

# 夏季合宿における脱水状況の検討

都築 洋平 (競技スポーツ学科 トレーニング・健康コース)

指導教員名 藤松 典子

キーワード：熱中症, WBGT, 脱水状況, 夏季合宿

## 1. 緒言

地球規模の熱波や異常気象に加え、都市部ではヒートアイランド現象により気温が上昇する傾向にある。

スポーツ活動時では筋で大量の熱が発生するため、気温が 25~30℃程でも熱中症が発生しており、それだけ熱中症の危険が高く、予防に注意しなければならない。

そこで本研究は夏季合宿に着目し、夏季合宿中の脱水状況について調査・検討し、今後の夏季合宿期間中の熱中症の予防に役立てることを目的とした。

## 2. 方法

被験者は本学男子テニス部に所属する男子学生 15 名 (年齢 19.2±0.6 歳, 体重 62.4±7.5kg, BMI 21.0±2.1) で、熱中症に関する事前調査をアンケートにより行った後、本学テニス部の 5 日間の夏季合宿時の WBGT, 体重, 体温, 飲水量, 心拍数, 口渇感の測定を行った。

## 3. 結果及び考察

5 日間すべての日程で、WBGT の最高値は 30℃を超え、平均値も 27℃以上と熱中症予防指針の警戒値以上の高温環境を記録した。体重変化の結果では、練習後に減少した体重が、食事や飲水によってほぼ元の体重に戻っていることが明らかとなった。午前と午後の脱水率について有意 ( $p < 0.001$ ) な差が認められた。昼休みの心拍数は安静時と比較すると有意 ( $p < 0.001$ ) に差が認められたことから、昼休みには心拍数が安静状態まで戻らないことが示された。舌下温は、練習後の急激な上昇から、体温調節が円

滑に行われなかったことが考えられた。これらの結果から、午後にさらに熱中症の危険性が高まることが考えられた。

図 1 に飲水量と発汗率を示した。発汗率が上昇すると、飲水量も増加した。 ( $p < 0.001$ ) これは、発汗率が上昇すると、飲水量も増加しているが、練習後の体重は減少しているため、水分補給は十分でないことが考えられる。

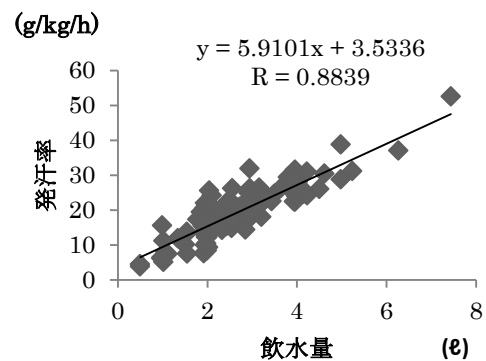


図 1：飲水量と発汗率

## 4. まとめ

発汗と飲水との関係性は高く、発汗率と飲水量に正の相関関係が示された。

全体の結果から、夏季合宿において熱中症への危険性は午前練習時の脱水状態が回復していないことから、特に午後に危険性が高いことが示唆された。

## 参考文献

森本武利, 中井誠一, 寄本明, 芳田哲也 株式会社 篠原出版新社「高温環境とスポーツ・運動—熱中症の発生と予防対策—」