

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	15H05741	研究期間	平成27年度～平成31年度
研究課題名	広エネルギー領域の精密測定で探る超高エネルギー宇宙線源の進化	研究代表者 (所属・職) (平成30年3月現在)	荻尾 彰一 (大阪市立大学・大学院理学研究科・教授)

【平成30年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準	
	A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
(意見等)		
<p>本研究はTA実験と合わせて、TALEハイブリット検出器を完成し、広いエネルギー領域で宇宙線フラックスとその到来方向異方性、化学組成を測定することで、低エネルギー側の銀河系内起源の重い宇宙線（鉄核など）と高いエネルギー側で卓越する銀河系外起源の軽い宇宙線（陽子）の寄与を分離して、それぞれのエネルギースペクトルを明らかにし、宇宙線源と宇宙線伝播の物理に迫ることを目的としている。</p> <p>計画の主要素であるTALE-SDの製作と設置に関しては、当初計画より台数は少ないものの80台が稼働しており、ほぼ計画どおりに実施されている。TALE-SDの新しい読出し回路、通信システム、ハイブリッドトリガー回路などに関して、適切な改良を加えながら製作が進められたことは高く評価できる。これからの2年間の順調なデータ収集とデータ解析により、当初の目標どおり、10^{16}eVから4桁にわたる広いエネルギー領域での宇宙線フラックスの到来方向異方性、化学組成の測定を通じて、銀河系内外起源それぞれの宇宙線スペクトルを明らかにし、宇宙線の物理解明に大きく寄与することを期待する。</p>		