

カーボンナノテク“C” nano (信濃)



長野・上田スマートデバイスクラスター

独創的で国際競争力あるスマートデバイスや、それを活用した商品群の創出

概要

本事業は、信州大学と県内の開発型企業とが連携し、新技術を共同開発して新商品・新事業を生み出す取り組みです。信州大学におけるナノテクノロジーを実用レベルに具現化して、超微細・高機能デバイス(素子・部品)、その応用商品群を創出することです。

この活動により、新産業の創出、雇用機会の増大、既存産業の競争力向上を目指します。

クラスター本部体制

- 本部長 …………… 金子 八郎 (財団法人長野県テクノ財団理事長)
- 事業総括 …………… 秋山 昌之
- 研究統括 …………… 白井 汪芳 (信州大学 理事・繊維学部教授)
- 研究副統括 …………… 野村 彰夫 (信州大学 理事・工学部長)
- 科学技術コーディネータ …… 森本 信吾
久保 壽一

中核機関

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… (株) アルゴル、(株) エスエヌ精機、エンジニアリングシステム (株)、オリオン機械 (株)、KOA (株)、サン工業 (株)、シナノケンシ (株)、セイコーエプソン (株)、セラテックジャパン (株)、多摩川精機 (株)、チノンテック (株)、塚田理研工業 (株)、東海ゴム工業 (株)、東京特殊電線 (株)、長野計器 (株)、長野日本無線 (株)、ニチコン (株)、日精樹脂工業 (株)、日本書達 (株)、日置電機 (株)、藤森工業 (株)、(株) 放熱器のオー・エス、保土谷化学工業 (株)、(株) みくに工業、(株) ミスズ工業、宮坂ゴム (株)、ミヨタ (株) (以上、企業名50音順)

学… **信州大学**、山形大学、長野工業高等専門学校
官… 長野県工業試験場、長野県精密工業試験場、長野県情報技術試験場
公益法人… 財団法人産業創造研究所

事業総括

秋山 昌之



前セイコーエプソン(株) 理事・生産技術開発本部長
産学官連携プロジェクトのプロジェクトリーダーなど事業創出での経験豊富

長野のスマートデバイスと産学連携

長野県の製造品出荷額の70%は工業製品でありその中の約60%はデバイス(部品、モジュールなど)です。それらデバイスにカーボンナノテクを活用する事で、市場競争力の飛躍的アップを達成する事や新商品・新事業を創出することが、当クラスターのミッションです。

これまでの成果として、特許:70件、大学発ベンチャー:2社、商品化・事業化見通し:5件があります。列記しますと1) CNF銅複合ボール、2) CNFの機能メッキ、3) 高耐熱性ガラス成形用金型、4) 機械加工法によるナノプリントレーザー共振器、5) 市場競争力を持つ有機LED素子の技術開発(投資:1/10、コスト:1/2)などがあります。

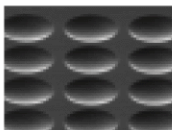
長野県は中小企業が多く、製造の海外移転も活発ですが、長野での製造はいかにあるべきかをベースにしている経営者が多くあります。潜在能力を持つ企業と大学が持っている力を有機的に結合させ、相乗効果が醸し出せる環境を作り、研究成果の商品化・事業化を加速します。



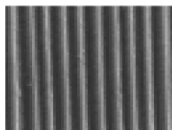
1) CNF銅複合ボール



2) CNFの機能メッキ



3) 高耐熱性ガラス成形用金型



4) 機械加工法による
ナノプリントレーザー共振器



5) 市場競争力を持つ
有機LED素子の技術開発

CNF : carbon nanofiber

産学官による共同研究のあらまし

信州大学、公設試験研究機関及び県内の開発型企業が参加し、Endo fiber及び機能性高分子を活かしたスマートデバイスの創出を図り、商品化、事業化を目標に活動を推進しています。

● ナノカーボンコンポジットによるスマート機能デバイスの研究開発

信州大学工学部が中心となって、EndofiberならびにCNT (carbon nanotube) をフィラーにした新規複合材により、熱伝導性、導電性、機械特性、精密加工性、耐摩耗性などにおいて優れた機能を有するデバイス、複合モジュールを開発します。

● 機能性ナノ高分子材料による有機ナノマテリアルデバイスの研究開発

信州大学繊維学部が中心となって、機能性ナノ高分子材料を核にした有機半導体レーザの研究開発、有機LED素子技術の開発とそれらを核にした応用製品開発を進めます。

