

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	滝澤 仁
研究機関名	国立大学法人熊本大学
所属部署名	国際先端医学研究機構
役職名	特別招聘教授
研究課題名	炎症による造血幹細胞の機能制御とその変容
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

生涯を通じた血液産生は、骨髄に局在して非常にゆっくりと細胞分裂する造血幹細胞によって維持されている。長らく骨髄は免疫応答や炎症などの反応がほとんど起こらない組織と考えられていたが、近年、体の抹消組織で起こるウイルス・細菌感染時には病原菌由来物質やそれに伴う炎症性サイトカインなどが骨髄に浸潤して非常に多種多様な細胞応答を示すことが明らかとなりつつある。本研究では、造血幹細胞がいかにして感染に応答しその機能を変化させるか、その結果、血液・免疫システムにどのような変化が起こるかについて、様々なモデル動物や先端実験技術を用いて明らかにしていく。本年度は、メジャーな腸内細菌叢の一つ、*Akkermancia muciniphilia* が体内流入した際に、ゆっくり進行するが非常に強力な脾腫を引き起こし、その理由として Toll 様受容体と IL-1 受容体の協調的シグナル活性化に依存的に髄外造血が起こることを見出した (Wang Y et al, EMBO Rep. 2023)。本成果は、腸内細菌の中には強力な髄外造血を誘導する病理学的特徴を持つ細菌が存在することを明らかにした。