理学療法―技術と研究― 44号 46～52頁（2016年2月）

短　報

神奈川県立特別支援学校における知的障害児への関わり―第1報*

本杉直子[1)#]　島田　蕗[2)]　小玉美津子[3)]　鶴見隆正[4)]

要旨

【目的】神奈川県立特別支援学校の知的障害教育部門に在籍する生徒の身体機能を理学療法士（以下，PT）と体育担当教員が共に評価したうえで，身体特徴別の集団運動を実施し，PTと教員の連携を図る。【方法】知的障害教育部門高等部在籍の64名に対し文部科学省新体力テストを基準とした運動テストを実施し，その結果をもとに4つの集団に分け，それぞれの身体特徴の課題に沿った集団運動を実施した。【結果】身体特徴別の運動を進めることで，生徒の身体への管理能力が向上している。また教員や保護者から日常的にPTへの質問が増えるなど理学療法への理解が進んでいる。【結論】PTと知的障害教育部門の連携はまだ発展段階であり，運動面だけでなく，日常生活につながる支援も含めてさらなる支援システムの構築が必要とされている。

キーワード　特別支援学校，知的障害，学齢期

Ⅰ．はじめに

知的障害児は精神発達の遅れ以外に，運動発達の遅れや，運動不足，運動の不得意さ，ボディイメージのもちにくさを認めることが多く，特に早期療育中は運動機能面の指導を含めた関わりがPTに求められてきた[1-3)]。しかし歩行の安定と共に，学齢期以降は運動機能面への適切な関わりが行われているとは言い難い状況である。

神奈川県内には現在27校の特別支援学校が設置され，その内，8校に自立活動教諭としてPTが配置されている（図1）[4)]。学校内における支援活動に関する共通の取り組みを図るため，PT専門部会を年三回実施しているが，これまでの協議より知的障害教育部門の生徒の身体面へのアプローチや環境設定などPT介入の必要性を強く認識したことから，平成26年度は「知的障害教育部門への理学療法士の関わり」，平成27年度は「知的障害教育部門への理学療法士の関わり～学校で使えるアセスメントの検討～」について検討を重ねている。本稿では著者の勤務する神奈川県立中原養護学校での取り組みを報告する。

神奈川県立中原養護学校は神奈川県川崎市に位置し，肢体不自由教育部門（小学部，中学部，高等部）と知的障害教育部門（高等部）設置の特別支援学校である。知的障害教育部門では部門開設の平成15年度から毎朝30分，教科「体育」が行われ，平成23年度からは「体育」に代わって「からだ作り」の授業が行われてきた。「からだ作り」は，教科「体育」の自ら運動に親しむ能力を高める科目的な内容[5)]ではなく，生徒たちの1日のリズム作り，基礎体力強化，日々の運動の積み重ね等を目的に，ランニング，ラジオ体操，フットワーク（サイドステップや横歩きといった応用走行）を実施しているものである。

---

* Positive Support to Mentally-handicapped Children by Kanagawa Prefectural Special Needs Education School

1) 神奈川県立中原養護学校
（〒211-0035　神奈川県川崎市中原区井田3-13-1）
Naoko Motosugi, PT: Nakahara Special Needs Education School
2) 神奈川県立鎌倉養護学校
Fuki Shimada, PT: Kamakura Special Needs Education School
3) 神奈川県立麻生養護学校
Mitsuko Kodama, PT: Asao Special Needs Education School
4) 湘南医療大学　理学療法学専攻
Takamasa Tsurumi, PT: Shonan University of Medical Sciences
E-mail: naoko-pt@pen-kanagawa.ed.jp

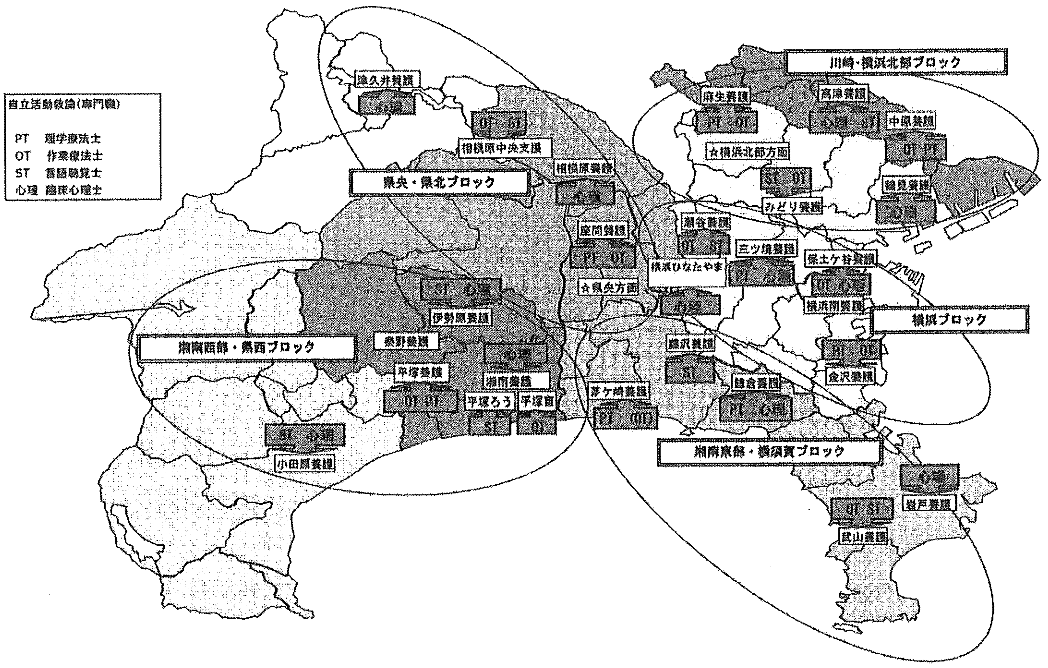

図１　平成27年度神奈川県立特別支援学校の自立活動教諭（専門職）配置図（神奈川県教育委員会 2014）

平成26年度の１学期はクラス別での実施であったが，生徒の身体機能の個人差が大きく，個々に沿った授業内容への改善を必要と感じ，２学期よりPTが毎朝の「からだ作り」に身体運動面の評価や指導法などについて支援してきた。

以下に平成26年度，27年度のPTの関わりを示す。

１. 平成26年度のPT支援内容

週４回行われる「からだ作り」に対し，平成26年度１学期は，PTが体育担当教員の補助として月１回クラス別に実施しているストレッチの指導に関わった。特に体育担当教員が提示した運動の困難な生徒を授業の中で支援してきた。しかしクラス別では生徒の身体機能の個人差が大きいこと，個別の身体機能に適した運動指導をする時間がないことなどから，身体特徴別の集団運動へ改善する必要性を強く感じた。平成26年度２学期，PTが任意で作成した６種類の運動テストを提案し，体育担当教員がテストの実施，他教員が記録を担当して，PTと体育担当教員とで身体特徴別に集団を分け，３学期末まで運動に取り組んだ。

２. 平成27年度のPT支援内容

より教員が運動テストを実施・評価しやすくするために，文部科学省新体力テスト[6)]の項目を中心とし，PTが提案した２つのテストを追加実施し，その結果をもとにPTと体育担当教員とで４つの集団に分けた。

Ⅱ．対象および方法

１. 対象

平成27年度の対象者は中原養護学校高等部，知的障害教育部門生徒64名。障害・疾患名は精神発達遅滞，自閉症，ダウン症など多岐にわたる（図２)。所持している療育手帳はA1～なし，精神障害者保健福祉手帳や身体障害者手帳を所持しているものも若干名認めた（図３)。

２. 方法

1）運動テスト項目

５月に運動テストを一斉実施した。運動テスト項目は，文部科学省新体力テスト[6)]から抜粋した長座体前屈，反復横跳び，ハンドボール投げ，立ち幅跳びの４種目に加え，150 cmの紐をもって肘関節伸展位を保持した状態での肩回し（図４)，四点支持（片手―片脚挙上）（図５)，開眼と閉眼での片脚立位を加えた計７種目を実施した。対象から得られた各テストの記録値を並べ，下から三分の一の値を基準値と設定した。個々の生徒の記録値から基準値以下の項目をチェックして，柔軟性，姿勢保持能力，バラ

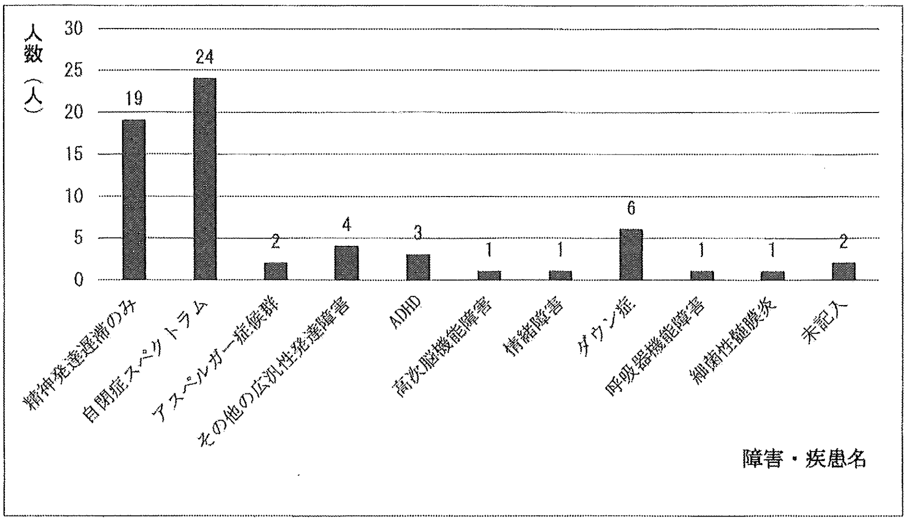

図2 対象者の疾患別人数

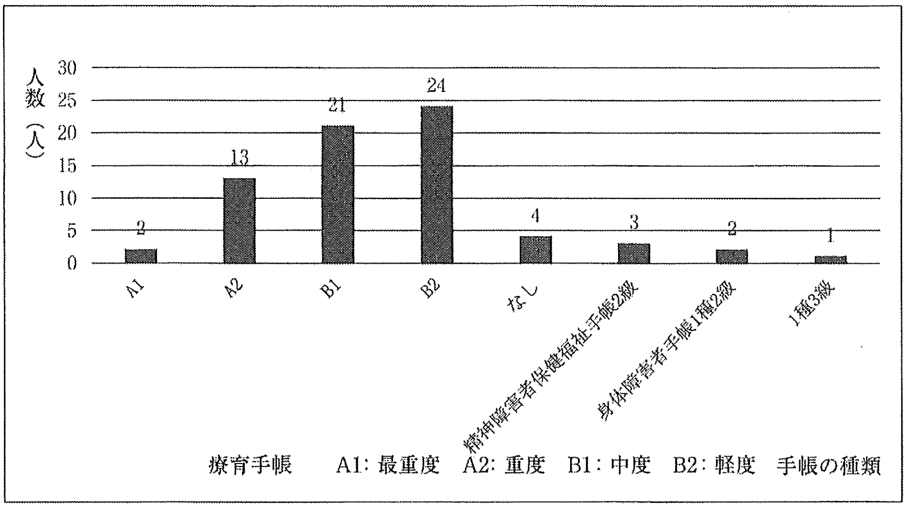

図3 対象者の手帳別人数

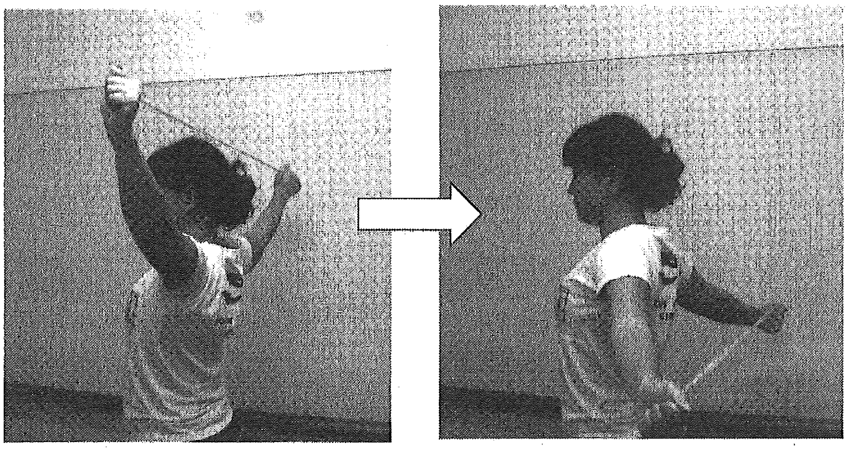

図4 肩回し

ンス能力のいずれを不得意としているか判断し，それぞれ①ストレッチグループ，②姿勢グループ，③バランスグループ，④フットワークグループの4つの集団に分類した（表1)。教員の人数など授業運営への配慮から集団の人数が均等となるよう若干の調整を加えている。実例として対象者A，B，Cの3

名の運動テストの結果を示す（表2）。評価結果よりAは①ストレッチグループ，Bは②姿勢グループ，Cは③バランスグループに振り分けられた。その他の生徒においても同様の方法でグループ分けを実施した。

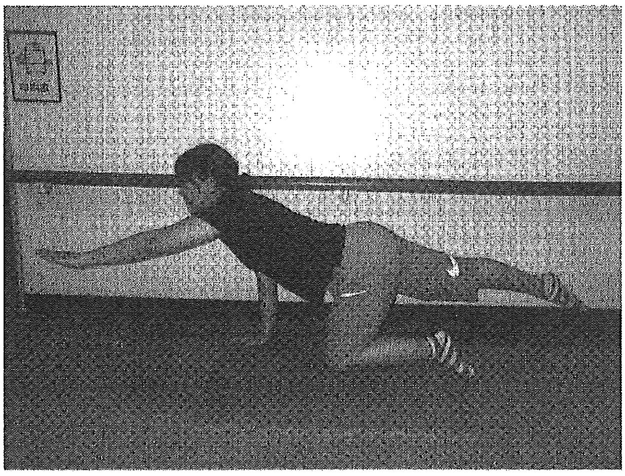

図5　四点支持（片手―片脚挙上）

運動テスト実施におけるPTの役割は，テスト内容の分類，追加テストの決定，体育担当教員は教示，他の教員は記録と個別支援が必要な生徒に対するマンツーマン指導であった。

2）集団運動の指導内容

前述に示す4つの集団は①ストレッチグループ：14名，②姿勢グループ：14名，③バランスグループ：23名，④フットワークグループ：13名といった人数構成となっている（表1）。身体特徴別集団運動指導案はPT支援の下，体育担当教員が作成した。ストレッチグループはボディイメージの確立や身体の柔軟性改善[7]を目標に，姿勢グループはボディイメージの確立や姿勢保持筋の促通[8]を目標に，バランスグループは発達性協調運動障害のメニューに準じて協調性の改善[9]を目標に集団運動を進めた。フットワークグループは各集団と合同で屋外ランニングや体育館でのフットワークを進めた。頻度は，

表1　運動テストの判定基準と具体例

集団名	特徴	運動指導案
①ストレッチグループ （生徒14名） （教員7名配置）	筋緊張亢進で，動作が固くゆっくりなグループ。	・ストレッチ ・ボディイメージ作り
②姿勢グループ （生徒14名） （教員5名配置）	筋緊張低下で，姿勢保持が困難なグループ。	・体幹促通 ・ボディイメージ作り
③バランスグループ （生徒23名） （教員7名配置）	著明な筋緊張の不均衡や筋力低下はないが，バランス不良が認められるグループ。	・協調運動 ・ボディイメージ作り
④フットワークグループ （生徒13名） （集団運動担当外の教員）	運動能力に大きな問題は無く競技の習得などを目指すグループ。	・持久走 ・ダッシュ ・サイドステップ

表2　集団運動の特徴と運動指導案

	テスト項目		判定	A	B	C
柔軟性	長座体前屈（cm）		20 cm以下を該当	***12***	30	44
	＊紐肩まわし		150 cm困難を該当	***△※1***	○	○
姿勢保持能力	＊四点支持30秒保持（秒）	右手-左足支持	10秒以下を該当	***5***	***5***	30
		左手-右足支持		***5***	***3***	***0***
バランス能力	反復横跳び（回/分）		20回/分以下を該当	24	***20***	31
	ハンドボール投げ（m）		10 m以下を該当	***6***	***6***	***9***
	立ち幅跳び（cm）		100 cm以下を該当	123	120	119
	＊片脚立位（秒）　開眼		10秒以下を該当	45	10	60
	閉眼			***7***	***1***	***11***

＊は新体力テスト以外のテスト
※1：代償動作あり
太字斜体：判定基準以下の数値

表3 からだ作り週間表

<table>
<tr><th></th><th></th><th>月</th><th>火</th><th>水</th><th>木</th><th>金</th></tr>
<tr><td rowspan="4">9:40

10:10</td><td>ストレッチグループ</td><td>集団運動</td><td>ランニング</td><td rowspan="2">ランニング</td><td rowspan="4">フットワーク</td><td rowspan="4">進路学習</td></tr>
<tr><td>姿勢グループ</td><td rowspan="3">ランニング</td><td>集団運動</td></tr>
<tr><td>バランスグループ</td><td rowspan="2">ランニング</td><td>集団運動</td></tr>
<tr><td>フットワークグループ</td><td>ランニング</td></tr>
</table>

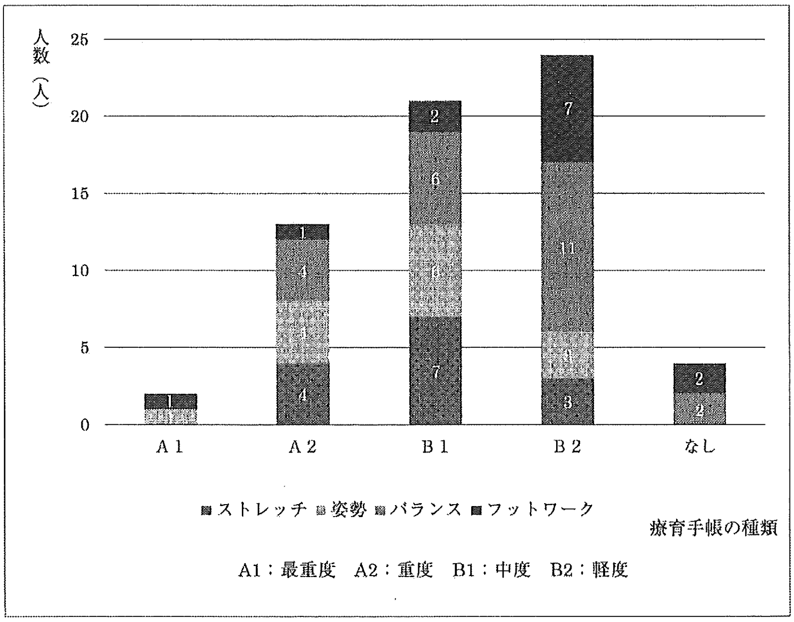

図6 療育手帳の種別と各集団の関係性

フットワークグループは週1回フットワーク，残りの週3回屋外ランニングを実施し，運動量の確保も図った（表3）。その他のグループは週1回集団運動，残りの週1回フットワーク，週2回は屋外ランニングを実施した。期間は平成27年6月～平成28年3月まで継続予定である。

Ⅲ．結　　果

PTが知的障害教育部門の生徒の「からだ作り」の活動に介入したことで，生徒たちの身体機能に沿った集団運動が実施されるようになった。自分がどの集団に属しているか，何が課題であるのかを同じ課題をもつ友人と声を掛け合いながら取り組む場面が多くみられるようになった。また情緒面から集団に入りにくい生徒が集団運動に取り組む場面も増えている。このように現在までの取り組みにより生徒の自己の身体への意識が高まっている。

またPTが集団運動に介入してからは教員からPTへの日常相談が増加した。具体的には授業中の姿勢や，靴または装具の適応，さらには下肢の疼痛などの相談で，生徒の日常への支援内容であった。そして，このようなPT支援やアプローチを生徒が受けていることについて，保護者からは乳幼児期以来のPTアプローチだ，と好評価を得ている。

療育手帳の種別と各集団の運動機能において，明確な関連性があるとは言い難いが，IQが低い生徒ほどストレッチグループ又は姿勢グループに在籍している率が高く，異常筋緊張によって，筋の柔軟性低下や抗重力位活動が困難であることが示唆された（図6）。

Ⅳ．考　　察

本稿で用いた運動テストでは，教員が生徒の身体機能のパフォーマンスを簡便に測定できるように数

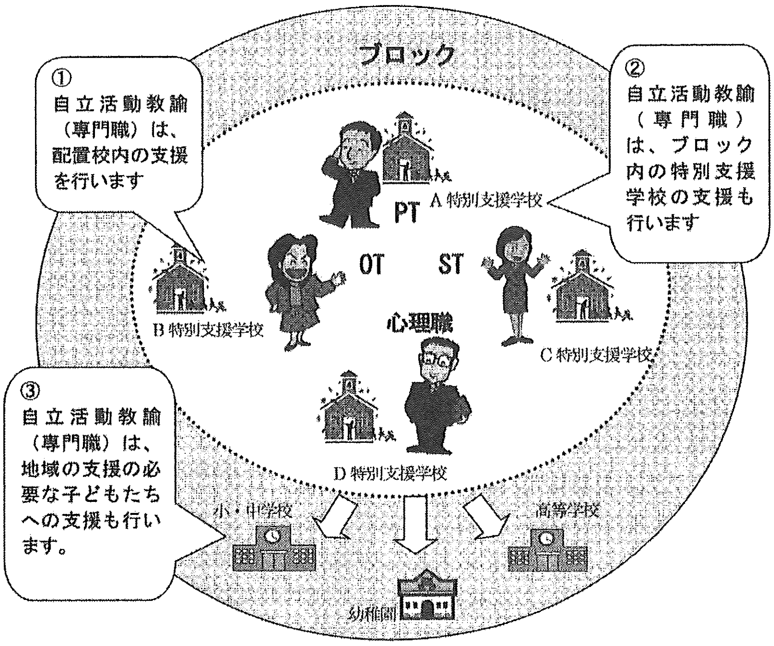

図7　神奈川県立特別支援学校の自立活動教諭（専門職）の役割り（神奈川県教育委員会 2014）

的な指標を取り入れた点は優れていたが，一方で多くの生徒を同時に測定するため，各生徒の運動の質的評価が不十分であったり，代償動作もある程度は許容せざるを得なかった。

各グループの課題を挙げると，ストレッチグループでは全身の筋の柔軟性低下によりセルフストレッチが困難な生徒が多かったことである。それにより有効に筋をストレッチするためには壁やロールクッションなどの物の使用の工夫が必要であったと考える。姿勢グループでは，筋の緊張が低く抗重力位活動が困難であると想定される生徒でも，足関節底屈筋など部分的に柔軟性が低下している生徒がおり，集団への振り分けの難しさを感じた。バランスグループでは，発達性協調運動障害に対する教員の理解が難しく，運動指導案の組み立てからPTが深く介入する必要があった。フットワークグループからは，著明な課題は挙げられていない。これらの課題をふまえ，今後は理学療法と絡めながら，障害に応じた器具を使用した運動や発達性協調運動障害などについて教員理解を深めるための研修会を充実させていこうと考えている。そして「様々な運動を経験することで身体は発達していく」という報告[10]もなされている通り，一つの目標だけに絞らず，バランスよく運動を取り入れていくことも検討していきたい。

また集団運動は身体機能への効果だけではなく，情緒の安定にも効果をもたらすと考える。以前は身体障害をもつ生徒や運動を苦手とする生徒が劣等感を感じ，別室でPTが対応をしていたが，平成27年度は楽しみながら集団運動に取り組む生徒が増えている。特別支援学校の特徴である個々の実態に合わせた指導を行うことで，生徒が主体的に学び，自尊心を育てる教育が展開できているのではないかと考えている。

集団の種類やテスト項目，運動効果についてはさらなる検討が必要であるが，継続的な取り組みにより，各生徒の身体機能が改善するよう，今後も検討を重ねていく。

V．結　　論

特別支援学校に自立活動教諭としてPTが配置されたことで，学校システムの中で理学療法的支援を実施することが可能となったが，いまだ肢体不自由児への関わりが多い（図7）[4)11)]。知的障害児の場合，特別支援学校に入学するまでPTとの関わりがないことも多く，生徒や保護者からPTへの相談が挙がりにくい。また教員自身もPTの専門性や活用方法が分からず，PTとの連携が課題とされている[12)]。一方で，PTが関わることで親の養育態度に変化が生じるという報告[10)]もある。知的障害教育部門における生徒を理学療法の側面から捉え，学校生活に反映できるような新しい視点の取り組みを特別支援

学校に構築していくことが今後必要と考える。

本論文は，第50回日本理学療法学術大会での発表に加筆，修正したものである。

謝辞：本発表にあたり，ご協力頂きました生徒・保護者の皆様ならびにPTの介入を快く受け入れてくれた本校教員には，この場をお借りして深謝いたします。

文　献

1) 穐山富太郎：精神運動発達遅滞児の早期療育効果．リハビリテーション医学．1986；23(1)：9-14.
2) 井筒真美，臼田　滋：自閉症スペクトラム児におけるバランス能力とその関連要因についての検討．第49回日本理学療法学術大会．2015.
3) 松原　豊：知的障害児における発達性協調運動障害の研究．こども教育宝仙大学紀要．2012：3；45-54.
4) 神奈川県教育委員会：自立活動教諭（専門職）の手引き．2014.
5) 文部科学省：高等学校学習指導要領解説保健体育編体育編．2009.
6) 文部科学省：新体力テスト実施要項（12～19歳対象）．2016.
7) 高橋仁美，金子奈央：リハビリテーションホームエクササイズ　患者さんに渡せる自主トレーニング127．医歯薬出版，東京，2014.
8) 木場克己：体幹力を上げるコアトレーニング．三輪書店，東京，2015.
9) 宮口幸治，宮口英樹：不器用な子どもたちへの認知作業トレーニング．三輪書店，東京，2014.
10) 伊藤利之：精神発達遅滞に関するリハビリテーション．リハビリテーション医学．1991；28(6)：465-470.
11) 小玉美津子，篠宮光子，他：神奈川県立特別支援学校における内部，外部専門家導入の取り組み．第49回日本理学療法学術大会．2015.
12) 向原俊幸：ブロック内の自立活動教諭（専門職）の活用を含めた支援チームのケース会議の活性化．神奈川県立総合教育センター長期研究員研究報告．2014；12：55-60.