横装着小型ネーザルＣＰＡＰの試作

企　業／株式会社　メトラン
研究者／川橋　正昭　（埼玉大学　大学院理工学研究科　教授）他

▲図：ネーザルＣＰＡＰ試作品外観

▲図：ネーザルＣＰＡＰ試作品内部

長時間の使用に対して新生児に過大な装着負担がかからず、体移動の拘束にも影響がでない横装着小型ネーザルCPAP（経鼻持続気道陽圧法）の開発を目的とした。

基本的原理である純流体素子のスイッチング特性を利用し、呼気/吸気時の圧力変動を低減する方式を検討するため、新生児の範囲と考えられる呼吸換気量１０ml～２０ml、気道内維持圧３００Pa～６００Pa の範囲で動作特性を調べた。
その結果、低気量域では、気道内維持圧力の全範囲で圧力変動値１００Pa を大幅に下回っており、当初目標値を分達成した。一方、高換気量域では不安定要素を含んでいることが判明した。

今後の課題である高換気量域における問題点と供給空気量の低減を解決することにより、実用的なネーザルCPAPとなることが期待される。