

# Lovo<sup>®</sup>

## 細胞処理システム

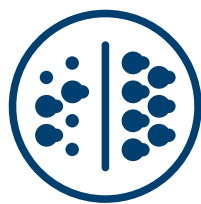
シンプルな操作、スピーディかつフレキシブルな細胞溶液の洗浄濃縮を実現する、閉鎖系自動細胞処理装置



# Lovo Overview

## Summary

Lovoは、スピニングメンブレンろ過による機能的閉鎖系自動細胞処理システムです。個々にカスタマイズ可能な様々なアプリケーションにより、細胞治療分野における個別のニーズに柔軟に対応します。Lovoはアフエーシスで採取したCD34+細胞、CAR-T細胞、TIL（腫瘍浸潤Tリンパ球）、NK細胞、MSCなどの洗浄に使用できます。また、例えば白血球では、新鮮血中の白血球、凍結保存白血球、大量培養された白血球など、Lovoの使用用途は多岐にわたります。代表的なアプリケーションは、下記の4種類です。



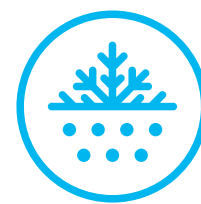
免疫磁気分離  
前処理



白血球  
アフエーシス  
細胞洗浄



培養細胞回収&  
培地置換



凍結解凍品  
洗浄&DMSO除去

データ：  
白血球アフエーシス採取細胞洗浄

Measure		Result
採取物 (5L)	Fenwal Amicus	n=6
	Spectra Optia	n=8
ソース	容量	90.8 ± 10.2 mL
	TNC (総有核細胞数)	4.7 ± 1.8 x10 <sup>9</sup>
最終産物	TNC回収率	98.6%
	TNC生存率	97.5%
	目標の最終容量	95 mL
	実際の最終容量	95.3 ± 0.6 mL
処理時間	平均	11分1秒
	最大	11分29秒

出典：社内資料 223-REP-048957

データ：  
培養細胞回収&培地交換

Cell Type	Lovo	手動
細胞の種類	T細胞	
ソース容量 (mL)	1,700	1,700
回収率 (%)	93 ± 4	91 ± 4
処理時間 (分)	30 ± 1	61 ± 11
洗浄効率 (%)	99.5	99.8
最終容量 (mL)	150 ± 1	151 ± 6
細胞CQA <sup>1</sup>	同等	
自動	✓	✗
機能的閉鎖式回路	✓	✗

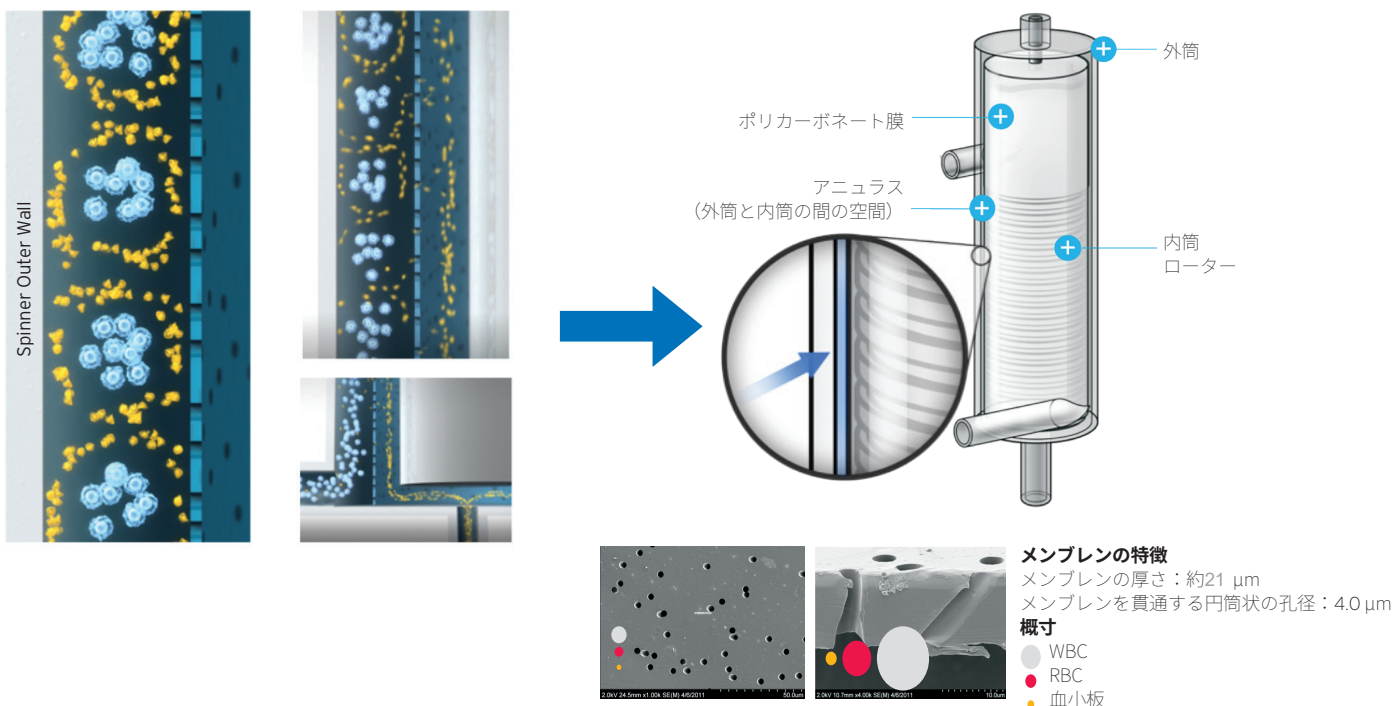
1重要品質特性 (CQA) 測定項目：viability assessment、phenotype、細胞機能特性、補助材料  
出典：Presented by Ian Gaudet, PhD. Senior Engineer, PCT. IBC Commercialization of Cell, Gene, and Immunotherapies, San Diego, CA. 2014.

アプリケーションの詳細につきましては、Lovoアプリケーションスペシャリストまたは[www.chooselovo.com](http://www.chooselovo.com)までご連絡ください。

# Technology and Procedure Overview

## Spinning Membrane Filtration

Lovo独自のスピニングメンブレンろ過技術による効率的な処理により、安定的に高品質な細胞回収を行うことができます。ディスポーザブルキットに組み込まれたスピニングメンブレンフィルタにより、細胞はサイズで分離されます。テイラー・クエット流により膜表面が継続的にクリーニングされるため、Lovoではメンブレンの詰まりやペレット化、ターゲット細胞の大きな損失を引き起こすことなく、効率的に不要成分を除去することができます。



## Procedure Overview

Lovoの標準的な細胞処理工程は、少なくとも2つのサイクルから構成されます — **開始**サイクルと**最終**サイクル

各サイクルに含まれる2つのフェーズ：

- **濃縮** フェーズ スピニングメンブレンにより、細胞成分から上清を分離
- **リンス&希釈** フェーズ ターゲットの細胞を洗浄置換液で希釈



より高い洗浄効率を実現するため、開始サイクルと最終サイクルの間に最大4サイクルまで**中間 (Mid)** サイクルを追加することができます

# Lovo Automated Cell Processing System

## 仕様

細胞の種類  
アフエーシス採取CD34+細胞、CAR-T細胞、TIL、NK細胞、MSCを含む、新鮮血中の白血球、凍結保存白血球、培養白血球、等

対応細胞液容量  
ソース 最大22L  
ターゲット\* 50mL~50L

洗浄効率と洗浄置換液  
上清の除去率\* 最大99.9999%  
使用可能な洗浄置換液の種類 1または2

システム構成  
•電源 100-240V、50-60Hz、480W  
•重量 33kg  
•寸法 89.7 x 44.7 x 62.2cm (W x D x H)  
(ポールを除く)

\*実際に達成できる最小容量は、細胞種別、細胞濃度、ソース容量によって変動します。

## 調整可能なパラメータ

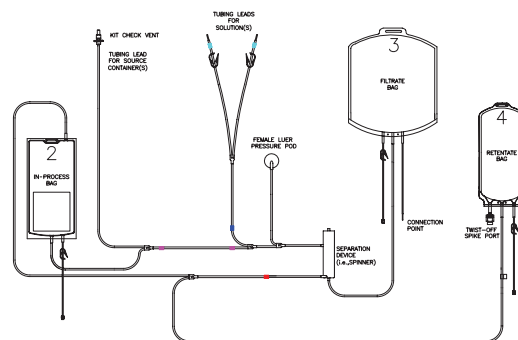
ポンプ流量 7~200mL/分  
メンブレン回転数 最大4500RPM  
サイクル数 2~6  
機器本体に登録可能な  
プロトコル数 最大10

処理開始前の推定値画面例



## 製品一覧

品番	製品名
6R4900	Lovo 細胞処理装置
X6R4909A	Lovo ディスポーザブルキット Ver. 3.0
X6R4902	Lovo追加バッグ



Lovo Disposable Kit Design: X6R4909A

※ Lovo細胞処理システムは研究用の理化学機器です。  
したがって、このシステムを使用して処理した細胞が、診断目的で使用されたり、直接輸血されたり、臨床使用のための治療用の製品やワクチンの製造に使われたりする場合は、規制当局からの適切な事前認可や承認が求められる可能性があります。その場合は、お客様の責任の下でご対応いただきますようお願い致します。規制当局の認可や承認を要するアプリケーションについて、申請用のLovo 技術資料が必要な場合は、フレゼニウスカービにご相談ください。

その他の製品情報につきましては、使用説明書をご覧ください。



フレゼニウスカービジャパン株式会社  
東京都品川区東品川三丁目32番42号  
www.chooselovo.com

© 2019 Fresenius Kabi Japan K.K.

【お問い合わせ先】



コージンバイオ株式会社  
埼玉県坂戸市千代田5-1-3  
049-284-3781  
http://www.kohjin-bio.jp