

平成24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」



人 間 を み る

センター長 荒 川 正 昭

平成 24 年度の年報をお届けします。一昨年度末(平成 24 年3月)は、平成 14 年に発足した新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター(センター)の 10 周年という節目の時であり、毎年の年報(管理運営、実施事業、診療などの報告)に加えて、スタッフの教育、研究、社会貢献などの成果を業績集として纏めました。とくに、研究、診療については、新潟大学病院の一・二・三内および整形外科、同教育学部、厚生連新潟医療センター、新潟リハビリテーション病院、新潟県立大学、新潟医療福祉大学の皆様から心温かい御支援をいただけてきました。心から御礼申し上げます。

11 年目の今年度(平成 24 年4月から平成 25 年3月)は、現在の指定管理者制度の期間中でもあり、事業内容に大きな変化はなかったのですが、スタッフ全員が気分一新、心機一転、一步でも前進することをめざしてチャレンジしてほしいと希望して、スタートしました。私が常に心にかけていたのは、利用者がセンターで楽しく気持ちよく過ごしていただくこと、なによりも利用中に事故(incident)を起こさないことでした。参加する方々は、健康づくり実践指導事業(生活習慣しっかり改善コース)では殆どが中高年者で、多くの方はメタボや生活習慣病のため通院治療中でした。また、競技水準の向上事業(体力測定、動作分析、競技力向上相談)は高校生が中心で、一部、中学生、大学生、若い社会人でした。

参加者の安全確保のためには、的確な医学検査により体力測定、運動の可否、さらにその強度を決めることが必須であり、測定中、運動中も、医療者による監視を行い、不幸にして参加者が体調を崩した場合は迅速な治療が求められます。私達は、毎日 incident 0を目指して、全力を挙げて努力しています。しかし、若い選手は、風邪に罹患したり、over training による疲労の蓄積で体調が万全でなくても、「どこも悪くありません」、「調子はよいです」と言って、測定(とりわけ負荷試験)を受けてしまいます。負荷試験で疲労困憊し、頭痛、嘔気、眩暈を訴え、医療が介入する事例が後を絶ちません。

医療者は勿論、検査を担当するトレーナーは、被験者の間近に常在して、注意深く観察しています。計器に現れる脈拍、心電図、呼吸機能の変化、すなわち刻々と変わる心肺の状況を把握し、testを進めることは当然ですが、被験者の顔、その表情、呼吸状態、全体の動き、運動の状況を観察して、総合的に判断することが絶対に必要です。すなわち、被験者を一人の人間として全体的に「みる」(見る、観る、看る、視る、診る)ことが求められます。データだけで判断することは禁忌であります。データを得るための検査など、絶対にあってはならないことです。「自分の家族、自分の子供にたいして、是非とも行いたい、自信をもって行なうことが出来る医療を実践する」、これが 50 年間私が貫いてきた医師としての信条であります。

これからも、常に「人間をみる」ことを合い言葉に、スタッフが一丸となってセンターの発展に努めてほしいと願っています。

(平成 25 年 10 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	2
4 利用料金	4
5 組 織	5
6 決 算	6
7 各種委員会	6
8 条約・規則	6

2 健康づくり実践指導

1 生活習慣しつかり改善コース	7
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	67
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	75
2 メンタル事業	81
3 健康・スポーツ県民講座	81
4 アンチドーピングの推進	83
5 調査研究	84

7 総 括

1 健康づくり実践指導	87
2 競技水準の向上	87
3 診療所の管理運営	88
4 施設運営と情報提供	88
5 その他の事業	88

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」と言う）は、次の2つを設置目的とする。

- (1) 生活習慣病予防やメタボリックシンドロームの改善など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 東北電力ビッグスワンスタジアム内

(2) 延床面積

鉄骨・鉄筋コンクリート造 地上2階建て 約 6,457m²

(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）

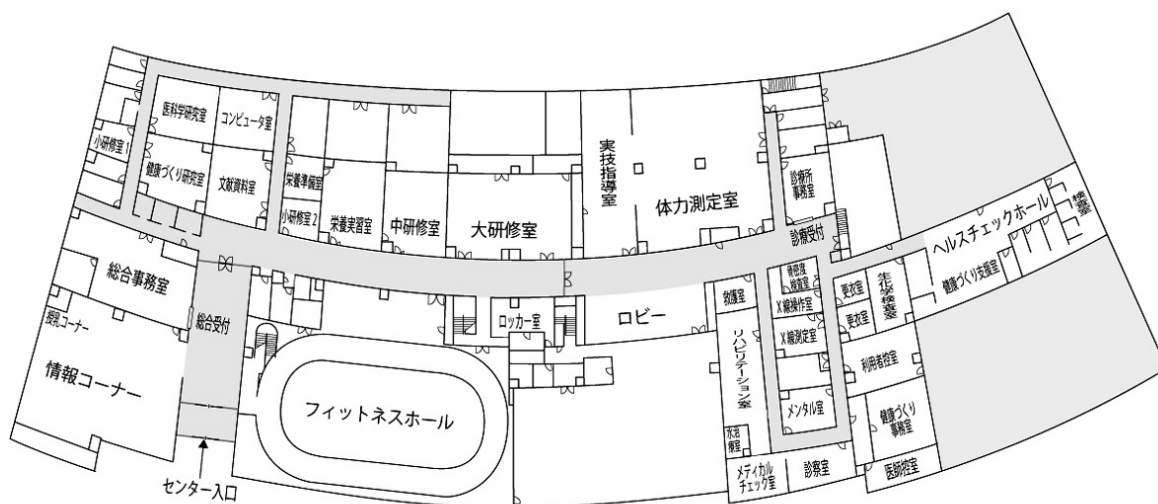


図 1－1 センター平面図

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 名)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「生活習慣しっかり改善コース」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。

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		25,000円	—
体力測定	総合コース	5,000円	2,500円
	ハイパワーコース	2,900円	1,450円
	ミドルパワーAコース	3,200円	1,600円
	ミドルパワーBコース	3,800円	1,900円
	ローパワーコース	3,500円	1,750円
動作分析		5,000円	2,500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	1,600円	800円
	回数券(11回)	2,000円	1,000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	300円	
	小研修室2	300円	
	中研修室	600円	
	大研修室	1,200円	
	栄養実習室	1,200円	
	フィットネスホール中央フロア	1,000円	
個別プログラムサービス	トータルチェックコース	6,000円	
	トレーニング個別指導	1,000円	
	栄養・食事個別指導	1,000円	
	脚筋力(BIODEX)測定	750円	
	基礎体力測定	750円	
	体組成(INBODY)測定	500円	
健康・スポーツ県民講座	専門講習会	1,000円	
	公開講座	500円	
	運動教室	1,500円	
メンタル指導	初回指導(個人、団体の代表者)		5,000円
	継続指導	個人	3,000円
		団体	13,000円

5 組 織

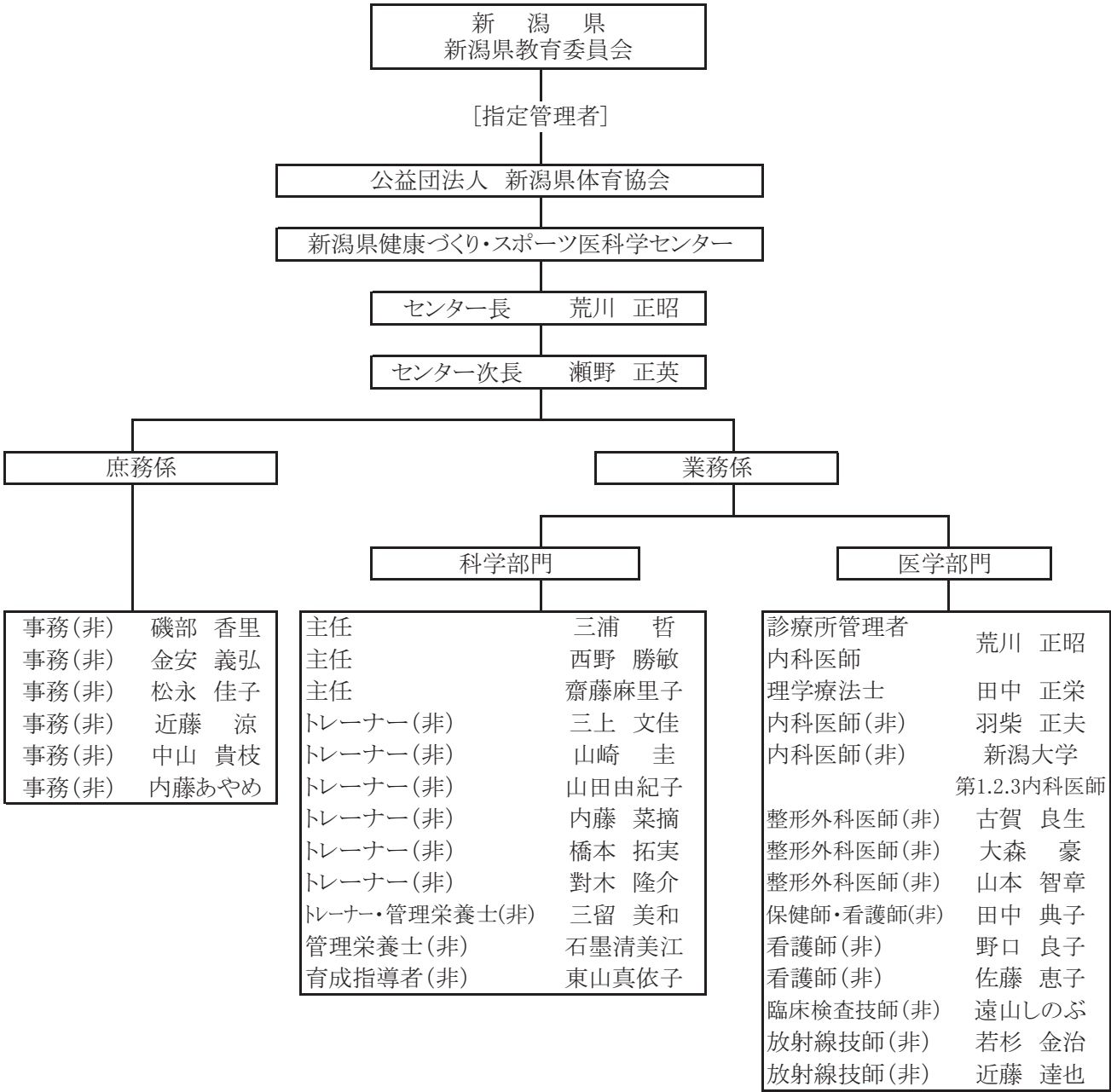


図1－2 機構図および職員配置(平成24年4月1日現在)

6 決 算

(1) 収入

区 分	平成 24 年度決算額
受託金・補助金収入	154,971,000
利用料金収入	24,380,403
その他収入	2,877,336
合 計	182,228,739

(2) 支出

区 分	平成 24 年度決算額
事業費支出	181,604,274
その他支出	1,673,901
合 計	183,278,175

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 24 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
新潟大学大学院実務法学研究科 教授	本間 一也
新潟大学医学部医歯学総合病院医科総合診療部 教授・病院長	鈴木 栄一
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、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

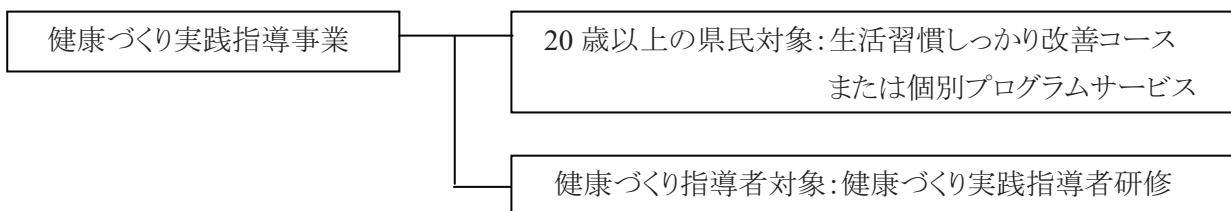
1 生活習慣しっかり改善コース

(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「生活習慣しっかり改善コース(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、受講者お一人お一人のライフスタイルや健康状態にあっ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実践することが困難な方に対しては、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)の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関係機関や県内市町村の健康づくりの指導者・担当者等を対象にコースを公開し、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)。

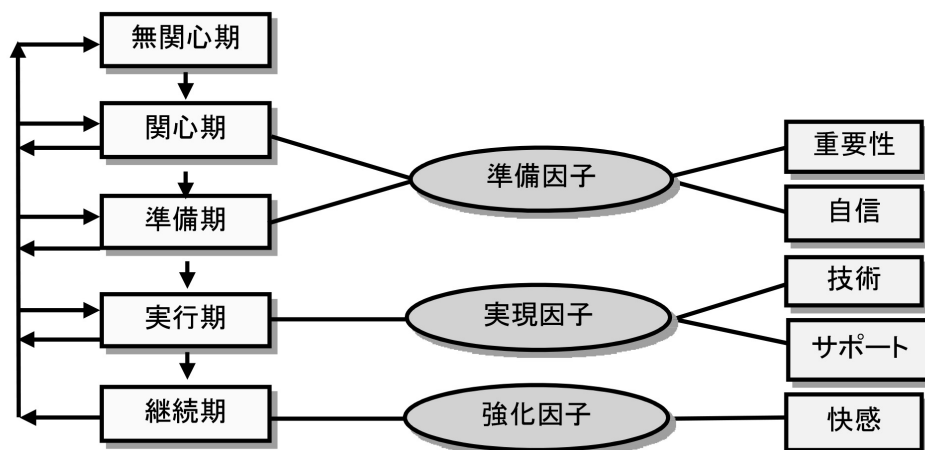


図1-1 段階的行動変容理論概念図

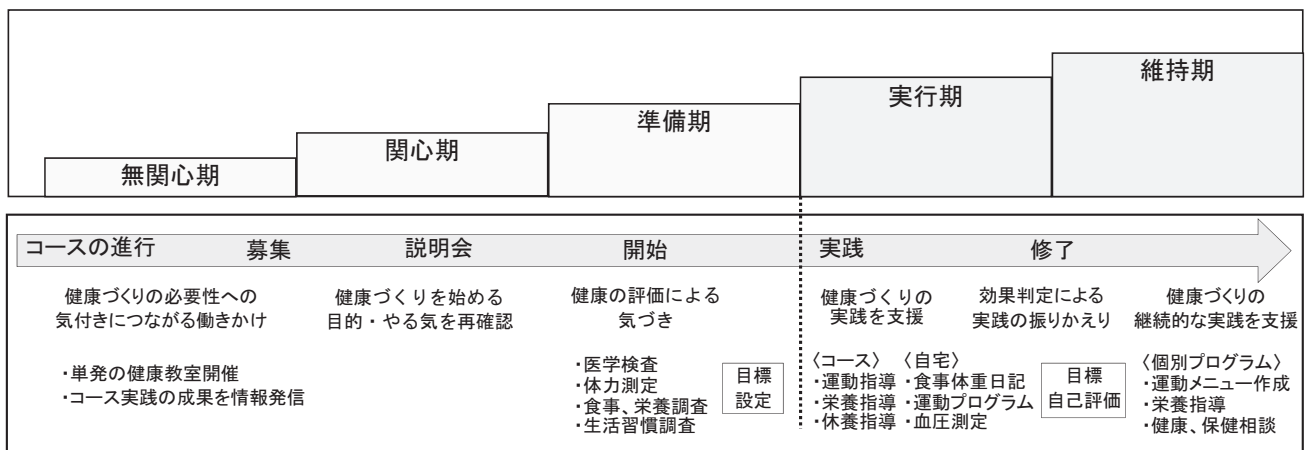


図1-2 段階的行動変容理論に基づいた健康教室(生活習慣しっかり改善コース)の構成

(3) コースのプログラム構成

コースの構成は、下記のとおり、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

開始時に行う検査・測定・問診による評価を基に、受講者お一人お一人が「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、修了時に同様の検査・測定・問診を行い、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けるよう支援する。

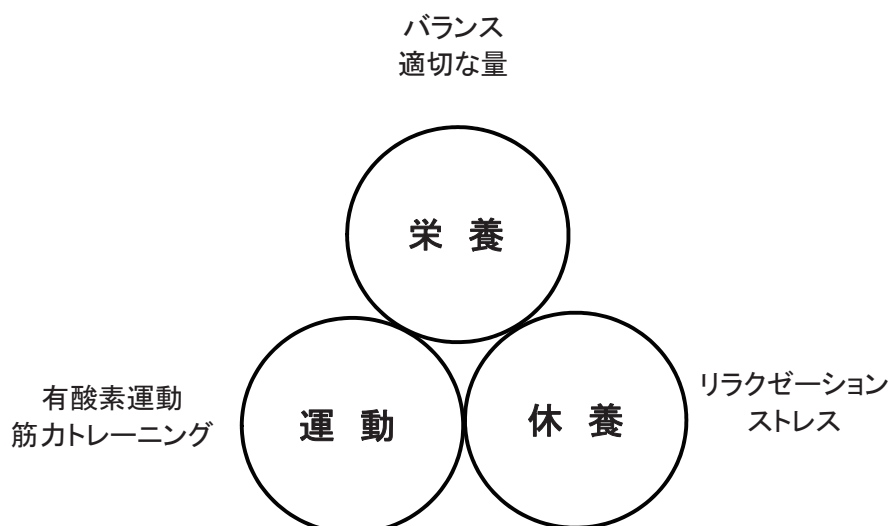


図1-3 健康づくり実践の3本柱

(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。平成 24 年度は、初の試みとして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 24 年度の日程を 10 頁の表1-2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」のとおり、コース 12 回の中に運動・栄養・休養の3つの要素を盛り込み、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。

ア コースのプログラム内容

コースのプログラム内容を 11 頁の表1-3に示す。

イ まめ知識(ミニ講話)のテーマ

表1-1 まめ知識テーマ一覧

	テーマ
運 動	健康づくりのための運動(運動基準2006の活用)
	筋肉痛と筋肉のレベルアップ
	正しいウォーキングフォーム
	ライフコーダのデータから見た自分の運動量について
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～
	なぜ減塩が必要か？
	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～
	よくある栄養Q & A
休 養	生活習慣と行動変容
	お口の中の健康
	ストレス・休養と睡眠
	たばことお酒

表1－2 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21日	4月28日	5月12日	5月19日	5月26日	6月2日	6月9日	6月16日	6月23日	6月30日	7月7日	7月14日	7月21日
	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土
	13:30～	8:45～	13:30～	13:30～	13:30～	13:30～	10:00～	13:30～	13:30～	13:30～	13:30～	8:45～	13:30～
	15:30	13:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	16:30	13:30	16:30
	4月12日	4月19日	4月21日	5月10日	5月17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19日
第2期	木	木	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
	13:30～	8:45～	9:00～	13:30～	13:30～	10:30～	10:00～	13:30～	13:30～	13:30～	13:30～	8:45～	13:30～
	15:30	13:30	12:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	16:30	13:00	16:30
	8月4日	8月18日	8月25日	9月1日	9月8日	9月15日	9月22日	9月29日	10月6日	10月13日	10月20日	10月27日	11月10日
	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土	土
第3期	13:30～	8:45～	13:30～	13:30～	13:30～	13:30～	10:00～	13:30～	13:30～	13:30～	13:30～	8:45～	13:30～
	15:30	13:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	16:30	13:30	16:30
	8月9日	8月23日	8月25日	9月6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	11月8日
	木	木	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
	13:30～	8:45～	9:00～	13:30～	13:30～	10:30～	10:00～	13:30～	13:30～	13:30～	13:30～	8:45～	13:30～
第3期 修了者対象 継続コース	15:30	13:30	12:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	16:30	13:00	16:30
	12月1日	12月8日	12月15日	12月22日	1月5日	1月12日	1月19日	1月26日	2月2日	2月9日	2月16日	2月23日	3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～	13:30～	10:00～	13:30～	13:30～	13:30～	13:30～	8:45～	13:30～
	15:30	13:30	16:30	16:30	16:30	16:30	14:30	16:30	16:30	16:30	16:30	13:30	16:30
第3期 修了者対象 継続コース	12月6日	12月13日	12月15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
	木	木	土	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
	9:30～	8:45～	9:00～	9:30～	9:30～	9:30～	10:00～	9:30～	9:30～	9:30～	9:30～	8:45～	9:30～
	11:30	13:30	12:30	12:30	12:30	12:30	14:30	12:30	12:30	12:30	12:30	13:00	12:30
	12月25日	1月8日	1月12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	3月12日	3月19日	3月26日
第3期 修了者対象 継続コース	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～	12:30～	13:30～	13:30～	13:30～	13:30～	8:45～	13:30～
	15:30	13:30	12:30	16:00	16:00	16:00	15:30	16:00	16:00	16:00	16:00	13:00	16:00

表1-3 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(開眼・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	自重筋トレ・膝腰痛筋トレ・運動日記説明
	まめ知識(運動)	運動の話(運動3要素・エクササイズガイド・ライフコーダ活用方法)
	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・生活習慣病について
	まめ知識(運動)	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)	栄養のはなし(食事バランスガイド・水分摂取)
	まめ知識(運動)	筋肉痛
	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)	栄養のはなし(適量・弁当箱法)
	栄養実習	栄養実習・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)	お酒・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)	休養のはなし(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)	栄養のはなし(生活習慣Q&A)
	まめ知識(休養)	ストレスについて
	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 ※水曜コースのみ別日で実施
	体力測定	基礎体力・脚筋力(biodex) 測定・バランス測定(開眼・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

ウ 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し、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。

(ア) 自宅運動プログラムの実践

(イ) グラフ化体重日記・食事日記の記入

(ウ) 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

(エ) 自宅血圧の測定



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

(6) コースの医学検査・体力測定項目一覧

平成 23 年度までは、動脈硬化の程度のスクリーニング検査として眼底写真撮影を行っていたが、ポラロイドフィルムの製造中止に伴い、今年度からは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。

表1－4 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・γGTP・ALP・LDH 尿酸・クレアチニン	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 運動負荷心電図・安静時心電図 血圧脈波検査(CAVI)	柔軟性	長座体前屈
		バランス能力	開眼・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1－8 INBODY 測定



図1－9 運動負荷試験



図1－10 筋持久力(上体おこし)測定



図1－11 等速性脚筋力測定

(7) コース受講者の概要

ア 受講者状況

受講者は男性 30 人(42.9%)、女性 40 人(57.1%)と女性が多く、合計 70 人であった。

平均年齢は、男性 57.1 歳、女性 55.1 歳、平均 56.1 歳であった。

表1－5 受講者人数と年齢

	合計	男性	女性
性別(人) (%)	70 42.9	30 57.1	40
平均年齢(歳)	56.1	57.1	55.1

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1－6 年齢階級別受講者人数

	(人)		
	合計	男性	女性
20-29歳	0	0	0
30-39歳	7	4	3
40-49歳	13	3	10
50-59歳	15	6	9
60-69歳	31	15	16
70歳以上	4	2	2
合計	70	30	40

ウ 受講者の住所地

新潟市に住所を有する者が 62 人で全体の約9割であった。

表1－7 受講者居住地

	(人)		
	合計	男性	女性
新潟市	62	25	37
下越地域(新潟市以外)	6	4	2
中越地域	2	1	1
上越地域	0	0	0
合計	70	30	40

エ 受講者の職業

販売・営業・サービス業が最も多く、次に技術・事務職が多かった。

表1－8 受講者職業

	(人)		
	合計	男性	女性
技術・事務職	15	2	13
販売・営業・サービス業	24	13	11
農林漁業	0	0	0
生産工程・運輸・保安食	4	2	2
家事従事者	2	2	0
無職	14	9	5
その他職業	11	2	9
合計	70	30	40

(8) コース受講者の前後比較結果の概略

平成 24 年度コースの受講者 70 名(男性 30 名、女性 40 名)のうち、コース開始時、及び、実施3ヶ月修了時に、適切に検査・測定できた 69 名(男性 29 名、女性 40 名)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る受講者、又はその中でも複数の疾患を持っている受講者が顕著に多かった。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、心臓疾患が疑わしい受講者は病診連携の病院にて精査する等の安全に配慮したために紹介状数が多くなった。

医学検査の値については、各個人において治療と併用の受講者も含めて多くの検査値に改善が見られた(資料1-2参照)。各個人に対し栄養指導・運動指導・保健指導の3つのアプローチによって、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されたケースもあった。メタボリックシンドロームの基準に合わせると、該当者は初回から修了にかけて2割減少した(表1-9参照)。

一方、骨密度測定において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か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された(今回もコース受講時の自覚症状別分類のみを掲載した(表1-10 参照)。平成 20 年度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っ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1-1参照)。

(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:初回検査時)

表1-9 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(69名)				男性(29名)				女性(40名)			
	初回		修了		初回		修了		初回		修了	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
メタボ該当者	18/69	26	5/69	7	12/29	41	4/29	14	6/40	15	1/40	3
予備軍 (腹囲+1項目該当)	16/69	23	14/69	20	11/29	38	10/29	34	5/40	13	4/40	10
メタボ非該当者	36/69	52	50/69	72	7/29	24	15/29	52	29/40	73	35/40	88

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85cm以上、女性90cm以上の基準に加えて、空腹時血糖110mg/dl以上、中性脂肪150mg/dl以上かつ、又はHDLコレステロール40mg/dl未満、収縮期血圧130mmHg以上かつ、又は拡張期血圧85mmHg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)。

(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1-10 自覚症状・疾患別分類(整形外科疾患)

	全体(69名)		男性(29名)		女性(40名)	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
腰痛あり (変形性腰椎症・椎間板ヘルニア等)	30	43	15	52	15	38
膝痛あり (変形性膝関節症等)	19	28	7	24	12	30
肩痛あり (変形性肩関節症・腱板炎等)	25	36	5	17	20	0
股関節痛(変形性股関節症等)	2	2.9	1	3.4	1	2.5
その他	21	30	5	17	16	40

イ 体力測定

以下は、対応のあるt検定(*:p<0.05、*:p<0.01、***:p<0.001)で、コース開始時と終了時の結果を男女別に比較した結果である(年代別の結果は資料1-3参照)。

体力測定は、男女ともに多くの項目において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。

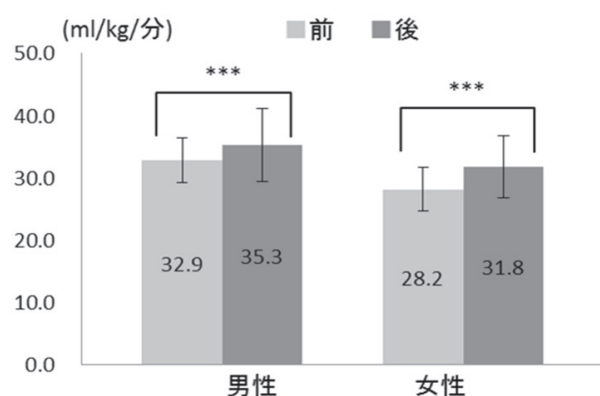


図1-12 最大酸素摂取量(心肺持久力)

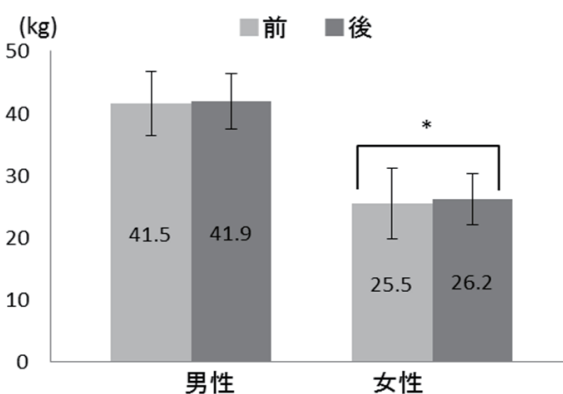


図1-13 握力(筋力)

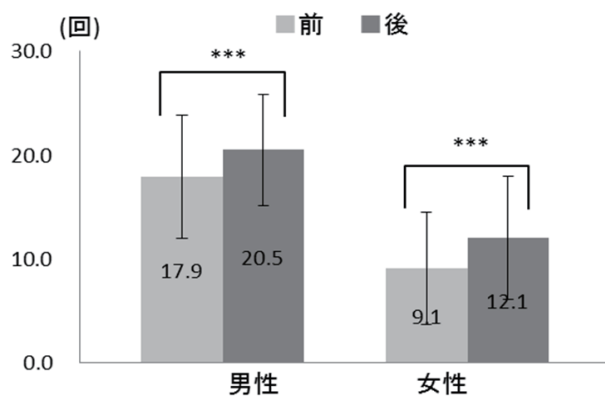


図1-14 上体起こし(筋持久力)

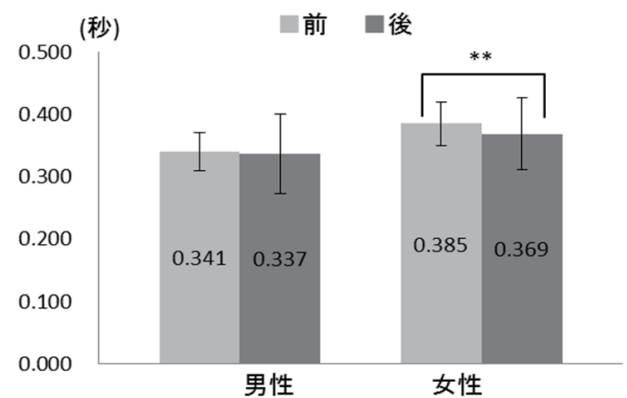


図1-15 全身反応時間(敏捷性)

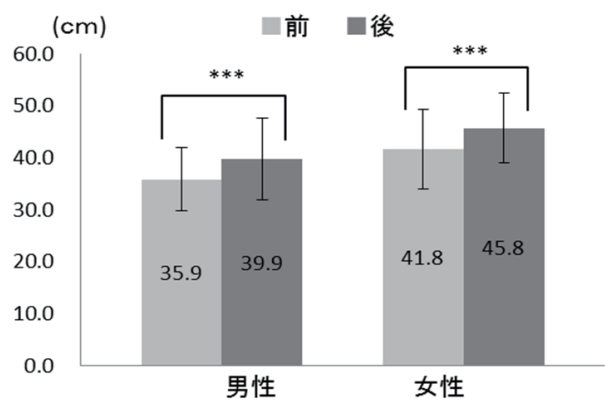


図1-16 長座体前屈(柔軟性)

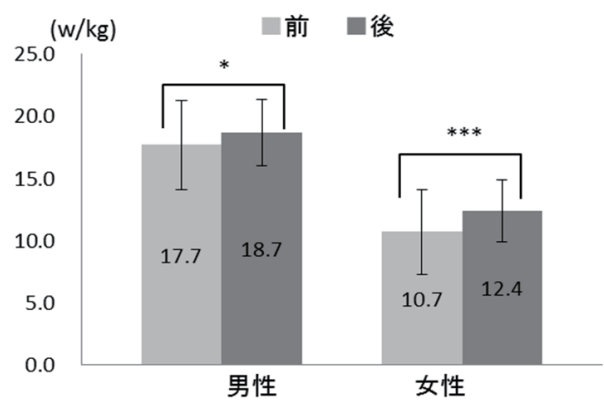


図1-17 脚伸展パワー(瞬発力)

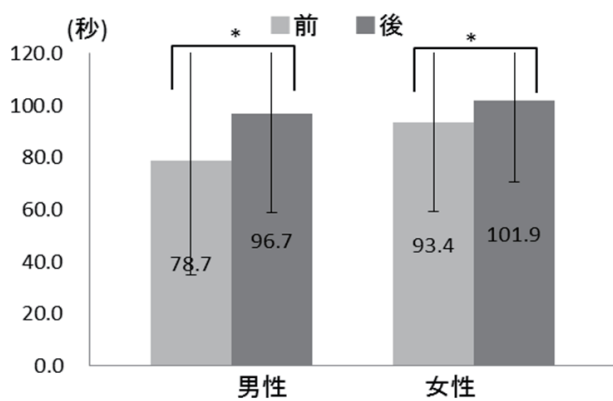


図1-18 開眼片足立ち(バランス能力)

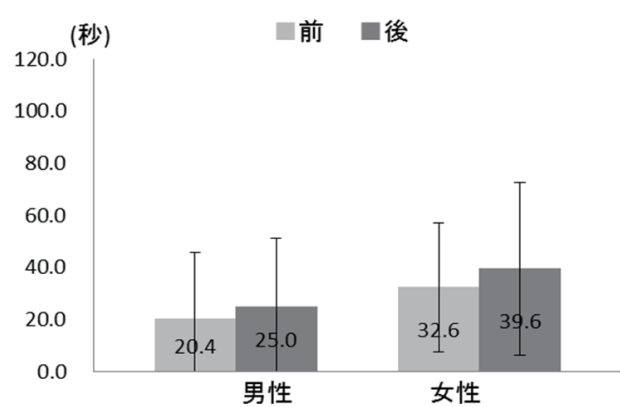


図1-19 閉眼片足立ち(バランス能力)

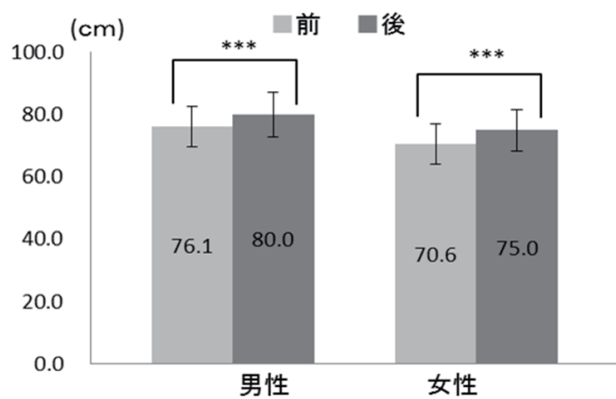


図1-20 歩幅(歩行能力)

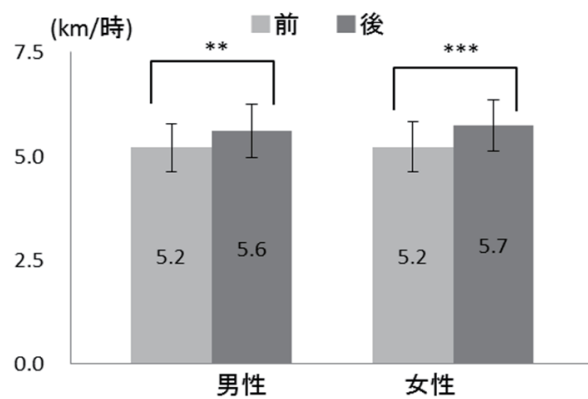


図1-21 歩行スピード(歩行能力)

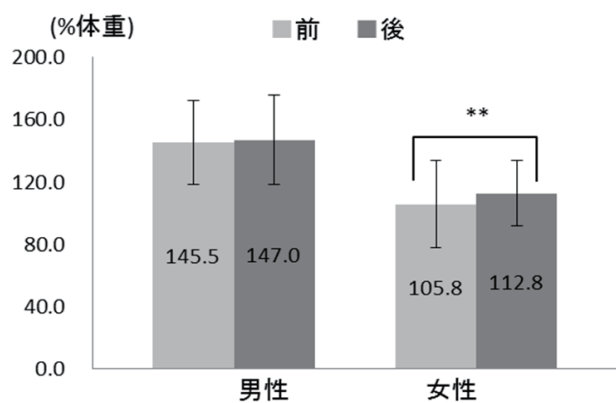


図1-22 膝関節伸展筋力(180deg/sec)

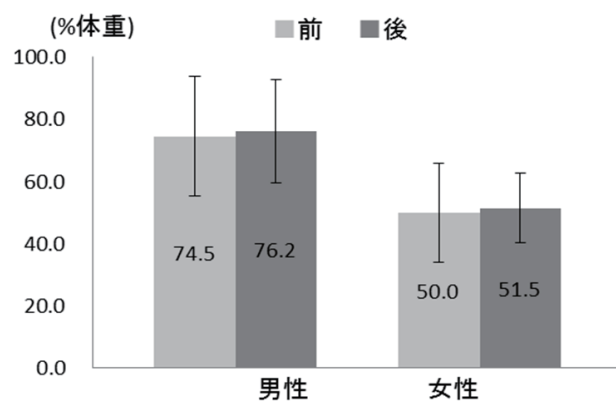


図1-23 膝関節屈曲筋力(180deg/sec)

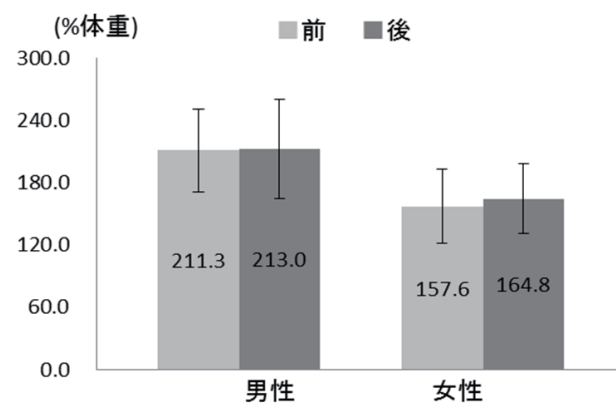


図1-24 膝関節伸展筋力(60deg/sec)

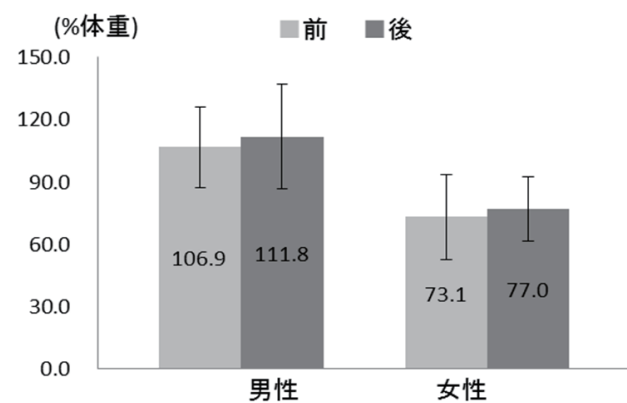


図1-25 膝関節屈曲筋力(60deg/sec)

ウ 栄養摂取状況

エクセル栄養君食物摂取頻度調査(FFQg)からコース開始前と修了時3ヶ月後の結果を比較した。

栄養の介入としては、「何を、どれだけ、いつ食べるか」をテーマに、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・酒類を色分けしてマーカーし、塩分の多い食品には赤線を記し、コメントを添えて返却することで、食生活での気づきを促した。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(資料1-4参照)。これらの介入により、女性全体でエネルギー量、脂質、炭水化物、塩分量が減少し、有意な改善がみられた。男性については、個人では各項目で変化はあったが、全体としては有意な変化はみられなかった。なお随時尿からの推定1日摂取塩分量が減少した人数は、男性 13 名(45%)、女性 22 名(55%)であったが、このうち適正量までに減少した人数は、男性 11 名(38%)、女性8名(20%)であった。また、新潟県福祉保健部健康対策課の研究に協力し、前日の食塩摂取量を簡易に測定できる自己測定器「減塩モニタ」を使用した「食塩摂取量『見える化』モデル事業」を、第3期受講者を対象に実施し、減塩につながる介入方法について検証している。

※随時尿からの推定1日摂取塩分量＝24HNa 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」)

(ア) 摂取エネルギー量

男性:各個人には変化があったが、全体としては有意な変化はみられなかった。

女性:1861±321kcal から 1724±269kcal に減少した(p<0.01)。

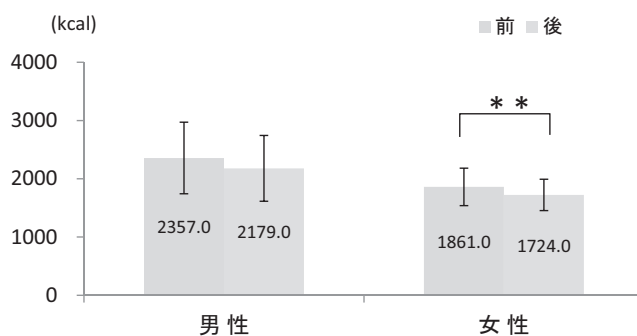


図1-26 摂取エネルギー量

(イ) たんぱく質摂取量

男性:各個人には変化があったが、全体としては有意な変化はみられなかった。

女性:各個人には変化があったが、全体としては有意な変化はみられなかった。

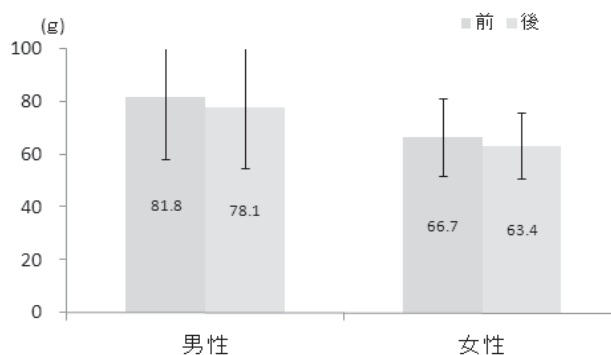


図1-27 たんぱく質摂取量

(ウ) 脂質摂取量

男性:各個人には変化があったが、全体として有意な変化はみられなかった。

女性:65.6±21.1g から 54.8±13.7g に減少した(p<0.01)。

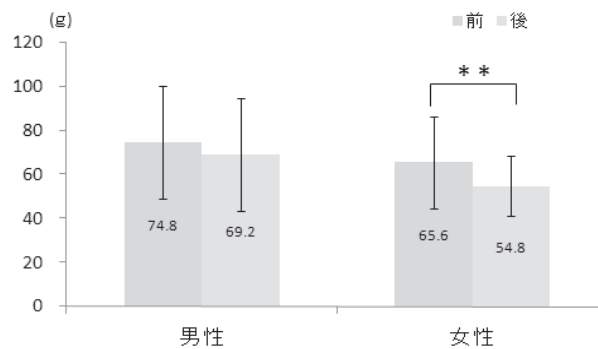


図1-28 脂質摂取量

(エ) 炭水化物摂取量

男性:各個人には変化があったが、全体として有意な変化はみられなかった。

女性:251.9±46.5g から 236.4±34.1g に減少した(p<0.05)。

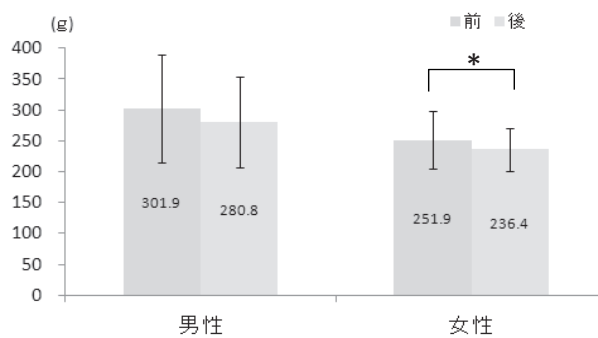


図1-29 炭水化物摂取量

(オ) 食塩摂取量

男性:各個人には変化があったが、全体として有意な変化はみられなかった。

女性:9.5±2.6g から 8.6±2.2g に減少した(p<0.05)。

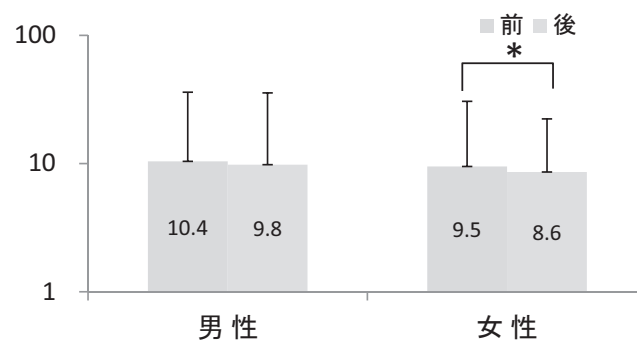


図1-30 食塩摂取量

エ 行動変容(変化のステージモデル)

コースは、先に述べているとおり、健康状態を維持・改善するための方法について運動・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。

受講者の行動変容の準備度(readiness)を把握した上で、行動科学理論を念頭において支援している。コース開始時・修了時で、アンケートを基に、受講者自身が「変化のステージモデル」のどのステージにいるかを知ることによって、3ヶ月間で、どの程度行動変容をおこし、実行することができたかを把握し、その後の継続支援に生かしていくことを目指している。

以下は、受講者の変化のステージモデルを開始時・修了時で分類・比較した結果を示した。

表1-31 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 (通常コース)	0	0	1	0	14	2	2	14	7	8
女性 (通常コース)	0	0	0	0	27	1	0	22	11	15
男性 (継続コース)	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
女性 (継続コース)	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2

今年度の通常コース受講者(男性 24 名、女性 38 名)は、前熟考、熟考期の段階にいる方が存在せず、すでに準備期の方が多数を占めた。そして、3ヶ月経った修了時は、実行期あるいは維持期へと変化していくことができた。今年度から1コース継続支援コースを実施した受講者(男性5名、女性2名)は、ほとんどの方が開始時、修了時ともに維持期であった。

今年度全体を通して、行動変容ステージを変えることのできた受講者のやる気をいかに継続させ、それぞれの行動変容ステージを維持、継続あるいはアップステージできるよう、自主事業の個別プログラムサービス等を活用し、個々にあった継続支援を引き続き行っていくことが重要である。

資料1-1 コース開始時・修了時の検査結果による受講者分類(男性 30 名、女性 40 名、計 70 名、ただし修了時のみ男性 29 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・要精検			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	修了時	基準値	D1要治療	D2要精検	開始時	修了時
形態	体格指数(BMI)	18.5-24.9	11	16				-18.4,25.0-	19	13					
	男性		25	29					15	11					
	女性		7	10				85.0-	23	19					
腹 囲	cm	-84.9	28	32				90.0-	12	8					
	男性		14	17					7	3					
	女性		16	29				140-159	5	2	160-				
血 圧	収縮期 (mmHg)	-129	12	20				90-99	6	2					
	拡張期 (mmHg)	-84	24	31					7	7	100-				
	男性		26	26											
心電図	(-)		37	40							(+-)				
	男性		27												
	女性		30	29											
胸部X線	(-)		40	40							(+-)				
	男性		30	29											
	女性		40	40											
呼吸機能(1秒率% (スバイロメトリー))	70-		25	24							-69				
	男性		39	40				(+)	1	0	(++)-				
	女性		27	28				(+-)	0	0					
尿蛋白	(-)		40	40											
	男性		29	29				(+)	1	0	(++)-				
	女性		32	32					2	1					
クレアチニン	mg/dl	-1.0	23	18				1.10-1.29	4	4	1.30-				
	男性		34	27				0.80-0.99	5	2	1.00-				
	女性		27	24				12.0-13.0	0	0	-11.9	18.0-			
貧血	g/dl	12.1-14.6	33	31				11.0-12.0	4	4	-10.9	16.0-			
	男性		29	29					0	0	-29	300-			
	女性		38	38				39-30	0	1					
総コレステロール	mg/dl	140-199	6	10											
	男性		8	16				220-259	14	3	-139	260-			
	女性		8	8					13	11					
LDLコレステロール	mg/dl	60-119	11	18				140-179	8	4	-59	180-			
	男性		26	25				30-39	14	11					
	女性		40	40					4	3	-29	120-			
中性脂肪	mg/dl	30-149	18	20					0	0					
	男性		33	35				200-399	6	5	-29	400-			
	女性		9	16					2	2					
糖代謝*	空腹時血糖(血漿)	-99	23	24				110-125	5	3	126-				
	mg/dl		13	24					3	2					
	HbA1c	-5.1	20	33				5.9-6.4	4	2	6.5-				
肝機能	AST(GOT)	IU/l	24	25					3	1					
	男性		36	35				36-50	2	3	51-				
	女性		24	26					0	1					
その他	ALT(GPT)	IU/l	34	36				41-50	1	0	51-				
	男性		22	27				81-100	2	1	101-				
	女性		36	38					0	0					
骨密度	mg/dl	-7.0	20	22				7.6-8.9	7	4	9.0-				
	男性		40	38					0	1					
	女性		30						0						
骨密度	正常		29					要指導	7		要精検				
	男性														
	女性														

日本人間ドック学会 健診成績判定ガイドライン2009参照(2012年2月一部改訂)

*糖代謝については2010糖尿病ガイドに基づき区分判定 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の併合判定に改訂されているが、今回は別とした

**治療中の受講者もA～Dの判定を含む

紹介状発行数		修了時	
開始時	17	開始時	10

資料1－2 平成24年度 性・年齢階級別医学検査結果

(1) 男 性

項 目	年代	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	
	対象数	29		0		4		3		6		14		2	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
収縮期血圧 (mmHg)	前	133.1	13.8	—	—	131.3	18.0	146.0	16.5	130.5	16.2	131.9	11.9	133.5	7.8
	後	126.3	10.9	—	—	130.8	14.1	132.0	11.1	127.7	7.4	122.6	11.4	131.0	11.3
拡張期血圧 (mmHg)	前	86.5	7.8	—	—	87.0	10.4	94.7	7.2	87.0	9.5	84.9	6.5	83.0	4.2
	後	82.1	7.7	—	—	85.0	6.7	84.7	6.4	85.2	8.4	80.1	8.2	77.5	4.9
※推定摂取塩分量 (早期尿) (g/日)	前	9.2	2.5	—	—	9.7	5.4	9.6	1.8	8.6	2.0	9.0	1.9	10.5	0.5
	後	9.1	2.4	—	—	7.0	1.2	10.4	3.0	9.1	2.6	9.6	2.6	8.7	0.3
肺活量 (L)	前	4.1	0.7	—	—	4.9	1.0	4.2	0.4	4.4	0.6	3.9	0.7	3.4	0.1
	後	4.1	0.7	—	—	4.9	1.0	4.3	0.5	4.4	0.5	3.9	0.6	3.4	0.2
努力肺活量 (L)	前	3.9	0.8	—	—	4.8	1.0	4.2	0.5	4.1	0.5	3.6	0.6	2.8	0.2
	後	3.9	0.8	—	—	4.9	1.0	4.2	0.4	4.2	0.5	3.7	0.6	2.7	0.4
1秒量 (L)	前	3.2	0.7	—	—	4.1	0.8	3.5	0.3	3.4	0.4	2.9	0.6	2.3	0.0
	後	3.2	0.7	—	—	4.1	0.8	3.6	0.3	3.5	0.4	3.0	0.6	2.3	0.1
1秒率 (%)	前	81.9	5.1	—	—	86.2	6.0	84.6	4.7	81.7	2.4	80.3	5.4	81.3	6.3
	後	82.1	5.1	—	—	85.4	5.2	85.5	4.0	81.9	3.0	80.1	4.9	85.3	9.5
骨密度 (g/cm ²)	前	1.1	0.2	—	—	1.1	0.1	1.1	0.0	1.1	0.2	1.1	0.1	1.1	0.2
	後	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
総コレステロール (mg/dl)	前	220.1	34.2	—	—	209.3	51.7	218.0	28.8	216.5	48.8	225.9	27.4	215.5	17.7
	後	206.3	29.7	—	—	188.5	35.1	204.7	22.0	210.3	33.5	207.9	30.1	221.0	29.7
HDLコレステロール (mg/dl)	前	57.7	17.1	—	—	53.8	11.9	45.3	5.0	52.7	18.1	63.9	18.2	55.0	22.6
	後	56.9	16.3	—	—	54.8	13.1	53.0	7.8	53.3	12.5	59.8	19.3	57.0	29.7
LDLコレステロール (mg/dl)	前	137.4	29.1	—	—	132.8	43.7	143.3	26.6	140.7	40.4	136.0	25.0	138.0	4.2
	後	128.8	23.0	—	—	116.5	19.1	133.7	17.2	131.7	30.4	128.0	23.6	143.5	10.6
HDL/LDL比 (mg/dl)	前	2.5	0.8	—	—	2.5	0.6	3.2	0.4	2.8	1.1	2.3	0.7	2.7	1.0
	後	2.4	0.7	—	—	2.2	0.2	2.6	0.6	2.6	0.8	2.3	0.7	2.9	1.3
中性脂肪 (mg/dl)	前	163.2	155.3	—	—	126.0	31.8	175.0	66.8	156.7	101.0	173.1	214.5	170.5	81.3
	後	124.1	60.1	—	—	97.0	50.4	100.7	15.0	154.8	39.3	120.1	71.3	150.0	86.3
空腹時血糖 (mg/dl)	前	108.3	19.1	—	—	97.5	9.7	101.3	7.5	112.2	20.7	111.9	22.5	104.0	15.6
	後	101.8	14.4	—	—	93.8	8.3	95.0	8.7	100.2	8.8	106.1	18.2	103.0	7.1
HbA1c(%) (JDS)	前	5.4	0.8	—	—	5.1	0.2	5.1	0.3	5.8	1.0	5.4	0.9	5.5	0.2
	後	5.4	0.7	—	—	5.1	0.2	5.0	0.3	5.5	0.4	5.5	0.9	5.5	0.1
尿中微量アルブミン (mg/gCr)	前	8.0	7.9	—	—	5.2	1.9	4.1	2.5	12.4	13.8	8.7	6.2	1.2	0.4
	後	6.8	5.2	—	—	4.9	1.2	4.0	2.5	6.6	2.5	8.4	6.9	3.6	1.3
血色素量 (g/dl)	前	15.4	1.0	—	—	16.4	1.4	15.3	0.6	15.6	1.3	15.1	0.8	14.7	0.1
	後	15.2	1.2	—	—	16.4	1.3	14.8	0.6	15.5	2.0	14.8	0.7	14.8	0.3
ヘマトクリット値 (%)	前	45.1	2.7	—	—	47.7	2.9	44.8	1.3	46.4	3.4	44.2	2.2	43.8	1.1
	後	44.8	3.2	—	—	48.1	3.3	44.6	1.2	46.5	4.8	43.3	1.9	43.7	0.6
血清鉄 (μg/dl)	前	105.3	30.8	—	—	100.8	24.2	110.3	23.8	91.8	28.9	103.5	24.1	159.5	68.6
	後	114.6	34.9	—	—	144.0	14.9	115.0	18.5	118.5	28.2	100.8	37.6	140.5	53.0
赤血球数 (10 ⁶ /μl)	前	490.5	42.2	—	—	519.5	43.5	485.0	41.1	522.3	54.8	473.0	27.4	467.5	33.2
	後	483.2	44.9	—	—	515.0	37.0	474.0	34.4	516.0	69.1	464.2	26.8	468.5	20.5
白血球数 (μl)	前	5687.2	1445.9	—	—	6100.0	1023.1	5433.3	1001.7	4950.0	1266.1	5680.7	1538.0	7500.0	1979.9
	後	5903.4	1633.5	—	—	6200.0	1451.4	5666.7	1761.6	5083.3	1309.1	5871.4	1559.8	8350.0	2333.5
血小板数 (末梢血) (10 ³ /μl)	前	21.7	4.0	—	—	23.6	3.8	25.6	5.3	19.5	3.3	21.0	3.5	23.8	4.9
	後	21.5	4.9	—	—	23.7	5.1	26.0	7.0	19.0	3.5	20.5	3.7	24.4	10.6
GOT (U/L)	前	24.9	7.5	—	—	27.8	15.4	24.0	7.9	22.3	5.1	26.1	5.9	20.0	2.8
	後	24.0	6.9	—	—	26.3	12.2	24.7	8.0	20.5	3.1	25.2	6.7	21.0	1.4
GPT (U/L)	前	23.9	13.6	—	—	34.8	26.5	27.3	24.0	23.0	9.7	22.1	7.0	12.5	3.5
	後	21.9	10.0	—	—	29.5	16.7	26.3	20.8	18.3	5.9	21.4	5.9	14.5	4.9
γ-GTP (U/L)	前	45.1	37.5	—	—	83.5	78.5	40.7	18.8	59.5	40.9	30.4	9.4	34.5	14.8
	後	29.8	17.0	—	—	44.5	24.4	22.7	11.1	40.8	25.4	22.9	5.4	26.0	4.2
尿酸 (mg/dl)	前	6.6	1.4	—	—	6.5	0.5	7.3	1.2	6.8	1.0	6.4	1.6	6.2	2.8
	後	6.5	1.1	—	—	6.5	0.2	7.3	0.9	6.7	0.6	6.3	1.2	6.1	2.5
総蛋白 (g/dl)	前	7.4	0.3	—	—	7.5	0.4	7.6	0.4	7.4	0.4	7.4	0.2	7.3	0.1
	後	7.4	0.4	—	—	7.6	0.4	7.6	0.3	7.3	0.6	7.4	0.3	7.6	0.0
クレアチニン (mg/dl)	前	0.9	0.2	—	—	0.8	0.1	1.0	0.1	0.8	0.2	1.0	0.2	1.0	0.3
	後	1.0	0.2	—	—	0.9	0.0	1.0	0.1	0.9	0.2	1.0	0.2	1.1	0.2
身長 (cm)	前	169.4	6.5	—	—	176.2	5.5	170.6	6.6	173.7	2.5	166.5	5.7	162.1	5.7
	後	169.4	6.5	—	—	176.2	5.5	170.6	6.6	173.7	2.5	166.5	5.7	162.1	5.7
体重 (kg)	前	74.6	12.1	—	—	84.9	18.7	84.4	12.8	76.9	11.3	68.9	8.1	71.9	5.6
	後	72.4	10.1	—	—	82.1	15.3	77.9	10.2	74.9	9.2	67.6	7.1	71.0	4.3
BMI (kg/m ²)	前	25.9	3.0	—	—	27.2	5.0	28.9	2.4	25.4	3.3	24.8	2.0	27.3	0.2
	後	25.1	2.4	—	—	26.4	4.0	26.7	2.1	24.8	2.6	24.4	1.8	27.0	0.3
腹囲 (cm)	前	91.0	8.4	—	—	91.8	14.2	95.4	7.4	93.4	7.2	88.3	7.6	95.7	1.2
	後	88.3	7.3	—	—	89.5	12.7	90.2	6.7	90.3	5.4	85.9	6.8	93.8	0.9
体脂肪率 (%)	前	23.9	5.0	—	—	23.0	6.4	25.7	4.6	24.7	5.6	22.5	4.5	29.5	0.3
	後	22.7	4.9	—	—	22.4	6.1	21.9	4.8	23.1	5.0	21.8	4.8	29.3	0.3

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

(2) 女 性

項 目	年代	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	
	対象数	40		0		3		10		9		16		2	
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
収縮期血圧 (mmHg)	前	132.9	14.7	—	—	125.7	5.7	130.2	17.3	134.1	18.9	130.2	9.2	147.5	13.4
	後	120.8	12.9	—	—	122.7	5.5	121.4	16.0	118.1	16.3	121.1	11.3	124.0	0.0
拡張期血圧 (mmHg)	前	83.3	9.3	—	—	80.0	5.3	84.0	13.3	86.1	12.9	81.7	6.1	78.0	11.3
	後	77.2	8.0	—	—	81.0	6.2	78.7	10.8	75.8	7.8	76.6	7.1	75.0	0.0
※推定摂取塩分量 (早朝尿) (g/日)	前	8.5	2.2	—	—	5.8	2.7	8.2	1.6	9.1	2.2	8.5	2.1	11.2	0.9
	後	8.3	1.6	—	—	8.8	0.8	7.3	1.0	8.7	1.7	8.5	1.7	9.9	1.4
肺活量 (L)	前	2.9	0.5	—	—	3.5	0.4	3.0	0.5	3.0	0.4	2.8	0.3	2.7	0.5
	後	2.9	0.5	—	—	3.5	0.3	3.0	0.5	3.1	0.5	2.6	0.3	2.8	0.4
努力肺活量 (L)	前	2.7	0.5	—	—	3.4	0.4	2.8	0.3	2.8	0.4	2.7	0.3	2.3	0.3
	後	2.8	0.5	—	—	3.5	0.3	2.9	0.5	3.0	0.6	2.5	0.3	2.7	0.5
1秒量 (L)	前	2.3	0.4	—	—	2.9	0.3	2.4	0.3	2.4	0.3	2.2	0.3	1.9	0.1
	後	2.3	0.4	—	—	3.0	0.2	2.5	0.3	2.4	0.4	2.1	0.2	2.3	0.4
1秒率 (%)	前	84.3	6.3	—	—	85.4	8.2	88.5	6.7	87.1	4.9	82.7	5.1	80.4	6.1
	後	84.0	4.7	—	—	86.7	5.4	85.6	3.5	82.2	5.0	83.5	5.2	84.2	0.6
骨密度 (g/cm ²)	前	0.9	0.2	—	—	1.1	0.1	1.0	0.2	1.1	0.2	0.8	0.1	1.0	0.0
	後	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
総コレステロール (mg/dl)	前	231.5	36.6	—	—	242.0	20.8	213.6	30.9	218.4	25.2	232.7	37.2	295.0	4.2
	後	214.5	35.5	—	—	193.3	18.2	197.4	35.2	222.0	31.4	217.6	34.1	273.0	11.3
HDLコレステロール (mg/dl)	前	71.6	16.0	—	—	79.0	12.0	62.9	15.6	62.9	14.6	74.1	17.6	84.5	0.7
	後	69.3	14.6	—	—	65.0	19.0	60.0	12.3	70.6	13.5	74.3	15.0	75.5	2.1
LDLコレステロール (mg/dl)	前	139.7	29.3	—	—	142.3	9.9	130.8	29.1	133.3	24.4	139.1	26.3	186.5	7.8
	後	128.8	29.2	—	—	116.0	10.4	121.1	31.7	134.6	31.1	126.4	25.4	178.5	9.2
HDL/LDL比 (mg/dl)	前	2.0	0.6	—	—	1.8	0.2	2.2	0.8	2.3	0.8	2.0	0.5	2.2	0.1
	後	1.9	0.5	—	—	1.9	0.5	2.1	0.7	2.0	0.6	1.8	0.4	2.4	0.1
中性脂肪 (mg/dl)	前	107.2	48.8	—	—	101.7	61.2	115.3	56.3	116.0	57.7	102.8	37.5	112.0	4.2
	後	99.0	42.5	—	—	77.7	35.8	98.6	37.8	96.7	50.3	102.8	46.6	112.0	1.4
空腹時血糖 (mg/dl)	前	100.5	13.3	—	—	96.3	2.9	104.3	20.0	104.8	18.9	98.6	12.2	95.5	12.0
	後	95.5	9.1	—	—	86.0	3.0	96.1	10.8	95.7	7.6	96.7	9.5	96.0	7.1
HbA1c (%) (JDS)	前	5.2	0.4	—	—	4.8	0.1	5.2	0.7	5.3	0.6	5.3	0.3	5.2	0.4
	後	5.3	0.3	—	—	4.9	0.0	5.3	0.5	5.4	0.3	5.3	0.3	5.3	0.2
尿中微量アルブミン (mg/gCr)	前	7.4	4.0	—	—	4.7	0.7	5.5	1.8	6.9	3.9	8.4	4.9	6.5	0.4
	後	6.6	4.2	—	—	4.4	0.8	6.0	4.9	8.2	5.8	7.0	3.0	3.3	0.8
血色素量 (g/dl)	前	13.4	1.0	—	—	14.5	1.5	13.2	1.0	13.5	1.0	13.3	0.6	14.2	0.9
	後	13.3	1.0	—	—	13.4	1.6	13.2	1.2	13.3	1.2	13.2	0.8	14.2	0.8
ヘマトクリット値 (%)	前	40.7	2.7	—	—	43.1	4.0	39.6	2.8	40.6	2.8	40.6	1.5	43.3	3.7
	後	40.2	3.1	—	—	39.7	3.7	39.6	4.0	40.7	3.4	40.1	2.5	43.0	2.6
血清鉄 (μg/dl)	前	109.8	39.3	—	—	168.7	56.4	108.3	49.0	111.2	45.3	105.4	27.9	112.0	15.6
	後	94.1	27.9	—	—	87.0	54.6	86.1	28.6	96.7	29.1	100.0	23.8	85.5	14.8
赤血球数 (10 ⁴ /μl)	前	449.0	37.6	—	—	475.3	37.6	444.7	46.6	450.3	42.6	446.4	23.0	456.0	39.6
	後	443.1	44.3	—	—	447.0	22.3	441.5	61.9	450.0	44.9	438.1	38.9	454.5	31.8
白血球数 (μl)	前	5460.0	1390.0	—	—	5566.7	1021.4	5270.0	1484.8	5763.6	1851.6	5284.2	1269.1	5350.0	1060.7
	後	5267.5	1313.7	—	—	5766.7	1305.1	5380.0	1461.2	5011.1	1063.5	5331.3	1480.9	4600.0	565.7
血小板数 (末梢血) (10 ³ /μl)	前	23.4	5.2	—	—	23.7	3.1	25.8	6.8	25.9	6.2	22.4	5.1	23.5	1.2
	後	23.6	4.9	—	—	24.7	2.4	25.4	6.9	21.9	3.4	23.2	4.7	24.2	0.8
GOT (U/L)	前	24.3	5.9	—	—	22.0	3.6	23.1	7.1	24.2	6.9	25.1	3.2	26.5	0.7
	後	23.4	5.8	—	—	21.0	4.4	22.6	7.2	25.8	6.7	22.4	4.3	27.5	6.4
GPT (U/L)	前	22.6	13.5	—	—	14.7	3.1	24.1	13.7	26.4	15.2	22.6	4.6	22.5	2.1
	後	20.9	9.7	—	—	14.0	4.4	22.3	6.4	26.8	17.3	17.9	4.0	21.5	0.7
γ-GTP (U/L)	前	26.8	19.3	—	—	32.0	23.5	31.2	28.8	34.4	31.5	22.2	8.4	31.0	19.8
	後	23.3	16.5	—	—	25.7	13.3	25.3	27.4	23.1	16.9	20.5	4.6	32.0	22.6
尿酸 (mg/dl)	前	5.0	1.0	—	—	5.0	0.6	5.3	0.9	5.5	1.1	4.6	0.7	6.1	0.8
	後	5.0	1.2	—	—	4.7	0.4	5.1	0.9	5.4	1.8	4.6	0.8	6.7	1.9
総蛋白 (g/dl)	前	7.5	0.4	—	—	7.9	0.4	7.6	0.4	7.6	0.4	7.4	0.3	7.1	0.4
	後	7.3	0.4	—	—	7.4	0.2	7.4	0.5	7.5	0.3	7.3	0.3	7.1	0.1
クレアチニン (mg/dl)	前	0.6	0.1	—	—	0.7	0.1	0.6	0.1	0.7	0.1	0.6	0.1	0.6	0.0
	後	0.7	0.1	—	—	0.7	0.0	0.7	0.1	0.7	0.1	0.6	0.1	0.6	0.0
身長 (cm)	前	156.9	6.8	—	—	162.4	1.8	158.0	4.9	160.5	8.3	155.9	5.4	147.6	3.7
	後	156.9	6.8	—	—	162.4	1.8	158.0	4.9	160.7	8.9	154.3	5.4	147.6	3.7
体重 (kg)	前	58.3	9.4	—	—	60.4	8.1	60.8	9.8	63.2	11.0	56.1	5.9	51.7	6.0
	後	57.5	9.2	—	—	60.4	6.8	60.1	9.5	63.5	11.1	52.8	5.7	50.8	5.8
BMI (kg/m ²)	前	23.7	3.8	—	—	22.9	2.8	24.5	4.6	24.8	5.5	23.1	3.1	23.7	1.6
	後	23.4	3.7	—	—	22.9	2.3	24.2	4.5	24.7	4.6	22.3	2.8	23.3	1.5
腹囲 (cm)	前	85.6	9.8	—	—	79.8	7.4	85.6	11.9	87.0	12.8	84.8	7.6	90.2	10.1
	後	82.1	9.2	—	—	77.0	4.5	82.8	11.6	88.1	9.9	78.9	6.1	85.6	9.8
体脂肪率 (%)	前	31.0	6.2	—	—	28.1	6.0	31.0	7.3	30.3	8.4	31.0	5.1	34.9	3.6
	後	30.3	6.0	—	—	26.9	4.6	30.4	7.0	32.3	7.7	29.2	4.5	33.9	3.8

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

資料1－3 平成24年度 性・年齢階級別体力測定結果

(1) 男 性

			年代			全体			30～39歳			40～49歳			50～59歳			60～69歳			70歳以上		
			対象数			27			4			3			5			13			2		
項 目			平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)
年 齢			56.8	11.2		35.5	2.5		48.3	0.6		55.0	3.7		63.6	2.4		72.5	0.7				
心 肺 持久力	最大酸素摂取量 (ml/kg/分)	前	32.9	3.6	***	33.4	3.6	*	31.4	4.1		34.1	3.4		33.0	3.9		30.6	0.5				
		後	35.3	3.6	107.4	36.0	3.4	107.9	35.6	3.2	113.4	36.5	3.5	107.2	35.4	3.7	107.2	30.3	0.0	99.2			
筋力	握 力 (kg)	前	41.5	5.1		46.2	5.6		47.2	6.5		41.2	3.8	*	39.1	3.6		40.2	5.6				
		後	41.9	5.7	100.9	48.3	5.2	104.6	48.8	2.8	103.3	42.2	4.0	102.3	38.5	4.2	98.4	40.5	5.1	100.8			
筋持 久力	上 体 お こ し (回)	前	18	6.0	***	23	3.9		21	14.8		15	5.5		18	5.2	***	15	2.8				
		後	21	5.4	114.5	25	3.8	112.2	25	9.2	119.5	18	5.7	118.6	20	4.9	112.7	18	2.8	120.0			
敏捷性	全身反応時間 (秒)	前	0.341	0.031		0.320	0.026		0.331	0.015		0.325	0.031		0.354	0.031		0.349	0.035				
		後	0.337	0.035	99.0	0.334	0.026	104.3	0.325	0.018	98.1	0.320	0.027	98.5	0.350	0.043	99.0	0.322	0.010	92.3			
柔軟性	長 座 体 前 屈 (cm)	前	35.9	6.1	***	40.8	4.4		41.0	4.9		34.3	4.8	***	33.9	6.3	***	36.0	6.4				
		後	39.9	7.7	110.9	42.3	11.1	103.7	43.3	11.0	105.7	42.5	6.8	123.9	36.9	6.4	108.7	42.8	5.3	118.8			
瞬発力	脚 伸 展 パ ワ ー (w/kg)	前	17.7	3.6	*	20.0	2.5		19.8	6.2		16.9	2.2	*	17.4	3.4		13.8	1.9				
		後	18.7	3.4	105.7	22.1	3.4	110.5	19.5	3.8	98.7	19.8	1.6	117.0	17.7	3.1	101.7	14.4	3.0	104.1			
バランス 能力	開眼片足立ち (秒)	前	79	43.8	*	96	49.0		55	56.2		93	30.0		74	46.8		76	47.7				
		後	97	33.9	122.8	110	20.8	114.8	120	0.0	217.5	102	22.0	109.9	87	43.2	118.1	83	19.1	108.9			
	閉眼片足立ち (秒)	前	20	25.5		66	43.1		16	6.2		17	11.1		11	9.3		7	3.9				
		後	25	24.8	122.7	62	34.4	95.0	32	17.3	207.5	23	25.7	140.0	15	12.0	136.9	8	1.4	110.3			
歩行 能力	歩 幅 (cm)	前	76.1	6.4	***	76.3	9.0		75.4	6.9		78.7	5.2		76.6	5.6		67.0	6.3				
		後	80.0	6.6	105.1	82.7	9.8	108.5	80.6	8.1	106.9	80.0	6.1	101.7	79.9	6.1	104.3	74.2	3.9	110.8			
	歩行スピード (km/時)	前	5.2	0.6	**	4.8	0.8		5.3	0.2		5.1	0.4		5.4	0.6		4.9	0.2				
		後	5.6	0.6	107.6	5.3	0.8	111.1	5.8	0.7	108.9	5.5	0.4	106.2	5.7	0.6	106.8	5.3	0.0	107.8			
動的筋力(等速性脚筋力)	膝関節伸展筋力 180deg/秒(%体重)	前	145.5	26.9		172.8	27.1		148.3	36.5		146.6	18.2		140.7	24.3		115.5	20.5				
		後	147.0	28.2	101.0	171.8	32.4	99.5	142.5	45.6	96.1	151.8	41.8	103.5	142.9	11.8	101.6	118.2	14.4	102.3			
	膝関節屈曲筋力 180deg/秒(%体重)	前	74.5	19.2		97.0	17.5		84.6	14.1	***	67.5	11.0		71.7	16.4		50.9	26.7				
		後	76.2	16.0	102.3	92.2	15.1	95.1	72.9	13.6	86.2	81.6	15.9	121.0	71.9	14.4	100.2	64.2	19.8	126.2			
	膝関節伸展筋力 60deg/秒(%体重)	前	211.3	39.5		258.1	48.4	*	224.8	56.3		210.1	16.3		202.3	26.5		159.3	44.4				
		後	213.0	35.9	100.8	245.0	44.0	94.9	208.5	47.6	92.7	222.3	40.1	105.8	208.8	19.1	103.2	160.2	44.4	100.5			
	膝関節屈曲筋力 60deg/秒(%体重)	前	106.9	19.4		132.1	14.9		117.6	19.1		111.2	10.3		99.0	13.4		80.7	26.0				
		後	111.8	20.4	104.6	130.1	18.3	98.5	114.5	28.2	97.4	118.6	18.9	106.6	105.0	16.4	106.1	97.9	31.4	121.3			

脚注)

- －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
- －握力測定器を用いて握力を測定し、左右の平均値を評価
- －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
- －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
- －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
- －デジタル長座位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
- －開眼・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)
- －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
- －多用途筋機能測定器Biodexを用いて椅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)
- －測定項目ごとに対応のあるt検定を行い、前後で比較(p<0.05 * p<0.01 * * p<0.001 * * *)

(2) 女 性

			年代			全体			30～39歳			40～49歳			50～59歳			60～69歳			70歳以上		
			対象数			39			3			10			9			16			2		
項 目			平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)	平均 値	標準 偏差	増加 率(%)
年 齢			28.2	5.7	***	34.7	4.5		45.4	2.5		52.9	1.7		63.7	2.7		73.0	2.8				
心 肺 持久力	最大酸素摂取量 (ml/kg/分)	前	31.8	4.7	112.7	30.6	6.2		29.7	9.0		27.2	4.5	**	27.8	4.4	***	22.5	—				
		後	25.5	4.2	*	35.8	6.1	116.9	32.2	6.3	108.4	29.9	4.2	109.9	31.8	4.6	114.6	30.6	—	136.0			
筋力	握 力 (kg)	前	26.2	3.9	102.7	25.5	5.5		27.6	4.7		26.2	4.8		24.4	3.8		21.6	2.3				
		後	9.1	5.0	***	26.3	6.2	103.0	27.8	4.5	100.4	27.3	4.2	104.2	25.0	3.7	102.5	23.7	0.1	110.0			
筋持 久力	上 体 お こ し (回)	前	12	5.6	132.6	12	4.9		12	4.1	*	9	4.4	**	8	6.0	***	3	4.2				
		後	0	0.1	**	19	1.4	165.2	14	5.6	118.7	13	4.7	136.0	10	5.9	135.2	5	7.1	166.7			
敏捷性	全身反応時間 (秒)	前	0.369	0.056	104.4	0.368	0.046		0.359	0.038	*	0.394	0.062		0.389	0.077		0.463	0.030				
		後	41.769	7.305	***	0.375	0.047	98.1	0.344	0.036	104.3	0.376	0.044	105.0	0.374	0.076	103.8	0.398	0.013	116.3			
柔軟性	長 座 体 前 屈 (cm)	前	45.8	6.5	109.7	41.7	5.8		37.1	8.2	***	43.2	9.3	*	43.6	7.0	*	42.5	6.4	*			
		後	10.7	2.6	***	47.2	9.1	113.2	43.1	5.8	116.2	46.9	8.5	108.8	46.4	6.1	106.5	46.3	6.7	108.8			
瞬発力	脚 伸 展 パ ワ ー (w/kg)	前	12.4	2.4	115.8	11.9	3.7		11.6	1.8		11.0	3.5		10.0	2.5	**	8.9	1.9				
		後	93.2	37.5	*	14.6	2.0	122.5	13.4	1.9	115.6	12.7	3.2	115.1	11.4	1.9	114.6	10.4	2.9	117.6			
バランス 能力	開眼片足立ち (秒)	前	102	31.0	109.4	120	0.0		108	15.5		86	36.1		94	40.2		13	5.7				
		後	34	27.5		120	0.0	100.0	113	14.6	104.6	106	26.7	122.8	98	35.8	104.8	37	2.1	292.0			
	閉眼片足立ち (秒)	前	37	26.8	108.2	71	10.3		53	24.8		21	17.4		27	27.0		5	0.4				
		後	71	6.2	***	89	31.5	124.6	63	24.7	117.1	27	23.2	128.2	22	17.1	80.1	9	1.1	184.2			
歩行 能力	歩 幅 (cm)	前	75.0	5.9	106.3	76.3	6.3		69.6	5.9		72.4	7.6		69.4	7.0	*	67.9	12.8	*			
		後	5.2	0.6	***	77.9	1.8	102.2	73.0	6.3	105.0	74.6	6.4	103.0	75.9	7.0	109.4	73.9	13.3	108.9			
	歩行スピード (km/時)	前	5.7	0.6	110.0	5.6	0.6		5.1	0.4	**	5.4	0.7		5.2	0.7	*	5.0	0.7				
		後	108.1	22.3	**	6.3	0.5	112.8	5.9	0.5	114.8	5.7	0.7	104.9	5.7	0.6	110.1	5.4	1.1	107.7			
動的筋力(等速性脚筋力)	膝関節伸展筋力 180deg/秒(%体重)	前	111.6	23.3	103.2	133.5	2.5	*	123.3	13.6		113.6	25.9		94.1	17.5		85.2	10.2				
		後	52.7	16.2		143.9	1.8	107.8	126.0	11.4	102.2	117.0	16.2	103.0	96.0	22.7	102.0	94.3	1.1	110.6			
	膝関節屈曲筋力 180deg/秒(%体重)	前	51.0	12.0	96.8	59.8	8.9		62.8	15.3		59.8	16.1		43.9	13.2		34.8	0.8				
		後	160.1	41.3		57.8	4.6	96.7	56.5	8.2	90.0	56.6	10.7	94.6	44.3	13.5	101.0	44.1	3.8	126.6			
	膝関節伸展筋力 60deg/秒(%体重)	前	163.1	36.8	101.8	210.1	28.2		179.0	38.7		170.6	41.2		136.4	34.2		136.3	4.1				
		後	76.0	22.4		198.4	6.1	94.4	188.4	19.9	105.3	173.9	31.8	101.9	137.6	35.9	100.9	143.7	1.9	105.4			
	膝関節屈曲筋力 60deg/秒(%体重)	前	76.2	16.9	100.3	80.7	16.6		90.9	12.9		82.9	23.0		65.5	22.9		54.2	10.2				
		後	111.8	20.4	104.6	75.5	1.4	93.6	84.5	12.2	92.9	82.6	14.0	99.7	68.6	20.5	104.8	72.0	2.0	132.8			

脚注)

- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 一デジタル長座位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
- 一開眼・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)
- 一10m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
- 一多用途筋機能測定器Biodexを用いて椅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)
- 一測定項目ごとに対応のあるt検定を行い、前後で比較(p<0.05 * p<0.01 * * p<0.001 * * *)

資料1-4 平成24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	29		0		4		3		6		17		2	
		項目	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
エネルギー	kcal	前	2357	615	－	－	2118	55	2453	394	2664	678	2372	675	1675	546
		後	2179	564	－	－	1958	426	1987	386	2414	728	2188	580	2139	638
たんぱく質	g	前	81.8	23.4	－	－	62.1	2.8	91.6	26.7	84.5	19.6	88.1	24.2	54.4	19.0
		後	78.1	23.4	－	－	64.6	20.9	81.6	26.1	82.9	29.3	80.6	23.1	68.6	15.2
脂 質	g	前	74.8	25.6	－	－	64.9	8.4	87.9	12.0	89.0	33.3	72.2	25.2	50.8	27.0
		後	69.2	25.8	－	－	67.4	15.4	76.5	23.5	79.7	37.7	64.9	24.0	59.6	29.5
炭水化物	g	前	301.9	87.5	－	－	288.5	33.3	294.8	139.1	345.1	54.1	301.9	99.1	210.1	28.4
		後	280.8	73.2	－	－	245.8	41.4	222.9	91.8	313.4	67.4	291.0	79.3	268.2	13.3
カルシウム	mg	前	626.8	222.4	－	－	451.7	69.9	636.8	150.1	667.9	187.1	682.3	259.7	450.1	187.8
		後	615.1	250.8	－	－	404.1	199.5	639.3	219.6	672.9	366.3	657.7	219.4	529.1	97.7
鉄	mg	前	8.6	2.3	－	－	6.5	0.7	9.3	2.4	9.4	1.8	9.2	2.3	5.5	1.5
		後	8.4	2.3	－	－	7.3	2.5	8.8	2.1	9.4	3.2	8.4	2.1	7.0	0.8
ビタミンD	μg	前	9.2	4.4	－	－	5.4	1.7	8.7	4.5	9.0	3.0	11.2	4.7	4.2	0.8
		後	8.9	3.5	－	－	6.3	3.6	6.3	1.8	9.6	2.9	10.0	3.7	7.5	0.5
ビタミンB ₁	mg	前	1.1	0.3	－	－	0.8	0.1	1.2	0.4	1.1	0.3	1.1	0.4	0.7	0.3
		後	1.0	0.3	－	－	0.9	0.2	1.2	0.4	1.1	0.4	1.0	0.3	0.9	0.3
ビタミンB ₂	mg	前	1.2	0.4	－	－	1.1	0.1	1.3	0.1	1.3	0.3	1.3	0.4	0.9	0.5
		後	1.2	0.4	－	－	1.0	0.3	1.2	0.3	1.2	0.5	1.2	0.4	1.1	0.4
ビタミンC	mg	前	105.7	42.9	－	－	63.2	24.6	83.1	30.7	108.5	28.1	127.0	44.4	67.7	12.8
		後	106.7	37.0	－	－	59.1	8.1	89.3	19.0	118.7	40.9	119.0	35.2	106.3	3.8
コレステロール	mg	前	364.0	100.7	－	－	349.7	73.1	394.4	48.9	375.1	129.0	369.8	103.5	272.6	138.5
		後	339.0	97.3	－	－	367.1	144.6	345.1	18.6	358.8	120.9	321.9	87.3	333.9	140.4
食物繊維	g	前	15.1	4.9	－	－	9.1	1.9	14.9	1.0	16.7	2.3	16.9	5.3	9.9	2.6
		後	14.9	4.3	－	－	10.8	3.9	13.8	1.4	17.0	5.1	15.7	4.1	13.4	0.2
食 塩	g	前	10.4	3.2	－	－	9.2	3.2	10.0	2.9	11.5	3.1	10.8	3.4	7.4	1.9
		後	9.8	3.5	－	－	10.9	7.2	8.0	2.9	10.7	4.3	9.5	2.1	10.5	1.5

※ 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	年代	全体		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70～79歳	
		対象数	40		0		3		10		9		16		2	
		項目	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
エネルギー	kcal	前	1861	321	－	－	1720	294	1971	361	1909	287	1821	313	1628	455
		後	1724	269	－	－	1743	351	1783	363	1750	212	1706	212	1433	385
たんぱく質	g	前	66.7	14.5	－	－	55.0	16.6	69.6	15.4	67.7	9.7	65.7	14.6	74.1	30.4
		後	63.4	12.5	－	－	65.5	20.1	62.6	14.2	65.1	10.6	63.2	11.2	59.2	24.3
脂 質	g	前	65.6	21.1	－	－	103.5	57.8	74.2	19.2	62.5	18.7	60.7	17.2	60.7	17.2
		後	54.8	13.7	－	－	54.8	10.4	61.7	17.3	57.9	10.6	51.1	11.1	35.5	13.7
炭水化物	g	前	251.9	46.5	－	－	238.0	12.5	251.0	57.8	267.5	44.8	251.7	44.3	209.2	45.2
		後	236.4	34.1	－	－	235.3	42.9	234.2	48.1	235.9	22.6	240.8	30.3	215.8	41.8
カルシウム	mg	前	590.9	154.7	－	－	487.5	80.5	591.6	184.0	581.1	144.0	608.2	159.6	648.3	151.9
		後	567.4	128.4	－	－	544.5	89.7	540.1	149.6	542.1	134.1	602.9	127.5	567.7	51.8
鉄	mg	前	7.8	2.0	－	－	7.1	2.6	7.9	2.4	7.6	1.6	8.0	2.0	8.3	2.0
		後	7.3	1.4	－	－	7.5	2.1	7.2	1.8	7.3	1.1	7.4	1.4	7.1	1.7
ビタミンD	μg	前	6.9	3.3	－	－	5.6	4.3	5.8	3.8	6.6	1.5	7.4	3.0	11.3	6.5
		後	6.8	3.3	－	－	7.9	8.1	4.8	1.9	6.7	2.2	7.6	2.9	8.7	5.5
ビタミンB ₁	mg	前	0.9	0.2	－	－	0.8	0.2	1.0	0.3	1.0	0.2	0.9	0.2	1.0	0.4
		後	0.9	0.2	－	－	0.9	0.0	1.0	0.3	0.9	0.2	0.9	0.1	0.8	0.3
ビタミンB ₂	mg	前	1.1	0.2	－	－	1.1	0.2	1.1	0.2	1.1	0.2	1.1	0.2	1.2	0.3
		後	1.0	0.2	－	－	1.1	0.3	1.1	0.3	1.0	0.2	1.0	0.2	1.0	0.2
ビタミンC	mg	前	121.3	50.6	－	－	113.3	60.6	102.0	48.7	139.9	70.8	119.5	37.2	160.9	13.6
		後	115.8	34.0	－	－	129.9	51.7	99.3	46.0	113.7	19.9	118.9	24.7	162.2	25.5
コレステロール	mg	前	302.9	79.1	－	－	347.3	147.5	312.1	59.8	282.3	55.1	292.1	90.3	367.7	28.9
		後	276.2	83.5	－	－	339.8	201.1	303.8	79.8	263.6	45.2	258.8	73.2	239.7	91.2
食物繊維	g	前	15.0	3.6	－	－	13.6	3.0	13.4	3.3	16.0	4.7	15.5	3.3	16.1	2.7
		後	14.2	2.7	－	－	14.9	2.5	12.8	3.1	14.2	2.1	14.9	2.8	15.8	2.0
食 塩	g	前	9.5	2.6	－	－	8.6	2.7	9.0	2.5	10.1	2.4	10.0	2.8	6.2	0.0
		後	8.6	2.2	－	－	8.1	4.0	7.7	1.9	9.2	1.6	9.1	2.4	6.7	0.0

※ 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

生活習慣しっかり改善コース(以下、「コース」と言う)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)。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。今年度より当センターでの研修に加え、依頼があれば、できる限り現地に赴き研修を実施した(図2-2、図2-3)。

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 見学研修(コース参加型)

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2-2 ニーズ対応型研修(講義)



図2-2 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
7月19日	職場の健康リーダー養成研修①	民間企業
8月3日	成長期の食(栄養)・睡眠(生活リズム)・運動について	市立中学校
8月4日	職場の健康リーダー養成研修②	民間企業
8月17日	講義と実技「健康づくりのための運動～運動3要素～」	小学校・中学校・特別支援学校の体育教諭
8月19日	実技「健康づくりのための運動～運動3要素～」	新潟市体育指導員
8月30日	生活習慣しっかり改善コース指導者版ミニ体験(講義と実技)	市町村
9月4日	職場の健康リーダー養成研修③	民間企業
10月5日	職場の健康リーダー養成研修④	民間企業
11月15日	健康づくりの講話とセンター事業紹介	五十公野保険自治会視察研修参加者
11月16日	職場の健康リーダー養成研修⑤	民間企業
11月21日	職場の健康リーダー養成研修⑥	民間企業
12月18日	講義「行動変容の成功例と失敗例」 実技「食事バランスガイド・弁当箱法の理論と実際」	市町村

(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。

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	1	0	2	2	0	1	0	6	181 延人数
	延	13		47		12			72	
見学	実	8	21	0	0	0	6	0	35	
	延	44		0		6			50	
実習	実	0	1	4	7	4	1	0	17	
	延	1		21		27			49	
ニーズ対応	実	8		103		20			123	326
	延	8		127		20			155	

表2-3 機関別参加者人数

	第1期			第2期			第3期		
	市町村	医療機関	その他	市町村	医療機関	その他	市町村	医療機関	その他
参加体験	1	0	0	2	0	2	0	1	0
見学	24	3	2	0	0	0	0	0	6
実習	0	0	1	0	0	11	0	1	4
ニーズ対応	0	0	8	75	0	28	20	0	0

表2-4 職種別参加者人数

	第1期				第2期				第3期			
	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	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	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
参加体験	0	0	1	0	0	1	0	3	0	1	0	0
見学	1	6	21	1	0	0	0	0	0	0	1	5
実習	0	0	0	1	0	0	0	11	0	0	3	2
ニーズ	0	0	0	8	0	0	0	103	10	4	6	20

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。さらに、平成 23 年度から、自主事業の個別プログラムサービス(トータルチェックコース)の健康評価・運動安全性の確認として、健康づくり目的とした一般利用者も、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準じた内容で実施した。(6)その他の事業 1 個別プログラムサービス参照)

主な内容は医学(安全)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。

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1-1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(安全)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1-2に示す。

(2) 体力測定各コース

(4) 体力測定項目

表1-1 体力測定コース及び定員、特徴

体 力 測 定	総 合 コ ー ス	10名	各種競技向けの総合的な測定
	ハ イ パ ワ ー コ ー ス	16名	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	16名	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	10名	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	10名	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1-2 医学(安全)検査項目

血圧・脈拍	最高血圧	尿検査	Color 色調	血液検査	生化学検査	T-Pro 総蛋白	血液検査	電解質	Na 血清ナトリウム
	最低血圧		PH 水素イオン指数			Alb アルブミン			K 血清カリウム
脈拍	Pro 蛋白		Cre クレアチニン			Cl 血清クロール			
肺機能検査	肺活量		Bld 潜血反応			UA 尿酸		血球数等算定	WBC 白血球
	%肺活量		Glu 糖			T-Chol 総コレステロール			RBC 赤血球
	1秒量		Uro ウロビリノーゲン			GOT アミノ基転移酵素			Hgb ヘモグロビン
	1秒率	Ket ケトン体	GPT アミノ基転移酵素	Hct ヘマトクリット					
			LDH 乳酸脱水素酵素	MCV 平均赤血球容積					
			γ-GTP γ-グルタミルトランスピラーゼ	MCH 平均赤血球色素量					
			CPK クレアチンフォスホキナーゼ	MCHC 平均赤血球色素濃度					
			Fe 血清鉄	Plt 血小板					
			Glu 血糖	LY% リンパ球%					
			Fer フェリチン	LY# リンパ球数					

(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1-3に示す。

表1-3 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 圧		○	○	○	○	○
	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 育	大 腿 囲	○	○	○	○	○
		下 腿 囲	○	○	○	○	○
		前 腕 囲	○	○	○	○	○
		上 腕 囲	○	○	○	○	○
		胸 囲	○	○	○	○	○
	皮脂厚 (キャリパー)	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	40 秒 パ ワ ー	○		○	○	
	ローパワー	最大酸素摂取量(直接法)	○			○	○
		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1-4には、総合コース10名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。

(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

体力測定値には、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。

表1-4 体力測定のタイムスケジュール

＜総合コース 10名の場合＞

時間	体力測定内容
8:45	受付 着替え 説明①
9:30	医学検査① 採血、採尿、血圧、身長、体重測定
9:45	説明②
	医学検査② 肺機能、安静時心電図、形態測定(囲育・皮脂厚) 医師診察
10:30	ウォーミングアップ 体力測定 (基礎体力、脚筋力、 ハイ・ミドル・ローパワー)
12:00	昼食
13:00	ウォーミングアップ 体力測定 (基礎体力、脚筋力、 ハイ・ミドル・ローパワー)
15:45	着替え、シャワー
16:15	評価
17:00	終了

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)。



図1-1 身体組成測定 上:上腕背部、下:肩甲骨

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ます、体脂肪を減らす際の食事制限等では、筋肉も減っ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。

(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(表1-5)。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)。



図1-2 膝関節動的筋力測定

表1-5 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

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(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)



図1-3 ハイパワー測定

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により最大パワーを推定する(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1-4 ローパワー測定

(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、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

当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1-6)、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。

表1-6 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					長距離以外成人用				
Grade	時間 min	男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %	Grade	時間 min	男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %
1	0	(1) 安静	安静	0	1	0	(1) 安静	安静	0
	1	(3) 160	140			1	(3) 160	140	
	4	(1) 採血	採血			4	(1) 採血	採血	
2	5	(3) 200	180	0	2	5	(3) 200	180	0
	8	(1) 採血	採血			8	(1) 採血	採血	
	9	(3) 240	220			9	(3) 220	200	
3	12	(1) 採血	採血	0	3	12	(1) 採血	採血	0
	13	(3) 280	260			13	(3) 240	220	
4					4				
長距離系高校生用					長距離以外高校生用				
Grade	時間 min	男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %	Grade	時間 min	男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %
1	0	(1) 安静	安静	0	1	0	(1) 安静	安静	0
	1	(3) 140	120			1	(3) 140	120	
	4	(1) 採血	採血			4	(1) 採血	採血	
2	5	(3) 180	160	0	2	5	(3) 180	160	0
	8	(1) 採血	採血			8	(1) 採血	採血	
	9	(3) 220	200			9	(3) 200	180	
3	12	(1) 採血	採血	0	3	12	(1) 採血	採血	0
	13	(3) 260	240			13	(3) 220	200	
4					4				
長距離系中学生用					長距離以外中学生用				
Grade	時間 min	男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %	Grade	時間 min	男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %
1	0	(1) 安静	安静	0	1	0	(1) 安静	安静	0
	1	(3) 120	100			1	(3) 120	100	
	4	(1) 採血	採血			4	(1) 採血	採血	
2	5	(3) 160	140	0	2	5	(3) 160	140	0
	8	(1) 採血	採血			8	(1) 採血	採血	
	9	(3) 200	180			9	(3) 180	160	
3	12	(1) 採血	採血	0	3	12	(1) 採血	採血	0
	13	(3) 240	220			13	(3) 200	180	
4					4				

速度は選手の状態に応じて変更する。
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

(ク)参考文献

- 測定方法に関する参考文献は下の通りである。
- 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) 活用の実例

ア 体力測定と期分け

体力測定活用の期分けの例を図1-5に示した。
シーズンオフの鍛錬期に基礎的なトレーニングを行
い、体力を向上させることが多い。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

県内のある高校のサッカー部の例を示す。

(ア)体力の質(体力特性)

2002年8月に20名測定した。測定の平均値では、
ハイパワーが特に低かった(図1-6)。この要因とし
ては3つのことが考えられた。

A 発育発達の観点から考えると、平均年齢15.9歳と比較的若く、筋力・瞬発力が未発達(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。

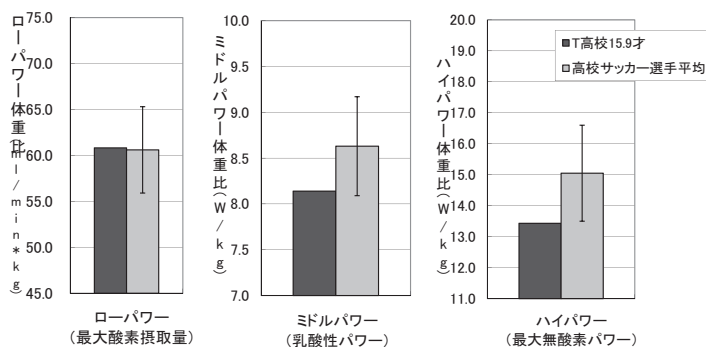


図1-6 T高校サッカー部の体力測定平均値

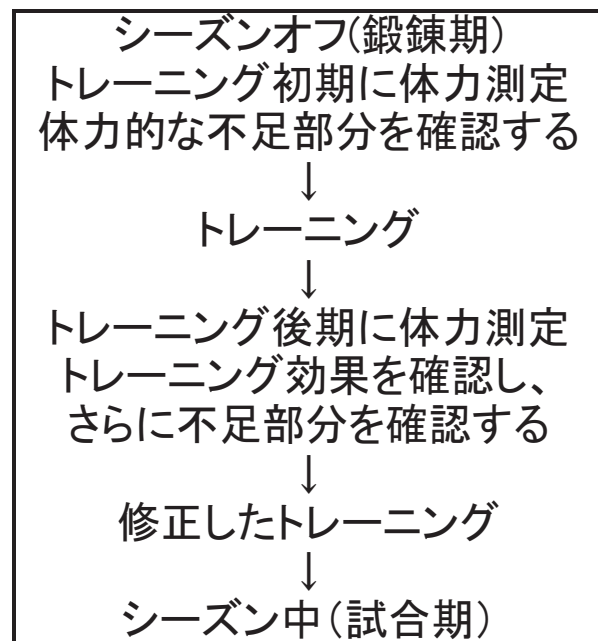


図1-5 体力測定活用の期分けの例

っていた。(図1-7)

(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(サッカーそのものの練習や試合も含む)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1-8)

(8) 平成24年度利用実績

平成24年度の体力測定利用は、全コース合わせて980名であった。

図1-9に、月別の利用状況を示した。

(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

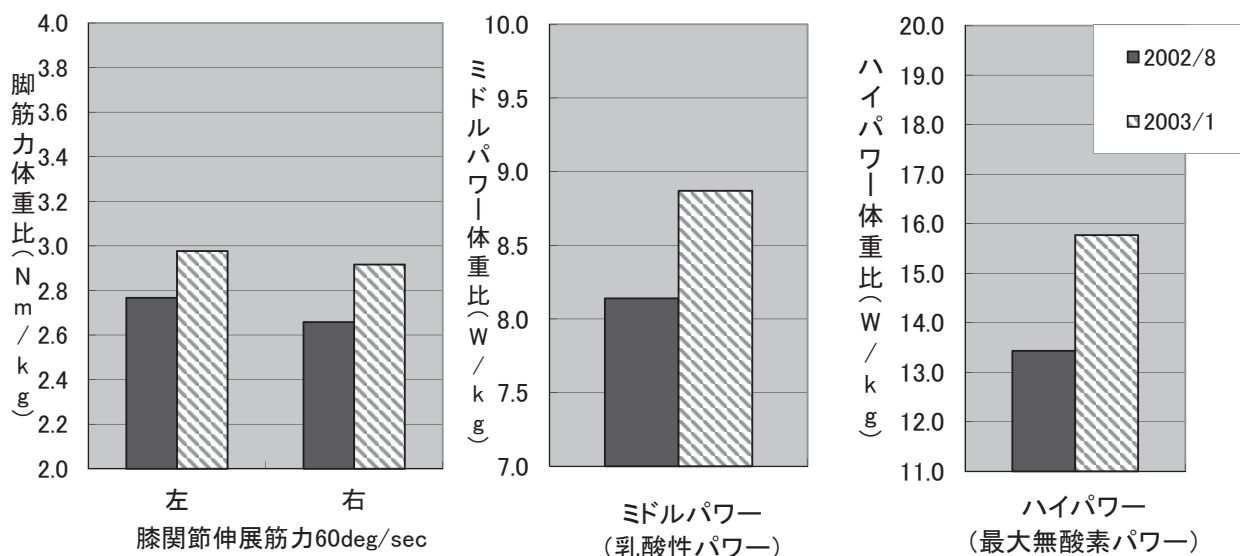


図1-7 T高校サッカー部の体力レベル
(他県の全国大会出場レベルとの比較)

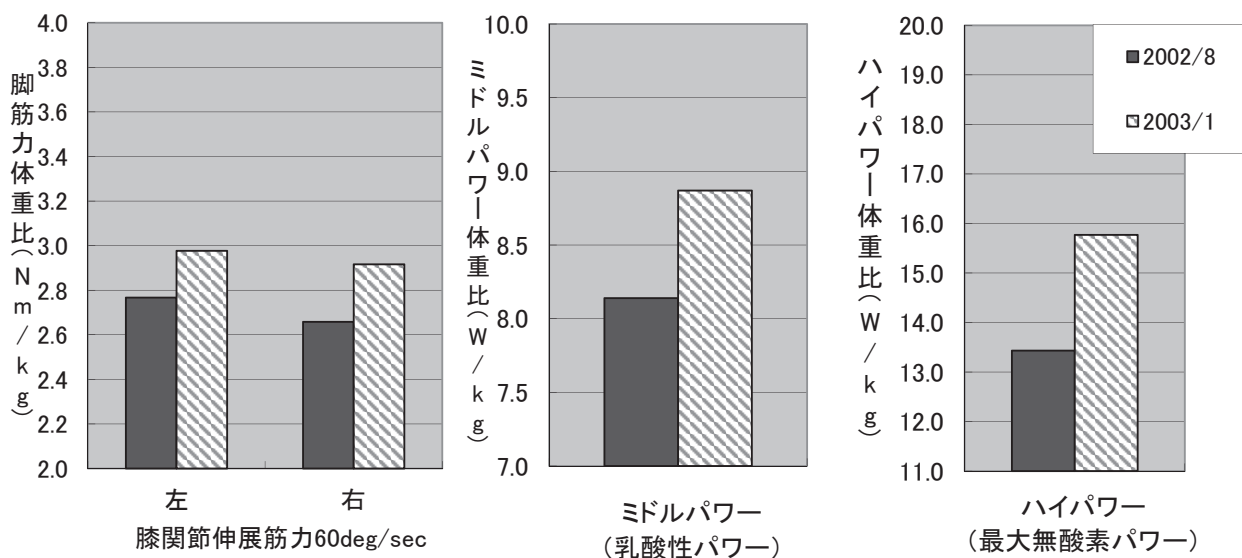


図1-8 T高校サッカー部の5ヶ月間の体力変化

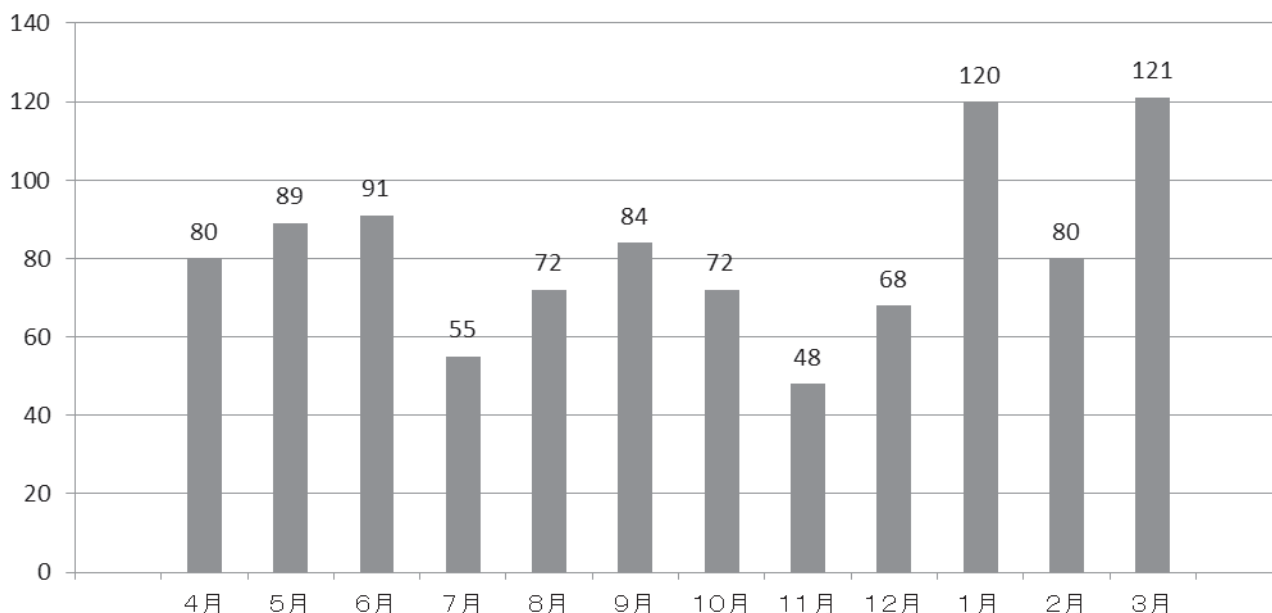


図1-9 月別利用状況

年代別では、中学生が 13.9% (136 名)、高校生が 56.6% (555 名)、大学・専門学生が 12.7% (124 名)、一般が 16.8% (165 名)であった。一般利用者の中には、健康づくりを目的とした個別プログラムサービス(トータルチェックコース)利用者(75 名)も含まれている。

測定コース別利用状況は、総合コースが 42.9% (420 人)、ハイパワーコースが 24.3% (238 人)、ミドルパワーAコースが 23.5% (230 人)、ミドルパワーBコースが 0.0% (1 人)、ローパワーコースが 9.1% (91

人)であった。

競技種目別利用状況を、表1-7の通りであった。

表1-7 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	289	バレーボール	30	アイスホッケー	11
サッカー	114	バスケットボール	21	ラグビー	10
柔道	84	剣道	16	空手	9
陸上競技	78	ソフトテニス	14	水泳	2
野球	77	ホッケー	13	スノーボード	1
バドミントン	48	カヌー	12	自転車競技	1
ソフトボール	38	スケート	11	その他	101

(9) 平成 24 年度全国大会入賞利用者

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す。今後とも、より一層のご活躍をご期待致します。

(ア) 第 67 回冬季（スキー）国民体育大会

- ・ 少年少女 5km クラシカル
1 位 酒井梨奈 十日町高校
- ・ 少年男子スペシャルシャンプ
1 位 清水礼留飛 新井高校
- ・ 女子 4×5km リレー
1 位 新潟県 櫻井明子 小出町高校、齋木愛里紗 十日町高校、大平麻生 十日町高校、竹田千夏 日本大学
- ・ 少年男子 4×10km リレー
1 位 新潟県 小島寛則 新井高校、田中正輝 十日町総合高校、鈴木大夢 八海高校、湯本拓海 新井高校
- ・ 成年男子 B 大回転
2 位 佐藤栄一 盛田スポーツ振興財団

(イ) 第 67 回国民体育大会

- ・ サッカー女子 5 位 瀧澤莉央 新潟商業高校
- ・ 剣道 少年少女 3 位 新潟県
丸山ゆき乃 相田真奈美 大塩綾子 熊谷真純 武田真弥 佐藤愛 遠藤歩美 新潟商業高校

(ウ) 平成 24 年度全国高等学校体育大会

- ・ 剣道女子団体 3 位 新潟商業高校
丸山ゆき乃 相田真奈美 大塩綾子 熊谷真純 武田真弥 佐藤愛 遠藤歩美
- ・ 剣道女子個人 5 位 丸山ゆき乃 新潟商業高校

(エ) 平成 24 度全国高等学校スキー大会

- ・ クロスカントリースキー
男子リレー 4 位 十日町総合高 服部達輝 笠原政人 小澤幹 羽鳥拓哉
10 位 小出高校 飯塚大輔 小林大輝 滝澤昂大 渡邊雄大
女子リレー 1 位 十日町高校 酒井梨奈 大平麻生 齋木愛里紗
4 位 小出高校 菅井千穂 山田茜 櫻井明子
男子 15kmF 6 位 小澤幹 十日町総合高校
男子 15kmF 6 位、10kmC 7 位 小島寛則

新井高校

男子 15kmF 4 位、10kmC 9 位 春日耀介
六日町高校

男子ノルディックコンバインド 8 位 佐藤瑠
新井高校

女子 10kmF 3 位、5kmC 1 位 櫻井明子 小出高校

女子 10kmF 5 位 大平麻生 十日町高校

女子 10kmF 7 位 齋木愛里紗 十日町高校

女子 10kmF 4 位、5kmC 3 位 菅井千穂 小出高校

女子 5kmC 9 位 佐野涼香 十日町高校

女子 10kmF 8 位、5kmC 10 位 児玉美希
十日町高校

・ アルペンスキー

女子 大回転 7 位 井上藍菜 開志 JWSC

女子 回転 9 位 長崎舞 関根学園

(エ) JOC ジュニアオリンピックカップスキー

男子 ノルディックコンバインド 4 位 佐藤
瑠 妙高高原中学校

女子 5kmC 3 位 齋木美月 十日町吉田中学校

女子 5kmF 2 位 児玉美希 十日町吉田中学校

(オ) 第 49 回全国中学校スキー大会

女子 3kmC 2 位 石曾根由佳 妙高高原中学校

女子 3kmF 2 位 児玉美希 十日町吉田中学校
3 位 石曾根由佳 妙高高原中学校

女子 4×3km リレー 1 位 新潟県

石曾根由佳 妙高高原中学校

児玉美希 十日町吉田中学校

佐野涼香 十日町吉田中学校

小島千香世 妙高高原中学校

(カ) 第 42 回全国中学校剣道大会

団体優勝 燕中 河島香菜子 小川梨々子 近藤瑞樹 長谷川莉子 村山ひなこ 近藤智穂 土田苑果

(10) 平成14－24 体力測定結果統計 (性・年代・種目別資料) ※全て延べ人数におけるデータ

ア 男性、形態・身体組成

形態・身体組成				形態										身体組成					
種目	性別	年代	人数	身		体	前腕围		上腕围		胸	大腿围		下腿围		上腕	肩部	皮下脂肪厚	除脂肪体重
				cm	kg		(左)	(右)	(左)	(右)		(左)	(右)	(左)	(右)				
陸上・跳躍	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	170.2	56.4	23.4	24.1	24.3	24.9	81.3	49.3	49.3	35.5	35.2	5.4	6.1	9.8	5.5	50.9
		標準偏差		5.8	5.0	1.0	1.1	0.9	0.9	3.7	1.2	1.2	1.7	1.9	1.7	0.5	0.9	0.5	4.7
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	176.4	64.8	25.0	25.7	26.0	27.2	86.5	52.9	52.9	37.5	37.8	6.0	6.6	10.2	6.7	58.1
		標準偏差		6.6	6.9	1.5	1.6	2.1	2.1	4.0	2.7	2.5	2.4	2.3	1.4	1.2	1.0	1.3	5.8
陸上・投擲	男	一般(19歳以上)	平均	177.8	68.3	25.3	25.6	27.5	27.8	90.7	54.1	54.5	37.3	37.6	5.6	7.1	10.3	7.0	61.2
		標準偏差		7.0	6.7	1.3	1.4	1.7	1.6	3.9	2.0	2.2	1.8	2.0	1.7	1.2	1.0	1.0	6.0
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	174.8	85.0	27.3	29.3	31.5	34.1	99.9	60.2	63.0	40.9	42.0	10.9	12.8	15.4	13.6	71.4
		標準偏差		4.0	14.0	1.3	2.2	3.2	3.8	9.0	5.3	5.9	3.0	3.5	4.7	4.4	3.9	5.8	8.6
陸上・短距離/障害	男	一般(19歳以上)	平均	176.3	85.9	28.1	28.9	33.7	34.2	100.8	61.7	62.7	41.1	41.0	10.3	13.4	15.4	13.5	72.4
		標準偏差		4.1	11.7	1.7	1.6	2.7	2.6	8.3	5.2	4.0	3.2	2.2	3.9	5.7	3.9	4.6	8.8
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	169.0	58.0	23.9	24.2	25.4	25.8	83.1	51.0	51.5	36.2	36.1	6.2	6.6	10.3	6.0	52.0
		標準偏差		5.9	5.9	1.4	1.6	2.2	2.4	3.6	2.9	2.9	1.6	1.5	1.9	1.5	1.4	1.2	5.2
陸上・中長距離	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	172.6	63.3	24.6	25.3	26.5	27.4	86.7	52.6	53.6	36.8	37.1	5.8	7.2	10.4	6.7	56.8
		標準偏差		6.2	7.5	1.5	1.4	2.2	2.0	3.6	3.7	3.4	2.3	2.1	1.6	1.4	1.2	1.4	6.3
	男	一般(19歳以上)	平均	173.7	64.1	24.4	24.7	26.8	27.5	88.7	53.6	53.6	36.8	36.9	6.3	7.9	10.9	7.1	57.6
		標準偏差		5.2	6.2	1.5	1.4	1.7	1.7	3.9	2.8	2.8	2.0	2.1	1.8	1.5	1.3	1.3	5.3
サッカー	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	169.7	53.3	22.6	22.7	23.4	23.7	80.6	48.3	48.1	34.5	34.3	6.4	5.9	10.1	5.4	47.9
		標準偏差		6.6	5.3	1.0	1.2	1.6	1.7	3.7	2.6	2.8	1.6	1.7	2.2	1.1	1.5	1.1	4.6
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	170.7	57.6	23.3	23.9	24.5	25.2	84.2	50.2	50.3	35.9	35.8	6.2	6.2	10.2	5.9	51.6
		標準偏差		3.8	4.6	1.0	1.1	1.4	1.7	3.3	2.7	2.9	1.8	1.8	1.8	1.3	1.3	1.1	3.7
バレーボール・6人制	男	一般(19歳以上)	平均	172.3	60.0	23.8	24.3	25.4	25.9	87.6	50.6	51.0	36.3	36.4	6.3	7.6	10.8	6.5	53.3
		標準偏差		5.3	5.5	0.9	0.9	1.4	1.5	3.6	2.3	2.5	1.6	1.7	2.1	1.9	1.5	1.3	4.7
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	164.4	52.4	22.1	22.7	22.9	23.7	79.0	47.9	48.7	33.7	34.2	7.3	6.4	10.8	5.7	46.7
		標準偏差		8.2	8.7	1.8	1.8	2.5	2.6	5.6	4.3	4.3	2.5	2.5	2.4	1.7	1.7	1.6	7.5
バスケットボール	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	171.6	62.4	24.1	24.5	26.1	26.5	86.0	53.0	53.3	36.5	36.7	7.4	7.4	11.3	7.1	55.3
		標準偏差		5.4	6.7	1.3	1.4	2.1	2.1	4.4	3.4	3.4	2.2	2.1	2.2	1.7	1.6	1.6	5.5
	男	一般(19歳以上)	平均	174.6	68.8	24.8	25.1	27.4	27.7	89.5	54.2	54.5	37.1	37.1	6.6	7.8	11.1	7.6	60.8
		標準偏差		9.5	10.8	2.0	1.9	3.1	3.0	7.3	4.6	4.5	2.9	2.8	2.1	1.7	1.4	1.7	9.7
ハンドボール	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	173.4	60.8	24.0	24.5	25.3	25.7	84.0	50.8	51.2	35.9	35.8	7.6	7.0	11.2	6.9	53.9
		標準偏差		8.8	9.3	1.5	1.4	2.3	2.1	5.2	4.3	4.5	2.5	2.5	2.2	1.9	1.7	1.8	7.7
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	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	57.2
		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	3.3	2.8	2.7	2.9	6.5
ラグビー	男	一般(19歳以上)	平均	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	67.8
		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	2.2	4.8
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	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	47.9
		標準偏差		7.4	9.1	1.6	1.7	2.2	2.4	5.5	4.5	4.5	2.4	2.3	2.3	1.9	1.9	2.1	7.1
テニス	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	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	59.9
		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	2.8	8.6
	男	一般(19歳以上)	平均	185.9	82.8	27.8	28.1	32.0	32.4	97.9	59.2	58.9	39.1	39.1	6.8	9.3	11.9	10.0	72.9
		標準偏差		9.0	11.5	1.8	1.8	2.3	2.3	5.7	3.6	3.8	2.4	2.3	2.6	3.3	2.6	3.6	9.0
ラグビー	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	175.4	67.0	25.7	26.8	27.1	27.9	86.8	54.5	54.7	36.9	37.0	7.3	7.3	11.2	7.5	59.6
		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	1.2	3.9
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	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	63.2
		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	8.3
テニス	男	一般(19歳以上)	平均	172.9	75.1	26.6	27.0	31.0	31.4	96.6	57.4	57.6	38.3	38.4	7.8	12.0	13.6	10.4	64.7
		標準偏差		5.9	9.6	1.6	1.6	2.7	2.5	6.0	3.7	3.8	2.6	2.5	2.7	3.9	2.9	3.3	7.1
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	174.6	64.5	—	26.7	—	28.1	86.9	—	54.1	—	37.6	8.9	8.1	12.3	7.9	56.6
		標準偏差		6.7	4.3	—	0.7	—	1.7	2.5	—	2.8	—	1.8	2.7	2.0	2.1	1.4	4.0

形態・身体組成				形態										身体組成					
種目	性別	年代	人数	身		体	前腕囲		上腕囲		胸	大腿囲	下腿囲		上腕	肩甲	体脂肪率	脂肪量	除脂肪体重
				cm	kg		(左)	(右)	(左)	(右)	cm	(左)	(右)	cm			%	kg	kg
ソフトテニス	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	164.7	51.8	22.4	24.2	24.2	22.9	24.1	79.3	47.4	47.8	34.3	7.9	6.5	11.1	5.8	46.3
		標準偏差		6.3	7.5	1.3	1.5	1.5	2.1	2.1	5.7	3.8	3.7	2.3	2.2	1.5	1.6	1.5	6.2
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	171.2	59.0	23.4	25.1	24.2	25.1	24.2	83.4	50.7	51.2	35.6	7.8	7.2	11.3	6.7	52.3
		標準偏差		5.2	7.1	1.3	1.7	1.9	2.0	4.3	3.4	3.4	3.6	2.5	2.5	1.3	1.5	1.5	6.0
バドミントン	男	一般(19歳以上)	平均	174.7	69.7	24.9	26.9	28.1	29.4	91.8	55.1	55.0	37.4	37.5	7.8	10.1	12.7	8.9	60.8
		標準偏差		4.1	7.0	1.5	1.1	2.2	1.8	4.1	3.1	3.0	2.4	2.3	2.3	1.9	1.6	1.8	5.6
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	162.3	51.0	22.3	23.3	22.9	24.2	79.4	47.8	49.2	34.5	34.2	7.2	6.1	10.6	5.5	45.5
		標準偏差		7.4	8.3	1.5	2.0	2.4	2.4	5.3	4.2	4.3	2.2	2.2	2.2	1.8	1.7	1.7	6.9
ホッケー	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	171.0	61.1	23.6	25.3	25.2	26.9	85.8	51.9	53.4	36.7	36.4	7.2	6.9	10.9	6.7	54.4
		標準偏差		5.4	5.7	1.1	1.3	1.8	1.9	4.0	2.7	2.7	1.9	1.8	1.9	1.3	1.2	1.2	4.8
	男	一般(19歳以上)	平均	164.6	52.4	22.1	23.6	22.7	24.4	80.9	47.6	49.4	34.3	34.1	6.1	6.0	10.0	5.3	47.0
		標準偏差		12.5	13.6	2.4	2.6	3.5	4.0	8.4	5.7	6.1	3.8	3.8	1.8	1.4	0.9	1.7	11.9
体操競技	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	171.1	60.3	24.1	24.3	25.4	25.8	85.0	51.6	52.0	35.7	35.8	7.5	7.4	11.3	6.9	53.4
		標準偏差		5.7	7.0	1.3	1.3	2.1	2.1	4.7	3.6	3.5	2.2	2.2	2.5	1.9	1.8	1.9	5.5
	男	一般(19歳以上)	平均	173.9	70.1	26.0	26.3	28.1	28.9	92.9	55.3	55.5	37.5	37.3	6.7	9.4	11.9	8.8	61.3
		標準偏差		4.7	15.0	2.0	2.2	3.7	3.7	9.0	5.2	4.8	3.0	2.9	3.8	4.1	3.6	6.3	8.9
ボクシング	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	169.1	60.9	25.9	26.2	28.7	29.2	87.1	50.3	50.7	35.0	34.9	5.3	7.1	10.1	6.2	54.7
		標準偏差		6.8	5.4	1.0	1.1	1.7	1.7	4.0	2.3	2.2	1.7	1.7	1.0	0.9	0.8	0.8	4.8
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	171.0	58.7	24.5	24.8	26.0	25.8	85.6	48.7	49.1	34.8	35.2	6.4	7.3	10.7	6.4	52.3
		標準偏差		9.0	7.8	1.4	1.3	1.6	1.4	4.7	2.4	2.4	2.0	2.1	1.4	2.0	1.5	1.7	6.3
野球・軟式	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	156.2	43.8	20.7	21.7	20.5	22.1	74.7	43.0	44.6	30.5	31.7	8.1	5.7	10.8	4.9	38.9
		標準偏差		9.8	12.2	1.5	2.8	2.2	4.1	8.4	3.9	6.3	2.5	3.8	3.0	1.7	2.0	2.2	10.2
	男	一般(19歳以上)	平均	175.1	73.9	27.0	27.4	29.6	30.1	94.5	57.1	57.1	37.9	38.1	8.8	10.2	13.2	9.8	64.1
		標準偏差		6.1	7.3	1.3	1.3	1.9	1.9	4.6	3.2	3.4	2.0	2.0	3.7	2.4	2.5	2.3	6.2
野球・硬式	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	165.1	55.2	23.8	23.9	24.7	25.2	82.0	50.0	50.1	34.9	34.9	8.9	6.8	11.7	6.6	48.6
		標準偏差		8.1	10.2	1.7	1.8	2.6	2.6	6.4	4.7	4.9	2.7	2.7	3.1	2.4	2.4	2.5	8.3
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	170.8	64.2	25.3	25.6	27.1	27.7	87.9	53.9	54.1	36.8	37.0	8.8	8.5	12.4	8.1	56.1
		標準偏差		5.9	8.7	1.4	1.4	2.6	2.6	5.6	4.2	4.1	2.5	2.5	3.1	3.1	2.6	2.8	6.5
ソフトボール	男	一般(19歳以上)	平均	166.5	57.9	24.2	24.5	25.1	25.7	82.4	50.7	51.0	35.4	35.4	9.0	7.2	11.9	7.0	50.5
		標準偏差		8.6	10.4	1.8	1.9	2.8	2.9	7.0	4.6	4.9	2.6	2.6	3.1	3.1	2.8	2.6	8.6
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	169.9	64.9	25.2	25.7	27.1	27.8	88.1	53.9	54.1	36.7	36.8	9.6	9.3	13.2	8.8	56.1
		標準偏差		5.7	11.3	1.6	1.7	3.0	2.9	7.3	4.9	4.9	3.0	3.3	3.6	4.0	3.4	4.1	7.8
柔道	男	一般(19歳以上)	平均	176.1	72.9	27.0	27.8	29.5	30.9	94.0	55.9	55.6	37.6	38.4	7.1	10.7	12.6	9.3	63.7
		標準偏差		4.6	5.0	1.3	1.0	2.2	2.0	6.0	2.8	3.0	3.4	1.5	2.2	3.0	2.1	2.0	3.6
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	170.7	79.3	28.3	28.5	33.7	34.0	99.3	59.2	58.7	39.1	39.6	15.8	17.8	20.3	17.7	61.6
		標準偏差		5.5	20.2	2.6	2.4	5.3	5.2	11.4	9.3	9.1	5.2	5.6	9.4	11.3	9.8	12.4	8.1
柔道・男子	男	一般(19歳以上)	平均	176.3	92.0	30.0	27.3	36.6	36.7	107.3	62.5	62.4	41.8	41.6	8.9	16.8	16.3	15.7	76.3
		標準偏差		7.2	20.2	2.4	8.8	4.0	4.3	10.3	6.1	6.2	5.0	5.2	3.1	7.4	4.9	8.0	13.4
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	168.1	66.7	26.5	26.5	41.1	30.4	90.9	54.6	54.8	37.3	37.3	9.1	9.8	13.2	9.1	57.7
		標準偏差		6.9	11.9	2.0	1.8	55.9	3.0	7.6	5.2	5.1	3.1	3.0	3.7	3.7	3.2	3.8	8.5
剣道	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	172.4	81.0	28.6	28.8	33.6	33.9	99.3	59.3	59.4	39.6	39.7	10.1	13.5	15.4	13.3	67.6
		標準偏差		6.4	17.6	2.2	2.2	4.0	4.0	10.4	6.2	6.3	3.8	3.9	5.3	7.5	5.8	8.2	10.7
	男	一般(19歳以上)	平均	175.0	87.6	30.6	30.3	36.4	36.1	102.9	62.4	62.5	41.9	41.8	9.2	13.7	15.0	13.5	74.0
		標準偏差		6.0	16.5	2.9	2.4	2.9	3.3	6.7	4.3	5.1	3.7	4.0	2.6	5.5	3.3	5.2	11.9
弓道	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	163.3	53.2	23.8	24.2	24.3	25.1	78.8	47.1	47.1	34.6	33.4	7.1	6.0	10.5	5.4	44.8
		標準偏差		7.4	13.0	1.6	2.0	2.4	2.5	6.1	4.0	4.5	2.7	3.2	2.6	2.2	2.2	2.2	7.2
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	170.8	63.7	25.9	27.1	27.8	29.1	86.9	52.9	53.7	37.8	36.9	7.8	7.8	11.6	7.5	56.1
		標準偏差		5.4	7.8	1.4	1.4	2.2	2.3	4.3	4.2	4.2	2.5	2.4	2.8	3.4	2.7	2.9	5.7
弓道	男	一般(19歳以上)	平均	168.8	70.2	25.6	26.2	29.7	32.0	96.7	52.9	53.7	37.2	37.2	7.9	13.8	14.5	10.4	59.9
		標準偏差		6.7	8.8	1.7	1.7	2.7	2.1	6.8	3.5	4.0	2.4	2.3	1.7	5.4	3.0	3.3	5.8

形態・身体組成				形態										身体組成				
種目	性別	年代	人数	身 体		前腕围		上腕围		胸 围		大腿围		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	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm					
空手道	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	167.2	56.2	23.7	23.8	25.9	24.7	81.6	52.1	49.5	37.6	35.1	7.6	12.1	6.9	49.4
		標準偏差																
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	5.3	6.4	0.4	0.8	1.1	1.3	4.5	2.7	2.3	0.7	1.8	2.7	1.9	1.7	5.1
		標準偏差		170.5	64.4	25.2	25.6	27.6	28.1	87.8	54.1	54.2	37.2	37.2	8.1	7.9	11.8	7.7
相撲	男	一般(19歳以上)	平均	6.5	7.1	1.3	1.2	2.0	2.0	4.4	2.6	2.6	2.1	1.9	2.7	2.0	1.7	6.0
		標準偏差		172.4	77.6	27.2	27.5	30.9	31.2	97.2	59.5	59.4	40.0	40.3	9.8	12.1	14.6	11.6
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	7.0	10.9	1.3	1.3	2.5	2.7	4.7	4.1	4.0	2.0	2.2	5.2	4.4	4.2	7.3
		標準偏差		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
なぎなた	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	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	9.5
		標準偏差		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)	平均	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
		標準偏差		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
水泳・競泳	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	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
		標準偏差		169.1	58.7	23.8	24.3	26.0	26.2	84.0	51.2	51.8	35.5	35.5	8.2	7.9	11.9	7.0
	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	7.2	10.7	1.5	1.5	2.7	2.6	6.0	5.5	5.5	3.7	3.5	2.5	1.9	2.0	2.4
		標準偏差		172.7	66.5	27.0	26.4	31.1	29.6	91.8	55.1	53.8	37.2	36.4	6.5	8.6	11.4	7.6
自転車	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	4.4	3.4	-	0.7	-	1.2	2.6	-	1.8	-	1.4	1.6	1.4	1.0	3.0
		標準偏差		167.4	58.0	23.7	24.5	25.2	26.2	83.3	51.1	51.1	35.9	36.1	8.2	7.5	11.7	6.8
	男	一般(19歳以上)	平均	5.6	5.4	1.1	1.1	1.9	1.8	3.7	2.6	2.9	1.9	2.1	2.4	0.8	1.2	1.0
		標準偏差		170.9	65.9	25.4	25.9	28.2	28.6	88.7	55.0	55.2	37.1	37.2	8.7	8.5	12.4	8.2
自転車・ロード	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	4.7	6.7	1.5	1.5	2.3	2.4	5.0	3.5	3.6	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	5.2
		標準偏差		175.7	74.3	26.9	27.3	30.8	31.0	94.6	58.5	58.8	38.8	38.7	6.8	9.0	11.7	8.8
	男	一般(19歳以上)	平均	4.6	6.7	1.5	1.7	2.3	2.5	3.8	3.9	3.7	2.2	2.4	2.7	2.2	2.1	5.5
		標準偏差		172.4	60.7	24.2	24.5	26.4	26.7	87.6	49.9	50.7	35.1	35.3	5.7	7.0	10.3	6.3
ボート	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	5.6	4.7	0.8	0.6	2.1	2.0	2.8	2.1	2.3	1.9	1.8	2.3	0.9	1.3	3.9
		標準偏差		174.9	70.5	26.5	26.9	28.5	28.9	90.7	56.4	56.5	37.9	37.7	8.0	8.9	12.3	8.8
	男	一般(19歳以上)	平均	5.6	8.5	1.4	1.4	1.9	2.2	4.6	3.8	3.7	2.3	2.2	1.9	2.5	1.8	2.2
		標準偏差		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
カヌー	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	7.2	7.1	1.2	1.1	1.8	1.9	4.5	2.8	3.4	2.0	2.0	1.5	2.1	1.5	5.7
		標準偏差		169.9	70.1	26.0	26.6	30.0	30.5	93.5	55.4	55.7	37.3	37.7	11.2	11.2	14.8	10.9
	男	一般(19歳以上)	平均	4.9	14.0	2.2	2.5	3.8	4.1	9.4	6.2	6.4	3.7	3.9	4.4	5.4	4.5	5.5
		標準偏差		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
スキー	男	一般(19歳以上)	平均	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	1.8
		標準偏差		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	中学年代(学校・クラブ等)	平均	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	0.8
		標準偏差		162.5	52.7	23.3	23.6	24.7	25.2	80.6	48.7	49.0	34.2	34.3	8.7	7.3	11.8	6.4
スキー・AL	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	8.4	10.7	1.9	2.0	3.1	3.1	7.1	5.1	5.2	3.0	3.0	3.4	3.2	2.9	2.8
		標準偏差		170.7	64.9	25.5	26.0	28.1	28.6	88.0	54.2	54.5	36.8	36.9	8.2	8.4	12.1	7.9
	男	一般(19歳以上)	平均	6.0	8.4	1.4	1.5	2.4	2.5	5.4	4.0	4.1	2.3	2.3	2.7	2.6	2.2	2.3
		標準偏差		173.1	73.7	27.0	27.4	30.5	30.9	94.2	57.5	57.7	38.4	38.3	8.1	10.3	13.0	9.7
スキー・XC	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	6.1	10.8	1.4	1.5	2.5	2.4	6.7	4.5	4.7	2.5	2.4	2.9	3.2	2.5	3.0
		標準偏差		163.5	50.4	22.6	23.1	23.9	24.5	79.5	47.5	47.5	33.7	33.6	6.3	5.8	10.0	5.1
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	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	1.0
		標準偏差		170.3	61.0	24.6	25.0	27.5	28.0	89.2	51.7	51.8	36.1	36.1	6.1	6.7	10.4	6.3
スキー・JP	男	一般(19歳以上)	平均	5.0	5.6	1.1	1.2	1.8	1.8	31.3	2.9	2.9	2.0	1.9	1.6	1.2	1.1	1.0
		標準偏差		168.3	61.6	24.5	24.8	28.3	28.4	90.9	52.0	52.0	36.6	36.7	4.8	7.2	10.0	6.2
	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	4.4	4.5	1.1	1.0	1.1	1.3	2.6	2.0	2.2	1.4	1.4	1.6	1.1	1.0	1.0
		標準偏差		168.6	59.9	23.6	24.3	26.3	26.9	86.3	51.5	51.8	36.3	36.4	8.1	7.8	11.8	7.1
スキー・CB	男	標準偏差		3.4	4.7	1.1	1.4	2.5	2.5	4.0	2.8	3.2	2.0	2.0	2.0	2.2	1.8	1.4
		標準偏差		169.9	58.6	24.1	24.6	26.5	27.0	84.5	50.6	50.9	34.9	35.0	7.1	6.7	10.8	6.4
		標準偏差		6.1	8.8	1.5	1.6	2.6	2.5	6.1	4.0	4.2	2.3	2.3	2.7	1.6	1.8	1.9

形態・身体組成										形態					身体組成					
種目	性別	年代	人数	体		前腕囲		上腕囲		胸		大腿囲		下腿囲		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	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm					
スキー・FS	男	高校年代(学校・クラブ等)	15	174.4	68.1	25.6	26.6	28.2	28.9	89.5	55.6	56.3	37.0	36.6	37.0	5.2	7.3	10.2	6.9	61.1
		標準偏差	4.5	8.0	1.4	1.7	2.3	2.5	4.4	4.5	4.7	4.5	4.7	2.0	2.2	2.2	0.9	1.1	0.6	0.9
	男	一般(19歳以上)	40	170.6	66.7	26.0	26.6	28.9	29.4	90.6	55.1	55.7	36.9	36.9	36.9	5.3	8.4	10.8	7.2	59.5
		標準偏差	4.9	4.2	0.7	0.8	1.2	1.0	3.1	2.5	2.4	2.5	2.4	1.6	1.3	1.3	1.6	1.2	1.1	0.9
スノーボード・フリー・スタイル	男	一般(19歳以上)	100	168.7	63.0	25.3	25.9	28.3	28.9	88.5	53.0	53.5	36.2	35.9	36.2	6.7	7.9	11.2	7.1	55.9
		標準偏差	5.3	5.4	1.2	1.2	1.8	1.8	4.1	4.1	4.1	2.8	2.8	1.8	1.8	1.8	2.5	1.6	1.7	1.5
	男	中学年代(学校・クラブ等)	10	157.4	44.6	21.8	21.9	22.3	22.3	74.7	46.0	46.1	31.8	31.8	32.1	6.7	5.5	10.1	4.5	40.4
		標準偏差	6.9	5.3	1.3	1.3	1.6	2.1	3.4	2.3	2.5	2.5	1.6	1.6	1.6	0.9	0.6	0.3	0.6	4.9
スケート・フィギュア	男	高校年代(学校・クラブ等)	8	167.6	56.7	24.0	24.5	24.8	25.6	83.0	51.4	51.6	35.0	35.2	35.2	6.1	6.8	10.4	5.9	50.9
		標準偏差	5.8	4.6	0.4	0.6	0.8	1.0	2.5	2.7	2.8	1.3	1.3	1.6	1.1	0.8	0.8	0.7	4.1	
	男	一般(19歳以上)	10	165.1	61.6	24.7	25.4	27.2	27.8	87.1	55.3	55.8	36.7	37.3	37.3	7.4	8.7	11.8	7.3	54.3
		標準偏差	8.3	5.4	1.3	1.4	2.2	2.4	5.1	3.3	3.4	1.6	1.5	1.5	1.9	1.7	1.5	1.2	1.2	4.7
アイスホッケー	男	中学年代(学校・クラブ等)	9	159.9	49.3	22.0	22.8	22.6	23.3	76.6	47.9	47.9	32.8	34.1	34.1	7.7	7.6	11.5	5.7	43.6
		標準偏差	11.0	13.0	2.4	2.8	3.1	3.2	7.1	6.0	6.6	4.1	6.1	6.1	2.6	2.6	2.2	2.1	11.3	
	男	一般(19歳以上)	46	173.5	70.9	26.2	26.6	29.7	30.3	94.2	55.6	55.8	37.6	37.7	37.7	7.9	9.8	12.6	9.1	61.8
		標準偏差	7.0	10.0	1.5	1.3	2.6	2.4	6.3	4.3	4.3	2.4	2.4	2.4	3.3	3.5	3.0	3.3	7.6	
トライアスロン	男	一般(19歳以上)	7	175.5	69.3	25.9	26.2	29.0	29.6	95.0	53.9	53.7	38.0	37.7	37.7	5.9	8.9	11.3	8.0	61.3
		標準偏差	4.6	8.1	1.8	1.8	2.8	2.8	5.8	3.2	3.2	2.1	1.7	1.7	2.0	4.6	3.0	3.3	4.9	
	男	一般(19歳以上)	17	174.8	68.8	25.7	26.0	28.2	28.6	89.7	54.7	55.0	37.1	37.2	37.2	8.6	8.9	12.5	8.8	60.1
		標準偏差	5.6	7.0	1.1	1.2	1.9	1.9	4.8	2.5	2.5	1.9	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)	42	170.6	69.2	25.5	25.7	28.6	29.0	91.2	53.5	53.8	37.0	37.0	37.0	9.5	11.2	14.1	9.9	58.3
		標準偏差	5.7	11.4	1.6	1.5	2.9	2.7	6.6	4.8	4.7	2.9	3.0	3.0	3.6	3.6	3.6	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)

総合評価 1										身体組成 体脂肪率		動的筋力 60deg/sec 伸展トルク (左)				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		ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー	
種目	性別	年代	人数	体重	%		最高値 Nm	体重比 Nm/kg	最高値 Nm	体重比 Nm/kg	60deg/sec 伸展トルク (右)	最高値 Nm	体重比 Nm/kg	ml	ml/kg・min	W	W/kg	W	W/kg	W	W/kg
陸上・跳躍	男	中学年代(学校・クラブ等)	7	56.4	平均	標準偏差	154.8	2.75	156.5	2.76	32.1	0.48	0.61	2941.6	52.4	478.9	8.50	811.0	14.40		
				50			32.1	0.48	45.1	0.61				235.2	4.3	51.6	0.65	108.3	1.59		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	31	64.8	平均	標準偏差	203.5	3.14	208.3	3.23				3588.7	54.7	583.5	8.94	1046.1	16.15		
				6.9			32.5	0.41	31.2	0.43				435.0	4.2	65.9	0.54	147.1	1.69		
陸上・投擲	男	一般(19歳以上)	31	68.3	平均	標準偏差	211.6	3.12	221.9	3.27				3956.4	53.6	630.7	9.25	1188.9	17.55		
				6.7			40.8	0.45	48.5	0.53				124.4	1.8	51.3	0.50	134.8	1.65		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	21	85.0	平均	標準偏差	218.8	2.62	225.2	2.70				3907.0	46.9	674.1	8.12	1149.8	13.71		
				14.0			30.6	0.36	31.7	0.38				415.8	6.0	61.6	0.80	121.1	1.52		
陸上・短距離/障害	男	一般(19歳以上)	51	85.9	平均	標準偏差	242.5	2.85	246.1	2.90				4064.0	37.9	737.7	8.20	1388.8	16.25		
				11.7			40.2	0.41	40.4	0.45				-	-	71.0	0.67	221.7	1.96		
	男	中学年代(学校・クラブ等)	26	58.0	平均	標準偏差	158.8	2.75	158.7	2.75				3087.4	54.2	494.1	8.60	896.2	15.51		
				5.9			28.7	0.32	29.2	0.36				343.4	3.7	63.7	0.64	147.8	1.85		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	67	63.3	平均	標準偏差	179.7	2.87	186.4	2.97				3661.2	57.1	589.2	9.22	1055.6	16.56		
				7.5			33.5	0.42	31.8	0.40				485.2	4.8	84.6	0.74	185.6	2.13		
	男	一般(19歳以上)	37	64.1	平均	標準偏差	202.8	3.09	199.4	3.02				3657.4	55.7	557.6	8.37	1080.0	16.49		
				6.2			34.1	0.42	31.7	0.40				494.3	4.3	193.3	2.72	186.9	2.38		
陸上・中長距離	男	中学年代(学校・クラブ等)	18	53.3	平均	標準偏差	136.4	2.55	139.7	2.63				3271.4	61.3	432.2	8.10	711.7	13.36		
				5.3			26.9	0.30	28.4	0.36				350.2	4.4	71.3	0.81	112.2	1.36		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	34	57.6	平均	標準偏差	156.9	2.71	159.4	2.79				3699.8	65.2	505.7	8.78	838.3	14.54		
				4.6			18.4	0.33	19.5	0.36				361.6	6.5	53.4	0.60	135.2	1.80		
サッカー	男	一般(19歳以上)	50	60.0	平均	標準偏差	158.7	2.66	163.9	2.75				3741.9	62.1	512.5	8.54	865.3	14.45		
				5.5			24.6	0.35	25.9	0.37				532.1	7.4	68.7	0.85	127.9	1.90		
	男	中学年代(学校・クラブ等)	193	52.4	平均	標準偏差	132.8	2.52	137.1	2.60				3268.8	59.9	440.1	8.13	720.2	13.40		
				8.7			33.3	0.44	33.4	0.41				522.3	4.8	83.6	0.63	157.4	1.59		
バレーボール・6人制	男	高校年代(学校・クラブ等)	1628	62.4	平均	標準偏差	181.4	2.91	183.6	2.95				3857.5	60.4	539.8	8.67	944.4	15.15		
				6.7			32.2	0.40	31.6	0.39				447.6	5.0	68.0	0.56	145.8	1.61		
	男	一般(19歳以上)	326	68.8	平均	標準偏差	212.8	3.11	216.1	3.16				4049.3	57.0	508.0	8.40	872.1	14.33		
				10.8			55.3	0.54	56.6	0.53				464.4	5.9	139.8	0.79	264.2	1.92		
バスケットボール	男	中学年代(学校・クラブ等)	39	60.8	平均	標準偏差	156.0	2.56	165.3	2.68				3400.0	53.2	496.3	8.15	847.9	13.90		
				9.3			37.0	0.36	41.2	0.49				381.0	3.6	83.4	0.45	160.3	1.23		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	180	65.2	平均	標準偏差	187.1	2.88	189.7	2.93				3635.0	53.6	553.5	8.45	992.2	15.25		
				8.7			36.2	0.42	37.4	0.49				460.4	4.9	65.6	0.52	144.0	1.59		
	男	一般(19歳以上)	40	77.6	平均	標準偏差	229.3	2.97	235.1	3.04				3635.7	47.2	629.6	8.12	1138.4	14.69		
				5.6			33.4	0.47	32.9	0.42				336.8	4.7	48.7	0.55	120.5	1.34		
	男	中学年代(学校・クラブ等)	17	54.2	平均	標準偏差	136.6	2.52	146.0	2.72				-	-	436.5	8.08	699.3	12.91		
				9.1			31.6	0.36	28.2	0.44				-	-	66.5	0.54	123.7	1.06		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	115	68.2	平均	標準偏差	181.8	2.69	186.2	2.76				4124.5	60.9	575.6	8.71	1001.8	14.75		
				10.8			41.8	0.46	39.9	0.45				671.1	5.8	104.6	0.84	189.6	1.73		
	男	一般(19歳以上)	61	82.8	平均	標準偏差	224.5	2.76	233.4	2.84				4371.2	53.8	603.4	8.81	1094.1	15.03		
				11.5			55.2	0.53	57.5	0.57				542.8	6.0	60.0	0.46	202.2	1.50		

総合評価 1										身体組成		動的脚筋力				ローパワー		ミドルパワー		ハイパワー	
種目	性別	年代	人数		体重	%	60deg/sec 伸展トルク		(左)		(右)		全身持久力	最大酸素摂取量	走運動	筋持久力	40秒パワー	最大無酸素パワー			
			平均	標準偏差			最高値	体重比	最高値	体重比											
ハンドボール	男	高校年代(学校・クラブ等)	8		67.0	11.2	188.1	2.81	194.3	2.91	194.3	2.91	3506.8	52.7	547.6	8.19	992.6	14.84			
		標準偏差			4.6	1.4	24.5	0.34	16.0	0.16	16.0	0.16	405.5	7.5	23.2	0.39	79.3	1.13			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	252		73.5	13.5	197.3	2.71	202.0	2.78	202.0	2.78	3387.0	58.5	595.7	8.21	1040.0	14.33			
ラグビー		標準偏差			12.2	3.5	35.9	0.41	35.9	0.39	35.9	0.39	—	—	74.9	0.72	163.0	1.72			
	男	一般(19歳以上)	147		75.1	13.6	217.2	2.92	224.3	3.01	224.3	3.01	3632.4	49.2	622.7	8.18	1104.1	14.77			
		標準偏差			9.6	2.9	37.8	0.43	36.0	0.41	36.0	0.41	433.0	4.9	81.3	0.61	181.3	1.95			
テニス	男	高校年代(学校・クラブ等)	7		64.5	12.3	169.8	2.66	193.6	3.01	193.6	3.01	4048.0	62.8	546.3	8.45	948.0	14.69			
		標準偏差			4.3	2.1	17.1	0.40	27.1	0.37	27.1	0.37	328.1	3.5	59.9	0.50	104.9	1.21			
	男	中学年代(学校・クラブ等)	40		51.8	11.1	122.5	2.35	124.8	2.33	124.8	2.33	2982.1	56.2	414.7	7.91	713.3	13.61			
ソフトテニス		標準偏差			7.5	1.6	26.0	0.35	25.5	0.49	25.5	0.49	572.3	5.4	76.1	0.68	155.0	1.78			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	38		59.0	11.3	169.0	2.87	172.8	2.93	172.8	2.93	3370.8	57.2	492.5	8.35	847.6	14.35			
		標準偏差			7.1	1.5	33.9	0.41	34.5	0.42	34.5	0.42	435.9	4.9	66.9	0.57	133.1	1.36			
バドミントン	男	一般(19歳以上)	33		69.7	12.7	208.6	3.02	211.1	3.06	211.1	3.06	3662.3	53.9	590.6	8.48	1048.8	15.09			
		標準偏差			7.0	1.6	29.1	0.37	29.3	0.37	29.3	0.37	460.5	5.8	72.9	0.58	159.3	1.71			
	男	中学年代(学校・クラブ等)	99		51.0	10.6	124.7	2.45	131.1	2.59	131.1	2.59	3204.1	61.6	437.1	8.32	734.4	14.24			
ホッケー		標準偏差			8.3	1.7	32.1	0.40	33.2	0.43	33.2	0.43	406.8	5.5	79.8	0.73	170.5	1.74			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	343		61.1	10.9	166.4	2.74	169.4	2.79	169.4	2.79	3659.7	60.1	536.6	8.79	979.7	16.08			
		標準偏差			5.7	1.2	27.7	0.41	28.8	0.42	28.8	0.42	373.3	4.7	60.1	0.53	128.3	1.51			
体操競技	男	一般(19歳以上)	11		52.4	10.0	150.5	2.80	164.8	3.09	164.8	3.09	3645.5	57.5	467.7	8.58	844.6	15.44			
		標準偏差			13.6	0.9	60.8	0.60	61.5	0.61	61.5	0.61	269.8	3.5	126.4	0.45	236.6	1.26			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	138		60.3	11.3	159.2	2.64	164.5	2.73	164.5	2.73	3632.4	61.1	508.1	8.41	880.9	14.49			
ボクシング		標準偏差			7.0	1.8	31.9	0.42	32.4	0.43	32.4	0.43	300.3	4.8	67.6	0.57	149.0	1.70			
	男	一般(19歳以上)	23		70.1	11.9	217.0	3.12	222.9	3.22	222.9	3.22	3694.3	53.7	586.3	8.48	1056.9	15.35			
		標準偏差			15.0	3.6	42.3	0.36	39.0	0.41	39.0	0.41	361.1	5.9	60.4	0.74	137.9	2.31			
野球・軟式	男	高校年代(学校・クラブ等)	9		60.9	10.1	172.6	2.82	176.0	2.88	176.0	2.88	3106.1	51.1	497.8	8.17	829.7	13.58			
		標準偏差			5.4	0.8	34.2	0.37	31.9	0.31	31.9	0.31	256.5	2.4	52.1	0.37	115.6	0.87			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	12		58.7	10.7	164.6	2.82	176.9	3.03	176.9	3.03	3223.1	54.9	496.3	8.47	800.8	13.72			
野球・硬式		標準偏差			7.8	1.5	28.7	0.40	30.3	0.41	30.3	0.41	480.9	3.2	72.5	0.67	96.2	1.19			
	男	中学年代(学校・クラブ等)	10		43.8	10.8	135.1	2.58	145.1	2.69	145.1	2.69	4380.0	58.4	692.0	9.21	820.7	14.26			
		標準偏差			12.2	2.0	53.7	0.29	51.1	0.31	51.1	0.31	—	—	—	—	375.6	3.15			
ソフトボール	男	一般(19歳以上)	72		73.9	13.2	214.8	2.91	219.2	2.98	219.2	2.98	3546.2	48.4	604.1	8.17	1060.0	14.33			
		標準偏差			7.3	2.5	34.0	0.36	39.0	0.39	39.0	0.39	399.7	5.1	67.0	0.50	153.8	1.47			
	男	中学年代(学校・クラブ等)	71		55.2	11.7	127.8	2.33	127.6	2.33	127.6	2.33	3113.7	53.9	470.0	8.21	819.6	14.66			
ソフトテニス		標準偏差			10.2	2.4	30.3	0.36	31.8	0.39	31.8	0.39	434.2	4.7	75.4	0.69	172.9	1.94			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	504		64.2	12.4	173.5	2.71	176.5	2.76	176.5	2.76	3520.6	54.0	556.9	8.36	946.6	14.79			
		標準偏差			8.7	2.6	31.9	0.42	32.6	0.43	32.6	0.43	401.5	4.5	67.6	0.64	151.6	1.72			
ソフトボール	男	一般(19歳以上)	63		57.9	11.9	137.9	2.38	140.1	2.43	140.1	2.43	3424.1	53.6	465.3	8.09	790.1	13.71			
		標準偏差			10.4	2.8	37.7	0.37	36.9	0.35	36.9	0.35	563.4	4.5	90.2	0.66	186.5	1.91			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	122		64.9	13.2	166.2	2.57	169.7	2.64	169.7	2.64	3578.7	55.6	529.2	8.25	945.1	14.64			
ソフトボール		標準偏差			11.3	3.4	33.7	0.46	34.1	0.44	34.1	0.44	437.9	5.2	62.4	0.66	170.0	2.01			
	男	一般(19歳以上)	13		72.9	12.6	227.0	3.14	231.5	3.19	231.5	3.19	3309.6	45.5	—	—	1123.9	15.43			
		標準偏差			5.0	2.1	30.0	0.44	22.1	0.25	22.1	0.25	390.9	5.5	—	—	104.5	1.27			

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				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		ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー	
種目	性別	年代	人数		体重	最高値		体重比		最高値		体重比		ml	W	W/kg	W	W/kg	W	W/kg	
			平均	標準偏差		Nm	Nm/kg	Nm	Nm/kg												
柔道	男	中学年代(学校・クラブ等)	6		79.3	191.1	2.47	207.3	2.56	61.6	0.74	63.9	0.63	-	-	-	-	-	1017.3	13.08	
	男	一般(19歳以上)	10		92.0	240.8	2.69	243.8	2.72	240.8	2.69	243.8	2.72	-	-	-	-	-	217.7	2.47	
		標準偏差	20.2			35.9	0.43	35.4	0.40	35.9	0.43	35.4	0.40	-	-	-	-	-	1196.4	13.18	
		標準偏差	66.7			164.2	2.50	168.5	2.52	164.2	2.50	168.5	2.52	3196.3	504.8	7.95	947.1	14.45			
柔道・男子	男	中学年代(学校・クラブ等)	26		111.9	32.6	0.38	32.8	0.46	32.6	0.38	32.8	0.46	489.0	88.0	0.78	237.0	2.30			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	485		81.0	195.1	2.54	201.2	2.57	195.1	2.54	201.2	2.57	3919.3	612.6	7.96	1101.5	13.96			
		標準偏差	17.6			33.7	1.41	37.4	0.47	33.7	1.41	37.4	0.47	378.7	71.7	0.80	183.3	2.00			
		標準偏差	87.6			242.8	2.82	256.5	2.97	242.8	2.82	256.5	2.97	4157.3	666.2	7.74	1192.6	14.08			
剣道	男	一般(19歳以上)	10		16.5	39.5	0.43	45.4	0.45	39.5	0.43	45.4	0.45	347.8	8.0	1.04	212.8	2.13			
	男	中学年代(学校・クラブ等)	23		53.2	121.8	2.44	125.0	2.50	121.8	2.44	125.0	2.50	2380.0	59.3	8.25	694.0	13.67			
		標準偏差	13.0			30.2	0.40	30.9	0.39	30.2	0.40	30.9	0.39	433.1	92.5	0.70	187.9	2.14			
		標準偏差	63.7			182.7	2.90	185.4	2.94	182.7	2.90	185.4	2.94	3462.1	54.2	8.42	936.5	14.78			
弓道	男	高校年代(学校・クラブ等)	70		7.8	29.4	0.46	28.3	0.41	29.4	0.46	28.3	0.41	442.3	4.5	0.48	123.2	1.45			
	男	一般(19歳以上)	8		70.2	164.8	2.36	164.6	2.37	164.8	2.36	164.6	2.37	2783.8	39.9	7.08	753.5	10.72			
		標準偏差	8.8			28.1	0.36	28.7	0.43	28.1	0.36	28.7	0.43	502.7	7.2	0.78	175.2	2.16			
		標準偏差	56.2			139.4	2.45	138.3	2.47	139.4	2.45	138.3	2.47	2858.3	54.4	7.27	771.0	13.66			
空手道	男	中学年代(学校・クラブ等)	8		6.4	30.2	0.43	27.9	0.39	30.2	0.43	27.9	0.39	105.8	2.5	0.84	155.6	1.78			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	60		64.4	185.9	2.90	190.3	2.95	185.9	2.90	190.3	2.95	3618.6	55.1	8.60	1001.3	15.48			
		標準偏差	7.1			36.3	0.48	33.9	0.47	36.3	0.48	33.9	0.47	435.9	3.9	0.46	175.0	1.85			
		標準偏差	77.6			223.5	2.88	221.4	2.86	223.5	2.88	221.4	2.86	3607.7	46.5	7.73	1147.6	14.83			
相撲	男	一般(19歳以上)	16		10.9	39.5	0.23	40.0	0.31	39.5	0.23	40.0	0.31	433.6	4.7	0.64	190.6	1.75			
	男	中学年代(学校・クラブ等)	7		91.8	161.3	1.82	165.8	1.85	161.3	1.82	165.8	1.85	3029.3	39.3	5.98	964.4	10.82			
		標準偏差	14.8			41.2	0.32	54.2	0.43	41.2	0.32	54.2	0.43	480.1	5.4	0.61	291.8	2.29			
		標準偏差	107.4			213.4	2.05	219.4	2.10	213.4	2.05	219.4	2.10	4112.3	38.6	6.04	1151.4	11.08			
なぎなた	男	高校年代(学校・クラブ等)	66		22.5	28.2	0.54	31.5	0.55	28.2	0.54	31.5	0.55	552.9	7.4	1.13	145.3	2.23			
	男	一般(19歳以上)	7		114.2	245.8	2.21	240.1	2.16	245.8	2.21	240.1	2.16	-	-	-	-	-	1366.4	12.26	
		標準偏差	22.8			65.1	0.58	66.6	0.60	65.1	0.58	66.6	0.60	-	-	-	-	-	230.6	2.57	
		標準偏差	58.7			170.1	2.92	179.7	3.10	170.1	2.92	179.7	3.10	3095.8	52.5	7.87	798.3	13.65			
水泳・競泳	男	高校年代(学校・クラブ等)	7		10.7	29.6	0.14	29.7	0.29	29.6	0.14	29.7	0.29	550.5	2.3	0.75	165.0	1.82			
	男	中学年代(学校・クラブ等)	8		66.5	178.0	2.69	196.0	2.95	178.0	2.69	196.0	2.95	4301.0	64.7	8.61	955.1	14.37			
		標準偏差	3.4			27.6	0.41	30.0	0.37	27.6	0.41	30.0	0.37	402.4	3.3	0.53	105.6	1.42			
		標準偏差	58.0			146.7	2.60	157.4	2.72	146.7	2.60	157.4	2.72	3332.4	57.6	8.65	882.4	15.19			
自転車	男	中学年代(学校・クラブ等)	8		5.4	21.4	0.32	19.5	0.19	21.4	0.32	19.5	0.19	319.6	4.5	0.50	136.3	1.61			
	男	高校年代(学校・クラブ等)	115		65.9	182.0	2.77	181.7	2.76	182.0	2.77	181.7	2.76	3765.6	57.6	9.09	1076.4	16.31			
		標準偏差	6.7			33.9	0.36	35.1	0.37	33.9	0.36	35.1	0.37	384.9	5.9	0.63	161.8	1.52			
		標準偏差	74.3			231.2	3.10	229.4	3.07	231.2	3.10	229.4	3.07	4151.2	56.0	9.13	1262.8	16.96			
自転車・ロード	男	一般(19歳以上)	30		6.7	29.5	0.24	45.9	0.45	29.5	0.24	45.9	0.45	492.0	6.0	0.51	185.1	1.64			
	男	一般(19歳以上)	9		60.7	167.8	2.77	171.8	2.83	167.8	2.77	171.8	2.83	3022.0	50.9	8.39	966.8	15.89			
		標準偏差	4.7			26.3	0.27	22.4	0.21	26.3	0.27	22.4	0.21	151.3	4.1	0.62	160.1	2.00			
		標準偏差	70.5			200.2	2.86	204.9	2.93	200.2	2.86	204.9	2.93	4016.4	57.2	8.80	1013.8	14.33			
ボート	男	高校年代(学校・クラブ等)	25		8.5	26.2	0.27	27.4	0.35	26.2	0.27	27.4	0.35	457.1	4.0	0.37	184.3	1.57			
	男	一般(19歳以上)	6		64.3	205.6	3.21	200.2	3.12	205.6	3.21	200.2	3.12	3515.2	54.7	8.72	892.7	13.90			
		標準偏差	7.1			31.8	0.45	31.9	0.36	31.8	0.45	31.9	0.36	347.3	2.0	0.34	118.1	1.46			
		標準偏差																			

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				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		ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー	
種目	性別	年代	人数		体重	%	60deg/sec 伸展トルク (左)		60deg/sec 伸展トルク (右)		ml	ml/kg·min	W	W/kg	W	W/kg	W	W/kg			
			平均	標準偏差			最高値 Nm	体重比 Nm/kg	最高値 Nm	体重比 Nm/kg											
カヌー	男	高校年代(学校・クラブ等)	42	70.1	14.8	172.3	2.51	179.6	2.59	3507.6	51.0	495.5	7.05	805.6	10.74						
	男	標準偏差	14.0	4.5	35.2	0.36	39.1	0.39	542.8	6.0	65.7	0.86	140.7	1.69							
		平均	71.0	11.4	185.6	2.63	198.2	2.78	3813.8	53.9	578.3	7.62	1031.3	13.57							
		標準偏差	7.2	1.6	37.2	0.37	46.3	0.48	433.0	4.8	46.1	0.92	43.4	1.22							
スキー	男	一般(19歳以上)	20	65.3	10.9	199.7	3.10	201.8	3.15	3557.4	55.5	575.1	8.93	1032.1	16.07						
	男	標準偏差	8.5	0.5	33.8	0.43	29.9	0.40	337.1	4.1	63.2	0.53	94.4	1.24							
		平均	52.7	11.8	132.6	2.52	136.7	2.60	2951.9	55.6	433.3	8.13	733.7	13.78							
		標準偏差	10.7	2.9	34.0	0.40	35.3	0.41	543.0	5.9	98.2	0.88	198.2	2.23							
スキー・AL	男	中学年代(学校・クラブ等)	332	64.9	12.1	190.6	2.95	194.8	3.02	3526.4	54.9	574.7	8.89	1047.5	16.20						
	男	標準偏差	8.4	2.2	39.5	0.51	38.7	0.49	438.6	5.2	83.1	0.68	174.6	1.87							
		平均	73.7	13.0	217.4	2.94	227.9	3.09	3639.6	50.1	640.7	8.71	1168.2	16.00							
		標準偏差	10.8	2.5	48.4	0.56	45.3	0.53	478.0	6.0	100.3	0.79	202.3	2.03							
スキー・XC	男	中学年代(学校・クラブ等)	116	50.4	10.0	130.0	2.57	131.8	2.60	3309.7	63.5	425.1	8.40	710.3	13.98						
	男	標準偏差	7.5	0.8	31.0	0.39	34.1	0.44	529.2	5.2	80.2	0.63	156.8	1.75							
		平均	61.0	10.4	168.5	2.77	171.0	2.85	3873.0	63.3	542.6	8.90	927.7	15.19							
		標準偏差	5.6	1.1	27.9	0.36	28.7	1.05	406.6	5.1	64.9	0.52	145.6	1.60							
スキー・JP	男	一般(19歳以上)	43	61.6	10.0	175.9	2.86	182.2	2.96	3864.9	63.4	557.3	9.04	988.1	16.02						
	男	標準偏差	4.5	1.0	20.1	0.23	22.1	0.27	374.2	4.8	50.0	0.39	106.9	1.10							
		平均	59.9	11.8	158.4	2.65	161.6	2.70	3408.9	57.2	511.5	8.54	905.7	15.12							
		標準偏差	4.7	1.8	22.6	0.31	29.6	0.46	356.8	6.8	48.2	0.58	125.8	1.61							
スキー・CB	男	高校年代(学校・クラブ等)	63	58.6	10.8	165.8	2.81	169.2	2.88	3312.0	57.6	511.8	8.73	896.9	15.20						
	男	標準偏差	8.8	1.8	41.4	0.45	41.0	0.45	470.7	4.3	88.1	0.65	190.5	1.94							
		平均	68.1	10.2	233.5	3.42	238.5	3.50	3872.3	56.7	606.1	8.89	1131.3	16.56							
		標準偏差	8.0	0.6	42.6	0.32	47.0	0.39	663.6	5.1	86.5	0.61	219.8	2.23							
スキー・FS	男	一般(19歳以上)	40	66.7	10.8	206.6	3.11	209.8	3.16	3816.6	57.2	601.4	8.97	1111.1	16.61						
	男	標準偏差	4.2	1.1	30.7	0.39	28.6	0.37	499.2	6.6	62.4	0.69	169.7	2.06							
		平均	63.0	11.2	186.5	2.97	190.3	3.03	3446.9	54.8	545.5	8.68	1003.2	15.99							
		標準偏差	5.4	1.7	27.7	0.35	27.1	0.34	332.0	4.1	50.8	0.54	129.7	1.83							
スノーボード・フリースタイル	男	高校年代(学校・クラブ等)	15	44.6	10.1	119.6	2.65	123.1	2.66	2476.0	51.5	379.4	8.14	729.6	15.64						
	男	標準偏差	5.3	0.3	34.7	0.60	33.2	0.59	222.0	2.3	67.5	0.78	161.5	2.30							
		平均	56.7	10.4	178.2	3.16	177.8	3.16	2998.0	55.3	517.5	9.09	897.1	15.86							
		標準偏差	4.6	0.8	13.4	0.21	20.1	0.32	329.7	3.6	75.4	0.68	98.7	1.61							
スケート・フィギュア	男	一般(19歳以上)	10	61.6	11.8	178.1	2.90	187.5	3.05	3409.4	57.1	536.7	8.74	959.8	15.59						
	男	標準偏差	5.4	1.5	28.8	0.33	24.6	0.22	419.6	6.9	64.8	0.71	150.1	2.00							
		平均	49.3	11.5	125.1	2.54	122.3	2.49	2780.6	56.9	367.2	7.33	635.0	12.62							
		標準偏差	13.0	2.2	41.5	0.36	33.8	0.16	639.8	4.5	131.1	0.78	226.5	1.60							
アイスホッケー	男	中学年代(学校・クラブ等)	9	49.3	11.5	125.1	2.54	122.3	2.49	2780.6	56.9	367.2	7.33	635.0	12.62						
	男	標準偏差	13.0	2.2	41.5	0.36	33.8	0.16	639.8	4.5	131.1	0.78	226.5	1.60							
		平均	70.9	12.6	217.7	3.05	224.2	3.12	3550.9	50.8	622.5	8.69	1148.9	16.24							
		標準偏差	10.0	3.0	36.3	0.60	35.1	0.61	584.7	7.1	85.7	0.59	129.3	1.36							
トライアスロン	男	一般(19歳以上)	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	標準偏差	8.1	3.0	17.7	0.32	27.6	0.17	334.4	5.6	20.0	0.98	120.5	1.02							
		平均	68.8	12.5	195.4	2.86	203.7	2.99	3715.5	54.2	592.2	8.62	1025.8	14.95							
		標準偏差	7.0	2.9	22.4	0.28	18.7	0.34	422.0	5.4	63.3	0.66	121.8	1.40							
マウンテンバイク	男	一般(19歳以上)	17	70.0	12.5	195.4	2.86	203.7	2.99	3715.5	54.2	592.2	8.62	1025.8	14.95						
	男	標準偏差	7.0	2.9	22.4	0.28	18.7	0.34	422.0	5.4	63.3	0.66	121.8	1.40							
		平均	69.2	14.1	174.7	2.60	183.8	2.72	3104.5	46.6	532.0	7.99	938.9	13.89							
		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							
その他競技種目	男	一般(19歳以上)	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						
	男	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				瞬発力		柔軟性	
種目	性別	年代	人数	握力			背筋力		筋持久力	瞬発力	垂直跳び	全身反応時間	柔軟性				
				(左) kg	kg/kg	kg	(右) kg	kg/kg						kg	kg/kg		
陸上・跳躍	男	中学年代(学校・クラブ等)	7	38.9	0.69	40.2	0.71	100.7	1.77	60.4	0.309	秒	47.9				
				6.9	0.08	6.4	0.08	27.9	0.40	7.1	0.047		7.1				
	男	高校年代(学校・クラブ等)	31	43.5	0.68	45.4	0.71	132.6	2.05	67.5	0.283		53.8				
				5.4	0.08	6.0	0.09	24.0	0.32	4.9	0.027		8.1				
陸上・投擲	男	一般(19歳以上)	31	48.2	0.71	51.3	0.76	151.7	2.25	69.1	0.282		51.0				
				6.1	0.07	6.7	0.09	21.6	0.40	5.7	0.025		8.6				
	男	高校年代(学校・クラブ等)	21	50.0	0.60	56.2	0.67	156.4	1.85	61.1	0.292		51.5				
				7.0	0.08	6.2	0.10	26.8	0.22	7.5	0.023		8.0				
陸上・短距離/障害	男	一般(19歳以上)	51	52.4	0.61	56.4	0.66	186.4	2.19	64.1	0.294		53.3				
				10.4	0.11	10.0	0.10	32.1	0.36	9.3	0.031		8.5				
	男	中学年代(学校・クラブ等)	26	36.8	0.64	38.4	0.66	96.2	1.67	58.5	0.284		49.8				
				4.8	0.05	6.3	0.08	17.6	0.24	7.1	0.031		8.0				
陸上・中長距離	男	高校年代(学校・クラブ等)	67	40.9	0.64	42.7	0.67	126.3	1.98	64.5	0.288		49.9				
				7.1	0.07	7.7	0.08	28.3	0.39	5.6	0.026		9.6				
	男	一般(19歳以上)	37	44.4	0.68	47.0	0.72	138.5	2.12	65.6	0.291		48.1				
				6.0	0.09	5.6	0.09	25.1	0.36	6.7	0.026		6.9				
サッカー	男	中学年代(学校・クラブ等)	18	33.1	0.62	33.7	0.63	90.0	1.68	52.3	0.292		48.5				
				4.9	0.05	4.9	0.06	19.9	0.29	6.2	0.045		8.2				
	男	高校年代(学校・クラブ等)	34	35.9	0.62	38.7	0.67	109.6	1.91	54.5	0.298		49.0				
				5.4	0.09	3.6	0.06	13.8	0.24	5.6	0.029		8.4				
バレーボール・6人制	男	一般(19歳以上)	50	40.5	0.68	41.9	0.70	123.9	2.08	53.5	0.296		47.6				
				4.5	0.09	4.5	0.09	22.0	0.35	5.5	0.030		8.9				
	男	中学年代(学校・クラブ等)	193	30.9	0.59	31.8	0.60	89.7	1.71	50.6	0.280		46.1				
				7.5	0.09	7.7	0.09	20.1	0.24	6.5	0.033		8.6				
バスケットボール	男	高校年代(学校・クラブ等)	1628	38.7	0.62	40.8	0.66	119.0	1.92	56.0	0.276		51.2				
				5.6	0.08	6.0	0.08	21.5	0.31	5.5	0.028		7.5				
	男	一般(19歳以上)	326	37.4	0.61	38.7	0.63	117.0	1.90	57.6	0.278		53.4				
				11.4	0.10	11.6	0.10	36.8	0.33	7.8	0.029		10.0				
ハンドボール	男	中学年代(学校・クラブ等)	39	38.6	0.64	39.9	0.66	111.9	1.86	59.9	0.293		48.8				
				7.1	0.07	6.3	0.07	19.6	0.28	4.4	0.025		7.0				
	男	高校年代(学校・クラブ等)	180	40.8	0.63	42.5	0.66	123.4	1.90	62.1	0.285		50.3				
				6.1	0.08	6.3	0.08	20.7	0.29	5.9	0.027		8.1				
バスケットボール	男	一般(19歳以上)	40	48.4	0.62	51.4	0.66	147.1	1.90	66.5	0.291		55.4				
				5.8	0.07	6.0	0.07	15.9	0.18	6.1	0.017		6.7				
	男	中学年代(学校・クラブ等)	17	30.3	0.56	30.8	0.57	84.9	1.57	52.5	0.289		46.3				
				6.1	0.09	6.5	0.07	17.7	0.23	6.0	0.018		6.4				
バスケットボール	男	高校年代(学校・クラブ等)	115	39.7	0.59	41.4	0.61	124.0	1.84	57.0	0.284		52.7				
				6.4	0.08	7.1	0.09	22.8	0.31	7.3	0.032		10.2				
	男	一般(19歳以上)	61	49.1	0.60	51.6	0.63	160.5	1.95	58.1	0.299		55.1				
				8.2	0.08	8.4	0.09	23.8	0.27	8.0	0.035		8.3				
ハンドボール	男	高校年代(学校・クラブ等)	8	41.9	0.62	45.2	0.67	137.9	2.05	63.6	0.294		47.0				
				6.1	0.07	8.1	0.09	21.5	0.27	7.9	0.021		10.1				

総合評価 2										筋力				瞬発力		瞬発力		柔軟性	
種目	性別	年代	人数	握力			背筋力		筋持久力	瞬発力	垂直跳び	全身反応時間	柔軟性						
				(左)	(右)	(左)	(右)												
ラグビー	男	高校年代(学校・クラブ等)	252	44.2	0.61	46.1	0.64	131.8	1.82	29.0	54.7	0.285	50.5						
		標準偏差	6.9	0.09	7.0	0.10	23.0	0.29	3.2	6.1	0.025	8.2							
	男	一般(19歳以上)	147	45.1	0.61	47.1	0.63	148.2	1.99	30.0	58.4	0.282	48.1						
		標準偏差	6.4	0.08	7.3	0.10	26.0	0.35	3.5	6.2	0.027	8.7							
テニス	男	高校年代(学校・クラブ等)	7	39.0	0.60	45.1	0.70	107.1	1.68	29.0	58.6	0.277	52.1						
		標準偏差	5.0	0.08	4.5	0.06	13.1	0.31	2.4	4.4	0.019	4.7							
	男	中学年代(学校・クラブ等)	40	29.1	0.56	35.4	0.68	93.4	1.80	26.0	50.3	0.297	45.6						
		標準偏差	6.3	0.09	6.4	0.08	19.5	0.28	3.8	6.8	0.029	8.3							
ソフトテニス	男	高校年代(学校・クラブ等)	38	36.9	0.63	42.2	0.72	106.3	1.81	29.0	56.2	0.273	49.3						
		標準偏差	5.5	0.08	7.0	0.10	12.7	0.23	3.2	5.1	0.034	8.7							
	男	一般(19歳以上)	33	42.6	0.62	50.2	0.73	137.1	1.97	27.0	58.7	0.287	47.6						
		標準偏差	5.9	0.07	7.7	0.12	20.9	0.26	3.4	6.3	0.021	7.4							
ホッケー	男	中学年代(学校・クラブ等)	99	29.5	0.58	33.1	0.65	91.1	1.80	29.0	53.3	0.270	46.2						
		標準偏差	6.5	0.08	6.7	0.08	18.4	0.27	4.1	5.5	0.029	7.6							
	男	高校年代(学校・クラブ等)	343	36.8	0.60	42.2	0.69	122.1	2.00	31.0	58.8	0.263	51.6						
		標準偏差	5.4	0.08	6.2	0.09	22.0	0.31	3.4	5.1	0.033	7.4							
体操競技	男	一般(19歳以上)	11	32.1	0.60	36.2	0.68	104.4	2.00	29.0	57.8	0.278	48.4						
		標準偏差	12.1	0.10	12.0	0.08	30.3	0.39	3.9	8.6	0.021	8.5							
	男	高校年代(学校・クラブ等)	138	39.2	0.65	39.6	0.66	110.9	1.85	28.0	54.9	0.290	48.8						
		標準偏差	6.1	0.10	6.3	0.11	21.1	0.33	3.6	6.4	0.026	7.8							
ボクシング	男	一般(19歳以上)	23	48.4	0.70	48.2	0.70	149.1	2.17	29.0	63.0	0.274	50.1						
		標準偏差	5.3	0.08	5.2	0.09	21.3	0.41	3.1	6.6	0.033	7.7							
	男	高校年代(学校・クラブ等)	9	42.8	0.71	45.2	0.74	129.1	2.12	27.0	60.1	0.317	58.4						
		標準偏差	5.3	0.09	6.5	0.09	21.4	0.29	4.1	6.2	0.032	2.7							
野球・軟式	男	高校年代(学校・クラブ等)	12	36.7	0.63	37.6	0.64	110.3	1.89	29.0	52.4	0.275	53.1						
		標準偏差	5.7	0.08	6.3	0.09	18.1	0.26	3.4	4.7	0.016	8.6							
	男	中学年代(学校・クラブ等)	10	27.8	0.62	27.7	0.62	83.7	1.87	26.0	47.2	0.285	37.9						
		標準偏差	11.5	0.11	10.9	0.10	35.8	0.26	4.0	7.6	0.031	7.3							
野球・硬式	男	一般(19歳以上)	72	51.3	0.70	51.3	0.69	148.4	2.01	28.0	62.4	0.279	48.7						
		標準偏差	7.4	0.10	7.4	0.08	18.4	0.23	3.7	5.6	0.029	5.6							
	男	中学年代(学校・クラブ等)	71	34.8	0.64	34.8	0.64	111.9	2.05	27.0	50.9	0.282	45.2						
		標準偏差	7.6	0.08	8.2	0.10	26.9	0.37	3.5	6.5	0.030	6.7							
ソフトボール	男	高校年代(学校・クラブ等)	504	41.6	0.65	42.4	0.67	128.4	2.01	28.0	54.6	0.292	50.2						
		標準偏差	5.7	0.08	6.1	0.09	23.2	0.33	3.4	5.7	0.033	8.4							
	男	一般(19歳以上)	63	36.1	0.63	36.9	0.64	112.3	1.97	26.0	51.6	0.293	46.6						
		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	高校年代(学校・クラブ等)	122	41.4	0.65	42.4	0.66	120.9	1.89	29.0	55.6	0.282	89.7						
		標準偏差	6.2	0.11	6.3	0.11	21.4	0.36	3.6	6.5	0.035	461.7							
	男	一般(19歳以上)	13	47.7	0.65	51.6	0.71	168.4	2.31	28.0	62.1	0.289	50.8						
		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	中学年代(学校・クラブ等)	6	46.3	0.61	47.0	0.62	143.0	1.85	27.0	52.2	0.321	51.8						
		標準偏差	5.6	0.14	3.6	0.12	31.3	0.38	1.6	5.4	0.029	7.6							
	男	一般(19歳以上)	10	51.1	0.57	52.6	0.59	174.3	1.96	30.0	53.0	0.304	57.4						
		標準偏差	7.4	0.10	6.5	0.12	22.3	0.37	3.5	5.9	0.034	12.1							

総合評価 2															
種目	性別	年代	人数	握力				筋力		筋持久力	瞬発力	瞬発力	柔軟性		
				(左)		(右)		背筋力							
				kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg					kg	kg/kg
柔道・男子	男	中学年代(学校・クラブ等)	26	42.2	0.64	42.8	0.65	139.4	2.13	28.0	52.3	0.289	51.3		
		標準偏差		6.1	0.10	6.6	0.10	25.4	0.45	3.2	7.0	0.026	9.4		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	465	44.3	0.56	46.8	0.60	159.0	2.03	30.0	51.5	0.287	54.6		
		標準偏差		6.8	0.11	6.9	0.11	28.9	0.45	4.2	7.2	0.034	7.5		
剣道	男	一般(19歳以上)	10	52.3	0.60	55.1	0.64	173.2	2.01	31.0	59.9	0.307	51.6		
		標準偏差		8.8	0.05	7.5	0.08	26.8	0.26	4.1	9.6	0.036	3.7		
	男	中学年代(学校・クラブ等)	23	35.6	0.67	35.7	0.68	98.3	1.86	27.0	51.1	0.289	46.1		
		標準偏差		9.3	0.11	9.2	0.11	25.9	0.33	4.6	7.7	0.026	10.2		
弓道	男	高校年代(学校・クラブ等)	70	44.3	0.70	44.4	0.70	129.9	2.05	29.0	56.3	0.279	48.9		
		標準偏差		5.8	0.07	6.2	0.08	19.3	0.28	3.1	5.2	0.030	8.0		
	男	一般(19歳以上)	8	39.3	0.56	42.3	0.61	122.9	1.76	22.0	49.4	0.282	46.3		
		標準偏差		3.8	0.05	5.9	0.08	20.6	0.26	5.0	8.0	0.028	16.8		
空手道	男	中学年代(学校・クラブ等)	8	31.1	0.57	32.3	0.58	101.0	1.77	28.0	53.1	0.279	46.9		
		標準偏差		4.2	0.08	6.2	0.09	28.5	0.32	4.0	5.2	0.033	9.5		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	60	39.4	0.61	40.8	0.64	123.7	1.93	31.0	59.4	0.259	54.6		
		標準偏差		6.3	0.08	6.9	0.10	23.1	0.34	3.8	6.3	0.024	6.8		
相撲	男	一般(19歳以上)	16	46.2	0.60	47.1	0.61	145.5	1.93	30.0	58.3	0.252	51.8		
		標準偏差		5.8	0.06	5.0	0.07	23.7	0.46	1.9	5.0	0.024	8.9		
	男	中学年代(学校・クラブ等)	7	36.4	0.40	38.7	0.42	112.3	1.22	23.0	40.9	0.311	50.1		
		標準偏差		6.8	0.06	7.2	0.05	28.2	0.21	4.0	4.5	0.030	9.3		
なぎなた	男	高校年代(学校・クラブ等)	66	45.9	0.45	47.1	0.46	138.7	1.36	23.0	44.0	0.315	52.5		
		標準偏差		6.6	0.13	5.8	0.11	24.0	0.42	4.1	8.1	0.043	9.2		
	男	一般(19歳以上)	7	57.7	0.51	60.2	0.54	187.4	1.69	23.0	46.6	0.274	46.4		
		標準偏差		11.1	0.09	11.1	0.10	28.0	0.35	2.4	8.4	0.066	9.3		
水泳・競泳	男	高校年代(学校・クラブ等)	7	39.6	0.68	41.6	0.71	100.6	1.74	27.0	54.0	0.270	49.6		
		標準偏差		7.8	0.11	9.4	0.12	14.6	0.24	1.6	5.3	0.029	5.3		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	8	44.7	0.67	44.6	0.67	131.4	1.98	30.0	57.1	0.284	53.7		
		標準偏差		6.9	0.10	6.9	0.10	19.3	0.30	3.3	10.4	0.031	7.3		
自転車	男	中学年代(学校・クラブ等)	8	36.5	0.63	38.9	0.67	103.1	1.77	27.0	56.3	0.296	43.6		
		標準偏差		5.7	0.08	6.5	0.09	18.3	0.23	2.8	4.8	0.039	3.6		
	男	高校年代(学校・クラブ等)	115	42.5	0.65	43.7	0.66	124.9	1.89	29.0	55.5	0.273	51.3		
		標準偏差		6.3	0.08	6.7	0.09	24.7	0.28	3.5	6.7	0.027	7.2		
自転車・ロード	男	一般(19歳以上)	30	51.5	0.69	54.8	0.74	141.8	1.91	29.0	59.7	0.291	53.2		
		標準偏差		6.6	0.07	7.9	0.07	24.4	0.28	4.2	6.0	0.024	8.6		
	男	一般(19歳以上)	9	44.6	0.74	47.2	0.78	145.6	2.40	28.0	53.6	0.292	46.9		
		標準偏差		3.3	0.06	4.1	0.06	13.3	0.11	4.5	8.0	0.020	3.9		
ボート	男	高校年代(学校・クラブ等)	25	45.1	0.65	45.6	0.65	127.2	1.82	30.0	60.7	0.281	55.4		
		標準偏差		6.1	0.07	6.5	0.07	20.7	0.23	2.7	5.3	0.024	7.6		
	男	一般(19歳以上)	6	45.5	0.71	46.9	0.73	127.0	1.98	29.0	59.0	0.292	51.6		
		標準偏差		4.8	0.08	3.5	0.07	17.3	0.26	3.3	4.1	0.025	6.0		
カヌー	男	高校年代(学校・クラブ等)	42	41.8	0.61	44.5	0.65	128.0	1.87	28.0	54.6	0.294	49.0		
		標準偏差		7.6	0.13	8.4	0.13	30.3	0.43	5.5	7.6	0.039	6.2		
	男	一般(19歳以上)	12	54.0	0.71	53.4	0.70	160.0	2.10	28.0	61.1	0.299	52.7		
		標準偏差		7.0	0.10	5.0	0.07	27.2	0.36	2.3	5.3	0.015	7.8		

総合評価 2														
種目	性別	年代	人数	握力				筋力		筋持久力	瞬発力	瞬発力	全身反応時間	柔軟性
				(左)		(右)		背筋力						
				kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg					
スキー	男	一般(19歳以上)	平均	41.8	0.64	44.9	0.69	140.7	2.17	30.0	63.1	0.283	52.5	
			標準偏差	8.0	0.09	7.6	0.08	20.0	0.30	3.2	3.6	0.033	4.7	
	男	中学年代(学校・クラブ等)	332	平均	32.7	0.62	33.8	0.65	100.6	1.93	27.0	51.6	0.285	48.4
スキー→AL	男	高校年代(学校・クラブ等)	平均	8.0	0.10	8.2	0.11	23.9	0.35	4.2	7.2	0.031	8.4	
			標準偏差	43.3	0.67	45.2	0.70	140.1	2.17	31.0	59.6	0.270	55.0	
	男	一般(19歳以上)	93	平均	6.6	0.10	6.7	0.10	24.9	0.36	3.6	6.8	0.030	7.6
スキー→XC	男	中学年代(学校・クラブ等)	平均	48.4	0.66	49.9	0.68	154.5	2.12	30.0	60.8	0.281	52.2	
			標準偏差	7.2	0.08	7.9	0.09	29.1	0.32	4.1	6.2	0.030	9.1	
	男	高校年代(学校・クラブ等)	693	平均	31.1	0.62	32.7	0.65	94.6	1.86	29.0	51.8	0.290	46.2
スキー→JP	男	一般(19歳以上)	平均	6.0	0.07	6.9	0.08	26.6	0.34	3.5	6.1	0.033	8.5	
			標準偏差	39.9	0.66	41.6	0.68	128.6	2.11	31.0	56.5	0.279	55.0	
	男	高校年代(学校・クラブ等)	43	平均	5.4	0.08	5.8	0.08	23.1	0.32	3.2	5.1	0.032	7.4
スキー→CB	男	一般(19歳以上)	平均	42.2	0.69	44.5	0.72	145.3	2.37	32.0	56.5	0.275	51.8	
			標準偏差	5.2	0.07	6.0	0.08	22.2	0.33	2.3	3.2	0.021	5.8	
	男	高校年代(学校・クラブ等)	19	平均	37.7	0.63	39.7	0.67	118.4	1.97	30.0	60.4	0.283	57.6
スキー→FS	男	一般(19歳以上)	平均	2.6	0.06	3.6	0.07	12.4	0.17	2.3	4.8	0.031	5.9	
			標準偏差	37.7	0.65	39.1	0.67	125.3	2.13	30.0	60.2	0.285	58.6	
	男	高校年代(学校・クラブ等)	63	平均	6.3	0.06	7.0	0.08	29.4	0.41	3.6	6.9	0.024	8.9
スノーボード・フリー・スタイル	男	一般(19歳以上)	平均	47.1	0.69	50.8	0.74	162.6	2.40	32.0	62.0	0.279	24.8	
			標準偏差	6.8	0.07	9.4	0.09	27.7	0.31	2.3	5.6	0.029	18.0	
	男	中学年代(学校・クラブ等)	40	平均	47.6	0.71	49.5	0.74	158.9	2.38	30.0	64.0	0.278	29.8
スケート・フィギュア	男	一般(19歳以上)	平均	6.2	0.09	6.2	0.09	20.7	0.32	3.9	5.9	0.030	16.5	
			標準偏差	42.5	0.68	44.5	0.71	140.1	2.24	31.0	61.1	0.276	52.2	
	男	高校年代(学校・クラブ等)	100	平均	5.1	0.07	5.1	0.08	28.7	0.43	4.5	5.4	0.026	6.9
アイスホッケー	男	一般(19歳以上)	平均	26.7	0.59	29.1	0.64	72.1	1.60	27.0	56.4	0.273	48.2	
			標準偏差	4.4	0.06	5.8	0.09	16.7	0.27	4.1	5.1	0.018	5.6	
	男	中学年代(学校・クラブ等)	8	平均	35.7	0.63	37.1	0.65	125.6	2.22	30.0	63.1	0.271	56.4
アイスホッケー	男	一般(19歳以上)	平均	3.7	0.03	3.1	0.03	21.9	0.32	2.1	4.7	0.010	3.8	
			標準偏差	38.6	0.63	41.1	0.67	133.9	2.11	29.0	63.2	0.277	51.8	
	男	高校年代(学校・クラブ等)	10	平均	5.1	0.07	6.0	0.08	19.5	0.23	0.7	5.7	0.016	5.3
アイスホッケー	男	一般(19歳以上)	平均	29.2	0.58	30.2	0.60	88.2	1.75	24.0	50.3	0.276	44.6	
			標準偏差	10.9	0.08	10.7	0.06	34.7	0.30	3.6	6.5	0.024	5.6	
	男	中学年代(学校・クラブ等)	46	平均	49.1	0.70	49.9	0.72	158.1	2.26	28.0	61.8	0.279	48.5
アイスホッケー	男	一般(19歳以上)	平均	8.0	0.12	7.2	0.12	23.3	0.38	3.2	4.3	0.026	8.3	
			標準偏差	43.6	0.63	44.2	0.63	118.5	1.71	24.0	47.3	0.301	45.7	
	男	高校年代(学校・クラブ等)	7	平均	8.9	0.08	10.3	0.09	19.2	0.26	1.3	5.4	0.014	7.1
アイスホッケー	男	一般(19歳以上)	平均	46.0	0.67	48.4	0.71	135.1	1.97	28.0	58.5	0.289	50.4	
			標準偏差	4.8	0.07	6.5	0.08	22.0	0.31	3.6	6.3	0.024	7.5	
	男	中学年代(学校・クラブ等)	42	平均	41.3	0.61	43.1	0.64	129.5	1.92	26.0	54.2	0.297	47.3
アイスホッケー	男	一般(19歳以上)	平均	5.3	0.09	6.4	0.10	25.4	0.36	4.4	4.6	0.036	7.2	
			標準偏差											

エ 女性、形態・身体組成

形態・身体組成				形態					身体組成										
種目	性別	年代	人数	身長 cm	体重 kg	前腕围		上腕围		胸围 cm	大腿围		下腿围		上腕 背部 mm	肩甲 下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体重 kg
						(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm		(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm					
陸上・跳躍	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	165.8	53.8	21.3	22.1	23.8	24.2	80.3	52.0	52.9	34.1	34.6	11.0	9.0	15.7	8.5	45.3
		標準偏差	22	5.4	4.4	0.6	1.0	0.6	1.5	3.7	1.1	2.7	1.3	1.8	3.1	2.3	2.8	2.2	2.8
	女	一般(19歳以上)	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
		標準偏差	13	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
陸上・投擲	女	高校年代(学校・クラブ等)	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
		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
	女	一般(19歳以上)	平均	165.1	64.9	24.0	24.6	29.1	29.5	90.0	59.2	59.8	37.3	37.5	14.5	11.3	18.9	12.6	52.3
		標準偏差	15	5.7	10.4	1.3	1.2	2.7	2.8	6.2	4.5	4.5	2.4	2.4	3.4	4.8	3.9	4.8	6.2
陸上・短距離/障害	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	158.9	49.8	21.4	21.7	24.1	24.2	81.4	50.6	50.5	34.3	34.2	9.9	8.0	14.6	7.3	42.4
		標準偏差	27	5.3	6.2	1.2	1.1	2.0	2.1	4.6	4.0	4.0	2.1	2.1	2.9	2.3	2.5	1.9	4.7
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	162.3	53.5	21.7	22.2	24.5	24.6	82.4	52.8	52.7	35.3	35.0	10.5	8.6	15.2	8.2	45.3
		標準偏差	52	3.9	4.6	1.1	1.1	1.8	1.7	2.9	3.0	3.1	1.6	1.8	2.9	2.3	2.6	1.9	3.3
陸上・中長距離	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	157.1	43.6	20.2	20.4	21.9	22.1	76.9	46.0	46.1	31.7	31.6	8.5	6.5	13.0	5.8	37.8
		標準偏差	31	6.7	7.7	1.5	1.5	2.4	2.6	5.1	4.7	4.5	2.6	2.5	2.7	1.9	2.3	2.0	5.9
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	158.1	47.4	20.7	21.1	23.1	23.1	79.8	48.6	48.7	33.5	33.2	9.0	7.3	13.7	6.6	40.8
		標準偏差	24	4.2	5.7	1.2	1.2	2.2	2.2	4.0	3.9	3.9	2.1	2.0	3.8	2.2	3.1	2.1	3.9
サッカー	女	一般(19歳以上)	平均	159.4	49.2	20.8	21.3	23.1	23.5	80.1	49.6	49.8	33.8	33.8	11.4	8.1	15.4	7.6	41.3
		標準偏差	9	3.7	3.8	0.8	0.9	1.3	1.2	2.1	2.5	2.5	1.6	1.5	3.0	2.3	2.7	1.7	2.4
	女	中学年代(学校・クラブ等)	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
		標準偏差	15	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
バレーボール・6人制	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	159.0	52.7	21.5	21.8	24.6	24.7	82.6	52.3	52.4	34.4	34.4	12.6	9.7	16.9	9.0	43.7
		標準偏差	35	5.4	5.9	1.3	1.2	1.9	1.9	4.5	3.4	3.4	1.8	1.8	3.5	2.9	3.0	2.6	3.8
	女	一般(19歳以上)	平均	161.3	56.1	22.2	22.6	26.2	26.4	84.8	54.4	54.4	35.7	35.6	12.4	10.5	17.3	9.8	46.3
		標準偏差	273	5.3	5.7	1.1	1.2	2.0	2.0	3.8	3.3	3.4	1.8	1.9	3.7	3.4	3.6	2.7	4.0
バスケットボール	女	中学年代(学校・クラブ等)	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
		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
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	164.7	59.6	23.0	23.5	26.4	26.8	84.8	55.3	55.5	36.3	36.2	14.9	11.0	18.9	11.4	48.2
		標準偏差	180	5.9	7.1	1.2	1.3	2.1	2.2	4.9	3.3	3.3	2.4	2.3	3.2	3.2	3.2	2.9	5.0
テニス	女	中学年代(学校・クラブ等)	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
		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
	女	高校年代(学校・クラブ等)	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
		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
ソフトテニス	女	一般(19歳以上)	平均	161.3	57.8	22.5	22.7	26.8	27.1	84.8	55.6	55.9	36.2	36.2	13.8	10.6	18.1	10.5	47.2
		標準偏差	28	8.3	6.4	1.1	1.1	1.4	1.4	3.7	2.8	2.7	1.6	1.6	4.1	2.4	3.1	2.5	4.9
	女	高校年代(学校・クラブ等)	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
		標準偏差	11	6.5	7.1	0.7	1.5	1.2	2.2	6.7	2.5	4.0	2.2	2.5	3.0	3.4	3.0	2.5	5.2
バドミントン	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	159.3	50.3	21.7	22.6	24.9	25.3	81.3	50.6	50.8	34.2	34.2	12.6	9.3	16.7	8.6	41.7
		標準偏差	34	5.8	7.1	1.4	1.3	2.5	2.4	5.5	4.1	4.1	2.4	2.4	3.9	2.9	3.5	2.8	4.8
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	158.9	54.0	21.9	23.4	24.8	25.4	81.8	53.3	53.1	35.3	35.3	14.7	10.9	18.8	10.2	43.8
		標準偏差	87	5.6	5.7	1.1	1.1	1.8	1.7	4.2	3.5	3.3	1.9	2.0	3.0	3.1	2.9	2.4	3.8
バドミントン	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	157.2	48.4	21.1	22.2	23.6	24.3	79.8	49.9	51.1	33.8	33.6	11.6	9.1	16.1	7.9	40.5
		標準偏差	154	5.0	5.9	1.2	1.4	2.0	2.2	4.9	3.9	4.1	2.2	2.1	3.0	3.1	3.1	2.3	4.1
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	159.0	54.9	21.7	23.0	24.8	25.5	83.8	53.4	54.4	35.3	35.2	14.1	11.7	18.8	10.4	44.5
		標準偏差	64	6.6	5.9	1.0	1.1	2.0	2.0	4.0	3.5	3.4	2.6	2.3	3.7	4.1	4.0	2.7	4.7
バドミントン	女	一般(19歳以上)	平均	159.6	52.0	21.3	22.7	24.1	25.5	82.1	50.6	52.7	34.8	34.6	12.0	8.7	16.1	8.5	43.8
		標準偏差	23	4.4	5.5	1.0	1.0	1.8	2.0	4.1	3.1	3.2	1.6	1.7	3.1	2.2	2.6	1.9	4.1

形態・身体組成				形態										身体組成							
種目	性別	年代	人数	身		体長 cm	重 kg	前腕囲		上腕囲		胸 cm	大腿囲		下腿囲		上腕 背部 mm	肩甲 下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体重 kg
				(左)	(右)			(左)	(右)	(左)	(右)		(左)	(右)							
ホッケー	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	124	158.1	54.7	22.3	22.7	25.2	25.5	83.2	53.5	53.6	35.4	35.4	35.4	14.9	11.9	19.4	10.7	43.9
		標準偏差			4.8	5.8	1.0	1.1	1.9	2.0	4.5	3.4	3.5	2.0	1.9	1.9	3.6	3.4	3.6	3.0	3.5
	女	一般(19歳以上)	平均	12	160.2	56.5	22.5	23.4	25.9	26.4	84.6	53.5	53.6	35.4	35.4	35.4	15.2	14.8	21.1	12.0	44.5
		標準偏差			3.7	5.7	1.1	1.2	2.0	1.7	4.9	3.1	3.1	1.7	1.7	1.7	3.0	4.9	4.2	3.1	4.0
体操競技	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	11	155.8	44.1	20.6	21.3	23.0	23.2	77.7	44.5	45.6	30.4	31.7	31.7	8.8	6.8	13.3	5.9	38.2
		標準偏差			4.3	5.2	0.7	1.2	1.5	2.1	4.0	2.6	3.0	1.3	2.3	2.3	2.0	1.8	1.8	1.3	4.1
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	7	158.4	51.4	22.5	22.7	25.4	25.5	83.1	49.7	50.2	32.8	33.1	33.1	10.9	9.6	16.0	8.3	43.1
		標準偏差			2.4	4.8	1.3	1.2	2.7	2.5	4.1	3.1	2.7	2.0	2.0	2.5	2.1	2.4	1.9	3.2	
新体操	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	7	160.6	48.3	21.0	21.4	23.7	24.1	79.9	48.5	48.9	34.0	33.8	33.8	10.4	6.6	14.1	6.8	41.5
		標準偏差			5.0	4.6	0.9	1.1	0.7	0.7	3.1	1.9	2.2	2.7	2.9	2.1	1.0	1.2	0.8	4.1	
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	15	156.1	46.4	21.6	21.7	24.0	24.2	79.9	48.0	48.1	32.7	32.7	32.7	14.1	10.7	18.3	8.6	37.7
		標準偏差			4.4	5.3	1.1	1.2	1.9	2.0	4.5	3.6	3.3	2.6	2.6	4.9	4.1	4.4	3.0	3.2	
ソフトボール	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	279	159.7	55.9	23.1	23.3	26.4	26.8	84.1	54.4	54.5	35.6	35.7	35.7	15.4	11.5	19.4	11.0	44.9
		標準偏差			5.0	6.4	1.3	1.3	2.3	2.3	5.0	3.7	3.7	2.1	2.0	3.2	3.1	3.1	2.7	4.3	
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	20	159.7	57.1	23.1	23.3	27.5	27.6	87.0	53.5	53.8	34.8	34.8	34.8	12.6	12.2	18.4	11.1	46.0
		標準偏差			4.9	12.4	1.9	1.9	3.5	3.7	7.7	6.6	6.6	3.2	3.3	5.0	6.0	5.8	5.8	7.1	
柔道・女子	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	37	160.0	62.4	24.3	24.5	29.5	29.8	90.4	56.8	56.9	36.6	36.7	36.7	13.8	12.6	19.2	12.3	50.1
		標準偏差			6.0	10.2	1.6	1.5	2.8	2.8	7.0	5.5	5.4	2.9	2.8	4.4	5.2	4.8	5.0	6.3	
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	40	155.7	45.5	22.0	22.7	24.4	24.9	78.8	47.4	48.0	33.4	32.6	32.6	9.9	7.6	14.4	6.7	38.8
		標準偏差			5.0	6.8	1.3	1.5	2.2	2.2	6.0	3.9	4.1	1.9	1.8	2.8	2.4	2.6	2.2	5.1	
剣道	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	12	159.5	55.1	23.6	24.4	27.0	28.2	83.5	52.8	53.3	36.5	36.5	36.5	11.2	10.5	16.6	9.2	46.0
		標準偏差			4.8	4.3	1.0	0.8	1.7	1.6	3.0	2.4	2.2	1.6	1.6	2.1	3.7	2.7	1.8	3.3	
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	9	154.9	48.7	21.7	22.1	24.9	24.9	80.7	50.9	50.7	34.0	34.1	34.1	11.5	9.0	15.9	7.7	41.0
		標準偏差			5.9	4.6	0.7	0.8	1.5	1.5	4.0	2.0	1.8	1.9	1.6	1.7	1.1	1.3	1.0	4.0	
空手道	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	41	157.6	51.6	22.1	22.5	25.4	25.5	81.3	52.5	52.3	34.7	34.7	34.7	11.9	9.4	16.4	8.5	43.1
		標準偏差			5.0	5.2	1.1	1.2	1.9	1.8	2.9	3.2	2.9	1.8	1.6	3.3	2.4	2.7	2.0	3.7	
	女	一般(19歳以上)	平均	9	159.3	54.8	22.5	22.9	26.1	26.0	83.5	53.8	54.2	35.4	35.2	35.2	12.4	10.1	17.0	9.3	45.5
		標準偏差			5.3	3.6	0.9	0.7	1.7	1.8	4.6	3.1	3.3	1.2	1.2	1.8	2.0	1.6	1.4	2.8	
なぎなた	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	97	160.3	54.8	22.3	22.5	25.7	25.4	84.5	52.5	52.6	35.0	35.1	35.1	13.9	12.0	18.9	10.6	44.4
		標準偏差			4.9	6.9	1.3	1.3	2.5	2.5	5.8	4.4	4.4	2.4	2.3	3.8	4.1	4.0	3.4	4.3	
	女	一般(19歳以上)	平均	8	156.5	52.8	23.2	23.2	28.2	27.5	83.9	53.6	53.6	34.3	34.4	34.4	15.3	12.8	20.1	10.6	42.2
		標準偏差			5.9	4.5	0.5	1.0	1.3	1.2	7.4	2.1	1.9	1.1	0.7	2.4	2.6	2.4	1.5	3.7	
水泳・競泳	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	8	162.5	57.9	—	22.9	—	27.3	86.8	—	54.9	—	35.1	35.1	14.4	12.4	19.4	11.3	46.7
		標準偏差			3.8	0.8	—	1.0	—	1.5	3.7	—	1.9	—	1.1	4.4	2.2	3.0	1.8	1.5	
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	36	157.7	46.6	21.1	21.3	23.9	24.1	79.7	47.7	47.7	31.7	31.6	31.6	11.1	8.8	15.7	7.4	39.2
		標準偏差			5.6	6.4	1.4	1.4	2.5	2.5	4.9	3.5	3.6	2.2	2.2	3.0	2.3	2.7	2.1	4.7	
水泳・シンクロナイズドスイミング	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	14	159.1	50.4	21.3	21.7	25.6	25.6	83.0	50.6	50.9	32.2	32.3	32.3	12.2	10.8	17.3	8.7	41.6
		標準偏差			3.9	2.5	0.7	0.7	1.7	1.8	2.8	2.3	2.4	0.9	1.0	3.1	2.0	2.5	1.5	2.0	
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	8	154.2	47.5	21.0	21.3	23.4	23.6	77.3	48.9	49.2	32.5	32.7	32.7	11.7	11.5	17.5	8.9	38.6
		標準偏差			5.5	13.2	2.3	2.3	3.8	3.8	9.2	8.5	8.3	4.9	5.1	5.2	5.9	6.0	6.0	7.5	
ボート	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	17	163.3	58.3	23.1	23.7	26.0	26.4	85.5	55.1	55.3	35.7	35.7	35.7	14.0	12.2	19.0	11.1	47.1
		標準偏差			5.8	5.8	1.4	0.9	2.5	1.9	3.9	3.5	3.3	1.7	1.8	2.6	2.7	2.6	2.2	4.4	
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	10	158.6	55.3	23.0	23.3	26.7	27.2	85.2	54.2	54.3	35.5	35.5	35.5	16.4	13.1	20.9	11.9	43.4
		標準偏差			2.7	7.3	1.1	1.5	2.9	3.1	6.8	4.1	4.1	2.3	2.1	5.4	5.8	5.9	5.0	3.6	
カヌー	女	一般(19歳以上)	平均	6	165.1	57.5	24.3	24.4	27.2	27.1	88.8	53.9	54.1	35.5	35.6	35.6	13.5	9.5	17.3	9.9	47.6
		標準偏差			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	

形態・身体組成					形態										身体組成				
種目	性別	年代	人数	身長 cm	体重 kg	前腕囲		上腕囲		胸囲	大腿囲		下腿囲		上腕 背部 mm	肩甲 下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体 重 kg
						(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm		(左) cm	(右) cm	(左) cm	(右) cm					
スキー・AL	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	156.5	50.2	22.0	22.4	25.2	26.4	81.6	51.0	51.0	33.9	33.8	12.3	9.8	16.8	8.6	41.6
			標準偏差	5.4	7.4	1.4	1.5	2.6	15.0	6.0	4.6	4.5	2.6	2.6	3.4	3.3	3.4	2.8	5.0
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	158.8	55.6	23.0	23.4	27.1	27.3	84.8	54.4	54.4	35.3	35.3	13.3	10.9	18.0	10.1	45.5
			標準偏差	4.6	5.7	1.1	1.1	1.9	1.8	4.7	3.6	3.6	1.9	2.0	2.9	3.5	3.2	2.7	4.0
スキー・XC	女	一般(19歳以上)	平均	158.3	58.4	23.4	23.8	28.3	28.8	87.1	56.9	57.4	35.9	36.0	13.4	11.9	18.6	10.9	47.5
			標準偏差	3.4	4.1	1.0	1.0	1.5	1.4	3.2	2.6	2.8	1.4	1.7	2.4	2.6	2.1	1.6	3.3
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	157.9	49.0	21.5	21.8	24.6	24.8	81.1	49.8	49.8	33.6	33.7	11.1	8.1	15.3	7.6	41.3
			標準偏差	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・JP	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	159.8	53.3	22.1	22.3	26.3	26.4	83.6	52.1	52.1	34.6	34.7	11.4	9.2	16.0	8.6	44.6
			標準偏差	4.7	5.9	1.1	1.1	1.9	1.9	4.5	3.6	3.7	2.1	2.1	3.2	2.4	2.8	2.2	4.3
	女	一般(19歳以上)	平均	159.0	50.5	22.0	22.2	26.3	26.6	84.4	50.0	50.2	33.0	33.2	8.8	8.0	14.0	7.1	43.5
			標準偏差	2.6	2.5	1.0	0.8	1.0	1.1	3.1	1.6	1.4	0.5	0.5	2.3	2.6	2.5	1.3	2.5
スキー・FS	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	161.3	53.2	22.1	22.8	27.2	27.6	82.4	54.1	53.9	34.4	34.5	12.4	12.1	18.1	9.6	43.6
			標準偏差	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	一般(19歳以上)	平均	154.9	52.1	22.4	22.8	26.4	26.2	80.2	53.1	53.1	34.5	34.4	12.5	10.4	17.3	9.2	43.0
			標準偏差	5.1	5.0	1.2	1.1	2.2	2.0	5.9	2.9	3.0	2.1	1.9	4.1	3.9	4.1	3.0	2.5
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	34.3	12.0	11.2	17.4	9.4	44.3
			標準偏差	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
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	156.8	48.0	20.9	21.1	23.7	23.7	79.3	49.4	49.5	32.8	32.9	12.1	8.5	16.0	7.9	40.1
			標準偏差	5.9	7.1	1.2	1.1	2.1	2.0	4.3	3.9	3.8	2.3	2.3	3.4	3.0	3.4	2.8	4.5
スケート・フィギュア	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	162.3	53.0	21.6	22.1	25.3	25.5	82.2	52.5	52.9	34.6	34.8	13.4	9.3	17.2	9.2	43.7
			標準偏差	7.2	6.4	1.4	1.2	2.5	2.5	4.7	3.0	3.2	1.5	1.8	3.6	2.4	3.0	2.5	4.3
	女	一般(19歳以上)	平均	155.9	56.4	22.3	22.6	25.9	26.5	83.3	52.8	53.1	35.0	35.0	15.8	15.2	21.7	12.2	43.0
			標準偏差	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

オ 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)

総合評価 1																
種目	性別	年代	人数	体重	%	動的脚筋力				ローパワー		ミドルパワー		ハイパワー		
						60deg/sec		伸展トルク		全身持久力		筋持久力		最大無酸素パワー		
						最高値	体重比	最高値	体重比	ml	W	W/kg	W	W/kg	W	W/kg
						Nm	Nm/kg	Nm	Nm/kg	ml/kg・min						
陸上・跳躍	女	高校年代(学校・クラブ等)	22	53.8	15.7	139.6	2.60	147.7	2.75	241.4	45.7	399.8	7.43	688.3	12.81	
		標準偏差		4.4	2.8	18.3	0.21	20.9	0.32	127.2	2.9	39.8	0.44	77.3	1.32	
	女	一般(19歳以上)	13	54.6	15.4	138.0	2.55	139.9	2.59	237.4	45.4	428.3	7.89	761.3	13.94	
		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	
陸上・投擲	女	高校年代(学校・クラブ等)	8	65.5	20.3	157.5	2.41	158.0	2.42	274.3	41.4	492.5	7.23	862.3	13.33	
		標準偏差		11.2	3.6	33.2	0.34	35.9	0.40	171.1	1.0	67.8	0.33	91.8	1.40	
	女	一般(19歳以上)	15	64.9	18.9	162.7	2.52	167.0	2.58	-	-	446.3	7.76	887.8	13.99	
		標準偏差		10.4	3.9	24.7	0.33	21.3	0.25	-	-	37.8	0.48	68.5	1.44	
陸上・短距離/障害	女	中学年代(学校・クラブ等)	27	49.8	14.6	117.7	2.35	120.2	2.41	224.6	45.2	386.7	7.63	645.6	12.91	
		標準偏差		6.2	2.5	31.3	0.45	29.3	0.42	295.2	4.0	62.8	0.57	142.1	1.87	
	女	高校年代(学校・クラブ等)	52	53.5	15.2	137.7	2.58	139.1	2.61	260.7	49.0	432.4	8.04	739.6	13.79	
		標準偏差		4.6	2.6	23.5	0.33	22.9	0.33	219.3	4.4	48.5	0.49	118.5	1.60	
陸上・中長距離	女	中学年代(学校・クラブ等)	31	43.6	13.0	106.0	2.42	104.7	2.41	235.4	53.4	325.8	7.39	509.5	11.41	
		標準偏差		7.7	2.3	18.9	0.38	21.5	0.32	318.4	5.6	62.5	0.38	140.8	1.56	
	女	高校年代(学校・クラブ等)	24	47.4	13.7	115.2	2.39	114.6	2.42	251.7	52.8	336.7	7.10	550.6	11.54	
		標準偏差		5.7	3.1	18.7	0.39	18.1	0.31	273.3	6.5	53.9	0.65	106.4	1.39	
サッカー	女	一般(19歳以上)	9	49.2	15.4	110.2	2.27	109.2	2.25	251.8	52.0	348.7	7.14	540.8	10.90	
		標準偏差		3.8	2.7	17.9	0.34	15.2	0.30	225.3	5.2	27.6	0.21	79.5	1.16	
	女	中学年代(学校・クラブ等)	15	49.7	16.4	119.4	2.42	121.2	2.46	250.5	48.0	369.5	7.49	573.2	11.61	
		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	
バレーボール・6人制	女	高校年代(学校・クラブ等)	35	52.7	16.9	135.4	2.60	137.0	2.62	267.1	51.6	384.7	7.48	636.6	12.28	
		標準偏差		5.9	3.0	21.6	0.32	26.4	0.40	259.2	4.2	45.8	0.47	96.0	1.38	
	女	一般(19歳以上)	273	56.1	17.3	143.5	2.57	145.4	2.60	265.3	48.2	408.1	7.30	688.5	12.40	
		標準偏差		5.7	3.6	23.1	0.36	23.1	0.36	422.1	5.8	42.3	0.52	88.6	1.23	
バスケットボール	女	中学年代(学校・クラブ等)	33	53.4	16.5	121.6	2.29	131.4	2.46	252.7	46.2	377.1	7.07	622.9	11.66	
		標準偏差		5.7	2.8	18.8	0.26	22.4	0.26	305.0	4.9	46.5	0.50	89.3	0.95	
	女	高校年代(学校・クラブ等)	180	59.6	18.9	141.9	2.39	145.9	2.46	242.7	43.2	440.9	7.32	764.6	12.85	
		標準偏差		7.1	3.2	26.5	0.39	28.3	0.42	479.6	7.2	56.6	0.45	123.4	1.50	
テニス	女	中学年代(学校・クラブ等)	18	47.5	14.4	109.5	2.32	113.0	2.40	245.1	42.8	353.2	7.46	549.9	11.59	
		標準偏差		6.5	2.6	15.6	0.23	15.3	0.29	178.9	6.4	55.5	0.66	100.5	1.40	
	女	高校年代(学校・クラブ等)	14	53.1	17.5	124.7	2.34	125.4	2.37	257.3	48.5	379.0	7.12	633.7	11.92	
		標準偏差		4.0	2.9	23.2	0.31	21.3	0.28	279.4	3.2	44.2	0.40	75.5	0.96	
ソフトテニス	女	一般(19歳以上)	28	57.8	18.1	137.1	2.37	142.5	2.47	249.0	43.3	427.8	7.46	715.2	12.49	
		標準偏差		6.4	3.1	23.8	0.27	26.5	0.32	263.7	3.3	50.7	0.68	110.9	1.71	
	女	高校年代(学校・クラブ等)	11	54.9	19.7	119.5	2.16	120.8	2.19	256.3	46.4	373.4	6.78	629.9	11.42	
		標準偏差		7.1	3.0	32.4	0.34	31.7	0.41	488.6	4.5	69.5	0.57	139.2	1.46	
ソフトテニス	女	中学年代(学校・クラブ等)	34	50.3	16.7	114.9	2.28	113.1	2.25	238.5	46.1	373.6	7.22	619.8	12.19	
		標準偏差		7.1	3.5	23.9	0.41	22.1	0.38	206.1	5.7	47.4	0.60	101.3	1.29	
	女	高校年代(学校・クラブ等)	87	54.0	18.8	128.5	2.39	130.6	2.43	242.9	46.3	383.7	7.21	654.2	12.13	
		標準偏差		5.7	2.9	22.2	0.30	22.7	0.30	364.2	5.5	47.1	0.54	102.0	1.41	

総合評価 1																
種目	性別	年代	人数	体重	身体組成 体脂肪率		動的脚筋力 60deg/sec 伸展トルク (左) (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		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	W	W/kg	W	W/kg	
バドミントン	女	中学年代(学校・クラブ等)	154	48.4		16.1	107.1	2.22	111.3	2.31	2308.4	48.6	343.0	7.09	571.6	11.80
				5.9		3.1	20.3	0.36	21.7	0.37	298.7	6.0	50.8	0.58	119.4	1.72
	女	高校年代(学校・クラブ等)	64	54.9		18.8	131.6	2.42	137.6	2.52	2621.3	47.8	392.0	7.14	677.6	12.26
				5.9		4.0	16.8	0.27	21.0	0.34	304.6	6.1	47.2	0.56	97.7	1.30
ホッケー	女	一般(19歳以上)	23	52.0		16.1	122.5	2.35	129.7	2.49	2738.8	50.1	389.9	7.38	640.3	12.33
				5.5		2.6	22.6	0.31	25.4	0.36	356.6	5.0	50.4	0.54	99.9	1.41
	女	高校年代(学校・クラブ等)	124	54.7		19.4	126.3	2.33	128.2	2.36	2414.6	43.5	383.9	7.03	630.9	11.54
				5.8		3.6	17.9	0.32	19.0	0.32	244.7	4.5	44.6	0.51	101.0	1.54
体操競技	女	一般(19歳以上)	12	56.5		21.1	133.2	2.37	139.7	2.48	2435.7	43.2	382.2	6.76	623.9	11.02
				5.7		4.2	18.5	0.27	16.0	0.20	325.0	4.4	46.2	0.31	92.7	0.96
	女	中学年代(学校・クラブ等)	11	44.1		13.3	90.7	2.06	92.1	2.11	2017.9	45.7	287.9	6.53	472.7	10.70
				5.2		1.8	16.3	0.24	16.1	0.37	278.5	2.6	41.3	0.61	85.7	1.33
新体操	女	高校年代(学校・クラブ等)	7	51.4		16.0	99.6	1.97	106.9	2.12	2124.1	41.6	339.6	6.63	555.7	10.88
				4.8		2.4	18.2	0.45	12.5	0.41	147.4	3.2	39.2	0.68	47.9	1.13
	女	高校年代(学校・クラブ等)	7	48.3		14.1	89.6	1.87	85.4	1.77	2197.8	46.5	298.4	6.31	540.0	11.45
				4.6		1.2	11.6	0.27	10.3	0.23	182.8	4.1	25.3	0.52	30.6	1.18
ソフトボール	女	中学年代(学校・クラブ等)	15	46.4		18.3	100.0	2.17	108.2	2.35	-	-	-	-	524.7	11.25
				5.3		4.4	17.1	0.31	22.8	0.45	-	-	-	-	95.4	1.55
	女	高校年代(学校・クラブ等)	279	55.9		19.4	129.3	2.33	132.3	2.38	2351.2	42.5	387.1	6.99	683.4	12.23
				6.4		3.1	23.4	0.36	21.8	0.35	254.8	4.0	49.2	0.43	111.8	1.45
柔道・女子	女	中学年代(学校・クラブ等)	20	57.1		18.4	123.1	2.23	119.7	2.22	2424.2	42.2	394.6	6.73	628.0	11.19
				12.4		5.8	21.4	0.36	18.8	0.35	330.8	7.3	74.4	0.68	118.6	1.30
	女	高校年代(学校・クラブ等)	37	62.4		19.2	146.8	2.39	186.2	2.46	2587.1	42.3	441.6	7.07	723.5	11.82
				10.2		4.8	26.2	0.44	243.9	0.43	239.5	5.7	17.5	0.49	96.2	1.37
剣道	女	中学年代(学校・クラブ等)	40	45.5		14.4	104.3	2.26	106.5	2.33	2237.6	46.0	341.6	7.40	564.6	12.19
				6.8		2.6	19.8	0.35	20.1	0.29	391.7	3.9	54.1	0.47	121.0	1.43
	女	高校年代(学校・クラブ等)	12	55.1		16.6	134.1	2.43	137.2	2.49	2301.0	41.9	414.0	7.53	676.6	12.27
				4.3		2.7	14.5	0.25	14.3	0.28	187.0	2.4	28.5	0.24	83.4	1.58
空手道	女	中学年代(学校・クラブ等)	9	48.7		15.9	123.5	2.50	124.2	2.53	2537.0	48.4	384.5	7.33	683.7	14.03
				4.6		1.3	24.9	0.31	17.4	0.14	367.7	3.5	58.7	0.57	107.0	1.82
	女	高校年代(学校・クラブ等)	41	51.6		16.4	134.2	2.57	137.6	2.69	2329.8	44.5	395.0	7.55	675.2	13.12
				5.2		2.7	21.6	0.51	22.0	0.36	274.6	5.2	43.6	0.67	103.1	1.69
なぎなた	女	一般(19歳以上)	9	54.8		17.0	146.6	2.68	140.4	2.57	2412.9	43.9	404.0	7.27	686.5	12.53
				3.6		1.6	18.1	0.29	19.5	0.30	257.7	2.0	5.6	0.41	89.3	1.24
	女	高校年代(学校・クラブ等)	97	54.8		18.9	122.7	2.25	127.3	2.54	2102.0	39.0	351.6	6.42	568.7	10.41
				6.9		4.0	20.8	0.31	22.3	2.07	292.1	5.6	46.2	0.57	95.8	1.39
水泳・競泳	女	一般(19歳以上)	8	52.8		20.1	117.5	2.23	119.1	2.27	-	-	-	-	580.3	10.51
				4.5		2.4	10.4	0.07	8.2	0.20	-	-	-	-	74.1	0.44
	女	高校年代(学校・クラブ等)	8	57.9		19.4	139.3	2.41	146.0	2.53	2981.0	51.5	392.0	6.77	619.8	10.71
				0.8		3.0	9.7	0.18	12.4	0.22	260.4	4.6	17.1	0.33	55.2	1.06

総合評価 1														
種目	性別	年代	身体組成		体脂肪率	動的脚筋力				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	ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー		
			人数	体重		60deg/sec	伸展トルク	最高値	最高値				体重量比	体重量比
				%		Nm	Nm/kg	Nm	Nm/kg	ml	W	W/kg		
水泳・シンクロナイズドスイミング	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	46.6	15.7	108.1	2.33	110.4	2.34	2198.7	314.6	6.72	485.8	10.36
			標準偏差	6.4	2.7	18.2	0.25	20.0	0.27	342.4	50.2	0.52	108.5	1.60
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	50.4	17.3	110.2	2.20	110.1	2.20	2314.5	339.3	6.74	523.4	10.38
			標準偏差	2.5	2.5	11.5	0.24	11.5	0.23	181.7	23.5	0.43	71.9	1.24
ボート	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	47.5	17.5	93.3	1.98	91.8	1.97	1907.0	279.4	6.06	457.6	9.76
			標準偏差	13.2	6.0	18.2	0.32	32.5	0.37	287.1	50.3	1.07	109.1	1.39
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	58.3	19.0	138.4	2.39	142.0	2.45	2634.7	432.4	7.43	665.8	11.43
			標準偏差	5.8	2.6	18.6	0.22	16.5	0.25	393.5	50.2	0.66	95.5	1.24
カヌー	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	55.3	20.9	129.3	2.35	128.5	2.32	2587.6	388.7	6.33	595.0	9.68
			標準偏差	7.3	5.9	25.5	0.39	25.8	0.35	132.0	14.3	0.18	65.1	0.89
	女	一般(19歳以上)	平均	57.5	17.3	136.5	2.38	134.6	2.35	2783.2	-	-	-	-
			標準偏差	2.0	2.1	12.1	0.21	14.1	0.18	83.4	-	-	-	-
スキー・AL	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	50.2	16.8	117.0	2.33	119.2	2.38	2304.4	357.4	7.06	593.3	11.70
			標準偏差	7.4	3.4	22.7	0.34	21.7	0.35	288.2	56.4	0.56	112.7	1.48
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	55.6	18.0	134.0	2.43	139.1	2.58	2511.0	410.6	7.39	704.9	12.69
			標準偏差	5.7	3.2	22.5	0.35	21.5	1.36	302.1	48.2	0.51	98.7	1.29
スキー・XC	女	一般(19歳以上)	平均	58.4	18.6	154.7	2.67	162.1	2.79	2764.7	465.4	7.94	851.9	14.58
			標準偏差	4.1	2.1	25.7	0.43	25.0	0.39	291.0	39.0	0.43	104.1	1.58
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	49.0	15.3	115.7	2.36	116.6	2.38	2588.7	363.4	7.46	581.8	11.91
			標準偏差	6.7	2.7	23.0	0.32	24.2	0.34	309.1	56.3	0.48	112.4	1.44
スキー・XC	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	53.3	16.0	126.6	2.39	128.4	2.42	2814.7	388.0	7.30	627.2	11.74
			標準偏差	5.9	2.8	20.4	0.27	23.2	0.33	322.9	53.1	0.50	113.2	1.39
	女	一般(19歳以上)	平均	50.5	14.0	126.2	2.51	132.6	2.64	2574.7	352.9	6.98	558.3	11.06
			標準偏差	2.5	2.5	13.0	0.25	11.7	0.22	454.8	26.8	0.38	32.5	0.57
スキー・JP	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	53.2	18.1	137.1	2.63	139.6	2.68	2506.8	396.8	7.41	725.8	13.66
			標準偏差	0.9	1.5	13.3	0.24	17.6	0.29	100.1	11.6	0.21	47.3	0.96
	女	一般(19歳以上)	平均	52.1	17.3	140.5	2.71	141.7	2.74	2390.2	377.4	7.25	687.5	13.27
			標準偏差	5.0	4.1	17.0	0.24	15.4	0.27	274.5	34.9	0.34	41.4	1.15
スノーボード・フリースタイル	女	一般(19歳以上)	平均	53.6	17.4	132.3	2.37	133.2	2.48	2422.4	376.0	6.98	649.9	12.01
			標準偏差	5.4	2.4	24.7	0.56	23.4	0.29	388.6	61.8	0.53	139.0	1.56
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	48.0	16.0	108.5	2.28	112.6	2.36	2257.0	341.3	6.85	563.6	11.37
			標準偏差	7.1	3.4	18.9	0.27	20.3	0.22	337.9	68.1	0.67	120.3	1.29
スケート・フィギュア	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	53.0	17.2	118.1	2.25	124.0	2.36	2244.6	378.5	7.14	673.8	12.61
			標準偏差	6.4	3.0	22.9	0.25	22.1	0.22	335.7	42.0	0.51	124.8	1.36
	女	一般(19歳以上)	平均	56.4	21.7	94.1	1.65	97.0	1.71	2035.4	364.6	6.55	580.2	10.84
			標準偏差	9.3	4.6	35.2	0.67	39.3	0.70	371.3	63.3	0.60	96.3	0.93

カ 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)

総合評価 2										筋力				筋持久力		瞬発力		瞬発力		柔軟性	
種目	性別	年代	人数	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								
				(左) kg	kg/kg	(右) kg	kg/kg	kg	kg/kg					cm	秒	cm					
陸上・跳躍	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	29.7	0.55	31.4	0.58	86.8	1.61	26.0	53.7	0.301	52.9								
		標準偏差	3.6	0.06	3.7	0.05	12.7	0.21	3.0	4.3	0.029	5.2									
	女	一般(19歳以上)	平均	29.6	0.54	31.4	0.58	91.5	1.69	28.0	53.3	0.306	51.6								
		標準偏差	4.2	0.06	4.2	0.06	13.0	0.25	3.1	5.0	0.029	5.1									
陸上・投擲	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	30.6	0.48	32.0	0.50	112.6	1.73	26.0	50.4	0.319	53.0								
		標準偏差	2.5	0.08	3.3	0.10	20.3	0.18	2.5	2.1	0.022	5.2									
	女	一般(19歳以上)	平均	34.9	0.54	37.3	0.58	112.2	1.76	31.0	50.3	0.298	54.7								
		標準偏差	2.7	0.07	3.6	0.06	15.4	0.18	3.0	5.5	0.023	6.7									
陸上・短距離/障害	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	25.4	0.51	26.4	0.53	74.2	1.50	25.0	48.6	0.314	49.2								
		標準偏差	3.3	0.06	3.1	0.06	13.8	0.24	4.1	5.5	0.022	6.3									
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	29.0	0.54	30.3	0.57	84.7	1.59	27.0	52.1	0.300	50.7								
		標準偏差	4.1	0.06	4.7	0.07	16.6	0.32	3.5	4.1	0.031	8.8									
陸上・中長距離	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	23.8	0.55	24.8	0.58	65.5	1.51	24.0	43.7	0.323	47.0								
		標準偏差	4.3	0.08	4.2	0.09	14.6	0.29	3.5	3.1	0.036	6.6									
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	25.4	0.53	27.0	0.57	81.4	1.71	25.0	42.7	0.337	52.0								
		標準偏差	3.5	0.06	3.4	0.06	15.9	0.27	4.6	3.8	0.034	7.7									
サッカー	女	一般(19歳以上)	平均	24.1	0.49	25.4	0.52	78.7	1.61	25.0	45.2	0.323	51.9								
		標準偏差	3.4	0.06	2.4	0.04	9.3	0.13	3.7	4.1	0.050	11.1									
	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	23.6	0.48	25.2	0.51	65.4	1.34	21.0	42.8	0.272	45.5								
		標準偏差	2.3	0.07	2.3	0.06	10.9	0.32	4.5	2.2	0.029	4.7									
バレーボール・6人制	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	27.3	0.52	28.5	0.55	77.7	1.49	25.0	44.7	0.280	51.9								
		標準偏差	3.7	0.05	3.7	0.06	14.0	0.22	4.1	3.6	0.030	6.4									
	女	一般(19歳以上)	平均	29.8	0.54	30.9	0.56	97.4	1.77	27.0	43.9	0.292	52.5								
		標準偏差	3.6	0.06	3.8	0.07	16.4	0.31	3.6	4.0	0.033	6.8									
バスケットボール	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	27.7	0.52	28.7	0.54	79.5	1.49	25.0	49.6	0.308	50.6								
		標準偏差	3.2	0.08	2.9	0.05	15.0	0.24	2.3	4.5	0.033	7.4									
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	29.8	0.50	31.0	0.52	90.8	1.53	27.0	50.1	0.296	52.8								
		標準偏差	3.5	0.06	3.9	0.06	18.4	0.28	4.0	5.0	0.035	7.0									
テニス	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	24.4	0.52	25.5	0.54	69.1	1.46	24.0	43.4	0.325	49.0								
		標準偏差	3.1	0.05	3.3	0.06	17.4	0.35	3.2	4.6	0.036	7.9									
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	25.8	0.48	26.3	0.49	78.6	1.48	23.0	44.5	0.289	45.1								
		標準偏差	3.4	0.05	3.8	0.05	12.9	0.24	3.7	3.6	0.032	7.2									
ソフトテニス	女	一般(19歳以上)	平均	27.1	0.47	28.8	0.50	88.5	1.53	25.0	44.8	0.310	49.8								
		標準偏差	4.0	0.06	4.6	0.07	18.6	0.31	3.7	3.6	0.027	8.4									
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	26.5	0.48	27.9	0.51	72.5	1.33	21.0	43.3	0.320	50.6								
		標準偏差	5.9	0.09	4.3	0.07	15.0	0.27	4.4	3.2	0.049	7.5									
ソフトテニス	女	中学年代(学校・クラブ等)	平均	25.0	0.50	28.8	0.58	72.7	1.47	23.0	42.7	0.301	50.7								
		標準偏差	4.5	0.07	3.5	0.08	15.6	0.31	3.1	3.6	0.039	7.9									
	女	高校年代(学校・クラブ等)	平均	26.7	0.50	31.7	0.59	82.5	1.53	25.0	44.9	0.303	50.8								
		標準偏差	4.1	0.08	4.3	0.08	16.0	0.28	3.3	3.7	0.039	7.5									

総合評価 2										筋力				持久力		瞬発力		柔軟性	
種目	性別	年代	人数	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								
				(左) kg	kg/kg	(右) kg	kg/kg					cm	秒	cm					
バドミントン	女	中学年代(学校・クラブ等)	154	23.1	0.48	26.7	0.55	66.8	1.38	25.0	0.298	43.8	47.2						
		標準偏差		3.4	0.07	4.4	0.08	13.6	0.25	3.6	0.036	4.0	7.8						
	女	高校年代(学校・クラブ等)	64	25.9	0.48	29.8	0.54	77.0	1.41	27.0	0.287	46.3	52.9						
		標準偏差		3.6	0.07	4.7	0.07	11.4	0.23	3.9	0.030	4.7	6.3						
ホッケー	女	一般(19歳以上)	23	25.1	0.48	29.3	0.56	86.8	1.65	27.0	0.290	45.4	47.2						
		標準偏差		4.5	0.06	5.2	0.07	19.0	0.24	3.5	0.028	5.3	7.1						
	女	高校年代(学校・クラブ等)	124	27.0	0.50	28.7	0.53	74.9	1.38	24.0	0.307	43.5	49.7						
		標準偏差		3.8	0.08	3.7	0.07	13.2	0.25	3.5	0.027	4.5	6.2						
体操競技	女	一般(19歳以上)	12	29.4	0.52	30.6	0.54	82.3	1.46	23.0	0.306	46.4	54.0						
		標準偏差		3.5	0.05	4.0	0.04	16.1	0.24	3.1	0.026	2.8	7.6						
	女	中学年代(学校・クラブ等)	11	24.4	0.56	26.1	0.59	85.7	1.95	23.0	0.339	42.3	55.4						
		標準偏差		5.1	0.10	4.8	0.10	17.4	0.36	2.2	0.056	4.0	4.8						
新体操	女	高校年代(学校・クラブ等)	7	27.8	0.55	29.9	0.58	78.0	1.53	23.0	0.341	43.3	56.2						
		標準偏差		3.0	0.08	3.9	0.06	12.2	0.26	3.1	0.036	3.5	4.1						
	女	高校年代(学校・クラブ等)	7	26.0	0.54	26.3	0.54	79.3	1.65	27.0	0.317	44.6	65.1						
		標準偏差		4.5	0.06	3.2	0.05	28.0	0.54	2.1	0.029	2.9	7.4						
ソフトボール	女	中学年代(学校・クラブ等)	15	23.6	0.51	24.7	0.54	69.3	1.51	19.0	0.336	40.5	40.7						
		標準偏差		3.6	0.08	3.3	0.07	10.4	0.27	3.9	0.035	5.1	9.4						
	女	高校年代(学校・クラブ等)	279	28.9	0.52	29.7	0.54	88.4	1.59	24.0	0.299	43.6	50.1						
		標準偏差		4.0	0.07	4.3	0.08	15.4	0.29	3.5	0.036	4.7	6.6						
柔道・女子	女	中学年代(学校・クラブ等)	20	28.8	0.52	30.4	0.55	89.8	1.63	24.0	0.323	40.6	53.1						
		標準偏差		4.3	0.09	4.7	0.09	17.5	0.34	2.8	0.046	4.3	7.3						
	女	高校年代(学校・クラブ等)	37	30.9	0.50	32.1	0.52	96.8	1.56	27.0	0.325	41.6	53.6						
		標準偏差		4.0	0.08	3.7	0.08	16.6	0.27	3.2	0.044	5.3	7.2						
剣道	女	中学年代(学校・クラブ等)	40	28.4	0.63	29.2	0.64	80.7	1.78	27.0	0.288	43.4	47.1						
		標準偏差		3.9	0.08	4.1	0.09	16.3	0.32	4.6	0.042	3.6	8.3						
	女	高校年代(学校・クラブ等)	12	31.6	0.58	33.8	0.62	95.7	1.73	28.0	0.296	44.0	50.9						
		標準偏差		3.7	0.08	4.3	0.08	17.7	0.36	3.8	0.030	4.8	9.1						
空手道	女	中学年代(学校・クラブ等)	9	26.2	0.53	28.0	0.57	74.0	1.49	25.0	0.305	49.0	51.4						
		標準偏差		3.1	0.05	3.2	0.06	18.6	0.24	4.2	0.033	5.5	4.7						
	女	高校年代(学校・クラブ等)	41	26.9	0.52	28.1	0.55	81.9	1.58	26.0	0.273	47.7	54.1						
		標準偏差		3.9	0.06	4.1	0.06	14.3	0.20	3.2	0.033	4.5	6.8						
なぎなた	女	一般(19歳以上)	9	28.6	0.52	30.8	0.56	97.0	1.77	25.0	0.283	49.2	54.9						
		標準偏差		4.1	0.05	2.6	0.04	19.1	0.31	3.0	0.016	4.3	2.6						
	女	高校年代(学校・クラブ等)	97	25.5	0.47	26.9	0.50	70.7	1.31	22.0	0.302	41.2	49.5						
		標準偏差		3.7	0.07	3.8	0.07	12.6	0.25	3.4	0.032	4.2	9.2						
	女	一般(19歳以上)	8	28.2	0.54	28.7	0.55	86.8	1.67	25.0	0.306	41.3	44.1						
				2.0	0.06	1.6	0.05	23.4	0.53	2.5	0.042	3.2	2.8						

総合評価 2										筋力				瞬発力		瞬発力		柔軟性	
種目	性別	年代	人数		握力				背筋力		筋持久力		瞬発力		瞬発力		柔軟性		
					kg	kg/kg	(左)	(右)	kg	kg/kg	kg	kg/kg	上体おこし	回	垂直跳び	cm	全身反応時間	秒	長座位体前屈
水泳・競泳	女	高校年代(学校・クラブ等)	8	平均	29.0	0.50	31.0	0.53	88.4	1.52	25.0	25.0	44.8		0.291		51.3		
		標準偏差	2.7	0.04	3.3	0.06	15.9	0.27	2.7	2.7	2.5		0.034		5.3				
	女	中学年代(学校・クラブ等)	36	平均	23.7	0.51	24.2	0.52	65.7	1.44	24.0	24.0	41.9		0.298		56.7		
		標準偏差	3.8	0.06	3.9	0.06	11.7	0.27	2.8	2.8	4.5		0.040		7.0				
水泳・シンクロナイズドスイミング	女	高校年代(学校・クラブ等)	14	平均	24.6	0.49	26.0	0.52	76.5	1.52	26.0	26.0	43.2		0.290		62.3		
		標準偏差	2.6	0.04	2.2	0.03	7.6	0.11	2.5	2.5	3.4		0.024		2.9				
	女	中学年代(学校・クラブ等)	8	平均	21.8	0.48	23.8	0.53	56.8	1.26	17.0	17.0	44.0		0.321		43.3		
		標準偏差	4.0	0.13	3.8	0.15	8.4	0.31	2.7	2.7	6.1		0.034		11.2				
ボート	女	高校年代(学校・クラブ等)	17	平均	30.4	0.52	31.9	0.55	92.3	1.59	26.0	26.0	47.5		0.315		52.0		
		標準偏差	3.2	0.05	3.0	0.06	13.1	0.19	4.1	4.1	5.7		0.059		9.1				
	女	高校年代(学校・クラブ等)	10	平均	28.4	0.52	28.5	0.52	77.8	1.45	25.0	25.0	43.0		0.336		48.1		
		標準偏差	2.5	0.08	2.6	0.05	13.7	0.26	3.8	3.8	5.1		0.043		6.0				
カヌー	女	一般(19歳以上)	6	平均	31.6	0.52	32.3	0.53	85.0	1.40	26.0	26.0	46.0		0.311		55.0		
		標準偏差	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-				
	女	中学年代(学校・クラブ等)	192	平均	26.5	0.53	27.5	0.55	80.4	1.62	24.0	24.0	44.9		0.302		52.4		
		標準偏差	4.1	0.08	4.2	0.09	17.0	0.34	4.6	4.6	4.0		0.043		6.6				
スキー・AL	女	高校年代(学校・クラブ等)	338	平均	29.7	0.54	31.1	0.56	97.3	1.76	27.0	27.0	46.3		0.286		55.5		
		標準偏差	3.8	0.07	3.9	0.08	17.6	0.34	4.0	4.0	4.8		0.033		6.5				
	女	一般(19歳以上)	34	平均	32.3	0.55	33.4	0.57	119.6	2.05	32.0	32.0	51.3		0.265		59.4		
		標準偏差	3.2	0.04	4.3	0.06	17.9	0.26	4.9	4.9	5.3		0.029		6.4				
スキー・XC	女	中学年代(学校・クラブ等)	87	平均	25.5	0.52	27.0	0.55	80.7	1.65	26.0	26.0	45.1		0.313		50.9		
		標準偏差	3.7	0.06	3.9	0.06	19.2	0.33	3.9	3.9	5.4		0.039		6.6				
	女	高校年代(学校・クラブ等)	326	平均	34.5	0.65	29.2	0.55	87.9	1.66	27.0	27.0	43.6		0.303		55.1		
		標準偏差	120.6	2.38	4.2	0.07	17.2	0.29	4.2	4.2	4.3		0.036		6.9				
スキー・JP	女	一般(19歳以上)	6	平均	31.7	0.63	32.5	0.64	98.6	1.95	28.0	28.0	43.1		0.310		49.0		
		標準偏差	3.8	0.06	3.3	0.06	17.1	0.28	6.1	6.1	2.4		0.040		6.1				
	女	高校年代(学校・クラブ等)	7	平均	29.6	0.56	33.6	0.63	107.7	2.02	29.0	29.0	47.9		0.271		60.8		
		標準偏差	2.5	0.05	2.8	0.06	9.3	0.16	2.7	2.7	1.3		0.021		2.3				
スキー・FS	女	一般(19歳以上)	16	平均	27.9	0.53	29.1	0.56	104.1	2.00	28.0	28.0	49.9		0.274		28.8		
		標準偏差	3.1	0.04	3.2	0.05	19.4	0.33	4.0	4.0	4.1		0.029		12.1				
	女	一般(19歳以上)	23	平均	29.6	0.55	31.5	0.59	98.0	1.84	25.0	25.0	46.4		0.285		55.7		
		標準偏差	4.9	0.06	4.0	0.06	17.9	0.28	3.4	3.4	5.2		0.034		5.1				
スノーボード・フリースタイル	女	中学年代(学校・クラブ等)	35	平均	22.9	0.48	24.5	0.51	72.3	1.52	23.0	23.0	44.1		0.297		56.0		
		標準偏差	3.3	0.06	3.9	0.07	16.0	0.34	3.1	3.1	4.4		0.034		6.6				
	女	高校年代(学校・クラブ等)	16	平均	25.2	0.48	28.1	0.53	69.9	1.32	22.0	22.0	46.3		0.281		58.7		
		標準偏差	4.2	0.07	3.7	0.05	15.4	0.26	4.2	4.2	3.8		0.024		5.8				
その他競技種目	女	一般(19歳以上)	26	平均	24.6	0.43	26.4	0.46	82.9	1.52	13.0	13.0	41.4		0.365		45.6		
		標準偏差	5.0	0.11	5.1	0.10	11.3	0.21	8.3	8.3	4.5		0.081		10.3				

2 動作分析

(1) 利用状況

平成 24 年度(平成 24 年4月1日から平成 25 年3月 31 日)の利用状況は、男性 213 人、女性 64 人の計 277 人で、過去最高の利用人数(前年比 13.5%増)であった。

金曜日を実施日としたため、放課後利用が非常に多かった。更に、金曜日は夜間営業日でもあるため、就業している一般の利用も増えた(表2-1)。内容は競技スポーツ種目の技術分析が主であるが、歩行分析やスポーツ障害予防及び用具開発のための基礎研究を目的とする利用も増えていた(表2-2)。

表2-1 年代別利用状況

年 代	小学生	中学生	高校生	大学・専門学校生	一般
利用人数(人)	0	18	166	76	17
前年比(%)	0.0	▼76.6	△44.3	△55.1	△466.7

表2-2 分析内容

種 目	利用人数(人)	種 目	利用人数(人)
野 球	143	陸上競技	12
ソフトボール	21	器械体操	2
ソフトテニス	16	バドミントン	2
ウェイトリフティング	15	他(歩行、スポーツ障害予防等)	66

(2) 分析の一例:成長期選手における投球中の肩・肘関節への負担

モーション・キャプチャー・システム VICON を使って、小学生高学年選手 74 人と高校生選手 91 人のストレート全力投球を撮影し、投球中に肩・肘関節にかかる力を求めた。

表2-3から球速が高い高校生選手ほど肩・肘関節にかかる力も大きいことが分かった。これを、球速に関係しない値(球速で除算)で表すと、逆に小学生選手の方が肩・肘関節にかかる力が増加した。このことから、投球1回毎の肩・肘関節への負担は、実は小学生の方が大きいことが分かった。

成長過程である小学生選手は骨が未熟という観点から負担に弱く、さらに今回の検証から1球毎の関節にかかる力も大きいことから、小学生選手の投球障害を予防するためには、コンディショニングの維持・向上だけでなく、投球数の管理が必要不可欠であることが分かった。

表2-2 ストレート全力投球における肩・肘関節にかかる力の平均

項 目	小学生	高校生	項 目	小学生	高校生
球速 (km/h)	78.1	115.3**			
肘関節への力 (%体重)	73.8	83.2**	肘関節への力/球速	0.95	0.72**
肩関節への力 (%体重)	84.2	100.3**	肩関節への力/球速	1.09	0.87**

** : p<0.01

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。選手や指導者側から要望があった場合に、スポーツ医科学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、体力測定や動作分析の結果を受け、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・選手と話し合っ指導内容を決め、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」は体力測定実施時に測定者対して実施している。「食生活・生活時間チェックシート」に学校や練習のある普通の日の、1日分の3食と補食(間食)内容及び生活時間を記入。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て、自身の食事のバランスの確認をする。昼休みに実施の「アスリートの食事の基本」の講話を聴講後、「食生活・生活時間チェックシート」を振り返り、足りない食品・摂りすぎている食品・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

競技力向上相談の年度別件数を表3-1に、競技種目別件数を表3-2に示す。

表3-1 年度別利用状況

年度(平成)	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	合計
指導件数	62	136	110	99	114	159	101	79	123	246	198	1,427
指導人数	322	1,342	1,034	1,076	1,766	1,784	1,205	1,019	1,490	1,671	1,119	13,828

表3-2 競技種目別件数

競技種目	件数(件)	割合(%)	人数(人)	割合(%)
スキー	67	33.8%	298	26.6%
ソフトテニス	27	13.6%	293	26.2%
陸上	26	13.1%	77	6.9%
格闘技	23	11.6%	32	2.9%
バドミントン	14	7.1%	58	5.2%
野球	8	4.0%	76	6.8%
柔道	7	3.5%	83	7.4%
サッカー	5	2.5%	29	2.6%
ソフトボール	4	2.0%	38	3.4%
バスケットボール	3	1.5%	21	1.9%
バレーボール	2	1.0%	30	2.7%
剣道	2	1.0%	16	1.4%
その他	10	5.1%	68	6.1%
合計	198	100.0%	1,119	100.0%

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・生活習慣しかり改善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・生活習慣しかり改善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3水曜日、第2・4土曜日に実施

(2) 体力測定医学検査

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（身長・体重等）

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) 生活習慣しかり改善コース医学検査

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（身長・体重、体組成等）、非侵襲的動脈硬化検査（Cardio Ankle Vascular Index：CAVI）

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) 医療機関との連携

各科外来受診者、体力測定・健康づくりコース利用者へ適切な医療を提供するため、主治医との連携や病診連携によるMRI、CT等の精密検査、必要に応じて専門医・専門医療機関に紹介している。

2 内 科

内科は、火曜日から土曜日の外来診療と体力測定・生活習慣しっかり改善コースの医学検査、第1・3土曜日のスポーツ選手の運動誘発性気管支喘息に対する呼吸器外来を行った。平成24年度の外来受診者の内訳は初診者105人、再診者277人、総受診者382人であった(図2-1)。体力測定前の医学検査は980人、健康づくりコースの医学検査は6コース各2回(開始時70人・修了時69人)、計139人に実施した。

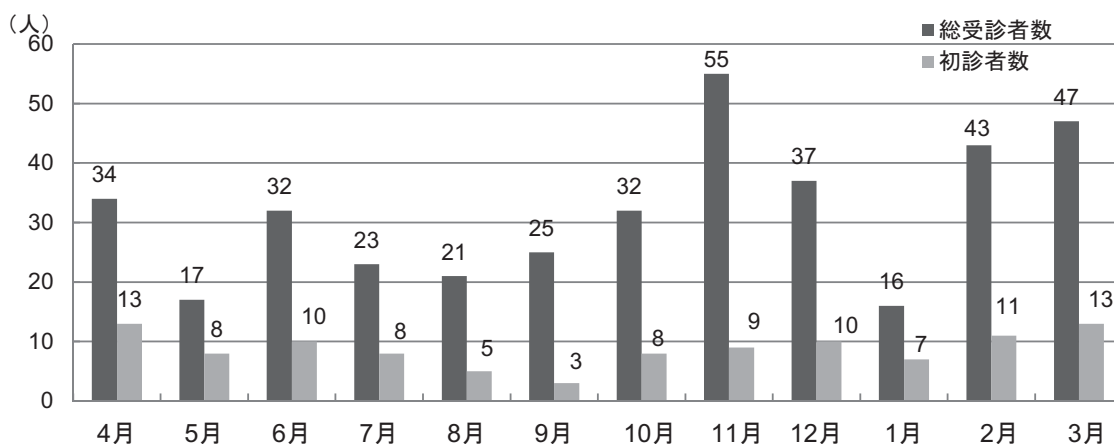


図2-1 月別外来受診者数

(1) 初診者の内訳

ア 性別

初診者105人中、男性は56人、女性は49人であった。

イ 年代構成

初診者の年代別構成は、10歳未満1人、10代37人、20代8人、30代8人、40代8人、50代6人、60代27人、70歳以上10人であった(図2-2)。

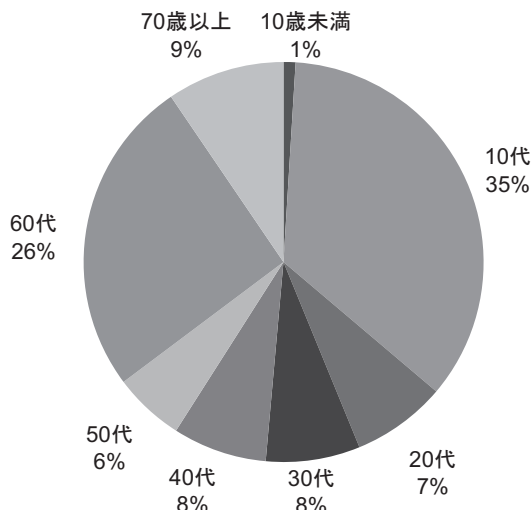


図2-2 初診患者の年代別構成

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
新生物	4
内分泌,栄養および代謝疾患	27
精神および行動の障害	1
神経系の疾患	5
循環器系の疾患	30
呼吸器系の疾患	43
消化器系の疾患	4
皮膚および皮下組織の疾患	2
筋骨格系および結合組織の疾患	2
腎尿路生殖器系の疾患	9
症状,徴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	14

※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2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55件であった。

(2) 医療の内容

ア 検 査

検査は、血液検査 90 件、生化学検査 45 件、尿検査 40 件の計 175 件を外部検査機関へ委託した。
また、呼吸機能検査 79 件、超音波検査2件の計 81 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 63 件、院外処方 193 件、計 256 件であった。

(3) 体力測定前医学検査の内訳

平成 24 年度の体力測定前医学検査は 980 人に対して実施し、149 人に検査異常を認めた(表2-2)。
その内 92 人には紹介状による専門医(診療科)への受診勧告を行った。

紹介状発信理由となった検査項目と件数は、血液検査 35 件、尿検査 30 件、心電図検査 19 件、肺機能検査 58 件、その他 19 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

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
医学検査数	80	89	91	55	72	84	72	48	68	120	80	121	980
紹介状発信数	9	12	14	4	10	9	11	10	6	21	17	21	144

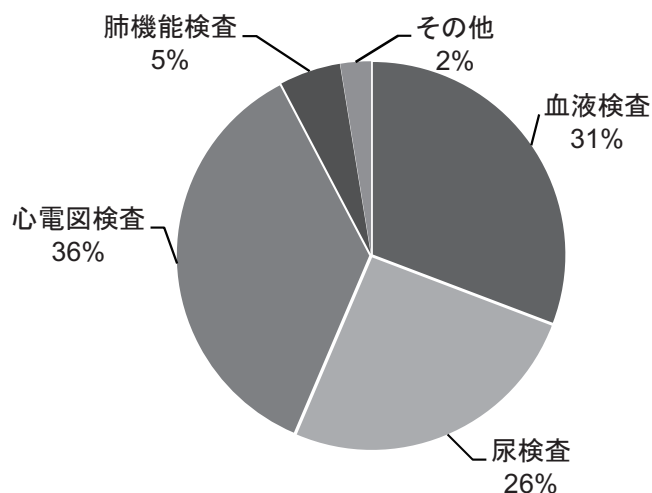


図2-3 検査項目別件数の割合

(4) 生活習慣しっかり改善コース医学検査の内訳

平成 24 年度の生活習慣しっかり改善コース(6コース)の医学検査はコースの開始時 70 人、修了時 69 人、計 139 人に対して実施した。コース開始時 70 人中、37 人が通院中(治療・経過観察中)であった。検査結果によるコース参加の中止は1人、紹介状の発信は開始時 17 件、修了時 10 件であった。詳細は「[2](#) 健康づくり実践指導」を参照。

3 整形外科

整形外科は毎週火、木曜日、第2・4土曜日、第3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 24 年度の外来受診者の内訳は初診者 516 人、再診者 2464 人、総受診者 2980 人であった(図3-1)。

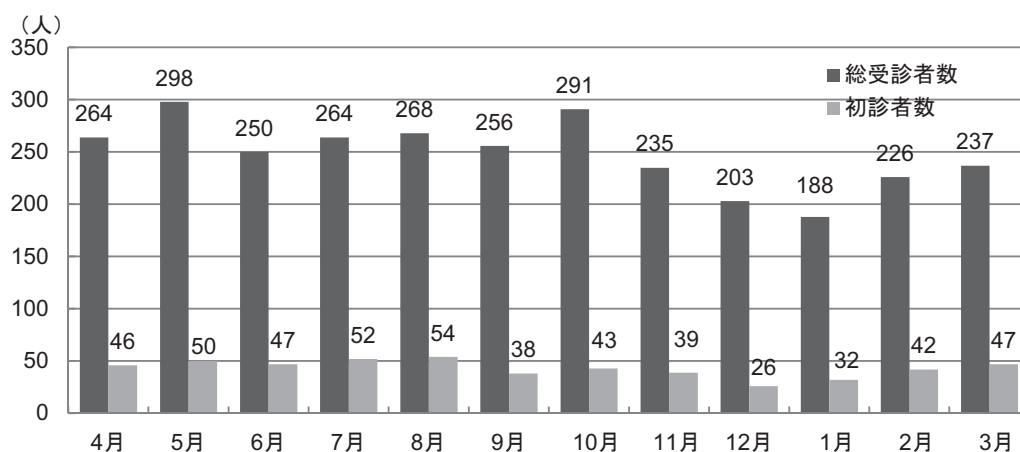


図3-1 月別外来受診者数

(1) 初診者の内訳

ア 性別

初診者 516 人、男性は 315 人、女性は 201 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 264 人、20 代 70 人、30 代 26 人、40 代 47 人、50 代 31 人、60 代 51 人、70 歳以上 17 人であった(図3-2)。これまで同様、中・高校生が多かった。

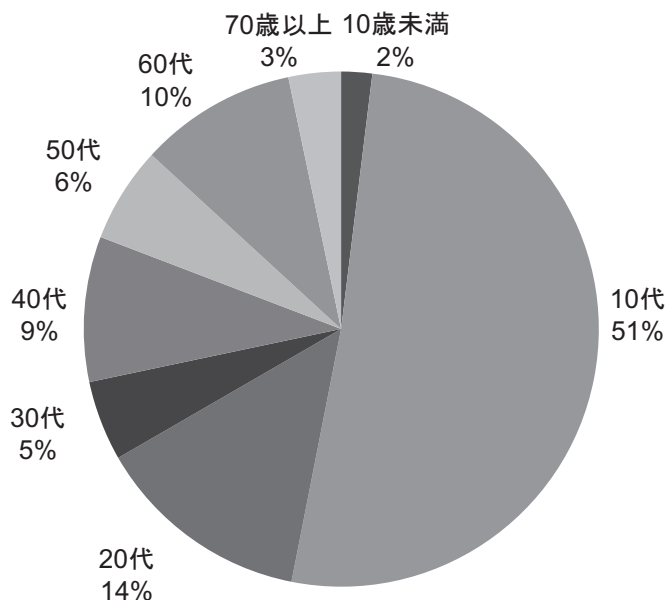


図3-2 年代別構成

ウ スポーツ選手・スポーツ愛好者数

初診者 516 人中、409 人がスポーツ選手また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、陸上競技、マラソン、柔道、テニス、スキー、バドミントン、バレーボールの順に多かった。

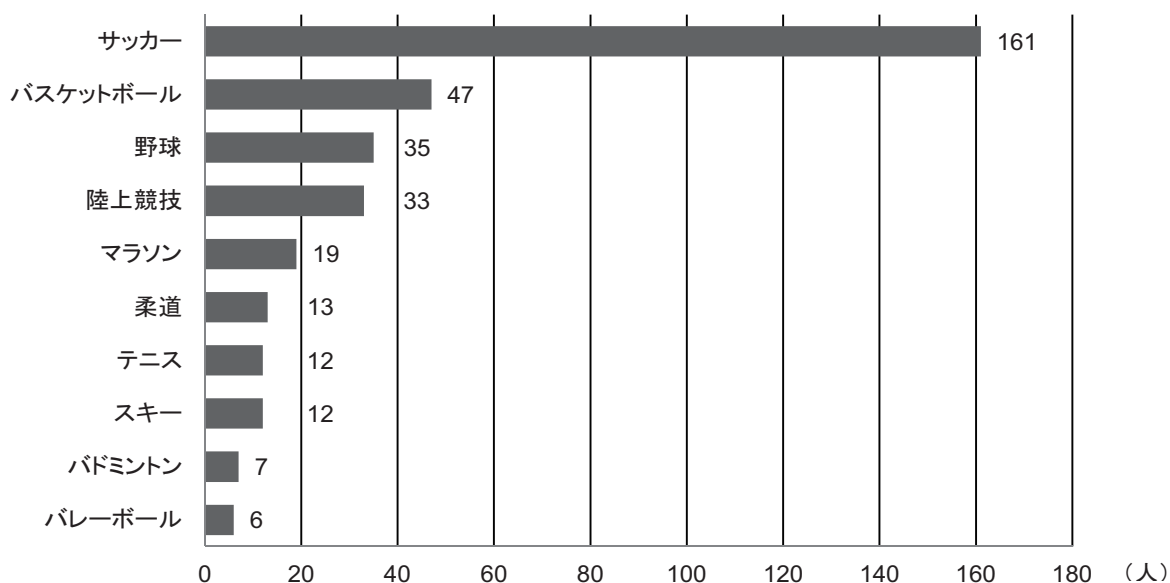


図3-3 種目別人数(上位 10 種目)

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。

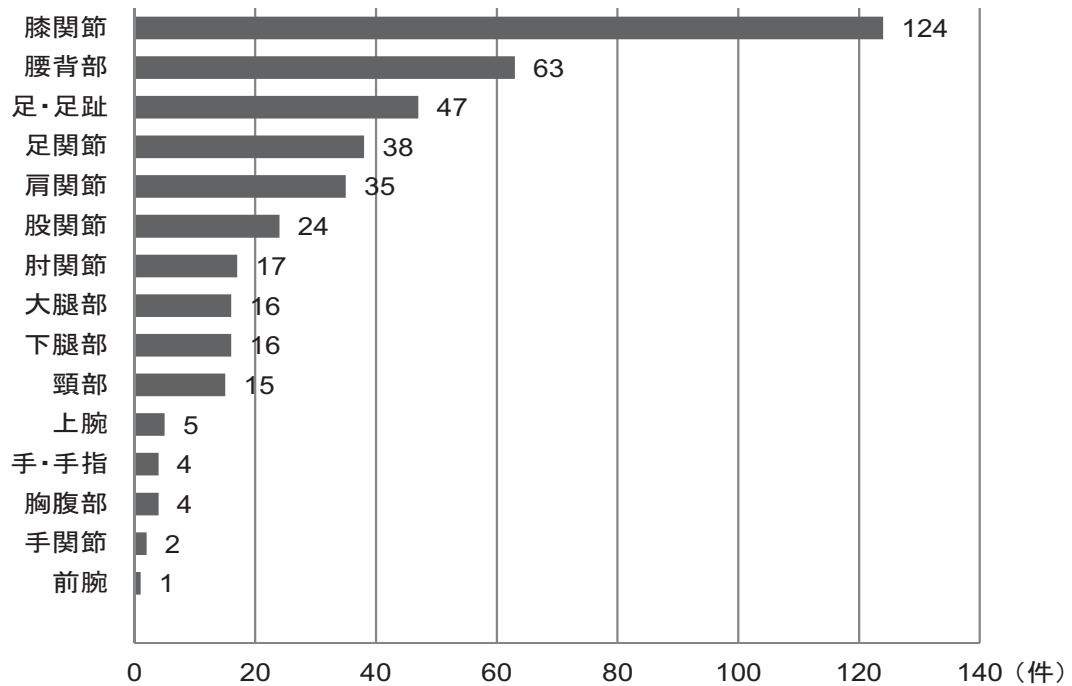


図3-4 傷害部位別件数

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 57 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 101 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 945 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。

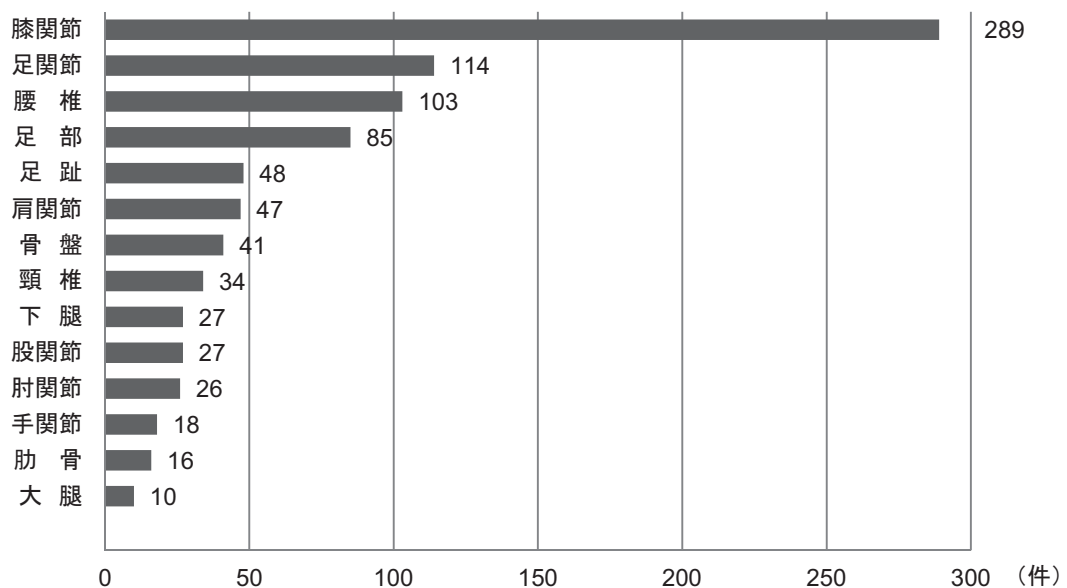


図3-5 レントゲン検査 部位別撮影件数

(イ) 骨密度検査は7件であった。

(ウ) MRI・CT 検査総数は 95 件で、全件病診連携により外部医療機関へ検査を委託した。

イ 治療件数

投薬件数 638 件(院内処方 371 件、院外処方 267 件)、注射件数 137 件(関節腔内 108 件、腱鞘腔内7件、局所 13 件、筋肉9件)であった。

ウ 処置件数

処置件数 106 件(関節穿刺 67 件、ガングリオン穿刺 4 件、創傷処置 30 件、他5件)、義肢装具採型 53 件、ギプス 13 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 516 件中 330 件(64%)、再診 2464 件中 1902 件(77.2%)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、整形外科において整形外科医により運動器リハビリテーションが必要と診察された受診者に対して理学療法士が対応した。平成 24 年度の外来受診者の内訳は初診者 330 人、再診者 1902 人、総受診者 2232 人であった(図4-1)。

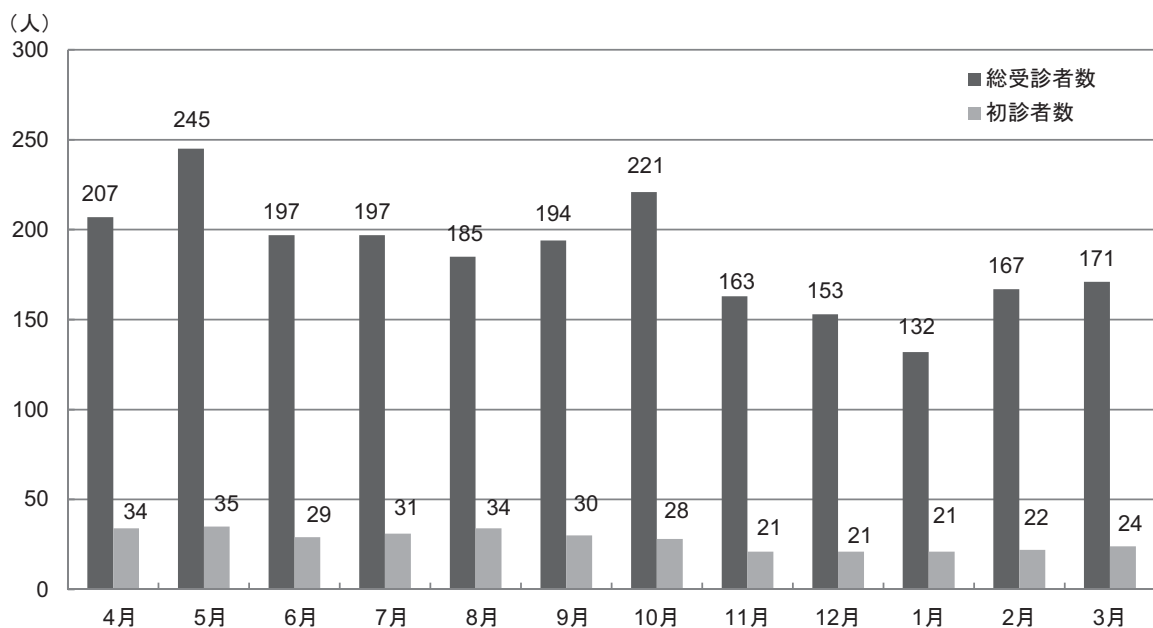


図4-1 月別外来受診者数

(1) 初診者の内訳

ア 性別

初診者 330 人中、男性は 198 人、女性は 132 人であった。

イ 年代構成

年代別には 10 歳未満 4 人、10 代 191 人、20 代 32 人、30 代 11 人、40 代 33 人、50 代 17 人、60 代 34 人、70 歳以上 8 人であった(図4-2)。

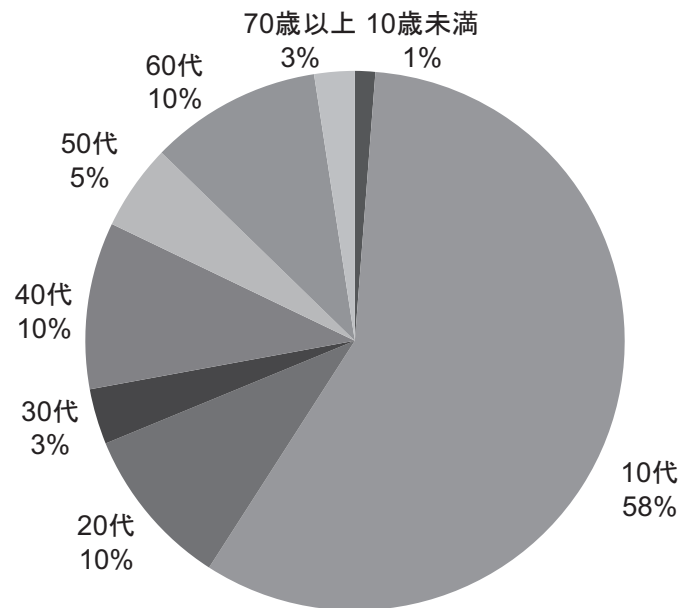


図4-2 初診者の年代構成

ウ スポーツ選手・スポーツ愛好者数

初診者 330 人中 272 人 (82.4%) がスポーツ選手また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、陸上、野球、マラソン、柔道、バレーボール、スキーの順であった。

オ 傷害部位別件数

膝関節、足部・足関節、腰背部、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 121 件実施した。検査対象は膝前十字靱帯再建術前後の評価がその大半を占めた。

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

健康づくりや競技力向上を目的にフィットネスホールを一般開放した(利用者は中学生以上)。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	1,034	1,092	1,215	1,235	1,192	1,474	1,237	1,274	1,104	1,346	1,587	1,603	15,393
生徒等	65	80	91	114	212	167	140	46	61	150	160	189	1,475
計	1,099	1,172	1,306	1,349	1,404	1,641	1,377	1,320	1,165	1,496	1,747	1,792	16,868

(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。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	2	3	6	9	0	8	0	8	5	2	5	17	65
小研修室2	32	60	25	27	20	32	11	17	25	12	18	33	312
中研修室	59	32	39	41	18	7	25	28	28	8	16	32	333
大研修室	55	44	56	36	28	53	60	57	37	16	31	55	528
栄養実習室	0	0	4	0	0	3	0	4	4	4	3	8	30
フィットネスホール 中央フロア	9	0	7	4	5	13	4	0	4	11	4	22	83
計	157	139	137	117	71	116	100	114	103	53	77	167	1,351

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医科学的雑誌やビデオ・DVD等を用意しており、来館者は誰でも閲覧、視聴できる。今年度は4,181人が利用した。

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
人数	390	371	465	309	289	382	429	388	378	192	224	364

(2) ホームページ

センターホームページに今年度 18,453 人が閲覧した。

3 普及啓発・育成

(1) 団体視察

センター事業の視察を希望する団体を受け入れた。

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	1	2	1	2
人数(人)	36	22	46	40

(2) 実習受入

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。

学校・学科名	新潟医療福祉大学健康スポーツ学科	
日 程	目的・内容	人数
6月4日～11月26日	アスレティックトレーナー実習	4

学校・学科名	新潟県立大学人間生活部健康栄養学科	
日 程	目的・内容	人数
7月12日	レスピロモニターを用いてのエネルギー消費量の測定実習	41

学校・学科名	新潟大学教育学部健康スポーツ科学	
日 程	目的・内容	人数
9月14日～9月27日	インターンシップ実習	4

学校・学科名	長岡技術科学大学経営情報システム工学科	
日 程	目的・内容	人数
10月12日～2月15日	インターンシップ実習	1

学校・学科名	武蔵丘短期大学	
日 程	目的・内容	人数
2月27日～3月12日	インターンシップ実習	1

(3) 講師派遣

健康増進及び競技水準の向上に関する内容の講習会にセンター職員を派遣して講演した。

期日・期間	講習会名・内容	対象
4月2、11、16、29 日	ウェルネスセミナー	JOY フィット利用者
4月 14 日	だいしヘルスアップセミナー	第四銀行健康保険組合
5月 6日	競技力に必要な食事のポイント	十日町市立吉田中学校(生徒及び保護者)
5月 9日	中学生のための食育講座 ～お米と栄養～	新潟市立新津第一中学校(生徒等)
5月 21 日	栄養・食生活の大切さについて	新発田中央高校(生徒)
7月2日	楽しい健康づくり ～健康づくりのための運動と栄養～	健康保険組合新潟連合会
7月22日	走る、食べる、楽しく飲む ～ランニングをより楽しむために～	朝日山酒造(ランニングクラブ会員)
7月 28 日	正しい筋トレで体力UP ～ケガを予防するカラダづくり～	新発田中央高校(運動部員)
8月 24 日	楽しい健康づくり ～健康づくりのための運動と栄養～	社会保険診療報酬支払基金職員
8月 27 日	知って得するスポーツ栄養の話 ～簡単でおいしい補食を作ろう～	新発田中央高校(運動部員)
9月 12、19、26 日 10月3、12 日	健康増進・体力向上のための 歩こう！走ろう教室	東北電力ビッグスワンスタジアム周辺地域住民
9月 18 日	スポーツを科学する	新潟市立付属新潟小学校(生徒及び保護者)
11月 17 日	健康づくりの話とお茶の間体操	新潟市京王地区住民
11月 27 日	スポーツする児童生徒への食育指導について	新潟県教育庁学校栄養職員
2月3日	運動部員のためのスポーツ栄養教室	佐渡高校(運動部員及び保護者)
2月 19、26、27 日	特定保健指導～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

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、トータルチェックコースとオプションメニューの2つのサービスがある。

ア トータルチェックコース(全3回コース)

(ア) トータルチェックコースの内容

健康づくりを目的とした方を対象に、医学検査と医師診察、体力測定を経て、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。医学検査・体力測定の内容については、健康づくり実践指導事業の生活習慣しかり改善コースに準じた内容である。(表1-1)

表1-1 トータルチェックコースの内容

内 容		詳 細
1	医 学 検 査 ・ 体 力 測 定	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します。
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します。
3	ト レ ー ニ ン グ 指 導	医学検査・体力測定・運動負荷試験の結果をもとに、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・指導します。

(イ) トータルチェックコースにおける医学検査・体力測定の結果

医学検査・体力測定の結果は、男女別、年齢別で本章末の表1-4から表1-7に示す。

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

トータルチェックコース利用者や生活習慣し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。栄養相談・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(表1-2)。

表1-2 オプションメニューの内容

内 容	詳 細
① トレーニング個別指導	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内容についてサポートします。
② 栄養・食事の個別指導	管理栄養士から栄養についてサポートします。
③ 脚筋力 (BIODEX) 測定	大腿部の前面、後面の筋力を測り、脚の筋力バランスや左右差を評価します。
④ 基礎体力測定	握力、上体起こし、全身反応時間、長座体前屈、脚伸展パワー、開眼・閉眼片足立ちを評価します。
⑤ 体組成 (INBODY) 測定	体重、ウエストヒップ比、体脂肪率、筋肉量、水分分布、基礎代謝量等の体組成測定を評価します。

※①～③まではトータルチェックコース（体力測定）、生活習慣しっかり改善コース受講者のみが対象

(イ) オプションメニュー利用者の内訳

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 221 人と最も多く、次いで体組成測定 152 人、基礎体力測定が 54 人であり、前年度に比べて増加した。また、トレーニング個別指導利用の内訳は、平成 24 年度新規利用者が 85 人、前年度以前からの継続利用者が 136 人であり、前年度と比べると、継続して定期的にトレーニングメニューの更新をされる方が増加した。その他の内容についても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(表1-3)。

表1-3 オプションメニュー利用者内訳

内 容	利用人数(人)	平成24年度 新規利用人数(人)	継続利用人数(人)
① トレーニングの個別指導	221	85	136
② 栄養・食事の個別指導	32	25	7
③ 脚筋力 (BIODEX) 測定	6	3	3
④ 基礎体力測定	54	32	22
⑤ 体組成 (INBODY) 測定	152	68	84

(3) 今後の展望

個別プログラムサービスは、トータルチェックコース利用者や生活習慣しっかり改善コース修了者をはじめとする体力・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ニーズが高まっている。

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。

表1-4 トータルチェックコース 男性・年齢別医学的検査結果

項目	年代	全体		10歳～19歳		20歳～29歳		30歳～39歳		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳以上	
	対象数	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
収縮期血圧 (mmHg)	38	132.6	13.8	—	—	—	—	130.4	11.1	138.6	18.0	133.5	12.7	126.0	12.8	135.8	7.3
拡張期血圧 (mmHg)		83.6	9.8	—	—	—	—	81.0	6.2	90.3	15.2	85.9	7.5	76.8	6.4	81.7	3.7
肺活量 (L)		4.2	0.9	—	—	—	—	5.1	1.2	4.7	0.2	4.2	0.5	3.2	0.8	3.5	0.2
努力肺活量 (L)		4.1	1.0	—	—	—	—	5.1	1.2	4.6	0.3	4.0	0.4	2.9	0.9	3.3	0.3
1秒量 (L)		3.3	0.9	—	—	—	—	4.3	1.2	3.9	0.2	3.2	0.4	2.5	0.7	2.5	0.5
1秒率 (%)		80.8	8.6	—	—	—	—	83.7	8.6	84.3	2.2	77.8	5.9	86.3	9.7	73.3	12.5
総コレステロール (mg/dl)		211.5	28.1	—	—	—	—	200.4	35.5	231.8	26.3	208.8	17.4	215.4	20.5	212.5	16.8
HDLコレステロール (mg/dl)		60.6	15.7	—	—	—	—	51.4	10.4	56.6	11.0	63.2	17.4	72.2	12.0	62.8	22.3
LDLコレステロール (mg/dl)		125.4	26.6	—	—	—	—	114.6	30.3	144.1	31.7	120.0	11.9	127.6	25.0	131.0	20.4
HDL-C比		2.2	0.7	—	—	—	—	2.3	0.7	2.6	0.8	2.0	0.5	1.9	0.7	2.3	0.9
空腹時血糖 (mg/dl)		98.9	15.6	—	—	—	—	93.6	9.7	96.5	12.0	102.9	25.3	98.4	5.2	104.0	5.5
HbA1c(%, JDS)		5.2	0.4	—	—	—	—	5.0	0.2	5.1	0.5	5.3	0.5	5.2	0.2	5.5	0.5
血色素量 (g/dl)		15.4	1.1	—	—	—	—	15.4	0.9	16.0	1.0	15.4	0.8	14.8	0.7	15.0	1.7
ヘマトクリット値 (%)		45.3	3.1	—	—	—	—	45.2	2.0	46.9	2.5	45.5	2.7	44.0	2.4	43.9	5.3
血清鉄 (μg/dl)		113.5	36.3	—	—	—	—	98.1	38.2	130.5	33.9	106.0	39.3	122.0	21.3	111.2	42.9
赤血球数 (10 ⁴ /μl)		503.0	45.8	—	—	—	—	512.6	26.6	518.9	53.9	500.3	40.4	485.4	27.4	483.5	71.4
白血球数 (μl)		5610.5	1529.1	—	—	—	—	5614.3	1639.5	5725.0	1359.4	6063.6	2168.1	5000.0	447.2	5266.7	900.4
血小板数(末梢血) (10 ⁴ /μl)		20.9	5.1	—	—	—	—	24.9	6.4	22.7	5.1	19.4	3.1	19.4	5.7	17.7	3.9
GOT (U/L)		24.1	6.0	—	—	—	—	26.6	5.2	25.8	8.3	23.2	6.7	21.2	3.6	24.0	3.7
GPT (U/L)		24.8	12.5	—	—	—	—	31.9	19.8	28.3	11.2	24.5	11.1	18.6	7.7	19.7	5.8
γ-GTP (U/L)		40.2	38.4	—	—	—	—	29.9	19.1	64.0	67.1	43.0	32.8	20.8	8.9	35.0	20.3
尿酸 (mg/dl)		6.2	1.1	—	—	—	—	5.8	0.9	6.5	1.1	6.1	1.3	5.6	1.0	6.8	0.7
総蛋白 (g/dl)		7.3	0.4	—	—	—	—	7.3	0.3	7.4	0.4	7.4	0.4	7.0	0.3	7.4	0.4
クレアチニン (mg/dl)		0.85	0.13	—	—	—	—	0.86	0.11	0.85	0.10	0.81	0.09	0.96	0.13	0.89	0.19
年齢 (歳)		52.1	14.9	—	—	—	—	34.4	2.4	45.4	2.2	53.4	2.9	66.6	1.9	73.8	2.9
身長 (cm)		169.5	6.9	—	—	—	—	175.0	8.2	173.5	4.0	170.9	3.2	162.5	3.1	162.1	5.5
体重 (kg)		68.7	12.3	—	—	—	—	74.5	15.4	76.2	14.4	69.3	7.9	57.7	6.6	62.4	5.6
BMI (kg/m ²)		23.8	3.6	—	—	—	—	24.3	4.7	25.4	5.0	23.7	2.5	21.9	2.8	23.7	1.9
腹囲 (cm)		85.3	9.3	—	—	—	—	85.5	10.8	89.8	12.5	86.5	7.0	79.2	7.3	84.7	3.7
体脂肪率 (%)		21.27	5.75	—	—	—	—	20.43	5.97	20.86	6.36	22.28	6.34	19.74	5.75	23.33	4.29

表1ー5 トータルチェックコース 男性・年齢別体力測定結果

	年 代		全 体		10～19歳		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70歳以上	
	対象数		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
項 目			38		1		0		7		8		11		5		6	
年 齢	年 齢		52.1	14.9	—	—	—	—	34.4	2.4	45.4	2.2	53.4	2.9	66.6	1.9	73.8	2.9
	最大酸素摂取量 (ml/kg/分)		34.6	5.9	—	—	—	—	36.8	8.7	33.3	5.2	34.3	4.9	37.9	5.6	30.6	2.3
	握 力 (kg)		42.3	9.9	—	—	—	—	47.2	11.5	49.8	6.7	42.8	7.2	34.1	6.9	35.1	7.9
筋力・ 筋持 久力	上体おこし(回/30秒)		19	5.3	—	—	—	—	23	4.1	21	5.0	19	3.8	17	4.1	15	8.0
	全身反応値(秒)		0.331	0.049	—	—	—	—	0.315	0.019	0.309	0.014	0.327	0.033	0.354	0.029	0.374	0.100
敏捷性																		
柔軟性	長座位前屈(cm)		39.4	10.4	—	—	—	—	41.3	12.9	45.0	6.3	41.9	8.8	28.2	7.4	33.9	11.1
瞬発力	脚伸展パワー(w/kg)		17.6	4.2	—	—	—	—	18.8	3.2	19.8	3.2	17.9	3.8	15.2	3.6	15.2	6.9
平衡性	開眼片足立ち(秒)		99	32.9	—	—	—	—	100	37.3	107	35.7	99	34.6	109	18.8	83	26.8
	閉眼片足立ち(秒)		38	40.3	—	—	—	—	48	51.9	44	34.0	19	18.6	69	50.1	29	47.4

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 → デジタル長座位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

・ 平 衡 性 → 開眼・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1-6 トータルチェックコース 女性・年齢別医学的検査結果

項目	年代	全体		10歳～19歳		20歳～29歳		30歳～39歳		40歳～49歳		50歳～59歳		60歳～69歳		70歳以上	
	対象数	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
収縮期血圧 (mmHg)		128.0	14.0	—	—	—	—	122.9	11.8	120.6	16.3	123.6	13.9	132.1	13.1	136.9	12.6
拡張期血圧 (mmHg)		80.1	9.9	—	—	—	—	79.9	9.8	77.0	9.9	74.4	15.4	82.6	7.6	84.1	8.8
肺活量 (L)		2.8	0.6	—	—	—	—	3.3	0.6	3.3	0.6	2.9	0.5	2.6	0.5	2.2	0.2
努力肺活量 (L)		2.7	0.6	—	—	—	—	3.2	0.6	3.2	0.5	2.8	0.4	2.5	0.5	1.9	0.3
1秒量 (L)		2.3	0.6	—	—	—	—	2.8	0.5	2.7	0.5	2.3	0.3	2.1	0.4	1.6	0.3
1秒率 (%)		84.4	6.1	—	—	—	—	88.2	7.9	83.7	3.5	82.6	1.2	82.9	4.7	83.3	7.9
総コレステロール (mg/dl)		211.7	35.5	—	—	—	—	192.6	15.3	214.2	37.0	239.0	51.1	213.0	29.2	216.3	37.1
HDLコレステロール (mg/dl)		73.5	16.4	—	—	—	—	71.6	13.7	81.2	11.6	80.0	25.9	70.4	13.0	69.4	20.9
LDLコレステロール (mg/dl)		122.4	32.2	—	—	—	—	106.0	17.8	118.8	25.8	145.2	47.2	126.1	24.2	127.6	38.1
HDL-C比		1.8	0.7	—	—	—	—	1.6	0.6	1.5	0.2	2.1	1.1	1.8	0.4	2.1	1.0
空腹時血糖 (mg/dl)		97.1	11.2	—	—	—	—	91.4	6.2	88.0	7.0	99.8	8.1	103.0	11.9	98.9	12.8
HbA1c (%) JDS		5.2	0.4	—	—	—	—	5.0	0.1	5.0	0.3	5.5	0.4	5.4	0.4	5.2	0.2
血色素量 (g/dl)		13.4	0.9	—	—	—	—	12.7	1.2	13.3	1.1	13.4	0.9	13.6	0.8	13.7	0.6
ヘマトクリット値 (%)		40.1	2.3	—	—	—	—	38.7	2.6	39.3	2.9	40.3	1.9	41.2	2.0	40.8	1.4
血清鉄 (μg/dl)		102.1	29.9	—	—	—	—	85.4	28.0	124.4	39.1	100.2	41.2	96.1	21.0	110.0	23.8
赤血球数 (10 ⁴ /μl)		446.4	27.8	—	—	—	—	431.3	21.9	441.6	35.5	445.0	33.0	457.0	24.6	451.6	28.6
白血球数 (μl)		5278.4	1134.3	—	—	—	—	5357.1	1047.0	4480.0	895.5	4980.0	903.9	5275.0	857.2	6085.7	1657.7
血小板数 (末梢血) (10 ⁴ /μl)		23.0	5.0	—	—	—	—	23.8	7.1	24.0	4.5	21.4	5.2	22.5	4.2	22.8	5.5
GOT (U/L)		21.8	4.5	—	—	—	—	18.7	6.3	19.4	3.6	21.2	1.8	24.1	3.8	24.0	2.0
GPT (U/L)		18.1	7.0	—	—	—	—	15.1	8.4	15.4	2.9	14.6	2.1	21.2	7.9	21.7	5.3
γ-GTP (U/L)		25.2	17.1	—	—	—	—	15.7	5.6	15.4	1.8	29.4	20.4	35.4	22.0	23.4	10.5
尿酸 (mg/dl)		5.0	1.1	—	—	—	—	4.7	0.8	4.8	1.0	4.9	1.2	4.9	0.9	5.8	1.5
総蛋白 (g/dl)		7.4	0.4	—	—	—	—	7.4	0.5	7.5	0.1	7.3	0.2	7.2	0.5	7.5	0.3
クレアチニン (mg/dl)		0.66	0.12	—	—	—	—	0.69	0.13	0.68	0.03	0.67	0.10	0.60	0.09	0.71	0.17
年齢 (歳)		55.9	14.4	—	—	—	—	35.4	2.6	46.6	3.4	56.4	2.3	64.7	3.1	72.3	2.6
身長 (cm)		156.2	7.2	—	—	—	—	164.4	6.8	159.8	4.3	156.5	6.5	150.9	5.4	153.6	4.3
体重 (kg)		55.0	8.5	—	—	—	—	60.1	11.6	55.2	6.5	49.7	5.1	52.4	8.0	57.0	7.9
BMI (kg/m ²)		22.6	3.5	—	—	—	—	22.2	3.7	21.5	1.7	20.4	3.0	23.1	4.2	24.2	3.3
腹囲 (cm)		83.0	10.8	—	—	—	—	80.7	9.3	78.2	5.8	77.8	8.6	84.4	13.3	91.3	8.8
体脂肪率 (%)		28.99	6.54	—	—	—	—	26.99	6.46	25.76	3.84	24.16	7.66	32.08	6.45	32.01	4.99

表1-7 トータルチェックコース 女性・年齢別体力測定結果

	年 代		全体		10～19歳		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70歳以上	
	対象数		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
年 齢	項 目		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
心 肺 持久力	最大酸素摂取量 (ml/kg/分)		29.7	6.3	—	—	—	—	33.1	9.0	30.5	7.0	31.3	5.6	27.9	4.8	26.0	2.9
	握 力 (kg)		25.5	4.6	—	—	—	—	25.2	3.3	31.4	3.8	25.6	5.3	22.9	2.6	24.8	4.6
筋力 持久力	上体おこし(回/30秒)		11	6.8	—	—	—	—	15	4.2	15	7.8	12	5.9	8	6.9	5	4.6
	全身反応値(秒)		0.367	0.060	—	—	—	—	0.340	0.034	0.360	0.081	0.363	0.044	0.363	0.057	0.420	0.058
柔軟性	長座位前屈(cm)		38.9	8.2	—	—	—	—	43.2	9.1	37.8	7.1	43.8	7.0	35.1	7.2	40.9	5.8
瞬発力	脚伸展パワー(w/kg)		10.9	5.0	—	—	—	—	13.8	4.9	13.1	4.4	14.0	1.9	9.0	3.3	6.6	5.2
平衡性	開眼片足立ち(秒)		90	35.9	—	—	—	—	115	8.8	105	21.0	103	24.7	97	26.7	31	21.0
	閉眼片足立ち(秒)		29	31.3	—	—	—	—	51	45.4	57	40.7	31	18.0	13	10.4	9	8.7

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 — デジタル長座位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

・平 衡 性 — 開眼・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)

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団体、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する。

ア 初回指導:60 分

個人又は団体の代表者が指導を受ける。

イ 継続指導(2回目以降):個人は 60 分、団体は 15 人までで 90 分

(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団体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、一緒に解決する。

(2) 利用方法等

利用は完全予約制とした。予約は、希望利用日の2週間前までに氏名又は団体名、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)、利用希望内容(メンタルトレーニング/スポーツカウンセリング)を電話又は予約票(メール・FAX・送付)にて届け、利用希望日時を外部専門家と調整し、決定した予約日時(利用日の1週間前)を連絡する。

(3) 利用実績

平成 24 年度は 10 回の利用があった。内訳は、初回指導では3回、継続指導では団体2回、個人5回であった。利用者は課題解決の方向性に満足し、全国大会出場等の好成績を得ていた。

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、専門講習会を1講座 1,000 円、公開講座を1講座 500 円、運動教室を1講座3回 1,500 円の料金で、3つの事業を開催した。専門講習会、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、県民の方の健康増進、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 24 年度の健康・スポーツ県民講座の実施内容を表3-1、表3-2、表3-3に示す。

専門講習会の「ダンスを教える方の為のヒップホップダンス教室」は、学校教育等でダンスを指導する方を対象に、中学校でのダンスの必修化に合わせた授業の組み立て方等について、講義と実技の2講座を開催した(図3-1)。「指導者のためのスポーツ栄養」、「スポーツ栄養をより理解するためのからだの仕組み」は、栄養士・養成施設学生等を対象に、スポーツをする全ての人の土台となるコンディショニングを、食事の面からのアプローチについて、公益社団法人 日本栄養士会および公益財団法人 健康・体力づくり事業財団の単位認定もできる講座として開催した。「コア・体幹部へのファンクショナルトレーニング」は、アスレティックトレーナー、理学療法士、を対象に、身体の構造や機能、動き方等を重視したトレーニング等について、講義と実技の2講座を、公益財団法人 スポーツ安全協会新潟県支部(以下、スポーツ安全協会と言う)の共催を得て開催した。

公開講座の「ランニング教室」は、暖かくなる春先からランニングを始めようとする方を対象に、楽しくランニングを続けられるように、正しいフォームや効率のよい走り方等について、スポーツ安全協会および株式会社 大塚製薬の共催を得て開催した。

運動教室の「癒しのエアロビ①」、「癒しのエアロビ②」は、エアロビクスダンスを通して全身を使った有酸素運動をし、こころとからだを元気にしていくことを目的として開催した。「ピラティス教室①」、「ピラティス教室②」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。「ステップアップ! ヒップホップダンス運動教室」はダンスに触れて楽しく体を動かす機会を増やすとともに、ダンス経験者が今よりも上手に踊れるようになることを目的として開催した。「バランスアップ教室」は、からだの動きを目覚めさせ、立ち上がり動作や歩行時のバランス能力等を高めることを目的として、スポーツ安全協会の共催を得て開催した(図3-2)。

今後の課題としては、料金も安く、気軽に参加できる公開講座の回数を増やすことによって、より県民の方々に有益な情報を発信することや、運動をする機会の増加等に務めていきたい。

表3-1 専門講習会

期 日	演 題	講師(所属)	参加人数
8月5日	ダンスを教える方の為のヒップホップダンス教室(講義)	GAKU HASEGAWA ((有)Chika プロモーション)	9
8月5日	ダンスを教える方の為のヒップホップダンス教室(実技)	GAKU HASEGAWA ((有)Chika プロモーション)	9
11月18日	指導者のためのスポーツ栄養	鈴木志保子(神奈川県立保健福祉大学)	63
11月18日	スポーツ栄養をより理解するためのからだの仕組み	鈴木志保子(神奈川県立保健福祉大学)	72
3月17日	コア・体幹部へのファンクショナルトレーニング(講義)	上松大輔(新潟経営大学)	36
3月17日	コア・体幹部へのファンクショナルトレーニング(実技)	上松大輔(新潟経営大学)	36

表3-2 公開講座

期 日	演 題	講師(所属)	参加人数
3月31日	ランニング教室	山崎健(新潟大学)	45

表3-3 運動教室

期 日	演 題	講師(所属)	参加人数
6月 29 日、7月 6 日・13 日	癒しのエアロビ①	伊藤千賀((有)Chika プロモーション)	17
7月 19・26 日、8月 9 日	ピラティス教室①	坂爪友樹(医療法人社団 KOSMI)	23
8月 3・10・17 日	ステップアップ! ヒップホップ ダンス	GAKU HASEGAWA ((有)Chika プロ モーション)	3
11 月 8・15・22 日	ピラティス教室②	坂爪友樹(医療法人社団 KOSMI)	29
11 月 30 日、12 月 7・14 日	癒しのエアロビ②	伊藤千賀((有)Chika プロモーション)	21
3月 6・13 日・27 日	バランスアップ教室	センター職員	19



図3-1 ヒップホップダンス教室風景



図3-2 バランスアップ教室風景

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 6月中旬 県体育協会加盟種目別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 2012」を送付し、所属選手への配布を依頼した。

イ 7月初旬 県内関係薬剤師及び医師等に(社)日本薬剤師会発行の「薬剤師のためのドーピング防止ガイドブック 2012 年版」を配布した。

ウ 第 67 回国民体育大会(ぎふ清流国体)冬季大会に向け、県体育協会加盟種目別競技団体へアンチ・ドーピングガイドブック(ver. 2012.12)を送付し、選手には本ガイドブック及び同意書、実施要項を配布すべく依頼した。

エ 12月中旬 2013 年1月1日改定となる世界ドーピング防止規定禁止表を県内関係機関等に配布した。

オ 3月下旬 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 2013」を送付し、所属スポーツドクターへの配布を依頼した。

(2) ドーピング防止研修会の参加及び実施

次の研修会に参加及び実施した。

ア 6月 30 日 ドーピング防止活動研修会を開催し、北信越国体出場種目の監督を対象に実施した。講

師は、(社)新潟県薬剤師会から派遣いただいた。

イ 9月28日 第67回国民体育大会(ぎふ清流国体)ドクターズ・ミーティングが開催され、県内スポーツドクター1人を派遣した。

ウ 12月14日 公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構主催の平成24年度第2回加盟団体連絡会議兼ドーピング防止研修会が東京都で開催され、資質の向上のために当センター職員2人を派遣した。

エ 3月22日 公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構の公認ファーマシスト認定制度講習会受講者の推薦を(社)新潟県薬剤師会に依頼し、1人が参加した。

オ 当センター体力測定の中・高校生利用者に対して公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構発行の「アンチ・ドーピングガイドブック PLAY TRUE」を基にしてドーピング防止講習会を随時実施した。

5 調査研究

(1) 学会・研究会発表

ア 佐々木 理恵子, 古賀 良生, 大森 豪, 遠藤 和男, 渡邊 博史, 梨本 智史, 田中 正栄, 縄田 厚: 下肢筋力測定・訓練器による運動負荷前後の大腿四頭筋の緊張評価. 第47回日本理学療法学術大会, 2012.5

イ 渡邊 博史, 松岡 潤, 梨本 智史, 古賀 良生, 大森 豪, 遠藤 和男, 田中 正栄, 縄田 厚, 佐々木 理恵子: 静的ストレッチングの効果的な持続時間について. 第47回日本理学療法学術大会, 2012.5

ウ 三浦 哲: 男女エキスパートスキーヤーにおけるカービングターンの内傾運動. 第22回日本バイオメカニクス学会大会, 2012.9

エ 岡部 直人, 関根 裕之, 田中 康雄, 西沢 岳之, 山本 智章, 西野 勝敏: 傾斜の有無が投球動作に及ぼす影響. 第23回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2012.11

オ 小屋 俊之, 田中 純太, 荒川 正昭: 当科において診断したアスリート喘息患者の解析. 第23回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2012.11

カ 齋藤 麻里子, 田中 純太, 田中 典子, 三留 美和, 石墨 清美江, 山田 由紀子, 荒川 正昭: 3か月間の有酸素運動とレジスタンス運動と栄養介入の併用が身体組成・機能に与える影響について—60歳以上の男性における検討—. 第23回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2012.11

キ 田中 正栄, 西野 勝敏, 山本 智章, 古賀 良生, 荒川 正昭: 投球動作分析から見た成長期野球選手の投球障害発生要因の検討. 第23回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2012.11

ク 田中 康雄, 山本 智章, 西野 勝敏, 岡部 直人, 関根 裕之, 西沢 岳之: ZERO 真下投げの3次元動作解析. 第23回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2012.11

ケ 西沢 岳之, 岡部 直人, 関根 裕之, 田中 康雄, 山本 智章, 西野 勝敏: 環境設定の違いが投球動作に与える影響—ネットスローの有用性について—. 第23回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2012.11

コ 山田 由紀子, 田中 純太, 齋藤 麻里子, 田中 典子, 三留 美和, 石墨 清美江, 荒川 正昭: 3か月間の運動介入プログラム受講者における身体活動量の変化—生活習慣記録機(ライフコーダ GS)を用いた評価—. 第23回日本臨床スポーツ医学会学術集会, 2012.11

サ 小林 弘樹, 大森 豪, 西野 勝敏, 解 晨, 田邊 裕治, 古賀 良生: 内側型変形性膝関節症におけるスラストと膝関節アライメント及び、膝周囲筋力との関連性. 第39回日本臨床バイオメカニクス学会, 2012.11

シ 田中 正栄, 西野 勝敏, 山本 智章, 大森 豪, 古賀 良生: 三次元運動解析から見た投球動作の成長に伴う変化についての検討. 第18回スポーツ傷害フォーラム, 2013.1

ス 梨本 智史, 渡邊 博史, 松岡 潤, 古賀 良生, 田中 正栄, 江玉 睦明, 大森 豪: 下肢筋力測定・訓練器を用い

た腓腹筋受動的トルク測定. 第 18 回 スポーツ傷害フォーラム, 2013.1

セ 松岡 潤, 渡邊 博史, 梨本 智史, 古賀 良生, 大森 豪, 遠藤 和男, 田中 正栄, 江玉 睦明, 縄田 厚: 腓腹筋に対する傾斜台を使用した静的ストレッチングの効果について. 第 18 回 スポーツ傷害フォーラム, 2013.1

ソ 伊藤 正洋, 児玉 誠, 鈴木 利哉, 田邊 直仁, 齋藤 麻里子, 田中 典子, 荒川 正昭: 安静時正常血圧における運動負荷試験時過剰血圧上昇の意義, 治療介入についての検討. 新潟市医師会地域医療研究助成発表会, 2013.3

(2) 論文

ア 小林 弘樹, 大森 豪, 西野 勝敏, 解 晨, 田邊 裕治, 古賀 良生, 川上 建作: 内側型変形性膝関節症における歩行立脚時の関節内接触状態の推定とスラストの影響. 臨床バイオメカニクス 33, 367-371, 2012.

イ 田中 正栄, 大森 豪, 古賀 良生, 栗生田 博子, 伊藤 徳明: 第 5 中足骨粗面部骨端症と遺残障害例の検討. スポーツ傷害 17, 5-7, 2012.

ウ 松岡 潤, 渡邊 博史, 古賀 良生, 大森 豪, 遠藤 和男, 田中 正栄, 縄田 厚: 下肢筋力測定・訓練器による膝関節 90°屈曲位での筋力評価への応用. 運動療法と物理療法 23(1), 76-80, 2012.

エ 田中 正栄, 大森 豪, 西野 勝敏, 古賀 良生, 渡邊 博史, 遠藤 和男, 縄田 厚: 大腿四頭筋訓練器による等尺性膝伸展筋力測定法の信頼性の検討. 運動療法と物理療法 23(3), 259-264, 2012.

オ 田中 正栄: アスリートの半月板損傷に対する術後リハビリテーション (特集 アスリートの半月板損傷 : 治療の選択, リハビリテーションとスポーツ復帰). 臨床スポーツ医学 29(10), 1033-1039, 2012.

(3) 講演・シンポジウム・セミナー

ア 三留 美和: ウェルネスセミナー, 大塚製薬・JOY フィット 2012.4

イ 齋藤 麻里子, 山田 由紀子, 三留 美和, 田中 典子: だいしヘルスアップセミナー, 第四銀行 2012.4

ウ 三留 美和: 競技力に必要な食事のポイント, 十日町市立吉田中学校 2012.5

エ 石墨 清美江: 中学生のための食育講座～お米と栄養～, 新津第一中学校 2012.5

オ 三留 美和: 栄養・食生活の大切さについて, 新発田中央高校 2012.5

カ 齋藤 麻里子: 楽しい健康づくり～健康づくりのための運動と栄養～, 健康保健組合新潟連合会 2012.7

キ 西野 勝敏: 高校の運動部員のための健康ルネサンスセミナー～部活応援コース～「正しい筋トレで体力UP～ケガを予防するカラダづくり～」, 新発田中央高校男子バスケットボール部 2012.7

ク 三留 美和: 走る、食べる、楽しく飲む～ランニングをより楽しむために～, 朝日山酒造 2012.7

ケ 齋藤 麻里子: 楽しい健康づくり～健康づくりのための運動と栄養～, 社会保険診療報酬支払基金新潟支部 2012.8

コ 石墨 清美江: 知って得するスポーツ栄養の話～簡単でおいしい補食を作ろう～, 新発田保健所 2012.8

サ 齋藤 麻里子・山田 由紀子・對木 隆介・三留 美和: 健康増進・体力向上のための歩こう！走ろう！教室, 東北電力ビッグスワンスタジアム 2012.8

シ 石墨 清美江・三留 美和・對木 隆介: スポーツを科学する, 新潟大学附属新潟小学校父母教師会 2012.9

ス 齋藤 麻里子: 健康づくりの話とお茶の間体操, 京王地区自治会 2012.11

セ 石墨 清美江: スポーツする児童生徒への食育指導について, 新潟県教育庁保健体育課 2012.11

ソ 西野 勝敏: 三次元動作解析システムを用いた動作分析とその実際, 慶友整形外科病院 2012.11

タ 西野 勝敏: 投球動作解析を用いた投球指導, 平成 24 年度野球障害ケア新潟ネットワーク研修会 2012.11

チ 西野 勝敏: VICON や高速度ビデオを用いた投球動作解析方法の実際, 第3回野球肘研究会 2013.1

ツ 三留 美和:運動部員のためのスポーツ栄養教室, 佐渡保健所 2013.2

テ 齋藤 麻里子・山田 由紀子:特定保健指導～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 2013.2

(4) 報告・その他

ア 荒川 正昭:Essay 日本の腎臓病学・高血圧症学の先達から「腎生検をめぐる思い出」. 腎・高血圧の最新治療 2(1),56-58,2013.

7 総 括

1 健康づくり実践指導

健康づくり指針「健康にいがた 21」を効果的に推進し、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、重症化予防を目的に主に次の2つの事業に取り組んでいる。

1つ目は、「生活習慣しっかり改善コース(以下、コース)」である。これは新潟県のモデル事業でもあり、20歳以上の県民を対象に3ヶ月間に渡って様々な健康づくりプログラムを実践するものである。開始時の医学検査、体力測定、食事・生活習慣の問診票等の結果に基づいて、個々のライフスタイルや健康状態に沿った健康的な生活習慣の確立を目指して、運動・栄養・休養の3つを柱に楽しく健康づくりに挑戦できるように計画している。また、検査値等の結果や3ヶ月間の取り組み、行動変容などを基にして実践内容を評価し、健康づくりの指導方法の know how としてデータを蓄積している。

2つ目は、市町村の保健師・栄養士、民間フィットネスクラブや公共体育施設の指導員、学校の教員、大学生等の健康づくりの指導者を対象に、コースの見学・実習を通じて健康づくり指導に関する様々な内容を研修する「健康づくり実践指導者研修(以下、研修)」である。また、各指導者が活動している地域でも研修できるように、センター職員が出張して各地の要望に沿った内容に構成して指導している。

平成 24 年度は、コースから得られたデータから「3ヶ月間の運動介入プログラム受講者における身体活動量の変化」と「3か月間の有酸素運動とレジスタンス運動と栄養介入の併用が身体組成・機能に与える影響」について研究し、運動・栄養指導に関する新たな介入方法を試行して運動量の増加や身体組成・機能の改善に効果を上げている。今後も効果的な健康づくりの取り組みが普及していくよう努力していきたい。

2 競技水準の向上

競技スポーツを中心に体力測定、動作分析、競技力向上相談を行っている。また、診療所では競技スポーツ障害・外傷及び疾病のみならず、健康増進に係る診療・リハビリテーションを行っている。

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。平成 24 年度の利用人数は、前年度比 0.4 ポイント、人数にして 25 名増加し(健康増進を目的とする一般利用者 75 名を含む)、期待している成果が得られている傾向が見えた。一方で、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により、利用人数が減少傾向にあると感じている。競技成績では、多くの利用者が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。

動作分析では、過去最高の利用人数を得た。競技スポーツだけでなく健康増進や障害予防のための基礎研究等に取り組んできた成果が現れたものとする。さらに、野球障害ケア新潟ネットワークグループと共同して成長期選手の投球動作分析をこれまで行っており、このグループが平成 24 年度「運動器の 10 年」世界運動・普及啓発推進事業の日本賞を受賞した。今後も様々な成果を上げていきたい。

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・人数ともに減少したが、これは競技水準の向上により、競技会参加の機会が増加した結果としてセンターの利用機会が減少したものと推測している。利用競技は、スキー、ソフトテニス、バドミントンが多かったが、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。引き続き、利用者の期待に応えるような指導・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、整形外科、リハビリテーション科、内科を標榜し、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である。整形外科は、火、水(月1回)、木、土(月2回)に外来診療を行い、古賀(新潟医療センター)、大森(新大)、山本(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、運動障害を訴える中・高年者も少なくない。センターでは X 線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名に1～2名の非常勤技師が手伝い、整形外科と連携して治療している。内科は、常勤医1名に加え、火・木(午前)、土(午前・午後)に医師1名を新大3内科、新潟医療専門学校から派遣いただき、事業利用者の医学検査を対応している。検査中、特に運動負荷試験中は安全監視を行い、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、consultation、専門施設、かかりつけ医に紹介している。さらに、一般内科外来(週日)、運動誘発喘息外来(月2回、新大二内医師)も行っている。非常勤ではあるが、看護師3名(週4～5日)、同2名(必要時)、臨床検査技師1名(週1～3日)、診療放射線技師3名(週3日・午後)、栄養士2名(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・論文発表を行い、全国からも注目されていることを強調したい。

4 施設運営と情報提供

一般県民を対象にセンター施設を開放している。フィットネスホールの平成 24 年度利用人数は、前年度比 28%上昇した。これは、健康増進や競技水準の向上を目的に継続的にトレーニングしようという県民の意識が高まっていることを示し、その中核を成すセンターの存在意義は高いものと考えている。研修室等の貸出について、平成 24 年度の貸出時間は前年度比 36%減少したが、これは 10 名程度を収容する研修室の貸出時間が大幅に減少していることが原因である。一方で、30 名以上の中規模団体を収容する研修室の貸出時間は前年度比並みであることから、イベント等によるセンター利用の要望は依然として高いものと考えている。より多岐に渡る利用を受け入れられるように、体制を整備していきたい。

センターへの視察や短・中期の実習を希望する団体も近年多くなり、さらにはセンター職員の講師派遣要請も急増している。これは、健康増進と競技水準の向上を目的に啓発・育成するセンターの存在意義が県内に浸透している証明であり、今後も事業促進に力を入れていきたい。

5 その他の事業(自主事業)

前述の事業以外の健康増進及び競技水準の向上に係わる様々な事業を自主的に提案している。

個別プログラムサービスやメンタル指導の利用人数は、前年度より増加していた。健康・スポーツ県民講座は前年度よりも開催回数を増加した結果、参加人数が増加した。アンチ・ドーピングの推進も、競技水準の向上において重要な課題の一つであることから、資料の送付や研修会の実施及び参加等の活動を積極的に行った。調査研究は、センターの利用者から得られたデータを分析し、その結果に基づいてセンター及び関係機関の事業を向上させることで県民に還元することを目的としている。センター職員のみならず、センターを利用して研究した関係機関による学会・研究会への発表件数も近年多くなり、健康増進と競技水準の向上を目的とする中核基地としてのセンターの存在が県内外に拡大している。

平成24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25年11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
