

最先端光材料・光テクノロジー国際研究拠点形成に向けたTIA連携

TIA Collaboration for International Research Consortium on Optical Materials and Technologies

概要

光科学研究国際コンソーシアムの形成に向けた調査研究を実施する。筑波大学のソフト光機能材料研究と、NIMS・AISTによる光物性評価・デバイス構築、さらに企業や海外の研究機関との連携研究を推進し、産官学によるソフト光材料・光テクノロジー研究拠点形成に向けた活動を推進する。
 Toward a construction of international research consortium of Optical Materials and Technologies, researchers in University of Tsukuba, NIMS, and AIST collaborate on developing soft optical materials, evaluations and device fabrication.

TIA連携プログラム調査研究の目的

Purpose of the research in TIA program

有機分子や高分子、液晶、結晶、および金属からなる新しい光機能材料の開発と、新規光機能の創出に関する調査研究を行う。共役ポリマー、金属錯体、液晶、結晶などの新規光材料を合成し、それらからナノ～マイクロ構造体を形成し、特異な光機能の発現を目指す。マイクロ光共振器、レーザー素子、マイクロ電界発光素子、プラズモニック増強電場中での物理過程解明と反応場としての応用、近赤外捕集、太陽電池、テラヘルツ分光、バイオイメージング研究を推進する。

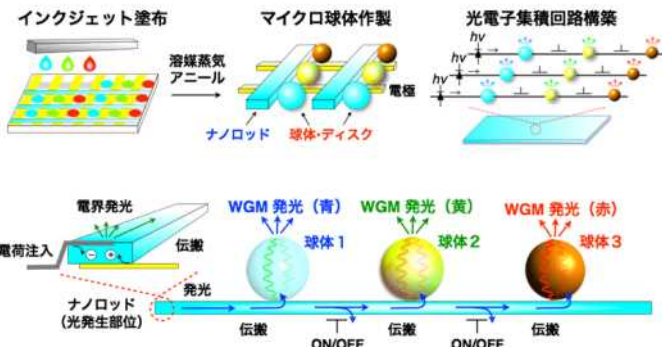
各研究機関の役割と国際共同研究



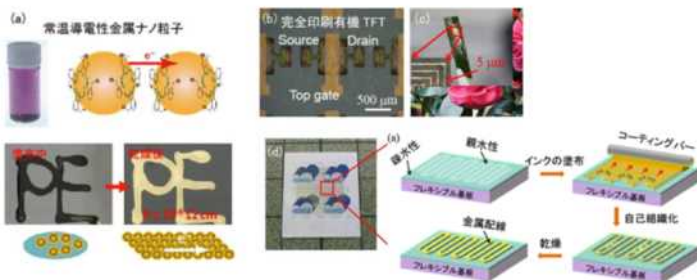
具体例

Examples

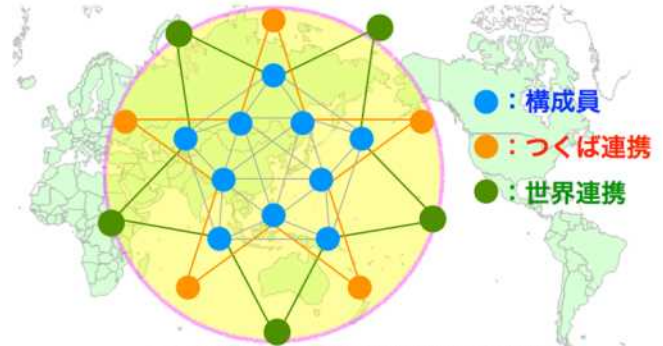
- ① 世界初のマイクロ有機ELレーザーの実現
 ⇒ π 共役ポリマーナノ球体による革新的光エレクトロニクス (筑波大+AIST)



- ② 室温プリントドエレクトロニクスによるサブミクロン配線技術 (NIMS + ベンチャー)



国際コンソーシアム形成に向けた世界連携



→ つくばの光科学研究を世界の光材料・光テクノロジー研究拠点へと発展

- ③ 融合研究：次世代AR (Augmented Reality), VR (Virtual Reality) を実現するマイクロ有機EL素子
 ⇒ 網膜直接投写型マイクロディスプレイ

