

## サーボベンチレータ Servo-i の最新バージョン Vr3.0 について

フクダ電子株式会社 クリティカルケア営業部 小野 真治

2001年8月にMAQUET社のサーボベンチレータ Servo-i が発売されてから既に5年以上が経過した。現在では、日本国内で2,000台以上の Servo-i を様々な施設様でご使用していただいている。Servo-i は、開発コンセプトでもある常にその時代にマッチした最新の機能を全ての Servo-i をお使いのおお客様にご使用いただくため、ソフトウェアによるアップグレードを過去にもご紹介してきた。

バージョン Vr1.0 (2002年リリース)

etCO<sub>2</sub> 計測機能、Bi-Vent 機能等に対応

バージョン Vr2.0 (2005年リリース)

NIV 機能、アラーム出力機能、サクシオンサポート機能、スクリーンコピー機能等に対応

この度、最新のソフトウェアバージョン Vr3.0 がリリースとなったのでご紹介する。

Vr3.0 には拡張版とスタンダード版の2種類のものがあり、拡張版は有償となりスタンダード版は無償である。さらにこの Vr3.0 (拡張版、スタンダード版) にアップグレードすることにより対応可能なオプション機能が発売となった。

<新オプション機能>

● nasal CPAP オプション (エビパ-専用、インファント専用)

ソフトウェアオプションの追加により未熟児、新生児用の換気モードとして鼻ブロングを装着する nasal CPAP が使用可能となる。非侵襲的に持続陽圧をかけ肺胞の虚脱を防ぎ酸素化を改善する。設定した CPAP 値を常に維持するようデマンドバルブ方式で吸気時には吸気バルブ、呼気時には呼気バルブを1秒間に2000回のサンプリングでコントロールし、患児の呼吸仕事量軽減をはかる。気道内圧、流量波形を見ると気道内圧は殆ど CPAP 設定値に一定で、流量波形は吸気時、呼気時のフローがはっきりと表示され患児の呼吸やバルブのコントロールが確認できる。

● Y センサ計測オプション

ハードウェアとソフトウェアの追加を行うことにより患者の口元である Y ピース部で気道内圧、流量の計測が可能となる。Y センサモジュールを本体側面のプ

ラグインモジュールスロットに挿入しフローセンサを患者口元に接続する。成人用、小児/新生児用の2種類のディスプレイ用センサを用意している。小児/新生児センサはデッドスペースを0.75mL以下に抑えた構造となっている。特に小児/新生児の呼吸管理において口元で気道内圧、流量を計測することで更に確実かつ高精度で呼吸管理を行うことが可能である。水分、異物等で口元センサでの計測に異常が発生すると瞬時にメッセージと共に内部センサに切り替る安全機構となっている。

● O<sub>2</sub> センサオプション (超音波方式酸素濃度計測センサ)

現在、人工呼吸器に使用されている酸素濃度計測用のセンサは殆どがガルバニック方式の酸素燃料電池であり、約1年から2年で交換が必要な消耗部品である。

患者使用中に、電池の燃料がなくなり交換が必要になった経験をされた方もいらっしゃるであろう。

MAQUET 社が新しく開発した O<sub>2</sub> センサは、超音波センサ技術を使った長期使用型の(約7年)の酸素計測センサである。

< Vr3.0 拡張版機能 >

● 電源投入時のユーザーデフォルト機能

● リファレンスループと重ねがき機能

● P0.1 計測機能

< Vr3.0 スタンダード版機能 >

● 患者回路のみのリークチェック機能

● 気道内圧上限アラームの2分間消音機能

● アラーム音量のデフォルト機能

● サイクル OFF 設定値幅の変更 (1~70%)

● サクシオンサポート時のサクシオン時間変更

● インファント (乳幼児) での最大無呼吸時間の変更

● 呼気終末圧アラーム上限の追加

● その他

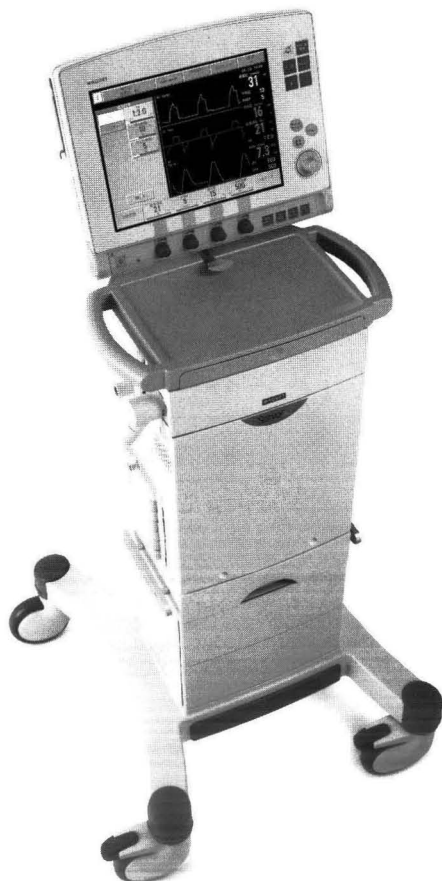
サーボベンチレータ Servo-i の Vr3.0 のアップデートに関する詳細は、お近くのフクダ電子販売会社にお問い合わせ願いたい。

# THE SERVO<sup>i</sup> BRAND

ALWAYS THERE FOR CLINICIANS AND PATIENTS  
NOW AND IN THE FUTURE

サーボベンチレータは、信頼のある性能と  
使いやすさを備えたベンチレーション  
システムです。病院内の多種多様な条件に  
合わせて使用することができます。

MAQUET



新生児・小児・成人用人工呼吸器

サーボベンチレータ

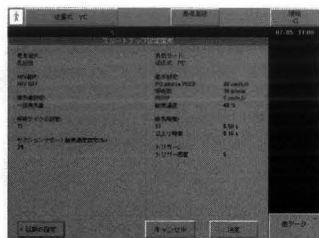
医療機器承認番号：21200BZY00120000

## Servo<sup>i</sup>

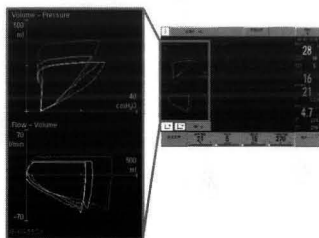
### Servo<sup>i</sup> Ver3.0

※バージョンアップは有償(一部無償)となります。

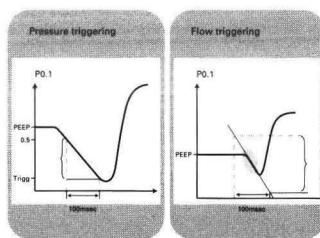
Servo i Ver 3.0は、デフォルト値の設定がユーザ毎に変更可能となりました。また、Servo iでは臨床評価のためのツールであるリファレンスループ、 $P_{0.1}$ 、患者回路のみのリークチェック機能等が使用可能となります。



●ユーザデフォルト機能



●リファレンスループ機能

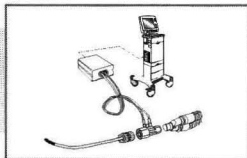


● $P_{0.1}$

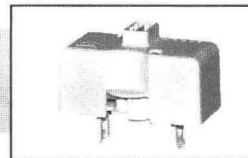
Ver3.0 から追加可能なオプション機能



Nasal CPAP オプション



Yセンサ オプション



O<sub>2</sub>センサ

**FUKUDA  
DENSHI**

本社 / 〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL (03) 3815-2121 (代) <http://www.fukuda.co.jp>

お客様窓口… ☎ (03) 5802-6600 / 受付時間: 月~金曜日 (祝祭日、休日を除く) 9:00~18:00

●医用電子機器の総合メーカー **フクダ電子株式会社**