曲がり角に立つ健・スポセンター

センター長　荒　川　正　昭

　平成19年４月、新潟県は新潟県健康づくり・スポーツ医科学センターに指定管理者制度を適応し、新潟県体育協会が１年間の期限付きで指定管理者に指定されました。１年後の20年４月、新潟県体育協会が再び指定管理者（平成20－22年度の３年間）となり、現在に至っています。本報告は平成20年度の総括ですが、本稿は２１年度の経験も視野に入れて執筆しています。

「健康づくり」は、生活習慣病・メタボリックシンドロームの発症・進行を阻止することを目指して、主として中高年者に、栄養（食事）・運動・休養の指導と実践、医療相談・診療を行っています。12週間の「生活習慣しっかり改善コース」は同時進行２コース、計６コース実施しました。参加者は、20歳代から70歳代まで、主に中・高年者でしたが、70％以上の方は何らかの疾病をもち、治療を受けていました。12週コースに参加出来ない人たちに、短期間の指導を加えた個別プログラムを提供しましたが、希望者は徐々に増えています。

「スポーツ医科学」は、体力測定、動作分析、競技力向上相談を実施しました。殆どが中学・高校生ですが、身体機能の評価、トレーニング指導、障害の診断・治療（内科、整形外科、リハビリテーション科）、栄養相談などを行って、競技力の向上を支援しました。多くの生徒は、センターの指導が有用であったと実感しています。

　センターは診療所を設置していますが、最も重要な中核的存在であります。参加者の医学検査を行い、異常が認められた場合は、医療相談、外来診療、専門医への紹介を行っています。最近注目しているのは、アスリートの運動誘発性喘息の診断、治療、指導であります。新大病院第二内科の御協力を頂き、この分野で着実に成果を挙げています。新大病院、市中病院から心温かいサポートを頂いていますが、多くの方々の御支援があったからこそ、順調に運営できたものと、改めて御礼申し上げます。しかし、医療に必須の専門職の殆どが正規に雇用されていない（雇用できない）現実は、他の専門職とともに、解決しなければならない喫緊の課題であります。

　また、新大病院の若い先生方が、センターで得られたデータを基礎に研究を行い、国内学会は勿論、国際学会にも発表し、英文論文を投稿していただきました。私たちは、貴重な成果を関係者の研修、啓発ならびにスポーツ医学の発展に役立てたいと願っています。県内の地域あるいは団体の指導者、関係者に呼びかけ、センターで実施するプログラムに直接参加して体験と研修を積んで、その成果をもちかえり、それぞれの地元で活動していただくことを期待しています。

　私は、当センターを新潟県の健康づくりとスポーツ振興の拠点・教育研究機関として位置づけ、安定した運営体制を作ることが必須であると考えています。３年毎にマネージメントが替わりうる指定管理者制度では、長期的展望に立った組織づくり・施策の実施作りは不可能であります。今後の一層の充実、発展を目指して、そのあり方を根本から改革することを、皆で真剣に考えたいと願っています。

（平成21年７月）

目　　次

1 概　要

1 沿　　革

⑴ 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（仮称）」の設置を検討・・・・・環境保健部
平成７年１月　基本構想策定委員会（委員13名）を開催
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（仮称）」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」（仮称）の設置
平成10年度　建設開始
≀
平成13年度
平成14年４月　（財）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。

⑵ 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（仮称）」の整備を提案
平成５年７月　「スポーツ医科学研究所（仮称）」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」および「新潟県スポーツ振興プラン」で「スポーツ医科学研究所（仮称）」の検討
平成７年２月～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（仮称）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（仮称）」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（仮称）実施計画書」作成
平成10年１月　「新潟県スポーツ医科学研究所（仮称）」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（仮称）・スポーツ医科学研究所（仮称）」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（仮称）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（仮称）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　新潟県は（財）新潟県体育協会に新潟県スポーツ医科学センターの業務を委託。センター長他、８名の職員を配置。
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。
８月　営業開始
８月　「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　年間利用者数延べ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　年間利用者数延べ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　年間利用者数延べ4,840人余で16年度事業を終わる。
平成18年３月　年間利用者数延べ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　年間利用者数延べ6,210人余で18年度事業を終わる。

⑶ 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。

⑷ 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着任
４月　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者数延べ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者数延べ22,670人余で20年度事業を終わる。

2　設置目的

当センターは、新潟県民の生涯にわたる健康づくり活動を支援し活力ある地域社会の形成を図ること、及び科学的なスポーツトレーニングの実践支援とスポーツによる障害に適切に対応する等により当県の競技水準の向上を図ることに寄与する。

当センターの設置目的は、競技力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力向上に寄与することである。また、健康づくり実践指導事業等は、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なう。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およびスポーツ医科学の支援を行なう県内拠点として位置づけられ、健康づくり支援、競技力向上支援、指導者育成機能、研究機能および情報機能を発揮する。

なお、各事業の利用料及び利用時間等は表１のとおりである。

3　主要事業

⑴　体力測定・動作分析・競技力向上相談

体力測定、動作分析および競技力向上相談を行う。

体力測定は、総合、ハイパワー、ミドルパワーＡ、ミドルパワーＢ、ローパワーの５コースを設け、利用者の競技種目や測定目的に応じて選択することができる。測定結果は測定日中に即座に利用者に対してフィードバックされ、体力レベルや体力特性の現状を把握することが可能である。

動作分析は、三次元動作分析システム、床反力測定装置、高速度撮影装置等を用いて、スポーツ技術の解析や技術特性の情報収集等を行う。

競技力向上相談は、体力測定や動作分析の結果に基づき、体力づくりや競技力向上のためのトレーニング相談に応じる。利用者の要望があれば、実技指導室等を使用してのトレーニング指導も実施する。

⑵　健康づくり実践指導事業

健康づくり実践指導事業は、生活習慣病等の予防・改善を目的とし、医師、保健師、看護師、管理栄養士及び健康運動指導士等がひとつのチームとなり、医学検査、体力測定及び問診により一人ひとりに適した健康づくりプログラムを提案・実践する「生活習慣しっかり改善コース」と「個別プログラムサービス」を行う。

「生活習慣しっかり改善コース」は県内市町村の健康づくり指導者に公開し見学や参加体験研修等を行う。

⑶　診療所の運営管理

内科・整形外科およびリハビリテーションの各科を開設し、競技者のスポーツ障害・外傷および疾病に対する診療、アスレティックリハビリテーションをスポーツドクター、理学療法士、アスレティックトレーナー等の専門スタッフが行う。専門スタッフは、医療・測定機器を活用して、競技者のコンディションの維持と回復を支援する。

診療は外来診療のみで、受診は予約制、診療料金は保険診療料金の自己負担額とする。

⑷　施設の運営・貸出し

一般県民の方を対象に、フィットネスホール（トレーニングジム）および会議室等の貸し出しを行っている。フィットネスホールは一般と生徒等（中・高校生）とに区分しそれぞれ１回券と１月券の料金設定をしている。会議室等は、一般企業や各種団体に対して貸し出しをしている。料金は諸室ごとに貸出し時間１時間あたりの料金設定をしている。

⑸　県民講座・調査研究

県民講座は医学、科学、栄養学、心理学など主に外部講師を招聘して開催している。健康・スポーツセミナーは、一般県民の方を対象とし、スポーツ愛好者セミナーは、スポーツ競技者や指導者を対象としている。県民講座の目的は健康づくりやスポーツの医科学的な理解と認識を深め、日常的に定着することを目指すものである。

研究部門は、生活習慣しっかり改善コース、体力測定および動作分析等の結果を蓄積・解析し競技者や指導者がそれぞれの現場で有効的に活用できるよう還元するための研究を行なう。

⑹　情報提供

健康づくり・スポーツ医科学に関する各種資料、書籍、雑誌、ビデオ等を情報コーナーに備え、閲覧や貸し出しを行うとともに、県内外スポーツにおける医科学的支援と学術研究推進のため情報収集および発信を行う。

⑺　アンチ・ドーピング活動の推進

ドーピング防止活動の推進は、スポーツの競技力向上における重要な課題の一つである。当センターにおける診察・治療を含むスポーツ医科学に基づく防止活動と、活動効果を高めるための県内体制の整備を積極的にすすめる。

表１　新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター　各事業料金表

事業名・コース名等		一　般	生徒等
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（別途フィットネスホール利用料必要）	
健康づくり実践指導事業 「生活習慣しっかり改善コース」		25,000円 （別途フィットネスホール利用料必要）	
健康づくり実践指導事業 「個別プログラムサービス」		500円 （別途フィットネスホール利用料必要）	
フィットネスホール	１回券	250円	100円
	１月券	2,000円	800円
施設の貸出し	会議室１	300円	左記の料金は1時間当たり
	会議室２	300円	
	小研修室	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	2,000円	
健康・スポーツ県民講座	スポーツ愛好者セミナー	1,000円	
	健康・スポーツセミナー	500円	

利用曜日・時間　火曜日から日曜日　午前９:00から午後５:00まで
休館日　毎週月曜日及び年末年始(12/29～１/３)

４ 組　　織

機構図および職員配置

新　潟　県
新潟県教育委員会

［指定管理者］

財団法人　新潟県体育協会

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

センター次長　萬歳　憲重

アドバイザー　村山　伀

庶務係

主事	板谷　孝志
事務(非)	木戸みゆき
事務(非)	佐藤　和美
事務(非)	小山　真樹

業務係

科学部門

主任	三浦　哲
主事	西野　勝敏
主事	齋藤麻里子
トレーナー(非)	大矢　真史
トレーナー(非)	大杉　允人
トレーナー(非)	坂爪　友樹
トレーナー(非)	三留　美和
管理栄養士(非)	石墨清美江

医学部門

診療所管理者 内科医師	荒川　正昭
理学療法士	田中　正栄
整形外科医師(非)	古賀　良生
整形外科医師(非)	大森　豪
整形外科医師(非)	山本　智章
保健師(非)	田中　典子
看護師(非)	小松　恵子
看護師(非)	畑田　恵美
臨床検査技師(非)	千葉　映奈
臨床検査技師(非)	三膳　良樹
放射線技師(非)	若杉　金治
放射線技師(非)	比護　祐介
放射線技師(非)	名倉　義和

5 決　算

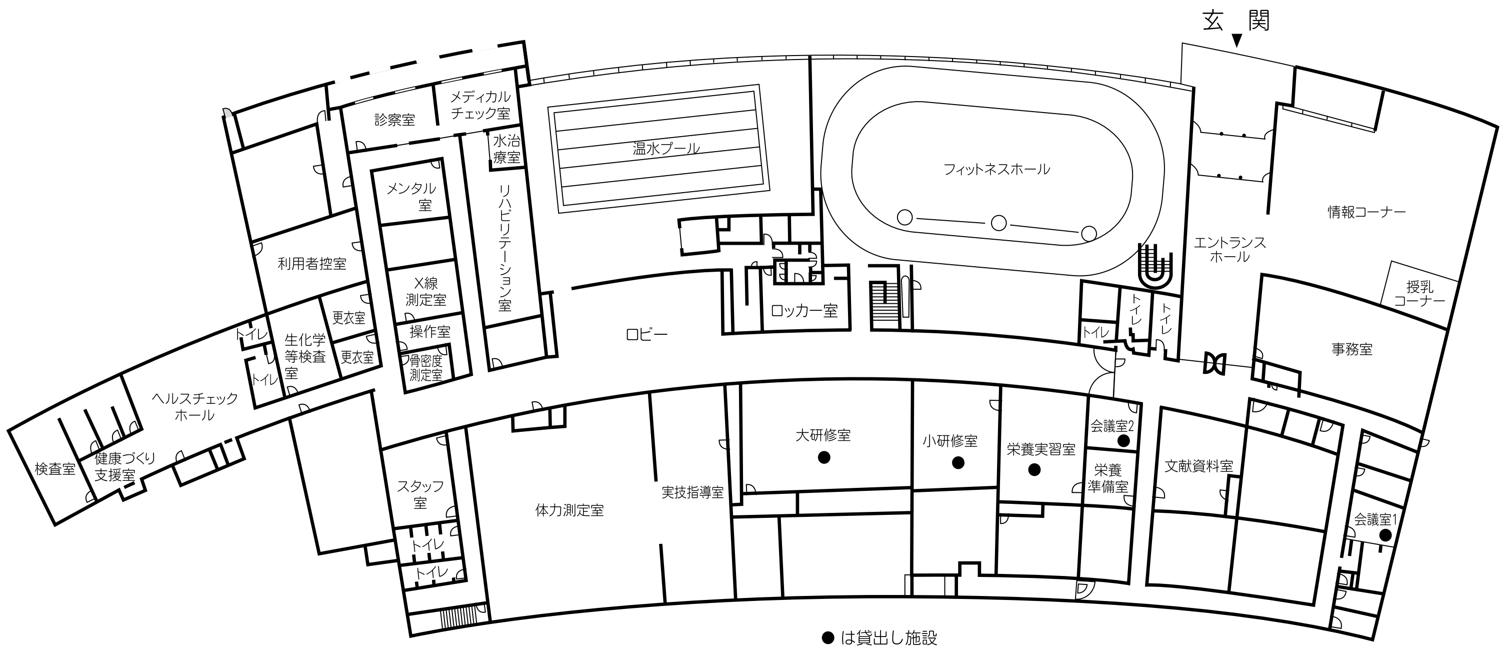
ア　収入

区　分	平成20年度決算額
受託金・補助金収入	158,576,356
利用料金収入	24,429,780
その他収入	1,136,825
合　計	184,142,961

イ　支出

区　分	平成20年度決算額
事業費支出	182,899,828
その他支出	1,088,505
合　計	183,988,333

6 平面図



● は貸出し施設

7 倫理審査委員会による調査・研究の審査

当センターでは調査・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。

所　属	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
新潟大学大学院現代社会文化研究科研究科長	教授	鈴木佳秀
新潟大学大学院実務法学研究科研究科長	教授	本間一也
新潟大学医学部医歯学総合病院総合診療部	教授	鈴木栄一
新潟大学 医療法人恵松会　河渡病院	名誉教授 医師	櫻井浩治
前新潟県体育協会 新潟県教育庁	前常務理事 元保健体育課長	上村征夫

2 事　業

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。

測定の主な内容は安全(医学)検査、体力測定、結果提示及び評価であり、これらを一日で行う。

(2)　体力測定の各コース

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

表1　体力測定のコース及び定員、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

(3)　医学検査項目

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

表2　安全(医学)検査項目

血圧・脈拍	最高血圧	尿検査	GLU　糖	血液検査	生化学検査	T-pro　総蛋白	血液検査	血球数等算定	WBC　白血球
						Alb　ｱﾙﾌﾞﾐﾝ			RBC　赤血球
	最低血圧		PRO　蛋白			Cre　ｸﾚｱﾁﾆﾝ			Hgb　ﾍﾓｸﾞﾛﾋﾞﾝ
						UA　尿酸			Hct　ﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ
	脈拍		URO　ウロビリノーゲン			T-Cho　総蛋白			MCV　平均赤血球　容積
						GOT　逸脱酵素			MCH　平均赤血球血色素量
肺機能検査	肺活量		PH			GPT　逸脱酵素			MCHC　平均赤血球血色素濃度
						LDH　酵素			Plt　血小板
	%肺活量		BLD　潜血			γ - GT			LY%　リンパ球%
						CPK　ｸﾚｱﾁﾝ			LY#　リンパ球数
	1秒量		KET　ケトン体			Fe　血清鉄		電解質	Na　血清ﾅﾄﾘｳﾑ
						Glu　血糖			K　血清ｶﾘｳﾑ
	1秒率		COLOR 色調			FER　フェリチン			Cl　血清ｸﾛｰﾙ

(4)　体力測定項目

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

表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(ｷｬﾘﾊﾟｰ)	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

⑸　タイムスケジュール

表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。

表４　体力測定総合コース10名の場合のタイムスケジュール

＜体力測定　総合コース　10名の場合＞

時間	体力測定内容
9：00	受　付 着替え 説明①
	医学検査①　採血、採尿、血圧、身長･体重
9：30	説明②
9：45	医学検査② 肺機能、安静時心電図形態(周囲･皮脂厚等) 医師問診
10：00	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）
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

⑹　測定方法および評価

〈1〉　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。

①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。

②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内容が反映され、これによりトレーニング内容を検討する。

③発育発達の過程、発育速度の傾向を推察する。

イ．体力の質

①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。

②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。

③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。

〈2〉項目別測定方法と評価

ア．身体組成（体脂肪率）

①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）。

②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などにかかる。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、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，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）

①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。

②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、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。

①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）。

表５　ローパワー測定　プロトコル

Bruce法 (1grade 2分 version・2段階省略)

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

②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。

③ハイパワー（瞬発力、最大無酸素パワー）

自転車エルゴメータを全力で 10 秒程度、3 回駆動して測定する。1 回目から 3 回目まで、次第に負荷を増加し、異なる負荷でのパワー発揮を直線関係により最大パワーを推定する（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。

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 の方が大きいが、体重比では 2.00 の方が大きい。スポーツ種目によって、体重比がパフォーマンスに大きな影響を及ぼしている場合がある。

オ．形態

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

カ．基礎体力

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

Grade	時間 min		男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %
	0	(1)	安静	安静	
1	1	(3)	160	140	0
	4	(1)	採血	採血	
2	5	(3)	200	180	0
	8	(1)	採血	採血	
3	9	(3)	240	220	0
	12	(1)	採血	採血	
4	13	(3)	280	260	0

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 %
	0	(1)	安静	安静	
1	1	(3)	160	140	0
	4	(1)	採血	採血	
2	5	(3)	200	180	0
	8	(1)	採血	採血	
3	9	(3)	220	200	0
	12	(1)	採血	採血	
4	13	(3)	240	220	0

長距離系高校生用

男子 Grade	時間 min		男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %
	0	(1)	安静	安静	
1	1	(3)	140	120	0
	4	(1)	採血	採血	
2	5	(3)	180	160	0
	8	(1)	採血	採血	
3	9	(3)	220	200	0
	12	(1)	採血	採血	
4	13	(3)	260	240	0

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 %
	0	(1)	安静	安静	
1	1	(3)	140	120	0
	4	(1)	採血	採血	
2	5	(3)	180	160	0
	8	(1)	採血	採血	
3	9	(3)	200	180	0
	12	(1)	採血	採血	
4	13	(3)	220	200	0

長距離系中学生用

男子 Grade	時間 min		男子 速度 m/min	女子 速度 m/min	斜度 %
	0	(1)	安静	安静	
1	1	(3)	120	100	0
	4	(1)	採血	採血	
2	5	(3)	160	140	0
	8	(1)	採血	採血	
3	9	(3)	200	180	0
	12	(1)	採血	採血	
4	13	(3)	240	220	0

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 %
	0	(1)	安静	安静	
1	1	(3)	120	100	0
	4	(1)	採血	採血	
2	5	(3)	160	140	0
	8	(1)	採血	採血	
3	9	(3)	180	160	0
	12	(1)	採血	採血	
4	13	(3)	200	180	0

速度は選手の状況に応じて変更する。
最大酸素摂取量の測定は３段階目の速度で行い、１分毎に斜度を２％ずつあげる。

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。

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.

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.
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.

⑺　平成 20 年度利用実績

平成 20 年度の体力測定利用は、全コース合わせて 1,108 名であった。

図 1 に、月別の利用状況を示した。

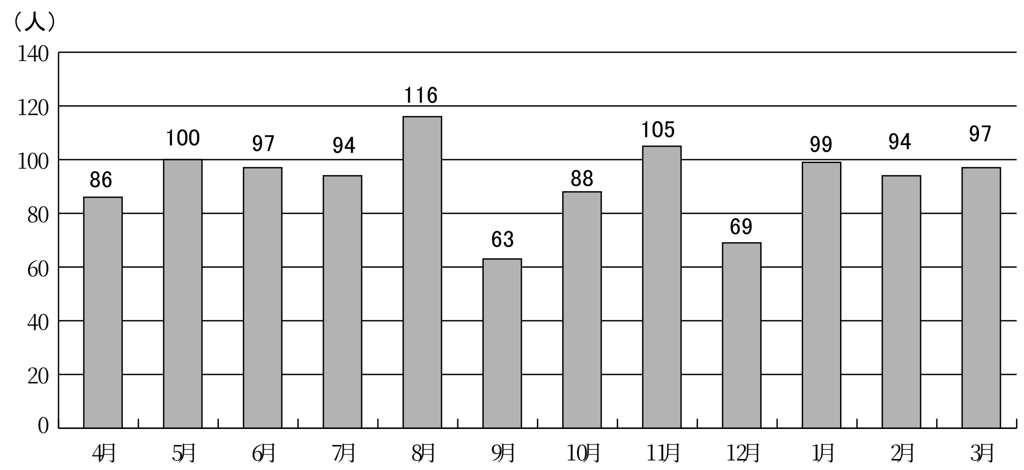


図 1　月別利用状況

年代別では、中学生が 14.5%（161 名）、高校生が 63.6%（706 名）、大学・専門学校生が 5.4%（60 名）、一般が 16.4%（182 名）であった。一般利用者の中には、プロ選手の利用数も含まれている。

測定コース別利用状況は、総合コースが 59.3%（658 人）、ハイパワーコースが 1.9%（21 人）、ミドルパワーＡコースが 34.7%（385 人）、ミドルパワーＢコースが 0.0%（０人）、ローパワーコースが 4.0%（44 人）であった。

競技種目別利用状況を、表 7 に示した。

表 7　競技種目別利用状況

競 技 種 目	人数	競 技 種 目	人数	競 技 種 目	人数
スキー	365	剣道	27	ヨット	4
サッカー	149	ソフトテニス	24	カヌー	4
バドミントン	85	バレーボール	19	レスリング	3
ソフトボール	76	ホッケー	19	テニス	1
バスケットボール	68	アイスホッケー	17	フェンシング	1
柔道	68	自転車競技	10	山岳	1
野球	43	なぎなた	8	その他	27
陸上競技	41	スケート	7		
ラグビー	36	スノーボード	6		

⑻　活用の実際

〈1〉 体力測定と期分け

体力測定活用の期分けの例を図 1 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。

シーズンオフ（鍛錬期）
トレーニング初期に体力測定
体力的な不足部分を確認する
↓
トレーニング
↓
トレーニング後期に体力測定
トレーニング効果を確認し、
さらに不足部分を確認する
↓
修正したトレーニング
↓
シーズン中（試合期）

図 1　体力測定活用の期分けの例

〈2〉 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）。この要因としては 3 つのことが考えられた。

①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。

②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。

③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。

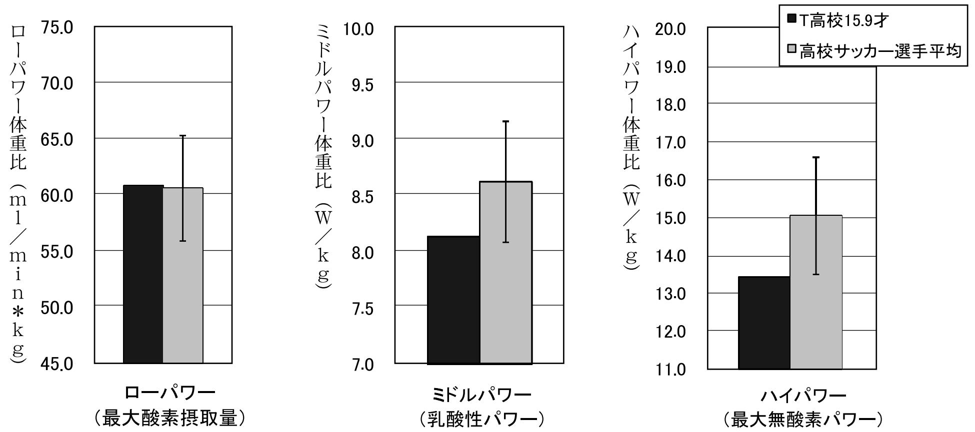


図 2　Ｔ高校サッカー部の体力測定平均値

イ．体力の量 1（体力レベル）

他県のデータと比較しても、筋力・ハイパワーで劣っていた。（図 2）

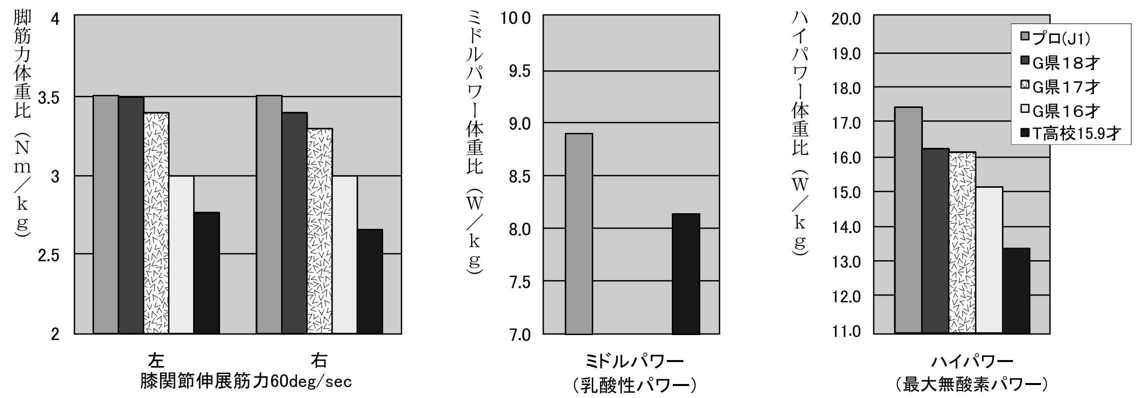


図 3　Ｔ高校サッカー部の体力レベル（他県の全国大会出場レベルとの比較）

ウ．体力の量２（5ヶ月後のトレーニング評価）

2003年１月に２度目の体力測定を行った。5ヶ月間のトレーニング（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３)

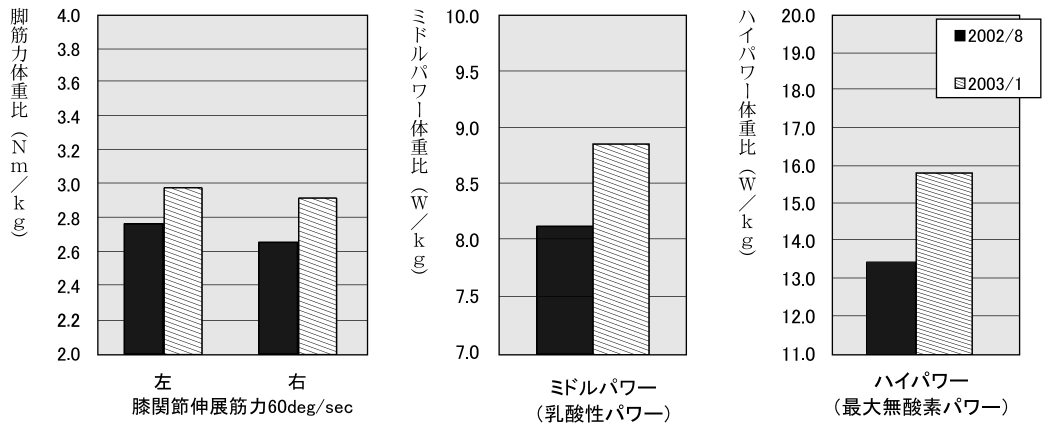


図４　Ｔ高校サッカー部の５ヶ月間の体力変化

（9）　平成 14―20 年度体力測定結果統計（資料）　※データは延べ人数で、データも同様である。

形態・身体組成 種目	性別	年令		人数	形態 身長 cm	体重 kg	前腕囲（左）cm	前腕囲（右）cm	上腕囲（左）cm	上腕囲（右）cm	胸囲 cm	大腿囲（左）cm	大腿囲（右）cm	下腿囲（左）cm	下腿囲（右）cm	身体組成 皮脂厚 上腕背部 mm	皮脂厚 肩甲下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体重 kg
全体	男	中学校	平均	716	164.9	54.2	23.2	23.7	25.0	25.0	80.9	49.2	49.5	34.6	34.6	7.7	7.0	11.2	6.2	47.9
			標準偏差		8.1	10.3	2.0	1.9	12.1	2.9	6.8	4.8	4.8	2.8	2.8	3.0	2.9	2.6	2.8	8.0
	男	高等学校	平均	4079	171.6	65.3	25.1	25.6	27.6	28.1	88.3	54.0	54.3	37.0	37.1	7.9	8.2	11.9	8.0	57.3
			標準偏差		6.0	11.6	2.1	2.0	3.5	3.5	7.4	4.9	4.8	2.9	2.9	3.3	3.6	3.1	4.3	8.0
	男	一般	平均	992	174.8	71.8	26.1	26.6	29.4	29.9	93.1	56.0	56.2	37.8	37.9	7.1	9.4	12.0	8.8	63.0
			標準偏差		7.5	10.6	1.8	2.0	2.9	2.9	6.6	4.1	4.1	2.6	2.5	2.8	3.2	2.5	3.1	8.3
陸上・跳躍	男	中学校	平均	6	169.4	56.0	23.6	24.0	24.5	24.9	81.1	49.0	49.1	35.8	35.5	5.4	6.0	9.7	5.4	50.6
			標準偏差		5.9	5.4	1.1	1.2	0.7	1.0	4.1	1.1	1.2	1.7	1.9	1.8	0.3	0.9	0.5	5.1
	男	高等学校	平均	28	177.5	65.6	25.1	25.9	26.2	27.3	86.8	53.2	53.8	37.6	37.9	6.0	6.6	10.2	6.8	58.8
			標準偏差		5.7	6.5	1.5	1.6	2.2	2.2	3.9	2.6	2.3	2.5	2.3	1.5	1.2	1.1	1.3	5.5
	男	一般	平均	12	182.0	72.6	26.3	26.6	28.7	28.9	93.9	55.1	55.8	38.3	38.5	4.5	7.1	9.8	7.1	65.5
			標準偏差		5.6	5.3	1.4	1.1	1.2	1.5	2.7	1.8	1.7	1.6	2.0	0.8	1.0	0.7	0.9	4.6
陸上・投擲	男	高等学校	平均	18	175.5	85.0	27.1	29.3	31.1	34.1	99.5	59.5	62.9	40.5	42.2	10.5	12.4	15.0	13.3	71.7
			標準偏差		3.7	14.4	1.3	2.3	3.1	3.9	8.7	5.2	6.1	2.9	3.7	4.6	4.0	3.7	5.8	8.9
	男	一般	平均	7	178.5	95.8	29.8	30.5	35.4	36.7	108.0	66.7	66.9	42.6	42.9	8.3	13.4	14.4	13.9	81.8
			標準偏差		6.0	10.5	0.8	0.8	2.2	2.6	5.6	2.1	2.1	1.5	1.9	1.5	4.1	1.7	3.0	7.8
陸上・短距離/障害	男	中学校	平均	15	169.9	59.1	24.2	24.4	25.7	26.1	83.5	51.4	51.8	36.3	36.4	6.7	6.8	10.7	6.3	52.8
			標準偏差		6.6	6.3	1.4	1.7	2.3	2.6	3.5	3.1	3.1	1.7	1.7	2.3	1.7	1.7	1.3	5.5
	男	高等学校	平均	44	173.8	64.2	24.7	25.4	26.6	27.4	87.2	53.2	54.1	36.8	37.1	5.4	7.1	10.2	6.6	57.8
			標準偏差		6.0	7.9	1.7	1.4	2.1	1.9	3.6	3.9	3.3	2.7	2.3	1.2	1.3	1.0	1.4	6.5
	男	一般	平均	10	173.1	64.9	24.9	25.4	27.9	28.4	90.1	54.4	54.7	37.8	38.3	6.2	8.6	11.2	7.6	60.0
			標準偏差		4.8	6.9	0.9	1.0	1.3	1.1	4.4	1.7	2.1	1.9	2.1	1.7	1.6	1.4	1.4	5.3
陸上・中長距離	男	中学校	平均	8	167.9	51.6	22.6	22.5	23.1	23.2	80.1	47.4	47.2	34.3	34.0	5.6	5.3	9.5	4.9	46.7
			標準偏差		6.2	5.3	1.1	0.7	1.4	1.3	4.0	2.6	2.8	1.6	1.9	1.2	0.7	0.8	0.7	4.8
	男	高等学校	平均	32	170.6	57.5	23.3	23.9	24.5	25.1	84.3	50.0	50.2	35.7	35.7	6.1	6.2	10.1	5.9	51.5
			標準偏差		3.9	4.7	1.0	1.1	1.3	1.7	3.3	2.8	2.9	1.9	1.8	1.9	1.3	1.3	1.2	3.8
	男	一般	平均	35	172.6	60.2	23.9	24.4	25.5	26.1	87.8	50.8	51.4	36.2	36.4	6.2	7.6	10.8	6.5	53.7
			標準偏差		5.1	5.4	0.8	0.9	1.2	1.4	3.7	2.4	2.6	1.4	1.7	2.1	1.7	1.5	1.3	4.6
サッカー	男	中学校	平均	163	166.0	53.9	22.5	23.1	23.4	24.1	79.9	48.7	49.4	34.2	34.7	7.2	6.5	10.7	5.8	48.0
			標準偏差		7.2	8.1	1.7	1.7	2.3	2.4	5.2	4.0	4.0	2.4	2.3	2.1	1.6	1.5	1.5	6.8
	男	高等学校	平均	1389	171.5	62.3	24.1	24.5	26.0	26.5	85.9	53.0	53.4	36.5	36.6	7.4	7.4	11.3	7.1	55.2
			標準偏差		5.3	6.7	1.3	1.4	2.1	2.1	4.5	3.5	3.4	2.3	2.1	2.2	1.7	1.6	1.6	5.5
	男	一般	平均	208	176.5	70.8	25.3	25.6	28.1	28.4	90.8	55.6	55.7	37.9	37.8	6.2	8.0	11.0	7.8	62.8
			標準偏差		6.4	7.1	1.2	1.1	1.6	1.6	3.8	2.5	2.5	2.3	2.1	1.9	1.5	1.3	1.3	6.2
ﾊﾞﾚｰﾎﾞｰﾙ・6人制	男	中学校	平均	31	176.7	64.1	24.4	24.9	25.9	26.2	85.7	51.9	52.5	36.5	36.3	7.7	7.4	11.4	7.4	56.7
			標準偏差		5.4	6.8	1.3	1.2	2.1	1.9	3.8	3.7	3.8	2.2	2.3	2.1	2.0	1.7	1.7	5.4
	男	高等学校	平均	180	175.5	65.2	24.8	25.4	27.0	27.5	86.6	53.4	53.9	36.9	36.9	8.2	8.1	11.9	7.9	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
	男	一般	平均	40	181.9	77.6	26.5	27.6	29.8	30.5	96.1	56.6	57.8	38.7	38.8	7.7	10.0	12.6	9.8	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
バスケットボール	男	中学校	平均	17	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
	男	高等学校	平均	89	179.1	70.3	25.2	25.9	27.5	28.1	89.7	55.1	55.5	38.3	38.5	8.0	7.9	11.8	8.4	61.9
			標準偏差		7.0	10.2	2.9	1.6	2.2	2.2	6.5	3.8	3.6	2.7	3.7	2.6	2.3	2.0	2.6	8.0
	男	一般	平均	51	188.2	85.5	28.3	28.6	32.6	32.9	99.2	59.9	59.5	39.4	39.4	6.7	9.5	11.9	10.4	75.1
			標準偏差		7.6	10.4	1.5	1.4	1.9	2.0	5.1	3.3	3.6	2.4	2.2	2.7	3.5	2.8	3.8	7.7
ハンドボール	男	高等学校	平均	8	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
ラグビー	男	高等学校	平均	252	173.0	73.5	26.5	27.0	30.1	30.6	93.6	57.3	57.5	39.0	39.0	9.4	10.3	13.5	10.3	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
	男	一般	平均	110	173.1	75.4	26.7	27.0	30.8	31.2	96.7	57.4	57.6	38.6	38.6	7.5	11.5	13.2	10.1	65.3
			標準偏差		6.0	10.0	1.6	1.6	2.7	2.6	6.3	3.8	3.9	2.7	2.6	2.7	3.6	2.7	3.4	7.2
テニス	男	高等学校	平均	7	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
ソフトテニス	男	中学校	平均	19	163.8	52.1	22.2	24.1	22.8	24.2	79.1	47.7	48.1	34.6	34.8	7.8	6.9	11.2	5.9	46.2
			標準偏差		6.3	8.5	1.4	1.5	2.3	2.3	6.6	4.4	4.3	2.5	2.2	2.6	1.7	1.9	1.9	6.9
	男	高等学校	平均	37	171.1	59.0	23.4	25.1	24.2	25.1	83.4	50.7	51.2	35.5	35.6	7.8	7.3	11.4	6.8	52.2
			標準偏差		5.2	7.2	1.3	1.7	1.9	2.0	4.4	3.4	3.6	2.5	2.5	2.5	1.3	1.5	1.5	6.0
	男	一般	平均	33	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
ﾊﾞﾄﾞﾐﾝﾄﾝ	男	中学校	平均	64	161.6	50.4	22.2	23.3	23.0	24.2	79.2	48.0	49.1	34.4	34.2	6.8	6.0	10.3	5.2	45.1
			標準偏差		5.9	6.6	1.4	1.4	1.9	2.0	4.5	3.5	3.6	1.9	1.9	1.5	1.2	1.1	1.1	5.6
	男	高等学校	平均	225	170.5	61.0	23.6	25.4	25.2	26.8	85.8	52.1	53.6	36.7	36.4	7.2	6.9	10.9	6.7	54.3
			標準偏差		5.7	5.7	1.2	1.2	1.7	1.8	4.2	2.6	2.6	1.9	1.8	2.0	1.4	1.4	1.3	4.8
	男	一般	平均	10	166.1	54.1	22.4	24.0	23.2	25.6	82.1	48.4	50.2	34.7	34.6	5.9	6.2	10.0	5.5	48.6
			標準偏差		12.1	13.0	2.3	2.4	3.3	4.0	7.9	5.4	5.8	3.7	3.7	1.6	1.2	1.0	1.7	11.4
ホッケー	男	高等学校	平均	129	170.9	60.1	24.1	24.3	25.3	25.8	84.9	51.6	51.9	35.7	35.8	7.3	7.4	11.2	6.8	53.3
			標準偏差		5.5	7.1	1.3	1.3	2.1	2.1	4.7	3.7	3.5	2.2	2.2	2.4	1.9	1.8	1.9	5.5
	男	一般	平均	23	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

形態・身体組成

種目	性別	年令		人数	身長 cm	体重 kg	前腕囲（左） cm	前腕囲（右） cm	上腕囲（左） cm	上腕囲（右） cm	胸囲 cm	大腿囲（左） cm	大腿囲（右） cm	下腿囲（左） cm	下腿囲（右） cm	皮脂厚 上腕背部 mm	皮脂厚 肩甲下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体重 kg
体操競技	男	高等学校	平均	9	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
ボクシング	男	高等学校	平均	12	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	一般	平均	70	175.0	73.9	27.0	27.4	29.6	30.1	94.5	57.1	57.2	37.8	38.1	8.8	10.2	13.2	9.8	64.0
			標準偏差		6.0	7.3	1.3	1.3	1.9	1.9	4.6	3.3	3.4	2.0	2.0	3.7	2.4	2.5	2.3	6.2
野球・硬式	男	高等学校	平均	206	170.2	64.1	25.4	25.7	27.4	28.0	88.1	54.3	54.5	36.8	37.0	8.6	8.5	12.3	8.1	56.1
			標準偏差		5.9	8.8	1.4	1.5	2.5	2.5	6.0	4.2	4.1	2.5	2.5	2.6	3.4	2.4	2.6	6.7
ソフトボール	男	高等学校	平均	78	170.2	65.2	25.4	25.8	27.2	27.9	88.0	54.2	54.4	36.8	36.8	9.0	8.5	12.5	8.4	56.8
			標準偏差		6.5	11.2	1.7	1.7	2.9	2.7	6.8	4.8	4.8	3.1	3.6	3.3	2.9	2.7	3.6	8.0
	男	一般	平均	13	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
柔道	男	中学校	平均	6	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
	男	一般	平均	10	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
柔道・男子	男	高等学校	平均	242	172.9	81.8	28.7	29.0	33.8	34.1	99.8	59.6	59.7	39.9	40.0	9.5	12.7	14.8	12.9	68.9
			標準偏差		5.7	17.3	2.2	2.2	4.0	3.9	10.2	6.4	6.4	3.9	4.1	5.3	6.7	5.4	7.8	10.7
	男	一般	平均	9	173.8	85.6	30.4	30.1	35.9	35.6	102.3	62.1	62.3	41.7	41.6	9.2	13.1	14.8	13.0	72.6
			標準偏差		5.0	16.3	3.3	2.5	3.1	3.1	6.9	5.0	5.4	4.2	4.2	2.7	5.5	3.4	5.2	11.6
剣道	男	高等学校	平均	56	170.6	63.5	26.0	27.2	27.8	29.1	86.8	53.1	53.9	37.8	37.0	7.7	7.5	11.4	7.3	56.2
			標準偏差		5.6	6.9	1.4	1.3	1.8	2.0	3.7	3.8	3.8	2.2	2.1	2.6	1.8	1.9	1.8	5.6
弓道	男	一般	平均	8	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
空手道	男	高等学校	平均	41	171.6	65.2	25.2	25.6	27.5	27.9	87.8	54.2	54.5	37.3	37.4	7.6	7.6	11.5	7.6	57.6
			標準偏差		6.6	7.3	1.3	1.3	2.1	2.1	4.0	2.7	2.8	2.2	1.9	2.3	1.6	1.7	1.7	6.0
	男	一般	平均	12	171.4	78.3	27.3	27.5	31.5	31.8	97.8	60.6	60.1	40.3	40.6	11.0	13.4	15.7	12.7	65.6
			標準偏差		6.8	12.0	1.5	1.5	2.8	2.7	5.2	4.1	4.2	2.0	2.1	5.5	4.3	4.3	5.1	7.8
相撲	男	高等学校	平均	58	171.3	106.8	31.2	31.5	39.1	39.6	113.4	70.1	70.5	45.9	45.7	18.7	22.6	24.0	27.2	78.8
			標準偏差		6.2	23.2	2.8	3.1	5.6	6.2	12.5	7.6	7.7	5.5	5.2	9.9	9.8	9.6	16.3	12.3
なぎなた	男	高等学校	平均	7	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	51.6
			標準偏差		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	8.7
水泳・競泳	男	高等学校	平均	8	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	58.9
			標準偏差		4.4	3.4	−	0.7	−	1.2	2.6	−	1.8	−	1.4	1.6	1.4	1.3	1.0	3.0
自転車	男	中学校	平均	8	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	51.2
			標準偏差		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	4.7
	男	高等学校	平均	107	170.8	65.9	25.5	26.0	28.3	28.7	88.7	55.1	55.2	37.2	37.3	8.6	8.4	12.3	8.2	57.7
			標準偏差		4.4	6.6	1.5	1.5	2.3	2.4	4.9	3.5	3.6	2.0	2.0	3.0	1.9	2.0	2.0	5.1
	男	一般	平均	29	175.7	73.9	26.8	27.2	30.6	30.9	94.5	58.2	58.5	38.6	38.6	6.8	8.9	11.6	8.6	65.3
			標準偏差		4.7	6.4	1.4	1.6	2.2	2.4	3.8	3.5	3.5	2.1	2.2	2.7	2.2	2.0	2.0	5.3
ボート	男	高等学校	平均	25	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	61.7
			標準偏差		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	6.5
	男	一般	平均	6	170.6	64.3	25.8	26.1	27.6	28.0	89.3	53.1	53.4	36.0	35.8	6.3	8.3	11.1	7.2	57.1
			標準偏差		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	1.6	5.7
カヌー	男	高等学校	平均	26	169.3	71.9	25.7	26.4	30.1	30.6	94.3	56.6	57.0	37.8	38.3	12.1	13.3	16.3	12.4	59.4
			標準偏差		3.9	16.4	2.5	2.7	4.4	4.8	10.9	7.1	7.3	4.4	4.6	5.1	5.7	5.0	6.3	10.4
	男	一般	平均	11	172.6	70.3	27.2	27.6	30.3	31.3	95.8	55.0	55.4	37.8	37.8	6.4	8.4	11.3	8.0	62.3
			標準偏差		2.1	7.2	1.3	1.5	2.0	2.2	4.8	3.8	4.0	1.9	2.2	1.8	2.3	1.7	1.8	5.9
スキー	男	一般	平均	19	170.8	65.7	25.5	26.2	28.2	29.4	89.0	54.5	55.0	36.3	36.5	6.1	7.9	10.9	7.2	58.6
			標準偏差		7.3	8.5	1.4	1.4	1.7	1.6	4.6	3.0	2.9	2.5	2.6	1.1	0.7	0.5	0.8	7.8
ｽｷｰ・AL	男	中学校	平均	224	162.7	53.6	23.6	23.9	25.1	25.5	81.1	49.3	49.5	34.4	34.5	8.8	7.4	12.0	6.6	47.0
			標準偏差		8.5	10.9	1.9	2.0	3.2	3.1	7.4	5.1	5.2	3.0	3.0	3.5	3.3	2.9	2.8	8.7
	男	高等学校	平均	469	170.8	65.0	25.5	26.0	28.1	28.7	87.9	54.3	54.6	36.7	36.9	7.9	8.2	11.9	7.8	57.2
			標準偏差		6.4	8.5	1.4	1.6	2.4	2.5	5.3	4.0	4.1	2.3	2.3	2.5	2.1	1.9	2.0	6.9
	男	一般	平均	61	173.7	73.1	26.9	27.3	30.3	30.7	93.7	57.1	57.2	38.0	38.0	7.5	9.9	12.5	9.3	63.8
			標準偏差		6.6	10.8	1.4	1.6	2.4	2.4	6.4	4.4	4.6	2.3	2.3	2.6	3.1	2.3	3.0	8.2
ｽｷｰ・XC	男	中学校	平均	96	164.1	50.9	22.8	23.3	24.2	24.7	79.9	47.7	47.7	33.7	33.7	6.1	5.9	10.0	5.1	45.8
			標準偏差		6.8	7.4	1.7	1.8	2.5	2.5	6.3	3.6	3.7	2.3	2.2	1.3	1.0	0.8	1.0	6.5
	男	高等学校	平均	400	169.8	60.8	24.7	25.0	27.8	28.1	88.3	51.8	51.8	35.9	35.9	5.9	6.7	10.3	6.2	54.5
			標準偏差		5.0	5.7	1.1	1.2	1.7	1.8	5.6	2.9	2.9	2.0	1.9	1.6	1.2	1.1	1.0	5.0
	男	一般	平均	11	169.0	59.8	24.3	25.0	28.3	28.1	90.7	51.7	51.3	36.3	36.3	4.4	7.3	9.9	5.9	53.9
			標準偏差		5.2	3.9	0.9	1.0	1.3	1.6	3.6	1.4	2.0	0.8	1.0	0.9	1.3	0.8	0.8	3.2
ｽｷｰ・JP	男	高等学校	平均	14	168.5	59.9	23.7	24.5	26.4	27.0	86.0	51.4	51.8	36.0	36.2	8.5	8.4	12.2	7.4	52.5
			標準偏差		3.8	3.4	1.2	1.4	2.6	2.7	3.5	2.1	2.7	1.8	1.9	2.0	2.3	1.8	1.4	2.3
ｽｷｰ・CB	男	高等学校	平均	46	170.3	58.3	24.1	24.6	26.4	26.9	84.2	50.7	50.9	34.8	34.9	6.8	6.7	10.7	6.3	52.0
			標準偏差		6.4	8.2	1.4	1.4	2.0	1.9	5.9	3.4	3.4	2.5	2.5	2.4	1.4	1.6	1.6	6.9
ｽｷｰ・FS	男	高等学校	平均	13	175.0	70.6	26.1	27.2	29.0	29.8	90.8	57.1	57.9	37.1	37.6	5.1	7.4	10.2	7.2	63.4
			標準偏差		4.2	4.8	0.6	0.4	0.9	0.5	3.0	2.3	2.0	1.7	1.6	0.9	1.2	0.7	0.7	4.3
ｽｷｰ・FS	男	一般	平均	31	170.9	66.9	25.9	26.5	28.7	29.2	90.8	55.2	55.7	37.0	37.0	5.6	8.5	10.9	7.3	59.5
			標準偏差		5.1	4.1	0.7	0.8	1.3	1.1	2.9	2.5	2.5	1.6	1.4	1.7	1.2	1.1	0.9	3.6

形態・身体組成

種目	性別	年令		人数	身長 cm	体重 kg	前腕囲（左） cm	前腕囲（右） cm	上腕囲（左） cm	上腕囲（右） cm	胸囲 cm	大腿囲（左） cm	大腿囲（右） cm	下腿囲（左） cm	下腿囲（右） cm	皮脂厚 上腕背部 mm	皮脂厚 肩甲下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体重 kg
ｽﾉｰﾎﾞｰﾄﾞ・ﾌﾘｰｽﾀｲﾙ	男	一般	平均	80	168.7	62.9	25.3	25.9	28.3	28.9	88.5	52.7	53.2	35.9	36.1	6.5	7.9	11.1	7.0	55.9
			標準偏差		5.7	5.6	1.3	1.2	1.8	1.8	4.4	2.7	2.7	1.8	1.9	2.4	1.6	1.7	1.5	4.5
ｽｹｰﾄ・ﾌｨｷﾞｭｱ	男	一般	平均	8	163.0	61.5	24.8	25.7	27.5	28.2	87.5	56.0	56.6	37.3	37.6	7.8	9.1	12.2	7.5	54.0
			標準偏差		7.9	6.2	1.4	1.3	2.3	2.5	5.7	3.3	3.3	1.3	1.4	1.9	1.6	1.4	1.2	5.3
ｱｲｽﾎｯｹｰ	男	中学校	平均	9	159.9	49.3	22.0	22.8	22.6	23.3	76.6	47.9	47.9	32.8	34.1	7.7	7.6	11.5	5.7	43.6
			標準偏差		11.0	13.0	2.4	2.8	3.1	3.2	7.1	6.0	6.6	4.1	6.1	2.6	2.6	2.2	2.1	11.3
ｱｲｽﾎｯｹｰ	男	一般	平均	35	172.6	70.6	26.2	26.6	29.4	30.1	94.4	55.8	56.1	37.8	37.8	8.1	10.0	12.8	9.3	61.4
			標準偏差		7.6	10.6	1.5	1.4	2.7	2.6	6.5	4.6	4.6	2.4	2.5	3.6	3.8	3.3	3.6	7.8
マウンテンバイク	男	一般	平均	17	174.8	68.8	25.7	26.0	28.2	28.6	89.7	54.7	55.0	37.1	37.2	8.6	8.9	12.5	8.8	60.1
			標準偏差		5.6	7.0	1.1	1.2	1.9	1.9	4.8	2.5	2.5	1.9	2.0	3.2	3.4	2.9	2.8	5.0
その他	男	一般	平均	26	169.8	67.8	25.1	25.3	27.7	28.0	88.3	52.9	53.5	36.9	37.1	9.7	10.3	13.7	9.1	56.3
			標準偏差		4.8	9.3	1.3	1.1	2.0	2.0	5.0	3.4	3.5	1.8	1.9	3.3	3.1	2.7	2.6	5.2

総合評価 1						身体組成 体脂肪率	最大筋力 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	
							（左）		（右）							
							最高値	体重比	最高値	体重比						
種目	性別	年令		人数	体重	%	Nm	Nm/kg	Nm	Nm/kg	ml	ml/kg·min	W	W/kg	W	W/kg
全体	男	中学校	平均	716	54.2	11.2	137.7	2.56	142.4	2.64	3132.7	58.2	436.5	8.12	739.2	13.62
			標準偏差		10.3	2.6	33.7	0.41	35.0	0.42	535.5	6.5	88.1	0.72	174.2	1.81
	男	高等学校	平均	4079	65.3	11.9	184.1	2.86	187.5	2.91	3747.8	58.7	549.7	8.61	968.1	14.95
			標準偏差		11.6	3.1	35.6	0.63	36.0	0.60	470.1	6.7	75.4	0.66	162.4	1.79
	男	一般	平均	992	71.8	12.0	214.9	3.02	221.1	3.09	3791.9	53.8	587.7	8.43	1055.1	14.95
			標準偏差		10.6	2.5	41.6	0.47	42.8	0.48	554.8	7.1	90.2	0.86	181.6	1.83
陸上・跳躍	男	中学校	平均	6	56.0	9.7	154.0	2.76	155.9	2.76	2947.8	52.9	471.7	8.44	790.2	14.15
			標準偏差		5.4	0.9	35.1	0.53	49.3	0.67	257.0	4.5	52.6	0.68	102.1	1.58
	男	高等学校	平均	28	65.6	10.2	209.1	3.19	213.9	3.29	3615.3	54.8	581.9	8.88	1048.5	15.99
			標準偏差		6.5	1.1	28.3	0.40	25.8	0.41	443.2	4.3	68.0	0.50	143.3	1.63
	男	一般	平均	12	72.6	9.8	243.7	3.36	260.3	3.62	3956.4	53.6	659.5	9.17	1233.8	17.19
			標準偏差		5.3	0.7	35.7	0.44	48.0	0.59	124.4	1.8	42.9	0.54	143.5	2.11
陸上・投擲	男	高等学校	平均	18	85.0	15.0	221.7	2.66	227.0	2.72	3904.9	46.3	677.8	8.08	1151.2	13.74
			標準偏差		14.4	3.7	30.4	0.36	33.0	0.38	430.3	5.8	63.9	0.80	119.3	1.59
	男	一般	平均	7	95.8	14.4	294.2	3.11	297.7	3.16	4064.0	37.9	813.0	7.58	1588.4	16.63
			標準偏差		10.5	1.7	22.6	0.44	25.5	0.58	−	−	−	−	179.6	1.17
陸上・短距離/障害	男	中学校	平均	15	59.1	10.7	165.3	2.81	163.6	2.79	3114.3	53.6	496.7	8.47	886.5	15.13
			標準偏差		6.3	1.7	31.3	0.32	31.4	0.36	369.0	4.0	70.0	0.69	153.9	2.08
	男	高等学校	平均	44	64.2	10.2	181.5	2.87	187.5	2.96	3697.8	58.0	593.3	9.21	1039.2	16.13
			標準偏差		7.9	1.0	30.2	0.42	27.2	0.38	537.0	4.6	86.2	0.41	176.1	1.44
	男	一般	平均	10	64.9	11.2	206.0	3.06	211.5	3.13	3657.4	55.7	475.5	7.09	1022.0	15.38
			標準偏差		6.9	1.4	22.3	0.16	19.5	0.26	494.3	4.3	250.0	3.49	235.5	3.19
陸上・中長距離	男	中学校	平均	8	51.6	9.5	131.8	2.54	140.2	2.71	3236.4	62.8	437.0	8.47	711.4	13.78
			標準偏差		5.3	0.8	28.7	0.33	32.1	0.42	324.6	4.7	55.8	0.45	104.7	1.24
	男	高等学校	平均	32	57.5	10.1	156.6	2.71	158.7	2.78	3722.8	65.7	504.1	8.76	834.6	14.49
			標準偏差		4.7	1.3	18.7	0.34	19.7	0.37	342.8	5.9	54.6	0.60	137.3	1.80
	男	一般	平均	35	60.2	10.8	159.2	2.65	165.4	2.75	3856.7	63.9	518.6	8.60	870.9	14.46
			標準偏差		5.4	1.5	26.7	0.36	26.8	0.35	505.6	6.3	70.5	0.86	137.1	1.98
サッカー	男	中学校	平均	163	53.9	10.7	136.8	2.55	141.7	2.64	3263.0	59.8	439.3	8.12	727.0	13.40
			標準偏差		8.1	1.5	32.0	0.44	31.3	0.40	523.1	4.8	83.8	0.62	156.9	1.52
	男	高等学校	平均	1389	62.3	11.3	182.3	2.93	184.2	2.96	3868.1	60.7	538.9	8.65	941.5	15.10
			標準偏差		6.7	1.6	32.4	0.40	31.8	0.40	438.0	4.9	67.3	0.55	144.3	1.57
	男	一般	平均	208	70.8	11.0	229.2	3.27	233.7	3.32	4138.4	58.7	588.9	8.79	1025.0	15.26
			標準偏差		7.1	1.3	34.9	0.42	37.6	0.41	448.8	5.7	61.2	0.50	124.6	1.17
ﾊﾞﾚｰﾎﾞｰﾙ・6人制	男	中学校	平均	31	64.1	11.4	166.7	2.61	179.2	2.78	3400.0	53.2	526.1	8.22	903.5	14.11
			標準偏差		6.8	1.7	32.1	0.36	32.8	0.45	381.0	3.6	60.1	0.45	112.3	0.96
	男	高等学校	平均	180	65.2	11.9	187.1	2.88	189.7	2.93	3635.0	53.6	553.5	8.45	992.2	15.25
			標準偏差		8.7	2.7	36.2	0.42	37.4	0.49	460.4	4.9	65.6	0.52	144.0	1.59
	男	一般	平均	40	77.6	12.6	229.3	2.97	235.1	3.04	3635.7	47.2	629.6	8.12	1138.4	14.69
			標準偏差		5.6	2.4	33.4	0.47	32.9	0.42	336.8	4.7	48.7	0.55	120.5	1.34
バスケットボール	男	中学校	平均	17	54.2	11.5	136.6	2.52	146.0	2.72	−	−	436.5	8.08	699.3	12.91
			標準偏差		9.1	1.9	31.6	0.36	28.2	0.44	−	−	66.5	0.54	123.7	1.06
	男	高等学校	平均	89	70.3	11.8	193.5	2.79	198.0	2.86	4364.3	62.6	621.6	9.13	1053.8	15.10
			標準偏差		10.2	2.0	37.8	0.45	34.0	0.43	549.4	5.2	73.3	0.51	165.8	1.73
	男	一般	平均	51	85.5	11.9	233.2	2.78	242.6	2.86	4489.6	53.4	559.0	8.54	1228.8	14.97
			標準偏差		10.4	2.8	55.5	0.57	57.2	0.60	494.2	6.1	31.1	0.10	293.6	2.00
ハンドボール	男	高等学校	平均	8	67.0	11.2	188.1	2.81	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	405.5	7.5	23.2	0.39	79.3	1.13
ラグビー	男	高等学校	平均	252	73.5	13.5	197.3	2.71	202.0	2.78	3387.0	58.5	595.7	8.21	1040.0	14.33
			標準偏差		12.2	3.5	35.9	0.41	35.9	0.39	−	−	74.9	0.72	163.0	1.72
	男	一般	平均	110	75.4	13.2	219.1	2.94	226.0	3.03	3707.8	50.0	622.7	8.18	1069.1	14.23
			標準偏差		10.0	2.7	36.0	0.40	33.8	0.40	432.3	4.8	81.3	0.61	163.2	1.64
テニス	男	高等学校	平均	7	64.5	12.3	169.8	2.66	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	328.1	3.5	59.9	0.50	104.9	1.21
ソフトテニス	男	中学校	平均	19	52.1	11.2	127.3	2.45	130.0	2.37	3072.7	58.6	406.4	7.78	702.5	13.29
			標準偏差		8.5	1.9	26.3	0.42	24.9	0.65	615.3	3.9	82.7	0.76	163.9	1.75
	男	高等学校	平均	37	59.0	11.4	170.0	2.89	174.2	2.96	3373.3	57.4	492.4	8.35	844.2	14.30
			標準偏差		7.2	1.5	33.8	0.40	33.7	0.39	448.4	5.0	67.8	0.58	133.2	1.36
	男	一般	平均	33	69.7	12.7	208.6	3.02	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	460.5	5.8	72.9	0.58	159.3	1.71

総合評価 1						身体組成 体脂肪率	最大筋力 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	
							（左）		（右）							
							最高値	体重比	最高値	体重比						
種目	性別	年令		人数	体重	%	Nm	Nm/kg	Nm	Nm/kg	ml	ml/kg·min	W	W/kg	W	W/kg
ﾊﾞﾄﾞﾐﾝﾄﾝ	男	中学校	平均	64	50.4	10.3	122.1	2.43	129.5	2.58	3193.3	62.4	417.2	8.20	723.6	14.20
			標準偏差		6.6	1.1	28.1	0.42	28.6	0.43	409.4	5.2	68.4	0.59	158.7	1.80
	男	高等学校	平均	225	61.0	10.9	166.3	2.74	167.8	2.77	3715.5	61.0	532.2	8.72	960.7	15.80
			標準偏差		5.7	1.4	26.9	0.41	27.9	0.42	360.5	4.5	55.6	0.51	115.2	1.37
	男	一般	平均	10	54.1	10.0	156.7	2.82	171.3	3.11	3645.5	57.5	467.7	8.58	844.6	15.44
			標準偏差		13.0	1.0	60.4	0.63	60.7	0.64	269.8	3.5	126.4	0.45	236.6	1.26
ホッケー	男	高等学校	平均	129	60.1	11.2	159.4	2.65	164.8	2.74	3632.4	61.1	508.1	8.41	882.3	14.57
			標準偏差		7.1	1.8	31.6	0.42	31.9	0.43	300.3	4.8	67.6	0.57	144.5	1.63
	男	一般	平均	23	70.1	11.9	217.0	3.12	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	361.1	5.9	60.4	0.74	137.9	2.31
体操競技	男	高等学校	平均	9	60.9	10.1	172.6	2.82	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	256.5	2.4	52.1	0.37	115.6	0.87
ボクシング	男	高等学校	平均	12	58.7	10.7	164.6	2.82	176.9	3.03	3223.1	54.9	496.3	8.47	800.8	13.72
			標準偏差		7.8	1.5	28.7	0.40	30.3	0.41	480.9	3.2	72.5	0.67	96.2	1.19
野球・軟式	男	一般	平均	70	73.9	13.2	215.0	2.92	219.5	2.98	3567.3	48.9	603.9	8.18	1058.6	14.33
			標準偏差		7.3	2.5	34.2	0.36	39.2	0.39	401.6	4.7	67.5	0.50	154.5	1.48
野球・硬式	男	高等学校	平均	206	64.1	12.3	178.9	2.81	180.3	2.83	3632.8	54.5	556.9	8.36	938.5	14.70
			標準偏差		8.8	2.4	33.8	0.41	34.6	0.46	423.1	3.7	67.6	0.64	135.1	1.54
ソフトボール	男	高等学校	平均	78	65.2	12.5	176.1	2.70	179.4	2.77	3649.8	56.2	529.2	8.25	970.1	14.94
			標準偏差		11.2	2.7	34.9	0.43	35.6	0.42	422.3	5.3	62.4	0.66	182.4	1.95
	男	一般	平均	13	72.9	12.6	227.0	3.14	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	390.9	5.5	−	−	104.5	1.27
柔道	男	中学校	平均	6	79.3	20.3	191.1	2.47	207.3	2.56	−	−	−	−	1017.3	13.08
			標準偏差		20.2	9.8	61.6	0.74	63.9	0.63	−	−	−	−	217.7	2.47
	男	一般	平均	10	92.0	16.3	240.8	2.69	243.8	2.72	−	−	−	−	1196.4	13.18
			標準偏差		20.2	4.9	35.9	0.43	35.4	0.40	−	−	−	−	198.1	1.21
柔道・男子	男	高等学校	平均	242	81.8	14.8	203.5	2.70	211.5	2.68	3929.2	51.5	612.6	7.96	1094.4	13.74
			標準偏差		17.3	5.4	33.2	1.92	38.8	0.49	351.0	6.5	71.7	0.80	167.8	1.99
	男	一般	平均	9	85.6	14.8	242.1	2.87	255.0	3.01	4145.2	48.9	666.2	7.74	1192.6	14.08
			標準偏差		16.3	3.4	41.8	0.43	47.8	0.46	387.5	8.0	114.4	1.04	212.8	2.13
剣道	男	高等学校	平均	56	63.5	11.4	188.5	3.00	190.9	3.04	3534.4	55.5	527.3	8.40	940.0	14.87
			標準偏差		6.9	1.9	28.6	0.43	25.7	0.37	455.6	4.0	59.7	0.42	118.6	1.40
弓道	男	一般	平均	8	70.2	14.5	164.8	2.36	164.6	2.37	2783.8	39.9	511.3	7.08	753.5	10.72
			標準偏差		8.8	3.0	28.1	0.36	28.7	0.43	502.7	7.2	32.4	0.78	175.2	2.16
空手道	男	高等学校	平均	41	65.2	11.5	195.9	3.03	200.8	3.10	3738.2	56.4	566.3	8.60	1009.9	15.45
			標準偏差		7.3	1.7	35.1	0.48	31.8	0.42	448.7	3.5	70.1	0.46	166.0	1.84
	男	一般	平均	12	78.3	15.7	233.0	2.92	229.4	2.89	3516.1	44.6	611.6	7.73	1091.9	13.97
			標準偏差		12.0	4.3	41.7	0.16	42.4	0.34	368.3	4.3	79.4	0.64	168.0	0.90
相撲	男	高等学校	平均	58	106.8	24.0	214.0	2.10	218.9	2.15	4112.3	38.6	636.9	6.04	1133.3	11.03
			標準偏差		23.2	9.6	26.6	0.50	32.1	0.51	552.9	7.4	60.2	1.13	123.9	2.30
なぎなた	男	高等学校	平均	7	58.7	11.9	170.1	2.92	179.7	3.10	3095.8	52.5	461.9	7.87	798.3	13.65
			標準偏差		10.7	2.0	29.6	0.14	29.7	0.29	550.5	2.3	94.1	0.75	165.0	1.82
水泳・競泳	男	高等学校	平均	8	66.5	11.4	178.0	2.69	196.0	2.95	4301.0	64.7	572.3	8.61	955.1	14.37
			標準偏差		3.4	1.3	27.6	0.41	30.0	0.37	402.4	3.3	48.7	0.53	105.6	1.42
自転車	男	中学校	平均	8	58.0	11.7	146.7	2.60	157.4	2.72	3332.4	57.6	502.0	8.65	882.4	15.19
			標準偏差		5.4	1.2	21.4	0.32	19.5	0.19	319.6	4.5	53.8	0.50	136.3	1.61
	男	高等学校	平均	107	65.9	12.3	181.4	2.75	180.9	2.75	3776.6	57.8	598.1	9.08	1074.0	16.26
			標準偏差		6.6	2.0	33.2	0.36	34.4	0.37	389.6	6.0	73.3	0.65	163.5	1.55
	男	一般	平均	29	73.9	11.6	230.5	3.11	229.6	3.09	4148.9	56.3	673.2	9.11	1250.9	16.91
			標準偏差		6.4	2.0	29.9	0.24	46.7	0.45	500.9	6.0	72.9	0.50	176.9	1.65
ボート	男	高等学校	平均	25	70.5	12.3	200.2	2.86	204.9	2.93	4016.4	57.2	620.5	8.80	1013.8	14.33
			標準偏差		8.5	1.8	26.2	0.27	27.4	0.35	457.1	4.0	77.9	0.37	184.3	1.57
	男	一般	平均	6	64.3	11.1	205.6	3.21	200.2	3.12	3515.2	54.7	560.8	8.72	892.7	13.90
			標準偏差		7.1	1.5	31.8	0.45	31.9	0.36	347.3	2.0	64.3	0.34	118.1	1.46
カヌー	男	高等学校	平均	26	71.9	16.3	170.3	2.44	178.4	2.51	3526.3	51.3	495.5	7.05	805.6	10.74
			標準偏差		16.4	5.0	35.7	0.38	40.4	0.36	570.9	5.5	65.7	0.86	140.7	1.69
	男	一般	平均	11	70.3	11.3	186.8	2.67	199.6	2.82	3833.7	54.6	578.3	7.62	1031.3	13.57
			標準偏差		7.2	1.7	39.0	0.36	48.3	0.48	448.3	4.3	46.1	0.92	43.4	1.22
スキー	男	一般	平均	19	65.7	10.9	203.1	3.14	204.8	3.17	3574.5	55.3	576.8	8.89	1031.4	15.94
			標準偏差		8.5	0.5	31.4	0.41	27.9	0.39	340.5	4.2	64.6	0.53	97.0	1.15

総合評価 1

種目	性別	年令		人数	体重	身体組成 体脂肪率 %	最大筋力 動的脚筋力（左）最高値 Nm	（左）体重比 Nm/kg	（右）最高値 Nm	（右）体重比 Nm/kg	ローパワー 全身持久力 最大酸素摂取量 走運動 ml	ml/kg·min	ミドルパワー 筋持久力 40秒パワー W	W/kg	ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー W	W/kg
ｽｷｰ･AL	男	中学校	平均	224	53.6	12.0	137.3	2.58	141.4	2.65	2945.9	55.7	428.4	7.98	727.6	13.50
			標準偏差		10.9	2.9	33.6	0.39	35.1	0.40	556.3	6.1	98.4	0.84	191.3	2.12
	男	高等学校	平均	469	65.0	11.9	196.9	3.04	202.0	3.13	3560.9	55.4	569.3	8.80	1024.8	15.81
			標準偏差		8.5	1.9	41.4	0.54	39.0	0.49	426.5	5.0	83.5	0.67	172.2	1.79
	男	一般	平均	61	73.1	12.5	214.4	2.92	232.7	3.17	3656.0	50.5	637.0	8.63	1148.2	15.67
			標準偏差		10.8	2.3	43.6	0.54	43.3	0.53	459.4	5.4	93.4	0.81	161.5	1.62
ｽｷｰ･XC	男	中学校	平均	96	50.9	10.0	133.3	2.61	134.3	2.63	3383.9	64.3	430.4	8.46	716.9	14.04
			標準偏差		7.4	0.8	30.1	0.37	33.4	0.44	485.4	4.7	74.4	0.52	144.2	1.55
	男	高等学校	平均	400	60.8	10.3	170.2	2.81	174.1	2.94	3938.0	64.8	533.1	8.78	895.2	14.72
			標準偏差		5.7	1.1	27.8	0.36	28.6	1.33	395.4	4.5	62.3	0.49	135.8	1.45
	男	一般	平均	11	59.8	9.9	178.8	2.99	191.3	3.20	3978.6	66.8	524.5	8.76	924.7	15.42
			標準偏差		3.9	0.8	21.6	0.24	25.0	0.24	442.4	5.4	42.0	0.31	119.6	1.42
ｽｷｰ･JP	男	高等学校	平均	14	59.9	12.2	160.5	2.69	167.0	2.81	3444.0	57.6	497.8	8.29	872.3	14.59
			標準偏差		3.4	1.8	18.1	0.30	27.1	0.47	366.9	6.7	39.1	0.40	64.0	0.99
ｽｷｰ･CB	男	高等学校	平均	46	58.3	10.7	173.3	2.96	177.2	3.03	3316.6	57.2	507.3	8.69	881.1	15.01
			標準偏差		8.2	1.6	39.0	0.39	38.8	0.40	494.6	4.2	81.2	0.68	176.5	1.99
ｽｷｰ･FS	男	高等学校	平均	13	70.6	10.2	245.5	3.48	252.8	3.59	4109.4	57.6	632.8	8.98	1188.6	16.86
			標準偏差		4.8	0.7	30.6	0.30	30.2	0.33	391.9	4.3	52.9	0.60	170.9	2.25
ｽｷｰ･FS	男	一般	平均	31	66.9	10.9	210.2	3.17	211.9	3.20	3863.9	57.8	594.2	8.88	1082.0	16.17
			標準偏差		4.1	1.1	30.0	0.39	28.1	0.39	518.9	7.0	63.7	0.71	160.1	2.00
ｽﾉｰﾎﾞｰﾄﾞ･ﾌﾘｰｽﾀｲﾙ	男	一般	平均	80	62.9	11.1	184.0	2.94	187.8	2.99	3437.6	54.7	538.0	8.56	976.5	15.57
			標準偏差		5.6	1.7	25.9	0.33	27.0	0.34	352.5	4.2	50.7	0.51	124.3	1.60
ｽｹｰﾄ･ﾌｨｷﾞｭｱ	男	一般	平均	8	61.5	12.2	169.8	2.77	182.6	2.98	3409.4	57.1	521.9	8.51	920.3	14.97
			標準偏差		6.2	1.4	26.0	0.21	25.3	0.17	419.6	6.9	66.5	0.63	140.7	1.70
ｱｲｽﾎｯｹｰ	男	中学校	平均	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
			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	一般	平均	35	70.6	12.8	213.3	2.99	223.9	3.10	3701.6	53.5	623.6	8.71	1156.4	16.42
			標準偏差		10.6	3.3	36.3	0.65	39.0	0.68	586.0	5.7	86.0	0.54	126.0	1.42
マウンテンバイク	男	一般	平均	17	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
その他	男	一般	平均	26	67.8	13.7	172.0	2.65	183.7	2.79	3058.9	46.8	530.0	8.04	930.4	14.29
			標準偏差		9.3	2.7	50.6	0.77	42.1	0.70	366.1	7.6	53.5	0.58	117.3	1.48

総合評価 2

種目	性別	年令		人数	筋力2 握力（左）kg	（左）kg/kg	（右）kg	（右）kg/kg	背筋力 kg	背筋力 kg/kg	筋持久力 上体おこし 回	瞬発力 垂直跳び cm	瞬発力 全身反応時間 秒	柔軟性 長座位体前屈 cm
全体	男	中学校	平均	716	32.8	0.61	34.2	0.63	96.9	1.79	27.0	52.8	0.285	47.7
			標準偏差		7.6	0.09	7.7	0.09	23.2	0.30	3.8	6.6	0.032	8.1
	男	高等学校	平均	4079	40.3	0.63	42.3	0.66	123.6	1.91	29.0	56.6	0.279	52.2
			標準偏差		6.5	0.09	6.8	0.10	23.7	0.33	3.7	6.5	0.031	8.1
	男	一般	平均	992	46.0	0.65	47.9	0.67	143.1	2.01	29.0	60.0	0.284	51.1
			標準偏差		7.5	0.09	7.6	0.09	26.2	0.32	3.6	6.5	0.029	9.2
陸上・跳躍	男	中学校	平均	6	37.7	0.67	38.9	0.69	95.8	1.70	28.0	60.2	0.316	46.8
			標準偏差		6.7	0.08	5.8	0.07	27.1	0.38	2.9	7.7	0.048	7.1
	男	高等学校	平均	28	43.4	0.67	45.6	0.71	132.6	2.02	30.0	67.6	0.284	53.8
			標準偏差		5.7	0.08	6.2	0.09	23.9	0.31	3.6	5.2	0.028	8.3
	男	一般	平均	12	50.9	0.70	55.7	0.77	145.6	2.02	32.0	72.4	0.294	45.1
			標準偏差		7.1	0.06	5.1	0.06	21.8	0.40	1.2	5.6	0.030	6.9
陸上・投擲	男	高等学校	平均	18	50.5	0.60	56.6	0.68	153.0	1.81	29.0	61.6	0.292	52.8
			標準偏差		7.3	0.09	6.6	0.10	24.3	0.22	3.3	8.0	0.025	7.6
	男	一般	平均	7	57.8	0.61	60.0	0.63	204.7	2.16	28.0	66.7	0.290	52.4
			標準偏差		5.0	0.05	4.3	0.04	5.3	0.24	3.4	5.8	0.031	7.2
陸上・短距離/障害	男	中学校	平均	15	37.1	0.63	38.2	0.65	95.8	1.63	27.0	56.5	0.282	49.7
			標準偏差		4.5	0.04	6.7	0.07	16.3	0.21	2.0	7.4	0.033	6.8
	男	高等学校	平均	44	41.5	0.64	43.3	0.67	121.0	1.87	29.0	66.0	0.292	50.4
			標準偏差		7.4	0.08	8.3	0.09	27.0	0.36	3.8	5.4	0.024	10.0
	男	一般	平均	10	42.5	0.63	46.4	0.69	128.6	1.92	30.0	68.1	0.278	49.4
			標準偏差		7.4	0.09	7.0	0.10	18.9	0.33	4.3	7.7	0.027	5.0
陸上・中長距離	男	中学校	平均	8	31.2	0.60	31.6	0.61	81.4	1.58	27.0	53.5	0.291	52.0
			標準偏差		3.6	0.03	3.1	0.04	6.3	0.09	1.8	5.5	0.045	7.3
	男	高等学校	平均	32	36.4	0.63	38.6	0.67	109.4	1.91	29.0	54.3	0.298	49.1
			標準偏差		4.2	0.06	3.5	0.06	14.0	0.24	3.0	5.4	0.030	8.5
	男	一般	平均	35	40.5	0.68	42.0	0.70	125.0	2.09	30.0	53.6	0.292	47.8
			標準偏差		4.5	0.09	4.5	0.08	21.5	0.35	4.2	5.9	0.031	10.0
サッカー	男	中学校	平均	163	32.3	0.60	33.3	0.62	93.2	1.73	26.0	52.0	0.280	47.4
			標準偏差		7.0	0.09	7.1	0.08	18.9	0.24	3.5	5.7	0.033	8.0
	男	高等学校	平均	1389	38.6	0.62	40.7	0.66	117.4	1.89	29.0	56.1	0.276	51.2
			標準偏差		5.6	0.08	6.0	0.08	20.3	0.29	3.6	5.5	0.028	7.3
	男	一般	平均	208	43.6	0.65	45.1	0.67	135.3	2.00	30.0	60.1	0.276	55.6
			標準偏差		5.8	0.08	5.6	0.08	23.5	0.30	3.3	5.1	0.029	8.7
ﾊﾞﾚｰﾎﾞｰﾙ･6人制	男	中学校	平均	31	40.9	0.64	41.6	0.65	114.9	1.79	27.0	61.1	0.294	50.5
			標準偏差		5.6	0.08	5.0	0.06	18.2	0.18	3.1	3.7	0.024	6.3
	男	高等学校	平均	180	40.8	0.63	42.5	0.66	123.4	1.90	29.0	62.1	0.285	50.3
			標準偏差		6.1	0.08	6.3	0.08	20.7	0.29	3.3	5.9	0.027	8.1
	男	一般	平均	40	48.4	0.62	51.4	0.66	147.1	1.90	28.0	66.5	0.291	55.4
			標準偏差		5.8	0.07	6.0	0.07	15.9	0.18	3.3	6.1	0.017	6.7
バスケットボール	男	中学校	平均	17	30.3	0.56	30.8	0.57	84.9	1.57	26.0	52.5	0.289	46.3
			標準偏差		6.1	0.09	6.5	0.07	17.7	0.23	2.6	6.0	0.018	6.4
	男	高等学校	平均	89	40.9	0.59	42.8	0.62	125.8	1.81	28.0	58.4	0.284	54.3
			標準偏差		6.0	0.08	6.1	0.09	22.7	0.31	3.3	7.1	0.032	9.4
	男	一般	平均	51	50.7	0.60	53.6	0.63	163.1	1.92	29.0	58.2	0.297	56.2
			標準偏差		7.5	0.09	7.3	0.09	23.1	0.26	2.8	8.5	0.035	8.1
ハンドボール	男	高等学校	平均	8	41.9	0.62	45.2	0.67	137.9	2.05	28.0	63.6	0.294	47.0
			標準偏差		6.1	0.07	8.1	0.09	21.5	0.27	3.0	7.9	0.021	10.1
ラグビー	男	高等学校	平均	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	平均	110	44.8	0.60	46.2	0.62	141.4	1.90	29.0	57.4	0.284	48.2
			標準偏差		6.0	0.08	6.6	0.09	21.4	0.31	3.4	5.8	0.025	8.7

総合評価　２					筋力2						筋持久力	瞬発力	瞬発力	柔軟性
					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）		（右）							
種目	性別	年令		人数	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	回	cm	秒	cm
テニス	男	高等学校	平均	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
ソフトテニス	男	中学校	平均	19	29.3	0.57	33.9	0.66	87.2	1.69	26.0	50.2	0.302	48.4
			標準偏差		6.2	0.10	6.8	0.10	15.9	0.22	4.3	7.6	0.033	8.4
	男	高等学校	平均	37	37.0	0.63	42.3	0.72	106.3	1.81	29.0	56.2	0.272	49.0
			標準偏差		5.5	0.08	7.1	0.10	12.9	0.23	3.2	5.2	0.034	8.7
	男	一般	平均	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
ﾊﾞﾄﾞﾐﾝﾄﾝ	男	中学校	平均	64	29.0	0.57	31.9	0.63	91.2	1.80	29.0	53.3	0.267	45.8
			標準偏差		6.0	0.08	5.3	0.07	17.5	0.24	4.3	5.0	0.031	8.0
	男	高等学校	平均	225	36.3	0.59	41.3	0.68	117.1	1.92	31.0	58.7	0.266	51.3
			標準偏差		5.6	0.08	6.2	0.08	20.8	0.30	3.4	4.7	0.037	7.3
	男	一般	平均	10	33.6	0.61	37.8	0.69	108.6	2.02	30.0	59.4	0.274	49.6
			標準偏差		11.6	0.10	11.5	0.08	28.3	0.40	3.3	7.2	0.017	7.9
ホッケー	男	高等学校	平均	129	39.3	0.66	39.5	0.66	110.5	1.85	28.0	55.1	0.288	49.1
			標準偏差		6.1	0.10	6.1	0.11	20.2	0.32	3.6	6.2	0.026	7.9
	男	一般	平均	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
体操競技	男	高等学校	平均	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
ボクシング	男	高等学校	平均	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
野球・軟式	男	一般	平均	70	51.4	0.70	51.3	0.70	148.0	2.01	29.0	62.5	0.278	48.8
			標準偏差		7.4	0.09	7.4	0.08	18.2	0.23	3.7	5.5	0.028	5.6
野球・硬式	男	高等学校	平均	206	41.0	0.64	41.5	0.65	123.6	1.94	29.0	54.7	0.288	50.4
			標準偏差		6.2	0.09	6.8	0.09	21.8	0.33	3.6	5.1	0.034	8.6
ソフトボール	男	高等学校	平均	78	41.9	0.65	42.8	0.67	121.4	1.89	30.0	57.6	0.278	115.0
			標準偏差		6.4	0.10	6.6	0.10	21.0	0.35	3.0	4.5	0.028	576.2
	男	一般	平均	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	中学校	平均	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	平均	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
柔道・男子	男	高等学校	平均	242	43.5	0.55	46.3	0.59	152.3	1.93	30.0	52.2	0.285	56.0
			標準偏差		6.4	0.12	6.3	0.11	26.9	0.42	4.3	7.6	0.036	7.8
	男	一般	平均	9	50.8	0.60	53.9	0.64	169.8	2.01	31.0	60.9	0.304	51.6
			標準偏差		8.0	0.05	6.8	0.08	26.1	0.28	3.7	9.7	0.037	3.7
剣道	男	高等学校	平均	56	44.0	0.69	44.4	0.70	130.3	2.06	29.0	56.7	0.277	49.0
			標準偏差		6.0	0.06	6.6	0.07	18.0	0.24	2.9	4.9	0.025	8.2
弓道	男	一般	平均	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	高等学校	平均	41	39.8	0.61	41.4	0.64	119.2	1.83	30.0	60.7	0.263	53.6
			標準偏差		6.5	0.09	6.7	0.11	22.0	0.31	3.8	5.6	0.020	6.1
	男	一般	平均	12	45.9	0.59	46.4	0.60	135.7	1.79	30.0	57.5	0.253	52.1
			標準偏差		6.6	0.07	5.2	0.07	18.3	0.42	2.0	5.4	0.026	7.9
相撲	男	高等学校	平均	58	45.2	0.45	46.4	0.45	136.7	1.35	23.0	44.3	0.314	52.0
			標準偏差		6.1	0.13	5.2	0.11	23.1	0.43	4.1	8.2	0.044	9.4
なぎなた	男	高等学校	平均	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
水泳・競泳	男	高等学校	平均	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

総合評価　２					筋力2						筋持久力	瞬発力	瞬発力	柔軟性
					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）		（右）							
種目	性別	年令		人数	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	回	cm	秒	cm
自転車	男	中学校	平均	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	高等学校	平均	107	42.7	0.65	43.7	0.66	124.5	1.89	29.0	56.0	0.272	51.4
			標準偏差		6.4	0.08	6.8	0.09	24.7	0.28	3.5	6.6	0.026	7.2
	男	一般	平均	29	51.1	0.69	54.4	0.73	142.0	1.93	29.0	59.9	0.290	52.9
			標準偏差		6.5	0.08	7.8	0.07	24.9	0.28	4.2	6.0	0.024	8.7
ボート	男	高等学校	平均	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	平均	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	高等学校	平均	26	38.4	0.55	41.5	0.59	112.7	1.60	25.0	50.9	0.301	48.8
			標準偏差		6.7	0.09	7.4	0.10	23.5	0.21	4.7	6.6	0.039	6.5
	男	一般	平均	11	55.6	0.73	54.4	0.71	165.7	2.18	28.0	62.5	0.297	53.1
			標準偏差		6.0	0.08	4.6	0.07	24.9	0.33	2.5	4.2	0.015	8.5
スキー	男	一般	平均	19	42.4	0.64	45.0	0.69	141.3	2.16	30.0	62.9	0.284	52.3
			標準偏差		7.8	0.08	7.8	0.08	20.4	0.31	3.2	3.6	0.033	4.7
ｽｷｰ・AL	男	中学校	平均	224	32.9	0.62	33.9	0.64	99.6	1.88	27.0	51.8	0.283	49.2
			標準偏差		8.2	0.11	8.3	0.11	23.9	0.34	3.9	6.9	0.029	8.0
	男	高等学校	平均	469	42.7	0.66	44.6	0.69	135.3	2.09	31.0	59.0	0.272	55.2
			標準偏差		7.0	0.10	7.2	0.10	24.9	0.35	3.5	6.6	0.030	7.6
	男	一般	平均	61	47.4	0.66	49.0	0.68	150.4	2.08	29.0	60.6	0.280	52.9
			標準偏差		6.0	0.08	7.7	0.10	27.6	0.30	4.1	5.2	0.028	8.4
ｽｷｰ・XC	男	中学校	平均	96	31.7	0.62	33.4	0.65	96.4	1.87	29.0	52.6	0.288	46.9
			標準偏差		5.9	0.07	6.8	0.08	27.2	0.36	3.5	5.8	0.033	8.7
	男	高等学校	平均	400	39.6	0.65	41.2	0.68	125.0	2.06	31.0	56.4	0.282	55.5
			標準偏差		5.1	0.07	5.5	0.08	21.6	0.30	3.2	5.1	0.032	7.4
	男	一般	平均	11	39.3	0.66	43.0	0.72	119.5	2.06	29.0	56.8	0.278	50.9
			標準偏差		3.7	0.06	5.7	0.08	21.2	0.41	1.8	3.4	0.020	6.4
ｽｷｰ・JP	男	高等学校	平均	14	37.8	0.63	38.8	0.65	117.0	1.94	30.0	59.1	0.280	57.8
			標準偏差		2.5	0.06	3.1	0.06	9.4	0.13	2.6	3.6	0.033	6.2
ｽｷｰ・CB	男	高等学校	平均	46	37.2	0.64	38.6	0.67	122.6	2.10	30.0	60.0	0.281	59.1
			標準偏差		5.8	0.06	6.8	0.09	29.7	0.43	3.6	7.1	0.024	9.1
ｽｷｰ・FS	男	高等学校	平均	13	49.4	0.70	53.9	0.76	171.8	2.45	32.0	62.8	0.278	25.2
			標準偏差		3.3	0.07	4.9	0.06	16.1	0.31	1.7	5.7	0.029	18.4
ｽｷｰ・FS	男	一般	平均	31	46.2	0.69	48.4	0.72	155.8	2.33	29.0	62.8	0.284	33.1
			標準偏差		5.9	0.08	6.2	0.08	21.6	0.31	3.5	6.0	0.028	16.9
ｽﾉｰﾎﾞｰﾄﾞ・ﾌﾘｰｽﾀｲﾙ	男	一般	平均	80	42.6	0.68	44.5	0.71	136.5	2.18	31.0	60.4	0.277	51.6
			標準偏差		5.3	0.07	4.9	0.07	27.7	0.41	4.2	4.9	0.027	6.7
ｽｹｰﾄ・ﾌｨｷﾞｭｱ	男	一般	平均	8	37.5	0.61	40.0	0.65	132.3	2.08	29.0	61.0	0.275	49.8
			標準偏差		5.1	0.07	6.2	0.08	20.4	0.23	0.5	3.8	0.017	3.6
ｱｲｽﾎｯｹｰ	男	中学校	平均	9	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
ｱｲｽﾎｯｹｰ	男	一般	平均	35	47.5	0.68	47.9	0.69	156.2	2.25	28.0	61.9	0.278	46.9
			標準偏差		7.5	0.13	6.0	0.12	24.1	0.41	3.5	4.5	0.026	8.1
マウンテンバイク	男	一般	平均	17	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
その他	男	一般	平均	26	40.5	0.61	41.5	0.63	120.7	1.86	26.0	55.1	0.291	47.1
			標準偏差		5.2	0.08	5.6	0.08	18.3	0.27	3.4	4.3	0.039	7.0

形態・身体組成

種目	性別	年令		人数	形態 身長 cm	形態 体重 kg	前腕囲（左） cm	前腕囲（右） cm	上腕囲（左） cm	上腕囲（右） cm	胸囲 cm	大腿囲（左） cm	大腿囲（右） cm	下腿囲（左） cm	下腿囲（右） cm	身体組成 皮脂厚 上腕背部 mm	皮脂厚 肩甲下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体重 kg
全体	女	中学校	平均	565	158.0	49.7	21.5	22.0	24.3	25.0	81.0	50.0	50.3	33.6	33.6	12.0	9.2	16.3	8.3	41.4
			標準偏差		5.7	7.4	1.4	1.5	2.6	9.4	5.8	4.5	4.5	2.6	2.5	3.4	3.1	3.3	2.9	5.1
	女	高等学校	平均	1408	160.3	55.3	22.5	23.0	25.9	26.2	83.8	53.3	53.4	35.2	35.2	13.6	10.8	18.1	10.1	45.2
			標準偏差		5.5	6.6	1.3	1.3	2.2	2.3	4.9	3.7	3.7	2.2	2.2	3.6	3.2	3.3	2.8	4.6
	女	一般	平均	327	159.9	55.6	23.0	22.7	26.0	26.2	84.1	53.3	53.6	35.3	35.3	12.6	10.8	17.5	9.8	45.5
			標準偏差		5.5	6.8	11.4	1.3	2.2	2.1	5.2	3.6	3.5	1.9	2.0	3.6	3.8	3.7	3.0	4.5
陸上・跳躍	女	高等学校	平均	22	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		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	平均	9	163.2	54.3	22.3	22.8	24.9	25.4	83.9	51.9	52.5	36.0	36.1	11.4	8.3	15.5	8.5	45.8
			標準偏差		4.3	3.2	0.7	0.5	1.2	1.0	2.5	1.2	1.1	1.4	1.3	2.3	2.2	2.1	1.4	2.4
陸上・短距離/障害	女	中学校	平均	13	159.4	51.2	21.8	21.9	24.6	24.8	81.6	51.5	51.6	34.7	34.6	11.3	7.9	15.2	7.8	43.4
			標準偏差		7.1	6.0	0.8	0.8	1.5	1.7	4.2	3.0	3.1	1.9	2.1	2.0	1.5	1.5	1.2	5.1
	女	高等学校	平均	42	162.6	53.5	21.6	22.2	24.2	24.5	82.7	52.7	52.6	35.2	35.0	10.3	8.7	15.1	8.2	45.4
			標準偏差		3.8	4.9	1.2	1.2	1.8	1.7	3.1	3.1	3.0	1.7	1.8	3.0	2.5	2.8	2.1	3.4
陸上・中長距離	女	中学校	平均	20	160.2	45.9	20.6	20.8	22.5	22.8	78.5	47.1	47.2	32.3	32.1	8.9	6.8	13.4	6.2	39.6
			標準偏差		5.3	6.6	1.4	1.3	2.3	2.4	4.3	4.6	4.4	2.2	2.1	2.6	1.9	2.3	2.0	4.9
	女	高等学校	平均	6	159.2	48.5	21.5	21.4	23.0	22.5	76.1	51.5	49.7	35.4	33.7	10.3	7.8	14.7	7.3	41.2
			標準偏差		7.5	8.4	1.3	1.5	2.1	2.8	3.8	3.3	4.8	2.3	2.8	5.5	3.0	4.3	3.0	5.9
	女	一般	平均	6	159.5	49.8	20.9	21.5	22.9	23.2	79.8	50.8	50.9	33.7	33.8	12.4	8.8	16.3	8.2	41.6
			標準偏差		4.1	2.9	0.6	0.6	0.9	0.3	1.9	1.9	1.9	1.2	1.1	2.5	2.4	2.6	1.6	2.2
サッカー	女	中学校	平均	15	159.7	49.4	20.7	21.0	22.8	22.9	81.0	49.0	48.7	32.8	32.8	12.1	9.1	16.3	8.1	41.3
			標準偏差		4.6	4.2	0.9	0.9	1.3	1.4	3.5	2.4	2.4	2.1	2.0	2.5	3.1	2.8	1.8	3.0
	女	高等学校	平均	33	159.2	52.5	21.4	21.8	24.4	24.5	81.9	52.1	52.1	34.3	34.3	12.3	9.3	16.5	8.8	43.7
			標準偏差		5.6	5.7	1.3	1.3	1.9	1.9	4.2	3.4	3.3	1.7	1.8	3.1	2.5	2.4	2.1	3.9
	女	一般	平均	184	160.9	56.0	23.4	22.6	26.1	26.2	84.5	54.0	54.0	35.7	35.6	12.5	10.6	17.4	9.8	46.1
			標準偏差		4.9	5.6	14.8	1.2	2.1	2.1	3.9	3.3	3.3	1.7	1.8	3.7	3.7	3.7	2.8	3.9
ﾊﾞﾚｰﾎﾞｰﾙ・6人制	女	中学校	平均	21	165.0	55.3	22.0	22.5	24.2	24.8	84.0	52.3	52.5	34.4	34.3	12.9	9.9	17.2	9.6	45.7
			標準偏差		5.5	4.7	0.9	1.1	1.6	1.6	3.2	2.5	2.5	2.0	1.7	3.1	2.6	2.5	1.9	3.3
	女	高等学校	平均	137	165.7	61.1	23.1	23.7	26.3	26.7	85.2	55.5	55.6	36.7	36.5	15.5	11.3	19.3	11.9	49.2
			標準偏差		5.7	6.5	1.1	1.1	2.0	2.0	4.8	2.7	2.7	2.3	2.1	2.5	2.6	2.4	2.5	4.6
バスケットボール	女	高等学校	平均	14	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		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
テニス	女	高等学校	平均	11	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		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
ソフトテニス	女	中学校	平均	22	160.7	52.2	22.2	23.0	25.5	25.7	83.3	51.7	51.9	35.1	35.1	13.8	9.4	17.4	9.2	43.0
			標準偏差		6.3	5.9	1.3	1.3	2.2	2.4	4.3	3.3	3.2	1.8	1.8	4.0	2.8	3.5	2.7	3.9
	女	高等学校	平均	83	158.5	53.6	21.8	23.4	24.6	25.2	81.5	53.1	52.9	35.2	35.2	14.7	11.0	18.8	10.2	43.4
			標準偏差		5.5	5.8	1.0	1.1	1.8	1.6	4.1	3.5	3.3	2.0	2.0	3.0	3.2	2.9	2.5	3.8
ﾊﾞﾄﾞﾐﾝﾄﾝ	女	中学校	平均	114	157.1	47.7	20.8	21.9	23.0	23.7	79.2	48.9	50.2	33.5	33.3	11.5	9.0	16.0	7.8	39.9
			標準偏差		5.3	6.1	1.1	1.4	1.9	2.2	5.5	3.9	4.2	2.4	2.3	3.2	3.3	3.3	2.4	4.2
	女	高等学校	平均	63	158.8	54.6	21.7	23.0	24.6	25.5	83.7	53.2	54.3	35.2	35.2	14.1	11.8	18.9	10.4	44.2
			標準偏差		6.6	5.8	0.9	1.1	2.0	1.9	4.1	3.5	3.4	2.6	2.3	3.7	4.1	4.0	2.7	4.5
	女	一般	平均	19	160.0	51.8	21.3	22.7	23.8	25.4	82.1	49.8	52.4	34.7	34.6	11.6	8.4	15.7	8.2	43.6
			標準偏差		4.1	5.8	0.9	1.0	1.4	2.0	4.5	3.0	3.3	1.4	1.5	3.1	1.8	2.3	1.7	4.5
ホッケー	女	高等学校	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	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	3.6	3.4	3.6	3.0	3.5
	女	一般	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	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	3.0	4.9	4.2	3.1	4.0
体操競技	女	中学校	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	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	2.0	1.8	1.8	1.3	4.1
	女	高等学校	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	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	高等学校	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	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
ソフトボール	女	中学校	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	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
	女	高等学校	平均	197	159.9	55.5	23.1	23.3	26.1	26.6	83.6	53.8	53.8	35.4	35.4	15.4	11.2	19.2	10.8	44.8
			標準偏差		4.9	6.1	1.3	1.3	2.2	2.3	5.0	3.4	3.4	2.0	2.0	3.0	2.8	2.8	2.5	4.2
柔道・女子	女	中学校	平均	7	160.8	63.0	23.7	23.8	28.2	28.4	90.6	55.5	56.1	36.1	36.0	14.9	12.7	19.8	13.0	50.0
			標準偏差		6.1	15.6	2.2	2.4	3.5	3.6	8.9	7.4	7.5	3.3	3.4	4.5	4.4	4.7	6.3	9.6
	女	高等学校	平均	28	160.1	61.5	24.1	24.4	29.1	29.5	90.1	55.7	55.7	36.1	36.1	12.5	10.8	17.5	11.0	50.5
			標準偏差		6.7	10.5	1.6	1.5	2.9	2.8	7.2	5.1	5.2	2.6	2.4	3.8	3.3	3.4	4.0	7.1
剣道	女	高等学校	平均	12	159.6	54.9	23.7	24.5	26.7	28.2	84.0	52.5	52.9	36.5	35.6	10.8	9.6	15.9	8.8	46.1
			標準偏差		5.4	5.1	1.1	0.9	1.8	1.9	3.4	2.8	2.6	2.0	2.1	2.6	2.9	2.5	2.1	3.5
空手道	女	高等学校	平均	26	158.2	51.7	22.1	22.6	24.9	25.1	81.3	51.8	51.8	34.6	34.6	11.1	8.9	15.7	8.2	43.5
			標準偏差		4.3	5.4	1.2	1.2	1.9	1.8	2.7	3.4	3.3	2.0	1.7	3.1	2.0	2.6	2.0	3.7
なぎなた	女	高等学校	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	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	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	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

形態・身体組成

種目	性別	年令		人数	形態 身長 cm	形態 体重 kg	前腕囲（左） cm	前腕囲（右） cm	上腕囲（左） cm	上腕囲（右） cm	胸囲 cm	大腿囲（左） cm	大腿囲（右） cm	下腿囲（左） cm	下腿囲（右） cm	身体組成 皮脂厚 上腕背部 mm	皮脂厚 肩甲下部 mm	体脂肪率 %	脂肪量 kg	除脂肪体重 kg
水泳・競泳	女	高等学校	平均	8	162.5	57.9	−	22.9	−	27.3	86.8	−	54.9	−	35.1	14.4	12.4	19.4	11.3	46.7
			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
水泳・シンクロナイズドスイミング	女	中学校	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	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
	女	高等学校	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	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
ボート	女	中学校	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	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
	女	高等学校	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	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
カヌー	女	高等学校	平均	8	158.6	58.6	23.5	24.3	27.1	28.2	88.3	55.1	55.6	36.7	36.6	20.3	15.2	24.2	14.4	44.2
			標準偏差		1.7	4.5	0.7	0.9	2.4	2.5	4.8	3.2	2.9	1.4	1.0	6.3	6.2	6.8	5.0	1.6
	女	一般	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	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
ｽｷｰ・AL	女	中学校	平均	157	156.8	50.6	22.1	22.4	25.2	26.8	81.8	51.0	51.1	33.9	33.9	12.5	9.8	16.9	8.7	41.9
			標準偏差		5.3	6.7	1.4	1.4	2.5	17.3	5.8	4.4	4.3	2.4	2.4	3.3	3.0	3.2	2.6	4.6
	女	高等学校	平均	227	159.2	55.8	22.9	23.3	27.1	27.3	84.8	53.8	53.9	35.3	35.3	13.4	10.7	17.9	10.1	45.7
			標準偏差		4.6	5.9	1.1	1.1	1.7	1.7	4.5	3.4	3.5	2.0	2.1	2.8	2.9	2.7	2.4	4.3
	女	一般	平均	17	158.8	59.8	23.9	24.2	28.6	28.9	87.9	56.1	56.6	36.2	36.3	13.6	10.8	18.1	10.8	48.9
			標準偏差		4.8	4.5	1.2	1.1	1.5	1.5	2.9	2.9	3.3	1.5	1.9	3.1	1.7	2.4	1.8	3.8
ｽｷｰ・XC	女	中学校	平均	73	157.6	48.6	21.4	21.8	24.5	24.7	80.5	49.5	49.6	33.4	33.5	11.0	8.0	15.1	7.5	41.1
			標準偏差		5.2	6.6	0.9	1.0	2.2	2.2	4.9	3.9	4.2	1.9	2.0	3.0	2.3	2.6	2.2	4.7
	女	高等学校	平均	243	159.8	53.3	22.0	22.3	26.2	26.3	83.4	51.9	51.8	34.5	34.6	11.3	9.3	16.1	8.6	44.6
			標準偏差		4.6	6.0	1.1	1.1	2.0	2.0	4.6	3.8	3.9	2.3	2.2	3.2	2.3	2.7	2.1	4.5
ｽｷｰ・JP	女	高等学校	平均	6	161.3	53.3	22.2	22.9	27.1	27.6	82.3	54.1	53.7	34.5	34.5	13.0	12.2	18.5	9.8	43.4
			標準偏差		0.3	1.0	0.3	0.3	0.9	1.1	1.1	0.4	0.5	0.5	0.4	1.3	1.4	1.3	0.8	0.4
ｽｷｰ・FS	女	一般	平均	12	154.4	52.6	22.5	22.9	26.8	26.4	80.7	53.4	53.3	34.9	34.6	13.5	10.8	18.0	9.6	43.0
			標準偏差		5.8	4.3	1.4	1.1	2.2	2.0	4.6	3.0	3.0	2.2	2.0	3.8	3.3	3.7	2.6	2.4
ｽﾉｰﾎﾞｰﾄﾞ・ﾌﾘｰｽﾀｲﾙ	女	一般	平均	19	158.2	52.2	22.0	22.5	26.1	26.5	81.2	51.2	51.7	33.9	33.9	11.5	11.4	17.3	9.0	43.2
			標準偏差		3.7	4.9	1.0	0.8	1.4	1.5	3.3	2.7	2.9	1.9	1.8	2.5	2.5	2.5	1.4	4.4
ｽｹｰﾄ・ﾌｨｷﾞｭｱ	女	中学校	平均	25	158.3	50.7	21.3	21.5	24.3	24.4	80.0	51.1	51.1	33.9	33.9	14.0	10.1	17.9	9.2	41.4
			標準偏差		6.3	7.5	1.3	1.2	2.3	2.2	5.1	3.9	3.8	2.2	2.4	2.7	2.7	2.8	2.7	4.9
	女	高等学校	平均	13	162.5	54.6	22.0	22.5	26.0	26.1	83.5	53.4	53.8	35.1	35.4	15.0	10.0	18.4	10.1	44.5
			標準偏差		8.1	6.0	1.1	1.0	2.3	2.2	4.2	2.6	2.9	0.9	1.1	1.5	2.2	1.8	1.9	4.4
その他	女	一般	平均	26	154.9	59.0	22.1	22.6	25.1	25.6	80.5	52.8	52.9	35.1	35.1	15.4	13.0	20.3	11.4	43.5
			標準偏差		6.8	9.9	1.6	1.7	2.5	2.7	14.5	5.0	4.7	2.1	2.3	5.5	3.5	4.8	4.1	4.4

総合評価 1

種目	性別	年令		人数	体重	身体組成 体脂肪率 %	最大筋力 動的脚筋力 60deg/sec 伸展トルク (左) 最高値 Nm	(左) 体重比 Nm/kg	(右) 最高値 Nm	(右) 体重比 Nm/kg	ローパワー 全身持久力 最大酸素摂取量 走運動 ml	ml/kg·min	ミドルパワー 筋持久力 40秒パワー W	W/kg	ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー W	W/kg
全体	女	中学校	平均	565	49.7	16.3	115.6	2.34	118.5	2.40	2343.8	47.8	348.8	7.04	572.0	11.50
			標準偏差		7.4	3.3	23.6	0.34	23.9	0.34	328.9	5.8	57.6	0.61	117.1	1.50
	女	高等学校	平均	1408	55.3	18.1	132.6	2.41	137.3	2.48	2566.8	47.4	395.1	7.16	660.7	11.93
			標準偏差		6.6	3.3	23.8	0.35	49.2	0.66	382.5	6.7	56.1	0.57	117.6	1.51
	女	一般	平均	327	55.6	17.5	137.0	2.48	140.7	2.55	2574.0	46.8	397.8	7.21	675.9	12.21
			標準偏差		6.8	3.7	28.9	0.49	30.0	0.49	375.3	6.0	49.5	0.58	104.2	1.38
陸上・跳躍	女	高等学校	平均	22	53.8	15.7	139.6	2.60	147.7	2.75	2414.4	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	平均	9	54.3	15.5	144.7	2.70	148.9	2.78	2374.7	45.4	428.3	7.89	766.3	14.10
			標準偏差		3.2	2.1	14.0	0.27	14.4	0.32	118.3	2.8	25.8	0.21	100.7	1.45
陸上・短距離/障害	女	中学校	平均	13	51.2	15.2	121.9	2.34	126.0	2.42	2266.7	45.1	378.5	7.37	660.9	12.76
			標準偏差		6.0	1.5	38.6	0.54	39.6	0.55	307.8	3.1	63.7	0.54	170.1	2.10
	女	高等学校	平均	42	53.5	15.1	139.0	2.60	141.0	2.64	2622.6	49.4	429.5	8.02	731.3	13.63
			標準偏差		4.9	2.8	24.9	0.35	24.6	0.35	224.0	4.5	51.0	0.52	123.3	1.69
陸上・中長距離	女	中学校	平均	20	45.9	13.4	114.5	2.51	114.1	2.50	2483.9	54.5	345.5	7.49	538.8	11.62
			標準偏差		6.6	2.3	15.7	0.32	16.8	0.28	261.7	5.0	53.3	0.41	115.4	1.36
	女	高等学校	平均	6	48.5	14.7	128.1	2.65	123.0	2.54	2625.3	55.2	355.5	7.35	579.5	11.94
			標準偏差		8.4	4.3	35.8	0.56	38.1	0.61	346.8	9.2	69.7	0.84	129.4	1.56
	女	一般	平均	6	49.8	16.3	118.6	2.39	116.1	2.35	2597.7	52.4	354.0	7.11	516.5	10.34
			標準偏差		2.9	2.6	9.5	0.15	12.8	0.25	230.5	5.6	27.5	0.23	72.0	1.05
サッカー	女	中学校	平均	15	49.4	16.3	118.3	2.41	119.8	2.45	2505.5	48.0	369.5	7.49	573.2	11.61
			標準偏差		4.2	2.8	19.2	0.41	12.3	0.27	205.8	1.8	36.5	0.29	74.3	1.14
	女	高等学校	平均	33	52.5	16.5	135.3	2.60	137.0	2.64	2671.4	51.6	384.7	7.48	636.6	12.28
			標準偏差		5.7	2.4	23.0	0.31	27.8	0.41	259.2	4.2	45.8	0.47	96.0	1.38
	女	一般	平均	184	56.0	17.4	144.4	2.59	147.3	2.64	2779.3	49.6	405.2	7.27	685.4	12.24
			標準偏差		5.6	3.7	23.0	0.35	23.0	0.36	281.2	5.3	41.7	0.53	86.6	1.20
ﾊﾞﾚｰﾎﾞｰﾙ・6人制	女	中学校	平均	21	55.3	17.2	124.8	2.27	138.6	2.51	2527.2	46.2	383.9	6.93	645.6	11.65
			標準偏差		4.7	2.5	16.4	0.26	17.8	0.25	305.0	4.9	46.0	0.51	85.3	0.96
	女	高等学校	平均	137	61.1	19.3	146.3	2.40	149.9	2.47	2753.5	48.8	448.5	7.36	770.7	12.66
			標準偏差		6.5	2.4	26.0	0.43	28.2	0.45	309.0	3.8	52.6	0.44	104.9	1.30
バスケットボール	女	高等学校	平均	14	53.1	17.5	124.7	2.34	125.4	2.37	2573.4	48.5	379.0	7.12	633.7	11.92
			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
テニス	女	高等学校	平均	11	54.9	19.7	119.5	2.16	120.8	2.19	2563.0	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	中学校	平均	22	52.2	17.4	129.4	2.49	125.4	2.41	2384.1	46.0	370.2	7.04	630.2	12.04
			標準偏差		5.9	3.5	17.0	0.35	16.5	0.32	181.8	6.4	47.6	0.63	93.8	1.43
	女	高等学校	平均	83	53.6	18.8	126.9	2.38	129.6	2.43	2422.7	46.5	380.8	7.18	643.4	12.02
			標準偏差		5.8	2.9	22.5	0.31	23.3	0.31	379.1	5.6	45.9	0.52	97.8	1.36
ﾊﾞﾄﾞﾐﾝﾄﾝ	女	中学校	平均	114	47.7	16.0	109.8	2.32	114.3	2.41	2330.3	49.3	333.1	6.99	558.9	11.68
			標準偏差		6.1	3.3	20.5	0.34	21.9	0.34	297.5	6.0	51.1	0.57	119.9	1.67
	女	高等学校	平均	63	54.6	18.9	131.2	2.42	137.0	2.52	2619.6	47.9	390.3	7.13	670.2	12.19
			標準偏差		5.8	4.0	16.7	0.28	21.1	0.35	307.1	6.1	45.5	0.55	90.4	1.27
	女	一般	平均	19	51.8	15.7	125.2	2.42	135.4	2.62	2738.8	50.1	382.3	7.31	655.1	12.60
			標準偏差		5.8	2.3	24.1	0.31	25.4	0.32	356.6	5.0	51.9	0.54	98.6	1.46
ホッケー	女	高等学校	平均	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
			標準偏差		5.8	3.6	17.9	0.32	19.0	0.32	244.7	4.5	44.6	0.51	101.0	1.54
	女	一般	平均	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
			標準偏差		5.7	4.2	18.5	0.27	16.0	0.20	325.0	4.4	46.2	0.31	92.7	0.96
体操競技	女	中学校	平均	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
			標準偏差		5.2	1.8	16.3	0.24	16.1	0.37	278.5	2.6	41.3	0.61	85.7	1.33
	女	高等学校	平均	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
			標準偏差		4.8	2.4	18.2	0.45	12.5	0.41	147.4	3.2	39.2	0.68	47.9	1.13
新体操	女	高等学校	平均	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
			標準偏差		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	中学校	平均	15	46.4	18.3	100.0	2.17	108.2	2.35	–	–	–	–	524.7	11.25
			標準偏差		5.3	4.4	17.1	0.31	22.8	0.45	–	–	–	–	95.4	1.55
	女	高等学校	平均	197	55.5	19.2	130.7	2.36	134.4	2.43	2376.5	43.3	385.6	6.98	668.7	12.03
			標準偏差		6.1	2.8	25.2	0.40	23.2	0.37	259.0	3.8	47.9	0.42	107.3	1.42

総合評価 1

種目	性別	年令		人数	体重	身体組成 体脂肪率 %	最大筋力 動的脚筋力 60deg/sec 伸展トルク (左) 最高値 Nm	(左) 体重比 Nm/kg	(右) 最高値 Nm	(右) 体重比 Nm/kg	ローパワー 全身持久力 最大酸素摂取量 走運動 ml	ml/kg·min	ミドルパワー 筋持久力 40秒パワー W	W/kg	ハイパワー 瞬発力 最大無酸素パワー W	W/kg
柔道・女子	女	中学校	平均	7	63.0	19.8	140.0	2.29	132.3	2.34	2541.5	44.3	419.6	6.48	629.9	10.12
			標準偏差		15.6	4.7	27.9	0.51	15.7	0.53	14.8	12.7	76.4	0.81	124.6	0.97
	女	高等学校	平均	28	61.5	17.5	155.6	2.57	214.5	2.65	2605.8	43.5	441.6	7.07	717.5	11.87
			標準偏差		10.5	3.4	23.4	0.38	298.1	0.35	237.9	6.0	17.5	0.49	99.7	1.28
剣道	女	高等学校	平均	12	54.9	15.9	137.4	2.49	142.2	2.58	–	–	–	–	652.6	11.80
			標準偏差		5.1	2.5	14.9	0.26	14.3	0.31	–	–	–	–	93.7	1.78
空手道	女	高等学校	平均	26	51.7	15.7	137.3	2.67	143.0	2.78	2491.6	46.5	395.0	7.55	677.0	13.08
			標準偏差		5.4	2.6	23.1	0.39	22.7	0.37	274.0	6.0	43.6	0.67	113.7	1.70
なぎなた	女	高等学校	平均	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
			標準偏差		6.9	4.0	20.8	0.31	22.3	2.07	292.1	5.6	46.2	0.57	95.8	1.39
	女	一般	平均	8	52.8	20.1	117.5	2.23	119.1	2.27	–	–	–	–	580.3	10.51
			標準偏差		4.5	2.4	10.4	0.07	8.2	0.20	–	–	–	–	74.1	0.44
水泳・競泳	女	高等学校	平均	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
			標準偏差		0.8	3.0	9.7	0.18	12.4	0.22	260.4	4.6	17.1	0.33	55.2	1.06
水泳・シンクロナイズドスイミング	女	中学校	平均	36	46.6	15.7	108.1	2.33	110.4	2.34	2198.7	47.3	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	4.4	50.2	0.52	108.5	1.60
	女	高等学校	平均	14	50.4	17.3	110.2	2.20	110.1	2.20	2314.5	46.2	339.3	6.74	523.4	10.38
			標準偏差		2.5	2.5	11.5	0.24	11.5	0.23	181.7	3.4	23.5	0.43	71.9	1.24
ボート	女	中学校	平均	8	47.5	17.5	93.3	1.98	91.8	1.97	1907.0	41.3	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	5.0	50.3	1.07	109.1	1.39
	女	高等学校	平均	17	58.3	19.0	138.4	2.39	142.0	2.45	2634.7	45.4	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	6.5	50.2	0.66	95.5	1.24
カヌー	女	高等学校	平均	8	58.6	24.2	144.8	2.48	145.1	2.48	2625.5	45.1	388.7	6.33	595.0	9.68
			標準偏差		4.5	6.8	14.1	0.21	14.5	0.17	110.4	3.6	14.3	0.18	65.1	0.89
	女	一般	平均	6	57.5	17.3	136.5	2.38	134.6	2.35	2783.2	48.9	–	–	–	–
			標準偏差		2.0	2.1	12.1	0.21	14.1	0.18	83.4	0.9	–	–	–	–
ｽｷｰ・AL	女	中学校	平均	157	50.6	16.9	118.1	2.35	120.2	2.41	2299.7	46.1	353.6	7.00	584.5	11.58
			標準偏差		6.7	3.2	21.9	0.33	19.7	0.33	292.7	4.9	55.2	0.52	104.0	1.39
	女	高等学校	平均	227	55.8	17.9	135.5	2.44	141.5	2.64	2548.2	45.8	408.8	7.32	691.1	12.38
			標準偏差		5.9	2.7	23.6	0.35	23.0	1.70	316.6	4.1	51.2	0.46	102.8	1.18
	女	一般	平均	17	59.8	18.1	161.9	2.75	168.7	2.86	2801.5	47.0	468.3	7.84	829.5	13.91
			標準偏差		4.5	2.4	31.0	0.57	27.0	0.48	269.1	4.5	45.3	0.47	111.4	1.72
ｽｷｰ・XC	女	中学校	平均	73	48.6	15.1	116.6	2.40	117.3	2.41	2608.6	52.8	363.6	7.46	580.2	11.87
			標準偏差		6.6	2.6	23.8	0.32	25.0	0.34	323.6	4.8	57.6	0.47	115.6	1.39
	女	高等学校	平均	243	53.3	16.1	128.0	2.41	130.1	2.45	2855.3	53.8	383.0	7.21	615.2	11.50
			標準偏差		6.0	2.7	20.9	0.28	24.8	0.36	335.0	4.9	56.2	0.50	114.0	1.27
ｽｷｰ・JP	女	高等学校	平均	6	53.3	18.5	140.0	2.64	142.9	2.69	2516.4	47.3	394.0	7.35	711.6	13.38
			標準偏差		1.0	1.3	12.0	0.27	16.8	0.31	108.8	2.0	11.3	0.18	35.7	0.78
ｽｷｰ・FS	女	一般	平均	12	52.6	18.0	142.1	2.72	142.1	2.72	2447.9	46.6	376.3	7.16	680.8	13.01
			標準偏差		4.3	3.7	16.2	0.26	16.3	0.29	251.6	4.0	29.7	0.34	34.4	1.14
ｽﾉｰﾎﾞｰﾄﾞ・ﾌﾘｰｽﾀｲﾙ	女	一般	平均	19	52.2	17.3	124.3	2.28	127.7	2.45	2333.8	44.7	357.0	6.84	613.1	11.66
			標準偏差		4.9	2.5	17.0	0.55	21.3	0.29	344.9	3.1	49.9	0.42	117.5	1.33
ｽｹｰﾄ・ﾌｨｷﾞｭｱ	女	中学校	平均	25	50.7	17.9	114.2	2.27	119.8	2.38	2235.0	44.1	346.6	6.81	576.2	11.30
			標準偏差		7.5	2.8	19.2	0.28	20.8	0.23	358.4	3.7	70.1	0.64	127.3	1.32
	女	高等学校	平均	13	54.6	18.4	125.1	2.32	129.8	2.40	2297.8	42.6	389.0	7.16	708.6	12.98
			標準偏差		6.0	1.8	19.6	0.21	20.7	0.21	334.1	2.4	36.5	0.56	99.5	1.07
その他	女	一般	平均	26	59.0	20.3	90.9	1.58	92.1	1.61	2035.2	37.3	364.6	6.55	614.8	11.05
			標準偏差		9.9	4.8	37.4	0.71	40.9	0.72	393.8	6.8	63.3	0.60	108.0	1.13

総合評価 2					筋力2						筋持久力	瞬発力	瞬発力	柔軟性
					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）		（右）							
種目	性別	年令		人数	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	回	cm	秒	cm
全体	女	中学校	平均	565	24.9	0.51	26.6	0.54	73.0	1.48	24.0	44.6	0.304	49.8
			標準偏差		4.0	0.08	4.2	0.08	15.3	0.29	4.2	4.9	0.040	7.8
	女	高等学校	平均	1408	29.7	0.54	29.7	0.54	84.3	1.53	25.0	45.5	0.298	52.3
			標準偏差		61.0	1.20	4.3	0.07	16.8	0.29	4.0	5.3	0.035	7.5
	女	一般	平均	327	29.0	0.53	30.4	0.55	95.1	1.73	26.0	45.2	0.297	51.3
			標準偏差		4.4	0.08	4.4	0.08	16.6	0.28	5.9	4.9	0.045	8.3
陸上・跳躍	女	高等学校	平均	22	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	平均	9	30.5	0.56	32.4	0.60	90.1	1.68	26.0	53.9	0.314	50.8
			標準偏差		5.0	0.07	4.8	0.06	9.0	0.16	1.1	5.3	0.032	3.4
陸上・短距離/障害	女	中学校	平均	13	26.0	0.51	26.8	0.52	72.5	1.44	25.0	50.0	0.318	48.3
			標準偏差		2.7	0.05	3.5	0.04	14.2	0.21	4.1	6.1	0.027	7.6
	女	高等学校	平均	42	29.0	0.54	30.3	0.57	79.9	1.50	27.0	52.8	0.307	50.3
			標準偏差		4.4	0.06	5.1	0.07	13.4	0.24	3.4	4.1	0.029	9.2
陸上・中長距離	女	中学校	平均	20	24.4	0.54	25.4	0.56	65.9	1.45	25.0	44.4	0.321	46.1
			標準偏差		3.7	0.09	4.2	0.10	10.4	0.24	3.4	3.3	0.037	7.3
	女	高等学校	平均	6	25.8	0.54	27.7	0.58	74.8	1.56	22.0	46.0	0.324	47.8
			標準偏差		4.8	0.10	4.3	0.10	10.3	0.21	5.0	5.5	0.056	11.3
	女	一般	平均	6	24.9	0.50	25.9	0.52	81.2	1.63	24.0	44.7	0.342	49.0
			標準偏差		3.9	0.06	2.7	0.04	7.9	0.11	3.8	3.9	0.051	12.3
サッカー	女	中学校	平均	15	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
	女	高等学校	平均	33	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	平均	184	30.1	0.54	31.1	0.56	96.9	1.75	27.0	44.0	0.287	52.5
			標準偏差		3.3	0.06	3.6	0.07	13.9	0.26	3.7	4.0	0.029	6.8
ﾊﾞﾚｰﾎﾞｰﾙ・6人制	女	中学校	平均	21	28.1	0.51	29.3	0.53	81.4	1.47	26.0	51.0	0.296	48.7
			標準偏差		3.0	0.07	2.3	0.05	14.7	0.26	2.1	4.0	0.025	7.4
	女	高等学校	平均	137	30.3	0.50	31.6	0.52	90.1	1.48	27.0	51.0	0.297	52.2
			標準偏差		3.3	0.05	4.1	0.05	15.7	0.24	4.0	4.8	0.031	6.6
バスケットボール	女	高等学校	平均	14	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
テニス	女	高等学校	平均	11	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	中学校	平均	22	26.2	0.51	29.3	0.56	73.9	1.42	22.0	43.5	0.296	48.7
			標準偏差		3.9	0.08	3.8	0.08	16.6	0.28	2.9	3.7	0.041	9.0
	女	高等学校	平均	83	26.4	0.49	31.4	0.59	81.1	1.52	24.0	44.7	0.303	50.3
			標準偏差		3.9	0.08	4.4	0.08	15.2	0.28	3.4	3.7	0.039	7.7
ﾊﾞﾄﾞﾐﾝﾄﾝ	女	中学校	平均	114	22.6	0.48	25.9	0.55	65.0	1.37	24.0	44.1	0.295	46.6
			標準偏差		3.1	0.07	4.3	0.08	11.5	0.23	3.8	4.2	0.034	7.8
	女	高等学校	平均	63	25.7	0.47	29.5	0.54	76.3	1.41	27.0	46.1	0.288	52.8
			標準偏差		3.5	0.07	4.5	0.07	10.7	0.23	3.9	4.6	0.029	6.3
	女	一般	平均	19	24.9	0.48	29.3	0.56	84.6	1.62	27.0	46.1	0.286	47.5
			標準偏差		4.7	0.06	5.5	0.08	18.8	0.21	3.0	5.0	0.031	7.1
ホッケー	女	高等学校	平均	124	27.0	0.50	28.7	0.53	74.9	1.38	24.0	43.5	0.307	49.7
			標準偏差		3.8	0.08	3.7	0.07	13.2	0.25	3.5	4.5	0.027	6.2
	女	一般	平均	12	29.4	0.52	30.6	0.54	82.3	1.46	23.0	46.4	0.306	54.0
			標準偏差		3.5	0.05	4.0	0.04	16.1	0.24	3.1	2.8	0.026	7.6
体操競技	女	中学校	平均	11	24.4	0.56	26.1	0.59	85.7	1.95	23.0	42.3	0.339	55.4
			標準偏差		5.1	0.10	4.8	0.10	17.4	0.36	2.2	4.0	0.056	4.8
	女	高等学校	平均	7	27.8	0.55	29.9	0.58	78.0	1.53	23.0	43.3	0.341	56.2
			標準偏差		3.0	0.08	3.9	0.06	12.2	0.26	3.1	3.5	0.036	4.1
新体操	女	高等学校	平均	7	26.0	0.54	26.3	0.54	79.3	1.65	27.0	44.6	0.317	65.1
			標準偏差		4.5	0.06	3.2	0.05	28.0	0.54	2.1	2.9	0.029	7.4

総合評価 2					筋力2						筋持久力	瞬発力	瞬発力	柔軟性
					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）		（右）							
種目	性別	年令		人数	kg	kg/kg	kg	kg/kg	kg	kg/kg	回	cm	秒	cm
ソフトボール	女	中学校	平均	15	23.6	0.51	24.7	0.54	69.3	1.51	19.0	40.5	0.336	40.7
			標準偏差		3.6	0.08	3.3	0.07	10.4	0.27	3.9	5.1	0.035	9.4
	女	高等学校	平均	197	28.6	0.52	29.5	0.53	85.6	1.56	24.0	43.9	0.296	49.5
			標準偏差		4.0	0.07	4.2	0.08	15.1	0.30	3.7	4.6	0.034	6.4
柔道・女子	女	中学校	平均	7	29.8	0.48	31.5	0.52	85.5	1.40	23.0	42.7	0.332	51.8
			標準偏差		2.3	0.09	3.5	0.09	8.5	0.35	2.2	3.6	0.043	6.0
	女	高等学校	平均	28	31.2	0.51	32.5	0.54	97.7	1.59	27.0	44.2	0.311	56.2
			標準偏差		3.3	0.07	3.9	0.08	17.1	0.22	3.3	4.1	0.032	6.9
剣道	女	高等学校	平均	12	30.2	0.55	32.7	0.60	90.1	1.64	29.0	43.6	0.306	49.8
			標準偏差		4.0	0.09	5.2	0.09	13.7	0.31	4.5	4.5	0.029	11.5
空手道	女	高等学校	平均	26	26.6	0.51	28.2	0.54	82.6	1.58	25.0	49.0	0.279	53.3
			標準偏差		3.5	0.05	4.2	0.06	13.2	0.18	3.7	4.3	0.037	5.7
なぎなた	女	高等学校	平均	97	25.5	0.47	26.9	0.50	70.7	1.31	22.0	41.2	0.302	49.5
			標準偏差		3.7	0.07	3.8	0.07	12.6	0.25	3.4	4.2	0.032	9.2
	女	一般	平均	8	28.2	0.54	28.7	0.55	86.8	1.67	25.0	41.3	0.306	44.1
			標準偏差		2.0	0.06	1.6	0.05	23.4	0.53	2.5	3.2	0.042	2.8
水泳・競泳	女	高等学校	平均	8	29.0	0.50	31.0	0.53	88.4	1.52	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	2.5	0.034	5.3
水泳・シンクロナイズドスイミング	女	中学校	平均	36	23.7	0.51	24.2	0.52	65.7	1.44	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	4.5	0.040	7.0
	女	高等学校	平均	14	24.6	0.49	26.0	0.52	76.5	1.52	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	3.4	0.024	2.9
ボート	女	中学校	平均	8	21.8	0.48	23.8	0.53	56.8	1.26	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	6.1	0.034	11.2
	女	高等学校	平均	17	30.4	0.52	31.9	0.55	92.3	1.59	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	5.7	0.059	9.1
カヌー	女	高等学校	平均	8	28.1	0.48	28.7	0.49	76.5	1.31	24.0	44.1	0.310	47.4
			標準偏差		3.0	0.03	1.9	0.04	18.8	0.33	4.1	5.1	0.039	6.5
	女	一般	平均	6	31.6	0.52	32.3	0.53	85.0	1.40	26.0	46.0	0.311	55.0
			標準偏差		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ｽｷｰ・AL	女	中学校	平均	157	26.1	0.52	27.2	0.54	78.6	1.57	24.0	45.0	0.304	52.2
			標準偏差		4.1	0.08	4.2	0.08	16.1	0.31	4.8	4.1	0.045	6.3
	女	高等学校	平均	227	29.6	0.53	30.9	0.56	95.4	1.72	26.0	46.8	0.285	55.3
			標準偏差		4.0	0.07	4.0	0.07	16.7	0.31	3.6	4.7	0.035	6.1
	女	一般	平均	17	32.3	0.54	32.8	0.55	118.4	1.98	31.0	49.8	0.281	56.9
			標準偏差		2.8	0.04	4.5	0.06	22.1	0.30	5.2	4.8	0.031	6.5
ｽｷｰ・XC	女	中学校	平均	73	25.3	0.53	26.8	0.55	80.9	1.67	26.0	45.2	0.309	50.5
			標準偏差		3.6	0.06	3.9	0.06	18.7	0.31	3.9	5.7	0.037	6.6
	女	高等学校	平均	243	37.3	0.71	28.8	0.54	86.1	1.63	26.0	43.4	0.305	55.2
			標準偏差		147.4	2.90	4.1	0.07	16.5	0.28	4.1	4.1	0.036	6.6
ｽｷｰ・JP	女	高等学校	平均	6	29.2	0.55	32.8	0.62	107.0	2.01	29.0	47.8	0.270	60.9
			標準偏差		2.4	0.05	2.2	0.04	10.0	0.18	2.9	1.5	0.022	2.5
ｽｷｰ・FS	女	一般	平均	12	28.0	0.53	29.1	0.56	106.3	2.01	28.0	49.0	0.282	29.0
			標準偏差		3.0	0.05	3.1	0.05	21.4	0.31	4.3	3.6	0.028	12.4
ｽﾉｰﾎﾞｰﾄﾞ・ﾌﾘｰｽﾀｲﾙ	女	一般	平均	19	28.8	0.55	31.2	0.60	98.1	1.87	25.0	46.4	0.291	55.2
			標準偏差		5.0	0.07	4.2	0.06	19.0	0.27	3.5	5.5	0.031	5.1
ｽｹｰﾄ・ﾌｨｷﾞｭｱ	女	中学校	平均	25	23.2	0.46	24.8	0.49	68.7	1.35	22.0	43.4	0.297	56.1
			標準偏差		3.8	0.05	4.2	0.06	15.7	0.22	2.6	4.2	0.035	6.9
	女	高等学校	平均	13	25.6	0.47	28.7	0.53	72.9	1.34	22.0	46.5	0.281	57.3
			標準偏差		4.5	0.08	3.7	0.05	14.7	0.27	4.7	4.2	0.025	5.4
その他	女	一般	平均	26	23.7	0.40	25.7	0.44	80.3	1.48	12.0	43.2	0.378	45.1
			標準偏差		4.7	0.10	5.3	0.10	11.1	0.24	8.2	2.9	0.086	10.8

2　動作分析

(1)　平成20年度利用状況

平成20年度（平成20年４月１日から平成21年３月31日）の利用状況は、男性115名、女性35名の計150名で、前年比24.0％増えた。

小中学生の利用が減ったが、その分、高校生の利用が激増した（表１）。その理由として、高校生の野球・ソフトボール選手のピッチング分析が多かったことにある（表２）。また、スポーツ動作だけでなく、診療及び健康運動指導に結びついた歩行分析や工学的観点からのスポーツ用具や装具の分析にも着手し始め、当センターにおける動作分析の可能性を広げることができた。

例年と比して分析した種目は減ったが利用数が増えたことから、１種目当たりの分析の質と作業効率が向上したものと思われる。その効果のひとつとして、表３に示すように１年を通して利用率が安定した。

表１　年代別利用状況

年　代	利用者数(名)	前年比(％)
小　　学　　生	5	▼58.3
中　　学　　生	7	▼75.9
高　　校　　生	102	△113.0
大学・専門学校生	11	△83.3
一　般　・　プ　ロ	25	▼3.8

表２　競技種目別利用

種　　目	測 定 内 容	利用者数(名)
野　　　　球	ピッチング	64
ソ フ ト ボ ー ル	ピッチング	36
サ　ッ　カ　ー	試合分析	8
ウエイトリフティング	スナッチ クリーン＆ジャーク	20
他	歩行分析 スポーツ用具・装具の分析	22

表３　３ヶ月間利用割合

期　　間	利用者数(名)	割合(％)
４ 月 － ６ 月	19	12.7
７ 月 － ９ 月	42	28.0
10月 －12月	54	36.0
１ 月 － ３ 月	38	25.3

(2)　分析の一例

①　野球ピッチングの動作分析

野球のピッチング動作は、投手の力量が勝負に大きく関わることや静から動へ全身を使って投げること、球種の多さ、肩や肘への障害が多いという特殊性から、その動作を細かく知り、より良くしていくことが特に重要である。当センターではこれまで小学生から社会人・プロまで様々な年代の投手のピッチング動作を分析してきたので、その活動内容について紹介する。

ア　測定と分析

センター施設内の部屋で、モーションキャプチャーシステム、フォースプレート、高速度ビデオカメラ、スピードガンを使って測定する。測定した動作を踏み込んだ瞬間やボールリリースの瞬間などに分けて、肩や肘の角度や速度、肩や肘にかかる負担（関節モーメント）、骨盤や体幹の捻じる速さ、踏み込みの力、ストライド等を分析する。また、高速度ビデオカメラでとらえた映像を編集してDVDに収め、様々な方向から観察できるようにしている（図１）。２つの動作の比較映像や重ね合わせ映像も作成し、様々な球種を投げた時の動作の違いや過去の動作からの変化などを評価できるように比較・重ね合わせしている。

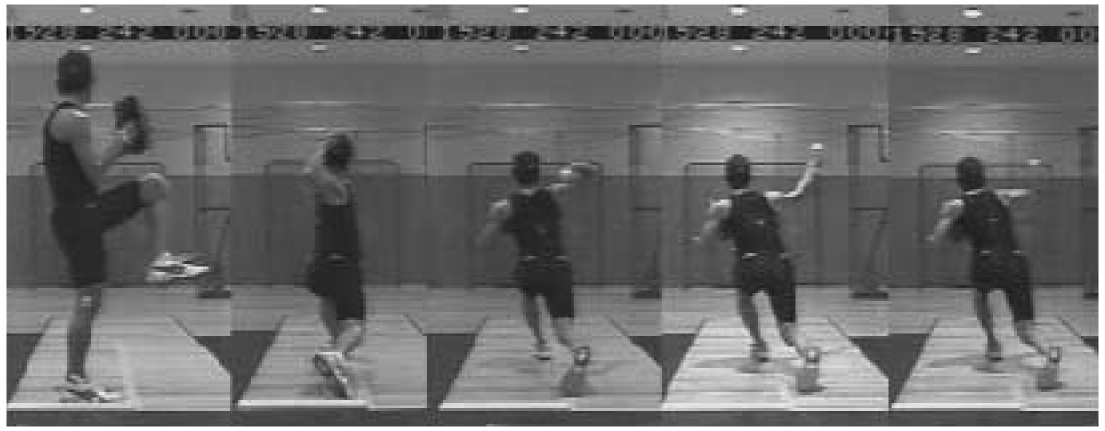


図１　後方から見たピッチング動作

イ　分析の状況

平成15年から始めて平成20年までの６年間で延べ276名の野球投手のピッチング動作を分析した。表１に全投手の状況を年代別に分けて示す。

表１　全投手のプロフィール：平均±標準偏差（最高値）

	人数	身長[cm]	体重[kg]	球速[km/h]
マイナー（硬式10歳以下）	51	138.0 ± 7.1(149.1)	33.7 ± 6.1(48.6)	70.0 ± 8.6(82)
リトル（硬式11-12歳）	80	149.2 ± 8.1(178.8)	41.8 ± 8.3(67.6)	84.5 ± 7.3(105)
硬式シニア・軟式中学	52	168.1 ± 7.6(186.4)	58.9 ± 9.0(77.2)	104.3 ± 10.0(128)
硬式高校	81	174.9 ± 5.3(189.9)	70.7 ± 7.6(100.2)	113.3 ± 9.6(138)
大学・社会人・プロ	12	176.6 ± 5.0(182.9)	77.7 ± 6.9(89.9)	120.5 ± 5.6(130)

測定から分析までを一定のレベルで行えるようになったのはつい最近のことであり、ようやく現場の様々な要望に対してできるだけ多くを実現させるために取り組める余裕が出てきた。環境面ではまだまだ不十分であるが、この分析によってパフォーマンスが向上する、あるいは肩や肘への障害が減ることで１人でも多くの選手が長く野球を続けられるように、これからも支援していきたい。

②　前十字靭帯損傷用装具の制動効果の分析

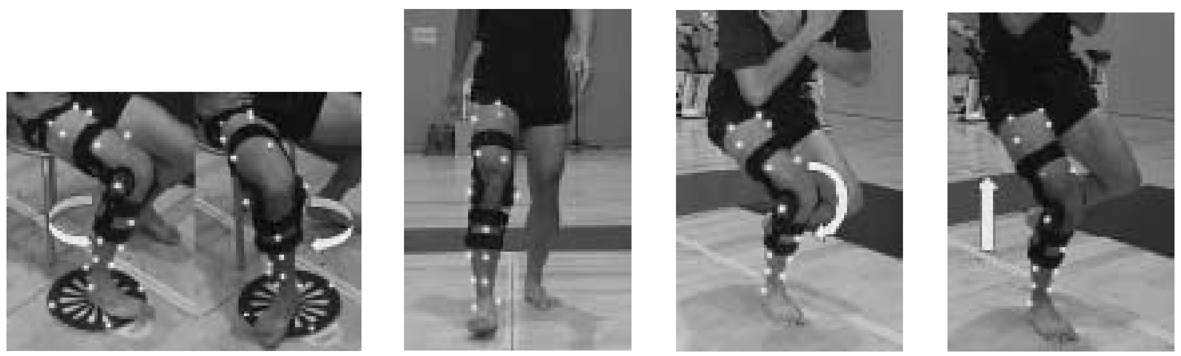
膝前十字靭帯（ACL）の損傷は膝の不安定性を生じさせるため、競技スポーツの継続に大きな支障を及ぼす。このACL損傷の保存治療や再建術後のスポーツ復帰等に膝を安定させるための膝装具が用いられているが、その安定化作用（制動性）について検証したものは少ない。そこで、この膝装具の制動性を様々な動作において分析した。なお、この分析は当センター倫理審査委員会による許諾を得ており、測定は整形外科医師の帯同の下で行った。

ア　対象および方法

対象は趣旨に同意を得たACL損傷患者７名（男性６名、女性１名、平均年齢18.1 ± 3.7歳）とした。膝装具は日本シグマックス株式会社製DONJOY 4titude knee braceを用いた。

イ　膝運動の測定と分析

対象の全身に反射マーカを貼付し、モーションキャプチャーシステムを用いて(ア)膝屈曲座位での膝回旋、(イ)10m歩行、(ウ)片脚スクワット、(エ)片脚ホッピングの４つの動作を測定した(図２)。この測定を膝装具無しと有りの２つ条件で行った。



（ア）　膝屈曲座位での膝回旋　（イ）　10m歩行　（ウ）　片脚スクワット　（エ）　片脚ホッピング

図２　動作の種類

膝装具の制動性は動作開始から終了までの膝屈曲量や回旋量、前後方向への移動量で評価した。また、動作中の身体重心（Center of gravity, COG）と膝関節中心（Knee-joint center, KJC）の軌道を図３のように図示し、左右側への急激な変動を観察した（図３）。さらに、(ウ)片脚スクワットと(エ)片脚ホッピングでは動作した時間やジャンプの高さも評価した。

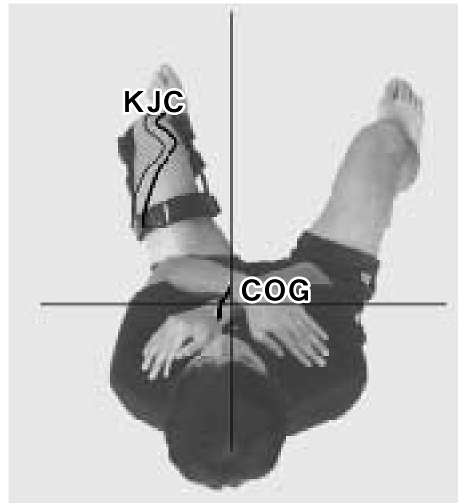


図３　身体重心（COG）と膝関節中心（KJC）の左右側への変動評価

表２　各動作における分析結果（*：p<0.05）

		膝装具無し	膝装具有り
（ア）　膝回旋	回旋量［度］	12.6 ± 6.6	5.4 ± 2.1*
（イ）　10m歩行：立脚期	屈曲量［度］	32.8 ± 6.2	29.2 ± 6.0
	回旋量［度］	19.5 ± 4.9	11.7 ± 9.1*
	前後移動量[mm]	48.4 ± 13.9	32.6 ± 11.6*
（ウ）　片脚スクワット	屈曲量［度］	65.0 ± 8.5	67.8 ± 5.8
	回旋量［度］	10.4 ± 4.5	10.5 ± 3.4
	動作時間［秒］	1.273 ± 0.207	1.231 ± 0.274
（エ）　片脚ホッピング	ジャンプ前最大屈曲角［度］	62.9 ± 11.0	69.6 ± 11.0
	ジャンプ高[cm]	7.5 ± 2.5	8.7 ± 2.7
	着地後最大屈曲角［度］	47.8 ± 9.7	53.1 ± 12.4
	着地後回旋量［度］	5.1 ± 1.9	5.2 ± 2.7

ウ　結果と考察

表２に各動作での膝屈曲量や回旋量、前後方向への移動量を示す。膝回旋では、装具無しに比べて有りの時の回旋量が減少していた。膝への荷重がかかる歩行立脚期では、装具を着けることによって回旋量と前後移動量が減少した。片脚スクワットと片脚ホッピングでは装具装着有無の差が見られなかったが、片脚スクワットでは屈曲量でわずかに増加の傾向、片脚ホッピングではジャンプ前後の最大屈曲角とジャンプ高で増加の傾向が見られた。図３で示したCOGとKJCを観察すると、装具を着けることによってKJCの左右側への急激な変動が低減した症例が３例、装具を着けてもKJCの変動が低減しなかったがジャンプ高や屈曲量が増加した症例が４例あった。

この結果から、膝回旋や歩行のような膝にかかる荷重が比較的少ない動作では、装具を着けることによってACLの機能と関係する前方移動と回旋が減少したことから、装具が膝への保護機能を持っていることが分かった。一方、膝に高い荷重かかる片脚スクワットや片脚ホッピングでは、装具の制動効果を客観的に表すことができなかったが、対象毎に動作を観察すると制動効果がある症例やジャンプ高や屈曲量等のパフォーマンスが増加した症例が見られた。以上から、今回検討した膝装具は、ある程度の運動では制動効果があることが分かったが、今回の条件では一定の傾向を得ることができなかったため、今後更なる検討が必要である。

3　競技力向上相談

⑴　はじめに

競技力向上相談は、電話または直接来館した選手や指導者に対して、トレーニング等に関する相談を行っている。

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、選手や指導者側から要望があった場合、スポーツ医科学センター内の実技指導室・フィットネスホールにて、レジスタンストレーニングを中心としたフォーム指導やトレーニング強度の設定などを指導しており、対象者を事前に体力測定を実施した者に限定している。内容としては、選手自身に自分の基礎体力レベルを理解させるとともに、種目特性や自身の体力特性を考慮した体力トレーニングのアドバイスを実施している。また指導者に対しては、チーム全体や選手個別の体力の特性を評価し、主にレジスタンストレーニングに関するアドバイスを実施している。

⑵　利用状況

①　年度別競技力向上相談件数

センター開所から７年目になり、定期的に体力測定を利用する団体・個人も増加し、より効果的にトレーニングを行うために競技力向上相談を利用するケースが多くなった。昨年まではセンター内での対応だったため、測定日以外や測定終了後の受け入れとなり、受け入れ件数にも限界があった。また、センター業務や行事等により受け入れできない場合もあった。そのため今年度は、他の事業に支障がない範囲内で競技団体を中心に対応し、希望に応じ学校等の指導現場や合宿先に出向き対応した。

平成２０年度の競技力向上相談は、１０１件で、のべ１，２０５人であった。利用傾向としては、そのほとんどが「トレーニング指導」の希望で昨年とほぼ同様であり、定期的に体力測定を行い、センターまでの距離が近い団体・個人の相談件数が多かった。また、前述したように実際の指導現場である学校等や合宿先での指導、その他合宿にあわせてトレーニング指導を当センターで受けるケースなどが数件あった。

表１　年度別競技力向上相談利用状況

年　度	相談件数	指導件数	合　計	相談人数	指導人数	合　計
平成14年度	9	62	71	9	322	331
平成15年度	3	136	139	3	1,342	1,345
平成16年度	2	110	112	2	1,034	1,036
平成17年度	3	99	102	52	1,076	1,128
平成18年度	1	114	115	1	1,766	1,767
平成19年度	0	159	159	0	1,784	1,784
平成20年度	0	101	101	0	1,205	1,205
合　計	18	781	799	67	8,529	8,596

②　月別競技力向上相談利用件数

昨年度と同様に高校生の利用件数が多く、試合期・シーズンオフ期の区別なく年間での団体利用が多い。

表２　月別競技力向上相談利用件数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合 計
指　導	6	18	7	9	7	6	6	8	7	9	9	9	101
相　談	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合　計	6	18	7	9	7	6	6	8	7	9	9	9	101

③　月別競技力向上相談利用人数

団体利用が多いため、月別利用件数と同様の傾向にある。

表３　月別競技力向上相談利用人数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合 計
指　導	107	171	88	112	74	77	76	98	78	113	113	98	1,205
相　談	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合　計	107	171	88	112	74	77	76	98	78	113	113	98	1,205

④　競技種目別競技力向上相談件数

定期的に体力測定を行い、センターに近距離にあるチームの利用頻度が多い（柔道、バスケットボール）。シーズンの切り替え時に測定を行い、そのアフターフォローで競技力向上相談（トレーニング指導）を利用している。

表４　競技別競技力向上相談件数

	件数（件）	割合（%）	人数（人）	割合（%）
柔　道	62	61.4	893	74.1
バスケットボール	20	19.8	258	21.4
スキー・アルペン	10	9.9	10	0.8
バドミントン	3	3.0	30	2.5
ヨット	3	3.0	7	0.6
野　球	1	1.0	5	0.4
ウェイトリフティング	1	1.0	1	0.1
スノーボード	1	1.0	1	0.1
合　計	101	100.0	1,205	100.0

⑤　トレーニング指導の現状

トレーニング指導は、指導者・選手からトレーニング指導の要望があった場合行っている。体力測定の結果を受け、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・選手と話し合って指導メニューを決めている。

センター内の実技指導室やフィットネスホールを使っての指導が中心となるため、レジスタンストレーニング指導が主となる。

バーベルやダンベル等の器具を使ったウエ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の仕方等を指導している。トレーニングメニューについては、測定結果からの課題点の改善を主とし、各競技種目に対応した内容になるよう努めている。しかし、その種目に精通したスタッフがセンターにいない場合は、指導者の意見や課題と感じていることなどが、メニュー作成において必要となる。また、トレーニングメニューは、トレーニングの期分けによって内容の変更を行い、トレーニング期から試合期へのコンディショニングがスムーズに移行できるよう配慮している。

利用団体としては、体力測定を継続的に利用している柔道、バスケットボールの利用が多かった。基礎体力の向上を目指した定期的なトレーニング指導をとおし、選手及び指導者との競技力向上に対する共通理解を深め、より効果的なトレーニングについて検討して行った。

継続利用しているチームからは高評価を得ており、各チームとも今年度の競技会における成績は昨年以上の結果を残せたようである。今後とも指導者との連携を図り、今年度以上の結果が残せ、上位大会での結果が出せるような指導・アドバイスができるよう取り組んでいきたい。

⑶　メンタル指導

今年度のスポーツメンタルサポート事業はメンタルトレーニングとスポーツカウンセリングを行った。それぞれの詳細については以下に記載することとする。

・対象

スポーツ競技者、指導者、スポーツ関係者　等

・講師

メンタルトレーニング　　―　森　　　恭（新潟大学）

スポーツカウンセリング　―　山崎　史恵（新潟医療福祉大学）

①　メンタルトレーニング

昨年度は「心理相談室」として個人的、単発的に心理相談・指導を行っていたが、今年度は集団的・継続的（月１回･全６回）に実施することにより、経過観察やより濃い内容ができるようにした。来談者数の集計を表１に、来談者の内訳を表２に示す。

期　間　　H20 年８月～ H21 年１月（1 回 / 月、全６回）

内　容　　目標設定、リラクセーション、集中トレーニング、イメージトレーニング　等

表１　利用状況

	８月	９月	10月	11月	12月	１月
Ａコース	17	15	16	15	15	15
Ｂコース	11	14	9	9	9	9
計(名)	28	29	25	24	24	24

表２　来談者の内訳

競技者	高　校　生	24
	大　学　生	0
	社　会　人	1
競技者合計(名)		25
指導者	中　　　学	0
	高　　　校	3
	そ　の　他	7
指導者合計(名)		10

②　スポーツカウンセリング

昨年度に引き続き、専門家によるスポーツカウンセリングを実施した。これは、新潟県のスポーツ競技者及び関係者に対して、心理面からの支援を提供することを目指したものである。来談者数の集計を表３に、来談者の内訳を表４に示す。

表３　スポーツカウンセリング来談者数の集計

実施月	来談者数
９月	2
10月	4
11月	4
１月	3
２月	6
３月	3
合計(名)	22

表４　来談者の内訳

競技者	中　学　生	0
	高　校　生	0
	大　学　生	0
	社　会　人	0
競技者合計(名)		0
指導者	中　　　学	0
	高　　　校	2
	そ　の　他	2
指導者合計(名)		4

⑷　栄養指導

①　はじめに

競技力向上のための栄養サポートとして、体力測定で当センターを利用する際、体力測定結果をフィードバックする時間帯に栄養指導を行った。栄養指導を行うにあたり、対象者には栄養調査用紙を事前配布し、返信または当日持参する。分析にはエクセル栄養君食物摂取頻度調査（建帛社発行）を利用し、調査結果をパソコン処理し、依頼した栄養士が確認したうえで、本人にフィードバックした。協力いただいている栄養士は、新潟県栄養士会の新潟スポーツ栄養サポートグループのメンバーである。

②　対象

トキめき新潟国体強化指定校、選抜チーム等の中で、当センターの測定を複数回利用し、栄養調査及び指導に協力可能なチームとした。

⑸　現状と今後の課題

現状では実技指導室に測定機器等が配置してあるため、チーム利用の場合はスペースが狭く、安全確保のためにも指導スペースの確保が必要であった。来年度からはスペースの有効利用を考え機器の配置見直しを行い、安全でより効果的な指導が行えるようにしたい。

利用者のほとんどが高校生のため、学校等のトレーニング環境に合わせた指導を行えるよう器具の充実や工夫を図りたい。また、他の施設にはあまり設置されていない専門的な器具等の設置も、より効果的で専門的な指導を行うためには必要である。しかしながら、予算面での制限もあるので、計画的な器具の配置を進めていきたい。

時間帯としては、平日夕方からのトレーニング指導の希望が多く、今後継続指導を希望するチームが増えると、スペースや器具の関係で対応できなくなる可能性がある。そのため今年度同様指導現場にスタッフが出向き、その環境に合ったトレーニング指導を提案することが必要と考えている。

また、今年度は７月から 11 月末日まで開館時間を午後９時まで延長したが、対応できるスタッフが少なく社会人や新規利用の団体を受け入れることはできなかった。来年度は開館時間延長とともにスタッフ配置も今後の検討課題としたい。

測定利用者の競技種目が多種多様になるにつれ、スタッフも各種目に対応できるよう、競技特性などを理解するための研修時間確保や研修会への参加、実際の競技現場・トレーニング現場への視察等も必要となっている。

体力測定や動作分析を効果的に利用するためには、競技特性を踏まえてのフィードバックとトレーニング提案が必要と考えており、そのためにもセンターの受け入れ態勢やスタッフの資質向上を図っていきたい。

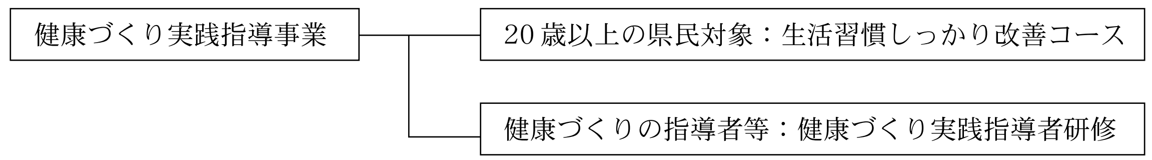
4　健康づくり実践指導事業

⑴　事業の概要

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の予防・改善のための実践的な指導を行う健康づくりコースである。

医学検査や体力測定、食事・生活習慣問診票等に基づき、受講者個々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獲得、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。

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、担当者等を対象に健康づくりコースを公開し、見学や参加体験研修等を実施している。



⑵　健康づくりの理論的背景

生活習慣しっかり改善コースは、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.図 2)

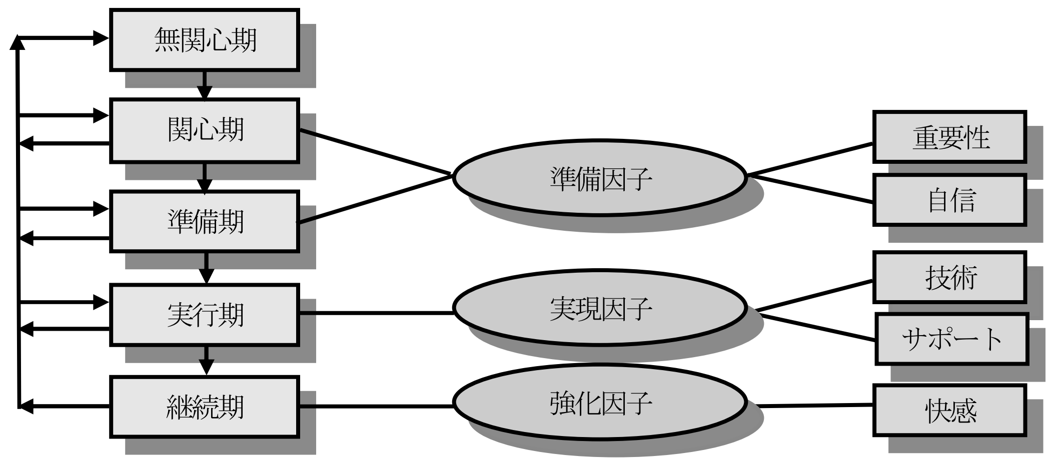


図1　段階的行動変容理論概念図

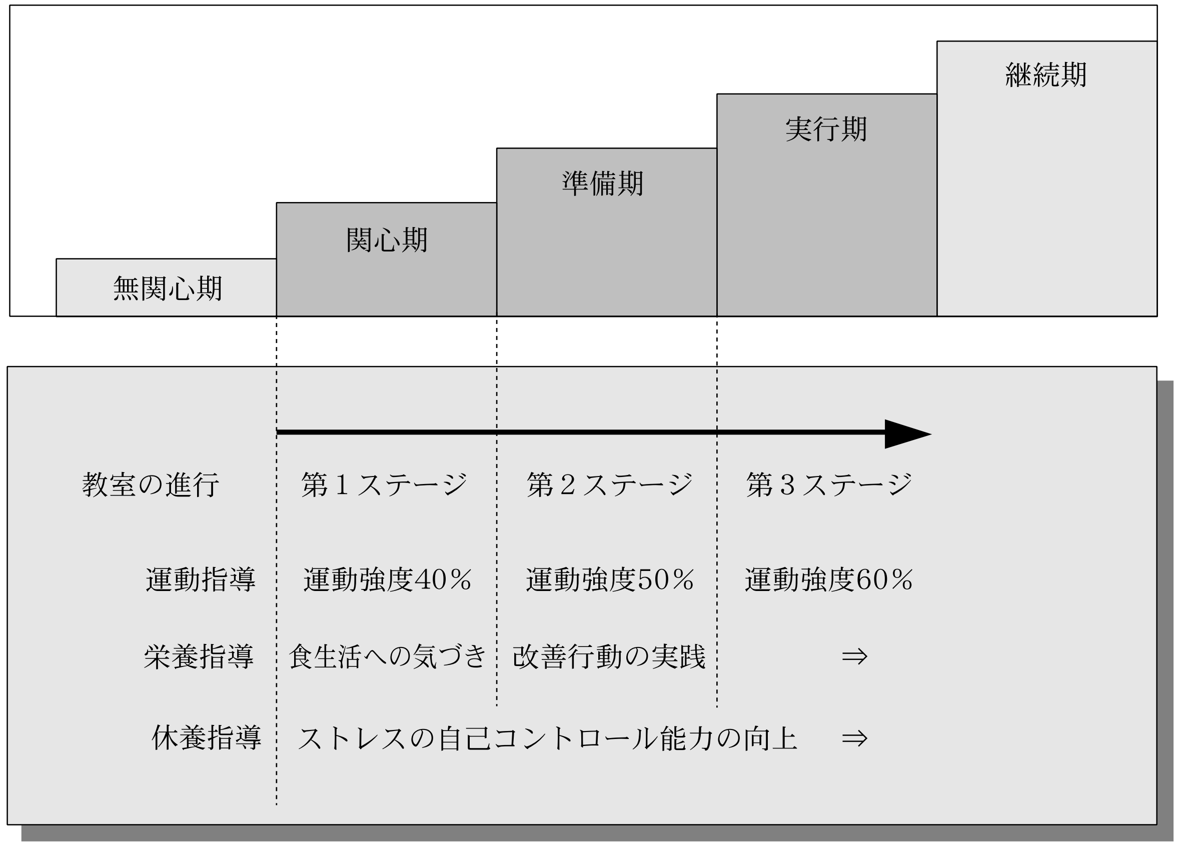
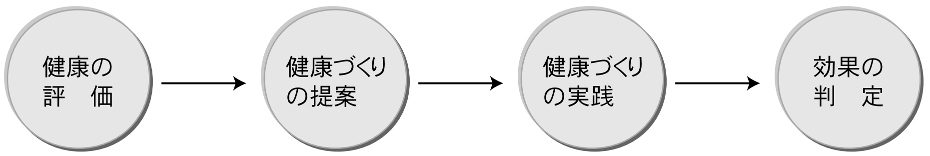


図２　段階的行動変容理論に基づいた健康教室（生活習慣しっかり改善コース）の構成

(3)　生活習慣しっかり改善コース

①　コース概要

生活習慣しっかり改善コースは、段階的行動変容理論を基礎に、各段階に進んでもらうために、下記のコンセプトで、働きかけを行っている。



また、健康づくりのために重要な３つの要素、運動・栄養・休養の観点を主軸として（図３）、医学検査、体力測定及び問診より、一人ひとりに適した健康づくりプログラムを提案し、3ヶ月間当センター及び自宅で実践し、生活習慣を改善、生活習慣病を予防・改善していくことを目的とするコースである。

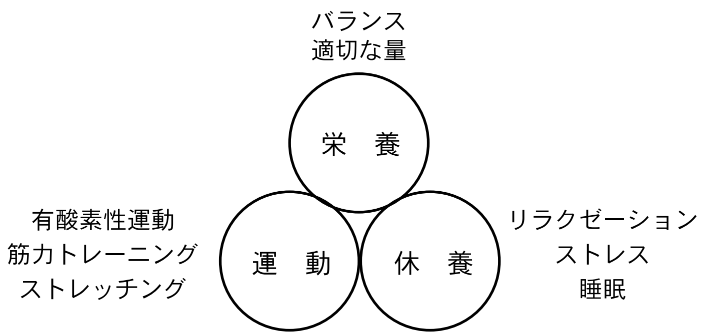


図３　健康づくり実践の3本柱

②　コースの日程及び内容

第１期	土曜午前コース	５/17～８/23
	土曜午後コース	５/17～８/23
第２期	土曜午前コース	８/24～11/29
	土曜午後コース	８/31～11/29
第３期	土曜午前コース	11/30～３/14
	土曜午後コース	11/30～３/14

合計６コース開催

③　コース内容の詳細

回	コース内容		詳　細
１回目・２回目	医学検査	形態測定	身長・体重・腹囲・体脂肪率（inbody）・ＢＭＩ
		血液検査	ＴＰ・ＴＣ・ＨＤＬ・ＬＤＬ・ＴＧ・ＦＢＳ・ＨｂＡ１Ｃ・ＧＯＴ・ＧＰＴγ-、GTP・ALP・LDH・Cr・尿酸・赤血球数・白血球数・血小板数・ﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ値
		尿検査、その他	眼底検査・血圧・安静時心電図・肺活量・骨密度・胸部Ｘ線
	歩行測定	ウォーキングテスト	歩幅と歩行スピード測定・歩行速度別脈拍測定
	健康づくりミニ講話	運動のはなし	担当：健康運動指導士
	自宅運動説明	有酸素運動・筋トレ・ストレッチング	記録表の記入方法と有酸素運動のすすめ等
	体力測定	基礎体力測定	運動負荷心電図・握力・上体起こし・脚伸展パワー・全身反応時間・長座体前屈・脚筋力測定(BIODEX）、写真撮影
３回目	検査・測定・結果説明・目標設定	各専門スタッフによる集団説明	医学検査・生活習慣改善結果シート、体力測定結果シート、栄養摂取状況結果シート、目標記録票
	健康づくりミニ講話	医学のはなし	担当：医師
	自宅運動説明	有酸素運動・筋トレ・ストレッチング	自重を使った筋力トレーニングの方法（説明と実践）
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧、体重、体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	グループ分け：有酸素運動、筋トレマシン説明、実施
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング
	ワンポイント情報	ライフコーダ結果説明	日常における運動量や運動強度等を確認
４回目	健康づくりミニ講話	栄養のはなし①	担当：管理栄養士
	ワンポイント情報	運動ワンポイント	担当：健康運動指導士
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧・体重・体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	個別メニューの実践
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング
５回目	健康づくりミニ講話	休養のはなし①	担当：保健師
	ワンポイント情報	運動ワンポイント	担当：健康運動指導士
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧・体重・体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	個別メニューの実践
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング
６回目	健康づくりミニ講話	栄養のはなし②	担当：管理栄養士
	自宅運動確認	有酸素運動・筋トレ・ストレッチング	自重を使った筋力トレーニングの方法（フォーム確認）
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧・体重・体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	個別メニューの実践
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング

回	コース内容		詳　細
７回目	健康づくりミニ講話	栄養のはなし③	担当：管理栄養士
	栄養実習	栄養実習	
	運動実践	お楽しみメニューの有酸素運動	担当：外部講師 エアロビックダンス等の体験
８回目	グループワーク	レクレーションゲーム	ゲームにより分かれたグループ単位で意見交換（座談会風）
		目標の中間評価(点数評価、修正)	
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧・体重・体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	個別メニューの実践
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング
９回目	健康づくりミニ講話	休養のはなし②	担当：保健師
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧・体重・体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	個別メニューの実践
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング
１０回目	健康づくりミニ講話	栄養のはなし④	担当：管理栄養士
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧・体重・体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	個別メニューの実践
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング
１１回目	健康づくりミニ講話	休養のはなし③	担当：保健師
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧・体重・体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	個別メニューの実践
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング
１２回目	医学検査	形態測定	身長・体重・腹囲・体脂肪率(inbody)・ＢＭＩ
		血液検査	ＴＰ・ＴＣ・ＨＤＬ・ＬＤＬ・ＴＧ・ＦＢＳ・ＨｂＡ１Ｃ・ＧＯＴ・ＧＰＴ・γーGTP・ALP・LDH・Cr・尿酸・赤血球数・白血球数・血小板数・ﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ値
		尿検査・その他	血圧・安静時心電図・肺活量
	体力測定	基礎体力測定	運動負荷心電図・握力・上体起こし・脚伸展パワー・全身反応時間・長座体前屈・バイオデックス、写真撮影
	目標評価	目標の到達度	目標記録票
	歩行測定	ウォーキングテスト	歩幅と歩行スピード測定・歩行速度別脈拍測定
１３回目	検査・測定・結果説明・目標評価	各専門スタッフによる集団説明	医学検査・生活習慣改善結果シート、体力測定結果シート、栄養摂取状況結果シート、目標記録票
	運動実践	コンディショニングチェック	血圧・体重・体調の確認
		筋力トレーニング・有酸素運動	個別メニューの実践
		ストレッチ・リラクゼーション	ヒーリング音楽の中、全員でストレッチング
	修了式	修了証書授与	

④　ミニ講話のテーマ

＊栄養　①何をどれだけ食べたらよいか

②１食のバランスを整えるには？３・１・２弁当箱法の活用

③栄養実習「なぜ減塩が必要か？適塩でおいしい工夫」－食塩３グラムの食事

④生活習慣Ｑ＆Ａ　常識のウソ・ホント？

＊休養　①生活習慣と行動変容　②ストレス、たばことお酒　③休養と睡眠

＊運動　①健康づくりのための運動　②筋肉痛について

③水分補給について　④正しいウォーキング

⑤　医学検査・体力測定項目一覧

医学検査項目一覧

検査項目				
形態測定	身長	血液検査	総蛋白	ヘマトクリット値
	体重		総コレステロール	白血球数
	腹囲（ウエスト）		ＨＤＬコレステロール	血小板数
	体脂肪率		ＬＤＬコレステロール	
	ＢＭＩ		中性脂肪	
尿検査	蛋白		空腹時血糖	
	潜血		ＨｂＡ１ｃ	
	糖		ＧＯＴ（ＡＳＴ）	
	ケトン体		ＧＰＴ（ＡＬＴ）	
	ウロビリノーゲン		γ－ＧＴＰ	
眼底検査	眼底検査		ＡＬＰ	
心肺機能	脈拍　　血圧		ＬＤＨ	
	運動負荷心電図		クレアチニン	
	安静時心電図		尿酸	
	肺活量		赤血球数	
骨密度検査	骨密度測定		血色素量	
胸部Ｘ線検査	胸部Ｘ線撮影		血清鉄	

体力測定項目一覧

測定項目	
運動負荷	血圧反応
	心電図
心肺持久力	最大酸素摂取量
筋　力	握　力
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
平衡性	閉眼片足立ち
柔軟性	長座位体前屈
動的筋力	等速性脚筋力

⑥　コース受講者の概要

ア　受講者数

受講者は男性 29 名、女性 44 名、合計 73 名であった。女性が 60.3％を占めていた。

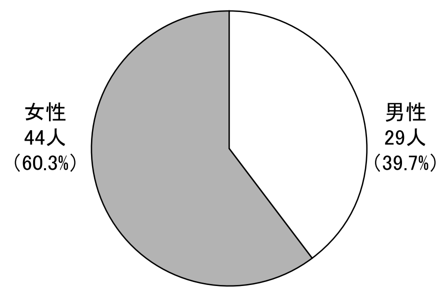


図４　受講者人数　ｎ＝73人

イ　平均年齢

男性 56.8 歳、女性 56.0 歳、平均 56.4 歳であった。

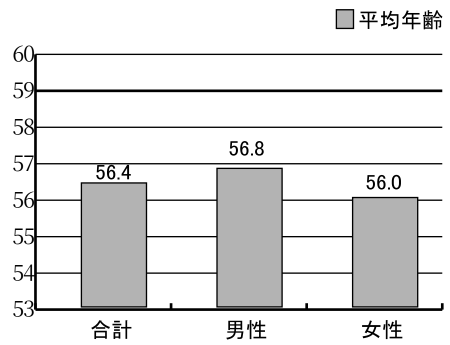


図５　平均年齢

ウ　年齢階級別受講者人数

60 ～ 69 歳の受講者が 27 名と最も多く、次いで 50 ～ 59 歳が 24 名と多かった。

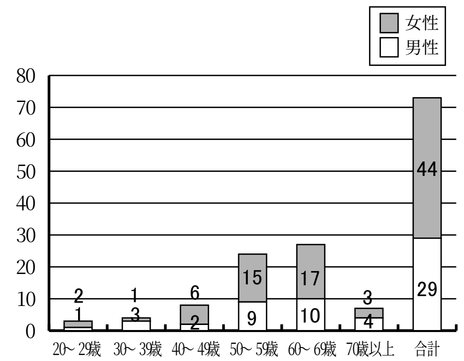


図６　年齢階級別受講者人数

エ　受講者の住所地

新潟市以外は３名だった。

表１　受講者の住所地

（人）

	合計	内訳	
		男性	女性
新潟市	70	27	43
下越地域（新潟市以外）	2	1	1
中越地域	1	1	0
上越地域	0	0	0
合計	73	29	44

⑦　コース受講者の前後比較結果の概略

平成 20 年度生活習慣しっかり改善コースの受講者 76 名（男性 29 名、女性 47 名）のうち、コース開始前、実施３か月修了時点に適切に検査・測定できた 73 名（男性 28 名、女性 45 名）の主要な医学検査、体力測定値、栄養摂取状況の前後比較した結果を示す。（対応のある t 検定）

〈医学検査〉

医学結果については、男女とも多くの項目において有意な改善が見られた。また、H20 年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をコース前後の検査結果により分類した。（資料１，４参照。）

ア　形態計測

○体重

男性：75.0 ± 14.4 kgから
　　　73.1 ± 13.2 kgに減少した
　　　(P＜0.001)。

女性：56.5 ± 8.2 kgから
　　　55.2 ± 7.9 kgに減少した
　　　(P＜0.01)。

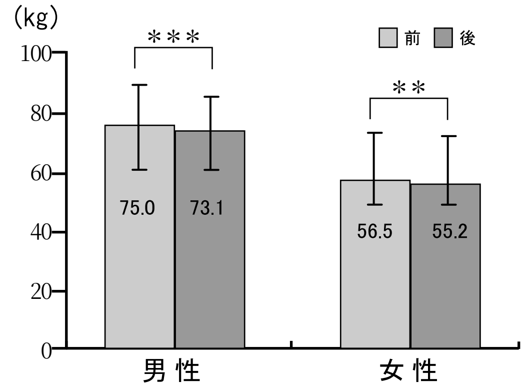


図７　体　重

○ＢＭＩ

男性：26.3 ± 3.6 から
　　　25.7 ± 3.3 に減少した
　　　(P＜0.01)。

女性：23.3 ± 3.5 から
　　　22.7 ± 3.2 に減少した
　　　(P＜0.001)。

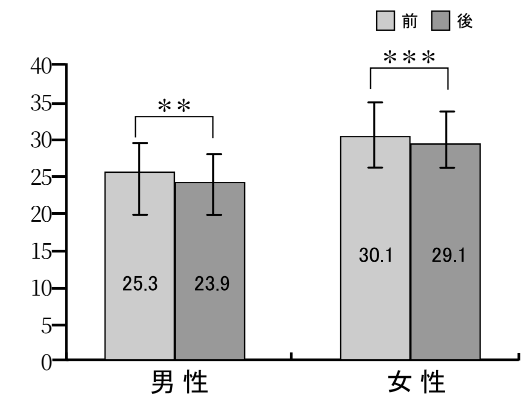


図８　ＢＭＩ

○腹囲

男性：92.7 ± 10 cmから
　　　89.6 ± 9.4 cmに減少した
　　　(P＜0.001)。

女性：83.8 ± 9.5 cmから
　　　81.6 ± 8.9 cmに減少した
　　　(P＜0.001)。

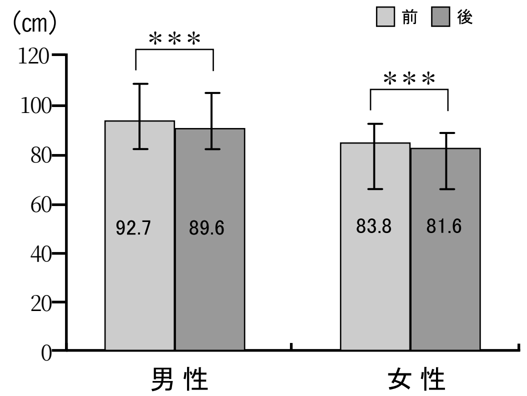


図９　腹　囲

○体脂肪率

男性：25.3 ± 5.6% か
　　23.9 ± 5.2% に減少した
　　(P<0.01)。

女性：30.1 ± 6.4% から
　　29.1 ± 6.0% に減少した
　　(P<0.001)。

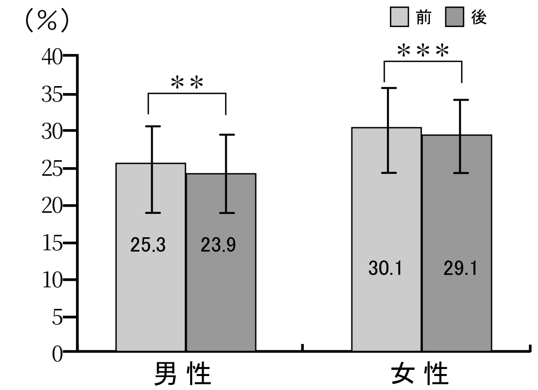


図10　体脂肪率

イ　血液生化学その他

○収縮期血圧

男性：137.5 ± 15.6 mmHg から
　　133.4 ± 16.2 mmHg に減少した。

女性：131.9 ± 16.8 mmHg から
　　123.7 ± 14.1 mmHg に減少した
　　(P<0.001)。

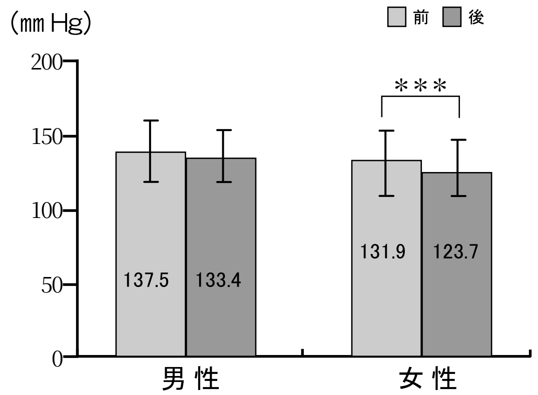


図11　収縮期血圧

○拡張期血圧

男性：85.3 ± 11.6 mmHg から
　　83.8 ± 9.2 mmHg に減少した。

女性：82.1 ± 10.6 mmHg から
　　77.8 ± 9.0 mmHg に減少した
　　(P<0.001)。

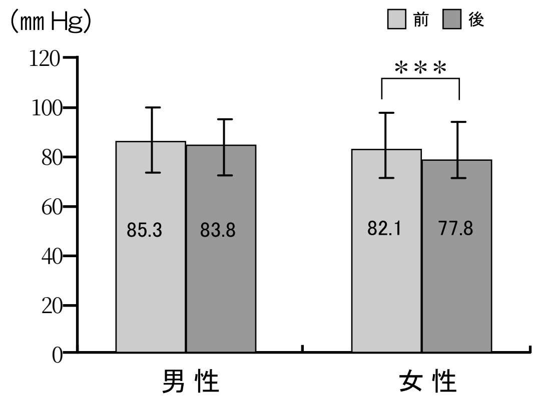


図12　拡張期血圧

○ＨｂＡ１ｃ

男性：5.3 ± 0.9% から
　　5.2 ± 0.8% に減少した
　　(P<0.001)。

女性：5.3 ± 0.7% から
　　5.2 ± 0.6% に減少した
　　(P<0.01)。

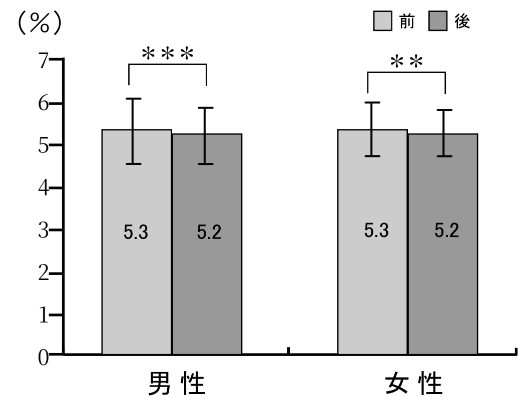


図13　ＨｂＡ１ｃ

○ＬＤＬコレステロール

男性：120.1 ± 34.4 mg/dl から
　　116.0 ± 29.1 mg/dl に減少した。

女性：133.9 ± 40.6 mg/dl から
　　127.2 ± 31.8 mg/dl に減少した。

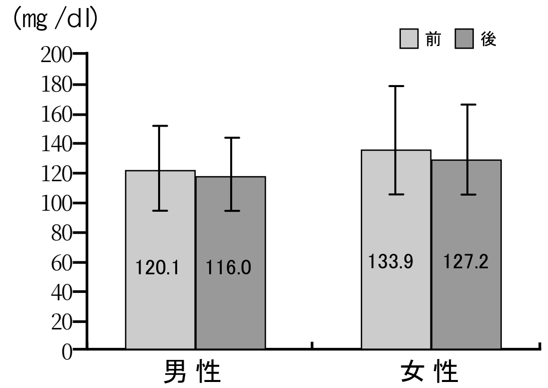


図14　ＬＤＬコレステロール

○ＨＤＬコレステロール

男性：57.5 ± 15.0 mg/dl から
　　60.0 ± 14.5 mg/dl に増加した。

女性：73.2 ± 18.0 mg/dl から
　　71.4 ± 19.2 mg/dl に減少した。

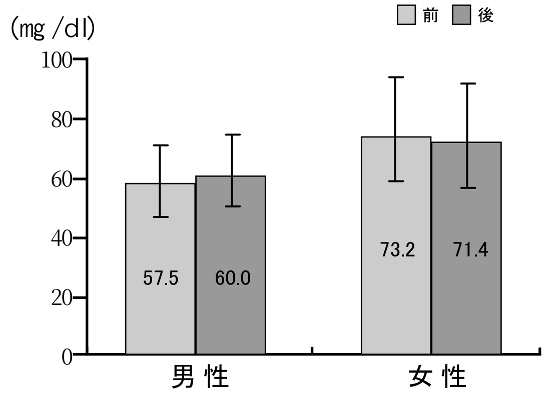


図15　ＨＤＬコレステロール

○中性脂肪

男性：171.2 ± 158.8 mg/dl から
　　139.4 ± 92.9 mg/dl に減少した。

女性：前後の変化はほとんどなかった。

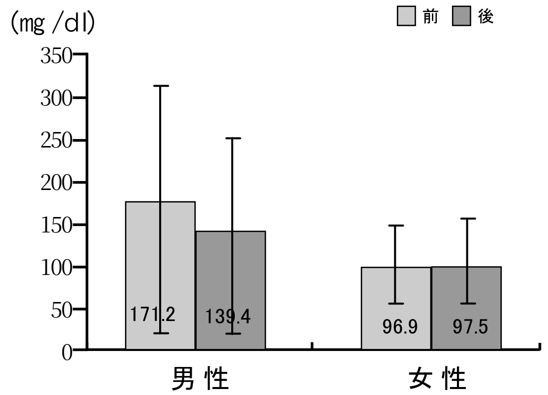


図16　中性脂肪

○ LDL − C/HDL − C 比

男性：2.2 ± 0.8 から 2.1 ± 1.9 に減少した。
　　(P<0.05)

女性：2.0 ± 1.0 から 1.9 ± 0.8 に減少した。

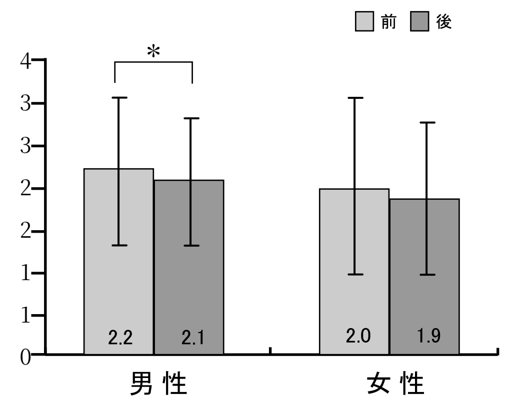


図17　LDL−C/HDL−C比

〈体力測定〉

体力測定については、男女とも多くの項目において有意な改善が見られた。（資料２参照。）

ウ　心肺持久力

〇最大酸素摂取量

男性：31.4 ± 4.9ml/kg/ 分から
33.2 ± 4.0ml/kg/ 分に増加した
(p<0.01)。

女性：29.6 ± 4.7ml/kg/ 分から
32.7 ± 5.2ml/kg/ 分に増加した
(p<0.001)。

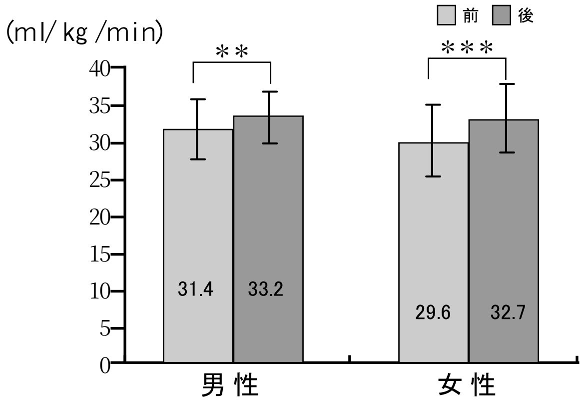


図18　最大酸素摂取量

エ　筋力

〇握力

男性：38.9 ± 5.8kg から
39.5 ± 4.5kg に増加した。

女性：25.4 ± 3.6kg から
26.7 ± 3.7kg に増加した
(p<0.001)。

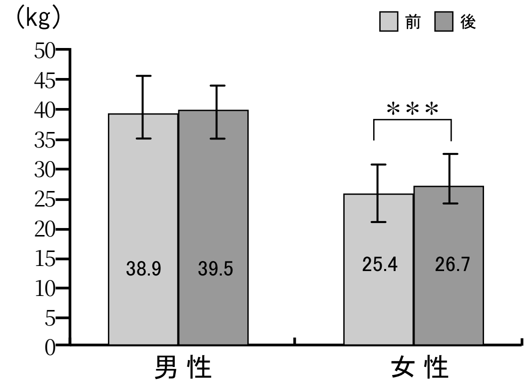


図19　握　力

オ　筋持久力

〇上体おこし

男性：17.5 ± 4.8 回から
19.7 ± 4.9 回に増加した
(p<0.001)。

女性：10.9 ± 7.3kg から
13.9 ± 6.2kg に増加した
(p<0.001)。

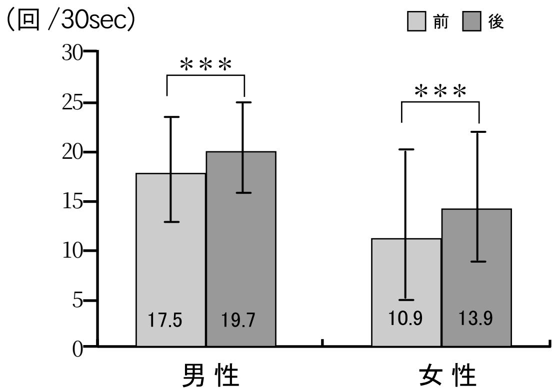


図20　上体おこし

カ　敏捷性

〇全身反応時間

男性：前後の変化はほとんどなかった。

女性：0.379 ± 0.062 秒から
0.367 ± 0.050 秒に短縮した。

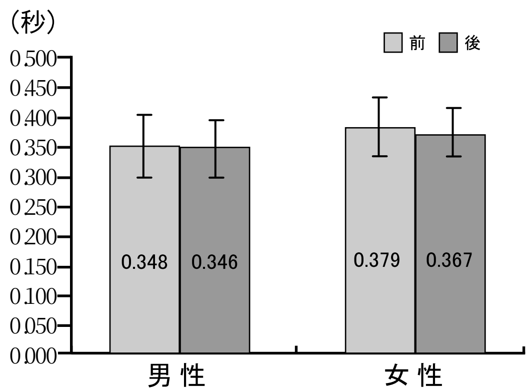


図21　全身反応時間

キ　柔軟性

〇長座体前屈

男性：34.4 ± 8.9cm から
36.9 ± 9.1cm に増加した。

女性：42.8 ± 8.8cm から
44.8 ± 6.4cm に増加した。
(p<0.05)

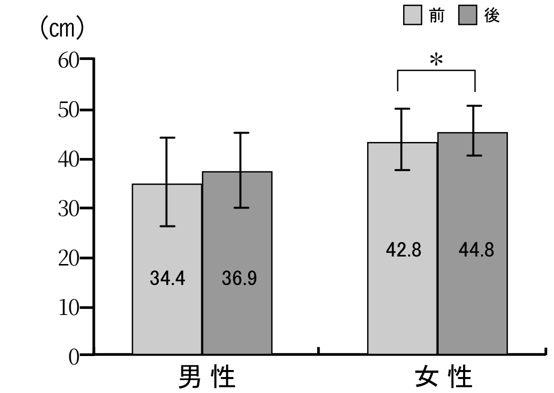


図22　長座体前屈

ク　瞬発力

〇脚伸展パワー

男性：前後の変化はほとんどなかった

女性：9.9 ± 3.2w/kg から
10.9 ± 2.9w/kg に増加した。
(p<0.001)

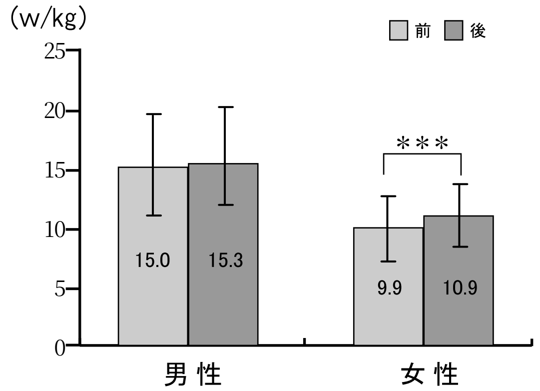


図23　長座体前屈

ケ　脚筋力

〇膝関節伸展筋力（180deg/sec）

男性：1.32 ± 0.27Nm/kg から
1.43 ± 0.25Nm/kg に増加した。
(p<0.05)

女性：1.10 ± 0.24Nm/kg から
1.13 ± 0.21Nm/kg に増加した。
(p<0.05)

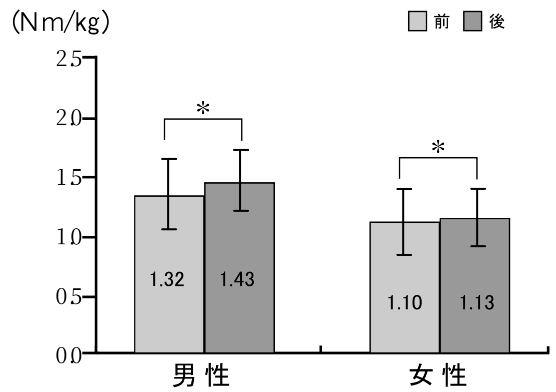


図24　膝関節伸展筋力（180deg/sec）

〇膝関節伸展筋力（60deg/sec）

男性：1.97 ± 0.43Nm/kg から
2.01 ± 0.33Nm/kg に増加した。

女性：1.74 ± 0.36Nm/kg から
1.75 ± 0.32Nm/kg に増加した。

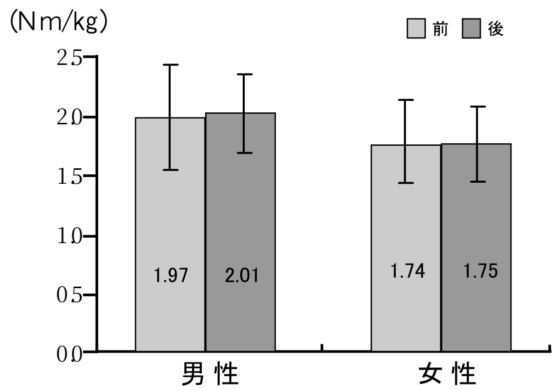


図25　膝関節伸展筋力（60deg/sec）

〇膝関節屈曲筋力（180deg/sec）

男性：0.64 ± 0.18Nm/kg から
0.72 ± 0.17Nm/kg に増加した
(p>0.01)。

女性：前後の変化はほとんどなかった。

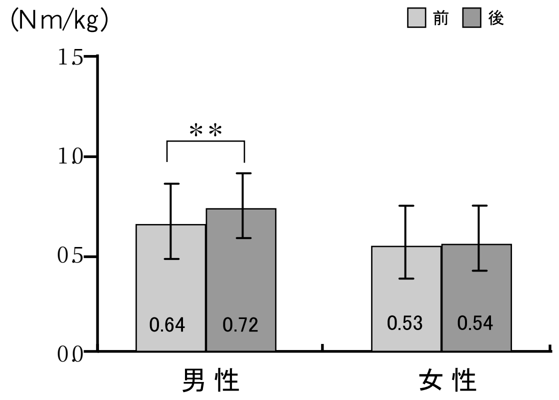


図26　膝関節屈曲筋力（180deg/sec）

〇膝関節屈曲筋力（60deg/sec）

男性：0.96 ± 0.23Nm/kg から
1.01 ± 0.25Nm/kg に増加した。

女性：0.78 ± 0.19Nm/kg から
0.81 ± 0.20Nm/kg に増加した。

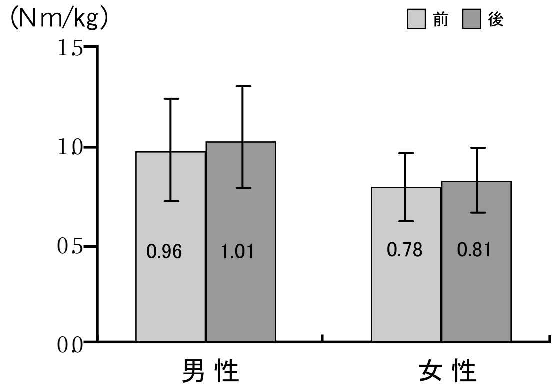


図27　膝関節屈曲筋力（60deg/sec）

〈栄養摂取状況〉

栄養摂取状況については、エクセル栄養君食物摂取頻度調査（ＦＦＱｇ）による、コース開始前と実施後３ヶ月後の結果からエネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物の摂取量において男女ともほぼ減少し、女性についてはどの項目も有意に減少していた。また、食品群別摂取量から炭水化物摂取量の変化を見ると、穀類が増加し菓子類が減少するという傾向がみられた。（資料３参照。）

コ　摂取エネルギー量

男性：2082.5 ± 353.2kcal から
1960.0 ± 415.1kcal に減少した。

女性：1914.9 ± 365.3kcal から
1743.6 ± 315.2kcal に減少した
（p ＜ 0.01）。

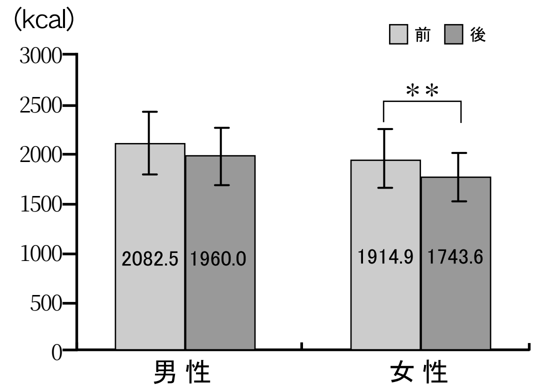


図28　摂取エネルギー量

サ　たんぱく質摂取量

男性：前後の変化はほとんどなかった。

女性：70.1 ± 16.5g から
65.0 ± 13.1g に減少した
（p ＜ 0.05）。

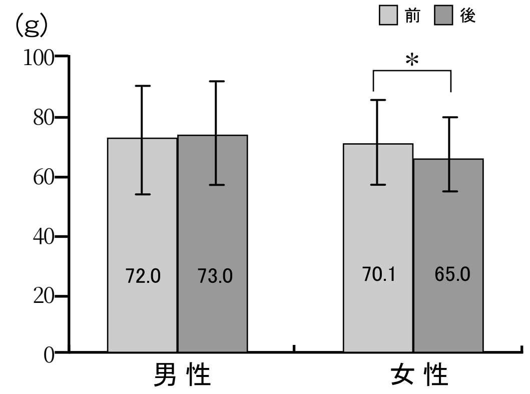


図29　たんぱく質摂取量

シ　脂質摂取量

男性：61.3 ± 17.5g から
58.3 ± 18.3g に減少した。

女性：62.6 ± 17.0g から
54.7 ± 14.4g に減少した
（p ＜ 0.01）。

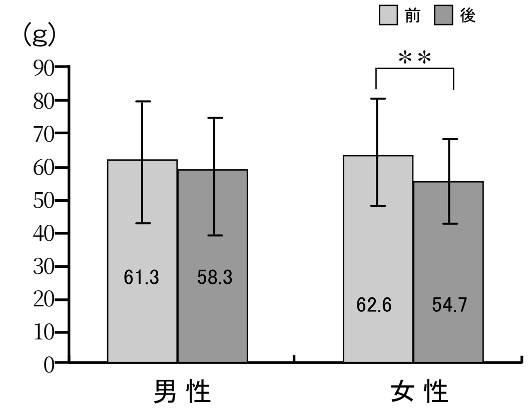


図30　脂質摂取量

ス　炭水化物摂取量

男性：273.8 ± 43.5g から
254.4 ± 40.9g に減少した。

女性：259.2 ± 45.6g から
240.7 ± 45.0g に減少した
（p ＜ 0.05）。

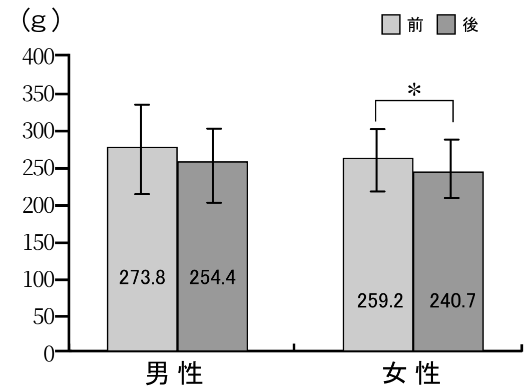


図31　炭水化物摂取量

■資料１　＜平成20年度コース開始時・修了時の検査結果による受講者分類（男性28名、女性45名、計73名　参加体験3名含む。）＞

項目			A異常なし 基準値	A異常なし 開始時	A異常なし 修了時	B軽度異常 基準値	B軽度異常 開始時	B軽度異常 修了時	C要経過観察・生活改善 基準値	C 開始時	C 修了時	D要治療・要精検 基準値 D１要治療	基準値 D２要精検	D 開始時	D 修了時	E治療中 開始時
形態	体格指数（BMI）		18.5―24.9	42	52	25.0―	29	20	-18.4,25.0-	2	1					
	腹　囲　cm	男性	―84.9	6	7	85.0―	22	21	85.0―							
		女性	―89.9	35	38	90.0―	10	7	90.0―							
心肺機能	血　圧	収縮期(mmHg)	―129	28	40	130―139	17	15	140―159	24	16	160―		6	0	17
		拡張期(mmHg)	―84	0	0	85―89	40	47	90―99	12	13	100―		27	7	
	心電図		(－)	66	69							(＋－)		7	4	0
	胸部X線		(－)	66								(＋－)		7		1
腎機能	尿蛋白		(－)	66	65	(＋－)	6	5	(＋)	0	0	(＋＋) ―		3	0	0
	尿糖		(－)	72	72				(＋－)	0	0	(＋) ―		1	0	
	尿潜血		(－)	62	62	(＋－)	7	6	(＋)	1	2	(＋＋) ―		5	0	
	クレアチニン　mg/dl	男性	―1.0	22	25				1.1―1.2	6	3	1.3―		0	0	
		女性	―0.7	38	37				0.8―0.9	7	8	1.0―		0	0	
貧血	血色素量　g/dl	男性	13.1―16.6	27	24	16.7―17.9	1	2	12.0―13.0	0	2	―11.9	18.0―	0	0	1
		女性	12.1―14.6	37	34	14.7―15.9	5	7	11.0―12.0	1	4	―10.9	16.0―	2	0	
	血清鉄　μg/dl		40―199	70	71	200―299	0	1	39―30	2	0	―29	300―	2	0	
脂質代謝	総コレステロール　mg/dl *		140―199	24	24	200―219	13	22	220―259	26	22	260―	―139	12	3	14
	ＬＤＬコレステロール　mg/dl		60―119	29	27	120―139	14	24	140―179	24	18	180―	―59	7	3	
	ＨＤＬコレステロール　mg/dl		40―119	72	71				30―39	1	2	-29	120-	0	0	
	中性脂肪　mg/dl		30―149	55	58	150―199	12	9	200―399	4	5	400-	-29	3	0	
糖代謝	空腹時血糖（血漿）　mg/dl		―99	56	61	100―109	9	5	110―139	6	5	140―		4	0	6
	HbA$_{1c}$　%		―5.1	33	44	5.2―5.4	24	17	5.5―6.4	12	9	6.5―		7	0	
肝機能	AST（GOT）　IU/l		0―30	63	66	31―35	2	1	36―50	4	5	51―		5	0	2
	ALT（GPT）　IU/l		0―30	59	60	31―40	3	5	41―50	6	5	51―		8	0	
	γ-GT(γ-GTP)　IU/l		0―50	60	62	51―80	7	6	81―100	3	1	101―		7	0	
その他	尿酸　mg/dl		―7.0	67	65	7.1―7.5	3	5	7.6―8.9	3	3	9.0―		0	0	4
	眼底検査（Scheie分類）		(－)	58								(＋－)，(＋)		15		3
	骨密度		正常	49		要注意	10		要指導	10		要精検		4		2

＊　総コレステロールよりＬＤＬコレステロール判定を優先する

日本人間ドック学会　健診成績判定ガイドライン2009参照

紹介状発行数	開始時	修了時
	26	25

■資料２－１　＜医学検査結果＞

〈男　性〉

		全体 対象者数	全体 平均値	全体 標準偏差	20歳～29歳 対象者数	平均値	標準偏差	30歳～39歳 対象者数	平均値	標準偏差	40歳～49歳 対象者数	平均値	標準偏差	50歳～59歳 対象者数	平均値	標準偏差	60歳～69歳 対象者数	平均値	標準偏差	70歳以上 対象者数	平均値	標準偏差
収縮期血圧（mmHg）	前	28	137.5	15.6	1	128.0	―	3	130.7	2.1	2	139.0	18.4	9	144.9	14.1	9	135.4	10.2	4	132.0	31.2
	後	28	133.4	16.2	1	134.0	―	3	148.0	30.5	2	125.5	27.6	9	137.7	14.0	9	126.0	10.6	4	133.0	14.2
拡張期血圧（mmHg）	前	28	85.3	11.6	1	81.0	―	3	86.3	11.8	2	88.0	19.8	9	92.0	6.9	9	81.3	10.9	4	78.3	16.7
	後	28	83.8	9.2	1	81.0	―	3	87.3	14.5	2	82.0	19.8	9	88.2	6.6	9	79.8	9.1	4	82.0	4.4
肺活量（L）	前	28	3.8	0.7	1	4.2	―	3	4.0	0.5	2	4.4	0.3	9	3.9	1.0	9	3.8	0.4	4	3.1	0.5
	後	28	4.0	0.7	1	4.4	―	3	4.4	1.0	2	5.0	0.1	9	3.9	0.8	9	3.8	0.5	4	3.5	0.5
努力肺活量（L）	前	28	3.7	0.7	1	4.1	―	3	4.0	0.5	2	4.4	0.2	9	3.7	0.8	9	3.8	0.4	4	3.0	0.6
	後	28	3.7	0.7	1	4.0	―	3	4.3	1.0	2	4.6	0.3	9	3.7	0.7	9	3.6	0.6	4	3.3	0.4
１秒量（L）	前	28	3.0	0.6	1	3.2	―	3	3.3	0.4	2	3.1	0.7	9	3.1	0.7	9	3.0	0.2	4	2.2	0.6
	後	28	3.0	0.6	1	3.4	―	3	3.4	0.6	2	3.3	0.0	9	3.1	0.6	9	2.9	0.5	4	2.3	0.5
1秒率（%）	前	28	80.1	7.7	1	78.6	―	3	83.4	9.7	2	71.0	11.4	9	84.5	3.8	9	79.2	6.4	4	74.4	10.2
	後	28	79.7	6.6	1	85.3	―	3	80.7	8.9	2	71.9	4.7	9	82.8	4.1	9	81.2	4.2	4	71.0	7.2
骨密度（g/c㎡）	前	28	1.058	0.152	1	1.254	―	3	0.932	0.116	2	1.027	0.120	9	1.100	0.216	9	1.037	0.074	4	1.069	0.137
	後																					
総コレステロール（mg/dl）	前	28	204.0	33.9	1	180.0	―	3	216.7	49.0	2	242.0	29.7	9	217.3	24.6	9	201.4	25.2	4	157.3	19.8
	後	28	198.4	28.9	1	162.0	―	3	194.0	13.2	2	232.5	37.5	9	220.0	17.6	9	193.1	17.4	4	157.3	18.4
HDLコレステロール（mg/dl）	前	28	57.5	15.0	1	57.0	―	3	43.7	6.1	2	49.5	0.7	9	58.2	16.9	9	62.9	17.6	4	58.0	9.8
	後	28	60.0	14.5	1	48.0	―	3	42.7	5.9	2	52.5	0.7	9	59.1	11.9	9	67.7	17.9	4	64.8	6.7
LDLコレステロール（mg/dl）	前	28	120.1	34.4	1	117.0	―	3	126.7	53.5	2	157.0	14.1	9	139.6	15.2	9	108.0	35.3	4	80.8	12.8
	後	28	116.0	29.1	1	102.0	―	3	111.3	19.6	2	148.5	24.7	9	138.0	13.0	9	107.4	25.7	4	76.3	19.2
中性脂肪（mg/dl）	前	28	171.2	158.8	1	52.0	―	3	278.7	225.1	2	258.0	159.8	9	136.6	71.7	9	189.7	227.0	4	113.5	56.6
	後	28	139.4	92.9	1	75.0	―	3	243.0	228.9	2	217.5	139.3	9	149.3	61.9	9	100.7	22.9	4	103.5	44.2
空腹時血糖（mg/dl）	前	28	102.2	24.8	1	80.0	―	3	91.0	8.9	2	92.0	4.2	9	103.3	14.6	9	112.0	38.0	4	96.8	19.3
	後	28	96.0	15.1	1	82.0	―	3	87.7	4.2	2	91.0	5.7	9	100.3	18.9	9	99.1	14.8	4	91.5	15.0
HbA1c	前	28	5.3	0.9	1	4.8	―	3	4.9	0.4	2	5.0	0.2	9	5.6	0.7	9	5.4	1.3	4	5.4	0.5
	後	28	5.2	0.8	1	4.7	―	3	4.8	0.2	2	4.8	0.0	9	5.4	0.6	9	5.3	1.2	4	5.0	0.4
インスリン（μU/ml）	前	28	12.4	27.1	1	10.0	―	3	57.2	79.9	2	10.9	5.4	9	8.2	5.0	9	5.7	1.9	4	4.8	4.0
	後	28	6.5	3.9	1	9.7	―	3	10.2	4.5	2	7.6	4.1	9	8.3	4.4	9	4.1	1.3	4	3.5	1.7
血色素量（g/dl）	前	28	15.1	0.9	1	16.4	―	3	16.0	0.8	2	15.1	0.8	9	15.3	0.8	9	14.7	0.8	4	14.8	0.7
	後	28	15.0	1.1	1	15.6	―	3	16.4	1.0	2	14.9	1.3	9	15.4	1.0	9	14.3	0.8	4	14.8	1.3
ヘマトクリット値（%）	前	28	45.0	2.4	1	49.7	―	3	47.0	3.3	2	44.4	1.9	9	46.0	2.1	9	43.6	1.8	4	43.8	1.5
	後	28	45.4	3.2	1	48.3	―	3	48.4	2.7	2	44.2	2.8	9	46.8	3.1	9	43.4	2.9	4	44.3	2.4
血清鉄（μg/dl）	前	28	113.9	37.2	1	133.0	―	3	131.0	40.5	2	128.5	46.0	9	94.8	30.3	9	105.4	36.0	4	150.8	33.2
	後	28	116.6	32.8	1	85.0	―	3	135.7	37.5	2	119.0	35.4	9	116.7	19.9	9	117.9	47.3	4	106.3	22.2
赤血球数（10^4/μl）	前	28	480.7	43.5	1	571.0	―	3	504.3	15.1	2	491.0	43.8	9	499.9	43.9	9	451.0	29.4	4	459.0	33.1
	後	28	480.1	48.7	1	553.0	―	3	521.3	25.4	2	485.0	52.3	9	502.6	47.5	9	445.6	34.8	4	455.8	37.1
白血球数（μl）	前	28	6171.4	1523.1	1	5800.0	―	3	5700.0	1276.7	2	5950.0	212.1	9	6800.0	2060.9	9	6111.1	1419.9	4	5450.0	939.9
	後	28	6032.1	1600.5	1	6200.0	―	3	5266.7	757.2	2	7850.0	3182.0	9	5977.8	1482.2	9	6188.9	1865.1	4	5425.0	888.4
血小板数（末梢血）（10^4/μl）	前	28	22.6	4.9	1	19.3	―	3	25.4	4.5	2	22.2	1.8	9	24.2	4.3	9	22.2	5.7	4	18.9	5.1
	後	28	22.0	4.2	1	16.3	―	3	25.2	2.4	2	20.1	0.7	9	24.7	4.1	9	21.0	3.5	4	18.5	3.7
ＧＯＴ（U/L）	前	28	29.3	14.7	1	14.0	―	3	49.7	27.0	2	24.5	4.9	9	29.9	16.5	9	24.9	6.0	4	28.5	6.8
	後	28	26.3	11.2	1	13.0	―	3	31.7	5.7	2	22.0	4.2	9	30.1	17.1	9	22.2	5.5	4	28.3	5.4
ＧＰＴ（U/L）	前	28	35.1	33.3	1	19.0	―	3	100.0	69.6	2	44.5	4.9	9	30.9	21.7	9	24.2	11.6	4	20.0	6.4
	後	28	29.6	17.0	1	21.0	―	3	52.3	14.6	2	30.0	1.4	9	32.0	22.6	9	23.7	10.4	4	22.8	9.6
γ－ＧＴＰ（U/L）	前	28	54.3	33.4	1	15.0	―	3	57.3	31.5	2	68.0	15.6	9	62.6	47.5	9	53.2	20.4	4	38.8	31.3
	後	28	50.3	37.4	1	15.0	―	3	41.3	11.0	2	52.0	14.1	9	63.0	54.4	9	53.0	32.4	4	30.0	12.7
尿酸（mg/dl）	前	28	6.3	1.2	1	7.5	―	3	6.6	2.3	2	6.2	1.6	9	6.5	0.7	9	5.7	1.2	4	6.5	1.2
	後	28	6.4	1.0	1	7.0	―	3	5.8	1.1	2	7.2	0.4	9	6.4	0.8	9	6.3	1.4	4	6.6	0.9
総蛋白（g/dl）	前	28	7.3	0.4	1	8.3	―	3	7.2	0.3	2	7.2	0.6	9	7.5	0.3	9	7.2	0.3	4	7.3	0.5
	後	28	7.3	0.3	1	7.6	―	3	7.5	0.3	2	7.2	0.3	9	7.4	0.4	9	7.2	0.3	4	7.0	0.2
クレアチニン（mg/dl）	前	28	0.86	0.15	1	0.72	―	3	0.77	0.15	2	0.86	0.15	9	0.90	0.11	9	0.87	0.18	4	0.84	0.19
	後	28	0.86	0.14	1	0.80	―	3	0.78	0.14	2	0.88	0.16	9	0.89	0.11	9	0.90	0.14	4	0.78	0.21
尿中アルブミン（mg/gC）	前	19	25.3	51.3	―	―	―	3	5.2	1.7	2	3.7	1.2	5	47.8	95.3	6	19.4	13.5	3	34.2	49.7
	後	19	14.0	27.2	―	―	―	3	3.6	0.3	2	4.0	0.9	5	26.5	47.7	6	7.4	4.1	3	23.6	33.9
身長（cm）	前	28	168.3	6.6	1	172.0	―	3	168.3	9.3	2	174.8	4.9	9	170.8	8.2	9	165.7	3.9	4	164.3	3.7
	後																					
体重（kg）	前	28	75.0	14.4	1	90.4	―	3	88.7	31.0	2	79.4	7.0	9	79.9	10.9	9	66.4	8.8	4	66.9	5.1
	後	28	73.1	13.2	1	92.8	―	3	82.8	23.6	2	77.1	6.9	9	78.8	11.7	9	64.3	7.8	4	66.0	5.7
ＢＭＩ（kg/㎡）	前	28	26.3	3.6	1	30.6	―	3	30.8	7.7	2	25.9	0.8	9	27.3	2.4	9	24.1	2.1	4	24.8	1.5
	後	28	25.7	3.3	1	31.4	―	3	29.0	5.5	2	25.2	0.8	9	26.9	2.8	9	23.3	1.7	4	24.4	1.6
腹囲（cm）	前	28	92.7	10.0	1	105.0	―	3	101.4	22.9	2	91.1	0.6	9	95.6	6.0	9	85.5	7.1	4	93.5	3.4
	後	28	89.6	9.4	1	103.9	―	3	94.8	19.0	2	87.8	0.4	9	93.2	6.7	9	83.0	7.4	4	90.0	3.9
体脂肪率（%）	前	28	25.29	5.64	1	34.10	―	3	33.53	10.65	2	25.75	1.48	9	24.81	4.30	9	21.83	3.20	4	25.50	1.73
	後	28	23.89	5.24	1	31.40	―	3	30.03	6.31	2	24.90	1.41	9	23.91	5.07	9	20.28	3.98	4	24.95	3.29

■資料２－２　＜医学検査結果＞

〈女　性〉

		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		
		対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差
収縮期血圧（mmHg）	前	45	131.9	16.8	2	121.0	21.2	1	137.0	―	5	134.8	16.8	17	124.4	15.0	17	137.4	17.2	3	144.3	12.9
	後	45	123.7	14.1	2	108.5	4.9	1	122.0	―	5	125.8	10.3	17	120.9	12.0	17	126.9	17.8	3	128.7	3.8
拡張期血圧（mmHg）	前	45	82.1	10.6	2	70.0	11.3	1	81.0	―	5	88.0	12.4	17	79.4	9.7	17	83.8	10.7	3	86.3	9.0
	後	45	77.8	9.0	2	73.5	9.2	1	76.0	―	5	80.2	7.4	17	77.2	9.0	17	78.8	10.7	3	75.7	3.8
肺活量（L）	前	45	2.8	0.5	2	3.1	0.0	1	3.9	―	5	3.0	0.5	17	2.8	0.3	17	2.5	0.3	3	3.2	1.3
	後	45	2.8	0.4	2	3.4	0.2	1	3.7	―	5	3.0	0.5	17	2.9	0.4	17	2.6	0.3	3	2.4	0.5
努力肺活量（L）	前	45	2.7	0.5	2	3.1	0.2	1	3.9	―	5	2.9	0.5	17	2.8	0.3	17	2.5	0.3	3	2.9	1.3
	後	45	2.7	0.5	2	3.3	0.3	1	3.7	―	5	2.9	0.5	17	2.8	0.4	17	2.5	0.4	3	2.3	0.6
１秒量（L）	前	45	2.2	0.4	2	2.5	0.7	1	3.5	―	5	2.5	0.4	17	2.3	0.2	17	2.0	0.3	3	2.1	1.0
	後	45	2.2	0.4	2	2.8	0.6	1	3.3	―	5	2.5	0.4	17	2.2	0.3	17	2.0	0.4	3	1.8	0.4
1秒率（%）	前	45	80.7	6.8	2	81.7	18.4	1	90.2	―	5	85.3	6.1	17	81.8	4.6	17	79.1	6.0	3	71.7	7.9
	後	45	81.9	6.7	2	84.5	10.2	1	88.6	―	5	85.9	6.8	17	81.7	4.2	17	81.3	8.0	3	75.6	6.4
骨密度（g/c㎡）	前	45	0.912	0.152	2	0.960	0.192	1	1.019	―	5	1.071	0.172	17	0.887	0.141	17	0.889	0.142	3	0.852	0.161
	後																					
総コレステロール（mg/dl）	前	45	222.1	41.1	2	190.0	18.4	1	245.0	―	5	179.4	38.9	17	229.5	39.8	17	226.2	41.4	3	242.7	21.1
	後	45	215.6	35.3	2	194.0	4.2	1	241.0	―	5	174.0	48.0	17	231.8	32.7	17	210.6	27.1	3	227.3	24.0
HDLコレステロール（mg/dl）	前	45	73.2	18.0	2	77.5	6.4	1	75.0	―	5	74.6	27.4	17	78.1	15.3	17	70.0	18.8	3	57.3	13.1
	後	45	71.4	19.2	2	85.5	9.2	1	64.0	―	5	69.8	28.6	17	74.4	16.1	17	70.6	20.8	3	55.0	13.0
LDLコレステロール（mg/dl）	前	45	133.9	40.6	2	105.5	10.6	1	153.0	―	5	93.6	29.3	17	137.4	40.2	17	139.1	41.6	3	165.0	29.5
	後	45	127.2	31.8	2	102.5	7.8	1	153.0	―	5	91.4	29.0	17	139.6	34.0	17	122.4	23.5	3	150.7	18.9
中性脂肪（mg/dl）	前	45	96.9	46.2	2	37.0	1.4	1	129.0	―	5	70.8	23.0	17	87.8	39.1	17	112.9	51.0	3	129.7	50.7
	後	45	97.5	49.5	2	61.0	21.2	1	96.0	―	5	73.6	27.2	17	102.2	55.4	17	100.1	52.4	3	120.7	42.7
空腹時血糖（mg/dl）	前	45	91.9	14.2	2	81.0	9.9	1	94.0	―	5	83.4	10.7	17	88.6	7.3	17	96.9	18.1	3	103.0	17.3
	後	45	90.7	15.4	2	79.5	6.4	1	88.0	―	5	87.2	11.0	17	87.2	7.7	17	95.6	21.6	3	97.0	15.7
HbA1c	前	45	5.3	0.7	2	4.7	0.1	1	5.2	―	5	5.0	0.5	17	5.2	0.4	17	5.5	0.8	3	5.6	0.8
	後	45	5.2	0.6	2	4.7	0.1	1	5.1	―	5	4.7	0.3	17	5.1	0.3	17	5.4	0.7	3	5.4	0.6
インスリン（μU/ml）	前	45	5.9	4.2	2	4.8	1.1	1	8.4	―	5	3.4	2.1	17	6.2	5.9	17	6.2	2.9	3	7.3	2.6
	後	45	5.3	3.1	2	5.9	0.6	1	5.0	―	5	5.4	3.2	17	5.6	4.1	17	4.9	2.7	3	5.6	1.8
血色素量（g/dl）	前	45	13.4	1.3	2	13.4	0.9	1	13.7	―	5	13.3	3.1	17	13.3	1.2	17	13.4	0.7	3	14.0	0.4
	後	45	13.5	1.0	2	13.3	0.4	1	13.5	―	5	13.8	1.5	17	13.5	1.0	17	13.4	1.0	3	14.1	0.8
ヘマトクリット値（%）	前	45	40.8	3.5	2	40.4	2.8	1	40.9	―	5	41.4	8.1	17	40.5	3.4	17	40.4	2.0	3	43.4	1.5
	後	45	41.6	2.7	2	41.1	1.4	1	41.6	―	5	43.0	3.6	17	41.3	2.6	17	41.2	2.8	3	43.8	1.8
血清鉄（μg/dl）	前	45	102.4	33.8	2	89.0	32.5	1	94.0	―	5	78.6	46.1	17	110.3	34.6	17	102.5	32.4	3	108.7	13.4
	後	45	99.9	33.3	2	93.5	55.9	1	85.0	―	5	103.4	34.2	17	102.9	40.4	17	99.5	28.0	3	89.0	26.6
赤血球数（10^4/μｌ）	前	45	447.6	34.5	2	438.5	27.6	1	410.0	―	5	488.2	39.1	17	446.9	35.8	17	439.9	29.6	3	446.3	6.7
	後	45	453.1	38.3	2	443.0	22.6	1	416.0	―	5	505.2	47.8	17	451.8	35.1	17	443.9	33.4	3	444.3	17.8
白血球数（μl）	前	45	5173.3	1255.8	2	6100.0	141.4	1	4700.0	―	5	6520.0	1427.2	17	4941.2	1031.4	17	4982.4	1248.1	3	4866.7	1795.4
	後	45	5251.1	1333.4	2	6050.0	70.7	1	5300.0	―	5	6900.0	1901.3	17	5241.2	1008.7	17	4741.2	1163.0	3	4900.0	1757.8
血小板数（末梢血）（10^4/μl）	前	45	24.4	5.6	2	21.8	1.3	1	31.8	―	5	27.7	6.3	17	25.1	5.9	17	23.6	4.9	3	18.6	3.3
	後	45	23.7	5.0	2	23.9	0.6	1	30.0	―	5	28.1	4.7	17	24.6	4.5	17	22.4	4.9	3	17.1	2.6
ＧＯＴ（U/L）	前	45	22.0	6.1	2	18.5	0.7	1	15.0	―	5	21.0	12.9	17	22.1	4.3	17	22.9	5.8	3	22.7	3.5
	後	45	21.2	4.8	2	15.5	2.1	1	13.0	―	5	21.6	9.6	17	20.8	3.6	17	22.5	3.7	3	23.0	4.4
ＧＰＴ（U/L）	前	45	20.4	10.6	2	13.0	1.4	1	20.0	―	5	14.0	5.2	17	20.8	11.3	17	22.9	12.0	3	19.0	6.1
	後	45	18.8	7.1	2	12.0	1.4	1	16.0	―	5	16.0	8.3	17	19.4	8.8	17	20.1	5.4	3	19.0	4.4
γ－ＧＴＰ（U/L）	前	45	23.6	20.9	2	14.0	1.4	1	16.0	―	5	16.0	2.7	17	26.1	30.2	17	26.5	14.9	3	15.3	2.1
	後	45	21.6	16.2	2	12.5	2.1	1	15.0	―	5	17.4	4.0	17	23.3	21.8	17	23.7	14.5	3	16.0	3.0
尿酸（mg/dl）	前	45	4.7	0.9	2	5.1	0.7	1	5.1	―	5	5.2	1.1	17	4.4	0.8	17	4.7	0.8	3	5.4	1.3
	後	45	4.6	0.8	2	4.7	0.3	1	5.4	―	5	4.7	0.4	17	4.4	0.8	17	4.6	0.9	3	5.4	0.5
総蛋白（g/dl）	前	45	7.4	0.4	2	7.6	0.1	1	7.7	―	5	7.5	0.6	17	7.4	0.4	17	7.5	0.4	3	7.4	0.5
	後	45	7.4	0.4	2	7.5	0.1	1	7.4	―	5	7.5	0.5	17	7.3	0.3	17	7.4	0.4	3	7.3	0.2
クレアチニン（mg/dl）	前	45	0.62	0.09	2	0.68	0.25	1	0.61	―	5	0.66	0.10	17	0.61	0.08	17	0.62	0.09	3	0.61	0.09
	後	45	0.63	0.09	2	0.70	0.16	1	0.68	―	5	0.62	0.12	17	0.61	0.08	17	0.63	0.10	3	0.62	0.07
尿中アルブミン（mg/gC）	前	32	12.5	11.8	2	5.1	1.3	―	―	―	4	14.3	9.4	13	10.3	6.3	11	15.2	18.0	2	15.9	8.9
	後	32	11.4	9.9	2	12.2	9.3	―	―	―	4	9.3	4.3	13	13.3	14.1	11	10.2	6.3	2	8.8	4.7
身長（cm）	前	45	156.0	5.8	2	161.4	1.1	1	161.0	―	5	159.9	4.5	17	156.5	6.4	17	154.1	4.5	3	152.5	8.5
	後																					
体重（kg）	前	45	56.5	8.2	2	53.4	0.6	1	70.9	―	5	57.0	9.7	17	58.0	9.6	17	55.0	5.5	3	52.4	11.9
	後	45	55.2	7.9	2	51.5	2.9	1	71.7	―	5	56.6	9.1	17	57.0	9.4	17	53.3	4.6	3	50.7	9.2
ＢＭＩ（kg/㎡）	前	45	23.3	3.5	2	20.5	0.1	1	27.4	―	5	22.3	4.0	17	23.8	4.2	17	23.2	2.7	3	22.4	3.9
	後	45	22.7	3.2	2	19.8	1.4	1	27.7	―	5	22.2	3.7	17	23.3	4.1	17	22.5	2.1	3	21.7	2.9
腹囲（cm）	前	45	83.8	9.5	2	72.0	9.9	1	89.6	―	5	81.4	11.1	17	86.3	11.5	17	82.5	5.6	3	87.3	10.1
	後	45	81.6	8.9	2	69.7	6.5	1	89.7	―	5	79.7	9.0	17	83.9	11.5	17	80.5	5.2	3	83.6	6.3
体脂肪率（%）	前	45	30.09	6.45	2	25.25	6.01	1	34.50	―	5	25.76	7.23	17	31.08	6.02	17	30.63	6.18	3	30.37	10.25
	後	45	29.06	6.03	2	24.55	3.04	1	34.10	―	5	25.60	6.53	17	30.57	6.19	17	28.78	5.67	3	29.17	7.98

■資料３－１　＜性・年齢別体力測定結果＞

〈男　性〉

			全体			20～29歳			30～39歳			40～49歳			50～59歳			60～69歳			70歳以上		
			対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差
年齢			28	56.3	14.1	1	22.0	―	3	32.3	1.2	2	45.5	2.1	9	54.4	3.4	9	63.9	3.7	4	75.5	3.3
心肺持久力	運動負荷試験 最大酸素摂取量	前	28	31.4	4.9	1	28.4	―	3	31.0	9.8	2	29.1	6.3	9	30.4	5.4	9	33.4	3.5	4	31.5	1.9
	(ml/kg/分)	後	28	33.2	4.0	1	28.4	―	3	32.7	9.6	2	32.0	4.7	9	32.6	3.3	9	34.7	3.0	4	33.1	2.0
筋力・筋持久力	握力	前	28	38.9	5.8	1	32.6	―	3	37.6	3.7	2	45.1	4.3	9	41.0	5.7	9	39.3	5.7	4	32.5	1.8
	(kg)	後	28	39.5	4.5	1	34.3	―	3	39.6	3.6	2	44.0	7.4	9	40.8	4.3	9	39.8	4.1	4	35.3	2.4
	上体おこし	前	28	17.5	4.8	1	14.0	―	3	20.0	6.6	2	21.0	2.8	9	17.2	3.7	9	18.4	5.9	4	13.3	2.2
	(回/30秒)	後	28	19.7	4.9	1	17.0	―	3	20.7	5.0	2	23.0	1.4	9	19.6	3.4	9	21.6	5.9	4	14.3	3.9
敏捷性	全身反応値	前	28	0.348	0.058	1	0.421	―	3	0.332	0.085	2	0.310	0.001	9	0.324	0.025	9	0.363	0.074	4	0.381	0.052
	(秒)	後	28	0.346	0.051	1	0.344	―	3	0.343	0.060	2	0.339	0.020	9	0.318	0.032	9	0.352	0.053	4	0.403	0.065
柔軟性	長座位前屈	前	28	34.4	8.9	1	30.5	―	3	30.2	3.1	2	43.8	15.2	9	32.7	7.0	9	33.6	9.4	4	39.8	11.5
	(cm)	後	28	36.9	9.1	1	31.0	―	3	28.0	8.4	2	41.3	6.7	9	36.2	8.3	9	38.1	9.7	4	41.8	9.9
瞬発力	脚伸展パワー	前	27	15.0	3.8	1	11.9	―	3	16.2	3.7	2	14.5	0.9	9	16.9	4.0	8	15.3	2.5	4	10.0	2.4
	(w/kg)	後	28	15.3	3.9	1	13.2	―	3	16.8	2.3	2	16.5	2.6	9	17.6	3.6	9	15.1	2.9	4	9.6	2.6
動的筋力（等速性脚筋力）	膝関節伸展筋力 180deg/sec	前	28	1.32	0.27	1	1.09	―	3	1.39	0.23	2	1.65	0.07	9	1.40	0.24	9	1.21	0.33	4	1.20	0.10
	(Nm/kg)	後	28	1.43	0.25	1	1.06	―	3	1.46	0.17	2	1.67	0.22	9	1.47	0.18	9	1.43	0.33	4	1.26	0.14
	膝関節屈曲筋力 180deg/sec	前	28	0.64	0.18	1	0.42	―	3	0.72	0.16	2	0.64	0.01	9	0.65	0.20	9	0.65	0.21	4	0.59	0.11
	(Nm/kg)	後	28	0.72	0.17	1	0.47	―	3	0.72	0.09	2	0.70	0.08	9	0.71	0.19	9	0.78	0.16	4	0.65	0.20
	膝関節伸展筋力 60deg/sec	前	28	1.97	0.43	1	1.77	―	3	2.25	0.43	2	2.16	0.50	9	2.07	0.42	9	1.85	0.49	4	1.73	0.27
	(Nm/kg)	後	28	2.01	0.33	1	1.50	―	3	2.21	0.22	2	2.20	0.67	9	2.11	0.34	9	1.90	0.28	4	1.88	0.22
	膝関節屈曲筋力 60deg/sec	前	28	0.96	0.23	1	0.73	―	3	1.14	0.15	2	0.87	0.03	9	0.99	0.24	9	0.93	0.27	4	0.90	0.26
	(Nm/kg)	後	28	1.01	0.25	1	0.75	―	3	1.08	0.24	2	0.95	0.11	9	1.03	0.28	9	1.04	0.26	4	0.97	0.29

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
- 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
- 敏捷性－全身反応測定器を用いてフラッシュが点灯してから被験者が跳びあがり両足がマットから離れるまでの時間を測定し、最速値を評価
- 柔軟性－デジタル長座体前屈計を用いて長座位の姿勢で膝を伸ばした状態から測定し、前屈による測定器の移動距離を評価
- 動的筋力－多用途筋機能測定器Biodex（ﾊﾞｲｵﾃﾞｯｸｽ）を用いて椅座位等速性膝関節伸展・屈曲筋力（Nm）を測定し、それぞれの左右平均値を体重（kg）で除して評価
  （プロトコル：伸展屈曲180deg/secを３回、60deg/secを３回行い、それぞれのピークトルクを評価）

■資料３－２　＜性・年齢別体力測定結果＞

〈女　性〉

			全体			20～29歳			30～39歳			40～49歳			50～59歳			60～69歳			70歳以上		
			対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差
年齢			45	56.3	10.6	2	28.5	0.7	1	31.0	―	5	43.8	3.7	17	54.8	2.4	17	63.4	3.1	3	72.3	2.1
心肺持久力	運動負荷試験 最大酸素摂取量	前	45	29.6	4.7	2	36.7	1.0	1	26.2	―	5	32.4	4.2	17	29.3	3.9	17	28.7	5.4	3	28.8	5.0
	(ml/kg/分)	後	45	32.7	5.2	2	38.5	4.0	1	24.9	―	5	34.7	6.0	17	32.4	4.4	17	32.4	5.8	3	31.8	4.2
筋力・筋持久力	握力	前	45	25.4	3.6	2	28.4	4.6	1	29.3	―	5	27.0	1.8	17	25.9	3.6	17	24.7	3.1	3	21.0	6.2
	(kg)	後	45	26.7	3.7	2	26.9	5.1	1	27.3	―	5	29.7	2.6	17	27.2	3.6	17	25.9	3.2	3	22.7	6.5
	上体おこし	前	45	10.9	7.3	2	17.5	3.5	1	18.0	―	5	12.6	8.4	17	11.2	7.7	17	9.6	6.1	3	6.7	11.5
	(回/30秒)	後	45	13.9	6.2	2	16.5	0.7	1	18.0	―	5	13.8	8.7	17	15.6	6.2	17	12.2	5.3	3	10.7	9.0
敏捷性	全身反応値	前	45	0.379	0.062	2	0.374	0.078	1	0.345	―	5	0.349	0.023	17	0.385	0.065	17	0.375	0.060	3	0.436	0.093
	(秒)	後	45	0.367	0.050	2	0.401	0.023	1	0.347	―	5	0.351	0.032	17	0.370	0.054	17	0.360	0.050	3	0.398	0.065
柔軟性	長座位前屈	前	45	42.8	8.8	2	50.8	8.1	1	33.5	―	5	37.1	8.1	17	43.8	7.3	17	43.4	10.4	3	41.2	5.5
	(cm)	後	45	44.8	6.4	2	53.8	6.7	1	37.0	―	5	42.2	6.9	17	44.7	5.6	17	45.4	6.8	3	43.2	4.6
瞬発力	脚伸展パワー	前	45	9.9	3.2	2	11.5	6.5	1	12.5	―	5	11.4	3.4	17	10.3	3.2	17	9.1	2.5	3	8.1	4.7
	(w/kg)	後	45	10.9	2.9	2	11.8	4.6	1	12.1	―	5	13.4	2.3	17	11.2	3.1	17	10.3	2.3	3	8.0	4.4
動的筋力（等速性脚筋力）	膝関節伸展筋力 180deg/sec	前	45	1.10	0.24	2	1.41	0.21	1	1.29	―	5	1.36	0.28	17	1.13	0.20	17	0.99	0.16	3	0.85	0.17
	(Nm/kg)	後	45	1.13	0.21	2	1.50	0.12	1	1.18	―	5	1.32	0.24	17	1.16	0.18	17	1.05	0.15	3	0.90	0.18
	膝関節屈曲筋力 180deg/sec	前	45	0.53	0.16	2	0.85	0.21	1	0.55	―	5	0.64	0.14	17	0.51	0.14	17	0.51	0.14	3	0.40	0.17
	(Nm/kg)	後	45	0.54	0.15	2	0.83	0.35	1	0.49	―	5	0.62	0.13	17	0.54	0.13	17	0.51	0.09	3	0.35	0.09
	膝関節伸展筋力 60deg/sec	前	45	1.74	0.36	2	2.31	0.26	1	1.88	―	5	2.06	0.46	17	1.77	0.34	17	1.59	0.21	3	1.37	0.23
	(Nm/kg)	後	45	1.75	0.32	2	2.39	0.22	1	1.46	―	5	1.93	0.39	17	1.80	0.30	17	1.63	0.20	3	1.53	0.29
	膝関節屈曲筋力 60deg/sec	前	45	0.78	0.19	2	1.14	0.31	1	0.76	―	5	0.91	0.21	17	0.78	0.18	17	0.73	0.12	3	0.67	0.13
	(Nm/kg)	後	45	0.81	0.20	2	1.15	0.45	1	0.64	―	5	0.93	0.18	17	0.83	0.21	17	0.76	0.13	3	0.65	0.03

脚注）
- ・心肺持久力ー運動負荷試験（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　　　力ー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 力ー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
- ・瞬　発　力ー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
- ・敏　捷　性ー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　性ーデジタル長座体前屈計を用いて長座位の姿勢で膝を伸ばした状態から測定し、前屈による測定器の移動距離を評価
- ・動 的 筋 力ー多用途筋機能測定器Biodex（ﾊﾞｲｵﾃﾞｯｸｽ）を用いて椅座位等速性膝関節伸展・屈曲筋力（Nm）を測定し、それぞれの左右平均値を体重（kg）で除して評価（プロトコル：伸展屈曲180deg/secを３回、60deg/secを３回行い、それぞれのピークトルクを評価）

■資料４－１　＜性・年齢階級別栄養素等摂取量の平均値と標準偏差＞

〈男　性〉

項目	単位	年齢	全体		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70歳以上	
		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
		対象数	28		1		3		2		9		9		4	
エネルギー	kcal	前	2083	353	1326	―	1860	411	2140	623	2214	255	2163	222	1934	482
		後	1960	415	1683	―	1937	766	1771	358	2102	432	2052	335	1613	151
たんぱく質	g	前	66.0	16.5	37.9	―	61.5	17	61.0	28.8	71.7	16.0	82.9	19.9	69.9	25.4
		後	66.9	16.4	57.1	―	73.7	30	60.5	7.8	76.8	19.2	80.2	20.5	58.2	3.9
脂質	g	前	46.2	15.5	38.6	―	58.4	30	67.0	29.8	61.0	18.4	65.1	13.0	58.2	15.5
		後	42.5	12.6	53.6	―	64.0	30	52.8	6.2	65.7	18.6	59.8	15.4	37.5	5.0
炭水化物	g	前	275.5	49.3	200.6	―	243.3	43	303.0	37.4	299.8	43.0	266.4	30.0	258.5	47.3
		後	262.1	58.5	234.5	―	246.4	82	245.4	52.5	261.1	50.0	260.1	21.0	241.93	33.3
カルシウム	mg	前	468	147	329	―	385	154	348	12.0	566	237	635	168	835	249
		後	481	134	420	―	469	163	440	98.7	545	193	592	140	565	59
鉄	mg	前	6.4	1.4	4.1	―	6.0	2	6.0	1.6	8.0	2.7	9.4	1.8	9.3	2.6
		後	7.1	1.8	5.4	―	7.9	3	6.7	1.3	7.9	2.2	8.8	1.7	7.6	1.2
ビタミンA	μgRE	前	510	232	230	―	296	38	379	3	523	165	658	187	840	214
		後	486	209	340	―	588	323	580	31	507	144	622	168	630	261
ビタミンB_1	mg	前	0.86	0.27	0.54	―	0.75	0	0.84	0.34	0.95	0.32	1.07	0.24	0.91	0.23
		後	0.89	0.34	0.73	―	0.96	0	0.83	0.15	1.01	0.26	0.99	0.25	0.76	0.16
ビタミンB_2	mg	前	1.26	0.36	0.52	―	0.88	0	0.87	0.28	1.09	0.31	1.21	0.24	1.23	0.35
		後	1.24	0.32	0.87	―	1.11	0	0.98	0.12	1.09	0.30	1.13	0.26	0.93	0.13
ビタミンC	mg	前	105	63	35	―	38	16	70	41	96	35	104	22	149	52
		後	104	54	48	―	71	33	95	24.9	89	27	103	32	157	116
食物繊維	g	前	11.3	3.4	8.1	―	8.7	4	10.6	0.6	12.8	3.3	14.8	2.0	19.5	5.8
		後	12.8	4.2	8.4	―	11.3	4	12.0	4.2	12.2	2.6	14.4	2.8	17.1	5.3
食塩	g	前	8.4	3.4	7.4	―	9.8	4	8.2	3.3	11.0	3.5	12.3	4.5	11.2	4.2
		後	8.1	2.3	8.0	―	10.2	4	7.1	1.2	9.5	3.3	12.3	2.6	10.5	3.1

※　エクセル栄養君　食物摂取頻度調査(FFQG) による結果

■資料４－２　＜性・年齢階級別栄養素等摂取量の平均値と標準偏差＞

〈女　性〉

項　目	単位	年齢	全体		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70歳以上	
		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
		対象数	45		2		1		5		17		17		4	
エネルギー	kcal	前	1915	365	1312	63.46	2097	―	1999	363	1950	326	1897	394	2021	386
		後	1744	315	1483	233.89	2590	―	1951	283	1696	246	1720	328	1692	301
たんぱく質	g	前	70.1	16.5	40.5	0.22	66.0	―	72.3	14.9	71.5	18.2	70.1	13.9	79.7	17.6
		後	65.0	13.1	45.3	6.99	77.4	―	73.6	18.1	62.9	10.6	65.9	12.2	66.3	17.9
脂　　質	g	前	62.6	17.0	42.8	3.45	66.5	―	67.2	16.2	62.5	15.2	62.9	20.2	65.0	15.0
		後	54.7	14.4	42.6	0.37	92.1	―	66.2	15.2	52.5	11.2	53.6	13.9	50.0	17.5
炭水化物	g	前	259.2	45.6	182.2	10.98	302.4	―	270.6	44.7	261.2	34.1	257.5	51.3	275.5	60.4
		後	240.7	45.0	225.9	51.83	355.9	―	258.4	25.7	232.0	44.5	238.8	45.7	242.7	31.7
カルシウム	mg	前	672	190	403	57.08	327	―	676	230	653	142	730	197	735	215
		後	601	154	507	12.16	437	―	582	240	539	92	673	156	693	176
鉄	mg	前	8.2	2.0	4.8	0.62	7.0	―	9.0	2.7	8.1	1.9	8.4	1.7	9.5	2.7
		後	7.7	1.8	6.2	1.76	8.0	―	8.9	3.1	7.3	1.6	7.7	1.5	8.7	2.1
ビタミンA	μgRE	前	683	209	461	70.09	437	―	578	215	679	127	741	245	784	320
		後	632	186	514	52.04	539	―	627	270	591	126	695	230	631	24
ビタミンB_1	mg	前	0.98	0.23	0.62	0.05	0.78	―	1.00	0.27	1.00	0.23	1.00	0.23	1.05	0.16
		後	0.89	0.19	0.79	0.04	1.01	―	1.01	0.28	0.88	0.17	0.88	0.20	0.89	0.24
ビタミンB_2	mg	前	1.17	0.29	0.83	0.09	0.95	―	1.15	0.31	1.17	0.27	1.22	0.33	1.23	0.28
		後	1.05	0.21	0.91	0.07	1.24	―	1.07	0.35	1.00	0.15	1.11	0.24	1.05	0.20
ビタミンC	mg	前	138	53	75	25.88	62	―	125	47	141	31	153	68	127	57
		後	126	41	122	39.57	106	―	121	62	117	23	136	53	138	28
食物繊維	g	前	16.1	4.0	8.6	2.78	13.3	―	16.0	4.9	15.9	2.6	16.9	4.1	18.0	6.1
		後	15.2	3.9	11.4	2.13	15.9	―	16.3	6.4	14.1	2.6	15.9	4.2	17.9	3.4
食　　塩	g	前	10.8	2.9	6.1	3.01	8.8	―	11.2	3.4	10.6	2.8	11.3	2.5	11.5	3.0
		後	9.6	3.4	6.1	1.98	9.7	―	9.0	2.2	9.2	3.0	9.8	3.4	13.3	6.4

※　エクセル栄養君　食物摂取頻度調査(FFQG) による結果

■資料４－３　＜性・年齢階級別食品群別摂取量の平均値と標準偏差＞

〈男　性〉

項　目	単位	年齢	全体		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70歳以上	
		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
		対象数	28		1		3		2		9		9		4	
穀　　類	g	前	458.3	114.3	406.1	―	515.7	132.24	543.2	159.1	501.4	123.7	417.9	97.1	380.1	63.1
		後	435.8	96.6	402.9	―	489.6	149.54	474.6	125.8	459.1	123.5	421.9	54.0	363.2	43.1
いも類	g	前	31.1	31.5	42.9	―	14.3	14.29	14.3	0.0	23.0	30.0	46.0	33.1	33.9	45.7
		後	42.9	39.7	57.1	―	14.3	14.29	42.9	0.0	27.0	16.7	61.9	55.4	53.6	47.2
緑黄色野菜	g	前	91.4	58.0	32.1	―	23.2	8.93	46.4	15.2	74.2	42.4	113.5	42.1	168.8	55.4
		後	90.1	40.9	39.3	―	85.7	58.47	96.4	5.1	67.9	30.0	106.0	34.8	117.0	54.8
その他の野菜・きのこ類	g	前	159.3	83.8	45.7	―	55.4	23.16	81.4	74.8	165.6	76.7	181.3	60.9	240.5	76.1
		後	143.7	59.7	67.9	―	113.8	48.54	122.1	3.0	140.2	56.3	153.2	62.3	182.9	79.3
海藻類	g	前	5.1	3.0	7.1	―	3.8	3.22	1.1	0.5	5.2	3.0	5.2	2.6	7.1	3.4
		後	7.4	5.6	4.3	―	9.8	6.24	4.6	3.5	5.2	3.5	7.9	6.4	12.1	7.2
豆類	g	前	72.1	46.8	45.0	―	55.0	43.30	32.5	3.5	57.2	61.4	84.4	29.5	117.5	24.6
		後	71.3	44.6	25.0	―	56.7	36.86	47.5	46.0	81.1	57.4	78.9	42.0	66.3	32.0
魚介・肉類	g	前	166.5	93.3	58.6	―	134.3	77.78	135.0	108.1	172.6	72.9	221.1	102.7	97.1	84.5
		後	184.1	79.5	132.9	―	190.5	98.16	129.3	21.2	204.8	60.6	213.2	97.7	107.9	22.4
卵　類	g	前	24.0	17.1	0.0	―	42.9	24.74	28.6	10.1	20.6	13.6	23.8	17.9	21.4	15.4
		後	30.4	20.4	28.6	―	57.1	39.77	50.0	0.0	27.8	14.9	26.2	14.7	16.1	14.7
乳　類	g	前	122.1	82.7	83.6	―	98.8	64.39	57.1	5.9	129.0	78.0	106.1	103.4	202.4	25.6
		後	102.1	65.5	95.0	―	90.7	15.46	76.6	10.9	110.6	82.0	103.9	75.0	101.9	68.7
果実類	g	前	84.8	72.3	10.7	―	32.1	38.63	91.1	83.3	97.0	74.2	66.7	32.9	152.7	118.1
		後	101.4	127.6	10.7	―	42.9	18.56	96.4	75.8	95.2	66.4	78.6	69.8	235.7	296.3
菓子類	g	前	353.9	211.3	60.5	―	190.9	163.12	307.4	4.4	447.0	201.9	392.1	206.1	277.1	258.8
		後	283.5	202.5	252.9	―	143.2	94.22	151.4	67.0	329.7	243.0	338.3	192.2	235.6	235.7
油脂･種実類	g	前	18.1	11.6	11.0	―	17.7	20.33	23.5	6.0	19.6	10.8	13.0	8.0	25.2	15.8
		後	13.4	6.1	13.0	―	13.9	8.06	15.9	1.4	15.8	7.6	11.9	4.7	9.9	6.0

※　エクセル栄養君　食物摂取頻度調査(FFQG) による結果

■資料４－４　＜性・年齢階級別食品群別摂取量の平均値と標準偏差＞

〈女　性〉

項　目	単位	年齢	全体		20～29歳		30～39歳		40～49歳		50～59歳		60～69歳		70歳以上	
		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
		対象数	45		2		1		5		17		17		3	
穀　類	g	前	332.7	84.5	225.5	3.79	270.9	－	394.9	70.5	338.6	74.9	311.7	88.1	406.1	71.0
		後	349.1	81.3	314.5	40.15	372.9	－	383.8	65.2	347.1	106.9	337.9	67.9	381.4	29.8
いも類	g	前	51.1	34.4	46.4	35.36	14.3	－	54.3	46.5	52.1	27.6	50.0	40.2	61.9	33.0
		後	52.2	38.2	21.4	10.10	0.0	－	68.6	57.5	42.4	30.0	62.6	39.2	59.5	33.8
緑黄色野菜	g	前	109.1	51.7	69.6	37.88	46.4	－	79.3	48.1	107.8	39.5	121.6	55.6	142.9	85.9
		後	106.7	48.0	62.5	22.73	46.4	－	107.9	57.4	96.8	32.7	123.7	59.1	113.1	10.3
その他の野菜・きのこ類	g	前	192.4	71.5	90.7	69.70	87.9	－	182.0	47.9	180.0	52.7	219.4	83.3	229.8	43.3
		後	184.3	85.9	97.5	35.86	82.9	－	169.1	96.3	176.9	56.8	195.3	95.4	281.7	125.0
海藻類	g	前	5.0	2.9	3.2	2.53	4.3	－	5.3	3.8	4.9	3.1	4.9	2.5	8.1	2.2
		後	5.5	3.4	2.9	0.00	0.4	－	5.9	3.3	5.0	2.4	5.6	3.7	9.8	4.8
豆類	g	前	74.5	50.7	15.0	7.07	30.0	－	101.0	66.9	70.6	56.0	77.6	42.8	89.2	29.8
		後	69.9	46.5	30.0	7.07	0.0	－	108.0	66.4	60.3	40.9	69.1	28.0	115.0	86.7
魚介・肉類	g	前	147.4	62.6	75.7	18.18	120.0	－	141.7	25.6	157.6	87.5	143.8	43.3	176.4	27.9
		後	136.5	48.8	68.7	8.28	148.6	－	172.6	33.1	139.5	50.7	132.8	49.2	121.0	41.3
卵　類	g	前	22.5	15.5	28.6	10.10	21.4	－	28.6	20.2	22.1	17.1	19.7	15.2	26.2	4.1
		後	24.3	13.5	25.0	5.05	50.0	－	25.7	19.3	25.2	13.2	21.4	13.1	23.8	8.2
乳　類	g	前	179.7	111.4	155.2	73.74	8.2	－	147.0	55.7	172.8	94.4	210.3	142.6	173.1	62.1
		後	143.3	85.5	141.6	111.87	32.9	－	72.7	45.1	118.6	68.0	192.4	90.6	161.3	54.2
果実類	g	前	171.3	121.7	69.6	7.58	75.0	－	156.4	79.0	185.9	85.5	193.8	164.4	85.7	77.3
		後	144.5	80.7	225.0	136.37	225.0	－	124.3	108.4	132.4	41.3	151.3	101.6	128.6	37.1
菓子類	g	前	157.5	118.9	176.4	73.14	327.2	－	100.6	51.9	198.9	154.5	131.6	84.7	96.2	76.0
		後	99.3	85.5	109.5	14.45	269.6	－	96.4	22.7	123.3	105.5	78.4	69.3	22.7	10.4
油脂・種実類	g	前	17.2	7.8	6.5	1.49	13.3	－	23.1	7.4	15.8	7.1	17.9	7.7	19.1	10.7
		後	14.0	7.4	5.3	1.82	19.3	－	15.9	5.9	13.5	8.2	14.5	7.5	14.5	7.1

※　エクセル栄養君　食物摂取頻度調査(FFQG) による結果

(4)　健康づくり実践指導者研修（指導者養成）

①　研修の概要

生活習慣しっかり改善コースを健康づくりのモデルコースとして市町村をはじめ関係機関に公開するため、健康づくり実践指導者研修として見学及び参加体験研修を実施し健康づくり指導者、担当者等を支援する。

〈見学研修〉

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見学する。

〈参加体験研修〉

自主的な健康づくり支援のための具体的なアプローチ方法について、より受講者の立場になって考え体験し、自らの指導や全体の事業展開に生かす。

②　研修の日程と内容

日程、内容については、「(3) 生活習慣しっかり改善コース②日程及び内容」を参照。

③　研修参加者の概要

今年度、第２期の生活習慣しっかり改善コースから参加体験及び見学研修の受入を開始した。参加体験については、３名の参加にとどまったが、３名とも市町村、医療機関の保健師、看護師であり、今後はそれぞれが担当する健康づくり事業や特定健診・保健指導等の業務において、コースの内容をぜひ活用していきたいとの感想を得た。

ア　形態別

	第２期			第３期		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計
参加体験	0	0	0	0	3	3
見学・体験	0	11	11	7	11	18

イ　機関別

	第２期				第３期			
	市町村職員	医療機関職員	関係団体職員	その他	市町村職員	医療機関職員	関係団体職員	その他
参加体験	0	0	0	0	1	2	0	0
見学・体験	0	4	0	7	2	4	3	9

ウ　職種別

	第２期				第３期			
	保健師・看護師	管理栄養士	運動指導士	その他	保健師・看護師	管理栄養士	運動指導士	その他
参加体験	0	0	0	0	3	0	0	0
見学・体験	3	1	0	7	6	1	3	8

(5) 個別プログラムサービス（自主事業）

① 概要

競技力向上事業、健康づくり実践事業では対応できない県民（中学生以上）に対し、医学検査・体力測定に基づいてトレーニングプログラムを作成・処方し、継続的な運動実践を奨励支援することを目的とする。

② 個別プログラムサービスの内容

医学検査、体力測定、トレーニングプログラム作成、トレーニング指導を全２回に分けて実施する。流れを図１に示す。

≪全２回≫
〈１回目〉 ・医学検査（メディカルチェック）
↓
・体力測定
↓
（・結果の評価、トレーニングプログラム作成）
↓
〈２回目〉 ・トレーニング指導
↓↑
（・トレーニング継続、フィードバック）

図１ 個別プログラムサービスの流れ

医学検査・体力測定は現在の健康・体力状態を把握するために行う。検査・測定項目を表１に示す。これによって運動時の注意点、体力特性などがわかり、安全かつ効果的な運動処方に役立てることができる。医学検査の段階で、医師により体力測定不可と判断された場合は、当センターを受診、または他の医療施設での治療を勧める。

検査・測定結果を基に評価をし、利用者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プログラムを作成する。後日、マンツーマンでのトレーニング指導を行い、追加訂正を加えてトレーニングプログラムを完成させる。

トレーニングを継続的に実践してもらい、適宜コミュニケーションをとりながら経過や成果を伺っていく。

表１ 医学検査・体力測定項目

医学検査	形態計測	身長、体重、腹囲、体脂肪率、BMI
	尿検査	蛋白、糖、ウロビリローゲン、潜血、ケトン体
	心肺機能	血圧、安静時心電図、脈拍、肺活量
	血液検査	白血球数、赤血球数、血小板数、血色素量、ヘクトマット値、血清鉄、フェリチン、血清ナトリウム、血清カリウム、血清クロール、総コレステロール、血糖値、GOT、GPT、r-GTP、LDH、尿酸、クレアチニン、総蛋白、アルブミン
	医師問診	

体力測定	心肺持久力	運動負荷試験
	筋力	握力
	筋持久力	上体起こし
	瞬発力	脚伸展パワー
	敏捷性	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	等速性脚筋力


運動負荷試験の様子


トレーニング指導の様子

③　個別プログラムサービス利用者の内訳

ア　利用者人数

利用者は男性 18 名、女性 40 名、合計 58 名であった。女性が 69％を占めていた。

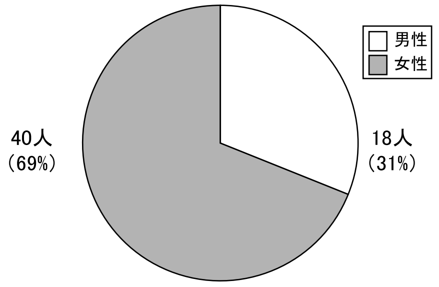


図２　利用者人数　ｎ＝58

イ　平均年齢

男性 46.2 歳、女性 51.8 歳、全体 50.1 歳であった。

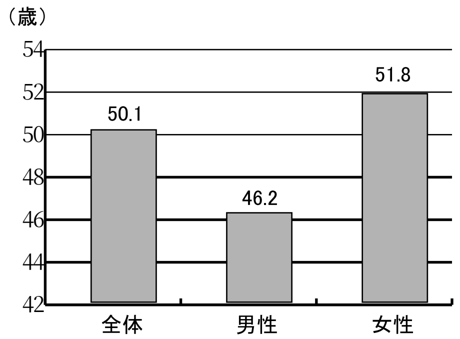


図３　平均年齢

ウ　年齢階級別利用者数

60 ～ 69 歳が 19 名と最も多く、次いで 50 ～ 59 歳が 16 名と多かった。

70 歳以上はいなかった。

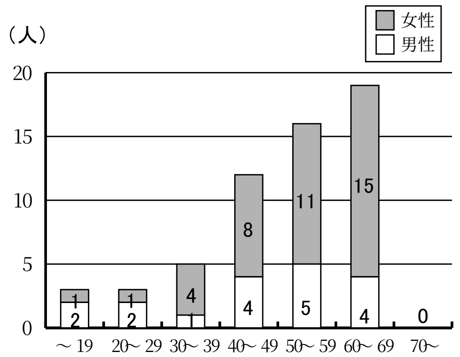


図４　年齢階級別利用者数

④　体力測定結果

性・年齢別体力測定結果を次ページに示す。

■性・年齢別体力測定結果

〈男　性〉

		全体			～19歳			20～29歳			30～39歳			40～49歳			50～59歳			60～69歳		
		対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差
年齢		18	46.2	16.5	2	15.0	1.4	2	27.0	2.8	1	31.0	－	4	47.3	2.2	5	54.0	0.7	4	64.5	4.1
心肺持久力	運動負荷試験 最大酸素摂取量（ml/kg/分）	17	41.2	9.4	1	63.7	－	2	44.9	4.0	1	31.8	－	4	46.0	6.2	5	37.8	11.0	4	40.7	6.1
筋力・筋持久力	握力（kg）	17	44.7	6.9	1	43.0	－	2	51.2	13.0	1	38.4	－	4	47.1	6.1	5	43.9	4.8	4	39.7	6.4
	上体おこし（回/30秒）	16	23	8	2	30	6.4	2	32	2.1	1	23	－	3	21.3	3.1	4	21.0	9.5	4	17.0	9.8
瞬発力	脚伸展パワー（w/kg）	7	17.7	5.9	0	0.0	－	1	28.7	－	1	15.7	－	4	47.1	6.1	2	15.0	7.9	2	15.8	1.4
敏捷性	全身反応値（秒）	9	0.319	0.036	1	0.358	－	1	0.304	－	1	0.345	－	1	0.322	－	3	0.300	0.054	2	0.318	0.025
柔軟性	長座位前屈（cm）	17	37.4	11.9	1	51.5	－	2	48.5	11.3	1	30.0	－	4	40.0	11.7	5	34.0	12.0	4	31.8	11.9
平衡性	閉眼片足立ち（秒）	9	86.0	76.7	1	32.0	－	1	240.0	－	0	0.0	－	3	118.0	56.3	32	50.5	17.7	2	23.5	19.1
動的筋力（等速性脚筋力）	膝関節伸展筋力 180deg/sec（Nm/kg）	8	175.1	18.9	0	0.0	－	1	238.7	－	1	157.2	－	1	172.5	－	3	148.3	46.7	2	158.6	20.0
	膝関節屈曲筋力 180deg/sec（Nm/kg）	8	87.8	8.6	0	0.0	－	1	129.0	－	1	73.3	－	1	91.3	－	3	65.7	24.2	2	79.9	12.0
	膝関節伸展筋力 60deg/sec（Nm/kg）	8	251.2	27.2	0	0.0	－	1	270.5	－	1	265.9	－	1	252.4	－	3	228.4	87.3	2	238.6	48.7
	膝関節屈曲筋力 60deg/sec（Nm/kg）	8	125.0	14.6	0	0.0	－	1	153.0	－	1	121.3	－	1	126.1	－	3	104.1	38.7	2	120.6	18.1

〈女　性〉

		全体			～19歳			20～29歳			30～39歳			40～49歳			50～59歳			60～69歳		
		対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差	対象者数	平均値	標準偏差
年齢		40	51.8	11.9	1	19.0	－	1	24.0	－	4	36.0	3.6	8	43.5	2.2	11	54.3	2.9	15	62.7	2.6
心肺持久力	運動負荷試験 最大酸素摂取量（ml/kg/分）	38	32.1	5.0	1	36.2	－	1	37.6	－	3	35.5	2.4	8	35.8	6.0	11	30.5	3.5	14	29.9	4.5
筋力・筋持久力	握力（kg）	38	26.9	4.4	1	29.8	－	1	29.8	－	3	25.9	5.9	8	30.3	6.5	11	27.3	2.8	14	24.5	2.6
	上体おこし（回/30秒）	33	14.4	5.4	1	16.0	－	1	15.0	－	3	11.7	3.1	7	17.1	5.1	10	14.4	4.9	11	13.2	6.8
瞬発力	脚伸展パワー（w/kg）	12	10.9	2.7	0	0.0	－	0	0.0	－	1	8.0	－	3	13.1	2.3	3	11.6	2.5	5	9.7	2.4
敏捷性	全身反応値（秒）	19	0.337	0.043	0	0.000	－	0	0.000	－	1	0.444	－	4	0.317	0.036	5	0.356	0.043	9	0.323	0.026
柔軟性	長座位前屈（cm）	38	40.5	8.5	1	32.0	－	1	28.5	－	3	46.2	2.9	8	39.1	13.8	11	42.0	8.2	14	40.3	4.9
平衡性	閉眼片足立ち（秒）	20	56.9	61.1	1	88.0	－	1	120.0	－	2	142.0	26.9	4	93.3	86.3	6	33.2	39.4	6	123.0	6.7
動的筋力（等速性脚筋力）	膝関節伸展筋力 180deg/sec（Nm/kg）	18	114.4	5.5	0	0.0	－	0	0.0	－	1	66.8	－	4	152.9	25.3	5	124.2	28.5	8	113.7	17.8
	膝関節屈曲筋力 180deg/sec（Nm/kg）	18	56.0	1.9	0	0.0	－	0	0.0	－	1	28.5	－	4	73.5	15.1	5	58.8	14.2	8	63.2	11.5
	膝関節伸展筋力 60deg/sec（Nm/kg）	18	178.3	17.2	0	0.0	－	0	0.0	－	1	119.7	－	4	217.3	15.7	5	196.1	49.9	8	180.2	30.2
	膝関節屈曲筋力 60deg/sec（Nm/kg）	18	79.8	6.8	0	0.0	－	0	0.0	－	1	38.5	－	4	99.7	28.6	5	85.4	16.5	8	95.4	17.2

脚注）・心肺持久力 ー運動負荷試験（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 ー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 ー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
・瞬発力 ー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を測定し、評価パワーの体重比を評価
・敏捷性 ー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 ーデジタル長座体前屈計を用いて長座位の姿勢で膝を伸ばした状態から測定し、前屈による測定器の移動距離を評価
・動的筋力 ー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・屈曲筋力を測定し、それぞれ左右平均値の体重比を評価
（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）

⑤　**利用者の成果例**

ア　Aさん（44歳女性）08/11/1～09/4/25現在

利用頻度：週2～3日
腹　　囲：71.5㎝→68.5㎝（－3㎝）
握　　力：27.5㎏→31.2㎏（＋4.3㎏）
長座体前屈：51.5㎝→56.5㎝（＋5㎝）
感　　想：周りから「体が引き締まったね」と声をかけられたり、趣味のソフトバレーボールの調子が良くなりました！

イ　Bさん（53歳女性）08/5/3～09/4/26現在

利用頻度：週1日
体　　重：54.0㎏→49.3㎏（－4.7㎏）
体脂肪率：30.9％→28.2％（－2.7％）
上体起こし：11回→22回（＋11回）
長座体前屈：29.5㎝→37.0㎝（＋7.5㎝）
感　　想：とにかく体の調子が良く、仕事の疲れを感じにくくなりました。
服が1サイズダウンして、ウエストが細くなったことで以前のズボンはぶかぶかで履けません。夫婦で通っていることが継続の秘訣です！

5　診療所の管理運営

(1)　概　要

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター診療所は外来診療と体力測定・健康づくりコース利用者の医学検査と検査結果に基づく医学的支援を実施した。

外来診療部門ではスポーツ愛好者・競技者のスポーツ障害・外傷および疾病に対する診療やリハビリテーションをスポーツドクター、理学療法士などの専門スタッフが受診者のコンディションの維持や回復を支援することを目的とした診療を行った。今年度からは第1土曜日に運動選手のための気管支喘息外来を開設した。

また、医師、看護師等の医療スタッフは、安全に体力測定を実施するために全ての体力測定利用者に対して体力測定前の医学検査を実施し、測定前後の健康管理を支援した。同様に健康づくりコース利用者に対する医学検査を実施し、検査結果に基づく指導、助言と運動実践時の健康管理を支援した。

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	診療時間
内　　科	○	○	○	○	○	10：00－12：00 13：30－17：00
整形外科※	○	○	○	―	○	13：30－17：00
リハビリテーション科	○	○	○	○	○	10：00－12：00 13：30－17：00

※整形外科外来は毎週火・木曜日、第3水曜日、第2・4土曜日に診療実施

ウ　診療体制

a　対　　象：運動器の障害・外傷および疾病に対する診療を希望する者。
b　受診方法：電話もしくは受付窓口にて事前予約制。
c　診療料金：診療料金は保険診療報酬の自己負担金額。
保険診療報酬で定められてないものについては別途実費を徴収。
d　注意事項：初診時、月初めの健康保険証の持参・提示。

②　体力測定医学検査

ア　検査項目

血液、尿、血圧、心拍、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師が診察を行い、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）を行う。

③　健康づくりコース医学検査

ア　検査項目

血液、尿、血圧、心拍、肺機能、安静時心電図、運動負荷心電図、眼底検査、胸部レントゲン、骨密度、形態計測（身長・体重・体脂肪率等）

イ　診　察

各検査結果、事前問診票、かかりつけ医からの情報提供をもとに内科医師が診察を行い、コース参加の可否や状況に応じた再検査、医療機関への受診勧告（紹介状の作成）を行う。

⑵　内　科

内科は、毎週火曜日から土曜日の外来診療と週３回（火・木・土）実施される体力測定・健康づくりコースの医学検査を行った。平成20年度の外来受診者の内訳は初診者164名（前年度比224.6%）、再診者180名、総受診者350名（前年度比282.3%。インフルエンザ予防接種35名を含む）であった（図１）。体力測定前の医学検査は1,108名（前年度比83.6%）、健康づくりコースの医学検査は６コース各２回（開始時76名・修了時73名）、計149名に実施した。

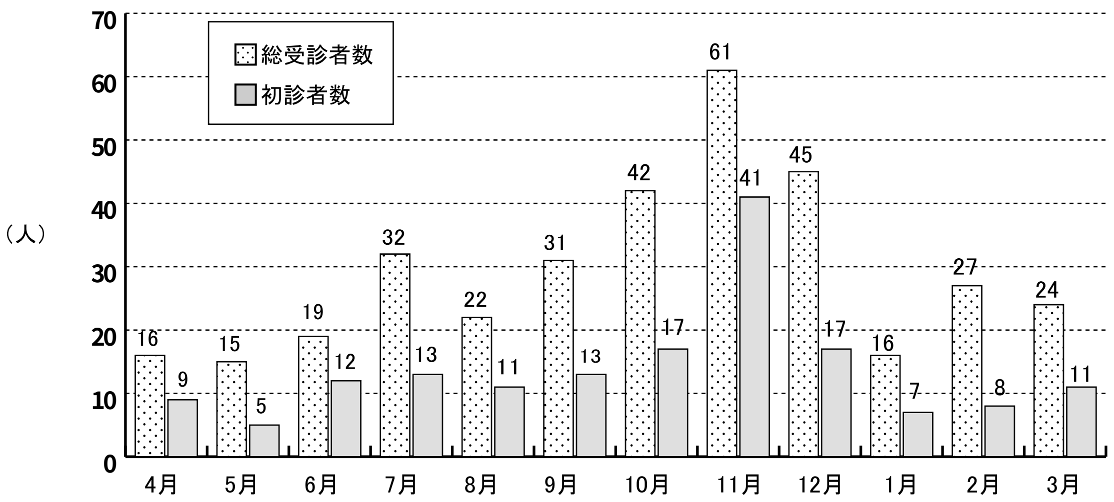


図１　月別外来受診者数

①　初診者の内訳

ア　性別

初診者164名中、男性は93名、女性は71名であった。

イ　年代構成

初診者の年代別構成は、10歳未満２名、10代49名、20代36名、30代12名、40代10名、50代22名、60代以上33名あった（図２）。

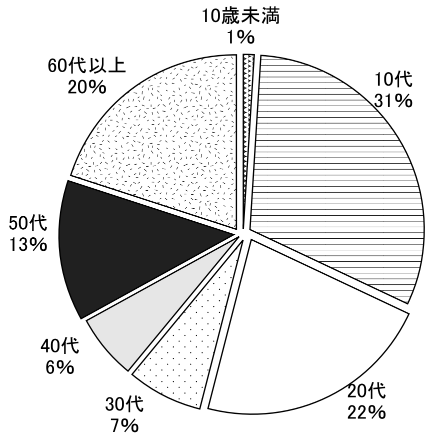


図２　初診者の年代別構成

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に示す。

表２　疾病分類別件数

分　　類	件　数
血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害	14
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	6
眼および付属器の疾患	1
循環器系の疾患	30
呼吸器系の疾患	61
消化器系の疾患	12
皮膚および皮下組織の疾患	1
筋骨格系および結合組織の疾患	5
尿路性器系の疾患	13
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	13

＊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15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51件であり、内訳は専門科（医）への紹介39件、加療10件、その他２件であった。

②　医療の内容

ア　検査

検査は、血液検査69件、生化学検査45件、尿検査17件の計131件を外部検査機関への委託で実施した。また、呼吸機能検査139件、超音波検査15件、安静時心電図７件、骨密度測定１件の計162件をセンターで実施した。

イ　投薬件数

投薬の件数は147件（院内処方75件、院外処方72件）であった。

③　体力測定医学検査の内訳

平成20年度の体力測定医学検査は1,108名に対して実施した（表３）。その内98名に検査異常を認め、紹介状による受診勧告を行った。

紹介状発信理由となった検査項目と件数は、血液検査24件、尿検査10件、心電図検査９件、肺機能検査60件、その他６件であった（図３；紹介状１通に対して検査項目の重複あり）。

表３　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	前年比(%)
医学検査数	86	100	97	94	116	63	88	105	69	99	94	97	1,108	83.6
紹介状発信数	8	11	7	15	21	5	9	6	1	3	5	7	98	24.6

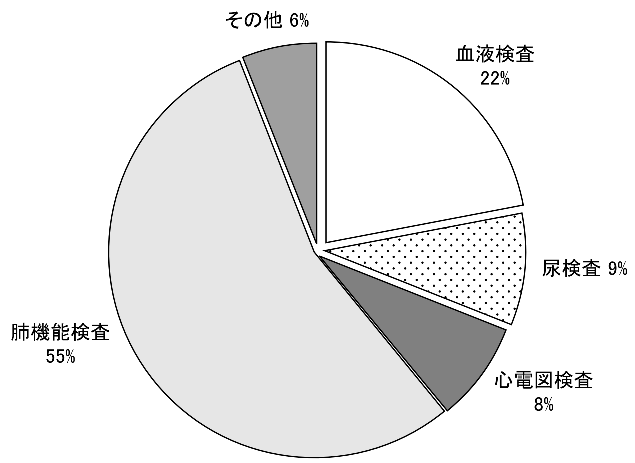


図３　検査項目別件数の割合

④　健康づくりコース医学検査の内訳

平成20年度の健康づくりコース（６コース）の医学検査はコースの開始時76名、修了時73名、計149名に対して実施した。コース開始76名中、38名が通院中（治療・経過観察）であった。検査結果によるコース参加の中止は１名、紹介状の発信が26件であった。詳細については健康づくり部門の項を参照。

⑤　その他

インフルエンザの所内感染予防のため男性19名、女性16名、計35名が受診し、予防接種を受けた。

⑶　整形外科

整形外科は毎週火、木曜日、第２、４土曜日、第３水曜日の午後に外来診療として整形外科医師（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）が対応した。平成20年度の外来受診者の内訳は初診者697名（前年度比123.3%）、再診者2,650名、総受診者3,347名（前年度比111.2%）であった（図１）。総受診者の75.9%にあたる2,542名が理学療法（リハビリテーション）の実施対象であった。

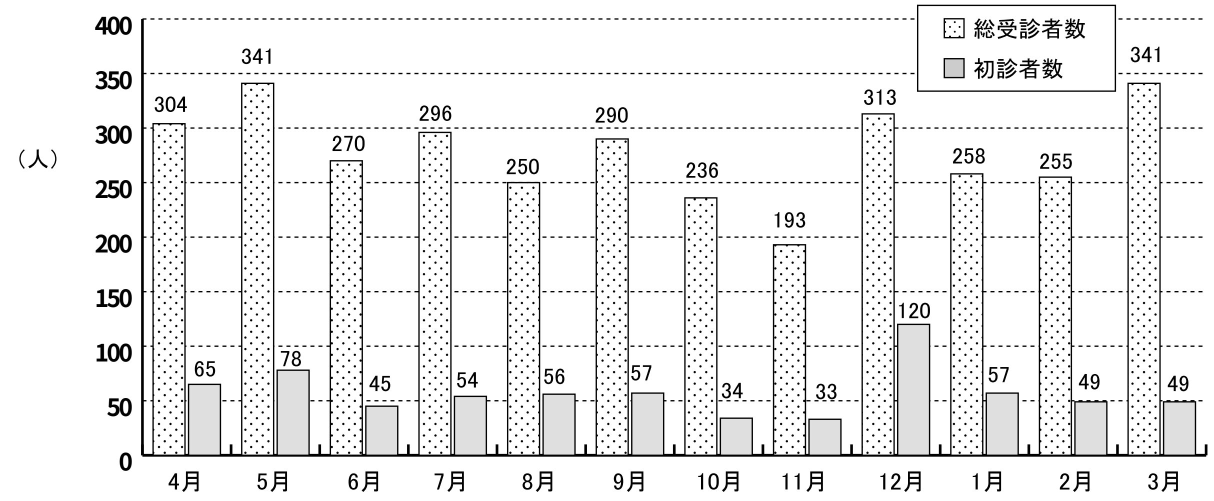


図１　月別外来受診者数

①　初診者の内訳

ア　性別

初診者697人中、男性は506名、女性は191名であった。

イ　スポーツ選手・スポーツ愛好者数

初診者697名中、約８割に相当する557名がスポーツ選手またはスポーツ愛好者であった。557名中、男性は411名、女性は146名であった。また、34名がプロスポーツ選手であった。

ウ　スポーツ選手・愛好家の年代構成

スポーツ選手・愛好家の年代別の割合は、10代未満３名、10代382名、20代104名、30代35名、40代20名、50代９名、60代以上４名であった（図２）。

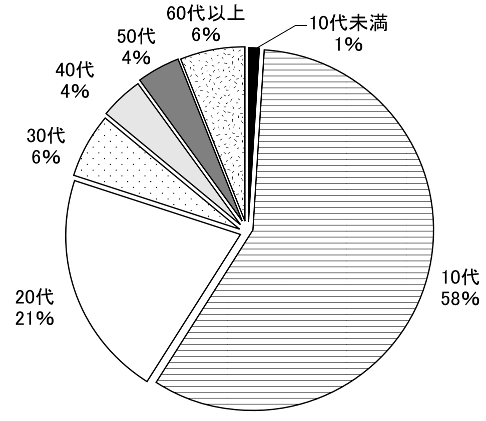


図２　スポーツ選手・愛好者の年代別構成

エ　種目別人数

種目別人数を図３に示す。サッカー（235 名）が多く、次いでバスケットボール（69 名）、野球（64 名）、陸上競技（50 名）、スキー（28 名）、柔道（17 名）の順に多かった。

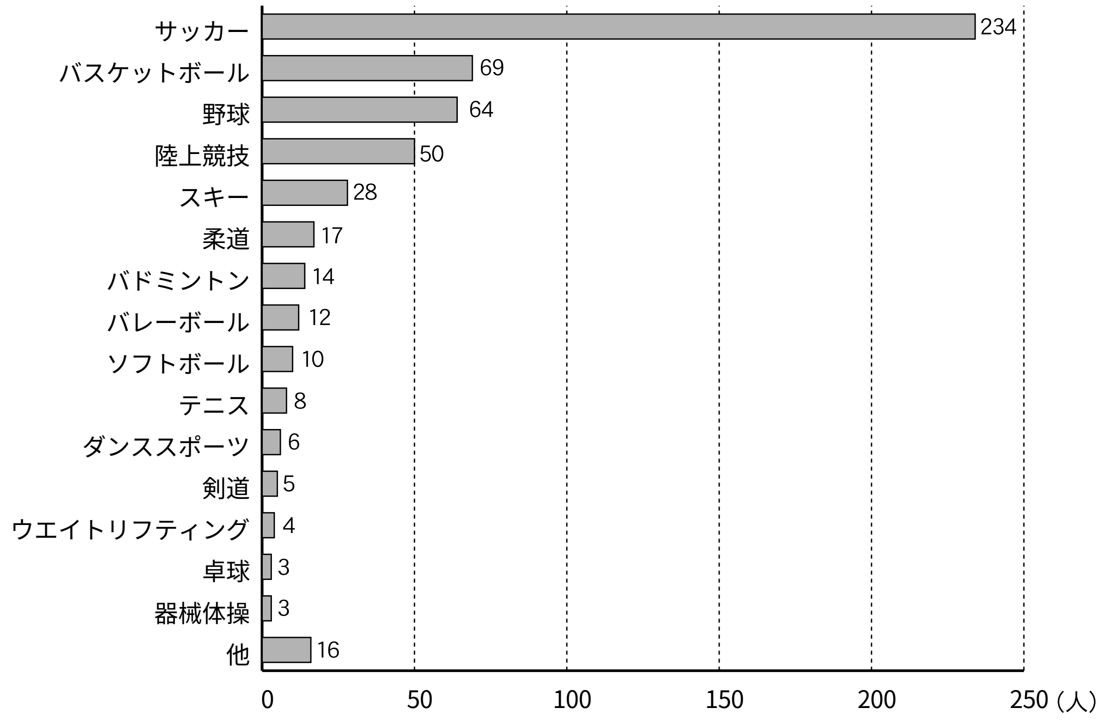


図３　種目別人数

オ　傷害部位別件数

傷害部位別件数を図４に示す。膝関節を中心とした下肢と腰背部の傷害が多かった。

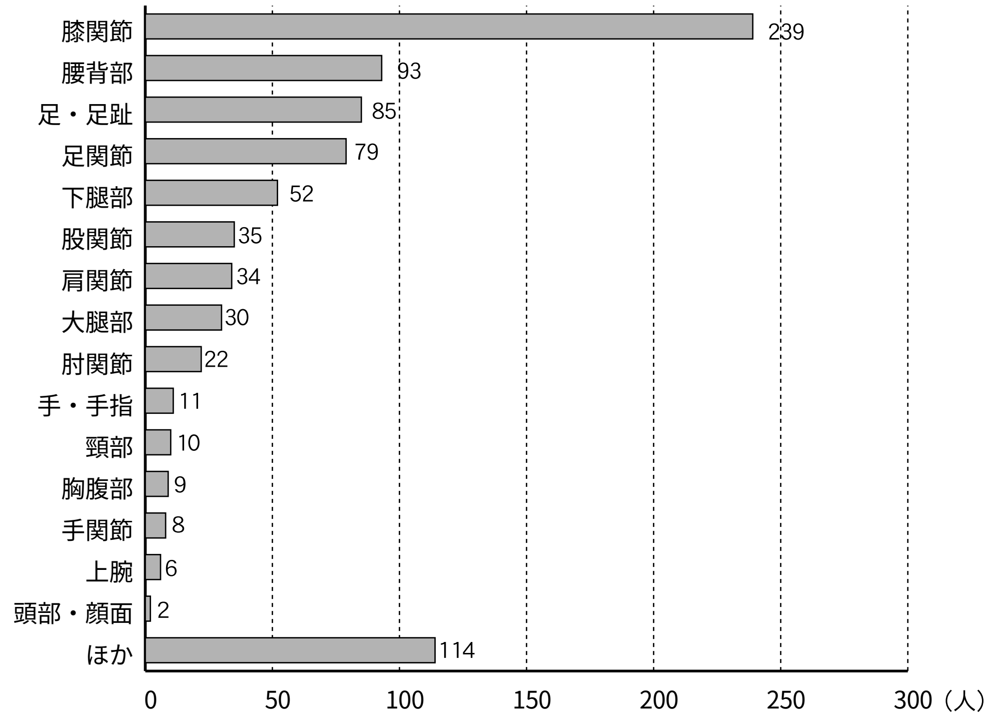


図４　初診者の傷害部位別件数

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 114 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 119 件であった。その内訳は専門整形外科医への紹介 43 件、入院検査 21 名、検査依頼（ＭＲＩ）16 件、加療 15 件、その他 24 件であった。

②　医療の内容

ア　検　　査

a　レントゲン検査総数は 996 件であった。レントゲン検査の部位別撮影件数を図５に示す。

b　骨密度検査は 32 件であった。

c　MRI・CT 検査総数は 99 件で、全件外部医療機関へ検査を委託した。病診連携による実施が 83 件、紹介状による他の医療機関での実施が 16 件であった。

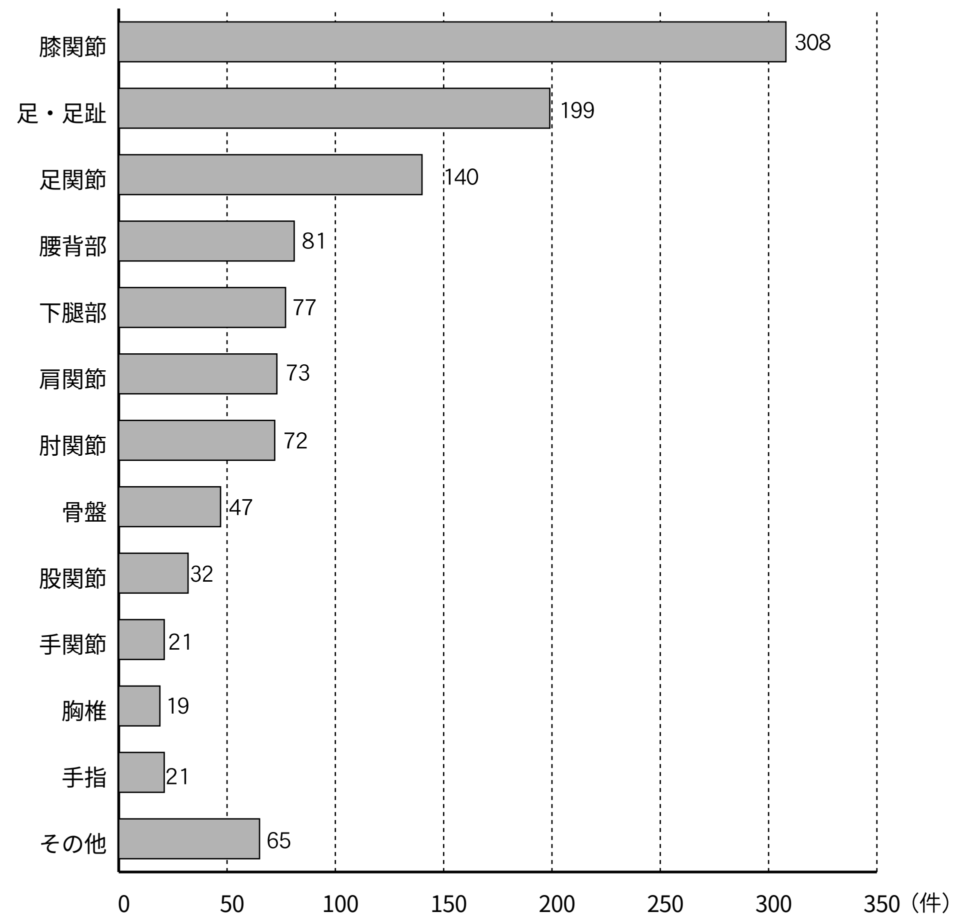


図５　レントゲン検査 部位別撮影件数

イ　治療件数

投薬件数 447 件、処置 137 件、注射・局注等 66 件、セーフス 7 件などであった。

ウ　処置内容

処置内容は義肢装具採型 57 件、関節穿刺 36 件、ギプス 8 件、その他 36 件の総数 137 件であった。

エ　理学療法（リハビリテーション）依頼件数

理学療法への依頼件数は、初診 697 件中 550 件（79.9%）、再診 2650 件中 1992（75.2%）であった。

⑷　リハビリテーション科

リハビリテーション科は、整形外科外来にて医師により理学療法（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整形外科医師、診療所管理医師のもとで理学療法士（日本体育協会公認アスレティックトレーナー）が対応した。平成20年度の外来受診者の内訳は初診者550名（前年度比133.5％）、再診者1992名、総受診者2542名（前年度比117％）であった（図１）。

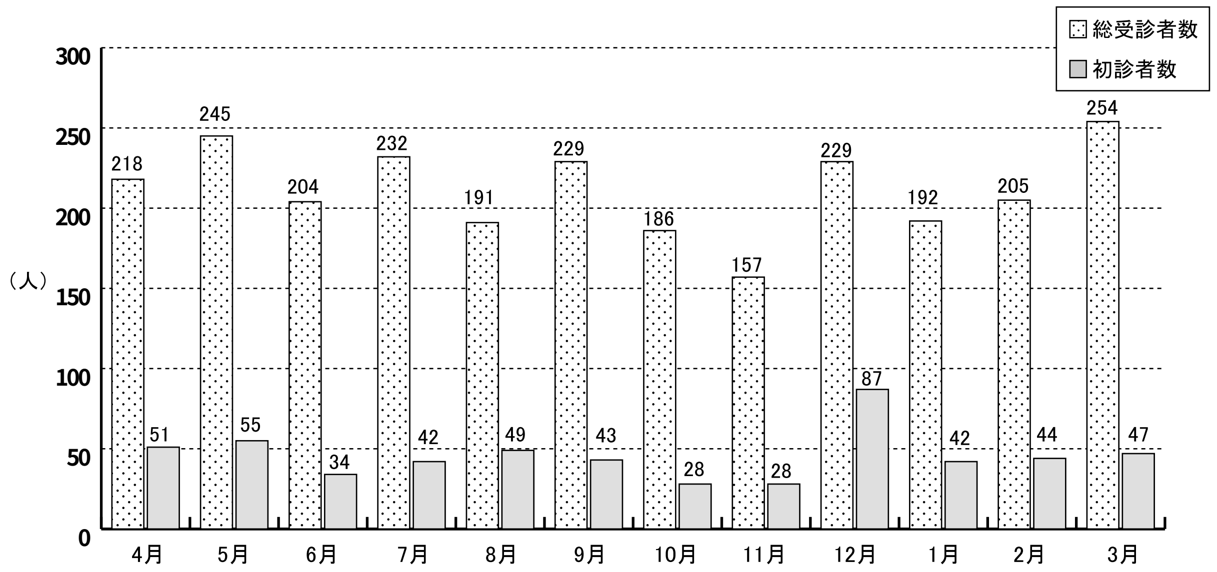


図１　月別外来受診者数

①　初診者の内訳

ア　性別

初診者550名中、男性は395名、女性は155名であった。

イ　スポーツ選手・スポーツ愛好者数

初診者550名中、475名（男性340名、女性135名）がスポーツ選手またはスポーツ愛好者であった。そのうちの22名がプロスポーツ選手であった。

ウ　スポーツ選手・愛好者の年代構成

年代別には10歳未満３名、10代315名、20代87名、30代28名、40代21名、50代12名、60歳以上９名であった（図２）。

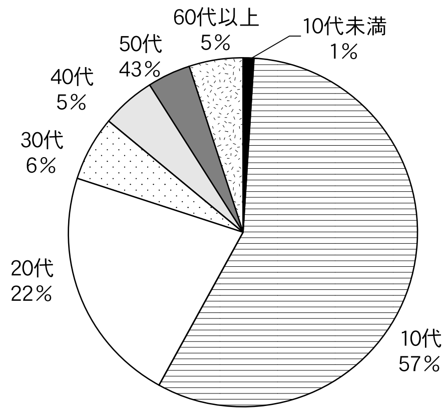


図２　初診者の年代別構成

エ　種目別人数

整形外科同様にサッカー（174名）が多く、次いでバスケットボール（70名）、陸上競技（54名）、野球（44名）、スキー（22名）、柔道（16名）の順に多かった。

オ　傷害部位別件数

整形外科同様に膝関節を中心とした下肢と腰背部へのアプローチが中心となった。

カ　理学療法の平均利用回数

スポーツ選手・愛好者の理学療法利用回数は平均4.8回であった。

キ　等速性筋力測定器（BIODEX）による筋力測定を219件実施した。検査対象は膝前十字靭帯再建術前後の評価がその大半を占めた。

6　施設の運営（施設の貸出し）

ア　会議室、研修室、栄養実習室、フィットネスフロアー貸出し

会議室等の貸出は、研修や会議等を目的とする団体などに貸出をした。利用料及び利用時間については表１、諸室の月別貸出時間状況については表２に示す。

	利用料（1時間あたり）	利用曜日	利用時間
会議室１	300円	火曜日～日曜日	9 :00 ～ 17:00 ※７月～ 11 月平日の利用時間は 21:00 迄
会議室２	300円		
大研修室	1,200円		
小研修室	600円		
栄養実習室	1,200円		
フィットネスホール中央フロア	2,000円		

表１　利用料及び利用時間

（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
会議室１	0	0	0	0	4	0	1	2	0	16	0	16
会議室２	16	2	11	45	41	47	23	26	13	8	30	24
大研修室	31	10	61	95	24	49	42	65	37	30	35	47
小研修室	25	20	13	38	27	14	38	52	31	19	15	67
栄養実習室	0	0	0	0	4	0	8	0	0	0	0	10
フィットネスホール中央フロア	0	1	1	11	7	10	19	19	1	6	2	5

表２　月別貸出時間

イ　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）利用料及び利用時間については表３、月別利用者数は図１に示す。

	種類	区分	利用料	利用曜日	利用時間
フィットネスホール利用料	一回券	一　般	250円	火曜日～日曜日	9 :00 ～ 17:00 ※７月～ 11 月平日の利用時間は 21:00 迄
		生徒等	100円		
	一月券	一　般	2,000円		
		生徒等	800円		

表３　利用料及び利用時間

（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
一　般	238	311	398	547	557	717	729	787	583	753	746	796
生徒等	94	173	97	240	170	160	208	221	96	180	199	223
計	332	484	495	787	727	877	937	1,008	679	933	945	1,019

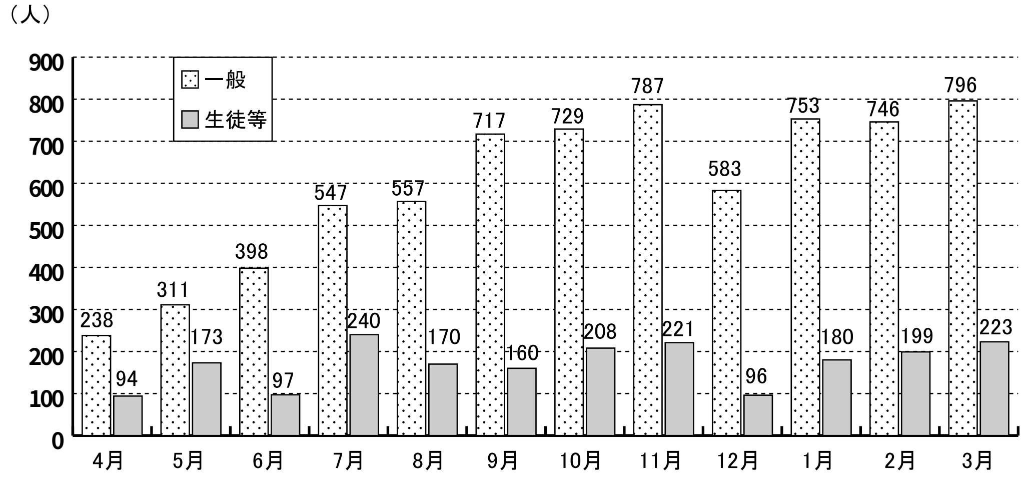


図１　フィットネスホール利用者数

7　健康・スポーツ県民講座

ア　スポーツ愛好者セミナー

スポーツ医科学に関する専門家が実技、講義を行うことにより、スポーツ医科学の技術や知識を現場へフィードバックすることを目的とする。受講対象は、スポーツ愛好者、指導者、アスリートとその保護者そして医療関係者等とする。実施内容を表１に示す。

表１　スポーツ愛好者セミナー実施内容

回	期　日	演　題	講　師
1	2008年11月30日(日)	SAQトレーニングの理論と実践	吉田　謙介 (日本SAQ協会)
2	2009年１月18日(日)	スポーツ現場で使えるキネシオテーピングの理論と実際	岩野　現､小林　純也 (キネシオテーピング協会)
3	2009年２月８日(日)	エビデンスに基づく体幹・股関節のトレーニング	長谷川　裕 (龍谷大学)
4	2009年３月８日(日)	スポーツ選手の栄養管理・指導の実際	小清水　孝子 (福岡大学)

イ　健康・スポーツセミナー

健康・スポーツに関する専門家が広い視野と専門的な見地を伝える公開講座とし、県民・市民が健康とスポーツに対する理解と関心を高める契機とする。併せて、当センターに対する地域理解を深めることを目的とする。受講対象は一般県民・市民とする。実施内容を表２に示す。

表２　健康・スポーツセミナー実施内容

回	期　日	演　題	講　師
1	2008年８月９日(土)	食事と運動によるメタボの克服	荒川　正昭 (当センター)
2	2008年９月28日(日)	脳出血とその予防	鷲山　和雄 (新潟大学脳研究所)
3	2008年10月19日(日)	「快眠のすすめ」 ～ぐっすり眠れていますか～	中山　秀章 (新潟大学大学院医歯学総合研究科)
4	2009年３月28日(土)	「かわるとかわる！？生活習慣」 ～生活習慣しっかり改善コースの取り組み～	石墨　清美江 (当センター)

8　情報提供

健康づくりやスポーツ医科学に関する書籍や雑誌、ビデオ・DVDなどを用意しており、来館者はだれでも閲覧、視聴できる。

(1)　来館者数

平成20年度の利用者数は6,241名、１日平均20.5名、月別来館者数は図３であった。

(2)　学習コーナーの設置

インターネット用、図書検索用、運動と栄養用の各パソコンを学習コーナーとして、来館者がだれでも自由に利用できるように情報コーナーに設置した。

表１　月別・情報コーナー利用者数

(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
710	545	469	726	446	572	461	449	553	298	360	652

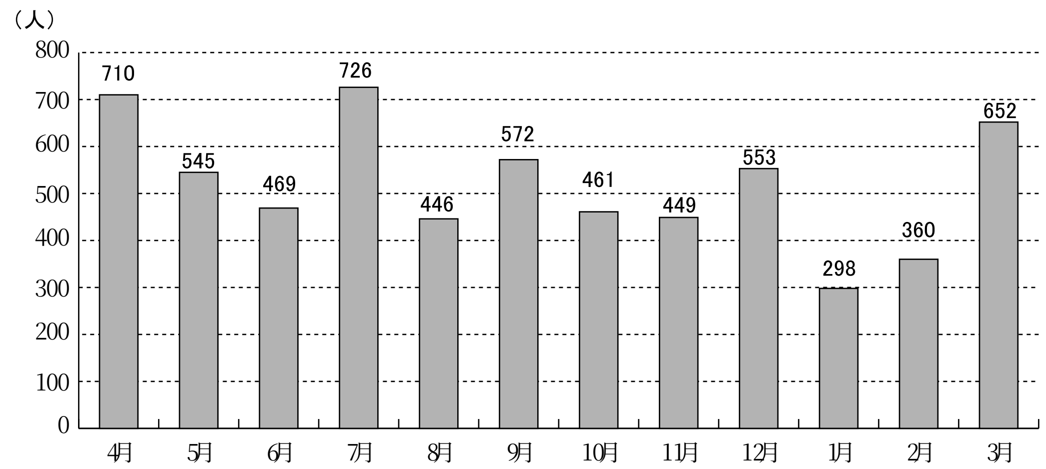


図２　月別情報コーナー利用者数

9　アンチ・ドーピング活動の推進

(1)　ドーピング防止研修会の実施

新潟県の国体選手を中心に、ドーピング防止教育・啓発のために研修会を実施し、「ドーピングをしない・させない」認識を深めるため、各競技団体を訪問して研修会を実施した。また、同様のねらいをもって、当センターで体力測定を行った競技者等に情報を提供し指導した。

表１　競技団体別ドーピング防止研修会の実施状況

実施競技団体数	受講者人数	講　　師
13	369	・県スポーツドクター協会派遣のドーピングコントロールオフィサー ・60分の説明と質疑応答

表２　新潟県健康づくり・スポーツ医科学センターにおける情報提供・指導状況

	受講者人数	担　当　者
体力測定の評価時	526	・センター職員

(2)　教育・啓発用リーフレットの作成配布

ドーピング防止教育・啓発及び普及のため、リーフレット「ドーピングしない・させない　新潟県」を5,000部作成し、県内の競技団体、高等学校体育連盟ほか関係機関・団体に配布した。

(3)「治療目的使用に係る除外措置（TUE)」申請の助言指導

当センター診療所呼吸器内科における、運動誘発性喘息の診察治療に併せて各競技団体選手のTUE申請手続きに対して助言指導を積極的に行った。

当センターからのTUE申請は21件であった。

(4)　ドーピングコントロールオフィッサー講習会受講補助事業の実施

ドーピング防止に関する競技者の相談に応じるドーピングコントロールオフィサーの育成を図るため、養成講習会受講費用（旅費）の一部を補助する。

補助件数は３件であった。

(5)「新潟県ドーピング防止関係機関・団体連絡協議会」の設置

県医師会、県歯科医師会、県薬剤師会、県体育協会等新潟県におけるドーピング防止活動に関する団体で構成する連絡協議会を設置した。

この協議会は、新潟県アンチ・ドーピング委員長を座長として、当県のドーピング防止活動と体制の充実等について協議する。事務局は当センターに置く。

3 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

平成13年12月28日
新潟県条例第96号

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター条例をここに公布する。
新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター条例

（設　置）
第１条　県民の自主的かつ生涯にわたる健康づくり活動を支援することにより、活力ある地域社会の形成を図るとともに、スポーツに関する科学的なトレーニングの実践を支援し、スポーツによる障害に適切に対応することにより、新潟県における競技水準の向上に寄与するため、新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター(以下「センター」という。)を新潟市中央区清五郎に設置する。
（平18条例65・平19条例12・平19条例84・一部改正）
（事　業）
第２条　センターは、次に掲げる事業を行う。
（1）スポーツに関する科学的な測定及び分析に関すること。
（2）スポーツに関する科学的なトレーニング方法の指導及び相談に関すること。
（3）スポーツ医・科学及び健康づくりに関する情報の収集及び提供に関すること。
（4）スポーツによる障害の予防、治療等に関すること。
（5）健康づくりに関する実践的な指導に関すること。
（6）前各号に掲げるもののほか、センターの設置の目的を達成するために必要な事業
（平18条例65・平19条例84・一部改正）
（開館時間）
第３条　センターの開館時間は、午前９時から午後５時までとする。
（平18条例65・追加）
（休館日）
第４条　センターの休館日は、次に掲げる日とする。
（1）　月曜日
（2）　12月29日から翌年の１月３日までの日
（平18条例65・追加）
（開館時間又は休館日の変更）
第５条　前２条の規定にかかわらず、知事は、必要があると認めるときは、開館時間若しくは休館日を変更し、又は臨時に休館することができる。
（平18条例65・追加）

（施設の使用の承認）
第６条　センターの施設で別表第１に掲げるものを使用しようとする者(第８条に規定する者を除く。)は、知事の承認を受けなければならない。承認を受けた事項を変更しようとするときも、同様とする。
２　知事は、次の各号のいずれかに該当するときは、前項の承認をしないことができる。
（1）　センター内の秩序若しくは風俗又はその周辺の秩序を乱すおそれがあると認めるとき。
（2）　センターの施設、設備、器具等を破損するおそれがあると認めるとき。
（3）　前２号に掲げる場合のほか、センターの管理上支障があると認めるとき。
３　知事は、センターの管理上必要があると認めるときは、第１項の承認に条件を付することができる。
（平18条例65・旧第３条繰下・一部改正）
（施設の使用承認の取消し等）
第７条　知事は、前条第１項の承認を受けた者(以下「施設使用者」という。)が次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、その承認を取り消し、又はその使用を制限し、若しくは停止することができる。
（1）　不正の手段により使用の承認を受けたとき。
（2）　前条第２項各号のいずれかに該当するに至ったとき。
（3）　前条第３項の規定により使用の承認に付した条件に違反したとき。
（4）　この条例又はこの条例に基づく規則の規定に違反したとき。
（平18条例65・旧第４条繰下・一部改正）
（事業の利用の承認）
第８条　センターの事業で別表第２に掲げるものを利用しようとする者は、知事の承認を受けなければならない。
（平18条例65・旧第5条繰下）
（使用料等）
第９条　施設使用者は別表第１に掲げる使用料を、前条の承認を受けた者(以下「事業利用者」という。)は別表第２に掲げる使用料を、センターのスポーツ外来(スポーツによる障害に関する治療、リハビリテーション等を行うことをいう。)を利用する者(以下「スポーツ外来利用者」という。)は別表第３に掲げる使用料及び別表第４に掲げる手数料を納めなければならない。
２　別表第１及び別表第２に掲げる使用料は前納とし、別表第３に掲げる使用料及び別表第４に掲げる手数料は後納とする。ただし、知事が特別の理由があると認めるときは、別表第１及び別表第２に掲げる使用料を後納させることができる。
（平18条例65・旧第6条繰下・一部改正、平19条例84・一部改正）
（使用料等の免除）
第10条　知事は、必要があると認めるときは、使用料及び手数料の全部又は一部を免除することができる。
（平18条例65・追加）
（使用料等の不還付）
第11条　既に納めた使用料及び手数料は、還付しない。ただし、規則で定める事由に該当すると知事が認めるときは、規則で定めるところにより、その全部又は一部を還付することができる。
（平18条例65・旧第7条繰下・一部改正）
（原状回復）
第12条　施設使用者は、施設の使用を終了したとき(第７条の規定により使用の承認を取り消されたときを含む。)は、直ちにこれを原状に回復しなければならない。
（平18条例65・追加）

（損害賠償）

第13条　故意又は過失によりセンターの施設、設備、器具等を破損した者は、その損害を賠償しなければならない。

（平18条例65・旧第８条繰下）

（指定管理者による管理）

第14条　センターの管理は、法人その他の団体であって知事が指定するもの(以下「指定管理者」という。)に行わせることができる。

２　前項の規定により指定管理者にセンターの管理を行わせる場合(以下「指定管理者による管理の場合」という)における第５条の規定の適用については、同条中「知事」とあるのは「指定管理者」と、「ときは」とあるのは「ときは、あらかじめ知事の承認を得て」とする。

３　指定管理者による管理の場合における第６条から第８条までの規定の適用については、これらの規定中「知事」とあるのは、「指定管理者」とする。

（平18条例65・追加）

（指定管理者が行う業務）

第15条　指定管理者による管理の場合は、指定管理者は、次に掲げる業務を行うものとする。

（1）　第２条各号に掲げるセンターの事業の実施に関する業務

（2）　第６条に規定する使用の承認に関する業務

（3）　第７条に規定する使用承認の取消し等に関する業務

（4）　第８条に規定する事業の利用の承認に関する業務

（5）　センターの施設及び設備の維持管理に関する業務

（6）　前各号に掲げるもののほか、指定管理者に行わせることが適当な業務として知事が定める業務

（平18条例65・追加）

（利用料金等）

第16条　指定管理者による管理の場合には、第９条から第11条までの規定(使用料に係る部分に限る。)は、適用しない。

２　指定管理者による管理の場合には、施設使用者、事業利用者及びスポーツ外来利用者は、その使用又は利用に係る料金(別表第４に掲げるものに係る料金を除く。以下「利用料金」という。)を指定管理者に納めなければならない。

３　指定管理者は、利用料金をその収入として収受するものとする。

４　利用料金は、別表第１から別表第３までに掲げる額の範囲内で、指定管理者が定めるものとする。この場合において、指定管理者は、あらかじめ当該利用料金について知事の承認を受けなければならない。

５　前項の規定にかかわらず、指定管理者は、同項の規定により利用料金を定めることが適当でないと認める場合には、あらかじめ知事の承認を得て、利用料金を定めることができる。

６　別表第１及び別表第２に掲げるものに係る利用料金は前納とし、その他の利用料金は後納とする。ただし、指定管理者は、特別の理由があると認めるときは、別表第１及び別表第２に掲げるものに係る利用料金を後納させることができる。

７　指定管理者は、規則で定める事由に該当すると認めるときは、利用料金の全部又は一部を免除することができる。

８　指定管理者が既に収受した利用料金は、還付しない。ただし、規則で定める事由に該当すると指定管理者が認めるときは、この限りでない。

９　スポーツ外来利用者は、指定管理者の定めるところにより、別表第４に掲げるものに係る料金を指定管理者に納めるものとする。

（平18条例65・追加、平19条例84・一部改正）

（指定管理者の指定）

第17条　第14条第１項の規定による指定を受けようとするものは、規則で定めるところにより、知事に申請しなければならない。

２　知事は、前項の規定による申請があったときは、次に掲げる基準に照らして最も適切なセンターの管理を行うことができると認めるものを指定管理者として指定するものとする。

（1）　センターの運営において、住民の平等利用が確保されること。

（2）　センターの効用を最大限に発揮するとともに、管理経費の縮減が図られること。

（3）　センターの管理を安定して行う物的能力及び人的能力を有していること。

（平18条例65・追加）

（指定管理者の告示）

第18条　知事は、指定管理者を指定し、又は指定を取り消したときは、遅滞なくその旨を告示するものとする。

（平18条例65・追加）

（委　任）

第19条　この条例に定めるもののほか、センターの管理に関し必要な事項は、規則で定める。

（平18条例65・旧第９条繰下）

附　則

この条例は、平成14年８月１日から施行する。

附　則(平成18年条例第31号)

この条例中第１条から第５条までの規定は平成18年４月１日から、第６条の規定は公布の日から施行する。

附　則(平成18年条例第65号)

この条例は、平成19年４月１日から施行する。ただし、第１条中新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター条例第17条及び第18条を加える改正は、公布の日から施行する。

附　則(平成19年条例第12号)抄

この条例は、平成19年４月１日から施行する。

附　則(平成19年条例第84号)

この条例は、平成20年４月１日から施行する。

別表第１(第６条、第９条、第16条関係)

（平18条例65・平19条例84・一部改正）

区分			単位	使用料
会議室			１室につき１時間	100円
大研修室				400円
小研修室				200円
栄養実習室				400円
フィットネスホール	一般		１人につき１回	250円
	生徒等			100円
	１月券による使用	一般	１人につき１月	2,000円
		生徒等		800円
温水プール			１人につき１回	450円

備考

１　「一般」とは、18歳以上の者(高等学校又は中等教育学校の生徒を除く。)をいう。

２　「生徒等」とは、高等学校又は中等教育学校の生徒及び18歳未満の者(高等学校又は中等教育学校の生徒及び学齢に達しない者を除く。)という。

別表第２（第８条、第９条、第16条関係）
（平18条例65・全改、平19条例84・一部改正）

名称		内容	単位	使用料	
体力測定	総合コース	各種の競技向けの総合的な測定、医学的検査及びトレーニング方法等に関する指導	１回につき	一般	5,000円
				生徒等	2,500円
	ハイパワーコース	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、医学的検査及びトレーニング方法等に関する指導		一般	2,900円
				生徒等	1,450円
	ミドルパワーAコース	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、医学的検査及びトレーニング方法等に関する指導		一般	3,200円
				生徒等	1,600円
	ミドルパワーBコース	継続的に力を発揮することが必要な競技向けの測定、医学的検査及びトレーニング方法等に関する指導		一般	3,800円
				生徒等	1,900円
	ローパワーコース	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、医学的検査及びトレーニング方法等に関する指導		一般	3,500円
				生徒等	1,750円
動作分析		運動の構造等の科学的な分析に基づいた技術的な指導		一般	5,000円
				生徒等	2,500円
生活習慣しっかり改善コース		医学的検査、体力測定、生活習慣に関する調査等の結果に基づいた健康づくりに関する実践的な指導	1コースにつき	23,000円	

備考
１　「一般」とは、18歳以上の者（高等学校又は中等教育学校の生徒を除く。）をいう。
２　「生徒等」とは、高等学校又は中等教育学校の生徒及び18歳未満の者（高等学校又は中等教育学校の生徒及び学齢に達しない者を除く。）をいう。

別表第３（第9条、第16条関係）
（平19条例84・全改）

区分	単位	使用料
診療	１件につき	健康保険法（大正11年法律第70号）の規定による療養の給付に要する費用の額の算定方法又は高齢者の医療の確保に関する法律（昭和57年法律第80号）の規定による療養の給付に要する費用の額の算定に関する基準により算定した額

備考
「診療」とは、健康保険法の規定による療養の給付及び高齢者の医療の確保に関する法律の規定による療養の給付をいう。

別表第４（第９条、第16条関係）
（平19条例84・追加）

区分		単位	手数料
文書	普通のもの	１部につき	1,580円
	複雑なもの		3,680円
	特殊なもの		5,250円

備考
１　普通のもの及び複雑なものには、特殊なものに該当するものを含まないものとする。
２　「特殊なもの」とは、保険金その他の給付金の請求に係るものをいう。

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター規則

平成14年７月30日
新潟県規則第135号

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター規則をここに公布する。
新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター規則

（趣　旨）

第１条　この規則は、新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター条例（平成13年新潟県条例第96号。以下「条例」という。）の施行に伴い、新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター（以下「センター」という。）の管理に関し必要な事項を定めるものとする。

（会議室等の使用承認申請等）

第２条　条例第６条第１項の規定により、センターの会議室、大研修室、小研修室及び栄養実習室（以下「会議室等」という。）の使用又は使用の変更の承認を受けようとする者は、別記第１号様式による使用申請書を知事に提出しなければならない。

２　条例第6条第1項の規定により、センターのフィットネスホール及び温水プールの使用の承認を受けようとする者は、当該使用をするときに、利用券を購入することにより、使用の承認を受けるものとする。

（平18規則78・旧第５条繰上・一部改正）

（使用の承認）

第３条　知事は、前条第１項の使用申請書の提出があったときは、原則として使用申請書を受け付けた順序により承認するものとする。

（平18規則78・旧第６条繰上・一部改正）

（使用承認書）

第４条　会議室等の使用の承認は、後納を認めた場合を除くほか、使用料と引換えに使用承認書の交付により行うものとする。

２　会議室等の使用の承認を受けた者（以下「使用者」という。）は、施設を使用するときは、前項の使用承認書を係員に提示しなければならない。

（平18規則78・旧第７条繰上・一部改正）

（使用の取消し）

第５条　使用者は、会議室等の使用の取消しをしようとするときは、別記第２号様式による届出書を知事に提出しなければならない。

（平18規則78・旧第８条繰上・一部改正）

（使用者等の遵守事項）

第６条　使用者並びにセンターのフィットネスホール及び温水プールの使用の承認を受けた者は、次に掲げる事項を守らなければならない。ただし、知事の承認を受けたときは、この限りでない。

（１）　使用目的以外の目的に使用しないこと。
（２）　使用する権利を他の者に譲渡し、若しくは担保に供し、又は会議室等を他の者に使用させないこと。
（３）　現状を変更しないこと。
（４）　前３号に掲げるもののほか、知事が定める事項

（平18規則78・旧第9条繰上・一部改正）

（事業の利用）

第７条　条例第８条の規定により、センターの事業を利用しようとする者は、別に定める利用申請書を知事に提出しなければならない。

（平18規則78・旧第10条繰上・一部改正）

（利用承認書）

第８条　利用の承認は、後納を認めた場合を除くほか、使用料と引換えに利用承認書の交付により行うものとする。

（平18規則78・旧第11条繰上・一部改正、平20規則８・一部改正）

（利用者の遵守事項）

第９条　第６条の規定は、センターの事業の利用の承認を受けた者について準用する。

（平18規則78・旧第12条繰上・一部改正）

（使用料等の還付）

第10条　条例第11条ただし書の規定により、使用料及び手数料を還付することができる事由及びその額は、次に掲げるとおりとする。

（１）　使用料

ア　災害その他の事故によりセンターの使用ができなくなったこと。　使用料の全額

イ　緊急を要する事態によりセンターの使用ができなくなったこと。　使用料の全額

ウ　条例別表第２に掲げる生活習慣しっかり改善コースにおいて、医学的検査の結果により、受講ができなくなったこと。使用料の額から医学的検査に要する費用に相当する額を除いた額

エ　アからウまでに掲げるもののほか、知事が特に必要があると認める場合　知事が適当と認める額

（２）　手数料

ア　災害その他の事故によりセンターの使用ができなくなったこと。　手数料の全額

イ　緊急を要する事態によりセンターの使用ができなくなったこと。　手数料の全額

（平18規則78・旧第14条繰上・一部改正、平20規則８・一部改正）

（指定管理者による管理）

第11条　条例第14条第１項の規定により同項の指定管理者(以下「指定管理者」という。)にセンターの管理を行わせる場合(以下「指定管理者による管理の場合」という。)における第２条第１項、第３条及び第５条から第７条までの規定の適用については、これらの規定中「知事」とあるのは、「指定管理者」とする。

２　指定管理者による管理の場合における第４条第１項及び第８条の規定の適用については、これらの規定中「使用料」とあるのは、「利用料金」とする。

３　指定管理者による管理の場合における別記第１号様式及び別記第２号様式の規定の適用については、これらの規定中「新潟県知事」とあるのは「指定管理者」と、「施設使用料」とあるのは「利用料金」とする。

（平18規則78・追加）

（利用料金）

第12条　条例第16条第７項の規則で定める事由は指定管理者が特に必要があると認める場合とし、当該事由により免除する額は指定管理者が適当と認める額とする。

２　条例第16条第８項ただし書の規則で定める事由は第10条第１号アからエまでに掲げる事由とし、当該事由により還付する額は同号アからエまでに定める額とする。この場合において、同号アからエまでの規定中「知事」とあるのは「指定管理者」と、「使用料」とあるのは「利用料金」とする。

（平18規則78・追加）

（指定管理者の指定の申請）

第13条　条例第17条第１項の規定による申請は、別記第３号様式による申請書に次に掲げる書類を添えて、行わなければならない。

（１）　センターの管理の業務に関する事業計画書

（２）　当該法人その他の団体(以下「法人等」という。)に係る申請の日の属する事業年度の前事業年度における貸借対照表及び損益計算書その他の当該法人等の財務の状況を明らかにすることができる書類

（３）　当該法人等に係る申請の日の属する事業年度の前事業年度における事業報告書その他の当該法人等の業務の内容を明らかにすることができる書類

（４）　前３号に掲げるもののほか、知事が必要と認める書類

（平18規則78・追加）

（管理の細則）

第14条　条例及びこの規則に定めるもののほか、センターの管理に関し必要な事項は、知事がセンターの管理を行う場合は知事が、指定管理者による管理の場合はあらかじめ知事の承認を得て指定管理者が定める。

（平18規則78・追加）

附　則

この規則は、平成14年８月１日から施行する。

附　則(平成18年規則第78号)

この規則は、平成19年４月１日から施行する。ただし、第13条及び別記第３号様式を加える改正は、公布の日から施行する。

附　則(平成20年規則第８号)

この規則は、平成20年４月１日から施行する。

平成20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21年9月発行
編集・発行　(財) 新 潟 県 体 育 協 会
制作・印刷　野 崎 印 刷 株 式 会 社