

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業
 廃炉加速化研究プログラム（国内研究）
 事後評価総合所見**

研究課題名：廃炉作業ロボット向け耐放射線組み込みシステムの開発 研究代表者（研究機関名）：渡邊 実（静岡大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：佐野 健太郎（理化学研究所） 研究期間及び研究費：平成28年度～平成30年度（3年計画） 58百万円					
項目	要 約				
1. 研究の概要	<p>これまでに、光再構成型ゲートアレイが既存の耐放射線集積回路のトータルドーズ耐性の100倍以上となる190Mradを超える耐放射線性能を持つことを試験的に実証している。この研究ではこの光再構成型ゲートアレイの基盤技術を活用し、耐放射線・廃炉作業ロボット向けに、強放射線環境下（1000シーベルト/h）であっても重いシールド材を用いることなく正常に動作でき、100Mrad以上のトータルドーズ耐性を有する組み込みシステムを実現することを目的とし、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 耐放射線組み込みシステムの開発 2) 移動ロボット用フルハード組み込みシステムの開発 				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">A</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・耐放射線性のある半導体開発はなされているが、回路についてはない。本研究で耐放射線性のある集積回路をこれまでにない卓越した発想で開発したことは高く評価できる。 ・要素としては画期的であるが、システム全体としてのアプリケーションの提案が課題となる。 ・今後のSiCやMEMSに関する技術開発の進展により、経済的にも合理的なシステム構築に寄与を期待したい。 </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 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>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・耐放射線性のある半導体開発はなされているが、回路についてはない。本研究で耐放射線性のある集積回路をこれまでにない卓越した発想で開発したことは高く評価できる。 ・要素としては画期的であるが、システム全体としてのアプリケーションの提案が課題となる。 ・今後のSiCやMEMSに関する技術開発の進展により、経済的にも合理的なシステム構築に寄与を期待したい。 		<p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている 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>
A	<ul style="list-style-type: none"> ・耐放射線性のある半導体開発はなされているが、回路についてはない。本研究で耐放射線性のある集積回路をこれまでにない卓越した発想で開発したことは高く評価できる。 ・要素としては画期的であるが、システム全体としてのアプリケーションの提案が課題となる。 ・今後のSiCやMEMSに関する技術開発の進展により、経済的にも合理的なシステム構築に寄与を期待したい。 				
	<p>S) 特筆すべき優れた成果があげられている 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>				