

知的障害児の運動スキルに関する予備調査

松坂 晃*・茂木 武啓**・吉野 聡*

(2013年9月17日受理)

A Pilot Study on Motor Skills in Children and Adolescents with Intellectual Disability

Akira MATSUZAKA, Takehiro MOGI, and Satoshi YOSHINO

キーワード: 知的障害, 特別支援学校学習指導要領, 体力, 運動スキル, 体育授業

知的障害児は運動発達に遅れがあり, そのため活発な運動遊びやスポーツ参加の機会が減り, 運動技能の習得をさらに難しくしている。体育の授業は運動学習の大切な時間であり, 様々な運動・スポーツに取り組み, 多様な運動技能を習得していくことが重要といえる。特別支援学校学習指導要領(知的障害)では, 児童生徒の実態と到達可能性を考慮して, 体育および保健体育の内容を選定しており, 今後の一層の内容の充実と精選に資することをめざして, 知的障害児の運動スキルと体育授業の状況を調査した。特別支援学校(知的障害)11校の教員に, 担当する児童生徒の障害特性, 体格, 体力, 運動スキル, 体育授業の状況等について質問紙により調査した。対象となった児童生徒は小学部1年生から高等部3年生までの男子1,190名, 女子536名, 合計1,726名である。調査の結果, 特別支援学校の児童生徒は, マット後ろ回り, 鉄棒前回り下り, 逆上がり, 跳び箱開脚跳び, 25m水泳などが難しい課題であることがわかった。また, 体育授業では, 短距離走, 持久走, 水泳, ストレッチ, サーキットトレーニングなどの個人種目系が多く, サッカーを除くとボール運動の取り組みは少なかった。運動スキルの獲得は将来のアクティブライフスタイルにもつながる大切な発達課題であり, 一人一人の障害特性を考慮しながら, 適切な内容の選択と指導方法の一層の工夫・改善が必要と考えられた。

はじめに

平成21年3月に文部科学省は特別支援学校学習指導要領の改訂を行い, 小学部は平成23年度から, 中学部は平成24年度から全面実施することとし, 高等部については平成25年度から学年進行により段階的に実施することとされた(文部科学省2009)。体育および保健体育(知的障害)で取り扱う内容については, 小学部1段階では「基本の運動」, 「運動遊び」, 「きまり」の観点から, 2

*茨城大学教育学部 **茨城大学教育学部附属特別支援学校

段階と3段階では「基本的な運動」、「いろいろな運動」、「きまり・安全」の観点から、中学部と高等部では「いろいろな運動」、「きまり」、「保健」の観点から構成されており、特別支援学校学習指導要領解説に、歩く、走る、跳ぶ、蹴る、捕る、投げるなどの運動や、陸上運動、水泳、球技、器械運動、ダンスなどのスポーツについて詳しく記されている。これらの内容は、基本的なねらいや基本方針を踏まえながら、児童生徒の実態と学習による到達可能性を考慮し精選されたものであり、さらに一層の実態把握と指導の工夫・改善をとおした到達可能性を今後も求めていくことが重要と考えられる。

一般に、知的障害のある子どもは身体活動量が少なく(Frey et al. 2008)、とくに思春期前の活発な運動が少ない(関 2010)。運動技能は多様な運動をとおして獲得され、さらに、獲得された運動技能が運動機会を増やし運動技能が洗練されていく。知的障害児においては、知的な遅れとともに身体運動が少なく、そのため運動技能の発達が遅れ、さらに運動機会が減ってしまうことがある。こうした運動不足を背景に、体力が低い(Femhall et al. 1996)、肥満が多い(苗ら 2012)、骨塩量が少ない(Center et al. 1998)などの健康上の問題を生じやすくなっている。多様な運動技能を獲得できないまま成長していくことが多く、成人期における健康づくりのための運動や余暇活動としてのスポーツ参加が一層困難になる。運動スキルとスポーツ参加の間には正の関係性があるとされ(Westendorp et al. 2011)、学齢期に多様な運動スキルを獲得できれば、将来のスポーツ参加の機会も増えることが期待され、体育授業の役割はきわめて大きいと思われる。本研究では、知的障害児の運動スキルの実態と体育授業の状況を調査して、知的障害児の体育授業内容を検討する基礎資料を得ることを目的とした。

研究方法

知的障害特別支援学校11校の教員に質問紙を配付し、担当する児童生徒一人一人について、身体特性、障害特性、体力および運動スキルの状況等を回答していただいた。対象とされた児童生徒は、小学部1年生から高等部3年生までの男子1,190名、女子536名、計1,726名である。対象児の中には身体障害者手帳1級または2級の交付を受けている者76名、および、肢体不自由を合わせ持つ者33名が含まれている。回答した教員および対象となった児童生徒ともに無記名とした。なお、本研究の対象には、高等特別支援学校の生徒は含まれていない。

身長と体重については直近の測定値を記入していただき、学校保健会(日本学校保健会健康診断調査研究委員会 2006)の方式に従って肥満度を求め、「+20%以上」を肥満とした。年齢については生まれた年度と生まれ月から計算した。質問内容は、当該年度の体育授業内容、体力の状況、運動スキルの状況などである。体力については持久走、腕立て伏せ、長座体前屈、片足立ち、立ち幅跳びの5種目について5件法で担当教員の主観により評価し、合計点を体力得点とした。具体的には、①持久走で、5分間以上走り続けることができる(5点)、ゆっくり走っても息が切れる(3点)、ほとんど歩いている(1点)、②腕立て伏せで、10回以上できる(5点)、5回程度できる(3点)、全くできない(1点)、③長座体前屈で、膝を伸ばしたまま両手で足先をつかむことができる(5点)、膝を伸ばしたまま両手で足首をつかむことができる(3点)、足首をつかむことができない(1点)、④

片足で、目を閉じて10秒以上立つことができる(5点)、目を開いて5秒程度立つことができる(3点)、立つことができない(1点)、⑤立ち幅跳びで、1m以上跳ぶことができる(5点)、50cmくらい跳ぶことができる(3点)、前に跳ぶことができない(1点)とした。

運動スキルについては、以下の17項目について、それぞれ「できる」、「補助があればできる」、「できない」、「わからない」で回答していただいた：①マットで前回りができる、②マットで後回りができる、③鉄棒で前回り下りができる、④鉄棒で逆上がりができる、⑤跳び箱で開脚跳びができる、⑥なわとびで5回以上連続して跳ぶことができる、⑦50mをまっすぐに走ることができる、⑧ハードルをとび越えることができる、⑨水中にもぐることができる、⑩25m以上泳ぐことができる、⑪ボールを投げることができる、⑫とんでくるボールをキャッチすることができる、⑬バスケットのドリブルのようにボールをつくことができる、⑭とまっているボールを蹴ることができる、⑮動いているボールを蹴ることができる、⑯バットでボールを打つことができる、⑰ラケットでボールまたはシャトルを打つことができる。

結果と考察

表1に対象児の身体特性を示した。学校保健統計による全国平均値に比べると(文部科学省2013)、身長は同じかやや低く体重はやや重い傾向があり、肥満傾向児出現率は全国平均が男子4~11%、女子4~9%に対して、本研究の対象児は男子17.6~31.1%、女子21.7~44.7%と高かった。また、瘦身傾向児は全国の男子0.3~3.3%、女子0.6~4.2%に対して、本研究男子1.9~5.0%、女子0~8%と同等かやや多い傾向にあった。表2はIQと療育手帳の保有状況を示したもので、IQ不明の者が多く、これを除くとIQ50未満の者が小学部でおよそ8割を占め、中学部7割、高等部6割と下がる傾向がみられた。一方、療育手帳の保有状況は「最重度」、「重度」、「中度」の者が多く、学校段階があがるにつれて「軽度」の者が多くなった。

表3は教員の主観的評価による体力の状況を示したものである。標準化されたものではないので比較は難しいけれども、年齢とともに向上する傾向がみられ、性差が拡大することや、腕立て伏せが低いことなどが推測される。

表1 対象児の身体特性(平均値, 標準偏差)

男子	小学部低学年		小学部高学年		中学部		高等部	
n	216		209		309		456	
年齢 (y)	8.1	0.9	11.1	0.9	14.1	0.8	17.1	0.9
身長 (cm)	122.3	8.3	137.9	10.6	155.3	11.8	165.3	8.8
体重 (kg)	25.9	7.2	37.3	13.1	49.7	14.6	62.1	16.7
肥満度 (%)	7.5	21.4	11.1	24.3	9.4	25.1	9.9	25.9
女子	小学部低学年		小学部高学年		中学部		高等部	
n	69		85		158		224	
年齢 (y)	8.2	0.9	11.0	0.8	14.1	0.8	17.1	0.8
身長 (cm)	122.5	8.8	139.1	10.4	147.6	9.4	152.5	8.4
体重 (kg)	25.8	5.4	40.5	14.3	48.5	15.0	54.8	15.1
肥満度 (%)	7.9	15.2	21.1	27.4	14.3	25.7	12.2	27.9

表2 対象児のIQと療育手帳の状況(人)

	男子				女子			
	小学部 低学年	小学部 高学年	中学部	高等部	小学部 低学年	小学部 高学年	中学部	高等部
n	216	209	309	456	69	85	158	224
IQ								
測定不能	18	16	28	47	7	9	10	19
50未満	33	47	64	80	5	19	33	53
50以上	10	13	33	94	6	5	13	39
不明	155	133	184	235	51	52	102	113
療育手帳								
最重度	10	43	62	84	5	16	36	37
重度	79	88	116	94	23	42	48	40
中度	83	41	73	106	26	18	39	76
軽度	25	15	36	118	7	3	17	57
なし	14	7	12	41	7	2	12	12
不明	5	15	10	13	1	4	6	2

表3 体力の状況(5件法による得点の平均値と標準偏差)

	小学部低学年			小学部高学年			中学部			高等部		
	n	Mean	SD	n	Mean	SD	n	Mean	SD	n	Mean	SD
男子												
持久走	212	3.4	1.5	207	3.3	1.4	303	4.0	1.3	453	3.9	1.5
腕立て伏せ	205	1.2	0.5	208	1.4	0.8	295	2.0	1.3	443	2.5	1.5
長座体前屈	197	2.4	1.5	201	2.2	1.4	301	2.3	1.3	444	2.4	1.5
片足立ち	209	2.2	1.1	207	2.3	1.2	301	2.7	1.3	442	3.2	1.5
立ち幅跳び	214	2.4	1.1	209	2.8	1.3	301	3.2	1.4	444	3.6	1.4
体力得点	191	11.3	4.0	201	12.0	4.7	294	14.3	5.0	435	15.5	5.7
女子												
持久走	68	3.2	1.4	83	2.9	1.5	152	3.2	1.6	222	3.4	1.6
腕立て伏せ	65	1.2	0.4	83	1.3	0.6	151	1.6	1.0	218	1.9	1.2
長座体前屈	65	2.7	1.4	83	2.4	1.5	154	2.4	1.4	215	2.5	1.5
片足立ち	68	2.4	1.2	85	2.1	1.1	154	2.5	1.3	215	2.8	1.4
立ち幅跳び	69	2.5	1.0	85	2.5	1.1	151	2.8	1.4	219	3.1	1.3
体力得点	64	11.6	3.7	81	11.0	4.1	151	12.4	5.1	213	13.6	5.6

表4は17種の運動スキルについて、教員により「できる」と判定された者の割合を示したものである。この判定は、それぞれの運動スキルについて実際に運動を行わせて判断されたものではなく、日々の観察にもとづいたものである。特別支援学校の担任教員は少数の児童生徒を受け持ち、体育授業のみならず学校生活全般をとおして注意深く観察し指導に生かしている。一回の運動テスト場面での成否に変動が大きい知的障害児においては、こうした日常の観察にもとづく運動スキルの判定の方が有効ではないかと考えた。なお、表中には中山(2010)による一般の小学校児童の結果もあわせて示した。中山(2010)の調査は児童本人の判断によるものであり、本研究のような教員による判定に比べると「できる」者の割合が高くなることも推察される。これらの判定方法上の課題については、今後検討したい。得られた結果にもとづき単純に比較してみると、ほとんどの項目において知的障害児は「できる」者の割合が一般の小学校児童より低かった。その差が大きい項目は、マットでの後ろ回り、鉄棒の前回り下りと逆上がり、跳び箱の開脚跳び、縄跳び、25m水泳などで

ある。また、鉄棒での逆上がりや25m水泳については、学校段階が上がっても「できる」者の割合がほとんど増えない。縄跳びやボールキャッチ、ドリブル（まりつき）、ラケットによる打球などは「できる」者の割合が学校段階の進行とともに高くなった。ただ、「できる」者の割合が高まっていく背景には、学校段階の進行につれて療育手帳「軽度」の者の割合が高まる等、軽度障害の生徒が外部から入学して来ること等も影響していると考えられ、一人一人の運動スキル発達の実態を捉えるには縦断的な研究が必要であろう。

表5に対象児童生徒が当該年度に取り組んだ、または取り組む予定のある体育教材を示した。小学部では、マット運動、跳び箱、短距離走、持久走、水泳、ストレッチ、サーキットトレーニングが多く、中学部や高等部では、マット運動や跳び箱が減り、サッカーが加わった。短距離走、持久走、水泳、ストレッチ、サーキットトレーニングなどの個人種目系がどの学校段階でも多く、サッカーを除くとボール運動の取り組みは少なかった。表4に示したように、ボール投げやキャッチ、ドリブル、キックなどの運動については「できる」児童生徒が多いけれども、知的障害児の特性からチームスポーツの指導が難しく授業で取り上げることが少ないと思われる。また、体力が低く肥満が多いことから運動量確保をねらいとして、さらに、見通しを持ちやすく児童生徒も取り組みやすいことから、積極的に個人種目系を体育教材として取り上げることが多い。なお、鉄棒や武道に取り組んでいる学校は少なく、施設設備の問題や頸椎不安定など安全上の心配が背景にあり、これらの総体として取り扱う体育教材の現状があると推察される。

基礎的運動技能や特殊化されたスポーツ技能は発育と学習によって獲得され、そうした技能がさらに行動範囲を広げ運動機会を増やすことにつながる。知的障害児においては、運動技能発達の遅れがあり運動機会が制限されるとともに、体力低下や肥満の問題を生じることになる。さらに、障害者スポーツ環境の未整備が加わり、学校卒業後の運動・スポーツ継続が一層困難となっている。「豊かなスポーツライフの実現」をめざした体育指導の在り方の研究や、学校卒業後の継続的な運動・スポーツを実現できる社会システムが必要と思われる。

本研究では、体育授業で取り上げる教材と運動スキルの関係を明らかにできなかった。例えば、鉄棒は「できない」から取り上げないのか、取り上げないからできないのか、わからない。さらに、ある運動課題にどれ程の時間を配当すれば、どのくらいの児童生徒がその運動技能を習得できるのかもわからない。国民へのアクセシビリティに応える学校教育の在り方が模索され、体育科のナショナルスタンダードの確立に向けて研究が進められる中で（高橋健夫 2010）、特別支援教育の体育科においても、一人一人の特性を踏まえた上での内容の一層の工夫・改善が求められ、また、それを実現する体育授業の工夫・改善を同時に進める必要があると思われる。

水泳を例にあげると、今回の調査ではほとんどの児童生徒が水泳の授業を受けており、水に潜ることができる児童生徒は3割から6割に及ぶけれども、25mを泳げる児童生徒はきわめて少ない。特別支援学校学習指導要領解説（2009）によれば、小学部体育科（知的障害）の内容として、1段階「プールの周りでじょうろを使って遊んだり、ひざよりも浅い深さのプールの中で、教師と一緒にいろいろな遊具を浮かべたり沈めたり、水をすくったりかけたりするなどして遊んだりすること」、2段階「ひざくらいまでの水中を歩いたり、走ったりして遊んだり、顔や頭を水の中に入れていろいろな遊びをしたりすること」、3段階「プールの中で基石拾いや輪くぐりをして水に慣れたり、水の中で目を開いたり鼻から息を吐いたりして、沈み方、浮き方に慣れたり、補助具などにつかまっ

てばた足などをしたりすること」があげられている。また、中学部保健体育科（知的障害）では「水の中で伏し浮きやけ伸びをしたり，補助具を使って顔を水に付けてばた足をしたりすること」などが挙げられている。さらに，高等部保健体育科（知的障害）では，1段階「水の中で呼吸の仕方を覚え，ばた足で泳いだり，クロールで泳いだりすること」，2段階「クロール，背泳ぎ，横泳ぎをしたり，長い距離を泳いだりすること」などが挙げられている。高橋（2010）はナショナルスタンダード（指導内容）のとりあえずの到達基準を70%としており，器械運動，水泳，陸上運動，ボール運動等について，児童生徒の70%がそれぞれの内容をクリアできる配当時間数を検討している。知的障害特別支援学校児童生徒においては，運動技能発達が遅れていること，個人差が大きいこと，

表4 各運動スキルが「できる」割合（%）

	n	本研究				中山 (2010)	
		小学部 低学年	小学部 高学年	中学部	高等部	小学校 低学年	小学校 高学年
男子	n	216	209	309	456	67	167
マット前回り		42.6	51.2	54.0	61.0	98.5	98.8
マット後回り		2.3	4.3	11.7	23.7	82.1	77.8
鉄棒前回り下り		9.3	8.6	16.8	31.6	92.5	91.6
鉄棒逆上がり		0.0	0.5	3.2	6.8	61.2	59.6
とび箱開脚とび		8.8	17.2	20.1	31.8	88.1	82.6
縄跳び		3.7	10.5	23.9	45.4	89.6	93.4
50m走		46.3	58.4	71.2	79.8	94.0	86.8
ハードル		20.4	22.0	33.3	55.5	49.3	61.2
潜水		31.9	47.8	52.1	59.9	95.5	95.2
25m水泳		0.9	4.3	9.7	11.6	55.2	64.7
ボール投げ		74.5	76.1	77.0	87.5	95.5	92.8
ボールキャッチ		35.6	43.5	48.5	74.1	86.6	83.8
ドリブル		15.3	29.2	48.5	70.4	82.1	80.1
静止ボールキック		75.9	82.8	83.5	91.0	95.5	97.6
動的ボールキック		33.8	41.1	47.2	67.5	93.9	91.0
バット打球		7.9	12.4	20.4	41.0	86.6	70.7
ラケット打球		3.2	12.4	21.0	48.7	71.6	74.3
女子	n	69	85	158	224	58	165
マット前回り		37.7	38.8	39.2	47.3	98.3	95.8
マット後回り		4.3	3.5	8.9	13.4	65.5	75.0
鉄棒前回り下り		8.7	5.9	10.8	21.9	96.6	91.5
鉄棒逆上がり		2.9	1.2	3.2	2.7	63.8	64.6
とび箱開脚とび		7.2	3.5	15.2	15.2	72.4	75.0
縄跳び		2.9	12.9	22.8	40.6	91.4	92.7
50m走		53.6	55.3	68.4	79.5	93.1	82.9
ハードル		14.5	14.1	26.6	38.4	25.9	51.2
潜水		27.5	40.0	48.1	51.3	96.6	93.9
25m水泳		0.0	0.0	8.2	5.4	39.7	52.1
ボール投げ		78.3	76.5	77.2	86.6	94.8	86.7
ボールキャッチ		33.3	35.3	49.4	66.5	60.3	60.1
ドリブル		15.9	25.9	44.9	65.2	73.7	78.0
静止ボールキック		75.4	84.7	80.4	89.7	93.1	90.9
動的ボールキック		33.3	34.1	39.2	54.0	84.2	70.9
バット打球		7.2	10.6	18.4	26.3	34.5	25.8
ラケット打球		5.8	8.2	21.5	39.3	63.8	67.1

表5 対象児が当該年度に取り組む体育教材 (%)

n	男子				女子			
	小学部 低学年	小学部 高学年	中学部	高等部	小学部 低学年	小学部 高学年	中学部	高等部
マット	91.7	84.2	41.4	27.4	92.8	83.5	47.5	28.1
鉄棒	6.0	15.3	5.8	1.8	2.9	16.5	4.4	1.8
とび箱	60.2	68.4	32.7	17.8	59.4	62.4	38.0	17.0
短距離走	66.2	81.3	84.5	61.4	59.4	77.6	79.7	57.6
持久走	60.6	70.8	92.6	89.5	66.7	72.9	88.0	87.5
水泳	88.4	88.0	93.2	78.7	87.0	87.1	89.9	80.4
サッカー	28.2	42.1	62.5	71.3	37.7	49.4	61.4	62.5
バレーボール	0.0	1.9	3.2	8.1	0.0	2.4	2.5	8.9
バスケット	6.0	0.5	12.6	22.6	10.1	2.4	19.6	27.2
バドミントン	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	3.6
卓球	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	3.6
野球, ソフト	3.2	3.8	0.0	5.5	5.8	1.2	0.0	4.0
フットベース	0.0	3.8	13.6	11.4	0.0	3.5	11.4	11.2
ダンス	56.5	45.9	55.0	30.7	69.6	48.2	57.6	33.5
武道	0.5	0.0	5.2	0.0	0.0	1.2	5.1	0.0
ストレッチ	54.2	79.9	71.8	68.9	60.9	81.2	66.5	67.4
筋力トレーニング	8.3	7.7	36.6	34.9	11.6	11.8	31.6	28.6
サーキットTr	87.5	80.4	60.5	51.1	94.2	74.1	60.8	52.7

障害特性を考慮すべきことなどがあり、体育の指導内容を策定することはかなり難しい。水に潜ることができる児童が小学部で3割から5割という実態からみれば、小学部3段階の内容は妥当と思われる。一方、中学部で「長い距離を泳いだりすること」が内容に含まれない点は、「25m 泳ぐことができる」生徒が男子9.7%、女子8.2%という実態に即したものと見えるけれども、およそ5割の生徒が「水に潜ることができる」こと、小学校学習指導要領解説体育編（2008）の第5学年及び第6学年で「クロール（25～50m程度）」、「平泳ぎ（25～50m程度）」が挙げられていることからみて、中学部でも「長い距離を泳いだりすること」が内容に含まれてよいように思われる。また、高等部2段階の「長い距離を泳いだりすること」という内容に対して、高等部で「25mを泳ぐことができる」生徒は男子で11.6%、女子で5.4%という実態はやや低いと思われ、学習指導上の一層の工夫・改善が望まれる。

ボール運動については、特別支援学校学習指導要領解説（2009）小学部体育科（知的障害）の内容として、1段階では「ボールを転がしたり投げたり、的当てなどをしたりして、楽しむこと」、2段階では「ボールをついたり、けったりして遊んだり、近い距離で投げたり受けたり、ボール送りゲームをしたりすること」、3段階では「ボールをけりながら走ったり、ドリブルしたり、円形ドッジボールをしたりすること」が挙げられている。また、中学部になると「簡単なスポーツ」として、「フットベースボール、ティーボール、サッカー、バスケットボール、バドミントン、卓球など」が取り上げられ、用具やルールを簡易化するなどの工夫が必要とされている。高等部になると、1段階で「フットベースボール、ソフトボール、サッカー、バスケットボール、ユニバーサルホッケーなど」を扱い、基本的なルールや初歩的な運動技能を段階的に指導すること、2段階では「バスケットボール、ハンドボール、バレーボール、卓球、バドミントンなど」を、ルールを工夫して楽しめるようにすることが求められている。一方、小学校学習指導要領解説体育編（2008）では、第

1 学年及び第 2 学年では「簡単なボール操作やボールを持たないときの動き（ボール投げゲーム、ボール蹴りゲームなど）」、第 3 学年及び第 4 学年では「ゴール型ゲーム（ハンドボール、ポートボール、ラインサッカー、ミニサッカー、タグラグビー、フラッグフットボール）、ネット型ゲーム（ソフトバレーボール、プレルゲーム）、ベースボール型ゲーム」、第 5 学年及び第 6 学年では「ゴール型（バスケットボール、サッカー、ハンドボール、タグラグビー、フラッグフットボール）、ネット型（ソフトバレーボール、プレルボール）、ベースボール型（ソフトボール、ティーボール）」が挙げられている。これらのボール運動における内容の特徴は、ボール操作だけでなく、ボールを受けるための動きや、チームの連携、隊形をとった守備などが取り扱われている点であり、ボールを持たないときの動きが重視されている点である。

今回の調査では、当該年度に取り組む体育教材として列記されたスポーツ種目の中から選択していただいたので、サッカー以外のボール運動を取り上げることがきわめて少ない結果となった。ボールを転がす、投げる、キャッチする、蹴るなどの運動は小学部低学年から取り扱われており、こうした教材が体育授業でどのように取り組まれているかの実態を把握できなかったことは質問紙作成上の問題があった。しかしながら、高等部でもサッカーやバスケットボール以外のボール運動は少なく、内容に偏りがあると思われる。サッカーやバスケットボールのようなゴール型球技は、ゴールという目標が明確でルールもわかりやすいので取り上げられることが多いけれども、ボールを持たないときの動きを理解することは難しく、チームの仲間意識も持ちにくいかもしれない。それに対して、ベースボール型は高い運動技能が必要でルールの理解も難しいけれども、仲間意識や集団の達成感を育てやすいことや、ネット型では相手選手とのコンタクトがなくけがの危険が少ないなどの特徴があり、こうした特性を踏まえながら、将来のスポーツライフを見すえて、多様な運動種目に挑戦することも必要と思われる。

まとめにかえて、今後はビデオ撮影など客観的方法で運動スキルの状況をとらえるとともに、介入授業等とおして、体育科の内容の精選につなげていくことが課題であろう。

引用文献

- Center J, Beange H, McElduff A. 1998. "People with mental retardation have an increased prevalence of osteoporosis: a population study", *Am J Ment Retard.* **103**(1), 19-28.
- Fernhall B, Pitetti KH, Rimmer JH, McCubbin JA, Rintala P, Millar AL, Kittredge J, Burkett LN. 1996. "Cardiorespiratory capacity of individuals with mental retardation including Down syndrome", *Med Sci Sports Exerc.* **28**(3), 366-71.
- Frey GC, Stanish HI, Temple VA. 2008. "Physical activity of youth with intellectual disability: review and research agenda", *Adapt Phys Activ Q.* **25**(2), 2008.
- 文部科学省. 2008. 『小学校学習指導要領解説体育編』（東洋館出版）.
- 文部科学省. 2009. 『特別支援学校学習指導要領解説総則等編（幼稚部・小学部・中学部）』（教育出版）.
- 文部科学省. 2009. 『特別支援学校学習指導要領解説総則等編（高等部）』（教育出版）.

- 文部科学省. 2013. 『学校保健統計調査-平成 24 年度 (確定値) 結果の概要』
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/hoken/kekka/k_detail/1331751.htm.
- 苗勇, 松坂晃, 勝本真, 尾形敬史, 内田清香. 2012. 「知的障害児の肥満と身体活動に関する予備調査」『茨城大学教育学部紀要 (教育科学)』 61, 421-427.
- 中山 綾. 2010. 『小学生の運動有能感と体力・運動能力, 運動の楽しさとの関係』 (平成 21 年度茨城大学教育学部卒業研究).
- 日本学校保健会健康診断調査研究委員会. 2006. 『児童生徒の健康診断マニュアル (改訂版)』. 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).
- 高橋健夫. 2010. 『体育科のナショナルスタンダード策定の試みとその妥当性の検証』. 平成 19-21 年度科学研究費基盤研究 A (19200045A) 研究成果報告書.
- 関 理恵. 2010. 『知的障害児の身体活動量』 (平成 21 年度茨城大学教育学部卒業研究) .
- Westendorp M, Houwen S, Hartman E, Visscher C. 2011. “Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities?”, *Res Dev Disabil.* **32**(3), 1147-53.