

●一般型

(平成18~20年度)

小野田・下関エリア

新規ハイブリッド・ナノ粒子を用いた高機能デジタル素材の開発と省エネルギー型液晶ディスプレイへの応用

●事業推進体制

- 事業総括……………三浦 勇一(財)やまぐち産業振興財団理事長)
- 研究統括……………戸嶋 直樹(山口東京理科大学 教授)
- 科学技術コーディネータ…小林 駿介(山口東京理科大学 教授)

●核となる研究機関

- 山口東京理科大学

●主な参加研究機関

- 産…宇部興産(株)、大日本インキ化学工業(株)、(株)トクヤマ、宇部マテリアルズ(株)、(株)ヒューネット、(有)ナノオプト研究所、長州産業(株)、シンテック(株)、日産化学工業(株)
- 学…山口東京理科大学、東亜大学
- 官…山口県産業技術センター



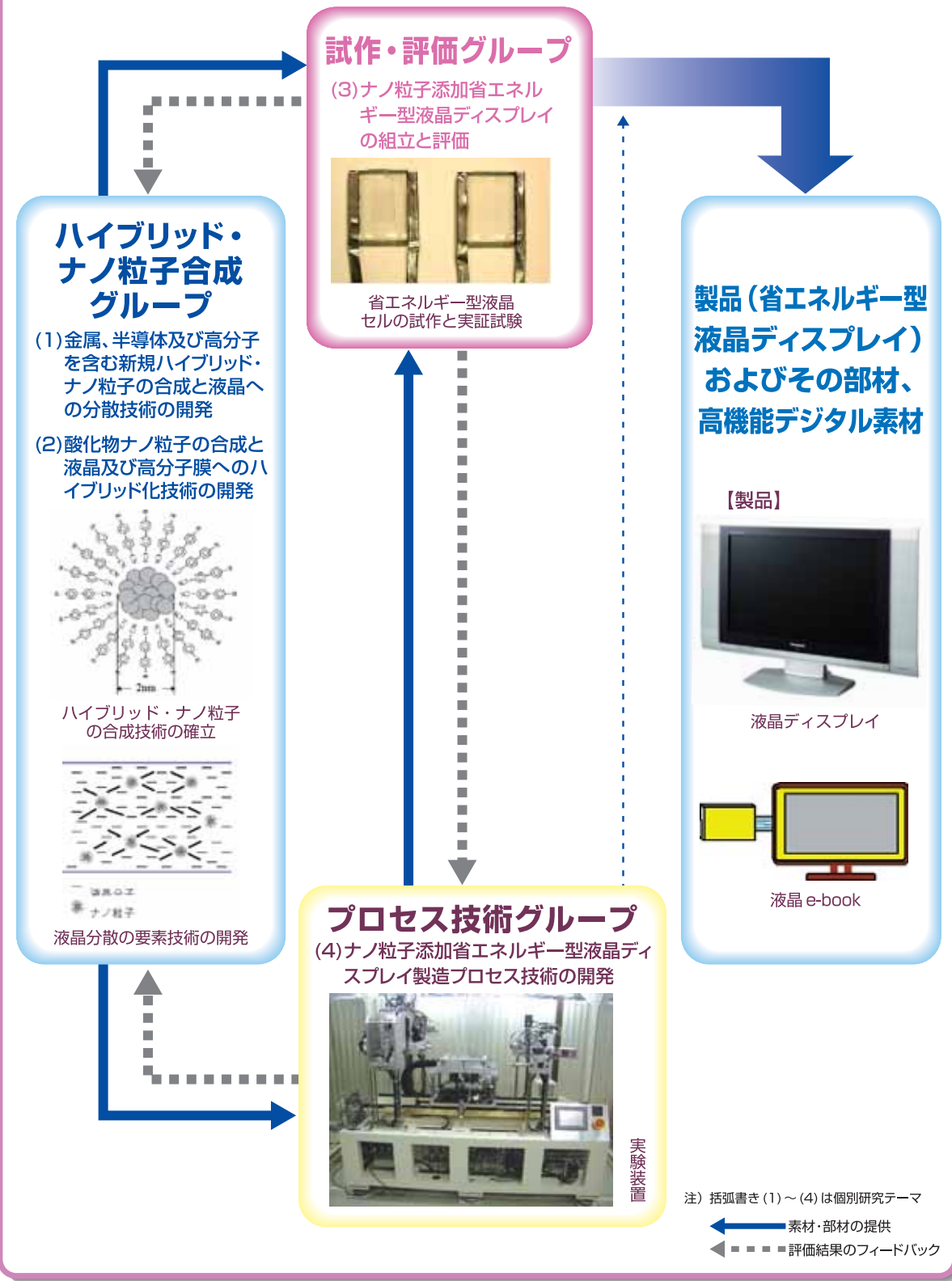
研究開発のねらい

液晶やその周辺部材にナノ粒子を添加することで新しい機能を付与する技術を開発し、その技術を基に地域産業の活性化と新産業の創出をめざす。このため、種々のナノ粒子と有機保護剤とで構成される「ハイブリッド・ナノ粒子」を合成・量産する技術を開発し、省エネルギー型の液晶ディスプレイとその製造プロセスに応用することをはじめとした、新規デジタル素材の研究開発を行う。

研究の内容

1. 金属、半導体及び高分子を含む新規ハイブリッド・ナノ粒子の合成と液晶への分散技術の開発
液晶中に均一分散する各種新規ハイブリッド・ナノ粒子の合成と、液晶への分散安定化技術の開発研究を行い、低電圧高速応答のナノ粒子添加型液晶ディスプレイ開発のための素材を提供する。
2. 酸化物ナノ粒子の合成と液晶及び高分子膜へのハイブリッド化技術の開発
酸化物ナノ粒子の合成法を検討し、液晶材料や液晶ディスプレイ材料に分散可能なハイブリッド酸化物ナノ粒子の合成技術を確認し、低電圧駆動可能な省エネルギー型液晶ディスプレイ部材への応用展開を図る。
3. ナノ粒子添加省エネルギー型液晶ディスプレイの組立と評価
前記1、2で開発されたハイブリッド・ナノ粒子を液晶に添加したモジュールを組立て、動作電圧低下および高速応答による省エネルギー化の機能評価を行う。これにより省エネルギー型液晶ディスプレイの実現と実用化をめざす。
4. ナノ粒子添加省エネルギー型液晶ディスプレイ製造プロセス技術の開発
省エネルギー、高性能・高機能液晶ディスプレイ製造のためのナノ粒子添加部材製造プロセス技術の開発研究を実施する。

新規ハイブリッド・ナノ粒子を用いた高機能デジタル素材の開発と省エネルギー型液晶ディスプレイへの応用(略称:ナノ液晶)



注) 括弧書き(1)~(4)は個別研究テーマ
 ← 素材・部材の提供
 ← 評価結果のフィードバック