

●何に使えるのか

◆応用製品・用途

生体高分子を素材とした分子デバイス製品(酵素剤・栄養剤・バイオセンサ・香水 など)

◆従来技術に対するメリット

・従来では実現できなかった新規機能分子デバイスの提供

●誰が使うのか

◆関連業種

・生体高分子を素材とした分子「システム」の進化デザインと細胞工学を活用した製品を扱う業種

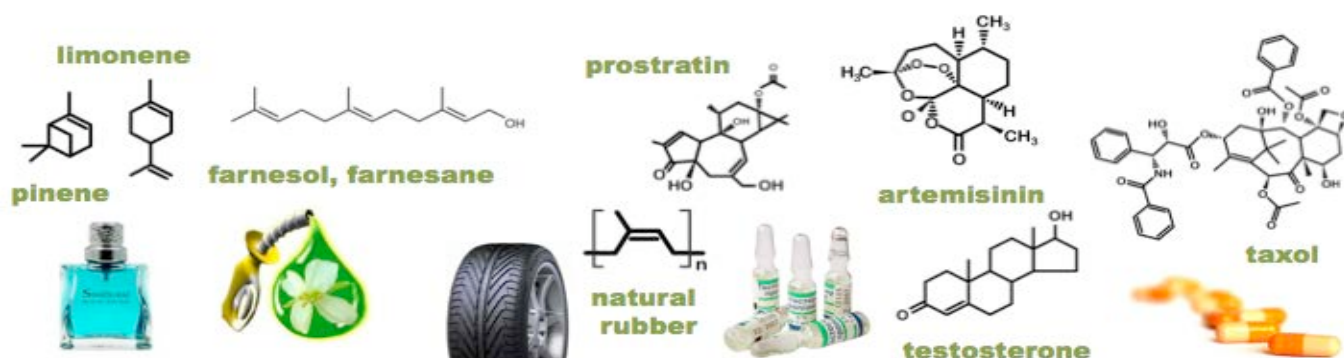
◆日本標準産業分類中分類

化学工業(16)

食料品製造業(9)

飲料・たばこ・飼料製造業(10)

●図 (実現できる高分子例)



◆研究背景と研究の狙い

タンパク質からなる様々な分子素子の開発を行っています。タンパク質は、分子認識素子(センサ)としても、酵素(触媒)としても、そして構造材(ナノ材料)としても、高い性能と多様性を持っています。このタンパク質機能を自由に改造あるいは創出し、いままで不可能であった数々の化学プロセスを実現するのが目標です。

◆研究概要

最近、あらゆるテルペン合成酵素の活性を、細胞の中にはいったまま可視化する画期的な手法を開発しました。現在はこの手法を用いて、自然界から新しいテルペン酵素の遺伝子を探索する研究、そして、それらの酵素機能を改良する研究をすすめています。同時に、このテルペン合成酵素の「進化能」に関する基礎的な研究も行っています。望む「炭素-炭素結合」を自在に、そして一段階で創る(それも常温常圧で環境に優しく)！自然界の作り出した驚くべき有機化学スキームを精密に解明し、それを自在に利用することが最終的な目標です。

●関連する知的財産権

①特願2010-258989(2010年11月19日出願)「テルペン合成酵素遺伝子のスクリーニング方法」

●ステーションからの企業様へのメッセージ

新しい遺伝子工学の進歩は素晴らしいものです。「え！そんなこともできるの？」がいっぱいありますよ。

【連絡先】学術研究推進機構産業連携研究推進ステーション産業連携研究推進室

E-mail ccrcu@faculty.chiba-u.jp 電話 043-290-3565 FAX 043-290-3519



◇氏名 梅野 太輔

◇役職 准教授

◇所属 千葉大学大学院 融合科学研究科 共生応用化学科

◇提供できる技術シーズ

- ・分子進化学を用いた代謝経路／タンパク質工学
- ・遺伝子変異工学
- ・合成生物学ツールの開発

◇経歴

九州大学工学部合成化学科1994,
九州大学大学院工学研究科1996 工学修士,
九州大学1998工学博士

◇職歴

カリフォルニア工科大学博士研究員、
日本学術振興会海外特別研究員、
ワシントン大学医学部シニアフェロー、
2005現職