

# 高機能自閉症スペクトラム児におけるアニメーション刺激 に対する心理的要素の読み取り

根 岸 由佳理\*・大 伴 潔\*\*

(2015年11月24日受理)

NEGISHI, Y. and OTOMO, K.: Interpretation of Animation Stimuli Involving Psychological Elements in High Functioning Children with Autism Spectrum Disorder  
ISSN 1349-9580

Some past research to assess children's social-cognitive abilities has employed animation tasks in which children are asked to verbally describe simple shapes moving as if they are willful beings (e.g., Heider and Simmel, 1994). Such tasks typically presume children's verbal abilities and a set of correct responses. In order to examine the degree to which a child attributes psychological properties to the stimuli, the present study employed original animation tasks in which children were asked to select one word each for the stimuli from pairs of words depicting either physical appearance/movements of the shape or a psychological property of the moving shape. Participants were 32 typically developing 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> grade elementary school children and 14 1<sup>st</sup> to 5<sup>th</sup> grade elementary school children with autism spectrum disorder (ASD). Results showed that, overall, the ASD group did not differ from typically developing children in the degrees of psychological attribution to the geometric figures. There were also some tendencies for the groups to differ in the manner in which psychological words were selected, and possibilities behind similarities and differences were discussed.

KEY WORDS :Autism Spectrum Disorder, Animation, Geometric Figures, Psychological States, Interpretation

\* Division of Support for Persons with Disabilities, Department of Welfare, Koto-ku, Tokyo

\*\* Center for the Research and Support of Educational Practice, Tokyo Gakugei University

## 1. はじめに

自閉症スペクトラム障害（以下「ASD」）は、社会的コミュニケーションおよび相互関係における持続的障害、限定された反復する様式の行動、興味、活動等により定義される。ASD児者が抱える社会性や言語コミュニケーション面における困難について、社会的認知能力の在り様という観点から捉えようとする研究方法の一つに、アニメーションで示された幾何学図形の動きを説明する際、心理状態に帰属した解釈を行うか否かを調べる実験がある。

Heider & Simmel (1944) は、三角形、長方形、円の三つの幾何学図形の動きが人間同士の意図的な関わり合いを示唆する2分間程度の無音のアニメーションを作成し、一般的な成人の被験者に対してこれを呈示し、アニメーションについて言語的描写を求めるという実験を行った。被験者36名のうち35名は、図形の動きを生き物のまとまりある一連の動きとして記述したとされる。このことから、人は三角形や円などの幾何学図形という、生命をもたない事物に対しても、その物体の動きの様子などに注目することで、そこに生物的な意図や感情という意味を見出すことが示された。

\* 江東区福祉部障害者支援課

\*\* 東京学芸大学教育実践研究支援センター

このアニメーションを参考にAbell, Happé & Frith (2000) は、2つの三角形が登場する1分未満の短いアニメーションを新たに作成した。アニメーションはその内容によって大きく3種類に分けられる。ひとつは図形同士が互いに意図をもって動くもの (ToM: Theory of Mind), ひとつは図形同士が互いに同一の目的を志向して動くもの (G-D: Goal-Directed), 最後はそれぞれの図形が一貫性なく動くもの (R: Random) である。これらのアニメーションを自閉症児 (Autism), 軽度の学習障害児 (MLD: Moderate learning disability), 典型発達児 (Normal development) に対して提示し内容を説明させ、成績を比較した。成績はアニメーションの説明の正確性と説明の様式という2項目について採点された。説明の正確性については群による差は見られないが、3群すべてにおいてToMよりもG-Dの得点が有意に高いという、アニメーションの種類による差が見られることが指摘された。また、説明の様式は単純な動きについて説明する様式、図形の相互行為について説明する様式、図形の動きを心理化して説明する様式の3種類に分類され、自閉症群は心理化された説明を用いる頻度においてMLD群と差が見られない一方、典型発達群との比較においては心理化された説明の頻度が低く、その正確性も低いと報告している。また、どの群も心理化された説明の豊富さはToMがG-Dを上回っているにもかかわらず、説明の正確性においてはG-DがToMの成績を上回ることが示された。

また、Castell, Happé, Frith & Frith (2000) は、典型発達の成人に対してAbell et al. (2000) のアニメーション説明課題を実施し、アニメーションを見ている際の脳の活性化の状態をPETやMRIで捉える実験を行っている。被験者のアニメーション説明の正確性はアニメーションの種類による差がない一方、心理的な用語の使用という点については、G-DやRよりもToMの説明に、G-DとRでは、G-Dの説明に、より多くの心理的な用語を用いたことが示されている。この結果は、心理化して説明する頻度は子どもにおいても大人においてもアニメーションの種類によって異なるというAbell et al. (2000) の結果を支持するものである。

Klin (2000) は、Heider & Simmel (1944) のアニメーションを社会的帰属課題 (SAT: The Social Attribution Task) として用い、社会的状況に関する質問や心理的状态に関する質問、結末の予測に関する質問など、17種類の端的な質問と予測される答えとを用意し、各質問に対して被験者がどのような応答をしたかによって、アニメーションの理解度を測る実験を行った。これらの質問を通してSATが測定するのは、視覚的な刺激に対して自

動的に社会的意味を見いだす能力や、社会的な状況を示す局面で出来事と他者の心理を結びつけて捉える能力であるとされる。SATによる社会的認知能力の測定手続きは、従来の課題よりも言語能力による影響が少なく、「実生活上の社会的機能が高まらないにもかかわらず、心の理論課題の成績のみが向上する」という臨床的な観察と実験的なデータとの乖離を小さくするものであるとしている。知的障害をもたない自閉症の成人 (HFA: higher-functioning autism) とアスペルガー症候群の成人 (AS: Asperger syndrome) におけるSATの成績は、全ての項目で典型発達の成人よりも低い成績を示した。また、HFA群とAS群において、17項目の質問に対する回答の成績は、いずれも言語性IQやメタ言語的能力との相関がなく、比較的高次な心の理論課題に通過する者であってもSATで低い成績を示すことなどから、SATが従来の心の理論課題では測れない、何らかの社会的な障害を測定し得るのではないかと論じている。

このように、幾何学図形の動きによるアニメーションを用いる方法は、被験者にとって時間的、内容的なまとまりをもつ馴染みのない視覚的刺激であるという点で、社会的な生活場面で新奇な事象と出合う局面と類似しており、そのような場面における被験者の社会的認知能力を用いた情報処理の過程を疑似的に再現できる方法であるといえる。

幾何学図形の動きが喚起する意味内容は、それが人の心理的な洞察に踏み込む内容であるか否かは別として、知的推論の産物というよりも、より自動的な認知処理過程に由来すると考えられる。この刺激によって引き起こされる認知の特徴を的確に捉えるためには、見る者の経験に基づく特定の社会的表象を拠り所として推論されることを想定したストーリー仕立てのアニメーションを用いるのではなく、見る者の認知の仕方により多様な解釈が可能になるような、より柔軟でシンプルな構成のアニメーションが望ましいと考えられる。また、被験者の応答様式にも配慮が必要である。視覚刺激として提示されたアニメーションについて言語的な説明を求める課題は、それがいかに端的なものであったとしても自発語を要求するという点において言語性能力から何らかの干渉を受けざるを得ない。また、被験者が自分の見たアニメーションを相手に対して「説明する」という目的をもった時点で、アニメーション全体を意図的に整理するための思考が生じる可能性がある。そのため、アニメーションの言語的説明は、アニメーションを見た際の被験者の直感的な解釈よりも、それを人に伝えようとする際に用いる言語表現の決定に関わる実行機能系の能力をより反映するのではないかと考える。

以上のことを踏まえて本研究では、アニメーションによって引き起こされる、より基礎的なレベルでの視覚刺激への意味付けのあり様を捉えることを目的として、新たにオリジナルのアニメーションを作成し、その内容について選択肢で回答を求める方法を用いて検討する。

## 2. 方法

### 2. 1 研究参加児

典型発達 (TD) 群は通常学級に在籍する小学校1～4年生の男女32名である。HFASD群は小学校で通級による指導を受ける児童と、療育センターにて月に1回程度言語聴覚士による指導を受けている子どもたちのうち、高機能自閉症、アスペルガー症候群、広汎性発達障害、特定不能の広汎性発達障害のいずれかの診断名をもつ子ども14名を対象とした。両群は語彙年齢で統制されている。なお、研究参加児の保護者には本研究の概要を文書と口頭で伝え、子どもの研究参加と得られたデータの活用に関する同意書に署名をもらった。以下に学年の内訳と、詳細を記す。

TD群32名 (小学校1年生8名, 2年生8名, 3年生8名, 4年生8名, 年齢平均8;02, 範囲6;04–10;02, VA平均8;09, 範囲6;08–12;02以上)。

HFASD群14名 (小学校1年生7名, 3年生1名, 4年生3名, 5年生3名, 年齢平均8;04, 範囲6;05–11;01, IQ平均94, 範囲74–128, VA平均8;05, 範囲4;05–12;00)。

### 2. 2 課題

#### アニメーション課題

単体では意味を明示しない幾何学図形 (円) が人間同士の関係性を示唆する動きを見せるアニメーションを見せ、各アニメーションについて提示される選択肢の中からそのアニメーションの内容を表すのにふさわしいと思われる言葉を選んでもらう課題である。

アニメーションは「追いかける」「仲間外れ」「仲間に入れる」「リレーで運ぶ」「一緒に運ぶ」の5種類である。作成はPowerPointのアニメーション機能を用いて行った。1つのアニメーションは20～30秒で、1枚のスライドにつき1つのアニメーションが収まるように作成した。アニメーションは極端に人間らしい動きをするのではなく、見方によって人間の意図的な動きとも、図形の機械的な動きとも、どちらにも取れるような内容になるよう心掛けた。課題を始める際は「これからいくつかアニメーションを見てもらいます。そのアニメーションについて、いくつか質問をするので答えて下さい」と言ってからアニメーションをPCのディスプレイで再生した。

アニメーションをPCのディスプレイで再生した。

アニメーションの内容を表す言葉の選択肢として提示するのは1つのアニメーションにつき4～8語の形容詞である。それぞれのアニメーション終了後、一度に2語ずつを複数回に渡って提示し、2語のうちどちらがよりアニメーションの内容を表す語として相応しいか判断してもらった。アニメーション終了後「今の絵には、〇〇と△△のどちらの方が当てはまると思う？」と質問し、選択を求めた。その際、選択肢は一枚の紙に並べて平仮名で示し、記憶の負荷を減らすようにした。紙には「わからない」という選択肢も用意し、子どもが「わからない」を選択した場合は、追質問し、どちらの語もアニメーションにあてはまるため「わからない」のか、どちらの語もアニメーションにあてはまらないため「わからない」のか、ということを確認にした。

選択肢として一度に提示する2語は、一方がアニメーションの社会・心理的な側面 (円同士の関係性やそれに付随する心情や円の性格など) に注目した場合に選ばれると想定される語 (以下「心理語」) であり、もう一方がアニメーションの物理的な側面 (動きの様子や円の色合いなど) に注目した場合に選ばれると想定される語 (以下「物理語」) にした。例えば「仲間はずれ」のアニメーションに対して提示される「温かい・悲しい」という選択肢のセットでは、アニメーションの物理的側面である色 (登場する円は全て暖色) に注目した場合に「温かい」を選択すると予想され、心理的な側面 (赤色の円はオレンジ色の円の仲間に入れずに去っていく) に注目すれば「悲しい」を選択すると予想される。

アニメーションの内容と図形の色、選択肢は以下の通りである。選択肢のうち下線を引いたものが心理語、下線のないものが物理語である。なお、選択肢として示した語は、本研究に先立って行ったTD児 (4～8才台37名) を対象としたアニメーションの説明を求める課題に

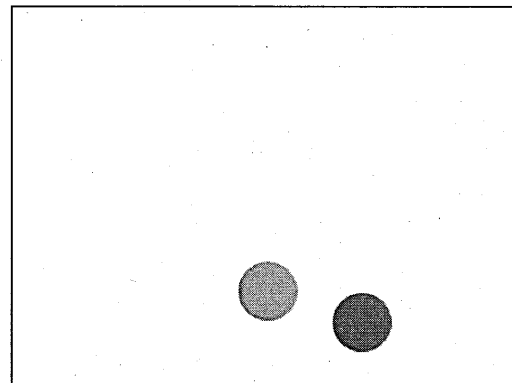


図1 「追いかける」

選択肢: 「速い・鬱陶しい」「丸い・楽しい」



において、対象TD児の発話の中に見られた語のうち、そのアニメーションの説明として妥当と判断されたものの中から選定した。

- ① 「追いかける」：中くらいの大きさの赤色の円が画面の中を動き周り、その後同じ大きさの青色の円が赤色の円と同じ動きをしながら付いていく (図1)。
- ② 「仲間はずれ」：中くらいの大きさのオレンジ色の円が三つ画面右下で輪になって動いている。そこに、同じ大きさの赤色の円が一つ画面左上から登場し、輪の中に入ろうとするが、入ることができずに画面左上から画面外へと退場していく (図2)。

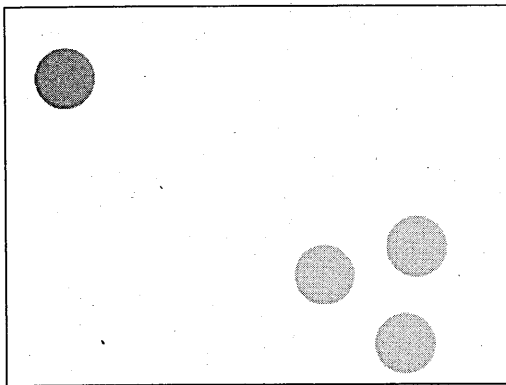


図2 「仲間はずれ」  
選択肢：「明るい・冷たい」「速い・弱い」  
「温かい・悲しい」

- ③ 「仲間に入れる」：中くらいの大きさの紫の円が三つ画面右下で輪になって動いている。そこに、同じ大きさの青色の円が一つ画面左上から登場し、輪の中に入ろうとするが、入ることができずにいる。そこで、紫色の円の内の一つが、青色の円のところまで来て、青色の円を伴って再び輪の中に戻る。最終的には青色の円一つと紫色の円三つの計四つで輪に

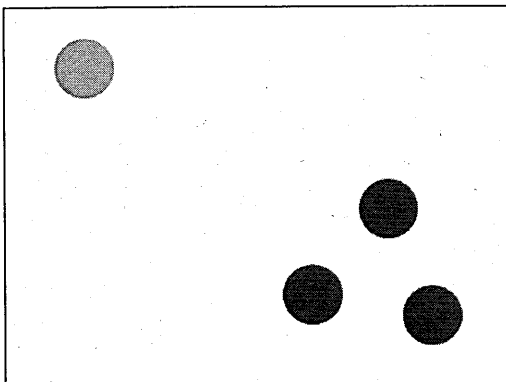


図3 「仲間に入れる」  
選択肢：「暗い・嬉しい」「まるい・頼もしい」  
「速い・温かい」「冷たい・偉い」

なって動く (図3)。

- ④ 「リレーで運ぶ」：画面の下部に中くらいの大きさの円が三つ、横一列に左から青、赤色、オレンジ色の順に並んで静止している。そこに、画面右下から小さな紫色の円を伴って中くらいの大きさの緑色の円が入ってくる。緑色の円は、オレンジ色の円のところまで来ると静止し、オレンジ色の円が赤色の円に向けて動き出す。オレンジ色の円は赤色の円のところまで来ると静止し、赤色の円が青の円に向かって動き出す。赤色の円は青の円のところまで来ると静止し、青の円が動き出す。この際、小さい紫色の円は、静止することなく、それぞれの円の少し上で動いている。最後に青の円は、紫色の円を伴って画面左下から画面外へと退場する (図4)。

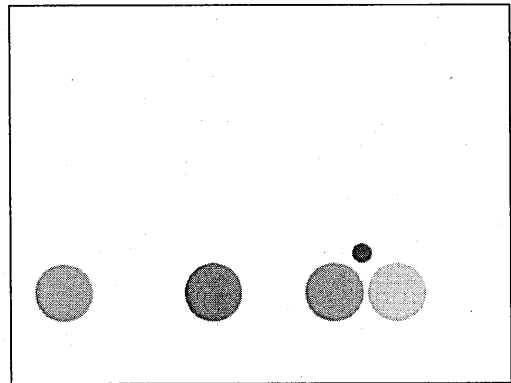


図4 「リレーで運ぶ」  
選択肢：「多い・簡単」「小さい・くすぐったい」

- ⑤ 「一緒に運ぶ」：中くらいの大きさのオレンジ色、緑色、青、赤色の円と、大きい紫色の円が出てくる。五つの円は、画面下部を戯れるようにして右から左へと移動し、画面外へ消えていく (図5)。

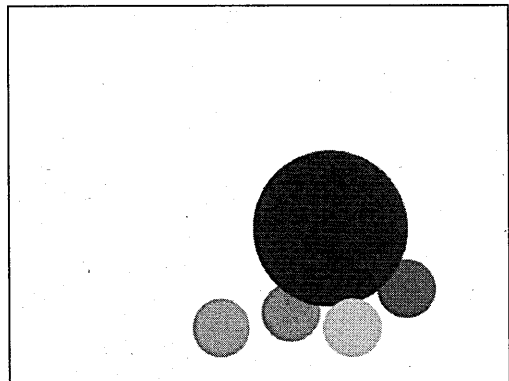


図5 「一緒に運ぶ」  
選択肢：「まるい・重い」「遅い・偉い」  
「大きい・鬱陶しい」

## 2. 3 分析方法

### 2. 3. 1 アニメーション課題の得点化

アニメーションを表す語として心理語と物理語のいずれを選択したかを各参加児に記録した。なお、「わからない」と答えた子どもの中で、どちらの語も当てはまるため、という理由から「わからない」と回答した場合は、心理語を選択しているものとみなした。このデータから、各群の心理語選択率（アニメーションの心理化率）を算出した。

### 2. 3. 2 その他の指標

研究参加児には全員、言語に関する標準化された検査である絵画語い発達検査（PVT-R）を実施し、言語能力の指標として語彙年齢（VA）を、言語経験の指標として生活年齢（CA）を用いた。また、HFASD群でWISC-IIIやWISC-IVの結果をもっている者については全般的な知的発達の指標として全検査IQ（FSIQ）を用いた。

## 3. 結果

### 3. 1 TD群とHFASD群における設問ごとの心理語選択率

群別に各設問に対して心理語を選んだ子どもの割合（心理語選択率）を表1に示す。（ ）内は、各アニメーションに対する平均の心理語選択率である。カイ二乗検定を行ったところ、アニメーション課題全体の心理語選択人数は群間で差の無いことが示された。

一方、設問ごとに細かく見ていくと、TD群とHFASD群とで心理語選択人数に片側有意確率10%水準の有意傾向を示す設問がみられた（「仲間に入れる」における「丸い・頼もしい」「速い・温かい」）。これらの設問について表1では「†」を付すことで示した。また、HFASD群の中では研究参加児のうちの1人も心理語を選択しない設問（「追いかける」における「丸い・楽しい」）が存在した。

### 3. 2 TD群とHFASD群における設問ごとの心理語選択率の順位

心理語選択率による設問の順位を用いてスピアマンの順位相関係数を算出したところ、表2のような結果が示された。HFASD群とTD群の各設問に対する心理語選択率は1%水準で強い相関関係にあることが示された。

### 3. 3 TD群における心理語選択率と他の指標との

表1 心理的語選択率

アニメーション	TD	HFASD
追いかける		
速い・ <u>鬱陶しい</u>	34.40%	42.90%
丸い・ <u>楽しい</u>	12.50%	0.00%
	(23.40%)	(21.40%)
仲間外れ		
明るい・ <u>冷たい</u>	15.60%	14.30%
速い・ <u>弱い</u>	34.40%	21.40%
温かい・ <u>悲しい</u>	15.60%	14.30%
	(22.10%)	(16.70%)
仲間に入れる		
暗い・ <u>嬉しい</u>	50.00%	42.90%
丸い・ <u>頼もしい</u> †	31.30%	7.10%
速い・ <u>温かい</u> †	12.50%	35.70%
冷たい・ <u>偉い</u>	34.40%	57.10%
	(32.00) %	(35.70) %
リレーで運ぶ		
多い・ <u>簡単</u>	37.50%	57.10%
小さい・ <u>くすぐったい</u>	43.80%	28.60%
	(40.60%)	(42.90%)
一緒に運ぶ		
丸い・ <u>重い</u>	75.00%	64.30%
遅い・ <u>偉い</u>	21.90%	21.40%
大きい・ <u>鬱陶しい</u>	18.80%	28.60%
	(38.50%)	(38.10%)
平均	31.30%	31.10%

†  $p < 0.10$

表2 心理語選択率の順位相関係数

(\*\* : 1%水準)

	TD	HFASD
TD	—	0.68
HFASD	**	—

表3 TD群における心理語選択率とCA、VAとの相関係数

(\*\* : 1%水準)

	心理語	CA	VA
心理語	—	0.15	0.20
CA		—	0.74
VA		**	—

### 関連

TD群における心理語選択率とCA、VAとの相関係数を求めたところ、心理語選択率（心理語）との間に有意な相関のある指標は見られなかった（表3）。

### 3. 4 HFASD群における心理語選択率と他の指標との関連

HFASD群における心理語とCA、VA、全検査IQとの相関係数を求めたところ、心理語との間に有意な相関のある項目は見られなかった（表4）。

表4 HFASD群における心理語選択率、CA、VA、全検査IQの相関係数 (\*\*:1%水準 \*:5%水準)

	心理語	CA	VA	全検査IQ
心理語	—	0.38	0.36	0.35
CA		—	0.71	0.47
VA		**	—	0.57
全検査IQ			*	—

## 4. 考察

### 4. 1 心理語選択率と設問ごとの回答傾向

表1よりTD群とHFASD群において、アニメーション課題全体を通じて心理語を選ぶ頻度に差のないことが示された。この結果は、Abell, Happé & Frith (2000) で報告された、自閉症群は典型発達群に比して心理化された説明の頻度が低いという結果と一貫しない。これは、先行研究の中で用いられた課題と本研究で用いた課題の測定しようとする対象の違いによると考えられる。社会的帰属課題SATによって測定されるのが、あくまでそのアニメーションに対する解釈や説明の「正しさ」であったことに對し、本研究のアニメーション課題が測定するのは、視覚刺激を解釈する際にその刺激の物理的側面と心理的側面のどちらをその刺激の本質的なものとしてみなすのかということである。本課題で参加児に示された選択肢に正解・不正解はなく、どちらを選んでも「正解」であるものであったし、実際にどちらも当てはまるため決められないという児も存在した。

また、SATのアニメーションにおける心理的要素が擬人化された図形同士の相互作用や心の理論等の人間同士の社会的関係の中で引き起こされることを想定された心理であったことに對して、本課題で用いたアニメーションにおける心理的要素は「重い」や「簡単」といった、擬人化された図形と無生物の物体としての図形との関係

から生まれる感覚や感想といった、より単純な心理も心理的要素として想定していたという点も結果に影響を与えたと考えられる。

次に、TD群とHFASD群において、どの設問について物理語と心理語のどちらを選ぶのか、という回答傾向の類似に関する結果（表2）は、アニメーションの種類によって心理化された説明を用いる頻度に違いがあるという点で典型発達群との差がないというAbell et al (2000) を支持するものである。このことから、本研究においてもTD群とHFASD群はどちらも、設問に対してランダムに回答しているわけではなく、直感的にはあるが確実に何らかの根拠をもって選択していることがまず窺える。特にHFASD群においてTD群と同様の回答傾向を示しているということは、研究に参加したHFASD児たちが、アニメーションの内容についてTD児たちと同じ要素に注目して解釈していた可能性を示唆するものであり、HFASD児たちが、どのような場面において心理的な事態を見出すのかという傾向がTD児と変わらないことを反映するものである。

これら二つの結果から、HFASD児においても、TD群と同等にその場面に内包された心理的な事柄に対して気づく能力を持っている可能性が示唆された。

一方、アニメーション課題全体について選択される心理語の頻度に群間で差がなかったものの、設問別に心理語と物理語を選択した人数の差を見ていくと、有意でないまでも、10%水準で有意傾向にある設問が2つ見られた。いずれも「仲間に入れる」のアニメーションにおける設問である。「丸い・頼もしい」の選択肢ではTD群に比してHFASD群において「丸い」という物理語を選ぶ児が多く、「速い・温かい」選択肢ではTD群に比してHFASD群において「温かい」という心理語を選択する児が多い傾向が見られた。TD群との比較において一方ではTD群よりも高い割合の心理語選択率であるにもかかわらず、もう一方ではTD群よりも低い選択率であったりすることの背景には、選択肢として提示された語の馴染みやすさの問題があったのではないかと考えられる。心理語選択率の低かった「頼もしい」という語は、「教育基本語彙」（国立国語研究所、2009）によれば、小学校の中・高学年程度で学習する語に該当するとされる。人間関係の中におけるある人の行動からその人に対して付される評価の語であるといえる。また、「頼る」ということは、相手を信頼することと対になっていると考えられ、小学生の児たちが人間関係の中で実感するには、高度な感覚である可能性がある。一方、気持ちや人間性を表す際の「温かい」という語は、学校生活の中で「あったか言葉（とチクチク言葉）」や「温かい心」な

どの教材名や標語として用いられる頻度が高い言葉である。その意味で、HFASD児においては、日常的に接している語でありどのような場面で用いられるかについてもある程度把握できている「温かい」といった選択肢には自然と目が向き、選択し易くなっていた可能性が考えられる。

#### 4. 2 心理的要素の読み取りと他の言語能力

表3, 4に示される, 心理語の選択率が生活年齢や語彙知識, 全般的な能力と相関しないという結果は, Klin (2000) のアニメーションの正しい理解と他の能力が相関しないという報告を補うものである。Klin (2000) は10代~成人のASD群と典型発達群において, 心理的要素を含むアニメーションの内容に対する理解度の高さという点から検討し, その度合いについて他の言語能力と関連がないと報告している。本研究から得られた結果は, アニメーションに対する正しい理解のみでなく, そもそも幾何学図形を用いたアニメーションという物理的, 心理的に中立な視覚刺激の中に心理的な要素を見出す可否かという認知傾向についても, その傾向の強さが理解語彙の豊富さや知的発達水準と関連しないことが示された。このことから, 先行研究や本研究において言語発達水準として取り上げた語彙の獲得のレベルや知的水準が, 直感的に心理的要素を見出す力とは関連のない独立したものである可能性が示唆された。

#### 4. 3 今後の課題

本研究におけるアニメーション課題が, アニメーション解釈の「正しさ」という側面を一切排除しきれていたか, ということについては課題が残る。アニメーション課題において提示された選択肢の心理語は, 先行研究と同様にアニメーション解釈に正解とされるパターンをある程度想定した上で, そのパターン通りに解釈した結果として導かれると想定される語を用いている。その意味で, その「正解」以外のストーリーやそれに基づく図形の心理状態をアニメーションの中に見出した者にとっては, 提示された心理語はアニメーションに見合わず, 心理的な内容を見出したにも関わらず, 結果的に選択肢としては物理語を選ぶことになる場合もある。本課題では, そういったある意味パターンから外れた認知を捉えることができないという難点をもっている。この点に関して, パターンから外れた認知を捉えられるような刺激や選択肢をもった実験をデザインする必要があると考える。

また, 本研究で対象としたHFASD児は, 運用面における言語コミュニケーションの問題をもっているとはい

え, 全員ある一つの言語の体系を獲得しているという意味で, 言語獲得に遅れはない。本研究で測定している, より自動的な認知処理過程であるところの視覚刺激に対して心理的要素を見出す能力が, 言語の獲得の際に必要なとされるいくつかの要素の内でも最も基本的なものの一つであると仮定した場合, 参加児が全員言語を獲得している時点でアニメーション課題によって測定される力の成績は臨界点に達しており, 表3, 4で示されたようにその成績とその他の指標との間に相関がないことは, 一種の天井効果である可能性もある。その意味も含め, 今後は対象を知的水準に遅れのある自閉症児にまで広げて調査を行う必要があると考える。また, その場合には, 選択肢として単語を用いるという方法のみでなく, アイトラックなど, アニメーションを見ている児の注目している先をよりの確に捉えられるような方法も併せて検討していきたい。

#### 謝 辞

本研究では研究参加児の方々, 辰巳朝子先生をはじめとする島田療育センターリハビリテーション部の方々にご協力を頂きました。深謝いたします。

#### 文 献

- 1) Abell, F., Happé, F., & Frith, U. (2000). Do triangles play tricks?: Attribution of mental states to animated shapes in normal and abnormal development. *Journal of Cognitive Development*, 15, 1-20.
- 2) Castelli, F., Happé, F., Frith, U., & Frith, C. (2000). Movement and mind: A functional imaging study of perception and interpretation of complex intentional movement patterns. *NeuroImage*, 12, 314-325.
- 3) Heider, F., and Simmel, M. (1944). An experimental study of apparent behavior. *American Journal of Psychology*, 57, 243-259.
- 4) 池上嘉彦, 山梨正明, 河上哲作 (監修) (2003). シリーズ認知言語学入門〈第3巻〉認知意味論 大修館書店.
- 5) Klin, A. (2000). Attributing social meaning to ambiguous visual stimuli in higher-functioning autism and Asperger syndrome: The social attribution task. *J Child Psychiatry*, 41, 831-846.
- 6) 国立国語研究所 (2009). 教育基本語彙の基本的研究 - 増補改訂版 - 明治書院.