

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	25220203	研究期間	平成25年度～平成29年度
研究課題名	活性酸素を制御するバイオマテリアルの構築	研究代表者 (所属・職) (平成30年3月現在)	長崎 幸夫（筑波大学・数理物質系・教授）

【平成28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）

本研究は、従来の材料表面処理技術とは異なり、生体に悪影響を及ぼす活性酸素種を選択的に消去する「レドックス高分子」を表面処理剤に用いた新しいバイオ材料の創出である。一部の研究項目を除き、総じて主たる研究目標である「レドックス型バイオ材料の開発」の製造法や、多方面への有効性などの検討は順調に進んでおり、研究成果もレベルの高い学術雑誌に報告されている。

しかし、研究計画調書では臨床応用にも触れているが、現時点ではその具体的な道筋が未検討である。今後は、研究組織として現状の工学系のみではなく、生体材料に造詣の深い臨床医の参画を進めるとともに、本研究成果の社会還元のためにも、バイオ材料関係の企業とのパートナーシップを進め、実用化に向けて研究を進展させていくことが望まれる。

【平成30年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	総じて研究は順調に進んでおり、レドックス高分子による新しいバイオマテリアルを開発し、血液や組織の接触活性化の抑制、アルツハイマー病の症状の軽減、抗がん剤の効果の増強、副作用抑制についての検討がなされている。これらの研究成果はレベルの高い国際誌に報告しており、成果の公表という面でも申し分ない。