

# 30R-am11

マウス iPS 細胞から成熟したマスト細胞の分化誘導法の開発

○山口 朋子<sup>1</sup>, 田代 克久<sup>1</sup>, 田中 智之<sup>2</sup>, 水口 裕之<sup>1,3,4</sup>, 川端 健二<sup>1,3</sup> (1)医薬基盤研, (2)岡山大院医歯薬, (3)阪大院薬, (4)阪大MEIセ)

【目的】アレルギー疾患の発症や進展に重要な役割を担っているマスト細胞は生体内において組織に浸潤しているため、生体から得るのは容易ではない。したがって、これまでマスト細胞に関する多くの研究には、骨髓細胞を IL-3 存在下で長期培養することで得られる骨髓由来マスト細胞が用いられてきた。しかし、骨髓由来マスト細胞は機能面で未熟な細胞であることが知られている。そこで本研究では、iPS 細胞に着目し、iPS 細胞から成熟マスト細胞への分化誘導を試みた。

【方法】血液細胞への分化誘導に汎用されているストローマ細胞株 OP9 細胞との共培養法、あるいは胚様体形成法により iPS 細胞から分化誘導したマスト細胞を用いて、染色や脱顆粒応答能の測定を行った。また、得られた細胞を Swiss3T3 線維芽細胞と共培養することにより、マスト細胞のさらなる成熟化を試みた。

【結果・考察】OP9 細胞との共培養あるいは胚様体形成法により誘導した細胞は、細胞質内に顆粒を有していたことやトルイジンブルー染色の結果から、マスト細胞であることが示された。なお、いずれの方法を用いて誘導した iPS 細胞由来マスト細胞も、高い酵素活性や脱顆粒応答能を有する機能的な細胞であることが示された。また、得られた細胞を Swiss3T3 細胞と共培養することにより、成熟化マーカーの上昇が観察されたことから、Swiss3T3 細胞は iPS 細胞由来マスト細胞の成熟化を促進することが示された。さらに、Swiss3T3 細胞によるマスト細胞の成熟化促進因子について検討したところ、液性因子と細胞接着因子の両者が重要であることが示された。以上の結果から、Swiss3T3 細胞を用いることにより、iPS 細胞から成熟マスト細胞へ効率良く分化誘導可能であることが示された。