

# サイ・テック 知と技の発信

[213]

## 埼玉大学・理工学研究の現場

### ■潜在力を解明

私たちは、生物が化合物を力を利用して、生きて固り、分解、輸送、蓄積する仕組みを犠牲にしないでそのタンパク質について、これらの機能の中ク質を作り出すことを可能にする心となるタンパク質そのものる生き物に優しい方法であり、働きを明らかにする研究を進めかつ、時間的にも効率が高い生ています。特色は試験管内技術 物工学的技術です。

と呼ばれる実験手法を利用する 埼玉大学は、関東圏のさまざまな研究機関と距離的にも近い点です。

この手法は、植物種子が持つく、互いの先端技術を持ち寄る



とさわゆき 1963年生まれ。92年3月東京大学大学院修了。博士(農学)。三菱科学生命科学研究所研究ユニットリーダー、愛媛大学プロテオサイエンス研究センター教授などを経て、2014年9月から現職。専門は分子生物学、タンパク質生化学の基礎・応用研究。

# タンパク質研究の意義

戸澤 譲 大学院理工学研究科 教授

共同研究を進めるための立地条件に恵まれています。

成されるタンパク質に変えられ、とが難しいタンパク質がまだまだ数多く残っていて、生命現象を正確に理解し、生物の潜在能力を活用する上でのブランクポックスとなっています。

今後先端的分析技術、質量分析技術や微小構造解析技術などを取り入れることで、タンパク質が持つ潜在的な力をさまざまな視点で明らかにすることができると期待しています。

■効果的にシステム化

DNA自体は複製と呼ばれる仕組みで増やされて他の細胞に伝えられていきますが、Polymerase chain reaction (PCR)法により、現在ではあったタンパク質、例えば生試験管内で簡単に単一のDNA断片を増やすことができま

す。

転写についても大腸菌などのバクテリアに感染するウイルスの一種(バクテリオファージ)の酵素タンパク質を利用することにより、比較的簡単に試験管内で再現できます。

■DNAとRNA

高校の教科書にも出てくるように、前世紀から革新的に進歩したDNA解析技術により、ヒトも含めさまざまな生物種の生命の設計図であるゲノム情報が得られています。

DNAはヒトでは約3億塩基対ありますが、私たちの身体の内でも再現できます。

最後のピースであった翻訳についても過去20年間でコギなどの細胞抽出液を利用する試験管内翻訳系が確立され、とても効率的にシステム化されました。

そのため、DNAはよく似たRNAという核酸に読みかえられ(転写と呼ばれます)、RNAの多くはさらにアミノ酸で構成

■国内外で共同研究

それでも、相変わらず作るのに

共同研究を進めるための立地条件に恵まれています。

微生物と植物を中心にして研究を進めています。感染症を引き起こす病原菌の膜輸送タンパク質の研究など医学的に重要な基礎研究の分野でも必要とされる技術なので国内外で幅広く共同研究も進めています。

この場合にもDNA断片さえあればタンパク質合成ができるので、危険な生物を扱う必要が全くないのです。

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください  
TEL 048-795-9161 FAX 048-653-9040  
ikeizai@saitama-np.co.jp

# 埼玉経済