

特別支援学校高等部における知的障害生徒の 持久的な体力及び運動経験と就労希望先との関係

黒岩 一雄, 大矢 隆二, 木宮 敬信, 柳瀬 慶子

The Relationship Between Physical Strength and Exercise in
Mentally Retarded Students in Special Needs High Schools and
Places of Employment.

Kazuo KUROIWA, Ryuji OYA, Takanobu KIMIYA, Keiko YANASE

2019年11月7日受理

抄 録

知的障害をもった生徒が通う特別支援学校高等部では、卒業後の就労の準備として様々な授業が組まれているが、体育授業においても就労を意識した体力作りが行われている。その体力を客観的に評価するものとして、特別支援学校においても新体力テストを実施しているが、障がいの種類や軽重に幅があり、記録を分析することに至っていないのが現状である。そこで本研究は、S県内特別支援学校高等部（知的障害）における体育授業の実態把握を行うと共に、新体力テストを用いた体力評価、さらには労働体力との関係性に着目し検討を行った。その結果、19校全てが持久走を実施していることが明らかとなった。さらに、S県内特別支援学校卒業生394名の1500m、1000m走の記録を測定し、就労希望先（一般就労と福祉就労）ごとに分析を行った結果、一般就労希望者が福祉就労希望者に比べて有意にタイムが速いことが明らかとなった。

キーワード：知的障害、体育授業、新体力テスト、持久的な体力、就労

I 緒言

障害者の就労に関しては、1960年に制定された身体障害者雇用促進法や2006年に制定された障害者自立支援法など様々な法的整備がされると共に、障害者の法定雇用率が段階的に引き上げられるなどの動きがある（澁谷，2014）。近年では、2015年に民間企業における法定雇用率が2.0%に引き上げられ、障害者の民間企業への就労（一般就労）が増えてきている。例外なく知的障害者の実雇用率も着実に年々増えてきている（厚生労働省，2016；三原・松本，2015）。また、2014年に障害者権利条約が締結され、これにより障害者の差別禁止や社会参加への期待が高まると共に、教育や労

働等の分野において合理的配慮に対する理解と推進が求められ（矢野川・是永，2016），障害者の一般就労がより一層高まることが考えられる。

このような背景の中，知的障害特別支援学校高等部では，学校教育から社会生活への移行を前提とし，卒業後の一般就労に向けて様々な学習が進められている。作業学習はもちろん教科の学習や生活単元学習においても就労時の生活を意識した学習が生まれ，就労への準備がなされている（黒岩・高山，2013；岩附，2014）。実際の学校現場では，体育授業においても就労を目標とした体力向上を意識した授業を行っていると思われるが，就労と体力の関係についての研究はほとんど報告されていないのが現状である。

平成25年度障害者雇用実態調査結果によると知的障害者の一般就労先は，生産工程従事者が25.6%と最も多く，次いで運輸・清掃・包装等従事者が21.9%と多くなっている（厚生労働省，2014）。これらの多くは肉体を使った労働であり，1日の仕事をやり遂げられる体力が求められる職種である。また，知的障害者の就労で問題となっているのは，離職率の高さである（真謝・平田，2000）。障害者離職調査（埼玉県産業労働部就業支援課，2011）によると離職者の障害種別では，知的障害者が最も高く，年齢も20代～30代の若年層が7割以上と多くを占めている。離職時の状況としては，「けが・病気」，「労働意欲減退」と続いている。知的障害者の離職に関しては社会的な影響（福井，2010）や人間関係の影響（根本，2014）等も大きな要素であると考えられている。心身共に健康な状態を維持し，仕事を長く続けていくためには，適切に体を動かすことが大切であり，学校においては体育授業のあり方が重要となってくる。

そこで本研究は，ある都道府県（S県）における知的障害特別支援学校高等部を対象に，就労を意識して，継続して行っている体育授業の取り組みについての調査を行うと共に，新体力テスト及び運動経験と就労希望先との関係を明らかにする。そして，知的障害特別支援学校高等部における体育授業における取り組みのさらなる成果の向上を目的として，研究を進めることとした。

II 特別支援学校における体育授業の取り組み

S県内における知的障害特別支援学校高等部で継続して行っている体育授業の取り組みについての調査を行った。

調査①

1 調査内容

本調査は，学校で継続して行っている体育授業の取り組みの内容（種目），実施曜日，時間帯，実施時間等のアンケート調査である。なお，本調査は特別支援学校体育連盟知的高等部理事会合意のもと理事の協力を得て行った。

2 調査協力校

本調査の協力校は，S県に設置されている知的障害をもった生徒が通う特別支援学校（高等部），特別支援学校分校（高等部）合わせて19校である。

3 調査時期

平成 25 年 6 月にアンケートを実施した。

4 結果

19 校すべての学校において、体力向上のために持久走を中心とした、持久的な運動トレーニングを年間通して行っていることが明らかとなった。設定されている曜日や実施時間には多少のばらつきはあるが、ほぼ毎日、10～15 分の持久走を行っていることが明らかとなった（表 1）。また、持久走を行っている理由についても各校特体連理事に確認したが、知的高等部の生徒の就労先は、生産業や運輸業、清掃業など 1 日を通して立ち仕事をしたり、肉体労働を行ったりする民間企業が多く、就労のために持久的な体力向上を目的に行っていることが明らかとなった。

前述のように高等部は学校教育から社会生活への移行を前提とし、卒業後の就労に向けて学習を進めているが、体育授業においても例外ではなく、就労を意識した授業内容を設定していることが明らかとなった。

表 1 知的障害特別支援学校高等部における体育授業の取り組み

学校名	曜日	時間帯	持久走	持久走以外（補足）
A	月火 木金	8：45～（30分間）	15分	
B	月火水木金	8：30～（20分間）2つの時間帯	10分	ラダートレーニング
C	月火水木金	8：25～（20分間）	10分	
D	月火水木金	8：40～（25分間）	10分	ヨガ、空手（3/W）
E	月火水木金	8：45～（15分間）2つの時間帯	10分	体づくりトレーニング
F	月火水木金	9：05～（20分間）	10分	
G	月火水木金	9：05～（25分間）	10分	サーキットトレーニングを開始
H	月火水木金	7：50～（35分間）自主参加	自主的に	この他、毎日体育在り
I	月火水木金	8：10～（10分間）9:55～（20分間）	最低10分	9：55～は3種目をローテーション
J	月火水木金	9：00～（30分間）	12分	
K	月火水 金	13：20～体育の中で	ウォーミングアップとして	3グループ設定
L	月火水木金	8：15～（15分間）	10分	2学期からスタート
M	月火水木金	9：00～（30分間）	2 <small>キ</small> 走、10分	2 <small>キ</small> 走は土手を使用
N	月火水木金	8：30～（30分間）	15分	
O	月火水木金	8：50～（40分間）	15分	
P	月火 木金	8：45～（30分間）	15分	
Q	月火水木金	8：35～（15分間）	10分	筋トレ・ダッシュ、縄跳び
R	月火水木金	9：00～（25分間）2つの時間帯	10分	200m走、鉄棒、サーキット
S	月火水木金	8：55～（35分間）	15分	種目別（走、跳、投、サーキット）

Ⅲ 持久的な体力の評価

終日、民間企業や事業所で働き続けるには体力が必要である。時間内作業を行い続けることは、就労するためには最低限必要な能力であるといえる。また、仕事を長い期間続けていくためには、やはり体力が必要である。S県内の特別支援学校では持久的な体力を高めることを中心に学習が進められていることがわかったが、持久的な体力と一般就労の関連に関しては何も評価されていない。特別支援学校においても文部科学省の推奨により、新体力テストを実施しているが、障害による記録の個人差が大きく、結果を集計するには至っていないのが現状である。また、同様の理由により、新体力テストを用いた知的障害者の体力に関する研究知見はほとんど報告されていない(早川・小林, 2014)。そこで、持久的な運動が一般就労を目指す生徒たちにどのような影響を及ぼしているのかを新体力テストを用いて検討していくと共に新体力テストの活用の仕方についても提言していく。さらには、学校の運動部への参加状況や生涯体育を目的とした社会体育への参加についてもアンケート調査及び分析を進めていく。

調査②

1 調査内容

新体力テストの持久走である男子 1500 m・女子 1000 mの記録を測定した。また、学校における運動部への所属と社会体育参加の有無についても調査を行った。さらに就労希望先についても合わせて調査を行った。なお、本調査は特別支援学校体育連盟知的高等部理事会合意のもと保護者・本人の承諾を得て実施された。

2 調査対象者

本調査の対象者は、S県に設置されている知的障害をもった生徒が通う特別支援学校(高等部)、特別支援学校分校(高等部) 19校に通う平成 26 年度高等部 3 年生、男子 266 名、女子 138 名、計 394 名である。

3 調査時期

平成 26 年 6 月から 11 月にかけて、各校が設定した新体力テスト実施日に男子 1500m 走、女子 1000m 走を実施した。

4 分析

男子 1500m 走、女子 1000m 走で測定したデータをそれぞれ、一般就労希望者^{**}(図表では、一般男性、一般女性とする。)、福祉事業所就労希望者^{**}(図表では、福祉男性、

^{**} 本研究における一般就労希望者とは、民間企業と賃金契約を交わす就労を希望した者のことを言う。福祉事業所就労希望者とは、就労継続 A 型事業所、就労継続 B 型事業所、就労移行支援事業所に就労を希望した者と職業能力開発校への進学を希望した者のことを言う。(平成 26 年 12 月現在での希望である。)なお、本研究では、生活介護事業所の利用者データは、福祉就労から外れる点と、持久走の測定が困難という点から、扱っていない(図 1)。

福祉女性とする。)に分け、SPSSの統計ソフトを用いて統計分析を行った。一般就労希望者と福祉事業所就労希望者の持久走タイムに関する群間比較は、対応のないt検定を用いた。

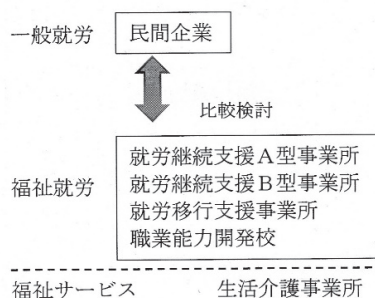


図1 本研究における実験集団の区分図

5 結果

県内の特別支援学校高等部3年生、福祉就労希望者男性126名、一般就労希望者男性140名に1500m走を、福祉就労希望者女性76名、一般就労希望者女性52名に1000m走を実施し、タイムを測定し分析を行った。

福祉就労希望者男性の1500m走のタイムは、 $656.38 \pm 23.39\text{sec}$ 、一般就労希望者男性の1500m走のタイムは、 $419.91 \pm 7.13\text{sec}$ であり、一般就労希望者男性のタイムは、福祉就労希望者男性に比べ有意に速かった〔 $p < 0.001$ 〕（表2・図2）。

福祉就労希望者女性の1000m走のタイムは、 $587.31 \pm 31.35\text{sec}$ 、一般就労希望者女性の1000m走のタイムは、 $373.16 \pm 14.20\text{sec}$ であり、一般就労希望者女性のタイムは、福祉就労希望者女性に比べ有意に速かった〔 $p < 0.001$ 〕（表2・図2）。

表2 持久走の記録

群 (N数)	記録 (means \pm SE) sec
福祉男性 (126)	656.38 ± 23.39
一般男性 (140)	419.91 ± 7.13
福祉女性 (76)	587.31 ± 31.35
一般女性 (52)	373.16 ± 14.20

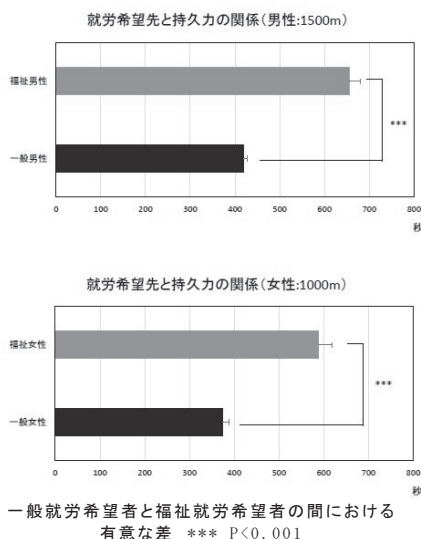


図2 就労希望先と持久力の関係

一般就労希望者が福祉就労希望者に比べて、運動部への所属割合と社会体育への参加割合が高い傾向にあった(表3・図3)。

表3 就労希望先と運動経験の関係

群(N数)	運動部(%)	社会体育(%)
福祉男性(126)	35.7	29.4
一般男性(140)	80.0	68.6
福祉女性(76)	30.3	18.4
一般女性(52)	57.7	48.1

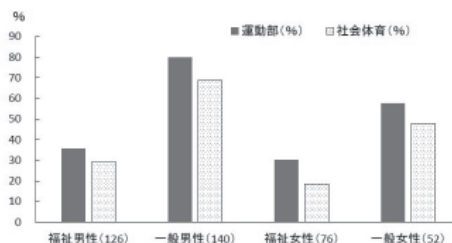


図3 就労希望先と運動経験の関係

IV 考察

障害者の法定雇用率が段階的に引き上げられる動きがあり(澁谷, 2014), 一般就労の促進が求められる特別支援学校高等部において、体育授業においても、就労を意識した体力を高める授業内容を設定していることが本調査を通して明らかとなった。しかしながら、体育授業で行われている持久的な運動が、就労に対してどのような関係性があるかは未だ評価されていない現状である。そこで本研究では、県内の特別支援学校に通う3年生の持久走のデータを集計し、統計を行い就労と体力の関係を探ることとした。本研究で得られた総データ数は394であり、データ数からも統計の信頼性が高いといえる。

男性、女性ともに一般就労希望者の方が福祉就労者よりも持久走の記録が有意に早かった。このことは、学校側が概念的に一般就労を目指すためには、体力を付けなければいけないという考え方が正しいことを裏付ける結果となった。奥住ら(2001)の報告によれば、知能指数と運動の能力の間には有意な相関関係があり、知能指数が高いほど運動能力の成績が高いということである。しかし、奥住らの運動能力には持久的な運動能力は評価されていない。本研究のデータでは、一概にはいえないが、一般就労を希望する者は、福祉就労を希望する者に比べて知的レベルが高いことが推察されるため、先行研究同様に知的レベルが高いほど持久的な運動能力が高く、タイムも良かったことが考えられる。しかし、本研究においては、知的レベルの調査をしていないため、その点に関しては明らかではない。

しかし、本研究によって、一般就労を目指すためにはやはり体力が必要であり、高い持久的な運動能力を身に付けることが必要であるということが分かった。各学校で行われている毎日の持久的な体力を高める運動の取り組みは、一般就労を推し進める一助となっている可能性が推察された。

では、毎日の持久走をどのように実施していけば、特別支援学校に通う知的障害をもった高等部の生徒の記録を短縮させ、体力の向上を果たしていけるのかを考えていきたい。愛知県教育センター(1999)が行っている先行研究では、一般的に持久走に

におけるゴール直後の心拍数は160～180拍／分程度まで上昇することが予想されるが、精神遅滞児、自閉症児では、150拍／分以下の低い心拍数を示したとされている。運動負荷が掛からなかった原因の1つとして、運動に対する理解・意欲といった精神的機能が大きく関与しているとしている。また、金城・奥澤（2002）の報告においても知的障害児の5分間走における心拍数が160拍／分まで上昇した生徒は31人中6人であったとしており、知的障害児の体力向上や健康づくりについての処方では運動についての理解度や意欲などの精神的機能の向上も重要な課題だとしている。本研究では持久走時の心拍数を測定していないため、特別支援学校高等部の生徒の取り組み方についてまでは言及できないが、知的障害の軽重によって、持続的な運動への取り組み方にも影響が表れ、記録にも影響が出ることは推察できる。持久走のタイムは持続的な運動能力を表すものではあるが、知的障害をもった生徒においては特に精神的な強さも反映していることを忘れてはいけない。学習を行う意味を理解し、強い気持ちをもって持久走に取り組むことのできる生徒を育成することが大切となってくる。一般就労においても精神的な強さは必要不可欠な力である。持久走という運動を通して、自分にチャレンジしていく強い気持ちを育てることができれば、一般就労への道も開いてくるかもしれない。しかし、知的障害をもったものは、見通しをもつことが難しく、学習の意図を理解することが難しい面がある。学校教育においてやはり重要となってくるのは、その点をどのように埋めていくかということである。持続的な運動の意図をどのように理解させ、どのように取り組ませていくかが今後の課題と考える。特別支援学校が日々行っている持久走の学習にはまだまだ、大きな可能性が眠っている。活動の効果は実証されたので、今後はその方法と取り組む意識の向上に力を入れていくことが課題である。

また、本研究では運動部への所属と社会体育への参加についても就労種別にデータ集計を行った。この結果も男女ともに、一般就労希望者が福祉就労希望者に比べて、運動部への所属割合と社会体育への参加割合が高い結果となった。運動能力との因果関係ははっきりとはしないが、福祉就労希望者の運動への理解、関心を高めることが、やはりここでも運動能力向上へのカギとなってくるように思われる。体育授業だけでなく、課外活動や社会体育においても持続的な体力、労働体力への影響が考えられることを示唆するデータであったと推測された。

ちなみに調査を実施したS県における一般高校3年生男子の1500m平均タイム（H29年度新体力テスト）は、361秒である。また一般高校3年生女子の1000m平均タイム（H29年度新体力テスト）は、294秒である（S県、2018）。一般就労をする者においては、将来一緒に働く可能性のある生徒たちの記録である。一般就労希望者と一般高校生の記録と比べるとまだ、1分前後の開きがある。一般就労を考えていく上で、健常者との差を埋めていくことは大きな課題である。一般就労を目指す生徒たちを体力的にも精神的にもより大きく成長させることが特別支援学校高等部の大きな役割だと考える。

本研究は、知的障害をもった生徒を一つの集団として調査を進めてきたが、学齢期

のダウン症児は、他の精神遅滞児よりも運動機能が劣っているという報告（橋本ら、1990）やダウン症者は他の知的障害者と比べて運動能力低下を含めた老化徴候の発現がより速いという報告（菅野、2000）があり、やはり、個々の特性をしっかりと理解したうえで、体育的な活動の計画を立て、個々にあった実施が必要となることに留意したい。

最後に、知的障害者の新体力テストは、個人差が大きく、データの分析は参加人数のみとなることが多かったが、本研究のように、目的に即してデータを集計することによって、新体力テストの結果も教育現場で使えるデータとなることが考えられる。本データの集計方法を用いて、個々の体力や学校における体育授業の取り組みの分析を行うと共に、一般就労希望者の持久走タイムの目標設定に活用できることが考えられた。

V 結語

知的障害をもった生徒が通う特別支援学校高等部では、卒業後の就労の準備として様々な授業が組まれているが、体育授業においても就労を意識した体力づくりが行われている。その体力を客観的に評価するものとして、特別支援学校においても新体力テストを実施しているが、障がいの種類や軽重に幅があり、記録を分析することに至っていないのが現状である。そこで本研究は、S県内特別支援学校高等部における体育授業の実態把握を行うと共に、新体力テストを用いた体力評価、さらには労働体力との関係性に着目し検討を行った。その結果、19校すべての学校において、体力向上のために持久走を中心とした、持久的な運動トレーニングを年間通して行っていることが明らかとなった。設定されている曜日や実施時間には多少のばらつきはあるが、ほぼ毎日、10～15分の持久走を行っていることが明らかとなった。さらに、S県内特別支援学校卒業生394名の1500m、1000m走の記録を測定し、就労希望先（一般就労と福祉就労）ごとに分析を行った結果、一般就労希望者が福祉就労希望者に比べて有意にタイムが速いことが明らかとなった。

一般就労の促進が求められる特別支援学校高等部において、体育授業においても、就労を意識した体力を高める授業内容を設定していることが本調査を通して明らかとなった。男性、女性ともに一般就労希望者の方が福祉就労者よりも持久走の記録が有意に早かったことは、学校側が概念的に一般就労を目指すためには、体力をつけなければいけないという考え方が正しいことを裏付ける結果となった。

知的障害者の新体力テストは、個人差が大きく、データの分析は参加人数のみとなることが多かったが、本研究のように、目的に即してデータを集計することによって、新体力テストの結果も現場で使えるデータとなることが考えられた。

引用・参考文献

愛知県教育センター（1999）「知的障害児の体育指導」研究報告書，149，第4章．

福井信佳（2010）「わが国における障害者の離職率」日本職業・災害医学会会誌，

- 58(6),266-269.
- 橋本創一・池田由紀江・細川かおり・菅野敦 (1990)「青年期のダウン症者の基礎的運動能力について」発達障害研究, 12,211-219.
- 早川公康・小林寛道 (2014)「知的障害児の発育期における運動能力について」人間生活文化研究, 24,78-95.
- 岩附敦史 (2014)「自己調整学習」静岡教弘教育研究実践論文集, 24,196-200.
- 金城昇・奥澤かおり (2002)「精神遅滞時の体力・運動能力の特性と学校生活身体活動水準」琉球大学教育学部障害児教育実践センター紀要, 4,87-97.
- 厚生労働省 (2014)「平成 25 年度障害者雇用実態調査結果」
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000068921.html>(2019年10月最終アクセス)
- 厚生労働省 (2016)「平成 28 年障害者雇用状況の集計結果」
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000145259.html>(2019年10月最終アクセス)
- 黒岩一雄・高山尚子 (2013)「自己調整力を高める作業学習の実践 - 補完手段の有有用性の理解と活用に着目して -」静岡教弘教育研究実践論文集, 23,196-200.
- 三原博光・松本耕二 (2015)「障害者自立支援法施行移行時点における知的障害者の就労状況 - A 県内の知的障害者施設への調査から -」人間と科学 県立広島大学保健福祉学部誌, 15(1),15-21.
- 真謝孝・平田永哲 (2000)「知的障害養護学校卒業生の就労状況と課題に関する一考察 - 雇用企業調査を通して -」琉球大学教育学部障害児教育センター紀要, 2,139-148.
- 根本治代 (2014)「一般就労した知的障害者の就業意識に及ぼす影響とその要因 - リアリティ・ショックに焦点をあてて -」東洋大学大学院紀要, 51,141-158.
- 奥住秀之・牛山道雄・葉石光一・田中敦士 (2001)「7つの課題からみた知的障害者の身体運動能力」Anthropological science,108(2),91-99.
- 埼玉県産業労働部就業支援課 (2011)「障害者離職調査報告書」
<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0809/syougai-map/documents/450172.pdf>
(2019年10月最終アクセス)
- 澁谷芳 (2014)「知的障害者の就労状況と就労支援に関する研究」北海学園大学大学院経済学研究科研究年報, 14,119-137.
- S 県 (2018)「新体力テスト平均表」
<http://www.pref.shizuoka.jp/kyouiku/kk-120/documents/heikinnkiroku.pdf>
(2019年10月最終アクセス)
- 菅野敦 (2000)「ダウン症候群の高齢化と老化」発達障害医学の進歩, 12,88-9.
- 矢野川祥典・是永かな子 (2016)「知的障害者の一般就労における環境設定の実態と課題 - 卒業生への合理的配慮の提供を目指して -」高知大学教育学部研究報告, 76,77-83.

