

<付属資料>

付属資料1 関連データ

| | 大学 | | 公的機関 | | 大企業 | | 中小企業 | | 合計 |
|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|----|------|
| | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | |
| H23年度 | 920 | 68% | 235 | 18% | 152 | 11% | 40 | 3% | 1347 |
| H22年度 | 954 | 70% | 145 | 11% | 190 | 14% | 61 | 5% | 1350 |
| H21年度 | 886 | 66% | 172 | 13% | 188 | 14% | 97 | 7% | 1343 |
| H20年度 | 904 | 68% | 137 | 10% | 223 | 17% | 72 | 5% | 1336 |
| H19年度 | 839 | 66% | 180 | 14% | 188 | 15% | 69 | 5% | 1276 |

別表1 ナノテクノロジーネットワーク 利用者所属別の利用実績数（図表4の数値データ）

| | 共同研究 | | 装置利用 | | 技術代行 | | 合計 |
|-------|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | |
| H23年度 | 541 | 40% | 529 | 39% | 277 | 21% | 1347 |
| H22年度 | 482 | 36% | 592 | 44% | 276 | 20% | 1350 |
| H21年度 | 508 | 38% | 525 | 39% | 310 | 23% | 1343 |
| H20年度 | 569 | 43% | 481 | 36% | 286 | 21% | 1336 |
| H19年度 | 442 | 35% | 564 | 44% | 270 | 21% | 1276 |

別表2 ナノテクノロジーネットワーク 支援形態別の利用実績数（図表5の数値データ）

| | ナノ計測・分析 | | 超微細加工 | | 分子・物質合成 | | 極限環境 | | 合計 |
|-------|---------|-----|-------|-----|---------|-----|------|----|------|
| | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | 件数 | 割合 | |
| H23年度 | 595 | 44% | 564 | 42% | 152 | 11% | 36 | 3% | 1347 |
| H22年度 | 577 | 43% | 571 | 42% | 163 | 12% | 39 | 3% | 1350 |
| H21年度 | 584 | 43% | 573 | 43% | 146 | 11% | 40 | 3% | 1343 |
| H20年度 | 596 | 44% | 572 | 43% | 154 | 12% | 14 | 1% | 1336 |
| H19年度 | 622 | 48% | 497 | 39% | 147 | 12% | 10 | 1% | 1276 |

別表3 ナノテクノロジーネットワーク 機能領域別の利用実績数（図表6の数値データ）

| | 大学 | 公的機関 | 大企業 | 中小企業 |
|---------|------|------|-----|------|
| ナノ計測・分析 | 2261 | 321 | 270 | 122 |
| 超微細加工 | 1624 | 428 | 528 | 197 |
| 分子・物質合成 | 574 | 53 | 115 | 20 |
| 極限環境 | 98 | 13 | 28 | 0 |
| 合計 | 4557 | 815 | 941 | 339 |

別表4 ナノテクノロジーネットワーク 利用者所属別の各機能領域別の利用実績数（図表7の数値データ）

付属資料2 機関別実績概要

| | |
|--------------------------------|---------|
| 北海道イノベーション創出ナノ加工・計測支援ネットワーク | |
| 国立大学法人北海道大学 |1 |
| 千歳科学技術大学 |2 |
| ナノテク融合技術支援センターによるイノベーション創出支援事業 | |
| 国立大学法人東北大学 |3 |
| NIMS ナノテクノロジー拠点 | |
| (独) 物質・材料研究機構 |4 |
| 東洋大学 |5 |
| ナノプロセッシング・パートナーシップ・プラットフォーム | |
| (独) 産業技術総合研究所 |6 |
| 超微細リソグラフィー・ナノ計測拠点 | |
| 国立大学東京大学 |7 |
| 電子ビームによるナノ構造造形・観察支援 | |
| 国立大学法人東京工業大学 |8 |
| 早稲田大学カスタムナノ造形・デバイス評価支援事業 | |
| 学校法人早稲田大学 |9 |
| 中部地区ナノテク総合支援：ナノ材料創生加工と先端機器分析 | |
| 大学共同利用機関法人自然科学研究機構分子科学研究所 |10 |
| 国立大学法人名古屋大学 |11 |
| 国立大学法人名古屋工業大学 |12 |
| 学校法人トヨタ学園豊田工業大学 |13 |
| 京都・先端ナノテク総合支援ネットワーク | |
| 国立大学法人京都大学 |14 |
| 国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学 |15 |
| 国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学 |16 |
| 阪大複合機能ナノファンダリ | |
| 国立大学法人大阪大学 |17 |
| 放射光を利用したナノ構造・機能の計測・解析 | |
| (独) 日本原子力研究開発機構 |18 |
| (独) 物質・材料研究機構 (播磨) |19 |
| 立命館大学総合理工学研究機構SR センター |20 |
| シリコンナノ加工と高品質真空利用技術に関する支援 | |
| 国立大学法人広島大学 |21 |
| 国立大学法人山口大学 |22 |
| 九州地区ナノテクノロジー拠点ネットワーク | |
| 国立大学法人九州大学 |23 |
| 九州シンクロトロン光研究センター |24 |
| (財) 北九州産業学術推進機構 |25 |
| 国立大学法人佐賀大学 |26 |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

拠点名:北海道イノベーション創出ナノ加工・計測支援ネットワーク 機関名:北海道大学

実施内容

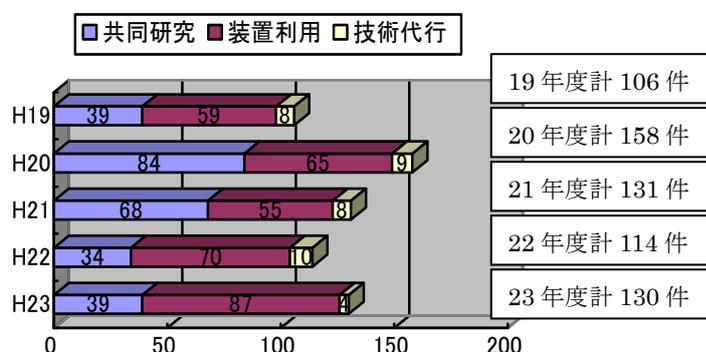
概要: ナノテク関連の先端研究に取り組んできた様々な研究開発経歴を有する科学者・技術者の「ノウハウ」と、微細加工とナノ計測・分析をキーワードとする「先端設備と技術」を連携させ、光・電子・スピンを制御する新規ナノデバイス創製ならびに新機能ナノ物質創出に関する研究、技術・製品開発の支援業務を行う。

実施項目: 超微細加工領域を担当する4つの研究グループによる金属ナノ構造や超伝導エレクトロニクスによるフォトニクスデバイス、バイオナノデバイス作製支援、ナノ計測・分析領域を担当する2つの研究グループによるナノ・マイクロ領域の化学組成と原子レベルの構造解析支援を行った。また、ナノテク支援室によりナノネット事業活動の円滑な遂行に努めた。

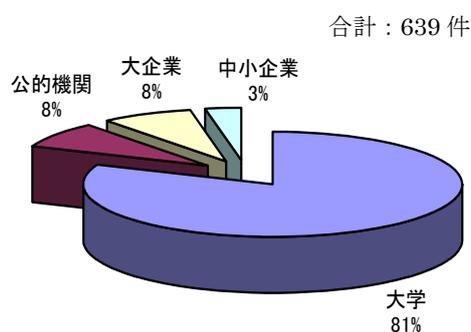
イノベーション: 学内外への積極的な装置開放により、大学・民間企業を問わず新規の研究・事業への取り組みをサポートした。特に道外企業であっても本学の特徴的な装置・技術に対しては積極的な利用が見られ、新しい技術領域開拓への大きな役割を果たしている。また、共同研究を通じての利用も数多く、論文や特許といった形で社会への還元が行われた。

実績の統計

実施件数



利用者の所属(H19 から H23)



研究発表件数

| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | |
|-----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 |
| H19 | 0 | 23 | 23 | 2 | 0 | 2 | 70 | 36 | 106 | 72 | 59 | 131 |
| H20 | 4 | 40 | 84 | 11 | 0 | 11 | 114 | 26 | 140 | 129 | 66 | 195 |
| H21 | 13 | 59 | 72 | 1 | 0 | 1 | 138 | 30 | 168 | 152 | 89 | 241 |
| H22 | 14 | 81 | 95 | 7 | 0 | 7 | 92 | 65 | 157 | 113 | 146 | 259 |
| H23 | 3 | 86 | 89 | 7 | 0 | 7 | 118 | 48 | 166 | 128 | 134 | 262 |
| 合計 | 34 | 289 | 323 | 28 | 0 | 28 | 532 | 205 | 737 | 594 | 494 | 1088 |

情報発信/人材育成/その他

- 1) 事業専用のホームページによる広報・情報発信と問い合わせ窓口設置。
- 2) ナノテク研究に関する「The 9th RIES-Hokudai International Symposium 創」を電子科学研究所と共催で開催した。
- 3) 北海道中学校理科教育研究会研修(H20年、30名)、道内理数系教員指導力向上講座(H21年、15名)等においてナノテク講義・実習を通じた人材育成を行った。
- 4) 技術向上を目指した道内企業の講習会(50名)で企業へ情報発信・技術指導を行った。
- 5) ナノネット5大成果としてH20~22年の支援について毎年1件の支援成果が採択されナノテク展にて報告した。

特許等:国内 40 件(出願中を含む)

事業の体制

| | | |
|--|--|---|
| 実施体制(H23年度) 学術研究員(フル4名、パート1名)、 支援員(フル1名) | 課金の状況 使用頻度・装置に応じた課金(100~ 3,500円/1時間) H19~H23 共に実施済み(課題数計: 639 件、実績:約 3,182万円)。 | 自主事業 H20年度から実施。 (課題数計: 338件、実績:約 1,248万 円) |
|--|--|---|

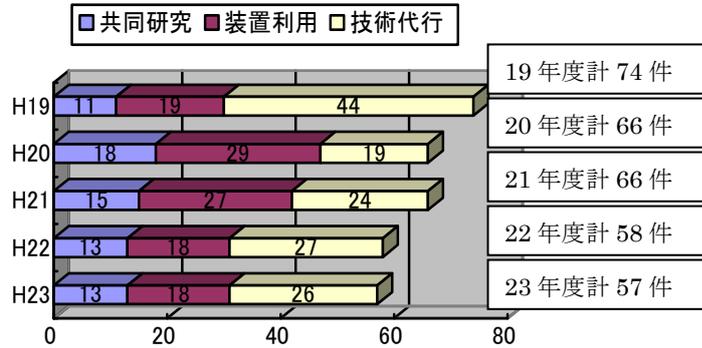
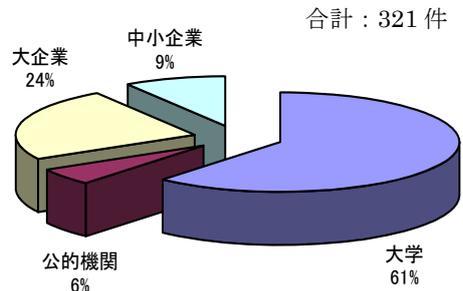
主な共用設備

360 平米のクリーンルームと超高精度電子線描画装置、ドライエッチング装置、ヘリコンスパッタリング装置などの微細加工装置群、マルチビーム超高圧電子顕微鏡、FIB 加工装置、X 線光電子顕微鏡、電界放射型走査電子顕微鏡、原子間力顕微鏡など

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 北海道イノベーション創出ナノ加工・計測ネットワーク | | 機関名: 千歳科学技術大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|--|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: 北海道大学との連携の下、超微細化工とナノ計測・分析の2機能を有機的に連携させた支援を実施し、光・電子・スピンを制御する新規ナノデバイス創製及び新機能な物質創出に関する研究開発を支援する。</p> <p>実施項目: 超微細化工に関する支援として、1)有機積層デバイス創出技術の開発、2)干渉露光法による光デバイス創出技術、3)ディウエッティング法による有機ナノ構造創製と光デバイス開発、ナノ計測・分析に関する支援として、1)有機薄膜表面構造の観察と評価、2)分子集合構造の分光学的評価、3)生医学材料のレーザ応答解析に関する研究開発を行った。</p> <p>イノベーション: ベンチャー企業に対して機関全体(超微細化講、ナノ計測・分析)が一体となり、初期にはノウハウと技術の提供を中心とした挑戦的な支援、後期には製品に直結するより収益に近い支援を行うことで、最先端の光学製品を開発しただけではなく、企業そのものの成長に貢献した。これは、支援による中小企業振興の可能性を示すものである。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 | | 利用者の所属(H19からH23) <p style="text-align: right;">合計: 60件</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>12</td> <td>19</td> <td>5</td> <td>19</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 6 | 3 | 4 | 7 | H20 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 1 | 6 | 7 | H21 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 1 | 8 | 9 | H22 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | H23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 合計 | 2 | 7 | 9 | 0 | 0 | 0 | 7 | 12 | 19 | 5 | 19 | 24 | 情報発信／人材育成／その他 <ol style="list-style-type: none"> 産学官連携講演会 北海道中小企業を対象にナノ・ネット事業のPRを目的とした講演会、装置見学 公演者: 三澤弘明 氏 20th Korea-Japan Joint Forum ナノテクノロジーに関連した研究の情報・意見交換を目的とした国際フォーラム 特別公演: Alan J. Heeger 氏 国武 豊喜 氏 CIST-NAIST Joint Workshop —New Frontier in Opto-Nano Science— 千歳科学技術大学と奈良先端科学技術大学院大学の両大学が互いの技術・情報交換を目的としたワークショップ 科学技術展示フェア 平成19年から22年まで毎年1回開催した、千歳市内及び近郊地域企業を対象とした技術情報交流会 | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 6 | 3 | 4 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 1 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 1 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 2 | 7 | 9 | 0 | 0 | 0 | 7 | 12 | 19 | 5 | 19 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内4件、国外0件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 支援員8名、研究補佐員1名 | | 課金の状況 使用頻度に応じた課金(1,000円/日) H20~H23 共に実施済み(課題数計:14件、実績:119,000円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主事業 使用頻度に応じた課金(10,000円/日) H19年度から実施(課題数計:2件、実績:90,000円) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 真空蒸着器、マスクライナー、走査型電子顕微鏡、走査型プローブ顕微鏡、走査型近接場光学顕微鏡 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: ナノテク融合技術支援センターによるイノベーション創出支援事業 | | 機関名: 東北大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|---|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|--|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: ナノテクノロジー研究に携わる産学官の研究者に対する技術的な支援を行うため、東北大学産学連携本部内にナノテク融合技術支援センターを設置し、ナノテクノロジー研究に携わる利用者に対し、4分野(ナノ計測・分析、超微細加工、分子・物質合成、極限環境分野)の最先端機器の開放をはじめとする技術支援・研究相談を行った。</p> <p>実施項目: 次世代電子顕微鏡技術を用いたナノ構造解析支援(ナノ計測・分析分野)、超微細加工支援(超微細加工分野)、ナノテクノロジー分子合成支援(分子・物質合成分野)、極限強磁場ナノスピン解析・プロセス支援(極限環境分野)を行い、さらに4分野を俯瞰する事務局をおくことで効率的に支援業務を進めると共に、セミナー等人材育成に関わる啓発活動を行った。</p> <p>イノベーション: 東北大学の様々な分野におけるナノサイエンスのポテンシャルを駆使するとともに、融合領域における新たなイノベーションの創出と社会の発展に貢献した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数  | | 利用者の所属(H19からH23)  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>2</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>19</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>3</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>24</td> <td>10</td> <td>34</td> <td>28</td> <td>25</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>3</td> <td>30</td> <td>33</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>31</td> <td>19</td> <td>50</td> <td>34</td> <td>49</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>1</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>29</td> <td>8</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>30</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>3</td> <td>14</td> <td>17</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>23</td> <td>9</td> <td>32</td> <td>27</td> <td>23</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>12</td> <td>95</td> <td>107</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>116</td> <td>51</td> <td>167</td> <td>133</td> <td>146</td> <td>279</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 2 | 14 | 16 | 0 | 0 | 0 | 9 | 5 | 14 | 11 | 19 | 30 | H20 | 3 | 15 | 18 | 1 | 0 | 1 | 24 | 10 | 34 | 28 | 25 | 53 | H21 | 3 | 30 | 33 | 0 | 0 | 0 | 31 | 19 | 50 | 34 | 49 | 83 | H22 | 1 | 22 | 23 | 3 | 0 | 3 | 29 | 8 | 37 | 33 | 30 | 63 | H23 | 3 | 14 | 17 | 1 | 0 | 1 | 23 | 9 | 32 | 27 | 23 | 50 | 合計 | 12 | 95 | 107 | 5 | 0 | 5 | 116 | 51 | 167 | 133 | 146 | 279 | 情報発信／人材育成／その他 <ol style="list-style-type: none"> 1) 大学法人化後はじめて、共同利用とは別に装置共用の法的枠組みを整え、学内外機関へ支援を開始した。 2) 利用システム(秘密保持契約、課金システム、ウェブシステム)を構築し、企業の研究者や大学・高専の教育研究者が気軽に利用できる環境をつくった。 3) 高周波ESR装置のような最先端装置が公開され、高い引用率の論文が出ている。 4) セミナー、講習会、リソグラフィスクール等を開催し、本事業の周知をはかった。 5) 本プロジェクト支援研究者が米国の大学等、外部機関の研究ポストを得て転職した。 6) 複数領域を利用する申請もあり、個別の技術分野からでは得られない融合領域における新たなイノベーションの創出と社会の発展に貢献した。 | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 2 | 14 | 16 | 0 | 0 | 0 | 9 | 5 | 14 | 11 | 19 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 3 | 15 | 18 | 1 | 0 | 1 | 24 | 10 | 34 | 28 | 25 | 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 3 | 30 | 33 | 0 | 0 | 0 | 31 | 19 | 50 | 34 | 49 | 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 1 | 22 | 23 | 3 | 0 | 3 | 29 | 8 | 37 | 33 | 30 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 3 | 14 | 17 | 1 | 0 | 1 | 23 | 9 | 32 | 27 | 23 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 12 | 95 | 107 | 5 | 0 | 5 | 116 | 51 | 167 | 133 | 146 | 279 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 0 件、国外 0 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 研究支援員(フル7名、パート1名) 特別研究員(パート1名) | | 課金の状況 H19～H23 共に実施済み (課題数計: 47 件、実績: 5,736,673 円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 自主事業 H19年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| サブオンゲストローム分解能分析電子顕微鏡、超高分解能電界放出型走査電子顕微鏡、800MHz NMR スペクトロメータ、無冷媒ハイブリッドマグネット 28T-CHM、パターンジェネレータ(マスク作製)、露光機など | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

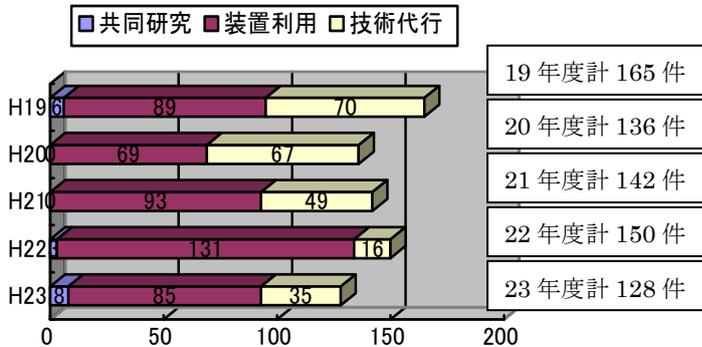
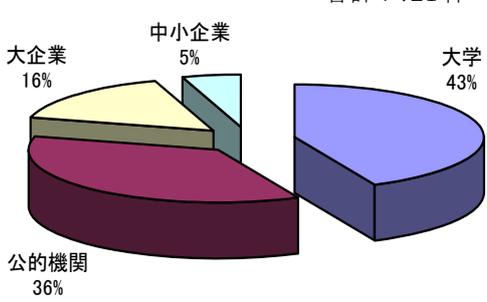
ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: NIMSナノテクノロジーネットワーク拠点 | 機関名: 物質・材料研究機構 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|---|-----|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|---|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|-----|----|----|-----|-----|---|----|----|----|---|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要:「超微細加工」、「ナノ計測・分析」、「極限環境」の複数領域にわたる技術を「合成」→「加工」→「集積」→「素子化」という一連のモノ作りのためのプロセスと捉え、そこで得られた材料・素子の計測と評価を含めた、融合的、かつモノ作り全体を包含する「一貫した支援体制」を確立し、シーズをイノベーションへと発展させるための支援の提供を行った。</p> <p>実施項目: ナノ計測・分析領域の「超高压電顕共用ステーション」、超微細加工領域を担当する「ナノテク融合センター」、極限環境の「強磁場共用ステーション」を「NIMS ナノテクノロジー拠点」として組織し、さらにナノテクノロジーネットワーク全体を効率的に機能させるためのセンター機能を含めて、全体を構成した。</p> <p>イノベーション: 実験装置の共同利用は、研究の質的・量的流動化・高度化を促進し、知的財産の活用に貢献し、さらに連携による独創的、先導的研究の推進に大きな役割を果たしている。共同研究を通じて、成果が社会に発信された例は、特に産業界との連携において多い。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>19年度計</td><td>57件</td></tr> <tr><td>20年度計</td><td>140件</td></tr> <tr><td>21年度計</td><td>126件</td></tr> <tr><td>22年度計</td><td>138件</td></tr> <tr><td>23年度計</td><td>166件</td></tr> </table> </div> | 19年度計 | 57件 | 20年度計 | 140件 | 21年度計 | 126件 | 22年度計 | 138件 | 23年度計 | 166件 | 利用者の所属(H19 から H23) <div style="margin-top: 10px;"> <p style="text-align: right;">合計: 627件</p> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 | 57件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 | 140件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 | 126件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 | 138件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 | 166件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>2</td> <td>19</td> <td>21</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>62</td> <td>36</td> <td>98</td> <td>69</td> <td>55</td> <td>124</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>15</td> <td>69</td> <td>84</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>127</td> <td>57</td> <td>184</td> <td>153</td> <td>126</td> <td>279</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>3</td> <td>30</td> <td>33</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>54</td> <td>22</td> <td>76</td> <td>60</td> <td>52</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>5</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>93</td> <td>55</td> <td>148</td> <td>99</td> <td>85</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>0</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>13</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>111</td> <td>85</td> <td>196</td> <td>124</td> <td>120</td> <td>244</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>25</td> <td>183</td> <td>208</td> <td>33</td> <td>0</td> <td>33</td> <td>447</td> <td>255</td> <td>702</td> <td>505</td> <td>438</td> <td>943</td> </tr> </tbody> </table> </div> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 2 | 19 | 21 | 5 | 0 | 5 | 62 | 36 | 98 | 69 | 55 | 124 | H20 | 15 | 69 | 84 | 11 | 0 | 11 | 127 | 57 | 184 | 153 | 126 | 279 | H21 | 3 | 30 | 33 | 3 | 0 | 3 | 54 | 22 | 76 | 60 | 52 | 112 | H22 | 5 | 30 | 35 | 1 | 0 | 1 | 93 | 55 | 148 | 99 | 85 | 184 | H23 | 0 | 35 | 35 | 13 | 0 | 13 | 111 | 85 | 196 | 124 | 120 | 244 | 合計 | 25 | 183 | 208 | 33 | 0 | 33 | 447 | 255 | 702 | 505 | 438 | 943 | 情報発信／人材育成／その他 <ol style="list-style-type: none"> 1) 13拠点の総合窓口として、利用者向けの広報資料の作成、参加機関への連絡調整及び東日本震災の復旧支援を行なった。 2) ポータルサイト“NanotechJapan (NTJ)”による研究開発動向の発信 3) ナノテクノロジー総合シンポジウム(H19～H23とも参加者約700名)を開催。また、文部科学省先端研究施設共用事業に参画するつくばの4機関(高エネ研/産総研/筑波大/NIMS)の共催で、ワークショップ「イノベーションつくば」をH20年度から毎年開催した。 4) 国際的ネットワーク連携のためにNSF・MEXT若手研究者交流、NNINへの18名の院生派遣。 5) 支援従事者のスキル向上のために他参加機関での研修をH22年度から35名実施した。 6) 技術領域(ナノ・計測分析、極限環境)のグループ会議の取りまとめや電顕のスクールを行なった。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 2 | 19 | 21 | 5 | 0 | 5 | 62 | 36 | 98 | 69 | 55 | 124 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 15 | 69 | 84 | 11 | 0 | 11 | 127 | 57 | 184 | 153 | 126 | 279 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 3 | 30 | 33 | 3 | 0 | 3 | 54 | 22 | 76 | 60 | 52 | 112 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 5 | 30 | 35 | 1 | 0 | 1 | 93 | 55 | 148 | 99 | 85 | 184 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 35 | 35 | 13 | 0 | 13 | 111 | 85 | 196 | 124 | 120 | 244 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 25 | 183 | 208 | 33 | 0 | 33 | 447 | 255 | 702 | 505 | 438 | 943 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 38 件、国外 3 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 特別研究員(フル3名、パート5名)、 研究支援員(フル23名、パート2名) | 課金の状況 使用頻度に応じた課金(1,000円/日) H19～H23 共に実施済み(課題数計: 627件、実績9,007,000円)。 | 自主事業 H19年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高分解能電子線描画装置、固体高分解能930MHzを含む5台のNMR装置、その場観察超高压電子顕微鏡、超高分解能・超高压電子顕微鏡、原子識別電子顕微鏡、バイオを含む合計1000平米のクリーンルーム | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

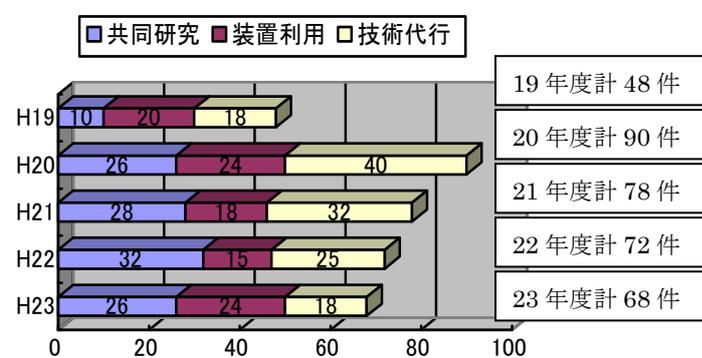
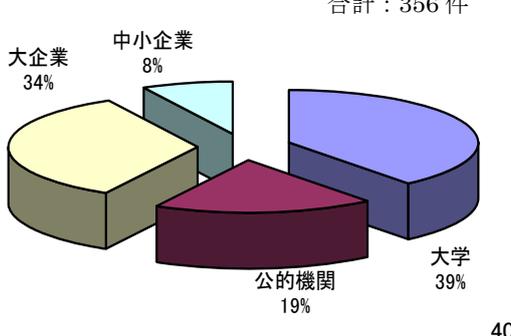
ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: NIMSナノテクノロジーネットワーク拠点 | 機関名: 東洋大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|---|---|----|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|---|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要:「超微細加工」、「ナノ計測・分析」、「極限環境」の複数領域にわたる技術を「合成」→「加工」→「集積」→「素子化」という一連のモノ作りのためのプロセスと捉え、そこで得られた材料・素子の計測と評価を含めた、融合的、かつモノ作り全体を包含する「一貫した支援体制」を確立し、シーズをイノベーションへと発展させるための支援の提供を行った。</p> <p>実施項目: 東洋大学では、NIMSナノテクノロジー拠点の超微細加工領域を担当する「ナノテック融合センター」との連携により、主にシリコン系の 10nm スケール超微細加工技術を駆使した支援を行った。さらに地域に密着した支援を行うため、埼玉県、群馬県、東京都の各産業技術センターと連携し地域のイノベーションシーズの発掘と人材の育成を含めた技術開発を支援した。</p> <p>イノベーション: 共同研究、技術代行といった東洋大の技術が直接依頼者に提供できる支援により、研究の質的・量的流動化・高度化を促進し、知的財産の活用に貢献し、さらに連携による独創的、先導的研究の推進に大きな役割を果たした。産業界ならびに大学との連携を通じ、共同研究による研究成果が社会に発信された例も多く、今後新産業に結びつくことが期待される。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>実施件数</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> ■ 共同研究 ■ 装置利用 ■ 技術代行 </div> </div> <table style="margin-top: 10px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">19年度計 25件</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">20年度計 31件</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">21年度計 34件</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22年度計 24件</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">23年度計 24件</td></tr> </table> | 19年度計 25件 | 20年度計 31件 | 21年度計 34件 | 22年度計 24件 | 23年度計 24件 | <p>利用者の所属(H19 から H23)</p> <p style="text-align: right;">合計: 138件</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 25件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 31件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 34件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 24件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 24件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>研究発表件数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>13</td> <td>8</td> <td>21</td> <td>17</td> <td>12</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>22</td> <td>9</td> <td>31</td> <td>34</td> <td>14</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>29</td> <td>22</td> <td>18</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>25</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>8</td> <td>19</td> <td>27</td> <td>21</td> <td>0</td> <td>21</td> <td>70</td> <td>50</td> <td>120</td> <td>99</td> <td>69</td> <td>168</td> </tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 2 | 3 | 5 | 2 | 0 | 2 | 8 | 6 | 14 | 12 | 9 | 21 | H20 | 1 | 4 | 5 | 3 | 0 | 3 | 13 | 8 | 21 | 17 | 12 | 29 | H21 | 2 | 5 | 7 | 10 | 0 | 10 | 22 | 9 | 31 | 34 | 14 | 48 | H22 | 2 | 3 | 5 | 6 | 0 | 6 | 14 | 15 | 29 | 22 | 18 | 40 | H23 | 1 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 13 | 12 | 25 | 14 | 16 | 30 | 合計 | 8 | 19 | 27 | 21 | 0 | 21 | 70 | 50 | 120 | 99 | 69 | 168 | <p>情報発信／人材育成／その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 東洋大学パイオナノエレクトロニクス研究センター主催の国際ワークショップを毎年開催し、国内外に成果を発信すると共に、共同研究への道を推進。 2) 埼玉県、群馬県、東京都の各産業技術センターと連携し、共催で技術討論会を開催して地域のイノベーションに寄与。 3) 東大、東工大、千葉大、福井大、慶大等、ナノテクノロジーネットワークの共同研究先学生の教育訓練を実施。 4) ナノテクノロジーネットワーク内の支援者交流プログラムで支援員を2名受け入れ教育。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 2 | 3 | 5 | 2 | 0 | 2 | 8 | 6 | 14 | 12 | 9 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 1 | 4 | 5 | 3 | 0 | 3 | 13 | 8 | 21 | 17 | 12 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 2 | 5 | 7 | 10 | 0 | 10 | 22 | 9 | 31 | 34 | 14 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 2 | 3 | 5 | 6 | 0 | 6 | 14 | 15 | 29 | 22 | 18 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 1 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 13 | 12 | 25 | 14 | 16 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 8 | 19 | 27 | 21 | 0 | 21 | 70 | 50 | 120 | 99 | 69 | 168 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>特許等: 国内 8件、国外 1件(出願中を含む)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>実施体制(H23年度) 特別研究員(フル0名、パート0名)、 研究支援員(フル4名、パート1名)</p> | <p>課金の状況 使用頻度に応じた課金(1,000円/日) H19~H23 共に実施済み(課題数計: 138件、実績 1,371,000円)。</p> | <p>自主事業 H19年度から実施。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>高分解能電子線描画装置、紫外線リソグラフィー装置、ドライエッチング装置(5台)、真空蒸着装置(2台)、スパッタ装置、CMP装置(2台)、高分解能電子顕微鏡、走査電子顕微鏡、原子間力顕微鏡、X線光電子分光装置、ゼータ電位計測装置、顕微ラマン装置、約200平米のクリーンルーム等</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: ナノプロセッシング・パートナーシップ・プラットフォーム | | 機関名: 産業技術総合研究所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|--|--|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|-----|----|----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: エレクトロニクス、分子ナノ電気機械システム、バイオテクノロジー、環境エネルギー等の異分野融合を推進する場として、様々な材料の分析、超微細加工、実装、計測・評価、デバイス試作を可能とする一連の先端機器を備えたナノプロセッシング施設と研究環境整備部門・テクニカルセンター・分析セクションとを産学官研究者に公開し、産総研の専門家による技術相談、ユーザーへの装置利用、技術支援、成果創出支援サービスを提供する。また、国内外関連施設とのネットワークを構築し、若手研究者や高度技術者の育成を行った。</p> <p>実施項目: 技術相談、装置利用、技術支援、成果創出支援、実地訓練、人材育成、情報発信、ネットワーキング、先端共用施設の整備と管理、プロジェクトの総合推進から成るサービスの提供を行った。</p> <p>イノベーション: 実験装置の共同利用は、研究の質的・量的流動化・高度化を促進し、知的財産の活用に貢献し、さらに連携による独創的、先導的研究の推進に大きな役割を果たしている。共同研究を通じて、成果が社会に発信された例は、特に産業界との連携において多い。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数  <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>19年度計</td><td>165件</td></tr> <tr><td>20年度計</td><td>136件</td></tr> <tr><td>21年度計</td><td>142件</td></tr> <tr><td>22年度計</td><td>150件</td></tr> <tr><td>23年度計</td><td>128件</td></tr> </table> | | 19年度計 | 165件 | 20年度計 | 136件 | 21年度計 | 142件 | 22年度計 | 150件 | 23年度計 | 128件 | 利用者の所属(H19からH23) 合計: 721件  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 | 165件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 | 136件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 | 142件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 | 150件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 | 128件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>1</td> <td>33</td> <td>34</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>83</td> <td>40</td> <td>123</td> <td>85</td> <td>73</td> <td>158</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>44</td> <td>9</td> <td>53</td> <td>48</td> <td>13</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>60</td> <td>24</td> <td>84</td> <td>62</td> <td>36</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>3</td> <td>55</td> <td>58</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>97</td> <td>59</td> <td>156</td> <td>100</td> <td>114</td> <td>214</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>3</td> <td>37</td> <td>40</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>70</td> <td>43</td> <td>113</td> <td>76</td> <td>80</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>13</td> <td>141</td> <td>154</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>354</td> <td>175</td> <td>529</td> <td>371</td> <td>316</td> <td>687</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 1 | 33 | 34 | 1 | 0 | 1 | 83 | 40 | 123 | 85 | 73 | 158 | H20 | 4 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 44 | 9 | 53 | 48 | 13 | 61 | H21 | 2 | 12 | 14 | 0 | 0 | 0 | 60 | 24 | 84 | 62 | 36 | 98 | H22 | 3 | 55 | 58 | 0 | 0 | 0 | 97 | 59 | 156 | 100 | 114 | 214 | H23 | 3 | 37 | 40 | 3 | 0 | 3 | 70 | 43 | 113 | 76 | 80 | 156 | 合計 | 13 | 141 | 154 | 4 | 0 | 4 | 354 | 175 | 529 | 371 | 316 | 687 | 情報発信／人材育成／その他 1) 当該分野における最新樹法、当事業で開発された公開可能なノウハウ等を産総研外部研究者に向けてニュース配信した。 2) ホームページ上で、各装置で実施された研究支援例を表示した。 3) 装置予約、利用時間管理、ユーザーによる支援進捗状況の確認等を、インターネットを介して実現するネットワーク環境を管理・提供した。 4) 物質・材料研究機構、東京工業大学と合同で「超微細加工・計測・分析人材育成スクール」(6つの講義および6件の実習)と、特定の要素技術に特化した、走査型プローブ顕微鏡セミナーを、平成19年度より毎年、企画・開催した。 | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 1 | 33 | 34 | 1 | 0 | 1 | 83 | 40 | 123 | 85 | 73 | 158 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 4 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 44 | 9 | 53 | 48 | 13 | 61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 2 | 12 | 14 | 0 | 0 | 0 | 60 | 24 | 84 | 62 | 36 | 98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 3 | 55 | 58 | 0 | 0 | 0 | 97 | 59 | 156 | 100 | 114 | 214 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 3 | 37 | 40 | 3 | 0 | 3 | 70 | 43 | 113 | 76 | 80 | 156 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 13 | 141 | 154 | 4 | 0 | 4 | 354 | 175 | 529 | 371 | 316 | 687 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 20 件、国外 4 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 特別研究員(フル0名、パート1名)、 研究支援員(フル9名、パート0名) | | 課金の状況 課金単価計算式に基づく課金 H19～H23 共に実施済み(課題数計: 196件、実績: 94,991,676円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 自主事業 H19年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| スパッタ装置、エックス線回折装置、高分解能電界放出電子顕微鏡、電子ビーム描画装置、真空蒸着装置、反応性イオンエッチング装置、走査プローブ顕微鏡、合計 600 平米のクリーンルーム | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 超微細リソグラフィー・ナノ計測拠点 | | 機関名: 東京大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|--|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|---|--|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|---|-----|-----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|---|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: 10nm の精度で 8 インチウエハを 1 時間で描画可能な電子線描画装置によるリソグラフィー、クラス 1 スーパークリーンルームにおける超微細加工、世界最高分解能(1Å)で原子像が観察できる超高压電子顕微鏡を中心とする超微細加工、ナノ計測・分析に関する支援を都心の 1 箇所に集約した統合環境として提供する。</p> <p>実施項目: 高分解能・高速リソグラフィーに関する支援、三次元ナノ構造形成に関する支援、透過型電子顕微鏡による原子構造・電子状態解析に関する支援およびプロジェクトの総合的推進</p> <p>イノベーション: (1)若手人材の育成(スタートアップの環境を提供し、フレッシュなアイデアを実用化につなげる)。(2)所属機関にとらわれない継続的な研究環境を提供するという、人材流動性を促進する新システムを構築。(3)本プロジェクトを契機に試料加工装置など関連装置を 1 箇所に集約したセンターを構築し、利用者にワンストップサービス提供するとともに、装置共用化の新たなスタイルを構築。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数  <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>19 年度計</td><td>48 件</td></tr> <tr><td>20 年度計</td><td>90 件</td></tr> <tr><td>21 年度計</td><td>78 件</td></tr> <tr><td>22 年度計</td><td>72 件</td></tr> <tr><td>23 年度計</td><td>68 件</td></tr> </table> | | 19 年度計 | 48 件 | 20 年度計 | 90 件 | 21 年度計 | 78 件 | 22 年度計 | 72 件 | 23 年度計 | 68 件 | 利用者の所属(H19 から H23) <p style="text-align: right;">合計: 356 件</p>  <p style="text-align: right;">40%</p> <p style="text-align: center;">以上の高い企業利用率を達成</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 年度計 | 48 件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 年度計 | 90 件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 年度計 | 78 件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 年度計 | 72 件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 年度計 | 68 件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H19</td><td>2</td><td>38</td><td>40</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>19</td><td>16</td><td>35</td><td>21</td><td>55</td><td>76</td></tr> <tr><td>H20</td><td>3</td><td>36</td><td>39</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>22</td><td>6</td><td>28</td><td>25</td><td>42</td><td>67</td></tr> <tr><td>H21</td><td>2</td><td>40</td><td>42</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>33</td><td>8</td><td>41</td><td>35</td><td>48</td><td>83</td></tr> <tr><td>H22</td><td>0</td><td>33</td><td>33</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>19</td><td>4</td><td>23</td><td>19</td><td>37</td><td>56</td></tr> <tr><td>H23</td><td>1</td><td>29</td><td>30</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>23</td><td>3</td><td>26</td><td>26</td><td>32</td><td>58</td></tr> <tr><td>合計</td><td>8</td><td>176</td><td>184</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>116</td><td>37</td><td>153</td><td>126</td><td>214</td><td>340</td></tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 2 | 38 | 40 | 0 | 1 | 1 | 19 | 16 | 35 | 21 | 55 | 76 | H20 | 3 | 36 | 39 | 0 | 0 | 0 | 22 | 6 | 28 | 25 | 42 | 67 | H21 | 2 | 40 | 42 | 0 | 0 | 0 | 33 | 8 | 41 | 35 | 48 | 83 | H22 | 0 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 | 19 | 4 | 23 | 19 | 37 | 56 | H23 | 1 | 29 | 30 | 2 | 0 | 2 | 23 | 3 | 26 | 26 | 32 | 58 | 合計 | 8 | 176 | 184 | 2 | 1 | 3 | 116 | 37 | 153 | 126 | 214 | 340 | 情報発信／人材育成／その他 <p>利用者(他大学・若手教員)への支援を通じ、研究の迅速なスタートアップ、人材の流動性促進に貢献。(例1)自前でクリーンルームを持たなくても研究が迅速に立ち上がる(他大学・若手教員)。(例2)海外に転勤になっても研究を変わりなく進められている(他大学・ドイツに転出の若手教員)。情報発信はH19,20,22,23にフォーラム等で行い、本事業の支援状況や、支援案件のうち際立った成果などを発表した。各回150~200人の参加があった。また毎年成果報告書を製本し広く配布した。</p> | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 2 | 38 | 40 | 0 | 1 | 1 | 19 | 16 | 35 | 21 | 55 | 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 3 | 36 | 39 | 0 | 0 | 0 | 22 | 6 | 28 | 25 | 42 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 2 | 40 | 42 | 0 | 0 | 0 | 33 | 8 | 41 | 35 | 48 | 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 0 | 33 | 33 | 0 | 0 | 0 | 19 | 4 | 23 | 19 | 37 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 1 | 29 | 30 | 2 | 0 | 2 | 23 | 3 | 26 | 26 | 32 | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 8 | 176 | 184 | 2 | 1 | 3 | 116 | 37 | 153 | 126 | 214 | 340 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 13 件、国外 1 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23 年度) 特別研究員(フル 2 名、パート 1 名)、 研究支援員(フル 2 名、パート 0 名) | | 課金の状況 使用頻度に応じた課金(1,000 円/日) H19~H23 共に実施済み(実績: 27,733 千円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主事業 H21 年度から実施。100 千円の課金。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高速・大面積電子線描画装置、汎用 RIE 装置、シリコン深掘り ICP エッチング装置、集束イオンビーム装置、超高压電子顕微鏡(JEOL JEM-ARM-1250)、透過型電子顕微鏡、サーマル電界放出型走査電子顕微鏡 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 電子ビームによるナノ構造造形・観察支援 | 機関名: 東京工業大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----|----|-------|-----|----|-------|-----|----|-------|-----|--|-------|-----|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|---|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|---|---|----|----|-----|----|----|-----|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: 本支援事業は、超微細加工領域とナノ計測・分析領域からなる。超微細加工領域では、世界最高水準にある電子ビーム露光装置を中心としてナノ構造造形のプロセス技術を提供した。また、電子ビーム露光装置利用技術を日本全体で向上させるために、出張スクールなどをおこなった。ナノ計測・分析領域では、超高压透過型電子顕微鏡としては世界で唯一の、試料を超高真空・極低温に保てる電子顕微鏡(1,250kV)を中心とした観察支援を行った。</p> <p>実施項目: 支援申込者の構想を助けるという意味から、技術代行を中心(2/3以上)として支援を行った。ただし、支援申込者の要求する技術が、東工大側において新たな開発などになり、研究者としての知恵が必要な場合は共同研究とした。また、EBLスクールをNIMS/AISTと協力し毎年首都圏で開催するとともに、首都圏以外の5大学において出張EBLスクールを開催した。</p> <p>イノベーション: 微細電極を作製することで、様々な新素材・新構造(InGaAs, グラフェン, 強誘電体 TFT 等)でのトランジスタ等を実現し、その性能向上や新たな物理的挙動を確認した。また電子ビーム露光レジストの高性能化のためのフラーレン誘導体の開発等電子ビーム露光技術の改善に貢献した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>19年度計</td> <td>63件</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20年度計</td> <td>59件</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21年度計</td> <td>52件</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22年度計</td> <td>50件</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23年度計</td> <td>48件</td> </tr> </table> | | 19年度計 | 63件 | | 20年度計 | 59件 | | 21年度計 | 52件 | | 22年度計 | 50件 | | 23年度計 | 48件 | 利用者の所属(H19からH23) <p style="text-align: center;">合計: 272件</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19年度計 | 63件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20年度計 | 59件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21年度計 | 52件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22年度計 | 50件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 23年度計 | 48件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16</td> <td>5</td> <td>21</td> <td>17</td> <td>15</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>6</td> <td>19</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>1</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>24</td> <td>7</td> <td>31</td> <td>25</td> <td>17</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>16</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>11</td> <td>8</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3</td> <td>30</td> <td>33</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>71</td> <td>32</td> <td>103</td> <td>74</td> <td>63</td> <td>137</td> </tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 1 | 10 | 11 | 0 | 0 | 0 | 16 | 5 | 21 | 17 | 15 | 32 | H20 | 1 | 7 | 8 | 0 | 0 | 0 | 13 | 6 | 19 | 14 | 13 | 27 | H21 | 1 | 9 | 10 | 0 | 1 | 1 | 24 | 7 | 31 | 25 | 17 | 42 | H22 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 9 | 16 | 7 | 10 | 17 | H23 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 11 | 5 | 16 | 11 | 8 | 19 | 合計 | 3 | 30 | 33 | 0 | 1 | 1 | 71 | 32 | 103 | 74 | 63 | 137 | 情報発信／人材育成／その他 <ol style="list-style-type: none"> 1) EBLスクールを首都圏においてAIST/NIMSと共催で毎年開催し、位置合わせを含む多層レジスト構造などの実習を行った。 2) 富山大・名古屋大・東北大・阪大・山口大にあるEBL装置を用いて、同じく多層レジスト構造の作製の実習をおこなった。また実習を補完する意味での座学のEBLスクールも各大学で行った。 3) 人材育成として支援従事者交流事業に参加し、北大の学術研究員に対して、位置合わせを含む多層レジスト構造などの実習を行い、東工大の支援員は、東大の研修に参加し、可変整形ビーム電子描画装置で東大・東工大が協力して行う支援へと発展した。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 1 | 10 | 11 | 0 | 0 | 0 | 16 | 5 | 21 | 17 | 15 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 1 | 7 | 8 | 0 | 0 | 0 | 13 | 6 | 19 | 14 | 13 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 1 | 9 | 10 | 0 | 1 | 1 | 24 | 7 | 31 | 25 | 17 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 9 | 16 | 7 | 10 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 11 | 5 | 16 | 11 | 8 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 3 | 30 | 33 | 0 | 1 | 1 | 71 | 32 | 103 | 74 | 63 | 137 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 10 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 研究支援員(フル1名、パート34名) | 課金の状況 使用頻度に応じた課金(5,000円/一露光・一観察) H19～H23 共に実施済み(課題数計: 255件、実績: 8,140,000円)。 | 自主事業 H20年度から実施。H20～H23 64件、実績: 33,850,000円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 造形支援では、高解像電子線(EB)露光装置(日本電子JBX6300SJ)を中心に、SEM、蒸着装置、RIE等を用いた。観察支援では、超高压・超高真空・高分解能電子顕微鏡(日立製作所製 H-1250S)を中心に、200KeV TEM等を用いた。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 早稲田大学カスタムナノ造形・デバイス評価支援事業 | | 機関名: 早稲田大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|------|------|------|----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|---|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|---|----|----|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|---|----|----|---|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|-----|----|-----|-----|---|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: ナノテクノロジー分野における依頼者の多様なニーズに柔軟に対応するため、支援依頼者に「カスタムメイド」の支援を提供した。また、様々なデバイス構築のための素構造形成の支援も行い、ナノ造形から形成された素子の特性評価まで、多彩な支援を提供した。</p> <p>実施項目: ナノレベル精密めっき技術およびナノ/マイクロ加工技術などの先進的な超微細加工プロセスに対する融合的なスキルおよび施設、設備を駆使し、シリコン、ガラス、樹脂など種々の素材を対象に最先端レベルのナノ構造形成支援を行なった。また、様々なデバイス構築およびその精密な特性計測のための素構造形成の支援も行なった。</p> <p>イノベーション: 本拠点の特徴は、精密めっきとナノインプリント/ホットエンボスにある。めっきプロセスに関しては、少なくとも国内では、造形支援を実施している研究機関はなく、数々の新しい技術の開発につながった。後者に関しても実施しているところは少なく、両者の融合の中から、見出された研究は、独創的研究の推進に大きな役割を果たした。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 | | 利用者の所属(H19からH23) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>共同研究</th> <th>装置利用</th> <th>技術代行</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>14</td> <td>0</td> <td>32</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>18</td> <td>0</td> <td>42</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>45</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 合計 | H19 | 15 | 0 | 20 | 35 | H20 | 15 | 0 | 30 | 45 | H21 | 14 | 0 | 32 | 46 | H22 | 18 | 0 | 42 | 60 | H23 | 16 | 0 | 45 | 61 | <p style="text-align: center;">合計: 247件</p> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>所属</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大学</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>大企業</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>公的機関</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> | | 所属 | 割合 | 大学 | 48% | 大企業 | 26% | 中小企業 | 16% | 公的機関 | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 合計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 15 | 0 | 20 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 15 | 0 | 30 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 14 | 0 | 32 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 18 | 0 | 42 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 16 | 0 | 45 | 61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所属 | 割合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学 | 48% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大企業 | 26% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中小企業 | 16% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公的機関 | 10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 | | 情報発信/人材育成/その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>11</td> <td>8</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>27</td> <td>12</td> <td>23</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>1</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>18</td> <td>23</td> <td>7</td> <td>29</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>3</td> <td>20</td> <td>23</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>22</td> <td>20</td> <td>31</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>0</td> <td>24</td> <td>24</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>21</td> <td>29</td> <td>50</td> <td>25</td> <td>53</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4</td> <td>66</td> <td>70</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>60</td> <td>78</td> <td>138</td> <td>75</td> <td>144</td> <td>219</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 11 | 5 | 16 | 11 | 8 | 19 | H20 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 12 | 15 | 27 | 12 | 23 | 35 | H21 | 1 | 11 | 12 | 1 | 0 | 1 | 5 | 18 | 23 | 7 | 29 | 36 | H22 | 3 | 20 | 23 | 6 | 0 | 6 | 11 | 11 | 22 | 20 | 31 | 51 | H23 | 0 | 24 | 24 | 4 | 0 | 4 | 21 | 29 | 50 | 25 | 53 | 78 | 合計 | 4 | 66 | 70 | 11 | 0 | 11 | 60 | 78 | 138 | 75 | 144 | 219 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 支援活動の情報発信として、ナノテックジャパンへの投稿を行い、あわせて早稲田大学のネットにも登録した。 2) 早稲田大学ナノテクノロジーフォーラムや東北大学金属材料研究所シンポジウムで、支援状況をポスターで発表。 3) JST SORSTシンポジウム、6大学6研究所連携シンポジウム、およびナノネット成果報告会で成果をポスターにて発表。 4) 東京学芸大学付属高校や修猷館高校などの高校生の見学会を毎年複数回開催。 5) 「パターン磁性めっきプロセス」コースでめっきの理論から応用に至る一連の実習を行った。 | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 11 | 5 | 16 | 11 | 8 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 12 | 15 | 27 | 12 | 23 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 1 | 11 | 12 | 1 | 0 | 1 | 5 | 18 | 23 | 7 | 29 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 3 | 20 | 23 | 6 | 0 | 6 | 11 | 11 | 22 | 20 | 31 | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 24 | 24 | 4 | 0 | 4 | 21 | 29 | 50 | 25 | 53 | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 4 | 66 | 70 | 11 | 0 | 11 | 60 | 78 | 138 | 75 | 144 | 219 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 15 件、国外 0 件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 研究支援員(常勤7名、非常勤1名) | | 課金の状況 メンテナンス費用に応じた課金(500円/Hr~4,000円/Hr)(学内) H20~H23に実施済み(課題数計:41件、実績:12,799,812円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主事業 収入金額はH21~H23に実施済み(課題数計:3件、実績:294,315円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電子線描画装置、精密めっき装置、マスクライナ、ディープドライエッチング装置、ホットエンボス装置、蒸着、スパッタ装置、プラズマCVD等の製膜装置、走査型電子顕微鏡、収束イオンビーム加工観察装置、クラス100のクリーンルームなど。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

拠点名: 中部地区ナノテク総合支援: ナノ材料創製加工と先端機器分析 **機関名:** 自然科学研究機構 分子科学研究所

実施内容

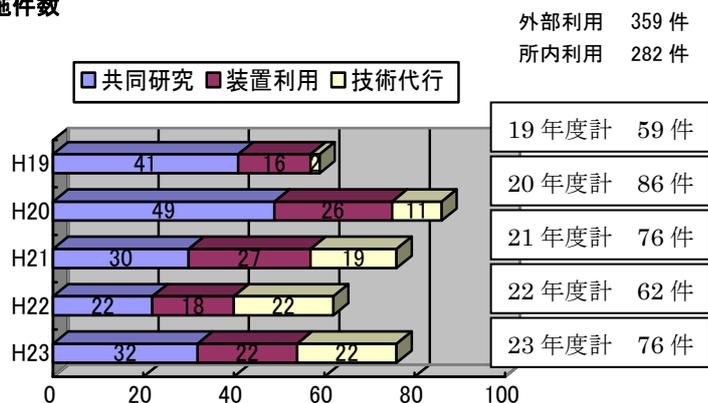
概要: 「ナノ計測・分析」、「分子・物質合成」の2領域にわたって、オリジナル最先端ナノ計測機器を中心とした分子ナノ計測支援、有機・生体関連分子等の多彩な物質群の設計合成評価支援を実施し、新分野開拓を目標としたナノサイエンス基盤を広く提供した。

実施項目: 超高磁場 NMR 等の共通機器を用いた支援、超高速近接場顕微鏡や分子合成等の各研究室による支援などを、分子スケールナノサイエンスセンターが業務組織することで実施した。また、本「中部地区ナノテク総合支援」の中核機関としての拠点総括業務、さらに、分子・物質合成機能別グループの幹事機関としての総括業務を実施した。

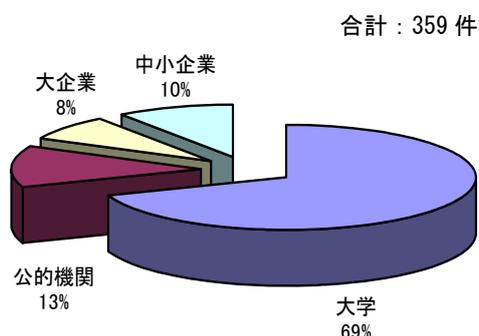
イノベーション: ナノサイエンスにおける新分野開拓を目標として、分子科学の観点に立ったナノサイエンスのみならずグリーンイノベーション・ライフイノベーションへ展開することができた。共同利用は、研究の質的・量的流動化・高度化を促進し、連携による独自の、先導的研究の推進に大きな役割を果たした。

実績の統計

実施件数



利用者の所属(H19 から H23)



研究発表件数(外部からの発表のみ)

| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | |
|-----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 |
| H19 | 6 | 74 | 80 | 0 | 0 | 0 | 81 | 32 | 113 | 87 | 106 | 193 |
| H20 | 9 | 90 | 99 | 4 | 0 | 4 | 119 | 61 | 180 | 132 | 151 | 283 |
| H21 | 1 | 69 | 70 | 3 | 7 | 10 | 118 | 55 | 173 | 122 | 131 | 253 |
| H22 | 3 | 38 | 41 | 4 | 2 | 6 | 61 | 36 | 97 | 68 | 76 | 144 |
| H23 | 2 | 28 | 30 | 2 | 0 | 2 | 75 | 41 | 116 | 79 | 69 | 148 |
| 合計 | 21 | 299 | 320 | 13 | 9 | 22 | 454 | 225 | 679 | 488 | 533 | 1021 |

情報発信/人材育成/その他

- 1) 成果の外部発信は原著論文や学会発表を中心として行い(左表参照)、プレスリリース(総説執筆含む)や特許等でも発信。
- 2) 利用情報に関する発信としては、中部拠点の全体窓口HP公開とその連絡調整、実施機関利用詳細HP公開。利用成果の所刊行物、HPを用いた発信も行った。
- 3) 中部拠点成果報告会を5年間とも開催(H23は参加者73名、毎年同程度)。
- 4) 実施担当者の情報収集を目的とした学会出席等を積極的に支援。
- 5) 実施担当者のキャリアパス支援。
- 6) 総会・全体成果報告会・ナノテク展・総合シンポなどにおける参加・協力、ナノネット運営委出席
- 7) 機能別グループ会合開催(年1~2回)

特許等: 国内 14 件、国外 3 件(出願中を含む)

事業の体制

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| 実施体制(H23年度) 研究員(フル2名、本委託費)、教授5名、准教授4名、助教8名、支援職員4名 | 課金の状況 大学共同利用機関のため所内利用のみ課金 TEM課金(1,000円/時、上限5,000円/日) SEM・FIB課金(500円/時間、上限4,000円/日) H19~H23共に実施済み(課題数計: 282件、実績: 2,828,525円)。 | 自主事業 H20年度から実施(技術コンサルティング等) |
|--|---|--------------------------------|

主な共用設備

超高磁場NMR、超高速近接場顕微鏡、超高真空高磁場極低温X線磁気円二色性、分析透過電子顕微鏡、生体専用透過電子顕微鏡、有機薄膜太陽電池創製、分子触媒創製、機能性分子合成、大規模量子化学計算、走査型電子顕微鏡、集束イオンビーム加工、X線光電子分光など

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 中部地区ナノテック総合支援: ナノ材料創製加工と先端機器分析 | | 機関名: 国立大学法人 名古屋大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|------|------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|----|-----|----|----|---|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|--|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|----|------|----|----|---|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|---|----|----|----|---|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|---|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: 分子研、名工大、豊田工大と共同し中部地区ナノテクノロジー総合支援拠点を形成し、複数機関による融合的支援を実施した。名古屋大学としては、ナノ計測・分析、超微細加工の2領域において、最先端設備による半導体超微細加工・プラズマ加工・MEMS開発支援、最先端ナノ計測機器によるナノ計測・分析支援、有機・生体関連分子等の多彩な物質群の設計合成評価支援等を総合的に実施し、学術的に最先端の支援成果をあげるのみならず産業界におけるイノベーション創出のための支援を多く実施した。</p> <p>実施項目: 名古屋大学が世界最先端の研究開発を進めてきた①半導体プロセスを駆使したナノ構造形成支援 ②ナノ磁性デバイス作製支援 ③MEMSのマイクロ・ナノ構造製作支援 ④先端ナノ・マイクロプラズマ加工プロセス支援 ⑤先進電子顕微鏡法を用いたナノ加工材料評価支援 ⑥ナノバイオデバイス開発支援⑦半導体ナノデバイス構造評価支援について実施した。</p> <p>イノベーション: 超微細加工による遺伝子治療用材料合成ナノデバイス開発、準結晶超薄膜触媒によるCNTのカイリリティ選択合成、GaAs量子井戸へのスピン注入など、国際学術誌に多数掲載される成果をあげるとともに、産業界における成果の社会還元を加速し、新たなイノベーション創出を促進する支援を推進した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>共同研究</th> <th>装置利用</th> <th>技術代行</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>12</td> <td>29</td> <td>6</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>2</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>2</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>20</td> <td>17</td> <td>1</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>24</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 計 | H19 | 12 | 29 | 6 | 47 | H20 | 15 | 25 | 2 | 42 | H21 | 15 | 12 | 2 | 29 | H22 | 20 | 17 | 1 | 38 | H23 | 24 | 12 | 0 | 36 | 利用者の所属(H19からH23) 合計: 192件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>所属</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大学</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>大企業</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>公的機関</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table> | | 所属 | 割合 | 大学 | 69% | 大企業 | 19% | 中小企業 | 8% | 公的機関 | 4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 12 | 29 | 6 | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 15 | 25 | 2 | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 15 | 12 | 2 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 20 | 17 | 1 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 24 | 12 | 0 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所属 | 割合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学 | 69% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大企業 | 19% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中小企業 | 8% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公的機関 | 4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>1</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>31</td> <td>19</td> <td>50</td> <td>32</td> <td>31</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>6</td> <td>44</td> <td>50</td> <td>15</td> <td>4</td> <td>19</td> <td>73</td> <td>60</td> <td>133</td> <td>94</td> <td>108</td> <td>202</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>6</td> <td>76</td> <td>82</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>136</td> <td>76</td> <td>212</td> <td>152</td> <td>154</td> <td>306</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>7</td> <td>60</td> <td>67</td> <td>28</td> <td>6</td> <td>34</td> <td>104</td> <td>66</td> <td>170</td> <td>139</td> <td>132</td> <td>271</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>9</td> <td>88</td> <td>97</td> <td>26</td> <td>3</td> <td>29</td> <td>150</td> <td>115</td> <td>265</td> <td>185</td> <td>206</td> <td>391</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>29</td> <td>280</td> <td>309</td> <td>79</td> <td>15</td> <td>94</td> <td>494</td> <td>336</td> <td>830</td> <td>602</td> <td>631</td> <td>1233</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 1 | 12 | 13 | 0 | 0 | 0 | 31 | 19 | 50 | 32 | 31 | 63 | H20 | 6 | 44 | 50 | 15 | 4 | 19 | 73 | 60 | 133 | 94 | 108 | 202 | H21 | 6 | 76 | 82 | 10 | 2 | 12 | 136 | 76 | 212 | 152 | 154 | 306 | H22 | 7 | 60 | 67 | 28 | 6 | 34 | 104 | 66 | 170 | 139 | 132 | 271 | H23 | 9 | 88 | 97 | 26 | 3 | 29 | 150 | 115 | 265 | 185 | 206 | 391 | 合計 | 29 | 280 | 309 | 79 | 15 | 94 | 494 | 336 | 830 | 602 | 631 | 1233 | 情報発信/人材育成/その他 1) 支援成果について、マスコミ・誌上等で、94件の情報発信を行うのみならず、ポータルサイト“NanotechJapan (NTJ)”に、支援研究成果トピックス56件、支援関連イベント25件の合計81件の研究開発動向の情報発信を行った。 2) スクール・講習会・セミナーの実施。安全講習や、装置やその原理に関する講義と、実技講習を実施し、支援を受けた研究者および支援技術者の人材育成を進めた。 3) NSF・MEXT若手研究者交流により学生を米国に派遣することで国際的ネットワーク構築を進めるとともに、JSPS等の若手海外派遣事業と連携し、若手研究者を海外派遣することで、海外研究機関の支援を進めた。 4) これらの人材育成により、ナノネットに関連した教員・若手研究者は、学会等で40件の賞を受賞した。 | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 1 | 12 | 13 | 0 | 0 | 0 | 31 | 19 | 50 | 32 | 31 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 6 | 44 | 50 | 15 | 4 | 19 | 73 | 60 | 133 | 94 | 108 | 202 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 6 | 76 | 82 | 10 | 2 | 12 | 136 | 76 | 212 | 152 | 154 | 306 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 7 | 60 | 67 | 28 | 6 | 34 | 104 | 66 | 170 | 139 | 132 | 271 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 9 | 88 | 97 | 26 | 3 | 29 | 150 | 115 | 265 | 185 | 206 | 391 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 29 | 280 | 309 | 79 | 15 | 94 | 494 | 336 | 830 | 602 | 631 | 1233 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 16 件、国外 0 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 教授 13 名、准教授 10 名、助教 6 名、研究員 2 名、特任教授 2 名、特任講師 3 名、特任助教 1 名、技術員 2 名 計 39 名(内、委託費 1 名) | | 課金の状況 H19~H23 に実施し、課題総数 75 件、課金収入実績は 3,579 千円であった。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主事業 H19~H23 に実施し、143 件の支援を実施した。これらのうち、大企業への支援が 15%、中小企業への支援が 4%であった。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電子線露光装置、エッチング装置、両面位置決め機構付きマスクアライナ装置、二周波励起プラズマエッチング装置、レーザー描画装置、大気圧プラズマ加工装置、蛍光顕微鏡、電界放出型透過電子顕微鏡、X線回折装置、原子間力顕微鏡、元素分析装置(AES)、合計 730 平米のクリーンルーム | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

拠点名: 中部地区ナノテク総合支援: ナノ材料創生加工と先端機器分析 機関名: 国立大学法人 名古屋工業大学

実施内容

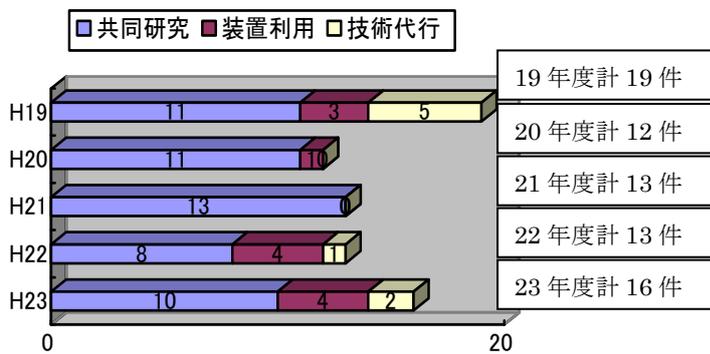
概要: 中部地区ナノテクノロジー総合支援拠点を形成し、ナノ計測・分析、超微細加工、分子・物質合成の3領域において、最先端ナノ計測機器の利用支援、有機・生体関連分子等の多彩な物質群の設計合成評価支援、最先端設備技術による半導体超微細加工支援等を総合的に実施した。

実施項目: ①ナノ合金クラスター作製・評価支援、②メスbauer分光ナノ磁性支援、③CNF 室温合成・ナノ表面加工評価支援、④細胞構造探索マルチアナライザー支援、以上4つの支援業務を実施した。

イノベーション: 室温で合成したカーボンナノファイバーを、走査プローブ顕微鏡の探針に用いた新商品の開発に成功するなど、知的財産の活用に貢献し、さらに独創的、先導的研究の推進に大きな役割を果たした。また、環境調和型の半導体ナノ粒子の合成に成功し、その発光機構の解明など学術的にも大きく貢献した。

実績の統計

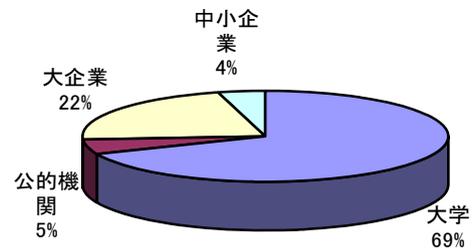
実施件数



その他、内部利用: 94 件 (H19-H23)

利用者の所属(H19 から H23)

合計: 73 件



研究発表件数

| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | |
|-----|----|----|----|----|----|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 |
| H19 | 0 | 15 | 15 | 0 | 0 | 0 | 24 | 3 | 27 | 24 | 18 | 42 |
| H20 | 0 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 28 | 10 | 38 | 28 | 18 | 46 |
| H21 | 2 | 18 | 20 | 1 | 0 | 1 | 35 | 9 | 44 | 38 | 27 | 65 |
| H22 | 0 | 17 | 17 | 0 | 0 | 0 | 28 | 14 | 42 | 28 | 31 | 59 |
| H23 | 0 | 13 | 13 | 1 | 0 | 1 | 60 | 12 | 72 | 61 | 25 | 86 |
| 合計 | 2 | 71 | 73 | 2 | 0 | 2 | 175 | 48 | 223 | 179 | 119 | 298 |

情報発信/人材育成/その他

- 名工大テクノフェア、合同成果報告会で研究シーズやナノ支援の実施状況を広く一般に紹介
- ナノネット専用HP (<http://nano.web.nitech.ac.jp/>) で利用法など詳細案内
- ナノ支援を活用した博士号の取得 (13名)
- プロジェクト研究所の設立
- 実施年度の進行とともに、委託事業から自主事業への移行が見られた

特許等: 国内 0 件、国外 0 件 (出願中を含む)

事業の体制

実施体制 (H23 年度)
教員 9 名、技術支援員 (パート 1 名)

課金の状況
平成 20 年度から装置利用に対して受託試験制度により課金
(H23 年度外部利用実績: 615,300 円)

自主事業
試料作製・測定装置の性格により委託事業の 10 倍程度で課金 H20 年度から実施。
(H23 年度外部利用実績: 3,486,000 円)

主な共用設備

プラズマ・ガス凝縮クラスター堆積装置、透過電子顕微鏡、メスbauer分光装置、振動試料型磁束計、電子スプレー質量分析装置、電子スピン共鳴、単結晶 X 線構造解析装置、マイクロ磁気カー効果測定装置、中規模カーボンナノファイバー室温合成装置、特型走査電子顕微鏡、精密形状測定・局所磁気測定・局所電気特性評価装置、細胞構造探索マルチアナライザーなど

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

拠点名: 中部地区ナノテック総合支援: ナノ材料創製化工と先端機器分析 機関名: 豊田工業大学

実施内容

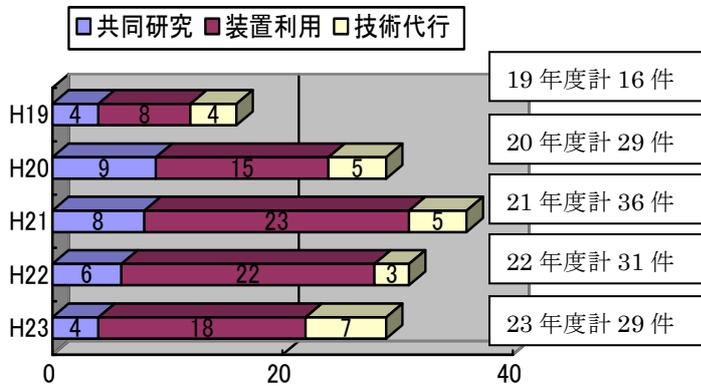
概要: 本学が実績を持つシリコンプロセスを基盤として、「超微細加工」領域を担当し、量子ドット等の化合物半導体ナノ構造やカーボンナノチューブ(CNT)合成、MEMS 素子構造などとの複合化や評価を含めて、「ハイブリッド化ナノ構造ものづくり」支援を実施した。支援を一連のハイブリッド化ものづくりのためのプロセスと捉え、要素毎の加工技術や様々な材料・素子の計測と評価を含めた、「一貫した支援体制」を確立し、融合したシーズを応用・発展させるための支援を行った。

実施項目: 学内8研究室およびクリーンルーム施設を、ナノ・ネット支援事業として共同利用し活動した。主要実施事項は、①シリコン超微細加工②MEMS 技術によるデバイス構造③化合物半導体ナノ構造および有機物との複合化④シリコン、化合物系太陽電池⑤CNT および金属微粒子⑥有機物および高分子ナノ構造、の製作と評価である。

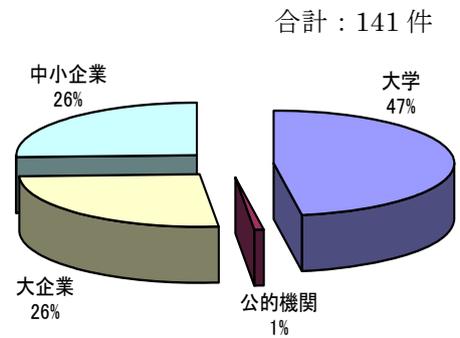
イノベーション: 施設設立以来 26 年間継続している、半導体プロセス技術講習会(延べ 190 社、929 名)やクリーンルームを活用した学外利用者への支援(42 社、延べ 219 名)などを通じ、産業界との太いつながりを持つ。ナノ・ネット支援 5 年間の全支援中 52%が企業向けである。例えば、ナノバイオ分野への微細加工マイクロ流路分析用素子の提供(米国 MD アンダーソン癌センター及びテキサス A&M 大学と共同研究を行っている ESPINEX 社)、その他マイクロカンチレバーを利用したナノ計測四探針測定用狭ピッチプローブの開発と試作品提供等、国際的なイノベーション創出に貢献した。

実績の統計

実施件数



利用者の所属(H19 から H23)



発表件数

| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | |
|-----|----|----|----|----|----|---|----|----|-----|-----|----|-----|
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 |
| H19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 9 | 8 | 1 | 9 |
| H20 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 27 | 3 | 30 | 27 | 10 | 37 |
| H21 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 18 | 4 | 22 | 18 | 11 | 29 |
| H22 | 0 | 21 | 21 | 0 | 0 | 0 | 30 | 17 | 47 | 30 | 38 | 68 |
| H23 | 5 | 3 | 8 | 0 | 0 | 0 | 15 | 7 | 22 | 20 | 10 | 30 |
| 合計 | 5 | 38 | 43 | 0 | 0 | 0 | 98 | 32 | 130 | 103 | 70 | 173 |

情報発信/人材育成/その他

- 1) 情報発信/毎年、学外の研究者向けの「半導体プロセス実習・講習会」を実施しており、中小やベンチャー企業の方に特に好評である。社会ニーズの多様化に対応するため、LSI関連のプロセスに限らず、太陽電池、MEMSなどの話題を入れて、時代の要請に答える努力をしてきた。また成果報告会(6回)や講演会開催(2回)などの情報を、物質・材料研究機構が管理するナノ・ネットホームページに登録した(8件)。
- 2) 人材育成/本学への転籍教員が、あらたな研究を、早期に立ち上げた。
- 3) その他/新たな公的資金の獲得(JST再委託、シーズ発掘)および拠点間連携(名大、東大等)にもつながった。

特許等: 国内4件(特許権取得済み)、国外0件

事業の体制

| | | |
|---|--|--|
| 実施体制(H23 年度) ・8研究室、1施設参画 ・研究支援員 (フル1名、パート1名) | 課金の状況 H19~H23 共に実施済み ・直接課金実績: 約 30 万円 ・新規材料利用者持込み(マスク等): 約 450 万円 | 自主事業 ・半導体プロセス実習・講習会開催 ・本学産学連携制度に同期して運用 (H19 年度事業開始より) |
|---|--|--|

主な共用設備

電子線描画装置、マスクライナ、スパッタ装置、電子ビーム蒸着装置、イオン打込み装置、シリコン熱処理装置、プラズマエッチング装置、表面形状測定器(段差計)、ライフタイム測定装置、等 400 平米のクリーンルーム、電界放出型走査電子顕微鏡、他

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 京都・先端ナノテック総合支援ネットワーク | | 機関名: 京都大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|------|------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|---|----|----|----|-----|---|----|----|----|--|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|----|------|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要:「超微細加工」、「ナノ計測・分析」、「分子・物質合成」に関わる広い分野にわたっての研究開発支援を目的とし、大学の人的資源による支援、大型特殊装置群と高性能汎用機器群による支援、地域振興・ベンチャー育成等の特色のあるナノテクノロジー研究育成等の総合的支援を行なった。</p> <p>実施項目:超高性能電子顕微鏡群を用いて原子スケール分析・評価を主とする「化学研究所」(宇治)、医工連携分野を得意としてMEMS,NEMS 技術を活かした融合研究支援を行う「ベンチャー・ビジネス・ラボラトリ」(吉田)、ナノスケール微細加工、分子電子物性評価、ナノ構造解析を行う「融合ナノ基盤工学研究部門」(桂)の3拠点が相補的にリンクしたネットワークを構成し各拠点が所有する大型設備・特殊装置を活かしての技術支援やナノテック関連の最先端技術情報交流も含めた総合的支援を行った。</p> <p>イノベーション:共同研究を通じての自主事業を展開し、すぐれたアイデアを持つベンチャー企業、大中小企業、研究機関の研究者を対象にして、大学が高度に蓄積した広い分野の技術を活かして、装置利用・技術代行等の総合的な技術支援を行うことにより、産業界の技術革新発展に貢献した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 <table border="1"> <caption>実施件数 (単位: 件)</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>共同研究</th> <th>装置利用</th> <th>技術代行</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>15</td> <td>34</td> <td>0</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>3</td> <td>20</td> <td>23</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>5</td> <td>14</td> <td>41</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>5</td> <td>19</td> <td>36</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>29</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 計 | H19 | 15 | 34 | 0 | 49 | H20 | 3 | 20 | 23 | 46 | H21 | 5 | 14 | 41 | 60 | H22 | 5 | 19 | 36 | 60 | H23 | 8 | 7 | 29 | 44 | 利用者の所属 (H19 から H23) <p>合計: 259 件</p> <table border="1"> <caption>利用者の所属 (単位: 件)</caption> <thead> <tr> <th>所属</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大学</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>大企業</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>公的機関</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table> | | 所属 | 割合 | 大学 | 64% | 大企業 | 23% | 公的機関 | 9% | 中小企業 | 4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 15 | 34 | 0 | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 3 | 20 | 23 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 5 | 14 | 41 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 5 | 19 | 36 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 8 | 7 | 29 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所属 | 割合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学 | 64% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大企業 | 23% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公的機関 | 9% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中小企業 | 4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>5</td> <td>11</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>35</td> <td>10</td> <td>45</td> <td>40</td> <td>21</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>17</td> <td>9</td> <td>26</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>3</td> <td>16</td> <td>19</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>36</td> <td>11</td> <td>47</td> <td>39</td> <td>27</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>3</td> <td>25</td> <td>28</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>50</td> <td>12</td> <td>62</td> <td>53</td> <td>37</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>19</td> <td>6</td> <td>25</td> <td>21</td> <td>12</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>13</td> <td>67</td> <td>80</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>157</td> <td>48</td> <td>205</td> <td>170</td> <td>115</td> <td>285</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 5 | 11 | 16 | 0 | 0 | 0 | 35 | 10 | 45 | 40 | 21 | 61 | H20 | 0 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 17 | 9 | 26 | 17 | 18 | 35 | H21 | 3 | 16 | 19 | 0 | 0 | 0 | 36 | 11 | 47 | 39 | 27 | 66 | H22 | 3 | 25 | 28 | 0 | 0 | 0 | 50 | 12 | 62 | 53 | 37 | 90 | H23 | 2 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 19 | 6 | 25 | 21 | 12 | 33 | 合計 | 13 | 67 | 80 | 0 | 0 | 0 | 157 | 48 | 205 | 170 | 115 | 285 | 情報発信/人材育成/その他 <ol style="list-style-type: none"> 構成3機関(北陸先端科学技術大学院大学、奈良先端科学技術大学院大学、京都大学)間の連携強化を目的として、技術職員・支援研究員主体の技術研修会を毎年開催し、先端技術交流及び研究情報交換を行った。 他の機関・企業と共同でナノテック関連技術の最新情報を広く提供する目的でナノテックシンポジウムを毎年開催した。 広く企業・研究機関の研究者を対象に、最先端のナノテック関連装置およびプロセスの操作実技講習を主体にしたポケット講習会を毎年開催した。 | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 5 | 11 | 16 | 0 | 0 | 0 | 35 | 10 | 45 | 40 | 21 | 61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 0 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 17 | 9 | 26 | 17 | 18 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 3 | 16 | 19 | 0 | 0 | 0 | 36 | 11 | 47 | 39 | 27 | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 3 | 25 | 28 | 0 | 0 | 0 | 50 | 12 | 62 | 53 | 37 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 2 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 19 | 6 | 25 | 21 | 12 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 13 | 67 | 80 | 0 | 0 | 0 | 157 | 48 | 205 | 170 | 115 | 285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 2 件、国外 1 件 (出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制 (H23 年度) 特別研究員(フル0名、パート0名)、研究支援員(フル3名、パート1名)、研究補佐員(フル2名、パート0名) | | 課金の状況 共同研究契約を締結しその枠内で実使用時間分の課金を行った。 H19~H23 の期間で実施済(課題数計: 34件、実績:15,300,000 円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主事業 H19 年度から実施。 共同研究契約を締結してその枠内での課金収入。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 超高压電子顕微鏡、極低温電子顕微鏡、高輝度高干渉性電子減 TEM、ICP-RIE、両面マスクアライナー、RF マグネトロンスパッタ装置、電子ビーム蒸着装置、電子顕微鏡、XPS、多環境プローブ顕微鏡、高性能電子線描画装置(100kV)、等電子状態分析評価、分子物質合成、ナノ・マイクロ構造評価、超微細加工を行う施設・設備群 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

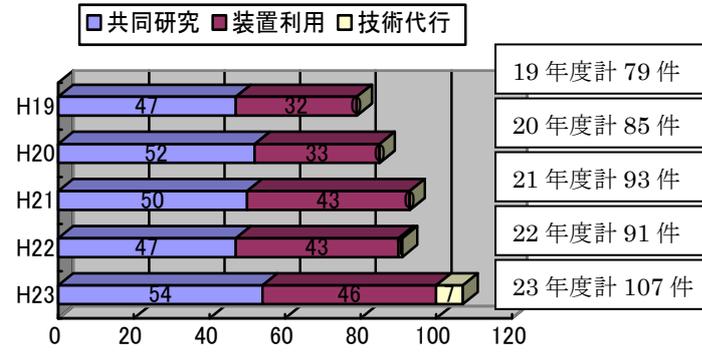
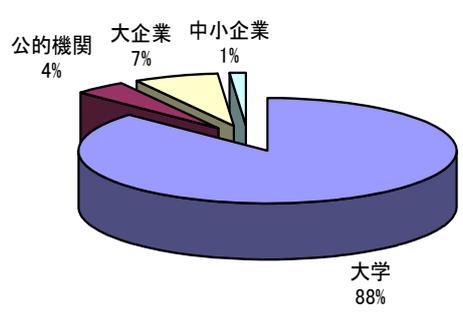
ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 京都・先端ナノテック総合支援ネットワーク拠点 | 機関名: 北陸先端科学技術大学院大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|----|----|----|-----|----|----|---|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|---|----|----|----|-----|------|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|---|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|---|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: 「ナノ計測・分析」、「分子・物質合成」に関わるナノテクノロジー研究開発の支援の提供を行った。</p> <p>実施項目: 研究開発支援として、総計 149 件の「ナノテクノロジー研究支援」を行い、機関外の目標利用率の 60%以上を達成した。人材育成として、「ナノテクノロジー公開講座」(1 回/年開催)、本学で開催されている「ナノマテリアルテクノロジーコース支援」(毎年)を行った。自主事業として、「ナノ計測-分析技術サービス」、「ナノテクノロジー技術指導」を行い、自主事業は H21-H23 年度の 3 年間で総計 21 件の支援を行った。</p> <p>イノベーション: ナノ粒子・有機分子デバイス開発支援、電池電極材料開発支援、新規タンパク質試料作製法の開発、糖鎖高分子による分離膜の作製支援など、複数分野に跨がる技術を集結して先端的研究開発を促進した。拠点内の連携を確立し、人的・技術交流を活性化させた。5 力年を通じて 59 編の論文発表、101 件の学会当発表につながった。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>実施件数</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>共同研究</th> <th>装置利用</th> <th>技術代行</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>11</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>9</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>11</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>14</td> <td>24</td> <td>0</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table> | 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 計 | H19 | 12 | 16 | 0 | 28 | H20 | 11 | 17 | 0 | 28 | H21 | 9 | 16 | 0 | 25 | H22 | 11 | 22 | 0 | 33 | H23 | 14 | 24 | 0 | 38 | <p>利用者の所属(H19 から H23)</p> <p style="text-align: right;">合計 : 149 件</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>所属</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大学</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>公的機関</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table> | 所属 | 割合 | 大学 | 86% | 中小企業 | 11% | 公的機関 | 3% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 12 | 16 | 0 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 11 | 17 | 0 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 9 | 16 | 0 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 11 | 22 | 0 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 14 | 24 | 0 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所属 | 割合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学 | 86% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中小企業 | 11% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公的機関 | 3% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>研究発表件数</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>3</td> <td>16</td> <td>19</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>17</td> <td>16</td> <td>33</td> <td>20</td> <td>32</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>34</td> <td>7</td> <td>41</td> <td>43</td> <td>14</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>7</td> <td>44</td> <td>51</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>76</td> <td>25</td> <td>101</td> <td>91</td> <td>69</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 11 | 21 | H20 | 1 | 7 | 8 | 2 | 0 | 2 | 5 | 2 | 7 | 8 | 9 | 17 | H21 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 3 | 13 | H22 | 3 | 16 | 19 | 0 | 0 | 0 | 17 | 16 | 33 | 20 | 32 | 52 | H23 | 3 | 7 | 10 | 6 | 0 | 6 | 34 | 7 | 41 | 43 | 14 | 57 | 合計 | 7 | 44 | 51 | 8 | 0 | 8 | 76 | 25 | 101 | 91 | 69 | 160 | <p>情報発信/人材育成/その他</p> <ol style="list-style-type: none"> 本事業に登録されている装置の原理や測定方法、どのような研究が実施できるかを広く周知することを目的に、北陸地域の企業などに勤務する研究者・技術者を対象にした公開講座を毎年1回開催した。 京都・先端ナノテック総合支援ネットワークに参画する3機関(京都大学/北陸先端大/奈良先端大)の主催で、平成19年度から京都・先端ナノテックシンポジウムを開催。このうち、第2回、第6回は、石川で開催。 本ネットワーク連携のために、技術職員・研究員の交流を行った。 http://www.jaist.ac.jp/NanoNet/による本ネットワークのイベント等の情報を発信 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 11 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 1 | 7 | 8 | 2 | 0 | 2 | 5 | 2 | 7 | 8 | 9 | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 3 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 3 | 16 | 19 | 0 | 0 | 0 | 17 | 16 | 33 | 20 | 32 | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 3 | 7 | 10 | 6 | 0 | 6 | 34 | 7 | 41 | 43 | 14 | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 7 | 44 | 51 | 8 | 0 | 8 | 76 | 25 | 101 | 91 | 69 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 7 件、国外 0 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23 年度) 研究支援員(フル 1 名、パート 3 名) 研究補助員(パート 1 名) | 課金の状況 H19~H23 共に実施済み (課題数計: 21 件、実績:11,852,500 円)。 | 自主事業 H17 年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 核磁気共鳴スペクトル測定装置、液体試料用 800MHz を含む 2 台の NMR 装置、透過電子顕微鏡、光電子分光装置、走査型電子顕微鏡、X 線光電子分光装置等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 京都・先端ナノテック総合支援ネットワーク | 機関名: 奈良先端科学技術大学院大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|--|-----|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|---|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概要: けいはんな学研都市を中心に近隣地域一円の産官学機関におけるナノテクノロジーの研究推進を支援する。特に分子物質の同定などナノ物質合成やナノレベルの物質および材料の分析や解析を中心に支援を実施した。 実施項目: ①ナノ分析・物質合成に関する支援 および ②ナノ分析・物質合成に関する基盤技術開発 の各項目に取り組んだ。 イノベーション: 超高効率のナノ発光材料やその精密な構造解析を通じて新しいナノ発光材料の材料設計戦略を導出するなど、先端的研究成果を創出した。これらの成果は5カ年を通じて135編の論文発表、323件の学会当発表につながった。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td>19年度計</td><td>26件</td></tr> <tr><td>20年度計</td><td>36件</td></tr> <tr><td>21年度計</td><td>44件</td></tr> <tr><td>22年度計</td><td>44件</td></tr> <tr><td>23年度計</td><td>39件</td></tr> </table> </div> | 19年度計 | 26件 | 20年度計 | 36件 | 21年度計 | 44件 | 22年度計 | 44件 | 23年度計 | 39件 | 利用者の所属 (H19 から H23) <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: right;">合計: 189件</p> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 | 26件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 | 36件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 | 44件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 | 44件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 | 39件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H19</td><td>0</td><td>22</td><td>22</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>50</td><td>7</td><td>57</td><td>50</td><td>29</td><td>79</td></tr> <tr><td>H20</td><td>0</td><td>21</td><td>21</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>42</td><td>16</td><td>58</td><td>42</td><td>37</td><td>79</td></tr> <tr><td>H21</td><td>5</td><td>20</td><td>25</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>62</td><td>16</td><td>78</td><td>67</td><td>36</td><td>103</td></tr> <tr><td>H22</td><td>2</td><td>24</td><td>26</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>40</td><td>17</td><td>57</td><td>42</td><td>41</td><td>83</td></tr> <tr><td>H23</td><td>5</td><td>36</td><td>41</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>54</td><td>19</td><td>73</td><td>59</td><td>55</td><td>114</td></tr> <tr><td>合計</td><td>12</td><td>123</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>248</td><td>75</td><td>323</td><td>260</td><td>198</td><td>458</td></tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 22 | 22 | 0 | 0 | 0 | 50 | 7 | 57 | 50 | 29 | 79 | H20 | 0 | 21 | 21 | 0 | 0 | 0 | 42 | 16 | 58 | 42 | 37 | 79 | H21 | 5 | 20 | 25 | 0 | 0 | 0 | 62 | 16 | 78 | 67 | 36 | 103 | H22 | 2 | 24 | 26 | 0 | 0 | 0 | 40 | 17 | 57 | 42 | 41 | 83 | H23 | 5 | 36 | 41 | 0 | 0 | 0 | 54 | 19 | 73 | 59 | 55 | 114 | 合計 | 12 | 123 | 135 | 0 | 0 | 0 | 248 | 75 | 323 | 260 | 198 | 458 | 情報発信／人材育成／その他 <ol style="list-style-type: none"> 1) ホームページ、成果報告書の配布、成果報告会の開催を通じて、事業の普及と成果の公開を進めた。 2) 利用者アンケートを実施し、利用からの要望に関する情報を集積するとともに高い満足度を確認した。 3) ナノテクノロジー総合シンポジウムに5カ年間参加し、成果公開および事業紹介を行った。 4) 先端計測分野などの研究技術の習得をはかる技術講習会を開催した。 5) 中学生、高校生向けのイベントを開催し、ナノテクノロジーの普及、啓蒙を行った。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 22 | 22 | 0 | 0 | 0 | 50 | 7 | 57 | 50 | 29 | 79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 0 | 21 | 21 | 0 | 0 | 0 | 42 | 16 | 58 | 42 | 37 | 79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 5 | 20 | 25 | 0 | 0 | 0 | 62 | 16 | 78 | 67 | 36 | 103 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 2 | 24 | 26 | 0 | 0 | 0 | 40 | 17 | 57 | 42 | 41 | 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 5 | 36 | 41 | 0 | 0 | 0 | 54 | 19 | 73 | 59 | 55 | 114 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 12 | 123 | 135 | 0 | 0 | 0 | 248 | 75 | 323 | 260 | 198 | 458 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 11 件、国外 1 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制 (H23 年度) 専任教員 54 名 専任技術職員 9 名 研究支援員 0 名 | 課金の状況 使用料金表に基づく課金制度「受託試験制度」を設置した。 H19～H23 共に実施済み(課題数計: 19 件、実績 1,779,960 円)。 | 自主事業 H19 年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| エネルギーフィルタ内臓透過型電子顕微鏡、NMR 装置、質量分析装置、電界放射型走査電子顕微鏡、二次イオン質量分析装置、蛍光寿命計測装置、有機低分子 X 線構造解析装置、複合型表面組織分析装置、顕微レーザーラマン測定装置、フーリエ変換赤外分光器、X 線小角散乱測定装置、薄膜用 X 線解析装置、蛍光 X 線分析装置、電子線マイクロアナライザ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

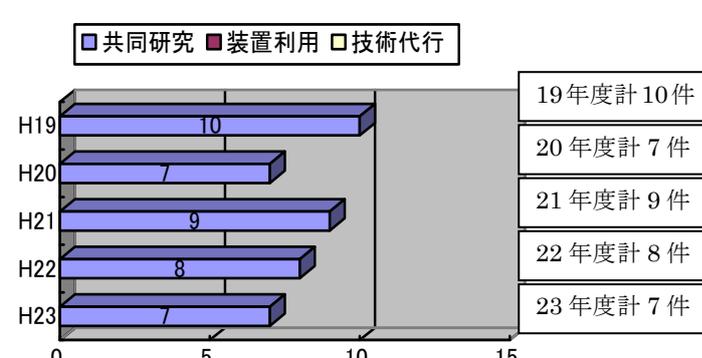
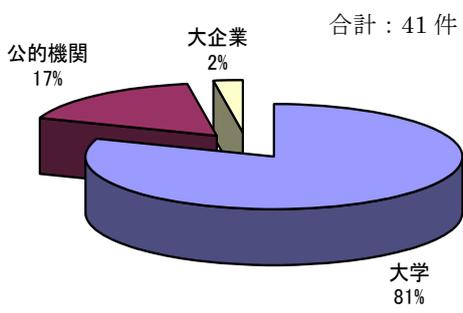
ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 阪大複合機能ナノファウンダリ | 機関名: 大阪大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|------|--|------|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|---|---|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|---|----|----|----|---|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概要: 当機関内の産業科学研究所が保有する分子・薄膜合成と超微細加工そして超高压電子顕微鏡センターが保有するナノ計測・分析の3つの研究領域・機能を融合・複合化し、ナノスケールプロセスやナノ構造・機能の解析に必要な施設・装置・一連の技術等の提供を行う新体制を構築し、イノベーションへと展開する総合的な研究支援を行った。 実施項目: (1)分子・薄膜合成、(2)超微細加工、(3)ナノ計測・分析の3つの機能を融合・複合化し、「阪大複合機能ナノファウンダリ」を組織し、それらの連携をもって、研究支援を実施した。 イノベーション: ナノネットを通じた支援提供装置の学内外への開放は、若手研究者のスタートアップ、中小企業の研究・開発支援、製品開発リスクの回避などの点で有効であるとともに、複数領域の機能融合による独創的、先導的研究の推進に大きな役割を果たした。また、本支援によって新製品開発やデバイスの長寿命化・省電力化に繋がった成果が生まれた。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数  <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>19年度計</td><td>79件</td></tr> <tr><td>20年度計</td><td>85件</td></tr> <tr><td>21年度計</td><td>93件</td></tr> <tr><td>22年度計</td><td>91件</td></tr> <tr><td>23年度計</td><td>107件</td></tr> </table> | 19年度計 | 79件 | 20年度計 | 85件 | 21年度計 | 93件 | 22年度計 | 91件 | 23年度計 | 107件 | 利用者の所属(H19からH23) 合計: 455件  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 | 79件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 | 85件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 | 93件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 | 91件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 | 107件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H19</td><td>6</td><td>42</td><td>48</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>57</td><td>33</td><td>90</td><td>63</td><td>75</td><td>138</td></tr> <tr><td>H20</td><td>4</td><td>62</td><td>66</td><td>3</td><td>0</td><td>3</td><td>104</td><td>59</td><td>163</td><td>111</td><td>121</td><td>232</td></tr> <tr><td>H21</td><td>5</td><td>77</td><td>82</td><td>9</td><td>2</td><td>11</td><td>81</td><td>41</td><td>122</td><td>95</td><td>120</td><td>215</td></tr> <tr><td>H22</td><td>3</td><td>70</td><td>73</td><td>16</td><td>0</td><td>16</td><td>131</td><td>76</td><td>207</td><td>150</td><td>146</td><td>296</td></tr> <tr><td>H23</td><td>4</td><td>93</td><td>97</td><td>3</td><td>0</td><td>3</td><td>116</td><td>56</td><td>172</td><td>123</td><td>149</td><td>272</td></tr> <tr><td>合計</td><td>22</td><td>344</td><td>366</td><td>31</td><td>2</td><td>33</td><td>489</td><td>265</td><td>754</td><td>542</td><td>611</td><td>1153</td></tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 6 | 42 | 48 | 0 | 0 | 0 | 57 | 33 | 90 | 63 | 75 | 138 | H20 | 4 | 62 | 66 | 3 | 0 | 3 | 104 | 59 | 163 | 111 | 121 | 232 | H21 | 5 | 77 | 82 | 9 | 2 | 11 | 81 | 41 | 122 | 95 | 120 | 215 | H22 | 3 | 70 | 73 | 16 | 0 | 16 | 131 | 76 | 207 | 150 | 146 | 296 | H23 | 4 | 93 | 97 | 3 | 0 | 3 | 116 | 56 | 172 | 123 | 149 | 272 | 合計 | 22 | 344 | 366 | 31 | 2 | 33 | 489 | 265 | 754 | 542 | 611 | 1153 | 情報発信／人材育成／その他 1) 学内外の各種発表会にポスター・講演を通じて積極的に事業説明及び支援成果の発信(年5~7件)。 2) 拠点主催の各種ナノテックオープンスクールの開催(H19~H23 計19回実施、参加総数727名)。また、H22年にナノネット参画機関の東工大と共催でEB描画スクール講演会と実習会の開催(講習22名、実習8名)。 3) 共有装置の取扱及び性能説明を行うと共に、専門技術指導を実施(年間平均120名程度)。 4) ナノネット参画機関支援員交流事業(H22~H23)において、3名受入、4名の派遣を行い、技術交流を行った。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 6 | 42 | 48 | 0 | 0 | 0 | 57 | 33 | 90 | 63 | 75 | 138 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 4 | 62 | 66 | 3 | 0 | 3 | 104 | 59 | 163 | 111 | 121 | 232 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 5 | 77 | 82 | 9 | 2 | 11 | 81 | 41 | 122 | 95 | 120 | 215 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 3 | 70 | 73 | 16 | 0 | 16 | 131 | 76 | 207 | 150 | 146 | 296 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 4 | 93 | 97 | 3 | 0 | 3 | 116 | 56 | 172 | 123 | 149 | 272 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 22 | 344 | 366 | 31 | 2 | 33 | 489 | 265 | 754 | 542 | 611 | 1153 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 24 件、国外 0 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 特任教員(フル2名)、特任研究員(フル7名)、研究支援員(フル4名、パート1名) | 課金の状況(H20年度より実施) 使用頻度に応じた課金制度 H20~H23共に実施済み(課題数計:152件、実績:1,695,250円)。 | 自主事業 H20年度から実施(課題数計:26件、実績:1,602,000円)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電子線描画装置 2 台(30keV,75keV)、集束イオンビーム加工装置、ECR イオンシャワー装置、フェムト秒レーザー精密光造形装置、反応性イオンエッチング装置 2 台、レーザー-MBE 装置、電子ビーム蒸着装置、RF スパッタ装置、有機蒸着装置、低温プローバ、多機能走査プローブ顕微鏡、3MV 超高压電子顕微鏡、トモグラフィー用電子顕微鏡、高分解能 FE-SEM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 放射光を利用したナノ構造・機能の計測・解析 | | 機関名: 日本原子力研究開発機構 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|---|------|------|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|---|----|----|-----|----|----|---|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|---|---|----|----|----|-----|------|----|-----|----|------|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|---|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要:大型放射光施設 SPring-8 に設置されている原子力機構専用ビームラインを用いて、次世代ナノテクノロジー開発を支える電子デバイスや二次電池電極などの基盤材料の、ナノ構造解析や機能発現機構の解明のための支援を行った。</p> <p>実施項目:結晶構造解析、電子・磁気構造の決定、反応・機能発現過程のその場観察などの材料研究に特化した4本のビームラインとそれらに付属する実験ステーションを利用して、ナノ構造・機能の計測・解析支援を、年間 20 件以上を実施した。連携機関である物質・材料研究機構や立命館大学 SR センターのほか、SPring-8 を運営する高輝度光科学研究センター(JASRI)との密接な協力のもとで、利用者の利便性、課題採択の公平性に配慮した事業推進を図った。</p> <p>イノベーション:量子ドット、二次電池電極、熱電素子、ULSI など多岐にわたる分野で、結晶成長中や機能発現中の構造・電子状態をその場観察するなど、放射光独自の実験技術を確立するとともに、それらを利用して構造形成や機能発現の基本メカニズムを明らかにし、将来の実用化に結びつく成果を多数得た。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 | | 利用者の所属(H19 から H23) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>共同研究</th> <th>装置利用</th> <th>技術代行</th> <th>年度計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>21</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>25</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>23</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>23</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>24</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 年度計 | H19 | 21 | 1 | 0 | 22 | H20 | 25 | 0 | 0 | 25 | H21 | 23 | 0 | 0 | 23 | H22 | 23 | 0 | 0 | 23 | H23 | 24 | 0 | 0 | 24 | <p>合計: 117 件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>所属</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大学</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>公的機関</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>大企業</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table> | | 所属 | 割合 | 大学 | 90% | 公的機関 | 4% | 大企業 | 5% | 中小企業 | 1% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 年度計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 21 | 1 | 0 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 25 | 0 | 0 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 23 | 0 | 0 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 23 | 0 | 0 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 24 | 0 | 0 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所属 | 割合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学 | 90% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公的機関 | 4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大企業 | 5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中小企業 | 1% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 | | 情報発信／人材育成／その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>45</td> <td>14</td> <td>59</td> <td>47</td> <td>24</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>28</td> <td>10</td> <td>38</td> <td>30</td> <td>18</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>1</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>47</td> <td>19</td> <td>66</td> <td>48</td> <td>33</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>18</td> <td>16</td> <td>34</td> <td>18</td> <td>23</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>0</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>38</td> <td>14</td> <td>52</td> <td>38</td> <td>33</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3</td> <td>58</td> <td>61</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>176</td> <td>73</td> <td>249</td> <td>181</td> <td>131</td> <td>312</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 10 | 10 | 2 | 0 | 2 | 45 | 14 | 59 | 47 | 24 | 71 | H20 | 2 | 8 | 10 | 0 | 0 | 0 | 28 | 10 | 38 | 30 | 18 | 48 | H21 | 1 | 14 | 15 | 0 | 0 | 0 | 47 | 19 | 66 | 48 | 33 | 81 | H22 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 18 | 16 | 34 | 18 | 23 | 41 | H23 | 0 | 19 | 19 | 0 | 0 | 0 | 38 | 14 | 52 | 38 | 33 | 71 | 合計 | 3 | 58 | 61 | 2 | 0 | 2 | 176 | 73 | 249 | 181 | 131 | 312 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 連携機関のみならず協力機関(JASRI)とともに成果報告会を年1回開催し、最新の研究成果を広く普及させることに努めた。 2) 上記成果報告会にて他のナノネット参画機関から招待講演者を招くなど、利用者の拡大、施設の相互利用の促進に努めた。 3) nano tech 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議やナノテクノロジー総合シンポジウムに毎年参加し、ポスター発表等で現状を紹介した。 4) 外部ユーザーへの研究支援を共同研究として進め、その過程で機構としての技術開発テーマを定め、独自の計測・解析技術の高度化につなげた。 | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 10 | 10 | 2 | 0 | 2 | 45 | 14 | 59 | 47 | 24 | 71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 2 | 8 | 10 | 0 | 0 | 0 | 28 | 10 | 38 | 30 | 18 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 1 | 14 | 15 | 0 | 0 | 0 | 47 | 19 | 66 | 48 | 33 | 81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 18 | 16 | 34 | 18 | 23 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 19 | 19 | 0 | 0 | 0 | 38 | 14 | 52 | 38 | 33 | 71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 3 | 58 | 61 | 2 | 0 | 2 | 176 | 73 | 249 | 181 | 131 | 312 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 1 件、国外 0 件(出願中を含む) 受賞等: 国内 9 件(日本化学会賞、日本学術振興会賞など)、国外 5 件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23 年度) 総括責任者 1 名、総括責任者補助 1 名、業務主任者 1 名、主任研究員 8 名、副主任研究員 8 名、その他の支援員等 7 名 計 26 名(内、事業費による雇用 3 名) | | 課金の状況 2007A 期:10,300 円/1 課題 2007B 期以降:10,300 円/1 シフト(8 時間) H19~H23 年度実施課題数計 117 件に対して、課金実績 8,600,500 円。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主事業 原子力機構には従来から外部供用制度があり、放射光ビームラインもナノテク以外の課題をこの制度で受け入れた。(H19 年度 H23 年度実施課題数計 170 件 課金実績 8,179,923 円) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大型放射光施設 SPring-8 の原子力機構専用ビームライン 4 本(表面 X 線回折計、 κ 型多軸回折計、表面化学反応分析装置、光電子分光実験装置、磁気円二色性実験装置など主要実験装置 8 台) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

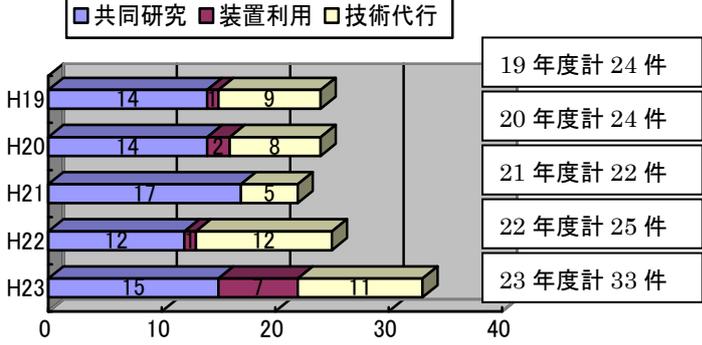
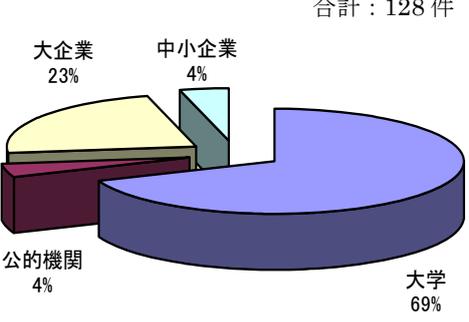
ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名:放射光を利用したナノ構造・機能の計測・解析 | | | 機関名:物質・材料研究機構 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--|---------------|---------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|--|--|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|--|--|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: 第三世代放射光施設(SPring-8)と超軟X線光源(立命館大学SRセンター)を利用して、次世代ナノテクノロジー開発を支える磁気記録材料などの基盤材料のナノ構造、機能発現機構の解析、解明研究を支援した。</p> <p>実施項目: 高エネルギーX線励起の光電子分光法によるナノ計測支援:硬X線光電子分光によるバルク解析および軟X線光電子分光による極薄膜や軽元素の解析によって、多彩なナノ積層構造を持つ物質群の解析を支援した。高分解能結晶構造解析法によるナノ計測支援:8~20keVの高輝度高平行光による高分解能精密粉末X線回折として、大半径イメージングプレートを利用した高分解能かつ高スループットの結晶構造解析を実施した。</p> <p>イノベーション: [重点分野]として次世代磁気記録材料、エネルギー変換・貯蔵材料、ナノエレクトロニクス材料、[先進新領域]として新規ナノ粒子機能材料、新規ナノ薄膜機能材料、新規ナノ領域計測技術、ナノ融合領域を設定し、性能・機能の極限環境下での最適化条件の探索、ならびに超微細加工による発現・促進を試みることによりナノテクノロジー・材料分野におけるイノベーションに繋がる研究を支援した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td>19年度計</td><td>10件</td></tr> <tr><td>20年度計</td><td>7件</td></tr> <tr><td>21年度計</td><td>9件</td></tr> <tr><td>22年度計</td><td>8件</td></tr> <tr><td>23年度計</td><td>7件</td></tr> </table> | | | 19年度計 | 10件 | 20年度計 | 7件 | 21年度計 | 9件 | 22年度計 | 8件 | 23年度計 | 7件 | 利用者の所属(H19からH23)  <p style="text-align: right;">合計: 41件</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 | 10件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 | 7件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 | 9件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 | 8件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 | 7件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>13</td> <td>20</td> <td>33</td> <td>14</td> <td>25</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>9</td> <td>22</td> <td>31</td> <td>10</td> <td>31</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>24</td> <td>34</td> <td>12</td> <td>32</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>16</td> <td>19</td> <td>3</td> <td>26</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>0</td> <td>23</td> <td>23</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>13</td> <td>38</td> <td>85</td> <td>123</td> <td>42</td> <td>117</td> <td>159</td> </tr> </tbody> </table> | | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 6 | H20 | 0 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 13 | 20 | 33 | 14 | 25 | 39 | H21 | 0 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 9 | 22 | 31 | 10 | 31 | 41 | H22 | 0 | 7 | 7 | 2 | 1 | 3 | 10 | 24 | 34 | 12 | 32 | 44 | H23 | 0 | 9 | 9 | 0 | 1 | 1 | 3 | 16 | 19 | 3 | 26 | 29 | 合計 | 0 | 23 | 23 | 4 | 9 | 13 | 38 | 85 | 123 | 42 | 117 | 159 | 情報発信/人材育成/その他 1) 毎年(H22.23年度は合同で開催)、成果報告会「ナノテクノロジー放射光利用研究の最前線」を開催。 2) 応用物理学会など国内外の各学会にて、ナノネットの成果と研究内容を発表。 3) ユーザー実験の技術検討に加え、研究実施計画にまで踏み込んだ研究支援を通じた若手の人材育成。 | | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 0 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 13 | 20 | 33 | 14 | 25 | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 0 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 9 | 22 | 31 | 10 | 31 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 0 | 7 | 7 | 2 | 1 | 3 | 10 | 24 | 34 | 12 | 32 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 9 | 9 | 0 | 1 | 1 | 3 | 16 | 19 | 3 | 26 | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 0 | 23 | 23 | 4 | 9 | 13 | 38 | 85 | 123 | 42 | 117 | 159 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等:国内0件、国外0件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) ステーション長1名、主幹研究員1名、主席エンジニア1名、主幹エンジニア1名、主任研究員2名、ポスドク研究員1名(フル)、研究業務員1名(フル) | | 課金の状況 2007A期:10,300円/1課題、 2007B期~:10,300円/1シフト 海外ユーザー/自主事業は課金対象外 H19~H23 共に実施済み(課題数計:35件、実績:1,030,000円) | | 自主事業 H19年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高エネルギー光電子分光装置、高分解能粉末構造解析装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 放射光を利用したナノ構造・機能の計測・解析拠点 | | 機関名: 立命館大学SRセンター | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|------|------|------|------|-----|-----|-----|---|----|-----|----|---|----|----|-----|----|----|---|-----|-----|----|---|---|----|-----|----|---|----|-----|--|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概要: 第3世代放射光施設 SPring-8 を用いる(独)日本原子力研究開発機構、(独)物質材料研究機構と連携し、軟X線放射光施設 立命館大学SRセンターを利用して、次世代ナノテクノロジー開発を支える基盤材料のナノ構造、機能発現機構の解析、解明する研究の支援を行った。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施項目: ナノネット支援に共用するビームラインとして、「ものを評価する」XAFS、光電子分光実験装置7台、「ものを観る」軟X線、赤外顕微鏡実験装置2台、「ものを加工する」LIGA 転写装置4台を用意し、利用研究を支援した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| イノベーション: 実験装置の共同利用は、研究の質的・量的流動化・高度化を促進し、知的財産の活用に貢献し、さらに連携による独創的、先導的研究の推進に大きな役割を果たしている。共同研究を通じて、成果が社会に発信された例は、特に産業界との連携において多い。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 | | 利用者の所属(H19 から H23) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>共同研究</th> <th>装置利用</th> <th>技術代行</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>13</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>18</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>23</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>25</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 計 | H19 | 13 | 7 | 0 | 20 | H20 | 18 | 5 | 0 | 23 | H21 | 12 | 9 | 0 | 21 | H22 | 23 | 2 | 0 | 25 | H23 | 25 | 5 | 0 | 30 | <p style="text-align: center;">合計 : 119 件</p> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>所属</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大学</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>大企業</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>公的機関</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table> | | 所属 | 割合 | 大学 | 64% | 大企業 | 27% | 公的機関 | 9% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年度 | 共同研究 | 装置利用 | 技術代行 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 13 | 7 | 0 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 18 | 5 | 0 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 12 | 9 | 0 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 23 | 2 | 0 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 25 | 5 | 0 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所属 | 割合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学 | 64% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大企業 | 27% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公的機関 | 9% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 | | 情報発信／人材育成／その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文発表</th> <th colspan="3">学会発表</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>1</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>10</td> <td>28</td> <td>19</td> <td>25</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>2</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>38</td> <td>16</td> <td>54</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>5</td> <td>24</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>11</td> <td>39</td> <td>33</td> <td>35</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>8</td> <td>64</td> <td>72</td> <td>95</td> <td>40</td> <td>135</td> <td>103</td> <td>104</td> <td>207</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文発表 | | | 学会発表 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 4 | 4 | 6 | 3 | 9 | 6 | 7 | 13 | H20 | 0 | 7 | 7 | 5 | 0 | 5 | 5 | 7 | 12 | H21 | 1 | 15 | 16 | 18 | 10 | 28 | 19 | 25 | 44 | H22 | 2 | 14 | 16 | 38 | 16 | 54 | 40 | 30 | 70 | H23 | 5 | 24 | 29 | 28 | 11 | 39 | 33 | 35 | 68 | 合計 | 8 | 64 | 72 | 95 | 40 | 135 | 103 | 104 | 207 | <ol style="list-style-type: none"> 1) ナノネットのホームページを開設し、利用研究の状況、実験施設の現状を公開。 2) 毎年6月にSRセンターの成果報告会(毎年平均120名)を開催し、その場でナノネット成果の報告を口頭、ポスターにて発表。 3) ナノテクノロジー総合シンポジウムに毎年参加し、口頭、あるいは、ポスター発表で現状を紹介。 4) 大学の附置センターであることの特性を活かし、学部教官、院生のナノネットを通しての共同研究への積極的参加を奨励。 5) 人材が次第に枯渇しつつある、放射光測定支援員を養成 | |
| 年度 | 論文発表 | | | 学会発表 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 4 | 4 | 6 | 3 | 9 | 6 | 7 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 0 | 7 | 7 | 5 | 0 | 5 | 5 | 7 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 1 | 15 | 16 | 18 | 10 | 28 | 19 | 25 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 2 | 14 | 16 | 38 | 16 | 54 | 40 | 30 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 5 | 24 | 29 | 28 | 11 | 39 | 33 | 35 | 68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 8 | 64 | 72 | 95 | 40 | 135 | 103 | 104 | 207 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 2 件、国外 2 件(出願中を含む) 受賞等: ベストポスター賞(国際学会) 1 件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23 年度) 特別研究員(フル 0 名、パート 1 名)、 研究支援員(フル 1 名、パート 1 名) | | 課金の状況 (H23 年度) 企業利用 (10,000 円/2 日) 学術利用 無料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 自主事業 H19 年度～H23 年度実績 件数 148 件 総額 5200 万円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SRセンターには赤外から硬X線までの放射光を供給する、それぞれ特性を持った14本のビームラインがある。その内訳は 軟X線 XAFS 分光 3台、硬X線XAFS 分光 2台、光電子分光 3台、顕微鏡(軟X線、赤外) 2台、LIGA転写装置 4台である。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

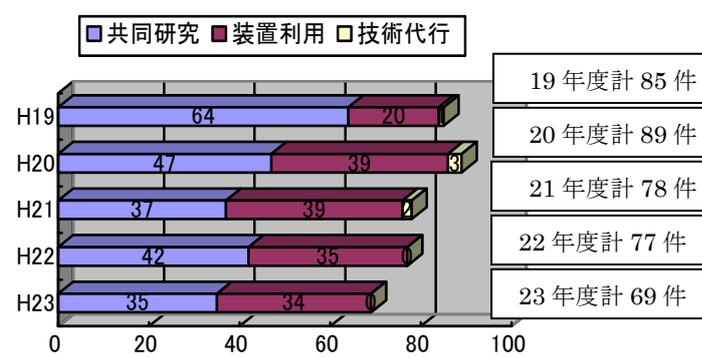
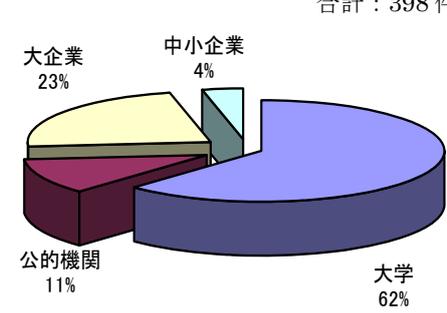
ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: シリコンナノ加工と高品質真空利用技術に関する支援 | 機関名: 広島大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|---|----|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|---|----|----|---|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: 広島大学として実績のある Si 超微細加工およびナノデバイス技術を支援に活用し、多くの学界や産業界に寄与する。</p> <p>実施項目: 超微細加工領域において共同研究、装置利用、技術代行および技術相談を実施した。2 インチシリコンウェハを用いて、超微細加工を実施し、シリコン以外の材料に対しても可能な限り対応した。N&MEMS 技術、バイオ関連デバイスに関して、本学先端物質科学研究科などと連携して異分野融合を推進し高度で多様な支援を提供した。</p> <p>イノベーション: 学界や産業界との共同研究により多くの先導的研究を推進した。Si デバイス技術を MEMS、バイオ応用に展開し支援を拡大した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 | 利用者の所属(H19 から H23) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>19年度計</td><td>24件</td></tr> <tr><td>20年度計</td><td>24件</td></tr> <tr><td>21年度計</td><td>22件</td></tr> <tr><td>22年度計</td><td>25件</td></tr> <tr><td>23年度計</td><td>33件</td></tr> </table> | 19年度計 | 24件 | 20年度計 | 24件 | 21年度計 | 22件 | 22年度計 | 25件 | 23年度計 | 33件 |  <p style="text-align: center;">合計：128件</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 | 24件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 | 24件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 | 22件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 | 25件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 | 33件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 | 情報発信／人材育成／その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H19</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>H20</td><td>0</td><td>5</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>2</td><td>6</td><td>4</td><td>7</td><td>11</td></tr> <tr><td>H21</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>H22</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>4</td><td>12</td><td>10</td><td>5</td><td>15</td></tr> <tr><td>H23</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>11</td><td>2</td><td>13</td><td>11</td><td>3</td><td>14</td></tr> <tr><td>合計</td><td>2</td><td>9</td><td>11</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>27</td><td>13</td><td>40</td><td>29</td><td>22</td><td>51</td></tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | H20 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 6 | 4 | 7 | 11 | H21 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 1 | 5 | 6 | H22 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4 | 12 | 10 | 5 | 15 | H23 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 | 13 | 11 | 3 | 14 | 合計 | 2 | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 | 27 | 13 | 40 | 29 | 22 | 51 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 13拠点の一つとして、山口大学と連携し利用者向けの公報資料の作成、連絡調整。 2) WEBによる支援成果・本拠点技術の紹介。 3) 東京ビッグサイトで開催したナノテク総合展において広島大学のブースによる展示、および MEMS ENGINEERING FORUMに出展し、ナノネット支援の公報を行なった。英文ポスターを作成し海外の参加者にもPRした。 4) H22年度に広島大学と山口大学合同の共同シンポジウムを開催した。 5) 高校生の実習教育支援(太陽電池の作製)を広島大学付属高校、岡山工業高校他2校へ実施した。 6) 物理分野出身の支援研究員を工学分野に再教育し教員や企業への就職を数名実現した。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 6 | 4 | 7 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 1 | 5 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4 | 12 | 10 | 5 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 | 13 | 11 | 3 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 2 | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 | 27 | 13 | 40 | 29 | 22 | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 0 件、国外 0 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 特別研究員(フル1名) 研究支援員(フル4名) | 課金の状況 H22より実施。 装置利用時間に応じた課金 H22～H23共に実施済み(課題数計: 17件、実績額:1,061,950円)。 | 自主事業 H20年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電子線描画装置(最小線幅50nm)、マスクレス露光装置(最小画素1μm)、深堀エッチング装置、透過電子顕微鏡、2次イオン質量分析器、クラス10のクリーンルーム | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: シリコンナノ加工と高品質真空利用技術に関する支援 | 機関名: 国立大学法人 山口大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------------|----|----|----|-----------|-----|----|-----|-----------|----|-----|--|-----------|----|---|----|-----------|---|----|--|---|----|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|---|----|----|----|----|----|---|---|---|-----|----|-----|-----|----|-----|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要: 超伝導体/磁性体/誘電体などの非シリコン系材料を用いたデバイス開発の支援、および高品質真空技術を活かした微細加工に関する技術支援を進めると共に、そのインフラ技術となる高品質真空技術の高度化を行い、微細加工などに用いられる真空機器等の性能向上に関する支援を行った。</p> <p>実施項目: 非シリコン系材料の「デバイス開発」、「プロセス開発」の支援を行った。また、これら微細加工に用いられる機器に必要な高品質真空活用のための「真空技術」支援を行った。</p> <p>イノベーション: 従来よりも圧力が1~2桁低い超高~極高真空環境を確実に実現する技術の開発を進め、チタンの真空部材への先駆的応用、真空装置の高度設計支援を行った。これにより、ナノ構造電子デバイス製造装置や高エネルギー加速器の実用化に貢献した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td colspan="3">19年度計 12件</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">20年度計 17件</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">21年度計 20件</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">22年度計 21件</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">23年度計 22件</td> </tr> </table> </div> | | 19年度計 12件 | | | | 20年度計 17件 | | | | 21年度計 20件 | | | | 22年度計 21件 | | | | 23年度計 22件 | | | 利用者の所属(H19 から H23) <div style="margin-top: 10px;"> <p style="text-align: right;">合計: 92件</p> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19年度計 12件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20年度計 17件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21年度計 20件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22年度計 21件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 23年度計 22件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>16</td> <td>3</td> <td>19</td> <td>17</td> <td>11</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>4</td> <td>18</td> <td>22</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>69</td> <td>21</td> <td>90</td> <td>74</td> <td>39</td> <td>113</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>42</td> <td>6</td> <td>48</td> <td>49</td> <td>11</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>17</td> <td>4</td> <td>21</td> <td>18</td> <td>8</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>12</td> <td>39</td> <td>51</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>151</td> <td>34</td> <td>185</td> <td>166</td> <td>75</td> <td>241</td> </tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 3 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 7 | 8 | 6 | 14 | H20 | 1 | 8 | 9 | 0 | 0 | 0 | 16 | 3 | 19 | 17 | 11 | 28 | H21 | 4 | 18 | 22 | 1 | 0 | 1 | 69 | 21 | 90 | 74 | 39 | 113 | H22 | 3 | 5 | 8 | 4 | 0 | 4 | 42 | 6 | 48 | 49 | 11 | 60 | H23 | 1 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 17 | 4 | 21 | 18 | 8 | 26 | 合計 | 12 | 39 | 51 | 5 | 0 | 5 | 151 | 34 | 185 | 166 | 75 | 241 | 情報発信/人材育成/その他 <ol style="list-style-type: none"> 1) 山口大学のナノネット専用ホームページと真空工業会メールマガジンで、最新情報を発信した。 2) 日本工業会等主催の真空展(毎年開催)、広島大学との合同シンポジウム(H22年に開催)、ナノテクノロジー総合シンポジウム(毎年開催)でナノネット支援成果を発表した。 3) 産業人への人材育成を目的に、公開講座「真空技術の基礎と応用」(4回開催、延157名参加)、講師を派遣する真空技術出前講座(3回開催、126名参加)、微細加工技術の講習会(東工大と共催、H23年1回開催、聴講37名、実習10名参加)を開催した。 4) 支援装置に、新規導入のUHV多元スパッタ薄膜形成装置、深掘エッチング装置、電子線描画装置(50kV)を追加した(H21年)。 5) 日本真空工業会、山口県産業技術センターと連携。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 3 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 7 | 8 | 6 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 1 | 8 | 9 | 0 | 0 | 0 | 16 | 3 | 19 | 17 | 11 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 4 | 18 | 22 | 1 | 0 | 1 | 69 | 21 | 90 | 74 | 39 | 113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 3 | 5 | 8 | 4 | 0 | 4 | 42 | 6 | 48 | 49 | 11 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 1 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 17 | 4 | 21 | 18 | 8 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 12 | 39 | 51 | 5 | 0 | 5 | 151 | 34 | 185 | 166 | 75 | 241 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内 8 件、国外 0 件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 特別研究員 1 名、研究業務員 4 名 (内、本委託費 1 名) | 課金の状況 課金体制は整備済だが、全て成果公開可能な支援(無料)のため課金実績は無い。 | 自主事業 自主事業(有料)としての支援は無かった。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ① 電子線描画装置(50 kV)、② 電子線描画装置(30 kV)、③ マスクライナー、④ UHV10 元スパッタ装置、 ⑤ ECR スパッタ装置、⑥ 触針式表面形状測定装置、⑦ 走査型電子顕微鏡、⑧ 超高・極高真空ガス分析装置群 等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

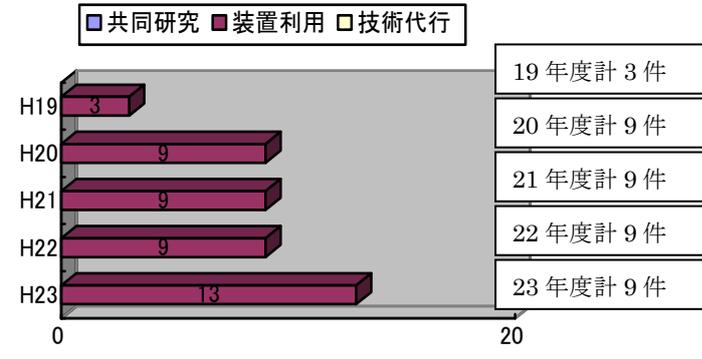
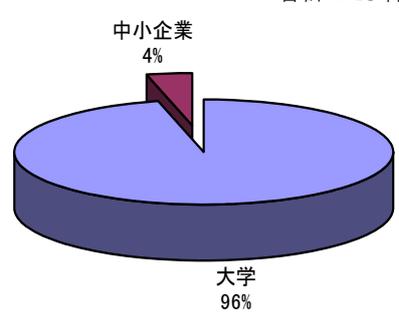
ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 九州地区ナノテクノロジー拠点ネットワーク | 機関名: 九州大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|---|-----|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|----|----|---|---|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|-----|----|----|-----|----|---|----|----|---|---|---|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|-----|----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 概要: 九州大学は中核機関として、九州シンクロtron光研究センター・北九州産業学術推進機構・佐賀大学と連携し、外部産学官の研究者に最新鋭の施設・設備を準備・開放し、総合的な研究支援を実施した。さらに、研究会およびセミナー・技術研修を開催し、福岡市・県と連携して情報交換・技術交流等も行った。 実施項目: ①分子・物質合成解析支援 ②超顕微解析支援 ③プロジェクトの総合的支援 イノベーション: 世界最新鋭の新超高圧電子顕微鏡をはじめとして、多種多様な先端支援機器を用いたナノ構造解析が先導的研究の推進に大きな役割を果たした。また、研究開発の実用化に向け共同研究の依頼を受ける等、イノベーションの創出に威力を発揮し、次世代のデバイス開発および実用化に向けた新たな指針を示した。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数  <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: 1px solid black; text-align: center;"> <tr><td>19年度計</td><td>85件</td></tr> <tr><td>20年度計</td><td>89件</td></tr> <tr><td>21年度計</td><td>78件</td></tr> <tr><td>22年度計</td><td>77件</td></tr> <tr><td>23年度計</td><td>69件</td></tr> </table> | 19年度計 | 85件 | 20年度計 | 89件 | 21年度計 | 78件 | 22年度計 | 77件 | 23年度計 | 69件 | 利用者の所属(H19からH23) 合計: 398件  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 | 85件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 | 89件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 | 78件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 | 77件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 | 69件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H19</td><td>4</td><td>25</td><td>29</td><td>9</td><td>1</td><td>10</td><td>85</td><td>37</td><td>122</td><td>98</td><td>63</td><td>161</td></tr> <tr><td>H20</td><td>8</td><td>33</td><td>41</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>66</td><td>14</td><td>80</td><td>75</td><td>47</td><td>122</td></tr> <tr><td>H21</td><td>4</td><td>27</td><td>31</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>71</td><td>18</td><td>89</td><td>76</td><td>46</td><td>122</td></tr> <tr><td>H22</td><td>4</td><td>39</td><td>43</td><td>4</td><td>0</td><td>4</td><td>86</td><td>35</td><td>121</td><td>94</td><td>74</td><td>168</td></tr> <tr><td>23</td><td>2</td><td>20</td><td>22</td><td>5</td><td>0</td><td>5</td><td>81</td><td>19</td><td>100</td><td>88</td><td>39</td><td>127</td></tr> <tr><td>合計</td><td>22</td><td>144</td><td>166</td><td>20</td><td>2</td><td>22</td><td>389</td><td>123</td><td>512</td><td>431</td><td>269</td><td>700</td></tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 4 | 25 | 29 | 9 | 1 | 10 | 85 | 37 | 122 | 98 | 63 | 161 | H20 | 8 | 33 | 41 | 1 | 0 | 1 | 66 | 14 | 80 | 75 | 47 | 122 | H21 | 4 | 27 | 31 | 1 | 1 | 2 | 71 | 18 | 89 | 76 | 46 | 122 | H22 | 4 | 39 | 43 | 4 | 0 | 4 | 86 | 35 | 121 | 94 | 74 | 168 | 23 | 2 | 20 | 22 | 5 | 0 | 5 | 81 | 19 | 100 | 88 | 39 | 127 | 合計 | 22 | 144 | 166 | 20 | 2 | 22 | 389 | 123 | 512 | 431 | 269 | 700 | 情報発信/人材育成/その他 1) パンフレット・ホームページ等を通して本事業の情報提供を行うとともに、ナノテクノロジー研究の最新の情報を発信する講演会やセミナーを開催した。 2) 産学官の研究者を対象に最新のナノテクノロジー研究に関するセミナーおよび技術研修会を開催、見学会等も実施した。 3) 支援者交流事業への参加、研究会、技術研修、セミナー等への参加を通して人材の育成およびレベル向上に努めた。 4) 支援員が、大学准教授および助教、高等専門学校講師、さらに国内外の大手企業・公的研究機関に研究員として就職した。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 4 | 25 | 29 | 9 | 1 | 10 | 85 | 37 | 122 | 98 | 63 | 161 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 8 | 33 | 41 | 1 | 0 | 1 | 66 | 14 | 80 | 75 | 47 | 122 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 4 | 27 | 31 | 1 | 1 | 2 | 71 | 18 | 89 | 76 | 46 | 122 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 4 | 39 | 43 | 4 | 0 | 4 | 86 | 35 | 121 | 94 | 74 | 168 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 2 | 20 | 22 | 5 | 0 | 5 | 81 | 19 | 100 | 88 | 39 | 127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 22 | 144 | 166 | 20 | 2 | 22 | 389 | 123 | 512 | 431 | 269 | 700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等:国内 32件、国外 7件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 学術研究員(フル4名、パート1名) テクニカルスタッフ(フル2名、パート3名) 技術補佐員(パート1名) | 課金の状況(自主事業) H19~H23 実施済み(課題数計:41件、実績:9,809,360円) | 自主事業 「超高圧電子顕微鏡フォーラム」を実施しており、正会員として8社に参加していただいている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電子分光型多元解析超高圧電子顕微鏡、ローレンツ電子顕微鏡、三次元観察電子分光型電子顕微鏡、動的二次イオン質量分析測定装置、近赤外発光分析測定システム、量子計算化学支援システム、X線光電子分光装置など | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 九州地区ナノテクノロジー拠点ネットワーク | 機関名: 九州シンクロトン光研究センター | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|-----------|-----|----|-----------|-----|----|-----------|-----|-----|-----------|-----|----|-----------|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|----|---|---|---|----|----|-----|----|----|-----|----|---|----|----|---|---|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要:「ナノ計測・分析」の領域において、シンクロトン放射光をプローブとするX線回折、X線小角散乱、XAFS、光電子顕微鏡等のナノレベル分析装置を駆使し、電子デバイス、電池・触媒、環境・エネルギー等の広範囲な分野に於ける産学官によるナノテクノロジーを核とする新材料やプロセスの研究・開発を支援し、またネットワーク内の連携(例えば電子顕微鏡の活用)を行った。</p> <p>実施項目:電子蓄積リングを構成する偏向電磁石、アンジュレーター、超伝導ウイグラーを光源とする計6本のビームライン(X線3本、軟X線2本、白色X線1本)を用いて、各ビームラインに装備するナノレベル分析装置を用いた利用支援を行った(但し、ビームラインは毎年増設され、初年度3本から最終年度6本となった)。全実施課題(時間)数は166件(3294.5時間)であった。</p> <p>イノベーション:装置利用として利用支援を実施したが、全ての課題は概要に述べた分野に於ける実用化研究或いは基盤研究に関する課題解決を目指したものである。従って、産学官に係わらず、事前相談、支援技術の最適化、実験データの検討まで業務として行い、ナノテクノロジーを核とするイノベーション創出に大きな役割を果たしている。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td>H19</td><td>24</td><td>19年度計 24件</td></tr> <tr><td>H20</td><td>35</td><td>20年度計 35件</td></tr> <tr><td>H21</td><td>39</td><td>21年度計 39件</td></tr> <tr><td>H22</td><td>39</td><td>22年度計 39件</td></tr> <tr><td>H23</td><td>29</td><td>23年度計 29件</td></tr> </table> <p>(H20~22は大学からの利用希望が多く、予定枠を超えて実施した。)</p> </div> | H19 | 24 | 19年度計 24件 | H20 | 35 | 20年度計 35件 | H21 | 39 | 21年度計 39件 | H22 | 39 | 22年度計 39件 | H23 | 29 | 23年度計 29件 | 利用者の所属(H19からH23) 合計: 166件 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr><th>所属</th><th>割合</th></tr> <tr><td>大学</td><td>76%</td></tr> <tr><td>大企業</td><td>16%</td></tr> <tr><td>公的機関</td><td>8%</td></tr> </table> </div> | 所属 | 割合 | 大学 | 76% | 大企業 | 16% | 公的機関 | 8% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 24 | 19年度計 24件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 35 | 20年度計 35件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 39 | 21年度計 39件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 39 | 22年度計 39件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 29 | 23年度計 29件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所属 | 割合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大学 | 76% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大企業 | 16% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公的機関 | 8% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H19</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>H20</td><td>1</td><td>7</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>12</td><td>4</td><td>16</td><td>13</td><td>11</td><td>24</td></tr> <tr><td>H21</td><td>1</td><td>17</td><td>18</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>27</td><td>12</td><td>39</td><td>28</td><td>29</td><td>57</td></tr> <tr><td>H22</td><td>4</td><td>22</td><td>26</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>23</td><td>35</td><td>58</td><td>29</td><td>57</td><td>86</td></tr> <tr><td>H23</td><td>2</td><td>27</td><td>29</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>74</td><td>39</td><td>113</td><td>76</td><td>66</td><td>142</td></tr> <tr><td>合計</td><td>8</td><td>73</td><td>81</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>138</td><td>90</td><td>228</td><td>148</td><td>163</td><td>311</td></tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | H20 | 1 | 7 | 8 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4 | 16 | 13 | 11 | 24 | H21 | 1 | 17 | 18 | 0 | 0 | 0 | 27 | 12 | 39 | 28 | 29 | 57 | H22 | 4 | 22 | 26 | 2 | 0 | 2 | 23 | 35 | 58 | 29 | 57 | 86 | H23 | 2 | 27 | 29 | 0 | 0 | 0 | 74 | 39 | 113 | 76 | 66 | 142 | 合計 | 8 | 73 | 81 | 2 | 0 | 2 | 138 | 90 | 228 | 148 | 163 | 311 | 情報発信/人材育成/その他 <ol style="list-style-type: none"> 1) 当センターのパンフレット及びHP、九州地区ナノネットワーク拠点HP等で広報、課題募集を実施。また、当センターのHPで全研究成果を公開し、年度毎の成果報告書を作成・配布。 2) 研究成果報告会を毎年一回開催(H19:早大ナノ理工研究機構と合同、H20:九大超高压電顕室と合同、H21:FAISと合同、H22:単独実施、H23:東北大多元研と合同) 3) 実験技術の講習会、ナノテク利用分野のセミナー等を随時開催。 4) 当センターでのサマースクール(毎年一回)にてナノテク利用を含む講義、実習を実施。 |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 1 | 7 | 8 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4 | 16 | 13 | 11 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 1 | 17 | 18 | 0 | 0 | 0 | 27 | 12 | 39 | 28 | 29 | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 4 | 22 | 26 | 2 | 0 | 2 | 23 | 35 | 58 | 29 | 57 | 86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 2 | 27 | 29 | 0 | 0 | 0 | 74 | 39 | 113 | 76 | 66 | 142 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 8 | 73 | 81 | 2 | 0 | 2 | 138 | 90 | 228 | 148 | 163 | 311 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: 国内10件、国外0件(出願中を含む) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 研究業務員(フル9名、内本事業専従1名) | 課金の状況 使用頻度に応じた課金(9,000円/日) H19~H23実施済み(課題数計:166件、実績:2,925,000円)。 | 自主事業 H19年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ビームライン6本に装備する、X線回折装置(粉末、薄膜)、X線小角散乱装置、XAFS測定装置、蛍光X線分析装置、白色及び単色X線トポグラフィ装置、光電子分光装置(角度分解型を含む)、光電子顕微鏡、軟X線XAFS測定装置、及び付随する試料調整装置、試料観察装置、データ読取装置等。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名: 九州地区ナノテクノロジー拠点ネットワーク | 機関名: 北九州産業学術推進機構 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|--|----|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要:「超微細加工」領域におけるモノ作りのためのプロセスとそれの測定・解析・評価を含めた支援体制を構築し、シーズをイノベーションへと発展させるための支援を行った。</p> <p>実施項目:超微細加工プロセスを担当する「共同研究開発センター」、測定・解析・評価を担当する「計測分析センター」を「MEMS測定解析担当部門」とし、北九州学術研究都市内の3大学の、本技術に関連する教員を支援担当者として全体を構成し、「半導体デバイス製造技術」、「マイクロナノシステム技術開発」、「セルエレクトロニクス技術開発」について支援を行った。</p> <p>イノベーション:プロセス装置類は非常に高価で、研究段階の実験のために入手することは困難だが、自由に使える装置を提供することは、研究のスタート時点での利用が可能となり、独創的、先導的研究の推進に大きな役割を果たすとともに、イノベーション創出の端緒となっている。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 <div style="margin-top: 10px;">  <table border="1" style="margin-top: 10px; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td>19年度計</td><td>3件</td></tr> <tr><td>20年度計</td><td>9件</td></tr> <tr><td>21年度計</td><td>9件</td></tr> <tr><td>22年度計</td><td>9件</td></tr> <tr><td>23年度計</td><td>9件</td></tr> </table> </div> | 19年度計 | 3件 | 20年度計 | 9件 | 21年度計 | 9件 | 22年度計 | 9件 | 23年度計 | 9件 | 利用者の所属(H19 から H23) <div style="margin-top: 10px;"> <p style="text-align: right;">合計：43件</p>  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19年度計 | 3件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20年度計 | 9件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21年度計 | 9件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22年度計 | 9件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23年度計 | 9件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H19</td><td>0</td><td>3</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td>H20</td><td>1</td><td>5</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>3</td><td>8</td><td>11</td></tr> <tr><td>H21</td><td>0</td><td>6</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>11</td><td>4</td><td>15</td><td>12</td><td>10</td><td>22</td></tr> <tr><td>H22</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>10</td><td>4</td><td>15</td><td>10</td><td>5</td><td>15</td></tr> <tr><td>H23</td><td>0</td><td>5</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>11</td><td>7</td><td>18</td><td>11</td><td>12</td><td>23</td></tr> <tr><td>合計</td><td>1</td><td>20</td><td>21</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>37</td><td>18</td><td>55</td><td>39</td><td>38</td><td>77</td></tr> </tbody> </table> | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 6 | H20 | 1 | 5 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 3 | 8 | 11 | H21 | 0 | 6 | 6 | 1 | 0 | 1 | 11 | 4 | 15 | 12 | 10 | 22 | H22 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 15 | 10 | 5 | 15 | H23 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 11 | 7 | 18 | 11 | 12 | 23 | 合計 | 1 | 20 | 21 | 1 | 0 | 1 | 37 | 18 | 55 | 39 | 38 | 77 | 情報発信／人材育成／その他 <ol style="list-style-type: none"> 1) 研究会「マイクロナノ応用フォーラム」を通じて情報発信(微細加工・MEMS関連技術報告、ナノテクネットワーク利用事例報告) 2) 支援技術員の講習会への派遣による技術力向上。 3) 設備利用促進のため、実験装置と実験室の体験できる利用説明会を実施。 4) 支援従事者交流事業の一環として他機関の支援従事者を受け入れ、研修を実施。 5) 拠点内の参画機関と共同で報告会を実施。(平成22年度：九州シンクロtron光研究センター) |
| 年度 | | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 1 | 5 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 3 | 8 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 0 | 6 | 6 | 1 | 0 | 1 | 11 | 4 | 15 | 12 | 10 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 15 | 10 | 5 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 11 | 7 | 18 | 11 | 12 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 1 | 20 | 21 | 1 | 0 | 1 | 37 | 18 | 55 | 39 | 38 | 77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等: なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度): 研究支援員(パート7名) | 課金の状況: 組織体制上新規課金制度創設が困難なため、自主事業の特別枠を利用(課金免除)。 | 自主事業: H14年度から実施中。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 約200平米のクリーンルーム中の、レーザービーム描画装置、イオン注入装置、酸化炉/拡散炉、スパッター、リアクティブイオンエッチャー、プラズマCVDの他、一般環境中の、透過型電子顕微鏡(TEM)、電界放出型走査電子顕微鏡(FE-SEM)、共焦点レーザー走査蛍光顕微鏡、走査型電子顕微鏡(WET-SEM)。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ナノテクノロジーネットワークの機関別実績

| 拠点名：九州地区ナノテクノロジー拠点ネットワーク | | 機関名：佐賀大学 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|----------|----|----------|----|-----------|----|----------|----|----------|---|--|--|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|---|----|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|--|--|
| 実施内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>概要： 国立大学法人九州大学を拠点機関として、さらに財団法人佐賀県地域産業支援センター九州シンクロトロン光研究センターと財団法人北九州産業学術推進機構の2機関と連携して九州地区ナノテクノロジー拠点ネットワークを形成した。佐賀大学では、シンクロトロン光応用研究センターにおいて、主に放射光を用いたナノ計測・分析についての先端研究環境を提供し、広範囲の分野の研究推進を支援し、シーズをイノベーションへと発展させるための支援の提供を行った。</p> <p>実施項目： 佐賀大学シンクロトロン光応用研究センターにおいて、主に放射光を用いたナノ計測・分析について概ね年間8件の実験課題を受入れて、支援機器の整備や準備打合せならびに実験支援とデータ解析相談などを含めると計65週・人に相当する支援を行った。また、毎年3～4件のナノテク講演会・研究会を開催し、最先端ナノテクノロジーに関する情報交流の場を提供した。</p> <p>イノベーション： 概ね年65週・人に相当する支援を行うとともに、ナノテク講演会・研究会による国内外の学界ならびに産業界からの講師による最先端ナノテクノロジーに関する情報を学習するとともに交流の機会とした。事業の成果は、平成23年度は、17件の学会発表と7編の学術論文として公表した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績の統計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施件数 <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;">19年度計 8件</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20年度計 9件</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21年度計 11件</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22年度計 7件</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23年度計 8件</td> </tr> </table> | | | 19年度計 8件 | | 20年度計 9件 | | 21年度計 11件 | | 22年度計 7件 | | 23年度計 8件 | 利用者の所属(H19からH23) <p style="text-align: right;">合計：43件</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19年度計 8件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20年度計 9件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 21年度計 11件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22年度計 7件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 23年度計 8件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研究発表件数 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="3">論文</th> <th colspan="3">誌上</th> <th colspan="3">口頭</th> <th colspan="3">小計</th> </tr> <tr> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> <th>国内</th> <th>国際</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H19</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>H20</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>H21</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>H22</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>H23</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>14</td> <td>3</td> <td>17</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>38</td> <td>8</td> <td>46</td> <td>40</td> <td>18</td> <td>58</td> </tr> </tbody> </table> | | 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | 国内 | 国際 | 計 | H19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | H20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 8 | 0 | 8 | H21 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 6 | 5 | 2 | 7 | H22 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 9 | 3 | 12 | 10 | 6 | 16 | H23 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 14 | 3 | 17 | 14 | 10 | 24 | 合計 | 1 | 10 | 11 | 1 | 0 | 1 | 38 | 8 | 46 | 40 | 18 | 58 | 情報発信／人材育成／その他 <ol style="list-style-type: none"> 毎年3～4件のナノテク講演会・研究会を開催し、国内外の学界ならびに産業界からの講師による最先端ナノテクノロジーに関する情報を学習するとともに交流の機会とした。また、学生や社会人の聴講を促して、人材育成と成果発信ならびに相談の場とした。 東日本大震災で影響を受けた研究者に対していち早く研究支援を行い、国際的な共同研究の推進などに繋げることができた。 ナノ表面の計測・分析が展開されるとともに、研究の裾野の拡大と異分野融合の促進が図られた結果、別予算による産官学連携事業による新たな分析装置の開発に貢献できた。 | |
| 年度 | 論文 | | | 誌上 | | | 口頭 | | | 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | 国内 | 国際 | 計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 8 | 0 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H21 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 6 | 5 | 2 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H22 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 9 | 3 | 12 | 10 | 6 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H23 | 0 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 14 | 3 | 17 | 14 | 10 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 1 | 10 | 11 | 1 | 0 | 1 | 38 | 8 | 46 | 40 | 18 | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 特許等：なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の体制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施体制(H23年度) 業務主任者(フル教員1名) 教員(フル4名)、 研究支援員(フル1名) | | 課金の状況 課題に応じた課金制度の策定 H19～H23 成果公開型につき、実施例なし | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 自主事業 H19年度から実施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な共用設備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| シンクロトロン光利用支援装置、レーザー利用支援装置、原子間力顕微鏡利用支援装置、顕微ラマン利用支援装置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

