

コロナ禍における休館4か月間前後の体重について

1. はじめに

新型コロナウイルス（COVID-19）による緊急事態宣言やまん延防止等重点措置によって、アクアドームの利用人数制限等が行われました（表 施設対応状況（人数・時間）参照）。

このことによって、ウエルネスクラブ会員（以下「会員」）を退会する人が増えました。

このように利用環境が変化し、運動機会が減少すると考えられる中、会員の体重は休館前後で、どのように変化したかを確認することを本分析の目的としました。

2. 対象・方法

コロナ禍によって2020年3月から6月までの4か月間が休館になりました。

そこで、休館前4か月間と休館後4か月間の体重の変化を確認しました。

対象者は、2021年6月30日現在の会員で、体重データが記録されている80人（男性51人、 72.5 ± 8.9 歳、女性29人、 71.9 ± 7.8 歳; $P=0.780$ ）です。

アクアドーム入退場システムに体重データが記録されている会員の運動開始前の体重データをaccess2019で解析用データに加工しました。

統計解析には、StatView5.0を使用し、対応のある2群のt検定、分散分析とTukey-KramerのPost-hocテスト、相関分析を行いました。有意水準は $P<0.05$ としました。

3. 結果

(1) 体重の変化

休館前後の平均体重の差は、男性で有意な増加は認められませんでした。女性で有意な増加が認められました（表1）。

表1 休館前後の4か月平均体重の差

	休館前	休館後	差	有意差
男性	66.0 ± 9.2	66.2 ± 9.0	0.177	—
女性	55.3 ± 6.7	56.0 ± 6.8	0.744	**

— : N.S. * : $P<0.05$ ** : $P<0.01$

体重の平均値の分散分析で $P<0.001$ の有意な差が認められました（図1）ので、各月の間でのPost-hocテストを行いました（表2）。

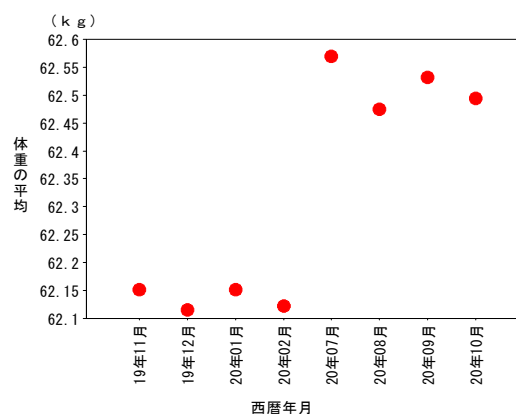


図1 休館4か月前後の体重の平均値

表2 Post-hocテスト (Tukey-Kramer) の結果

西暦下2桁/月	20/07	20/08	20/09	20/10
19/11	*	—	—	—
19/12	*	—	*	—
20/01	*	—	—	—
20/02	*	—	*	—

— : N.S. * : 有意差あり

Post-hocテストでは、休館前の2019年11月から2020年2月までの体重と休館後の2020年7月の間で、有意な差が認められました（表2）。

また、2019年12月と2020年9月、2020年2月と2020年9月にも有意な差が認められました（表2）。

(2) 年齢と変化量の関係

図2に、男女別の年齢と体重の変化量の散布図を示しました。

男性で有意な正の相関関係が認められました ($P=0.020$)。

女性で有意な負の相関関係が認められました ($P=0.022$)。

直線回帰係数はそれぞれ

男性：変化量 = $0.049 * \text{年齢} - 3.387$

女性：変化量 = $-0.075 * \text{年齢} + 6.119$

になりました。

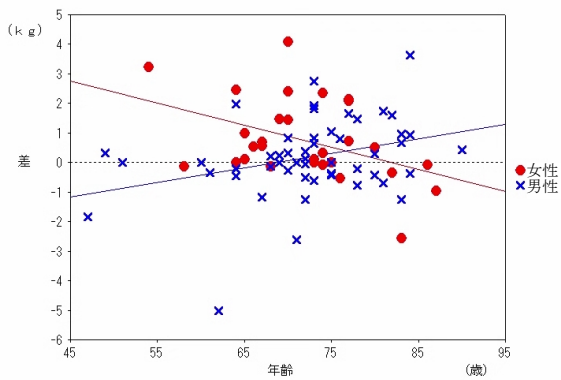


図2 年齢と体重の変化量

4. 考察

休館後4か月の平均体重が休館前4か月に対して、プラス383gと有意 ($p=0.0148$) に増加していたことは、休館中の運動時間や運動強度を確保することが難しかったことを示唆しています。

しかし、その増加量は男性で177g、女性では有意差はあるものの744gでした。

休館中は日常生活の生活様式変更が余儀なくされ、身体活動量の減少が懸念されるなか、体重の増加はわずかであり、習慣化されたアクアドームでの運動が増加を抑えることに貢献していたことを示唆しています。

会員の日常生活における活動量確保にアクアドームが活用されていたことが窺えます。

年齢と体重の変化量の相関関係で、男性は正の相関関係、女性は負の相関関係と逆の傾向が現れました。

男女間で年齢によって休館中の行動に差があったことが示唆されました。

以上

参考：福岡県緊急事態宣言期間

第1回 2020年04月07日～05月14日

第2回 2021年01月14日～02月28日

第3回 2021年05月12日～06月20日

第4回 2021年08月20日～09月30日