

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

研究課題名：放射線耐性の高い薄型 SiC 中性子検出器の開発 研究代表者（研究機関名）：三澤 毅(京都大学) 研究期間及び研究費：平成 30 年度～令和 3 年度（3 年 6 ヶ月計画） 23 百万円					
項目	要 約				
1. 研究の概要	<p>福島第一原子力発電所の廃炉作業における燃料デブリの取り出し作業においては、作業中においても燃料デブリ近傍に設置した中性子検出器からの信号を処理して体系が未臨界状態であることを確認するための未臨界監視モニタを設置する必要がある。この中性子検出器としては中性子に対する検出効率が高いこと、燃料デブリ近傍の高線量場でも利用することができるようにγ線に対して感度が低く放射線耐性が高いこと、さらに薄型軽量であることが要求される。本研究においてはこれらの要求を満足することができる炭化ケイ素（SiC）をベースにした新しい中性子検出器と、検出器からの信号を伝送して未臨界監視モニタとして用いるためのデータ収集系まで含めた計測システムを英国のランカスター大学と共同で開発することを目的として、以下の項目を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 検出器開発（SiC、プリアンプ回路） 2) 信号伝送系の開発 3) データ収集装置の開発 4) 照射試験 				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px;">B</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ SiC中性子検出器を用いた未臨界モニタについて、基本性能を実証したことは評価ができる。 ・ 一方で、類似の研究開発が進められており、本成果の優位性がどこにあるのか、また、本研究成果を先行研究へ反映するなどの取り組みがなされたかなど、示せるようにして欲しい。 ・ 新型コロナウイルス感染症の影響が大きかった英国側の検出器開発の遅れはやむを得ない事情であるが、システムとしての評価の実施と企業等との連携を図って欲しい。 </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 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ SiC中性子検出器を用いた未臨界モニタについて、基本性能を実証したことは評価ができる。 ・ 一方で、類似の研究開発が進められており、本成果の優位性がどこにあるのか、また、本研究成果を先行研究へ反映するなどの取り組みがなされたかなど、示せるようにして欲しい。 ・ 新型コロナウイルス感染症の影響が大きかった英国側の検出器開発の遅れはやむを得ない事情であるが、システムとしての評価の実施と企業等との連携を図って欲しい。 		<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	<ul style="list-style-type: none"> ・ SiC中性子検出器を用いた未臨界モニタについて、基本性能を実証したことは評価ができる。 ・ 一方で、類似の研究開発が進められており、本成果の優位性がどこにあるのか、また、本研究成果を先行研究へ反映するなどの取り組みがなされたかなど、示せるようにして欲しい。 ・ 新型コロナウイルス感染症の影響が大きかった英国側の検出器開発の遅れはやむを得ない事情であるが、システムとしての評価の実施と企業等との連携を図って欲しい。 				
	<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>				