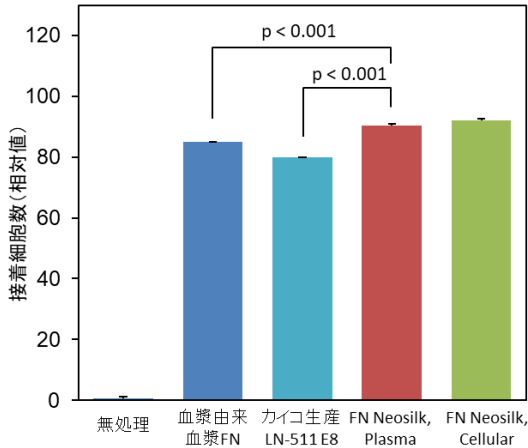




フィブロネクチンは、代表的な細胞外マトリックスタンパク質の一つであり、細胞の接着・伸展、移動、増殖および分化等を制御します。血漿に存在するアイソフォームである血漿フィブロネクチンは、培養細胞の足場材として広く利用されてきましたが、ヒトや動物の血液が原料であるため、病原体混入のリスクとなることが課題となっています。また、細胞性フィブロネクチンは、細胞が自分自身の生育環境を整えるために合成するアイソフォームであり、細胞の接着・伸展性および細胞増殖促進効果等に優れているとされていますが、精製品を入手することが困難でした。

Fibronectin Neosilk®, PlasmおよびFibronectin Neosilk®, Cellularは、ヒト感染性の病原体を持たないカイコを用いて生産した、組換え型の血漿フィブロネクチンおよび細胞性フィブロネクチンです。下記のとおり、間葉系幹細胞をはじめとする各種培養細胞の足場材として優れた性能を有しています。

## A. MSCの接着アッセイ

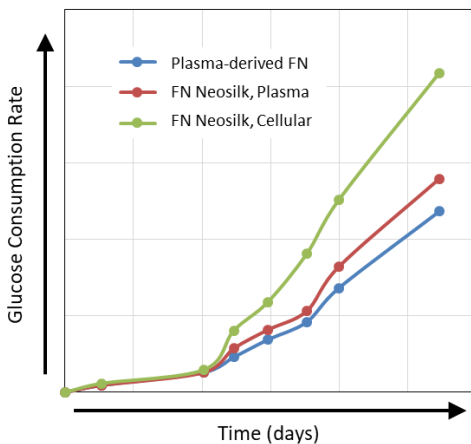


各種コーティング剤をディッシュにコートし、MSCを接着させ、接着細胞数の相対値を算出しました。FN Neosilk, PlasmaとFN Neosilk, Cellularの間には有意な差はありませんでしたが、これらFN Neosilkは、血漿由来FNより若干接着活性が高く、カイコで生産したラミニン511E8より優位に高い接着活性を有していることが確認できました。

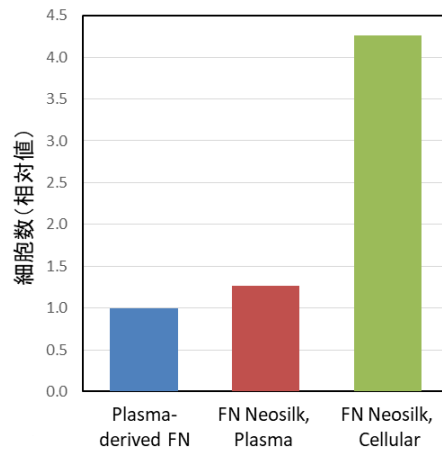
(山陽小野田市立山口東京理科大学薬学部 再生医療学分野 嶋本顕教授および告恭史郎助教との共同研究として実施)

## B. MSCの細胞増殖アッセイ

グルコース消費量から推定される細胞の増殖速度



培養後に回収された細胞の相対数



組織培養ディッシュ等を用いた2次元培養の場合は、FN Neosilk, CellularとFN Neosilk, Plasmaの間に顕著な違いが見られない場合があります。

テルモBCT社の細胞培養装置 (Quantum Cell Expansion System) を用いた評価を行いました。FN Neosilk, Plasma上に播種した細胞は、市販FNより若干増殖率が高く、さらに、FN Neosilk, Cellular上の細胞はFN Neosilk, Plasmaと比べても細胞増殖速度が速いことが分かりました (左図)。培養後、FN Neosilk, Cellularでは、FN Neosilk, Plasmaを用いた場合の4.4倍もの細胞を回収することができました (右図)。