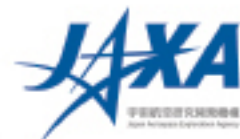
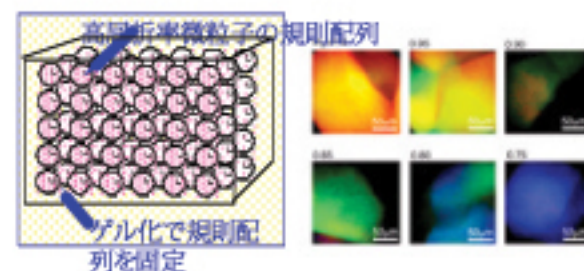


③新素材の開発、新しいビジネスの創出



新規材料創製

- 高性能光学素子用3次元フォトニック結晶開発 (初期段階重点課題)
 - フェムト秒レーザー加工機は、「3次元光導波路」、「マイクロマシーニング」、「3次元光メモリ」などの材料加工に必須な工作機械であり、フォトニック結晶を光学素子の素材として利用して、その小型化を実現する。1,000億円～2,000億円市場の拡大が期待
 - 微小重力を利用して、高屈折率の微粒子を3次元的に規則配列(自己組織化による結晶成長)させゲル化して固定する。この結晶を、応力変形で可変な波長特性が実現できる光学素子の素材として利用するもので、今後、ISS利用の宇宙実験が予定されている。
 - フォトニック結晶は、「高性能レーザ」、「光IC」、「メモリ」などへの応用も想定されており、光回路の飛躍的な小型化、高密度化が図れる素子として有望である。



3次元フォトニック結晶の構造と特徴
(圧縮により波長反射特性が変化)

新しいビジネスの創出

- 宇宙飛行士とISSの有人環境を、宇宙でのCM撮影、メディアによる番組制作、映像利用、映画、ゲームなどエンターテインメント分野での利用。
 - 宇宙でのCM撮影 (清涼飲料水)に関するメディア露出? 220媒体への露出、数億円規模の宣伝効果。 地上波デジタル放送、多チャンネル化、映画のハイビジョン化など、宇宙や地球の高精細度映像コンテンツのニーズの高まりも期待される。
- 宇宙ブランドの商品開発など、生活関連産業による様々な利用。
 - 香水、食品開発など、衣食住に関連する多くの企業の参画が可能。
 - メール配信サービスなど、付加価値を高めた新しいサービスの可能性が拡大。



CM撮影や商品開発



ISSを介する電子メールサービス
(アイエイチアイエアロスペース)