

ミトコンドリアと核のクロストーク

(研究期間 : 平成 13 年 ~ 16 年)

任期付研究員 : 富田 野乃 (竹内 野乃) (東京大学)

総 評 (研究を継続すべき : 優れた成果が期待できる)

本研究は、哺乳類ミトコンドリア翻訳因子の発現制御機構を明らかにし、細胞の司令塔である核とミトコンドリアの蛋白質合成系がどのように連動し、細胞の増殖・分化・死を制御しているのか理解することを目指すものである。

本研究においては、ミトコンドリア翻訳因子遺伝子を研究対象、転写調節と翻訳後調節レベルでの調節機構に関して成果を上げるなど、当初計画に沿って概ね順調に研究が進捗しているものと評価できる。しかし、課題名と研究内容が必ずしも一致しておらず、研究の焦点がやや不明確であり、中心課題であるクロストーク解明を目指す手法等が不明瞭であるなどの面も見受けられ、今後は、こうした点に留意して、本研究の更なる発展が期待される。

研究の途中段階ではあるが、ミトコンドリア翻訳調節機構に重要な知見を得ており、科学的・技術的な価値は概ね高いと評価できる。また、本研究は、肥満、高脂血症など重要な疾患治療研究に結びつく可能性があることから、波及効果も概ね期待できる。

研究成果の情報発信については、国際科学雑誌に論文を2報発表するなど、概ね行われているものと判断でき、研究計画についても概ね適切であると評価できる。

一方、本研究においては、プロジェクトの提案から遂行に当たって、十分自立して研究が実施されていると判断できる。また、限られた期間内に効率的に研究が遂行されており、所属研究科において助手ポストの全てが任期付きであるなど任期制が積極的に活用されていることから、任期制の定着への効果は十分であると評価できる。任期付助手である研究者に対する所属機関の支援については、教授・助教授の研究テーマに縛られない独自の研究を遂行しやすい体制が整備されるなど、十分支援が行われているものと評価できる。

以上により、これまでの本研究を総合的に判断すると、優れた成果が期待できる研究であると評価できる。

< 総合評価 : b >

これまでの研究はミトコンドリア翻訳調節に関する現象論と解析に停まっており、これを制御する核シグナルの同定、mRNA 安定化制御やプロモーター機能を調節する因子群を同定することで更なる研究の発展が期待できる。また、TPA 刺激や SV40 導入細胞を用いたモデル実験と実際の生理的な刺激に対する応答とを区別する必要があると考えられる。このような点に留意しつつ、今後とも研究を継続すべきである。

< 今後の進め方 : a >

評価結果

総合 評価	今後の 進め方	目標 達成度	研究成果				研究 計画	研究者 の自立性	任期制の定 着への効果	所属機関 の支援
			科学的・技術的価値	科学的・技術的波及効果	社会的・経済的波及効果	情報発信				
b	a	b	b	b	b	b	b	a	a	a