

自閉性障害者の驚きの表情動画認知に関する研究

若松 昭彦
(2002年12月6日受理)

Recognition of the Facial Expression of Surprise from Moving Displays by People with Autistic Disorder

Akihiko WAKAMATSU

Abstract. In order to obtain the suggestion about adolescents and adults with autistic disorder recognizing the facial expression of surprise, re-analysis of the data of Wakamatsu (under contribution) which conducted the experiment using the animation of the face created with the personal computer was performed. Subjects were 15 adolescents and adults with autistic disorder and 16 adolescents and adults with intellectual disabilities. The result of naming task of facial expressions in photographs supported the notion that the difficulty of recognition of surprise was specific to adolescents and adults with autistic disorder, but the result of selection task didn't. Moreover, in the case of the animation, the recognition of surprise was not necessarily more difficult than that of the typical expression such as anger. And it became clear that the performance of recognition of surprise was more than equivalent to that of recognition of certain emotions on the face which opened the mouth or expressed emotions by a part of it used by this research. From these results, it was suggested that the results of the recognition of surprise of adolescents and adults with autistic disorder were what may change with the kinds of other facial expressions used in the experiment relatively.

1. 研究の目的

自閉性障害児・者の表情認知に関する実験的研究は、Hobson (1986a) を始めとして、現在までいくつも行われてきている。これらの研究の中で、Baron-Cohen, Spitz, and Cross (1993) は、状況によって惹起される“単純”な感情である喜びや悲しみなどに対し、驚きは予期や信念と現実が異なる際に生じる“認知的”な感情であり、他者信念の理解に困難を有する自閉性障害児には理解しにくいであろうという視点から、喜び、悲しみ、驚きの顔写真と絵の分類課題を実施した。その結果、自閉性障害群の驚きの成績のみが、言語性MAをマッチングした知的障害群や健常児群よりも有意に低くなり、驚きを喜びに分類するエラーの傾向が見られたことを報告している。しかしながら、この研究では表情の評定者が2名のみであり、彼ら自身も述べているように、驚きは他の感情と混じりやすいので、それが結果に影響している可能性も考えられ、さらなる検討が必要であろう。また、Bormann-Kischkel, Vilsmeier, and Baude (1995)

は、1つの感情語について9枚の表情写真の中から3枚を順に選ぶという方法を用いて、自閉性障害児・者の表情認知に関する多次元尺度の構成を試みている。その結果、自閉性障害群の多次元尺度は健常児・者等と同じ2次元だが、“驚き”の位置が異なっており、年少の知的障害群は自閉性障害群と同じパターンであったが、年長の群では正常化していた。一方、自閉性障害群には発達の変化が見られなかった。そして、自閉性障害群41名中12名が“tired”で驚きの写真を選び、うち4名は最初にそれを選択し、あくびをしていると説明した者もいた。ところが、同数の対照群では、それらは各々6名、2名であった。

一方、Grossman, Klin, Carter, and Volkmar (2000) は、アスペルガー症候群児に対して、矛盾する感情語と表情などをパソコンで同時に提示する課題を行っているが、表情のみの提示課題での各感情の正答率は、喜び(.962)、悲しみ(.808)、怒りと驚き(.750)、恐れ(.481)の順であった。恐れは健常児群でも有意に低くなっているが、他感情では違

常児群との差は見られなかった。また, Loveland, Tunali-Kotoski, Chen, Ortegon, Pearson, Brelsford, and Gibbs (1997) は, 感情についての言語情報と非言語情報(表情と声)が各々有る, 無しの条件を組み合わせた, 人が話す短いビデオを異なる言語性MAの自閉性障害群と対照群に見せて, 言語情報と非言語情報の役割を検討する研究の中で, 驚きの理解に言及している。それによると, 言語性MAが高い対照群以外では, 喜び, 悲しみ, 怒りとの比較で, 全群で驚きが有意に難しく, 驚きの理解の難しさは自閉性障害群に特異的ではなかった。しかしながら, この研究には表情や声の評定結果が記載されていない。

最近では, 動画を用いた表情認知研究も見られ始めている。例えば, Gepner, Deruelle, and Grynfelte (2001) では, プロの女優が静止条件, 動画条件などで演じた表情表出等のビデオを用いているが, 感情別の分析は行っておらず, また, 彼ら自身も指摘しているように, 静止条件は女優が演じたものであるため, その間に微細な表情変化を生じている可能性がある。そして, やはり表情評定の記述が見られない。また, 知的障害者が対象であるが, Harwood, Hall, and Shinkfield (1999) は, 演劇研究会の大学生をモデルにした表情動画と表出のピークでの静止画を, 19~54歳の軽度知的障害者と性別, 年齢をマッチングした健常者各12名に提示した。その結果, 喜びと悲しみでは有意な群差が見られず, 知的障害群では, 嫌悪29%, 恐れと怒りが50%以下, 驚き59%, 悲しみ79%, 喜び100%, 健常群では, 恐れ(80%), 悲しみ(87%)が低く, 驚き, 喜びは100%の正答率であった。また, 両群とも, 悲しみと怒りで動画の方が有意に高い成績であったことを示している。

以上のように, 自閉性障害児・者の驚きの表情認知成績の低さに関しては, 彼らに特異的なものであるという知見と, そうではないという報告が混在している状況である。この原因としては, 表情評定が厳密に行われていない研究が見られることや, 実験課題, 手続き上の違いなどが推測される。また, 表情表出は本来動的な過程であり, 近年の研究のように, 情報の忠実性の観点からも動画を用いる方がより望ましいと言えるであろう(山田, 1996)。そこで, 本研究では, パーソナルコンピュータで作成した統制された表情動画を用

いて, 自閉性障害者を対象に表情認知に関する検討を行い, 知的障害者との比較から, その特徴を明らかにすることを試みた若松(投稿中)のデータを再分析し, 自閉性障害者の驚きの表情認知の問題に関する示唆を得ることを目的とする。

II. 方 法

1. 対 象

若松(投稿中)で対象とした19歳から35歳までの自閉性障害者14名(全員男性)と18歳から32歳までの知的障害者16名(男女各8名)のデータに, 30歳の自閉性障害者1名(男性)の結果を新たに加えて再分析した。Table 1に両群の人数, CA及びWAIS-RによるVIQ, PIQ, FIQ, K-ABCの下位検査「顔さがし」, 「絵の統合」粗点の平均とSDを示す。各IQは自閉性障害群の方が有意(傾向)に

Table 1 対象者

		自閉性障害	知的障害
N		15	16
CA (year)	M	26.2	25.4
	SD	4.7	5.0
WAIS-R VIQ (推定)	M	67.7 ⁺	57.9
	SD	14.3	12.5
PIQ (推定)	M	67.7 [*]	55.6
	SD	16.1	15.7
FIQ (推定)	M	63.7 [*]	51.3
	SD	15.7	13.2
K-ABC 顔さがし 粗点	M	11.1	11.7
	SD	2.9	2.5
K-ABC 絵の統合 粗点	M	18.3	16.7
	SD	2.3	3.5

⁺ p<.10, ^{*} p<.05

高いが(各々, $F_{(1,29)} = 3.90, p < .10$; $F_{(1,29)} = 4.25, p < .05$; $F_{(1,29)} = 5.30, p < .05$), CA及び「顔さがし」, 「絵の統合」粗点の平均には有意差は認められなかった(各々, $F_{(1,29)} = 0.18$; $F_{(1,29)} = 0.37$; $F_{(1,28)} = 1.99$, 全て $p > .10$)。なお, VIQでは自閉性障害群1名, 知的障害群2名, PIQでは同3, 10名, FIQでは同2, 5名のIQが算出不能であったため, Table 1のIQは全て推定値であり, 特に知的障害群の実際のPIQ, FIQはこれらより低くなる。

2. 刺激

- 1) 表情写真：若松(2001a)で作成した表情カードの中から、女性モデルの喜び、同開口、怒り、同開口、悲しみ、驚き、中性の7種を使用した。大学生16名による喜びの評定一致率が50%(中性50%)であったが、他は全て80%以上であった。
- 2) 表情動画：若松(印刷中)で作成した男性の表情動画より、喜び、悲しみ、怒り、驚きの4感情について、顔面全体、顔面上部のみ(下部は中性のまま)、下部のみ(上部は中性のまま)で表情を表出する動画計13種と、上部怒り・下部喜びを同時に表出する動画1種を選択し、本課題で使用した。各動画は、刺激番号(画面中央部に提示、背景無地)2.0秒、中性静止顔画像3.0秒、表情のピークまで0.7秒、ピークでの静止1.0秒、中性静止画像まで0.7秒、中性静止画像1.0秒、見落しを避けるための再度の表出、中性静止画像5.0秒の計15.8秒で1試行である。原則的に、動画の感情強度は2段階で各2回ずつの提示であるが、全体の試行数を抑えるために、各表情の提示数には若干の違いがあり、合計57試行であった。動画編集ソフトを用いて、同一感情カテゴリーの動画が続かないように、これらを配列した後、デジタルビデオに録画した。

練習課題で用いた女性の表情動画も上記と同様に作成し、上部中性・下部喜び、上下部喜び(開口)、上下部怒り、同開口、上下部悲しみ、同開口、上下部驚き、中性の順にデジタルビデオに録画した。上下部怒り(開口)、上下部悲しみ(開口)の評定一致率が各々65%、75%であったが、他の動画は全て85%以上であった。

3. 手続き

課題は、K-ABCの「顔さがし」、「絵の統合」、表情写真の命名・選択、動画の選択の練習課題、本課題の順に個別に実施した。課題遂行の様子はビデオカメラで記録し、所要時間は約40～50分、研究時期は2001年9月～2002年3月であったが、新たに加えた1名は同年8月に課題を実施した。

- 1) 表情写真の命名・選択：「顔さがし」、「絵の統合」に続けて実施した。命名では、最初に喜び、悲しみ、怒りの写真のいずれか1枚を見せ、

続いて他の2枚について尋ね、その後はランダムに実施し反応を記録した。選択では、「うれしい、おこった、かなしい、びっくりした、ふつう」の文字リストを示し、その中からの言語または指差しによる選択を教示し、写真はランダムに提示した。誤った写真に対しては2回目の選択を行い、まだ間違える場合には正答を教えて再度選択させた。

- 2) 動画の選択：動画は対象者の正面に置いたモニターから、デジタルビデオで再生して提示した。実施手続きは表情写真の選択の場合とはほぼ同様であるが、中性の動画では、“この顔はどれ?”と途中で選択を促す教示を行った。
- 3) 本課題：次は男性の顔が現れ、全部で57番までであること、正誤の教示はしないので思った通りに回答して欲しいこと、リストから選択すること等を告げ、途中で休憩が必要かどうか確認した後に実施した。無回答などで必要と判断した場合には試行や教示を反復した。

4. 分析の方法

本研究では、表情写真の命名・選択の練習課題及び本課題を分析対象とした。本課題では、大学生20名による感情カテゴリーの評定一致率が70%以上の45試行を対象に正答数を算出し、群、表情別の分散分析を実施した。また、群内・群間で選択感情数の比較を行った。

III. 結果

1. 表情写真の命名

Table 2は、各群の表情写真に対する命名の結果を“正答”、“未実施”、“無答”、“他回答”のカテゴリー別に人数で示したものである。なお、“未実施”は、対象者の言語化の困難さから実施を見送った、或いは中止した人数を示したものである。まず、両群の各回答カテゴリーへの分布に差があるかどうかを、各表情を込みにして直接確率計算法で比較した。その結果、全体的な分布差は有意であり($p = .000$)、残差分析の結果、知的障害群は未実施に該当する総数が多く(残差1.9, $p < .10$)、自閉性障害群では少ない(残差-1.9, $p < .10$)傾向があり、無答でも同様の結果であった(各々の残差2.1; -2.1, 共に $p < .05$)。一方、他回答では自閉性障害群の総数が有意に多く、知

Table 2 群別の表情写真の命名結果

	表情	正答	未実施	無答	他回答	他回答の内容	
						他	回答の内容
自閉性障害	喜び	5	4	1	5	中性3	大人しい 日本の顔
	喜び(開口)	5	3	1	6	明るそう 真剣 不思議な	顔が開いてる 口開いとる 似顔絵
	怒り	9	3	1	2	喜び	口を閉じて異変を起こしよる
	怒り(開口)	8	4	0	3	不安な	歌って 深呼吸
	悲しみ	5	3	0	7	悩んでる 困った2	怒り 中性 おおけ屋敷丸顔で七分分けでロングヘアーの女の人。あと、ホクロがある。
	驚き	0	4	1	10	喜び3 怒り2	口開けてる2 息はいてる 呼吸
	中性	5	4	0	6	悲しみ2 正常	思いも寄らない 口閉じてる 刺激してる
知的障害	喜び	6	6	1	3	中性3	
	喜び(開口)	6	5	2	3	驚き2	何か言よる
	怒り	8	5	3	0		
	怒り(開口)	6	5	2	3	驚き 中性	何か言よる
	悲しみ	7	5	3	1	怒り	
	驚き	6	7	1	2	喜び?	口開けてる
	中性	6	7	1	2	怒り	ブスッと

* 「他回答の内容」中の数字は、出現数を示す。

Table 3 群別の表情写真の選択結果

表情	自閉性障害								知的障害										
	分類カテゴリー					選択		命名		分類カテゴリー					選択		命名		
	喜び	怒り	悲しみ	驚き	中性	正答	他	正答	他	喜び	怒り	悲しみ	驚き	中性	無答	正答	他	正答	他
喜び	8	1	0	3	3	8	7	5	10	10	0	0	0	5	1	10	6	6	10
喜び(開口)	9	0	1	3	2	9	6	5	10	13	0	0	3	0	0	13	3	6	10
怒り	0	10	1	2	2	10	5	9	6	0	14	0	0	2	0	14	2	8	8
怒り(開口)	0	6	0	8	1	6	9	8	7	0	9	0	6	1	0	9	7	6	10
悲しみ	1	0	13	0	1	13	2	5	10	0	0	15	0	0	1	15	1	7	9
驚き	1	1	1	10	2	10	5	0	15	1	0	0	14	0	1	14	2	6	10
中性	0	1	1	1	12	12	3	5	10	0	1	1	0	13	1	13	3	6	10
計	19	19	17	27	23	68	37	37	68	24	24	16	23	21	4	88	24	45	67

的障害群は有意に少なかった(各残差4.2; -4.2, 共に $p < .01$)。また, 同じ比較を表情別に行ったところ, 悲しみと驚きで分布に有意差が認められた(各々, $p = .036$; $p = .002$, 両側検定)。両群の悲しみの回答を見ると, 自閉性障害群に他回答の分布が多い傾向がうかがわれる。しかしながら, その内容には, “悩んでる”や“困った”という, 悲しみの表情に比較的近いと考えられるものも含まれており, これらを正答に加えると群間の差は有意ではなくなった($p = .185$, 両側検定)。一方, 驚きでは, 自閉性障害群に正答がなく, 他回答が多くなっているが, 異なる感情カテゴリーに属する喜びや怒りと, 口が開いていることに関連する内容がほぼ半々であった。続いて, 結果的には同じ無回答の“未実施”と“無答”を込みにして, 表

情間でこの3回答カテゴリーへの分布の違いが見られるかどうかを直接確率計算法で群別に検定した。その結果, 知的障害群では分布の有意差は見られなかったが($p = .961$, 両側検定), 自閉性障害群では有意傾向が認められ($p = .068$, 両側検定), 怒りの正答が有意に多く(残差2.2, $p < .05$), 他回答が有意に少ないことと(残差-2.1, $p < .05$), 驚きの正答が有意に少なく(残差-3.1, $p < .01$), 他回答が有意に多い(残差2.6, $p < .01$)ことが示唆された。

2. 表情写真の選択

Table 3は, 正誤のフィードバックを行っていない表情写真の1回目の選択結果を群, 表情別に示したものである。分類反応の分布に群差が見ら

れるかどうかを表情別に直接確率計算法で検定したところ、全表情で有意な群差は認められなかった。次に、命名、選択の両反応を“正答”と正答以外の“他”のカテゴリに分け、直接確率計算法で比較した。まず、総反応数については、自閉性障害群、知的障害群共に、命名よりも選択で有意に正答数が増えており（どちらも $p = .000$ 、両側検定）、表情別の検定では、前者が悲しみ、驚き、中性（各々、 $p = .008 ; .000 ; .025$ 、両側検定）、後者が喜び（開口）、怒り、悲しみ、驚き、中性（各々、 $p = .029 ; .054 ; .006 ; .009 ; .029$ 、両側検定）で有意（傾向）であった。さらに、両群の選択課題の成績を総反応数で比較すると、知的障害群の正答数が有意に多かったが（ $p = .034$ 、両側検定）、表情別の検定では有意差は見られなかった。

3. 動画の正答数

本課題の正答数について、群（2）×表情（12）の分散分析を行ったところ、交互作用が有意であった（ $F_{(11, 319)} = 2.76, p < .01$ ）。群の単純主効果を検定したところ、怒りの評定が優位であった上部怒り・下部喜び、上部怒り・下部中性の表情では1%水準で有意であり（各々、 $F_{(1, 29)} = 12.91 ; F_{(1, 29)} = 8.87$ ）、上下部驚きでは5%水準で有意（ $F_{(1, 29)} = 5.79$ ）、上下部怒り、上部悲しみ・下部中性、上下部悲しみ、上下部悲しみ（開口）では有意傾向が認められ（各々、 $F_{(1, 29)} = 4.07 ; F_{(1, 29)} = 3.35 ; F_{(1, 29)} = 3.93 ; F_{(1, 29)} = 3.12$ 、全て $p < .10$ ）、いずれも知的障害群の正答数が多くなっていた。なお、

各表情で試行数に差があるため、Fig. 1には群、表情別の1試行あたりの正答数を示した。Fig. 1より、知的障害群では上部驚き・下部中性の表情の成績が低いが、その他は全て約7割以上の正答率であることがうかがわれる。一方、自閉性障害群では、上下部悲しみ、上下部喜び（開口）、上下部怒り、上部中性・下部喜びはいずれも7割以上の正答率だが、上下部怒り（開口）、上部中性・下部驚き、上部怒り・下部中性、上下部驚きは約6割、上下部悲しみ（開口）50%、上部悲しみ・下部中性40%、上部怒り・下部喜び33%と低くなっていた。また、上部驚き・下部中性は、知的障害群とほぼ同じ28%の正答率であった。なお、試行数が同じ4であった8表情について、群別にLSD法による多重比較（有意水準5%）を行ったところ、知的障害群では、上下部怒り（開口）が上下部悲しみより正答数が少なかったが、それ以外は上部驚き・下部中性が他の7表情より少ないのみであった。しかしながら、自閉性障害群では、上下部悲しみ、上下部怒り、上部中性・下部喜びの間に有意差は見られず、上下部怒り（開口）、上部中性・下部驚き、上下部驚きは上下部悲しみよりも正答数が有意に少なく、上部怒り・下部喜びと上部驚き・下部中性は他表情よりも有意に少なくなっていた。

4. 動画の選択感情数

本課題の45試行について、中性を含む選択された5感情各々の総数を、群、表情別に示したものがTable 4である。直接確率計算法で比較したところ、7表情で両群の選択感情数の分布に有意差または有意傾向が見られた。残差分析の結果、自閉性障害群は知的障害群と比べて、上下部驚きと上部中性・下部驚きでは喜びを有意（傾向）に多く選択していた（各々、残差2.6, $P < .01 ; 1.9, p < .10$ ）。しかしながら、同じ開口の表情である上下部怒り（開口）や上下部悲しみ（開口）では、そうした結果は認められず、これらの顔の上部や口の形状なども判断の手がかりとしていることが推測された。その一方で、これらの表情では、有意差は見られないものの、知的障害群と比べて驚きの選択率が若干高い傾向も認められ、閉口の同種表情との比較からも、開いた口から驚きと判断する傾向を持つ対象者の存在がうかがわれた。な

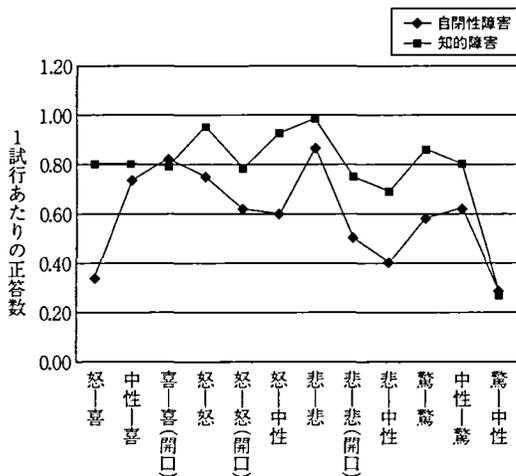


Fig.1 群、表情別の1試行あたりの正答数

Table 4 群、表情別の選択感情数の分布

表情\カテゴリー		自閉性障害					知的障害					直接確率計算法によるp(両側検定)
		喜	悲	怒	驚	中性	喜	悲	怒	驚	中性	
上部	怒	19	3	20	3	15	10	0	51	1	2	p=.000, p<.01
	%	31.7	5.0	33.3	5.0	25.0	15.6	0.0	79.7	1.6	3.1	
		▲*	▲+	▽**		▲**	▽*	▽+	▲**		▽**	
中部	喜	44	2	0	0	14	51	0	2	0	11	p=.191, ns
	%	73.3	3.3	0.0	0.0	23.3	79.7	0.0	3.1	0.0	17.2	
下部	喜	37	0	2	6	0	38	0	3	6	1	p=1.000, ns
	%	82.2	0.0	4.4	13.3	0.0	79.2	0.0	6.3	12.5	2.1	
怒	怒	0	10	45	2	3	0	2	61	1	0	p=.004, p<.01
	%	0.0	16.7	75.0	3.3	5.0	0.0	3.1	95.3	1.6	0.0	
			▲*	▽**		▲+		▽*	▲**		▽+	
怒(開口)	怒	1	1	37	20	1	0	1	50	13	0	p=.129, ns
	%	1.7	1.7	61.7	33.3	1.7	0.0	1.6	78.1	20.3	0.0	
怒(閉口)	怒	5	6	54	1	24	0	0	89	2	5	p=.000, p<.01
	%	5.6	6.7	60.0	1.1	26.7	0.0	0.0	92.7	2.1	5.2	
		▲*	▲**	▽**		▲**	▽*	▽**	▲**		▽**	
悲	悲	0	52	2	1	5	0	63	0	1	0	p=.019, p<.05
	%	0.0	86.7	3.3	1.7	8.3	0.0	98.4	0.0	1.6	0.0	
			▽*			▲*		▲*			▽*	
悲(開口)	悲	2	15	3	10	0	0	24	0	8	0	p=.045, p<.05
	%	6.7	50.0	10.0	33.3	0.0	0.0	75.0	0.0	25.0	0.0	
			▽*					▲*				
悲(閉口)	悲	0	12	6	4	8	1	22	4	1	4	p=.101, ns
	%	0.0	40.0	20.0	13.3	26.7	3.1	68.8	12.5	3.1	12.5	
驚	驚	12	3	8	35	2	3	2	4	55	0	p=.005, p<.01
	%	20.0	5.0	13.3	58.3	3.3	4.7	3.1	6.3	85.9	0.0	
		▲**			▽**		▽**			▲**		
中性	驚	9	2	10	37	2	3	1	9	51	0	p=.091, p<.10
	%	15.0	3.3	16.7	61.7	3.3	4.7	1.6	14.1	79.7	0.0	
		▲+			▽*		▽+		▲*			
驚(開口)	驚	9	3	5	17	26	5	7	2	17	32	p=.254, ns
	%	15.0	5.0	8.3	28.3	43.3	7.9	11.1	3.2	27.0	50.8	

▲:有意(傾向)に多い ▽:有意(傾向)に少ない +p<.10,*p<.05,**p<.01

お、同様の傾向は知的障害群にも認められた。また、3種類の驚きの表情に対する選択感情数を直接確率計算法で比較すると、両群共に上下部驚きと上部中性・下部驚きの間には有意差は見られないが(各々、 $p=.927$; $p=.545$)、これらと上部驚き・下部中性の間では、全ての場合で有意差が認められ、Table 4からも明らかのように、上部驚き・下部中性の表情で中性の選択数が顕著に多くなっていた。

IV. 考察

本研究の対象者においては、表情写真に対する命名の総正答数に群差はないが、知的障害群には“未実施”や“無答”等の無回答が多く、自閉性障

害群では他回答が多いことが示された。これは、Table 2の“他回答の内容”からも明らかである。また、表情間に有意な成績差が見られなかった知的障害群と比べて、自閉性障害群では、驚きや悲しみ、特に驚きの成績が低かった。一方、表情写真の選択の場合には、知的障害群の総正答数が多くっており、言語表出が困難な対象者でも表情を理解していることが推測される。しかしながら、表情別の群差は有意ではなく、自閉性障害群にも、命名の成績が低かった悲しみや驚きの成績の向上が認められた。ただし、本研究では、正答は教えていないものの、命名課題を選択の直前に実施していることや、練習課題であるために刺激数がないことなどから、実験条件により結果が異なっ

てくる可能性も考えられる。

以上のことから、本研究での表情写真の命名の結果は、自閉性障害児・者の驚きの成績の低さが、彼らに特異的なものであるという Baron-Cohenら (1993) や Bormann-Kischkelら (1995) の報告とはほぼ一致するものであったが、選択課題の結果は、検討の余地を残しているものの、それを裏付けるものではなかった。

次に、動画を用いた場合には、自閉性障害群の上下部驚き、すなわち一般的な驚きの表情の認知成績は、知的障害群と比べて有意に低いことが示されたが、他のいくつかの表情も同様の結果であった。また、群内の比較では、驚きは上下部悲しみよりも有意に正答数が少なくなっていた。なお、上下部怒りと上部中性・下部喜びは、上下部悲しみ、驚き等のどちらとも有意差は認められておらず、本研究においては悲しみと驚きの中間的な位置にある表情と見なせるであろう。しかしながら、上部中性・下部喜びは、先行研究で一般に使用される典型的な喜びよりも感情強度が弱く評定される表情であることを考慮すると、少なくとも典型的な喜びの表情は、驚きよりも認識されやすい可能性が考えられる。上下部喜び(開口)の正答率が上下部悲しみに並ぶ8割台であり、知的障害群との間に有意差が見られないことも、その可能性を支持するものであろう。一方、驚きは、上下部怒り(開口)、上部中性・下部驚き、上部怒り・下部中性とはほぼ同じ正答率であり、上部怒り・下部喜びと上部驚き・下部中性よりも有意に高くなっていた。これらのうち、上部怒り・下部喜びは別の研究目的のために合成した特殊な表情であるが、他の多くは顔の一部分で表出されてはいるものの、より一般的な表情であると言えるであろう。

これらのことから、従来の研究で使用されてきたような典型的な表情との比較では、驚きの認知成績は確かに高いとは言えないが、特異的に低いとも結論出来なかった。また、本研究では恐れ表情を用いていないため、これによっても結果が変わってくるのが予想される。さらに、驚きの正答率は、本研究で用いたような口を開けた表情や部分的な表情とは同等であったり、それ以上であったりすることが明らかになった。感情カテゴリーの一致率だけでなく、各表情の感情強度を統制した、より厳密な検討が今後必要ではあろう

が、現段階では、驚きの認知成績は比較対象となる他表情の種類によって相対的に変化し得るものであり、自閉性障害群で特異的に低いとは言えないことが、本研究の結果から示唆された。

ところで、自閉性障害群は知的障害群と比べて、上下部驚きと上部中性・下部驚きでは喜びを多く選択する傾向が認められた。この結果は Baron-Cohenら (1993) と一致するものである。さらに、3種類の驚きの表情や、開口と閉口の怒りと悲しみに対する選択感情数の比較から、驚きの判断基準が顔の上部よりも開いた口にある対象者が、両群共に存在することが示唆された。ただし、本研究では、驚きの実際の選択肢として、“びっくりした”を用いたが、本研究の対象者にとっては、この言葉と開いた口が結び付いており、顔の上部のみの、目を見開いた表情とは結び付いていない可能性が推測される。今後の研究では、この“軽い驚き”も包含する“おどろいた”を用いた検討なども必要であると考えられる。

文献

- Baron-Cohen, S., Spitz, A., & Cross, P. (1993) Do children with autism recognise surprise? A research note. *Cognition and Emotion*, 7, 507-516.
- Bormann-Kischkel, C., Vilsmeier, M., & Baude, B. (1995) The development of emotional concepts in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 1243-1259.
- Gepner, B., Deruelle, C., & Grynfeldt, S. (2001) Motion and Emotion: A novel approach to the study of face processing by young autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 37-45.
- Grossman, J. B., Klin, A., Carter, A. S., & Volkmar, F. R. (2000) Verbal bias in recognition of facial emotions in children with asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 369-379.
- Harwood, N. K., Hall, L. J., & Shinkfield, A. J. (1999) Recognition of facial emotional expressions from moving and static displays by individuals with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 104, 270-278.

- Hobson,R.P.(1986a) The autistic child's appraisal of expressions of emotion. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 321-342.
- Loveland,K.A., Tunali-Kotoski,B., Chen,Y.R., Ortegon,J., Pearson,D.A., Brelsford,K.A., & Gibbs,M.C.(1997) Emotion recognition in autism: Verbal and nonverbal information. *Development and Psychopathology*, 9, 579-593.
- 若松昭彦(2001a) 自閉性障害者の表情認知に関する基礎的研究Ⅰ. *学校教育実践学研究*, 7, 21-27.
- 若松昭彦(印刷中) 自閉性障害者の表情認知に関する基礎的研究Ⅱ. *広島大学大学院教育学研究科紀要*, 第51号第一部.
- 若松昭彦(投稿中) 動画を用いた自閉性障害者の表情認知に関する研究.
- 山田 寛(1996) 画像工学と顔面表情認知の心理学研究. *画像ラボ*, 7, 42-44.