

脳性麻痺と知的障害を有する生徒における 衣服をたたむ行動の形成

—衣服をきれいにたたむスキルに焦点を当てて—

須藤 邦彦・國井 美沙^{*1}・脇 貴典^{*2}

Teaching a Student with Cerebral Palsy and Mental Retardation How to Fold Clothes: Focusing on neatness

SUTO Kunihiko, KUNII Misa^{*1}, WAKI Takanori^{*2}

(Received January 6, 2016)

キーワード：衣服をたたむ行動、きれいさ、脳性麻痺、知的障害、特別支援学校中学部

はじめに

料理や入浴に代表されるような家庭生活スキルは、障害のある人が豊かな生活を送るための方法のひとつとして、その形成を試みた研究が多く行われてきた（例えば、藤井・須藤，2014；國井・須藤，2016；越智・松岡，2011；佐々木・浦・須藤，2014；浦川・小山・須藤・松岡，2015）。

その中でも國井・須藤（2016）は、特別支援学校中学部に在籍する脳性麻痺と知的障害を有する生徒に対して、衣服をたたむ行動を形成する試みを行い、合計44工程（上着が25工程、ズボンが19工程）となる複雑で膨大な行動項目を獲得させた。彼らの研究では、生徒のパフォーマンスに沿った段階的な支援が、裏返された状態の服を元に戻す工程や、袖のしわを伸ばす工程の達成に結びつき、その結果、生徒が細かい作業に対して積極的に関与するようになったことを報告している。また、研究途中からたたみ終えた服を自らきれいかどうかチェックする行動が散見されるなど、自身のパフォーマンスをモニタリングする行動が獲得された可能性を示唆している。

しかし、國井・須藤（2016）は、衣服をたたむ行動を形成する中で、その「きれいさ」に着目した分析を行っていない。特に、國井・須藤（2016）に参加した生徒の場合、衣服をたたむ行動の形成を通して、日々の生活における身だしなみの自立にもつなげたいというニーズが保護者から挙げられていることから実践的な意義が高いと推測された。

そこで本研究では、長袖の服の袖をより「きれいに」たたむためのスキル形成を行い、その支援の在り方について検討することを目的とする。

1. 方法

1-1 対象生徒と研究実施者

対象生徒は特別支援学校に在籍する中学部3年生の男子生徒（以下、Aさん）で、医療機関にて1歳頃、脳性麻痺と知的障害の診断を受けた。X-2年に実施した田中ビネー知能検査の結果はIQが49で、SM社会生活能力検査の身辺自立領域は3歳6ヵ月であった。

Aさんは、食事、排泄、衣服の着脱といった日常生活スキルを基本的には身に付けていて、それらを学校、家庭において自発していた。ただし、衣服の着脱については、服の裏表を見極めずに着替えてしまうことがあった。研究開始前に実施した進路学習の一環としての現場実習では、タオルをたたむ作業を経験し、手順を覚え一生懸命取り組んでいる様子が認められた。そしてこの経験を活かして、自宅でタオルをたたむお手

*1 下関市立向山小学校 *2 山口大学東アジア研究科東アジア専攻アジア教育開発コース

伝いを始めた。具体的には、保護者から提示されたタオルを全てたたむ毎に表に1枚シールを貼り、10枚シールが貯まると好きな玩具が買ってもらえるという仕組みであった。Aさんは作業に時間を有するものの、たたむ工程の少ないタオルであれば、タオルの角と角を正確に合わせるなど、きれいにたたむことができていた。衣服等をたたむことに関しては、当初はその工程が多いと嫌悪感を抱きやすく、保護者や教員の指導に拒否的な反応を示していたが、國井・須藤（2016）の実践指導によりこのような反応は低減し、むしろ積極的に衣服をたたむ行動が生起するようになっていた。たたむスキルについては、上着において、まず、裏返された状態を元に戻してから袖を水平方向に折り込み、次に、袖の先を裾に合わせるように垂直方向にひらき、最後に、裾と襟元を合わせるように折りたたむという一連の工程をスムーズに行うことができるようになっていた。また、折り込んだ袖のしわを掌で伸ばす（アイロンをかける）など、見た目のきれいさにも配慮する行動を示していた。しかし、折り目がずれないように片手で押さえながら折り込んだ袖のしわを伸ばすなど、両手を同時に用いた行動については未獲得であり、たたむ工程で袖がずれてはみ出してしまうといったことが散見された。

なお、保護者からは、将来職場で働くことや生活の自立を考え、衣服をきれいにたたむことができ、それが習慣化してほしいとの要望が挙げられた。また、衣服をたたむスキルを契機としたお手伝いスキルの拡大や、例えば服の前後を確認したり、シャツをズボンに入れたりといった身だしなみについての自立もニーズとしていた。

研究実施者は、教育大学に通う4年生（第2著者）で、大学においては特別支援教育における支援を専門としており、AさんとはX-1年の教育実習で3週間にわたりかかわる機会があった。Aさんの弟ともボランティアで関わる機会が多くあり、保護者との面識もあった。本研究では、応用行動分析と行動コンサルテーションを専門とする大学教員（第1著者）から、研究におけるアセスメント、支援方法、結果の分析や解釈などについて適宜スーパービジョンを受けた。

1-2 インフォームド・コンセント（説明と同意）

本研究開始前に研究実施者はAさんの保護者に対して、口頭ならびに文書に基づいてインフォームド・コンセントを実施した。ここで使用した文書には、①本研究の目的や具体的な手続き、②Aさんの様子をビデオで撮りその一部を数値に変えて論文作成のため使用すること、③研究の成果を公表することがあること、そして、④その際にはプライバシーの厳守に努めること、などが主として記載されていた。研究実施者による以上のような説明の後、保護者から本研究への参加を希望する旨の回答を得た。

1-3 研究期間と研究場面

本研究は、X年2月から3月までの2ヵ月間に14回行い、一回の訪問で約30分間実施した。研究場面はAさんの自宅の寝室（図1）であった。

衣服をたたむスキルを支援する前の準備（環境整備）として、居間にある机を寝室に置いた。お手伝いのタオルたたみは居間の床で行っていたが、机の上でたたむことが学校や職場の状況に近いことから、机を用い以下のように設置した。また、居間はAさんの兄弟が帰宅後に過ごすスペースでもあるため、寝室で実施した。

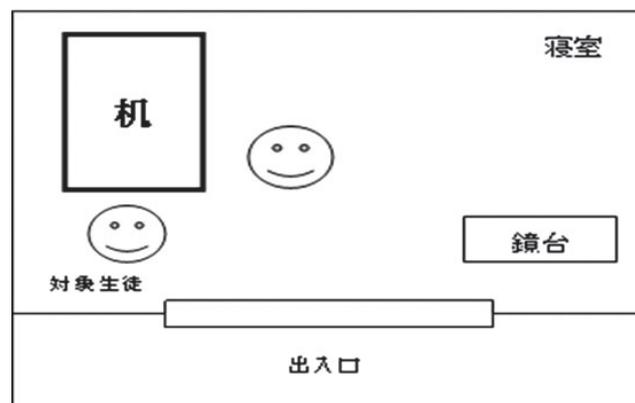


図1 研究場面の設定

1-4 標的行動と指導方法

本研究では、長袖の服を対象に実施した。長袖の服の袖をきれいにたたむための一連の行動を表1の「胴の右側を縦方向に10cm折る」から「袖を掌で伸ばす（アイロンをかける）」までと操作的に定義した。これらの項目は、Aさんがこれまでの現場実習での経験（タオルの角を合わせる行動の獲得）や国井・須藤（2016）の結果（衣服のしわを掌で伸ばす行動の獲得）などから、より「きれいに」たたむために必要と推測される項目として抽出した。

本研究では、介入を2段階（介入1-1、介入1-2）で実施した。Aさんの特性を考慮し、Aさんがたたむ服のみ机の上に置き、研究実施者はAさんの横からモデルや身体ガイダンスを提示した。全ての行動項目を指導の対象としたが、獲得が難しかった行動項目5から8や14から17（「袖の先の角を裾と同じ角度（直角）になるように重ねる」から「肩の折り目の内側を水平に引っ張る（しわを伸ばす）」）までを重点的に指導した。

表1 本研究の標的行動

袖を丁寧にたたむための行動項目
1.胴の右側を縦方向に10cm折る
2.右袖を肩の部分で水平に折り、伸ばす
3.袖を掌で伸ばす（アイロンをかける）
4.右袖を10cm折った部分（項目1）に重ねるようにひらく
5.袖の先の角を裾と同じ角度（直角）になるように重ねる
6.右手で袖の先を押さえる
7.肩の折り目の外側を床と水平に引っ張る（しわを伸ばす）
8.肩の折り目の内側を水平に引っ張る（しわを伸ばす）
9.袖を掌で伸ばす（アイロンをかける）
10.胴の左側を縦方向に10cm折る
11.左袖を肩の部分で水平に折り、伸ばす
12.袖を掌で伸ばす（アイロンをかける）
13.左袖を10cm折った部分（項目10）に重ねるようにひらく
14.袖の先の角を裾と同じ角度（直角）になるように重ねる
15.左手で袖の先を押さえる
16.肩の折り目の外側を床と水平に引っ張る（しわを伸ばす）
17.肩の折り目の内側を水平に引っ張る（しわを伸ばす）
18.袖を掌で伸ばす（アイロンをかける）

1-5 指導教材

本研究では、袖をよりきれいにたたむ行動を形成するために教具を用いた。具体的には、ベースライン期において認められた課題である行動項目5や14「袖の先の角を裾と同じ角度（直角）になるように重ねる」で、袖を置く位置を分かりやすくするためにダンボールを「L字」にした物を用いた。このL字の教具は、縦30cm、横15cmで構成されダンボールにはテープが巻かれていた。

1-6 手続き

本研究はベースライン期、介入1-1、介入1-2、維持を実施した。

1-6-1 ベースライン期

ベースライン期ではAさんの衣服をたたむ行動を観察した。Aさんの究実施者はどの順番でたたんでも良いことだけを伝え、特に何の支援も行わなかった。

1-6-2 介入1-1

介入1-1は、全ての標的行動を指導の対象とした。指導は原則として、まず、試行直前に一連の行動項

目全てをモデル提示し、次に、Aさんに衣服をたたむよう指示した。Aさんが各行動項目の遂行に困難を示す、あるいは5秒以上何もしない場合は、声かけや身体ガイダンスなどのプロンプトを提示した。また、行動項目5、14では、上述したダンボールをL字に切った教具を直角になる部分に設置し、どこに袖を置けばよいのか視覚的に示した。

1-6-3 介入1-2

介入1-2では、介入1-1の際に左手より右手の方が動きやすいことが推測されたため、行動項目5を今までの左手ではなく、右手で袖を持って行うように指示した。それ以外は介入1-1と同様とした。

1-6-4 維持

研究実施者がいない状態で、保護者の方の「服をたたんでください。」という声かけのもと実施した。教具は用いず、保護者の方がAさんのたたむ様子をカメラで撮影し観察した。

1-7 結果の整理方法

標的行動を研究実施者のプロンプトなしに行えた場合を正反応とし、1回の試行毎の正反応の生起率を算出した。具体的には、正反応の数を全ての標的行動の項目数で除し、割合(%)を算出した。援助なしに自発したが、何らかの課題が有る場合は正反応にはしなかった。

また、たたみ終えた服の「きれいさ」の指標を正面からとらえた静止画により導出した。具体的には、たたみ終えた服の縦(後襟の上端から折畳んだ身丈の下端まで:図2の線分AB)と横(右肩の上端から左肩の上端まで:図2の線分CD)からなる四角形の領域とそれからはみ出した領域(例えば、図2のストライプの領域)との面積の比率を算出した。「きれいさ」の評定は、ベースライン期から介入1-2までの6回において算出した。

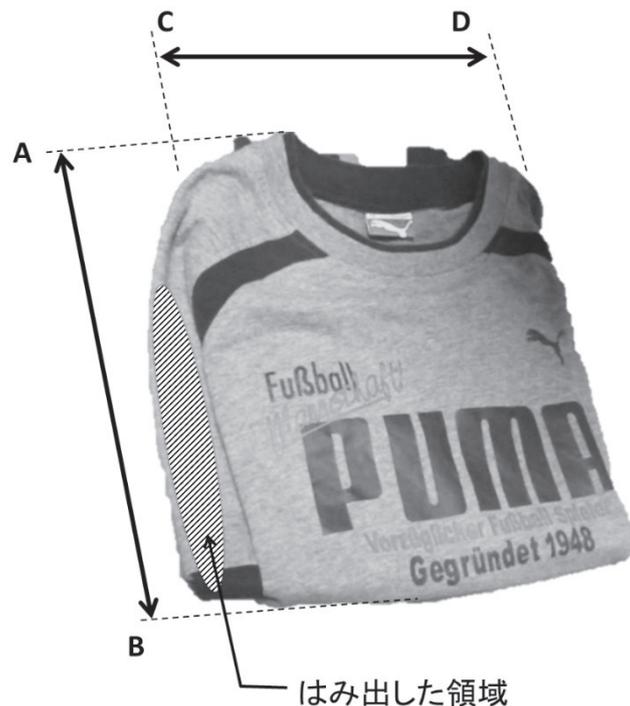


図2 たたみ終えた服の「きれいさ」を測定する例

*図中のAは後襟の上端、Bは身丈の下端、Cは右肩の上端、Dは左肩の上端をから延長した点を示す。

2. 結果

Aさんの標的行動の生起率を図3に、「きれいさ」の比率を図4に示した。

	BL	介入1					介入1-2				維持			
1. 肩の右側を縦方向に10cm折る														
2. 右袖を肩の部分で水平に折り、伸ばす														
3. 袖を掌で伸ばす(アイロンをかける)														
4. 右袖を10cm折った部分(項目1)に重なるようにひらく														
5. 袖の先の角を裾と同じ角度(直角)になるように重ねる														
6. 右手で袖の先を押さえる														
7. 肩の折り目の外側を床と水平に引っ張る(しわを伸ばす)														
8. 肩の折り目の内側を水平に引っ張る(しわを伸ばす)														
9. 袖を掌で伸ばす(アイロンをかける)														
10. 肩の左側を縦方向に10cm折る														
11. 左袖を肩の部分で水平に折り、伸ばす														
12. 袖を掌で伸ばす(アイロンをかける)														
13. 左袖を10cm折った部分(項目10)に重なるようにひらく														
14. 袖の先の角を裾と同じ角度(直角)になるように重ねる														
15. 左手で袖の先を押さえる														
16. 肩の折り目の外側を床と水平に引っ張る(しわを伸ばす)														
17. 肩の折り目の内側を水平に引っ張る(しわを伸ばす)														
18. 袖を掌で伸ばす(アイロンをかける)														
試行回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
正反応率	55.6%	61.1%	55.6%	72.2%	77.8%	77.8%	94.4%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

図3 標的行動の生起率

* 図中のBLはベースライン期を示す。

* 図中の白いセルは正反応の生起を、黒いセルは誤反応の生起を表す。

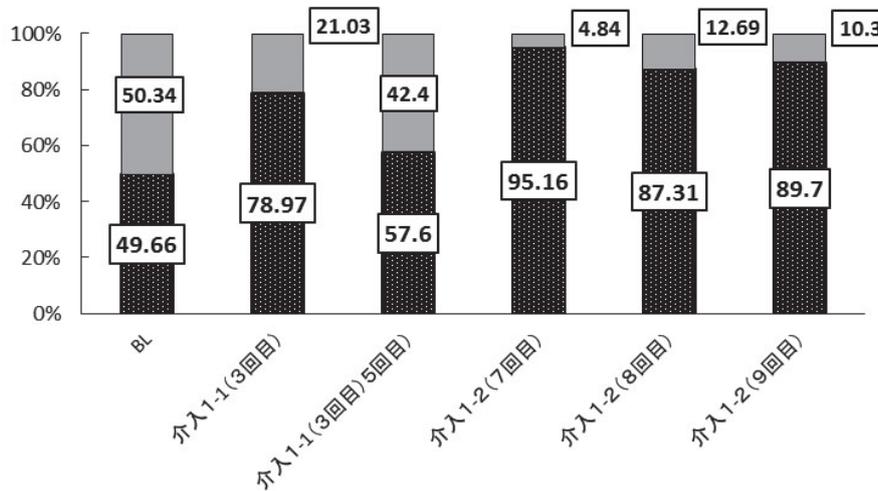


図4 「きれいさ」の比率

* 図中の灰色がはみだした領域の割合を、黒に白いドットが四角形の領域の割合を示す。

2-1-1 ベースライン期

ベースライン期では、本研究の標的行動が未習得であったため、正反応率は55.6%となった。袖をたたむ際、「もっと上手にたたみたい」という発言がAさんよりあった。「きれいさ」の比率は、双方ともおよそ50%であった。

2-1-2 介入1-1

介入1-1では、正反応率が介入1-1の2回目から70%を超えるようになった。誤反応が目立った行動項目5では、袖を引っ張りすぎてしまい、裾からはみ出すというエラーを示していた。そしてその結果、後続する行動項目6から9までもエラーになることが多かった。Aさんは行動項目5(右袖)のときは左手を、類似した反応型であるにもかかわらず比較的正反応を示していた行動項目14(左袖)のときは右手を使っており、右手の方が動かしやすいことが推測された。また、長袖の服を全てたたみ終えた後に袖がはみ出ていることに気づき、服を広げて袖をたたみ直そうとする行動がみられた。「きれいさ」の比率は、四角形の領域が約78%と57%であった。

2-1-3 介入1-2

行動項目5に関して、右手で袖をもつことを言語で指示すると、正反応率が77.8%、94.4%、100%となった。行動項目14の生起率は100%であった。6試行目に一度右で持つことを指導すると、はみ出すことなく袖を裾に重ねることができた。そしてそれ以降は、右手で持つことを言語で伝えても左手で持つ行動が見られたが、左手でもはみ出さずに折ることができていた。「きれいさ」の比率は、87%から95%の間を推移した。

2-1-4 維持

保護者の方の観察のもと実施したが、正反応率は全て100%であった。保護者の方の服をたたむ指示にも素直に反応し、衣服たたみを始めた。きれいにたためていないとたたみ直す行動が、研究実施者がいない状況でも自発した。

3. 考察

本研究では、知的障害と脳性麻痺を有する生徒を対象に、長袖の服の袖をきれいにたたむことに関する一連の行動を形成した。すると、一連の標的行動が生起するようになるとともに、「きれいさ」についてもその比率が向上した。これらの介入による支援の有効性を、支援の在り方と、自立という点から分析する。

まず本研究は、國井・須藤（2016）と同様に、PDCAサイクルを繰り返し、Aさんに合った支援を模索していった。例えば、介入1-2では、これまで左手で行うように指示していたことを、比較的巧緻性が高いと推測される右手を用いて行うよう変更した。これは、それまでのビデオ映像におけるAさんの左右の手の使い方の差を何度も分析した結果から、右手を用いたほうがより「きれいさ」の向上につながると推測したためであった。國井・須藤（2016）では、全25工程からなる衣服をたたむスキルを形成する際に、対象者の特性と支援場面におけるパフォーマンスの双方を詳細に分析することの重要性を示唆している。また、中村（2010）は、個人のニーズの把握や支援の実施について、PDCAを繰り返すことの有効性を示唆している。本研究では、「きれいさ」の評価基準を含む微細な運動スキルの形成においても、PDCAサイクルの重要性を示唆したという点で、これらの先行研究を支持した。

次に本研究では、研究実施者がいなくてもその効果が維持するとともに、服をたたんだ後、袖がはみ出していないか確認し、はみ出していればたたみ直すという行動（本研究における「きれいさ」を向上させる行動）が何度も生起した。このことから、服をたたんだ際の「きれいさ」について、何らかの評価基準をAさんが獲得し、それに基づいて行動産物を評価（セルフモニタリング）し、修正（セルフコントロール）する行動が生起していたことが推測された。本研究では、介入において「きれいさ」に関連しやすいたる標的行動を設定し、それをモデル提示や身体ガイダンスにより伝えていたため、その中で「きれいさ」についての評価基準を獲得したと推察できる。ただし、本研究の対象生徒は、直前に特別支援学校の現場実習において、タオルをたたむ行動を獲得しており、既にそこで「きれいさ」についての評価基準を学習していた可能性もある。庭山・松見（2012）は、和服の着付けにおいて、モデル提示、身体的ガイダンス、行動リハーサル、フィードバックを一連の訓練パッケージとする介入によって、「きれいさ」の向上への効果を示唆している。本研究の結果は、彼らの知見を支持するとともに、対象者が児童生徒の場合に例えば介入の一部を学校行事と関連させることで同様の効果を得るなど、訓練パッケージの応用可能性を示唆した。また、竹内・園山（2007）は、発達障害児者の自己管理スキルの支援において、外部からの支援を含む支援付きのセルフモニタリングの重要性を示唆している。本研究は、現場実習における「きれいさ」の評価基準の形成という外部からの支援機会を上手く活用できた可能性が推測された。

本研究では、形成した衣服をきれいにたたむスキルが、例えば身だしなみなど、他の行動への変容につながったかどうかを確認していない。本研究の対象生徒の場合、例えば、帰宅後の制服を折りたたんだ際の「きれいさ」や、服の裾や襟などを鏡で確認する行動といったいわゆる着衣の「きれいさ（身だしなみ）」などについて保護者のニーズがあがっていた。竹内・山本（2004）は、発達障害児のセルフモニタリングが、教科学習と共に生活場面での自立につながる可能性を示唆している。また、生活場面での自立となると、正確さと速さの流動的な組合せとして定義される流暢性（fluency: Binder, 1996）についても検討が必要である。本研究では、形成したスキルや「きれいさ」についての評価基準を、どのように生活場面へ派生させて

いくつかということに課題が残った。

文献

- Binder, C. (1996) : Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *The Behavior Analyst*, 19, 162-197.
- 藤井望美・須藤邦彦 (2014) : 学生スタッフ訪問方式による脳性麻痺と知的障害を有する児童への入浴行動の形成. *山口大学研究論叢*, 63 (3), 175-184.
- 國井美沙・須藤邦彦 (2016) : 学生スタッフ派遣方式による障害のある生徒への支援-脳性麻痺と知的障害を有する中学生の衣服をたたむスキルの形成を通して-. *山口大学研究論叢*, 65 (3), 135-143.
- 松岡勝彦・須藤邦彦 (2014) : 学生スタッフ派遣方式による障害のある児童生徒への支援1 自閉症生徒への買い物及びダウン症児への投稿準備に焦点をあてて. *特殊教育学会第52回大会発表論文集*.
- 中村義行 (2010) : 特別支援教育における心理学的取り組みに関する研究. *佛教大学教育学部学会紀要* 第9号 (2010年3月)
- 越智あゆみ・松岡勝彦 (2011) : 自閉症児における料理スキルの形成—クッキング・カードと言語プロンプトを用いた指導の効果— *日本LD学会第20回大会発表論文集*, 74.
- 坂井直樹・須藤邦彦 (2012) : 知的障害生徒における排便後の処理スキルに関する研究—洗浄便座を使用したスキル獲得の過程—. *山口大学研究論叢*, 62 (3), 205-213.
- 佐々木愛実・浦和佐・須藤邦彦 (2014) : 学生スタッフ訪問方式による特別な教育的ニーズのある児童への支援-10までの足し算の計算と拗音の音読行動における形成と般化-. *山口大学研究論叢*, 63 (3), 161-174.
- 竹内康二・園山繁樹 (2007) : 発達障害者における自己管理スキル支援システムの構築に関する理論的検討. *行動分析学研究*, 20 (2), 88-100.
- 竹内康二・山本淳一 (2004) : 発達障害児の教科学習を支えるセルフモニタリング. *特殊教育学研究*, 41 (5), 513-520.
- 浦川加奈・小山英美・須藤邦彦・松岡勝彦 (2015) : 知的発達障症のある児童における微細運動スキルの形成-「蝶々結び」に焦点を当てて-. *山口大学研究論叢*, 64 (3), 267-280.