

ラミニン E8 断片タンパク質を活用した新たな細胞培養技術

(株式会社マトリクソーム) 山本 卓司

Novel cell culture technologies by the utilization of Laminin-E8 fragment protein (*Matrixome, Inc.*) ○Takuji Yamamoto

Matrixome, Inc. was established based on the research about Laminin-E8 fragment protein by Prof. Sekiguchi in the Institute for Protein Research in Osaka University in 2015. Matrixome, Inc. is an academic start-up venture company invested by Osaka univ. and Nippi Inc. Our core technology of Laminin-E8 fragment protein is 1/5 of full-length laminin protein including C-terminal integrin binding region. Laminin-E8 fragment protein has better binding activity than the full-length Laminin protein against integrin on the cell surface, therefore it's not necessary to pre-coat on the cell culture plate. We also have the information about the binding combination between laminin isoform and integrin isoform by Matrixome research. This information provides the researchers and industry the right cell culture substrate as best niche for culture cell. We are trying to perform our business to develop both of the academic research and company's activities.

Keywords : Laminin-E8 Fragment; Cell Culture Substrate; Extracellular Matrix; Regenerative Medicine; Pluripotent Stem Cell

株式会社マトリクソームは、関口ら（大阪大学蛋白質研究所）が行ったラミニン E8 断片タンパク質の研究成果をもとに、2015 年に設立された大学発スタートアップバイオベンチャー会社です。我々の中核技術であるラミニン E8 断片タンパク質は、全長のラミニンタンパク質の C 末端側を含む約 5 分の 1 の大きさのタンパク質です。この E8 断片タンパク質は、細胞表面タンパク質であるインテグリンと結合する部位を含むタンパク質です。このラミニン E8 断片タンパク質は、全長のラミニンタンパク質よりも、インテグリンに対して強い結合活性を示します。この高い結合活性を利用することによって、従来の細胞培養では必須であった、細胞培養基材を細胞培養基質で事前にコーティングする工程を省略することが可能になりました。また、我々は、細胞外マトリックスタンパク質の局在を詳細に検証することによって、細胞毎のインテグリンアイソフォームと、どのラミニンアイソフォームが結合するかを特定しました¹⁾。この基質情報は、細胞培養を行う際の最適な培養基質を定めるための非常に有効な情報源となっており、細胞を用いた研究のみならず産業化においても重要な情報であると考えられます。我々は、これらの研究成果を産業化することで、アカデミックな研究と産業を橋渡しし、両者の発展に寄与したいと考えております。

1) Molecular profiling of the basement membrane of pluripotent epiblast cells in post-implantation stage mouse embryos S. Futaki, I Nakano, M Kawasaki, N Sanzen, K Sekiguchi, *Regen. Ther.* **2019**, *12*, 55.