

# 運動前の炭酸水摂取が中強度運動中の心拍数に及ぼす影響

高橋 史門 (競技スポーツ学科 トレーニング健康コース)

指導教員 武田 哲子

キーワード：心拍数，炭酸水

## 1. 緒言

炭酸水には疲労回復につながる効果があるといわれている。運動すると疲労物質として身体に「乳酸」が蓄積し身体が酸性に傾くが、炭酸水に含まれる重炭酸イオンが、乳酸を中和する作用があるといわれている(藤田ら, 2010)。そのため炭酸水は運動後に摂取すると疲労回復につながるといわれている。しかし、運動前に炭酸摂取の影響は明らかになっていない。そこで本研究では、運動前の炭酸水摂取が中強度運動中の心拍数に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

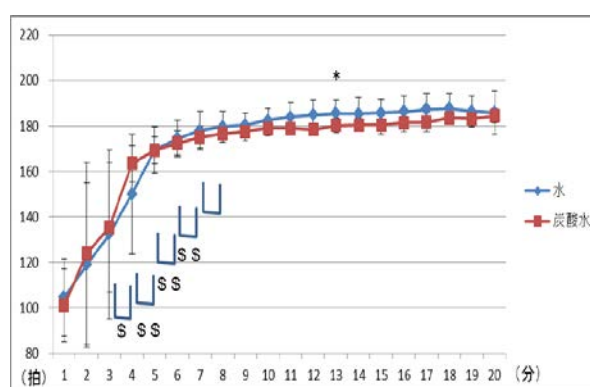
## 2. 方法

本大学陸上競技部に所属している男子部員(長距離パート) 6名を対象とし実験は 2015 年 10~11 月に行った。実験は 1 人 2 回行った。5000m を走る 30 分前に、それぞれ被験者に 500 ml の水または炭酸水を飲んでもらい測定を行った。5000m は対象者の専門種目であり、それぞれの競技力にあわせて設定タイムを設けて実施した。走行中の心拍数は心拍時計で測定した。また走り終えてから自覚運動強度(RPE) を表してもらった。

## 3. 結果および考察

心拍数は 1 分ごとの 5000m 走行中の数値を示した。1 分ごとの心拍数には 13 分の時点で炭酸水よりも水が有意な高値を示したが、それ以外の時間で水摂取と炭酸水摂取に差はみられなかった(図 1)。また時間ごとの変化をみると、炭酸水摂取では 3~8 分までの有意な上昇がみられ(図 1)、炭酸水摂取による運動開始時の心拍数への影響が示された(図 1)。被験者からは呼吸がしづらいや肺に負担がかかっている訴えがあり身体に影

響がでていたと考えられる。長距離種目において心拍数が上昇すると持久力の低下が早まるといえ、この結果から、長距離種目における運動前の炭酸水摂取は及ぼす可能性があると考えられる。



\* : P < 0, 05 水 V S 炭酸水

\$ : P < 0, 05

\$\$ : P < 0, 01

図 1 心拍数の変化

## 4. まとめ

本研究では、運動前の炭酸水摂取が中強度運動中の心拍数に及ぼす影響について検討した。その結果、時間ごとの心拍数の変化には水と炭酸水摂取に大きな差は見られず、長距離のパフォーマンスには影響はみられないと考えられる。一方で走り始めてから、5 分間の間を比較すると炭酸水摂取では運動開始時の心拍数に急激な上昇がみられた。呼吸が乱れるといった主観的な疲労度にも影響がみられたことから、運動前の大量摂取については、さらに検討が必要である。

## 引用・参考文献

藤田紘一郎 (2010) 水と体の健康学. ソフトバンククリエイティブ. 32-34.