

事後評価報告書

機関名：京都工芸繊維大学大学院

大学等研究者名：工芸科学研究科 教授 山口 政光

課題名：新規の癌・代謝性疾患モデルショウジョウバエの有効性評価

1．目的

ミトコンドリアのシトクロムc酸化酵素の合成に関与するSCO2が癌抑制遺伝子p53によって発現制御されており、p53はSCO2遺伝子の発現を介してエネルギー産生や運動能に影響を与えているという報告がある。古くから知られている癌のワールブルグ効果とこの報告からSCO2は癌と代謝性疾患に関わるのではないかと考え、SCO2の生体内での機能解析を目的としている。

2．成果の概要

SCO2特異的な抗体の作製を行った。野生型とSCO2ノックダウン系統のタンパク質抽出液を用いて免疫ブロット法を行い作製した抗体の特異性を確認した。SCO2の生体内での局在を調べるために、抗SCO2抗体を用いてショウジョウバエ各組織でのSCO2の免疫染色を行った。その結果SCO2はミトコンドリアよりもむしろ、主に核に局在していることが明らかになった。複眼におけるyorkie過剰発現系統とSCO2ノックダウン系統を用いた解析からSCO2とyorkieが遺伝学的相互作用することを見出した。この結果からSCO2は細胞増殖に関与する可能性が示唆された。

3．総合所見

企業研究者の活用により一定の成果が得られた。

SCO2の機能的な解析などタンパク質レベルの研究が必ずしもスムーズとは言えない。より専門的な研究者の参加が望ましい。また、将来的にヒトへの応用には、医薬系の協力者も必要となろう。