

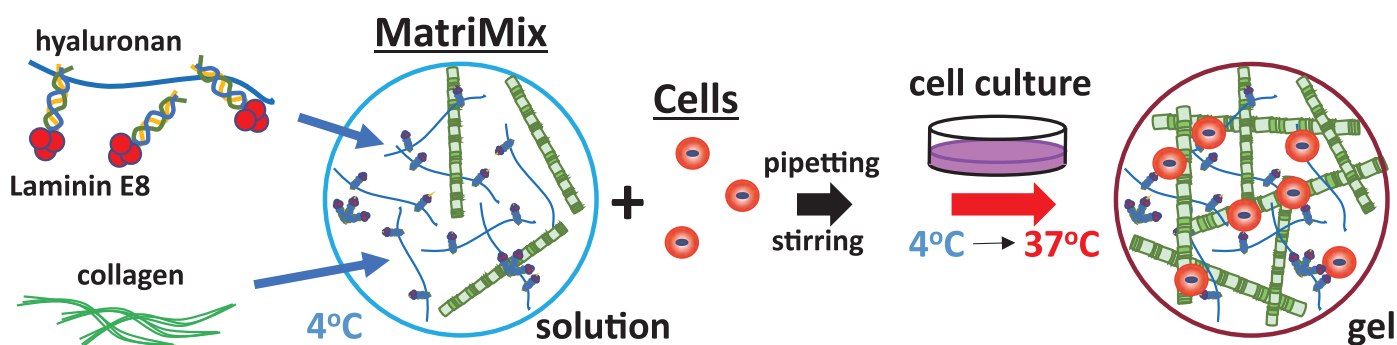


New 3D Culture Substrate

MatriMix

MatriMixを用いた三次元細胞培養

MatriMixは、コラーゲンとラミニンE8、ヒアルロン酸から構成される新たな三次元培養用基材です。コラーゲンやラミニンE8の種類や組み合わせ、濃度を変えることで、様々な細胞に適した細胞周囲の微細環境を提供して組織形成を促します。



MatriMixに含まれるラミニンは、全長ラミニンと同程度のインテグリン結合活性を有するE8断片です。

ラミニンE8やコラーゲンは以下の種類を取り揃えています。

ラミニンE8: 111E8、221E8、332E8、411E8、511E8

コラーゲン: I型、III型、IV型、V型 *抽出方法の変更可 (ゲル弾性率に影響あり)

	MatriMix	基底膜成分 (マウス腫瘍抽出物)	合成ポリマー ベース製品
基材選択バリエーション (多種のコラーゲン型、ラミニンアイソフォームの組み合わせ)	◎	×	×
生体内を模倣した組織化誘導	◎	○ (間質誘導に難)	×
ゲル強度のコントロールが可能	◎	×	×
細胞外マトリックスの模倣	○	○	×
構成材料の明確さ	○	×	○
成長因子(不純物)不含有	○	×	○
透明性	○	○	×
がん細胞オルガノイドでの間質誘導	○	×	×
各臓器オルガノイドでの細胞分化誘導	○	○	×



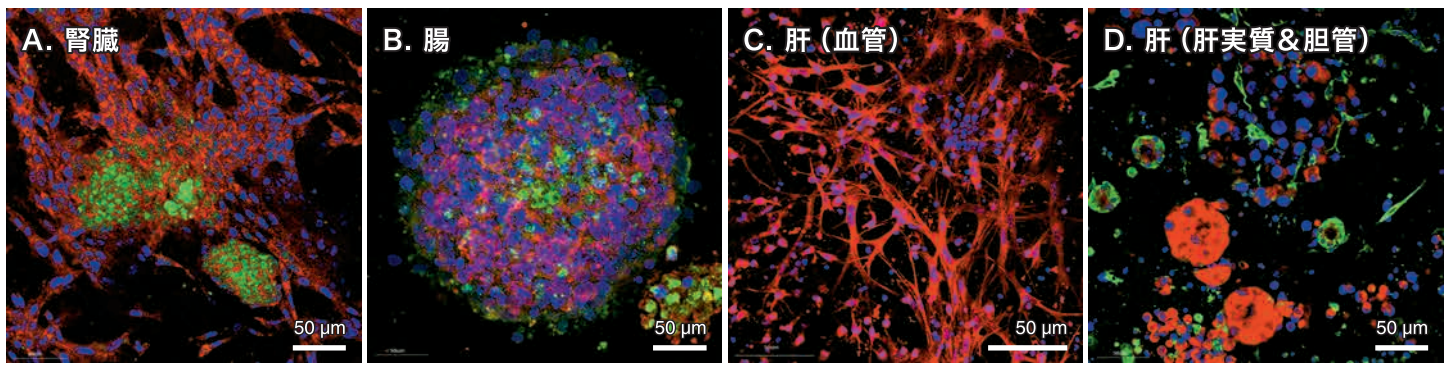
株式会社 **ニッピ** バイオ・ケミカル事業部

〒120-8601 東京都足立区千住緑町1-1-1 TEL. 03-3888-5184

【問い合わせ先】 MatriMix@nippi-inc.co.jp 【ウェブサイト】 <https://www.matrimix.nippi.bio/>



◆例1 各臓器オルガノイド形成



A. 腎臓 PECAM-1 / Podocalyxin / DAPI

B. 腸 Col IV / CDX2 / DAPI

C. 肝 (血管) PECAM-1 / DAPI

D. 肝 (肝実質&胆管) ALB / CK19 / DAPI

マウス発生期臓器由来細胞をMatriMixを用いて三次元培養した。細胞の集合組織化が観察された(培養7日目、各マーカーによる免疫染色)。

A. 腎ネフロン 緑: Podocalyxin (糸球体上皮細胞), 赤: PECAM-1 (血管)

B. 腸オルガノイド 緑: CDX2 (成熟腸細胞), 赤: Type IV collagen

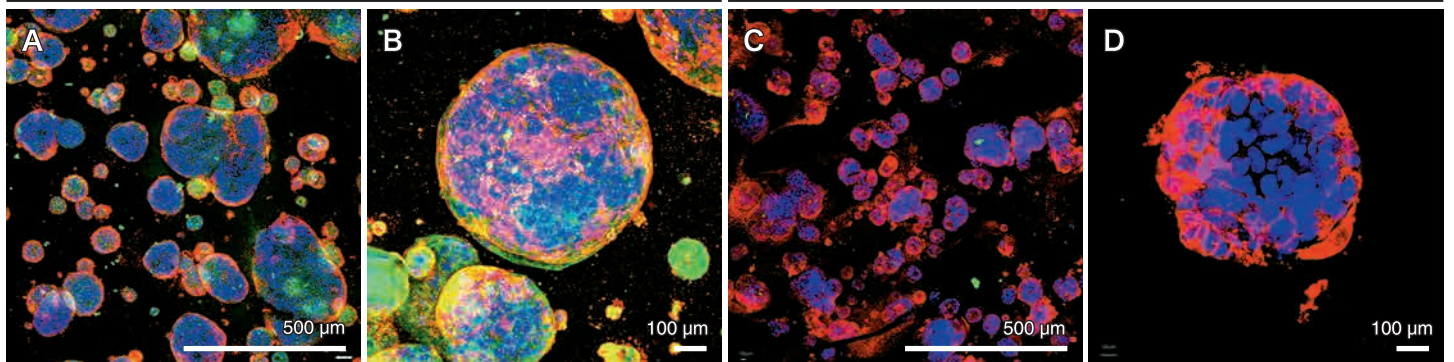
C. 肝血管形成 赤: PECAM-1 (血管)

D. 肝オルガノイド 緑: CK19 (胆管), 赤: Albumin (肝実質)

◆例2 ヒト患者由来大腸がんオルガノイド形成

MatriMix

基底膜成分(マウス腫瘍抽出物)



A. CEA / Vimentin / DAPI

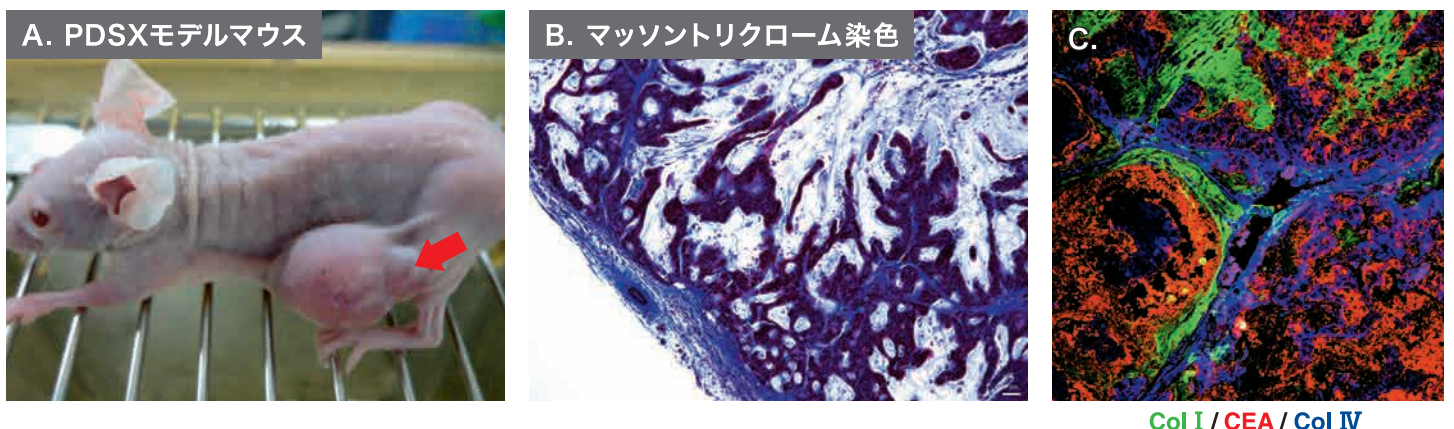
B. CEA / Vimentin / DAPI

C. CEA / Vimentin / DAPI

D. CEA / Vimentin / DAPI

ヒト患者由来大腸がん細胞を8日間各基材で三次元培養した。MatriMixで形成されるオルガノイドは、VimentinとCEA両陽性であり、浸潤転移能を持った細胞集団形成が観察された(図A,B)(基底膜成分で培養したオルガノイドはVimentin陰性、CEA陽性(図C, D))。

◆例3 ヒト患者由来大腸がん細胞のマウス移植モデル



Col I / CEA / Col IV

MatriMixを用いてヒト患者由来大腸がん細胞のスフェロイドを免疫不全マウスに移植して、PDSX (Patient-derived spheroid xenograft) モデルを作製した(図A、赤矢印部: 形成された腫瘍)。腫瘍組織切片の解析によって、腫瘍には大腸がんマーカー(CEA)陽性の細胞集団が多数観察されることや、脈管侵襲が生じていることが分かった(図B, C)。

既存の培養基材でお困りの場合や、成分のカスタマイズをご希望の場合などには、MatriMix@nippi-inc.co.jpまでご連絡下さい。