



京都環境ナノクラスター

京都 および けいはんな学研地域

ナノテクノロジーを基盤に高機能部材開発の世界拠点を京都で形成し、地球環境問題解決に貢献する

クラスター構想

京都地域の強みである、

- ・最先端の研究成果を創造・発信する多数の研究型総合大学の存在
- ・独自の製品開発力によりグローバル展開する高機能部材製造企業の集積

を最大限に活かし、世界トップレベルの知的クラスターの形成をめざす。

第Ⅱ期では、第Ⅰ期で整備したナノテクノロジー技術を基盤として、地域産業の伝統的強みである「部材」の高機能化を進め、省資源、省エネルギー、環境センシングを実現するため、環境配慮対策を講じた高機能部材の創製と活用に集中特化し、世界最高水準の技術革新を恒常的に創出し続け、産業の高度化と国際競争力の更なる強化を実現する国際優位な、世界に冠たる「京都環境ナノクラスター」を構築する。

事業概要

1 「環境ナノ部材」開発拠点形成

研究開発領域は、ナノテクノロジーを核技術にして、『省エネルギー』、『省資源』と、成果の早期事業化をめざす『環境センシング』に集中特化する。そして地域の中小・ベンチャー企業を中核に全国から有力企業の参画を得て、環境ナノ産業(ナノテクノロジーによる環境のための部材の高機能化とその部材の高度活用技術に支えられた産業)の集積化を図る。産業界主導による研究開発から商品化・販売までを見据えた「ニーズ志向」のトータルマネジメントで事業に臨み、成果展開を促進する。

<研究テーマ>

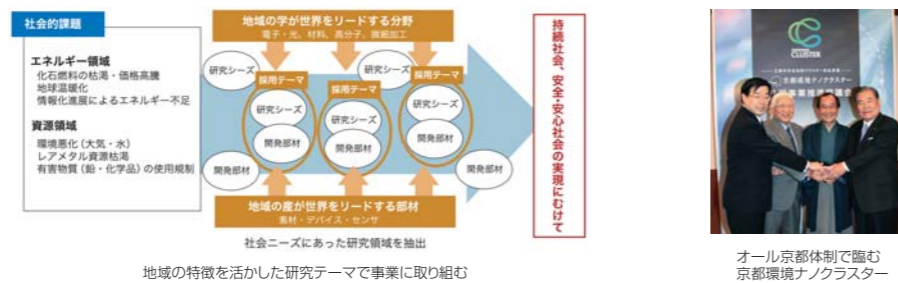
- ・エネルギー領域1. 省電力技術の開発
- ・エネルギー領域2. 新燃料生産用触媒技術の開発
- ・資源領域1. 高機能金属材料の創成
- ・資源領域2. 生活環境浄化技術の開発
- ・環境センサの開発(関係府省連携枠)

2 地域全体で事業化のための支援体制を整備

本事業の事業化戦略に沿って事業化や社内ベンチャー化を促進する体制を構築し、起業化・事業化・商品化の効率的な展開モデル「一気通貫型事業化支援体制」を確立する。中小・ベンチャー企業への技術移転や事業化に当たっては、地元金融機関・投資機関・産業支援機関・公設試験研究機関などで構成する横断的支援組織を設置し、『オール京都体制』で本事業の支援を行う。さらに、大学や経済界と連携し、地域クラスターの基盤となる人材育成事業に取り組んでいく。

3 世界的な「環境ナノ拠点」を形成(広域化プログラム)

広域・国際化拠点として「京都環境ナノセンター」を設置し、成果の海外展開、地域企業の海外ビジネス支援、海外研究拠点形成支援、ナノテクノロジー情報の海外との双方向の流通を行う。ニーズや実績ある世界の地域、大学、研究機関、企業等と連携し、京都の環境ナノ拠点としての世界的認知度を高め、情報・人材・ビジネスの国際集積を図る。



事業総括 市原 達朗



元オムロン(株)取締役副社長、
元京都試作センター(株)
代表取締役社長

京都環境ナノクラスターの飛翔

京都およびけいはんな学研地域から、「京都環境ナノクラスター」が誕生した。日本経済発展の鈍化、環境問題への早期対応と科学技術への期待は、これまでのポジティブな想いだけでなく、その舵取りの難しさは日々、新たな課題を我々に与えている。第Ⅱ期には、地域のポテンシャルだけでなく、世界からもエネルギー、材料分野にナノテクノロジーを供与出来る拠点としての京都を担保する5年としたい。そのためには、たゆまなく地域産業の活性化に直接つながる実績と、世界の英知を呼び込むレベルの高さの両者を顕示し続けるコミットメントが必要である。幸い、第Ⅰ期において地域ポテンシャル集積の可能性はみえた。その延長路線で、第Ⅱ期、5年間に世界レベルの環境ナノクラスター京都の実現をめざす。新たに設ける広域化プログラム推進のための「京都環境ナノセンター」を中心に、世界の英知が注目、参加する形で地域ポテンシャルの大きい飛翔にかける。その鍵は、自浄作用につながるマネジメントに尽きる。第Ⅱ期は、そのための「見えるマネジメント」を可能とする人材の配備、仕組みの構築、着実な運用、この3要素に関係者の最大限のエネルギーを傾注する。

クラスター本部体制

- 本部長……………堀場 雅夫 (株)堀場製作所 最高顧問、
全国イノベーション推進機関ネットワーク会長)
- 事業総括……………市原 達朗 (元オムロン(株)取締役副社長、
元京都試作センター(株)代表取締役社長)
- 研究統括……………西本 清一 (京都大学 工学研究科 教授)
- 副事業総括……………田中 準一 (京都府 商工労働観光部 副部長)
- 副事業総括……………江川 博 (京都市 産業観光局 産業振興室長)
- 副研究統括……………平尾 一之 (京都大学 工学研究科 教授、
京都市イノベーションセンター長)
- 事業化プログラムディレクター…加納 剛太 (元 松下電子工業(株)常務取締役・技術本部長)
- 国際連携プログラムディレクター…松重 和美 (京都大学 工学研究科 教授)
- 国際連携プログラムディレクター…藤田 静雄 (京都大学 工学研究科 教授)
和田 元 (同志社大学 研究開発推進機構長)
- 科学技術コーディネーター…大浦 俊彦、堀切 忠彦、水谷 泰、
鈴木 彰、山崎 博行、大秦 建一、
石博 一章、森田 達夫、木村 浩
- 国際連携プログラムディレクター…今田 哲

中核機関名

財団法人 京都高度技術研究所

主な事業成果

○酸化カルシウム触媒法バイオディーゼル燃料製造装置(試作品):

同志社大学 高津淑人准教授グループ

個体触媒を用いることにより従来の強アルカリ触媒法に比べて廃液処理が不要で、触媒のハンドリングが容易という特徴を有している。地球環境にやさしく、小規模での製造が可能であり地産地消型のディーゼル燃料製造装置である。

○水環境浄化剤(試作品):

京都大学 前一廣教授のグループ、高橋金属株式会社製造

多孔質水酸化鉄により工場排水等に含まれるリン酸、フッ素等を吸着し排水の浄化を行うと共に回収したリン酸、フッ素等のリサイクル化を行う。

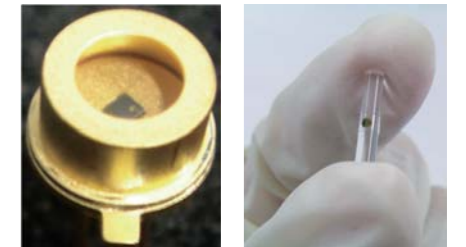
○フォトニクス結晶を用いた面発光レーザー(試作品):

京都大学 野田進教授グループ、ローム株式会社が試作

大面積で単一モード発振が可能な、ユニークな半導体レーザーである。将来は、距離計測、レーザー加工等様々な場面での利用が期待される。

参加研究機関(太字は核となる研究機関)

- 産…ALGAN(株)、イビデン(株)、イビデン樹脂(株)、尾池工業(株)、
奥野製薬工業(株)、オムロン(株)、オムロンヘルスケア(株)、
関西電力(株)、(株)キョークロ、京都電子工業(株)、
京都ナノメカニカル(株)、(株)キョーリン、(株)魁半導体、
サムコ(株)、(株)島津製作所、JOHNAN(株)、
(株)新興製作所、鈴木産業(株)、住友電気工業(株)、
ダイキン工業(株)、高橋金属(株)、テイカ(株)、(株)陶喜、
東芝三菱電機産業システム(株)、TOWA(株)、
並木精密宝石(株)、日亜化学工業(株)、(株)ニデック、
(株)パウテック、浜松ホトニクス(株)、ハリマ化成(株)、
日立金属(株)、福田金属箔粉工業(株)、プレイハート(株)、
(株)堀場製作所、松浪硝子工業(株)、(株)ミューチュアル、
(株)武蔵野化学研究所、メテック北村(株)、(株)村田製作所、
菱光石灰工業(株)、(株)ルネッサンス・エンジニア・リサーチ、
(株)レーザーソリューションズ、ローム(株) 他
- 学…京都大学、京都工芸繊維大学、大阪大学、神戸大学、
同志社大学、立命館大学、京都女子大学、高知工科大学、
東北大学、千葉工業大学、甲南大学、宇都宮大学 他
- 官…京都市産業技術研究所、大阪市工業研究所 他



「波長172nmの紫外線を検出可能なセンサ」
京都大学とALGAN株式会社の成果
「鉛フリーのフレキシブル有機紫外線センサ」
神戸大学とダイキン工業株式会社の成果

