

山本環境応答プロジェクト



研究総括 山本 雅之

(東北大学大学院医学系研究科 教授(兼) 筑波大学大学院人間総合科学研究科 客員教授)

研究期間 2002年11月～2007年10月

遺伝子改変マウスを利用して、低酸素環境に応答して赤血球を増産するメカニズムについて、遺伝子レベルで解明を進めています。また、有害な化学物質（「親電子性物質」）に対する防御系酵素遺伝子の誘導発現を促進する転写因子 *Nrf2* を発見し、*Nrf2* が発がん予防に関与することを明らかにしました。

Keap1 は *Nrf2* の抑制性制御因子ですが、同時に環境ストレスのセンサー分子です。*Keap1* タンパク質の結晶構造を解明し、また、一部のヒト肺がん細胞から *Keap1* 機能に重大な変化を及ぼす変異を検出したことから、*Nrf2* と *Keap1* の構造機能連関の解明に取り組んでいます。

さらに、薬剤によりゼブラフィッシュに多数の突然変異を惹起し、*Nrf2* - *Keap1* 経路に異常のある変異フィッシュの同定を進めています。それらの原因遺伝子を究明することにより、新規環境応答遺伝子の発見を目指しています。

研究成果

- [研究成果ビデオ](#)

https://www.jst.go.jp/erato/research/video_index.html

- [研究成果集](#)

https://www.jst.go.jp/erato/research_area/completed/yko_pj/results_2002-2007_yamamoto.pdf