

女子水泳選手強化合宿に伴う最大酸素負債  
並びに最大酸素摂取量の推移について

財団法人日本体育協会  
東京オリンピック選手強化対策本部  
スポーツ科学研究委員会

# 女子水泳選手強化合宿に伴う最大酸素負債並びに 最大酸素摂取量の推移について

スポーツ科学研究委員 松井 秀 治  
協 同 研 究 者 浅 見 俊 雄 岩 見 恒 典  
高 橋 春 雄 阿 部 栄 司  
竹 内 伸 也

## I. はし が き

強化合宿はその都度強化合宿としてのねらいをもって、スケジュールが組まれることはいうまでもない。

われわれは名古屋地区に在住する女子水泳強化選手を対象として、水連の強化合宿前と強化合宿後に、それぞれ同方式の心肺機能測定を行ない、その最大酸素負債及び最大酸素摂取量の推移を吟味し、強化合宿時のねらいがこれらの機能に対し、どのような影響を与えているかを究明してみた。

## II. 方 法

測定は第1表に示したごとく、それぞれの強化合宿の前後について、継続的に4回行なった。すなわち、第1回、第2回は昭和37年12月18～27日までの別府及び天理

における強化合宿の前後であり、第3回、第4回は昭和38年3月22日～4月7日までの山代及び東京・天理における強化合宿の前後である。

被検者は名古屋地区在住の水連強化選手のうち、第2表に示した6名の女子選手で、そのおのおのの合宿参加状況は表示のごとくである。

酸素負債及び酸素摂取量の測定は、呼気分析法によつたが、呼気分析には東独、Junkalor社製のEfficiency testerを用い、運動負荷条件としては、自転車エルゴメーターを用いた。すなわち、最大酸素負債を量定するための運動負荷条件としては、被検者が回転し得る最大の摩擦をかけた状態で、全力自転車踏運動を1分間負荷した。

最大酸素摂取量を量定するための運動負荷条件とし

第1表 測 定 日

| 回 数   | 測 定 日           | 備 考      |
|-------|-----------------|----------|
| 第 1 回 | 1962. 12. 13～15 | 別府合宿前    |
| 第 2 回 | 〃 12. 29～30     | 別府合宿後    |
| 第 3 回 | 1963. 3. 13～15  | 山代・東京合宿前 |
| 第 4 回 | 〃 4. 12～19      | 山代・東京合宿後 |

第2表 被 検 者 名 簿

| 氏 名   | 生 年 月 日     | 専 門 種 目       | 参 加 合 宿 |
|-------|-------------|---------------|---------|
| 浅井弘美  | 昭和22. 3. 12 | 平 泳           | 別府・東京   |
| 磯村昌子  | 〃 19. 8. 27 | 〃             | 別府・東京   |
| 伊藤咲子  | 〃 23. 2. 2  | バタフライ         | 別府・山代   |
| 川上静江  | 〃 21. 8. 14 | 〃             | 別府・山代   |
| 大宮美代子 | 〃 22. 2. 26 | 背 泳<br>個人メドレー | 別府・山代   |
| 加藤毬子  | 〃 21. 2. 7  | 自 由 型         | 天理・天理   |

(注) 練習スケジュールは別表の通り、ただし天理は表示しなかったが、別府及び東京・山代とはほぼ同様のスケジュールである。

第3表 最大酸素負債

| 日 程<br>選手名 | 別府強化合宿             |                    | 山代・東京強化合宿          |                    |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|            | 合宿前<br>(第1回測<br>定) | 合宿後<br>(第2回測<br>定) | 合宿前<br>(第3回測<br>定) | 合宿後<br>(第4回測<br>定) |
| 浅井 弘美      | 5.13 ℓ             | 6.33 ℓ             | 5.16 ℓ             | 6.33 ℓ             |
| 磯村 昌子      | 5.73               | 6.94               | 6.47               | 6.26               |
| 伊藤 咲子      | 5.04               | 6.29               | 5.29               | 6.58               |
| 大宮美代子      | 5.32               | 6.27               | 4.79               | 4.96               |
| 川上 静江      | 5.23               | 6.36               | 6.31               | 5.71               |
| 加藤 毬子      | 5.56               | 6.32               | 5.95               | 6.17               |

第4表 最大酸素摂取量

| 日 程<br>選手名 | 別府強化合宿             |                    | 山代・東京強化合宿          |                    |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|            | 合宿前<br>(第1回測<br>定) | 合宿後<br>(第2回測<br>定) | 合宿前<br>(第3回測<br>定) | 合宿後<br>(第4回測<br>定) |
| 浅井 弘美      | 2.55 ℓ             | 2.74 ℓ             | 2.58 ℓ             | 2.68 ℓ             |
| 磯村 昌子      | 2.54               | 3.04               | 2.64               | 2.57               |
| 伊藤 咲子      | 2.33               | 2.59               | 2.94               | 2.55               |
| 大宮美代子      | 2.40               | 2.55               | 2.44               | 2.44               |
| 川上 静江      | 2.31               | 2.68               | 2.94               | 2.75               |
| 加藤 毬子      | 2.24               | 2.71               | 3.12               | 2.78               |

第8表 1962年12月水連別府合宿練習スケジュール (測定選手記録)

| 月日<br>日程 | 午<br>前  | 午前<br>総泳量 | 午<br>後   | 午後<br>総泳量  | 1日<br>総泳量  |
|----------|---|-----------|--|------------|------------|
| 12/18    |   | m         | 体力測定, 潜水50, K. 25, P. 25, C. 25, long 1000, i. 50×20, DW. 400  | m<br>2,400 | m<br>2,400 |
| 12/19    | 持久走, 強化運動, 筋力トレーニング, サークット (測定)<br>long. 1000, i. 50×14, DW. 400  | 2,100     | 筋力トレーニング, サークット (1セット), 強化運動, ももあげ<br>long. 800, B. 50×10, P. 50×10, C. 50×10, D. 25×8   | 2,500      | 4,600      |
| 12/20    | 持久走, 強化運動, 筋力トレーニング, サークット, ももあげ, 脚力 (判定)<br>up. 400, B. 50×10, P. 50×10, C. 50×10, i. 100×3, D. 25×6, DW. 200                                      | 2,550     | 筋力トレーニング, サークット, ももあげ, 強化運動<br>up. 400, i. 50×10, i. 50×10 (両iの間に100流し), B. 50×10, P. 50×10, C. 50×10, D. 25×20  | 3,500      | 6,050      |
| 12/21    | 持久走, 強化運動, 筋力トレーニング, サークット (3セット), マラソン<br>up. 400, B. 50×10, P. 50×10, C. 50×10, D. 25×10  | 2,150     | 筋力トレーニング, 強化運動, ももあげ, サークット, バーバル<br>up. 200, i. 50×10<br>i. 50×10 (間に100流し)<br>P. 50×10 ( // )<br>B. 50×10 ( // )<br>D. 25×12 ( // )                      | 2,900      | 5,050      |
| 12/22    | 持久走, 強化運動, 筋力トレーニング, サークット (3セット), マラソン<br>up. 400, レース D. 100×5, D. 25×12  | 1,200     | 強化運動, 筋力トレーニング, バーバル, ももあげ, サークット<br>up. 200, レース D. 100×3<br>i. 50×10 (間に100流し)<br>i. 50×10 ( // )<br>i. 50×10 ( // )<br>B. 500 ( // )<br>D. 25×10 ( // ) | 3,150      | 4,350      |
| 12/23    | 持久走<br>up. 400, B. 50×10, P. 50×10, C. 50×10, D. 25×4   | 2,000     | 筋力トレーニング, 強化運動, サークット, ももあげ<br>up. 400, i. 50×10   |            | 2,000      |
| 12/24    | 持久走, 筋力トレーニング, 強化運動, サークット (3セット), ももあげ<br>up. 200<br>i. 50×10 (間に100流し)<br>i. 50×10 ( // )<br>B. 50×8 ( // )<br>P. 50×10 ( // )<br>D. 25×10 ( // ) | 2,750     | 筋力トレーニング, サークット, 強化運動, ももあげ<br>up. 200, レース100<br>i. 50×10 (間に100流し)<br>i. 50×10 ( // )<br>i. 50×10 ( // )<br>D. 25×16 ( // )                              | 2,500      | 5,250      |
| 12/25    | 持久走, 筋力トレーニング, 強化運動, サークット, ももあげ<br>up. 400, レース200, i. 50×10, i. 50×10, D. 25×10   | 1,850     | 筋力トレーニング, 強化運動, サークット, ももあげ<br>up. 400, i. 50×10, D. 25×20, D. 25×20   | 1,900      | 3,750      |
| 12/26    | 持久走, 筋力トレーニング, 強化運動, 中間持久力, サークット, ももあげ, 握力<br>up. 200, D. 25×20<br>i. 50×10<br>i. 50×10 (間に100流し)<br>DW. 400                                       | 2,200     | 強化運動, 筋力トレーニング, サークット, ももあげ, 握力<br>up. 400<br>i. 50×10<br>i. 50×10 (間に100流し)<br>D. 25×20, スタート・ターン30分  | 2,000      | 4,200      |
| 12/27    | 体力測定<br>up. 400, レース200, 自由練習   |           |  |            |            |

表中の記号及び練習内容は次の意味である。

up. ……ウォーミング・アップ

long. ……長く連続しての泳ぎ

i. ……インターバル方式での泳ぎ (インターバル・トレーニングの意)

B. ……ビートの意味でキックともいい, 脚だけの泳ぎ

P. ……プルまたはレッグレスの意味で足を使わず腕だけの泳ぎ

D. ……全力での泳ぎ

SD. ……スタート・ダッシュ

DW. ……ターニング・ダウン

サーキット・トレーニングは、1セット8種目で組まれたもの  
 持久走は200mを強く、次に100をジョグでというインターバル方式で、8~10回行なう。  
 筋力トレーニングは、最大筋力を出すもので、水連方式のもの、腕、脚、腹について行なう。

第9表 1963年3月水連山代合宿練習スケジュール(測定選手記録)

| 日程<br>月日 | 午<br>前  | 午前<br>総泳量 | 午<br>後  | 午後<br>総泳量 | 1日<br>総泳量 |
|----------|---|-----------|---|-----------|-----------|
| 3/22     | サーキット(1セット), 強化運動, 筋力トレーニング<br>up. 400, i. 100×10<br>{P. 50×10<br>i. {B. 50×10<br>C. 50×10<br>D. 25×10, 流し6分間   | 3,150     | サーキット(1セット), 強化運動, 筋力トレーニング<br>up. 400<br>i. 100×10<br>i. 100×10 (間に100流す)<br>i. {P. 50×10<br>B. 50×10<br>C. 50×10<br>流し100, D. 25×10 | 4,450     | 7,600     |
| 3/23     | サーキット(1), 強化運動, 筋力トレーニング<br>up. 400<br>i. 100×10<br>i. 100×10 (間に100流す)<br>i. {P. 50×10<br>B. 50×10<br>C. 50×10 | 4,100     | サーキット(1), 強化運動, 筋力トレーニング<br>up. 400<br>i. 100×10<br>i. 100×10 (間に100流す)<br>i. {P. 50×10<br>B. 50×10<br>C. 50×10<br>流し200, D. 25×10    | 4,550     | 8,650     |
| 3/24     | 強化運動, 筋力トレーニング, サーキット(1)<br>up. 400, i. 100×10, P. 25×20, B. 25×20, C. D. 25×16                                 | 1,900     | 休　　み  |           | 1,900     |
| 3/25     | サーキット(1), 筋力トレーニング, 強化運動<br>up. 400, i. 200×5, S. 約10分, B. 50×5, D. 25×20                                       | 2,150     | サーキット(1), 強化運動, 筋力トレーニング<br>up. 400, i. 100×10<br>i. 100×10<br>i. {P. 25×10<br>B. 25×10<br>C. 25×10<br>D. 25×10, 流し200                | 3,600     | 5,750     |
| 3/26     | 散歩<br>up. 400, i. 400×3, 400流し<br>i. {P. 25×10<br>B. 50×10<br>C. 50×10<br>D. 25×10                              | 3,750     | 25日の午後と同じ   | 3,600     | 7,350     |
| 3/27     | 休　　み  |           | 休　　み  |           |           |
| 3/28     | 強化運動, サーキット(1), 筋力トレーニング<br>up. 400, i. 100×10, B. 50×20, P. 25×20, C. D. 25×10                                 | 3,150     | S. D. 25×10, i. 50×10<br>i. 50×10<br>i. {P. 25×10<br>B. 25×10<br>C. 25×10<br>D. 50×5  | 2,250     | 5,400     |
| 3/29     | サーキット(1), 強化運動, 筋力トレーニング<br>S. D. 25×10, i. 50×10, スタート・ターンの10分, B. 50×10, D. 50×9                              | 1,700     | S. D. 25×10, i. 50×10×3, レース D. 25×5×2  | 2,000     | 3,700     |
| 3/30     | サーキット(1), 強化運動, 筋力トレーニング<br>S. D. 25×10, i. 50×10×2, スタート・ターンの10分, B. 25×6, D. 50×3, D. 25×2                    | 1,600     | S. D. 25×10<br>i. 50×10×2<br>i. {B. 25×12<br>P. 25×12<br>C. 25×12<br>D. 50×5  | 2,400     | 4,000     |
| 3/31     | サーキット(1), 強化運動, 筋力トレーニング<br>S. D. 25×10, i. 50×10   | 750       | up. 400, S. D. 25×10, ミツテル 75×4, D. 50×5  | 1,200     | 1,950     |

ては、RMR 10 程度の自転車踏運動（注1）を4分間行ない、引続き同条件で1分間全力自転車踏運動を负荷する方法をとった。

なお、第3回、第4回の測定の際、被検者中の若干名について運動负荷中の心電図をも同時記録した。第1図は測定実施の要領を示したものである。

### Ⅲ. 結果とその考察

4回の測定結果を、最大酸素負債、最大酸素摂取量別に表示すれば第3、4表のごとくである。なお、考察の便を得るため、第1回の各人の測定値を100とした場合の、各回の各人の測定値の変動率を示せば、第2、3図のごとくである。

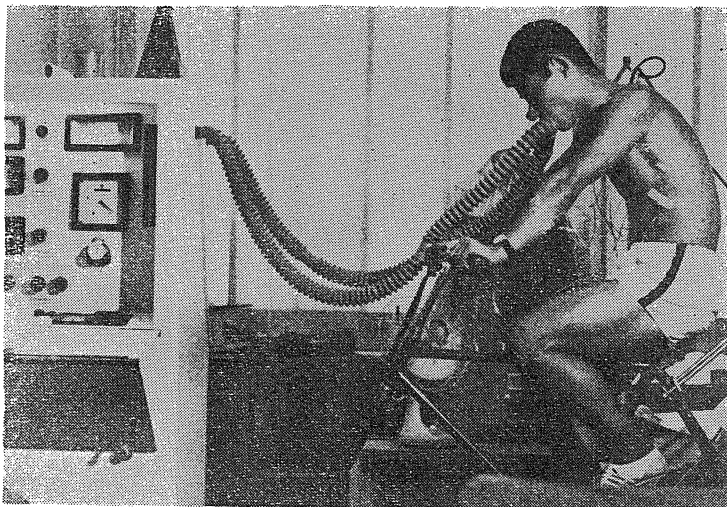
これらの資料から、まず全測定経過を通していえることは、被検者大宮の第3回、第4回の最大酸素負債の例を除き、個人的に大・小の差はあるが、最大酸素負債、最大酸素摂取量とも第1回測定値より、以後の測定値が大きい値を示すことである。このことは別府合宿が、オフ・シーズンの最初の合宿として行なわれたものであり、その合宿前の状態は、各人で、それぞれ、オフ・シーズンの身体づくりトレーニングを行っていたとしても、かなり低い状態にあったと見てよく、ここを起点として、各合宿の条件を考えてよいと思う。

次に合宿別にその前・後の結果をみてみよう。別府合宿（天理を含む）前と後においては、最大酸素負債、最大酸素摂取量とも全員に増加が認められた。

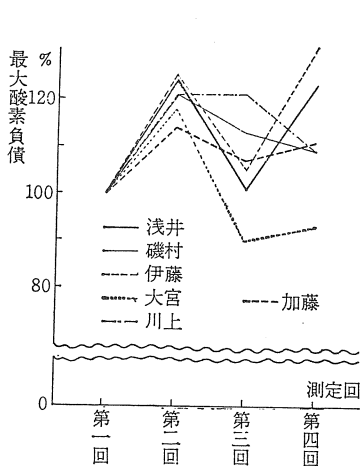
最大酸素負債においては全員に、最大酸素摂取量においては4名の者に10%以上の著明な増加がみられた。

このことは先にのべた別府合宿が、このシーズンにおける最初の合宿であったことによる要因もあると考えられるが、その後の測定結果の推移からみて、この結果は、第8表のスケジュール表のごとく、別府合宿においてかなり強度な、陸上における強化トレーニングが、水中のトレーニングとともに併用されたことに起因するものと考えられる。

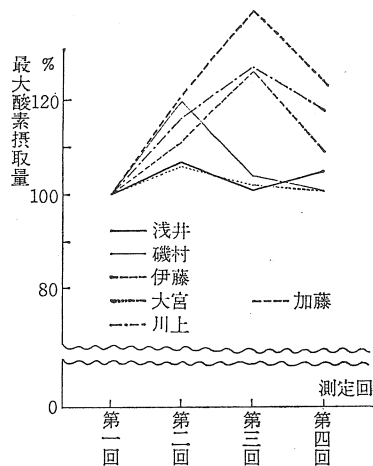
山代、東京、天理合宿の前後については、考察の便か



第1図 心肺機能測定図、左側のメーターのついている白い箱型の機械が Efficiency tester



第2図 最大酸素負債の変動経過（第1回測定値を100とした場合）



第3図 最大酸素摂取量の変動経過（第1回測定値を100とした場合）

ら第3回測定値を100として、第4回の変動率をみることにする（第5表）。

すなわち最大酸素負債においては、2名の者が著明な増加を、2名がわずかな増加を、1名がわずかの減少を、1名がかなりの減少を示している。また、最大酸素摂取量では、1名のみがわずかの増加で他の5名はいずれも大小の差はあるが減少を示した。

注1) RMR 10 程度の運動とはかなり強い運動で、その運動を連続すれば男女によって差があるが、10～15分くらいで完全にオール・アウト状態になる程度の運動である。

わずかの差については測定条件、または、その日のコンディション等で変化があるので、厳密なことはいえないが、第9、10表のスケジュール表のごとく、水中におけるトレーニングが主要な内容となるこの合宿は、最大酸素負債増加の方向へ、最大酸素摂取量、現状維持あるいは減少の方向へ影響しているものと考えられる。

このことは第3回、第4回の測定の際、若干名について行なった酸素脈の推移からもうかがうことができる(第6表)。

このような傾向の要因は、泳ぎが水中における運動で常に呼吸が制限された状態であり、泳ぎ中心のトレーニングが、この状態の持続から、最大酸素負債の増大に影響するとともに、反面呼吸の量的不況は摂取量の減少的傾向を導いたものと考えてよいであろう。ことに最大酸素摂取量への影響が、平泳及び背泳を専門種目とする、浅井、磯村、大宮に少なく、自由型、バタフライを専門種目とする他の3名に強く見られることはこの考えを裏づけるものといつてよいであろう。

これら強化合宿のトレーニング・スケジュールの影響を検討する資料として第2回測定値と第3回測定値の関係を追求してみよう。

この期間は室内または温水プールのない名古屋地区で

第5表 第3回測定値を100とした場合の第4回測定変動率

| 選手名    | 酸素脈 | 最大酸素負債 | 最大酸素摂取量 |
|--------|-----|--------|---------|
| 浅井 弘美  |     | 125%   | 104%    |
| 磯村 昌子  |     | 97     | 97      |
| 伊藤 咲子  |     | 124    | 86      |
| 大宮 美代子 |     | 103    | 100     |
| 川上 静江  |     | 90     | 93      |
| 加藤 穂子  |     | 104    | 86      |

第6表 最大酸素摂取の際の酸素脈例

| 選手名   | 酸素脈 | 酸素量   |       |
|-------|-----|-------|-------|
|       |     | 第3回測定 | 第4回測定 |
| 磯村 昌子 |     | 15.5  | 14.7  |
| 伊藤 咲子 |     | 16.5  | 15.4  |

第7表 第2回測定値を100とした場合の第3回測定変動率

| 選手名    | 酸素量 | 最大酸素負債 | 最大酸素摂取量 |
|--------|-----|--------|---------|
| 浅井 弘美  |     | 81%    | 98%     |
| 磯村 昌子  |     | 93     | 87      |
| 伊藤 咲子  |     | 84     | 113     |
| 大宮 美代子 |     | 76     | 96      |
| 川上 静江  |     | 96     | 110     |
| 加藤 穂子  |     | 94     | 113     |

は、ほとんど泳ぐ機会はなく、選手は大部分陸上における強化トレーニングを行ってきた。

いま第2回測定値を100として第3回の変動率を示せば第7表のごとくである。表によって明らかなように量的な差はあるが、最大酸素負債は全員が減少したのに対し、最大酸素摂取量は、かなりの増加を示した者3名、わずかな減少2名、かなり低くなった者1名である。特に低くなった磯村は大学生で、学業の関係で他に比して練習量がかなり少なかったようで、その最大酸素摂取量は別府合宿前の値に近い値である。

磯村の例外を除き、この結果は水泳選手が行なっている陸上における強化トレーニングは、明らかに酸素摂取量増加に対し好影響をあたえているといつてよいであろう。注2)

#### IV. 結 論

われわれは名古屋地区に在住する女子水泳強化選手を対象とし、水連強化合宿(別府、山代、東京、天理)前後における心肺機能の測定を行ない、そのうち、最大酸素負債及び最大酸素摂取量を中心に、強化合宿の心肺機能への影響を究明し、次のような結果を得た。

(1)かなり強い陸上における強化トレーニングを併用した別府合宿後においては、合宿前よりも、最大酸素負債、最大酸素摂取量ともに全員かなり増加を示した。

(2)水中におけるトレーニングが中心であった山代、東京等の合宿後では、合宿前に比して最大酸素負債に増加の傾向が認められたが、最大酸素摂取量では現状維持かまたは減少の傾向が見られた。

(3)合宿間のほとんど陸上における強化トレーニングでは、酸素摂取量増加に対し、好影響があるといえる。

(4)4回の測定全体を通しての最大酸素摂取量の変動経過では、種目別に見て自由型及びバタフライを専門とする選手のグループと、平泳及び背泳を専門とする選手のグループでは明らかにその変動経過の相違を認めた。

注2) この酸素摂取量の増加が水泳の機能としてどの程度有用であるか明瞭ではない。

陸上競技の場合では、明かに持久性の指標となるのであるが、水泳では呼吸制限から水中におけるトレーニングの影響が酸素負債に関連してくるので、摂取量の増大はそのまま持久性の指標とはならないであろう。

この点についての問題の解明は水泳のトレーニング計画を立てるための重要な1つのポイントであろう。

|      |                              |        |  |        |        |
|------|------------------------------|--------|--|--------|--------|
| 4/ 1 | up. 400, ミツテル150×2, D. 25×24 | 1, 300 | up. 400, ミツテル75×2, P. 25×10, B. 25×10, C. D. 25×8, D. 50×2 | 1, 100 | 2, 400 |
| 4/ 2 | サーキット(1), 筋力トレーニング, 強化運動, 測定 |        | 測 定  |        |        |
| 4/ 3 | 休 み                          |        | D. 25×10, D. 50×2, 流す                                      | 350    | 350    |
| 4/ 4 | long. 1000, レース D. 25×10     | 1, 250 | long. 1000, D. 50×10                                       | 1, 500 |        |
| 4/ 5 | 自由練習 25×10                   | 250    | i. 50×6, D. 25×5<br>自由練習                                   | 425    | 675    |
| 4/ 6 | 試 合                          |        | 試 合  |        |        |
| 4/ 7 | 試 合                          |        | 試 合  |        |        |

第10表 1963年3月水連東京合宿練習スケジュール(測定選手記録)

| 日程<br>月日 | 午 前  | 午 前<br>総泳量 | 午 後  | 午後<br>総泳量 | 1 日<br>総泳量 |
|----------|--|------------|--|-----------|------------|
| 3/22     | 持久走20分, サーキット(2セット),<br>筋力トレーニング, 握力<br>up. 200, i. 200×5<br>100×5<br>DW. 400  | 2, 100     | 休 み  |           | 2, 100     |
| 3/23     | 持久走, サーキット(2), 筋力トレーニング, 握力<br>up. 200, i. 200×5, B. 50×10, i. 100×5, DW. 50×6   | 2, 500     | up. 200, i. 100×10×2, B. 25×20, DW. 200                                    | 2, 900    | 5, 400     |
| 3/24     | ももあげ, サーキット(3), 握力<br>up. 200, i. 50×20×2, D. 100, B. 50×10, C. 50×10, DW. 200   | 3, 500     | 休 み  |           | 3, 500     |
| 3/25     | サーキット(2), 握力, 筋力トレーニング<br>up. 200, i. 100×10×2, B. 50×10, C. 50×10, DW. 200  | 3, 400     | up. 200, i. 50×20, B. 25×20, P. 25×20, C. 50×10, DW. 25×10                 | 2, 700    | 6, 100     |
| 3/26     | サーキット, 筋力トレーニング, 握力<br>up. 200, i. 50×20×2, DW. 200  | 2, 400     | 休 み  |           | 2, 400     |
| 3/28     | 散歩, サーキット, 握力, 筋力トレーニング<br>up. 200, レース200, i. 50×10, B. 50×6, P. 50×6, D. 25×5, D. 50×5, DW. 300                                | 2, 175     | up. 200, レース100, i. 50×20, B. 50×10, P. 50×10, C. 50×10, D. 25×10, DW. 200 | 3, 250    | 5, 425     |
| 3/29     | 筋力トレーニング, サーキット, 握力<br>up. 200, i. 50×20, B. 50×6, P. 50×6, C. 50×6, D. 25×10  | 2, 350     | up. 400, i. 50×20, B. 25×10, P. 25×10, C. 100×3, D. 50×6, D. 25×6, DW. 400 | 3, 050    | 5, 400     |
| 3/30     | 筋力トレーニング, サーキット, 握力<br>up 200, D. 150, i. 50×20, B. 50×10<br>C. 50×10, D. $\begin{cases} 50 \times 4 \\ 25 \times 4 \end{cases}$ | 2, 650     | 休 み  |           | 2, 650     |
| 4/ 1     | 30分自由練習<br>D. 25×4   | 100        | up. 300, レース200, B. 25×100, P. 25×10, C. 25×10, D. 50×4                    | 1, 450    | 1, 550     |
| 4/ 2     | up. 400, D. 75×1, D. 50×4, D. 25×5<br>DW. 400  | 1, 200     | 休 み  |           | 1, 200     |
| 4/ 3     | up. 400, D. 50×4, 15×10  | 850        | 自由練習   |           | 850        |
| 4/ 4     | 休 み  |            | up. 400<br>D. 75×1, 50×6, D. 25×6, DW 200                                  | 1, 125    | 1, 125     |
| 4/ 5     | 休 み  |            | up. 200, D. 150×1, 50×3, D. 25×4, DW. 200                                  | 800       | 800        |
| 4/ 6     | 試合(室内選手権)  |            | 試合(室内選手権)  |           |            |
| 4/ 7     | 試合( " )  |            | 試合( " )  |           |            |

