

科学研究費助成事業（基盤研究（S））事後評価

課題番号	18H05279	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	ペア型免疫受容体を介した感染・ 免疫制御機構の解明	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	荒瀬 尚 (大阪大学・微生物病研究所・教授)

【令和5(2023)年度 事後評価結果】

評価	評価基準	
	A+	期待以上の成果があった
○	A	期待どおりの成果があった
	A-	一部十分ではなかったが、概ね期待どおりの成果があった
	B	十分ではなかったが一応の成果があった
	C	期待された成果が上がらなかった
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、ペア型免疫受容体を中心に、その病原体認識機構や機能、免疫疾患や腫瘍免疫における役割を解析することを目的としている。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>主な研究成果として、熱帯熱マラリア原虫の RIFIN 分子と抑制化受容体 LILRB1 の結合様式を構造解析によって解明したこと、多様な RIFIN 分子の中に LILRB2 と結合するものが存在することがあり、論文発表も行った。また、抑制化 KIR ファミリーに結合する RIFIN 分子が存在すること、それに対応して RIFIN 分子と結合する活性化 KIR 分子が存在し、その活性化 KIR 分子を発現する NK 細胞が RIFIN 発現感染赤血球を溶血すること、マラリア流行地で RIFIN との親和性が高い活性化 KIR 遺伝子多型の頻度が高いことを明らかにしつつある。これは、病原体と人類の攻防の過程でペア型免疫受容体が獲得されたという研究代表者の仮説を証明するものであり、高く評価できる。また、水痘帯状疱疹ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、髄膜炎菌と結合するペア型免疫受容体を新たに同定した。さらに、ペア型免疫受容体の遺伝子多型と関節リウマチの病態の関係、腫瘍免疫における抑制化受容体の機能などを明らかにし、論文発表も行った。予想外の研究成果として、新型コロナウイルスに対する抗体の中にスパイクタンパク質の構造を変化させて感染性を高めるものが存在することを発表し、学界と社会に大きなインパクトを与えた。以上のことから、本研究課題の研究が順調に進んだと判断され、今後発表される論文によって重要な学術的概念を確立することが期待される。</p>		