

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	16H06369	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題	抗原分子の油状ナノ分散化技術を利用した低侵襲性経皮ワクチンの創製	研究代表者 (所属・職) (令和4年3月現在)	後藤 雅宏 (九州大学・工学研究院・教授)

【令和元(2019)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
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、生体分子を油中にナノ分散させるS/O技術を用いて、抗原タンパク質を経皮的に投与するというアイデアに基づき、高効率な免疫療法システムを確立し、癌免疫療法や花粉症治療への道を開拓することを目的としている。</p> <p>これまでに、抗原分子を化学的・遺伝子工学的に修飾することや、付帯分子の工夫などによりS/O製剤を最適化し、経皮浸透の促進や免疫細胞への効率的デリバリー手法を開拓している。また、臨床応用開拓では、一部の悪性腫瘍の抑制効果や花粉アレルギー減感作効果を確認し、現在、臨床応用の早期実現に向けて研究を進めている。</p> <p>今後は、本手法をより汎用性、普及性の高い新しい免疫療法として確立させることを期待する。</p>	

【令和4(2022)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待以上の成果があった。
A+	皮膚がんの一種であるメラノーマ由来のTRP-2ペプチド抗原を効率的に体内に送達することで高い抗腫瘍効果をもつ経皮がん免疫療法用S/O製剤を開発し、T細胞エпитープペプチドを用いて血中IgE値を効率的に減少させる花粉症経皮アレルギー減感作療法用S/O製剤の有効性を示した。また、インフルエンザ用経皮製剤とマラリアの経皮ワクチンの開発に成果を上げ、S/O製剤の実用化に向け着実に前進している。さらに、核酸医薬の経皮送達技術としての有効性の証明と、機能性化粧品を通じたS/O技術の社会実装化にまで及んだ点は、当初目標を上回る特筆すべき成果である。