

平成 10 年度採択課題研究終了にあたって

「ゲノムの構造と機能」研究総括 大石 道夫

戦略的基礎研究推進事業（CREST）の平成 10 年発足の「ゲノムの構造と機能」は、今回第 1 回採択の 5 チームの研究が終了した。

ヒトゲノムの全塩基配列の国際プロジェクトなどもあり、ゲノムの構造の解析は当時内外から注目を浴びていた。しかし、ある生物のゲノムの全塩基配列の決定は膨大な人数の研究者・技術者が関与し、且つ巨額な資金を必要とするプロジェクトである。本課題「ゲノムの構造と機能」は、ある生物のゲノムの全塩基配列を決定するのではなく、ゲノムの構造をより広義なものとして捉え、そして重要な生物の機能との関連を探る立場から研究を行うことを主眼とした。

第 1 回の公募にあたっては 108 件の応募があり、アドバイザーの意見を参考に書類選考、プロジェクトのヒアリングなどを経て合計 5 課題を採択した。

森 浩禎グループの課題は、「大腸菌におけるゲノム機能の体系的解析」である。わが国において従来世界的に見て優れた遺伝学的、分子生物学的研究の蓄積があった大腸菌について、そのゲノム機能を様々な面から体系的に解析し、当初の計画を越す成果が得られ、国際的にも高く評価される成果を得た。

松原 謙一グループは、「器官形成に関するゲノム情報の解読」という課題のもとに、主として小脳において発現する遺伝子の解析を体系的に行い、小脳の発生の諸過程においてどのような遺伝子が発現しているか総括的な解析を行った。

長田 重一グループは、「アポトーシスにおけるゲノム構造変化の分子機構」という課題のもとに、アポトーシスの際のゲノム構造の変化を詳細に解析し、特にアポトーシスにおける DNA の分解の生物学的意義を明らかにし、さらにこれと関連する様々な重要な生体機能の解明を行い、国際的に極めて高い評価を得た。

柴田 武彦グループは、「組換えを介したゲノム動態制御」という課題のもとにバクテリアから高等動物にいたる様々なモデル生物系において組換えのメカニズムを詳細に解析し、組換えに関わる幾つかの細胞内因子の同定に成功した。

石野 史敏グループは、「哺乳類特異的ゲノム機能」という課題のもとにインプリンティングという父親または母親由来の特異的な遺伝子発現のメカニズムを一連のインプリンティング遺伝子を解析することにより、その分子的機能を明らかにするための重要な知見を数多く得た。

これらの5課題の成果は一流の国際誌にその成果が報告され、また多くの特許の出願がなされた。さらに、その成果は本年1月21日に最終シンポジウムを開き、その成果を一般に公表し、さらに1月22日にはより専門的成果を発表してもらい、それについて貴重なコメントがアドバイザーから寄せられた。また、これらの5課題のうち1課題は戦略的創造研究推進事業として継続されることになった。終わりに、ここで述べた本平成10年採択の諸課題については、その課題研究の開始から終了に至るまでアドバイザーをはじめ、科学技術振興機構本部ならびに「ゲノムの構造と機能」研究事務所のメンバーの並々ならぬ協力、支援があったことをここに付け加えて感謝の意を表したい。