

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業
課題解決型廃炉研究プログラム
事後評価総合所見**

<p>研究課題名：ガンマ線画像スペクトル分光法による高放射線場環境の画像化による定量的放射能分布解析法</p> <p>研究代表者（研究機関名）：谷森 達（京都大学）</p> <p>再委託先研究責任者（研究機関名）：永井 晴康（日本原子力研究開発機構）</p> <p>研究期間及び研究費：平成 30 年度～令和 3 年度（3 年 9 ヶ月計画） 114 百万円</p>					
項目	要 約				
1. 研究の概要	<p>放射性物質から放射される核γ線やその散乱γ線が光と同様に集光して幾何光学に基づく画像処理ができれば、光学カメラによる計測と同様な定量性が担保された画像解析が実現できる。ガンマ(γ)線に対して光学画像解析の手法が利用可能となれば、対象物表面の放射能計測、場所毎のスペクトル分光（カラー化）から放射性物質の同定と散乱γ線の影響も定量的に測定できる。本研究では、ETCC（電子飛跡検出型コンプトンカメラ）を応用した定量的放射能分布解析法を開発することで、福島第一原子力発電所（1F）の廃炉に係る解決すべき6つの重点課題の③画期的な放射線計測技術はもちろん、④放射性飛散微粒子挙動の解明、⑤汚染機構の原理的解明、⑥放射性物質の環境中動態評価にも革新的な進歩をもたらすことを目的として、以下の項目を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 調査用ETCCの制作と放射能定量画像評価の実施 2) 耐放射線性・利便性に優れた軽量ETCCの開発 3) ETCCの性能を生かした調査法の開発 4) γ線画像から大気中3次元核種分布及び放出量を逆解析する手法の開発 				
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;">A</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・独自開発のETCC計測器の改良に工夫を施し、福島第一原子力発電所の敷地内や京大複合研で、これまでに無い画期的な実測データを取得するなど、新しい計測手法を開発したことは評価ができる。 ・開発した計測手法の実適用について、原子力規制庁とも議論を行っていることは評価ができる。 ・一方で、測定精度や分解能については、今後の更なる向上に期待したい。 </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</p> <p>A) 優れた成果があげられている</p> <p>B) 相応の成果があげられている</p> <p>C) 部分的な成果に留まっている</p> <p>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"> ・独自開発のETCC計測器の改良に工夫を施し、福島第一原子力発電所の敷地内や京大複合研で、これまでに無い画期的な実測データを取得するなど、新しい計測手法を開発したことは評価ができる。 ・開発した計測手法の実適用について、原子力規制庁とも議論を行っていることは評価ができる。 ・一方で、測定精度や分解能については、今後の更なる向上に期待したい。 		<p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている</p> <p>A) 優れた成果があげられている</p> <p>B) 相応の成果があげられている</p> <p>C) 部分的な成果に留まっている</p> <p>D) 成果がほとんどあげられていない</p>
A	<ul style="list-style-type: none"> ・独自開発のETCC計測器の改良に工夫を施し、福島第一原子力発電所の敷地内や京大複合研で、これまでに無い画期的な実測データを取得するなど、新しい計測手法を開発したことは評価ができる。 ・開発した計測手法の実適用について、原子力規制庁とも議論を行っていることは評価ができる。 ・一方で、測定精度や分解能については、今後の更なる向上に期待したい。 				
	<p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている</p> <p>A) 優れた成果があげられている</p> <p>B) 相応の成果があげられている</p> <p>C) 部分的な成果に留まっている</p> <p>D) 成果がほとんどあげられていない</p>				