



平成26年度

**年報**

# 新潟県健康づくり・ スポーツ医科学センター



公益財団法人新潟県体育協会



## 「巻頭言」

### 県民のための新潟県健康づくり・ スポーツ医科学センターを目指して

センター長 荒川正昭

平成 14 年に開設された新潟県健康づくり・スポーツ医科学センターは、当初新潟県が直接管理運営に当たっていましたが、平成 19 年より指定管理者制度が適応され、新潟県体育協会が管理者として運営を担当し、今日に至っています。今年は、開設 14 年目に入りましたが、現在の指定管理の最終年度に当たっています。

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター条例第1条に、「県民の自主的かつ生涯にわたる健康づくり活動を支援することにより、活力ある地域社会の形成を図るとともに、スポーツに関する科学的なトレーニングの実践を支援し、スポーツによる障害に適切に対応することにより、新潟県における競技水準の向上に寄与するため、新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター（以下「センター」という。）を新潟市中央区清五郎に設置する。」と謳っているように、健康づくり事業と競技力向上事業が与えられた mission ですが、事業の運営に必須である診療所も置いています。

健康づくり事業の柱は、生活習慣しつかり改善コース（12 週コースと個別プログラム）ですが、医学検査、食事・運動の指導と実践、医療・健康相談等を行っています。利用される方々はいわゆる中高年層で、最高年齢は 78 歳でした。70～80% の方々は、何らかの障害を持っていて、診療所、病院に通院し、服薬しています。

競技力向上事業は、医学検査・体力測定、動作分析、メンタル相談、競技力向上相談、スポーツ障害の相談・予防・治療（内科、整形外科、リハビリテーション科）等を実施しています。利用者は大半が高校生、一部中学生、大学生、社会人です。

センターに注目して、活動内容を知った方々は、積極的に利用されていますが、健康づくり事業の利用者は、殆どが新潟市在住の人達です。遠方からの参加は難しいのが現実です。したがって、自治体や関連団体の関係者に、見学、研修、利用者の形で参加していただき、その know-how を地元で活かしていただきたいと願っています。

体力測定、動作分析では、広く県内の高校から、とくに指定校、指定選手が参加しています。ここでも、部長、監督、コーチの先生方に、近隣の高校への積極的な情報提供をお願いしています。

しかし、センターの最も大切な使命は、単にこれらの事業の運営に止まることではなく、事業を通して調査、研究、啓発を積極的に行い、新潟県の健康づくり、スポーツ振興の拠点として活動することであると考えます。新潟大学をはじめ、県内の教育研究機関との共同研究も進めていますが、とくに新潟大学では、医学部の循環器内科・腎臓原病内科・呼吸器感染症内科・消化器内科（旧第一・二・三内科の全て）、整形外科、小児科、保健学科と共同研究を進めています。

全国的にも大きく注目されている研究が展開され、センターで行った研究で医学博士を取得した若手研究者が 2 人います。今後の一層の発展を期待しています。

指定管理者制度については、漠然と理解していますが、課題もあるように思います。単に建物や施設の運営でなく、県の教育、研究、啓発の拠点として活動する体制、ソフトが重要である当センターは、如何にあるべきか、関係する皆さんの真摯な議論、検討を期待しています。

（平成 27 年 7 月）

# 目 次

---

「巻頭言」

センター長 荒川正昭

## 1 概 要

1 設置目的	.....	1
2 施設概要	.....	1
3 沿革	.....	3
4 利用料金	.....	5
5 組織	.....	6
6 決算	.....	7
7 各種委員会	.....	7
8 条約・規則	.....	7

## 2 健康づくり実践指導

1 生活習慣しつかり改善コース	.....	8
2 健康づくり実践指導者研修(指導者養成)	.....	29

## 3 競技水準の向上

1 体力測定	.....	32
2 動作分析	.....	62
3 競技力向上相談	.....	63

## 4 診療所の管理運営

1 概要	64
2 内科	65
3 整形外科	68
4 リハビリテーション科	70

## 5 施設運営と情報提供

1 施設利用	72
2 情報発信	72
3 普及啓発・育成	73

## 6 その他の事業（自主事業）

1 個別プログラムサービス	74
2 メンタル事業	79
3 健康・スポーツ県民講座	80
4 アンチドーピングの推進	82
5 調査研究	83

## 7 総括

1 健康づくり実践指導	85
2 競技水準の向上	85
3 診療所の管理運営	85
4 施設運営と情報提供	86
5 その他の事業	86

# 1 概 要

## 1 設置目的

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター(以下、「センター」という)は、次の2つを設置目的とする。

- (1) 生活習慣病、メタボリックシンドローム、ロコモティブシンドローム等の予防と改善を目的に、新潟県民の健康づくりに関する実践的な指導を行う。
- (2) 競技水準の向上を目指す競技者とそれを支える指導者を対象に、スポーツ障害の適切な対応および科学的トレーニングの実践をサポートし、その普及と定着を図ることにより新潟県のスポーツ競技水準の向上に寄与する。

これらの目的を達成するため、医療関連団体および諸研究機関との支援と協力を得ることにより、体系的な健康づくり及びスポーツ医科学の支援を行う県内拠点として位置づけられ、各事業を行うことにより機能を発揮する。各事業の詳細は、**[2]**以降に示す。

## 2 施設概要

### (1) 所在地

新潟県新潟市中央区清五郎 67 番地 12 デンカビッグスワンスタジアム内

### (2) 延床面積(図1-1)

鉄骨・鉄筋コンクリート造 地上2階建て 約 6,457m<sup>2</sup>

### (3) 開館時間

平日(火曜日～金曜日) 午前9時～午後5時まで(夜間営業日(不定期)は午後9時まで)

土・日曜日・祝祭日の月曜日 午前9時～午後5時まで

### (4) 休館日

祝祭日を除く月曜日及び年末年始(12/29～1/3)

### (5) 運 営

公益財団法人新潟県体育協会(指定管理者)

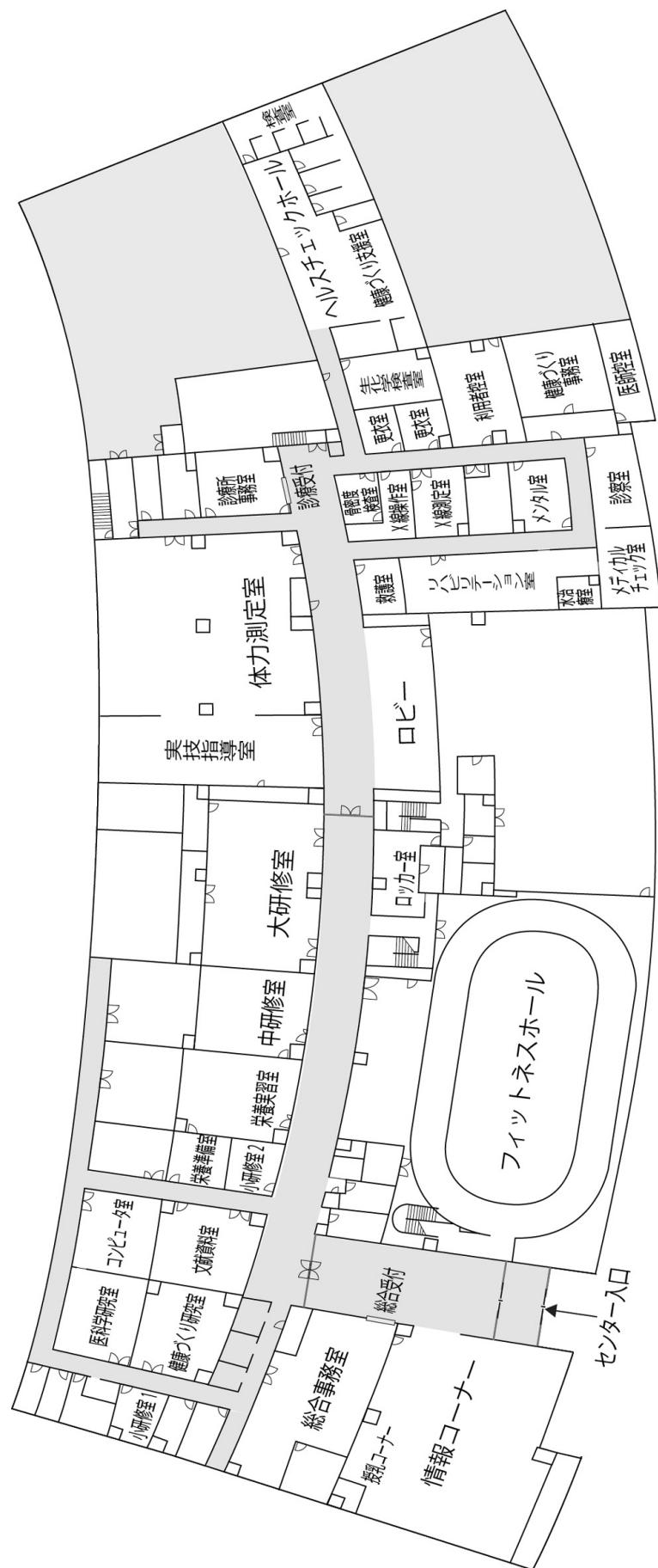


図 1-1 センター平面図

### 3 沿革

#### (1) 新潟県健康づくりセンターの沿革

- 昭和 62 年 6月 「新潟県地域保健医療計画」で「健康増進センターの設置」を構想。
- 平成3年 5月 「新潟県社会福祉計画」で「健康増進センター等の設置」の検討。
- 平成4年 6月 「新潟県地域保健医療計画」で「健康増進センターあるいはスポーツを健康増進面から医学的、科学的に調査・研究するスポーツ医科学研究所等の設置」の検討。
- 平成6年 3月 「第5次新潟県長期総合計画」で「新潟県健康づくり総合センター(仮)」の設置を検討。
- 平成7年 1月 基本構想策定委員会(委員 13 人)を開催。
- 平成7年 5月 「新潟県新社会福祉計画」で「新潟県健康づくり総合センター(仮)」の設置を検討。
- 平成7年度 基本設計。
- 平成8年度 実施設計。
- 平成9年 7月 「第2次新潟県地域保健医療計画」で「新潟県健康づくり総合センター(仮)」の設置。
- 平成 10 年度～ 建設開始。
- 平成 14 年 4月 財団法人新潟県成人病予防協会より健康づくりセンターへ職員を配置し、委託事業を行う。
- 8月 開館。式典、施設内覧、記念行事をオープニングイベントとして実施。

#### (2) 新潟県スポーツ医科学センターの沿革

- 平成3年 6月 「新潟21戦略プロジェクト」において「スポーツ医科学研究所(仮)」の整備を提案。
- 平成5年 7月 「スポーツ医科学研究所(仮)」の整備が教育委員会単独事業となる。
- 平成6年 4月 「第5次新潟県長期総合計画」及び「新潟県スポーツ振興プラン」で「スポーツ医科学研究所(仮)」の検討。
- 平成7年 2月 財団法人新潟県体育協会スポーツ医科学委員会メンバーにより「スポーツ医科学研究所(仮)」設置検討会議を開催。
- 5月 設置について県の「基本構想案」まとまる。
- 平成8年 7月 「スポーツ医科学研究所(仮)」の「基本機能」について検討。
- 平成9年 3月 「新潟県スポーツ医科学研究所(仮)」実施計画書を作成。
- 平成 10 年 1月 「新潟県スポーツ医科学研究所(仮)」運営委員会を設置、開催。
- 平成 11 年 3月 「健康づくり総合センター(仮)・スポーツ医科学研究所(仮)」の合同委員会を開催。
- 平成 12 年 3月 「新潟県スポーツ医科学研究所(仮)」運営委員会を開催。
- 平成 13 年 3月 「新潟県スポーツ医科学研究所(仮)」運営委員会を公開して開催。
- 平成 14 年 3月 「新潟県スポーツ医科学センター」企画運営委員会を開催。
- 4月 財団法人新潟県体育協会よりスポーツ医科学センターへ職員を配置し、委託事業を行う。
- 8月 開館。式典、施設内覧、記念講演会をオープニングイベントとして実施。
- 「新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター」倫理審査委員会を設置。
- 平成 15 年 3月 年間利用人数延べ 1,760 人余で 14 年度事業を終わる。
- 4月 新潟県の「スポーツ医科学サポート補助事業」の対象者を拡大。

平成 16 年	3月	年間利用人数延べ 4,870 人余で 15 年度事業を終わる。
	8月	包括外部監査を受ける。
平成 17 年	3月	年間利用人数延べ 4,840 人余で 16 年度事業を終わる。
平成 18 年	3月	年間利用人数延べ 5,580 人余で 17 年度事業を終わる。
	4月	12 月末日までの暫定予算で新年度を開始。
	9月	年度末までの予算を補正。
平成 19 年	3月	年間利用人数延べ 6,210 人余で 18 年度事業を終わる。

#### (3) 新潟県健康づくり・スポーツ医科学センターの指定管理制度への移行

平成 19 年 3月 新潟県は「健康づくり・スポーツ医科学センター」の1年間の指定管理者として財団法人新潟県体育協会を指名。新潟県健康づくりセンターと新潟県スポーツ医科学センターを一体として管理運営することとした。

#### (4) 新潟県健康づくり・スポーツ医科学センターの沿革

平成 19 年	4月	「新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター」の指定管理者として財団法人新潟県体育協会がスポーツ医科学関係業務の管理運営を開始。センター長に荒川正昭が着任。新潟県の直営エリア(フィットネスホール、温水プール、研修室、会議室等)の日常的な管理業務を県から受託し業務を開始。
	11 月	新潟県の健康づくり事業「生活習慣しつかり改善コース」を受託し業務を開始。
平成 20 年	3月	新潟県の「新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター」の指定管理者再公募に対し財団法人新潟県体育協会が応募し以降3年間の指定内定を受ける。
	3月	指定管理業務の年間利用人数延べ 18,900 人余で 19 年度事業を終わる。
	4月	「新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター」の指定管理者として財団法人新潟県体育協会が管理運営を開始する。
平成 21 年	3月	指定管理業務の年間利用人数延べ 22,670 人余で 20 年度事業を終わる。
平成 22 年	3月	指定管理業務の年間利用人数延べ 22,760 人余で 21 年度事業を終わる。
平成 23 年	3月	新潟県の「新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター」の指定管理者再公募に対し財団法人新潟県体育協会が応募し以降5年間の指定内定を受ける。
	3月	指定管理業務の年間利用人数延べ 28,540 人余で 22 年度事業を終わる。
	4月	「新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター」の指定管理者として財団法人新潟県体育協会が管理運営を開始する。
	9月	夜間営業を開始する。9~11 月に実施し、30 日間延べ 450 人余が利用した。
平成 23 年	11 月	包括外部監査を受ける。
平成 24 年	3月	節電への取り組みの一環として施設内の電燈を一部 LED に変換した。
平成 24 年	3月	指定管理業務の年間利用人数延べ 32,070 人余で 23 年度事業を終わる。
平成 25 年	3月	指定管理業務の年間利用人数延べ 35,310 人余で 24 年度事業を終わる。
平成 26 年	3月	指定管理業務の年間利用人数延べ 43,680 人余で 25 年度事業を終わる。
平成 27 年	3月	指定管理業務の年間利用人数延べ 47,298 人余で 26 年度事業を終わる。

## 4 利用料金

各事業の利用料金を表1-1に示す。

表1-1 新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター 事業料金表

事業名・コース名等		一般	生徒等
生活習慣しつかり改善コース		25,710円	—
体力測定	総合コース	5,140円	2,570円
	ハイパワーコース	2,980円	1,490円
	ミドルパワーAコース	3,290円	1,650円
	ミドルパワーBコース	3,910円	1,950円
	ローパワーコース	3,600円	1,800円
動作分析		5,140円	2,570円
競技力向上相談		無料	
フィットネスホール利用	1回券	200円	100円
	1月券	1,650円	820円
	回数券(11回)	2,060円	1,030円
	スタジアム施設共通利用 (追加料金)	100円	50円
施設の貸出(1時間当たり)	小研修室1	310円	
	小研修室2	310円	
	中研修室	620円	
	大研修室	1,240円	
	栄養実習室	1,240円	
	フィットネスホール中央フロア	1,030円	
個別プログラムサービス	健康サポート個別コース	7,710円	
	トレーニング個別指導	1,030円	
	栄養・食事個別指導	1,030円	
	脚筋力(BIODEX)測定	770円	
	基礎体力測定	770円	
	体組成(INBODY)測定	510円	
健康・スポーツ県民講座	専門講習会	1,030円	
	公開講座	510円	
	運動教室	1,540円	
メンタル指導	メンタルトレーニング	初回	5,140円
		継続	13,370円
	スポーツカウンセリング	初回	5,140円
		継続	3,090円

## 5 組織

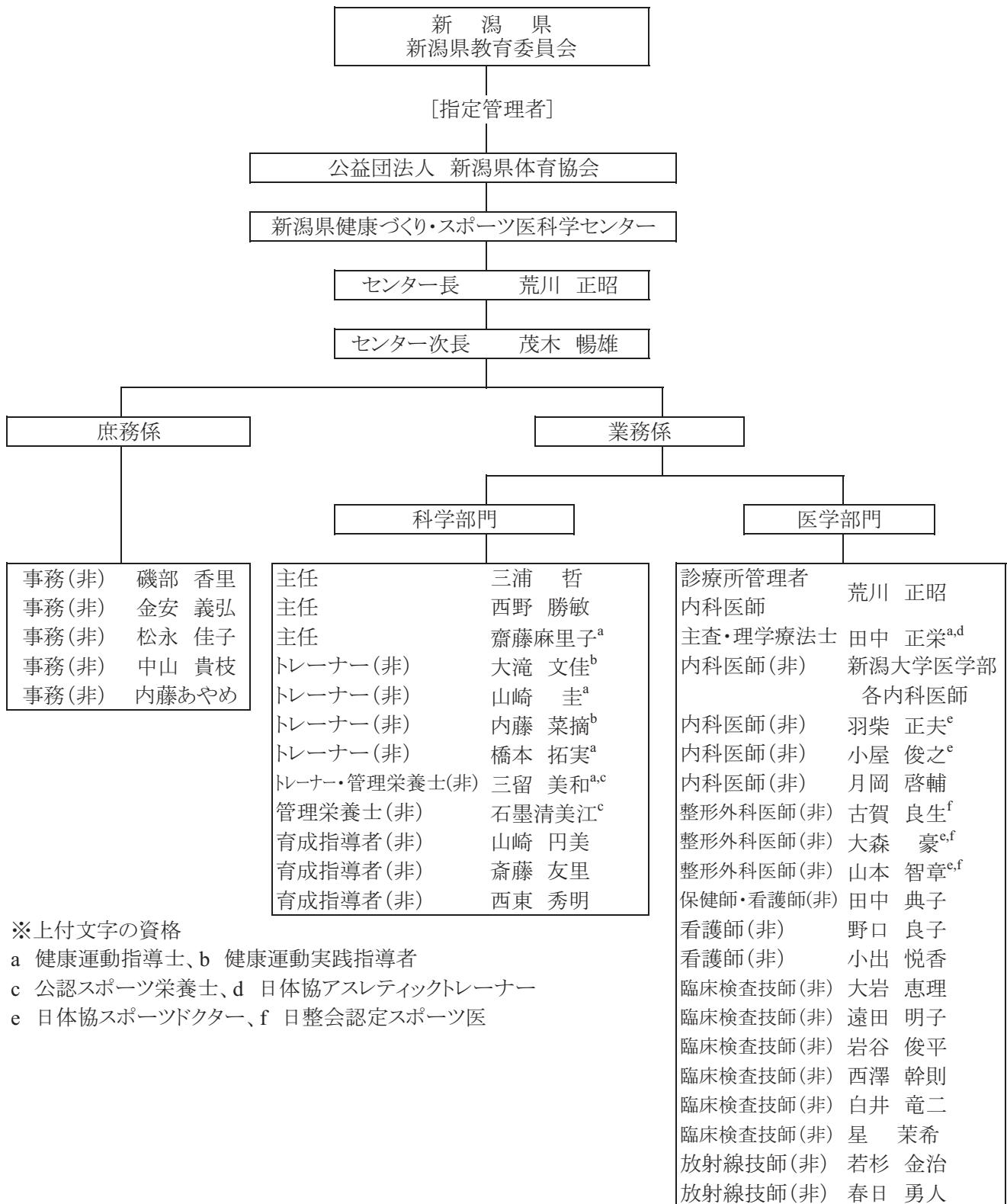


図1-2 機構図および職員配置(平成26年4月1日現在)

## 6 決 算

### (1) 収入

区分	平成 26 年度決算額
受託金・補助金収入	156,881,000
利用料金収入	26,505,673
その他収入	3,025,714
合 計	186,412,387

### (2) 支出

区分	平成 26 年度決算額
事業費支出	182,671,566
その他支出	3,342,010
合 計	186,013,576

## 7 各種委員会

センター内で調査・研究を実施するにあたり、「疫学研究に関する倫理指針」に基づき、倫理審査委員会を平成 14 年 8 月 1 日に設置し、調査・研究の倫理的・科学的妥当性を審査している。

表1-2 倫理審査委員会構成(平成 26 年 4 月 1 日現在)

所属と職名	氏 名
新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター センター長	荒川 正昭
新潟大学大学院医歯学総合研究科 地域予防医学講座 教授	山内 春夫
敬和学園大学 学長	鈴木 佳秀
新潟大学法科大学院 教授	本間 一也
新潟大学医歯学総合病院 院長 教授	鈴木 榮一
新潟大学 名誉教授、医療法人恵松会河渡病院 医師	櫻井 浩治
新潟県教育庁 元保健体育課長、公益財団法人新潟県体育協会 元常務理事	上村 征夫

## 8 条例・規則

「新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター条例」及び「新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター規則」に基づいて事業を行っている。条例及び規則は次の新潟県ホームページで公開されている。

公開先 URL:<http://www.pref.niigata.lg.jp/hokentaiiku/1191429040295.html>

## 2 健康づくり実践指導

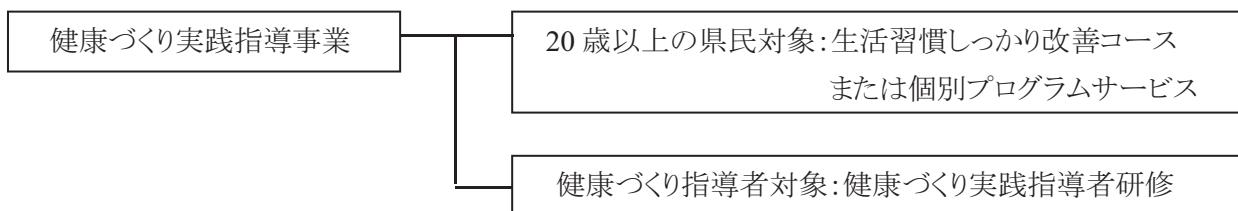
### 1 生活習慣しつかり改善コース

#### (1) 概 要

健康づくり実践指導事業は、社会的にも予防医学の重要性が唱えられている現在において、20歳以上の県民を対象に生活習慣病やメタボリックシンドローム、ロコモティブシンドロームの予防・改善のための実践的な指導を行う健康づくりのコースであり、新潟県の受託事業「生活習慣しつかり改善コース（以下、「コース」と言う）」として実施している。

コースでは、医学検査や体力測定、食事・生活習慣問診票等の結果に基づき、受講者一人一人のライフスタイルや健康状態に即した健康的な生活習慣の確立をめざして、楽しく健康づくりができるようにプランニングしている。コースは、期間は約3ヶ月間、頻度は週に1回、回数は12回で構成されているが、3ヶ月間の決まった日程で参加することが困難な受講者に対しては、自主事業の個別プログラムサービスにおいて健康づくり支援を行っている（[6 その他の事業（自主事業） 1 個別プログラムサービスを参照](#)）。

また、コースから得られたデータを分析・活用し、効果的な健康づくり指導に関するノウハウを蓄積するとともに、指導者養成を目的として、県内の市町村・関係機関の健康づくり指導者・担当者等を対象にコースを開催し、見学や参加体験等を行うコース参加型研修、コースのノウハウを基にニーズに応じた内容で行うニーズ対応型研修を実施している（指導者養成についての詳細は、「[2 健康づくり実践指導者研修（指導者養成）](#)」に掲載している）。



#### (2) コースにおける健康づくりの理論的背景

コースは、段階的行動変容理論のもとに、効果的かつ効率的に健康教育を享受できるように構成されている（[図1-1、図1-2](#)）。

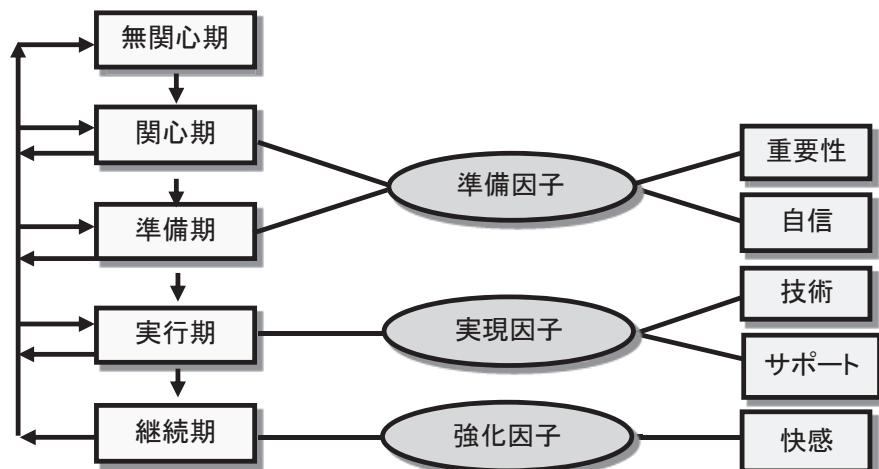


図1-1 段階的行動変容理論概念図

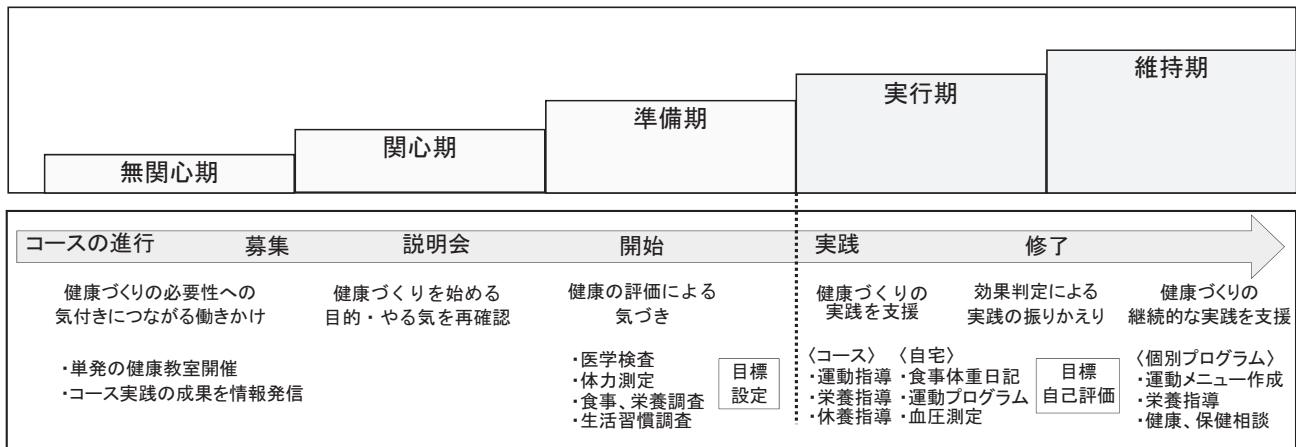


図1-2 段階的行動変容理論に基づいた健康教室(生活習慣しつかり改善コース)の構成

### (3) コースのプログラム構成

コースの構成は、下記のように、段階的行動変容理論を基礎とした働きかけを行っている。

- ◆健康・体力・生活習慣の評価 → ◆目標設定(中間と最終回に自己評価)
  - ◆健康づくりの提案 → ◆健康づくりの実践(コースと自宅)
  - ◆効果の判定 → ◆健康づくりの継続支援

開始前に行う医学検査・体力測定・診察による評価を基に、受講者一人一人が「なりたい自分」をイメージして目標を立てる(目標は中間と最終回に自己評価し、必要であれば目標の軌道修正等も行う)。

その後、個々の健康・体力・ライフスタイル等に適した健康づくりプログラムについて、重要な3つの要素、運動・栄養・休養の観点を主軸として(図1-3)、医師、保健師・看護師、管理栄養士、健康運動指導士等の専門スタッフが提案し、3ヶ月間当センター及び自宅で実践する。そして、修了時に同様の医学検査・体力測定・診察を行い、実践の効果を判定する。修了後も健康づくりを長期的に継続していくよう支援する。

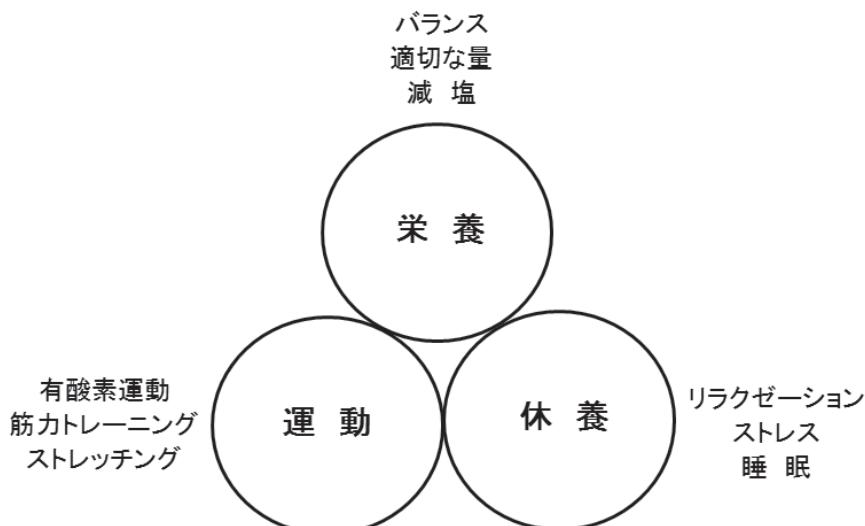


図1-3 健康づくり実践の3本柱

#### (4) コースの日程

年間で7コース(各コース全12回)開催する。コースの取り組みがその後の生活習慣や健康・体力の状態等にどのような影響を及ぼしているかを検証するため、第3期に修了者対象の継続コースを実施した。

平成26年度の日程を表1-1に示す。

#### (5) コースの内容

前述の「(3) コースのプログラム構成」とおり、コース12回の中に運動・栄養・休養の3つの要素を理論と実技の構成で盛り込み、センターと自宅の両方で実践する健康づくりプログラムとして構成されている。プログラム内容一覧を表1-2に示す。また、プログラムの具体的な説明を以下に示す。

##### ア まめ知識(ミニ講話)

毎回15分～20分程度、それぞれのテーマについて、受講者の背景により内容を調整しながら講話をを行っている。講話は集団アプローチであるが、運動実践中などの講話以外の時間を利用して、必要に応じてできるだけ個別アプローチも加えるよう工夫している(図1-4)。また、栄養については、実習により自分の食べる量の適量を学び、減塩でも美味しいレシピを試食することができる為、食生活改善に向けて、講話の知識との相乗効果が期待できる(図1-5)。

##### イ 自宅での取り組み

週1回のコースでの実践と併せて、自宅での実践も提案・支援している。自宅でも、自分の生活に合った取り組みを実践することで、生活習慣改善のための行動変容をより一層促進できることから、修了後も健康づくりを継続的に実践していくための重要な要素として位置付けている(図1-6)。

主な取り組みは、自宅運動プログラムの実践、グラフ化、体重日記・食事日記の記入、生活習慣記録機ライフコーダ(株式会社スズケン)による日常活動量・運動量の把握、自宅血圧測定である(図1-7)。

##### ウ 医療サポート

###### (ア) 主治医との連携について

受講者71人の約6割の40人(男17人、女23人)は、何らかの治療を受けており、受講開始時に主治医より医療情報の提供を受け、運動療法時の注意事項などについて意見をいただいた上で、主治医と連携を取りながら、コースを実施している。初回メディカルチェック時に精査が必要になった際は、適切な医療機関に紹介するとともに、主治医にも報告し、連携を図っている。精査中も、主治医と連携を取りながら、運動療法を適切に実施している。コース修了時には、前後の医学検査、その他の結果を主治医に報告し、受講者への医療介入が円滑に進むよう努めている。

###### (イ) 受講者への医療サポートについて

コースにおける初回メディカルチェックの結果について、医師、保健師と三者で面談し、現在の健康状態をわかり易く説明し、コースでの方向性、運動療法における注意事項などを確認、受講者の医療相談に応じている。また、コース中、問題が生じた際は、センターの内科・整形外科・リハビリ科と連携を取りながら、安全かつ効果的に運動療法が継続・実施できるよう工夫している。

コース修了時は、修了検査の結果を初回と比較しながら面談し、今後の医療介入の必要性の有無、コースで身につけたことを継続する事の大切さ、年1回の健康診断の重要性などについて確認している。また、コース終了後も、いつでも医療相談を受けている(図1-8、図1-9)。

図1-1 コースの日程

	説明会	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目
第1期	4月26日	5月10日	5月24日	5月31日	6月7日	6月14日	6月21日	6月28日	7月5日	7月12日	7月19日	7月26日	8月9日
	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土
	13:30~	8:45~	13:30~	13:30~	13:30~	10:00~	13:30~	10:00~	13:30~	13:30~	13:30~	8:45~	13:30~
	15:30	13:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	13:30	16:30
	木	木	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
	13:30~	8:45~	9:00~	13:30~	13:30~	13:30~	13:30~	10:00~	13:30~	13:30~	13:30~	8:45~	9:30~
	15:30	13:30	12:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	13:00	12:30
	木	木	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
	8月23日	8月30日	9月13日	9月20日	9月27日	10月4日	10月11日	10月18日	10月25日	11月1日	10月15日	11月22日	11月29日
	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土
第2期	13:30~	8:45~	13:30~	13:30~	13:30~	10:00~	13:30~	10:00~	13:30~	13:30~	13:30~	8:45~	13:30~
	15:30	13:30	16:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	16:30	16:30
	木	木	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
	8月21日	9月4日	9月6日	9月11日	9月18日	9月25日	10月2日	10月9日	10月16日	10月23日	10月30日	11月6日	11月27日
	土	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
第3期	13:30~	8:45~	9:00~	13:30~	13:30~	13:30~	13:30~	10:00~	13:30~	13:30~	13:30~	8:45~	9:30~
	15:30	13:30	12:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	13:30	12:30
	木	木	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
	12月6日	12月20日	12月27日	1月10日	1月17日	1月24日	1月31日	2月7日	2月14日	2月21日	2月28日	3月7日	3月21日
	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土
第3期 (修了者優先)	13:30~	8:45~	13:30~	13:30~	13:30~	13:30~	13:30~	10:00~	13:30~	13:30~	13:30~	8:45~	13:30~
	15:30	13:30	16:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	13:30	12:30
	木	木	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
	12月4日	12月11日	12月13日	12月18日	1月8日	1月15日	1月22日	1月29日	2月5日	2月12日	2月19日	2月26日	3月5日
	土	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
内容	13:30~	8:45~	9:00~	13:30~	13:30~	13:30~	13:30~	10:00~	13:30~	13:30~	13:30~	8:45~	9:30~
	15:30	13:30	12:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	13:00	12:30
	概要説明	医学検査・負荷試験	結果説明	栄養講話①	栄養講話②	栄養講話③	栄養講話④	休養講話①	休養講話②	休養講話③	休養講話④	休養講話⑤	結果説明
	資料配布	体力測定・歩行測定	目標設定	運動講話③	栄養実習	運動講話④	運動講話④	運動講話④	運動実践	運動実践	運動実践	体力測定・歩行測定	目標最終評価
	施設見学	栄養調査・健康度問診	休養講話①運動講話②	運動実践	自宅運動	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	栄養調査	運動実践
第3期	11月18日	12月2日	12月6日	12月9日	12月16日	12月23日	1月5日	1月13日	1月20日	1月27日	2月3日	2月10日	2月21日
	火	火	土	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火
	13:30~	8:45~	9:00~	13:30~	13:30~	13:30~	13:30~	10:00~	13:30~	13:30~	13:30~	8:45~	9:30~
	15:30	13:30	12:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	13:30	12:30
	概要説明	医学検査・負荷試験	結果説明	栄養講話①	栄養実習	目標中間評価	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	医学検査・負荷試験	結果説明
内容	資料配布	体力測定・歩行測定	目標設定	運動実践	自宅運動	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	体力測定・歩行測定	目標最終評価
	施設見学	栄養調査・健康度問診	休養講話①運動講話②	運動実践	自宅運動	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	運動実践	栄養調査	運動実践

表1-2 コースのプログラム内容

回	コース内容	
説明会	コースについて	コース概要説明・資料配布・施設案内
	コース受講について	同意書記入
	その他	栄養調査票記入・健康度問診票・検査案内・ライフコーダ配布
1・2回目	医学検査	形態測定(身長・体重・筋肉量・体脂肪量・腹囲)・血液・尿・心電図・呼吸機能 胸部X線・骨密度・医師問診・運動負荷試験
	体力測定	基礎体力・脚筋力(Biodex)測定・バランス測定(閉眼・閉眼片足立ち) ウォーキングテスト(歩幅・歩行速度と心拍数の関係)
	自宅運動メニュー	自体重筋トレ・膝腰痛筋トレ・運動日記説明
	まめ知識(運動)	健康づくりのための身体活動基準2013・どんな運動をどんな強さでどのくらい?
	その他	アンケート(行動変容ステージ・セルフエフィカシー・心のバランス) 写真撮影(姿勢・体型)・テキスト配布・説明・自己紹介
3回目	検査測定結果説明	各専門スタッフによる集団説明・医学検査結果に対する個別医師面談(順次)
	目標設定	運動・栄養・休養それぞれの自己目標設定
	まめ知識(休養)	医学のはなし・生活習慣病・行動変容について
	まめ知識(運動)	正しいウォーキング(姿勢・バランスチェック・ウォーキングフォーム)
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
4回目	まめ知識(栄養)	何をどれだけ食べたらよいか～食事バランスガイドの活用～・水分攝取
	まめ知識(運動)	筋肉痛と筋肉のレベルアップ
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
5回目	まめ知識(栄養)	栄養のはなし(減塩)
	まめ知識(休養)	お酒について
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
6回目	まめ知識(栄養)	なぜ減塩が必要か?・適量・弁当箱法
	栄養実習	栄養実習～食べ方のポイントと方法・3・1・2弁当箱法の活用～・意見交換
	目標確認	中間自己評価・修正・意見交換
	まめ知識(運動)	スタビライゼーション
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
7回目	まめ知識(運動)	ライフコーダのデータによる歩数と運動量の変化
	まめ知識(休養)	たばこについて(受講者の背景に応じて)
	目標確認	第3回目に設定した目標の自己評価・修正
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
8回目	まめ知識(休養)	口腔ケアと生活習慣病・歯科・口腔相談
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
9回目	まめ知識(栄養)	よくある栄養・生活習慣Q&A
	まめ知識(休養)	ストレス・休養について
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
10回目	まめ知識(休養)	睡眠について
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
	その他	継続支援案内 栄養調査票記入・健康度問診票記入・尿検査配布・修了検査案内
11回目	医学検査	形態測定(身長・体重・筋肉量・体脂肪量・腹囲)・血液・尿・心電図・呼吸機能 医師問診・運動負荷試験
	体力測定	基礎体力・脚筋力(Biodex)測定・バランス測定(閉眼・閉眼片足立ち) ウォーキングテスト(歩幅・歩行速度と心拍数の関係)・姿勢・バランスチェック
	その他	アンケート(行動変容ステージ・セルフエフィカシー・心のバランス) 写真撮影(姿勢・体型)
12回目	検査測定結果説明	各専門スタッフによる集団説明
	目標評価	目標の到達度自己評価・コース後の目標設定
	医師面談	個別医師面談
	運動実践	運動前後のコンディションチェック(血圧・体重・体調等)・有酸素運動 筋力トレーニング(自体重・マシン・ダンベル等)・ストレッチ・リラクゼーション
	修了式	修了証書授与



図1-4 まめ知識(ミニ講話)



図1-5 栄養実習



図1-6 運動実践



図1-7 血圧測定



図1-8 医師面談



図1-9 検査結果の帳票

#### (6) コースの医学検査・体力測定の項目について

医学検査・体力測定項目一覧を表1-3に示す。動脈硬化の程度のスクリーニング検査として血圧脈波検査装置を使用し、「Cardio Ankle Vascular Index :CAVI」と「Ankle Brachial Pressure Index :ABI」を測定している。また、平成 25 年度より、随時尿より推定塩分摂取量を測定し、栄養指導とともに減塩指導に役立てている。

表1-3 医学検査・体力測定項目一覧

医学検査項目		体力測定項目	
形態測定	身長・体重・腹囲・BMI INBODY(体脂肪量・筋肉量・水分量)	心肺持久力	運動負荷試験(最大酸素摂取量・心電図・血圧反応)
尿検査	尿一般 8 種 微量アルブミン・推定塩分摂取量	筋 力	握力
血液検査	血算 5 種・血清鉄 総蛋白・総コレステロール・中性脂肪 HDL・LDL コレステロール 空腹時血糖・HbA1c・インスリン GOT・GPT・γ-GTP・ALP・LDH 尿酸・クレアチニン・eGFR	筋持久力	上体おこし
	瞬発力	脚伸展パワー	
	敏捷性	全身反応時間	
心肺機能	脈拍・血圧・肺活量、安静時心電図 運動負荷心電図、血圧脈波検査(CAVI)	柔軟性	長座体前屈
	バランス能力	閉眼・閉眼片足立ち	
骨密度検査	骨密度測定(腰椎)	歩行能力	歩行測定・歩幅・スピード
胸部X線検査	胸部X線撮影	動的筋力	等速性脚筋力



図1-10 INBODY 測定



図1-11 運動負荷試験



図1-12 筋持久力(上体おこし)測定



図1-13 等速性脚筋力測定(Biodex)

## (7) コース受講者の概要

### ア 受講者状況

受講者は男性 18 人(25.4%)、女性 53 人(74.6%)と女性が多く、合計 71 人であった。

年齢は、男性 34 歳～77 歳(平均 61.6 歳)、女性 28 歳～73 歳(平均 57.6 歳)、全体では、平均 59.6 歳であった。

### イ 年齢階級別受講者人数

最も多かった年代は 60～69 歳であった。

表1-4 受講者人数と年齢

	合 計	男 性	女 性
利用人数(人)	71	18	53
		25.4	74.6
平均年齢(歳)	59.6	61.6	57.6

表1-5 年齢階級別受講者人数

	計(人)	男性(人)	女性(人)
20～29 歳	1	0	1
30～39 歳	4	1	3
40～49 歳	10	0	10
50～59 歳	14	3	11
60～69 歳	36	12	24
70 歳以上	6	2	4
合 計	71	18	53

### ウ 受講者の住所地

新潟市に住所地を有する者が 62 人で全体の約9割であった。

表1-6 受講者居住地

	計(人)	男性(人)	女性(人)
新潟市内	62	16	46
下越(新潟市以外)	5	1	4
中越	4	1	3
上越	0	0	0
合 計	71	18	53

### エ 受講者の職業

家事従事者が最も多く、次に技術・事務職が多かった。

表1-7 受講者職業

	計(人)	男性(人)	女性(人)
技術・事務職	21	6	15
販売・営業・サービス業	11	3	8
農林漁業	2	1	1
生産工程・運輸・保安職	0	0	0
家事従事者	19	0	19
無職	10	8	2
その他職業	8	0	8
合 計	71	18	53

## (8) コース受講者の前後比較結果の概略

平成 26 年度コースの受講者 71 人(男性 18 人、女性 53 人)のうち、コース開始時及び修了時に適切に検査・測定できた 65 人(男性 16 人、女性 49 人)の主要な医学検査値、体力測定値、栄養摂取量の前後比較した結果を示す。

### ア 医学検査

既に生活習慣病の治療中であり、中でも複数の疾患を持っている受講者が多かった。従って、コース開始時のメディカルチェックはより慎重に行い、その結果に基づき、精査が必要な受講者は病診連携の病院を受診するよう安全に配慮したため、今年度も初回時の紹介状数が修了時に比べて多くなった。

医学検査については、各個人においては、治療中の受講者も含め、多くの検査値に改善が見られた(資料1-2参照)。各個人に対して栄養指導・運動指導・保健指導の 3 つのアプローチを行い、腹囲・BMI・血圧・コレステロール・血糖・肝機能等に特に著しい改善がみられ、受講者によっては降圧薬や糖尿病薬の容量が減量出来たケースもあった。メタボリックシンドロームの基準からみると、該当者は初回から修了時にかけて 5 割減少した。すでに脂質異常症、糖尿病、高血圧等の治療を受けている者も多く、結果としては 3 割の減少であったが、治療を受けている受講者の中でもコントロールがよくなつた例が多くみられた。受講者の疾患別分類については表1-8に示す。

一方、骨密度では、危険域にあった受講者は、早期に治療を開始しながら運動療法を実施したため、修了時における治療中の人数が増加した。整形外科疾患についても、自覚症状(膝痛・腰痛・肩痛など)がある受講者が多く、3ヶ月のコース受講によって自覚症状の程度・運動機能などが顕著に改善した。コース受講時の自覚症状別分類のみを表 1-9 に掲載した。平成 26 年4月に改定された日本人間ドッグ学会の全国同一の成績判定及び事後指導に関するガイドラインに沿つて、受講者の医学検査値をコース開始時・修了時により分類した(資料1-1)。

### (ア) 受講者の疾患別分類(内科疾患・メタボリックシンドローム該当者)

表1-8 疾患別分類(内科疾患・メタボリックシンドローム該当者)

	全体(65 名)※※				男性(16 名)				女性(49 名)			
	初回		修了		初回		修了		初回		修了	
	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)
メタボ該当者※	20 (12)	31	11 (8)	17	10 (8)	63	8 (7)	50	10 (4)	20	3 (1)	6
予備軍(腹囲+1 項目該当)	8 (3)	12	7 (2)	11	2 (0)	12	0 (0)	0	6 (3)	12	7 (2)	14
メタボ非該当者	37 (11)	57	47 (19)	72	4 (2)	25	8 (7)	50	33 (9)	68	39 (12)	80

括弧内は既治療者。

※メタボ:メタボリックシンドロームの略。

診断基準:腹囲;男性 85 cm 以上、女性 90 cm 以上の基準に加えて、空腹時血糖 110 mg/dl 以上、中性脂肪 150 mg/dl 以上かつ、又は HDL コレステロール 40 mg/dl 未満、収縮期血圧 130 mm Hg 以上かつ、又は拡張期血圧 85 mm Hg 以上の 2 項目以上あてはまる場合(すでに治療中は、それぞれの項目において該当する)。

※※全体の受講者数は、71 名だが、検査を前後で受講したものだけで抽出したので 65 名となった。

(イ) 受講者の自覚症状及び疾患別分類(整形外科疾患:初回検査時)

表1-9 自覚症状・疾患別分類(整形外科疾患)

	全体(65名)		男性(16名)		女性(49名)	
	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
腰痛あり (変形性腰椎症・椎間板ヘルニア等)	25	38	8	50	17	35
膝痛あり(変形性膝関節症等)	14	22	1	6	13	27
肩痛あり(変形性肩関節症・腱板炎等)	17	26	4	25	13	27
股関節痛(変形性股関節症等)	6	9	2	13	4	8
その他	23	35	4	25	18	37

※人数は、自覚症状により分類の為、延人数である。

イ 体力測定

体力測定については、対応のあるt検定(\*:p<0.05、\*\*:p<0.01、\*\*\*:p<0.001)で、コース開始時と修了時の測定値を、男女別に比較した。年代別の結果一覧は、資料1-3に示す。

体力測定は、多くの項目において有意な改善が見られ、男女ともに健康関連体力である最大酸素摂取量、ロコモ予防等に有用な指標となる歩行能力に有意な改善が見られた。受講者の運動実践については、医学検査、体力測定、生活習慣の状態を基に作成した有酸素運動、レジスタンストレーニング、ストレッチングのプログラムを個々の健康・体力状態に応じた内容・強度・量等で処方し、個別・集団の両方で指導を行った。実践の頻度は、コースで週1回、自宅で平均週2~3回であった。

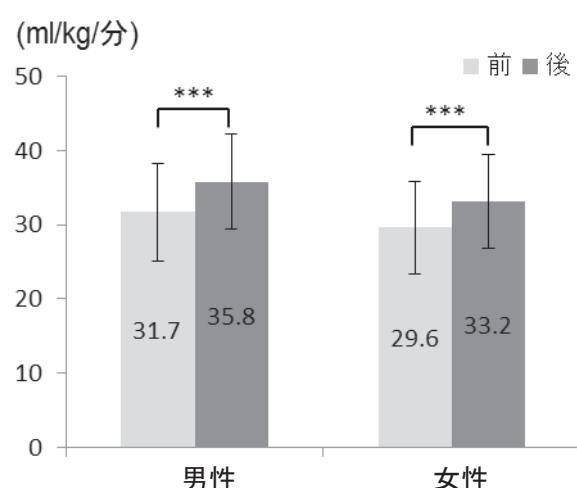


図1-14 最大酸素摂取量(心肺持久力)

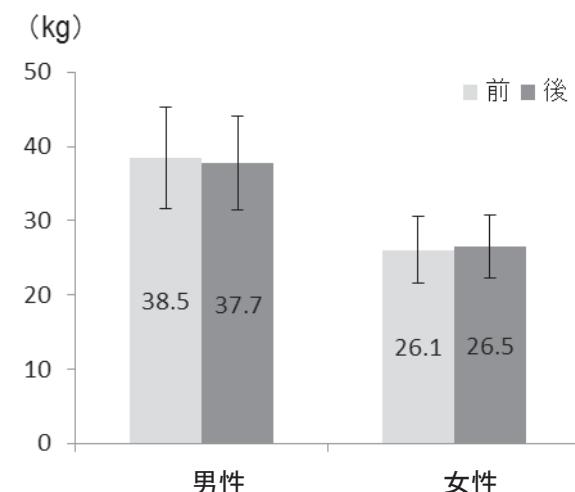
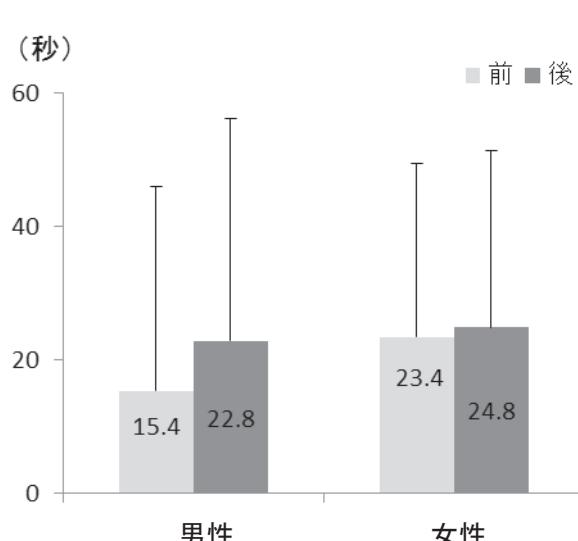
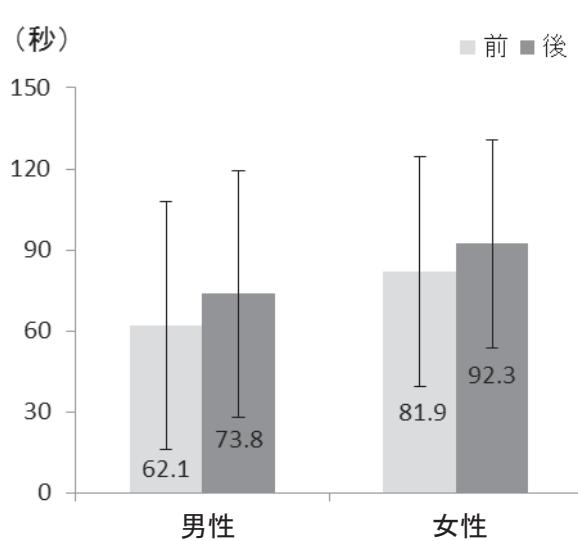
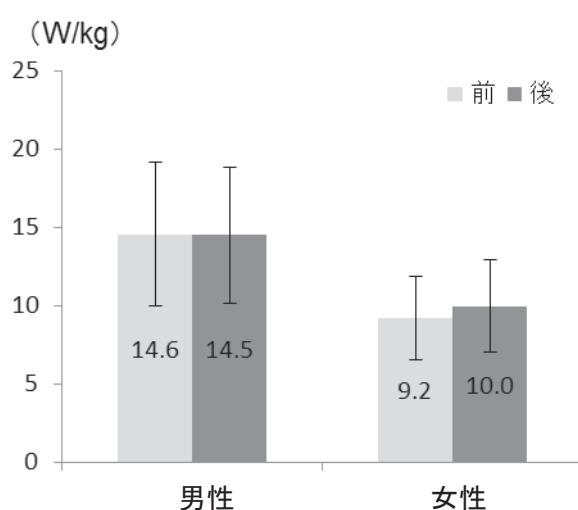
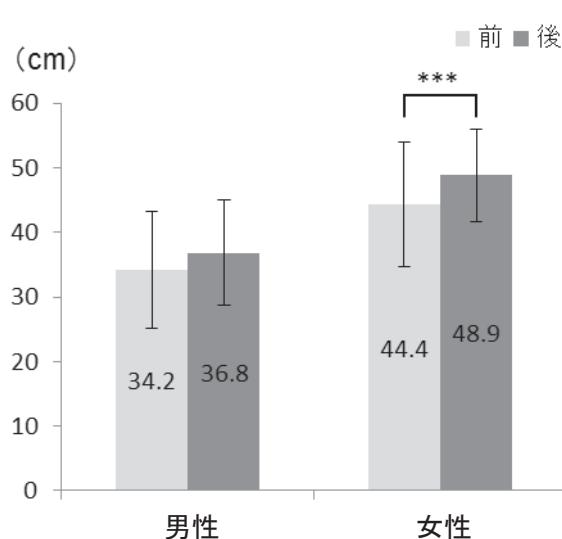
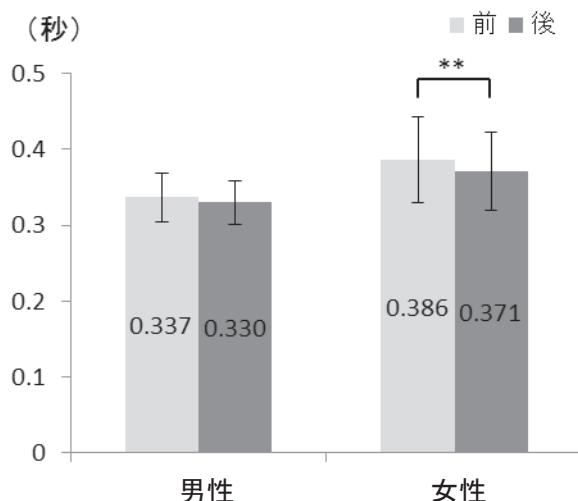
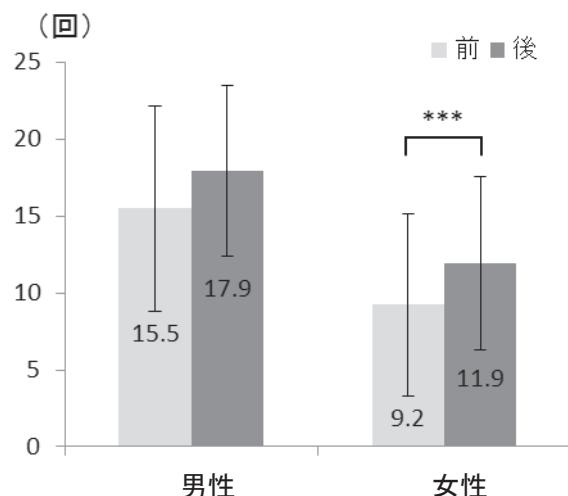
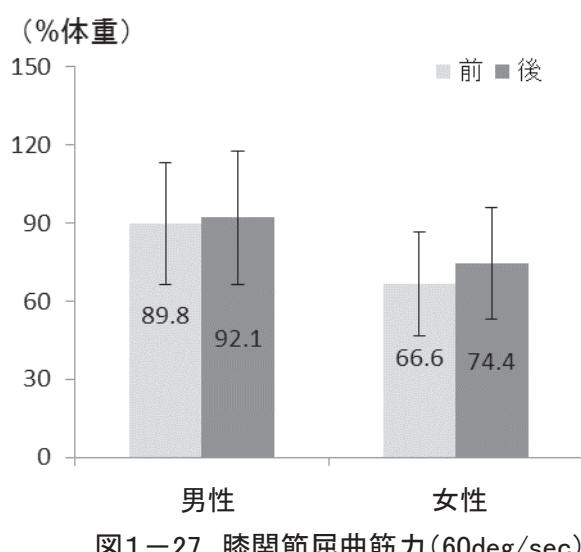
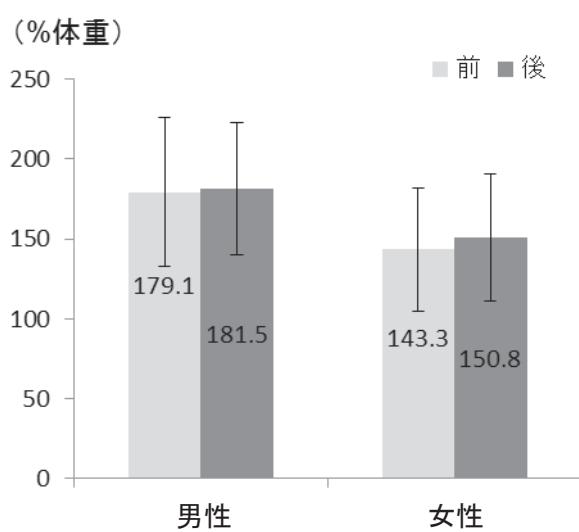
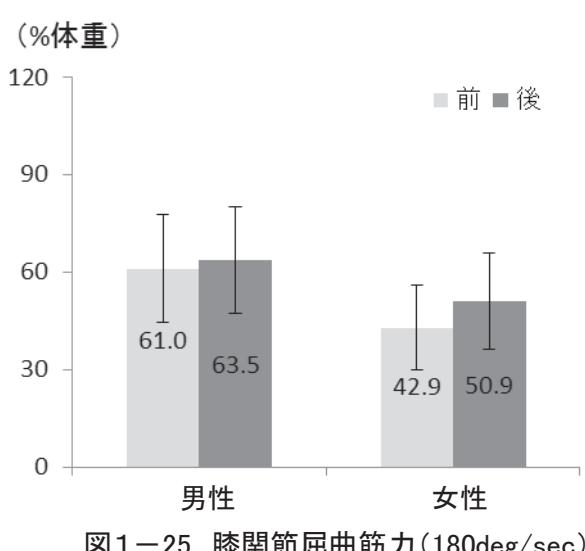
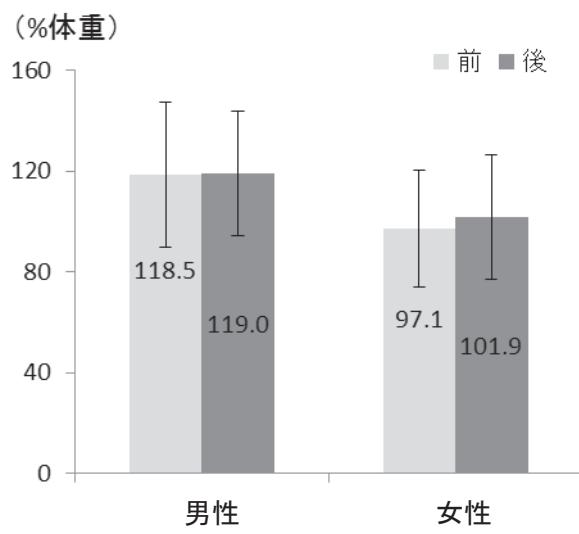
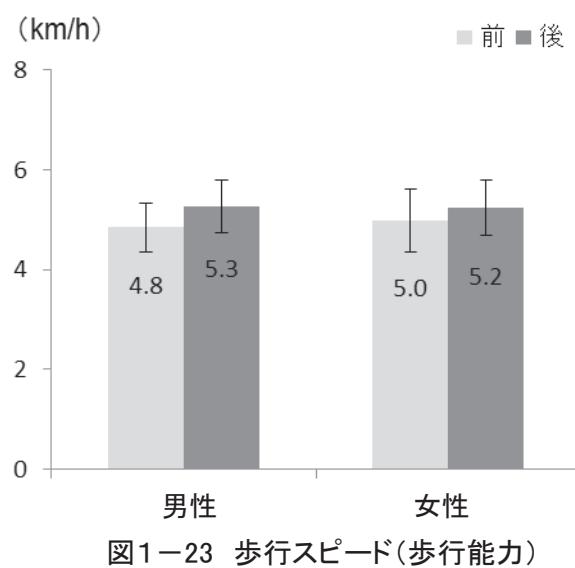
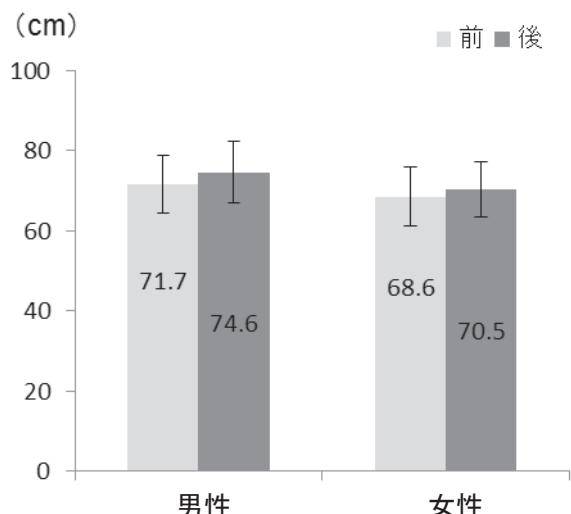


図1-15 握力(筋力)





## ウ 栄養摂取状況

栄養摂取状況については、「エクセル栄養君食物摂取頻度調査(FFQg)」により、コース開始前と実施3ヶ月後の結果を比較した。栄養の介入としては、コースでは「何を、どれだけ、いつ食べるか」をまめ知識(ミニ講話)や栄養実習で講義し、自宅では、毎日の食事と体重の変化を「食事体重日記」に記入し、管理栄養士が主食・副菜・主菜・菓子甘味飲料・酒類にマーカー、塩分の多い食品には赤線を記し、コメントを添えて返却した。また、有酸素運動中及び休憩中に管理栄養士が栄養摂取について面談を行ない、食生活での気づきを促したり、食生活改善のための提案をした。新潟県の減塩ルネサンス運動の導入に伴い、各家庭の味噌汁の塩分測定の実施や、医学検査で随時尿からの推定1日摂取塩分量(※)を算出した。これらの介入により、女性全体でエネルギー量、炭水化物、の減少に有意な差がみられた。このことは間食の菓子類の摂取が減少したためと推測される。男性については、個人では各項目に変化はあったが、全体としては有意な変化はみられなかった。年代別の摂取量一覧は、資料1-4に示す。

※随時尿からの推定1日摂取塩分量=24h Na 排泄量(mEq/日)×0.0585 より算出(日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン 2009」)

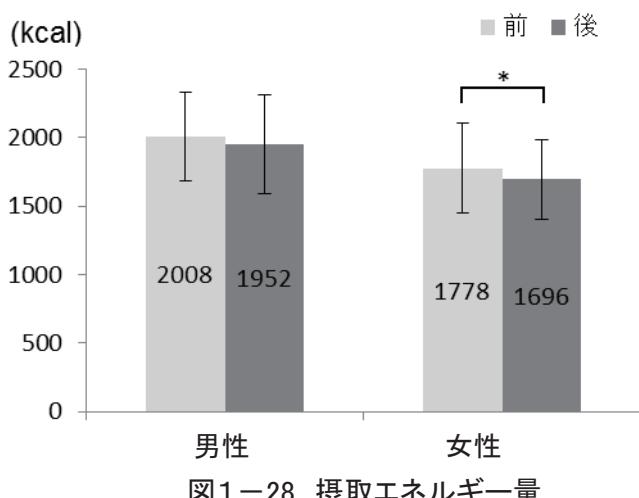


図1-28 摂取エネルギー量

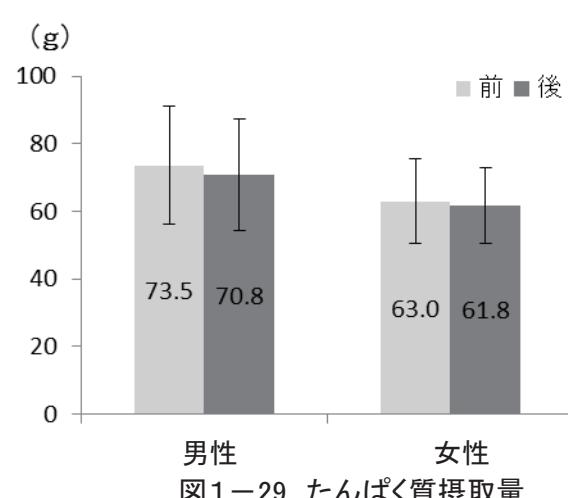


図1-29 たんぱく質摂取量

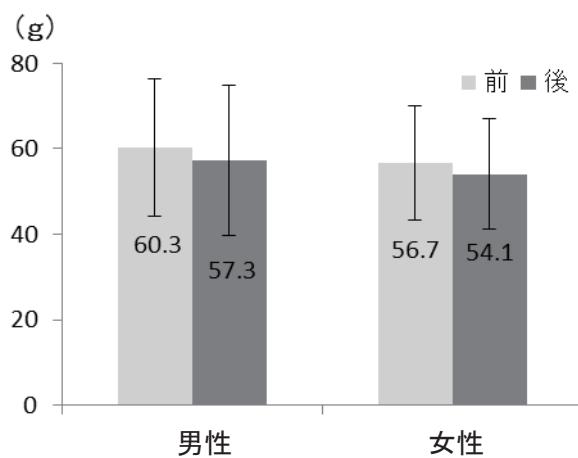


図1-30 脂質摂取量

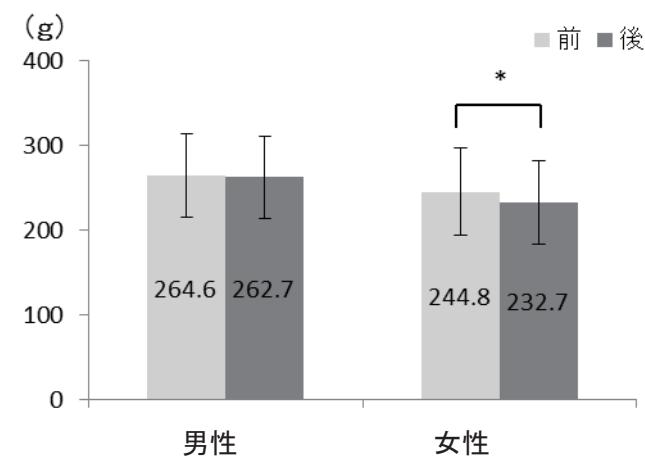


図1-31 炭水化物摂取量

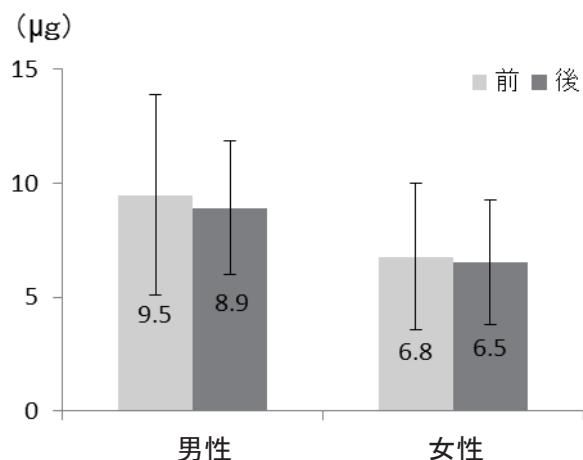


図1-32 ビタミンD

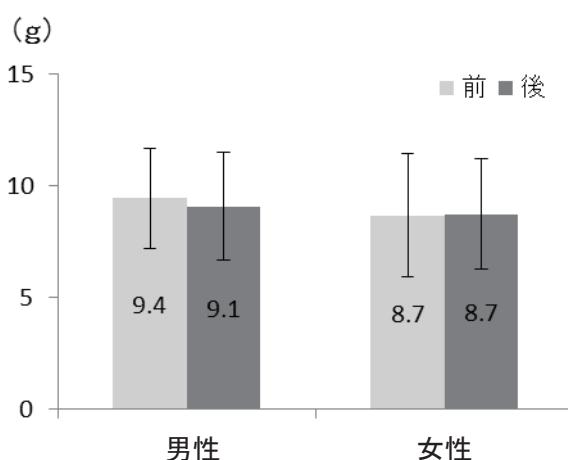


図1-33 食塩摂取量

### エ 行動変容(変化のステージモデル)

コースは、先に述べているように、健康状態を維持・改善するために運動・栄養・休養の3つの方向から支援し、行動変容を促すことが目的の一つである。コース開始時・修了時で、アンケートを基に、受講者が「変化のステージモデル」のどのステージにいるかを把握し、コース中・コース修了後の効果的な支援に生かしていくことを目指している。

表1-10に受講者の変化のステージモデルを開始時・修了時で分類・比較した結果を示す。

表1-10 コース開始時・修了時のステージモデルの変化

	前熟考(無関心期)		熟考期(関心期)		準備期		実行期(行動期)		維持期	
	開始時	修了時	開始時	修了時	開始時	修了時	開始時	修了時	開始時	修了時
男性	0	0	0	0	2	0	2	6	12	10
女性	1	1	2	1	21	6	4	17	20	24
男性(継続)	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4
女性(継続)	0	0	0	0	0	0	2	1	2	3

通常コース受講者 71 人のうち修了時まで受講できた 65 人(男性 16 人、女性 49 人)は、初回は、熟考期および準備期が多数を占めた。修了時は、準備・実行期あるいは維持期へと変化のステージモデルの段階を上げることができた。変化のステージモデルが変わらなかった受講者は数人いたが、自らの変化を認識できなかつたのではないかと考えるとともに、この症例より、コース中に客観的な立場からポジティブフィードバックすることの重要性を実感した。継続支援コースの受講者(男性5人、女性4人)は、すでに実行・維持期と運動が習慣化してきている者が多かったが、ステージが下がった受講者が男性で1人いた。

ステージモデルの変化にかかわらず、受講者のやる気・気づきをいかに引き出し、継続させることが重要であると考えられた。それぞれの変化のステージモデルの段階を維持、あるいは上げができるよう、適切な言葉かけや、個別プログラムサービスを活用した個々に適合した継続支援を引き続き行い、受講者の健康づくりのための行動変容を促し、維持していくよう努めたい。

資料1-1 平成26年度 コース開始時・修了時の検査結果による受講者分類

(男性18名、女性53名、計71名、ただし修了時のみ男性16名、女性49名、計65名)

項目	A異常なし		B軽度異常		C要経過観察・生活改善		D要治療・要精査		E治療中**
	基準値	開始時	修了時	基準値	開始時	修了時	基準値	開始時	
形態	体格指数(BMI) 腹 囲 cm	男性 女性	18.5-24.9 -84.9	8 28	8 29		-18.4-25.0- 85.0- 90.0-	10 25 20	8
心肺機能	血 壓 心電図 胸部X線	收縮期 (mmHg) 拡張期 (mmHg)	男性 女性	129 -84	5 27 34	5 130-139 85-89	6 16 12 3 2 10 39	6 4 8 2 2 7 3	1 1 2 2 1 20 10
呼吸機能(1秒率%) (スピロメトリー)	呼吸機能(1秒率%) (スピロメトリー)	男性 女性	70- -70	17 53	13 49			(+-) -69	1 3
腎機能	尿蛋白 尿 糖 尿潜血	女性 男性 女性	(-) (-) (-)	13 51 15 52 17 48	12 46 14 48 16 42	(+/-) (+/-) (+/-)	5 2 3 0 1 1	(+) 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0
クレアチニン mg/dl	クレアチニン mg/dl	男性 女性	-1.0 -0.7	16 39	12 32	1.01-1.09 0.71-0.79	2 9 12 12 0.80-0.99	1.10-1.29 0 5 5 1.00-	0 1 3 3 0
貧 血	血色素量 g/dl 血清鉄 μg/dl	男性 女性	13.1-16.6 12.1-14.6	17 44	15 39	16.7-17.9 14.7-15.9	1 6 0 0	12.0-13.0 11.0-12.0 2 3	-11.9 -10.9 18.0- 16.0-
脂質代謝	総コレステロール mg/dl LDLコレステロール mg/dl	男性 女性	140-199 60-119	5 12	7 14	200-219 120-139	7 6 3 11	220-259 140-179	5 4 5 24
糖代謝*	HDLコレステロール mg/dl 中性脂肪 mg/dl 空腹時血糖(FPG) mg/dl HbA1c(JDS) %	男性 女性	40-119 30-149	17 10 40 6	15 11 41 8	30-39 150-199 200-399	1 1 5 6	120- 180- 400- 【注4】	0 -29 0 4
	AST(GOT) IU/l ALT(GPT) IU/l γ-GT(γ-GTP) IU/l	男性 女性	0-30 0-30	13 45	13 46	31-35 31-40	2 5 0 4 4 2	51- 51- 101- 【注3】	0 0 3 4
その他	尿 酸 mg/dl 骨密度	男性 女性	-7.0 正常	49 16	45 40	7.1-7.5 14	0 2 2 0 2 1	9.0- 要指導 要精査 要指導 要指導 7	0 0 0 0 0 6

\*糖代謝は2010糖尿病ガイドにに基づき区分判定。HbA1cは国際標準値(NGSP)で表示。

\*人間ドック学会では、空腹時血糖とHbA1cの併合判定しているため今回も統合した(2013年4月に改訂)。

[注1]FPG:-99かつHbA1c:-5.5

[注2](1)FPG:100-109かつHbA1c:-5.9、(2)FPG:-99かつHbA1c:5.6-5.9 (1)と(2)のいずれかのもの。

[注3](1)FPG:110-125、(2)HbA1c:6.0-6.4、(3)FPG:126-かつHbA1c:-6.4、(4)FPG:-125かつHbA1c:6.5-

[注4]FPG:126-かつHbA1c:6.5-  
\*\*治療中の受講者もA～Dの判定に含む。

日本人間ドック学会 健診成績判定ガイドライン2009参考(2014年4月一部改訂)	修了時
紹介状発行数	15

## 資料1－2 平成26年度 性・年齢階級別医学検査結果

### (1) 男性

項目	検査	全 体		20歳～29歳			30歳～39歳			40歳～49歳			50歳～59歳			60歳～69歳			70歳以上			
		人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD
収縮期血圧 (mmHg)	前	18	137.2	13.1	0	—	—	1	139.0	—	0	—	—	3	136.0	12.2	12	134.5	13.2	2	154.5	—
	後	16	134.0	14.5	0	—	—	1	119.0	—	0	—	—	1	122.0	—	12	133.2	10.4	2	152.5	—
拡張期血圧 (mmHg)	前	18	84.1	9.7	0	—	—	1	82.0	—	0	—	—	3	90.0	12.1	12	81.3	9.3	2	93.0	—
	後	16	81.6	8.4	0	—	—	1	73.0	—	0	—	—	1	81.0	—	12	80.9	7.4	2	90.5	—
※推定摂取塩分量 (早朝尿)(g/日)	前	18	10.7	1.9	0	—	—	1	12.3	—	0	—	—	3	11.5	1.4	12	10.2	2.1	2	11.8	—
	後	16	9.8	1.4	0	—	—	1	10.2	—	0	—	—	1	10.3	—	12	9.5	1.4	2	11.4	—
肺活量(L)	前	18	3.39	0.74	0	—	—	1	4.62	—	0	—	—	3	3.65	0.86	12	3.22	0.73	2	3.43	—
	後	16	3.51	0.70	0	—	—	1	4.93	—	0	—	—	1	4.04	—	12	3.29	0.61	2	3.90	—
努力肺活量(L)	前	18	2.99	0.81	0	—	—	1	4.13	—	0	—	—	3	3.28	1.00	12	2.79	0.78	2	3.21	—
	後	16	3.18	0.84	0	—	—	1	4.90	—	0	—	—	1	3.52	—	12	2.93	0.76	2	3.63	—
1秒量(L)	前	18	2.51	0.79	0	—	—	1	3.87	—	0	—	—	3	2.85	0.93	12	2.27	0.72	2	2.74	—
	後	16	2.56	0.84	0	—	—	1	4.34	—	0	—	—	1	2.95	—	12	2.32	0.76	2	2.88	—
1秒率(%)	前	18	82.6	7.1	0	—	—	1	93.7	—	0	—	—	3	86.4	2.3	12	80.2	7.4	2	85.2	—
	後	16	79.0	8.0	0	—	—	1	88.6	—	0	—	—	1	83.8	—	12	77.7	8.6	2	79.3	—
骨密度(g/cm <sup>2</sup> )	前	18	1.1	0.2	0	—	—	1	1.2	—	0	—	—	3	1.1	0.3	12	1.1	0.1	2	1.4	—
	後	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
総コレステロール (mg/dl)	前	18	215.3	25.8	0	—	—	1	208.0	—	0	—	—	3	214.0	35.5	12	213.7	26.9	2	231.0	—
	後	16	207.3	25.6	0	—	—	1	176.0	—	0	—	—	1	180.0	—	12	211.5	26.6	2	211.5	—
HDLコレステロール (mg/dl)	前	18	63.8	19.3	0	—	—	1	64.0	—	0	—	—	3	66.3	8.1	12	63.0	20.9	2	65.0	—
	後	16	65.1	19.4	0	—	—	1	57.0	—	0	—	—	1	74.0	—	12	64.3	19.7	2	70.0	—
LDLコレステロール (mg/dl)	前	18	127.6	24.4	0	—	—	1	130.0	—	0	—	—	3	123.3	27.6	12	127.3	25.4	2	134.0	—
	後	16	121.6	27.1	0	—	—	1	101.0	—	0	—	—	1	94.0	—	12	126.3	26.8	2	117.5	—
HDL/LDL比 (mg/dl)	前	18	2.2	0.9	0	—	—	1	2.0	—	0	—	—	3	1.9	0.4	12	2.2	0.9	2	2.6	—
	後	16	2.0	0.8	0	—	—	1	1.8	—	0	—	—	1	1.3	—	12	2.1	0.7	2	2.1	—
中性脂肪(mg/dl)	前	18	139.1	65.8	0	—	—	1	51.0	—	0	—	—	3	88.7	18.0	12	154.5	63.7	2	166.5	—
	後	16	131.6	55.3	0	—	—	1	67.0	—	0	—	—	1	62.0	—	12	140.0	56.8	2	148.5	—
空腹時血糖(mg/dl)	前	18	126.8	60.6	0	—	—	1	98.0	—	0	—	—	3	138.0	49.5	12	130.8	70.5	2	101.0	—
	後	16	119.6	58.6	0	—	—	1	93.0	—	0	—	—	1	88.0	—	12	128.4	65.9	2	95.5	—
HbA1c(%) (JDS)	前	18	6.1	1.3	0	—	—	1	5.3	—	0	—	—	3	6.5	1.0	12	6.2	1.5	2	5.6	—
	後	16	6.0	1.1	0	—	—	1	5.4	—	0	—	—	1	5.6	0.0	12	6.1	1.2	2	5.5	—
尿中微量アルブミン (mg/gCr)	前	18	19.9	28.5	0	—	—	1	4.4	—	0	—	—	3	35.1	54.2	12	18.8	24.7	2	11.2	—
	後	16	16.5	29.2	0	—	—	1	3.6	—	0	—	—	1	3.2	—	12	20.5	33.0	2	5.6	—
血色素量(g/dl)	前	18	15.1	0.9	0	—	—	1	14.9	—	0	—	—	3	15.7	1.4	12	15.1	0.8	2	14.4	—
	後	16	14.9	0.9	0	—	—	1	14.8	—	0	—	—	1	15.1	—	12	15.2	0.8	2	13.5	—
ヘマトクリット値(%)	前	18	44.6	2.9	0	—	—	1	44.2	—	0	—	—	3	46.8	3.3	12	44.4	2.6	2	42.3	—
	後	16	44.2	2.9	0	—	—	1	43.4	—	0	—	—	1	45.7	—	12	44.9	2.7	2	40.2	—
血清鉄(μg/dl)	前	18	97.7	22.5	0	—	—	1	82.0	—	0	—	—	3	89.0	19.2	12	96.7	23.2	2	124.5	—
	後	16	103.9	26.1	0	—	—	1	142.0	—	0	—	—	1	91.0	—	12	104.5	26.8	2	87.5	—
赤血球数(10 <sup>6</sup> /μl)	前	18	485.8	35.5	0	—	—	1	495.0	—	0	—	—	3	516.0	58.8	12	484.4	24.7	2	444.0	—
	後	16	479.5	30.9	0	—	—	1	487.0	—	0	—	—	1	498.0	—	12	487.4	21.1	2	419.0	—
白血球数(μl)	前	18	5633	1361	0	—	—	1	3900	—	0	—	—	3	6900	2307	12	5517	1051	2	5300	—
	後	16	5288	859	0	—	—	1	5300	—	0	—	—	1	4700	—	12	5392	959	2	4950	—
血小板数(末梢血) (10 <sup>9</sup> /μl)	前	18	22.7	4.8	0	—	—	1	20.5	—	0	—	—	3	29.7	5.5	12	22.0	3.2	2	17.3	—
	後	16	20.6	3.4	0	—	—	1	20.0	—	0	—	—	1	22.8	—	12	21.1	3.4	2	16.7	—
GOT(U/L)	前	18	27.5	8.1	0	—	—	1	45.0	—	0	—	—	3	33.3	6.8	12	24.8	6.7	2	26.5	—
	後	16	26.6	7.3	0	—	—	1	48.0	—	0	—	—	1	34.0	—	12	24.4	4.5	2	25.0	—
GPT(U/L)	前	18	28.5	16.1	0	—	—	1	80.0	—	0	—	—	3	36.3	13.7	12	23.8	7.9	2	19.5	—
	後	16	27.8	22.0	0	—	—	1	106.0	—	0	—	—	1	33.0	—	12	23.2	6.7	2	14.0	—
γ-GTP(U/L)	前	18	56.9	61.2	0	—	—	1	66.0	—	0	—	—	3	84.3	79.2	12	53.9	65.4	2	29.0	—
	後	16	44.5	44.0	0	—	—	1	65.0	—	0	—	—	1	35.0	—	12	47.5	49.8	2	21.0	—
尿酸(mg/dl)	前	18	5.7	0.8	0	—	—	1	6.6	—	0	—	—	3	6.2	0.8	12	5.6	0.8	2	4.6	—
	後	16	5.6	1.2	0	—	—	1	6.7	—	0	—	—	1	5.6	—	12	5.7	1.1	2	4.2	—
総蛋白(g/dl)	前	18	7.6	0.3	0	—	—	1	7.3	—	0	—	—	3	7.6	0.4	12	7.6	0.2	2	7.5	—
	後	16	7.4	0.2	0	—	—	1	7.3	—	0	—	—	1	7.3	—	12	7.5	0.2	2	7.3	—
クレアチニン(mg/dl)	前	18	0.9	0.1	0	—	—	1	0.8	—	0	—	—	3	0.7	0.1	12	0.9	0.1	2	1.0	—
	後	16	0.9	0.1	0	—	—	1	0.9	—	0	—	—	1	0.8	—	12	0.9	0.1	2	1.0	—
身長(cm)	前	18	166.3	5.3	0	—	—	1	169.5	—	0	—	—	3	164.1	6.0	12	166.2	5.7	2	168.4	—
	後	16	166.7	5.0	0	—	—	1	169.5	—	0	—	—	1	167.1	—	12	166.2	5.7	2	168.4	—
体重(kg)	前	18	70.2	6.3	0	—	—	1	73.5	—	0	—	—	3	72.8	8.3	12	67.8	3.9	2	78.7	—
	後	16	68.7	5.5	0	—	—	1	70.4	—	0	—	—	1	61.0	—	12	68.0	4.0	2	76.3	—
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	前	18	25.4	2.7	0	—	—	1	25.6	—	0	—	—</									

## (2) 女 性

項目	検査	全 体		20歳～29歳			30歳～39歳			40歳～49歳			50歳～59歳			60歳～69歳			70歳以上			
		人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD	人数	Avg	SD
収縮期血圧 (mmHg)	前	53	129.1	14.9	1	141.0	—	3	132.7	17.5	10	122.9	14.9	11	125.5	14.5	24	130.8	13.6	4	139.0	20.9
	後	49	123.0	15.6	1	118.0	—	2	123.5	—	8	121.9	29.0	9	116.8	12.7	25	123.9	11.9	4	134.0	7.6
拡張期血圧 (mmHg)	前	53	81.4	10.2	1	86.0	—	3	82.0	12.1	10	77.0	10.7	11	82.1	13.3	24	81.6	6.7	4	88.0	16.9
	後	49	78.0	9.2	1	79.0	—	2	79.0	—	8	77.5	15.7	9	75.8	8.9	25	77.8	7.5	4	84.5	5.1
※推定摂取塩分量 (早朝尿)(g/日)	前	53	9.2	1.9	1	13.1	—	3	8.7	2.4	10	9.6	2.2	11	8.7	1.8	24	9.3	1.7	4	8.4	2.1
	後	49	8.8	2.0	1	10.2	—	2	7.8	—	8	8.9	2.2	9	8.0	1.7	25	9.0	2.2	4	9.0	2.2
肺活量(L)	前	53	2.62	0.45	1	4.07	—	3	2.83	0.22	10	3.03	0.40	11	2.57	0.22	24	2.43	0.38	4	2.32	0.27
	後	49	2.68	0.44	1	4.37	—	2	2.81	—	8	3.06	0.37	9	2.76	0.19	25	2.50	0.33	4	2.37	0.21
努力肺活量(L)	前	53	2.43	0.44	1	3.55	—	3	2.80	0.18	10	2.87	0.32	11	2.40	0.26	24	2.25	0.37	4	1.99	0.08
	後	49	2.48	0.45	1	3.21	—	2	2.73	—	8	2.95	0.34	9	2.58	0.22	25	2.31	0.43	4	2.13	0.18
1秒量(L)	前	53	2.08	0.38	1	3.11	—	3	2.54	0.21	10	2.42	0.24	11	2.04	0.21	24	1.91	0.31	4	1.70	0.14
	後	49	2.08	0.39	1	2.80	—	2	2.53	—	8	2.45	0.31	9	2.16	0.16	25	1.93	0.37	4	1.73	0.20
1秒率(%)	前	53	85.4	5.3	1	87.6	—	3	90.7	2.7	10	84.6	8.6	11	85.2	4.1	24	85.2	4.2	4	85.5	5.3
	後	49	83.9	5.6	1	87.2	—	2	92.9	—	8	83.5	8.1	9	84.1	4.0	25	83.4	5.2	4	81.3	4.4
骨密度(g/cm <sup>2</sup> )	前	53	0.9	0.2	1	1.1	—	3	1.0	0.1	10	1.0	0.1	11	1.0	0.1	24	0.9	0.2	4	0.7	0.2
	後	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
総コレステロール (mg/dl)	前	53	233.5	36.4	1	197.0	—	3	197.3	36.7	10	222.3	27.5	11	242.5	23.4	24	242.2	42.7	4	220.5	27.1
	後	49	222.9	31.3	1	170.0	—	2	203.5	—	8	207.1	23.6	9	236.1	29.6	25	228.2	32.4	4	214.5	29.0
HDLコレステロール (mg/dl)	前	53	69.8	17.9	1	50.0	—	3	74.3	6.1	10	77.7	20.7	11	72.3	17.1	24	66.8	17.3	4	63.5	21.4
	後	49	67.7	17.6	1	50.0	—	2	75.0	—	8	72.9	20.7	9	66.8	20.5	25	67.6	16.5	4	61.3	14.4
LDLコレステロール (mg/dl)	前	53	142.9	34.6	1	126.0	—	3	111.3	37.8	10	125.3	28.2	11	150.8	19.8	24	152.3	39.9	4	137.0	27.0
	後	49	138.3	27.6	1	101.0	—	2	118.0	—	8	126.0	24.1	9	150.3	23.1	25	141.6	29.0	4	134.8	32.4
HDL/LDL比 (mg/dl)	前	53	2.2	0.9	1	2.5	—	3	1.5	0.5	10	1.8	0.8	11	2.2	0.7	24	2.5	1.0	4	2.3	0.8
	後	49	2.2	0.8	1	2.0	—	2	1.7	—	8	1.9	0.8	9	2.4	0.8	25	2.2	0.8	4	2.3	0.8
中性脂肪(mg/dl)	前	53	112.0	67.8	1	156.0	—	3	69.3	9.9	10	89.7	88.9	11	98.1	26.2	24	130.8	75.4	4	113.8	49.5
	後	49	99.9	53.8	1	124.0	—	2	67.0	—	8	61.4	23.6	9	109.1	59.3	25	108.1	59.5	4	115.0	34.3
空腹時血糖(mg/dl)	前	53	98.8	16.6	1	87.0	—	3	94.7	4.9	10	92.4	14.7	11	102.6	13.5	24	101.5	20.2	4	94.5	5.8
	後	49	97.2	16.3	1	88.0	—	2	87.5	—	8	90.9	17.2	9	103.0	23.8	25	98.4	14.5	4	96.3	8.5
HbA1c(%) (JDS)	前	53	5.7	0.6	1	5.3	—	3	5.4	0.1	10	5.5	0.4	11	6.0	1.0	24	5.8	0.5	4	5.6	0.4
	後	49	5.7	0.6	1	5.3	—	2	5.3	—	8	5.7	0.5	9	6.0	1.1	25	5.8	0.4	4	5.6	0.4
尿中微量アルブミン (mg/gCr)	前	53	11.3	10.7	1	1.1	—	3	5.7	3.8	10	7.6	4.6	11	14.2	16.5	24	12.1	10.3	4	14.5	5.9
	後	49	11.1	16.7	1	2.3	—	2	3.4	—	8	9.6	9.2	9	6.8	5.0	25	13.6	22.3	4	14.4	5.6
血色素量(g/dl)	前	53	13.6	1.0	1	14.9	—	3	12.7	0.7	10	13.2	0.8	11	13.7	1.5	24	13.7	0.7	4	13.8	1.0
	後	49	13.5	1.1	1	14.4	—	2	12.6	—	8	13.1	1.0	9	13.7	1.7	25	13.6	0.9	4	13.8	0.9
ヘマトクリット値(%)	前	53	40.8	2.6	1	44.4	—	3	38.6	2.8	10	40.2	1.9	11	41.3	3.7	24	41.0	2.0	4	40.9	3.3
	後	49	40.8	3.1	1	42.6	—	2	37.6	—	8	41.1	3.8	9	41.3	3.9	25	40.8	2.7	4	40.6	2.9
血清鉄(μg/dl)	前	53	99.9	32.7	1	73.0	—	3	119.7	9.2	10	72.8	19.3	11	110.2	44.5	24	102.6	30.0	4	115.0	8.4
	後	49	98.0	27.4	1	53.0	—	2	80.5	—	8	102.5	43.2	9	100.6	34.4	25	99.3	18.5	4	95.5	21.0
赤血球数(10 <sup>4</sup> /μl)	前	53	456.8	29.6	1	515.0	—	3	442.0	31.6	10	453.9	25.0	11	464.4	39.7	24	454.6	23.9	4	453.3	37.3
	後	49	455.0	32.9	1	485.0	—	2	424.0	—	8	455.4	30.0	9	465.7	37.5	25	453.2	32.4	4	450.0	38.5
白血球数(μl)	前	53	5543	1469	1	8700	—	3	6333	306	10	5460	2154	11	5873	1404	24	5321	1175	4	4800	883
	後	49	5255	1429	1	8000	—	2	5300	—	8	5525	2106	9	5622	1509	25	4952	963	4	5075	2122
血小板数(末梢血) (10 <sup>4</sup> /μl)	前	53	25.1	7.7	1	36.4	—	3	21.5	3.9	10	24.2	6.6	11	27.6	11.5	24	24.4	6.4	4	24.6	7.3
	後	49	24.7	6.7	1	31.8	—	2	21.9	—	8	24.5	5.5	9	27.9	10.0	25	23.5	5.5	4	24.6	7.5
GOT(U/L)	前	53	25.5	12.2	1	92.0	—	3	18.7	5.0	10	25.8	8.3	11	26.2	12.8	24	22.3	4.9	4	30.0	2.6
	後	49	23.0	8.1	1	65.0	—	2	17.5	—	8	20.9	2.5	9	24.0	10.4	25	21.4	3.2	4	26.8	4.0
GPT(U/L)	前	53	25.8	22.4	1	161.0	—	3	17.0	7.5	10	27.2	13.7	11	21.2	10.6	24	21.2	11.6	4	35.5	10.1
	後	49	21.7	18.3	1	130.0	—	2	16.0	—	8	19.0	6.6	9	18.9	11.9	25	17.9	7.4	4	33.3	12.4
γ-GTP(U/L)	前	53	29.1	23.4	1	38.0	—	3	18.0	4.0	10	25.1	14.1	11	30.9	31.2	24	29.9	26.4	4	35.3	5.1
	後	49	23.7	14.3	1	26.0	—	2	15.0	—	8	18.4	11.7	9	27.7	20.9	25	22.6	12.4	4	36.3	12.8
尿酸(mg/dl)	前	53	5.1	1.4	1	6.8	—	3	3.2	0.4	10	4.6	1.2	11	5.4	1.5	24	5.4	1.3	4	4.5	1.1
	後	49	5.0	1.3	1	5.8	—	2	3.6	—	8	4.3	0.9	9	5.4	1.4	25	5.3	1.3	4	4.8	1.4
総蛋白(g/dl)	前	53	7.4	0.3	1	7.6	—	3	7.7	0.1	10	7.3	0.4	11	7.6	0.4	24	7.4	0.3	4	7.5	0.2
	後	49	7.2	0.4	1	6.9	—	2	7.9	—	8	7.0	0.5	9	7.3	0.4	25	7.2	0.3	4	7.2	0.3
クレアチニン(mg																						

## 資料1－3 平成26年度 性・年齢階級別体力測定結果

### (1) 男性

年 齢		全 体			20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70歳以上	
		対象数			16		0		1		0		1		12	
項 目		Avg	SD	p値	Avg	SD	Avg	SD								
年 齢		64.6	9.0	—	—	—	34.0	—	—	—	59.0	—	66.1	1.3	74.0	—
心肺持久力 (ml/kg/分)	最大酸素摂取量 前後	31.7	6.6	***	—	—	50.1	—	—	—	36.5	—	30.3	3.4	23.6	—
		35.8	6.4		—	—	52.6	—	—	—	44.1	—	33.8	3.6	32.3	—
筋 力 (kg)	握 力 前後	38.5	6.9		—	—	57.0	—	—	—	44.0	—	36.0	4.7	41.3	—
		37.7	6.3		—	—	53.7	—	—	—	41.2	—	36.5	5.2	35.6	—
筋持 久力 (回)	上体おこし 前後	16	6.7	*	—	—	23	—	—	—	21	—	14	6.6	—	—
		18	5.6		—	—	25	—	—	—	25	—	17	5.1	—	—
敏捷性 (秒)	全身反応時間 前後	0.337	0.033		—	—	0.415	—	—	—	0.368	—	0.329	0.019	0.326	—
		0.330	0.028		—	—	0.338	—	—	—	0.329	—	0.324	0.029	0.360	—
柔軟性 (cm)	長座体前屈 前後	34.2	9.0		—	—	42.5	—	—	—	36.5	—	34.0	9.8	29.5	—
		36.8	8.2		—	—	51.5	—	—	—	36.5	—	36.8	7.9	29.8	—
瞬発力 (W/kg)	脚伸展パワー 前後	14.6	4.6		—	—	26.2	—	—	—	18.2	—	13.6	3.7	12.5	—
		14.5	4.3		—	—	25.2	—	—	—	18.2	—	13.8	3.3	11.3	—
バランス 能力	閉眼片足立ち (秒)	62	46.0		—	—	120	—	—	—	120	—	62	39.4	4	—
		74	45.7		—	—	120	—	—	—	120	—	68	42.9	55	—
	閉眼片足立ち (秒)	15	30.6		—	—	120	—	—	—	11	—	8	5.8	4	—
		23	33.5		—	—	113	—	—	—	74	—	12	15.4	5	—
歩 行 能 力	歩 幅 (cm)	72	7.2	*	—	—	71	—	—	—	71	—	72	8.2	69	—
		75	7.6		—	—	71	—	—	—	80	—	74	8.6	75	—
	歩行スピード (km/時)	4.8	0.5	**	—	—	4.5	—	—	—	4.5	—	4.9	0.5	4.6	—
		5.3	0.5		—	—	4.9	—	—	—	5.4	—	5.3	0.6	5.1	—
動的筋 力(等速性脚筋 力)	膝関節伸展筋力 180deg/sec(%体重)	118.5	28.6		—	—	168.5	—	—	—	124.6	—	116.5	28.7	102.8	—
		119.0	24.5		—	—	157.0	—	—	—	115.5	—	119.1	25.1	101.5	—
	膝関節屈曲筋力 180deg/sec(%体重)	61.0	16.7		—	—	84.5	—	—	—	67.5	—	61.7	15.9	41.3	—
		63.5	16.3		—	—	105.5	—	—	—	70.2	—	62.5	11.8	45.6	—
	膝関節伸展筋力 60deg/sec(%体重)	179.1	46.5		—	—	278.4	—	—	—	201.0	—	173.0	42.8	155.5	—
		181.5	41.4		—	—	278.4	—	—	—	206.2	—	175.9	35.4	154.1	—
	膝関節屈曲筋力 60deg/sec(%体重)	89.8	23.4		—	—	135.7	—	—	—	97.3	—	89.6	20.6	63.9	—
		92.1	25.5		—	—	162.6	—	—	—	115.7	—	88.8	15.2	64.6	—

\*「Avg」は平均値、「SD」は標準偏差、「p値」は検査前後の有意差(対応のあるt検定)で\*:p<0.05、\*\*:p<0.01、\*\*\*:p<0.001を表す。

- 脚注・心肺持久力
  - 運動負荷試験(自転車エルゴメーター作業約12分間)の結果による推定最大酸素摂取量を評価
- 筋 力
  - 握力測定器を用いて握力を測定し、左右の平均値を評価
- 筋持久力
  - 上体おこし測定器を用いて30秒間上体おこし運動を測定し、回数を評価
- 敏捷性
  - 全身反応測定器を用いてラッシュが点灯してから被験者が跳びあがり両足がマットから離れるまでの時間を測定し、最速値を評価
- 柔軟性
  - デジタル長座体前屈計を用いて長座位の姿勢で膝を伸ばした状態から測定し、前屈による測定器の移動距離を評価
- 瞬発力
  - 脚伸展パワー測定器を用いて座位姿勢における単発脚伸展パワー(W)を測定し、体重(kg)で除して評価
- バランス能力
  - 閉眼・閉眼片足立ち(裸足・両手は腰)の保持時間を左右それぞれの足で測定し、その平均値を評価(最高評価120秒)
- 歩行能力
  - 10mの距離を日常生活レベルの速さで歩いた時の歩数と時間を測定し、歩幅と歩行スピード(時速)に換算して評価
- 動的筋力
  - 多用途筋機能測定器Biodexを用いて椅子座位等速性膝関節伸展・屈曲筋力(Nm)を測定し、左右側平均値を体重(kg)で除して評価  
(プロトコル:伸展屈曲180deg/secを3回、60deg/secを3回行い、それぞれのピークトルクを評価)

## (2) 女 性

		年 齢	全 体			20~29歳		30~39歳		40~49歳		50~59歳		60~69歳		70歳以上		
			対象数			49		1		2		8		10		24		
項 目			Avg	SD	p値	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	
年 齢			58.1	10.2	—	28.0	—	37.5	—	46.5	3.3	53.7	2.4	64.6	2.3	71.8	1.5	
心 肺 持 久 力	最大酸素摂取量 (ml/kg/分)	前 後	29.6	6.2	***	19.8	—	24.1	—	33.3	8.0	31.3	5.2	29.2	5.9	26.3	3.0	
			33.2	6.3		21.8	—	29.3	—	36.9	6.2	34.3	4.6	33.3	6.9	28.2	3.2	
筋 力	握 力 (kg)	前 後	26.1	4.6		28.9	—	30.8	—	29.4	5.5	27.1	4.5	25.1	2.9	19.2	0.7	
			26.5	4.3		28.6	—	30.9	—	29.8	5.4	27.0	4.4	25.6	2.7	20.7	2.3	
筋持 久 力	上体おこし (回)	前 後	9	5.9	***	12	—	14	—	12	4.8	12	6.4	8	5.7	3	2.5	
			12	5.7		14	—	15	—	14	5.8	14	5.2	11	5.4	5	3.2	
敏 捷 性	全身反応時間 (秒)	前 後	0.386	0.056	**	0.394	—	0.390	—	0.360	0.026	0.367	0.062	0.385	0.048	0.486	0.058	
			0.371	0.051		0.361	—	0.367	—	0.359	0.034	0.343	0.044	0.378	0.054	0.432	0.049	
柔軟性	長座体前屈 (cm)	前 後	44.4	9.7	***	36.5	—	38.5	—	45.6	7.8	45.1	11.6	45.5	10.0	38.8	9.4	
			48.9	7.2		41.0	—	46.5	—	49.1	4.6	48.4	8.6	50.2	7.8	45.5	6.0	
瞬発力	脚伸展パワー (W/kg)	前 後	9.2	2.7	*	9.3	—	8.7	—	10.6	3.1	9.5	3.1	8.8	2.4	8.0	0.5	
			10.0	2.9		9.6	—	11.4	—	11.5	4.0	9.6	2.8	9.6	2.7	8.2	0.0	
バラン ス能 力	閉眼片足立ち (秒)	前 後	82	42.4	**	74	—	71	—	114	11.7	99	26.7	73	44.9	18	14.1	
			92	38.5		99	—	120	—	110	27.4	107	24.4	86	41.3	28	7.7	
	閉眼片足立ち (秒)	前 後	23	26.1		14	—	65	—	37	34.6	28	19.7	17	17.2	4	2.0	
			25	26.6		23	—	66	—	33	26.9	36	32.0	17	14.9	4	0.3	
歩 行 能 力	歩 幅 (cm)	前 後	69	7.4	*	67	—	67.4	—	72	4.1	70	6.3	67	8.5	67	4.6	
			70	6.9		71	—	76.5	—	76	4.1	71	6.5	68	7.3	68	2.3	
	歩行スピード (km/時)	前 後	5.0	0.6	**	4.8	—	4.6	—	5.3	0.5	5.2	0.5	4.9	0.7	4.4	0.4	
			5.2	0.5		4.7	—	5.4	—	5.6	0.4	5.3	0.5	5.2	0.6	4.9	0.2	
動的筋 力(等速 性脚筋 力)	膝関節伸展筋力 180deg/sec(%体重)	前 後	97.1	23.3		106.0	—	114.7	—	116.6	16.1	89.3	32.3	95.1	18.1	75.3	22.2	
			101.9	24.8		109.2	—	114.3	—	125.8	21.2	93.9	33.9	99.8	17.2	74.4	19.7	
	膝関節屈曲筋力 180deg/sec(%体重)	前 後	42.9	13.0	***	46.3	—	52.6	—	49.0	10.8	39.1	15.3	43.7	11.5	26.4	11.9	
			50.9	14.7		43.3	—	65.9	—	61.1	15.0	45.1	16.4	51.4	12.6	34.5	5.4	
	膝関節伸展筋力 60deg/sec(%体重)	前 後	143.3	38.6		145.0	—	167.9	—	165.1	21.5	138.6	53.1	141.2	34.2	104.8	49.7	
			150.8	39.9		151.8	—	172.1	—	185.7	35.0	134.1	49.9	150.4	29.7	108.1	48.6	
	膝関節屈曲筋力 60deg/sec(%体重)	前 後	66.6	20.0	**	66.1	—	79.6	—	75.9	21.6	64.9	26.8	66.3	16.3	43.4	12.5	
			74.4	21.3		65.6	—	89.0	—	86.9	24.7	71.3	25.9	74.1	17.9	50.6	12.3	

\*「Avg.」は平均値、「SD」は標準偏差、「p値」は検査前後の有意差(対応のある検定)で\*:p<0.05、\*\*:p<0.01、\*\*\*:p<0.001を表す。

- 脚注)・心肺持久力  
-運動負荷試験(自転車エルゴメーター作業約12分間)の結果による推定最大酸素摂取量を評価
- ・筋 力  
-握力測定器を用いて握力を測定し、左右の平均値を評価
- ・筋持久力  
-上体おこし測定器を用いて30秒間上体おこし運動を測定し、回数を評価
- ・敏 捷 性  
-全身反応測定器を用いてフラッシュが点灯してから被験者が跳びあがり両足がマットから離れるまでの時間を測定し、最速値を評価
- ・柔軟性  
-デジタル長座体前屈計を用いて長座位の姿勢で膝を伸ばした状態から測定し、前屈による測定器の移動距離を評価
- ・瞬発力  
-脚伸展パワー測定器を用いて座位姿勢における単発脚伸展パワー(W)を測定し、体重(kg)で除して評価
- ・バランス能力  
-閉眼・閉眼片足立ち(裸足・両手は腰)の保持時間を左右それぞれの足で測定し、その平均値を評価(最高評価120秒)
- ・歩 行 能 力  
-10mの距離を日常生活レベルの速さで歩いた時の歩数と時間を測定し、歩幅と歩行スピード(時速)に換算して評価
- ・動的筋力  
-多用途筋機能測定器Biodexを用いて椅子座位等速性膝関節伸展・屈曲筋力(Nm)を測定し、左右側平均値を体重(kg)で除して評価  
(プロトコル:伸展屈曲180deg/secを3回、60deg/secを3回行い、それぞれのピークトルクを評価)

資料1－4 平成26年度 性・年齢階級別栄養素等摂取量の平均値と標準偏差

(1) 男性

項目	単位	年代	全 体		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70～79歳	
		対象数	16		0		1		0		1		12		2	
		項目	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD
エネルギー	kcal	前	2008	323	—	—	2303	—	—	—	1968	—	1960	356	2165	—
		後	1952	361	—	—	1920	—	—	—	2142	—	1930	314	2007	—
たんぱく質	g	前	73.5	17.5	—	—	78.1	—	—	—	60.4	—	73.6	19.9	77.4	—
		後	70.8	16.5	—	—	65.8	—	—	—	69.3	—	71.6	16.0	69.1	—
脂 質	g	前	60.3	16.1	—	—	72.2	—	—	—	54.7	—	60.4	18.3	56.7	—
		後	57.3	17.7	—	—	50.8	—	—	—	57.8	—	58.1	16.5	55.4	—
炭水化物	g	前	264.6	49.3	—	—	319.1	—	—	—	308.7	—	250.9	49.1	297.4	—
		後	262.7	48.8	—	—	293.2	—	—	—	329.1	—	251.2	44.9	283.1	—
カルシウム	mg	前	647.9	171.2	—	—	726.0	—	—	—	803.7	—	607.5	178.5	773.4	—
		後	588.7	157.9	—	—	550.3	—	—	—	608.2	—	575.2	128.2	679.4	—
鉄	mg	前	8.3	2.4	—	—	11.5	—	—	—	7.1	—	8.0	2.5	8.9	—
		後	7.6	2.1	—	—	7.0	—	—	—	7.1	—	7.4	1.7	9.2	—
ビタミンD	μg	前	9.5	4.4	—	—	7.7	—	—	—	7.5	—	9.9	5.0	8.9	—
		後	8.9	2.9	—	—	8.6	—	—	—	6.6	—	9.2	3.0	8.8	—
ビタミンB <sub>1</sub>	mg	前	1.0	0.3	—	—	1.3	—	—	—	0.9	—	1.0	0.4	0.9	—
		後	0.9	0.3	—	—	0.9	—	—	—	0.9	—	0.9	0.3	1.0	—
ビタミンB <sub>2</sub>	mg	前	1.2	0.3	—	—	1.2	—	—	—	1.3	—	1.1	0.3	1.3	—
		後	1.1	0.3	—	—	1.0	—	—	—	1.2	—	1.1	0.2	1.2	—
ビタミンC	mg	前	120.0	50.0	—	—	89.5	—	—	—	169.5	—	121.2	55.3	103.3	—
		後	115.3	47.9	—	—	99.3	—	—	—	117.1	—	112.7	53.5	138.0	—
コレステロール	mg	前	322.8	99.2	—	—	275.9	—	—	—	208.1	—	331.5	108.4	351.3	—
		後	334.8	84.7	—	—	253.8	—	—	—	343.1	—	340.1	85.3	338.7	—
食物繊維	g	前	14.4	3.7	—	—	13.8	—	—	—	18.7	—	13.8	4.0	16.2	—
		後	13.6	3.7	—	—	14.4	—	—	—	14.6	—	13.1	3.7	16.0	—
食 塩	g	前	9.4	2.3	—	—	9.4	—	—	—	9.7	—	9.1	2.4	11.3	—
		後	9.1	2.4	—	—	8.8	—	—	—	8.4	—	8.9	2.7	10.6	—

※「Avg」は平均値、「SD」は標準偏差を表す。

※エクセル栄養君 食物頻度調査(FFQg)による結果

## (2) 女 性

項 目	単位	年齢	全 体		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70～79歳	
		対象数	50		1		3		8		10		24		4	
			項目	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg	SD	Avg
エネルギー	kcal	前	1778	326	2174	—	1652	229	1761	293	1835	363	1775	337	1678	387
		後	1696	291	2246	—	1614	253	1768	324	1693	303	1685	292	1542	124
たんぱく質	g	前	63.0	12.7	78.8	—	61.4	15.9	61.8	13.4	65.3	12.0	61.7	12.8	65.1	14.7
		後	61.8	11.3	83.8	—	56.6	8.4	62.9	12.7	64.7	13.6	60.3	10.3	60.5	5.5
脂 質	g	前	56.7	13.3	86.9	—	56.0	8.8	57.8	10.5	62.6	11.7	53.5	13.2	52.0	17.8
		後	54.1	12.9	86.7	—	54.5	9.4	57.8	13.3	57.2	10.6	50.7	12.9	51.2	9.8
炭水化物	g	前	244.8	51.6	258.3	—	214.7	29.6	235.2	51.1	244.3	58.4	254.7	53.8	225.0	43.7
		後	232.7	49.6	272.2	—	215.9	35.5	240.0	49.8	223.0	43.1	240.0	55.5	200.8	35.3
カルシウム	mg	前	562.7	140.8	445.4	—	550.5	175.3	538.2	95.1	553.4	178.5	573.6	129.8	607.9	216.6
		後	539.7	161.3	486.6	—	483.3	115.8	567.2	249.8	519.6	177.7	535.7	134.2	614.3	150.8
鉄	mg	前	7.8	2.3	6.7	—	6.8	2.4	7.1	1.9	7.4	2.2	8.1	2.1	9.6	4.1
		後	7.6	2.1	7.3	—	6.1	1.5	6.9	1.4	7.2	1.9	7.7	1.8	10.3	4.0
ビタミンD	μg	前	6.8	3.2	2.7	—	4.2	0.9	6.9	3.4	6.0	2.4	7.3	3.6	8.4	2.2
		後	6.5	2.7	3.7	—	3.5	0.6	6.1	2.0	6.5	3.0	7.1	3.0	7.3	1.5
ビタミンB <sub>1</sub>	mg	前	0.9	0.3	1.2	—	0.9	0.3	0.8	0.3	0.9	0.2	0.9	0.2	1.1	0.5
		後	0.9	0.2	1.2	—	0.8	0.2	0.9	0.2	0.9	0.2	0.9	0.2	1.2	0.4
ビタミンB <sub>2</sub>	mg	前	1.0	0.2	1.3	—	1.0	0.3	1.0	0.2	1.0	0.2	1.0	0.2	1.1	0.3
		後	1.0	0.2	1.2	—	0.9	0.2	1.0	0.3	1.0	0.3	1.0	0.2	1.1	0.2
ビタミンC	mg	前	109.0	37.5	70.9	—	99.7	27.3	83.6	31.4	108.5	40.1	118.0	39.1	124.0	17.7
		後	107.2	36.1	69.3	—	75.1	9.3	116.2	46.0	98.4	41.3	109.3	32.7	132.2	12.5
コレステロール	mg	前	284.2	97.0	498.0	—	266.1	35.0	292.5	54.5	289.0	63.5	269.8	122.2	302.0	40.4
		後	278.2	91.6	428.6	—	275.6	53.7	285.5	68.2	265.0	76.5	275.6	112.4	276.0	38.1
食物繊維	g	前	14.0	3.8	10.3	—	14.2	5.1	12.0	2.9	14.3	4.2	14.6	3.9	14.4	2.4
		後	13.4	3.2	11.0	—	12.0	2.5	13.3	2.9	13.6	4.1	13.5	3.4	13.8	2.2
食 塩	g	前	8.7	2.8	7.4	—	7.7	1.4	7.6	1.7	8.0	1.5	9.5	3.5	8.1	1.8
		後	8.7	2.5	8.6	—	7.0	1.4	7.2	2.0	8.0	1.5	10.0	2.6	7.6	1.8

※「Avg」は平均値、「SD」は標準偏差を表す。

※エクセル栄養君 食物頻度調査(FFQg)による結果

## 2 健康づくり実践指導者研修(指導者養成)

### (1) 概 要

生活習慣しつかり改善コース(以下、「コース」という)を健康づくりのモデルコースとして位置付け、市町村・関係機関の健康づくり指導者・担当者等を対象に、健康づくりの実践的な指導を研修する場として公開している(図2-1、図2-2)。また、コースから得られたデータを活用し、効果的な健康づくり指導に関するノウハウを基に、個人または団体の指導者ニーズに合う形式の研修を実施している。平成24年度より、依頼があればできる限り現地に赴き研修を実施している(図2-3、図2-4)。

#### ア 見学研修(コース参加型)

自主的な健康づくり支援に必要な指導方法や効果的な事業展開について、受講者の方々が取り組む姿と各職種の専門スタッフの指導現場を見学する研修である。

#### イ 実習研修(コース参加型)

自主的な健康づくり支援に必要な指導方法や効果的な事業展開について、実際に指導補助等に携わりながら実践的な指導力を身につける実習形式の研修である。

#### ウ 参加体験研修(コース参加型)

自主的な健康づくり支援に必要な指導方法や効果的な事業展開について、コースの全内容を受講者の立場になって考え方体験し、自らの健康づくりの実践とともに、実践的な指導力を身につける研修である。



図2-1 コース参加型研修(講義)



図2-2 コース参加型研修(実技)

#### エ ニーズ対応型研修

コースのノウハウを基に、個々の指導者のニーズに応じた形で内容を企画・構成し、健康づくり指導者としての基礎知識や実践指導方法について学ぶ研修である。



図2-3 ニーズ対応型研修(講義)



図2-4 ニーズ対応型研修(実技)

## (2) 健康づくり実践指導者研修の日程と内容

### ア コース参加型研修

日程と内容は、「1 (4) コースの日程」、「1 (5) コースの内容」に準ずる。

### イ ニーズ対応型研修

日程と内容は、個人、団体それぞれのニーズに応じて設定し、出張対応も行っている(表2-1)。

表2-1 ニーズ対応型研修 実施一覧

期 日	内容・テーマ	対 象
4月 19 日	健康づくり実践指導者研修	健康運動指導士・健康運動実践指導者
6月 28 日	学校保健体育授業「加齢と健康」における資料提供	高等学校保健体育教員
7月 4日	指導者のための健康づくり運動教室	健康づくりにかかわる指導者
7月 11 日	指導者のための健康づくり運動教室	健康づくりにかかわる指導者
7月 18 日	指導者のための健康づくり運動教室	健康づくりにかかわる指導者
7月 31 日	スポーツと健康づくりの現場における、スポーツ栄養士の役割について	ブルボン健康科学研究所、栄養科学研究所
8月 11 日	センター「生活習慣しつかり改善コース」プログラムの紹介	新潟県立大学(人間生活学部・健康栄養学部)学生、教員
9月 17 日	新潟大学教育学部健康スポーツ科学課程実習学生対応	実習学生
10月 24 日	健康づくりやロコモ予防における運動の意義や方法を学ぶ	加茂市 70代女性
11月 1日	公認スポーツ栄養士の実際の活動を見学することにより、競技スポーツと健康づくりにかかわる栄養士の役割を学ぶ	(有)ウェルネスフード
11月 22 日	公認スポーツ栄養士の実際の活動を見学することにより、競技スポーツと健康づくりにかかわる栄養士の役割を学ぶ	フリー保健師、管理栄養士
2月 4日	特定健診・特定保健指導において、運動が苦手な方に紹介できる簡単に取り組めそうな内容の運動指導の方法を学びたい	特定健診・特定保健指導に従事する協会けんぽ所属の保健師
2月 8日	新潟市スポーツ推進委員会の健康づくり事業紹介及びセンター内見学「健康づくり教室のイメージを高める」	新潟市スポーツ推進委員

## (3) 健康づくり実践指導者研修の参加者概要

指導者研修参加者について、研修別、機関別、職種別に分類し、それぞれの人数を表2-2、表2-3、表2-4に示した。

平成 26 年度は、規模の大きい研修会の開催が多く、研修を通じて指導者間の情報交換や交流も活発に行われた。また、指導者が個人で参加した場合にも、何を学びたいのかをよく相談し、きめ細かな指導者研修を実施できた。

研修内容についてのアンケートからは、現場で活用できるかどうかの質問に対して、全体の 80%以上の参加者から、「大いに活用できる」または「活用できる」という回答を得た。

表2-2 研修別参加者人数

		第1期		第2期		第3期			年間	総合計
		木	土	木	土	木	土	火		実人数
参加体験	実	0	1	0	1	0	0	0	2	211
	延	10		12		0			22	
見学	実	49	1	0	1	1	1	0	53	延人数
	延	52		1		10			63	
実習	実	0	3	7	8	5	4	1	21	354
	延	20		41		61			122	
ニーズ対応	実	50		48		37			135	
	延	62		48		37			147	

表2-3 機関別参加者人数

	市町村			医療機関			その他		
	第1期	第2期	第3期	第1期	第2期	第3期	第1期	第2期	第3期
参加体験	0	0	0	1	0	0	0	1	0
見学	0	0	1	1	0	0	49	1	1
実習	0	0	0	0	2	0	3	6	10
ニーズ対応	0	0	17	0	0	0	50	48	20
合計	18			4			189		

表2-4 職種別参加者人数

職種	保健師・医師・看護師			管理栄養士・栄養士			運動指導者			その他学生		
期	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
参加体験	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
見学	0	0	0	0	1	1	1	0	1	49	0	0
実習	0	0	0	0	0	1	0	2	4	3	6	5
ニーズ対応	0	0	17	0	3	1	48	43	17	2	2	5
合計	18			8			116			72		

### 3 競技水準の向上

#### 1 体力測定

##### (1) 概 要

体力測定は、競技者の競技力向上を目指す方を中心に、基礎的及び専門的な体力を把握し、トレーニング内容及び方向性を検討する。体力測定の主な内容は安全(医学)検査、体力測定、結果提示及び評価であり、これらを一日で行う。

##### (2) 体力測定の各コース

総合、ハイパワー、ミドルパワーA、ミドルパワーBおよびローパワーの5コースを設けている。各コースの定員、特徴は表1の通りである。対象は中学生以上とし、1日の定員は各コースで異なる。

##### (3) 医学検査項目

医学検査では、血液、尿、安静時心電図、血圧、肺機能等の検査に引き続いて、医師診察により既往歴や当日の体調をチェックし、安全に測定できるかどうかを判断する。医学検査項目を表2に示す。

##### (4) 体力測定項目

体力測定は身体組成(体脂肪率)、脚筋力、エネルギー供給能力としてハイパワー(瞬発力)・ミドルパワー(筋持久力)・ローパワー(全身持久力)、基礎体力として握力、背筋力、上体おこし、垂直跳び、全身反応時間、長座位体前屈等の項目を主に実施している。測定項目を表3に示す。

表1 体力測定のコース及び定員、特徴

	コース	定員	特徴
体力測定	総合コース	8人	各種競技向けの総合的な測定
	ハイパワーコース	14人	瞬間的に大きな力を発揮することが必要な競技向けの測定
	ミドルパワーAコース	14人	一定の時間にわたり大きな力を発揮することが必要な競技向けの測定
	ミドルパワーBコース	8人	継続的に力を発揮することが必要な競技向けの測定
	ローパワーコース	8人	長時間にわたり力を発揮することが必要な競技向けの測定

表2 医学検査項目

血圧・脈拍	最高血圧	Color	色調	Blood	T-Pro	総蛋白	Na	血清ナトリウム
					Alb	アルブミン		K
肺機能検査	最低血圧	PH	蛋白	Blood	Cre	クレアチニン	Cl	血清クロール
	脈拍				UA	尿酸	WBC	白血球
肺機能検査	肺活量	Bld	潜血反応	Blood	T-Cho	総コレステロール	RBC	赤血球
	%肺活量				GOT	アミノ基転移酵素	Hgb	ヘモグロビン
肺機能検査	1秒量	Glu	糖	Blood	GPT	アミノ基転移酵素	Hct	ヘマトクリット
	1秒率				LDH	乳酸脱水素酵素	MCV	平均赤血球容積
尿検査		Uro	カゼイン	Blood	$\gamma$ -GTP	$\gamma$ -ケトアルミルトランスフェラーゼ	MCH	平均赤血球血色素量
					CPK	クレアチンオキシフォキナーゼ	MCHC	平均赤血球血色素濃度
尿検査		Ket	ケトン体	Blood	Fe	血清鉄	Plt	血小板
					Glu	血糖	LY%	リンパ球%
尿検査					Fer	フェリチン	LY#	リンパ球数

表3 各コース別体力測定項目

項目	コース	総合	ハイパワー	ミドルパワーA	ミドルパワーB	ローパワー
医師問診		○	○	○	○	○
医学検査	体温・脈拍・血压	○	○	○	○	○
	身体理学所見	○	○	○	○	○
	尿検査	○	○	○	○	○
	血液検査	○	○	○	○	○
	安静時心電図	○	○	○	○	○
肺機能	肺活量	○	○	○	○	○
	%肺活量	○	○	○	○	○
	1秒率	○	○	○	○	○
	1秒量	○	○	○	○	○
身体組成	身長・体重	○	○	○	○	○
形態計測	周囲	大腿囲	○	○	○	○
		下腿囲	○	○	○	○
		前腕囲	○	○	○	○
		上腕囲	○	○	○	○
		胸囲	○	○	○	○
	皮脂厚(キャリバー)	上腕背部	○	○	○	○
		肩甲骨下部	○	○	○	○
		体脂肪率(%)	○	○	○	○
基礎体力	静的筋力	握力	○	○	○	○
		背筋力	○	○	○	○
	筋持久力	上体起こし	○	○	○	○
	瞬発力	垂直跳び	○	○	○	○
	敏捷性	反復横跳び	△	△	△	△
		全身反応時間	○	○	○	○
	柔軟性	長座位体前屈	○	○	○	○
	平衡性	閉眼片足立ち	△	△	△	△
	動的筋力	膝	○	○	○	○
		肩	△	△	△	△
		股関節	△	△	△	△
パワー測定	ハイパワー	最大無酸素パワー	○	○	○	
		脚伸展パワー	△	△	△	△
	ミドルパワー 間欠的パワー	40秒パワー	※どちらか選択 (5秒×10本)	○	○	○
		最大酸素摂取量(直接法)				
	ローパワー	最大酸素摂取量(間接法)				
		乳酸性作業閾値				

○ 必須項目

△ 選択項目

## (5) タイムスケジュール

表4には、総合コース 10 人の一般的なタイムスケジュールを示した。午前中の前半は安全(医学)検査を実施し、昼食を挟んで体力測定を行った後に、その日のうちに結果の提示及び解説、評価を行う。

表4 体力測定のタイムスケジュール:総合コース8人の場合

時 間	内 容
9:00	受 付
	着 替 え
9:30	【医学検査 1】採血、採尿、身長・体重測定、団育、皮脂厚
9:45	説 明
	【医学検査 2】血圧、肺機能、安静時心電図 医師問診・診察
10:30	【体力測定】基礎体力、脚筋力 ハイパワー、ミドルパワー、ローパワー
12:00	昼食、栄養指導
13:00	ウォーミングアップ
13:20	【体力測定】脚筋力、ハイパワー、ミドルパワー、ローパワー
15:45	着 替 え、シャワー
16:15	評 價
17:00	終 了

#### (6) 測定方法および評価

##### ア 総合評価

体力の量と質を把握し、トレーニング時期を考慮した処方を行う。

##### (ア) 体力の量

体力の高低を把握することで次のことが評価できる。

##### A 体力レベルの把握

基礎的・専門的(競技種目別・全国、県等レベル別)なレベルを把握できる。

##### B トレーニングの評価

測定値には、これまで行ってきたトレーニング量が反映され、これによりトレーニング量を検討する。

##### C 発育発達の過程、発育速度の傾向を推察

##### (イ) 体力の質

##### A 体力の特性(タイプ)の推察

筋線維タイプ比率(速筋と遅筋線維の比率)に由来する、筋力およびハイパワー(瞬発力)とローパワー(全身持久力)の値のどちらが高いかによって、体力特性に関して筋力・中間・持久力タイプ等を推察・検討する。さらに、トレーニングを行う際に、体力特性からみたトレーナビリティ(トレーニングによる向上性)や、さらにトレーニング状況や種目特性に応じて行うことをアドバイスする。

##### B 体力特性と発育発達の過程

思春期前の子どもの体力特性は持久力タイプといえ、筋力が高くなると発育発達が進んでいる可能性がある。発育発達が進むことで、体力特性(筋力・瞬発力タイプ、中間タイプ、持久力タイプ)が明らかになり、それぞれのタイプを推察し、トレーニング内容を検討する。

##### C トレーニングバランス(筋力・瞬発力と持久力のバランス)

筋力・瞬発力のトレーニングと全身持久力のトレーニングについて、どちらのトレーニング多いか、それが種目、ポジションにあっているかを検討する。

## イ 項目別測定方法と評価

### (ア) 身体組成(体脂肪率)

#### A 測定方法

体脂肪率は上腕背部、肩甲骨下部の皮膚と脂肪の厚さを、栄研式キャリパーを用いて計測し、体密度を算出し(Nagamine と Suzuki, 1964)、体内に何%の脂肪があるかを推定する(Brozek ほか, 1963)。

#### B 評価

スポーツをする際の体重の影響を考えると、多くのスポーツ種目は体重と移動速度を乗した負荷が脚等にかかる。体重の一部は脂肪であり、脂肪が多い場合には負荷も増える。たとえば、脂肪量は体重 60kg の体脂肪率が 10% であった場合には 6kg となる。体脂肪率 15% の場合にはおよそ 9kg の脂肪となり 3kg 負荷が増す。負荷が増加した際のパフォーマンスを考えると、たとえばジャンプする高さ、ダッシュするタイムのいずれも低下することも考えられ、競技力向上のために適度な脂肪量を提案する。

適度な脂肪量の指導には、体脂肪は生きしていくために必要なものであり、ゼロにはできないこと、さらに体脂肪の増減は体調に影響する場合があり、体脂肪を減らす際の食事制限等では、筋肉も減つてしまいパフォーマンス低下の可能性もあること等、栄養を含めた生活習慣が重要になる。

### (イ) 動的筋力(等速性脚筋力)

#### A 測定方法

多用途筋機能測定器 BiodeX(バイオデックス)を用いて、椅座位等速性膝関節伸展屈曲筋力を測定する。基本的な測定プロトコルとして、伸展屈曲 180deg/sec を3回1セット、60deg/sec を3回1セット行い、それぞれのピークトルクを評価する。

#### B 評価

伸展筋力は多くのスポーツ種目で地面を蹴るような動作で発揮される。構えからの動き始めや、ジャンプや短距離のスタートのような運動に必要である。スポーツ選手では体重比 3.00 から 4.00 が必要になる。屈曲筋力は膝を深く曲げた状態で、膝や胴体を支えたり、ランニングの中間疾走の蹴りとしても使っている。

屈曲／伸展比(バランス1)として伸展と屈曲の割合を評価する。伸展筋力を 100%とした場合に、屈曲筋力は多くのスポーツ種目で 60%程度必要とされている。それ以下の場合には肉離れ等の障害の可能性が高まるため、屈曲のトレーニングを十分に行う必要がある。左右差(バランス2)は、右脚と左脚の筋力の差を割合で評価する。10%以上差がある場合には左右差が大きく、左右のバランスが悪くなる可能性が大きく、トレーニングによる修正が必要になる。



図1 身体組成測定(左:上腕背部、右:肩甲骨下部)



図2 膝関節動的筋力測定

#### (ウ) エネルギー供給過程の種類

ロー、ミドル、ハイパワーの各パワーは筋肉のエネルギー供給過程が異なる。これらを考慮し、必要な量と質のエネルギー供給過程のトレーニングを行うことが重要である。

##### A ローパワー(全身持久力、最大酸素摂取量)

ランニング(トレッドミル上での)を限界(疲労困憊)まで行い、測定する(図3、表5)。長時間運動を持続できる能力の指標となる。疲れにくいくことや疲労回復にも関わっている。15分以上のランニング、自転車こぎ、水泳などのトレーニングで高めることができる。測定プロトコルは Bluce 法(Bluce, 1971)の各ステージの運動時間を2分間に短縮した方法で行っている(小林, 2001)。

##### B ミドルパワー(筋持久力、40秒パワー)

自転車エルゴメータを40秒間全力で駆動し、40秒間の平均パワーで評価する(図4、Katch たち, 1978)。陸上競技の400m走のように激しい運動を続け、脚の局所的な疲労に耐える能力である。20秒～3分程度のランニング、自転車こぎ、水泳などトレーニングで高めることができる。

##### C ハイパワー(瞬発力、最大無酸素パワー)

自転車エルゴメータを全力で10秒程度、3回駆動して測定する。1回目から3回目まで、次第に負荷を増加し、異なる負荷でのパワー発揮を直線関係により最大パワーを推定する(図4、中村たち, 1985)。ダッシュやジャンプなどの瞬間力を発揮する能力である。ダッシュや連続ジャンプなどの瞬発的なトレーニングによって高めることができる。



図3 ローパワー測定



図4 ハイパワー測定

表5 ローパワー測定プロトコル

Bruce法 (1grade 2分 version • 2段階省略)			
grade	time (min)	Running Speed (m/min)	Inclination (%)
	(1) rest		
1	0	91	14
2	2	113	16
3	4	134	18
4	6	147	20
5	8	161	22
6	10	173	24
7	12	187	25
8	14	200	25

## (エ) 体重比について

脚筋力、ローパワー(全身持久力)、ミドルパワー(筋持久力)およびハイパワー(瞬発力)などは体重比(自分の体重で除した値)で評価することが多い。体重が重い人は筋量も多く、筋力やパワーが高いが、体重で除することで自分の体重を動かす為の筋力やパワーがどの程度あるかを知ることができる。

たとえば、体重 100kg の人が 150 の脚筋力をだした場合には体重比 1.50 の筋力であり、体重 50kg の人が同じ 100 の脚筋力を出した場合の体重比 2.00 の筋力とでは、自分の体重を動かすための筋力としては大きく異なる。絶対値では 150 の方が大きいが、体重比では 2.00 の方が大きい。スポーツ種目によって、体重比がパフォーマンスに大きな影響を及ぼしている場合がある。

## (オ) 形態

形態は身長、体重、上腕囲、前腕囲、胸囲、大腿囲および下腿囲といった周径囲から、体脂肪率と合わせて筋や脂肪の増減を推察する。

## (カ) 基礎体力

センターで基礎体力として扱っている項目は、握力、背筋力、上体起こし(腹筋の筋持久力)、垂直跳び、全身反応時間(光刺激による跳躍反応時間)、長座位体前屈を必須項目として行っている。

## (キ) 選択項目:乳酸性作業域値(ローパワー2、全身持久力)

主にトレッドミルを使ってランニングを4段階の速度で行い(表6)、指尖より採血し血中乳酸濃度をYSI1500SPORT(YSI 社製)を用いて測定する。長距離系種目などで最大下の運動を長く持続する能力の指標となる。利用者の希望により、最大酸素摂取量を合わせて測定する場合もある。

## (ク) 選択項目:間欠的パワー(ハイパワー2)

自転車エルゴメータを使い、5秒間の全力駆動と20秒間の休息を10回繰り返し、その10回発揮したパワーの各平均値の変化を評価する。ダッシュと休息を繰り返す球技系の種目に有効である。

表6 乳酸性作業域値 トレッドミル プロトコル

長距離系成人用				長距離系高校生用				長距離系中学生用			
Grade	時間 min	男子 m/min	女子 m/min	Grade	時間 min	男子 m/min	女子 m/min	Grade	時間 min	男子 m/min	女子 m/min
		速度 %	斜度			速度 %	斜度			速度 %	斜度
	0 (1)	安静	安静		0 (1)	安静	安静		0 (1)	安静	安静
1	1 (3)	160	140 0	1	1 (3)	140	120 0	1	1 (3)	120	100 0
	4 (1)	採血	採血		4 (1)	採血	採血		4 (1)	採血	採血
2	5 (3)	200	180 0	2	5 (3)	180	160 0	2	5 (3)	160	140 0
	8 (1)	採血	採血		8 (1)	採血	採血		8 (1)	採血	採血
3	9 (3)	240	220 0	3	9 (3)	220	200 0	3	9 (3)	200	180 0
	12 (1)	採血	採血		12 (1)	採血	採血		12 (1)	採血	採血
4	13 (3)	280	260 0	4	13 (3)	260	240 0	4	13 (3)	240	220 0
長距離以外成人用											
長距離以外高校生用				長距離以外中学生用				長距離以外中学生用			
Grade	時間 min	男子 m/min	女子 m/min	Grade	時間 min	男子 m/min	女子 m/min	Grade	時間 min	男子 m/min	女子 m/min
		速度 %	斜度			速度 %	斜度			速度 %	斜度
	0 (1)	安静	安静		0 (1)	安静	安静		0 (1)	安静	安静
1	1 (3)	160	140 0	1	1 (3)	140	120 0	1	1 (3)	120	100 0
	4 (1)	採血	採血		4 (1)	採血	採血		4 (1)	採血	採血
2	5 (3)	200	180 0	2	5 (3)	180	160 0	2	5 (3)	160	140 0
	8 (1)	採血	採血		8 (1)	採血	採血		8 (1)	採血	採血
3	9 (3)	220	200 0	3	9 (3)	200	180 0	3	9 (3)	180	160 0
	12 (1)	採血	採血		12 (1)	採血	採血		12 (1)	採血	採血
4	13 (3)	240	220 0	4	13 (3)	220	200 0	4	13 (3)	200	180 0

速度は選手の状況に応じて変更する。

最大酸素摂取量の測定は3段階目の速度で行い、1分毎に斜度を2%ずつあげる。

## (ケ) 参考文献

測定方法に関する参考文献は次の通りである。

小林規(2001)血中乳酸濃度 2mmol/l 時のローラースキー交互滑走の運動強度. 冬季スポーツ研究, 3, 1, 19-25.

Bluce, R.A. (1971) Exercise testing of patients with coronary artery disease. Ann. Clin. Res., 3:323-332.

Brozek, J., F. Grande, J. T. Anderson, A. Keys (1963) Densitometric analysis of body composition : revision of some quantitative assumptions. Annals of the New York Academy of Sciences, 110, pp. 113-140.

Katch, V.L. et al. (1978) Optimal test characteristics for maximal anaerobic work on bicycle ergometer. Res. Quart., 48 : 319-327.

Nagamine, S., and Suzuki,S. (1964) Anthropometry and body composition of Japanese young man and woman. Human Biol. 36: 8-15.

中村好男,武藤芳照,宮下充正(1984)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 (10): 834-839.

## (7) 活用の実際

### ア 体力測定と期分け

シーズンオフの鍛錬期に基礎的なトレーニングを行い、体力を向上させことが多い。その際に体力測定を行い、体力レベルや不足部分を把握する。測定結果を考慮したトレーニングを行い、再度体力測定でトレーニング効果を確認する。そこで、さらに不足部分などのトレーニングの偏りを把握し、修正したトレーニングを行い、試合期に望む。

### イ 測定結果とその活用例(県内高校サッカー部の一例)

#### (ア) 体力の質(体力特性)

2002年8月に20人測定した。測定の平均値では、ハイパワーが特に低かった(図5)。この要因としては3つのことが考えられた。

A 平均年齢15.9歳と比較的若く、筋力・瞬発力が未発達(発育発達段階)である可能性がある。

B 選手の体力特性として、持久力タイプが多い可能性がある。

C トレーニング量のバランスとして持久力の量が多い可能性がある。

#### (イ) 体力の量1(体力レベル)

他県のデータと比較しても、筋力・ハイパワーで劣っていた(図6)。

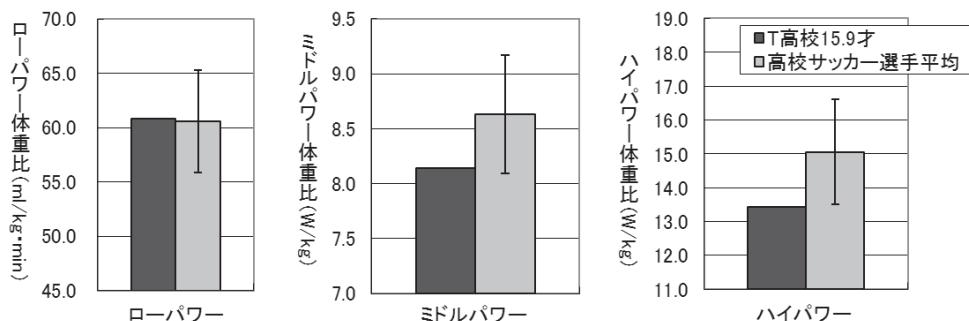


図5 T高校サッカー部の体力測定平均値

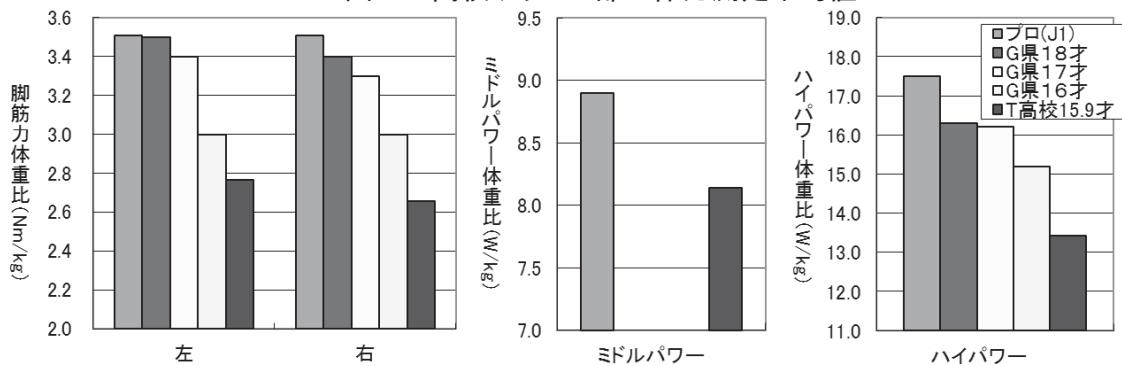


図6 T高校サッカー部の体力レベル(他県の全国大会出場レベルとの比較)

(ウ) 体力の量2(5ヶ月後のトレーニング評価)

2003年1月に2度目の体力測定を行った。5ヶ月間のトレーニング(練習や試合も含む)成果が示され、筋力・ミドル・ハイパワーが向上した。特にハイパワーの向上は著しく、ハイパワー値が低いことへのトレーニング対策、及び発育・発達による向上も含めた効果が示された(図7)。

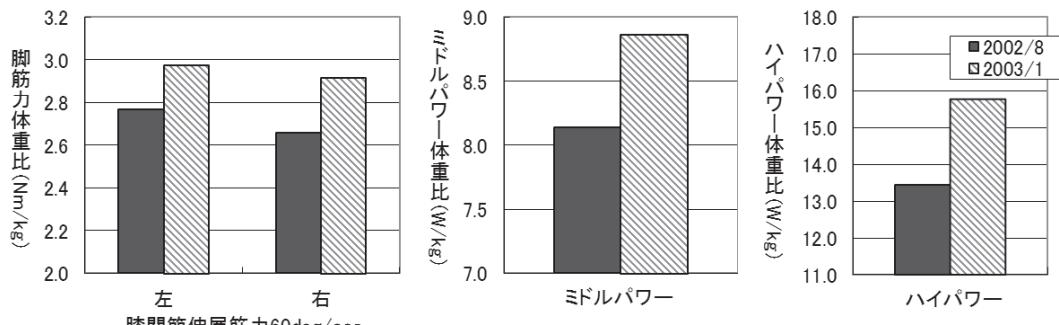


図7 T高校サッカーチームの5ヶ月間の体力変化

(8) 平成 26 年度利用実績

平成 26 年度の体力測定利用は全コース合わせて 862 人であった。図8に、月別の利用状況を示した。年代別では、中学生が 16.0% (138 人)、高校生が 65.5% (565 人)、大学・専門学生が 9.4% (81 人)、一般が 9.4% (78 人) であった。測定コース別利用状況は、総合コースが 39.9% (344 人)、ハイパワーコースが 24.9% (215 人)、ミドルパワーAコースが 24.6% (212 人)、ミドルパワーBコースが 0.0% (0 人)、ローパワーコースが 10.6% (91 人) であった。競技種目別利用状況は、表7の通りであった。

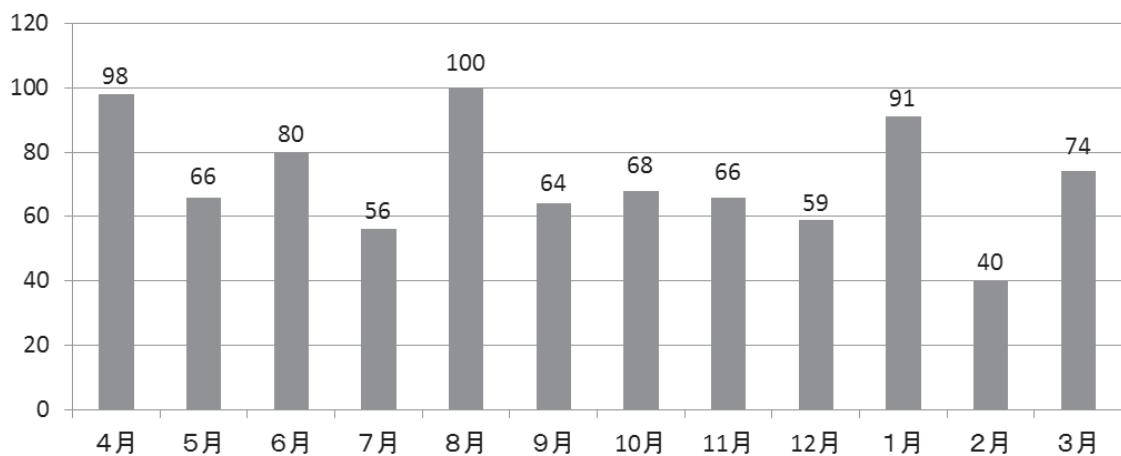


図8 月別利用状況

表7 競技種目別利用状況

競技種目	人数	競技種目	人数	競技種目	人数
スキー	265	ソフトボール	24	フェンシング	11
サッカー	107	バスケットボール	20	新体操	9
陸上競技	89	ソフトテニス	19	剣道	8
柔道	82	カヌー	19	バレーボール	7
バドミントン	53	ホッケー	15	アイスホッケー	3
野球	51	空手	15	水泳	2
自転車競技	32	スケート	12	その他	19

## (9) 平成 26 年度大会入賞利用者(全国大会以上)

入賞されたチームおよび選手におきましては、おめでとうございました。今後とも、このような活躍を期待し、一層のご活躍を願い、センターのご利用をお待ちしています。

表 8 大会入賞利用者 (全国大会以上)

●国際スキー連盟公認 Australian New Zealand Cup	・ノルディック高校女子 5km (C) 10位 小島千香世 (新井高校)
・フリースタイルスキーモーグル 優勝 星野純子 (チムリステル)	
●国際フェンシング連盟クエートワールドカップ	●平成 26 年度全国高等学校総合体育大会
・団体 銀メダル 古俣聖 (新潟第一高校)	・フェンシング男子エペ 6位 古俣聖 (新潟第一高校)
・エペジュニア 5位 古俣聖 (新潟第一高校)	・柔道男子 100kg級 5位 中野春輝 (東京学館新潟高校)
●アジア U-23 フェンシング世界選手権	・柔道女子 70kg級 5位 佐藤恭穂 (東京学館新潟高校)
・エペ個人 銅メダル 渡辺優香 (関西学院大学)	●平成 26 年度全国高等学校スキー大会
・団体 銀メダル 渡辺優香 (関西学院大学)	・スキー
●サッカーワールドカップブラジル大会 (6月)	学校対抗戦 女子 6位 八海高校
メンバー選出 酒井高徳 (VFB シュトゥットガルト)	ノルディックコンバインド 3位 佐藤瑠 (新井高校)
●平成 26 年 第 69 回国民体育大会	アルペン女子回転 4位 牧野レナ (八海高校)
・スキー	アルペン女子大回転 5位 林鮎子 (八海高校)
クロスカントリー成年男子 C 1位 片桐康太 (高田自衛隊)	ノルディックコンバインド 5位 奥村大樹 (八海高校)
クロスカントリーリレー 少年男子 2位 星野隆成 (六日町高校) 春日淳 (十日町高校)	クロスカントリー女子リレー 5位 児玉美希・佐野涼香・近藤彩香 (十日町高校)
坂詰健太郎 (小出高校) 笹岡巧人 (小出高校)	クロスカントリー男子リレー 7位 飯塚大輔・今井一紘・坂詰健太郎・中島夕和 (小出高校)
クロスカントリー成年男子 B 7位 宮澤健二 (高田自衛隊)	クロスカントリー 女子 5km クラシカル 8位 児玉美希 (十日町高校)
クロスカントリーリレー 女子 2位 小島千香世 (新井高校) 児玉美希 (十日町高校)	クロスカントリー 男子 10km フリー 9位 春日淳 (十日町高校)
コンバインド少年男子 3位 奥村大樹 (八海高校)	●フェンシング第 22 回 JOC ジュニアオリンピックカップ
クロスカントリー少年女子 4位 児玉美希 (十日町高校)	ジュニア男子エペ 1位 古俣聖 (新潟第一高校)
アルペン大回転少年女子 5位 牧野レナ (八海高校)	カデ男子エペ 2位 古俣聖 (新潟第一高校)
アルペン大回転少年男子 6位 若月隼太 (八海高校)	●第 48 回全日本私立高等学校選抜ソフトテニス大会
アルペン大回転少年男子 7位 高橋大成 (開志 JWSC)	女子個人戦 1位 岡村葵・田辺恵理 (北越高校)
・サッカー女子 5位 山崎円美 (新潟県体育協会)	●ハイスクールジャパンカップソフトテニス 2014 女子
高橋さくら・草刈文子・鳥海麻衣・佐野早紀 (JAPAN サッカーレッジ)	シングルス 2位 田辺恵理 (北越高校)
・ゴルフ女子 5位 高橋彩華 (開志国際高等学校)	●第 27 回全国高等学校選抜スキー大会
・空手道競技組手団体 5位 岡本桜 (吉田高等学校)	・クロスカントリー
●日本カヌースプリントジュニア選手権大会	女子 10km クラシカル 1位 児玉美希 (十日町高校)
・男子カナディアンフォア 200・500 8位 米山航輝・	女子 1.2km スプリントクラシカル 2位 児玉美希 (十日町高校)
田原良樹 (分水高校)	女子 5km フリー 7位 児玉美希 (十日町高校)
●第 93 回全日本スキー選手権大会 (ノルディック種目)	女子 10km クラシカル 2位 佐野涼香 (十日町高校)
・クロスカントリー	女子 1.2km スプリントクラシカル 6位 小島千香世 (新井高校)
女子リレー 3×5km 6位 佐野涼香・近藤彩香・馬場真穂菜 (十日町高校)	男子 1.2km スプリントクラシカル 5位 廣田珠輝 (六日町高校)
男子リレー 4×10km 8位 飯塚大輔・笹岡巧人・中島夕和・今井一紘 (小出高校)	男子 1.2km スプリントクラシカル 6位 宮崎大樹 (十日町高校)
女子チームスプリント 2×1.3km×3rd(CL) 10位 佐野涼香・服部智子 (十日町高校)	男子 1.2km スプリントクラシカル 8位 星名洋輝 (六日町高校)
女子スキーアスロン 5km(CL)+5km(FR) 6位 児玉美希 (十日町高校)	・ノルディックコンバインド 6位 奥村大樹 (八海高校)
女子スキーアスロン 5km(C)+5km(F) 10位 近藤彩香 (十日町高校)	9位 佐藤瑠 (新井高校)
・ノルディックコンバインド 8位 奥村大樹 (八海高校)	●第 37 回全国高等学校柔道選手権大会
●全日本クロスカントリー音威子府大会	・男子個人戦 2位 菅原大斗 (豊栄高校)
・ノルディック高校男子 10km (C) 8位 坂詰健太郎 (小出高校)	

(10) 平成 14-26 年度までの体力測定結果統計 (性・年代・種目別) ※全て延べ人数におけるデータ  
 ア 男性、形態・身体組成

種目	性別	年齢	身体組成	形態																	
				身長			体重			前腕囲			上腕囲			胸			大腿囲		
				cm	kg	cm	(左)	(右)	cm	(左)	(右)	cm	(左)	(右)	cm	(左)	(右)	mm	mm		
陸上・跳躍	男	中学(学校・ケ77)	平均	170.2	56.4	23.4	24.1	24.3	24.9	81.3	49.3	35.5	35.2	5.4	6.1	9.8	5.5	50.9			
	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	5.8	5.0	1.0	1.1	0.9	0.9	3.7	1.2	1.7	1.9	1.7	0.5	0.9	0.5	4.7			
陸上・投擲	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	175.1	63.3	24.6	25.4	25.7	26.9	85.6	52.0	37.2	37.5	6.0	6.6	10.3	6.5	56.8			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7.5	7.7	1.6	1.7	2.1	2.2	4.5	3.2	3.0	2.3	1.4	1.1	1.0	1.3	6.6			
陸上・短距離/障害	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	177.9	68.4	25.3	25.4	27.3	27.5	90.4	54.2	37.2	37.3	5.6	7.4	10.4	7.1	61.2			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7.1	6.7	1.2	1.2	1.6	1.7	3.6	2.1	2.3	1.7	1.9	1.3	1.0	1.0	6.0			
陸上・中長距離	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	173.9	84.6	27.3	29.1	31.7	34.0	99.7	60.6	62.8	40.9	41.7	10.8	13.3	15.6	13.6			
	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	4.2	12.8	1.2	2.1	2.8	3.5	8.5	4.7	5.4	2.6	3.4	4.3	4.6	3.6	5.3			
サッカー	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	176.0	85.4	28.0	28.7	33.5	34.1	100.2	61.6	62.5	41.0	40.8	11.1	13.7	16.0	13.9			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	4.5	11.6	1.7	1.7	2.8	2.6	8.1	5.2	4.2	3.1	2.2	4.5	6.1	4.5	5.1			
ハンドボール	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	168.7	57.4	23.7	24.0	25.2	25.6	82.8	50.8	51.2	35.9	36.0	6.2	6.6	10.4	6.0			
	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	5.8	6.1	1.5	1.6	2.3	2.5	3.7	2.9	3.0	1.8	1.6	1.9	1.4	1.4	5.3			
ラグビー	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	171.6	62.7	24.4	25.1	26.3	27.1	86.4	52.4	53.2	36.7	37.0	6.0	7.1	10.5	6.6			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6.1	7.7	1.6	1.5	2.3	2.1	3.7	3.8	3.5	2.2	2.1	2.0	1.4	1.3	6.4			
バスケットボール	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	173.8	63.8	24.4	24.7	26.6	27.3	88.4	53.4	53.5	36.6	36.7	6.2	7.9	11.0	7.1			
	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	4.9	5.8	1.5	1.4	1.9	1.9	4.0	2.8	2.7	1.9	2.1	1.7	1.5	1.3	5.0			
テニス	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	167.7	51.4	22.1	22.3	22.7	23.0	79.4	47.3	47.1	34.1	33.9	6.1	5.7	9.9	5.1			
	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	8.2	7.0	1.6	1.6	2.2	2.2	5.1	3.4	3.6	1.9	1.9	2.2	1.1	1.4	6.1			
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	171.0	57.8	23.1	23.7	24.6	25.2	84.3	50.4	50.4	35.6	35.6	6.8	6.7	10.6	6.2			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	4.4	4.4	0.9	1.0	1.3	1.6	3.1	2.4	2.6	1.7	1.7	2.0	1.5	1.5	5.5			
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	171.9	60.3	23.9	24.4	25.7	26.2	88.0	50.6	51.0	36.5	36.5	6.6	8.0	11.2	6.8			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	5.3	5.6	1.0	1.1	1.5	1.8	3.4	2.5	2.6	1.7	1.7	2.2	2.5	1.9	4.6			
ラグビー	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	163.4	51.3	21.7	22.4	22.6	23.4	78.5	47.3	48.2	33.5	33.9	7.5	6.4	10.8	5.6			
	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	8.6	9.0	1.8	1.9	2.5	2.6	5.7	4.3	4.4	2.6	2.6	1.7	1.7	1.7	6.1			
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	165.7	171.6	62.4	24.1	24.5	26.1	26.5	86.1	53.0	53.3	36.5	36.6	7.4	7.4	11.3	7.1		
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	64	5.3	5.6	1.0	1.1	1.5	1.8	3.4	2.5	2.6	1.7	1.7	2.2	1.7	1.6	5.5		
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	371	9.2	10.5	1.9	1.9	2.9	2.9	7.0	4.4	4.3	3.6	3.6	2.2	2.1	1.7	9.4		
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7.4	8.7	1.5	1.4	2.6	2.4	5.3	4.0	4.1	2.2	2.3	2.7	2.1	1.7	9.4			
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	180	175.5	65.2	24.8	25.4	27.0	27.5	86.6	53.4	53.9	36.9	36.9	8.2	8.1	11.9	7.9		
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	5.4	5.6	1.2	1.1	1.9	1.9	3.4	2.3	2.3	1.7	1.7	2.2	1.9	1.7	7.7			
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	166.6	54.2	22.2	22.8	23.6	24.0	80.4	49.4	49.6	34.5	34.5	7.9	7.4	11.5	6.4			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	8.5	11.5	1.8	1.8	2.4	2.5	5.6	3.9	4.0	2.4	2.3	3.6	3.7	4.1	4.7			
バドミントン	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	7.4	9.1	1.6	1.7	2.4	2.4	5.5	4.5	4.5	2.4	2.3	2.9	2.3	1.9	7.1			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	115	177.7	68.2	24.9	25.5	27.1	27.6	88.4	54.3	54.7	37.8	38.0	8.3	8.1	12.0	8.3		
ラグビー	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	7.2	10.8	2.7	1.8	2.5	2.6	6.7	4.4	4.2	2.8	3.7	3.0	2.6	2.4	8.6			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	40	181.9	77.6	26.5	27.6	29.8	30.5	96.1	56.6	57.8	38.7	38.8	7.7	10.0	12.6	9.8		
ラグビー	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	39	173.4	60.8	24.0	24.5	26.3	25.7	84.0	50.8	51.2	35.9	35.8	7.6	7.0	11.2	6.9		
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	8.8	9.3	1.5	1.4	2.3	2.1	4.4	3.3	3.4	2.2	2.1	2.2	1.9	1.7	5.3			
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	175.0	69.2	24.9	25.1	27.5	27.8	90.0	54.4	54.7	37.2	37.2	6.6	7.9	11.1	7.7			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	9.2	10.5	1.9	1.9	2.9	2.9	7.0	4.4	4.3	2.8	2.7	2.1	1.7	1.7	9.4			
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	181.9	77.6	26.5	27.6	29.8	30.5	96.1	56.6	57.8	38.7	38.8	7.7	10.0	12.6	9.8			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	5.4	5.6	1.2	1.1	1.9	1.9	3.4	2.3	2.6	1.7	1.7	3.0	2.7	2.4	4.8			
バドミントン	男	中学(学校・ケ77)	標準偏差	174	94	1.6	1.7	2.4	2.4	5.5	4.5	4.5	2.4	2.3	2.9	2.3	1.9	7.1			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7.1	4.6	1.2	1.1	2.3	2.2	4.3	2.1	2.5	1.5	1.8	1.8	1.6	1.4	3.9			
バドミントン	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	252	173.0	73.5	26.5	27.0	30.1	30.6	93.6	57.3	57.5	39.0	39.0	9.4	10.3	13.5	10.3		
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6.1	12.2	1.8	1.8	3.2	3.2	7.4	4.7	4.7	2.9	3.0	3.7	4.3	3.5	4.6			
バドミントン	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	154	5.9	9.4	1.6	1.6	2.7	2.5	5.9	3.7	3.8	2.6	2.5	2.7	3.9	3.3	7.0		
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7	174.6	64.5	-	26.7	-	28.1	86.9	-	54.1	-	37.6	8.9	8.1	12.3			
バドミントン	男	高校(学校・ケ77)	標準偏差	6.7	4.3	-	0.7	-	1.7	2.5	-	1.7	-	2.8	-	2.1	2.0	4.0			

## 形態・身体組成

種目	性別	年齢	形態												身体組成																	
			身			体			前腕囲		上腕囲		胸		大腿囲		下腿囲		上腕		背部		肩甲		下部		体脂肪率		脂肪量		除脂肪体重	
			長	重	cm	(左)	(右)	cm	(左)	(右)	cm	(左)	(右)	cm	(左)	(右)	cm	(左)	(右)	mm	mm	mm	mm	%	kg	kg						
ソフトテニス	男	中学(学校・クラブ)	平均	164.7	51.7	22.4	24.2	22.8	24.1	21.1	21.5	3.6	3.8	23.8	24.4	47.8	47.4	34.4	34.7	7.8	6.5	11.1	5.8	46.3	6.1							
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	45	6.2	7.2	1.3	1.5	2.1	2.1	2.1	2.1	3.4	3.6	3.7	3.8	2.1	2.1	2.1	2.1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	6.1						
	男	高校(学校・クラブ)	平均	171.2	59.0	23.4	25.1	24.2	25.1	20.0	1.3	1.7	2.0	2.0	4.3	4.3	51.2	35.6	35.7	7.8	7.2	11.3	6.7	52.3	6.0							
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	38	5.2	7.1	1.3	1.7	1.9	2.0	1.2	1.3	1.8	1.9	3.9	3.4	3.6	2.5	2.5	2.5	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	5.6						
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	33	4.1	7.0	1.5	1.1	2.2	1.8	1.5	1.1	2.2	2.2	3.1	3.1	3.0	2.4	2.3	2.3	1.9	1.9	12.7	8.9	60.8	5.6						
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	120	7.3	8.1	1.5	2.0	2.4	2.5	2.0	2.4	2.5	2.5	4.0	4.0	4.2	2.2	2.2	2.1	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	44.7	6.7					
ハドミントン	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	381	171.0	60.9	23.5	25.0	25.1	26.8	20.0	1.2	1.3	1.8	1.9	3.9	51.7	53.3	36.6	36.4	7.2	6.8	10.9	6.7	54.2	4.7						
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	164.6	52.4	22.1	23.6	22.7	24.4	20.9	1.5	1.1	2.2	2.2	3.9	2.7	1.9	1.8	1.8	1.9	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	47.0					
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	158	171.1	60.1	24.1	24.3	25.3	25.7	20.0	1.3	1.3	2.0	2.0	4.6	3.6	5.1	51.4	51.7	35.7	35.7	7.5	7.4	11.3	6.9	53.2	5.6				
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	23	173.9	70.1	26.0	26.3	28.1	28.9	23.9	1.5	1.5	2.2	2.2	3.7	9.0	5.2	49.4	34.3	34.1	6.1	6.0	10.0	5.3	47.0	8.9					
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	47	15.0	2.0	2.2	3.7	3.7	3.7	9.0	1.5	1.5	2.2	2.2	3.5	8.4	5.7	6.1	5.7	3.8	3.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	54.7				
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	9	6.8	5.4	1.0	1.1	1.7	1.7	4.0	4.0	4.0	4.0	2.3	2.3	2.2	1.7	1.7	1.7	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	4.8	5.6					
ボクシング	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	12	9.0	7.8	24.5	24.8	26.0	26.0	20.0	1.3	1.3	1.6	1.4	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	2.1	2.1	2.5	2.5	2.5	6.4	52.3				
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	11	157.2	44.3	20.9	21.8	20.6	22.2	75.0	1.5	1.5	2.1	2.1	3.9	8.0	94.5	57.1	57.1	37.9	34.8	35.2	6.4	7.3	10.7	1.7	6.3	6.3			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	72	6.1	7.3	1.3	1.3	1.9	1.9	4.6	4.6	4.6	4.6	3.2	3.2	3.2	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	48.6			
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	71	9.8	11.7	1.7	2.6	2.1	2.1	3.9	3.9	3.9	3.9	6.4	6.4	4.7	4.7	4.7	4.7	30.8	31.8	7.9	5.7	10.7	4.9	39.5	8.3				
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	72	175.1	73.9	27.0	27.4	29.6	30.1	29.6	1.5	1.5	2.1	2.1	3.9	8.0	3.8	50.3	50.7	35.0	34.9	34.9	3.6	3.6	6.3	6.3	6.3	54.7			
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	634	5.9	8.6	1.4	1.4	2.5	2.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.1	4.1	4.1	4.0	4.0	4.0	2.4	2.4	2.5	3.0	3.0	2.5	2.5	2.5	4.8			
野球・軟式	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	63	166.5	57.9	24.2	24.5	25.1	25.7	23.9	1.5	1.5	2.2	2.2	3.0	8.2	50.0	50.1	50.1	34.9	34.9	34.9	3.4	3.4	3.7	3.7	3.7	6.2			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	81	10.2	1.7	1.8	2.6	2.6	2.6	1.5	1.5	1.5	1.5	2.6	2.6	4.7	4.7	4.7	4.7	3.1	3.1	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	3.9				
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	159	5.6	10.7	1.6	1.7	2.8	2.8	27.0	27.5	27.5	27.5	87.9	53.8	53.8	53.8	53.8	53.9	36.8	37.0	8.9	8.4	12.4	8.1	56.2	6.4				
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	63	176.1	72.9	27.0	27.8	29.5	30.9	94.0	1.5	1.5	2.2	2.2	3.0	8.0	50.7	51.0	51.0	35.4	35.4	35.4	9.0	9.0	11.9	7.0	50.5	6.2			
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	27	168.2	66.9	26.6	26.6	40.8	30.4	90.6	1.5	1.5	2.8	2.8	7.0	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	2.6	2.6	3.1	3.1	3.1	2.8	2.8	8.6			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	6.6	17.5	3.4	2.9	4.5	4.2	7.1	5.8	5.8	5.8	4.2	4.2	7.1	5.8	5.8	5.8	53.7	37.3	9.1	10.0	10.0	13.3	9.2	57.8				
ソフトボール	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	23	163.3	53.2	23.8	24.2	25.1	27.7	88.0	53.5	53.5	53.5	53.7	53.7	53.7	53.7	53.7	53.7	36.6	36.6	9.7	9.2	13.2	8.8	55.8	8.3				
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	586	6.4	170.8	63.7	28.5	28.7	33.5	33.8	99.4	59.2	59.2	59.2	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	35.6	35.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	7.3			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	13	4.6	5.0	1.3	1.0	2.2	2.0	6.0	6.0	6.0	6.0	2.8	3.0	3.0	3.4	3.4	3.4	1.5	1.5	2.2	3.0	3.0	2.1	2.1	2.0	64.1			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	63	8.6	10.4	1.8	1.9	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9	2.9	4.6	4.6	4.6	4.9	4.9	4.9	2.6	2.6	3.1	3.1	3.1	2.8	2.8	8.6	3.6			
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	159	5.6	10.7	1.6	1.7	2.8	2.8	2.8	27.0	27.5	27.5	27.5	87.9	53.8	53.8	53.8	53.8	53.9	36.8	37.4	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	63.7			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	6.6	17.5	3.4	2.9	4.5	4.2	7.1	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6			
柔道	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	23	7.4	13.0	1.6	2.0	2.4	2.5	6.1	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.2	2.2	7.2	67.5			
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	70	5.4	7.8	1.4	1.4	2.2	2.3	4.0	4.0	4.0	4.0	4.3	4.3	4.3	4.2	4.2	4.2	3.7	3.7	3.8	3.8	3.8	2.4	2.4	2.4	56.1			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6	7.1	9.1	1.6	1.5	2.2	2.2	4.1	4.1	4.1	4.1	3.2	3.2	3.2	4.2	4.2	4.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	2.7	2.7	5.7			
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	8	168.8	70.2	25.6	26.2	29.7	32.0	96.7	52.9	52.9	52.9	53.7	53.7	53.7	53.7	53.7	53.7	37.2	37.2	7.9	13.8	14.5	10.4	10.4	65.4				
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6.7	8.8	1.7	2.7	2.1	2.1	6.8	3.5	4.0	4.0	4.0	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	1.7	1.7	5.4	3.0	3.0	3.3	3.3	5.8				
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	6.6	17.5	3.4	2.9	4.5	4.2	7.1	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	44.8			
剣道	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	23	170.8	63.7	27.1	27.8	29.1	29.5	86.9	52.9	52.9	52.9	53.7	53.7	53.7	53.7	53.7	53.7	36.9	36.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	63.7				
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	176.2	88.1	30.0	30.0	35.5	35.7	103.1	62.4	62.4	62.4	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	41.8	9.5	9.5	14.0	14.0	14.0	13.7	13.7	74.4				
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	27	168.2	66.9	26.6	26.6	40.8	30.4	90.6	54.6	54.6	54.6	54.9	54.9	54.9	54.9	54.9	54.9	37.3	37.3	9.1	10.0	10.0	10.0	10.0	57.8				
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	23	172.0	80.9	28.5	28.7	32.0	33.5	99.4	59.2	59.2	59.2	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	59.3	39.6	39.6	13.6	13.6	13.6							

## 形態・身体組成

種目	性別	年齢	形態												身体組成				
			身 体			前腕屈		上腕屈		胸 囲		大腿屈		下腿屈		上腕 mm	背部 mm	肩甲 下部 mm	体脂肪率 %
			長 cm	重 kg	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm	圍 cm	(左) cm	(右) cm	圍 cm	(左) cm	(右) cm					
空手道	男	中学(学校・カラフ)	平均	11	167.9	57.0	23.6	24.0	25.8	25.1	82.5	51.5	50.1	36.7	35.3	9.1	7.5	12.1	7.0
	男	高校(学校・カラフ)	標準偏差		5.2	5.5	0.6	0.8	1.1	1.4	4.1	2.8	2.6	1.2	1.6	2.7	1.8	1.9	1.6
相撲	男	高校(学校・カラフ)	平均	68	170.4	63.8	25.1	27.5	27.9	87.6	53.8	53.9	37.2	37.1	8.0	7.8	11.7	7.5	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.3	6.9	1.3	1.2	1.9	2.0	4.3	2.7	2.7	2.0	1.9	2.6	1.9	1.7	5.9
なぎなた	男	中学(学校・カラフ)	平均	20	172.5	76.5	27.0	27.4	30.6	31.0	96.2	58.8	58.9	39.5	39.8	9.4	11.5	14.1	11.1
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.6	10.1	1.2	1.3	2.4	2.5	4.8	3.9	3.8	2.2	2.3	4.8	4.1	3.9	4.4
水泳・競泳	男	高校(学校・カラフ)	平均	7	166.6	91.8	28.6	29.2	34.1	34.2	104.5	66.2	66.4	43.3	43.1	19.6	22.1	24.0	22.3
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.3	14.8	1.8	2.0	3.2	3.6	8.2	4.2	4.6	4.0	3.9	2.9	4.7	3.7	6.2
自転車	男	高校(学校・カラフ)	平均	66	171.4	107.4	31.3	31.5	39.3	39.7	113.7	70.6	70.9	45.9	45.8	18.9	22.7	24.2	27.4
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.9	22.5	2.7	3.0	5.4	5.9	12.0	7.5	7.7	5.3	5.0	9.5	9.4	9.2	15.4
自転車・ピスト	男	高校(学校・カラフ)	平均	9	175.9	114.2	32.2	32.9	40.2	40.4	119.5	67.5	67.6	45.1	45.1	17.1	28.0	25.7	30.3
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.5	22.8	2.7	2.8	2.5	2.9	14.6	4.7	4.6	3.5	3.7	8.4	11.1	7.2	12.8
自転車・ロード	男	高校(学校・カラフ)	平均	7	169.1	58.7	23.8	24.3	26.0	26.2	84.0	51.2	51.3	35.5	35.5	8.2	11.9	7.0	51.6
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.2	10.7	1.5	2.7	2.6	2.6	6.0	5.5	5.5	3.7	3.5	2.5	1.9	2.0	8.7
ボート	男	高校(学校・カラフ)	平均	9	172.2	65.8	25.7	26.2	29.7	29.5	91.8	52.9	53.5	36.7	36.2	6.8	8.4	11.5	7.5
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		4.3	3.8	1.8	0.8	2.0	1.1	2.4	3.1	1.9	0.8	1.4	1.8	1.4	1.2	3.4
スキー・AL	男	中学(学校・カラフ)	平均	10	167.1	57.8	23.6	24.2	25.2	26.0	83.8	51.1	51.2	35.9	36.1	8.1	7.8	11.7	6.8
	男	高校(学校・カラフ)	標準偏差		5.3	4.9	1.0	1.1	2.1	2.2	4.4	2.5	2.5	2.9	2.9	1.7	1.8	2.7	4.2
スキー・XC	男	高校(学校・カラフ)	平均	145	170.6	65.3	25.2	25.6	27.8	28.2	88.3	54.8	54.9	36.8	36.9	8.4	12.2	8.0	57.3
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.5	7.5	1.5	1.6	2.4	2.4	5.3	3.5	3.6	2.0	2.8	2.1	2.0	2.0	5.8
スキードラゴン	男	高校(学校・カラフ)	平均	32	175.8	74.0	26.8	27.2	30.5	30.8	94.4	58.2	58.5	38.6	38.6	6.8	9.0	11.7	6.5
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.0	7.4	1.6	1.8	2.7	2.8	3.8	4.2	4.1	2.4	2.5	2.6	2.1	2.1	6.1
カヌー	男	高校(学校・カラフ)	平均	6	171.1	61.0	23.8	24.3	24.7	25.5	85.1	52.4	51.8	35.2	35.2	6.4	6.8	10.5	6.4
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		2.4	3.2	0.4	0.8	1.0	1.3	3.6	1.4	1.1	1.5	1.4	1.4	1.1	0.8	3.0
スキー・ロード	男	高校(学校・カラフ)	平均	10	173.4	61.5	24.2	24.5	26.6	26.9	88.2	50.3	51.0	35.2	35.4	6.1	7.2	10.5	6.5
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.0	5.2	0.8	0.6	2.1	2.0	3.3	2.3	2.3	1.8	2.5	1.0	1.5	1.4	4.2
スキー・XC	男	中学(学校・カラフ)	平均	8	167.0	56.7	23.7	24.6	25.0	26.2	82.4	49.6	49.8	34.6	34.6	9.0	7.4	12.0	6.9
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.9	10.3	2.1	2.1	2.8	2.7	6.1	5.2	5.5	2.6	3.0	2.7	2.3	2.2	8.5
スキー・XC	男	高校(学校・カラフ)	平均	27	174.4	69.8	26.3	26.8	28.4	28.8	90.2	56.2	56.4	37.7	37.6	8.3	8.9	12.4	8.7
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.7	8.6	1.4	1.5	1.9	2.2	4.8	3.7	3.6	2.3	2.1	2.1	2.4	1.8	2.1
スキー・XC	男	高校(学校・カラフ)	平均	6	170.6	64.3	25.8	26.1	27.6	28.0	89.3	53.1	53.4	36.0	35.8	6.3	8.3	11.1	7.2
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.2	7.1	1.2	1.1	1.8	1.9	4.5	2.8	3.4	2.0	1.5	2.1	1.5	1.6	5.7
スキー・XC	男	高校(学校・カラフ)	平均	61	170.7	68.9	25.9	26.5	29.5	30.0	92.9	54.4	54.7	37.4	37.4	10.2	10.0	13.8	9.9
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		4.7	12.3	2.0	2.3	3.5	3.7	8.3	5.7	5.8	3.1	3.4	4.1	4.9	4.1	8.1
スキー・XC	男	中学(学校・カラフ)	平均	12	172.4	71.0	27.2	27.6	30.5	31.4	96.5	55.0	55.5	38.0	38.0	6.3	8.8	11.4	8.1
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		2.1	7.2	1.3	1.5	2.0	2.2	5.3	3.6	3.8	1.9	2.2	1.8	2.5	1.6	5.9
スキー・XC	男	高校(学校・カラフ)	平均	20	170.6	65.3	25.4	26.2	28.1	29.3	88.8	54.4	54.9	36.1	36.4	6.2	7.9	10.9	7.1
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.2	8.5	1.4	1.4	1.7	1.6	4.5	2.9	2.9	2.6	2.6	1.2	0.7	0.5	7.8
スキー・XC	男	中学(学校・カラフ)	平均	361	162.3	52.5	23.3	23.6	24.6	25.1	80.5	48.6	48.9	34.2	34.2	8.7	7.3	11.8	6.4
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		8.3	10.5	1.9	2.0	3.1	3.0	7.0	5.1	5.2	3.1	3.1	3.4	3.2	2.9	8.5
スキー・XC	男	高校(学校・カラフ)	平均	116	163.5	50.4	22.6	23.1	23.9	24.5	79.5	47.5	47.5	33.7	33.6	6.3	8.3	12.1	7.9
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.9	7.5	1.7	1.8	2.5	2.5	6.2	3.6	3.7	2.2	2.1	1.5	1.0	0.8	6.6
スキー・XC	男	高校(学校・カラフ)	平均	807	170.2	60.8	24.5	24.9	27.4	27.8	88.8	51.5	51.7	36.0	36.0	6.2	6.7	10.4	6.3
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		4.9	5.6	1.1	1.2	1.8	1.8	29.1	2.9	2.9	2.0	2.0	1.9	1.6	1.0	4.9
スキー・XC	男	高校(学校・カラフ)	平均	61	168.4	61.7	24.5	24.8	28.2	28.4	91.0	52.0	52.0	36.6	36.6	4.7	6.9	9.8	6.1
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		4.6	4.1	1.1	1.0	1.1	1.3	2.7	1.9	2.1	1.3	1.3	1.7	1.1	1.0	3.4

## 形態・身体組成

種目	性別	年代	形態												身体組成				
			身 体 重			前腕圍			上腕圍			胸			大腿圍			下腿圍	
			長 cm	重 kg	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm	圍 cm	(左) cm	(右) cm	胸 cm	(左) cm	(右) cm	大腿圍 cm	(左) cm	(右) cm	(左) mm	(右) mm
スキード・JP	男	高校(学校・クラブ)	平均	168.8	60.3	23.6	24.4	26.4	27.0	86.7	51.8	52.1	36.5	8.0	7.7	11.7	7.1	53.2	
			標準偏差	21	3.3	4.6	1.1	1.3	2.4	2.4	4.0	2.8	3.2	2.0	1.9	2.1	1.7	1.4	3.7
スキード・CB	男	高校(学校・クラブ)	平均	169.9	58.5	24.1	24.6	26.5	27.0	84.6	50.5	50.8	34.9	7.0	6.7	10.8	6.4	52.1	
			標準偏差	68	5.9	8.9	1.6	1.6	2.7	2.6	6.2	4.1	4.3	2.2	2.3	2.7	1.9	2.0	7.2
スキード・FS	男	高校(学校・クラブ)	平均	172.8	66.0	25.3	26.2	27.7	28.4	88.4	54.5	54.9	36.1	5.4	7.1	10.2	6.7	59.3	
			標準偏差	17	6.2	9.5	1.6	2.0	2.6	2.7	5.2	5.2	5.9	2.4	2.5	1.0	1.2	0.6	1.1
スノーボード・フリースタイル	男	一般(19歳以上)	平均	170.6	66.7	26.0	26.6	28.9	29.4	90.6	55.1	55.7	36.9	5.3	8.4	10.8	7.2	59.5	
			標準偏差	40	4.9	4.2	0.7	0.8	1.2	1.0	3.1	2.5	2.4	1.6	1.3	1.6	1.2	1.1	3.7
スケート・フィギュア	男	一般(19歳以上)	平均	168.8	63.1	25.3	25.9	28.3	29.0	88.6	53.0	53.5	35.9	36.2	6.7	7.9	11.2	7.1	56.0
			標準偏差	101	5.3	5.4	1.2	1.1	1.7	1.8	4.1	2.8	2.8	1.8	2.5	1.6	1.7	1.5	4.4
アイスホッケー	男	中学(学校・クラブ)	平均	158.5	45.2	21.8	21.9	21.8	22.2	74.9	46.3	46.4	32.0	32.3	6.8	5.6	10.2	4.6	41.0
			標準偏差	11	7.4	5.4	1.2	1.3	1.5	1.5	3.3	2.4	2.4	1.6	1.6	0.9	0.6	0.4	5.0
トライアスロン	男	一般(19歳以上)	平均	168.3	55.2	23.4	23.7	24.2	24.9	81.6	50.3	50.3	34.3	34.5	6.3	6.4	10.3	5.7	49.5
			標準偏差	11	5.0	5.4	1.2	1.5	1.3	1.6	3.7	3.7	3.9	1.9	2.1	1.4	1.2	1.0	4.6
マウンテンバイク	男	一般(19歳以上)	平均	165.9	61.7	24.6	25.3	27.0	27.6	87.0	54.9	55.4	36.7	37.1	7.2	8.5	11.7	7.2	54.5
			標準偏差	11	8.3	5.2	1.3	1.3	2.1	2.4	4.9	3.3	3.4	1.5	1.6	1.8	1.7	1.5	4.6
その他競技種目	男	一般(19歳以上)	平均	159.9	49.3	22.0	22.8	22.6	23.3	76.6	47.9	47.9	32.8	34.1	7.7	7.6	11.5	5.7	43.6
			標準偏差	9	11.0	13.0	2.4	2.8	3.1	3.2	7.1	6.0	6.6	4.1	6.1	2.6	2.6	2.1	11.3
トライアスロン	男	一般(19歳以上)	平均	173.6	70.6	26.2	26.6	29.6	30.2	94.0	55.4	55.7	37.5	37.6	7.7	9.7	12.5	9.0	61.7
			標準偏差	49	6.8	9.8	1.5	1.3	2.6	2.4	6.3	4.2	4.2	2.4	3.3	3.5	3.0	3.3	7.4
マウンテンバイク	男	一般(19歳以上)	平均	174.8	68.8	25.7	26.0	28.2	28.6	89.7	54.7	55.0	37.1	37.2	8.6	8.9	12.5	8.8	60.1
			標準偏差	17	5.6	7.0	1.1	1.2	1.9	1.9	4.8	2.5	1.9	2.0	3.2	3.4	2.9	2.8	5.0
その他競技種目	男	一般(19歳以上)	平均	170.6	69.2	25.5	25.7	28.6	29.0	91.2	53.5	53.8	37.0	37.0	9.5	11.2	14.1	9.9	58.3
			標準偏差	42	5.7	11.4	1.6	1.5	2.9	2.7	6.6	4.8	4.7	2.9	3.0	3.6	4.6	4.6	7.4

イ 男性、総合評価 1(動的筋力・ロー・パワー・ミドル・パワー・ハイ・パワー)

種目	性別	年代	身体組成 体脂肪率 %	60deg/sec 動的脚筋力 (左)				60deg/sec 動的脚筋力 (右)				ローパワー 全身持久力 最大酸素摂取量 走運動				ミドルパワー 筋持久力 40秒パワー				
				最高値 Nm		体重比 Nm/kg		最高値 Nm		体重比 Nm/kg		ml/kg/min		W		ml/kg		W		
				人数	体重	%	体重	%	最高値	体重比	最高値	体重比	ml/kg/min	W	ml/kg	W	ml/kg	W	ml/kg	W
陸上・跳躍	男	中学(学校・ケラフ)	平均	7	56.4	9.8	154.8	2.75	156.5	2.76	2941.6	52.4	478.9	8.50	811.0	14.40	811.0	14.40	811.0	14.40
	男	高校(学校・ケラフ)	標準偏差		5.0	0.9	32.1	0.48	45.1	0.61	235.2	4.3	51.6	0.65	108.3	1.59	108.3	1.59	108.3	1.59
	男	高校(学校・ケラフ)	平均	35	63.3	10.3	196.0	3.06	200.4	3.15	3544.1	54.9	567.1	8.84	1020.6	16.00	1020.6	16.00	1020.6	16.00
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	42	68.4	10.4	222.4	3.27	228.7	3.36	3897.8	52.8	626.5	9.15	1201.7	17.65	1201.7	17.65	1201.7	17.65
	男	高校(学校・ケラフ)	平均	26	84.6	15.6	218.7	2.62	225.2	2.70	3882.4	46.6	675.0	8.12	1166.4	13.89	1166.4	13.89	1166.4	13.89
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		12.8	3.6	28.0	0.34	29.2	0.35	386.1	5.8	57.5	0.78	120.0	1.46	120.0	1.46	120.0	1.46
陸上・投擲	男	標準偏差	平均	60	11.6	4.5	39.6	0.40	40.7	0.44	-	-	71.0	0.67	222.0	2.05	222.0	2.05	222.0	2.05
	男	標準偏差	平均	28	57.4	10.4	156.1	2.73	155.7	2.72	3058.1	54.0	492.6	8.62	895.0	15.57	895.0	15.57	895.0	15.57
	男	標準偏差	平均	84	62.7	10.5	173.8	2.78	180.2	2.88	3643.9	57.2	582.0	9.19	1036.9	16.39	1036.9	16.39	1036.9	16.39
	男	標準偏差	平均	51	63.8	11.0	200.5	3.10	198.8	3.07	3583.8	55.1	560.0	8.56	1061.9	16.43	1061.9	16.43	1061.9	16.43
	男	標準偏差	平均	22	51.4	9.9	134.3	2.54	138.0	2.62	3274.6	62.2	432.2	8.10	711.7	13.36	711.7	13.36	711.7	13.36
	男	標準偏差	平均	48	57.8	10.6	156.1	2.70	158.3	2.76	3626.5	63.7	503.3	8.71	826.4	14.30	826.4	14.30	826.4	14.30
陸上・短距離/障害	男	標準偏差	平均	64	60.3	11.2	158.9	2.64	162.3	2.71	3627.4	60.3	511.4	8.51	864.3	14.41	864.3	14.41	864.3	14.41
	男	標準偏差	平均	242	51.3	10.8	130.9	2.51	134.6	2.57	3268.8	59.9	440.1	8.13	722.7	13.44	722.7	13.44	722.7	13.44
	男	標準偏差	平均	1657	62.4	11.3	181.5	2.91	183.7	2.95	3856.9	60.4	540.0	8.66	945.0	15.16	945.0	15.16	945.0	15.16
	男	標準偏差	平均	39	9.3	1.7	37.0	0.36	26.1	0.37	614.0	9.5	69.6	0.87	128.3	1.89	128.3	1.89	128.3	1.89
	男	標準偏差	平均	180	65.2	11.9	187.1	2.88	189.7	2.93	3635.0	53.6	139.8	0.79	872.8	14.32	872.8	14.32	872.8	14.32
	男	標準偏差	平均	17	8.7	2.7	36.2	0.42	37.4	0.49	460.4	4.9	65.6	0.52	144.0	1.59	144.0	1.59	144.0	1.59
バレーボール	男	標準偏差	平均	40	77.6	12.6	229.3	2.97	235.1	3.04	3635.7	47.2	629.6	8.12	1138.4	14.69	1138.4	14.69	1138.4	14.69
	男	標準偏差	平均	115	10.8	2.4	41.8	0.46	39.9	0.45	671.1	5.8	104.6	0.84	189.6	1.73	189.6	1.73	189.6	1.73
	男	標準偏差	平均	74	83.3	12.6	222.5	2.72	231.5	2.81	4371.2	53.8	603.4	8.81	1148.6	14.84	1148.6	14.84	1148.6	14.84
	男	標準偏差	平均	51.7	11.5	3.2	54.6	0.55	542.8	6.0	60.0	0.46	207.6	1.51	207.6	1.51	207.6	1.51	207.6	1.51
	男	標準偏差	平均	35	63.3	10.3	196.0	3.06	200.4	3.15	3544.1	54.9	567.1	8.84	1020.6	16.00	1020.6	16.00	1020.6	16.00
	男	標準偏差	平均	42	68.4	10.4	222.4	3.27	228.7	3.36	3897.8	52.8	626.5	9.15	1201.7	17.65	1201.7	17.65	1201.7	17.65
バスケットボール	男	標準偏差	平均	26	84.6	15.6	218.7	2.62	225.2	2.70	3882.4	46.6	675.0	8.12	1166.4	13.89	1166.4	13.89	1166.4	13.89
	男	標準偏差	平均	22	51.4	9.9	134.3	2.54	138.0	2.62	3274.6	62.2	432.2	8.10	711.7	13.36	711.7	13.36	711.7	13.36
	男	標準偏差	平均	48	57.8	10.6	156.1	2.70	158.3	2.76	3626.5	63.7	503.3	8.71	826.4	14.30	826.4	14.30	826.4	14.30
	男	標準偏差	平均	64	60.3	11.2	158.9	2.64	162.3	2.71	3627.4	60.3	511.4	8.51	864.3	14.41	864.3	14.41	864.3	14.41
	男	標準偏差	平均	242	51.3	10.8	130.9	2.51	134.6	2.57	3268.8	59.9	440.1	8.13	722.7	13.44	722.7	13.44	722.7	13.44
	男	標準偏差	平均	1657	62.4	11.3	181.5	2.91	183.7	2.95	3856.9	60.4	540.0	8.66	945.0	15.16	945.0	15.16	945.0	15.16
サッカー	男	標準偏差	平均	371	10.5	1.3	54.2	0.53	55.4	0.52	4043.2	56.6	508.0	8.40	872.8	14.32	872.8	14.32	872.8	14.32
	男	標準偏差	平均	39	60.8	11.2	156.0	2.56	165.3	2.68	3400.0	53.2	496.3	8.15	847.9	13.90	847.9	13.90	847.9	13.90
	男	標準偏差	平均	180	8.7	2.7	36.2	0.42	37.4	0.49	381.0	3.6	83.4	0.45	160.3	1.23	160.3	1.23	160.3	1.23
	男	標準偏差	平均	17	9.1	1.9	31.6	0.36	28.2	0.44	-	-	66.5	0.54	992.2	15.25	992.2	15.25	992.2	15.25
	男	標準偏差	平均	115	68.2	12.0	181.8	2.69	186.2	2.76	4124.5	60.9	575.6	8.71	1001.8	14.75	1001.8	14.75	1001.8	14.75
	男	標準偏差	平均	74	83.3	12.6	222.5	2.72	231.5	2.81	4371.2	53.8	603.4	8.81	1148.6	14.84	1148.6	14.84	1148.6	14.84

総合評価 1			身体組成 体脂肪率	動的脚筋力 60deg/sec 伸展トルク		全身持久力 最大酸素摂取量		ミドルパワー 40秒パワー		ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー		
種目	性別	年代		(左)	(右)	最高値	体重比 Nm/kg	最高値	体重比 Nm/kg	ml/kg·min	W	W/kg
ハンドボール	男	高校(学校・クラブ)	平均	67.0	11.2	188.1	2.81	194.3	2.91	3506.8	52.7	547.6
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	8	4.6	24.5	0.34	16.0	0.16	405.5	7.5	23.2
	男	高校(学校・クラブ)	平均	73.5	13.5	197.3	2.71	202.0	2.78	3387.0	58.5	595.7
	ラグビー	標準偏差	252	12.2	3.5	35.9	0.41	35.9	0.39	-	-	74.9
テニス	男	一般(19歳以上)	平均	154	74.9	13.6	216.9	2.92	223.6	3.00	3630.5	49.2
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	64.5	9.4	2.9	37.2	0.42	35.9	0.41	425.5	4.9
	男	高校(学校・クラブ)	平均	7	4.3	2.1	17.1	0.40	27.1	0.37	4048.0	62.8
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	51.7	11.1	123.7	2.37	126.3	2.36	2982.1	56.2	59.9
ソフトテニス	男	一般(19歳以上)	標準偏差	45	7.2	1.5	26.5	0.36	27.2	0.50	572.3	5.4
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	59.0	11.3	169.0	2.87	172.8	2.93	3370.8	57.2	492.5
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	38	7.1	1.5	33.9	0.41	34.5	0.42	435.9	4.9
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	69.7	12.7	208.6	3.02	211.1	3.06	3662.3	53.9	590.6
バドミントン	男	一般(19歳以上)	標準偏差	33	7.0	1.6	29.1	0.37	29.3	0.37	460.5	5.8
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	120	50.1	10.5	122.1	2.43	127.9	2.56	3204.1	61.6
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	8.1	1.6	31.2	0.39	32.9	0.43	406.8	5.5	
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	381	60.9	10.9	166.3	2.74	169.8	2.80	3648.4	60.1
ホッケー	男	一般(19歳以上)	標準偏差	5.6	1.2	27.2	0.41	28.9	0.44	371.8	4.6	58.0
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	52.4	10.0	152.0	2.81	165.0	3.07	3645.5	57.5	467.4
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	13.6	0.9	58.2	0.57	58.6	0.58	269.8	3.5
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	158	60.1	11.3	158.8	2.64	164.3	2.73	3600.5	60.9
ボクシング	男	一般(19歳以上)	標準偏差	23	7.1	1.8	30.6	0.41	31.7	0.43	327.2	4.8
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	15.0	3.6	42.3	0.36	39.0	0.41	361.1	5.9	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	9	60.9	10.1	172.6	2.82	176.0	2.88	3106.1	51.1
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	5.4	0.8	34.2	0.37	31.9	0.31	256.5	2.4	
野球・軟式	男	一般(19歳以上)	標準偏差	12	58.7	10.7	164.6	2.82	176.9	3.03	3223.1	54.9
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	7.8	1.5	28.7	0.40	30.3	0.41	480.9	3.2	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	44.3	10.7	134.8	2.60	143.8	2.71	4380.0	58.4
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	11.7	1.9	48.1	0.26	45.8	0.28	-	-	-
野球・硬式	男	一般(19歳以上)	標準偏差	72	7.3	13.2	214.8	2.91	219.2	2.98	3546.2	48.4
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	55.2	11.7	127.8	2.33	127.6	2.33	3113.7	53.9	470.0
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	71	10.2	2.4	30.3	0.36	31.8	0.39	434.2	4.7
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	64.3	12.4	172.5	2.69	175.4	2.74	3553.2	54.4	556.9
ソフトボール	男	一般(19歳以上)	標準偏差	634	8.6	2.5	34.0	0.36	32.3	0.43	402.5	4.5
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	63	57.9	11.9	137.9	2.38	140.1	2.43	3424.1	53.6
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	159	10.7	3.2	32.1	0.44	32.0	0.41	437.9	5.2
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	13	72.9	12.6	227.0	3.14	231.5	3.19	3309.6	45.5

# 総合評価 1

種目	性別	年齢	身体組成 体脂肪率	動的脚筋力 60deg/sec 伸展トルク		口一パワー 全身持久力 最大酸素摂取量		ミドルパワー 筋持久力 40秒パワー		ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー		
				最高値 Nm	体重比 Nm/kg	最高値 Nm	体重比 Nm/kg	最高値 ml/kg·min	W	最高値 ml/kg	W	
柔道	男	中学(学校・カラ')	平均	66.9	13.3	165.5	2.51	169.9	2.53	3196.3	49.9	
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	27	11.7	3.1	32.6	0.37	0.46	489.0	6.6	
	男	高校(学校・カラ')	平均	80.9	15.6	195.4	2.54	201.8	2.58	3919.3	51.2	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	586	17.0	5.6	33.0	1.27	0.46	3787	6.4	
剣道	男	中学(学校・カラ')	標準偏差	11	88.1	15.3	242.8	2.82	256.5	2.97	4157.3	47.4
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	17.5	3.1	39.5	0.43	45.4	0.45	347.8	8.0	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	23	53.2	10.5	121.8	2.44	125.0	2.50	2380.0	59.3
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	70	63.7	2.2	30.2	0.40	30.9	0.39	433.1	4.7
弓道	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7.8	7.8	11.6	182.7	2.90	185.4	2.94	3462.1	54.2
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6	9.1	1.6	46.0	0.35	50.5	0.41	442.3	4.5
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	8	70.2	14.5	164.8	2.36	164.6	2.37	2783.8	39.9
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	8.8	3.0	28.1	0.36	28.7	0.43	502.7	7.2	
空手道	男	中学(学校・カラ')	標準偏差	11	57.0	12.1	140.2	2.44	138.5	2.44	2858.3	54.4
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	11	5.5	1.9	25.6	0.36	23.7	0.33	105.8	2.5
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	68	63.8	11.7	183.6	2.89	187.3	2.93	3598.5	55.6
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	20	76.5	14.1	220.0	2.88	220.0	2.89	3634.5	47.8
相撲	男	中学(学校・カラ')	標準偏差	10.1	3.9	36.8	0.27	37.3	0.35	401.8	5.3	
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	7	91.8	24.0	161.3	1.82	165.8	1.85	3029.3	39.3
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	66	107.4	24.2	213.4	2.05	219.4	2.10	4112.3	38.6
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	22.5	9.2	28.2	0.54	31.5	0.55	552.9	7.4	
なぎなた	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7	114.2	25.7	245.8	2.21	240.1	2.16	-	-
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	7	22.8	7.2	65.1	0.58	66.6	0.60	-	-
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	32	74.0	11.7	170.1	2.92	179.7	3.00	3095.8	52.5
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	7	10.7	2.0	29.6	0.14	29.7	0.29	550.5	2.3
水泳・競泳	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	9	65.8	11.5	176.1	2.69	189.7	2.88	4227.3	64.2
	男	中学(学校・カラ')	標準偏差	10	57.8	11.7	143.6	2.56	154.6	2.69	3332.4	57.6
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	145	65.3	12.2	180.3	2.75	180.3	2.76	3741.3	57.8
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	6	61.0	10.5	35.5	0.35	36.3	0.36	391.8	5.8
自転車・ピスト	男	一般(19歳以上)	標準偏差	32	74.0	11.7	229.9	3.10	229.3	3.08	4169.1	56.0
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	6	3.2	0.8	33.5	0.39	46.5	0.66	329.7	4.9
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	10	61.5	10.5	168.9	2.75	173.2	2.82	3022.0	50.9
	男	高校(学校・カラ')	標準偏差	8	56.7	12.0	156.3	2.68	154.1	2.67	2852.3	49.1
ボート	男	一般(19歳以上)	標準偏差	27	69.8	12.4	198.2	2.86	203.1	2.94	3980.8	57.3
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6	64.3	11.1	205.6	3.21	200.2	3.12	3515.2	54.7

# 総合評価 1

種目	性別	年代	身体組成 身体脂肪率	動的脚筋力				口一パワー 全身持久力				ミドルパワー 筋持久力 40秒パワー				ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー
				60deg/sec 伸展トルク		(左)		最高値 体重比		最高値 体重比		ml/kg · min		W	W/kg	
				最高値 Nm	Nm/kg	最高値 Nm	Nm/kg	最高値 Nm	Nm/kg	最高値 Nm	Nm/kg	ml	ml/kg	W	W/kg	
カヌー	男	高校(学校・クラブ)	平均	61	68.9	13.8	173.7	2.56	178.6	2.61	3505.9	51.6	495.5	7.05	805.6	10.74
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	12.3	4.1	32.0	0.37	35.5	0.39	503.1	5.7	65.7	0.86	140.7	1.69	
スキーアル	男	高校(学校・クラブ)	平均	12	71.0	11.4	185.6	2.63	198.2	2.78	3813.8	53.9	578.3	7.62	1031.3	13.57
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	20	65.3	10.9	37.2	0.37	46.3	0.48	433.0	4.8	46.1	0.92	43.4	1.22
スキーエス	男	高校(学校・クラブ)	平均	8.5	0.5	33.8	0.43	29.9	0.40	337.1	4.1	63.2	0.53	94.4	1.24	
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	361	52.5	11.8	132.4	2.52	136.6	2.60	2954.4	55.6	436.3	8.16	739.1	13.85
スキーエス	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	790	64.6	12.1	188.7	2.93	192.5	3.00	3523.3	54.9	574.1	8.91	1047.7	16.27
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	106	72.8	12.9	212.8	2.90	222.9	3.06	3645.3	50.3	626.5	8.64	1145.3	15.87
スキーエス	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	116	50.4	10.0	130.0	0.57	131.8	2.60	3309.7	63.5	425.1	8.40	710.3	13.98
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	807	5.6	1.0	10.4	0.39	34.1	0.44	529.2	5.2	80.2	0.63	156.8	1.75
スキージャンプ	男	一般(19歳以上)	標準偏差	61	61.7	9.8	167.7	2.76	170.1	2.84	3869.7	63.3	542.1	8.91	928.7	15.24
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	21	4.6	1.7	27.9	0.36	29.0	0.98	403.5	5.0	64.7	0.52	144.9	1.59
スキージャンプ	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	68	58.5	10.8	164.1	2.79	166.9	2.85	3309.2	57.8	513.4	8.76	902.8	15.30
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	17	66.0	10.2	222.2	3.34	227.7	3.44	3876.4	63.6	560.1	9.08	992.2	16.07
スキーフリースタイル	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	101	63.1	11.2	186.8	2.97	190.9	3.04	3448.6	54.7	485.7	4.4	47.8	0.39
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	40	66.7	10.8	206.6	3.11	209.8	3.16	3816.6	6.7	55.6	0.64	145.9	1.82
スノーボード・フリースタイル	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	11	5.4	1.1	30.7	0.39	28.6	0.37	499.2	6.6	62.4	0.69	169.7	2.06
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	54	5.4	1.0	15.5	0.27	26.3	0.37	330.6	4.1	52.1	0.54	129.2	1.82
スケート・フィギュア	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	11	61.7	11.7	181.6	2.95	189.9	3.08	3409.4	57.1	379.4	8.14	729.6	15.64
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	5.2	1.5	29.7	0.35	24.7	0.24	419.6	6.9	64.8	0.71	161.5	2.30
アイスホッケー	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	9	49.3	11.5	125.1	2.54	122.3	2.49	2780.6	56.9	367.2	7.33	874.3	15.87
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	49	70.6	12.5	218.7	3.08	225.3	3.15	3571.3	51.3	622.0	8.71	1150.6	16.32
トライアスロン	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7	69.3	11.3	188.1	2.74	196.3	2.84	3597.1	52.2	507.0	7.18	892.5	12.49
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	42	69.2	14.1	174.7	2.60	183.8	2.72	3104.5	46.6	532.0	7.99	938.9	13.89
その他競技種目	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11.4	3.6	47.4	0.66	41.0	0.62	408.6	6.9	72.1	0.64	146.6	1.64	

ウ 男性、総合評価2(握力・背筋力・上体おこし・垂直跳び・全身反応時間・長座位体前屈)

総合評価2				筋力		筋持久力		瞬発力		柔軟性	
種目	性別	年代	(左)		(右)		上体おこし		垂直跳び		長座位体前屈 cm
			kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	回	cm	
陸上・跳躍	男	中学(学校・クラブ)	平均	38.9	0.69	40.2	0.71	100.7	1.77	28.0	60.4
			標準偏差	6.9	0.08	6.4	0.08	27.9	0.40	2.6	7.1
	男	高校(学校・クラブ)	平均	42.7	0.68	44.4	0.71	130.3	2.05	29.0	67.1
			標準偏差	5.8	0.08	6.5	0.09	24.3	0.30	3.4	4.9
	男	一般(19歳以上)	平均	48.6	0.72	50.6	0.74	152.2	2.25	31.0	68.9
			標準偏差	4.2	0.07	6.3	0.09	19.4	0.36	2.2	6.2
陸上・投擲	男	高校(学校・クラブ)	平均	48.8	0.58	55.6	0.67	158.2	1.87	29.0	60.3
			標準偏差	6.7	0.08	6.0	0.09	26.3	0.22	3.1	7.2
	男	一般(19歳以上)	平均	51.6	0.61	55.5	0.66	181.1	2.13	31.0	63.1
			標準偏差	6.0	0.10	9.5	0.10	33.2	0.39	3.2	9.0
	男	中学(学校・クラブ)	平均	36.6	0.64	38.2	0.67	95.7	1.67	28.0	57.8
			標準偏差	4.7	0.05	6.1	0.08	17.0	0.24	2.5	7.2
陸上・短距離/障害	男	高校(学校・クラブ)	平均	40.1	0.64	42.4	0.67	125.0	1.98	29.0	62.9
			標準偏差	8.4	0.07	7.1	0.08	26.5	0.37	3.7	6.6
	男	中学(学校・クラブ)	平均	43.8	0.68	46.8	0.73	139.3	2.16	30.0	64.7
			標準偏差	5.1	0.09	5.3	0.08	22.5	0.32	3.5	6.8
	男	中学(学校・クラブ)	平均	31.1	0.60	31.9	0.62	85.5	1.65	26.0	51.1
			標準偏差	22	0.07	6.1	0.06	21.6	0.28	3.7	6.7
陸上・中長距離	男	高校(学校・クラブ)	平均	36.0	0.62	38.2	0.66	111.5	1.93	28.0	53.6
			標準偏差	4.8	0.08	3.7	0.07	12.9	0.22	3.3	5.5
	男	一般(19歳以上)	平均	40.9	0.68	42.8	0.71	123.4	2.05	28.0	52.4
			標準偏差	64	0.09	5.3	0.10	21.6	0.34	5.2	6.0
	男	中学(学校・クラブ)	平均	29.9	0.58	30.9	0.60	87.3	1.70	25.0	49.3
			標準偏差	242	0.09	7.7	0.09	20.2	0.24	3.7	6.9
サッカー	男	高校(学校・クラブ)	平均	38.7	0.62	40.7	0.66	118.8	1.91	29.0	56.0
			標準偏差	1657	0.08	6.0	0.08	21.4	0.30	3.7	5.5
	男	中学(学校・クラブ)	平均	37.6	0.61	38.9	0.63	117.5	1.90	29.0	57.6
			標準偏差	371	0.10	11.5	0.10	11.6	0.10	3.3	4.1
	男	一般(19歳以上)	平均	38.6	0.64	39.9	0.66	111.9	1.86	27.0	59.9
			標準偏差	39	0.07	6.3	0.07	19.6	0.28	2.9	4.4
バレーボール	男	高校(学校・クラブ)	平均	40.8	0.63	42.5	0.66	123.4	1.90	29.0	62.1
			標準偏差	180	0.08	6.1	0.09	6.3	0.08	20.7	5.9
	男	一般(19歳以上)	平均	48.4	0.62	51.4	0.66	147.1	1.90	28.0	66.5
			標準偏差	40	0.07	6.0	0.07	15.9	0.18	3.3	6.1
	男	中学(学校・クラブ)	平均	30.3	0.56	30.8	0.57	84.9	1.57	26.0	52.5
			標準偏差	17	0.09	6.5	0.07	17.7	0.23	2.6	6.0
バスケットボール	男	高校(学校・クラブ)	平均	39.7	0.59	41.4	0.61	124.0	1.84	28.0	57.0
			標準偏差	115	0.08	7.1	0.09	22.8	0.31	3.4	7.3
	男	一般(19歳以上)	平均	49.1	0.59	51.6	0.62	162.8	1.97	28.0	57.9
			標準偏差	74	0.08	8.0	0.08	25.2	0.29	3.1	7.5
	男	高校(学校・クラブ)	平均	41.9	0.62	45.2	0.67	137.9	2.05	28.0	63.6
			標準偏差	8	0.07	8.1	0.09	21.5	0.27	3.0	7.9
ハンドボール	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	6.1	0.07	8.1	0.09	21.5	0.27	3.0	10.1

総合評価 2				握力		筋力 (右)		背筋力		筋持久力		瞬発力		全身反応時間		瞬発力		柔軟性	
種目	性別	年代	人数	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	回	cm	秒	cm	cm	長座位体前屈	cm	
ラグビー	男	高校(学校・クラブ)	平均	44.2	0.61	46.1	0.64	131.8	1.82	29.0	54.7	0.285	50.5						
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	252	6.9	0.09	7.0	0.10	23.0	0.29	3.2	6.1	0.025	8.2					
テニス	男	高校(学校・クラブ)	平均	154	45.1	0.61	47.1	0.63	148.7	2.00	30.0	58.4	0.282	48.5					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.3	0.08	7.4	0.10	26.1	0.35	3.5	6.1	0.028	8.8					
ソフトテニス	男	高校(学校・クラブ)	平均	7	39.0	0.60	45.1	0.70	107.1	1.68	29.0	58.6	0.277	52.1					
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差		5.0	0.08	4.5	0.06	13.1	0.31	2.4	4.4	0.019	4.7					
バドミントン	男	高校(学校・クラブ)	平均	45	29.4	0.56	36.0	0.69	94.3	1.82	26.0	50.4	0.296	45.8					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.3	0.09	7.0	0.09	19.4	0.27	3.8	6.6	0.030	8.2					
ハンドボール	男	中学(学校・クラブ)	平均	38	36.9	0.63	42.2	0.72	106.3	1.81	29.0	56.2	0.273	49.3					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.5	0.08	7.0	0.10	12.7	0.23	3.2	5.1	0.034	8.7					
ホッケー	男	高校(学校・クラブ)	平均	33	42.6	0.62	50.2	0.73	137.1	1.97	27.0	58.7	0.287	47.6					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.9	0.07	7.7	0.12	20.9	0.26	3.4	6.3	0.021	7.4					
ボクシング	男	高校(学校・クラブ)	平均	120	29.2	0.58	32.6	0.65	89.9	1.80	28.0	52.5	0.272	45.8					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.3	0.08	6.7	0.08	18.6	0.27	4.1	5.8	0.033	7.5					
野球・硬式	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	381	37.0	0.61	42.6	0.70	123.6	2.03	31.0	58.9	0.262	51.7					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.4	0.08	6.3	0.09	22.9	0.33	3.3	5.1	0.033	7.4					
柔道	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	11	31.9	0.59	36.2	0.68	109.0	2.06	30.0	57.1	0.276	48.0					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		11.6	0.10	11.4	0.08	33.0	0.43	3.7	8.6	0.022	8.2					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	158	39.5	0.66	40.1	0.67	112.0	1.87	28.0	54.7	0.291	48.2					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.1	0.10	6.5	0.11	21.7	0.34	3.6	6.4	0.027	7.8					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	23	48.4	0.70	48.2	0.70	149.1	2.17	29.0	63.0	0.274	50.1					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.3	0.08	5.2	0.09	21.3	0.41	3.1	6.6	0.033	7.7					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	9	42.8	0.71	45.2	0.74	129.1	2.12	27.0	60.1	0.317	58.4					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.3	0.09	6.5	0.09	21.4	0.29	4.1	6.2	0.032	2.7					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	12	36.7	0.63	37.6	0.64	110.3	1.89	29.0	52.4	0.275	53.1					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.7	0.08	6.3	0.09	18.1	0.26	3.4	4.7	0.016	8.6					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	11	28.3	0.63	27.8	0.62	85.0	1.88	26.0	47.7	0.286	38.8					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		11.0	0.10	10.3	0.09	34.2	0.25	3.9	7.4	0.030	7.5					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	72	51.3	0.70	51.3	0.69	148.4	2.01	28.0	62.4	0.279	48.7					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.4	0.10	7.4	0.08	18.4	0.23	3.7	5.6	0.029	5.6					
柔道	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	71	34.8	0.64	34.8	0.64	111.9	2.05	27.0	50.9	0.282	45.2					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.6	0.08	8.2	0.10	26.9	0.37	3.5	6.5	0.030	6.7					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	634	41.5	0.65	42.3	0.66	127.8	2.00	28.0	54.5	0.290	50.1					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.5	0.08	6.0	0.09	22.4	0.33	3.4	5.6	0.034	8.4					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	63	36.1	0.63	36.9	0.64	112.3	1.97	26.0	51.6	0.293	46.6					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.8	0.08	9.0	0.10	25.1	0.34	3.7	6.4	0.027	6.5					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	159	41.2	0.65	42.5	0.67	120.8	1.89	28.0	54.9	0.281	80.2					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.9	0.10	5.9	0.10	20.9	0.34	3.5	6.4	0.034	407.6					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	13	47.7	0.65	51.6	0.71	168.4	2.31	28.0	62.1	0.289	50.8					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		8.3	0.09	6.8	0.08	16.1	0.23	1.6	2.3	0.025	6.7					
柔道	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	27	42.6	0.65	43.3	0.66	142.4	2.17	28.0	52.6	0.286	51.8					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.3	0.10	7.1	0.10	29.4	0.48	3.1	7.0	0.029	9.5					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	586	44.7	0.57	47.0	0.60	158.0	2.02	30.0	51.2	0.286	54.7					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.8	0.11	6.9	0.10	27.9	0.43	4.0	7.0	0.035	7.7					
柔道	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	11	52.3	0.60	55.1	0.64	173.2	2.01	31.0	59.9	0.307	51.6					
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		8.8	0.05	7.5	0.08	26.8	0.26	4.1	9.6	0.036	3.7					

## 総合評価 2

種目	性別	年代	握力				筋持久力	瞬発力	全身反応時間	長座位体前屈 cm	柔軟性		
			(左) kg	kg/kg kg	(右) kg	kg/kg kg							
剣道	男	中学(学校・クラブ)	平均	23	35.6	35.7	0.68	98.3	1.86	27.0	51.1	0.289	
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	9.3	0.11	9.2	0.11	25.9	0.33	4.6	7.7	0.026	
	男	高校(学校・クラブ)	平均	70	44.3	0.70	44.4	0.70	129.9	2.05	29.0	56.3	0.279
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	5.8	0.07	6.2	0.08	19.3	0.28	3.1	5.2	0.030	
	男	一般(19歳以上)	平均	6	53.7	0.73	53.6	0.72	155.7	2.09	29.0	61.1	0.290
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7.3	0.07	6.3	0.05	27.7	0.19	4.1	4.8	0.028	
弓道	男	中学(学校・クラブ)	平均	8	39.3	0.56	42.3	0.61	122.9	1.76	22.0	49.4	0.282
	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	3.8	0.05	5.9	0.08	20.6	0.26	5.0	8.0	0.028	
	男	中学(学校・クラブ)	平均	11	32.8	0.59	33.5	0.59	103.0	1.80	28.0	52.6	0.272
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	4.7	0.07	5.7	0.08	25.6	0.29	3.7	4.6	0.031	
	男	高校(学校・クラブ)	平均	68	39.4	0.62	40.6	0.64	123.3	1.94	31.0	59.5	0.258
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6.0	0.08	6.6	0.10	22.4	0.33	3.8	6.0	0.025	
空手道	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	20	47.0	0.62	47.5	0.63	144.2	1.93	30.0	58.0	0.260
	男	中学(学校・クラブ)	平均	5.7	0.08	4.5	0.07	22.1	0.43	2.9	5.7	0.030	
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	7	36.4	0.40	38.7	0.42	112.3	1.22	23.0	40.9	0.311
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6.8	0.06	7.2	0.05	28.2	0.21	4.0	4.5	0.030	
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	66	45.9	0.45	47.1	0.46	138.7	1.36	23.0	44.0	0.315
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6.6	0.13	5.8	0.11	24.0	0.42	4.1	8.1	0.043	
相撲	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	7	57.7	0.51	60.2	0.54	187.4	1.69	23.0	46.6	0.274
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	11.1	0.09	11.1	0.10	28.0	0.35	2.4	8.4	0.066	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7	39.6	0.68	41.6	0.71	100.6	1.74	27.0	54.0	0.270
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	7	7.8	0.11	9.4	0.12	14.6	0.24	1.6	5.3	0.029
	男	高校(学校・クラブ)	平均	9	43.7	0.67	43.3	0.66	128.7	1.96	30.0	57.1	0.282
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7.1	0.10	7.6	0.11	19.8	0.29	3.1	9.8	0.029	
水泳・競泳	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	10	36.3	0.63	38.9	0.67	106.2	1.84	27.0	54.8	0.293
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	5.4	0.08	5.7	0.08	18.5	0.29	2.5	5.6	0.038	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	145	42.4	0.65	43.7	0.67	124.9	1.92	29.0	55.0	0.276
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	6.1	0.09	6.6	0.09	26.4	0.34	3.5	6.8	0.028	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	32	51.4	0.70	54.8	0.74	141.6	1.92	29.0	59.5	0.290
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6.7	0.07	7.9	0.07	23.6	0.28	4.2	5.9	0.024	
自転車・ピスト	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	6	37.7	0.62	41.3	0.68	117.5	1.92	29.0	53.7	0.304
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	44.4	0.72	46.8	0.76	146.2	2.38	28.0	54.2	0.292	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	10	3.2	0.07	4.1	0.07	12.7	0.12	4.2	7.8	0.018
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	8	38.0	0.67	42.2	0.75	117.1	2.11	26.0	54.6	0.291
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	44.7	0.70	49.5	0.73	19.5	0.40	3.4	6.1	0.036	
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6	45.5	0.71	46.9	0.73	127.0	1.98	29.0	59.0	0.292
自転車・ロード	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	4.8	0.08	3.5	0.07	17.3	0.26	3.3	4.1	0.025	
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	27	6.2	0.07	6.4	0.07	20.4	0.23	2.7	5.3	0.025
	男	一般(19歳以上)	標準偏差	6	45.5	0.71	46.9	0.73	127.0	1.98	29.0	59.0	0.292
ボート	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	8	8.4	0.10	9.5	0.13	126.3	1.83	30.0	60.5	0.282
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	27	6.2	0.07	6.4	0.07	20.4	0.23	2.7	5.3	0.025

## 総合評価 2

種目	性別	年齢	握力		筋力		筋持久力 上体おこし 回	瞬発力 垂直跳び cm	全身反応時間 秒	柔軟性 長座位体前屈 cm
			(左)	(右)	kg/kg	kg/kg				
カヌー	男	高校(学校・クラブ)	平均	61	43.0	0.63	45.6	0.67	134.0	1.97
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		8.0	0.12	8.8	0.12	31.5	0.42
スキー	男	高校(学校・クラブ)	平均	12	54.0	0.71	53.4	0.70	160.0	2.10
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.0	0.10	5.0	0.07	27.2	0.36
スキーアル	男	中学(学校・クラブ)	平均	20	41.8	0.64	44.9	0.69	140.7	2.17
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		8.0	0.09	7.6	0.08	20.0	0.30
スキーエスエス	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	361	32.6	0.62	33.7	0.65	100.7	1.94
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		8.0	0.10	8.1	0.10	23.8	0.35
スキーエスエス	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	790	43.3	0.67	45.2	0.70	139.5	2.17
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.6	0.09	6.7	0.09	25.1	0.36
スキーエスエス	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	106	48.0	0.67	49.5	0.69	152.8	2.13
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.2	0.08	7.9	0.09	29.2	0.32
スキーエスエス	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	116	31.1	0.62	32.7	0.65	94.6	1.86
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.0	0.07	6.9	0.08	26.6	0.34
スキーエスエス	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	807	40.0	0.66	41.7	0.69	129.0	2.12
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.4	0.07	5.9	0.08	22.8	0.32
スキーエスエス	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	61	42.5	0.69	45.0	0.73	143.4	2.33
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		4.9	0.07	5.9	0.08	21.9	0.34
スキージャンプ	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	21	37.5	0.62	39.9	0.67	120.8	1.99
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		2.6	0.06	3.5	0.06	16.0	0.21
スキージャンプ	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	68	38.1	0.65	39.4	0.68	124.9	2.14
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.4	0.07	7.2	0.08	28.8	0.40
スキージャンプ	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	17	45.8	0.69	49.8	0.75	161.2	2.47
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.5	0.07	9.3	0.09	26.4	0.36
スキーフリースタイル	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	40	47.6	0.71	49.5	0.74	158.9	2.38
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		6.2	0.09	6.2	0.09	20.7	0.32
スキーフリースタイル	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差	101	42.5	0.68	44.6	0.71	140.1	2.24
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.1	0.07	5.1	0.08	28.6	0.42
スケート・フィギュア	男	中学(学校・クラブ)	標準偏差	11	26.9	0.59	29.2	0.64	71.0	1.56
	男	高校(学校・クラブ)	標準偏差		4.2	0.06	5.5	0.08	16.1	0.29
アイスホッケー	男	一般(19歳以上)	標準偏差	11	35.1	0.64	35.5	0.64	119.9	2.16
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		3.3	0.04	3.8	0.04	25.1	0.43
トライアスロン	男	一般(19歳以上)	標準偏差	49	49.2	0.70	50.1	0.72	158.5	2.28
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		7.9	0.12	7.1	0.12	23.2	0.39
マウンテンバイク	男	一般(19歳以上)	標準偏差	7	43.6	0.63	44.2	0.63	118.5	1.71
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		8.9	0.08	10.3	0.09	19.2	0.26
その他競技種目	男	一般(19歳以上)	標準偏差	42	41.3	0.61	43.1	0.64	129.5	1.92
	男	一般(19歳以上)	標準偏差		5.3	0.09	6.4	0.10	25.4	0.36

H 女性、形態・身体組成

種目		形態・身体組成										身体組成													
		身 体		前腕囲		上腕囲		胸		大腿囲		下腿囲		上腕		肩甲		下部		皮脂厚		体脂肪率		脂肪量	
性別	年齢	長 cm	重 kg	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm	圍 cm	(左) cm	(右) cm	圍 cm	(左) cm	(右) cm	上腕 mm	肩甲 mm	下部 mm	皮脂厚 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体重 kg					
陸上・跳躍	女 中学(学校・クラブ)	平均	163.2	51.5	21.8	22.1	24.7	24.6	82.4	51.0	51.1	34.9	34.7	10.3	7.7	14.6	7.6	43.9	4.3	43.9					
	女 高校(学校・クラブ)	標準偏差	7	4.4	7.1	1.6	1.5	2.2	2.5	5.3	4.2	3.8	2.9	3.0	0.8	1.9	1.8	5.6	5.6	5.6					
陸上・投擲	女 中学(学校・クラブ)	平均	165.8	53.7	21.3	22.1	23.9	24.2	80.2	51.8	52.7	34.1	34.4	10.9	8.7	15.5	8.4	45.3	4.5	45.3					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	25	5.1	4.1	0.6	1.0	0.7	1.4	3.5	1.1	2.7	1.2	1.8	3.0	2.3	2.7	2.1	2.7	2.7					
陸上・短距離障害	女 中学(学校・クラブ)	平均	164.1	54.6	21.8	22.4	26.0	25.7	83.3	52.9	53.2	35.4	35.4	11.4	8.2	15.4	8.5	46.1	4.6	46.1					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	16	4.0	3.7	1.1	1.0	3.0	1.5	3.5	2.2	2.0	1.8	1.9	2.0	1.8	1.7	1.3	2.7	2.7					
陸上・中長距離	女 中学(学校・クラブ)	平均	164.2	65.5	22.2	24.6	26.5	28.6	88.8	55.1	60.2	35.0	37.9	14.3	14.2	20.3	13.6	51.9	5.1	51.9					
	女 高校(学校・クラブ)	標準偏差	8	4.0	11.2	1.1	2.0	1.0	2.7	5.8	2.5	5.3	1.5	2.6	2.7	3.8	3.6	4.8	6.9	6.9					
バレーボール	女 中学(学校・クラブ)	平均	165.8	64.7	24.0	24.6	28.9	29.3	89.6	58.6	59.2	37.0	37.2	14.9	11.0	18.9	12.5	52.2	5.2	52.2					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	27	5.5	9.6	1.2	1.2	2.6	2.7	6.0	4.3	4.4	2.3	2.3	3.6	4.4	3.6	4.4	5.8	5.8					
サッカー	女 中学(学校・クラブ)	平均	158.7	50.1	21.5	21.8	24.4	24.5	81.6	51.1	51.0	34.3	34.3	10.2	8.4	14.9	7.6	42.6	4.2	42.6					
	女 高校(学校・クラブ)	標準偏差	39	5.0	6.3	1.2	1.2	2.1	2.2	4.8	4.1	4.1	2.0	2.0	2.9	2.7	2.7	2.1	4.6	4.6					
ソフトテニス	女 中学(学校・クラブ)	平均	162.1	53.3	21.7	22.2	24.5	24.7	82.1	52.8	52.7	35.2	35.0	10.6	8.6	15.3	8.2	45.1	4.5	45.1					
	女 高校(学校・クラブ)	標準偏差	57	4.1	4.5	1.1	1.1	1.8	1.7	3.0	3.0	3.0	1.6	1.7	2.8	2.2	2.5	1.9	3.2	3.2					
バドミントン	女 中学(学校・クラブ)	平均	163.3	55.1	21.9	22.4	25.1	25.4	82.6	52.6	53.3	34.9	34.9	12.2	9.4	16.6	9.4	45.8	4.5	45.8					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	14	4.9	7.3	1.2	1.3	1.7	1.9	5.2	4.0	3.9	1.5	1.4	4.5	4.0	4.6	4.0	4.0	4.0					
テニス	女 中学(学校・クラブ)	平均	157.1	44.4	20.5	20.8	22.5	22.7	78.0	46.8	47.0	32.2	32.0	8.7	6.9	13.3	6.0	38.3	3.8	38.3					
	女 高校(学校・クラブ)	標準偏差	50	5.8	6.7	1.4	1.5	2.2	2.4	4.7	4.1	4.0	2.4	2.3	2.4	2.0	2.2	1.8	5.1	5.1					
バスケットボール	女 中学(学校・クラブ)	平均	158.3	47.7	20.8	21.2	23.3	23.3	79.9	48.8	48.9	33.6	33.3	9.1	7.2	13.7	6.7	41.0	4.1	41.0					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	40	4.1	5.5	1.1	1.1	2.1	2.1	4.0	3.6	3.7	2.0	2.0	3.7	2.0	2.9	2.0	3.9	3.9					
ソフトテニス	女 中学(学校・クラブ)	平均	160.1	49.6	20.9	21.4	23.4	23.7	79.8	49.7	49.8	33.7	33.7	11.7	8.4	15.7	7.8	41.6	4.1	41.6					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	12	4.3	3.9	0.8	1.0	1.5	1.3	2.1	2.3	2.4	1.6	1.4	3.0	2.3	2.8	1.8	2.4	2.4					
バドミントン	女 中学(学校・クラブ)	平均	160.2	49.7	20.9	21.2	23.1	23.3	81.1	49.5	49.2	33.0	33.0	12.4	8.9	16.4	8.2	41.5	4.1	41.5					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	18	4.3	4.0	1.0	1.0	1.5	1.6	3.3	2.5	2.5	2.1	2.0	2.5	2.9	2.6	1.7	2.9	2.9					
バドミントン	女 高校(学校・クラブ)	平均	158.6	52.3	21.5	21.7	24.5	24.7	82.5	52.3	52.3	34.4	34.4	12.6	9.5	16.9	9.0	43.4	4.3	43.4					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	45	5.6	6.0	1.3	1.2	1.9	1.9	4.4	3.4	3.4	1.7	1.8	3.4	2.8	2.9	2.5	3.9	3.9					
バドミントン	女 中学(学校・クラブ)	平均	161.1	56.0	22.2	22.6	26.3	26.4	84.8	54.2	54.3	35.6	35.5	12.5	10.5	17.3	9.8	46.2	4.6	46.2					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	349	5.4	5.9	1.1	1.2	2.1	2.1	3.9	3.3	3.3	1.8	1.9	3.6	3.4	3.5	2.8	4.1	4.1					
バドミントン	女 中学(学校・クラブ)	平均	162.8	53.4	22.1	22.5	24.4	24.9	82.8	51.9	52.1	34.2	34.2	12.4	9.1	16.5	8.9	44.5	4.4	44.5					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	33	6.0	5.7	1.0	1.0	1.6	1.7	3.5	3.2	3.0	2.1	1.9	3.3	2.6	2.8	2.1	4.2	4.2					
バドミントン	女 高校(学校・クラブ)	平均	164.7	59.5	23.0	23.5	26.5	26.9	84.8	55.2	55.5	36.3	36.2	14.9	10.9	18.8	11.3	48.1	4.8	48.1					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	241	5.8	7.1	1.2	1.3	2.1	2.1	4.8	3.3	3.3	2.3	2.3	3.2	3.2	3.2	2.9	4.9	4.9					
バドミントン	女 中学(学校・クラブ)	平均	159.5	47.5	21.2	21.5	22.9	23.4	80.5	48.0	48.2	33.2	33.3	10.2	7.3	14.4	6.9	40.6	4.0	40.6					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	18	5.4	6.5	1.2	1.2	2.4	2.4	4.9	3.9	4.1	2.0	2.1	3.4	1.9	2.6	2.3	4.5	4.5					
バドミントン	女 高校(学校・クラブ)	平均	160.5	53.1	22.0	22.4	24.6	25.1	79.7	52.2	52.2	35.1	35.3	12.7	10.7	17.5	9.3	43.8	4.3	43.8					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	14	4.5	4.0	0.9	0.9	1.6	1.3	2.7	2.1	2.5	1.4	1.5	2.8	3.0	2.9	1.8	3.4	3.4					
バドミントン	女 中学(学校・クラブ)	平均	161.8	58.3	22.5	22.7	26.8	27.1	85.3	55.5	55.7	36.2	36.1	14.0	11.1	18.5	10.8	47.4	4.7	47.4					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	49	7.9	6.5	1.0	1.1	1.4	1.4	3.6	3.1	3.0	1.8	1.8	3.7	2.5	2.9	2.4	5.0	5.0					
バドミントン	女 高校(学校・クラブ)	平均	160.0	54.9	22.1	23.3	24.5	25.6	81.3	51.3	53.8	35.3	35.6	14.0	13.4	19.7	10.9	44.0	4.4	44.0					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	11	6.5	7.1	0.7	1.5	1.2	2.2	6.7	4.0	2.5	3.0	3.4	3.0	3.4	3.0	2.5	5.2	5.2					
バドミントン	女 中学(学校・クラブ)	平均	159.3	50.4	21.7	22.6	24.9	25.3	81.4	50.7	50.8	34.3	34.3	12.6	9.5	16.8	8.7	41.7	4.1	41.7					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	43	5.7	7.0	1.4	1.3	2.5	2.4	5.4	4.1	4.0	2.4	2.3	3.8	2.9	3.4	2.8	4.7	4.7					
バドミントン	女 高校(学校・クラブ)	平均	159.1	54.3	21.9	23.4	24.9	25.5	82.1	53.4	53.3	35.4	35.4	14.8	11.0	18.8	10.3	44.0	4.4	44.0					
	女 一般(19歳以上)	標準偏差	113	5.4	5.7	1.2	1.1	1.9	1.7	4.1	3.3	3.2	1.9	2.0	3.0	3.2	2.9	2.4	3.8	3.8					

形態・身体組成		形態												身体組成							
種目	性別	年齢	身		体		前腕屈		上腕屈		胸		大腿屈		下腿屈		上腕 背部 mm	肩甲 下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体 重 kg
			長 cm	重 kg	(左) cm	(右) cm															
バドミントン	女	中学校・クラブ	平均	181	157.4	49.0	21.1	22.2	23.7	24.5	80.1	50.1	51.4	34.0	33.8	11.9	9.3	16.3	8.1	40.8	
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		5.0	6.0	1.2	1.4	2.0	2.3	5.0	3.8	4.1	2.2	2.1	3.1	3.2	3.1	2.4	4.1	
	女	高校(学校・クラブ)	平均	66	159.1	55.0	21.7	23.1	24.8	25.6	83.8	53.4	54.5	35.3	35.3	14.1	11.6	18.8	10.4	44.6	
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	30	159.4	51.8	21.3	22.7	24.1	25.5	82.0	50.7	52.7	34.7	34.6	12.0	8.6	16.1	8.4	43.7	
	女	高校(学校・クラブ)	平均	131	158.0	54.2	22.2	22.7	25.2	25.5	82.9	53.3	53.4	35.2	35.3	14.8	11.7	19.2	10.6	43.6	
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	12	160.2	56.5	22.5	23.4	25.9	26.4	84.6	53.5	53.6	35.4	35.4	15.2	14.8	21.1	12.0	44.5	
ホッケー	女	中学校・クラブ	標準偏差	11	155.8	44.1	20.6	21.3	23.0	23.2	77.7	44.5	45.6	30.4	31.7	8.8	6.8	13.3	5.9	38.2	
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	7	158.4	51.4	22.5	22.7	25.4	25.5	83.1	49.7	50.2	32.8	33.1	10.9	9.6	16.0	8.3	43.1	
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	15	157.5	47.7	20.9	21.3	23.8	24.1	79.6	49.1	49.6	33.9	33.8	11.4	7.7	15.2	7.3	40.4	
	女	新体操	標準偏差	15	6.4	5.2	0.7	1.2	1.5	2.1	4.0	2.6	3.0	1.3	2.3	2.0	1.8	1.8	1.3	4.1	
	女	体操競技	標準偏差	15	156.1	46.4	21.6	21.7	24.0	24.2	79.9	48.0	48.1	32.7	32.7	10.7	10.7	18.3	8.6	37.7	
	女	ソフトボール	標準偏差	334	159.4	55.7	23.1	23.3	26.3	26.8	84.1	54.3	54.4	35.6	35.6	15.2	11.6	19.4	10.9	44.8	
柔道	女	中学校・クラブ	標準偏差	25	159.7	57.1	23.1	23.3	27.5	27.6	87.0	53.5	53.8	34.8	34.8	12.6	12.2	18.4	11.1	46.0	
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	56	160.4	62.5	24.3	24.5	29.7	29.9	90.3	57.0	57.1	36.6	36.7	14.3	13.0	19.7	12.7	49.8	
	女	柔道	標準偏差	54	155.5	45.9	22.2	22.8	24.6	25.2	79.2	47.8	48.3	33.6	32.7	10.1	8.0	14.7	6.9	39.0	
	女	中学校・クラブ	標準偏差	21	159.5	55.1	23.6	24.4	27.0	28.2	83.5	52.8	53.3	36.5	36.5	11.2	10.5	16.6	9.2	46.0	
	女	剣道	標準偏差	12	156.5	50.5	21.7	22.2	25.3	25.3	81.7	51.9	51.7	33.9	34.0	11.8	9.8	16.6	8.4	42.1	
	女	空手道	標準偏差	60	157.7	51.5	22.0	22.4	25.3	25.5	81.1	52.5	52.3	34.7	34.6	12.0	9.6	16.5	8.6	42.9	
なぎなた	女	中学校・クラブ	標準偏差	11	158.7	54.3	22.4	22.8	26.2	26.2	83.6	53.7	54.0	35.1	34.9	12.5	10.0	17.0	9.2	45.0	
	女	なぎなた	標準偏差	97	160.3	54.8	22.3	22.5	25.7	25.4	84.5	52.5	52.6	35.1	35.1	1.5	1.7	1.9	1.5	3.0	
	女	水泳・競泳	標準偏差	8	156.5	52.8	23.2	23.2	28.2	27.5	83.9	53.6	53.6	34.3	34.4	15.3	12.8	20.1	10.6	42.2	
	女	水泳・競泳	標準偏差	8	162.5	57.9	-	22.9	-	27.3	86.8	-	54.9	-	35.1	14.4	12.4	19.4	11.3	46.7	
	女	水泳・シンクロナイズドスイミング	標準偏差	36	157.7	46.6	21.1	21.3	23.9	24.1	79.7	47.7	47.7	31.6	31.6	8.8	8.8	15.7	7.4	39.2	
	女	ボート	標準偏差	11	155.9	50.2	21.6	22.0	24.6	24.9	79.9	50.2	50.3	32.2	32.3	2.2	3.0	2.3	2.1	4.7	
	女	女	標準偏差	20	162.4	58.2	23.2	23.8	26.3	26.7	85.6	55.1	55.3	35.6	35.7	14.0	12.3	19.1	11.2	47.0	

形態・身体組成										身体組成											
種目	性別	年代	身 体			前腕圍		上腕圍		胸		大腿圍		下腿圍		上腕 背部 mm	背部 mm	肩甲 下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪體 重 kg
			長 cm	重 kg	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm	圍 cm	(左) cm	(右) cm	大腿圍 cm	(左) cm	(右) cm							
力ヌー	女	高校(学校・'77)	平均	158.6	54.6	23.0	23.3	26.8	27.2	84.9	53.4	53.6	35.2	15.2	12.0	19.7	11.0	43.7			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	33	3.4	6.1	0.9	1.2	2.3	2.5	6.2	3.4	3.4	2.0	1.8	4.6	4.7	5.0	4.1	3.2	
	女	中学(学校・'77)	平均	165.1	57.5	24.3	24.4	27.2	27.1	88.8	53.9	54.1	35.5	13.5	9.5	17.3	9.9	47.6			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	6	3.2	2.0	0.5	0.5	1.3	1.2	0.4	1.4	1.4	0.8	0.9	2.6	1.5	2.1	1.1	2.6	
スキーリー・AL	女	高校(学校・'77)	平均	156.3	50.0	22.0	22.3	25.1	26.3	81.5	50.9	50.9	33.8	12.2	9.8	16.8	8.6	41.5			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	223	5.4	7.3	1.4	1.5	2.6	14.7	5.9	4.5	2.6	2.6	3.4	3.2	3.3	2.8	5.0		
	女	高校(学校・'77)	平均	158.8	55.4	23.0	23.3	27.0	27.2	84.6	54.2	54.3	35.3	13.2	10.8	17.9	10.0	45.4			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	400	4.6	5.8	1.1	1.1	1.9	1.9	4.6	3.5	3.5	1.9	2.0	3.0	3.5	3.2	2.6	4.0	
スキーリー・XC	女	中学(学校・'77)	平均	158.2	58.1	23.4	23.7	28.1	28.6	87.0	56.9	57.4	35.8	13.6	11.9	18.7	10.9	47.2			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	46	3.4	4.0	1.1	1.0	1.6	1.5	3.1	2.7	2.9	1.5	1.8	2.7	2.5	2.3	1.7	3.2	
	女	高校(学校・'77)	平均	157.9	49.0	21.5	21.8	24.6	24.8	81.1	49.8	49.8	33.6	11.1	8.1	15.3	7.6	41.3			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	88	5.1	6.7	1.0	1.1	2.1	2.2	4.9	4.0	4.2	1.9	2.0	3.1	2.3	2.7	2.3	4.7	
スキーリー・JP	女	中学(学校・'77)	平均	159.8	53.3	22.1	22.4	26.3	26.5	83.7	52.2	52.2	34.6	11.4	9.2	16.0	8.6	44.6			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	431	4.7	5.8	1.1	1.1	1.9	1.9	4.3	3.5	3.6	2.1	2.0	3.3	2.5	2.9	2.3	4.2	
	女	高校(学校・'77)	平均	158.3	50.1	22.0	22.0	26.1	26.3	83.9	49.8	49.9	33.1	13.2	8.6	9.0	14.4	7.2	42.9		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	8	3.2	2.6	1.0	0.9	1.1	1.2	3.3	1.6	1.5	0.5	0.5	2.2	3.7	2.6	1.3	2.8	
スキーリー・FS	女	高校(学校・'77)	平均	161.3	53.2	22.1	22.8	27.2	27.6	82.4	54.1	53.9	34.4	12.4	12.1	18.1	9.6	43.6			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	7	0.2	0.9	0.3	0.3	0.8	1.0	1.0	0.4	0.6	0.5	0.4	1.9	1.3	1.5	0.9	0.6	
	女	高校(学校・'77)	平均	155.1	51.6	22.3	22.7	26.3	26.1	79.9	52.8	52.9	34.3	12.1	10.0	16.8	8.8	42.8			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	18	4.8	4.9	1.2	1.1	2.1	1.9	5.6	2.8	2.9	2.0	1.9	4.0	3.9	4.1	3.0	2.4	
スノーボード・フリースタイル	女	一般(19歳以上)	平均	158.3	53.6	22.4	22.8	26.7	27.1	81.9	52.5	52.9	34.4	12.0	11.2	17.4	9.4	44.3			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	23	3.4	5.4	1.2	1.1	1.8	1.9	3.7	3.9	4.0	2.1	2.1	2.8	2.3	2.4	1.6	4.6	
スケート・フィギュア	女	中学(学校・'77)	平均	156.7	47.7	20.9	21.1	23.7	23.7	79.2	49.4	49.4	32.7	11.8	8.3	15.8	7.7	40.0			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	47	5.9	6.7	1.1	1.0	2.0	2.0	4.2	3.6	3.5	2.2	2.2	3.4	2.9	3.3	2.7	4.2	
その他競技種目	女	高校(学校・'77)	平均	161.6	53.2	21.5	22.0	25.6	25.6	83.0	52.7	53.0	34.5	13.6	9.7	17.4	9.4	43.8			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	45	6.4	9.3	1.3	1.3	2.4	2.5	11.6	4.1	4.0	1.9	2.0	4.7	4.4	4.6	3.8	3.7	

種目	性別	年代	身体組成 身体脂肪率 %	動的脚筋力 60deg/sec 伸展トルク (左)				口ーパワー 全身持久力 最大酸素摂取量 走運動				ミドル・パワー 筋持久力 40秒パワー				ハイ・パワー 瞬発力 最大無酸素・パワー					
				最高値 Nm		体重比 Nm/kg		最高値 Nm		体重比 Nm/kg		ml/kg/min		W/kg		ml/kg		W/kg			
				最高値 Nm	体重比 Nm/kg	最高値 Nm	体重比 Nm/kg	最高値 Nm	体重比 Nm/kg	最高値 ml/kg/min	体重比 ml/kg	最高値 ml/kg/min	体重比 ml/kg	最高値 W	体重比 W/kg	最高値 ml/kg	体重比 W/kg	最高値 W	体重比 W/kg		
陸上・跳躍	女	中学(学校・ケラ)	平均	51.5	14.6	127.1	2.49	130.2	2.56	1927.5	40.0	358.2	7.13	646.7	12.54	44.7	1.47	115.4	1.47		
	女	高校(学校・ケラ)	標準偏差	7.1	1.9	21.5	0.34	13.8	0.27	2.1	0.6	40.8	0.89	401.0	7.47	701.5	13.09	82.6	1.47		
	女	一般(19歳以上)	平均	53.7	15.5	139.9	2.61	146.5	2.74	2409.0	45.6	401.0	7.47	701.5	13.09	82.6	1.47	82.6	1.47		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	4.1	2.7	17.9	0.21	20.7	0.31	155.2	3.1	37.6	0.43	428.3	7.89	761.3	13.94	761.3	13.94		
	女	高校(学校・ケラ)	平均	54.6	15.4	138.0	2.55	139.9	2.59	2374.7	45.4	428.3	7.89	761.3	13.94	82.6	1.47	82.6	1.47		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	3.7	1.7	19.4	0.38	22.8	0.45	118.3	2.8	25.8	0.21	91.4	1.34	862.3	13.33	862.3	13.33		
陸上・投擲	女	中学(学校・ケラ)	平均	65.5	20.3	157.5	2.41	158.0	2.42	2743.0	41.4	492.5	7.23	91.8	1.40	91.8	1.40	91.8	1.40		
	女	標準偏差	8	11.2	3.6	33.2	0.34	35.9	0.40	171.1	1.0	67.8	0.33	91.8	1.40	91.8	1.40	91.8	1.40		
	女	一般(19歳以上)	平均	64.7	18.9	164.8	2.56	167.9	2.61	-	-	446.3	7.76	879.6	13.86	879.6	13.86	879.6	13.86		
	女	標準偏差	27	9.6	3.6	23.1	0.33	20.0	0.23	-	-	37.8	0.48	67.9	1.39	646.6	12.97	646.6	12.97		
	女	平均	50.1	14.9	118.1	2.35	120.4	2.40	2246.8	45.2	387.4	7.65	60.7	0.58	136.8	1.83	136.8	1.83	136.8	1.83	
	女	標準偏差	6.3	2.7	29.8	0.44	27.9	0.40	295.2	4.0	50.8	0.54	122.0	1.67	122.0	1.67	122.0	1.67	122.0	1.67	
陸上・短距離/障害	女	高校(学校・ケラ)	平均	53.3	15.3	136.7	2.56	138.2	2.60	2581.1	48.7	427.8	7.98	731.7	13.68	731.7	13.68	731.7	13.68		
	女	標準偏差	57	4.5	2.5	23.5	0.33	22.9	0.33	235.2	4.5	50.8	0.54	122.0	1.67	122.0	1.67	122.0	1.67		
	女	平均	55.1	16.6	145.6	2.67	150.5	2.75	2620.0	57.2	437.1	7.97	768.0	13.84	768.0	13.84	768.0	13.84	768.0	13.84	
	女	標準偏差	14	7.3	4.6	26.3	0.24	34.1	0.38	-	-	37.5	0.98	80.2	1.47	80.2	1.47	80.2	1.47		
	女	一般(19歳以上)	平均	44.4	13.3	109.6	2.47	109.7	2.48	2354.4	53.0	328.3	7.39	517.9	11.50	517.9	11.50	517.9	11.50	517.9	11.50
	女	標準偏差	50	6.7	2.2	18.2	0.34	20.9	0.31	311.9	5.6	63.0	0.38	146.1	1.61	146.1	1.61	146.1	1.61	146.1	1.61
陸上・中長距離	女	高校(学校・ケラ)	平均	47.7	13.7	116.3	2.41	115.5	2.42	2558.6	53.4	341.2	7.16	558.8	11.66	558.8	11.66	558.8	11.66	558.8	11.66
	女	標準偏差	40	5.5	2.9	18.9	0.37	18.7	0.31	286.2	6.2	51.8	0.62	103.7	1.38	103.7	1.38	103.7	1.38	103.7	1.38
	女	平均	49.6	15.7	110.2	2.27	109.2	2.25	2471.3	50.6	348.7	7.14	540.8	10.90	540.8	10.90	540.8	10.90	540.8	10.90	
	女	標準偏差	12	3.9	2.8	17.9	0.34	15.2	0.30	264.8	6.7	27.6	0.21	79.5	1.16	79.5	1.16	79.5	1.16	79.5	1.16
	女	標準偏差	18	49.7	16.4	119.4	2.42	121.2	2.46	2505.5	48.0	369.5	7.49	573.2	11.61	573.2	11.61	573.2	11.61	573.2	11.61
	女	標準偏差	4.0	2.6	17.7	0.38	11.8	0.25	205.8	1.8	36.5	0.29	74.3	1.14	74.3	1.14	74.3	1.14	74.3	1.14	
サッカー	女	高校(学校・ケラ)	平均	52.3	16.9	135.4	2.61	137.0	2.64	2644.9	51.7	384.7	7.48	635.5	12.33	635.5	12.33	635.5	12.33	635.5	12.33
	女	標準偏差	45	6.0	2.9	21.4	0.32	25.9	0.39	263.3	3.9	45.8	0.47	98.8	1.38	98.8	1.38	98.8	1.38	98.8	1.38
	女	平均	56.0	17.3	142.7	2.55	144.6	2.58	2660.4	48.3	408.1	7.30	688.2	12.41	688.2	12.41	688.2	12.41	688.2	12.41	
	女	標準偏差	349	5.9	3.5	22.8	0.36	22.8	0.37	393.9	5.6	42.3	0.52	89.6	1.28	89.6	1.28	89.6	1.28	89.6	1.28
	女	標準偏差	33	53.4	16.5	121.6	2.29	131.4	2.46	2527.2	46.2	377.1	7.07	622.9	11.66	622.9	11.66	622.9	11.66	622.9	11.66
	女	標準偏差	7.1	3.2	26.6	0.39	29.0	0.42	479.6	7.2	56.4	0.45	124.2	1.50	124.2	1.50	124.2	1.50	124.2	1.50	
バレー・ボール	女	中学(学校・ケラ)	平均	47.5	14.4	109.5	2.32	113.0	2.40	2451.5	42.8	353.2	7.46	549.9	11.59	549.9	11.59	549.9	11.59	549.9	11.59
	女	標準偏差	18	6.5	2.6	15.6	0.23	15.3	0.29	178.9	6.4	55.5	0.66	100.5	1.40	100.5	1.40	100.5	1.40	100.5	1.40
	女	標準偏差	14	53.1	17.5	124.7	2.34	125.4	2.37	2573.4	48.5	379.0	7.12	633.7	11.92	633.7	11.92	633.7	11.92	633.7	11.92
	女	平均	4.0	2.9	23.2	0.31	21.3	0.28	279.4	3.2	44.2	0.40	75.5	0.96	75.5	0.96	75.5	0.96	75.5	0.96	
	女	標準偏差	49	58.3	18.5	136.7	2.35	141.0	2.43	2550.4	43.8	432.1	7.46	718.2	12.42	718.2	12.42	718.2	12.42	718.2	12.42
	女	標準偏差	6.5	2.9	23.0	0.26	25.6	0.32	288.0	3.5	51.4	0.63	113.8	1.67	113.8	1.67	113.8	1.67	113.8	1.67	
テニス	女	高校(学校・ケラ)	平均	54.9	19.7	119.5	2.16	120.8	2.19	2563.0	46.4	373.4	6.78	629.9	11.42	629.9	11.42	629.9	11.42	629.9	11.42
	女	標準偏差	11	7.1	3.0	32.4	0.34	31.7	0.41	488.6	4.5	69.5	0.57	139.2	1.46	139.2	1.46	139.2	1.46	139.2	1.46

# 総合評価 1

種目	性別	年齢	身体組成 身体脂肪率 %	動的脚筋力 60deg/sec 伸展トルク		口一ババー 全身持久力 最大酸素摂取量 走運動		ミドルババー 筋持久力 40秒バワー		ハイパワー 瞬発力 最大無酸素バワー	
				体重 (左)		体重比 最高値 Nm/kg		体重比 最高値 Nm/kg		W/kg	
				人数	体重 Nm	最高値 Nm	体重 Nm/kg	最高値 Nm	体重 Nm/kg	ml/kg·min	ml/kg·min
ソフトテニス	女	中学(学校・クラブ)	平均	43	50.4	16.8	115.0	2.28	113.6	2.25	2385.7
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		7.0	3.4	23.3	0.40	21.7	0.37	206.1
	女	高校(学校・クラブ)	平均	113	54.3	18.8	128.2	2.37	130.8	2.42	2431.5
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差		5.7	2.9	23.1	0.34	22.6	0.31	358.2
	女	中学(学校・クラブ)	平均	181	49.0	16.3	108.4	2.22	112.9	2.32	2305.4
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		6.0	3.1	20.4	0.35	22.1	0.36	299.1
バドミントン	女	中学(学校・クラブ)	平均	66	55.0	18.8	131.8	2.42	138.0	2.52	2621.3
	女	標準偏差	平均		6.0	3.9	16.7	0.27	21.1	0.34	304.6
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	30	51.8	16.1	122.5	2.35	129.7	2.49	2738.8
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		5.4	2.5	22.6	0.31	25.4	0.36	356.6
	女	標準偏差	平均	131	54.2	19.2	125.1	2.31	126.9	2.34	2376.3
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		6.0	3.6	18.9	0.33	19.9	0.32	270.9
体操競技	女	中学(学校・クラブ)	平均	12	56.5	21.1	133.2	2.37	139.7	2.48	2435.7
	女	標準偏差	平均		5.7	4.2	18.5	0.27	16.0	0.20	325.0
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		11	44.1	13.3	90.7	2.06	92.1	2.11
	女	標準偏差	平均		5.2	1.8	16.3	0.24	16.1	0.37	278.5
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		7	51.4	16.0	99.6	1.97	106.9	2.12
	女	標準偏差	平均		4.8	2.4	18.2	0.45	12.5	0.41	147.4
新体操	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	15	47.7	15.2	98.9	2.13	100.2	2.16	2072.5
	女	標準偏差	平均		5.2	1.9	17.8	0.38	20.7	0.44	230.3
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	15	46.4	18.3	100.0	2.17	108.2	2.35	-
	女	標準偏差	平均		5.3	4.4	17.1	0.31	22.8	0.45	-
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	334	55.7	19.4	128.8	2.33	132.0	2.38	2344.3
	女	標準偏差	平均		6.3	3.1	22.9	0.36	21.5	0.34	249.0
柔道	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	25	57.1	18.4	123.1	2.23	119.7	2.22	2424.2
	女	標準偏差	平均		12.4	5.8	21.4	0.36	18.8	0.35	330.8
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		56	62.5	19.7	147.0	2.38	177.7	2.43
	女	標準偏差	平均		9.7	5.6	26.8	0.41	219.2	0.42	239.5
	女	標準偏差	平均		45.9	14.7	106.3	2.29	107.8	2.34	2237.6
	女	標準偏差	平均		6.8	2.9	19.8	0.34	19.7	0.27	391.7
剣道	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	21	55.1	16.6	134.1	2.43	137.2	2.49	2301.0
	女	標準偏差	平均		4.3	2.7	14.5	0.25	14.3	0.28	187.0
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	12	50.5	16.6	128.4	2.51	127.4	2.50	2537.0
	女	標準偏差	平均		5.1	2.0	22.0	0.26	15.3	0.13	367.7
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		60	51.5	16.5	136.7	2.64	139.6	2.73
	女	標準偏差	平均		5.4	2.9	20.8	0.49	20.8	0.36	251.6
空手道	女	一般(19歳以上)	標準偏差		11	54.3	17.0	144.4	2.67	139.8	2.59
	女	標準偏差	平均		3.8	1.5	18.5	0.28	18.5	0.29	251.0
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		97	54.8	18.9	122.7	2.25	127.3	2.54
	女	標準偏差	平均		6.9	4.0	20.8	0.31	22.3	0.27	292.1
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	8	52.8	20.1	117.5	2.23	119.1	2.27	-
	女	標準偏差	平均	4.5	2.4	10.4	0.07	8.2	0.20	-	-

# 総合評価 1

種目	性別	年齢	身体組成 体脂肪率 %	動的脚筋力 60deg/sec 伸展トルク (左)				全身持久力 最大酸素摂取量 走運動				ローバワー 筋持久力 40秒パワー				ミドルバワー 40秒パワー				ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー								
				最高値 Nm		体重比 Nm/kg		最高値 Nm		体重比 Nm/kg		ml/kg/min		W		W/kg		W		W/kg		W		W/kg				
				人数	体重	139.3	2.41	146.0	2.53	2981.0	51.5	392.0	6.77	619.8	10.71	9.7	12.4	0.22	260.4	4.6	17.1	0.33	55.2	1.06				
水泳・競泳	女	高校(学校・クラブ)	平均	8	57.9	19.4																						
水泳・競泳	女	中学生(学校・クラブ)	標準偏差	36	46.6	15.7																						
水泳・シンクロナイズドスイミング	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	14	50.4	17.3	110.2	2.20	110.1	2.20	2314.5	46.2	339.3	6.74	523.4	10.38	11.5	0.24	181.7	3.4	23.5	0.43	71.9	1.24				
ボート	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	11	50.2	18.5	93.3	1.98	91.8	1.97	1907.0	41.3	279.4	6.06	457.6	9.76	5.3	0.32	32.5	0.37	287.1	5.0	50.3	1.07	109.1	1.39		
カヌー	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	20	58.2	19.1	140.2	2.42	144.0	2.49	2616.1	45.6	430.9	7.49	664.4	11.54	6.8	0.23	17.4	0.26	387.6	6.2	51.5	0.65	96.4	1.22		
スキーエスシー	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	33	54.6	19.7	123.5	2.27	125.6	2.30	2554.2	46.2	388.7	6.33	595.0	9.68	6.1	0.34	23.8	0.34	150.2	3.1	14.3	0.18	65.1	0.89		
スキーエスピー	女	一般(19歳以上)	標準偏差	6	57.5	17.3	136.5	2.38	134.6	2.35	2763.2	48.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
スキーエスピー	女	中学生(学校・クラブ)	標準偏差	223	50.0	16.8	116.5	2.33	118.8	2.38	2304.4	46.0	357.4	7.08	593.3	11.72	7.3	0.33	21.9	0.35	288.2	4.8	56.1	0.56	111.9	1.47		
スキージャンプ	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	400	55.4	17.9	135.2	2.46	140.0	2.60	2510.2	45.6	411.0	7.43	706.4	12.77	5.8	0.37	22.1	1.31	303.6	4.2	48.5	0.53	98.6	1.29		
スキージャンプ	女	一般(19歳以上)	標準偏差	46	58.1	18.7	150.9	2.62	158.7	2.75	2763.1	46.9	460.5	7.90	836.9	14.39	4.0	0.44	24.5	0.38	303.4	5.1	40.3	0.43	106.2	1.57		
スキージャンプ	女	中学生(学校・クラブ)	標準偏差	88	49.0	15.3	115.7	2.36	116.6	2.38	2588.7	52.4	363.4	7.46	587.8	11.91	6.7	0.32	24.2	0.34	309.1	5.1	56.3	0.48	112.4	1.44		
スキージャンプ	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	431	53.3	16.0	126.8	2.39	128.8	2.43	2803.7	52.7	389.0	7.31	632.6	11.84	5.8	0.23	13.1	0.27	22.4	0.33	314.8	5.0	51.1	0.50	111.0	1.41
スキージャンプ	女	一般(19歳以上)	標準偏差	8	50.1	14.4	125.1	2.51	130.0	2.60	2574.7	50.9	350.9	7.00	554.8	11.08	2.6	0.23	13.1	0.22	454.8	8.0	25.4	0.35	31.7	0.53		
スキージャンプ	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	7	53.2	18.1	137.1	2.63	139.6	2.68	2506.8	47.2	396.8	7.41	725.8	13.66	0.9	0.24	17.6	0.29	100.1	1.8	11.6	0.21	47.3	0.96		
スキージャンプ	女	一般(19歳以上)	標準偏差	18	51.6	16.8	138.0	2.68	139.3	2.72	2369.9	45.7	375.2	7.28	683.8	13.32	4.9	0.24	16.1	0.26	278.6	3.6	33.5	0.33	40.6	1.09		
スノーボード・フリースタイル	女	一般(19歳以上)	標準偏差	23	53.6	17.4	132.3	2.37	133.2	2.48	2422.4	45.1	376.0	6.98	649.9	12.01	5.4	0.24	17.7	0.29	368.6	3.1	61.8	0.53	139.0	1.56		
スノーボード・フリースタイル	女	中学生(学校・クラブ)	標準偏差	47	47.7	15.8	109.0	2.30	112.9	2.37	2243.4	45.3	341.3	6.85	563.6	11.37	3.3	0.29	19.8	0.24	334.7	4.8	68.1	0.67	120.3	1.29		
スケート・フィギュア	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	19	53.2	17.4	118.4	2.24	126.6	2.39	2244.6	42.5	382.9	7.15	681.5	12.64	6.1	0.23	22.0	0.22	335.7	2.2	43.5	0.50	123.2	1.31		
その他競技種目	女	一般(19歳以上)	標準偏差	45	56.4	21.7	94.1	1.65	97.0	1.71	2035.4	37.7	364.6	6.55	580.2	10.84	4.6	0.67	39.3	0.70	371.3	6.6	63.3	0.60	96.3	0.93		

力 女性、総合評価2(握力・背筋力・上体おこし・垂直跳び・全身反応時間・長座位体前屈)

種目	性別	年代	握力				筋持久力	瞬発力	全身反応時間	長座位体前屈				
			(左)		(右)									
			kg	kg/kg	kg	kg/kg								
陸上・跳躍	女	中学(学校・ケ7)	平均	28.1	0.55	29.5	0.58	78.2	1.57	25.0	48.6			
		標準偏差	7	2.6	0.08	1.8	0.06	24.0	0.46	4.4	6.6			
		平均	29.8	0.56	31.7	0.59	87.8	1.64	25.0	53.6				
	女	高校(学校・ケ7)	標準偏差	3.4	0.06	3.6	0.05	12.5	0.21	3.5	4.1			
		平均	29.6	0.54	31.4	0.58	91.5	1.69	28.0	53.3				
		一般(19歳以上)	標準偏差	16	4.2	0.06	4.2	0.06	13.0	0.25	3.1			
陸上・投擲	女	高校(学校・ケ7)	標準偏差	8	30.6	0.48	32.0	0.50	112.6	1.73	26.0			
		平均	2.5	0.08	3.3	0.10	20.3	0.18	2.5	2.1				
		一般(19歳以上)	標準偏差	27	35.5	0.55	38.4	0.60	112.9	1.77				
	女	中学(学校・ケ7)	標準偏差	3.0	0.07	4.2	0.07	19.8	0.25	3.0	5.3			
		平均	25.6	0.51	26.6	0.53	74.8	1.50	26.0	48.1				
		標準偏差	3.2	0.06	3.0	0.06	13.0	0.22	4.1	5.4				
陸上・短距離/障害	女	高校(学校・ケ7)	標準偏差	57	29.0	0.54	30.1	0.57	84.6	1.59				
		平均	4.0	0.06	4.7	0.07	16.2	0.31	3.6	4.2				
		一般(19歳以上)	標準偏差	14	29.8	0.56	31.1	0.59	94.7	1.79				
	女	中学(学校・ケ7)	標準偏差	50	25.4	0.58	26.3	0.60	70.1	1.59				
		平均	5.3	0.10	5.1	0.10	18.6	0.39	3.5	4.2				
		標準偏差	40	25.5	0.53	26.9	0.56	80.9	1.69	25.0	42.5			
陸上・中長距離	女	高校(学校・ケ7)	標準偏差	12	24.1	0.49	25.4	0.52	78.7	1.61				
		平均	3.4	0.06	2.4	0.04	9.3	0.13	3.7	4.1				
		一般(19歳以上)	標準偏差	18	23.6	0.48	25.2	0.51	65.4	1.34				
	女	高校(学校・ケ7)	標準偏差	45	27.4	0.53	28.5	0.55	78.0	1.51				
		平均	3.7	0.06	3.0	0.06	13.5	0.24	4.0	4.0				
		標準偏差	349	2.3	0.07	2.3	0.06	10.9	0.32	4.5	4.5			
サッカー	女	中学(学校・ケ7)	標準偏差	33	27.7	0.52	28.7	0.54	79.5	1.49				
		平均	3.2	0.08	2.9	0.05	15.0	0.24	2.3	4.5				
		一般(19歳以上)	標準偏差	241	29.9	0.51	31.0	0.52	91.0	1.53				
	女	高校(学校・ケ7)	標準偏差	18	24.4	0.52	25.5	0.54	69.1	1.46				
		平均	3.1	0.05	3.3	0.06	17.4	0.35	3.2	4.6				
		標準偏差	14	25.8	0.48	26.3	0.49	78.6	1.48	23.0	44.5			
バレーボール	女	高校(学校・ケ7)	標準偏差	49	27.6	0.48	29.4	0.50	87.8	1.51				
		平均	3.7	0.06	4.3	0.07	17.7	0.30	3.8	4.1				
		標準偏差	11	26.5	0.48	27.9	0.51	72.5	1.33	21.0	43.3			
	テニス	高校(学校・ケ7)	標準偏差	11	5.9	0.09	4.3	0.07	15.0	0.27	4.4			
		平均	—	—	—	—	—	—	—	—				
		柔軟性	—	—	—	—	—	—	—	—				

## 総合評価 2

種目	性別	年齢	筋力				筋持久力				瞬発力				全身反応時間				柔軟性	
			握力				背筋力				上体おこし				垂直跳び				瞬発力	
			(左)	kg	kg/kg	kg	(右)	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	cm	秒	cm	cm	
ソフトテニス	女	中学(学校・クラブ)	平均	24.8	0.50	28.7	0.58	72.2	1.46	23.0	43.0	43.0	0.299	0.039	3.8	0.039	7.9	50.9		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	4.3	4.5	0.08	3.8	0.09	15.7	0.32	3.2	4.7	4.7	0.298	0.039	4.7	0.039	51.2		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	113	26.9	0.50	31.5	0.58	81.9	1.51	25.0	4.7	4.7	0.298	0.039	3.7	0.039	7.2		
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	181	23.2	0.48	27.0	0.55	67.8	1.39	25.0	43.6	43.6	0.298	0.039	4.7	0.039	47.6		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	66	26.0	0.48	29.9	0.54	77.8	1.42	27.0	46.4	46.4	0.287	0.029	4.8	0.029	52.9		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	30	25.1	0.48	29.3	0.56	86.8	1.65	27.0	45.4	45.4	0.290	0.029	3.9	0.029	6.3		
バドミントン	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	131	27.0	0.50	28.6	0.53	74.7	1.39	24.0	43.3	43.3	0.308	0.029	4.5	0.029	47.2		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	12	29.4	0.52	30.6	0.54	82.3	1.46	23.0	46.4	46.4	0.306	0.026	3.1	0.026	7.6		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	11	24.4	0.56	26.1	0.59	85.7	1.95	23.0	42.3	42.3	0.339	0.028	2.8	0.028	7.1		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	7	27.8	0.55	29.9	0.58	78.0	1.53	23.0	43.3	43.3	0.341	0.029	3.5	0.029	49.6		
	女	新体操	標準偏差	15	3.9	0.05	3.4	0.04	18.4	0.34	3.0	3.8	3.8	0.024	0.024	3.1	0.026	4.8		
	女	ソフトボール	標準偏差	15	23.6	0.51	24.7	0.54	69.3	1.51	19.0	40.5	40.5	0.336	0.036	3.5	0.036	56.2		
柔道	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	15	3.6	0.08	3.3	0.07	10.4	0.27	3.9	5.1	5.1	0.035	0.035	3.1	0.035	4.1		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	334	29.0	0.52	29.8	0.54	88.6	1.60	24.0	43.6	43.6	0.300	0.035	3.0	0.035	63.6		
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	25	28.8	0.52	30.4	0.55	89.8	1.63	24.0	40.6	40.6	0.323	0.036	3.8	0.036	7.4		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	56	31.0	0.50	32.2	0.52	97.6	1.57	26.0	40.8	40.8	0.327	0.035	3.1	0.035	50.6		
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	54	29.1	0.63	29.9	0.65	81.8	1.79	27.0	43.9	43.9	0.283	0.046	3.7	0.046	53.1		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	21	31.6	0.58	33.8	0.62	95.7	1.73	28.0	44.0	44.0	0.296	0.042	4.3	0.042	7.3		
剣道	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差	12	26.2	0.52	28.9	0.57	75.3	1.48	25.0	46.8	46.8	0.302	0.035	4.1	0.035	54.1		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	60	27.4	0.53	28.6	0.55	82.7	1.60	26.0	47.6	47.6	0.271	0.035	3.2	0.035	54.1		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	11	28.3	0.52	30.4	0.56	94.9	1.74	25.0	48.2	48.2	0.282	0.035	3.1	0.035	54.5		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差	97	25.5	0.47	26.9	0.50	70.7	1.31	22.0	41.2	41.2	0.302	0.035	5.2	0.035	2.7		
	女	なぎなた	標準偏差	8	28.2	0.54	28.7	0.55	86.8	1.67	25.0	41.3	41.3	0.306	0.032	3.4	0.032	49.5		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差	20	0.06	1.6	0.05	23.4	0.53	2.5	3.2	3.2	0.042	0.042	3.2	0.042	9.2			

## 総合評価 2

種目	性別	年代	握力			筋力			筋持久力			瞬発力			柔軟性		
			(左)		(右)	背筋力		上体おこし		垂直跳び		全身反応時間		秒		長座位体前屈	
			kg	kg/kg	kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	回	cm
水泳・競泳	女	高校(学校・クラブ)	平均	8	29.0	0.50	31.0	0.53	88.4	1.52	25.0	44.8	0.291	51.3	5.3		
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差		2.7	0.04	3.3	0.06	15.9	0.27	2.7	2.5	0.034				
	女	高校(学校・クラブ)	平均	36	23.7	0.51	24.2	0.52	65.7	1.44	24.0	41.9	0.298	56.7			
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差		3.8	0.06	3.9	0.06	11.7	0.27	2.8	4.5	0.040	7.0			
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		14	24.6	0.49	26.0	0.52	76.5	1.52	26.0	43.2	0.290	62.3		
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差		11	24.0	0.49	25.9	0.53	63.1	1.30	17.0	43.3	0.309	43.6		
ボート	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		5.7	0.11	5.8	0.13	13.2	0.28	2.6	5.2	0.042	9.4			
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差		20	30.1	0.52	31.5	0.55	92.6	1.59	25.0	46.9	0.313	52.0		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		3.4	0.05	3.2	0.07	13.1	0.17	4.3	5.8	0.056	8.7			
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		33	28.9	0.54	29.9	0.55	83.5	1.56	25.0	43.4	0.333	50.8		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		3.0	0.08	3.2	0.06	16.3	0.30	3.7	5.3	0.041	5.9			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		6	31.6	0.52	32.3	0.53	85.0	1.40	26.0	46.0	0.311	55.0		
スキーエス	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		223	26.4	0.53	27.6	0.56	80.1	1.62	24.0	44.8	0.303	52.5		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		4.0	0.08	4.2	0.09	16.8	0.33	4.5	4.0	0.043	6.5			
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		400	29.9	0.54	31.3	0.57	97.5	1.77	27.0	46.5	0.285	56.0		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		46	32.4	0.56	33.5	0.58	116.7	2.01	32.0	50.7	0.272	59.7		
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差		88	25.5	0.52	27.0	0.55	80.7	1.65	26.0	45.1	0.313	50.9		
スキーエス	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		3.7	0.06	3.9	0.06	19.2	0.33	3.9	5.4	0.039	6.6			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		431	33.6	0.64	29.4	0.55	88.1	1.66	27.0	43.7	0.304	55.1		
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		111.2	2.19	4.1	0.07	16.9	0.29	4.1	4.3	0.036	6.7			
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		31.6	0.63	31.4	0.63	95.8	1.90	28.0	43.3	0.309	49.5			
	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		7	29.6	0.56	33.6	0.63	107.7	2.02	29.0	47.9	0.271	60.8		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		18	28.0	0.54	29.1	0.57	102.8	2.00	29.0	50.3	0.270	27.8		
スノーボード・フリースタイル	女	一般(19歳以上)	標準偏差		23	29.6	0.55	31.5	0.59	98.0	1.84	25.0	46.4	0.285	55.7		
	女	中学(学校・クラブ)	標準偏差		4.9	0.06	4.0	0.06	17.9	0.28	3.4	5.2	0.034	5.1			
スケート・フィギュア	女	高校(学校・クラブ)	標準偏差		47	22.9	0.48	24.6	0.52	72.8	1.54	23.0	44.6	0.297	56.1		
	女	一般(19歳以上)	標準偏差		45	24.6	0.43	26.4	0.46	82.9	1.52	13.0	41.4	0.365	45.6		
その他競技種目	女	一般(19歳以上)	標準偏差		5.0	0.11	5.1	0.10	11.3	0.21	8.3	4.5	0.081	10.3			

## 2 動作分析

### (1) 利用状況

平成 26 年度(平成 26 年4月 1 日から平成 27 年3月 31 日)の利用人数は、男性 248 人、女性 53 人の計 301 人で、前年と比べて若干減少(9.3%減)した。

用具や高度な技術を必要とする種目の利用が増加し、その対象である中学・高校生のジュニア選手の利用人数が増加した一方、大学・専門学校生や一般の利用が減少した(表2-1)。スポーツを行う際に必要な用具について、パフォーマンス向上や障害予防等の科学的効果を検証する利用も増加した(表2-2)。スポーツ用具についても、分析で得たノウハウを競技現場に還元し、正しい知見の基で選手の能力を向上させることも重要である。

表2-1 年代別利用状況

年 代	利用人数[人]	前年比[%]
小学生	8	△14.3
中学生	33	△13.8
高校生	198	△4.8
大学・専門学校生	48	▼34.3
一般・プロ	14	▼58.8

表2-2 分析内容

種 目	利用人数[人]	種 目	利用人数[人]
野 球	196	その他：スポーツ障害予防分析	8
テニス	19	その他：スポーツ用具評価	35
ソフトボール	18	その他：歩行分析	2
バドミントン	12		
陸上競技	11		

### (2) 分析の一例

モーション・キャプチャー・システム VICON を使って、県内ジュニア選手を対象にテニスのサーブ動作やバドミントンのスマッシュ動作を撮影し、特徴を詳しく分析した。

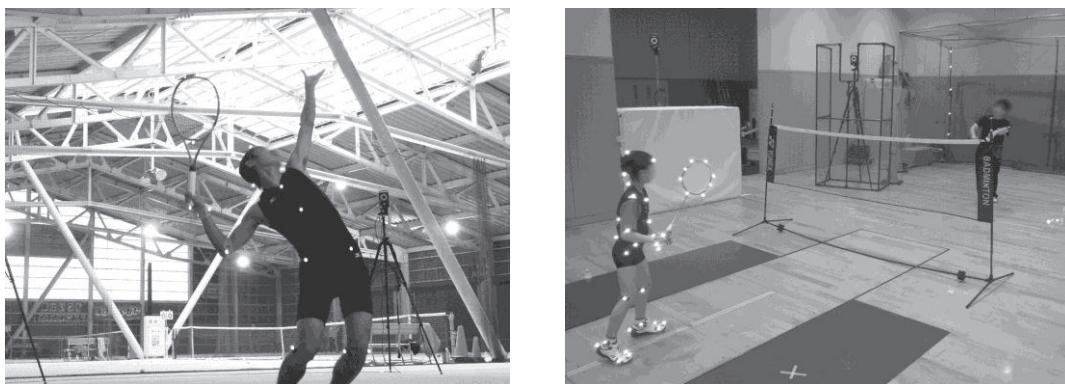


図2-1 左からテニスのサーブ分析、バドミントンのスマッシュ分析

### 3 競技力向上相談

#### (1) はじめに

競技力向上相談における「相談」は、トレーニングに関する相談を電話や来館時に受け、それに対するアドバイスやトレーニング方法を口頭や資料で紹介している。

「トレーニング指導」は、事前に体力測定や動作分析を実施した者を対象としている。選手や指導者から要望があった場合に、センター内の実技指導室またはフィットネスホールにて実施する。指導内容は、体力測定や動作分析の結果を受けて、チーム・選手個人にとってどのようなトレーニングが必要なのか指導者・選手と話し合って決め、トレーニングプログラムの提示と指導を行っている。バーベルやダンベル等の器具を使ったウェイトトレーニング指導では、最初にフォームやトレーニング強度の設定等を指導している。

「栄養指導」は、体力測定実施時の昼休み等を活用して、実施している。「食生活・生活時間チェックシート」に1日分の3食と補食(間食)内容及び学校や練習がある普段の生活時間を記入する。その後、13 食品群別に作成したレーダーチャートに食品群ごとに食べた回数をチェックし、自身の食事のバランスの確認をする。「アスリートの食事の基本」の講話後、「食生活・生活時間チェックシート」を振り返り、不足している食品、摂取しすぎている食品や生活時間を確認し、自ら食生活・生活改善のための解決策を考える、「気づき」を促す集団指導となっている。

#### (2) 利用状況

競技力向上相談の競技種目別件数を表3-1、年度別件数を表3-2に示す。

表3-1 競技種目別件数

競技種目	件数 (件)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)
スキー	58	33.5	560	25.9
柔道	8	4.6	324	15.0
ソフトテニス	3	1.7	244	11.3
陸上	20	11.6	177	8.2
サッカー	18	10.4	171	7.9
バドミントン	9	5.2	110	5.1
野球	5	2.9	100	4.6
スケート	5	2.9	81	3.7
自転車	4	2.3	64	3.0
フェンシング	7	4.0	52	2.4

競技種目	件数 (件)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)
ソフトボール	2	1.2	48	2.2
バスケットボール	5	2.9	40	1.8
カヌー	3	1.7	38	1.8
空手道	4	2.3	31	1.4
ホッケー	2	1.2	30	1.4
ボート	1	0.6	21	1.0
剣道	2	1.2	16	0.7
アイスホッケー	3	1.7	6	0.3
その他競技	14	8.1	51	2.3
合計	173	100	2,164	100

表3-2 年度別利用状況

年度	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	合計
件数	62	136	110	99	114	159	101	79	123	246	198	301	173	1,781
人数	322	1,342	1,034	1,076	1,766	1,784	1,205	1,019	1,490	1,671	1,119	1,552	2,164	17,544

## 4 診療所の管理運営

### 1 概 要

センター診療所は、外来診療、体力測定・健康づくりコース(生活習慣しつかり改善・健康サポート個別コース)利用者に対する医学検査と、その検査結果に基づいた適切な医学的支援ならびに健康・スポーツ医学に関する調査研究を行っている。

外来診療では、スポーツ障害・外傷等による運動器疾患、ロコモティブシンドロームの予防、改善を中心とした整形外科・リハビリテーション科外来、生活習慣病、メタボリックシンドロームの予防、改善を中心とした一般内科外来、スポーツ選手の運動誘発性気管支喘息の精査・治療を目的とした呼吸器外来を開設し、スポーツドクター(整形外科・内科専門医)を中心とした各専門スタッフが受診者の早期回復、早期復帰を支援するための診療を行っている。

体力測定・生活しつかり改善コース・健康サポート個別コースの医学検査では、検査結果に基づいて適切な指導と助言、専門医療機関への紹介等を行い、併せて体力測定・運動実践時の安全管理を行っている。

#### (1) 外来診療

##### ア 診療科目

内科、整形外科、リハビリテーション科

##### イ 診療時間

診療科目	火	水	木	金	土	受付時間
内 科	○	○	○	○	○※1	10：00－11：30、13：30－16：30
整形外科 ※2	○	○	○	—	○	13：30－16：30
リハビリテーション科	○	○	○	○	○	10：00－11：30、13：30－16：30

※1 内科外来の第1・3土曜日に呼吸器外来を実施

※2 整形外科外来は毎週火・木曜日、第4水曜日、第2・4土曜日に実施

#### (2) 体力測定の医学検査

##### ア 検査項目

血液、尿、血圧、心拍数、肺機能、安静時心電図、身体計測

##### イ 診 察

各検査結果、事前問診票をもとに内科医が診察し、体力測定実施の可否や状況に応じて再検査、医療機関への受診勧告、紹介状の作成を行っている。

#### (3) 生活習慣しつかり改善コースの医学検査

##### ア 検査項目

血液、尿、血圧、心拍数、肺機能、安静時心電図、運動負荷心電図、胸部レントゲン検査、骨密度、形態計測(体組成を含む)、非侵襲的動脈硬化検査

##### イ 診 察

各検査結果、事前問診票、主治医からの情報提供をもとに内科医が診察し、コース参加の可否や状

況に応じて再検査、医療機関への受診勧告、紹介状の作成を行っている。

#### (4) 健康サポート個別コースの医学検査

##### ア 検査項目

血液、尿、血圧、心拍数、肺機能、安静時心電図、運動負荷心電図、形態計測(体組成を含む)

##### イ 診 察

各検査結果、事前問診票、主治医からの情報提供をもとに内科医が診察し、コース参加の可否や状況に応じて再検査、医療機関への受診勧告、紹介状の作成を行っている。

#### (5) 医療機関との連携

各科外来受診者、体力測定・健康づくり(生活習慣しつかり改善・個別)コース利用者へ適切な医療を提供するため、主治医及び病診連携による MRI、CT 等の精密検査、必要に応じて専門医・専門医療機関への紹介を行っている。

## 2 内 科

内科は、毎週火曜日から土曜日の外来診療と週3回(火・木・土)実施される体力測定・健康づくりコース(生活習慣しつかり改善コース・健康サポート個別コース)の医学検査、月2回(第1・3土曜日)アスリートの運動誘発性気管支喘息に対して呼吸器外来を行った。平成 26 年度の外来受診者の内訳は初診者 66 人、再診者 301 人、総受診者 367 人であった(図2-1)。体力測定の医学検査は 862 人、生活習慣しつかり改善コース、健康サポート個別コースの医学検査を 191 人に実施した。

(人)

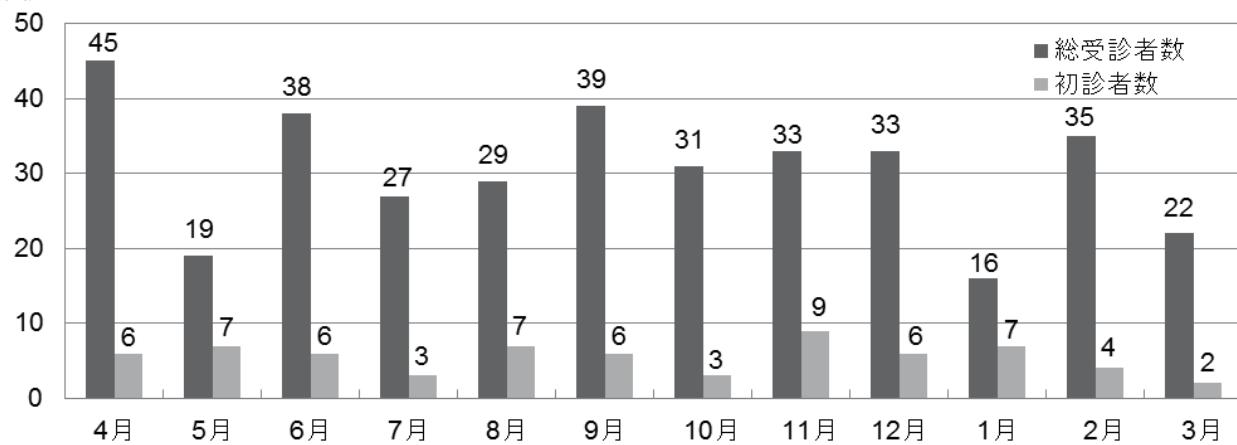


図2-1 月別外来受診者数

#### (1) 初診者の内訳

##### ア 性 別

初診者 66 人中、男性は 32 人、女性は 34 人であった。

##### イ 年代構成

初診者の年代別構成は、10 代 28 人、20 代 4 人、30 代 3 人、40 代 4 人、50 代 3 人、60 歳以上 24 人であった(図2-2)。

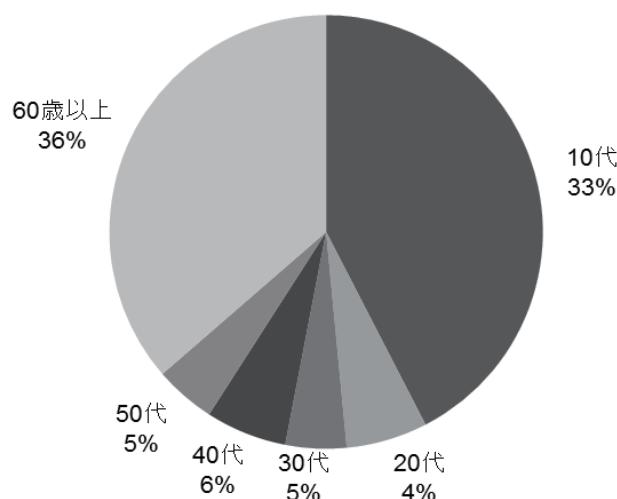


図2-2 初診患者の年代別構成

#### ウ 疾病分類別件数

初診時の診断名から国際疾病分類に沿った疾病分類別件数を表2-1に示す。

表2-1 疾病分類別件数

分類	件数
呼吸器系の疾患	38
内分泌、栄養および代謝疾患	29
循環器系の疾患	15
腎尿路生殖器系の疾患	8
消化器系の疾患	6
筋骨格系および結合組織の疾患	6
血液・造血器疾患、免疫機構障害	5
新生物	3
感染症、寄生虫症	2
神経系の疾患	1
耳・乳様突起疾患	1
症状、徵候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	12

※国際疾病分類第10版(2003年改訂)

#### エ 紹介状の発受信

他の医療機関から当センターへの紹介状は1件であった。また、当センターから他の医療機関への紹介状の発信は37件であった。

### (2) 医療の内容

#### ア 検査

検査は、血算検査51件、生化学検査35件、尿検査39件、便検査4件の計93件を外部検査機関へ委託した。また、尿検査1件、安静時心電図検査2件、呼吸機能検査179件の計182件をセンターで実施した。

## イ 投薬件数

投薬の件数は院内処方2件、院外処方 286 件、計 288 件であった。

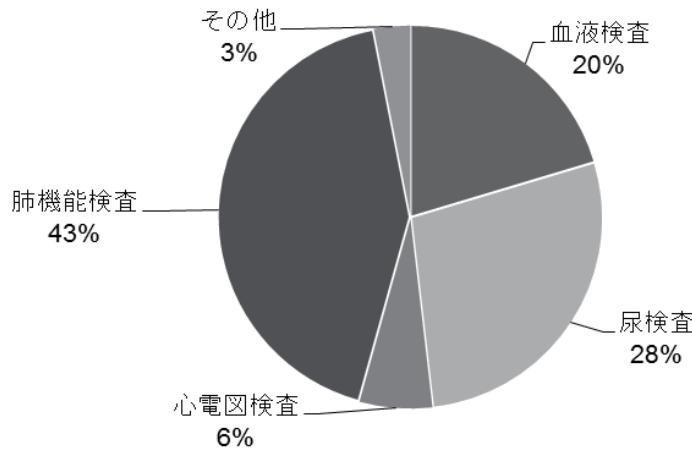
## (3) 体力測定前の医学検査の内訳

平成 26 年度の体力測定前の医学検査を受けた人数は 862 人であった。その内の 96 人(11.1%)に検査異常を認めた(表2-2)。検査異常を認めた 96 人中、35 人はセンターの運動誘発性気管支喘息のための呼吸器外来、4人は紹介状による専門医(診療科)への受診勧告を行った。

呼吸器外来への受診勧告や紹介状の発信理由となった検査項目と件数は、血液検査 20 件、尿検査 32 件、心電図検査8件、肺機能検査 39 件、その他 11 件であった(図2-3)。

表2-2 月別医学検査数と紹介状発信数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
医学検査数	98	66	80	56	100	64	68	66	59	91	40	74	862
紹介状発信数	11	7	5	6	13	2	4	15	7	9	6	11	96



## (4) 健康づくり(生活習慣しつかり改善・健康サポート個別)コースの医学検査の内訳

平成 26 年度の生活習慣しつかり改善コースの医学検査はコースの開始時 71 人、修了時 65 人、計 136 人に対して実施した。コース開始時 71 人中、40 人が治療中であった。検査結果によるコース参加の中止は0人、紹介状の発信は開始時 15 件、修了時7件であった。健康サポート個別コースの医学検査はコース開始時 32 人、再評価(開始3ヶ月後)16 人に対して実施した。詳細は「[6] その他の事業 1 個別プログラムサービス」を参照。

## (5) 運動誘発性気管支喘息(呼吸器)外来

平成 25 年度の呼吸器外来の内訳は、初診者 21 人(男性 10 人、女性 11 人)、再診者 223 人、総受診者 244 人であった。初診者 21 人中 20 人は、体力測定前の医学検査で運動誘発性気管支喘息の疑いにより受診勧告を受けたアスリートであった。受診した 20 人中、20 人が検査の結果、気管支喘息の確定診断を受けた。種目別では、スキー5人、陸上4人、サッカー、フェンシング、柔道が各2人、スケート、テニス、ソフトテニス、ソフトボール、バスケットボール、空手が各1人であった。

### 3 整形外科

整形外科は毎週火、木曜日、第2・4土曜日、第4水曜日の午後に整形外科医(日本体育協会公認スポーツドクター・日本整形外科学会認定スポーツ医)が外来診療を行った。平成 26 年度の外来受診者の内訳は初診者 550 人、再診者 2,549 人、総受診者 3,099 人であった(図3-1)。

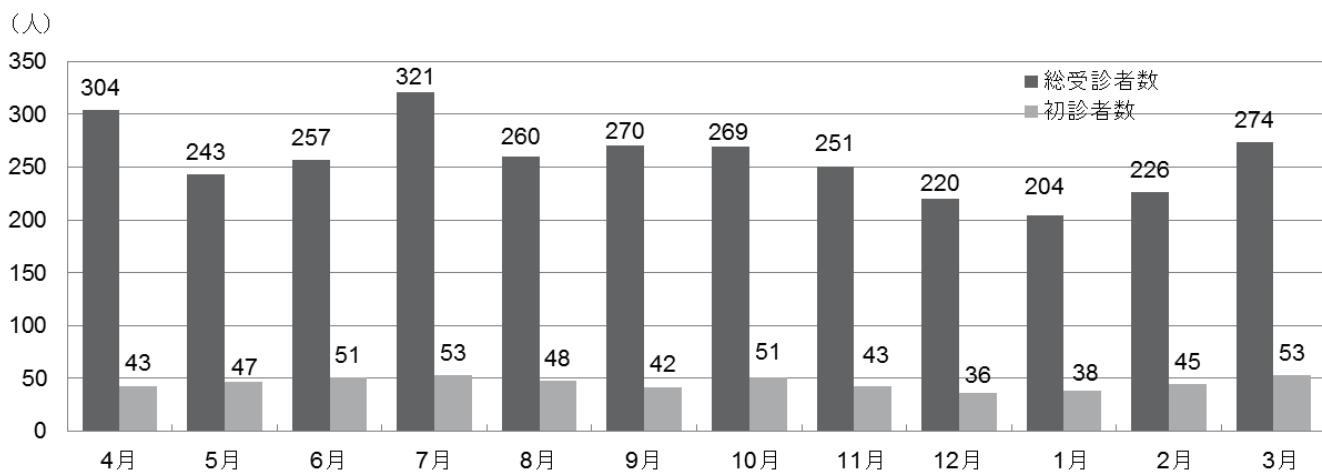


図3-1 月別外来受診者数

#### (1) 初診者の内訳

##### ア 性 別

初診者 550 人中、男性は 318 人、女性は 232 人であった。

##### イ 年代構成

年代別の割合は、10 歳未満 10 人、10 代 286 人、20 代 55 人、30 代 22 人、40 代 44 人、50 代 41 人、60 歳以上 92 人であった(図3-2)。これまで同様、中・高校生の受診が多くを占めたが、中高年層の割合が増加しており二極化の傾向にあった。

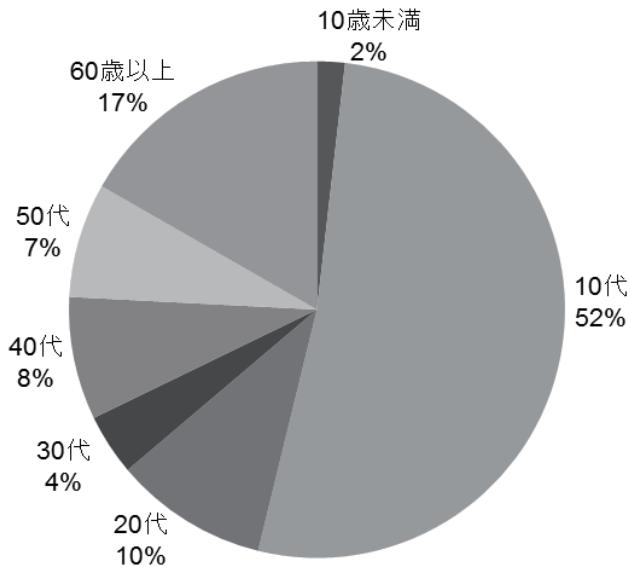


図3-2 年代別構成

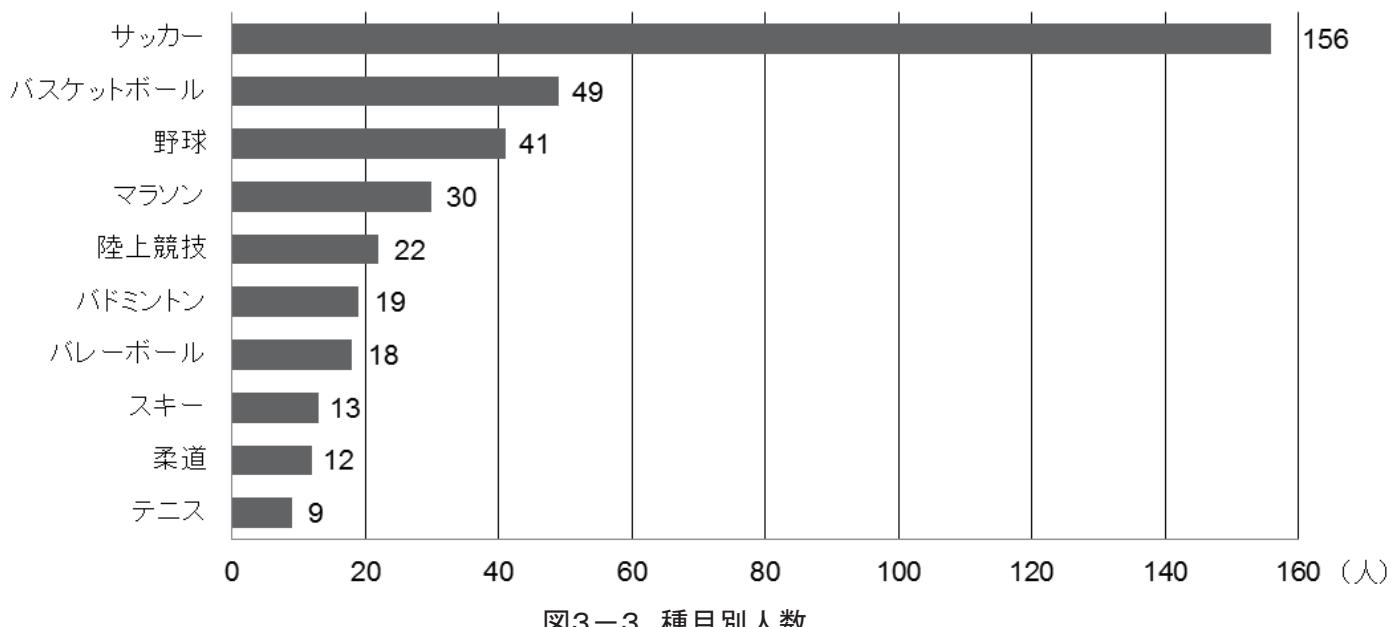
##### ウ スポーツ選手・スポーツ愛好者数

初診者 623 人中、488 人がスポーツ選手又はスポーツ愛好者であった。

##### エ 種目別人数

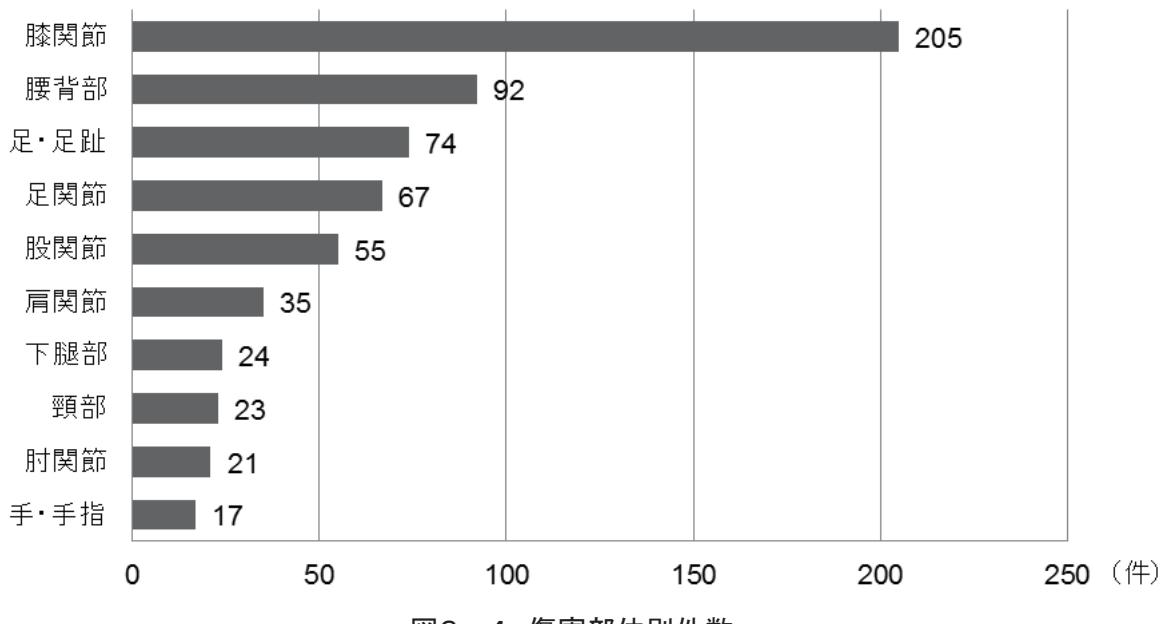
種目別人数の上位 10 種目を図3-3に示す。サッカーが最も多く、次いでバスケットボール、野球、マ

ラソン、陸上、柔道、バドミントン、バレー、スキー、テニスの順に多かった。



#### オ 傷害部位別件数

傷害部位別件数を図3-4に示す。膝関節、腰背部、足部、足関節の傷害が多かった。



#### カ 紹介状の発受信

他の医療機関から当センターへの紹介状は 32 件であった。また、当センターから他の医療機関への紹介状の発信は 120 件であった。

### (2) 医療の内容

#### ア 検査

(ア) レントゲン検査総数は 795 件であった。レントゲン検査の部位別撮影件数を図3-5に示す。

- (イ) 骨密度検査は 30 件であった。
- (ウ) MRI 検査 73 件、CT 検査 13 件、検査総数は 86 件で年々増加している。全件病診連携により外部医療機関へ検査を委託した。
- (エ) 血算検査 16 件、生化学検査 29 件であった。計 45 件を外部検査機関へ委託した。

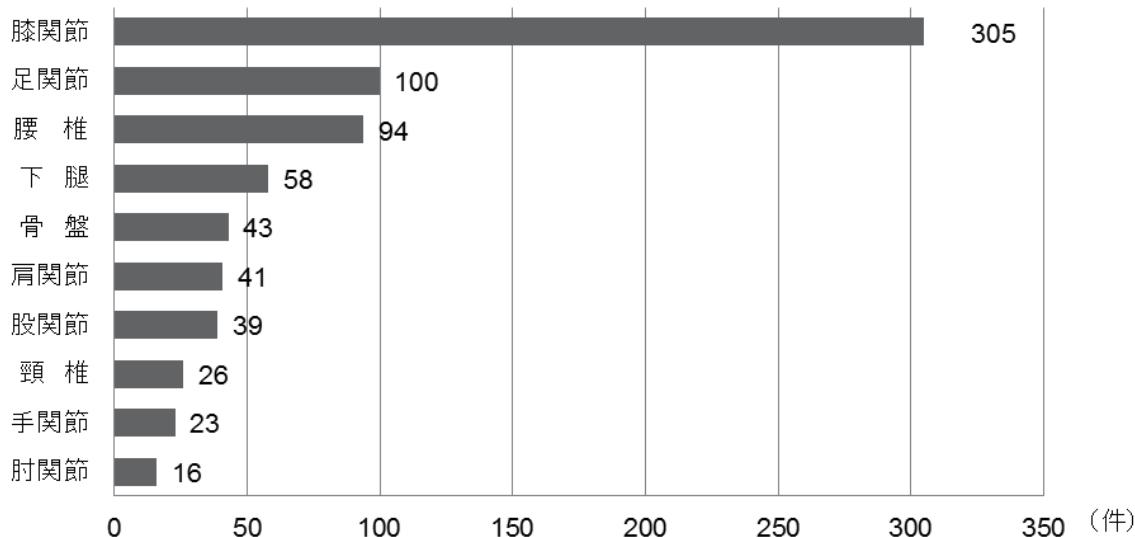


図3-5 レントゲン検査 部位別撮影件数

#### イ 治療件数

投薬件数 893 件(院内処方 287 件、院外処方 606 件)、注射件数 326 件(関節腔内 250 件、腱鞘腔内 25 件、局所 107 件、筋肉 57 件)であった。

#### ウ 処置件数

処置件数 37 件(関節穿刺 16 件、創傷処置 21 件、ガングリオン穿刺 13 件)、義肢装具採型 126 件、ギプス 7 件であった。

#### エ 運動器リハビリテーション(理学療法)依頼件数

運動器リハビリテーション(理学療法)への依頼件数は、初診 550 件中 338 件(61.5%)、再診 2,549 件中 1,993 件(78.2%)であった。

## 4 リハビリテーション科

リハビリテーション科は、整形外来において整形外科医が運動器リハビリテーションの指導が必要であると診断した受診者に対して、理学療法士が対応した。平成 26 年度の外来受診者の内訳は、初診者 338 人、再診者 1,993 人、総受診者 2,331 人であった(図4-1)。

### (1) 初診者の内訳

#### ア 性 別

初診者 338 人中、男性は 197 人、女性は 141 人であった。

#### イ 年代構成

年代別には 10 歳未満 6 人、10 代 193 人、20 代 23 人、30 代 8 人、40 代 24 人、50 代 32 人、60 歳以上 52 人であった(図4-2)。整形外科外来と同様に年齢構成の二極化が進む傾向にあった。

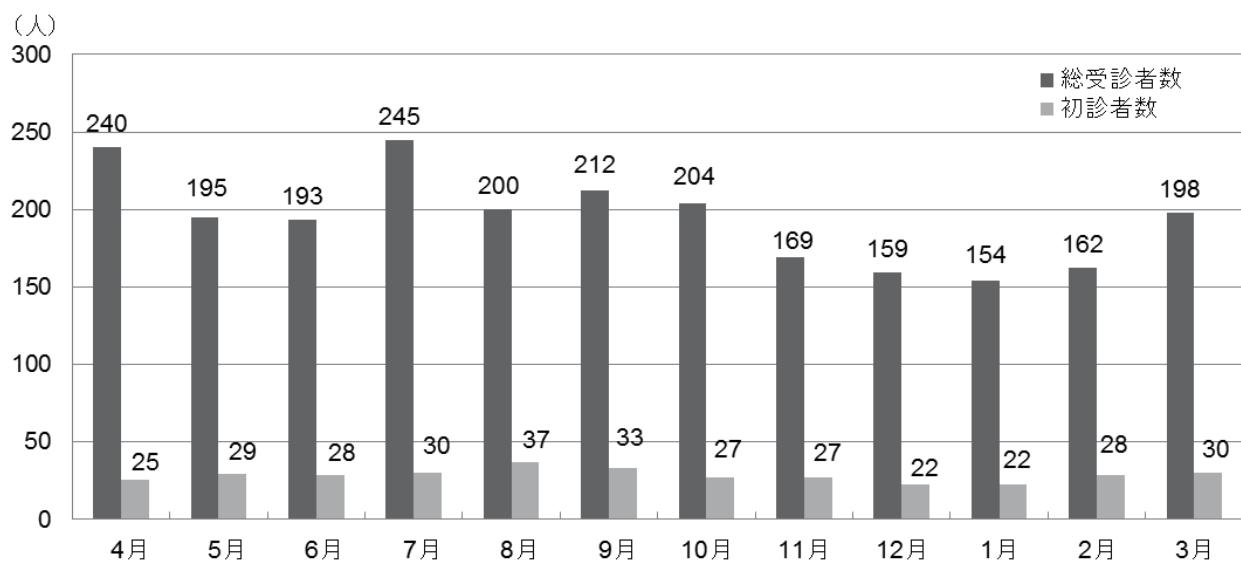


図4-1 月別外来受診者数

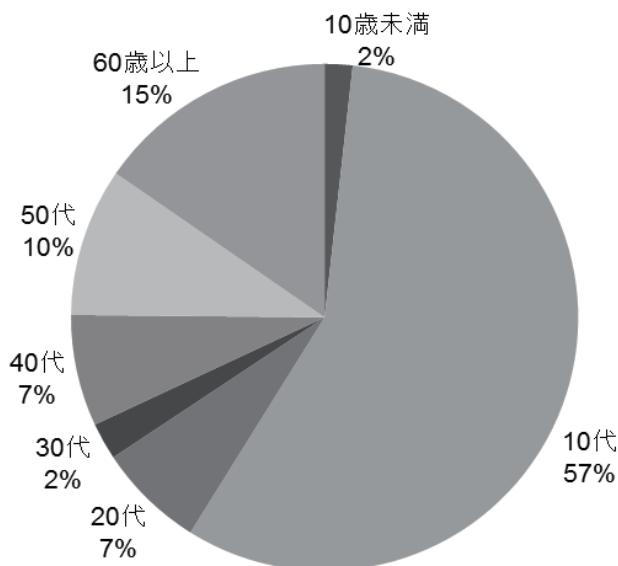


図4-2 初診者の年代構成

#### ウ スポーツ選手・スポーツ愛好者数

初診者 338 人中 292 人 (86.4%) がスポーツ選手又はスポーツ愛好者であった。

#### エ スポーツ種目別人数

サッカーが最も多く、次いでバスケットボール、野球、マラソン、陸上、バレー、バドミントン、テニス、スキーの順であった。

#### オ 傷害部位別件数

膝関節、腰背部、股関節、足部・足関節、肩・肘関節疾患が多かった。

#### カ その他

等速性筋力測定装置(BIODEX)による筋力測定を 59 件実施した。

## 5 施設運営と情報提供

### 1 施設利用

#### (1) フィットネスホール一般利用

フィットネスホールは、中学生以上を対象にして健康づくりや競技力向上を目的としたトレーニングの利用ができる。月別利用人数を表1-1に示す。

表1-1 フィットネスホール月別利用人数(人)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
一般	1,428	1,775	1,612	1,950	1,752	1,715	1,817	1,917	1,443	1,943	1,979	2,000	21,331
生徒等	120	112	46	116	98	84	96	84	94	180	198	190	1,418
計	1,548	1,887	1,658	2,066	1,850	1,799	1,913	2,001	1,537	2,123	2,177	2,190	22,749

#### (2) 研修室等貸出

研修や会議、イベント等を目的とする個人・団体等に研修室等の諸室を貸し出した。フィットネスホールの中央部にあるフロア(中央フロア)も貸し出ししている。諸室の月別貸出時間状況を表1-2に示す。

表1-2 研修室等月別貸出時間(時間)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
小研修室1	3	1	10	21	5	9	0	42	3	0	0	26	120
小研修室2	25	37	36	57	24	34	40	44	28	0	4	63	392
中研修室	21	43	73	48	37	61	45	67	44	11	22	65	537
大研修室	59	42	68	59	45	61	36	80	35	20	61	44	610
栄養実習室	0	6	9	4	6	4	4	0	4	0	14	8	59
中央フロア	9	11	9	10	17	14	11	15	15	14	10	18	153
計	117	140	205	199	134	183	136	248	129	45	111	224	1,871

### 2 情報発信

#### (1) 情報コーナー利用者数

健康づくりや競技スポーツに関する図書や雑誌、ビデオ、DVD等を閲覧、視聴できる。

表2-1 情報コーナー月別利用人数(人)

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
人数	513	392	301	272	392	351	351	373	164	162	241	362	3,874

#### (2) ホームページ

センターホームページに今年度 35,642 人が閲覧した。



図2-1 情報コーナーに置かれている図書

### 3 普及啓発・育成

表3-1にセンター事業を視察した団体数と人数を示す。大学及び専門学校から依頼があった学生の実習を受け入れ、学生の資質向上を図った。

表3-1 団体視察件数と人数

	小学校	中学校	大学・専門学校	その他
団体件数	0	1	3	1
人数(人)	0	2	107	2

表3-2 学生実習

実習期間	依頼元／実習名	人数
4月18日～1月16日	専門学校アップルスポーツカレッジ／インターンシップ実習	2
7月3日	新潟県立大学人間生活学部健康栄養学科／応用栄養学実習	10
9月3日～16日	新潟大学教育学部健康スポーツ科学／インターンシップ実習	2
9月3日～12月26日	長岡技術科学大学経営情報システム工学科／インターンシップ実習	1
10月10日～2月14日	長岡技術科学大学経営情報システム工学科／インターンシップ実習	1
2月24日～3月7日	武蔵丘短期大学健康生活学科／インターンシップ実習	1

## 6 その他の事業（自主事業）

### 1 個別プログラムサービス

#### (1) 概 要

個別プログラムサービスは、若年者から高齢者まで県民全体が生涯にわたり、健康と体力を維持増進できるように、また、健康づくりを継続できるように支援することを目的として実施している。

健康づくりを目的とした方で、生活習慣しつかり改善コースの日程が合わず、参加することが困難な方や市町村の健康づくり事業等での健康づくりのための導入としても活用されている。

#### (2) 内 容

個別プログラムサービスでは、健康サポート個別コースとオプションメニューの2つのサービスを実施している。

##### ア 健康サポート個別コース(全5回コース)

###### (ア) コースの内容

健康づくりを目的とした方を対象(20歳以上)に、医学検査と医師診察・体力測定・栄養調査を経て、健康の評価、リスクの判定及び運動の安全性を確認した後、個々の状況を考慮した安全で効果的な運動プログラムの作成及び指導を実施する。その3ヶ月後に、再び医学検査・体力測定・栄養調査を行い、3ヶ月間の取り組みを評価する。医学検査・体力測定・栄養調査の内容については、健康づくり実践指導事業の生活習慣しつかり改善コースに順じた内容である(表1-1)。

表1-1 健康サポート個別コースの内容

内 容		詳 細
1	初回検査:医学検査・体力測定・栄養調査	形態測定、血液検査、尿検査、心肺検査、医師診察等を行い、運動の安全性を確認後、基礎体力測定を実施する。また、栄養チェックシートを用いて、摂取頻度や食習慣調査等を行う。
2	運動負荷試験	運動による障害や事故を未然に防ぎ、無症状の虚血性心疾患や不整脈を発見する。
3	初回結果返し、トレーニング指導	医学検査・体力測定・運動負荷試験・栄養調査の結果を説明し、その後必要なメニューや個人の要望に合わせてトレーニングメニューを作成・指導する。
4	3ヶ月後検査:医学検査・体力測定・栄養調査	形態測定、血液検査、尿検査を行い、基礎体力測定を実施する。また、栄養チェックシートを用いて摂取頻度や食習慣調査等を行う。
5	3ヶ月後結果返し	3ヶ月後の医学検査・体力測定・栄養調査の結果を初回と見比べ、3ヶ月間の取り組みを評価する。

###### (イ) コース受講者状況

受講者は男性 17 人(53.0%)、女性 15 人(47.0%)と男性が多く、合計 32 人であった。年齢は、男

性 42 歳～75 歳(平均 54.3 歳)、女性 31 歳～71 歳(平均 57.5 歳)、全体では、平均 60.4 歳であった。年齢階級別受講者人数は、60～69 歳が最も多かった(表1－2)。

表1－2 健康サポート個別コース受講者状況

	計	男性	女性
人数(人)	32	17	15
割合(%)		53.0	47.0
平均年齢(歳)	60.4	54.3	57.5

	計(人)	男性(人)	女性(人)
20－29 歳	0	0	0
30－39 歳	3	0	3
40－49 歳	6	4	2
50－59 歳	5	2	3
60－69 歳	14	8	6
70 歳以上	4	3	1
合 計	32	17	15

(ウ) コースにおける医学検査・体力測定・栄養調査の3ヶ月評価の結果

コースの受講者 32 人(男性 17 人、女性 15 人)のうち、コース開始時及びコース開始から3ヶ月後に適切に検査・測定できた 18 人(男性 10 人、女性 8 人)の主要な医学検査値・体力測定値・栄養摂取量の前後比較した結果を示す(男女別で表1－3から表1－5)。

表1-3 健康サポート個別コース 医学的検査の男女別結果

性別	男 性		女 性		
	人數	10	8		
項目	検査	Avg	SD	Avg	SD
年 齢(歳)		61.1	9.9	52.9	15.9
収縮期血圧 (mmHg)	前 後	133.3 124.8	14.3 11.3	123.1 118.5	13.6 15.5
拡張期血圧 (mmHg)	前 後	81.6 79.0	7.3 8.4	76.3 73.9	7.6 10.0
肺活量(L)	前 後	3.71 —	0.76 —	2.85 —	0.70 —
努力肺活量(L)	前 後	3.63 —	0.79 —	2.73 —	0.75 —
1秒量(L)	前 後	3.13 —	0.68 —	2.31 —	0.57 —
1秒率(%)	前 後	86.5 —	5.1 —	85.4 —	6.7 —
総コレステロール (mg/dl)	前 後	216.7 214.6	37.8 30.5	223.1 231.0	41.4 30.1
HDLコレステロール (mg/dl)	前 後	77.4 78.8	21.0 20.1	77.1 77.5	22.2 20.9
LDLコレステロール (mg/dl)	前 後	122.5 121.9	28.3 20.9	129.9 140.3	30.3 17.7
HDL/LDL比 (mg/dl)	前 後	1.7 1.6	0.5 0.4	1.8 1.9	0.5 0.4
中性脂肪(mg/dl)	前 後	81.6 82.4	41.2 30.1	76.6 71.4	42.0 30.6
空腹時血糖(mg/dl)	前 後	99.8 99.3	6.5 4.2	95.0 102.6	17.8 32.6
HbA1c(%) (JDS)	前 後	5.5 5.5	0.3 0.4	5.6 5.9	0.6 1.2
血色素量(g/dl)	前 後	14.6 14.4	1.1 1.2	13.8 13.7	0.9 1.0
ヘマトクリット値(%)	前 後	42.1 42.1	2.7 3.3	40.5 41.0	2.1 2.0
血清鉄(μg/dl)	前 後	105.2 101.1	33.8 19.8	114.0 133.1	46.9 45.2
赤血球数( $10^4/\mu\text{l}$ )	前 後	458.2 449.0	31.7 34.2	446.9 451.4	21.0 24.3
白血球数(μl)	前 後	5410 5520	1510 1424	5988 6413	1866 2250
血小板数(末梢血) ( $10^4/\mu\text{l}$ )	前 後	24.6 23.1	7.6 5.8	24.0 25.3	5.7 6.0
GOT(U/L)	前 後	29.1 30.7	5.0 6.9	33.4 35.0	24.8 35.3
GPT(U/L)	前 後	24.7 24.1	7.3 6.6	32.4 32.4	37.3 44.8
γ-GTP(U/L)	前 後	35.6 35.8	29.8 29.4	40.3 34.6	60.5 33.8
尿酸(mg/dl)	前 後	6.3 6.1	1.2 1.4	5.1 5.1	1.1 1.2
総蛋白(g/dl)	前 後	7.5 7.4	0.3 0.4	7.2 7.4	0.3 0.3
クレアチニン(mg/dl)	前 後	0.96 1.01	0.16 0.20	0.66 0.60	0.11 0.15
身長(cm)	前 後	164.9 —	6.0 —	157.5 —	6.9 —
体重(kg)	前 後	62.3 60.8	10.0 7.3	59.7 59.3	19.3 18.8
BMI( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	前 後	22.9 22.3	3.0 2.3	24.1 23.9	7.7 7.6
腹囲(cm)	前 後	79.8 78.4	7.8 7.1	86.1 84.1	16.6 16.7
体脂肪率(%)	前 後	19.0 18.0	5.6 4.4	29.2 30.0	9.3 8.9

※「Avg」は平均値、「SD」は標準偏差を表す。

表1-4 健康サポート個別コース 体力測定の男女別結果

		性 別	男 性			女 性			
			対象数	10		8			
項 目			Avg	SD	p値	Avg	SD	p値	
年 齢			61.1	9.9	—	52.9	15.9	—	
心肺持久力	最大酸素摂取量 (ml/kg/分)	前	35.4	6.5	**	31.2	8.5	**	
		後	—	—		—	—		
筋 力	握 力 (kg)	前	38.2	6.1	**	24.3	3.5	**	
		後	39.4	6.5		26.0	3.9		
筋持久力	上体おこし (回)	前	17	6.9	*	9	8.1	**	
		後	19	7.1		12	7.9		
敏捷性	全身反応時間 (秒)	前	0.372	0.071	**	0.385	0.041	**	
		後	0.360	0.056		0.382	0.070		
柔軟性	長座体前屈 (cm)	前	39.4	13.6	**	37.9	13.4	**	
		後	37.4	12.7		40.8	13.6		
瞬発力	脚伸展パワー (W/kg)	前	18.1	4.8	**	9.8	4.2	**	
		後	18.2	4.4		11.0	4.2		
バランス能力	開眼片足立ち (秒)	前	80	43.3	*	77	50.9	**	
	後	97	38.7	96		42.3			
	閉眼片足立ち (秒)	前	8	6.6	**	38	28.8		
	後	17	16.9	42		33.8			

※「Avg」は平均値、「SD」は標準偏差、「p値」は検査前後の有意差(対応のあるt検定)で\*:p<0.05、\*\*:p<0.01、\*\*\*:p<0.001を表す。

脚注)・心肺持久力 一運動負荷試験(自転車エルゴメーター作業約12分間)の結果による推定最大酸素摂取量を評価

・筋 力 一握力測定器を用いて握力を測定し、左右の平均値を評価

・筋持久力 一上体おこし測定器を用いて30秒間上体おこし運動を測定し、回数を評価

・敏捷性 一全身反応測定器を用いてフラッシュが点灯してから被験者が跳びあがり両足がマットから離れるまでの時間を測定し、最速値を評価

・柔軟性 一デジタル長座体前屈計を用いて長座位の姿勢で膝を伸ばした状態から測定し、前屈による測定器の移動距離を評価

・瞬発力 一脚伸展パワー測定器を用いて座位姿勢における単発脚伸展パワー(W)を測定し、体重(kg)で除して評価

・バランス能力 一閉眼・閉眼片足立ち(裸足・両手は腰)の保持時間を左右それぞれの足で測定し、その平均値を評価(最高評価120秒)

表1-5 健康サポート個別コース 栄養素摂取量の男女別結果

項目	単位	年 齢	男 性		女 性	
		対象数	10		8	
		項目	Avg	SD	Avg	SD
年 齢	歳		61.1	9.9	52.9	15.9
エネルギー	kcal	前	1902	456	1906	682
		後	1919	426	1692	559
たんぱく質	g	前	70.1	23.3	70.2	30.6
		後	65.5	19.8	63.2	20.8
脂 質	g	前	59.4	20.1	69.0	36.9
		後	59.6	21.9	62.2	29.0
炭水化物	g	前	238.8	64.1	234.1	79.1
		後	248.6	64.1	205.9	64.7
カルシウム	mg	前	554.2	191.0	580.0	248.0
		後	659.6	278.5	586.1	182.4
鉄	mg	前	6.8	2.4	7.2	3.3
		後	8.2	4.2	6.6	2.5
ビタミンD	μg	前	7.6	4.4	7.9	7.0
		後	6.1	3.7	5.9	3.3
ビタミンB <sub>1</sub>	mg	前	0.9	0.3	0.9	0.4
		後	1.0	0.6	0.9	0.3
ビタミンB <sub>2</sub>	mg	前	1.1	0.3	1.1	0.4
		後	1.2	0.4	1.1	0.3
ビタミンC	mg	前	90.4	36.8	95.1	59.0
		後	104.5	57.3	103.1	56.4
コレステロール	mg	前	304.3	128.9	312.1	134.0
		後	256.7	81.6	291.8	123.8
食物繊維	g	前	11.9	4.2	13.1	5.1
		後	12.2	4.7	12.6	5.1
食 塩	g	前	7.4	1.1	9.0	3.4
		後	7.3	1.9	7.9	3.2

※「Avg」は平均値、「SD」は標準偏差を表す。

※エクセル栄養君 食物頻度調査(FFQg)による結果

## イ オプションメニュー(全5種類)

### (ア) オプションメニューの内容

健康サポート個別コース利用者や生活習慣しつかり改善コース修了者の継続支援の一環として、トレーニング個別指導や各種体力測定等を実施する。体組成測定や基礎体力測定、トレーニング個別指導を定期的に利用することで、多くの方の運動習慣の継続につながっている。栄養・食事の個別指導も実施しており、運動面だけではなく、栄養面からのサポートも行っている。また、新規の方が利用できる内容も実施しており、体力測定や生活習慣しつかり改善コース、フィットネスホール等の利用促進につながっている。

### (イ) オプションメニュー利用者の内訳

平成26年度の個別プログラムサービス利用の内訳は、トレーニングの個別指導が144人と最も多く、次いで体組成測定122人、基礎体力測定が54人であり、前年度に比べて増加した(表1-6)。前年度よりも継続利用者が増加し、継続支援の一環として活用されている。また、市町村の健康づくり事業として継続的に基礎体力測定・体組成測定の利用があり、成果分析等にも協力することが出来た。

表1-6 オプションメニューの内容と平成26年度利用人数内訳

内 容		詳 細	時間	人 数
①	トレーニングの個別指導	トレーニングメニュー変更、フォームチェック、その他運動に関する相談やサポートする。	60分	144
②	栄養・食事の個別指導	管理栄養士による栄養相談、指導する。	60分	20
③	脚筋力(BIODEX)測定	膝の曲げ伸ばしの筋力のバランスや左右差を評価する。	40分	5
④	基礎体力測定	握力、上体起こし、全身反応時間、長座位体前屈、脚伸展パワー、閉眼・閉眼片足立ちを評価する。	40分	54
⑤	体組成(INBODY)測定	高性能計測器で、体重、筋肉量、体脂肪率、体水分量、基礎代謝量等を評価する。	15分	122

### (3) 今後の展望

個別プログラムサービスは、健康サポート個別コース利用者や生活習慣しつかり改善コース修了者等の体力・健康づくりの取り組みを目的とする利用者を支援するための事業として重要な位置づけとなっている。また、市町村や企業の健康づくり支援としての活用も高まっている。今後は、事業の成果を意識した評価・分析の方法なども検討しながら、健康や体力づくりの多様なニーズに応えていけるように努めたい。

## 2 メンタル指導

メンタル指導は、平成21年度まで競技力向上相談として利用者は無料で実施していた。平成23年度より、自主事業として料金を設定して実施している。

### (1) 内 容

競技スポーツにおいて競技者個人やチーム、指導者、保護者における心理的悩みや課題の克服又は

その強化のために心理学の専門家が指導した。

ア スポーツ・メンタル初回相談:60 分

初回は、全ての方に相談を受けていただく。

イ メンタル指導(2回目以降):個人 60 分、団体 90 分(15 人まで)

(ア) メンタルトレーニング

競技スポーツにおいて競技者個人やチームが抱えている心理的課題を発見し、強化のために必要な心理的トレーニングを学ぶ。

(イ) スポーツカウンセリング

競技スポーツを続ける上で、競技者個人や指導者、保護者が直面する心理的悩みについて、専門家に相談し、一緒に解決していく。

## (2) 利用方法等

利用は完全予約制としている。予約は、希望利用日の2週間前までに、氏名(団体名)、性別、競技種目、住所、電話、電子メールアドレス、利用人数、利用希望日時(開館日時内で第3希望まで)及び利用希望内容(メンタルトレーニング・メンタルカウンセリング)を電話または予約票(メール・FAX・送付)にて連絡をもらい、利用希望日時を外部専門家と調整し、予約日時決定(利用日の1週間前)を決定し、当センターから連絡する。

## (3) 利用実績

20 回の利用があった。内訳は、個人新規4名・継続 14 件、団体初回1件・継続1件 25 名、延べ 44 名であった。キャンセルが2件あった。利用者は課題解決の方向性に満足していたようである。全国大会等で好成績を得ていた者もあり、効果が出ている。また、利用者数がまだ少なかったので、今後の課題として、広報を広げていく必要がある。

# 3 健康・スポーツ県民講座

## (1) 概 要

健康・スポーツ県民講座は、専門講座を1講座 1,030 円、公開講座を1講座 510 円、運動教室を1講座3回 1,540 円の料金で、3つの事業を開催した。専門講座、公開講座は健康・スポーツに関する広い視野と知見を有する専門者からの講義及び実技を通して、より高度な技術と知識の習得や健康とスポーツに対する理解・関心を高めることを目的として開催した。運動教室は、フィットネスホールの利用増による活性化、県民の健康増進、当センターから遠のいてしまった方に魅力ある教室を開催することで、新たに運動するきっかけを提供することを目的として講座を開催した。

## (2) 内 容

平成 26 年度の健康・スポーツ県民講座の実施内容を表に示す(表3-1、表3-2、表3-3)。

専門講座の「アスリートの喘息」は、スポーツ選手の喘息の頻度・メカニズム・治療・ドーピングなどについて学んだ。また、「小・中・高へと繋ぐ成長期の野球指導への提言」は、小・中・高、各ステージでの野球指導の注意点・体の作り方を学んだ。なお、上記2つの講座は公益財団法人健康・体力づくり事業財団の継続単位取得認定講座として開催した。「中高生のためのメンタルトレーニング」は、パフォーマンス向上のた

めのヒントをスポーツ心理学の視点から学んだ。「スポーツ選手をサポートする立場から伝えたいこと」は、選手をサポートする際に知っておきたいスポーツ栄養の知識、スポーツ現場での栄養士の役割について学んだ。「指導者として必要なエネルギー代謝の知識」は、消化・吸収・エネルギー代謝のメカニズムを理解し、必要量や摂取のタイミングを学んだ。

運動教室の「やさしいヨガ教室」は、はじめての方でも簡単にでき、しなやかな身体作りを目的として開催した。「ピラティス教室」は、正しい姿勢を維持する筋肉を刺激して、肩コリや腰痛軽減、姿勢改善の効果を図ることを目的として開催した。ヨガ教室やピラティス教室は、以前から利用者の方から定期的に教室を開催してほしいなどの声もあり、今年度も開催した。「指導者のための健康づくり運動教室」は、現場ですぐに使える健康づくりの知識や運動指導のポイントを実践し、健康づくりの指導基礎となる「健康・運動・休養」の理解を深めた。

公開講座の、「よくばりエアロビクス」は、ストレッチ・有酸素運動・筋トレを組みこみ、楽しくできるエアロビクスを実施した。「健康レシピを学ぼう」は、夏の暑さを乗り切るための料理教室、「ムダなく美味しく2人分♪」は、ヘルシー少量調理の料理教室として開催した。どちらも満員と好評でした。「ウォーキング教室」は、正しい姿勢やウォーキングフォームの習得をしたい方を対象とし、「ジョギング教室」は、長い距離や長時間走れるようになりたい方や、フォームを改善したい方を対象としそれぞれ開催した。「変形性膝関節症について」は、加齢に伴う膝の病気として、寝たきり、ロコモティブシンドロームにならない為の知識を学んだ。「高血圧と運動の関係」は、高血圧が及ぼす病気や、高血圧を防ぐ又は改善するために必要な運動の重要性を学んだ。

表3-1 専門講習会の内容

期日	演題	講師(所属)	人数
8月3日	アスリートの喘息	小屋俊之(新潟大学医歯学総合病院)	20
11月30日	小・中・高へと繋ぐ成長期の野球指導への提言	山本智章(新潟リハビリテーション病院) 菊元孝則(メディカルフィットネスロコパーク)	52
1月25日	中高生のためのメンタルトレーニング	山崎史恵(新潟医療福祉大学)	41
2月15日	スポーツ選手をサポートする立場から伝えたいこと	伊藤直美(アップルススポーツカレッジ) 長谷川直子(アルビレックス新潟)	61
3月28日	指導者として必要なエネルギー代謝の知識	鈴木志保子(神奈川県立保健福祉大学)	44

表3-2 運動教室の内容

期日	演題	講師(所属)	人数
6月5・12・26日	ピラティス教室(初級)	坂爪友樹(医療法人社団 KOSMI)	32
6月24日、7月1・8日	やさしいヨガ教室(初級)	水島 知子(ヨガインストラクター)	48
7月4・11・18日	指導者のための健康づくり運動教室	当センター職員等	17
10月30、11月6・20日	秋のピラティス教室	坂爪友樹(医療法人社団 KOSMI)	39
11月11・18・25日	秋のやさしいヨガ	水島 知子(ヨガインストラクター)	56

表3-3 公開講座の内容

期 日	演 題	講師(所属)	人 数
5月 20 日	よくばりエアロビクス	伊藤千賀((有)Chika プロモーション)	17
8月 28 日	健康レシピを学ぼう	当センター職員等	20
10月 22 日	ジョギング教室	当センター職員等	5
10月 26 日	変形性膝関節症について	大森豪(新潟医療福祉大学)	33
10月 29 日	ジョギング教室	当センター職員等	5
10月 31 日	ウォーキング教室	当センター職員等	20
11月 5日	ジョギング教室	当センター職員等	5
11月 7日	ウォーキング教室	当センター職員等	9
3月 14 日	高血圧と運動の関係	荒川正昭(当センター長)	19
3月 26 日	ムダなく美味しく2人分♪	当センター職員等	20



図3-1 専門講座 風景



図3-2 ヨガ教室風景

## 4 アンチ・ドーピングの推進

### (1) ドーピング防止資料の送付

- ア 4月中旬 県医師会に公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構発行の「医師のための TUE 申請ガイドブック 2014」を送付し、所属のスポーツドクターへの配布及び活用を依頼した。
- イ 6月中旬 県体育協会加盟の国民体育大会実施競技団体に公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構発行の「ドーピング防止ガイドブック」を送付し、所属選手への配布及び確認・徹底を依頼した。
- ウ 11月下旬 国民体育大会参加競技団体会長に公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構発行の「PLAY TRUE BOOK アスリートガイド」を送付し、所属選手への周知及び活用を依頼した。
- エ 1月下旬 県医師会、県薬剤師会、新潟市薬剤師会に公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構発行の「PLAY TRUE BOOK 教育キット」及び「2015 世界アンチ・ドーピング規程 リーフレット」を送付し、関係者の活用を依頼した。

## (2) ドーピング防止研修会の参加及び実施

- ア 6月 13 日 公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構主催の第1回加盟団体連絡会議兼ドーピング研修会が東京で開催され、当センター職員が1人参加し、理解の深化を図った。
- イ 6月 28 日 ドーピング防止研修会を国体実施競技団体の監督等を対象に実施し、使用禁止薬の確認及び不使用の徹底を図った。講師は、(社)新潟県薬剤師会に依頼した。
- ウ 7月 10 日 公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構主催の世界アンチ・ドーピング規程ワークショップが東京で開催され、県体育協会職員が1人参加し、2015年1月1日に大幅に改定されるアンチ・ドーピングに関する世界統一規則や国際基準の理解に努めた。
- エ 12月 12 日 公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構主催の第2回加盟団体連絡会議兼ドーピング研修会が東京で開催され、当センター職員が1人参加し、新しい情報の収集と理解の深化を図った。

## 5 調査研究

### (1) 研究発表

- ア 小屋 俊之, 月岡 啓輔, 島 賢治郎, 外山 美央, 黒川 允, 林 正周, 坂上 拓郎, 古川 俊貴, 長谷川 隆志, 鈴木 栄一, 荒川 正昭, 成田 一衛：吸入ステロイド単剤に効果不十分なアスリートの喘息症例における追加薬剤の効果について. 第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2014.5.9-11
- イ 山本 智章, 西野 勝敏, 田中 正栄, 古賀 良生, 山際 浩史, 遠藤 直人：小学生の投球動作の課題と成長期投球障害のための提案. 第87回日本整形外科学会, 2014.5.22-25 (優秀ポスター賞)
- ウ 石墨 清美江, 三留 美和：短時間で食事バランスを知ることができる栄養指導媒体の検討について. 日本スポーツ栄養学会第1回大会, 2014.7.11-13
- エ 西野 勝敏, 大森 豪, 古賀 良生, 古賀 寛, 田中 正栄, 鳴海 賢太郎, 渡邊 博史, 遠藤 和男：変形性膝関節症の疫学調査における3次元歩行分析. 第26回運動器科学会, 2014.7.5
- オ 三浦哲：成年女子アルペンスキーリレー選手の無酸素性パワー発揮特性からみた競技力の関係. 日本体育学会第65回大会, 2014.8.25-28
- カ 斎藤 麻里子, 田中 純太, 田中 典子, 三留 美和, 石墨 清美江, 小林 由紀子, 荒川 正昭：筋肉量, 下肢筋力, 歩行能力の維持・強化を目的とした運動と栄養介入の効果—60歳以上の男性における検討—. 第25回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2014.11.8-9
- キ 田中 典子, 田中 純太, 斎藤 麻里子, 三留 美和, 石墨 清美江, 小林 由紀子, 荒川 正昭：3か月間の健康づくりプログラムがセルフエフィカシーに与える影響について. 第25回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2014.11.8-9
- ク 西野 勝敏, 鈴木 秀知, 大森 豪, 田中正栄, 上松 大輔, 古賀良生, 遠藤 直人, 荒川正昭：女性アスリートにおける側方片脚着地動作の生体力学的分析—成功試技と失敗試技との比較—. 第25回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2014.11.8-9
- ケ 三留 美和, 田中 純太, 石墨 清美江, 斎藤 麻里子, 田中 典子, 小林 由紀子, 荒川 正昭：3か月間の健康づくりプログラムにおける栄養介入が筋肉量に与える影響について. 第25回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2014.11.8-9
- コ 田中 純太, 伊藤 由美, 荒川 正昭, 成田 一衛：運動負荷時の吸気時気道閉塞. 第25回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2014.11.8-9
- サ 鈴木 秀知, 大森 豪, 上松 大輔, 西野 勝敏, 遠藤 直人：非予測カット動作時の下肢関節運動と体幹屈曲の関係—体幹・股関節周囲筋筋力と非予測カット動作時の膝関節運動の関係—性別による特徴—. 第25回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2014.11.8-9
- シ 田中 正栄, 西野 勝敏, 山本 智章, 大森 豪, 古賀 良生：肘関節間力球速比による小学生投球動作解析. 第41回日本臨床バイオメカニクス学会, 2014.11.21-22
- ス 伊藤 正洋, 小玉 誠, 鈴木 利哉, 田邊 直仁, 斎藤 麻里子, 田中 典子, 荒川 正昭：運動時過剰血圧反応の意義、機序、治療介入についての検討. 第3回新潟市医師会地域医療研究助成発表会, 2015.1.31

## (2) 論文・著書等

- ア 伊藤 正洋, 齋藤 麻里子, 田中 典子, 荒川 正昭:安静時正常血圧者における運動負荷時過剰血圧上昇の意義、治療介入についての検討. 新潟市医師会報, 2-9, 2014
- イ 田中 康雄, 岡郵 直人, 関根 裕之, 西沢 岳之, 山本 智章, 西野 勝敏:ZERO 真下投げの生体力学的検討. 臨床スポーツ医学会誌 23(1), 11-19, 2015
- ウ 鈴木 秀知, 大森 豪, 上松 大輔, 西野 勝敏, 遠藤 直人:性別による股関節周囲筋力・体幹筋力と非予測カッティング動作時の膝関節運動の関係. 臨床スポーツ医学会誌 23(1), 58-65, 2015
- エ 岡郵 直人, 関根裕之, 田中康雄, 西沢岳之, 田中正栄, 山本智章:野球手帳の利用状況と今後の展望. 理学療法新潟 18, 35-39, 2015

## (3) 講演・シンポジウム・セミナー(学会)

- ア Noriaki YAMAMOTO, Naoto ENDO, Hiroshi YAMAGIWA, Katsutoshi NISHINO: Save the elbow of youth baseball player. Bone and Joint Decade 2010-2020 Global Alliance for Musculoskeletal Health World Summit 2014.10.12-13
- イ 西野 勝敏, 大熊 伸江:バドミントン競技のフロント・フォアハンド・リフト動作における踏込脚の動力学的分析. 日本機械学会シンポジウム:スポーツ・アンド・ヒューマン・ダイナミクス 2014, 2014.10.29-31
- ウ 荒川 正昭:新潟県健康づくり・スポーツ医科学センターの現状と将来. 第 25 回日本臨床スポーツ医学術集会, シンポジウム⑨:スポーツ医学拠点の充実と増加に向けて, 2014.11.8-9

## (4) 社会活動

- ア 三留 美和, 齋藤 麻里子:健康づくり指導の実際～「うまくいった人」「うまくいかなかった人」の行動パターンについて事例から考える～. 日本健康運動指導士会新潟県支部, 2014.4.19
- イ 齋藤 麻里子:健康ウォーキング教室. 吉川地区公民館, 2014.6.1
- ウ 三留 美和:食と運動に関する指導. 三条市立三条第3中学校, 2014.6.20
- エ 田中 正栄:第 96 回全国高等学校野球選手権新潟大会メディカルサポート. 新潟県高等学校野球連盟, 2014.7.24-27
- オ 三留 美和, 齋藤 麻里子, 小林 由紀子:栄養・食生活講座とスポーツマッサージ講座. 朝日山酒造株式会社朝日山ランニングクラブ, 2014.7.27
- カ 田中 正栄:第 2 回部活動指導者エキスパート養成講座. 新潟市中学校体育連盟, 2014.8.1
- キ 石墨 清美江:健康づくり提唱の集い(スポーツ栄養講演座長). 新潟県栄養士会, 2014.9.15
- ク 田中 正栄:第 131 回北信越地区高等学校野球新潟大会メディカルサポート. 新潟県高等学校野球連盟, 2014.9.23,27-28
- ケ 齋藤 麻里子:体脂肪が燃えやすいからだづくり. 五泉市健康福祉課健康づくり係, 2014.10.9
- コ 三留 美和:食生活と運動～肥満予防～. 佐渡市立真野中学校, 2014.10.28
- サ 三留 美和:元気な心と体をつくるために必要な知識. 新発田中央高等学校, 2014.11.5
- シ 石墨 清美江:お米と栄養. 新潟市立新津第一中学校, 2014.11.12
- ス 齋藤 麻里子, 三留 美和, 田中 典子, 山崎 圭, 小林 由紀子:健康サポート教室～成人向け・親子向けコース～. 健康保険組合連合会新潟連合会, 2014.11.16
- セ 三留 美和:ロコモ予防のための食事と生活. 新潟県食品メーカ一会, 2014.11.25
- ソ 三留 美和:運動部のためのスポーツ栄養. 上越市立城西中学校, 2014.12.12
- タ 石墨 清美江:成長期のスポーツ栄養. 十日町・中魚沼郡高等学校, 同中学校体育連盟, 2014.12.12
- チ 小林 由紀子, 大泉 修護, 三留 美和, 齋藤 麻里子:筋トレセッション～使える体幹トレーニング～. 公益財団法人新潟市勤労者福祉サービスセンター(ニピイ), 2015.1.17・1.24
- ツ 田中 正栄:成長期のスポーツ外傷・障害の予防のためのコンディショニング. 北信越地区軟式野球連盟・指導者講習会(一般社団法人運動器の 10 年・日本協会), 2015.1.25
- テ 齋藤 麻里子, 小林 由紀子:保健指導における運動支援について. 全国健康保険協会新潟支部, 2015.2.4
- ト 石墨 清美江:スポーツと勉強で伸びる子どもの食生活. 新潟市野球連盟, 2015.3.29

## 7 総 括

### 1 健康づくり実践指導

平成 26 年度は、生活習慣しつかり改善コースの受講人数はほぼ横ばいであったが、健康づくり実践指導者研修は、今年度も健康づくりに従事する様々な所属・職種からの受講があり、昨年度を上回る人数であった。また、受講した指導者からのニーズも多様化しており、運動・栄養・休養(保健)指導それぞれについて助言を求められる機会が増えているが、これまで蓄積してきたデータ・ノウハウを活かして、指導者が現場で抱える悩みや要望にきめ細やかに応えるよう努めてきたことで、多くの健康づくり指導の現場で役立てもらうことができた。

今後もより良いコース運営を構築し、効果的な健康づくり指導について研究していく中で、指導者を積極的に受け入れていきたい。また、「健康づくりを始めたいとき」、「健康づくりの指導で困ったとき」などに、まずはセンターに相談しよう！と思ってもらえる施設を目指し、新潟県に効果的な健康づくりの取り組みが広く普及していくように今後も続けていきたい。

### 2 競技水準の向上

体力測定は、事前の医学検査と医師の診察によって利用者の健康状態・体調を確認した後に、各測定を行っている。利用人数は、前年度に比べて 145 人減少した。安全管理のための一日の定員をおよそ 20% 減らしたこと、健康増進を目的とする一般利用者を自主事業で対応したことで減少した。平日利用の減少や生徒・学生等の少子化・多様化による競技人口の減少等の影響も変わらない課題である。競技成績では、多くの利用者が国際大会・全国大会等の入賞を果たした。今後、大学生や専門学校生の利用を促進する等、工夫して取り組みたい。

動作分析は、例年通りに高度な技術が必要な競技種目の利用が主であった。最近、利用に際してとみに感じてきた点として、自身の課題を持って動作分析に主体的に取り組んでいる選手が多くなってきたことである。オリンピック等の世界大会だけでなくジュニアの大会においても選手の様々な客観的データが示される今日の情報化社会が影響しているのか、選手間でも専門用語が使われているのを垣間見ている。このような状況に応えるためにも職員の資質向上や機器環境等を整備して、選手のパフォーマンス向上や障害予防に貢献していきたい。

競技力向上相談では、利用した個人・団体とも体力測定の結果や競技会における成績が向上した。前年度に比べて利用件数・人数ともに增加了。利用競技は、スキーや野球、ソフトテニスが多かったが、新規種目の利用によって新たなトレーニング方法を提案したことにより継続して利用いただいた。新しい利用者の確保を行い、体力測定の利用が競技水準向上に続くように努力し、利用者の期待に応える指導・アドバイスに取り組んでいきたい。

### 3 診療所の管理運営

診療所は、常勤内科医を所長として、内科、整形外科、リハビリテーション科を常設し、健康づくり実践指導事業と競技水準の向上事業を医学的に支えている中核を担っている。

内科は、常勤医1人(センター長・診療所長兼務)に加え、火(午前)、木(午前)、土(午前・午後)に新潟

大学医学部の3内科、新潟医療専門学校から派遣された医師1人が、事業利用者の医学検査を行っている。特に、運動負荷試験中は、医師、看護師が安全監視を行い、時に起こる緊急事態に対応している。また、必要に応じて内科外来で診療し、専門施設・かかりつけ医への紹介を行っている。さらに、一般内科外来と小屋医師、月岡医師(新潟大学)の2医師が担当するアスリートの運動誘発性気管支喘息を対象とした呼吸器外来(月2回)を行っている。

整形外科は、火、水(月1回)、木、土(月2回)の午後に外来診療を行い、古賀医師(二王子温泉病院)、大森医師(新潟医療福祉大学)、山本医師(新潟リハビリテーション病院)の3医師が担当している。スポーツ障害の診療が主体であるが、健康増進のためのスポーツ愛好者の運動器障害を訴える中・高年者も少なくない。センターではレントゲン検査や骨密度測定は可能であるが、CT・MRIは病診連携で外部に依頼している。リハビリテーション科は、常勤の理学療法士1人と非常勤2人(週3日・午後)が整形外科と連携して治療している。非常勤ではあるが、看護師3人(週4~5日)、同2人(必要時)、臨床検査技師2人(必要時)、診療放射線技師3人(週3日・午後)、管理栄養士2人(週3~4日)が診療を支える重要な存在である。

指定管理者制度が適用されて以来、常勤専門職が皆無に近く、不安定な状況ではあるが、多忙な勤務の間にも研究を続け、学会・論文発表を継続的に行っている。

## 4 施設運営と情報提供

平成26年度の施設の利用状況について、フィットネスホールは前年比15.6%増、研修室等貸出は前年比13.2%増となり、過去最高の結果を得た。夜間営業時の利用増や新規利用者の増加が主な要因であり、これもスタジアムのイベント等にてセンター事業を積極的に広報してきた成果だと考える。

ホームページの閲覧数は前年比31.0%増となり、情報発信の役目として一定的には果たしているが、これまでセンターを知らなかつた方々にも興味を持っていただけるよう、更なる内容の充実を図っていきたい。

## 5 その他の事業(自主事業)

個別プログラムサービスの利用人数は過去最高を得ており、健康・スポーツ県民講座も現状を踏まえた内容を数多く開催した結果、過去最高の参加人数を達成できた。これら2つの事業の成果から、県民の健康増進・スポーツ医科学への興味が高まっている背景がうかがえる。アンチ・ドーピングの推進活動についても、選手だけでなく指導者や関係者等への啓発を高めるために資料の送付や研修会の実施はもちろんのこと、日本アンチ・ドーピング機構主催の研修会へ参加して情報を収集した。調査研究では、センター職員及びセンターを利用した関係機関による学会・研究会への発表、そしてセンター職員による社会活動は例年通り非常に多かった。一方、その成果物である論文・著書の数は少ない傾向にあるため、今後は成果物を多く作ることで、センターの事業で得られた成果を県内外に広く発していきたい。

---

**平成26年度 年報**  
**新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター**

〒950-0933 新潟市中央区清五郎67番地12  
東北電力ビッグスワンスタジアム内  
TEL025-287-8806 FAX025-287-8807

---

平成27年10月発行

編集・発行 公益財団法人 新潟県体育協会  
制作・印刷 富士印刷株式会社

---

