

大森一伸 血中乳酸から運動能力を探る

激しい運動を行ったあとに筋肉が張った状態になると「乳酸がたまった」とよく言われる。この表現は正しい（間違いではない）。しかし「筋肉が疲労しているときには**疲労物資**の乳酸がたまっている」というと間違いである。お分かりであろうか。

運動後に筋肉のグリコーゲンが分解して筋肉や血液中に溜った乳酸は筋疲労の原因であると考えられていたこともあったが、近年、**疲労物質ではない**ことが認められ、乳酸の様々な役割が明らかになっている。その一つが乳酸は運動時に筋肉のエネルギー基質となることである。筋肉を動かすためにはエネルギーであるアデノシン三リン酸が必要となるが、乳酸は（糖質や脂肪と同じように）アデノシン三リン酸を作る材料なることが明らかになった。スポーツ選手は激しい運動を行って乳酸を作っているので、この乳酸をうまく利用できれば有利であろうというのが研究の前提である。一連の研究<sup>(1~4)</sup>では、血中乳酸の低下率を乳酸の利用能力の指標とし、運動パフォーマンスとの関連を検討している。

1. Higher oxygen consumption during active recovery from intense exercise in soccer players (2006.July 11<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science Lausanne Switzerland)
2. Enhanced blood lactate removal during active recovery affects accumulated VO<sub>2</sub> and performance in subsequent supramaximal sprint (2007.July 12<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science jyvaskyla Finland)
3. 回復運動中の筋量が血中乳酸濃度の除去に及ぼす影響 (2010年9月 第65回日本体力医学会大会千葉)
4. Effect of High-intensity sprint training with active recovery on aerobic energy system and performance during exercise (2011.July 16<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science Liverpool UK)