



# Laerdal

helping save lives



## 呼吸ケアとクリティカルケアの両方を行える トレーニングソリューション

### SimMan クリティカルケア

SimMan クリティカルケアは、救命救急や呼吸ケア、麻酔時の呼吸管理など、さまざまなトレーニングを行うことができるソリューションです。SimMan クリティカルケアは、これまでの SimMan シリーズで培った信頼と実績をもとに開発されました。ASL 5000™ の技術が組み込まれており、さまざまな患者状態を再現できるため、臨床医や臨床医を目指す学生は、現実に近いシナリオで重症患者の管理に必要なスキルを磨くことができます。実際の臨床現場でシミュレーションを実施できるように設計されているため、学習者はプレホスピタルから ICU まで、一連のケアをトレーニングすることができます。基本的から高度な人工呼吸器管理までを実践し、質の高いトレーニング経験を積めるため、発展を続ける医療現場のニーズに応じた医療教育を提供できます。

# SimMan クリティカルケア

## 呼吸機能の仕様

- 抵抗: 3~150 cmH<sub>2</sub>O/L/s
- コンプライアンス: 5~150 mL/cmH<sub>2</sub>O
- 呼吸数: バックシブ~100 bpm
- 努力呼吸: 0~50 cmH<sub>2</sub>O
- 吸気時間: 立ち上がり時間 0~100 %
- 一回換気量: 800 mL
- PEEP ホールド: 20 cmH<sub>2</sub>O
- 気管抵抗および左右の気管支抵抗の再現
- 吸気抵抗および呼吸抵抗の個別設定
- 左右の肺コンプライアンスの個別設定
- 内蔵型の模擬呼吸機能と制御

## 気道確保機能:

- 自動または手動により調節可能な閉閉式気道
- 頭部後屈 / 顎先挙上
- 下顎挙上
- 吸引(経口・鼻咽頭用)
- バグマスク換気
- 経鼻カニューレ挿入
- 経口気管挿管 / 経鼻気管挿管
- コンビチューブ、LMA、その他の気道確保用具
- 気管挿管
- 逆行性気管挿管
- ファイバー挿管
- 経気管ジェット換気
- 輪状甲状靭帯穿刺・切開
- 右主気管支挿管
- 胃膨満

## 気道の異常機能:

- 適切な頭部位置の検知
- 挿管不可 / 換気可状態の再現
- 挿管不可 / 換気不可状態の再現
- 舌浮腫
- 咽頭閉塞
- 喉頭痙攣
- 頸部可動域制限
- 開口障害

## 呼吸機能:

- 自発呼吸の再現

- 両側および片側胸部の上下
- 呼吸 CO<sub>2</sub>
- 正常および異常な呼吸音
  - 前面聴診部位 5 か所
  - 背面聴診部位 6 か所
- 酸素飽和度と波形

## 呼吸の異常機能:

- チアノーゼ
- 両側胸腔穿刺
- 片側および両側の胸部運動
- 片側および両側の肺呼吸音
- 胸腔チューブ挿入

## 心機能:

- 豊富な ECG 波形データ
- 心音 (前面 4 か所)
- ECG 波形モニタリング (4 誘導)
- I2 誘導 ECG 表示
- 除細動およびカルディオバージョン
- ペースング

## 循環機能:

- オシロメトリック法または手動による血圧測定
- ECG と同期した脈拍の再現 (頸部、上腕部、橈骨部、大腿部、足背部、膝窩部、後脛骨部)
- 血圧に連動した脈拍の強弱
- 脈拍触診の検知および記録

## 血管確保機能:

- 脛骨 IO (関節可動式アームのみ)
- IV 確保 (ポート付、両腕)
- 骨髄路確保、三角筋への IM
- 三角筋への IM (両側) (薬剤感知機能付きアームのみ)
- IV アクセス (右腕)

## CPR 機能:

- 現行ガイドラインに準拠
- 臨床に即した胸骨圧迫深度と抵抗
- 胸骨圧迫による脈拍、血圧波形、ECG

## アーチファクトの再現

- 胸骨圧迫深度・解除・頻度の検知
- CPR の質のリアルタイムフィードバック

## 眼部機能:

- まばたき - 3 段階の速度および片側まばたき
- 開眼、閉眼、半開き
- 瞳孔調節
  - 両側同調 / 非同調
  - 反応速度 (正常、遅延)

## その他の機能:

- 交換可能な頭部スキャン
- 実機バルスオキシメータによる SpO<sub>2</sub> 測定
- 痙攣 / 線維索性収縮
- 出血
  - 複数部位の出血シミュレーション
  - 動脈および静脈
  - 出血量および治療に対するバイタルサインの自動反応
  - 多様な創傷モジュールやムラージュキット
- 排尿
- フォーリーカテーテル
- 分泌物
  - 眼、耳
  - 血液、脳脊髄液など
- 発汗
- 腸音 (4 か所)
- 患者の声
  - プリセットされた音声とカスタム音声
  - 指導者はワイヤレスで患者の声をシミュレート可能
- 指導者によるコミュニケーション
  - VolP での複数指導者によるコミュニケーション
- 座位をとれる骨盤
- 可動式脚部

## 薬理学機能:

- オプションの自動薬剤感知機能による薬剤名・量の認識
- 豊富な薬剤リスト
- 自動または事前登録可能な生理学的反応

## システム機能:

- LLEAP ソフトウェアを搭載したインストラクター用 PC
- 1 つのインターフェースから複数のマネキンを制御可能
- ネットワーク上のどこからでもシミュレーションを制御可能
- マニュアルモード: リアルタイムですべてのパラメータ操作を制御可能
- オートモード: 事前設定したシナリオにより、標準化されたシミュレーションを実施可能
  - 生理学・薬理学モデルを活用した症例 (薬剤感知機能付きアームの場合)
  - 事前設定されたシナリオ
  - オリジナルコンテンツ
- シミュレーション制御: 早送り、一時停止、巻き戻し、保存 / 再開
- プロファイル編集
- トレンド予測および患者転帰の表示
- 統合的なビデオディプリング
- 実施項目、バイタルサイン、指導者コメントをイベントログに記録

## 患者モニター:

- 生理学的パラメータに関する簡潔な臨床フィードバックを提供
- 画面表示設定、複数のシミュレーションパラメータを再現し、マルチレベルのアラームを表示
- パラメータ項目: ECG (2 出力)、SpO<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、ABP、CVP、PAP、PCWP、NIBP、TOF、心拍出血量、体温 (深部・末梢部)、プログラム可能な追加パラメータ (CP など)
- ×線表示
- I2 誘導 ECG 表示
- カスタム画像表示
- カスタム動画表示
- 酸素飽和度と波形

## 認証:

- UL, CE, FCC, CSA

## カタログ番号

212-05350 SimMan クリティカルケア (ライト)

SimMan クリティカルケアでは、以下の4つの構成から選択できます。

- 関節可動式アーム、NIBP 測定、LiveShock 機能を備えた全身シミュレータ
- 関節可動式アーム、NIBP 測定、除細動スタッドを備えた全身シミュレータ
- 薬剤感知機能付きアーム、LiveShock 機能を備えた全身シミュレータ
- 薬剤感知機能付きアーム、除細動スタッドを備えた全身シミュレータ

構成品: SimMan クリティカルケア本体、LLEAP ソフトウェア・ライセンス、外傷キット、専用衣類 (ズボン・シャツ)

## 操作・モニタ端末オプション

- 400-10201 操作・モニタ端末 (ラップトップ型)
- 400-09201 操作・モニタ端末 (タブレット型)

## オプション・アクセサリ

- 212-07150 キャリングケース (耐久型)
- 212-17975 胴体・脚部用搬送ソフトウェアケース
- 212-08175-L 外傷性切断レッグ (ライト)



[製品ページ](#)

## 操作端末

SimMan クリティカルケアは、LLEAP で操作します。操作・モニタ端末は、ラップトップ型かタブレット型を選択できます。また、SimCapture と組み合わせれば、効果的なディプリングを実施できます。



## シミュレーションソリューション

SimMan プラットフォームは、高度な医療シミュレーションを行うことができるように設計されています。SimMan クリティカルケアと弊社パートナーのソリューションを組み合わせることで、没入感のあるリアルなシミュレーション体験を実現できます。

- ・ **レールダル-SonoSim 超音波ソリューション 2.0** - 病理所見を含む実際の超音波診断症例をシミュレーションに組み込み、本格的なトレーニングを行うことができます

## サービスプログラム

レールダルでは、学習者の潜在的な学習能力を高め、指導者による能力開発を支援するための総合的な教育ソリューションと、お客様の機器を最大限にご活用いただくためのテクニカルソリューションをご用意しております。

