

成人脳性まひ者の身体機能の変化とその対応

—特別支援学校の在校生と卒業生に対す質問紙調査を通して—

廣木幸恵* 川間健之介**

特別支援学校高等部在学及び卒業した脳性まひ者に対して、現在の身体の状態、それに対する対応、自立活動について質問紙調査を行った。74名から回答があった。身体の痛みは高等部在学中から現れてくるが、卒業後のADLの低下は顕著ではなかった。6割の脳性麻痺者が身体の状態に対してセルフケアを行っていた。移動とトイレの自立度は就労状況と関連していた。自立活動について、高校生群では95%、卒業生群では83%が必要であると回答していた。自立活動が必要であると感じているほど、機能訓練を継続していた。自立活動の意味についての自由記述に対して質的分析を行い、【体ほぐし】【身体機能の維持】【ADLの獲得】【自分の身体と向き合う時間】というカテゴリーを得た。そして、自立活動が、高等部卒業後や将来の【自立に向けて必要な手段を考える】切っ掛けを与えてると考察した。

キー・ワード：脳性まひ者 身体機能 二次障害 自立活動

I はじめに

脳性まひ者が成長に伴い、筋緊張、変形が強まることによって、拘縮、脱臼へと発展し、身体機能低下をきたすことを二次障害としてきた（梶浦，1998）。二次障害の定義として明確なものはないが、万歳・脳性マヒの二次障害実態調査実行委員会（2013）では、「脳性まひと診断された時には現れていない症状が、時とともに出現してきたものをいいます。脳性まひと診断された時に、合併していた症状を一次障害または合併症といい、知的障害、構音障害、てんかん、認知障害などがあります。二次障害は後になって現れる症状で二次的合併症ともいわれ、関節変形、脱臼、側彎、頸髄症、精神心理障害などがあります。」と述べられている。

脳性まひの二次障害については、障害者労働医療研究会が1991年に実施した実態調査が最初であると言われている（万歳ら，2013）。その後、二次障害検討会が1998年（二次障害検討会，2007）、諸根・柳迫（2002）が2001年、大阪府が2005年（二次障害検討会，2007）、日本脳性麻痺の外科研究会が2010年（窪田・福岡・柳園・栗国，2011）、脳性マヒ二次障害実態調査実行委員会が2011年（万歳ら，2013）、白星・辻村・埴田・北原（2015）が2012年に、二次障害等に関する実態調査を行っている。これらの調査を概観してみると、調査対象となった脳性まひ者の人数は54名から678名であった。それぞれの調査の対象者の平均年齢

は30～40歳代であるが、二次障害検討会が1998年（二次障害検討会，2007）に行った調査や、大阪府が2005年（二次障害検討会，2007）に行った調査、脳性マヒ二次障害実態調査実行委員会が2011年（万歳ら，2013）に行った調査では、対象者に60歳代、70歳代の方も含まれていた。身体への不安や動作能力の低下については6割前後が感じており、二次障害があると半数程度が感じている結果となっている。動作能力が最もよかったのは10代、二次障害が始まったのは30代からがもっとも多く、次いで40代、20代となっており、40代を超えると半数以上が二次障害を自覚していた。二次障害対策として行っている予防法として「十分な睡眠をとる」、「食事に気をつける」など一般的な対応が多い（白星ら，2015）が、半数近くが現在何らかの訓練を受けている（窪田ら，2011）というものもあった。

脳性まひの二次障害は、麻痺のタイプによって出現の仕方が多様である。例えば、アテトーゼ型は30代になると、頸椎症が問題となって日常生活能力の低下が目立ち始めることや頸部から上肢への痛みが表れやすく、痙直型は、股関節の脱臼、亜脱臼が高頻度に認められている（関口・前・喜田，1992）。痙直型四肢麻痺は、二次障害の悪化によって、姿勢変換が困難になり、身体機能低下が顕著である（北村，2010）。脳性まひ者は、長年にわたり筋緊張や不随意運動をコントロールしながら、様々な運動、動作を行っているため、筋肉、骨、関節に

*筑波大学附属桐が丘特別支援学校 **筑波大学人間系

支障をきたすことが多く（中川・橋本・渡辺，2002），関節拘縮，筋廃用萎縮，心肺機能低下，易疲労性等が発生し，その結果さらに動きが障害されるという悪循環が形成されやすい（佐藤，2001）。歩行していた場合でも，股関節の痛み，肘屈曲拘縮や足部の変形，疼痛あるいはけいれん発作のために，徐々に歩行できなくなり車椅子移動が主体となる（三島・盛島・伊部・朝貝・峰松・栗田・岡安・志村・中込・北原，2004）こともある。

二次障害は，運動障害による活動の制限をとめない，社会生活能力の全般に困難さを生させ（江田・田川・石本，2007），脳性まひ患者の ADL を低下させる大きな要因となる（曽根，2007）。仕事に関する能力の低下も 30 歳代から目立つようになり（半澤，2014），活動の制限および機能低下による参加の制限は，身体的 QOL の低下に関連する（Dahan, 2015）。

このように，成人となってから動作能力の低下や二次障害によって，就労継続が困難になったり，ADL が低下し，QOL の低下に至ることが予想されることから，特別支援学校に在籍する脳性まひ生徒に，動作能力の低下や二次障害の予防についての理解を進め，また動作能力の低下や二次障害が進行した場合の対応等についても知識や技能を習得させる必要がある。こうした指導は主として自立活動において行われる。

そこで，本研究では，肢体不自由特別支援学校高等部在籍および高等部卒業後の脳性まひ者において，どのような身体機能変化を経験し，また，身体機能の変化に対

してどのように対処しているのかを検討するとともに，彼らが特別支援学校における自立活動の指導に対してどのように考えているのかを検討する。これによって，自立活動における，将来の動作能力の低下や二次障害の進行に対する指導内容を検討することができる。

Ⅱ 方法

1. 対象

A 特別支援学校高等部に在籍する脳性まひ生徒 21 名，及び昭和 55 年度から平成 23 年度に A 特別支援学校高等部を卒業した 88 名の脳性まひ者。

2. 期間

平成 24 年 9 月上旬～10 月中旬に質問紙を対象者 109 名に配布及び郵送法により実施した。

3. 質問紙作成への手続き

本研究で用いた質問紙は，2010 年に日本脳性麻痺の外科研究会が作成及び実施した「成人脳性麻痺者の健康調査」を参考にした。プロフィール，健康状態，身体機能状態に関する項目は，大学教員及び理学療法士 4 名とともに「成人脳性麻痺者の健康調査」で用いられた質問紙の 28 項目から 17 項目を選定した。自立活動に関する項目は，肢体不自由特別支援学校に勤務する自立活動担当教諭 2 名とともに検討し，作成した。

4. 質問紙の構成及び質問内容

質問紙の構成及び質問内容については，Table 1 に示した。

Table 1 質問紙の構成及び質問内容

項目	質問内容
①プロフィール	1. 年齢 2. 性別 3. 身体障害者手帳の有無及び障害名 4. まひのタイプ 5. 就労状況
②健康状態、日常生活動作移動能力について	1. 現在の健康状態 (5件法) 2. 身体部位の痛みの数 (首、肩、背中、腰、股関節、膝、足首) 3. 以前の移動能力と比較した現在の移動能力 (5件) 4. 以前のADL状況と比較した現在のADL状況 (5件法) 5. 移乗動作状況 (7件法) 6. トイレ動作状況 (7件法)
③機能訓練状況、セルフケア、自立支援サービス及び自立活動の必要性について	1. 機能訓練経験 (3件法) 2. 機能訓練状況 (5件法) 3. 自立活動の必要性 (5件法) 4. セルフケアについて (5件法) 5. 自立活動において身に付けておくこと (記述)

5. 分析方法

項目間の関連性には、Spearman の順位相関係数を算出した。項目間の差には、Mann - Whitney U 検定と Wilcoxon の符号付順位検定を行った。高校生群と卒業生群の結果の比較に χ^2 検定を用いた。

6. 倫理的配慮

本研究の実施及び、卒業生名簿の閲覧については、A 特別支援学校学校長の許可を得た。また、個人情報に関しては、研究の目的以外に使用しないこと及び、連絡先についても研究終了後に消去することを書面に記載した。対象者に対しては、調査は匿名で実施し、回答によって回答者が特定されないよう十分に配慮すること、また、調査協力を断ったとしても、対象者にとって不利益になることは一切ないことを依頼書に記載した。

Ⅲ 結果

1. 調査対象者

109 名のうち 75 名から回答が得られた。有効回答数は 74 名 (67.8%) で、高等部生徒 (高校生群) 21 名 (100%)、卒業生 (卒業生群) 53 名 (60.2%) であった。性別は、男性 33 名、女性 41 名で、平均年齢 24 歳、SD8.58 であった。対象者全員が身体障害者手帳を保有しており、障害名については、全員脳性まひであった。麻痺のタイプは、痙直型四肢麻痺 38 名 (52%)、痙直型両麻痺 18 名 (25%)、痙直型対麻痺 1 名 (1%)、痙直型片麻痺 3 名 (4%)、混合型 7 名 (10%)、失調型 3 名 (4%)、アテトーゼ型 3 名 (4%) であった。

卒業生群の進学及び就労状況は、大学、短期大学、専門学校、職業訓練校 15 名 (28%)、フルタイムで働いている 14 名 (28%)、パートタイムで働いている 13 名 (14%)、福祉作業所 10 名 (19%)、在宅 4 名 (8%)、就職活動中 3 名 (6%) であった。在宅者の中には、「働きたいが働く場所がない」「パソコンの資格がないと働き日がない」等の理由があった。また、フルタイムで働いている中に、「正社員だが現在治療中のためパートタイムで働いている」者がいた。

2. 健康状態について

高校生群の健康状態においては、「非常に良い状態」2 名 (9%)、「良い状態」6 名 (29%)、「どちらでもない」8 名 (38%)、「少し悪い状態」5 名 (24%) であった。「非常に悪い状態」と感じている該当者はいなかった。卒業生群の健康状態においては、「非常に良い状態」

4 名 (8%)、「良い状態」32 名 (60%)、「どちらでもない」9 名 (17%)、「少し悪い状態」8 名 (15%) であった。「非常に悪い状態」と感じている該当者はいなかった。

3. 身体部位の痛みの有無と脳性まひとの関係

身体部位を首、肩、背中、腰、股関節、膝、足首の 7 か所を設定し、回答を得た。高校生群では、「身体に痛みがある」に 18 名 (86%) がいると回答した。また、身体の痛みを感じている該当者に、身体の痛みと脳性まひは関係しているかという質問には「関係している」13 名 (72%)、「どちらでもない」4 名 (22%)、「関係していない」1 名 (6%) という回答であった。卒業生群では、「身体に痛みがある」に 44 名 (83%) がいると回答した。また、身体の痛みを感じている該当者に、身体の痛みと脳性まひは関係しているかという質問には「関係している」38 名 (87%)、「どちらでもない」2 名 (4%)、「関係していない」4 名 (9%) と回答した。

4. 健康状態と身体部位の痛みやこりの数の項目間に関連性

対象者全体の健康状態と身体部位の痛みやこりの数の項目間に関連性がみられた ($rs=-.363$, $n=74$, $p<.05$)。従って、健康状態が悪いほど痛みの数も多いことがわかった。

5. 以前の移動能力と比較した現在の移動能力

以前最も良かった移動能力と現在の移動能力を比較し、5 件法にて回答を得た。結果を Table 2 に示す。現在の移動能力が以前と比較して下がった傾向にあると感じている高校生は 3 人 (14%) に対して、卒業生は 26 人 (49%) と半数近くの者が身体機能低下を感じており、二つの群には相違がみられた。しかし、統計的に有意には至らなかった。

6. 以前の ADL と比較した現在の ADL

以前最も良かった ADL と現在の ADL を比較し、5 件法にて回答を得た。結果を Table 3 に示す。両群ともに、ADL においては半数以上が「どちらでもない」と回答しており、以前の ADL と現在の ADL は現状としてはあまり変化していない。しかし、「上がった・やや上がった」との回答は高校生に多かった ($\chi^2(2) = 7.908$, $p<.05$)。

7. 現在の身体機能状況及び ADL 状況の関連性について

現在の移動能力状況と ADL 状況の項目間に関連性がみられた ($rs=.399$, $n=74$, $p<.001$)。従って、両項

Table 2 以前の移動能力と比較した現在の移動能力(人)

	下がった やや下がった	どちらでも ない	上がった やや上がった
高校生群	3	13	5
卒業生群	26	21	6

Table 3 以前のADLと比較した現在のADL (人)

	下がった やや下がった	どちらでも ない	上がった やや上がった
高校生群	3	11	7
卒業生群	10	39	4

Table 4 移乗動作の自立状況

	人(%)
7点:補装具や手すりを使わず、全て自力で乗り移りしている	22(30)
6点:手すり等は必要だが、自力で乗り移りしている	18(24)
5点:手すり等を使用し自力で乗り移りをするが、監視や車椅子の位置を整えてもらう必要がある	6(8)
4点:念のために、身体に触れてもらいながら、乗り移りをしている	1(2)
3点:介助者に軽く引き上げてもらいながら乗り移りをしている	3(4)
2点:介助者にしっかりと引き上げてもらいながら乗り移りをしている	6(8)
1点:全介助で乗り降りをしている	18(24)

Table 5 トイレの自立状況

	人(%)
7点:服の上げ下ろし、ふく動作は、全て自立している	20(27)
6点:手すり等に掴まるが、服の上げ下ろしやふく動作は自立している	20(27)
5点:日中は自立しているが、夜間は安全のため介助者に見てもらう	1(1)
4点:日中は自立しているが、夜間はオムツをして寝ている	0(0)
3点:服を下げる、ふく動作は自立しているが、服を上げることは介助が必要	2(3)
2点:服を下げる動作は自立しているが、ふく、服を上げることは介助が必要	7(10)
1点:トイレ動作は全て介助者が行う	24(32)

目間においては、一方が低下、もしくは向上すると、もう一方も同様の傾向を示すといえる。また、痙直型四肢麻痺群のみでも同様の関連性がみられた(rs=.484, n=38, p<.01)。

8. 移乗動作の自立状況

移乗動作状況について、機能的自立度評価法(FIM)の「ベッド・椅子・車椅子間の移乗」の項目を参考に7項目を設定し、該当するものを選択してもらい回答を得た。その結果をTable 4に示す。半数は、自力で移乗動作を行っているが、4分の1は全介助であった。

9. トイレ動作の自立状況

トイレ動作状況について、機能的自立度評価法(FIM)の「トイレ動作」の項目を参考に7に項目を設定し、該当するものを選択してもらい回答を得た。Table 5に結果を示す。半数以上がトイレ動作が自立しているが、おおよそ3分の1は全介助であった。

10. 就労状況と移乗動作及びトイレ動作の自立状況の差

卒業生群の就労状況をフルタイムで働いている者(n=14)とフルタイム以外(パートタイム、福祉作業所、就職活動中n=24)のものと2群に分け、両群の移乗動作及びトイレ動作の各自立度の差についてMann-Whitney U検定で分析を行った。その結果、移乗動作の自立度において両群間に差がみられた(U=87.5, p=0.013)。尚、移乗動作の自立度の中央値はフルタイムの6.5に対し、フルタイム以外の中央値は5であった。また、トイレ動作の自立度においても両群間に差がみられた(U=78.5, p=0.005)。尚、フルタイムの中央値は6.5に対して、フルタイム以外は2.5であった。従って、フルタイムで仕事を得ている脳性まひ者は、フルタイム以外の脳性まひの移乗動作及びトイレ動作の自立状況より高く、それらは就労状況にも有意にはたらいっているといえる。

11. 機能訓練状況について

高校生群の機能訓練状況は、「以前は受けていたが、現在は受けていない」3名(14%)、「現在受けている」18名(86%)であった。卒生群の機能訓練状況は、「受けたことがない」5名(9%)、「以前は受けていたが、現在は受けていない」28名(53%)、「現在受けている」20名(38%)であった。

12. 自立活動(養護・訓練)の必要性について

自立活動または養護・訓練の必要性について5件法にて、回答を得た。高校生群では自立活動の必要性について、「非常に必要」10名(48%)、「必要」10名(48%)、「どちらともいえない」1名(4%)、「あまり必要ではない」「必要でない」の該当者はいなかった。卒業生群では、「非常に必要」20名(38%)、「必要」24名(45%)、「どちらともいえない」6名(11%)、「あまり必要ではない」2名(4%)「必要でない」1名(2%)であった。

13. 卒業生群の機能訓練状況と自立活動の必要性との関連

卒業生群の自立活動の必要度と訓練状況の項目間において関連性がみられた($\text{res}=.300, n=53, p<.05$)。従って、自立活動の必要性を感じる者ほど、何らかの方法で訓練を継続していることもわかった。

14. セルフケアの実態

機能訓練以外に身体のために行っているケアの有無と、どのようなケアを行っているかについて回答を得た(複数回答あり)。高校生群は、セルフケアを「している」14名(68%)、「していない」7名(32%)であった。また、該当するセルフケアは、「ストレッチ」56%、「整骨院・マッサージ」22%、「訓練会」11%、「鍼灸院・針灸」5%、「その他」6%であった。卒業生群は、セルフケアを「している」32名(60%)、「していない」21名(40%)であった。また、該当するセルフケアは、「ストレッチ」44%、「整骨院・マッサージ」24%、「訓練会」20%、「鍼灸院・針灸」5%、「その他」7%であった。

15. 脳性まひ者にとっての自立活動(養護・訓練)の意味

『自立活動(養護・訓練)は、あなたにとってどのような意味がありましたか。』という問いに対して、分析対象者から記述による回答を得た。そして、記述回答を意味文節ごとに区切りKJ法を用いて分析を行った。KJ法によって4つのカテゴリーが生成された。それらは、

【体ほぐし】(該当者数21名)、【身体機能の維持】(該当者数8名)、【ADLの獲得】(該当者数10名)、【自分の体と向き合う時間】(該当者数13名)、である。

IV 考察

本研究では、特別支援学校在籍あるいは卒業後の脳性まひ者を対象として、身体機能変化とその対応及び自立活動に対する考えを明らかにした。

1. 脳性まひ者の身体機能変化について

先行研究(二次障害検討会, 2007; 万歳ら, 2013; 白星ら, 2015)と同様に、身体の痛みやこりについては、高校生群においても認められた。しかし、卒業生においてADLが以前より低下したと回答したのは10名(18%)であり、先行研究の多くが6割前後が動作能力の低下を報告していることに比べ、かなり少なかった。この理由であるが、本研究の対象者の年齢範囲が先行研究に比べて若年層に偏りがあったことが考えられる。さらに本研究ではアテトーゼ型の対象者は3名(4%)であったのに対し、先行研究では20%~34.9%であった。窪田ら(2011)によると、調子が悪い割合は痙直型に比べて、アテトーゼ型と混合型で高く、本研究においてアテトーゼ型が少ないことが結果の相違をもたらした。なお、近年の医療の進歩により、新生児核黄疸後遺症によるアテトーゼ型は発生しなくなり、一方脳室周囲白質軟化症による痙性両麻痺が増加している。本研究の対象者はこれをより反映していると言える。

2. 脳性まひ者における身体への関わりについて

高校生群と卒業生群に分けて機能訓練状況について比べると、卒業生群は以前に比べて移動能力の低下を感じているものの、高等部卒業後は機能訓練の機会が減る傾向にあることがわかった。しかし、こうした現状のなかでも、自立活動の必要性を感じる者ほど、何らかの方法で訓練を継続していることもわかった。また、身体機能維持への意識は高く、6割の者がセルフケアを行っていた。セルフケアの区分については、整骨院・マッサージ、訓練会、針灸などの社会資源を活用するというより、半数の者が自分でストレッチをするというケア方法であった。窪田ら(2011)においても、脳性まひ者の健康管理への関心が高く、定期的に病院に通っている者が9割いた。しかし、理学療法士や作業療法士による訓練については、機能訓練を受けたことがあるが8割いたが、現在継続して機能訓練を受けている者は5割程度であった。脳性まひにおける障害児(者)リハビリテー

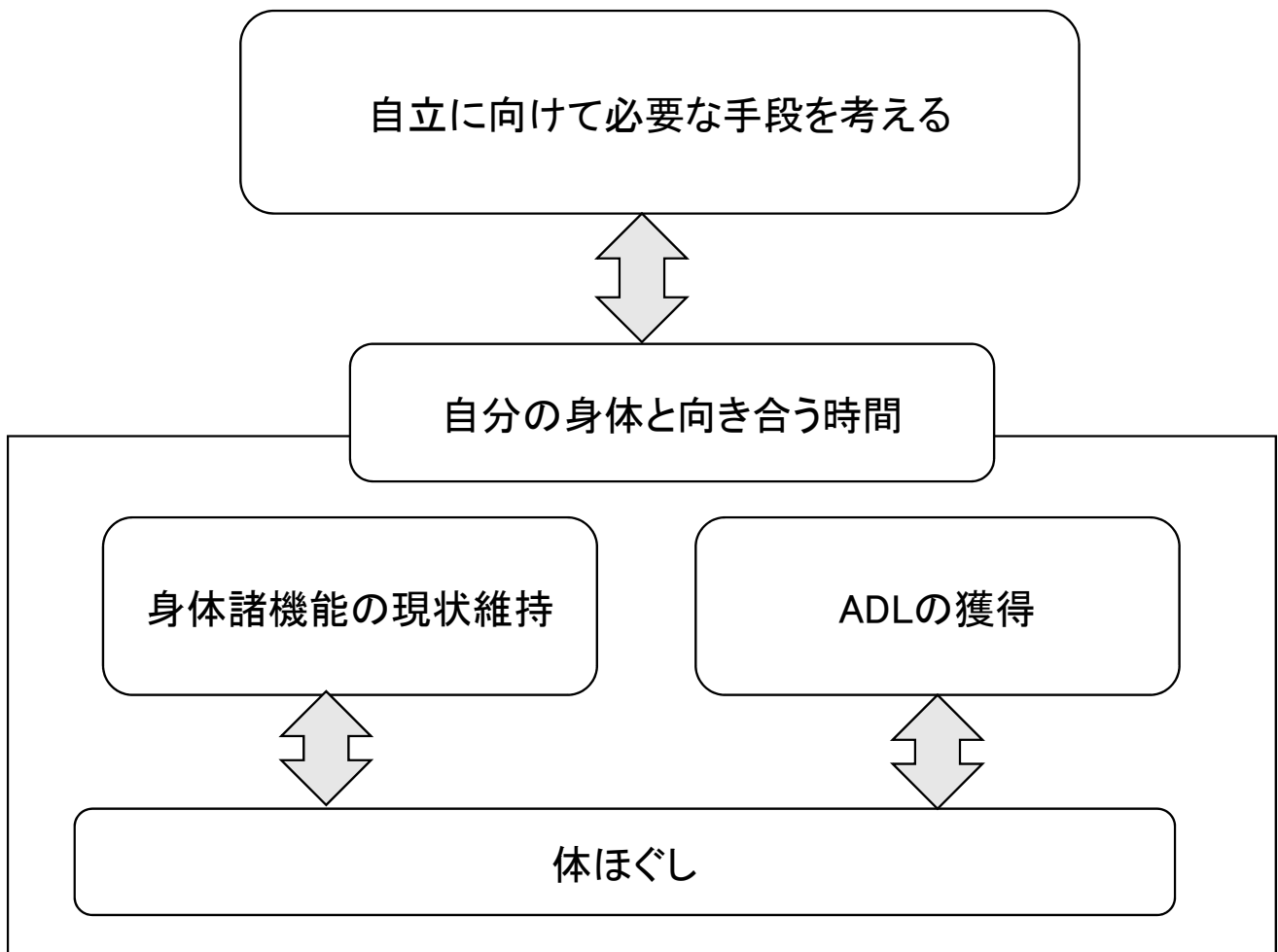


Fig.1 脳性まひ者にとっての自立活動(養護・訓練)の意味

ション料は、6歳までは1単位225点、18歳までは195点、18歳以上は155点となっている。また、この障害児(者)リハビリテーション料を算定できる保健医療機関は、6歳まで、あるいは学齢期の児のリハビリテーションでほぼ限界に達しており、成人を対象とする余裕がないのが現状である。このため成人の身体機能を維持や二次障害の予防を目的としたリハビリテーションを行うことはできない。こうした状況を考えて、今後起こりうる身体機能変化に対応するために、医療機関以外の身近な社会資源、例えば障害者スポーツセンターの水泳、動作法の訓練会などに自ら目を向け、そしてそれらを活用していくことが必要である。

3. 脳性まひ者から捉えた自立活動の意味

自立活動について、高校生群では95%、卒業生群では83%が必要であると回答した。そして、自立活動の意味についての回答から4つのカテゴリーを得ることができた。得られた4つのカテゴリーの関係について次のように考えた(Fig. 1)。脳性まひ者にとって自立活動とは、固くなった身体への【体ほぐし】をすることに

よって、これ以上の拘縮による動きのしにくさや、介助してもらいにくさにつながらないように【身体機能の維持】するための取り組みと捉えられていた。また、【体ほぐし】をすることによって、日常生活動作をしやすくなり、「訓練の結果、歩くことができるようになった」「自分でできることが増えた」などの、新たな動きの獲得にもつながっていた。また、中には、「自分の場合はストレッチしすぎると歩けなくなってしまう、たくさんやったからと言って良いわけではないことがわかった。」と、日常生活動作から再度【体ほぐし】の仕方について見直す場合もあった。このように、脳性まひ者にとっての自立活動は、【身体機能の維持】と【ADLの獲得】への取り組みを通して、自己の身体の特徴を知り、自分なりにどのようなケアが必要なのかを学ぶ【自分の身体と向き合う時間】であった。そして、高等部卒業後や将来の【自立に向けて必要な手段を考える】切っ掛けを与えていた。

KJ法により分類した4つのカテゴリーの中に反映されなかった記述回答には以下のものがあった。「リラッ

クスできたかどうかは、先生によって当たり外れがあると思う。」「訓練希望を持っていないので（自分にとっての自立活動の意味については）わからない。指導者たちの実験材料になっているとしか思わない。」これらは、自立活動を指導する上での教師の専門性を問われる回答であり、心身に受け止める必要があると共に、身体状況については多種多様な考えがある中で、自立活動の6区分の内容を関連させた指導を通して、児童生徒の全人的な発達の促すことのできる指導の在り方について考えていきたい。

V おわりに

本研究では、肢体不自由特別支援学校高等部在籍および高等部卒業後の脳性まひ者において、どのような身体機能変化を経験し、それに対してどのように対処しているのかを検討した。その結果、身体の痛みは高等部在学中から現れてくるが、卒業後のADLの低下は顕著ではなかった。6割の脳性まひ者が身体の状態に対してセル

フケアを行っていた。移動とトイレの自立度は就労状況と関連していた。自立活動について、高校生群では95%、卒業生群では83%が必要であると回答していた。自立活動が必要であると感じているほど、機能訓練を継続していた。そして、調査対象者は、自立活動の意義について、高等部卒業後や将来の【自立に向けて必要な手段を考える】切っ掛けを与えてるものと考えていることが分かった。

今回の結果から、二次障害の予防、あるいはその対応としては、セルフケアが中心であることが分かった。二次障害が重篤化し、ADLに支障が出るようになると医療機関にかからざる得ない。しかし、整骨院・マッサージ、鍼灸、障害者スポーツセンターや動作法等の訓練会等の公的・非公的な社会資源の利用は多くない。これらの利用に本人が目を向けることと、これらの社会資源が利用しやすい地域社会が重要である。そのことが二次障害の予防と対応に有効な方策となると思われる。

Changes in physical functions of adults with cerebral palsy and their involvement in self-care

– A questionnaire survey on the students and graduates of school for special needs education –

Sachie HIROKI* Kennosuke KAWAMA**

For the cerebral palsy, who were students and high school graduates at a school for special needs education, a questionnaire survey was conducted on their current physical function status, response to physical functions, and Jiritsu katsudo. There were 74 respondents. Body pain began at the high school age, but the decline of activities of daily living (ADL) after graduation was not very noticeable. Sixty percent of those with cerebral palsy practiced self-care with physical health. Among graduates, the situation of mobility and excretion was related to the working status. Totally, 95% of high school students and 83% of graduates indicated that Jiritsu katsudo was necessary. The cerebral palsy patients who felt that Jiritsu katsudo was necessary continued functional training. A qualitative analysis was conducted on the free description about the meaning of Jiritsu katsudo, and we derived the categories of "body relaxation," "maintenance of physical function," "acquisition of ADL," and "time to face my body.". It was concluded that Jiritsu katsudo provided a chance to "think about necessary means towards independence" after graduating from high school and for the future.

Key Words : cerebral palsy, physical function, secondary impairment, Jiritsu katsudo

*Special Needs Education School for the Physically Challenged, University of Tsukuba

**Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba