

実から、男子鍛練者群は、生体計測値からみて優位にあることと共に、鍛練効果として体構成の面からも、運動適正があると結論づけてよからう。

又、たとえ生体比重測定を行わずとも体構成の予測は、Cureton の TPS per pound of body weight index<sup>(6)</sup> を、著者の行つた如き評価方法を以つてしても可能に近く、運動適正の評価に便となる。

- (1) Brozek, J. & Keys, A (1950) Nutr. Abstr. Rev. 20, 247.
- (2) Behnke, A. R., Feen, B. G. & Welham, W. C. (1942). J. Amer. Med. Asso. c, 118, 495.
- (3) Thomas, P. K., Ulrich, C. L (1961). Amr. J. Med. 30, 825.
- (4) 鈴木慎次郎, 長嶺晋吉 (昭35) 体力科学 9, 学449
- (5) 酒井敏夫 (昭37) 体力科学, 11, 学 34~35
- (6) Cureton, T. K. (1947) Physical Fitness Appraisal and Guidance, Mosby Co.,

## 16. Relaxation について

お茶の水女子大学 渡辺俊男 川原ゆり

一見休息しているように見えても、四肢の多くの筋群からは、なお筋電図によれば放電がみられる。この放電は音響や触、痛の感覚によつても増強されることが認められている。四肢を完全に Relax したつもりでも、必ずしも Relax してないことがよく分る。

Edmond Jacobson は neuro-muscular system の Relaxation の方法を創始し、これによつて筋肉の緊張をとき、ひいては精神の安静が得られることを示した。

先ず私どもの実験では、前腕の筋を Relax させようとするならば、手掌を床面にした方がよく、手掌を側面にした時は、例え全く手から力を抜いたように見えても、手掌を床面に向けたときよりも、はるかに多くの筋放電を見た。故に四肢の筋を Relax させようとするならば、これに最も適した位置をとるように指導しなければならない。そのためには、Jacobson の Relaxation の方法を用いて、先ず筋の筋緊張を意識的に認知することが必要である。

Relaxation の非訓練者を用いて実験した場合、例えば右足関節部で背屈すると、全く無関係の右前腕の M. extensor digitorum から筋放電の増強がみられた。こうした場合の放電のあらわれ方は、足を背屈した時腕にあらわれる方が、手を背屈した時に脚にあらわれる時よりも多い。これは腕及び脚の運動が完全には分離していないことを示している。しかもこの場合、ある部の筋を緊張させたと想像すると、単なる観察では筋は全く動い

ていないにも拘らず、その該当筋には平時よりも多くの筋放電がみられた。またこの時脳波では  $\alpha$  波の抑制もみられた。

四肢からの筋放電は、ある運動を負荷した後では増加するが、時間の経過と共にしだいに Relax してゆく。しかしこの Relaxation の訓練をした後では、訓練前よりも早く Relax の状態に入れるということがみとめられた。

この Relaxation の方法によつて、 $\gamma$  線維の上行性刺激は減少し、ひいては網様体の興奮が低下すると考えられる。そこで不要な精神的身体的緊張をとりのぞき、心身の安静を得るものであろう。

## 17. ボート選手の体力の発達

東大医学部衛生看護学科学生理

石河利寛 山川 純

実践女子大 佐藤良子

日本体育協会 伊藤幸子

私達は昭和 35 年以来年間 5 回定期的に各大学クルーの体力測定（筋力、呼吸循環機能、柔軟性、敏捷性）を行い、それらの測定値から次のような結果を得た。

1) 選手の体力を年度別、漕艇経験年数別に比較すると、各年とも経験年数の多いものほど体力がすぐれているが、新人の 1 年間の体力の増加は、その後の変化にくらべて非常に著しく、経験年数 3 年頃になると体力がやや飽和点に達するような傾向をしめす。しかし経験年数の増すにしたがい、体力の増加する割合は、35 年度にくらべ、36 年、37 年度において著しい。脚力、ハーバードステップテスト得点についてみると（表 1）、新人同志では年度間に差がないが、経験 1 年、2 年、3 年同志では、いずれも後年においてすぐれている。即ち、最近において漕艇練習のみならずウエイトトレーニング、インターバルトレーニングの陸上練習をも平行して行っていることが選手の体力の増強を大ならしめているといえる。

（表 1）ボート選手の年度別・経験年数別比較

	脚力 (kg)			ハーバードステップテスト得点		
	昭和 35年	昭和 36年	昭和 37年	昭和 35年	昭和 36年	昭和 37年
新人	167	175	168	81	80	77
経験 1年~2年	182	198	213	85	103	99
経験 2年~3年	197	202	214	83	110	110
経験 3年以上	192	222	226	82	107	121