

Welcome to Bioscience & Biotechnology

生命理工学研究科

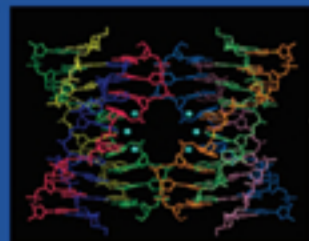
Life Science 分子生命科学専攻

<研究内容>

- ・ 癌の分化・発達の分子機構の解明
- ・ 細菌感染やガン転移などを阻止する**細胞膜**の創製
- ・ 特異な構造を持つ**人工細胞**の創出
- ・ 動いて機能する**人工生体関連分子**の作成など



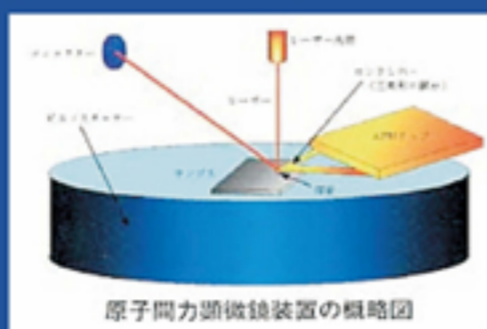
シイタケの子実体形成



DNAの八重らせん構造

<学生インタビュー>

- ・ 非常に**アットホーム**なため、のんびりとしているが、その分責任は全て自分次第
- ・ 研究室ごとに研究分野がバラバラだが、研究室同士の横のつながりが強いので、広い視野を養い、また研究室の垣根をこえた研究ができる



原子間力顕微鏡装置の概略図

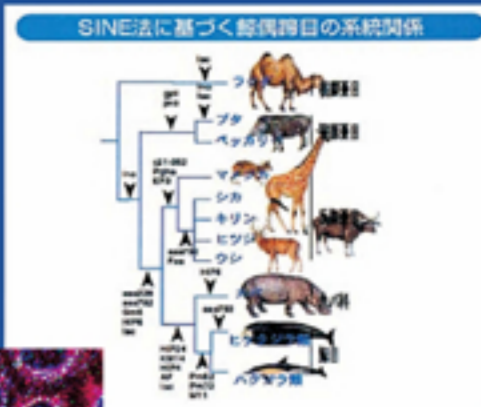
Biological Sciences 生体システム専攻

<研究内容>

- ・ 光合成・植物ホルモンの制御機構の解析
- ・ 様々な環境における**生態学** (マメジカ・魚類・昆虫・植物)
- ・ **ガン**化のメカニズムの解析
- ・ **アルツハイマー病**の原因遺伝子の解析など



ニワトリ胚の遺伝子発現解析

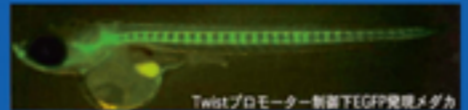


SINE法に基づく動物群の系統関係

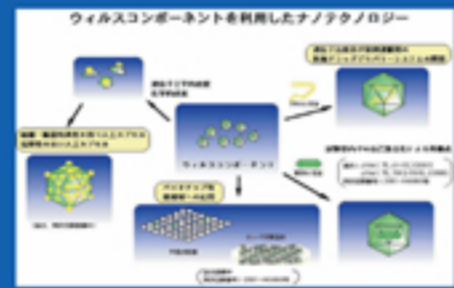
Biological Information 生命情報専攻

<研究内容>

- ・ 遺伝子治療のための**ウイルス**素粒子の構築
- ・ **骨**形成の分子機構
- ・ 目的に応じた**新規機能タンパク質**の創生
- ・ 個体の**老化・生殖**の機能解析など

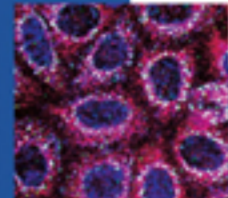


Twistプロモーター制御TGFβ発現メダカ



<学生インタビュー>

- ・ 研究にやる気のある人が集まっており、新しいものを積極的に吸収していこうという**プロンティア精神**がある
- ・ 科学科と工学科が50:50で構成されるため、生物のとらえ方、研究の考え方に違いがあってとても刺激的



ガン細胞のタンパク質輸送の解析

<学生インタビュー>

- ・ どの研究室も**個性的**で、我が道を行くというような独自路線をとっている
- ・ 研究内容的には動物を用いているところが多く、どちらかというと**基礎研究**的な色彩が強い

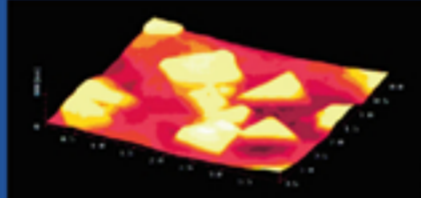
Bioengineering 生物プロセス専攻

<研究内容>

- ・ **極限環境微生物**が生産する酵素の検索と応用
- ・ 細菌の**細胞複製**機構の研究
- ・ 有用物質生産のための**酵素反応プロセス**の開発
- ・ 微生物による**環境汚染物質**の分解など



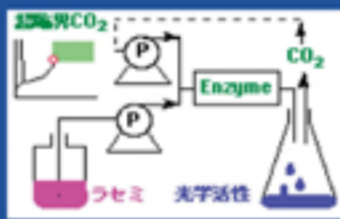
メタン酸化菌によるメタノール生産



極限環境に生息する三角菌

<学生インタビュー>

- ・ 常に**工業的応用**をめざし、生物の機能を利用した有用物質の生産の研究を行っている
- ・ 研究室同士でイベントをよく行っておりとても交流が深く、教授と学生との距離が近い

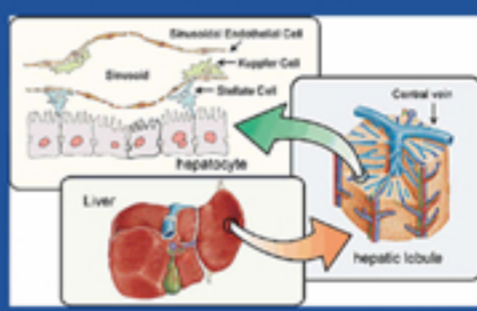


経路群CO₂中での不斉合成

Biomolecular Engineering 生体分子機能工学専攻

<研究内容>

- ・ **生分解性プラスチック**の合成と構造解析
- ・ **人工細胞・人工臓器**の開発
- ・ **創薬分子**デザイン
- ・ **生物時計**機能の分子生物学など



再生医療工学

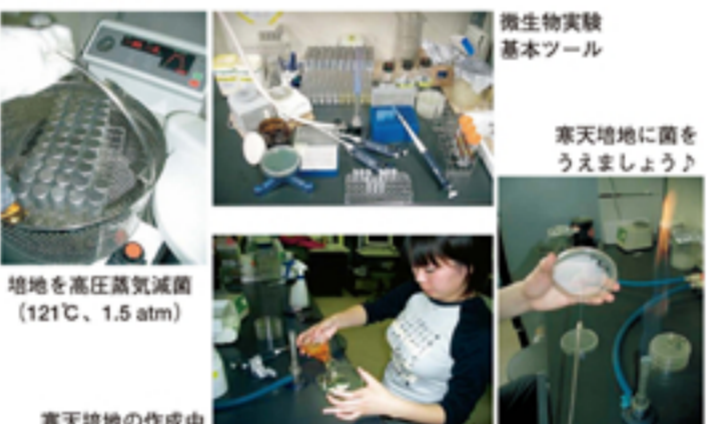
<学生インタビュー>

- ・ **学術**的な面と**産業**的な面の二面性を持っている
- ・ 雰囲気は**アクティブ**な人が多く、研究室を超えてサッカーなどをしていて、学生同士の仲がとてもよい
- ・ 1つの目標に向かって、ひとつひとつ成果をだしながら進んでいくのが楽しい。

実験操作



実験器具



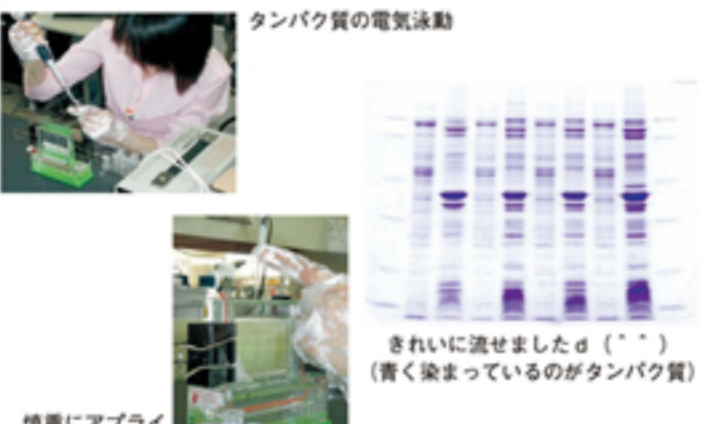
大腸菌の培養



Plasmid Isolation



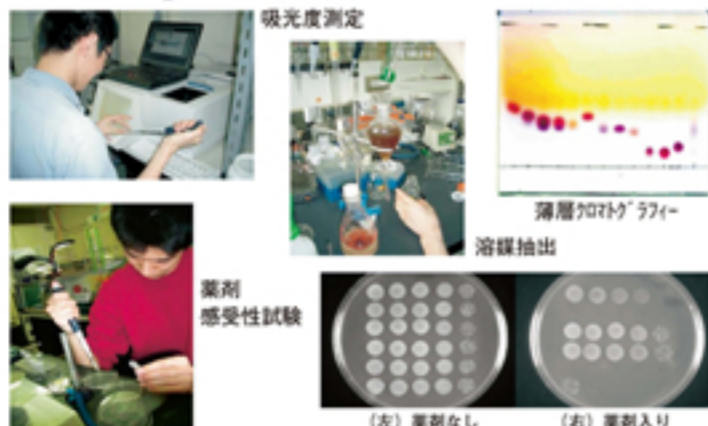
SDS-PAGE



DNA Sequencing



Other Experiments



勉強中



研究室イベント



とある研究室の風景