

講演要旨サンプル

全角 823 文字(半角 1646 文字)以内に収めて下さい(タイトル, 氏名, 所属, キーワードを含む)。

日本語タイトル

→ 接着ペプチド修飾基盤における間葉系幹細胞の分化誘導

日本語著者名

→ ○大河内 美奈¹, 菅原 毅¹, 野村 茂幸¹, 加賀 千晶¹,
加藤 竜司¹, 本多 裕之^{1,2}

日本語所属先略称

→ (¹名大院・工・生物機能, ²名大予防早期医療創成センター)

要旨

[目的] 間葉系幹細胞 (MSC) は、自己増殖能と骨細胞・筋細胞・脂肪細胞などの細胞へと分化する多分化能を有し組織工学に使われる細胞の供給源として注目されている。当研究室では、ペプチドアレイを利用した探索より細胞接着を誘導するペプチドルールを抽出してきた。本研究では、このルールよりMSCに接着するペプチドを探索し、これらの配列を修飾した基盤上で細胞接着後の伸展、細胞移動、分化などに与える影響を調べた。
[実験方法及び結果] 細胞接着形態の観察は、高密度アミノ基導入ガラス基盤上にペプチドを固相合成し、その基盤に細胞を播種することで行った。また、ペプチドによる細胞形態の違いを、解析ソフトを用いて定量化した。その結果、ポジティブコントロールとして用いたRGDSペプチドでは紡錘形に伸展することが確認され、ペプチド配列ごとに接着形態に違いがみられることが示唆された。さらに、脂肪細胞および骨芽細胞に分化誘導し、分化マーカーを染色することで評価した。探索した配列を基盤上で合成し分化誘導を行った結果、細胞の接着形態により分化誘導の応答性が異なり、骨芽細胞へは大きく伸展した接着形態を示した配列において高い活性がみられ、逆に脂肪細胞へは丸くラフリング膜を形成した配列において活性が確認された。以上のことから、接着ペプチドを足場材料として利用することでMSCの分化誘導を制御できる可能性が示唆された。

英文タイトル

Differentiation of human mesenchymal stem cells on surfaces modified with adhesion peptides

著者英語名

→ ○Mina OKOCHI¹, Takeshi SUGAWARA¹, Shigeyuki NOMURA¹,
Chiaki KAGA¹, Ryuji KATO¹, Hiroyuki HONDA^{1,2}

所属先略称
(英語)

→ (¹Dept. Biotech., Grad. Sch. Eng., Nagoya Univ., ²MEXT Innovative
Research Center for Preventive Medical Engineering)

Key words Mesenchymal stem cell, Adhesion peptides, Differentiation

キーワード (4つまで)