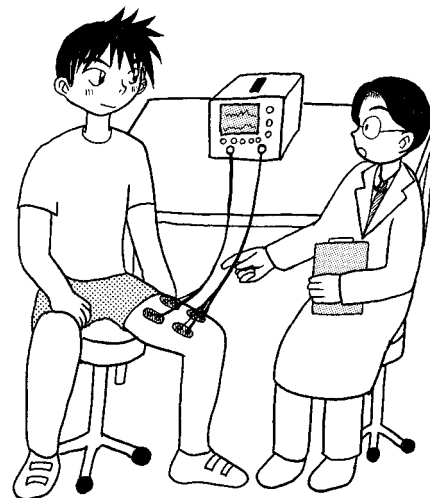


活動筋の酸素供給と消費の過渡応答を 非侵襲計測するシステムの開発

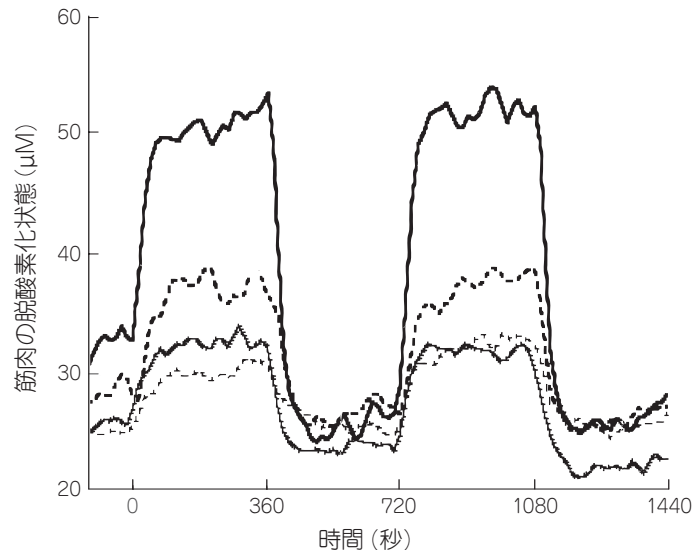
研究代表者 神戸芸術工科大学 古賀 俊策

本研究では、運動開始時における筋肉の酸素摂取動態を検討する目的で、活動筋の酸素供給と消費の応答反応を、採血などを行わずに筋肉の毛細血管レベルで計測するシステムが開発されました。その結果、①運動開始直後から毛細血管の血流量は増加したが、第1運動より2回目の運動時の応答反応が速い。②外側広筋、大腿直筋の4部位における脱酸素化ヘモグロビン (HHb) の測定を行ったところ、外側広筋遠位側のHHbが他の部位より大である。③第2運動開始前のHHbは第1運動開始前より減少している。つまり、酸素供給が良好であるという事実が判明しました。

著者らの研究成績は、これまでトップレベルの外国雑誌に数多く報告されていますが、今回の成績は、外傷後のスポーツ選手、中高年者、心肺機能が低下したり、下肢の動脈硬化性疾患の患者さんが、運動療法やリハビリテーションを行う際に、運動強度を体に負担をかけずに評価できることを示唆しています。



採血せずに活動筋の酸素供給と消費の応答反応がわかりそうだ。



遠位側 (太い線)、近位側 (細い線)
大腿直筋 (点線)、外側広筋 (実線)