Gyrotonic Methodによるダンス パフォーマンスの効果

北島見江・黛　誠
森田玲子・山崎悦子

平成10年度科学研究費補助金基盤研究（C）

【はじめに】

ダンサーやスポーツ選手に対する障害後の早期回復を目的として発明・開発されたGyrotonic Expantion Systemは、1982年米Juliu Horvathによる製作時以来、多くの実施者がその効果を認めつつも、基礎、科学的立証は未だなされていない。

我々の目的は、本研究の一連の成果が、近い将来日本においてのスポーツ選手のパフォーマンス向上及びリハビリ領野への実施の糸口となるよう、Gyrotonic Method（以下G. M.と呼称）の効果の検証と処方の確立をめざすものである。前回は、G. M.の筋作業の特徴を、ダンスの基礎レッスンで用いられているバーレッスンと比較した[1]。

今回は、G. M.トレーニングが及ぼすパフォーマンスの効果を検証するものである。

【研究方法】

1．内容

G. M.のBasic Exercise Program（Pulley Combination Unit Tower使用）のうち、上肢、下肢を含むトレーニング（19種類、約40分）を週3回8週間実施。測定は、トレーニング実施前、開始4週間後、および8週間のトレーニング終了後の計3回行った。

2．被験者及び実施期間

女子大学生（バトントワーリング部所属歴1年）7名。実施期間は5月上旬～7月下旬。

3．測定項目

1）形態－身長、体重及び周育6ヶ所（胸囲、腹囲、腰囲、上腕囲、大腿囲、下腿囲）。

2）体構成－皮下脂肪厚2ヶ所（背、上腕背部を測定しFat（%）を算出した。

3）柔軟性及び関節可動域－上体そらし、体前屈、股関節（前後開脚指数、左右開脚角度）、足部（甲、フレックス、ルルベ角度）、脚部（仰臥位前方上挙角度）の8項目。

4）立位時の片足上挙保持－前方上挙（ドゥバン）、側方上挙（ア・ラ・スゴンド）角度の2項目。

【結果】

1）形態、体構成、周育（表1、表2参照）

8週間のトレーニング前・後を比較すると体重は、50.86kgから50.0kg、Fat（%）は24.62から19.21へと共に有意な減少がみられた。周育も、6ヶ所の測定部位中、4ヶ所（胸囲、腹囲、大腿囲、下腿囲）に有意な減少がみられた。これは、除脂肪体重（LBM）の2.08kg増加と体脂肪含有量の2.89kg減少の差によるものと思われる。

表1　形態，体構成

測定項目	前	中（前－中）	後（前－後）
身長	159.0 +2.8	159.0 +2.17	159.0 +2.17
体重	50.86+3.03	50.0 +2.97**	50.0 +3.24*
Fat（%）	24.62+4.63	20.34+2.09*	19.21+2.01*
Fat（kg）	12.54+2.58	10.19+1.49**	9.65+1.44*
LBM（kg）	38.32+2.98	39.76+1.93	40.40+2.08*

*…p ≦0.05　**…p ≦0.01

表2　周育（cm）

測定項目	前	中（前－中）	後（前－後）
胸囲	81.2+1.9	80.2+0.74	79.6+2.15**
腹囲	64.1+2.4	61.9+2.4**	62.9+1.57*
腰囲	88.8+4.38	87.4+4.13	87.7+3.24
上腕囲	25.6+1.30	25.2+1.29*	25.1+1.62
大腿囲	53.9+1.8	52.5+1.96*	52.4+2.40*
下腿囲	34.0+1.13	33.3+1.27*	33.3+1.35*

2）柔軟及び関節可動域（表3参照）

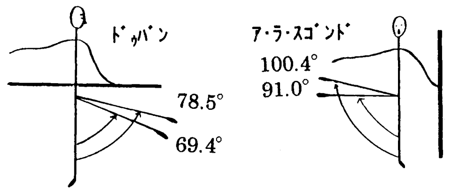
柔軟及び関節可動域の測定8項目中、6項目（体幹部－①伏臥上体そらし②体前屈、足部－③甲、④ルルベ、脚部－⑤前後開脚⑥仰臥位による片足上挙）に有意な上昇がみられた。

表3　柔軟及び関節可動域

測定項目	前	中（前－中）	後（前－後）
上体そらし（cm）	53.3+4.95	56.0+ 4.12**	57.3+5.51*
体前屈（cm）	15.9+2.86	17.5+ 2.93**	17.9+3.06*
前後開脚（指数）	105.2+4.04	106.8+ 3.39**	106.4+4.02
左右開脚（°）	134.0+7.53	134.0+ 9.07	128.4+8.6 **
甲（°）	37.6+5.06	32.8+ 5.45**	34.1+4.34**
フレックス（°）	94.0+8.76	100.4+ 4.86*	99.1+5.37
ルルベ（°）	57.4+3.16	59.9+ 3.90	61.2+1.22*
片足上挙（°）	88.6+7.23	106.6+13.36**	105.6+9.98**

3）立位時の片足上挙保持（図－1参照）

片手でバーを握った際の、片足上挙（前、側方）保持の角度について、前方ではトレーニング前が69.4°であったものが、中76.3°、後78.5°と徐々に高く上挙保持が可能になり、前、中間では1%の危険率で有意に差があることが認められた。また、側方に関しても前91.0°が後100.4°と9.4°上昇、さらに上挙脚と体幹部との角度は、前109.1°から後99.6°と9.5°有意に狭まった。このことより上挙保持に必要なバランスや、足を引き上げる能力の向上が認められたと考えられる。



図－1　立位時の片足上挙保持角度

【参考資料】

1）'98"ダンサーにおけるGyrotonic Methodの筋作業について" 舞踊学21号