

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	26221311	研究期間	平成26年度～平成30年度
研究課題名	低分子オステオリプログラミングとそのゲノム基盤の解明に基づく新規骨再生技術の創生	研究代表者 (所属・職) (平成29年3月現在)	高戸 毅（東京大学・医学部附属病院・教授）

【平成29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、①低分子オステオリプログラミング法の開発、②そのエピジェネティックな解析、③それを応用した三次元骨組織の開発、④動物実験によるその骨再生効果の検証を推進して、新規骨再生技術を創生することを目的とした興味深いテーマである。しかし、平成28年度に目標達成予定であった①と②も十分な成果が得られていない。特に、②の成果については、軟骨細胞の分化に関する論文が中心で、骨芽細胞分化に関する研究業績が乏しい。③④に関しても十分な進展が見られない。さらに、当初の目的であった線維芽細胞から骨芽細胞へのダイレクトプログラミングが困難なため、線維芽細胞を一度中胚葉系細胞へ分化させ、それを骨芽細胞へ分化させるオステオリプログラミング法を中心とした研究内容に方針が変わっている。

また、当初計画していた低分子化合物の high-throughput screening の妥当性が得られなかったために、既に本研究グループが報告していた低分子化合物に焦点を絞って in silico 解析により標的分子の探索を行っているが、これが stringent な条件で行われているとは言い難く、この手法が成功するか判断できない。このため、上記②③④の目標を研究期間内に十分に達成できる見込みが立っていない。

このほか、多くの研究成果は限られた研究分担者が中心となって推進したもので、研究組織全体としての研究推進力に欠けている。さらに、研究代表者の研究環境が変わる中で、本研究の統括を果たし、残りの研究期間内で当初目標を達成するための研究体制を再構築することは極めて困難と考えられる。以上の理由により、本研究の中止が適当であると判断する。