

平成 25 年度文部科学省委託事業
地域を活用した学校丸ごと子どもの体力向上推進事業

「運動能力分析に依拠した 子どもの体力向上プロジェクト」

活動報告



龍谷大学



一般社団法人スポーツパフォーマンス分析協会



特定非営利活動法人日本トレーニング指導者協会



京都市教育委員会



周南市教育委員会

平成 26 年 3 月

目次

第1章 本プロジェクトの趣旨	1
1. 子どもの体力向上のための取り組み	3
2. 現代におけるスポーツ科学・テクノロジーの進化	3
3. データに基づく運動能力向上のためのトレーニング方法の発展	4
4. 文部科学省新体力テストが捉えようとする体力の内実はどう迫るか	5
5. 運動に取り組む姿勢、運動習慣の確立、スポーツ活動への意欲を引き出す指導	7
6. 大学、民間団体、教育委員会、学校の連携	7
第2章 現状と課題	9
1. 体力向上事業が対象とする児童・生徒	11
2. 学校体育においてスポーツ科学、体力科学の成果を十分に活用する必要性	11
3. 見えていない潜在能力に気づかせ、見えるようにしてあげることの意義	12
4. 運動・スポーツの楽しさを体感できるようなさまざまな活動やゲームに触れる	12
第3章 コンソーシアムの構築	13
1. コンソーシアム参加団体と体制	15
2. 各参加団体の役割	15
(1) 学校法人 龍谷大学	15
(2) 一般社団法人 スポーツパフォーマンス分析協会 (IPAS)	16
(3) 特定非営利活動法人 日本トレーニング指導者協会 (JATI)	16
(4) 京都市教育委員会及び周南市教育委員会	16
第4章 運動能力測定と子ども一人ひとりの課題を明確化するための分析及び指導の概要	17
1. 取り組みの全体的な流れ	19
(1) テストの実施	20
(2) 年齢性別パーセンタイルの作成	21
(3) 上位と下位への振分け	21
(4) 指導のための課題別グループ分け	22
(5) トレーニングの実施	23
(6) 再テストの実施	23
2. 参加学校の児童・生徒数および訪問内容と訪問日	23
3. 測定種目及び方法と各分析項目	24
(1) 10m スプリントテスト	24
(2) 切り返し走テスト	27
(3) 連続リバウンドジャンプ	27
(4) カウンタームーブメントジャンプ	29
(5) 左右のバランス	31
4. 分析項目間の関係と分析視点および方法	32
5. 得られたデータの統計処理とフィードバックの方法	33
(1) 統計処理：パーセンタイルの作成	33
(2) 5段階評価に基づく個人別フィードバック用紙の作成とコメントの記述	33
(3) フィードバックコメントの作成	34
6. 指導に向けた課題別のグルーピング	36
第5章 課題別グループにおける指導の実際	37

1. 出だしのスタート力を課題としたグループの指導	39
2. トップスピードの改善を課題としたグループの指導	39
3. 敏捷性を課題としたグループの指導	40
第6章 実施時トピックス	43
1. 先生も体験	45
2. 常に笑顔で運動	45
3. トレーニングにもデータを使って	45
4. みんなが見つめる中で緊張の再テスト	46
5. 大学生とのふれあい	47
第7章 指導前後の運動能力の変化と考察	49
1. 10m 走タイムの指導前後の比較	51
(1) 学校別	51
(2) 全体の平均値	58
2. 切り返し走タイムの変化	59
第8章 測定項目間の関係から見た体力改善の課題	61
第9章 アンケート調査結果（小学生・中学生）	67
1. 小学生のアンケート調査結果	69
(1) 分析結果（学年別・性別・評価グループ別比較）	69
(2) 分析結果（改善の有無による比較）	87
(3) 体力向上プログラムを受けた後の、運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化 （変化のあった児童の自由回答）	91
2. 中学生のアンケート調査結果	99
(1) 分析結果（学年別・性別・評価グループ別比較）	99
(2) 分析結果（改善の有無による比較）	116
(3) 体力向上プログラムを受けた後の、運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化 （変化のあった生徒の自由回答）	121
第10章 総括	127
1. 本プロジェクトの取り組みによって得られた成果	129
2. 京都市教育委員会および各学校長の感想	129
(1) 京都市教育委員会体育健康教育室からの感想	129
(2) 京都市内の学校長の感想	131
3. 周南市教育委員会からの感想	132
(1) 周南市教育委員会学校教育課からの感想	132
(2) 周南市内の学校の感想	133
4. 今後の課題	133
第11章 本プロジェクトの成果から見た子どもの体力向上をめざす現場教師へのメッセージ	135
1. やり方次第で子どもは自らの体力向上に対して高い積極性を示す	137
2. 子どもの体力づくりに向けた積極性を引き出す要因	137
(1) 期待感を抱かせた最新テクノロジーを用いた場の設定	137
(2) 一人ひとりに合った課題の発見と取り組み	138
(3) 運動する楽しさへの気づきと大人の役割	139
参考文献	141
参考資料	145

第1章

本プロジェクトの趣旨

第1章 本プロジェクトの趣旨

1. 子どもの体力向上のための取り組み

「メタボリックシンドローム」や「ロコモティブシンドローム」など、現代社会が抱える成人の健康問題の解決のためには、スポーツをはじめとするさまざまな積極的な身体運動による体力の維持増進のための活動を活発化することが重要である。その一方で成人のみならず、次世代を担う子どもの体力は年々低下傾向をたどり、親の世代の同年齢時と比較して体格では上回るものの体力は依然として低い水準にとどまっている。

また、子どもの一日の運動時間に関する近年の調査から、運動をする子どもとほとんどしない子どもという二極化がみられることが明らかにされ、子どもの体力を向上させるためには、子どもの運動時間を増加させ、より多くの子どもにスポーツ活動やさまざまな身体運動を行う習慣をつけさせる必要性が指摘されている。

(注) ロコモティブシンドロームとは、日本整形外科学会が提唱した筋肉や骨格など運動器の疾患により、筋力やバランス能力の低下が原因で日常の移動運動に支障をきたし、転倒の危険性が高いなど要介護になるリスクの高い状態になることを言う。

そのために学校体育が取り組むべき課題として、子どもにさまざまな運動やスポーツのコツを分からせ、できる喜び、技能や体力の向上する楽しさに気づかせる重要性が指摘されている。総合的な子どもの体力づくりを進めていくために、いかにして子どもたちにスポーツや運動の楽しさに気づかせるかが極めて重要な課題となっているのである。

2. 現代におけるスポーツ科学・テクノロジーの進化

スポーツ能力の向上において、スポーツ科学が不可欠であることは、今日もはや疑いの余地のない事実である。オリンピックや世界選手権でのさまざまな種目における世界記録の更新にみられる人類の身体運動パフォーマンスの向上は、スポーツ科学の進化と現場への適用がなければ不可能であるといっても過言ではない。しかし、こうしたスポーツ科学の高度化が、トップアスリートだけではなく、一般的なレベルの選手や、スポーツ愛好家、

そして学校体育や、子どもたちの体力向上のための取り組みに対してどこまで利用されてきたかという、まだまだ極めて不十分であるといわざるを得ない。

スポーツ科学が現場のパフォーマンス向上に役立つようになってきた背景の1つには、スポーツ科学を現場のトレーニング計画や具体的なトレーニング内容に迅速に反映させることができるさまざまなテクノロジー（測定機器やシステム）の開発があった。研究室や実験室に限定されることなく、フィールドで多大な労力をかけずに、比較的容易に精度の高い生理学やバイオメカニクスなどのデータを取得することができ、またそれらのデータからすぐに各種の指標や指針が示されるという即時フィードバックが可能な手法や仕組みが作られてきた。

従来の研究室や実験室に限定された科学的分析手法は、そのまま学校体育のレベルに持ち込むことには無理があるが、こうしたフィールド測定の手法や仕組みは、トップレベルのスポーツ選手だけではなく、子どもたちの学校レベルの体力向上の取り組みに有効に生かすことができると考えられる。

3. データに基づく運動能力向上のためのトレーニング方法の発展

以上のような考えから、龍谷大学スポーツサイエンスコースにおいてスポーツパフォーマンス分析の研究を手掛ける長谷川裕教授のゼミは協力団体と共同で2011年度から全国6か所で約2000名の幼児（6歳）から小学校の児童および中等学校の生徒を対象としてスプリントスピード、敏捷性、そしてジャンプ能力等について、学校現場やトレーニング施設といったフィールドで使用可能でかつ精度の高い最新のテクノロジーを用いたパフォーマンス分析に基づく運動能力向上のためのトレーニングアドバイス事業を展開してきた。

その結果、一人ひとりの子どもが、これまでの体力テストの結果としてしか見ることができなかったパフォーマンス（できばえ）の背後にある、自分の体力・運動能力の特性や潜在能力に気づき、適切なトレーニングに取り組みれば体力・運動能力をさらに向上させることができるという可能性に目覚めさせ、体力づくりやスポーツ活動に対する取り組みの

積極的な姿勢を引き出すことができた。

さらにこうした取り組みに対する保護者の関心も非常に高く、保護者のスポーツ、運動能力、体力そしてそれらの向上のためのトレーニングというものについての科学的な理解を深めることができた。

こうした取り組みを今後もさらに発展させ、より多くのデータを集めることにより、さまざまな子どもの運動能力特性を把握し、個々にあったトレーニング方法を開発していくことが重要であると考えた。

4. 文部科学省新体力テストが捉えようとする体力の内実はどう迫るか

子どもの体力を捉える手法としては、すでに文部科学省が平成 11 年より全国で実施している新体力テストがある。今回のプロジェクトで捉えようとした運動能力測定はこの新体力テストとどのような関係にあるか、それについて以下に述べたいと思う。

本プロジェクトで測定された子どもの各種運動能力とそれらを向上させる目的で実施されたトレーニング指導の内容は、新体力測定のテスト項目のパフォーマンスを規定する、より詳細な体力の実体を把握するとともに、それらのパフォーマンスを向上させるための運動指導をより個別化・具体化させることを目的とした。

例えば走能力を測定する「50m 走」は、静止状態からのスタート後の加速力によって規定されるが、本事業において測定した「初速」つまり出だしのスピードと「トップスピード」すなわち 10m 内で到達する最大スピードという 2 つの視点から個々の子どものスタートダッシュを分析することにより、一人ひとりの子どもに合った改善課題が明確となり、結果的に 50m 走の記録向上につながる。

また、「立ち幅跳び」は、主として下肢の爆発的筋力すなわち「パワー」の指標とされているが、本事業で測定した「カウンタームーブメントジャンプ」(垂直跳び)によって、下肢の「パワー」およびその「パワー」を規定する「筋力」と「スピード」が正確に把握

することができるので、「立ち幅跳び」の記録を向上させるための改善ポイントが明確となり、その改善ポイントに働きかける運動を実施することで「立ち幅跳び」のパフォーマンス向上に貢献する。

(注) パワーとは力学的には仕事率のことであり、運動中に発揮される筋力×スピードによって決まる。

さらに敏捷性の指標とされる「反復横とび」は左右への素早い移動のための加速と急激な減速そして方向転換した再加速の連続を 20 秒間実施した回数で評価するものであるが、本事業で測定する切り返し走すなわち「アジリティー」テストはこの「反復横とび」に必要とされる加速・減速・方向転換・再加速という能力を単発で実施させ、その結果を同じ距離を移動する「10m スプリント」テストの結果と比較することによって、その子どもの主たる改善課題を明確にするものである。

さらに本事業で実施した連続的な「リバウンドジャンプ」によって明らかとされる「バネ指数」は下肢の爆発的筋力をいかに瞬間的に発揮できるかを知るために用いられている代表的な指数であるが、走力や敏捷性と強い関連があることが知られている。そのため、新体力テストにおける「50m 走」や「反復横とび」の記録向上に直接的に貢献するものである。さらにこの「バネ指数」は、一般的に持久力のテストとされている「20m シャトルラン」のような持久的ランニングの記録に影響する「走行経済性(ランニングエコノミー)」と強い関係が指摘されており、最大下の速度でできるだけ長く走り続けるための全身持久力に貢献する。

(注) リバウンドジャンプは、カウンタームーブメントジャンプと異なり、大きな反動を使わず、跳びはねるようなジャンプである。

(注) バネ指数は、ジャンプの滞空時間を接地時間で割ったものである。

この「バネ指数」は日常生活やスポーツの特性によって左右脚に差があることがしばしば見受けられる。この差を発見し、早期にバランスのとれた運動を実施し改善させることで、走力や敏捷性の向上につながることもすでに報告されている。

本事業で取り上げる測定項目が新体力テストの項目と全てリンクしているわけではな

く、上半身の筋力や体幹の筋持久力そして股関節の柔軟性を直接測定する項目は含まれているわけではない。しかし、走る、跳ぶ、素早く移動するといった「新体力テスト」が捉えようとする体力の内実に個々の子どもたちが迫ることができ、個別具体的な改善課題が見えることで、これまで以上に意欲的に体力向上に向けた運動に取り組む姿勢を引き出すことができれば、総合的な運動習慣の確立やスポーツ活動への意欲を引き出すことができ、そうした全身の運動機能に働きかける運動の量や強度が改善され、次年度の「新体力テスト」の結果に反映されるであろうと考えた。

5. 運動に取り組む姿勢、運動習慣の確立、スポーツ活動への意欲を引き出す指導

以上のように本事業が取り組もうとする運動能力の測定は、測定自体が目的ではなく、測定という客観的に自分の体力の実態に迫る活動に子どもたちを直面させたうえで、その結果を単なるパフォーマンスとしてではなく、データとその分析から得られる個々の子どもの体力特性や運動能力向上の可能性をとともに探り出し、それを通じてより意欲的な運動に取り組む姿勢を引き出した上での個別具体的な指導につなげるためのものである。

自分の課題がわかり、それに取り組むための具体的な活動を通して課題を克服することができれば、さらに次の課題に取り組むことができると考えた。それにより運動の楽しさに触れることができればさらに運動習慣の確立やスポーツ活動への意欲を喚起できると思われた。

繰り返すが、本プロジェクトの体力測定は文部科学省が全国的に取り組み、データを蓄積してきた「新体力テスト」と対立するものではなく、あくまでそれを補完し、より具体的視点から、従来の指標とされるテスト項目のテスト結果の向上に貢献することを目的としたものであった。

6. 大学、民間団体、教育委員会、学校の連携

現在、全国の大学の教育課程においてスポーツ科学を系統的に教育している大学は数多

く存在し、そこで学ぶ学生は学修した科学的知識や技能を現場で活かすことが求められている。また多くの学生もそれを希望している。こうした教育活動を行っている教員は、学生の教育において、スポーツ科学を現場で活用する技能を習得させるために、それを訓練できる場を求めている。

スポーツのトレーニング指導やパフォーマンス分析を専門とする各種の団体は、そうした専門性を活かした活動の場を拡大することを望んでおり、それによって専門的技能を有する人材の社会的地位の向上を目指している。

一方、地方の教育委員会は地域における子どもの体力の低下に歯止めをかけ、子どもたちの運動習慣を確立し、体力を向上させるための方策や学校体育の改善を模索している。

こうした現状を踏まえ、大学においてスポーツ科学を研究・教育する教員とそれを学ぶ学生が、専門的技能を有する地域の民間団体と共同して学校に出向き、子どもたちの体力向上のための活動を行うことは極めて意義深いことであると思われた。

第2章

現状と課題

第2章 現状と課題

1. 体力向上事業が対象とする児童・生徒

本事業が対象とした児童・生徒は決して最初から運動が好きな、また日常的にスポーツ活動に取り組んでいる子どもばかりではない。二極化が指摘される現状を踏まえた、運動に対する興味がないようなあるいは喪失したような少なくない子どもたちの存在を前提としていた。こうした子供たちの存在を前提とした活動として、計測結果、特に結果として子どもたちが序列化されやすい走タイムや跳躍高それ自体を他の子どもにすぐにわかるように読み上げたり、表面的な結果のみで序列化したりすることは避け、あくまで能力特性としてその結果の背後にある原因や要素に注意を向けさせるよう配慮することを課題とした。

また、体育の授業で運動を行うことに対する積極的な構えや動機づけを行うため、楽しい運動遊びをウォーミングアップを兼ねて導入することにして、スムーズな導入が可能となるようにした。それとともに、各測定種目の合間や終了後の時間を無駄にすることなく、運動への興味を喚起し、少しでも運動習慣の確立につなげることを課題とした遊びを指導することも本プロジェクトで学校訪問した際の課題とした。

2. 学校体育においてスポーツ科学、体力科学の成果を十分に活用する必要性

現在の小学校は教科担任制をとっていない。そのため日々進化するスポーツ科学の成果や新たに開発された便利なテクノロジー、それらを用いた分析手法などが正式なカリキュラムや教育内容として学校に導入されるには長いスパンを要している。しかしそうした最新のテクノロジーの中には、極めて効率よく子どもの体力や運動能力の向上に役立つものがあり、従来の研究のみに用いられてきた機器に比べて安価で活用することが可能となっている。それらを有効に活用することは現在の体力の低下を食い止め、子どもの運動習慣を確立していくうえでも急務であると思われる。そこで、最新の科学を手軽に現場で使える手法を習得している大学や民間団体を活用することにより、学校体育においてそうした最新のスポーツ科学の成果、体力づくりの手法をいち早く活用することが可能であると考えた。

こうしたコンピューターや通信機器と連動した最新のテクノロジーを学校現場で使用するにより、デジタル世代といわれる現在の子どもたちの、スポーツや身体運動に対する旧態依然とした認識の変容に迫れるのではないかとも思われた。

3. 見えていない潜在能力に気づかせ、見えるようにしてあげることの意義

子どもは能力によって差別されたり序列化されたりすることを嫌う。特にスポーツ活動や運動活動はだれの目にもその成果が見えるため、苦手な運動にはあえて全力を発揮しなかったり、積極的に取り組まなかったりする傾向が強い。その結果自分は足が遅い、運動神経が鈍いと諦めてしまっている子どももいる。

しかし物心のついた幼少時から走るのが嫌いで活発な運動を行うことが嫌いな子どもは多くないはずであり、少しでも速く走りたい、できることなら自分の能力を伸ばしたいと考えているはずである。自分が走るタイムを短縮できる可能性、努力すればそれが可能となる潜在能力を持っていることに気づかせてやれば、もう一度チャレンジしようという気持ちを持たせることが可能だと思われる。問題は本当にそこを改善すればパフォーマンスの改善につながる強化ポイントを指導する側が見つけられるかどうか、さらに効果的なトレーニングを指導できるかどうかである。

4. 運動・スポーツの楽しさを体感できるようなさまざまな活動やゲームに触れる

日常の学校生活で体育の授業以外に身体活動を行わないという子どもは、友達と全身を使い走り回って遊ぶような活動の楽しさを忘れかけているのではないだろうか。運動習慣がないという場合、その機会が提供されていないだけでなく、そうした欲求自体が後退してしまっている可能性がある。そうであれば全身をつかって友達と走り回るような運動の機会を提供し、そうした活動の楽しさを思い出させる、あるいはそうした活動の楽しさに気づかせることで、さまざまな身体活動プログラムへの参加を促すきっかけになるかもしれないという期待もあった。

第3章

コンソーシアムの構築

第3章 コンソーシアムの構築

1. コンソーシアム参加団体と体制

本プロジェクトでは前章までに述べた課題を担うことのできる団体によりコンソーシアムを構築した。参画した団体は以下のとおりであった。

- ・学校法人 龍谷大学
- ・一般社団法人 スポーツパフォーマンス分析協会
- ・特定非営利活動法人 日本トレーニング指導者協会
- ・京都市教育委員会
- ・周南市教育委員会

2. 各参加団体の役割

以下各団体の特徴と果たした役割について述べる。

(1) 学校法人 龍谷大学

龍谷大学には、学部共通コースとしてのスポーツサイエンスコースという教育カリキュラムがあり、経営学部、経済学部、法学部、政策学部の学生が所属している。スポーツサイエンスコースでは、スポーツの自然科学的側面と人文社会科学的側面に関する研究・教育活動を通して実社会のスポーツに関する様々な問題解決のできる基礎能力を身に付けた学生を世の中に送り出そうとしている。とくに本コンソーシアムに参画するにあたっては、この数年間にわたり全国規模で子どもの運動能力分析とそれに基づくトレーニングアドバイスを手掛け、一定の成果と研究結果を蓄積し、そのノウハウを持っている長谷川裕教授のゼミが主体となって、測定プログラムや指導計画を立案し、具体的な内容の構成を行った。

また、各種のスポーツ活動やスポーツイベントを効率よく進めるためにはマネジメントの視点や手法が必要となる。さらに子どもの運動に対する動機づけと興味関心を引き出し

運動することの楽しさを経験させるためにはそうした指導を行うことのできるスタッフも必要となる。したがってこうした観点からスポーツマネジメントを専門とする松永敬子准教授のゼミがその面での活動と意識調査などを担うこととなった。

(2) 一般社団法人 スポーツパフォーマンス分析協会 (IPAS)

パフォーマンス分析協会は、子どもたちの運動能力測定のための各種機器類の操作や正確なデータの収集、統計処理に基づく迅速なフィードバックという手法を身に付けている。そのため、学校現場での効率よく安全に測定できる機器のセッティングから測定、分析、指導のための基礎資料までを手掛けた。

(3) 特定非営利活動法人 日本トレーニング指導者協会 (JATI)

日本トレーニング指導者協会は、スポーツ科学やトレーニング科学といった諸科学の成果に基づいたトレーニング指導を行うことを基本理念として掲げており、また科学的測定による客観的なデータを用いて指導することを会員指導者の倫理規定に謳っている NPO 団体である。したがって子どもたちに対する体力づくりの指導においても、運動能力の測定と分析の結果に基づいて、個々の課題に即したトレーニングを実施し、かつまたトレーニングの成果を客観的なデータで確認しながら指導を展開する能力をもったトレーニングの専門家による指導が可能となった。

(4) 京都市教育委員会及び周南市教育委員会

教育委員会組織として本プロジェクトの実施意義を各学校長等に伝え、希望を募り、対象となる学校を選定した。また実施段階に至る前の段階で、各学校との調整を行い、学校行事や施設利用状況との兼ね合いで、運動能力測定の日程やトレーニング指導の日程を詳細に調整する役割を果たした。

第4章

運動能力測定と子ども一人ひとりの課題
を明確化するための分析及び指導の概要

第4章 運動能力測定と子ども一人ひとりの課題を明確化するための分析及び指導の概要

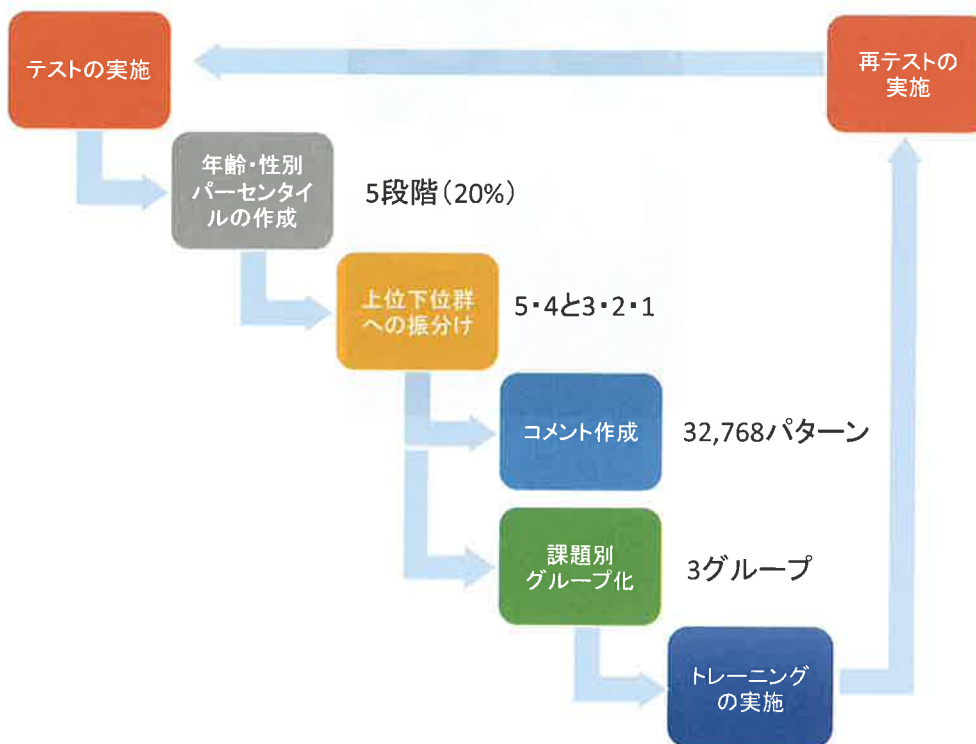
1. 取り組みの全体的な流れ

全体的な流れとしては、まず学校を事前に訪問し、測定およびトレーニングで使用する体育館（雨天となる可能性を考慮し、すべて体育館で実施することにした）を下見して測定機材の設置場所やトレーニング時のフロアデザインや動線の立案を行った。

原則として各学校には2回訪問し、1回目を測定、2回目を指導とした。ただし、周南市は1回の訪問で授業のコマを2回使い、測定と指導を行い、京都市の中学校は人数が多いため、クラス別の展開で学校訪問の数は各クラスに対して2回となった。

下図はプロジェクトの大まかな流れを示したものである。これを基に全体の流れを説明する。

図1. プロジェクト全体の大まかな流れ



(1) テストの実施

まず1回目の測定で、後述する種目についての運動能力測定を実施した。この測定には、龍谷大学スポーツサイエンスコース長谷川ゼミの学生とスポーツパフォーマンス分析協会の認定資格である「スポーツパフォーマンス分析士」(SPAS)を保有するものが中心となって各テストのデータを収集した。ウォーミングアップおよび測定間の空いた時間を利用して、身体全体を使って友達と活発に運動をする楽しさに触れさせるような各種の運動(アイスブレイキング・楽しいウォームアップ・運動・コミュニケーションゲーム等)が、同じく龍谷大学スポーツサイエンスコース松永ゼミの学生のリードで行われた。

各テストはその意義についての十分な説明の後、何回か練習を行い、本番を実施した。本番のテストも時間の許す限り、何回も実施し、ベスト記録を残した。

図2. 運動の楽しさに導入するためのウォームアップの実施



図3. さまざまなアイスブレーキングや交流のための運動ゲームを測定の合間に実施



(2) 年齢性別パーセンタイルの作成

2011年から蓄積してきた各年齢性別データに、新たに今回測定したデータを加え、各年齢性別のパーセンタイル順位を計算した。パーセンタイル順位とは、その年齢性別の児童・生徒数全体を100とした場合、それぞれの測定値を取った児童・生徒が全体の順位で何パーセントの位置にいるかを明らかにするための統計的手法である。今回は20パーセントごとの位置がわかるように全体を1～5までの5段階に分けた。これにより、例えば、10メートル走で2.20秒であった場合、それが同じ年齢性別の児童全体の10メートル走の能力の上位もしくは下位からどれ位の位置にいるかが明確となる。これらを単に10メートル走のタイムというパフォーマンスだけではなく、後述するようなその結果をもたらした要因やその他の運動能力との関連を探るために利用した。

(3) 上位と下位への振分け

個人ごとの評価シートを作成し、そこに今回の測定項目の測定結果のパーセンタイルをもとにした個人別のコメントを自動的に出力するための方法として、1～5までの段階を大きく4と5の「上位群」および3以下の「下位群」に分けてコメントの組み合わせをシステムティックに構成した。コメントは9行のセンテンスからなり、各センテンスの候補となる何種類かのセンテンスを組み合わせると、順列組合せ的には3万通りを超えるものとなった。現実的には運動力特性によってありえない組み合わせが存在するため、すべて

数え上げたわけではないが、実際には数百通りのパターンになったと思われる。これにより、個々の児童・生徒の測定結果が明らかに異なっているにもかかわらず、フィードバックされるコメントが全く同じ内容になることをほぼ完全に防止できたと考える。

(4) 指導のための課題別グループ分け

今回は指導の訪問が1回と限られていたため、主な指導ポイントを次の3点に絞った。まず、10メートル走のタイムの良し悪しを規定する要因が、静止状態からの出だしのスタート能力にあるのか、それとも加速がついてスピードが出てから後の10メートル地点手前で到達するようなトップスピードの能力にあるのかという観点から2つのグループに分け、個人ごとの課題を明確としてグルーピングを行った。このため、パーセンタイルに基づいて5段階に分けられたものを上位の4および5の段階に入った上位群の児童・生徒と3以下のグループに入った下位群の児童・生徒に分けた。

この2つの視点でのグルーピングでどちらにも分けることが困難な場合には、別の視点でグルーピングを行った。それは、対象となる子どもの10メートル走のタイムと、同じ10メートルという距離を切り返しを含めて移動するアジリティー（敏捷性）のテスト結果を比較し、この差の数値のパーセンタイルを計算し、この数値が大きいということは直線距離を走るのとは異なる切り替えしの部分に課題があると判断して、敏捷性のトレーニングを課題とするグループに振り分けた。

これでもどのグループに所属させるのがいいかを判断するのが難しい場合、これらの3つの項目に関連する別のジャンプテストから得られるデータを基に判断をした。これについては後述する。

測定結果に基づく個人別のコメントの入ったシートとどのグループでトレーニングをするか、についての情報は、トレーニングの訪問よりも前に各学校に送付された。

個人別カードの氏名はすべてIDナンバーで表示され、担任教員しか個人の特정이できないように配慮した。

(5) トレーニングの実施

以上のようにして課題ごとにグループ化された子どもたちに対して、日本トレーニング指導者協会の認定トレーニング指導者（AATI, SATI）が3名以上学校を訪問し、各グループに対して個別の指導を行った。このトレーニング時のウォームアップに際しても、運動の楽しさを体得させるための全身を使った活動が龍谷大学の松永ゼミの学生を中心として実施された。また、トレーニングの補助として、さらにトレーニングの成果を確認するための測定を実施するため、パフォーマンス分析士および龍谷大学長谷川ゼミの学生が参加した。

(6) 再テストの実施

トレーニング訪問の最後に、可能な限り再テストを実施した。小学校では45分、中学校でも50分という授業時間の中で、授業の導入、ウォームアップから開始し、さまざまなドリルや運動の経験をさせながら、また頭で理解してもらうための説明や活動を行い、最後にその成果を確認するという盛沢山の内容であったため、10メートルスプリントに関しては、出だしのスピードを改善することでスプリントタイムの改善にアプローチしたグループのみ再テストを実施し、トップスピードの改善によってタイム短縮を狙ったグループの再テストは実施することを断念せざるを得なかった。敏捷性の改善を目的としたグループに対してはほぼすべての学校で再テストを実施することができた。

再テストも一回目のテスト同様、時間の許す限り、希望する子どもには何回でもチャレンジさせた。

2. 参加学校の児童・生徒数および訪問内容と訪問日

本プロジェクトに参加した京都市及び周南市の学校名、学年及び児童・生徒数は末尾の参考資料別表の通りであった。各学校訪問を行った指導者数も延べ人数で示した。合計すると、学校数15、児童・生徒1885名、指導者はのべ493名であった。

3. 測定種目及び方法と各分析項目

実施した運動能力測定項目は、次の5項目であった。以下にそれぞれのテストの測定方法と分析項目について説明する。

① 10m スプリントテスト

- タイム
- スタートスピード（出だしのスピード）
- 10m トップスピード

② 繰り返し走テスト

- タイム
- 10m スプリントタイムとの差

③ 連続リバウンドジャンプ

- 跳躍高
- 接地時間
- バネ指数
- スティフネス

④ カウンタームーブメントジャンプ

- 跳躍高
- パワー
- 筋力
- スピード

⑤ 左右のバランス

- リバウンドジャンプの跳躍高
- 接地時間
- バネ指数
- スティフネス

(1) 10m スプリントテスト

WITTY 光電管（イタリア Microgate 社製）を用いて 100 分の 1 秒の精度でスタンディ

ングスタートから 10m 先のゴールまでのタイムを計測する。

同時に光学的ストライド分析システム、オプトジャンプネクスト（イタリア Microgate 社製）を 120cm の幅で走路に設置し、地上 3 ミリの高さで 1cm 間隔に配列された非可視 LED を用い、1000 分の 1 秒の精度で接地時間、滞空時間、ストライド長に関するデータをリアルタイムで得ることにより、スタートからゴールまでの一歩ごとのスピードを求めた。これをもとに、一歩目のスタートの出だしのスピード、および 10m 内に到達した最高スピード（通常最後の一步だが、その一步手間になることもある）を求めた。

図4 Witty 光電管タイマーによるタイム計測

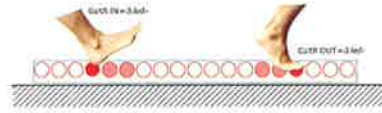


- ストップウォッチに対する優位性
（正確性、信頼性、客観性）
- 10m 走の微妙な変化を正確にとらえる (1000Hz)

(注) 光電管によるタイム計測は、ストップウォッチによる計測に比べて、その精度、客観性、信頼性がきわめて高く、スポーツ科学的分析においてはフィールド研究でも必須の機器としては幅広くさまざまなスポーツで活用されている。

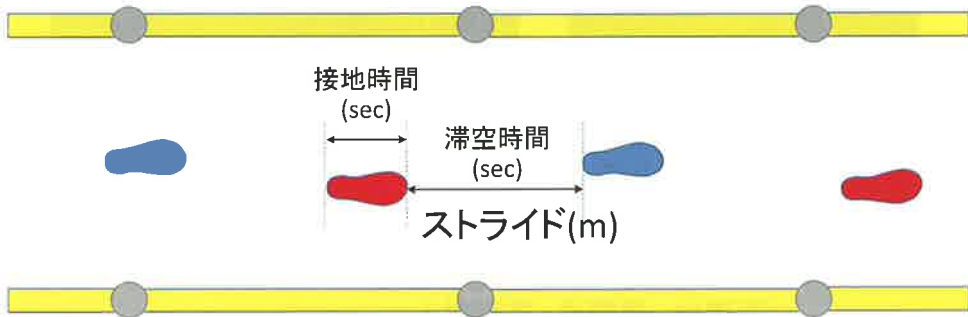
(注) 光学的ストライド分析システムは、身体に何も装着することなく、走るという運動のスピードを規定するストライドとピッチを分析するシステムである。海外では多くのプロスポーツ選手やチームでも選手の能力やコンディションを把握するために用いられている。

図5. OptoJumpNextによるストライドスピード分析



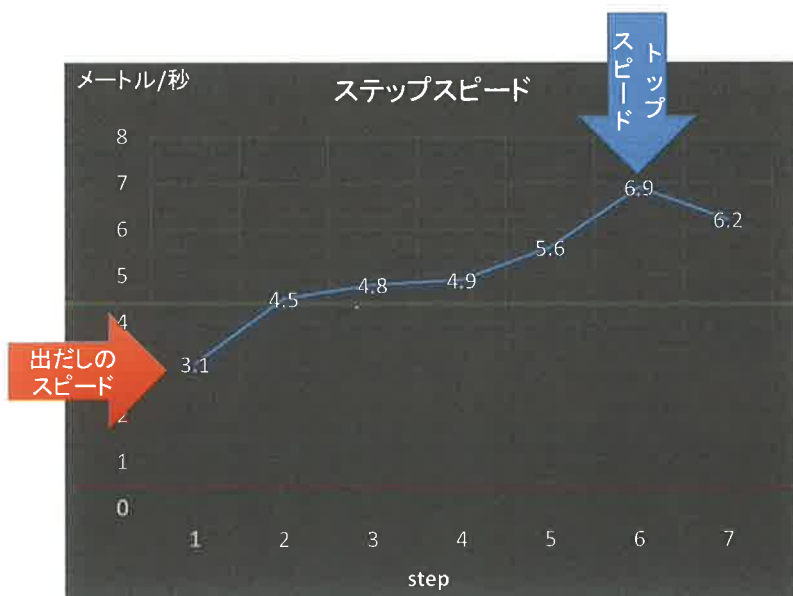
地上3ミリの高さに1cm間隔で非可視LEDを配列

図6. ストライドスピード計測の原理



$$1\text{歩毎のスピード(m/sec)} = [\text{ストライド(m)}] \div [\text{接地時間(s)} + \text{滞空時間(s)}]$$

図7. 一歩ごとのスピードを測定

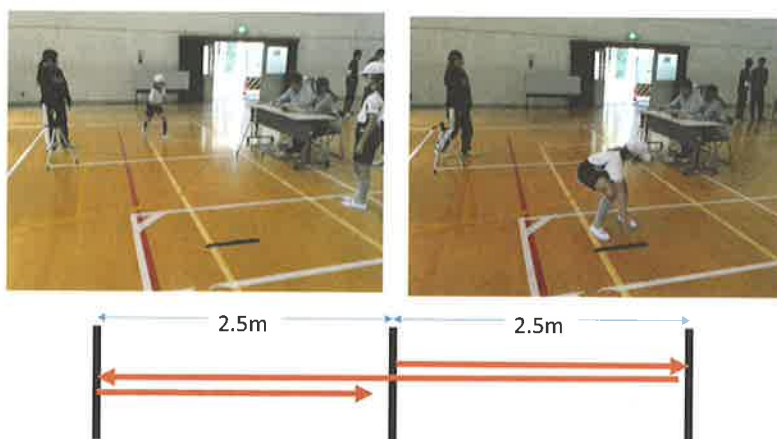


(2) 切り返し走テスト

切り返し走はいわゆるアジリティー（敏捷性）を測定するテストと位置付けた。中央のスタートラインから右か左に2.5m 移動し、地上のラインを手でタッチした後、素早く方向を転換をしてもう一方のラインまで移動し、最初とは別の手でタッチをして再び方向転換してスタートの中央ラインまで戻るといった運動のタイムを計測した。スタートおよびゴールラインとなる中央ラインの上に WITTY 光電管を設置し、100 分の 1 秒の単位でタイムを記録した。

切り返し走では、まっすぐ 10m 走るのとは異なる能力が必要とされる。スタートからの加速の後の減速、低い姿勢での停止、方向転換、再スタート、再加速といった運動課題を遂行する中で、筋力、パワー、柔軟性、バランスの能力が必要となる。同じ 10m という距離のスプリントとのタイム差がそのままこうした能力の総合的な高さを反映するとみなすことができる。

図8. Wittyタイマーによる切り返し走タイムの計測



スタート・加速・減速・停止・方向転換・再スタート
(筋力・パワー・柔軟性・バランス能力が必要)

(3) 連続リバウンドジャンプ

一般に「あの子にはバネがある」とか「バネのある走り」とか言われる際の「バネ」という言葉は、スポーツ活動において特徴的な能力を感覚的にとらえるときによく用いられているが、その実態について科学的に把握することは容易ではない。しかし、近年のバイオメカニクスにおいては、これを反応脚筋力指数、あるいは弾性脚筋力指数という指標で

捉えようと試みられてきた。その方法は、連続的なりバウンドジャンプを実施させ、滞空時間と接地時間を測定し、その比、すなわち、接地時間に対する滞空時間の割合をもって、バネの実態と見なそうとする試みである。跳躍の高さは滞空時間によって規定されているため、この指数は言い換えるならば、いかに短い接地時間でいかに高く跳び上がれるかという指数でもある。つまり、いくら高く跳躍できたとしても、そのために地面に大きな力を加えるために長い時間地面を押しているのではバネがあるとは言えないとみなすわけである。

したがってこの能力は筋の収縮活動によって筋力を発揮して地面に対して跳躍のための床から受ける反力を得るというよりも、アキレス腱をはじめとする下肢全体の筋・腱の複合的な力発揮特性によるところが大きいとみなされる。

(注) 筋肉には、機械的にひき伸ばされると縮むという弾性がある。その筋を骨につなげている腱にも筋より大きな弾性がある。これらの弾性をうまく使うことによって、単に筋肉が収縮するだけよりも大きな力、大きなスピード、大きなパワーを発揮することができる。

この能力の測定には三軸加速度計を用いた運動能力測定装置である Myotest (スイス Myotest 社製) を用い、子どもの腰に弾力性のあるベルトをしっかりと巻き、左右どちらかの骨盤上にマジックテープで装置を固定し、両手を腰に当てさせて、連続で5回のジャンプを行わせた。足が地面についている時間を短くしかも高く跳ぶようにという指示をし、何回か練習した後に、データを取るためのジャンプを行わせた。

(注) 三軸加速度計は、携帯電話にも内蔵されている極めて小さなセンサーで三次元空間での運動によって生じた加速度を正確に測ることのできる装置である。足が地面から離れた瞬間に重力加速度 (g)^{じゅうりょくかそくど} がかかるため、それによって身体が空中にあることを認識し、その滞空時間から跳躍した高さを計算によって求める。

測定項目としては、ジャンプ高、接地時間、バネ指数、スティフネスの4項目とした。スティフネスは着地時の重心の沈み込み距離で、重心の沈み込みの間に発生した最大の力を除した指数であり、連続的なジャンプの最終の身体の剛性の指標とした。

図9. 3軸加速度計Myotestを用いたバネカテスト(連続リバウンドジャンプ)



図10. 連続リバウンドジャンプの分析項目

- 高さ(滞空時間)
- 接地時間
- バネ力(=滞空時間÷接地時間)
- ステイフネス(ボディ剛性)



(4) カウンタームーブメントジャンプ

カウンタームーブメントジャンプはいわゆる垂直跳びである。立位姿勢から股関節・膝関節そして足関節を曲げることによっていったん沈みこみ、その反動を用いてできるだけ高く跳び上がるという運動である。一般的には手にチョークの粉をつけ、壁などをタッチしてその高さと立位で腕を上方に伸ばした高さとの差で測定することが多いが、壁の窮屈さによる跳びにくさ、最初のタッチの高さの正当性、さらに空中でのタッチのテクニックによって大きな差が生じる。そこで、リバウンドジャンプに用いたのと同じMyotestを用

いることにより、この問題を解消して、子どもの最大ジャンプから得られる値を収集した。腕の振りによる影響をなくすため、両手を腰に当てさせ、反動をつけて全力でできるだけ高く跳ぶように指示をして、3回のジャンプを実施させた。測定項目は、ジャンプ高、パワー、力、スピードの4項目であった。

(注) ジャンプ高、パワー、力、スピードは関連は深いがそれぞれ独立した要素であり、高く跳べたからといって、パワー、力、スピードが大きいとはかぎらない。また逆に跳躍高が低いからといって、パワーや力やスピードが小さいとも限らない。

パワーと力とスピードはジャンプ動作で跳び上がる前に発揮されるピーク値の3回の平均値であり、ジャンプの高さの変化とは直接的な関係にはない。つまり、どれだけ高く跳んだというだけでは測れない子どもの跳躍動作中にみられる脚のパワー、筋力、伸展スピードであり、それ自体が他の運動において発揮される能力の一要因となる。

図11. カウンタームーブメントジャンプテスト



図12. 反動をつけた垂直跳び

- 高さ
- パワー
- 筋力
- スピード



(5) 左右のバランス

連続リバウンドジャンプは左右それぞれの片脚でも実施した。それは、左右脚の筋力やパワーは誰もが必ず常に対称的であるとは限らず、左右差が存在することが少なからずあるためである。そのことが原因で運動能力に制限がかかってしまうこともある。例えばスプリントの一步一步のアンバランスが原因で、弱いほうの脚の能力によって文字どおり「足を引っ張られ」もし左右対称であれば本来なら到達可能なスピードに到達できないとか、左右の切り替えしで一方は素早くターンできるがもう一方では遅れるといったように、左右のアンバランスの改善が運動能力の改善につながる可能性を発見できる。

片足で実施するということだけを除き、連続リバウンドジャンプと全く同じ要領で、3回の連続リバウンドジャンプを実施した。引き上げ脚の影響をなくすため、Myotestはジャンプする側の骨盤に固定した。

図13. 片脚の連続リバウンドジャンプテスト



4. 分析項目間の関係と分析視点および方法

得られたデータを基に、子どもの運動能力の特性について分析した。その視点は、以下のようなものであった。

10メートルスプリントの能力はスタートからゴールまでの一步一步のステップスピードによって決まるが、特に「ヨーイ」の静止状態から走り始めた直後の出だしのスピードは、スピードに乗った最後の10m地点で到達するトップスピードとは全く同じ能力ではないというのが最近のスプリントスピードに関する研究の到達点である。そして、そのどちらが欠けても10mを速く走ることはできない。いずれかの苦手な方を伸ばすことが今のスピードを改善するための課題であるという視点から、ではどうすればそれが伸ばせるかという課題の発見に向かった。

一つは速く走るために必要な動作や姿勢の改善であるが、動作分析を行わなかったため、動作や姿勢については今回は指導時の検討課題とし、それ以外の改善の方策としては、出だしのスタートに必要な脚の伸展における爆発的筋力や爆発的パワーと、トップスピードの向上と維持に必要な弾性要素すなわちバネという二つの要素との関連から解決すべき課題を見出そうとした。

すなわち、スタート時の出だしのスピードに改善の余地がある子どもで、カウタームーブメントジャンプのパワーも下位群に当てはまる子どもは、カウタームーブメントのパワーの改善と結びつけて、出だしのスピードを改善できる可能性があると考えた。一方、10mのトップスピードに改善の余地のある子どもで、リバウンドジャンプのバネ指数が低い子どもにおいては、バネの改善と結びつけて、トップスピードをさらに高めることができると考えた。

さらに、10mタイムと切り返し走のタイム差から、特に切り替えし走が10mタイムの割に遅い場合、カウタームーブメントジャンプのパワーが低ければ、そうした動作で必要とされる低い姿勢、そして遅いスピードでの筋力やパワーに課題があると考えた。

5. 得られたデータの統計処理とフィードバックの方法

(1) 統計処理：パーセンタイルの作成

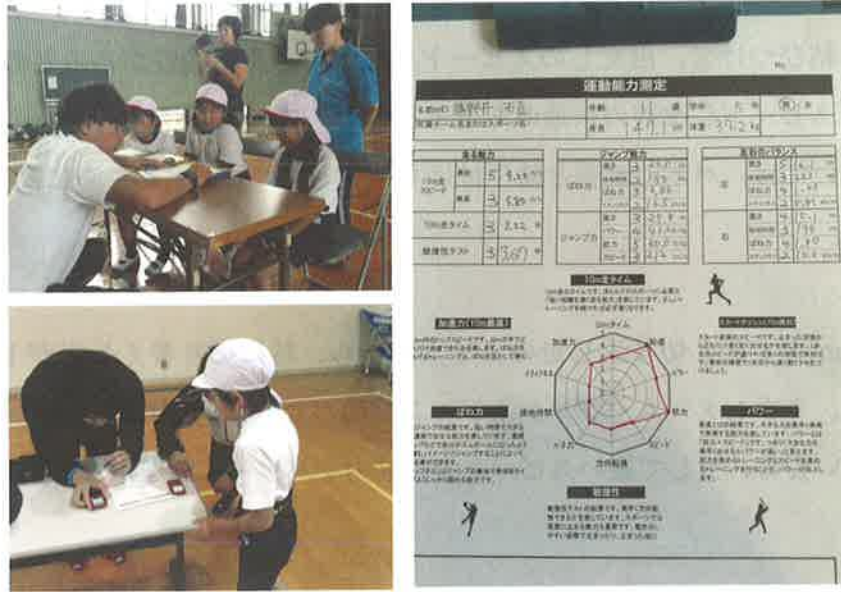
先述したように、得られたデータは性別年齢別にパーセンタイルを計算し、上位から下位まで20%ずつの5段階に分け、境界ラインのデータを求めた。

(2) 5段階評価に基づく個人別フィードバック用紙の作成とコメントの記述

パーセンタイルを基にした5段階により、レーダーチャートを作成し、特に改善が必要な項目、特に優れている項目が一目でわかるようにし、子どもたちに自分の潜在能力や改善課題が一見してすぐわかるように工夫した。

児童数が少ない場合で時間的に余裕がある場合には、その場でパーセンタイルテーブルから5段階を記入し、レーダーチャートを作成し、フィードバックを行った。学校によっては高学年の子どもたち自身にこの作業を行わせ、自分の運動能力特性についての発見や探究することの面白さを体験させた。

図14. 測定結果のフィードバック



(3) フィードバックコメントの作成

フィードバックコメントを作成するための基礎とした項目は、下の一覧表に示したように、9項目であり、それぞれの項目に関連するいくつかの要因が4もしくは5段階であれば高い (H)、3段階以下であれば低い (M) という区別を前提として別々のコメントを作成し、それらの組み合わせによって個々の子どもに応じたコメントが入力されるようにした。

表1. コメントの項目組み合わせ

項目	スプリント能力	スタート能力	トップスピード能力	ジャンプ能力	敏捷性	バランス	トレーニング課題(走)	トレーニング課題(跳)	トレーニング課題(敏捷性・バランス)
パターン	8	4	4	4	2	2	16	4	3
要因1	10mタイム	出だしのスピード	トップスピード	高さ	切り返し走タイムと10mタイムの差	左右脚のバネ指数	出だしのスピード	CMJパワー	敏捷性
要因2	出だしのスピード	CMJパワー	バネ指数	CMJパワー			10mトップスピード	CMJ高さ	バランス
要因3	トップスピード						CMJパワー		
要因4							バネ		

CMJ:カウンタームーブメントジャンプ

フィードバック用紙の概略は以下の通りであった。資料として、報告書の末尾にサンプル用紙を掲載したので参照されたい。

図15. 測定結果の記録およびフィードバック用紙

The feedback form contains the following sections:

- ID&個人情報:** Fields for name, age, sex, height, and weight.
- 測定データと5段階評価:** Tables for 10m Run, Start, Top Speed, Speed, and Shot, each with 5-stage evaluation results.
- 測定項目の説明:** Detailed text explaining each measurement item.
- レーダーチャート:** A radar chart comparing the subject's performance across the five categories.
- コメント:** A text area for diagnostic comments based on the results.

次の表は、10mタイム、出だしのスピードおよびトップスピードのそれぞれがパーセンタイルによる5段階評価の4及び5段階で優れている（H）上位群か、3段階以下でやや劣る60%以下の下位群（M）かという区分から作成されたコメントの例である（表2）。

表2. 10mタイム・出だし・トップスピードの測定結果に基づく診断コメント(例)

10m走	出だし	トップ	コメント
H	H	H	走る能力が大変優れています。 「出だし」と「スピードの伸び」共に速いと言えます。
H	H	M	走る能力が優れています。 「出だし」が速いですが、スピードの伸びには改善の余地があります。
H	M	H	走る能力が優れています。 スピードの伸びが優れていますが、「出だし」に改善の余地があります。
H	M	M	走る能力が優れています。 「出だし」「スピードの伸び」共に改善の余地があります。
M	H	H	走る能力に改善の余地があります。 「出だし」と「スピードの伸び」のどちらも更に伸ばしていきましょう。
M	H	M	走る能力に改善の余地があります。 速い「出だし」を活かして「スピードの伸び」を更に高めると良いでしょう。
M	M	H	走る能力に改善の余地があります。 「出だし」を改善することで、優れた「スピードの伸び」を活かすことが出来るでしょう。
M	M	M	走る能力に改善の余地があります。 「出だし」と「スピードの伸び」の両方を伸ばしましょう。

以下の表は、同様のアルゴリズムで作成した、コメントの最後の行に入るトレーニング課題のコメントサンプルである。出だしのスピードとトップスピードというスプリント能力にかかわる項目をリバウンドジャンプのバネ指数とカウンタームーブメントジャンプのパワーという2つの項目と関連づけて、トレーニングの課題をコメントした。

表3. 出だし・トップスピード・バネ・パワーの測定結果に基づくトレーニング課題

出だし	トップ	パワー	バネ	コメント
H	H	H	H	更に走るスピードを伸ばしていきましょう。
H	H	H	M	連続で弾むジャンプのトレーニングをして、バネを重点的に鍛えると良いでしょう
H	H	M	H	地面を力強く素早く押して蹴るジャンプのトレーニングをして、パワーを高めましょう。
H	M	H	H	弾むような走り方を練習し、スピードをグングン加速させる走りをつけましょう。
H	H	M	M	連続で弾むジャンプや、力強く地面を押し下ろすジャンプのトレーニングをしましょう。
H	M	H	M	バネを鍛えるジャンプのトレーニングをし、バネを活かした走り方を身に付けましょう
H	M	M	H	バネを活かした弾むような走り方と、地面を力強く素早く押して蹴るジャンプのトレーニングをしましょう。
H	M	M	M	地面を力強く素早く押して蹴るジャンプと連続で弾むジャンプのトレーニングをしましょう。
M	H	H	H	優れたパワーとバネを持っているので、一歩目から力強くスタートを切る走り方を身に付けましょう。
M	H	H	M	パワーを活かした素早いスタートを身に付けましょう。バネを鍛えるジャンプトレーニングも行いましょう。
M	H	M	H	地面を力強く素早く押して蹴るジャンプのトレーニングや、力強いスタートダッシュを練習しましょう。
M	H	M	M	連続で弾むジャンプと力強く地面を蹴るジャンプのトレーニング、力強いスタートダッシュを練習しましょう。
M	M	H	H	力強いスタートダッシュとグングンスピードを上げる弾むような走り方を身に付けましょう。
M	M	H	M	力強いスタートダッシュとバネを使ってスピードを上げる弾むような走り方を身に付けましょう。
M	M	M	H	力強く地面を蹴る素早いスタートダッシュと弾むような走り方を身に付けましょう。
M	M	M	M	力強いスタートダッシュとグングンスピードを上げる弾むような走り方を身に付けましょう。

6. 指導に向けた課題別のグルーピング

個人別のフィードバック用紙を学校を通じて各自に返送することと並行して、先述の視点から、出だしのスタート力の改善を課題としたグループ (A)、トップスピードの改善を課題としたグループ (B)、そして切り返し走における敏捷性を課題としたグループ (C) という3つのグループを作成した。結果的にこれら3つのグループはほぼ均等の人数となった。

数十名のクラスがさらに少数の3つのグループに分かれ、それぞれが別々の課題をもって、別々の指導者から、異なる内容の指導を受けるということは、子どもたちにとって、体育の授業では初めての体験であったであろう。少数のグループで自分と同じ課題に挑戦する仲間という意識を喚起し、他のグループとは違う独自の課題解決に向けて自分の運動能力が改善されるかもしれないという気持ちを高めることができたと考えられる。

第5章

課題別グループにおける指導の実際

第5章 課題別グループにおける指導の実際

1. 出だしのスタート力を課題としたグループの指導

出だしのスタート力を課題としたグループの指導においては、スタート時の爆発力を高めるための各種トレーニング・ドリルを実施し、スタート力の強化を図る事を目的とし、スタート時の爆発的パワーを意識したジャンプドリル、前方へ素早くスタートするためのシンアングルの確認と柔軟性の向上、重心を前方へ投げ出す姿勢及びスタンスの習得を主要な課題としてさまざまなドリルをその意図を理解させながら実施した。具体的なドリルについては末尾の参考資料を見ていただきたい。

(注) シンアングルとは、前方の脚（すね）と地面のなす角度である。これが大きすぎるとスムーズなスタートができない。

2. トップスピードの改善を課題としたグループの指導

「後半の加速」が課題の子どもに対しては、接地時間と滞空時間によって決まるピッチの改善や腱のバネを改善するための各種トレーニングとドリルを実施し、スプリント時の加速と関係の深いリバウンドジャンプでの跳躍高を維持しながら接地時間を短縮させるトレーニングと加速時の正しいランニングフォームを習得することを目的として指導が実施された。具体的課題としては、加速力を維持のための腰高の正しい立位姿勢の習得、バランスをとって推進力を補助するための正しい腕振りの習得、伸張反射やストレッチショートニングサイクルの向上、そして脚の踏み下ろしによる床反力の獲得であった。実施したドリルの例については末尾を参照いただきたい。

(注) 筋と腱がいきおいよく引きのばされることによって、より大きな力、パワー、スピードを生むことをストレッチショートニングサイクルという。これには、筋や腱の持つ弾性の他、伸張反射という反射による運動を増強する効果も作用する。

3. 敏捷性を課題としたグループの指導

「切り返し動作」が苦手な子どもに対して、敏捷性の改善を課題としたグループは低い姿勢でのスタートとストップ、ターン時のバランスやスタンスを指導するとともに、効率のよい停止姿勢や方向転換の仕方を習得することを目的として、床をタッチする際の切り返しの基本姿勢、その切り替えし姿勢の獲得に必要な股関節の柔軟性、低い姿勢での力強い切り返しに必要な下肢のパワー発揮を中心とした意識付けとトレーニングを実施した。具体的ドリルについては末尾を参照いただきたい。

図16. グループ別のトレーニングの実施



図17. 課題をしっかり理解してトレーニング



第6章

実施時トピックス

第6章 実施時トピックス

実際の測定やトレーニングを通じて当初はあまり予想していなかったさまざまなトピックス的な事象も体験することができた。そのいくつかを紹介する。

1. 先生も体験

学校の教師にとっても今回の最新科学とテクノロジーを用いた運動能力測定は興味深いものであった。いくつかの学校では教師自身も測定を体験し、自らのデータを元に体力作りの課題が明確になることに対して、関心を持っていただいた。

2. 常に笑顔で運動

測定の合間や終了した子どもたちを対象として実施した各種の運動遊びやさまざまな活動を通して、測定やトレーニングを通して、科学的そして分析的に身体運動に対して眼を向けることを指導される一方で、友達とワイワイガヤガヤと楽しく走り回ったり、ルールのあるゲームとして活動したりすることの感性的な楽しさに触れ、運動や身体活動といったものに対しての新鮮な感覚に迫れたかもしれない。真剣な中にも常に笑顔で取り組んでいたように思われた。

3. トレーニングにもデータを使って

前後の測定だけではなく、トレーニング中にデータを活用する場面もあった。それによって課題解決のプロセスを確かめることができ、子どもも指導者もより適切な解決手段を講じることが可能となった。効率よく、測定を指導に絡めることができればさらに効果的な指導、客観的なエビデンスに基づいた説得力のあるトレーニング指導が可能となると思われた。

4. みんなが見つめる中で緊張の再テスト

トレーニング後の再テストは子どもたちのみならず、指導者にとっても緊張する一瞬であった。1回でタイムを短縮した子どもが1回目に短縮できなかった友達を励まし、みんながタイム短縮に対して喜び、うまくいかないことに悔しがるといふ、ともに同じ課題解決に向けて取り組んだ者同士の励ましあいという場面が数多く見られた。

図18. みんなが見つめる中で緊張の再テスト



図19. いいスタート!!



5. 大学生とのふれあい

補助をした大学生も、子どものタイム短縮や運動能力の改善に対し、自分のことのように喜び、励ました。指導や測定の補助を通じてどのような言葉かけが効果的か、どのように子どもたちを励ませばよいかといった実践的学修は、今後のスポーツや体育の指導者、パフォーマンス分析のスペシャリストを目指す上で極めて貴重な体験であったと思われる。

図20. 大学生とふれあう子どもたち



図21. 大学生にとっても
よい経験となった



第7章

指導前後の運動能力の変化と考察

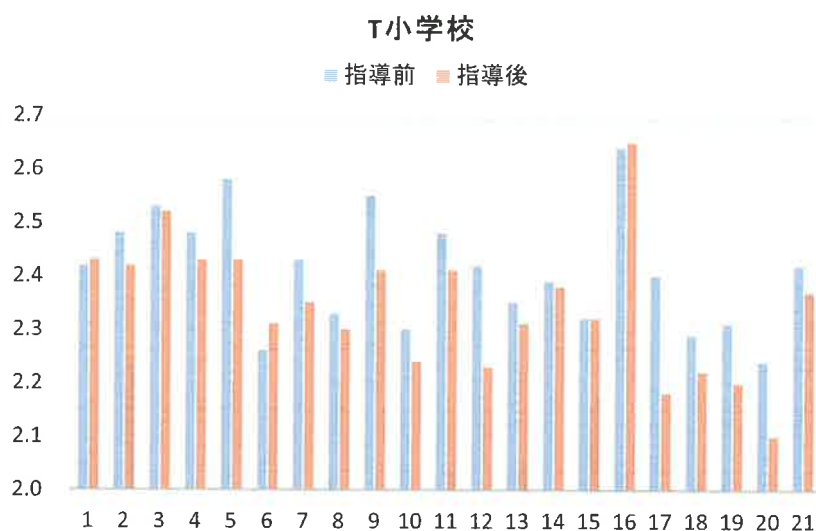
第7章 指導前後の運動能力の変化と考察

1. 10m 走タイムの指導前後の比較

(1) 学校別

図22～図34は、出だしのスピード改善に取り組んだグループの10m走タイムの指導前後の比較をグラフ化したものである。個々の児童・生徒にどのような変化がみられたかを観察できるように、すべての学校のデータを掲載しておく。すべて縦軸がタイム、横軸は個々の児童・生徒そして青が指導前、赤が指導後である。

図22. 10m走タイム 指導前後の比較



(注) 統計学的有意差が危険率1%未満ということの意味は、この測定をサンプルとする母集団（この場合同学年の全国の小学生すべて）に対して同じ測定にもとづくトレーニングを実施したとすると、99%の確率で同じ効果が得られるとみなすことができる、ということである。

図23. 10m走タイム 指導前後の比較

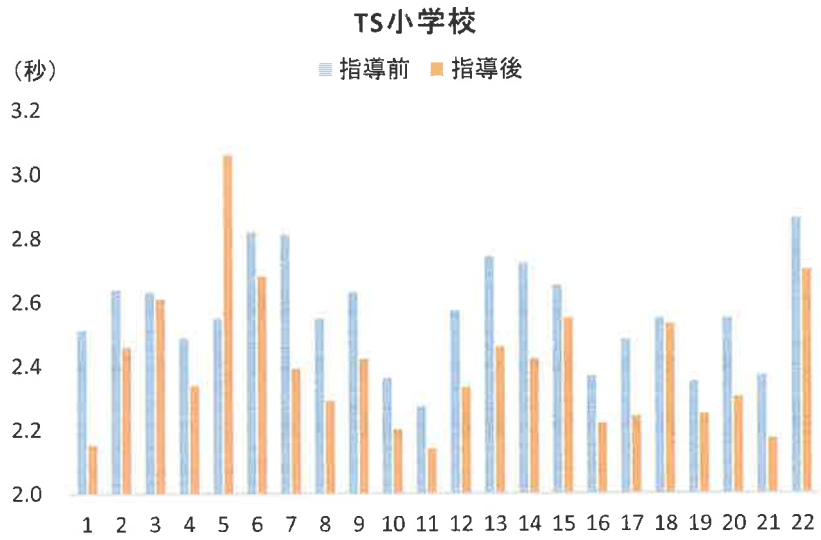


図24. 10m走タイム 指導前後の比較

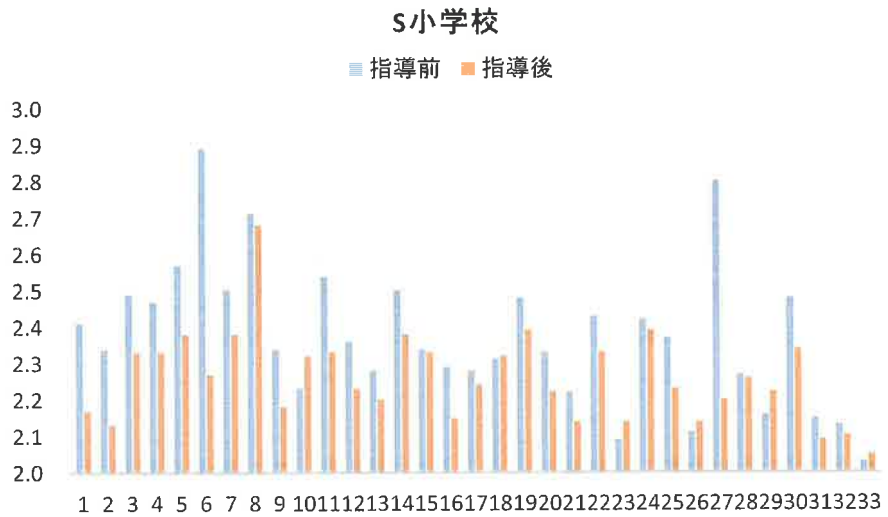


図25. 10m走タイム 指導前後の比較

F小学校

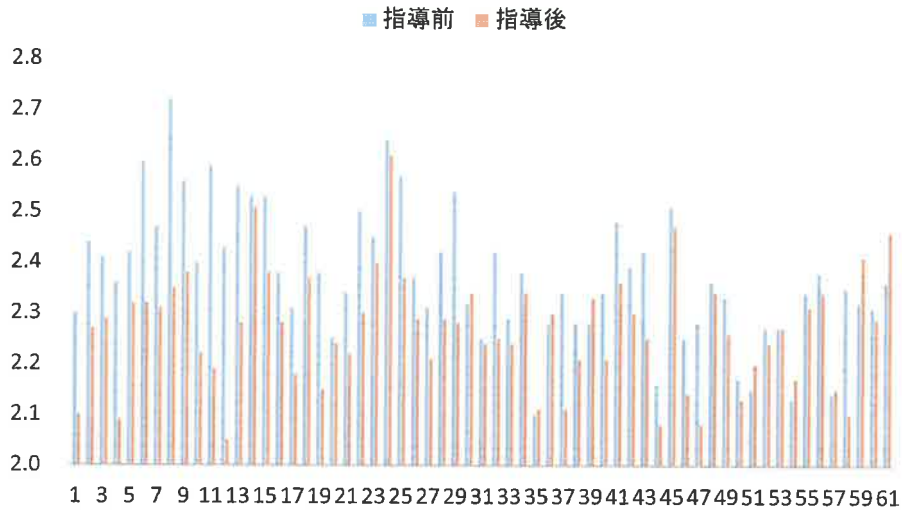


図26. 10m走タイム 指導前後の比較

K小学校

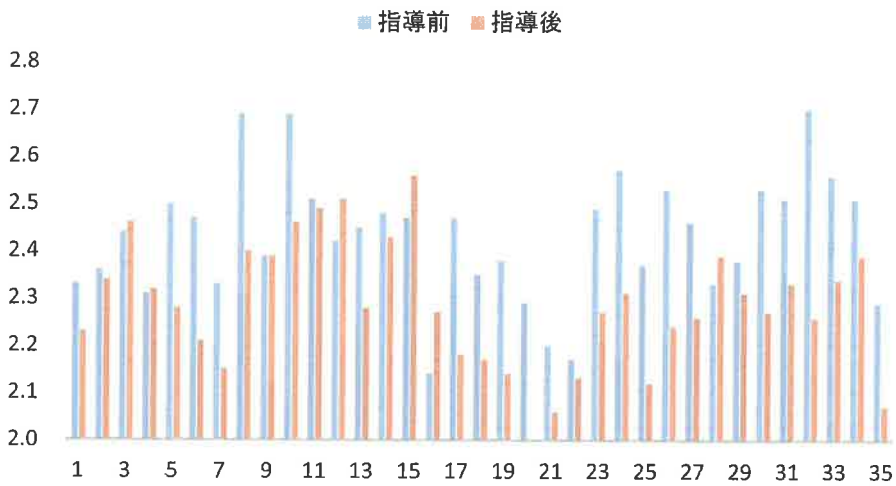


図27. 10m走タイム 指導前後の比較

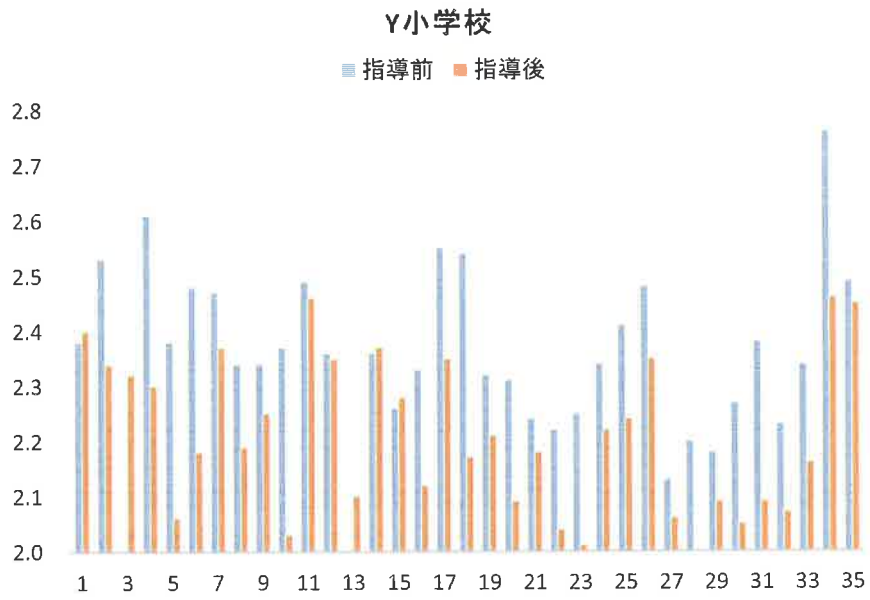


図28. 10m走タイム 指導前後の比較

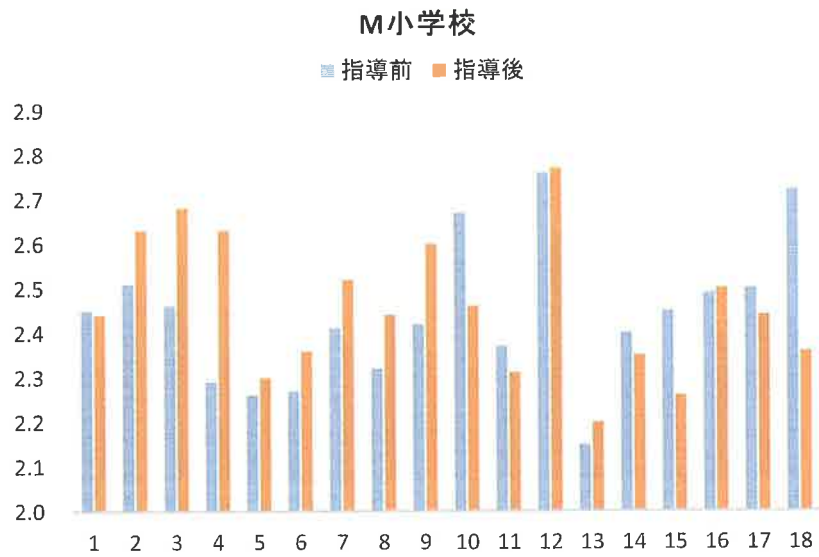


図29. 10m走タイム 指導前後の比較

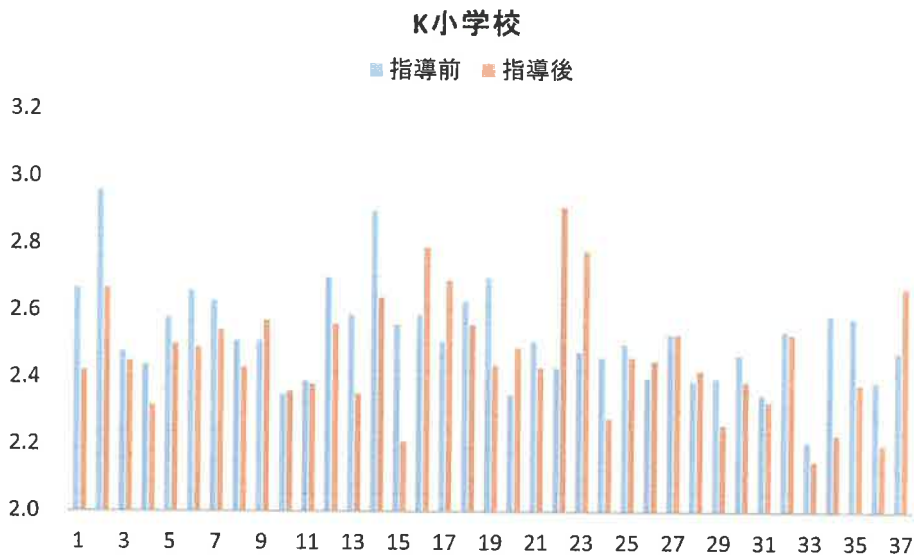


図30. 10m走タイム 指導前後の比較

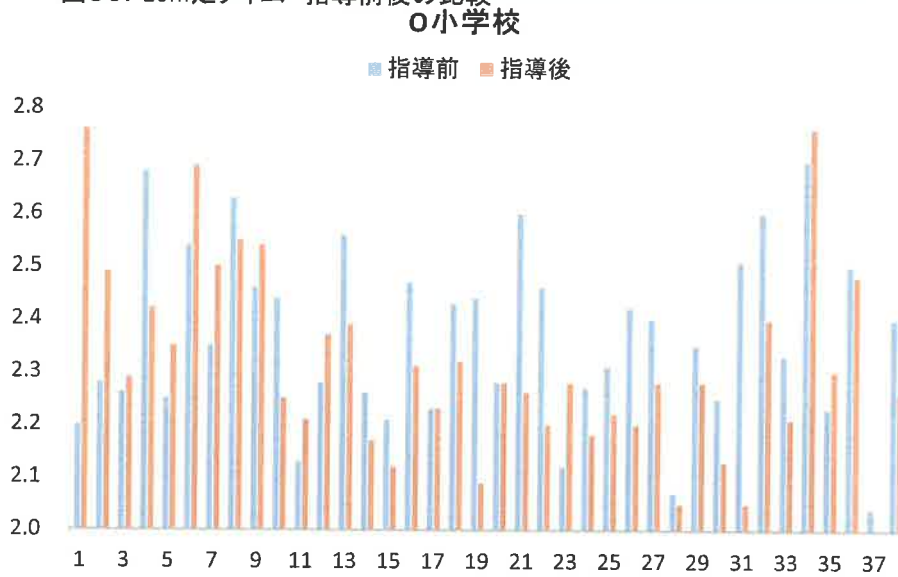


図31. 10m走タイム 指導前後の比較

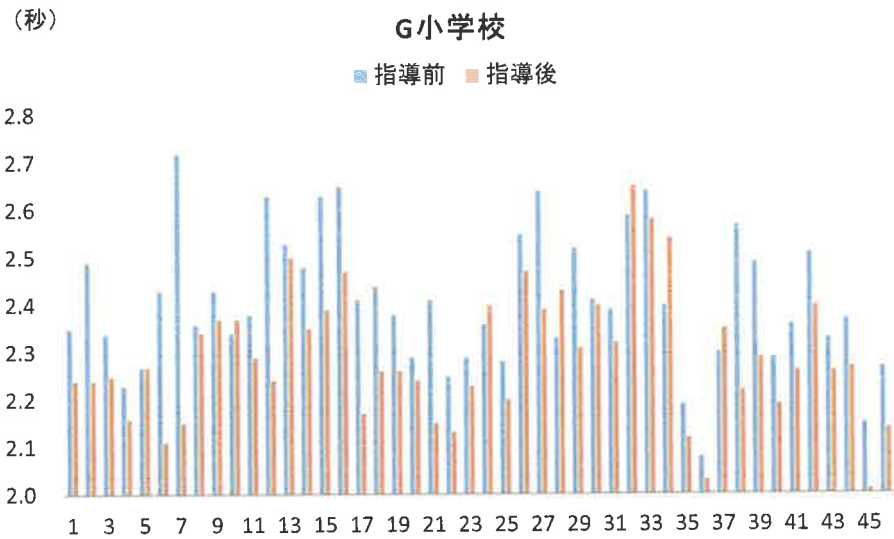


図32. 10m走タイム 指導前後の比較

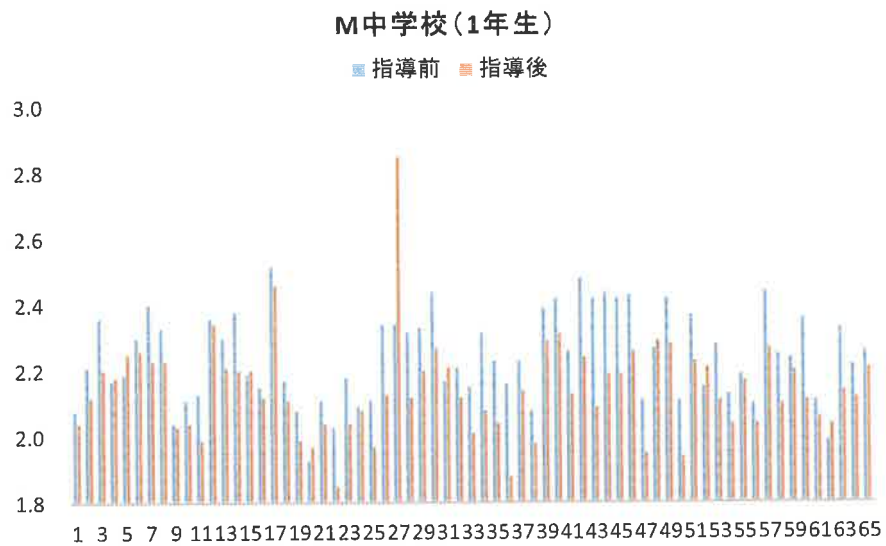


図33. 10m走タイム 指導前後の比較

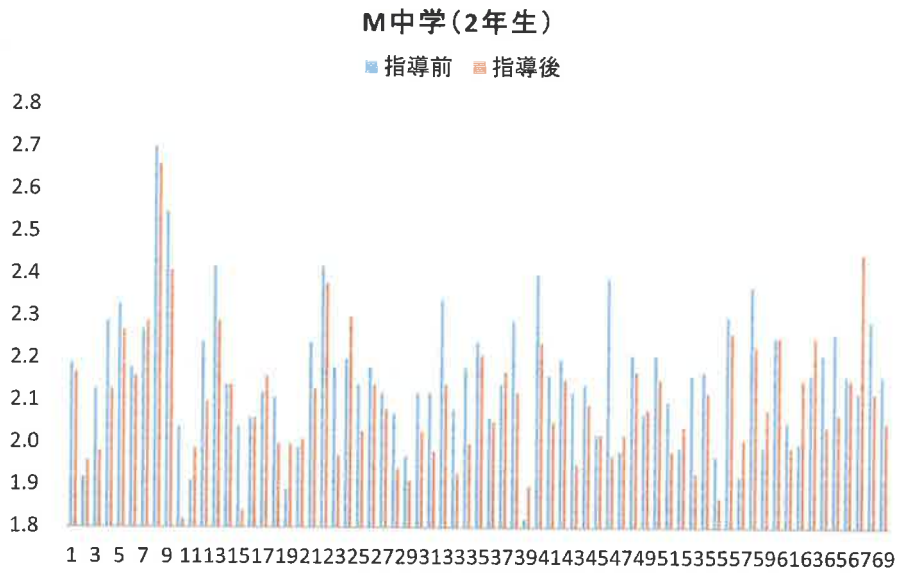
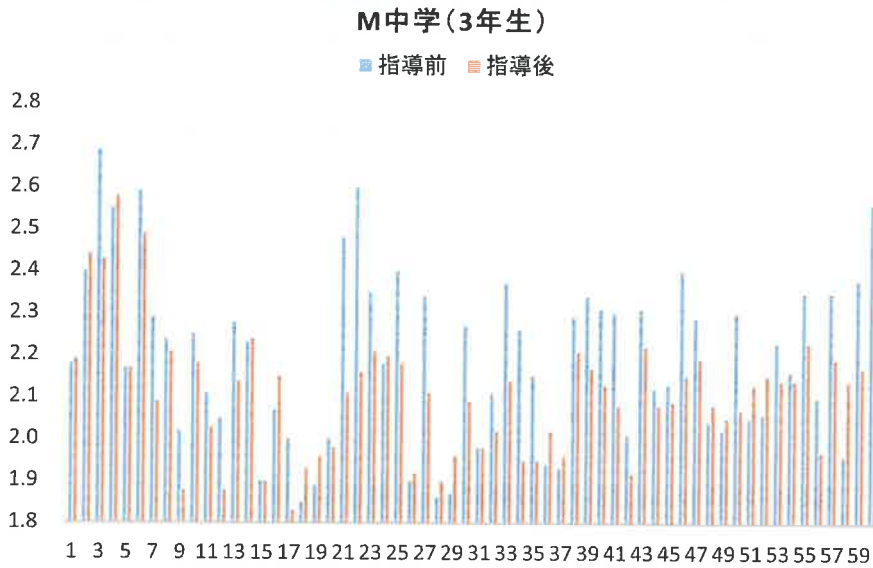


図34. 10m走タイム 指導前後の比較



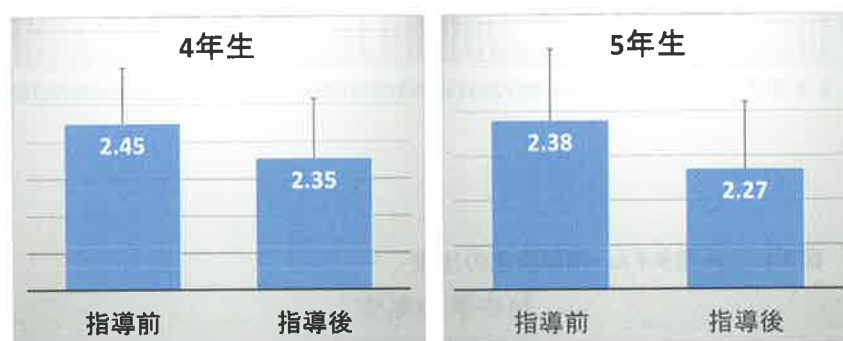
(2) 全体の平均値

どの学校でも大半の児童・生徒がタイムを短縮させた。

図 35 は学年別に見た指導前後の平均値である。統計学的有意差は危険率 1%水準で、指導前に比べて有意に少ないタイムで走ることができるようになっている。

図 35. 小学生 10m 走タイムの指導前と指導後の比較

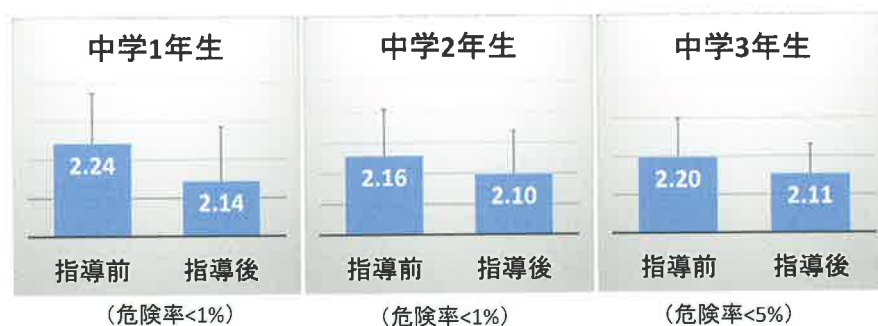
図35. 小学生10m走タイムの指導前と指導後の比較



指導の前後で統計的に有意な改善が確認された(いずれも危険率<1%)

下の図 36 は中学生の学年別に見た 10m スプリントタイムの指導前後の比較である。一般に学年が上になるにつれて、スプリント能力の短期間の改善は難しいとされているが、中学 3 年生においても有意な改善が観察された。

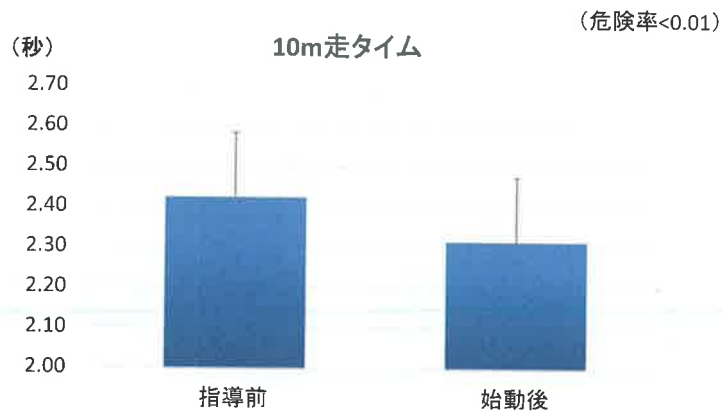
図36. 中学生10m走タイムの指導前と指導後の比較



指導の前後で統計的に有意な改善が確認された

小学生全体の出だしのスタートスピードの改善トレーニングによる 10m スプリントのタイム変化を見たのが図 37 である。81%の児童が有意にタイムを短縮し、短縮率は 4.52%であった。この数字は、文部科学省のデータにみられるこの年代の児童の 50m 走の経年的変化に勝るとも劣らない。すなわち、1 年間の体格や運動能力の自然成長を伴って可能となる走能力の発達率が、最初の測定後のわずか 2 週間の運動に対する動機づけと 2 回目の訪問時の約 30 分間の指導で可能となるということである。

図37. スタートスピードの改善トレーニングにより
521名中421名(81%)が10m走のタイムを短縮

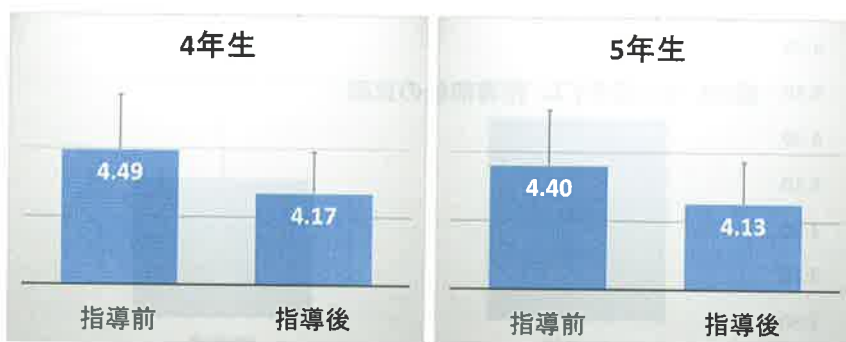


改善率 4.52% 文科省統計データにおける50m走タイムの経年的変化率
(男子4.6%、女子3.0%)に相当

2. 繰り返し走タイムの変化

図 38 は小学生を対象として処理した繰り返し走タイムの指導前後の比較である。ここでも統計学的に有意なタイム減少が明らかとなった。

図38. 小学生における繰り返し走タイムの指導前と指導後の比較

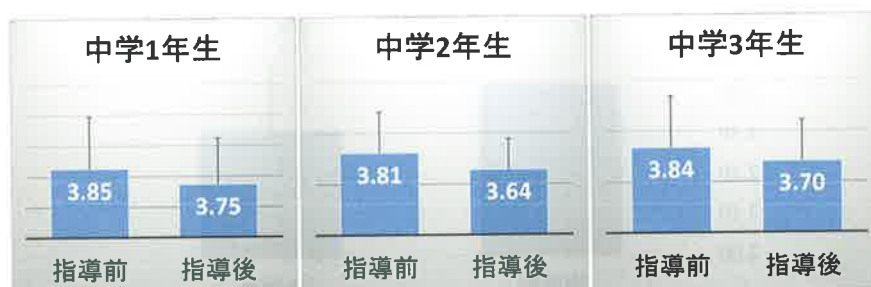


指導の前後で統計的に有意な改善が確認された(いずれも危険率<math>< 1\%</math>)

中学生も同様に有意に切り返し走のタイムを短縮させていることがわかる。10m 走では中学3年生では5%水準の有意性であったが、切り替えし走では1%とその危険率を低下させている。このことは中学3年生であっても、まっすぐ走るだけという運動よりも、動作スキルがよりタイム差となって表れやすい種目においてはさらに改善の可能性が高くなることを示しているといえよう。

(注) 5%水準とは、母集団では95%の確率で同じ効果が得られるという意味。

図39. 中学生における切り返し走タイムの指導前と指導後の比較



指導の前後で統計的に有意な改善が確認された(いずれも危険率<1%)

下の図40は、小学生全体の敏捷性トレーニングの前後のタイム比較である。スプリントと同様の81%の児童がタイムを短縮させ、改善率はスプリントを上回る6.41%であった。動作スキルの改善によってタイムが大きく改善することを示すものであるといえる。

図40. 敏捷性の改善トレーニングにより513名中415名(81%)が切り替えし走タイムを短縮

(危険率<0.01)

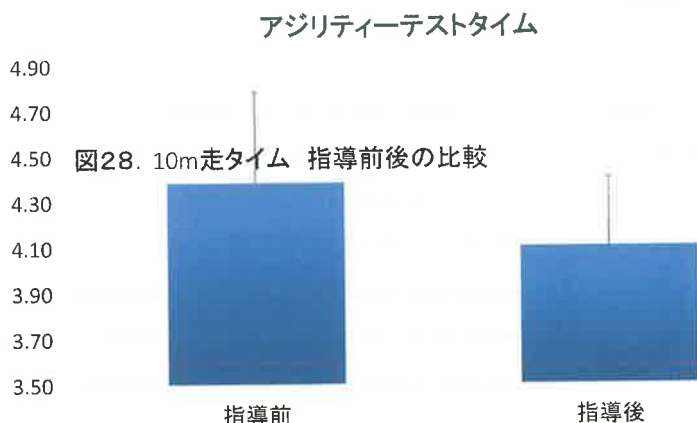


図28. 10m走タイム 指導前後の比較

改善率6.41%

第8章

測定項目間の関係から見た体力改善の課題

第8章 測定項目間の関係から見た体力改善の課題

下表は、本プロジェクトで得られたデータに本プロジェクト開始以前に蓄積したデータを合わせた各年齢の10mスプリント（n=2343）の項目間関係の相関係数を比較したものである。「出だしのスピード」と「トップスピード」の関係、およびそれぞれと10mタイムから計算した「10mの平均スピード」との相関係数である。10mの平均スピードと関係が深いのは、出だしよりもトップスピードであることは明らかであり、特に低年齢でその傾向が顕著である。また、出だしのスピードとトップスピードの関係は、それらの能力がほぼ同じ要因によると言い切れるだけの強いものであるとは言いがたい。

(注) 出だしと10mの交わる数値よりも、トップと10mの交わる数値のほうが大きい。この数値（相関係数）は1.0に近いほど関係が強いことを意味する。

これらのことから、10mスプリントの能力を向上させるためには、出だしのスピードとトップスピードという異なる要因に対して個別に働きかけることが有効であるという本プロジェクトが用いた仮説が有効であることが確かめられた。

また、特に低学年児に対しては、出だしのスピードの10mタイムに対する貢献度が低いことから、この部分に対する指導を工夫する必要があることが示唆された。

年齢	性別	項目	出だし	トップ
6	男子	トップ	.248	
		10m	.274	.581
	女子	トップ	.302	
		10m	.436	.692
7	男子	トップ	.282	
		10m	.303	.585
	女子	トップ	.391	
		10m	.559	.664
8	男子	トップ	.269	
		10m	.614	.533
	女子	トップ	.237	
		10m	.235	.475
9	男子	トップ	.310	
		10m	.593	.694
	女子	トップ	.390	
		10m	.497	.651

年齢	性別	項目	出だし	トップ
10	男子	トップ	.411	
		10m	.593	.672
	女子	トップ	.450	
		10m	.504	.655
11	男子	トップ	.406	
		10m	.552	.563
	女子	トップ	.459	
		10m	.541	.697
12	男子	トップ	.339	
		10m	.469	.641
	女子	トップ	.360	
		10m	.493	.694
13	男子	トップ	.529	
		10m	.517	.584
	女子	トップ	.241	
		10m	.434	.474
14	男子	トップ	.353	
		10m	.498	.694
	女子	トップ	.655	
		10m	.492	.711

次に下の表は、カウンタームーブメントジャンプの跳躍高（CMJ-h）とバネ指数のそれぞれが、出だしのスピードとトップスピードのいずれと相関が高いかを比較したものである。年齢と性別によって必ずしも明確な一定の傾向があるとはいいがたいが、CMJ-hは出だしとトップスピードの両者との間に高い相関を示している一方、バネ指数はいくつかの年齢と性別で出だしよりもトップスピードと高い相関を示した。このことは、従来成人のアスリートで指摘されてきたように、静止状態からのスタートにはカウンタームーブメントジャンプの能力が、そしてすでにある程度高速での移動に移行した後は、リバウンドジャンプの弾性要素の関与が顕著となるという知見が子どもにも当てはまる傾向のあることが示されたといえよう。

最終的には個人によって異なることが、十分想定されるが、10m スプリントタイムを改善するために、出だしのスピードかそれともトップスピードかという課題に対して、カウンタームーブメントジャンプにかかわる能力とリバウンドジャンプにかかわる能力という異なる能力から検討することが妥当であり、効果的であることが示唆された。

本プロジェクトで行った指導に対してのグルーピングもこの視点に基づいて行われ、その結果、一定の成果を得たことから、今後スプリント能力の向上のための測定や分析そして個別課題を明確にした指導においてこの視点からのアプローチが有効であると思われる。

年齢	性別	項目	CMJ - h	バネ指数
6	男子	出だし	.686	.247
		トップ	.502	.390
	女子	出だし	.315	.287
		トップ	.451	.540
7	男子	出だし	-.059	.092
		トップ	.267	.305
	女子	出だし	.550	.155
		トップ	.324	.062
8	男子	出だし	.219	.161
		トップ	.401	.113
	女子	出だし	.316	.416
		トップ	.317	.032
9	男子	出だし	.287	.227
		トップ	.393	.253
	女子	出だし	.357	.342
		トップ	.412	.354
10	男子	出だし	.245	.251
		トップ	.435	.300
	女子	出だし	.306	.156
		トップ	.491	.394
11	男子	出だし	.204	.391
		トップ	.385	.363
	女子	出だし	.367	.223
		トップ	.414	.446
12	男子	出だし	.231	.063
		トップ	.353	.083
	女子	出だし	.245	.373
		トップ	.427	.222
13	男子	出だし	.380	.219
		トップ	.388	.205
	女子	出だし	.254	.014
		トップ	.456	.377
14	男子	出だし	.293	.083
		トップ	.359	.219
	女子	出だし	.172	.369
		トップ	.333	.538

(注) 数字はすべて相関係数。1.0に近いほど2つの項目間の関係が強いことを意味する。マイナス(－)が付いているものは、一方が大きくなるともう一方が小さくなることを意味する。

第9章

アンケート調査結果（小学生・中学生）

第9章 アンケート調査結果

1. 小学生のアンケート調査結果

(1) 分析結果（学年別・性別・評価グループ別 比較）

表1 京都市内6小学校の特性 (%)

	4年生 (n=328)	5年生 (n=338)	全体 (N=666)
男子	53.0	51.5	52.3
女子	47.0	48.5	47.7
合計	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=0.16, d.f.=1, n.s.$

京都市内6小学校の特性として、4年生・5年生ともに男子児童の方が多い傾向にある。

表2 自身の体力に対する意識: 学年別比較 (%)

	4年生		5年生		全体	
	プログラム前 (n=325)	プログラム後 (n=324)	プログラム前 (n=335)	プログラム後 (n=338)	プログラム前 (N=660)	プログラム後 (N=662)
とてもあると思う	12.3	10.5	11.3	9.8	11.8	10.1
少しあると思う	27.7	31.2	29.6	25.4	28.6	28.2
普通だと思う	43.7	41.0	35.8	39.1	39.7	40.0
あまりないと思う	13.5	13.3	20.0	20.7	16.8	17.1
全くないと思う	2.8	4.0	3.3	5.0	3.0	4.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=2.15, d.f.=4, n.s.$

$\chi^2=3.18, d.f.=4, n.s.$

$\chi^2=2.88, d.f.=4, n.s.$

自身の体力について、4年生・5年生ともに「普通だと思う」と回答する傾向が見られる。またプログラムを経て、自身の体力について「ある」と認識している者（「とてもあると思う」「少しあると思う」と回答した者）の割合が減少する傾向にある。

表3 自身の体力に対する意識: 性別比較 (%)

	男子		女子		全体	
	プログラム前 (n=345)	プログラム後 (n=347)	プログラム前 (n=335)	プログラム後 (n=338)	プログラム前 (N=660)	プログラム後 (N=662)
とてもあると思う	16.8	14.1	6.3	5.7	11.8	10.1
少しあると思う	33.6	32.6	23.2	23.5	28.6	28.2
普通だと思う	32.5	34.6	47.6	46.0	39.7	40.0
あまりないと思う	13.3	14.7	20.6	19.7	16.8	17.1
全くないと思う	3.8	4.0	2.2	5.1	3.0	4.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=1.36, d.f.=4, n.s.$

$\chi^2=3.79, d.f.=4, n.s.$

$\chi^2=2.88, d.f.=4, n.s.$

自身の体力について、女子児童よりも男子児童の方が「体力がある」と認識している者の割合が多い。またプログラムを経て、男子児童・女子児童ともに、自身の体力が「ある」と認識している者（「とてもあると思う」「少しあると思う」と回答した者）の割合は減少する傾向にある。

表4 自身の体力に対する意識：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ		Bグループ		Cグループ		全体	
	プログラム前 (n=230)	プログラム後 (n=230)	プログラム前 (n=212)	プログラム後 (n=213)	プログラム前 (n=214)	プログラム後 (n=214)	プログラム前 (N=656)	プログラム後 (N=657)
とてもあると思う	14.3	13.0	11.8	11.3	9.3	6.1	11.9	10.2
少しあると思う	32.2	31.3	24.5	20.2	29.4	33.6	28.8	28.5
普通だと思う	39.6	42.2	40.1	40.4	39.3	37.4	39.6	40.0
あまりないと思う	12.2	9.1	17.9	23.5	20.1	18.7	16.6	16.9
全くないと思う	1.7	4.3	5.7	4.7	1.9	4.2	3.0	4.4
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=3.93, d.f.=4, n.s.$ $\chi^2=2.70, d.f.=4, n.s.$ $\chi^2=4.21, d.f.=4, n.s.$ $\chi^2=2.53, d.f.=4, n.s.$

(注) Aグループは「スタート力」、Bグループは「後半の加速」、Cグループは「切り返し動作」を課題としている。

自身の体力について、評価が高いグループほど「とてもあると思う」と回答した者の割合が多い傾向にある。また各グループともプログラムを経て、自身の体力が「ある」と認識している者の割合は減少する傾向にある。

表5 運動・スポーツ活動に対する意識：学年別比較 (%)

	4年生		5年生		全体	
	プログラム前 (n=324)	プログラム後 (n=322)	プログラム前 (n=337)	プログラム後 (n=318)	プログラム前 (N=661)	プログラム後 (N=640)
好き	58.0	60.6	59.3	56.0	58.7	58.3
どちらかと言えば好き	30.9	28.3	24.6	30.8	27.7	29.5
どちらかと言えば嫌い	9.0	9.3	11.6	9.7	10.3	9.5
嫌い	2.2	1.9	4.5	3.5	3.3	2.7
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=0.64, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=2.15, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=1.08, d.f.=3, n.s.$

運動・スポーツ活動に対する意識は、4年生・5年生ともに肯定的な意見を持っており、プログラム後においてもその傾向は変わらないが、「好き」と回答した者が4年生で微増、5年生では微減であった。

表6 運動・スポーツ活動に対する意識：性別比較 (%)

	男子		女子		全体	
	プログラム前 (n=345)	プログラム後 (n=328)	プログラム前 (n=316)	プログラム後 (n=312)	プログラム前 (N=661)	プログラム後 (N=640)
好き	68.7	67.4	47.8	48.7	58.7	58.3
どちらかと言えば好き	22.3	24.7	33.5	34.6	27.7	29.5
どちらかと言えば嫌い	7.2	6.4	13.6	12.8	10.3	9.5
嫌い	1.7	1.5	5.1	3.8	3.3	2.7
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=0.67, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=0.68, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=1.08, d.f.=3, n.s.$

運動・スポーツ活動に対する意識は、男子児童・女子児童ともに肯定的な意見を持っており、プログラム後においてもその傾向は変わらないが、「好き」と回答した者が男子児童は微減、女子では微増であった。

表7 運動・スポーツ活動に対する意識：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ		Bグループ		Cグループ		全体	
	プログラム前 (n=230)	プログラム後 (n=219)	プログラム前 (n=211)	プログラム後 (n=207)	プログラム前 (n=215)	プログラム後 (n=209)	プログラム前 (N=656)	プログラム後 (N=635)
好き	69.6	70.3	51.7	48.3	53.5	56.5	58.5	58.6
どちらかと言えば好き	22.2	23.7	30.8	32.9	31.2	31.6	27.9	29.3
どちらかと言えば嫌い	5.7	5.5	13.3	13.5	12.6	10.0	10.4	9.6
嫌い	2.6	0.5	4.3	5.3	2.8	1.9	3.2	2.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=3.47, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=0.62, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=1.11, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=0.93, d.f.=3, n.s.$

運動・スポーツ活動に対する意識は、各グループとも肯定的な意見が多い。Aグループ・Cグループでは、その意見がプログラム後に上昇する傾向にあるが、Bグループでは減少する傾向にある。

表8 好きな運動・スポーツ種目：学年別比較

	4年生 (n=288)	5年生 (n=283)	全体 (N=571)
アメリカンフットボール	0.3	0.7	0.5
ウォーキング	0.3	0.0	0.2
キックボクシング	0.3	0.0	0.2
ゴルフ	0.3	0.0	0.2
サッカー	20.5	19.1	19.8
スキー	0.0	0.7	0.4
スケート	0.0	0.4	0.2
ソフトテニス	0.3	0.0	0.2
ダブルダッチ	0.0	0.4	0.2
ダンス	2.4	1.4	1.9
チアダンス	0.0	0.7	0.4
チアリーディング	0.0	0.4	0.2
テニス	2.1	2.5	2.3
ドッチボール	6.3	2.5	4.4
ハードル走	0.0	0.7	0.4
バスケットボール	9.0	18.4	13.7
バドミントン	3.1	7.1	5.1
バレー	0.0	0.7	0.4
バレーボール	11.8	13.8	12.8
ハンドベースボール	0.7	0.0	0.4
ボクシング	0.0	0.4	0.2
マット運動	0.3	0.7	0.5
ラグビー	0.0	0.7	0.4
ランニング	0.0	0.4	0.2
リレー	1.7	0.0	0.9
外遊び	0.3	0.0	0.2
器械体操	0.0	0.4	0.2
鬼ごっこ	2.4	0.0	1.2
蟻地獄蹴った	0.3	0.0	0.2
逆立ち	0.3	0.0	0.2
空手	0.0	0.4	0.2
剣道	1.4	0.4	0.9
高跳び	0.3	0.0	0.2
柔道	0.3	0.4	0.4
水泳	9.0	7.4	8.2
走る	2.4	2.5	2.5
体操	0.0	1.1	0.5
卓球	1.4	0.7	1.1
短距離走	0.0	0.7	0.4
跳び箱	0.3	0.7	0.5
鉄棒	1.7	0.4	1.1
縄跳び	0.0	0.7	0.4
水鬼	0.3	0.0	0.2
幅跳び	0.0	0.4	0.2
野球	12.2	6.0	9.1
陸上競技	2.8	3.5	3.2
無回答	4.5	3.2	3.9
合計	100.0	100.0	100.0

表9 好きな運動・スポーツ種目：性別比較

	男子 (n=314)	女子 (n=257)	全体 (N=571)
アメリカンフットボール	1.0	0.0	0.5
ウォーキング	0.3	0.0	0.2
キックボクシング	0.3	0.0	0.2
ゴルフ	0.3	0.0	0.2
サッカー	33.4	3.1	19.8
スキー	0.3	0.4	0.4
スケート	0.0	0.4	0.2
ソフトテニス	0.3	0.0	0.2
ダブルダッチ	0.3	0.0	0.2
ダンス	0.0	4.3	1.9
チアダンス	0.0	0.8	0.4
チアリーディング	0.0	0.4	0.2
テニス	1.9	2.7	2.3
ドッチボール	5.4	3.1	4.4
ハードル走	0.3	0.4	0.4
バスケットボール	12.7	14.8	13.7
バドミントン	1.3	9.7	5.1
バレー	0.0	0.8	0.4
バレーボール	2.9	24.9	12.8
ハンドベースボール	0.6	0.0	0.4
ボクシング	0.3	0.0	0.2
マット運動	0.0	1.2	0.5
ラグビー	0.6	0.0	0.4
ランニング	0.0	0.4	0.2
リレー	0.0	1.9	0.9
外遊び	0.3	0.0	0.2
器械体操	0.0	0.4	0.2
鬼ごっこ	0.6	1.9	1.2
蟻地獄蹴った	0.0	0.4	0.2
逆立ち	0.3	0.0	0.2
空手	0.3	0.0	0.2
剣道	0.6	1.2	0.9
高跳び	0.0	0.4	0.2
柔道	0.6	0.0	0.4
水泳	6.1	10.9	8.2
走る	1.0	4.3	2.5
体操	0.3	0.8	0.5
卓球	1.6	0.4	1.1
短距離走	0.0	0.8	0.4
跳び箱	0.3	0.8	0.5
鉄棒	0.3	1.9	1.1
縄跳び	0.3	0.4	0.4
水鬼	0.0	0.4	0.2
幅跳び	0.0	0.4	0.2
野球	15.9	0.8	9.1
陸上競技	3.2	3.1	3.2
無回答	5.7	1.6	3.9
合計	100.0	100.0	100.0

運動・スポーツ活動に対する意識で「好き」「どちらかと言えば好き」と回答した者に、その具体的な種目を聞いたところ、4年生では「サッカー」が最も多く、「野球」「バレーボール」が続く。5年生でも「サッカー」が最も多く、「バスケットボール」「バレーボール」と続く（表8）。

性別では、男子児童で「サッカー」が最も多く、「野球」「バスケットボール」が続く。女子児童では「バレーボール」が最も多く、「バスケットボール」「水泳」と続く（表9）。

表10 好きな運動・スポーツ種目:評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=211)	Bグループ (n=174)	Cグループ (n=182)	全体 (n=567)
アメリカンフットボール	0.9	0.0	0.5	0.5
ウォーキング	0.0	0.6	0.0	0.2
キックボクシング	0.0	0.6	0.0	0.2
ゴルフ	0.5	0.0	0.0	0.2
サッカー	20.4	17.2	22.0	19.9
スキー	0.0	1.1	0.0	0.4
スケート	0.0	0.6	0.0	0.2
ソフトテニス	0.0	0.6	0.0	0.2
ダブルダッチ	0.5	0.0	0.0	0.2
ダンス	2.4	1.1	2.2	1.9
チアダンス	0.0	1.1	0.0	0.4
チアリーディング	0.0	0.6	0.0	0.2
テニス	0.9	4.0	2.2	2.3
ドッチボール	3.8	4.0	4.9	4.2
ハードル走	0.0	0.6	0.5	0.4
バスケットボール	16.1	14.4	10.4	13.8
バドミントン	2.8	5.7	7.1	5.1
バレエ	0.0	0.0	1.1	0.4
バレーボール	12.8	12.6	11.5	12.3
ハンドバースボール	0.9	0.0	0.0	0.4
ボクシング	0.0	0.0	0.5	0.2
マット運動	0.5	0.6	0.5	0.5
ラグビー	0.0	0.6	0.5	0.4
ランニング	0.0	0.0	0.5	0.2
リレー	0.5	1.7	0.5	0.9
外遊び	0.0	0.6	0.0	0.2
器械体操	0.5	0.0	0.0	0.2
鬼ごっこ	1.4	0.6	1.6	1.2
蟻地獄蹴った	0.0	0.6	0.0	0.2
逆立ち	0.5	0.0	0.0	0.2
空手	0.5	0.0	0.0	0.2
剣道	0.5	1.7	0.5	0.9
高跳び	0.5	0.0	0.0	0.2
柔道	0.5	0.6	0.0	0.4
水泳	7.6	9.2	8.2	8.3
走る	1.9	2.3	3.3	2.5
体操	0.5	0.6	0.5	0.5
卓球	1.4	0.6	1.1	1.1
短距離走	0.0	0.0	1.1	0.4
跳び箱	0.9	0.6	0.0	0.5
鉄棒	0.9	0.6	1.6	1.1
縄跳び	0.5	0.0	0.5	0.4
氷鬼	0.0	0.6	0.0	0.2
幅跳び	0.0	0.6	0.0	0.2
野球	11.4	8.6	7.1	9.2
陸上競技	5.2	0.0	3.8	3.2
無回答	2.4	4.6	4.9	3.9
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

好きな運動・スポーツ種目について評価グループ別で見たところ、各グループとも「サッカー」が最も多い。次いで、Aグループ・Bグループでは「バスケットボール」が挙げられ、Cグループでは「バレーボール」が挙げられた。

表11 定期的な運動・スポーツ活動の実施状況：学年別比較 (%)

	4年生 (n=325)	5年生 (n=337)	全体 (N=662)
している	81.2	78.9	80.1
していない	18.8	21.1	19.9
合計	100.0	100.0	100.0

※定期的な運動・スポーツの実施とは、体育の授業以外で1週間に1回以上の運動・スポーツの実施を指す。 $\chi^2 = 0.55, d.f. = 1, n.s.$

現在の定期的な運動・スポーツ活動の実施状況は、4年生・5年生ともに実施している者の割合が多い。また、5年生よりも4年生の方が実施している者の割合が高い傾向にある。

表12 定期的な運動・スポーツ活動の実施状況：性別比較 (%)

	男子 (n=345)	女子 (n=316)	全体 (N=662)
している	85.8	73.7	80.1
していない	14.2	26.3	19.9
合計	100.0	100.0	100.0

※定期的な運動・スポーツの実施とは、体育の授業以外で1週間に1回以上の運動・スポーツの実施を指す。 $\chi^2 = 15.02, d.f. = 1, p < .001$

現在の定期的な運動・スポーツ活動の実施状況は、男子児童・女子児童ともに実施している者の割合が多い。また、女子児童よりも男子児童の方が実施している者の割合が多く、統計的に有意な違いが認められた。

表13 定期的な運動・スポーツ活動の実施状況：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=231)	Bグループ (n=211)	Cグループ (n=215)	全体 (N=657)
している	88.7	73.5	77.7	80.2
していない	11.3	26.5	22.3	19.8
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

※定期的な運動・スポーツの実施とは、体育の授業以外で1週間に1回以上の運動・スポーツの実施を指す。 $\chi^2 = 17.53, d.f. = 2, p < .001$

現在の定期的な運動・スポーツ活動の実施状況は、各グループとも実施している者の割合が多い。実施している者の割合が最も多いグループはAグループであり、統計的に有意な違いが認められた。次いでCグループが多く、Bグループが最も少ない。

表14 定期的に実施している運動・スポーツ種目：学年別比較 (%)

	4年生 (n=264)	5年生 (n=266)	全体 (N=530)
アメリカンフットボール	1.1	0.8	0.9
クラシックバレエ	0.0	0.4	0.2
ゴルフ	0.4	0.4	0.4
サッカー	20.8	13.2	17.0
ソフトボール	0.4	0.0	0.2
タグラグビー	0.8	0.0	0.4
ダブルダッチ	0.0	0.8	0.4
ダンス	3.4	1.9	2.6
チアダンス	0.0	0.4	0.2
チアリーディング	0.4	0.4	0.4
テニス	2.7	3.0	2.8
ドッチボール	0.8	1.5	1.1
トランポリン	0.0	0.4	0.2
バスケットボール	10.2	16.5	13.4
バドミントン	0.4	3.8	2.1
バレーボール	14.0	13.5	13.8
フラフープ	0.0	0.4	0.2
ブレイク	0.4	0.0	0.2
ボールを投げる	0.4	0.4	0.4
ボクシング	0.0	0.4	0.2
マット運動	0.0	0.4	0.2
マラソン	0.0	0.4	0.2
みんなと遊ぶ	0.4	0.0	0.2
ラグビー	0.0	0.8	0.4
ランニング	0.0	0.4	0.2
羽つき	0.0	0.4	0.2
駅伝	0.0	0.4	0.2
鬼ごっこ	0.8	0.8	0.8
空手	1.1	0.8	0.9
剣道	1.1	1.5	1.3
高跳び	0.8	0.0	0.4
合気道	0.0	0.4	0.2
柔道	0.8	0.8	0.8
水泳	12.5	7.5	10.0
走る	1.9	5.6	3.8
体操	2.3	1.5	1.9
卓球	0.4	0.4	0.4
短距離走	0.0	0.4	0.2
町内3周走	0.4	0.0	0.2
縄跳び	0.8	0.4	0.6
野球	9.8	3.8	6.8
陸上競技	6.1	11.3	8.7
和太鼓	0.4	0.0	0.2
無回答	4.5	4.5	4.5
合計	100.0	100.0	100.0

表15 定期的に実施している運動・スポーツ種目：性別比較 (%)

	男子 (n=297)	女子 (n=233)	全体 (N=530)
アメリカンフットボール	1.7	0.0	0.9
クラシックバレエ	0.0	0.4	0.2
ゴルフ	0.7	0.0	0.4
サッカー	28.6	2.1	17.0
ソフトボール	0.3	0.0	0.2
タグラグビー	0.7	0.0	0.4
ダブルダッチ	0.7	0.0	0.4
ダンス	0.3	5.6	2.6
チアダンス	0.0	0.4	0.2
チアリーディング	0.0	0.9	0.4
テニス	3.4	2.1	2.8
ドッチボール	2.0	0.0	1.1
トランポリン	0.0	0.4	0.2
バスケットボール	12.5	14.6	13.4
バドミントン	1.7	2.6	2.1
バレーボール	2.7	27.9	13.8
フラフープ	0.0	0.4	0.2
ブレイク	0.3	0.0	0.2
ボールを投げる	0.3	0.4	0.4
ボクシング	0.3	0.0	0.2
マット運動	0.0	0.4	0.2
マラソン	0.3	0.0	0.2
みんなと遊ぶ	0.0	0.4	0.2
ラグビー	0.7	0.0	0.4
ランニング	0.0	0.4	0.2
羽つき	0.3	0.0	0.2
駅伝	0.0	0.4	0.2
鬼ごっこ	0.0	1.7	0.8
空手	1.3	0.4	0.9
剣道	2.0	0.4	1.3
高跳び	0.0	0.9	0.4
合気道	0.0	0.4	0.2
柔道	1.3	0.0	0.8
水泳	9.1	11.2	10.0
走る	3.0	4.7	3.8
体操	1.0	3.0	1.9
卓球	0.7	0.0	0.4
短距離走	0.0	0.4	0.2
町内3周走	0.0	0.4	0.2
縄跳び	0.3	0.9	0.6
野球	11.4	0.9	6.8
陸上競技	7.4	10.3	8.7
和太鼓	0.0	0.4	0.2
無回答	4.7	4.3	4.5
合計	100.0	100.0	100.0

定期的な運動・スポーツ活動の実施状況について「している」と回答した者に、その具体的な種目を聞いたところ、4年生では「サッカー」と回答した者が最も多く、「バレーボール」「水泳」「バスケットボール」と続く。5年生では「バスケットボール」と回答した者が最も多く、「バレーボール」「サッカー」「陸上競技」と続く（表14）。

性別では、男子児童で「サッカー」と回答した者が最も多く、「バスケットボール」「野球」と続く。女子児童では「バレーボール」と回答した者が最も多く、「バスケットボール」「水泳」「陸上競技」と続く（表15）。

表16 定期的に実施している運動・スポーツ種目：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=205)	Bグループ (n=155)	Cグループ (n=167)	全体 (N=527)
アメリカンフットボール	1.5	0.0	1.2	0.9
クラシックバレエ	0.0	0.6	0.0	0.2
ゴルフ	1.0	0.0	0.0	0.4
サッカー	18.0	14.8	18.0	17.1
ソフトボール	0.0	0.6	0.0	0.2
ラグビー	0.5	0.6	0.0	0.4
ダブルダッチ	1.0	0.0	0.0	0.4
ダンス	2.9	1.9	3.0	2.7
チアダンス	0.0	0.6	0.0	0.2
チアリーディング	0.0	0.6	0.6	0.4
テニス	2.9	4.5	1.2	2.8
ドッジボール	1.5	0.6	1.2	1.1
トランポリン	0.0	0.0	0.6	0.2
バスケットボール	12.2	16.1	12.6	13.5
バドミントン	1.0	3.9	1.8	2.1
バレーボール	11.2	16.8	13.2	13.5
フラフープ	0.0	0.6	0.0	0.2
ブレイク	0.5	0.0	0.0	0.2
ボールを投げる	0.0	0.0	1.2	0.4
ボクシング	0.0	0.0	0.6	0.2
マット運動	0.5	0.0	0.0	0.2
マラソン	0.0	0.0	0.6	0.2
みんなと遊ぶ	0.0	0.0	0.6	0.2
ラグビー	0.0	0.6	0.6	0.4
ランニング	0.0	0.0	0.6	0.2
羽つき	0.5	0.0	0.0	0.2
鬼ごっこ	0.5	0.0	1.8	0.8
空手	1.5	1.3	0.0	0.9
剣道	0.5	1.9	1.8	1.3
高跳び	0.5	0.6	0.0	0.4
合気道	0.5	0.0	0.0	0.2
柔道	1.0	1.3	0.0	0.8
水泳	8.3	12.3	10.2	10.1
走る	5.4	1.9	3.6	3.8
体操	2.0	1.3	2.4	1.9
卓球	0.0	0.6	0.6	0.4
短距離走	0.0	0.0	0.6	0.2
町内3周走	0.0	0.6	0.0	0.2
縄跳び	0.5	1.3	0.0	0.6
野球	7.8	6.5	6.0	6.8
陸上競技	11.2	3.2	10.8	8.7
和太鼓	0.5	0.0	0.0	0.2
無回答	4.9	3.9	4.8	4.6
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

定期的に実施している運動・スポーツ種目について評価グループ別で見たところ、Aグループ・Cグループでは「サッカー」、Bグループでは「バレーボール」との回答が最も多い。

表17 体力向上プログラムに対する楽しみ度合：学年別比較 (%)

	4年生 (n=293)	5年生 (n=304)	全体 (N=597)
楽しみにしている	85.3	86.5	85.9
楽しみではない	14.7	13.5	14.1
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 0.17, \text{ d.f.} = 1, \text{ n.s.}$$

体力向上プログラムに対して、4年生・5年生ともに楽しみにしている者の割合が多かった。

表18 体力向上プログラムに対する楽しみ度合：性別比較 (%)

	男子 (n=307)	女子 (n=289)	全体 (N=597)
楽しみにしている	86.0	85.8	85.9
楽しみではない	14.0	14.2	14.1
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2=0.004, d.f.=1, n.s.$$

体力向上プログラムに対して、男子児童・女子児童ともに楽しみにしている者の割合が多かった。

表19 体力向上プログラムに対する楽しみ度合：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=209)	Bグループ (n=193)	Cグループ (n=191)	全体 (N=593)
楽しみにしている	89.5	81.3	86.4	85.8
楽しみではない	10.5	18.7	13.6	14.2
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2=5.52, d.f.=2, n.s.$$

体力向上プログラムに対して、各グループとも楽しみにしている者の割合が多かった。楽しみにしている者の割合はAグループが最も多く、以下、Cグループ、Bグループの順で多い結果であった。

表20 体力向上プログラムに対する事前期待度と事後満足度の比較

		N	期待度		満足度		t値	d.f.
			mean	S.D.	mean	S.D.		
学年別	4年生	325	4.04	1.10	4.10	1.08	1.04	324
	5年生	331	3.64	1.06	3.84	1.07	3.92	330 <i>p<.001</i>
性別	男子	341	3.92	1.07	4.00	1.11	1.64	340
	女子	315	3.76	1.13	3.93	1.05	3.49	314 <i>p<.01</i>
評価グループ別	Aグループ	229	4.06	1.00	4.17	1.01	1.93	228
	Bグループ	209	3.73	1.17	3.86	1.10	1.79	208
	Cグループ	214	3.71	1.09	3.87	1.10	2.55	213 <i>p<.05</i>
全体		656	3.84	1.10	3.97	1.08	3.51	655 <i>p<.001</i>

※期待度では「まったく期待していない」から「とても期待している」、満足度では「まったく満足していない」から「とても満足している」、までの5段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

体力向上プログラムに対する期待度と満足度の比較を行ったところ、学年別では、4年生・5年生ともに満足度が期待度を上回ったが、5年生において、統計的に有意な差が認められた。性別でも男子児童・女子児童ともに満足度が期待度を上回ったが、女子児童のみに

統計的に有意な差が認められた。評価グループ別では、各グループとも満足度が期待度を上回ったが、Cグループのみに統計的に有意な差が認められた。対象者全体で比較したところ、満足度が期待度を上回り、統計的に有意な差が認められた。

表21 運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化: 学年別比較 (%)

	4年生 (n=325)	5年生 (n=327)	全体 (N=652)
変わった	49.8	38.2	44.0
変わらない	50.2	61.8	56.0
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2=8.93, d.f.=1, p<.01$$

体力向上プログラムを受けて、運動・スポーツ活動に取り組む意識に変化があったのかを聞いたところ、4年生と5年生の間に統計的に有意な違いが認められた。意識が「変わった」と回答した者が4年生では49.8%、5年生では38.2%と、4年生の方が有意に多い結果であった。

表22 運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化: 性別比較 (%)

	男子 (n=340)	女子 (n=312)	全体 (N=652)
変わった	38.2	50.3	44.0
変わらない	61.8	49.7	56.0
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2=9.64, d.f.=1, p<.01$$

体力向上プログラムを受けて、運動・スポーツ活動に取り組む意識に変化があったのかを聞いたところ、男子児童と女子児童の間に統計的に有意な違いが認められた。意識が「変わった」と回答した者が男子児童で38.2%であったのに対し、女子児童では50.3%と、女子児童の方が有意に多い結果であった。

表23 運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化: 評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=227)	Bグループ (n=210)	Cグループ (n=211)	全体 (N=648)
変わった	49.8	44.8	36.5	43.8
変わらない	50.2	55.2	63.5	56.2
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2=7.95, d.f.=2, p<.05$$

体力向上プログラムを受けて、運動・スポーツ活動に取り組む意識に変化があったのかを聞いたところ、グループ間に統計的に有意な違いが認められた。意識が「変わった」と

回答した者の割合は、Aグループが他のグループよりも有意に多く、Bグループ、Cグループの順であった。

表24 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:4年生

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	326	2.64	0.56	2.59	0.57	1.79	325
記録や順位を競い合うこと	327	2.48	0.72	2.45	0.73	0.94	326
苦しい練習にたえること	322	2.34	0.74	2.22	0.74	3.08	321 <i>p<.001</i>
運動の中で、みんなと笑いあえること	326	2.88	0.37	2.87	0.38	0.39	325
ときどき遊べること	326	2.78	0.51	2.79	0.51	0.36	325
自分たちで計画して運動すること	326	2.51	0.60	2.48	0.60	0.62	325
スピード感を味わうこと	323	2.54	0.61	2.59	0.60	1.33	322
人から応援してもらうこと	323	2.76	0.51	2.73	0.52	1.08	322
人ができないことが、自分にできること	324	2.61	0.57	2.60	0.60	0.27	323
記録や順位が向上すること	324	2.77	0.51	2.83	0.44	1.86	323
何度でも何度でも、できるまで練習すること	322	2.53	0.63	2.49	0.63	1.16	321
スリル感を味わうこと	322	2.48	0.66	2.53	0.63	1.21	321
みんなから拍手されること	324	2.66	0.57	2.66	0.56	0.09	323
運動後、気分がさっぱりすること	319	2.71	0.55	2.72	0.52	0.09	318
試合で勝利感を味わうこと	322	2.87	0.41	2.89	0.37	0.74	321
先生や他の人にほめられること	320	2.78	0.46	2.72	0.52	2.12	319 <i>p<.05</i>
人の運動を応援すること	321	2.71	0.54	2.69	0.56	0.34	320
できないことに挑戦すること	327	2.65	0.55	2.58	0.61	2.20	326 <i>p<.05</i>
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	326	2.47	0.65	2.44	0.71	0.94	325
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	321	2.72	0.52	2.73	0.50	0.36	320
目標を作って、それに向かって練習すること	327	2.65	0.55	2.59	0.61	1.68	326
運動によって、何かを新しく発見すること	327	2.62	0.57	2.70	0.53	2.34	326 <i>p<.05</i>
今までできなかったことが、できるようになること	326	2.93	0.31	2.94	0.29	0.63	325
試合で勝つこと	326	2.89	0.38	2.89	0.35	0.13	325
すばらしいプレーが、できるようになること	326	2.83	0.45	2.87	0.40	1.15	325
人より良い記録を作ること	324	2.74	0.52	2.74	0.51	0.00	323
身体の調子が良くなること	320	2.79	0.47	2.84	0.40	1.57	319
健康な身体になること	322	2.85	0.41	2.87	0.38	0.87	321
人の運動を見ること	325	2.51	0.64	2.54	0.63	0.94	324
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	324	2.63	0.59	2.68	0.55	1.28	323

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、4年生では、4項目で有意な差が認められた。運動の楽しさに関して「運動によって、何かを新しく発見すること」が有意な上昇を示し、「苦しい練習にたえること」、「先生や他の人にほめられること」、「できないことに挑戦すること」の3項目で有意な低下を示した。

表25 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:5年生

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.	
		mean	S.D.	mean	S.D.			
汗をかくほど運動すること	336	2.58	0.58	2.51	0.62	1.97	335	
記録や順位を競い合うこと	334	2.37	0.71	2.37	0.73	0.22	333	
苦しい練習にたえること	330	2.15	0.75	2.16	0.73	0.32	329	
運動の中で、みんなと笑いあえること	335	2.92	0.29	2.86	0.41	2.71	334	$p<.01$
ときどき遊べること	333	2.77	0.51	2.78	0.52	0.17	332	
自分たちで計画して運動すること	332	2.49	0.58	2.49	0.60	0.16	331	
スピード感を味わうこと	331	2.46	0.64	2.53	0.61	1.92	330	
人から応援してもらうこと	329	2.73	0.52	2.62	0.61	3.00	328	$p<.001$
人ができないことが、自分にできること	335	2.53	0.58	2.59	0.61	1.51	334	
記録や順位が向上すること	326	2.79	0.48	2.81	0.47	0.58	325	
何度でも何度でも、できるまで練習すること	332	2.48	0.64	2.42	0.64	1.36	331	
スリル感を味わうこと	332	2.41	0.63	2.42	0.67	0.16	331	
みんなから拍手されること	333	2.58	0.59	2.53	0.63	1.26	332	
運動後、気分がさっぱりすること	332	2.74	0.50	2.72	0.54	0.57	331	
試合で勝利感を味わうこと	327	2.85	0.42	2.80	0.46	1.56	326	
先生や他の人にもめられること	330	2.64	0.55	2.62	0.60	0.56	329	
人の運動を応援すること	332	2.73	0.51	2.66	0.56	2.12	331	$p<.05$
できないことに挑戦すること	336	2.59	0.58	2.54	0.60	1.45	335	
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	335	2.50	0.62	2.41	0.66	2.29	334	$p<.05$
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	332	2.55	0.65	2.59	0.60	0.87	331	
目標を作って、それに向かって練習すること	334	2.62	0.55	2.60	0.58	0.52	333	
運動によって、何かを新しく発見すること	336	2.64	0.57	2.64	0.55	0.00	335	
今までできなかったことが、できるようになること	331	2.91	0.32	2.87	0.39	1.46	330	
試合で勝つこと	331	2.85	0.40	2.84	0.41	0.44	330	
すばらしいプレーが、できるようになること	329	2.83	0.42	2.81	0.45	0.63	328	
人より良い記録を作ること	331	2.63	0.57	2.66	0.53	0.70	330	
身体の調子が良くなること	333	2.77	0.47	2.73	0.49	1.20	332	
健康な身体になること	333	2.79	0.45	2.78	0.46	0.30	332	
人の運動を見ること	328	2.53	0.64	2.56	0.59	0.69	327	
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	332	2.57	0.60	2.57	0.59	0.08	331	

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、5年生では、「運動の中で、みんなと笑いあえること」、「人から応援してもらうこと」、「人の運動を応援すること」、「苦しいことや辛いことを最後までやりぬくこと」の4項目で統計的に有意な低下を示した。

表26 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:男子

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.	
		mean	S.D.	mean	S.D.			
汗をかくほど運動すること	345	2.71	0.51	2.63	0.56	2.47	344	$p<.01$
記録や順位を競い合うこと	344	2.51	0.67	2.49	0.70	0.54	343	
苦しい練習にたえること	342	2.34	0.73	2.26	0.73	2.17	341	$p<.05$
運動の中で、みんなと笑いあえること	346	2.89	0.33	2.84	0.42	2.30	345	$p<.05$
ときどき遊べること	344	2.77	0.53	2.73	0.56	1.04	343	
自分たちで計画して運動すること	344	2.50	0.57	2.49	0.60	0.15	343	
スピード感を味わうこと	340	2.56	0.62	2.65	0.57	2.43	339	$p<.05$
人から応援してもらうこと	342	2.67	0.58	2.61	0.61	1.72	341	
人ができないことが、自分にできること	345	2.56	0.59	2.57	0.64	0.41	344	
記録や順位が向上すること	339	2.78	0.50	2.81	0.47	0.93	338	
何度でも何度でも、できるまで練習すること	340	2.50	0.65	2.42	0.66	2.01	339	$p<.05$
スリル感を味わうこと	341	2.54	0.62	2.54	0.64	0.15	340	
みんなから拍手されること	343	2.54	0.63	2.55	0.64	0.31	342	
運動後、気分がさっぱりすること	339	2.75	0.51	2.72	0.53	0.91	338	
試合で勝利感を味わうこと	340	2.87	0.41	2.85	0.43	0.71	339	
先生や他の人にほめられること	339	2.63	0.56	2.63	0.61	0.27	338	
人の運動を応援すること	344	2.68	0.56	2.58	0.61	2.47	343	$p<.01$
できないことに挑戦すること	346	2.64	0.57	2.58	0.60	1.57	345	
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	345	2.50	0.63	2.43	0.67	2.03	344	$p<.05$
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	341	2.62	0.60	2.61	0.59	0.08	340	
目標を作って、それに向かって練習すること	346	2.61	0.58	2.58	0.60	0.89	345	
運動によって、何かを新しく発見すること	346	2.68	0.54	2.70	0.53	0.63	345	
今までできなかったことが、できるようになること	342	2.90	0.35	2.89	0.36	0.26	341	
試合で勝つこと	340	2.88	0.38	2.88	0.36	0.11	339	
すばらしいプレーが、できるようになること	342	2.84	0.42	2.84	0.45	0.00	341	
人より良い記録を作ること	339	2.70	0.55	2.72	0.51	0.65	338	
身体の調子が良くなること	339	2.80	0.46	2.78	0.46	0.78	338	
健康な身体になること	341	2.84	0.42	2.82	0.44	0.61	340	
人の運動を見ること	338	2.51	0.67	2.49	0.64	0.30	337	
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	339	2.57	0.61	2.60	0.60	0.82	338	

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、男子児童では、7 項目で統計的に有意な差が認められた。「スピード感を味わうこと」の 1 項目で有意な上昇を示し、「汗をかくほど運動すること」、「苦しい練習にたえること」、「運動の中で、みんなと笑いあえること」、「何度でも、何度でも、できるまで練習すること」、「人の運動を応援すること」、「苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと」の 6 項目で有意な低下を示した。

表27 運動の楽しさに関するプログラム前後比較: 女子

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	317	2.51	0.62	2.46	0.62	1.32	316
記録や順位を競い合うこと	317	2.33	0.76	2.31	0.75	0.58	316
苦しい練習にたえること	310	2.13	0.77	2.11	0.73	0.56	309
運動の中で、みんなと笑いあえること	315	2.91	0.34	2.89	0.36	0.79	314
ときどき遊べること	315	2.79	0.49	2.85	0.45	1.94	314
自分たちで計画して運動すること	314	2.50	0.62	2.47	0.59	0.67	313
スピード感を味わうこと	314	2.43	0.63	2.46	0.63	0.75	313
人から応援してもらうこと	310	2.83	0.42	2.75	0.52	2.68	309 <i>p<.01</i>
人ができないことが、自分に行きすること	314	2.59	0.56	2.62	0.56	0.95	313
記録や順位が向上すること	311	2.78	0.50	2.83	0.44	1.54	310
何度でも何度でも、できるまで練習すること	314	2.51	0.62	2.50	0.61	0.43	313
スリル感を味わうこと	313	2.35	0.66	2.40	0.65	1.29	312
みんなから拍手されること	314	2.70	0.52	2.64	0.56	1.83	313
運動後、気分がさっぱりすること	312	2.70	0.53	2.72	0.53	0.46	311
試合で勝利感を味わうこと	309	2.85	0.42	2.84	0.41	0.35	308
先生や他の人にほめられること	311	2.79	0.44	2.72	0.50	2.61	310 <i>p<.01</i>
人の運動を応援すること	309	2.76	0.48	2.78	0.48	0.40	308
できないことに挑戦すること	317	2.61	0.56	2.53	0.61	2.10	316 <i>p<.05</i>
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	316	2.47	0.63	2.43	0.69	1.25	315
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	312	2.66	0.60	2.71	0.52	1.42	311
目標を作って、それに向かって練習すること	315	2.66	0.53	2.61	0.58	1.32	314
運動によって、何かを新しく発見すること	317	2.58	0.59	2.64	0.55	1.72	316
今までできなかったことが、できるようになること	315	2.94	0.28	2.92	0.34	0.87	314
試合で勝つこと	317	2.86	0.41	2.85	0.40	0.25	316
すばらしいプレーが、できるようになること	313	2.82	0.46	2.83	0.41	0.45	312
人より良い記録を作ること	316	2.67	0.55	2.67	0.54	0.09	315
身体の調子が良くなること	314	2.76	0.48	2.79	0.45	0.94	313
健康な身体になること	314	2.80	0.45	2.83	0.40	1.20	313
人の運動を見ること	315	2.53	0.60	2.61	0.57	1.98	314
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	317	2.63	0.58	2.64	0.53	0.28	316

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、女子児童では、「人から応援してもらうこと」、「先生や他の人にほめられること」、「できないことに挑戦すること」の 3 項目で統計的に有意な低下を示した。

表28 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:Aグループ

項目	N	プログラム前		プログラム後		t 値	d.f.	
		mean	S.D.	mean	S.D.			
汗をかくほど運動すること	230	2.71	0.52	2.68	0.51	0.78	229	
記録や順位を競い合うこと	230	2.50	0.69	2.54	0.68	0.79	229	
苦しい練習にたえること	228	2.37	0.72	2.32	0.71	1.21	227	
運動の中で、みんなと笑いあえること	232	2.91	0.31	2.89	0.34	1.00	231	
ときどき遊べること	230	2.79	0.51	2.79	0.49	0.11	229	
自分たちで計画して運動すること	232	2.51	0.59	2.60	0.56	1.95	231	
スピード感を味わうこと	231	2.61	0.55	2.69	0.53	1.85	230	
人から応援してもらうこと	231	2.78	0.47	2.70	0.55	2.21	230	<i>p</i> <.05
人ができないことが、自分にできること	231	2.58	0.59	2.64	0.58	1.45	230	
記録や順位が向上すること	228	2.78	0.48	2.87	0.38	2.45	227	<i>p</i> <.01
何度でも何度でも、できるまで練習すること	228	2.54	0.62	2.54	0.60	0.10	227	
スリル感を味わうこと	230	2.50	0.63	2.62	0.55	2.57	229	<i>p</i> <.01
みんなから拍手されること	230	2.57	0.61	2.62	0.59	1.24	229	
運動後、気分がさっぱりすること	227	2.72	0.54	2.75	0.48	0.82	226	
試合で勝利感を味わうこと	224	2.88	0.37	2.91	0.33	1.24	223	
先生や他の人にほめられること	226	2.69	0.51	2.66	0.57	0.68	225	
人の運動を応援すること	227	2.71	0.55	2.69	0.57	0.53	226	
できないことに挑戦すること	231	2.70	0.54	2.68	0.52	0.47	230	
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	231	2.55	0.62	2.52	0.63	0.87	230	
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	226	2.57	0.62	2.65	0.55	1.91	225	
目標を作って、それに向かって練習すること	229	2.68	0.54	2.68	0.55	0.00	228	
運動によって、何かを新しく発見すること	232	2.69	0.53	2.72	0.52	0.62	231	
今までできなかったことが、できるようになること	231	2.91	0.34	2.94	0.27	1.22	230	
試合で勝つこと	230	2.88	0.33	2.90	0.33	0.58	229	
すばらしいプレーが、できるようになること	229	2.86	0.36	2.87	0.36	0.43	228	
人より良い記録を作ること	229	2.72	0.45	2.77	0.45	1.31	228	
身体の調子が良くなること	229	2.79	0.40	2.82	0.40	0.76	228	
健康な身体になること	231	2.82	0.38	2.84	0.38	0.70	230	
人の運動を見ること	227	2.54	0.59	2.58	0.59	0.85	226	
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	228	2.61	0.51	2.70	0.51	2.27	227	<i>p</i> <.05

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問30項目をプログラム前後で比較したところ、Aグループでは、4項目で統計的に有意な差が認められた。「記録や順位が向上すること」、「スリル感を味わうこと」、「いろんな運動がみんなより、早くできるようになること」の3項目で有意な上昇を示し、「人から応援してもらうこと」の1項目で有意な低下を示した。

表29 運動の楽しさに関するプログラム前後比較: Bグループ

項目	N	プログラム前		プログラム後		t 値	d.f.	
		mean	S.D.	mean	S.D.			
汗をかくほど運動すること	212	2.55	0.61	2.43	0.64	2.53	211	$p<.01$
記録や順位を競い合うこと	212	2.36	0.73	2.33	0.74	0.60	211	
苦しい練習にたえること	208	2.19	0.75	2.09	0.72	2.07	207	$p<.05$
運動の中で、みんなと笑いあえること	211	2.88	0.38	2.82	0.46	1.61	210	
ときどき遊べること	212	2.77	0.52	2.75	0.55	0.31	211	
自分たちで計画して運動すること	209	2.50	0.58	2.44	0.60	1.19	208	
スピード感を味わうこと	206	2.41	0.65	2.45	0.65	0.82	205	
人から応援してもらうこと	207	2.72	0.55	2.68	0.58	1.04	206	
人ができないことが、自分にできること	210	2.53	0.57	2.54	0.63	0.10	209	
記録や順位が向上すること	207	2.73	0.56	2.80	0.49	1.79	206	
何度でも何度でも、できるまで練習すること	209	2.50	0.63	2.40	0.67	1.94	208	
スリル感を味わうこと	205	2.45	0.63	2.36	0.70	1.87	204	
みんなから拍手されること	209	2.68	0.55	2.60	0.63	1.77	208	
運動後、気分がさっぱりすること	208	2.75	0.52	2.68	0.59	1.47	207	
試合で勝利感を味わうこと	206	2.84	0.46	2.81	0.46	0.94	205	
先生や他の人にほめられること	209	2.73	0.52	2.64	0.60	2.21	208	$p<.05$
人の運動を応援すること	209	2.73	0.52	2.66	0.60	1.71	208	
できないことに挑戦すること	212	2.54	0.59	2.47	0.61	1.40	211	
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	212	2.45	0.63	2.38	0.71	1.54	211	
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	210	2.65	0.60	2.64	0.60	0.10	209	
目標を作って、それに向かって練習すること	212	2.61	0.55	2.55	0.61	1.32	211	
運動によって、何かを新しく発見すること	211	2.60	0.60	2.66	0.55	1.46	210	
今までできなかったことが、できるようになること	209	2.91	0.31	2.88	0.41	1.27	208	
試合で勝つこと	209	2.86	0.41	2.87	0.39	0.43	208	
すばらしいプレーが、できるようになること	207	2.83	0.45	2.84	0.44	0.25	206	
人より良い記録を作ること	207	2.62	0.58	2.64	0.56	0.56	206	
身体の調子が良くなること	207	2.79	0.47	2.76	0.51	0.58	206	
健康な身体になること	209	2.80	0.44	2.82	0.47	0.37	208	
人の運動を見ること	207	2.45	0.65	2.51	0.63	1.11	206	
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	210	2.58	0.60	2.54	0.61	0.96	209	

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問30項目をプログラム前後で比較したところ、Bグループでは、「汗をかくほど運動すること」、「苦しい練習にたえること」、「先生や他の人にほめられること」の3項目で統計的に有意な低下を示した。

表30 運動の楽しさに関するプログラム前後比較：Cグループ

項目	N	プログラム前		プログラム後		t 値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	215	2.58	0.57	2.53	0.60	1.27	214
記録や順位を競い合うこと	214	2.42	0.74	2.35	0.76	1.52	213
苦しい練習にたえること	212	2.16	0.78	2.14	0.76	0.40	211
運動の中で、みんなと笑いあえること	213	2.91	0.30	2.87	0.39	1.57	212
ときどき遊べること	212	2.79	0.47	2.81	0.51	0.46	211
自分たちで計画して運動すること	212	2.50	0.60	2.41	0.61	2.09	211 <i>p<.05</i>
スピード感を味わうこと	212	2.48	0.64	2.54	0.62	1.20	211
人から応援してもらうこと	209	2.73	0.52	2.65	0.58	1.90	208
人ができないことが、自分にできること	213	2.61	0.57	2.60	0.60	0.22	212
記録や順位が向上すること	211	2.84	0.43	2.78	0.50	1.44	210
何度でも何度でも、できるまで練習すること	212	2.49	0.64	2.43	0.65	1.35	211
スリル感を味わうこと	214	2.39	0.67	2.43	0.67	0.70	213
みんなから拍手されること	213	2.61	0.58	2.56	0.59	1.27	212
運動後、気分がさっぱりすること	211	2.73	0.49	2.73	0.50	0.12	210
試合で勝利感を味わうこと	214	2.86	0.43	2.81	0.46	1.32	213
先生や他の人にほめられること	210	2.73	0.51	2.71	0.51	0.58	209
人の運動を応援すること	212	2.71	0.50	2.67	0.52	0.73	211
できないことに挑戦すること	215	2.64	0.55	2.52	0.65	2.60	214 <i>p<.01</i>
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	213	2.47	0.63	2.38	0.71	1.87	212
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	212	2.70	0.56	2.68	0.53	0.44	211
目標を作って、それに向かって練習すること	215	2.62	0.56	2.56	0.62	1.53	214
運動によって、何かを新しく発見すること	215	2.61	0.56	2.63	0.56	0.41	214
今までできなかったことが、できるようになること	212	2.93	0.28	2.90	0.36	1.22	211
試合で勝つこと	213	2.87	0.38	2.82	0.42	1.68	212
すばらしいプレーが、できるようになること	214	2.81	0.45	2.80	0.48	0.41	213
人より良い記録を作ること	214	2.72	0.53	2.67	0.54	1.39	213
身体の調子が良くなること	212	2.78	0.46	2.77	0.44	0.13	211
健康な身体になること	210	2.84	0.42	2.82	0.42	0.56	209
人の運動を見ること	214	2.57	0.60	2.55	0.61	0.51	213
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	213	2.62	0.62	2.62	0.58	0.11	212

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、Cグループでは、「自分たちで計画して運動すること」、「できないことに挑戦すること」の2項目で統計的に有意な低下を示した。

表31 運動の楽しさに関するプログラム前後比較: 全体

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.	
		mean	S.D.	mean	S.D.			
汗をかくほど運動すること	662	2.61	0.57	2.55	0.59	2.67	661	<i>p</i> <.01
記録や順位を競い合うこと	661	2.43	0.72	2.41	0.73	0.80	660	
苦しい練習にたえること	652	2.24	0.76	2.19	0.73	1.95	651	
運動の中で、みんなと笑いあえること	661	2.90	0.33	2.86	0.40	2.20	660	<i>p</i> <.05
ときどき遊べること	659	2.78	0.51	2.79	0.51	0.38	658	
自分たちで計画して運動すること	658	2.50	0.59	2.48	0.60	0.56	657	
スピード感を味わうこと	654	2.50	0.63	2.56	0.61	2.29	653	<i>p</i> <.05
人から応援してもらうこと	652	2.75	0.51	2.68	0.57	3.02	651	<i>p</i> <.001
人ができないことが、自分にできること	659	2.57	0.58	2.59	0.60	0.95	658	
記録や順位が向上すること	650	2.78	0.50	2.82	0.46	1.72	649	
何度でも何度でも、できるまで練習すること	654	2.50	0.64	2.46	0.64	1.78	653	
スリル感を味わうこと	654	2.45	0.65	2.47	0.65	1.00	653	
みんなから拍手されること	657	2.62	0.58	2.60	0.60	0.90	656	
運動後、気分がさっぱりすること	651	2.73	0.52	2.72	0.53	0.32	650	
試合で勝利感を味わうこと	649	2.86	0.42	2.84	0.42	0.76	648	
先生や他の人にほめられること	650	2.71	0.51	2.67	0.56	1.82	649	
人の運動を応援すること	653	2.72	0.52	2.68	0.56	1.71	652	
できないことに挑戦すること	663	2.62	0.57	2.56	0.60	2.58	662	<i>p</i> <.01
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	661	2.49	0.63	2.43	0.68	2.33	660	<i>p</i> <.05
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	653	2.64	0.60	2.66	0.56	0.89	652	
目標を作って、それに向かって練習すること	661	2.63	0.55	2.60	0.59	1.54	660	
運動によって、何かを新しく発見すること	663	2.63	0.57	2.67	0.54	1.61	662	
今までできなかったことが、できるようになること	657	2.92	0.32	2.91	0.35	0.77	656	
試合で勝つこと	657	2.87	0.39	2.86	0.38	0.25	656	
すばらしいプレーが、できるようになること	655	2.83	0.44	2.84	0.43	0.31	654	
人より良い記録を作ること	655	2.69	0.55	2.70	0.52	0.53	654	
身体の調子が良くなること	653	2.78	0.47	2.78	0.45	0.07	652	
健康な身体になること	655	2.82	0.43	2.82	0.42	0.31	654	
人の運動を見ること	653	2.52	0.64	2.55	0.61	1.15	652	
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	656	2.60	0.60	2.62	0.57	0.81	655	

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、全体では、6 項目で統計的に有意な差が認められた。「スピード感を味わうこと」の 1 項目で有意な上昇を示し、「汗をかくほど運動すること」、「運動の中で、みんなと笑いあえること」、「人から応援してもらうこと」、「できないことに挑戦すること」、「苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと」の 5 項目で有意な低下を示した。

(2) 分析結果 (改善の有無による比較)

表32 自身の体力に対する意識 (％)

	改善群		非改善群	
	プログラム前 (n=348)	プログラム後 (n=348)	プログラム前 (n=74)	プログラム後 (n=74)
とてもあると思う	11.5	10.9	12.2	4.1
少しあると思う	30.5	33.3	31.1	27.0
普通だと思う	39.9	39.1	37.8	50.0
あまりないと思う	16.4	12.4	16.2	14.9
全くないと思う	1.7	4.3	2.7	4.1
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=6.35, d.f.=4, n.s.$ $\chi^2=4.70, d.f.=4, n.s.$

指導プログラムを受けた後、記録が向上した者を改善群、記録に変化がなかった者、および記録の向上が見られなかった者を非改善群として、それぞれの自身の体力に対する意識についてプログラム前後で比較した。改善群ではプログラム前後で、自身の体力について「ない」と認識している者（「あまりないと思う」「全くないと思う」と回答した者）の割合が減少傾向にある。非改善群では、自身の体力について「ある」と認識している者の割合が減少傾向にある。

表33 運動・スポーツ活動に対する意識 (％)

	改善群		非改善群	
	プログラム前 (n=349)	プログラム後 (n=338)	プログラム前 (n=73)	プログラム後 (n=69)
好き	61.9	64.5	61.6	59.4
どちらかと言えば好き	27.2	27.2	23.3	30.4
どちらかと言えば嫌い	8.9	7.4	9.6	8.7
嫌い	2.0	0.9	5.5	1.4
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=2.13, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=2.37, d.f.=3, n.s.$

運動・スポーツ活動に対する意識は、改善群・非改善群ともに肯定的な意見をもっており、プログラム後においてもその傾向は変わらないが、改善群が微増を示したのに対し、非改善群では微減を示した。

表34 定期的な運動・スポーツ活動の実施状況 (％)

	改善群 (n=350)	非改善群 (n=74)
している	85.4	77.0
していない	14.6	23.0
合計	100.0	100.0

※定期的な運動・スポーツの実施とは、体育の授業以外で1週間に1回以上の運動・スポーツの実施を指す。

$\chi^2=3.20, d.f.=1, n.s.$

現在の定期的な運動・スポーツ活動の実施状況は、改善群・非改善群ともに実施している者の方が多いが、非改善群よりも改善群の方が多い割合を示した。

表35 体力向上プログラムに対する楽しみ度合 (%)

	改善群 (n=312)	非改善群 (n=68)
楽しみにしている	88.8	82.4
楽しみではない	11.2	17.6
合計	100.0	100.0

$\chi^2=2.13, d.f.=1, n.s.$

体力向上プログラムに対して、改善群・非改善群ともに楽しみにしていた者の割合が多いが、非改善群よりも改善群の方がその割合が多い。

表36 体力向上プログラムに対する事前期待度と事後満足度の比較

改善区分	N	期待度		満足度		t 値	d.f.	p 値
		mean	S.D.	mean	S.D.			
改善群	348	3.92	1.06	4.11	1.01	3.87	347	$p<.001$
非改善群	74	3.86	1.08	3.82	1.16	0.46	73	

※期待度では「まったく期待していない」から「とても期待している」、満足度では「まったく満足していない」から「とても満足している」、までの5段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

体力向上プログラムに対する期待度と満足度の比較を行ったところ、改善群では満足度が期待度を上回り、統計的に有意な差が認められた。非改善群では、満足度が期待度を下回る結果であった。

表37 運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化 (%)

	改善群 (n=345)	非改善群 (n=73)
変わった	45.8	39.7
変わらない	54.2	60.3
合計	100.0	100.0

$\chi^2=0.90, d.f.=1, n.s.$

体力向上プログラムを受けて、運動・スポーツ活動に取り組む意識に変化があったのかを聞いたところ、意識が「変わった」と回答した者が改善群では 45.8%、非改善群では 39.7%と、改善群の方が多い割合を示した。

表38 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:改善群

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.	
		mean	S.D.	mean	S.D.			
汗をかくほど運動すること	351	2.64	0.56	2.63	0.56	0.46	350	
記録や順位を競い合うこと	351	2.45	0.72	2.46	0.72	0.31	350	
苦しい練習にたえること	348	2.26	0.77	2.24	0.74	0.60	347	
運動の中で、みんなと笑いあえること	350	2.91	0.31	2.89	0.34	0.69	349	
ときどき遊べること	349	2.79	0.48	2.82	0.49	0.95	348	
自分たちで計画して運動すること	351	2.51	0.60	2.51	0.59	0.07	350	
スピード感を味わうこと	350	2.54	0.61	2.62	0.56	2.27	349	<i>p</i> <.05
人から応援してもらうこと	348	2.77	0.49	2.70	0.56	2.33	347	<i>p</i> <.05
人ができないことが、自分にできること	349	2.62	0.57	2.63	0.58	0.32	348	
記録や順位が向上すること	346	2.81	0.45	2.84	0.42	1.04	345	
何度でも何度でも、できるまで練習すること	347	2.50	0.62	2.48	0.62	0.57	346	
スリル感を味わうこと	349	2.46	0.65	2.55	0.59	2.37	348	<i>p</i> <.05
みんなから拍手されること	348	2.60	0.60	2.64	0.58	0.93	347	
運動後、気分がさっぱりすること	343	2.73	0.52	2.75	0.48	0.69	342	
試合で勝利感を味わうこと	343	2.87	0.38	2.87	0.38	0.12	342	
先生や他の人にほめられること	341	2.72	0.51	2.70	0.54	0.70	340	
人の運動を応援すること	345	2.71	0.53	2.71	0.52	0.09	344	
できないことに挑戦すること	351	2.66	0.54	2.60	0.59	1.84	350	
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	350	2.53	0.62	2.53	0.66	1.64	349	
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	344	2.64	0.60	2.68	0.53	1.10	343	
目標を作って、それに向かって練習すること	350	2.66	0.54	2.63	0.56	1.08	349	
運動によって、何かを新しく発見すること	352	2.65	0.56	2.68	0.53	0.86	351	
今までできなかったことが、できるようになること	350	2.93	0.30	2.94	0.29	0.42	349	
試合で勝つこと	349	2.89	0.37	2.88	0.36	0.25	348	
すばらしいプレーが、できるようになること	349	2.86	0.40	2.85	0.40	0.12	348	
人より良い記録を作ること	348	2.74	0.52	2.74	0.48	0.00	347	
身体の調子が良くなること	348	2.79	0.47	2.80	0.41	0.59	347	
健康な身体になること	349	2.83	0.42	2.84	0.38	0.33	348	
人の運動を見ること	348	2.55	0.64	2.59	0.58	1.18	347	
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	346	2.65	0.57	2.67	0.53	0.74	345	

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、改善群では、2 項目で統計的に有意な上昇を、1 項目で有意な低下が認められた。「スピード感を味わうこと」、「スリル感を味わうこと」で有意な上昇を示し、「人から応援してもらうこと」で有意な低下を示した。

表39 運動の楽しさに関するプログラム前後比較: 非改善群

項 目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	72	2.65	0.54	2.56	0.55	1.31	71
記録や順位を競い合うこと	73	2.51	0.69	2.38	0.76	1.42	72
苦しい練習にたえること	73	2.33	0.71	2.18	0.73	1.84	72
運動の中で、みんなと笑いあえること	74	2.91	0.34	2.86	0.38	1.35	73
ときどき遊べること	73	2.71	0.61	2.71	0.54	0.00	71
自分たちで計画して運動すること	72	2.50	0.56	2.57	0.62	0.96	71
スピード感を味わうこと	73	2.59	0.57	2.62	0.62	0.42	72
人から応援してもらうこと	72	2.72	0.48	2.67	0.56	0.89	71
人ができないことが、自分にできること	74	2.49	0.60	2.61	0.62	1.91	73
記録や順位が向上すること	73	2.79	0.50	2.78	0.53	0.21	72
何度でも何度でも、できるまで練習すること	74	2.57	0.64	2.47	0.67	1.19	73
スリル感を味わうこと	74	2.39	0.68	2.46	0.65	0.90	73
みんなから拍手されること	73	2.52	0.58	2.49	0.60	0.42	72
運動後、気分がさっぱりすること	73	2.71	0.49	2.71	0.49	0.00	71
試合で勝利感を味わうこと	73	2.84	0.44	2.85	0.43	0.23	72
先生や他の人にもめられること	74	2.70	0.52	2.66	0.53	0.65	73
人の運動を応援すること	72	2.68	0.53	2.61	0.57	0.90	71
できないことに挑戦すること	74	2.70	0.54	2.62	0.61	1.10	73
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	74	2.49	0.65	2.39	0.68	1.31	73
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	73	2.60	0.60	2.66	0.56	0.82	72
目標を作って、それに向かって練習すること	72	2.56	0.63	2.60	0.64	0.55	71
運動によって、何かを新しく発見すること	74	2.62	0.57	2.68	0.58	0.63	73
今までできなかったことが、できるようになること	74	2.89	0.39	2.89	0.42	0.58	73
試合で勝つこと	74	2.84	0.44	2.84	0.42	0.22	73
すばらしいプレーが、できるようになること	72	2.75	0.55	2.79	0.50	0.65	71
人より良い記録を作ること	74	2.66	0.53	2.72	0.54	0.82	73
身体の調子が良くなること	72	2.74	0.50	2.74	0.48	0.00	71
健康な身体になること	71	2.76	0.49	2.80	0.47	0.77	70
人の運動を見ること	72	2.58	0.62	2.47	0.69	1.27	71
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	74	2.49	0.63	2.68	0.58	2.16	73

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、非改善群では、「いろんな運動がみんなより、早くできるようになること」の 1 項目で統計的に有意な上昇を示した。

(3) 体力向上プログラムを受けた後の、運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化(変化のあった児童の自由回答)

- 4年生 女子 走った時は、はじめはあまりだったけど、コツが分かって速くなった。
- 4年生 女子 走る時に、足と手を交互に出すようになり、スピードも変わった気がする。
- 4年生 女子 速く走れるようになった。
- 4年生 男子 速く走れた。
- 4年生 男子 スタートダッシュが速くなった。
- 4年生 女子 走りの出だしが速くなった。
- 4年生 男子 切り返しが上がった。
- 4年生 男子 走りが少し速くなった。
- 4年生 男子 短距離が少し速くなったと思った。
- 4年生 女子 出だしのところ。
- 4年生 男子 教えてもらったように練習して、みんなに教えている。
- 4年生 男子 足の速さが速くなりました。
- 4年生 女子 反復横跳びで、バレーの体操でやっていて、それが前まで3位だったけれど、1位になった。
- 4年生 男子 前より運動するようになりました。
- 4年生 女子 教えてもらってから、走る時にタイムが上がったことです。
- 4年生 男子 手を縦振りで走ったこと。
- 4年生 女子 持久走で走り方を意識しています。
- 4年生 女子 腿を上げるようにしたら、持久走の時にタイムが上がった。あと、手を振ったり足を上げるとタイムが上がった。
- 4年生 女子 持久走の時に前の人を見て走ったり、腕を振ったり工夫をするようになった。
- 4年生 男子 サッカーで変わった。
- 4年生 女子 頑張ろうと思えば、いくらでも伸びること。
- 5年生 女子 運動することが楽しいと思えました。
- 5年生 女子 自分の苦手な切り返し走を、前よりも速くなりたいと思うようになった。
- 5年生 女子 運動することが多くなった。
- 5年生 女子 たくさん運動するとスッキリする感じ。
- 5年生 女子 少し走る時の走り方を気を付けている。
- 5年生 男子 ちょっと走りが速くなった。
- 5年生 女子 走り出す時、左手と左足を一緒に出してから走っていたけれど、右足と左手に直したら速くなりました。
- 5年生 男子 走る姿勢が変わった。
- 5年生 女子 たくさん運動すると、スッキリする。
- 5年生 女子 走り方を気を付けている。

- 5年生 女子 はじめは運動することが面倒くさかったけれど、体力向上プログラムの運動をして、運動するのが楽しくなってきたことです。
- 5年生 男子 走り出す時、少し意識するようになった。
- 5年生 女子 バランスでしっかり足で止めたりして、運動する時も意識していません。
- 5年生 男子 もっと練習するところ。
- 5年生 男子 アドバイスをしてもらって、バドミントンで使っている。
- 5年生 男子 アドバイスを思い出して、スタートダッシュが速くできるようになった。
- 5年生 女子 やっていないけれど、聞いていたスタートダッシュとかを気を付けている。
- 5年生 女子 アップの時に、こうすれば速く行くと言っていたなと思えながらやるようになった。
- 5年生 男子 もうちょっと速く走りたいという目当てを持った。
- 5年生 女子 スタートダッシュが良くなった。
- 5年生 男子 長い距離を走っている時、ペースがいつもより速くなったことです。
- 5年生 男子 走る時のポーズを意識してなかったけれど、走る時のポーズを意識した。
- 5年生 女子 言われたことを意識して走るようになった。
- 5年生 女子 自分をもっと練習したら良いと言われたところを考えながら、運動やスポーツをやるようになった。
- 5年生 女子 前も運動が大好きだったけれど、終了後、もっとさらに運動が大好きになった。
- 5年生 女子 どうやったら速く走れるかなどを考えるようにしようと思うようになった。
- 5年生 女子 持久走で、諦めずに走るようになりました。
- 5年生 男子 走り方を意識しながらできるようになった。
- 5年生 女子 体操をする時のジャンプを、少し高めに飛んで、高跳びなどで飛べるように工夫している。
- 5年生 女子 鬼ごっこの曲がるところが苦手だったけれど、曲がりやすい方法を教えてもらって、曲がれるようになった。
- 5年生 女子 今まではあまり意識せずにやっていたけれど、終了後にはできないと思ったことができたので、他のことでもできるかもしれないと思うようになった。
- 5年生 男子 サッカーの試合の中で、ダッシュをする時の一歩目を大事にしています。(一歩目のスタートのスピードを速くすることを意識しています。)
- 5年生 女子 少し走るのが速くなった。
- 5年生 女子 アドバイスしてくれたことを頭に入れて、運動・スポーツに取り組むこと。できなかったことができたのが嬉しかった。とても意識できた。
- 5年生 女子 少し、苦手なスポーツも自分ができると「信じて」やるようにしている。

- 5年生 女子 走り方のフォームなどを意識するようになりました。例えば、少し前かがみになって走ってみる、とかです。加速を意識しています。
- 5年生 女子 自分は走っている時に加速があまりできていなかったけれど、先生とかにアドバイスをしてもらって、それを意識するようになりました。
- 4年生 女子 腕の振りをよく動かせるようになった。地面を蹴るように走れるようになってきた。
- 4年生 女子 走る時に、足と手を一緒にしないように意識している。
- 4年生 男子 小さいことを工夫して走ったり跳んだりするようになった。
- 4年生 女子 速さの記録が変わりました。
- 4年生 男子 走るのが速くなりました。
- 4年生 女子 走り方で、少し足のつき方が変わった。
- 4年生 男子 速く走れるようになった。
- 4年生 女子 ヨーイをする時に、手足が同じにならなくなりました。
- 5年生 男子 注意されることを意識すること。
- 5年生 男子 もっと運動が好きになった。
- 5年生 男子 瞬発力が少し上がった。
- 5年生 女子 今までは、スポーツは男子がやることと思っていたけれど、体力向上プログラムをやって、女子でも楽しめるスポーツの魅力を感じることができました。
- 4年生 男子 習い事で、投手になった。
- 4年生 男子 取り組む時に、すごくワクワクするようになった。
- 4年生 女子 意識するようになった。
- 4年生 男子 大腿で走ることを意識するようになった。
- 4年生 女子 短距離で走る時には、足を速く上げることが分かったから、速く足を上げています。
- 4年生 女子 走る時に足を大きく広げて走ること。
- 4年生 女子 とても運動が楽しくなりました。
- 4年生 女子 走り方が意識するようになった。
- 4年生 女子 スタートダッシュの時にうまくできるようになった。みんなと同じくらいの体力がついて楽しく遊べるようになった。
- 4年生 女子 習い事でボールを取られた時、すぐに戻れるようになった。
- 4年生 女子 手の振り方が、ゲーからパーで走るようになった。
- 4年生 男子 前より楽しく運動をするようになった。
- 4年生 女子 体力に少し自信がついた。
- 4年生 女子 どうやって走れば速くなるか分かった。
- 4年生 女子 結構、速く走れるようになった。
- 4年生 女子 足が速くなって、友だちに「速い」と言われた。
- 4年生 女子 スタートダッシュで、手と足を逆にすること。
- 4年生 男子 走り方で、左足が前。
- 4年生 女子 苦手なことがあまりなくなった。
- 4年生 女子 冬休みなどの長い休みの期間に、朝や昼、家の前を走るようになった。

- 4年生 女子 友だちと走ると、ちょっとだけ速く走っていたこと。
- 4年生 男子 走りが速くなった。
- 5年生 男子 走る時に、足の幅などを意識するようになった。
- 5年生 女子 競走の時に、教えてもらったスタートダッシュをやった。
- 5年生 男子 少し走るのが速くなった。
- 5年生 女子 方向を変えるのが速くなって、鬼ごっこなどであまり捕まらなくなった。
- 5年生 女子 真剣に運動に励むようになった。
- 5年生 男子 最後のランンを見なくなった。
- 5年生 女子 外で遊ぶようになった。
- 5年生 女子 スタートダッシュのやり方が変わりました。走る時の足の形や腕の振り方が変わりました。
- 5年生 男子 練習をし、タイムを上げた時嬉しくなったこと。
- 5年生 男子 習ったことを意識できている。
- 5年生 女子 体育の授業の時は、前より頑張っている。
- 4年生 女子 もう少し、たくさん走ろうと思った。
- 4年生 女子 やろうと思った。やってみようなどのことを思った。
- 4年生 男子 バasketボールの走りで、教えてもらったスタートダッシュのフォームを変えた。
- 4年生 女子 走る時の姿勢が変わった。
- 4年生 男子 もっと速く走る為の手の動きなどを意識している。
- 4年生 女子 最後まで速く走れるようになった。
- 4年生 男子 運動について走ったりする時、意識しながら走ろうと思った。
- 4年生 男子 スタートダッシュをもうちょっと頑張る。
- 4年生 女子 走り方が変わった。
- 4年生 男子 スタートダッシュの時に意識している。
- 4年生 女子 ジャンプが高くなったと思う。
- 4年生 男子 ジャンプ力が上がった気がする。
- 4年生 男子 すぐにダッシュをすることが分かった。
- 4年生 男子 スタートダッシュを気にするようになった。
- 4年生 男子 スタートダッシュを意識している。
- 4年生 男子 ジャンプ力が高くなったことと、走りが速くなった。
- 4年生 男子 スタートダッシュを意識してと言われてやったら、うまくいった。
- 4年生 女子 切り替えが少し速くなった。
- 4年生 男子 スタートダッシュを速くしようと思った。
- 4年生 女子 足が走る時に弾んだり、跳び箱の時に、ジャンプ力が活かされたと思います。
- 4年生 女子 地面を強く蹴って走るのを意識している。
- 4年生 女子 犬の散歩のついでに、犬と一緒にダッシュの練習をするようになった。
- 4年生 女子 走る時に、手の振り方を意識している。

- 4年生 女子 背筋を伸ばして、ちゃんと手を振ること。
- 4年生 男子 走る時にスタートダッシュが速くなった。
- 4年生 女子 スタートダッシュに気を付けています。
- 4年生 男子 ジャンプ力が上がった。
- 4年生 女子 スタートダッシュが速くなった。
- 4年生 男子 走りが少し速くなった。
- 4年生 男子 体力向上プログラムで教えてもらったことを意識して走ると、速く走れた。
- 4年生 女子 腕を良く振る。
- 5年生 男子 シャトルランで、踏み切る時の大きさを意識できた。
- 5年生 女子 最初のスタートダッシュのやり方を教えてもらったので、前よりも速く走れるようになりました。
- 5年生 男子 スタートの時の格好に気を付けて走れるようになった。
- 5年生 女子 バネ力をつける為、走ることを始めた。
- 5年生 女子 走り方を教えてもらい、意識するようになった。
- 5年生 男子 スタートダッシュのところで、教えてもらったことを意識している。
- 5年生 女子 自分で意識してやるのが、できるようになった。
- 5年生 男子 教えてもらったことをたまに意識しながら運動するようになった。
- 5年生 男子 走る時の最初を教えてもらって、ちょっと変わった。
- 5年生 女子 ジャンプ力がよくなった。
- 5年生 男子 スタートダッシュが速くなった。
- 5年生 女子 自分はどのようなのが苦手な種目なのかを知った。
- 5年生 女子 具体的に教えてもらったものでしたら、運動がもっと楽しくなった。
- 5年生 女子 自分の欠点をもとに、どのようなことを重点的に取り組めば良いのか考えられるようになった。
- 5年生 男子 外でたくさん遊ぶようになった。
- 5年生 男子 運動にはいろいろな方法があると分かった。
- 5年生 男子 ジャンプが高く感じた。
- 5年生 男子 ジャンプは大きく手を振ること。
- 5年生 女子 もっと体力をつけようと思った。
- 4年生 女子 休みの日に、体力をつけていた。
- 4年生 男子 準備運動をしっかりとするようになった。
- 4年生 女子 ダッシュを頑張っています。
- 4年生 女子 前より運動をして、少しでも体力を増やそうとしている。
- 4年生 男子 ダッシュを速くしている。
- 4年生 女子 ストレッチを、今日やることを意識している。
- 4年生 男子 ダッシュを頑張っている。
- 4年生 女子 スタートに飛ぶようにいくこと。
- 4年生 女子 スタートダッシュを頑張っています。
- 4年生 女子 悪いところを直すように意識した。
- 4年生 男子 走る時、スタートをはやくする意識をするようになりました。

4年生	女子	ストレッチをしっかりとするようになった。
4年生	男子	走るのを頑張っている。
4年生	男子	ダッシュを頑張っている。
4年生	女子	体を柔らかくするように意識している。
4年生	男子	短距離をダッシュしている。
4年生	女子	走る時の目線を意識した。
4年生	女子	ストレッチをしっかりとした。
4年生	女子	前は体育が好きではなかったけれど、この機会に少し好きになった。
4年生	男子	タイムがかなり速くなった。
4年生	女子	家で、教えてもらったことをやっている。
4年生	女子	スタートダッシュが少しだけ速くなった。
4年生	女子	スタートダッシュが速くなって、楽しくなった。
4年生	男子	スタートダッシュが速くなった。
4年生	男子	しっかりと股の間を三角形を作るようにしてきりかえる。
4年生	女子	前までは運動が苦手だったけれど、体力向上プログラムで運動が楽しくて、いろいろなことをするようになった。
4年生	男子	前からスポーツは好きだったけれど、前よりもっとスポーツが楽しくなった。
4年生	女子	教えてもらったことを意識してしました。
4年生	男子	最後までがんばる。
4年生	女子	スタートダッシュが速くなった。
4年生	女子	短距離が速く走れるようになった。
4年生	男子	自分の体力を見て、もう少し鍛えるようになった。
5年生	男子	ちょっと長めに運動するようになった。
5年生	女子	走り方を意識して走れるようになった。
5年生	女子	走り方や姿勢を意識するようになりました。
5年生	女子	走る時にしっかりと腕を振ることや目線を高くしたりすることを意識するようになった。
5年生	男子	走り方に自信があったが、ジャンプの方が良かった。
5年生	男子	嫌な運動も好きになった。
5年生	女子	自分からすすんで運動をするようになった。
5年生	女子	走りやすさです。
5年生	男子	適度な運動をし、個別で頑張っているから。
5年生	女子	体育の時間が、少しだけ楽しみになってきた。
5年生	男子	走り方を意識するようになった。
5年生	女子	出来ないことを目標にして、運動するようになった。
5年生	男子	走りが速くなった。
5年生	女子	バレーボールをしていて、ジャンプが前より高く跳べるようになった。
5年生	男子	運動神経が良くなった。
5年生	女子	ヨーイドンのポーズなどが変わった。

- 5年生 女子 土日の朝に、マラソンをしたりしたこと。
- 5年生 男子 もっと運動しようと思った。
- 5年生 女子 スタートダッシュ。足を上げる。手をふる。
- 5年生 男子 走りが速くなった。
- 5年生 男子 楽しく真剣にやること。
- 5年生 男子 走りが速くなった。
- 5年生 女子 ジャンプ力が上がった！！
- 5年生 女子 走る時の姿勢の意識が変わりました。
- 5年生 女子 ジャンプ力が高くなったり、走りが少し速くなった。
- 5年生 男子 ちょっと走りが速くなった。
- 5年生 女子 教えてもらったことを意識するようになった。
- 5年生 女子 部活動でバスケットボールをしていて、シュートが入りやすくなりました。
- 5年生 男子 足がいつもよりちょっと速くなった。
- 4年生 男子 スタートダッシュが少し速くなった。
- 4年生 女子 走ることが好きになった
- 4年生 男子 走る時のスタート。下半身のバランス。
- 4年生 女子 気づいた時に教えてもらったことをしています。
- 4年生 女子 教えてもらっていいやり方がわかりました。
- 4年生 男子 走る体勢。
- 4年生 男子 ちょっと意識してやっている。
- 4年生 女子 友だちと遊ぶ時に、外で体を動かす遊びが増えた。
- 4年生 男子 スタートダッシュの時に、前におもいきり跳んで行くのを意識していた。
- 4年生 男子 走ることが変わった。
- 4年生 男子 鬼ごっこでちょっと意識するようになった。
- 4年生 女子 姿勢が曲がっているのを、それを意識している。
- 4年生 男子 スタートの時、速くなった。
- 4年生 男子 走る時に「よーい」の時、手と足が違う方向になるように意識しています。
- 4年生 男子 相手の気持ちを考える。
- 4年生 男子 このプロジェクトの成績が上がるように、これから体力づくりに励んでいきたいと思えるようになりました。
- 4年生 女子 走るのが速くなった。
- 4年生 男子 加速が速くなり、スポーツも上手くなった。
- 4年生 男子 走る時の足と手を逆にすること。
- 4年生 女子 走りたいと自分で思った。
- 4年生 女子 毎朝、5分走っている。
- 4年生 男子 バネをふやそうとしています。
- 4年生 男子 走るのを意識している。
- 4年生 男子 スポーツ（運動）をすることが多くなった。

- 4年生 女子 縄跳びの二重跳びで、できるだけ高く跳ぶのを意識している。
- 4年生 女子 走る時に、足と手を「よーい」の時に同じにしなくなった。
- 4年生 男子 足、手の出し方。
- 4年生 男子 太股を上にあげるようになった。
- 4年生 女子 体を動かした方が楽しいということが分かった。
- 4年生 男子 走るにも、良い姿勢があるんだなと思った。
- 4年生 男子 好きやけれど、スポーツがさらに好きになった。
- 4年生 男子 バasketボールが前よりうまくなった。
- 4年生 男子 スポーツが楽しくなった。
- 4年生 女子 自分から運動をしようと思った。
- 4年生 男子 いつも外で遊ぼうと思った。
- 4年生 女子 速く走れるようにする方法を教えてもらった日から、やってみると、速く走れるようになって、走り方も大切だな！！と思いました。
- 4年生 男子 体力向上プログラムをやったおかげで、運動が好きになった。
- 4年生 男子 速く走りやすくなりました。
- 4年生 男子 朝、ランニングや素振りができるようになった。
- 4年生 女子 中間休みの5分間走で、おもいっきり走りたくなった。
- 5年生 女子 走りやすくなった。
- 5年生 女子 スタートダッシュを意識した。
- 5年生 女子 走り方に気をつけようと思った。
- 5年生 女子 少し、運動やスポーツが好きになった。
- 5年生 女子 よく運動するようになった。
- 5年生 女子 こまめに走るようになった。
- 5年生 女子 スタートダッシュの仕方が良く分かった。
- 5年生 男子 自分の苦手なことを知って、そこをうまくなろうと思った。
- 5年生 男子 走りが速くなった。
- 5年生 女子 スタートダッシュが速くなった。
- 5年生 男子 走り方。
- 5年生 女子 スポーツをすることが少し楽しくなり、疲れにくくなった。
- 5年生 女子 どうすれば速く走れるのかということが分かった。
- 5年生 男子 走り方を直してもらってから、続けている。
- 5年生 女子 体がすぐ動く。
- 5年生 男子 走り方に意識を持った。
- 5年生 女子 タイム（走りの）が速くなった（気がする）。
- 5年生 女子 走りの速さ。
- 5年生 女子 運動をしたら、こんなことがあるんだなあという気持ちが変わった。
- 5年生 男子 難しいことをできるようになった。
- 5年生 女子 運動がもっと好きになった。

2. 中学生のアンケート調査結果

(1) 分析結果（学年別・性別・評価グループ別 比較）

表1 京都市内1中学校の特性 (%)

	1年生 (n=206)	2年生 (n=204)	全体 (N=410)
男子	54.9	52.0	53.4
女子	45.1	48.0	46.6
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 0.35, \text{d.f.} = 1, n.s.$$

京都市内1中学校の特性として、1年生・2年生ともに男子生徒の方が多い傾向にあった。

表2 自身の体力に対する意識: 学年別比較 (%)

	1年生		2年生		全体	
	プログラム前 (n=204)	プログラム後 (n=205)	プログラム前 (n=206)	プログラム後 (n=206)	プログラム前 (N=410)	プログラム後 (N=411)
とてもあると思う	3.9	4.9	3.4	2.9	3.7	3.9
少しあると思う	25.0	29.3	20.9	23.3	22.9	26.3
普通だと思う	41.2	36.1	44.2	43.2	42.7	39.7
あまりないと思う	20.6	18.5	23.3	20.9	22.0	19.7
全くないと思う	9.3	11.2	8.3	9.7	8.8	10.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 2.16, \text{d.f.} = 4, n.s.$$

$$\chi^2 = 0.89, \text{d.f.} = 4, n.s.$$

$$\chi^2 = 2.52, \text{d.f.} = 4, n.s.$$

自身の体力について、1年生・2年生ともに「普通だと思う」と回答する傾向が見られる。また、1年生・2年生ともに、プログラムを経て自身の体力について「ある」と認識している者（「とてもあると思う」「少しあると思う」と回答した者）の割合が増加する傾向にある一方、「全くないと思う」と回答する割合も微増であった。

表3 自身の体力に対する意識: 性別比較 (%)

	男子		女子		全体	
	プログラム前 (n=216)	プログラム後 (n=217)	プログラム前 (n=191)	プログラム後 (n=191)	プログラム前 (N=410)	プログラム後 (N=411)
とてもあると思う	6.0	5.5	0.5	1.6	3.7	3.9
少しあると思う	25.9	29.0	19.4	23.0	22.9	26.3
普通だと思う	42.1	39.2	44.0	40.8	42.7	39.7
あまりないと思う	20.4	17.5	23.6	22.0	22.0	19.7
全くないと思う	5.6	8.8	12.6	12.6	8.8	10.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 2.67, \text{d.f.} = 4, n.s.$$

$$\chi^2 = 1.93, \text{d.f.} = 4, n.s.$$

$$\chi^2 = 2.52, \text{d.f.} = 4, n.s.$$

自身の体力について、女子生徒よりも男子生徒の方が「体力がある」と認識している者の割合が多い。また、プログラムを経て、男子生徒・女子生徒ともにその割合が増加する傾向にある。

表4 自身の体力に対する意識: 評価グループ別比較

(%)

	Aグループ		Bグループ		Cグループ		全体	
	プログラム前 (n=144)	プログラム後 (n=144)	プログラム前 (n=128)	プログラム後 (n=129)	プログラム前 (n=138)	プログラム後 (n=138)	プログラム前 (N=410)	プログラム後 (N=411)
とてもあると思う	4.2	4.9	3.9	3.9	2.9	2.9	3.7	3.9
少しあると思う	21.5	26.4	18.0	23.3	29.0	29.0	22.9	26.3
普通だと思う	45.1	39.6	46.9	39.5	36.2	39.9	42.7	39.7
あまりないと思う	20.8	22.9	19.5	20.2	25.4	15.9	22.0	19.7
全くないと思う	8.3	6.3	11.7	13.2	6.5	12.3	8.8	10.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

 $\chi^2=1.88, d.f.=4, n.s.$ $\chi^2=1.80, d.f.=4, n.s.$ $\chi^2=5.67, d.f.=4, n.s.$ $\chi^2=2.52, d.f.=4, n.s.$

(注) Aグループは「スタート力」、Bグループは「後半の加速」、Cグループは「切り返し動作」を課題としている。

自身の体力について、Aグループ・Bグループともに、プログラムを経て「体力がある」と認識している者の割合が増加する傾向にある。Cグループにおいては、「体力がある」と認識している者の割合に変化が見られないが、「全くないと思う」と回答する者の割合が増加している。

表5 運動・スポーツ活動に対する意識: 学年別比較

(%)

	1年生		2年生		全体	
	プログラム前 (n=203)	プログラム後 (n=198)	プログラム前 (n=205)	プログラム後 (n=202)	プログラム前 (N=408)	プログラム後 (N=400)
好き	54.7	52.0	48.3	47.5	51.5	49.8
どちらかと言えば好き	29.6	30.3	33.7	32.2	31.6	31.3
どちらかと言えば嫌い	13.3	12.1	13.7	14.9	13.5	13.5
嫌い	2.5	5.6	4.4	5.4	3.4	5.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

 $\chi^2=2.66, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=0.41, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=2.07, d.f.=3, n.s.$

運動・スポーツ活動に対する意識は、1年生・2年生ともに肯定的な意見を持っている者（「好き」「どちらかと言えば好き」と回答した者）の割合が多い。その傾向は、プログラムを経ても変わらないが、1年生・2年生ともにプログラムを経て微減する傾向にあった。

表6 運動・スポーツ活動に対する意識: 性別比較

(%)

	男子		女子		全体	
	プログラム前 (n=215)	プログラム後 (n=215)	プログラム前 (n=190)	プログラム後 (n=182)	プログラム前 (N=408)	プログラム後 (N=400)
好き	62.8	60.9	38.4	36.3	51.5	49.8
どちらかと言えば好き	25.1	26.5	39.5	37.4	31.6	31.3
どちらかと言えば嫌い	8.8	7.4	18.4	20.3	13.5	13.5
嫌い	3.3	5.1	3.7	6.0	3.4	5.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

 $\chi^2=1.29, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=1.47, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=2.07, d.f.=3, n.s.$

運動・スポーツ活動に対する意識は、男子生徒・女子生徒ともに肯定的な意見を持っている者の割合が多く、男子生徒はプログラム後においても同様の傾向を示した。女子生徒においては、プログラム後に肯定的な意見を持っている者の割合が微減する傾向にあった。

表7 運動・スポーツ活動に対する意識: 評価グループ別比較 (％)

	Aグループ		Bグループ		Cグループ		全体	
	プログラム前 (n=142)	プログラム後 (n=140)	プログラム前 (n=129)	プログラム後 (n=128)	プログラム前 (n=137)	プログラム後 (n=132)	プログラム前 (N=408)	プログラム後 (N=400)
好き	50.7	50.0	49.6	47.7	54.0	51.5	51.5	49.8
どちらかと言えば好き	35.2	34.3	28.7	29.7	30.7	29.5	31.6	31.3
どちらかと言えば嫌い	9.9	14.3	19.4	14.8	11.7	11.4	13.5	13.5
嫌い	4.2	1.4	2.3	7.8	3.6	7.6	3.4	5.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=3.11, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=4.67, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=1.97, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=2.07, d.f.=3, n.s.$

運動・スポーツ活動に対する意識は、各グループとも肯定的な意見を持っている者の割合が多い。しかし各グループともに、プログラムを経て肯定的な意見を持っている者の割合が減少する傾向にある。

表8 好きな運動・スポーツ種目: 学年別比較 (％)

	1年生 (n=171)	2年生 (n=168)	全体 (N=339)
ゴルフ	0.0	1.2	0.6
サッカー	21.1	13.1	17.1
ソフトテニス	1.2	8.3	4.7
ソフトボール	1.2	1.2	1.2
ダンス	0.6	1.2	0.9
テニス	8.8	13.1	10.9
ドッチボール	0.6	1.2	0.9
ハードル	0.6	0.0	0.3
バスケットボール	7.0	16.1	11.5
バドミントン	4.1	1.8	2.9
バレーボール	6.4	5.4	5.9
マーチング	1.2	0.0	0.6
ラグビー	1.2	0.0	0.6
球技	0.6	0.6	0.6
空手	1.2	0.6	0.9
剣道	2.3	0.6	1.5
水泳	2.9	5.4	4.1
走る	3.5	0.0	1.8
体を動かす	0.6	0.0	0.3
卓球	2.9	3.0	2.9
野球	13.5	10.1	11.8
陸上競技	12.9	10.1	11.5
無回答	5.8	7.1	6.5
合計	100.0	100.0	100.0

表9 好きな運動・スポーツ種目: 性別比較 (％)

	男子 (n=189)	女子 (n=148)	全体 (N=337)
ゴルフ	0.5	0.7	0.6
サッカー	28.6	2.0	16.9
ソフトテニス	2.1	8.1	4.7
ソフトボール	0.0	2.7	1.2
ダンス	0.5	1.4	0.9
テニス	10.1	12.2	11.0
ドッチボール	1.1	0.7	0.9
ハードル	0.0	0.7	0.3
バスケットボール	9.5	13.5	11.3
バドミントン	0.0	6.8	3.0
バレーボール	0.5	12.8	5.9
マーチング	0.0	1.4	0.6
ラグビー	1.1	0.0	0.6
球技	0.0	1.4	0.6
空手	1.1	0.7	0.9
剣道	1.6	1.4	1.5
水泳	3.2	5.4	4.2
走る	1.1	2.7	1.8
体を動かす	0.0	0.7	0.3
卓球	3.2	2.7	3.0
野球	20.1	1.4	11.9
陸上競技	9.0	14.9	11.6
無回答	6.9	6.1	6.5
合計	100.0	100.0	100.0

運動・スポーツ活動に対する意識で「好き」「どちらかと言えば好き」と回答した者に、その具体的な種目を聞いたところ、1年生では「サッカー」が最も多く、「野球」、「陸上

競技」と続く。2年生では「バスケットボール」が最も多く、「サッカー」、「テニス」と続く（表8）。

性別では、男子生徒で「サッカー」が最も多く、「野球」、「テニス」と続く。女子生徒では「陸上競技」が最も多く、「バスケットボール」、「バレーボール」と続く（表9）。

表10 好きな運動・スポーツ種目：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=122)	Bグループ (n=101)	Cグループ (n=118)	全体 (N=339)
ゴルフ	0.8	0.0	0.9	0.6
サッカー	18.0	17.8	15.5	17.1
ソフトテニス	4.9	5.0	4.3	4.7
ソフトボール	0.8	0.0	2.6	1.2
ダンス	0.0	2.0	0.9	0.9
テニス	11.5	11.9	9.5	10.9
ドッジボール	0.0	2.0	0.9	0.9
ハードル	0.0	0.0	0.9	0.3
バスケットボール	13.1	10.9	10.3	11.5
バドミントン	3.3	2.0	3.4	2.9
バレーボール	2.5	6.9	8.6	5.9
マーチング	0.8	0.0	0.9	0.6
ラグビー	1.6	0.0	0.0	0.6
球技	1.6	0.0	0.0	0.6
空手	0.8	1.0	0.9	0.9
剣道	2.5	1.0	0.9	1.5
水泳	1.6	4.0	6.9	4.1
走る	1.6	1.0	2.6	1.8
体を動かす	0.0	1.0	0.0	0.3
卓球	1.6	3.0	4.3	2.9
野球	10.7	14.9	10.3	11.8
陸上競技	13.9	7.9	12.1	11.5
無回答	8.2	7.9	3.4	6.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

好きな運動・スポーツ種目について評価グループ別で見たとところ、各グループとも「サッカー」が最も多い。次いで、Aグループでは「陸上競技」、「バスケットボール」と続き、Bグループでは「野球」、「テニス」と続いている。Cグループでは、「サッカー」に次いで「陸上競技」が多く、「野球」、「バスケットボール」が続く。

表11 定期的な運動・スポーツ活動の実施状況：学年別比較 (%)

	1年生 (n=186)	2年生 (n=195)	全体 (N=381)
している	83.9	77.4	80.6
していない	16.1	22.6	19.4
合計	100.0	100.0	100.0

※定期的な運動・スポーツの実施とは、体育の授業以外で1週間に1回以上の運動・スポーツの実施を指す。 $\chi^2=2.52, d.f.=1, n.s.$

現在の定期的な運動・スポーツ活動の実施状況は、1年生・2年生ともに実施している者の割合が多い。また、2年生よりも1年生の方が実施している者の割合が高い傾向にある。

表12 定期的な運動・スポーツ活動の実施状況：性別比較 (%)

	男子 (n=202)	女子 (n=176)	全体 (N=378)
している	89.6	69.9	80.4
していない	10.4	30.1	19.6
合計	100.0	100.0	100.0

※定期的な運動・スポーツの実施とは、体育の授業以外で1週間に1回以上の運動・スポーツの実施を指す。 $\chi^2=23.23, d.f.=1, p<.001$

現在の定期的な運動・スポーツ活動の実施状況は、男子生徒・女子生徒ともに実施している者の割合が多い。また、女子生徒よりも男子生徒の方が実施している者の割合が多く、統計的に有意な違いが認められた。

表13 定期的な運動・スポーツ活動の実施状況：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=137)	Bグループ (n=116)	Cグループ (n=128)	全体 (N=381)
している	83.2	81.0	77.3	80.6
していない	16.8	19.0	22.7	19.4
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

※定期的な運動・スポーツの実施とは、体育の授業以外で1週間に1回以上の運動・スポーツの実施を指す。 $\chi^2=1.48, d.f.=2, n.s.$

現在の定期的な運動・スポーツ活動の実施状況は、各グループとも実施している者の割合が多い。実施している者の割合が最も多いグループはAグループであり、次いでBグループが多く、Cグループが最も少ない。

表14 定期的な運動・スポーツ活動を行っている所属先：学年別比較 (%)

	1年生 (n=136)	2年生 (n=134)	全体 (N=270)
学校の部活動	86.0	82.8	84.4
部活動以外の所属	14.0	17.2	15.6
合計	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=0.52, d.f.=1, n.s.$

現在、定期的な運動・スポーツ活動を行っている者に、どこに所属して実施しているのかを尋ねたところ、1年生・2年生ともに学校の部活動と回答した者の割合が多く、2年生よりも1年生の方がその傾向が強い。

表15 定期的な運動・スポーツ活動を行っている所属先:性別比較 (%)

	男子 (n=161)	女子 (n=106)	全体 (N=267)
学校の部活動	80.1	90.6	84.3
部活動以外の所属	19.9	9.4	15.7
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 5.26, \text{d.f.} = 1, p < .05$$

現在、定期的な運動・スポーツ活動を行っている者に、どこに所属して実施しているのかを尋ねたところ、男子生徒・女子生徒ともに学校の部活動で実施している者の割合が多く、男子生徒よりも女子生徒の方がその傾向が強い。

表16 定期的な運動・スポーツ活動を行っている所属先:評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=97)	Bグループ (n=88)	Cグループ (n=85)	全体 (N=270)
学校の部活動	84.5	85.2	83.5	84.4
部活動以外の所属	15.5	14.8	16.5	15.6
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 0.10, \text{d.f.} = 2, n.s.$$

現在、定期的な運動・スポーツ活動を行っている者に、どこに所属して実施しているのかを尋ねたところ、各グループとも学校の部活動で実施している者の割合が多く、Bグループが最も多い割合を示した。

表17 定期的実施している運動・スポーツ種目:学年別比較 (%)

	1年生 (n=156)	2年生 (n=151)	全体 (N=307)
キックベース	0.6	0.0	0.3
キックボクシング	0.0	0.7	0.3
クラシック・バレエ	0.6	0.7	0.7
ゴルフ	0.0	1.3	0.7
サッカー	19.9	11.3	15.6
ソフトテニス	0.6	14.6	7.5
ソフトボール	1.9	1.3	1.6
ダンス	0.6	0.7	0.7
テニス	10.3	12.6	11.4
トレーニング	0.0	0.7	0.3
バスケットボール	9.6	13.2	11.4
バレエ	0.6	0.0	0.3
バレーボール	4.5	3.3	3.9
ボクシング	0.0	0.7	0.3
マーチング	1.9	0.0	1.0
ラグビー	1.3	0.0	0.7
ランニング	3.8	2.0	2.9
筋力トレーニング	0.6	0.7	0.7
空手	1.3	0.0	0.7
剣道	3.8	0.7	2.3
水泳	2.6	2.6	2.6
走る	0.0	0.7	0.3
体操	0.0	1.3	0.7
卓球	3.2	6.6	4.9
野球	11.5	9.3	10.4
陸上競技	16.7	10.6	13.7
無回答	3.8	4.6	4.2
合計	100.0	100.0	100.0

表18 定期的実施している運動・スポーツ種目:性別比較 (%)

	男子 (n=181)	女子 (n=123)	全体 (N=304)
キックベース	0.0	0.8	0.3
キックボクシング	0.6	0.0	0.3
クラシック・バレエ	0.0	1.6	0.7
ゴルフ	0.6	0.8	0.7
サッカー	26.0	0.0	15.5
ソフトテニス	5.5	10.6	7.6
ソフトボール	0.0	4.1	1.6
ダンス	0.6	0.8	0.7
テニス	8.8	15.4	11.5
トレーニング	0.0	0.8	0.3
バスケットボール	11.0	11.4	11.2
バレエ	0.0	0.8	0.3
バレーボール	0.0	9.8	3.9
ボクシング	0.6	0.0	0.3
マーチング	0.0	2.4	1.0
ラグビー	1.1	0.0	0.7
ランニング	1.1	4.9	2.6
筋力トレーニング	0.6	0.8	0.7
空手	0.6	0.8	0.7
剣道	2.8	1.6	2.3
水泳	3.3	1.6	2.6
走る	0.0	0.8	0.3
体操	1.1	0.0	0.7
卓球	4.4	5.7	4.9
野球	17.7	0.0	10.5
陸上競技	9.9	19.5	13.8
無回答	3.9	4.9	4.3
合計	100.0	100.0	100.0

定期的な運動・スポーツ活動の実施状況について「している」と回答した者に、その具体的な種目を聞いたところ、1年生では「サッカー」と回答した者が最も多く、「陸上競技」、「野球」、「テニス」と続く。2年生では「ソフトテニス」と回答した者が最も多く、「バスケットボール」、「テニス」、「サッカー」と続く（表17）。

性別では、男子生徒で「サッカー」と回答した者が最も多く、「陸上競技」、「バスケットボール」と続く。女子生徒では「陸上競技」と回答した者が最も多く、「テニス」、「バスケットボール」、「ソフトテニス」と続く（表18）。

表19 定期的実施している運動・スポーツ種目：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=114)	Bグループ (n=94)	Cグループ (n=99)	全体 (N=307)
キックベース	0.0	1.1	0.0	0.3
キックボクシング	0.9	0.0	0.0	0.3
クラシック・バレエ	1.8	0.0	0.0	0.7
ゴルフ	0.9	0.0	1.0	0.7
サッカー	14.9	17.0	15.2	15.6
ソフトテニス	6.1	7.4	9.1	7.5
ソフトボール	1.8	1.1	2.0	1.6
ダンス	0.0	1.1	1.0	0.7
テニス	11.4	10.6	12.1	11.4
トレーニング	0.0	0.0	1.0	0.3
バスケットボール	13.2	10.6	10.1	11.4
バレエ	0.0	0.0	1.0	0.3
バレーボール	1.8	4.3	6.1	3.9
ボクシング	0.0	0.0	1.0	0.3
マーチング	0.9	1.1	1.0	1.0
ラグビー	1.8	0.0	0.0	0.7
ランニング	2.6	3.2	3.0	2.9
筋力トレーニング	0.9	1.1	0.0	0.7
空手	0.9	1.1	0.0	0.7
剣道	4.4	1.1	1.0	2.3
水泳	1.8	2.1	4.0	2.6
走る	0.0	0.0	1.0	0.3
体操	0.9	1.1	0.0	0.7
卓球	5.3	4.3	5.1	4.9
野球	7.9	14.9	9.1	10.4
陸上競技	14.0	11.7	15.2	13.7
無回答	6.1	5.3	1.0	4.2
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

定期的実施している運動・スポーツ種目について評価グループ別で見たところ、Aグループ・Bグループでは「サッカー」、Cグループでは「サッカー」と「陸上競技」が最も多い。

表20 体力向上プログラムに対する楽しみ度合：学年別比較 (%)

	1年生 (n=186)	2年生 (n=184)	全体 (N=370)
楽しみにしている	83.9	82.1	83.0
楽しみではない	16.1	17.9	17.0
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 0.21, \text{d.f.} = 1, n.s.$$

体力向上プログラムに対して、1年生・2年生ともに楽しみにしている者の割合が多かった。

表21 体力向上プログラムに対する楽しみ度合：性別比較 (%)

	男子 (n=196)	女子 (n=172)	全体 (N=368)
楽しみにしている	83.7	82.0	82.9
楽しみではない	16.3	18.0	17.1
合計	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=0.19, d.f.=1, n.s.$

体力向上プログラムに対して、男子生徒・女子生徒ともに楽しみにしている者の割合が多かった。

表22 体力向上プログラムに対する楽しみ度合：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=130)	Bグループ (n=112)	Cグループ (n=128)	全体 (N=370)
楽しみにしている	78.5	84.8	85.9	83.0
楽しみではない	21.5	15.2	14.1	17.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=2.94, d.f.=2, n.s.$

体力向上プログラムに対して、各グループとも楽しみにしている者の割合が多かった。楽しみにしている者の割合はCグループが最も多く、以下、Bグループ、Aグループの順で多い結果であった。

表23 体力向上プログラム(1回目)に対する事前期待度と事後満足度の比較

	N	期待度		満足度		t 値	d.f.		
		mean	S.D.	mean	S.D.				
学年別	1年生	205	3.54	1.03	4.42	0.88	11.20	204	$p<.001$
	2年生	203	3.55	0.96	4.50	0.79	14.29	202	$p<.001$
性別	男子	216	3.63	0.99	4.27	0.95	9.82	215	$p<.001$
	女子	189	3.44	0.99	4.68	0.62	16.25	188	$p<.001$
評価グループ別	Aグループ	143	3.46	1.00	4.35	0.93	9.94	142	$p<.001$
	Bグループ	128	3.62	0.99	4.55	0.71	10.30	127	$p<.001$
	Cグループ	137	3.56	0.99	4.50	0.83	10.51	136	$p<.001$
全体	408	3.54	0.99	4.46	0.84	17.77	407	$p<.001$	

※期待度では「まったく期待していない」から「とても期待している」、満足度では「まったく満足していない」から「とても満足している」、までの5段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

1回目の体力向上プログラムに対する期待度と満足度の比較を行ったところ、学年別(1年生・2年生それぞれ)、性別(男子生徒・女子生徒それぞれ)、評価グループ別(Aグループ・Bグループ・Cグループそれぞれ)において、満足度が期待度を上回り、総計的に有

意な差が認められた。

表24 体力向上プログラム(2回目)に対する事前期待度と事後満足度の比較

		N	期待度		満足度		t 値	d.f.	
			mean	S.D.	mean	S.D.			
学年別	1年生	205	3.46	1.10	3.68	1.08	3.45	200	$p < .01$
	2年生	200	3.36	1.00	3.57	1.01	3.30	199	$p < .01$
性別	男子	212	3.34	1.16	3.47	1.12	2.05	211	$p < .05$
	女子	186	3.48	0.90	3.80	0.93	4.89	185	$p < .001$
評価グループ別	Aグループ	140	3.52	0.96	3.64	1.05	1.65	142	
	Bグループ	125	3.25	1.16	3.50	1.10	3.01	124	$p < .01$
	Cグループ	136	3.44	1.01	3.73	0.98	3.58	135	$p < .001$
全体		401	3.41	1.04	3.63	1.04	4.78	400	$p < .001$

※期待度では「まったく期待していない」から「とても期待している」、満足度では「まったく満足していない」から「とても満足している」、までの5段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

2回目の体力向上プログラムに対する期待度と満足度の比較を行ったところ、学年別（1年生・2年生それぞれ）、性別（男子生徒・女子生徒それぞれ）、評価グループ別（Aグループ・Bグループ・Cグループそれぞれ）において、満足度が期待度を上回り、Aグループ以外で総計的に有意な差が認められた。

表25 運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化：学年別比較 (%)

	1年生 (n=200)	2年生 (n=201)	全体 (N=401)
変わった	43.5	42.8	43.1
変わらない	56.5	57.2	56.9
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 0.21, d.f. = 1, n.s.$$

体力向上プログラムを受けて、運動・スポーツ活動に取り組む意識に変化があったのかを聞いたところ、1年生・2年生ともに「変わらない」と回答した者の割合が多い。また、「変わった」と回答した者の割合は、2年生よりも1年生の方が高い傾向にある。

表26 運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化：性別比較 (%)

	男子 (n=212)	女子 (n=186)	全体 (N=398)
変わった	40.1	46.8	43.2
変わらない	59.9	53.2	56.8
合計	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 1.80, d.f. = 1, n.s.$$

体力向上プログラムを受けて、運動・スポーツ活動に取り組む意識に変化があったかを

聞いたところ、男子生徒・女子生徒ともに「変わらない」と回答した者の割合が多い。また、「変わった」と回答した者の割合は、男子生徒よりも女子生徒の方が高い傾向にある。

表27 運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化：評価グループ別比較 (%)

	Aグループ (n=139)	Bグループ (n=127)	Cグループ (n=135)	全体 (N=401)
変わった	47.5	40.2	41.5	43.1
変わらない	52.5	59.8	58.5	56.9
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$$\chi^2 = 1.68, d.f. = 2, n.s.$$

体力向上プログラムを受けて、運動・スポーツ活動に取り組む意識に変化があったかを聞いたところ、各グループともに「変わらない」と回答した者の割合が多い。また、「変わった」と回答した者の割合はAグループが最も多く、次いでCグループ、最も少ないのがBグループであった。

表28 運動の楽しさに関するプログラム前後比較：1年生

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	206	2.43	0.63	2.49	0.62	1.31	205
記録や順位を競い合うこと	205	2.49	0.65	2.49	0.68	0.10	204
苦しい練習にたえること	204	2.05	0.71	2.06	0.72	0.30	203
運動の中で、みんなと笑いあえること	207	2.84	0.46	2.82	0.45	0.64	206
ときどき遊べること	207	2.74	0.52	2.74	0.53	0.11	206
自分たちで計画して運動すること	206	2.40	0.62	2.41	0.59	0.20	205
スピード感を味わうこと	204	2.52	0.61	2.49	0.62	0.63	203
人から応援してもらうこと	204	2.54	0.63	2.57	0.60	0.67	203
人ができないことが、自分にできること	207	2.55	0.59	2.63	0.57	1.73	206
記録や順位が向上すること	207	2.77	0.50	2.77	0.51	0.00	206
何度でも何度でも、できるまで練習すること	205	2.43	0.66	2.41	0.67	0.39	204
スリル感を味わうこと	205	2.35	0.71	2.38	0.68	0.49	204
みんなから拍手されること	206	2.38	0.70	2.49	0.63	2.29	205
運動後、気分がさっぱりすること	206	2.63	0.60	2.67	0.55	0.99	205
試合で勝利感を味わうこと	205	2.78	0.53	2.75	0.53	0.61	204
先生や他の人にもめられること	205	2.52	0.62	2.59	0.58	1.50	204
人の運動を応援すること	207	2.57	0.61	2.55	0.60	0.32	206
できないことに挑戦すること	207	2.50	0.65	2.49	0.64	0.11	206
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	207	2.45	0.64	2.36	0.67	1.85	206
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	206	2.55	0.63	2.59	0.61	0.84	205
目標を作って、それに向かって練習すること	207	2.62	0.59	2.58	0.58	1.01	206
運動によって、何かを新しく発見すること	207	2.57	0.59	2.54	0.58	0.71	206
今までできなかったことが、できるようになること	207	2.82	0.45	2.83	0.43	0.13	206
試合で勝つこと	205	2.77	0.52	2.81	0.44	1.15	204
すばらしいプレーが、できるようになること	206	2.75	0.52	2.79	0.47	0.87	205
人より良い記録を作ること	207	2.63	0.57	2.65	0.54	0.34	206
身体の調子が良くなること	207	2.55	0.60	2.63	0.56	1.68	206
健康な身体になること	206	2.60	0.58	2.65	0.54	1.08	205
人の運動を見ること	207	2.42	0.69	2.48	0.65	1.13	206
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	206	2.52	0.59	2.57	0.56	1.08	205

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、1 年生では、「みんなから拍手されること」の 1 項目で統計的に有意な上昇を示した。

表29 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:2年生

項 目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.	
		mean	S.D.	mean	S.D.			
汗をかくほど運動すること	205	2.45	0.64	2.37	0.66	1.98	204	
記録や順位を競い合うこと	205	2.51	0.64	2.44	0.67	1.59	204	
苦しい練習にたえること	206	2.00	0.70	1.85	0.71	3.20	205	$p < .001$
運動の中で、みんなと笑いあえること	206	2.83	0.43	2.83	0.44	0.31	205	
ときどき遊べること	206	2.79	0.48	2.78	0.48	0.25	205	
自分たちで計画して運動すること	204	2.45	0.60	2.45	0.60	0.00	203	
スピード感を味わうこと	206	2.53	0.57	2.52	0.61	0.22	205	
人から応援してもらうこと	206	2.59	0.61	2.62	0.57	0.58	205	
人ができないことが、自分にできること	205	2.66	0.53	2.73	0.52	1.73	204	
記録や順位が向上すること	202	2.80	0.46	2.84	0.43	1.18	201	
何度でも何度でも、できるまで練習すること	206	2.48	0.61	2.41	0.65	1.67	205	
スリル感を味わうこと	206	2.40	0.64	2.34	0.67	1.25	205	
みんなから拍手されること	204	2.45	0.61	2.47	0.62	0.58	203	
運動後、気分がさっぱりすること	205	2.72	0.51	2.73	0.52	0.28	204	
試合で勝利感を味わうこと	205	2.80	0.48	2.81	0.46	0.53	204	
先生や他の人にほめられること	206	2.61	0.57	2.62	0.58	0.35	205	
人の運動を応援すること	205	2.70	0.53	2.67	0.51	0.75	204	
できないことに挑戦すること	206	2.48	0.62	2.42	0.62	1.27	205	
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	205	2.41	0.65	2.25	0.72	3.09	204	$p < .001$
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	206	2.77	0.49	2.67	0.52	2.57	205	$p < .01$
目標を作って、それに向かって練習すること	206	2.62	0.54	2.53	0.60	2.31	205	$p < .05$
運動によって、何かを新しく発見すること	205	2.61	0.54	2.55	0.56	1.57	204	
今までできなかったことが、できるようになること	205	2.86	0.40	2.82	0.45	1.24	204	
試合で勝つこと	205	2.83	0.44	2.83	0.44	0.15	204	
すばらしいプレーが、できるようになること	206	2.82	0.43	2.82	0.46	0.14	205	
人より良い記録を作ること	206	2.69	0.53	2.71	0.52	0.70	205	
身体の調子が良くなること	205	2.66	0.52	2.66	0.54	0.13	204	
健康な身体になること	205	2.72	0.48	2.70	0.52	0.67	204	
人の運動を見ること	205	2.54	0.58	2.47	0.63	1.46	204	
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	203	2.64	0.55	2.58	0.58	1.61	202	

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、2 年生では、「苦しい練習にたえること」、「苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと」、「運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと」、「目標を作って、それに向かって練習すること」の 4 項目で統計的に有意な低下を示した。

表30 運動の楽しさに関するプログラム前後比較: 男子

項 目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	219	2.53	0.60	2.48	0.61	0.99	218
記録や順位を競い合うこと	218	2.51	0.64	2.50	0.62	0.21	217
苦しい練習にたえること	218	2.12	0.69	2.09	0.72	0.79	217
運動の中で、みんなと笑いあえること	219	2.83	0.44	2.76	0.51	1.90	218
ときどき遊べること	219	2.73	0.51	2.68	0.57	1.07	218
自分たちで計画して運動すること	219	2.44	0.61	2.47	0.59	0.73	218
スピード感を味わうこと	217	2.59	0.56	2.57	0.61	0.58	216
人から応援してもらうこと	217	2.53	0.63	2.52	0.59	0.23	216
人ができないことが、自分にできること	219	2.60	0.59	2.64	0.58	1.10	218
記録や順位が向上すること	217	2.79	0.45	2.76	0.51	0.70	216
何度でも何度でも、できるまで練習すること	217	2.51	0.62	2.42	0.66	1.88	216
スリル感を味わうこと	219	2.41	0.67	2.39	0.67	0.38	218
みんなから拍手されること	218	2.42	0.66	2.45	0.63	0.74	217
運動後、気分がさっぱりすること	217	2.68	0.54	2.67	0.54	0.24	216
試合で勝利感を味わうこと	218	2.78	0.51	2.77	0.50	0.38	217
先生や他の人にほめられること	219	2.50	0.64	2.52	0.62	0.49	218
人の運動を応援すること	218	2.54	0.61	2.48	0.59	1.27	217
できないことに挑戦すること	219	2.50	0.62	2.48	0.61	0.55	218
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	218	2.45	0.63	2.29	0.70	3.31	217 <i>p<.001</i>
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	219	2.58	0.60	2.52	0.61	1.30	218
目標を作って、それに向かって練習すること	219	2.67	0.54	2.57	0.58	2.69	218 <i>p<.01</i>
運動によって、何かを新しく発見すること	218	2.64	0.56	2.57	0.57	1.61	217
今までできなかったことが、できるようになること	219	2.83	0.43	2.77	0.50	1.99	218
試合で勝つこと	217	2.83	0.45	2.82	0.46	0.41	216
すばらしいプレーが、できるようになること	218	2.82	0.45	2.78	0.48	0.94	217
人より良い記録を作ること	219	2.66	0.55	2.64	0.56	0.45	218
身体の調子が良くなること	219	2.60	0.57	2.62	0.58	0.31	218
健康な身体になること	218	2.66	0.52	2.63	0.57	0.82	217
人の運動を見ること	218	2.42	0.65	2.39	0.67	0.79	217
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	216	2.56	0.57	2.53	0.59	0.80	215

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、男子生徒では、「苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと」、「目標を作って、それに向かって練習すること」の 2 項目で統計的に有意な低下を示した。

表31 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:女子

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	189	2.34	0.66	2.36	0.68	0.35	188
記録や順位を競い合うこと	189	2.49	0.66	2.43	0.73	1.15	188
苦しい練習にたえること	189	1.90	0.70	1.81	0.71	1.81	188
運動の中で、みんなと笑いあえること	191	2.85	0.46	2.89	0.35	1.27	190
ときどき遊べること	191	2.81	0.49	2.85	0.41	1.22	190
自分たちで計画して運動すること	188	2.40	0.61	2.37	0.60	0.53	187
スピード感を味わうこと	190	2.45	0.61	2.43	0.62	0.41	189
人から応援してもらうこと	190	2.62	0.60	2.68	0.57	1.49	189
人ができないことが、自分にできること	190	2.61	0.54	2.72	0.51	2.42	189 <i>p<.05</i>
記録や順位が向上すること	189	2.78	0.52	2.85	0.42	1.73	188
何度でも何度でも、できるまで練習すること	191	2.39	0.64	2.39	0.67	0.11	190
スリル感を味わうこと	189	2.33	0.68	2.31	0.68	0.32	188
みんなから拍手されること	189	2.40	0.66	2.51	0.62	2.29	188 <i>p<.05</i>
運動後、気分がさっぱりすること	191	2.67	0.58	2.74	0.52	1.62	190
試合で勝利感を味わうこと	189	2.78	0.51	2.79	0.49	0.26	188
先生や他の人にほめられること	189	2.64	0.54	2.70	0.50	1.58	188
人の運動を応援すること	191	2.73	0.52	2.75	0.48	0.39	190
できないことに挑戦すること	191	2.46	0.66	2.43	0.65	0.70	190
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	191	2.40	0.66	2.33	0.70	1.43	190
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	190	2.75	0.52	2.75	0.49	0.14	189
目標を作って、それに向かって練習すること	191	2.57	0.58	2.54	0.60	0.62	190
運動によって、何かを新しく発見すること	191	2.54	0.58	2.51	0.58	0.53	190
今までできなかったことが、できるようになること	190	2.85	0.42	2.89	0.35	0.98	189
試合で勝つこと	190	2.76	0.51	2.83	0.42	1.83	189
すばらしいプレーが、できるようになること	191	2.75	0.51	2.82	0.44	1.70	190
人より良い記録を作ること	191	2.65	0.55	2.72	0.50	1.71	190
身体の調子が良くなること	190	2.59	0.57	2.67	0.51	1.79	189
健康な身体になること	190	2.66	0.56	2.72	0.48	1.46	189
人の運動を見ること	191	2.54	0.63	2.57	0.59	0.59	190
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	190	2.59	0.58	2.62	0.54	0.62	189

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、女子生徒では、「人ができないことが、自分にできること」、「みんなから拍手されること」の 2 項目で統計的に有意な上昇を示した。

表32 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:Aグループ

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	144	2.51	0.59	2.47	0.60	0.90	143
記録や順位を競い合うこと	142	2.60	0.58	2.60	0.60	0.00	141
苦しい練習にたえること	143	2.04	0.70	1.99	0.72	0.91	142
運動の中で、みんなと笑いあえること	144	2.93	0.28	2.90	0.37	1.29	143
ときどき遊べること	144	2.82	0.42	2.83	0.45	0.18	143
自分たちで計画して運動すること	142	2.50	0.57	2.50	0.54	0.00	141
スピード感を味わうこと	144	2.58	0.54	2.62	0.55	0.88	143
人から応援してもらうこと	144	2.60	0.58	2.65	0.56	1.15	143
人ができないことが、自分にできること	143	2.62	0.53	2.68	0.56	1.34	142
記録や順位が向上すること	142	2.87	0.37	2.86	0.42	0.47	141
何度でも何度でも、できるまで練習すること	143	2.48	0.63	2.48	0.65	0.00	142
スリル感を味わうこと	144	2.50	0.63	2.47	0.66	0.70	143
みんなから拍手されること	143	2.45	0.67	2.54	0.60	1.74	142
運動後、気分がさっぱりすること	144	2.71	0.53	2.74	0.49	0.63	143
試合で勝利感を味わうこと	144	2.81	0.49	2.85	0.41	1.23	143
先生や他の人にはめられること	144	2.57	0.59	2.61	0.58	0.97	143
人の運動を応援すること	144	2.69	0.51	2.68	0.52	0.16	143
できないことに挑戦すること	144	2.54	0.60	2.54	0.57	0.00	143
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	144	2.47	0.60	2.40	0.67	1.34	143
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	144	2.72	0.55	2.66	0.56	1.30	143
目標を作って、それに向かって練習すること	144	2.67	0.50	2.58	0.55	2.30	143 <i>p<.05</i>
運動によって、何かを新しく発見すること	143	2.67	0.51	2.60	0.52	1.51	142
今までできなかったことが、できるようになること	144	2.89	0.34	2.85	0.42	1.42	143
試合で勝つこと	143	2.84	0.42	2.85	0.41	0.43	142
すばらしいプレーが、できるようになること	143	2.85	0.40	2.87	0.38	0.62	142
人より良い記録を作ること	144	2.72	0.50	2.69	0.51	0.58	143
身体の調子が良くなること	144	2.68	0.52	2.72	0.50	0.78	143
健康な身体になること	143	2.72	0.48	2.71	0.52	0.35	142
人の運動を見ること	143	2.55	0.61	2.54	0.65	0.27	142
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	144	2.65	0.52	2.59	0.56	1.53	143

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評価尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問30項目をプログラム前後で比較したところ、Aグループでは、「目標を作って、それに向かって練習すること」の1項目で統計的に有意な低下を示した。

表33 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:Bグループ

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	131	2.40	0.64	2.37	0.66	0.50	130
記録や順位を競い合うこと	130	2.39	0.70	2.38	0.69	0.24	129
苦しい練習にたえること	130	1.99	0.68	1.95	0.74	0.70	129
運動の中で、みんなと笑いあえること	131	2.75	0.56	2.77	0.47	0.40	130
ときどき遊べること	131	2.73	0.58	2.79	0.48	1.00	130
自分たちで計画して運動すること	131	2.37	0.64	2.40	0.60	0.33	130
スピード感を味わうこと	129	2.45	0.62	2.39	0.64	0.94	128
人から応援してもらうこと	129	2.47	0.69	2.47	0.63	0.12	128
人ができないことが、自分にできること	131	2.52	0.61	2.63	0.55	1.89	130
記録や順位が向上すること	130	2.65	0.59	2.75	0.52	1.61	129
何度でも何度でも、できるまで練習すること	130	2.38	0.66	2.34	0.67	0.66	129
スリル感を味わうこと	130	2.25	0.70	2.31	0.68	0.82	129
みんなから拍手されること	130	2.35	0.72	2.39	0.66	0.74	129
運動後、気分がさっぱりすること	130	2.63	0.60	2.71	0.53	1.42	129
試合で勝利感を味わうこと	130	2.69	0.58	2.74	0.52	0.83	129
先生や他の人にほめられること	131	2.51	0.64	2.53	0.61	0.36	130
人の運動を応援すること	130	2.52	0.66	2.56	0.57	0.65	129
できないことに挑戦すること	131	2.44	0.67	2.39	0.63	0.88	130
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	130	2.35	0.70	2.18	0.71	2.54	129
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	131	2.57	0.61	2.63	0.55	0.85	130
目標を作って、それに向かって練習すること	131	2.57	0.60	2.56	0.57	0.26	130
運動によって、何かを新しく発見すること	131	2.58	0.61	2.50	0.57	1.18	130
今までできなかったことが、できるようになること	131	2.76	0.54	2.82	0.42	1.16	130
試合で勝つこと	130	2.72	0.57	2.79	0.44	1.39	129
すばらしいプレーが、できるようになること	131	2.73	0.57	2.76	0.48	0.71	130
人より良い記録を作ること	131	2.56	0.63	2.62	0.56	0.93	130
身体の調子が良くなること	131	2.56	0.60	2.60	0.56	0.72	130
健康な身体になること	131	2.63	0.59	2.67	0.50	0.77	130
人の運動を見ること	131	2.39	0.69	2.40	0.64	0.21	130
いろいろな運動がみんなより、早くできるようになること	129	2.42	0.63	2.50	0.60	1.41	128

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、Bグループでは、「苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと」の1項目で統計的に有意な低下を示した。

表34 運動の楽しさに関するプログラム前後比較：Cグループ

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	136	2.40	0.67	2.43	0.67	0.70	135
記録や順位を競い合うこと	138	2.50	0.64	2.42	0.71	1.37	137
苦しい練習にたえること	137	2.04	0.73	1.94	0.72	2.05	136 <i>p<.05</i>
運動の中で、みんなと笑いあえること	138	2.83	0.45	2.79	0.47	0.78	137
ときどき遊べること	138	2.75	0.50	2.67	0.57	1.45	137
自分たちで計画して運動すること	137	2.40	0.61	2.39	0.63	0.14	136
スピード感を味わうこと	137	2.55	0.61	2.50	0.63	0.83	136
人から応援してもらうこと	137	2.64	0.58	2.66	0.56	0.46	136
人ができないことが、自分でできること	138	2.67	0.54	2.73	0.52	1.03	137
記録や順位が向上すること	137	2.82	0.44	2.81	0.48	0.34	136
何度でも何度でも、できるまで練習すること	138	2.50	0.61	2.41	0.67	1.80	137
スリル感を味わうこと	137	2.36	0.68	2.29	0.68	1.05	136
みんなから拍手されること	137	2.43	0.58	2.50	0.61	1.24	136
運動後、気分がさっぱりすること	137	2.69	0.55	2.66	0.57	0.45	136
試合で勝利感を味わうこと	136	2.85	0.44	2.75	0.54	1.91	135
先生や他の人にほめられること	136	2.61	0.57	2.67	0.53	1.07	135
人の運動を応援すること	138	2.67	0.54	2.58	0.58	1.87	137
できないことに挑戦すること	138	2.47	0.64	2.43	0.68	0.69	137
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	138	2.46	0.63	2.33	0.70	2.12	137 <i>p<.05</i>
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	137	2.69	0.55	2.61	0.60	1.61	136
目標を作って、それに向かって練習すること	138	2.62	0.60	2.54	0.64	1.65	137
運動によって、何かを新しく発見すること	138	2.53	0.58	2.52	0.62	0.13	137
今までできなかったことが、できるようになること	137	2.87	0.38	2.80	0.48	1.53	136
試合で勝つこと	137	2.84	0.42	2.82	0.47	0.36	136
すばらしいプレーが、できるようになること	138	2.78	0.46	2.77	0.52	0.31	137
人より良い記録を作ること	138	2.70	0.51	2.72	0.52	0.60	137
身体の調子が良くなること	137	2.56	0.58	2.61	0.58	0.94	136
健康な身体になること	137	2.64	0.54	2.64	0.58	0.14	136
人の運動を見ること	138	2.49	0.62	2.48	0.63	0.27	137
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	136	2.65	0.54	2.63	0.54	0.59	135

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、Cグループでは、「苦しい練習にたえること」、「苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと」の 2 項目で統計的に有意な低下を示した。

表35 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:全体

項 目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	411	2.44	0.63	2.43	0.65	0.40	410
記録や順位を競い合うこと	410	2.50	0.65	2.47	0.67	0.97	409
苦しい練習にたえること	410	2.02	0.70	1.96	0.72	1.95	409
運動の中で、みんなと笑いあえること	413	2.84	0.45	2.82	0.44	0.69	412
ときどき遊べること	413	2.77	0.50	2.76	0.50	0.08	412
自分たちで計画して運動すること	410	2.43	0.61	2.43	0.59	0.15	409
スピード感を味わうこと	410	2.53	0.59	2.51	0.61	0.61	409
人から応援してもらうこと	410	2.57	0.62	2.60	0.59	0.89	409
人ができないことが、自分にできること	412	2.61	0.56	2.68	0.54	2.45	411 <i>p<.05</i>
記録や順位が向上すること	409	2.79	0.48	2.81	0.47	0.77	408
何度でも何度でも、できるまで練習すること	411	2.46	0.63	2.41	0.66	1.40	410
スリル感を味わうこと	411	2.37	0.67	2.36	0.67	0.50	410
みんなから拍手されること	410	2.41	0.66	2.48	0.63	2.10	409 <i>p<.05</i>
運動後、気分がさっぱりすること	411	2.68	0.56	2.70	0.53	0.95	410
試合で勝利感を味わうこと	410	2.79	0.51	2.78	0.49	0.09	409
先生や他の人にほめられること	411	2.56	0.60	2.61	0.58	1.33	410
人の運動を応援すること	412	2.63	0.58	2.61	0.56	0.74	411
できないことに挑戦すること	413	2.49	0.64	2.46	0.63	0.95	412
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	412	2.43	0.64	2.31	0.70	3.51	411 <i>p<.001</i>
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	412	2.66	0.57	2.63	0.57	0.97	411
目標を作って、それに向かって練習すること	413	2.62	0.56	2.56	0.59	2.29	412 <i>p<.05</i>
運動によって、何かを新しく発見すること	412	2.59	0.57	2.54	0.57	1.58	411
今までできなかったことが、できるようになること	412	2.84	0.43	2.83	0.44	0.70	411
試合で勝つこと	410	2.80	0.48	2.82	0.44	0.98	409
すばらしいプレーが、できるようになること	412	2.79	0.48	2.80	0.46	0.56	411
人より良い記録を作ること	413	2.66	0.55	2.68	0.53	0.71	412
身体の調子が良くなること	412	2.60	0.57	2.65	0.55	1.40	411
健康な身体になること	411	2.66	0.54	2.67	0.53	0.42	410
人の運動を見ること	412	2.48	0.64	2.48	0.64	0.14	411
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	409	2.58	0.57	2.57	0.57	0.17	408

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、全体では、4 項目で統計的に有意な差が認められた。運動の楽しさに関して「人ができないことが、自分にできること」、「みんなから拍手されること」の 2 項目で有意な上昇を示し、「苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと」、「目標を作って、それに向かって練習すること」の 2 項目で有意な低下を示した。

(2) 分析結果 (改善の有無による比較)

表36 自身の体力に対する意識 (％)

	改善群		非改善群	
	プログラム前 (n=197)	プログラム後 (n=197)	プログラム前 (n=67)	プログラム後 (n=67)
とてもあると思う	3.6	4.6	4.5	3.0
少しあると思う	26.9	28.9	23.9	23.9
普通だと思う	38.6	39.1	41.8	43.3
あまりないと思う	23.4	17.8	25.4	25.4
全くないと思う	7.6	9.6	4.5	4.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=2.37, d.f.=4, n.s.$ $\chi^2=0.22, d.f.=4, n.s.$

指導プログラムを受けた後、記録が向上した者を改善群、記録に変化がなかった者、記録の向上が見られなかった者を非改善群として、それぞれの自身の体力に対する意識についてプログラム前後で比較した。改善群では指導プログラム後に、自身の体力について「ある」と認識している者（「とてもあると思う」、「少しあると思う」と回答した者）の割合が増加する傾向にある。非改善群では、自身の体力について「ある」と認識している者の割合が微減する傾向にある。

表37 運動・スポーツ活動に対する意識 (％)

	改善群		非改善群	
	プログラム前 (n=195)	プログラム後 (n=189)	プログラム前 (n=66)	プログラム後 (n=67)
好き	49.7	49.7	54.5	50.7
どちらかと言えば好き	34.9	31.7	33.3	35.8
どちらかと言えば嫌い	11.8	14.8	7.6	9.0
嫌い	3.6	3.7	4.5	4.5
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=0.94, d.f.=3, n.s.$ $\chi^2=0.23, d.f.=3, n.s.$

運動・スポーツ活動に対する意識は、改善群・非改善群ともに肯定的な意見をもっており、プログラム後においてもその傾向は変わらないが、改善群・非改善群ともに減少傾向にある。

表38 定期的な運動・スポーツ活動の実施状況 (％)

	改善群 (n=183)	非改善群 (n=65)
している	80.3	80.0
していない	19.7	20.0
合計	100.0	100.0

※定期的な運動・スポーツの実施とは、体育の授業以外で1週間に1回以上の運動・スポーツの実施を指す。 $\chi^2=0.03, d.f.=1, n.s.$

現在の定期的な運動・スポーツ活動の実施状況は、改善群・非改善群ともに実施している者の方が多い。

表39 定期的な運動・スポーツ活動を行っている所属先 (%)

	改善群 (n=122)	非改善群 (n=347)
学校の部活動	82.0	89.4
部活動以外の所属	18.0	10.6
合計	100.0	100.0

$\chi^2=1.38, d.f.=1, n.s.$

現在、定期的な運動・スポーツ活動を行っている者に、どこに所属して実施しているのかを尋ねたところ、改善群・非改善群ともに学校の部活動と回答した者の割合が多く、改善群よりも非改善群の方がその傾向が強い。

表40 体力向上プログラムに対する楽しみ度合 (%)

	改善群 (n=182)	非改善群 (n=61)
楽しみにしている	84.6	77.0
楽しみではない	15.4	23.0
合計	100.0	100.0

$\chi^2=1.83, d.f.=1, n.s.$

体力向上プログラムに対して、改善群・非改善群ともに楽しみにしていた者の割合が多いが、非改善群よりも改善群の方がその割合が多い。

表41 運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化 (%)

	改善群 (n=193)	非改善群 (n=65)
変わった	49.2	32.3
変わらない	50.8	67.7
合計	100.0	100.0

$\chi^2=5.62, d.f.=1, p<.05$

体力向上プログラムを受けて、運動・スポーツ活動に取り組む意識に変化があったかを聞いたところ、意識が「変わった」と回答した者が改善群では49.2%、非改善群では32.3%と、改善群の方が高い割合を示し、統計的に有意な違いが認められた。

表42 体力向上プログラム(1回目)に対する事前期待度と事後満足度の比較

	N	期待度		満足度		t 値	d.f.		
		mean	S.D.	mean	S.D.				
改善区分	改善群	195	3.51	0.96	4.46	0.81	12.51	194	$p<.001$
	非改善群	67	3.55	1.03	4.43	0.87	8.04	66	$p<.001$

※期待度では「まったく期待していない」から「とても期待している」、満足度では「まったく満足していない」から「とても満足している」、までの5段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

1回目の体力向上プログラムに対する期待度と満足度の比較を行ったところ、改善群・非改善群とも満足度が期待度を上回り、統計的に有意な差が認められた。また、期待度では改善群の方が低い値を示していたが、満足度では、改善群の方が高い値を示した。

表43 体力向上プログラム(2回目)に対する事前期待度と事後満足度の比較

	N	期待度		満足度		t 値	d.f.		
		mean	S.D.	mean	S.D.				
改善区分	改善群	194	3.53	0.95	3.88	0.91	5.81	193	$p<.001$
	非改善群	66	3.38	1.05	3.14	1.04	2.02	65	$p<.05$

※期待度では「まったく期待していない」から「とても期待している」、満足度では「まったく満足していない」から「とても満足している」、までの5段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

2回目の体力向上プログラムに対する期待度と満足度の比較を行ったところ、改善群では満足度が期待度を上回り、統計的に有意な差が認められた。対して非改善群では、期待度と満足度の間に統計的に有意な差が認められたものの、満足度が期待度を下回る結果であった。

表44 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:改善群

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.	
		mean	S.D.	mean	S.D.			
汗をかきほど運動すること	195	2.44	0.63	2.45	0.62	0.23	194	
記録や順位を競い合うこと	196	2.57	0.60	2.52	0.66	1.18	195	
苦しい練習にたえること	197	2.02	0.72	1.96	0.71	1.08	196	
運動の中で、みんなと笑いあえること	197	2.90	0.36	2.87	0.39	1.00	196	
ときどき遊べること	197	2.79	0.47	2.79	0.47	0.00	196	
自分たちで計画して運動すること	195	2.46	0.57	2.45	0.58	0.12	194	
スピード感を味わうこと	196	2.55	0.57	2.58	0.56	0.60	195	
人から応援してもらうこと	196	2.59	0.60	2.63	0.56	0.91	195	
人ができないことが、自分にできること	196	2.63	0.52	2.72	0.49	1.98	195	
記録や順位が向上すること	196	2.86	0.39	2.85	0.41	0.15	195	
何度でも何度でも、できるまで練習すること	197	2.52	0.60	2.45	0.65	1.62	196	
スリル感を味わうこと	196	2.42	0.66	2.40	0.65	0.41	195	
みんなから拍手されること	195	2.40	0.64	2.51	0.60	2.46	194	<i>p<.05</i>
運動後、気分がさっぱりすること	196	2.69	0.54	2.73	0.49	0.96	195	
試合で勝利感を味わうこと	195	2.86	0.42	2.83	0.43	0.88	194	
先生や他の人にほめられること	195	2.58	0.60	2.63	0.55	1.25	194	
人の運動を応援すること	197	2.66	0.53	2.62	0.55	1.00	196	
できないことに挑戦すること	197	2.52	0.64	2.53	0.62	0.23	196	
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	197	2.46	0.61	2.35	0.68	2.37	196	<i>p<.05</i>
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	196	2.73	0.54	2.69	0.52	0.98	195	
目標を作って、それに向かって練習すること	197	2.66	0.53	2.55	0.57	2.69	196	<i>p<.01</i>
運動によって、何かを新しく発見すること	196	2.62	0.55	2.57	0.55	1.03	195	
今までできなかったことが、できるようになること	197	2.87	0.38	2.85	0.40	0.67	196	
試合で勝つこと	195	2.87	0.37	2.87	0.38	0.00	194	
すばらしいプレーが、できるようになること	196	2.81	0.43	2.83	0.43	0.58	195	
人より良い記録を作ること	197	2.72	0.47	2.74	0.47	0.71	196	
身体の調子が良くなること	196	2.64	0.54	2.70	0.51	1.42	195	
健康な身体になること	195	2.70	0.50	2.72	0.51	0.52	194	
人の運動を見ること	197	2.51	0.62	2.52	0.63	0.23	196	
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	196	2.66	0.52	2.63	0.52	0.85	195	

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評定尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、改善群では、3 項目で統計的に有意な差が認められた。「みんなから拍手されること」の 1 項目で有意な上昇を、「苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと」、「目標を作って、それに向かって練習すること」の 2 項目で有意な低下を示した。

表45 運動の楽しさに関するプログラム前後比較:非改善群

項目	N	プログラム前		プログラム後		t値	d.f.
		mean	S.D.	mean	S.D.		
汗をかくほど運動すること	67	2.49	0.64	2.43	0.68	1.00	66
記録や順位を競い合うこと	66	2.48	0.64	2.48	0.66	0.00	65
苦しい練習にたえること	66	2.08	0.71	1.98	0.75	1.18	65
運動の中で、みんなと笑いあえること	67	2.82	0.42	2.81	0.43	0.28	66
ときどき遊べること	67	2.76	0.46	2.67	0.59	1.23	66
自分たちで計画して運動すること	66	2.47	0.64	2.47	0.59	0.00	65
スピード感を味わうこと	67	2.58	0.55	2.58	0.61	0.00	66
人から応援してもらうこと	67	2.70	0.49	2.73	0.51	0.44	66
人ができないことが、自分にできること	67	2.73	0.54	2.75	0.56	0.28	66
記録や順位が向上すること	65	2.86	0.39	2.85	0.44	0.38	64
何度でも何度でも、できるまで練習すること	67	2.43	0.63	2.43	0.66	0.00	66
スリル感を味わうこと	67	2.43	0.61	2.33	0.68	1.47	66
みんなから拍手されること	67	2.57	0.56	2.57	0.58	0.00	66
運動後、気分がさっぱりすること	67	2.70	0.52	2.67	0.56	0.44	66
試合で勝利感を味わうこと	67	2.75	0.56	2.78	0.52	0.50	66
先生や他の人にはめられること	67	2.61	0.52	2.67	0.53	0.78	66
人の運動を応援すること	67	2.67	0.53	2.66	0.54	0.23	66
できないことに挑戦すること	67	2.45	0.58	2.36	0.62	1.62	66
苦しいことや辛いことを、最後までやりぬくこと	67	2.48	0.61	2.39	0.70	1.06	66
運動の中で、みんなと「はしゃぐ」こと	67	2.67	0.53	2.52	0.64	2.00	66
目標を作って、それに向かって練習すること	67	2.60	0.60	2.57	0.63	0.53	66
運動によって、何かを新しく発見すること	67	2.55	0.56	2.54	0.59	0.23	66
今までできなかったことが、できるようになること	66	2.91	0.29	2.80	0.50	2.17	65 <i>p<.05</i>
試合で勝つこと	67	2.78	0.52	2.79	0.51	0.33	66
すばらしいプレーが、できるようになること	67	2.84	0.41	2.82	0.46	0.38	66
人より良い記録を作ること	67	2.66	0.59	2.64	0.57	0.26	66
身体の調子が良くなること	67	2.58	0.58	2.60	0.58	0.28	66
健康な身体になること	67	2.63	0.52	2.58	0.58	0.90	66
人の運動を見ること	66	2.52	0.61	2.42	0.68	1.14	65
いろんな運動がみんなより、早くできるようになること	66	2.59	0.58	2.55	0.59	0.69	65

※「楽しくない」から「楽しい」までの3段階評価尺度を設定し、得られた回答を数値化し、その平均値の差の検定を行った。

運動の楽しさに関する質問 30 項目をプログラム前後で比較したところ、非改善群では、「今までできなかったことが、できるようになること」の 1 項目で統計的に有意な低下を示した。

(3) 体力向上プログラムを受けた後の、運動・スポーツ活動に取り組む意識の変化(変化のあった生徒の自由回答)

- 1年生 女子 日頃、運動するようになった。
- 1年生 男子 走り方を意識するようになった。
- 1年生 男子 体力向上にいろいろなやり方があると分かって、態度などが変わった。
- 1年生 女子 自分の弱点(切り替え)がよく分かったので、そこを頑張っていこうという気持ちになった。
- 1年生 男子 姿勢を意識できるようになった。
- 1年生 男子 速くなった。
- 1年生 女子 自分の変えた方が良いところが分かりました。走るスポーツをしているので、走り方を意識する気持ちが変わりました。
- 1年生 女子 走り方を気をつけるようになった。
- 1年生 女子 腕をしっかり振るようになった。
- 1年生 女子 出来ていないところが分かった。
- 1年生 男子 瞬発力が変わった。
- 1年生 女子 自分の出来ないところをちゃんと教えてもらった。
- 1年生 女子 自分の足りなかったところを補おうと思った。
- 1年生 男子 教えてもらったことを意識してやるようになった。
- 1年生 男子 測定では教わらなかったことを教わって、やってみようと思った。
- 1年生 女子 その時だけじゃなく、毎日、コツコツ練習する意識。
- 1年生 女子 スタートダッシュの仕方を丁寧に教えて頂いたので、それを活かしてこれから頑張っていきたいです。
- 1年生 男子 体の使い方が良くなった。
- 1年生 女子 自分があまりできていない部分を鍛えて、どうすればもっと速く走れるのかなど、友だちに聞いたりして、より良い結果を出そうと常に思うようになった。ランニングなどでも、常に意識して走れるようになった。
- 1年生 男子 少しだけ走るのが速くなった。
- 1年生 男子 サッカーで切り返しを意識づけるようになった。
- 1年生 男子 考えながらやること。
- 1年生 男子 動き出しが速くなった。
- 1年生 女子 スタートダッシュ・腕の振り方・足の出し方。足と腕の位置。
- 1年生 女子 スポーツは、正しい動きをすれば結果も上がる。
- 1年生 女子 自分の出来ていないことが知れたので、直したいと思った。
- 1年生 女子 タイムが上がった。
- 1年生 男子 やる気が増えた。
- 1年生 男子 走り方のスタートの仕方が分かった。
- 1年生 男子 運動するのが楽しくなった。
- 1年生 男子 ただ走るだけでも、ポイントがたくさんあると分かった。

- 1年生 女子 体が柔らかくなった。
- 1年生 男子 少し走りが速くなった。
- 1年生 女子 前よりも前向きに取り組むことができる。
- 1年生 男子 自分の欠点が分かって、それを上げる為に練習した。
- 1年生 女子 ひとつひとつの体作りを正しくする。
- 1年生 男子 スタートダッシュが速くなった。
- 1年生 男子 10m 走のタイムが速くなった。
- 1年生 男子 走る前のダッシュが速くなった。
- 1年生 女子 走る時の姿勢を意識するようになった。
- 1年生 女子 タイムが上がった。
- 1年生 男子 切り返しが速くなった。
- 1年生 女子 スタートダッシュが速くなった。
- 1年生 女子 もっとテレビなどでスポーツを見たいと思うようになった。
- 1年生 女子 2回目、苦手な分野を徹底的に教えてくれて、スタートダッシュを意識するようになった。
- 1年生 女子 スタートダッシュの時、一歩目の足を大きく出そうと心掛けるようになった。
- 1年生 男子 少し速くなった。
- 1年生 女子 「よーい」で、右足を出したら左腕を出すように意識したこと。
- 1年生 女子 自分の苦手なところを直そうと思った。
- 1年生 男子 柔軟性。
- 1年生 女子 2回目の指導を受けて、走り方が良くなり、走りやすくなりました！
- 1年生 男子 10m 走でタイムが少し減った。
- 1年生 女子 ストレッチをちゃんとするという事。
- 1年生 男子 2回目の指導をもとに、走る時に教わったことを意識している。
- 1年生 女子 楽しくなった。
- 1年生 男子 スタートダッシュが速くなった。
- 1年生 男子 準備運動の仕方など、変えることができた。
- 1年生 女子 指導してもらったことを思いだし、スタートダッシュがもっと速くなるように、走る前は教えてもらったことを意識するようになった。
- 1年生 男子 今までなら「ああ、もう無理」となっていたが、今なら「あと少し」というメンタルを鍛えられたと思う。
- 1年生 女子 走り出す時のフォームの意識（出す足。姿勢。）。
- 1年生 女子 ひとつひとつの動きを意識するようになった。
- 1年生 女子 できないと思っていたことでも「やってみよう」と思えるようになった。
- 1年生 女子 基本の走り方を教えてもらったので、その走り方で走るようにしている。
- 1年生 女子 10m で、初めのスタートダッシュがきれいにできて、10m が速くなった。
- 1年生 男子 2回目の指導後に、ちょっと走る時、教えてもらったことを意識している。

1年生	男子	走る時に、「こんなことをすればいいんだ」と思った。
1年生	男子	様々な細かい点でいろいろなことを教えてもらったので、もっと知りたいと思った。
1年生	女子	運動するのが楽しくなった。陸上がめっちゃ楽しいから、大会も楽しい。
1年生	男子	ひとつひとつの切り返しの、体の仕方が変わった。
1年生	男子	めっちゃ良くなった。
1年生	男子	ちょっとした運動で、走りが速くなった。
1年生	男子	運動・スポーツをする時に、どうすればより良くなるかを考えながら取り組むようになった。
1年生	女子	スポーツをするかしないかで、体質などが変わるということを知り、少し興味を持ち始めました。
1年生	女子	コツをつかめば、記録が伸びていくということ。
1年生	女子	スタートが遅かったのが、少し速くなった！
1年生	女子	スタートを意識するようになった。
1年生	女子	自分が普通に運動していたら、1人では見つけられない弱点が見つけられ、運動に活かしていける。
1年生	男子	この体力向上プログラムで教えてもらったことを実践できた。
1年生	男子	走り方を意識して走るようになった。
1年生	女子	前より走ることが好きになったこと！速くなったこと！
1年生	女子	手の振る位置とか、姿勢の良さを考えて走ることが多くなった。
1年生	男子	どのスポーツでも、一歩目が大切。一歩目が遅いと、補うのに苦労する。
1年生	男子	途中の加速をやったけれど、走りが少し速くなった。
1年生	男子	スタートで飛び出すのが速くなった。
1年生		僕は最初のスタートダッシュが遅いことが分かったので、腕をしっかり振って、大股で走るようになりました。
1年生	男子	自分の欠点は、自分のしているスポーツにも影響されるから、ちゃんと克服する。
2年生	女子	10m 走のタイムが速くなって、スタートダッシュをすることができるようになった。
2年生	男子	少し工夫した走り方だけで、速く走れるようになれるのが凄いなと思った。
2年生	男子	走ったりするのも、ひとつひとつ大事なことがあると分かった。
2年生	男子	体重移動がしやすくなった。
2年生	女子	走るのが速くなった。
2年生	女子	体の使い方を意識して、動こうとするようになった。
2年生	男子	足が速くなった。
2年生	女子	指導の時に言われたことを意識してしようと思うようになった。
2年生	女子	走るのが遅いけれど、頑張って練習していこうと思いました。
2年生	女子	運動への意識。

- 2年生 男子 股関節を柔らかくすると、動きが良くなることが分かったので、股関節のストレッチをするようになった。
- 2年生 男子 走り方。
- 2年生 女子 自分の得意なこと・苦手なことを意識するようになった。
- 2年生 男子 スタートダッシュが速くなった。
- 2年生 男子 やる気がもっと出た。
- 2年生 男子 ひとつの運動をするにしても、いろいろなことを考えてするようになった。
- 2年生 男子 諦めないこと。
- 2年生 女子 走る時の姿勢を意識するようになった。
- 2年生 男子 少しタイムが速くなった。
- 2年生 女子 10m 走のタイムが速くなった。
- 2年生 女子 少し楽しく感じた。
- 2年生 男子 少しタイムが縮んだ。
- 2年生 男子 フォームが変わって、速くなった。
- 2年生 男子 スピード DASH が変わった。
- 2年生 女子 ちょっとだけ走る速さが速くなった。
- 2年生 女子 タイムが上がって、楽しくなった。
- 2年生 男子 速く走りたいと思った。
- 2年生 男子 体育の持久走でやると、楽に走れた。
- 2年生 女子 ちょっと速くなったと思います。
- 2年生 女子 できないことを頑張ってみようと思えるようになった。
- 2年生 女子 普段、部活などで走る時に、意識するようになった。
- 2年生 男子 タイムが速くなった。
- 2年生 男子 ひとつの動きで大きく変わる。
- 2年生 女子 鬼ごっこで、鬼からうまく逃げられるようになった。
- 2年生 男子 走る時に姿勢を崩さないように走るようになりました。
- 2年生 男子 スポーツはやり方によって、どんどんうまくなれるという意識になった。
- 2年生 女子 意識して教えてもらったことをするようにしている。
- 2年生 女子 努力すれば、苦手でもできなかったことも成功に近づけると思い、体育の授業を真剣に取り組む意識が高まった。
- 2年生 女子 ジャンプのやり方。
- 2年生 男子 2 回目の指導後は、10m 走のタイムが上がった。
- 2年生 女子 教えてもらった切り返しのことを部活で少し意識するようになった。
- 2年生 男子 10m 走の記録が伸びた！
- 2年生 男子 自分の悪かったやつを意識的に向上させようとしている。
- 2年生 女子 腕の振り方や、姿勢を意識して走るようになりました。
- 2年生 女子 指導していただいて、タイムが伸びて運動が楽しい！という気持ちになりました。
- 2年生 男子 スタートダッシュが速くなった。

- 2年生 男子 教えてもらったことを意識するようになった。
- 2年生 男子 姿勢を良くしようとする意識を持てたこと。
- 2年生 女子 体の使い方など。
- 2年生 女子 意識力が高まった。
- 2年生 男子 スタートの時の姿勢など。
- 2年生 女子 部活で走る時に、姿勢を意識しながら走ったり、スタートの姿勢も考えてやるようになった。
- 2年生 女子 アドバイスされたことを意識して行うようになった。
- 2年生 女子 前よりもっと、運動することが好きになった。
- 2年生 女子 スタートダッシュを意識するようになった。
- 2年生 男子 歩き方が気になる時があるようになった。
- 2年生 女子 前よりも足の筋肉がついてきたと思います。
- 2年生 女子 教わったことを意識して動くようになった。
- 2年生 男子 速くなった。
- 2年生 女子 自分が新しいことに挑戦したりするのが楽しくなった。
- 2年生 女子 前よりも体育が好きになった。
- 2年生 男子 そのスポーツのやり方などの工夫をし、それをできるだけ行ったこと。
- 2年生 男子 走る時に、注意のことを意識した。
- 2年生 男子 タイムが速くなった。
- 2年生 男子 ただ単に、同じことを繰り返すだけじゃなく、しっかりと練習方法を考えたいと思った。
- 2年生 男子 走る時に、言われたことを気をつけながら走ったこと。
- 2年生 女子 テニスで瞬発力がついたと思う。
- 2年生 男子 走り方。
- 2年生 女子 指導されたことを考えながら、走ったりするようになった。
- 2年生 男子 もっと頑張ろうと思った。
- 2年生 男子 地面を思いっきり蹴って、走りを速くなるようにしたこと。
- 2年生 男子 走り方などを変えた。
- 2年生 女子 走り方？が分かった。
- 2年生 最初、走るのが嫌だったけれど、きれいな走り方？、フォームを教
えてくれてから、少し走るのが楽しくなったと思う。
- 2年生 女子 毎日、ストレッチをするようになった。
- 2年生 女子 走る時は、教えてもらったことを意識した。
- 2年生 女子 切り返しのタイムが速くなり、運動・スポーツがより好きになった。
- 2年生 男子 努力や練習のメニューで、少しでもタイムが縮んだりすること。
- 2年生 女子 自分が苦手な分野が知れたので、その分野で自分が得意にしようと思
うようになった。
- 2年生 女子 本気で体育に臨むという意識。
- 2年生 女子 走り方とか詳しく教えてもらって、正しいやり方でやったら、タイム
が上がったので、きちんとやり方を知ってやった方がいいと思っ
た。

2年生	男子	習ったコツを時々復習している。
2年生	女子	自分の弱いところを意識して走るようになりました。
2年生	女子	2回目で習ったことを活かそうとしている。
2年生	男子	走り出しのフォーム。走り方など。
2年生	男子	運動する前にしている。
2年生	女子	自信がついた。

第 10 章

総括

第10章 総括

1. 本プロジェクトの取り組みによって得られた成果

以上のことをまとめると、今回の取り組みによって、地域の教育委員会を中心として、大学、大学生、外部機関の地域スポーツ指導者と連携したコンソーシアムを組織することができ、地域の機関が有する人的資源を効果的に活用することができたといえる。そうしたコンソーシアムによる活動を通して、子どもの体力向上のための総合的な取り組みを実施することができた。内容的には最新の科学的な手法を用いた運動能力の測定と分析を公教育である学校体育のレベルでも有効に活用することが可能であり、それに基づく課題別の指導によって、運動能力の有意な向上効果を引き出すことが明確となった。それとともに、子どもたちの運動やスポーツに関する意識の好ましい変化傾向を得ることができた。さらに、スポーツ科学を学修する大学生を地域の活動に積極的に関与させることができたことは今後の指導者育成に貢献できたといえることができる。

2. 京都市教育委員会および各学校長の感想

(1) 京都市教育委員会体育健康教育室の感想

大学のまち・京都において、小・中学校では、身近な地域に所在する大学等の専門機関との連携や交流によって、学校・家庭と共に、地域社会も合わせた総合的な教育力向上を図ることの意義や必要性を日頃から感じつつ教育活動に取り組んできているところであり、今回初めて実施した大学を中核とする連携組織による体力向上プロジェクトは、地域で共に子どもたちを育む学校と大学の関係のあり方や連携方法等について、今後の様々な可能性を実感させる有意義な契機となったと思われます。

また、多様な教育分野での、学生ボランティアによる小・中学校に対する様々な支援の取り組みは従来から市内各地で実施されてきていますが、大学教授が中心となって、指導者も学生も持てる専門性を発揮して、最先端の知識・技術を学校内において活用いただいた取り組みは大変先駆的なものであったと考えられます。

特に、龍谷大学と民間団体の人的・知的財産を有効に生かし、最新機器・スポーツ科学

を活用した運動能力分析とトレーニング指導を組み合わせた今回の取り組みは、多くの子どもたちの体力向上への極めて有効なプログラムであると考えられました。

情報機器に囲まれた現代の都市社会に生きる子どもたちにとって、自らの身体の動きの特性を目で見えるデータで瞬時に示され、具体的な数字を基にトレーニング指導を受けるというその導入や雰囲気づくりの時点で、既に多くの子どもたちの興味・関心を引き付ける特性を発揮していたことが強く印象に残りました。

これは、いわゆるスポーツ少年・少女ではない、どちらかと言うと運動嫌いの子どもたち、普段の体育の授業には及び腰になる子どもたちには、究めて稀な、貴重な体験となったようであり、運動が苦手な、日頃は屋内でテレビや情報機器に接する時間の多い子どもたち、そうした層の子どもたちが、いつになく目を輝かせ、測定結果を待ち望んでいたという報告が学校から寄せられております。

今後の全市展開等によっては、今日の重要課題である体力の二極化構造の克服に向けた有効な打開策となり得る可能性を十分に感じさせるものでした。

さらにまた、運動好きの子ども、そうでない子ども合わせて、大半の子どもたちにとって、2週間という短期間、或いは人によっては45分間の短時間の中でも、着実な体力向上の変化を自分自身で確かめることができたことは、自発的な体力向上への大きなモチベーションとなったはずです。

体力テストのシンプルな結果数値のみを知るだけでは起こり得ない、内発的な体力向上への動機付けが行えたことは、今後のさらなる全市普及や全校種・全学年への広がり大きく期待させる取り組みであることは間違いないと考えられます。

今後の継続を強く望む各学校の声をふまえ、引き続き龍谷大学等とのより良い連携による長期的な取り組み方策等を検討してまいりたいと考えており、龍谷大学の松永准教授、長谷川教授をはじめ大学関係者の皆様、スポーツパフォーマンス分析協会並びに日本トレーニング指導者協会の皆様方に深く感謝申し上げますと共に、今後ともご理解とご協力、ご支援を賜りますよう切にお願い申し上げます。誠にありがとうございました。

なお、協力させていただいた各小・中学校には、今回については年度途中の日程調整の困難な時期に実施が決まったという事情もあり、試行実施としての位置づけで、例外的に個別対応で、可能な範囲での協力を依頼した経緯があり、実施結果の全市普及の課題はもとより、今後の本格実施に向けた全市的・組織的な対応への調整等の課題がありますことを申し添えておきます。

急な連絡・相談にも関わらずご協力いただいた各校の先生方、また参加いただいた児童・生徒の皆さん、大変ありがとうございました。

(2) 京都市内の学校長の感想

1) 京都市立鷹峯小学校

測定機器を持ち込んだ専門的な計測をしていただいたことや、子どもたちそれぞれの体力課題に応じたトレーニングプログラムを専門のトレーナーに教えていただいたことにより、運動の得意な子どもは勿論、苦手な子どもも自分の測定結果に関心を示し、熱心にトレーニングに勤しんでいました。最後にもう一度トレーニングした内容の測定を行なっていただきましたが、ほとんどの子どもに上昇傾向がみられ、声をあげて喜んでいる子どももいました。2回のみの実施で終わらず、継続した取り組みになればありがたいです。

2) 京都市立朱雀第八小学校

子どもたちは、様々な機器を使った計測に大変興味をもって取り組んでいました。自分たちの運動を細かく分析し、わかりやすくフィードバックしてもらえたと思います。その後の運動（特にスタートダッシュ）には、アドバイスしてもらったことを意識して取り組んでいるという児童がたくさんいました。学校現場では、専門的に動きを分析することはありませんので、子どもたちへのよい指導となったと思います。継続していただけると、運動への興味・関心がより広がっていくと思います。

3) 京都市立藤ノ森小学校

「体力向上プロジェクト事業を4・5年生で実施して、体力を向上させるためには自分自身が自分の身体を知ることから始まるということや、いろいろな運動から体力の状況を知り、自分に合った運動で体力向上を図ることの大切さ、また、それは自分の身体と運動の関係を知り、自分の身体に有効な運動を心掛けるということの重要性を改めて考えさせられ、子どもたちにとって、今回の体力向上プロジェクトは「自分の身体を知る」と

いう、まさしく「体の学習」としての貴重な機会であったと思います。大変ありがとうございました。

4) 京都市立桃山中学校 保健体育科

「最新の機器を使用しての測定と楽しく体を動かす指導をしていただいて、生徒たちも大変意欲的に取り組んでいました。測定結果が、個々のデータとして返却され、自身の体力に対する課題が明確になりました。フィードバックにおいては、課題克服のためのトレーニングが紹介され、生徒たちも継続的にトレーニングを続けているようです。新年度においても、プロジェクトに参加できると、発達段階を検証できると思うので希望したいです。

3. 周南市教育委員会からの感想

(1) 周南市教育委員会学校教育課からの感想

今年度は全国の小中学生が悉皆調査として「全国体力、運動能力、運動習慣等調査（以後体力調査）」を行った。山口県の子どもは、「俊敏性」や「持久力」に優れており、「筋力」、「柔軟性」に課題があることが明らかになった。しかし、見えてきた子どもの特徴は、どれくらい信じられるものなのだろうか。子ども達のもっている能力を適切に示しているかどうかは、その測定方法を子どもが正しく理解し、目的に合わせて動きを工夫しているかにかかってくる。

そこに、今回のプロジェクトの話をいただき、周南市では小学校3校中学校1校で取り組ませていただいた。動きを精緻に測定できる機材を用いて4つの側面から体力を測定し、専門のトレーナーの方々にトレーニングの仕方を教授していただいた。子ども達は、スタートの仕方や腕の振り方、バランスの取り方や体重のかけ方など、いろいろな着眼点を明確にしながら、トレーニングに取り組んだ。どの子どもとても意欲的に取り組み、多くの子どもの測定値が向上した。

私自身も自分の体力を測定し、スタートの1歩目を踏み出す位置を遠くへ設定し、何度も測定することで、記録を伸ばすことができたことに驚いた。科学的な視点から具体的な指標をもって動きを工夫することで、目的に応じた動きができ、結果として体力が向上したといえる。子どもにとっても、細かい分析に基づいて明らかになった動きの改善点を知ることで、トレーニングに向かう意欲が向上し、進んで取り組むことができたのである。

今回の子ども達の意欲的な取組は、動きに対する着眼点を、専門的な視点から明確にしていたことにある。これは、教職員が授業をつくる際に、大切にしたい教材研究の視点と重なる。体育科や保健体育科の授業は、運動の機会を増やしていく取組につなげていくことも大切だが、どのような動きをめざせばよいのかという指標を子どもが明確にもてるようにすることも大切である。子どもと一緒に体力を測定し、トレーニングに参加した教職員にとっても、専門的な見地からとても大切な示唆をいただいた。

残念だったのは、運営上1日で測定とトレーニングを行い、それ以降子ども達に意識付けをする機会がなかったことである。測定とトレーニングを行い、動きに対する強みと課題、改善のポイントを知った子どもが、学校の取組を経て、後日どのように体力が向上したかを振り返ることができれば、子ども達は考えて体を動かす有用感をより強いものにできたのではないかと考える。

学校における日々の取組に、測定データやトレーニングの仕方をどのように生かしていくかも課題である。体力に対する課題が明確になれば、どのような動きをしていくことが大切かも見えてくる。そこで、遊具や砂場、階段やスロープといった場を、有効に活用することで、子ども達の体力向上につながる日々のちょっとした取組も見えてくると思った。

(2) 周南市内の学校の感想

子ども達は、「大学生のお兄さんお姉さんと運動をしたり、昼休みに遊んだりして、とても楽しかった。」「何度も10mを走ることで、タイムが上がったり下がったりした。友達にもとても速く走る人がいた。どうしてそうなるのか、どんなことに気を付けたら速く走れるようになるのか知りたくなった。」等、前向きな感想を話していた。学級担任も、意欲的に運動に取り組む子ども達や、体を使った遊びを演出している松永先生の動きを見ながら、日々の活動に生かすためにノートにメモをしていた。今後もこのような機会があるなら積極的に取り組んでいきたいという声をたくさん聞くことができた。

4. 今後の課題

コンソーシアムという形式で地域の学校に対する体力向上の取り組みを行ったのはそこに参加した各団体にとっても初めての試みであり、事務手続きをはじめとして連携にスムーズさを欠くところも見られた。今後継続していく上では、各構成員間のよりスムーズ

な連携方法を探る必要がある。また、事業の拡大のためには、各外部団体からのより多くの人材確保が必要である。

今回は主にスプリント能力と切り替えし走における敏捷性にフォーカスした体力向上の取り組みであった。しかし子どもたちの体力低下傾向はこれにとどまらず、特に投能力の低下に示されるような、今回ほとんどアプローチできなかった上肢を用いた全身の爆発的動作や、さらには全身持久力、そして跳躍力に対する取り組みが必要であろう。

また、今回は指導時間及び指導者の確保の点でグループを3つに絞ったが、本来であればもう少し多様な課題に応じた個別指導が可能な少人数の課題別トレーニングがより大きな成果を生むと思われる。今後の検討課題である。

最後に、今回明らかとなった各種の測定を実施し、その結果を分析することから個別課題を明確にし、それに基づいて個別の指導を行うことで、子どもの課題意識と積極性を生み出し成果を上げることができるというシステムを体育の授業中の活動のみならず、スポーツの部活動や、地域のクラブにおけるトレーニングにも応用することで、より科学的・合理的なスポーツ活動の推進に貢献でき、競技力向上という課題にも貢献することができると思われた。

第 11 章

本プロジェクトの成果から見た子どもの
体力向上をめざす現場教師へのメッセージ

■ 第11章 本プロジェクトの成果から見た子どもの体力向上をめざす 現場教師へのメッセージ

本章では今回のプロジェクトを実施したことで明らかになった子どもの体力向上のための新たな視点や確認された事柄、今後ぜひとも各学校現場で導入が期待される点について、要点を絞って述べる。

1. やり方次第で子どもは自らの体力向上に対して高い積極性を示す

まず子どもたちは、自らの体力の向上や運動能力の向上という課題に対して、決して後ろ向きではないということが確認された。それは、時として感じられたり、指摘されたりしているような体育の授業や身体活動、そして体力テストに対する「やる気のなさ」や「非積極的な姿勢」が、本プロジェクトを通して、実施した学校における活動中には、ほとんど観察されず、逆に多くの学校現場の教師から得られた、「子どもたちが、体育の授業や運動や体力テストということに対してこんなに目を輝かして自ら積極的に取り組んでいる姿は見たことがない」という感想と、多くの子どもたちから寄せられた「運動が楽しくなった」「もっと頑張りたい」といったアンケート調査によっても裏付けられた。

2. 子どもの体力づくりに向けた積極性を引き出す要因

これまで見られなかった子どもたちのこうした積極性とやる気を引き出すことができた源はどこにあるのだろうか？われわれは以下に示すいくつかの点に関連しあったためであると考える。

(1) 期待感を抱かせた最新テクノロジーを用いた場の設定

なんといっても、子どもたちが体育館に来て最初に目に飛び込むものが、従来の体力テストでおなじみのストップウォッチやフラッグやグラウンドの白線ではなく、そこに設置されたコンピューターや見たこともない最新機器類であるという点であろう。デジタル世代といわれて久しい現代の子どもたちにとって、なんとなくカッコいいコンピューターと

連動したようなテクノロジーの数々は、われわれ大人以上に期待感や親近感が湧いたのかも知れず、走ったり、跳んだりした直後に瞬時に示される数値とその具体的な意味がすぐに理解できるという点で、これまでの体育や体力づくりのイメージを一新したのであろう。教師の指の押し方一つで左右されるストップウォッチのタイムではなく、自分のスタート動作、一步一步のステップ、ゴールラインへの飛び込みのちょっとした違いで客観的にオリンピック選手のように100分の1秒の差で数値が変わることに対する信頼性と驚き子どもたちの積極性やチャレンジする気持ちを引き出したことは想像に難くない。

手にチョークをつけて壁に向かって跳ぶという窮屈な方式で最初のマークの付け方や空中姿勢で大きく数値が変わってしまう垂直跳びではなく、とにかく全力で空中に飛び出すだけで滞空時間から計算された跳躍高が瞬時に手元の携帯電話くらいの大きさのデジタル装置に表示されるということに対する平等性や信頼性そしてある意味での不思議さが、子どもたちのジャンプに対する積極性を引き出したであろうとみなすことは決して間違いではないだろう。

「バネ」という一見とらえどころがないが、しかし日常的に誰もが感じる体力や運動能力の違いに関連しているとみなされている特別な能力が、具体的な指数として表示され、しかも跳び方の工夫次第で変化する面白さや、敏捷性のテストにおいて、2.5mという短い距離を、行って帰ってまた行く、という単純な動きの少しの工夫で面白いように記録が向上していくことの楽しさが子どもたちの運動に対する興味を喚起し、やる気を引き出したとみなすことができる。

以上のように、今回活用したような簡単に、しかも子どもにも理解できる有意味なデータが簡単に収集できる最新機器をこれからもどんどん学校現場に取り入れていくことが、今後の学校体育と体力づくりに対する子どもたちの姿勢を変え、より良い方向に持っていくための重要なカギになると思われる。

(2) 一人ひとりに合った課題の発見と取組み

体力は個々の子どもたちによってさまざまであり、一律に同じ運動をやったから全員が同じように向上するものではない。一人ひとりの課題にあった適切な方法を用いることでより効率よく向上させることができることはこれまでの体力科学によって既に明確であ

る。今回まずは自分の体力特性がどのようなものなのかを一目でわかるような示し方に工夫をした。レーダーチャートで示したほか、わかりやすいコメントを付け、トレーニング課題を示し、フィードバックした。その上に本プロジェクトでは、得られた分析結果から大きく3つのグループに分け、少人数指導で個々の課題を明確にしてトレーニングを実施した。

このことが子どもたちに対しては、全員一緒ではなく、指導する側に自分の特性を知ってもらったうえで、自分の改善課題に直接迫るトレーニングをすることにより、ひよっとしたらもっと速く走れるようになるかもしれないという期待感を抱かせたと思われる。そして、実際にそうしたトレーニング行うことで数値が変化する、ほんとうに伸びるという事実がさらに子どもたちのやる気を引き出し、楽しんでトレーニングに取り組むという姿につながったのだろう。

決められた方法で走ることや跳ぶことをただがむしゃらに反復するだけには何の興味もわかないし面白くもないだろう。しかし本プロジェクトで行ったように、頭で考えながら、やるべきことを理解して、試してみる、それによって何らかの客観的な変化に気づき、自分の努力感や頑張り感と照らし合わせ、納得したり、疑問が湧いたりして、またさらに次の課題を追うという繰り返しが子どもたちにとって面白く、楽しい時間となったのであろう。この自分の運動能力の向上につながる面白さと楽しさがこれからの子どもたちの体力づくり事業には不可欠であるといえよう。

(3) 運動する楽しさへの気づきと大人の役割

初めて見る機器類に囲まれ、多くの大学生や大人がいる中で始まる体力テストを前にして、子どもたちの緊張した気持ちを和らげつつ、期待感を高め、身体的にも準備させる目的で各種の全身活動を使って友達と触れ合えるような運動遊びを導入した。これにより、スムーズにその後の体力テストに移行できたことは間違いない。さらに、ひよっとしたら子どもたちが抱いていたかもしれない体力テストに対する悪いイメージ、楽しくないイメージを払拭し、その時間に取り組む活動が楽しく、面白く、チャレンジに値するものだというイメージを作ることに貢献したと思われる。

さらに、大学生、測定種目ごとの指導員、トレーニングを担当する複数の指導者といっ

た多くの大人が、個々の生徒に対して細かく親切に対応し、言葉をかけ、励まし、ともに悔しがり、ともに喜ぶという普段あまり経験したことのない雰囲気の中で、さまざまなテストやトレーニングにチャレンジしたという楽しい経験が、子どもたちの体力を高めよう、運動能力を伸ばそうという、積極的な気持ちの喚起に少なからず影響を与えたと思われる。

このようにイベント的ではあっても特別感のある場で、複数の大人とかかわりながら、さまざまな楽しい運動活動に触れさせるということも、子どもたちの体力を伸ばそうという積極性を引き出した大きな要因であったと言えるだろう。

参考文献

参考文献

- 1) 文部科学省「平成 25 年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果」http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/kodomo/zencyo/1342657.htm
- 2) 文部科学省「子どもの体力向上のための取組ハンドブック」
http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/kodomo/zencyo/1321132.htm
- 3) 日本トレーニング指導者協会編著「スポーツトレーニング指導の常識を疑え」ベースボールマガジン社、2007.
- 4) 宮丸凱史編著「疾走能力の発達」杏林書院、2001.
- 5) 長谷川裕著「スポーツ動作と身体の仕組み」ナツメ社、2010.

參考資料

参考資料

参考資料 1

■平成 25 年度実施委員会構成員一覧

龍谷大学スポーツサイエンスコース 教授 長谷川 裕
龍谷大学スポーツサイエンスコース 准教授 松永 敬子
龍谷大学スポーツサイエンスコース 教授 窪田 通雄
龍谷大学教学部 事務部長 東澤 雄二
龍谷大学教学部 課長 川口 典男
龍谷大学教学部 松井 晴菜
龍谷大学教学部 八木 愛
一般社団法人スポーツパフォーマンス分析協会 事務局長 時崎 正浩
特定非営利活動法人日本トレーニング指導者協会 理事 油谷 浩之
京都市教育委員会体育健康教育室 体育課長 森田 育孝
周南市教育委員会学校教育課 主幹 阿部 正二郎

■平成 25 年度実施委員会開催日と内容

日 時	内 容
8月8日(木) 15:30～	議題 (1) 委員会内規の制定について (2) 委託経費の予算執行及び事務処理について (3) 実施スケジュールについて 報告事項 (1) 事業計画書等の提出について (2) メーリングリストの構成について
12月18日(水) 12:30～	議題 (1) 事業完了(廃止等)報告書等の作成について 報告事項 (1) 事業内容中間報告について (2) 委員会内規について

<p>2月20日(木) 13:00～</p>	<p>議題 (1) 報告書(冊子)等提出までのスケジュールの確認について (2) 報告書(冊子)について (3) 委託事業完了(廃止等)報告書について (4) 委託経費決算書について 報告事項 (1) 測定・指導完了報告について (2) 本事業に係る広報物について (3) 平成25年度「地域を活用した学校丸ごと子供の体力向上推進事業」連絡協議会について</p>
<p>3月12日(水) 13:00～</p>	<p>議題 (1) 報告書(冊子)等提出までのスケジュールの確認について (2) 報告書(冊子)について (3) 委託事業完了(廃止等)報告書について (4) 委託経費決算書について 報告事項 (1) 本事業を終えての総括</p>

参考資料 2

■平成25年度「地域を活用した学校丸ごと子供の体力向上推進事業」連絡協議会

日時 平成26年2月13日(木) 10:30～16:30

会場 国立オリンピック記念青少年総合センター 国際交流棟 国際会議室
〒151-0052 東京都渋谷区代々木神園町3番1号

目的 本年度実施した「地域を活用した学校丸ごと子どもの体力向上推進事業」の取り組みについての紹介及び各団体等の行った子供の体力向上に係る取り組みについての協議を行う。

参考資料 3

■事業実施校一覧

日程	曜日	内容		学校名
		測定	指導	
9月19日	木	○		京都市立上烏羽小学校
9月24日	火	○		京都市立向島二の丸小学校
9月26日	木	○		京都市立春日野小学校
9月27日	金	○		京都市立鷹峯小学校
9月30日	月	○	○	周南市立湯野小学校
10月1日	火	○	○	周南市立鹿野中学校
10月2日	水	○		京都市立山ノ内小学校
10月7日	月	○	○	周南市立三丘小学校
10月18日	金	○		京都市立大將軍小学校
10月21日	月	○		京都市立桃山中学校
10月22日	火	○		京都市立桃山中学校
10月23日	水	○		京都市立醍醐小学校
10月24日	木	○		京都市立桃山中学校
10月25日	金	○		京都市立朱雀第八小学校
10月29日	火	○		京都市立藤森小学校
10月30日	水	○		京都市立大枝小学校
10月31日	木	○		京都市立藤森小学校
11月5日	火		○	京都市立鷹峯小学校
11月7日	木		○	京都市立向島二の丸小学校
11月8日	金		○	京都市立上烏羽小学校
11月12日	火	○		京都市立桃山中学校
11月13日	水	○		京都市立桃山中学校
11月15日	金		○	京都市立大將軍小学校
11月18日	月	○	○	周南市立鹿野小学校学校
11月22日	金		○	京都市立春日野小学校
11月26日	火		○	京都市立藤森小学校
11月29日	金		○	京都市立朱雀第八小学校
12月3日	火		○	京都市立大枝小学校
12月5日	木		○	京都市立醍醐小学校
12月6日	金		○	京都市立山ノ内小学校
1月20日	月		○	京都市立桃山中学校
1月21日	火		○	京都市立桃山中学校
1月22日	水		○	京都市立桃山中学校
1月23日	木		○	京都市立桃山中学校
1月24日	金		○	京都市立桃山中学校

京都市小学校	10校
京都市中学校	1校
周南市小学校	3校
周南市中学校	1校
合計	15校

参考資料 4

運動能力測定

名前orID	年齢: 9 歳	学年: 年	男
所属チーム名またはスポーツ名:	身長: cm	体重: kg	Ver1.00

走る能力			
10m走 スピード	スタート スピード	2	3.01 m/s
	10mトップ スピード	1	4.84 m/s
10m走タイム	1	2.74 秒	
切り返し走タイム	1	5.23 秒	
敏捷性	1	2.49	

ジャンプ能力			
バネ力	高さ	1	11.6 cm
	接地時間	2	156 ms
	バネ	1	1.97
	スティフネス	4	24.7 kN/m
ジャンプ力	高さ	1	11.9 cm
	パワー	2	32.7 w/kg
	筋力	5	28.2 N/kg
	スピード	1	169 cm/s

左右のバランス			
左	高さ	1	6.34 cm
	接地時間	2	238 ms
	ばね力	1	0.955
	スティフネス	5	18.2 kN/m
右	高さ	1	7.47 cm
	接地時間	5	173 ms
	ばね力	3	1.42
	スティフネス	5	29.6 kN/m
バランス指数	1	0.47	

10m走タイム

10m走のタイムです。ほとんどのスポーツに必要な「短い距離を速く走る能力」を表しています。正しいトレーニングを続ければ必ず速くなります。

10mトップスピード

10m内のトップスピードです。10mの中でどれだけ加速できたかを表します。ばね力をあげるトレーニングと、ばねを活かして弾むように走ることで加速力が高まります。

スタートスピード

スタート直後のスピードです。止まった状態からどれだけ速く走り出せるかを表します。1歩目のスピードが速ければ多くの球技で有利です。普段の練習で1歩目から速く動くクセをつけましょう。

パネ

連続ジャンプの結果です。短い時間で大きな力を連続で出せる能力を表しています。連続ジャンプなどで自分がゴムボールになったように「弾む」イメージでジャンプすることによって高める事ができます。「スティフネス」はジャンプの着地で身体をタイミングよくしっかり固める能力です。

バランス

左右の脚の強さのバランスです。数値が小さいほど、左右の差が大きくアンバランスと言えます。利き足でない方も、出来るだけ同じように使う練習をしましょう。

敏捷性

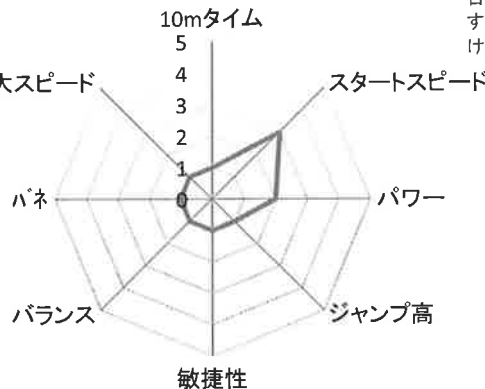
敏捷性テストの結果です。素早く方向転換できるかを表しています。スポーツでは急激に止まる能力も重要です。動き出しやすい姿勢で止まったり、止まった後に素早く動き出すという練習をする事で速くなります。

パワー

大きな力を素早く単発で発揮する能力を表しています。パワーとは「筋力×スピード」です。つまり「大きな力を素早く出せる」とパワーが高いと言えます。筋力を高めるトレーニングとスピードを高めるトレーニングを行うことで、パワーが向上します。

ジャンプ高

どれだけ高くジャンプが出来るかという能力です。反動を上手く使ったり、地面をまっすぐ真下に蹴ることができればより高く跳ぶ事ができます。



走る能力に改善の余地があります。「スタートスピード」と「10mトップスピード」のどちらも更に伸ばしていきましょう。

大きな「パワー」の発揮を身に付け、スタートダッシュのテクニックを身に付ければもっと速く走り出すことができます。

身体の「パネ」を強くし、走りの中で活かすことができればもっと「10mトップスピード」を伸ばすことができます。

ジャンプ力にまだまだ伸びしろがあります。素早く力強く地面を蹴って高く跳ぶ練習をしましょう。

直線の10m走に比べて方向転換でロスをしています。低い姿勢で鋭く止まり素早く方向転換する練習をしましょう。

左右の脚の強さに差があります。左右の脚を同じように使えるように意識して練習しましょう。

垂直跳びや立ち幅跳び、連続ジャンプなどのトレーニングをして力強く「パネ」のある動きを身につけましょう。



文部科学省委託事業 運動能力分析に依拠した子どもの 体力向上プロジェクト活動報告

栗若 伸一
SMART STRENGTH
JATI 近畿支部 委員
JATI AATI



今回、「運動能力分析に依拠した子どもの体力向上プロジェクト」(以下、「本事業」という。)の一人として日本トレーニング指導者協会近畿支部より指導業務に参加させていただきましたので、その報告をさせていただきます。

事業実施の背景と日本トレーニング指導者協会のかかわり

2013年9月より文部科学省委託事業「平成25年度地域を活用した学校丸ごと子供の体力向上推進事業」を受託した本事業は、日本トレーニング指導者協会(以下、JATI)理事でもある龍谷大学スポーツサイエンスコース長谷川裕教授が中心となって一昨年来全国各地で行ってきた子どもの運動能力分析事業をベースとして、龍谷大学スポーツサイエンスコース、一般社団法人スポーツパフォーマンス分析協会(以下、IPAS)、JATI及び京都市教育委員会、周南市教育委員会の5団体がコンソーシアムを形成し、京都市と山口県周南市にある小・中学校15校、約2,000名を対象に、学校の授業の一環として行われたものであります。

事業実施の趣旨としては平成11年より全国で取り組まれている文部科学省の「新体力テスト」をもとに、評価される体力要素よりもさらに詳細な体力の実態を把握し、それらのパフォーマンスを向上させるべき指導方法をより具体的に個別化させることにあります。

その中で走る、跳ぶ、素早く移動するといった「新体力テスト」がとらえようとする体力の内実が個々の子供達が追えることができ、具体的な改善課題がわかりやすくなることにより、これまで以上に意欲的に運動に取り組む姿勢を引き出すことができると考えられたからです。

またこれによりスポーツ活動への参加や総合的な運動習慣が確立し、運動の量や強化も改善され、次年度以降の「新体力テスト」の記録向上に貢献することを目的としたプロジェクトとなっています。



そして今回 JATI 近畿支部がコンソーシアムへの参加に至った背景には、本事業のコンソーシアムの中心を担うのが京都にある龍谷大学であったこと、2009年度に兵庫県明石市で近畿支部の役員及び会員が主となり行った「夏休みあかしっ子エ

ンジョイスports教室」と題するイベントでの、子供に対する指導実績があったことによるものだと思います(前述イベントには明石市全域の11会場において、各会場とも3日間の日程で合計729名の児童を対象に、「走る・跳ぶ・投げる」の指導を実施。本紙 vol. 13参照)。

実施内容

本事業の実施内容としては、各学校につき2回の測定及び指導の実施で、1回目はIPASスタッフを中心に体力測定を、2回目はJATIスタッフを中心とし測定結果を踏まえて各体力改善に伴う運動指導を実施しました。また指導のあと直ちに再度測定を行い、指導による効果判定も行いました。

また毎回指導前のウォーミングアップとして、龍谷大学スポーツサイエンスコース松永准教授の監修のもと、学生スタッフとともに運動・スポーツの楽しみを体感できるようなアイスブレイキングやコミュニケーションゲームを実施し、運動の嫌いな子どもや苦手な子どもへの動機づけにも配慮がなされました。

測定項目

体力測定の内容と目的は以下の通りです。

- 10mスプリント 光電管「Witty」にて計測
平行してランニングデータ収集システム「オプトジャンプネクスト」を使用することにより、1歩ごとの接地時間・滞空時間・ステップ長(ストライドの長さ)・ステップ頻度(ピッチの速さ)・スピード・左右差を測定。分析から各人のスプリントの特徴や癖を探る。
- 垂直跳び及びリバウンドジャンプ 加速度計測装置「マイオテスト」にて計測
筋力・パワー・ジャンプ高・接地時間・バネ・スティフネスを計測。時間をかけて高く跳ぶ能力と素早く跳ねるバネ力を評価。リバウンドジャンプは両脚及び左右片脚ずつを別で測定。



- プロアジリティテスト 光電管「Witty」にて計測
2.5メートル走り、ラインタッチし素早く方向を変えて反対方向に5メートル走り、ラインタッチし、もう一度方向を変えてスタート地点まで戻るといった方向転換走のタイムを計測。通常の10mスプリントとの比較から、敏捷性を判断。バネ力や筋力との関係から、敏捷性を高めるための課題を明確化。

指導内容

JATIの担当である運動指導プログラムは、油谷浩之氏(JATI理事)以下近畿支部役員及び会員が中心となり、参加人数や学年などを考慮しながら具体的な指導マニュアルを作成。1回目で行われた測定の結果に基づいて、課題を抽出しグループに分けて各々の改善克服のための指導を実施しました。グループ分けは以下の通りです。

グループA 10mスプリントの結果に基づき、「スタート力」が課題の子どもに対し、スタート時の爆発力を高める各種トレーニング・ドリルを実施し、スタート力の強化を図る。終わりに光電管「Witty」によるタイム計測を行い、トレーニングの効果を確認する。

グループB 10mスプリントの結果に基づき、「後半の加速」が課題の子どもに対し、ピッチや腱の反射を改善するための各種トレーニング・ドリルを実施。スプリント時の加速と関係の深いリバウンドジャンプでの跳躍高を維持しながら設置時間を短縮させるトレーニングと、加速時の正しいランニングフォームを指導する。

グループC プロアジリティテストの結果に基づき、「切り返し動作」が苦手な子どもに対して、低い姿勢でのスタートとストップ、ターン時のバランスやスタンスを指導する。効率のよい停止姿勢や方向転換の仕方を工夫させながら指導し、終わりに光電管「Witty」によるタイム計測を行い、トレーニングの効果を確認する(詳細な指導内容については、次号に記載予定のため割愛させていただきます)。



また今回の指導に際して、安全管理を第一に留意しながら指導にあたりました。

秋口から始まった指導ですので、気温に対する憂慮はそれほどありませんでしたが、いくつかの学校では体育館が非常に小さく、グループ別指導時のスペース間がかなり狭い状況が多々ありましたので、衝突や不測の事態には細心の注意を払うよう心がけました。

また最悪の事態に備えて、各学校のAED(自動体外式除

細動器)の配置場所の把握は確実に行うよう、周知徹底しました。

幸い今まで(2013年12月7日現在)重篤なけが・事故は発生しておらず、この点ではよかったですと思います。

指導を通じてわかったこと

今回指導するにあたり感じたことが何点あります。一つは、姿勢の悪い子どもが多い、ということです。指導を行う際に各動作の基本姿勢を教えるのですが、その元となる立位姿勢が正しく取れない子どもが非常に多いように感じました。立位姿勢が正しく取れないと、あとに続く歩動作、走動作を正しく行うことが難しくなります。よって毎回トレーニング時に姿勢を直す内容を盛り込み、指導するように心がけました(本紙 vol. 31参照)。

また前述した「あかしっ子」でも感じたことですが、小学3年生以下の児童が指導対象の場合、内容を理解させながらプログラムを遂行することがとても難しくなると感じました。今回低学年の指導は少数でしたが、低学年の場合、詳細に言葉であれこれ説明するよりも、シンプルなことを多く行わせた方が子ども達もやる気になり、指導後の結果もよくなっていました。逆に4年生以上であれば、少々難しい内容であっても一つ一つ丁寧に説明をすることにより、比較的よく理解して取り組んでいたように思います。

それから指導時間については、学校の授業時間内での取り組みとなるため通常45~50分で終了となります。従って指導はウォーミングアップの時間と再測定の時間を除いた約30分間となり、その中でどのようにすれば一番効率よく即時効果を引き出すことができるのか、プログラミング・指導はいつも新しい試みの連続でした。中には体育館への移動や着替えに時間がかかり、実質20分程度しか指導できない学校もあり、咄嗟の指導力を試される場面も多々ありました。

終わりに

本事業は2013年9月9日、2020年東京オリンピックが決定した意義深い日に、文部科学省から最終決着をいただきました。本年は京都市と周南市のみでしたが、7年後のオリンピックに向けて、今後は全国各地の小・中学校で開催される可能性を大きく秘めていると思います。

当然ながら、以後は近畿支部だけでなく各支部のJATI資格保有指導者の方々が各地域で指導にあたるのが予測されます。このことは、体力の低下が問題視されている日本の子ども達の運動能力の向上に貢献できるだけでなく、JATIの理念でもあるトレーニング指導者の雇用の促進、職域開拓の推進につながる大きな事業になることが期待されます。

今回のプロジェクトに参加させていただいて、日本の未来を支える子ども達への指導は大変楽しく有意義なものでした。来年度はより多くの自治体がこの取り組みに賛同していただけることを切に願います。

文部科学省委託事業
平成25年度地域を活用した学校丸ごと子どもの体力向上推進事業
「運動能力分析に依拠した子どもの体力向上
プロジェクト」活動報告 2回目

栗若 伸一

SMART STRENGTH
JATI近畿支部 委員
JATI AATI



2 回目のレポートとなる今回は、日本トレーニング指導者協会（以下、JATI）の担当である運動指導の具体的な内容について報告させていただきます。

運動指導は前回記載させていただいた通り、1 回目で行われた測定の結果に基づいて A・B・C の3グループに分けて行われました。

また実際のプログラムは JATI 近畿支部役員及び会員が中心となり改善克服のための具体的な運動指導マニュアルを作成し、それに合わせて指導を行いました。

運動指導の内容

グループ A 「スタート力」が課題の子どもに対し、スタート時の爆発力を高めるための各種トレーニング・ドリルを実施し、スタート力の強化を図ることを目的としました。

実施ドリル	
1	CMJ (カウンタームーブメントジャンプ)
2	立ち幅跳び
3	足首ストレッチ/カエル座り
4	前傾スタート
5	大またスタート
6	10m スプリント

具体的には

- ・スタート時の爆発的パワーを意識したジャンプドリル
- ・前方へ素早くスタートするためのシアンクルの確認と柔軟性の向上
- ・重心を前方へ投げ出す姿勢及びスタンスの習得
- ・指導の効果を確認するポスト測定



グループ B 「後半の加速」が課題の子どもに対し、ピッチや腱の反射を改善するための各種トレーニング・ドリルを実施。スプリント時の加速と関係の深いリバウンドジャンプでの跳躍高を維持しながら設置時間を短縮させるトレーニングと加速時の正しいランニングフォームを習得することを目的としました。

実施ドリル	
1	立位姿勢改善
2	ウォーキング
3	腕振り
4	スキップ & ファーストスキップ
5	リバウンドジャンプ 両脚/片脚
6	内外旋タッチ
7	その場でバウンディング/バウンディングステイ
8	バウンディング
9	缶クラッシュ
10	前傾姿勢の確認
11	缶クラッシュ & ダッシュ
12	10m 加速 10m ダッシュ

具体的には

- ・加速力維持のための正しい立位姿勢の習得
- ・正しい腕振りの習得
- ・腱反射の向上
- ・足の踏み下ろしによる床反力の獲得



グループ C 「切り返し動作」が苦手な子どもに対して、低い姿勢でのスタートとストップ、ターン時のバランスやスタンスを指導する。効率のよい停止姿勢や方向転換の仕方を習得することを目的としました。

実施ドリル	
1	切り返しの基本姿勢の練習 (2.5m)
2	重心移動を意識した切り返し練習 (5m)
3	ワイドスタンススクワット/エルボータッチ/外旋伸脚/四股
4	股関節の柔軟性を意識した切り返し練習
5	リバウンドジャンプ
6	サイドホップ (両足) / サイドホップ (片足)
7	すべての動作を意識した切り返し練習
8	プロアジリティ測定

具体的には

- ・切り返しの基本姿勢
- ・切り替えしに必要な股関節の柔軟性
- ・強い切り返しに必要な下肢のパワー発揮
- ・指導の効果を確認するポスト測定



実際の指導で心がけていたこと

○安全の確認

今回のトレーニング指導に際しては測定時と同様に、安全管理を最重要事項とし、各担当者に周知徹底して指導にあたりました。2014年1月24日時点で今年度の指導がすべて終了し、幸い大きなけがや事故なく終えることができました。

○わかりやすい言語、わかりやすいイメージ

指導対象が小学校低学年から中学3年生までと学年の幅が広がったのですが、基本的な内容は上記のドリルにしたがったもので実施しました。ただ指導の方法や説明の言い回しなどは各年代に合わせて各トレーナーが臨機応変に対応していました。例えば加速方向上のため、リバウンドジャンプを指導する場合、成人であれば「接地時間を短く、足首を固めて強く跳ぶ」というように説明するのですが、小学生低学年には接地時間の感覚がわかりません。したがって低学年に対しての指導であれば「熱い鉄板の上で跳びはねる感じで」（足をゆっくり着いていると火傷するゾーと声かけ）や、小学5、6年生には縄跳びで「二重跳びを跳ぶ感じで」などわかりやすいイメージで説明するように心がけました。

○トレーニング意欲を高める

当初、普段から運動に接する機会の少ない子ども達も指導対象の中には多く含まれているとのことでしたので、トレーニングに対してモチベーションが上がりにくいことが予測されていました。そのため意欲を高める工夫も多く取り入れるように心がけました。

その一つとして一般社団法人スポーツパフォーマンス分析協会にトレーニング指導後にも記録が向上したかどうかを再測定し、効果判定を行うことをお願いしました。

またそれ以外にも、立ち幅跳びでは自分が1回目に跳んだ位置にマーカーを置き、2回目以降は「マーカーよりも遠くに跳ぼう」と以後の目標設定を明確にしたり、競っても問題ない内容に関してはできるだけ競争させて実施させることにより、モチベーションアップを図りました。

ときには普段学校で使わないラダーやミニハードルなどのトレーニングツールも使い、飽きさせない工夫も行いました。

指導を終えて

本事業の趣旨は文部科学省の「新体力テスト」をもとに評価される体力要素のより詳細な実体を把握し、それらのパフォーマンスを向上させるべき指導方法をより具体的に個別化することにあります。そのことにより子ども達の改善課題が明確となり、これまで以上に意欲的に運動に取り組む姿勢を引き出すことができると考えたからです。またこれにより総合的な運動習慣が確立し、結果として次年度以降の「新体力テスト」の記録向上に貢献することを目的としたものでした。

今年度のすべての指導が終了した今、改めて振り返ってみると、本当に事業の趣旨に相違ない形でプロジェクトは進んだのではないかと思います。

実際にトレーニングを行い、わずかな運動のコツを知ることで、動き方やスピードが見違えるほど良くなった子ども達が本当に数多く現れました。

うまくなることに喜びを覚える子ども達の姿を幾度となく見ると、指導する私達も本当に笑顔になり、充実した気持ちを味わうことができました。

運動指導に携わる人間としてこれ以上の本懐はないと思います。

また事業の中間報告の折には、周南市教育委員会の方から「運動の楽しさ、測定、トレーニングすべての要素が盛り込まれた良いプロジェクトでしたね。」とのコメントもいただき、子ども達も「考えて体を動かす楽しさ」を体感しているとの報告も受けました。

終わりに

今年度の事業は終了しましたが、今回の経験を生かし、運動指導マニュアルをさらにブラッシュアップし、来年度以降に役立てたいと思います。また全国のJATI資格保持者が安心して指導できる体制づくりにも尽力したいと考えています。

来年度、益々発展したかたちで全国の小中学校で本事業が開催されますことを切に願っております。

末筆となりましたが、本事業コンソーシアムの中心を担う龍谷大学をはじめ、龍谷大学スポーツサイエンスコース長谷川 裕教授ならびに松永 敬子准教授、日本トレーニング指導者協会、一般社団法人スポーツパフォーマンス分析協会、京都市・周南市教育委員会、また龍谷大学スポーツサイエンスコースの学生の方々に深謝申し上げます。

またこのような素晴らしいプロジェクトで一緒に指導していただいた、JATI近畿支部のメンバーに心から感謝申し上げます。





経営学部 松永 敬子 准教授

専門分野はスポーツマネジメント。
スポーツを通じた地域活性化戦略などをテーマに研究を進めている。スポーツマネジメントの理論のみならず、「現場で役立つマネジメント能力の修得」を目標に、日々学生と向き合っている。

メートル走を「初速」と「最高速度」の視点から分析。1歩ごとの「ステップスピード」や「ストライド(歩幅)」「ピッチ」「接地時間」「腾空時間」など多岐にわたる項目を測定する。仮に全体のタイムが遅くてもスタートダッシュやトップスピードが優れているケースがあるためだ。

測定結果はその場で分析をおこない、それぞれの長所を活かした運動指導へフィードバックして2回目の測定に臨む。

「ほぼ全員の子どもが2回目の測定で記録を伸ばすことができています。子ども達は目に見えるかたちで自分の苦手分野を知り、またこれまで気づかなかった自分の潜在能力を意識するようになります」

「スポーツサイエンスにおける課題は、データをいかに現場で活用することができるかでした」と語る長谷川教授。かつては研究室で分析したデータが活きるまでに多くの時間を要しましたが、現在は機材の発達もあって現場ですぐに詳しい測定データを得ることができるようになった。

「結果が出ると理屈抜きに楽しいんです。この取り組みの一番の成果は子ども達の笑顔だと思います」

運動の楽しさを体感してもらいたい

特色ある測定・分析手法に加えて、このプロジェクトの特徴的な点がもう一つある。測定会の運営にスポーツマネジメントの専門家として松永敬子准教授が関わり、「運動を好きになるための空間」づくりにも配慮しているのだ。

「測定会では子ども達のモチベーションをいかに高く維持できるかを考えました。このプロジェクトは運動に消極的な子どもへの動機付けも重要な目的としています。測定前のアップ時や待ち時間などを活用してコミュニケーション・ゲームなどをおこない、子ども達を飽きさせない仕組みづくりをおこなっています。社会的な意義も大切ですが、現場では子ども達が楽しまない良い結果にもつながりませんから」

測定会では子ども達に運動への意識調査もおこなっており、松永准教授は今後そのデータ分析とフィードバックを通じて、若年層の運動への意識向上もはかつていく。

測定会ではスポーツサイエンスコースの学生も運営スタッフとして参加。松永ゼミの斉藤祐樹さんは、「子ども達には、小中学校の先生方よりも目線が近い僕達が寄り添うことで運動の楽しさを知ってもらう機会になったと思います。それが私自身にとっても得難い経験でした」

長谷川ゼミから測定会に参加した山下岬さんは「小中学生に測定ルールやその効果をわかりやすく伝えることを心掛けました。運動が苦手な子をほかの子どもが誘って参加してくれたのが印象的でした。最初はつまらなさそうにしていた子も記録が伸びると目が輝くんですよ」と話す。

斉藤さん、山下さんとともにスポーツ関係への進路が決定している。この測定会で得た経験と知識がこれからのスポーツ教育を変える原動力となるのは間違いない。



「効果的な測定と分析」が
子ども達の意識を変える
スポーツサイエンスコースの取り組み

Education, Unlimited

スポーツサイエンスコース

はせがわ ひろし
経営学部 長谷川 裕 教授

1956年京都市生まれ。
筑波大学体育専門学群卒業。教育学修士(広島大学)。
研究分野は健康・スポーツ科学。
バイオメカニクス、スポーツ生理学、スポーツパフォーマンス
分析、スポーツトレーニング科学に基づいた総合的な領域を
専門としている。
スポーツの世界で得た豊富な経験を活かし「現場に役立つス
ポーツ科学」をモットーに研究活動をおこなっている。

運動の楽しさを知る

「またタイムが上がったー！」
「よし、もうひと息！」

子ども達の歓声が体育館に響きわたる。昨
年末に京都市内の小学校でおこなわれた体力
測定での風景だ。

おそらく誰もが体験したであろうこの定番
の学校行事は、スポーツサイエンスコースの取
り組みによってかつての「記録を目的とした
測定会」から「運動の楽しさを知る機会」へ
と変貌を遂げようとしている。

スポーツサイエンスコースは、経済学部・
経営学部・法学部・政策学部の学生がとも
に学ぶ学部共通コースとして、スポーツを多
面的に学ぶ様々なカリキュラムを展開してい
る。なかでも「理論の実践」と「子ども達の
効果的な体力向上」を目標に掲げて長谷川
裕教授を中心にスタートした「運動能力分析

に依頼した子どもの体力向上プロジェクト」
の先進的な取り組みが、国や行政、教育機
関などから高い注目を集めている。

このプロジェクトは、小中学校における体
力測定を龍谷大学、特定非営利活動法人日
本トレーニング指導者協会、一般社団法人ス
ポーツパフォーマンス分析協会、京都市教育
委員会、周南市教育委員会が構成されるコン
ソーシアムが運営し、最新のスポーツサイエン
スに基づいた運動指導をおこなうというもの。
これまでに全国6地域、約2000名の小中
学生の測定データを収集し、今年度、文部
科学省（平成25年度）^{*}「地域を活用した学校
丸ごと子どもの体力向上推進事業」にも採
択されている。

「なぜ遅いのか」を科学する

長谷川裕教授はこのプロジェクトが誕生し
た背景を、「ヨーロッパの運動教育やプロスポー
ツ界では常識になりつつある『測定結果の分
析と活用』の重要性に日本でも気づき始めた
結果」と説明する。

「この測定会では、子どもの総合的な運動
能力を測定し、それを最大限に伸ばすことを
目的としています。例えば、従来では50メー
トル走のタイムを記録するだけでしたが、それ
では『なぜ遅いのか』といった具体的な理由
はわからないまま、『走る』ということについ
てあらゆる角度から詳細なデータを測定して
分析することで、個々の改善点を明確にして
運動指導をおこなうことができるのです」

測定会では最新の測定機器を駆使して10

文部科学省「地域を活用した学校丸ごと子どもの体力向上推進事業」: 地域の各機関と連携したコンソーシアムを設置し、地域の様々な人的資源を活用した子どもの体力向上の取り組みを実施することを目的として、2013年度より開始した委託事業。本プロジェクトで設置されたコンソーシアムの代表を龍谷大学が務めている。

平成 25 年度文部科学省委託事業
地域を活用した学校丸ごと子どもの体力向上推進事業

運動能力分析に依拠した子どもの体力向上プロジェクト報告書

2014 年 3 月 31 日発行

発行 運動能力分析に依拠した子どもの体力向上プロジェクト

代表 龍谷大学

〒612-8577 京都市伏見区深草塚本町 67 龍谷大学教学部
TEL 075-645-7891