

に成功した。しかし、その傾向は認められない児もおり、個体差あるいは発達に応じた詳細な検討が今後の課題として残った。一方、脳機能の解析から、弁別や注意を反映する ERP の P300 成分を指標に検討したところ、SST を通じてペアを組む個別指導員の顔への学習効果を検出し、脳における既知性形成のプロセスを可視化した。

本研究によって得られた個々のエビデンスの集積は、治療的介入における科学的基盤を解明し、発達障害医学・医療の発展に一層寄与する可能性がある。しかし、厳密な意味での介入効果を明らかにするためには、指導ターゲットに応じた詳細な検討と事例数の増加を中心にさらに発展させていくことが期待される。

#### 研究協力者

後藤隆章, 北洋輔, 佐久間隆介, 小久保奈緒美, 加地雄一: 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所

阿部智子, 池田奈津世, 熊澤綾, 小杉慶子, 田野倉悠, 西川千尋, 吉田友紀: 東京学芸大学教育学部

酒井絵里: 東洋英和女学院大学大学院

伊藤綾香: 白梅学園大学

#### 参考文献

- 1) Adrien, J. L., Lenoir, P., Martineau, J., Perrot, A., Hameury, L., Larmande, C., and Dominique, S. (1993) Blind ratings of early symptoms of autism based upon family home movies. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 32, 617-626.
- 2) Bacon, A.L., Fein, D., Morris, R., Waterhouse, L., & Allen, D. (1998) The response of autistic children to the distress of others. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 28, 129-142.
- 3) Bolte, S., Hubl, D., Feineis-Matthews, S., Prvulovic, D., Dierks, T., & Poustka, F. (2006) Facial affect recognition training in autism: can we animate the fusiform gyrus? *Behavioral Neuroscience*. 120, 211-216.
- 4) Chevalier-Skolnikoff, S. (1973) Facial expressions of emotions in nonhuman primates. In Ekman, P. Ed. *Darwin and facial expression*. Academic Press. N.Y. 11-89.
- 5) Courchesne, E., Kilman, B.A., Galambos, R., Lincoln, J. (1984) Autism: processing of novel auditory information assessed by event-related brain potentials. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*. 59, 238-248.
- 6) Dalton, K. M., Nacewicz, B. M., Johnstone, T., Schaefer, H. S., Gernsbacher, M. A., Goldsmith, H. H., et al. (2005) Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nature Neuroscience*. 8, 519-526.
- 7) Downs A., & Smith, T. (2004) Emotional understanding, cooperation, and social behavior in high-functioning children with

- autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders.* 24, 625-635.
- 8) Dawson, G., Webb, S. J., Wijsman, E., Schellenberg, G., Estes, E., Munson, J., & Faja, S. (2005) Neurocognitive and electro-physiological evidence of altered face processing in parents of children with autism: Implications for a model of abnormal development of social brain circuitry in autism. *Development and Psychopathology.* 17, 679-697.
  - 9) Eisenberg, N. (1986) Altruistic emotion, cognition, and behavior. Lawrence Erlbaum Associates, NJ.
  - 10) Faja, S., Aylward, E., Bernier, R., & Dawson, G. (2008) Becoming a face expert: a computerized face-training program for high-functioning individuals with autism spectrum disorders. *Developmental Neuropsychology.* 33, 1-24.
  - 11) Gunji, A., Inagaki, M., Inoue, Y., Takeshima, Y., Kaga, M. (2009) Event-related potentials of self-face recognition in children with pervasive developmental disorders. *Brain Dev.* 31, 139-147.
  - 12) 軍司敦子(2011) ソーシャル・スキル・トレーニングにおける援助行動学習に関する客観的評価：事象関連脳電位 P300 の検討. 厚生労働科学研究費補助金障害者対策総合研究事業 (H20-障害-一般-009) 平成 22 年度総括・分担研究報告書. 印刷中.
  - 13) 軍司敦子(2010) 広汎性発達障害児における援助行動の形成と生起過程の要因—二次元評価尺度を活用した行動学的分析—. 厚生労働科学研究費補助金障害保健福祉総合研究事業 (H20-障害-一般-009) 平成 21 年度総括・分担研究報告書. 23-41.
  - 14) 軍司敦子(2009) 発達障害児におけるソーシャルスキルトレーニングの有効性評価と社会性行動評価の基準項目の提案. 二次元評価尺度を用いた相互交渉の介入効果に関する検討. 顔認知課題によるソーシャルスキルトレーニングの客観的評価法. 厚生労働科学研究費補助金障害保健福祉総合研究事業 (H20-障害-一般-009) 平成 20 年度総括・分担研究報告書. 13-51.
  - 15) Haith, M. M., Bergman, T., & Moore, M. J. (1977) Eye contact and face scanning in early infancy. *Science.* 198, 853-855.
  - 16) Kavale, K.A. & Fones, S.R. (1996) Social Skill Deficits and Learning Disabilities: A Meta-Analysis. *Journal of Learning Disabilities.* 29, 226-237.
  - 17) Krasny, L., Williams, B.J., Provencal, S., Ozonoff, S.(2003) Social skills interventions for the autism spectrum: essential ingredients and a model curriculum. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America.* 12, 107-122.
  - 18) Liebal, K., Colombi, C., Rogers, S.J., Warneken, F., & Tomasello, M. (2008) Helping and cooperation in children with autism. *Journal of Autism and*

- Developmental Disorders. 38, 224-238.
- 19) 松岡勝彦・野呂文行(2001) 発達障害者における相互援助行動の形成に関する研究-条件性弁別の枠組みを用いた予備的検討-. 心身障害学研究. 25, 1-12.
  - 20) 松岡勝彦・野呂文行・小林重雄(1999) 一青年期自閉性障害者における援助行動の生起条件. 特殊教育学研究. 37, 51-58.
  - 21) 須藤邦彦(2008) 自閉性障害児における援助行動を生起させる条件の検討-援助者の観察反応を通して-. 教育心理学研究. 2008. 56: 268-277.
  - 22) 杉村僚子(2009) 発達障害をもつ子どもの向社会的行動に関する研究動向-広汎性発達障害を中心に-. 東北大学大学院教育学研究科研究年報. 57, 239-254.
  - 23) Tantam, D., Holmes, D., & Cordess, C. (1993) Nonverbal expression in autism of Asperger type. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 23, 111-133.
  - 24) Trepagnier, C., Sebrechts, M. M., & Peterson, R. (2002) Atypical face glaze in autism. *Cyberpsychology and Behavior*. 5, 213-217.
- F. 研究発表
- 1.論文発表
    - 1) 北 洋輔, 軍司敦子, 佐久間隆介, 後藤隆章, 稲垣真澄, 加我牧子, 小池敏英, 細川徹(2010) 自閉症スペクトラム障害のある児に対する Social Skill Training の客観的評価. 精神保健研究. 56, 印刷中.
    - 2) 北 洋輔, 稲垣真澄, 軍司敦子, 細川徹 (2010) Autism Spectrum Disorders 児の対人距離に関する研究動向. 東北大学大学院教育学研究科研究年報. 58, 149-162.
    - 3) 軍司敦子, 佐久間隆介, 後藤隆章, 小池敏英, 北 洋輔, 加我牧子, 稲垣真澄 (2009) ソーシャル・スキル・トレーニングの有効性に関する二次元評価尺度の利用. 脳と発達 第 51 回日本小児神経学会総会プログラム・抄録集. S302.
    - 4) 軍司敦子(2009) PDD 児における SST での顔認知の変化-行動指標と生理指標の検討から- (学会・準備委員会合同企画シンポジウム「脳科学は特別支援教育にどう貢献するか?」). 日本特殊教育学会第 47 回大会発表論文集. 41.
    - 5) 後藤隆章, 軍司敦子, 佐久間隆介, 北洋輔, 加我牧子, 小池敏英, 稲垣真澄 (2009) PDD 児の相互干渉に対する Social skill training の介入効果. 日本特殊教育学会第 47 回大会発表論文集. 372.
    - 6) 北 洋輔, 軍司敦子, 佐久間隆介, 後藤隆章, 稲垣真澄, 加我牧子, 小池敏英, 細川徹(2009)Social skill training の有効性評価: 顔認知時の注視領域解析. 日本特殊教育学会第 47 回大会発表論文集. pp. 373.
    - 7) 軍司敦子(2008) 自閉症のコミュニケーションを支える認知研究の現状. 小児科臨床. 61, 2447-2480.
    - 8) 軍司敦子, 加我牧子(2008) 自閉症の非侵襲的脳機能検査. 有馬正高監修, 加我牧子・稲垣真澄編集. 小児神経学. 診断と治療社. 506-507.

- 9) 佐久間隆介, 軍司敦子, 後藤隆章, 小池敏英, 稲垣真澄, 加我牧子(2008) ソーシャル・スキル・トレーニングにおける短期効果の評価—共同活動場面の子ども同士の向きに注目して—. 日本特殊教育学会第 46 回大会「2008 山陰大会」発表論文集. 483.
- 10) 軍司敦子(2008) 自閉症スペクトラムの声・顔認知. 第 38 回日本臨床神経生理学会学術大会プログラム・抄録集. 臨床神経生理学. 36 (5), 428.
- 4) 軍司敦子. PDD 児における SST での顔認知の変化—行動指標と生理指標の検討から— (学会・準備委員会合同企画シンポジウム「脳科学は特別支援教育にどう貢献するか?」). 日本特殊教育学会第 47 回大会. 宇都宮, 2009 年 9 月 19-21 日.
- 5) 後藤隆章, 軍司敦子, 佐久間隆介, 北洋輔, 加我牧子, 小池敏英, 稲垣真澄. PDD 児の相互交渉に対する Social skill training の介入効果. 日本特殊教育学会第 47 回大会. 宇都宮, 2009 年 9 月 19-21 日.

## 2.学会発表

- 1) 軍司敦子. ソーシャルスキルトレーニング (SST) は, こども達のここを変えよう!. 厚生労働科学研究費 障害者対策総合研究事業「小児行動の二次元尺度化に基づく発達支援策の有効性定量評価に関する研究」班主催 発達障害公開セミナー in 山口「しっちゃん, 発達障害? 支援って何したらええん? 脳科学の進歩と教育実践への応用」. 山口, 2010 年 10 月 17 日.
- 2) Gunji, A., Furushima, W., Inoue, Y., Sakihara, K., Kita, Y., Kaga, M. & Inagaki, M. Self-other discrimination of face in children with autism: an event related potentials (ERPs) study. The 38th annual meeting of the Society for Neuroscience (Neuroscience 2009), Chicago, USA, October 17-21, 2009.
- 3) 軍司敦子, 佐久間隆介, 後藤隆章, 小池敏英, 北洋輔, 加我牧子, 稲垣真澄. ソーシャル・スキル・トレーニングの有効性に関する二次元評価尺度の利用. 脳と発達 第 51 回日本小児神経学会総会. 米子, 2009 年 5 月 28-30 日.
- 6) 北洋輔, 軍司敦子, 佐久間隆介, 後藤隆章, 稲垣真澄, 加我牧子, 小池敏英, 細川徹. Social skill training の有効性評価: 顔認知時の注視領域解析. 日本特殊教育学会第 47 回大会. 宇都宮, 2009 年 9 月 19-21 日.
- 7) 軍司敦子. シンポジウム 5: 自閉症スペクトラム「自閉症スペクトラムの声・顔認知」. 第 38 回日本臨床神経生理学会. 神戸, 2008 年 11 月 12-14 日.
- 8) 佐久間隆介, 軍司敦子, 後藤隆章, 小池敏英, 稲垣真澄, 加我牧子. ソーシャル・スキル・トレーニングにおける短期効果の評価—共同活動場面の子ども同士の向きに注目して—. 日本特殊教育学会第 46 回大会「2008 山陰大会」, 米子, 2008 年 9 月 19-21 日.
- G. 知的所有権の取得状況
- |           |    |
|-----------|----|
| 1. 特許取得   | なし |
| 2. 実用新案登録 | なし |
| 3. その他    | なし |

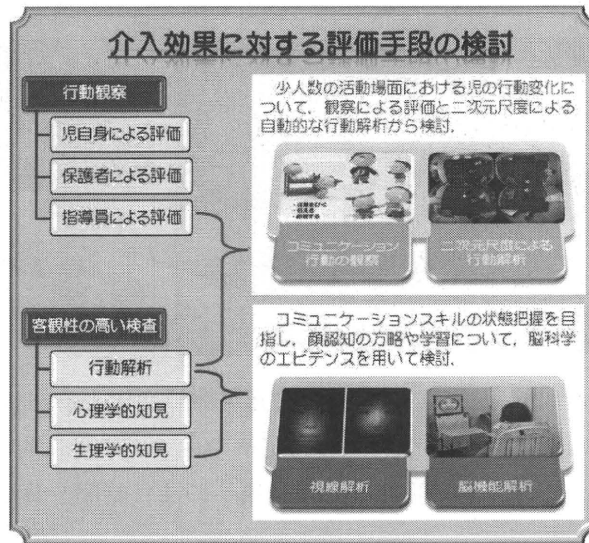


図1. 児の状態把握を目指した客観的な定量評価法の提案

## 援助行動を生起させるための社会的手がかりの段階

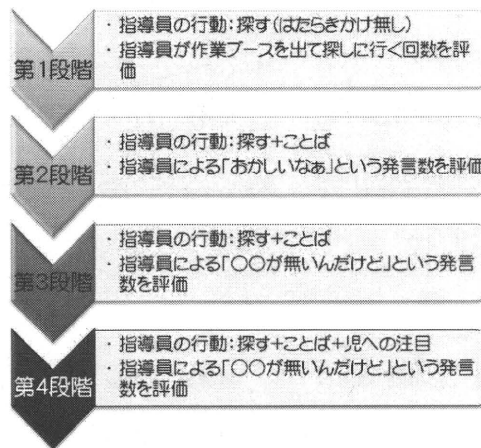


図2. 援助行動を生起させるための社会的手がかりの段階

ゲームをするために必要なものを工作する時間において、指導員には工作に必要な道具の一つが足りなく、作業が遂行できない状況を設定し、児の行動を観察する。

## 二次元尺度による行動解析

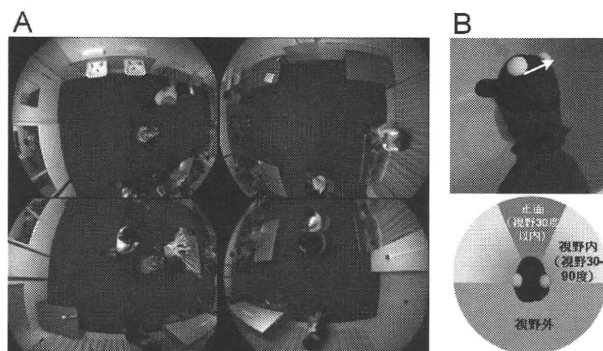


図3. 固定カメラによる録画 (A) と二次元尺評価度による注目行動の定義(B)

①天井設置の固定カメラで活動を録画し, ②帽子の色マーカ―に対する二次元座標ベクトルから, 児の向きを解析し, ③対象への注目時間を算出した.

## 指導員による行動観察

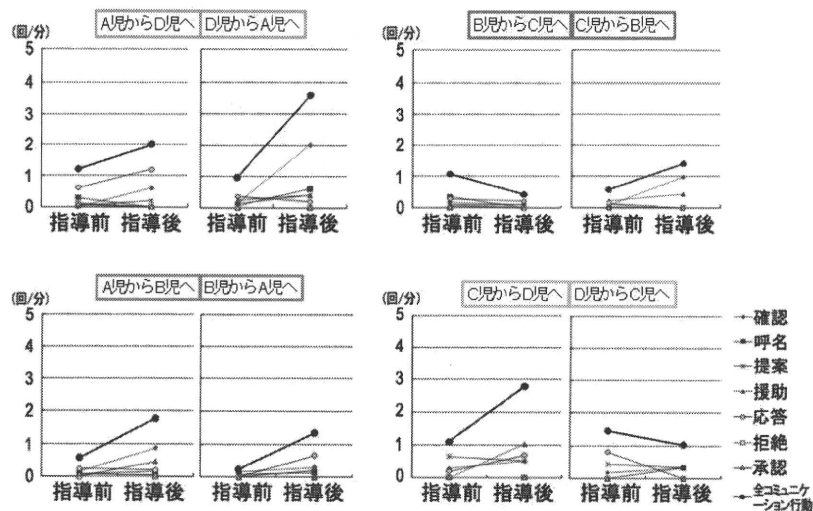
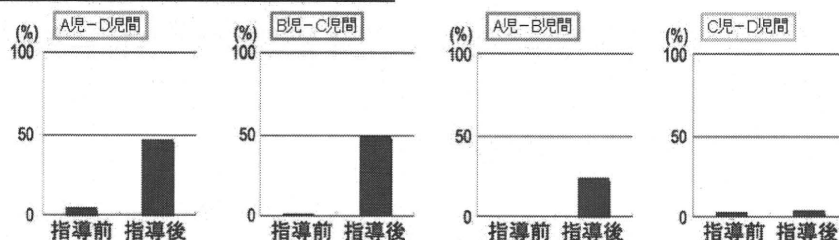


図4. 指導員による行動観察

ペアへのコミュニケーション行動の出現頻度 (回/分) は, SST 前よりも SST 後で増加した.

## 二次元尺度による行動解析

### 注目行動(注目時間/活動時間)



### 平均児間距離

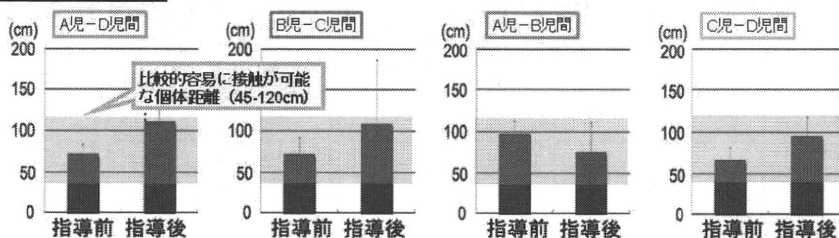


図 5. 二次元尺度による行動解析

ペアの児を視野内にとらえて活動した時間(注目時間/解析された活動時間)が延長した。児同士の平均距離は、SST 前後いずれも個体距離内であった。

## 自発的な援助行動の生起ポイント

定型発達児

		段階	TD1	TD2	TD3	TD4
さかなつり ゲームの 工作	1: 探す		-	-	-	-
	2: 探す+「おかしななあ」		1	1	1	1
	3: 探す+「無いなあ」					
	4: 探す+ことば+注目					
ポンポン ゲームの 工作	1: 探す		-	-	-	-
	2: 探す+「おかしななあ」		1	1	1	1
	3: 探す+「無いなあ」					
	4: 探す+ことば+注目					

図 6. 自発的な援助行動が生じた段階：定型発達児のデータ

# 自発的な援助行動の生起ポイント

PDD児

さかなつり

ゲームのワーク

SSTセッション番号	A児(H21年度)		B児(H21年度)		C児(H22年度)		D児(H22年度)	
	SST前	SST後	SST前	SST後	SST前	SST後	SST前	SST後
1: 探す	-(-)	-(-)	-(-)	1(1)	-(-)	1(1)	-(-)	2(2)
2: 探す+「おひしねお」	-(-)	4(4)	3(3)		-(-)		3(-)	
3: 探す+「無いねお」	-(-)				1(-)		(3)	
4: 探す+「とば」+注目	1(1)				(-)			

ポンポン

ゲームのワーク

SSTセッション番号	A児(H21年度)		B児(H21年度)		C児(H22年度)		D児(H22年度)	
	SST前	SST後	SST前	SST後	SST前	SST後	SST前	SST後
1: 探す	-(-)	1(1)	-(-)	1(1)	-(-)	1(1)	1(-)	2(2)
2: 探す+「おひしねお」	-(-)		1(1)		-(-)		(-)	
3: 探す+「無いねお」	1(1)				-(-)		(-)	
4: 探す+「とば」+注目					-(-)		(-)	

\*- は、援助行動が無かったことを示す。

\*(-) 外の数字は、援助行動として個別指導員への呼び掛けが生起した試行数を示す。

\*(-) 内の数字は、実際の援助行動が生起した試行数を示す。

図7 自発的な援助行動が生じた段階：PDD児のデータ



図8. A児の注視領域マップ (左: SST 前, 右: SST 後)

明部分は注視回数が多く、暗部分に注視回数が少ないことを示す。



## 指導員の顔を見ているときの P300振幅:SST前後の比較

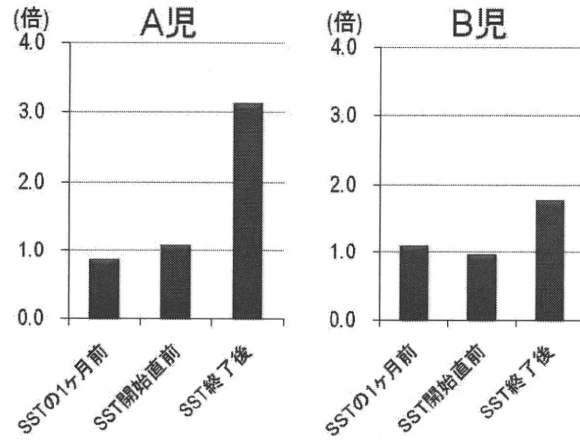


図9. 指導員の顔を見ているときの P300 振幅: SST 前後の比較

未知顔への P300 振幅をコントロールとして、指導員の顔を見ているときの P300 振幅を標準化したところ (指導員顔 P300 / 未知顔 P300)、SST の 1 ヶ月前と SST 直前では相違はないが、SST 終了後にいずれの児も 2-3 倍に増大していた。

高機能自閉症児の面接談話での対面行動の特性に関する研究

— 適応困難の自己認知に関する客観的評価について —

小池敏英

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
総合研究報告書

高機能自閉症児の面接談話での対面行動の特性に関する研究  
— 適応困難の自己認知に関する客観的評価について —

研究分担者 小池敏英  
東京学芸大学教育学部 教授

研究要旨

アスペルガー症候群や高機能自閉症などを含む高機能広汎性発達障害は、成長発達につれて症状の表れ方が変化し、対人場面でのトラブルが頻発するとの報告が多数なされてきた。分担研究では、学童期後期の高機能自閉症児を対象とし、Adolphsら（2001）の課題を用いて、表情の情動的認知の特性について検討し、PARS尺度との関係を検討した（検討1）。高機能自閉症者では、ネガティブな感情の表情認知がポジティブな感情と比べて弱いことが指摘できた。次に、表情の情動認知の気づきに関する面接場面での面接者と対象児の対面行動の特徴について検討した（検討2）。顔の表情の情動的認知が弱い事例において、ネガティブな顔の表情認知の話題に関して特徴的な気づきを有している可能性が推測できた。次に、「学校における他者への不適切行動」のリストを作成し、不適切行動の自覚の程度と、PARS尺度との関係を検討した（検討3）。結果より、対象児本人と保護者では、PARSで示される困難度が高い場合に、「学校における他者への不適切行動」に気づいている傾向が高いことが指摘された。さらに、表情の情動的認知の障害と、他者への不適切な行動に関する本人の自覚との関係を検討し、自覚の有無について、面接場面での対面行動の定量的検討を行った（検討4）。結果より、ネガティブな表情の情動認知が良好な者を対象とした面接場面で、質問に対して、長い対面注視を伴って回答した場合には、対象児の気づきは適切で、その不適切行動は教諭によって把握されている可能性が高いことが指摘できた。上記の検討に基づき、面接場面での対面行動に基づく自己認知の評価の手続きを示した

A. 研究目的

アスペルガー症候群や高機能自閉症などを含む高機能広汎性発達障害は、成長発達につれて症状の表れ方が変化し、対人場面でのトラブルが頻発するとの報告が多数なされてきた。対人場面でのトラブルの背景として、他者の表情から感情や意図を読み取る困難が指摘された。また、他者への不

適切行動に関する対象者本人の自己認知（自覚や気づき）が弱いことも指摘されている。

自閉症における感情や意図の読み取り困難に関しては、表情認知の研究が盛んに行われてきた(若松, 1989; 渡邊ら, 1997; 神尾, 十一, 1997)。若松(1989)は、写真、イラスト、線画を用いた表情分類課題と模

倣による表情表出課題を行い、自閉症の基本的な表情認知・表出能力が全般的に低いこと、その能力は言語や社会生活能力と関連が深いことを示した。また、若松(2002)や北山(2008)は、自閉症者が、顔を部分的に処理する特異的なストラテジーにより表情認知を行っていることを示した。

宮本(2000)や神尾・十一(1998)は、高機能自閉症青年が、表情同定課題において問題が無いことを示した。神尾(2004)は、自閉症者が、表情同定課題で高い成績を出したのは、表情をパターンとして扱った結果、課題に成功したに過ぎない可能性を指摘し、言語的情報への依存を示唆していると説明した。

Adolphsら(2001)は、扁桃体の機能との関連で、高機能自閉症者の顔認知についての研究を行った。Adolphsら(2001)は、表情同定課題および顔表情から得られる「信頼性」や「親しみやすさ」といった高次の社会性認知に関する成績について、自閉症青年と健常者、扁桃体損傷患者(Adolphsら, 1998)との比較を行い、①自閉症者の表情認知の障害は、表情同定課題では観察されず、「信頼性」や「親しみやすさ」などの高次の社会的認知において表れること、②その表れ方は、ネガティブな感情の表情に関してより顕著であること、を示した。高機能自閉症者は、表情の言語的認知においては障害を受けていないが、高次の社会的認知に関して障害を受けており、情動的意義の評価がこれに関与していること示唆している。これより、学童期後期の高機能自閉症児で、情動的認知の特徴を明らかにする研究が必要であることを指摘できる。

一方、表情の情動的認知の困難や不適切

行動について、子ども本人がどの程度、自覚し気づいているのか、ということは、社会的適応困難の軽減をはかる上で、重要な情報であるが、この点についての研究は少ない。学童期後期の高機能自閉症児の多くは、臨床面接での談話を通して自身の困難を表現するのが難しいので、面接での談話を不適切行動の予防的対応に生かすことが難しいことが指摘できる。面接場面での客観的情報によって、本人の自覚や気づきが適切なものであることを確認できるならば、面接場面を不適切行動の予防的対応をはかる上で有用な場として、位置付けることが可能となる。面接場面では、面接者に対する注視行動(対面行動)に、高機能自閉症児の自己認知の特性が反映されることが予想される。これより高機能自閉症児の面接場面における対面行動と社会的適応困難に関する自己認知(自覚・気づき)との関連に関する研究が必要であろう。

近年、広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度(PARS、Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale、神尾ら, 2006)が開発され、障害の評価に用いられるようになった。この尺度では、支援に関する困難度について、広汎性発達障害に特有の適応困難特性を含めて、評価できる。これより、Adolphsら(2001)の課題による表情の情動的認知の特性と、PARS尺度との関係を検討することにより、表情の情動的認知困難と適応困難との関係について検討することが可能である。また、不適切行動の自覚の程度とPARS尺度との関係を検討することにより、不適切行動の自覚困難と適応困難との関係について、検討することが可能となる。さらに、表情の

情動認知の気づきに関する質問や、不適切行動の気づきに関する質問を行う面接場面を設定し、高機能自閉症児の対面行動の特徴を検討することによって、不適切行動の自覚に関する客観的情報を検討することが可能であると考えられる。

以上より平成 20 年～22 年の分担研究では、学童期後期の高機能自閉症児を対象とし、Adolphs ら (2001) の課題を用いて、表情の情動的認知の特性について検討し、PARS 尺度との関係を検討した (検討 1)。また、表情の情動認知の気づきに関する面接場面での面接者と対象児の対面行動の特徴について検討した (検討 2)。次に、「学校における他者への不適切行動」のリストを作成し、不適切行動の自覚の程度と、PARS 尺度との関係を検討した (検討 3)。さらに、表情の情動的認知の障害と、他者への不適切な行動に関する本人の自覚との関係を検討し、さらにそのような自覚の有無について、面接場面での対面行動の定量的検討を行った (検討 4)。これに基づき、学童期後期の高機能自閉症児の面接場面での客観的情報に基づく、適応困難の自己認知の評価方法について考察を行った。

## B. 研究方法

### 1 高機能自閉症児における表情の情動的認知の特性 (検討 1)

#### 目的

学童期後期の高機能自閉症児における表情の情動的認知の特性について明らかにすることを目的とする。表情の情動的認知の特性は、Adolphs ら (1998) の課題に基づき検討する。

#### 方法

#### 1) 対象

医療機関より高機能自閉症およびアスペルガー障害などのいずれかの広汎性発達障害の診断をうけた、知的遅れを伴わない小学校 4 年生から 6 年生および中学 1 年生までの 21 名 (男児 19 名、女児 2 名 IQ:75-121) を自閉症児群とした。また、通常学級に在籍する小学校 4 年生から 6 年生 112 名 (男児 58 名、女児 54 名) を定型発達群とした。

自閉症児群については、PARS (広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度 ; Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale, 神尾ら, 2006) を実施した。PARS 実施の際は、母親への聞き取りまたは対象児の支援・指導を 1 年以上行っている大学生および大学院生の 2 名の協議により評定を行った。その結果、全ての被験者が、設定されたカットオフ得点を超え、広汎性発達障害を強く示唆する水準に達していた。

#### 2) 表情の情動的認知課題の作成

Adolphs ら(2001)は、高機能自閉症青年の表情に対する高次の社会認知の特性を明らかにするため、被験者に顔写真による刺激を呈示し、写真の自分に「自分の全財産や全人生を預けてもよいと思えるか」、「道で偶然に会ったとき、どのくらいその人と一緒に歩いておしゃべりを続けたいと思うか」の質問をし、その程度を 7 段階で判断するように求めた。しかし、本研究の対象者は小学 4 年生から中学 1 年生までの高機能自閉症児であり、その年齢や障害特性からこれらの質問は不適切であると判断した。そこで、これらの質問にかえて、「機嫌がよいか悪いかの程度」を 7 段階で判断するように求める課題を作成した。「機嫌」は、『心理測定尺度集 IV』(サイエンス社, 2007)

に収められている子どもを対象とした複数の心理測定尺度で使用されている表現であり、小学生向け国語辞典「新レインボー小学国語辞典」(学研)では、「よく使われる言葉」とされている。

### 3) 表情の情動的認知課題の刺激セット

自閉症児群および定型発達群全ての被験者と関わりがない男女各5名の大学生にモデルを依頼し、「とても機嫌が悪い」から「とても機嫌がよい」までの7段階の表情をするように求め、顔写真を撮影した。写真は筆者とモデル本人が納得のいくまで枚数に上限を設けずに撮影した。それぞれのモデルについて、表情が前述の7段階を顕著に示すと判断される7枚を抽出し、男女各5名計70種類の顔写真を刺激とした。刺激となる写真を男女別に分け、同じモデルの写真が2枚以上続かないようにランダムに並べ替えた12種類、男女計24セットを刺激セットとして作成した。

定型発達群112名に対し、作成した刺激セットを呈示して、表情の情動的認知課題を実施した。実施にあたっては、男児には男子学生をモデルとした、女児には女子学生をモデルとした刺激セットのうち1つをランダムに割り当てた。そして刺激セットの刺激を、作成された順番どおりに1枚ずつ呈示し、それぞれの表情をしているときの人の機嫌の程度について、「とても機嫌がわるい」を1、「機嫌がわるい」を2、「少し機嫌がわるい」を3、「どちらでもない」を4、「少し機嫌がよい」を5、「機嫌がよい」を6、「とても機嫌がよい」を7として、判断することを求めた。課題は、1から7の数字とそれに対応する表記が直線上に示された選択肢と、刺激となる顔写真を呈示

した。

各顔写真について、男女・学年別の平均と標準偏差を求めた。平均が、設定された機嫌の程度に近く、標準偏差が低い刺激を、男女、学年別に7段階の機嫌について選定し、分析用刺激セットとした。

### 4) 表情の情動的認知課題の実施と分析

自閉症児群について、定型発達群と同様、男児には男子学生をモデルとした、女児には女子学生をモデルとした刺激セット1つをランダムに割り当て、刺激を1枚ずつ見せて、それぞれの機嫌の程度を7段階で判断するように求めた。得られた回答のうち、分析用刺激セットに対する回答について分析を行った。各自閉症児の回答と定型発達群の平均との隔たりを分子、定型発達群の標準偏差を分母として、標準得点を求めた。「機嫌がわるい」(ネガティブな表情)に対する認知と「機嫌がよい」(ポジティブな表情)に対する認知との違いを明らかにする目的で、機嫌の程度1~3(「とても機嫌が悪い」~「少し機嫌が悪い」と5~7(「少し機嫌がよい」~「とても機嫌がよい」)について、標準得点の絶対値を分析の対象とした。「機嫌がわるい」(ネガティブな表情)に対する認知と「機嫌がよい」(ポジティブな表情)に対する認知との違いを明らかにする目的で、機嫌の程度1~3の表情刺激(「とても機嫌が悪い」~「少し機嫌が悪い」と5~7の表情刺激(「少し機嫌がよい」~「とても機嫌がよい」)について、標準得点の絶対値の平均を各対象児について算出した。

2 表情の情動的認知に関する面接場面における、面接者に対する対面行動の特性(検



## 討2)

### 目的

表情の情動的認知に関する面接を行い、面接者（質問者）に対する対面行動について2次元行動解析を行い、その行動特徴を検討する。話題としては、既知のことから、ネガティブな顔の表情認知、ポジティブな顔の表情認知を設定した。対象児は、検討1の結果において、表情のネガティブな情動的認知が良好であった事例と共に弱かった事例とした。

### 方法

#### 1) 対象

検討1において、自閉症児群より協力が得られた6名に対し、あらかじめ設定した項目にしたがい、半構造化面接を実施した。

#### 2) 手続き

面接は、社会性スキルの指導会において対象児の支援を行っている教育学部専攻の学生および大学院生によって行われた。面接内容を全て録音した。2名の対象児については、頭部の位置変化が記録できる部屋で面接を行った。対象児と面接者は、机の前に横に並んだ状態で座った。対面するためには、顔を相手に向ける必要がある位置であった。

#### 3) 分析

頭部の位置変化の二次元座標軸データを検出し、それを基に、対象児と面接の担当者が対面している時間を測定した。対面している時間は、頭部の角度から、お互いの視野内に相手がいる時間とし、1秒を単位として、その出現率を百分率として算出した。

#### 3 他者への不適切行動に対する本人の気

## づきに関する検討（検討3）

### 目的

対人場面でのトラブルが増加するとされる学童期後期の高機能自閉症児を対象として、表情の情動的認知の困難と、他者への不適切行動に関する本人の気づきとの関連について検討を行う。

### 方法

#### 1) 対象

医療機関より高機能自閉症およびアスペルガー障害などのいずれかの広汎性発達障害の診断をうけた、知的遅れを伴わない児童14名（男子13名、女子1名）とした。調査当時の対象児の学年は、小学4年生が4名、小学5年生が6名、小学6年生が4名であった。対象児のうち1名は特別支援学級、13名は通常学級に在籍している。通常学級に在籍している対象児のうち8名は通級指導教室に通っている。

#### 2) 調査用紙の作成

学校において教諭や級友とコミュニケーションを行う際に、高機能自閉症児がとりやすい不適切な行動を38項目抽出し、「学校における他者への不適切行動リスト」とした。項目の抽出・選択にあたっては、文部科学省が発表している「小・中学校におけるLD（学習障害）、ADHD（注意欠陥／多動性障害）、高機能自閉症の児童生徒への教育支援体制の整備のためのガイドライン（試案）」（2004）および高橋（2000）の記載内容や、高機能自閉症児3名の保護者および担当教諭からの聞き取りを参考にした。項目抽出後、通常学級に通う2名の高機能自閉症児とその担任教諭への予備調査を実施し、質問内容が分かりやすくなるよう、

表現に修正を加えた。

作成された「学校における他者への不適切行動リスト」を元に、対象児用、教諭用、保護者用の3種類の質問紙を作成した。質問紙では、「下に、学校で起こりそうな38の場面が書いてあります。それぞれの行動は、学校での普段のようすにあてはまりますか」との質問に対し、「全くあてはまらない／あまりあてはまらない／少しあてはまる／あてはまる」の4つの選択肢から1つを選択する質問紙を作成した。対象児には、「わからない」という選択肢を合わせて呈示した。

### 3) 手続き

対象児の調査に際しては、社会性のスキルトレーニング指導会において対象児の支援を担当している教育・心理専攻の大学生または大学院生が1対1で付き添い、項目の読み上げや具体例を挙げた内容の説明を行うなどの支援を行い、調査用紙に記入した。

教諭の調査に際しては、対象児を担任学級児童として受け持って3ヶ月以上が経過した担任教諭に、保護者を通じて調査および郵送による回答の返送を依頼した回答を得た。

対象児の保護者に保護者用質問紙を配布し、回答の記入を求め、回収した。なお対象児の回答結果を呈示する前に、保護者への調査を実施した。

### 4) 分析

分析に際しては、「少しあてはまる」「あてはまる」の回答を「あてはまる」に該当する評価とし、それ以外の回答を「あては

まらない」に該当する評価とした。

(倫理面への配慮)

対象児の保護者は検査の意義と方法についてあらかじめ、十分な説明を受けた後、検査に同意し聞き取り調査が行われた。本研究については、倫理委員会の承認を得た。

## 4 他者への不適切行動に関する面接場面における、面接者に対する対面行動の特性 (検討4)

### 目的

他者への不適切行動に関する面接を行い、「学校における他者への不適切行動」に関する質問を行った際の対面行動について2次元行動解析を行い、その行動特徴を検討する。話題としては、対象児と教諭が共に「あてはまる」と回答した項目とともに、対象児が気づいていないが教諭によって「あてはまる」とされた項目に関連した質問内容を用いた。

### 方法

#### 1) 対象

検討3において、自閉症児群より協力が得られた6名に対し、あらかじめ設定した項目にしたがい、半構造化面接を実施した。対象児は、平成21年度の研究に基づき、ネガティブな表情の情動的認知が弱い群(ネガティブ認知の成績がポジティブ認知の成績より悪く、ネガティブ認知における隔たりの標準得点の平均が1SD以上の者)3名と良い群3名とした。

#### 2) 手続き

面接は、社会性スキルの指導会において対象児の支援を行っている教育学部の学生と指導者によって行われた。指導者と対象



児は、約半年の指導会を通して、相互に知っていた。面接内容は全て録音し、分析された。面接は、6名中4名に関しては、頭上に設置したカメラによって頭部の位置変化を記録できる部屋で行った。6名中2名は、顔の向きを行動観察できるようカメラ2台が設置された部屋で行った。対象児と面接者は、机の前に横に並んだ状態で座った。対面するためには、顔を相手に向ける必要がある位置であった。面接に先立って、「知っていると思うことを話すときには、相手の顔を見てください。」と教示がなされた。面接では、はじめに、学校名、学年など、既知の事項5問について質問がなされ、教示内容の理解が確認された。ついで、「学校における他者への不適切行動」リストの中から、対象児と教諭ともに「あてはまる」と回答し項目に関連した質問5問、対象児が気づいていないが教諭によって「あてはまる」とされた項目に関連した質問5問を設定し、本人が気づいているかどうか、質問した。

### 3) 分析

頭部の位置変化の2次元座標軸データを検出し、それを基に、対象児と面接の担当者が対面している行動（対面行動）の生起時間を測定した。対面している時間は、頭部の角度から、お互いの視野内に相手がいる時間とし、2秒を単位として、その出現率を百分率として算出した。カメラ2台による分析の場合には、2秒ごとに対面行動の生起を観察し、質問6問の生起率により算出した。

## C. 研究結果

### 検討1：

図1は、表情刺激に対する自閉症児の評価を、定型発達群の平均および標準偏差とあわせて、学年・性別に示したものである。

定型発達群の平均から1SD以上隔たる回答は、設定された機嫌の程度が「1」（とても機嫌が悪い）から「3」（少し機嫌が悪い）の範囲では、21名中18名20刺激であったのに対し、「5」（少し機嫌がよい）から「7」（とても機嫌がよい）の範囲では、9名11刺激であった。このように、ネガティブな表情刺激（「1」から「3」）は、ポジティブな表情刺激（「5」から「7」）より表情の情動的認知の誤りが起こりやすい傾向があることが示唆された。以下の検討では、定型発達の平均得点からの隔たりの程度を検討するため、自閉症児の標準得点の絶対値を、標準得点として評価した。

図2は、ネガティブな表情刺激に関する情動的認知（以下、ネガティブ認知）と、ポジティブな表情刺激に関する情動的認知（以下、ポジティブ認知）について、標準得点の平均を示したものである。両者を比較すると、対象児21名のうち、18名はネガティブ認知の標準得点の平均がポジティブ認知のものより高いことが示された。ネガティブ認知とポジティブ認知の2群において標準得点の平均についてウィルコクソンの符号順位和検定を行ったところ、統計的に有意な差が認められた（ $Z=3.0065, p=.0026<.01$ ）。これより、高機能自閉症児が、ポジティブな表情に対する情動的認知より、ネガティブな表情の情動的認知を苦手とする特性があることが示された。

PARSは、支援の困難度を評定する尺度であり、その項目は、自閉症に特徴的と考え

られる行動のうち支援の必要性や要介護度が高いものによって構成されている(安達, 2006)。そのため、その得点は不適切行動の量と捉えることができる。図3は、PARSを実施した小学生17名について、ネガティブ認知およびポジティブ認知における標準得点の平均とPARSの現在評定得点との関係を調べた結果である。スピアマンの順位相関行列により分析を行った結果、PARSの現在評定点とポジティブ認知の標準得点の平均との間に有意な相関は認められなかったが、ネガティブ認知の標準得点の平均との間には、有意な相関が認められた(N=17,  $r_s = .5872$ ,  $p < .05$ )。

#### 検討2：

表1は、面接の結果を示したものである。面接では、行動の様子から、相手がネガティブな状態(嫌な気持ち、機嫌が悪そう)にあるのか、ポジティブな状態(うれしい気持ち、機嫌が良さそう)にあるのか、理解できるかについて聞いた。ネガティブ認知の成績が良かった3名は、相手が、母親、担任教諭、友達の場合でも、ネガティブな状態とポジティブな状態を察することができるとの回答であった。察するときの手がかりについて聞くと、もっともネガティブ認知の成績がよかったAは、「笑う顔を見れば笑えるかも」(母; ポジティブ状態)、「顔ですね。冷静な顔」(教諭; ネガティブ状態)、「今度あたりすれば、顔を見れば分かると思います」(友達; ネガティブ状態)、「僕がいけないことをした時」(母親; ネガティブ状態)、「悔しそうに見える。チーム対抗で勝ったら喜ぶ、負けたら悔しむ」(友達; ネガティブ状態)

など、表情だけでなく、経験したことについての知識や状況、文脈的理解を手がかりにしていた。

一方、ネガティブ認知の成績が良くなかった3名についてみると、対象児Hは、母親、教諭、友達の三者とも、相手の様子から相手のネガティブーポジティブ状態を察することはできないと回答している。Fは、母親については、ネガティブな状態もポジティブな状態も察することができるが、担任教諭や友達については、察することができないと回答している。Lは、表情の情動的認定課題の成績が、隔たりの標準得点の平均(SD)で、ネガティブ認知が1.10、ポジティブ認知が0.53であった。しかし、担任教諭や友達について、ポジティブ状態もネガティブ状態も察することができない、またはできないことがあると回答している。

図4は、対象児Lの対面行動の出現率を、1秒を単位として表示したものである。横軸は時間軸で単位は1秒。第1区間と第2区間で、大人が質問を行い、その後の区間で、対象児が答えた。既知のことからの話題についての質問(既知1、既知2、既知3)や、ポジティブな感情の理解についての質問(母親P、友だちP、先生P)では、質問の区間においても対面しており、対象児の発話の時間帯でも、対面の時間が続くことが指摘できる。それに対して、ネガティブな感情の理解についての質問(母親N、友だちN、先生N)では、質問の区間で対面することが少なく、子どもの発話後に対面する区間が増加する傾向が指摘できる。このように、ネガティブな感情の理解についての質問(母親N、友だちN、先生N)に対する応答が異なる様子は、頭部の位置

変化を記録した他の一名の記録においても観察することができた。

#### 検討3：

##### 1) 学校における他者への不適切行動に関する評価

「学校における他者への不適切行動」について、本人、教諭、親が、「あてはまる」に該当すると評価した行動項目数（該当項目数）を算出した。該当項目数を対象児本人、教諭、保護者の三者の間で比較すると、対象児14名は2群に分類できた(図5)。対象児10名は、ともに「対象児本人が最も少なく、次いで教諭、保護者の順に多い」という傾向を示した。他の対象児4名は、「対象児本人と保護者の該当項目数に比較し、教諭の該当項目数が少ない」であった。この4名について、PARSの現在評定得点の「対人」「コミュニケーション」「こだわり及び常同行動」の3領域の平均を検討すると、3名は、コミュニケーション領域の平均が最も高く、「対人」や「こだわり及び常同行動」領域の平均が低かった。

##### 2) 本人、教諭、親の回答の一致について

対象児本人、教諭、保護者の三者が一致して「あてはまる」に該当すると評価した行動項目が多かった項目は、「先生の説明を聞いても、次に何をすればいいのか分からないことが多い」、「友達の作り方がわからず、他の生徒と違う行動をとることが多い」、「思い通りに手や体が動かないと、イライラすることがある」(4名)であった。一方、教諭と保護者が共通して「少しでもあてはまる」と回答したが、本人が「あてあまらない」と回答した項目は、「集団の中にいる

と、ぎこちなく落ち着かなくなることがある」(7名)、「友達が言ったことが冗談なのかまじめに言っているのかわからないことがある」(6名)、「試合や競争に負けると、悔しくて気持ちがおさまらないことがある」(5名)であった。

##### 3) 該当項目数とPARS現在評定得点との関係

図6は、対象児本人、教諭、保護者が「あてはまる」に該当すると評価した行動項目数（縦軸）と、支援の困難度を示すPARSの現在評定得点（横軸）の関係について示したものである。行動項目数とPARSの現在評定得点の相関係数を算出した結果、対象児本人と保護者では、行動項目数と現在評定得点との間で有意な相関が認められた（対象児本人  $r = 0.72$ ,  $p < 0.01$ ；保護者  $r = 0.63$ ,  $p < 0.05$ ）。しかし教諭では、有意な相関は認められなかった(教諭  $r = 0.18$ )。

#### 検討4：

##### 1) 対象児における「学校における他者への不適切行動」リストの該当項目

「学校における他者への不適切行動」のリストについて、ネガティブな表情の情動的認知が良い対象児A、B、Cでは、「人が使わないような難しい言葉を、普段の会話に使う」「同じ言葉を何度も繰り返し言っていることがある」の項目で不適切な行動があったとした。他方、対象児A、B、Cは該当するとしなかったが、教諭によって該当するとされた項目が多かった項目は、「友達と一緒にいると、自分だけが一方的に話し続けてしまうことがある」、「人と話すとき、体が触れるくらい近づいてはなすことがある」であった。

ネガティブな表情の情動的認知が弱い対象児 D, E, F で多かった項目は、「試合や競争に負けると、悔しくて気持ちがおさまらないことがある」という項目について、不適切な行動があったとした。対象児 D, E, F は該当するとしなかったが、教諭によって該当するとされた項目で多かった項目は、「話し合いのときは、自分の意見を言えずに黙っていることが多い」であった。

#### 検討5：

図7は、対象児Aの対面行動の出現率を、2秒を単位として、各質問について重ね書きで表示したものである。対面行動とは、両者が互いに視野内にいた行動と定義した。横軸は時間軸で単位は2秒。第1区間と第2区間は、指導者が質問を行っていた区間である。その後の区間で、対象児が答えた。(a)は、「学校における他者への不適切行動」リストの中で、対象児と教諭が「あてはまる」と回答した項目に関連した質問を行った場合の結果である。(b)は、対象児は「あてはまる」と評価しないが、教諭によって「あてはまる」とされた項目関連の質問を行った場合の結果である。(a)(b)ともに、指導者が質問を行っていた区間(第1区間と第2区間)では、対面行動の出現率は20～80%の範囲内であった。対象児が回答を行った区間では、(a)では、第4区間と第5区間でも出現率が60～80%と高い値を維持したことが指摘できる。それに対して、(b)では、第4区間と第5区間の出現率は20～80%と変動が大きいことが指摘できる。図8は、表情の情動認知が良好群(上段)と困難群(下段)について、対面行動の出現率を示したものである。各話題の平均出

現率を算出し、対象者間で重ね書きした。(a)は対象児と教諭が「あてはまる」と回答した項目関連の話題、(b)は、対象児は「あてはまる」と評価しないが、教諭によって「あてはまる」とされた項目関連の話題である。対面行動の算出は、図7と同じとした。第1区間と第2区間(⇔)は、指導者が質問を行っていた区間である。その後の区間で、対象児が答えた。表情の情動認知が良好群(上段)の(a)では、第4区間と第5区間でも高い出現率が認められた。(b)では、第4区間と第5区間の出現率は出現率が低い傾向にあることが指摘できる。表情の情動認知が困難群(下段)の(a)では、第4区間と第5区間20%と低い値を示す事例を認め、(b)でも、第4区間と第5区間の出現率は低い傾向にあった。

#### D. 考察

検討1の結果から、高機能自閉症者では、ネガティブな表情の情動的認知がポジティブな表情と比べて弱いことが指摘できた。子どもが他者へ不適切な行動をした場合には、ネガティブな表情が向けられる。従って、ネガティブな表情の認知の弱さのために、他者への不適切行動に関する気づきが弱くなる可能性があげられる。この点については、表情の認知の特性と不適切行動の気づきとの関連について、さらに検討が求められる。

検討2の結果より、顔の表情の情動的認知が弱い事例において、既知のことがらに関する会話の行動とは異なる行動特徴が、ネガティブな顔の表情認知の会話で観察されたことから、それらの話題に関して特徴的な気づきを有している可能性が推測でき