

6. 精密制御化学研究室（産業科学研究所）

Laboratory for Regulatory Bioorganic Chemistry

教授 中谷 和彦

准教授 堂野 主税

助教 村田 亜沙子

助教 柴田 知範

特任助教 山田剛史、

学生 博士課程 7名

修士課程 9名

学部 1名

● 研究概要

「核酸（DNA や RNA）は化学物質」

「有機化学的に構造と機能を理解」

した上で、

核酸機能を調節する

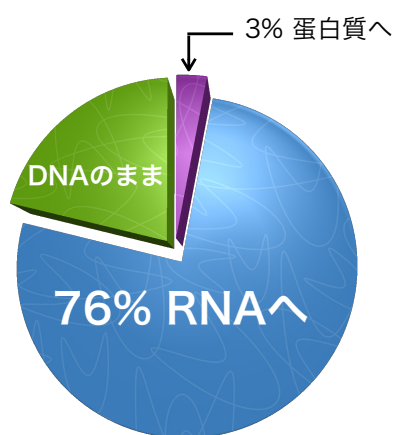
小分子の創製

に関わる

有機合成化学と分子生物学

研究を進めています。

● 核酸機能を調節する小分子の創製



ヒトゲノム30億塩基対の使われ方

ヒトは30億塩基対のDNAを持っていますが、76%のRNAは、「**翻訳されないRNA**」として、ヒトの生命活動を司る重要な機能を持っています。RNAの機能を調節する低分子、即ち

「**RNAを標的とした創薬研究**」

を世界にさきがけて、有機合成化学を推進力として進めています。



● RNAに結合する低分子の設計、探索

RNAの配列や特異的な構造を認識して結合する低分子を、有機化学の知恵を振り絞って、設計します。また、化合物ライブラリーからの探索手法を開発します。

● 治らない遺伝子疾患を治す分子の開発

神経変成疾患のトリヌクレオチドリピート病の原因となるリピート伸長を、低分子で抑制する研究を進めています。

● マイクロRNAの成熟を抑える分子の開発

代表的な機能性非翻訳RNAであるマイクロRNAの成熟過程を阻害する小分子の探索、開発を進めています。

● 最近の修士課程入学生受入れ

大阪大学理学部、基礎工学部

大阪市立大学理学部、奈良高専化学

工学専攻、筑波大学、愛知工業大学、

島根大学、日本大学工学部、福井大

学工学部、徳島大学工学部、高知大

学理学部、大阪府立大学工学部、富

山大学理学部、兵庫県立大学理学部、

京都大学工学部、大阪教育大学

● 最近の修士課程卒業生の進路

企業就職

優良企業多数