

課題番号 : F-13-NU-0087
利用形態 : 機器利用
利用課題名 (日本語) : 癌細胞における HUVEC ネットワークへの浸潤評価
Program Title (English) : Effect of vascular formed HUVEC network on the invasive capacity of cancer cells
利用者名 (日本語) : 山本 修平¹⁾、松本 凌¹⁾
Username (English) : Shuhei Yamamoto¹⁾, Ryo Matsumoto¹⁾
所属名 (日本語) : 1)名古屋大学大学院 工学研究科
Affiliation (English) : 1) School of Engineering, Nagoya University

1. 概要 (Summary)

癌の基礎研究や治療において、血管への浸潤や転移を評価することは非常に重要である。特に、毛細血管を構成する血管内皮細胞は、癌細胞との相互作用の解明が注目されている。そこでヒト血管内皮細胞 (HUVEC) に *in vitro* で血管模倣構造を構築させ、その中へ癌細胞が浸潤していく様子を共焦点顕微鏡を用いて観察する。

2. 実験 (Experimental)

マウス基底膜抽出物 (Matrigel) をコートした培養皿に、赤色蛍光標識した HUVEC を播種して一晩培養させることで、血管模倣構造を構築させる。その後、緑色蛍光標識した癌細胞を播種して、血管模倣構造との相互作用を共焦点レーザー顕微鏡システム (A1Rsi-N) を用いて継時観察する。

3. 結果と考察 (Results and Discussion)

癌細胞 (緑) は血管模倣構造 (赤) 内に多数侵入しており、癌細胞の浸潤の様子が観察できた (Fig.1 参照)。

また、浸潤性挙動が見られるまでの時間を観察すると、血管模倣構造と癌細胞の距離が近ければ近いほど、早期に浸潤が開始することも判明した。

4. その他・特記事項 (Others)

なし。

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation)

○山本修平, 大河内美奈, 本多裕之 「磁気細胞パターンニング法を用いた血管内皮細胞近傍でのがん細胞の浸潤能及び遺伝子発現解析」化学工学会第 79 年会, 岐阜大学, 2014 年

6. 関連特許 (Patent)

なし。

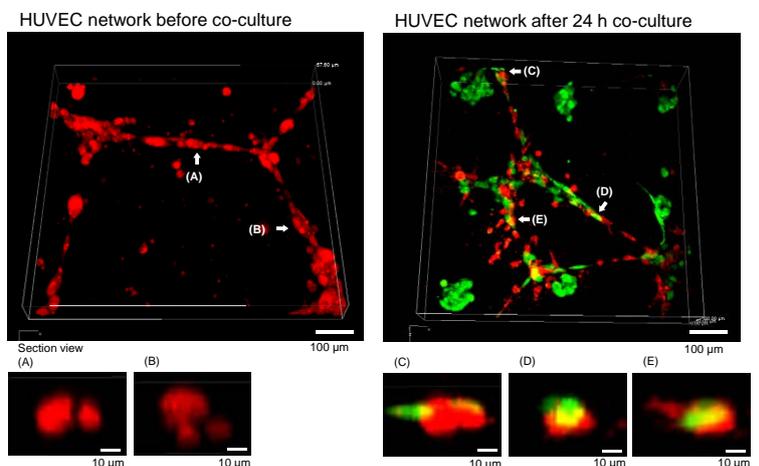


Fig.1 Confocal microscopic images of cancer cell (green) invasion of HUVEC network (red).