

体力テストによる北海道の子どもの体力問題に関する考察 ～中学生の運動能力向上につなげる幼児・小学生の運動遊び・体育について～

Consideration on physical fitness problems of children in Hokkaido by physical fitness test About exercise play and physical education for infants and elementary school students to improve the athletic ability of junior high school students

赤 堀 達 也
Tatsuya AKAHORI

旭川大学短期大学部

要旨

文部科学省で行われている全国体力・運動能力、運動習慣等調査（体力テスト）によると、10年間に渡り、北海道の中学生は全国ではほぼ最下位となっている。それを改善するためには、それ以前の児童期、更には幼児期の体育や運動遊びから考え直していく必要がある。「運動指導を取り入れている園ほど子どもの体力が低下してしまう」という研究があることから、幼少期の体育は通常のかえ方で取り組んではいけない。体力テストを分析し、北海道の小中学生の現状とそこから分かる現場の指導について推測し、改善策を考察した。

将来の運動能力につながりにくい握力やボール投げのランキングが高いことから、現場では腕力に偏った声掛けが多いと推測され、気を付けて行く必要があることが分かった。そのため体の一部分的な筋力に着目した声掛けではなく、全身的で神経的な声掛けを意識する必要があることが分かった。

また将来の運動能力との相関が高い反復横とびや20mシャトルランのランキングが低く、加えて実習後の学生の模擬発表から、リレー形式のような単発的で直線的な活動が多いことも推測された。そのため鬼ごっこ形式のような持続的で複雑的な活動を増やすといいことが分かった。

I. はじめに

杉原隆ら(2007)によると、「一斉指導中心の園が自由な遊び中心の園、両者ほぼ半々の園より運動能力が低かった。」「保育の一貫指導として行っている運動指導とその頻度との関係では、全く行っていない幼稚園の運動能力が一番高く、最も頻度が高い園が一番低かった。」とある。つまり幼児は運動指導を行えば行うほど運動能力が向上しにくいことを示している。そのため幼児体育は通常の体育の考え方は通用しない。例えば「できる」ことを求めると同じ動作

を繰り返すことになる。そのため、神経型が育つ幼児期にはできることは求めず、様々な動きを体験させることが求められる。また体育では順序良く整列して順番待ちをするが、その待っている時間が運動量の減少につながるため、順番待ちがないように工夫することが求められる。ほんの一例であるが、通常の体育で求められるようなことを求めないのが幼児体育である。筆者は北海道に来て3年が経つが、現場を見聞きし、また実習から戻ってきた学生の模擬保育を見たりし、それをもっと浸透させていく

必要があると感じた。

そのため文部科学省で毎年行われている全国体力・運動能力、運動習慣等調査（以下、「体力テスト」という）を都道府県単位で分析し、北海道の現状を知るとともに、子どもの将来の運動能力向上につなげるために、どのように取り組んでいくべきか考察した。

Ⅱ. 全国の体力の推移と北海道の都道府県別ランキングの推移

2019年12月、スポーツ庁より発表された2019年度体力テストにおいて、小学生男女・中学生男女の全てにおいて体力合計点が前年度よりも低下した。特に小学生男子においては以下の図1「体力テスト（小学生）体力合計点の全国集計の推移」の通り、過去最低を記録していた。以降、掲載する全ての図はスポーツ庁において発表している体力テストの過去10年分の結果を筆者がグラフにまとめたものである。ただし2020年度は新型コロナウイルス蔓延のため実施できず記録はない。

そのような状況下であったため、次年度2020年度より対策がされていくべきであったが、新型コロナウイルス蔓延による緊急事態宣言により、体力テストも行うことができないほど、学校体育に大きな制限がかかることとなった。そして図2「体力テスト（中学生）体力合計点の全国集計の推移」を見てもわかるように、2021年度の体力テストは更なる低下を招き、小学生及び中学生の男子で過去最低を記録した。

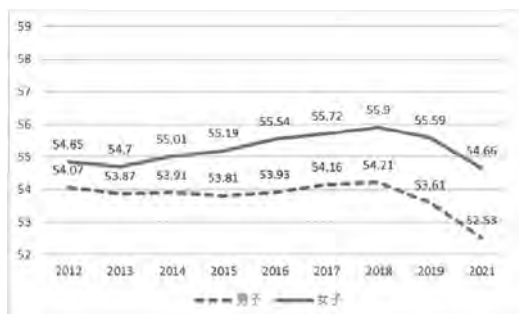


図1 体力テスト（小学生）体力合計点の平均点の推移

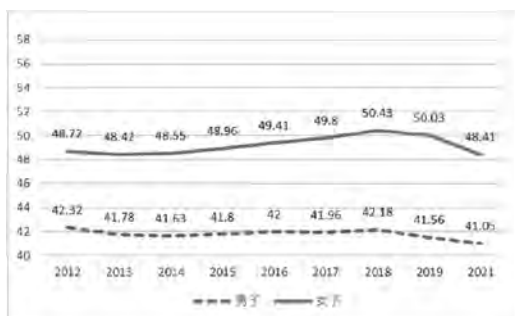


図2 体力テスト（中学生）体力合計点の平均点の推移

このように子どもの体力低下問題は全国的に深刻である。しかし、北海道においては深刻の度合いが異なる。男女別々に算出されている体力合計点を合計したものをその都道府県の男女合わせた体力合計点とし、都道府県別で順位を出したところ、以下の図3「北海道男女合計点の全国ランキングの推移」のようになった。

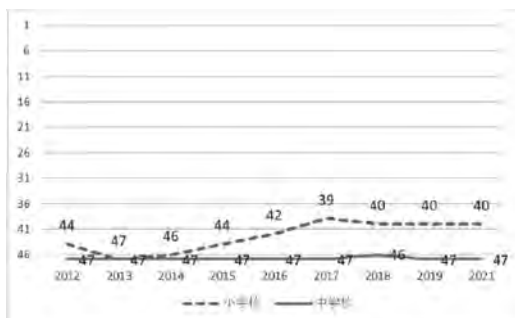


図3 北海道男女合計点の全国ランキングの推移

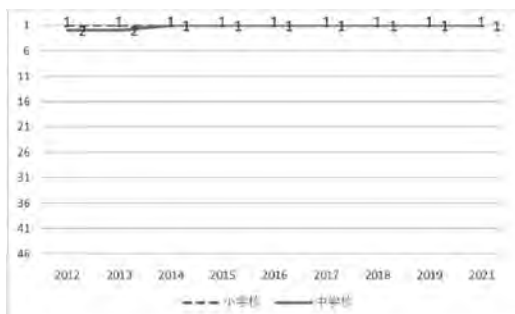


図4 福岡県男女合計点の全国ランキングの推移

体力テストによる北海道の子どもの体力問題に関する考察
～中学生の運動能力向上につなげる幼児・小学生の運動遊び・体育について～

この図3を見てわかる通り、小学生については2013年の最下位だった頃から少しずつ改善され、最低水準から脱却はしているものの、依然として40位付近で低迷している。一方、中学生においては完全に最下位となってしまうている。このことから北海道においては子どもの体力低下問題に、いずれの都道府県よりも真剣に取り組まなくてはならない。「雪のせい」とも思えるが、雪の多い地方である北陸地方の福井県は、ここ10年小中学生共に全国ランキング1位となり続けている。また、同じく北陸地方の新潟県や石川県、東北地方の秋田県も、小中学生共に10年間一桁のランキングであり、雪の多い地方の方が体力は高い。よって雪のせいではなく、その取り組みに課題があると推測できる。そのため、各種目の過去10年の北海道の体力テストのデータを調査・分析し、北海道の指導の傾向を捉え、その前段階である幼少期の運動指

導についてどのように取り組んだらいいか考察した。

Ⅲ. 北海道の各種目の都道府県別ランキングについて

体力テストは、握力・上体起こし・長座体前屈・反復横とび・20 mシャトルランまたは持久走・50 m走・立ち幅とび・ボール投げの8種目で行われる。持久走と20 mシャトルランについては、小学生は20 mシャトルランを行い、中学生はどちらか一方を選択する。持久走の距離は中学男子1500 m・中学女子1000 mである。今回は小学生で行われていない持久走については取り上げないこととする。ボール投げは小学生がソフトボール、中学生がハンドボールを使用している。各種目の北海道の過去10年の全国ランキングの推移をまとめた。

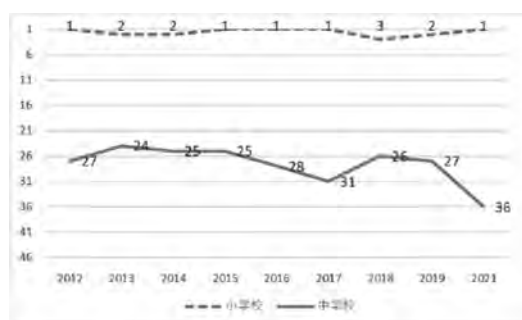


図5 北海道「握力」全国ランキングの推移

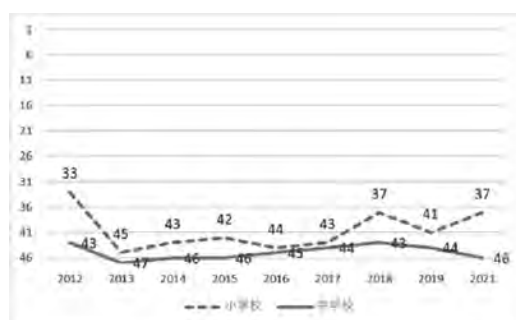


図6 北海道「上体起こし」全国ランキングの推移

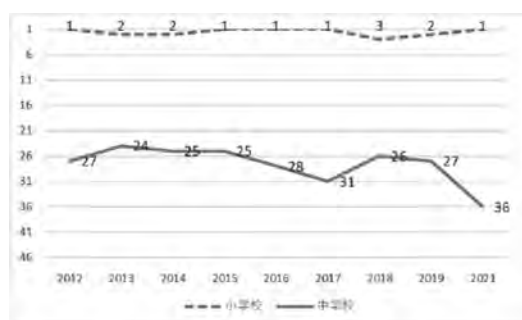


図7 北海道「長座体前屈」全国ランキングの推移

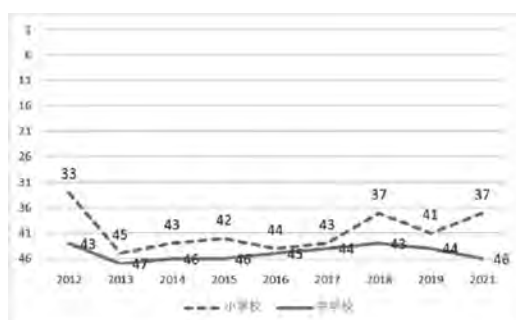


図8 北海道「反復横とび」全国ランキングの推移

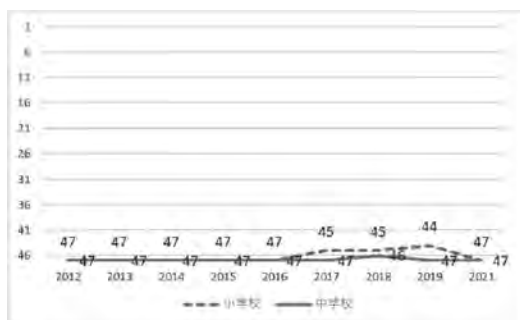


図9 北海道「20 mシャトルラン」全国ランキングの推移

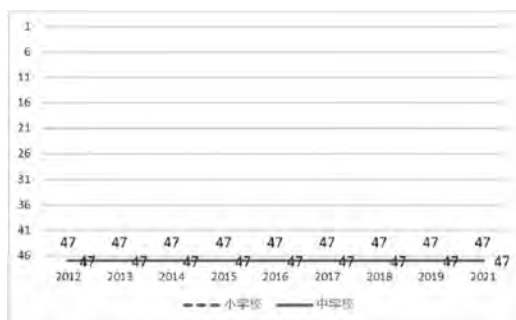


図10 北海道「50m走」全国ランキングの推移

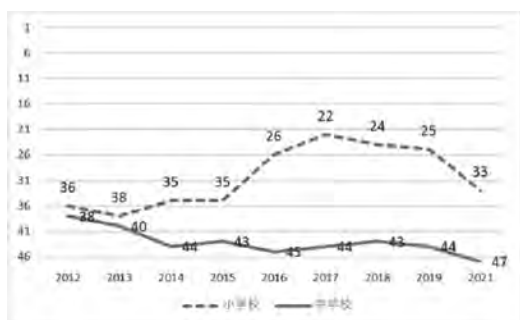


図11 北海道「立ち幅とび」全国ランキングの推移

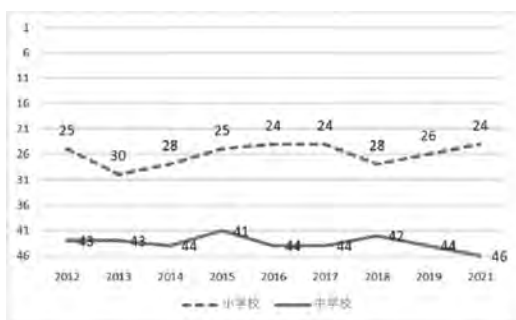


図12 北海道「ボール投げ」全国ランキングの推移

このように見てみると、小学生と中学生の様子が全く異なることが分かる。わかりやすいように1位～9位をAランク、10位～19位をBランク、20位～29位をCランク、30位～39位をDランク、40位～47位をEランクとする。

北海道中学生は、握力はほぼCランクとなっているが、それ以外はEランクとなっており、ほぼ最下位となっているものも多い。

北海道小学生は、握力がAクラスの中でもトップクラスで、全国トップといっても過言ではない。長座体前屈・ボール投げはほぼCランクである。立ち幅とびがCランクまたはDランクくらいとなっている。上体起こし・反復横とびはEランクからDランクに上がろうとしている様子が見られる。しかし20mシャトルラン・50m走はEランクの中でも更に最下位となっている。

表1 過去10年における北海道の小中学生の各種目のランク

| | 握力 | 上体起こし | 長座体前屈 | 反復横とび | 20 mシャトルラン | 50 m走 | 立ち幅とび | ボール投げ |
|-----|----|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|
| 小学生 | A | E | C | D | E | E | D | C |
| 中学生 | C | E | E | E | E | E | E | E |

体力テストによる北海道の子どもの体力問題に関する考察
～中学生の運動能力向上につなげる幼児・小学生の運動遊び・体育について～

Ⅳ. 中学の体力・運動能力につながる種目について

北海道の結果を見て気になったのは、全ての種目で小学生の時のランキングより中学生のランキングが落ちている。つまり将来の体力や運動能力の向上につながる様子が見られなかった。

そのため、どの種目が将来の体力や運動能力

につながりやすいのか分析することにした。小学生の各種目のランキングと、3年後に中学生として計測した中学の合計点のランキングの相関を調べ、どの小学生のどの種目が将来の体力や運動能力向上につながるか調べた。また2012年から2年毎の結果を見ることとした。

表2 2012年小学生種目別ランキングと2015年中学生合計点ランキングとの相関r値

| 2012小学→2015中学 | 握力 | 上体起こし | 長座体前屈 | 反復横とび | 20mシャトルラン | 50m | 立ち幅とび | ソフトボール投げ | 小学合計点 | 中学合計点 |
|---------------|---------|--------|---------|--------|-----------|---------|--------|----------|--------|--------|
| 握力 | 1.0000 | | | | | | | | | |
| 上体起こし | 0.1255 | 1.0000 | | | | | | | | |
| 長座体前屈 | 0.3474 | 0.2868 | 1.0000 | | | | | | | |
| 反復横とび | 0.2012 | 0.7681 | 0.2979 | 1.0000 | | | | | | |
| 20mシャトルラン | 0.0240 | 0.7342 | 0.0680 | 0.7852 | 1.0000 | | | | | |
| 50m | -0.3079 | 0.4424 | 0.2415 | 0.3504 | 0.4200 | 1.0000 | | | | |
| 立ち幅とび | 0.1063 | 0.6052 | 0.1830 | 0.7301 | 0.6811 | 0.4844 | 1.0000 | | | |
| ソフトボール投げ | 0.4581 | 0.1510 | -0.0385 | 0.3392 | 0.2837 | -0.0212 | 0.2631 | 1.0000 | | |
| 小学合計点 | 0.2088 | 0.8290 | 0.3596 | 0.9247 | 0.8637 | 0.5110 | 0.7985 | 0.3779 | 1.0000 | |
| 中学合計点 | 0.2025 | 0.6058 | 0.3504 | 0.7348 | 0.6058 | 0.4419 | 0.6987 | 0.2627 | 0.7558 | 1.0000 |

表3 2014年小学生種目別ランキングと2017年中学生合計点ランキングとの相関r値

| 2014小学→2017中学 | 握力 | 上体起こし | 長座体前屈 | 反復横とび | 20mシャトルラン | 50m | 立ち幅とび | ソフトボール投げ | 小学合計点 | 中学合計点 |
|---------------|---------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 握力 | 1.0000 | | | | | | | | | |
| 上体起こし | 0.3570 | 1.0000 | | | | | | | | |
| 長座体前屈 | 0.3763 | 0.4042 | 1.0000 | | | | | | | |
| 反復横とび | 0.4759 | 0.7452 | 0.3820 | 1.0000 | | | | | | |
| 20mシャトルラン | 0.2521 | 0.7095 | 0.2225 | 0.8351 | 1.0000 | | | | | |
| 50m | -0.1820 | 0.5063 | 0.3846 | 0.3240 | 0.4785 | 1.0000 | | | | |
| 立ち幅とび | 0.2193 | 0.5596 | 0.3287 | 0.7783 | 0.7224 | 0.4812 | 1.0000 | | | |
| ソフトボール投げ | 0.4128 | 0.2209 | 0.1436 | 0.3976 | 0.3508 | 0.0604 | 0.2852 | 1.0000 | | |
| 小学合計点 | 0.4246 | 0.8265 | 0.4682 | 0.9414 | 0.8767 | 0.5131 | 0.8223 | 0.4289 | 1.0000 | |
| 中学合計点 | 0.3655 | 0.6665 | 0.4550 | 0.6792 | 0.5739 | 0.4242 | 0.5587 | 0.3029 | 0.7057 | 1.0000 |

表4 2016年小学生種目別ランキングと2019年中学生合計点ランキングとの相関r値

| 2016小学→2019中学 | 握力 | 上体起こし | 長座体前屈 | 反復横とび | 20mシャトルラン | 50m | 立ち幅とび | ソフトボール投げ | 小学合計点 | 中学合計点 |
|---------------|---------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 握力 | 1.0000 | | | | | | | | | |
| 上体起こし | 0.4551 | 1.0000 | | | | | | | | |
| 長座体前屈 | 0.5268 | 0.4623 | 1.0000 | | | | | | | |
| 反復横とび | 0.5246 | 0.7093 | 0.4131 | 1.0000 | | | | | | |
| 20mシャトルラン | 0.3429 | 0.6352 | 0.1818 | 0.8036 | 1.0000 | | | | | |
| 50m | -0.0893 | 0.4925 | 0.3484 | 0.2475 | 0.4239 | 1.0000 | | | | |
| 立ち幅とび | 0.3066 | 0.4879 | 0.3160 | 0.7171 | 0.6912 | 0.3854 | 1.0000 | | | |
| ソフトボール投げ | 0.4707 | 0.2133 | 0.1260 | 0.4895 | 0.3852 | 0.0070 | 0.2825 | 1.0000 | | |
| 小学合計点 | 0.5142 | 0.7992 | 0.4518 | 0.9170 | 0.8759 | 0.4657 | 0.7666 | 0.4694 | 1.0000 | |
| 中学合計点 | 0.4292 | 0.7615 | 0.3991 | 0.7350 | 0.6140 | 0.5038 | 0.5946 | 0.3440 | 0.7799 | 1.0000 |

表5 2018年小学生種目別ランキングと2021年中学生合計点ランキングとの相関r値

| 2018小学→2021中学 | 握力 | 上体起こし | 長座体前屈 | 反復横とび | 20mシャトルラン | 50m | 立ち幅とび | ソフトボール投げ | 小学合計点 | 中学合計点 |
|---------------|---------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 握力 | 1.0000 | | | | | | | | | |
| 上体起こし | 0.5591 | 1.0000 | | | | | | | | |
| 長座体前屈 | 0.5193 | 0.6449 | 1.0000 | | | | | | | |
| 反復横とび | 0.6786 | 0.7935 | 0.4206 | 1.0000 | | | | | | |
| 20mシャトルラン | 0.4528 | 0.6368 | 0.2719 | 0.7882 | 1.0000 | | | | | |
| 50m | -0.0825 | 0.3642 | 0.3713 | 0.2499 | 0.3485 | 1.0000 | | | | |
| 立ち幅とび | 0.5453 | 0.5789 | 0.3075 | 0.7448 | 0.6398 | 0.3284 | 1.0000 | | | |
| ソフトボール投げ | 0.4910 | 0.3410 | 0.1962 | 0.5768 | 0.4832 | 0.0854 | 0.4100 | 1.0000 | | |
| 小学合計点 | 0.6484 | 0.8526 | 0.5615 | 0.9249 | 0.8428 | 0.4001 | 0.7663 | 0.5951 | 1.0000 | |
| 中学合計点 | 0.4113 | 0.7180 | 0.4717 | 0.7670 | 0.7372 | 0.4547 | 0.6040 | 0.4554 | 0.8056 | 1.0000 |

これらの表をもとに、小学校の各種目と中学に分けたところ、次のようになった。
合計点との相関を強い順に並べ、上位と下位と

表6 小学生の各種目と中学合計点との相関関係の強さが上位の種目と下位の種目

| | 上位群 | 下位群 |
|------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 2012 小学生 → 2015 中学生 | 上体起こし・反復横とび 20 m シャトルラン・立ち幅とび | 握力・長座体前屈 50 m 走・ソフトボール投げ |
| 2014 小学生 → 2017 中学生 | 上体起こし・反復横とび 20 m シャトルラン・立ち幅とび | 握力・長座体前屈 50 m 走・ソフトボール投げ |
| 2016 小学生 → 2019 中学生 | 上体起こし・反復横とび 20 m シャトルラン・立ち幅とび | 握力・長座体前屈 50 m 走・ソフトボール投げ |
| 2018 小学生 → 2021 中学生 | 上体起こし・反復横とび 20 m シャトルラン・立ち幅とび | 握力・長座体前屈 50 m 走・ソフトボール投げ |

全ての年において、上位群及び下位群の中で順位の変動はあったものの、上位群と下位群の種目が入れ替わることはなかった。上位群の上体起こし・反復横とび・20 m シャトルラン・立ち幅とびの4種目は小学生及び中学生の合計点と強めの相関があり、これらの種目のランキングが良いほど合計点のランキングも良くなる傾向にあった。なかでも反復横とびが強い正の相関を示すことが多かった。

一方、握力・長座体前屈・50 m 走・ソフトボール投げは、正の相関はあるものの上位ほどではなかった。中でも握力・長座体前屈・ソフトボール投げは弱い正の相関となることが多かった。つまりこれらの種目のランキングと中学合計点のランキングは上位4つと比較するとそこ

まで相関はなく、中学次の体力や運動能力に結び付きにくいことが分かった。

V. 北海道の子どもの体力や運動能力を向上させるための指導法

「表6 小学生の各種目と中学合計点との相関関係の強さが上位の種目と下位の種目」と「表1 過去10年における北海道の小中学生の各種目のランク」を照らし合わせてみると、北海道の小学生の得意な方から3つは、握力・長座体前屈・ソフトボール投げであるが、いずれも中学生の合計点つまり中学次の体力や運動能力に関係しにくいものであった。そして中学生の合計点に影響が強い種目がことごとくDランクやEランクとなっていることも分かった。

小学生で握力・ソフトボール投げのランキングが高めに出ていることから、小さなころから腕の力を意識した声掛けや取り組みが多くあることが推測される。

1. 握力・ソフトボール投げのランキングが高いことから

北海道の小学生が握力・ソフトボール投げを得意としていることから、腕力を意識した声掛けが多い可能性が高いと推測された。筆者が3年前に北海道に来て以来、現場の幼児体育や運動に関する話を聞くと、「うちの子たちは力が弱くて…」という話を聞くことが多かった。もしかしたら保育の現場ではそれを解消するために、「力」を意識し過ぎた声掛けをしている可能性が示唆された。しかし幼児期や児童期は神経が育つ時期であるため筋力ではなく神経に着目すべきである。筋力を意識した声掛けにより、体が強張り、逆に体力や運動能力の向上につながらないことが分かった。

また、上体起こしのランキングが低いことから見て、腕という体の一部分を意識した声掛けをすることが多い可能性があることも推測された。中学合計点と最も強い正の相関を示したものは小学合計点である。小学合計点でのランキングが高いほど中学合計点ランキングも高くなる。つまり腕といったような体の一部分だけでなく、腕・脚・体幹といったより全身的に着目した声掛けをしていくことが大切である。これらにより中学または将来につながりにくい声掛けになっていると推測できた。

2. 20 mシャトルランや反復横とびが低いことから

演習授業にて実習後の学生が模擬授業を行う機会を設けている。そこではこれまでの学生と比較し、リレー形式の発表する学生が多く、鬼ごっこ形式の発表をする学生が少ない。これは北海道の学生の中で、これまでの人生経験か実習で見てきたものにより、鬼ごっこ形式のものよりリレー形式のものをイメージしやすいということである。あまりにもリレー形式のものが

多かったため、次年度はリレー形式のものはなるべく避けるように条件を付けたが、それでもリレー形式のものが多かった。

運動遊びをリレー形式で考えるということは、単発的で直線的なものをイメージする傾向にあると推測できる。それは体力テストでいる50 m走に近いものである。しかし50 m走は表6に照らし合わせると中学合計点と比較的相関が少ない。つまりそこまで将来の体力や運動能力につながるものではない。また模擬保育の発表時間を10～15分として模擬保育の発表を行っているが、リレー形式であるため説明の時間が長く、動く時間はほんの2～3分しかない。運動量がとても少なくなってしまうことから将来につながりにくいことが分かる。

中学合計点と相関が高いものは20 mシャトルランや反復横とびである。これらを組み合わせると、鬼ごっこのように持続的で複雑的に走り回るものとなる。しかし北海道の小学生はどちらもEランクとなっており、模擬保育の発表の少なさからも、鬼ごっこ形式の運動遊びで遊び込んでいないことが分かる。

以上より、北海道ではその他の地域に比べて、①腕力に着目した活動や声掛けがさがちで、また②リレーといった直線的で単発的な運動遊びをしがちであることが推測できた。

①を改善するためには、腕といった一部分の筋力に着目した声掛けではなく、体全体の神経に着目した声掛けや取り組みをするといい。例えば、子どもが逆上がりができないときに「腕の力がないからできない」と考えるのではなく、「お腹と鉄棒の位置感覚（くっつけるイメージ）がない」と考えるようにする。前者で考えると腕の力をつけようと取り組んでしまうが、後者で考えると、鉄棒の上でツバメをしたり、布団干しをしたり、豚の丸焼きで遊んだりという取り組みとなる。

また「逆さまの体勢になったときに感覚が狂ってしまう」と捉えることも大切である。その場合には、マットの上でごろごろ転がったり、逆さまになる遊び（逆さ抱っこなど）をしたり

する遊びとなる。いずれにしても様々な遊び方へと発展することになる。

②を改善するためには、いろいろな種類の鬼ごっこに取り組むことが大切である。そして縦横無尽に走り回れるような活動を増やす様に促していくようにすべきであると分かった。

VI. 最後に

過去10年のデータにより、これまでの取り組み方では中学生や将来の体力や運動能力につながりにくい活動が多いことが推測できた。そのため活動や声掛けそして促しを見直していく必要がある。体力や運動能力はすぐにできるものではなく、時間をかけて培われていくものである。体力テストのデータは小学5年生の結果であるが、これ以前での取り組み、つまり幼児期から小学校中学年までの取り組みによって培われたものである。特に北海道は、その時期の運動遊びについて見直し、早急に子どもの体力低下問題に取り組んでいく必要がある。保育者養成としても、幼稚園・小学校・中学校の教員養成としても、北海道の子どもの体力・運動能力向上につなげる体育や運動遊び指導を行う必要があることが分かった。

参考文献

- ・ 杉原隆ほか (2007)「幼児の運動能力検査にかかわる研究からの提言 (幼少年の身体・生活・発達－研究から見えてくるもの、そして提言－, シンポジウム, 幼児体育指導者資格創設に向けて, 発育発達, 専門分科会企画)」日本体育学会第 58 回大会 p55
- ・ スポーツ庁「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」
https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1368222.htm (2022 年 2 月 14 日閲覧)
- ・ 第 4 章「新体力テスト」のより良い活用のために
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/__icsFiles/afieldfile/2012/07/18/1321174_10.pdf (2022 年 2 月 16 日閲覧)