

# 活性化間葉系幹細胞における 血液系細胞の運命制御

馬淵 洋 先生

藤田医科大学 医学部 臨床再生医学講座 准教授

日時：令和 6年9月6日（金）17：00～18：00

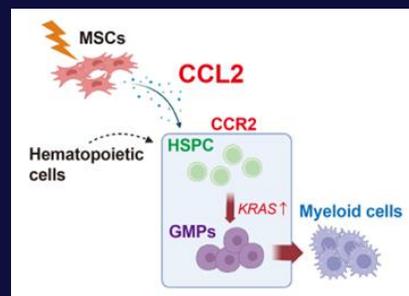
場所：昭和大学 旗の台 1号館5階 カンファレンスルーム

## 講演内容：

骨髄移植では、骨髄に含まれる造血幹細胞が骨髄の再構築において重要な役割を担っています。一方、同じ骨髄に存在する間葉系幹細胞は、サイトカイン、エクソソーム、細胞外マトリックスタンパク質を介して造血幹細胞と相互作用し、造血システムのバランスを保つとされています。間葉系幹細胞は細胞移植により損傷や疾患への治療応用が期待されていますが、その際の細胞特性や血液細胞に与える影響についての知見は未だ不足しています。

造血幹細胞と間葉系幹細胞の相互作用を調べるため、幹細胞を純化しin vitroでの共培養を行いました。その結果、間葉系幹細胞の存在下で造血幹細胞がミエロイド系細胞へ分化促進する現象が確認されました。細胞分泌因子のスクリーニングの結果、C-Cモチーフケモカイン（CCL2）が間葉系幹細胞にて活性化され、培養上清に分泌されていることがわかりました。また、CCL2の受容体であるCCR2を欠損した造血幹細胞はミエロイド細胞への分化が阻害されるという実験結果から、CCL2/CCR2シグナル伝達経路が血液細胞の分化運命制御に重要な働きをしていることが示唆されました（図参照）。活性化された間葉系幹細胞における分化運命制御は、単一細胞RNAシーケンス解析を用いた遺伝子解析においてもマウス細胞・ヒト細胞で共通して引き起こされることがわかりました。また、骨髄増殖性腫瘍の患者骨髄において、間葉系幹細胞におけるCCL2の発現が確認されました。

本研究結果は、間葉系幹細胞と造血幹細胞の相互作用を介して、運命制御メカニズムの解明、疾患を分類する基準、幹細胞の性質を表す一つのパラメーターに繋がるのではないかと考えています。



多くの先生方、大学院生の皆さんの参加をお待ちしております。



主催：昭和大学歯学部・口腔病理学部門  
お問い合わせ：昭和大学歯学部・口腔病理学部門  
田中準一

E-mail：jtanaka@dent.showa-u.ac.jp

本セミナーはリカレント認定です。