

**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：原子力エレクトロニクス技術を活用した耐放射線半導体イメージセンサの開発          研究代表者（研究機関名）：田中 保宣（産業技術総合研究所）          再委託先研究責任者（研究機関名）：黒木 伸一郎（広島大学）          再委託先研究責任者（研究機関名）：大島 武（量子科学技術研究開発機構）          研究期間及び研究費：平成28年度～平成30年度（3年計画） 53百万円</p>	
項目	要 約
1. 研究の概要	<p>福島第一原発など、高放射線環境下においても安定して動作する半導体イメージセンサの実現を目指し、耐放射線性の極めて高い半導体である炭化ケイ素（SiC）を活用した耐放射線半導体イメージセンサを実現するための各種要素技術を開発するとともに、プロトタイプを試作し、累積線量2 MGy以上の耐放射線性を達成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"> <li>1) ハイブリッド型CMOSイメージセンサの技術開発</li> <li>2) ハイブリッド型CMOSイメージセンサの集積化技術開発</li> <li>3) イメージセンサの耐放射線性の評価と劣化機構の解明</li> </ol>
2. 総合評価	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐放射線性のある半導体イメージセンサは広く開発されつつあるが、ここではSiCを用いて耐放射線性のある半導体イメージセンサを開発したことは評価できる。</li> <li>・他の素子と比較をして、ここで開発した半導体イメージセンサの優位な点等を示せるようにしてほしい。</li> <li>・開発されたイメージセンサは、宇宙産業など他の科学技術分野への波及効果にも期待ができる。</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>