

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	24227003	研究期間	平成 24 年度～平成 28 年度
研究課題名	嗅覚受容体のナチュラルリガンドの同定とその生物学的機能の解明	研究代表者 (所属・職) (平成29年3月現在)	東原 和成（東京大学・大学院農学生命科学研究科・教授）

【平成 27 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、嗅覚受容体アッセイ系の確立、鼻及び鼻以外で発現しているナチュラルリガンドの同定と機能解明、及び嗅覚受容体ナチュラルリガンドの大規模スクリーニングを目的としている。幾つかの重要な進展があり、研究は概ね順調である。本研究では、特に新規アッセイ系の確立を含め、ナチュラルリガンドの同定に係る諸問題を着実に克服してきており、それらの成果が **Nature Chemical Biology** に掲載されたことは高く評価できる。鼻以外の組織で発現している嗅覚受容体に対するリガンド解析は遅れているが、これまでの成果により、今後解析は急速に進むと期待できる。また、ナチュラルリガンドとして同定された物質が脂肪酸の代謝産物であることは、脊椎動物個体間のケミカルコミュニケーションの解明へのシーズとなる重要な発見である。

【平成 29 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	<p>嗅覚受容体アッセイ系の確立、ナチュラルリガンドの同定とその生理的効果・生物学的役割の解明、及び嗅覚受容体ナチュラルリガンドの大規模スクリーニングを目的とした研究であり、新規アッセイ系の確立に成功したのは非常に重要な研究成果である。また、ナチュラルリガンド（Z514:OH）を哺乳動物で初めて同定した。国際的に著名な学術雑誌にも掲載され高く評価されている。さらに、様々な組織で発現している、嗅覚受容体に対するリガンドを同定する研究も順調に進んでいる。</p> <p>今後、新規研究分野の開拓に向けて研究が進展すること、また、研究成果が国際的に著名な学術雑誌に続々と発表されることに期待する。</p>