

分子生物工学研究室

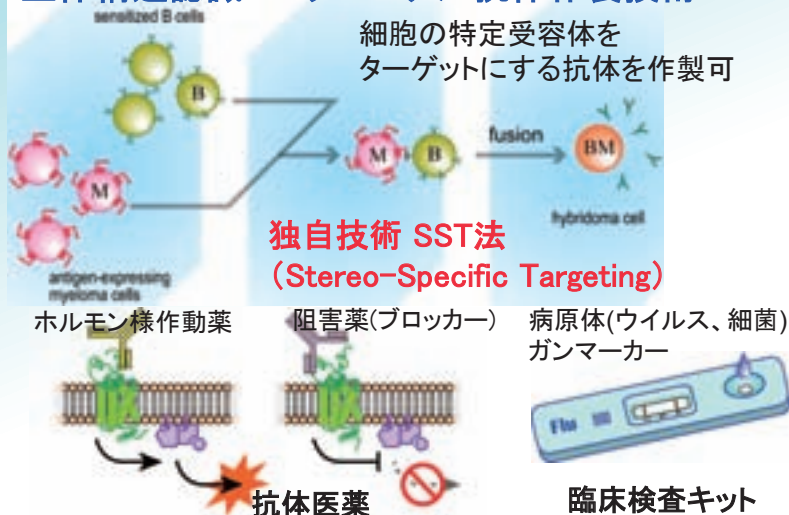
富田 昌弘 特任教授 湊元 幹太 准教授

<http://www.bio.chem.mie-u.ac.jp/>

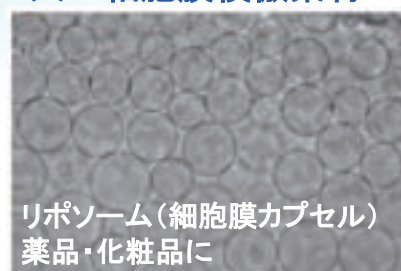
研究室概要: メディカル・ライフサイエンスに資する分子生物工学
 私たちは、DNA・タンパク質・脂質の生物化学工学に基づきメディカル・ライフサイエンスに有益な物質・材料創成をめざしています。

産学連携が可能な研究テーマ:
 立体構造認識モノクローナル抗体作製技術によるガン・自己免疫疾患の次世代抗体医薬と検査薬
 人工細胞膜模倣素材: 細胞膜と同じ材料による生体模倣膜の作製とマイクロ・ナノカプセル化

立体構造認識モノクローナル抗体作製技術



人工細胞膜模倣素材



特任教授 富田 昌弘

最先端ハイブリドーマテクノロジーの開発

抗体は、生体防御に関与するタンパク質で標的抗原に高い選択的結合性を示します。この抗体を産生する細胞(B細胞)とガン細胞(ミエローマ細胞)を融合し、永続的に目的のモノクローナル抗体(mAb)を産生するハイブリドーマテクノロジーの開発・応用に取り組んでいます。

私たち独自技術は、あらゆる抗原に対し立体構造特異的モノクローナル抗体を作製でき、次世代抗体医薬の可能性を広げます。ガン・自己免疫疾患等の治療、免疫センサー、検査キットへの応用も期待されます。

准教授 湊元 幹太

人工細胞モデルの作製・応用技術の開発

細胞膜の成分である脂質分子(レシチン)からなる人工ベシクル(リポソーム)の研究を行っています。生命医科学における研究材料や物質担体としての利用価値をさらに高めるべく、安価、大量、そして生理的条件下で安定に調製できる方法の考案に取り組んでいます。さらに遺伝子組換え技術を利用し、遺伝情報から機能性組換えタンパク質を作製し、人工膜へ提示・再構成することで、細胞の情報伝達、細胞接着、代謝などの複雑な細胞機能の一端を人工的に再現しようと試みています。