

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業
戦略的原子力共同研究プログラム
事後評価総合所見**

<p>研究課題名：p53 ライフサイクルを利用して多様な生物での DNA 損傷応答を生きた状態で「見る」 代表研究者（研究機関名）：松本 義久（東京工業大学） 研究期間及び研究費：平成29年度（1年計画） 5百万円</p>			
項目	要 約		
1. 研究の概要	<p>ヒトがん抑制遺伝子で、細胞周期チェックポイント、アポトーシスなどのDNA損傷応答を司るp53の制御の分子機構を利用し、動物はもとより植物、単細胞生物を含む真核生物全般にわたって適用可能で、かつ生きたままで見ることができるDNA損傷応答可視化システムを提案するため、ヒト、マウス細胞で放射線などのDNA損傷によって蛍光強度が変化するような p53-蛍光タンパク質 (p53-FP) 発現ベクターを構築し、細胞が生きたまま DNA 損傷応答解析を行う実験系を確立することを目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) DNA損傷応答可視化システムを構成する遺伝子発現ベクターの構築 2) マウス、ヒトの組織・臓器モデルにおけるDNA損傷応答の可視化に向けた検討 3) 多様な生物種におけるDNA損傷応答の可視化の可能性の予備的検討 		
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px;">A</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒト、マウス細胞の系で、放射線等によって誘発される DNA 損傷によって蛍光強度が変化するように p53-蛍光タンパク質 (p53-FP) 発現ベクターを構築し、細胞が生きた状態で DNA 損傷応答の解析を行うための実験系を確立することに取組んでおり、単年度の限られた研究期間でありながら、当初の目標は概ね達成できていると判断できる。 ・また、脊椎動物(ゼブラフィッシュ)、無脊椎動物(ショウジョウバエ、線虫)、植物(シロイヌナズナ)、単細胞生物(出芽酵母)をモデルとして、p53-FPの発現や DNA 損傷に応答した蛍光強度変化が見られるのかも検討された。 <p>S) 極めて優れた成果があげられている A) 優れた成果があげられている B) 一部を除き、相応の成果があげられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんどあげられていない</p> </td> </tr> </table>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒト、マウス細胞の系で、放射線等によって誘発される DNA 損傷によって蛍光強度が変化するように p53-蛍光タンパク質 (p53-FP) 発現ベクターを構築し、細胞が生きた状態で DNA 損傷応答の解析を行うための実験系を確立することに取組んでおり、単年度の限られた研究期間でありながら、当初の目標は概ね達成できていると判断できる。 ・また、脊椎動物(ゼブラフィッシュ)、無脊椎動物(ショウジョウバエ、線虫)、植物(シロイヌナズナ)、単細胞生物(出芽酵母)をモデルとして、p53-FPの発現や DNA 損傷に応答した蛍光強度変化が見られるのかも検討された。 <p>S) 極めて優れた成果があげられている A) 優れた成果があげられている B) 一部を除き、相応の成果があげられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんどあげられていない</p>
A	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒト、マウス細胞の系で、放射線等によって誘発される DNA 損傷によって蛍光強度が変化するように p53-蛍光タンパク質 (p53-FP) 発現ベクターを構築し、細胞が生きた状態で DNA 損傷応答の解析を行うための実験系を確立することに取組んでおり、単年度の限られた研究期間でありながら、当初の目標は概ね達成できていると判断できる。 ・また、脊椎動物(ゼブラフィッシュ)、無脊椎動物(ショウジョウバエ、線虫)、植物(シロイヌナズナ)、単細胞生物(出芽酵母)をモデルとして、p53-FPの発現や DNA 損傷に応答した蛍光強度変化が見られるのかも検討された。 <p>S) 極めて優れた成果があげられている A) 優れた成果があげられている B) 一部を除き、相応の成果があげられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんどあげられていない</p>		

※本課題はフィージビリティスタディとして採択