

令和3年度革新的先端研究開発支援事業インキュベートタイプ (LEAP)

課題中間評価結果報告書

研究開発課題名	メチニコフ創薬：AIMによる食細胞機構の医療応用実現化
研究開発代表者	宮崎 徹（東京大学 大学院医学系研究科 教授）
プログラスマネージャー (PM)	黒川 清（東京大学 名誉教授）

(敬称略、所属・役職は令和4年3月24日当時)

結果内容

本研究開発課題では、血液中のタンパク質である AIM (Apoptosis Inhibitor of Macrophage) の基礎研究 (構造化学的解明、活性メカニズム、疾患抑制効果等)、また創薬開発 (リコンビナント AIM タンパク質、低分子化合物)、そしてバイオマーカーとしての可能性の探究など、多岐に渡る研究を実施している。

疾患モデルマウスを用いた研究では、脳疾患と腎疾患においてリコンビナント AIM 投与によって野生型マウスにおいて顕著な効果が示されるなど計画通りに進捗していると見受けられる。また、多量体化抑制 AIM や切断耐性 AIM を開発すると共に、多くの疾患で AIM 投与の有効性が示されている。多くの論文発表が行われ、企業との共同研究も開始されており、十分な成果をあげて進捗していると考えられる。

一方で、研究開発期間後半への課題として、ヒトでの実用化を想定してさらに成果を積み上げ、適切に権利化していくことが必要である。例えば、ヒト慢性腎臓病での AIM の治療介入に関してはエビデンスが未だ不十分であり、更に検証する研究が必要である。また、疾患モデルマウスを用いた実験以外の基礎メカニズムの研究はやや停滞しており、Drug Delivery System や AIM 活性化ペプチドなど、当初予定より遅れている研究内容も散見される。

以上より、本研究開発課題は、急性腎障害など多くの疾患における POC につながる成果が示され、医療分野の進展に資するものであり、社会的ニーズに対応するものと言える。また、研究開発代表者をはじめとするプロジェクト参画研究者と PM の密な連携のもと、研究計画に沿って着実な研究成果の創出、論文報告、特許出願がなされている。ヒトへの実用化に向

けて乗り越えるべき課題は依然残っているものの、生理活性物質をそのまま臨床応用することの新鮮さがあり成功した時のインパクトは大きい。新しい医療への展開が十分に期待される成果を得られたことは評価できる。

以上