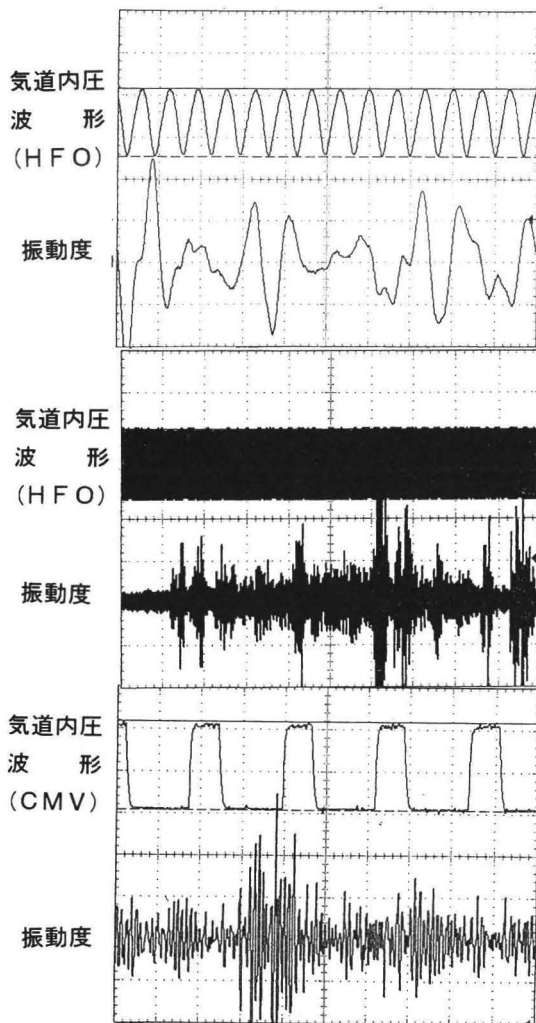


## NEOBEATの救急車内での使用実験

長野県立こども病院新生児科  
田村正徳

先天性横隔膜ヘルニアのような低形成肺を合併した患者を搬送中は、人工換気に関連したトラブルが生じることは稀ではない。搬送中に人工呼吸を施行されていた自験39例の先天性横隔膜ヘルニアで、気胸の発生頻度を人工換気法別に検討した所では、用手換気では5時間に1回、CMVでは268時間に1回、HFOでは1200時間に1回の発生頻度であった。肺低形成の患者に対しては、①一般に施行されている救急車内での換気圧のモニター無しの用手換気は非常に危険であることと、②ピストン式HFOでは気胸の発生頻度が低い事が明らかとなった。そこで当院の救急車内に設置する人工呼吸器を選定するにあたって、各種新生児用人工呼吸器を走行中の救急車で動作させて性能の比較試験を行ってみた。その結果では、幾つかの新生児用人工呼吸器では、回路内圧が走行中の車体の振動により大きく変動することが判明した。特に、従来のピストン式HFO装置ではHFOモードでもCMVモードでも、救急車の振動により回路内圧波形が大きく変動し、これは回路内圧調節用の電空弁が振動による影響を受けやすいためと考えられた。さらにHFO装置では、患者回路内の流量とは別にMAP調節用に多量のガスが使用されるのでガス消費量が大いことも搬送時に使用する際の問題点となることが分かった。それに対して、最近市販された小型HFO装置であるNEOBEAT（スカイネット社製）は、小型・軽量（30kg）であるばかりでなく、HFO・CMVモードとも、1）左右のカーブや急加速・急停車等で強い遠心力や加速度を受けても正確に作動し、2）悪路の走行や、ポンピングブレーキで人工呼吸器を固定した床に大きな振動が生じて、MAP・Amplitudeを含む気道内圧は設定条件どおりに正確に維持でき、3）走行方向に対する人工呼吸器の向きを変えても圧波形は全く影響されな

った。これは耐振動性の強い電空弁を使用しているためと考えられた。MAPを維持するための消費ガス量も従来のHFO装置に比べれば少なくとも、附属の小型バッテリーを活用すれば、院内での搬送や、救急車から病院までの移送にも便利であると考えられた。

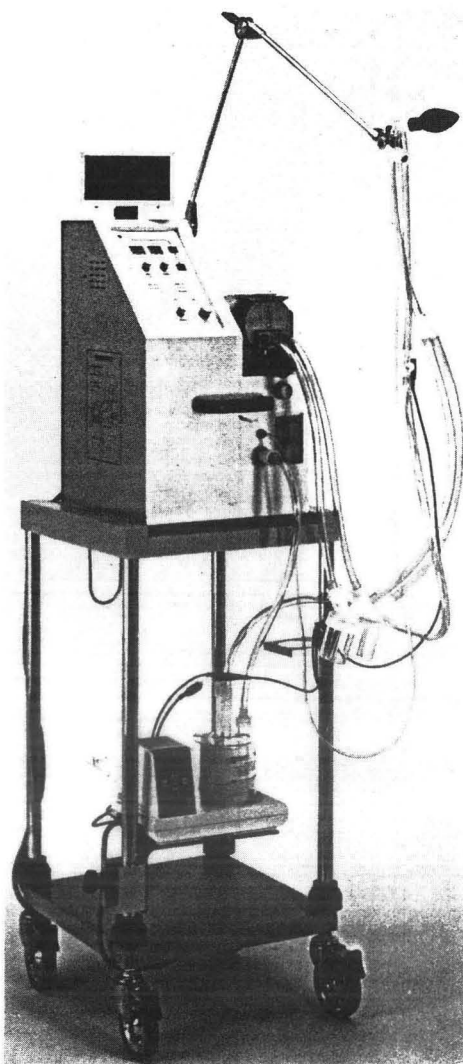


## ネオビートの誕生

1986年に世界で初めてのピストン式高頻度人工呼吸器が登場しました。当時、高頻度人工呼吸(HFO)はおもに研究テーマとして用いられていました。しかし、1989年にIMV機能も備えた機種が販売されてからは、その実用性が評価されるとともに、HFOのすばらしい効果が広く認められるようになりました。

HFOがIMVと同じように使われるようになった現在、より使いやすく、求めやすい価格で、院外・院内を問わずに使用できる高頻度人工呼吸器を望む声が高まっています。

《ネオビート》の基本コンセプトは「シンプルで人にやさしい人工呼吸器」です。ピストン方式の利点を継承しながらも、新たな構想のもとに、最新の技術とこれまでに培われたノウハウで設計されています。また、安全面の配慮も欠くことなく、必要かつ十分な機能をコンパクトなボディに収納しました。《ネオビート》には、アンプリチュードのダイレクト・コントロールやアラーム等の視認性をアップする外部表示ユニットなど、これまでにはなかった数々の特徴があります。



承認番号 07B第0867号

### 総代理店 トーイツ株式会社

本社営業部	☎150 東京都渋谷区恵比寿西1-5-10	TEL03(3496)1121
札幌営業所	☎150 東京都渋谷区恵比寿西1-5-10	TEL03(3496)1351
仙台営業所	☎062 札幌市豊平区平岸三条3-1	TEL011(812)1207
東京営業所	☎981 仙台市青葉区中山8-22-12	TEL022(277)0130
名古屋営業所	☎113 東京都文京区本郷3-27-1	TEL03(3813)1245
大阪営業所	☎463 名古屋市守山区大字守山字高縄19	TEL052(791)7800
広島営業所	☎537 大阪市東成区深江北2-3-35	TEL06(973)8741
福岡営業所	☎730 広島市中区千田町3-9-6	TEL082(245)8280
熊本営業所	☎812 福岡市博多区古門戸町7-23	TEL092(281)6202
	☎862 熊本市保田窪4-8-58	TEL096(381)6787

発売元 **株スカイネット**