

Color Gallery

ヘッドライン

高分子化学とバイオ

生体高分子薄膜を用いた細胞表面の修飾による三次元組織体の構築

松崎 典弥・明石 満

私たちのからだの臓器や組織は、細胞とその周囲に存在する細胞外マトリックス（ECM）と呼ばれるタンパク質や糖タンパク質で構成されている。ECMは、細胞と細胞をつなぐ役割や力学的強度や弾性を付与する役割、性質の異なる細胞同士を隔てる役割、さらには増殖因子やサイトカインの貯蔵庫の役割を果たすことが知られている。

我々はこのECMの働きに着目し、細胞表面にナノメートルレベルのECM薄膜を形成することで、細胞と細胞の接着を制御し、細胞を自在に三次元的に積層化できる細胞積層法を考案した。

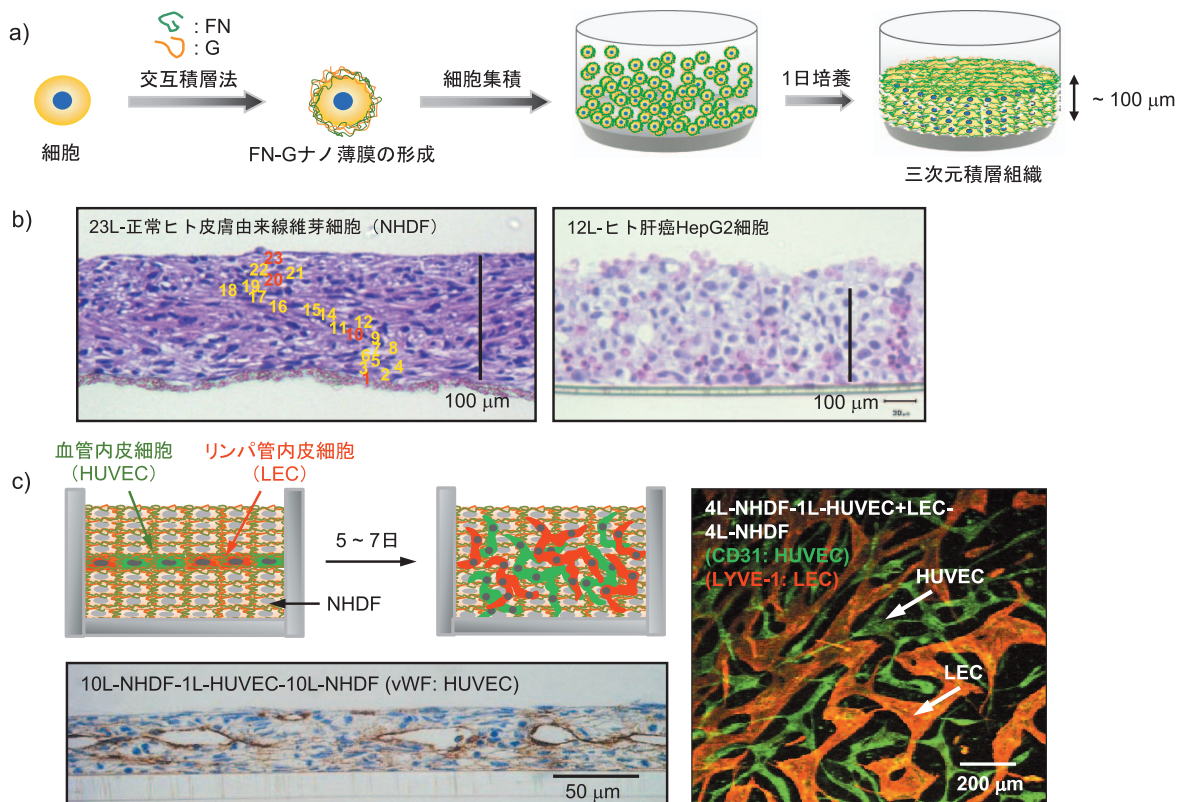


図4 a) 細胞集積法のイメージ。b) 細胞集積法で構築した三次元組織体のHE染色による組織切片写真。c) HUVECおよびLECの積層培養のイメージ(左)と蛍光免疫染色による共焦点レーザー顕微鏡イメージ(右)。HUVEC(緑)とLEC(赤)がそれぞれ独立したネットワーク構造を形成。抗vWF抗体を用いてHUVECを染色したHUVECのみ積層培養後の組織切片写真(左下)。P65