

## (抄録)

研究課題名：遺伝特性はレジスタンス運動中の挙上速度と血中乳酸濃度の関連性に影響するか？

研究者氏名：菊池 直樹

本研究では、高強度レジスタンス運動直後の血中乳酸濃度と運動後の筋力およびジャンプパフォーマンスの推移に *MCT1* 遺伝子 T1470A 多型の影響があるか否かを検討することを目的とした。対象者は、トレーニング経験のある男性 12 名とした(年齢：22.8±1.5 歳、身長：169.3±29.9、体重：70.5±9.6、パラレルスクワット最大挙上重量(1RM)：1331.1±29.9kg)。レジスタンス運動はパラレルスクワットを対象とし、80%1RM 強度を用いて限界まで挙上を繰り返すセットを、3 セット行った。セット間休息は 4 分とした。評価項目としてエクササイズ前(pre)、4 分後(Post)、30 分後(30min)、1 時間後(1h)、24 時間後(24h)、48 時間後(48h)に、ジャンプパフォーマンス(CMJ)、脚伸展筋力の順で測定を行った。血中乳酸濃度はエクササイズ直後に測定をおこなった。遺伝子多型の解析は、唾液を採取し DNA を抽出し、タックマンプローブ法を用いて、*MCT1* 遺伝子 T1470A 多型を解析した。遺伝子多型の解析の結果、TT 型が 1 名、TA 型が 5 名、AA 型が 6 名であった。対象者の特性について TT+TA 型および AA 型で比較した結果、身長、体重、1 RM、総レップ数、総ボリュームには有意な差は認められなかった。また、運動後の血中乳酸濃度についても多型間で有意な差は認められなかった。レジスタンス運動後の CMJ および脚伸展筋力の変化について、いずれも時間の主効果が認められたが、交互作用は認められなかった。CMJ の変化では、TT+TA のみ 30 分後、1 時間後、1 日後の CMJ が運動前前と比較して有意に低かった。

本研究の結果から、高強度レジスタンス運動後の血中乳酸濃度および筋力およびジャンプパフォーマンスの回復過程において *MCT1* 遺伝子 T1470A 多型が影響しないことが示唆された。