

【目的】 生体内では代謝により活性酸素種やアルデヒドなど、様々な高反応性化合物が生成される。これらはゲノム DNA を傷害し、遺伝情報の安定的な伝達や正常な遺伝子の転写を阻害する。よって、生体恒常性を維持するためには、高反応性化合物を無毒化する必要がある、同時に DNA 損傷が生じた際には、これらを除去して、ゲノムの複製や転写を速やかに回復させることが求められる。しかし、多様な DNA 損傷が転写や個体に与える影響については不明瞭な部分が未だ多数残されている。そこで本研究では、アルデヒド代謝異常・DNA 修復欠損マウスを解析することで、過負荷が生じている DNA 修復経路の同定を目指す。

【方法】 アルデヒド代謝異常マウスと転写共役型 DNA 修復欠損マウスを掛け合わせ、その個体表現型を解析した。

【結果】 アルデヒド代謝経路と転写共役型 DNA 修復機構の同時機能欠損マウスは、それぞれの単独欠損マウスと比較して、より重篤な個体表現型を示すことが明らかになった。

転写領域でのアルデヒド由来 DNA 損傷の修復異常と個体影響について

