

大学一般体育の考究(その5)

— R.M.R. より見た授業内容の検討 (2) —

笹本正治 東 正子 木戸喜一 幸山彰一 盛 大衛

1

金沢大学教養部論集, 人文科学篇5 (1967年) に発表した第4報に継続するものである。前掲論集において, われわれの研究目的や本研究に関する国内外の成果等について詳しく述べてきたので, 細部にわたることをさけるが, 本研究の目的を要約すれば, 従来, 経験によって課してきた正課体育時の運動量を, 数量的にエネルギー代謝の立場から酸素消費量によって把握することにある。

こうした一連の研究は, 北海道大学⁽¹⁾, 東北大学⁽²⁾等においても行なわれている。これらは, 古沢らの産業労作の測定から, 山岡らによる体育の分野への導入があったが, いづれも限られた対象による実験結果ともいえるのである。また, その他, 諸種の疑問, すなわち, 疲労, 体格, 体力, 労作熟練等の影響も十分に解明されたとはいいたいものがあり, これらの問題解明への努力といってもよいであろう。

われわれは, ここにおいて, 数量的に把握すると同時に, その結果から施設・人員による運動量の変化について多少の考察をしたいと考えている。

2

調査期日は, 昭和42年度後期および昭和43年度前期の正課体育時である。詳細は別表1を参照されたい。

調査対象は, 両年度共に金沢大学教養部学生であり, 調査内容の当該クラブに所属しないものとした。なお, できるだけ条件を一定にするために, 学習意欲比較的大なるものを選び, 技術も各レッスン・クラスにおいて中程度よりやや上と一応の規定をした。これらは総て主観的に相対的に行なったものである。

技術的にある程度の固定化がなされていると考えられる最も一般的なグループの学生が, 与えられた環境下において示しうる最も高い数値を調査するということになるような設定をしたわけである。

調査学習内容は, 昭和42年度後期には, バスケットボール(男子), ダンス(女子),

1) 運動負荷に関する基礎的研究体育学研究 VII-5

2) 中・高校の正課体育における運動量についての考察体育学研究 VII-5

表 1 R.M.R.と調査・学習時の状況

| | 被験者 | 測定日時 | 天候 | 学習の状況 | R.M.R | 備 | 考 |
|----------|-----|-----------------------------|-----------------|---|-------|-------------------|---|
| サッカー | G | 43年6月1日(土) 8.50~10.30 | 晴 21.7°C | クラス 66名 11名 6チーム編成 グラウンド(78m×50m) 2面 | 3.4 | | |
| | A | 42年5月18日 8.50~10.30 | 晴 20.0°C | クラス 48名 8名 6チーム編成 グラウンド 2面 | 7.4 | | |
| | B | 42年9月23日 8.50~10.30 | 晴 22.0°C | クラス 66名 11名 6チーム編成 グラウンド 2面 | 4.1 | | |
| テニス | H | 43年5月18日(土) 8.50~10.30 | 晴 20.5°C | クラス 48名 各コート12名 4コート使用 | 4.2 | 基本練習 | |
| | I | 43年5月24日(金) 10.40~12.20 | 晴 22.7°C | クラス 48名 各コート12名 4コート使用 | 3.1 | " | |
| | J | 43年6月3日(月) 10.40~12.20 | 晴 18.6°C | クラス 48名 各コート12名 4コート使用 | 2.0 | 試合中心, 一時雨宿り 前衛 | |
| バスケットボール | D | 42年9月22日 10.40~12.20 | 曇時々小雨 23.5°C | クラス 48名 各コート16名 3コート使用 | 2.8 | 試合中心授業 後衛 | |
| | E | 42年9月20日 10.40~12.20 | 晴 21.0°C | クラス 48名 各コート16名 3コート使用 | 1.8 | 試合中心授業 前衛 | |
| | F | 42年5月25日 8.50~10.30 | 晴 27.0°C | クラス 36名 各コート6名 6コート使用 | 3.8 | 基本練習 | |
| バスケットボール | K | 42年12月14日(木) 1.10~2.50 | 室内 7°C | クラス 56名 7名 8チーム編成 2コート使用 | 3.0 | | |
| | L | 42年12月18日(月) 10.40~12.20 | 室内 7°C | クラス 64名 8名 8チーム編成 2コート使用 | 4.0 | | |
| | M | 42年12月21日(木) 1.10~2.50 | 室内 3.2°C | クラス 56名 7名 8チーム編成 2コート使用 | 5.7 | | |
| ダンス | N | 43年1月9日(月) 3.00~4.40 | 室内 4°C | クラス 120名 35m×28m 体育館 | 3.0 | | |
| | O | 43年2月5日(月) 3.00~4.40 | 室内 10°C | " | 3.0 | | |

昭和43年度前期には、昨年度前期と同種目のサッカー、テニスについて行なった。

調査方法は、前報と同様であるが、一部はダグラス・バッグの代りに小型軽量ガスメーター（東洋ガスメーター製、重量約1.4kg）を背負って換気量を測定した。他は前報の如く、定形の手法によった。

3

調査の結果は別表の通りである。

表1は、R.M.R. 数値と学習時の状況を示すものである。表中、被験者I, N, Oは女子学生である。

表2は、表1に対応する各被験者の授業時における活動状況を示すものである。

サッカーについて

被験者Aは、1チーム8名編成による場合の例であり、R.M.R. 7.4を示しているが、被験者GおよびBは、1チーム11名編成のクラスの場合で、それぞれ3.4, 4.1という値を示している。いずれのクラスも6チーム編成、グラウンド（78m×50m）2面を使用した授業時のものであり、技能は同程度であり、学習意欲の点とポジションによるゲーム中の動きに相違がみられるが、1チームの構成人数による相違も大きなものとして考えられる。

初心者クラスのサッカーにあっては、ポジションの相違はプレイヤーの動きにそれ程の相違を見出さないのが通例であり、むしろ、技術面において秀れ、チーム内のスター的存在であることが、その動きを決定する大きな要因をなすことが多いものである。

被験者Aの場合には、チーム内のスター的存在であったということは十分に考えられるところである。しかし、それにしても他の被験者の約2倍の数値を上げていることは、他の要因、すなわちチーム人数の相違によるものであることを十分にうかがわせるものがあるといえよう。

サッカーにあっては、諸種の文献から、この7.4という数値は、現施設での最高値であろうと考えられる。

また、3.4, 4.1はサッカーで獲得して欲しい下限の数値と考えている。

こうした点から、チーム人数も現有施設では、8～9名に押えることが望ましいといえよう。

テニスについて

前報において、試合中心の授業で、被験者D, Eは、前衛で1.8, 後衛で2.8という数値をえており、また基本練習を主にした授業下では3.8という数値をえている。

本報においても、基本練習を主にした授業のものとして被験者H, Iでそれぞれ4.2, 3.1をえており、更に試合中心の授業の前衛で2.0という数値をえている。

これらから、本学テニス施設での現状では、基本練習を主にした授業および試合中心授

業の後衛では、3～4、前衛においては約2と考えてよいと思われる。

本年は、施設面で1面の充実があり、徐徐にはあるが拡充されている。こうした状況から近い将来に運動量の面で更に一段高い要求がかなえられるものと思われる。

試合中心の授業では、前衛1.8～2.0という数値は、施設の充実があっても殆んどその変化がみられないものである。初心者クラスの前衛は、往往にしてボールの往來を見守ることに終始しがちであると同時に、意欲十分でありながら、ポジションによっては運動量の面からは不十分な数値を示すことがあることも考えられるからである。

われわれは、施設面の充実のみをもって満足すべきではなく、更にその指導面にも入念な考慮を払う必要のあることを痛感するものである。

バスケットボールについて

学習意欲が特に大と考えられる被験者Mの数値5.7は、他の被験者K、Lに比し約1.5～2.0倍であった。

前掲サッカーの被験者Aと同様に、この被験者がチーム内のスター的存在であることを示すものであると考えられると共に、現施設、人数での最高値に近いものであることが推定される。

東京大学広田ら⁽³⁾は、関東大学リーグ有名校一軍選手の1試合をタイム・スターディ方式で、6～11のR.M.R.を算出していることからである。

現施設面から考えて、1チームの人数を6名位にとどめて、サッカーの7位までに上げたいものと考えている。

ダンスについて

今回えられた3.0という数値は、その授業内容、形態が、フォークダンスおよびダンスの基本練習の一斉授業であったことから、妥当な数値ということができよう。山本も⁽⁴⁾、中学校ダンス教材中のフォークダンス8種類を調査し、2.21～6.53の数値をあげていることから推論するものである。

体育の授業として、運動量の面から考えるならば、3.0以上をめざすよう考えたいものである。

一般的にみて、サッカー、バスケットボールにおいては、3.0を下廻ることは特殊な場合を除いてはないと考えられるが、テニスでは、前衛1.8、2.0というように学習意欲が十分でありながら、ポジションにより歩行なみの数値を示すことがありうることに注目したい。このことは、サッカーのゴールキーパーにもいいうることである。

運動量を目的の主たるものとして考える授業においては、こうした点に考慮を払う必要があろう。

3) 東京大学広田公一他バスケットボール・ゲームのエネルギー代謝に関する研究体育学研究 IV-1

4) 鳥取大学山本万寿体育科教材のエネルギー代謝の研究体育学研究 XI-1