

結言

本研究の目的は、リアルタイムでの呼吸代謝測定が行える装置を既存の 100 分の 1 程度の価格で製作することであった。結果として、原理を満たすセンサーを組み合わせ、マイコンで処理・表示を行うことで、リアルタイムで酸素摂取量など特に関心のあるデータをリアルタイムで表示することができた。特に、水量計を転用した流量計は、精度、流路径の小ささなど、いくつかの問題の原因となっていると思われる部分で、今回改良を行った。また、今回製作した装置を実際に使ってみた感想として、装置自体は安価であるものの、呼気収集用のマスクを顔に装着し、呼気分析を行う必要があるため、長時間の使用には不向きである。しかし、今までほとんど利用することができなかった呼気分析という方法を用いて測定した値を見ながら運動をすることで、呼吸代謝の改善が期待できる。本研究では、安価なマイコンと汎用センサーを用いた呼吸代謝測定装置を製作することは可能だという結果を得ることができた。