

博士論文

難聴スプリンターが競技会でパフォーマンスを発揮するために
障壁となる課題の検討

令和2年度

齊藤 まゆみ

筑波大学

目次

本研究で使用する略語と記号一覧	iv
表のタイトル一覧	v
図のタイトル一覧	vi

第1章 序論

1-1 研究の背景	1
1-2 難聴とは	2
1-2-1 難聴と聴覚障害	2
1-2-2 難聴（聴覚障害）児童・生徒の教育	8
1-2-3 難聴（聴覚障害）者と競技スポーツ	10
1-2-4 陸上競技の特性	12
1-3 研究の仮説	15
1-4 研究の目的	16
1-5 用語の定義	17

第2章 文献研究

2-1 難聴（聴覚障害）者の体力・運動能力	20
2-1-1 学齢期の難聴（聴覚障害）児童生徒の体力・運動能力	22
2-1-2 教育形態の違いによる体力・運動能力	24
2-1-3 バランス	25
2-2 体力・運動能力と視機能	28
2-3 競技力向上	32

第3章 本研究の構成

3-1 本研究の構成	35
------------	----

3-2	本研究の概念的枠組み	38
3-3	本研究の限界	38
第4章 難聴児の身体活動量と体力・運動能力との関連性 (研究課題1)		
4-1	目的	39
4-2	方法	39
4-3	結果と考察	44
4-4	研究課題1のまとめ	53
第5章 難聴者における運動経験と運動調整との関連性 (研究課題2) と 運動場面での難聴に対する支援と運動調整との関連性 (研究課題3)		
5-1	目的	54
5-2	方法	55
5-3	結果	60
5-3-1	難聴者における運動経験と運動調整との関連性	60
5-3-2	運動場面での難聴に対する支援と運動調整との関連性	62
5-4	考察	65
5-4-1	難聴者における運動経験と運動調整との関連性から	65
5-4-2	運動場面での難聴に対する支援と運動調整との関連性から	66
5-5	まとめ	68
5-5-1	研究課題2のまとめ	68
5-5-2	研究課題3のまとめ	68
第6章 競技スポーツにおいて難聴アスリートのパフォーマンス発揮を妨げる要因 (研究課題4)		
6-1	目的	69

6-2	方法	71
6-3	結果と考察	75
6-4	総合考察	87
6-5	研究課題4のまとめ	90
第7章 総合討論		91
7-1	難聴であることの生育環境とパフォーマンス発揮に影響する要因	92
7-2	難聴者の特徴とパフォーマンス発揮に影響する要因	95
7-3	陸上短距離走という競技特性とパフォーマンス発揮に影響する要因	98
第8章 結論		101
文献		103
付記		117
謝辞		119

本研究で使用する略語と記号一覧

bpm:	beats per minute
CISS:	Comité International des Sports des Sourds
dB:	decibel
DVA:	Dynamic Visual Acuity
FTEM:	Foundation, Talent, Elite, Mastery
ICF:	International Classification of Functioning, Disability and Health
ICSD:	International Committee of Sports for the Deaf
IOC:	International Olympic Committee
IPC:	International Paralympic Committee
JAAF:	Japan Association of Athletics Federations
M-GTA:	Modified Grounded Theory Approach
WHO:	World Health Organization

表のタイトル一覧

第1章

表 1-1 難聴（聴覚障害）の程度分類

表 1-2 難聴（聴覚障害）のオリンピックメダリスト

第2章

表 2-1 体力・運動能力に関する先行研究で使用された比較項目

表 2-2 国内の難聴（聴覚障害）者における運動と視機能に関する研究

第4章

表 4-1 対象児の平均歩数と体力評価

表 4-2 身体活動量と新体力テスト得点との相関

表 4-3 身体活動量と体力との関係

第5章

表 5-1 対象者

表 5-2 運動経験と各条件でのステップ誤差の比較

表 5-3 聴力別に見た各条件でのステップ誤差の比較

第6章

表 6-1 対象者のプロフィール

表 6-2 トップアスリートへのプロセス<無関心>から<苦悩>

表 6-3 トップアスリートへのプロセス<統合>から<確立>

表 6-4 プロセスへの影響要因

図のタイトル一覧

第1章

- 図 1-1 国際障害者分類 ICIDH モデル
- 図 1-2 国際生活機能分類－国際障害分類改訂版 ICF モデル
- 図 1-3 デフリンピック短距離走種目で用いられたスタートランプ
- 図 1-4 デフリンピック中・長距離走種目で用いられたスタートランプ

第2章

- 図 2-1 日本版 FTEM

第3章

- 図 3-1 本研究の全体像

第4章

- 図 4-1 活動の記録
- 図 4-2 平日と休日の身体活動量
- 図 4-3 24 時間トレンドグラムによる活動の特徴

第5章

- 図 5-1 配置図
- 図 5-2 運動経験別に見た難聴の有無と提示刺激との関係
- 図 5-3 運動経験と情報提示条件との関係

第6章

- 図 6-1 難聴スプリンターにおけるトップアスリートへのプロセス結果図

第1章 序論

1-1 研究の背景

スポーツ基本法（2011年6月制定）において「障害者が自主的かつ積極的にスポーツを行うことができるよう、障害の種類及び程度に応じ必要な配慮をしつつ推進されなければならない」という基本的な理念が示された。また、「我が国のスポーツ選手が国際競技大会（オリンピック競技大会、パラリンピック競技大会その他の国際的な規模のスポーツの競技会）又は全国的な規模のスポーツの競技会において優秀な成績を収めることができるよう、スポーツに関する競技水準の向上に資する諸施策相互の有機的な連携を図りつつ、効果的に推進されなければならない」とも記されている。そして、2014年には、スポーツ振興の観点から行う障害者スポーツに関する事業が厚生労働省から文部科学省に移管したことから、藤田（2015）は「障害者の社会参加と生活向上のための障害者スポーツ施策から、スポーツとしての普及、強化、振興のための障害者スポーツ施策への大きなパラダイム変換を意味している」と指摘した。現在は2015年10月に発足したスポーツ庁がスポーツ行政を総合的・一体的に担っており、その傾向は加速している。

東京パラリンピック開催決定以降、障害者を取り巻くスポーツ環境、とくにパラリンピック競技に対する国の強化事業費予算の伸びは著しい。さらに従来はオリンピック競技のみが対象であったナショナルコーチ制度、医科学サポート、ハイパフォーマンス事業も設けられた。そして競技団体に対しても、2021年度までの期限付きであるが日本財団パラリンピックサポートセンターによるバックアップがある。一方で、パラリンピック競技種目ではないデフスポーツは、国際競技力向上の枠組みから取り残されている。

1-2 難聴とは

1-2-1 難聴と聴覚障害

聴覚障害は身体障害の一つとして位置づけられており、国内では身体障害者福祉法および児童福祉法を基盤として施策が進められてきた。聴覚障害は、外耳から大脳までのいずれかの部位に支障をきたすことによって聴覚の感度が低下した状態を示しており、その種類や程度、時期、文化的背景などによってさまざまな状況がある。種類としては伝音性難聴、感音性難聴、混合性難聴がある。伝音性難聴は、聴覚器官のうち外耳から鼓膜、中耳、鼓室、前庭窓までの音を機械的信号として伝達する経路に生じたものをいう。伝音性難聴では、低下したレベルに合わせて語音の音圧を大きくすることで聞き取りが改善することから、聴覚補償機器である補聴器の使用が有効である。一方、内耳から大脳側頭葉に達する経路で内耳の有毛細胞や神経系に生じた障害を感音性難聴といい、この場合は音声を大きくしても何を言っているのかわからないという聞こえの歪状態が生じる。そのため、語音聴取の程度は個人差があるものの難聴が高度になるほど難しくなり、補聴器の有効性も低いことが多い。そしてそれらの合併が混合性難聴である。したがって、難聴者の聞こえについては、聴覚活用と読話の併用が良い場合もあれば、手話や筆談などを必要とする場合もあり、個別の状況を理解していくことが求められる。

身体障害者福祉法施行規則別表第5号の規定は、「聴覚または平衡機能の障害」としており、そのうち聴覚障害は2、3、4、6級に該当し、聴力レベルの医学的基準で全く聞こえないと判定される100dBを超える場合でも2級である。この基準からは肢体不自由や視覚障害での1級判定基準と比較して、聴覚障害が軽度と捉えられていることが伺える。ただし、聞こえないために音声・言語機能も喪失している場合は聴覚障害2級と音声・言語機能の喪失の2つをあわせて1級となる。なお、この等級は身体障害者手帳の交付基準として設けられたものであるため、片側のみの難聴で基準に満

たない場合や、あえて手帳を保持しないことを選択する場合もあり、国内では約 34 万人（厚生労働省, 2018）が聴覚障害としての身体障害者手帳を保持している。

聴覚障害の程度について、日本聴覚医学会難聴対策委員会（2014）は、平均聴力レベル 90dB 以上を重度難聴、70dB 以上 90dB 未満を高度難聴としているが、難聴という用語が生理学的な機能不全を表すのに対し、聴覚障害という用語はそれによって生じる様々な不自由、不便、日常生活上の問題を表すという見解を出しており、「難聴（聴覚障害）の程度分類」という名称を使用することを提案している。本博士論文においては、法律用語、固有名詞、引用箇所をのぞき、特に断りがない限りこの解釈のもとに難聴と聴覚障害という用語を使い分ける。また、身体障害者障害程度等級表(表 1-1)によると、3 級で「両耳の聴力レベルが 90 デシベル以上のもの(耳介に接しなければ大声を理解し得ないもの)」と表記されていることから、本博士論文で対象とする重度難聴は 3 級以上相当、高度難聴は 6 級以上相当と考えられる。なお、国際生活機能分類—国際障害分類改訂版（ICF : International Classification of Functioning, Disabilities and Health）による聴力障害程度の分類では、聴力 90dB 以下を難聴、91dB 以上を最重度難聴としている。

表 1-1 難聴（聴覚障害）の程度分類 身体障害者福祉法施行規則別表第 5 号をもとに著者作表

級別	聴覚又は平衡機能の障害		日本聴覚医学会 難聴対策委員会
	聴覚障害	平衡機能障害	
1 級			
2 級	両耳の聴力レベルがそれぞれ100デシベル以上のもの(両耳全ろう)		重度難聴
3 級	両耳の聴力レベルが90デシベル以上のもの(耳介に接しなれば大声語を理解し得ないもの)	平衡機能の極めて著しい障害	
4 級	1 両耳の聴力レベルがそれぞれ80デシベル以上のもの(耳介に接しなければ話声を理解し得ないもの)		
	2 両耳による普通話声の最良の語音明瞭度が50パーセント以下のもの		
5 級		平衡機能の著しい障害	高度難聴
6 級	1 両耳の聴力レベル70デシベル以上のもの(40センチメートル以上の距離で発生された会話を理解し得ないもの)		
	2 一側耳の聴力レベルが90デシベル以上、他側耳の聴力レベルが50デシベル以上のもの		

障害の定義について、世界保健機構（WHO）は 1980 年に国際障害者分類（ICIDH : International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps）を発表した。この ICIDH モデルは、障害には機能・形態障害（Impairment）、能力障害（Disability）、社会的不利（Handicap）の 3 つのレベルがあり、これらを全てあわせて障害と捉えている（図 1-1）。この考え方は、障害を単に個人の医学的な問題にとどめず、ハンディキャップとして社会との関係において捉えようとしたことが進歩的であった。しかし、ICIDH モデルのような階層性で障害の発生を捉えることは障害の固定化につながってしまう。そこで 2001 年に WHO で承認されたのが国際生活機能分類－国際障害分類改訂版（ICF : International Classification of Functioning, Disabilities and Health）である。ICF モデルでは、障害を生活機能というプラス面からみるように視点を転換し、すべての要素が相互に影響しあっていること、環境因子等の観点を加えたことが特徴である（図 1-2）。特に、活動において、能力と実行状況を明確に区別しており、どちらか一方ではなくそれぞれで捉えることで、もし両者に差が生じていれば、その原因を明らかにすることで活動向上に向けた具体的な方策を検討できる。また、参加の具体像が活動の実行状況であることから、図 1-2 の ICF モデルにおいては活動・参加を灰色で囲み、表裏一体の関係にあることを示した。この ICF モデルをスポーツで考えると、スポーツの実践者（個人）が存在し、スポーツは“できる活動”であるにも関わらず実行していない時に、その原因を明らかにし、具体的な方策を検討することで活動への参加を高めることができる。つまり、ICF モデルをもとにスポーツへの参加を制約する要因がどこにあるのかを明確にし、必要な方策を検討することができる。

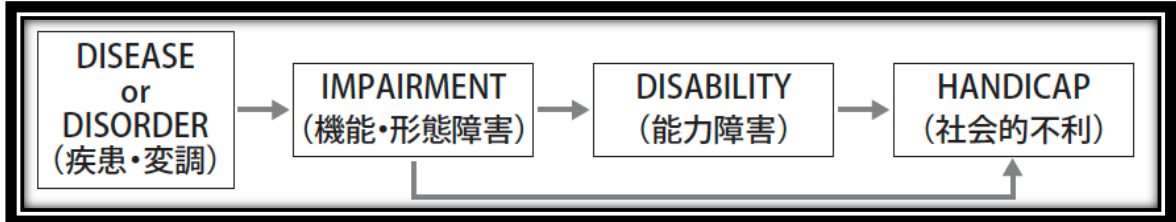


図 1-1 国際障害者分類 ICIDH モデル 厚生労働省ホームページより著者作図

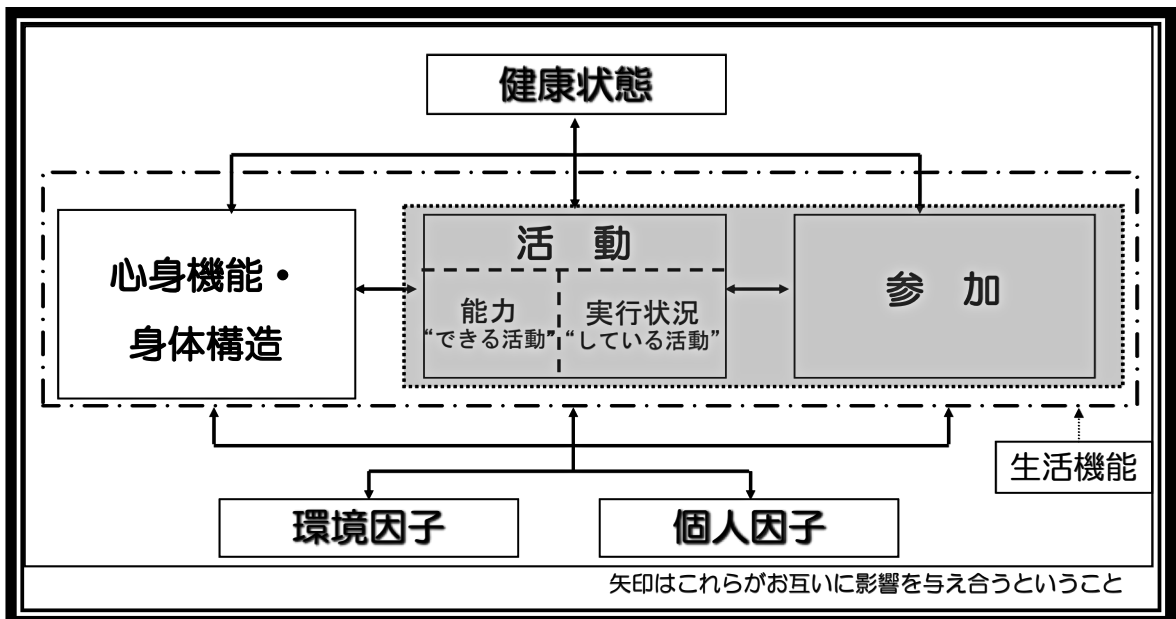


図 1-2 国際生活機能分類—国際障害分類改訂版 ICF モデル

厚生労働省ホームページより著者一部加筆して作図

これまで述べてきたように、難聴（聴覚障害）者は国内では身体障害者とされる。しかし、感覚器の障害であるため、外見からは障害が見えづらい。例えば、難聴（聴覚障害）者の体育・スポーツ活動時の行動の特徴として、教師の指示が分からない時でも、周囲の動きにあわせて内容をよく理解しないまま動くこと、聞こえないことを知られたくないことからあえて目立たず動く場合もあること、困ったことがあっても当事者からは要望しない傾向にあるため問題の所在がはっきりしないこと（齊藤, 2000）が指摘され、健聴者にとっての障害理解を困難にしている。そのため、難聴（聴覚障害）者がスポーツ活動を行うことに対する理解や認識が低く、参加を制限する要因が多く存在すると考えられる。

さらに、障害の多様性も関連する。難聴（聴覚障害）者といっても聴力だけでなく、先天性か後天性であるかという失聴時期や感音性難聴、伝音性難聴、混合性難聴という障害部位、さらに文化的価値観などによって個々の実態は大きく異なっている。砂田（2000）は、ろう者とスポーツにおいて「ろう者はコミュニケーション面では障害者だが、身体的には障害はない」としており、ろう者で初のギャローデッド大学長であった I. King Jordan も “Deaf people can do anything except hear.” (Gallaudet University, 2006) と述べ、聞こえないことは障害ではないというアイデンティティを表している。特に自己呼称としての『ろう（あ）者』、『難聴者』、『中途失聴者』は、個人のアイデンティティの問題でもある。例えば、『ろう（あ）者』とは、主に音声言語を習得する前に失聴し、手話を自己の第一言語とする人々またはろう者としてのアイデンティティや手話によるコミュニケーションを重視する人々である。漢字の聾が医学的基準で使用されることに対し、平仮名表記をすることが多い。次に、自己呼称としての『難聴者』とは、聴力の程度に関わらず、聴覚を活用し音声によるコミュニケーションを重視する人々のことである。そして、音声言語を獲得した後に聞こえなくなった人は『中途失聴者』であるが、『中途失聴者』と『難聴者』の両方を含む広い意味で『難聴者』という呼称が使用されることもある。一般に子どもたちは

両親が使う言葉をもとに言語獲得をしていく。両親がろう者である場合は、多くの場合手話をもとに言語獲得をし、家庭内でのコミュニケーションが円滑に進むことでろう者としてのアイデンティティを自然に身につける場合が多い。一方で、両親と兄弟姉妹が健聴である場合は、難聴児も健聴児のように育てられることが多い。例えば、難聴児に対して直接話しかける場合には、口元をはっきりさせて発音したり、身振り手振りを交えたりしていても、健聴である家族間では音声のみで会話をする。そのため、難聴児にはその内容が十分理解できず、家族が笑っている場合は自分もそれにあわせて愛想笑いをしたり、気付かないふりをしたりしてその場をやり過ごすという経験をする。そのため、発達・成長過程でいわゆる「茶の間の孤独」状態(村瀬・河崎, 2008)を体験することが多いとされている。また中途失聴の場合は、それまでのコミュニケーション方法に困難さを感じつつも健聴者としての社会生活を継続することに伴う葛藤を生じること(長谷川ら, 2001)も報告されている。デフスポーツをしている成人に対する調査から、「ろう者か難聴者かという呼称には、聴覚障害の程度は関係がない(齊藤・荒川, 2014)」ことが示されているように、一人ひとりの背景により、障害の所在やアイデンティティ、支援ニーズも異なることが、健聴者における聴覚障害の理解を難しくしている。

1-2-2 難聴（聴覚障害）児童・生徒の教育

文部科学省は教育の対象として「聴覚障害とは、身の回りの音や話し言葉が聞こえにくかったり、ほとんど聞こえなかったりする状態」という捉え方をしており、聴力レベルは明示していない。難聴（聴覚障害）児童・生徒の教育は、補聴器の普及、早期教育の実施によって他の障害に先んじて統合教育（インテグレーション）が進んできた(鷲尾, 2002)とされ、通常の小中学校に在籍する難聴（聴覚障害）児童・生徒が様々な課題や困難を抱えていること(加藤ら, 2009; 河村・高橋, 2013; 南村, 2003; 水田・都築, 2008; 水田・都築, 2009; 齊藤・金山, 2009)が報告されている。しかしなが

ら、これらの研究は教科教育の中でも座学の授業や学校生活全体の課題や困難を対象に行われてきており、体育授業に特化した研究の割合は少ない。その背景として、通常の学校に在籍する軽度・中等度難聴児の中には、発音がかなり明瞭である者も多いため、健聴者とは何ら変わらないと見られる傾向にある（水田・都築, 2008）ことや、外見上は周囲と同じように動くことができるため、よく聞こえて理解して行動しているとの誤解が生じる（水田・都築, 2009）ことなどが指摘されている。そのため、身体活動を主とする体育授業では情報不足である現状が認識されづらく、国語や英語など座学で実施される教科に比べ体育における情報保障の優先度を低くしている。このようにインテグレーションした難聴（聴覚障害）児童・生徒は、体育授業においては特別な配慮を必要としない存在であると捉えられてきた。また、難聴（聴覚障害）児童・生徒は体育授業において具体的に要望しない傾向（齊藤, 2000）があるとされ、その背景には生育環境での体験をもとに身につけた自己を守るための態度だけでなく自らの支援ニーズに気づいていないことも指摘できる。例えば、大学の講義で情報保障を経験し、講義における自己の情報不足を知り、初めて自分のニーズに気づいた（原島, 2013）ことや、人工内耳装用者を対象とした聞こえの調査からは、聞こえていないことに気づいていない（水田・都築, 2008）こと、また体育の授業においても周囲が明らかに聞き取れていないと気づいても、その事実を認めない（齊藤・金山, 2009）という報告があるように、難聴（聴覚障害）児童・生徒は周囲が得ている情報量との差に気づいていないことや、自分では聞こえている、合っていると思って受信した情報が、実際には聞き漏らしや間違った認識の結果、周囲と違う行動をとっていることが推察される。しかし「聞こえないから仕方がない」という理由で、難聴（聴覚障害）児童・生徒が周囲と違う行動をしていても、特別扱いされてしまうことが多々ある（岩田, 2006; 松本, 2001）ことも報告されている。すなわち、難聴（聴覚障害）児童・生徒は、周囲と違うことをしていることに気づかずに過ごしている、または、間違った行動が本人にとっては正しい行動として捉えられることになる。

以上のように、通常の学校において難聴（聴覚障害）に起因する様々な課題や困難さは体育授業でも存在するが、これまで難聴（聴覚障害）に起因する困難さや本人が気づいていないことに伴う言動のズレが問題視されてこなかった。そのため、難聴（聴覚障害）児童・生徒が体育授業で必要とする配慮や工夫、支援ニーズが表面化されにくかった。

1-2-3 難聴（聴覚障害）者と競技スポーツ

デフリンピックは、ろう者の国際スポーツ競技大会である。1924年に設立された国際ろう者スポーツ委員会（CISS）によって開催されており、パラリンピックやスペシャルオリンピックスよりも長い歴史がある。しかし、日本財団パラリンピック研究会の調査（2014）から、デフリンピックの国内認知度は11.2%であり、パラリンピック認知度の98.2%や、諸外国（アメリカ25.5%、ドイツ14.7%、オーストラリア30.1%、韓国59.4%）のデフリンピック認知度と比較しても非常に低いことがわかる。障害者の組織的なスポーツ活動は、19世紀末頃からヨーロッパの難聴（聴覚障害）者を中心に始まり、国内でも第二次世界大戦前から陸上や野球等の競技が行われていた。また海外ではオリンピックに出場し、競泳、飛込み、ボート、体操、陸上などの個人競技、レスリングやボクシング、フェンシングなどの対人競技、そしてバスケットボール、バレーボールなどのチームスポーツと幅広く活躍している。そこで1924年パリ大会から2016リオ大会までを対象に、IOCの公式記録をもとに確認できた難聴（聴覚障害）のオリンピックメダリストは10名であった（表1-2）。2020年3月1日現在、日本のオリンピック選手はまだ確認されていない。

表 1-2 難聴（聴覚障害）のオリンピックメダリスト IOC 公式記録をもとに著者作表

競技	氏名	国	大会・結果
競泳	Gertud EDERLE	アメリカ	'24パリ・金、銅
レスリング	Ignazio FABRA	イタリア	'52ヘルシンキ・銀、'56メルボルン・銀
フェンシング	Lidiko USLAKI- REJTO	ハンガリー	'60ローマ・銀、'64東京・金、'68メキシコ・銀、'72ミュンヘン・銀、'76モントリオール・銅
競泳	Susan PEDERSEN	アメリカ	'60ローマ・金、金、銀、銀
競泳	Jeffrey FROAT	アメリカ	'84ロス・金
競泳	David WHARTON	アメリカ	'92バルセロナ・銀
競泳	Parkin TERENCE	南アフリカ	'00シドニー・銀
ボート	Jueri JAANSON	エストニア	'04アテネ・銀、'08北京・銀
バスケットボール	Tamika CATCHINGS	アメリカ	'04アテネ・金、'08北京・金、'12ロンドン・金
バレーボール	David SMITH	アメリカ	'16リオ・銅

このように難聴（聴覚障害）者のスポーツ活動の歴史は古く、卓越した競技レベルを持つアスリートの存在も確認できる。しかし、その現状が国内ではほとんど知られていない。その理由として、難聴（聴覚障害）そのものが『わかりにくい』ことが指摘できる。

聴覚に機能的な障害があると、聞こえにくい、聞こえない状況を引き起こすとともに、適切な対応が適切な時期にとられないとコミュニケーションの困難さ、言語発達の遅れや対人交流、情緒、社会性の未成熟など発達の側面に影響を及ぼすことも少なくない。このように聴覚の機能的な障害によって引き起こされがちな二次的な障害は、難聴（聴覚障害）者の運動場面においてもさまざまな影響を及ぼすと考えられる。難聴（聴覚障害）者の体力・運動能力に関するレビュー（Stewart & Ellis, 1999 ; Schmidt, 1985）からは、難聴（聴覚障害）者の体力・運動能力は、健聴者より低いとするものが多いが、ある部分は健聴者より優れるという指摘や、両者に差がないとするものもあり明確な結論は得られていない。だが、オリンピックメダリストのように優れたスポーツパフォーマンスを発揮する難聴（聴覚障害）者の存在は、聴覚の機能的な障害が体力・運動能力を低下させる直接要因ではなく、体力・運動能力が低い状態は二次的要因の影響であることを示唆している。しかし、これらのレビューは対象がいずれも米国の研究であり、かつ2000年以前のものである。法律や環境が大きく異なる日本においてはあらためて検討が必要であろう。

1-2-4 陸上競技の特性

日本の聾学校史における主要運動種目は、陸上競技、野球、排球、卓球であり、1963年にこの4種目で全国聾学校体育連盟が結成された。そして陸上競技は1964年に第1回の全国聾学校陸上競技大会を開催し、現在まで継続開催となっている。また、1965年には千葉県高等学校体育連盟に東京教育大学附属聾学校の陸上部が加盟し、当時高等部1年の遠藤宗志選手が100mと200mで入賞している。さらに遠藤選手は翌年以降も千葉県高等学校体育連盟主催の大会に出場し3年目には優勝、全日本陸上選手権大会でも決勝進出を果たしたという記録が残されている（東京教育大学附属聾学校, 1975）。この出来事は、当時の聾学校が学校教育法第一条に定められた学校に規定されていない、いわゆる一条校規定により排除されてきた全国高等学校体育連盟主催競技会への参加資格議論が起きる契機にもなった。このように陸上競技短距離走は、難聴（聴覚障害）者において身近な運動種目の1つであり、健聴者と対等に競うことができるものであった。また、聾学校だけでなく、通常の学校に通う難聴（聴覚障害）児童生徒にとっても、陸上競技は小学校、中学校、高等学校の学習指導要領体育編における単元領域で必ず実施することになっており、基本の運動遊びから陸上競技まで系統的な学習体系がある。

陸上競技は運動技能としてはクローズドスキルに分類されることから、オープンスキルである球技や対人スポーツよりも難聴であることの影響を受けにくいと考えられる。そのため、スポーツの中でも安全性が高く、特殊な用具も必要としないことから一人でも取り組みやすい。しかし、陸上競技の短距離走種目は、長期的なトレーニング、コンディショニングに加えて、当日の試合運びなどもパフォーマンス発揮に影響する。競技力の客観的指標である記録は、2019年10月15日現在、男子100m走日本記録は9秒97、日本ろう記録は10秒75である。この差は何から生じているのだろうか。

国際陸上競技連盟は 2010 年に、不正スタート 1 回で失格というルール改正を行った。反応時間が 0.100 秒未満の場合は不正スタート（フライング）となることから、競技においてよりスタート局面の重要性が高まったと考えられる。短距離走のスタート合図はスターターピストルの音（以下「ピストル音」と略す）によって知らされるが、音が聴こえないもしくは聴こえにくい短距離走を専門とする難聴選手（以下「難聴スプリンター」と略す）はどのようにスタート合図を確認するのだろうか。例えばデフリンピックでは、視覚的な情報保障としてスターティングブロックの先端にスタートランプを設置している（図 1-3）。一般社団法人日本デフ陸上競技協会は日本陸上競技連盟（以下「JAAF」と略す）に加盟しており、同協会加盟の難聴スプリンターも JAAF の規則によって行われる競技大会（以下「競技会」と略す）に出場することができる。そして JAAF の競技規則に「聾者または聴覚障害のある競技者に限り、ライトの使用が許可され、助力とはみなさない」と示されていることから、競技会でもデフリンピックと同様にスタート合図に視覚的情報を用いることができる。このように、陸上競技ではスタート合図に関する規則はあるものの、競技会における難聴スプリンターの現状はほとんど把握されていない。特に短距離走種目におけるスタートはパフォーマンスに直結する要因（篠原・前田, 2013 ; 杉田, 2003）と考えられ、スタンディングスタートを用いる中・長距離走種目とのスタート合図に関する違い（図 1-4）からも重要性は明らかであるが、競技会における難聴スプリンターの障壁が表面化していない。かつては健聴者と対等に競うことができる種目であったが、日本選手権や日本学生選手権等の国内最高峰の競技会に出場している難聴スプリンターの現状と課題はどのようなになっているのであろうか。



図 1-3 デフリンピック短距離走種目で用いられたスタートランプ

各レーンのスターティングブロックより走者からみて右側、スタートライン前方に置かれている



図 1-4 デフリンピック中・長距離走種目で用いられたスタートランプ

第1レーントラック内側、走者からみて左前方に1台のみ置かれている

1-3 研究の仮説

発育・発達段階（学齢期）における体力・運動能力は、難聴の有無にかかわらず運動経験の影響を受けることから、適切な運動経験の機会を得ることができれば体力・運動能力は高めることができると考えられる。その後も難聴に対する適切な支援のもとで継続した運動経験があり、系統だったトレーニング環境が得られることで優れた競技力を発揮できるようになる。それでは日本で難聴のオリンピック選手が出現しないのはなぜなのだろうか。ICFモデルにおいて、活動に着目すると、能力としては“できる活動”であるにも関わらず、実行状況として“している活動”ではない、つまり難聴に起因する二次的要因として活動・参加における制約があるという背景をもとに次の仮説をたてた。

仮説1：難聴により身体活動が低いことが体力・運動能力と関連している。

仮説2：運動経験が多い方が運動調整（運動能力）に有利である。

仮説3：運動場面での難聴に対する支援が運動調整（運動能力）に影響を与える。

仮説4：難聴者特有の課題が競技会でのパフォーマンス発揮に影響を与えている。

1-4 研究の目的

本研究は、以下の仮説を検証することで、難聴スプリンターが競技会でパフォーマンスを発揮するために障壁となる課題を明らかにすることを目的とした。

仮説 1：難聴により身体活動が低いことが体力・運動能力と関連している。

仮説 2：運動経験が多い方が運動調整（運動能力）に有利である。

仮説 3：運動場面での難聴に対する支援が運動調整（運動能力）に影響を与える。

仮説 4：難聴者特有の課題が競技会でのパフォーマンス発揮に影響を与えている。

1-5 用語の定義

難聴（聴覚障害）者

難聴（聴覚障害）がある者を難聴（聴覚障害）者とする。なお、アイデンティティによる自己呼称と区別するために、自己呼称の場合は『難聴者』と表記している。

健聴者

難聴（聴覚障害）がない者を健聴者とする。ただし、難聴（聴覚障害）者が意図的に「聴者」という表現をする場合は聴者という表記を用いる。

難聴アスリート

難聴（聴覚障害）のあるスポーツ選手のことをいう。なお、アスリートという用語は、スポーツ選手の社会的位置づけや選手自身の意識変化を反映し、平成以降に一般的に使用されるようになった（石井, 2016）という解釈のもとに使用する。

難聴スプリンター

陸上競技短距離種目を専門とする難聴選手のことをいう。

ろう者

難聴（聴覚障害）の程度に関わらず、ろう者のアイデンティティを持っている者とする。

失聴時期

難聴（聴覚障害）の状態になった時期を指す。

国際ろう者スポーツ委員会

デフリンピックや世界ろう者選手権大会などを統括・運営する団体である。英語表記の ICSD (International Committee of Sports for the Deaf) とフランス語表記の CISS (Comité International des Sports des Sourds) を使用している。

デフリンピック

国際ろう者スポーツ委員会が主催する多種目で行われるスポーツ競技大会である。夏季大会と冬季大会を4年ごとに開催している。良耳で55 dB以上の失聴があることが選手の条件となる。なお、1種目の競技大会は世界ろう者選手権大会という。

デフスポーツ

国内では、ろう者と難聴（聴覚障害）者が参加するスポーツ活動全般を指す言葉であり、カタカナ表記を用いる。「デフ」をスポーツ名の接頭語として用い、ろう者と難聴（聴覚障害）者の参加する競技種目名を表すこともある。例えば、デフ陸上、デフサッカー、デフラグビーなどである。

パラリンピックスポーツ

国際パラリンピック委員会が主催するパラリンピック大会に採用されている競技種目や国際パラリンピック委員会が認定した競技種目を指す。

パラスポーツ

パラリンピックスポーツに限らず、障害者が実施するスポーツ全般を指す言葉である。「パラ」をスポーツ名の接頭語として用い、障害者の参加する競技種目名を表すこともある。例えば、パラ陸上、パラバドミントンやパラ水泳などである。

競技会

当該スポーツ統括団体の規定に基づく出場資格を満たせば、障害の有無を問わず参加できる競技大会のことをいう。

アスリート育成パスウェイ

子どもがスポーツに触れてから、トップアスリートになるまでの道筋のことをいう。

FTEM フレームワーク

スポーツとアスリート育成の最適化のための国際的な枠組みのことをいう。アスリートパスウェイを育成の過程に合わせてF (Foundation) 、T (Talent) 、E (Elite) 、M (Mastery) の段階的に分けそれを活用してスポーツの振興やアスリートの育成を行う。

第2章 文献研究

2-1 難聴（聴覚障害）者の体力・運動能力

難聴（聴覚障害）者を対象とした体力・運動能力に関する先行研究として、CiNii データベースならびに Google Scholar 用い「聾（ろう）、難聴、聴覚障害、体力、運動能力、体育」をキーワードとして検索したもののから国内の難聴（聴覚障害）者の体力・運動能力について検討したものを表 2-1 にまとめた。その結果、性、年齢、聴力、失聴時期、失聴原因、前庭系機能、運動経験、対象となる教育形態（単一聾学校、複数聾学校、全国規模、通常校）、健聴者との比較（直接比較、間接比較）、調査方法（スポーツテスト、平衡機能検査）の 10 項目が特徴としてあげられた。これらをもとに、体力・運動能力に関して検討していく。

体力とは、行動体力と防衛体力にわけて捉えられるが、ここでは文部科学省の体力・運動能力調査によるスポーツテストをもとに行動体力について検討した。スポーツテストは、体力を構成する基礎的要因を測定する体力診断テストと、基礎的運動能力を測定する運動能力テストから構成されている。体力診断テストは、筋力、瞬発力、敏捷性、柔軟性、持久力の 5 つの体力領域を評価する 7 項目のパフォーマンステストから構成される。運動能力テストは、基礎的運動能力を評価する走（スプリント）、跳躍、投てき（投球）、懸垂および選択種目の持久走、急歩、水泳、スケートから構成され、それぞれ 50m 走、走り幅跳び、ハンドボール投、懸垂腕屈伸・斜め懸垂腕屈伸、持久走（男子 1,500m、女子 1,000m）の 5 項目から測定された。

なお、文献研究では、比較として用いられる聴覚に障害のない者について様々な表記があったため、特に支障のない限り健聴児または健聴者とし、難聴（聴覚障害）がある者については、原文の表記をそのまま使用した。

表 2-1 体力・運動能力に関する先行研究で使用された比較項目 齊藤(2011)より引用

	対象				聴覚障害者間での比較項目				健聴者との比較					
	聾学校 (特定)	聾学校 (複数)	全国規模	性	年齢	聴力	時期	原因	前歴系	運動経験	直接比較	間接比較	スポーツテスト	平衡機能検査
北野(1957)	●										◎			●
中山ら(1957)		●		●	●							◎	●	●
佐藤(1958)	●			○	◎	○	NS							●
唐津(1960)	●			●	●	●				○				●
柴田ら(1970)			●	●	●	●	●	●			◎	◎	●	●
石井ら(1970)			●	●	●	●	●	●			◎	◎	●	●
久保田ら(1971)			●	●	○						◎	◎	●	●
山本(1978)			●	●	●	NS					◎	◎	●	●
大川原ら(1983)			●	●	●						◎	◎	●	●
大川原ら(1985)			●	●	●						◎	◎	●	●
大川原ら(1986)			●	●	●						◎	◎	●	●
榎井(1983)	●			●	●						◎	◎	●	●
榎井(1984)	●			●	●								●	●
榎井(1986)				●	●	■		■					●	●
前田(1987)		●		●	◎	■		■	NS		◎			●
国分(1990)		●		○	○	NS				○	○			●
岡久根ら(1991)	●			●	●	NS						◎	●	●
宮崎ら(1991)	●			●	●	●					◎	◎	●	●
岡本(1995)				●	●	●							●	●
奥住ら(1995)	●			●	NS					●				●
岡本ら(1996)	●			●	●	●				◎	◎			●
及川ら(2002)	●			●	●	■			NS		○			●
及川ら(2004)			●	◎	●								●	●
齊藤ら(2004)	●			●	●	■				○				●
及川ら(2005)			●	●	●	■				○				●
及川ら(2007)			●	●	●	■			NS		○			●
中島ら(2010)	●			●	●	■			NS					●

●:該当 ◎:有意差あり、または一部を除き有意差あり。 ○:特定の項目に有意差あり。 NS:有意差なし。 ■:症例として検討

2-1-1 学齢期の難聴（聴覚障害）児童生徒の体力・運動能力

学齢期の難聴（聴覚障害）児童生徒を対象とした体力や運動能力に関する調査報告は国内では 2010 年頃まで継続的になされてきた。諸外国の状況では、難聴（聴覚障害）者の体力・運動能力が低いとする報告（Hartman et al., 2007; Butterfield, 1989, 1986）だけでなく、難聴（聴覚障害）者の体力・運動能力のある部分は健聴者より優れるとするもの（Winnick & Short, 1986; Pender & Patterson, 1982）や両者に差がないとするもの（Dummer et al., 1996）がある。これらの研究では、対象となる聾学校の抽出方法やバッテリーテストが同一ではないこともあり、明確な結論は得られていない。

国内では、文部科学省の体力診断テスト・運動能力テストによる聾学校を対象とした大規模な全国調査が約 10 年間隔で実施されている。山本（1978）は、全国聾学校児童・生徒の体格・体力・運動能力を把握し、聴力損失が運動能力にどのような影響を及ぼしているかを明らかにしようとした。比較データとして、同時期に実施された文部省の体力・運動能力調査報告書を用いた。その結果、聾学校児童・生徒は、健聴児に比べ数値は低いものの、発育・発達の傾向は同じであった。また、聴力による比較を行い、聴力損失度との関連はないことを明らかにしている。大川原ら（1986, 1985, 1983）による調査では、各種測定値の平均値と標準偏差を聾学校と普通校で比較している。大川原らも、同時期に実施された文部省の体力・運動能力調査報告書を用いて比較している。その結果、聾学校においては、体力・運動能力は健聴児よりも低い標準偏差も大きい、つまり個人差が大きいことを指摘している。また、体力テスト項目の背筋力については、男子は通常校と聾学校の差がないこと、さらに女子では差がない項目や年代が男子よりも多いことも示されている。しかし、運動能力テストについては全ての項目で男女とも健聴児より低い結果であった。岡本（1995）も体力・運動能力については過去の調査と同様の傾向があることを報告している。子どもの体力は 1985 年頃以降では継続的な低下傾向にあり（文部科学省中央教育審議会, 2002）、

体力向上のための総合的な方策が答申されている。聾学校生徒を対象とした結果からも、1985年頃までは維持・向上傾向があるが、その後は低下傾向を示す点で一致している。

聾学校在籍児童・生徒の体力・運動能力が同年代の健聴児よりも低値を示す理由については、聴覚障害に伴う生活環境の違い（岡本, 1995; 大川原ら, 1986）、聴覚障害に伴う遊びの質的な違い（及川ら, 2004; 大川原ら, 1986; 桜井, 1984, 1983; 佐藤, 1979）、長距離通学により遊びの時間が制限されるなどの物理的な要因（岡本, 1995; 桜井, 1983）、教育における優先度の違い（岡本, 1995; 桜井, 1983）、体力テストに対する動機づけの困難さ（岡本, 1995; 佐藤, 1979）などが指摘されているが、いずれも推定の域を出ない。これらの大規模調査は、聾学校という集団を対象として実施され、難聴（聴覚障害）者間での比較と健聴者との比較をしていることにおいて共通している。それは、バッテリーテストとして当時の文部省が定めた実施要項のもとに聾学校と通常校で共通のものが使用可能であったことによる。さらに調査対象が特定の聾学校だけではないことから、国内の聾学校児童・生徒の体力・運動能力の特徴を把握するうえで信頼性のある資料である。しかし、調査結果から明らかとなったのは、統計的に数値が低いことであり、その要因を説明する根拠となるものを検証していかなければ、教育現場にフィードバックすることはできない。なお、2010年以降は調査研究報告がほとんどなされていないことから、2007年からの特別支援教育制度への転換に伴い、全国規模での聾学校調査が実施されなくなったことが影響していると思われる。

聾学校在籍児童・生徒の体力・運動能力の特徴をまとめると、同年代の健聴児と比較すると低値を示すものの、加齢にともなう発達傾向には差がないことが共通している。とくに体力テストと運動能力テスト結果を比較すると、前者の方が有意な差が少ない傾向がある。さらに、聾学校生徒では、聴力レベルと体力・運動能力との関連性は認められていない。聾学校全体の傾向として体力・運動能力は低い数値を示すが、中にはA判定で特に優れている評価を得ている例も確認されていることから、集団の

調査において外れ値として扱われることの多い、ある特定の現象に着目し、特に高い体力・運動能力を示す個別要因を検討する研究が必要であろう。

2-1-2 教育形態の違いによる体力・運動能力

学齢期における難聴（聴覚障害）者の体力・運動能力に関する研究では、国内では聾学校と通常校との比較において、低いもしくは差がないという傾向で一致している。それでは、生活環境の異なる難聴（聴覚障害）者間ではどうであろうか。

Schmidt (1985) は、難聴（聴覚障害）者を聾学校在籍と通常校在籍という教育形態によって比較し、聾学校生徒の方が体力・運動能力テストの成績がよかったことを報告している。この原因として、米国の通常校に在籍する難聴（聴覚障害）生徒は、本来持っている能力を発揮することができる身体活動の機会を十分に与えられていないことを挙げている。つまり、難聴（聴覚障害）者の能力が低いのではなく、本来の能力が制限されていると考えられており、環境の影響を示唆するものである。国内では、及川ら (2007, 2005) が通常校に在籍する聴覚障害児童・生徒を対象とした全国調査を実施した。文部科学省による新体力テストと身長、体重、聴力を調査したもので、国内で実施された最初の通常校に在籍する児童・生徒を対象とした調査である。結果はこれまでと同様に、文部科学省の体力・運動能力調査報告書の数値と比較している。その結果、体力・運動能力については、これまで実施された聾学校に在籍する児童・生徒の結果とほぼ同様の傾向を示していた。次に、小学校、中学校、高等学校の年代で、それぞれ聾学校と通常学校に在籍する聴覚障害児童・生徒で比較した。その結果、小学校高学年で有意差が生じる項目が多いこと、その差はすべて通常校在籍児童が高い傾向にあるが、合計点で差があったのは11歳女子のみであることが示された。中学校と高等学校では、いくつかの項目で通常校在籍生徒が有意に高い数値を示したが小学校と同様に合計点では差がなかった。また、運動習慣との関連性については、運動部やスポーツクラブの加入と体力テストの得点に関連性があり、健聴児と同様の傾向

であった。つまり、運動部やスポーツクラブで運動習慣がある難聴（聴覚障害）児は体力テストの得点が高い傾向が示されたが、運動習慣についての具体的な内容や運動量の測定などをもとにした検討はなされていない。

2-1-3 バランス

体力・運動能力に関する研究のうちバランスに関するものは、前庭迷路系と聴覚障害の関連において、早い時期から国内外ともに着目されてきた（Brunt & Broadhead, 1982; Lindsey & O' Neal, 1976; Boyd, 1967; 唐津, 1960; 北野, 1957; Myklebust, 1946; Long, 1932）。これらの研究は、いずれも聾学校の生徒を対象としたもので、健聴児との比較、発症時期と原因による比較、聴力による比較が行われている。テストの方法として、静的バランステストである立位保持時間や単脚立位保持時間、動的バランスとして平均台歩行テストが主に用いられた。いずれも開眼時は差がないものの、閉眼時のバランスが健聴児に比べて低いことを示している。これらの研究で示されたバランスの低下は、前庭迷路系の機能低下によるものと考えられ、前庭迷路系に機能障害を伴う難聴児の平衡機能は、健聴児に比べて低い例が多いことが示されている。唐津（1960）は、ゴニオメーターを使った立ち直り反射を検査し、性差、発症時期による差、聴力による差は開眼で見られないが、閉眼では、聴力障害の高度なものほど悪くなることを示した。

静的バランスに続いて、重心動揺に着目した定量的な平衡機能の評価に関するものが研究の中心となる。前田（1987）は、複数の聾学校に在籍する4～8歳の高度難聴児を対象に重心動揺計によって平衡機能の評価した。健聴児との比較において、年齢が低い間は差が見られるが、小学校高学年までには健聴児レベルに到達することを明らかにした。奥住ら（1995）は、12～20歳の単一聾学校の寄宿生徒22名を対象に平均台歩行、単脚立位と身体動揺を測定し、単脚立位において遮眼で健聴者との差異が認められることから、視覚条件間の持続時間の差が明瞭であることを明らかにした。そ

して、通常の立位姿勢のような揺れが微細である場合には前庭迷路系は関与しないが、単脚立位のような力学的に不安定で身体動揺が大きくなる場合にその関与が必要であるため、遮眼での単脚立位で低値を示す場合があると解釈している。これに対し、中島ら (2010) は、平均年齢 24 ± 2.6 歳の成人聴覚障害アスリート 15 名を対象に、単脚立位と身体動揺の測定を行い、単脚立位と重心動揺ともに閉眼時には健聴者との差異を認めたことを報告している。対象者のうち前庭系に異常が認められたのは 15 名中 4 名とその出現率は先行研究 (前田, 1987 ; Kaga et al., 1981) よりも低い、重心動揺においても閉眼で有意な低下を示しており、奥住らの結果と一部異なるものである。中島ら (2010)、奥住ら (1995) とともにアスリートとしてトレーニングを行っている成人が対象であるため、運動パフォーマンスは高いことから、運動能力に影響を及ぼすほどの著しい前庭系機能低下がある場合はアスリートレベルでのスポーツは難しいが、それ以外の場合は、視覚を中心とする代償作用を活用することで、高いレベルでのスポーツ活動が可能であることが推察される。先行研究では、難聴 (聴覚障害) 児の平衡機能については、健聴児よりも発達に遅れは見られるものの、いずれは代償され、発達的に成人レベルに達するのは 9 歳前後であることが報告されている (前田, 1987; Kaga et al., 1981; Boyd, 1967) 。それよりも対象年齢が高い研究結果でも、閉眼では単脚直立持続時間が有意に短い (中島ら, 2010; 奥住ら, 1995) ことから、アスリートとしてのパフォーマンス発揮には、視覚による代償作用が大きく貢献していることが指摘できる。

つまり、難聴 (聴覚障害) 児の平衡機能は発達的には遅れる傾向があるが、9 歳前後には成人レベルに達し、開眼であれば健聴児との差はない。また、難聴 (聴覚障害) 者において平衡機能検査で低値を示す者は一定の割合で存在することが明らかとなった。特に視覚情報の制限環境や閉眼時に影響が大きい、視覚からの情報がある状況では改善されることから、開眼時においても運動の遂行に支障を来すのは、前庭迷路系に障害がある場合に限定されることが示唆された。一方で、視覚からの情報があれ

ば高いレベルでのスポーツ活動が可能であることが示唆されたことから、体力・運動能力と視機能についても検討をしていく。

2-2 体力・運動能力と視機能

外部からの情報を迅速に、大量に入手するものとして視覚や聴覚の果たす役割は大きい。特に難聴（聴覚障害）者にとっては、視覚は情報をインプットするために非常に重要なものである。

難聴（聴覚障害）者における運動と視機能に関する研究（表 2-2）は、国内では視力・視野に関するものがある。宮崎（1977, 1976, 1975）は、聾学校生徒の視野が同年代の高校生よりも広いこと、近視の割合が高校生の 45%に比べ 15%と低いことを明らかにした。さらに対象の聾学校を 16 校に広げ、所属運動部別に比較すると、裸眼視力の高いものから野球、陸上、卓球、バレーであった。この結果から、部活動による運動種目の違いが視機能に影響を及ぼす可能性を示唆するとともに、聴力と視野との間に関連性があることも指摘している。つまり聴力の低い方が視野は広く保たれている。これは、日常生活における視覚依存の高さも関連していると述べている。その後、体育と視力に関する研究では、齊藤（2000, 1999）が、聴覚障害学生を対象に、体育実技における視機能を調査している。結果として、日常生活で視力矯正を必要とする聴覚障害学生が約 60%と高い割合であること、そのうち体育の授業では視力矯正具を外して活動することが多い現状を指摘した。体育やスポーツ活動の環境に関しては、視覚教材の工夫と活用（齊藤・犀川, 2014；宗田, 2010；Australian Sports Commission, 2000；Schmidt, 1985）やコミュニケーションのとり方（齊藤・及川, 2005；Australian Sports Commission, 2000；Dummer et al., 1996；Schmidt, 1985）など視覚情報に関する内容が指導上の注意として示されている。また、集団指導形式による体育実技において、聴覚障害者の注視点が指導者に集中していること（齊藤・及川, 2005）や体育実技場面で用いる視覚情報提示については、同じ視覚情報提示でも対象者によって運動遂行への効果が異なること（村上ら, 2004）が報告されている。

スポーツ時の視機能に関する研究は、1978年に America Optometric Association の一部として、アメリカで本格的に開始され、日本では 1988 年に研究会が発足した。

難聴（聴覚障害）者にとって視機能は、聴覚の代償として情報を入力するための重要なものである。そのため、スポーツ時における視機能が果たす役割も健聴者以上に重要であると思われるが、難聴（聴覚障害）者の運動と視機能、特に動体視力に着目した研究報告は国内でも数例である。齊藤（1999）は、先天性の聴覚障害男子大学生 10 名を対象にスポーツビジョン検査による視機能の評価を行い、総合評価では A ランクから C ランクまでばらつきがあるものの、全対象者に動体視力のうち横方向動体視力（DVA: Dynamic Visual Acuity）だけが極めて高いという特徴が認められることを示した。増山（2008）は聴覚障害アスリートとしてデフバレーボールの日本代表候補 15 名を対象にスポーツビジョン検査を行った。総合評価は静止視力の低い 1 名をのぞき A ランクまたは B ランクであるが、項目別では DVA が最も高い評価であったことを示している。中島ら（2010）もまたデフリンピック日本代表を目指すサッカーやバスケットボール選手 15 名を対象に DVA を測定し、健聴者との比較において有意に高い結果であったと報告している。さらに対象の前庭迷路系の機能を温度眼振検査結果から正常群と低下群に分け、DVA を比較したが、両者に差は認められていない。これらの結果より、難聴（聴覚障害）者の場合、聴覚による情報の獲得が困難であるため視覚に対する依存度が高く、とくに視野を広く保つ視覚情報収が強化されていると推察される。そのため、DVA つまり横方向の動体視力が高くなったことが推察される。スポーツビジョン検査そのものの評価は、非アスリートの聴覚障害大学生では、A ランクから C ランクまで存在し、日本代表レベルのデフスポーツアスリートや標準化されたアスリート（健聴者）のデータとは異なりばらつきが多い結果であった。しかし、そのような中で DVA のみが突出して高いことから、難聴（聴覚障害）者に共通する特徴と捉えることができるであろう。今回の結果で示されたスポーツビジョンの評価は、日本代表レベルのデフスポーツアスリートが一般の難聴（聴覚障害）学生よりも高いことから、運動習慣や競技レベルとの関連性を示唆する結果であった。

以上のことから、スポーツ活動時において難聴（聴覚障害）者の視覚優位性があること、同じ視覚情報提示でも対象者によって運動遂行への効果が異なること、視覚からの情報活用は運動習慣や競技レベルと関連があることが示唆された。

表 2-2 国内の難聴（聴覚障害）者における運動と視機能に関する研究 齊藤(2011) より引用

著者(年)	研究課題	対象者	研究の特徴 測定機器、方法	手順	結果
宮崎(1976)	聴覚障害児の視野の特徴	A県聾学校生徒(通学生 10名、宿舎生7名)および 高校運動部員	フェルステル式視野計	視力、視野を計測し、聾学校生徒と健聴生徒 の値を比較	視力が高いと視野も広い、聴覚障害生徒は健聴生 徒より視野が広く視力も高く近視が少ない。
宮崎(1976)	視野と聴力の関係	A県聾学校生徒	フェルステル式視野計	視野(裸眼での3回測定による平均値)と聴力 との関連性を検討	聴力の低いものほど視野が広い
宮崎(1977)	聴覚障害児の視力の実態	聾学校運動部生徒	視力計	複数の聾学校(16校)を対象とした視力と運動 部に関するアンケートより、運動種目と視力の 関連を検討	視力の高いものから、野球>陸上>卓球>バレー
齊藤(1999)	聴覚障害学生の視機能	聴覚障害学生10名	スポーツビジョン (SVAKVA,DVA,CS,OMS,DP,VRTI/H, 利き目)	大学運動サークルに所属する学生を対象とし たスポーツビジョン検査により、聴覚障害者の スポーツビジョンを評価	評価は3段階でAランク4名、Bランク4名、Cランク 2名だが、DVAのみ全員5段階の4以上(平均4.80 ±0.51)
齊藤(2000)	聴覚障害学生の体育実技にお ける視機能の実態	聴覚障害学生141名	視力計、質問紙	聴覚障害学生の視力の実態を把握し、体育実 技時の視力と見え方を運動場面別比較	日常生活で視力矯正を必要とする学生が約60%、 左右の視力差0.7以上(2.1%)、水泳授業における視 力矯正状況が低い、見えないことに起因する学習 場面での問題あり
増山(2008)	聴覚障害アスリートの視機能	テフハレーボール日本代 表候補15名	スポーツビジョン (SVAKVA,DVA,CS,OMS,DP,VRTI/H, 利き目)	スポーツビジョン検査	Aランク8名と半数以上が非常に高い視覚能力、 DVAは平均 4.53±0.74とどの検査評価よりも高 い。
中島ら(2010)	先天性成人聴覚障害アスリー トの平衡機能と視機能	テフリンピック候補選手 15名	視機能検査:スポーツビジョン(DVA) 平衡機能検査:片足立ちテスト、重心動 揺(G-620、アニマ社)、温度眼振検査、 前庭誘発筋電位検査	平衡機能検査で前庭機能低下の有無を調査、 スポーツビジョン検査(横方向動体視力)との 関連と健聴者との比較	前庭機能測定において差異なし。DVAにおいて、 聴覚障害者群が健聴者群より有意に高い。

2-3 競技力向上

難聴（聴覚障害）者を対象とした競技力向上に関する研究は、国内では2010年前後から見られるようになった。それらは、前述のスポーツビジョンの評価（中島ら, 2010；増山, 2008）やデフリンピック選手候補者に対する調査（中村, 2009）である。中村（2009）は、デフリンピックを目指す選手たちは競技の認知度を高めることを望んでいること、さらに、競技力向上のために、コミュニケーションよりも競技の専門性がある指導者から指導をうけたいというニーズがあることを報告している。また齊藤（2012）は、デフリンピックの認知度が低いことに対し、デフリンピックの競技映像を見ることで、健聴者の興味関心を高めることが出来るかについて検討し、デフスポーツの魅力を見出そうとした。指導法に関する研究では、桑原（2012）はバレーボールにおいて、齋藤（2016）はバスケットボールにおいて、榎本・齊藤（2015）は棒高跳びにおいてそれぞれ競技特性と障害特性から現状と課題を報告している。

支援環境に関して中島（2019, 2013）は、聴覚障害者スポーツにおいてもアスレティックトレーナーが帯同できるようになったこと、同時にアスレティックトレーナーの役割として選手に対する教育的役割も果たしていることを指摘した。また、デフリンピックを目指すアスリートの運動能力評価を継続して実施しており、競技力向上のための貴重な基礎資料となっている。門脇・齊藤（2017）は、デフリンピック候補選手への調査から、健聴者の環境でスポーツを行う競技力の高い選手が国内にも存在すること明らかにした。さらに、ろう者のみの環境でスポーツを行ってきた者と健聴者の環境でスポーツを行ってきた者との間では競技に対する意識に差があることを明らかにするなど、アスリートとしての意識は競技環境から大きく影響を受けることが示唆された。

日本でも本格的な競技スポーツに参加するアスリート強化支援プログラムがあり、スポーツ科学の知見を取り入れた本格的な競技スキルの向上及び国を代表して戦うために必要な心身のトレーニングが系統だっで行われるようになった（衣笠ら, 2019；

藤原ら, 2018; 齊藤・橘, 2017)。なかでも長期的な育成の取組を通してアスリートに強い影響を与える要因と要素で整理された多要因多次元モデル (Gulbin J. and Weissensteiner J., 2013) は、「アスリート要因 (生理学的特徴、専門スキル等)」「環境・スポーツ要因 (コーチング、日常のトレーニング環境等)」「システム要因 (チャンス要因も含める。戦略的な意思決定等)」の観点からアスリート育成の枠組みを構築できることを示唆している。そしてこの多要因多次元モデルに基づいて概念化された枠組みが FTEM フレームワークである。日本スポーツ振興センター (2019) は、アスリート育成パスウェイを整理するための枠組みである「FTEM フレームワーク」をもとに、科学的な根拠に基づいた普及・発掘・育成・強化を推進するため、日本の競技スポーツの基盤を踏まえた「日本版 FTEM」を開発した (図 2-1)。日本版 FTEM はパラスポーツにおける FTEM フレームワークの必要性を指摘しており、アスリート育成パスウェイの概念にインクルージョンの視点を組み込むなど、日本版 FTEM の包括的な枠組みの中には、F の段階に障害者を含めた「身体活動」や T1 の段階にパラスポーツの「クラス分け」が加えられている。しかしながら難聴 (聴覚障害) の障害特性やデフスポーツの課題は、クラス分けに代表されるような身体的なものではなく、難聴に伴う二次的要因としての「活動・参加の制限」に起因するものであると考えられる。文献研究を通して競技力向上に関しては、系統的なトレーニング、専門性の高いコーチングや指導法、コンディショニング、科学的支援などの視点が不十分であることも示唆されたことから、難聴アスリートが通常の競技環境でパフォーマンスを発揮するために障壁となる課題を明らかにする必要がある。



図 2-1 日本版 FTEM 日本スポーツ振興センター(2019)より引用

第3章 本研究の構成

3-1 本研究の構成

難聴（聴覚障害）者を対象とした体力・運動能力に関する文献研究から、難聴（聴覚障害）児の体力・運動能力の評価については、全体の傾向として同年代の健聴児の平均値と比べると低い数値を示すが、運動習慣との関連性については、運動部やスポーツクラブで運動習慣がある難聴（聴覚障害）児は体力テストの得点が高い傾向が示された。しかし、運動習慣についての具体的な内容や運動量の測定などをもとにした検討はなされていない。また、個別には特に優れた体力テストの評価を得ている例も確認されていることから、難聴で体力・運動能力が低いのではなく、運動環境が体力・運動能力向上の阻害要因となっていることが示唆された。次に、体力・運動能力と視機能に関する文献研究からは、スポーツ活動時において難聴（聴覚障害）者の視覚優位性があること、同じ視覚情報提示でも対象者によって運動遂行への効果が異なること、視覚からの情報活用は運動習慣や競技レベルと関連があることが示唆された。そして、競技力向上に関する文献研究からは、国内でも競技会において優れたパフォーマンスを発揮するアスリートが存在することも確認でき、なぜ優れたアスリートになり得たのかを検討することで、競技パフォーマンス発揮に影響を与える要因を明らかにすることができる考えた。

そこで、本博士論文では、以下の研究課題を設定した。

【研究課題1】 難聴児の身体活動量と体力・運動能力との関連性

【研究課題2】 難聴者における運動経験と運動調整との関連性

【研究課題3】 運動場面での難聴に対する支援と運動調整との関連性

【研究課題4】 競技スポーツにおいて難聴アスリートのパフォーマンス発揮を妨げる

要因

まず、難聴により身体活動が低いことが体力・運動能力に関連しているという仮説（仮説1）から、研究課題1において、発育・発達段階における難聴児の身体活動量と体力・運動能力との関連性を調査から明らかにする。次に運動経験が多い方が運動調整（運動能力）に有利であるという仮説（仮説2）と、運動場面での難聴に対する支援が運動調整（運動能力）に影響を与えるという仮説（仮説3）について、難聴者における運動経験と視覚情報支援を用いた運動調整との関連性についての実験をもとに検証する。そして研究課題4では、難聴者特有の障壁が競技会でのパフォーマンス発揮に影響を与えているという仮説（仮説4）について、難聴者が学齢期に必ず経験する運動種目であり、クローズドスキルとして外的要因の影響を受けにくいとされる陸上競技に着目し、競技性の高い難聴スプリンターにおける、競技を始めるきっかけからトップアスリートとしての自己を確立するまでのプロセスを質的研究から明らかにする。そして総合討論では競技会において難聴スプリンターのパフォーマンス発揮に影響を与えている要因を、難聴であることの生育環境、難聴者の特徴、陸上短距離走という競技特性から検討し、難聴スプリンターが競技会でパフォーマンスを発揮するために障壁となる課題を明らかにする。

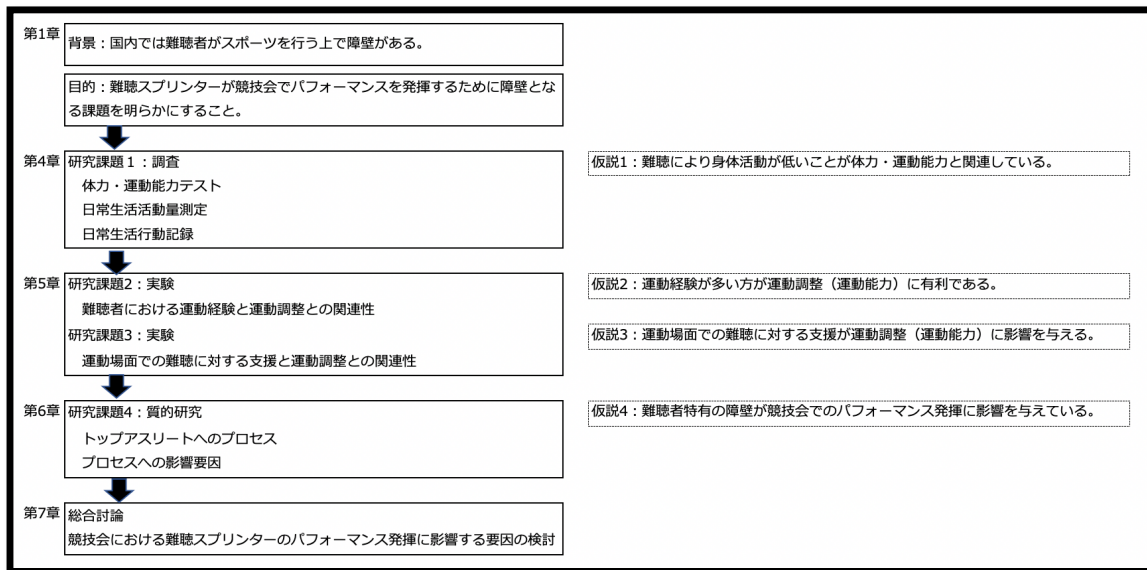


図 3-1 本研究の全体像

3-2 本研究の概念的枠組み

ICF モデル (WHO, 2001) の枠組みを用い、活動・参加の制約要因という視点から検討する。

3-3 本研究の限界

本研究は対象が難聴スプリンターと限定的であり、その他の競技スポーツ種目においても同様のプロセスをたどるかまでは言及できない。また、学齢期の身体活動量を調査するにあたって難聴ではない対照群が設定できず、先行研究との比較にとどまったことに研究の限界がある。しかし、これまで競技スポーツにおいて注目されなかった難聴アスリートにおける現状の一端を明らかにし、通常の競技環境における難聴スプリンターの障壁を可視化したことに本研究の意義がある。

第4章 難聴児の身体活動量と体力・運動能力との関連性（研究課題1）

4-1 目的

文献研究より難聴児の体力および運動能力は、健聴児と比べて低値を示すことが示された。また、身体活動参加に対する時間的制約や活動内容の違い（及川ら, 2004 ; 岡本, 1995 ; 桜井, 1983 ; 佐藤, 1979）も示唆されている。しかしながら、これまで難聴児を対象に身体活動量を調査した研究は行われていない。そこで、本研究では、難聴により身体活動が低いことが体力・運動能力に関連しているという仮説（仮説1）から、難聴児の日常生活における身体活動量の実態を把握し、身体活動量と体力・運動能力との関連性を検討することとした。

4-2 方法

4-2-1 対象

関東地域にある A 聴覚特別支援学校に在籍する重複障害のない小学部児童 25 名（男子 12 名, 女子 13 名）を対象とした。

4-2-2 調査方法

4-2-2-1 身体活動量

平日・休日における日常生活の身体活動量を測定した。身体活動量は種々の方法により測定されており、いずれの方法にも一長一短があるが、加速度計法は自転車や階段での身体活動量を正確に測定できないという限界はあるがその妥当性が確認されている（足立ら ; 2007）。また、子どもを対象とした研究の場合、簡便性や子どもへの受容性が高いことから歩数計や加速時計が多く用いられている（海老原ら, 2011 ; 田中・田中, 2010 ; 秋葉, 2009 ; 小澤, 2009, 2007 ; 戸田ら, 2007 三村ら, 2005）。そこで、加速度計式歩数計（オムロンヘルスケア社製 HJ-710IT）を用いることとした。加速度

式歩数計は、腰の上下動の加速度を感知してカウントするため精度が高く、取り扱いが簡便で安全であることから小学部児童を対象とした測定に適している。

対象児の腰部に測定機器を装着し、起床時から就寝時まで継続して測定を行った。ただし、機器の防水加工が十分ではないため入浴時と水泳時等は外してもよいこととした。測定データは赤外線通信装置を用いて管理者に転送し、管理ソフトウェア (Bi-LINK STADARD EDITION 1.0) を用いて身体活動量を歩数として算出した。

また、身体活動量がどのような行動で記録されたのかを把握するために、測定期間中の児童の行動様式を調査用紙 (図 4-1) に記入した。調査用紙は身体活動量の変動に関連すると想定される生活行動を例として示し、児童とその保護者が記入した。

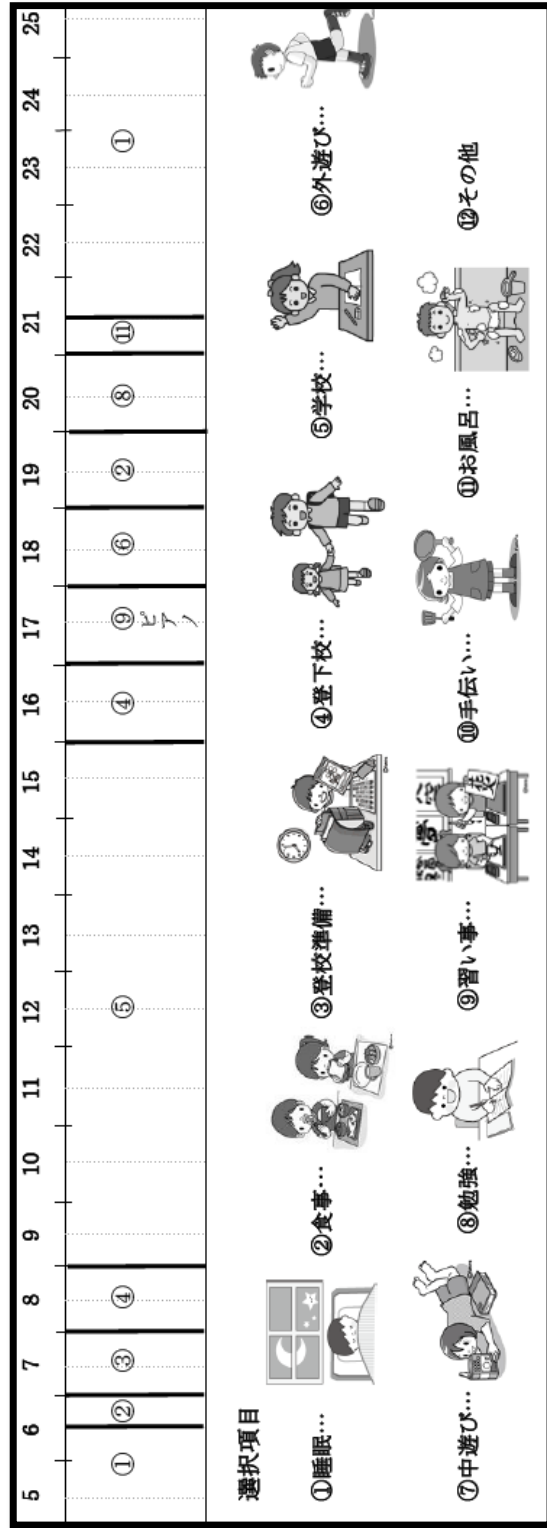


図 4-1 活動の記録 齊藤・宗田(2013)より引用

4-2-2-2 体力・運動能力の評価

体力・運動能力の評価には、文部科学省が平成10年度から体力・運動能力調査として採用している新体力テスト（6歳～11歳を対象）を用いた。測定項目は握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20mシャトルラン、50m走、立ち幅跳び、ソフトボール投げの8種類とした。調査年度の春に実施した新体力テストの結果をもとに、文部科学省の新体力テスト実施要項に基づき総合得点を算出し、AからEの5段階で総合評価した。

4-2-3 調査期間

20XX年6月と10月の2回実施した。6月は機器の装着に慣れてもらうために火曜日に機器を配布し、連続する6日間装着した。10月は木曜日から日曜日までの4日間で実施した。それぞれの期間における平日（木曜日と金曜日）と休日（土曜日と日曜日）の連続する4日間のデータを分析対象とした。なお、期間中は特別な学校行事は設定されておらず平常日課であった。また、期間中の天候は曇りまたは晴れ、気温は16～27℃の範囲であった。

4-2-4 分析方法

1日の身体活動量を1時間ごとに測定した。身体活動量の数値は平均±標準偏差で表した。個人代表値は、小学生の生活行動上の特性から、平日（通常授業日）平均値と休日（学校休業日）平均値をそれぞれ算出し用いた。また、身体活動量の24時間トレンドから、A校児童における歩数量の日内変動を分析した。測定値は連続して2時間以上の加速度計式歩数計を取り外した場合や通学の時間帯が含まれていない場合は、その日のデータを分析対象から除外した。

身体活動量は、性別、平日と休日、6月と10月について比較検討した。身体活動量と体力との関係については、新体力テストの各項目の得点と平日、休日平均活動量で

それぞれ単相関分析を行った。また、体力上位群（新体力テストA判定）と体力下位群（新体力テストD、E判定）で、平日、休日平均身体活動量の比較を行った。

保護者の運動に対する意識は単純集計をした後、体力上位群と体力下位群で比較を行った。

なお、統計処理を行う場合はSPSS 19.0 for Windowsを使用しt検定を行った。統計学的有意水準はいずれの場合も5%未満で判定した。

4-2-5 倫理的配慮

筑波大学人間総合科学研究科研究倫理委員会の承認を得て実施した。児童とその保護者、調査対象校の教員に対し、研究の主旨と方法について十分な説明を行い、使用方法について具体的に提示するとともに試用してもらった。そのうえで、疑問点があれば個別に対応し、同意を得た者のみを対象とした。

4-3 結果と考察

4-3-1 平均値から見た身体活動量の特徴

各対象児の平日と休日における平均歩数と体力評価の結果を表 4-1 に示した。1 日の身体活動量の平均は平日で男子が 14, 102±1, 925 歩、女子が 11, 190±2, 221 歩であった。休日は男子が 9, 980±3, 848 歩、女子が 7, 327±2, 953 歩であり、平日における身体活動量が有意に多い (男子 $t=5.75$, $df(11)$, $p<0.05$, 女子 $t=4.04$, $df(10)$, $p<0.05$) ことが示され (図 4-2)、同年代の児童を対象とした報告 (海老原ら, 2011; 小澤ら, 2009; 足立ら, 2007) と同様の傾向を示した。また、身体活動量の数値は、いずれも児童の身体活動量を調査した結果 (海老原ら, 2011; 小澤ら, 2009) と同程度のものであり、A 校児童の身体活動量は少なくないことが明らかとなった。また、6 月と 10 月の調査結果には相関関係 ($r=.709$, $p<0.05$) が認められたことから、A 校に在籍する児童の身体活動量は、平日が多く休日に少ない傾向であることが示された。また男女差については、女子は男子の身体活動量の 70~80%にとどまっており、男子の方が活発であるという先行研究 (田中・田中, 2010) と同様の傾向であった。

表 4-1 対象児の平均歩数と体力評価 齊藤・宗田(2013)より引用

学年	性別	平日		休日		体力評価
		日数	活動量(平均±SD)	日数	活動量(平均±SD)	
1	男	4	11,276 ± 2,403	4	8,250 ± 1,839	C
1	男	3	12,653 ± 1,675	4	7,440 ± 3,509	D
1	男	4	12,987 ± 204	4	8,774 ± 2,323	C
1	女	4	12,318 ± 965	4	14,106 ± 6,354	B
2	男	3	17,271 ± 571	2	8,052 ± 3,078	C
2	女	4	12,071 ± 1,441	3	3,569 ± 1,355	C
2	男	4	16,246 ± 1,876	3	15,278 ± 2,047	B
3	女	2	6,955 ± 3,837	2	5,556 ± 2,015	E
3	女	4	14,459 ± 1,909	4	8,376 ± 5,541	B
3	女	3	8,336 ± 2,097	1	5,846	D
3	男	4	18,513 ± 1,588	4	17,687 ± 3,753	A
4	男	4	12,322 ± 1,355	4	9,525 ± 2,482	D
4	男	4	12,700 ± 1,189	3	6,489 ± 1,814	D
4	女	4	11,626 ± 2,434	2	7,564 ± 4,955	B
4	男	4	15,193 ± 4,304	3	14,453 ± 5,641	D
5	女	4	10,420 ± 2,543	1	7,342	C
5	女	4	10,875 ± 1,217	3	10,133 ± 6,221	D
5	女	4	13,784 ± 3,131	4	7,664 ± 1,019	E
5	男	4	9,985 ± 3,084	4	4,923 ± 3,303	D
6	男	4	16,064 ± 1,870	3	8,385 ± 3,882	A
6	男	4	14,019 ± 2,983	2	10,501 ± 332	D
6	女	4	9,425 ± 2,542	3	6,602 ± 2,481	B
6	女	4	12,822 ± 2,316	3	3,841 ± 383	B

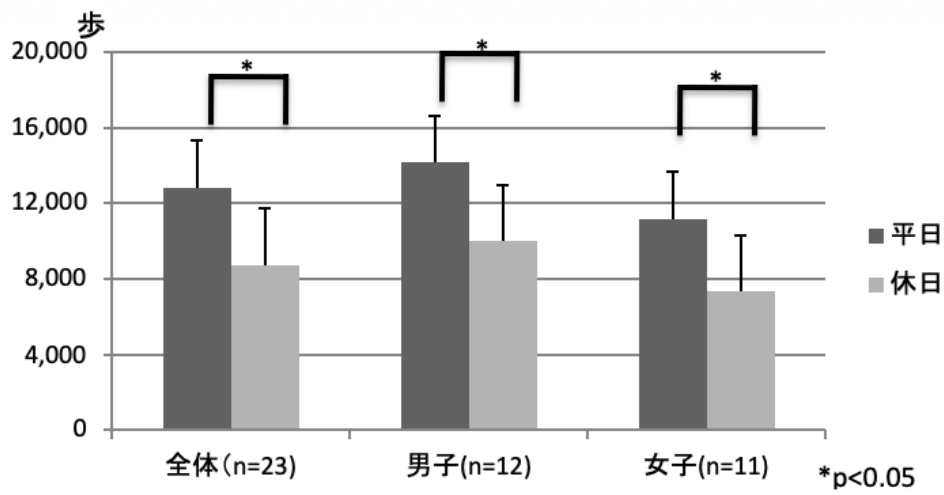


図 4-2 平日と休日の身体活動量 齊藤・宗田(2013)より引用

4-3-2 24 時間トレンドグラムからみた身体活動の特徴

24 時間トレンドグラムを用いてどの時間帯に活動量が多いかを検討したところ、平日に 1 時間あたり 1,000 歩を超える時間帯は 7 時、8 時、12 時、13 時、15 時、16 時であった (図 4-3)。24 時間トレンドグラムと「生活の記録」を照合した結果、7 時は登校、8 時は主に登校と学校での活動、12 時と 13 時は昼休み、15 時と 16 時は下校、放課後であった。そこで子どもの身体活動を大規模調査した小澤 (2009, 2007) の調査結果を健聴児の比較資料として検討したところ、7 時、12 時と 13 時、15 時の活動量が多い傾向は同年代の健聴児と同様であったが、8 時と 16 時に活動量が多い傾向は A 校在籍児の特徴であると考えられる。さらに、24 時間トレンドグラムと「生活の記録」を基に 1 時間毎の活動量をみると、A 校の 7 時は、同じ地区の小学校を対象とした数値と比べ約 1,000 歩少ないが、8 時ではその数値が逆転し約 1,000 歩多くなっている。この差は通学方法に起因すると考える。健聴児の調査対象は公立の小学校であり、多くの児童が徒歩で登校をしている。一方、A 校では児童の大半が公共交通機関である電車やバス、スクールバスを乗り継いで登校している。電車やバスの乗り継ぎによって一定の身体活動量は確保できているが徒歩のみによる通学と比べるとその量は少ない。さらに通学時間の長さの影響も考えられる。生活の記録から、A 校児童の平均通学時間は 50 分であり、8 時以降も登校中である児童が約半数いることが分かった。次に、昼休みの身体活動量に着目すると、A 校の 12 時 ($1,079 \pm 102$ 歩) と 13 時 ($1,469 \pm 274$ 歩) は健聴児と同程度である。A 校では昼休みにほとんどの児童がグラウンドに出て、サッカーや鬼ごっこなどの遊びをしている。A 校の教員によれば特別な理由がない限りは、昼休みは外にでて遊ぶよう児童に促しているということであった。A 校の児童は健聴児と同様に、昼休みは外遊びをすることで歩数や活動量を確保している (大塚ら, 2009; 上地ら, 2009) と考えられる。また 15 時は $1,315 \pm 284$ 歩程度であり、健聴児の 2,000 歩と比較するとやや少ない傾向にあるが、これは 7 時と同様、通学方法が関連していると考えられる。比較資料では、15 時の歩数の増加の要因

は下校と放課後であるが、A校において15時は、23名中17名がまだ下校中であり、放課後の遊びなどによって活動量が多いのではないことが示された。さらに16時においても、12名の児童が下校中であった。そこで、生活の記録を基にA校児童の15時以降の外遊びの有無を検討したところ、平日に外遊びをしている児童は23名中6名（男子5名、女子1名）と少数であった。

したがって15時と16時の2時間の身体活動量は健聴児とほとんど差はないが、それは移動のための歩行によるものであり、運動の強度や運動の内容という視点から見ると外遊びの有無（入口ら, 2009 ; 小宮・大橋 2008）という質的な違いが明らかになった。この結果から、A校の児童の多くは放課後の15時と16時では外遊びをしていない、もしくは外遊びをしたくても帰宅時間が遅く外遊びが出来ない状況にあることが示唆された。これは、難聴児の体力や運動能力が低値を示す理由の一つとして指摘された、長距離通学による遊びの時間の制限（岡本, 1995 ; 桜井, 1983）と一致する結果であった。

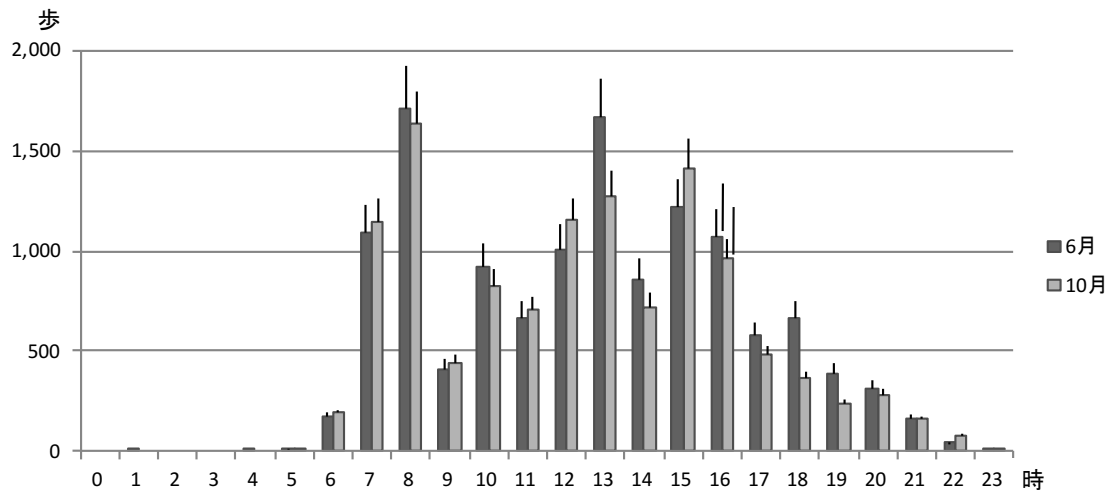


図4-3 24時間トレンドグラムによる活動の特徴 齊藤・宗田(2013)より引用

4-3-3 身体活動量と体力との関連性

平日、休日平均活動量と新体力テストの各項目得点との関連性を男女別に検討した結果を表 4-2 に示した。男子においては平日身体活動量と長座体前屈 ($r=.651, p<0.05$)、20mシャトルラン ($r=.821, p<0.05$)、50m走 ($r=.692, p<0.05$)、ソフトボール投げ ($r=.747, p<0.05$) の項目間で有意な正の相関関係が認められた。休日身体活動量と各項目間はいずれも有意な関係は認められなかった。女子においては、平日身体活動量と 20mシャトルラン ($r=.650, p<0.05$) にのみ有意な正の相関関係が認められ、休日身体活動量と各項目間はいずれも有意な関係は認められなかった。男子において身体活動量と体力テストの項目間で有意な相関関係が認められること、女子は男子ほど相関関係が強くないという傾向は健聴児と同様であった。特に平日の身体活動量と 20mシャトルランには強い関連があることが報告されている(笹山ら, 2009; 小澤, 2007; 戸田ら, 2007)が、本調査でも同様の結果であり身体活動量が有酸素性体力と強い関連性があることが推察された。次に、身体活動量を体力上位群(新体力テストの A 評価)と下位群(新体力テストの D, E 評価)で比較したところ、体力上位群に分類されたのは男子 2 名のみであり、女子は 0 であった(表 4-3)。しかしながら体力下位群は男子 6 名、女子 4 名であり、全対象児の 43%が体力下位群に該当することとなった。スポーツ庁が毎年公表する全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果を 2010 年から 2018 年まで検討したところ、同年代の体力評価では、体力下位に相当する児童の割合は 30%前後であることから、A 校の特徴として体力下位の児童の割合が高いことがわかる。そこで、体力上位群と下位群で身体活動量を比較したところ、体力上位群は平日活動量で $17,288 \pm 1,729$ 歩であり、体力下位群の男子は $12,812 \pm 2,432$ 歩と上位群の 74%程度の活動量であった)。女子は体力上位群の児童がいないため比較できなかった。子どもの身体活動量と体力テスト総得点の関係から基準値の設定を試みた笹山ら(2009)の報告では、「体力テストで C の評価を得るためには男子では少なくとも 1 日歩数が 17,000 歩かつ強度の高い運動(LC7-9)は 30 分必要である」と述べ

ているが、本調査でも同様の結果が得られた。以上のことから、A校において体力上位の難聴児は全体の1割にも満たないが彼らの身体活動量が多い。一方で全対象の43%にあたる体力下位の児童は平日の身体活動量が少なく、外遊びも少ないことが示唆され、体力下位の児童に対していかに身体活動を促していくかが課題であると考えられる。国内の聴覚特別支援学校は、少人数集団でなおかつ個人差の大きいこと（齊藤, 2011）が特徴であり、体育やスポーツ場面においてライバル同士での競い合いの機会が少なく、集団の中で競い、高め合うという動機づけが難しいことも推察される。そのため、特に体力が下位である児童の身体活動量を増加させ、かつ多様な運動経験をさせるための工夫が聴覚特別支援学校に期待される。

表 4-2 身体活動量と新体力テスト得点との相関 齊藤・宗田(2013)より引用

	平日歩数		休日歩数	
	男子(n=12)	女子(n=11)	男子(n=12)	女子(n=11)
握力	.594	.462	-.061	-.170
上体起こし	.514	.283	.056	-.218
長座体前屈	.651*	.281	.096	-.247
反復横とび	.575	.336	.088	-.014
20m シャトルラン	.821*	.650*	.271	-.108
50m走	.692*	.350	.133	-.179
立ち幅とび	.520	.283	-.053	-.324
ソフトボール投げ	.747*	.296	.345	-.181
体力判定	.519	.239	.152	.026

*p<0.05

表 4-3 身体活動量と体力との関係 齊藤・宗田(2013)より引用

	体力上位群		体力下位群	
	男子(n=2)	女子(n=0)	男子(n=6)	女子(n=4)
平日	17,288±1,729		12,812±2,432	9,987±2,571
休日	13,036±3,817		8,888±2,847	7,299±3,084

平均歩数±SD

4-4 研究課題 1 のまとめ

関東地域にある A 聴覚特別支援学校に在籍する小学部児童を対象とし、加速度式歩数計を用いて 1 日の身体活動量を測定し、新体力テスト結果との関連性について検討した。また、24 時間トレンドグラムを用いて A 校児童の活動を分析した。

その結果、1 日の平均活動量は平日で男子 14,102 \pm 1,925 歩、女子 11,190 \pm 2,221 歩であった。休日は男子 9,980 \pm 3,848 歩、女子 7,327 \pm 2,953 歩であり、男女別比較では男子が有意に多い結果であった。また 24 時間トレンドグラムから、平日に活動量が多い時間帯は登下校と昼休みでその傾向は健聴児と同様であるが、健聴児よりも登下校にかかる時間が長く外遊びがほとんど見られないことが特徴であった。さらに対象児童の身体活動量と体力テストの評価との関連では、体力上位群の身体活動量は、体力下位群に比べ多い結果であった。以上のことから、身体活動量と体力には関連があることが示された。また、身体活動量は同年代の健聴児と差がないものの、外遊びや余暇活動に伴う身体活動が十分確保されていないことも明らかになり、身体活動に質的な違いがあることが示された。

第5章 難聴者における運動経験と運動調整との関連性（研究課題2）と

運動場面での難聴に対する支援と運動調整との関連性（研究課題3）

5-1 目的

難聴児は同年代の健聴児との比較では体力・運動能力が劣っていること（及川ほか, 2004）、また聾学校か通常校かという教育形態の違いで差が見られること（及川ほか, 2005）が示されている。一方で重度・高度の難聴者では聴力とスポーツテストの成績には関連が見られないこと（齊藤, 2011）や研究課題1の結果から、体力・運動能力テストの成績が高い難聴児は、学齢期の身体活動量が多いことも明らかになった。したがって、運動の正確さや技能の高さ、運動成績で表される運動パフォーマンスは、難聴の有無よりも運動経験との関連が強いと考えられる。しかし難聴者の運動パフォーマンスと運動調整に関する先行研究では、評価基準が明確ではない観察や主観的評価をもとにリズム認識や動きの改善がみられたこと（加藤, 2006 ; Fotiadou et al., 2006 ; 齊藤・及川, 2005 ; 佐分利, 1999）を示しているに過ぎない。そこで本研究では、運動経験が多い方が運動調整（運動能力）に有利であるという仮説（仮説2）と、運動場面での難聴に対する支援が運動調整（運動能力）に影響を与えるという仮説（仮説3）について難聴者における運動経験と視覚情報支援を用いた運動調整との関連性についての実験をもとに検証することを目的とした。

5-2 方法

運動のなかでも最も基本的な単一周波数を持った反復運動であるステップをとりあげ、難聴に対する支援方法として情報提示を用い、リズムにあわせたステップ運動の遂行を難聴の有無および運動経験から検証した。

5-2-1 対象

20～24歳の成人男性58名（難聴有23名，無35名）を対象とした。難聴（聴覚障害）の程度は高度難聴以上で平均聴力レベルは90dB、いずれも乳幼児期以前での失聴であり、難聴以外で運動に制限をもたらす医学的診断は受けていない。

5-2-2 実験方法

5-2-2-1 情報提示条件

条件1は、視覚情報なし・音声情報なし（以下「なし」と略す）とした。毎分120回の速さ（以下「120bpm」と略す）で青色の丸が発光する視覚情報を表示したのち表示を消去しそのまま運動を継続するよう文字で指示した。条件2は、視覚情報あり・音声情報なし（以下「表示」と略す）とした。120bpmでスクリーンに青色の丸が左から右への横方向に発光する視覚情報に加え、表示の光るタイミングに合わせてステップを行うよう文字で指示した。条件3は、視覚情報あり・音声情報あり（以下「表示リズム」と略す）とした。条件2の視覚情報に同期させてドラム音を流し、表示の光るタイミングにあわせてステップを行うよう文字で指示した。ドラム音は床面より1.5mの高さから聴力レベルにあわせて対象者に確認しながら個々に音量を調整のうえ出力した。いずれの条件も60秒間継続した。

5-2-2-2 試技運動

基本のステップとして、単一周波数を持った反復運動である 120bpm の左右交互の足踏みを用いた。対象者は、指示にあわせたステップを 60 秒間ずつ、条件 1、条件 2、条件 3 の順または、条件 1、条件 3、条件 2 の順でランダム化し実施した。

図 5-1 は実験の配置図である。本実験は個別に実施した。まず、対象者を指定エリアに位置させ、120bpm の速さで基本のステップをするよう指示した。次に、前方 1.25m の高さに設置されたスクリーンの表示にあわせて基本のステップをするよう指示した。その様子を対象者の後方 2 箇所より、対象者の足下とミラープロジェクター及びパーソナルコンピューターに映し出された表示画面を含む全体を 2 台のビデオカメラで記録した。なお、難聴有の対象者は、補聴器を使用して条件 3 のドラム音が認識できることを確認して実施した。

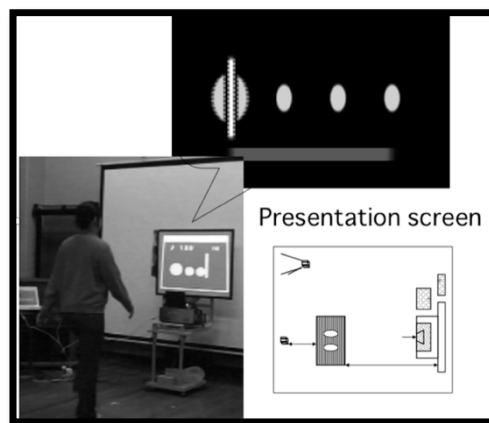


図 5-1 配置図 齊藤 (2019) より引用

5-2-2-3 倫理的配慮

本研究は筑波大学体育系研究倫理委員会の承認を受けて実施した。研究参加者募集に際し、研究目的、内容、所要時間、個人の人権擁護として個人情報の管理・保管・破棄・開示の方法、プライバシーの保護、結果の公表形態、参加の任意性について文書と口頭で説明し、同意書に署名してもらうことによりインフォームド・コンセントを実施した。

5-2-3 分析方法

各試技ともステップ開始後 10 秒から 50 秒までの 40 秒間を分析の対象とした。分析にはFrame-DIAS V (IFS-23G/3D/2) を用い、片足のつま先が床に触れた瞬間を 1 ステップとし時間 (秒) を算出した。分析は対象者の行った運動のズレ、すなわちステップ誤差を対象に行った。測定から得られたデータを元に、各条件におけるステップ誤差を以下の手順で算出した。まず、対象者の各条件における運動について 40 秒間、1 ステップごとの所要時間を算出した。次に、1 ステップについての所要時間から 120bpm におけるステップ表示間隔である 0.5 秒を減算し、ステップごとの誤差を算出した。そしてこの値を絶対値としたものから平均値を算出し、対象者のステップ誤差とした。本分析においては、このステップ誤差が小さい値ほどリズムにあわせたステップが行えているものとみなした。各対象者は、条件 1、条件 2、条件 3 の 3 条件で運動を実施しそれぞれの条件から得られた計 3 つのステップ誤差を統計処理に用いた。

5-2-3-1 群分け

難聴の有無及び運動経験の有無でリズムにあわせたステップ運動の遂行が異なるかどうかを検討した。そこで、対象者を難聴有 (以下「HH」とする) と難聴無 (以下「NH」とする) ごとに、学齢期から 1 日 1 時間以上の運動を週 3 回以上行っているものを運動経験有 (以下、「運動群」とする) と運動群の条件にあてはまらないものを運動経

験無（以下、「一般群」とする）の2群に分けて分析を実施した。運動群、一般群における難聴の有無別（以下、「HH/NH」とする）対象者数と平均年齢について表5-1に記した。運動群が39人（平均20.6±0.74歳）、内訳はHH15人（平均20.3±0.72歳）、NH24人（平均20.8±0.72歳）、一般群が19人（平均20.7±1.05歳）、内訳はHH8人（平均20.4±0.52歳）、NH11人（平均20.9±1.30歳）であり、対応のないt検定の結果、両群間に有意差はみられなかった。

表5-1 対象者 齊藤(2019)より引用

	運動群 N=39	一般群 N=19
	20.6±0.74 歳	20.7±1.05 歳
	t=0.286, df=56, n.s.	
難聴有 HH n=23		
対象者数	15	8
平均年齢	20.3±0.72 歳	20.4±0.52 歳
難聴無 NH n=35		
対象者数	24	11
平均年齢	20.8±0.72 歳	20.9±1.30 歳
	χ ² =0.78, df=1, n.s.	

5-2-3-2 統計処理

5-2-3-2-1 難聴者における運動経験と運動調整との関連性(研究課題2)

まず、運動群・一般群の平均年齢について対応のないt検定を行い、難聴の有無と運動経験の有無の4群における対象者数についてχ²検定を行った(表5-1)。次に、難聴の有無と運動経験の有無の4条件における一要因の一般線型モデルの反復測定を行い、有意差が確認できたものについてはBonferroni法による多重比較の検定を行

った(表5-2)。そして、運動群と一般群のそれぞれにおいて、難聴の有無と提示刺激を二要因とした一般線形モデルの反復測定を行った(図5-2a, b)。この二要因分散分析は、条件2「表示」と条件3「表示リズム」の2水準で行い、交互作用が確認出来たものについては単純主効果の検定として対応のないt検定を行った。いずれの分析についても統計ソフト SPSS ver. 24 を用い、有意水準は $p < 0.05$ とした。

5-2-3-2-2 運動場面での難聴に対する支援と運動調整との関連性(研究課題3)

NH/HHで運動群と一般群において提示刺激を一要因とし、条件1「なし」、条件2「表示」、条件3「表示リズム」の3条件3水準で一般線型モデルの反復測定を行った(表5-2)。有意差が確認出来たものについてはBonferroni法による多重比較の検定を行った。

次に、NH/HHで、運動経験の有無と提示刺激を二要因とした一般線型モデルの反復測定を行った(図5-3a, b)。この二要因分散分析では、一要因3水準の反復測定の分析を行い、有意な差が確認された条件2および条件3における詳細な分析を行うため、条件1は除き、提示刺激の水準を条件2「表示」と条件3「表示リズム」の2水準とした。二要因分散分析について交互作用が確認出来たものについては単純主効果の検定として対応のないt検定を行った。いずれの分析についても統計ソフト SPSS ver. 24 を用い、有意水準は $p < 0.05$ とした。

5-3 結果

5-3-1 難聴者における運動経験と運動調整との関連性

5-3-1-1 運動経験による比較

一要因分散分析の結果、HH 運動群と HH 一般群におけるステップ誤差の平均と SD ならびに NH の運動群と NH 一般群におけるステップ誤差の平均と SD を表 5-2 に示した。運動経験の有無による比較において「表示」の条件で $F(3, 54)=5.446$, $p<0.05$ と 4 群間で有意な差が確認されたため多重比較を実施したところ、「表示」の条件で HH 運動群と HH 一般群、NH 運動群と NH 一般群との間でステップ誤差に有意な差が確認された。

表 5-2 運動経験と各条件でのステップ誤差の比較 齊藤 (2019) をもとに作表

	HH (難聴有)		NH (難聴無)	
	運動群 n=15	一般群 n=8	運動群 n=24	一般群 n=11
条件 1 なし	0.0678±0.0759	0.0734±0.0519	0.0399±0.0620	0.0348±0.0275
条件 2 表示	0.0213±0.0159	0.0464±0.0405	0.0126±0.0137	0.0220±0.0178
条件 3 表示リズム	0.0207±0.0189	0.0230±0.0194	0.0111±0.0009	0.0116±0.0009

数値は平均±SD (sec) $p<0.05$

5-3-1-2 運動経験別に見た聴力と提示刺激による二要因分散分析結果

運動群における二要因分散分析の結果を図 5-2a に示した。交互作用は確認されず ($F(1, 37)=0.353$, n. s.)、HH/NH の主効果が確認された ($p<0.05$)。次に、一般群における二要因分散分析の結果を図 5-2b に示した。交互作用は確認されず ($F(1, 17)=1.592$, n. s.)、提示刺激の主効果が確認された ($p<0.05$)。

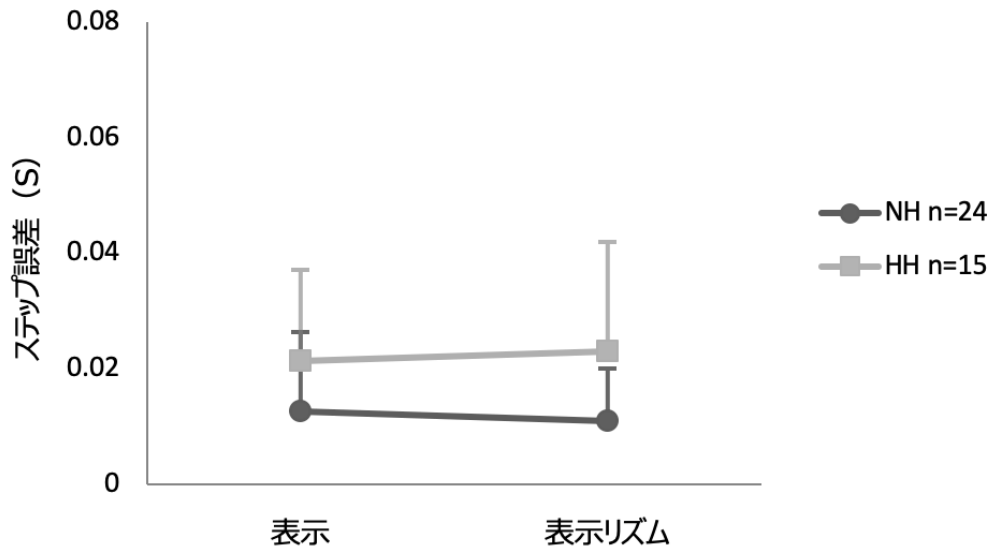


図5-2a 運動群における難聴の有無と提示刺激との関係 交互作用なし
NH/HH $p < .05$

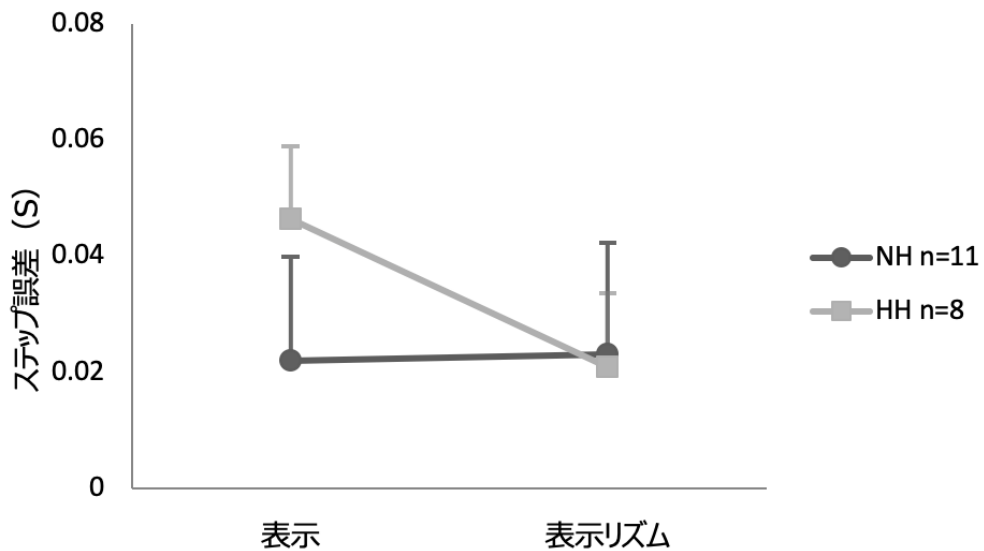


図5-2b 一般群における難聴の有無と提示刺激との関係 交互作用なし
提示刺激 $p < .05$

図 5-2 運動経験別に見た難聴の有無と提示刺激との関係 齊藤 (2019) をもとに作図

5-3-2 運動場面での難聴に対する支援と運動調整との関連性

5-3-2-1 提示刺激による比較

一要因分散分析の結果、HH の運動群・一般群におけるステップ誤差の平均と SD ならびに NH の運動群・一般群におけるステップ誤差の平均と SD を表 5-3 に示した。両群とも有意差が確認されたため、多重比較を実施したところ、HH 運動群は $F(1.08, 15.11)=4.96, p<0.05$ 、HH 一般群は $F(1.64, 11.49)=5.816, p<0.05$ であり、HH において両群とも「表示」、「表示リズム」のいずれの条件でも「なし」より有意にステップ誤差が減少した。また、NH の運動群・一般群においても両群とも有意差が確認されたため、多重比較を実施したところ、NH 運動群は $F(1.10, 25.35)=4.477, p<0.05$ 、NH 一般群は $F(1.36, 13.63)=4.247, p<0.05$ であり、両群とも「表示」、「表示リズム」のいずれの条件でも「なし」より有意にステップ誤差が減少した。

表 5-3 聴力別に見た各条件でのステップ誤差の比較 齊藤 (2019) をもとに作表

	HH (難聴有)		NH (難聴無)	
	運動群 n=15	一般群 n=8	運動群 n=24	一般群 n=11
条件 1 なし	0.0678±0.0759	0.0734±0.0519	0.0399±0.0620	0.0348±0.0275
条件 2 表示	0.0213±0.0159	0.0464±0.0405	0.0126±0.0137	0.0220±0.0178
条件 3 表示リズム	0.0207±0.0189	0.0230±0.0194	0.0111±0.0009	0.0116±0.0009

数値は平均±SD (sec) $p<0.05$

5-3-2-2 聴力別に見た運動経験と提示刺激による二要因分散分析結果

HH における二要因分散分析の結果を図 5-3a に示した。交互作用が確認されたため、単純主効果の検定を実施した ($F(1, 21)=6.097, p<0.05$)。単純主効果の検定より、「表示」の条件で HH 運動群の方が HH 一般群に比べてステップ誤差が有意に小さかった

($p < 0.05$)。また、HH 一般群においては「表示」の条件に比べて「表示リズム」の条件でステップ誤差が有意に減少した ($p < 0.05$)。次に、NH における二要因分散分析の結果を図 5-3b に示した。交互作用は確認されず ($F(1, 33) = 2.018, n. s.$)、提示刺激の主効果が確認された ($p < 0.05$)。

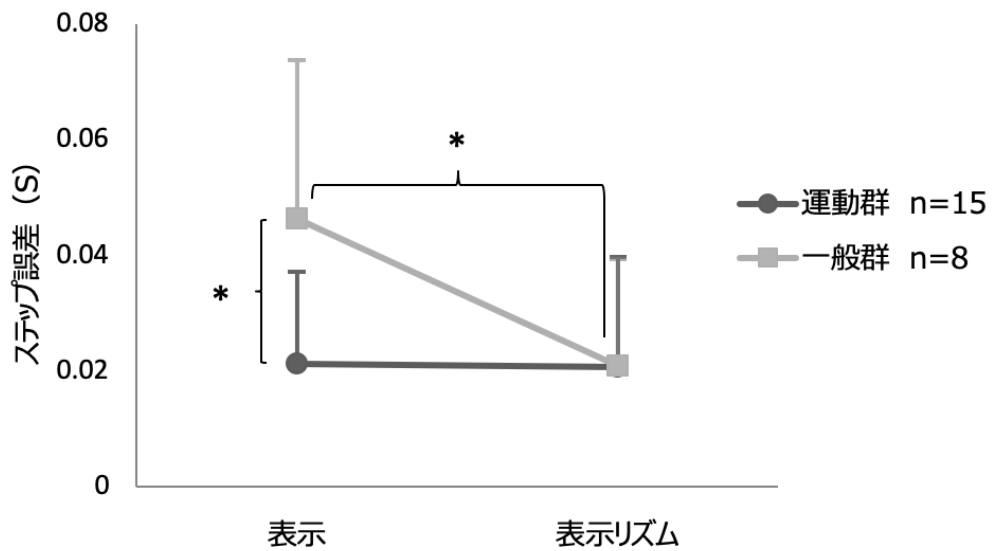


図5-3a 運動経験と情報提示条件との関係(HH)

交互作用 $p < .05$
 *一般群, 表示 vs 表示リズム $p < .05$
 *表示, 運動群 vs 一般群 $p < .05$

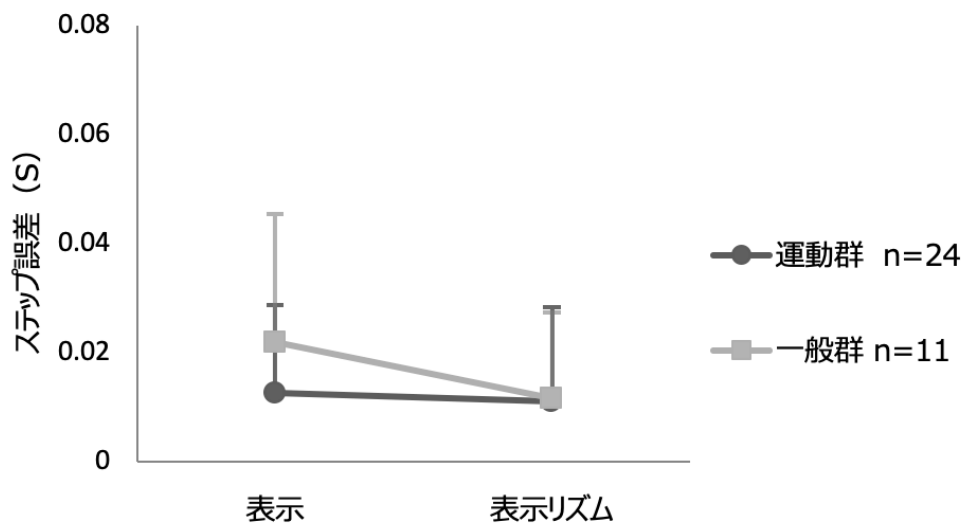


図5-3b 運動経験と情報提示条件との関係(NH)

交互作用なし
 提示刺激 $p < .05$

図 5-3 運動経験と情報提示条件との関係 齊藤 (2019) をもとに作図

5-4 考察

5-4-1 難聴者における運動経験と運動調整との関連性から

難聴の有無と運動経験による4群での比較では、「表示」条件において差がみられたことから、情報提示の活用には難聴の有無と運動経験によって違いがあることが示唆された。

次に、運動経験と提示刺激を要因とした二要因分散分析の結果より、運動経験の有無がHHにおいて視覚情報を活用した運動の調整に影響していることが明らかとなった。特にHHの「表示」条件で、運動群が一般群より有意にステップ誤差が小さいことから、視覚情報のみを活用したリズムにあわせたステップの遂行は運動経験があると効率的になると考えられる。しかし、HH/NH両方において「表示リズム」の条件では両群の差が確認できなかったことから、視覚と聴覚の情報を併用したリズムにあわせたステップの遂行については、運動経験の有無に影響されないと考えられる。先行研究から視覚情報と聴覚情報では、神経伝達速度の違いから、各感覚モダリティの信号情報が一次感覚野に到達し知覚が生起するタイミングにも時差が存在する。そのため視覚情報と聴覚情報の同期があれば注意が強められることが示され、反対に同期していなければ注意が弱められることが知られている (Lipscomb and Kendall, 1994)。したがって対象者から近い位置で発生する刺激であっても、視覚情報と聴覚情報を同時と感ずるために伝達速度の違いを配慮する必要がある。そこで本検討では、伝達速度の時差を補正して視覚情報と聴覚情報を提示する方法 (村上ら, 2004) を用いたことにより、「表示リズム」において視覚情報と聴覚情報の時差による違和感で注意が低下することなくステップ運動が遂行できたと考えられる。また、視覚的情報に基づいて反復的な運動を学習する場合、運動誤差情報との関連から間欠的な視覚情報提示が有効であることが示されており (Ikegami et al., 2012)、運動学習における自動化の段階に至ると、視覚情報から運動をイメージし、次の動きを予測して動くことが可能になる。本研究におけるHH運動群は、運動経験から視覚情報をもとに運動をイメージ

することが学習されており、視覚情報からリズムを認知して次の表示を予測して動くことが可能であったと考えられる。一方でHH一般群は、表示のみの場合聴覚から時間的情報を得られないため、ステップを同期させるために視覚情報を常に確認することになり、円滑なステップの遂行が制限され誤差が大きくなったと考えられる。このように運動群と一般群では視覚情報を活用して運動を行うレベルに差があり、本検討で用いた視覚情報提示によるステップの遂行に違いが見られたと考えられる。HH群の聴力レベルでは、日常生活において聴覚情報は意識的に取り入れるものであり、常に聴覚情報があるなかで視覚情報にも触れることができるNH群との間には違いがある。

5-4-2 運動場面での難聴に対する支援と運動調整との関連性から

情報提示条件の比較からは、難聴の有無及び運動経験の有無に関わらず、「なし」より「表示」、「表示リズム」条件の方がステップ誤差の減少が有意であったことから、リズムにあわせたステップの遂行には視覚情報及び視覚と聴覚情報の提示が有効であることが明らかとなった。

またHH一般群は、「表示」の条件より「表示リズム」の条件でステップ誤差の減少傾向があることから、HH一般群では視覚だけでなく聴覚情報も活用してステップを遂行していた。つまり難聴であっても、視覚情報に加えて残存聴力や音の振動を聴覚情報として活用していたと考えられる。しかし、運動群ではHH/NHいずれも「表示」と「表示リズム」の条件との間に差がないことより、視覚情報を中心としたステップの遂行をしていた。つまり運動経験が有る場合は、無い場合と比較して視覚情報優位で運動に活用されていることが考えられる。一方で、運動経験が無い場合は視覚情報のみではステップの遂行に十分に活用することができず、聴覚情報による支援も有効になると考えられる。したがって、特に運動経験がある難聴者の場合は、適切な情報支援であれば視覚情報優位でステップの遂行が可能であると考えられる。

難聴の有無と提示刺激を要因とした二要因分散分析の結果より、提示刺激に関わらず、運動群の場合はステップの遂行の際に難聴の有無が主に影響していることが示唆されたが、一般群の場合は情報提示条件がステップの遂行に影響していた。運動群の場合、HH/NH 間のステップ誤差の差は聴覚という要因が主であると言えるが、一般群の場合は聴覚以外の要因も影響を与えている。また、HH 運動群と HH 一般群の「表示」条件におけるステップ誤差の値について対応のない t 検定を用いて比較した結果、その差は有意であった ($p < 0.05$)。以上のことより、ステップの遂行における HH 運動群と HH 一般群の差については、難聴に起因してステップ運動そのものができないという運動機能の困難性ではなく、運動経験が少ないことによる運動課題遂行における情報の活用レベルの差異であると考えられる。したがって ICF モデルをもとに考察すれば、運動経験の少なさを個人レベルならびに社会レベルで解消することや運動場面において適切な支援としての情報保障があることでその差は小さくなると考えられる。

5-5 まとめ

5-5-1 研究課題2のまとめ

運動経験が多い方が運動調整（運動能力）に有利であるという仮説（仮説2）から、難聴者における運動経験と視覚情報支援を用いた運動調整との関連性について実験をもとに明らかにすることを目的とし、運動のなかでも最も基本的な単一周波数を持った反復運動であるステップをとりあげ、リズムにあわせたステップ運動の遂行を難聴の有無および運動経験から検証した。その結果、継続した運動経験が有る場合は視覚情報優位で運動調整が可能であることが示された。

5-5-2 研究課題3のまとめ

運動場面での難聴に対する支援が運動調整（運動能力）に影響を与えるという仮説（仮説3）から、難聴に対する支援方法として異なる情報提示条件でのリズムにあわせたステップ運動の遂行を検討した。その結果、運動場面での難聴に対する支援が運動調整に有効であることが示された。しかしながら運動経験が少ない場合は、ステップ運動の遂行に視覚情報のみでは十分に活用することができず聴覚情報による支援も必要になることが示された。つまり、難聴に起因してステップ運動そのものができないという運動の困難性ではなく、運動経験が少ないことによる運動課題遂行における情報の活用レベルの差異であり、ICFモデルでは、運動経験の少なさを個人レベルならびに社会レベルで解消すること、運動場面における適切な情報支援の必要性が示された。

=

第6章 競技スポーツにおいて難聴アスリートのパフォーマンス発揮を妨げる要因

(研究課題4)

6-1 目的

研究課題1より学齢期において体力・運動能力テストの成績が高い難聴児は身体活動量が多いことが明らかとなり、研究課題2では、継続した運動経験が有る場合は、視覚情報優位で運動調整が可能であり、研究課題3から運動場面での難聴に対する支援が運動調整に有効であることを検証した。このようにスポーツパフォーマンスは運動経験との関連が強く、難聴に対する適切な支援があり運動経験が保証される環境があれば高度な競技パフォーマンスを発揮できるようになるとも考えられ、国際的には難聴のオリンピックメダリストが複数の競技で確認されている(齊藤, 2018)。しかし国内では、重度難聴のオリンピック選手は未だ出現していないことから、現状での難聴者を取り巻く国内のスポーツ環境には障壁があると考えられる。しかし、競技会において上位で戦うアスリートは存在する。そのアスリートたちは難聴であることに関連する様々な経験を通して競技における自己の存在意義を確立しているはずである。そのプロセスが明らかになれば、難聴者特有の障壁とそれに対する具体的な支援の必要性が可視化され、通常の競技環境で難聴アスリートがパフォーマンスを発揮するために障壁となる課題を検討する上での貴重な示唆になると考えた。

競技特性に着目すると、陸上競技の短距離走種目では、長期的なトレーニング、コンディショニングに加えて、当日の試合運びなどもパフォーマンス発揮に影響する。競技力の客観的指標である記録は、2019年10月15日現在、男子100m走日本記録は9秒97、日本ろう記録は10秒75である。この差は何から生じているのであろうか。国際陸上競技連盟は2010年に、不正スタート1回で失格というルール改正を行ったことから、よりスタート局面の重要性が高まったと考えられるが、競技会における難聴スプリンターの障壁は表面化していない。その背景には、難聴であることが外見からわかりづらいことや、障壁はあってもあえて目立たないように振舞っている(上

農, 2003) ことも考えられる。そうであるなら、難聴スプリンターが競技会でベストパフォーマンスを発揮することは難しい。

そこで本研究の目的は、難聴者特有の障壁が競技会でのパフォーマンスに影響を与えているという仮説（仮説 4）を検討するために、通常の競技環境で競技している難聴スプリンターの競技を始めるきっかけからトップアスリートとしての自己を確立するまでのプロセスを明らかにすることとした。

6-2 方法

6-2-1 調査対象者

学齢期から継続した運動経験があり、一定の競技レベルに達している難聴スプリンター5名を対象とした。対象者のプロフィールを表6-1に示す。対象者は先天性もしくは言語習得以前の重度難聴であり、調査時の年齢は21～28歳である。いずれも普段はJAAFの規則によって行われる競技会に出場しており、100mのベストタイムは13秒32から10秒75（13秒32、11秒15、11秒02、10秒95、10秒75）であった。かつ陸上短距離の日本代表としてデフリンピック（4×100mリレー優勝、100m入賞等）や世界ろう者陸上競技選手権（4×100mリレー3位、100m入賞等）において結果を残している。

表6-1 対象者のプロフィール 齊藤（2020）より引用

	A	B	C	D	E
性別	男性	男性	男性	女性	男性
年齢	24	28	21	26	24
専門種目	100m	100m	100m	100m	100m
競技歴	13年	12年	10年	13年	13年
障害分類	感音性難聴	感音性難聴	感音性難聴	感音性難聴	混合性難聴
聴力レベル	100dB ↑	100dB ↑	100dB ↑	100dB ↑	110dB ↑
失聴判明時期	先天性	0歳	先天性	先天性	先天性
聴覚補償機器	補聴器	補聴器	補聴器	補聴器	人工内耳
日常生活	使用	使用	使用	使用	不使用
練習時	使用	使用	使用	使用	不使用
競技時	使用	使用	使用	使用	使用

6-2-2 調査時期・調査方法

20XX年10月～11月に実施した。調査は個別の空間が保たれる場所として、大学のセミナー室を用いた。調査方法は、対象者ごとの半構造化インタビューとした。まず、対象者にフェイスシートの記入と、希望するコミュニケーション方法を口話、手話、筆談・パソコン要約筆記から選択してもらった。いずれも手話と口話の併用を希望した。次にインタビューガイドを用い約1時間の半構造化インタビューを実施した。インタビュー内容は対象者同意のもとに録画・録音し、後日逐語文字化した。

6-2-3 調査内容

インタビュー内容は、継続した運動経験だけでは解決できない運動パフォーマンスの発揮を阻害する要因を、難聴であることと短距離走という競技特性から明らかにするために、インタビューガイドに沿って以下の順に進めた。まず、競技を始めたきっかけから現在までの経緯を話してもらった。次に健聴者と一緒に陸上競技をする場面（試合会場・レース・練習など）での経験について、実際の競技場面や練習場面における失敗経験や不安、困ったことに関するエピソードを語ってもらった。本調査では、インタビュアーが手話と口話を併用し直接語りかけることで、会話の抑揚や表情などを交えて双方のイメージを共有し、単に情報を伝えるだけではなく、細部のニュアンスを汲み取りながら具体的な内容が語られるように配慮した。そのため、インタビュアーは20年以上教育現場で手話の経験があり、かつスポーツ科学の専門性を備えた者が担当した。

6-2-4 分析方法

分析は、研究対象がプロセス的特性を持っている場合に適した修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ (M-GTA) を用いた (木下, 2014 ; 木下 2007) 。研究テーマとして、難聴アスリートの運動パフォーマンスの発揮を阻害する要因とは何かを設定

し、デフスポーツではない通常の競技会を主な活動の場とする難聴スプリンターがどのような要因と対峙しながらトップアスリートとしての自己を見つけていくのかというプロセスを明らかにすることとした。そこで分析テーマは「トップアスリートへのプロセス」、分析焦点者を「通常の競技会を主な活動の場とする難聴スプリンター」とした。

まず、1人分のデータに目を通し、分析焦点者の行為や認識、それらに影響を与える背景要因について分析ワークシートの具体例欄に逐語録のまま転記した。そして、データを解釈して簡単な文章で定義欄に記入し、定義をさらに凝縮表現したものを概念名として記入した。以降も同様の手順で解釈を進め、具体例が追加される中で定義や概念名を修正しながら最適化していった。その過程において類似した概念が生成された場合は統合し、具体例が多い場合は定義を見直しいくつかの概念に分けた。新たな概念を生成する場合には既存の概念との違いを検討した上で定義し、概念名をつけた。その際、分析を終えた調査対象者のデータに戻り、新たな概念に関する具体例がないか再度検討した。ここで解釈が恣意的にならないように、新たな概念にとって対極例となるような概念が生成されないか確認した。そして、概念同士の関係を検討し、複数の概念の関係からなるカテゴリーを生成した。このようにデータの解釈、概念生成、カテゴリー生成を同時並行的に進め、最終的にデータから新たな概念が生成されなくなり、分析結果が分析焦点者から解釈され、分析テーマとの対応を確認して理論的飽和に至ったと判断した。

次にカテゴリー間の関係やプロセスの動きに着目しながらストーリーラインを記述し、概念とカテゴリーの関係を表した結果図を作成した。分析にあたっては M-GTA に詳しい大学研究者によるスーパーバイズを受け、さらにデータの解釈が妥当であるか研究参加者によるチェックを受けることで質的保証をした。

6-2-5 倫理的配慮

筑波大学体育系研究倫理委員会の承認を受けて実施した。研究参加者に研究目的、内容、所要時間、個人の人権擁護として個人情報の管理・保管・破棄・開示の方法、プライバシーの保護、結果の公表形態、参加の任意性について文書と口頭・手話で説明し、同意書に署名してもらうことによりインフォームド・コンセントを実施した。

6-3 結果と考察

M-GTAはその分析方法の特徴からデータがもつ意味の解釈が中心となる。そのため、以下、結果と考察をあわせて記述する。M-GTAによる分析の結果、23の概念と4つのサブカテゴリー、そして7つのカテゴリーが生成された。それらをトップアスリートへのプロセスとプロセスへの影響要因の2つのコアカテゴリーにまとめ、コアカテゴリーごとにプロセスの様相を詳しく述べていく。生成された概念およびカテゴリーと具体例の一覧を表6-2から表6-4に示した。なお、本研究では対象者の語りを「」、概念を【】、サブカテゴリーを《》、カテゴリーを〈〉でそれぞれ示した。

表 6-2 トップアスリートへのプロセス<無関心>から<苦悩> 齊藤(2020)より引用

<カテゴリー>	《サブカテゴリー》【概念】	定義	具体例
無関心	身近な環境	陸上競技を意識するのではなく、走る事が身近な環境	たまたまですかね、なんとなく、●●学校では運動会も体育もいつも同じなので(A)。ほか類似2例
競技意欲	成功体験	聴者の中での陸上競技との出会い	走ることは好きだった。地域の大会で優勝したのがきっかけで、陸上に対して意識するようになった。勝てて楽しいと思えたり、やれそうな気がした(A)。ほか類似2例
苦悩	技術獲得における聴覚フィードバックの欠如	運動の獲得や修正などにおいて、聴覚フィードバックが得られないことから感じる聴者との違い	普段の練習の時に、レベルの高い選手の話を知っていると、足音やリズムによって走り方が悪いのか、どこがおかしいところがあるかなど、聴覚的に気づけることがあるらしい。しかし私はそれが全くイメージできない。音やリズムの音からの情報で判断することができない。練習中、(聴者は)普段から足音とかリズムがわかる。そのフィードバックを使って、良い悪い動きの調整の積み重ねができる(E)。ほか類似4例
	トレーニングの質的差異	練習内容の理解度の違いがあっても聴者への遠慮があっても行動に起こせず練習の質的差異をもたらしていると感じる場面	当日になって、「こういう練習に変えましょう」となるとわからなくなり、変わった理由がわからない。わからないまま(自分の練習が)中途半端になった時もある。例えば、設定されたタイムを勘違いしたまま行ったり、細かい設定が伝わってなくて練習が不完全燃焼だったり、反対に「えっ?」となったり。そんな時(わからない事があっても)みんな練習していて疲れているから声を掛けにくい。遠慮することもある。前もって確認できること、その都度確認しなければいけないことがある。変わったことはわかって、なぜ変わったのかを理解できないと練習の意図が違ってくる(C)。ほか類似2例
	情報格差	聴者と練習するときに情報の少なさを実感する場面	例えば100mの練習を複数人で走る時、読み上げられるそれぞれの順位やタイムを聞き取れない。(略)みんなについて行って集合したら、用具を持って集合という指示だったみたいで、自分だけ持っていないと、慌てて取りに行くとか(C)。ほか類似3例
	専門的指導への距離感	専門的な指導を受けたいと願う自分と現状を通してどう振る舞えばいいかを考えている	聴者とは、身体的な違いはないのに、タイムに大きな差がある。技術に差があるのかと思う。一般の選手は基本や専門のところをしっかりと教えてもらえるが、ろう学校では専門ではない人が教えたりするから、そういう基礎のところを全く教えてもらっていない。(略)普段の練習は一人でしている。友達がいる時はビデオをとってもらうこともある。友達がいたら一緒に練習している(B)。 コーチとのコミュニケーションで、色々なタイプ(の人)がいる。口の動きが小さかったり、口の動きは大きいけど雰囲気は硬い。少し怖い。(略)何を言っているのか理解できなかった(A)。ほか類似1例 教えてくれる人が欲しかった。コミュニケーションで具体的なところをコーチしてくれる人がいればいいと思った(E)。ほか類似4例

表 6-3 トップアスリートへのプロセス<統合>から<確立> 齊藤(2020)より引用

<カテゴリー>	《サブカテゴリー》【概念】	定義	具体例	
統合	周囲の気づき	自分から働きかけることで「気づかれなかった壁が可視化」できるようになる	●学校では、コミュニケーションがあまりなかった。周りの理解も乏しかった。自分も、自分が何者かという説明が下手で、今の自分だったらうまく話せるが、練習が楽しくないという日もあった。周りとコミュニケーションがとれて、楽しく練習ができるということだけでも、モチベーションもだいぶ変わる。だから、練習の時、大事なポイントだけでも教えてほしいと自分からも、みんなに言うようにしていた(D)。ほか類似1例	
	聴者との相互作用	練習仲間に理解されることによって、はじめて自分が認められ、競技が楽しいと思えるようになる様子	仲間も通訳などフォローしてくれるようになった。疑問や不満があったらすぐにはっきり言うべきだと思った。コミュニケーションもスムーズにいくようになって、陸上が心から楽しいって思えた(A)。ほか類似1例	
	社会変化への期待	情報保障や社会的環境に関して感じていること	(チームメイトでも)サポート体制があったらいいと思う。一人でも大丈夫だけど、全く聞こえない人が一般の試合でできるかという個人差があり、聞こえる方が聞こえない人の耳となりレースまでうまく(段取りを)運べたらいいなと(C)。ほか1類似例 今の時代は昔と比べて、IT技術とかも伸びてきて、一般の試合の時にコールやアップの時、タブレットで(視覚情報を)出したりして、コミュニケーションできるようにすればそれほど困らないだろう。ハード面は、なんとかかなと思う。本当に大事なのはソフト面の方の対応(E)。ほか類似1例	
統合	視覚情報依存のデメリット	視覚で確認することによる動きの制約等で体感されるデメリット	スタートランプがあるが、ピストルよりランプの方が少し遅い。1000分の1ぐらい遅い。聴者がピストルで出て、自分がそうではなくてランプを見て出ると少しだけ遅れる感じがする。反応が少し遅いような気がする。(略)ピストルの場合は少し前方を見て構える事ができるが、ランプの場合はそれを見なければならぬ。(スタートランプは)目線が近くラインの手前にあるから目線が下になって窮屈になってしまう(B)。ほか類似3例	
	スタートランプの役割	デメリットがあるうえでスタートランプはどのような位置付けなのか	(聴者から)「今は光(スタートシステム)があるし、●選手のような(難聴でも勝てる)人もいるから大丈夫でしょ」と思われるかもしれないが、実際はそうでもないと思う。光では反応はできるけどどうしても反応(時間)では勝てないだろうと思う面もある。(光に頼る理由は)情報がわかるから。音では、フライング(があった)かどうかも含めて曖昧な部分が多く、光の方が確実に曖昧性が少ないため安心して出られる、保険、リスクを考えたら光(E)。ほか類似2例	
	ろう/難聴である自分	克服へのトライアル	難聴であることを前提にスタートでの出遅れや聞こえへの不安を解消するためにとっている行動	出遅れた経験はあるが、「大丈夫！次！」と切り替える。「誰よりも早く出るぞ！」と意識することだけ。(技術的なことは)練習の時は意識するが、試合の時は(意識しすぎると)うまく走れなくなってしまうので、何も考えない(A)。ほか類似2例
	ろう/難聴であることの自覚	競技者として自分の「ろう/難聴」をどのように捉えているのか	●入学後、聴者との関わりでいろいろ大変だった。聴者の環境にいくと速い人がたくさんいる。ろうとのレベルが違う。それが刺激、その中でどのようにして戦えるか考えた(A)。大学でデフ陸上の存在を初めて知り、デフリンピックに出場し金メダリストとなった。100mで10秒台で日本選手権出場が目標である(E)。ほか類似1例	
確立	聴覚活用の限界	補聴器を活用して得られる情報に頼りたい自分に心理的限界を感じる時	スタートの反応時間が、小数点以下だが、聴者より2倍ぐらい遅いのではないかと感じる。反応の時間が2倍ぐらい遅れるのではないかと。健聴はピストルの人は多分「パン」の最初「パ」で反応しているのではないかと。自分は「バーン」の「ン」で反応していると思う(C)。雨の時は(ピストル音が)聞き取りづらいイメージ。(略)棄権で(自分の組に)2人や3人だけで隣のレーンがない時があり、(スタート合図の)目安となるものがなくなり、本当に音に集中しなければならぬときが一番怖い。音だけの情報に頼るのはやはり一番怖い(D)。ほか類似1例	
	競技に向かう姿勢	メリットとデメリットから自分の立ち位置を見つけていく	競技力を高めるためには、以前はデフのみの環境で情報共有することが大事だと思っていたけど、大学の友達を通して、聴者の大学生と一緒に練習して、練習方法やそのトレーニングへの取り組み方などが違うと学んだ(B)。ほか類似2例	
確立	アスリートとしての役割	卓越だけでなく多面的なアイデンティティを確立し方向性が定まる	日本代表選手を見た子どもたちが、自分も出たいと憧れるような存在。目指そうと思えばできる、やればできるのだと。陸上だけでなく、様々な競技があるので子どもたちに魅力を感じてもらえればと思う(A)。ほか類似3例	

表 6-4 プロセスへの影響要因 齊藤 (2020) より引用

<カテゴリー>	《サブカテゴリー》	【概念】	定義	具体例
競技への誘い		限定された部活動	聖学校の運動部活動として限定された環境での陸上競技との出会い	もともと体を動かすことが好きで、バネもあるほうで、当時は●が好きだったので、●部って思っていたら、部活が陸上部しかなかったので(中略)本当は●がやりたかったんですよ。でも陸上好きの友だちに「一緒にやろう」って言われて(B)。ほか類似1例
		重要な他者	競技を継続するためのターニングポイントとなる存在	陸上競技を本格的に続けるためにどうしたらいいか●先生に相談したら「大学に行け!」と背中を押された。(中略)聴者との関わりで大変かもしれないけど、速い人がたくさんいるから刺激になると(A)。出場した競技会でのタイムと順位が思ったより良かった。それならより高い目標に向けて自分もやれるのでは(中略)デフの陸上で活躍するプロ選手をみて影響を受けた(B)。ほか類似1例
レース経験から体感する格差		ウォームアップでのトラブル	ウォーミングアップの場面での声や足音などが聞こえないこと、不文律やその場の状況がつかめないことなど、自らは気づいていないことに起因する誤解やトラブル	結構混んだ時に、自分が走ろうとした時に後ろから来ているのがわからず、立っていた時がある。その時、大きな声をかけられて振り向いたら、「どけ!」と言われた。多分相手は長いこと私を呼んでいた。しかし私はわからないから、振り向いた時には結構怒っていた。自分は補聴器をしているが、他の障害者と違ってパッと見て(障害があるという事)わからない(D)。ほか類似2例
		レースでの失敗体験	スタート合図への心理的負担	スタート合図への過度の集中とそれに伴う不安や焦り
レース経験から体感する格差		当日の環境に左右される‘聴こえ’	環境によるスタート合図の聞こえ方の違い戸惑いや恐怖感	補聴器をつけている時、ピストルの音は聞こえるが、応援の声、歩く音、飛行機など(の音が)ごちゃごちゃしていると(聞き取るのが)難しい。小さな大会だと、すぐそこに中学生などが歩いているとその音が巻き込まれる。試合のスタートの時に、風が強い時は聞こえない時がある。コンディション次第ではスタートの音が聞こえない時がある。静かな雰囲気なら聞き取れるが、騒がしい時や雨の時とかも、音が遠くて集中して聞き取らなければならない(A)。ほか類似3例
		自己のフライングとの戦い	公平なスタートライン	他者のフライングとの戦い
		他者のフライングとの戦い	他者のフライングに気付くかという不安や不満	スタートで自分がたまたまいいスタートを切って飛び出して、他の人がフライングして、(ピストル音の)2回目になった時に、気づかないということがある。そういう時は50m、70m付近まで一人で走ってしまう(D)。フライング(の有無)がわからない。フライングがあるかどうかだけでもわかれはいい。音を聞いてスタートするのだが、音が聞こえた時には他の人は出ているから、「フライングじゃない?」と思っていたら違うということがある(E)。

6-3-1 カテゴリー

6-3-1-1 無関心

「たまたまですかね、なんとなく、●学校では、運動会も体育もいつも同じなので」という表現にあるように、走ることが【身近な環境】であり、まだ競技として走らなことを意識していない段階である。

6-3-1-2 競技意欲

「走ることは好きだった、地域の大会で優勝したことがきっかけで陸上競技を意識するようになった。勝てて楽しいと思えたし、やれそうな気がした。」という【成功体験】から競技意欲を持つようになる。

6-3-1-3 苦悩

競技力向上を目指して通常の競技環境に飛び込むものの、そこには健聴者に理解されないさまざまな心理的距離としての見えない壁が存在する。ここでは、【技術獲得における聴覚フィードバックの欠如】【トレーニングの質的差異】【情報格差】【専門的指導への距離感】という4つの概念が生成された。

「足音やリズムによって走り方が悪いのか、どこかおかしいところがあるかなど聴覚的に気づけることがあるらしい。しかし私にはそれが全くイメージできない」という運動の獲得や修正などにおいて、聴覚フィードバックが得られないことから感じる健聴者との違いを【技術獲得における聴覚フィードバックの欠如】とした。「設定されたタイムを勘違いしたまま行ったり、細かい設定が伝わってなくて練習が不完全燃焼だったり（略）みんな練習して疲れているから声をかけにくい。遠慮することもある（略）」というように、練習内容の理解度の違いがあっても健聴者への遠慮があつて行動に起こせずにいる様子がかがえた。同じ場で同じメニューを共有する練習であっても、【トレーニングの質的差異】が生じていることが示唆された。また【情報

格差】では、「例えば100mの練習を複数人で走る時、読み上げられるそれぞれの順位やタイムを聞き取れない。(略) みんなについて行って集合したら、用具を持って集合という指示だったみたいで、自分だけ持っていないくて、慌てて取りに行くとか。」という語りにあるように、常に健聴者と練習するときには情報の少なさを実感する場面に遭遇していた。そして、同じ場にいるにも関わらず、直接的な指導を受けているという実感がもてない【専門的指導への距離感】を抱くのである。「聴者とは、身体的な違いはないのに、タイムに大きな差がある。技術に差があるのかと思う。一般の選手は基本や専門のところをしっかりと教えてもらえるが、そういう基礎のところを全く教えてもらっていない。」ことや「教えてくれる人が欲しかった。コミュニケーションで具体的なところをコーチしてくれる人がいればいいと思った。」という語りがあるように、専門的な指導を受けたいと願う自分と現状とのギャップに対してどう振る舞えばいいか苦悩する姿が推察される。

6-3-1-4 統合

健聴者に理解されない心理的距離を自らが働きかけることで『可視化』していこうとする《聴者との相互作用》と通常の競技環境の中であらためて自分が難聴であることを自覚するとともに、デフスポーツでも必要とされる自分の存在《ろう/難聴である自分》に気づくことで、走ることの意味を再構築する段階である。例えば《聴者との相互作用》では、「●学校では、コミュニケーションがあまりなかった。周りの理解も乏しかった。自分も、自分が何者かという説明が下手で。今の自分だったらうまく話せるが。練習が楽しくないという日もあった。周りとのコミュニケーションがとれて、楽しく練習ができるということだけでも、モチベーションもだいぶ変わる。だから、練習の時、大事なポイントだけでも教えてほしいと自分からも、みんなに言うようにしていた。」というように、練習仲間理解されることによって、はじめて自分が認められ、競技が楽しいと思えるようになる様子が【周囲の気づき】として語られてい

る。そして「仲間も通訳などフォローしてくれるようになった。疑問や不満があったらすぐにはっきり言うべきだと思った。コミュニケーションもスムーズにいくようになって、陸上が心から楽しいって思えた。」と【認められる楽しさ】が通常環境で競技する中で生まれてくる。さらに情報保障や社会的環境に関しても「サポート体制があればいいなと思う」や「全国障害者スポーツ大会では手話通訳がいるんだけど、一般の試合は通訳もないから、どうやって情報をとったらいいかな。周りの選手を見るしかないのかな。（略）同じ条件がいいので、全員ランプでスタートするのはどうかな、信号のように。でも聴者には必要性が感じられないかな。」という【社会変化への期待】を持っていることがうかがえる。

一方で《ろう/難聴である自分》では、視覚で確認することによるデメリットとして「スタートランプがあるが、ピストルよりランプの方が少し遅い。1000分の1ぐらい遅い。聴者がピストルで出て、自分がそうではなくてランプを見て出ると少しだけ遅れる感じがする。反応が少し遅いような気がする。」「ピストルの場合は少し前方を見て構えることができるが、ランプの場合はそれを見なければならない。（スタートランプは）目線が近くラインの手前にあるから目線が下になって窮屈になってしまう。」というような陸上競技の技術として2つの【視覚情報依存のデメリット】を指摘している。このデメリットがあるうえで【スタートランプの役割】は、「（光に頼る理由は）情報がわかるから。音では、フライングがあったかどうかも含めて曖昧な部分が多く、光の方が確実に曖昧性が少ないため安心して出られる、保険、リスクを考えたら光。」というように、保険的な存在であり、音に頼りたいが難聴ゆえにそれができない自分を客観視できるようになったアスリート像が浮かび上がってくる。さらに【聴覚活用の限界】では、「雨の時は（ピストル音が）聞き取りづらいイメージ。（略）棄権で2人や3人だけで隣のレーンがない時があり、（スタート合図の）目安となるものがなくなり、本当に音に集中しなければならないときが一番怖い。音だけの情報に頼るのはやはり一番怖い。」という周囲の環境にも左右される当日の聴こえへの

不安から補聴器を活用して得られる情報とその限界を感じる一方で、【克服へのトライアル】として「出遅れた経験はあるが、『大丈夫！次！』と切り替える。『誰よりも早く出るぞ！』と意識することだけ。（技術的なことは）練習の時は意識するが、試合の時は（意識しすぎるとうまく）走れなくなってしまうので、何も考えない。」というように難聴であることを前提にスタートでの出遅れや聞こえへの不安を解消するためにとっている意識と行動が可視化された。このようにさまざまな過程を経て通常の競技環境で競技をする中で、記録を伸ばしていくうちにデフスポーツから声がかかるようになる。「●入学後、聴者との関わりでいろいろ大変だった。聴者の環境にいくと速い人がたくさんいる。ろうとのレベルが違う。それが刺激、その中でどのようにして戦えるか考えた。」や「大学でデフ陸上の存在を初めて知り、デフリンピックに出場し金メダリストとなった。」というようにデフスポーツで求められる存在となり、【ろう/難聴であることの自覚】を持つようになる。

6-3-1-5 確立

「競技力を高めるためには、以前はデフのみの環境で情報共有することが大事だと思っていたけど、大学の友達を通して、聴者の大学生と一緒に練習して、練習方法やそのトレーニングへの取り組み方などが違うと学んだ」や「仲間との支え合いがあつてこそ今がある。聞こえる聞こえない関係なく、一人の陸上選手として競技をする。」という【競技に向かう姿勢】は、「日本代表選手を見た子どもたちが、自分も出たいと憧れるような存在。目指そうと思えばできる、やればできるのだと。」という【アスリートとしての役割】を自覚するようになり、競技会で勝つという卓越性だけでなく、多面的なアイデンティティを確立した方向性が定まるようになる。

6-3-1-6 競技への誘い

プロセスへの影響要因として、〈競技への誘い〉には、【限定された部活動】と【重要な他者】という概念が生成された。「当時は●が好きだったので、●部って思っていたら、部活が陸上部しかなかったので（略）本当は●がやりたかったんですよ。でも陸上好きの友だちに『一緒にやろう』って言われて。」というように、国内での難聴児は数的には少数であるため、スポーツ環境においても様々な制約【限定された部活動】という実態がある。しかし、「陸上競技を本格的に続けるためにどうしたらいいか●先生に相談したら『大学に行け！』と背中を押された。」という身近な人の影響や「デフの陸上で活躍するプロ選手を見て影響を受けた。」というロールモデルの存在に象徴される【重要な他者】が競技の継続・競技力向上のモチベーションとなっている。

6-3-1-7 レース経験から体感する格差

〈レース経験から体感する格差〉には《レースでの失敗体験》と《公平なスタートライン》のサブカテゴリーが生成された。最初は様々な失敗体験を重ねるが、それを克服する過程において自分の立ち位置を見つけていくことに影響を与えている。まず、レース当日に着目すると、スタートラインに立つまでに様々な失敗がある。レースの準備をするウォームアップでは「結構混んだ時に、自分が走ろうとした時に後ろから来ているのがわからず、立っていた時がある。その時、大きな声をかけられて振り向いたら、『どけ！』と言われた。多分相手は長いこと私を呼んでいた。しかし私はわからないから、振り向いた時には結構怒っていた。自分は補聴器をしているが、他の障害者と違ってパッと見て（障害があるということが）わからない。」という【ウォームアップでのトラブル】経験がある。ウォーミングアップ後も【スタート合図への心理的負担】は残っている。「（前略）聞こえにくいのか、完全に大丈夫なのか。心の準備に健聴選手とは違いを感じる。スタート前からいろんな壁があるため、それ

らを超えてようやくスタートラインに立って集中する。初めから集中するということは自分には無理である。」とあるように、スタートの号砲を聞くまでは、その後のレース展開を考える余裕がない状況が示唆された。さらに心理的不安を高める当日の環境として「試合のスタートの時に、風が強い時は聞こえない時がある。コンディション次第ではスタートの音が聞こえない。静かな雰囲気なら聞き取れるが、騒がしい時や雨の時とかも、音が遠くて集中して聞き取らなければならない。」ことも明らかとなっている。これに対応するためには<統合>のプロセスで示された【視覚情報依存のデメリット】にあるように、スタート技術としてはパフォーマンス発揮を妨げる形での構えを取らざるを得ない状況があることも示された。つまり「風が強いと、聞こえにくいため顔を傾げる。風の音が静かになるように、より『パン!』が聞こえやすくなるように顔を微調整する」ことである。このように、環境によるスタート合図の聞こえ方の違い、戸惑いや恐怖感として【当日の環境に左右される‘聴こえ’】が負担を増大させている。

一方で、《公平なスタートライン》とは何かを強く意識させる要因として【自己のフライングとの戦い】と【他者のフライングとの戦い】があった。「スタート出た後、どうしても隣の人を見てしまう。(略)『フライングじゃないかな』や『正しくスタートできたかな』と思って、ちらっと見てしまう。(略)聞こえない場合があるからどうしても、横を見てしまう。それがイライラになってしまう。」というように、難聴であることはわかっているにもかかわらず、それを克服しきれない自分への苛立ち【自己のフライングとの戦い】や「スタートで自分がたまたまいいスタートを切って飛び出して、他の人がフライングして、2回目が鳴った時に、気づかないということがある。そういう時は50m、70m付近まで一人で走ってしまう。」という他者のフライングに気づけるかどうか、できれば競技役員に合図してほしいという潜在意識も垣間見える【他者のフライングとの戦い】がある。

6-3-2 ストーリーライン

生成されたカテゴリー間、概念間の関連を結果図にまとめた（図 6-1）。カテゴリー相互の関係を中心として、難聴スプリンターが、競技会で走ることの意義を見出してトップアスリートとしての自己を確立するプロセス全体の流れをストーリーラインとして描き出した。

難聴スプリンターがトップアスリートとしての自己を確立するプロセスの起点は、学齢期に走ることが身近な環境があることから始まる。まだ競技としての陸上を意識していない〈無関心〉の時期である。そのなかで、走るのが速かった、勝てて楽しいと思ったという【成功体験】が、例えば聾学校での【限定された部活動】や本格的な競技へと誘う【重要な他者】の存在の影響で、〈競技意欲〉を形成した。しかし、競技力向上を求めて進んだ通常的环境では、難聴であることが理解されず、健聴者との間にさまざまな障壁があり、周囲に理解されない壁との間で〈苦悩〉が生じる。それらは競技会における《レースでの失敗体験》ともあいまって【専門的指導への距離感】を感じつつ、自分がどのように競技力向上に向き合っていけば良いか苦闘していく。一方で、通常的环境で練習することによる競技力の高まりは、難聴のアスリートであると同時にデフアスリートとして世界で競技する経験にもつながり、《ろう／難聴である自分》と《聴者との相互作用》という自己の〈統合〉で揺れ動くが、〈レース経験から体感する格差〉として、レースにおけるフライングへの不安がもたらす様々な経験を通して《公平なスタートライン》とは何かを前向きに捉えるようになる。これらのプロセスを経て、【ろう／難聴である自分の役割】を認識し、【競技に向かう姿勢】として自分はどうすべきかという難聴スプリンターとして競技会で走る自己の意義を〈確立〉していく。

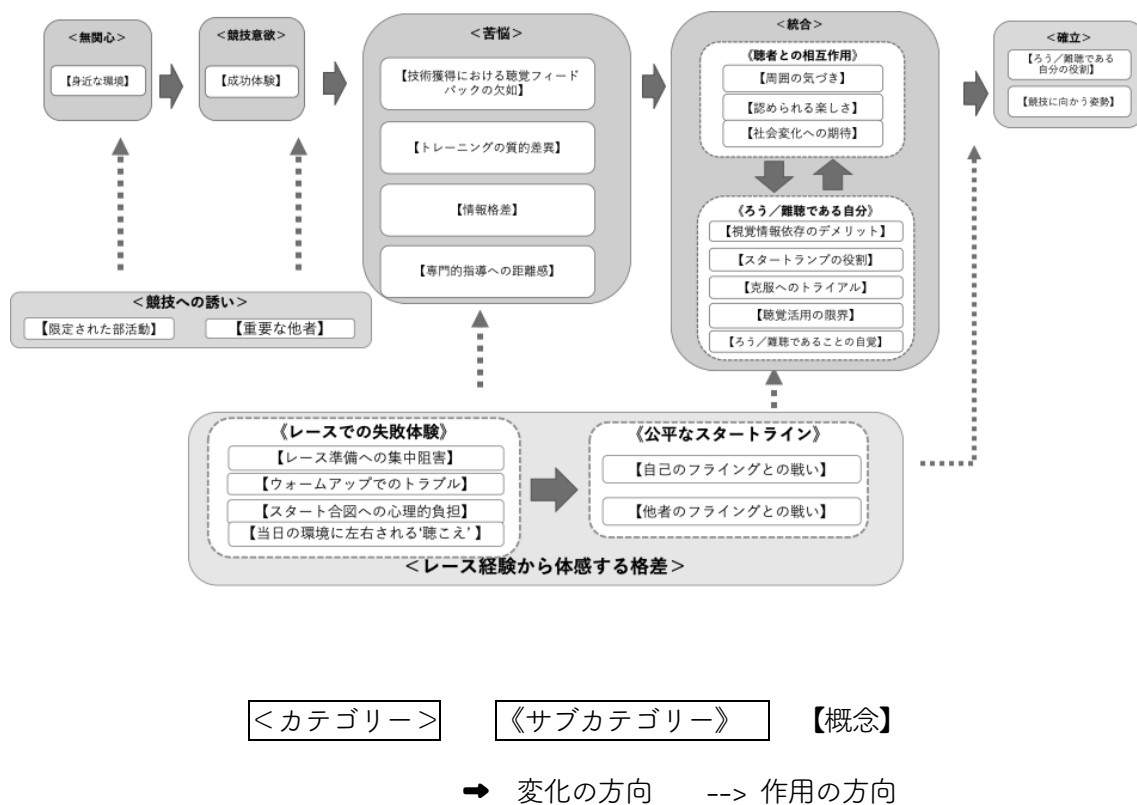


図 6-1 難聴スプリンターにおけるトップアスリートへのプロセス結果図

齊藤 (2020) より引用

6-4 総合考察

通常の競技環境で陸上競技をしている難聴スプリンターを対象に、インタビューによる質的アプローチを用い、競技を始めるきっかけからトップアスリートとしての自己を確立するまでのプロセスを明らかにした。その結果、難聴スプリンターがトップアスリートの自己を確立するプロセスとして<無関心><競技意欲><苦悩><統合><確立>という5段階が示され、プロセスへの影響要因として、<競技への誘い>と<レース経験から体感する格差>があることが示されたことから、プロセスに沿って難聴者特有の障壁を検討していく。

日本でも戦略的に取り組まれるようになったアスリートパスウェイとして、日本版FTEM（衣笠ほか, 2019）の枠組みがある。これはF(Founda-tion, F1-F3)、T(Talent, T1-T4)、E(Elite, E1-E3)、M(Mastery)の11段階で構成されており、長期的な視点からアスリート育成を検討することができる。また、『する』者の視点だけでなく、スポーツを『ささえる』者の視点を踏まえて共通の枠組みで考えることができる。本研究の<無関心>から<競技意欲>が芽生える段階は、日本版FTEMではF段階に相当し、土台となる遊び・動作・スポーツへの参加と継続が保障されること、つまり難聴であってもスポーツができる機会が身近な環境として保障されることの重要性が示唆された。そのため『する』者に対しては、その環境が存在することへの気づきを促す取り組みが大切であり、『ささえる』者に対しては、スポーツ活動を定着させるための環境的支援の重要性が示されたと解釈することができる。さらに、難聴のある子どもがスポーツをしたい、続けたいと思える環境、適切な指導を行うことができる指導者の存在が必要である。プロセスへの影響要因として示された【重要な他者】である指導者と出会うことがなければ、それ以降のステップに進むきっかけにならない。現状では、地域における難聴者のスポーツ参加機会や選択肢が限定的であること、指導者の質的保証や健聴者との練習環境において難聴者に対応できていないということが障壁である。

競技特性と難聴であることに起因する障壁は、T (タレント) 段階で具体的に示された。特に<苦悩>のカテゴリーで示された、レースへの心身の準備に健聴者とは違いを感じていることにある。ウォーミングアップでのトラブルやスタートのピストル音を聞くまでは、その後のレース展開を考える余裕がない状況、実際のレースにおいてもフライングか否かに惑わされるなど、難聴スプリンターは健聴者に理解されない『見えない壁』を認識し、スタート局面や加速局面 (貴嶋ほか, 2010 ; 小林ほか, 2009) に集中できる健聴者との間に埋められない差異を強く感じるようになる。加えて、難聴スプリンターとして『音』に頼る姿勢を貫きつつも、環境によって左右される聴こえに不安を抱き、聴覚活用の限界を感じている。そのうえでスタートランプは保険でしかないという主張は、上農 (2003) が指摘する「実質的な聞こえなさの壁を経験しつつも、聞こえなさを隠すための苦肉の方策である『わかったふり』をうまく演じてきた経験が多い」ことから生じるものであろう。このように、通常の競技環境における難聴スプリンターには、安心して競技に専念できる競技運営に対する障壁が存在する。

専門的指導への障壁も明らかになった。健聴者と同じ場所で同じトレーニングをしたとしても、実際はトレーニングの質的差異があり、指導者がその場においても、専門的指導を受けていないという現状も明らかとなった。中村 (2009) は、デフリンピック候補選手を対象とした調査において、競技力向上のためであれば、手話ができなくても競技の専門性が高い人の指導が受けたいと考える傾向が強いことを明らかにしている。しかし、通常の競技環境では指導者や仲間との意思疎通が十分ではなく、専門性が高い指導を受けている環境であったとはいえない。専門性が高い指導を受けたいという欲求があるにも関わらず、現状では健聴者に理解されない見えない壁に苦悩する姿が描き出された。これは、通常的环境で適応していくために、あえて目立たないように振舞ってきたというインテグレーション環境の児童生徒の行動 (鷲尾, 2002) と同様に解決することなく目立たないようにその場をやり過ごすものであり、周囲への遠慮、あきらめなどという内容が含まれている。この現状は、杉中ら (2010) の「周

困の観察によって、周りの動きを模倣することは、自助努力であると同時に、諦めに基づいた苦しい行動である。(中略) 周りを観察する必要を強いられていると言える」という指摘にもあるように、スポーツ環境においても見過ごすことのできない障壁として捉えるべきである。したがって、健聴者が見えない壁の存在に気づくことと同時に難聴スプリンターが障壁の存在を可視化していく行動がとりやすい競技環境の構築が必要であろう。

レースでの失敗体験を経ながらも周囲に理解者ができるようになると、スポーツをするうえでの自己の難聴を客観視できるようになる。そうすることで《聴者との相互作用》に向き合うようになり、〈統合〉へのプロセスが始まる。また、競技力の高まりに伴い、デフスポーツからもその存在が認識され誘いがかかるようになる。デフスポーツで日本代表として競技する機会を得ることは、自己を必要とする環境や認められる経験をすることであり、その経験が自己肯定感を高めることにつながる。門脇・齊藤(2017)の「デフスポーツを通して、聴者との間では上手くできなかったコミュニケーションの楽しさを改めて実感する」という指摘とも一致する。そこで得た気持ちの変化が、自分から積極的に健聴者とコミュニケーションをとろうとする行動につながっていくことが示唆された。同時に、今度は自らがロールモデルとなって競技するという意義を見つけていく。しかし、デフスポーツとろう者のアイデンティティ(砂田, 2000)は強固なものではなく、難聴スプリンターのアスリートキャリアにおいては緩やかな繋がりで見え、必要に応じて補聴器や人工内耳を用いていることも示された。

6-5 研究課題4のまとめ

通常の競技環境で陸上競技をしている難聴スプリンターを対象とした質的研究によって、競技を始めるきっかけからトップアスリートとしての自己を確立するまでのプロセスを明らかにした。その結果、難聴スプリンターがトップアスリートの自己を確立するプロセスとして<無関心><競技意欲><苦悩><統合><確立>という5段階が示され、プロセスへの影響要因として、<競技への誘い>と<レース経験から体感する格差>があることが示された。そのプロセスにおいて、難聴者特有の障壁とそれに対する具体的な支援の必要性を可視化することで、競技スポーツにおいて難聴アスリートのパフォーマンス発揮を妨げる要因を難聴であることと競技特性から検討し、競技のスタートラインに立つまでに、健聴者にはない様々な『障壁』とそれに対する支援ニーズの存在が確認できた。

第7章 総合討論

研究課題1より学齢期において体力・運動能力テストの成績が高い難聴児は身体活動量が多いことが明らかとなり、研究課題2では、継続した運動経験が有る場合は、視覚情報優位で運動調整が可能であり、研究課題3から運動場面での難聴に対する支援が運動調整に有効であることを検証した。研究課題4では、難聴者特有の障壁が競技会でのパフォーマンスに影響を与えているという仮説(仮説4)を検討するために、通常の競技環境で陸上競技をしている難聴スプリンターを対象とした質的研究によって、競技を始めるきっかけからトップアスリートとしての自己を確立するまでのプロセスを明らかにした。その結果、難聴スプリンターがトップアスリートの自己を確立するプロセスとして<無関心><競技意欲><苦悩><統合><確立>という5段階が示され、プロセスへの影響要因として、<競技への誘い>と<レース経験から体感する格差>があることが示された。そのプロセスにおいて、難聴者特有の障壁とそれに対する具体的な方策の必要性を可視化することで、競技スポーツにおいて難聴アスリートのパフォーマンス発揮に影響する要因を、難聴であることの生育環境、難聴者の特徴、陸上短距離走という競技特性から検討する。

7-1 難聴であることの生育環境とパフォーマンス発揮に影響する要因

研究課題1では、学齢期における身体活動の現状を調査し、身体活動において健聴児とは質的差異があることが明らかになった。学齢児童期（以下児童期）は、難聴児にとってはアスリートになることに<無関心>のプロセスであるが、遊びや運動を通して様々な動作を獲得するために重要な時期である。難聴児との関わりを中心は保護者や兄弟姉妹、家族、友人であるが、特に保護者が運動や遊びの大切さに気づけないことが活動・参加の阻害要因として指摘できる。新生児スクリーニング検査等で難聴は早期の診断が可能になった反面、それに対する保護者へのフォローアッププログラムはまだ十分ではない。自分の子どもが難聴であるとわかった段階で、健聴の保護者にとって優先事項は音声言語の獲得である。だが、音声言語の獲得と基本的な運動技能の獲得時期は重なることから、子どもにとって遊びや運動することも音声言語と同様に大切な時期であることを知ってもらい、そして身近に遊びや運動ができる環境があることに気づいてもらい、なければそれを構築することが必要である。

小学校の低学年は、運動遊びを通して基本的な運動の動作である走跳投や道具の扱い方などが習得される時期でもある。しかし、難聴に伴う二次的要因として遊びの時間が少ないことや他人とのコミュニケーションが伴う遊びに困難さを示すなどの制約があることも指摘されている（及川ら, 2004；岡本, 1995；大川原ら, 1986；桜井, 1984, 1983；佐藤, 1979）。研究課題1で示されたように、聴覚特別支援学校に通学する難聴児は通学に時間がかかることだけでなく、いわゆる「茶の間の孤独」状態（村瀬・河崎, 2008）があることもその背景として考えられる。その結果、調査対象の43%に相当する体力下位の児童は平日の身体活動量が少なく、外遊びも少ないという結果が示されたと思われる。一方で活動的な生活習慣がある児童は体力・運動能力評価も高いことから、まずは保護者や難聴児と関わる人々に、児童期における遊びや運動の重要性を理解させることが必要である。

小学校の高学年は、＜競技意欲＞を形成するプロセスであり、学校体育や運動部活動、地域での多様なスポーツ経験を通して基本的な運動の動作を楽しみながら向上改善させていく段階である。難聴児との関わりを中心は、保護者や友人から教師やコーチなどスポーツ指導者の比重が大きくなっていく。その時期に身近な環境で【競技への誘い】があり、楽しみながら参加できる環境が理想であるが、研究課題4では参加できるスポーツの選択肢が少ないことが指摘されている。また、研究課題2でも、継続した運動経験が運動調整に有利であり、視覚情報の活用レベルに影響することが示されており、参加から継続へと連続するスポーツ環境が必要である。さらに研究課題3では、運動場面において難聴に対する適切な支援が運動調整に影響を与えることも確認できた。そのためにも、運動部活動やスポーツクラブ等で難聴を理由として排除されないこと、難聴であるために生じるコミュニケーションでのズレや周囲との誤解が生じやすい（齊藤, 2000）状況があることを社会全体で理解することが必要である。

中学生になると運動部活動や地域においてスポーツに特化した練習や競技大会に参加するようになり、＜競技意欲＞がより明確になる。この段階では発育発達に配慮した練習や競技大会への参加が展開され、関わりを中心は組織であるクラブ、コーチや教師などに移り、よりスポーツの専門的な指導を受けるようになる。その中で勝つこと、競うことの楽しさを経験することは、競技意欲を高めることにつながり（Uchida. et al., 2015）、次のステップである意欲的な挑戦に向かうことができる。研究課題4から、ここで【重要な他者】に出会えることで、難聴であってもより競技性の高い通常の競技環境に進もうという意識が示されたことから、この段階での活動・参加の阻害要因は、スポーツをする機会に出会えなかったこと、スポーツでの成功体験が持てなかったこと、指導者や仲間との関係性がうまく築けなかったこと、そしてロールモデルとなるアスリートに出会えなかったことが指摘できる。

まとめると、児童期の遊びからスポーツへの参加と継続が保障されること、つまり難聴であってもスポーツができる機会が身近な環境として保障されることの重要性が

示唆された。そのため難聴児に対しては、スポーツの環境が存在することへの気づきを促す取組みが大切であり、難聴児の周囲に対しては、スポーツ活動を定着させるための環境的支援の重要性が示されたと解釈することができる。さらに、難聴児がスポーツをしたい、続けたいと思える環境、適切な指導を行うことができる指導者の存在が必要である。しかし現状では、保護者や難聴児と関わる人々が運動や遊びの大切さに気づけないこと、地域における難聴者のスポーツ参加機会や選択肢が限定的でスポーツの機会や成功体験が持てないこと、指導者や仲間との関係性がうまく築けなかったこと、そしてロールモデルとなるアスリートに出会えなかったことがパフォーマンス発揮を阻害する要因となっている。

7-2 難聴者の特徴とパフォーマンス発揮に影響する要因

難聴アスリートには、通常の競技環境、デフスポーツ、そしてその両方の環境という競技環境の選択肢がある。研究課題4より難聴児に<競技意欲>が形成されると、本格的な競技力強化を目指す段階になる。パラリンピックスポーツではクラス分けが重視されるが、難聴アスリートの場合は、通常的环境中で競技する場合にはクラス分けは不要であり、デフリンピックを目指す場合でも、聴力レベルが良耳 55dB 以上で競技中は補聴器等を使用しないことと全日本ろうあ連盟への登録が条件になるだけである。また、研究課題2からは運動経験が保証されれば視覚情報優位で運動調整が可能であることが示された。しかし、研究課題3より単に視覚情報があれば良いということではなく、視覚と聴覚では神経の伝達速度が違うので、感覚信号が脳の一次感覚野に到達して知覚されるまでの時間差を考慮する必要がある。つまり、視覚情報と聴覚情報が知覚されるタイミングが一致すれば注意が強められ、そうでないと注意が分散して弱められることになる。また、難聴者の特徴として同時に複数箇所から視野を超える範囲で提示される視覚情報を確認することはできない。例えば、研究課題4の【視覚情報依存のデメリット】にあるように、「風が強いと、聞こえにくいため顔を傾げる。風の音が静かになるように、より『パン!』が聞こえやすくなるように顔を微調整する」ことでスタート技術としてはパフォーマンス発揮を妨げる形での構えをせざるを得ない状況である。そのため競技スポーツにおける視覚情報の提示方法や音声情報と併用するときのタイミング等についての検討も必要である。

一方で、視覚情報優位で運動調整が可能であることが、通常の中競技環境における難聴者の障壁を潜在化させてしまう一因にもなっている。それは、難聴（聴覚障害）者は周囲の状況を見ることで全体の傾向にあわせて動くことができるため、競技会で難聴（聴覚障害）者に生じる困難さや心理的な負担があることに周囲が気づかない、もしくは気づいていても重要視されないからである。そのため国内では難聴（聴覚障害）であることが正しく認識されていない。

東京 2020 大会開催決定後から、国内ではオリンピックとパラリンピックを一体化して『オリンピック・パラリンピック』や『オリ・パラ』等の略称が使われるようになり、パラリンピックの認知度は高まった。そして、パラリンピックを軸とする障害者スポーツにおける競技力向上の体制も強化されている。しかし、パラリンピック競技の対象ではない難聴（聴覚障害）は、その枠組みから取り残されている。それだけではなく、パラリンピックに難聴アスリートが出場できるという誤った認識をしている割合が、一般の人を対象とした調査で 52.7%（佐藤, 2015）という報告もある。さらに、秋本・澤江（2020）によると、聴覚特別支援学校の中学部生徒においても正しく認識している割合は 27.0%に過ぎないと報告している。つまり、社会一般においても、難聴者自身においてもパラリンピックにおける障害、特に難聴（聴覚障害）という認識が十分なされていないことが、難聴アスリートの競技環境における課題として指摘できる。さらに通常の中学校に通う難聴生徒にとっては、デフスポーツと出会うことや自分以外で難聴がある仲間と出会うことは稀である。したがって、意図的に難聴アスリートに関する情報を得る場を設定することが、その後の競技継続に重要だと考えられる。

競技会で戦えるアスリートになるためには、研究課題 4 で示したように<葛藤>しながらも、<苦悩>から<統合>の段階を経る必要がある。<苦悩>の段階からは、同じトレーニングを行っていても、難聴であることでさまざまな物理的距離や心理的距離を実感することが障壁として指摘された。一方で、デフリンピックやデフスポーツで競技成績を残し、自己の存在を認められていくことが、アスリートとしての意義を見出すことにつながっていることも示された。しかし、難聴者の約 8 割が通常学校に在学しているという日本の現状は、通常の競技環境ではアスリートとしての自己を肯定的に捉えられず、結局は競技から離れていくという流れを生み出していることが多いと推察される。そこで、すでに難聴のロールモデルとして活躍しているアスリートを知ることや、自己の抱える障壁を違う環境から客観的に見る機会を得るためにも、

スポーツ組織とデフスポーツ組織とが有機的なつながりで情報共有する仕組みを構築することが課題を解決するために有効であると考ええる。

レースでの失敗体験を経ながらも周囲に理解者ができるようになると、スポーツをするうえでの自己の難聴を客観視できるようになることが示された。そうすることで《聴者との相互作用》に向き合うようになり、〈統合〉へのプロセスが始まる。また、競技力の高まりに伴い、デフスポーツからもその存在が認識され誘いがかかるようになる。デフスポーツで日本代表として競技する機会を得ることは、自己を必要とする環境や認められる経験をすることであり、その経験が自己肯定感を高めることにつながる。門脇・齊藤（2017）の「デフスポーツを通して、聴者との間では上手くできなかったコミュニケーションの楽しさを改めて実感する」という指摘とも一致する。研究課題4からも、そこで得た気持ちの変化が、自分から積極的に健聴者とコミュニケーションをとろうとする行動につながっていくことが示された。健聴者の中で競技をすることで培われた競技力が、デフスポーツにおいてパフォーマンス発揮には促進要因として働き、今度は自らがロールモデルとなって競技するという意義を見つけていくことになる。しかし、デフスポーツとろう者のアイデンティティ（砂田, 2000）は強固なものではなく、難聴スプリンターのアスリートキャリアにおいては緩やかな繋がりで存在しており、デフスポーツだけにこだわるのではなく、必要に応じて競技会においては補聴器や人工内耳を用いることも示された。

7-3 陸上短距離走という競技特性とパフォーマンス発揮に影響する要因

競技特性と難聴であることに起因する障壁は、競技レベルが高くなることに伴って具体的に表された。研究課題2からは、運動場面における適切な情報支援の必要性が明らかとなり、研究課題4からはこれまで可視化されなかった障壁が浮かび上がってきた。それは、〈苦悩〉のカテゴリーで示された、レースへの心身の準備に健聴者とは違いを感じていることである。ウォーミングアップでのトラブルやスタート合図であるピストル音を確認するまでは、その後のレース展開を考える余裕がない状況、実際のレースにおいてもフライングか否かに惑わされるなど、難聴スプリンターは健聴者に理解されない見えない壁を認識し、スタート局面や加速局面（貴嶋ほか, 2010 ; 小林ほか, 2009）に集中できる健聴者との間に埋められない差異を強く感じるようになる。加えて、難聴スプリンターとして「音」に頼る姿勢を貫きつつも、環境によって左右される聴こえに不安を抱き、聴覚活用の限界を感じている。そのうえでスタートランプは保険でしかないという主張は、上農（2003）が指摘する「実質的な聞こえなさの壁を経験しつつも、聞こえなさを隠すための苦肉の方策である『わかったふり』をうまく演じてきた経験が多い」ことから生じるものであろう。このように、通常の競技環境における難聴スプリンターには、安心して競技に専念できる競技運営に障壁が存在する。特にスタートに関しては、《公平なスタートライン》という自己責任では解決できない障壁が明らかにされた。まずは、競技会において、ピストル音以外でフライングの有無を確認する方法が採用されれば、難聴スプリンターが抱える障壁に対する支援となるであろう。しかし、《公平なスタートライン》という視点からは、難聴の有無にかかわらず活用できるスタート方法の導入など、競技規則の変更を含むようなパラダイムシフトが求められる。

専門的指導への障壁も明らかになった。健聴者と同じ場所で同じトレーニングをしたとしても、「例えば100mの練習を複数人で走る時、読み上げられるそれぞれの順位やタイムを聞き取れない。（略）みんなについて行って集合したら、用具を持って集

合という指示だったみたいで、自分だけ持っていないくて、慌てて取りに行くとか。」という語りにあるように、常に健聴者と練習するときには情報の少なさを実感する場面に遭遇していた。また、「設定されたタイムを勘違いしたまま行ったり、細かい設定が伝わっていないくて練習が不完全燃焼だったり（略）みんな練習して疲れているから声をかけにくい。遠慮することもある（略）」というように、練習内容の理解度の違いがあっても健聴者への遠慮があつて行動に起こせないことから、同じ場で同じメニューを共有する練習であっても、【トレーニングの質的差異】が生じている。また、「聴者とは、身体的な違いはないのに、タイムに大きな差がある。技術に差があるのかと思う。一般の選手は基本や専門のところをしっかりと教えてもらえるが、そういう基礎のところを全く教えてもらっていない。」という語りからは、難聴に伴って生じたコミュニケーション上のズレや思い込みなどの積み重ねが背景として浮かび上がる。健聴者と対面した口元がわかる形で行う会話であれば理解できる場合でも、練習場面で飛び交う会話や指導言語を聴くことは難しい。自分に向かって発せられたものでなくても、これらを通して内省することができる健聴者との間に見えない差異が生じている。このように幼少期からの難聴に対する適切な支援が得られていないことが、アスリートになってからのトレーニング環境においても影響を与えていることが推察された。そして、指導者と同じ場にいるにも関わらず、直接的な指導を受けているという実感がもてない【専門的指導への距離感】を抱くのである。このように、場は共有していても実際はトレーニングの質的差異があり、指導者がその場においても、専門的指導を受けていないという現状が明らかとなった。中村（2009）は、デフリンピック候補選手を対象とした調査において、競技力向上のためであれば、手話ができなくても競技の専門性が高い人の指導が受けたいと考える傾向が強いことを明らかにしている。しかし、現状は指導者や仲間との意思疎通が十分ではなく、専門性が高い指導を受けている環境であったとはいえない。専門性が高い指導を受けたいという欲求があるにも関わらず、現状では健聴者に理解されない見えない壁に苦悩する姿が描き出さ

れ、環境に適応していくために、あえて目立たないように振舞ってきたというインテグレーション環境の児童生徒の行動（鷲尾, 2002）と同様に、自ら解決するために行動することなく目立たないようにその場をやり過ごすものであり、周囲への遠慮、あきらめなどという内容が含まれている。この現状は、杉中ら（2010）の「周囲の観察によって、周りの動きを模倣することは、自助努力であると同時に、諦めに基づいた苦しい行動である。（中略）周りを観察する必要を強いられていると言える」という指摘にもあるように、スポーツ環境においても見過ごすことのできない難聴者特有の障壁として捉えるべきである。したがって、健聴者が見えない壁の存在に気づくことと同時に難聴スプリンターが困っていることを表現でき、障壁の存在を可視化していく行動をとりやすくしていくことが必要であろう。

第8章 結論

本博士論文は、難聴スプリンターが競技会においてパフォーマンスを発揮するために障壁となる課題を明らかにすることを目的として、研究課題1より学齢期において体力・運動能力テストの成績が高い難聴児は身体活動量が多いことが明らかとなり、研究課題2では、継続した運動経験が有る場合は、視覚情報優位で運動調整が可能であり、研究課題3から運動場面での難聴に対する支援が運動調整に有効であることを検証した。研究課題4では、難聴者特有の障壁が競技会でのパフォーマンスに影響を与えているという仮説を検討するために、通常の競技環境で陸上競技をしている難聴スプリンターを対象とした質的研究によって、競技を始めるきっかけからトップアスリートとしての自己を確立するまでのプロセスを明らかにした。その結果、難聴スプリンターがトップアスリートの自己を確立するプロセスとして<無関心><競技意欲><苦悩><統合><確立>という5段階、プロセスへの影響要因として、<競技への誘い>と<レース経験から体感する格差>があることが示され、各プロセスにおけるパフォーマンス発揮に影響を与える要因を難聴であることの生育環境、難聴者の特徴、陸上短距離走という競技特性から検討し以下の結論を得た。

1. 生育環境として、遊びからスポーツへの参加と継続が保障されていないことが障壁であった。その背景には難聴に起因した遊びの少なさや質的な違い、保護者や難聴児と関わる人々が運動や遊びの大切さに気づけないことがあった。また、地域における難聴者のスポーツ参加機会や選択肢が限定的で成功体験が十分に持てないこと、指導者や仲間との関係性がうまく築けないこと、そしてロールモデルとなるアスリートに出会えないことがパフォーマンス発揮を阻害する要因として指摘された。

2. 難聴アスリートには通常の競技環境、デフスポーツ、その両方の環境という選択肢があるが、通常の競技環境における障壁として難聴（聴覚障害）に伴うニーズが潜

在化していること、そのため難聴（聴覚障害）が社会一般においても、難聴者自身においても正しく認識されていないことが指摘された。一方で、デフリンピックやデフスポーツで競技成績を残して自己の存在を認められていくことが、アスリートとしての意義を見出すことにつながっていることも示されたことから、スポーツ組織とデフスポーツ組織とが有機的なつながりで情報共有する仕組みの構築が有効ではないかと考えられた。

3. 陸上短距離走の競技特性と難聴であることに起因する障壁は、競技レベルが高くなることに伴って具体化し、公平なスタートラインとして安心して競技に専念できる競技運営と専門的指導に難聴者特有の障壁があることが明らかとなった。さらに、同じトレーニングを行っていても、難聴であることでさまざまな物理的距離や心理的距離を実感すること、健聴者が気づかない「見えない壁」の存在が障壁であった。難聴スプリンターが自ら障壁の存在を可視化していくこと、同時に通常の競技環境ではそのための行動がとりやすくなる環境の構築、そして健聴者が「見えない壁の」存在に気づくことの重要性が明らかとなった。

これらの障壁に対して、スポーツ組織とデフスポーツ組織が有機的な連携を図りつつ、難聴と競技特性の双方に精通したコーディネーターが、アスリートパスウェイに関わっていくことが必要であると考えられた。

文献

- 足立稔, 笹山健作, 引原有輝, 沖嶋今日太, 水内秀次, 角南良幸, 塩見優子, 西牟田守, 菊永茂司, 田中宏暁, 齊藤慎一, 吉武裕 (2007) : 小学生の日常生活における身体活動量の評価 -二重標識水法による検討. 体力科学, 56 (3) :347-356.
- 秋葉裕幸 (2009) : 子どもの歩数からみた身体活動量と生活習慣, 学校生活との関連について. 東海大学大学院 2009 年度修士論文.
- 秋本成晴・澤江幸則 (2020) : 一般の障害者のエンパワメントとしてのパラリンピックの限界 : 障害種の違いに着目して. 体育学研究 65 : 337-347.
- 阿久根英昭, 宮崎光次, 片桐幸宏, 平塚照夫, 白井岳史 (1991) : . 難聴児の平衡保持機能に関する研究一重心動揺と聴力および運動能力との関係について一. 日本体育学会大会号 (42) , 567
- Australian Sports Commission (2000) : Deaf athletes, Coaching athletes with disabilities, Australian Sports Commission.
- Boyd J. (1967) : Comparison of motor behavior in deaf and hearing hoys. American Annals of the Deaf 112(4):598-605.
- Butterfield S. A. (1989) : Influence of age, sex, hearing loss, and balance on the development of throwing by deaf children, Perceptual and Motor Skills, 69:448-450.
- Butterfield S. A. (1986) : Motor proficiency traits of deaf children. Perceptual and Motor Skills, 62:68-70.
- Dummer G., Haubenstricker J., Stewart D. (1996): Motor skill performances of children who are deaf. Adapted Physical Activity Quarterly, 13:400-414.
- 海老原修, 桜井智野風, 木村みさか, 佐々木玲子, 長谷川博, 高原和 (2011) : 子どもの日常的歩数の同定. 発育発達研究, 51:92-100.

- 榎本優子・齊藤まゆみ (2015) : 棒高跳びにおいてデフアスリートが活用できる情報の検討: デフポールボルターを対象としたケーススタディ. アダプテッド体育・スポーツ学研究 1(1): 34-37.
- Fotiadou E. G., Tsimaras V.K., Giagazoglou P.F., Sidiropoulou M.P., Karamouzi A.M., Angelopoulou N.A. (2006): Effect of rhythmic gymnastics on the rhythm perception of children with deafness. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(2):298-303.
- 藤田紀昭 (2015) : 障害者スポーツの過去、現在、未来. *生涯発達研究* 7: 7-17.
- 藤原昌, 衣笠泰介, 久木留毅 (2018) : 日本におけるアスリート育成, 強化システム構築に関する取り組みの変遷と課題. *Sports Science in Elite Athlete Support*, 3:53-68.
- Gallaudet University (2006): History and Traditions/ Presidents.
<https://www.gallaudet.edu/about/history-and-traditions/i-king-jordan>
(参照日 2019 年 5 月 15 日)
- Gulbin J. and Weissensteiner J. (2013): Functional sport expertise systems. *Developing sport expertise: researchers and coaches put theory into practice*. 2nd Edition, Routledge.: 45-67.
- 原島恒夫 (2013) : 聴覚障害学生の支援ニーズと支援の実際に関する調査研究-筑波大学聴覚障害学生が情報支援を受けることによる支援ニーズの変化について- . 文部科学省・独立行政法人日本学生支援機構 平成 20~22 年度障害学生受入促進研究 : 13-27.
- Hartman H., Visscher C., Houwen S. (2007): The Effect of Age on Physical Fitness of Deaf Elementary School Children. *Pediatric Exercise Science*, 19: 267-278.

- 長谷川洋, 菊池真理, 竹中佐和, 齊藤康幸, 佐々木寿子 (2001) : 聴覚障害児教育における分離教育と統合教育-教育を受けた立場から-. 筑波技術短期大学テクノレポート, 8 (2) : 57-63.
- Ikegami T., Hirashima M., Osu R., Nozaki D. (2012) : Intermittent visual feedback can boost motor learning of rhythmic movements: Evidence for error feedback beyond cycles. *The Journal of Neuroscience*, 32 (2) :653-657.
- International Committee of Sports for the Deaf (2020): <http://www.deaflympics.com/about/> (参照日 2020年3月15日)
- 入口豊, 齊藤覚, 稲森あゆみ, 一原悦子, 屋麻戸浩 (2009) : 大阪市における児童の屋外遊びの実態に関する経年比較研究(1) 特に 遊び時間と遊び場について. 大阪教育大学紀要 第4部門 教育科学, 57(2) : 53-67.
- 石井仁, 竹内虎士, 原崎正, 端山篤, 堀米志郎, 古田雅広, 柴田勲, 奥村博, 久保田敏夫(1970) : 全国ろう生徒の体格と聴力について (第1報) . 体育学研究 14(5) : 199.
- 石井克(2016) : 「アスリート」という用語に表出される新たなスポーツ観の特徴-1990年代の読売新聞と朝日新聞の事例を手がかりに-. *スポーツ史研究* : 67-82.
- 岩田吉生 (2006) : 地域の学校で学ぶ難聴児の教育と心理支援. ミネルヴァ書房, 27 (106) : 64-68.
- 門脇翠・齊藤まゆみ (2017) : 聴覚障害のある競技者とスポーツとの関わり-デフスポーツに対する意識変容過程に着目して. *アダプテッド体育・スポーツ学研究*, 3(1) : 11-14.
- Kaga K., Suzuki J., Marsh R. R., Tanaka Y. (1981) : Influence of labyrinthine hypoactivity on gross motor development of infants. *Ann. N.Y. Academy Sciences*, 374:412-420.

- 上農正剛 (2003) : たったひとりのクレオール —聴覚障害児教育における言語論と障害認識. ポット出版, 東京.
- 唐津秀雄 (1960) : 聾児の平衡機能について(第1報) : 立直り反射について. 体力科学 9(3):263-272.
- 加藤晃生(2006) : 聴覚障害者は音楽を経験しうるか: 多様な聞こえとともにある身体音楽美学に向けて. 境界を越えて : 立教比較文明学会紀要, 6 : 63-81.
- 加藤哲則, 我妻敏博, 藤原満 (2009) : 地域の小・中学校に在籍する難聴児の実態と学校健康診断に関する調査. Audiology Japan, 52 : 166-171.
- 河村善和・高橋信雄 (2013) : 愛媛県の通常学校に在籍する難聴のある子どもの実態調査. 愛媛大学教育学部紀要, 60 : 185-194.
- 貴嶋孝太, 福田厚治, 伊藤章, 堀尚, 川端浩一, 末松大喜, 大宮真一, 山田彩, 村木有也, 淵本隆文, 田邊智 (2010) : 男女短距離選手のスタートダッシュ動作 世界一流陸上競技者のパフォーマンスと技術. 日本陸上競技連盟科学委員会, 東京.
- 木下康仁 (2014) : グラウンデッド・セオリー論. 弘文堂, 東京.
- 木下康仁 (2007) : ライブ講義 M-GTA. 弘文堂, 東京.
- 衣笠泰介, 船先康平, 藤原昌, Elissa Morley, Jason Gulbin (2019) : 我が国のスポーツとアスリート育成における国際的な包括的枠組みの適用: 「日本版 FTEM」の開発. Journal of High Performance Sport, 4:127-140.
- 北野与一 (1957) : ろう児のバランス運動に於ける研究. 体育學研究 2(7):162-163.
- 小林海, 土江寛裕, 松尾彰文, 彼末一之, 磯繁雄, 矢内利政, 金久博昭, 福永哲夫, 川上泰雄 (2009) : スプリント走の加速局面における一流短距離選手のキネティクスに関する研究. スポーツ科学研究, 6 : 119-130.
- 国分充 (1990) : 障害児のバランス能力-知能障害者、視覚障害児、聴覚障害児のバランス発達および障害の特徴-. 東北大学教育学部研究年報, 38 : 167-183.

- 小宮秀明・大橋里佳(2008) : 児童の体力と外遊びとの関連性. 体育の科学, 58(1) : 70-75.
- 久保田敏夫, 竹内虎士, 笠井恵夫ほか(1971) : 全国就学ろう生徒の体力診断テスト結果報告(第2報). 日本体育学会大会号(22) : 561.
- 桑原信治(2012) : 障害者スポーツに関する研究—障害に応じたスポーツの指導法—. 東海学院大学紀要, 6:69-80.
- 厚生労働省(2018) : 平成28年度生活のしづらさなどに関する調査(全国在宅障害児・者等実態調査)結果.
https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/seikatsu_chousa_c_h28.pdf
(参照日2020年5月15日)
- Lindsey D. and O' Neal J. (1976) : Static and dynamic balance skills of eight-year-old deaf and hard of hearing children. American Annals of the Deaf, 121:49-55.
- Lipscomb S.D. and Kendall R.A. (1994) : Perceptual judgment of the relationship between musical and visual components in film. Psychomusicology, 13:60-98.
- Long J.A. (1932) : Motor abilities of Deaf Children. Reprint. New York: AMS Press.
- 前田秀彦(1987) : 高度難聴児の平衡機能の発達に関する研究—重心動揺検査による定量的検討—. 帝京医学雑誌, 10 : 171-180.
- 松本裕子(2001) : 難聴学級からの発信 難聴児を取りまく環境への働きかけ. 聴能言語学研究, 18(2) : 124-128.
- 増山光洋(2008) : 聴覚障害バレーボール選手におけるスポーツビジョンの研究 : デフ全日本男子バレーボールチームの事例. 育英短期大学研究紀要, 25:57-66.

- 三村寛一, 鉄口宗弘, 安部恵子, 舛屋剛, 齊藤誠二, 吉田智美, 塩野祐也(2005) :
発育期における子どもの適正運動量測定システム及び運動プログラムの開発—
ライフコーダを用いた小学生における 1 日の活動量—. 医科学応用研究財団研
究報告, 2:85-91.
- 南村洋子 (2003) : これまでのきこえない・きこえにくい子どもたちへの支援—きこ
えない・きこえにくい子どもの豊かな学校生活—. 難聴児と共に歩む会・トライア
ングル.
- 宮崎美達 (1977) : 聴覚障害児の視力(視野)の実態について. 日本体育学会大会号
(28) : 436.
- 宮崎美達 (1976) : 聴覚障害児の視野について. 日本体育学会大会号 (27) : 379.
- 宮崎美達 (1975) : 聴覚障害児の視野についての研究. 日本体育学会大会号 (26) :
446.
- 宮崎光次, 阿久根英昭, 片桐幸宏ほか (1991) : 難聴児の運動能力に関する研究. 日
本体育学会大会号 (42) : 568
- 水田重幸・都築繁幸 (2009) : 人工内耳装用児の学校生活に関する規定要因に関す
る一考察. 愛知教育大学研究報告, 58 (教育科学編) : 11-20.
- 水田重幸・都築繁幸 (2008) : 人工内耳装用児の学校生活の実態に関する一考察 (2) .
愛知教育大学教育実践総合センター紀要, 11 : 95-100.
- 文部科学省 (2020) : 特別支援教育資料 (平成 30 年度) .
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1406456_00001.htm
(参照日 2020 年 5 月 1 日)
- 文部科学省 (2017) : 第 2 期スポーツ基本計画.
- 文部科学省中央教育審議会 (2002) : 子供の体力向上のための総合的な方策につい
て (答申) .

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/021001.htm

(参照日 2020年3月15日)

宗田光博(2010):聴覚障害者バレーボールの指導法について～低体力・経験の少ない者に対する視覚教材を用いた指導法～. 東海大学体育学部卒業論文.

村上裕史, 齊藤まゆみ, 内藤一郎, 加藤伸子, 皆川洋喜, 河野純大(2004):聴覚障害学生のアEROビクス授業における情報提示について. 可視化情報学会誌, Suppl. 24(1):283-286.

村瀬嘉代子・河崎佳子(2008):聴覚障害者の心理臨床. 日本評論社, 東京.

Myklebust H. R. (1964):The psychology of deafness. New York Grune & Stratton Inc.

中島幸則(2019):デフリンピックを目指す聴覚障害者アスリートの運動能力評価に関する研究～平衡性に注目して～. 筑波技術大学テクノレポート, 27(1):124-125.

中島幸則(2013):聴覚障害者スポーツにおけるアスレティックトレーナーの役割. 筑波技術大学テクノレポート, 20(2):53-57.

中島幸則, 桜庭景植, 笠井美里, 竹腰英樹, 金玉蓮, 加我君孝(2010):成人の先天性聴覚障害者の平衡機能と視機能の評価. 日本臨床スポーツ医学会誌, 18(2):297-304.

中村有紀(2009):デフリンピック選手候補の競技環境と意識に関するアンケート調査報告書. 筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター, 茨城.

中山仁, 塩原俊平, 浅利保通(1957):聾児の身体適性-特に形態, 運動適性, 基礎的スキルについて. 体育学研究 2(7):163-165.

野村みどり(1990):大学におけるバリア・フリー環境 その2-聴覚障害学生のための情報保障サービス-. 研究報告集, 計画系(60):97-100.

- 日本聴覚医学会難聴対策委員会（2014）：難聴（聴覚障害）の程度分類について。
<http://audiology-japan.jp/audi/wp-content/uploads/2014/12/a1360e77a580a13ce7e252a406858656.pdf>（参照日 2018 年 5 月 15 日）
- 日本スポーツ振興センター（2019）：日本版 FTEM。
<https://pathway.jpnsport.go.jp/ftem/index.html>（参照日 2019 年 12 月 1 日）
- 日本財団パラリンピック研究会（2014）：国内外 一般社会でのパラリンピックに関する認知と関心 調査結果報告。
http://para.tokyo/doc/survey201411_2.pdf（参照日 2020 年 3 月 15 日）
- 緒方啓一・吉野公喜（1997）：聴覚障害児の音楽認知に関する一考察：その視座と意義. 心身障害学研究, 21 : 149-158.
- 及川力（1998）：国際ろう者スポーツ委員会が国際パラリンピック委員会を離脱した要因について. スポーツ教育学研究, 18(1):49-54.
- 及川力, 橋本有紀, 齊藤まゆみ, 稲垣敦(2007):聴覚障害児童・生徒の体格, 体力・運動能力に関する調査研究. リハビリテーションスポーツ 26(1): 2-12.
- 及川力, 橋本有紀, 齊藤まゆみ, 稲垣敦（2005）：在籍した学校の違いが聴覚障害者の体力に及ぼす影響：聾学校卒業生と通常校卒業生, 両校経験者の比較. 障害者スポーツ科学, 3(1):22-27.
- 及川力, 齊藤まゆみ, 稲垣敦（2004）：4-6 歳の聴覚障害幼児の運動能力に関する横断的研究. 障害者スポーツ科学, 2(1):14-24.
- 及川力, 香田泰子, 齊藤まゆみ, 天野和彦, 中田英雄（2002）：聴覚障害者と視覚障害者の平衡機能と体力測定項目との関係. 筑波技術短期大学テクノレポート 9(1) : 81-85.
- 岡本三郎（1995）：聴覚障害児童生徒の体力特性. 筑波大学体育研究科修士論文

岡本三郎, 荒川郁朗, 内田匡輔, 山崎栄美子(1998): 運動能力テストから見た聴覚障害幼児の体力評価(その1)-その方法と今年度の実践例から-. 筑波大学附属聾学校紀要, 20:21-28.

奥野英子(2008): 聴覚障害児・者支援の基本と実践. 中央法規出版, 東京.

奥住秀之, 葉石光一, 田中敦士, 国分充(1995): バランス運動と身体動揺による聴覚障害児・者の身体平衡機能の特徴. *Equilibrium research* 54(6):519-524.

大川原潔, 藤田千代, 佐々木正人, 伊藤忠一, 井野省三, 金子修, 福光英彦, 松沢正, 桜井博, 及川力, 上村景史, 後藤邦夫, 笠見知史, 浜田志朗, 立川博, 古橋良男, 齊藤秀元, 香川邦夫, 山本昌邦(1986): 盲学校, 聾学校及び養護学校における体力, 運動能力テストに関する基礎的研究(その3). 筑波大学学校教育部心身障害教育研究分野.

大川原潔, 藤田千代, 佐々木正人, 伊藤忠一, 井野省三, 安楽一成, 金子修, 福光秀彦, 松沢正, 桜井博, 及川力, 上村景史, 秋元ゆかり, 後藤邦夫, 平田幸宏, 宮本文雄, 浜田志朗, 齊藤秀元, 香川邦夫, 山本昌邦(1985): 盲学校, 聾学校及び養護学校における体力, 運動能力テストに関する基礎的研究(その2). 筑波大学学校教育部心身障害教育研究分野.

大川原潔, 藤田千代, 佐々木正人, 伊藤忠一, 井野省三, 金子修, 福光英彦, 松沢正, 桜井博, 及川力, 奈良隆, 山崎栄美子, 後藤邦夫, 笠見知史, 浜田志朗, 立川博, 古橋良男, 齊藤秀元, 香川邦夫, 山本昌邦(1983): 盲学校, 聾学校及び養護学校における体力, 運動能力テストの実施状況についての調査研究: 養護, 訓練及び体育指導の基礎としての全国実態調査. 筑波大学学校教育部紀要, 5, 27-49.

大塚隆, 藤生豊, 植田淳子, 秋葉裕幸, 徐広孝, 知念嘉史, 内田匡輔, 小澤治夫(2009): 小学生の学校生活歩数調査-休み時間の過ごし方に着目して. 東海大学紀要体育学部, 39:63-68.

- 小澤治夫 (2009) : 子どもの生活リズム向上のための調査研究-先進地域の調査研究-, 東海大学「子ども元気アップ委員会」.
- 小澤治夫 (2007) : 子どもの体力向上に関する調査報告書. 文部科学省.
- Pender R.H. and Patterson P.E. (1982): A comparison of selected motor fitness items between congenitally deaf and hearing children. *The Journal for Special Educators*, 18(4):71-75.
- 佐分利育代 (1999) : ダンス学習における運動観察: 聴覚障害児の学習を例として. *舞踏教育学研究*, 2 : 37-47.
- 佐分利育代・井上 茂子 (1991) : 聾学校におけるダンス学習指導. 鳥取大学教育学部研究報告. *教育科学*, 33(1) : 65-79.
- 佐藤宏美 (2015) : 国内外一般社会でのパラリンピックに 関する認知と関心. *日本財団パラリンピック研究会紀要*, 1:45-71.
- 齊藤まゆみ (2020) : 競技スポーツにおいて難聴選手のパフォーマンス発揮を妨げる要因—難聴短距離選手におけるトップアスリートへのプロセスより—*アダプテッド・スポーツ科学*, 18(1) : 13-25.
- 齊藤まゆみ (2019) : 難聴者において運動経験が情報提示によるリズムに同期したステップ運動の遂行に及ぼす影響. *体育学研究*, 64 (1) :205-211.
- 齊藤まゆみ (2018) : 聴覚障害のある人のためのスポーツ. *教養としてのアダプテッド体育・スポーツ学*, 大修館書店 : 6-9.
- 齊藤まゆみ (2012) : デフリンピック競技映像を視聴したアダプテッド・スポーツに関心のある体育専攻学生が指摘する競技の特徴. *筑波大学体育科学系紀要*, 35 : 103-109.
- 齊藤まゆみ (2011) : 聴覚障害者の体力・運動能力と視機能. *障害者スポーツ科学*, 9 (1) : 3-14.

- 齊藤まゆみ(2000) : 聴覚障害学生の体育実技における視機能の現状と問題点. スポーツ教育学研究, 20:265-268.
- 齊藤まゆみ (1999) : 聴覚障害者における運動と視機能に関する研究. 科学研究費補助金研究成果報告書 奨励研究(A) 09780103.
- 齊藤まゆみ・三枝巧 (2017) : 競技スポーツと指導者の進化. 体育の科学, 67(2) : 119-123.
- 齊藤まゆみ・荒川歩美 (2014) : 日本における成人聴覚障害者のスポーツ活動に対する意識とその現状. 筑波大学体育系紀要, 37 : 93-99.
- 齊藤まゆみ, 後藤邦夫, 大山卍圭悟 (2007) : 共通体育における聴覚障害学生の現状とサポートモデルの検討. 大学体育研究, 29 : 21-28.
- 齊藤まゆみ・金山千広 (2009) : 小中学校に在籍する障害のある児童・生徒の体育実施状況に関する全国調査-中学校のまとめ-, 学校におけるアダプテッド・スポーツ教育実施状況に関する調査研究, 科学研究費補助金基盤研究 (B, 課題番号 : 18300211) 研究成果報告書, 163-171.
- 齊藤まゆみ・宗田光博 (2013) : 聴覚特別支援学校在籍児の身体活動量と体力・運動能力との関連性. 筑波大学体育系紀要, 36 : 69-75.
- 齊藤まゆみ・及川力 (2005) : メディアを活用した聴覚障害学生のためのエアロビクスダンス指導, スポーツ教育学研究, 25 (1) : 43-50.
- 齊藤まゆみ, 及川力, 岡本三郎 (2004) : 聴覚障害者における運動能力とボディバランス. リハビリテーションスポーツ 23(1) : 35.
- 齊藤まゆみ・犀川桜 (2014) : 聴覚障がい者を対象としたスポーツ教育のための教材開発. バイオメカニズム学会誌, 38(2) : 111-115.
- 齊藤まゆみ・橘香織 (2017) : 競技スポーツと練習環境, 体育の科学 67(1) : 45-49.
- 斎藤利之 (2016) : デフバスケットボールの現状と課題について. 中央大学保健体育研究所紀要, 34 : 67-78.

- 桜井博 (1984) : 聴覚障害児の運動能力についての一考察 : 本校の 12・13・14 歳児の 8 年間の推移から. 筑波大学附属聾学校紀要, 6:27-32.
- 桜井博 (1983) : 本校幼稚部の「運動遊び」の指導と運動能力. 筑波大学附属聾学校紀要, 5:55-62.
- 笹山健作, 沖嶋今日太, 水内秀次, 足立稔 (2009) : 小学生の日常生活における身体活動量と体力との関連性. 体力科学, 58:295-304.
- 佐藤紀代子, 杉内智子, 齊藤真衣子, 調所廣之 (2008) : 聴覚障害児の通常学級での現状. *Audiology Japan*, 51 (5) : 593-594.
- 佐藤秀信 (1979) : 聴覚障害幼児のための運動遊びの指導. 昭和 53 年度特殊教育長期研修報告書, 千葉県立千葉聾学校, 千葉.
- 佐藤友久 (1958) : 聾児の平衡能の実験的研究(一) 急連続開閉眼の転廻と眼穩直線歩行. 体育學研究 3(1):62.
- Schmidt S. (1985) : Hearing impaired students in physical education. Adapted *Physical Activity Quarterly*, 2:300-306.
- 柴田勲, 竹内虎士, 原崎正, 端山篤, 堀志郎, 石井 仁, 古田雅広, 奥村博, 久保田敏夫 (1970) : 全国就学ろう生徒の体力診断テスト結果報告 (第 1 報). 体育学研究 14(5):193.
- 篠原康男・前田正登 (2013) : 短距離走スタートにおけるスターティングブロックに加えられた力とブロッククリアランスの関係. 体育学研究, 58 : 585-597.
- Stewart D. A. and Ellis M. K. (1999) : Physical education for deaf students. *American annals of the Deaf*, 144(4):315-319.
- 杉中拓央, 土井幸輝, 畠山卓朗 (2010) : 口話環境下の高等教育機関における聴覚障害学生の諸相- 学生生活の困難を中心に-. 信学技報 IEICE Technical Report ET2010-38 : 73-78.

- 杉田正明 (2003) : 陸上競技・トラックレースの分析について. バイオメカニクス研究, 7(1) : 82-88.
- 砂田武志 (2000) : ろう者とスポーツ. 現代思想編集部, 青土社, 東京.
- 田中千晶・田中茂穂 (2010) : 子どもにおける身体活動量の評価. 体育の科学, 60:389-395.
- 戸田粹子, 渡辺丈真, 唐誌陽 (2007) : 高学年児童における日常身体活動量及び体力, 体格との関連. 学校保健研究, 49:348-362.
- 東京教育大学附属聾学校 (1975) : 附属聾学校の教育—その百年の歴史—. 東京教育大学附属聾学校, 千葉.
- Uchida W., Marsh H., Hashimoto K. (2015) : PREDICTORS AND CORRELATES OF SELF-ESTEEM IN DEAF ATHLETES. European Journal of Adapted Physical Activity, 8(1):21-30.
- 上地広昭, 丹信介, 森田俊介, 木下勝統, 竹中晃二 (2009) : 小学生における体育授業および休み時間の外遊びへの参加が身体活動量に及ぼす影響. 山口大学教育学部 研究論叢, 自然科学, 58(2):149-153.
- 上農正剛 (2003) : たったひとりのクレオール —聴覚障害児教育における言語論と障害認識. ポット出版, 東京.
- 鷺尾純一 (2002) : インテグレーション環境で学ぶ聴覚障害児・者への教育的支援. 特殊教育学研究, 39(4) : 91-97.
- WHO (2001) : 国際生活機能分類—国際障害分類改訂版 (ICF : International Classification of Functioning, Disability and Health) 日本語版. 厚生労働省.
- Winnick J.P., and Short F.X. (1986): Physical fitness of adolescents with auditory impairments. Adapted Physical Activity Quarterly, 3:58-66.

山本紘司（1978）：全国聾学校児童・生徒の体格・体力・運動能力. 全国聾学校体育
のあゆみ, 奥田体育賞会編:104-136.

付記

研究業績

筆者の研究業績を以下に示す。

【本博士論文に関連する原著論文】

齊藤まゆみ：競技スポーツにおいて難聴選手のパフォーマンス発揮を妨げる要因—難聴短距離選手におけるトップアスリートへのプロセスより—アダプテッド・スポーツ科学, 18(1) : 13-25, 2020.

齊藤まゆみ：難聴者において運動経験が情報提示によるリズムに同期したステップ運動の遂行に及ぼす影響. 体育学研究, 64 (1) : 205-211, 2019.

Mayumi Saito: Influence of Regular, Vigorous Physical Activity on the Accuracy of Stepping Movements in Individuals with Hearing Loss, International Journal of Sport and Health Science Vol.17 : 170-177, 2019. *Original article published in Japan J. Phys. Educ. Hlth. Sport Sci. 64: 205-211, 2019 (in Japanese)

【本博士論文に関連するその他の論文】

齊藤まゆみ・宗田光博：聴覚特別支援学校在籍児の身体活動量と体力・運動能力との関連性 筑波大学体育系紀要 36 : 69-75, 2013.

齊藤まゆみ：聴覚障害者の体力・運動能力と視機能 障害者スポーツ科学 9(1), : 3-14, 2011.

【本博士論文に関連する学会発表】

Mayumi Saito, Midori Kadowaki, Awoi Saito : Sports carrier of Japan' s Deaf sport athletes ; how they became involved in Deaf sport. 15th Asian Society for Adapted Physical Education and Exercise Symposium, 2018. 7. 12

齊藤まゆみ : 競技スポーツにおいて難聴選手のパフォーマンス発揮を妨げる要因. 日本体育学会第 70 回大会, 神奈川, 2019. 9. 12

謝辞

本研究を遂行するにあたり、論文作成から学位審査に至るまでご指導・ご助言を賜りました筑波大学体育系・前田清司教授に深甚の謝意を表します。

また、筑波大学医学医療系・宮川俊平教授には、スポーツ Research & Development コアのプロジェクトを通して、トップアスリートとスポーツ医学との関わりについて多くのことを学ばせていただき、同体育系・澤江幸則准教授には質的研究法に関する丁寧なご指導ならびに投稿論文作成にあたり多くのご助言をいただきました。ここに心より感謝を申し上げます。

さらに、実験を遂行するにあたりご助言・ご協力を頂きました同体育系・國部雅大助教ならびに三枝巧氏、共同研究としてデータ収集を快諾していただいた宗田光博氏、中野涼介氏に御礼申し上げます。

本研究には、聴覚特別支援学校ならびに筑波大学において収集されたデータが含まれております。調査に参加していただいた聴覚特別支援学校の皆様、実験に参加していただいた皆様、そしてインタビューにご協力いただいた皆様に感謝を申し上げます。

筑波技術大学・及川力名誉教授は私に研究の動機を与えてくださり、筑波技術大学・中島幸則准教授は、デフスポーツの競技力向上における現状と課題について学ぶ場を設定してくださり、実際に多くのデフアスリートと接することができました。このような得難い機会を頂けたことに御礼申し上げます。

最後になりますが、筑波大学・河野一郎特命教授は私が大学院在籍時から現在に至るまで「道標」となる存在であり、人生の節目において自分の方向性を確認する時の拠所でした。遅々として研究が進まない時にも、その存在が私の背中をそっと押してくださいました。ここに深く感謝を申し上げます。