

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 細胞エネルギー利用および多細胞化への分子進化

2. 個人研究者名

原田 彩佳 (筑波大学 生存ダイナミクス研究センター 助教)

3. 事後評価結果

進化研究において多細胞化と遺伝子の多様化との関連に関してはまだ多くの謎が残されている。本 ACT-X 研究では、単細胞から多細胞への進化の過程でエネルギー利用の制御機構も変化しているという仮説に立ち、その謎の解明に果敢に挑む研究を展開した。特に ATP と GTP に対する応答性の違いを明らかにするために GTP センサーとして機能する PI5P4K の立体構造解析、動物が多細胞化する過程で最も近縁にある単細胞生物を用いた PI5P4K 遺伝子の存在の有無や ATP/GTP 添加による遺伝子発現変化などの実験を重ね、それぞれの研究項目においてデータの蓄積をすることができている。一方、センサー遺伝子が単細胞生物にも存在することが見出されたことから、仮説を立証するには至らなかった。しかしながら、仮説検証を通じて貴重な経験ができたと思われる。今後の新たな展開に是非とも役立ててほしい。