

博士論文

中国・蒙古族の子どもの体力向上に関する

基礎的研究

—生活習慣や運動習慣及び

体育授業の在り方を中心にして—

2019年11月

日本体育大学大学院

教育学研究科

17QDA02 王 明亮

目 次

| | |
|--|-------------|
| 序 章 本研究の背景と問題の所在及び目的と方法 | (1) |
| 第1節 本研究の背景と問題の所在 | (2) |
| 第2節 本研究の目的と方法 | (6) |
| 第1章 中国・蒙古族の子どもの体力向上の課題の顕在化 | (7) |
| 第1節 研究の目的 | (8) |
| 第2節 研究の方法 | (9) |
| 第3節 結果 | (14) |
| 第4節 結果のまとめと含意 | (20) |
| 第2章 中国・蒙古族の子どもの体力向上の課題を改善する実践的な試み | (22) |
| 第1節 研究の目的 | (23) |
| 第2節 研究の方法 | (24) |
| 第3節 結果 | (26) |
| 第4節 結果のまとめと含意 | (33) |
| 結 章 本研究の結論及び限界と今後の課題 | (35) |
| 第1節 本研究の結論 | (36) |
| 第2節 本研究の限界と今後の課題 | (38) |
| 注 釈 | (40) |
| 謝 辞 | (43) |
| 資 料 | (44) |
| 1. 参考文献 | (45) |
| 2. 図表目次 | (49) |
| 3. 調査票 | (51) |
| 4. 倫理 | (63) |

序 章

本研究の背景と問題の所在及び目的と方法

第1節 研究背景と問題の所在

体力は人類の生存及び活動の根幹をなす要因である（日中共同研究，2005）．また，体力は人間の発達・成長を支え，人として創造的な活動をするために必要不可欠なものであり，体力が低下し続ければ，子ども達の健康への悪影響，気力の低下などが懸念されると指摘されている（中央教育審議会，2002）．子ども達の体力低下は学習意欲の低下や大人になってからの社会における活力低下を引き起こし，将来的には生活習慣病の要因ともなりうる事が示されている．このような子ども達の増加が，将来的に元気がない社会を生んでしまう恐れもあると考えられる（松岡，2004）．そのため，世界の国々がこれまで国民の体力向上を国事と考え，それに対して，様々な政策を実施してきた．その中で，日中両国共，国民の体力に関する制度や政策を確立させ，科学的データに基づいて国民の体力と健康水準の向上に務めている．例えば，日本は1964年から，毎年体力・運動能力及び生活習慣の調査を実施している．中国も1985年から，ほぼ5年に一度の頻度で「学生体質与健康調査」を実施している．

日本の文部科学省の体力・運動能力調査によると，子どもの体力・運動能力は，1964年から1975年頃にかけて向上傾向を示し，1975年頃から1985年頃にかけては停滞傾向にあり，その後は低下傾向にある（中央教育審議会，2002）．また，2017年度の体力・運動能力調査結果では，青少年の握力，50m走，持久走，立ち幅とび，ボール投げを，水準の高かった1985年頃と比較すると，中学生男子及び高校生男子の50m走を除き，依然低い水準になっている（スポーツ庁，2017）．さらに，体力が高い子どもと低い子どもの格差が広がっているともいわれている．その背景には，スポーツや運動遊びをよくする子どもとほとんどしない子どもとの二極化傾向があることが指摘されている（吉田，2002）．こうした体力の低下の背景には，屋内遊びの増加及び外遊びの減少（日本学校保健会，2006）や外遊び環境の不足，あるいはゲーム，テレビ，ビデオといった屋内型遊びの増加（中野，2008）等が報告されている．同様の報告は2010年代にも続いている．

一方，中国政府は，全国の子どもの発育発達，体力及び健康の実態を把握するために，教育部，国家体育総局，衛生部，国家民族事務委員会，科学技術部共同で，1985年から現在までに，ほぼ5年に一回の頻度で「中国学生体質与健康調査」を実施している．2002年度の報告では，中国改革開放政策による経済や医療の発展により，子どもの身長，体重，胸囲が伸びて，低体重，栄養不足，貧血及び虫歯などが減少した．しかし，子どもの体力

の低下、肥満や視力不良の増加が心配されている（中国学生体质与健康研究組，2002）．一方で、身長、体重など子どもの体格は向上しているにもかかわらず、体力が低下していることは、体力の低下が深刻な状況であることを示している．その背景には、日本同様に「スポーツや運動遊びの減少」が要因であることが指摘されている．例えば、2012年度の中国青少年体質健康発展報告では、子どもの遊びの上位3位はテレビやネットの時間、雑誌・漫画・新聞を見る時間、ゲームをする時間であり、運動遊びの時間は最下位を示している（中国教育科学研究院，2012）．これらはいずれも、子どもの身体活動量を減少させる要因となっており、結果的に体力の低下を引き起こしているものと考えられる．以上の課題を改善するために、中国政府は様々な対策を実施してきた．例えば、「陽光体育（2007年）」を実施したり、「中考：中学校から高校への入試」に体力テスト得点を加算したり（2008年）、現在の小学校『義務教育体育与健康課程標準』（中华人民共和国教育部，2011）では、「健康第一」のスローガンの実施などの政策を実施したりしている．しかし、子どもの体力、肥満、視力不良の問題は改善されていない状況である．

さらに、日本と中国は、いずれも東アジア地域に位置し、長い歴史の中で、政治、経済、文化などを踏まえて、様々な分野で、両国間にたくさんの交流を実施してきた．その中には、国民の体力と健康に関する共同研究が、1986年と2005年の2回に渡って実施された経緯がある．

最初に実施された報告では（日本体育協会，1986）、体力に関するすべての項目は、日本のほうが中国と同じか高い数字であった．その中で、背筋力、垂直跳、シャトルラン、5分間走などの項目は、日本のほうが中国より明らかに高い値を示していた．特に、背筋力は男女ともに、いずれの年代においても、日本が統計的に有意に大きい値を示し、男子は10歳まで、女子は11歳までその差は5.6kgであったが、その後、13歳以後は20kg以上の差になった．また、運動習慣に関する調査では、授業以外に運動やスポーツを定期的に行っている者の比率は、男女ともに、全年齢を通して、日本のほうが中国より高かったことが報告されている．このように中国の子どもの体力が、日本より低くなっているのは、運動習慣の差が一つの要因であると考えられる．

その次に実施された報告では（日本体育協会，2008）、両国の青少年の体力を20年前と比較した結果、両国共に体力の低下が著しく、その最大の要因の一つが日常生活における身体活動量の顕著な低下であると指摘された．特に、子どもや青少年の健全な発育・発達を促すために、運動・スポーツ活動への積極的な参加の重要性が再確認されたと報告して

いる。

上述した国レベルだけではなく、その他に子どもの体力を比較した調査研究がある。例えば、握力、50m 走、立ち幅跳びは、男女共、各年齢層でいずれも日本のほうが優れていること（李，丸山，2010），日中両国の子どもの「身長・体重・握力・立ち幅跳び・50m 走」を比較した結果では，中国のほうが日本に比して，相対的な水準が低かった（董，2005）。

加えて，世間に広がる体力低下の実感は，そのような行動体力ではなく防衛体力に起因しているとの報告（Noi，2007）も無視できない。そもそも学校教育が社会的要請に応える機能を果たしているものと考えれば，学校体育の成果を上記のような行動体力だけでなく，自律神経系，免疫系，内分泌系といった防衛体力も含めて検討することが必要である。その点で，日本には防衛体力に関する研究が数多く蓄積されてきている。その中で，種々の体温調査による体温調節機能（Noi et al，2003；中島ほか，2011）や体位血圧反射法や寒冷昇圧試験を用いた血圧調節機能（藤岩・正木，1997；野井ほか，2014；鹿野・野井，2014）の評価を通して，子どもの自律神経機能の様子を調査している。その結果，近年の子ども達における防衛体力の発達不全と不調が報告されている。外遊び・運動等時間が長い子どもほど，自律神経機能が良好な状態にあること（野井ほか，2008）。自律神経を鍛え，より快適な生活を営むことができるようにするためには，生活リズムを整える努力をするだけでなく，運動実践の継続が必要であること（前橋，2004）。運動鍛錬者ほうが対象者より収縮期血圧と弛緩期血圧共に，上昇が小さい傾向であること（森谷，1982）が多数報告されている。しかし，中国では，日本で研究されているような子どもの防衛体力についての研究報告は少ない状況である（齊ほか，1998；野井ほか，2008）。

こうした体力低下の問題に対して，日本では，学校現場や行政，さらには大学などの研究機関において様々な方策が検討されているが，学校現場を対象として概ね二つの方向が指向されている。その一つは，生活習慣を改善することである。例えば，生活全般の身体活動量の増加，及び「早寝・早起き・朝ご飯」や「食事・休養・運動」等々を企図している。もう一つは，体育授業を改善することである。つまり，全ての子どもが履修をする体育授業の中で，子どもの運動する時間を確保すると共に，体育授業を通して，子どもの体育授業評価及び運動有能感を高め，運動習慣を育成することである。

このように，日本では概ね二つの方向が指向されているものの，とりわけ二つ目の体育授業の改善を指向することは，中国ではあまり見られず，日本の特徴的な取り組みでもあるといえる。日本では，長期にわたって学校，とりわけ小学校を中心に体育授業を対象と

して研究を推進してきた歴史がある。例えば、千葉県習志野市立津田沼小学校では、60年以上にわたって体育授業を研究してきた歴史があり、学校現場において体育を継続的に研究していく風土がある。また、学術面においても、高橋らを中心として、米国の体育授業に関する知見を基にしながら、子どもの行動観察や意識調査を行い、授業改善を試みる研究が数多く進めており、例えば、体育授業中の運動時間やマネジメントなどの時間の割合を記録していく期間記録法や、教師の働きかけに着目した相互作用行動などの研究が見られる（深見ら、2000）。高橋は、こうした一連の研究の知見を生かして、「子どもが評価するよい体育授業の条件」としてまとめている（高橋、1994c）。さらに、日本の学校体育の目標として、「生涯体育・スポーツの実践者」を育成するために、生涯にわたって継続的に運動に親しむ態度を養うことが重要であることが以前より指摘されている（文部省、1989）。日本では、「生涯体育・スポーツの実践者」を育成するためには、体育授業の実践研究が活発に行われてきた。例えば、運動有能感を高めることにより、運動の楽しさを体験できること（岡澤・諏訪、1998）、運動に対して内発的に動機づけられること（岡澤・三上、1998）、運動に対する愛好度が高まること（岡澤・仲田、1998）が明らかにされている。また、運動有能感と運動参加に関しては、運動を好む者は積極的に運動に取り込むようになることや（松本・竹中、2004）、運動に対して肯定的な有能感を体験することによって、その後の運動習慣が形成されていくこと（武田、2006）、さらには、スポーツで有能さを認知する者は継続して参加をし、逆に有能感を持っていない者は途中でスポーツ参加を避けるようになること（小林、2018）等の知見が蓄積されている。また、体育授業では、主に運動に自信がある児童生徒が積極的に参加し、運動の楽しさを体験している一方で、運動が苦手な運動に自信のない児童生徒は、積極的な参加ができず、運動の楽しさを体験できる機会も少なくなる（岡澤・馬場、1998）といった研究もなされている。

しかし、このような研究は、中国において見当たらない状況である。また、体育教師の授業を改善することにより、子どもの授業評価や運動有能感を高め、運動習慣を育成する総合的な検討は、見当たらない現状でもある。中国では、国土が広く、民族も多種に亘っており、地域や民族により、経済的、文化的、教育的に大きな違いがある。このような中国の子どもの体力を評価するには、種々な地域や民族のデータを蓄積する必要があると考えられる。

第2節 本研究の目的と方法

1 本研究の目的

前節で述べた問題の解決のために、以下のような研究目的を設定した。

(1) 体力向上の課題を確認

中国・蒙古族の子どもの体力・生活・体育授業・授業評価の現状を検討し、体力向上の課題を明らかにする。

(2) 体力向上の課題を改善する実践

上記の調査で明らかになった体力向上に関する課題を改善するため、高橋ら(1994b)が提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的条件の理論に基づいて、体育教師に授業改善のための介入を行う。そして、このような介入が、体力向上の課題の改善に影響を及ぼすか否かを検討する。

2 本研究の方法

上述の目的を達成するため、本博士論文では、2つの章を設定した。

第1章は、「中国・蒙古族の子どもの体力向上の課題の顕在化」とし、

第2章は、「中国・蒙古族の子どもの体力向上を目指した実践的な試み」とした。

本研究における一連の統計処理は、IBM SPSS STATISTICS 24 を用いて、分析を実施した。

第1章

中国・蒙古族の子どもの体力向上の課題の顕在化

第1節 研究の目的

中国・内蒙古自治区の蒙古族の子どもの体力・生活・体育授業・授業評価という視点から検討し、それらに関する課題を明らかにする。

第2節 研究の方法

上述の目的を達成するために、体力・生活に関する側面と体育授業・授業評価に関する側面からそれぞれ調査を行った。具体的な調査項目・デザインを表1に示した。

表1 調査項目・デザイン (一) (筆者作成)

| 体力・生活 | | | | | 体育授業・授業評価 | | |
|-------|----|-----|--------|----|-----------|-----------|---------|
| 体力 | | | 生活 | | 体育授業 | 授業評価 | |
| 体格 | | 姿勢 | 自律神経機能 | 時間 | 状況 | 授業場面の期間記録 | 形成的授業評価 |
| 身長 | 体重 | 背筋力 | 寒冷昇圧反応 | | | | |

第1項 体力・生活に関する調査

1.1 調査対象・期間

1.1.1 調査対象

中国・内蒙古自治区の都市及び牧区に位置する蒙古族小学校 2 校に在籍する小学 5, 6 年生の子ども 245 名 (男子 119 名, 女子 126 名) であった。

1.1.2 調査期間

2017 年 5 月 1 日から 5 月 5 日までの期間中に実施した。

1.2 調査項目

調査項目は、子どもの体力・生活に関する調査を実施した。

1.2.1 体力に関する調査項目

本研究の体力に関する調査項目は、「体格・姿勢・自律神経機能」という視点から調べた。具体的には、体格は「身長・体重」、姿勢は「背筋力」、自律神経機能は「寒冷昇圧反応」の各項目から調べた。

まず、対象者の体格特性を把握するために身長と体重を測定した。測定は、日本で行われている学校健康診断の手法 (日本学校保健会, 2015) に倣って実施された。また、身長は 0.1cm, 体重は 0.1kg 単位で計測した。加えて、小学生期の体格評価の指標となるローレル指数「体重 (kg) / 身長 (cm) 3×10^7 」を算出した。また、対象者の姿勢を保つ能力を把握するために背筋力を測定した。測定は、デジタル背筋力計 T. K. K. 5402 を用いて実施

された。また、背筋力は 0.1kg 単位で計測した。加えて、背筋力指数＝「背筋力 (kg) / 体重 (kg)」を算出した。さらに、対象者の自律神経機能を把握するために、本研究では、寒冷昇圧試験を用いて対象者の血圧調節機能を測定した。この試験は、高血圧症患者やその素因を有する者を検出するのに考案された手法 (Hines and Brown, 1932) であるが、その後は自律神経機能の検査法としても広く応用されてきた (田村ほか, 1989 ; 國本, 2000)。このことは子どもにおいても例外でなく、本研究では鹿野・野井 (2011) に準じて、右手の中手指節関節までを 4℃の冷水に 1 分間浸す方法を用い、左手上腕にて安静時、冷水刺激 30 秒後、60 秒後の血圧を測定した。血圧測定には、オムロン自動血圧計 HEM-759P ファジィを使用した。すべての測定は、22℃前・後に設定された対象校の静穏な教室内にて直射日光を避けて、午前中に限って実施された。なお、実験中のすべての指示は中国語によって行われた。また、測定に先立って各対象者には、①緊張せずに力を抜くこと、②息んだりせずに呼吸のリズムを一定に保つこと、③痛さに耐えられない場合や気分が悪くなった場合には途中辞退が可能であること等を伝達した。また、昇圧反応については、先行研究 (鹿野・野井, 2011 ; 野井ほか, 2014) に倣って、少なくとも 3 回測定された安静時の収縮期血圧の最低値を冷水刺激中の収縮期血圧の最高値から減じて求めた。

1.2.2 生活に関する調査項目

生活の調査では、記名式配票調査法による質問紙調査により対象者の睡眠・電子メディア利用に関する時間や生活状況の把握に努めた。調査票の作成に際しては、先行研究 (野井ほか, 2008 ; 日本学校保健会, 2014 ; 世田谷区教育委員会・日本体育大学野井研究室, 2016) を参考に自作の調査票を作成した。具体的な設問項目は、就床時刻、起床時刻、朝食摂取状況、始業前の身体活動、昼休みの身体活動、放課後の身体活動、学校での眠気感、テレビ視聴時間、ゲーム利用時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間、本・雑誌を見る時間、音楽を聴く時間、学習塾、習い事であった。就床時刻と起床時刻の回答からは睡眠時間も算出した。なお、調査票記入の指示及び設問への回答は、すべて中国語によって行われた。

第2項 体育授業・授業評価に関する調査

2.1 調査対象・期間

2.1.1 調査対象

対象は中国・内蒙古自治区の都市及び牧区に位置する蒙古族小学校2校に在籍する小学4年生のボール投げ授業1(牧区:男子15名,女子19名,計34名)と,サッカーの授業1(都市:男子13名,女子24名,計37名)であった。

2.1.2 調査期間

調査期間は,2017年5月1日から5月5日までの期間中に実施した。

2.2 調査項目

調査項目は,体育授業と子どもの授業評価の調査を実施した。

2.2.1 体育授業に関する調査項目

体育授業の調査では,授業場面の期間記録を実施した。期間記録は,高橋ら(1994b)が体育授業場面について,「マネジメント場面」「学習指導場面」「認知学習場面」「運動学習場面」という4場面に分節化した区分を援用し分析を行った。具体的には,「体育授業場面のコーディングシート」を用いて,授業映像を見ながら時間帯を記録し,各場面の時間量及び頻度を集計した。授業場面の時間量は,「各場面時間量合計÷全授業時間量×100=各授業場面の割合(%)」という視点で算出した。

2.2.2 授業評価に関する調査項目

子どもの授業評価に関しては形成的授業を実施した。形成的授業評価は,高橋ら(1994a)が作成した,子どもが体育授業を評価する方法である。調査項目は,「成果(3項目)」「意欲関心(2項目)」「学び方(2項目)」「協力(2項目)」の4次元9項目から成り立っている。各次元,全項目について,「はい」に3点,「どちらでもない」に2点,「いいえ」に1点を与えて平均値を算出する。形成的授業評価の診断基準を5段階に分けている。

5段階中5は,評価が高い(3.00~2.77),

5段階中4は,評価がかなり高い(2.76~2.58),

5段階中3は,評価が普通(2.57~2.34),

5段階中2は,評価がかなり低い(2.33~2.15),

5段階中1は,評価が低い(2.14~1.00)

と診断する。

第3項 分析の方法

3.1 子どもの体力・生活に関する分析方法

体力・生活に関する分析では、以下の3点について検討した。

3.1.1 子どもの体力の現状

ここでは、行動体力は「身長・体重・ローレル指数」と「背筋力・背筋力指数」、防衛体力「寒冷昇圧反応」について、地域要因、性要因を考慮し、繰り返しのない二元配置分散分析を実施した。

3.1.2 子どもの生活の現状

(1) 生活時間の現状

生活時間に関する検討では、睡眠（就床時刻、起床時刻、睡眠時間）、電子メディア利用時間（テレビ視聴時間、ゲーム利用時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間）、本・雑誌を見る時間、音楽を聴く時間について、地域要因、性要因を考慮した繰り返しのない二元配置分散分析を実施した。

(3) 生活状況の現状

生活状況に関する検討では、地域要因、性要因を考慮し、「朝食摂取状況、学校での眠気感、始業前の身体活動、昼休みの身体活動、放課後の身体活動、学習塾、習い事」クロス集計 χ^2 検定を実施した。その際、朝食摂取状況は「毎日食べる」と「それ以外（食べる日の方が多い、食べない日の方が多い、ほとんど食べない）」に、学校での眠気は「あり（1週間に1～2日ある、1週間に3～4日ある、ほとんど毎日ある）」と「なし」に区分した。

3.1.3 子どもの生活が体力に及ぼす影響

ここでは、以下の2点について分析を行った。

(1) 子どもの生活が背筋力に及ぼす影響

上記2点目の検討で性差が認められたことを考慮して、性別の背筋力の平均値を基に、平均値以上を「高い群」、平均値以下を「低い群」と区分した上で、目的変数にその判定結果（高い群=0、低い群=1）を、説明変数に「睡眠時間、朝食摂取状況、始業前の身体活動、昼休みの身体活動、放課後の身体活動、テレビ視聴時間、ゲーム利用時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間、本・雑誌を見る時間、音楽を聴く時間、学習塾、習い事」等を投入した、多変量による二項ロジスティック回帰分析（強制投入法）を実施し

た。なお、睡眠時間、テレビ視聴時間、ゲーム利用時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間、本・雑誌を見る時間、音楽を聴く時間は、地域別性別に算出した中央値を基にそれ以下の場合を「短い」、それを超える場合を「長い」と区分した。また、朝食摂取状況は、上記1点目の区分に準じた。

(2) 子どもの生活が寒冷昇圧反応に及ぼす影響

上記2点目の検討で地域差が認められたことを考慮して、地域別の昇圧反応の四分位を基に25パーセンタイル以上75パーセンタイル未満を「標準群」、それ以外(25パーセンタイル未満, 75パーセンタイル以上)を「非標準群」と区分した上で、目的変数にその判定結果(標準群=0, 非標準群=1)を、説明変数に性、睡眠時間、朝食摂取状況、始業前の身体活動、昼休みの身体活動、放課後の身体活動、学校での眠気感、テレビ視聴時間、ゲーム利用時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間を投入した多変量による二項ロジスティック回帰分析(強制投入法)を実施した。なお、睡眠時間、テレビ視聴時間、ゲーム利用時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間は、地域別性別に算出した中央値を基にそれ以下の場合を「短い」、それを超える場合を「長い」と区分した。また、朝食摂取状況と学校での眠気は、上記1点目の区分に準じた。

3.2 体育授業・子どもの授業評価に関する分析方法

3.2.1 体育授業の現状

ここでは、授業を録画し、授業場面の期間記録法を用いて、授業の運動学習場面の時間の割合と教師の介入頻度を集計した。

3.2.2 子どもの授業評価の現状

ここでは、形成的授業評価の調査データで評価をした。対応のあるt検定により、都市と牧区の形成的授業評価を比較した。

第3節 結果

第1項 子どもの体力と生活の現状及び生活が体力に及ぼす影響

1.1 体力の現状

対象者の体力の実態を把握するために「身長・体重・ローレル指数・背筋力・背筋力指数・寒冷昇圧反応」に関して、地域×性要因を考慮した、二元配置分散分析を実施した。その結果を表2、表3、表4に示した。

まず、「身長・体重・ローレル指数」に関する検討では、表2に示すように、男女の身長と体重及び男子のローレル指数に統計的な地域差は確認されなかったものの、女子のローレル指数は都市に比して牧区で有意に高値を示した。また、「背筋力・背筋力指数」に関する検討では、表3に示すように、地域×性の交互作用及び地域要因の主効果では統計的な有意差が認められなかった一方で、性要因の主効果には統計的な有意差が検出され、女子に比して男子の背筋力・背筋力指数が有意に高値を示した。さらに、昇圧反応の地域要因、性要因を考慮した、二元配置分散分析の結果は、表4に示すように、地域×性の交互作用及び性要因の主効果では統計的な有意差が認められなかった一方で、地域要因の主効果には統計的な有意差が検出され、牧区に比して都市の昇圧反応が有意に高値を示した。

表2 性別、地域別にみた対象者の体格（筆者作成）

| | | 都市 ^a | 牧区 ^a | 主効果 ^b | | 交互作用 ^b |
|--------|----|---------------------|---------------------|------------------|-------|-------------------|
| | | | | 地域差 | 性差 | |
| 身長 | 男子 | 154.4 ± 7.4 (n=59) | 153.3 ± 8.9 (n=60) | 1.831 | 0.017 | 0.041 |
| | 女子 | 154.7 ± 7.7 (n=71) | 153.2 ± 6.8 (n=55) | | | |
| 体重 | 男子 | 49.0 ± 14.0 (n=59) | 45.8 ± 10.4 (n=58) | 0.190 | 0.007 | 6.784* |
| | 女子 | 45.0 ± 9.8 (n=71) | 49.5 ± 11.9 (n=55) | | | |
| ローレル指数 | 男子 | 129.6 ± 25.5 (n=58) | 127.8 ± 21.0 (n=58) | 6.973* | 0.023 | 10.827* |
| | 女子 | 120.2 ± 15.3 (n=71) | 136.4 ± 22.7 (n=55) | | | |

^a Mean ± S.D.を示す。 ^b 繰り返しのない二元配置分散分析によるF値を示す。 *p<0.05.

表3 性別、地域別にみた対象者の背筋力・背筋力指数（筆者作成）

| | | 都市 ^a | 牧区 ^a | 主効果 ^b | | 交互作用 ^b |
|-------|----|--------------------|--------------------|------------------|---------|-------------------|
| | | | | 地域差 | 性差 | |
| 背筋力 | 男子 | 56.9 ± 14.2 (n=59) | 53.8 ± 11.7 (n=59) | 0.576 | 26.500* | 1.278 |
| | 女子 | 46.7 ± 12.1 (n=71) | 47.3 ± 12.2 (n=55) | | | |
| 背筋力指数 | 男子 | 1.22 ± 0.34 (n=59) | 1.20 ± 0.28 (n=57) | 0.206 | 0.000* | 0.477 |
| | 女子 | 1.06 ± 0.29 (n=71) | 0.99 ± 0.27 (n=55) | | | |

^a Mean ± S.D.を示す。 ^b 繰り返しのない二元配置分散分析によるF値を示す。 *p<0.05.

表4 性別、地域別にみた対象者の寒冷昇圧反応（筆者作成）

| | | 都市 ^a | 牧区 ^a | 主効果 ^b | | 交互作用 ^b |
|--------|----|-------------------|-------------------|------------------|-------|-------------------|
| | | | | 地域差 | 性差 | |
| 寒冷昇圧反応 | 男子 | 14.7 ± 9.6 (n=54) | 10.7 ± 7.7 (n=59) | 7.731* | 2.038 | 0.746 |
| | 女子 | 12.2 ± 8.3 (n=71) | 10.1 ± 7.9 (n=54) | | | |

^a Mean ± S.D.を示す。 ^b 繰り返しのない二元配置分散分析によるF値を示す。 *p<0.05.

1.2 生活の現状

子どもの生活の実態を把握するためには、一日中の生活時間と生活状況の調査を実施した。その分析結果を表5、表6に示した。

子どもの睡眠・電子メディア利用に関する時間、生活状況の性差、地域差を検討した結果を表5に示した。いずれの睡眠・電子メディア利用に関する時間においても有意な交互作用は認められなかった。一方で、ゲーム利用時間は男子で有意に長い様子が、就床時刻、起床時刻は都市で有意に遅い様子が、テレビ視聴時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間は牧区で有意に長い様子が示された。

生活状況を検討した結果を表6に示した。表に示すように、男子では始業前の身体活動「あり」と学校での眠気感「あり」が牧区で、女子では朝食摂取状況「毎日食べる」と放課後の身体活動「あり」が都市で、始業前の身体活動「あり」が牧区で、それぞれ有意に多い様子、身体活動「あり」の子どもが都市より牧区のほうが有意に多いことが示された。

表5 性別, 地域別にみた対象者の生活時間 (筆者作成)

| | | 都市 ^a | | 牧区 ^a | | 主効果 ^b | | 交互作用 ^b |
|--------------|----|-----------------|--------------|-----------------|--------|------------------|----|-------------------|
| | | | | | | 地域差 | 性差 | |
| 就床時刻 | 男子 | 21:49 ± 50.3 | 21:42 ± 43.7 | 8.045* | 0.319 | 2.820 | | |
| | 女子 | 21:55 ± 51.0 | 21:29 ± 31.9 | | | | | |
| 起床時刻 | 男子 | 6:27 ± 23.4 | 6:03 ± 23.8 | 70.946* | 0.086 | 0.008 | | |
| | 女子 | 6:26 ± 20.8 | 6:02 ± 19.2 | | | | | |
| 睡眠時間 | 男子 | 8:38 ± 53.2 | 8:25 ± 45.8 | 0.742 | 0.000 | 1.597 | | |
| | 女子 | 8:30 ± 55.5 | 8:33 ± 41.5 | | | | | |
| 本・雑誌を見る時間 | 男子 | 1:34 ± 63.3 | 1:42 ± 46.3 | 10.295* | 0.800 | 0.028 | | |
| | 女子 | 1:42 ± 70.2 | 1:16 ± 48.4 | | | | | |
| 音楽を聴く時間 | 男子 | 1:25 ± 67.3 | 1:20 ± 61.6 | 0.650 | 0.560 | 2.024 | | |
| | 女子 | 1:06 ± 62.4 | 1:26 ± 72.2 | | | | | |
| テレビ視聴時間 | 男子 | 1:14 ± 57.8 | 1:37 ± 58.8 | 11.974* | 0.249 | 0.483 | | |
| | 女子 | 1:05 ± 45.6 | 1:37 ± 69.6 | | | | | |
| ゲーム利用時間 | 男子 | 1:40 ± 71.8 | 2:08 ± 100.5 | 1.517 | 20.22* | 1.791 | | |
| | 女子 | 1:05 ± 62.7 | 1:04 ± 54.4 | | | | | |
| 携帯・スマホ利用時間 | 男子 | 1:03 ± 65.5 | 2:06 ± 100.4 | 30.751* | 0.578 | 0.268 | | |
| | 女子 | 1:00 ± 54.4 | 1:55 ± 89.4 | | | | | |
| PC・タブレット利用時間 | 男子 | 1:03 ± 56.5 | 1:34 ± 74.4 | 5.917* | 2.891 | 0.174 | | |
| | 女子 | 0:50 ± 49.0 | 1:11 ± 47.6 | | | | | |

^a Mean ± S.D.を示す. ^b 繰り返しのない二元配置分散分析によるF値を示す. *p<0.05.

表6 性別, 地域別にみた対象者の生活状況 (筆者作成)

| | | 性別 ^a | | χ ² 値 ^b | 地域別 ^a | | χ ² 値 ^b |
|---------------------|-------|-----------------|------------|-------------------------------|------------------|------------|-------------------------------|
| | | 男子 | 女子 | | 都市 | 牧区 | |
| 朝食摂取状況 ^c | 毎日食べる | 94 (79.0) | 103 (82.4) | 0.455 | 111 (85.4) | 86 (75.4) | 3.863* |
| | それ以外 | 25 (21.0) | 22 (17.6) | | 19 (14.6) | 28 (24.6) | |
| 排便状況 | 毎日です | 68 (58.6) | 59 (48.8) | 2.315 | 75 (58.6) | 52 (47.4) | 2.806 |
| | なし | 48 (41.4) | 62 (51.2) | | 53 (41.1) | 57 (52.3) | |
| 学校での眠気 ^d | あり | 53 (45.3) | 62 (49.2) | 0.734 | 72 (55.4) | 54 (47.8) | 1.398 |
| | なし | 52 (43.7) | 64 (50.8) | | 58 (44.6) | 59 (52.2) | |
| 始業前の身体活動 | あり | 78 (66.7) | 77 (62.1) | 0.548 | 52 (41.3) | 103 (89.6) | 61.104* |
| | なし | 39 (33.3) | 47 (37.9) | | 74 (58.7) | 12 (10.4) | |
| 昼休みの身体活動 | あり | 42 (36.8) | 34 (28.3) | 1.930 | 38 (30.4) | 38 (34.9) | 0.529 |
| | なし | 72 (63.2) | 86 (71.7) | | 87 (69.6) | 71 (65.1) | |
| 放課後の身体活動 | あり | 80 (70.2) | 66 (53.7) | 6.824* | 94 (72.9) | 52 (48.1) | 15.187* |
| | なし | 34 (29.8) | 57 (46.3) | | 35 (27.1) | 56 (51.9) | |
| 身体活動 | あり | 107 (90.7) | 108 (85.7) | 1.434 | 108 (83.7) | 107 (93) | 5.046* |
| | なし | 11 (9.3) | 18 (14.3) | | 21 (16.3) | 8 (7.0) | |
| 学習塾 | あり | 64 (54.7) | 68 (54.4) | 2.794 | 85 (65.9) | 35 (30.4) | 30.582* |
| | なし | 67 (56.3) | 57 (45.6) | | 44 (34.1) | 80 (69.6) | |
| 習い事 | あり | 66 (56.9) | 72 (59.0) | 0.110 | 84 (66.7) | 54 (48.2) | 8.287* |
| | なし | 50 (43.1) | 50 (41.0) | | 42 (33.3) | 58 (51.8) | |

^a n (%)を示す. ^b χ²検定によるχ²値を示す. *p<0.05. ^c 朝食摂取状況の「それ以外」は、「食べる日の方が多い」「食べない日の方が多い」「ほとんど食べない」の回答を合算した. ^d 学校での眠気の「あり」は、「1週間に1~2日ある」「1週間に3~4日ある」「ほとんど毎日ある」の回答を合算した.

1.3 子どもの生活が体力に及ぼす影響

(1) 子どもの生活が背筋力に及ぼす影響

子どもの生活背景が背筋力に及ぼす影響を確認するために、多変量による二項ロジスティック回帰分析を実施した。その結果を表7に示した。表7に示すように、放課後の身体活動「なし」では、背筋力が低くなるリスクが2.072倍になる様子が確認された。

(2) 子どもの生活が寒冷昇圧反応に及ぼす影響

子どもの生活背景が寒冷昇圧反応に及ぼす影響を確認するために、多変量による二項ロジスティック回帰分析を実施した。その結果を表8に示した。表8に示すように、放課後の身体活動「なし」では、寒冷昇圧反応が非標準群に判定されるリスクが2.072倍になる様子が確認された。

表7 生活が背筋力に及ぼす影響（多変量による二項ロジスティック回帰分析）^a
（筆者作成）

| 説明変数 | 回帰係数 ^b | オッズ比 | 95%信頼区間 |
|---------------------------|-------------------|-------|-------------|
| 睡眠時間 ^c | | | |
| 長い | — | — | — |
| 短い | 0.304 | 0.738 | 0.385-1.412 |
| 朝食摂取状況 ^d | | | |
| 毎日食べる | — | — | — |
| それ以外 | 0.324 | 1.383 | 0.576-3.321 |
| 始業前の身体活動 | | | |
| あり | — | — | — |
| なし | 0.109 | 1.115 | 0.565-2.202 |
| 昼休みの身体活動 | | | |
| あり | — | — | — |
| なし | 0.117 | 1.124 | 0.567-2.227 |
| 放課後の身体活動 | | | |
| あり | — | — | — |
| なし | 0.728* | 2.072 | 1.014-4.234 |
| 本・雑誌を見る時間 | | | |
| 短い | — | — | — |
| 長い | 0.497 | 1.644 | 0.816-3.313 |
| 音楽を聴く時間 | | | |
| 短い | — | — | — |
| 長い | -0.099 | 0.906 | 0.441-1.860 |
| テレビ視聴時間 ^e | | | |
| 短い | — | — | — |
| 長い | 0.378 | 1.459 | 0.697-3.054 |
| ゲーム利用時間 ^e | | | |
| 短い | — | — | — |
| 長い | 0.001 | 1.001 | 0.448-2.234 |
| PC・タブレット利用時間 ^e | | | |
| 短い | — | — | — |
| 長い | -0.280 | 0.756 | 0.336-1.701 |
| 学習塾 | | | |
| なし | — | — | — |
| あり | -0.214 | 0.807 | 0.414-1.574 |
| 習い事 | | | |
| あり | — | — | — |
| なし | 0.026 | 1.026 | 0.528-1.993 |

^a 目的変数には、性別背筋力の平均値を基に、平均値以上を「高い群」、平均値以下を「低い群」と区分した上で、その判定結果（低い群=1, 高い群=0）を投入した。^b $p < 0.05$ 。^c 睡眠時間、本・雑誌を見る時間、音楽を聴く時間、テレビ視聴時間、ゲーム利用時間、PC・タブレット利用時間は、地域別性別に算出した中央値を基にそれ以下の場合を「短い」、それを超える場合を「長い」とした。^d 朝食摂取状況の「それ以外」は、「食べる日の方が多い」「食べない日の方が多い」「ほとんど食べない」の回答を合算した。また、学習塾「あり=1, なし=0」、習い事「あり=0, なし=1」を投入した。

表8 生活が寒冷昇圧機能に及ぼす影響（多変量による二項ロジスティック回帰分析）^a
（筆者作成）

| 説明変数 | 回帰係数 ^b | オッズ比 | 95%信頼区間 |
|------------------------------|-------------------|-------|-------------|
| 性 男子 | — | — | — |
| 性 女子 | -0.022 | 0.978 | 0.509-1.878 |
| 睡眠時間 ^c 長い | — | — | — |
| 睡眠時間 ^c 短い | -0.047 | 0.954 | 0.498-1.829 |
| 朝食摂取状況 ^d 毎日食べる | — | — | — |
| 朝食摂取状況 ^d それ以外 | 0.133 | 1.142 | 0.497-2.622 |
| 始業前の身体活動 あり | — | — | — |
| 始業前の身体活動 なし | -0.072 | 0.930 | 0.478-1.809 |
| 昼休みの身体活動 あり | — | — | — |
| 昼休みの身体活動 なし | -0.018 | 0.982 | 0.495-1.948 |
| 放課後の身体活動 あり | — | — | — |
| 放課後の身体活動 なし | 0.729* | 2.072 | 1.032-4.161 |
| 学校での眠気 ^e なし | — | — | — |
| 学校での眠気 ^e あり | 0.247 | 1.280 | 0.658-2.488 |
| テレビ視聴時間 ^c 短い | — | — | — |
| テレビ視聴時間 ^c 長い | -0.277 | 0.758 | 0.367-1.568 |
| ゲーム利用時間 ^c 短い | — | — | — |
| ゲーム利用時間 ^c 長い | -0.281 | 0.755 | 0.357-1.596 |
| 携帯・スマホ利用時間 ^c 短い | — | — | — |
| 携帯・スマホ利用時間 ^c 長い | -0.088 | 0.916 | 0.424-1.980 |
| PC・タブレット利用時間 ^c 短い | — | — | — |
| PC・タブレット利用時間 ^c 長い | 0.062 | 1.064 | 0.457-2.478 |

^a 目的変数には、地域別の昇圧反応の四分位を基に 25%ile 以上 75%ile 未満を「標準群」、それ以外を「非標準群」と区分した上で、その判定結果（標準群=0、非標準群=1）を投入した。^b $p < 0.05$. ^c 睡眠時間、テレビ視聴時間、ゲーム利用時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間は、地域別性別に算出した中央値を基にそれ以下の場合を「短い」、それを超える場合を「長い」とした。^d 朝食摂取状況の「それ以外」は、「食べる日が多い」「食べない日が多い」「ほとんど食べない」の回答を合算した。^e 学校での眠気の「あり」は、「1週間に1~2日ある」「1週間に3~4日ある」「ほとんど毎日ある」の回答を合算した。

第2項 体育授業・子どもの授業評価の現状

2.1 体育授業の現状

授業の現状を把握するために、授業映像を授業の期間記録法を用いて評価を行った。その結果は表9に示したように、授業のマネジメント場面と学習指導場面の時間量の割合が多く、運動学習の時間量の割合が少なかった。また、教師の授業での介入頻度が多かった。体育授業は、牧区より都市のほうが、運動学習場面の時間量の割合が少なく、授業に介入頻度が多かった。

表9 地域別にみた授業場面の期間記録（筆者作成）

| | | 時間量の割合(%) | | 頻度(回) | |
|----------|--------|-----------|------|-------|----|
| | | 都市 | 牧区 | 都市 | 牧区 |
| 授業 場面 | マネジメント | 38.1 | 36.1 | 15 | 12 |
| | 学習指導 | 23.4 | 21.3 | 15 | 7 |
| | 運動学習 | 38.5 | 42.6 | 13 | 7 |
| | 認知学習 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 100 | 100 | 43 | 26 |

2.2 子どもの授業評価の現状

この検討では、対応のあるt検定により、都市と牧区の形成的授業評価の総合点を比較した。その結果は表10に示したように、牧区に比して、都市のほうが有意に低かった。また、その結果を高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基準で評価して結果、総合点は「都市：5段階中3」「牧区：5段階中4」であり、都市のほうが牧区より低いであることが確認できた。

表10 地域別にみた子どもの授業評価（筆者作成）

| | | 形成的授業評価 | | | |
|----|----|-----------|----------|---------|----|
| | | N | 平均値±標準偏差 | 判断結果 | t値 |
| 都市 | 37 | 2.52±0.33 | 5段階中3 | -2.259* | |
| 牧区 | 34 | 2.68±0.26 | 5段階中4 | | |
| 全体 | 71 | 2.59±0.31 | 5段階中4 | — | |

第4節 結果のまとめ・含意

第1項 結果のまとめ（一）

（1）体力

表 11 に示したように、背筋力は、有意に男女差が見られたが、地域差が見られなかった。自律神経機能は、牧区に比して都市のほうが有意に過剰反応していることが確認された。

（2）運動習慣

表 11 に示したように、運動習慣は、牧区に比して都市の子どものほうが、運動をしていない割合が有意に高かった。

（3）体育授業

表 12 に示したように、両地域共に、授業の運動学習場面の時間量の割合が低く、教師の授業への介入回数が多かった。また、牧区に比して都市のほうの運動学習場面の時間量の割合が低いことと、授業への介入頻度が多かった。

（4）授業評価

子どもの授業評価は、表 12 に示したように、牧区に比して都市のほう有意に低かった。

（5）子どもの生活が体力に及ぼす影響

体力は、生活の中で、放課後の運動習慣「あり・なし」に大きく影響されていることが確認された。

表 11 結果のまとめ（一） 体力・生活（筆者作成）

| | | 体 力 | | | | 生活状況 |
|----|----|-------|------|------|--------|------------|
| | | 体格 | | 姿勢 | 自律神経 | 運動習慣 |
| | | 身長 | 体重 | 背筋力 | 寒冷昇圧反応 | 朝+昼+放課後 |
| 都市 | 男子 | 154.4 | 49.0 | 56.9 | 14.7* | なし(16.3%)* |
| | 女子 | 154.7 | 45.0 | 46.7 | 12.2* | |
| 牧区 | 男子 | 153.3 | 45.8 | 53.8 | 10.7 | なし(7.0%) |
| | 女子 | 153.2 | 49.5 | 47.3 | 10.1 | |

* p < .05

表 12 結果のまとめ (二) 授業評価・授業 (筆者作成)

| | 授業評価 | | 授業 | |
|----|---------|--------|-------------|------|
| | 形成的授業評価 | | 期間記録の運動学習場面 | |
| | 総合点 | 授業診断 | 時間量の割合 | 介入回数 |
| 都市 | 2.52 | 5 段中 3 | 38.5% | 13 回 |
| 牧区 | 2.68* | 5 段中 4 | 42.6% | 7 回 |

* $p < .05$

第 2 項 結果の含意

これまで述べてきた本研究の結果及び先行研究の成果を踏まえて、中国・蒙古族の子どもの体力を向上するためには、体育授業を改善することで、授業の運動学習場面の時間量の割合を増加すると共に、体育授業を通して、子どもの授業評価を高め、運動習慣を育成する必要があると考えられる。

第2章

中国・蒙古族の子どもの体力向上を目指した実践的な試み

第1節 研究目的

前章で述べた体力向上の課題を改善するために、高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的条件の理論に基づいて、体育授業を改善する介入を行い、その介入効果を検討する。

具体的には、以下の研究仮説の下で検討を行った。

高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的条件の理論に基づいて、教師への授業改善の介入を実施すれば、

- (1) 教師の体育授業に対する考え方が変わり、体育授業が改善され
- (2) 子どもの授業評価と運動有能感が高まり
- (3) 運動習慣が改善される

というものであった。

第2節 研究の方法

第1項 調査の対象・期間

1.1 調査の対象

調査は、中国・内蒙古自治区の都市にある蒙古族の小学校で行った。授業は、教員歴 10 年の体育専科の女性教師 1 名が行った。対象は、4 年生の 4 クラス（計 205 名）のバスケットボールに関する授業（計 27 回）であった。その授業における教師や子どもの活動を分析の対象とした。

1.2 調査期間

調査期間は、2018 年 3 月 21 日から 6 月 15 日までの期間中に実施した。

第2項 調査の項目・デザイン

本研究の調査項目とデザインについては、表 13 に示した。表 13 に示したように、高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的条件の理論に基づいた介入の効果を検証するために、

以下の調査内容を実施した。

1 点目は、教師の体育授業に対する考え方・行動の改善を確認するために、介入後の「感想・志向性」、介入前・後の「授業の期間記録」と「教師の相互作用行動」の変化を調べた。

2 点目は、教師の授業改善が、子どもの体育授業評価・運動有能感・運動習慣に及ぼす影響を確認するために、介入前・後の「形成的授業評価」、単元前・後の「診断的・総括的授業評価（高田ほか、2000）⁴⁴」、単元前・後の「運動有能感（岡澤ほか、1996）⁴⁵」、単元前・後の「運動習慣」の変化を調べた。

表 13 調査項目・デザイン（二）（筆者作成）

| 介入前 | | 教師への介入 | | 介入後 | |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------|---------|--------------------------|-----|
| 単元前 | 1 時間目 | 2 時間目 | 3 時間目 | (4~8)時間目 | 単元後 |
| | — | 講演・指導 | 授業映像の視聴 | — | |
| | — | 教師の感想・志向性 | | — | |
| 診断的授業評価 運動有能感 運動習慣 | 形成的授業評価 授業場面の期間記録 教師の相互作用行動 | | | 総括的授業評価 運動有能感 運動習慣 | |

第3項 介入の方法

3.1 講義や授業改善するための指導

授業に対する教師の考え方の改善を目指して、日本の体育科教育学を専門とする大学教員一名が、高橋らの提唱している「子どもが評価するよい体育授業」の特徴及び条件の中の「基礎的条件」に関する講義を行った。その後、授業に対する教師の考え方の変化の実態をとらえるために、教師に対して「感想・志向性」の質問紙調査を実施した。さらに、この大学教員は、講義後に、この教師による2回目の体育授業を観察し、実態を確認した上で、授業場面や相互作用行動についての指導を行った。

3.2 「日本の体育授業映像」を用いての指導

教師の授業に対する考え方や行動を改善するため、日本の研究指定校の体育授業の映像を教師に見せ、その後「感想・志向性」に関する質問紙法による調査を行った。

第4項 分析の方法

本研究では、以下の6点について検討した。

1点目は、教師の体育授業に対する考え方の変化を検討することである。ここでは、教師への各介入後に取った「感想・志向性」の調査結果を確認した。

2点目は、教師の体育授業に対する行動の変化を検討することである。ここでは、授業を録画し、その後、授業の期間記録と運動学習場面での教師の相互作用行動を確認した。

3点目は、教師の授業改善が子どもの授業評価の改善に影響を及ぼしたかどうかを検討することである。ここでは、介入前・後の形成的授業評価の比較。また、単元前・後の診断的・総括的授業評価の比較を行った。

4点目は、教師の授業改善が子どもの運動有能感の改善に影響を及ぼしたかどうかを検討することである。

5点目は、教師の授業改善が子どもの運動習慣の改善に影響を及ぼしたかどうかを検討することである。この検討では、「朝・昼・放課後」の運動習慣を比較した。

6点目は、子どもの授業評価・運動有能感・運動習慣の関連性を検討することである。

第3節 結果

第1項 教師の体育授業に対する考え方と行動の変化

1.1 教師の体育授業に対する考え方の変化

介入による教師の授業に対する考え方の変化を表14に示した。まずは、表14の左側に示した介入後の「教師の感想」では、「教師の話を少なく、子どもを褒める、子どもを精一杯運動させる、子どもの運動の楽しさの体験を重視し、運動習慣を育成する」という認識を持つようになった。または、表14の右側に示した、介入後の「教師の志向性」では、「子どもの運動遊びを中心にする、全員を運動させる、集合時間を短縮するために、整然と並ぶのではなく、教師の周りに集合させる」という志向性を持つようになった。

表14 介入後の教師の考え方（筆者翻訳・作成）

| 感想 | 志向性 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">・先生から、私の授業改善に関してたくさんの指導を受けたいです。・教師の話を少なく、子どもを精一杯運動させることが大切だことがわかった。・授業中、子どもを褒めることが大切。・技術を教えるのは大切ではなく、子どもを楽しく、精一杯運動させ、運動習慣を育成することが大切だことがわかった。・先生の講義や指導を受けて、いろいろな教授方法がわかった。 | <ul style="list-style-type: none">・授業で運動遊びを中心する。・目的を持たせて、自主的に学習をさせる。・学習内容を簡単から難しく、何回も練習させる。・グループ分けて競争させる。・子ども全員を運動させる。・集合時間を短縮するために、綺麗に並ぶのではなく、直接先生の周辺に集合させる。・子ども達がお互いに、積極的援助を行われるように指導する。・子ども達がお互いに、教え合ったり、学び合ったりするように指導する。 |

1.2 教師の体育授業に対する行動の変化

介入による授業での教師の行動の変化については、授業場面の期間記録と運動学習場面での教師の相互作用行動の2点から検討した。

授業場面において、介入前・後に比較した結果を表15に示した。表15に示したように、介入後の「マネジメント場面」と「学習指導場面」の時間量の割合が減少し、「運動学習場面」の時間量の割合が大幅に増加した。また、授業場面の頻度に関しては、介入後の方が減少した。さらに、「運動学習場面」での教師の相互作用行動を検討した結果は、「否定的フィードバック」と「矯正的フィードバック」が減少し、「肯定的フィードバック」と「励まし」行動が大幅に増加した。

表 15 介入前・後の授業場面の变化 (筆者作成)

| | | 時間量の割合(%) | | 介入回数 | |
|------------------|--------|-----------|-----|------|-----|
| | | 介入前 | 介入後 | 介入前 | 介入後 |
| 授 業 場 面 | マネジメント | 30 | 24 | 7 | 9 |
| | 学習指導 | 26 | 13 | 11 | 8 |
| | 運動学習 | 44 | 63 | 12 | 8 |
| | 認知学習 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 100 | 100 | 30 | 25 |

表 16 介入前・後の教師の相互作用行動の変化 (筆者作成)

| | | 介入 (回数) | |
|---|------------|---------|----|
| | | 前 | 後 |
| 教 師 の 相 互 作 用 行 動 | 肯定的フィードバック | 2 | 11 |
| | 矯正のフィードバック | 48 | 50 |
| | 否定的フィードバック | 10 | 6 |
| | 励まし | 5 | 29 |
| | 合計 | 65 | 96 |

第2項 子どもの授業評価・運動有能感・運動習慣の変化

2.1 子どもの授業評価の変化

教師への介入による、教師の授業改善が、子どもの授業評価に影響を及ぼしたかどうかを確認するために、介入前・後の形成的授業評価を比較と、単元前・後の診断的・総括的授業評価の比較を実施した。その回答結果を表 17, 表 19 に示し、その分析結果を表 18, 表 20 に示した。

形成的授業評価の回答では、表 17 の通り、全ての項目で「はい」の回答が増えていた。また、介入前・後の子どもの形成的授業評価を比較した結果、表 18 に示したように、意欲関心次元以外、成果、学び方、協力の次元及び総合点が有意に高くなった。

単元前・後の子どもの診断的・総括的授業評価の調査回答の結果は表 19 に示したように、「はい」の回答が全ての項目で増加し、「いいえ」の回答は、1つの質問項目（質問項目：20）以外、全ての項目で減少した。また、単元前・後の子どもの診断的・総括的授業評価を比較した結果は表 20 に示した通り、単元前に比して単元後の「たのしむ」「できる」「まなぶ」「まもる」の各次元及び、総合得点が有意に高くなった。

表 17 介入前・後の形成的授業評価の回答結果（筆者作成）

| 次元 | 質問項目 | 介入 | 回答 | | |
|--------------|---------------------------------------|----|-----------|----------|----------|
| | | | はい | どちらでもない | いいえ |
| 成果 | 1. 深く心に残ることや、感動することはありませんか。 | 前 | 148(76.7) | 33(17.1) | 12(6.2) |
| | | 後 | 122(88.4) | 13(9.4) | 3(2.2) |
| | 2. 今までできなかったこと（運動・作戦）ができるようになりましたか。 | 前 | 165(85.5) | 24(12.4) | 4(2.1) |
| | | 後 | 129(93.5) | 7(5.1) | 2(1.4) |
| | 3. 「あっ、わかった!」とか「あっ、そうか」と思ったことがありましたか。 | 前 | 132(68.4) | 39(20.2) | 22(11.4) |
| | | 後 | 116(84.1) | 17(12.3) | 5(3.6) |
| 意欲 関 心 | 4. せいっぱい、全力をつくして運動することができましたか。 | 前 | 174(90.2) | 18(9.3) | 1(0.5) |
| | | 後 | 127(92.0) | 8(5.8) | 3(2.2) |
| | 5. 楽しかったですか。 | 前 | 176(91.2) | 12(6.2) | 5(2.6) |
| | | 後 | 130(94.2) | 6(4.3) | 2(1.4) |
| 学 び 方 | 6. 自分から進んで学習することができましたか。 | 前 | 157(81.3) | 30(15.5) | 6(3.1) |
| | | 後 | 124(89.9) | 12(8.7) | 2(1.4) |
| | 7. 自分のめあてにむかって何回も練習できましたか。 | 前 | 138(71.5) | 37(19.2) | 18(9.3) |
| | | 後 | 121(87.7) | 13(9.4) | 4(2.9) |
| 協 力 | 8. 友だちと協力して、なかよく学習できましたか。 | 前 | 153(79.3) | 27(14.0) | 13(6.7) |
| | | 後 | 125(90.6) | 10(7.2) | 3(2.2) |
| | 9. 友だちとお互いに教えたり、助けたりしましたか。 | 前 | 136(70.5) | 38(19.7) | 19(9.8) |
| | | 後 | 125(90.6) | 10(7.2) | 3(2.2) |

注：表の中の数字は、人数(~%)を示す。

表 18 介入前・後の形成的授業評価の変化（筆者作成）

| | | | 成果 | 意欲関心 | 学び方 | 協力 | 総合点 |
|--------|---|--------|-------|------|-------|-------|-------|
| 介 入 | 前 | 1時間目 | 2.74 | 2.89 | 2.73 | 2.68 | 2.76 |
| | 中 | 2~3時間目 | — | — | — | — | — |
| | 後 | 4時間目 | 2.86* | 2.91 | 2.86* | 2.88* | 2.86* |

*P<0.05

表 19 単元前・後の診断的・総括的授業評価の回答結果（筆者作成）

| 因子 | 質問項目 | 単元 | 回答 | | |
|---|--|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | | はい | どちらでもない | いいえ |
| たのしむ | 2. 体育で体を動かすと、とても気持ちがいいです。 | 前 | 169(86.7) | 19(9.7) | 7(3.6) |
| | | 後 | 156(87.6) | 19(10.7) | 3(1.7) |
| | 7. 体育では、みんなが楽しく勉強できます。 | 前 | 149(76.4) | 33(16.9) | 13(6.7) |
| | | 後 | 148(83.1) | 26(14.6) | 4(2.2) |
| | 11. 体育は、明るくてあたたかい感じがします。 | 前 | 150(76.9) | 29(14.9) | 16(8.2) |
| | | 後 | 152(85.4) | 22(12.4) | 4(2.2) |
| 13. 体育をすると体がしょうぶになります。 | 前 | 162(83.1) | 17(8.7) | 16(8.2) | |
| | 後 | 157(88.2) | 12(6.7) | 9(5.1) | |
| 17. 体育では、せいっぱい運動することができます。 | 前 | 160(82.1) | 20(10.3) | 15(7.7) | |
| | 後 | 156(87.6) | 18(10.1) | 4(2.2) | |
| できる | 6. 体育がはじまるときは、いつもはりきっています。 | 前 | 12(6.2) | 11(5.6) | 172(88.2) |
| | | 後 | 56(31.5) | 21(11.8) | 101(56.7) |
| | 9. わたしは、運動が上手にできるほうだと思います。 | 前 | 120(61.5) | 46(23.6) | 29(14.9) |
| | | 後 | 131(73.6) | 36(20.2) | 11(6.2) |
| | 10. 体育では、自分から進んで運動します。 | 前 | 141(72.3) | 37(19.0) | 17(8.7) |
| | | 後 | 149(83.7) | 25(14.0) | 4(2.2) |
| 15. 体育ではいろいろな運動が上手にできるようになります。 | 前 | 154(79.0) | 26(13.3) | 15(7.7) | |
| | 後 | 154(86.5) | 19(10.7) | 5(2.8) | |
| 19. わたしは、少しむずかしい運動でも練習するとできるようになる自信があります。 | 前 | 166(85.1) | 18(9.2) | 11(5.6) | |
| | 後 | 156(87.6) | 17(9.6) | 5(2.8) | |
| まなぶ | 3. 体育をしているとき、どうしたら運動できるかを考えながら勉強しています。 | 前 | 119(61.0) | 31(15.9) | 45(23.1) |
| | | 後 | 137(77.0) | 30(16.9) | 11(6.2) |
| | 5. 体育で運動するとき、自分のめあてをもって勉強します。 | 前 | 132(67.7) | 27(13.8) | 36(18.5) |
| | | 後 | 152(85.4) | 21(11.8) | 5(2.8) |
| | 8. 体育をしているとき、うまい子や強いチームを見て、うまくできるやり方を考えることがあります。 | 前 | 149(76.4) | 20(10.3) | 26(13.3) |
| | | 後 | 155(87.1) | 17(9.6) | 6(3.4) |
| 12. 体育で習った運動を休み時間や放課後に練習することがあります。 | 前 | 107(54.9) | 36(18.5) | 52(26.7) | |
| | 後 | 142(79.8) | 25(14.0) | 11(6.2) | |
| 16. 体育では、友だちや先生がはげましてくれます。 | 前 | 125(64.1) | 46(23.6) | 24(12.3) | |
| | 後 | 130(73.0) | 30(16.9) | 18(10.1) | |
| まもる | 1. 体育では、先生の話聞ききちんと聞いています。 | 前 | 168(86.2) | 24(12.3) | 3(1.5) |
| | | 後 | 166(93.3) | 12(6.7) | 0(0.0) |
| | 4. 体育では、いたずらや自分勝手なことをしません。 | 前 | 105(53.8) | 19(9.7) | 71(36.4) |
| | | 後 | 151(84.8) | 15(8.4) | 12(6.7) |
| | 14. 体育で、ゲームや競争で勝っても負けても素直に認めることができます。 | 前 | 170(87.2) | 12(6.2) | 13(6.7) |
| | | 後 | 162(91.0) | 10(5.6) | 6(3.4) |
| 18. 体育では、クラスやグループの約束ごとを守ります。 | 前 | 166(85.1) | 21(10.8) | 8(4.1) | |
| | 後 | 162(91.0) | 10(5.6) | 6(3.4) | |
| 20. 体育で、ゲームや競争をするときはルールを守ります。 | 前 | 186(95.4) | 8(4.1) | 1(0.5) | |
| | 後 | 170(95.5) | 6(3.4) | 2(1.1) | |

注：表の中の数字は、人数(~%)を示す。

表 20 単元前・後の診断的・総括的授業評価の比較（筆者作成）

| | | 楽しむ | できる | 学ぶ | 守る | 総合点 |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 単元 | 前 | 13.75 | 11.90 | 12.42 | 13.62 | 51.70 |
| | 後 | 14.18* | 12.99* | 13.73* | 14.42* | 55.32* |

*P<0.05

2.2 子どもの運動有能感の変化

運動有能感調査の回答結果を表 21 に示した。表 21 の通り、「A：よくあてはまる」の回答が全面的に増加し、「C：どちらでもない」、「D：あまりあてはまらない」の回答が全面的に減少した。

表 21 単元前・後の運動有能感の回答結果（筆者作成）

| 因子 | 質問項目 | 単元 | 回答 | | | | |
|-----------|-------------------------------------|----|-----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | A | B | C | D | E |
| 身体的有能さの認知 | 1. 運動能力がすぐれていると思います。 | 前 | 87(47.5) | 58(31.7) | 28(15.3) | 8(4.4) | 2(1.1) |
| | | 後 | 127(66.5) | 40(20.9) | 14(7.3) | 3(1.6) | 7(3.7) |
| | 2. 運動について自信をもっているほうです。 | 前 | 92(50.3) | 51(27.9) | 32(17.5) | 7(3.8) | 1(0.5) |
| | | 後 | 140(73.3) | 30(15.7) | 12(6.3) | 3(1.6) | 6(3.1) |
| | 3. たいていの運動はじょうずにできます。 | 前 | 123(67.2) | 40(21.9) | 16(8.7) | 2(1.1) | 2(1.1) |
| | | 後 | 160(83.8) | 20(10.5) | 6(3.1) | 1(0.5) | 4(2.1) |
| | 4. 運動のじょうずな見本として、よく選ばれます。 | 前 | 135(73.8) | 29(15.8) | 13(7.1) | 5(2.7) | 1(0.5) |
| | | 後 | 160(83.8) | 20(10.5) | 6(3.1) | 2(1.0) | 3(1.6) |
| 統制感 | 5. できない運動でも、あきらめないで練習すればできるようになります。 | 前 | 95(51.9) | 35(19.1) | 30(16.4) | 13(7.1) | 10(5.5) |
| | | 後 | 120(62.8) | 25(13.1) | 22(11.5) | 12(6.3) | 12(6.3) |
| | 6. 練習すれば、かならず技術や記録はのびると思います。 | 前 | 93(50.8) | 36(19.7) | 29(15.8) | 11(6.0) | 14(7.7) |
| | | 後 | 127(66.5) | 21(11.0) | 21(11.0) | 11(5.8) | 11(5.8) |
| | 7. 努力さえすれば、たいていの運動はじょうずにできると思います。 | 前 | 112(61.2) | 26(14.2) | 20(10.9) | 10(5.5) | 15(8.2) |
| | | 後 | 138(72.3) | 15(7.9) | 20(10.5) | 8(4.2) | 10(5.2) |
| | 8. 少しむずかしい運動でも、努力すればできると思います。 | 前 | 34(18.6) | 46(25.1) | 50(27.3) | 23(12.6) | 30(16.4) |
| | | 後 | 94(49.2) | 25(13.1) | 36(18.8) | 14(7.3) | 22(11.5) |
| 受容感 | 9. いっしょに運動をしようとさそってくれる友だちがいます。 | 前 | 123(67.2) | 23(12.6) | 19(10.4) | 6(3.3) | 12(6.6) |
| | | 後 | 146(76.4) | 17(8.9) | 13(6.8) | 5(2.6) | 10(5.2) |
| | 10. 運動をしているとき、友だちはあげましたり、応援してくれます。 | 前 | 96(52.5) | 47(25.7) | 22(12.0) | 9(4.9) | 9(4.9) |
| | | 後 | 139(72.8) | 23(12.0) | 14(7.3) | 8(4.2) | 7(3.7) |
| | 11. いっしょに運動する友だちがいます。 | 前 | 117(63.9) | 40(21.9) | 16(8.7) | 9(4.9) | 1(0.5) |
| | | 後 | 149(78.0) | 27(14.1) | 7(3.7) | 3(1.6) | 5(2.6) |
| | 12. 運動をしているとき、先生はあげましたり、応援してくれます。 | 前 | 132(72.1) | 27(14.8) | 14(7.7) | 5(2.7) | 5(2.7) |
| | | 後 | 153(80.1) | 20(10.5) | 7(3.7) | 5(2.6) | 6(3.1) |

注：表の中の数字は、人数(~%)を示す。

また、単元前・後の運動有能感を比較した結果を表 22 に示した。表 22 の通り、単元前に比して、単元後の子どもの運動有能感の各次元と総合点が有意に高くなった。

表 22 単元前・後の運動有能感の変化（筆者作成）

| | | 身体的有能さの認知 | 統制感 | 受容感 | 総合点 |
|-------|-----|-----------|--------|----------|---------|
| 運動有能感 | 単元前 | 15.71 | 17.91 | 16.50 | 50.12 |
| | 単元後 | 17.09*** | 18.59* | 18.59*** | 52.92** |

***P<0.001, **P<0.01, *P<0.05

2.3 子どもの運動習慣の変化

教師の授業改善が、子どもの運動習慣の改善に影響を及ぼしたかどうか確認するために、単元「前・後」の運動習慣を比較した。その結果を表 23 に示した。表 23 の通り、単元前に比して単元後の「朝・昼・放課後」の運動習慣及び全体的な運動習慣「朝+昼+放課後」が改善された。

表 23 単元前・後の運動習慣の比較（筆者作成）

| | 回答 | 単元 | | McNemar 検定 |
|-------------------|-----|----------|----------|--------------------|
| | | 前 | 後 | |
| 1.朝の授業前に運動をしていますか | はい | 31(18%) | 73(42%) | 21.551*** |
| | いいえ | 141(82%) | 99(58%) | |
| 2.昼休みに運動をしていますか | はい | 36(21%) | 83(49%) | 28.213*** |
| | いいえ | 132(79%) | 85(51%) | |
| 3.放課後に運動をしていますか | はい | 123(66%) | 139(83%) | 3.629 [†] |
| | いいえ | 62(34%) | 46(17%) | |
| 「朝+昼+放課後」の運動 | はい | 141(73%) | 164(85%) | 8.491** |
| | いいえ | 52(27%) | 29(15%) | |

***P<0.001, **P<0.01, *p<0.05, †p<0.10

第3項 子どもの授業評価・運動有能感・運動習慣の関連性

3.1 単元前・後の「授業評価・運動有能感・運動習慣」の相関関係

授業評価・運動有能感・運動習慣の関連性を検討した結果を図2に示した。図1に示したように、単元前には相関関係が確認されなかったが、単元後には相関関係が確認された。

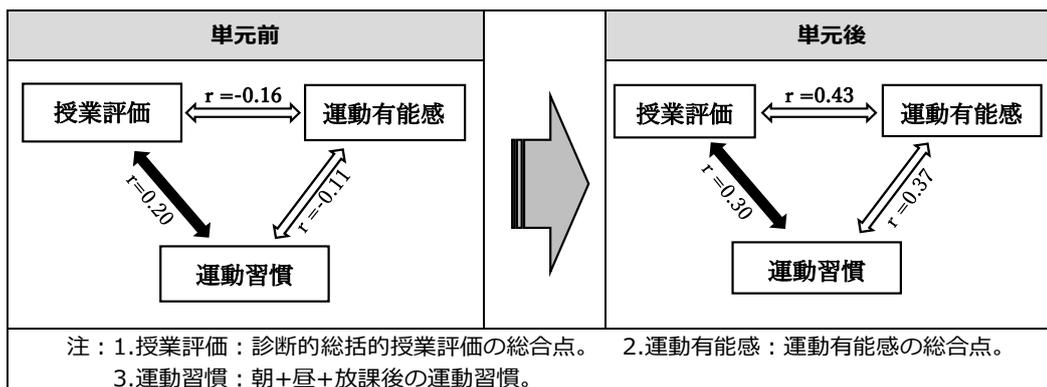


図1 単元前・後の授業評価・運動有能感・運動習慣の相関関係（筆者作成）

3.2 単元後の授業評価の次元が運動習慣に及ぼす影響

子どもの診断的・総括的授業評価の各次元の中で、どの次元が運動習慣に影響を及ぼしているかを検討した結果を表24に示した。ここでは「楽しむ」次元だけが、運動習慣「あり・なし」に影響をしていることが確認された。具体的には、「たのしむ」次元の平均値の「低い」では、運動習慣「なし」になるリスクが3.200倍になる様子が確認された。

表24 単元後の診断的・総括的授業評価の各因子が運動習慣に及ぼす影響

(多変量による二項ロジスティック回帰分析) a (筆者作成)

| 説明変数 ^c | 回帰係数 ^b | オッズ比 | 95%信頼区間 |
|-------------------|-------------------|--------|---------|
| たのしむ | 低い | — | — |
| | 高い | 1.163* | 3.200 |
| できる | 低い | — | — |
| | 高い | -0.521 | 0.594 |
| まなぶ | 低い | — | — |
| | 高い | 0.479 | 1.615 |
| まもる | 低い | — | — |
| | 高い | 0.768 | 2.155 |

^a 目的変数には、運動習慣「あり・なし」を基に、運動習慣ありを「0」、運動習慣なし「1」と区分した上で、^c「たのしむ、できる、まなぶ、まもる」等の平均値を算出し、平均値を基に、平均値より高値を「0」、平均値より低値を「1」とした。^b* p<.05.

第4節 結果のまとめ・含意

第1項 結果のまとめ

第1章で明らかになった、中国・蒙古族の子どもの体力向上の課題を、体育授業を通して改善するために、日本の高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的条件の理論に基づいて、教師の授業改善に向けた介入を行った結果のまとめを表25、表26に示した。表に示すように、教師の授業に対する考え方と行動が改善され、その後の子どもの授業評価と運動有能感が高まり、運動習慣が改善された。

表25 結果のまとめ (三)：介入前・後の授業・授業評価 (筆者作成)

| | | 授業 | | | 授業評価 |
|----|---|--------|------------|-----|---------|
| | | 運動学習場面 | | | 形成的授業評価 |
| | | 時間量の割合 | 教師の相互作用行動 | | 総合点 |
| | | | 肯定的フィードバック | 励まし | |
| 介入 | 前 | 44% | 2 | 5 | 2.76 |
| | 後 | 63% | 11 | 29 | 2.86* |

*P<0.05

表26 結果のまとめ (四)：単元前・後の授業評価・運動有能感・運動習慣 (筆者作成)

| | | 授業評価 | 運動有能感 | 運動習慣 |
|----|---|-------------------|---------|-------------|
| | | 診断的・総括的授業評価 (総合点) | 総合点 | 朝+昼+放課後 |
| 単元 | 前 | 51.70 | 50.12 | なし (27%) |
| | 後 | 55.32* | 52.92** | なし (15%) ** |

**P<0.01, *P<0.05

第2項 結果の含意

以上のような結果から、以下のようなことが考えられる。

(1) 授業の改善については、教師は子どもにより体育授業を提供したいという動機のもとで、自分の授業について「専門家の先生の方から、自分の授業改善に対して、いろいろ指導をして欲しい」という積極的な姿勢をもっていた。そのため、教師は授業改善に向けた指導を真剣に学び、その結果、教師の授業に対する考え方の変化がみられた。教師のこのような変化は、授業場面と教師の相互作用行動の改善に影響を及ぼしたと考えられる。

(2) 子どもの形成的授業評価と診断的・総括的授業評価が改善された結果については、介入前に比して、介入後の授業の運動学習場面の時間量の割合の増加や、教師の運動学習場面での介入回数が減少及び、教師の否定的フィードバックの減少や肯定的フィードバックと励まし行動の増加などの授業改善に影響したと考えられる。

(3) 子どもの運動有能感が高まった結果については、教師の肯定的フィードバックと励まし行動の増加によって、温かい・明るい授業の雰囲気となったことが影響していると考えられる。または、授業の運動学習場面の時間量の増加により、子どもは自分の運動目標を達成に向けて、何回も練習をすることが可能になったと考えられる。このような改善された体育授業を通して、今まで「わかっていなかったことがわかるようになり、でき⇒ていなかったことができるようになった」という、成功体験の重なりが、運動有能感の向上に繋がったと考えられる。

(4) 子どもの運動習慣の改善された結果については、介入後の形成的授業評価の改善及び、単元後の総括的授業評価と運動有能感が高まった結果に影響されたと考えられる。なぜならば、体育授業に対する評価や運動有能感が高まった子どもは、運動の楽しさを体験でき、このような楽しさを、授業外でも実感したいという内発的動機づけがなされ、運動に積極的に取り組むようになったと考えられる。

結 章

本研究の結論及び限界と今後の課題

第1節 本研究の結論

本研究の『第1章』は、日本で実施されている「子どもの生活・背筋力・寒冷昇圧反応・授業場面の期間記録法・形成的授業評価」などの調査方法を用いて、中国・蒙古族の子どもの生活・体力・体育授業・授業評価の現状を把握することができた。まず、子どもの生活習慣に関しては、睡眠・電子メディア利用に関する時間は都市の子どもで就床時刻、起床時刻が遅く、牧区の子どもの電子メディア利用時間（テレビ視聴時間、携帯・スマホ利用時間、PC・タブレット利用時間）が長い様子が確認された。つぎに、背筋力は、男子と女子との間に統計的に有意な差が認められ、女子に比して男子の子どもで有意に高い様子も確認され、日本の同年齢と比べると、男女ともに低値である。また、寒冷昇圧反応は、都市と牧区との間に統計的に有意な差が認められ、牧区に比して都市の子どもで有意に高い様子も確認された。さらに、生活が体力に及ぼす影響を検討した結果からは、中国・蒙古族の子どもの体力向上の生活の課題は、放課後の運動習慣「あり・なし」であることが明らかになった。体育授業を検討した結果からは、都市と牧区共に、授業の運動学習場面の時間量の割合が低いことが確認され、その中に、牧区に比して都市のほうが低い値であることが確認された。また、子どもの授業評価を検討した結果からは、都市のほうの評価が牧区より低い値であった「都市は5段階中3、牧区は5段階中4」。

上述した子どもの体育授業、授業評価、運動習慣、体力の分析結果を、地域別にまとめて検討した結果、牧区に比して都市の子どもは「防衛体力・運動習慣があり・授業評価・体育授業の質」が低い状況であることが確認された。このことから、中国・蒙古族の子どもの体育授業・授業評価・運動習慣には顕著な地域差があり、牧区に比して都市のほうが改善する必要性が高いと認識された。

『第1章』の結果からは、以下のようなことが言える。

中国・蒙古族学校の体育授業を「子どもが評価するよい体育授業」に改善すれば、

- (1) 授業の運動学習場面の時間量の割合が増加し、
- (2) 子どもの授業評価を高め、
- (3) 子どもに運動習慣を育成し、『第1章』に明らかになった体力向上の生活の課題である「放課後の運動習慣」も改善される

と考えられた。

『第2章』は、『第1章』の研究結果の考慮し、中国・蒙古族都市の子どもの体力向上の課題を改善するために、高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的條件理論に基づいて、中国・蒙古族学校の体育教員に介入実践を実施した。その結果、介入前に比して、介入後の教師の授業に対する考え方・行動が改善された。このような体育授業の改善により、子どもの授業評価・運動有能感が高くなり、運動習慣の育成が実現し、運動習慣の現状が改善されたと考えられる。

『第2章』の結果からは、以下のようなことが言える。

(1) 日本の高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的條件の理論は、中国・蒙古族の小学校の体育授業の改善、子どもの授業評価と運動有能感の向上及び運動習慣の育成に有効な方法であることがわかった。

(2) 子どもの診断的・総括的授業評価と運動習慣の間に、正の相関関係が確認された。その「たのしむ」「できる」「まなぶ」「まもる」次元の中で、「たのしむ」の次元が運動習慣の「あり・なし」に大きく関係していることが明らかになった。

(3) 中国・蒙古族の学校の体育授業を通して、子ども達に運動習慣を育成する際に、子ども達に「体育授業は楽しい」という体験させることが、非常に大事であることがわかった。

第2節 本研究の限界と今後の課題

(1) 調査対象に関する限界と今後の課題

本研究の対象は、蒙古族小学校の「教師・子ども・授業」であった。限界としては、全体的な研究対象の数が少ない点と蒙古族学校のみであった点である。そのため、今後はこれらを増やして検討することが必要であると考ええる。

(2) 自律神経機能に関する限界と今後の課題

本研究では、寒冷昇圧試験のみで自律神経機能を評価している。自律神経機能を検査する時は一つの検査だけでなく複数の検査を組み合わせて評価すべき（古池，2007）という指摘がある。そのため、今後は寒冷昇圧試験とそれ以外の方法を組み合わせて、複数の方法で自律神経機能を評価する必要があると考ええる。

(3) 運動習慣に関する限界と今後の課題

本研究では、「朝の授業前・昼休み・放課後」の身体活動があるかどうかの質問紙調査のみであった。運動習慣を客観的に評価するためには、運動に参加をしているかどうかだけではなく、実際に、どんな運動をしているか、どのくらい運動をしているか、どの程度運動をしているのかを調査し、運動の「内容・時間・強度」を踏まえて、総合的に運動習慣を評価する必要があると考ええる。

(4) 授業改善の介入方法に関する限界と今後の課題

本研究では、高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的条件の理論のみを適用して、中国・内蒙古自治区の蒙古族小学校の体育授業を改善する事例研究を実施した。今後は、「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的条件と内容的条件を合わせて、授業改善の実践研究が必要であると考ええる。

(5) 授業改善の教師への指導内容に関する限界と今後の課題

本研究では、高橋らが提唱する「子どもが評価するよい体育授業」の基礎的条件に基づいて、子どもの授業評価に大きく関係する、運動学習場面の時間量の増加と教師の「肯定的フィードバック」や「励まし」といった相互作用行動の増加を中心に指導を実施した。

実際は、認知学習場面が最初から一度も確認できず、「子どもが評価するよい体育授業」にするためには、認知学習場面を取り入れるように介入する必要があったが、今回の研究目的に直接影響がないと考え、この点については、介入指導がなかった。そのため、今後、中国・内蒙古自治区の蒙古族小学校の体育授業を改善する際に、認知学習場面の改善を踏まえた指導が必要であると考えます。

注 釈

1. 子どもが評価するよい体育授業の条件

よい体育授業を展開していくためには、様々な条件を整えなければならない。その条件は、基礎的条件と内容的条件によって成り立っている（高橋，1994c）。

（1）基礎的条件

基礎的条件とは、すべての授業に常に要求される条件であり、授業を円滑に進めるための条件である。

- ①学習従事時間が確保されている。
- ②学習の規律が確立している。
- ③教師の肯定的な動きかけがみられる。
- ④生徒の情緒的解放や学習集団の肯定的関わりがみられる、
といった4つの条件のことである。

（2）内容的条件

内容的条件は、以下の4つが挙げられる。

- ①学習目標がはっきりしていることである。
- ②教材や場づくりに工夫がみられることである。
- ③学習方法の形式が多様なことである。
- ④教師の指導性が明白になっていることである。

2. 診断的・総括的授業評価

診断的・総括的授業評価とは、高田らが2000に開発された「子どものよる体育授業に対する評価尺度」である（高田ほか，2000）。

この評価尺度には、

- ①「たのしむ(情意目標)」，
- ②「できる(運動目標)」，
- ③「まなぶ(認識目標)」，
- ④「まもる(社会的行動目標)」

の4因子があり、各因子は5項目、合計20項目で構成されている。

3. 運動有能感

運動有能感（岡澤ら，1996）は、「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」という、3つの因子より構成されている。

- ① 身体的有能さの認知とは、自己の運動能力、運動技能に対する肯定的な認知。
- ② 統制感とは、自己の努力や練習によって、運動をどの程度コントロールできるかの認知。
- ③ 受容感とは、教師や仲間から受け入れられているという認知のことである。

4. 教師の相互作用行動

体育授業中の教師行動は、直接的指導、マネジメント、観察、相互作用の4つに分類されている。その中で、「教師の相互作用行動」とは、教師と生徒の間で情報交換がなされる行動である。具体的には、「発問」、「受理」、「フィードバック（賞賛、助言、叱責）」、「励まし」などの4つに区分している。高橋ら（1989）、効果的な教師の相互作用行動の特徴は、運動学習に対して「肯定的なフィードバック（賞賛）」、「矯正的フィードバック（助言、課題提示）」、さらには「励まし」を与えることであると示唆されている。そのため、子どもとの積極的な関わりを見ようとするのであれば、教師の「フィードバック」と「励まし」の頻度のみをカウントすれば良いと言われている。

5. 介入「前・後」の説明

『第2章』の1単元の授業は、8時間の授業で構成され、介入前とは、1時間目の授業のことを指す（計：4クラス）。介入後とは、教師への介入「講演・指導及び授業画像の視聴」が終了した直後の4時間目の授業のことを指す（計：3クラス）。

6. 対象となった教師

対象となった教師は、小学校との間での実験協力に関する説明会の際に、より自分の授業改善に意欲を示していたため、本研究の調査対象に決まった。

7. 対象とした授業の内訳

本研究の対象となった授業は、担当教師が4年生4クラスに行った計27回の授業であった。各クラス8回の授業を行う計画であったが、対象校の体育館が破損して使えないとい

う事情から、本研究の授業は全て校庭で行うこととなった。しかし、天候不良により、A組は8回、B組とC組は7回、D組は5回の授業となり、クラスによっては8回の授業ができなかった。そのため、実際に実施した授業のみを対象とした。

8. 授業場面の因子

①「マネジメント場面」とは、クラス全体が移動、待機、班分け、用具の準備、休憩などの学習成果に直接繋がらない活動を行う場面である。

②「学習指導場面」とは、教師がクラス全体の子どもに対して説明、演技、指示を与えている場面である。

③「認知学習場面」とは、子どもがグループで話し合ったり、学習カードに記入したりする場面である。

④「運動学習場面」とは、子どもが準備運動、練習、ゲームを行う場面である。

9. 質問紙調査

本研究に使用された、子どもの「生活・運動習慣」、「形成的授業評価」、「診断的・総括的授業評価」、「運動有能感」の質問紙調査票は、日本語の調査票を、筆者が中国語に翻訳した後に、専門家（日本語と中国語をできる大学体育教育教員3人）の許可を得た上で調査を実施した。

謝 辞

本研究を進めるに当たり、指導教員の近藤智靖教授、副指導教員の角屋重樹教授と今関豊一教授、及び教育学研究科の滝沢洋平助教には、終始懇切丁寧なご指導と多大な助言を頂きました。先生方に深く感謝を申し上げます。

また、本研究の共同研究者である、日本体育大学の久保健教授、野井真吾教授、鹿野晶子准教授、内蒙古師範大学の包呼格吉乐图教授、乌云格日勒教授、薛懋青副教授、得力格尔副教授、额尔敦朝格图講師にも、貴重なご意見と助言をいただきました。さらに、調査にあたっては、内蒙古師範大学の金演淳教授、北京師範大学の齐建国副教授、日本福祉大学の岡田雄樹講師、日本体育大学の松本健太助教、日本体育大学大学院の田中良さん、伊藤雅広さん、唐沢佳恵さんには、多忙な中で大変膨大なご協力を頂きました。本当にありがとうございました。

そして、本研究の趣旨を理解し快く協力して頂いた、調査対象校の学校長をはじめ、関係者の皆様、調査対象の先生方や児童の皆さんに、心から感謝をしております。

資料

1. 引用・参考文献一覧

- 中国学生体质与健康研究組（2002）中国学生体質与健康調研報告. 高等教育出版社：北京，
p. 51
- 中国教育科学研究院（2012）我国青少年体质健康发展报告.
(http://www.nies.cn/cb/bg/201203/t20120329_303299.html 2018年10月11日最終閲覧)
- 中华人民共和国教育部（2012）义务教育体育与健康课程标准（2011年版），北京师范大学出版社：北京，p. 1.
- 中央教育審議会（2002）子どもの体力向上のための総合的な方策について（答申），体力の意義と子どもの体力低下の原因，子どもの体力の現状と将来への影響，(1)子どもの体力の現状，1) 体力・運動能力の低下.
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1344530.htm 2019年2月26日最終閲覧)
- 中央教育審議会（2002）子どもの体力向上のための総合的な方策について（答申），子どもの体力向上に向けて.
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/021001a.htm#g01 2019年11月14日最終閲覧)
- 藤岩秀樹・正木健雄（1997）中学生の血圧調節機能に関する研究—体位血圧反応反射法によって—. 発育発達研究，25：13-19.
- 深見英一郎・高橋健夫・細越淳二・吉野聡（2000）体育の単元過程にみる各授業場面の推移パターンの検討. 体育学研究，45（4）：pp. 489-502.
- 古池保雄（2007）現在用いられている自律神経機能検査の種類と意義. 日本自律神経学会（編），自律神経機能検査第4版，文光堂：pp. 11-15.
- Hines, E.A. and Brown, G.E. (1932) A standard stimulus for measuring vasomotor reactions: its application in the study of hypertension, Mayo Clinic Proceedings, 7: 332-335
- 李祥振・丸山福雄（2010）体力・運動能力の日中比較研究. 仙台大学大学院スポーツ科学研究科修士論文集 Vol. 11：169-178.
- 前橋明（2004）子どものからだの異変とその対策. 体育学研究，49（3）：197-208.

- 小林薫・柊幸伸 (2018) 大学における運動有能感の高低と運動習慣および健康関連指標に関する調査. 理学療法科学, 33 (1) : 55-58.
- 國本雅也 (2000) 寒冷昇圧試験. 日本自律神経学会 (編), 自律神経機能検査第3版. 文光堂 : 東京, pp.110-114.
- 松本裕史・竹中晃二 (2004) 運動有能感と定期的運動行動の関連について. 健康支援, 6 : 1-7.
- 松岡優 (2004) 今の子どもに見られる運動習慣と健康障害. 日本小児科学学会雑誌, 108 (6) : pp. 850-853.
- 森谷紮 (1982) 寒冷血管反応と寒冷昇圧反応からみた運動鍛練者の耐寒性. 日本生気象学会雑誌, 19 : 10-15.
- 中島綾子・鹿野晶子・野井真吾 (2011) 小学校における体温の実態と生活との関連. 発育発達研究, 51 : 81-91.
- 中野貴博 (2008) 子どもの生活時間の今, 昔. 子どもと発育発達, 6 : pp. 66-70.
- 日本学校保健会 (2006) 平成 18 年度生徒の健康状態サーベイランス事業報告書. 日本学校保健会, pp. 61-62.
- 日本学校保健会 (2014) 平成 26 年度調査 児童生徒の健康状態サーベイランス 事業報告書, 日本学校保健会.
- 日本学校保健会 (2015) 児童生徒等の健康診断マニュアル 平成 27 年度改訂, 文部科学省 スポーツ・青少年局学校健康教育課監修, 日本学校保健会.
- 日本体育協会 (1986) 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告. No. IV, 青少年の体力に関する日中共同研究 (第1報) : p. 7, p. 77, p. 150.
- 日本体育協会 (2008) 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告. No. IV, 国民の体力比較に関する日中共同研究. 2005 年中日国民体質研究報告 (上海・東京), p. 4.
- Noi, S., Ozawa, H., and Masaki, T. (2003) Characteristics of Low Body Temperature in Secondary school Boys, International Journal of Sport and Health Science, 1 : 182-187.
- Noi, S. (2007) The Structure of a Causal Relationship among People's Actual Feelings on "Physical Fitness" of Children, School Health, 3 : 39-50.
- 野井真吾・下里彩香・鈴木綾子・山本晃弘・野田 耕 (2008) 「からだの学習」に関する基礎的研究 : 疑問調査, 知識調査, 生活調査, 体調調査の結果を基に. 学校保健研究,

49 : 439-451.

- 野井真吾・正木健雄・斉 建国・賈 志勇・徐 剛・肖 形嶺・楊 霞 (2008) 日中両国
の子どもにおける自律神経機能の発達不全. 総合人間学, 2 : 173-182.
- 野井真吾・鹿野晶子・内田匡輔 (2014) 寒冷昇圧反応による血圧反応の性差, 学年段階差
に関する検討—小学校から高校生を対象として—. 日本体育大学紀要, 43 : 37-43.
- 岡澤祥訓・北真佐美・諏訪祐一郎 (1996) 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する
研究. スポーツ教育学研究, 16 (2) : 145-155.
- 岡澤祥訓・三上憲孝 (1998) 体育・スポーツにおける「内発的動機づけ」と「運動有能感」
との関係. 体育科教育, 46 (1) : 47-49.
- 岡澤祥訓・諏訪祐一郎 (1998) 「運動の楽しさ」と「運動有能感」との関連. 体育科教育,
46 (12) : 42-44.
- 岡澤祥訓・仲田幸代 (1998) 運動嫌いと運動有能感との関係. 体育科教育, 46 (13) : 42-44.
- 岡澤祥訓・馬場浩行 (1998) 運動有能感が体育授業中の児童生徒行動に及ぼす影響. 体育
科教育, 46 (14) : pp. 43-45.
- 斉建国・薛懋青・野井真吾・正木健雄 (1998) 中国における健康中学生の腋窩温に関する
研究—内蒙古自治区の都市部と農村部との比較から—. 日本体育大学紀要, 27:243-250.
- 世田谷区教育委員会・日本体育大学野井研究室 (2016) 世田谷3快 (快眠・快食・快運動)
プログラム「子どもの健康に関する調査」「子どものからだの調査」2014年度報告書,
世田谷区教育委員会 : pp. 111-114.
- 鹿野晶子・野井真吾 (2011) 寒冷昇圧試験の測定条件 (温度, 時間, 部位, 季節) に関す
る検討. 学校保健学研究, 53 : 320-328.
- 鹿野晶子・野井真吾 (2014) 子どもの疲労自覚症状の実態と自律神経機能との関連—自覚
症状しらべと寒冷昇圧試験を用いて—. 発育発達研究, 62 : 34-43.
- スポーツ庁 (2017) 体力・運動能力の年次推移の傾向 (青少年).
(http://www.mext.go.jp/prev_sports/comp/b_menu/other/__icsFiles/afieldfile/2018/10/09/1409885_2.pdf 2019年11月14日最終閲覧)
- 高田俊也・岡沢祥訓・高橋健夫 (2000) 態度測定による体育授業評価法の作成. スポーツ教
育学研究, 20 (1) : 31-40.
- 高橋健夫・岡沢祥訓・中井隆司 (1989) 教師の「相互作用」行動が児童の学習行動及び授
業成果に及ぼす影響について. 体育学研究, 34 (3) : 191-200.

- 高橋健夫・長谷川悦示・刈谷三郎 (1994a) 体育授業の「形成的授業評価法」作成の試み. 体育学研究, 39 (1) : 29-37.
- 高橋健夫・大友智・高田俊也 (1994b) 資料 ; 体育の授業分析の方法. 高橋健夫 (編). 体育の授業を創る. 大修館書店 : 東京, pp. 238-240.
- 高橋健夫 (1994c) よい体育授業のための基礎的条件. 体育の授業を創る. 大修館書店 : 東京, pp. 18-20.
- 武田正司 (2006) 児童における体力と運動有能感との関係 (第2報). 盛岡大学紀要, 23 : 67-74.
- 田村直俊・島津邦男・山本俊正・渡辺誠悦・小野田敦浩・中里良彦・濱口勝彦 (1989) 心・血管系自律神経反射の加齢変化および性差について. 自律神経, 26 : 498-507.
- 董勤广 (2005) 中日学生身体五項指標的比較研究. 哈爾濱体育学院学報, (第2期) : pp. 4-6.
- 吉田伊津美・杉原隆・近藤允夫・森司朗 (2002) 幼児の運動能力の年次推移. 体育の科学, 52 (1) : pp. 29-33.

2. 図表目次

| | | |
|------|------------------------------------|------|
| 図 1 | 単元前・後の授業評価・運動有能感・運動習慣の相関関係 | (32) |
| 表 1 | 調査項目・デザイン (一) | (9) |
| 表 2 | 性別, 地域別にみた対象者の体格 | (14) |
| 表 3 | 性別, 地域別にみた対象者の背筋力・背筋力指数 | (15) |
| 表 4 | 性別, 地域別にみた対象者の寒冷昇圧反応 | (15) |
| 表 5 | 性別, 地域別にみた対象者の生活時間 | (16) |
| 表 6 | 性別, 地域別にみた対象者の生活状況 | (16) |
| 表 7 | 生活が背筋力に及ぼす影響 | (17) |
| 表 8 | 生活が寒冷昇圧反応に及ぼす影響 | (18) |
| 表 9 | 地域別にみた授業場面の期間記録 | (19) |
| 表 10 | 地域別にみた授業評価 | (19) |
| 表 11 | 結果のまとめ (一) : 体力・生活 | (20) |
| 表 12 | 結果のまとめ (二) : 授業評価・授業 | (21) |
| 表 13 | 調査項目・デザイン (二) | (24) |
| 表 14 | 介入終了後の教師の考え方 | (26) |
| 表 15 | 介入前・後の授業場面の比較 | (27) |
| 表 16 | 介入前・後の教師の相互作用行動の比較 | (27) |
| 表 17 | 介入前・後の形成的授業評価の回答結果 | (28) |
| 表 18 | 介入前・後の形成的授業評価の比較 | (28) |
| 表 19 | 単元前・後の診断的・総括的授業評価の回答結果 | (29) |
| 表 20 | 単元前・後の診断的・総括的授業評価の比較 | (30) |
| 表 21 | 単元前・後の運動有能感の回答結果 | (30) |
| 表 22 | 単元前・後の運動有能感の比較 | (31) |
| 表 23 | 単元前・後の運動習慣の比較 | (31) |
| 表 24 | 単元後の診断的・総括的授業評価の各因子が運動習慣に及ぼす影響 | (32) |
| 表 25 | 結果のまとめ (三) : 介入前・後の授業・授業評価 | (33) |
| 表 26 | 結果のまとめ (四) : 単元前・後の授業評価・運動有能感・運動習慣 | (33) |

| | | | |
|------|---------------------------|-------|------|
| 表 27 | 生活・運動習慣の調査票（日本語） | ．．．．． | (52) |
| 表 28 | 生活・運動習慣の調査票（中国語：筆者作成） | ．．．．． | (54) |
| 表 29 | 形成的授業評価の調査票（日本語） | ．．．．． | (55) |
| 表 30 | 形成的授業評価の調査票（中国語：筆者作成） | ．．．．． | (56) |
| 表 31 | 診断的・総括的授業評価の調査票（日本語） | ．．．．． | (57) |
| 表 32 | 診断的・総括的授業評価の調査票（中国語：筆者作成） | ．．．．． | (58) |
| 表 33 | 運動有能感の調査票（日本語） | ．．．．． | (59) |
| 表 34 | 運動有能感の調査票（中国語：筆者作成） | ．．．．． | (60) |
| 表 35 | 感想・志向性の調査票（日本語：筆者作成） | ．．．．． | (61) |
| 表 36 | 感想・志向性の調査票（中国語：筆者作成） | ．．．．． | (62) |

3. 調査票

表 27 生活・運動習慣の調査票（日本語）

【Q1】昨日は、何時ごろに寝ましたか？

※24 時間制で記入してください。

※例えば、「21 時 35 分」の場合は 時 分
と記入してください。

時 分

【Q2】今朝は、何時ごろ起きましたか？

※24 時間制で記入してください。

※例えば、「06 時 03 分」の場合は、 時 分
と記入してください。

時 分

【Q3】最近の睡眠状況を教えてください。

朝起きられない ① はい ② いいえ

寝つきが悪い ① はい ② いいえ

夜中に目が覚めやすい ① はい ② いいえ

【Q4】学校でねむくなることが、どのくらいありますか？

- ① ない
- ② 一週間に 1～2 日ある
- ③ 一週間に 3～4 日ある
- ④ ほとんど毎日ある

【Q5】日ごろ朝、食事をしますか？

- ① 毎日食べる
- ② 食べる日の方が多い
- ③ 食べない日の方が多い
- ④ ほとんど食べない

【Q5-1】Q5 で「③ 食べない日の方が多い」または「④ ほとんど食べない」を選んだ人だけお答えください。

朝、食事をしない理由は何ですか？

- ① 食べる時間がない
- ② 食欲がない
- ③ 太りたくない
- ④ 食事が用意されていない
- ⑤ その他

【Q6】大便（うんこ）は、毎日どのようにでますか？

※おおむね最近一週間を基準にしてください。

- ① 毎日ほとんど朝に出る
- ② 朝ではないが、毎日ほとんど同じころに出る
- ③ 毎日出るが、同じころではない
- ④ ときどき出ないことがある
- ⑤ 数日出ないことがある

【Q7】 日ごろ、からだを動かした外遊びや運動をしていますか？

※学校の体育の授業は除いてください。

※雨が降っていない日のことを思い出して回答してください。

朝始業前 ① はい ② いいえ

昼休み ① はい ② いいえ

放課後 ① はい ② いいえ

【Q8】 学習塾に通っています（利用しています）か？

① 通っている（利用している）

② 通っていない（利用していない）

【Q9】 ならいごと（スポーツを除く）に通っていますか？

① 通っている

② 通っていない

【Q10】 日ごろ、学校以外で、本、新聞、雑誌やコミックなどを1日に何時間くらい読みますか？

※ 例えば、(利用していない)場合は、 時間 分と記入し、

5分間利用している場合は、 時間 分と記入してください。

約 時間 分

【Q11】 日ごろ、学校以外で、音楽やラジオを1日に何時間くらい聴きますか？

約 時間 分

【Q12】 日ごろ、学校以外で、オンラインゲーム以外のゲームを1日に何時間くらいしますか？

約 時間 分

【Q13】 日ごろ、学校以外で、テレビ、ビデオ、DVDなど（ネット動画を除く）を1日に何時間くらい見ますか？

約 時間 分

【Q14】 日ごろ、学校以外で、携帯電話・スマートフォンやタブレット・パソコンを1日に何時間くらい利用しますか？

携帯電話・スマートフォン： 約 時間 分

タブレット・パソコン： 約 時間 分

表 28 生活・運動習慣の調査票 (中国語: 筆者作成)

关于【生活习惯和健康状况】的问卷调查

年级_____班_____性别_____姓名: _____生日: _____年 月 日

目的: 为了解和掌握内蒙古自治区小学生的生活习惯以及健康状况, 为提高青少年学生的保健意识, 培养良好生活习惯提供科学依据。

※本次调查结果, 只作为科学研究, 对同学们的学习成绩和个人评价没有任何关系, 请大家对于各项问题, 实事求是的回答。

-
-
1. 昨晚是几点睡觉的? 大约_____点_____分
 2. 今天早晨、几点起床的? 大约_____点_____分
 3. 请回答, 最近的睡眠状况。请在预备答案上画圈。比如: 是
A 早晨起不来。 是 不是
B 很难入睡。 是 不是
C 夜间很容易醒。 是 不是
 4. 在学校期间, 发困的时候?
①没有 ②一周有 1-2 天 ③一周有 3-4 天 ④几乎每天有
 5. 平常 (周一到周五)、早晨吃早点吗?
①每天吃 ②吃的时候多 ③不吃的时候多 ④几乎不吃
 - 5-1. 只限对上面第【5】项提问, 选择了:「③不吃的时候多、④几乎不吃」的答案的同学回答:
①没有时间吃 ②没有食欲 ③不想胖或想减肥 ④家里没做早饭 ⑤其他
 6. 关于大便的情况 (主要是问, 最近一周的情况)
①几乎每天早晨有 ②不是早晨, 但是每天同一时间有 ③每天有, 但不是同一时间
④一天没有的情况也有 ⑤几天没有的时候也有
 7. 平时, 参加室外游戏或体育运动吗? 请在预备答案上画圈。比如: 参加
A 早晨上课前: 参加 不参加
B 午休时间: 参加 不参加
C 放学后: 参加 不参加
 8. 参加课外辅导班 (语文, 数学, 外语, 等) 呢吗? 参加 不参加
 9. 参加学习班呢吗? (体育运动以外: 书法, 器乐, 美术, 声乐等) 参加 不参加
 10. 平常在学校以外, 一天看多长时间的书, 报纸, 杂志呢? 大约_____小时_____分
 11. 平常在学校以外, 一天听多长时间音乐和收音机呢? 大约_____小时_____分
 12. 平常在一天之内, 玩多长时间 (网络游戏以外) 的游戏呢? 大约_____小时_____分
 13. 一天看多长时间的电视, 录像, DVD (不包括网络视频) 呢? 大约_____小时_____分
 14. 一天利用多长时间的手机或智能手机以及电脑或平板电脑呢?
A 手机或智能手机: 大约_____小时_____分
B 电脑或平板电脑: 大约_____小时_____分

表 29 形成的授業評価の調査票（日本語）

| <small>たいいくじゆぎょう</small> 体育授業についての調査 <small>ちようさ</small> | |
|---|------------------------|
| (月 日) | |
| 年 組 (男 ・ 女) 名前 () | |
| ◎今日の体育授業について質問します。下の1～9について、あなたはどう思いましたか。 | |
| 当てはまるものに○をつけてください。※ <u>あなたの成績とは関係ありません。</u> | |
| 1. 深く心に残ることや、感動することはありましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 2. 今までできなかったこと(運動・作戦)ができるようになりましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 3. 「あっ、わかった！」とか「あっ、そうか」と思ったことがありましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 4. せいっぱい、全力を尽くして運動することができましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 5. 楽しかったですか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 6. 自分から進んで学習することができましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 7. 自分のめあてにむかって何回も練習できましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 8. 友だちと協力して、なかよく学習できましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 9. 友だちとお互いに教えたり、助けたりしましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 10. 今日の体育の授業で、先生に声をかけてもらいましたか。 | (はい ・ いいえ) |
| ◆それはどんなことでしたか。 | |
| () | |
| ☆それは役に立ちましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| 11. 今日の体育の授業で、友だちに声をかけてもらいましたか。 | (はい ・ いいえ) |
| ◆それはどんなことでしたか。 | |
| () | |
| ☆それは役に立ちましたか。 | (はい ・ どちらでもない ・ いいえ) |
| ※記入していない所がないか、もう一度確認してください。 | |

表 30 形成的授業評価の調査票（中国語：筆者作成）

体育课程形成评价

年 班 （男・女） 姓名： 生日： 年 月 日

一. 关于这次体育课的问卷调查，对于下面 1~9 的提问，觉得对的答案上画圈。

※和你的成绩没有关系。

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| 1. 有了深深的感动或深深地留在心里了吗。 …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 2. 到今天没有学会的（运动技术或战术），已经会了吗？ …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 3. 有过 {啊、明白了!} 或 {啊、是吗!} 等感觉吗？ …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 4. 竭尽全力的进行运动了吗？ …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 5. 快乐吗？ …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 6. 自主的进行学习了么？ …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 7. 对自己的目标，进行多次练习了吗？ …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 8. 同学之间，相互合作并友好的进行学习了么？ …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 9. 同学之间，互相指导以及互相帮助了么？ …………… | 是的・不好确定・没有) |

二. 请给第 10 和第 11 提问选择答案，并说明情况。

| | |
|-------------------------------|--------------|
| 10. 今天的体育课上，老师向你打招呼了吗？ …………… | (是的・没有) |
| ◆那是什么情况？ () | |
| ☆起到帮助了吗？ …………… | (是的・不好确定・没有) |
| 11. 今天的体育课上，有朋友向你打招呼了吗？ …………… | (是的・没有) |
| ◆那是什么情况？ () | |
| ☆起到帮助了吗？ …………… | (是的・不好确定・没有) |

※请再一次确认，是不是还有，没有填写的地方。

表 31 診断的・総括的授業評価の調査票（日本語）

| 体育の授業についての質問 | |
|--|--------------------|
| (月 日) | |
| 年 組 (男・女) 名前 () | |
| 下の質問について、あなたにあてはまるものに○をつけてください。 ※あなたの成績とは関係ありません。 | |
| 1. 体育では、先生の話 ^{はなし} をきちんと聞いています。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 2. 体育で体 ^{からだ} を動かすと、とても気持ち ^{きもち} がいいです。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 3. 体育をしているとき、どうしたら運動 ^{うんどう} できるかを考えながら勉強 ^{べんきょう} しています。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 4. 体育では、いたずらや自分勝手 ^{じぶんかって} なことをしません。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 5. 体育で運動 ^{うんどう} するとき、自分のめあて ^{めあて} をもって勉強 ^{べんきょう} します。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 6. 体育がはじまるときは、いつもはりきっています。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 7. 体育では、みんなが楽しく勉強 ^{べんきょう} できます。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 8. 体育をしているとき、うまい子 ^こ や強いチーム ^{つよ} を見て、うまくできるやり方 ^{かた} を考える ^{かんが} ことがあります。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 9. わたしは、運動 ^{うんどう} が上手 ^{じょうず} にできるほうだと思 ^{おも} います。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 10. 体育では、自分 ^{じぶん} から進 ^{すす} んで運動 ^{うんどう} します。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 11. 体育は、明るくてあたたかい感じ ^{かんじ} がします。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 12. 体育で習 ^う った運動 ^{うんどう} を休み時間 ^{やすひじかん} や放課後 ^{ほうかご} に練習 ^{れんしゅう} することがあります。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 13. 体育をすると体 ^{からだ} がじょうぶになります。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 14. 体育で、ゲーム ^{きょうそう} や競争 ^か で勝 ^ま っても負 ^ま けても素直 ^{すなお} に認め ^{みと} ることができます。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 15. 体育ではいろいろな運動 ^{うんどう} が上手 ^{じょうず} にできるようになります。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 16. 体育では、友達 ^{とも} ちや先生 ^{せんせい} がはげましてくれます。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 17. 体育では、せいっぱい運動 ^{うんどう} することができます。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 18. 体育では、クラスやグループ ^{やくそく} の約束 ^{まも} ごとを守ります。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 19. わたしは、少し ^{すこ} むずかしい運動 ^{うんどう} でも練習 ^{れんしゅう} するとできるようになる自信 ^{じゆん} があります。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |
| 20. 体育で、ゲーム ^{きょうそう} や競争 ^か をするときはルール ^{まも} を守ります。 | はい ・ どちらでもない ・ いいえ |

表 32 診断的・総括的授業評価の調査票（中国語：筆者作成）

体育课程诊断与总结性评价

年 組 （男・女） 姓名： 生日： 年 月 日

这是关于今天体育课的问卷，对于下面 1~20 的提问，选择对的答案上画圈。

※本次调查和你的成绩没有关系。

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| 1.在体育课上，好好地听老师的话。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 2.体育课上，活动身体的话，心情非常的舒畅。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 3.做体育活动时，一边考虑“怎么才能做好运动”，一边在学习。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 4.在体育课，不做恶作剧或随便其他的事。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 5.体育课上做运动时，带着自己的目标学习。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 6.体育课开始的时候，总是紧张。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 7.体育课上，大家都在快乐地学习。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 8.做体育时，看到很优秀的孩子或强队时，有考虑到他们优秀的做法。…… | （是的・不好确定・没有） |
| 9.我觉得，我属于运动比较好的一类。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 10.体育课上，自己主动（自主，自觉）的进入运动。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 11.体育课，有快乐及温馨感。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 12.在体育课上学到的运动，有运用到休息时间或放学后练习的时候。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 13.做体育（运动）所以身体变得结实。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 14.体育课上，游戏或竞争（比赛）中，无论是赢还是输能坦率的接受。…… | （是的・不好确定・没有） |
| 15.体育课上，比以前能更好的做各种各样的运动了。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 16.体育课上，能得到朋友或老师的鼓励。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 17.体育课上，能竭尽全力运动。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 18.体育课上，遵守班级或小组的约定的事情（规定，规则）。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 19.我对稍微有难度的运动，通过练习有了能做的自信。 | ……（是的・不好确定・没有） |
| 20.体育课上，进行游戏或竞争（比赛）时遵守规则。 | ……（是的・不好确定・没有） |

※请再一次确认，是不是还有没有填写的地方。

表 33 運動有能感の調査票（日本語）

| <small>うんどうゆうのうかん</small> <small>かん</small> <small>ちようさ</small> 運動有能感に関する調査 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|
| <small>ちようさようし</small> この調査用紙には、運動についての文章があげてあります。それぞれの質問について、自分にあてはまると思う番号に○をつけてください。 <u>この調査は、あなたの成績とは関係ありません。</u> | | | | | | | | | | | | |
| ()年 ()組 ()番 (男・女) | | | | | | | | | | | | |
| 氏名 | | | | | | | | | | | | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 【よくあてはまる】……………5 【ややあてはまる】……………4 【どちらともいえない】……………3 【あまりあてはまらない】……………2 【まったくあてはまらない】……………1 </div> | | | | | | | | | | | | |
| 1. 運動能力がすぐれていると思います。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. たいていの運動は上手にできます。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. 練習すれば、必ず技術や記録は伸びると思います。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4. 努力さえすれば、たいていの運動は上手にできると思います。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5. 運動をしているときに、先生が励ましたり応援してくれます。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6. 運動をしているとき、友達が励ましたり応援してくれます。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7. 一緒に運動をしようと誘ってくれる友だちがいます。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8. 運動の上手な見本として、よく選ばれます。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9. 一緒に運動する友だちがいます。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10. 運動について自信をもっているほうです。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11. 少しむずかしい課題でも、努力すればできると思います。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12. できない運動でも、あきらめないで練習すればできるようになると思います。 | | | | | | | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ※記入していない所がないか、もう一度確認してください | | | | | | | | | | | | |

表 34 運動有能感の調査票 (中国語 : 筆者作成)

运动有能感调查

年 组 (男·女) 姓名: 生日: 年 月 日

◎这是关于今天体育课的问卷, 请对于以下 1~12 的提问, 觉得适合的答案上画圈。

※本次调查和你的成绩没有关系。

| | |
|---------|--------|
| 【很好地适合】 | ……………5 |
| 【稍稍适合】 | ……………4 |
| 【确定不了】 | ……………3 |
| 【不太适合】 | ……………2 |
| 【完全不适合】 | ……………1 |

| | | | | | | |
|----------------------------------|----|---|---|---|---|---|
| 1.我觉得我的运动能力好。 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2.大部分的运动能做的很好。 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3.如果我练习的话, 觉得技术和成绩肯定能提高 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.只要我努力的话、我想大部分的运动做的很好。 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5.运动时, 能够得到老师的鼓励与支援。 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6.运动时, 能够得到朋友的鼓励与支援。 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7.我有, 邀请我一起运动的朋友。 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8.经常被老师选于运动好的榜样。 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9.我有, 和我一起运动的朋友。 | …… | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10.对于运动, 我属于有自信的一个。 | … | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11.即使是稍微难的技术动作, 觉得如果我努力的话也能做到。 | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 12.即使现在不会的运动, 如果不放弃的进行练习的话会变得能做。 | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

※请再一次确认, 是不是还有, 没有选择的题目。

表 35 教師の感想・志向性の調査票（日本語：筆者作成）

教師の「感想・志向性」調査

務め先:

氏名: _____ 性別: _____ 教員歴: _____ 年

1. 教師の感想に関する質問

近藤先生の講演及び指導を受けて、わかったことは: _____

2. 教師の志向性に関する質問

今後の体育授業で, _____

_____などをします。

※例えば、自分の授業に _____ などの現状があり、だから _____ 等点について改善したい。具体的には、① _____。② _____。③ _____。

表 36 教師の感想・志向性の調査票（中国語：筆者作成）

关于教师的感想与志向的调查

单位:

姓名: _____ 性别: _____ 教龄: _____ 年

1. 关于教师感想的问卷

通过，今天近藤老师的讲演和指导，知道了: _____

2. 下面是关于教师志向的提问

在以后的课程当中，想要 _____

※比如说：到目前，自己的课程有……情况，所以想在……方面进行……改进措施。

具体的来说：① _____。② _____。③ _____。

4. 倫理的配慮

本研究は、日本体育大学におけるヒトを対象とした実験等に関する倫理審査委員会の承認（承認番号第 017-H012 号）を得て実施した。