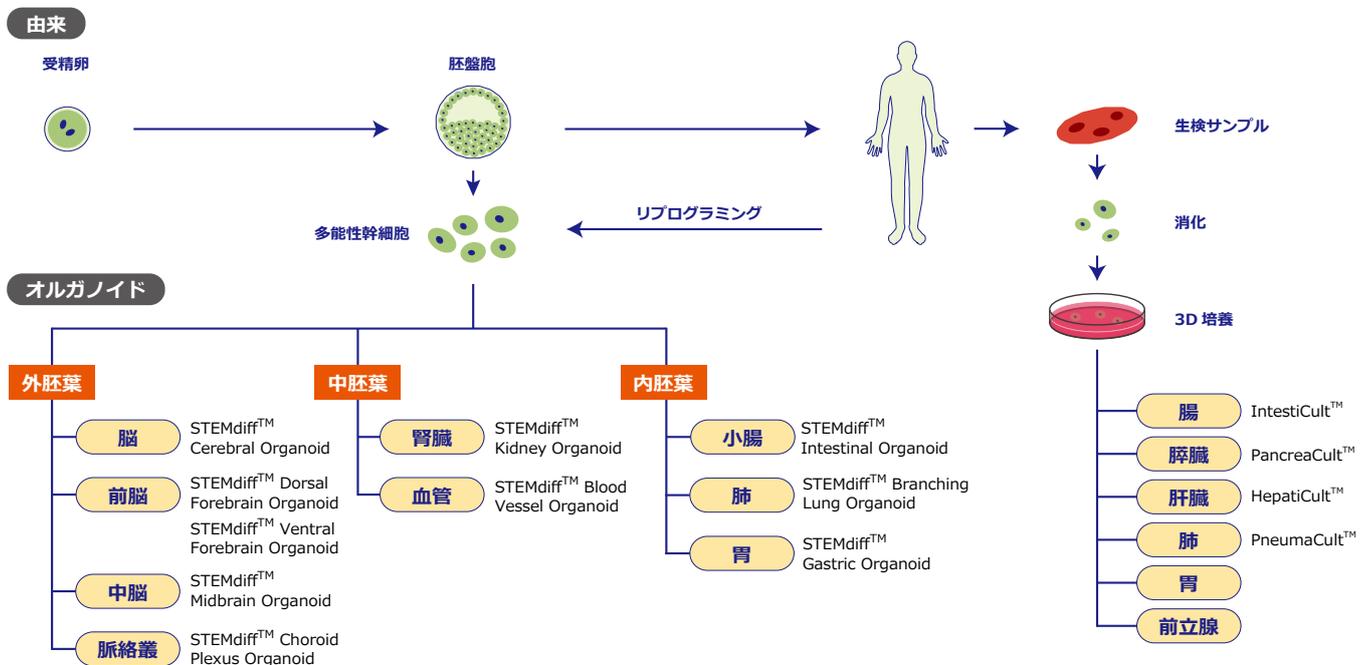


VERITAS PRODUCT

STEMCELL Technologies 社

“ミニ臓器”オルガノイド作製培地 (ヒト・マウス 研究用)

オルガノイドは、目的とする臓器の主要な特徴の一部をもつ 3次元 (3D) 組織です。オルガノイドを作製する *in vitro* 培養系は、*in vivo* で観察される臓器特異的な形態に似た構成になるよう自ら組織化することで、臓器の一部機能を模倣します。



アプリケーション

発生生物学、疾患病理学、細胞生物学、再生メカニズム、精密医療、薬物毒性試験および有効性試験



“ミニ臓器”オルガノイド 培養ハンドブック < 第 4 版 > - オルガノイドでできること -

オルガノイドの概要から応用例、作製方法、技術資料（参考文献、ウェビナーなど）からおすすめの商品まで網羅しています。

第 4 版では胃、血管オルガノイドの項目を新たに追加し、腸、脳・神経、肺、肝臓オルガノイドなども新商品やアプリケーション情報を更新しました。

ハンドブックをご希望の方に無料で配布いたします。申込はこちら



オルガノイド ハンドブック



ハンドブックの申込は弊社会員サービス「VERI+CLUB」の登録が必要です（登録無料）

腸オルガノイド



日本人研究者の声



IntestiCult™ Organoid Growth Medium (Human)

ヒト腸陰窩から腸オルガノイドを作製する培地です。Hans Clevers 博士および Hubrecht Organoid Technology (HUB) との共同で開発されました。Growth Mediumで培養した腸オルガノイドは、増殖能が高い Ki-67 陽性細胞を多く含みます。

血清含有培地 (ST-06010) および無血清培地 (ST-100-0340) を販売しています。

IntestiCult™ Organoid Differentiation Medium (Human)

IntestiCult™ Organoid Growth Medium (Human) で作製したヒト腸オルガノイドを分化 (成熟) させる血清含有培地です。Hans Clevers 博士および HUB との共同で開発されました。

Differentiation Medium に培地を移行すると Ki-67 陽性細胞の割合が減る一方で、杯細胞、腸細胞、腸内分泌細胞など、分化した細胞を生理的に適切な割合で含むようになります。

STEMdiff™ Intestinal Organoid Kit

ヒト多能性幹細胞から腸オルガノイドを作製する無血清培地です。Jason Spence 博士らの報告を基に開発されました (Spence JR *et al.* Nature 470 (7332): 105–9, 2011)。

IntestiCult™ Organoid Growth Medium (Mouse)

マウス小腸または結腸の陰窩から腸オルガノイドを作製する無血清培地です。Hans Clevers 博士および HUB との共同で開発されました。

ヒト腸組織から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-06010	IntestiCult™ Organoid Growth Medium (Human) ^(*)	100 mL Kit	約 3,000 個	樹立・増殖用
ST-100-0340	IntestiCult™ -SF Organoid Growth Medium (Human) ^(*)	100 mL	約 4,000 個	無血清、樹立・増殖用
ST-100-0214	IntestiCult™ Organoid Differentiation Medium (Human) ^(*)	Kit	約 4,500 個	分化・単層培養用

ヒト多能性幹細胞から

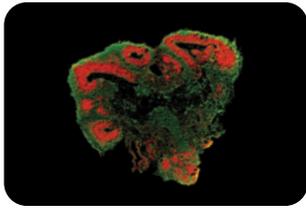
商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-05140	STEMdiff™ Intestinal Organoid Kit	Kit	約 3,000 個	樹立・増殖用
ST-05145	STEMdiff™ Intestinal Organoid Medium	Kit	約 8,000 個	増殖用 (ST-05140 構成)

マウス腸組織から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-06005	IntestiCult™ Organoid Growth Medium (Mouse) ^(*)	100 mL Kit	約 4,000 個	樹立・増殖用
ST-06010	IntestiCult™ Organoid Growth Medium (Human) ^(*)	100 mL Kit	—	単層培養用 [†]
ST-70931	Mouse Intestinal Organoids	200 Organoids	—	凍結オルガノイド
ST-00261	Intestinal Organoid Virtual Training ^(*)	—	約 4,000 個	樹立・増殖用の試薬類

[†] 詳細は STEMCELL Technologies 社「マウス腸管オルガノイドの単層培養プロトコル」を参照 (<https://www.stemcell.com/how-to-generate-mouse-intestinal-organoid-derived-monolayers-using-intesticult.html>)

脳・神経オルガノイド



日本人研究者の声



STEMdiff™ Cerebral Organoid Kit

ヒト多能性幹細胞から4段階のプロトコルを経て大脳オルガノイドを作製する無血清培地です。Maderin Lancaster 博士らの報告を基に開発されました (Lancaster MA *et al.* Nature 501 (7467): 373-9, 2013)。

STEMdiff™ Dorsal Forebrain Organoid Differentiation Kit

STEMdiff™ Ventral Forebrain Organoid Differentiation Kit

STEMdiff™ Midbrain Organoid Differentiation Kit

ヒト多能性幹細胞から3次元の脳領域特異的オルガノイドを、マトリックスに埋め込まずに作製する無血清培地です。Sergiu Paşca 博士らの報告を基に開発されました (F Birey *et al.* Nature 545 (7652): 54-9, 2017)。

STEMdiff™ Choroid Plexus Organoid Differentiation Kit

ヒト多能性幹細胞から3次元の脈絡叢オルガノイドを作製する無血清培地です。Laura Pellegrini 博士らの報告を基に開発されました (L Pellegrini *et al.* Science 369 (6500): 5626, 2020)。

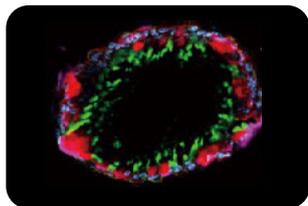
◎ ヒト多能性幹細胞から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-08570	STEMdiff™ Cerebral Organoid Kit	Kit	約100個	大脳オルガノイド 樹立・成熟用
ST-08571	STEMdiff™ Cerebral Organoid Maturation Kit	Kit	約70個 ⁺	大脳オルガノイド成熟用 (ST-08570 構成)
ST-08579	Organoid Embedding Sheet	6 Sheets	—	大脳オルガノイド 包埋用シリコンシート
ST-08620	STEMdiff™ Dorsal Forebrain Organoid Differentiation Kit	1 Kit	約500個	背側前脳オルガノイド 樹立・増殖・分化用
ST-08630	STEMdiff™ Ventral Forebrain Organoid Differentiation Kit	1 Kit	約500個	腹側前脳オルガノイド 樹立・増殖・分化用
ST-100-1096	STEMdiff™ Midbrain Organoid Differentiation Kit	1 Kit	約500個	中脳オルガノイド 樹立・増殖・分化用
ST-100-0120	STEMdiff™ Neural Organoid Maintenance Kit	1 Kit	約500個 ⁺⁺	前脳(背側/腹側)または中脳オルガノイド維持用 (ST-08620, ST-08630, ST-100-1096 構成)
ST-100-0824	STEMdiff™ Choroid Plexus Organoid Differentiation Kit	1 Kit	約60個	脈絡叢オルガノイド 樹立・成熟用
ST-100-0825	STEMdiff™ Choroid Plexus Organoid Maturation Kit	1 Kit	約60個 ⁺⁺⁺	脈絡叢オルガノイド 成熟用 (ST-100-0824 構成)

⁺ 約40日間成熟させる場合の生成数、⁺⁺ 約30日間維持する場合の生成数、⁺⁺⁺ 約30日間成熟させる場合の生成数

(最新の価格は弊社ウェブサイトにてご確認ください。価格は予告なく変更する場合があります。)

肺オルガノイド



PneumaCult™ Airway Organoid Kit

2D 培養したヒト気管支上皮細胞から気道オルガノイド作製する無血清・BPE フリーな培地です。Hubrecht Organoid Technology (HUB) と共同で開発されました。

PneumaCult™ Apical-Out Airway Organoid Medium

ヒト気管支上皮細胞またはヒト気道上皮細胞から外側に頂端面をもつオルガノイド (頂端気道オルガノイド) を作製する無血清・BPE フリーな培地です。STEMCELL Technologies 社が独自に開発しました。

PneumaCult™ Alveolar Organoid Media

ヒト初代 II 型肺胞上皮細胞 (ATII) から肺胞オルガノイドを作製する無血清培地です。STEMCELL Technologies 社が独自に開発しました。初代 ATII 細胞から Expansion Medium でオルガノイドを樹立します。さらに、ATII 肺胞オルガノイドは Differentiation Medium で培養すると I 型肺胞上皮細胞 (ATI) のオルガノイドに分化できます。

STEMdiff™ Branching Lung Organoid Kit

ヒト多能性幹細胞から 4 段階の分化過程を経て分岐した肺オルガノイドを作製する無血清培地です。STEMCELL Technologies 社が独自に開発しました。

領域	部位	構造	関連商品
近位 ↓ 遠位	大気道 (導管域)	<ul style="list-style-type: none"> • 鼻腔 • 気管 • 大気管支 	<p>PneumaCult™ Airway Organoid Kit 気道オルガノイドを作製・分化 肺疾患モデル、薬物の有効性・毒性スクリーニング、気道上皮機能の研究などに有用</p> <p>PneumaCult™ Apical-Out Airway Organoid Medium 頂端気道オルガノイドを作製 感染症モデル、ハイスループットな薬剤スクリーニングに有用</p>
	小気道 (移行域)	<ul style="list-style-type: none"> • 小気管支 • 細気管支 	
	肺胞 (呼吸域)	<ul style="list-style-type: none"> • 呼吸細気管支 • 肺胞 	<p>PneumaCult™ Alveolar Organoid Expansion Medium 初代 ATII 細胞から肺胞オルガノイドを作製</p> <p>PneumaCult™ Alveolar Organoid Differentiation Medium ATII 肺胞オルガノイドから ATI 肺胞オルガノイドへ分化</p>

図 : Rock JR, Hogan BL. *Annu Rev Cell Dev Biol.* 2011; **27**:493-512. より改変

ヒト肺組織から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-05060	PneumaCult™ Airway Organoid Kit ^(*)	Kit	非開示*	気道オルガノイド樹立・分化用
ST-100-0620	PneumaCult™ Apical-Out Airway Organoid Medium	1 Kit	約 2,500 個	頂端気道オルガノイド樹立・成熟用
ST-100-0746	PneumaCult™ Apical-Out Airway Organoid Medium with AggreWell™ 400 (24-well plate)	1 Kit	約 2,500 個	ST-100-0620 と培養用プレート 1 枚のセット品
ST-100-0747	PneumaCult™ Apical-Out Airway Organoid Medium with AggreWell™ 400 (5 x 24-well plates)	1 Kit	約 2,500 個	ST-100-0620 と培養用プレート 5 枚のセット品

(最新の価格は弊社ウェブサイトにてご確認ください。価格は予告なく変更する場合があります。)

 ヒト肺組織から (つづき)

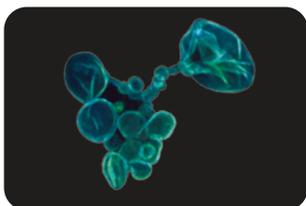
商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-100-0847	PneumaCult™ Alveolar Organoid Expansion Medium	1 Kit	約 48,000 個	ATII 肺胞オルガノイド樹立・維持用
ST-100-0861	PneumaCult™ Alveolar Organoid Differentiation Medium	1 Kit	約 12,000 個 [†]	ATII 肺胞オルガノイドから ATI 肺胞オルガノイド 分化・維持用
ST-05040	PneumaCult™ -Ex Plus Medium	Kit	—	オルガノイド樹立前の 2D 増殖用

[†] 約 10 日間分化させる場合の生成数

 ヒト多能性幹細胞から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-100-0195	STEMdiff™ Branching Lung Organoid Kit	Kit	約 12-60 個	分岐肺オルガノイド樹立・成熟用
ST-100-0528	STEMdiff™ Branching Lung Organoid Maturation Kit	Kit	約 12-60 個	分岐肺オルガノイド成熟用 (ST-100-0195 構成成分)

肝臓オルガノイド



HepatiCult™ Organoid Kit (Human)

ヒト新鮮または凍結肝臓組織から肝臓オルガノイドを作製する無血清培地です。Meritxell Huch 博士および Hubrecht Organoid Technology (HUB) との共同で開発されました (Huch M *et al.* Cell 160 (1-2): 299-312, 2015)。

HepatiCult™ Organoid Growth Medium (Mouse)

マウス肝臓組織から肝前駆細胞オルガノイドを作製する無血清培地です。Meritxell Huch 博士および HUB との共同で開発されました (Huch M *et al.* Nature 494 (7436): 247-50, 2013)。

 ヒト肝臓組織から

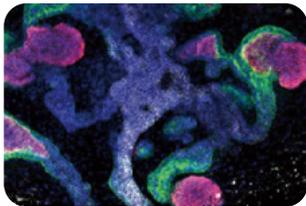
商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-100-0386	HepatiCult™ Organoid Kit (Human) ^(*)	Kit	非開示 [*]	樹立・増殖・分化用
ST-100-0384	HepatiCult™ Organoid Initiation Medium (Human) ^(*)	Kit	非開示 [*]	樹立用 (ST-100-0386 構成成分)
ST-100-0385	HepatiCult™ Organoid Growth Medium (Human) ^(*)	Kit	非開示 [*]	増殖用 (ST-100-0386 構成成分)
ST-100-0383	HepatiCult™ Organoid Differentiation Medium (Human) ^(*)	Kit	非開示 [*]	分化用 (ST-100-0386 構成成分)

 マウス肝臓組織から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-06030	HepatiCult™ Organoid Growth Medium (Mouse) ^(*)	Kit	約 4,000 個	樹立・増殖・分化用
ST-70932	Mouse Hepatic Organoids	2 culture wells	—	凍結オルガノイド

(最新の価格は弊社ウェブサイトにてご確認ください。価格は予告なく変更する場合があります。)

腎臓オルガノイド



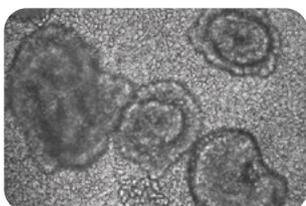
STEMdiff™ Kidney Organoid Kit

ヒト多能性幹細胞から腎臓オルガノイドを作製する無血清培地です。Benjamin Freedman 博士らの報告を基に開発されました (Freedman BS *et al.* Nature Communications 6: 8715, 2015)。

◎ ヒト多能性幹細胞から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-05160	STEMdiff™ Kidney Organoid Kit	1 Kit	約 1,600 個	樹立・増殖・分化用

胃オルガノイド



STEMdiff™ Gastric Organoid Differentiation Kit

ヒト多能性幹細胞から胃オルガノイドを作製する無血清培地です。Kyle McCracken 博士らの報告 (McCracken KW *et al.* Nature 516 (7531): 400-4, 2014) および Sina Bartfeld 博士らの報告 (Bartfeld S *et al.* Gastroenterology 148 (1): 126-36, 2015) を基に開発されました。

◎ ヒト多能性幹細胞から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-100-0475	STEMdiff™ Gastric Organoid Differentiation Kit	1 Kit	約 120-240 個	樹立・増殖・分化用
ST-100-0490	STEMdiff™ Gastric Organoid Expansion Medium	1 Kit	非開示*	増殖用 (ST-100-0475 構成成分)

血管オルガノイド



STEMdiff™ Blood Vessel Organoid Kit

ヒト多能性幹細胞 (hPSC) から血管オルガノイド (blood vessel organoid: BVO) を作製する血清含有培地です。Reiner A. Wimmer 博士らの報告 (Wimmer RA *et al.* Nature 565 (7740): 505-10, 2019、Wimmer RA *et al.* Nature Protocols 14: 3082-100, 2019) を基に開発されました。

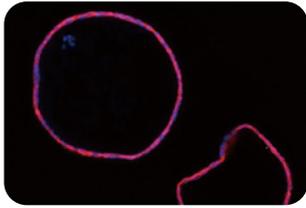
◎ ヒト多能性幹細胞から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-100-0651	STEMdiff™ Blood Vessel Organoid Kit	1 Kit	約 240 個	樹立用
ST-100-0658	STEMdiff™ Blood Vessel Maturation Medium	100 mL	約 240 個 [†]	成熟用 (ST-100-0651 構成成分)

[†] 約 6 日間成熟させる場合の生成数

(最新の価格は弊社ウェブサイトにてご確認ください。価格は予告なく変更する場合があります。)

膵臓オルガノイド



PancreaCult™ Organoid Initiation Medium (Human)

ヒト新鮮または凍結膵臓の膵島枯渇外分泌画分からから膵管オルガノイドを作製する無血清培地です。Meritxell Huch 博士および Hubrecht Organoid Technology (HUB) との共同で開発されました (Broutier L *et al.* Nat Protoc 11: 1724–43, 2016)。

PancreaCult™ Organoid Growth Medium (Mouse)

マウス膵臓組織から膵外分泌オルガノイドを作製する無血清培地です。Meritxell Huch 博士および Hubrecht Organoid Technology (HUB) との共同で開発されました (Huch M *et al.* EMBO J 32 (20): 2708-21, 2013)。

ヒト膵臓組織から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-100-0820	PancreaCult™ Organoid Initiation Medium (Human) (*)	1 Kit	非開示*	樹立用
ST-100-0781	PancreaCult™ Organoid Growth Medium (Human) (*)	1 Kit	非開示*	増殖用 (ST-100-0820 構成)

マウス膵臓組織から

商品コード	商品名	梱包単位	オルガノイド生成数	備考
ST-06040	PancreaCult™ Organoid Growth Medium (Mouse) (*)	Kit	非開示*	樹立・増殖・分化用
ST-70933	Mouse Pancreatic Organoids	200 Organoids	—	凍結オルガノイド

汎用サポート試薬・消耗品

商品コード	商品名	梱包単位	用途
ST-100-1061	CryoStor® CS10	100 mL	オルガノイドの凍結保存
ST-100-0485	Gentle Cell Dissociation Reagent	100 mL	継代時の非酵素的解離 cGMP 管理下で製造
ST-07010	Anti-Adherence Rinsing Solution	100 mL	培養器具の接着防止
ST-27250	37 µm Reversible Strainer, Large	25 個	サイズによる選別
ST-27260	70 µm Reversible Strainer, Large	25 個	サイズによる選別
ST-34411	AggreWell™ 400, 24-well plate, 1 pack	1 Plate	胚様体 (EB) の形成培養
ST-34415	AggreWell™ 400, 24-well plate, 5 pack	5 Plates	胚様体 (EB) の形成培養
ST-85850	mTeSR™1-cGMP	1 Kit	hPSC の維持培養、cGMP 管理下で製造
ST-100-0276	mTeSR™ Plus-cGMP	1 Kit	hPSC の維持培養、cGMP 管理下で製造 (週 2 回の培地交換で維持可能)

(最新の価格は弊社ウェブサイトにてご確認ください。価格は予告なく変更する場合があります。)



オルガノイドの生成数

商品リスト中に「★」印がついた培地、臍臓オルガノイド用培地および胃オルガノイド用培地で培養したオルガノイドの生成数は、STEMCELL Technologies 社で開示していません。

ドナー間またはマウス系統間で違いが生じる可能性があります。プライマリー組織の消化手順、細胞生存率も、結果として生じるオルガノイド形成効率に影響を与える可能性があります。

STEMCELL Technologies 社製品に含まれるヒト由来原料について

ウイルス検査など

米国食品医薬品局 (US FDA) の認可を受けた施設にて、連邦規則集第 21 章 (21 CFR 610.40) および関連する US FDA ガイダンスに従い、ウイルス (HIV、HBV、HCV)、血液型、血清タンパク質量、不規則性抗体、動物由来成分などの検査を実施しています。HIV、HBV および HCV の陰性を確認した原料のみ使用しています。

製品の取り扱い

上記ウイルス検査陰性の検体を使用していますが、ヒト由来原料を含むすべての製品は病原体による感染リスクがあるものとして、バイオセーフティーレベル 2 (BSL-2) 以上の対策を講じて取り扱ってください。

血液成分の採取

US FDA の認可を受けた施設において、連邦規則集第 21 章 (21 CFR 630) および関連する US FDA ガイダンスに従い、インフォームドコンセントが取得可能なドナーから採取され、ドナーの匿名性は保証されています。

胎児由来サンプルの有無、およびドナーの年齢範囲

US FDA の規定により、インフォームドコンセントを取得できる場合のみ採取しています。胎児由来のサンプルは含まれません。

ドナーの同意

インフォームドコンセントのひな型は弊社ウェブサイトからご覧ください (<https://www.veritastk.co.jp/sciencelibrary/learning/biospeicimen-5.html>)。

その他の証書が必要な場合、STEMCELL Technologies 社の Certificate of Origin にてご案内します。

本書に掲載の商品はすべて研究用です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用としては使用しないようご注意ください。

「VERI+Net (ベリたすネット)」のご案内

STEMCELL Technologies 社のオルガノイド作製培地は、オンライン購入サービス「VERI+Net」のご利用でいつでも希望小売価格の **20%オフ** で購入できます。

VERI+Net は株式会社ベリタスの Web 会員システム VERI+CLUB 会員専用のサービスです (会員登録無料)。

VERI+Net

VERI+Net
ご利用ガイド



VERI+CLUB
会員登録



HUB と共同開発した商品の使用に関して (商品名に * 印がついたものが対象)

商業目的で使用する場合は、HUB (www.huborganoids.nl/) へご連絡の上、商用ライセンスまたは HUB とのライセンスに関する説明を受けてください。

記載の製品名は STEMCELL Technologies 社の商標または登録商標です。

AggreWell, HepatiCult, IntestiCult, PancreaCult, PneumaCult and STEMdiff are trademarks of STEMCELL Technologies Canada Inc.

日本総代理店

株式会社

ベリタス

〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目18-16

住友浜松町ビル6階

TEL.03-5776-0078(代) FAX.03-5776-0076

E-mail: veritas@veritastk.co.jp

<https://www.veritastk.co.jp/>