

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	26220206	研究期間	平成26(2014)年度 ～平成30(2018)年度
研究課題名	合成小分子化合物による細胞の操作と分析	研究代表者 (所属・職) <small>(平成31年3月現在)</small>	上杉 志成 (京都大学・化学研究所・教授)

【平成29(2017)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、合成小分子化合物を用いてヒト細胞の基本的性質を操作・研究することで細胞治療の効率の向上を目指しており、①アノイキス阻害剤の創製と活用、②心筋分化促進化合物の創製と理解、③ヒト幹細胞可視化化合物の創製と活用及び④ヒト幹細胞を選択的に死滅させる化合物の創製と活用に関する4つの研究目的が設定されている。いずれの目的においても研究は当初の目標どおり進展しており、高活性化合物の創製に期待どおりの成果を上げている。特に②の標的タンパク質の同定や④のヒト多能性細胞を除去する化合物の発見は特筆される。これら化合物群の活用研究も順調に進展しており、今後2年の期間内で細胞治療の効率化に役立つ研究成果が期待される。

【令和元(2019)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	本研究の目的である細胞治療の効果を高める低分子化合物の開発に関して、所定の進展が認められた。アノイキス阻害剤の細胞レベルでの作用を解析し、心筋分化促進物質の作用メカニズムの理解を促進させた。また、ヒト幹細胞を選択的に死滅させる化合物に関する研究では、有望な活性を示す化合物が創製されている。しかし、ヒト幹細胞可視化化合物による細胞染色の細胞種特異性の向上は達成できていない。