

第 30 回
日本体力医学会 北陸地方会大会
プログラム・抄録集



- 日 時 平成 30 (2018)年 5 月 20 日 (日)
- 会 場 富山地鉄ホテル(11 階)多目的ホール「アルシェフ」
- 主 催 一般社団法人日本体力医学会 北陸地方会
- 後 援 公益財団法人富山市体育協会

第 30 回日本体力医学会北陸地方会大会

プログラム ・ 抄録集

目 次

大会日程	・ ・ ・ ・ ・	2
会場 ・ 交通案内	・ ・ ・ ・ ・	4
発表者 ・ 参加者へのお知らせ	・ ・ ・ ・ ・	5
特別講演	・ ・ ・ ・ ・	6
特別講演抄録	・ ・ ・ ・ ・	7
一般口演抄録	・ ・ ・ ・ ・	8

大会日程

9:15～10:15 北陸地方会理事会

9:30～ 受付開始

10:30～10:35 開会挨拶

10:35～12:00 特別講演

講師： 田畑 泉（立命館大学スポーツ健康科学部）

演題：『タバタトレーニングの理論と実践』

座長： 岡本 啓（富山県立大学）

12:00～13:15 北陸地方会懇親会

13:15～13:45 北陸地方会総会

14:00～14:40 一般口演 I

座長： 泉 博美（医療法人ホスピアー）

口演1： 教育介入による身体活動促進効果とヘルスリテラシーの関連

—高齢者におけるランダム化比較試験の二次解析—

上村一貴¹⁾， 山田 実²⁾， 岡本 啓¹⁾

1) 富山県立大学， 2) 筑波大学大学院人間総合科学研究科

口演2： 子育て中の母親の骨盤底筋機能回復運動を効果的に指導する方法

大家三穂¹⁾， 橋爪和夫²⁾

1) 富山大学大学院， 2) 富山大学

14:40～15:20 一般口演 II

座長：堀田 朋基（富山大学）

口演3： 小学校 5 年生における投運動の実践とその成果
大久保祐一
公益財団法人 北陸体力科学研究所

口演4： 児童の逆上がりの達成度を予測する体力因子
橋爪和夫¹⁾， 阿尾昌樹²⁾
1) 富山大学， 2) 射水市立小杉小学校

15:20～15:40 一般口演 III

座長：岡本 啓（富山県立大学）

口演5： ～調査報告～ 中学生における運動器障害の現状と課題
松儀 怜， 勝木保夫
公益財団法人 北陸体力科学研究所

15:40～15:45 閉会挨拶

会場・交通案内

富山地鉄ホテル(11階) 多目的ホール「アルシェフ」

〒930-0003 富山市桜町 1-1-1 Tel 076-442-8154

ウェブサイト <http://chitetsu-hotel.com/>

JR 富山駅南口の東隣。

北陸自動車道 富山 IC より、国道 41 号線を北進して約 15 分。



(出典 <http://chitetsu-hotel.com/access/>)

富山地鉄ビル駐車場

〒930-0003 富山市桜町 1-1-9 Tel 076-444-0532

JR 富山駅南口の前道路を東へ、シティホール「ベルセレマ」と地鉄ビルの間。

(※ 近隣のマリエ駐車場や NPC 駐車場とはちがいますので、ご注意ください。)

駐車券は、会場の「アルシェフ」へご持参ください。料金の割引があります。

【お願い】

駐車台数にさほど余裕がありませんので、公共交通機関の利用をお勧めします。

富山地鉄ビル駐車場が満車の場合は、近隣の有料駐車場をご利用ください。

発表者・参加者へのお知らせ

I 発表要領について

1. 「一般口演」の持ち時間は 20 分(発表 15 分、討論 5 分)です。
2. 発表用機材として、Windows 10 と PowerPoint 2016 搭載の PC(パソコン)、液晶プロジェクターおよびレーザーポインターを事務局にて用意します。
発表者は、発表資料を PowerPoint で作成し、大会当日に「発表者受付」にて、そのファイルを事務局 PC へコピーしてください。
発表者自身の PC とその付属品を使用する場合も、「発表者受付」にて作動の確認をしてください。
3. 口演における PC 操作は、発表者(または共同研究者)が行ってください。

II 日本体力医学会機関誌「体力科学」への抄録掲載について

1. 本大会の発表抄録は、「体力科学」への掲載原稿として、事務局にて使用いたします。表題、著者名、所属、本文のすべてが 25 字×36 行(900 字以内)の書式に収まるように整えます。
2. 「体力科学」への抄録掲載は、日本体力医学会正会員のみに認められます。
抄録作成にあたって、発表者(研究代表者)は、共同研究者を含めた著者全員が正会員であることを確認願います。
3. 本大会の抄録に修正が必要な場合は、事務局へご連絡ください。修正原稿の提出が遅延した場合には、「体力科学」への抄録掲載ができないこともあります。

III 参加費の納付、参加証明書・発表証明書の発行について

1. 日本体力医学会正会員の方は、受付にて参加費 1,000 円を納付願います。
2. 本大会への参加証明書または発表証明書の発行を希望する方は、受付にお知らせください。

IV 健康運動指導士・健康運動実践指導者の登録更新講習について

1. 本大会は、健康運動指導士および健康運動実践指導者の登録更新に必要な履修単位として、公益財団法人健康・体力づくり事業財団より、講義 2.0 単位が認められます(認定番号 186094)。単位認定のため、受講証明書の発行を希望する方は、ご自身の登録証を提示の上、受付にお知らせください。
2. 日本体力医学会正会員ではない方が、単位認定のために本大会に参加する場合は、受付にて参加費(プログラム代を含む)1,000 円を納付願います。

特別講演

講師 たばた いずみ
田畑 泉 博士(教育学) (東京大学 1993 年)
立命館大学スポーツ健康科学部 教授

略歴

1980 年 東京大学教育学部卒業
1986 年 東京大学大学院教育研究科博士課程中退
1986 年 鹿屋体育大学体育学部助手
1992 年 国立健康・栄養研究所運動生理研究室室長
1999 年 鹿屋体育大学体育学部教授
2002 年 国立健康・栄養研究所運動生理・指導研究室室長
2003 年 同 健康増進部部長
2006 年 同 健康増進プログラムリーダー
2010 年 立命館大学スポーツ健康科学部教授 (現在に至る)

研究テーマ

身体活動・運動による生活習慣病予防に関する研究
競技力向上のための高強度・短時間・間欠的トレーニングに関する研究

主な所属学協会・役職

American College of Sports Medicine Fellow(1999 年～)
日本体力医学会 理事(2012 年～)
日本体育学会 理事(2012～2017 年)

主な編著書

『タバタ式トレーニング 一究極の科学的肉体改造メソッド』 扶桑社 2015 年
『スポーツ指導者に必要な生理学と運動生理学の知識』 市村出版 2013 年
『国民の栄養白書 2012 年度版』 日本医療企画 2012 年
『人と生活』 建帛社 2012 年
『運動と健康の心理学』 朝倉書店 2012 年
『メタボリックシンドロームに効果的な運動・スポーツ』 ナップ 2011 年

【特別講演】

タバタトレーニングの理論と実践

田畑 泉

立命館大学スポーツ健康科学部

従来、持久性体力の指標である最大酸素摂取量を向上させるには、最大酸素摂取量の 50%以上の中等度の強度の運動を 20 分以上行うトレーニングが採用されてきた。ところが、最近、欧米で、それらの強度よりも高い強度での短時間運動を用いたトレーニングが流行している。欧米では、YouTube や多くの検索サイトで、短時間・高強度・間欠的運動トレーニング (high intensity intermittent training: HIIT) で多くヒットする。

このような欧米に於ける HIIT の流行に影響を与えたと推察されるのが、我々が 1990 年代に発表した論文である。この論文は、10 秒間の休息を挟み、最大酸素摂取量の 170%の強度による 20 秒間の自転車エルゴメータ運動を間欠的に行い、6～8セット目の運動で疲労困憊にいたるような HIIT を対象としている。このトレーニングの最終の運動セットで最大酸素摂取量が観察され、さらに、この運動の総酸素借が無酸素性エネルギー供給能の指標である最大酸素借に達することから、このトレーニングが有酸素性及び無酸素性エネルギー供給系を最大に刺激することより、有酸素性及び無酸素性エネルギー供給という観点からは、このトレーニングが最高のトレーニングの一つであるということを示唆した。さらに実際にこの運動を用いたトレーニングを行ったところ、6週間で最大酸素摂取量が 10%、最大酸素借が 28%も増加することを報告した (Tabata *et al.* 1996 及び 1997)。

この運動は、トップレベルのスピードスケート選手のために開発されたトレーニングであり、疲労困憊に至るため、モチベーションの高い競技選手が最高の競技成績を得るための体力向上のためのトレーニングである。しかし、最近、欧米では、一般の方々が健康増進のために行っている。本講演では、タバタトレーニングの理論と実践方法について紹介する。

【一般口演 1】

教育介入による身体活動促進効果とヘルスリテラシーの
関連—高齢者におけるランダム化比較試験の二次解析—

上村一貴¹⁾, 山田 実²⁾, 岡本 啓¹⁾

1) 富山県立大学工学部教養教育

2) 筑波大学大学院人間総合科学研究科

【目的】行動変容に向けた教育介入によって高齢者の身体活動を促進できることが報告されている。本研究では、介入効果の大きさを予測する因子として、健康情報を獲得・活用する能力を指すヘルスリテラシーと、運動セルフエフィカシー(Self-efficacy; SE)に着目し、介入による身体活動量の変化に及ぼす影響を検証した。

【方法】本研究は、教育介入効果を検証するランダム化比較試験(試験 ID: UMIN000023725)の二次解析であり、介入群 40 名(平均 72.1 歳, 男性 12 名)を分析対象とした。介入は、週 1 回 90 分, 24 週間の身体活動促進を主なテーマとした健康教育を実施した。介入の前後で活動量計(EW-NK52, Panasonic)を用いて 14 日間調査を行い、1 日あたりの身体活動レベル(PAL)を求めた。European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU)によりヘルスリテラシーを、運動セルフエフィカシー尺度により運動 SE を評価した。統計解析には、介入前後における PAL の変化量を従属変数とする回帰分析を用い、HLS-EU および運動 SE をそれぞれ独立変数として投入し、年齢、性別、介入前の PAL により調整した(モデル 1)。また、HLS-EU および運動 SE を Stepwise 法にて投入し、関連性を分析した(モデル 2)。

【結果】モデル 1 では、PAL の変化量に対して HLS-EU ($\beta = .33, p < .05$) および運動 SE ($\beta = .37, p < .05$) がそれぞれ有意な関連性を示した。モデル 2 では、運動 SE は除外され、HLS-EU が PAL の変化量との関連を示す因子として抽出された($\beta = .33, p < .05$)。

【考察】介入前のヘルスリテラシーが高いほど、教育介入による身体活動促進効果が大きかった。ヘルスリテラシーの低い高齢者の行動変容には、指導やコミュニケーションに工夫や個別化が必要であると考えられた。

【一般口演2】

子育て中の母親の 骨盤底筋機能回復運動を効果的に指導する方法 大家三穂¹⁾, 橋爪和夫²⁾

1) 富山大学大学院, 2) 富山大学

【緒言】女性の41.6%が「尿失禁・頻尿」の経験者である。出産前後に発症する「尿失禁」は、本人の意思と関係なく起こった症状で、心理的にも大きな負担である。本研究の目的は、子育て中の効果的な骨盤底筋機能回復を探索し、「尿失禁・頻尿」の予防に運動指導者が発するわかりやすい言葉を明らかにすることである。

【方法】実技指導は、骨盤底筋運動指導に精通し、赤ちゃん・子どもへの対応が慣れており、一般社団法人日本マタニティフィットネス協会認定インストラクターと健康運動指導士の資格を有する者が行った。対象者は産後1ヵ月から3歳までの子どもを同伴する母親152名であった。対象者は「寝ながら」「ボールに正坐」「立って」の順番で運動した。指導者はこれまでの文献を参考にして「抽象的な言葉がけ」「具体的な言葉がけ」「直接的な部位の言葉がけ」の9種類の言葉で行った。

【結果】「寝ながら」「ボールに正坐」「立って」の3つの姿勢で骨盤底筋群のわかりやすさに有意差はなかった。骨盤底筋群をわかりやすい言葉として「臆をぎゅっと締める」がどの姿勢においても一番回答が多かった。

【結論】指導者は、言葉がけを運動の様式に応じて変える配慮の必要がないことが示唆された。骨盤底筋群へのトレーニングの言葉がけで一番わかりやすかったものは「臆をぎゅっと締める」という言葉であった。約1割の母親は「臆をぎゅっと締める」という言葉では骨盤底筋を意識した骨盤底筋運動をすることが理解できないが、「オシッコをがまんするように締める」や「おならを我慢するように締める」を併用して指導すると、ほとんどの母親が理解できるようになることが示唆された。一方で、「後ろから徐々に前に締める」という言葉は理解されにくく、また「じゃんけんのグーをするように締める」という言葉も理解しやすい言葉ではなかった。

【一般口演3】

小学校5年生における投運動の実践とその成果

大久保祐一

公益財団法人北陸体力科学研究所

【はじめに】石川県内小学生の男子女子ともにボール投げの記録は、平成12年からの過去10年平均と比べて下回る傾向がみられる。その状況をふまえ「いしかわっ子体力向上アクションプラン」における運動指導を実施した。今回その成果を報告する。

【対象】小松市内公立小学校に通う5年生65名（男子40名，女子25名）。

【方法】1. 介入項目：ソフトボール投げ（文科省新体力テスト）。

2. 効果検証：石川県内小学5年生と6年生(男女別)についてソフトボール投げの平均記録の変化から半年間における記録の伸びを算出し，介入校における5月と11月（6か月間）の記録の伸びと比較した。

3. 介入回数：7月から10月にかけて合計4回。

4. 介入内容：体ほぐしと投げる動作の基礎理解，タオルを使った投げる動作の練習，ゲーム感覚で楽しめる活動を取り入れた練習，習熟度別に分かれそれぞれの課題に応じた練習を，それぞれの介入回に応じて実施した。指導内容を学校体育の授業にも実施した。夏休みには自宅で取り組む課題も実施した。

【結果】石川県内5年男子の県平均の伸びが半年で1.83mであるのに対し，介入校では4.29m，女子の県平均の伸びが半年で1.13mであるのに対し介入校では1.76mであった。石川県内5年生の平均の伸びを上回る記録の伸びを認めた。

【考察】1. 体の各部位を大きくタイミングよく扱えるようになったこと 2. 児童の個々の課題に応じた練習をピンポイントで実施できたこと 3. 普段の学校活動や家庭で練習を実施できたこと，以上3点の要因により児童の投動作が改善され，記録の伸びに繋がったと推察される。

【一般口演4】

児童の逆上がりの達成度を予測する体力因子

橋爪和夫¹⁾，阿尾昌樹²⁾

1) 富山大学，2) 射水市立小杉小学校

【緒言】新学習指導要領において，児童は中学年で補助逆上がり，高学年で逆上がりを学習する．本研究では，逆上がりの達成に関する体力因子を検討する．

【方法】対象者は2016年度と2017年度に富山県射水市立K小学校に在籍した全児童であり，新体力テストを5月～6月に実施した．また「逆上がりができますか」というアンケートに「1 できない，2 練習すればできる，3 できている」の3件法で回答させた．2016年度と2017年度のアンケート結果のクロス集計表から学年別に9群に分類した．児童の1年間の逆上がりの変化と体力テストの変化との関連性を分散分析，回帰分析で解析した．

【結果】逆上がりの達成度は学年が進むにつれて上昇した（6年生は2016年度45.3%，2017年度43.8%）．2016年度の体力因子から，2017年度の逆上がりの達成度を予測する主な因子は，低学年では50m走，高学年では立ち幅跳びであった．2016年度から2017年度にかけての体力テストの変化量で，2017年度の逆上がりの変化を予測する有意な因子は5学年のシャトルランの変化量，6学年の長座体前屈の変化量のみであった．2016年度で逆上がりができない163人の児童が2017年度では，できない77人・練習すればできる63人・できている23人の3群に変化した．この群の学年ごとの分散分析の結果，3年生ではシャトルランができていない群より大きく，6年生では長座体前屈が練習すればできる群より有意に大きかった．

【結論】児童の逆上がりの達成度を予測する決定的な体力因子を特定することはできなかった．また，体力因子の1年間の変化量も逆上がりの変化を予測する有意な因子として特定することはできなかった．

【課題】体力因子で負の年間変化量があった．体力因子の測定精度を高めることが独立変数としての信頼性に影響していることが推察された．

【一般口演5】

～調査報告～ 中学生における運動器障害の現状と課題

松儀 怜, 勝木保夫

公益財団法人北陸体力科学研究所

【はじめに】平成28年度より小・中学校において運動器検診が開始され、脊柱側彎症のほか、関節の変形や運動能力低下、関節痛などの検査・測定が追加された。本調査は、中学生を対象に運動機能低下や関節痛などの運動器障害の現状と課題を明らかにする目的で実施した。

【対象】S中学校に在籍する全校生徒623名に対し、文部科学省新体力テスト(スポーツテスト)、運動器検診、運動器障害調査を実施し、データ欠損等がなかった543名(男子280名、女子263名)、87.1%を対象とした。

【方法】スポーツテストの総合評価(5段階)にて運動能力を測定した。運動器検診に加え、本人・家人に対する自己記入式アンケートにて関節痛などの自覚症状や運動実施状況を、教員による直接評価にてしゃがみ込み能力(5段階)を測定し、運動器障害の状況を評価した。

【結果】対象者の運動部・クラブ所属率は80.7%、週6日以上以上の運動実施率が61.3%であった。1ヶ月以上持続する関節痛経験率は23.2%、関節痛による運動休止経験は18.0%、二次検診該当率3.8%であった。関節痛は進級、運動時間の増加、しゃがみ込み能力の低下、運動能力の上昇ともない増加した。一方、運動部・クラブに所属しない生徒の11.1%にも関節痛を認めた。予防目的にストレッチや準備・整理体操を実施している生徒は46.3%、関節痛などの運動器障害が生じた場合に担任または養護教諭、指導者に相談する生徒は7.1%～34.9%であった。

【まとめ】二次検診該当者は少数であるが、関節痛や運動休止者などの潜在的リスクを有する生徒が存在した。関節痛は運動量が過小および過多両方の生徒に存在し、運動能力やしゃがみ込み能力も影響する可能性が示唆された。問題が生じた場合、生徒から養護教諭や指導者に相談しない割合が高いことから、定期的に生徒の状態をスクリーニングできる体制と、運動器障害に対して適切な指導が実施できる人的資源の確保が必要と考える。

第 30 回日本体力医学会北陸地方会大会 プログラム・抄録集

発行日 平成 30 (2018)年 5 月 20 日

発行者 一般社団法人日本体力医学会 北陸地方会
第 30 回日本体力医学会北陸地方会大会
大会長 岡本 啓

発行所 公立大学法人富山県立大学
工学部 教養教育 健康科学研究室
〒939-0398 富山県射水市黒河 5180
e-mail okamoto@pu-toyama.ac.jp
Tel 0766-56-7500(代表) Fax 0766-56-6117