

# ASD 児へのセルフ・ハグと視覚的注意による不安軽減効果の検討<sup>1</sup>

所沢市こども支援センター（発達支援） 工藤 寛也<sup>2</sup>

## Anxiety Reduction Through Self-hugging and Visual Attention in a Child With ASD

Hiroya Kudou (Tokorozawa City Child-raising Support Center (Support of development))

This study considers the strategy related to anxiety reduction on a child with ASD and hypersensitivity. First, 70 figures were revealed from perspectives of the features, assortment of similarity, and meaning, as pilot study for the purpose of a future intervention. This study proposes the issues that are the reconsideration of evaluation methods and items, as well as reevaluation in children without ASD. We intervened in a child with ASD by self-hugging, utilized two questionnaires—the Spence Children’s Anxiety Scale (SCAS) and the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). We also used an observation-based measurement tool. Our results showed that self-hugging did not have an effect on anxiety. However, it was shown to decrease difficult emotions and behaviors. This study found the importance to appropriately select a child for intervention. Finally, we must consider the differences in questionnaire responses of the child and the parent when considering suitable interventions.

**Key words :** autism spectrum disorder, hypersensitivity, self-hugging, attention bias modification, anxiety

自閉スペクトラム症（Autism Spectrum Disorder : ASD）の感覚の問題は、過敏性、回避性、低登録、探求性として挙げられている（Sasson, Cermak, Orsmond, Flusberg, Kadlec, & Dunn, 2007）。中でも、過敏性（感覚過敏）を抱えるASDにとっては、恐怖な刺激への強い記憶と恐れが増大というサイクルがある（熊谷, 2017）。加えて、ASDの大半に不安症状の併存が示唆されており（Wijnhoven, Creemers, Vermulst, & Granic, 2018）、環境へのなじみにくさなどが要因とされている（日本自閉スペクトラム学会, 2005）。また、ASDは不快な身体感覚に過剰に捉われるため（池田, 2015）、ASDに感覚過敏が伴うと、環境への不安は一層増大すると予測される。

この様な感覚の問題に対する介入法の中で、身体と心理への意識化の向上および望ましい保健行動への取り組みを目的とする「身体感覚活性化」という方略が実践されている（富田, 2010）。これは、妊婦には有用性が得られており、触覚（接

触行為）が心身の健康につながることを想定している。発達障害傾向がある人達は、自身の身体への接触が安心感を生むという結果も示されている（高橋・増淵, 2008）ことから、身体接触がASD、特に感覚過敏を持つ者に効果的と期待される。しかし、触覚刺激によるASDの脳活動の異常（Green, Hernandez, Bowman, Bookheimer, & Dapretto, 2018）、他者からの接触への不快（Cascio, Lorenzi, & Baranek, 2016）などの難点がある。「セルフ・ハグ（self-hugging : Ionio & Blasio, 2014 ; Shaul, 2017）」という方略は、こういった難点の解決に期待される。これは、自身の身体感覚を用いて、短時間での感覚調整を目指す方略であり、ASD児には落ち着かせる効果があると示唆されている（Shaul, 2017）。その理由として、感覚調整（内部信号の検出力向上）により、外的刺激への注意が抑制されるからだと仮定される（Schauer, Mash, Bryant, & Cascio, 2015）。しかし、エビデンスに乏しい側面があるため、実践での活用を重ねていく必要がある。

この様に、ASDと感覚過敏の併存は不安増大と関連すると予想されるが、感覚と視覚的注意にも密な関連性があると示唆される。例えば、疼痛患者における注意の偏り（バイアス）を修正し、痛みの減少が示された研究がある（Sharpe, Ianiello, Dear, Perry, Refshauge, & Nicholas, 2012）。これは、感覚と視覚的注意の関連性を示す重要な結果である。また、不安と注意の偏りにも関連があると示唆されているが（Abend, Voogd, Salemink, Wiers, Pérez-Edgar, Fitzgerald, White, Salum, He, Silverman, Pettit, Pine, & Bar-Haim, 2018）、不安を緩和する目的で、視覚的注意の偏りを修正する「注意バイアス修正訓練（Attention Bias Modification : ABM）」という方略がある（Pettit, Bechor, Rey, Vasey, Abend, Pine, Bar-Haim, Jaccard, & Silverman, 2020）。これは、視線方向を意図的に誘導して、注意のバイアスを修正する方略である。松田・和田・一門（2019）を参照すると、ASDの感覚過敏は「こだわりと認知の偏り」と関係することが示唆される。つまり、ASDの感覚過敏は、こだわりや、認知的に偏った行動につながると言える。以上のことから、ABMは感覚過敏を持つASDへの不安減少アプローチの一つになるかもしれない。一方で、ABMは標的刺激へ意図的に注意を向ける方法であるが、ASDは対象に随意的に注意を向ける機能に障害がある（沖野・小野・中村・神田・小高・中山, 2016）。よって、ASDに当方略をそのまま適用することは難しいと考えられるが、ASD幼児は幾何学図形に注意の固着があるなど（Pierce, Marinero, Hazin, McKenna, Barnes, & Malige, 2016）、視覚対象の特徴や、ASDおよび定型発達の注意特性を理解しつつ、方略に工夫を凝らすことでABMによるASDへの適用は可能になるかもしれない。そして、これまでのことを考慮すると、ASDに感覚過敏が伴う場合、苦手な刺激を過剰に処理し感覚に不快感が生じ、その刺激への不安が一層増大し、固執のおよび偏った認知・行動（特に視覚的注意のバイアス）につながるといふメカニズムが

予想される。そこで、感覚調整介入と注意バイアスの修正を組み合わせることで実施すれば、感覚過敏を持つASDの不安緩和に一層効果があると予想される。

そこで本研究では、(a) ABMの支援を検討するために、図形の作成と評価を行うこと、(b) セルフ・ハグによる不安軽減の効果を測定することを目的とする。(a) は、感覚過敏を持つASDに対するABMの発展を見越した予備研究として位置づける。そのために、まずは図形の作成および評価をし、図形のカテゴリーと、その構成特徴を検討する必要がある。(b) は、感覚過敏を持つASD児にセルフ・ハグを実施することで、不安の緩和が可能か検証する。触覚を通して内的信号の検出力が向上し、不安が緩和すると予想する。

## 方法

### 研究対象者（研究1）

研究者自作の図形（以下：図形）70種類を評価するために、子どもの発達や発達障害に精通する成人の専門家4名に協力を依頼した。依頼理由は、(a) 研究1が今後のASDに対するABMへの発展を加味した予備的研究であるため、専門家に評価を依頼し多様な意見を得ることが可能であるため、(b) COVID-19が世界的に流行し、社会的に外出や密状態の危険性および自粛の要請がなされ、介入のために外部機関へ研究申請を行うことや研究協力者の募集など当初の計画を変更せざるを得なかったためである。

### 研究対象者（研究2）

自宅にて、セルフ・ハグの実施の様子および不安軽減効果の確認をするため、対象児の保護者（母親）に対して、(a) 各質問紙への回答、(b) セルフ・ハグの実施に際して対象児に同伴する役割に関する協力を依頼した。対象児は、研究実施者が所属する研究室主催の臨床発達心理実

実践活動（2020年度は、国・自治体・大学の方針に従い全面中止）に通う男子児童Aに研究への協力を申請および承諾を受けた。

研究実施時の年齢は11歳5か月で、受診歴や医学的診断は受けていなかった。しかし、就学前から発達の違いや行動調整の困難を主訴とし、就学後も行動の調整や、対人関係の困難が継続し、自閉的特性（広義自閉症表現型）を疑われた。普段の活動では、他者の表情や気持ちの理解力、他者との関わりの持続力などの社会的機能の向上を目指している。その時の様子として、積極的な取り組みや、適切な指示理解、それに応じた行動が可能である。また、自分の行動の説明や、質疑応答など、他者との会話も頻繁にみられる。一方で、着席時に椅子を回す、身体をいじるなどの感覚行動、ゲームのルール無視や、細かい身体調節の困難などの側面もみられる。

加えて、感覚面のアセスメントとして、Aに『児童用感覚プロファイル』を実施した。「感覚探求」が44点、「感覚過敏」が30点であり、両象限において点数分類が「高い」と示された（Table1参照）。セクション別に点数を分析したところ、感覚処理に関しては、「前庭覚（非常に高い）」、「触覚（高い）」、「口腔感覚（高い）」と示された。調整に関しては、「耐久性・筋緊張性に関する感覚処理（高い）」、「情動反応に影響する感覚入力の調整機能（高い）」と示された。行動や情緒反応に関しては、「感覚処

理による行動のあらわれ（高い）」と示された（Table2参照）。加えて、各因子別に点数を分析したところ、「感覚探求（高い）」、「耐久の低さ・筋緊張（高い）」、「口腔感覚過敏（高い）」と示された（Table3参照）。「触覚」や「口腔感覚」における感覚処理にも高い点数がみられたことから、誰かと皮膚を通して触れ合ったりすることを不快に感じたり、食事の際に特定の舌触りや温度の物しか受け付けられないなどの特徴も考えられた。

また、Aは診断を受けていないため、『自閉スペクトラム指数（Autism-Spectrum Quotient：AQ）』を実施した（Table4参照）。測定では、①自閉的特徴がみられるか、②どの特徴がみられやすいのかを確認した。結果、総合得点は11点と低く、「弱い自閉スペクトラム傾向」と認められた。一方で、下位尺度「細部への関心」が4点であり、自閉性障害群の平均には達していないが、統制群の平均より高い数値であった。この下位尺度はカットオフ値が存在していないが、各群における統計的な差を考慮すると、Aの最も際立った特徴として示されたと判断した。

**Table 1**  
象限別集計表

因子	対象児スコア	平均点	分類
1. 低登録	23 点	15 点～ 23 点	平均点
2. 感覚探求	44 点	26 点～ 35 点	高い
3. 感覚過敏	30 点	20 点～ 29 点	高い
4. 感覚回避	45 点	29 点～ 51 点	平均的

**Table 2**  
セクション別集計表

感覚処理	対象児スコア	平均点	分類
A. 聴覚	11 点	8 点～ 14 点	平均点
B. 視覚	13 点	9 点～ 15 点	平均的
C. 前庭覚	23 点	11 点～ 15 点	<b>非常に高い</b>
D. 触覚	27 点	18 点～ 23 点	<b>高い</b>
E. 複合感覚	9 点	7 点～ 9 点	平均的
F. 口腔感覚	18 点	12 点～ 15 点	<b>高い</b>
調整	対象児スコア	平均点	分類
G. 耐久性・筋緊張の感覚処理	16 点	9 点～ 15 点	<b>高い</b>
H. 身体の位置や動きの調整	10 点	10 点～ 13 点	平均的
I. 活動レベルに影響する運動機能	17 点	7 点～ 17 点	平均的
J. 情動反応に影響する感覚入力機能	6 点	4 点～ 5 点	<b>高い</b>
K. 情動反応や活動レベルに影響する視覚機能	5 点	4 点～ 6 点	平均的
行動や情緒	対象児スコア	平均点	分類
L. 情動的・社会的反応	29 点	17 点～ 34 点	平均点
M. 感覚処理による行動のあらわれ	15 点	6 点～ 11 点	<b>高い</b>
N. 反応の閾を示す項目	3 点	3 点	平均点

**Table 3**  
因子別集計表

因子	対象児スコア	平均点	分類
1. 感覚探求	28 点	17 点～ 25 点	<b>高い</b>
2. 情動的反応	33 点	16 点～ 33 点	平均的
3. 耐久の低さ・筋緊張	16 点	9 点～ 15 点	<b>高い</b>
4. 口腔感覚過敏	13 点	9 点～ 11 点	<b>高い</b>
5. 不注意・散漫性	11 点	7 点～ 13 点	平均的
6. 低登録	8 点	8 点～ 11 点	平均点
7. 感覚過敏	4 点	4 点～ 5 点	平均点
8. 寡動	8 点	4 点～ 12 点	平均点
9. 微細運動・知覚	6 点	3 点～ 5 点	<b>高い</b>

**Table 4**  
**AQ 日本語版（児童用）による ASD 傾向の判定**

総合得点 11 点 (ASD 診断群男児の平均値 32.5 点)	
・社会的スキル	2 点 (カットオフ値 5 点)
・注意の切り替え	3 点 (カットオフ値 5 点)
・細部への関心	4 点 (カットオフ値 なし)
・コミュニケーション	2 点 (カットオフ値 5 点)
・想像力	0 点 (カットオフ値 5 点)

### 実施時期および実施場面

本研究は、研究1と研究2で構成・実施された。研究1（図形の作成と評価）は、202X年9月に実施した。評価は各協力者各々の都合の良い時間帯に実施し、研究者に回答をデータで提出する形で実施した。研究2（セルフ・ハグによる不安軽減への効果確認）は、202X年11月～12月にかけて実施した。セルフ・ハグの実施はAの自宅にて、保護者同伴のもと行われるように設定・配慮した。質問紙等のツールは、紙媒体で対象児の自宅に送付し、記入をしてもらったものを再び研究者の自宅に郵送してもらう形を設定した。

### 研究の手続き

**研究1** 研究者が、本調査で評価される図形70種類と、その図形の評価シートを作成した。なお、各図形の作成の際、ASD傾向の高い者は高覚醒刺激からの注意の解放が困難、低覚醒刺激からは容易という観点（増田・園田, 2019）を基盤にした。構成特徴としては、酒井・乾（2000）の視点（凹凸数が心理的複雑さを規定する最大の要因）と、山口・王・椎名（2004）の視点（図形の印象に曲線性（図形の枠が直線か曲線か）が最も影響する）を参考にした。加えて、図形のバリエーションを保つために幾何学図形も含むように作成した。評価シートは、同じく増田・園田（2019）を基盤に、山口他（2004）の因子分析で

示された「活動性」および「柔和性」という因子の項目を参考に、「活動性」因子においては“活気のある”と“繊細な”という二つの項目、「柔和性」因子においては“柔らかい”と“可愛らしい”、“美しい”という3つの項目を選択・評価項目とした。図形および評価シートの作成後、研究協力者に対して、オンライン上で研究内容を説明し、資料データを各協力者にメールで送付した。評価終了後にそのデータを研究実施者に再びメールで送付してもらった。評価データを受け取り、本研究で設定した視点に基づき分析を行った。

**研究2** 事前準備として、あらかじめ対象児の自宅に各資料（アセスメントおよび評価のための質問紙、同意書等）を送付し、オンライン上で研究を説明する機会を設けた。説明後、セルフ・ハグによる介入を実施した。介入は、一日1回（1回につき約90秒）を全10回の計画で実施された。セルフ・ハグの方法として、“胸の前で両腕を交差し、肩部位を軽く掴みながら目をつむり静かに下を向く姿勢”と定義付け、その定義に則り組み込まれた（Figure1参照）。その際、セルフ・ハグしている自身の体温や呼吸感を意識するように求めた。介入終了後、評価された質問紙等の資料を研究者の自宅に再び送付してもらい、得られた点数による量的側面、記述等から得られた質的側面

から、全体的に介入効果を分析した。

スペンス児童用不安尺度 (SCAS) セルフ・ハグの効果測定として、『スペンス児童用不安尺度 (Spence Children's Anxiety Scale : SCAS)』を用いて、対象児の不安感に関して介入前後 (Pre・Post) での変化を確認した。分析の視点として総合得点および下位尺度得点を含めて全体的・多様に分析した。

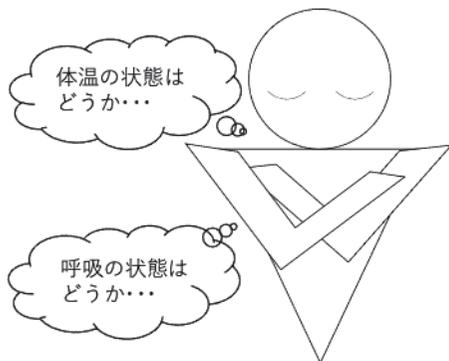
子どもの強さと困難さアンケート (SDQ) 不安以外の側面からセルフ・ハグの効果を確認するために、『子どもの強さと困難さアンケート (Strength and Difficulties Questionnaire : SDQ)』を用いて、Pre・Postにおける情緒面や行動面の強みと困難感について変化を確認した。その際、SCASの分析と同様に、総合得点および下位尺度得点を含めて全体的・多様に分析した。

お子さんの情緒や気分の安定に関する質問紙 質的側面からセルフ・ハグの効果を確認するために、研究者が作成した『お子さんの情緒や気分の安定に関する質問紙』を用いて評価した。評価内容は、(a) 「感覚安定法を実施する際、お子さんはどのような様子でしたか (感情など)」、(b) 「感覚安定法を行おうとした時、お子さん

はどのような反応を見せましたか」、(c) 「感覚安定法に取り組んでいる時、お子さんはどのような様子でしたか」、(d) 「方法を終えた後、お子さんの表情や最初の発言はどうでしたか」の四つであり、自由記述で回答してもらった。介入1回目と介入10回目で記入してもらい、変化を質的側面から確認した。

## 結果の分析

研究1 各図形の分析は、評価シートにおける項目 ( (a) 柔らかい, (b) 美しい, (c) 可愛らしい, (d) 活気のある, (e) 繊細な) を5段階で評価 (1が全くそう思わない, 5がとてもそう思う) および内容に沿って実施した。加えて、意味の有無 (その図形が特定の形に見えるか等) と、類似する図形の組み合わせについても回答を求めた。また、ABMを実施する場面を想定してもらい、“定型発達児への適用”と“気づいたこと”に関して自由記述で回答を求めた。特に、“定型発達児への適用”に関する質問は、本研究で児童への調査が困難であったため、その代替として回答してもらうことが目的であった。評価の結果から、各項目の平均値を基準値として、各図形において、各項目が基準値より高いか低いかを判別し、その図形の各項目の高低を判断した。その後、その高低に基づき、あらかじめ設定



**<「セルフ・ハグ」の定義>**

- ①胸の前で両腕を交差し、肩部位を軽く掴みながら目をつむり静かに下を向く姿勢
- ②自身の体温や呼吸感がどのようなになっているかを意識するように心がける。

※自宅での実施、保護者同伴

Figure 1. 「セルフ・ハグ」の概要図

した「活動図形」，「柔和図形」，「ダミー図形」の3カテゴリーに各図形を分類した（Figure2参照）。さらに，カテゴリーに分類された図形を，構成特徴（凹凸数と曲線性）と関連させて分析した。加えて，類似図形の組み合わせ，意味の有無についても，図形の構成特徴と関連させて分析した（意味のある場合：4名の評価者のうち2名以上が「意味がある」と判断した場合）。そして，評価者の自由記述に関しても分析し，今後の定型発達児へのABM実施について必要な視点をまとめた。

**研究2** 介入効果は，（a）SCASによる不安評価，（b）SDQによる行動面および情緒面における困難感と強みの評価，（c）自作の評価シート（『お子さんの情緒や気分の安定に関する質問紙』）の三つの質問紙を，介入前後（Pre・Post）で変化を確認し効果を測定・分析した。

（a）および（b）は，合計得点と下位尺度得点の量的変数から介入効果を確認した。すなわち，Preより得点が減少していれば不安，困難感への緩和効果はあったと判断した（ただし，SDQにおける「向社会的な行動」は，点数の増加を緩和効果の指標とした）。（c）は，保護者の自由記述から第1回目と第10回目におけるセルフ・ハグ実施に関するAの言動を捉え，実施時の様子を確認し，どのような変化がみられたのか質的に確認し

た。

### 倫理的配慮

本研究の開始時，COVID-19による感染が世界的に流行し，外出や密状態の危険性および自粛要請がなされた。そのため，外部機関へ研究申請を行うことや研究協力者の募集など，本研究の方法および対象選定に関して，当初の計画から大幅に変更する結果となった。また，研究1および研究2において，オンライン上の関りを試みた。

研究自体の配慮に関しては，研究2において，触覚を用いた介入であり対象児にとって過度なストレス，身体的・時間的負担になる可能性が考えられた。そのため，実施は対象児の自宅で行われ，一日1回（1回約90秒）で，全10回の実施という短時間・短期間で設定した。加えて，評価や介入の中止およびその後のアフターケア（研究対象者・協力者に何かしらの否定的な影響が現れた場合は，臨床心理士および臨床発達心理士有資格者を中心に，面接その他適切な対処を行うこと）などの，気分や体調の悪化に伴う具体的対応についても伝えた。記入済みの質問紙や同意書等の資料は，立教大学6号館6階の研究実験室4で，パスワードや鍵をかける等の形で保管するようにした。データの保存期間は5年間とし，その後はデータを破棄するよう設定した。なお本研究は，立教大学の倫理申請承認（19-71）後に，参加者の

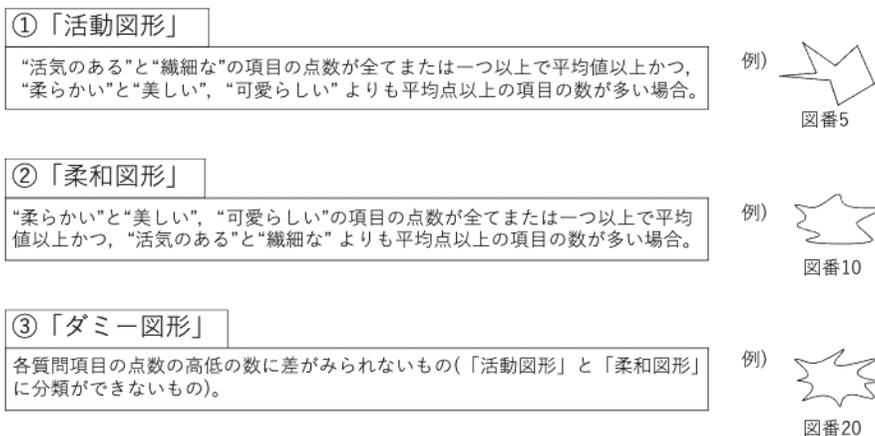


Figure 2. 各図形カテゴリーの定義と例

同意を得て行われた。

## 結果

### 研究1

**各図形のカテゴリー分類** まず、各項目の平均値を基準として、図形それぞれにおける質問項目の点数を高低に分類した。その後、点数の高低に基づいて各図形を三つの図形カテゴリー（「活動図形」、「柔和図形」、「ダミー図形」）に分類した（Table5参照）。その中で、意味の有無について、意味のあった図形は八つの図形であった（「意味がある」と判断された図形番号には「(有)」と記した）。そのうち、「柔和図形」では五つ、「活動図形」では三つの図形に意味があると判断された。特に、一つの図形を除いて、他は全て幾何学図形であった。

**図形のカテゴリーと構成特徴の関係** カテゴリーに分類した後、その構成特徴（凹凸数と曲線性）を分析した。まず凹凸数については、凹凸数が図形カテゴリーにおける分類に影響していることは確認されなかった。すなわち、図形1番から70番になるにつれて凹凸数も増加していくように設定しているが、各カテゴリーで図形番号が分散

されており、特定の図形番号群が特定のカテゴリーに偏っているなどの傾向はみられなかった。次に曲線性については、「活動図形」では直線的な枠の図形が多く、全23個中12個の割合（52%）を占めていた。「柔和図形」では曲線的な枠の図形が多く、全32個中11個の割合（34%）を占めていた。「ダミー図形」についても曲線的な枠の図形が多数で、全15個中10個の割合（67%）を占めていた。他方で、曲線的な枠の図形が「活動図形」に分類されている場合は23個中1個の割合（4%）であり、直線的な枠の図形が「柔和図形」に分類されている場合は全32個中7個の割合（22%）、「ダミー図形」には全15個中2個の割合（13%）を占めていた。

加えて、類似図形の組み合わせについて調べた。共通している組み合わせを分析したところ、14番・24番、28番・33番、54番・57番、48番・65番であった。いずれも評価者1と評価者3において示されていた。次に、類似図形の組み合わせと構成特徴の関係を分析した結果、類似している組み合わせの多くは凹凸数も類似している場合が多く、曲線性に関しても類似する傾向がみられた。

**評価者の自由記述で得られたデータ** 各評価者の記述内容を分析した。質問は、(a) 定型発達

Table 5  
各図形の3つのカテゴリーにおける分類

「ダミー図形」(全15個)	「活動図形」(全23個)	「柔和図形」(全32個)
以下：図形番号	以下：図形番号	以下：図形番号
	12番(有)	3番(有)
	43番(有)	9番(有)
	70番(有)	19番(有)
		24番(有)
		37番(有)

児は自分が回答した結果と大体同じように回答すると思うか、(b)気づいたことや留意すべき点などについて専門的な視点から自由に回答の2点についてであった。それら記述を分析したところ、共通記述として、「疲労に関する試行数の考慮と工夫」、「図形の大きさや配置する際の設定(ランダム式・固定式)」が見出された。また、その他に「試行実施中の言語反応等の手がかかり」、「データ収集の継続・積み重ね」についての記述がみられた。一方で、2名の研究者からは自作した評価シート自体に対する指摘があった。この2名の記述は、「評価シートの尺度項目における改善・検討」であるとまとめられた。

## 研究2

**不安特徴(SCAS)のPre・Postの変化** 記入者はA本人であった。各下位尺度はそれぞれ、①分離不安障害、②全般不安障害、③社交不安障害、④外傷恐怖(限局性恐怖症)、⑤パニック発作と広場恐怖、⑥強迫性障害の6尺度であり、それら下位尺度の合計得点も含めて分析対象とした。まず、Pre測定で示されたのは、④外傷恐怖、⑥強迫性障害で各1点の合計2点であった。また、Post測定においても、④外傷恐怖、⑥強迫性障害で各1点の合計2点であり、その他の下位尺度は各0点

であった。これらの結果を各尺度の平均点と比較すると、合計得点および全下位尺度得点で平均を下回ることが明らかにされた(Table6参照)。結果として、セルフ・ハグによる介入前後での変化はみられなかった。

SDQによる強みと困難感のPre測定 SCASとともに、SDQによる測定も実施した。記入者はAの保護者およびA本人であった。下位尺度は「情緒の問題」、「行為の問題」、「多動/不注意」、「仲間関係の問題」、「向社会的な行動」の5尺度であった。まず、親評価におけるPre測定の結果を示した(Table7参照)。子どもの困難さを示す下位尺度では「情緒の問題」が0点、「行為の問題」が3点、「多動/不注意」が10点、「仲間関係の問題」が4点であり、合計得点である「統合的困難さ」は計17点であった。一方で、子どもの強みを示す「向社会的な行動」は3点であった。次に、A本人の評価におけるPre測定の結果を示した(Table8参照)。各下位尺度における点数は、「情緒の問題」が2点、「行為の問題」が2点、「多動/不注意」が5点、「仲間関係の問題」が3点であり、「統合的困難さ」は計12点であった。一方で、「向社会的な行動」は4点であった。

**Table 6**  
SCASによる効果の比較(※PreとPostで同点数)

下位尺度	得点	平均点	得点-平均点
・分離不安障害	0点	2.82点	-2.82点
・全般不安障害	0点	3.47点	-3.47点
・社交不安障害	0点	3.07点	-3.07点
・外傷恐怖(限局性恐怖症)	1点	2.93点	-1.93点
・パニック発作と広場恐怖	0点	2.61点	-2.61点
・強迫性障害	1点	4.17点	-3.17点
合計点数	2点	19.06点	-17.06点

続いて、親評価におけるPost測定の結果を示した（Table9参照）。各下位尺度の点数は、「情緒の問題」が2点、「行為の問題」が2点、「多動/不注意」が8点、「仲間関係の問題」が3点であり、「統合的困難さ」は計15点であった。また、「向社会的な行動」は6点であった。次に、A本人の評価におけるPost測定の結果を示した（Table10参照）。各下位尺度における点数は、「情緒の問題」が2点、「行為の問題」が2点、「多動/不注意」が5点、「仲間関係の問題」が3点、であり、「統合的困難さ」は計12点であった。一方で、「向社会的な行動」は4点であった。

これらの結果から、親評価においては、PreからPostにかけて「統合的困難さ」に2点の減少がみられた（Table11参照）。各下位尺度得点では、「情緒の問題」で2点増加しているが、「行

為の問題」で1点の減少、「多動/不注意」で2点の減少、「仲間関係の問題」で1点の減少がみられ、「向社会的な行動」では3点増加していた。しかしながら、A本人の評価は、PreからPostにかけて合計得点および各下位尺度得点に変化がみられなかった（Table12参照）。また、親評価とA本人の評価の差をPreとPostで分析した。その結果、Preでは、「統合的困難さ」で5点の差がみられた。各下位尺度得点では、「情緒の問題」で2点、「行為の問題」で1点、「多動/不注意」で5点、「仲間関係の問題」で1点の差がみられ、「向社会的な行動」では1点の差があった（Table13参照）。Postでは、「統合的困難さ」で3点の差がみられた。各下位尺度得点では、「情緒の問題」で0点、「行為の問題」で0点、「多動/不注意」で3点、「仲間関係の問題」で0点の差がみられた。「向社会的な行動」では2点の差が

**Table 7**  
SDQ による対象児の行動面および情緒面の強さと困難さの親評価 (Pre)

下位尺度	得点	平均点 (男児)	得点 - 平均点
(a) 情緒の問題	0 点	1.3 点	- 1.3 点
(b) 行為の問題	3 点	1.8 点	1.2 点
(c) 多動 / 不注意	10 点	3.0 点	7.0 点
(d) 仲間関係の問題	4 点	1.5 点	3.5 点
(e) 向社会的な行動	3 点	6.0 点	- 3.0 点
統合的困難さ	17 点	7.6 点	- 10.6 点

**Table 8**  
SDQ による対象児の行動面および情緒面の強さと困難さの子ども評価 (Pre)

下位尺度	得点	平均点	得点 - 平均点
(a) 情緒の問題	2 点	1.3 点	0.7 点
(b) 行為の問題	2 点	1.8 点	0.2 点
(c) 多動 / 不注意	5 点	3.0 点	2.0 点
(d) 仲間関係の問題	3 点	1.5 点	1.5 点
(e) 向社会的な行動	4 点	6.0 点	- 2.0 点
統合的困難さ	12 点	7.6 点	4.4 点

**Table 9**  
SDQ による対象児の行動面および情緒面の強さと困難さの親評価 (Post)

下位尺度	得点	平均点	得点 - 平均点
(a) 情緒の問題	2 点	1.3 点	0.7 点
(b) 行為の問題	2 点	1.8 点	0.2 点
(c) 多動 / 不注意	8 点	3.0 点	5.0 点
(d) 仲間関係の問題	3 点	1.5 点	1.5 点
(e) 向社会的な行動	6 点	6.0 点	0 点
統合的困難さ	15 点	7.6 点	7.4 点

**Table 10**  
SDQ による対象児の行動面および情緒面の強さと困難さの子ども評価 (Post)

下位尺度	得点	平均点	得点 - 平均点
(a) 情緒の問題	2 点	1.3 点	0.7 点
(b) 行為の問題	2 点	1.8 点	0.2 点
(c) 多動 / 不注意	5 点	3.0 点	2.0 点
(d) 仲間関係の問題	3 点	1.5 点	1.5 点
(e) 向社会的な行動	4 点	6.0 点	-2.0 点
統合的困難さ	12 点	7.6 点	4.4 点

**Table 11**  
SDQ における親評価の Pre と Post の変化

下位尺度	Pre	Post	Pre - Post
(a) 情緒の問題	0 点	2 点	2 点 (増加)
(b) 行為の問題	3 点	2 点	1 点 (低下)
(c) 多動 / 不注意	10 点	8 点	2 点 (低下)
(d) 仲間関係の問題	4 点	3 点	1 点 (低下)
(e) 向社会的な行動	3 点	6 点	2 点 (増加)
統合的困難さ	17 点	15 点	2 点 (低下)

**Table 12**  
SDQ における子ども評価の Pre と Post の変化

下位尺度	Pre	Post	Pre - Post
(a) 情緒の問題	2 点	2 点	0 点 (変化なし)
(b) 行為の問題	2 点	2 点	0 点 (変化なし)
(c) 多動 / 不注意	5 点	5 点	0 点 (変化なし)
(d) 仲間関係の問題	3 点	3 点	0 点 (変化なし)
(e) 向社会的な行動	4 点	4 点	0 点 (変化なし)
統合的困難さ	12 点	12 点	0 点 (変化なし)

**Table 13**  
SDQ における子どもと親の評価の差 (Pre)

下位尺度	親評定	子ども評定	評価の差
(a) 情緒の問題	0 点	2 点	2 点の差
(b) 行為の問題	3 点	2 点	1 点
(c) 多動 / 不注意	10 点	5 点	5 点
(d) 仲間関係の問題	4 点	3 点	1 点
(e) 向社会的な行動	3 点	4 点	1 点
統合的困難さ	17 点	12 点	5 点

**Table 14**  
SDQ における子どもと親の評価の差 (Post)

下位尺度	親評定	子ども評定	評価の差
(a) 情緒の問題	2 点	2 点	0 点の差
(b) 行為の問題	2 点	2 点	0 点
(c) 多動 / 不注意	8 点	5 点	3 点
(d) 仲間関係の問題	3 点	3 点	0 点
(e) 向社会的な行動	6 点	4 点	2 点
統合的困難さ	15 点	12 点	3 点

あった (Table14参照)。

セルフ・ハグ実施の質的評価 『お子さんの情緒や気分の安定に関する質問紙』を用いて、介入の質的評価を行った。第1回目の評価として、(a) 「リラックスしていた」、(b) 「先生の説明を一緒に聞いていたため素直に実施した」、(c) 「落ち着いている様子であった」、(d) 「なんか落ち着くと言っていた」という記述が得られた。第10回目の介入評価では、(a) 「リラックスしていた」、(b) 「習慣のようになっていた」、(c) 「落ち着いている様子だった」、(d) 「怒られて感情的になっていても実施後は落ち着きを取り戻していた」と回答していた。これらの結果から、(a) に関しては第1回目から第10回目にかけてリラックスしながら介入を実施していたことが示された。(b) に関しては第1回目から第10回目までに習慣化していたこと

が示された。(c) に関して、第1回目と第10回目の両時期で落ち着きながら介入を実施していることが示された。(d) に関して、セルフ・ハグによる落ち着き感を得ることが出来て、感情が昂ぶった際も適用していることが示された。

## 考察

**研究1** まず、カテゴリー分類の結果から、今回の研究では約半数の図形が「柔和図形」に分類された。児童を対象にABMを実施すると考えた時、定型発達期の成人が評価をしたため結論付けることはできないが、評価者の多くが図形の約半数に柔和性因子を感じており、定型発達児の注意特性にもつながる可能性はある。一方で、「柔和図

形」にも直線的な枠の図形が一定数分類されていたことから、本研究で設定した柔和性因子と曲線性という構成特徴との間での関連性は強いとは言えないと判断された。実際、多くの曲線的な枠の図形が「ダミー図形」に分類されたという事実もあり、枠が曲線であることが柔和性因子の項目に結び付きやすいとは言いがたい。この要因として、「曲線性以外の構成特徴の存在」が考えられる。例えば、酒井・乾（2000）を参照すると、曲線性および凹凸数の他に「凸部の長さ」が特徴として捉えられていた可能性がある。また、他の要因として「評価方法の不適切さ」も考えられる。精神面と記憶面の関係性（竹島，2020）や、「図形が多いと疲労が予想される」という評価者の回答から、70種類の図形を評価することが今回の結果に影響した可能性が高い。加えて、評価シートの柔和性因子と関連した項目（特に“可愛らしい”，“美しい”）を適切に理解・把握できず、多義的な意味合いを与えた可能性もある。

これらの要因から、今後の課題として二つのことが言える。一つ目は、評価シートの項目と評価方法の改善である。すなわち、今回の図形評価においては、曲線性以外にも凸部の長さ等の他の構成特徴の存在可能性が示唆され、妥当な評価がなされていない可能性が示唆された。項目自体にも、柔和性因子の概念が評価者の中で適切に表現されていなかった可能性や、評価の疲労が結果に影響した可能性が示唆された。そのため、三つのカテゴリーにも各図形が妥当に分類されたとは言いがたい。よって、図形の構成特徴と評価項目を再設定・修正する必要性、および評価時間や評価図形を少なくするなどの工夫を凝らした方法で実施する必要がある。二つ目に、定型発達児を対象にした再調査である。本研究では、定型発達の成人4名を協力者としたが、実際に児童期の子どもを対象に基礎データ収集を積み重ねることが必要だと言える。また、評価のバラつきを考慮して、少なくとも50人以上のデータを収集し、より信頼性のある分析が求められる。本研究で得られた、疲労感や提示の仕方等の、評価方法の枠組みを修

正し再設定するという知見を活かすことが必要となる。

**研究2** 今回の結果から、セルフ・ハグを通じた感覚調整による不安への緩和効果はみられず、仮説を立証することはできなかった。一方で、SDQを用いた対象児の困難さと強さの評価において、親評価でPreからPostにかけて「統合的困難さ」、および「行為の問題」、「多動/不注意」、「仲間関係の問題」での減少がみられた。また、「向社会的な行動」では点数の増加が示された。A本人の評価においては、PreからPostにかけて一切変化はみられなかった。この要因の一つには、Aの不安感が元々極めて低かったことが挙げられる。今回、Pre測定の時点でAのSCAS得点は平均点を大幅に下回っている。すなわち、本研究で設定した対象児は不安の基準を十分に満たしておらず、選定が適切ではなかったと言える。もう一つには、親とA本人の間で問題の捉え方に差があったことが挙げられる。SDQによる評価では、親評価で変化がみられたが、A本人の評価は変化がみられなかった。このことから、SCASに代表される不安の評価も、親とA本人の間で捉え方に差があった可能性がある。

以上のことから、今後の課題として二つ挙げられる。一つは対象児の選定である。COVID-19による流行のため本研究の実施や参加者の募集等が困難であったという経緯はあるが、ASDの診断が無い、感覚過敏の特徴も顕著ではない、不安感が非常に低いなど、複数の点で本研究の対象としては基準を満たしていたとは言えない。また、本研究の対象児は1名のみであったため、介入効果を一般的な視点から分析・考察するために、より多くの対象者を募集し、アセスメントを十分に実施して基準を満たす対象を確保した上で効果を検討する必要がある。もう一つは介入効果の測定方法である。特にSCASについてはA本人からの評価のみを扱ったが、親の評価と比較・検討を行うことで、より詳細なAの不安感のアセスメントおよび効果測定を行うことができたと考えられる。Kalvin, Marsh, Ibrahim, Gladstone, Woodward,

Grantz, Ventola, & Sukhodolsky (2020) も、親と子における不安評価では親の評価の方が高くなる傾向があると述べている。この言及および今回の結果を考慮すると、保護者からの不安評価を得ることも重要であったと考えられる。

## 結語

研究1では、視覚的注意に関する支援を検討するために、図形の作成と評価を行うことを目的とした。そして、設定した三つのカテゴリー（(a) ダミー図形15個、(b) 柔和図形23個、(c) 活動図形32個）に分類し、各カテゴリーでどのような特徴があるのかを分析した。結果、凹凸数はカテゴリーの分類に影響しなかったが、「活動図形」では直線的な枠の図形、「柔和図形」では曲線的な枠の図形、「ダミー図形」は曲線的な枠の図形が多数であるという傾向が確認できた。しかし、いくつかの例外があり、特に柔和性因子の妥当性に疑問が残った。

研究2では、感覚に関する支援を検討するために、セルフ・ハグによる不安軽減の効果を測定することを目的に11歳5か月の男子児童1名を対象に全10回の介入を実施した。その結果、不安軽減には効果を示さなかった。一方で、親評価において、情緒・行動における困難感の緩和がみられた。しかし、問題点として (a) 対象児の選定、(b) 効果測定の方法の2点を見出した。その上で今後の研究では、より多くの対象者の募集と十分なアセスメント、保護者からの評価を得ることを課題として捉える必要がある。

## 脚注

1. 本研究は、令和2年度立教大学学術推進特別重点資金（立教SFR；大学院学生研究、研究代表者 工藤寛也）の助成を受けた（採択番号16）。

2. 本研究にご協力いただいた皆様に、心より感謝申し上げます。

## 引用文献

- Abend, R., Voogd, L., Salemink, E., Wiers, W.R., Pérez-Edgar, K., Fitzgerald, A., White, K.L., Salum, A.G., He, J., Silverman, K.W., Pettit, W.J., Pine, S.D., & Bar-Haim, Y. (2018). Association between attention bias to threat and anxiety symptoms in children and adolescents. *Depress Anxiety*, 35 (3), 229-238.
- Cascio, J.C., Lorenzi, J., & Baranek, T.G. (2016). Self-Reported Pleasantness Ratings and Examiner-Coded Defensiveness in Response to Touch in Children with ASD: Effects of Stimulus Material and Bodily Location. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46 (5), 1528-1537.
- Green, A.S., Hernandez, M.L., Bowman, C.H., Bookheimer, Y.S., & Dapretto, M. (2018). Sensory over-responsivity and social cognition in ASD: Effects of aversive sensory stimuli and attentional modulation on neural responses to social cues. *J Developmental Cognitive Neuroscience*, 29, 127-139.
- 池田慎哉 (2015). 大学生における自閉症スペクトラム傾向と抑うつ傾向の関連についての質問紙調査研究 自閉症スペクトラム研究 13 (1), 13-19.
- Ionio, C., & Blasio, P. (2014). Post-traumatic stress symptoms after childbirth and early mother-child interactions: an exploratory study. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 32 (2), 163-181.
- Kalvin, B.C., Marsh, L.C., Ibrahim, K., Gladstone, R.T., Woodward, D., Grantz, H.,

- Ventola, P., & Sukhodolsky, G.D. (2020) . Discrepancies Between Parent and Child Ratings of Anxiety in Children with Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*, 13 (1) , 93-103.
- 熊谷高幸 (2017) . 自閉症と感覚過敏：特有な世界はなぜ生まれ、どう支援すべきか? 新曜社
- 増田奈央子・園田直子 (2019) . ASD傾向と情動喚起刺激が注意の解放と馴れに与える影響 久留米大学心理学研究, 18, 31-39.
- 松田恵子・和田由美子・一門恵子 (2019) . 自閉スペクトラム症児者における感覚過敏・鈍麻の実態 (1) —自閉スペクトラム症児者の行動特性との関係—心理・教育・福祉研究, 18, 45-55.
- 日本自閉症スペクトラム学会 (編) (2005) . 自閉症スペクトラム児・者の理解と支援：医療・教育・福祉・心理・アセスメントの基礎知識 教育出版
- 沖野慎治・小野和哉・中村晃士・神田真里・小高文聡・中山和彦 (2016) . 自閉スペクトラム症の注意機能と精神症状との関連性 慈恵医大誌, 131, 121-130.
- Pettit, W.J., Bechor, M., Rey, Y., Vasey, W.M., Abend, R., Pine, S.W., Silverman, K.W. (2020) . A Randomized Controlled Trial of Attention Bias Modification Treatment in Youth with Treatment Resistant Anxiety Disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 59 (1) , 157-165.
- Pierce, K., Marinero, S., Hazin, R., McKenna, B., Barnes, C., & Malige, A. (2016) . Eye-tracking Reveals Abnormal Visual Preference for Geometric Images as an Early Biomarker of an ASD Subtype Associated with Increased Symptom Severity. *Biological Psychiatry*, 79 (8) , 657-666.
- 酒井 浩二・乾 敏郎 (2000) . 図形の心理的複雑さと視覚短期記憶の保持特性 心理学研究, 71 (1) , 9-16.
- Sasson, A., Cermak, A.S., Orsmond, I.G., Flusberg, H., Kadlec, M., & Dunn, W. (2007) . Extreme Sensory Modulation Behaviors in Toddlers With Autism Spectrum Disorders. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61, 584-592.
- S Schauder, B.K., Mash, E.L., Bryant, K.L., & Cascio, J.C.(2015). autism spectrum disorder. *Journal of Experimental Child Psychology*, 131, 193-200.
- Sharpe, L., Ianiello, M., Dear, F.B., Perry,K., Refshauge,K., & Nicholas, K.M. (2012) . Is there a potential role for attention bias modification in pain patients? Results of 2 randomised, controlled trials. *PAIN*, 153, 722-731.
- Shaul, J. (2017) . The ASD Feel Better Book : A Visual Guide to Help Brain and Body for Children on the Autism Spectrum. Jessica Kingsley Pub.
- 高橋智・増渕美穂 (2008) . アスペルガー症候群・高機能自閉症における「感覚過敏・鈍麻」の実態と支援に関する研究—本人へのニーズ調査から— 東京学芸大学紀要, 59, 287-310.
- 竹島康博 (2020) . 幾何学図形の種類により変容する視覚的短期記憶容量 基礎心理学研究, 39 (1) , 10-21.
- 富田英莉 (2010) . 出産準備教育における身体感覚活性化プログラム (簡易版) の開発と評価 聖路加看護学会誌, 14 (1) , 26-33.
- Wijnhoven, W.M.A.L., Creemers, M.H.D., Vermulst, A., & Granic, I. (2018) . A Prevalence and Risk Factors of Anxiety in a Clinical Dutch Sample of Children with an Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 1-10.
- 山口由衣・王晋民・椎名健 (2004) . 図形の心理物理的特徴と意味的特徴の対応関係 認知心理学研究, 1 (1) , 45-54.