

平成29年度 第3回
加齢研交流セミナー

12/21 (木) 16:00-17:10

@実験研究棟 7F セミナー室(1)

16:00-16:30

遺伝子導入研究分野

萱場 敦子先生

骨髄間葉系幹細胞による骨髄形質細胞の維持機構解析

長寿命形質細胞は、ワクチンやアレルギーの基盤である免疫記憶機構において重要な役割を担っており、骨髄中の微小環境（形質細胞ニッチ）に定着して長期的な抗体産生を行う。形質細胞ニッチは、CXCL12を産生する間質細胞に保持された樹状細胞や好酸球などによって構成され、これらの細胞が産生するIL-6などの生存因子が形質細胞の生存を支持していることが報告されているが、未だ不明な点が多い。本研究では、骨髄で造血幹細胞の維持に寄与していると言われる骨髄間葉系幹細胞 (MSC) が、形質細胞の生存と機能に関与する可能性を探索した。培養実験の結果、MSCが形質細胞の生存を維持し、抗体産生を促進することがわかった。さらに、MSCのsingle-cell RNA-seq解析を行い、MSCが遺伝子発現プロファイルの異なる複数の集団で構成されており、各集団が形質細胞の維持に異なる役割を果たしている可能性が示された。本セミナーでは、MSCの形質細胞維持機構についてこれまでに検討した結果を報告したい。

16:30-16:40 コーヒーブレイク

16:40-17:10

基礎加齢研究分野

Trinh, Anh-Duc 先生

Research on mechanism of nucleolar stress

Nucleolar stress is a kind of cellular responses that is related to alternation of ribosomal RNA (rRNA) synthesis, processing, assembling and exporting in nucleoli under certain stress conditions. In spite of many efforts, the mechanism has not been fully elucidated. Here we described p29 nucleolar protein as an important factor regulating nucleolar stress. We found that this protein interacted with a number of nucleolar and RNA-binding proteins. In U2OS cells stable expressing GFP-p29, we identified p29 condensed in nucleoli, distributed partly in nucleoplasm and was almost absent from cytosol. With p29 knock-out Hap-I cells, we found that the cells presented slightly smaller size and contained smaller rRNA amount compared to control cells. Moreover, nutrient-insufficient conditions also made RNA pool depleted more rapidly in p29 depleted cells. These results suggested that p29 play an important role in regulating rRNA biogenesis under stress.