

第42回日本免疫学会学術集会
Technical Seminar 3

バイオ・ラッド ラボラトリーズ(株)
12月11日(水) 12:00~13:00
G会場(幕張メッセ104)

iPS細胞技術を用いたMAIT細胞の作製法構築と調製細胞の特性解析

吉清 和則

アスピオファーマ株式会社・バイオ技術ファカルティ

MAIT細胞は、単一のT細胞抗原受容体 (invariant TCR; iTCR) とNK細胞に特有の機能分子を発現し、抗原に感作していないにも関わらず、記憶細胞のような特徴を持つ自然免疫Tリンパ球の一種である。高度に保存されたMHC Related Protein I (MR1) に提示された細菌由来成分やビタミンB代謝物によって活性化し、各種サイトカインや細胞傷害分子を産生することで、生体防御に重要なはたらきをすると考えられている。近年では、多発性硬化症など炎症性疾患の病態形成にも関わっていることも示唆されている。しかしながら、マウス等の実験動物には稀有であり、ヒト組織から採取してもin vitroではほとんど増殖しないため、詳細な機能の解明が進んでいなかった。

我々は、MAIT細胞のTCR遺伝子領域がiTCRのみを発現するように再構成されていることに着目して、生体内MAIT細胞からiPS細胞株を作製し、そのiPS細胞から再びT細胞へと(再)分化させることでMAIT様細胞を作製した。本セミナーでは、MultiPlex assayであるBio-Plexを用いた網羅的なサイトカイン産生測定など、MAIT様細胞の機能特性評価方法とその結果を中心に報告する。また、新たな細胞治療や薬剤開発のための細胞ツールとしての活用法についても紹介したい。