

最前線のバイオマテリアル

Latest Frontiers of Biomaterials

機能分子研究部門 分子制御分野

Dept. Applied Functional Molecules

教授 岸田 晶夫 Prof. Akio KISHIDA

kishida.fm@tmd.ac.jp

1. 安全な再生医療用移植材料の開発

再生医療では、臓器の形状を決定するには、人の手で形作った足場材料が必要です。人や動物の組織を加工した新しい足場材料を開発しています。

2. 超高压処理による新しい分子集合体の開発

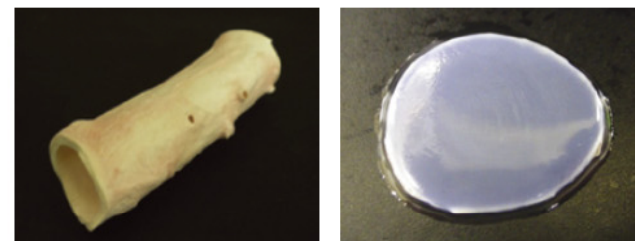
超高压を用いて分子を集合させ新しい技術開発に成功しました。水素結合性のハイドロゲル、遺伝子治療剤の開発を行っています。

3. 高機能性接着剤の開発 (貴金属接着性高分子)

歯科では口腔内で変化しない安定な金や白金を用います。これらの貴金属材料とレジンを接着させる高機能接着性モノマーを開発しています。

4. 薬用植物を素材とした新規薬剤の探索

世界にはまだまだ知られていない薬効成分が残されています。世界各地からがん、アルツハイマー症、抗感染症などの新しい薬を探索しています。



超高压脱細胞化組織

Decellularized tissues by ultra-high pressurization



超高压ハイドロゲル

Hydrogel induced by ultra-high pressurization

1. Development of a novel tissues with a high reliance for regenerative medicine (Bioscaffold)

A novel technology was introduced for preparing the acellular tissue without using any detergent.

2. Development of a molecular assembly using ultra-high pressure technology

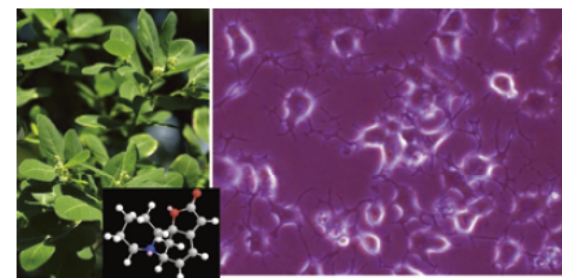
The molecular assembly was obtained by static ultra-high pressure (10,000atm). Using this technology, synthetic gene vector is being.

3. Development of high-performance adhesive resins (Adhesion promoting polymers for precious metals)

Highly efficient adhesive monomers for precious metals are being developed to obtain stable bonding between resins and precious metals in the oral cavity.

4. Drug discovery from medicinal plants

We found new agents such as anti-infections, anti-cancer, anti-Alzheimer disease from medicinal plants.



植物由来の神経突起進展物質

Molecule induced neurite outgrowth in PC12 cells