

用途・応用分野

血管内皮細胞増殖因子のミメティックペプチドであり、天然のタンパク質と同等の増殖活性をもつ。

対象企業は、製薬メーカー、細胞医療、再生医療関連企業、細胞培養機器メーカー、細胞培養用基材メーカー、試薬メーカー等が考えられる。

本技術の特徴・従来技術との比較

- 1) 血管内皮細胞増殖因子の活性部位由来のペプチドであり化学合成が可能で大量取得できる。
- 2) 水溶性高分子と複合体を形成することで活性の向上がある。
- 3) 完全化学合成であるため、遺伝子組換え産出のリスクがない。

技術の概要

- 1) VEGFの活性部位である、Tyr-Pro-Asp-Glu-Ile-Glu-Tyr-Ile (YPDEIEYI), Tyr-Pro-Asp-Glu-Ala-Glu-Tyr-Ala (YPDEAEYA), Cys-Asn-Asp-Glu-Gly-Leu-Glu-Cys (CNDEGLEC), Ile-Met-Arg-Ile-Lys-Pro-His-Gln (IMRIKPHQ) を化学合成し、水溶性高分子と複合体を調製した。
- 2) ペプチド-高分子複合体を用いてHUVEC増殖試験を行った。ペプチドのみを添加した場合と比較して、ペプチド-高分子複合体を添加したものでは2.5~4倍の細胞数の増加がみられた。
- 3) ペプチド-高分子複合体は、ペプチドレベルで細胞増殖活性を有し、再生医療や医薬品分野への応用が期待できる。

特許・論文

<論文>

第58回高分子研究発表会(神戸)
予稿集, PP180 (2012).

研究者

平野 義明
化学生命工学部 化学・物質工学科
生体物質化学研究室