

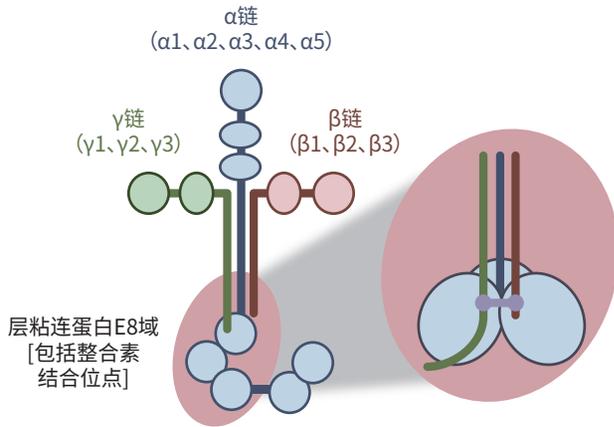


iMatrix

产品目录

MATRIXOME

# 细胞粘着分子——层粘连蛋白



- 细胞外基质的一种
- 是由α链/β链/γ链以1:1:1结合而成的异源三聚体分子
- 确认到12种亚型
- 是生物体内各种细胞的粘着分子
- 在E8域与细胞膜受体整合蛋白相互作用
- 促进细胞存活并调控其行为(游离、极性等)及细胞命运的决定(分化)
- 层粘连蛋白的命名由构成该蛋白的肽链的数字而来。例如由α5链, β1链, γ1链组成的蛋白被称为层粘连蛋白511

## 细胞培养基质 Matrix-series

iMatrix-511  
[α5链, β1链, γ1链]  
α5链



iMatrix-411  
[α4链, β1链, γ1链]  
α4链



iMatrix-221  
[α2链, β2链, γ1链]  
α2链



iMatrix-511 silk  
α5链



iMatrix-332  
[α3链, β3链, γ2链]  
α3链



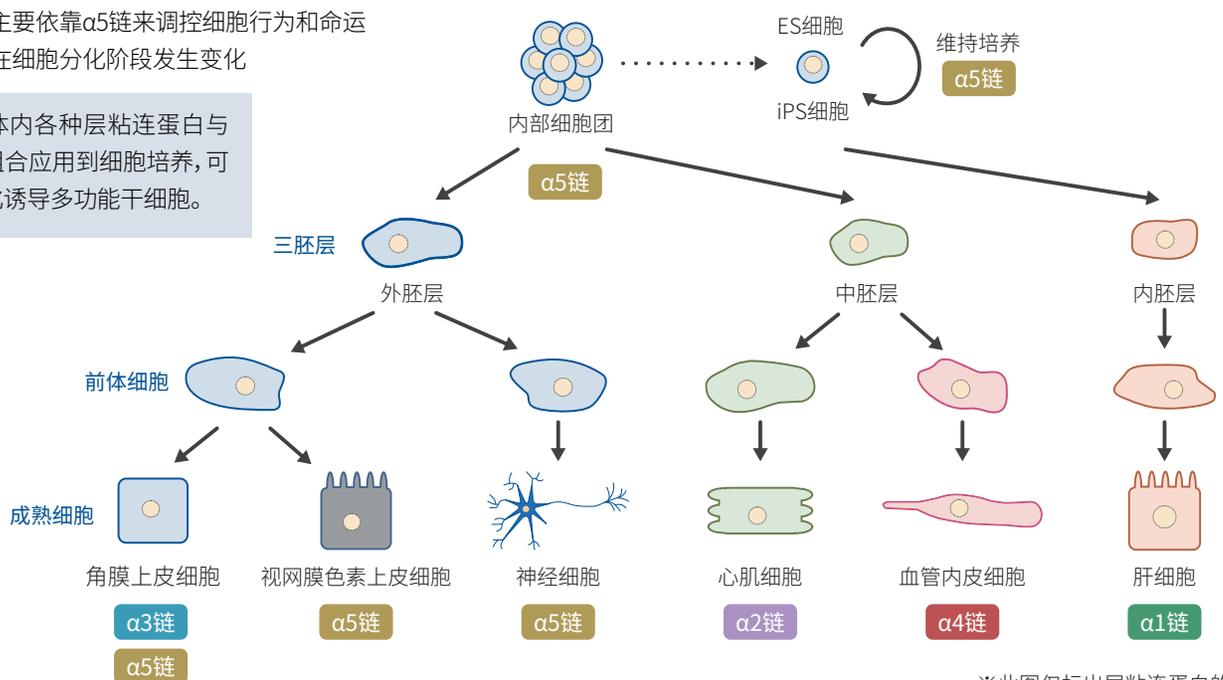
iMatrix-111  
[α1链, β1链, γ1链]  
α1链



## 生物体内的层粘连蛋白与细胞的结合

- 层粘连蛋白主要依靠α5链来调控细胞行为和命运
- 层粘连蛋白在细胞分化阶段发生变化

通过将生物体内各种层粘连蛋白与细胞的不同组合应用到细胞培养,可以有效地分化诱导多功能干细胞。



※此图仅标出层粘连蛋白的α链

# iMatrix-511

层粘连蛋白-511 E8片段  
高纯度产品



应用 多能干细胞的维持和扩增培养

# iMatrix-511 silk

层粘连蛋白-511 E8片段  
高纯度产品



拥有与Matrix-511相同的性能,但价格更低廉

## ES/iPS细胞培养方法

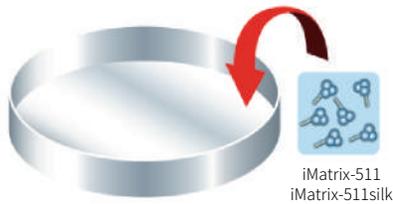
全新的培养方法,无需包被涂层

产品:iMatrix-511/iMatrix-511silk

涂层法

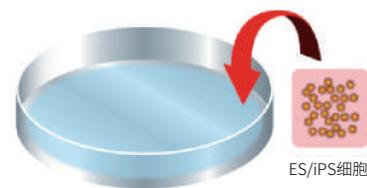
iMatrix-511/iMatrix-511silk浓度:  
 $0.5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$

步骤1



iMatrix-511/iMatrix-511silk 预涂层  
<涂层时间>  
4°C:过夜 / 室温:3 h / 37°C:1 h

步骤2



接种细胞

步骤3

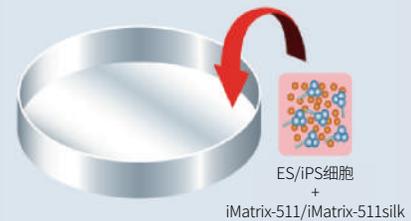


● 涂层法:1 mg的iMatrix-511/iMatrix-511silk可以用于约35枚6孔板

预混法

iMatrix-511/iMatrix-511silk浓度:  
 $0.25 \mu\text{g}/\text{cm}^2$

步骤1



将细胞与iMatrix-511/iMatrix-511silk  
混合后添加至培养板

步骤2



预混法  
的优点

1. 无需涂层操作
2. 不会浪费细胞和培养板
3. 仅需使用一半培养基质

※预混法的条件可能因细胞和培养基的组合而异,关于培养条件  
请咨询MATRIXOME公司。

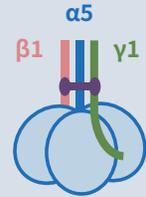
● 预混法:1 mg的iMatrix-511/iMatrix-511silk可以用于约70枚6孔板

参考文献:Miyazaki et al.Sci Rep.7,41165,(2017)

产品编号	产品名称	产品规格	制造原料	纯化原料	产品等级
385-07361	iMatrix-511	350 µg:175 µg×2 pcs.	基因重组	CHO-S细胞	科研用
381-07363		1,050 µg:175 µg×6 pcs.	CHO-S细胞	培养上清	
387-10131	iMatrix-511silk	1,050 µg:175 µg×6 pcs.	基因重组 蚕生产系统	蚕茧	科研用

## 使用方法

- 步骤1** 使用PBS (-) 稀释 iMatrix-511, 以\*0.5 µg/cm<sup>2</sup>的浓度涂布培养皿。  
※最佳涂层浓度取决于细胞类型和所用培养基。
- 步骤2** 涂布后, 移除iMatrix-511溶液并快速在其干燥前接种细胞。



层粘连蛋白511 E8片段

## 用于ES/iPS细胞培养 EDTA细胞分离法

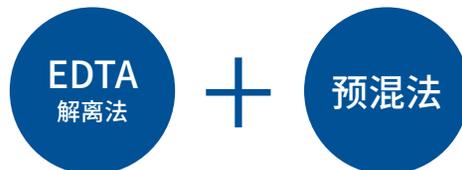
无需刮刀或酶的新型细胞分离方法

产品:iMatrix-511/iMatrix-511silk

### 6孔板用

- 在iMatrix-511上培养ES/iPS细胞至80-90%汇合度
- 抽吸去除旧培养基
- 使用2 mL/well的5 mM EDTA/PBS (-) 清洗2次
- 1 mL/well 5 mM EDTA/PBS (-), 37°C, 孵育10-15 min  
※进行解离处理
- 吸除5 mM EDTA/PBS (-)
- 每孔加入1 mL含Y27632的培养基, 吹打5-10次, 解离细胞使其分散成单个细胞。  
※ 根据细胞状态调整孵育时间。

研究认为细胞损伤会持续累积, 在传代操作中使用的细胞刮刀和细胞解离用的酶会损伤细胞。不使用上述试剂器具的EDTA解离法, 可大幅减轻细胞损伤。



使高效、低成本的细胞培养成为可能!

# iMatrix-411

层粘连蛋白-411 E8片段  
高纯度产品



## 应用 ▶ 诱导ES/iPS细胞分化为血管内皮细胞

- iMatrix-411是将人层粘连蛋白-411的E8域(包括整合素结合位点)重组表达后纯化得到的高纯度产品。
- 层粘连蛋白-411大量存在于血管基底膜中,被认为可通过与血管内皮细胞表面的整合素 $\alpha6\beta1$ 蛋白结合,参与维持血管的稳态。此外,层粘连蛋白-411还能粘附白细胞和血小板,在免疫系统中起重要作用。
- 据报道,iMatrix-411是一种细胞基质,通过与整合素 $\alpha6\beta1$ 蛋白结合,可有效地将多能干细胞诱导为血管内皮细胞和胆管上皮细胞。

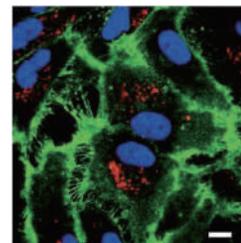


图:ES细胞 [KhES-1]来源的血管内皮细胞

CD31:血管内皮细胞  
Ac-LDL:血管内皮细胞吸收的胆固醇  
DAPI:细胞核

参考文献:Ohta et al. *Sci Rep.* 6,35680, (2016)

产品编号	产品名称	产品规格	产品等级
384-13061	iMatrix-411	350 $\mu$ g:175 $\mu$ g $\times$ 2 pcs.	RUO
380-13063		1,050 $\mu$ g:175 $\mu$ g $\times$ 6 pcs.	RUO

# iMatrix-332

层粘连蛋白-332 E8片段  
高纯度产品



## 应用 ▶ 诱导iPS细胞分化为角膜上皮细胞

- iMatrix-332是将人层粘连蛋白-332的E8域(包括整合素结合位点)重组表达后纯化得到的高纯度产品。
- iMatrix-332是高纯度人层粘连蛋白-332 E8片段(包含整合素结合位点)产品。
- 层粘连蛋白-332存在于角质形成细胞和角膜中,可与整合素 $\alpha3\beta1$ 蛋白及 $\alpha6\beta4$ 蛋白结合。



图. 从iPS细胞来源的各种眼细胞中仅纯化角膜上皮细胞的方法

产品编号	产品名称	产品规格	产品等级
380-20533	iMatrix-332	350 $\mu$ g:175 $\mu$ g $\times$ 2 pcs.	RUO
388-20534		1,050 $\mu$ g:175 $\mu$ g $\times$ 6 pcs.	RUO

※ 层粘连蛋白-332 E8片段是iMatrix-332的主要成分。

参考文献:Shibata et al. *Stem Cell Reports.* 14(4), 663-676, (2020)

# iMatrix-221

层粘连蛋白-211 E8片段  
高纯度产品



**应用** 心肌细胞/骨骼肌细胞的纯化/维持培养

- iMatrix-221是将人层粘连蛋白-221的E8域 (包括整合素结合位点) 重组表达后纯化得到的高纯度产品。
- 层粘连蛋白-221大量存在于心肌和骨骼肌等肌肉组织的基底膜中, 并与这类肌肉组织中特异表达的整合素 $\alpha7\beta1$ 蛋白结合, 被认为参与肌肉细胞的分化和功能维持。
- iMatrix-221是一种具有高粘附活性和选择性的基质, 可作为心肌细胞和骨骼肌细胞的培养基质。

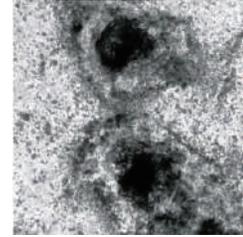


图: 在iMatrix-221上培养的  
iPSC来源心肌细胞

产品编号	产品名称	产品规格	产品等级
380-13801	iMatrix-221	350 $\mu$ g:175 $\mu$ g $\times$ 2 pcs.	RUO
386-13803		1,050 $\mu$ g:175 $\mu$ g $\times$ 6 pcs.	RUO

# iMatrix-111

层粘连蛋白-111 E8片段  
高纯度产品



**应用** 诱导人iPS细胞分化为肝母细胞样细胞

- iMatrix-111是将人层粘连蛋白-111的E8域 (包括整合素结合位点) 重组表达后纯化得到的高纯度产品。
- 层粘连蛋白111存在于肝脏中, 可与整合素 $\alpha7\beta1$ 蛋白和 $\alpha6\beta1$ 蛋白结合, 被认为与维持肝脏功能有关。
- 据报道, 层粘连蛋白-111 E8片段是一种可以高效地将人iPS细胞诱导为肝母细胞样细胞与肝细胞样细胞的细胞基质

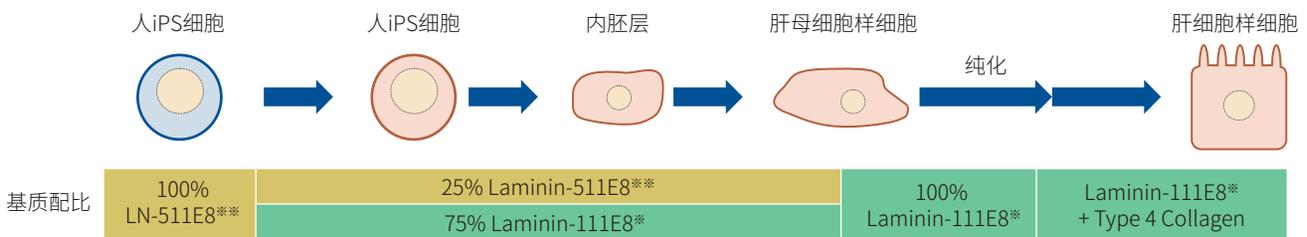


图. 高效诱导人iPS细胞向肝母细胞样细胞和肝细胞样细胞分化的方法

产品编号	产品名称	产品规格	产品等级
383-20523	iMatrix-111	350 $\mu$ g:175 $\mu$ g $\times$ 2 pcs.	RUO
381-20524		1,050 $\mu$ g:175 $\mu$ g $\times$ 6 pcs.	RUO

※ 层粘连蛋白111-E8片段是iMatrix-111的主要成分

※※ 层粘连蛋白511-E8片段是iMatrix-511的主要成分

参考文献:  
Takayama et al. *Hepatol Commun.* 1(10), 1058-1069, (2017)

## 用于细胞药物生产的生产用原料

符合生物来源原料标准

### iMatrix-511 MG

本产品是基于人层粘连蛋白511 E8片段构建的重组蛋白。

氨基酸序列与iMatrix-511和iMatrix-511Silk相同

※本产品不是药物或最终成品。



	iMatrix-511silk	iMatrix-511	iMatrix-511MG
产品等级	仅供研究使用	仅供研究使用	临床应用
符合GMP	—	—	是
符合生物原料标准	—	—	已确认
生产方法	蚕茧	CHO-S细胞	CHO-S细胞
MCB/WCB/CAL无病毒确认	—	已实施	已实施
对未纯化的批次进行无病毒检测	—	—	已实施
生产过程中的病毒过滤去除	—	—	是
生产过程中的病毒清除检测	—	—	已实施

已取得日本《再生医疗等制品材料适格性确认书》

### iMatrix-221 MG

本产品是基于人层粘连蛋白221 E8片段构建的重组蛋白。

氨基酸序列与iMatrix-221相同。

※本产品不是药物或最终成品。



	iMatrix-221	iMatrix-221MG
产品等级	仅供研究使用	临床应用
符合GMP	—	是
再生医疗等制品材料适格性确认书	—	已获得
生产方法	CHO-S细胞	CHO-S细胞
MCB/WCB/CAL无病毒确认	已实施	已实施
对未纯化的批次进行无病毒检测	—	已实施
生产过程中的病毒过滤去除	—	是
生产过程中的病毒清除检测	—	已实施

# 层粘连蛋白与整合素的相互作用

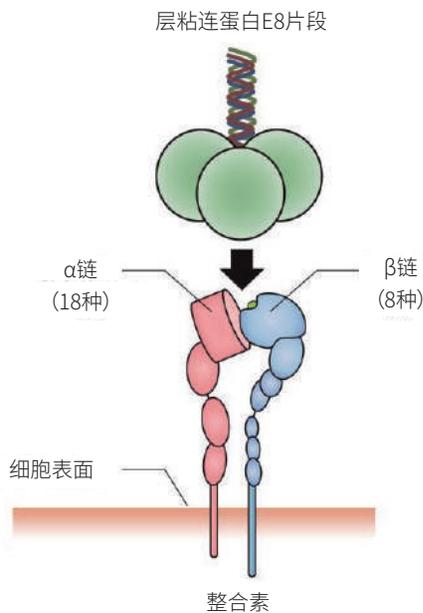


图:整合素是一种由 $\alpha$ 链和 $\beta$ 链组成的异源二聚体蛋白质,在细胞表面表达,可与层粘连蛋白特异性结合。

表:iMatrix系列产品及其所对应的整合素

层粘连蛋白E8域		整合素	
产品 $\alpha$ 链的种类	兼容产品	$\alpha, \beta$	细胞表达
1	iMatrix-111	$\alpha6\beta1$ $\alpha7X2\beta1$	肝细胞
2	iMatrix-221 iMatrix-221MG	$\alpha7X2\beta1$	心肌细胞 骨骼肌细胞
3	iMatrix-332	$\alpha3\beta1$ $\alpha6\beta1$ $\alpha6\beta4$	皮肤 角膜上皮细胞
4	iMatrix-411	$\alpha3\beta1$ $\alpha6\beta1$	血管内皮细胞
5	iMatrix-511 iMatrix-511silk iMatrix-511MG	$\alpha3\beta1$ $\alpha6\beta1$ $\alpha6\beta4$	多能干细胞 内细胞团 神经细胞 视网膜色素细胞 角膜上皮细胞

## 关于Matrixome

Matrixome是大阪大学关口清俊教授提出的新名词,是蛋白质组的一个子集,用于定义细胞外基质分子的完整集合。细胞外基质分子构成单个细胞类型的特定微环境。

Matrixome, Inc. 基于这个理念成立,提供细胞外基质分子及其应用研究的产品。

## Matrix + ome

细胞外  
基质

组

上述试剂仅供实验研究用,不可用作“医药品”、“食品”、“临床诊断”等。

Listed products are intended for laboratory research use only, and not to be used for drug, food or human use. / Please visit our online catalog to search for other products from FUJIFILM Wako: <https://labchem-wako.fujifilm.com> / This leaflet may contain products that cannot be exported to your country due to regulations. / Bulk quote requests for some products are welcomed. Please contact us.



### 富士胶片和光(广州)贸易有限公司

广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼3002、3003、3011室

北京 Tel: 13611333218

上海 Tel: 021 62884751

广州 Tel: 020 87326381

香港 Tel: 852 27999019

询价: [wkgz.info@fujifilm.com](mailto:wkgz.info@fujifilm.com)

官网: [labchem.fujifilm-wako.com.cn](http://labchem.fujifilm-wako.com.cn)

官方微信

目录价查询

