

昆虫&動物細胞培養用 高収量フラスコ

# Optimum Growth® Flasks

省スペースで、より多くの細胞培養を



# Thomson Cell Culture Solution

1970年、ライフサイエンス業界の多様なニーズに応えるため、家族経営の企業として Thomson Instrument 社（以下 Thomson 社）は米国にて創業しました。以来 50 年以上、研究者と連携しながら革新的かつ実用的なシングルユースソリューションを提供し続けています。

Thomson 社の製品は、厳格な品質基準と試験工程を経て米国内で製造されており、2024 年には ISO9001 品質管理システム認証を取得。また、米国連邦取引委員会の「Made in the USA」基準にも準拠しており、安心・安全・信頼の品質をグローバルに届けています。

代表的製品の一つである「Optimum Growth® Flask」は、細胞の高密度培養を実現する特許取得済みの振とう培養フラスコです。低シアストレスなミキシング、高エアレーション効率を兼ね備え、独自のバップル構造・広口ネック・ガス透過性キャップなど多くの設計が詰め込まれています。省スペース設計でインキュベーター活用も最適化されており、その技術的優位性は Bruecher 博士による論文「Evolution of Shake Flask Technology」でも紹介されています。

さらに Thomson 社は、これらのフラスコと連携する無菌送液キャップやポート類など、ワークフローの利便性を追求したオプション製品群も開発。長時間培養や定期的なサンプリング・フィーディングをサポートし、現場の効率化に貢献します。

今後も Thomson 社は、「信頼できるパートナー」として、研究者の歩みを支える高品質な Cell Culture Solution を提供してまいります。



# Optimum Growth® System の概要

Optimum Growth® System は、振とうフラスコ、特殊振とうフラスコ、トランスファーキャップ、およびタンパク質精製前の培養液清澄化に使用される Rapid Clear® Cap など、幅広い作業容量に対応した製品群で構成されています。このシステムはモジュール設計を採用しており、各コンポーネントを柔軟に組み合わせて使用することができます。そのため、小規模なバイオプロセスプロジェクトであっても、GMP（適正製造基準）準拠の運用が可能です。

4P



## Optimum Growth® Flask

振とうフラスコ

作業容量の増加とエアレーション性能の向上により、哺乳類細胞、昆虫細胞、ハイブリドーマ、大腸菌およびその他の微生物細胞の拡大培養効率が向上します。

6P



## Optimum Growth® Special Flask

特殊振とうフラスコ

多機能な給液、移送、サンプリングポートを備えたフラスコは、小型バイオリアクターとして機能し、培地コストの削減と、シェーカーの設置スペース節約を実現します。

8P



## Optimum Growth® Transfer Cap

トランスファーキャップ

大型バッグや培養槽への播種や、培地タンクからフラスコへの培地充填に使用することで、時間とコストを節約し、ラボの運用を円滑に維持することができます。

11P



## Rapid Clear® Cap 3000

フィルターキャップ

遠心分離を行うことなく、Thomson 5 L フラスコから培養液を迅速かつ効率的に清澄化できます。

# Optimum Growth® Flask

Thomson の Optimum Growth® フラスコは、哺乳類細胞および昆虫細胞の培養用として設計されており、125 mL、250 mL、500 mL、1.6 L、2.8 L、5 L、7 L の各容量が用意されています。

これらのフラスコは、従来の振とうフラスコと比較して優れた性能を持ちます。特に、従来のフラスコが通常 25% の培地充填率に制限されるのに対し、Optimum Growth® フラスコは 40 ~ 50% の充填率をサポートする点が大きな特長です。

従来品と比べて最大 2 倍の培地容量を確保できることで、シェーカースペースの使用効率を飛躍的に向上させます。

## 主な特長

- 細胞の生存率を維持するために、バッフルで高い通気性と低いせん断力を実現
- Fernbach フラスコと同等の設置面積ながら、40 ~ 50% の高い充填率を実現。泡立ちが少なく、添加剤が不要になる場合もあります
- 0.2 μm の通気キャップは、優れたガス交換と無菌性を同時に実現
- 125 mL から最大 7 L までの拡張性により、シェーカー内でさまざまなサイズのフラスコを組み合わせて使用することができ、スペース効率が大幅に向上
- トランスファーキャップは、複数の接続方法を選んで、バイオリアクターやバッグと直接接続可能
- 個別包装・滅菌済みで、開封後すぐに使用可能



Image								
フラスコサイズ	125 mL-LE*	125 mL	250 mL	500 mL	1.6 L	2.8 L	5 L	7 L**
製品番号	931110-11	931110	931111	931112	931113	931114	931116	931117
Top	蒸発抑制キャップ	ベントキャップ						
推奨培地量	20-40 mL	50-63 mL	100-125 mL	200-250 mL	400-900 mL	1.0-1.4 L	2.0-2.5 L	2.8-5 L
バッフル	あり							
滅菌レベル (SAL)	10 <sup>-6</sup> (高水準滅菌処理)							
個/ケース	50	50	50	25	12	6	4	4
価格	¥77,000	¥77,000	¥103,000	¥94,000	¥84,000	¥39,000	¥58,000	¥80,000

\*125 mL-LE は低蒸発 / 低容量培養用です。

\*\*7 L は二重包装 (double bagged) の製品です。他サイズも別途、二重包装をご用意しております。お問合せ下さい。



Thomson 社テクニカルリソースコレクションへのリンク  
製品やカテゴリー別にご覧ください。

<https://www.scrum-net.co.jp/rd/ogf>

# スケーラブルな運用を実現 全てのフラスコサイズが同一条件で振とう可能

Mammalian, Hybridoma, Insect & Microbial			
フラスコサイズ	充填容量	最適振とう速度 (*RPM in 1"   2")	フラスコサイズ に対する充填率
125 mL-LE*	20-40 mL	100-120   90	16-32%
125 mL	50-63 mL	140-150   110	40-50%
250 mL	100-125 mL	140-150   110	40-50%
500 mL	200-250 mL	140-150   110	40-50%
1.6 L	400-900 mL	140-150   110	25-56%
2.8 L	1.0-1.4 L	140-150   110	40-50%
5 L	2.0-2.5 L	140-150   110	40-50%
7 L	2.8-5 L	140-150   110	40-70%

\*LE：低蒸発低容量培養 \*\* 振とう直径：1"=25mm | 2"=50mm

最適な振とう速度が全てのフラスコ\*で同一な為、  
1台のシェーカー内でサイズの異なるフラスコ培養も可能です。  
\*125 mL-LEは除く



## スペースを節約し、ボリュームを増やす

Optimum Growth Flask は、Fernbach フラスコと同等のフットプリントで、より多い液量（フラスコ容量の 40-50%）を培養可能です。そのため、フットプリントの小さいフラスコを数多く並べることで、1つのシェイカーでより大量の培養を行うことができます。



18 × 1.6 L OGF Flasks  
合計16.2 L/Shaker



12 × 2.8 L OGF Flasks  
合計16.8 L/Shake



7 × 7 L OGF Flasks  
合計35 L/Shake

# Optimum Growth® Special Flask

Thomson の Optimum Growth® Special フラスコは、中小規模のバイオプロセス用途におけるニーズに対応するよう設計されています。

## Optimum Growth® Sampling Flask

サンプリングポートがついたフラスコです。  
フラスコをシェーカー内やベンチトップに置いたままでも  
無菌的に細胞サンプリングが可能となります。



## Optimum Growth® Multiport Flask

マルチポート OGF フラスコは、バイオ医薬品企業が無菌性を厳密に  
担保するためのニーズから生まれたカスタムソリューションです。  
各工程での播種細胞の初期培養に最適で、シングルユースバッグを  
必要とせずにクローズドシステム培養が可能です。

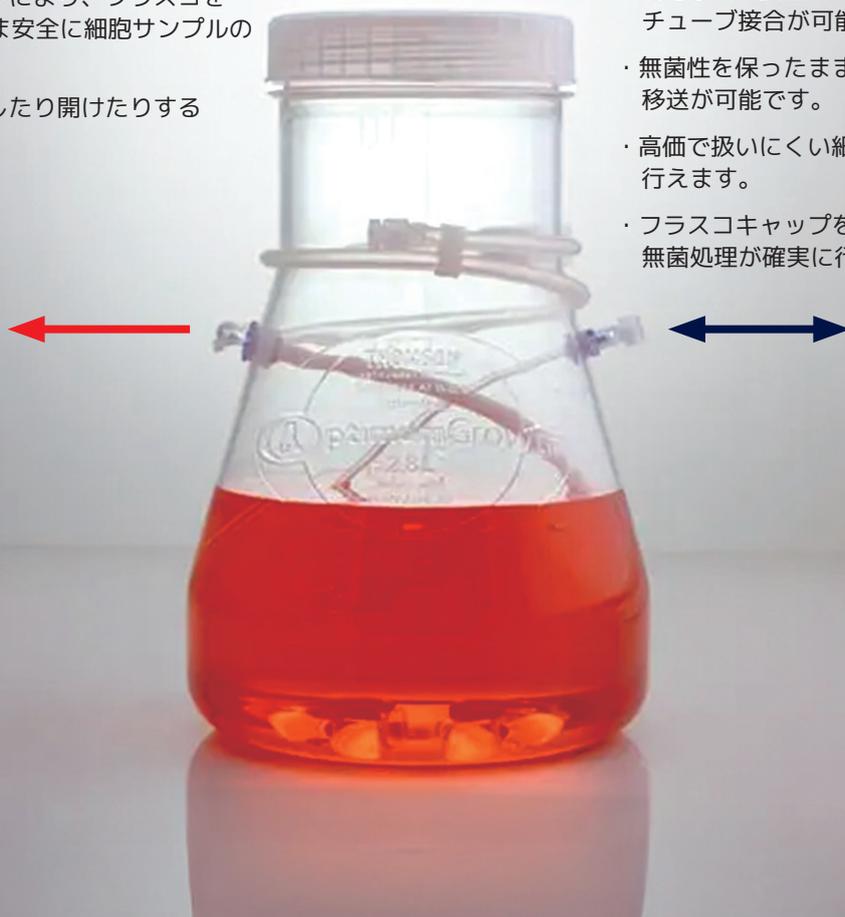


### サンプリングポート

- ・ 一方向サンプリングポートにより、フラスコをシェーカー内に置いたまま安全に細胞サンプルの採取が可能です。
- ・ フラスコキャップを除染したり開けたりする必要がありません。
- ・ 無菌状態を保ったまま処理が行えます。

### フィードポート

- ・ 培地添加、接種、フィーディングに対応したチューブ接合が可能です。
- ・ 無菌性を保ったまま、より大きな容器への移送が可能です。
- ・ 高価で扱いにくい細胞バッグを使わずに接種が行えます。
- ・ フラスコキャップを開ける必要がないため、無菌処理が確実に行えます。



## マルチポートフラスコ

Image								
フラスコサイズ	125 mL	250 mL	500 mL	1.6 L	2.8 L	5 L	7 L	7 L
製品番号	931110-DP	931111-DP	931112-DP	931113-PORT-TRT	931114-PORT-TRT	931116-PORT-TRT-F	931117-55-18	931117-55-14
推奨培地量	50-63 mL	100-125 mL	200-250 mL	400-900 mL	1.0-1.4 L	2.0-2.5 L	2.8-5 L	2.8-5 L
Top スタイル	スレッド式							
Top	デュアルポートベントキャップ				ベントキャップ			
サンプリングポート接続部	Male Luer Lock							
サンプルチューブ容量	163 µL	218 µL	313 µL	326 µL	358 µL	381 µL	306.42 µL	306.42 µL
送液チューブ	Chemically resistant, heat sealable							
送液コネクタ	Tube Fuse						Male Luer Lock	
チューブ径	C-Flex® 16 ID: 1/8" (3.1 mm), OD: 1/4" (6.35 mm)						C-Flex® ID: 1/4" (6.35 mm), OD: 7/16" (11.1 mm)	
チューブ長	24" (609.6 mm)							
バッフル	あり							
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter							
滅菌レベル (SAL)	10 <sup>-6</sup> (高水準滅菌処理)							
個/ケース	30	40	15	12	6	4	4	4
価格	¥201,000	¥249,000	¥131,000	¥389,000	¥200,000	¥195,000	販売準備中	販売準備中

## サンプリングフラスコ

Image				
フラスコサイズ	125 mL	250 mL	500 mL	5 L
製品番号	931110-SP	931111-SP	931112-SP	931116-PORT-E
推奨培地量	50-63 mL	100-125 mL	200-250 mL	2.0-2.5 L
Top スタイル	スレッド式			
Top	サンプリングベントキャップ			ベントキャップ
サンプリングポート接続部	Male Luer Lock			
サンプルチューブ容量	163 µL	218 µL	313 µL	381 µL
バッフル	あり			
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter			
滅菌レベル (SAL)	10 <sup>-6</sup> (高水準滅菌処理)			
個/ケース	50	50	25	4
価格	¥224,000	¥235,000	¥167,000	¥103,000

# Optimum Growth® Transfer Cap

Optimum Growth Flask から大型培養槽への移送を簡単、効率的に行える移送用キャップです。  
トランスファーキャップには、OGF1.6 L、2.8 L、5 L 用が用意されています。  
OGF のベントキャップをトランスファーキャップに交換して、移送先の容器に接続します。

## Inversion Transfer Cap 重力落下式 送液用キャップ

Optimum Growth Flask を逆さまにセットして、重力を使って他の容器に培養細胞や培地を移送します。  
受け取り側の容器より少なくとも 18 インチ（約 45 cm）高い位置に逆さに設置することで、重力により自然に移送されます。

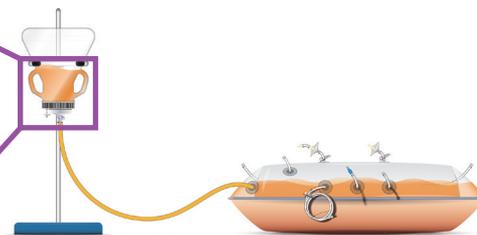
### 特長

- 細胞に対する剪断力がかからず、細胞の生存率を高く維持できます。

Optimum Growth Flask 1.6 / 2.8 / 5.0 L に対応



シンプルな無菌接続重力落下で送液にポンプ不要



種培養して培養バックへ

### コネクションオプション



7/16" OD Male Quick



1/4" OD Barb Quick



Tube Fuse



Male Luer Lock

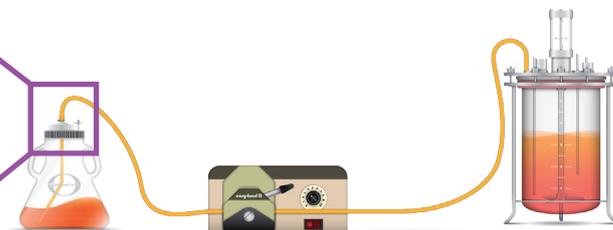
## Bidirectional Transfer Cap 双方向式 送液用キャップ

ペリスタティックポンプを利用して培地や細胞を細胞バッグ、バイオリクター、各種フラスコへ出し入れする無菌移送を簡単に行う事が出来ます。

Optimum Growth Flask 1.6 / 2.8 / 5.0 L に対応



フィードにも使える双方向送液キャップもあります



培養槽へのフィーディングに

### コネクションオプション



Tube Fuse



Male Luer Lock

## 重力落下式 送液用キャップ

Image				
対応フラスコ	1.6 L & 2.8 L Optimum Growth®			
製品番号	931706-4	931710-4	931705-4	931708-4
チューブ付属	なし	あり		
コネクタ	7/16" (11.1 mm) Male Quick Connect	Male Luer Lock	Tube Fuse (plug on terminus)	
チューブ径	n/a	C-Flex® 16 ID: 1/8" (3.1 mm), OD: 1/4" (6.35 mm)		C-Flex® 24 ID: 3/16" (4.76 mm), OD: 7/16" (11.1 mm)
チューブ種類	n/a	Chemically resistant, heat sealable		
チューブ長	n/a	24" (609.6 mm)		
スタイル	スレッド式			
素材	PP (polypropylene)			
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter			
滅菌レベル (SAL)	10 <sup>-6</sup> (高水準滅菌処理)			
個 / ケース	4	4	4	4
価格	¥86,000	¥102,000	¥102,000	¥102,000

Image					
対応フラスコ	5 L Optimum Growth®				
製品番号	931594-4	931596-4	931616-4	931595-4	931598-4
チューブ付属	なし		あり		
コネクタ	1/4" (6.35 mm) O.D. Barbed Quick Connect	7/16" (11.1 mm) O.D. Male Quick Connect	Male Luer Lock	Tube Fuse (plug on terminus)	
チューブ径	n/a	n/a	C-Flex® 16 ID: 1/8" (3.1 mm), OD: 1/4" (6.35 mm)		C-Flex® 24 ID: 3/16" (4.76 mm), OD: 7/16" (11.1 mm)
チューブ種類	n/a	n/a	Chemically resistant, heat sealable		
チューブ長	n/a	n/a	24" (609.6 mm)		
スタイル	スレッド式				
素材	PP (polypropylene)				
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter				
滅菌レベル (SAL)	10 <sup>-6</sup> (高水準滅菌処理)				
個 / ケース	4	4	4	4	4
価格	¥86,000	¥86,000	¥102,000	¥102,000	¥102,000

## 重力落下式 送液用キャップ 専用アクセサリ (スタンド・リング)

Image				
対応フラスコ	1.6 L & 2.8 L Optimum Growth®		5 L Optimum Growth®	
製品番号	931609	931700	931606	931607
スタンド高さ	22" (559 mm)	n/a	22" (559 mm)	n/a
リング径	5" (127 mm)		7" (178 mm)	
個 / ケース	1	1	1	1
価格	¥37,000	¥23,000	¥37,000	¥23,000

## 双方向式 送液用キャップ

Image								
対応フラスコ	1.6 L Optimum Growth®		2.8 L Optimum Growth®		5 L Optimum Growth®		7 L Optimum Growth®	
製品番号	931702-8	931704-8	931804-8	931618-8	931614-8	931470-8		
チューブ付属	あり							
コネクタ	Male Luer Lock	Tube Fuse (plug on terminus)	Male Luer Lock	Male Luer Lock	Tube Fuse (plug on terminus)"	Male Luer Lock		
チューブ径	C-Flex® 16 ID: 1/8" (3.1 mm), OD: 1/4" (6.35 mm)							
チューブ種類	Chemically resistant, heat sealable							
チューブ長	24" (609.6 mm)							
スタイル	スレッド式							
素材	PP (polypropylene)							
エアフィルター	0.2 µm PTFE vent filter							
滅菌レベル (SAL)	10 <sup>-6</sup> (高水準滅菌処理)							
個 / ケース	8	8	8	8	8	8		
価格	¥197,000	¥197,000	¥231,000	¥197,000	¥197,000	¥247,000		

## その他キャップ

Image					
対応フラスコ	125 mL	250 mL	500 mL	1.6 L, 2.8 L & 5 L	
製品番号	899110	899111	899112	899116	899600-B
メンブレン	PTFE				Solid Cap
孔径	0.2 µm PTFE				n/a
滅菌レベル (SAL)	10 <sup>-6</sup> (高水準滅菌処理)				
個 / ケース	50	50	25	24	24
価格	¥84,000	¥84,000	¥53,000	¥71,000	¥57,000

## キャリア

Image		
対応フラスコ	125 mL	250 mL
製品番号	1212900	1212905
搭載本数	8	
サイズ	10.75" × 5" (273 × 127 mm)	13.4" × 6" (340 × 152 mm)
個 / ケース	1	1
価格	¥152,000	¥152,000

# Rapid Clear<sup>®</sup> Cap 3000

高密度細胞培養液の清澄化を革新するフィルターキャップです。

Optimum Growth<sup>®</sup> Flask 2.8 L、5 L のベントキャップを外し、本製品に交換するだけで高速、効率的な清澄化が可能となります。

## 特長

- 遠心不要 0.2 μm デブスフィルターにより、30 分以内に 3 L の細胞培養物を精澄化します (CHO 細胞で約 18 分)。
- 簡単操作 Optimum Growth キャップを Rapid Clear Cap に交換するだけです。必要なのは送液ポンプのみ。
- 消耗品の使用量を大幅に削減。
- 高密度培養 (～ 20 × 10<sup>6</sup> /mL) にも対応
- 利便性と安全性を追求 エンドトキシンへの暴露を最小限に抑えます。



ラピッドクリアキャップ 3000

Image	
対応フラスコ	2.8 L & 5 L Optimum Growth <sup>®</sup>
製品番号	788116
コネクタ	Transfer Cap
チューブ径	Size 15 silicone tubing, ID: 3/16" (4.76 mm), OD: 7/16" (11.1 mm)
チューブ種類	Chemically resistant, flexible
チューブ長	48" (1219.2 mm)
素材	PP(polypropylene)
滅菌レベル (SAL)	10 <sup>-6</sup> (高水準滅菌処理)
個 / ケース	4
価格	¥180,000

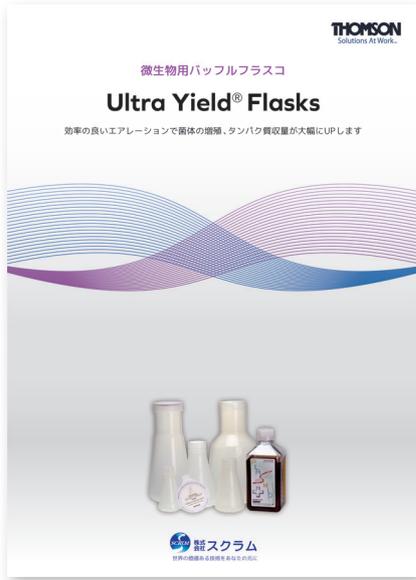
Optimum Growth Flask 2.8 L (Cat#931114) または、  
5 L (Cat#931116) と共にご使用下さい。



Thomson 社テクニカルリソースコレクションへのリンク  
製品やカテゴリー別にご覧ください。

<https://www.scrum-net.co.jp/rd/ogf>

# Thomson Instrument の消耗品ラインナップ



微生物用 バッフルフラスコ  
**Ultra Yield® Flask**



HPLC 前処理用 サンプルろ過バイアル  
**Thomson社 フィルターバイアル**

## 関連製品情報

DeNovix™



スライドがいら  
ない自動セルカ  
ウンター

**CellDrop™**

世界初 DirectPipette 技術による「のせて」「測って」「拭くだけ」の測定  
明視野（トリパンブルー）はもちろん、蛍光測定が可能な機種もご用意  
高倍率モデルを用意し、2 μm の細胞も自動カウントが可能



製品をさらに詳しく  
知りたい方はこちら



1 μL分光光度計

**Helium**

核酸・タンパク質濃度を 5 秒以内で測定  
上位機種のコア技術を採用した、信頼性の高い定量を実現



製品をさらに詳しく  
知りたい方はこちら

**THOMSON**  
Solutions At Work™

<https://htslabs.com/>

※ 本製品は試験研究用です。医療や診断目的にはご使用いただけません。  
※ 価格、外観、仕様などは、予告なしに変更することがあります。  
※ それぞれの商標や登録商標、製品名は各社の所有する名称です。

代理店

輸入元



株式会社 **スクラム**

世界の価値ある技術をあなたの元に

本社 〒135-0014 東京都江東区石島2-14 Imas Riverside 4F  
Tel. (03)6458-6696 Fax. (03)6458-6697

西日本営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原5-1-3 NLC新大阪アースビル403  
Tel. (06)6394-1300 Fax. (06)6394-8851

Web Site : [www.scrum-net.co.jp](http://www.scrum-net.co.jp)

TMS20250805