

平成4年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告

No.II ジュニア期の体力トレーニングに関する研究

— 第1報 —

財団法人 日本体育協会



平成4年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告  
No.II ジュニア期の体力トレーニングに関する研究—第1報—

目 次

I.	はじめに .....	浅見 俊雄 .....	2
II.	プロジェクト研究班の編成と研究の進行		
III.	測定のねらいと方法		
1	形態 .....	大槻 文夫 .....	5
2	骨年齢 .....	村田 光範 .....	8
3	心エコー図 .....	加賀谷淳子 .....	13
4	筋特性(NMR) .....	勝田 茂 .....	14
5	体脂肪、筋厚分布パターン .....	福永 哲夫 .....	21
6	筋力・パワー .....	福永 哲夫 .....	22
7	有酸素性作業能(1)－自転車エルゴメータ・テスト－ .....	加賀谷淳子 .....	25
7	有酸素性作業能(2)－トレッドミル・テスト－ .....	豊岡 示朗 .....	26
8	無酸素性作業能 .....	根本 勇 .....	30
9	基礎的運動能 .....	高松 薫 .....	33
IV.	測定結果一覧		
1	形態 .....	38	
2	骨年齢 .....	44	
3	心エコー図 .....	45	
4	筋特性(NMR) .....	47	
5	体脂肪、筋厚分布パターン .....	54	
6	筋力・パワー .....	56	
7	有酸素性作業能 .....	69	
8	無酸素性作業能 .....	70	
9	基礎的運動能 .....	71	

## I. はじめに

研究班長

浅見 俊雄<sup>1)</sup>

本研究事業は、競技力の向上にとっても、スポーツの普及にとってももっとも重要な時期であるジュニア期のスポーツトレーニングのあり方、中でもどの競技種目であっても共通する課題である体力トレーニングのあり方に基本的な指針を提供することを目的として、3年計画で進められている研究の第1年目の研究事業である。

特に近年、国際競技力の一層の先鋭化とともにあって、若年期から本格的なスポーツトレーニングが行なわれるようになり、将来のトップ選手への一貫した選手の養成強化のあり方、中でもジュニア期の体力トレーニングの内容や量的、質的な問題について、科学的に十分な解明がなされていないままで、現場での経験が先行しているという現実がある。

このことについて科学的な研究を進めるに当つては、体力トレーニングのモデル実験を行う方法も考えられるが、実験群の設定や動機付けといった問題で現実的ではないとの判断から、現在実際に将来の日本でのトップ選手を目指して本格的にトレーニングを実施しているジュニア期の選手を

対象として、特に体力としてどんなトレーニングをどの程度行っているのか、その結果何がどの程度変わったのかを明らかにして、それらの関係から、ジュニア期の体力トレーニングについての問題提起をし、あり方について指針を提言するという方法を取ることになった。

この目的のために、研究の対象となるジュニア期選手は、小学生上級、中学生レベルすでにトップレベルの競技力を持ち、さらに日本のトップを目指して本格的にトレーニングをしているスポーツ選手とし、少数の対象に対して、現在のスポーツ科学で測定し得るかなり突っ込んだ測定を3年間に繰り返し実施して、その間に何がどう変っていくのかを明らかにしようと計画したものである。

本年は第1年目であるために、本報告書においては研究対象と、測定項目およびその方法、第1年目の測定結果のみの報告となっていることをお許しいただきたい。

---

1) 東京大学

## II. プロジェクト研究班の編成と研究の進行

### 研究班の編成

本研究班は、測定項目ごとの担当と競技種目ごとの担当があり、その編成は表1に示すとおりである。競技種目担当班員は、各競技種目の対象の選定から始まり、学校、保護者、教育委員会、競技団体などへの連絡や協力を依頼し、さらに具体的に測定を企画する。測定担当班員は、各担当項目の測定方法を検討し、実際の測定に当たっては

それぞれの測定項目ごとに測定班を編成する。多くの場合、測定は実験室で行われ、被験者が実験室を訪れる事になるが、種目によっては合宿所などへ測定器具を運搬し、検者が測定地へ出向いて実施することもある。表2は、平成4年度に実施された測定と対象者の一覧である。

なお、測定のねらいと方法については次節で測定項目ごとに詳しく述べる。

表1 研究班員（測定項目別分担と競技種目別分担）

測定項目別分担			競技種目別分担		
測定項目	班員名	所 属	競技種目	班員名	所 属
形態	大槻 文夫	東京都立大学	陸上競技	宮丸 凱史	筑波大学
	芦沢 玖美	大妻女子大学		加藤 謙一	宇都宮大学
	植竹 照雄	東京農工大学		岩壁 達男	国際武道大学
	足立 和隆	東京大学		深代 千之	スポーツ医科学研究所
	村田 光範	東京女子医科大学		石塚 浩	日本女子体育大学
	金 恵淑	東京女子医科大学		加賀谷淳子	日本女子体育大学
心形態	加賀谷淳子	日本女子体育大学		豊岡 示朗	大阪体育大学
	浅井 利夫	東京女子医科大学		加藤 昭	日本女子体育大学
筋特性(NMR)	大森 肇	筑波大学		石井 孝二郎	広島大学
	勝田 茂	筑波大学	ウエイト	船渡 和男	東京大学
	久野 譜也	東京大学	リフティング	柏木 修	小山市立大谷中学校
	福永 哲夫	東京大学	テニス	大森 肇	筑波大学
	安部 孝	東京大学		勝田 茂	筑波大学
	川上 泰雄	東京大学		佐藤 政広	(有)木曜プロジェクト
	石田 良恵	女子美術大学	スピード	根本 勇	日本女子体育大学
	沢井 史穂	慶應大学	スケート	入沢 孝一	群馬県教育委員会
	福永 哲夫	東京大学		宮坂 雅昭	長野県体育協会
	船渡 和男	東京大学		坂井 俊行	白樺学園高校
筋力・パワー	松尾 彰文	東京大学	体操	石井 喜八	日本体育大学
	金久 博昭	国際武道大学		加納 弥生	日本体育大学
	杉田 正明	東京大学		加賀谷淳子	日本女子体育大学
	豊岡 示朗	大阪体育大学	新体操	石崎 朔子	日本女子体育大学
	・テスト	根本 勇		上田 容子	日本女子体育大学
	加賀谷淳子	日本女子体育大学	対照群	小沢 治夫	筑波大学付属駒場中 高等学校
基本的運動能	高松 薫	筑波大学			
	宮丸 凱史	筑波大学			
	西嶋 尚彦	茨城大学			
心理学的調査	佐久間春夫	国士館大学			

## 被験者

表2には、被験者の一覧も表示した。6競技9種目および男子については対照群を含め、男子120名、女子66名、合計186名が本研究の被験者となった。被験者には、中学校1年生を中心を選定したが、種目の特性によって小学生あるいは高校生も含まれることになった。選定基準としては、そ

の種目を専門的にトレーニングしており、全国大会や地域の競技会で優秀な成績を有する生徒とした。

本研究はこうした生徒のトレーニングにともなう体力の実態を3年間追跡測定する計画である。3年間にわたって協力の得られやすい被験者であることも、被験者選考の重要な条件であった。

表2 平成4年度に実施した測定と対象

種 目	期日	場 所	対 象
陸上・短距離	11/21 11/22	筑波大学 筑波大学	全国小学生大会上位入賞者を含む男子小・中学生選手8人（小学生4人、中学生4人）
陸上 (短距離、跳躍 、投擲)	12/24 12/25 3/23 3/24	財)スポーツ医 ・科学研究所 (名古屋)	陸連ジュニア強化指定選手男女40人 (男子高校生25人、中学生1人) (女子高校生13人、中学生1人)
陸上・中長距離	7/31 8/1 12/27 3/29	大阪体育大学 日本女子体育大学 東京大学	大阪中体連強化候補、男女中長距離選手 (男子中学生10人、女子中学生14人) 中学生女子中長距離選手7人 〃
テニス	10/17 10/18	日本女子体育大学 筑波大学	全国ジュニア大会等上位入賞者男女小・中学生選手8人（男子中学生3人、小学生9人） (女子小学生9人)
ウェイトリフティング	8/20 8/21 8/22	東京大学 日本女子体育大学 筑波大学	全日本中学生大会出場選手18人
スピードスケート	11/14 11/15 3/20	日本女子体育大学 東京大学	群馬県ジュニア強化指定選手25人 (男子高校生8人、中学生6人) (女子高校生4人、中学生7人)
体操	11/21 11/22	筑波大学 筑波大学	都内体操クラブ所属女子小学生選手8人
新体操	11/14, 11/15 12/27 3/29	日本女子体育大学 〃 東京大学 〃	ジュニア選手権上位入賞者を含む新体操選手 (女子高校生1人、中学生4人)
対照群	9/26 10/3 11/17 3/29	日本女子体育大学 東京大学 〃 〃	筑波大学付属駒場中学校男子生徒29人 (中学生1年生18人、3年生11人)

## II-1 形 態

報 告 者 大槻 文夫<sup>1)</sup>, 植竹照雄<sup>2)</sup>, 足立和隆<sup>3)</sup>

形態関係の測定項目は長育では身長, 坐高, 上肢長, 前腕長+手長, 前腕長, 下肢長(腸骨棘高, 転子点高の2つの測度), 脛骨点高(下腿長+足高), 足高, および足長(第1指, 第2指)である。

また, 算出して求められた項目としては上腕長, 手長, 大腿長および下腿長があり, それらの算出式は下記の通りである。

$$\text{上腕長} = \text{上肢長} - (\text{前腕長} + \text{手長})$$

$$\text{手長} = (\text{前腕長} + \text{手長}) - \text{前腕長}$$

$$\text{大腿長} = \text{下肢長} - \text{脛骨点高}$$

$$\text{下腿長} = \text{脛骨点高} - \text{足高}$$

量育, 幅育に関する測定項目としては, 体重, 胸囲, 伸展上腕囲, 前腕最大囲, 前腕最小囲, 大腿囲, 下腿最大囲, 下腿最小囲, 肩峰幅, 股骨稜幅, 足幅, 上腕骨端幅および大腿骨端幅である。測定点等については Fig.A-1~3, Fig.B を参照されたい。

それぞれの測定方法は以下の通りであり, 測定は右側を対象とした。測定器具は一般にマルチン式人類学計測器(杆状計, 触角計, 滑動計)を使用し, 測定の単位は特に記したもののはかは 0.1 cm である。尚, 各計測項目の末尾に使用計測器具名を記した。

### 1. 長育関係項目

#### (1) 身長[Stature]

正立位で床面より頭頂点 vertex, v までの垂直距離を身長計またはマルチン式人類学計測器の身長計(以後, マルチンの身長計と呼ぶ)で計る。

被検者は身長計の支柱に踵をそろえてつけ, 両足先を 60 度開き, 肩の力を抜いて直立姿勢となり, かつ検者は被検者の頭部を耳眼水平面 Frankfort plane に一致させる(Fig.A 3)。

#### (2) 坐高[Sitting height]

1) 東京都立大学 2) 東京農工大学 3) 東京大学

座面から頭頂点までの高さを脊柱を伸した姿勢で計測する。身長を計測する際と同じく, 頭部を耳眼水平面に一致させる。(坐高計)

#### (3) 上肢長[Upper limb length]

伸して下垂した上肢の指先点 dactylion, da から肩峰点 acromion, a までの直線距離。(杆状計)

#### (4) 前腕長[Forearm length]

橈骨点 radiale, ra から茎突点 stylion, sty までの直線距離。尚, 測定は手掌を前面に向けた状態で行なう。(杆状計)

#### (5) 前腕長+手長[Forearm length+hand length]

橈骨点から指先点までの直線距離。前腕長と同様に手掌を前に向けた状態で測定する。(杆状計)

#### (6) 下肢長(腸骨棘高)[Iliospinal height]

正立位で床面から iliospinale anterius, is すなわち上前腸骨棘下端までの垂直距離。

腸骨棘の前方突出点と誤って計測されることがあるが, その「下端」であることに注意を要する。(マルチンの身長計)

#### (7) 下肢長(転子点高)[Trochanteric height]

正立位で床面から大腿骨の大転子上端 trochanterion, tro までの垂直距離。

生体で tro を探り当てるのは非常に難しく, 殊に女性や肥満度の高い被検者の場合は困難である。尚, 被検者の下肢を外転させると多少見つけやすくなる。(マルチンの身長計)

#### (8) 脛骨点高[Tibiale height]

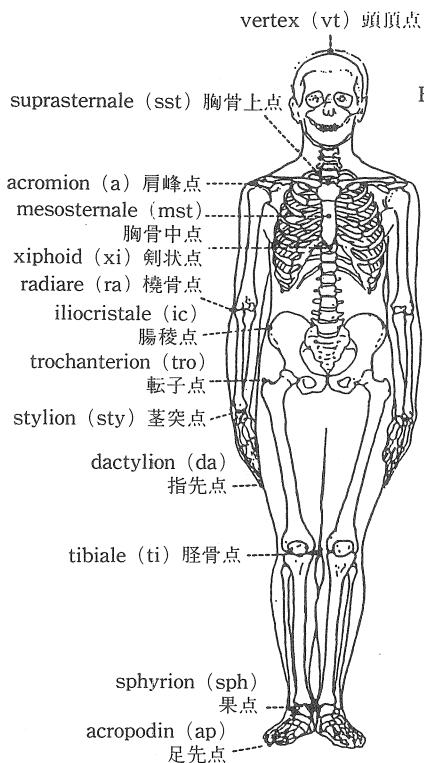
正立位で床面から脛骨点 tibiale, ti までの直線距離。(マルチンの身長計)

#### (9) 足高[Foot height]

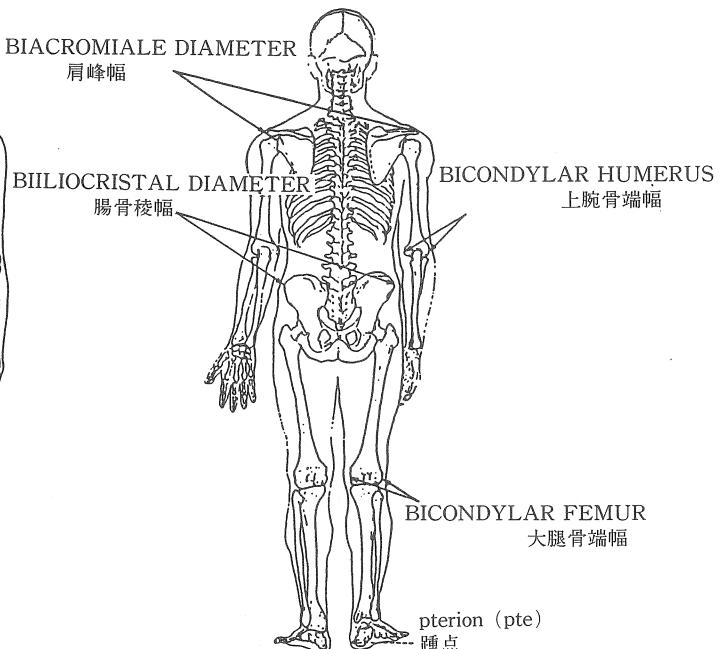
正立位で床面から果点 sphyrion, sph までの直線距離。(マルチンの身長計または滑動計)

#### (10) 足長(第1指)[Foot length (pod I)]

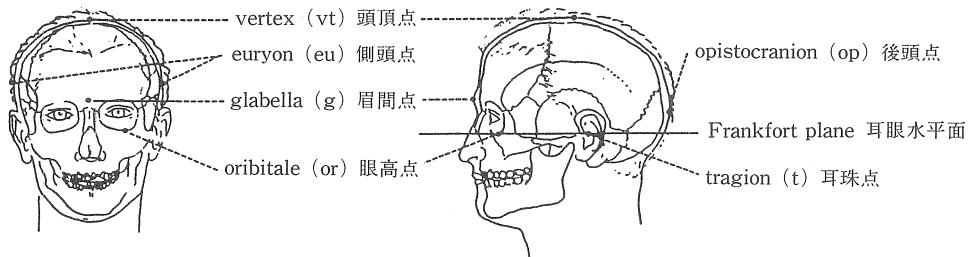
測定する足に体重をかけた状態で踵点 pterion, pte から第 I 指の先端 pod I までの直線距



A-1



A-2



A-3

**Fig. A** この研究で用いた主な計測点および測度

離。(杆状計)

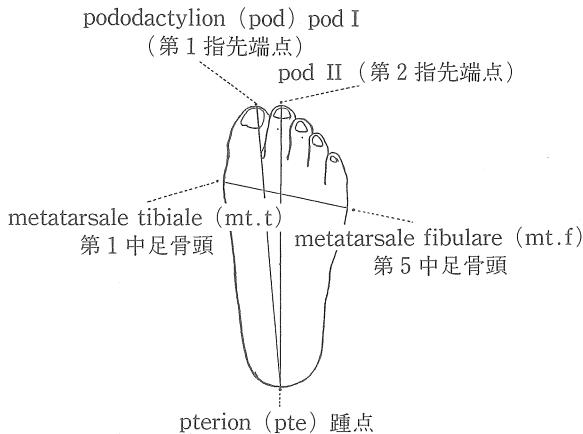
(1) 足長(第2指) [Foot length (pod II)]

測定する足に体重をかけた状態で踵点 pterion, pte から第II指の先端 pod IIまでの直線距離。(杆状計)

## 2. 量育・幅育関係項目

(1) 体重[Body weight]

男子はショートパンツのみ、女子はショートパンツと上はなるべく薄い着衣で測定する。(体重



**Fig. B** 足長（第1指および第2指）、足幅の計測点  
計、分銅式で測定単位は 0.1 kg)

#### (2) 胸囲[Chest girth]

背部では肩甲骨下角の直下、前面では乳頭の直上を走るように巻尺をあてがい、安静状態で軽い呼吸をさせて呼気と吸気の中間で測定する。女子は胸骨中点 mesosternale, m st の水準で測定する。

尚、胸骨中点は左右の第4胸肋関節 Articulationes sternocostales を結ぶ直線が正中矢状面と交差する点であるが、胸骨上点 suprasternale, sst と剣状点 xiphoid, xi の中間点を目安にしてもよい。(巻尺)

#### (3) 伸展上腕囲[Extended upper arm girth]

手掌を前方に向けて上肢を水平まで拳上させて上腕二頭筋の筋腹最大囲を測定する。巻尺が三角筋 M.deltoideus にかかるないようにする。(巻尺)

#### (4) 前腕最大囲[Forearm girth]

腕を下垂させ、肘関節のやや下方における最大周径。手を軽く伸すように指示し、拳を作らせないようとする。(巻尺)

#### (5) 前腕最小囲[Wrist girth]

橈骨および尺骨の茎状突起の近位側で前腕の最も細い部分を測る。(巻尺)

#### (6) 大腿囲[Thigh girth]

両足の踵の間が 5-10 cm 離れるように立たせ、体重をなるべく均等にかけさせた上、殿部のほぼ直下の最も膨らんでいる部分を大腿の軸に垂直に

なるよう巻尺をあてて測定する。測定にあたっては大殿筋 M.gluteus maximus を含まないように注意する。(巻尺)

#### (7) 下腿最大囲[Girth of calf]

被検者に大腿囲を測定する時と同様の姿勢をとらせた上、腓腹部の最も突出した部分で下腿の軸に垂直になるように巻尺をあてて測る。(巻尺)

#### (8) 下腿最小囲[Girth of ankle]

内・外踝の直上の最もくびれた部位に巻尺をあてて測る。(巻尺)

#### (9) 肩峰幅[Biacromial diameter]

両側の肩峰点 acromion, a 間の直線距離。被検者の肩を軽く張らせた上で計測する。(杆状計または触角計)

#### (10) 股骨稜幅[Biiliocristal diameter]

左右の腸稜点 iliocristale, ic (腸骨稜 Crista iliaca のうちで直立姿勢の時に最も外側に突出している点、すなわち腸骨翼上縁の外側端) 間の直線距離。(杆状計または触角計)

#### (11) 足幅[Foot breadth]

測定する足に全体重をかけた状態で、第1中足骨頭 metatarsale tibiale, mt.t と第5中足骨頭 metatarsale fibulare, mt.f との間の直線距離。(杆状計または滑動計)

#### (12) 上腕骨端幅[Bicondylar humerus]

手掌を前に向けたまま上肢を拳上し、前腕をほぼ 90 度屈曲させ、内側および外側上顆の最も突出している部分の幅を測る。(杆状計または触角計)

#### (13) 大腿骨骨端幅[Bycondylar femur]

椅子に座らせるなどして下腿をほぼ 90 度屈曲させて内外側上顆間の距離を測る。(杆状計または触角計)

### 参考文献

大槻文夫 (1986) 形態に関する測定項目と方法および指標の算出。昭和 61 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 No.IV 青少年の体力に関する日中共同研究－第 1 報－, pp. 34-47.

保志 宏 (1989) 生体の線計測法。pp. 309. てらいあ、東京。

## II-2 骨年齢

報告者 村田 光範<sup>1)</sup>

### 1 骨年齢とは

骨年齢とは発達年齢の1つであり、小児の身体的成熟段階の評価に有用なものである。

骨格が形成されるには、膜性化骨と軟骨内化骨の2つの場合がある。骨年齢評価には軟骨内化骨をする骨が用いられる。軟骨内化骨は主に、管骨と呼ばれる四肢を形成する細長い骨の両端にみられる。軟骨の部分が骨になることを化骨といい、化骨した部分を骨核、あるいは化骨点といつていいが、それぞれの骨について化骨する順序とその化骨点の形態には一定の特徴がみられる。

各骨について、化骨の始まる順序と、化骨点の形態的な特徴を、各年齢ごとの正常集団について標準化したものを骨年齢という。

### 2 骨年齢の具体的な評価法

#### (1) 評価部位について

軟骨内化骨をする骨の化骨点であれば、どこでもよいのであるが、化骨点の始まりと、その形態的变化を評価するには、X線写真を撮影する必要があるため、多くの化骨点があり、しかもX線写真の撮影が容易である部位として、手関節を含めた手部が用いられている。ほとんどの人の利き腕が右手であることから、利き腕の影響を避けるため、左手の手部が用いられている。

#### (2) X線撮影方法

手掌を下側にしてフィルム面に置き、指を自然に開いた(親指と人差し指が30度ほどの角度で開き、他の指は接しない程度に軽く開いている)状態にして、中指と前腕が同一線上にあるようにして、手と腕とが手首のところで曲がらないようにする。また、手掌と前腕の裏側はきちんとフィ

ルム面に接していなくてはならない。

X線の焦点は第3中指骨の遠位端に置いて、焦点距離は76cmとする。

### 3 評価方法

骨年齢の評価方法は大きく分けて3つある。これを表1にまとめて示しておいた。簡単に説明すると、化骨点の数を数えるもの(計数方式)、0歳から6か月ごとの標準的手部X線写真(これを標準アトラスという)を示し、骨年齢を評価しようとする小児の手部X線写真と組合せをして、極めて類似している標準写真的年齢をその小児の骨年齢にするもの(組合せ方式、またはアトラス方式)、各化骨点は、それぞれ特徴的な形態的变化を示すので、その形態的变化に段階づけをして、形態的变化の段階、言い換えると成熟段階が進むごとにスコアを大きくして、そのスコアの合計点で骨年齢を決めるもの(スコア方式)である。

計数方式は大まか過ぎる上に、精度を上げるにはX線写真の撮影部位を多くする必要があるため、実用的でない。アトラス方式は主観的になりやすく、また標準的X線写真とぴったり一致する写真是むしろ少ないとことなどから、最近ではスコア方式が用いられている。この研究でも、スコア方式の代表的なものである、TW2方式によって骨年齢を評価した。

### 4 TW2について

TW2は、Tanner-Whitehouse 2方式の略である。この方式の詳細については、Tannerらの原著<sup>1)</sup>を参照していただきたい。概略を以下に説明する。

TW2法による骨年齢評価には図1に示した手部の20個の骨格を用いる。骨年齢評価に用いる骨格の部位によって、RUS(radius, ulna, short bonesの略)、CAPPAL(短骨からなる手根骨のみ

1) 東京女子医科大学

表1 骨年齢評価方式の分類

方 式	評価手段	長 所	短 所
計数方式 <sup>1)</sup>	出現した骨核数をかぞえる <sup>2)</sup>	簡単で誤差が少ない	多くの関節を用いないと不正確このため X 線被曝量と費用が多くなる
形態学的方式 <sup>3)</sup> 1.アトラス方式 a.組合わせ方式	標準図譜との比較	簡便	主観的評価になりやすい アトラスとの不一致例が多い 骨成熟率が分からない
b.骨核個別方式	骨核ごとに骨年齢をだし、算術平均する	客觀性が増す	時間がかかり面倒
2.スコア方式	骨核ごとに発育段階を区分し、それに点数をつけ、点数の合計で骨年齢をだす	客觀的 骨成熟率の評価も可能	時間がかかる スコアの生物学的根拠が不明
計測方式 <sup>4)</sup>	骨核の面積や縦軸、横軸の比などを測定する	短期間の骨成熟の評価ができる	測定手技が煩雑 標準化が困難

1) この方式はほとんど使われていない

2) 手根部骨核数を教え年に直す簡便法が教科書に記載されているが、これはきわめて不正確である

3) 本文および付記を参照のこと

4) この方式の意義については、Fendel, H. : Radiologie, 11 ; 269, 1971. (Budlinger, H. : Rundtischgespräch über das Knochenalter) 参照のこと

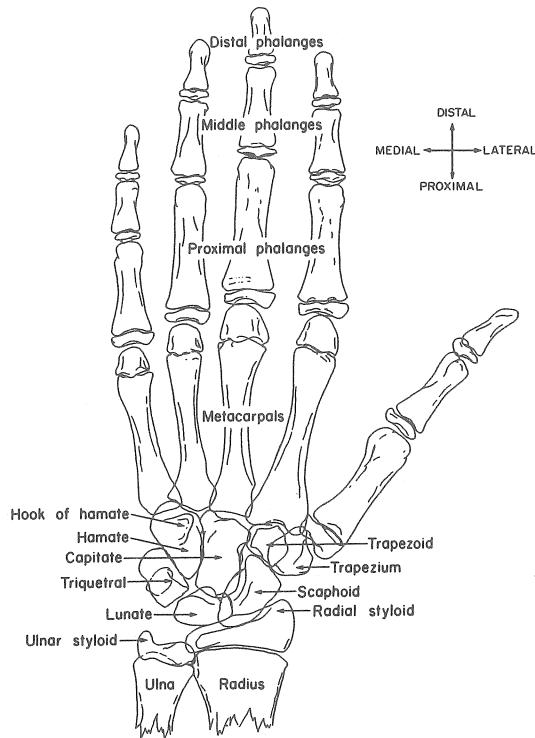
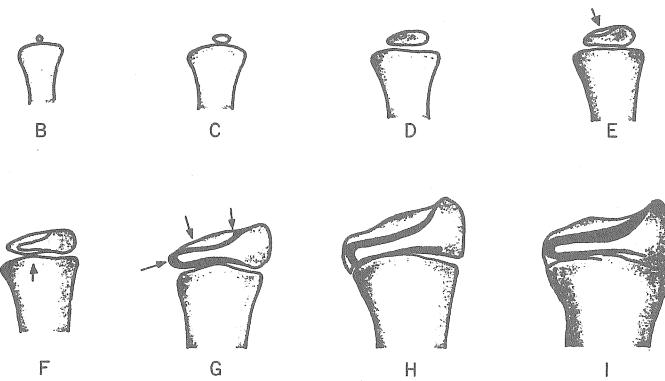


図1 TW 2 の評価部位



- A 記載していないが骨核の出現していないもの  
 B 骨核出現したばかりで辺縁もはっきりしないことが多い  
 C 骨核ははっきりみえ、橢円形で辺縁はなめらかである  
 D 骨核の横径は、骨幹端の幅の1/2以下、外側は厚みを帯び内側は薄くなる。骨核と骨幹端の間の透明部は1mm以下になる  
 E 手根骨との関節面が骨核の遠位側にみえてくる(↓印)  
 F 骨端部の近位側が手掌面と手背面上にはっきり分かれてくる。手掌面が白い線になつてみえる(↑印)  
 G 手背面上が月状骨と舟状骨と関節面を形成しているのがはっきりみえてくる(↓印)  
 H 骨端の両側(ことに内側)が骨幹端に覆いかぶさる(caping)ようになる  
 I 骨端部と骨幹端の癒合が始まる

	男子スコア		女子スコア	
	TW2	RUS	TW2	RUS
A	0	0	0	0
B	15	16	17	23
C	17	21	19	30
D	21	30	25	44
E	27	39	33	56
F	48	59	54	78
G	77	87	85	114
H	96	138	99	160
I	106	213	106	218

図2 TW 2方式における橈骨の成熟段階評価とスコアのつけ方

を用いたもの), 20-BONE(RUSとCARPALを併せて評価したもの, TW 2ともいう)の3種類がある。これらのうち, CARPALは, 個人による変異が大きい上に, 手部X線の撮影条件によって成熟段階の評価が難しいこともあって, 骨年齢評価には適さないとされている。同じ理由によって, CARPALを含めた20-BONEも適当でなく, この研究においては参考資料として付記しておいたが, 骨年齢としてはRUSを用いることにしている。

図1に示した骨年齢評価対象の20個の骨には, それぞれAからH, あるいはIまでの成熟段階が定められている。その1例を橈骨について示しておく。これらの成熟段階にはそれぞれ点数(スコア)が付けられており, その点数を合計することによって骨年齢が算出されるのである。その1例をRUSの男子について表2に示しておいた。

## 5 TW 2法の問題点

これはTW 2法は本質的問題ではないが, 日本人小児はTW 2評価の基準になった英国小児の骨年齢に比べると, 思春期に入る年齢のころから骨成熟の速度が速くなり, 言い換えると骨年齢がTW 2原法で算出したものより進んでいるということである。これに関してはすでに, 筆者らの検討で解決が付いており, この研究の結論が出るときには, このことに関しては問題はないといえる。

## 6 骨年齢で何が分かるか

骨年齢で評価することのできる状態について, 表3にまとめておいた。まず第1に暦年齢(出生から現在までの単なる時間経過)と発達年齢の差を知ることができる。暦年齢に対して±20%以上骨年齢の差がみられれば, 身体的な成長の異常があると判断する。

暦年齢では判断することのできない個人的発育

表2 TW2 RUSのスコアと骨年齢換算表

Maturity score	Bone "age"						
—	1·0	189	6·0	330	11·0	744	16·0
—	·1	192	·1	334	·1	762	·1
—	·2	194	·2	337	·2	780	·2
—	·3	197	·3	340	·3	798	·3
—	·4	199	·4	342	·4	816	·4
—	·5	202	·5	346	·5	833	·5
26	·6	204	·6	349	·6	850	·6
32	·7	207	·7	352	·7	867	·7
38	·8	209	·8	354	·8	883	·8
43	·9	212	·9	358	·9	899	·9
49	2·0	215	7·0	361	12·0	915	17·0
55	·1	218	·1	365	·1	928	·1
61	·2	222	·2	369	·2	940	·2
65	·3	224	·3	373	·3	951	·3
70	·4	227	·4	378	·4	962	·4
75	·5	230	·5	382	·5	971	·5
80	·6	233	·6	386	·6	980	·6
84	·7	235	·7	391	·7	986	·7
89	·8	238	·8	395	·8	992	·8
93	·9	240	·9	400	·9	995	·9
98	3·0	243	8·0	405	13·0	997	18·0
101	·1	245	·1	410	·1	999	·1
105	·2	248	·2	416	·2	1000	ADULT
108	·3	251	·3	422	·3		
112	·4	253	·4	427	·4		
115	·5	257	·5	434	·5		
118	·6	260	·6	440	·6		
122	·7	263	·7	447	·7		
125	·8	266	·8	454	·8		
128	·9	269	·9	463	·9		
132	4·0	272	9·0	472	14·0		
135	·1	275	·1	481	·1		
138	·2	278	·2	490	·2		
141	·3	281	·3	501	·3		
144	·4	283	·4	512	·4		
147	·5	286	·5	524	·5		
150	·6	289	·6	536	·6		
153	·7	292	·7	548	·7		
156	·8	295	·8	560	·8		
159	·9	297	·9	574	·9		
162	5·0	300	10·0	588	15·0		
165	·1	303	·1	602	·1		
168	·2	306	·2	616	·2		
171	·3	309	·3	630	·3		
173	·4	312	·4	645	·4		
177	·5	316	·5	660	·5		
180	·6	319	·6	675	·6		
182	·7	321	·7	692	·7		
185	·8	325	·8	708	·8		
187	·9	328	·9	726	·9		

表3 骨年齢での評価

- 
- 1 成長障害の原因診断
  - 2 成長障害の治療経過のチェック
  - 3 最終身長を予測するための資料
  - 4 生理的発達段階の個人差の評価
  - 5 栄養障害や成長障害の発症時期の推定資料
- 

の差を評価できる。たとえば、初經年齢は大きな個人差があるが、初經時に骨年齢を評価すれば、13歳から13歳6ヶ月である。

ある特定の疾患、あるいは栄養障害などによって成長障害が生じている場合、その障害の発症したのは、少なくとも骨年齢の示す年齢以前であることが分かるし、その後の治療経過についても、骨年齢が正常になることを目安にして、適切な判断ができる。

現在の暦年齢と身長、それに骨年齢を用いて将来の最終身長を予測することができる。この最終

身長予測は、小児期のスポーツタレントの養成にとっても重要な研究課題である。

以上のように骨年齢は小児の発育に関する多くの情報を与えてくれるのである。

## 7 結果

今回骨年齢判定の行われた種目別の骨年齢評価結果をまとめてIV. 測定結果一覧(p. 44)に示しておいた。この結果は、次回多少の修正が行われ、日本人小児の標準化された骨年齢として表示されるはずである。

## II-3 心エコー図

報 告 者 加賀谷淳子<sup>1)</sup> 浅井 利夫<sup>2)</sup>

研究協力者 小坂 実<sup>2)</sup> 山本 幸弘<sup>3)</sup>

心エコー図を撮影し、心臓の形態的発達を見ようとするものである。心エコー図の撮影には、Hewlett Packard 社製の循環器用超音波診断装置 77030 A Ultrasound system を使用し、M モードにより大動脈弁レベルおよび左室乳頭筋レベルの短軸断層図画像を記録した（図 1）。測定項目は以下の通りである。

### 1) 心臓の左室および左房の内径

拡張末期左室内径 (LVDd)；最も拡張した状態  
収縮末期左室内径 (LVDs)；最も収縮した状態  
左房内径 (LAD)

### 2) 心臓の左室の容量

拡張末期左室容量(LVEDV)；最も拡張した状態  
収縮末期左室容量(LVESV)；最も収縮した状態  
なお、収縮末期の計測は心音図の第II音、拡張末

期の計測は心電図の R 波の頂点（あるいは Q 波の開始点）で行った。

### 3) 心室中隔厚 (LVST) と左室後壁厚 (LVPWT)

### 4) 心拍出量：心臓が押し出す血液の量

1 回拍出量 (SV)；1 回の収縮で押し出す血液の量

毎分拍出量 (CO)；心臓が 1 分間に押し出す血液の量

心係数 (CI)；心拍出量を体表面積 (BSA) で除し、身体の大きさに対してどのくらいの拍出量になつてゐるかを算出したもの。体表面積は身長と体重から求めた。

### 5) 大動脈基部径 (AO root)

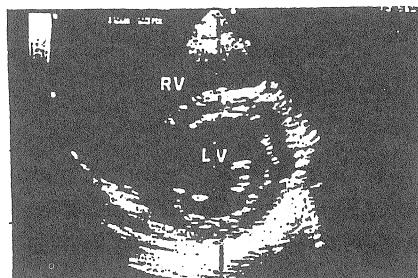
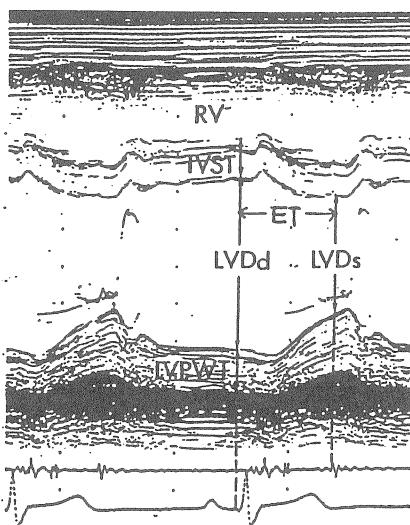


図 1 心エコー図記録例  
(左室短軸断層乳頭筋レベル)  
心電図と心音図も同時に示している。

1) 日本女子体育大学 2) 東京女子医科大学

3) 横河ヒューレット・パッカード株式会社

## II-4 NMR 法による筋特性の検討

報告者 勝田 茂<sup>1)</sup> 久野 譜也<sup>2)</sup>

研究協力者 高橋 英幸<sup>1)</sup> 秋間 広<sup>1)</sup> 狩野 豊<sup>1)</sup>

### 1. 方法

本研究班では、筋の形態的および生化学的情報を安全にしかも切開など一切ともなわないNMR法を用いて、各種目のジュニア選手の筋特性について検討した。

#### (1) MRI の測定（形態的検討）

##### a. 大腿部筋横断面積の測定

MRIの撮影には、筑波大学附属病院に設置されている超電導MR装置(1.5 T)を用いた。測定の際には、あらかじめ下半身の縦断像を撮影し、その像より大転子と脛骨頭の外側顆間結節を同定し、この間の膝より70, 50, 30%の位置を決定した。横断像は、70%の位置から遠位の方向へ等間隔で14枚撮影した。用いられたパルスシーケンスは、900/20 msec, スライス厚は10 mm, スライス間隔は12 mmとした。なお撮影時、被検者には右脚膝関節を完全に進展させ、さらに膝および臀部に特製の台を用い、大腿部横断面積に影響を及ぼさないように考慮がなされた。筋横断面積の測定には、14スライスのうち各筋群が測定可能なスライスまで行った。分析部位は、外側広筋、大腿直筋、中間広筋、内側広筋、ハムストリング+内転筋群であった。

##### b. 背筋、腸腰筋の横断面積の測定

大腿部筋横断面積の測定と同様な方法で背筋、腸腰筋の横断面積の測定を行なった。被検者は仰臥位で固定され、臍部および樹状突起の位置で、それぞれの横断画像を撮影した。

##### c. <sup>31</sup>P NMR の測定（筋エネルギー代謝の測定）

<sup>31</sup>P NMRの測定には、MRIと同様なMR装置

を用いた。<sup>31</sup>P NMRのスペクトルは、右脚の大腿直筋より3.5インチのサーフェイスコイルを用いることにより得た。測定条件は、繰り返し時間2秒、積算回数4回であり、一つのスペクトルを得るのに要した時間は30秒である。また、スペクトルの採集は、1)安静時、約6.5分間の運動(3分終了時に30秒の休息を含む)および約4分間の回復時に連続的に行なう。運動負荷法は、右足首に0.5 kgのおもりを装着し、右足を進展した状態での上下運動(約30 cmの高さ)を、1分間に50回の割合で実施。2)1 kgずつの負荷漸増法により疲労回復まで行なう、のいずれかで行なわれた。

得られたスペクトルより、クレアチニン酸(PCr)、無機リン酸(Pi)のピークの面積強度をデジタイザを用いて測定し、PCr/Piを算出した。また、PCrに対するPiのケミカルシフト値を測定し、その値を以下の式に代入することによって細胞内pHを算出した。

$$pH = 6.75 + \log[\delta - 3.27] / (5.69 - \delta)$$

$\delta$ =ケミカルシフト値

### 2. NMR 法によりどのような筋特性を知ることができるか

#### (1) 筋肉の非侵襲的分析法

全ての運動は、骨格筋が収縮することによってなされる。したがって、筋肉を評価することは重要であるが、筋肉そのものは表在していないため、筋力の評価など間接的なものが主流であった。1970年代に筋生検が導入され、ヒトについても細胞レベルの情報を得られるようになったが、(前述したように)切開がともなうため一流選手あるいは子どもに関する情報は少ないのが現状である。ところが、これまで分析化学の分野で利用されていた核磁気共鳴(Nuclear Magnetic Resonance; 一般にはNMRと略される)法が、1980年代に入

1) 筑波大学 2) 東京大学

り生体についても実用化可能となった。これは、磁気を生体に照射するだけで、本人はまったくの痛みもなにも感ぜず、筋肉の形態的（生体内部の画像が得られる；その方法は一般にMRI法と呼ばれる）及び生化学的な情報（筋肉のエネルギー代謝に関する情報が得られる）である。

## (2) 一流選手の大腿部の筋の形態

スポーツ・タレントの特性を検討するためには、一流選手の特徴を明らかにすることが重要となる。その理由は、タレント発掘のためのいわゆる“ものさし”を作るためには、めざすべき像が明らかにされなければならないからである。

図1には、陸上競技（棒高飛び；元日本記録保持者）選手と男子一般人における大腿部のMRI像（横断像）を示した。男子の一流選手における筋量は、視覚的にも一般人に比べて大きいことがわかる。一方、皮下脂肪は明らかに少ない。

図2(男子)および図3(女子)には、我々の研究グループがこれまでに測定した日本の一流選手における大腿部の筋横断面積の平均値（絶対値）を競技種目別および筋群別に示した。測定されたカラムの数が異なるのは、大腿長の違いである。したがってこれらの図は、大腿部の筋の形状をほ

ぼ表していると考えられる。

種目別の特徴として男子では、柔道が大腿の上部における全筋横断面積において他の競技に比べかなりの高値を示している。しかしながら、大腿の下部の面積ではサッカーあるいはバレーボールの球技系と比べるとより低値を示す。柔道ほど極端ではないが陸上競技においてもそのような傾向が認められる。例えば、図2の陸上競技とサッカーとを比較すると、大腿の上部のスライスでは全筋横断面積はほぼ同様な値を示す。しかしながら、大腿下部のスライスでは、明らかにサッカーの方が陸上競技に比べてより大きな筋横断面積であ

表1 大腿上部と下部の全筋横断面積の比較

	男 子				女 子			
	全筋横断面積				全筋横断面積			
	数	上部 cm <sup>2</sup>	下部 cm <sup>2</sup>	上部に対する 下部の占める 割合%(SD)	数	上部 cm <sup>2</sup>	下部 cm <sup>2</sup>	上部に対する 下部の占める 割合%(SD)
陸上競技	24	203.6	112.6	55.3(1.9)	14	148.5	88.8	59.8(2.3)
短距離	7	199.2	105.8	53.1(0.9)	3	145.2	94.4	65.0(1.9)
中距離	3	200.5	118.9	59.3(1.3)	5	143.9	88.1	61.2(1.1)
跳躍	11	199.8	110.2	55.2(2.4)	5	150.4	81.8	54.4(1.3)
投てき	3	239.7	134.4	56.1(1.1)	3	156.9	96.3	61.4(2.8)
サッカー	6	214.7	141.5	65.9(2.3)	0	...	...	(...)
バレーボール	1	231.6	143.1	61.8(...)	1	149.0	91.4	61.1(...)
ハンドボール	1	200.0	115.2	57.6(...)	0	...	...	(...)
テニス	0	...	...	(...)	1	148.5	93.6	63.0(...)
柔道	1	267.9	141.3	52.7(...)	1	169.1	105.8	62.6(...)
スピードスケート	3	206.6	135.1	65.4(1.5)	2	148.3	89.3	60.2(...)
スキー(ジャンプ)	7	187.9	110.7	58.9(2.0)	0	...	...	(...)
スキー(複合)	4	185.2	57.8	57.8(1.2)	0	...	...	(...)
一般人	6	163.5	105.0	64.2(2.3)	14	104.4	73.0	69.9(1.9)

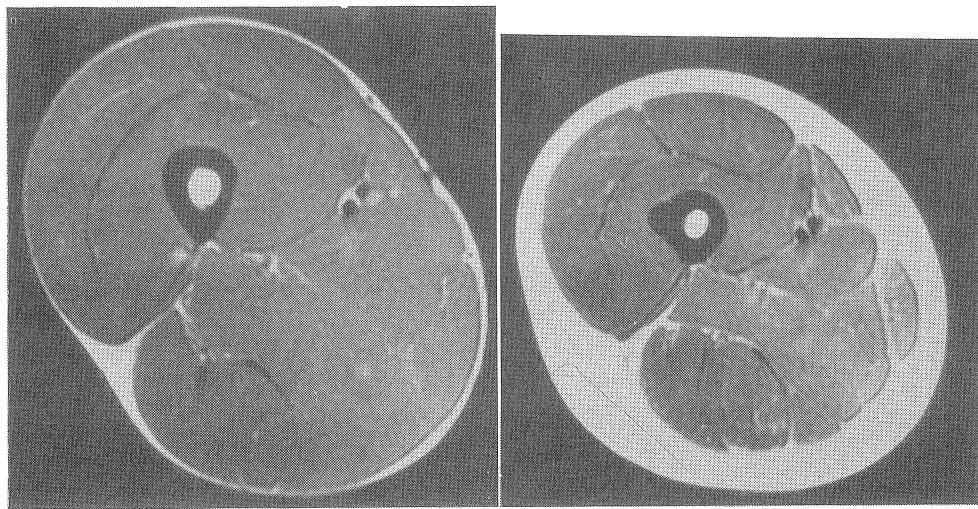


図1 男子一流選手と一般人における大腿部MRIの比較（久野, 1993）

左：陸上競技・棒高飛び（日本歴代2位），右：一般学生（20代）

2枚の写真は、大腿における相対的位置のものであり、倍率も同じである。

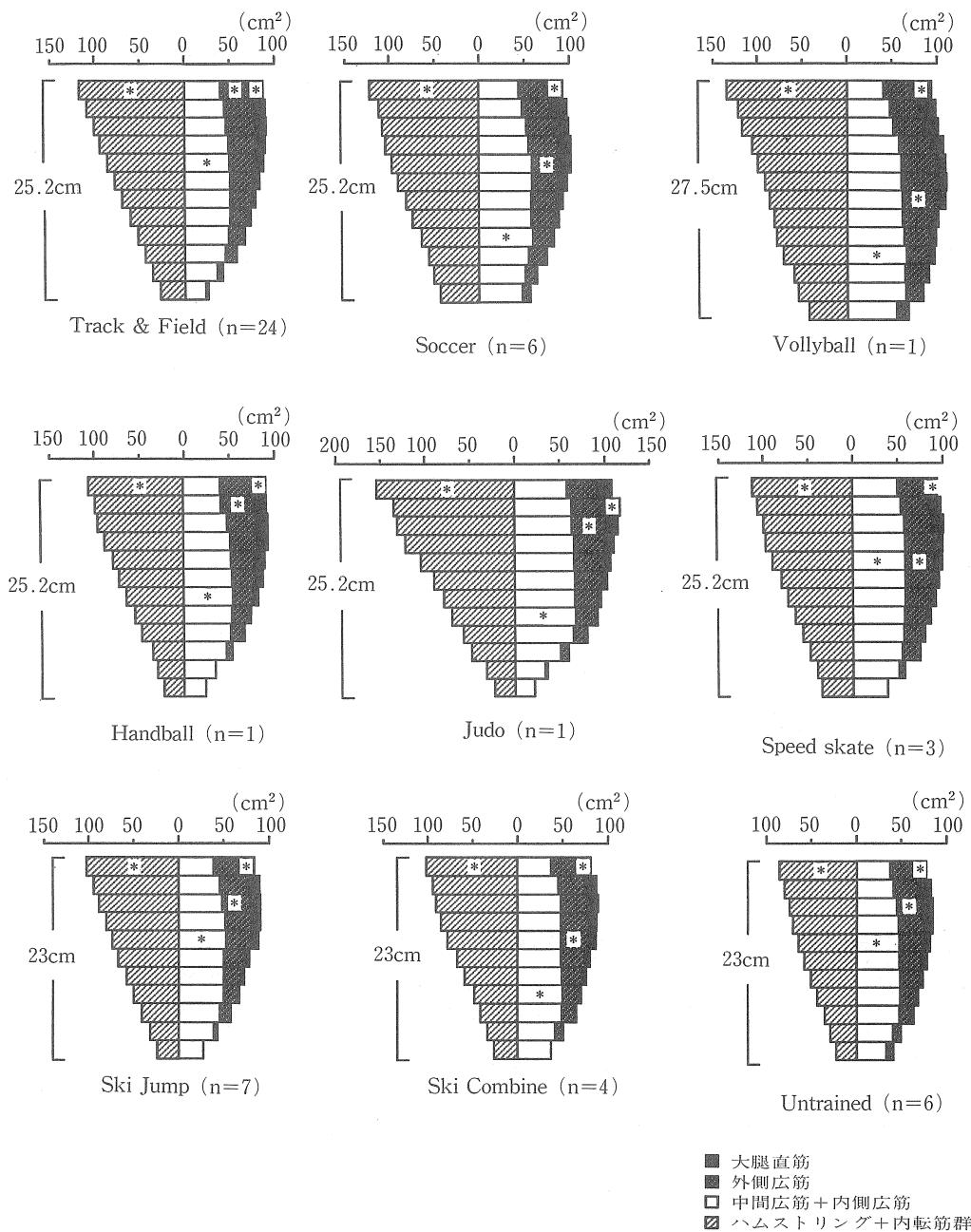


図2 MRIより計算された一流選手の大腿部・筋横断面積（男子）（勝田ら， 1993）

る。この特徴が表1に示されている。表1では大腿長の相対的な同位置である大腿上部(70%部位)の全筋横断面積に対する大腿下部(30%部位)の割合が最も高い種目は、サッカー(65.9%)で、次いでスピードスケート(65.4%)、バレーボール

(61.8%)であり、この3種目が60%以上を示している。逆に、その割合が小さい種目は、柔道(52.7%)、陸上(55.3%)などである。また、陸上競技の中で種目別に検討してみると、中距離は比較的この割合が高い(59.3%)のに対し、短距

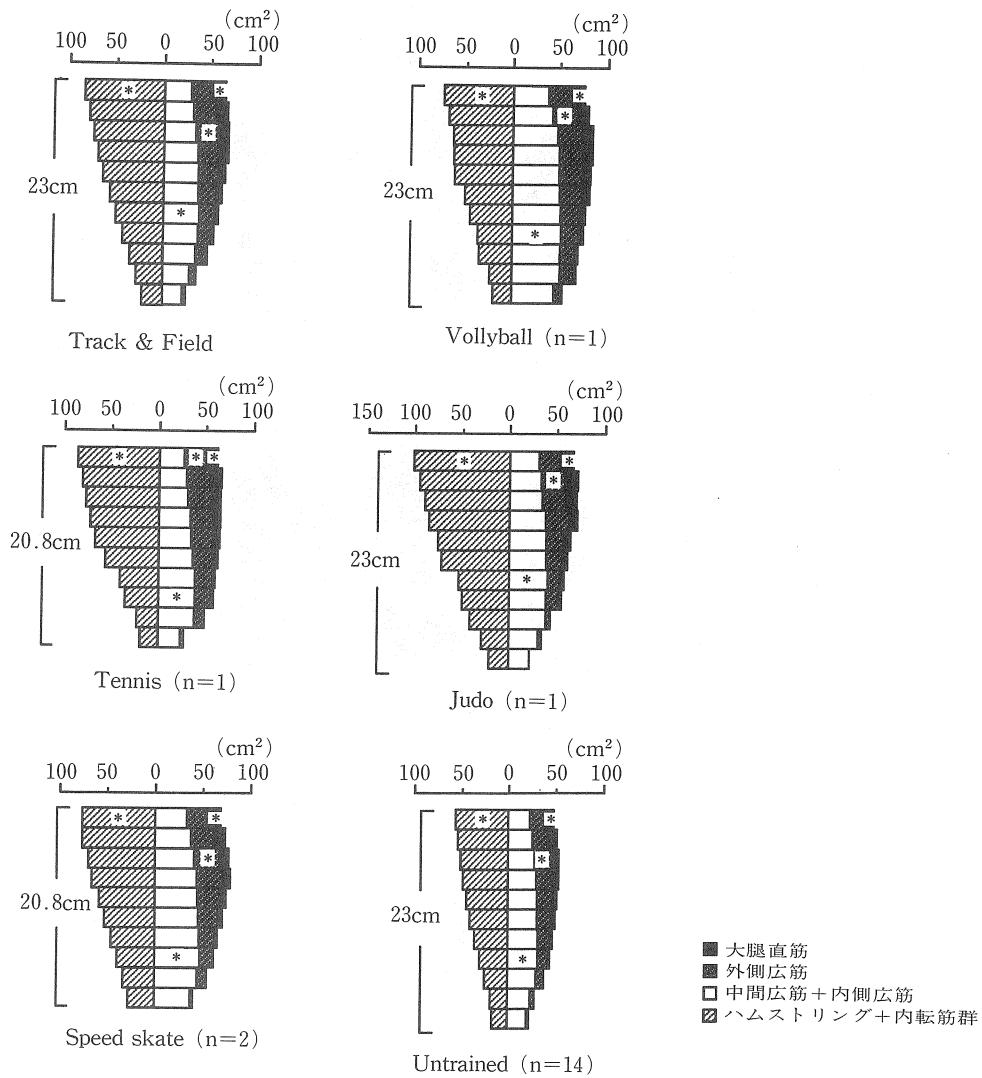


図3 MRIより計算された一流選手の大腿部・筋横断面積（女子）（勝田ら，1993）

離は小さい（53.1%）という結果が得られ、同じ走るという運動形態でありながら異なる筋の形態が示されている。このような種目独特な筋の形態は、長年にわたるその競技特有のトレーニングによってもたらされたものと考えられる。しかしながら、一方では被検者が一流選手であるため、専門的なトレーニングによる影響のみではなく、先天的な要因の関与も否定することはできない。

女子では、男子ほどの筋の形態における種目差は大きくない（図3）。例えば、男子では特異的な形態を示した柔道についても、女子では陸上競技

あるいはスピードスケートなどと類似した形態である。大腿上部に対する下部の筋量の割合をみてみても、全種目が59.8%～63.0%の範囲内にあり、男子の52.7～65.9%に比べて種目間の相違が小さい（表1）。また、男子とは異なり陸上競技の短距離においてこの割合が高く（女子65.0%，男子65.0%），他の種目と比較しても最も高値を示している。このような性差がみられた理由の一つとして、女子では男子に比べて絶対的な筋量が少ないため、種目間の特徴がでにくいのかもしれない。しかしながら一般人との比較ではより高値を

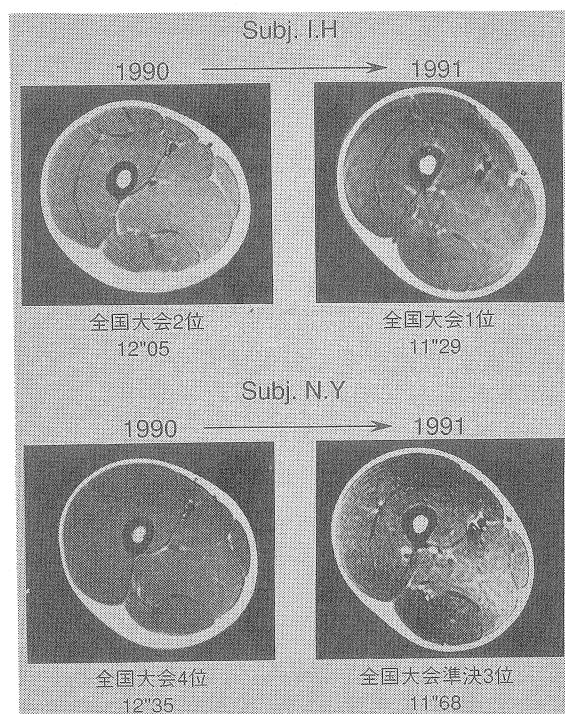


図4 子どもエリートスプリンターにおける大腿部の筋の経年的変化 (MRI) (宮丸ら, 1992)

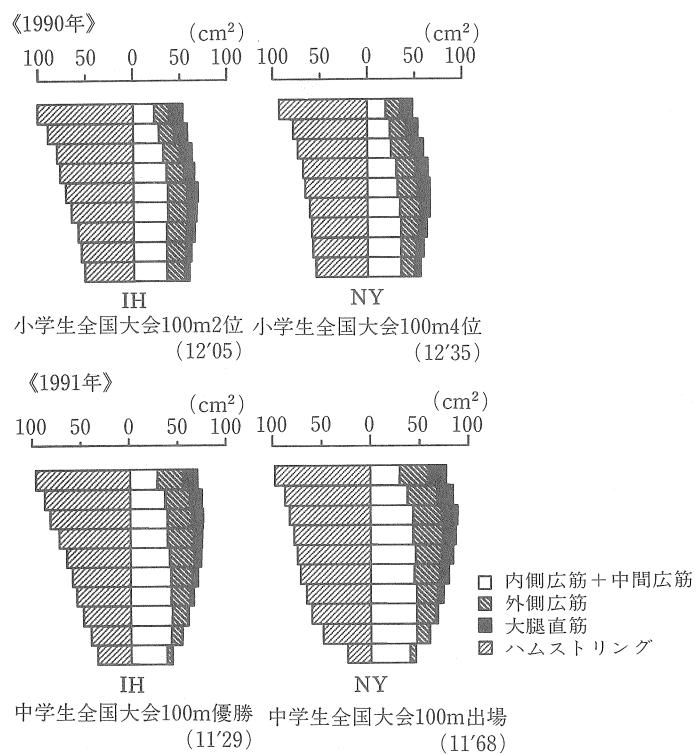


図5 子どもエリートスプリンタにおける大腿部の筋の経年的変化 (筋横断面積) (宮丸ら, 1992)

占めている。一般に女子は、男子に比べて性成熟後の筋量の発育は小さく、筋力トレーニングなどによる筋の肥大量は小さい。それゆえ一般人より多い筋量は、これまでのトレーニングによる結果であると考えられる。しかしながら、日頃から筋力トレーニングの量が少ない陸上競技の中距離選手も同様な傾向を示したことは、先天的な要因についても無視できないことを示唆している。

### (3) 子どもエリート・スプリンターの筋の形態

我々は、小学校6年生時に100m走で全国大会2位になった児童を対象に、MRIにより筋の発達を追跡している。小学校6年生時では、図4及び図5に示したように、一流の成人スプリンターの大腿部とは、形態的におよび量的にも明らかに異なっている(図1, 2参照)。しかしながら1年後には、大腿部全体にわたって筋量が増加しており、形態も一流の成人スプリンターに類似している。ところがこの被検者の場合、測定の間の1年間に筋力トレーニングなどを含め、陸上競技のための専門的なトレーニングを系統的にあまり実施していないという事実が確認されている。したがって、専門的なトレーニングなしにこの1年で一流成人スプリンターに類似した筋の形状を示したことは、スプリンターに適した筋の形態を遺伝的に持っていた可能性を示唆するものである。

### (4) 子どもエリート・スプリンターの筋エネルギー代謝

我々は、この子どもスプリンターと成人の一流スプリンターの筋エネルギー代謝能についても比較を行った。図6には、疲労困憊まで運動を続けたときの、筋のpHの様子を示したものである。一般に、筋のpHが低下すると、筋内に乳酸が蓄積し、疲労状態になることが知られている。

成人では、疲労困憊時の筋のpHが6.85を下回り、アシドーシスと呼ばれる状態(酸性)になっている。一方、子どもスプリンターでは、疲労困憊しているにもかかわらず、筋pHは安静時からほとんど変化していない。子どもスプリンターにおいて筋pHの低下が認められなかったことは、筋内に乳酸が蓄積されていないことを示唆する。これはATPのエネルギー供給系より考えると、解糖系と呼ばれる供給系があまり使われていないことを意味している。これまでの研究により、子どもの解糖系の能力は、成人に比べてかなり未発達であることが示されている。しかしながら、他の競技に比べても解糖系によるエネルギー供給への依存度が高い100m走において(解糖能力が低ければトップスプリンターにはなれない)、その能力が発達していくとも、この年代において特異的な能力を発揮できる秘密は何であろうか。非常に重要な課題であると考えられる。

#### 謝辞

本研究は筑波大学臨床医学系・放射線科(坂井悠二教授)の協力を得て行なわれた。ここに記して、感謝の意を表する。

#### 参考文献

- 久野譜也：筋生理・生化学からみたトップアスリートと競技力。体育の科学41:255-261, 1991.
- 久野譜也：スポーツ科学におけるMRI, MRSの魅力。Training Journal 138:24-29, 1991.
- 久野譜也, 高橋英幸, 板井悠二, 勝田茂: NMRによる筋のエナジエティクス。臨床スポーツ医学7:725-732, 1991.
- 久野譜也, 勝田茂: 核磁気共鳴(NMR)と筋エネルギー代謝(教育講座)。体力科学, 41:393-401, 1992.

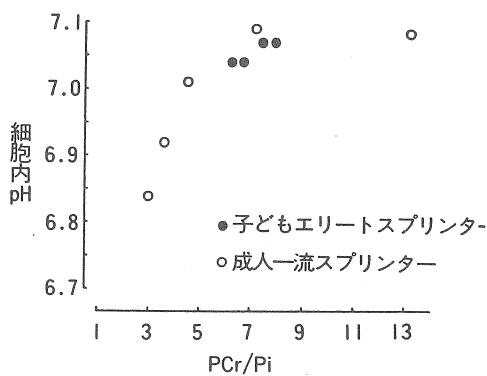


図6 子どもエリートスプリンターと成人一流スプリンターの筋エネルギー代謝の比較  
(宮丸ら, 1992)

久野譜也：NMR 法による筋からみたスポーツタレントの発掘法。コーチングクリニック 7：10-15, 1993.

久野譜也：筋線維とスポーツの関係。Traning Journal 161：41-44, 1993.

勝田茂, 久野譜也：<sup>31</sup>P NMR による筋エネルギー代謝と筋線維組成との関係。平成元年度日本体育協会スポーツ医・科学的研究報告 No.V スポーツタレントの発掘方法に関する研究－第1報－pp 33-40, 1990.

勝田茂, 久野譜也, 下山順一, 直江早恵子：NMR によるスポーツタレントの発掘に関する研究。－一流選手の筋の形態とエネルギー代謝－。平成2年度日本体育協会スポーツ医・科学的研究報告 No.IV スポーツタレントの発掘方法に

関する研究－第2報－pp 37-46, 1990.

勝田茂, 久野譜也, 秋間広, 高橋英幸, 松垣紀子, 西島尚彦, 野田洋平：NMR によるスポーツタレントの発掘に関する研究(2)－全数調査により抽出されたスポーツテスト上位者の体力的特性－。平成3年度日本体育協会スポーツ医・科学的研究報告 No.IV スポーツタレントの発掘方法に関する研究 第3報：39-46, 1992.

宮丸凱史, 加藤謙一, 久野譜也, 高井省三, 秋間広：発育期の子どもの疾走能力の発達に関する研究(2)－疾走能力の優れた自動の特徴－。平成3年度日本体育協会スポーツ医・科学的研究報告 No.VI スポーツタレントの発掘方法に関する研究 第3報：137-145, 1992.

## II-5 体脂肪・筋厚分布パターン

報告者 福永 哲夫<sup>1)</sup> 安部 孝<sup>1)</sup>  
研究協力者 川上 泰雄<sup>1)</sup> 石田 良恵<sup>2)</sup> 沢井 史穂<sup>3)</sup>

超音波断層法（B モード）による皮下脂肪厚および筋組織厚の測定には、アロカ社製の携帯用超音波装置（SSD-500）を用いた。電子走査スキャンを備えた探触子の発振周波数は 5 MHz であった。被検者は立位姿勢で、腕は自然にたらしたりラックスした状態をとり、超音波用ゼリーを塗布した探触子を測定部位の皮膚面に垂直にあてて断層像を撮影した（図 1）。撮影した断層画像から、皮膚と探触子の接触面である画面上部より皮下脂肪と筋組織の境界線までを皮下脂肪厚、その境界線より骨までを筋組織厚として各組織の幅を計測した。皮下脂肪や筋組織は柔らかい組織であるため、探触子に圧を加えると各組織厚は減少する。そこで測定時にはリアルタイムでブラウン管上にイメージングされた皮下脂肪組織および筋組織の状態を観察し、皮膚面と探触子との間に圧がかからないことを確認しながら測定を行った。画面上に表示された垂直方向の距離は、専用ファンтомを用いて確認した。測定部位は身体 11 部位であった。各部位における測定位置を以下に示した。

(A) 前腕部

1. 前腕部の前面：前腕長の遠位 30% の位置

(B) 上腕部

2. 上腕部の前面：上腕長の遠位 60% の位置
3. 上腕部の後面：上腕長の遠位 60% の位置

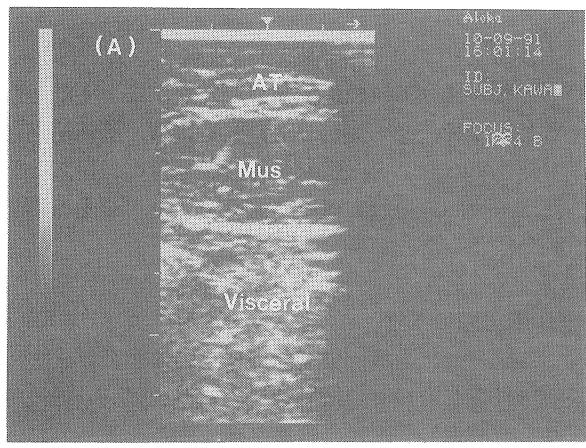
(C) 体幹部

4. 胸部：鎖骨中央部の下 3 cm の位置
5. 腹部：へその右横 3 cm の位置
6. 固有背筋部：固有背筋の最も厚い位置
7. 肩甲骨下：肩甲骨下角の下 5 cm の位置

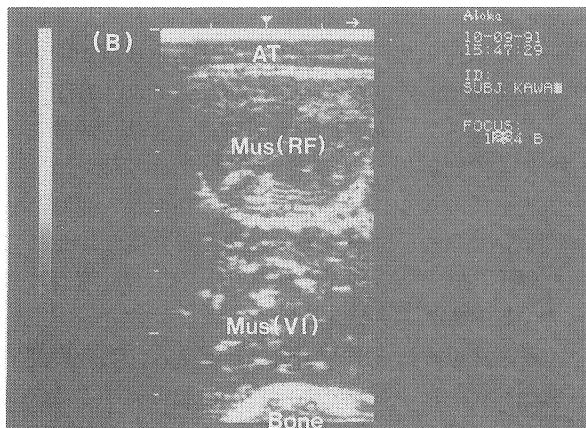
(D) 大腿部

8. 大腿部の前面：大腿長の 50% の位置
9. 大腿部の後面：大腿長の 50% の位置

1) 東京大学 2) 女子美術大学 3) 慶應大学



腹部



大腿部前面

AT : 皮下脂肪組織 (adipose tissue)

Mus : 筋組織 (muscle)

Bone : 大腿骨

図 1 超音波断層像 (Bモード)

(E) 下腿部

10. 下腿部の前面：下腿長の遠位 30% の位置
11. 下腿部の後面：下腿長の遠位 30% の位置

## II-6 筋力・パワー

報告者 福永 哲夫<sup>1)</sup> 船渡 和男<sup>1)</sup>  
研究協力者 松尾 彰文<sup>1)</sup> 石毛 勇介<sup>1)</sup> 金久 博昭<sup>2)</sup>

### 1. 筋力・パワー

上肢および下肢の最大努力の筋収縮による筋出力とその持久力を測定した。測定には、等速性筋力測定器 Cybex II (Lumex 社製) を用い、得られたトルク曲線の最大値（ピークトルク）をもって測定値とした。

#### (1) 筋出力の測定

上肢の筋出力は、肘関節伸展・屈曲時のピークトルクを測定した。仰臥位にてレバーアームの長さを被検者の前腕長に合せた後、手首をアームに固定した。測定に際しては、体幹をベルトで固定し、極力、肘伸展・屈曲以外の動作が介入しないように留意した。一方、下肢の筋出力は膝伸展・屈曲時のピークトルクとした。ここでは、椅座位にてレバーアームの長さを下腿長に合せ、体幹をベルトで固定し、さらに足首をアームに固定した。

すべての動作（肘伸展・屈曲、膝伸展・屈曲）においてレバーアームの回転速度を 0 度／秒とした等尺性筋力と 3 種類の速度 (60, 180, 300 度／秒) での等速性筋力の測定を行なった。

各速度における試行回数は 3 回とし、その最高値を採用した。等尺性肘伸展、屈曲におけるピークトルクは、それぞれ肘関節角度 110 度、90 度（完全伸展位 180 度）で測定し、等尺性膝伸展、屈曲におけるピークトルクは、それぞれ膝関節角度 110 度、130 度（完全伸展位 180 度）で測定した。

#### (2) 筋持久力の測定

筋持久力は、肘伸展・屈曲、膝伸展・屈曲の 4 種類の動作で測定を行なった。Cybex II のレバーアームの回転速度を 180 度／秒とし、被検者に 2 秒に

1 回のピッチで連続 50 回各動作を最大努力で行なわせ、各試行毎のピークトルクを記録した。筋持久力の指標として初期値、終末値、ピークトルクの低下率を求めた。初期値、終末値、低下率はそれぞれ以下のように定義した。

初期値……運動開始から 5 試行までのピークトルクの平均値

終末値……46 試行から 50 試行までのピークトルクの平均値

$$\text{低下率 } (\%) = \frac{\text{初期値} - \text{終末値}}{\text{初期値}} \times 100$$

筋出力、筋持久力の測定はいずれも右腕、および右脚についてのみ行なった。

### 2. 複合関節動作で発揮されるパワーの測定

#### (1) パワー測定装置の構造および機械的諸変量の算出方法

新たにパワー測定装置 (Power Processor II) を製作した。本装置の本体は、軸の回転パルス検出装置、ワイヤーの張力検出装置、ワイヤーの負荷装置およびワイヤーを軸に巻取る為の小型モータから構成されている (図 1)。軸に巻きつけてあるワイヤーロープの牽引速度は、軸に取り付けたロータリーエンコーダーから 1/500 回転ごとにに出力されるパルス間隔より求めた。一方、ワイヤーロープの張力は、引張り用ロードセルを用いて直接測定した。ワイヤーに作用する負荷は、パウダーブレーキによる等張力性方法を用い、その強度はパウダーブレーキに供給される電圧調整装置によって制御される。

軸の回転時間と張力は、A/D コンバータを介して 500 Hz でパーソナルコンピュータ (日本電気、PC 9801 Vm) に取り組まれ、以下の処理を行なった。軸の回転時間は、ワイヤーが牽引される方向

1) 東京大学 2) 国際武道大学

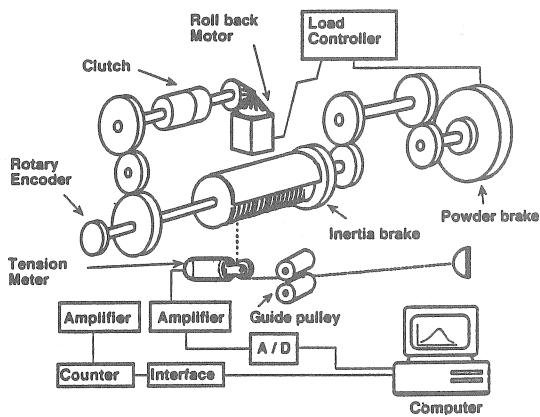


図1 パワー測定装置(Power Processor II)の構造

の線速度に演算処理され、時間軸に対する速度曲線を求めた。さらに力曲線と速度曲線を5ミリ秒毎に乘じパワー曲線を得た。パワー曲線から極大値をピークパワー( $P_p$ )とし、その時点での力( $F_p$ )と速度( $V_p$ )を求めた(図2)。またパワー曲線を時間に対して積分することにより仕事量( $W$ )を求めた。

## (2) 測定動作様式

多くの関節が関与する四つの複合関節動作様式でパワー出力を測定した。

### HIC : ハイクリーン

ワイヤーは、ピュレーを介して被検者の支持面から被検者の握るバーに連結されている。被検者は、両手でバーを握り、ウエイトトレーニングのハイクリーン動作で引き動作を行った。引き動作の開始はバーが被検者の膝関節上部位置とし、上体が後方に伸び、バーが胸まで拳上された時点をもって終了した。

### ISQ : インクラインド・スクワット

被検者は45度後方に傾いたスライディングシート上に背部をあて、スライディングシート下部のハンドルを握り、膝関節を90度屈曲した姿勢から、股関節、膝関節および足関節の伸展動作を行う。スライディングシート下部からのワイヤーは、ピュレーを介してPower Processor IIに連結さ

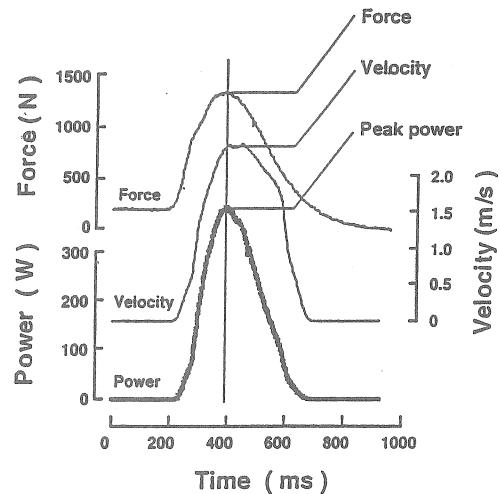


図2 一動作の試行で記録される力、速度およびパワー曲線。ピークパワー出現時の力と速度を測定する。

れている。ウエイトトレーニング種目の一  
つであるハックスワット動作である。

### ROW : ローイング

被検者は、水平に移動可能なスライディングシート上に座位姿勢をとり、足部は革ベルトにより固定された。両手でワイヤーに連結されたハンドルを握り、ハンドルが足関節上部になるように膝関節を屈曲した姿勢からワイヤーを水平に牽引するローイング動作である。

### BPR : ベンチ・プレス

仰臥姿勢で肘関節を肩関節と同じ高さの水平位に保ち、肘関節を90度屈曲した姿勢から垂直方向に伸展する動作で、ウエイトトレーニング種目の1つであるベンチプレス動作である。

## (3) パワー出力の測定手順

被検者はそれぞれの動作姿勢に慣れるための準備運動を十分に行った後に、各動作様式での最大努力によるパワー出力を測定した。ワイヤーの負荷は、被検者がワイヤーを引き出せなくなるまで漸増的に増大させていった(図3には、各電圧負荷で記録された、力、速度およびパワー曲線を示す)。

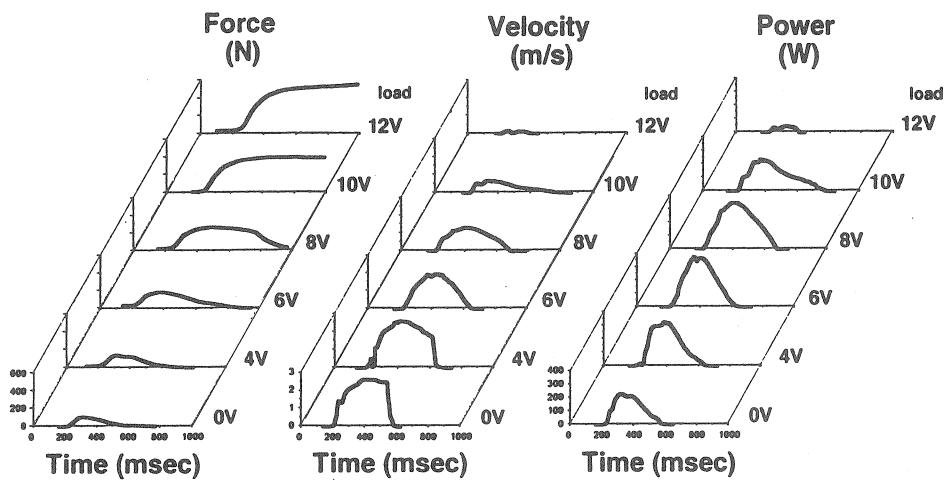


図3 各電圧負荷条件で記録された力、速度およびパワー曲線

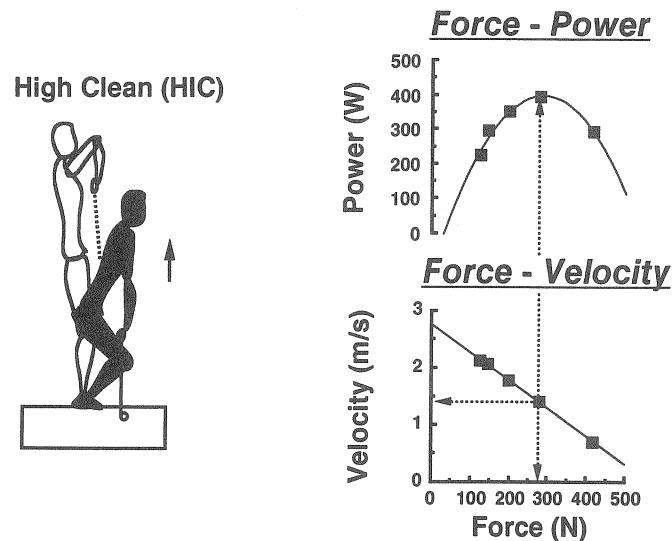


図4 各電圧負荷条件で記録されたピークパワーとその出現時の力、および速度の関係。ピークパワーの最大値とその試行での力と速度を分析の対象とした。

した)。本研究では、図2に示すように、各動作の一試行中に発現されるパワー曲線のピーク値をピークパワーとし、その発現時の力と速度をそれぞれ測定した。また各動作において、数種類の負荷

条件で求められたピークパワー、力および速度のうち、図4に示すようにピークパワーの最大値が得られた試行を分析の対象とした。

## II-7 有酸素性作業能（1） (自動車エルゴメータ・テスト)

報 告 者 加賀谷淳子<sup>1)</sup> 根本 勇<sup>1)</sup>

本研究では陸上中長距離選手の測定をのぞき、他はすべて自動車エルゴメータ（スウェーデン、Monark 社製）を使用して  $\dot{V}o_2$  の測定を行った。被検者は自動車エルゴメータ上で 3 分間の warming-up を行って休息した後、本運動を実施した。はじめの 3 分間は一定負荷で運動し、その後、毎分負荷を漸増させた。負荷は被検者の性・年齢、体重等を考慮して、初期負荷を 1.0～3.0 kp、漸増幅は 0.25～1.0 kp の範囲から選択し、exhaustion に至るまでの運動時間が 10 分前後になるように調節した。ペダルの回転数は 60 rpm とし、メトロノームにあわせて実施した。exhaustion 近くでは、サドルから腰をあげてペダルを回転させ、回転数についていかれなくなった時、運動を中止させた。被検者には呼気マスクを装着し、呼気側に熱線形流量計とサンプルガス吸引チューブを接続した。そして、自動呼吸流量計（ミナト医科学社製 RM 300）と医用質量ガス分析計（Perkin Elmer

社、MGA 1100）を用いて呼気量と呼気中の O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub> 濃度を測定し、30 秒毎の mixing chamber 法によって自動演算させた。なお、テニス選手については、Oxycon-4 (Mijnhardt 社) を使用して、自動測定を行った。得られた値を連続する 2 個ずつ平均して、最も高い値を  $\dot{V}o_{2\max}$  とした。ただし、その時の R ( $\dot{V}Co_2/\dot{V}o_2$ ) が 1.1 以上、心拍数がその年齢の予測最大心拍数に近い、運動強度が増加してもそれ以上  $\dot{V}o_2$  が増えないかむしろ低下する (levelling-off) 等の条件の 2 つ以上を満たしていることを原則とした。運動中は ECG により心拍数を測定し、最大心拍数を求めた。

自動車エルゴメータで得られた  $\dot{V}o_{2\max}$  とトレッドミル走で得られた  $\dot{V}o_{2\max}$  とを比較すると、前者は約 10～15% 低いとされている。それは走行運動に比べて、自転車駆動運動では、上肢や上体の筋群の活動が少ないからである。

1) 日本女子体育大学

## II-7 有酸素性作業能（2） —トレッドミル・テスト—

報 告 者 豊岡 示朗<sup>1)</sup>

対象が中・長距離選手の場合、有酸素性作業能はトレッドミルを用いて測定した。被験者には大阪府下の男女中学生および茨城県下の女子中学生が選定されたが、ここでは、大阪府の測定結果を紹介しながら、測定のねらいと方法について述べる。

### 1. 被験者

大阪陸上競技協会の中体連強化部から推せんされた生徒である。その内訳は、男子(中学1年生)10名[1500 mの競技記録は、4分35秒3~4分59秒]、女子中学1年生10名(800 m・2分26秒~2分32秒)および女子中学2年生4名(800 m・2分20秒5~2分25秒4)である。

### 2. 測定期日、項目と方法

平成4年7月31日と8月1日の2日間で、以下に示す測定を大阪体育大学人工気候室(気温20°C、湿度50~60%)においてトレッドミル(運動走行盤)を使用して実施した。

#### (1) 最大下(submaximal)スピードにおける酸素摂取量、心拍数、血中乳酸濃度の測定

全被験者とも4種類のスピードのトレッドミル走を3分間行い、走行中の酸素摂取量、心拍数の連続測定、走行直後の血中乳酸濃度を分析した。最大下スピードの内訳は、男子中学生の場合、毎分150 m・190 m・220 m・240 m、女子中学1年生で毎分140 m・180 m・200 m・220 m、女子中学2年生の場合、毎分150 m・190 m・210 m・230 mとした。

酸素摂取量は、ルドルフ社製のマスクを装着した被験者からの換気量と呼気ガスをミナト医科学の自動ガス分析器(Aeromonitor AE-280)にて求めた。また、心拍数の計測は、キャノン社のハ

ートレイトモニター(PE 3000、無線方式)を用いた(被験者は送信機の付いた電極ベルトを乳頭下に装着。心拍数の表示は腕時計で読み取り、記憶も可能)。

血中乳酸濃度は、安静時と各スピードでの3分間走後、約30秒以内に呼気マスクを装着した立位状態で指先より血液約25 μLを採取し、日科器社製のラクテートアナライザーにてその濃度を得た。なお、次のランニング速度への休息時間は、血液採取も含めて約2分程であった。

#### (2) 最大酸素摂取量の測定

4種類の最大下トレッドミル走の測定(前述)を終えた後、直ちにトレッドミルの傾斜を3%に上昇させて固定した。初期スピードは、男女被験者群の第4負荷(男子:240 m/分、女子:220 m/分<1年>、230 m/分<2年>)とし、以後、被験者の意志表示によるオールアウト(疲労困憊)にいたるまで、トレッドミルの速度を毎分10 m増大した。オールアウトまでの走行時間は、個人差があるものの約3~4分であった。

酸素摂取量の測定は(1)と同様にして行いオールアウトまでに得られた値の最大値を最大酸素摂取量とした。

### 3. 結果

#### (1) 最大酸素摂取量について

最大酸素摂取量は、呼吸循環系と筋の代謝系の機能を統合して表わしたものである<sup>9)</sup>。この値の大小は、競技記録と密な関係があり、遺伝的要素(=素質)とも強い関連性のあることが明らかになっている<sup>5),9)</sup>。

長距離走は、各ランナーの体重を長い時間にわたって運搬する競技であり、その体重の大きさによってエネルギー消費量に差異が生じてくる。それ故、ランナーの長距離種目の記録は、最大酸素

1) 大阪体育大学

摂取量（絶対値）を体重で除して計算される体重当たり最大酸素摂取量（例えば、最大酸素摂取量が $3\text{ l}$ 、体重が $50\text{ kg}$ とすると、 $3\text{ l} = 3000\text{ ml/l}$ 、体重当たり最大酸素摂取量は、 $3000\text{ ml/l} / 50\text{ kg} = 60\text{ ml/kg}$ となる）とより深い関連が生じる<sup>5)</sup>。

中学男子1年生の最大酸素摂取量は、約 $2.2\text{ l}/\text{分} \sim 3.2\text{ l}/\text{分}$ 、体重当たり最大酸素摂取量は、 $59.7 \sim 66.99\text{ ml/kg}$ /分の範囲内にあった。中学男子（13歳）の一般生徒の最大酸素摂取量は $1.91\text{ l}/\text{分}$ 、体重当たり最大酸素摂取量は $45.0\text{ ml/kg}$ /分と報告されている<sup>4)</sup>。この値に比べると、本研究の被験者は体重当たり最大酸素摂取量で、約 $15 \sim 22\text{ ml/kg}$ /分も大きい。中学生時代に全国レベルで活躍した選手の体重当たり最大酸素摂取量は $67.2$ （14歳）～ $70.7$ （15歳）とかなり高い<sup>5)</sup>。これらのデータを基にすると、本報告のランナーの初期レベル（トレーニング開始して3ヵ月後の値）は高く、トレーニング効果も多少あると予測されるので今後の測定値が注目される。

中学女子1年生の最大酸素摂取量は $2.16\text{ l}/\text{分} \sim 2.72\text{ l}/\text{分}$ 、体重当たり最大酸素摂取量は $55.6 \sim 61.2\text{ ml/kg}$ /分であった。また、中学女子2年生の最大酸素摂取量は $2.03 \sim 2.66\text{ l}/\text{分}$ 、体重当たり $52.6 \sim 62.8\text{ ml/kg}$ /分の範囲であった。両指標の学年別差異は認められない。

一般女子中学生の最大酸素摂取量の平均値は、13歳で $1.67\text{ l}/\text{分}$ と $38.1\text{ ml/kg}$ /分、14歳で $1.98\text{ l}/\text{分}$ と $44.2\text{ ml/kg}$ /分と報告されている<sup>4)</sup>。男子と同様、中長距離走に取組んでいる中学女子1年生の体重当たり最大酸素摂取量は、一般女子生徒に比べ、約 $20\text{ ml/kg}$ /分も大きい。本研究の被験者（12名）の中で、平成5年1月の全国都道府県対抗女子駅伝に中学生代表として選ばれたのは、A.O（14歳・中学2年；IDNO=201113）である。彼女の体重当たり最大酸素摂取量は $62.76\text{ ml/kg}$ /分を示し、被験者の中では最大値であった。かつて全国中学校陸上競技選手権の800mで優勝した深尾真美選手の体重当たり最大酸素摂取量は $60.0\text{ ml/kg}$ /分（14歳時）、中学2年生で3000mを10分6秒4で走り、その後マラソンランナーとして2時間30分29秒をマークした吉田光代選手（現ダイハツ）の値は、 $64.9\text{ ml/kg}$ /分（14歳時）である<sup>7)8)</sup>。

A.O選手の体重当たり最大酸素摂取量は、深尾、吉田選手とほぼ同量であり、今後の活躍が期待される。

また、中学校女子1年生の中に、 $60\text{ ml/kg}$ /分を上回る選手が2名おり、注目される。

## （2）最大下走（Submaximal Running）における酸素摂取量

種々の余裕あるスピードでのランニングであっても、そのスピードに対するエネルギー消費量（＝酸素摂取量）に差が見られる。それは、各選手のランニングフォーム、重心の上下動の幅、筋組成の違いなどが原因と考えられる。それ故、一定スピードにおける酸素摂取量が少ないとランニングの経済性・効率がすぐれていると解釈される<sup>3)</sup>。

体重当たり最大酸素摂取量が同じ大きさの選手が2名いると仮定した場合、ランニング経済性に優るランナーの競技記録は高くなる。

Danielsらは、体重当たり最大酸素摂取量が大きく違ながら、競技記録が同じランナーを調べたところ、最大酸素摂取量の低い選手のランニング経済性が抜群に高い事を見出している<sup>2)</sup>。図2に中学男子1年生の種々のスピードと体重当たり酸素摂取量の関係を示した。10名のうち8名は、毎分200mの速度になると、ほぼ同じランニング経済性と考えられる。残りの2名の選手は、他のランナーに比べ、200mのスピードで約 $5\text{ ml/kg}$ /分少ない酸素摂取量で走行している。参考のためにグラフに記入した破線のK（14歳で3000mを9分21秒。1978年当時）は、全被験者より年齢が1つ多いが、どの速度においても、明らかに低い酸素摂取量で走行しており、その経済性の良さが伺える<sup>6)</sup>。

各々のスピードにおける酸素摂取量は、トレーニングをしなくとも加齢に伴なって、大幅に減少する<sup>1)</sup>。Astrandのデータによると、13歳から14～15歳にかけての低下が顕著だという<sup>1)</sup>。

毎分163～217mの速度での一般男子中学生（図2中S、スウェーデン・ストックホルムの12～13歳のデータ）の酸素摂取量はどの速度においても、本データよりわずかに高い。10名の被験者のランニング経済性がどこまでトレーニングで改善されるか興味深い。

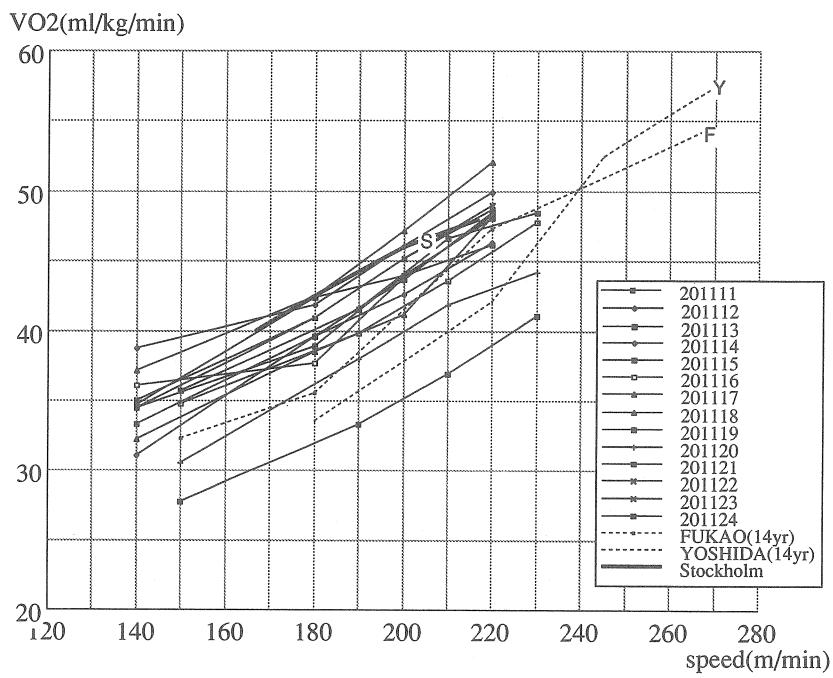


図1 ランニングスピードと酸素摂取量（ランニング経済性）の関係（女子）。  
説明本文

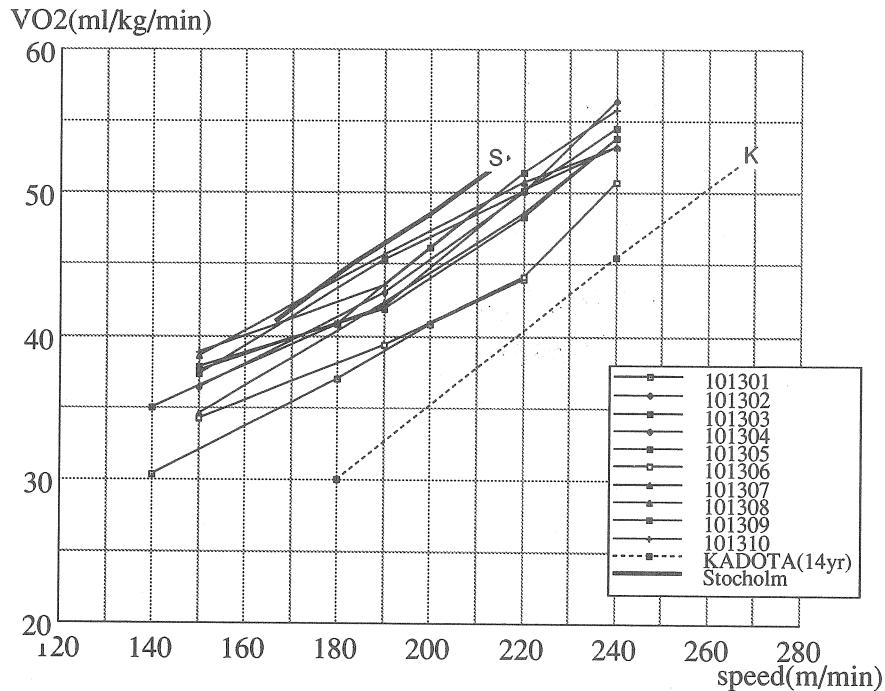


図2 ランニングスピードと酸素摂取量（ランニング経済性）の関係（男子）。  
説明本文

中学女子選手のスピードと酸素摂取量の関連を図1に示した。1年生の個体間差は毎分180m以上の速度で約5ml/kg/分であった。4人の2年生のうち2名が、低い酸素摂取量を示したが、前述した被験者A.Oは2年生の中では3番目となつた。しかしながら、比較のためにグラフに記入した深尾選手(破線の下)の14歳時のデータとほぼ同様であった。

また、一般女子中学生(図中Sの太線:ストックホルムの12~13歳)の値との比較では、男子で見られた傾向と類似していた。

### 文 献

- 1) Åstrand, P.O. : Experimental Studies of Physical Working Capacity in Relation to Sex and Age. 125-136, Copenhargen, Munksgaard, 1952.
- 2) Daniels, J., N. Scardina, J. Hayes and P. Foley. Elite and Subelite Female Middle- and Long-distance Runners. (In Sport and Elite Performance. Ed. Landers, D.M., 57-72). Human Kinetics Publishers, Inc. U.S.A. 1986.
- 3) Dill, D.B., J.H. Talbott and H.T. Edwards. Studies in Muscular Activity. VI Responses of several individuals to a fixed task. J. physiol. 69 : 267-305, 1930.
- 4) 東京都立大学体育学研究室編, 日本人の体力標準値 236-242, 不昧堂出版, 東京, 1989.
- 5) 豊岡示朗, 長距離ランナーの「トレーニング可能性」と有酸素パワー, 体育の科学 27(6) : 436-441, 1977.
- 6) 豊岡示朗, 金子公宥 呼吸循環機能からみた中学長距離選手の記録差の要因について, 大阪体育大学紀要, Vol.11 : 77-83, 1979.
- 7) 豊岡示朗, 高橋篤志 女子一流中長距離選手の Aerobic Work Capacity, 大阪体育大学紀要 Vol. 13 : 37-43, 1982.
- 8) 豊岡示朗, 女子一流マラソンランナーのトレーニングに伴なう諸機能の変化, 臨床スポーツ医学 3 : 719-723, 1986.
- 9) 山地啓司, 最大酸素摂取量の科学, 84-87, 208-225, 杏林書院, 東京, 1992.

## II-8 無酸素作業能

報告者 根本 勇<sup>1)</sup>

### はじめに

全ての運動において、生体はアデノシン三磷酸（ATP）が蓄えている化学的エネルギーを筋の収縮によって機械的エネルギーに変換しなければならない。しかし、体内に蓄えられている ATP はわずかしかないので、ATP の分解によって生じるアデノシン二磷酸（ADP）を ATP に再合成しなければならない。

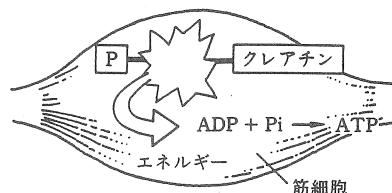
ATP の再合成のために、体内に蓄えられている他のエネルギー源を利用しなければならない。図 1 には、運動を行うのに必要な ATP の再合成機構を、発揮パワー別に模式的に示した。また、図 2 には、各エネルギー獲得機構の容量（キャパシティー）とその供給の速さ（パワー）を模式化して示した。図に示されるように、各エネルギー獲得機構のキャパシティーおよびパワーともに限界があることが分かる。

すなわち、タンクの大きさとラベルの数値がエネルギー容量を示し、パイプの太さと長さおよびパイプ脇の数値がエネルギー供給の速さ（限界）を示している。

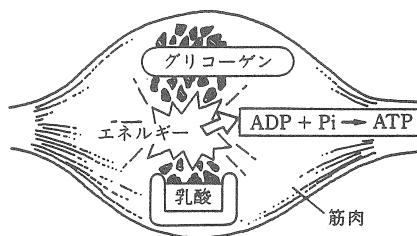
このうち、筋に含有される ATP とクリアチン磷酸（CP）の分解によるエネルギー容量は、体重 1 kg 当たり 100 cal にすぎないが、その供給速度（パワー）は最も速く約 13 cal/kg/秒である。したがって、短距離疾走のような激しい運動でバルブが全開したとすると、エネルギー供給の持続限界時間は、供給持続限界時間 =  $100/13 \approx 8$  秒となる。ここでのエネルギー供給では、次に説明する乳酸性機構とは異なり乳酸が産生されないため、非乳酸性機構と呼ばれる。また、この機構によって出力されるパワーは最も大きいことから、ここでパワー発揮能力を簡単に「ハイパワー能力」と呼

ぶこともある（宮下、1986）。

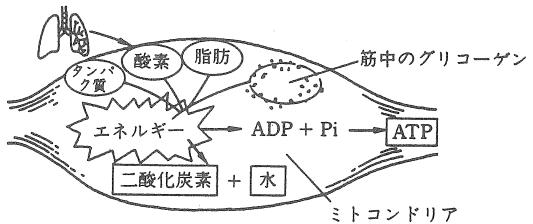
一方、運動時間が長びく場合には、筋に蓄えられたグリコーゲンの分解によるエネルギー供給が必要となる。グリコーゲンの無酸素的分解の場合には、エネルギー容量が 230 cal/kg であり、その供給速度（パワー）は約 7 cal/kg/秒であるから、中距離疾走のときのようにバルブが全開すると、その限界時間は、供給持続限界時間 =  $230/7 = 33$  秒、となる。非乳酸性機構と乳酸性機構では、酸素の供給は必要としないため無酸素機構と呼ばれ、この無酸素性機構によるエネルギー供給では、約 41 秒 (8 + 33 秒) が持続限界ということになる。



① 非乳酸性の無酸素的エネルギー生産過程



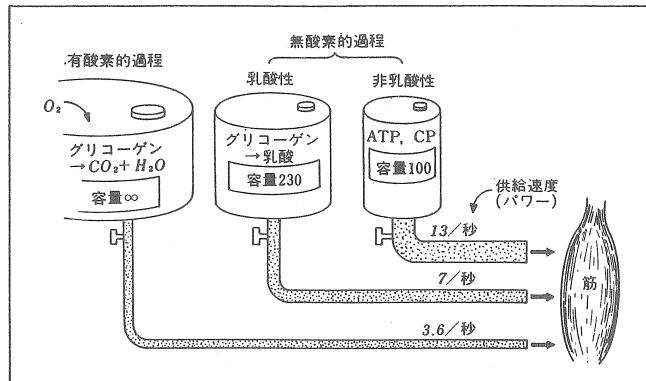
② 乳酸性の無酸素的エネルギー生産過程



③ 有酸素的エネルギー生産過程

図 1 エネルギー獲得機構（フォックス、1979）

1) 日本女子体育大学



単位：容量は kcal/kg、供給速度は kcal/kg/秒

#### 供給時間の限界

$$ATP \text{ と } CP \quad \frac{100}{13} \approx 8 \text{ (秒)}$$

$$\text{グリコーゲン} \rightarrow \text{乳酸} \quad \frac{230}{7} \approx 33 \text{ (秒)}$$

グリコーゲン  $\rightarrow O_2 + CO_2$  —(無限大)

図2 エネルギー容量と供給速度の限界  
(マルガリアのデータより金子作図)

ここでのパワー発揮能力を無酸素性能力といい、出力パワーのレベルからの分類では「ミドルパワー能力」と呼ばれる(宮下, 1986)。五輪メキシコ大会男子400m走においては世界記録が作られたが、運動時間がほぼこの無酸素性機構によるエネルギーの持続限界時間に相当することから、生理学的に説明できる良い事例とされる。

有酸素的反応のエネルギー容量は、一定の条件下にあるときには無限大である。しかし、酸化によるエネルギー供給は遅く、3.6 cal/kg/秒が限度である。したがって、激運動ではパイプが細すぎてエネルギー需要を満たすことはできないが、マラソンやジョギングのような比較的低い強度の運動なら、エネルギーを長時間にわたって供給しつづけることができる。有酸性機構による出力パワーは小さいことから、「ローパワー能力」と呼ばれる(宮下, 1986)。

#### 測定手順

##### 1) ハイパワー能力(最大無酸素パワー；

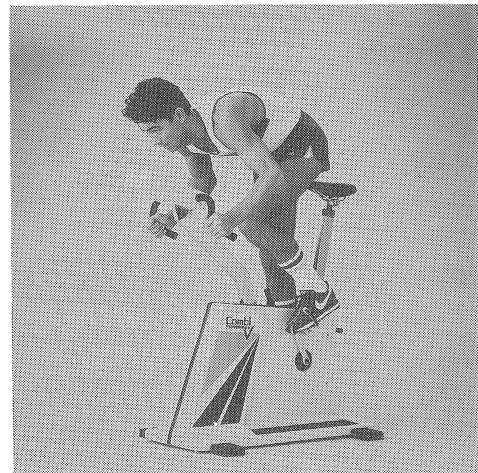


写真1 自転車エルゴメータ駆動による最大無酸素性パワーの測定(写真提供、コンビ株式会社)

Maximal Anaerobic Power, MAnP)

無酸素能力のうちハイパワー能力として、自動車駆動による最大無酸素性パワーを測定した(写真1)。測定手順は、以下のとおりである。

表1 最大無酸素性パワー測定における負荷の設定水準

体重 [kg]		第1負荷 [kp]	第1負荷での 最大回転速度 [kp]	第2負荷 [kp]	第2負荷での 最大回転速度 [kp]	第3負荷 [kp]
男性	女性					
80		5	180-	+3	150-	+3
69-79	70-	4	159-179	+2	130-149	+2
-59	50-69	3	-149	+1	-129	+1
	-49	2				

1. 被検者を自転車エルゴメータ（コンビ社製パワー・マックスV）に乗せ、サドルを適正な高さに調節し、トゥ・クリップを締める。
  2. 被検者には、十分なウォーミングアップをさせた後に1回の試行ごとに負荷が大きくなることを知らせ、「全力で、なるべく速く」駆動するように指示した。
  3. 自動車エルゴメータ上の操作パネルにより、性別と体重を入力する。負荷は、内蔵されているコンピューターによりプログラムされるが、負荷の決定基準は表1のとおりであった。
  4. 第1試行の負荷をかけ、全力ペダリングを10秒間行わせた。
  5. 2分間の休息を与えてから、第2試行を行わせた。
  6. さらに2分間の休息を与えてから、第3試行を行わせた。
  7. 第3試行の後、3回の測定結果で得られた負荷と回転速度との回帰により、MAnP値(W)を算出した（中村、1984）  
ハイパワー能力の指標としては、絶対値 MAnP 値 (W) と体重 1 kg 当たりの MAnP 値 (W/kg) を用いた。
- 2) ミドルパワー能力（Wingate test）  
 ミドルパワー能力の測定として、電磁ブレーキ式自動車エルゴメータ（コンビ社製パワー・マックスV）を用いてウインゲートテスト（Bar-Or, 1981）を実施した。測定手順は、以下のとおりであった。

1. 被検者を自動車エルゴメータに乗せ、サドルを適正な高さに調節し、トゥ・クリップを締める。
2. 被検者は自動車エルゴメータ駆動によって、5分間のウォーミングアップを行う。
3. 体重の7.5%の負荷をかけ、全力ペダリングを30秒間行わせる。
4. 運動終了後に運動中のピークパワーおよび30秒間の平均パワー値を記録する（瞬時パワーを記録できるエルゴメータを用いた場合には、瞬時パワー値も記録しておく）。ミドルパワー能力の指標として、30秒間の平均パワーの絶対値 (W) および体重 1 kg 当たりの値 (w/kg) を算出した。

## 文 献

- 1) Bar-Or, O. : The Wingate anaerobic test ; an update on methodology, reliability and validity. Sports Medicine, 4: 381-394, 1981.
- 2) Fox, E.L. : Sports Physiology. W. B. Saunders, Philadelphia, 1979.
- 3) 金子公宥：スポーツ・バイオメカニクス入門、絵でみる講義ノート。杏林書院、東京 1982.
- 4) 宮下充正：一般人・スポーツ選手のための体力診断システム。ソニー企業、東京、1986.
- 5) 中村好男、武藤芳照、宮下充正：最大無酸素パワーの自転車エルゴメーターによる測定法。Jpn. J. Sports Sci, 3: 834-839, 1984.

## II-9 基礎的運動能

報告者 高松 薫<sup>1)</sup> 西嶋 尚彦<sup>2)</sup> 宮丸 凱史<sup>1)</sup>

### (1) 測定項目の選定にあたって配慮したこと

ジュニア期にある競技者の競技適性やトレーニング効果を測定評価していく場合には、一つにはこの段階におけるトレーニング目標を明確にしておくことが重要である。

体力に着目すると、この時期は神経・筋機能が著しく発達するので、調整力、無気的パワー（瞬発力）の養成がこの時期の主要なトレーニング目標になる。このことは、歩、走、跳、投、泳、打、蹴、登、漕などの人間の基礎的動きを遂行する能力である基礎的運動能の測定項目を選定する場合にも配慮しなければならないことである。

調整力は、これまでいくつかのとらえ方がなされているが、神経系（サイバネティックス系）の体力としてとらえることには異論はないようである。しかし、具体的に何をさしているのかについては、現在でも明確になっていないと考えられる。したがって、調整力そのものの測定項目を選定することは、現状では極めて困難であると考えられる。

しかし、調整力の優劣は身につけた動きの種類と質によって決まる<sup>2)</sup>こと、その構成要因である力の強さの調整能力（grading）、力の空間的調整能力（spacing）、力の時間的調整能力（timing）<sup>1)</sup>、あるいはバランス、リズム、リラクゼーション<sup>2)</sup>などは、多くの場合それぞれの動きの中に内在していることなどを考慮すると、現状では各種の基礎的な動きを通して調整力を間接的に評価することが有効であると考えられる。

本研究では、いずれのスポーツにおいても重要なと考えられる走、跳、投を対象とした。また、それぞれの動きにおいて具体的な測定項目を選定する場合には、陸上競技のような個人的な動きの場における走能力、跳能力、投能力のみでな

く、球技のような対人的・集団的な動きの場における走能力、跳能力、投能力も評価できるように配慮した。

ところで、われわれは各種の運動を、エネルギーを発現しないで行うことはできない。このことは、走能力、跳能力、投能力をエネルギー系の体力である無気的パワー、筋力、無気的持久力、有気的持久力とも関連づけて測定することが有効であることを示している。本研究では、前述したように、特に無気的パワーと関連づけて評価することにした。

文部省では、瞬発力を運動の発現能力、敏しょく性を運動の調整能力としてとらえている。一方、体育やスポーツの場では、パワー、スピードなどの用語もよく用いられている。これらの用語の意味は、いずれもよく似ているが、それらを明確に峻別することは困難である。ここでは、エネルギーを一時的・集中的に発現する能力とみられる敏しょく性、瞬発力、スピード、パワーなどを一括して無気的パワーと呼ぶことにする。もとよりこのパワーは、力学用語としてのパワーを意味するものではなく、ATP-PC系のエネルギー供給機構に依存する能力である。

しかし、このようなとらえ方をしても、無気的パワーをいくつかの種類に分けておかなければ、問題の解決にはならない。そこで本研究では、無気的パワーを、①動きの種類（走型、跳型、投型）、②運動に関与するからだの部位（上半身、下半身）、③運動に要求される力の大きさ（スピード型、力型）、④筋収縮の種類（アイソメトリック、コンセントリック、エキセントリック）と関連づけてさらにいくつかの種類に分けることにした<sup>3,4)</sup>。

本研究では、走型、跳型、投型の無気的パワーに分けて測定項目を選定したが、選定されたそれぞれの項目は、上述の②、③、④からみて何らかの特徴がある（表1）。

1) 筑波大学 2) 茨城大学

表1 基礎的運動能の測定項目とそれに関係する体力要因

測 定 項 目	無気的パワー			筋 力	持 久 力	柔 軟	調 整 力	
	アコエ インキ ゾセゼ スカ メン ビ トト ド リリリ 型型	メン 上下 ツツツ ククク 身身	身身				個對 人 的 人・ 集 團 的 的	的
1 サイドステップ	○ ○○ ○	○	○	○	○	○	○ ○	○ ○
2 50m走 ①50m ②20m	○○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○					○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○
3 50m(25m×2)方向変換走	○ ○○ ○	○					○ ○○	
4 垂直跳び	○ ○○ ○	○					○ ○	
5 立5段跳び	○ ○○ ○	○					○ ○	
6 10回連続跳び	○ ○○ ○	○					○ ○○	
7 ハンドボール投げ	○ ○○ ○	○					○ ○	
8 メディシンボール前方投げ	○ ○○ ○	○					○ ○	
9 メディシンボール後方投げ	○ ○○ ○	○					○ ○	

1. ○は○よりも関係の深いことを示す。

2. メディシンボールの重量は、男子は3kg、女子は2kgである。

上述のことは、測定項目を選定する場合に配慮した基本的な事項である。ここでは、具体的に走型、跳型、投型の無気的パワーの測定項目を選定するにあたって、さらにつぎの2点にも配慮した。

ア。だれでも、いつでも、どこでも、容易にしかも精度よく測定できるフィールドテスト項目を選ぶこと。

イ。ジュニア期にある一般の児童・生徒の基礎的運動能と比較できる項目(サイドステップ、50m走、垂直跳び、ハンドボール投げ)も選ぶこと。

## (2) 基礎的運動能の測定項目および測定方法

表1に、選定した基礎的運動能の測定項目とそれに関係する体力要因を示した。

### 1) 走型の無気的パワー

現在、一般に行われている走型の無気的パワーの測定項目は、サイドステップと50m走である。ここではさらに、球技などの対人的・集団的な動きの場を考慮して、50m方向変換走を加えることにした。このことによって、加速疾走能力、全速疾走能力に加えて、加速減速疾走能力をみることができると考えられる。

#### ①サイドステップ

文部省スポーツテストの測定方法に準じて測定する。

#### ②50m走

文部省スポーツテストの測定方法に準じて測定する。できれば、20mのラップタイムも測定する。

#### ③50m(25m×2)方向変換走(図1)

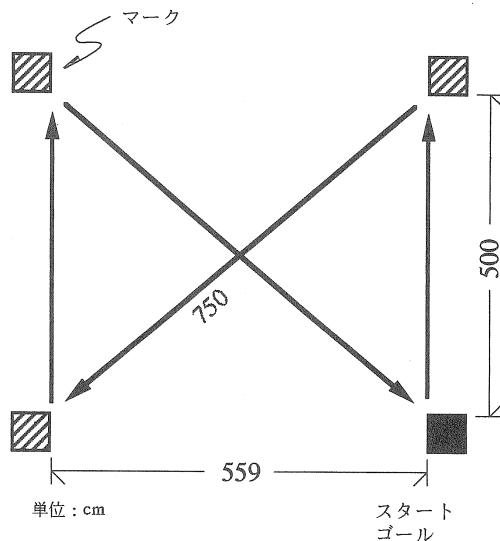


図1 50 m (25 m×2) 方向変換走の測定方法

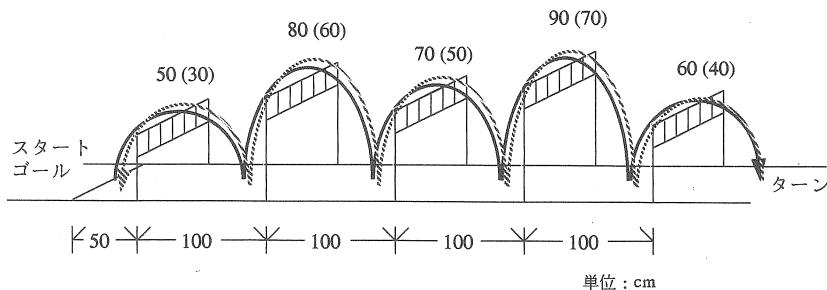


図2 10回連続跳びの測定方法  
（ ）内の数値は、女子の場合を示す。

25 m の方向変換走を、休息なしに連続して 2 回走るのに要する時間を測定する。

## 2) 跳型の無気的パワー

現在、一般に行われている跳型の無気的パワーの測定項目は垂直跳びである。垂直跳びは高く跳ぶことをねらいとした跳躍である。ここではさらに、遠くへ跳ぶことをねらいとした跳躍として立5段跳びを加えることにした。また、対人的・集団的な場における跳型の無気的パワーを評価するために、ランダムな高さのゴム紐を連続して速く跳ぶ 10 回連続跳びも測定項目に加えた。

### ①垂直跳び

文部省スポーツテストの測定方法に準じて測定する。

### ②立5段跳び

5回連続跳躍の距離を測定する。最初の踏切りと最後の着地は両脚で行う。

### ③10回連続跳び（図2）

両脚踏切りで、1m間隔に張ったランダムな高さのゴム紐を、1往復跳ぶのに要する時間を測定する。「用意ハイ」でストップウォッチを作動し、最後の跳躍において両脚が着地した瞬間にストップウォッチを止める。なお、スタート地点（ゴール地点）から最初のゴム紐までの距離は 50 cm とする。ゴム紐の高さは、スタート側から順に、男子は 50, 80, 70, 90, 60 cm とする。なお、女子はいずれの高さも 20 cm 低くする。

### 3) 投型の無気的パワー

現在、一般に行われている投型の無気的パワーの測定項目はハンドボール投げである。ハンドボール投げは、上半身のコンセントリックな無気的パワーを評価することができるが、それは比較的スピード型である。そこでここでは、力型の無気的パワーを評価することができるメディシンボールの前方投げ、後方投げを測定項目に加えた。

#### ①ハンドボール投げ

文部省スポーツテストの測定方法に準じて測定する。

#### ②メディシンボール前方投げ

両足を肩幅に開いて立ち、両腕でメディシンボールを、前方にオーバースローで投げた距離を測定する。メディシンボールの重さは、男子は3kg、女子は2kgとする。

#### ③メディシンボール後方投げ

両足を肩幅に開いて立ち、両腕でメディシン

ボールを、後方にオーバースローで投げた距離を測定する。メディシンボールの重さは、男子は3kg、女子は2kgとする。

## 文 献

- 1) 猪飼道夫 (1966) 生理学から見た Coordination. 体育の科学 16: 558-560.
- 2) 金原勇 (1986) 陸上競技のトレーニング。猪飼道夫他編 種目別現代トレーニング法。大修館書店: 東京, pp. 41-42.
- 3) 金原勇, 高松薰, 辻土名博司, 阿江通良 (1975) 身体資源としてのパワーのとらえ方に関する基礎的研究。東京教育大学スポーツ研究所報 13: 27-50.
- 4) 高松薰 (1992) 体力・運動能力からみたスポーツタレントの発掘法—球技スポーツの場合—. J. J. Sports Sci. 11: 716-724.

### III. 測 定 結 果

## 1. 形態【男子】(1-1)

種目	IDNO	年齢	身長	体重	座高	胸囲	上肢長	上腕長	前腕長	手長	上前腸骨棘高	転子点高	大腿長(a)	大腿長(b)	脛骨点高
		(歳)	(cm)	(kg)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
短距離	101101	14.6	161.6	55.5	87.9	81.9	68.6	29.2	39.4	23.9	15.5	87.0	80.7	44.5	38.2
	101102	14.6	169.9	61.0	90.3	80.1	75.4	32.1	43.3	25.1	18.2	91.3	84.7	47.3	40.7
	101103	14.3	171.2	58.0	93.3	84.2	71.1	29.7	41.4	23.7	17.7	90.6	83.7	47.1	40.2
	101104	13.3	162.5	53.5	87.3	80.6	69.5	29.7	39.8	22.0	17.8	86.6	78.0	47.5	38.9
	101105	12.6	161.5	54.0	86.9	81.5	74.0	30.9	43.1	23.6	19.5	87.7	79.4	45.4	37.1
	101106	12.0	159.1	51.5	85.5	77.7	68.2	28.5	39.7	21.8	17.9	82.9	76.5	43.2	36.8
	101107	12.3	163.9	51.5	89.5	77.0	71.2	30.0	41.2	23.8	17.4	87.6	79.9	44.0	36.3
	101108	12.5	162.8	51.0	88.0	77.2	69.1	28.9	40.2	23.0	17.2	85.3	77.7	44.3	36.7
跳躍	101401	17.1	178.5	69.2	93.8	89.4	76.8	28.9	47.9	27.5	20.4	100.2	87.6	52.7	40.1
	101402	17.6	184.5	70.6	96.2	96.0	78.7	30.7	48.0	27.3	20.7	103.0	92.5	56.6	46.1
	101403	16.8	182.5	62.4	91.7	86.5	81.8	33.0	48.8	29.8	19.0	107.5	87.7	54.3	34.5
	101404	18.0	179.1	67.9	94.5	93.2	75.8	28.3	47.5	29.4	18.1	98.7	90.5	49.4	41.2
	101405	18.7	182.6	69.3	96.0	88.3	79.3	30.3	49.0	28.3	20.7	103.4	92.0	57.2	45.8
	101406	16.7	180.1	62.4	91.8	81.0	76.1	29.1	47.0	27.0	20.0	104.0	92.3	54.5	42.8
	101407	17.2	177.1	62.1	94.2	80.4	74.9	30.4	44.5	27.1	17.4	100.0	89.9	50.5	40.4
	101408	15.6	182.9	67.9	95.2	88.8	78.5	31.0	47.5	27.8	19.7	104.0	93.8	53.1	42.9
障害	101201	18.7	178.5	70.2		91.2	77.5	29.9	47.6	27.4	20.2		86.7		38.5
	101202	18.5	171.9	65.3		89.0	74.4	26.9	47.5	27.5	20.0		83.5		37.0
	101203	18.3	174.5	66.6		89.6	76.0	28.9	47.1	27.2	19.9		85.9		38.5
	101204	18.1	169.0	65.4		91.3	71.7	26.8	44.9	28.3	16.6		83.5		38.5
短距離	101109	18.5	172.9	71.8		95.0	79.1	31.8	47.3	27.3	20.0		86.0		37.0
	101110	17.5	174.6	74.4		98.0	76.6	29.5	47.1	26.6	20.5		85.9		39.1
	101111	18.6	170.5	62.8		90.0	74.6	28.7	45.9	27.1	18.8		83.1		36.9
	101112	18.2	178.6	68.7		90.8	74.2	28.2	46.0	26.7	19.3		89.5		40.8
	101113	18.4	177.0	66.7		90.2	75.6	29.4	46.2	25.7	20.5		86.3		40.1
	101114	17.6	166.0	65.8		92.2	73.9	29.2	44.7	26.1	18.6		82.2		38.4
	101115	16.2	168.5	62.6		87.1	73.7	27.5	46.2	26.2	20.0		83.7		38.8
	101116	17.5	172.1	64.3		88.0	73.7	29.0	44.7	25.1	19.6		82.8		38.2
	101117	17.1	181.2	65.9		92.0	78.7	30.7	48.0	27.7	20.3		91.5		40.5
	101118	18.3	174.1	63.9		91.0	75.7	29.7	46.0	27.3	18.7		88.1		37.1
	101119	17.8	168.2	66.5		93.8	73.1	27.5	45.6	27.5	18.1		85.6		36.2
投擲	101501	18.4	172.7	79.2		94.3	72.7	26.8	45.9	26.2	19.7		80.2		34.1
	101502	18.0	181.2	78.0		91.5	74.1	25.6	48.5	29.3	19.2		88.5		40.2
	101503	18.7	169.7	69.5		90.8	71.4	25.2	46.2	26.3	19.9		85.2		41.1
	101504	17.8	180.5	86.8		105.2	80.6	31.6	49.0	29.4	19.6		90.8		39.0
	101505	18.7	179.9	90.2		104.0	83.0	32.3	50.7	29.5	21.2		90.5		36.9
テニス	125101	14.6	161.2	55.5	83.4	83.9	68.9	30.0	38.9	22.1	16.8	89.6	79.9	48.3	38.6
	125102	14.5	172.7	59.7	87.4	86.8	75.6	32.4	43.2	23.4	19.8	95.0	86.7	50.8	42.5
	125103	11.9	162.4	55.6	86.5	77.0	69.6	29.6	40.0	21.5	18.5	88.8	78.4	48.5	38.1
	125104	11.6	137.2	29.4	70.8	67.9	59.6	26.6	33.0	20.5	12.5	76.0	66.8	42.1	32.9
	125105	12.7	155.7	41.4	79.8	74.2	68.6	28.5	40.1	24.4	15.7	87.8	78.0	46.1	36.3
	125106	12.5	141.5	31.6	73.4	66.1	64.6	28.3	36.3	21.2	15.1	78.6	73.0	42.0	36.4
	125107	12.5	146.1	35.6	74.1	71.8	65.4	28.3	37.1	22.0	15.1	83.8	74.8	45.9	36.9
	125108	11.5	140.9	33.8	73.6	70.0	62.8	25.8	37.0	20.5	16.5	79.8	70.2	43.5	33.9
	125109	12.5	150.7	38.7	77.3	71.3	64.2	27.6	36.6	21.4	15.2	85.4	75.5	47.7	37.8
	125110	12.4	165.5	52.5	88.1	81.5	69.9	30.6	39.3	23.2	16.1	88.7	78.0	48.4	37.7
	125111	10.7	142.8	31.8	76.6	68.9	61.6	28.0	33.6	18.8	14.8	78.8	68.4	43.4	33.0
	125112	12.1	151.2	35.7	76.9	70.9	65.5	29.4	36.1	21.0	15.1	84.2	74.9	45.3	36.0
スキー下	171101	12.8	152.4	42.2	80.3	74.0	66.3	28.3	38.0	21.3	16.7	84.6	81.5	43.1	40.0
スケート	171102	13.6	156.3	46.2	80.3	73.2	69.1	28.1	41.0	22.1	18.9	86.1	83.0	45.3	42.2
	171103	12.9	164.8	54.2	88.6	80.0	69.1	29.3	39.8	20.6	19.2	88.0	85.4	46.2	43.6
	171104	12.8	144.3	34.8	76.5	68.4	61.6	26.8	34.8	19.1	15.7	78.5	75.1	39.9	36.5
	171105	13.2	161.2	51.1	87.0	78.6	70.0	30.7	39.3	21.5	17.8	88.5	82.5	44.2	38.2
	171106	13.0	167.3	52.9	87.5	79.4	73.1	31.8	41.3	23.1	18.2	94.2	90.5	47.7	44.0
	171107	16.2	172.8	62.2	93.5	85.4	73.6	32.5	41.1	23.0	18.1	93.6	89.6	50.4	46.4
	171108	16.4	175.7	57.4	92.0	82.4	74.0	32.2	41.8	23.5	18.3	94.8	91.2	48.6	45.0
	171109	15.4	159.6	53.8	86.0	80.4	67.0	27.7	39.3	22.0	17.3	87.3	79.4	46.4	38.5
	171110	16.0	173.6	64.0	95.4	84.8	74.6	33.6	41.0	23.8	17.2	91.6	86.5	48.1	43.0
	171111	15.7	157.7	56.8	86.6	86.4	68.6	29.4	39.2	21.2	18.0	83.6	78.0	40.3	34.7
	171112	16.6	174.5	59.3	93.0	80.4	73.7	32.6	41.1	22.6	18.5	91.7	89.2	45.7	43.2
	171113	16.3	165.9	54.0	89.0	80.8	70.6	31.1	39.5	22.8	16.7	89.8	85.5	47.3	43.0

大腿長(a)；上前腸骨棘高-脛骨点高 大腿長(b)；転子点高-脛骨点高

1.形態【男子】 (1-2)

IDNO	下腿長 (cm)	足高 (cm)	足長 (第1指)(cm)	足長 (第2指)(cm)	伸展 上腕圍 (cm)	前腕圍 最小圍 (cm)	前腕 最大圍 (cm)	大腿圍 最小圍 (cm)	下腿 最大圍 (cm)	下腿 最小圍 (cm)	肩峰幅 (cm)	脛骨 稜幅 (cm)	上腕 骨端幅 (cm)	大腿 骨端幅 (cm)	足幅 (cm)
101101	36.0	6.5	23.3	22.6	25.6	23.5	15.6	52.5	21.9	35.3	37.4	26.5	6.0	9.5	9.0
101102	38.0	6.0	26.2	26.1	25.9	25.4	16.1	53.0	22.7	38.3	38.3	26.0	6.9	9.2	10.5
101103	36.5	7.0	23.5	23.3	25.6	23.0	15.4	52.4	21.5	36.0	38.1	26.0	6.5	9.0	9.6
101104	32.9	6.2	24.2	24.2	25.2	23.7	16.8	50.7	20.7	33.2	38.0	26.1	6.3	9.2	10.1
101105	35.2	7.1	24.9	25.0	24.1	24.5	16.4	48.4	21.0	34.1	39.2	26.6	6.9	9.1	9.6
101106	32.7	7.0	24.3	24.2	25.0	23.1	15.1	50.3	21.0	35.6	33.6	24.5	6.2	9.1	9.7
101107	36.8	6.8	24.5	24.0	24.4	23.1	16.3	47.0	20.7	32.2	36.1	25.0	6.4	9.3	10.2
101108	34.5	6.5	24.5	24.4	25.0	22.5	15.3	48.9	21.8	33.9	35.6	24.3	6.4	9.6	9.2
101401	40.2	7.3	25.5	24.8	25.8	25.3	16.4	54.8	21.8	38.0	41.6	27.4	34.2	41.5	10.5
101402	39.1	7.3	26.3	26.5	26.5	25.0	16.5	53.5	23.0	38.3	39.5	28.0	34.6	43.5	10.8
101403	45.4	7.8	28.0	28.0	25.5	25.3	16.0	53.2	21.5	35.8	39.2	29.6	33.6	44.2	10.0
101404	42.0	7.3	26.0	25.6	26.5	25.5	16.5	54.0	22.0	39.5	38.8	28.6	34.5	42.0	9.9
101405	39.9	6.3	26.8	27.0	25.5	26.0	17.9	52.5	23.5	39.9	41.3	25.8	35.6	42.5	11.1
101406	42.2	7.3	26.5	26.8	23.5	24.6	15.9	51.0	22.0	40.3	37.3	25.4	34.8	44.4	10.7
101407	41.9	7.6	25.3	25.5	26.0	24.8	16.3	53.5	22.8	38.8	36.0	25.3	31.4	41.0	9.7
101408	42.2	8.7	27.0	26.5	27.5	25.5	16.9	53.5	22.0	35.9	39.6	27.1	33.7	42.5	10.7
101201	41.8	6.4			29.1	26.1	16.7	58.0	22.3	39.4			32.4	41.0	
101202	39.1	7.4			25.8	25.0	15.7	56.1	20.9	37.2			32.2	36.6	
101203	41.4	6.0			25.0	25.0	15.4	53.0	21.6	37.5			34.5	42.0	
101204	38.9	6.1			27.0	26.0	15.4	55.0	21.4	38.0			30.8	39.0	
101109	42.2	6.8			28.7	27.6	26.8	55.6	21.5	39.5			33.8	40.5	
101110	40.3	6.5			31.0	27.6	17.0	58.4	23.4	40.6			33.1	39.0	
101111	39.9	6.3			29.1	25.7	14.9	53.7	20.5	37.1			31.7	40.0	
101112	42.4	6.3			27.8	27.2	16.7	54.7	22.5	39.5			32.5	41.5	
101113	39.7	6.5			28.1	25.2	16.4	55.8	22.2	37.8			33.0	38.8	
101114	37.7	6.1			29.6	26.5	16.0	57.6	21.8	40.2			32.7	37.4	
101115	37.8	7.1			27.0	25.0	15.6	52.0	21.5	39.0			32.6	38.0	
101116	39.3	5.3			26.7	26.2	16.2	54.7	22.4	39.3			32.4	37.7	
101117	42.4	8.6			26.5	23.9	16.0	55.2	21.5	38.0			31.8	44.0	
101118	42.4	8.6			26.7	25.8	16.1	53.3	22.0	37.8			31.7	37.5	
101119	41.4	8.0			29.5	27.4	16.1	58.3	22.0	39.5			31.5	36.2	
101501	39.1	7.0			31.0	29.5	17.6	60.5	23.8	42.0			32.5	38.0	
101502	41.1	7.2			28.0	26.0	15.5	58.0	23.0	39.2			33.0	40.5	
101503	38.3	5.8			29.5	27.0	16.5	55.6	22.5	37.5			31.2	38.5	
101504	45.0	6.8			31.0	29.3	18.0	61.0	24.5	41.9			35.3	38.4	
101505	45.9	7.7			34.3	31.0	18.1	67.4	25.1	42.5			36.0	40.8	
125101	35.5	5.8	23.8	23.9	25.0	24.5	15.4	51.4	20.6	34.7	35.0	25.0	6.3	9.7	10.2
125102	37.1	7.1	26.5	26.6	26.5	26.4	16.7	50.4	21.3	34.6	38.9	25.5	6.6	9.6	10.0
125103	33.5	6.8	25.1	24.8	24.3	24.5	16.2	49.3	21.1	35.4	35.8	22.2	6.3	9.9	10.0
125104	28.7	5.2	20.4	19.8	20.4	19.9	13.6	38.7	16.8	26.7	27.7	20.0	5.5	7.9	8.0
125105	36.2	5.5	24.6	24.0	20.5	22.5	16.0	43.0	19.4	31.5	32.1	22.4	6.5	9.2	9.5
125106	31.5	5.1	22.1	22.4	19.0	20.2	14.0	39.7	19.0	28.7	29.9	21.6	5.8	8.4	8.9
125107	32.3	5.6	22.5	22.3	20.3	20.7	14.7	42.7	19.0	29.4	32.0	21.8	6.0	8.9	9.1
125108	15.7	20.6	23.2	22.4	19.5	20.8	14.3	41.3	18.8	28.7	30.5	20.0	5.7	9.0	8.7
125109	32.2	5.5	23.5	23.2	20.1	20.5	15.4	42.6	20.2	31.3	31.3	21.2	5.9	9.0	9.5
125110	33.9	6.4	26.7	24.8	25.1	25.3	16.7	48.0	22.1	34.0	38.5	25.2	6.9	10.2	10.3
125111	30.4	5.0	21.3	21.2	19.3	19.2	14.0	39.2	18.7	27.2	31.3	21.7	5.5	8.8	8.3
125112	32.9	6.0	23.4	23.1	19.4	19.5	14.4	40.0	19.3	30.2	31.4	22.8	5.7	8.8	9.0
171101	35.7	5.8	23.0	22.7	20.0	21.0	14.1	43.8	18.5	30.3	35.7	24.1	6.2	8.8	8.9
171102	35.4	5.4	24.2	24.0	21.2	22.0	14.7	47.9	20.5	32.9	35.5	23.8	5.7	8.8	9.1
171103	35.5	6.3	24.5	24.2	22.7	22.5	15.2	49.6	20.9	33.3	37.0	25.8	5.6	9.1	10.1
171104	33.7	4.9	22.5	22.0	19.6	19.3	12.8	40.0	19.0	28.9	32.8	23.0	5.9	7.8	8.7
171105	38.0	6.3	24.9	25.1	21.0	22.3	15.0	48.5	21.3	33.0	36.5	25.1	6.0	9.4	9.9
171106	39.9	6.6	26.5	25.7	21.3	22.1	14.5	48.6	20.9	33.0	36.2	25.3	5.8	9.2	9.5
171107	36.2	7.0	24.7	25.0	25.2	23.5	16.2	54.3	21.1	35.4	40.4	28.3	6.5	9.4	9.9
171108	39.4	6.8	24.9	24.7	22.9	23.2	15.0	49.4	19.5	31.3	37.7	25.4	6.5	9.0	9.7
171109	34.3	6.6	23.0	22.6	25.2	23.5	15.2	51.5	20.3	32.8	37.7	25.7	6.4	8.8	8.6
171110	37.9	5.6	25.0	24.6	25.8	24.1	16.0	54.5	21.4	36.5	40.5	26.3	6.3	9.3	10.1
171111	37.2	6.1	24.0	23.5	26.7	24.0	16.0	54.0	22.0	37.5	37.0	25.5	6.1	8.3	10.2
171112	39.6	6.4	25.1	25.1	24.3	23.0	16.0	51.5	22.7	33.8	36.2	25.8	7.1	9.4	10.0
171113	36.9	5.6	23.0	22.5	24.3	22.9	14.5	51.0	19.8	33.0	36.0	25.0	6.4	8.4	9.3

## 1. 形態【男子】(2-1)

種目	IDNO	年齢	身長	体重	座高	胸囲	上肢長	上腕長	前腕長	前腕長	手長	上前腸骨棘高	転子点高	大腿長(a)	大腿長(b)	大腿長	脛骨点高
		(歳)	(cm)	(kg)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
カエト	114101	15.4	166.3	59.0	89.9	82.0	70.4	29.4	41.0	22.1	18.9	89.2	84.9	47.8	43.5	41.4	
リフティング	114102	14.9	179.6	70.5	96.9	90.0	77.2	33.4	43.8	24.3	19.5	95.6	90.0	51.6	46.0	44.0	
	114103	14.8	165.5	94.8	89.4	105.5	72.5	30.1	42.4	23.6	18.8	89.0	85.8	45.9	42.7	43.1	
	114104	14.8	166.4	65.0	88.9	89.7	73.4	30.1	43.3	24.4	18.9	89.1	84.2	48.6	43.7	40.5	
	114105	14.0	167.8	57.6	91.3	86.3	70.2	28.8	41.4	23.9	17.5	90.3	86.0	48.7	44.4	41.6	
	114106	14.1	167.4	56.2	90.6	82.9	69.0	30.1	38.9	22.3	16.6	89.4	84.5	48.0	43.1	41.4	
	114107	15.0	167.9	75.3	91.6	94.8	71.7	30.5	41.2	23.7	17.5	90.6	86.5	49.5	45.4	41.1	
	114108	15.4	162.4	68.4	90.3	90.0	71.1	30.1	41.0	21.8	19.2	85.7	81.5	44.4	40.2	41.3	
	114109	15.1	163.9	49.8	90.0	76.6	70.9	31.0	39.9	23.0	16.9	88.1	83.3	47.5	42.7	40.6	
	114110	14.9	165.6	56.6	90.7	79.8	71.2	27.7	43.5	23.8	19.7	88.5	83.6	46.1	41.2	42.4	
	114111	13.6	166.3	57.2	90.0	84.4	72.3	30.4	41.9	23.4	18.5	91.0	85.8	49.1	43.9	41.9	
	114112	15.0	163.8	70.0	89.5	91.1	72.2	30.3	41.9	23.8	18.1	87.3	81.9	47.5	42.1	39.8	
	114113	14.1	158.4	53.8	86.1	79.9	69.3	28.6	40.7	22.6	18.1	84.8	81.4	45.8	42.4	39.0	
	114114	13.9	162.6	56.6	86.8	80.0	72.2	30.7	41.5	23.4	18.1	89.1	85.0	45.5	41.4	43.6	
	114115	15.2	166.2	63.2	89.7	86.0	71.9	31.2	40.7	22.8	17.9	88.3	84.7	47.7	44.1	40.6	
	114116	14.8	162.1	57.0	87.0	89.1	71.6	30.7	40.9	23.4	17.5	88.5	83.2	48.5	43.2	40.0	
	114117	14.0	167.3	73.5	88.6	92.5	72.8	29.6	43.2	23.8	19.4	90.8	87.6	46.7	43.5	44.1	
	114118	15.0	162.3	71.0	90.1	97.1	72.1	30.7	41.4	23.3	18.1	85.6	80.9	43.7	39.0	41.9	
对照群	150101	12.8	156.3	47.9	84.2	75.7	67.5	27.6	39.9	24.0	15.9	84.1	81.0	44.5	41.4	39.6	
	150102	13.4	165.1	63.6	89.8	81.5	72.2	31.0	41.2	23.7	17.5	90.4	85.6	49.0	44.2	41.4	
	150103	13.4	152.0	46.0	82.9	73.3	66.7	27.5	39.2	22.3	16.9	80.9	76.1	43.9	39.1	37.0	
	150104	12.7	162.2	44.8	86.7	74.0	70.8	29.5	41.3	23.8	17.5	88.5	84.3	47.5	43.3	41.0	
	150105	13.1	159.7	49.5	84.5	75.2	69.0	28.7	40.3	22.5	17.8	87.7	82.2	47.8	42.3	39.9	
	150106	13.0	153.4	44.0	82.2	74.0	69.0	30.3	38.7	22.0	16.7	83.3	78.6	44.8	40.1	38.5	
	150107	13.3	161.6	52.2	84.0	82.0	71.9	29.3	42.6	24.6	18.0	91.7	87.5	48.7	44.5	43.0	
	150108	13.0	169.2	50.0	87.5	77.7	75.0	31.4	43.6	25.6	18.0	94.2	91.2	50.2	47.2	44.0	
	150109	13.2	159.3	47.2	85.2	72.2	68.4	29.2	39.2	21.8	17.4	86.0	82.9	46.1	43.0	39.9	
	150110	12.9	140.6	76.5	67.7	62.9	27.9	35.0	20.5	14.5	74.9	72.5	40.0	37.6	34.9		
	150111	12.9	154.7	46.8	84.2	72.0	65.2	26.3	38.9	32.4	6.5	82.7	78.0	44.1	39.4	38.6	
	150112	13.5	155.6	44.7	81.6	70.2	67.8	28.9	38.9	22.2	16.7	86.3	83.2	46.7	43.6	39.6	
	150113	12.8	147.9	39.4	79.3	72.0	63.0	27.9	35.1	20.6	14.5	82.3	80.1	43.1	40.9	39.2	
	150114	13.1	163.1	52.2	86.8	79.7	71.2	30.9	40.3	23.0	17.3	91.0	86.0	49.6	44.6	41.4	
	150115	12.6	154.5	46.2	82.6	74.5	66.7	27.4	39.3	22.7	16.6	83.9	81.3	42.8	40.2	41.1	
	150116	13.1	158.8	49.0	83.7	78.2	70.3	29.0	41.3	23.0	18.3	89.5	85.0	45.9	41.4	43.6	
	150117	13.2	163.0	62.7	86.2	85.5	71.0	29.1	41.9	24.4	17.5	90.3	86.8	47.5	44.0	42.8	
	150118	13.4	162.2	49.0	84.8	76.4	73.8	30.2	43.6	24.6	19.0	88.9	85.6	46.4	43.1	42.5	
	150119	15.5	157.3	48.8	84.2	76.0	68.0	30.0	38.0	23.1	14.9	86.6	82.0	46.5	41.9	40.1	
	150120	15.0	172.1	60.5	93.0	85.4	75.1	32.3	42.8	24.9	17.9	93.4	89.2	49.8	45.6	43.6	
	150121	15.4	172.8	60.4	93.5	81.9	74.5	30.8	43.7	25.5	18.2	92.8	89.0	49.8	46.0	43.0	
	150122	15.6	172.3	57.6	91.7	84.1	74.4	32.2	42.2	25.1	17.1	94.4	89.8	51.3	46.7	43.1	
	150123	15.5	178.0	61.2	95.2	82.9	75.5	32.2	43.3	23.8	19.5	96.3	91.3	52.4	47.4	43.9	
	150124	15.5	174.3	53.8	91.9	80.5	75.2	31.6	43.6	25.4	18.2	97.0	90.1	52.9	46.0	44.1	
	150125	15.5	169.5	55.1	93.7	81.8	71.6	33.1	38.5	23.2	15.3	90.1	86.6	48.5	45.0	41.6	
	150126	15.2	170.5	52.6	91.1	80.3	72.7	31.5	41.2	24.7	16.5	92.5	88.0	49.5	45.0	43.0	
	150127	14.7	161.4	47.5	85.9	76.8	71.0	30.7	40.3	23.2	17.1	88.8	83.6	47.7	42.5	41.1	
	150128	15.0	160.4	53.1	87.1	85.5	70.3	29.6	40.7	24.0	16.7	86.5	83.4	46.6	43.5	39.9	
	150129	15.1	160.0	46.5	84.3	77.2	70.0	29.5	40.5	23.7	16.8	90.4	86.8	48.4	44.8	42.0	

大腿長(a)；上前腸骨棘高-脛骨点高 大腿長(b)；転子点高-脛骨点高

## 1. 形態【男子】(2-2)

IDNO	下腿長	足高	足長	足長	伸展	前腕圍	前腕	大腿圍	下腿	下腿	肩峰幅	腸骨	上腕	大腿	足幅
	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
	(第1指)	(第2指)	上腕圍			最小圍		最大圍	最小圍			稜幅	骨端幅	骨端幅	
114101	34.1	7.3	25.8	25.1	27.5	25.6	16.9	53.5	21.7	33.7	39.2	26.6	6.7	9.1	10.9
114102	36.2	7.8	26.6	25.8	30.7	26.6	18.3	58.8	22.4	37.2	42.6	27.6	7.0	9.7	11.4
114103	36.1	7.0	25.6	25.2	37.7	29.4	18.1	72.6	25.5	42.3	40.2	29.2	7.0	11.1	11.4
114104	33.2	7.3	24.9	25.3	29.7	26.3	17.0	55.6	23.2	37.0	38.5	26.1	7.0	10.0	10.2
114105	34.3	7.3	25.7	25.3	27.1	24.8	16.5	53.4	22.0	36.6	39.0	27.0	7.0	9.8	10.3
114106	34.6	6.8	25.1	24.4	27.3	25.5	16.1	51.5	20.7	33.3	39.0	26.2	6.7	9.0	10.5
114107	33.8	7.3	26.1	25.4	31.5	27.1	16.8	61.9	23.7	36.5	39.5	28.2	7.1	10.5	10.8
114108	34.2	7.1	25.0	24.1	30.7	26.5	17.7	59.5	23.4	38.0	38.5	25.5	6.1	10.0	10.4
114109	33.9	6.7	25.1	24.0	25.1	24.3	15.5	46.0	20.8	30.8	37.4	26.5	6.3	9.2	9.6
114110	35.3	7.1	26.2	26.4	27.9	26.1	17.6	51.0	21.8	33.8	37.1	26.0	6.5	10.1	10.2
114111	35.4	6.5	25.4	25.2	25.5	25.3	17.2	51.4	23.2	35.0	36.2	25.2	6.5	9.8	10.1
114112	32.6	7.2	24.9	24.3	31.1	27.6	18.0	59.4	22.7	39.9	39.4	25.5	6.6	10.1	10.1
114113	32.1	6.9	25.0	24.8	26.8	25.7	17.0	53.6	21.5	34.0	33.9	24.0	6.7	9.2	10.4
114114	36.0	7.6	25.7	25.2	26.0	24.3	16.9	53.3	20.9	35.7	36.8	26.0	6.1	9.5	11.0
114115	33.7	6.9	25.6	25.3	28.5	26.4	18.0	54.2	22.4	35.7	39.0	26.3	7.0	10.0	10.4
114116	33.0	7.0	25.2	24.8	27.6	25.4	15.9	55.2	21.4	34.6	37.9	25.7	7.1	9.5	10.7
114117	36.7	7.4	26.7	26.5	30.5	27.6	19.0	59.3	24.6	39.7	38.2	26.2	6.5	10.2	10.9
114118	34.5	7.4	25.3	24.9	31.3	28.2	18.7	57.8	23.9	38.8	40.2	27.4	7.2	10.3	11.5
150101	33.2	6.4	24.3	24.1	22.1	21.8	14.4	48.4	21.5	34.7	34.6	24.9	5.3	8.9	9.8
150102	34.2	7.2	24.6	24.8	28.7	25.8	17.3	55.4	24.5	37.9	36.2	27.2	6.8	10.1	10.3
150103	30.4	6.6	22.9	23.5	24.2	24.0	15.4	49.8	21.4	33.4	33.3	21.9	6.1	9.5	9.8
150104	33.9	7.1	25.5	24.9	22.8	22.0	14.3	44.6	19.9	30.9	32.7	25.1	6.4	9.3	10.0
150105	34.0	5.9	26.3	24.6	23.2	23.7	15.0	47.7	21.5	34.4	35.5	23.8	6.4	9.3	9.7
150106	31.6	6.9	24.5	24.1	22.1	22.0	15.4	43.7	22.3	32.4	34.2	24.5	6.5	9.3	10.4
150107	37.0	6.0	24.9	24.3	25.0	23.8	15.2	50.0	22.3	33.4	33.5	24.3	6.5	9.4	9.5
150108	36.9	7.1	26.9	26.6	22.1	23.0	15.5	43.3	22.2	32.7	35.3	24.5	6.5	9.5	10.5
150109	33.0	6.9	23.4	23.4	21.6	21.5	15.1	47.2	21.9	33.4	35.0	25.8	6.1	9.1	10.5
150110	29.5	5.4	22.5	21.8	20.1	20.4	12.3	41.0	19.2	28.6	29.4	21.8	6.0	8.4	9.3
150111	31.7	6.9	24.9	24.7	23.9	22.3	15.9	48.2	22.1	34.4	34.0	24.0	6.3	9.2	10.6
150112	32.5	7.1	23.9	23.5	22.3	23.1	15.3	45.0	21.5	32.0	35.9	24.8	6.5	9.6	10.2
150113	32.8	6.4	24.2	22.9	22.4	21.1	14.7	42.4	21.8	32.0	33.7	24.1	6.0	9.3	10.9
150114	34.6	6.8	25.5	24.6	22.8	22.3	15.9	49.5	22.5	34.7	36.6	25.1	6.6	9.7	10.3
150115	34.4	6.7	24.8	24.6	22.5	23.1	15.6	45.5	22.6	33.2	33.6	26.6	6.7	9.1	10.2
150116	37.3	6.3	25.1	24.5	22.8	23.0	14.8	48.7	23.7	34.8	35.6	24.0	6.3	8.8	10.7
150117	36.1	6.7	26.0	25.2	26.8	25.4	16.6	52.5	23.6	36.8	36.1	25.1	6.5	9.6	11.1
150118	35.0	7.5	25.1	25.0	22.3	22.0	15.4	47.0	21.9	33.8	35.9	25.5	5.9	9.2	10.5
150120	33.4	6.7	25.2	25.0	23.6	22.1	15.2	49.7	22.2	34.2	32.9	23.9	6.2	9.1	10.2
150121	36.6	7.0	25.6	25.2	25.0	25.3	17.2	51.2	24.0	38.1	38.0	27.0	6.7	9.9	11.0
150122	36.2	6.8	25.1	24.9	24.6	24.0	16.3	53.2	21.5	36.6	37.7	26.8	6.6	10.1	10.5
150123	36.3	6.8	25.1	24.2	23.7	23.4	15.4	48.6	20.5	34.4	39.4	26.2	6.8	9.4	9.8
150124	36.4	7.5	27.0	26.9	24.9	24.2	16.8	50.0	22.7	36.1	41.8	27.0	6.9	9.9	10.9
150125	36.5	7.6	25.8	25.4	22.6	23.2	15.1	47.1	20.9	33.0	40.9	25.2	7.0	9.6	10.6
150126	34.5	7.1	25.9	25.4	25.6	25.0	15.8	46.7	20.5	33.3	40.0	26.2	6.9	9.2	10.7
150127	36.1	6.9	26.5	25.9	23.8	22.6	14.9	48.8	21.2	33.8	37.4	25.9	6.7	9.6	10.1
150128	34.6	6.5	24.5	24.3	23.3	22.6	15.0	47.2	20.1	33.4	32.2	25.5	6.5	9.5	9.9
150129	33.6	6.3	24.5	24.5	26.0	24.1	15.7	50.4	20.0	34.6	37.2	27.6	6.1	9.0	9.9
150130	35.2	6.8	24.3	23.6	22.6	22.5	15.0	45.9	20.5	32.5	36.1	25.0	6.5	9.1	9.9

## 1.形態【女子】(3-1)

種目	IDNO	年齢	身長	体重	座高	胸囲	上肢長	上腕長	前腕長	手長	上前腸骨棘高	転子点高	大腿長(a)	大腿長(b)	脛骨点高	
長距離	201301	13.8	156.9		86.0	85.5	66.1	28.6	37.5	22.2	15.3	83.6	78.2	45.2	39.8	38.4
	201302	14.4	151.6		80.3	72.3	64.7	27.4	37.3	20.0	17.3	83.6	77.9	43.7	38.0	39.9
	201303	14.3	153.5		81.0	77.2	63.9	27.9	36.0	21.5	14.5	85.5	77.8	45.2	37.5	40.3
	201304	14.1	167.0		90.4	83.7	73.1	30.6	42.5	25.6	16.9	92.6	83.1	49.9	40.4	42.7
	201306	13.1	157.7			81.3	67.5	28.0	39.5	22.3	17.2	84.4	77.1	45.6	38.3	38.8
	201307	15.9	157.8		85.3	81.7	68.9	30.4	38.5	21.3	17.2	90.0	79.2	50.2	39.4	39.8
短距離	201101	16.5	163.5	59.1		85.2	70.5	27.8	42.7	24.0	18.7		86.4		43.4	43.0
	201102	16.6	167.4	60.2		83.5	70.0	28.0	42.0	13.0	29.0		81.5		40.5	41.0
	201103		164.0	51.7		81.0	72.8	29.3	43.5	25.0	18.5		82.6		38.7	43.9
	201104	15.9	162.2	52.2		81.0	64.8	26.6	38.2	20.1	18.1		79.3		36.3	43.0
跳躍	201401	17.1	170.5	54.8	90.7	82.9	71.7	28.2	43.5	27.1	16.4	91.7	88.2	41.9	38.4	49.8
	201402	18.0	160.1	50.1		82.8	65.2	25.6	39.6	22.6	17.0		79.5		38.2	41.3
	201403	16.4	163.4	49.3	85.9	79.3	65.7	27.2	38.5	20.3	18.2	90.9	83.0	48.3	40.4	42.6
	201404	15.9	171.4	56.5		83.5	74.5	30.0	44.5	25.0	19.5		86.1		42.8	43.3
	201405	18.0	172.3	55.7		83.5	71.2	29.3	41.9	21.7	20.2		81.6		33.0	48.6
	201406	15.7	166.6	49.0	87.1	75.0	71.5	27.1	44.4	24.3	20.1	96.5	85.9	48.7	38.1	47.8
投擲	201501	17.7	155.5	58.4		88.4	63.0	25.0	38.0	19.5	18.5		74.7		34.7	40.0
	201502	17.9	172.5	70.3		90.0	71.4	29.1	42.3	22.5	19.8		83.7		38.5	45.2
テニス	225101	12.2	149.0	37.4	79.3	71.0	62.3	25.0	37.3	21.5	15.8	81.5	73.7	44.3	36.5	37.2
	225102	13.4	154.7	37.8	81.8	71.2	64.5	28.1	36.4	20.7	15.7	82.6	75.0	45.4	37.8	37.2
	225103	11.7	141.6	29.5	73.8	65.8	61.1	27.1	34.0	18.7	15.3	78.7	69.3	43.6	34.2	35.1
	225104	13.6	154.9	40.3	85.0	72.8	67.2	29.0	38.2	22.4	15.8	83.5	75.6	45.4	37.5	38.1
	225105	11.8	147.5	38.3	79.4	73.8	61.2	27.5	33.7	19.7	14.0	78.4	72.3	43.9	37.8	34.5
	225106	13.0	145.3	40.0	78.2	73.3	61.5	25.5	36.0	21.8	14.2	77.7	69.7	42.7	34.7	35.0
	225107	13.3	152.9	43.3	82.9	73.2	65.3	28.6	36.7	20.5	16.2	81.8	74.6	45.8	38.6	36.0
	225108	12.5	150.5	43.1	83.0	73.5	62.6	26.8	35.8	20.5	15.3	77.4	74.3	43.1	40.0	34.3
	225109	12.3	144.8	31.1	75.5	63.8	62.4	28.1	34.3	20.1	14.2	80.9	71.5	45.8	36.4	35.1
体操	210101	10.7	131.4	28.0	71.0	66.0	57.3	24.5	32.8	19.1	13.7	70.9	65.3	33.8	28.2	37.1
	210102	10.7	134.3	27.5	72.0	62.3	59.7	24.8	34.9	20.4	14.5	74.3	67.7	37.2	30.6	37.1
	210103	10.6	128.4	27.5	70.8	63.5	53.8	22.7	31.1	17.9	13.2	69.5	61.5	37.2	29.2	32.3
	210104	11.1	135.3	29.5	72.0	64.5	58.2	24.6	33.6	18.8	14.8	74.5	67.6	37.4	30.5	37.1
	210105	11.2	129.0	29.0	70.9	66.5	57.5	23.8	33.7	19.8	13.9	71.1	63.3	37.6	29.8	33.5
	210106	11.5	134.5	29.0	71.2	64.8	60.0	25.8	34.2	20.2	14.0	74.8	68.2	37.8	31.2	37.0
	210107	11.0	132.0	28.5	67.0	62.5	57.8	24.3	33.5	20.2	13.3	75.8	66.4	37.8	28.4	38.0
	210108	12.3	137.4	32.0	74.8	66.5	59.9	24.8	35.1	19.3	15.8	75.8	68.8	37.5	30.5	38.3
スケート	212101	14.0	155.5	46.0	84.9	71.0	66.8	28.5	38.3	21.0	17.3	85.4	80.6	43.0	38.2	42.4
	212102	14.5	154.7	47.4	84.7	78.0	66.0	27.7	38.3	21.6	16.7	85.4	81.0	43.0	38.6	42.4
	212103	14.4	145.0	31.4	74.0	65.2	61.0	27.0	34.0	19.6	14.4	81.8	78.3	39.8	36.3	42.0
	212104	14.6	150.9	47.0	82.3	76.4	66.8	28.7	38.1	20.3	17.8	82.0	78.5	40.8	37.3	41.2
	212105	14.6	159.4	55.2	87.0	80.4	67.3	37.2	30.1	21.5	8.6	88.4	83.7	48.3	43.6	40.1
	212106	16.8	156.7	64.4	84.2	89.4	67.9	30.6	37.3	21.1	16.2	84.2	79.9	43.6	39.3	40.6
	212107	14.0	149.5	44.6	79.3	78.0	63.7	27.4	36.3	19.7	16.6	80.7	79.8	40.5	39.6	40.2
	212108	16.9	159.0	56.8	84.8	84.2	69.0	30.9	38.1	21.1	17.0	87.9	83.7	40.3	36.1	47.6
	212109	14.0	153.6	50.8	83.7	79.2	62.3	26.2	36.1	20.0	16.1	85.7	82.5	44.8	41.6	40.9

大腿長(a)；上前腸骨棘高-脛骨点高 大腿長(b)；転子点高-脛骨点高

## 1.形態【女子】(3-2)

IDNO	下腿長 (cm)	足高 (cm)	足長 (第1指) (cm)	足長 (第2指) (cm)	伸展 上腕圍 (cm)	前腕圍 (cm)	前腕 最小圍 (cm)	大腿圍 最大圍 (cm)	下腿 最小圍 (cm)	下腿 肩峰幅 (cm)	腸骨 稜幅 (cm)	上腕 骨端幅 (cm)	大腿 骨端幅 (cm)	足幅 (cm)	
201301	32.8	5.6	23.8	23.8	22.4	20.8	14.7	47.3	20.5	32.6	34.2	25.7	5.5	9.0	9.9
201302	34.5	5.4	22.3	22.3	19.0	18.5	13.0	40.5	18.8	28.6	33.0	23.3	5.4	7.8	8.4
201303	34.5	5.8	22.5	22.5	20.9	20.2	14.5	49.1	20.7	33.6	31.7	24.8	5.6	9.2	9.4
201304	36.3	6.4	24.1	23.9	20.5	20.5	14.6	47.4	21.2	35.1	36.7	27.1	5.8	8.8	9.8
201306	33.2	5.6	23.7	23.4	21.0	19.9	13.9	48.6	20.1	34.0	37.2	27.1	5.6	9.8	9.1
201307	33.6	6.2	23.8	23.6	22.4	21.6	14.8	49.4	21.8	37.0	35.7	27.1	5.6	8.8	9.5
201101	37.8	5.2			25.0	22.0	14.3	55.6	19.5	35.1		29.8	40.0		
201102	36.1	4.9			24.8	23.4	15.0	57.5	22.0	38.0		30.0	37.0		
201103	38.0	5.9			23.9	21.9	13.9	50.1	19.0	32.2		30.0	39.5		
201104	36.7	6.3			23.5	22.0	14.0	52.4	20.0	34.0		30.6	38.5		
201401	43.8	6.0	23.8	24.1	23.2	22.7	14.8	51.5	19.8	33.6	37.8	25.6	32.0	41.0	9.1
201402	36.4	4.9			23.5	21.6	13.7	50.1	19.3	33.5		27.5	38.0		
201403	36.3	6.3	22.5	22.6	23.5	21.0	13.5	50.5	18.5	31.5	35.5	24.8	30.5	40.0	8.6
201404	37.2	6.1			23.0	23.3	14.3	52.0	21.3	14.5		32.5	39.5		
201405	42.5	6.1			23.5	22.0	14.0	54.0	19.8	32.0		32.5	43.0		
201406	41.0	6.8	24.1	24.0	20.5	22.3	14.3	48.0	20.0	33.4	34.4	27.3	31.0	40.5	8.8
201501	33.1	6.9			28.0	24.5	15.0	57.5	20.2	38.0		29.5	36.0		
201502	38.8	6.4			29.2	26.0	16.3	58.1	22.0	37.5		33.5	39.0		
225101	31.0	6.2	23.1	22.7	21.3	20.9	15.7	45.4	20.5	30.3	31.1	24.0	5.8	9.0	8.8
225102	30.8	6.4	23.1	22.8	18.7	21.0	14.2	43.3	19.3	31.8	33.3	23.3	5.4	8.8	9.0
225103	30.3	4.8	21.5	20.9	17.6	18.6	13.5	38.7	17.8	28.2	29.9	19.2	5.4	7.9	8.3
225104	32.0	6.1	22.6	22.4	21.4	21.3	14.4	42.6	19.8	31.1	32.6	24.3	5.8	8.3	8.6
225105	29.4	5.1	22.1	21.7	21.4	21.7	14.6	44.0	18.8	30.3	30.5	23.3	5.7	8.3	9.1
225106	29.2	5.8	21.6	21.3	21.4	22.0	15.2	47.3	20.4	31.8	31.7	23.2	6.1	8.7	8.8
225107	31.3	4.7	24.1	23.1	21.4	21.7	14.6	46.4	20.7	32.7	33.2	25.0	5.9	8.8	9.4
225108	29.1	5.2	21.1	20.6	22.6	21.7	14.4	48.7	19.4	30.7	32.0	24.4	5.5	8.9	8.4
225109	30.0	5.1	22.5	22.2	18.6	19.3	13.6	40.6	19.2	29.2	30.6	21.0	5.6	9.1	8.8
210101	31.1	6.0	20.8	20.6	19.5	19.4	13.5	37.8	18.2	28.1	30.5	20.9	5.3	7.8	8.5
210102	30.6	6.5	21.8	21.0	18.7	18.2	12.9	38.6	17.6	26.3	30.0	21.6	5.4	7.6	8.1
210103	27.1	5.2	19.9	19.6	19.6	19.1	13.9	39.8	17.9	27.9	29.3	19.3	5.2	7.4	9.0
210104	30.7	6.4	21.5	21.2	19.5	18.9	13.0	41.1	18.2	27.5	30.7	20.4	5.1	7.9	8.5
210105	28.1	5.4	19.0	19.3	22.0	20.3	13.9	41.8	17.5	27.0	29.2	21.0	4.6	7.3	7.6
210106	31.3	5.7	20.5	20.1	21.2	19.3	13.2	40.5	17.5	27.9	29.4	21.9	5.1	7.5	8.1
210107	31.3	6.7	20.7	20.2	20.6	19.8	13.2	39.1	16.9	26.7	29.4	20.1	5.4	7.5	8.3
210108	32.1	6.2	21.8	21.8	20.8	19.4	13.8	42.2	19.0	29.4	30.9	21.2	5.2	8.1	8.7
212101	36.4	6.0	22.6	22.4	21.3	20.4	14.1	50.0	20.1	33.2	35.7	24.4	5.3	8.2	9.3
212102	36.2	6.2	22.9	21.9	22.3	20.1	14.9	49.0	20.8	34.1	34.8	25.1	5.4	9.0	9.6
212103	35.3	6.7	20.9	20.1	18.5	17.6	12.0	39.9	17.8	38.1	31.9	21.8	4.8	7.2	7.5
212104	35.1	6.1	22.0	22.8	22.4	21.6	14.9	50.5	20.0	32.9	36.0	25.7	5.4	8.5	9.7
212105	33.4	6.7	23.7	22.8	23.5	23.5	14.8	53.6	20.5	35.0	33.8	25.5	5.8	8.7	9.6
212106	34.6	6.0	22.1	22.1	28.1	23.9	16.3	63.7	21.9	37.9	37.4	27.4	5.8	9.0	9.1
212107	34.8	5.4	22.4	22.0	21.8	21.8	14.4	49.0	19.9	33.3	34.4	25.2	5.6	8.7	9.3
212108	40.9	6.7	23.6	22.6	25.2	22.8	15.3	55.5	21.5	34.5	35.6	25.7	5.8	9.2	9.1
212109	34.6	6.3	21.7	20.7	23.8	22.5	14.5	51.4	21.7	35.3	34.8	26.0	5.8	8.4	10.0

## 2.骨年齢

種目	IDNO	年齢 歳	20bone		RUS		種目	IDNO	年齢 歳	20bone		RUS									
			score	(b.a)	score	(b.a)				score	(b.a)	score	(b.a)								
<b>【男子】</b>																					
短距離	101101	14.6	965	15.9	982	17.6	ウエイト	114108	15.4	954	15.6	982	17.6								
	101102	14.6	987	16.7	913	17.0	リフティング*	114109	15.1	972	16.1	1000	AD								
	101103	14.3	975	16.2	818	16.4		114110	14.9	957	15.6	695	15.7								
	101104	13.3	973	16.1	809	16.4		114111	13.6	953	15.5	666	15.5								
	101105	12.6	962	15.8	726	15.9		114112	15.0	984	16.6	1000	AD								
	101106	12.0	960	15.7	731	15.9		114113	14.1	890	14.2	653	15.5								
	101107	12.3	946	15.4	617	15.2		114114	13.9	962	15.8	925	17.1								
	101108	12.5	947	15.4	626	15.3		114115	15.2	940	15.2	900	16.9								
	101109	18.5	1000	AD	1000	AD		114116	14.8	916	14.7	842	16.6								
	101110	17.5	1000	AD	1000	AD		114117	14.0	908	14.5	590	15.0								
	101111	18.6	1000	AD	1000	AD		114118	15.0	984	16.6	1000	AD								
	101112	18.2	1000	AD	1000	AD	<b>【对照群】</b>														
	101113	18.4	1000	AD	1000	AD		150101	12.8	892	14.3	598	15.1								
	101114	17.6	1000	AD	1000	AD		150102	13.4	922	14.8	675	15.6								
	101115	16.2	1000	AD	1000	AD		150103	13.4	861	13.7	546	14.7								
	101116	17.5	1000	AD	1000	AD		150104	12.7	905	14.5	585	15.0								
	101117	17.1	1000	AD	1000	AD		150105	13.1	910	14.6	618	15.2								
	101118	18.3	1000	AD	1000	AD		150106	13.0	855	13.6	527	14.5								
	101119	17.8	1000	AD	1000	AD		150107	13.3	934	15.1	618	15.2								
障害	101201	18.7	1000	AD	1000	AD		150108	13.0	909	14.6	609	15.2								
	101202	18.5	1000	AD	1000	AD		150109	13.2	930	15.0	617	15.2								
	101203	18.3	1000	AD	1000	AD		150110	12.9	744	12.0	385	12.6								
	101204	18.1	1000	AD	1000	AD		150111	12.9	864	13.8	558	14.8								
跳躍	101401	17.1	1000	AD	1000	AD		150112	13.5	925	14.9	609	15.2								
	101402	17.6	1000	AD	1000	AD		150113	12.8	835	13.3	467	13.9								
	101403	16.8	1000	AD	1000	AD		150114	13.1	916	14.7	597	15.1								
	101404	18.0	1000	AD	1000	AD		150116	13.1	917	14.7	609	15.2								
	101405	18.7	1000	AD	1000	AD		150117	13.2	918	14.7	649	15.4								
	101406	16.7	1000	AD	1000	AD		150118	13.4	949	15.4	647	15.4								
	101407	17.2	1000	AD	1000	AD		150130	15.1	934	15.1	617	15.2								
投擲	101408	15.6	1000	AD	1000	AD	<b>【女子】</b>														
	101501	18.4	1000	AD	1000	AD		201101	16.5	1000	AD	1000	AD								
	101502	18.0	1000	AD	1000	AD		201102	16.6	1000	AD	1000	AD								
	101503	18.7	1000	AD	1000	AD		201103	1000	AD	1000	AD									
	101504	17.8	1000	AD	1000	AD		201104	15.9	1000	AD	1000	AD								
	101505	18.7	1000	AD	1000	AD	<b>跳躍</b>														
テニス	125101	14.6	941	15.2	826	16.5		201401	17.1	1000	AD	1000	AD								
	125102	14.5	1000	AD	1000	AD		201402	18.0	1000	AD	1000	AD								
	125103	11.9	944	15.3	597	15.1		201403	16.4	1000	AD	1000	AD								
	125104	11.6	515	8.6	265	8.8		201404	15.9	1000	AD	1000	AD								
	125105	12.7	835	13.3	467	13.9		201405	18.0	1000	AD	1000	AD								
	125106	12.5	730	11.8	397	12.8		201406	15.7	1000	AD	1000	AD								
	125107	12.5	735	11.8	385	12.6	<b>投擲</b>														
	125108	11.5	713	11.5	376	12.4		201501	17.7	1000	AD	1000	AD								
	125109	12.5	908	14.5	539	14.6		201502	17.9	1000	AD	1000	AD								
	125110	12.4	915	14.7	631	15.3		<b>テニス</b>													
	125111	10.7	591	9.8	292	9.7		225101	11.2	935	12.6	693	13.2								
	125112	12.1	862	13.7	547	14.7		225102	12.4	961	13.2	710	13.4								
スピード*	171101	12.8	773	12.4	416	13.2		225103	10.7	791	10.4	496	10.9								
スケート	171102	13.6	793	12.7	456	13.8		225104	12.6	937	12.6	710	13.4								
	171103	12.9	935	15.1	622	15.2		225105	10.8	902	11.9	700	13.3								
	171104	12.8	673	10.9	337	11.2		225106	12.0	942	12.8	693	13.2								
	171105	13.2	883	14.1	597	15.1		225107	12.3	891	11.7	703	13.3								
	171106	13.0	928	14.9	609	15.2		225108	11.5	971	13.6	782	14.0								
	171107	16.2	1000	AD	1000	AD		225109	11.3	871	11.4	655	17.8								
体操	210101	9.7	721	9.7	445	10.2	<b>体操</b>														
	210102	9.7	644	8.9	395	9.4		210103	9.6	666	9.2	383	9.2								
	210104	10.1	725	9.7	480	10.7		210105	10.2	678	9.3	438	10.1								
	210106	10.5	742	9.9	442	10.2		210107	10.0	746	9.9	493	10.9								
	210108	11.3	622	8.7	407	9.6		210109	13.0	919	12.2	667	12.9								
スピード*	212101	13.0	860	11.2	556	11.7		212102	13.5	972	13.6	883	14.9								
スケート	212102	13.6	923	12.3	721	13.5		212103	13.4	964	13.3	723	13.5								
	212104	13.6	984	14.2	985	15.7		212105	13.6	985	14.3	893	15.0								
	212106	15.8	984	14.2	985	15.7		212107	13.0	955	13.1	996	15.9								
	212108	15.9	957	13.1	804	14.2		212109	13.0	957	13.1	804	14.2								

AD=ADULT

3.心エコー図(1)

性別	種目	IDNO	年齢	BSA	HR	IVST	LVDD	LVDs	LVPWT	AoD	LA D	LVET
【男子】スピード スケート	171101	12.8	1.4	78.9	0.66	4.80	2.69	0.58	2.22	3.24	0.34	
	171102	13.6	1.4	67.7	0.70	5.09	3.25	0.61	2.47	2.85	0.35	
	171103	12.9	1.6	63.6	0.75	4.86	2.98	0.76	2.12	3.03	0.35	
	171104	12.8	1.2	57.7	0.41	4.25	2.87	0.54	1.82	2.57	0.37	
	171105	13.2	1.5	67.7	0.53	5.24	3.34	0.76	2.85	3.24	0.35	
	171106	13.0	1.6	69.0	0.61	5.22	3.17	0.59	2.42	3.22	0.35	
	171107	16.2	1.7	63.2	0.59	5.17	3.31	0.80	2.24	3.02	0.39	
	171108	16.4	1.7	66.9	0.71	4.44	3.18	0.70	2.57	2.87	0.35	
	171109	15.4	1.6	49.6	0.59	5.27	3.63	0.73	2.22	3.29	0.39	
	171110	16.0	1.8	55.6	0.75	5.14	3.81	0.73	2.37	2.95	0.38	
	171111	15.7	1.6	57.9	0.80	4.98	3.69	0.66	2.62	3.24	0.39	
	171112	16.6	1.7	45.0	0.66	5.37	3.59	0.73	2.37	3.51	0.39	
	171113	16.3	1.6	67.4	0.64	4.93	3.69	0.80	2.39	3.03	0.38	
ウェイト リフティング	114101	15.4	1.7	56.6	0.70	5.05	3.43	0.71	2.47	3.37	0.41	
	114102	14.9	1.9	60.8	0.51	5.49	3.99	0.64	2.97	3.58	0.40	
	114103	14.8	2.0	75.0	0.70	5.40	3.34	0.77	2.64	3.57	0.44	
	114104	14.8	1.7	80.0	0.59	5.92	4.39	0.59	2.52	3.51	0.40	
	114105	14.0	1.7	74.1	0.58	4.53	3.15	0.61	2.27	2.98	0.39	
	114106	14.1	1.6	67.4	0.61	5.36	3.99	0.61	2.21	2.93	0.39	
	114107	15.0	1.9	60.8	0.73	5.56	4.15	0.66	2.61	3.51	0.39	
	114108	15.4	1.7	72.3	0.64	4.91	3.42	0.64	2.80	3.00	0.35	
	114109	15.1	1.5	56.1	0.59	4.59	3.17	0.66	2.00	3.15	0.41	
	114110	14.9	1.6	77.9	0.76	4.55	3.36	0.68	2.61	2.61	0.39	
	114111	13.6	1.6	70.3	0.66	5.36	3.35	0.54	2.80	3.34	0.39	
	114112	15.0	1.8	81.8	0.88	5.34	3.81	0.64	2.56	3.66	0.40	
	114113	14.1	1.5	69.8	0.46	5.03	3.63	0.81	2.32	2.90	0.38	
	114114	13.9	1.6	52.9	0.73	4.98	3.86	0.75	2.14	2.92	0.41	
	114115	15.2	1.7	55.0	0.49	4.76	3.49	0.70	2.41	3.48	0.40	
	114116	14.8	1.6	73.5	0.56	4.73	3.12	0.59	2.20	3.03	0.34	
	114117	14.0	1.8	71.4	0.81	5.35	4.00	0.77	2.62	3.80	0.42	
	114118	15.0	1.8	48.5	0.54	5.24	3.54	0.68	2.46	3.31	0.40	
対照群	150101	12.8	1.5	56.1	0.68	4.90	2.98	0.68	2.15	3.38	0.39	
	150102	13.4	1.7	64.5	0.66	4.90	3.02	0.66	2.27	3.00	0.31	
	150103	13.4	1.4	84.5	0.59	4.54	2.54	0.80	2.29	2.73	0.35	
	150104	12.7	1.4	87.8	0.61	4.22	3.04	0.62	2.13	2.71	0.31	
	150105	13.1	1.5	72.6	0.59	4.93	3.49	0.59	2.36	2.85	0.34	
	150106	13.0	1.4	70.6	0.56	4.95	3.13	0.58	2.15	3.07	0.41	
	150107	13.3	1.5	81.1	0.61	4.59	3.15	0.78	2.69	3.02	0.33	
	150108	13.0	1.6	99.4	0.71	4.05	3.02	0.75	2.45	2.34	0.31	
	150109	13.2	1.5	75.0	0.64	4.80	3.22	0.73	2.46	2.87	0.36	
	150110	12.9	1.2	66.2	0.42	4.33	2.77	0.48	2.11	3.12	0.35	
	150111	12.9	1.4	71.1	0.59	4.71	2.97	0.70	2.41	2.71	0.35	
	150112	13.5	1.4	68.2	0.46	4.95	3.59	0.59	2.44	3.02	0.38	
	150113	12.8	1.3	101.0	0.59	3.86	2.58	0.64	2.20	2.44	0.36	
	150114	13.1	1.5	61.9	0.70	4.93	2.90	0.71	2.64	3.10	0.39	
	150116	13.1	1.5	108.0	0.49	4.31	2.90	0.73	2.00	2.46	0.32	
	150117	13.2	1.7	84.5	0.66	4.96	3.27	0.76	3.08	2.88	0.35	
	150118	13.4	1.5	72.6	0.61	4.53	3.00	0.83	2.32	2.47	0.36	
	150119	13.3	1.7	107.0	0.64	4.76	3.31	0.74	2.57	2.77	0.32	
【女子】長距離	201301	13.8	1.4	49.7	0.71	4.78	3.36	0.73	2.61	3.29	0.41	
	201302	14.4	1.2	56.4	0.59	4.46	3.10	0.64	2.24	2.73	0.39	
	201303	14.3	1.3	51.1	0.61	4.32	2.73	0.80	2.66	3.17	0.40	
	201304	14.1	1.5	59.2	0.70	5.12	3.56	0.61	2.37	2.90	0.41	
	201305	14.6	1.4	54.5	0.56	4.95	3.34	0.64	2.85	3.02	0.38	
	201306	13.1	1.4	65.5	0.71	4.93	3.30	0.63	2.19	3.43	0.36	
	201307	15.9	1.5	55.0	0.53	4.78	3.48	0.53	2.46	3.68	0.41	
新体操	227101	16.4	1.4	54.4	0.57	4.28	2.75	0.64	2.11	3.06	0.40	
	227102	1.4	80.7	0.64	4.67	3.32	0.69	2.34	2.94	0.36		
	227103	13.7	1.3	59.0	0.56	4.27	2.66	0.59	1.98	3.10	0.41	
	227104	13.3	1.3	57.5	0.62	4.65	3.06	0.62	2.22	2.85	0.39	
	227105	14.3	1.4	42.2	0.61	4.51	2.83	0.73	2.34	3.00	0.43	
スピード スケート	212101	13.0	1.4	55.6	0.51	4.63	3.27	0.56	2.19	2.69	0.41	
	212102	13.5	1.4	75.0	0.52	4.14	2.81	0.49	1.95	2.63	0.38	
	212103	13.4	1.1	67.4	0.54	4.15	2.84	0.55	2.06	2.01	0.39	
	212104	13.6	1.4	62.7	0.59	4.37	2.92	0.61	2.37	2.68	0.41	
	212105	13.6	1.6	75.9	0.70	4.90	3.66	0.64	2.29	2.85	0.37	
	212106	15.8	1.7	53.7	0.53	4.78	3.12	0.58	2.22	2.93	0.39	
	212107	13.0	1.4	91.4	0.59	4.34	2.75	0.73	2.05	2.76	0.33	
	212108	15.9	1.6	60.0	0.64	4.93	3.61	0.61	2.34	3.41	0.40	
	212109	13.0	1.5	63.2	0.53	4.36	3.00	0.66	2.07	2.93	0.39	

BSA(m2) ; 体表面積 IVST(cm) ; 心室中隔厚 LVDD(cm) ; 拡張末期左室内径 LVDs(cm) ; 収縮末期左室内径  
 LVPWT(cm) ; 左室後壁厚 AOD(cm) ; 大動脈径 LAD(cm) ; 左房径 LVET(sec) ; 左室駆出時間 FS(%) ; 左室内径短縮率

3.心エコー図 (2)

性別	種目	IDNO	FS	ESV	EDV	EF	CO	CI	SV	SI	LV mass	meanVCF
【男子】	スピード	171101	43.8	19.5	110.0	0.82	7.14	5.25	90.5	66.5	100.0	1.29
	スケート	171102	36.0	34.4	132.0	0.74	6.61	4.65	97.6	68.7	121.0	1.03
		171103	38.7	26.6	115.0	0.77	5.62	3.53	88.4	55.6	136.0	1.10
		171104	32.6	23.6	76.9	0.69	3.08	2.57	53.3	44.4	52.6	0.87
		171105	36.3	37.3	144.0	0.74	7.24	4.76	107.0	70.4	126.0	1.04
		171106	39.4	31.8	143.0	0.78	7.66	4.82	111.0	69.8	114.0	1.13
		171107	36.1	36.2	138.0	0.74	6.45	3.71	102.0	58.6	136.0	0.92
		171108	28.2	32.3	87.3	0.63	3.68	2.18	55.0	32.5	103.0	0.80
		171109	31.2	47.7	147.0	0.68	4.93	3.18	99.3	64.1	132.0	0.80
		171110	25.8	55.3	136.0	0.59	4.49	2.54	80.7	45.6	146.0	-2.00
		171111	25.8	50.4	124.0	0.59	4.26	2.71	73.6	46.9	135.0	0.66
		171112	33.1	46.4	155.0	0.70	4.91	2.84	109.0	63.4	147.0	0.86
		171113	25.1	50.4	120.0	0.58	4.69	2.95	69.6	43.8	131.0	0.66
ウェイト リフティング	114101	32.1	40.2	129.0	0.69	5.03	3.05	88.8	53.8	132.0	0.79	
	114102	27.4	63.4	165.0	0.62	6.20	3.28	102.0	54.0	119.0	0.68	
	114103	38.1	37.4	128.0	0.76	9.08	4.52	121.0	60.2	160.0	0.87	
	114104	25.9	84.4	207.0	0.59	9.84	5.72	123.0	71.5	144.0	0.65	
	114105	30.4	31.3	92.8	0.66	4.56	2.76	61.5	37.3	83.8	0.79	
	114106	25.6	63.5	154.0	0.59	6.10	3.74	90.5	55.5	123.0	0.66	
	114107	25.3	71.6	172.0	0.58	6.08	3.29	100.0	54.1	157.0	0.66	
	114108	30.3	40.1	119.0	0.66	5.70	3.29	78.9	45.6	111.0	0.87	
	114109	31.1	31.8	96.9	0.67	3.65	2.39	65.1	42.5	93.5	0.75	
	114110	26.1	37.9	94.0	0.60	4.37	2.68	56.1	34.4	112.0	0.67	
	114111	34.2	43.9	154.0	0.72	7.73	4.74	110.0	67.5	120.0	0.95	
	114112	28.7	55.3	152.0	0.64	7.91	4.49	96.7	54.9	165.0	0.72	
	114113	27.9	47.7	127.0	0.62	5.54	3.62	79.3	51.8	114.0	0.74	
	114114	22.5	57.7	124.0	0.54	3.51	2.19	66.3	41.4	138.0	0.55	
	114115	26.7	42.6	108.0	0.61	3.60	2.12	65.4	38.5	93.1	0.66	
	114116	34.1	30.3	106.0	0.71	5.56	3.48	75.7	47.3	88.0	0.99	
	114117	25.3	64.0	153.0	0.58	6.35	3.49	89.0	48.9	174.0	0.61	
	114118	32.4	44.5	144.0	0.69	4.83	2.74	99.5	56.5	117.0	0.82	
対照群	150101	39.1	26.6	117.0	0.77	5.07	3.50	90.4	62.3	119.0	1.00	
	150102	38.4	27.5	117.0	0.77	5.77	3.41	89.5	53.0	114.0	1.24	
	150103	44.1	16.4	93.8	0.83	6.54	4.74	77.4	56.1	106.0	1.25	
	150104	28.0	28.1	75.3	0.63	4.14	2.90	47.2	33.0	76.6	0.89	
	150105	29.1	42.6	120.0	0.65	5.62	3.77	77.4	51.9	99.7	0.85	
	150106	36.7	30.8	121.0	0.75	6.37	4.68	90.2	66.3	94.5	0.90	
	150107	31.4	31.3	96.9	0.68	5.32	3.48	65.6	42.9	108.0	0.94	
	150108	25.4	27.6	66.6	0.59	3.88	2.46	39.0	24.7	90.9	0.83	
	150109	32.9	33.4	110.0	0.70	5.75	3.94	76.6	52.5	116.0	0.91	
	150110	36.1	21.3	81.4	0.74	3.98	3.43	60.1	51.8	51.2	1.02	
	150111	37.0	26.1	104.0	0.75	5.54	3.87	77.9	54.5	102.0	-2.56	
	150112	27.4	46.4	121.0	0.62	5.09	3.69	74.6	54.1	84.9	0.72	
	150113	33.0	17.2	57.4	0.70	4.06	3.17	40.2	31.4	63.5	0.91	
	150114	41.2	24.4	120.0	0.80	5.92	3.87	95.6	62.5	126.0	1.06	
	150116	32.7	24.3	79.9	0.70	6.00	4.08	55.6	37.8	79.7	1.03	
	150117	34.0	35.1	122.0	0.71	7.34	4.37	86.9	51.7	130.0	0.97	
	150118	33.7	27.0	92.8	0.71	4.78	3.19	65.8	43.9	111.0	0.94	
	150119	30.4	36.3	108.0	0.66	7.67	4.51	71.7	42.2	114.0	0.95	
【女子】	長距離	201301	29.8	37.8	109.0	0.65	3.54	2.48	71.2	49.8	123.0	0.73
		201302	30.4	29.8	88.5	0.66	3.31	2.71	58.7	48.1	86.3	0.79
		201303	36.8	20.3	80.6	0.75	3.08	2.30	60.3	45.0	97.9	0.92
		201304	30.5	45.1	134.0	0.66	5.26	3.46	88.9	58.5	123.0	0.74
		201305	32.4	37.4	121.0	0.69	4.56	3.23	83.6	59.3	102.0	0.85
		201306	33.0	36.0	120.0	0.70	5.50	3.87	84.0	59.2	118.0	0.92
		201307	27.3	42.0	109.0	0.62	3.69	2.44	67.0	44.4	78.9	0.66
	新体操	227101	35.6	20.9	78.2	0.73	3.12	2.31	57.3	42.4	75.9	0.89
		227102	28.9	36.7	102.0	0.64	5.27	3.74	65.3	46.3	105.0	0.81
		227103	37.8	18.8	77.9	0.76	3.49	2.73	59.1	46.2	71.2	0.93
スピード スケート	227104	34.1	28.7	100.0	0.71	4.10	3.28	71.3	57.0	94.5	0.88	
		227105	37.2	22.7	91.7	0.75	2.91	2.11	69.0	50.0	99.1	0.86
	212101	29.3	35.0	99.0	0.65	3.56	2.51	64.0	45.1	75.4	0.71	
	212102	32.1	22.2	71.0	0.69	3.66	2.56	48.8	34.1	55.2	0.85	
	212103	31.6	22.9	71.5	0.68	3.28	2.88	48.6	42.6	61.4	0.81	
	212104	33.3	24.8	83.5	0.70	3.68	2.63	58.7	41.9	79.6	0.80	
	212105	25.3	49.0	117.0	0.58	5.16	3.31	68.0	43.6	116.0	0.69	
	212106	34.8	30.3	109.0	0.72	4.23	2.55	78.7	47.4	84.4	0.90	
	212107	36.7	20.7	81.6	0.75	5.57	4.07	60.9	44.5	90.0	1.11	
	212108	26.8	47.0	120.0	0.61	4.38	2.77	73.0	46.2	108.0	0.67	
	212109	31.1	27.0	82.7	0.67	3.52	2.39	55.7	37.9	77.5	0.81	

LVESV ; 収縮期末左室容量 LVEDV ; 拡張期末左室容量 EF ; 駆出分画 CO(l/min) ; 心拍出量 CV(l/min/m2) ; 心係数 [CO/BSA] SV(ml) ; 一回拍出量 SI(ml/m2) ; [SV/BSA] LVmass(g) ; 左室心筋重量 meanVCF(circ/sec) ; 平均心筋収縮速度

## 4.NMR法筋特性=大腿部筋断面積 (1)

種目	IDNO	年齢	大腿部の膝より30%部位一絶対面積 (cm <sup>2</sup> )								
			全横断面積	筋横断面積	大腿四頭筋	大腿直筋	外側広筋	内側広筋	中間広筋	ハムストリンク <sup>°</sup>	内転筋群
【男子】											
短距離	101101	14.6	141.03	97.66	52.15	0.99	13.53	22.94	14.69	38.17	4.03
	101102	14.6	129.11	87.00	48.03	0.00	9.77	24.64	13.62	34.76	1.79
	101103	14.3	163.34	128.58	65.05	6.09	18.19	23.65	17.11	42.29	18.37
	101104	13.3	128.40	89.24	46.05	0.99	12.81	18.91	13.35	28.76	12.72
	101105	12.6	128.04	90.14	51.34	1.97	13.53	22.04	13.80	31.45	5.20
	101106	12.0	118.09	74.01	37.99	0.00	11.47	17.65	8.87	30.64	2.60
	101107	12.3	118.36	78.58	46.77	1.25	13.26	21.24	11.02	25.27	3.32
	101108	12.5	122.93	90.50	51.25	1.08	14.16	21.95	14.07	32.88	3.40
テニス	125101	14.6	133.54	85.86	50.93	1.76	11.88	26.39	10.91	26.39	6.16
	125102	14.5	122.45	87.63	55.19	0.44	11.02	27.68	16.05	24.68	5.20
	125103	11.9	138.10	91.95	53.24	0.79	14.54	24.26	13.66	28.55	7.27
	125104	11.6	66.15	30.58	18.14	0.00	0.00	10.69	7.45	10.78	0.53
	125105	12.7	87.94	53.06	32.79	0.35	7.31	15.40	9.74	15.74	1.74
	125106	12.5	71.14	42.38	21.24	0.26	0.00	11.62	9.35	17.30	2.53
	125107	12.5	84.00	52.50	30.11	0.43	6.42	15.19	8.07	19.53	1.04
	125108	11.5	93.19	56.96	35.70	0.35	9.54	15.31	10.50	18.29	1.66
	125109	12.5	89.93	62.26	36.08	0.44	5.87	18.21	11.56	19.97	4.38
	125110	12.4	126.66	88.51	50.02	0.96	15.19	21.30	12.57	29.24	6.37
	125111	10.7	78.46	43.35	24.52	0.35	5.34	12.35	6.48	16.03	2.01
	125112	12.1	80.72	47.24	28.75	0.44	5.61	12.88	9.82	15.69	1.49
ウェイト	114101	15.4	139.15	70.58	39.85	0.00	13.62	15.65	10.57	26.88	1.08
リフティング <sup>°</sup>	114102	14.9	138.52	62.76	38.03	0.00	8.60	16.16	13.26	22.31	1.25
	114103	14.8	254.20	100.59	53.46	0.00	20.16	15.20	18.10	37.81	5.47
	114104	14.8	166.21	83.86	48.02	0.00	12.54	16.48	19.00	32.52	1.34
	114105	14.0	140.22	76.98	40.25	0.00	9.50	15.34	15.41	30.55	3.76
	114106	14.1	119.26	58.46	34.36	0.00	8.96	15.90	9.50	20.70	1.16
	114107	15.0	172.93	71.81	41.26	0.00	6.36	16.08	18.82	26.25	1.97
	114108	15.4	169.88	62.67	37.85	0.00	12.01	16.08	9.77	21.06	1.25
	114109	15.1	98.65	52.82	30.95	0.00	7.62	16.26	7.08	19.80	0.00
	114110	14.9	128.67	59.81	36.34	0.00	6.99	16.45	12.90	19.71	2.42
	114111	13.6	125.44	62.92	37.83	0.00	9.23	16.41	12.19	20.43	2.96
	114112	15.0	180.81	78.38	45.14	0.00	15.77	16.46	12.90	29.12	1.34
	114113	14.1	134.76	66.90	36.26	0.00	4.39	15.47	16.40	26.61	1.70
	114114	13.9	133.77	75.94	39.11	0.00	8.51	16.26	14.34	33.87	1.34
	114115	15.2	144.88	66.10	39.31	0.00	11.38	16.28	11.65	23.30	1.16
	114116	14.8	133.24	73.15	37.49	0.00	5.91	16.08	15.50	32.26	0.90
	114117	14.0	172.75	64.97	36.57	0.00	10.84	16.50	9.23	23.56	3.14
	114118	15.0	164.42	76.48	39.30	0.00	13.98	16.36	8.96	31.27	3.14
【女子】											
テニス	225101	11.2	102.23	48.16	28.83	0.61	7.75	12.02	8.45	15.33	2.70
	225102	12.4	96.89	58.76	32.24	0.61	6.85	15.99	8.78	21.52	3.25
	225103	10.7	81.25	53.24	31.82	0.95	6.76	15.17	8.93	18.21	1.56
	225104	12.6	91.15	57.52	35.48	0.44	10.19	17.21	7.64	17.91	2.90
	225105	10.8	102.50	57.73	39.01	1.05	9.80	16.79	11.37	13.47	3.59
	225106	12.0	116.37	72.84	40.81	1.58	12.02	16.59	10.62	27.56	2.28
	225107	12.3	106.55	64.30	37.62	1.40	8.22	17.93	10.06	21.70	2.97
	225108	11.5	120.47	70.08	40.71	0.09	11.07	20.48	9.07	21.79	5.93
	225109	11.3	76.10	30.65	19.00	0.18	5.17	11.56	6.74	12.87	0.61
体操	210101	9.7	78.13	49.82	28.94	0.45	8.15	13.17	7.17	18.73	1.16
	210104	10.1	87.36	46.05	26.43	1.25	5.73	10.12	9.32	15.86	2.69
	210105	10.2	80.46	35.66	21.06	0.27	5.73	8.60	6.45	11.74	1.97
	210106	10.5	82.43	40.77	25.00	0.54	6.81	9.77	7.88	12.36	2.51
	210107	10.0	84.67	52.51	25.98	1.34	8.96	9.86	5.82	20.34	4.21
	210108	11.3	85.12	47.76	27.78	1.16	7.80	11.02	7.80	17.38	1.16

## 4.NMR法筋特性=大腿部筋断面積 (2)

種目	IDNO	絶対面積 (cm <sup>2</sup> )			大腿部の膝より30%部位-相対面積比 (%)								
		縫工筋	大腿骨	脂肪量	直筋／四頭筋	外側／四頭筋	内側／四頭筋	中間／四頭筋	四頭筋／筋面積	ハム／筋面積	ハム+内転／筋面積	脂肪率	
【男子】													
短距離	101101	3.32	6.27	37.09	1.89	25.95	43.99	28.18	53.39	39.08	43.21	26.30	
	101102	2.42	9.68	32.44	0.00	20.34	51.31	28.36	55.20	39.96	42.02	25.12	
	101103	2.87	6.45	28.31	9.37	27.96	36.36	26.31	50.59	32.89	47.18	17.33	
	101104	1.70	5.91	33.24	2.14	27.82	41.05	28.99	51.61	32.23	46.49	25.89	
	101105	2.15	6.45	31.45	3.84	26.35	42.93	26.88	56.96	34.89	40.66	24.56	
	101106	2.78	6.27	37.81	0.00	30.19	46.46	23.35	51.33	41.40	44.92	32.02	
	101107	3.23	7.08	32.70	2.68	28.35	45.40	23.56	59.52	32.16	36.37	27.63	
	101108	2.96	6.90	25.54	2.10	27.62	42.83	27.45	56.63	36.34	40.10	20.77	
テニス	125101	2.38	7.83	39.85	3.46	23.33	51.82	21.42	59.32	30.74	37.91	29.84	
	125102	2.56	8.64	26.18	0.80	19.97	50.15	29.08	62.98	28.16	34.10	21.38	
	125103	2.89	6.39	39.76	1.48	27.31	45.57	25.66	57.90	31.05	38.96	28.79	
	125104	1.14	3.77	31.80	0.00	0.00	58.93	41.07	59.32	35.25	36.98	48.07	
	125105	2.78	5.04	29.84	1.07	22.29	46.97	29.70	61.80	29.66	32.94	33.93	
	125106	1.31	5.42	23.34	1.22	0.00	54.71	44.02	50.12	40.82	46.79	32.81	
	125107	1.82	6.07	25.43	1.43	21.32	50.45	26.80	57.35	37.20	39.18	30.27	
	125108	1.31	4.81	31.42	0.98	26.72	42.89	29.41	62.68	32.11	35.02	33.72	
	125109	1.84	5.52	22.15	1.22	16.27	50.47	32.04	57.95	32.08	39.11	24.63	
	125110	2.88	6.28	31.87	1.92	30.37	42.58	25.13	56.51	33.04	40.23	25.16	
	125111	0.79	4.82	30.29	1.43	21.78	50.37	26.43	56.56	36.98	41.61	38.61	
	125112	1.31	4.38	29.10	1.53	19.51	44.80	34.16	60.86	33.21	36.37	36.05	
ウェイト	114101	2.78	6.99	61.58	0.00	34.18	39.29	26.53	56.46	38.08	39.61	44.26	
リフティング	114102	1.16	7.44	68.33	0.00	22.62	42.51	34.87	60.59	35.55	37.55	49.33	
	114103	3.85	8.33	145.28	0.00	37.71	28.43	33.86	53.14	37.59	43.02	57.15	
	114104	1.97	7.17	75.18	0.00	26.12	34.32	39.56	57.26	38.79	40.39	45.23	
	114105	2.42	6.90	56.34	0.00	23.60	38.11	38.29	52.28	39.69	44.58	40.18	
	114106	2.24	6.36	54.43	0.00	26.08	46.28	27.64	58.77	35.40	37.40	45.64	
	114107	2.33	8.24	92.87	0.00	15.42	38.97	45.61	57.45	36.56	39.30	53.71	
	114108	2.51	8.06	99.15	0.00	31.72	42.48	25.80	60.40	33.60	35.60	58.36	
	114109	2.06	7.17	38.67	0.00	24.60	52.53	22.87	58.61	37.49	37.49	39.20	
	114110	1.34	6.54	62.31	0.00	19.23	45.26	35.51	60.75	32.96	37.00	48.43	
	114111	1.70	7.97	54.55	0.00	24.40	43.39	32.21	60.12	32.47	37.17	43.49	
	114112	2.78	7.44	95.00	0.00	34.94	36.48	28.59	57.59	37.15	38.87	52.54	
	114113	2.33	5.73	62.12	0.00	12.11	42.67	45.22	54.20	39.78	42.32	46.10	
	114114	1.61	7.71	50.13	0.00	21.76	41.58	36.66	51.50	44.60	46.37	37.48	
	114115	2.33	6.27	72.51	0.00	28.95	41.42	29.63	59.47	35.24	37.01	50.05	
	114116	2.51	7.80	52.29	0.00	15.77	42.89	41.34	51.25	44.09	45.32	39.24	
	114117	1.70	7.08	100.70	0.00	29.65	45.11	25.24	56.28	36.27	41.10	58.29	
	114118	2.78	9.32	78.61	0.00	35.57	41.63	22.80	51.38	40.89	44.99	47.81	
【女子】													
テニス	225101	1.31	4.27	49.80	2.12	26.88	41.69	29.31	59.86	31.83	73.14	48.71	
	225102	1.76	5.36	32.77	1.89	21.25	49.60	27.23	54.87	36.62	57.53	33.82	
	225103	1.65	3.82	24.19	2.99	21.24	47.67	28.06	59.77	34.20	41.81	29.77	
	225104	1.23	6.15	27.48	1.24	28.72	48.51	21.53	61.68	31.14	50.68	30.15	
	225105	1.66	4.64	40.13	2.69	25.12	43.04	29.15	67.57	23.33	42.69	39.15	
	225106	2.19	4.65	38.88	3.87	29.45	40.65	26.02	56.03	37.84	30.32	33.41	
	225107	2.01	5.60	36.65	3.72	21.85	47.66	26.74	58.51	33.75	35.28	34.40	
	225108	1.66	4.88	45.51	0.22	27.19	50.31	22.28	58.09	31.09	37.61	37.78	
	225109	1.23	4.90	40.55	0.95	27.21	60.84	35.47	61.99	41.99	97.00	53.29	
体操	210101	0.99	4.48	23.83	1.55	28.17	28.17	28.17	28.17	28.17	28.17	30.50	
	210104	1.08	3.67	37.63	4.75	21.69	38.31	35.25	57.39	34.44	40.27	43.08	
	210105	0.90	2.78	42.02	1.28	27.23	40.85	30.64	59.05	32.91	38.44	52.23	
	210106	0.90	3.23	38.44	2.15	27.24	39.07	31.54	61.32	30.33	36.48	46.63	
	210107	1.97	4.03	28.13	5.17	34.48	37.93	22.41	49.49	38.74	46.76	33.23	
	210108	1.43	4.75	32.61	4.19	28.06	39.68	28.06	58.16	36.40	38.84	38.32	

## 4.NMR法筋特性=大腿部筋断面積 (3)

種目	IDNO	年齢	大腿部の膝より50%部位-絶対面積 (cm <sup>2</sup> )								
			全横断面積	筋横断面積	大腿四頭筋	大腿直筋	外側広筋	内側広筋	中間広筋	ハムストリング	内転筋群
<b>【男子】</b>											
短距離	101101	14.6	188.61	138.25	67.38	7.97	25.00	11.74	22.67	29.93	37.63
	101102	14.6	179.74	140.94	78.13	8.15	28.40	17.65	23.92	29.30	30.11
	101103	14.3	194.70	152.14	77.77	12.99	27.87	10.75	26.16	24.55	46.50
	101104	13.3	174.54	126.43	63.97	9.05	22.85	11.47	20.61	24.91	35.66
	101105	12.6	167.82	130.82	65.77	10.66	23.39	10.57	21.15	27.51	34.94
	101106	12.0	174.27	120.24	61.82	9.05	23.30	10.93	18.55	25.54	29.75
	101107	12.3	163.79	119.80	59.85	9.59	22.40	10.39	17.47	22.22	33.87
	101108	12.5	162.62	128.31	65.32	9.32	23.74	11.65	20.61	27.51	32.44
テニス	125101	14.6	175.68	124.13	64.04	8.36	24.19	13.72	17.77	25.42	31.76
	125102	14.5	163.71	125.13	67.39	5.59	25.92	13.66	22.22	27.24	27.33
	125103	11.9	166.21	117.69	64.89	6.74	21.02	15.24	21.89	22.33	27.50
	125104	11.6	101.03	57.57	32.42	3.68	8.67	7.80	12.27	13.76	9.64
	125105	12.7	118.55	83.50	46.19	5.48	15.40	10.79	14.53	18.70	15.48
	125106	12.5	108.10	78.39	38.28	5.42	13.02	7.60	12.23	16.08	22.11
	125107	12.5	125.22	93.72	47.82	7.90	14.84	9.20	15.88	21.43	22.30
	125108	11.5	116.99	72.89	44.54	5.16	15.84	8.93	14.61	17.33	9.45
	125109	12.5	117.78	91.95	48.78	5.87	14.80	12.35	15.76	20.49	20.58
	125110	12.4	165.59	124.13	59.18	7.51	22.17	9.43	20.08	24.44	37.19
	125111	10.7	99.57	61.12	33.10	4.38	12.00	7.27	9.46	14.10	12.79
	125112	12.1	112.27	68.97	40.23	4.47	12.71	8.15	14.90	16.56	10.25
ウェイト	114101	15.4	192.37	144.35	79.39	9.23	25.36	18.73	26.07	27.60	33.96
リフティング	114102	14.9	212.26	153.93	92.65	7.71	33.60	17.74	33.60	25.89	33.96
	114103	14.8	363.87	200.08	104.92	11.29	39.87	20.07	33.69	27.42	62.72
	114104	14.8	212.71	148.83	84.13	6.45	29.48	19.71	28.49	23.21	39.07
	114105	14.0	179.92	126.60	72.58	6.81	22.67	17.74	25.36	25.72	24.91
	114106	14.1	169.52	127.14	71.23	6.63	24.46	15.59	24.55	24.37	28.85
	114107	15.0	242.37	149.10	85.94	4.93	32.44	17.48	31.09	28.76	31.00
	114108	15.4	225.88	139.96	85.48	8.96	33.87	18.37	24.28	30.02	21.68
	114109	15.1	143.99	114.06	65.23	5.38	22.67	16.22	20.97	19.35	27.51
	114110	14.9	174.81	124.28	71.05	5.11	28.67	16.22	21.06	19.35	31.99
	114111	13.6	178.57	116.66	66.12	6.72	22.94	13.35	23.12	20.43	27.69
	114112	15.0	248.91	155.01	85.30	7.17	29.30	20.34	28.49	24.19	42.20
	114113	14.1	189.50	132.43	73.56	6.54	23.39	16.22	27.42	21.68	33.42
	114114	13.9	191.30	146.14	79.12	8.33	24.01	17.20	29.57	28.49	36.83
	114115	15.2	196.49	125.89	72.93	7.62	24.19	16.40	24.73	22.40	28.04
	114116	14.8	203.57	149.09	87.36	8.69	31.54	19.62	27.51	24.55	33.51
	114117	14.0	240.40	120.60	64.42	7.26	24.01	14.52	18.64	23.12	30.73
	114118	15.0	232.15	168.27	87.90	7.80	37.00	19.17	23.92	26.61	50.62
<b>【女子】</b>											
テニス	225101	11.2	129.75	75.67	38.66	4.09	12.80	7.75	14.02	17.15	18.20
	225102	12.4	131.15	86.96	41.90	3.78	13.18	9.75	15.20	20.20	23.01
	225103	10.7	105.44	72.58	39.89	4.60	14.13	8.50	12.66	15.26	15.61
	225104	12.6	123.02	85.79	46.98	5.01	16.77	10.89	14.31	16.07	20.20
	225105	10.8	129.09	82.91	47.05	5.77	15.13	9.80	16.36	13.38	20.38
	225106	12.0	150.07	103.91	54.15	7.46	18.78	10.97	16.94	20.71	26.24
	225107	12.3	146.79	103.49	54.67	7.79	15.92	10.85	20.12	22.48	23.36
	225108	11.5	165.45	101.03	51.43	4.36	18.65	11.68	16.74	18.13	29.38
	225109	11.3	105.96	60.42	33.28	4.47	10.77	4.99	13.57	13.92	15.41
体操	210101	9.7	94.17	66.12	39.42	3.49	14.34	9.86	11.74	16.22	9.23
	210104	10.1	107.16	60.39	32.88	3.76	9.59	6.99	12.54	11.92	14.52
	210105	10.2	104.74	51.70	26.52	2.42	10.48	5.64	7.97	11.56	12.36
	210106	10.5	101.88	54.66	30.11	2.96	11.74	6.18	9.23	12.28	10.75
	210107	10.0	101.25	59.76	33.33	3.94	11.02	7.53	10.84	12.54	12.10
	210108	11.3	110.39	63.17	33.15	3.32	12.10	7.44	10.30	15.23	13.62

## 4.NMR法筋特性=大腿部筋断面積 (4)

種目	IDNO	絶対面積 (cm <sup>2</sup> )			大腿部の膝より 50%部位-相対面積比 (%)									
		縫工筋	大腿骨筋	脂肪量	直筋／四頭筋	外側／四頭筋	内側／四頭筋	中間／四頭筋	ハム／四頭筋	ハム+内転筋	脂肪率筋面積	筋面積筋面積		
【男子】														
短距離	101101	3.32	5.73	44.62	11.84	37.10	17.42	33.64	48.74	21.65	48.87	23.66		
	101102	3.40	5.91	32.88	10.44	36.35	22.59	30.62	55.44	20.79	42.15	18.30		
	101103	3.32	6.81	35.75	16.71	35.83	13.82	33.64	51.12	16.14	46.70	18.36		
	101104	1.88	6.45	41.66	14.15	35.71	17.93	32.21	50.60	19.70	47.91	23.87		
	101105	2.60	5.11	31.90	16.21	35.56	16.08	32.15	50.27	21.03	47.74	19.01		
	101106	3.14	5.02	49.01	14.64	37.68	17.68	30.00	51.42	21.24	45.98	28.12		
	101107	3.85	5.29	38.71	16.02	37.43	17.37	29.19	49.96	18.55	46.82	23.63		
	101108	3.05	5.91	28.40	14.27	36.35	17.83	31.55	50.91	21.44	46.72	17.47		
テニス	125101	2.90	6.16	45.39	13.05	37.77	21.42	27.75	51.59	20.48	46.06	25.84		
	125102	3.17	5.91	32.67	8.29	38.46	20.27	32.97	53.86	21.77	43.61	19.96		
	125103	2.98	4.90	43.62	10.39	32.39	23.49	33.73	55.14	18.97	42.34	26.24		
	125104	1.75	3.42	40.04	11.35	26.74	24.06	37.85	56.31	23.90	40.65	39.63		
	125105	3.13	4.35	30.70	11.86	33.34	23.36	31.46	55.32	22.40	40.93	25.90		
	125106	1.92	3.76	25.95	14.16	34.01	19.85	31.95	48.83	20.51	48.72	24.01		
	125107	2.17	4.86	26.64	16.52	31.03	19.24	33.21	51.02	22.87	46.66	21.27		
	125108	1.58	4.03	40.07	11.59	35.56	20.05	32.80	61.11	23.78	36.74	34.25		
	125109	2.10	4.38	21.45	12.03	30.34	25.32	32.31	53.05	22.28	44.67	18.21		
	125110	3.32	4.89	36.57	12.69	37.46	15.93	33.93	47.68	19.69	49.65	22.08		
	125111	1.14	3.85	34.60	13.23	36.25	21.96	28.58	54.16	23.07	44.00	34.75		
	125112	1.93	3.33	39.97	11.11	31.59	20.26	37.04	58.33	24.01	38.87	35.60		
ウエイト	114101	3.40	6.45	41.57	11.63	31.94	23.59	32.84	55.00	19.12	42.64	21.61		
リフティング	114102	1.43	6.09	52.24	8.32	36.27	19.15	36.27	60.19	16.82	38.88	24.61		
	114103	5.02	6.45	157.34	10.76	38.00	19.13	32.11	52.44	13.70	45.05	43.24		
	114104	2.42	6.27	57.61	7.67	35.04	23.43	33.87	56.53	15.59	41.84	27.09		
	114105	3.40	5.73	47.58	9.38	31.23	24.44	34.94	57.32	20.31	39.99	26.44		
	114106	2.69	6.45	35.93	9.31	34.34	21.89	34.47	56.03	19.17	41.86	21.19		
	114107	3.40	6.36	86.90	5.73	37.74	20.34	36.18	57.64	19.29	40.08	35.86		
	114108	2.78	5.64	80.28	10.48	39.62	21.49	28.41	61.08	21.45	36.94	35.54		
	114109	1.97	5.47	24.46	8.24	34.75	24.86	32.14	57.19	16.97	41.08	16.99		
	114110	1.88	5.20	45.34	7.19	40.35	22.82	29.63	57.17	15.57	41.31	25.94		
	114111	2.42	6.36	55.55	10.16	34.69	20.19	34.96	56.68	17.51	41.24	31.11		
	114112	3.32	6.27	87.63	8.40	34.35	23.84	33.40	55.03	15.61	42.83	35.21		
	114113	3.76	5.29	51.79	8.89	31.79	22.05	37.27	55.55	16.37	41.61	27.33		
	114114	1.70	7.88	37.27	10.53	30.35	21.74	37.37	54.14	19.50	44.70	19.48		
	114115	2.51	5.64	64.96	10.44	33.17	22.48	33.91	57.94	17.79	40.07	33.06		
	114116	3.67	5.56	48.92	9.95	36.10	22.46	31.49	58.59	16.47	38.94	24.03		
	114117	2.33	5.20	114.60	11.27	37.27	22.53	28.93	53.42	19.17	44.65	47.67		
	114118	3.14	6.72	57.16	8.87	42.10	21.81	27.22	52.24	15.81	45.90	24.62		
【女子】														
テニス	225101	1.65	3.92	50.16	10.58	33.11	20.05	36.26	51.09	22.66	46.72	38.66		
	225102	1.84	3.95	40.24	9.02	31.46	23.27	36.28	48.18	23.23	49.69	30.68		
	225103	1.82	3.56	29.30	11.53	35.42	21.31	31.74	54.96	21.03	42.53	27.79		
	225104	2.55	4.39	32.84	10.66	35.70	23.18	30.46	54.76	18.73	42.28	26.69		
	225105	2.10	4.11	42.07	12.26	32.16	20.83	34.77	56.75	16.14	40.72	32.59		
	225106	2.81	4.04	42.12	13.78	34.68	20.26	31.28	52.11	19.93	45.18	28.07		
	225107	2.97	4.29	39.01	14.25	29.12	19.85	36.80	52.83	21.72	44.29	26.58		
	225108	2.09	3.57	60.85	8.48	36.26	22.71	32.55	50.91	17.95	47.03	36.78		
	225109	1.40	3.77	41.77	13.43	32.36	14.99	40.78	55.08	23.04	48.54	39.42		
体操	210101	1.25	3.94	24.10	8.86	36.36	25.00	29.77	59.62	24.53	38.48	25.59		
	210104	1.08	3.14	43.64	11.44	29.16	21.25	38.15	54.45	19.73	43.77	40.72		
	210105	1.25	2.33	50.71	9.12	39.53	21.28	30.07	51.30	22.36	46.27	48.42		
	210106	1.52	3.85	43.37	9.82	38.99	20.54	30.65	55.08	22.46	42.13	42.57		
	210107	1.79	3.58	37.90	11.83	33.06	22.58	32.53	55.77	20.99	41.23	37.43		
体操	210108	1.16	3.32	43.90	10.00	36.49	22.43	31.08	52.48	24.11	45.67	39.77		

## 4.NMR法筋特性=大腿部筋断面積 (5)

種目	IDNO	年齢	大腿部の膝より70%部位-絶対面積 (cm <sup>2</sup> )								
			全横断面積	筋横断面積	大腿四頭筋	大腿直筋	外側広筋	内側広筋	中間広筋	ハムストリンク*	内転筋群
<b>【男子】</b>											
短距離	101101	14.6	219.07	149.27	60.66	11.92	21.68	4.39	22.67	7.80	77.06
	101102	14.6	219.43	156.71	72.58	14.52	27.69	5.11	25.27	6.00	73.74
	101103	14.3	211.19	150.80	62.54	13.89	21.24	8.69	18.73	10.12	76.07
	101104	13.3	202.50	138.07	58.24	11.11	20.34	6.27	20.52	8.87	68.72
	101105	12.6	191.65	134.49	55.28	12.28	15.86	6.27	20.88	5.82	69.98
	101106	12.0	210.20	126.07	52.77	10.30	16.76	6.18	19.53	7.62	62.72
	101107	12.3	189.77	124.72	56.00	11.38	19.80	9.86	14.96	6.90	59.32
	101108	12.5	184.22	136.37	57.52	14.34	20.16	5.82	17.20	9.23	66.84
テニス	125101	14.6	211.22	134.15	63.34	10.82	24.72	7.13	20.67	10.73	65.72
	125102	14.5	190.60	138.06	61.98	10.31	26.10	5.91	19.66	14.72	62.33
	125103	11.9	195.11	123.04	59.55	12.52	20.40	5.17	21.45	8.41	58.67
	125104	11.6	125.73	65.01	30.32	5.52	9.02	4.03	11.74	6.83	28.04
	125105	12.7	149.52	99.59	47.49	10.96	19.14	4.09	13.31	7.74	46.62
	125106	12.5	122.35	84.33	35.92	8.21	11.97	2.80	12.93	7.87	41.86
	125107	12.5	142.41	98.58	45.91	12.32	14.75	5.64	13.19	9.46	44.34
	125108	11.5	130.29	86.98	44.80	9.36	14.61	4.64	16.19	5.43	36.49
	125109	12.5	141.43	105.17	47.11	11.12	14.97	4.73	16.29	8.67	52.19
	125110	12.4	183.92	124.13	54.03	11.96	17.63	3.84	20.60	10.91	61.80
	125111	10.7	119.53	66.20	33.89	9.19	12.43	3.15	9.11	5.34	27.76
	125112	12.1	135.49	105.78	65.55	7.89	13.85	2.98	14.55	7.10	34.00
ウェイト	114101	15.4	232.51	154.83	70.52	15.68	22.94	8.87	27.60	8.15	73.02
リフティング*	114102	14.9	265.66	166.66	77.24	15.68	33.96	14.34	23.56	6.90	80.64
	114103	14.8	406.34	206.80	87.81	17.74	29.57	6.18	32.70	7.26	106.09
	114104	14.8	248.37	157.07	76.88	18.37	24.73	6.90	26.88	5.47	71.77
	114105	14.0	224.72	141.75	71.23	15.41	26.07	7.62	23.56	5.82	62.09
	114106	14.1	212.26	156.17	75.44	15.14	23.56	4.03	27.87	7.80	69.98
	114107	15.0	299.62	186.98	83.40	11.83	31.18	7.17	33.15	6.63	94.35
	114108	15.4	278.57	140.13	78.31	13.80	24.46	5.02	32.88	5.56	53.31
	114109	15.1	175.44	129.92	63.80	10.12	24.64	9.23	20.70	5.29	58.33
	114110	14.9	216.47	136.01	62.63	12.28	20.97	7.71	21.68	4.66	66.57
	114111	13.6	215.67	127.68	59.85	11.65	22.04	6.63	19.53	5.20	59.67
	114112	15.0	291.11	166.48	77.68	11.74	30.46	6.27	29.21	6.27	79.30
	114113	14.1	217.10	140.13	71.77	14.52	21.59	4.30	28.04	2.24	62.36
	114114	13.9	218.00	156.80	74.55	14.96	21.15	8.33	24.10	8.69	71.86
	114115	15.2	244.88	147.12	70.16	12.72	24.73	7.44	25.27	7.88	66.12
	114116	14.8	254.37	175.53	80.01	15.86	32.08	7.80	27.06	4.75	89.15
	114117	14.0	281.43	120.06	58.60	12.45	21.24	5.02	19.89	6.09	53.04
	114118	15.0	260.56	171.58	80.19	17.83	29.03	7.53	25.80	7.62	79.83
<b>【女子】</b>											
テニス	225101	11.2	155.87	73.06	36.31	7.84	11.67	3.74	13.06	6.62	30.13
	225102	12.4	154.25	90.21	42.16	7.47	14.76	2.99	16.95	9.14	38.39
	225103	10.7	115.32	73.10	34.94	7.02	12.14	3.21	12.57	6.42	30.87
	225104	12.6	183.92	89.83	44.78	8.69	15.45	4.92	15.72	7.29	37.84
	225105	10.8	156.47	91.31	41.11	9.36	11.81	4.20	15.74	9.88	43.99
	225106	12.0	175.34	104.87	50.20	11.32	15.62	5.35	17.90	8.60	47.21
	225107	12.3	169.27	101.48	45.05	11.11	12.42	5.16	16.36	9.27	48.90
	225108	11.5	191.86	97.98	44.72	7.76	15.69	5.67	15.60	6.71	49.69
	225109	11.3	129.43	70.56	33.45	7.79	10.60	3.68	12.52	7.01	30.29
体操	210101	9.7	112.00	75.44	36.56	7.53	13.44	4.66	10.93	3.67	33.87
	210104	10.1	135.65	62.90	31.09	7.44	9.77	4.03	9.86	2.24	28.22
	210105	10.2	142.82	55.28	25.98	6.72	8.15	3.67	7.44	2.51	25.45
	210106	10.5	129.47	60.48	29.12	6.72	9.59	3.32	9.50	3.58	26.61
	210107	10.0	118.00	63.80	31.63	7.26	9.14	4.57	10.66	2.33	27.87
	210108	11.3	132.43	75.71	39.42	8.78	13.35	4.66	12.63	5.02	30.28

## 4.NMR法筋特性=大腿部筋断面積 (6)

種目	IDNO	絶対面積 (cm <sup>2</sup> )			大腿部の膝より70%部位-相対面積比 (%)								
		縫工筋	大腿骨筋	脂肪量	直筋／四頭筋	外側／四頭筋	内側／四頭筋	中間／四頭筋	四頭筋筋面積	ハム筋面積	ハム筋面積／筋面積	脂肪率	
【男子】													
短距離	101101	3.76	5.64	64.15	19.65	35.75	7.24	37.37	40.64	5.22	56.84	29.28	
	101102	4.39	6.81	55.91	20.00	38.15	7.04	34.81	46.31	3.83	50.89	25.48	
	101103	2.06	6.99	53.40	22.21	33.95	13.90	29.94	41.47	6.71	57.16	25.29	
	101104	2.24	6.36	58.06	19.08	34.92	10.77	35.23	42.18	6.42	56.20	28.67	
	101105	3.40	6.27	50.89	22.20	28.69	11.35	37.76	41.11	4.33	56.36	26.55	
	101106	2.96	5.47	78.67	19.52	31.75	11.71	37.01	41.86	6.04	55.79	37.43	
	101107	2.51	6.09	58.96	20.32	35.36	17.60	26.72	44.90	5.53	53.09	31.07	
	101108	2.78	6.81	41.04	24.92	35.05	10.12	29.91	42.18	6.77	55.78	22.28	
テニス	125101	2.82	7.13	69.94	17.08	39.03	11.26	32.63	47.22	8.00	56.99	33.11	
	125102	3.00	6.44	46.10	16.63	42.11	9.54	31.72	44.89	10.66	55.81	24.19	
	125103	2.98	5.17	66.90	21.02	34.26	8.68	36.02	48.40	6.84	54.52	34.29	
	125104	2.10	3.86	56.86	18.21	29.75	13.29	38.72	46.64	10.51	53.64	45.22	
	125105	2.96	5.22	44.71	23.08	40.30	8.61	28.03	47.69	7.77	54.58	29.90	
	125106	2.10	4.02	34.00	22.86	33.32	7.80	36.00	42.59	9.33	58.97	27.79	
	125107	2.08	5.03	38.80	26.84	32.13	12.28	28.73	46.57	9.60	54.57	27.25	
	125108	1.75	4.64	38.67	20.89	32.61	10.36	36.14	51.51	6.24	48.19	29.68	
	125109	2.28	5.69	30.57	23.60	31.78	10.04	34.58	44.79	8.24	57.87	21.61	
	125110	3.40	5.41	54.38	22.14	32.63	7.11	38.13	43.53	8.79	58.58	29.57	
	125111	0.88	4.55	48.78	27.12	36.68	9.29	26.88	51.19	8.07	50.00	40.81	
	125112	2.10	3.86	25.85	12.04	21.13	4.55	22.20	61.97	6.71	38.85	19.08	
ウェイト	114101	3.14	6.09	66.66	22.24	32.53	6.10	39.14	45.54	5.27	52.43	30.79	
リフティング	114102	1.88	6.72	87.09	20.30	43.97	5.22	30.51	46.34	4.14	52.53	34.74	
	114103	5.64	6.63	191.47	20.20	33.67	8.88	37.24	42.46	3.51	54.81	47.48	
	114104	2.96	7.44	83.87	23.89	32.17	8.97	34.97	48.94	3.48	49.17	33.77	
	114105	2.60	5.91	74.01	21.64	36.60	8.68	33.08	50.25	4.11	47.91	34.29	
	114106	2.96	5.91	49.82	20.07	31.24	11.76	36.94	48.31	4.99	49.80	23.64	
	114107	2.60	6.36	105.24	14.18	37.39	8.68	39.75	44.61	3.55	54.01	35.47	
	114108	2.96	5.38	130.99	17.62	31.24	9.15	41.99	55.88	3.96	42.01	47.76	
	114109	2.51	6.63	37.99	15.87	38.62	13.06	32.44	49.10	4.07	48.97	22.17	
	114110	2.15	5.91	74.55	19.60	33.48	12.30	34.62	46.05	3.43	52.37	34.44	
	114111	2.96	6.36	81.63	19.46	36.83	11.08	32.63	46.88	4.07	50.81	37.85	
	114112	3.23	6.63	118.00	15.11	39.22	8.07	37.60	46.66	3.77	51.40	40.54	
	114113	3.76	6.00	69.35	20.22	30.09	10.61	39.08	51.21	1.60	46.10	32.69	
	114114	1.70	7.08	59.22	20.07	28.37	19.23	32.33	47.54	5.54	51.37	24.83	
	114115	2.96	6.63	91.12	18.14	35.25	10.60	36.02	47.69	5.36	50.30	37.21	
	114116	1.61	6.27	68.36	19.82	40.09	6.27	33.82	45.58	2.71	53.50	28.53	
	114117	2.33	6.09	155.28	21.25	36.24	8.56	33.94	48.81	5.07	49.25	55.17	
	114118	3.94	7.80	81.18	22.23	36.20	9.39	32.18	46.74	4.44	50.97	31.16	
【女子】													
テニス	225101	1.31	4.70	78.11	21.59	32.14	10.30	35.97	49.70	9.06	47.86	50.11	
	225102	1.76	4.66	59.38	17.72	35.01	7.09	40.20	46.74	10.13	51.70	38.50	
	225103	1.91	3.90	38.32	20.09	34.75	9.19	35.98	47.80	8.78	48.65	33.23	
	225104	1.40	4.65	89.44	19.41	34.50	10.99	35.10	49.85	8.12	49.41	48.63	
	225105	1.75	4.55	60.61	22.77	28.73	10.22	38.29	45.02	10.82	58.06	38.74	
	225106	2.72	4.04	66.43	22.55	31.12	10.66	35.66	47.87	8.20	53.62	37.89	
	225107	2.71	4.99	62.80	24.66	27.57	11.45	36.32	44.39	9.13	57.46	37.10	
	225108	1.92	4.18	89.70	17.35	35.08	12.68	34.88	45.64	6.85	57.42	46.75	
	225109	1.40	4.47	54.40	23.29	31.69	11.00	37.43	47.41	9.93	49.94	42.03	
体操	210101	1.34	3.85	32.70	20.59	36.76	12.75	29.90	48.46	4.87	49.76	29.20	
	210104	1.34	3.67	69.08	23.92	31.41	12.97	31.70	49.43	3.56	48.43	50.92	
	210105	1.34	2.87	84.67	25.86	31.38	14.14	28.62	47.00	4.54	50.57	59.28	
	210106	1.16	3.58	65.41	23.08	32.92	11.38	32.62	48.15	5.93	49.93	50.52	
	210107	1.97	3.85	50.36	22.95	28.90	14.45	33.71	49.58	3.65	47.33	42.67	
	210108	0.99	3.85	52.86	22.27	33.86	11.82	32.05	52.07	6.63	46.63	39.92	

## 4.NMR法筋特性=MRSデータ

種目	IDNO	年齢	安静時		運動終了時		PCrリカバリ-	運動形態
			PCr /(PCr+Pi)	細胞内 pH	PCr /(PCr+Pi)	細胞内 pH		
<b>【男子】</b>								
短距離	101101	14.6	0.9	7.1	0.2	6.6	61.3	運動4
	101102	14.6	0.9	7.1	0.3	6.7	38.1	運動4
	101103	14.3	0.9	7.0	0.5	6.9	44.4	運動4
	101104	13.3	0.9	7.0	0.2	6.8	56.8	運動4
	101105	12.6	0.9	7.0	0.6	6.8	30.3	運動4
	101106	12.0	0.9	7.1	0.3	6.8	47.9	運動4
	101107	12.3	0.9	7.1	0.5	6.8	49.9	運動4
	101108	12.5	0.9	7.1	0.6	7.0	28.3	運動4
テニス	125101	14.6	0.9	7.1	0.7	7.0	34.5	運動2
	125102	14.5	0.8	7.0	0.3	6.7	51.8	運動2
	125103	11.9	0.9	7.0	0.5	7.0	44.6	運動2
	125104	11.6	0.9	7.0	0.6	7.0	33.5	運動2
	125105	12.7	0.8	7.0	0.4	6.8	57.9	運動2
	125106	12.5	0.9	7.0	0.5	6.7	54.6	運動2
	125107	12.5	0.9	7.1	0.7	7.0	28.3	運動1
	125108	11.5	0.9	7.0	0.5	6.6	43.8	運動2
	125109	12.5	0.9	7.0	0.5	7.0	27.7	運動2
	125110	12.4	0.9	7.1	0.8	7.0	21.1	運動1
	125111	10.7	0.9	7.0	0.7	7.0	72.5	運動1
	125112	12.1	0.9	7.0	0.7	7.1	32.6	運動1
<b>【女子】</b>								
テニス	225101	11.2	0.9	7.0	0.8	7.0	38.6	運動1
	225102	12.4	0.9	7.1	0.8	7.0	31.4	運動1
	225103	10.7	0.9	7.0	0.8	7.1	31.7	運動1
	225104	12.6	0.9	7.0	0.5	6.8	47.6	運動3

PCr ; クレアチニンリン酸

Pi ; 無機リン酸

運動1 ; MR装置の中で仰臥位の状態になり、右脚の足尖部に0.5kgの重りを装着し、膝の伸展を維持したまま右脚全体を約30cm拳上する運動を疲労困憊まで継続する。

頻度は35回／分から開始して、1分ごとに5回ずつ漸増させる。

運動2 ; MR装置の中で仰臥位の状態になり、膝の下に台を置くことにより、膝角度約120度の膝立ての姿勢をとる。MR装置の外に設置した負荷装置から引いたワイヤーを右脚の足首に装着し、負荷のかかった状態で膝関節を伸展させる運動を疲労困憊まで継続する。頻度は40回／分であり、重りの移動距離は約10cm、負荷は最初2kgから開始し、その後1分ごとに1kgずつ漸増させる。

運動3 ; 運動2と同様の方法で、負荷のかけ方を変える。運動3では最初2kgと同じであるが、以後1分ごとに0.5kgずつ漸増させる。

運動4 ; 運動2と同様の方法で、負荷のかけ方を変える。運動4では最初の4分間は2kgで一定の負荷であり、以後1分ごとに1kgずつ漸増させる。

## 5. 皮下脂肪厚、筋組織厚 (1)

(mm)

種目	IDNO	年齢	皮下脂肪厚						筋組織厚																		
			前腕		上腕		胸腹部		肩甲骨	背部	大腿		下腿		前腕		上腕		胸腹部		肩甲骨	背部	大腿		下腿		
【男子】			前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
短距離	101101	14.6	4	3	7	6	7	9	7	6	6	4	5	20	31	30	30	15	27	38	53	61	27	70			
	101102	14.6	4	3	6	4	5	7	6	5	5	4	4	21	28	28	27	13	21	32	50	61	31	69			
	101103	14.3	4	3	5	4	5	7	7	5	5	4	5	23	30	34	30	14	30	32	57	68	28	72			
	101104	13.3	4	4	7	5	6	7	6	5	5	5	6	20	27	28	25	14	20	32	50	62	24	66			
	101105	12.6	4	3	5	6	5	7	7	5	5	4	5	23	24	31	26	14	21	28	48	60	28	66			
	101106	12.0	4	4	8	7	10	10	7	6	8	4	5	21	27	32	27	13	30	36	56	59	26	69			
	101107	12.3	3	3	7	5	5	6	6	7	7	4	5	21	26	29	21	12	23	32	46	61	24	65			
	101108	12.5	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	18	25	26	26	13	18	33	50	61	30	66			
	101109	18.5	3	3	4	4	4	7	6	4	5	3	4	28	30	40	46	20	26	43	49	77	34	80			
	101110	17.5	4	3	5	5	5	8	6	5	5	4	5	26	33	39	32	16	28	39	64	70	31	80			
	101111	18.6	4	3	5	4	4	7	6	5	5	4	5	22	31	37	32	19	27	35	53	65	32	72			
	101112	18.2	3	3	4	4	4	6	5	4	4	3	4	23	26	39	36	14	35	39	61	72	33	74			
	101113	18.4	4	3	6	4	4	8	7	5	7	4	5	22	28	37	33	16	20	36	53	73	28	73			
	101114	17.6	3	3	5	5	5	8	6	5	7	4	4	29	34	41	36	23	31	41	57	72	35	84			
	101115	16.2	4	3	5	5	5	7	7	5	7	4	5	24	28	38	30	19	26	36	53	65	33	76			
	101116	17.5	3	3	4	4	4	6	5	4	5	4	4	24	32	36	31	18	31	38	53	74	30	80			
	101117	17.1	4	3	5	5	5	7	7	4	5	4	4	22	29	27	27	15	22	37	53	78	29	74			
	101118	18.3	3	3	4	5	6	7	7	4	4	3	5	22	27	33	24	15	31	36	50	69	34	73			
	101119	17.8	5	3	7	5	6	8	6	5	7	4	5	26	29	38	37	19	24	37	58	72	32	80			
障害	101201	18.7	4	4	6	7	6	8	6	5	5	4	4	24	29	38	30	17	30	40	57	73	32	73			
	101202	18.5	3	3	5	3	4	6	6	4	5	3	4	26	30	33	36	16	30	35	57	80	31	77			
	101203	18.3	4	3	5	5	5	8	7	4	5	3	5	21	29	28	32	16	24	37	55	73	30	72			
跳躍	101204	18.1	5	4	6	5	7	8	7	5	5	3	5	26	29	37	29	19	29	34	58	70	35	76			
	101401	17.1	3	3	4	5	4	6	5	4	4	3	4	22	29	35	33	16	24	37	58	66	34	74			
	101402	17.6	4	4	5	4	5	7	6	4	5	4	4	23	28	37	30	18	22	38	53	66	33	78			
	101403	16.8	4	3	5	3	3	6	5	4	4	4	5	24	28	26	27	16	26	38	47	70	30	68			
	101404	18.0	3	3	6	5	7	8	7	5	5	4	4	24	28	32	24	15	20	34	54	69	31	76			
	101405	18.7	3	3	4	4	5	6	6	4	5	4	4	22	30	36	29	15	30	37	57	65	30	84			
	101406	16.7	4	3	5	5	5	6	6	5	7	5	5	24	29	31	28	14	26	34	51	61	29	76			
	101407	17.2	3	3	6	5	5	9	6	5	7	5	5	19	27	33	21	15	27	39	50	70	29	74			
投擲	101408	15.6	3	3	7	5	5	9	7	6	9	5	7	23	24	39	26	16	27	33	41	64	29	65			
	101501	18.4	4	4	5	4	6	7	6	5	6	8	5	7	32	36	46	45	18	44	43	66	68	34			
	101502	18.0	5	4	8	7	7	8	7	5	8	4	5	24	30	31	38	17	26	38	66	64	30	77			
	101503	18.7	5	4	6	5	6	8	6	7	7	5	7	24	31	45	36	16	34	42	58	66	30	76			
	101504	17.8	3	3	4	4	5	6	5	5	5	4	4	29	35	41	39	21	34	44	66	70	35	84			
	101505	18.7	4	4	8	8	7	9	7	5	7	4	5	29	35	40	45	19	32	45	64	78	36	80			
テニス	101506	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	20	23	31	27	17	22	29	41	61	27	66			
	125101	14.6	5	4	10	9	19	11	8	7	7	5	5	24	24	27	24	11	24	34	55	62	26	65			
	125102	14.5	3	4	6	6	6	8	6	6	6	4	5	29	32	32	29	15	29	36	50	62	30	68			
	125103	11.9	5	5	8	6	11	6	5	7	8	5	7	20	22	32	26	10	22	36	55	54	29	64			
	125104	11.6	7	6	10	9	10	7	5	9	9	10	6	8	14	18	16	16	5	16	26	31	37	23	46		
	125105	12.7	4	4	8	5	6	5	5	7	6	5	5	18	21	20	24	9	17	31	41	66	24	63			
	125106	12.5	5	4	6	5	4	4	4	4	5	6	5	16	19	18	16	8	14	27	36	52	22	54			
	125107	12.5	4	4	8	4	5	5	4	5	6	4	6	17	22	19	18	9	18	28	40	50	24	55			
	125108	11.5	4	4	6	5	6	6	5	6	6	4	7	19	22	24	18	8	18	27	41	47	21	53			
	125109	12.5	3	3	4	4	5	4	3	5	3	5	4	19	20	23	17	12	18	29	41	51	25	59			
	125110	12.4	4	4	6	5	5	6	6	6	6	7	5	23	29	29	26	13	29	39	44	62	30	66			
	125111	10.7	4	5	8	6	7	5	4	9	7	6	7	15	15	20	20	8	14	23	36	41	19	48			
	125112	12.1	5	4	9	6	5	6	5	6	8	5	6	14	15	19	15	9	13	22	40	39	21	58			
	171101	12.8	4	3	6	5	5	6	6	6	5	4	5	17	21	23	19	9	20	26	45	49	27	58			
	171102	13.6	6	4	8	6	7	7	6	8	8	5	8	18	21	28	22	12	18	24	53	50	24	63			
	171103	12.9	4	4	6	5	5	5	6	5	6	7	5	7	22	28	29	23	14	20	29	52	61	26	65		
	171104	12.8	5	5	9	6	5	5	5	6	8	6	8	17	17	20	18	8	15	22	39	43	21	51			
	171105	13.2	5	4	7	7	6	6	5	6	8	5	7	18	25	20	20	12	18	28	41	59	27	64			
	171106	13.0	5	4	6	6	8	6	6	7	7	4	6	18	23	22	16	13	20	28	49	55	27	61			
	171107	16.2	3	3	7	6	5	7	6	5	7	5	5	21	28	36	24	13	23	37	56	65	29	68			
	171108	16.4	4	3	6	3	3	5	5	5	5	4	5	24	26	27	24	12	26	30	47	61	30	63			
	171109	15.4	4	3	6	6	9	9	8	5	7	4	5	24	30	36	24	14	24	31	50	58	30	65			
	171110	16.0	4	4	7	6	5	7	5	7	6	5	7	21	27	34	28	12	24	38	65	65	33	70			
	171111	15.7	4	3	5	6	6	7	6	5	6	4	5	24	30	38	26	14	21	34	59	67	30	73			
	171112	16.6	5	4	8	7	6	9	7	6	8	6	7	21	31	32	20	13	22	31	52	67	29	64			
	171113	16.3	4	3	4	4	3	6	5	4</																	

## 5. 皮下脂肪厚、筋組織厚 (2)

(mm)

種目	IDNO	年齢	皮下脂肪厚										筋組織厚											
			前腕	上腕 前 後	胸	腹部	肩甲	背部	大腿 前	後	下腿 前	後	前腕	上腕 前 後	胸	腹部	肩甲	背部	大腿 前	後	下腿 前	後		
<b>【男子】</b>																								
ウェト	114116	14.8	4	4	7	6	8	7	6	6	7	5	7	21	32	31	29	13	19	35	53	61	27	66
ワティンク*	114117	14.0	8	8	15	18	39	18	14	14	16	10	12	22	29	31	33	15	26	31	57	58	27	72
対象群	114118	15.0	7	6	9	13	22	13	10	7	9	6	6	22	28	41	36	19	18	33	56	58	30	78
	150101	12.8	6	5	8	7	9	8	6	8	9	5	8	15	21	22	19	12	23	32	48	61	26	66
	150102	13.4	7	6	11	10	21	10	8	12	14	6	11	19	28	32	27	14	20	28	46	59	31	66
	150103	13.4	7	6	10	8	15	9	6	9	14	6	8	16	22	28	23	10	20	29	40	50	24	64
	150104	12.7	4	4	7	6	5	7	6	8	7	5	6	16	21	30	20	7	21	26	44	47	24	57
	150105	13.1	4	3	6	6	7	8	7	6	7	5	7	21	27	29	21	11	28	33	46	62	27	69
	150106	13.0	5	4	7	4	5	5	5	7	7	5	7	19	22	26	23	10	18	28	44	53	30	62
	150107	13.3	7	5	10	9	13	8	8	15	5	9	9	20	22	30	21	11	22	26	46	51	27	60
	150108	13.0	4	4	6	5	5	7	7	6	6	5	7	21	24	26	17	11	18	29	45	53	26	59
	150109	13.2	5	4	9	7	7	7	6	8	7	5	6	18	21	24	24	11	22	29	44	57	27	64
	150110	12.9	5	5	8	5	4	6	5	7	9	5	7	14	19	21	16	7	19	23	39	50	21	54
	150111	12.9	6	5	11	9	9	7	7	9	14	6	7	15	20	28	16	9	15	26	46	49	26	68
	150112	13.5	5	4	7	7	8	7	6	8	8	5	7	19	24	27	19	11	19	23	45	45	27	58
	150113	12.8	6	5	10	9	11	9	7	7	7	5	5	16	18	23	19	7	20	26	47	46	27	61
	150114	13.1	6	5	8	9	8	9	8	7	9	5	6	16	23	24	20	10	24	28	44	54	24	62
	150115	12.6	7	5	9	9	8	8	7	9	8	6	7	19	21	24	18	10	21	26	41	51	27	64
	150116	13.1	5	4	7	5	7	7	6	7	8	5	7	17	20	26	21	9	20	29	53	54	30	64
	150117	13.2	7	6	11	12	27	14	14	10	10	6	7	23	29	34	26	12	27	34	47	63	27	74
	150118	13.4	5	5	9	8	12	8	6	8	8	5	6	15	23	27	20	10	18	28	43	53	30	64
	150120	15.5	4	4	8	6	6	5	7	5	5	4	7	16	25	28	21	9	22	29	52	60	29	65
	150121	15.0	4	4	8	6	5	9	8	5	7	5	7	23	22	29	27	13	29	32	57	58	33	73
	150122	15.4	4	4	8	6	11	8	7	7	8	5	5	22	24	34	20	13	18	31	53	64	33	71
	150123	15.6	4	3	6	4	4	6	6	5	7	5	6	26	24	27	26	18	20	33	48	60	28	66
	150124	15.5	4	3	6	6	5	7	6	5	7	5	7	17	24	29	22	13	22	36	48	62	30	69
	150125	15.5	4	3	5	5	5	6	5	4	5	4	4	20	21	30	23	14	21	30	42	59	31	65
	150126	15.5	4	3	5	5	5	7	6	5	5	4	5	23	27	37	31	14	31	36	40	59	30	65
	150127	15.2	4	3	6	5	6	7	7	6	7	4	6	21	23	32	22	15	26	33	45	56	28	64
	150128	14.7	4	3	6	5	5	7	6	6	5	5	7	19	24	26	22	11	24	33	49	61	30	61
	150129	15.0	4	4	6	6	5	8	7	5	5	4	4	22	23	34	26	13	26	35	44	65	29	72
	150130	15.1	4	4	6	6	8	6	6	5	5	5	5	19	23	24	19	12	21	30	40	57	27	62
<b>【女子】</b>																								
短距離	201101	16.5	5	5	10	5	7	8	8	8	12	8	9	17	21	30	19	14	21	23	55	53	27	64
	201102	16.6	5	5	10	8	19	10	9	12	11	6	7	18	23	31	18	12	22	32	51	68	28	76
	201103	6	5	12	6	9	10	6	10	9	6	6	7	21	20	28	10	11	22	26	50	57	28	59
	201104	15.9	5	5	8	6	12	8	7	10	9	6	7	18	20	31	17	14	15	28	44	61	26	68
	201401	17.1	6	5	7	6	15	8	7	9	7	5	5	18	20	23	14	14	19	32	45	58	26	66
	201402	18.0	3	3	5	4	4	6	5	6	4	4	4	18	22	29	17	14	18	29	51	68	26	72
	201403	16.4	4	4	6	4	6	7	5	7	8	4	5	22	26	33	14	17	20	28	51	61	24	62
	201404	15.9	4	3	6	4	4	7	5	8	8	5	7	21	26	22	13	17	24	27	47	66	28	68
	201405	18.0	5	4	10	6	16	10	8	7	8	5	7	18	21	20	17	15	17	26	47	58	27	64
	201406	15.7	5	3	8	5	5	8	6	8	8	6	5	17	18	29	12	11	16	23	47	55	24	62
跳躍	201501	17.7	4	4	8	5	9	12	9	9	15	7	8	19	22	38	16	13	21	35	61	59	26	68
	201502	17.9	6	7	13	7	26	11	11	9	11	6	8	22	23	34	20	14	29	34	57	59	29	70
	225101	11.2	7	5	10	5	8	9	6	10	13	6	9	16	17	20	12	7	17	21	39	47	23	55
	225102	12.4	5	4	6	5	6	5	4	7	9	5	7	21	21	27	14	12	17	24	46	47	23	56
	225103	10.7	4	3	6	4	4	5	4	6	6	5	6	14	16	18	10	8	14	22	39	44	21	51
	225104	12.6	6	4	9	5	5	5	5	7	9	6	7	16	19	21	12	10	13	30	41	46	23	56
	225105	10.8	5	4	9	4	5	7	6	8	10	6	7	16	19	20	16	9	21	26	43	45	23	55
	225106	12.0	5	5	7	4	9	6	6	8	8	5	6	21	21	27	11	10	15	25	50	53	26	57
	225107	12.3	4	4	7	4	6	6	6	7	4	5	5	18	18	28	16	11	18	31	49	53	26	65
	225108	11.5	5	4	7	5	17	7	6	8	14	6	8	18	22	26	15	10	15	25	50	47	26	54
体操	225109	11.3	5	5	8	6	6	6	5	8	9	5	6	14	18	16	14	9	16	24	36	40	20	53
	210101	9.7	4	3	6	3	4	5	4	6	4	5	5	15	17	24	17	11	15	19	42	43	19	55
	210102	9.7	3	3	6	4	4	5	4	6	6	4	5	12	16	20	11	10	17	22	37	42	20	49
	210103	9.6	4	4	6	3	3	5	4	8	7	5	5	16	18	26	14	10	18	22	35	44	20	49
	210104	10.1	3	4	8	4	5	6	5	9	9	5	8	16	15	23	12	10	15	22	41	42	19	49
	210105	10.2	6	6	12	7	16	8	9	7	6	8	6	17	17	24	10	10	16	21	35	43	19	48
	210106	10.5	3	3	8	4	9	6	5	8	7	6	6	17	17	24	10	10	16	21	35	43	19	48
	210107	10.0	3	3	6	3	3	4	4	6	6	4	5	17	18	26	17	11	16	23	37	45	21	48
	210108	11.3	4	3	6	5	5	4	5	4	6	5	5	16	19	26	15	11	16	21	38	49	22	53
	227101	16.4	4	3	6	5	13	6	6	5	5	4	5	16	21	20	11	11	12	13	38	51	24	54

## 6.筋力・パワー=パワー：ハイクリーン

種目	IDNO	年齢	P-P	P-V	P-F	A-P	A-V	A-F	M-V	M-F	W	D	I	Tr-P	CT	Tr-F	T-P	T-V	T-FdTP-V	dTP-F	ITV-F	DUR	
【男子】																							
短距離	101101	14.6	1564.1	1.9	803.3	780.8	1.0	392.6	1.9	939.7	194.8	0.3	164.3	0.3	0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
	101102	14.6	1256.4	1.9	671.6	613.2	1.0	132.9	2.0	774.5	161.5	0.3	143.9	0.4	0.1	0.4	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.3
	101103	14.3	1029.4	1.2	829.6	500.3	0.7	112.5	1.4	923.0	134.8	0.2	169.3	0.4	0.1	0.0	0.4	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.3
	101104	13.3	1171.3	2.0	573.4	626.1	1.1	235.8	2.0	761.4	172.4	0.3	136.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
	101105	12.6	1221.4	1.9	659.6	646.2	1.0	252.6	1.9	738.6	201.2	0.3	171.9	0.3	0.2	0.2	0.5	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.3
	101106	12.0	1008.9	2.5	403.4	413.9	1.3	148.4	2.7	414.2	218.0	0.7	166.3	0.5	0.3	0.4	0.9	0.9	0.8	0.0	0.0	0.1	0.5
	101107	12.3	817.6	1.7	481.2	282.7	0.7	147.2	1.7	602.1	133.1	0.3	174.7	0.3	0.1	0.3	0.5	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.5
	101108	12.5	801.2	1.8	451.3	442.4	1.1	180.8	1.9	529.1	196.8	0.5	166.7	0.3	0.2	0.2	0.5	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.4
	101109	18.5	1596.7	3.4	475.2	808.4	1.9	185.6	3.4	659.6	324.2	0.7	158.3	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	101110	17.5	1466.8	2.7	541.1	821.3	1.7	198.7	2.8	663.2	344.2	0.7	187.5	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	101111	18.6	1140.9	2.5	463.3	624.8	1.7	161.6	2.9	589.0	266.8	0.7	147.6	0.2	0.1	0.0	0.3	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.1	0.4
	101112	18.2	1062.8	2.6	403.4	548.8	1.8	132.9	3.1	462.1	270.5	0.9	144.1	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.2	0.5
	101113	18.4	1326.2	2.0	668.0	649.7	1.0	298.1	2.0	720.7	291.7	0.5	263.2	0.2	0.3	0.2	0.5	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.5
	101114	17.6	1121.8	2.3	498.0	567.3	1.1	129.3	2.3	738.6	238.8	0.5	194.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	101115	16.2	1063.3	2.7	395.0	536.5	2.0	132.9	3.5	565.0	224.8	0.8	109.0	0.2	0.1	0.0	0.3	0.4	0.3	-0.1	0.1	0.1	0.4
	101116	17.5	1353.1	2.2	627.3	586.9	1.0	168.8	2.2	811.6	256.5	0.4	251.9	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	101117	17.1	1265.7	2.3	543.5	691.5	1.3	140.1	2.3	773.3	255.3	0.5	182.7	0.4	0.2	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.1	0.1	0.4
	101118	18.3	1131.6	2.4	470.5	593.5	1.5	83.8	2.5	583.0	199.0	0.5	122.4	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
	101119	17.8	1341.7	3.1	428.6	642.7	1.9	165.2	3.4	490.8	298.8	0.9	152.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.5
障害	101201	18.7	1229.9	2.0	602.1	635.0	1.1	193.9	2.0	652.4	320.6	0.5	284.3	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.2	0.0	0.3	0.3	0.5
	101202	18.5	1449.2	2.2	648.8	739.6	1.2	168.8	2.2	853.5	264.2	0.4	205.7	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	101203	18.3	1463.8	2.2	666.8	612.4	1.0	201.1	2.2	820.0	219.9	0.3	211.7	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	101204	18.1	1155.2	2.7	426.2	578.7	1.7	138.9	2.9	590.2	241.4	0.7	136.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.1	0.2	0.4
跳躍	101401	17.1	1582.0	2.1	767.3	766.5	1.0	211.9	2.1	836.8	290.6	0.4	274.0	0.3	0.2	0.0	0.6	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2	0.4
	101402	17.6	1438.0	2.8	515.9	685.8	1.5	180.8	2.8	615.3	307.9	0.7	196.8	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5
	101403	16.8	1383.1	2.5	553.1	695.1	1.4	123.3	2.5	621.3	273.2	0.5	181.1	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.4
	101404	18.0	1083.9	2.3	469.3	562.6	1.7	176.0	2.8	574.6	231.3	0.7	128.9	0.3	0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.1	0.1	0.4
	101405	18.7	1209.8	2.9	414.2	576.1	1.7	161.6	3.1	521.9	273.6	0.8	150.7	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.2	0.5
	101406	16.7	1198.4	2.9	413.0	548.4	1.9	122.1	3.2	609.3	227.6	0.8	105.9	0.3	0.1	0.2	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.1	0.1	0.4
	101407	17.2	1099.7	2.0	543.5	610.7	1.2	117.3	2.0	615.3	220.6	0.4	175.0	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	101408	15.6	963.2	3.6	267.0	534.4	2.4	76.6	3.8	423.8	210.1	1.0	89.0	0.5	0.2	0.0	0.7	0.7	0.5	-0.1	0.1	0.2	0.4
投擲	101501	18.4	1736.6	1.9	891.8	950.5	1.1	353.1	1.9	1035.5	312.9	0.4	242.9	0.2	0.1	0.0	0.3	0.3	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
	101502	18.0	1222.7	2.9	421.4	646.2	1.9	249.0	3.0	633.3	236.0	0.7	115.7	0.3	0.1	0.3	0.5	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.4
	101503	18.7	1794.8	2.5	712.3	785.8	1.3	123.3	2.6	784.1	263.4	0.4	185.4	0.3	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
	101504	17.8	2188.3	2.3	955.3	1263.2	1.3	272.9	2.3	1246.2	383.1	0.4	260.7	0.2	0.1	0.0	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.3
	101505	18.7	1420.5	2.1	670.4	815.4	1.5	161.6	2.6	796.1	314.0	0.6	191.6	0.3	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.0	0.1	0.4
テニス	125101	14.6	1359.4	2.0	684.7	646.8	1.0	229.8	2.0	780.5	200.0	0.3	183.3	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
	125102	14.5	876.2	2.1	425.0	461.0	1.2	183.2	2.1	483.6	201.4	0.5	155.1	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.2	0.4
	125103	11.9	566.7	1.5	371.1	274.4	0.9	152.0	1.7	374.7	129.2	0.4	140.9	0.0	0.2	0.0	0.2	0.3	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.5
	125104	11.6	318.1	1.8	173.6	135.1	1.2	82.6	2.4	207.1	52.8	0.7	32.8	0.2	0.1	0.0	0.3	0.4	0.3	-0.1	0.1	0.2	0.4
	125105	12.7	520.6	1.3	401.0	269.5	0.7	138.9	1.3	427.4	104.4	0.3	135.7	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.4
	125106	12.5	363.5	1.6	232.2	139.9	1.1	63.4	2.0	269.3	73.7	0.6	64.0	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.0	0.1	0.5
	125107	12.5	393.7	1.3	312.4	171.9	1.7	137.7	1.3	372.3	73.1	0.3	100.2	0.3	0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	125108	11.5	416.8	1.8	229.8	171.6	1.1	68.2	2.1	256.2	78.8	0.5	68.6	0.2	0.2	0.0	0.3	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5
	125109	12.5	520.2	1.6	324.4	216.5	1.2	116.1	2.0	347.2	89.9	0.5	70.4	0.4	0.1	0.4	0.5	0.5	0.5	-0.1	0.0	0.1	0.4
	125110	12.4	754.7	1.9	391.5	320.3	0.8	180.8	1.9	447.7	152.1	0.4	168.9	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.5
	125111	10.7	363.0	1.8	202.3	94.2	0.7	99.4	1.9	227.2	68.8	0.5	93.3	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.7
	125112	12.1	444.9	2.0	226.3	166.6	1.1	76.6	2.2	240.6	83.1	0.6	67.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5
スローボト・スクート	171101	12.8	725.8	1.5	475.2	369.0	0.9	101.8	1.6	581.8	114.1	0.3	110.6	0.5	0.1	0.4	0.5	0.6	0.5	0.0	0.1	0.1	0.3
	171102	13.6	422.0	2.2	193.9	209.4	1.3	88.6	2.2	250.2	112.0	0.7	80.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.2	-0.1	0.2	0.2	0.5
	171103	12.9	982.9	1.6	605.7	552.1	1.0	132.9	1.7	672.8	210.4	0.4	196.6	0.2	0.2	0.0	0.5	0.5	0.3	0.0	0.1	0.2	0.4
	171104	12.8	477.7	1.5	320.8	191.9	0.7	73.0	1.6	367.5	85.8	0.3	107.9	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.4
	171105	13.2	752.5	1.9	402.2	335.0	1.2	70.6	2.1	431.0	121.0	0.4	94.4	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	171106	13.0	853.3	2.4	351.9	366.0	1.4	74.2	2.6	405.8	160.0	0.6	104.5	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.4
	171107	16.2	1151.4	2.3	494.4	557.1	1.3	113.7	2.4	627.3	203.4	0.5	150.5	0.3	0.2	0.0	0.4	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	171108	16.4	1062.5	1.6	654.8																		

筋力・パワー=パワーハイクリーン

種目	IDNO	年齢	P-P	P-V	P-F	A-P	A-V	A-F	M-V	M-F	W	D	I	Tr-P	CT	Tr-F	T-P	T-V	T-FdTP-V	dTP-FdTV-F	DUR		
コントロール	150101	12.8	691.8	1.6	421.4	329.1	0.9	173.6	1.8	487.2	126.8	0.4	125.1	0.3	0.1	0.3	0.4	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.4
	150102	13.4	622.9	1.5	423.8	325.5	0.8	172.4	1.5	456.1	134.5	0.4	143.0	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.2	0.4
	150103	13.4	268.5	1.3	213.1	128.1	0.6	176.0	1.3	227.4	89.5	0.5	125.2	0.3	0.5	0.3	0.8	0.8	0.6	0.0	0.2	0.2	0.7
	150104	12.7	468.4	1.6	292.1	202.8	1.0	168.8	1.7	320.8	95.1	0.5	89.8	0.5	0.1	0.5	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
	150105	13.1	732.0	1.7	421.4	349.3	0.9	168.8	1.8	464.5	134.5	0.4	137.6	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.4
	150106	13.0	349.6	1.4	244.2	157.7	0.8	137.7	1.5	252.6	82.1	0.4	101.6	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2	0.5
	150107	13.3	511.6	1.5	343.6	267.9	0.9	222.7	1.7	410.6	164.1	0.6	168.9	0.2	0.1	0.2	0.4	0.5	0.3	-0.1	0.1	0.2	0.6
	150108	13.0	690.1	1.9	361.5	303.3	0.9	152.0	1.9	416.6	140.4	0.4	151.9	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.1	0.1	0.5
	150109	13.2	515.5	1.5	337.6	248.2	0.8	152.0	1.6	366.3	113.9	0.4	122.7	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.1	0.2	0.5
	150110	12.9	454.1	1.8	247.8	212.7	1.1	92.2	2.0	353.1	83.6	0.4	66.2	0.3	0.1	0.3	0.4	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.4
	150111	12.9	488.7	1.2	393.8	229.8	0.6	176.0	1.3	410.6	113.3	0.3	176.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.1	0.1	0.5
	150112	13.5	498.0	1.5	338.8	226.1	0.7	153.2	1.5	355.5	118.2	0.4	153.6	0.4	0.3	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.0	0.1	0.5
	150113	12.8	462.0	2.5	182.0	233.1	1.9	108.9	3.2	203.5	105.6	0.9	54.0	0.3	0.2	0.2	0.5	0.7	0.4	-0.2	0.1	0.2	0.5
	150114	13.1	544.4	1.6	343.6	160.4	0.6	228.6	1.9	377.1	127.1	0.5	183.8	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	-0.1	0.1	0.1	0.8
	150115	12.6	599.2	1.5	413.0	189.9	0.6	259.8	1.6	456.1	100.8	0.3	157.1	0.4	0.1	0.4	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.1	0.5
	150116	13.1	510.9	1.3	387.9	183.1	0.5	219.1	1.3	415.4	125.3	0.4	219.3	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.7
	150117	13.2	564.0	1.6	360.3	295.8	1.0	201.1	1.7	428.6	160.5	0.6	149.7	0.3	0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5
	150118	13.4	359.0	1.9	184.4	157.6	1.1	89.8	2.2	227.4	88.1	0.6	71.7	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.3	-0.1	0.2	0.2	0.6
	150120	15.5	888.9	1.9	480.0	416.3	0.9	159.2	1.9	544.7	132.9	0.3	126.4	0.3	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
	150121	15.0	967.5	2.1	469.3	492.9	1.1	140.1	2.1	526.7	259.7	0.6	211.2	0.1	0.3	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5
	150122	15.4	771.7	2.4	320.8	390.8	1.5	91.0	2.7	409.4	163.0	0.6	97.3	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	150123	15.6	910.9	2.0	463.3	477.2	1.1	101.8	2.1	521.9	188.6	0.5	153.4	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	150124	15.5	858.6	2.5	346.0	391.7	1.3	159.2	2.7	379.5	247.0	0.8	175.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.6
	150125	15.5	753.3	2.3	331.6	390.5	1.5	76.6	2.5	411.8	177.7	0.7	115.4	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5
	150126	15.5	941.9	2.1	440.5	504.4	1.3	210.7	2.3	475.2	225.5	0.6	167.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.5	0.3	-0.1	0.2	0.2	0.4
	150127	15.2	771.5	1.9	408.2	415.3	1.5	193.9	2.6	443.5	204.7	0.8	123.8	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	-0.1	0.0	0.1	0.5
	150128	14.7	784.3	1.5	513.6	449.5	0.9	118.5	1.5	575.8	167.7	0.3	172.1	0.2	0.2	0.0	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.4
	150129	15.0	830.3	1.9	439.3	367.5	1.0	128.1	2.0	470.5	192.1	0.5	183.2	0.2	0.2	0.0	0.3	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.5
	150130	15.1	543.7	1.5	365.1	251.5	0.8	98.2	1.7	380.7	119.0	0.4	148.3	0.1	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.5
<b>女子</b>																							
短距離																							
	201101	16.5	785.4	1.8	428.6	420.9	1.1	112.5	1.9	526.7	188.2	0.5	165.6	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.2	0.2	0.4
	201102	16.6	1008.2	2.2	463.3	473.0	1.2	107.7	2.2	520.7	184.1	0.5	148.6	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	201103	853.4	1.8	465.7	446.3	1.0	182.0	1.8	563.8	155.9	0.3	148.7	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.4	
	201104	15.9	756.6	1.6	460.9	326.1	0.8	124.5	1.6	499.2	104.1	0.3	117.2	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
跳躍																							
	201401	17.1	695.8	1.7	414.2	371.9	1.0	107.7	1.7	483.6	170.0	0.5	162.6	0.3	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5
	201402	18.0	872.5	1.9	452.5	369.0	0.8	137.7	1.9	592.6	171.6	0.4	207.3	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.3	0.0	0.2	0.2	0.5
	201403	16.4	966.1	1.7	568.6	514.5	1.0	482.4	1.7	739.8	191.0	0.4	181.7	0.2	0.2	1.1	0.5	1.1	0.0	-0.7	-0.7	0.4	
	201404	15.9	1099.8	2.4	450.1	548.6	1.4	174.8	2.6	580.6	197.0	0.5	134.0	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	201405	18.0																					
	201406	15.7																					
投擲																							
	201501	17.7	1160.8	2.1	557.8	559.8	1.1	223.9	2.1	668.0	196.6	0.4	179.6	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	201502	17.9	1240.3	1.5	822.4	650.1	0.8	220.3	1.5	834.4	238.7	0.3	279.8	0.3	0.2	0.2	0.5	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.4
テニス																							
	225101	11.2	438.8	1.7	252.6	202.0	1.0	98.2	1.9	280.1	83.5	0.4	76.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	225102	12.4	532.7	1.8	296.9	263.0	1.0	111.3	1.8	324.4	115.4	0.4	111.6	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	225103	10.7	266.5	2.1	129.3	119.2	0.9	82.6	2.3	138.9	44.2	0.6	32.5	0.1	0.2	0.1	0.3	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.4
	225104	12.6	717.9	1.6	447.7	304.3	0.8	150.8	1.7	459.7	121.5	0.3	151.3	0.5	0.3	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.4	
	225105	10.8	729.0	1.8	410.6	341.7	0.9	164.0	1.8	438.1	121.4	0.3	113.7	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.2	0.4
	225106	12.0	478.2	1.8	269.3	215.2	1.1	75.4	2.0	282.5	88.0	0.4	76.1	0.1	0.2	0.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.0	0.1	0.5
	225107	12.3	549.3	1.9	284.9	231.2	1.0	117.3	2.0	324.4	118.1	0.5	118.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.0	0.1	0.1	0.5	
	225108	11.5	413.5	1.5	277.7	214.7	0.9	138.9	1.5	317.2	108.4	0.4	118.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.0	0.1	0.5
	225109	11.3	368.3	1.5	244.2	159.0	0.8	107.7	1.7	267.0	72.7	0.4	86.7	0.2	0.2	0.4	0.5	0.4	0.0	0.0	0.1	0.5	
新体操																							
	227101	16.4	243.1	2.1	113.7	145.0	1.5	49.1	2.5	353.1	72.6	0.8	50.8	0.5	0.3	0.4	0.7	0.9	1.0	-0.1	-0.2	-0.1	0.5
	227102	14.0	339.8	1.2	282.5	115.8	0.4	153.2	1.2	318.4	97.6	0.4	219.2	0.4	0.2	0.0	0.6	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2	

## 6.筋力・パワー=パワー：インクラインド・スクワット

種目	IDNO	年齢	P-P	P-V	P-F	A-P	A-V	A-F	M-V	M-F	W	D	I	Tr-P	CT	Tr-F	T-P	T-V	T-FdTP-V	dTP-FdTV-F	DU
<b>【男子】</b>																					
短距離	101101	14.6	579.4	1.5	374.7	288.7	0.9	80.2	1.5	384.3	80.1	0.2	83.5	0.3	0.1	0.0	0.4	0.4	0.5	0.0	0.0
	101102	14.6	1159.9	1.3	920.6	502.3	0.6	144.8	1.3	974.4	161.4	0.2	218.3	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	-0.1
	101103	14.3	794.8	1.2	671.6	388.0	0.6	155.6	1.2	683.5	157.2	0.3	211.4	0.3	0.3	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	0.0
	101104	13.3	830.8	1.1	791.3	391.7	0.6	120.9	1.1	854.7	117.2	0.2	181.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.6	0.0	-0.2
	101105	12.6	832.6	1.3	632.1	388.6	0.7	137.7	1.3	650.0	126.4	0.2	156.9	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
	101106	12.0	791.1	1.1	690.7	367.0	0.6	149.6	1.2	707.5	123.8	0.2	167.8	0.1	0.2	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	-0.1
	101107	12.3	623.4	0.9	709.9	305.3	0.5	202.3	0.9	723.0	143.2	0.2	263.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	-0.1
	101108	12.5	372.7	0.7	542.3	200.9	0.4	103.0	0.7	608.1	69.4	0.1	154.7	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.9	0.0	-0.4
	101109	18.5	1575.5	1.3	1231.8	621.4	0.6	289.7	1.3	1237.8	291.4	0.3	422.6	0.3	0.4	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0
	101110	17.5	1531.4	1.0	1485.6	623.1	0.5	495.6	1.0	1497.6	282.2	0.2	494.8	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0
	101111	18.6	1250.1	1.0	1212.7	575.2	0.6	209.5	1.0	1309.6	185.9	0.2	274.3	0.3	0.2	0.2	0.5	0.5	0.7	0.0	-0.2
	101112	18.2	1539.5	1.1	1440.1	609.6	0.4	320.8	1.1	1440.1	279.8	0.2	640.9	0.5	0.4	0.0	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0
	101113	18.4	1511.7	1.2	1257.0	561.0	0.5	391.5	1.2	1260.5	247.4	0.2	391.6	0.3	0.4	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0
	101114	17.6	1124.2	1.6	684.7	566.1	1.0	144.8	1.7	708.7	159.3	0.3	145.4	0.3	0.2	0.0	0.5	0.4	0.5	0.0	-0.1
	101115	16.2	687.8	1.3	545.9	396.9	0.9	118.5	1.4	569.8	113.3	0.3	119.4	0.3	0.2	0.0	0.4	0.4	0.5	0.1	-0.1
	101116	17.5	1207.8	1.4	866.7	543.7	0.7	221.5	1.4	896.6	189.9	0.3	221.1	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	0.0
	101117	17.1	1542.8	1.7	928.9	665.2	0.8	312.4	1.7	931.3	304.0	0.4	312.8	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0
	101118	18.3	1313.7	1.3	1042.7	608.4	0.6	366.3	1.3	1045.1	280.4	0.3	365.6	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0
	101119	17.8	1494.7	1.1	1398.2	698.6	0.5	372.3	1.1	1409.0	221.7	0.2	372.6	0.4	0.2	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0
<b>【男子】</b>																					
障害	101201	18.7	1496.4	1.4	1073.8	623.2	0.6	318.4	1.4	1095.3	254.9	0.3	318.9	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	0.0
	101202	18.5	1117.8	0.9	1219.8	504.8	0.5	340.0	0.9	1246.2	178.3	0.2	339.8	0.2	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	-0.1
	101203	18.3	1246.2	1.6	786.5	608.2	0.9	196.3	1.6	799.7	203.9	0.3	196.9	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
	101204	18.1	866.9	1.1	769.7	425.8	0.6	190.3	1.1	817.6	141.0	0.2	191.1	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	-0.1
<b>【男子】</b>																					
跳躍	101401	17.1	1285.0	1.3	1019.9	540.0	0.6	331.6	1.3	1031.9	244.6	0.3	331.8	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0
	101402	17.6	1257.8	1.5	823.6	477.2	0.6	392.6	1.5	824.8	286.6	0.4	392.8	0.4	0.5	0.0	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0
	101403	16.8	1212.1	1.6	747.0	502.3	0.7	203.5	1.6	751.8	257.6	0.4	290.1	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
	101404	18.0	1736.0	1.2	1421.0	593.5	0.5	373.5	1.2	1424.6	334.0	0.3	606.8	0.3	0.5	0.0	0.8	0.7	0.8	0.0	0.0
	101405	18.7	1220.5	1.1	1121.7	451.7	0.4	344.8	1.1	1121.7	283.9	0.3	689.4	1.0	0.5	0.0	1.5	1.5	0.5	0.0	0.0
	101406	16.7	1594.2	1.5	1084.6	510.9	0.5	255.0	1.5	1087.0	296.7	0.3	468.9	0.3	0.5	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0
	101407	17.2	1317.3	1.6	841.6	563.4	0.7	211.9	1.6	841.6	247.3	0.3	274.3	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
	101408	15.6	1109.3	1.4	785.3	372.9	0.5	284.9	1.4	787.7	271.6	0.4	459.2	0.3	0.6	0.0	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0
<b>【男子】</b>																					
投擲	101501	18.4	1455.3	1.1	1314.4	630.9	0.6	262.2	1.1	1362.3	185.1	0.2	262.8	0.2	0.2	0.0	0.5	0.4	0.6	0.0	-0.1
	101502	18.0	1711.2	1.2	1379.1	510.5	0.4	647.6	1.2	1379.1	313.7	0.2	646.4	0.3	0.5	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0
	101503	18.7	1114.9	1.1	1061.8	543.7	0.6	222.7	1.1	1221.0	159.5	0.2	222.3	0.3	0.2	0.0	0.5	0.4	0.6	0.0	-0.2
	101504	17.8	1983.6	1.4	1404.2	909.3	0.7	451.3	1.4	1406.6	401.0	0.3	450.4	0.3	0.4	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0
	101505	18.7	2333.0	1.6	1472.4	884.0	0.6	557.8	1.6	1472.4	463.9	0.3	557.7	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
<b>【男子】</b>																					
テニス	125101	14.6	1359.4	2.0	684.7	646.8	1.0	229.8	2.0	780.5	200.0	0.3	183.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1
	125102	14.5	876.2	2.1	425.0	461.0	1.2	183.2	2.1	483.6	201.4	0.5	155.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.2	-0.1	0.2
	125103	11.9	566.7	1.5	371.1	274.4	0.9	152.0	1.7	374.7	129.2	0.4	140.9	0.0	0.2	0.0	0.2	0.3	0.2	-0.1	0.1
	125104	11.6	318.1	1.8	173.6	135.1	1.2	82.6	2.4	207.1	52.8	0.7	32.8	0.2	0.1	0.0	0.3	0.4	0.3	-0.1	0.2
	125105	12.7	520.6	1.3	401.0	269.5	0.7	138.9	1.3	427.4	104.4	0.3	135.7	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0
	125106	12.5	363.5	1.6	232.2	139.9	1.1	63.4	1.2	269.3	73.7	0.6	64.0	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.1
	125107	12.5	393.7	1.3	312.4	171.9	0.7	137.7	1.3	372.3	73.1	0.3	100.2	0.3	0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1
	125108	11.5	416.8	1.8	229.8	171.6	1.1	68.2	2.1	256.2	78.8	0.5	68.6	0.2	0.2	0.0	0.3	0.4	0.3	0.0	0.1
	125109	12.5	520.2	1.6	324.4	216.5	1.2	116.1	2.0	347.2	89.9	0.5	70.4	0.4	0.1	0.4	0.5	0.5	0.5	-0.1	0.1
	125110	12.4	754.7	1.9	391.5	320.3	0.8	180.8	1.9	447.7	152.1	0.4	168.9	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1
	125111	10.7	363.0	1.8	202.3	94.2	0.7	99.4	1.9	222.7	68.8	0.5	93.3	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1
	125112	12.1	444.9	2.0	226.3	166.6	1.1	76.6	2.2	240.6	83.1	0.6	67.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1
<b>【男子】</b>																					
スピードスケート	171101	12.8	359.0	0.6	569.8	166.7	0.3	81.4	0.6	656.0	47.6	0.1	122.2	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	1.0	0.0	-0.6
	171102	13.6	617.4	0.7	851.1	273.8	0.3	299.3	0.7	854.7	135.5	0.2	394.0	0.4	0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0
	171103	12.9	766.1	1.4	535.1	353.6	0.8	159.2	1.4	535.1	142.5	0.3	161.2	0.3	0.2	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
	171104	12.8	370.2	0.9	431.0	178.2	0.5	99.4	0.9	435.7	64.4	0.2	118.4	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	-0.1
	171105	13.2	564.4	0.9	603.3	280.4	0.5	178.4	0.9	612.9	114.7	0.2	189.8	0.3	0.3	0.6	0.6	0.7	0.0	-0.1	0.0
	171106	13.0	760.5	1.2	622.5	293.8	0.5	240.6	1.2	625.5	188.2	0.3	317.9	0.3	0.5	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0

## 筋力・パワーエパワー：インクラインド・スクワット

種目	IDNO	年齢	P-P	P-V	P-F	A-P	A-V	A-F	M-V	M-F	W	D	I	Tr-P	CT	Tr-F	T-P	T-V	T-Fd	TP-V	dTP-Fd	TV-F	DUR	
コントロール	150101	12.8	449.2	1.1	420.2	209.5	0.6	83.8	1.1	420.2	80.7	0.2	127.3	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150102	13.4	407.1	1.3	313.6	187.0	0.6	152.0	1.3	314.8	95.5	0.3	124.5	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5		
	150103	13.4	382.5	1.0	371.1	196.7	0.6	106.5	1.0	374.7	100.1	0.3	161.1	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	
	150104	12.7	441.5	0.9	502.8	194.1	0.4	208.3	0.9	505.2	108.1	0.2	232.7	0.3	0.4	0.2	0.8	0.8	0.7	0.0	0.1	0.1	0.6	
	150105	13.1	399.3	1.7	229.8	162.5	0.8	114.9	1.7	229.8	74.9	0.4	77.2	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5	
	150106	13.0	262.9	1.1	233.4	132.2	0.6	81.4	1.1	233.4	53.0	0.3	75.6	0.2	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150107	13.3	486.8	1.4	359.1	193.2	0.7	120.9	1.4	359.1	104.5	0.4	131.9	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5	
	150108	13.0	371.1	0.9	422.6	180.8	0.4	225.1	0.9	431.0	111.1	0.3	224.9	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6	
	150109	13.2	419.6	1.1	366.3	126.4	0.4	192.7	1.2	366.3	64.3	0.2	159.7	0.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.5	
	150110	12.9	355.5	1.0	365.1	151.2	0.4	89.8	1.0	397.4	67.6	0.2	135.4	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150111	12.9	391.0	1.1	347.2	203.5	0.6	88.6	1.1	348.4	77.1	0.3	105.0	0.3	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150112	13.5	424.7	0.9	494.4	205.1	0.4	146.0	0.9	499.2	97.8	0.2	189.8	0.3	0.3	0.2	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5	
	150113	12.8	285.4	1.3	216.7	135.5	0.7	93.4	1.3	216.7	51.9	0.3	60.5	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150114	13.1	514.3	1.1	464.5	221.1	0.5	111.3	1.1	464.5	121.3	0.3	216.5	0.2	0.4	0.1	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6	
	150115	12.6	365.8	1.1	348.4	189.1	0.6	117.3	1.1	354.3	77.0	0.3	111.9	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150116	13.1	629.8	0.8	824.8	282.0	0.4	508.8	0.8	830.8	146.3	0.2	347.4	0.3	0.4	0.3	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.5	
	150117	13.2	566.9	1.1	530.3	315.6	0.6	148.4	1.1	530.3	125.9	0.3	178.6	0.2	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150118	13.4	257.2	0.5	481.2	140.2	0.3	231.0	0.5	484.8	87.9	0.2	291.1	0.5	0.5	0.2	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.6	
	150120	15.5	420.5	0.8	550.7	189.3	0.4	98.2	0.8	656.0	51.8	0.1	117.3	0.3	0.2	0.0	0.4	0.4	0.6	0.0	-0.1	-0.1	0.3	
	150121	15.0	669.9	1.1	638.1	352.7	0.6	167.6	1.1	653.6	116.8	0.2	180.1	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.5	0.0	0.0	-0.1	0.3	
	150122	15.4	774.7	1.1	676.4	353.6	0.6	147.2	1.1	687.1	148.2	0.2	222.0	0.4	0.3	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150123	15.6	693.8	0.8	826.0	352.7	0.5	106.5	0.8	917.0	92.2	0.1	160.9	0.3	0.2	0.0	0.4	0.4	0.6	0.0	-0.1	-0.1	0.3	
	150124	15.5	798.6	1.1	747.0	392.8	0.6	153.2	1.1	788.9	140.3	0.2	199.3	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	-0.1	-0.1	0.4	
	150125	15.5	587.1	1.3	439.3	302.7	0.8	103.0	1.3	440.5	114.8	0.3	128.4	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	
	150126	15.5	645.0	0.6	1055.8	302.3	0.3	220.3	0.6	1140.8	108.0	0.1	314.8	0.3	0.2	0.1	0.5	0.5	0.8	0.0	-0.3	-0.3	0.4	
	150127	15.2	505.0	1.2	407.0	272.0	0.7	93.4	1.2	422.6	93.4	0.3	113.6	0.3	0.2	0.0	0.4	0.4	0.5	0.0	-0.1	-0.1	0.3	
	150128	14.7	516.9	1.2	416.6	257.5	0.7	94.6	1.3	429.8	86.9	0.2	106.2	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	-0.1	0.3	
	150129	15.0	597.1	1.5	401.0	283.9	0.8	98.2	1.5	411.8	90.1	0.3	95.6	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.3	
	150130	15.1	491.7	1.1	444.1	232.8	0.6	98.2	1.1	447.7	76.2	0.2	114.1	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.3	
[女子]																								
	短距離	201101	16.5	781.5	0.9	909.8	354.1	0.4	313.6	0.9	931.3	156.9	0.2	313.2	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	-0.1	-0.1	0.4
		201102	16.6	509.9	1.0	504.0	235.5	0.5	126.9	1.0	543.5	73.8	0.2	127.5	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	-0.1	-0.1	0.3
		201103	17.2	729.6	1.0	735.0	347.6	0.5	238.2	1.0	745.8	149.8	0.2	238.5	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4
		201104	15.9	535.6	1.0	519.5	244.5	0.5	125.7	1.0	571.0	62.9	0.1	99.9	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	0.0	-0.1	-0.1	0.3
	跳躍	201401	17.1	708.3	0.7	1030.7	263.6	0.3	228.6	0.7	1134.9	119.4	0.1	366.1	0.3	0.3	0.0	0.5	0.5	0.8	0.0	-0.3	-0.3	0.5
		201402	18.0	939.1	1.0	911.0	402.4	0.5	362.7	1.0	915.8	191.9	0.2	362.6	0.4	0.3	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.5
		201403	16.4	570.4	1.2	466.9	268.6	0.6	116.1	1.2	470.5	84.2	0.2	116.6	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.3
		201404	15.9	903.5	1.1	845.2	353.8	0.4	488.4	1.1	848.7	188.5	0.2	365.5	0.3	0.4	0.3	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.5	
		201405	18.0	813.2	1.1	774.5	358.3	0.5	134.1	1.1	779.3	158.0	0.2	257.4	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4
		201406	15.7	324.4	0.8	404.6	170.2	0.5	105.3	0.8	411.8	65.6	0.2	122.3	0.3	0.2	0.2	0.5	0.4	0.6	0.1	-0.1	-0.1	0.4
	投擲	201501	17.7	870.6	1.0	894.2	390.0	0.5	235.8	1.0	921.8	140.9	0.2	236.2	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	-0.2	-0.2	0.4
		201502	17.9	1402.9	1.1	1289.3	519.6	0.4	525.5	1.1	1306.0	278.9	0.2	525.0	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
	テニス	225101	11.2	281.5	0.8	353.2	138.3	0.4	165.2	0.8	338.8	70.6	0.2	137.2	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6	0.7	0.0	-0.1	-0.1	0.5
		225102	12.4	287.4	0.9	313.6	163.1	0.5	99.4	0.9	316.0	57.6	0.2	99.5	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.4
		225103	10.7	68.6	0.5	143.7	33.3	0.2	34.7	0.5	144.8	13.4	0.1	52.7	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.4
		225104	12.6	494.3	0.8	616.5	232.8	0.4	222.7	0.8	617.7	131.0	0.2	335.2	0.4	0.4	0.0	0.8	0.7	0.0	0.1	0.1	0.6	
		225105	10.8	417.3	1.1	397.4	202.9	0.6	89.8	1.1	401.0	61.5	0.1	96.2	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.3	
		225106	12.0	587.9	0.7	810.4	253.2	0.3	137.7	0.7	876.3	86.9	0.1	206.3	0.2	0.2	0.0	0.4	0.6	0.0	-0.2	-0.2	0.3	
		225107	12.3	479.0	0.8	627.3	254.5	0.4	132.9	0.8	660.8	94.5	0.2	200.4	0.2	0.2	0.0	0.4	0.8	0.0	-0.4	-0.5	0.4	
		225108	11.5	257.1	0.6	464.5	137.9	0.3	105.3	0.6	468.1	55.3	0.1	158.3	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	-0.1	-0.1	0.4
	新体操	227101	16.4	289.2	0.7	398.6	136.2	0.3	110.1	0.7	417.8	61.4	0.2	165.6	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	1.1	0.0	-0.7	-0.7	0.5
		227102	14.0	409.4	1.0	404.6	174.7	0.4	167.6	1.0	415.4	110.1	0.3	215.0	0.4	0.5	0.2	0.8	0.8	0.0	0.1	0.1	0.6	
	スピードスケート	212101	13.0	446.4	1.0	458.5	212.4	0.5	74.2	1.0	475.2	65.3	0.2	111.2	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.5	0.0	-0.1	-0.1	0.3
		212102	13.5	473.9	1.0	459.7	212.9	0.5	118.5	1.0	462.1	94.7	0.2	164.5	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4
		212103	13.4	270.5	0.8	322.0	138.2	0.5	65.8	0.8	323.2	54.3	0.2	99.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4
		212104	13.6	647.2	0.9	706.3	293.9	0.5	164.0	0.9	721.													

## 6.筋力・パワー=パワー：ベンチ・プレス

種目	IDNO	年齢	P-P	P-V	P-F	A-P	A-V	A-F	M-V	M-F	W	D	I	Tr-P	CT	Tr-F	T-P	T-V	T-F	dTP-V	dTP	F-dTV	DUF
<b>【男子】</b>																							
短距離	101101	14.6	624.5	1.2	511.2	214.7	1.2	110.1	2.1	511.2	49.7	0.3	32.9	0.2	0.0	0.2	0.2	0.3	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2
	101102	14.6	407.0	1.2	328.0	180.7	1.1	59.9	1.8	366.3	47.2	0.3	34.9	0.2	0.0	0.2	0.3	0.4	0.3	-0.1	0.0	0.1	0.2
	101103	14.3	413.5	2.0	208.3	205.6	1.1	159.2	2.0	278.9	63.6	0.4	50.6	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
	101104	13.3	371.4	1.2	299.3	214.1	0.8	143.7	1.3	313.6	79.5	0.3	98.9	0.0	0.2	0.0	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2
	101105	12.6	330.2	1.6	201.1	156.2	1.0	92.2	1.7	302.9	50.2	0.3	42.4	0.3	0.2	0.1	0.5	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.2
	101106	12.0	293.4	0.8	384.3	80.6	0.5	58.7	1.1	389.1	42.1	0.3	78.6	0.2	0.0	0.2	0.2	0.3	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2
	101107	12.3	254.8	1.2	211.9	147.5	0.9	112.5	1.4	295.7	57.7	0.4	58.8	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.2	-0.1	0.2	0.2	0.4
	101108	12.5	254.8	1.2	211.9	125.9	0.8	89.8	1.3	219.1	70.6	0.4	84.8	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.4	0.1	0.3	0.2	0.0
	101109	18.5	1007.8	1.9	538.7	445.6	1.0	208.3	2.0	585.4	112.0	0.3	96.8	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
	101110	17.5	681.3	1.7	401.0	337.6	1.1	79.0	1.9	490.8	109.1	0.4	89.0	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
	101111	18.6	575.2	2.4	243.0	232.5	1.3	120.9	2.5	323.2	80.3	0.5	50.1	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.2	0.2
	101112	18.2	559.4	1.7	322.0	306.1	1.0	58.7	1.8	361.5	99.6	0.3	89.6	0.2	0.2	0.0	0.3	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
	101113	18.4	634.7	1.9	329.2	303.6	1.0	59.9	1.9	447.7	74.5	0.3	64.5	0.2	0.1	0.0	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
	101114	17.6	536.8	1.7	312.4	298.6	1.0	59.9	1.7	381.9	104.3	0.4	90.9	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
	101115	16.2	627.7	2.4	261.0	248.3	1.6	112.5	3.0	331.6	48.6	0.4	26.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.2
	101116	17.5	596.4	1.7	347.2	261.5	0.9	62.2	1.7	420.2	78.8	0.3	78.9	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
	101117	17.1	501.0	1.6	312.4	261.8	0.9	134.1	1.6	355.5	106.6	0.4	107.0	0.2	0.3	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	101118	18.3	466.5	2.1	226.3	221.3	1.3	135.3	2.3	374.7	75.5	0.4	49.5	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.3
	101119	17.8	446.7	2.1	216.7	177.1	1.6	92.2	2.8	334.0	35.7	0.4	21.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2
障害	101201	18.7	466.6	1.6	298.1	281.4	1.0	73.0	1.6	379.5	96.0	0.3	93.2	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2
	101202	18.5	616.0	1.8	350.8	299.5	1.0	89.8	1.8	390.3	92.0	0.3	81.1	0.2	0.2	0.0	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2
	101203	18.3	466.2	1.9	244.2	193.0	1.1	86.2	2.1	360.3	64.3	0.4	48.8	0.2	0.1	0.0	0.4	0.4	0.3	-0.1	0.1	0.2	0.3
	101204	18.1	606.1	1.7	356.7	278.2	0.9	141.3	1.8	417.8	83.8	0.3	82.6	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3
跳躍	101401	17.1	500.3	1.6	319.6	276.9	1.0	83.8	1.6	347.2	103.3	0.4	101.8	0.1	0.2	0.0	0.3	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	101402	17.6	504.4	1.5	338.8	282.6	1.0	82.6	1.6	448.9	85.7	0.3	83.1	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2
	101403	16.8	407.6	1.9	217.9	180.1	1.1	91.0	2.0	277.7	56.8	0.3	45.4	0.2	0.2	0.0	0.3	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.3
	101404	18.0	419.6	2.1	203.5	204.0	1.2	144.8	2.1	296.9	87.1	0.5	62.7	0.2	0.3	0.2	0.4	0.5	0.2	0.0	0.2	0.3	0.4
	101405	18.7	435.1	2.7	162.8	190.3	1.7	69.4	3.0	239.4	64.6	0.7	38.3	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.2	0.3
	101406	16.7	324.3	1.6	204.7	176.1	1.1	118.5	1.9	268.2	65.4	0.4	53.6	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.3	-0.1	0.1	0.2	0.4
	101407	17.2	296.9	2.1	138.9	129.6	1.4	76.6	2.4	198.7	48.4	0.6	34.4	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.2	0.4
	101408	15.6	366.4	1.8	199.9	179.7	1.1	98.2	1.9	219.1	79.3	0.5	66.7	0.2	0.2	0.0	0.4	0.5	0.3	-0.1	0.2	0.2	0.4
投擲	101501	18.4	681.7	2.5	270.5	268.7	1.5	95.8	2.9	311.2	94.4	0.6	51.4	0.2	0.1	0.0	0.3	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.2	0.4
	101502	18.0	500.2	2.2	229.8	213.4	1.2	106.5	2.3	268.2	71.1	0.4	52.5	0.2	0.2	0.0	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.3
	101503	18.7	534.1	2.3	227.4	228.3	1.3	87.4	2.5	293.3	83.4	0.5	55.3	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.3	0.0	0.1	0.2	0.4
	101504	17.8	835.2	1.8	470.5	483.1	1.1	112.5	1.8	532.7	153.3	0.4	126.1	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
	101505	18.7	840.2	1.8	458.5	469.9	1.1	160.4	1.9	490.8	153.8	0.4	127.3	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.3
テニス	125101	14.6	225.2	1.7	134.1	107.3	1.1	77.8	2.3	253.8	23.8	0.4	17.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	-0.1	0.1	0.1	0.2
	125102	14.5	304.7	2.3	135.3	172.0	1.1	85.0	2.3	190.3	63.5	0.5	46.1	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	125103	11.9	128.7	0.8	156.8	75.5	0.5	132.9	0.8	191.5	50.9	0.4	93.3	0.3	0.5	0.3	0.8	0.8	0.3	0.0	0.5	0.5	0.7
	125104	11.6	55.9	0.9	64.6	29.3	0.5	49.1	0.9	82.6	21.4	0.4	37.7	0.2	0.5	0.2	0.7	0.7	0.3	0.0	0.4	0.5	0.7
	125105	12.7	115.0	1.3	88.6	60.3	0.6	58.7	1.4	100.6	24.0	0.4	28.0	0.2	0.3	0.1	0.4	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	125106	12.5	69.5	1.5	46.7	38.9	0.8	38.3	1.8	76.6	15.4	0.4	16.1	0.2	0.3	0.2	0.5	0.6	0.2	-0.1	0.2	0.2	0.4
	125107	12.5	130.7	1.1	124.5	64.4	0.7	58.7	1.1	143.7	33.2	0.4	45.7	0.2	0.3	0.0	0.5	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2	0.5
	125108	11.5	106.9	1.1	93.4	57.4	0.7	46.7	1.4	94.6	25.0	0.4	29.6	0.2	0.2	0.0	0.4	0.5	0.2	-0.1	0.2	0.3	0.4
	125109	12.5	115.5	1.5	76.6	70.3	0.8	59.9	1.7	104.1	31.7	0.5	32.4	0.2	0.3	0.2	0.6	0.6	0.3	0.0	0.3	0.3	0.5
	125110	12.4	307.7	1.7	183.2	151.9	1.0	81.4	1.8	207.1	60.3	0.4	53.9	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.3	-0.1	0.2	0.2	0.4
	125111	10.7	45.2	1.0	45.5	25.5	0.4	34.7	1.2	75.4	8.0	0.3	11.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.3	-0.1	0.1	0.2	0.3	
	125112	12.1	93.5	1.2	79.0	53.3	0.7	59.9	1.3	91.0	21.5	0.4	25.7	0.0	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
スピードスケート	171101	12.8	166.7	0.5	363.9	61.5	0.2	13.2	0.5	365.1	4.2	0.0	13.9	0.5	0.0	0.4	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	1
	171102	13.6	155.1	1.5	104.1	61.3	0.9	37.1	1.5	170.0	30.7	0.5	30.8	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.5
	171103	12.9	262.3	1.3	196.3	149.9	0.9	105.3	1.4	258.6	61.6	0.4	64.6	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	171104	12.8	129.4	0.7	178.4	51.6	0.7	38.3	1.1	244.2	20.7	0.3	25.3	0.2	0.0	0.1	0.3	0.4	0.3	-0.1	0.0	0.1	0.4
	171105	13.2	176.9	1.7	106.5	78.4	1.0	41.9	1.8	155.6	38.8	0.5	35.4	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.5
	171106	13.0	191.5	1.2	159.2	75.7	1.1	59.9	1.7	247.8	32.3	0.5	29.4	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.2	0.4
	171107	16.2	557.2	1.4	399.8	172.0	1.7	86.2	2.9	399.8	39.5	0.5	22.5	0.2	0.0	0.2	0.3	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.2
	171108	16.4	336.4	1.8	191.5	174.0	1.1	75.4	1.8	393.8	65.6	0.4	53.1	0.									

## 筋力・パワー=パワー：ベンチ・プレス

種目	IDNO	年齢	P-P	P-V	P-F	A-P	A-V	A-F	M-V	M-F	W	D	I	Tr-P	CT	Tr-F	T-P	T-V	T-F	dTP-V	dTP-F	dTV-F	DUR
コントロール	150101	12.8	116.7	1.4	82.6	59.9	0.7	62.2	1.5	107.7	29.9	0.5	33.8	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6	0.2	0.0	0.3	0.4	0.5
	150102	13.4	221.4	1.6	136.5	118.3	0.9	110.1	1.6	190.3	63.3	0.5	63.3	0.2	0.4	0.2	0.6	0.6	0.2	0.0	0.3	0.3	0.5
	150103	13.4	154.5	0.9	165.2	82.8	0.6	123.3	1.0	168.8	61.8	0.4	103.4	0.2	0.5	0.2	0.7	0.8	0.4	0.0	0.4	0.4	0.7
	150104	12.7	160.4	1.1	142.5	79.0	0.6	74.2	1.2	144.8	52.5	0.4	75.2	0.3	0.5	0.0	0.7	0.8	0.4	0.0	0.4	0.4	0.7
	150105	13.1	199.3	1.9	106.5	108.2	0.9	76.6	2.0	125.7	36.9	0.4	30.6	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.3	-0.1	0.2	0.3	0.3
	150106	13.0	120.3	1.5	77.8	75.6	0.8	49.1	1.6	119.7	34.1	0.5	33.0	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.3	0.0	0.3	0.3	0.5
	150107	13.3	178.0	1.8	98.2	92.6	0.9	76.6	2.0	149.6	37.7	0.5	32.0	0.2	0.3	0.2	0.5	0.5	0.6	0.2	-0.1	0.3	0.3
	150108	13.0	140.8	1.3	105.3	87.9	0.8	80.2	1.4	142.5	46.1	0.5	48.6	0.2	0.4	0.1	0.6	0.7	0.3	-0.1	0.3	0.4	0.5
	150109	13.2	140.3	1.3	106.5	74.5	0.8	65.8	1.3	126.9	40.3	0.5	47.4	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.2	0.0	0.3	0.4	0.5
	150110	12.9	80.2	0.6	140.1	34.9	0.7	39.5	1.5	140.1	11.4	0.3	13.3	0.2	0.0	0.2	0.3	0.5	0.3	-0.2	0.0	0.2	0.3
	150111	12.9	132.5	1.3	100.6	73.9	0.7	47.9	1.6	125.7	27.0	0.4	26.9	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.2	0.4
	150112	13.5	153.6	0.8	201.1	63.7	0.3	147.2	0.8	216.7	41.1	0.2	122.6	0.3	0.6	0.2	0.9	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.6
	150113	12.8	112.0	1.1	103.0	59.0	0.7	63.4	1.2	122.1	37.5	0.4	53.5	0.2	0.5	0.0	0.7	0.7	0.2	0.0	0.5	0.5	0.6
	150114	13.1	221.6	1.2	190.3	102.1	0.6	126.9	1.2	210.7	74.6	0.4	120.2	0.2	0.6	0.0	0.8	0.8	0.7	0.0	0.1	0.1	0.7
	150115	12.6	144.4	0.9	154.4	74.4	0.5	117.3	0.9	170.0	60.8	0.4	117.8	0.2	0.7	0.0	0.9	0.9	0.3	0.0	0.6	0.6	0.8
	150116	13.1	182.6	1.4	132.9	99.0	0.8	91.0	1.4	160.4	63.2	0.5	76.1	0.2	0.5	0.0	0.7	0.7	0.2	0.0	0.4	0.4	0.6
	150117	13.2	195.8	1.4	142.5	119.5	0.9	87.4	1.4	192.7	64.9	0.5	64.8	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.2	0.0	0.3	0.3	0.5
	150118	13.4	121.6	1.3	91.0	63.2	0.8	65.8	1.4	122.1	29.2	0.5	31.7	0.2	0.3	0.2	0.5	0.6	0.3	-0.1	0.3	0.4	0.5
	150119	15.5	195.5	1.1	173.6	112.7	0.7	114.9	1.1	219.1	51.5	0.3	66.4	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.3	0.0	0.3	0.3	0.5
	150120	15.0	295.4	1.2	241.8	142.5	0.6	140.1	1.2	256.2	97.0	0.4	151.4	0.2	0.6	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.7
	150122	15.4	354.5	1.1	331.6	116.9	1.5	73.0	2.4	360.3	32.4	0.5	21.5	0.3	0.0	0.3	0.3	0.5	0.3	-0.2	0.0	0.2	0.3
	150123	15.6	324.1	1.7	195.1	157.1	1.0	105.3	1.7	217.9	67.4	0.4	63.6	0.2	0.3	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	150124	15.5	266.4	1.8	148.4	128.8	1.5	77.8	2.8	185.6	35.7	0.5	23.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.2	-0.2	0.1	0.2	0.3
	150125	15.5	263.8	1.4	186.7	133.9	0.8	83.8	1.5	208.3	57.4	0.4	60.6	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.4
	150126	15.5	356.5	1.1	311.2	209.6	0.7	152.0	1.2	324.4	101.6	0.4	134.0	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.2	0.0	0.3	0.3	0.5
	150127	15.2	287.0	1.5	187.9	122.0	1.4	80.2	2.4	225.1	30.2	0.4	20.9	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	-0.1	0.0	0.2	0.2
	150128	14.7	255.6	0.9	284.9	124.3	1.3	81.4	2.4	284.9	30.5	0.4	20.9	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.2
	150129	15.0	381.4	1.1	356.7	157.1	1.8	86.2	2.8	367.5	40.4	0.5	23.6	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4	0.2	-0.2	0.0	0.2	0.3
	150130	15.1	255.2	1.4	183.2	128.9	0.8	93.4	1.5	205.9	50.7	0.3	55.2	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.2	0.4
<b>【女子】</b>																							
<b>短距離</b>																							
	201101	16.5	253.7	2.1	119.7	101.1	1.4	67.0	2.3	257.4	28.5	0.5	20.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.3
	201102	16.6	275.8	1.4	203.5	88.1	1.1	65.8	1.8	239.4	30.6	0.4	25.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.3
	201103	24.9	189.1	1.3	181.1	132.2	0.8	116.1	1.3	250.2	53.3	0.3	59.7	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	201104	15.9	241.6	1.9	130.5	101.2	1.1	75.4	1.9	222.7	35.3	0.4	28.8	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.2	0.4
<b>跳躍</b>																							
	201401	17.1	210.6	1.8	114.9	93.4	1.1	74.2	1.9	277.7	38.2	0.5	31.3	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	201402	18.0	276.1	1.0	272.9	112.6	0.5	146.0	1.1	292.1	72.2	0.3	136.0	0.2	0.5	0.2	0.7	0.7	0.4	0.0	0.3	0.3	0.6
	201403	16.4	267.4	1.4	186.7	135.0	0.8	92.2	1.5	213.1	56.9	0.4	64.5	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.2	0.0	0.2	0.2	0.4
	201404	15.9	238.4	1.2	204.7	118.0	0.7	83.8	1.2	228.6	45.9	0.3	58.2	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
	201405	18.0	197.6	1.2	159.2	73.2	0.9	44.3	1.5	222.7	27.3	0.3	28.3	0.2	0.1	0.0	0.3	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.1	0.4
	201406	15.7																					
<b>投擲</b>																							
	201501	17.7	297.0	2.2	137.7	152.7	1.6	56.3	2.7	192.7	44.8	0.6	27.8	0.2	0.1	0.0	0.3	0.4	0.2	-0.1	0.1	0.2	0.3
	201502	17.9	497.7	1.9	263.3	207.7	1.1	91.0	2.1	347.2	75.9	0.4	57.5	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.4
<b>テニス</b>																							
	225101	11.2	73.9	1.0	73.0	41.1	0.6	40.7	1.1	99.4	20.0	0.3	29.6	0.2	0.3	0.0	0.6	0.6	0.3	0.0	0.3	0.3	0.5
	225102	12.4	90.7	1.2	75.4	49.4	0.6	41.9	1.3	101.8	21.3	0.4	27.6	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.3	0.0	0.3	0.3	0.4
	225103	10.7	41.1	1.0	43.1	15.9	0.5	23.9	1.1	51.5	7.3	0.3	11.7	0.2	0.4	0.2	0.6	0.7	0.3	-0.1	0.3	0.3	0.5
	225104	12.6	84.3	1.7	49.1	49.3	0.9	46.7	1.8	117.3	17.3	0.4	16.7	0.2	0.3	0.2	0.5	0.5	0.3	0.0	0.2	0.3	0.4
	225105	10.8	95.6	1.0	98.2	58.3	0.6	56.3	1.0	134.1	34.2	0.4	54.4	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.2	0.0	0.3	0.3	0.6
	225106	12.0	126.0	1.0	126.9	57.3	0.6	56.3	1.1	126.9	28.9	0.3	43.9	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.6	-0.1	0.0	0.1	0.5
	225107	12.3	98.4	1.1	87.4	51.2	0.7	58.7	1.3	99.4	23.3	0.4	27.9	0.2	0.3	0.2	0.5	0.6	0.3	-0.1	0.2	0.3	0.5
	225108	11.5	162.3	1.4	119.7	79.5	0.8	88.6	1.5	190.3	31.6	0.3	35.4	0.2	0.3	0.2	0.5	0.5	0.3	0.0	0.2	0.3	0.4
	225109	11.3	60.0	0.7	89.8	33.0	0.4	58.7	0.7	105.3	24.1	0.3	59.6	0.3	0.5	0.0	0.8	0.8	0.4	0.0	0.4	0.4	0.7
<b>体操</b>																							
	210101	9.7	111.1	0.9	129.3	59.1	0.6	62.2	0.9	156.8	39.1	0.4	65.7	0.3	0.4	0.2	0.6	0.6	0.3	0.0	0.3	0.3	0.7
	210102	9.6	86.5																				

種目	IDNO	年齢	P-P	P-V	P-F	A-P	A-V	A-F	M-V	M-F	W	D	I	Tr-P	CT	Tr-F	T-P	T-V	T-F	dTP-V	dTP-F	dTV-F	DUR
<b>【男子】</b>																							
短距離	101101	14.6	2041.9	2.9	699.1	1011.4	1.6	191.5	2.9	707.5	498.5	0.8	276.6	0.3	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5
	101102	14.6	1523.6	2.3	659.6	712.3	1.2	280.1	2.3	666.8	521.7	0.9	420.7	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	101103	14.3	1093.5	1.7	658.4	543.9	0.9	507.6	1.7	660.8	567.6	0.9	618.2	0.3	0.6	0.3	0.9	0.9	0.8	0.0	0.1	0.1	1.0
	101104	13.3	1370.0	2.1	658.4	659.7	1.1	296.9	2.1	664.4	416.0	0.7	352.1	0.4	0.4	0.3	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6
	101105	12.6	1409.9	2.1	677.6	672.3	1.1	308.9	2.1	677.6	544.7	0.9	463.0	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.8
	101106	12.0	1067.7	2.4	436.9	392.7	1.0	152.0	2.4	441.7	260.1	0.7	229.2	0.1	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.7
	101107	12.3	799.3	2.5	319.6	437.3	1.5	113.7	2.5	326.8	279.2	1.0	170.4	0.4	0.3	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
	101108	12.5	948.4	2.4	397.4	505.3	1.4	148.4	2.4	399.8	342.8	1.0	223.2	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	101109	18.5	1847.0	3.1	600.9	993.3	1.8	250.2	3.1	605.7	497.5	0.9	250.4	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.1	0.1	0.5
	101110	17.5	2564.9	2.2	1168.4	1110.7	1.0	695.5	2.2	1169.6	789.0	0.7	695.1	0.3	0.5	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	101111	18.6	1808.7	3.6	504.0	967.6	2.1	183.2	3.6	515.9	436.4	1.0	182.9	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5
	101112	18.2	2424.8	2.9	824.8	1112.2	1.5	410.6	2.9	829.6	663.6	0.9	409.8	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
	101113	18.4	2181.9	2.9	742.2	1035.4	1.5	359.1	2.9	747.0	626.0	0.9	359.1	0.3	0.4	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
	101114	17.6	2283.8	2.7	830.8	909.5	1.2	490.8	2.7	835.6	649.7	0.9	490.6	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
	101115	16.2	1730.7	2.6	671.6	621.6	1.0	521.9	2.6	675.2	559.4	0.9	521.7	0.1	0.3	0.0	0.4	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.9
	101116	17.5	1946.0	2.0	970.8	928.0	1.0	635.7	2.0	976.8	688.9	0.8	635.1	0.2	0.5	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	101117	17.1	2139.0	3.0	718.3	1023.1	1.6	384.3	3.0	724.2	663.5	1.0	384.5	0.3	0.4	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
	101118	18.3	2161.2	2.7	797.3	1061.7	1.5	380.7	2.7	798.5	618.6	0.9	379.9	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
	101119	17.8	2433.6	3.0	806.8	1147.0	1.6	351.9	3.0	806.8	636.2	0.9	351.5	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
<b>【女子】</b>																							
障害	101201	18.7	1928.5	1.9	1041.5	852.8	0.9	669.2	1.9	1046.3	616.0	0.6	668.1	0.3	0.3	0.0	0.6	0.5	0.6	0.0	0.0	-0.1	0.7
	101202	18.5	1906.9	1.8	1085.8	889.1	0.9	587.8	1.8	1085.8	555.9	0.6	587.6	0.4	0.5	0.0	0.9	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.6
	101203	18.3	1760.9	1.6	1072.6	885.5	0.9	480.0	1.6	1076.2	466.5	0.5	479.9	0.4	0.4	0.0	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.5
	101204	18.1	1706.2	2.3	732.6	864.0	1.3	340.0	2.3	733.8	489.6	0.7	340.0	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6
<b>跳躍</b>																							
	101401	17.1	2122.7	2.6	811.6	1086.6	1.4	336.4	2.6	818.8	535.6	0.7	336.4	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
	101402	17.6	2273.3	3.2	839.2	1296.9	1.7	377.1	3.2	841.6	711.7	0.9	377.0	0.3	0.3	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6
	101403	16.8	2122.5	3.3	646.4	853.5	1.4	363.9	3.3	651.2	572.2	1.0	363.3	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	101404	18.0	2091.4	2.1	996.0	1062.2	1.1	512.4	2.1	997.2	625.3	0.7	511.5	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6
	101405	18.7	2240.8	2.3	986.4	1221.2	1.4	446.5	2.3	986.4	643.3	0.7	446.1	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
	101406	16.7	2410.6	2.9	830.8	1141.8	1.5	463.3	2.9	830.8	747.3	1.0	463.3	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	101407	17.2	2257.8	2.5	909.8	1149.6	1.4	421.4	2.5	911.0	624.0	0.8	421.3	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
	101408	15.6	2172.3	3.7	586.6	998.9	1.9	262.2	3.7	591.4	556.1	1.1	262.4	0.3	0.3	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
<b>投擲</b>																							
	101501	18.4	2277.9	2.8	800.9	1138.9	1.5	379.5	2.8	804.5	654.5	0.9	379.6	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6
	101502	18.0	2023.1	2.5	815.2	1089.3	1.5	362.7	2.5	822.4	567.3	0.8	362.6	0.3	0.3	0.0	0.5	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
	101503	18.7	2246.6	2.8	811.6	1253.2	1.7	335.2	2.8	817.6	645.2	0.9	335.6	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.5
	101504	17.8	3651.9	4.0	924.2	1843.3	2.2	397.4	4.0	930.1	937.9	1.1	397.6	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.5
	101505	18.7	3371.5	2.9	1146.8	1668.0	1.6	568.6	2.9	1146.8	985.2	0.9	567.8	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6
<b>テニス</b>																							
	125101	14.6	1196.0	1.5	803.3	710.9	0.9	463.3	1.5	809.2	463.9	0.6	463.2	0.3	0.4	0.0	0.6	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	125102	14.5	1636.5	2.9	556.7	817.5	1.6	349.6	2.9	591.4	469.8	0.9	264.7	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
	125103	11.9	1084.0	2.3	481.2	496.3	1.1	280.1	2.3	486.0	341.7	0.8	279.9	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	125104	11.6	492.0	1.8	280.1	239.8	0.9	166.4	1.8	282.5	173.7	0.7	166.5	0.3	0.4	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
	125105	12.7	623.0	1.8	347.2	358.7	1.1	227.4	1.8	350.8	247.7	0.7	227.3	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2	0.7
	125106	12.5	625.6	2.2	282.5	323.3	1.4	126.9	2.3	282.5	196.8	0.9	126.8	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6
	125107	12.5	660.1	1.7	397.4	362.3	1.0	250.2	1.7	403.4	258.1	0.7	250.5	0.3	0.5	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
	125108	11.5	723.1	2.1	350.8	349.2	1.1	172.4	2.1	354.3	213.2	0.7	173.0	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
	125109	12.5	1034.3	2.0	511.2	500.2	1.1	269.3	2.1	511.2	316.4	0.7	268.9	0.4	0.4	0.0	0.8	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6
	125110	12.4	1348.5	2.4	551.9	723.0	1.4	296.9	2.4	553.1	448.7	0.9	296.8	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
	125111	10.7	389.0	2.1	182.0	225.0	1.3	107.7	2.1	195.1	145.0	0.9	98.1	0.2	0.4	0.1	0.5	0.5	0.3	0.0	0.2	0.2	0.6
	125112	12.1	534.3	1.3	399.8	299.1	0.8	269.3	1.3	407.0	220.3	0.6	269.8	0.3	0.5	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.1	0.1	0.7
<b>スピードスケート</b>																							
	171101	12.8	767.4	2.2	349.6	410.0	1.3	92.2	2.3	349.6	202.1	0.7	138.7	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5
	171102	13.6	696.7	2.0	354.3	373.7	1.2	126.9	2.0	354.3	228												

## 筋力・パワー=パワー：ローイング

種目	IDNO	年齢	P-P	P-V	P-F	A-P	A-V	A-FM-V	M-F	W	D	I	Tr-P	CT	Tr-F	T-P	T-V	T-F	dTP-V	dTP-F	dTV-F	DUR		
ゴンドール	150120	15.5	1200.7	2.7	442.9	584.8	1.5	155.6	2.7	527.9	290.6	0.8	179.8	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.5	
	150121	15.0	1773.7	2.9	615.3	838.4	1.5	227.4	2.9	650.0	520.3	0.9	341.4	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.1	0.1	0.6	
	150122	15.4	1184.1	1.9	614.1	558.3	1.0	261.0	2.0	634.5	391.0	0.7	392.1	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.0	0.1	0.7	
	150123	15.6	1232.8	2.1	581.8	610.4	1.1	251.4	2.1	636.9	420.2	0.8	377.4	0.2	0.3	0.0	0.6	0.6	0.3	0.0	0.2	0.2	0.7	
	150124	15.5	1481.5	3.6	410.6	738.5	2.3	142.5	4.1	525.5	344.9	1.1	139.6	0.3	0.2	0.0	0.4	0.5	0.4	-0.1	0.1	0.1	0.5	
	150125	15.5	954.8	2.4	393.8	525.9	1.4	167.6	2.4	482.4	362.0	1.0	251.8	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.3	0.0	0.3	0.3	0.7	
	150126	15.5	1219.9	3.6	343.6	503.5	2.1	144.8	4.1	422.6	258.2	1.1	107.3	0.2	0.2	0.0	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5	
	150127	15.2	1248.6	3.3	375.9	625.1	2.2	173.6	3.7	452.5	305.6	1.1	126.5	0.2	0.2	0.0	0.4	0.5	0.3	-0.1	0.1	0.2	0.5	
	150128	14.7	1339.8	2.5	539.9	638.3	1.3	225.1	2.5	547.1	393.6	0.8	286.5	0.2	0.3	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.0	0.1	0.6	
	150129	15.0	1388.9	2.0	680.0	719.9	1.1	344.8	2.1	763.7	476.9	0.7	411.9	0.2	0.4	0.0	0.6	0.6	0.2	0.0	0.3	0.3	0.7	
	150130	15.1	985.4	2.1	460.9	366.6	0.9	264.6	2.3	471.7	357.0	0.9	396.4	0.3	0.3	0.0	0.6	0.7	0.6	-0.1	0.1	0.1	1.0	
【女子】																								
短距離		201101	16.5	1160.9	2.4	478.8	514.9	1.2	270.5	2.4	483.6	344.2	0.8	270.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
		201102	16.6	1386.0	2.3	615.3	602.3	1.1	380.7	2.3	615.3	421.9	0.7	380.1	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
		201103	1491.8	2.4	615.3	685.5	1.2	343.6	2.4	617.7	445.9	0.8	342.9	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7	
		201104	15.9	1161.6	2.7	422.6	636.5	1.6	186.7	2.7	427.4	337.8	0.9	187.4	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
跳躍		201401	17.1	1260.1	3.0	417.8	730.0	1.9	172.4	3.0	417.8	378.8	1.0	172.5	0.3	0.2	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
		201402	18.0	1664.4	2.3	714.7	708.6	1.1	398.6	2.3	719.5	473.6	0.7	398.3	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
		201403	16.4	1257.9	2.5	499.2	629.9	1.4	278.9	2.5	500.4	411.0	0.9	279.0	0.3	0.4	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
		201404	15.9	1678.0	2.2	757.8	892.3	1.3	383.1	2.2	760.2	534.2	0.8	383.3	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6
		201405	18.0	953.4	1.9	489.6	525.1	1.1	282.5	1.9	493.2	342.7	0.7	282.8	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.1	0.1	0.7
投擲		201501	17.7	1401.3	2.7	524.3	785.3	1.6	241.8	2.7	527.9	430.9	0.9	242.2	0.3	0.3	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
		201502	17.9	2081.4	2.3	908.6	917.7	1.1	529.1	2.3	911.0	620.8	0.7	528.4	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
テニス		225101	11.2	540.1	1.9	280.1	298.1	1.1	178.4	1.9	281.3	221.3	0.8	179.2	0.2	0.4	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.1	0.1	0.7
		225102	12.4	538.0	1.4	391.5	301.0	0.8	259.8	1.4	408.2	224.1	0.6	259.2	0.2	0.5	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.1	0.1	0.7
		225103	10.7	340.5	1.9	178.4	147.3	0.9	86.2	1.9	183.2	82.9	0.5	86.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.6
		225104	12.6	568.2	1.6	354.3	292.9	0.9	203.5	1.6	356.7	191.1	0.6	203.8	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
		225105	10.8	497.7	1.1	474.1	287.7	0.6	268.2	1.1	474.1	186.6	0.4	267.6	0.3	0.5	0.0	0.9	0.8	0.9	0.1	0.0	-0.1	0.7
		225106	12.0	552.6	2.4	233.4	298.6	1.5	105.3	2.4	250.0	169.2	0.9	101.8	0.2	0.2	0.0	0.5	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.6
		225107	12.3	642.8	1.9	347.2	282.7	0.9	231.0	1.9	348.4	220.6	0.7	230.7	0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.8
		225108	11.5	722.6	2.0	367.5	353.2	1.0	241.8	2.0	377.1	267.8	0.8	242.4	0.2	0.4	0.0	0.6	0.7	0.5	0.0	0.1	0.1	0.8
		225109	11.3	465.2	1.7	280.1	229.0	0.9	191.5	1.7	287.3	151.7	0.6	156.8	0.3	0.3	0.2	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
体操		210101	9.7	530.9	1.8	289.7	201.1	0.8	149.6	1.8	292.1	187.0	0.7	224.2	0.4	0.3	0.0	0.7	0.7	0.6	0.0	0.1	0.1	0.9
		210102	9.7	457.2	1.6	292.1	223.4	0.8	141.3	1.6	295.7	190.4	0.7	213.1	0.2	0.2	0.0	0.4	0.5	0.4	-0.1	0.0	0.1	0.9
		210103	9.6	496.2	1.8	276.5	200.8	0.8	150.8	1.8	280.1	192.0	0.8	226.0	0.4	0.3	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	1.0
		210104	10.1	424.2	2.3	186.7	222.2	1.3	58.7	2.3	198.7	109.5	0.7	71.4	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.1	0.1	0.5
		210105	10.2	645.1	2.1	310.0	238.9	0.9	154.4	2.1	312.4	224.6	0.8	232.8	0.3	0.4	0.0	0.7	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.9
		210106	10.5	530.9	1.8	289.7	241.3	0.9	119.7	1.8	295.7	183.0	0.7	180.8	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.8
		210107	10.0	569.0	1.9	298.1	300.4	1.1	95.8	1.9	300.5	181.0	0.7	144.9	0.3	0.2	0.0	0.5	0.6	0.5	-0.1	0.0	0.1	0.6
		210108	11.3	630.7	1.5	413.0	210.5	0.6	292.1	1.5	420.2	209.2	0.6	358.6	0.5	0.4	0.3	0.9	0.9	0.8	0.0	0.1	0.1	1.0
新体操		227101	16.4	523.6	1.1	481.2	213.8	0.4	318.4	1.1	484.8	230.0	0.5	478.3	0.4	0.8	0.0	1.2	1.2	1.1	0.0	0.1	0.1	1.1
		227102	14.0	525.1	2.1	247.8	268.1	1.2	77.8	2.1	253.8	161.0	0.7	116.9	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
スピードスケート		212101	13.0	845.4	1.1	750.6	387.0	0.5	348.4	1.1	754.2	295.0	0.4	523.3	0.3	0.6	0.0	0.9	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.8
		212102	13.5	1019.8	2.0	504.0	495.8	1.1	153.2	2.0	504.0	274.0	0.6	230.5	0.1	0.4	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6
		212103	13.4	492.3	2.5	199.9	235.5	1.4	76.6	2.5	214.3	148.5	0.9	94.4	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
		212104	13.6	995.2	2.2	457.3	439.2	1.1	215.5	2.2	462.1	301.5	0.7	263.4	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
		212105	13.6	779.5	1.6	498.0	430.7	0.9	172.4	1.6	511.2	244.9	0.5	258.9	0.3	0.2	0.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6
		212106	15.8	912.6	2.0	459.7	439.4	1.0	199.9	2.0	468.1	333.2	0.8	299.7	0.4	0.3	0.0	0.7	0.7	0.8	0.0	-0.1	-0.1	0.8
		212107	13.0	799.1	1.8	445.3	429.0	1.1	129.3	1.8	445.3	208.9	0.5	180.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.5
		212108	15.9	1351.7	2.0	668.0	683.6	1.1	239.4	2.0	671.6	422.9	0.7	359.9	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
		212109	13.0	1023.1	1.6	638.1	450.1	0.7	305.3	1.6	640.4	341.3	0.6	458.0	0.7	0.5	0.0	1.2	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.8

パワープロセッサーの  
出力データ

項目	単位	説明
P-P	ワット	ピークパワー
P-V	m/秒	ピークパワー出現時の速度
P-F	ニュートン	ピークパワー出現時の力
A-P	ワット	平均パワー
A-V	m/秒	平均速度
A-F	ニュートン	平均の力
M-V	m/秒	最大速度
M-F	ニュートン	最大の力
W	ジュール	仕事量
D	mm	ワイヤーの牽引距離
I	ニュートン・秒	力積
Tr-P	秒	光刺激からパワーが立ち上がるまでの時間
CT	秒	パワーの立ち上がりからピークになるまでの時間
Tr-F	秒	光刺激から力が立ち上がるまでの時間
T-P	秒	光刺激からピークパワーまでの時間
T-V	秒	光刺激から最大速度までの時間
T-F	秒	光刺激から最大の力までの時間
dTP-V	秒	ピークパワー出現時から最大速度出現時までの時間 {(T-P)-(T-V)}
dTP-F	秒	ピークパワー出現時から最大の力の出現時までの時間 {(T-P)-(T-F)}
dTV-F	秒	最大速度出現時から最大の力の出現時までの時間 {(T-V)-(T-F)}
DUR	秒	光刺激からパワー曲線が停止するまでの時間

## 6.筋力・パワー：サイバックス（肘）

種目	IDNO	年齢	伸展									屈曲								
			等尺性 Nm	60度/秒 Nm	180度/秒 Nm	300度/秒 Nm	初期値 Nm	終末値 Nm	低下率 %	等尺性 Nm	60度/秒 Nm	180度/秒 Nm	300度/秒 Nm	初期値 Nm	終末値 Nm	低下率 %				
【男子】																				
短距離	101101	14.6	42.5	32.6	19.4	27.1	28.2	8.9	31.6	43.9	36.3	22.2	27.6	29.5	11.9	40.5				
	101102	14.6	36.9	40.5	26.1	29.6	25.6	11.7	45.5	26.1	20.2	14.7	19.5	18.8	6.3	33.3				
	101103	14.3	47.4	35.9	23.8	29.0	27.3	15.2	55.7	45.5	33.7	21.9	27.4	25.5	6.5	25.4				
	101104	13.3	41.8	24.9	17.6	22.4	19.0	8.1	42.6	36.4	32.7	23.5	25.4	21.9	6.8	31.1				
	101105	12.6	37.8	24.7	14.8	17.4	19.0	6.2	32.7	38.3	28.0	21.3	22.9	22.7	8.5	37.5				
	101106	12.0	34.3	26.3	18.7	27.3	26.5	15.3	57.6	29.4	26.8	15.7	24.0	23.7	9.7	41.1				
	101107	12.3	26.1	23.0	16.2	21.5	21.1	8.8	41.7	31.7	24.9	18.2	22.7	20.1	9.0	45.0				
	101108	12.5								40.2	30.8	21.3	24.0	25.7	9.6	37.4				
	101109	18.5	73.0	55.9	41.4	34.3	43.3	17.9	58.7	71.1	50.9	38.7	27.8	40.2	15.5	61.5				
	101110	17.5	57.6	47.6	38.2	33.0	37.0	17.3	53.2	62.1	46.9	34.2	27.4	38.0	16.2	57.3				
	101111	18.6	55.4	39.2	27.5	21.6	32.3	8.5	73.7	51.4	49.5	35.2	30.3	34.4	14.6	57.4				
	101112	18.2	55.6	47.1	32.7	27.2	31.0	10.2	67.1	50.6	41.6	27.2	20.9	27.7	14.0	49.6				
	101113	18.4	45.7	40.9	34.7	29.7	40.6	10.2	75.0	48.3	43.1	37.2	27.8	33.0	14.5	55.9				
	101114	17.6	53.9	46.5	36.9	27.3	37.0	22.1	40.5	56.5	50.6	42.4	33.7	33.3	14.0	58.0				
	101115	16.2	61.0	58.1	43.6	33.9	51.7	20.1	61.1	50.1	51.9	39.0	31.4	31.4	13.2	58.1				
	101116	17.5	58.7	53.5	40.6	29.0	42.9	27.6	35.7	58.4	55.3	41.1	32.5	35.3	17.3	51.0				
	101117	17.1	69.4	46.6	36.7	28.9	36.6	12.9	64.7	59.0	46.8	36.4	30.4	28.2	10.2	63.8				
	101118	18.3	66.5	53.8	38.7	31.6	44.6	21.3	52.2	54.0	46.8	39.2	29.2	26.2	6.7	74.2				
	101119	17.8	66.4	49.3	38.9	33.4	37.8	11.9	68.5	49.0	49.0	35.3	30.6	29.4	11.5	60.9				
障害	101201	18.7	55.8	42.6	32.2	25.8	32.8	9.4	71.5	58.0	44.9	35.7	27.5	36.7	12.6	65.7				
	101202	18.5	57.2	39.4	32.2	27.8	31.1	11.3	63.8	54.5	48.1	40.5	33.6	38.2	18.4	51.9				
	101203	18.3	39.2	38.0	31.8	25.9	30.7	15.6	49.1	50.7	50.4	40.2	35.2	37.3	18.2	51.1				
	101204	18.1	48.6	44.0	40.1	30.2	33.8	11.8	65.2	52.6	44.9	37.4	31.8	31.4	16.2	48.6				
跳躍	101401	17.1	57.7	47.2	38.3	27.3	39.5	11.9	69.8	59.0	57.2	44.7	31.2	35.2	14.1	59.8				
	101402	17.6	78.8	59.8	42.2	34.7	47.3	15.8	66.6	62.5	47.2	37.3	36.8	37.0	10.4	71.8				
	101403	16.8	53.3	40.1	33.7	24.7	36.4	15.6	57.2	51.2	47.2	40.1	32.0	32.6	8.4	74.2				
	101404	18.0	54.5	50.1	42.1	30.6	42.0	10.7	74.5	61.2	54.5	43.6	35.4	41.6	14.2	65.9				
	101405	18.7	48.5	42.0	30.8	24.4	34.0	10.2	70.0	61.9	53.0	38.8	27.9	35.0	13.5	61.5				
	101406	16.7	50.1	47.5	33.6	30.7	32.2	14.8	54.1	46.7	43.5	30.5	25.0	29.3	11.7	60.0				
	101407	17.2	41.5	32.7	21.0	17.6	31.3	11.9	61.8	47.1	38.7	31.6	25.5	31.0	13.1	57.8				
	101408	15.6	58.5	52.5	36.3	28.5	36.5	12.3	66.3	44.6	38.9	33.1	26.7	28.9	12.2	57.8				
投擲	101501	18.4	72.6	57.7	48.2	33.7	43.2	17.1	60.5	67.4	49.3	41.1	31.2	33.7	13.4	60.1				
	101502	18.0	58.4	47.8	32.7	27.2	35.4	14.2	60.0	46.3	44.1	38.2	31.0	36.8	13.1	64.6				
	101503	18.7	57.0	45.4	38.2	29.0	36.6	14.8	59.5	51.2	39.8	31.0	25.4	29.9	10.7	64.1				
	101504	17.8	89.2	71.8	59.4	44.1	54.1	17.7	67.2	84.6	71.1	53.7	44.1	56.0	17.6	68.5				
	101505	18.7	77.4	59.0	49.3	32.7	47.5	13.0	72.5	81.0	59.2	47.1	35.3	38.1	11.4	70.2				
テニス	125101	14.6	36.8	23.2	20.1	14.5	20.0	13.2	66.0	27.1	23.2	23.9	18.9	23.5	9.8	41.7				
	125102	14.5	46.5	31.0	20.8	15.1	21.6	11.8	54.8	17.0	10.1	8.8	7.6	27.8	13.2	47.5				
	125103	11.9	24.5	18.2	12.0	10.7	16.4	5.9	36.0	32.7	23.9	16.4	15.1	16.4	10.4	63.8				
	125104	11.6	17.0	11.3	8.2	5.7	8.5	4.7	55.4	13.8	7.6	7.6	6.3	8.2	5.5	67.9				
	125105	12.7	27.1	18.9	16.4	13.8	13.8	6.2	44.5	22.0	16.4	12.6	10.1	12.8	6.2	48.0				
	125106	12.5	18.2	13.8	11.3	8.2	8.4	5.6	67.5	18.9	12.6	11.3	8.8	10.3	6.7	64.6				
	125107	12.5	21.4	15.1	12.0	8.8	12.3	5.4	43.9	18.9	15.7	13.8	12.6	12.7	8.1	63.4				
	125108	11.5	22.7	17.6	11.3	10.1	12.4	3.8	30.4	22.7	15.1	12.6	10.1	10.3	5.3	51.2				
	125109	12.5	20.1	15.1	13.2	10.1	15.2	4.8	31.5	23.3	15.7	15.1	12.6	12.6	6.7	53.0				
	125110	12.4	31.0	23.2	20.1	17.6	17.4	8.6	49.3	11.3	10.1	20.1	15.1	18.5	6.3	34.0				
	125111	10.7	13.8	10.1	7.6	5.0	6.5	2.8	42.6	15.1	10.1	8.8	6.3	7.0	3.6	51.8				
	125112	12.1	19.5	15.1	8.8	6.3	9.8	3.0	30.9	20.1	16.4	12.6	11.3	11.1	5.8	52.3				
スキー・スケート	171101	12.8	26.1	23.1	21.0	19.7	21.1	14.7	69.6	23.8	19.8	16.8	15.1	15.4	12.9	83.9				
	171102	13.6	25.3	21.0	17.8	14.7	18.9	12.4	65.8	31.4	24.6	19.3	15.5	19.7	12.4	63.1				
	171103	12.9	35.0	31.6	22.3	19.8	22.8	13.0	56.9	37.5	31.0	25.7	21.4	24.2	15.9	65.5				
	171104	12.8	23.4	18.9	15.5	14.4	15.0	11.3	75.5	19.7	18.9	15.3	14.4	16.3	10.8	66.4				
	171105	13.2	29.9	22.5	19.7	16.3	19.0	13.7	72.2	32.5	28.3	24.6	20.0	25.6	11.9	46.3				
	171106	13.0	27.8	21.5	19.3	17.8	17.2	15.1	87.4	30.9	26.5	21.0	18.5	22.4	14.1	63.0				
	171107	16.2	37.2	32.5	29.9	28.7	30.8	19.5	63.3	38.9	28.5	27.4	26.1	26.4	14.4	54.7				
	171108	16.4	48.0	32.9	27.8	23.8	27.4	16.8	61.3	41.6	33.2	23.7	19.1	25.0	15.5	62.0				
	171109	15.4	39.3	31.0	25.3	22.3	25.8	17.2	66.8	39.9	33.3	27.6	21.9	26.2	14.9	56.8				
	171110	16.0	48.4	32.7	30.4	26.5	28.1	18.8	67.0	44.0	36.1	27.6	24.6	27.5	16.7	60.9				
	171111	15.7								38.6	32.9	31.6	27.8	33.1	18.2	55.0				
	171112	16.6	47.1	35.5	30.4	27.6	33.1	17.8	53.7	35.5	26.3	26.1	23.1	24.3	14.8	60.8				
	171113	16.3	38.7	31.2	27.2	26.1	28.9	16.1	55.6	32.1	34.0	23.4	23.1	22.5	13.2	58.5				

## 6.筋力・パワー：サイベックス（肘）

種目	IDNO	年齢 歳	伸展								屈曲																						
			等尺性 Nm				60度/秒 Nm				180度/秒 Nm				300度/秒 Nm				初期値 Nm				終末値 Nm				低下率 %						
			コントロール	150101	12.8	19.2	16.8	12.0	9.6	10.3	7.7	25.6	20.4	14.4	9.0	6.6	8.8	3.4	61.6	150102	13.4	36.4	22.0	20.7	18.1	15.2	8.8	42.4	32.9	28.4	25.2	18.1	21.2
【女子】																																	
短距離	201101	16.5	30.5	24.8	23.3	21.3	20.2	10.8	46.6	33.6	29.2	18.4	14.5	20.4	11.6	43.0	201102	16.6	35.2	30.7	24.5	18.1	22.3	10.7	52.2	35.7	29.7	24.3	17.9	21.3	9.6	54.7	
	201103																																
	201104																																
跳躍	201401	17.1	31.2	31.2	25.8	17.7	23.5	12.2	48.0	28.6	27.0	18.7	19.5	8.9	54.3	201402	18.0	39.8	26.3	20.7	17.6	20.9	12.2	41.4	35.2	30.7	23.9	18.7	21.5	12.7	40.9		
	201403																																
	201404																																
	201405																																
	201406																																
投擲	201501	17.7	43.4	36.9	32.8	26.8	28.5	8.1	71.8	36.7	34.2	25.4	20.7	27.3	11.9	56.5	201502	17.9	42.7	37.6	30.8	23.9	27.9	8.9	68.1	43.1	41.3	31.0	24.0				
テニス	225101	11.2	17.6	12.6	11.3	7.6	11.9	5.4	45.4	18.9	12.6	11.3	8.2	10.3	6.8	65.9	225102	12.4	23.9	16.4	12.6	10.1	13.6	5.7	41.7	18.2	13.8	11.3	9.4	10.6	5.8	54.8	
	225103																																
	225104																																
	225105																																
	225106																																
	225107																																
	225108																																
	225109																																
体操	210101	9.7	14.8	11.0	7.3	8.6	8.2	3.9	47.4	23.7	16.0	10.1	10.8	10.8	7.7	71.4	210102	9.7	12.9	11.2	6.0	9.2	9.0	4.7	52.2	13.9	12.7	8.7	11.2	11.4	4.2	37.3	
	210103																																
	210104																																
	210105																																
	210106																																
	210107																																
	210108																																
新体操	227101	16.4	21.9	19.6	14.4	12.7	13.8	8.1	59.0	19.2	15.1	12.2	11.4	12.5	9.3	74.8	227102	14.0	29.7	20.6	16.4	14.2	14.3	9.6	67.1	21.8	19.7	13.6	11.2	12.2	10.8	88.2	
スピードスケート	212101	13.0	25.8	20.7	17.1	13.6	17.6	9.4	53.5	23.9	18.9	15.2	12.0	15.3	9.5	61.7	212102	13.5	25.0	19.8	15.3	14.1	14.6	8.6	58.9	20.4	16.1	12.7	10.6	12.5	7.6	60.6	
	212103																																
	212104																																
	212105																																
	212106																																
	212107																																
	212108																																
	212109																																

## 6.筋力・パワー：サイベックス（膝）

種目	IDNO	年齢	伸展								屈曲							
			等尺性 Nm	60度/秒 Nm	180度/秒 Nm	300度/秒 Nm	初期値 Nm	終末値 Nm	低下率 %	等尺性 Nm	60度/秒 Nm	180度/秒 Nm	300度/秒 Nm	初期値 Nm	終末値 Nm	低下率 %		
			歳	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	%	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	%	
<b>【男子】</b>																		
短距離	101109	18.5	265.0	231.0	172.0	165.0	170.8	84.2	50.7	163.0	151.0	135.0	123.0	124.4	66.6	46.5		
	101110	17.5	285.0	225.0	122.0	95.0	135.7	64.2	52.7	162.0	136.0	86.0	58.0	120.9	70.5	41.7		
	101111	18.6	227.0	210.0	146.0	118.0	111.8	51.6	53.8	111.0	128.0	106.0	100.0	104.2	54.7	47.6		
	101112	18.2	247.0	237.0	165.0	132.0	100.0	69.7	30.2	140.0	145.0	137.0	113.0	121.8	69.3	43.1		
	101113	18.4	249.0	221.0	163.0	141.0	161.8	68.8	57.5	146.0	156.0	141.0	127.0	127.3	66.7	47.6		
	101114	17.6	217.0	209.0	129.0	82.0	132.6	58.9	55.6	108.0	129.0	88.0	58.0	77.3	53.1	31.4		
	101115	16.2	219.0	204.0	141.0	109.0	138.0	70.6	48.8	152.0	127.0	111.0	92.0	111.1	82.2	26.0		
	101116	17.5	281.0	255.0	176.0	118.0	175.9	79.5	54.8	134.0	158.0	122.0	88.0	109.5	64.8	40.8		
	101117	17.1	299.0	229.0	148.0	92.0	142.4	78.3	45.0	151.0	147.0	108.0	92.0	106.2	99.6	6.2		
	101118	18.3	187.0	183.0	105.0	74.0	123.5	75.7	38.7	111.0	121.0	108.0	80.0	112.6	73.6	34.6		
	101119	17.8	256.0	203.0	127.0	87.0	146.4	64.8	55.7	113.0	156.0	107.0	78.0	105.1	70.7	32.7		
障害	101201	18.7	218.0	206.0	159.0	108.0	162.8	57.4	64.8	150.0	160.0	120.0	70.0	121.2	65.5	46.0		
	101202	18.5	247.0	199.0	152.0	102.0	159.9	58.9	63.2	163.0	166.0	117.0	82.0	130.0	80.7	37.9		
	101203	18.3	243.0	219.0	144.0	96.0	131.6	61.2	53.5	127.0	135.0	105.0	67.0	100.6	69.2	31.2		
	101204	18.1	196.0	189.0	142.0	84.0	113.9	53.7	52.8	122.0	127.0	99.0	71.0	97.5	72.7	25.4		
跳躍	101401	17.1	294.0	285.0	194.0	123.0	168.6	60.2	64.3	134.0	148.0	104.0	71.0	106.6	44.8	58.0		
	101402	17.6	244.0	235.0	161.0	114.0	148.9	57.6	61.4	136.0	154.0	122.0	92.0	142.6	87.1	38.9		
	101403	16.8	277.0	249.0	189.0	161.0	169.2	77.7	54.1	195.0	189.0	156.0	129.0	143.8	77.5	46.1		
	101404	18.0	288.0	256.0	147.0	87.0	116.6	47.0	59.7	151.0	158.0	120.0	88.0	81.1	55.0	32.1		
	101405	18.7	294.0	227.0	160.0	134.0	168.4	84.4	49.9	160.0	126.0	115.0	111.0	133.4	76.5	42.7		
	101406	16.7	262.0	235.0	176.0	150.0	157.9	64.8	59.0	156.0	144.0	120.0	122.0	94.0	64.8	31.0		
	101407	17.2	250.0	213.0	161.0	139.0	144.4	68.4	52.6	158.0	132.0	113.0	103.0	98.4	59.8	39.2		
投擲	101501	18.4	269.0	232.0	210.0	132.0	187.5	75.9	59.5	134.0	162.0	121.0	88.0	118.4	96.5	18.5		
	101502	18.0	336.0	271.0	168.0	111.0	152.5	68.4	55.1	122.0	144.0	113.0	118.0	115.8	78.8	32.0		
	101503	18.7	238.0	244.0	161.0	103.0	143.0	55.7	61.1	106.0	135.0	96.0	71.0	108.5	72.1	33.6		
	101504	17.8	388.0	308.0	170.0	110.0	173.1	75.5	56.4	214.0	206.0	143.0	94.0	138.0	77.5	43.8		
	101505	18.7	426.0	281.0	205.0	136.0	220.0	89.4	59.4	204.0	194.0	148.0	110.0	149.2	96.2	35.5		
テニス	125101	14.6		172.0	94.0	62.0					105.0	63.0	25.0					
	125102	14.5		185.0	126.0	90.0					107.0	73.0	46.0					
	125103	11.9		149.0	85.0	58.0					73.0	50.0	20.0					
	125104	11.6		63.0	28.0	21.0					23.0	28.0	12.0					
	125105	12.7		134.0	88.0	63.0					46.0	37.0	13.0					
	125106	12.5		92.0	52.0	39.0					43.0	36.0	16.0					
	125107	12.5		109.0	67.0	37.0					51.0	39.0	8.0					
	125108	11.5		122.0	61.0	47.0					52.0	33.0	21.0					
	125109	12.5		117.0	63.0	42.0					103.0	42.0	16.0					
	125110	12.4		138.0	90.0	63.0					89.0	48.0	24.0					
	125111	10.7		70.0	40.0	32.0					35.0	18.0	5.0					
	125112	12.1		89.0	59.0	47.0					42.0	39.0	31.0					
スピードスケート	171101	12.8	98.0	90.3	63.2	35.8	53.0	47.8	9.9									
	171102	13.6	97.9	113.3	68.4	30.6	57.1	38.8	32.0	72.9	78.4	55.8	26.1	46.5	33.3	28.4		
	171103	12.9	173.3	158.8	100.1	65.9	99.1	64.0	35.4	94.4	89.2	64.8	47.9	49.0	30.0	38.9		
	171104	12.8	74.0	72.9	48.8	24.7	38.9	26.8	31.2									
	171105	13.2	137.5	126.8	65.8	46.8	71.3	54.1	24.1									
	171106	13.0	179.0	120.1	75.9	45.5	71.6	53.5	25.3									
	171107	16.2	225.7	179.8	107.7	65.2	74.3	46.6	37.3									
	171108	16.4	159.3	132.6	89.7	51.5	73.7	66.3	10.0									
	171109	15.4	195.5	152.8	93.5	48.0	86.9	59.0	32.2									
	171110	16.0	233.7	212.6	121.4	54.4	106.8	51.8	51.5									
	171111	15.7	228.5	189.7	103.0	56.6	83.9	42.8	48.9									
	171112	16.6	164.4	128.9	88.0	54.6	93.1	51.4	44.8									
	171113	16.3	133.6	119.5	113.9	69.5	100.4	37.9	62.2									
ゴルフ	150120	15.5	163.3	143.1	94.6	57.1	88.1	52.9	39.9	81.6	81.6	58.6	39.9	58.5	42.1	28.1		
	150121	15.0	234.0	220.9	140.4	93.1	135.8	49.9	53.3	84.7	92.2	56.5	40.0	57.1	34.9	38.9		
	150122	15.4	163.3	143.2	103.4	59.0	109.9	51.0	53.6	75.8	73.0	51.0	31.8	48.4	31.1	35.8		
	150123	15.6	154.8	141.2	96.0	61.6	78.3	61.1	22.0	105.8	79.4	81.8	47.6	70.0	37.7	46.1		
	150124	15.5	241.0	192.9	144.3	93.8	110.5	61.2	44.6	81.8	99.1	62.5	37.5	54.4	24.5	54.9		
	150125	15.5	177.1	139.0	109.2	63.5	109.1	55.9	48.8	74.4	71.1	72.0	38.4	62.7	50.0	20.2		
	150126	15.5	171.7	168.0	106.3	61.2	101.8	43.1	57.7	80.5	94.1	65.9	42.8	66.8	49.1	26.5		
	150127	15.2	191.0	129.2	99.2	65.5	96.1	47.0	51.1	84.2	98.3	69.7	38.8	53.8	28.1	47.8		
	150128	14.7	153.7	133.5	91.7	57.1	87.7	45.1	48.5	88.5	95.5	70.6	47.5	65.6	49.5	24.5		
	150129	15.0	174.1	161.9	108.2	61.2	116.8	50.4	56.8	123.6	130.6	80.5	46.8	83.5	39.8	52.4		
	150130	15.1	139.7	129.6	94.1	52.3	81.6	42.5	47.9	99.9	86.4	57.6	29.3	61.3	27.4	55.3		
	150131	40.7	33.8	27.2	23.7	24.6	12.3	50.3	30.0	22.7	17.9	15.7	19.6	13.0	33.5			
	150132	28.4	27.2	27.2	20.3	19.3	15.4	20.5	24.8	21.6	18.4	15.7	16.5	9.3	43.7			
	150133	27.3	20.7	15.9	14.3	16.0	10.5	34.5	26.8	20.7	17.6	15.3	15.2	6.3	58.3			
	150134	30.3	23.6	15.7	15.9	17.4	9.1	47.4	25.6	17.1	13.4	11.4	14.4	9.1	36.8			
	150135	29.7	32.9	22.0	19.8	17.4	10.3	40.6	23.9	16.8	14.1	13.1	14.5	8.1	44.1			
	150136	27.3	22.2	18.5	16.8	22.6	10.0	55.9	28.9	20.4	18.0	13.9	15.4	7.0	54.8			
	150137	32.1	30.3	27.4	22.1	25.1	14.1	44.0	32.4	25.2	17.5	15.7	19.3	7.7	60.0			
	150138	25.9	23.4	18.2	15.8	19.0	9.1	52.2	20.1	13.6	9.5	8.9	9.4	3.7	61.3			

## 6.筋力・パワー：サイベックス（膝）

種目	IDNO	年齢	伸展							屈曲						
			等尺性 Nm	60度/秒 Nm	180度/秒 Nm	300度/秒 Nm	初期値 Nm	終末値 Nm	低下率 %	等尺性 Nm	60度/秒 Nm	180度/秒 Nm	300度/秒 Nm	初期値 Nm	終末値 Nm	低下率 %
<b>【女子】</b>																
短距離	201101	16.5	155.4	114.1	79.2	75.0	82.5	49.1	40.5	55.2	66.6	70.7	49.3	75.8	70.3	7.2
	201102	16.6	187.7	151.9	121.4	92.6	117.6	35.3	70.0	95.5	110.3	92.2	85.8	78.8	44.7	43.3
	201103		214.5	176.4	112.4	93.9	84.4	53.5	36.6	81.8	80.6	60.4	57.3	56.2	53.1	5.6
	201104	15.9	149.4	121.7	93.3	74.4	78.9	50.6	35.9	46.7	80.6	66.6	74.4	68.0	50.0	26.5
跳躍	201401	17.1	168.6	158.0	121.4	94.1	102.2	34.6	66.1	89.6	106.9	88.4	82.8	79.7	38.1	52.2
	201402	18.0	184.7	172.1	90.1	56.4	82.1	32.8	60.0	91.4	95.0	64.0	44.9	60.7	44.6	26.6
	201403	16.4	188.4	153.0	97.1	80.6	96.6	52.3	45.9	88.7	78.3	62.1	57.6	65.0	46.0	29.3
	201404	15.9	204.2	152.7	112.0	92.5	104.1	44.8	57.0	122.4	123.5	95.0	91.0	85.6	48.4	43.5
	201405	18.0	133.5	119.4	64.8	28.0	69.1	36.0	47.9	95.9	98.9	62.8	46.0	52.8	17.0	67.9
	201406	15.7														
投擲	201501	17.7	232.8	172.9	127.4	93.1	107.5	36.6	65.9	97.9	105.7	82.0	76.3	79.3	26.1	67.1
	201502	17.9	276.1	238.8	138.2	85.9	120.4	56.1	53.4	134.1	134.8	133.3	56.0	100.9	42.5	57.9
テニス	225101	11.2		86.0	55.0	42.0				50.0	29.0	20.0				
	225102	12.4		127.0	71.0	50.0				37.0	33.0	23.0				
	225103	10.7		86.0	52.0	35.0				42.0	28.0	17.0				
	225104	12.6		116.0	69.0	39.0				40.0	27.0	13.0				
	225105	10.8		103.0	63.0	44.0				33.0	32.0	23.0				
	225106	12.0		100.0	54.0	32.0				48.0	31.0	5.0				
	225107	12.3		103.0	61.0	43.0				88.0	51.0	32.0				
	225108	11.5		111.0	63.0	43.0				50.0	29.0	18.0				
	225109	11.3		84.0	47.0	32.0				48.0	31.0	10.0				
新体操	227101	16.4	85.6	102.7	62.3	36.5	51.4	22.8	55.7							
	227102		106.8	109.8	67.4	35.1	66.8	24.9	62.7							
スピードスケート	212101	13.0	111.5	112.4	48.7	33.9	56.0	34.0	39.4							
	212102	13.5	141.5	130.8	81.8	48.0	78.6	32.7	58.4							
	212103	13.4	78.3	63.9	51.4	26.3	44.6	27.9	37.6							
	212104	13.6	109.3	107.8	82.3	51.2	73.5	36.5	50.4							
	212105	13.6	125.3	135.8	85.3	51.4	79.0	44.2	44.0	71.1	70.5	57.0	37.7	43.8	33.7	23.2
	212106	15.8	139.3	104.8	63.9	30.9	59.1	46.3	21.6							
	212107	13.0	117.0	86.4	57.9	32.1	49.9	41.8	16.3							
	212108	15.9	159.6	145.3	93.7	49.9	76.5	43.9	42.6							
	212109	13.0	130.8	128.0	81.9	47.3	71.7	38.8	45.8	49.0	58.7	41.9	24.5	46.9	45.1	3.9

## 7.有酸素性作業能=自転車エルゴメータ・テスト (1) 【男子】

IDNO	負荷1 最終 負荷	運動 時間	HR max	Vo2 max	Vo2max /wt	VE max	R
<b>テニス</b>							
125101	2	4.5	8.0	192	3.500	63.06	125.5 1.1
125102	2	5.0	9.0	198	3.540	59.95	106.8 1.1
125103	2	3.8	9.0	209	3.190	63.17	96.1 1.1
125104	1	2.3	7.0	203	1.790	60.99	62.7 1.0
125105	2	3.0	7.0	208	2.590	62.64	73.3 1.1
125106	1	2.5	9.0	193	1.910	60.54	63.0 1.0
125107	1	2.8	8.0	195	2.290	64.33	67.4 1.0
125108	1	2.5	7.0	187	2.020	59.76	64.9 1.0
125109	1	3.3	9.0	193	2.570	66.49	64.6 0.9
125110	2	4.0	9.0	190	3.520	67.05	107.4 1.0
125111	1	2.3	7.5	180	1.920	60.38	64.2 1.0
125112	1	2.8	7.5	192	2.140	59.94	63.5 1.0
<b>スピードトマット</b>							
171101	2	3.5	8.0	200	2.510	59.55	98.5 1.2
171102	2	4.0	8.5	205	2.730	59.07	88.5 1.1
171103	2	4.5	10.0	196	3.460	63.83	119.9 1.2
171104	2	3.0	8.0	193	2.300	66.07	91.4 1.0
171105	2	4.5	9.0	196	3.260	63.77	111.7 1.1
171106	2	4.3	9.0	187	3.530	66.67	129.0 1.1
171107	3	5.8	9.0	192	3.960	63.74	143.4 1.2
171108	3	5.8	9.0	196	4.240	73.87	137.7 1.1
171109	3	4.8	7.0	192	3.350	62.19	122.2 1.1
171110	3	5.8	9.0	191	4.080	63.67	145.3 1.2
171111	3	5.3	8.5	184	3.910	68.82	146.8 1.1
171112	3	5.3	8.0	182	3.670	61.89	135.0 1.2
171113	3	6.5	10.0	208	4.270	79.10	154.4 1.1
<b>マット</b>							
<b>ワティング*</b>							
114101			193	4.106	69.60	156.8 1.3	
114102			186	3.092	43.90	107.8 1.2	
114103			196	3.659	38.60	126.2 1.1	
114104			196	3.584	54.70	121.9 1.2	
114105			187	2.592	45.00	95.4 1.2	
114106			192	3.169	56.40	105.8 1.3	
114107			187	3.115	41.40	120.6 1.2	
114108			203	3.481	50.90	136.6 1.2	
114109			182	2.772	55.70	117.8 1.2	
114110			185	2.593	45.50	103.0 1.2	
114111			198	2.274	39.80	83.2 1.2	
114112			202	3.292	47.00	122.7 1.2	
114113			176	3.303	61.40	108.8 1.2	
114114			191	2.999	53.00	108.7 1.2	
114115			182	3.075	48.60	94.1 1.3	
114116			185	3.204	56.20	116.0 1.2	
114117			200	3.845	52.30	137.0 1.2	
114118			179	3.053	43.00	122.4 1.3	
<b>対照群</b>							
150101	2	3.5	8.0	193	3.123	49.26	109.5 1.2
150102	2	4.3	9.0	206	3.123	49.26	109.5 1.2
150103	2	3.3	7.0	205	2.405	53.56	101.8 1.2
150104	2	3.5	8.0	208	2.291	51.82	102.8 1.2
150105	2	3.5	8.0	186	2.438	49.15	107.4 1.2
150106	2	3.5	8.0	187	2.639	59.56	94.6 1.2
150107	2	3.8	8.0	209	2.644	50.45	114.7 1.2
150108	2	3.8	8.0	193	2.843	55.96	91.8 1.2
150109	2	3.5	8.0	198	2.583	54.96	92.3 1.2
150110	2	2.5	7.0	183	1.730	51.63	62.4 1.1
150111	2	3.5	8.0	203	2.519	52.25	96.5 1.2
150112	2	3.3	8.0	196	2.445	55.82	95.9 1.1
150113	2	3.0	7.0	201	1.866	48.25	81.3 1.2
150114	2	3.3	8.0	192	2.543	49.77	95.6 1.1
150115	2	3.8	10.0	198	2.648	54.93	120.0 1.3
150116	2	3.8	8.0	203	2.729	43.46	118.1 1.2
150117	2	3.3	7.0	199	2.318	47.50	72.0 1.2
150118	2	4.3	9.0	205	2.893	44.85	102.8 1.2
150119	2	4.3	9.0	205	2.893	44.85	102.8 1.2

## 7.有酸素性作業能=自転車エルゴメータ・テスト (2) 【女子】

IDNO	負荷1 最終 負荷	運動 時間	HR max	Vo2 max	Vo2max /wt	VE max	R
<b>テニス</b>							
225101	1	2.8	8.0	193	2.310	61.76	85.7 1.0
225102	1	3.0	9.0	196	2.420	62.53	71.4 1.0
225103	1	2.5	8.0	193	1.850	62.82	55.8 1.0
225104	1	3.3	9.0	200	2.600	64.60	83.4 1.1
225105	1	3.0	8.0	200	2.370	61.88	77.1 1.1
225106	1	3.0	9.0	203	2.510	62.75	78.8 1.0
225107	2	2.8	7.0	196	2.290	52.89	75.1 1.1
225108	1	2.8	8.0	184	2.340	54.29	75.6 1.0
225109	1	2.5	8.0	187	1.710	54.98	51.4 1.0
<b>新体操</b>							
227101	2	2.8	6.0	182	1.829	45.04	70.4 1.2
227102	2	2.5	7.0	180	1.929	44.76	60.3 1.0
227103	2	3.0	6.0	196	1.646	44.96	63.1 1.2
227104	2	3.0	7.0	189	1.904	52.58	62.8 1.1
227105	2	3.3	7.0	174	2.369	57.63	85.5 1.0
<b>スピードトマット</b>							
212101	2	3.5	8.0	200	2.340	50.81	81.5 1.1
212102	2	3.3	7.5	195	2.180	46.02	80.9 1.2
212103	2	2.8	6.5	200	1.590	50.65	61.3 1.2
212104	2	3.8	8.0	190	2.010	51.09	74.7 1.2
212105	2	4.3	10.0	202	3.160	57.19	76.0 1.0
212106	2	4.3	8.0	185	2.580	40.10	91.2 1.1
212107	2	3.3	8.0	199	2.370	53.06	83.8 1.1
212108	2	4.8	11.0	195	3.500	61.62	122.3 1.1
212109	2	3.3	7.0	188	2.150	42.33	86.3 1.2
<b>マット</b>							

## 7.有酸素性作業能=トレッドミル・テスト；陸上・長距離

IDNO	スタート	最終	運動時間	HR	Vo2 max	Vo2max /wt	VE max	R
<b>【男子】</b>								
101301	140	280		193	2.205	64.47	80.9 1.1	
101302	190	270		188	3.016	63.23	111.3 1.1	
101303	150	280		203	3.038	63.96	109.8 1.0	
101304	150	270		201	3.215	66.43	102.6 1.1	
101305	150	270		192	3.065	61.55	110.8 1.0	
101306	150	280		188	2.538	59.72	86.0 1.1	
101307	150	280		187	2.547	61.73	92.4 1.1	
101308	150	270		200	2.822	62.99	90.8 1.1	
101309	140	280		204	2.512	66.99	83.9 1.1	
<b>【女子】</b>								
201301	150	280	*17:06	191	2.884	62.40	102.5 1.0	
201302	150	290	*18:00	194	2.331	68.20	88.3	
201303	150	280	*17:30	191				
201304	150	290	*18:05	196	3.060	64.10	97.5 0.9	
201305	150	280	*17:00	200	2.478	56.44	87.5 1.0	
201306	150	260	*15:10	196	2.699	60.51	93.7 0.9	
201307	150	270	*16:00	196	3.160	61.59	110.9 1.1	
201111	150	260		198	2.656	53.77	94.3 1.1	
201112	140	260		211	2.199	57.12	95.6 1.1	
201113	150	270		193	2.479	62.76	89.0 1.1	
201114	140	260		204	2.310	58.63	99.7 1.1	
201115	140	260		210	2.717	58.43	97.9 1.1	
201116	140	270		203	2.272	59.48	71.1 1.1	
201117	140	250		208	2.489	59.26	81.3 1.0	
201118	140	260		206	2.400	61.07	85.2 1.1	
201119	150	270		197	2.034	53.95	69.2 1.1	
201120	150	250		197	2.605	52.63	85.8 1.0	
201121	140	260		193	2.211	55.55	72.5 1.1	
201122	140	250		224	2.374	56.93	83.5 1.0	
201123	140	260		204	2.520	61.17	93.1 1.1	
201124	140	260		207	2.159	57.12	83.1 1.1	

〈単位〉 負荷=kp

運動時間=分：秒

HRmax=beats/min

VO2max=l/min

VO2max/wt=ml/kg/min

VEmax=l/min

## 8.無酸素性作業能

種目	IDNO	ハイパワー (最大無酸素パワー)								ミドルパワー (ウイングエート)									
		負荷1		回転数		負荷2		回転数		負荷3		回転数		HP値	MP値	MAnP	負荷	パワー	回転数
		kp	rpm	kp	rpm	kp	rpm	kp	rpm	kp	rpm	kp	rpm	kp	W	kp	W	rpm	
<b>スピードスケート</b>																			
【男子】		171101	3.0	157	5.0	117	6.0	104	5.8	3.5	599	3.2	383	146					
		171102	3.0	179	5.0	138	7.0	102	6.1	3.7	706	3.5	471	168					
		171103	3.0	189	6.0	143	8.0	100	6.9	4.2	826	4.1	571	173					
		171104	3.0	140	4.0	116	5.0	95	4.6	2.8	466	2.7	327	145					
		171105	3.0	165	5.0	136	7.0	100	6.6	4.0	695	3.8	465	154					
		171106	3.0	167	5.0	143	7.0	118	8.3	5.0	831	3.9	506	160					
		171107	4.0	196	7.0	162	10.0	126	10.4	6.2	1239	4.7	711	193					
		171108	3.0	205	6.0	159	9.0	113	8.2	4.9	1005	4.3	657	187					
		171109	3.0	194	6.0	141	8.0	113	7.4	4.4	875	4.1	556	169					
		171110	4.0	207	7.0	170	10.0	120	9.2	5.5	1205	4.8	724	195					
		171111	3.0	201	6.0	155	9.0	105	7.8	4.7	953	4.2	586	175					
		171112	3.0	199	6.0	155	9.0	115	8.6	5.1	1010								
		171113	3.0	220	6.0	178	9.0	127	8.6	5.2	1133								
【女子】		212101	2.0	170	4.0	135	6.0	102	6.0	3.6	597	3.1	287	113					
		212102	2.0	148	3.0	136	5.0	97	5.3	3.2	481	3.2	295	112					
		212103	2.0	151	4.0	100	5.0	73	3.9	2.3	388	3.5	412	140					
		212104	2.0	189	5.0	132	7.0	96	6.1	3.6	670	3.5	378	130					
		212105	3.0	177	5.0	147	7.0	120	7.7	4.6	825	2.4	289	139					
		212106	3.0	165	5.0	144	7.0	118	8.6	5.1	841	3.5	429	155					
		212107	2.0	179	4.0	142	6.0	104	5.8	3.5	611	4.1	513	159					
		212108	3.0	179	5.0	153	8.0	113	8.3	5.0	887	4.8	537	136					
		212109	3.0	166	5.0	123	6.0	107	5.6	3.4	621	3.3	403	155					
新体操																			
【女子】		227101	2.0	129	3.0	117	4.0	107	6.8	4.1	504	4.4	627	173					
		227102	2.0	123	3.0	114	4.0	95	5.5	3.3	407	4.1	663	200					
<b>陸上・長距離</b>																			
【男子】		101301								3.4	2.1	318							
		101302								5.4	3.3	532							
		101303								5.3	3.2	553							
		101304								4.9	3.0	530							
		101305								6.0	3.6	602							
		101306								3.6	2.1	341							
		101307								1.0	4.2	549							
		101308								4.4	2.7	513							
		101309								3.6	2.1	355							
【女子】		201111								3.8	2.3	384							
		201112								3.0	1.8	343							
		201113								3.0	1.8	315							
		201114								3.2	1.9	307							
		201115								4.6	2.8	430							
		201116								3.0	1.8	292							
		201117								3.6	2.2	268							
		201118								3.3	2.0	347							
		201119								3.1	1.8	311							
		201120								4.6	2.8	451							
		201121								3.0	1.8	284							
		201122								2.9	1.7	312							
		201123								3.6	2.2	353							
		201124								3.6	2.1	355							

HP値；ハイパワートレーニング至適負荷値

MP値；ミドルパワートレーニング至適負荷値

## 9.基礎的運動能力 (1)

種目	IDNO	年齢	指極	サイドステップ <sup>*</sup>	50m走	50m方向変換走	垂直跳び	立ち5段跳び	10回連続跳び	デプスジャンプIndex	空中時間(sec)	接地時間(sec)	ハンドボール投げ		メイシンボール投げ		握力		背筋力
													(歳)	(cm)	(sec)	(cm)	(m)	(m)	
【男子】																			
短距離	101101	14.6	164.20	54		14.0	69		7.6	2.907	0.57	0.14	30.4	6.9	8.7	39.0	32.0	173	
	101102	14.6	176.90	55		13.6	79		7.6	2.834	0.59	0.15	30.1	7.2	11.4	43.0	41.0	130	
	101103	14.3	168.20	56		13.7	62		8.2	1.348	0.50	0.19	29.8	6.9	8.9	36.0	37.0	132	
	101104	13.3	161.00	50		14.2	60		7.9	2.189	0.53	0.16	31.9	5.8	8.8	37.0	38.0	99	
	101105	12.6	170.40	50		13.2	57		5.2	1.150	0.37	0.15	34.2	5.6	8.2	35.0	35.0	105	
	101106	12.0	159.60	44		15.0	44		6.2	2.039	0.54	0.17	34.2	4.8	8.0	35.5	31.0	96	
	101107	12.3	162.20	41		13.9	55		6.1	1.348	0.45	0.18	27.8	5.3	7.8	28.0	27.5	83	
	101108	12.5	168.20	49		14.2	52		6.2	1.176	0.43	0.19	27.9	6.4	8.2	35.0	40.0	98	
バスケット	114101	15.4		43		15.1		10.47	8.2	0.887	0.39	0.21	29.5	6.4	12.2				
リフティング*	114102	14.9		42		15.0		11.51	7.7	2.070	0.52	0.16	28.1	7.4	11.7				
	114103	14.8		46		14.6		10.83	8.2	1.240	0.45	0.20	21.7	8.5	11.0				
	114104	14.8		46		14.3		10.13	7.8	0.570	0.32	0.22	33.2	7.2	11.8				
	114105	14.0		48		14.3		11.20	6.7	2.124	0.51	0.15	21.9	6.3	9.2				
	114106	14.1		45		15.2		10.50	8.2	1.080	0.46	0.24	27.9	6.1	9.5				
	114107	15.0		46		14.4		11.55	7.9	1.550	0.45	0.16	28.9	7.6	11.8				
	114108	15.4		33		16.5		9.04	8.3	0.864	0.42	0.25	22.0	5.5	8.9				
	114109	15.1		44		13.5		11.65	6.8	1.592	0.47	0.17	27.4	6.1	7.7				
	114110	14.9		46		14.9		10.94	8.0	1.874	0.51	0.17	23.1	6.3	11.8				
	114111	13.6		35		16.4		8.66	8.3	0.754	0.40	0.26	24.4	5.8	8.4				
	114112	15.0		35		15.9		9.96	8.1	0.794	0.36	0.20	25.2	6.5	9.7				
	114113	14.1		37		15.5		10.32	8.4	1.079	0.43	0.21	23.6	6.1	9.0				
	114114	13.9		41		16.0		11.69	7.2	2.548	0.52	0.13	31.7	6.4	10.7				
	114115	15.2		37		14.4		10.26	7.5	0.940	0.42	0.23	28.4	6.8	11.1				
	114116	14.8		43		14.2		11.72	7.1	1.364	0.46	0.19	27.8	6.1	12.1				
	114117	14.0		40		17.4		9.37	9.4	0.613	0.40	0.32	21.4	5.4	7.8				
	114118	15.0		44		16.2		10.09	7.7	0.891	0.40	0.22	19.9	6.4	9.4				
テニス	125101	14.6	159.70	47	7.0	13.6	50	11.18	7.9	1.940	0.55	0.19	34.7	6.1	8.9	43.0	35.0	120	
	125102	14.5	177.00	51	7.2	13.2	53	10.22	7.7				37.0	7.8	10.7	50.0	42.0	153	
	125103	11.9	162.00	43	8.1	13.9	46	10.89	6.1	1.400	0.46	0.18	24.1	6.9	8.0	35.0	29.0		
	125104	11.6	136.00	45	8.9	16.1	26	8.90	7.5	1.739	0.48	0.16	17.2	3.9	4.7	18.0	14.0	65	
	125105	12.7	160.60	45	8.3	15.5	46	9.90	7.7				22.4	4.6	5.5	25.0	22.0	77	
	125106	12.5	148.70	43	8.5	14.7	40	9.21	6.9	1.485	0.44	0.16	23.1	4.1	6.6	20.0	17.0		
	125107	12.5	150.00	44	8.2	15.8	45	9.20	7.1	1.527	0.47	0.18	22.2	4.2	4.8	24.0	22.5	89	
	125108	11.5	147.20	47	8.0	14.6	45	9.21	6.1	1.337	0.47	0.21	21.7	4.7	6.2	22.0	20.0	84	
	125109	12.5	149.20	48	8.1	14.0	43	10.20	5.7				23.3	5.3	6.0	25.0	23.0	86	
	125110	12.4	163.20	41	7.6	14.1	50	10.37	6.2	1.122	0.43	0.20	30.7	7.5	7.8	38.0	30.0	98	
	125111	10.7	142.00	42	9.8	16.7	30	8.19	10.3	1.098	0.45	0.23	14.7	3.3	4.0	17.0	13.0	58	
	125112	12.1	151.70	46	8.7	14.3	35	9.50	7.3	1.354	0.48	0.21	23.7	4.7	5.2	16.0	20.0	58	
【女子】																			
体操	210101	9.7	135.10	33	8.4	16.5	41	8.25	6.8	3.163	0.50	0.10	10.4	4.5	5.5	16.0	14.0	50	
	210102	9.7	139.40	41	8.3	16.0	36	8.86	7.2	1.544	0.42	0.14	9.3	4.6	4.4	16.0	17.0	51	
	210103	9.6	128.70	40	8.6	16.5	37	8.09	7.2	1.983	0.48	0.14	11.5	3.6	4.1	18.0	17.0	51	
	210104	10.1	137.30	39	9.0	16.8	35	8.45	7.2	1.761	0.43	0.13	10.2	4.5	5.0	13.0	14.0	45	
	210105	10.2	134.80	48	9.0	16.6	28	7.80	6.7	2.058	0.45	0.12	13.1	3.9	5.0	15.0	12.0	64	
	210106	10.5	139.80	43	8.5	16.5	39	8.78	6.8	2.128	0.47	0.13	13.0	4.4	3.4	16.0	14.0	63	
	210107	10.0	138.50	49	8.5	15.2	38	8.26	6.3	2.821	0.50	0.11	11.2	4.6	6.1	16.0	14.0	48	
	210108	11.3	141.20	47	8.5	16.4	43	8.54	7.1	2.184	0.50	0.14	13.2	4.9	5.7	17.0	18.0	66	
テニス	225101	11.2	145.00	44	8.8	16.7	31	8.55	7.4	1.418	0.44	0.17	15.4	4.0	4.1	25.0	21.0	58	
	225102	12.4	151.00	48	7.4	14.6	43	10.44	6.3	2.298	0.55	0.16	19.9	6.0	6.7	27.0	24.0	73	
	225103	10.7	143.70	35	9.0	15.6	36	8.10	10.0	1.590	0.48	0.18	9.0	3.0	3.3	17.0	13.0	67	
	225104	12.6	155.00	46	8.5	15.9	47	9.95	6.6	1.554	0.51	0.20	18.6	4.7	6.8	30.0	24.0	64	
	225105	10.8	145.00	49	8.4	15.6	37	9.10	6.1	2.481	0.50	0.12	23.2	4.5	6.5	23.0	23.0	74	
	225106	12.0	144.50	41	7.8	15.3	46	9.16	7.0	1.779	0.48	0.16	14.6	4.7	5.4	28.0	20.0	78	
	225107	12.3	152.00	40	8.1	14.7	39	9.85	6.8	1.544	0.47	0.18	20.0	5.3	5.5	21.0	20.0	78	
	225108	11.5	152.00	44	8.3	15.0	34	9.10	7.1				19.1	4.9	6.3	28.0	24.0	87	
	225109	11.3	146.00	39	9.4	15.9	37	8.70	6.8	1.281	0.46	0.21	16.5	4.4	3.0	21.0	18.0	58	

**9.基礎的運動能力(2)**

種目	IDNO	立位	上体 体前屈	そらし	(cm)	(cm)
----	------	----	-----------	-----	------	------

**【男子】**  
 短距離 101101 12.0 55.0  
 101102 20.0 50.0  
 101103 5.0 58.0  
 101104 10.5 58.0  
 101105 13.0 48.0  
 101106 9.0 47.0  
 101107 5.0 43.0  
 101108 15.0 47.0

**ウエイト** 114101 35.5  
**リーティング\*** 114102 69.5  
 114103 54.0  
 114104 46.0  
 114105 56.5  
 114106 44.5  
 114107 47.0  
 114108 59.0  
 114109 60.0  
 114110 57.5  
 114111 54.0  
 114112 45.5  
 114113 51.0  
 114114 54.5  
 114115 58.0  
 114116 49.0  
 114117 54.5  
 114118 59.5

**テニス** 125101 2.0 54.5  
 125102 6.0 60.0  
 125103 19.0 41.5  
 125104 7.5 31.0  
 125105 10.0 55.0

125106 10.0 38.5  
 125107 5.0 43.0  
 125108 5.5 42.5  
 125109 6.0 42.0  
 125110 7.0 57.0  
 125111 0.0 50.5  
 125112 -1.0 38.0

**体操** 210101 26.0 56.0  
 210102 25.0 50.0  
 210103 18.5 45.0  
 210104 20.0 52.0  
 210105 20.5 47.0  
 210106 19.0 49.0  
 210107 18.5 46.0  
 210108 23.5 49.0

**テニス** 225101 6.0 55.0  
 225102 15.5 54.5  
 225103 16.0 49.5  
 225104 12.5 60.5  
 225105 15.5 56.0  
 225106 4.0 56.0  
 225107 -2.0 57.0  
 225108 13.0 54.5  
 225109 8.0 52.0

**9.基礎的運動能力(3)=陸上・長距離選手**

種目	IDNO	サイド ステップ*	50m 走	50m 方向	垂直 跳び	立ち 5段	10回 連続	ハンド 投げ	メイシ ボール投げ	立位	上体 体前屈	そらし
										前方	後方	

**【男子】**  
 【男子】 101301 43 7.7 13.92 42 9.75 9.2 19.2 3.7 5.2 1.0  
 101302 43 7.6 15.06 57 11.07 7.7 17.3 4.6 6.1 5.0  
 101303 43 7.6 15.54 56 11.00 7.7 29.4 5.7 7.6 15.0  
 101304 46 7.9 15.59 51 10.25 9.0 29.0 5.3 6.6 17.0  
 101305 40 7.9 15.91 55 10.58 9.0 27.3 5.2 6.9 0.0  
 101306 43 8.3 15.82 55 10.32 9.2 18.1 4.2 5.3 2.0  
 101307  
 101308 40 7.4 15.00 57 10.79 8.0 23.5 6.0 7.2 16.0  
 101309 37 8.1 15.41 46 10.03 20.5 3.7 5.5 13.0

**【女子】**  
 【女子】 201301 7.8 9.90 7.8 17.5 64.5  
 201302 8.0 10.54 5.2 9.0 48.5  
 201303 7.9 10.04 5.2 8.0 58.5  
 201304 7.7 10.26 7.2 8.0 54.5  
 201305 7.7 10.15 5.5 8.0 56.0  
 201306 8.0 9.81 5.2 6.0 49.0  
 201307 7.9 9.00 4.8 10.0 63.5  
 201111 36 7.5 16.01 55 10.74 7.4 17.1 4.2 7.1 12.0  
 201112 37 7.7 17.18 57 9.93 7.6 14.8 4.5 5.8 11.0  
 201113 36 8.3 16.20 55 9.66 7.6 19.0 5.6 6.8 10.0  
 201114 32 8.2 17.33 51 9.40 8.2 16.7 4.6 5.1 9.0  
 201115 37 15.82 49 9.79 9.3 15.0 4.7 5.2 15.0  
 201116 38 8.0 15.87 37 9.58 8.7 16.2 4.4 6.3 4.0  
 201117 35 8.1 16.80 56 8.85 7.7 18.7 4.8 5.8 19.0  
 201118 35 16.26 44 9.23 8.2 12.5 4.6 6.1 13.0  
 201119 33 8.6 17.32 36 9.30 7.6 17.8 4.8 6.1 0.0  
 201120 40 7.9 15.34 44 10.25 6.4 21.5 4.7 7.8 10.0  
 201121 33 8.5 17.89 42 9.34 8.9 16.6 4.9 5.5 12.0  
 201122 35 16.58 49 8.91 8.8 15.4 5.9 5.4 10.0  
 201123 35 8.1 15.66 56 10.26 7.4 20.4 4.2 6.3 11.0  
 201124 36 8.4 16.82 45 9.61 8.4 12.5 4.5 5.1 13.0

**9.基礎的運動能力(4)=陸上・跳躍選手**

種目	IDNO	立五段跳び 並五段跳び(左)				立五段跳び(右)						
		<1>	<2>	<3>	^*×	<1>	<2>	<3>	^*×	<1>	<2>	<3>

**【男子】**  
 【男子】 101401 14.66 15.00 15.00 13.10 13.55 13.38 13.55  
 101402 13.68 14.03 14.10 14.10 13.57 12.93 13.18 13.57 13.19 13.61 13.65 13.65  
 101403 15.52 15.83 15.96 15.96 15.01 15.01 14.92 15.01 14.60 14.65 14.95 14.95  
 101404 13.66 14.03 13.11 14.03 13.48 13.34 13.54 13.54 13.54 12.72 12.96 12.96  
 101405 13.81 13.94 13.51 13.94 12.90 13.04 12.99 13.04 13.43 13.34 13.40 13.43  
 101406 12.86 12.57 12.69 12.86 12.13 12.17 12.00 12.17 10.81 11.76 12.12 12.12  
 101407 14.42 14.38 14.28 14.42 14.10 14.20 13.79 14.20 13.63 13.64 13.71 13.71  
 101408 13.30 13.07 13.20 13.30 13.48 13.89 13.89 13.89 13.06 12.56 12.58 13.06

**【女子】**  
 【女子】 201401 10.60 11.15 11.23 11.23 9.97 9.60 10.38 10.38 10.07 10.51 10.37 10.51  
 201403 11.12 11.54 11.17 11.54 10.15 10.54 10.57 10.55 10.98 11.17 11.17  
 201404 10.77 11.40 11.37 11.40 10.33 10.22 10.63 10.63 10.83 10.90 10.44 10.90  
 201406 10.30 10.85 10.71 10.85 9.65 10.00 10.00 10.00 9.95 9.41 9.89 9.95

種目	IDNO	両手砲丸投げ(後方)				両手砲丸投げ(前方)				ハーダルジャパン			
		<1>	<2>	<3>	^*×	<1>	<2>	<3>	^*×	<1>	<2>	<3>	^*×

**【男子】**  
 【男子】 101401 10.53 11.78 11.50 11.78 10.65 11.90 12.65 12.65  
 101402 12.38 12.33 11.51 12.83 11.76 9.72 10.68 11.76 7.48 6.98 6.98  
 101403 10.20 9.94 10.28 10.28 11.43 10.76 11.27 11.43 8.20 7.87 7.87  
 101404 10.96 10.29 10.84 10.96 11.99 11.99 11.99 11.99 7.83 7.20 7.20  
 101405 9.10 11.20 11.50 11.50 10.61 10.81 11.54 11.54 7.56 6.73 6.73  
 101406 10.11 9.53 10.11 10.11 9.35 9.93 10.48 10.48 11.82 6.98 6.98  
 101407 11.25 11.32 11.02 11.32 10.97 10.11 10.50 10.97 7.97 7.20 7.20  
 101408 8.72 9.74 8.93 9.74 10.53 11.55 11.10 11.55 7.20 7.19 7.19

**【女子】**  
 【女子】 201401 6.87 7.44 7.34 7.44 7.41 6.74 7.79 7.79 7.15 6.63 6.63  
 201403 5.28 5.96 5.84 5.96 7.56 7.56 7.87 7.87 6.34 5.81 5.81  
 201404 9.69 9.72 9.94 9.94 7.70 7.45 9.00 9.00 5.90 5.67 5.67  
 201405 7.79 9.20 9.18 9.20 8.63 8.22 9.65 9.65 7.54 7.37 7.37

---

平成 4 年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告

No.II ジュニア期の体力トレーニングに関する研究—第 1 報—

◎発行日：平成 5 年 3 月 31 日

◎編集者：浅見俊雄（ジュニア期の体力トレーニングに関する研究班・班長、  
東京大学）

◎発行者：財団法人日本体育協会（〒150 東京都渋谷区神南 1-1-1）

◎印 刷：三美印刷株

\* 本研究は国庫補助を受けて実施したものである

---

