



信州スマートデバイスクラスター

# 長野県全域

産学官連携により新たなナノテクノロジー・材料の高度活用を実現し、国際的に優位な信州型スーパークラスターを形成。

## クラスター構想

知的クラスター創成事業(第I期)の成果を核として、長野県の強みである精密加工技術、精密成形技術、デバイス技術等と信州大学等が持つナノテクノロジーを結合し、さらに広域・国際連携による産学官共同研究開発を強力に推進し、世界的に優位なスマートデバイスやワンランクアップしたスーパーモジュールの商品化・事業化を促進することで、長野県全域に世界レベルのクラスター形成を目指します。

## 事業の概要

広域的体制による産学官共同研究開発を推進し、世界的に優位なスマートデバイス・スーパーモジュールの創出を図るため、下記の3点を重点に進めます。

- ①県内におけるナノテクノロジー・材料供給企業等の育成・充実。
- ②ナノテク・材料活用支援センターを平成20年4月に開設し、ナノテクノロジー・材料に関する情報の一元管理・提供等により、研究開発を効率化。
- ③大学等研究機関での共同研究を通じた企業研究者の育成、企業でのインターンシップを通じた大学院生の実践力向上等により、研究成果の実用化を促進。

- ナノカーボンを利用したスマートデバイスの研究開発(信州大学工学部等)  
カーボンナノチューブを用いた新規複合材を創出し、エネルギー応用、複合めっき、複合材開発・実用化、生体応用研究等に取り組み、デバイスの創出を目指します。
- 有機無機ナノマテリアルを利用したスマートデバイスの研究開発(信州大学繊維学部等)  
有機ナノ材料の合成と有機EL及び関連デバイス、高分子アクチュエータ、ゾルゲル技術を利用した高強度耐熱膜等のデバイス、高分子を利用した臭気・VOCセンサー、ナノダイヤモンド膜を使用したデバイスの創出を目指します。
- 界面ナノテクノロジーを利用したスマートデバイスの研究開発(東京理科大学等)  
ナノ中空粒子、ナノポーラス高分子、コロイド結晶等のナノ粒子を実現し、高識別センサー、高性能触媒の開発を目指します。
- デバイス試作・創出の研究開発(長野県工業技術総合センター等)  
ナノ粒子複合材料の開発と各種部材の製品化、高品位薄膜の研究開発とそれを用いた各種高機能デバイスの製品化を目指します。
- インクジェット用機能性インクの研究開発(関係府省連携枠)(信州大学繊維学部等)  
有機EL、蛍光インク、食用可能インク、導電性・絶縁性インク、無機デバイス用インク、耐候性、にじみ抑制インクの開発を行います。
- ナノカーボン最先端開発拠点形成プログラム(国際連携)(信州大学カーボン科学研究所等)  
海外のナノカーボン研究者・機関と連携を図り、研究者の相互派遣等を実施し、長野にナノカーボンの先端開発拠点を形成することを目指します。
- 人材育成事業
- クラスター形成のための地域独自事業

## 信州スマートデバイスクラスター創成を目指して

第I期事業の成果を基に長野県では更なる飛躍を目指して中長期視点での産業振興プランが作成され、「信州型スーパークラスター形成」が基本戦略と位置づけられました。

第II期事業「信州スマートデバイスクラスター」では、広域体制の産学官研究開発による商品化・事業化を強力に推進し「スマートデバイスとスーパーモジュールの創出」を目指します。

隣県の新潟県、山梨県、静岡県などとの広域的活動をI期に引き続き推進するとともに、ナノカーボン最先端開発拠点形成を通じ、国際的競争力のあるクラスター形成を目指します。

また持続的クラスター形成の仕組みとして「ナノテク・材料活用支援センター」を設置し、データベース構築等による情報の一元管理と提供、材料の提供環境づくり、研究支援やナノテク共同研究の窓口の機能を持ち、従来から比較的多い開発型企業を集積をより促進します。

持続的クラスター形成に不可欠となる人材育成では、共同研究大学院生等を企業に派遣するインターンシップ等の有効活用を通じた大学・企業研究者の育成に注力いたします。

事業総括  
**山岸 徹雄**



セイコーエプソン(株) 応用開発本部長・知財本部長等を経て、前(株)信州TLO社長。技術移転、産学官連携分野における経験豊富。

## クラスター本部体制

- 本部長…………… 萩本 博幸  
(財団法人長野県テクノ財団 理事長)
- 事業総括…………… 山岸 徹雄
- 研究統括…………… 山沢 清人(信州大学工学部長)
- 研究副統括…………… 平井 利博(信州大学繊維学部長)
- 研究副統括…………… 谷口 彬雄(信州大学繊維学部教授)
- 科学技術コーディネータ… 森本 信吾、轟 碩允、  
草野 一俊、山岡 克郎、  
桃崎 英司
- ナノテク・材料活用  
支援コーディネータ… 若林 信一

## 中核機関名

財団法人 長野県テクノ財団

## 参加研究機関(太字は核となる研究機関)

産…アート金属工業(株)、アクティブ(株)、(株)イーアンドエフ、(有)一色製作所、(株)イノアック技術研究所、白井国産産業(株)、M・E・S・アフティ(株)、エムケー精工(株)、エンジニアリングシステム(株)、(株)オーク製作所、オリオン機械(株)、オリバス(株)、オルガンテックス(株)、GAST JAPAN(株)、KOA(株)、(株)コシナ、(株)サイベックコーポレーション、サン工業(株)、(株)サンコー、(株)資生堂、シチズンファインテック(株)、シチズンミヨタ(株)、信濃化学工業(株)、シナノケンシ(株)、(株)しなの富士通、ジャパンゴアテックス(株)、(株)精研、セイコーエプソン(株)、セラテックジャパン(株)、大日精化工業(株)、タカノ(株)、多摩川精機(株)、チノンテック(株)、塚田理研工業(株)、東京特殊電線(株)、トッキ(株)、ナノフロンティアテクノロジー(株)、ナバック(株)、ニチコン(株)、日信工業(株)、日精樹脂工業(株)、日本電熱(株)、野村ユニソン(株)、(株)ハーモニックドライブ・システムズ、(株)ハリソン光技術研究所、(株)フジクラ、藤倉ゴム工業(株)、富士電機アドバンステクノロジー(株)、藤森工業(株)、ベルメルク電極(株)、保土谷化学工業(株)、マイクロコーテック(株)、マイクロストーン(株)、松山技研(株)、(株)みくに工業、(株)ミスズ工業、ミネベア(株)、(株)ミマキエンジニアリング、(株)妙高ガーデン、ミヨシ油脂(株)、MEFS(株)、大和電機工業(株)、理想科学工業(株)(50音順)

学…信州大学、国立長野高専、千葉工業大学、東京理科大学、長岡技術科学大学、松本歯科大学、山形大学  
官…長野県工業技術総合センター

## 主な事業成果

知的クラスター創成事業の成果普及拠点として、平成20年4月に「ナノテク・材料活用支援センター」を設置し活動を開始しました。専任コーディネータを中心に、企業訪問・意見交換を行い、情報収集・材料マップ作成等を通じ、材料供給と活用企業のマッチングや共同研究の促進、材料供給体制の確立支援等、知的クラスター創成事業の成果が早期に事業化・商品化につながるように活発な活動を展開しています。

広域連携事業として、海外研究者等との交流を積極的に行い、講演、短期研究等で海外の研究者受け入れを行いました(6カ国7人)。カーボンナノチューブ及びこれら応用研究における国際連携協定締結予定先として、イタリア、韓国、カナダ、フィンランド(計19機関)を訪問しました。これらのうちカナダ、イタリアとは平成20年度中に大学等と連携協定を結び予定です。また、イタリア、カナダ、韓国(4機関)から受け入れを行い、双方の企業・大学のシーズ技術等のプレゼンテーションを行うなど、交流を行いました。



ナノテック(カナダ)技術交流会

## 国際競争力を有する 信州スマートデバイスクラスターの形成

