

ID No.	1034
研究課題名	Multicolor flow cytometer を用いたミトコンドリア代謝による幹細胞制御の解析
研究代表者	石津 綾子 (東京女子医科大学・教授)
研究組織	
受入教員	岩間 厚志 (東京大学医科学研究所・教授)
研究分担者	望月 牧子 (東京女子医科大学・助教) 山下 真幸 (東京大学医科学研究所・助教)
研究報告書	
<p>造血幹細胞 (hematopoietic stem cell: HSC) の分化・増殖により生体の成熟血球が供給される。当研究は、ミトコンドリア代謝活性による骨髄内外でのHSC維持制御機構を解析することを目的とし研究を進めた。特に、HSCにおけるサイトカインThrombopoietinのシグナルを介したHSCのミトコンドリア代謝調整と幹細胞能に与える影響を解析した。HSCのミトコンドリア機能解析として幹細胞マーカー、ミトコンドリア染色によるflow cytometry解析を行った。Flow CytometryにてHSCを検出するには少なくとも6-7色の蛍光色素標識マーカーの検出が必要であり、Multi-Color flow cytometryによる解析・細胞分離を医科学研究所幹細胞分子医学分野の岩間グループと共同研究ですすめた。またFlow cytometerにより分離したHSCを生体外で増幅するための培養法を岩間グループより教わり、HSC増幅時のミトコンドリア変化の内、特にミトコンドリア鉄に焦点をあて、Thrombopoietinシグナルとの関連性を解析した。さらにHSCミトコンドリアと他の細胞内小器官による代謝調整を解析を行った。現在、ミトコンドリア鉄とThrombopoietinシグナル制御に関して論文をまとめ、投稿準備を行っている。</p>	