

## 遺伝子科学独立専攻の発足

理学研究科遺伝子科学独立専攻長

(遺伝子発現機構学講座)

嶋田 拓

生物の示すさまざまな生命現象の基

るようになった。

盤は、生物が親から子へ伝えて行く遺伝情報である。遺伝情報の担体がDNAと略称される高分子核酸であることが明らかになつたのは一九四〇年代で、これによつてメンデルが概念として提案した遺伝子が実体化された。一九五三年にはDNAの二重らせん構造が報告され、物質としての遺伝子の研究の本格的幕開けとなつた。その後、DNA→RNA→蛋白質という遺伝情報の流れが明らかになり、遺伝暗号はDNAの四種の塩基の配列によって記されていることが明らかになり、遺伝暗号表が作成され、メッセンジャーRNA(mRNA)が見つかり、リボソームにおけるmRNAの暗号解説による蛋白質合成(遺伝情報の翻訳)のしくみもほぼ明らかになつた。さらに、遺伝子クローニング技術が確立され、遺伝子DNAの情報をmRNAの塩基配列に読み換えるしくみ(転写)の研究が始まるとともに、遺伝子を他種生物に注入していわゆるトランジェニック生物を作る試みや遺伝子治療法確立の試みも行われる。

本専攻は、遺伝子発現機構学、分子形質発現学、および遺伝子化学の三講座を基幹とし、これに生体高分子物理学(物性学科)、海洋分子生物学(理学部附属臨海実験所)、および植物遺伝子資源学(理学部附属植物遺伝子保管実験施設)の三講座が協力する体制で編成されおり、これら六講座の教官が協力して遺伝子科学の研究と大学院教育に当たる。

各講座の教官構成と研究内容は左記の通りである。

**遺伝子発現機構学講座**(嶋田拓教授、赤坂甲治助教授、山田一実助手) — 動物初期発生における遺伝子の転写・発現機構の分子レベルでの研究

**分子形質発現学講座**(森川弘道教授、山本勇助教授、入船浩平助手) — 外来遺伝子導入によるトランスジェニック植物作成と異種細胞での遺伝子発現機構の研究

**遺伝子化学講座**(山本修教授、大山義彦助教授) — 放射線・化学物質等環境要因による遺伝子の変異と変異発生機構の研究

**海洋分子生物学講座**(道端齊教授、片山平三郎助教授、宇山太郎助手) — 物理学、化学、生物学の三分野の研究者の協力によって初めて可能となる。このような認識に基づいて、今般、本研究科に遺伝子科学独立専攻が設置され、上記の研究を遂行するとともに、遺伝子とその発現調節に関する研究方法と高度な知識を得た人材の育成を目指すこととなつた。

**植物遺伝子資源学講座**(近藤勝彦教授、谷口研至講師) — 植物遺伝子資源の遺伝子的、染色体的変異機構の研究

産動物が特異な生活環境に適応するためには、遺伝子資源の遺伝子的、染色体的変異機構の研究

