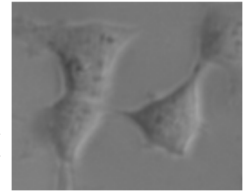


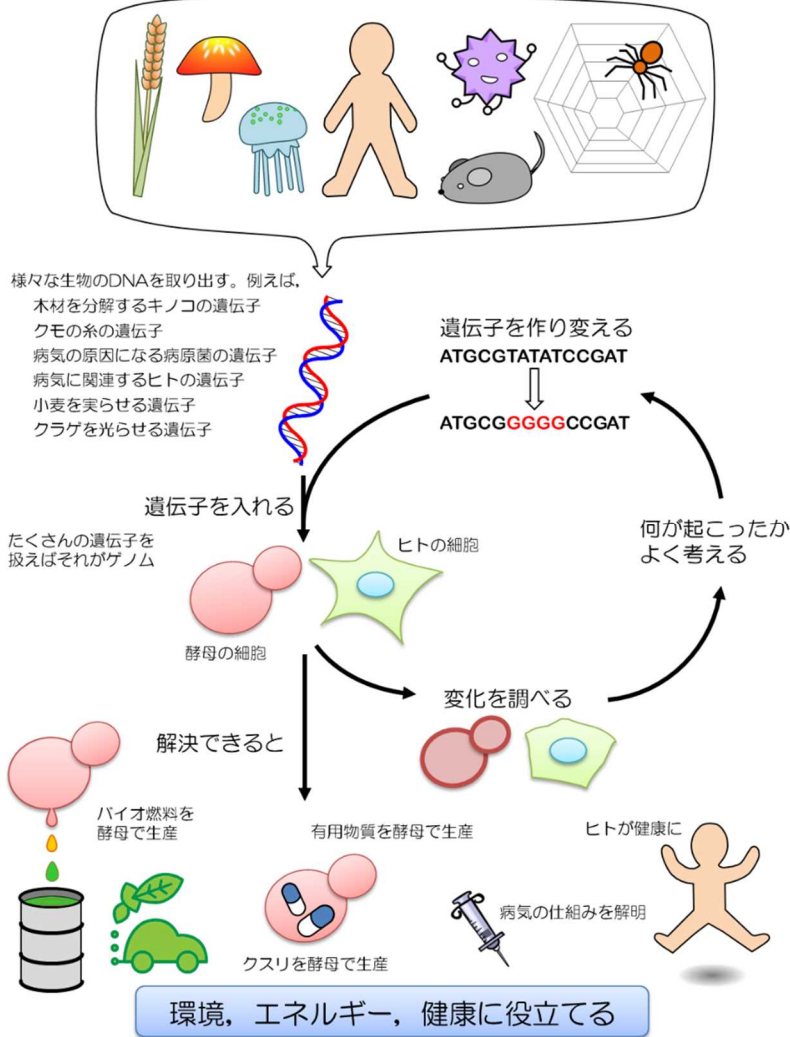


分子生命機能工学研究室



工学部応用化学科
大学院創成科学研究科化学系専攻・ライフサイエンス系専攻
星田 尚司（教授），寺内裕貴（助教）

酵母や麹菌などの微生物、ヒト培養細胞を対象に、「遺伝子」「タンパク質」を操作して生命を化学的な視点で理解し、それを人々や地球のために利用することを目指して研究しています。世界で今ここでしかできない技術も、まだ私たちしか知らない発見もあります。遺伝子工学，発酵，タンパク質がキーワード。とにかく、バイオテクノロジーと研究の楽しさを一緒に味わいましょう。



日本酒の香りの秘密に迫る

日本酒の香りは酵母による醗酵の過程で醸(かも)されます。この時、酵母に与える栄養によって香りは様々。思わず飲みたくなるようなよりよい香りを生み出す醗酵条件を突き詰めたい。

麹菌の苦手なアミノ酸

日本酒の生産には酵母だけでなく、カビの一種である麹菌が必要である。麹菌は意外にもアミノ酸の好き嫌いがあり、嫌いなアミノ酸だと成長の様子が全く変わってしまった。他のカビは？

糖で遺伝子の発現を制御

遺伝子の働きはプロモーターでON/OFF制御をしています。必要な時に必要な遺伝子を働かせるためにON/OFFの条件はプロモーター毎に違うんです。大腸菌の様々なプロモーターの働きが糖の違いで変化した、産業利用をしてみたい。

酵母を用いた油脂生産

Lipomyces 属酵母は油脂生産が得意な酵母。この酵母を使うと、非可食バイオマス由来の糖の有効利用や天候に関係なく生産できる。より多くの油脂を生産させたい。

微生物は使わない口を仕舞い込む

微生物が栄養を食べるとき、輸送体というタンパク質を使う。この輸送体、なんと使わない時は体の中に仕舞われていることがわかった。微生物の体の仕組みを探る。

上の図は分子生命機能工学研究室での研究フローのイメージです。その周りに2023年度の研究テーマと解説を並べています。エネルギー，環境，医療に対していろんな視点から調べています。2024年度もキャンプやソフトボールなど様々なイベントを催そうと思っています。



敵島でのキャンプ



タイへの短期留学



忘年会でビンゴ大会