

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業  
共通基盤型原子力研究プログラム  
事後評価総合所見**

研究課題名：幹細胞動態により放射線発がんを特徴付ける新たな評価系の構築  
 研究代表者（研究機関名）：飯塚 大輔（量子科学技術研究開発機構）  
 再委託先研究責任者（研究機関名）：波江野 洋（東京大学）  
 研究期間及び研究費：令和元年度～令和3年度（3年計画） 28百万円

項目	要 約				
1. 研究の概要	<p>低線量放射線の発がんリスクは、疫学研究の不確実性が大きいため、高線量の疫学的知見を元に外挿によってリスクを評価し、規制が行われている。国際放射線防護委員会は、Publication 131『放射線防護の発がん諸側面との関連における幹細胞生物学』（2015年）において、幹細胞生物学の研究推進によって低線量放射線発がんリスクの外挿に有用な知見が得られる可能性について言及している。本研究では、放射線発がんの起源細胞と言われる幹細胞について、幹細胞とその子孫細胞を永続的にラベルできる細胞系譜追跡技術を用い、高線量～低線量放射線被ばく後の乳腺組織において、細胞の長期にわたるクローン性増殖を捉え、それを数理モデル解析することにより、被ばくした幹細胞の動態で放射線誘発乳がんを特徴付けることを目的として、以下の項目を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 細胞系譜追跡技術を用いた低線量被ばく後の幹細胞動態解析</li> <li>2) 数理モデルによる幹細胞の動態解析</li> </ol>				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px; vertical-align: middle;"><b>A</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力分野に生物影響の研究者が関与することは重要であり、発がんを新たな評価系で特徴付けようとする取り組みは評価できる。今後の発展に期待をしたい。</li> <li>・低線量域の評価は非常に難しいため、この新たな評価系をどう確立させるか、様々な検討が必要である。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>S) 特筆すべき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) 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>	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力分野に生物影響の研究者が関与することは重要であり、発がんを新たな評価系で特徴付けようとする取り組みは評価できる。今後の発展に期待をしたい。</li> <li>・低線量域の評価は非常に難しいため、この新たな評価系をどう確立させるか、様々な検討が必要である。</li> </ul>		<p>S) 特筆すべき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) 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>
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力分野に生物影響の研究者が関与することは重要であり、発がんを新たな評価系で特徴付けようとする取り組みは評価できる。今後の発展に期待をしたい。</li> <li>・低線量域の評価は非常に難しいため、この新たな評価系をどう確立させるか、様々な検討が必要である。</li> </ul>				
	<p>S) 特筆すべき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) 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>				