

機能性ポリマー複合材料の開発に関する研究

Development of polymer-based functional hybrid materials

キーワード：ナノ・マイクロ粒子、ハイブリッドゲル、ポリマー複合フィルム / keywords: nano- & micro-spheres, hybrid gels, polymer composite films

高藤 誠 准教授 博士（学術） / **Makoto Takafuji**, Associate Prof., PhD.

有機高分子材料分野 / Organic Materials and Polymers

機能性ポリマー複合材料

有機分子、無機ナノ粒子をポリマーに複合化させたハイブリッド微粒子やハイブリッドゲル、コンポジットフィルムを開発しています。右図には、これまでに開発した発光や円偏光、選択反射、光散乱などの光機能の付与した微粒子やコンポジットフィルムの一例を示しています。また、無機材料との複合化による高熱伝導性ポリマー複合体や高屈折率ポリマー複合体の開発を行っています。

Functional Polymer Hybrid Materials

We have studied on polymer-based hybrid materials with various fillers such as inorganic particles and organic molecules. Polymer hybrids having photo and optical properties such as emission, circular dichroism, selective refraction and light-scattering have been developed. Typical photos are depicted in the right figures. We also developed inorganic nanoparticle-composed polymer hybrids with high thermal conductive materials and high refractive index materials.

E-mail: takafuji@kumamoto-u.ac.jp

TEL: 096-342-3663

URL: <http://www.chem.kumamoto-u.ac.jp/~wildcats/takafuji/index-j.html>

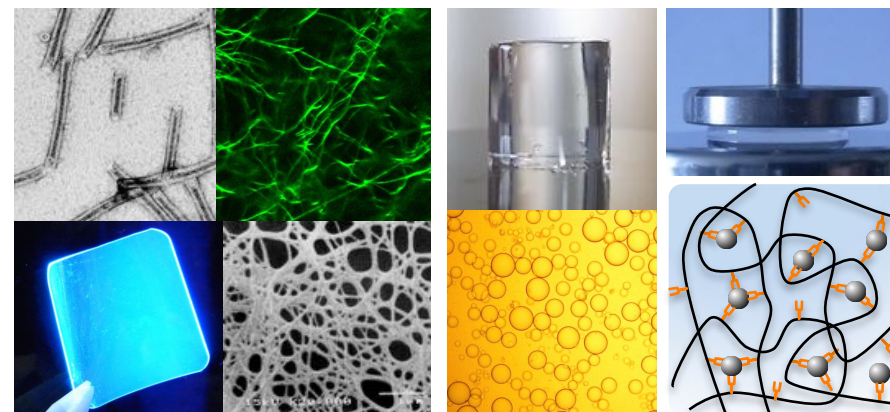


Fig. 1 Supramolecular self-assembly. Fig. 2 Nanoparticle-crosslinked hydrogel.

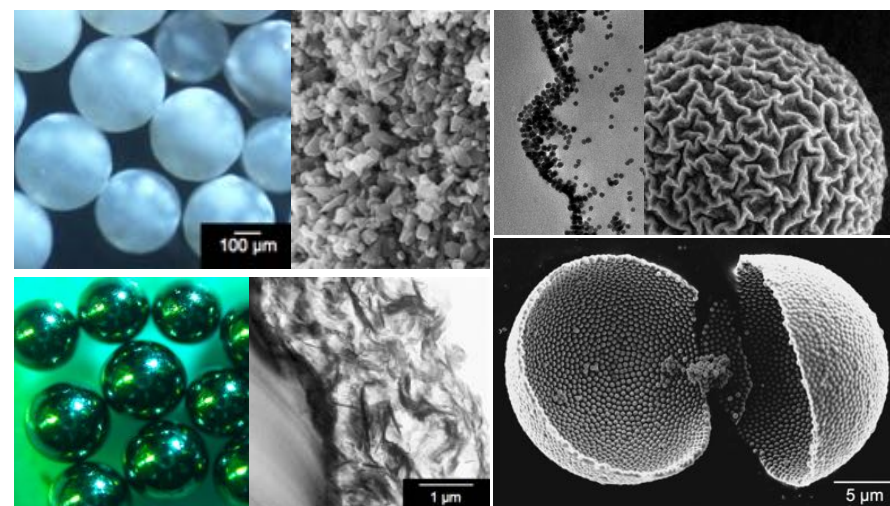


Fig. 3 Core-shell microspheres with layered-shell of inorganic nanoparticles.