

平成 17 年度博士論文

自閉性障害児・者の表情理解を促すための
教育的支援方法に関する研究

広島大学大学院 教育学研究科
若松 昭彦

目次

序論

第1章 広汎性発達障害について

第1節 自閉性障害について・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

第2節 アスペルガー症候群について・・・・・・・・・・・・5

第2章 広汎性発達障害に対する教育的支援・・・・・・・・7

第3章 学習障害、注意欠陥/多動性障害について・・・・10

第4章 自閉症の社会性障害・・・・・・・・・・・・・・・・14

第5章 自閉症の乳幼児期の情緒発達・・・・・・・・・・22

第6章 非言語的コミュニケーションと表情・・・・・・・・27

第7章 自閉性障害児・者の表情理解に関する研究・・・・29

第8章 自閉性障害児・者の表情理解学習について・・・・37

第9章 本研究の目的と構成

第1節 本研究の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・45

第2節 本研究の構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・51

本論

第1部 自閉性障害児・者の表情理解学習に関連する基礎的研究

第1章 年長自閉性障害児の表情理解・表出に関する研究（研究1）

第1節 目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・55

第2節 方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56

第3節 結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60

第4節 考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・64

第2章 年長自閉性障害児・者の共感能力に関する研究（研究2）

第1節 目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・82

第2節	方法	86
第3節	結果	89
第4節	考察	93
第3章	第1部の総合考察	107
第2部 動画を用いた自閉性障害者の表情理解に関する研究		
第1章 自閉性障害者の表情理解に関する基礎的研究Ⅰ（研究3）		
第1節	目的	112
第2節	方法	114
第3節	結果	117
第4節	考察	122
第2章 自閉性障害者の表情理解に関する基礎的研究Ⅱ（研究4）		
第1節	目的	130
第2節	方法	131
第3節	結果	134
第4節	考察	137
第3章 動画を用いた自閉性障害者の表情理解（研究5）		
第1節	目的	144
第2節	方法	146
第3節	結果	150
第4節	考察	154
第4章	第2部の総合考察	164
第3部 自閉性障害児・者の表情理解学習に関する研究		
第1章 表情理解学習プログラムによる表情理解の促進（研究6）		
第1節	目的	173

第2節	方法	175
第3節	結果	180
第4節	考察	182
第2章	一自閉性障害児の表情理解学習に関する事例研究（研究7）	
第1節	目的	193
第2節	方法	194
第3節	結果	195
第4節	考察	204
第3章	第3部の総合考察	
第1節	動画を用いる利点について	220
第2節	プログラムの改良案	224
第4章	総合考察と今後の課題	
第1節	総合考察	236
第2節	今後の課題	242
参考・引用文献		244
資料		255

謝辞

序論

第1章 広汎性発達障害について

第1節 自閉性障害について

1943年、米国の児童精神科医レオ・カナー（Leo Kanner）が最初に自閉症についての症例報告を行ってから半世紀以上が経過した。自閉症というと、今でも自分の世界に閉じこもるといったイメージを持つ人もおり、親の冷たい養育態度が原因で、健康に生まれた子どもが他者に対して心を閉ざすようになった状態であると考えられた時代もあった。しかし、現在では、これまでに積み重ねられた多くの研究や実践によって、自閉症は親の養育態度などが原因で生じる心因性の情緒障害ではなく、胎生期や生後早期に多様な原因が作用して起こる、中枢神経系の機能障害を基礎に持つ発達障害（中枢神経系の障害を基礎にした、発達期に現れ一生持続し、継続的な援助を必要とする障害）の1つであると考えられるようになってきた。

自閉症の基本的な行動特徴は、相互的社会的関係における質的障害、コミュニケーションにおける質的障害、反復的かつ常同的な行動や限定された興味及び活動のパターンの3つに集約され、これらが3歳以前に現れてくる。一般に、1歳半頃から、言葉の遅れ、視線が合わない、多動、こだわりなどが目立ち始め、周囲に気づかれることが多い。1994年に米国精神医学会が発表したDSM-IVは、こうした自閉症の行動を詳細に定義した国際的な診断基準の1つである（Table 1、52頁）。DSM-IVでは、自閉症は「自閉性障害」の名称で、レット障害、アスペルガー障害、小児期崩壊性障害、特定不能の広汎性発達障害（非定型自閉症を含む）とともに、社会性の先天的障害を中核とする発達障害の総称である、「広汎性発達障害」の下位概念として位置づけられている。アスペルガー障害については後述するが、レット障害は、生後5カ月間の正常発達の後、重度の言語発達障害や対人関係障害（後には、し

ばしば対人的相互作用が発達する)、合目的的な手の技能の喪失と手洗い様の自己刺激行動などが発症する。また、小児期崩壊性障害は、生後の少なくとも2年間の正常発達から退行し、10歳未満に獲得された言語、対人的技能や適応行動、排泄機能、遊び、運動能力などの技能の著しい喪失等が起こるものであり、特定不能の広汎性発達障害は、相互的人間関係または言語的、非言語的意志伝達能力の発達に重症で広範な障害のある場合、または常同的な行動、興味、活動が存在しているが、特定の広汎性発達障害の基準を満たさない場合に、非定型自閉症は、発症年齢が遅いこと、非定型の症状、または閾値に達しない症状、またはこのすべてがあるために自閉性障害の基準を満たさない場合に用いられる診断名である。

自閉症の行動特徴は、氷山に例えて考えると理解しやすい。すなわち、元々の障害特性として、情報の組織化（目や耳から入る情報を統合し、相互に関連づけたり、重要なものとそうでないものを区別したり、意味的なまとまりとして記憶したりすること）や言語的概念、時間の流れ、因果関係の理解や学習したことの般化（他の場面や他の人に対して使えること）・修正等の困難さ、視覚的情報処理の優位さ、感覚知覚の特異性と非恒常性、想像力の偏り、人との注意の共有やコミュニケーションの受容と表出の困難さ等がある。そういった外からは見えにくい特性が、自閉症ではない人には何でもない状況でも、混乱や不安、身体的苦痛やストレス等を容易に生じさせ、その結果パニック、こだわり、他傷・自傷行為、物壊し等の状態が現れるのである。そのため、自閉症への支援は、これらの表面に現れた行動への対応だけでは難しく、上記のような自閉症の特性を理解した上で、環境を自閉症の人にとって予測可能な、視覚的に分かりやすいものに調整していく、場所・スケジュール・環境等の「構造化」などを行う必要がある。近年相次いで出版されている本人の著作（Grandin & Scariano, 1986; Grandin, 1995; Williams, 1992; 1994; 森口, 2002; Shore, 2003 など）も、自閉症への理解を深める一助にな

と思われる。また、自閉症には、知的障害を伴う場合と伴わない場合とがあり、そのため教育を受ける場も養護学校から通常の学級と幅広い。当然、抱えている問題も一様ではない。自閉症と言っても一括りではなく、障害特性と一人一人の個性を理解した上で、保護者や専門家が協力して環境を整え支援していくことが重要であり、適切なアセスメントと周囲の共通理解に基づく一貫した指導支援を行うことが必要である。自閉症児への早期からの教育的対応の重要性は言うまでもないが、乳幼児・学童期から成人・老年期までの各時期において、本人に対してのみならず保護者や家族への支援も重要なポイントである。

ところで、前述の情緒障害と自閉症の関係についてであるが、一般に情緒障害とは、感情的葛藤などの心因により情緒・行動・身体の障害を起こしている状態をさす。この意味では、障害の生物学的基盤を有する自閉症は情緒障害とは異なっているが、情緒の障害が症状の中に現れているという広義の情緒障害の立場からは、その中に含まれると言えよう。例えば、幼少期に顕著な対人関係形成の困難さ、極端な感情表出や気分の易変性、場面不適應等による2次的な情緒障害、感情理解の難しさ、表情の乏しさ、意欲・自発性の低下、青年期パニックなど、自閉症の情緒面の障害は多彩であり、また、障害の程度や年齢によってもその現れ方は変化する。

なお、前述のように、DSM-IVでは「自閉症」は「自閉性障害」と呼称されているが、「自閉症」も診断名を始めとして現在も広く用いられており、参考・引用文献中にも頻出することから、本研究では両方の名称を特に区別せずに用いることとする。

第2節 アスペルガー症候群について

アスペルガー症候群とは、自閉症の3つの症状（社会性、コミュニケーション、想像力の障害）のうち、コミュニケーションの障害が軽いグループを指す。通常の学級の中には、知能は正常であり、言語発達に遅れがないにもかかわらず、「人の気持ちが分からない」、「共感性に乏しい」、「強いこだわりがあり特定の興味にとらわれる」などの問題を示す子どもが存在する。このような状態をアスペルガー症候群と呼ぶ（DSM-IVでは「アスペルガー障害」）。DSM-IVでは、診断基準として、自閉性障害のものと同一の「対人的相互作用の質的な障害」及び「行動、興味および活動の、限定され反復的で常同的な様式」をあげ、その他に「その障害が社会的、職業的、または他の重要な領域における機能の臨床的に著しい障害を引き起こしている」、「臨床的に著しい言語の遅れがない（例えば、2歳までに単語を用い、3歳までに意思伝達的な句を用いる）」、「認知の発達、年齢に相応した自己管理能力、（対人関係以外の）適応行動、および小児期における環境への好奇心などについて臨床的に明らかな遅れがない」、「他の特定の広汎性発達障害等の基準を満たさない」をあげている。これらのうち、言語発達に遅れがないことは、高機能自閉症（知的な遅れを伴わない、すなわちIQ70以上の自閉症）との相違点であるとされている。しかし、両者の概念を明確に区別できるか否かについては、研究者の間でもコンセンサスが得られていないのが実情である。杉山(1995)は、問題行動のあらわれ方に関して明確な質的な差が見られないことから、この知的障害を伴わない自閉症、アスペルガー症候群、知的障害を伴わない非定型自閉症を、高機能広汎性発達障害として一括りで扱うのが現実的であるとされている。

アスペルガー症候群の子どもは、幼児期から人の気持ちを読むこと、人に合わせること、社会的な文脈の理解、新しい場面への適応、集団行動などが

苦手であるが、児童期になると、その問題はさらに表面化することになる。学校では、教師の指示に従わず、自分の興味のある授業のみに参加したり、集団行動がとれないために、他の子どもと衝突したり、パニックを起こしてしまうことがある。いじめの対象となることも多く、激しいいじめを受けてきた子どもでは、迫害的対人関係が固定してしまい、対人関係のあり方を被害的、迫害的に読み誤ることを繰り返すようになる。さらにタイムスリップによって、追想的に迫害状況のフラッシュバックが生じ、実際にはいじめが軽減した後に、むしろ著しい対人的不適応を引きずるようになってしまう(杉山, 2001b)。支援の方法は自閉症と共通するものが多く、「スケジュール表などを用いて1日の活動の見通しをもたせる、生活環境を構造化する、問題行動に対して本当はどうすればよかったのかを教える(適切なモデルの提示)、適切な感情表現の方法を教える」等の障害特性をふまえた配慮を行うことが必要である。いじめの防止も大事であり、そのためには、早期の診断・療育の開始とともに、この障害に対する周囲の正しい認識が重要であろう。また、成長するにつれて、周りとは違う自分に気づき自己の同一性に悩むこともあり、こうした場合には、本人への診断の告知、問題への対応方法の具体的提示などが必要である。

第2章 広汎性発達障害に対する教育的支援

Fig. 1 (53 頁) に、これまでに述べてきた DSM-IV による広汎性発達障害のグループを示した。広汎性発達障害全体の出現率は、最近では 1 % と報告されており (白石, 2005)、このうち前述の高機能広汎性発達障害群は少なくとも 0.4% 程度と考えられている (杉山, 2001b)。この広汎性発達障害の出現率は、知的障害の頻度に匹敵しており、広汎性発達障害は、発達障害の中でも知的障害に並ぶ最大のグループであると言える。そして、高機能広汎性発達障害の子どもの多くは通常学級に在籍していることから、広汎性発達障害児に対する教育的支援や対応は、障害児教育のみならず、通常の教育においても重要な課題となってきた。

このような状況に呼応して、文部科学省の「21 世紀の特殊教育の在り方に関する調査研究協力者会議」は、2001 年 1 月の答申「21 世紀の特殊教育の在り方について～一人一人のニーズに応じた特別な支援の在り方について～ (最終報告)」の中で、「今日、小・中学校等の通常の学級に在籍する学習障害児や注意欠陥/多動性障害 (ADHD) 児、高機能自閉症児等特別な教育的支援を必要とする児童生徒等への対応が求められるようになった。しかし、これについては、特殊教育が、これまで盲・聾・養護学校や特殊学級等に就学する児童生徒への教育が中心であったため、必ずしも十分には対応できていない。」とし、「指導の充実を図るためには、その実態を把握し、判断基準や指導方法を確立することが必要であること。このため、これらの特別な教育的支援を必要とする児童生徒等の実態や指導の状況等について全国的な調査を行うとともに、その成果を踏まえ、教員の専門性を高めるとともに教育関係者や国民一般に対し幅広い理解啓発に努めること。」と述べている。そして、2002 年に「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する全国実態調査」を行った。それによると、公立小・中学校の通常学級

に在籍する児童生徒の6.3%が、知的発達に遅れはないものの学習面か行動面で著しい困難を示すと担任教師によって回答され、また、0.8%が「対人関係やこだわり等の問題を著しく示す」に該当し、高機能広汎性発達障害を疑われる結果となった。この調査結果などを踏まえて、2003年3月に「特別支援教育の在り方に関する調査研究協力者会議」によって出された「今後の特別支援教育の在り方について（最終報告）」では、「LD、ADHD、高機能自閉症の児童生徒については、これまでその定義、判断基準が明らかでない等の理由から、学習や生活上での困難を抱える子どもの早期発見、専門家等との連携による適切な指導体制の確立等の十分な対応が図られてきておらず、その教育的対応が重要な課題となっている。今後は、これらの児童生徒についても、特殊教育の対象とされる視覚障害、聴覚障害、知的障害等の児童生徒と分けて考えることなく、一人一人の教育的ニーズに応じて特別の教育的支援を行うという視点に立ち、教育的対応を考えることが必要である。」と述べ、障害の程度等に応じ特別の場で指導を行う「特殊教育」から障害のある児童生徒一人一人の教育的ニーズに応じて適切な教育的支援を行う「特別支援教育」への転換を図っている。さらに、2004年1月には、「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）」を作成し、具体的な対応を進めている。

一方、ノーマライゼーションの進展などの影響を受けて、2002年4月に行われた就学指導の在り方の見直しのための学校教育法施行令の改正により、盲学校、聾学校又は養護学校への就学基準に該当しても、市町村の教育委員会が障害の状態や学校の状況等を踏まえて総合的な判断を行い、小・中学校において適切に教育を受けることができる特別の事情があると認める場合には小・中学校に就学することが可能となった。この認定就学制度によって、知的障害の場合で言えば、従来ならば、「知的発達の遅滞があり、他人との意

思疎通が困難で日常生活を営むのに頻繁に援助を必要とする程度のもの」か「知的発達遅滞の程度が前号に掲げる程度に達しないもののうち、社会生活への適応が著しく困難なもの」という就学基準に該当し、養護学校に就学していた自閉症などの広汎性発達障害児が、小・中学校に就学する場合も今後増加すると考えられる。そして、総則において、「障害のある児童などについては、児童の実態に応じ、指導内容や指導方法を工夫すること。特に、特殊学級又は通級による指導については、教師間の連携に努め、効果的な指導を行うこと。」、「障害のある幼児児童生徒や高齢者などとの交流の機会を設けること。」と規定した現行の小・中学校学習指導要領や、2004年6月に公布・施行された障害者基本法の改正で、新第十四条の教育の規定に、「国及び地方公共団体は、障害のある児童及び生徒と障害のない児童及び生徒との交流及び共同学習を積極的に進めることによつて、その相互理解を促進しなければならない。」旨が新たに追加されたことなどを考慮すると、自閉症などの広汎性発達障害のある児童生徒にどのように配慮し、どのような支援や対応を行うべきかという問題は、特殊学級のみならず、通常学級の教師にとっても必須の課題になりつつあると思われる。

以上述べたように、特別支援教育への転換によつて特殊教育と通常教育の垣根が取り払われようとしている現在、教育に携わる者全てにとつて、自閉症等の広汎性発達障害児への対応は身近な問題であり、障害の特性や対応方法などに関する適切な理解が必要であると言えるであろう。

第3章 学習障害、注意欠陥/多動性障害について

前述の学習障害、注意欠陥/多動性障害について、ここで簡単な説明を加えておきたい。まず、学習障害（Learning Disabilities：LD）とは、認知（情報処理）の過程が十分機能していないことから、学習面の特定の能力に遅れや偏りが生じ、教科学習に遅れが生じている状態のことである。通常の学級の中には、知能は正常であるにもかかわらず、「文字を読むのが苦手」、「文字を書くのが苦手」、「計算ができない」など特定の能力の遅れや偏りが原因で教科学習に遅れが生じている子どもが存在する。このような状態を学習障害と呼ぶ。障害ということばは誤解を招く恐れがあることから、最近ではLDということばが用いられるようになってきている。LDは、「全体的な発達に遅れがないにもかかわらず、特定の学習が困難である状態」を総称するための教育用語であり病名ではない。LDの子どもの学習困難は様々だが、そのタイプは大きく「言語性LD」と「非言語性LD」に分類される。前者は、「言語能力に困難があるタイプのLD」である。「情報を耳で聞いて理解する能力」の弱さから、言語理解や話しことば・書きことばを音として処理し扱うことに困難がある。後者は、「視空間認知能力に困難があるタイプのLD」である。「情報を目で見て理解する能力」の弱さから、言語能力の高さに比べて、視空間の理解や社会的な状況の認知に困難がある。LDの原因は、中枢神経系の機能不全であると推定されており、視覚障害、聴覚障害、知的障害、情緒障害などの障害や、環境的要因が直接の原因となるものではない。

LDの子どもは、幼児期に、ことばの遅れ、運動の不器用さ、対人関係のつまずき等の問題があることが多い。その後、児童期になると、学習の遅れという問題が見られるようになる。教育現場では、「子どもの認知の困難に配慮した教材を作成して指導を行う、座席を前にする、板書を工夫する、端的・具体的に指示する、指導内容をスモールステップで教える、教材の具体化を

図る、学習の速度に配慮する、くり返し指導する」等の特別な配慮を行うことが必要である。思春期になると、挫折・失敗経験の積み重ねから、劣等感などの情緒的問題が生じ、不登校、いじめ、非行等の二次障害につながる恐れがある。二次障害を予防するためには、早期から子どもが苦手とする部分に対して特別な支援を十分行っていくとともに、子どもの良いところをたくさんほめ、自信をつけさせていくことが必要である。

次に、注意欠陥／多動性障害（Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder：ADHD）とは、認知（情報処理）過程において全体を統合・調節する役割が十分機能していないことから、行動面に「不注意」、「多動・衝動性」等の問題が生じている状態のことである。通常の学級の中には、知能は正常であるにもかかわらず、「注意が著しく散漫で授業に集中することができない」、「ソワソワし休みなく動いている」、「結果を考えず衝動的に行動してしまう」などの問題行動を長期（6ヶ月以上）にわたって示す子どもが存在する。このような状態を ADHD と呼ぶ。DSM-IVでは、ADHD の特徴を「不注意を主とするタイプ」と「多動性－衝動性を主とするタイプ」の2つに分類している。前者の特徴をもつ場合は「不注意優勢型」、後者の特徴をもつ場合は「多動性－衝動性優勢型」、両者の特徴を併せもつ場合は「混合型」と呼ばれる。不注意とは、「注意や集中が適切にできず目的ある行動がとれないこと」である。多動性とは、「場面的に不適切で目的のない行動をとってしまうこと」である。衝動性とは、「思いついたことや外部からの刺激に即座に衝動的に反応してしまうこと」である。その他の診断基準としては、「7歳までに症状が存在していること」、「2つ以上の場（例えば学校と家庭）で確認できること」、「生活面や学習面において深刻な問題が生じていること」などをあげている。ADHD の原因も、中枢神経系の機能不全であると推定されており、知的障害、情緒障害などの障害や、環境的な要因が直接の原因となるものではない。

ADHD の子どもは、幼児期に、落ち着きのなさ、自分勝手な行動等の問題が

あることが多い。その後、児童期になると、長時間机に着席して勉強しなければならないという環境から、その問題はさらに顕在化することになる。多動・衝動性等の問題行動を改善する方策としては、医療との連携による「薬物療法」が行われている。「メチルフェニデート（商品名：リタリン）」等の薬は、ADHD の子どもの約 70% に効用があるといわれている。しかし、薬の効果は一時的なもの（通常 3～4 時間）であるため、必ず教育的対応を併せて行うことが必要である。教育現場では、「座席を前にする、集中困難の原因となる周囲の刺激を除去する、集中できる時間を配慮する、端的・具体的に指示する」等の特別な配慮を行うことが必要である。ADHD の子どもは、周囲が困るような問題行動をよく起こすので、小さい頃から注意や叱責を受け続けていることが多い。その結果、劣等感・反抗心等の情緒的問題が生じ、思春期に、不登校、いじめ、非行などの二次障害が現れる恐れがある。二次障害を予防するための対応は、LD の場合とほぼ同様である。

なお、アスペルガー症候群等の高機能広汎性発達障害や、学習障害、注意欠陥/多動性障害の児童生徒への教育的支援は、我が国では、ようやく緒に付いたばかりである。また、知的障害を伴う自閉症は、これまで教育や福祉において、知的障害の枠内で取り扱われることが多く、その特性に配慮した施策が十分にとられてきたとは言い難い。こうした、言わば、教育や福祉制度の谷間に置かれてきた、「自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害その他これに類する脳機能の障害」児・者に対する発達、就労、地域生活、家族等への支援の充実を目的として、「発達障害者支援法」が 2005 年 4 月より施行された。この法律の教育に関わる条文（第八条）には、「国及び地方公共団体は、発達障害児（十八歳以上の発達障害者であって高等学校、中等教育学校、盲学校、聾（ろう）学校及び養護学校に在学する者を含む。）がその障害の状態に応じ、十分な教育を受けられるようにするため、適切な教育的支援、支援体制の整備その他必要な措置を講

じるものとする。」、さらに、その2として、「大学及び高等専門学校は、発達障害者の障害の状態に応じ、適切な教育上の配慮をするものとする。」という規定が設けられている。この法律が目指す理念の実現を図っていこうとする観点からも、上述したような広汎性発達障害児等への適切な対応が教育現場に早急に求められていると考えられる。

第4章 自閉症の社会性障害

自閉症児が幼少期に示す多彩な症状は、一般的には加齢に伴い多少とも改善されていく。すなわち、対人関係の障害が前面に出ていた乳幼児期を過ぎると、個人差はあるが、母親や家族との関係が改善され、好きな友達ができるなど対人関係の広がりが見られるようになってくる。また、発達レベルに合った課題に応じたり、他人の模倣をしようとするなど、学習の姿勢が次第に整い、その子なりの成長発達を遂げていくようになる。しかしながら、年長期に達しても、自閉症の中心症状と考えられる対人関係の障害は発達レベルに係わらず何らかの形で依然として持続し、彼らの社会適応を進めていく上での大きな障害要因の一つになっている(Ando & Yoshimura, 1979; Rutter, 1983; Schopler & Mesibov, 1983)。Rutter (1983) は、かなり発達レベルの高い青年や成人の場合でも、一方的に自分が関心のある話題を話し、相互的な会話が成立しにくい、他人の言動に対応した社会的行動がとれない、感情移入や共感性の障害が持続するなどの問題を持っていることを指摘し、自閉症の社会性障害に関する研究の必要性を強調した。また、Rutter and Schopler (1987) は自閉症の主要な社会性障害として、1) 情緒的手がかりの不適切な理解、2) 他人の感情に対する反応の欠如、3) 社会的文脈に応じた行動の調整ができないこと、4) 社会的情緒的な相互性の欠如等をあげている。そして、前述の DSM-IV の第一基準も、対人的相互作用の質的障害であり、対人的相互反応を調節する非言語性行動の使用、仲間関係の形成、楽しみや興味などを他人と共有しようとする事、対人的または情緒的相互性の欠如や著明な障害など、これまでにあげられてきた多くの特徴を含んだものとなっている。

ところで、このような社会性や情緒、感情面での障害は、知的能力や言語発達に遅れが見られない高機能広汎性発達障害では、より際立ってくる。例

えば、高機能自閉症者のテンプル・グランディンは、著書の中で次のように述べている(Grandin, 1995)。

断言するが、私にはさまざまな感情がある。しかしそれは大人のというより、子供の感情に近い。(Grandin, 1995、110-111 頁)

私の感情生活は多くの人たちのそれよりも単純である。私は人間関係がもたらす複雑な感情について何も知らない。私に理解できるのは恐怖、怒り、幸福、悲しみのような基本的感情だけである。・・・しかし複雑な感情の絡まりに関してはまったく分かっていない。(同、113 頁)

私は「Nature」誌にアントニオ・ダマシオが紹介した、S.M. という女性に似ている。彼女の小脳扁桃にはダメージがある。自閉症者の脳のこの部分は未熟で、S.M. も他人の気持ちが分からず、人とのかかわりについて誤った判断をしてしまう。彼女は、自閉症者にありがちなことなのだが、他人の表情の微妙な変化を読めない。(同、114 頁)

私の行動は「知」に導かれているので、今でも複雑な感情生活を営んでいる人を理解したり、その人とかかわったりするのは難しい。微妙な気持ちの変化を読めなくて、私は家族の数人と摩擦を起こしている。(同、115 頁)

私は微妙な感情の兆候が読めない。試行錯誤しながら、独特のジェスチャーや顔の表情の意味を読む訓練を続けている。ビジネスを始めたころ、私は電話で最初のコンタクトをするほうを好んだ。そのほうが相手の表情やしぐさにとらわれずにすむので、楽だったからである。(同、183-184 頁)

また、Shore(2003)に寄せた巻頭の辞の中で、彼女はこうも記している。

「私はかれこれ 30 年、人々が目の動きや体の動きを示しあうなどという微妙な社交的な合図を持っていることを、知らずに生きてきた。私がおおよそ 50 歳になってそのようなことを本で知るまでは、周りのみんなが目の表情で意思の疎通をしていることなど気づかなかった。」

同じく高機能自閉症者の Williams(1992)は、自閉症者の感情について次のように述べている。

精神と、身体と、情緒。人間はこの三つのシステムから成り立っているのだと思う。そして普通の人々は、これらがごく適切に統合されているのだ。しかしある人々はこれらのどれかがうまく働かず、完全な統合が成されない。そのそれぞれの例が、知能障害であり、身体障害であり、自閉症であると、わたしは考えている。(中略) そして自閉症は、情緒を操っている何らかのメカニズムがうまく働かず、比較的正常的な身体と、正常な精神にもかかわらず、深みを伴った情緒を表現することができないのである。(Williams, 1992、447 頁)

その自閉症であったわたしは、自己表現をするためには、許容度以上の感情を入れないようにしなくてはならなかった。そうするために、わたしは分離している自分の心と感情を敵に回すのではなく、逆にそれに寄り添うようにして、闘ってきた。(同、449 頁)

認識のレベルでは、大きな身振りや抑揚を伴うことばがまったく受け容れられず、相手がどのような感情を託しているのか何も理解することができない。(同、456 頁)

笑うことは、自閉症の場合、相手の声に対するものではない。笑いは、自分自身の楽しさの表現であり、理解したという表現であり、そして恐怖の表現でもあるのだ。（中略） また、笑いは、相手が引き起こす許容量以上の刺激とも、複雑につながっているようだ。そういう場合、相手のことばは、無意味な雑音にしか聞こえなくなってしまう。（同、459頁）

さらに、Williams(1994)には、下記のような記述がある。

わたしは感情というものを、理解したかった。さまざまな感情について、ほとんどは辞書の上での定義を知っているし、マンガ的なイメージも持っている。だがそれらはどれも前後関係のないものだから、自分の身体的な感覚に、結びつけることができない。

わたしの場合、心の中の地図もばらばらに破れてしまっているから、人がどう感じているかと読み取るのも、難しいことだ。だが少しなら、それらを「翻訳」することはできる。（Williams, 1994、232頁）

人がなぜ顔をしかめたり、声をダンスさせるように揺らすのかも、知りたかった。それはどちらもわたしの気持ちを動転させることなのに、人はいっこうにやめようとしなない。

「皆、どうやってこういうことを身につけるんですか？」わたしは知りたかった。人がどうやって身につけたのかわかれば、わたしも独学で、同じようにできるかもしれない。

「生まれつき身につけているんだよ」マレク先生は言った。

人は、そうした自己表現も話しことばも、すべて意識的な分析なしで、一瞬のうちにそういうふうのできるのだと、先生は説明した。（中略）自分が、そこまで手に負えない人間であったとは。しかも、それをずっと、知

らずにいたとは。(同、233-234 頁)

また、高機能広汎性発達障害者である Shore (2003) は、以下のように記している。

これらの社会的な災難から学んだ一番重要なことは、学業的な助っ人よりも、もっと大切な、いやそれ以上かもしれない社会的な面での補助が必要だということである。(Shore, 2003、99 頁)

他の人の考えを理解する能力を身につけるには長い時間がかかった。(同、100 頁)

当時の私にとって、人に対してよりも、このような生命を持っていない物体に対して感情を入れることのほうが、楽であった。なぜならば人間は読み取るのが難しく、予期せぬ感情に満ちあふれているからである。(同、101-102 頁)

自閉症スペクトラムの人は、おかれた環境の中で、非言語の社会的合図を汲み取ることが非常に苦手である。(同、135-136 頁)

たとえ子どもが親の元を” 巣立って” 他の大切な人と関わるようになって、自閉症スペクトラムの人が非言語のコミュニケーションを読み取る力を、その人に応用するにはまだ更なる時間を必要とすることが多い。私自身、信じられないほどの我慢強さと理解ある妻のおかげで、これを確立するのに 10 年を要した。(同、136 頁)

気持ちや感情を学ぶことへの私の興味は、おそらくそういうものが私の中に自然に表れない事実からきているのだ。非言語コミュニケーションの研究は、その意味を解読するのに助けとなる辞書を組み立てるのに役立った。気持ちや感情も同じような方法で検索されて分析されるのだ。(同、187頁)

人の顔の表情を読み取るのは難しい。私はたまに不適切な表情や感情を示してしまったり、時には何も表さなかったりしてしまう。(同、187頁)

私は時々自分の言語経路における意味と、非言語の経路における意味を一致させることに困難があるので、二つのことを同時に解読することもまた難しい。(同、188頁)

これは多分、感情というものが、私にとっては二番目の言語のようなものだからではないだろうか。言語で表された言葉を解読しなければならないだけでなく、ボディランゲージ、顔の表情、声のトーンから成る非言語で示されたものにも対処しなければならないのだ。(同、189頁)

人と人との多くのコミュニケーションは、目をあわせること、顔の表情、ボディランゲージなどの非言語的言語を含む。ゆえに自閉症やアスペルガー症候群の人は、そのコミュニケーションを効果的にするために、相手ははっきりした言葉で口に出して言わないかぎり、うちあけることで関係をよくしようとする中での大切な変化をくみ取ることができないかもしれない。(同、204頁)

自閉症の人にとってコンピュータ空間が好都合である理由はたくさんある。コミュニケーションの帯域幅が字句にかぎられること。その結果、自閉症ス

ペクトラムの人に困難の見られる非言語的コミュニケーションが一切必要ない。また、相手の顔の表情やボディランゲージや声のトーンを通して、相手が何を言おうとしているかを考えようとして心乱されることもない。(同、218頁)

多くの人にとって、非言語的コミュニケーションは言語的コミュニケーションを補ったり、その質を高めたりする。これら二つのコミュニケーションの方法を組みあわせることによって、会話により深い意味が生まれる。しかし自閉症やアスペルガー症候群の人にとっては、非言語的な要素が言語的領域から意味を引き出すさいの妨げとなるために、読み取るのが大変困難になりがちである。その結果、もしもコミュニケーションがなされたとしても、ほんの少ししか成立しないのである。多くの自閉症スペクトラムの人が会話をする時に相手と視線をあわせようとしなないのは、これが一つの理由であると言えよう。非言語的な情報を読み取るのに使うエネルギーは、言語的な情報から意味を引き出すさいに邪魔になるのかもしれない。(同、219頁)

大学で教える時などは、学生の顔の表情を読み取るのがいまだに大変である。(同、248頁)

やや長い引用になったが、広汎性発達障害者の、言わば知性と感情が分離した内的世界が如実に示されていると思われるので、そのまま要約せずに記載した。これらの記述より、知的能力の高い高機能広汎性発達障害の成人でさえも、非言語的コミュニケーションの理解や使用に困難を有しており、他人の感情や心の変化が読めずに、大変な努力を払いながら社会生活を送っていることが明らかであろう。1980年に発表されたDSM-IIIでは、こうした社会性の障害に関して、「他者に対する反応性の全般的な欠如」と簡潔に記述され

ており、1987年に改訂されたDSM-III-Rでは、DSM-IVと同じ「対人的相互作用における質的な障害」が第一の基準としてあげられ、「他者の存在または他者の感情に気づくことの著しい欠陥」、「苦しい時に安楽を求めようとしないこと、または異常な求め方」、「模倣することの欠如、またはその異常」、「社会性の必要な遊びの欠如、またはその異常」、「仲間関係を作る能力の著しい異常」の5項目が、その下位項目として具体的に記載されるようになった。しかしながら、非言語的な意志伝達手段の使用の障害は、第二基準の「言語性および非言語性の意志伝達や想像的な活動における質的な障害」の下位項目に含まれていた。それが、既述したように、DSM-IVでは第一基準の最初の項目として採用されるに至った。このような診断基準の変遷の背景には、これまでの臨床経験や研究実践の積み重ねがあるが、上述のような、近年出版されるようになった自伝や回想録などによって、自閉症の人の特異な体験世界が次第に明らかにされてきたことの影響もあるのではないかと考えられる。それでは、このような体験世界はどのようにして形成されるのであろうか。次章では、このことについて少し考えてみることにする。

第5章 自閉症の乳幼児期の情緒発達

自閉症の2歳半頃までの早期徴候としては、あやしても笑わない、人に抱かれることを嫌う、視線が合わない、大人しい、喃語が少ない、睡眠が短い、表情の変化が少ない、動作模倣がない、指差しをしない、親の後追いをしない等が一般にあげられる（白瀧, 1991）。しかしながら、他の発達障害と比較して、自閉症のみに特徴的な徴候を調べた実証的研究は少ない。白瀧（1991）は、1歳半健診を受けた約3,500名の対象児より、24名の全般的な精神発達遅滞児と6名の自閉症ハイリスク児を発見した。後者の大きな特徴は、母親の存在に全く無関心に見える、名前を呼んでも振り向かないなど、母親との間に愛着関係が十分確立されていないことであった。この結果より、愛着関係未確立はかなり特異的な自閉症ハイリスク児の早期徴候であると言えるだろうと白瀧は述べている。

一方、小泉（1987）も、1歳半健診などを利用して、自閉症、知的障害、発達性言語障害の乳児期の行動特徴を健常児と比較した研究について報告している。チェックした内容は、やはり母親との情緒的な結びつきの形成を示す愛着行動とほぼ重なる行動であった。その結果、チェック・リストの13項目中、自閉症は全例が9項目以上の項目に該当しており、知的障害、発達性言語障害はそれぞれ8項目、6項目以上に該当していた。また、各項目別の生起率を3群で比較したところ、ほとんど差が認められなかった。即ち、自閉症はより多彩な乳児期の行動発達の遅れや偏りを示す傾向にあったものの、それらの大部分は自閉症ばかりでなく他の発達障害にも見られるものであった。ところが、3歳代までの行動特徴を比較した同様の研究では、人見知りがない、後追いをしない、簡単な模倣をしない、指差しをしない、呼んでも振り向かないなど、やはり愛着行動や対人関係に関連した項目で、自閉症は知的障害、発達性言語障害よりも生起率が明らかに高くなっていた。

以上の結果は、自閉症以外の発達障害では、標準的な発達から遅れながらも愛着行動が次第に発達していくのに対し、自閉症の愛着行動の出現はさらに遅れることを示唆するものであろう。村田（1980）は、母親に甘えに似た感情が向けられ、心理的な結びつきがより強くなってきたという印象を受けるのは5歳を過ぎる頃からであると述べている。

次に、乳児期の情緒発達が愛着行動の形成に果たす役割について概観する。生後2ヵ月位まで顕著な情緒表出は「泣き」である。泣きは、母親の養育行動の適不適をフィードバックし、乳児の欲求のリズムへの適応を促進する（Emde, Gaensbauer, & Harmon, 1985）。また、母親は乳児の欲求に応じた積極的な世話を通じて、乳児に対する愛着を強めていく。

その後、微笑が生じてくると、母親との情緒的なつながりは格段に強まる。母親は乳児がよく分かるようになり、一緒にいることに喜びを感じる。乳児も母親とのかかわりを通じて、さらに情緒面の豊かさを増し、母親との一体感を強めていく。一方、母親との結びつきが強固になっていく反面、母親と離れることに対する不安な気持ちも次第に育ってくる。

7～8ヵ月になると、人見知りが始まる。人見知りの出現は、母親への愛着、人の弁別能力、そして恐れなどの感情などが順調に発達していることを示している。また、母親は自分だけに向けられた乳児の愛着を実感し、相互の心理的な絆がますます強められる。以上のように、情緒の発達は愛着行動の形成に深く関与していると言えるであろう。

乳幼児期の自閉症の情緒発達については、まだ未解明な部分も多いが（Frith, 1989）、前述した小泉（1987）によると、10名中8名が、1歳半までの行動で「ほとんど泣かなかった」、「おとなしくて手がかからなかった」と評価され、5名が「あやされてもほとんど笑わなかった」、また9名が「人見知りがほとんどなかった」と報告されている。乳児側からの自発的な情緒表出が少ないと、それに対応した母親の養育行動も結果的に少なくなるであ

ろう。また、働きかけに対する情緒反応の乏しさは、母親のかかわりを動機づける機会を減少させたり、一方的あるいは不適切なタイミングでの働きかけを多くしたりしてしまうことも考えられる。このようにして、愛着行動の形成が遅れていくのではないかと推測される。

ところで、人見知りによる泣きは、見知らぬ人に対する恐れ的情緒表出であることは前述した。それまで平気で高い所に登ったり、走り回っていたりしていた自閉症の子どもが、母親などとの対人関係が成立してくると、それらを怖がってやらなくなったなどという逸話は、これとの関連で興味深い。状況の認知や評価、結果の予測等が可能になり、愛着関係成立により培われた基本的な安心感を脅かす特定の人や状況に対する恐怖心が出現するようになるのであろうと考えられる。

情緒発達が愛着行動の成立に不可欠なものであることについて論じたが、母子間の相互的なやりとり関係も、情緒の発達と分かち難く絡み合いながら愛着行動を形成し、それを構成していく重要因子であることは改めて指摘する必要もないであろう。浜田（1992）によれば、生後数日の新生児が大人の口の開閉に反響して口を開け閉めするような、いわゆる“共鳴動作”も、相互に向かい合った、多少なりとも「やりとり」的な雰囲気のある場面においてはじめて見られるという。また、生後1ヵ月半くらいからは、大人の微笑に感応し、共鳴する形で微笑を返し、やがて相互に微笑をやりとりするようになるが、この活動を通して、乳児は微笑の意味を自分の内に受けとめていくのであろうと述べている。そして、この人と人との「やりとり」からなる2項関係から、その間にもものを介した3項関係が分化していく。それは、お互いが自分に向けられた相手の視線を追うことによって、相手が見ているものを自分も見、そのものについての気分や経験を共有するという関係が成立することである。この関係の中で乳児は相手の気分や経験を“了解”し、自分の気分・経験を相手に伝え、それはやがて模倣やことばによるやりとりへ

と発展する。また、その関係を通じて事物の意味理解が広がり、他者と共感、了解できる共通の意味世界を次第に獲得していくのである。

また、正高（1993）は一連の巧妙な実験によって、乳児が母親との相互作用、すなわちやりとり関係の迅速な成立を目的とした生得的な能力を備えている可能性を示唆している。例えば、生後2週の新児は、乳首を吸っては休むという行動パターンを持っているが、母親が揺すっている間は乳首を吸うことはない。そのために新児の動作と母親の働きかけは、交互に入れかわり行われることが保証されているという。また、母親も自分が揺すっていることに特に気づかずに、新児に効果的な刺激を与えている。さらに、生後8週になると、起きるはずの母親の揺さぶりが生じない時には、乳児は母親に揺さぶりを要求するクーイング（cooing）を発するようになるという。このように、乳首を吸うという動作は社会的な相互交渉の源初形態であり、母親と積極的なコミュニケーションを行うために遺伝的にプログラミングされた適応機能であると考えられる。

このように、乳児と母親のやりとり関係は、愛着行動の成立やその後の発達にとって極めて重要な役割を果たしており、それを生後すぐに成立させるための行動パターンが、予め人間に組み込まれていることが示唆されている。そして、それは情緒の場合もまた同様であると考えられている。

自閉症の対人関係の特徴には、対人的相互作用における習慣が理解できない、社会性の必要な遊びの欠如や異常、話し言葉はありながら他人と会話を始めたり続けたりする能力の障害等、他人とのやりとりの困難さが認められる。何らかの原因によって、浜田（1992）や正高（1993）が述べたような母親との相互作用促進のための生得的メカニズムがうまく機能しない、或いは初期の正常な働きが中断された場合には、それ以降の愛着関係や情緒の発達が阻害され、それがまたやりとり関係を停滞させ…と、発達における悪循環が生じていくのであろうと推定される。そして、この原因の1つと考えられ

るのが、以前から知られてはいたが、前述の自伝で改めて再認識させられた、自閉症者の触覚、聴覚などの五感の過敏性や非恒常性等の感覚混乱である。特に幼児期は恐ろしく敏感であり、「幼児期は耐え難い騒音と異臭に満ちていた」、「何もかも恐ろしく時には母親の存在すら恐ろしく感じられた」、「私の幼児期は混沌と白日夢の世界にあった」、「抱擁される快感を求めながらも、その感触には耐えられなかった」、「すべてを同じように保つことで、忌まわしい恐怖感をいくらか避けることができた」等、恐怖と不安で満たされた世界に住んでいたことが共通して述べられている（杉山，2001a）。このような世界に置かれているならば、母親との相互作用や愛着行動をじっくりと育んでいき、安定した母子2者関係を基盤にして、その後の父親との関係を含む3者関係、きょうだい、祖父母、そして同年代の仲間などとの関係を成立させていくことに大きな困難を生じるであろうことが予測される。このことに関連して、白瀧(2005)は、自閉性障害の存在が明らかになれば、直ちにもう一度乳児期の母子依存関係の時期にまでさかのぼらせることによる、母子愛着関係の確立に向けた療育指導を始めるべきであると述べている。

近年、自閉症の原因仮説として、情動刺激の処理に関わる扁桃体－辺縁系障害説が、自閉症の中核症状である対人的相互作用の障害や、その他の特徴をよく説明するものとして有力視されつつある（十一，2004）。扁桃体は恐怖などの情動や、喜怒哀楽の感情の理解並びに表出に大きな役割を果たしていることが知られており、さらに、最近では他者の視線に対する反応等への関与も示唆されている。また、扁桃体－辺縁系からの神経伝達を考えると、覚醒、注意、記憶、社会的行動制御、強迫的傾向など、自閉性障害に見られる特徴のかなりの部分の説明が可能になるようである。この自閉性障害に共通して認められるとされる扁桃体－辺縁系の先天的な障害こそが、前述したような母親との相互作用促進のための生得的メカニズムをうまく機能させず、その後の発達における悪循環を生じさせる根本の原因であるのかも知れない。

第6章 非言語的コミュニケーションと表情

われわれは初対面の人と会ったとき、言語情報ばかりでなく、表情、音声、動作、姿勢、行動などの非言語的行動を通じて、その人の性格、人となり、感情状態などに関する非常に多くの情報を取り入れている（鈴木，2001）。また、香原（2000）は、「非言語的コミュニケーションは事実を伝える情報内容は貧しいが、情緒の伝達にきわめてすぐれる。会話をするさい、私たちは言語のみを用いているのではなく、身ぶり、手ぶり、表情、音声の質、間合いなど、非言語的コミュニケーションを存分に利用している」と述べている。このことは、対人関係能力を向上させるためには、言語的なコミュニケーション能力だけではなく、非言語的なコミュニケーション能力を身につけることも重要であることを示唆している。例えば、障害者職業総合センターの職業準備訓練に参加した、強い自閉傾向と軽度の知的障害がある23歳の男性は、挨拶の仕方、女性との距離の取り方、表情の理解などに問題があり、「人との接し方がうまくできない」と苦情を寄せられて悩んでいたが、挨拶と対人距離については、話し合いと説明により修正が可能であった。なお、その際に、「職場で失敗するまで誰も教えてくれなかった」とつぶやいたという。また、表情識別訓練（障害者職業総合センター，2000）によって相手の表情を見るポイントを理解したとき、相手の気持ちをそれまでよりも的確に受けとめられるようになっていった（望月，2004）。近年では、自閉症の長期追跡研究の結果からも支持されているように、より早期から社会性の障害に対する療育や教育に取り組むべきであるという合意がなされており、人間関係に関する知識や具体的な技術やコツである、社会的スキルの学習の必要性が指摘されている（杉山，2001a）。それらのプログラムの中には、後述するように、非言語的コミュニケーション・スキルに関する課題も含まれているが、言語的コミュニケーション・スキルと比べると意識されにくく、正確な評価が行い

にくいこともあり、系統的な指導が積極的になされているとは言い難い。このことは、学校教育においても同様であり、「攻撃的行動や緘黙、引きこもりなどの行動面の問題の背景として本人の感情面の課題（感情の表出の課題）を探ろうとすることはあっても、相手の感情を読みとる際の課題（感情の受信の課題）について、目的志向的に体系だった訓練を教育課程に位置づける試みは少ないのではないだろうか。」と望月(2004)は述べている。しかしながら、前述したように、高機能広汎性発達障害の成人でも、非言語的コミュニケーションの理解や使用にかなりの困難をもち続けていることを考慮すると、広汎性発達障害児・者を対象とした体系的な非言語的コミュニケーション・スキルの支援方法の開発が急務ではないかと考えられる。

ところで、非言語的行動の中でも、顔に表われる表情は特に情報量が多いとされており、対人コミュニケーションの中心的役割を担っていると言える(竹原, 2004)。そして、顔が発するさまざまな情報の中でもっとも重要なものの一つは感情であり、感情は顔の表情としてもっとも明確に表れ、他者に読み取られるものである(中村, 2000)。中村は、表情のもっとも重要な役割は、本来内的な経験である感情が他者に認識され、共有されるのを可能にし、対人コミュニケーションの基盤を支えることであり、他者の表情に接することによって、われわれはその人の感情を判断することができると同時に、表情の模倣や伝染を通して相手と同じ表情をし、その表情によって喚起される感情を共有していると考えられること、また、表情は個と個の基本的な絆である愛着の形成や、様々な社会的ルールの学習などにおいても重要な役割を果たしていることを論じている。このように、表情は、情緒的感情の手がかりを代表するものであり、対人的コミュニケーションを円滑に行うために不可欠の要件(松見・Boucher, 1978)であると言えるであろう。

第7章 自閉性障害児・者の表情理解に関する研究

自閉性障害児・者を対象とした、他者の表情の理解に関しても、前述の Rutter (1983) などの示唆を受けて、これまで多くの研究が行われてきた。本章では、それらを概観することにする。

Langdell (1981) は、年少の自閉症児は CA、IQ をマッチングした対照群と比較して表情写真を喜びと悲しみに分類できず、年長児では顔の下半分で喜び、悲しみが弁別できる者も、上半分での分類では幾分成績が低かったと報告している。また、Hobson (1986a) は喜び、悲しみ、怒り、恐れ of 感情を表出した身振り、音声、小場面のビデオと表情図のマッチング課題を実施し、異なるモダリティ間での同一感情の理解に関して、自閉症群は言語性 MA、動作性 MA を各々揃えた健常群、動作性 MA と CA を揃えた知的障害群よりも成績が低いことを示している。一方、感情以外の事物の同様なマッチング課題では、群差は見られなかった。また、予備的手続きとしてビデオの人物の表情に表情図をマッチングさせたところ、自閉症群はより多くの学習試行を必要とした。さらに、Weeks and Hobson (1987) は平均年齢 15 歳 7 カ月の自閉症児に性、年齢、表情、帽子がそれぞれ異なる組み合わせの顔写真を分類させたところ、CA 及び言語能力でマッチングした知的障害児の多くは帽子よりも表情（喜び—中性）を優先して分類し、表情による分類も全員が自発的に行った。一方、自閉症児の大部分は表情よりも帽子を優先し、最終的に指示を与えても、1/3 の者が表情による分類ができず、この結果は自閉症児の他人の表情に対する感受性の低さを示すものであると結論された。Braverman, Fein, Lucci, and Waterhouse (1989) も写真のマッチング課題を用いた研究を行っているが、事物、顔、表情の3種のマッチング課題の難易度を予め揃えることによって、群間や群内でのより正確な成績の比較を試みた点が特色である。対象は広義の自閉的な障害も含んだ広汎性発達障害 (PDD) であり、非

言語性を合わせた場合には、平均 CA10 歳 9 ヶ月（7 歳 5 ヶ月～15 歳）、非言語性 MA 平均 6 歳 2 ヶ月（3 歳 6 ヶ月～9 歳 6 ヶ月）の PDD 群の成績は、表情のマッチング課題のみで健常群よりも有意に低かった。また、これは PDD 群内の自閉症群でも同様であった。さらに、群内の比較でも、表情のマッチングは事物のマッチングよりも明らかに困難であった。一方、言語性能力でマッチングした健常群との比較では、有意な成績の差は認められなかった。両群の MA や CA の記載がなく明確ではないが、非言語性能力よりも一般に低い自閉症群の言語性能力に対応して、健常群の生活年齢も下がることから、特に低年齢の子どもでは、こうした課題的な感情理解の能力が発達途上であることが考えられる。また、マッチング課題のみの検討では、ある感情に特徴的な顔面パターンの知覚によっても解決できる可能性を排除し得ないであろう。この他にも、各課題の成績と社会的行動、遊びのレベル、MA などがほぼ有意に相関していることや、PDD 群にも顔あるいは表情よりも事物のマッチングの成績が高い群と課題間の成績に差がない群が見られ、両群の違いは社会性と遊びのレベルだけに認められる傾向があること等の結果が得られている。また、十亀・久保（1980）は年長自閉症児に対し、種々の神経心理学的検査の一つとして笑う、泣く、怒るの表情理解及び表出課題を実施した。平均 IQ76.7 の自閉症群のほとんどは表情理解（命名、選択）には成功したが、表出（言語指示、動作模倣）の成績は平均 IQ48.9 の知的障害群よりも低く、笑う表情でも約半数が失敗した。刺激や手続きの詳細は明らかではないが、表情表出に関する研究は少ないので、これは重要なデータであると考えられる。川岸・石井・小田・今野（1984）も表情図に対する注視時間を指標にした研究を行っており、自閉症児は課題に対する注意や動機づけ、刺激探索のストラテジーなどに問題を有することを示している。

これまでに行われた研究では、言語性 MA・IQ でマッチングした場合には、健常児や知的障害児などの対照群との間に表情理解における有意な成績差は

見られないが(Hobson, Ouston, & Lee, 1988; Ozonoff, Pennington, & Rogers, 1990; Grossman, Klin, Carter, & Volkmar, 2000)、動作性 MA・IQ マッチングの場合には、自閉性障害群の方が有意に成績が低くなるという結果が得られている(Hobson, 1986b; Ozonoff et al., 1990)。また、顔による人物同定課題を同時に実施した研究では、表情理解の成績が対照群よりも有意に低い場合には、人物同定の成績も同様に低く、自閉性障害児には表情理解の特異的な障害は認められないとするものも多い(Tantam, Monaghan, Nicholson, & Stirling, 1989; Ozonoff et al., 1990; Davies, Bishop, Manstead, & Tantam, 1994)。さらに、既出の Ozonoff et al. (1990)は、表情写真の分類課題は、ある感情に特徴的な顔面形態を手がかりとすることによっても解決可能であること、テスト課題とコントロール課題の難易度の違い、対照群の選定などの諸点から検討を加え、1)人物同定及び表情の分類課題、2)表情写真と非言語音声、日用品などと音をマッチングさせる crossmodal 課題、3)物品、顔、表情、感情喚起場面のマッチング課題などを、自閉性障害児群及び言語性 MA、動作性 MA でそれぞれマッチングした健常児群に実施した。その結果、平均発語長 (MLU) に基づく言語能力によってマッチングした場合には、上記 3 課題の全てで有意な群差は認められなかった。しかしながら、非言語性能力 (ライター国際動作性知能検査による) を合わせた健常児群との比較では、分類課題の表情のみ、crossmodal 課題では両条件とも、マッチング課題では顔、表情、感情喚起場面で自閉性障害児群の成績がそれぞれ有意に低いという結果を報告している。このように、課題によっては感情理解という特定の領域に限らない全般的な障害が示される結果であったことから、Ozonoff らは、感情理解の障害が自閉症の基本的障害であるという考えに疑問を表明している。

以上のように、自閉性障害児・者の表情理解に関する先行研究の結果は、マッチングの基準や課題の違い等の要因によって異なり、明確な結論が得られているとは言えないのが現状であると考えられる。また、対象とする自閉

症の子どもが低年齢の場合には、感情や社会的能力以外の領域も未発達であること、対照群も感情に関する課題解決能力が発達途上であることなどの問題点が推測される。その一方で、最近の感情理解に関する研究は、方法的により緻密なものになりつつあることは指摘できるであろう。今後は、他領域の能力の発達とも関連させた縦断的な研究、より実際の場面での感情理解やその促進の方法に関する研究などが必要ではないかと考えられる。

しかしながら、上述の研究の多くは、知的障害群などと異なり、自閉性障害群は顔面表情を全体としてではなく、部分的に処理している可能性を示唆している点では一致している。例えば、Hobson, et al. (1988)は、どこも隠していない顔、口の部分を隠した顔、口と眉も含む前額を隠した顔の写真を言語性 MA でマッチングした自閉性障害児・者と知的障害児・者に見せたところ、表情理解課題では群と顔条件の交互作用が有意であり、下位検定では有意差が見られなかったものの、隠された部分が増すにつれて、自閉性障害児・者の成績が大きく低下する傾向が認められた。一方、人物同定課題では顔条件の効果のみが有意であった。この結果は、表情理解において自閉性障害児・者が口や前額周辺という顔の部分により依存していることを示すものであろう。また、既知人物の同定課題ではあるが、Langdell (1978)は、顔写真の一部を様々に隠す条件を設定して検討を行った。その結果、対照群とは逆に、年少の自閉性障害児（平均年齢 9.8 歳）は顔の下部での同定が上部での同定よりも有意に優れており、年長群（平均年齢 14.1 歳）では、下部と上部の成績差がなくなると共に、倒立した顔の同定成績も対照群より有意に高かった。倒立顔は、Tantam, et al. (1989)や Hobson, et al. (1988)でも用いられており、前者では、対照群の正立顔の表情理解は倒立顔のそれよりも明らかに容易だったのに対し、自閉性障害児の場合には両者の成績差は見られなかった。また、後者の研究では、表情理解、人物同定ともに自閉性障害児・者の成績が高かった。Bruce and Young (1998)は、一般に倒立顔の認識が困難になるの

は、倒立した顔の諸要素間の空間的關係を把握するのがより難しいためであると述べている。前述のような自閉性障害児・者の結果は、彼らが顔や表情の認識において、顔面諸要素間の空間的關係という情報を利用していない、すなわち、部分的な知覚的特徴に注目している可能性を推測させるものである。一方、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、それまでの研究とは異なる方法を用いて、自閉性障害児・者の表情理解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」の位置が異なっていた。これは、自閉性障害群41名中の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ためであった。ところが、同数の対照群では、それらは各々6名、2名であり、自閉性障害群は明らかに顔の下部に注目していると考えられた。また、多次元尺度を3次元で分析すると、3次元目は形態的特徴で、開いた口と歯—閉じた口と解釈されたが、こうした次元は対照群には見られなかった。これらの結果より、Bormann-Kischkelらは、自閉性障害群が、顔の下部に注目する走査方略を使用している可能性や、全体的ではなく部分的な処理方略を用いている可能性などを指摘している。また、Celani, Battacchi, and Arcidiacono(1999)は、目標顔の提示時間を750msec.と短くし、自閉性障害群が優れた視空間能力を用いて、表情手がかりを部分的分析的に知覚する方略を阻止することで、自閉性障害児の表情理解の成績が、言語性MAでマッチングしたダウン症児と健常児よりも低くなったことを報告している。一方、同じ方法で行われた人物同定課題では有意な群差は認められなかった。これらの結果から、Celaniらは、顔の同定と表情の理解は2つの別々の過程に依存していることが示唆されたと結論しているが、これまでの研究からも明らかなように、顔の部分提示でも人物同定は可能なことが示されており、自閉性障害群の顔の同定と表情の理解のメカニズ

ムについては、今後の詳細な研究がさらに必要であろう。さらに、Joseph and Tanaka (2003) は、自閉性障害児が顔の全体処理に問題があるという仮説を直接検証するために、8歳から14歳までの自閉性障害児に対して、目標顔と、目標顔と一カ所のみ異なる妨害顔や、目や鼻などの目標顔と妨害顔の一部分を同時に提示し、目標の顔（部分）を選択させる課題を実施したが、その結果の中で、自閉性障害児は対照群とは逆に、目よりも口での理解が良好であったことを報告している。

以上のように、先行研究からは、自閉性障害群は顔面表情を全体としてではなく、部分的に処理しており、特に顔の下部に注目している可能性が示唆されている。将来的には、アイカメラ等を用いて、自閉性障害児・者が日常場面において、顔や表情のどこに注目しているのかを知ることができれば望ましいであろうが、技術的な問題もあり、現時点では高機能の自閉性障害児・者を対象とした静止画での検討にとどまっている (Pelphrey, Sasson, Reznick, Paul, Goldman, & Piven, 2002; van der Geest, Kemner, Verbaten, & van Engeland, 2002)。Pelphrey ら (2002) は、5名の高機能自閉症成人を対象として、恐怖、嫌悪、驚きなど6種類の表情写真を見せたところ、モデルの性別や表情の種類等によるスキヤンの差は認められなかったが、一般成人の対照群と比較して、主要部分への注視時間が有意に少なく、対照群は目、鼻、口を結んだ三角形を組織的にスキヤンしているのに対して、自閉症群は重要性の低い部分を見たりしてスキヤンが非計画的であることを見出した。これらの結果より、Pelphrey らは、自閉症者は顔を異なった仕方で検討 (examine) しており、これが顔の知覚や表情理解の障害の基礎にあるのではないか、また、この結果は、自閉症者が顔の全体よりも部分に依存しているかも知れないということを示唆する先行研究の結果に一致していると述べている。さらに、この結果は、顔や物体の知覚に影響する、より一般的な情報処理の障害の存在からも説明できるかも知れないとして、顔と顔以外の物体

への注視を検討することで、顔特異的—一般的知覚仮説を解決する研究が必要なことを示唆している。一方、van der Geest ら(2002)は、高機能自閉症児に対して、喜び、怒り、驚き、中性の4表情の写真の提示と、正立・倒立条件での中性表情写真の提示を行った。その結果、注視時間や注視数に関して、表情の種類による一般児の対照群との差は見られなかったが、対照群では正立顔の注視時間が倒立顔のそれよりも長かったのに対して、自閉症群では、その差は有意ではなかった。van der Geest らは、表情の違いによる群差が認められなかったことについて、高機能自閉症児が対象であったことが影響している可能性を指摘している。また、正立・倒立条件で群差が見られたことから、この結果は、自閉症児が全体的処理により依存していないことを示唆していると述べている。

一方、Gepner, Deruelle, and Grynfeltt(2001)は、成人、知的障害者、相貌失認患者などでは、動画の方が写真などの静止画よりも表情理解を促進する効果があることが示されているのに対し、顔の動きがどの程度自閉症の表情理解を促進するのか、また、感情、非感情表出で差異があるのかは不明であるとして、年少の自閉症児の表情理解における顔の動きの影響を評価するために、女優が静止条件、動画条件などで演じた表情表出と母音や舌を出す等の非感情表出のビデオを、4~7歳の自閉性障害児とDAをマッチングした健常幼児各13名に見せた。その結果、ビデオには自閉性障害児全員が興味を示し、表情の動画は数人の模倣を促したと述べており、この結果は感情や表情などの理解・表現学習の素材としての動画やビデオなどの有用性を示唆していると推測される。また、静止条件、動画条件等のどの条件でも有意な群差は認められず、Gepner らは動画が自閉性障害児の表情理解を促進することを示唆している。しかしながら、先行研究の多くで自閉性障害群の成績の低さが示されている静止画を用いた条件でも群差が見られなかったことは、著者らも述べているように、モデルが表情をそのまま停止させて演じた静止が完

全でなかった可能性を推測させ、動画との比較刺激としては不十分ではなかったかと考えられる。また、発達年齢で個別にマッチングしたために、1歳台の子どももいるなど、統制群がより年少であることの要因の関与も推定される。この年齢では、こうした課題自体の理解や遂行の困難性が予想される。そして、これらのことは結局、自閉性障害児における動画の促進効果の存在を疑わせるものである。また、動画から作成した写真の中から正答を選ぶ、マッチングによる回答手続きを用いたために、一般に視覚的な認知能力に優れる自閉性障害児が本来の表情理解能力以上の成績を示した可能性も推測される。他人物の表情写真等を用いるなど、単純な形態的マッチングでは解決できない課題にするべきであったと考えられる。さらには、感情カテゴリーの一致率評定や動画と静止画の感情強度の統制が行われていないなど、この研究は動画の促進効果を明確化したものとは言えないと考えられる。また、知的障害者が対象であるが、Harwood, Hall, and Shinkfield(1999)は、大学の演劇研究会のモデルが3段階の強さで表出したものから、感情カテゴリーの評定一致率が100%、平均の強度（一致率67%以上）の表情動画（10秒で中性から満面表情まで変化）を選び、6種の表情を含んだビデオを作成し、また表出のピークで静止させた静止画のビデオも作成した。そして、このビデオを、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名に提示したところ、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報告している。しかし、この研究には評定者数の記載がなく、Gepnerら(2001)と同様、動画と静止画の感情強度の統制が行われていない。

このように、自閉性障害児などに対して動画を用いた研究も近年現れてきているが、動画の方が静止画よりも本当に理解が容易であるのかどうかは、まだ厳密に確認されていない状況にあると考えられる。

第8章 自閉性障害児・者の表情理解学習について

上述の表情理解についての研究と比べて、自閉性障害児・者を対象にした表情理解の学習支援に関する報告はこれまでのところあまり多くない(越川, 2004)。そこで、本章では、研究報告だけではなく、学習方法に関する記述や他の発達障害、一般の子どもを対象にしたプログラムなども含めて紹介することにする。

新澤(2001)は、感情というものは、自分の内側からわき起こってくるもので、見て確認できないものであり、見えないものを理解するのが難しい自閉症の人にとって、自分の感情に気づき意識することすら難しいため、それを人に伝えることはさらに難しいと述べている。そこで、感情の表現に関する援助として、先ず単純化した表情の絵カードを示し、「プンプン」とか「おこった」といった簡潔な言葉を使いながらの表情の読み取りから入って、それをできるだけ単純化した言葉で表現するところから始め、日常生活での機会をとらえて、その言葉の自発的な使用や、より適応的な表現をその場で教えていくことの必要性を指摘し、表情と感情を表す言葉のマッチング課題の例(笑顔〔泣き顔、怒り顔〕のイラストに「ワッハッハ」〔エンエン、プンプン〕と「わらう」〔なく、おこる〕の文字を添えた絵カードが付けられたトレイに、顔だけのカードを置いていくもの)を示している(新澤, 1999)。また、太田・永井(1992)は、自閉症児の認知発達段階に沿った課題をまとめているが、表情の絵カードや顔写真を教材とした、笑う、泣く、怒る等の基本的な表情の理解や言葉での表現、表情の表出、状況と表情の関係の理解なども、その中に含まれている。そして、やはり日常場面の中で「怒っているね」、「うれしいね」などの状況に合った言葉をかけ、表情や感情を示す言葉の理解を促していくよう述べられている。さらに、Attwood(1998)は、アスペルガー症候群の子どもの感情理解を促すための方策は、一般の子どもなら自然と身につけ

る能力を教えることが中心となるので、そのための教材は非常にわずかしがなく、教師や保護者は、独自の素材を作ったり集めたりすることが必要になると述べている。そして、その際の基本原則として、1回の学習計画のテーマとして1つの感情を決めて、絵本や歌、絵、写真、言葉など、できるだけ多くその具体例を示してやり、自分でも表情を作る、福笑いのようなゲーム、感情を喚起する状況の絵や写真、実人物の気持ちの推測などによって、その感情を探っていきながら、感情表現の手掛かりの読み方や反応のしかたを教えていき、それらが理解できたら、同じ方法で他の感情を加えていくやり方を提案している。また、自分に当たった感情や表情を演じたりするグループでのゲームや、日常場面の利用についても述べ、混乱したり困ったりした際の、「すみません」などの安全確保のための言い回しを教えることにも言及している。なお、Attwoodは、感情の適切な表現を促すための工夫についても引き続き述べているが、ここでは省略した。

近年関心が高まってきている、社会的スキルの学習プログラムにも、表情や感情の理解を促すための課題が含まれている。一般の子どもを対象とした國分(1999)では、12の基本ソーシャルスキルの1つとして、「気持ちをわかって働きかける」が選ばれており、相手に共感したことを伝えるための前提として、写真やビデオをもとに表情や身振りから気持ちを読み取ったり、自分で同じ表情をしてみたりする活動が提示されている。また、LD、ADHDの子どもに対するプログラム(小貫・名越・三和, 2004)では、「非言語的コミュニケーション領域」の「表情認知スキル」と「情緒的行動領域」の「他者の感情理解スキル」に属する9つのゲーム(エクササイズ)が紹介されている。例えば、「顔・視線に注目する」ために、顔の表情でジャンケンをするゲーム、視線をたどって隠された場所を見つけ出すゲーム、「表情変化に気づく・読み取る」をねらいとした、出題者の表情とジェスチャーから気持ちを当てるゲーム、「表情と感情の関係に気づく」ための、出題者の視線と表情、または表

情と動作から、考えていることや気持ちを当てるゲームなどである。表情変化への気づきや表情の理解は、LD、ADHD の子どもたちにとっても、非言語的コミュニケーションの領域の中で問題になりやすいスキルであると言える。

続いて、研究報告について述べる。先ず、岡嶋・井上・奥田(2001)は、対象児の日常生活に基づいた劇場面を用い、社会的文脈 (Happy・Sad・Angry の 3 条件) に応じた表情の理解・表出課題における指導法を検討することを目的として、12 歳の自閉症児 1 名を対象に事例研究を行った。例えば、Sad 条件の「楽しみにしていたイベントが中止される場面」では、指示者が「今日は遊園地に行くはずでした。でも、雨が降って行けません。今から〇〇先生が入ってきて『どうしたの?』って聞いてくれます。『どうしたの?』って聞かれたら、『遊園地に行けなくなったの』って教えてあげてください」と文脈と台詞を説明し、その後、対象児は「～(台詞)というときどんな顔をしますか?」と教示された後に、4 枚のイラスト画カード (うれしい、悲しい、怒っている、ふつうの表情画) から場面に応じたカードを選択すること (表情理解課題)、教示された台詞を適切なタイミングで表出すること (言語表出課題)、場面に応じた表情を表出すること (表情表出課題) が求められた。事前テストでは、表情理解課題の成績は高かったが、他の課題については困難性が示された。各課題別のトレーニング後に事後テストを行い、表情理解課題では、設定した全場面で表情理解が可能となった。また、言語表出課題でも Angry 条件の未訓練の 1 場面において誤反応を示したのみで、その他の未訓練場面への般化が見られた。表情表出課題では、Happy・Sad 条件において適切な表情表出が可能になり、未訓練場面への般化が示された。これらの結果から、岡嶋らは、トレーニングの効果としては、未訓練場面での正反応が見られたことから一定の効果があったものと考えられること、対象児は社会的文脈に応じた表情の理解が可能であっても、適切なタイミングでの言語表出や場面に応じた表情表出については困難性を持っていたことから、表情理

解、言語表出、表情表出は独立した随伴性によって制御されていることが示唆されること、また、「怒り」の感情表出の困難性については他児を含めた検討が必要と考えられることなどを述べている。

また、Silver and Oakes(2001)は、12～18歳の自閉性障害またはアスペルガー症候群の児童・生徒11名に対して、コンピュータによる他者感情の理解に関する学習を実施した。学習プログラムは、喜び、悲しみ、怒り、恐れ of 表情写真、同じ4種の感情を喚起する写真と字幕(競走の写真と「～は競走で一着になった」等)、人物が欲しかった物の絵と手に入れた物の絵(喜びか悲しみかの2択)、嫌いな事象がないこと若しくは好きな事象の存在は人を喜ばせ、その逆は失望させることを教えるための、人物が好きか嫌いな事物、事象の絵と字幕(喜びか失望かの2択)などの5セクション各20問からなり、全問正解で次のセクションに進めるようになっていた。一回30分の学習を2～3週にわたり平均8.4回行った結果、初回と最終回の学習成績を比べると、表情写真を含む3セクションでは有意な平均誤答数の減少が見られなかった。さらに、学習期間の前後に実施したStrange Stories(Happe, 1994)及び感情を含んだ状況画(Howlin, Baron-Cohen, & Hadwin, 1999)の説明の評価課題では、統制群と比較して学習群の成績が有意に上昇していたが、表情写真の選択の評価課題では両群共に成績の向上が認められ、群差は有意ではなかった。表情写真を用いた学習、評価両課題のこうした結果について、Silverらは、このプログラムまたは測度の限界に起因していると考えられ、学習が不可能なことを示すものではないと述べている。

Bolte, Feineis-Matthews, Leber, Dierks, Hubl, and Poustka(2002)は、平均年齢27.2歳の高機能自閉症またはアスペルガー症候群の対象者5名に、500枚の写真からなる学習プログラムを週2時間の割合で5週間実施した。その結果、学習を行った群のみに顔全体と目の部分だけの表情理解テストの成績向上が認められたが、International Affective Picture System(Lang &

Greenwald, 1988)の成績には変化が見られなかった。これらの結果より、Bolteらは、コンピュータを用いた表情理解のテストや学習プログラムの有効性は示唆されたが、学習の般化は見られなかったと結論している。

一方、望月・向後(2003)は、知的障害のある25歳の青年に対して、表情識別訓練プログラムを実施し、訓練後の査定では正答率の上昇と混同の解消が認められ、1か月後、6か月後の再検査においても、ほぼ同程度の効果が維持されたことを報告している。この表情識別訓練プログラムは、障害者職業総合センターで現在用いられているものであり(障害者職業総合センター, 1996; 2000)、査定に使用される「F&T感情識別検査」とともに、「表情識別訓練セット」として発行されている。訓練の流れの概略を以下に紹介する。

【写真課題を用いた訓練】

・訓練セッション1

このセッションの目的は、表情識別の関連次元に注目するための基礎づくりである。感情による違いが表われやすい顔の5つの要素、「眉毛」「目」「鼻」「口」「しわ」、を的確に示せるようになるように練習する。

・訓練セッション2-1

このセッションの目的は、「幸福(喜び)」「悲しみ」「怒り」「嫌悪」の各感情を表す表情の特徴を確認することである。被訓練者に関する事前査定でもっとも正答率の高かった感情をとりあげて、実際にその表情を訓練者がやってみせ、特徴を確認するとともに鏡を用いて訓練者にも当該表情を表出してもらう。

・訓練セッション2-2

このセッションの目的は、表情の識別に役立つ手順を、自己教示を使って習得することである。自己教示の教示内容を、「幸福」を例にとって次に記す。

- 1) どんな気持ちかな
- 2) 顔をよく見よう
- 3) 口が奥（唇の両端が奥に引かれていること）で鼻のわきにしわ
- 4) うれしいんだな
- 5) できた。よくやった！

・訓練セッション3-1、3-2は、被訓練者において2番目に正答率の高かった感情で、訓練セッション2-1、2-2を繰り返す。4-1、4-2（同3番目）と5-1、5-2（同4番目）も同様である。

・訓練セッション6

このセッションの目的は、これまでの訓練でまだ確実にできていない部分を明確にし、その部分を復習することである。

【訓練期間に余裕のある場合】

各感情を識別した後になされる適切な言動は、よりよいコミュニケーションにとって非常に重要な要素である。被訓練者の周囲の状況を検討して、かなり普遍的な、良い言動例があれば、それを自己教示に含めておくことができる。例えば、先に例示した教示内容を次のように改変して用いることができる。

「うれしい」→「うれしいの？ よかったね。」

「悲しい」→「悲しいの？ だいじょうぶ？」

「怒っている」→「怒っているの？ どうしたらいい？」

「嫌がっている」→「嫌なの？ 困ったね」

こういう言葉が出るだけで、コミュニケーションは随分と異なったものになる。

【査定とフォローアップ】

訓練の開始前と終了時には査定セッションを設定する。開始前の査定は、訓練対象者を選定するためと、訓練成果の基準値とするために行う。終了時の査定は、設定した訓練期間内で全ての課題を終了した場合も、終了できなかった場合も、訓練の効果を検討するためにきちんと行う。訓練によって改善した部分を被訓練者および家族にわかりやすい形、例えば正答数のグラフ等で明示し、その成果を伝える。

フォローアップのために、3カ月、半年、1年後に、ビデオ課題を用いて査定セッションを行い、訓練の効果がどの程度維持されているかを査定するとともに、各感情の自己教示の復習をしておく。ここでの復習が、訓練の効果を維持するのに重要である。

訓練終了時の査定成績が訓練中の様子に比して思わしいものでなかった場合（査定の正答率が85%以下の場合）は、動く表情刺激に対応する練習が必要となる。その際には、査定で間違えた表情のビデオ課題を用いた訓練を追加する。

【ビデオ課題を用いた訓練】

このセッションの目的は、【写真を用いた訓練】で練習した表情識別の関連要素（眉、目、鼻、口、しわ）に対する注目を、ビデオのような移りゆく表情でもきちんと注目することができるようにすることである。訓練の内容は、先に述べた写真を用いた訓練と同じであるが、すでに自己教示は習得しているので、正解したときはどこをみて判断したのかを質問し適切であれば強化する（シールをあげる）ことと、間違えたときはどこを見るのかを確認して、ビデオでその箇所をよく見るよう指示し繰り返し練習することである。

以上のように、この表情識別訓練プログラムは、写真を主に使い、自己教

示やシール貼りなどの方法を使用して、段階的に訓練を進めていくものである。なお、1回の訓練時間は30分程度が目安とされている。

また、査定に用いられる「F&T感情識別検査」は、「音声のみ」「表情のみ」「音声+表情」の3条件から構成され、各条件はそれぞれ4名（20代・40代の男女各1名）×4感情（幸福・悲しみ・怒り・嫌悪）×2回の繰り返し、計32課題から構成されている。各提示条件における演技者は同一人物で、演技者は、演劇等で意図的な感情表出の訓練を積んだ者である。また、各刺激は健常者を対象とした手続きにより224刺激の中から選択された刺激であり、健常者の平均正答率並びに混同の傾向が得られている。

検査の実施にあたっては、まず、「幸福」「悲しみ」「怒り」「嫌悪」の4つの感情を適切に理解していることを確認するための課題を実施する。課題は、4感情のそれぞれについて本人が経験した具体的な場면을記述させる、もしくは、読み上げられた20場面についてどのような感情を喚起するかを回答させる、のいずれかである。なお、20場面については、健常者によってあらかじめ回答傾向が得られており、この回答傾向と比較して判断される。また、視聴覚の感覚器官に日常生活上、特別な支障を認めないことを確認する。被検査者は、呈示された刺激が「幸福・悲しみ・怒り・嫌悪」の4感情のうちのいずれが表現されたものかを判断するように求められる（判断に際して、「わからない」という回答は認められない）。検査の結果は、「音声のみ」「表情のみ」「音声+表情」の各正答率の高低によって8つのタイプに分類され、快不快や感情間の「混同の傾向」と併せて解釈される。

第9章 本研究の目的と構成

第1節 本研究の目的

前章までで述べてきたように、社会性の障害を基本的特徴とする広汎性発達障害児に対する教育的支援は、通常の教育においても重要な課題となってきた。近年では、より早期から社会性の障害に対する療育や教育に取り組むべきであるという合意がなされているが、その中心課題は、対人コミュニケーション・スキルの向上を目的とした社会的スキルの学習である。ところが、高機能自閉症やアスペルガー症候群などの高機能広汎性発達障害の成人でも、対人関係において重要な役割を果たしている非言語的コミュニケーションの理解や使用にかなりの困難を持ち続けていることから、広汎性発達障害児・者を対象とした体系的な非言語的コミュニケーション・スキルの支援方法の開発が急務ではないかと考えられる。そして、この非言語的コミュニケーションの中でも、顔の表情は対人コミュニケーションの中心的役割を担っているとされている。

顔の表情の理解や表出は、このように相手の気持ちをわかって働きかけるという基本的なソーシャルスキルの主要な構成要素であり（藤枝，1999）、自閉性障害児の教育でも以前から取り組まれている課題であるが、教材としては絵カードや顔写真が多く用いられているのが現状であろう。これに対して、山田（1996）は、表情表出は本来動的な過程であり、情報の忠実性の観点からは動画の方がより望ましいであろうと述べている。また、使用される表情写真の多くはposer（表出者）によって意図的に表出されたものであり、誇張されたものが多く、実際場面で自発的に表出された表情とは異なっているという指摘もある（鈴木，2001）。しかしながら、知的障害の成人が主な対象であるが、上述の表情識別訓練プログラムでは訓練の大部分で写真を用いている

(障害者職業総合センター, 2000)。これには、対象者が視知覚に困難を有する場合があることや、個々の表情の特徴についての理解を進めたり、理解を確認するための弁別課題を行ったりするために必要であること等が理由としてあげられている。そして、ビデオによる訓練が行われるのは、査定での正答率が85%に達しなかった場合である。すなわち、この訓練プログラムでは、査定にはビデオ課題が用いられているものの、訓練自体ではビデオは補完的に扱われていると言える。一方、Harwood, Hall, and Shinkfield(1999)は、知的障害の人たちは刺激が止まっている時よりも動いている時の方が感情のマッチングが容易であることを報告している。また、Moore(2001)も、知的障害のある人の感情理解研究に関するレビューの中で、顔の模式図や動物の漫画などの使用は不適切であり、生態学的に妥当な顔写真の使用さえも、特にマッチング課題では知的障害の人々の感情理解能力を過小評価する可能性があることを指摘し、動画の感情刺激の使用が、MA マッチングした統制群と比べて、知的障害の人々の成績をどの程度促進するのかは、まだ明らかではないものの、Harwood ら(1999)や Moore, Hobson, and Lee(1997)の研究は、使用する刺激の種類を考慮する研究者たちに、ある一定の示唆を与えるであろうと述べている。このように、学習の教材として絵カードや顔写真などの静止画を用いるべきか、それともビデオなどの動画を用いるべきか、あるいは両方を併用するのが望ましいのか等に関しては、現時点では明確にされているとは言い難い。そして、このことは、先述したように、自閉性障害の場合もまた同様であり、これまで十分な検討が行われていない。最近では、前述した Silver ら(2001)、Bolte ら(2002)のように、自閉性障害児・者に適していると考えられるコンピュータでの学習プログラムも公表されているが、これらのプログラムでも表情写真を使用しており、より効果的なプログラムの開発を目指そうとするならば、動画との比較検討を行うことも必要なのではないかと考えられる。

また、先にあげた障害者職業総合センター(2000)では、表情識別訓練プログラムを実施した9事例の訓練効果や課題が述べられているが、2事例は軽度の自閉傾向、1事例は強い自閉傾向を併せ持つ、いずれも軽度の知的障害者であった。そのうち前者の2事例では、正答率・混同の傾向ともに改善が認められたが、場面とは全く関係のない発言や質問、あくび、体を揺するなどの周囲への配慮に欠けた行動は持続し、他者の表情をきっかけとして、自らの発言や行動をコントロールするスキルを獲得するためのプログラムの開発や、対象者の行動特性に配慮したプログラムの試行の必要性が示唆された。また、他の1事例では台詞の一部にこだわり、表情識別の成績が向上しなかったことから、こだわりのありようによっては、対象者の言語能力の高さが自己教示を用いる訓練プログラムの推進に抑制的に働く場合もあることが示唆されたと述べられている。これらのことから、上述の静止画と動画の比較検討やコンピュータ利用の可否なども含めて、自閉性障害児・者により適しており、できるだけ能力の異なる幅広い範囲の対象者にも実施が可能で、療育や教育の現場で利用しやすいような表情理解学習プログラムが必要とされているのではないかと推測される。

コンピュータの利用については、必要な情報のみが提示されることで、不必要な感覚情報に惑わされることが減る、混乱を招きやすい社会的要求がなく、一貫した予測可能な反応を繰り返し提供可能、反応に対して即時に一貫した結果を提供可能、学習のペースを学習者が統制可能等の理由から、自閉性障害の人に特に適していると考えられる(Silverら, 2001)。また、実際コンピュータに興味のある自閉性障害児・者も多く見られることから、本研究ではコンピュータの利用を前提とした学習プログラムの作製を目指すものとする。そして、こうした学習プログラムを開発するためには、表情理解における自閉性障害児・者の特性を把握するための、写真やビデオ等を用いた基礎的研究や、現状ではかなりの時間を要する、パソコンを用いた表情動画の

作成、また、段階的に表情を配列していくための、理解しやすい、あるいは理解が難しい表情の明確化、既述した静止画と動画の比較などの準備段階を経てプログラムを試作し、それを実際に実施した結果に基づいて、プログラムに改良を加えていくなどの地道な作業が必要とされるであろう。このような研究は、少なくとも国内では行われていない。また、Silverら(2001)、Bolteら(2002)のプログラムも、モデルは欧米人であることから、言語の問題や般化のしやすさなどを考慮すると、国内での利用には困難が予想され、日本人をモデルとして独自に作成する必要がある。ただ、これまで度々言及した障害者職業総合センターの表情識別訓練プログラムは、F&T感情識別検査とともに、刺激の作成や標準化、詳細な訓練手続きやマニュアルの作成などにかかなりの労力を注ぎ込んだ体系的なものであると言える。しかしながら、主たる対象が知的障害の成人であるために、写真を用いた言語ベースのプログラムであり、療育や教育の場での使用には限界があると推測される。これらのことから、基礎的研究の結果に基づいた、パソコンを用いた利用しやすい表情理解学習プログラムは、一人でも、家庭等でも、さらには実際のソーシャルスキル・トレーニング(SST)では難しい場合も予想される反復学習も可能な、SSTを補完するソーシャルスキルの基礎的段階の学習教材として、教育や福祉の実践現場に大きく寄与する可能性を持つと考えられる。越川(2004)も、対人的スキル獲得のための、発達障害のない同年齢の子どもたちを含めた介入プログラムなどに入る前に、あるいは並行的に、表情識別スキルを集中的に訓練しておくことは、介入プログラムの効果をより大きく確かなものとするために有益であろうと述べている。さらには、自閉性障害児・者のみならず、表情理解に課題を有するアスペルガー症候群、LD、ADHD、知的障害等の対象児・者への応用も当然ながら想定され得るであろう。

ところで、表情理解学習に関する従来の報告では、未訓練課題への般化の検討は試みられているものの、日常生活場面における行動の般化の検討はエ

ピソードの記述などにとどまっており、日常場面の詳細なデータの収集はほとんど行われていない（井上，2004）。例えば、Silverらは、テスト課題での学習効果の評価は行っているものの、日常生活での社会的スキルへの効果は検討しておらず、Bolteらも、向上した表情の知覚が日常生活に般化する可能性は排除できないと論じながらも、実際の評価は実施していない。一方、前述の障害者職業総合センターの9事例では、訓練後、全員が訓練で用いなかった人物の表情写真の識別が可能になったが、日常場面での対人行動の変化は2事例のみで報告されている。それらは、職業準備訓練の場面で、「話をするときには他人と視線をあわせない」、「自発的な言葉があまりない」、「話すときは友だち言葉で呟くように話す」等が改善され、他の訓練生との交流が活発になったなどであった。しかしながら、これらの行動変化が、果たして表情の理解力が増したことによるのかどうかは明らかではなく、職業準備訓練の場面状況への慣れや、表情識別訓練での訓練者とのやりとりの影響等も想定される。より効果的、効率的な学習プログラムへと改良していくためにも、今後の研究では日常場面のデータ収集などを可能な限り行い、表情理解学習が日常生活場面での表情理解などに及ぼす効果について検証していくことが必要であろう。

なお、前述のF&T感情識別検査や表情識別訓練プログラムでは、4感情の区別が可能な対象者が適用範囲であるとして、その査定のために、例えば、“どういうときがうれしいとき”かを尋ねる課題を実施し、十分な回答が得られない場合には、例えば、“好きな人と別れるとき”の気持ちを選択する課題を用意している。しかしながら、これらの課題を通過するためには、ある程度の言語理解・表出能力が必要であり、それらに困難のある自閉性障害児・者に、この基準を適用すると、対象者を限定してしまう恐れがある。そこで、本研究では表情と感情語のマッチングができることを目標とし、それが達成された後には、新澤(2001)や太田・永井(1992)が述べているような日常場面

での機会をとらえた働きかけや、次段階の SST での学習に重点を移していくものとする。

表情や感情語の理解に関しては、いくつかの段階が想定される。例えば、感情語については、1. 「怒っている」と言葉の意味（がまん出来なくて、不快な気持ちが言動に表われた状態になる）が結びついているのか、2. 「怒っている」と自分の身体的な感覚が結びついているのか（言葉と感情を対応づけて理解しているのか）などの段階が考えられる。また、感情語と表情の結びつきに関しては、3. 「怒っている」と「顔の動き」が結びついているのか、4. 「怒っている」と「表情」が結びついているのか（「怒っている」という感情を表出していることを理解しているのか）、さらには、5. 「怒っている」という感情を受信した時に、どのように行動することが必要であるかを理解しているのかという段階での理解もあるであろう。これらの理解の段階のうち、本研究では、3 または 4 の段階が可能になることを目標としている。3 と 4 は学習の時点では実際には区別し難いものであるが、本研究での「表情理解」とは、このレベルでの理解のことを指すものとする。

以上述べたように、本研究は、これまでに行ってきた基礎的研究や準備段階の研究成果を基盤として、1) 自閉性障害児・者の表情理解学習には静止画と動画のどちらが望ましいのか検討する、2) 先行研究では十分な検討が行われていない、表情理解学習が日常場面での表情理解等に及ぼす効果について検証する、3) コンピュータの利用を前提として、自閉性障害児・者に対する教育的支援において実際に利用可能な表情理解学習プログラムの開発を試みることを目的とする。

第2節 本研究の構成

上記の目的に基づき、本研究は以下のように構成されている。

第1部では、写真、イラスト、線画を用いて、年長自閉性障害児の表情理解・表出における特徴を、ダウン症児との比較から明らかにしようとした研究と、実人物が登場するビデオを作製して、年長自閉性障害児・者の他者感情の理解能力と表情に表出される情緒的な反応性を同一場面で測定し、共感的な能力の把握を試みた研究について述べ、それらから得られた結果より、後に自閉性障害児・者の表情理解学習を構想していく際に参考となった知見を抽出して、考察を加えた。

第2部では、近年の画像処理技術の進歩に伴って開発された、表情合成ソフトウェアを用いて初めて作製した動画を使った、少数事例による研究、モーフィング・ソフトウェアの導入により動画の精度を高め、前回と同じ対象者に対して行った研究、その研究の結果を再度分析して、自閉性障害者に特徴的な反応を仮説として抽出し、知的障害者との比較を行って仮説の検証を試みるとともに、各表情の理解の難易度に関するデータ等、表情理解学習プログラムに密接に関連する知見を得た研究など、学習プログラム開発の準備段階として位置づけられる一連の研究を紹介した。

第3部では、表情理解学習プログラムを用いて自閉性障害児・者の表情理解学習を行う中で、動画と静止画の感情強度を統制した上での理解成績の比較や、学習が表情理解課題や日常場面での表情表出・理解等に及ぼす効果の検討を試みた、本研究における中核的位置を占めると考えられる研究、表情理解学習がなかなか進みにくかった高機能自閉症の児童に関する事例的研究について記述し、それらの結果の分析に基づいて、表情理解学習プログラムの改良に関するアイデア等、自閉性障害児・者の表情理解学習などにおける今後の研究課題について論じた。

Table 1 DSM-IVにおける自閉性障害 (Autistic Disorder) の診断基準

-
- A. (1), (2), (3)から合計6つ (またはそれ以上), うち少なくとも(1)から2つ, (2)と(3)から1つずつの項目を含む.
- (1) 対人的相互反応における質的な障害で以下の少なくとも2つによって明らかになる:
- (a) 目と目で見つめ合う, 顔の表情, 体の姿勢, 身振りなど, 対人的相互反応を調節する多彩な非言語性行動の使用の著明な障害.
 - (b) 発達水準に相応した仲間関係をつくることの失敗.
 - (c) 楽しみ, 興味, 成し遂げたものを他人と共有すること (例: 興味のあるものを見せる, もって来る, 指さす)を自発的に求めることの欠如.
 - (d) 対人的または情緒的相互性の欠如.
- (2) 以下のうち少なくとも1つによって示される意志伝達の質的な障害:
- (a) 話し言葉の発達の遅れまたは完全な欠如 (身振りや物まねのような代わりの意志伝達の仕方により補おうという努力を伴わない).
 - (b) 十分会話のある者では, 他人と会話を開始し継続する能力の著名な障害.
 - (c) 常同的で反復的な言語の使用または独特な言語.
 - (d) 発達水準に相応した, 変化に富んだ自発的なごっこ遊びや社会性を持った物まね遊びの欠如.
- (3) 行動, 興味および活動の限定され, 反復的で常同的な様式で, 以下の少なくとも1つによって明らかになる:
- (a) 強度または対象において異常なほど, 常同的で限定された型の, 1つまたはいくつかの興味だけに熱中すること.
 - (b) 特定の, 機能的でない習慣や儀式にかたくなにこだわるのが明らかである.
 - (c) 常同的で反復的な衝動的運動 (例えば, 手や指をぱたぱたさせたりねじ曲げる, または複雑な全身の動き).
 - (d) 物体の一部に持続的に熱中する.
- B. 3歳以前に始まる, 以下の領域の少なくとも1つにおける機能の遅れまたは異常:
- (1) 対人的相互作用, (2) 対人的意志伝達に用いられる言語, または(3)象徴的または想像的遊び.
- C. この障害はレット障害または小児期崩壊性障害ではうまく説明されない.
-

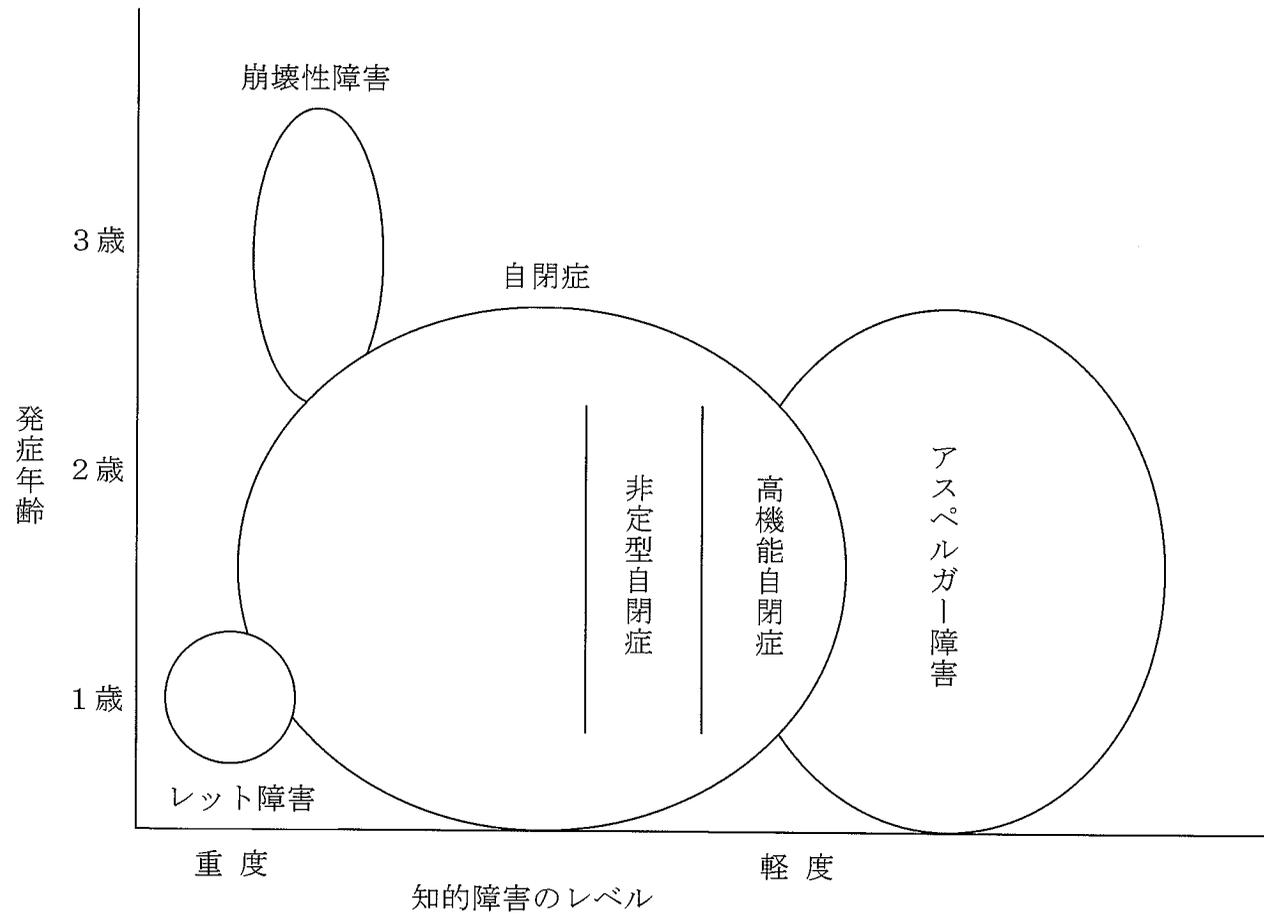


Fig. 1 DSM-IVによる広汎性発達障害の一覧（杉山，2001b を一部改変）

本論

第1部 自閉性障害児・者の表情理解学習に関連する基礎的研究

第1章 年長自閉性障害児の表情理解・表出に関する研究（研究1）

第1節 目的

自閉症児の表情理解能力はMAをマッチングした対照群よりも低く、注意や刺激探索の方法に問題を持つ場合もあり、また、顔の認知の仕方も特徴的であることなどが、従来の研究によって示されている。しかしながら、こうした自閉症児の表情理解における障害はMAから予想される能力水準からの単なる全般的な遅れであるのか、それとも自閉症に特徴的な“歪み”を持つものであるのか、それは発達レベルによって異なっているのか、或いは対人関係や社会適応能力、言語能力等との関係はどうか、などの点に関してはまだ検討の余地があると考えられる。そこで本研究はこれらの問題点を踏まえ、自閉症の対人関係や社会性障害のメカニズム解明の一端として、社会的相互作用において重要な役割を演じている顔面表情の理解及び表出に関して年長自閉症児を対象に検討を行い、その特徴をダウン症児と比較しながら明らかにすることを試みたものである。より具体的には、1) 自閉症児の言語障害を考慮した言語的方法と非言語的方法の併用、抽象度の異なる刺激や数種の表情の使用、自閉症児群内での比較等により、自閉症児の表情理解の特徴を明確にする。2) 先行研究が少ない表情の表出能力について検討する。3) 因子分析を行い、表情理解・表出能力や言語能力、社会適応能力、MA等の諸変数間の関係を明らかにすることを目的としている。

第2節 方法

1. 対象

自閉症児群は DSM-III の診断基準に該当する年長自閉症児計 22 名（男子 17 名女子 5 名）である。年齢範囲は 12 歳から 18 歳で、中学校特殊学級に 14 名、養護学校高等部に 6 名、養護学校中等部及び普通中学校に各 1 名が在籍している。一方、対照群は年齢をマッチしたダウン症児計 20 名（男子 14 名女子 6 名）で年齢は 11 歳から 18 歳までであり、養護学校小、中、高等部にそれぞれ 3 名、12 名、5 名が在籍している。両群の推定 MA（WISC またはビネー式検査による）に差が見られるので、MA 分布が 4 歳 2 カ月～6 歳 8 カ月の自閉症児 11 名、ダウン症児 12 名で CA、MA をマッチさせた群を構成し、この群をマッチング群、全対象児の群を全体群と命名し各テストでの比較はマッチング群を中心に行ったが、必要に応じて全体群その他の比較も行った。Table 1-1-1（78 頁）に両群の人数、CA 及び推定 MA の平均、SD、range を示す。なお、自閉症児群については、マッチング群以外の MA が高い残りの群（以下高 MA 群と略）も Table 1-1-1 に付記している。

2. 刺激材料

表情刺激は、喜び、悲しみ、怒り、中性の 4 感情を表出した写真、イラスト、線画の 3 条件より構成されている。表情写真（白黒）のモデルは大学生 7 名（男子 2 名女子 5 名）ですべて自作であるが、イラスト及び線画は川岸・石井・小田・今野（1984）、針塚（1977）、Walden and Field（1982）、今井（1978）等を参考にして作成し、条件ごとに同一人物（ただし線画は任意の組合わせ）の表情刺激 1 組を目標刺激（Fig. 1-1-1、70-72 頁）、1 組を練習用刺激、残りの組を分類刺激として使用した。喜び、悲しみ、怒りの 3 種の表情刺激に対する大学生の評定一致率平均値は、写真条件（評定者数 24 名）が各々 99%、

81%、74%、イラスト条件（同 48 名）が 81%、61%、86%、線画条件（同 18 名）が 78%、87%、90%であり、写真条件では悲しみと怒りの一致率が喜びの一致率よりも低く（ $p < .01$, Uテスト）、イラスト条件では悲しみの一致率が喜び、怒りよりも低かったが（ $p < .05$, 同）、線画条件では有意差は認められなかった。

これらの表情刺激は顔面部の大きさが約 7×7 cm であり、 9×13 cm の透明な硬質ビニール製ケースに一枚ずつ入れて使用された。

3. 手続き

各対象児に以下の 3 種のテストを続けて実施した。所要時間は 30 分から 40 分程度であった。

1) テスト 1：非言語的方法（マッチング）を用いることにより、表情理解能力を検討した。課題は写真、イラスト、線画条件の順序で行われ、一枚ずつ渡される分類刺激を目標刺激がその底面に固定された 4 つの箱のどれかに入れていくというものである。箱は約 25° 傾斜して固定されたトレイの中に上下 2 個ずつ置かれている。まず、喜び、悲しみ、怒り、中性の順にモデル 1 名分の練習を行った。喜びの練習用刺激を渡して“仲間の顔のところにおいて下さい”と教示し、必要に応じて目標刺激を特定しないよう留意しつつ、身振り（指差し）による教示も行った。正答の場合には喜びの練習用刺激を取り除き、次の悲しみの練習用刺激を渡す。誤反応は修正し、誤反応が出た場合には再度練習試行を反復した。3 回の練習試行後にも誤反応が生じる場合には目標刺激と同一の刺激で試行し、視覚的弁別能力をチェックした後、練習試行を再度実施した。本試行はモデル 1 名分を 1 ブロックとし、1 ブロック終了毎に目標刺激を反時計方向に順次移動して位置偏好を相殺した。ブロック内及び各ブロックの提示順序はランダムである。写真条件 20 試行（4 表情 \times 5 ブロック）終了後、目標刺激を入れ替え、練習試行以下同様の手続き

でイラスト条件、線画条件を実施した。イラスト、線画条件は分類刺激には中性がなく、またブロック数も4で各12試行ずつであり、3条件で合計44試行が実施された。

2) テスト2：表情刺激について言語化させる命名法及び言語指示により選択させる選択法によって表情理解能力を検討した。計12個の目標刺激(4表情×3条件)を用い、命名、選択の順序で各々写真、イラスト、線画条件の順に実施した。条件ごとに目標刺激を横一列に並べ、命名はランダムに“この顔はどんな顔ですか”と尋ね反応を記録した。選択では“笑って(泣いて、怒って)いる顔はどれですか”と同様にランダムに質問した。

3) テスト3：中性を除く3感情に関し、Field and Walden (1982)を参考に以下の各条件を設定して表情の意図的な表出能力について検討した。

①写真条件…“こんな顔をして下さい”と教示しながら表情写真を提示し模倣させる。表情写真は対象児と同性のものを使用した。

②言語条件…“笑った(泣いた、怒った)顔をして下さい”と言語のみで指示する。

③写真+言語条件…条件②の言語指示を与えながら表情写真を提示する。

テストもこの順序で行われ、各条件内での表情はランダムに配置された。表出された表情は指導者(筆者)が即時に5段階で評定した。段階1は表出しようとする様子が全く見られない場合、段階2は要求した表情と異なる表情をした場合、段階3は一応の表出が可能、段階4は巧みな表出が可能、段階5は非常に巧みな表出が可能という基準であった。

4. 分析の方法

1) 各テスト：テスト1では分類刺激と目標刺激の感情カテゴリーが一致した場合、一致しない場合を各々1、0点として得点化した。また、誤反応パターンの分析も行った。テスト2では命名、選択ともに群、表情、条件別

の正答率を算出した。テスト3では5段階の評定値に各々1～5点の得点を対応させた。なお、分散分析は加藤（未発表）のプログラムを使用し、平均値の対比較には Tukey 法を用いたが、その有意水準はすべて5%である。

2) 因子分析：自閉症児群 22 名、ダウン症児群 20 名の各全体群別に主因子法による因子分析を行った。使用したプログラムは渡・岸（1981）による。各テストの成績、CA、MA、社会生活年齢（SA；S-M 社会生活能力検査による）以外の変量とその詳細は下記の通りである。担任の教師及び年長自閉症児を対象とした月 2 回の学習訓練に参加している対象児については、その担当者に SA 以下の評定を依頼した。

* 対人関係…自閉児用コミュニケーション行動評価表（CLCBAC；堤，1980）

の“対人接触要求”項目を使用。5段階尺度。

* 自閉症的行動特徴（自閉症児群のみ）…言語（即時・遅延反響語、ステレオタイプな語句、独言・独語）、行動（接触の困難さ、他人を無視する、目が合いにくい、強迫的こだわり）、運動（常同運動、奇妙な姿勢・運動パターン）の各領域で現在認められる項目数の合計。

* 周囲に対する敏感さ（ダウン症児群のみ）…周囲の人の態度に対して、全く敏感でない—とても敏感、の5段階尺度。

* 日常の表情理解…評定者の感情が対象児に、表情では全く伝わらない—十分に伝わる、の5段階尺度。肯定的感情と否定的感情の平均値。

* 日常の表情表出…対象児の感情が、表情に全く表れない—とてもよく表れる、の5段階尺度。肯定的感情と否定的感情の平均値。

* 表情の豊かさ…日常生活全般を通じての表情の豊かさ。無表情—非常に豊か、の7段階尺度。

* 言語表出能力…上記 CLCBAC の“文法的出力”項目を使用。5段階尺度。

* 言語理解能力…同“文法的入力”項目を使用。5段階尺度。

第3節 結果

1. テスト1

1) 群、表情(写真条件の中性は除く)、条件別の平均正答率を Fig. 1-1-2 (73 頁) に示す。正答率に換算したのは写真条件のみ試行数が多いためである。分散分析の結果、群 ($F_{(1,21)}=6.58, p<.05$)、表情 ($F_{(2,42)}=3.61, p<.05$)、条件 ($F_{(2,42)}=15.97, p<.01$) の主効果及び群×表情 ($F_{(2,42)}=3.36, p<.05$)、表情×条件 ($F_{(4,84)}=13.68, p<.01$) の交互作用が有意であり、群×条件の効果に傾向が認められた ($F_{(2,42)}=2.73, p<.10$)。下位検定の結果、怒りの表情のみで群差が認められ、自閉症児群の方がダウン症児群よりも成績が低かった ($F_{(1,63)}=12.83, p<.01$)。また、写真、イラスト条件では自閉症児群の方が有意に成績が低い (各々、 $F_{(1,63)}=6.80, p<.05$; $F_{(1,63)}=8.44, p<.01$)、線画条件では群差は有意ではなかった ($F_{(1,63)}=0.52, n. s.$)。

2) 写真条件における群、表情別の平均正答数を Fig. 1-1-3 (74 頁) に示す。分散分析の結果、群 ($F_{(1,21)}=5.45, p<.05$)、表情 ($F_{(3,63)}=10.53, p<.01$) の主効果が有意であり、群×表情の効果に傾向が見られた ($F_{(3,63)}=2.24, p<.10$)。下位検定の結果、喜び、怒りには有意な群差が見られたが (各々、 $F_{(1,84)}=7.85, p<.01$; $F_{(1,84)}=5.02, p<.05$)、悲しみと中性では認められなかった。

3) イラスト条件における全体群の比較では、表情の効果は有意であり ($F_{(2,80)}=15.40, p<.01$)、群×表情の効果に傾向が認められ ($F_{(2,80)}=2.64, p<.10$)、ダウン症児群では各表情の正答数に有意差が見られないのに対し、自閉症児群では悲しみだけが喜び、怒りよりも有意に低かった (Fig. 1-1-4、75 頁)。誤反応パターンの分析を行うと、自閉症児群では悲しみの刺激を中性に分類する反応が喜び、怒りに分類する反応よりも多かった ($\chi^2_{(2)}=12.29, p<.01$)。

4) 写真条件の怒りの表情で、全体群での両群の反応パターンの分布に有意差が認められた ($\chi^2_{(2)}=6.39, p<.05$)。そこで、1 ブロック中喜び、悲し

み、中性は正答しているが怒りのみを誤答した場合を“怒り単独エラー”と名付け、群別に算出した。これを示したのが、Table 1-1-2 (79 頁) である。Table 1-1-2 より明らかなように、全体群での比較では怒り単独エラーは自閉症児群に有意に多く ($\chi^2_{(1)}=7.55, p<.01$)、さらに 3 つの誤反応パターンの中で怒りを喜びに分類するエラーのみに有意差が認められ ($\chi^2_{(1)}=4.51, p<.05$)、自閉症児群により多くこのエラーが生起していた。

2. テスト 2

1) 群、表情、条件別の正答率を角変換後、分散分析を行ったところ、命名、選択共に群 (各々、 $\chi^2_{(1)}=7.34; 43.4$, ともに $p<.01$) 及び条件 (各々、 $\chi^2_{(2)}=7.68, p<.05$; $\chi^2_{(2)}=16.48, p<.01$) の主効果が有意であり、自閉症児群の方がダウン症児群よりも成績が低かった。

2) 自閉症児群では、命名の写真、イラスト条件及び選択のイラスト条件で悲しみの正答率が喜び、怒りの正答率よりも有意に高かったが、選択の写真条件では各表情の正答率に有意差が見られず (喜び、悲しみ、怒り各々 82%、91%、82%)、写真条件では各表情の言語指示による選択がほぼ可能であることが示された。一方、線画条件での悲しみの正答率は命名、選択共に写真、イラスト条件での正答率よりも有意に低く、また、これは高 MA 群にも共通して見られたが (Fig. 1-1-5、76 頁)、ダウン症児群ではこのような結果は認められなかった。

3. テスト 3

1) 群、表情、条件別の平均表出得点を示したものが、Fig. 1-1-6 (77 頁) である。分散分析の結果、群 ($F_{(1,21)}=10.81, p<.01$)、表情 ($F_{(2,42)}=13.16, p<.01$)、条件 ($F_{(2,42)}=7.83, p<.01$) の主効果及び群×条件 ($F_{(2,42)}=3.25, p<.05$)、表情×条件 ($F_{(4,84)}=3.02, p<.05$) の交互作用が有意で

あり、また、2次の交互作用の効果が認められた ($F_{(4,84)}=2.04, p<.10$)。下位検定の結果、①写真、言語条件では自閉症児群の方が有意に成績が低く (各々、 $F_{(1,63)}=16.80, p<.01$; $F_{(1,63)}=5.85, p<.05$)、写真条件での群差が最も大きい。②自閉症児群では言語条件のみで表情差が有意であり、“笑う”が“泣く”、“怒る”よりも成績が高い。また、“笑う”のみで条件差が有意であり、写真条件での成績が他条件よりも低い。③ダウン症児群では表情差のみが有意であり、“泣く”、“怒る”、“笑う”の順に成績が高くなっていた。

2) 写真条件だけで表情表出が不可能な一群が自閉症児群のみに6名認められた。彼らは全員マッチング群に属しており、マッチング群内でこの6名と残り5名の比較を行うと、テスト1の総得点及び写真条件得点において前者の方が低い傾向が認められ (各々、 $t_{(9)}=1.66$; 1.54 , ともに $p<.10$)、また、テスト3の言語条件、写真+言語条件の合計得点でも前者が有意に低かったが ($t_{(64)}=1.71, p<.05$)、MA、言語能力等その他の特性の差は有意ではなかった。一方、ダウン症児群で写真条件での表出が不可能な対象児4名は他条件での表出もできなかった。彼らはマッチング群よりもMAが低い群に属しており、MAは3歳8カ月以下でテスト1の総得点も16以下と低かった。

4. 因子分析

Table 1-1-3 (80頁)、Table 1-1-4 (81頁)にそれぞれ自閉症児群とダウン症児群の因子分析結果であるバリマックス回転後の因子負荷量を示す。因子負荷量0.5以上は*、0.7以上は**で示している。因子数は自閉症児群、ダウン症児群とも5と推定された。因子の解釈も含めた主な結果は以下の通りである。

1) ダウン症児群では第Ⅰ、Ⅲ、Ⅴ因子で各テストの負荷が高い (Table 1-1-4)。第Ⅰ因子はテスト1総得点、同喜び、怒り、写真条件、イラスト条件、テスト2選択得点、CA、MA、第Ⅲ因子はテスト2命名・選択、テスト3

得点、MA、言語表出能力、言語理解能力、第V因子はテスト1総得点、同悲しみ、怒り、線画条件得点の負荷が高く、それぞれ一般的な適応能力、言語能力、抽象能力の因子と解釈できるであろう。一方、自閉症児群では第I、II、IV因子で各テストの負荷が高く (Table 1-1-3)、第I因子はテスト1総得点、同悲しみ、イラスト条件、線画条件、テスト2命名・選択得点、表情の豊かさ、第II因子はテスト1喜び、写真条件、テスト2命名、テスト3得点、言語表出能力、言語理解能力、SA、第IV因子はテスト1総得点、同怒り、写真条件、イラスト条件得点、対人関係、自閉症的行動特徴の負荷が高い。この結果より第I因子は抽象能力、第II因子は言語能力も含めた一般的な適応能力の因子と解釈され、第II因子がダウン症児群の第I、III因子に対応していると考えられる。

2) ダウン症児群では各テストの成績とMAはよく対応しているが、自閉症児群ではMAよりもSAが第II因子での負荷が高く、表情理解・表出能力とSAとの対応関係が示された。

3) 自閉症児群の第IV因子はダウン症児群には見られない特徴的な因子であり、自閉症的行動特徴と他の変量とは負荷の方向が逆になっている。この第IV因子の因子得点がプラスの対象児群はマイナスの対象児群よりも写真、イラスト条件における怒りの理解成績が低く、さらに誤反応パターンの中では怒りを喜びに分類するエラーのみが有意に多いことが明らかになった (すべて $p < .05$, Uテスト)。これはテスト1の結果4)と関連するものであり、“怒り→喜び”というエラーは自閉症児群の中でも自閉症的行動特徴をより示す群に多く、また彼らはイラスト条件でもこのエラーを一貫して起こしていることが示された。

4) WISCのVIQは表情理解・表出の全変量と有意な正の相関を示したが ($r = 0.52 \sim 0.90$, すべて $p < .05$)、PIQは有意な相関を全く示さなかった ($r = -0.03 \sim 0.37$, すべて $p > .05$)。

第4節 考察

1. 表情理解について

本研究で対象にした自閉症児群は、CA、MA をマッチングしたダウン症児群よりも基本的な表情の理解能力が全般的に低いことが、テスト1、2の結果より示された。これは Weeks and Hobson (1987) や Hobson (1986a) の結果と一致するものである。しかしながら、テスト1の線画条件では群差は有意ではなく、抽象度の高い線画の表情理解はダウン症児にとっても困難であることがうかがわれる。また、自閉症児群は部分的には比較的良好な成績を示しており、特に“泣いた”顔が悲しみの表情刺激として用いられているテスト1写真条件、テスト2写真、イラスト条件では悲しみでの群差は有意ではなく、一般的には識別が最も容易とされる喜びの表情よりも“泣き顔”の方がよく理解される傾向が認められた。彼らにとっては、他者の笑顔よりも、幼少期にはその音声の不快感を与えることが多く、年長になると興味や喜びをもたらすことも臨床的に観察される“泣き顔”の方がより大きな意味を有していることが推測される。

ところで、こうした結果と発達レベルとの関係を検討するために、マッチング群以外のMAが高い自閉症児群（高MA群）とダウン症児群とを比較すると、テスト1では群差は消失し、両群の成績のパターンは類似したものとなった。また、テスト2では線画条件を除き天井効果が認められ、“泣き顔”以外の表情の理解も高MA群では明らかに向上していた。表情理解能力と知的能力との間に有意な正の相関が見られることは、正常児 (Field & Walden, 1982) や知的障害児 (Gray, Fraser, & Leuder, 1983) で既に報告されている。十亀・久保 (1980) では表情理解に自閉症群のほとんどが成功しているが、平均IQの高さからすればこの結果も当然であろうと考えられる。因みに本研究での高MA群の平均MAは8歳2カ月であるので、自閉症児がダウン症児と同

等の表情理解能力を持つためにはMAで3歳程度の差が必要であることが推定される。

一方、知的能力にはそれ程影響されず、より自閉症に特徴的と考えられる結果も得られた。一つは、テスト1写真条件で怒りの誤反応パターンに群差が認められ、1ブロック中怒りのみを誤った“怒り単独エラー”で比較すると、自閉症児群にこのエラー及びその中でも怒りを喜びに分類するエラーがより多く生じたことである。Table 1-1-2より明らかなように、この“怒り→喜び”エラーはマッチング群と高MA群で異なるとは言えず、エラーを生じた人数も両群4名ずつであった。さらに因子分析の結果より、自閉症的行動特徴が多い群には写真条件のみならずイラスト条件でも“怒り→喜び”エラーが多く生起していることが示された。このような結果が生じた理由としては、写真、イラスト条件共、怒りの目標刺激は口を閉じているのに対し、分類刺激は口を開けたものが多く、この点に関しては怒りよりも喜びの目標刺激により類似しているためであることが推測される。Langdell (1978) は年長の自閉症児では上下逆の顔の認知は対照群よりも成績が高いことを示したが、この結果は宮下 (1988) も述べているように、自閉症児は顔の各要素を主に見ているためであると解釈されよう。また、Langdell は年少児は顔の下半分を手がかりとしてよく用いていることも報告しており、これらの知見から、本研究においても怒りの表情を理解し、それに従って分類するのではなく、開いた口を基準に分類しているのではないかと考えられる。ただ、全体的な表情の理解ができないから部分的要素的な弁別によらざるを得ないのか、特定の要素にとらわれてしまうために全体としての表情が理解できないのかは現時点では不明であるが、“刺激の過剰選択” (Lovaas, Koegel, & Schreibman, 1979; 園山・小林, 1986) の観点からは、後者の方がより妥当であると考えられるであろう。また、口の形態によって分類していたとしても、表情写真の口の部分も喜び、怒りに特徴的な外観、即ち喜びでは唇の両端が上がって

いるが、怒りでは緊張し両端が下がった形、を示しており、結果的にはその特徴を理解していないことになる。これが、Hobson (1986a) が示唆しているように、自閉症児は微妙な知覚的弁別ができないことによるのか、或いはそれは可能でも、顔面特徴から情緒的意味を抽出できないことによるのかどうかに関しては、より詳細な検討を行う必要がある。

さて、第 2 の特徴的な結果は、テスト 1 の結果 3) に示したように、ダウン症児群と異なり、イラスト条件での悲しみの正答率が喜び、怒りの正答率よりも有意に低く、悲しみを中性に分類するエラーが多かったことと、テスト 2 で線画条件における悲しみの正答率の低下が自閉症児群全体に認められたことである。この結果は前述した“泣き顔”の判断の好成績とは対照的で、テスト 1 イラスト条件の分類刺激は 1 つを除いて悲しい顔であり、テスト 2 線画条件の目標刺激も同様に悲しい顔であったためであると考えられる。テスト 1 からは、自閉症児群は悲しい顔の知覚的特徴を弁別していないのか、弁別していてもそれから悲しみという情緒的意味を見出し得ないのか、或いは悲しいという理解は成立していても、それと目標刺激の“泣き顔”が同じ感情カテゴリーに属すると考えていないのか、という前述の問題と類似した疑問が指摘されよう。一方、テスト 2 の結果、特に高 MA 群の命名の結果からは、この知覚的弁別の障害の可能性は除外できるように思われる。というのは、高 MA 群 11 名中 8 名が線画条件の喜びと怒りの目標刺激を正しく命名しており、彼らは顔面構成要素の特徴を弁別し、そこから情緒的意味を抽出しているからである。ところが悲しみでは 4 名が“泣く”と答えたのみであった。即ち、高 MA 群の多くは悲しみの目標刺激を見て、それが喜びや怒りの表情ではないことを弁別し得ても、それから悲しいという意味を抽出できない、或いは抽出したとしても、それと“泣く”の意味的関連性を理解しておらず、よく知っている“泣く”という言葉で表現できないのではないかと推測される。これに対して、ダウン症児群ではテスト 1、2 共に自閉症児群に見られた

ような結果は認められず、他表情と同じレベルで悲しみの表情の意味を理解し、悲しい顔を見て容易に“泣く”をイメージしており、同一感情カテゴリーに属するものとして両者の関係をとらえていると考えられる。以上のように本研究における自閉症児群は、悲しみの表情の理解や“悲しみ”と“泣く”の意味的関連性の理解などに問題を有することが示唆された。さらに言えば、他者が悲しんだり、泣いたりすることの意味をどのように理解しているのかという疑問も生じるが、この問題は自閉症の共感性の障害 (Rutter, 1983) とも関連してくることが予想されよう。

さて、最後に本研究におけるいくつかの問題点について述べる。一つは、表情刺激の中に評定一致率の低いものが見られたことである。これらの大部分は第2位の感情として、評定選択肢に含めた嫌悪や恐れと評定されており、本研究で用いた他の感情との情動の混淆がないと判断し、本研究においては使用したが、各感情や条件間の比較のためには、より一致率を揃えることが必要であろう。また、作成上の困難さから、イラスト、線画条件のブロック数が写真条件よりも1つ少なくなったことや、特に口の形態を初めとして顔面構成要素を各感情、条件間で統制することなども、さらに明確な結果を得るために今後改善検討すべき課題であると考えられる。

2. 表情表出について

表情の理解と同様、表情の意図的な表出能力についても、自閉症児群は CA、MA をマッチングしたダウン症児群よりも成績が低いことが示された。また、自閉症児群では言語条件で喜びが他よりも巧みに表出されると同時に、喜びのみに条件差が認められ、言語及び写真+言語条件での表出は写真条件よりも巧みであった。このように喜びの表情は自閉症児においても最も表出が容易であり、Ekman and Oster (1979) が示しているような一般的な表情表出の結果と一致していると言えよう。また、ダウン症児群では条件差は有意では

なく、悲しみ、怒り、喜びの順に成績が高くなっており、この結果も十亀・久保（1980）の知的障害群の結果とよく一致していた。一方、自閉症児については、十亀らの結果には本研究で見られたような条件差や喜びの優位性は認められず、これは動作模倣と表情写真の模倣という課題条件の違いや表情評定方法の差異、対象児の平均 IQ が十亀らの方が高いことなどによると考えられる。ただし、本研究の表情評定は指導者の即時判断によるものであり、より信頼性の高い方法を用いて他研究との比較等を行っていくことが今後の課題であろう。

さて、本研究で自閉症児群に特徴的な結果として認められたのが、写真条件のみで表出が不可能な群の存在である。ダウン症児群の場合には、写真条件で表出が不可能な対象児は他条件での表出もできず、全般的な指示理解の困難性が推測されるのに対し、上記の自閉症児群は言語指示を含む他条件での表出はある程度可能で、これは CA3～5 歳児では言語指示による表情模倣は表情写真による模倣よりも難しいという Field and Walden（1982）の結果と対照的であった。また、彼らは全員マッチング群に属しており、同群内の比較でも表情理解・表出に関して成績が低いことが示された。このことから、視覚的手がかりによる表情模倣の困難性は自閉症児群に特徴的な結果であり、これは自閉症児の身体模倣能力の障害（DeMyer, Alpern, Barton, DeMyer, Churchill, Hingtgen, Bryson, Pontius, & Kimberlin, 1972）と関連していると考えられるが、自閉症児群内では発達レベルとの対応関係を有していることが示された。

3. 言語能力、SA、MA との関係について

表情理解・表出能力と言語能力、SA、MA 等の諸変数間の関係について検討したところ、因子分析の結果 1)、4) に示したように、言語能力に関しては評定値及び WISC VIQ において表情理解・表出能力との対応関係が認められた

が、WISC PIQ とテスト成績との相関は有意ではなかった。この結果より、表情理解・表出能力は動作性よりもむしろ言語性の能力と関連しており、表情の弁別や分類の際には各表情の言語的意味理解が必要であることが推測される。一方、実施課題や使用した知能検査に違いはあるものの、Hobson (1986a) は自閉症児の感情理解の成績と言語性、動作性 MA との間に有意な相関が見られたことを報告している。

また、自閉症児群ではダウン症児群と異なり、MA よりも SA が表情理解・表出能力によく対応していることが因子分析の結果 2) より示された。ところが、前述の Hobson (1986a) では感情理解の成績と、非言語的コミュニケーション、社会的反応性、言語の 3 領域からなる社会的能力との相関は有意とは言えず、Weeks and Hobson (1987) も、帽子よりも表情を優先して分類した自閉症児は他の自閉症児と比べて社会的能力に差は見られないと述べている。さらに Dawson and Fernald (1987) も主人公の感情を推測する課題の成績と社会的行動および Vineland Social Maturity Scale の得点間に有意な相関を見出していない。このように、本研究の結果は表情理解や感情理解の課題成績と社会的能力間に有意な相関が認められないとする従来の研究とは異なるものであった。



Fig. 1-1-1 テスト1、2の目標刺激
写真条件（左上－喜び；右上－悲しみ；左下－怒り；右下－中性）

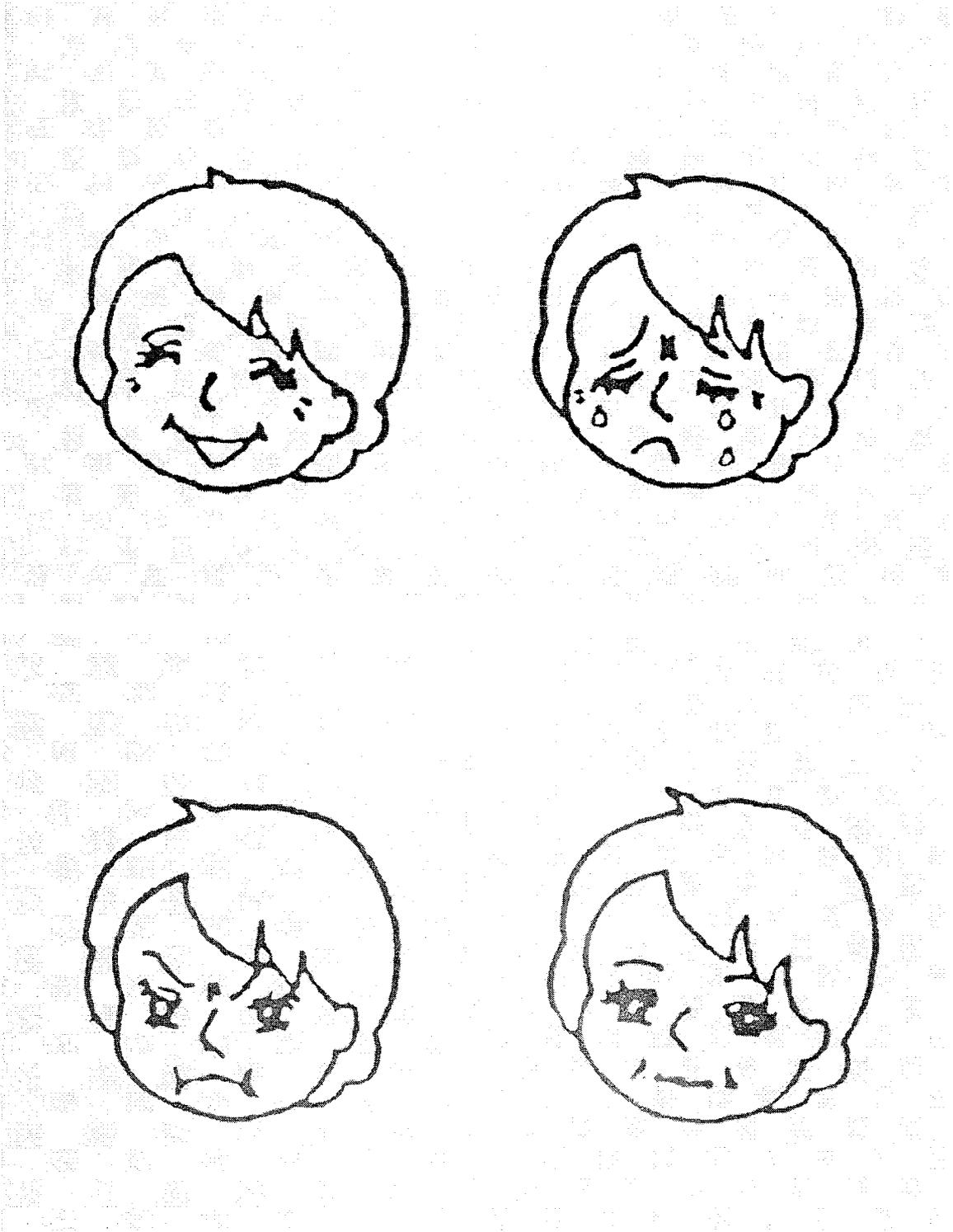


Fig. 1-1-1 (続き) テスト1、2の目標刺激
イラスト条件 (左上-喜び; 右上-悲しみ; 左下-怒り; 右下-中性)

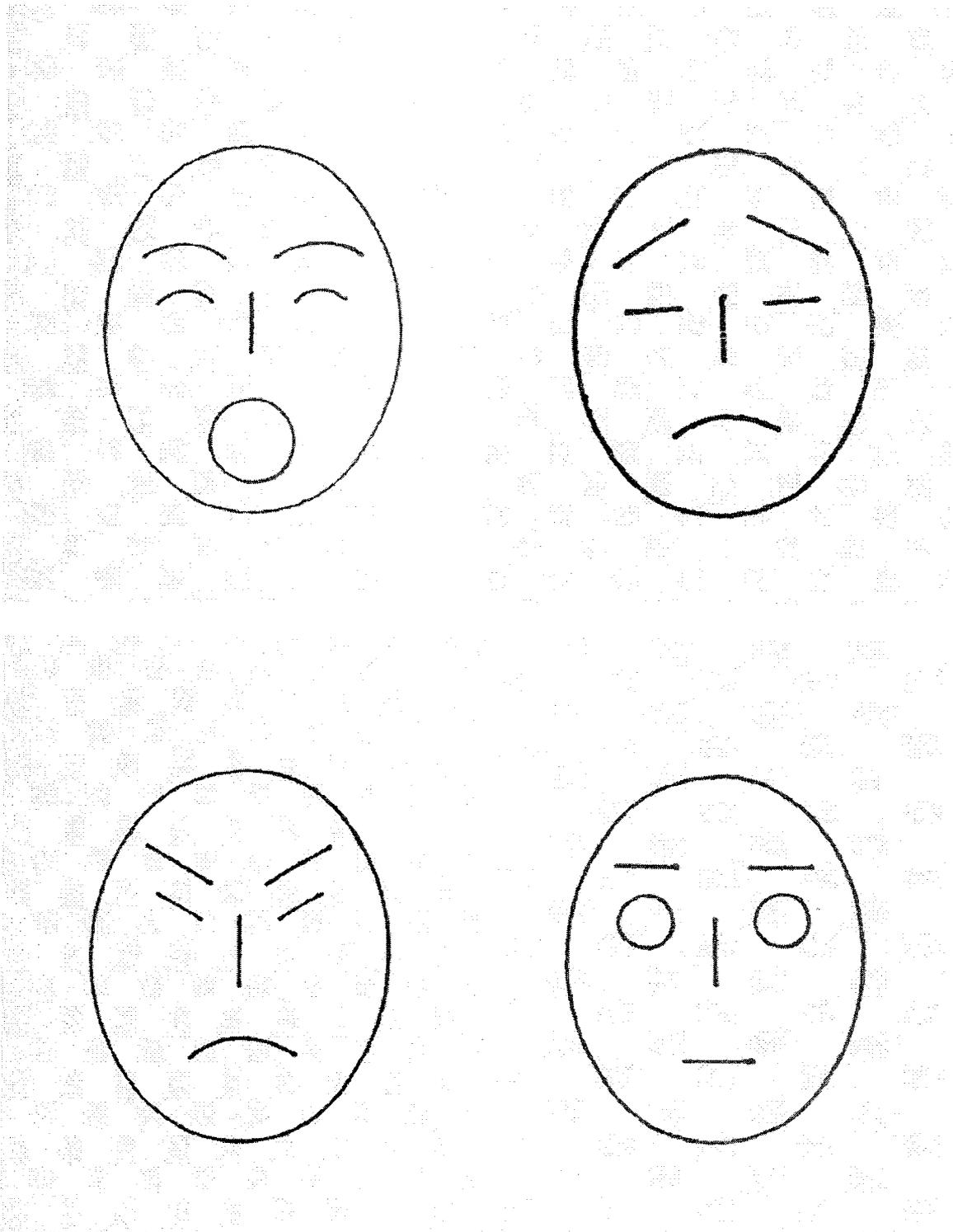


Fig. 1-1-1 (続き) テスト1、2の目標刺激
線画条件 (左上-喜び; 右上-悲しみ; 左下-怒り; 右下-中性)

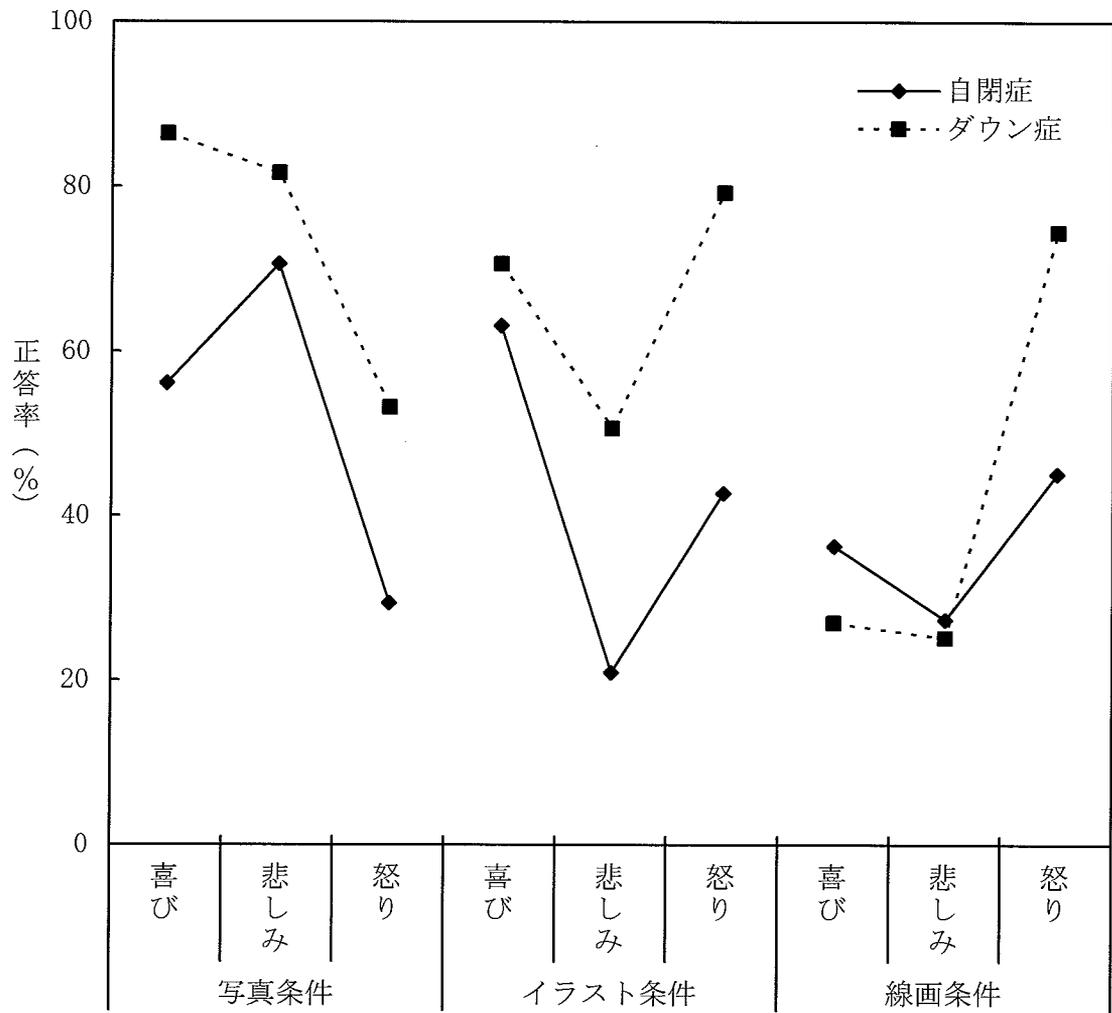


Fig. 1-1-2 群、表情、条件別の平均正答率 (テスト1)

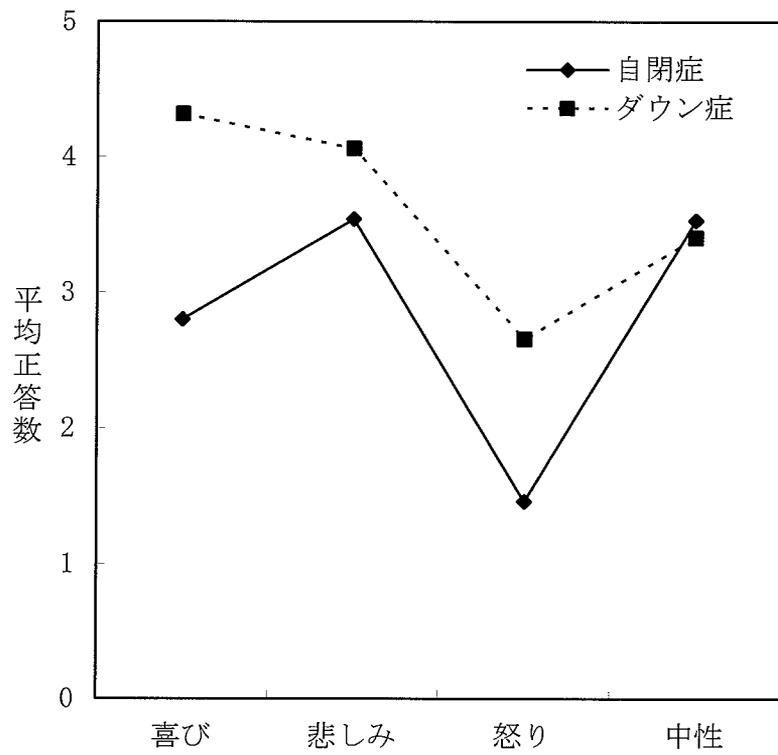


Fig. 1-1-3 写真条件における群、表情別の平均正答数 (テスト1)

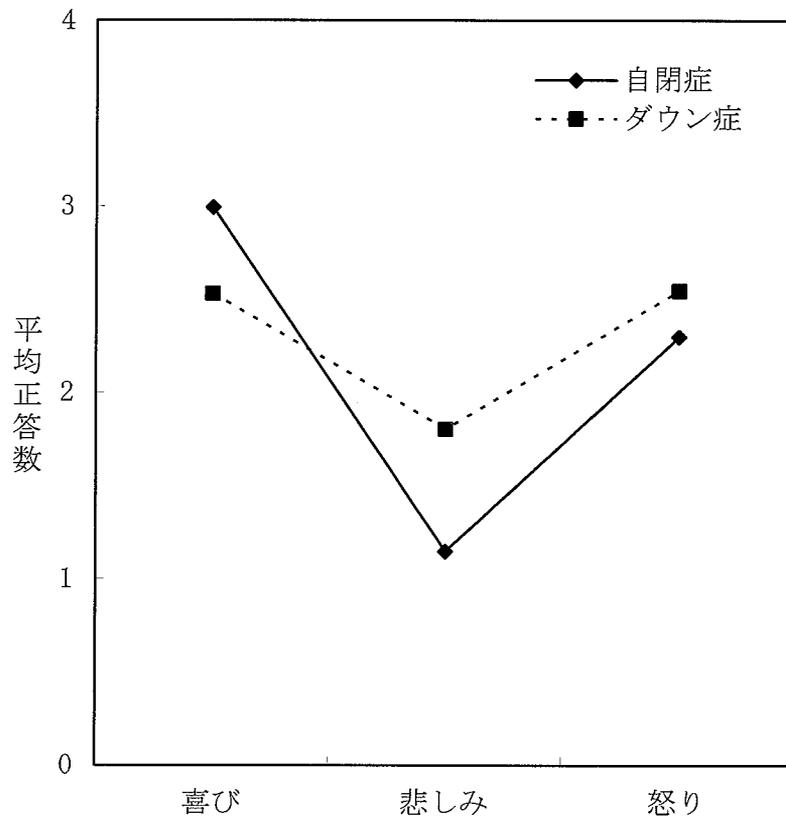


Fig. 1-1-4 イラスト条件における全体群の表情別平均正答数 (テスト1)

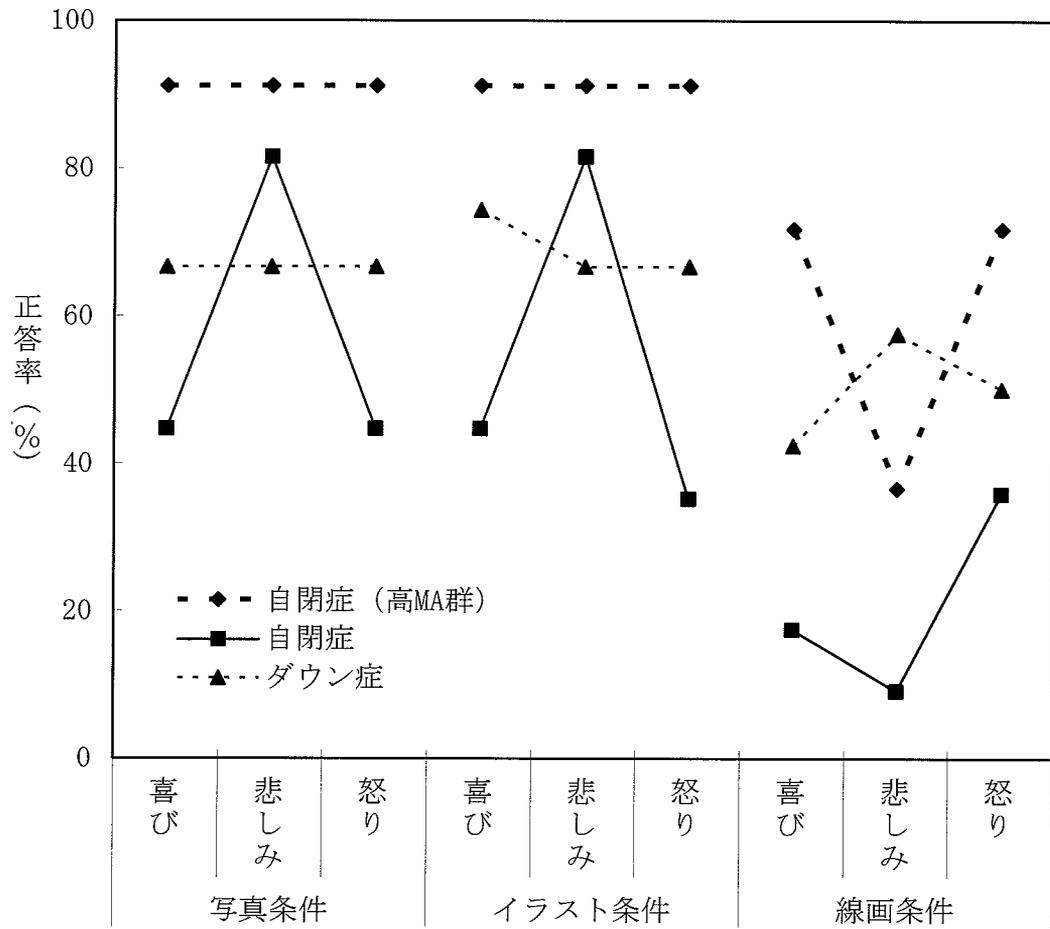


Fig. 1-1-5 群、表情、条件別の平均正答率 (テスト2、命名)

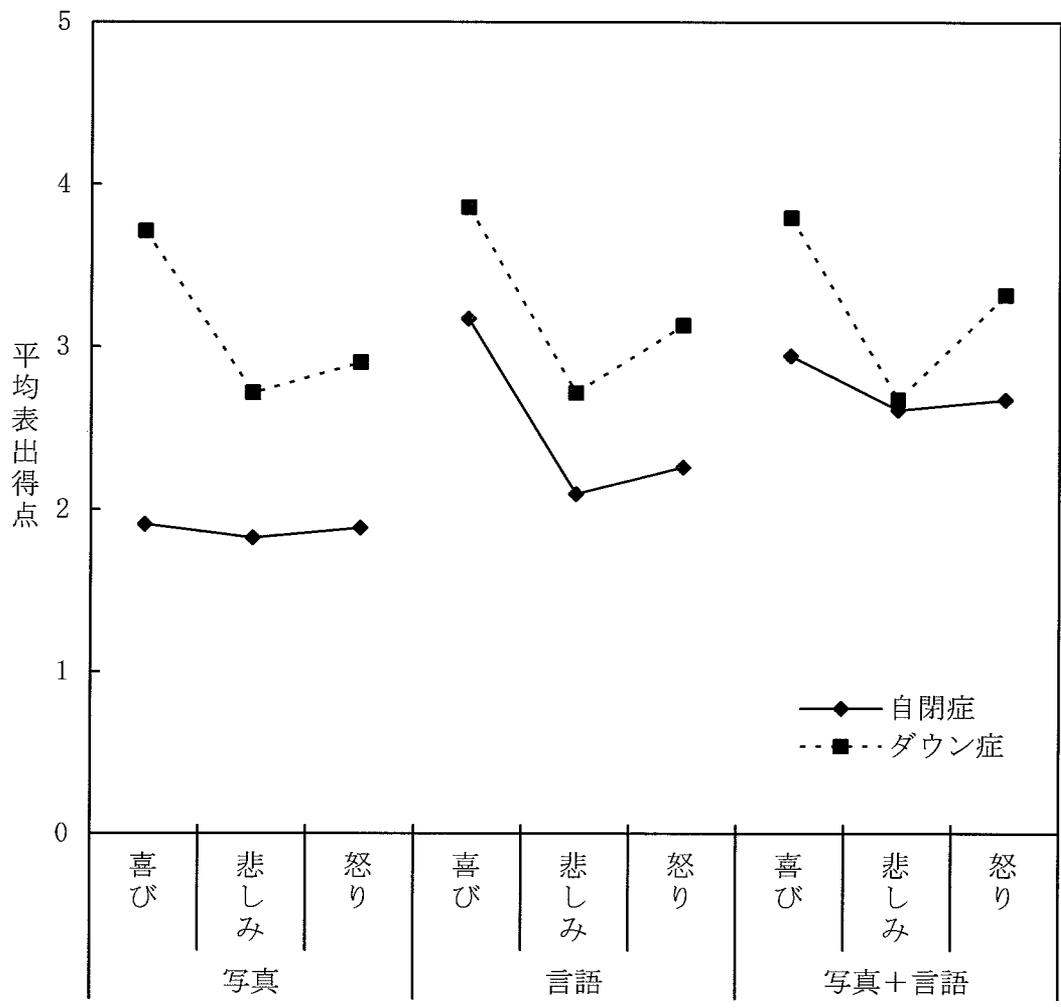


Fig. 1-1-6 群、表情、条件別の平均表出得点 (テスト3)

Table 1-1-1 対象児

	N	CA			MA (推定)		
		Mean	SD	range	Mean	SD	range
全体群							
Autistic	22	15:2	1:11	12:9~18:7	6:11	1:6	4:10~10:2
Down's	20	14:4	1:10	11:3~18:4	4:5	0:11	3:0 ~ 6:2
マッチング群							
Autistic	11	14:4	2:0	12:9~18:7	5:6	0:7	4:10~ 6:8
Down's	12	15:6	1:5	13:7~18:4	5:1	0:7	4:6 ~ 6:2
高MA群							
Autistic	11	15:9	1:6	14:1~18:2	8:2	0:10	7:2 ~10:2

(歳：月)

Table 1-1-2 テスト1 写真条件における各群別の“怒り単独エラー”数

反応パターン	A→H	A→S	A→N
Autistic			
全体群	12	10	2
マッチング群	6	2	2
高MA群	6	8	0
Down's			
全体群	1	5	2
マッチング群	1	2	1

* H : Happy A : Anger S : Sadness N : Neutral

Table 1-1-3 自閉症児群の因子分析結果

変量\因子	I	II	III	IV	V	共通性
CA	0.003	0.323	0.060	0.003	0.685*	0.577
MA	0.329	0.099	-0.213	-0.151	0.830**	0.875
SA	0.112	0.674*	-0.364	-0.045	0.442	0.797
対人関係	-0.059	0.180	-0.304	-0.525*	0.502*	0.656
自閉症的行動特徴	-0.081	-0.051	0.283	0.757**	0.004	0.662
日常の表情理解	0.192	0.169	-0.619*	-0.302	0.213	0.585
日常の表情表出	-0.031	0.108	-0.901**	-0.070	0.035	0.830
表情の豊かさ	-0.574**	0.366	-0.512*	-0.144	-0.025	0.747
テスト1総得点	0.704**	0.409	0.002	-0.537*	0.185	0.985
// 喜び得点	0.432	0.577*	0.088	-0.467	0.300	0.836
// 悲しみ得点	0.924**	0.140	-0.119	-0.107	0.068	0.903
// 怒り得点	0.488	0.187	-0.064	-0.776**	0.095	0.888
// 写真条件得点	0.288	0.617*	-0.041	-0.552*	0.269	0.843
// イラスト条件得点	0.705**	0.187	-0.020	-0.624*	0.017	0.923
// 線画条件得点	0.866**	0.170	0.076	-0.162	0.156	0.835
テスト2命名得点	0.544*	0.511*	-0.285	-0.288	0.129	0.749
// 選択得点	0.541*	0.410	-0.377	-0.138	0.024	0.622
テスト3得点	0.049	0.754**	0.110	-0.323	0.254	0.752
言語表出能力	0.151	0.882**	-0.278	-0.151	0.021	0.901
言語理解能力	0.255	0.771**	-0.260	0.068	0.206	0.775
寄与量	4.291	4.148	2.225	3.064	2.012	

Table 1-1-4 ダウン症児群の因子分析結果

変量\因子	I	II	III	IV	V	共通性
CA	0.697*	-0.170	-0.356	-0.359	0.116	0.784
MA	0.503*	0.052	-0.633*	-0.221	0.237	0.761
SA	0.451	0.513*	-0.401	-0.531*	0.082	0.916
対人関係	-0.060	0.025	-0.114	-0.948**	0.090	0.925
周囲に対する敏感さ	-0.001	0.645*	-0.251	-0.359	-0.065	0.612
日常の表情理解	-0.033	0.892**	-0.149	-0.164	0.194	0.884
日常の表情表出	0.269	0.722**	-0.107	0.054	0.071	0.614
表情の豊かさ	0.147	0.366	-0.096	-0.796**	-0.008	0.799
テスト1総得点	0.782**	0.169	-0.178	-0.043	0.564*	0.992
// 喜び得点	0.782**	0.367	-0.097	0.082	0.210	0.807
// 悲しみ得点	0.356	0.045	-0.106	-0.114	0.814**	0.816
// 怒り得点	0.701**	0.075	-0.277	-0.049	0.608*	0.946
// 写真条件得点	0.942**	0.000	-0.093	0.016	0.167	0.924
// イラスト条件得点	0.631*	0.385	-0.198	-0.179	0.472	0.840
// 線画条件得点	0.165	0.105	-0.177	0.031	0.928**	0.932
テスト2命名得点	0.259	0.496	-0.592*	-0.286	0.264	0.815
// 選択得点	0.551*	0.110	-0.692*	0.089	0.012	0.802
テスト3得点	0.330	0.194	-0.689*	-0.049	0.318	0.724
言語表出能力	-0.071	0.471	-0.619*	-0.356	0.009	0.737
言語理解能力	0.042	0.186	-0.922**	-0.120	0.131	0.918
寄与量	4.681	3.045	3.551	2.443	2.826	

第2章 年長自閉性障害児・者の共感能力に関する研究（研究2）

第1節 目的

自閉症の基本的な症状である対人関係や社会性の障害は、年長期に達しても依然として持続していくことが多くの研究者により報告されている（Rutter, 1983 ; Schopler & Mesibov, 1983 ; 山崎, 1983 ; 小林, 1985）。例えば、山崎（1983）は年長児について、「幼児期に認められた特徴的な自閉的行動を顕在化させてはいないが、微妙な情緒的伝達の障害はなお残存させており…」と述べており、また、Rutter（1983）は自閉症において未解決の問題として、社会的コミュニケーションのための言語の使用の失敗と社会的相互作用における異常の残存をあげ、年長になって友人を求めたり社会的接近をするようになっても、一方的な会話に終始したり他者の言動に対応した社会的行動がとれない等の社会性の障害が持続することを認識する必要性を強調している。ところで、こうした自閉症の社会性障害と密接に関連するものとして、“共感性”の障害が従来から指摘されてきている（Kanner, 1971 ; Deslauriers, 1978 ; Rutter, 1983 ; Tanguay, 1986）。しかしながら、これらの多くは症例報告による臨床的記述であり、共感性の障害について詳細に検討した研究は近年まで少数であった。自閉症児・者の社会適応を進めるためには、この障害の具体的様相を明確にしていくことが必要であると考えられる。

最近では、共感とは「他者の感情状態の認知から生じる、それと一致した情動状態」（Eisenberg & Miller, 1987）などのように、認知面と情緒面を包含して定義されており、Feshbach（1982）は、1）他者の感情を弁別する能力 2）他者の観点や役割を推測する能力 3）情緒的な反応性—観察している感情と同じ感情を経験できること—の3要素からなる共感のモデルを提示し

ている。近年では、自閉症の社会性障害に関する実験的研究が増加してきているが、これらは全てこの共感モデルの構成要素の1)及び2)に属するものであると考えられる。例えば、前者については Weeks and Hobson (1987)、石井・今野 (1987)、十亀・久保 (1980) などが表情図や表情写真を用いて自閉症児の表情理解について検討している。また、Hobson (1986a, b) は感情を表出した身振り、音声、小場面のビデオと表情図、表情写真のマッチング課題を実施しており、これらの研究により、自閉症児は表情や声、身振り、状況等に表出された他者の感情理解に関して、MA をマッチングした対照群よりも成績が低いことが示されている。一方、後者の、いわゆる役割取得能力に関するもいくつかの研究が行われており、自閉症児は視空間的状况での他者の視点の理解、即ち知覚的役割取得能力においては対照群と差はないが (Hobson, 1984)、他者の考えや意図、信念等の理解能力—概念的役割取得能力—はより低いことが実験的に示されている (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985 ; 1986)。この他者の精神状態を理解する能力は“theory of mind”と呼ばれ、この能力の欠陥が他者の行動の予測を困難にし、自閉症の社会性障害をもたらすのであろうと彼らは述べている。

このように、共感性に関係すると考えられる基礎的な諸能力に関する研究は増加しつつあるものの、いくつかの検討すべき問題点も残されている。先ず第一には、これらの能力と対人関係や社会的能力間の関係が明確であるとは言えず、Dawson and Fernald (1987) を除いて両者間に有意な相関が認められていないことがあげられる。日常場面での社会的行動とより関わりの深い能力について追究していくことが治療教育や社会適応の促進という観点からは重要であると考えられよう。また、第二の問題点は、Feshbach が共感モデルの構成要素の一つにあげている情緒的反応性に関する体系的な検討がほとんどなされていないことである。向社会的行動、中でも愛他行動との関連において情緒的成分を考慮することの重要性は Feshbach (1982)、Lennon,

Eisenberg, and Carroll (1986) などにより示唆されている。即ち、affect match —主人公の感情と被験児により報告された感情が一致すること—のみを指標にした場合には共感能力と援助行動との相関は有意ではないのに対し、被験児が経験した感情の強度を指標に含めると両者間には有意な相関が認められたのである。Rutter and Schopler (1987) は、自閉症児の社会的行動における特徴の一つとして、他人を慰めたり他人の苦痛や喜びに反応しないことをあげているが、このような共感的行動や上述の援助行動などの乏しさは臨床的にも観察される事実であり、共感研究の知見が示唆するように、自閉症においても共感能力の情緒的成分や愛他行動と情緒的反応性の関係について検討することが是非必要であると考えられる。さらに、前述のような他者感情の理解に関する先行研究では、自閉症児は対照群よりも全般的に成績が低いことは示されているが、自閉症児の感情理解における特徴を把握するためには感情別の検討なども行われるべきであろう。

本研究はこうした問題について検討し、自閉症の共感性の障害の実態を明らかにするための研究の一環として、ある程度の言語的コミュニケーションが可能な年長期の自閉症児・者を対象に、他者感情の理解能力と情緒的反応性をビデオ刺激の使用により同一の課題場面で測定した。ビデオを刺激として用いたのは、出来るだけ現実場面に近い方が対象者の感情を喚起しやすいと考えたためである。感情の理解については、より多くの情報を得るために言語的方法を用いたが、非言語的方法も併用した。また、情緒的反応性に関しては、Izard (1979) が開発した表情分析システムである MAX (The Maximally Discriminative Facial Movement Coding System) を用いて表情に表出された感情の客観的な分析を試みた。MAX は元来乳児など年少児の表情表出を測定するために開発された客観的で信頼性の高い表情分析システムであり、解剖学的知見に基いた顔面筋の変化のみに注目してコーディングを行う。顔面を額、眉毛、鼻；目、鼻、頬；口、唇の 3 領域に分け、各々の領域毎にその外

観変化に注意しながら VTR を見ていき、一つの外観変化が現れていたら、それが出現した時間と消失した時間を記録していく。1分程度の録画のコーディング時間は約 20 分から 1 時間といわれており、この MAX により、興味、喜び、驚き、悲しみ、怒り、嫌悪、軽蔑、恐れ、身体的苦痛等が測定可能である。なお、本研究では情緒的反応性を Feshbach (1982) よりも広義にとらえ、感情を表出している他者も含めた状況に対する観察者の情動反応全般を指すものとする。さらに、現実の対人行動との関係について明らかにするため、社会的行動の中でも共感と特に関わりが深い愛他行動を日常生活場面で評価し、感情の理解能力や情緒的反応性との関係を検討した。また、発達性失語、注意欠陥症候群など自閉症と近縁の発達障害群を対照群とすることにより、自閉症に特徴的な反応をより明確にできるのではないかと考えた。

以上のように、本研究は年長自閉症児・者の他者感情の理解能力及び情緒的反応性を測定し、対照群との比較によりその特徴を明らかにすると共に、それらと愛他行動との関連性について検討することを目的として行われた。

第2節 方法

1. 対象者

知的障害者更生施設に入所中の精神発達障害児・者より、診断歴や現在の行動特徴に基づいて、自閉症群 8 名と周辺群 6 名を抽出した。自閉症群（男子 6 名女子 2 名）の年齢分布は 16 歳～21 歳であり、現在も独言や強迫的こだわり、対人関係のぎこちなさなど、言語、行動、対人面でその徴候のいくつかを残存させている。一方、周辺群（男子 5 名女子 1 名）は発達性失語、注意欠陥症候群などを含む非自閉症的発達障害群であるが、単純な知的障害は含まれていない。年齢分布は 16 歳～22 歳である。Table 1-2-1（104 頁）に両群の人数、CA、PLA 及び PIQ の平均、SD、range を示す。PLA、PIQ は各々 ITPA、WISC-R によっているが、周辺群の PIQ は 4 名が算出不能であった。また、本研究で使用した表情写真（喜び、悲しみ、怒り、中性）の命名、選択では両群の成績に差はなく、全員がいずれかで 65%（中性を除くと 70%）以上の正答率を示しており、基本的な表情の言語的理解はある程度可能であると考えられるが、非言語的なマッチングでは自閉症群の成績の方が有意に高かった。なお、筆者は当施設の非常勤職員であり、対象者とのラポールは十分にとれていた。

2. 刺激材料

主人公の男子中学生が終結部で喜び、悲しみー恐れ、怒りの 3 カテゴリーの感情表出を行う、長さが平均 1 分程度のビデオを刺激として使用した。中学校及び大学の演劇関係者に出演を依頼して、カテゴリー毎に 4 ストーリーを作成した（Table 1-2-2、105 頁）。感情手がかりの違いによる効果を検討するために、終結部の約 20 秒間、主人公の感情を喚起させた状況自体のアップが続く条件（以下、状況条件）と主人公の表情のアップが続く条件（以下、

他者条件)を各ストーリーに設定したが、状況条件の終結部でも主人公の後ろ姿は同時に映されている。また、これら計24編(3感情×2条件×4ストーリー)の刺激ビデオは、現実感を出すため実際の家庭場面で収録し、音声も入っている(Fig. 1-2-1、98頁)。なお、主人公の感情についての各カテゴリー別の成人評定者12名による評定一致率は両条件共に80%以上である。

3. 手続き

課題は施設内の一室で筆者により個別に実施された。“今からテレビでお話を見せます。後から質問をしますからよく見ていて下さい”と教示後、対象者の前方約1mに置かれたテレビより刺激ビデオを呈示し、終了時点直前で画面を静止状態にした後、画面上の主人公を直接指差しながら以下の質問を順次行った。なお、内容理解の向上を目的としてビデオは2回続けて呈示した。

質問項目：

- (1) “〇〇君(主人公の名前)は今どんな気持ちですか”…主人公の感情についての言語報告(自由報告)
- (2) “〇〇君は今いい気持ちですか、いやな気持ちですか”…快-不快次元での選択(二者択一)
- (3) “〇〇君は今どんな気持ちですか、この中から1つ選んで下さい”…呈示した感情語リスト(うれしい[かなしい、おこっている、こわい、ふつうの]気持ち)からの選択(選択)
- (4) “どうして〇〇君は□□□気持ちになったのですか”…(3)で選択した感情の推測理由(理由)
- (5) “〇〇君は今どんな顔をしていますか、この中から1つ選んで下さい”…主人公の上記5感情の表情写真からの選択(写真選択)

状況条件12試行に続いて他者条件12試行を実施し、1セッション30~40分、6~8セッションで全試行が終了した。また、課題遂行中の対象者の様子

は全てビデオに録画された。

4. 分析の方法

1) 他者感情の理解：質問(1)、(2)、(3)、(5)については、反応が各刺激ビデオの属する感情カテゴリーと一致した場合、一致しない場合に各々1、0点を与え得点化した。質問(1)で再質問により正答した場合には0.5点を与えた。質問(4)では感情を喚起した直接的原因を指摘した場合は1点、選択した感情は異なっているが推測理由は適切な場合及び原因について間接的にしか言及し得ない場合は0.5点、それ以外は0点とした。また、質問(1)に関しては反応内容の分析も行った。なお、分散分析には加藤(1986)のプログラムを使用し、平均値の対比較にはTukey法を用いたが、その有意水準は全て5%である。

2) 情緒的反応性：刺激ビデオ視聴中の対象者の表情表出について前述のMAXを用いて分析した。予備的検討の結果、データの欠損が少なく比較的反応が多く認められた状況条件中10試行のビデオ記録を対象として、MAXの手続きに従い分析を実施した。

3) 愛他行動：愛他行動を、①他者に対する気遣いや慰め、心配等 ②他者への援助行動 ③他者への配慮 ④協力性の4カテゴリーに分類し、対象者をよく知っている指導員2名と筆者が当該行動の有無について合議により判定を行った。各項目につき当該行動が認められる場合を1点とし、その合計点を愛他行動許価点とした。なお、項目③、④についてはABS適応行動尺度の質問項目を使用した。

第3節 結果

1. 他者感情の理解

1) 各質問項目別に群(2) × 感情(3) × 条件(2) の3要因分散分析を行ったところ、自由報告のみに有意な群差が認められた(Fig. 1-2-2, 99頁)。即ち、自由報告では感情 ($F_{(2,24)}=9.75, p<.01$)、条件 ($F_{(1,12)}=6.30, p<.05$) の主効果及び2次の交互作用 ($F_{(2,24)}=3.74, p<.05$) が有意であり、下位検定の結果、悲しみ-恐れ of 状況条件では自閉症群の得点は周辺群よりも有意に低く ($F_{(1,72)}=4.15, p<.05$)、また自閉症群には条件差が認められ、状況条件での得点は他者条件よりも有意に低かった ($F_{(1,36)}=7.17, p<.05$)。そこで、自由報告の悲しみ-恐れにおける刺激別の正答率を算出したが、それを示したものが Fig. 1-2-3 (100頁) である。Fig. 1-2-3 より、群差は主に、主人公が母や父から怒られて悲しむというストーリーの“財布”と“父の怒り”で生じていることがうかがわれる。

2) 二者択一では感情の効果に傾向が認められ ($F_{(2,24)}=3.26, p<.10$)、下位検定の結果、悲しみ-恐れ of 得点のみが有意に低かったが、Fig. 1-2-4 (101頁) に示すように全般的な成績は高かった。

3) 全質問の合計得点に関しては、群 × 条件の交互作用の効果に傾向が認められ ($F_{(1,12)}=4.09, p<.10$)、自閉症群のみで条件差が有意であり、他者条件の方が状況条件よりも得点が高かった ($F_{(1,12)}=20.18, p<.01$)。

4) 各条件12個ずつの全刺激について合計得点を比較すると、悲しみ-恐れ of “弟”と“病気”が最も低いことが示された。これらは主人公が怒られている弟に同情したり病気の母を心配したりして悲しむというストーリーである。合計得点が3点以上を適切な感情推測が行われた場合と見なすと、“弟”では状況条件で自閉症群、周辺群各々2、4名がそれに該当していたが、この群差は有意ではなかった。一方、他者条件では主人公の顔が見えている

にも係わらず成績の上昇が認められず、評定結果（悲しみの一致率 100%）と比較しても対照的であった。また、“病気”では両条件を通じ上記の適切反応は自閉症群 1、周辺群延べ 4 とかなり少なく、この反応数は周辺群の方が多い傾向にあったが（ $p=.081$, 直接確率計算法）、二者択一では全反応の 75%が快感情であり、これも評定結果（状況条件…悲しみ 73%、恐れ 18%；他者条件…悲しみ 67%、恐れ 33%）と著しく異なる特徴的な反応であった。これに対して、同じ悲しみ－恐れの“財布”と“父の怒り”の合計得点には他刺激と比較して有意差は見られなかった。

5) 質問(1)の自由報告について、質問に対する最初の反応を 8 カテゴリーに分類し、その出現率を群、条件別に示したものが Fig. 1-2-5 (102 頁)である。ここで“快/不快”とは「いい (いやな) 気持ち」等の反応を、“感情語・他者”は主人公以外の登場人物の感情を述べた反応を指しており、また、笑う、泣く等の“活動表出的応答”（星野, 1969）も感情語カテゴリーに含めている。Fig. 1-2-5 より以下のことが指摘されよう。①カテゴリー別出現率は全般的には両群とも類似した傾向を示しており、これは再質問後の反応も含めた全反応の場合でも同様であった。②“感情語・正答”では自閉症群の方が条件差がより大きく、前述の結果 3) と一致した傾向が示されている。ただし、全反応では周辺群の他者条件での出現率も上昇しており、この群差はほぼ消失している。③有意水準には達しなかったが（ $p=.114$, Uテスト）、“感情語・他者”の出現率は自閉症群の方がより高いようであり、これらの反応の多くは父や母が主人公を怒る場面を含む刺激で、例えば「お母さんが怒った」などのように生起していた。

2. 情緒的反応性

1) Fig. 1-2-6 (103 頁) は分析対象とした全表情表出について、MAX のコード別の平均表出率を各群別に示したものである。両群共に興味（コード

51、20) や喜び (コード 38+52) の表出率が高いが、それ以外に両群の 3 名ずつに嫌悪、悲しみ、驚きなど、延べ 16 のその他の表情表出が認められた。これらのうち、喜びに属する刺激で生起したのは 1 つだけであり、他は全て不快感情に属する刺激で生起していた。これらは Fig. 1-2-6 の“O. C”に含まれているが、この人数比は両群で有意に異なるとは言えなかった。また、Fig. 1-2-6 の各コード別に表出率の比較も行ったが、これも両群間で有意差は見られなかった。

2) 不快感情を表出した計 5 名 (驚きを表出した 1 名を除く) とそれ以外の群の間でコード別表出率の比較を行ったところ、前者の方が喜びの表出率が有意に高く ($p < .05$, U テスト)、興味の表出率は低い傾向にあることが示された ($p < .10$, 同)。また、この 2 群で感情、条件別に他者感情の理解成績について比較したが、成績の差は認められなかった。さらに自閉症群内で同様の比較を行うと、驚きを表出した 1 名を不快感情を表出した 2 名に加えた場合には、悲しみ-恐れ of 他者条件での合計得点が残りの 5 名よりも高くなった ($p < .05$, U テスト)。逆にこの 3 名は PLA が低く ($p < .05$, 同)、視覚記銘力も低い傾向にあるが、その他の行動特徴に関しては明確な差異は認められなかった。

3. 愛他行動との関係

日常生活場面で観察される愛他行動と他者感情の理解能力及び情緒的反応性との関係について検討した (Table 1-2-3、106 頁)。Table 1-2-3 の愛他行動評価点については既述したが、情緒的反応性に関しては、不快感情の表出がみられた群 (A)、快感情が比較的表出された群 (B)、表情表出が少ない (喜びの表出率が 10%以下) 群 (C) の 3 群に分けた。感情の理解能力は状況、他者条件を込みにした合計得点によっている。Table 1-2-3 において愛他行動評価点が 2 点以上とそれ未満の群で比較すると情緒的反応性との間でほぼ有意

な正の相関が認められ ($r_k=.499$, $p=.056$)、不快状況に対する情緒的反応性が高い方が愛他行動を多く示す傾向が認められたが、他者感情の理解能力と愛他行動との相関はほとんど見られなかった ($r_k=-0.016$, n. s.)。また、喜びの表出量と愛他行動との相関も認められなかった ($r_k=.078$, n. s.)。さらに、自閉症群内で同様の検討を行ったところ、有意に高いとは言えないものの、情緒的反応性と愛他行動との相関係数は $r_k=.436$ であったのに対して、他者感情の理解能力と愛他行動との相関はやはり認められなかった ($r_k=0$)。

第4節 考察

1. 他者感情の理解について

本研究で対象にした年長期の自閉症群は、対照群と比較して他者感情の理解能力が全般的に低いわけではないことが示された。この結果は、自閉症児の感情理解に関する Hobson (1986a, b)、Weeks and Hobson (1987) などの知見と異なるものであるが、これは、これらの研究では正常児や知的障害児を対照群としているのに対し、本研究においては自閉症により特徴的な結果を得ることを目的にして、単純な知的障害ではなく、特に幼児期には自閉症との鑑別が難しい場合もある非自閉症的発達障害群を対照群として用いているためであろうと考えられる。また、その他にも本研究では、有意差は認められないものの自閉症群の方が PLA で示される言語能力がやや高いことや対象者数などの要因も影響していることが推測される。

しかしながら、こうした条件下においても、自閉症群の反応には対照群と比較していくつかの特徴が認められた。その一つは、自由報告の悲しみ－恐れ の状況条件で有意な群差が認められ、自閉症群の方が成績が低かったことである。一方、主人公の表情が見える他者条件では群差は有意ではないので、この結果は感情語に関連した言語能力の問題によるのではないと考えられる。また、悲しみ－恐れ の他の質問項目でも群差は有意ではないことから、自閉症群は悲しみ－恐れ の感情に関しては、状況から他者の感情状態を自発的に推測するのがより困難であると言えよう。

第二に、上の結果とも関連するが、自閉症群の方が視覚的手がかりに対する依存度がより大きいことが示された。これは、合計得点に関して自閉症群のみに有意な条件差が認められ、他者条件の方が成績が高かったことや自由報告の反応内容の分析でも同様の傾向が見られたことなどによっている。また、同じ反応内容の分析で自閉症群は主人公以外の登場人物の感情をより多

く述べる傾向がうかがわれたが、感情推測の対象を明確化するために画面上の主人公を直接指差すという手続きを用いたにも係わらず、このような結果が生じたことは、自閉症群が視覚的手がかりに強く反応してしまうことを明示するものであろう。Wilson and Cantor (1985) などが示すように、発達に伴い顔の表情などの直接的具体的な感情手がかりにとどまらず、より間接的抽象的な手がかりによる感情理解が可能になってくるが、この観点に立つならば、悲しみ-恐れに関する前述の結果とも考え合わせて、自閉症群は他者感情の理解においては対照群と比較してより早期の発達段階にあると推測されるであろう。ただ、本研究では自閉症群の方が視知覚能力と深く関連した動作性知能は明らかに高いので、これを確証するためには PIQ も統制することが必要であると考えられる。

さらに、全刺激の中で最も理解が困難であった悲しみ-恐れ の 2 刺激について、自閉症群の方が対照群よりも成績が低い傾向が見出された。しかしながら、この理解は対照群にとってもかなり困難な課題であり、また、特に自閉症群において他者条件でも成績の上昇が認められないのが特徴的であった。このような結果が生じた原因として二つのことが想定される。その一つは、これらの刺激では主人公は悲しみの感情を表出しているが、明確に泣いてはいないということである。“泣き顔”の同定の容易さとは対照的に、自閉症児が示す“悲しい顔”の理解の困難性は筆者の先行研究によって示されており、本研究の結果もこれと一致していると言えるであろう。また、もう一つの要因は、これらの刺激が主人公が弟や母などの他者に同情したり心配したりして悲しむという、言わば愛他的な悲しみの感情を表現していることである。一方、主人公が怒られて悲しむという内容の悲しみ-恐れ の残りの 2 刺激はよく理解されており、前者と比べて対象者が日常経験することが多い感情であろうと考えられる。即ち、Feshbach (1982) の言う意味での情緒的反応性が愛他的感情の理解自体にも影響していることが推測される。本研究では、こ

これらの二要因が共に影響していると考えられるので、各々について統制した検討が今後の課題であろう。

また、上述の悲しみ-恐れ の 2 刺激のうち、比較的文脈が複雑な“弟”とは異なり、ほとんどの対象者が内容を理解していると考えられる“病気”において、二者択一の全反応の 75%が快感情であったことも特徴的な結果であった。これが週末に帰宅している本研究の対象者に特有の反応であるのか、或いは他の対照群にもこうした結果が認められるのかどうかに関してはさらに検討が必要であるが、現時点においても、主人公の立場に立った感情推測を行なっているのではなく、自分の感情を主人公に当てはめている可能性は指摘できるであろう。

本研究では自由報告の反応内容についても分析を行なったが、カテゴリー別出現率は両群とも全般的に類似した傾向を示していた。Baron-Cohen, Leslie, and Frith (1986) は、絵画配列課題の説明において自閉症児はより能力の低いダウン症児と比較しても、登場人物の精神状態に関する叙述が明らかに少ないことを報告しており、また、Rutter and Schopler (1987) も自閉症成人の会話に見られる情緒的表現の欠如を指摘している。本研究ではこのような結果は認められなかったが、これは本研究では主人公の感情について質問するという方向づけが明確であることや対照群の性質によるものと推測される。

2. 情緒的反応性について

MAXによる分析の結果、両群の3名ずつに嫌悪、悲しみ、驚きなどの表情表出が認められ、その大部分は不快感情を扱った刺激で生起していた。共感能力の指標として正常児の表情表出反応を測定した研究は多いが (Wiggers & Willems, 1983 ; 首藤, 1985 ; Lennon, Eisenberg, & Carroll, 1986)、障害児を対象としたものは現在までほとんど見られていない。本研究では不快感

情に関して表情表出の有無のみを指標にしたところ、両群間で明らかな差は認められなかった。また、MAXのコード別表出率の比較でも同様に、両群共にほぼ類似した反応性を有しており、自閉症群の反応性が必ずしも低いとは言えないことが示された。表情表出の強度や持続時間、刺激場面との対応なども指標にしたより詳細な分析が今後の課題であろう。一方、不快感情を表出した群と非表出群の間で反応性を比較すると、前者の方が喜びの表出も多く全般的に表情表出が豊かであることが見出されたが、感情の理解能力については差は認められなかった。ところが、自閉症群内で同様の比較を行なうと、不快感情を表出した群の方が悲しみ－恐れ of 他者条件での理解成績が高かった。この結果は彼らの他者の悲しみの表情に対する感受性の強さを示すものであると言えるであろう。

また、これはまだ仮説段階であるが、情緒的な反応性は愛他的感情の理解の必要条件であることが本研究の結果から推測されるようである。これは悲しみ－恐れ of “病気”において、①言語的にも非言語的にも不快感情の表出がない群では主人公の感情理解が困難であった。②主人公の感情理解が可能であった4名中、3名は表情により、もう1名は言語的に不快感情を表出している。③自分は不快感情や共感的反応（「お母さんがかわいそう」）を表出しているのに主人公の感情理解はできていない例が数例認められ、自分が不快感情を感じるのが他者感情の理解に先行することが示唆される、等の結果が認められたことを根拠にしているが、もし、この仮説が正しいとするならば、前述したような愛他的感情の理解の困難さを克服するためには、先ず、対象児自身の情緒的反応性を高めていくことが必要であると考えられるであろう。

3. 愛他行動との関係について

社会的行動の中でも共感と関わりの深い愛他行動と他者感情の理解能力及び情緒的反応性との関係について両群を込みにして検討したところ、感情の

理解能力よりも情緒的反応性の方が愛他行動とよく対応していることが示され、また、自閉症群内でも同様の傾向が認められた。Lennon, Eisenberg, and Carroll (1986) は幼児を対象として、VTR の苦しんでいる子供に対して表出された不快感情の強度と援助及び分与行動との間に有意な正の相関を見出しており、首藤 (1985) も 5 年生を対象として犠牲者の訴えに対する悲しみの表情表出と分与行動の間で同様の関係を報告している。このように表情表出反応を指標にした共感能力と向社会的行動の間には多くの研究で有意な正の相関が認められているが (Eisenberg & Miller, 1987)、本研究の結果もほぼこれに対応しており、悲しみや嫌悪等の不快感情を喚起するような場面状況に対する情緒的反応性が高い方が愛他行動を多く示す傾向が見られた。正常児では比較的早くからその出現が認められる愛他行動 (Hoffman, 1982) は多様な社会的行動の中の一部ではあるが、Rutter and Schopler (1987) が示唆しているように自閉症には観察されることの少ない行動であり、これを育てていくことは彼らの対人関係能力や社会適応能力の改善に寄与することが予想される。本研究において示された愛他行動と情緒的反応性の対応関係が因果関係を意味していることが現時点において明らかにされた訳ではないが、この結果もまた、従来自閉症児に対して中心的に行われてきた認知的アプローチのみならず、情緒面の豊かさを育てていくための教育方法の探求の必要性を示唆しているように思われる。



喜び ③TV



悲しみ-恐れ ②弟



悲しみ-恐れ ④病気

Fig. 1-2-1 ビデオ終結部の例 (左-状況条件、右-他者条件)

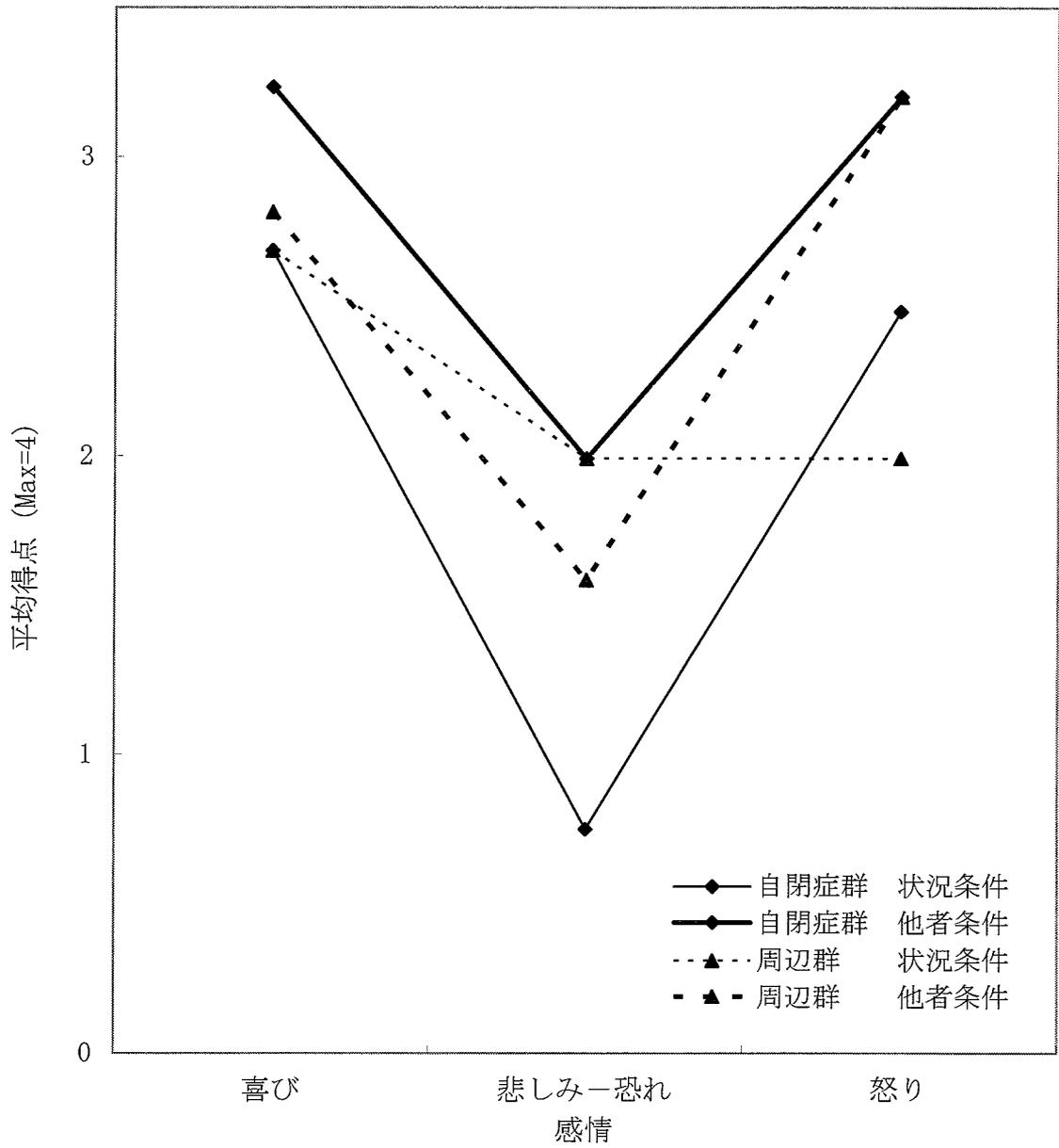


Fig. 1-2-2 群、感情、条件別の自由報告平均得点

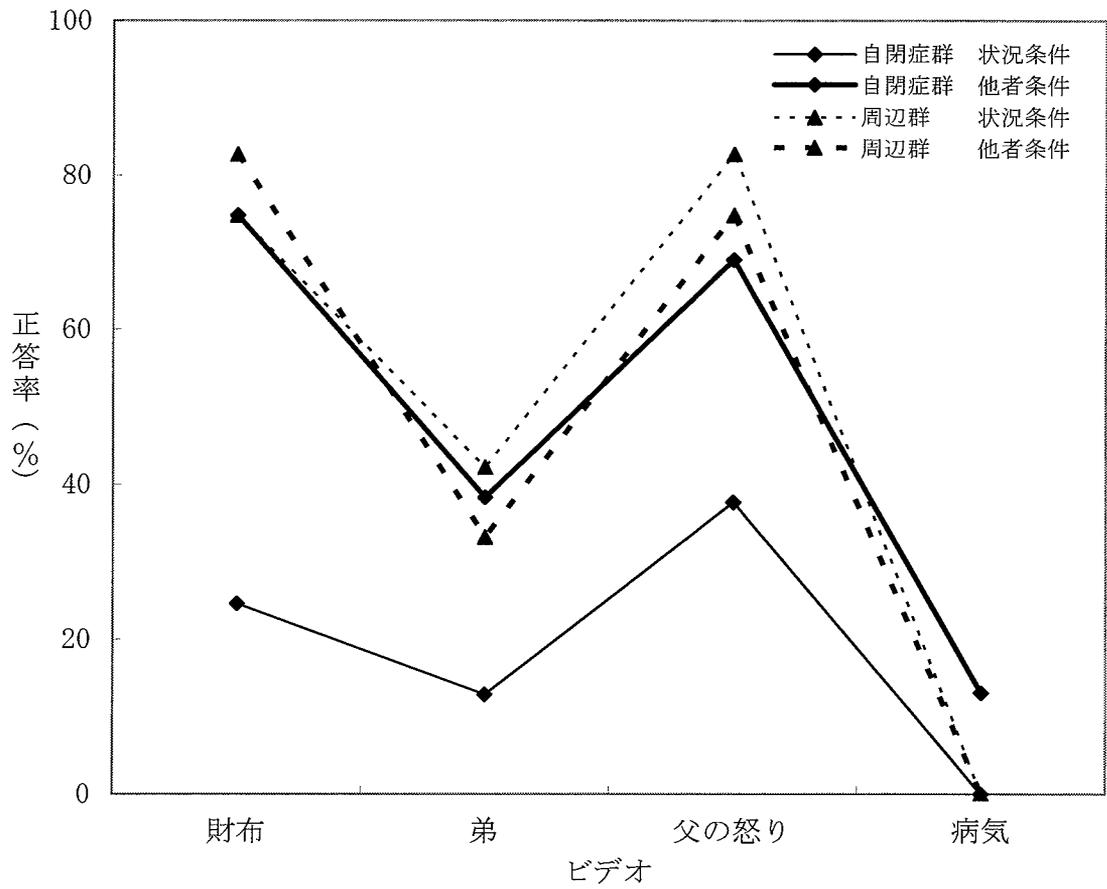


Fig. 1-2-3 悲しみ-恐れにおける群、刺激、条件別の自由報告正答率

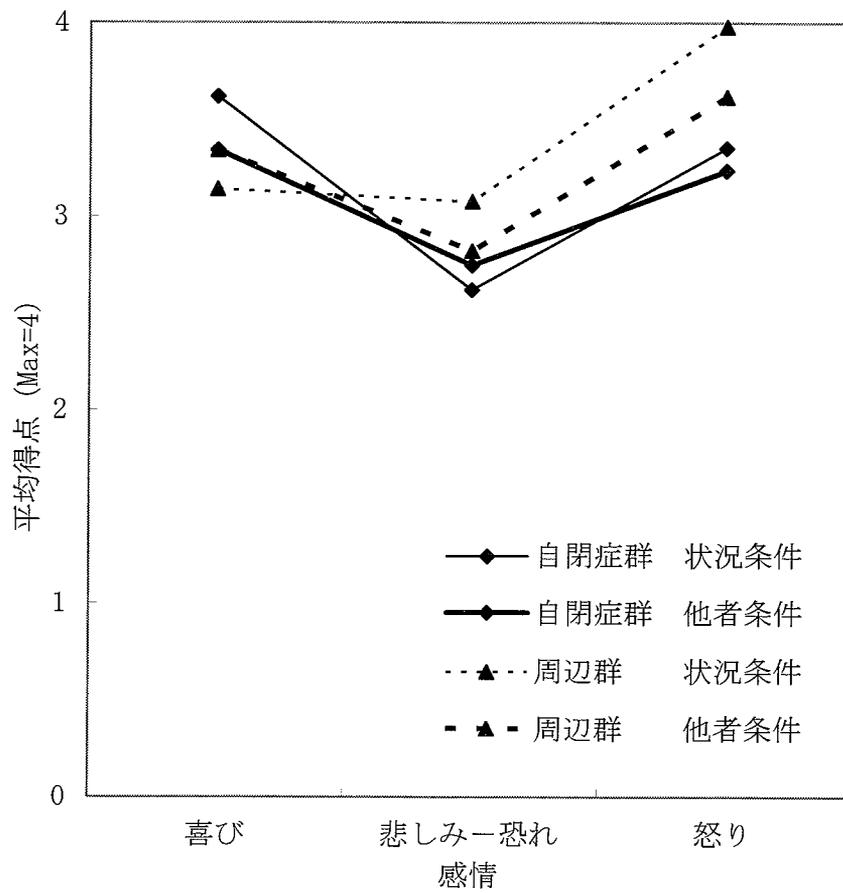


Fig. 1-2-4 群、感情、条件別の二者択一平均得点

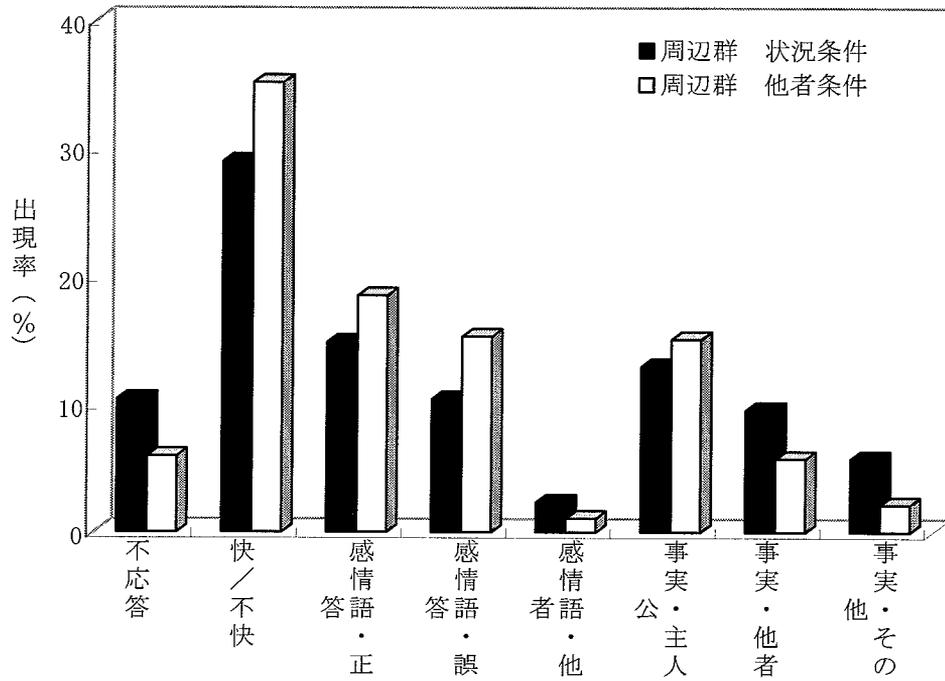
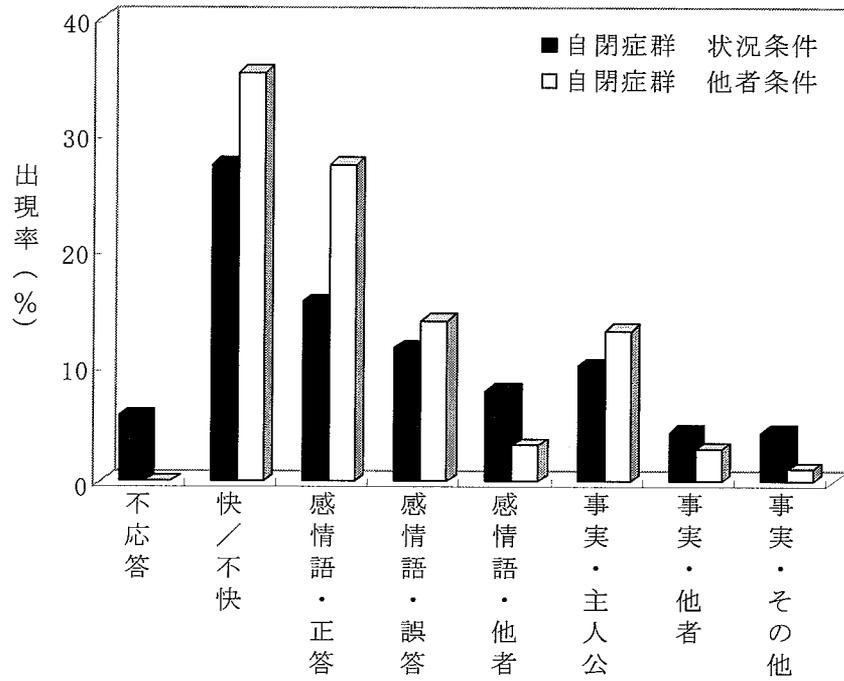


Fig. 1-2-5 自由報告における群、条件毎の
カテゴリー別反応出現率（第1答）

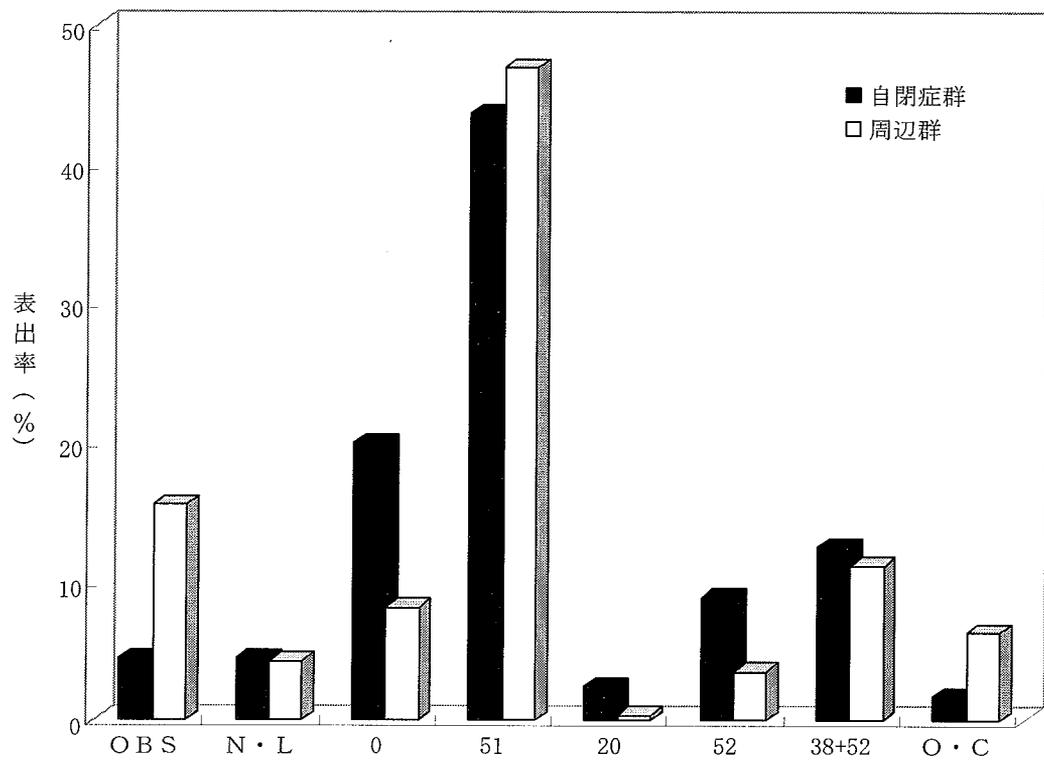


Fig. 1-2-6 各群毎のMAXコード別平均表出率

- * OBS…codingする顔面領域が1秒以上見えない場合を指す。
- N・L…ビデオを見ていない場合を指す。MAXコードには含まれない。
- O・C…その他のMAXコード

Table 1-2-1 対象者

	N		CA	PLA (ITPA)	PIQ (WISC-R)
自閉症群	8	Mean	18;10	6;6	60.8
		SD	2;1	1;7	13.4
		range	16;4~21;10	4;3~9;0	42~77
周辺群	6	Mean	19;1	5;2	
		SD	2;11	1;0	—
		range	16;2~22;10	3;8~6;8	

Table 1-2-2 各刺激のストーリー

喜び	
①ケーキ	父が帰宅し、主人公に誕生日のプレゼントを渡す。開けてみると大きなケーキが出てくる。主人公はそれを見て喜ぶ。
②母の帰宅	主人公が一人で母の帰りを待っている。やがて母がドーナツを買って帰宅し、主人公は喜ぶ。
③TV	主人公が帰宅し、テレビをつけると楽しい番組が始まっている。主人公はそれを見て喜ぶ。
④カレー	主人公が帰宅し、母に今日の御飯は何かと尋ねる。母が出来立てのカレーをテーブルに置くと主人公は喜ぶ。
悲しみ-恐れ	
①財布	主人公は財布からお金を取ろうとしているところを母に見つかってしまう。母にきつく叱られて主人公は悲しむ。
②弟	主人公が帰宅すると、いたずらをした弟が母から厳しく怒られている最中である。やがて主人公は弟がかわいそうになってくる。
③父の怒り	主人公が父のカメラを触っていると父が帰ってくる。主人公はフラッシュを落とすてしまい、父の怒りが爆発する。
④病気	病気で寝込んでいる母に、帰宅した主人公が具合を尋ねる。突然、母は激しく咳き込み出し、主人公はそれを悲しそうに見守る。
怒り	
①TV	主人公がテレビを見ていると、母がやって来てもう勉強しなさいと言いながらテレビを消してしまい、主人公は腹を立てる。
②カメラ	主人公は友人に父のカメラを見せる。カメラに触るのを断られた友人は主人公をからかい、主人公は怒り出す。
③本	主人公がマンガを読んでいると、友人がやって来てその本を取り上げ、わざと破ってしまい、主人公は腹を立てる。
④パズル	主人公がジグソーパズルをしていると、友人が来て自分もやろうとする。断ると友人はパズルをバラバラにくずしてしまう。

Table 1-2-3 愛他行動と感情認知及び情緒的反応性の関係

愛他行動 評価点	対象者 自○周●	感情認知 得点順位	情緒的 反応性
4	●	3	A
	●	5	B
	○	12	C
3	●	11	C
	●	2	A
	●	14	A
2	○	9	B
	○	4	A
	○	8	A
1	●	6.5	C
	○	6.5	B
0	○	1	C
	○	13	B
	○	10	C

* 自…自閉症群 周…周辺群

第3章 第1部の総合考察

研究1で得られた、自閉症児群に関する主要な結果は次のようにまとめられる。1) 対照群であるCA、MAをマッチングしたダウン症児群よりも基本的な表情の理解・表出能力が全般的に低かった。2) 怒りの表情を喜びに分類するエラーが多く認められ、部分的な顔面特徴に基いて反応していることが示唆された。また、このエラーは自閉症的行動特徴を多く示す群に多発していた。3) “泣いた”顔の判断の好成績とは対照的に、“悲しみ”の表情の理解や同一感情カテゴリーに属するものとしての“悲しみ”と“泣く”の意味的関連性の理解などに問題を有する可能性が示された。4) 視覚的手がかりによる表情模倣が困難な一群が認められた。5) 表情理解・表出能力と言語能力及び社会生活能力の対応関係が示された。

これらの結果のうち、1)については、MAとして、研究1ではWISC知能検査の各下位検査の相当年齢平均値と、田中ビネー知能検査より算出されるMAを用いている。そのために、両検査が測定する知的機能の範囲に若干のずれは想定されるものの、他の研究のように言語性能力、動作性能力の各々による、厳密ではある反面、“部分的な能力”によるマッチングではなく、総合的な一般的知的能力でのマッチングになっているのではないかと考えられる。そして、その分、知的能力面に限ってではあるが、より全体的に個人を捉え、その個人が持つ表情の理解能力などの比較を、そうした個々人の集まりである群の間で行っていることになるのではないかと推測される。すなわち、上記の異なる知能検査の使用や、ペアマッチングではないなどの課題はあるものの、この研究からは、自閉症群の全般的な表情理解能力の低さが示されており、それに対する学習の必要性が示唆されると言えるであろう。実際、テストを実施した全体的な感じとして、ダウン症児群は、言語表出や動作面の能力の割に表情理解や表出能力が高く、自閉症児群はむしろ、その逆である

ような印象を受けた。自閉症児・者の他人の表情や感情の理解の困難性は、序論でも述べたように明らかであると言えるが、研究 1 は改めてそれを実証したものと位置づけられるであろう。ただし、前述のような異なる知能検査の使用などの問題点は残されているので、今後のさらなる検討も必要であると考えられる。

また、2) に関しては、序論第 7 章の表情理解に関する研究のレビューでも触れているように、多くの研究で示唆されている自閉症児・者の顔の部分への注目傾向に関連するものである。この問題については、第 2 部の動画を用いた研究で取り扱うので、ここでは詳しく述べないことにする。

続いて、3) に示される、泣き顔と比べての悲しみの表情の理解の難しさの結果からは、悲しみに限らず、微妙な表情を理解することの困難性が示唆される。このことは、序論第 4 章で引用した高機能広汎性発達障害者の手記にも記されており、また、Attwood(1998)も、アスペルガー症候群の子どもたちに人の気持ちを分からせるには、ボディランゲージや声の調子、顔の表情などを、大げさに芝居がかって表現することが必要だと、親たちが語っていると記している。これらのことから、表情理解の学習では、感情が明瞭に表われている、いわゆる感情強度の強い表情から学習を開始して、次第に感情強度が弱い表情でも理解できるように、1つの感情ごとに、感情強度が異なる複数の表情を用意することも必要となってくると考えられる。そうすると、このような感情強度の弱い表情を揃えやすいのは、どのような素材であるのか、具体的には、静止画と動画のどちらがより適しているのかという問題が出てくるが、このことに関しては第 3 部で検討を行う。

結果の 4) については、本研究では直接扱わない問題であるが、手記にも散見されたように、自閉症児・者にとって困難な問題の 1 つである感情の表現に関連している。このことに関しても、第 3 部の総合考察などで触れることにする。また、5) は、表情理解・表出能力と言語能力及び社会生活能力の間

に因果関係があることを示すものではないが、LD、ADHD の子どもが対象であるとは言え、小貫・名越・三和(2004)は、表情から感情が読み取れるようになると人との関係がスムーズになると述べている。一方で、彼らは、社会性とは細かなソーシャルスキルの総体であるとも記しており、また、望月・向後(2003)も、表情識別訓練プログラムによって獲得されたスキルは、効果的な対人スキルを獲得するための基礎的なスキルであり、対人スキルの向上を目指す場合には、さらなるプログラムが必要となることもあるだろうと指摘している。このように、この結果は序章の本研究の目的でも触れた、表情理解学習の効果の日常場面への般化の問題と関連するものであるが、現時点では十分な検討がなされているとは言えない。この問題についても第3部で取り扱っているので、詳細は後述することにする。

次に、研究2は、短いストーリーを実際に演じたビデオを用いて、自閉性障害児・者の他者感情の理解能力と、ビデオを見ている対象者の表情に表出される情緒的な反応性を同一場面で測定し、対象者の日常生活場面での愛他行動（他者への心配、慰め、援助等）との関連性を検討したものであり、その結果を要約すると次のようになる。1) 自閉症群は対照群である言語能力をマッチングした非自閉症的発達障害群と比べて他者感情の理解能力が全般的に低いとは言えなかったが、悲しみ・恐れ of 感情に関しては状況からの他者感情の自発的推測がより困難であった。2) 愛他的な悲しみの感情の理解は特に難しく、また、対照群よりも幾分成績が低かった。3) 感情理解において視覚的手がかりに対する依存度がより大きい。さらに、4) 情緒的反応性については、明らかな群差は認められなかった。5) 従来 of 共感研究の知見と一致した、愛他行動と情緒的反応性の対応関係が示された。6) 情緒的反応性は愛他的感情の理解の必要条件であることが示唆された。

これらの結果の中で、1) と 3) は関連しており、どちらも自閉症群は表情を見る方が、状況だけから推測するよりも他者の感情理解の成績が高くなっ

ていたことを示している。このことは、自閉症児・者の表情理解の困難さが指摘されてはいるものの、表情の手がかりがある方が、他者感情の推測がより行いやすくなるということであり、やはり表情を適切に理解する学習の重要性を示していると考えられる。また、5) と 6) の結果に関しては、引き続き検討を加える必要はあるが、これらは、愛他行動も含めた自閉症児・者の対人行動を改善するためには、悲しみや嫌悪等の不快感情を喚起するような場面における情緒的な反応性を伸ばしていくような取り組みが望まれることを示唆している。このような、言わば情緒面の豊かさを育むための教育方法には、これといった定番がある訳ではなく、むしろ日常の生活の中で、自閉症児・者との信頼関係を作り、いろいろな実際の経験を積む中で本人の気持ちを適切に汲み取り、そのことを本人に伝えていくことや、感情を喚起するような出来事や言動などに対する、こちらの気持ちを説明したり伝えていたりすることなどを、根気よく丁寧に続けていく営みが重要ではないかと思われる。そして、そのような取り組みとともに、序論で紹介したような表情の理解学習や SST など、基礎的段階の学習として欠かせないものであると言えよう。

さて、前述のように、この研究は、ストーリーのある実写ビデオを用いていることが特色である。鈴木(2001)は、文脈を扱った表情研究はきわめて少ないと述べており、より現実の場面に近い状況での、自閉症児・者の他者感情の理解能力や情緒的な反応性などを評価するためには、この研究で用いたようなビデオ課題は適していると考えられる。知的障害児・者などとの比較を行えば、自閉症児・者の特徴的な反応がより明確化されるであろう。しかしながら、登場人物の会話や話の流れを理解するためには、ある程度の言語理解能力が必要であり、利用可能な対象児・者が限定されてくると考えられる。また、1回の試行に時間がかかったり、間違った場合の再試行などにも手間を要したりすることから、集中力に乏しい低年齢の対象児にも不向きであ

ろう。さらに、写真やビデオは実人物が演じるために、表情の変化量の操作が難しく（山田, 1996）、先述したように、自閉症児・者が特に学習する必要があると考えられる、感情強度の弱い微妙な表情を作りにくいという欠点がある。このような理由から、ビデオ課題は、児童期以降の高機能児・者を対象とした他者感情の推測能力などの評価・学習用としては利用可能であろうが、より広範囲の対象児・者を想定した、表情の理解それ自体を目的とした学習には適していないのではないかと判断される。

以上のように、第 1 部で採り上げた 2 つの研究は、各々写真とビデオを用いて自閉症児・者の表情理解や表情表出、共感的な能力などの特徴を明らかにしようと試みた基礎的段階の研究であったが、得られた結果、特に研究 1 の結果の中には、後の表情理解学習に発展していく要素が数多く含まれていたことが示された。

第2部 動画を用いた自閉性障害者の表情理解に関する研究

第1章 自閉性障害者の表情理解に関する基礎的研究 I (研究3)

第1節 目的

自閉性障害児・者の社会性障害の一つである表情の理解能力に関する研究は、その多くが1980年代後半から1990年前後にかけて行われている(Hobson, 1986a, 1986b; Weeks & Hobson, 1987; Ozonoff, Pennington, & Rogers, 1990; Fein, Lucci, Braverman, & Waterhouse, 1992など)。これらの先行研究の結果、言語性IQでマッチングした場合には、自閉性障害群と知的障害等の対照群との間で表情理解における差は見られず、上下逆転した顔の表情の場合には自閉性障害群がむしろ優れているが、動作性IQでマッチングした場合には、自閉性障害群の成績の方が低いことなどが示されている。最近では、Celani, Battacchi, and Arcidiacono(1999)が、目標顔の提示時間を短くし、表情手がかりを部分的分析的に知覚する方略を阻止することで、言語性IQでマッチングした自閉性障害児群の成績がダウン症児群よりも低くなったことを報告している。

しかしながら、これらの諸研究は、知的障害群などと異なり、自閉性障害群は顔面表情を全体としてではなく、部分的に処理していることや、表情の同定には言語能力が関連していることなどを示唆するに留まっており、個々の自閉性障害児・者を対象とした、感情の種類や表出度との関係、視覚情報処理の様式や社会的行動、情緒的な反応性等との関連、表情理解の際の手がかり部位の検討など、彼らへの教育的かかわりや社会適応能力の向上に寄与する可能性を持つような研究はあまり行われていないのが現状である。そこで、本研究では、群としての比較よりも、事例的な検討に主眼を置きながら、

上述の諸点のいくつかに関する基礎的なデータを得ることを目的とする。

また、自閉性障害児・者の表情理解に関する先行研究の大部分は、感情の研究者によって作成された標準化された表情写真を刺激として使用している。しかしながら、本研究では、パーソナルコンピュータで作成した、感情表出度を変化させた動画を用いることで、より現実の対人場面に近い条件での詳細な検討が可能になると考えられる。なお、従来の方法との比較を目的として、動画からプリントアウトした表情画像を用いた課題も同時に実施した。

第2節 方法

1. 対象者

九州 F 県下の知的障害者施設に所属する自閉性障害者 2 名 (N、H) と知的障害者 1 名 (Y)。N、H とは以前から面識がある。Table 2-1-1 (126 頁) に、CA、WAIS-R による IQ、K-ABC の認知処理過程尺度に関する評価点合計等を示す。なお、これらの評価点は、CA を 12 ; 10 ; 0~12 ; 11 ; 30 と見なして算出したものである。

2. 刺激

1) 動画：デジタルカメラで撮影した大学院生男女各 1 名の顔画像をパーソナルコンピュータに取り込み、顔合成ソフトウェア (情報処理振興事業協会, 1999) を用いて、表出度を変化させた喜び (閉口と開口)、悲しみ、怒り (閉口と開口)、驚きの表情のカラー動画計 33 個をモデル別に作成してビデオに録画した後、大学生 12 名 (男性 1 名、女性 11 名) に感情カテゴリー (上記感情に嫌悪、中性、その他、を加えたリストよりの選択) と感情強度 (10 段階) を評定させた。その結果に基づき、感情カテゴリーについては、開口の「怒り」の一部を除いて評定一致率 67% 以上のものを採用し、感情強度に関しては、評定値の分布に基づいて、I (評定平均値 2.2 以下)、II (同 2.6~2.9)、III (同 4.0~5.0)、IV (同 5.5~6.9)、V (同 7 以上) の 5 段階に区分し、各段階にできるだけ男女モデル (以下、各々 M、W と記す。) の動画一対が含まれるようにしながら、上記 4 感情に中性 1 個を加えた M、W 各 28 個の動画を各々 2 系列製作しビデオに収録した (Fig. 2-1-1、124 頁)。同段階に双方の動画が揃わない場合には片方を再度使用した。系列の最初には、各表情のうち最も感情強度が強いと評定されたものと、中性 1 個の計 7 個の動画を、喜び (閉口)、怒り (閉口)、悲しみ、驚き、中性、怒り (開口)、喜び (開

口)の順に配した。また、それ以降は、同一感情カテゴリーの動画が続かないようにしながら、各系列間で配列順序を変えて配列した。

各動画は、提示後約5秒間の中性画像より約2秒間で表出のピークに達し、再び約2秒で元に戻り、不注意による見落としを避けるために、その約1秒後に再度同じ表出を反復した後、中性画像が約5秒間続くように構成した。

2) 表情カード：上記のモデル別各28個の動画各々について、表出のピーク時の静止画像をカラーでプリントアウトし、10×7.5cmの表情カードを作成した。

3. 手続き

1) 予備課題：心理検査実施時に、標準化された表情写真(Ekman & Friesen, 1976)の命名、選択を行った。使用した写真は、喜びがWF2-11(閉口)、NR1-6(開口)、怒りがWF3-4(閉口)、WF3-1(開口)及びMF2-7(開口)、悲しみがJJ5-5(閉口)、C1-18(開口)、驚さがGS1-16、中性がJB1-3であり、各々10×7.5cmのサイズにプリントアウトしたものを使用した。課題は施設の一室で個別に実施し、命名、選択、再度の命名の順で行った。

2) 本課題：予備課題実施の翌日より、施設の一室で、動画の命名及び表情カードの分類の本課題を個別に実施した。動画の命名課題では、対象者の眼前約1.5mのTVモニターを通じて、1日目にW、Mの順で1系列目を、2日目には逆の順序で2系列目の動画を提示した。モニター上の顔画像のサイズは約23cmであった。本課題の前に、練習用に作成した表出度が最大の各表情の動画を用いて、命名が全て正答するまで練習を行った。また、予備課題の結果を基に「うれしい、おこった、かなしい、びっくりした、ふつう」の選択リストを作り、練習及び本課題で必要な際に使用した。

表情カードの分類課題は、W、Mの1系列目(以下、W1、M1と略記。)と同じ順序に並べた表情カードを、上記の感情語が1つずつ付けられた5つのト

レイ (13.5×9cm) のいずれかに入れていくものであり、N には 3 日目に W1、M1 の順序で実施したが、H と Y については、日程の都合上、2 日目の動画命名課題の約 2 時間後に、W1-M1、M1-W1 の順序で 2 回続けて行った。さらに、H に対しては、その後 2 系列目の動画を W、M の順で再度提示した。本課題遂行の様子はビデオカメラで記録した。研究時期は 2000 年 3 月であった。

第3節 結果

1. 予備課題

表情写真の命名、選択の結果を対象者別に示したものが Table 2-1-2 (127 頁) である。感情語等だけのものは、命名でこのように回答し、本課題の選択リストで用いた感情語による選択でも正答したものである。また、命名 1 は初回の命名を、命名 2 は選択実施後の命名を示し、選択も 2 回行った場合には、各々1、2 と付してある。

Table 2-1-2 より、N については、悲しみ（閉口、開口）、驚きの理解が不確実であり、特に、怒り（開口；女性）を喜びと判断していたのが特徴的であった。また、H は、怒り（開口；女性）を驚き、怒り（開口；男性）を喜びと判断しており、悲しみ（閉口）、驚きの理解は不十分で、中性も不確実であった。一方、Y は、怒り（開口；女性）を、Y を驚かそうとしていると判断し、悲しみ（閉口）が不確実であった。

2. 動画命名課題

1) 系列別の正答率：Fig. 2-1-2 (125 頁) は、動画系列別の正答率を対象者ごとに示したものである。正答率で表しているのは、各モデルに 3 つずつある開口の怒りのうち、W の 1 つと M の全部は評定一致率が 50% 以下のため、正答数の算出に用いていないからである。Fig. 2-1-2 より、Y の正答率が最も高く（平均 88. 5%）、続いて N（同 66. 3%）、H（同 53. 8%）の順であり、前半部での上昇傾向も全体的に認められることが分かる。

2) 感情の種類・強度別の正答数：感情毎の強度段階別の正答数を各対象者について示したものが Table 2-1-3 (128 頁) である。“-” はその強度段階に該当する動画が揃わなかったことを示す。Table 2-1-3 より、喜び、怒りについては感情強度が弱い場合でも比較的理解できているが、悲しみや驚

き、特に悲しみでは、N、Hの成績が低下する傾向が認められた。

3) 対象者別の反応特徴：(1) N-喜びの理解は開口、閉口とも良好（閉口 16/16。開口 15/16、驚き 1）。怒り（閉口）は、Wの 2/8 を悲しみに、Mの感情強度の弱い表情 5 つを中性と判断（5/8）。怒り（開口）では、Wの 1/6 を喜びに、Mの 4/6 を驚きと判断。ただし、Mの怒り（開口）3種の評定では、うち 2種が怒り 50%、驚き 50%、他 1種が怒り 58%、驚き 33%と、驚きと理解しても誤りではない。次に、悲しみでは、Wの 8/14 を中性、3 を怒りに、Mの 4/14 を中性、喜び 1、怒り 2 と命名していた。なお、中性の判断は感情強度の弱いものに偏っており、また、怒り等は、いずれも W1、M1 で命名されていた。驚きでも、W1、M1 で怒り 6、喜び、中性各 1 の反応が見られた。中性は良好（4/4）。

(2) H-喜び（閉口 15/16、中性 1。開口 15/16、驚き 1）。怒り（閉口 16/16）、中性（4/4）は良好。怒り（開口）では、Wの 2/6 を驚き、喜び・悲しみ各 1、Mの 3/6 を喜びと判断。驚きと理解した Wの怒り（開口）2種の評定では、驚きが各々 17%、25%入っていたが、喜びは全て 0%である。悲しみでは、Wの 11/14 を怒り、中性 1、Mの 12/14 を怒り、喜び 1 と命名していた。驚きでも、喜びが 15/20、怒り、悲しみ各 2 であった。

(3) Y-W で 1、M で 2、感情強度の弱い喜び（閉口）を中性と判断。また、喜び（開口）でも、同様に驚き 3。怒り、悲しみは良好（前者悲しみ 1、後者中性 1）。感情強度の弱い驚きで、中性、喜び各 2。

3. 表情カード分類課題

1) 正答数：表情カードの感情カテゴリ評定は、大学生 16 名（男性 3 名、女性 13 名）に対して、本課題と同一方法で実施した。その結果、中性が優位になったり、混入したりしたのが見られたため、本研究においては、出現率 20%以上の感情を選択した場合には正答とした。対象者別の正答数

(Max=28) は、NがW1、M1ともに23、HはW1が21と22、M1が22と23、Yは同じく26、28と26、27であった。一方、大学生の平均正答数はW1が26.2 (SD1.05)、M1が26.0 (SD1.83) であり、Yは大学生とほぼ同等で、N、Hの順に成績が低くなっていた。

2) 対象者別の反応特徴：(1) N-喜びは、M(閉口)で中性、W(開口)で驚きへの分類各1。怒り(閉口)は、Mで中性1。怒り(開口)では、W、Mの各1を驚きと判断したが、後者の評定は怒り50%、驚き38%で誤りとは言えない。悲しみでは、中性の比率が31~44%で、誤りではない3も含め、7/14を中性と判断。驚きでは、怒り1。中性は良好(2/2)。

(2) H-動画と同様、喜び、怒り(閉口)、中性は良好。一方、怒り(開口)では、Wの3/6を驚き、Mの2/6を驚き、喜び1。なお、驚きと判断したものには驚きが12~19%含まれていたが、Mの喜びは0%であった。悲しみでは、誤りではない6も含めて、9/28を中性と判断。驚きでは、喜び12/20、怒り3。

(3) Y-喜び(閉口)のMで悲しみ1、喜び(開口)のWで中性1。怒りは良好。悲しみでは、誤りではない3も含め、4/28を中性と判断。感情強度の弱い驚きで、喜び2。

4. 総合的な反応傾向

動画命名、表情カード分類の2課題間で、エラーの仕方には共通する点が見られた。そこで、対象者毎の試行数には違いが生じるものの、Hで追加した動画課題の結果も含め、これらを総合した反応の傾向を分析した。

まず、喜び(閉口)については、弱い喜びの中性化3が認められたYよりも、NとH(各々1)の成績がやや良かった。また、喜び(開口)では、YとNに弱い喜びを驚きにする若干の傾向が見られた(各々3、2)。次に、怒り(閉口)では、Nに弱い怒りの中性化が6あったが、HとYの成績は良好であった。また、中性の理解も全員良好であった。このように、喜び、怒り(閉口)、中

性では、N、Hの成績はYと同等か、むしろ上であった。

一方、怒り（開口）、悲しみ、驚きにおいては、弱い悲しみ・驚きの中性化（各2）と弱い驚きを喜びにする傾向（4）が見られた以外は、Yの成績は良好であったのに対し、NとHには特徴的な反応が認められた。まず、怒り（開口）では、驚きとする反応がNで6/18、Hで10/30、喜びとするものが同じく1、6見られた。先述したように、Nには5、Hには3、驚きと判断しても間違いではないものも含まれているが、喜びの評定率は全て0%であり、Yの結果や彼ら自身の怒り（閉口）の結果と比較すると特徴的な結果であった。次に、悲しみでは、Nに弱い悲しみの中性化が顕著であり（16/42）、H、Yにも各々4、2認められた。また、N、Hには、怒りへの命名傾向が認められ、この傾向はHの方がより強かった（各々5/42、23/70）。最後に、驚きに関しても、Nに怒りへの初期の命名傾向が見られた（7/30）。また、Hは感情強度が比較的強い場合には正答か（10/50）、怒りとする傾向もうかがわれたが（6/50）、追加の動画命名課題でも5/10など、かなり一貫して喜びと判断していた（32/50）。

5. 心理検査、対人行動との関係

1) 心理検査：本研究の対象者3名においては、Table 2-1-1に示したWAIS-R、K-ABCの結果と表情理解課題の成績との対応関係は、次の点を除いては見られなかった。即ち、感情強度の弱い表情を中性と見なした総数については、N、H、Y各々22、4、7であり、これはWAIS-RのPIQ、TIQ、K-ABC同時処理尺度の評価点、また、評価点の算出には用いられていないが、同じ同時処理尺度の下位検査である「顔さがし」の粗点（各々10、14、13；Max=15）などとの関連がうかがわれた。

2) 対人行動：施設内における対象者の他者への気づかい・慰め・心配等、依頼された場合と自発的な援助行動、全般的な他者への関心、対人関係、集団参加の6項目について、施設職員に4段階での行動評定を依頼した。な

お、対人関係、集団参加の2項目は、ABSの社会性領域のものを使用した。Table 2-1-4（129頁）が、N、Yは職員3名、Yは4名による評定値の平均及び行動の具体例などである。Table 2-1-4より、他者への気づかい・慰め・心配等や自発的な援助行動は、Yに最も多く見られ、その次がHであり、Nには全く見られていないことが分かる。また、対人関係や集団参加でも同様の順序が認められた。従って、Yの表情理解の成績と対人行動には対応関係が見られたが、NとHについては、それらがむしろ逆転していることがうかがわれた。

第4節 考察

本研究では、自閉性障害児・者の表情理解に関する先行研究において、これまであまり利用されてこなかった感情表出度を変化させた動画を用いて、事例的な検討を行った。その結果、喜び（開口と閉口）、怒り（閉口）、中性では、自閉性障害者 N、H の成績は、対照とした知的障害者 Y と同等か、むしろ優れていた。これまで、このような結果は殆ど報告されていないと考えられ、自閉性障害児・者の表情理解の様態を、より詳細に見ていくことの必要性が本研究から示唆された。

一方、悲しみ、怒り（開口）、驚きの表情に関しては、彼らの成績が低下する傾向が認められた。表情カード課題の結果も併せた Y の反応パターンは、弱い喜び・悲しみ・驚きの中性化と、弱い驚きと喜び（開口）の混同が各々2～4個ずつ見られるシンプルなものであった。怒りの中性化がなかったのは、本研究では、感情強度が最も弱い I 段階の怒り（閉口）刺激が揃わなかったためであると推測され、また、喜びと驚きの混同は、表情研究において従来より報告されているものである (Calder, Young, Rowland, Perrett, Hodges, & Etcoff, 1996)。これに対して、N には、弱い怒りと悲しみの中性化が特徴的であると共に、怒り（開口）と驚きの混同、悲しみの怒りへの命名傾向が、H には、同じく怒り（開口）と驚きの混同、悲しみの怒りへ及び驚きの喜びへの強い命名傾向、怒り（開口）の喜びへの命名傾向が認められた。しかしながら、その一方で中性化は最も少なく、N に比較して優れた視覚的弁別力を有していることがうかがわれた。

さて、N、H に認められた反応パターンより、次の3点が考えられる。1つは、閉口と開口の怒りに対する反応の違いや、H の怒り（開口）の喜びへの命名傾向などから、彼らは、口が開くことにより、そちらに注意が奪われ、顔面上部の表情変化を見逃してしまうのではないかという仮説である。Celani

ら(1999)の結果は、CA5 ; 10~16 ; 0 の自閉症児が、表情を全体としてよりも部分的分析的に処理していることを示唆しているが、より年長の人達が動画を見るような場合にも当てはまるのか、今後さらに検討する必要がある。次に、Hで驚きを喜びとする強い傾向が持続したことから、これはHに特有のものなのか、それとも表情理解の特定の段階において共通して見られる現象なのか、学習の可能性はないのか等に関しても、明らかにすべき課題が残されていると考えられる。最後に、これも特にHで目立ったことだが、悲しみを怒りと判断する傾向が共に認められた。表情写真の命名でも、Hは1回目に「怒った」、2回目は「にらんでいる」、Nも1回目に「怒った」と答えており (Table 2-1-2)、本課題の練習でも2人とも何度か怒りと答えている。Attwood(1998)は、“人の顔を見るのは、とくに目は、私にはとてもつらいことの一つです。”という自閉症者本人の叙述を紹介している。もしNとHにも、そのような傾向があるとするならば、こうした顔を“にらんでいる”とか“非難している”と受け取る可能性も推測される。これに対しては、視線が合わない角度での動画等を用いたり、課題遂行中の対象者自身の表情表出を分析したりして試みることなどが考えられよう。

ところで、本研究においては動画と比較するために表情カードも用いた。結果的に反応パターンの差はあまり見られなかったものの、感情強度が弱い表情の評定では、後者の方に中性の混交が多く、また、情報の忠実性の観点からも前者の方がより望ましいと言えるであろう (山田, 1996)。今後は、より現実の表情表出状況に近く、評定一致率等も満足できる水準の動画の作成が課題となろう。



Fig. 2-1-1 顔画像の例 (モデル W)

左から、感情強度 V 段階の喜び (開口) と驚きを示す。

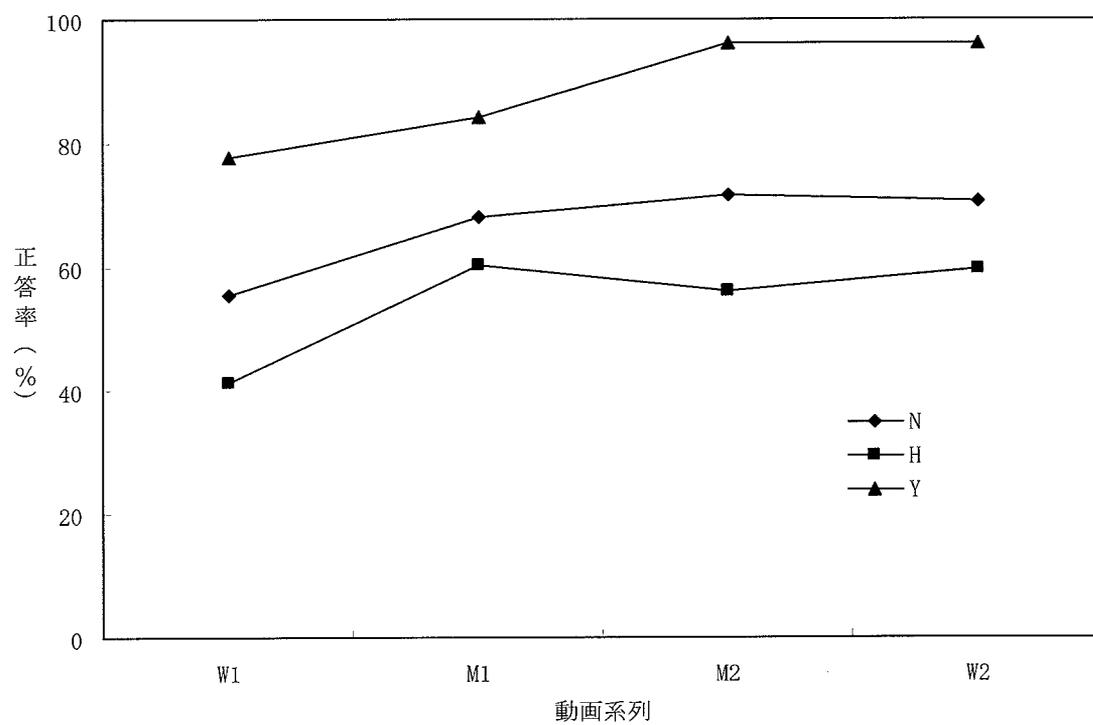


Fig. 2-1-2 動画系列別の命名課題正答率

Table 2-1-1 対象者

対象者	N	H	Y
障害名	自閉症	自閉症	知的障害
CA	28	26	30
WAIS-R VIQ	74	72	66
PIQ	46	92	84
TIQ	56	76	71
K-ABC継次処理尺度 評価点合計	40	46	20
同時処理尺度・同	18	52	43
認知処理過程尺度・同	58	98	63

Table 2-1-2 表情写真の命名・選択の結果

表情\対象者	N	H	Y
喜び（閉口）	「うれしそう」	「楽しい」	「ほほえんでいる」
（開口）	「うれしそう」	「笑ってる」	「笑ってる」
怒り（閉口）	「怒った」	「怒っている、にらんでいる」	「怒っている」
（開口；女性）	命名1・選択「うれしそう」、 命名2「笑っとる」	命名1・2「驚いた、びっくり した」	命名1「（Yを）驚かして」
（開口；男性）	「怒った」	命名1・2「うれしい」	「にらんでいる」
悲しみ（閉口）	命名1「怒った」、選択1○、 選択2×（怒り閉口）、命名 2「ふつう」	命名1「怒った」、選択× （悲しみ開口）、命名2「にら んでいる」	命名1?、選択○
（開口）	命名1「うれしそう」、選択 1・2○、命名2「怒っとる」	「泣いている」	「泣いている、悲しそうに」
驚き	命名1「ふつう」、選択○、 命名2「うれしそう」	命名1・2「開いた」、選 択×（怒り開口；女性）	「びっくり」
中性	「ふつう」	命名1「ふつう」、選択○、 命名2「楽しい」	「無表情」

Table 2-1-3 感情の種類・強度段階別の正答数 (MAX=4)

強度段階		I	II	III	IV	V
		(~2.2)	(2.6~ 2.9)	(4.0~ 5.0)	(5.5~ 6.9)	(7~)
感情/対象者						
喜び	N	4	4	4	4	—
	H	4	3	4	4	—
	Y	2	3	4	4	—
喜び (開口)	N	3	4	—	4	4
	H	4	4	—	4	3
	Y	3	2	—	4	4
悲しみ	N	0	0	2	2	4
	H	0	0	0	0	3
	Y	3	4	4	4	4
怒り (閉口)	N	—	0	3	3	3
	H	—	4	4	4	4
	Y	—	4	4	4	3
驚き	N	2	2	2	4	2
	H	0	0	0	0	1
	Y	2	2	4	4	4

Table 2-1-4 職員による対象者の援助行動等の評定値及び具体例

行動項目 対象者	他者への気づかいや慰め、心配等	頼まれた 時の援助	自発的な援助	他者へ の関心	人との 交渉	集団へ の参加	評 定 平均値
N 具体例	0	2.25	0	2	1.33	1	1.03
H 具体例	1.75	3	0.75	2.5	2.75	1.75	2.08
Y 具体例	2	2.67	2	2.5	3	3	2.5

第2章 自閉性障害者の表情理解に関する基礎的研究Ⅱ（研究4）

第1節 目的

これまでの研究からは、自閉性障害群は顔面表情の全体ではなく、部分に注目している可能性が示唆されている（Langdell, 1978; Hobson, Ouston, & Lee, 1988; Tantam, Monaghan, Nicholson, & Stirling, 1989; Bormann-Kischkel, Vilsmeier, & Baude, 1995）。しかしながら、それは顔の特定の部位であるのか、表情や口の形状などにより異なるのか、その他の部位の手がかりは全く利用していないのか、学習の可能性はあるのか等々、その詳しい実態に関しては十分に検討されていない。これらを明らかにすることは、自閉性障害児・者の社会的能力育成の側面からも重要な課題であると考えられる。また、自閉性障害児・者の表情理解に関する研究の多くは、感情の研究者によって作成された標準化された表情写真を刺激として使用している。しかし、表情表出は本来動的な過程であり、情報の忠実性の観点からも動画の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、より現実の表情表出状況に近いと考えられる動画を用いて、表情の処理方略が一般に確立していると推測される自閉性障害の成人を対象に、上述の諸点のいくつかに関する検討を行う。具体的には、怒り、悲しみ、驚きの3感情について、顔面上部のみ、下部のみ、全体と、表情表出部位が異なる動画を提示し、彼らが上部と下部の、どちらに依存した表情理解を行っているのか調べることを目的とする。また、依存していない方の部位の表情は無視しているのか、それとも見てはいるが情緒的意味を認識できないのかについても、反応時間や顔面の上下で表出される感情が異なる動画などを用いて検討を試みる。

第2節 方法

1. 対象

九州F県下の知的障害者施設に所属する29歳、27歳の自閉性障害者2名(A、B)と31歳の知的障害者1名(C)。全員男性で、日常会話程度は可能であり、A、Bとは以前から面識がある。Aは他者への自発的な関わりが少なく、Bの方が対人関係面では積極的である。Table 2-2-1 (140頁)に、CA、WAIS-RによるIQ等を示す。なお、研究開始日の前日に研究協力の依頼を本人達に直接行った。その際、「ビデオでの顔の勉強」を3回お願いしたい旨を告げ、承諾を得た後に、予め考えた3日間のスケジュールを渡して了解を得た。

2. 刺激

本研究では、顔面全体で表情を表出する動画(以下、全体表情)、顔面上部のみ、下部のみで表出する動画(以下、部分表情)、顔面上下で表情が異なる動画(以下、矛盾表情)の3種類を作成した。

1) 全体表情: デジタルカメラで撮影した男女学生各1名の中性顔画像(カラー)をパソコンに取り込み、顔合成ソフトウェア(情報処理振興事業協会, 1999)の顔表情合成ツール(FaceExp)を用いて、Ekman and Friesen(1975)を参考に、喜び、怒り、悲しみ、驚きの各感情について、不自然に見えない範囲で最も強い表情を作成した。次に、中性表情から、この表情までの変化率が各々40、60、80、100%の顔画像を作り、モーフィング・ソフトウェア(Morpher for Windows 3.0; 藤宮, 1999)で動画化(1秒間30フレーム)した後、刺激番号2.0秒、中性静止画像5.0秒、表情表出のピークまで0.7秒、ピークでの静止1.0秒、ピークから中性静止画像まで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、で1試行分の動画を動画編集ソフトで作成してデジタルビデオに録画した(Fig. 2-2-1、

139 頁)。なお、変化率 40%を下限としたのは、これ以下の変化率の表情では予備研究での感情カテゴリー評定が安定しなかったためである。これらの動画を学生 20 名に見せ、感情カテゴリー(上記感情に恐れ、中性、その他、を加えたリストよりの選択)と感情強度(10 段階)を評定させ、後者の評定平均値の小数点以下を四捨五入したものを各動画の感情強度とした。それに基づいて、感情強度の段階ごとに、男女モデルの動画から各 1 個ずつ、それができない場合は片方を 2 度用いて、当該の感情強度を持ち、感情カテゴリーの評定一致率が 75%以上の動画を選択していった。その結果、喜びでは感情強度段階 3、4、6、怒りでは同 3、4、5、悲しみと驚きでは同 4、5、6 で、上記の動画が揃えられた。片方を 2 度用いたのは、怒りの感情強度段階 3 と悲しみの同 4 (女性モデル)、驚きの同 5 (男性モデル)であった。本研究では、これらの感情強度が異なる表情の理解についても検討したが、本稿では、この結果は割愛した。

喜び、怒り、悲しみでは、中性表情からの変化率を上記各表情と揃えた、口を開いた全体表情も作成した。これらの顔面上部の表情変化は口を閉じた表情のものと同一であり、また、顔面下部の開口の形状は、その表情にふさわしく見えるよう感情毎に異なっている。感情カテゴリーの評定一致率は、75%未満のものが全 16 中 9 に見られたが (65%6、70、60、45%各 1)、反応傾向の比較のため、そのまま使用した。

2) 部分表情：中性表情からの変化率、形状を全体表情と一致させた、顔面上部・下部のみが変化する表情を作成した。ただし、刺激総数を抑えるために全ての組み合わせは準備せず、喜びでは顔面下部のみの閉口の表情(評定一致率平均 75.7%)、怒りでは上部のみ(同 82.9%)、下部のみの閉口(同 38%)、同開口の表情(驚きでの同 79.2%)、悲しみでは上部のみ(同 68%)、下部のみの閉口の表情(同 53%)、驚きでは上部のみの表情(同 73.3%)の計 34 を用いた。下部のみの表情は、喜びを除いて評定一致率が全般的に低く、

特に怒りの下部のみの開口の表情は、実際には驚きと評定されていた。

3) 矛盾表情：顔面上部はそれぞれ怒りと悲しみ、下部は喜びを表出する動画を作成した。予備研究より、男性モデルでは変化率 40、60、80%の上部の怒りと 60、80、100%の下部の喜び、同 100%の上部の悲しみと 40、60、80、100%の下部の喜び、女性モデルでは同 60、80、100%のこれら各々の組み合わせとした。学生 16 名による感情カテゴリーの評定一致率が怒りで 75%以上であった、男性モデル 7、女性モデル 5 の上部怒り、下部喜びの動画を、本研究での分析対象とした。

4) 刺激系列の作成：上記の動画を、同一感情カテゴリーのものが続かないようにしながらモデル毎に 3 系列に配分し、デジタルビデオに再編集した。ただし、矛盾表情は第 2、第 3 系列に配置した。男女モデル別の各系列の試行数は、各々 36~37、40~41、また、1 系列の所要時間は約 10 分 40 秒~12 分 10 秒であった。

3. 手続き

施設の一室で、対象者の眼前約 1.3m の 25 インチ TV モニターから、初日は男性、女性モデルの順で第 1 系列、2 日目は女性、男性の第 2 系列と女性の第 1 系列、3 日目は男性、女性の第 3 系列と男性の第 1 系列、の計 8 系列を提示し、各動画に対する命名課題を行った。各日の試行前に、刺激として使用しなかった動画の中で、最も変化率が高い全体表情及び中性の動画を用いて、命名が全て正答するまで練習を行った。1 回目は全動画の命名、2 回目は誤った動画の命名を行い、まだ間違ふ時には正答を教え、再度命名させた。また、「うれしい、おこった、かなしい、びっくりした、ふつう」の選択リストを作り、練習及び課題で必要な際には使用した。課題遂行の様子はビデオカメラで記録した。研究時期は 2001 年 3 月であった。

第3節 結果

1. 全体、部分表情の理解

Table 2-2-2 (141 頁)、Table 2-2-3 (142 頁) は、全員の理解がほぼ可能であった喜びの動画を除く、全体表情、部分表情に対する各対象者の命名反応の内訳について、怒り及び悲しみと驚きの表情別にそれぞれ示したものである。

1) 怒り：閉口の怒りについては、Table 2-2-2 より、C は上部のみ、下部のみの表情の殆どを、いずれも怒りと命名しているのに対し、A、B では上部のみの表情には中性の命名が目立ち、怒りの命名は下部のみの表情に偏っていた。ただし、B には、上部のみの表情で7つ正答があり、これらは感情強度が大きい表情や7、8系列目の表情に対して出現していた。

開口の怒りに関しては、A は全体表情（開口）で怒り 12、驚き 6 と命名しているが、上部のみの表情や下部のみの開口の表情との比較から、これらは下部の開口の表情に対する反応であることが推測される。また、B は5系列目以降の全体表情（開口）9のうち7には怒りと命名するようになったが、下部のみの開口の表情に対しては最後まで怒りとは理解していない。これは、先の怒りと認識するようになった開口の全体表情に関しては、その上部に注目するようになったことを示唆している。一方、C は下部のみの開口の表情に対する、感情カテゴリーの評定結果と一致した驚きの命名は2系列目までで終わり、その後は殆どが怒りへの分類であった。これは、開口の全体表情には全て正答していることから、それと形状が同一の、下部のみの開口の表情も怒りと認識するようになったことを示している。

2) 悲しみ：Table 2-2-3 の閉口の悲しみに対する反応は、上部のみの表情でCの命名に多少の散らばりが見られたことを除けば、閉口の怒りの結果とよく似ており、やはり上部のみの表情で、Bの適切な命名が8系列目に2

認められた。

開口の全体表情については、全体表情（閉口）と比べると、Aでは怒りの命名傾向が増加しており、これは下部の開口に対応していると推測されるが、感情カテゴリー評定では怒りの評定は全く見られていない。一方、Bは4系列目まで驚きの命名が多く、それ以降は悲しみと分類しているが、上述のように、上部のみの表情で悲しみの命名が現れるのは最後の8系列目であり、それまでの間は、開口しているが両端が下がった口の形状で悲しみと判断していることが推測される。Cの成績はほぼ良好であった。

3) 驚き：閉口の驚きに対応した下部の表情は作成しなかったため、驚きに関しては開口の全体表情と上部のみの表情を提示した（Table 2-2-3）。その結果、Cでは上部のみの表情と全体表情への反応が大体一致していたが、A、Bでは上部のみの表情に対する中性の分類が大部分であり、驚きの他に、Aの怒り、Bの喜びや怒りなどは、全体表情の下部の開口への反応であることがうかがわれた。しかしながら、Bは8系列目の上部のみの表情に対しては、4つとも適切な命名を行っていた。

2. 反応時間

1) 全体、部分表情：上部のみの表情に対するA、Bの反応には中性が顕著に見られたが、この反応の際に、上部の表情にも注意を向けているのかどうかを確かめるために、課題遂行時の対象者のビデオ映像をパソコンに取り込み、顔画像の提示及び命名の発声の開始時点をそれぞれ計測し、表情表出の開始から命名までの反応時間を算出した。Table 2-2-4（143頁）は、上部のみの表情を含む3感情について、A、Bの表情別の反応時間を短い順に示したものである。分散分析に続くLSD法を用いた多重比較の結果、怒りと悲しみでは、A、B共に上部のみの表情に対する反応時間が、各々の全体表情（閉口）での反応時間よりも5%水準で有意に長くなっていた。一方、驚きについ

ては、上部のみの表情と全体表情の反応時間の差は、A、B どちらも有意ではなかった（各々、 $F_{(1,37)}=0.85$ 、 $F_{(1,37)}=0.10$ ）。

この結果は、怒りと悲しみにおいては、彼らが上部のみの表情表出を見逃しているか、見ているも判断に迷っている可能性を示唆するものであろう。そこで、表情表出の開始から 2 度目の表出が終わるまでの 5.8 秒以内に回答し始めている試行の割合を、上部のみの怒りと悲しみで算出したところ、A は 66.7%、B は 63.9% であり、少なくとも、これらの試行では上部の表情変化に気づいていると推測される。また、B が初めて上部のみの表情（驚き）を見た際に、「眉を動かすのは、ふつう」と答えたことなどから、上部のみの表情表出を時に見逃す可能性は全く否定できないにせよ、見ているも判断に迷う可能性の方がより高いのではないかと考えられる。

2) 矛盾表情：A、B は、上部怒り、下部喜びの矛盾表情計 24 のうち、各々 17、23 を喜びと命名し、下部のみの喜び計 12 に対しては各々 9、12 を喜びと判断した。なお、C は前者を全て怒り、後者を全て喜びと命名した。これらに対する A、B の平均反応時間は、それぞれ 3.3 (SD 2.0)、3.0 (SD 1.9) 秒、3.1 (SD 1.7)、1.3 (SD 0.1) 秒であり、分散分析の結果、A には有意差は認められなかったが ($F_{(1,24)}=0.12$)、B では、矛盾表情に対する反応時間が下部のみの喜びの場合よりも有意に長くなっていた ($F_{(1,33)}=12.79$, $p<.01$)。

第4節 考察

本研究では、自閉性障害者が顔のどの部分に依存した表情理解を行っているのかについて、従来の表情刺激に加え、顔面上部・下部のみで表情を表出する部分表情、顔面上下で表情が異なる矛盾表情などを用い、先行研究であまり使用されてこなかった動画による検討を行った。その結果、自閉性障害者 A、B は、怒り、悲しみ、驚きの3表情に関して、顔の上部のみで表出される動画に対しては中性の命名を多く行っており、顔面下部により依存した判断を行っていることが示された。一方、知的障害者 C は下部の手がかりも利用しているが、矛盾表情に対する反応からは、むしろ顔の上部を重視していることが示唆された。このように、本研究は、自閉性障害者が表情理解において部分的な知覚的特徴に注目しているという先行研究の結果を支持すると同時に、Bormann-Kischkel ら(1995)が報告した驚きだけでなく、怒りや悲しみの表情についても、口の開閉に関係なく顔面下部を判断の基準にしているという新たな知見を提供するものであった。このような結果が生じた理由としては、人の顔や目を見るのがつらい自閉性障害の人もいたり、目を合わせることや視線の意味が理解できなかつたり等のアイ・コンタクトにおける困難さ (Attwood, 1998) から、眉も含む目周辺の表情を利用しない習慣、口を見て言葉を理解しようとしていた年少期の名残 (Langdell, 1978)、口の動きが大きな手がかりとなる喜びから練習を開始したため、そのパターンに以後も固執した、などの可能性が考えられよう。

顔面上部の情報の利用に関しては、前述の発言や矛盾表情に関する反応時間の結果に見られるように、B は比較的初期のうちから上部の表情変化は認識していたと考えられる。しかしながら、その情緒的意味を理解するためには時間がかかった。とは言え、本研究では練習以外には正誤のフィードバックは行っておらず、B が試行の中で自発的に気づいたものである。特に、感情強

度が大きい男性モデルの上部怒りの表情だけには 1 系列目から正答していたことから、この動画が契機となったことも予想される。この結果は、さらなる検討が必要であるにせよ、表情理解学習を考えていく際の有益な手がかりとなり得るものであろう。それに対して、A が上部の表情を理解したことを示す証拠はあまり明確ではなく、矛盾表情の反応時間の比較でも、B に見られた有意差が認められなかった。これは、下部のみの喜びでも計 12 中 3 を中性としたり、矛盾表情でも中性の命名が 6 あり、そのうち 5 は下部の喜びが弱い（変化率 60%）表情で生じていたり、Table 2-2-1 からも予想されるような視覚的認知能力の弱さが、下部のみの喜びの反応時間の不安定さにつながったことも一因ではないかと推定される。

本研究で用いた上部怒り、下部喜びの表情は、下部のみの喜びと組み合わせ、反応時間も計測することで、重視する顔面部位、他の部位への注目の程度などの情報を容易に提供し得るのではないかと考えられる。今後は、さらに洗練、厳選した動画を用い、対象者を増やして本研究の結果を検証し、将来的には個々の自閉性障害児・者の実態把握に基づいた表情学習プログラムの開発に発展させていきたい。



Fig. 2-2-1 顔画像の例

左から、女性モデルー喜び、男性モデルー驚きの全体表情（変化率 80%）

Table 2-2-1 対象者の CA、IQ 等

対象者	A	B	C
障害名	自閉症	自閉症	知的障害
CA	29	27	31
WAIS-R VIQ	74	72	66
PIQ	46	92	84
TIQ	56	76	71

Table 2-2-2 怒りの全体・部分表情に対する各対象者の命名反応

対象者	表情 \ 感情	怒り	驚き	中性	その他
A	怒りの全体表情（閉口）	14	0	4	0
	上部のみの怒り	0	0	21	0
	下部のみの怒り（閉口）	9	0	6	0
	怒りの全体表情（開口）	12	6	0	0
	下部のみの怒り（開口）	12	6	0	0
B	怒りの全体表情（閉口）	18	0	0	0
	上部のみの怒り	7	0	12	2
	下部のみの怒り（閉口）	15	0	0	0
	怒りの全体表情（開口）	7	11	0	0
	下部のみの怒り（開口）	0	13	0	5
C	怒りの全体表情（閉口）	18	0	0	0
	上部のみの怒り	20	0	1	0
	下部のみの怒り（閉口）	13	1	1	0
	怒りの全体表情（開口）	18	0	0	0
	下部のみの怒り（開口）	11	5	0	2

Table 2-2-3 悲しみ、驚きの全体・部分表情に対する各対象者の命名反応

対象者	表情 \ 感情	喜び	怒り	悲しみ	驚き	中性
A	悲しみの全体表情（閉口）	0	3	15	0	0
	上部のみの悲しみ	0	0	0	0	15
	下部のみの悲しみ（閉口）	0	6	9	0	0
	悲しみの全体表情（開口）	0	12	5	1	0
	驚きの全体表情	0	7	0	14	0
	上部のみの驚き	0	0	0	0	18
B	悲しみの全体表情（閉口）	0	0	18	0	0
	上部のみの悲しみ	1	0	2	0	12
	下部のみの悲しみ（閉口）	0	2	13	0	0
	悲しみの全体表情（開口）	0	0	11	7	0
	驚きの全体表情	4	5	0	12	0
	上部のみの驚き	0	0	1	4	13
C	悲しみの全体表情（閉口）	0	0	18	0	0
	上部のみの悲しみ	2	1	9	3	0
	下部のみの悲しみ（閉口）	0	0	15	0	0
	悲しみの全体表情（開口）	1	0	16	1	0
	驚きの全体表情	0	2	0	19	0
	上部のみの驚き	0	0	0	17	1

Table 2-2-4 怒り、悲しみ、驚きの各表情別の A、B の反応時間(sec.)

表情\対象者	A		表情\対象者	B	
	Mean	SD		Mean	SD
怒りの全体表情 (閉口)	3.7	1.5	怒りの全体表情 (閉口)	1.8	1.1
下部の怒り (閉口)	4.0	1.7	下部の怒り (閉口)	1.9	1.2
怒りの全体表情 (開口)	4.7	2.1	下部の怒り (開口)	3.2*	1.7
下部の怒り (開口)	5.1*	1.7	怒りの全体表情 (開口)	3.9	1.8
上部の怒り	5.8*	2.5	上部の怒り	5.8*	2.3
悲しみの全体表情 (閉口)	4.5	1.9	下部の悲しみ (閉口)	1.7	0.8
悲しみの全体表情 (開口)	4.6	2.1	悲しみの全体表情 (閉口)	1.8	1.2
下部の悲しみ (閉口)	4.8	2.0	悲しみの全体表情 (開口)	2.5	1.5
上部の悲しみ	6.5*	3.2	上部の悲しみ	3.4*	2.4
上部の驚き	4.6	1.6	上部の驚き	3.5	1.9
驚きの全体表情	5.1	2.1	驚きの全体表情	3.6	1.6

注) * は, LSD 法による多重比較で $p < .05$ で有意差があることを示す。

第3章 動画を用いた自閉性障害者の表情理解（研究5）

第1節 目的

先行研究の結果からは、まだ証拠の蓄積が必要であるとは言え、年少の自閉性障害児の場合には、目よりも口に依存した顔の認知を行っていることが推測される（Langdell, 1978; Bormann-Kischkel, Vilsmeier, & Baude, 1995; Joseph & Tanaka, 2003 など）。一方、青年や成人の場合にも、このような口の優位性が持続しているのか、また、顔の同定ではなく、表情の理解ではどうなのか、さらには動画を用いた場合にはどうなるのか等については、殆ど検討が行われていない。もし表情の動画でも、こうした傾向が認められるならば、口の周囲部（以下、口部）の形態や動きへの過度の注目によって、認識される感情的情報が限定されたり、他感情と混同したり、場合によっては表情に込められた感情的意味を汲み取れないなどの事態が、実生活の中でも生じている可能性が推測される。そのため、動画を用いた、出来るだけ実際の対人場面に近い条件での基礎的な研究が必要であると考えられる。ところが、自閉性障害児・者を対象として動画を用いた表情理解研究は少なく、モデルが表情を表出したビデオを使って動画の効果を検討した Gepner, Deruelle, and Grynfeldt (2001)、著者自身がモデルのビデオを用いた Hobson (1986a) 以外は報告されていない。これらの研究は表情の全体一部分処理の問題を取り扱ったものではない。また、モデルが表情表出を行う場合には、感情強度や表出速度、顔の向きや角度等の統制が一般に困難であると考えられる。このことから、今後の研究は可能な限り、統制された動画を用いて行われるべきであろうが、自閉性障害児・者を対象とした、こうした研究は、まだ見られていない。

このような問題意識に基づき、筆者は、自閉性障害者が動画のどの部分を

表情判断の基準にしているのかを明らかにするために、顔の満面が変化、目・眉部のみが変化、口部のみが変化等の、様々な表情動画をコンピュータで合成し、自閉性障害者2名と知的障害者1名を対象に検討を行った(若松, 2002)。この研究では、目・眉部のみが変化する表情や目・眉部と口部が異なる感情を表す表情などで、自閉性障害者と知的障害者の反応の違いが特に際立っており、目・眉部を重視していることが推測された知的障害者と比べて、自閉性障害者は目・眉部よりも口部により依存した判断を行っていることが示唆された。そこで、本研究では、若松(2002)の結果に統計処理を実施して再分析を行い、自閉性障害者に特徴的な反応を仮説として抽出し、自閉性障害者と知的障害者の人数を増やして、この仮説の検証を試みた。これが本研究の第1の目的である。また、その際に、言語性・動作性IQを統制した知的障害者と比較することで、知的能力の障害の影響を出来るだけ取り除いた、“自閉性障害”に固有の、表情理解に関する特性を明らかにすることができる(Hobson, 1993)のではないかと考えた。さらに、前述のように、動画を用いた研究は少ないことから、自閉性障害者の表情動画の理解に関する知見を得ることも、本研究のもう1つの目的である。

以上のことから、本研究は、パーソナルコンピュータで作成した表情動画を用いて、1) 自閉性障害者は、知的障害者と比べて、顔の目・眉部よりも口部により依存した表情判断を行っているのではないかという仮説を検証する、2) VIQ、PIQでマッチングした知的障害者と比較した場合、自閉性障害者の表情動画理解の成績や特徴はどのようになるのかについて明らかにすることを目指す。

第2節 方法

1. 若松(2002)の再分析

若松(2002)の、怒り、悲しみ、驚きの全体・部分表情に対する各対象者の命名反応(若松, 2002、Table 2、3 参照)に、上部怒り・下部喜びの表情に対する反応を加えたものを分析の対象として、統計処理を行った。なお、上部怒り・下部喜びの表情は、怒りの評定一致率が75%以上のものに限り、全員の理解がほぼ可能であった喜びの動画は分析から省いた。

2. 対象

自閉性障害群はDSM-IVの診断基準に該当する19歳から35歳までの自閉性障害者13名(全員男性)、知的障害群は自閉性障害を伴わない18歳から32歳までの知的障害者13名(男性8名、女性5名)である。Table 2-3-1(161頁)に両群の人数、CA及びVIQ、PIQ、K-ABCの下位検査「顔さがし」、「絵の統合」粗点の各平均とSDを示す。CA、VIQ、PIQ、「顔さがし」、「絵の統合」粗点の全てに有意差は認められなかった(各々、 $F_{(1,24)}=0.26$; $F_{(1,24)}=0.49$; $F_{(1,24)}=0.92$; $F_{(1,24)}=1.48$; $F_{(1,24)}=0.98$, 全て $p>.10$)。なお、VIQ、PIQの測定には主としてWAIS-Rを用いたが、必要な場合にはWISC-IIIまたはWPPSIを実施し、それらのテスト年齢換算表を用いてVIQ、PIQを算出したため、Table 2-3-1の各IQは全て推定値である。

3. 刺激

1) 表情動画: 若松(2002)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、目・眉部(他部位は中性のまま)、唇・顎部(他部位は中性のまま。以下、「口部」と略記)、その両方(以下、「満面」)で表情を表出する動画計13種(満面怒り、目・眉部怒り、口部怒り、満面(開

口) 怒り、口部 (開口) 怒り、満面 (開口) 喜び、口部喜び、満面悲しみ、目・眉部悲しみ、口部悲しみ、満面 (開口) 悲しみ、満面驚き、目・眉部驚き) と、目・眉部は怒り、口部は喜びを同時に表出する動画 (以下、「目・眉部怒り一口部喜び」) 1 種を選択し、本課題で使用した (Fig. 2-3-1、159 頁)。

上記動画のうち、目・眉部怒り一口部喜びは怒りの強度 3 段階×喜びの強度 2 段階の計 6 種類を用意し、目・眉部怒りもそれに合わせた 3 段階の感情強度×各 2 回の 6 試行とした。また、満面 (開口) 喜びは感情強度 3 段階×各 1 回の 3 試行、満面 (開口) 悲しみは、十分な評定一致率が得られた感情強度 1 段階×2 回の 2 試行であった。その他の動画 10 種は感情強度 2 段階×各 2 回ずつの提示であり、合計 57 試行であった。なお、目・眉部怒り一口部喜びと目・眉部怒りの、怒りの強度が最小段階の計 4 試行と、満面 (開口) 喜び 3 試行の合計 7 試行は、どの分析にも用いない distractor として使用した。

大学生 20 名による感情カテゴリーの評定一致率は、6 種の満面表情が 75% 以上 (平均 89.6%)、3 種の目・眉部だけの表情のうち、感情強度が小さい方の目・眉部悲しみが 50% であるが、残りは全て 70% 以上であった (平均 82.1%)。一方、4 種の口部だけの表情は、喜びを除いて一致率が全般的に低かったが (平均 45%、喜びを除くと 28.3%)、若松 (2002) との反応傾向の比較のために、そのまま用いた。また、6 種類の目・眉部怒り一口部喜びの表情のうち、distractor の 2 種類は一致率が 50% であったが、他の 4 種類は 75% 以上 (平均 82.8%) であった。

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。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、口部喜び、満面（開口）喜び、満面怒り、満面（開口）怒り、満面悲しみ、満面（開口）悲しみ、満面驚き、中性の順にデジタルビデオに録画した。満面（開口）怒り、満面（開口）悲しみの、大学生 20 名による評定一致率が各々 65%、75%であったが、他の動画は全て 85%以上であった。

2) 表情写真：若松(2001)で作成した表情カードの中から、女性モデルの喜び、喜び（開口）、怒り、怒り（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、他表情は全て 80%以上であった。

4. 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、動画の選択の各練習課題、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 8 月であった。

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、読んで聞かせた後、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。動画の提示順序が一定であることと文字リストの音読をしないことを除けば、実施手続きは表情写真の選択の場合とほぼ同

様であるが、表情変化のない中性の動画では、「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。

5. 分析の方法

1) 若松(2002)の再分析：対象者の一回一回の命名反応を独立のものとし、各表情が属する感情カテゴリーの反応（正答）を 1、それ以外の反応（誤答）を 0 とし、各対象者の正答数に関して表情ごとの分散分析を行った。多重比較には LSD 法を用い、その有意水準は 5%であった。

2) 表情別の命名反応：若松(2002)との比較のために、喜びの表情と、試行数が 2 と少ない満面（開口）悲しみの表情を除いた計 11 の表情ごとに、各表情が属する感情カテゴリーの反応（正答）を 1、それ以外の反応（誤答）を 0 とし、群別の正答数に関する分散分析を実施した。

3) 正答数：本課題 57 試行中、評定一致率が 70%以上で、2 段階の感情強度×各 2 回の計 4 試行が揃っている 7 表情（満面怒り、目・眉部怒り、満面（開口）怒り、口部喜び、満面悲しみ、満面驚き、目・眉部驚き）と、怒りの一致率が 75%以上であった目・眉部怒り－口部喜び 4 試行分の合計 32 試行を分析対象として正答数を算出し、群、表情別の分散分析を実施した。なお、クロス集計等の結果、感情強度の違いの影響はそれほど見られなかったため、本研究では各表情の 2 段階の感情強度、また 4 種類の日・眉部怒り－口部喜びを各々込みにした分析を行った。

第3節 結果

1. 若松(2002)の再分析

Table 2-3-2 (162 頁) は、若松(2002)の、各表情に対する対象者別の命名反応を示したものである。なお、若松(2002)の「全体表情」は「満面」に、顔面の「上部」、「下部」は各々「目・眉部」、「口部」に、「上部怒り・下部喜び」は「目・眉部怒り—口部喜び」に呼称を変更した。分散分析及び多重比較の結果、目・眉部怒り—口部喜びと目・眉部悲しみの表情で、知的障害者 C の平均正答数が自閉性障害者 A、B の平均よりも有意に多く、A と B の平均正答数間には有意差が見られなかった (各々、 $F_{(2,75)}=205.82$; $F_{(2,42)}=11.73$, 共に $p<.01$)。また、目・眉部怒り、満面 (開口) 怒り、目・眉部驚きでは、C の平均正答数が A、B よりも有意に多く、A と B の間にも有意差が認められた (各々、 $F_{(2,60)}=52.37$; $F_{(2,51)}=10.38$, $F_{(2,51)}=55.19$, 全て $p<.01$)。しかし、その他の表情では、A、B のどちらかと C の平均正答数の間に有意差が見られなかった。

C の正答数が A、B よりも有意に多くなる表情を、自閉性障害者が特徴的な反応を示す表情と考え、上記の結果及び Table 2-3-2 より、(1) 目・眉部怒り—口部喜びの表情では喜び、(2) 目・眉部怒りでは中性、(3) 満面 (開口) 怒りでは驚き、(4) 目・眉部悲しみでは中性、(5) 目・眉部驚きでは中性が、C には殆ど見られないが、A、B には共通して多く認められる、自閉性障害者に特徴的な反応であるという仮説が提示できるであろう。

一方、開口の場合も含む口部のみの表情では、A もしくは B と、C の平均正答数間に有意差が見られないことから、これらは自閉性障害者が特徴的な反応を示す表情であるとは言えなかった。このことから、(6) 口部のみの表情に対する反応については、両群に目立った差が見られないという仮説も提示可能であろう。

さらに、これらの仮説を総合して検討すると、表情の判断において、自閉

性障害者は顔の口部に依存する傾向が知的障害者よりも強いのではないか、言い換えると、目・眉部を知的障害者ほどは重視していないのではないかという統合的な仮説が提起される。

2. 命名反応と仮説の比較

Table 2-3-3 (163 頁) は、本研究における各表情に対する群ごとの命名反応の総数を示したものである。正答数について分散分析を行った上で、この結果を上記の各仮説と対応させて比較したところ、次のようになった。

1) 目・眉部怒り－口部喜び：仮説と一致して、自閉性障害群の正答数が知的障害群のそれよりも有意に少なかったが ($F_{(1,24)}=13.99, p<.01$)、自閉性障害群では喜び以外に中性などの反応も見られていた。

2) 目・眉部怒り：仮説と一致して、自閉性障害群の正答数が有意に少なかったが ($F_{(1,24)}=9.76, p<.01$)、同群では中性以外に悲しみの反応も多い傾向が認められた。

3) 満面（開口）怒り：仮説と一致して、自閉性障害群の正答数が有意に少なく ($F_{(1,24)}=10.42, p<.01$)、同群では驚きの反応が多い傾向にあり、ほぼ仮説と一致していた。

4) 目・眉部悲しみ：仮説と一致して、自閉性障害群の正答数が有意に少なかったが ($F_{(1,24)}=4.38, p<.05$)、同群では中性以外に怒りなどの反応も比較的多く認められた。

5) 目・眉部驚き：両群の正答数に有意差はなく ($F_{(1,24)}=0.86$)、仮説と一致していなかった。

6) 口部のみの表情：口部怒り、口部（開口）怒りでは、両群の正答数に有意差は見られなかった（各々、 $F_{(1,24)}=0.18$; $F_{(1,24)}=0.02$ ）。一方、口部悲しみでは、自閉性障害群の正答数が有意に少なく ($F_{(1,24)}=5.33, p<.05$)、仮説と一致していなかった。

3. 仮説と一致した反応数の比較

上述の仮説から予測される反応が、個々の対象者によってその程度は異なるものの、自閉性障害群に特徴的な反応であることを検証するために、上述の仮説(5)までと一致した反応の総数を対象者ごとに算出した。その結果、自閉性障害群、知的障害群の平均反応数は各々6.6(SD4.1)、3.8(SD3.8)となり、分散分析を行ったところ、自閉性障害群の平均反応数が知的障害群よりも多い傾向が認められた ($F_{(1,24)}=3.15, p<.10$)。また、分析に用いたデータの母体を、後述の正答数の算出の場合と同じにするために、目・眉部悲しみを除いた時には、自閉性障害群、知的障害群の平均反応数は各々5.4(SD3.4)、3.1(SD2.8)となり、同様に自閉性障害群の反応数が多い傾向が見られた ($F_{(1,24)}=3.30, p<.10$)。

4. 正答数

前述した8種の表情別の正答数(最大値4)について、群(2)×表情(8)の分散分析を行ったところ、交互作用が有意傾向であった ($F_{(7,168)}=1.82, p<.10$)。群の単純主効果を検定したところ、目・眉部怒り-口部喜び、目・眉部怒り、満面(開口)怒り、満面驚きの表情では1%水準で有意(各々、 $F_{(1,24)}=13.99$; $F_{(1,24)}=9.76$; $F_{(1,24)}=10.42$; $F_{(1,24)}=10.98$)、満面怒り、満面悲しみでは5%水準で有意であり(各々、 $F_{(1,24)}=6.99$; $F_{(1,24)}=5.15$)、いずれも知的障害群の平均正答数が多くなっていた(Fig. 2-3-2、160頁)。一方、口部喜びと目・眉部驚きの群差は有意ではなかった(各々、 $F_{(1,24)}=1.22$; $F_{(1,24)}=0.86$)。

また、表情の単純主効果は両群で有意であり ($F_{(7,168)}=7.54$; $F_{(7,168)}=9.29$, 共に $p<.01$)、LSD法を用いた多重比較の結果、知的障害群では目・眉部驚きの平均正答数が他の7表情より有意に少ないのみであった(MSe=1.10, $p<.05$)。しかしながら、自閉性障害群では、平均正答数の多い順に満面悲しみ、満面

怒り、口部喜び、目・眉部怒りの 4 表情間には有意差は認められず、逆に平均正答数の少ない順に目・眉部驚き、目・眉部怒りー口部喜びの間にも有意な差は見られなかった。そして、それらの間に、平均正答数が同じであった満面（開口）怒り、満面驚きが位置しているという関係であった (MSe=1.10, $p < .05$)。

5. 変数間の関係

結果の 3. で述べた、仮説と一致した反応の総数と、CA、VIQ、PIQ、K-ABC の「顔さがし」、「絵の統合」各粗点、総正答数間の相関関係を群ごとに検討した。その結果、知的障害群では、仮説と一致した反応数と総正答数の間に強い負の相関 ($r = -0.82$) が認められたのみであった。一方、自閉性障害群の、仮説と一致した反応数と他変数の相関は $r = 0.21 \sim -0.25$ の間に分布し、全体的に弱いか殆ど見られなかった。しかしながら、自閉性障害群の中には総正答数 0 の対象者が 1 名おり、この対象者の反応の仕方は独特な偏りを持っていて解釈が困難なものであった。そこで、この 1 名を除いて相関係数を算出すると、仮説と一致した反応数と「絵の統合」粗点、総正答数の間に、各々 $r = -0.44$ 、 $r = -0.46$ の中程度の負の相関が見られていた。

第4節 考察

1. 口部への依存について

本研究では、表情の表出部位を変化させた動画を用いて自閉性障害者2名と知的障害者1名の反応を調べた若松(2002)の結果を再分析し、自閉性障害者に特徴的な反応を仮説として抽出し、それらを総合して、自閉性障害者は顔の口部に依存する傾向が知的障害よりも強いのではないかという統合的仮説を立て、対象者の人数を増やして、これらの仮説の検証を試みた。若松(2002)の自閉性障害者は少数であるが、目・眉部だけが変化する表情や目・眉部怒りー口部喜びの表情などで、知的障害者の反応と大きく異なる共通した反応傾向を示したことから、これらを自閉性障害者に特徴的な反応と仮定することは妥当であると考えられた。また、知的障害者の反応も、大学生による評定結果と良く一致していることから、自閉性障害者の反応と対比させることは適当であると判断された。

本研究における各表情に対する命名反応を、若松(2002)より導かれる各仮説と比較したところ、目・眉部驚きの表情への反応は仮説と一致していなかった。目・眉部驚きでは、両群の正答数に有意差がなく、知的障害群にも中性への分類が多く見られていた。満面驚きの結果と比較すると、対象とした知的障害者の多くでは驚きと開いた口が結びついており、目・眉部のみでの“疑問を示す驚き”(Ekman & Friesen, 1975)の表情には馴染みがなかったことが推測される。また、文字リストに、“びっくりした”と記載したことから、比較的弱い驚きである目・眉部のみでの表情は、そのように受け取られなかったとも考えられ、今後は、“おどろいた”等を用いた検討が必要であろう。

一方、誤反応の傾向も仮説と一致したものは満面(開口)怒りのみであり、他の3表情は仮説から予想される反応も見られるものの、その表情が属する

感情カテゴリーと合致した反応や、それ以外の分類も見られていた。これは、本研究の自閉性障害の対象者によって、仮説と一致した傾向を示す程度が異なることを示しており、少なくとも表情の理解においては、自閉性障害群は知的障害群ほど均一の群ではないと言えるであろう。また、若松(2002)の自閉性障害者に、特徴的な反応が一貫して見られたことから、同研究で用いた男女モデルのうち、眉が濃く、その動きがより明確な男性モデルの動画だけを用いたことや、Hobson(1986a)や Baron-Cohen, Spitz, and Cross(1993)等を参考に、フィードバックのある練習を入念に行ったことで、課題の難易度が低下したことも、このような結果に影響しているかも知れない。しかしながら、仮説と一致した反応も比較的多く見られており、対象者ごとの合計数を知的障害群と比較したところ、自閉性障害群の方が高い傾向が認められた。このことから、上述の、自閉性障害者は口部に依存する傾向が知的障害者よりも強いのではないかという統合的仮説は、ある程度支持されたと考えられ、自閉性障害の青年・成人が表情動画を見る場合には、個人差はあるにせよ、こうした傾向が持続していることが本研究より示唆された。Josephら(2003)は、彼らの研究結果から、口依存の処理パターンが自閉性障害児・者の感情理解を特徴づけるかも知れないと述べているが、本研究の結果は、この見解を支持するものとなった。こうした結果が得られたことから、日常場面で自閉性障害児・者に向けて顔の表情で気持ちや意図を伝えようと試みる際には、目・眉部の動きを特に強調して表情全体を大げさに作る、可能な場合には、話しながらの表情表出を避けて、少し長めに表情を示してみる、などの配慮が有効であるかも知れない。また、このような口部に依存する傾向は、仮説と一致した反応の総数と、同時処理や知覚的統合などの能力を測定する(Kaufman & Kaufman, 1993)「絵の統合」の粗点との間に中程度の負の相関が認められたことから、同時認知の障害(十亀・久保, 1980)、刺激の過剰選択性(Lovaas, Koegel, & Schreibman, 1979)などと言われる自閉性障害の特

性との関連が示唆され、これらの特性を強く持つ自閉性障害者に、口部依存の傾向がより顕著に見られることが推定される。さらに、なぜ目・眉部ではなく口部を“選択”するのかについては、目を合わせることや視線の意味が理解できない等のアイ・コンタクトの困難さ (Attwood, 1998)、目からの情報処理の知覚的障害、目を見ることの情緒的嫌悪 (Joseph ら, 2003)、口を見て言葉を理解しようとしていた年少期の名残 (Langdell, 1978) などが考えられるが、一般に動画での口の開閉は、物理的な変化量が目・眉部よりも大きく、より目を引く可能性なども想定される。今後の研究では、こうした要因の統制も必要であろう。

ところで、口部のみの表情については、2 表情に関しては仮説に沿っていたが、口部悲しみでは両群の傾向が異なっており、自閉性障害群の方は中性、怒りの反応も多かったが、知的障害群では悲しみだけが相対的に多い傾向がうかがわれた。口部悲しみの評定一致率は悲しみが平均 45% であるが、このような結果は、悲しみの表情全般への反応から推測されるような、知的障害群の同表情への鋭敏さの反映ではないかと考えられる。

2. 表情動画の理解

評定一致率と試行数が揃った 8 表情について正答数を比較したところ、口部喜びと目・眉部驚き以外の 6 表情で知的障害群の方が有意に多くなっていた。口部喜びは、若松 (2002) で用いた満面喜びと比べると感情強度が約 2 分の 1 であり、知的障害群では、正答数の上限に達していた満面怒り、満面悲しみと比較すると、有意差は認められないものの、やや正答数が少なくなっていることが、この表情で有意な群差が見られなかったことに影響していると考えられる。また、目・眉部驚きが知的障害群にとっても理解しにくかったことは前述の通りである。しかしながら、有意差が見られた 6 表情のうち 4 つは満面の表情であり、このことから、これまでの研究で用いられてきたよ

うな典型的な表情に関しては、動画を用いた場合、IQ でマッチングした知的障害群よりも自閉性障害群の理解成績が低くなることが示された。しかしながら、他の結果にも言えることであるが、本研究の対象者は比較的少数であるので、対象者の人数をさらに増やした検討を行うことが今後の課題であろう。

動画を用いた先行研究はまだ少なく、Gepner ら(2001)は、自閉性障害児を対象とした研究を行っているが、動画条件でも静止画条件でも、DA をマッチングした健常幼児との差が認められておらず、対象の年齢は異なるものの、本研究の結果と一致しなかった。これについては、Gepner ら(2001)が、表情を表出した動画から作成した写真の中から正答を選ぶという、マッチングによる回答手続きを用いたために、自閉性障害児の成績が上昇した可能性が考えられる。また、DA でマッチングしたために、CA1 歳台の健常幼児も含まれていたことなどの影響も推定される。

表情ごとの正答数を見ると、自閉性障害群では、満面（開口）怒り、満面驚きは、満面悲しみ・怒りよりも正答数が有意に少なくなっていた。表情写真による研究であるが、Bormann-Kischkel ら(1995)も口を開けた怒りや驚き、Baron-Cohen ら(1993)も驚きの成績が対照群よりも低かったことを報告している。Baron-Cohen らは、この結果を、さらに検討が必要であるとしながらも、状況によって喚起される“単純な”感情である喜びや悲しみと異なり、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持つ自閉性障害児には理解しにくいのではないかと論じている。しかしながら、本研究や Bormann-Kischkel らの結果を考え合わせると、自閉性障害児・者は、口部により依存した表情理解を行う傾向が強いために、開いた口や開口などの動きによる影響をより大きく受けるためであると解釈する方が妥当ではないかと推測される。知的障害群とは対照的に、口部の動きのない目・眉部怒りの表情と比較すると、目・眉部怒り—口部喜びの正答

数がかなり少なくなっていることも、この解釈を支持していると言えるであろう。しかし、一方で、満面悲しみ・怒りは、同様に馴染み深いと考えられる口部喜びも含めて、これら3表情の平均正答数が約2.7以上であることから、今回用いた表情の中では、日頃から目にする機会が多い典型的な表情であることの影響の可能性も想定される。このことはまた、自閉性障害児・者の、他表情の学習可能性を示唆するものでもあろう。本研究で得られた表情ごとの理解の難易度に関するデータは、今後、自閉性障害児・者を対象とした動画による表情の理解学習などを考えていく際の参考になるのではないかと考えられる。



Fig. 2-3-1 表情動画の例

女性（練習課題用）－口部喜び、 男性（本課題用）－驚き

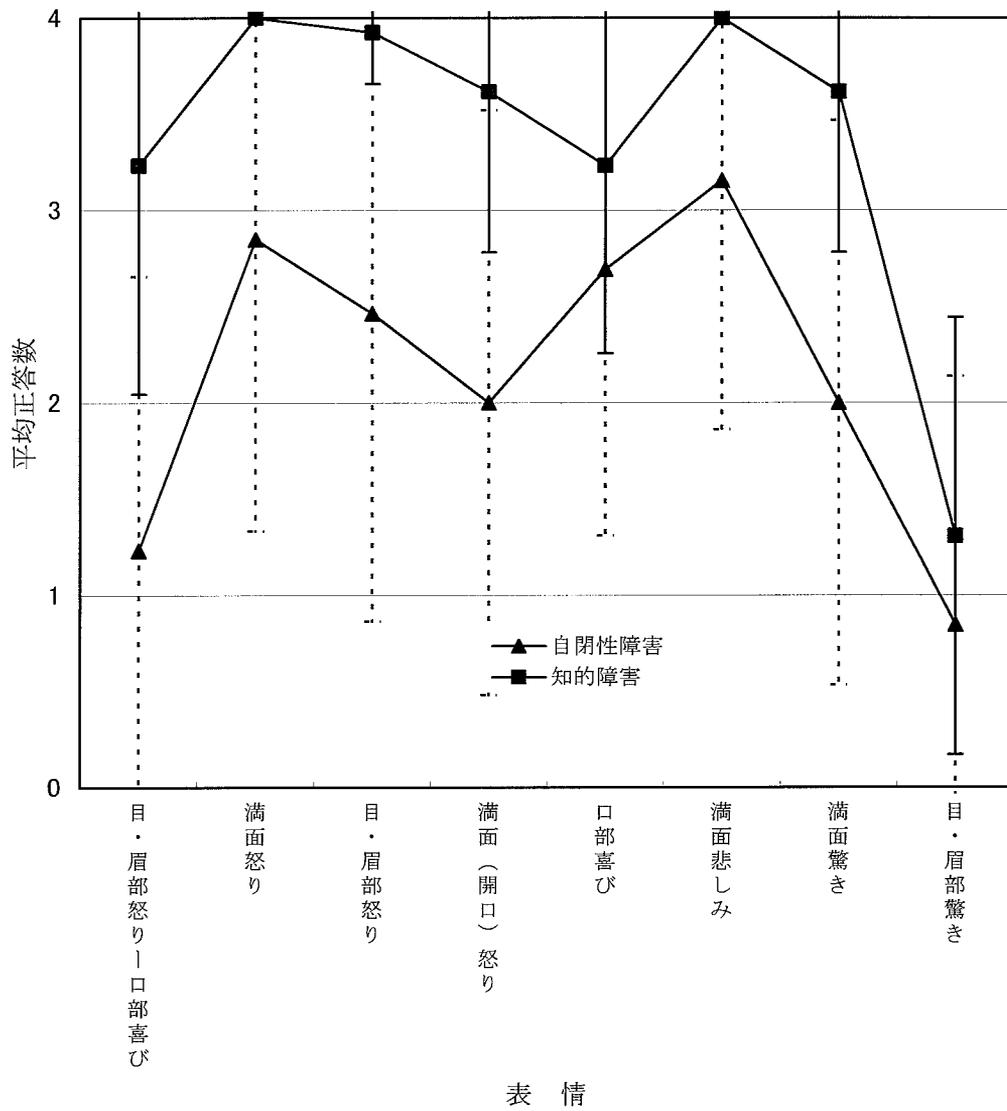


Fig. 2-3-2 群、表情別の平均正答数

Table 2-3-1 対象者

		自閉性障害	知的障害
	N	13	13
CA(year)	M	26.6	25.5
	SD	4.7	5.4
VIQ (推定)	M	64.4	60.5
	SD	14.4	12.5
PIQ (推定)	M	61.9	55.1
	SD	15.7	19.0
K-ABC 顔さがし 粗点	M	11.0	12.3
	SD	3.2	2.0
K-ABC 絵の統合 粗点	M	17.8	16.5
	SD	2.1	4.4

Table 2-3-2 若松(2002)における各表情に対する対象者別の命名反応

感情	表情	対象者	命名反応				
			怒り	喜び	悲しみ	驚き	中性
怒り	目・眉部 (怒り)	A	2	17	0	0	7
		B	1	25	0	0	0
		C	26	0	0	0	0
	満面	A	14	0	0	0	4
		B	18	0	0	0	0
		C	18	0	0	0	0
	目・眉部	A	0	0	0	0	21
		B	7	1	1	0	12
		C	20	0	0	0	1
	口部	A	9	0	0	0	6
		B	15	0	0	0	0
		C	13	0	0	1	1
	満面 (開口)	A	12	0	0	6	0
		B	7	0	0	11	0
		C	18	0	0	0	0
	口部 (開口)	A	12	0	0	6	0
		B	0	5	0	13	0
		C	11	1	1	5	0
悲しみ	満面	A	15	0	3	0	0
		B	18	0	0	0	0
		C	18	0	0	0	0
	目・眉部	A	0	0	0	0	15
		B	2	1	0	0	12
		C	9	2	1	3	0
	口部	A	9	0	6	0	0
		B	13	0	2	0	0
		C	15	0	0	0	0
	満面 (開口)	A	5	0	12	1	0
		B	11	0	0	7	0
		C	16	1	0	1	0
驚き	満面	A	14	0	7	0	0
		B	12	4	5	0	0
		C	19	0	2	0	0
	目・眉部	A	0	0	0	0	18
		B	4	0	0	1	13
		C	17	0	0	0	1

Table 2-3-3 表情別の群ごとの命名反応総数

感情	表情	群	命名反応総数				
			怒り	喜び	悲しみ	驚き	中性
怒り	目・眉部 (怒り)	自	16	18	1	6	11
		知	42	8	0	0	2
	口部 (喜び)	自	37	0	6	6	3
		知	52	0	0	0	0
	満面	自	32	2	8	0	10
		知	51	0	0	0	1
	目・眉部	自	13	1	13	2	23
		知	16	0	12	0	22
	口部	自	26	1	5	19	1
		知	47	0	0	5	0
満面 (開口)	自	9	8	3	27	5	
	知	8	2	0	42	0	
悲しみ	口部 (開口)	自	41	4	2	1	4
		知	52	0	0	0	0
	満面	自	19	3	8	6	16
		知	35	1	3	4	9
	目・眉部	自	23	1	12	3	13
		知	39	0	6	4	2
	口部	自	26	12	9	3	2
		知	47	1	4	0	0
満面	自	11	8	8	2	23	
	知	17	5	2	1	26	

自：自閉性障害群 知：知的障害群

第4章 第2部の総合考察

これまでの顔の表情に関する心理学研究の中で、最も頻繁に利用されてきた刺激提示メディアは写真であるが、現実的な顔面表情が、顔面筋肉の運動によって生ずるところのダイナミックな現象であることを考えた時、写真のような動きのない刺激を用いる研究は余り妥当ではないとする批判が、研究の初期段階から繰り返されてきている（山田，1996）。鈴木（2001）も、現在の表情研究も多くの場合、使用される表情写真の多くはposer（表出者）によって意図的に表出されたものであり、誇張されたものが多いことを指摘しており、香原（2000）も、静止した顔かたちから得られる情報は少ないと述べている。また、Moore（2001）は、知的障害のある人を対象とした研究では、生態学的に妥当な刺激のみが感情理解能力の評価に用いられるべきであると述べ、序論で既述したが、動画の感情刺激が知的障害の人々の成績をどの程度促進するのかは、まだ明らかではないとしながらも、動画の促進効果を見出したHarwood, Hall, and Shinkfield（1999）の研究などを紹介している。

顔の動きがどの程度自閉症児・者の表情理解を促進するのかは不明（Gepner, Deruelle, & Grynfeldt, 2001）ではあったが、表情理解の研究に動画を用いるべきではないかと考えたのは、上記のような理由からであった。第1部で述べた研究2のように、動画の一種であるビデオを用いたこともあったが、これも前に述べたように、表情そのものの直接的定量的な操作が困難なことから、どのくらいの弱い表情まで理解が可能なのか、それは感情によって異なるのか、例えば目や眉など、顔の一部で表出された表情の理解はどうか等を調べるためには利用できなかった。

これらのことが可能になったのは、近年開発されたコンピュータによる顔や表情の合成ツールによってである（原島，1998）。原島が中心となって開発した、写真等の2次元の顔画像から3次元の顔画像を作り出し、その表情を

操作することができるようにした、この顔合成ソフトウェア (Face Tool) について、ここで簡単に触れておく。Face Tool は、5つのソフトウェアから構成されているが、そのうちの「FaceFit」は、ワイヤーフレームモデルと顔写真の整合を行うためのツールであり、2次元顔画像から3次元顔画像を作成し、さまざまな角度から見るようにするためのものである (Fig. 2-4-1、170頁)。また、「FaceExp」は、FaceFitで整合した3次元顔画像を操作し、顔の表情を変化させるための顔表情合成ツールである (Fig. 2-4-2、171頁)。なお、このソフトウェアは情報処理振興事業協会 (IPA) のホームページからダウンロードできる。

研究3では、このFace Toolを使用して喜び、悲しみ、怒り、驚きの表情を表出した顔画像を作ったが、その時点では動画化する技術を持たなかったために、FaceExpで特定の感情強度の表情を作成しておき、Expression Controller最上部にあるMaster Controllerをマウスで左右に動かすことで、中性画像と満面の表情の間で表情を変化させ、それをそのままビデオに順次録画していくことで動画刺激を作っていくという極めて素朴な方法を取らざるを得なかった。マウス移動のタイミングも時計の秒針を見ながらであり、特に表情の変化速度については、1つの動画内や、動画間でも変動が見られるような不正確なものであったことは否めない。ともかくも“合成”した動画を用いた最初の研究ということで、対象者も少なかったが、それ以上に、こうした方法的な問題点が課題として残された。

しかしながら、2名の自閉症者は、1名の知的障害者と比べて、喜び、怒り、中性については同等か、それ以上の理解成績であったが、悲しみと驚き、怒り（開口）の成績は低下しており、自閉症児・者の表情理解について検討していく際には、感情や表情ごとに詳細に見ていくことの必要性が示唆された。また、反応パターンの分析から、彼らは口部の動きに注意を向けており、顔面上部の表情変化を見逃してしまう可能性が推測されるなどの新たな知見が

得られ、より現実の表出状況に近い表情動画を用いての検証や、理解が難しかった表情に対する学習可能性の検討など、今後追究していくべき課題が明らかにされたと言えるであろう。

そこで、研究 4 では、動画の作成にモーフィング・ソフトウェアを導入した。このソフトウェア (Morpher for Windows 3.0 ; 藤宮, 1999) による動画の作成手順は以下の通りである。Fig. 2-4-3 (172 頁) に、手順(4)の段階が終了した操作画面の例を示した。

- (1) 中性表情の顔画像と変化後の表情の顔画像を用意する。
- (2) 各画像を取り込む。
- (3) 両方の顔画像の対応する点(接点)を選択する。
- (4) 接点 2 点を結んで境界を作成する。
- (5) 画像変換方法を指定し、描画を開始する。

このような手順を踏んでいき、手順(3)、(4)も手作業で行うために、(5)の描画に至るまでにかかなりの手間を要する。また、描画にも非常に時間がかかるため、描画を行う際には、その前段階のファイルを全部揃えた後で、数台のパソコンを一週間くらい終日稼働させる必要があった。さらに、感情ごとに 4 段階の感情強度の動画や表情表出部位の異なる動画を作成したり、静止画像の場合も、後で動画と結合した際の画質変化を避けるために、同じ手順で中性表情の画像同士をモーフィングしたり、最終的に画像編集ソフトウェアを用いて、これらの動画を結合してビデオに出力したりと、評定用の動画刺激の作成までにも多くの時間と労力を要したことを付記しておく。この作業は研究 4 と第 3 部の研究 6 で行ったが、より容易に動画作成ができるシステムの探索を今後行っていく必要もあるであろう。また、そのようなシステムが開発されることを期待したい。なお、これまでに述べた顔画像の作成から動画化までの手順をまとめたものを、資料に掲載した。

研究 4 は、自閉性障害者が動画で提示された顔のどこに注目するのかを明

らかにするために、顔面上部、下部、全体で感情を表出する顔や、上下で異なった感情（怒りと喜び）を表出する表情を理解する能力について検討したものである。その結果、2名の自閉性障害者には、顔の上部のみで表出される怒り、悲しみ、驚きの表情を中性と命名する傾向があったが、下部のみの表情はより適切に判断していた。このことから、彼らは動画の顔の下部に注目していることが示唆された。ところが、1名の知的障害者は、顔の上部をより重視していることが推測された。これらの結果は研究3の結果を支持するものであり、改良された動画を用い、表情刺激にも工夫を加えたことによって、自閉症者の表情理解の特徴がより明らかにされたと言えるであろう。対象者数を増やして、研究4の結果を検証していくことが今後の課題である。また、1名の自閉性障害者には、試行の後半で、顔の上部のみで表出される表情に対する理解成績の向上が認められ、この変化を促した要因として、男性モデルの感情強度が大きかったことが推測された。このことは、第1部の総合考察で述べた、子どもに理解できる大げさな感情表現が必要であると親が語ったという Attwood(1998)とも共通するものであり、表情理解学習を考えていく際の参考になるものであろう。

研究4については、対象者数の少なさに対する指摘も受けたが、研究3、4での自閉性障害者は、同じ対象者ではあるが、2名とも児童期から関わりがあり、課題を実施する中での知的障害者との反応の違いが印象的であった。しかしながら、研究4までは、その違いを記述的に述べるにとどまっていた。そこで、研究5は研究4の結果に統計処理を施して、自閉性障害者の反応を仮説として抽出し、各13名の自閉性障害者、知的障害者を対象に、この仮説の検証を試みた。仮説は統計的な差が見られた表情ごとに複数存在するが、それらを総合して検討すると、自閉性障害者は顔の口部に依存した表情判断を行う傾向が知的障害者よりも強いのではないかという統合的な仮説が導かれる。研究5を実施した結果、自閉性障害者の方に、上記の仮説と一致した

反応の総数が多い傾向が認められ、研究 3、4 の結果を支持する結論が得られた。また、IQ でマッチングした知的障害者の理解成績が全般的に高くなっていた。

これらの結果のうち、知的障害者の成績が高かったことは、研究 1 の結果と一致するものである。しかしながら、研究 5 では、実施した知能検査が全てウェクスラー系であり、VIQ、PIQ とともに両群に有意な差が認められず、知的能力に関しては、より等質に近い群同士の比較であったことが特筆できる。そして、その結果として、自閉性障害者の表情理解成績の低さが示されたことは、自閉性障害児・者に対する表情理解学習の重要性を、さらに強く示唆するものであると言えよう。

また、研究 3、4 で仮説として提起されていた、自閉性障害者の口部への依存傾向が研究 5 でも認められたことに関しては、研究 5 の考察にも記したように、目を合わせることや視線の意味が理解できない等のアイ・コンタクトの困難さ (Attwood, 1998)、目からの情報処理の知覚的障害、目を見ることの情緒的嫌悪 (Joseph ら, 2003)、口を見て言葉を理解しようとしていた年少期の名残 (Langdell, 1978) など、いくつかの可能性が考えられる。また、今回作成した動画では、口の開閉の変化量が目・眉部よりも大きく、より目を引いた可能性や、Face Tool の技術的な制限から、開口時の歯を含めた口内の画像がなく、ブランク (黒色) であったために、対象者の注意を引いた可能性なども想定される。今後の研究では、これらの要因を統制した、より自然な表情での検討が課題である。さらに、これまでも述べたように、先行研究からは、自閉性障害児・者の顔の部分、特に口部への注目傾向が指摘されているが、口などの特定部分をあげていない報告も見られている (Celani ら, 1999 ; Pelphrey ら, 2002 ; van der Geest ら, 2002)。また、村山・山田 (2001) も、“ある広汎性発達障害児は眉毛に、目に、そしてある広汎性発達障害児は口にといった様に彼らが部分的処理によって表情を判断している可能

性がある”と述べている。研究 5 で得られた結果を、さらに説得力のあるものにするためには、対象者を増やしてのさらなる検討も必要であろう。しかしながら、第 2 部で述べた研究の結果や、Attwood(1998)、Grandin (1995)、Shore(2003)の記述などを考え合わせると、対象者の年齢や状態によって異なるかも知れないが、日常場面で自閉性障害児・者に向けて顔の表情で気持ちや意図を伝えようと試みる際には、目・眉部の動きを特に強調して表情全体を大げさに作ったり、少し長めに表情を示してみたりする、また、可能な場合には、彼らが口元に注意を向けてしまったり、言語的な意味理解の妨げになってしまう可能性のある、話しながらの表情表出を避けたりする、などの配慮が効果的であるかも知れない。このことに関連して、Williams(1994)には、次のようなくだりがある。

「声からは揺れ（抑揚）を取って、顔はゆがめたり（顔の表情）しないでいただけますか？ そうすれば、おっしゃっていることから気を散らさずですむんです」（中略） さらにわたしは、なるべく同じ調子で話してくださいと、先生にたのんだ。そうして、意味とともにことばを聞こうと、これまでに一度もしたことがないほど、努力した。（Williams, 1994、218 頁）

最後に、研究 5 の結果からは、自閉性障害者の各表情に関する理解成績が得られた。この理解の難易度についての資料は、実際に表情理解学習のステップを組んでいく際に、大いに参考になるものと考えられる。

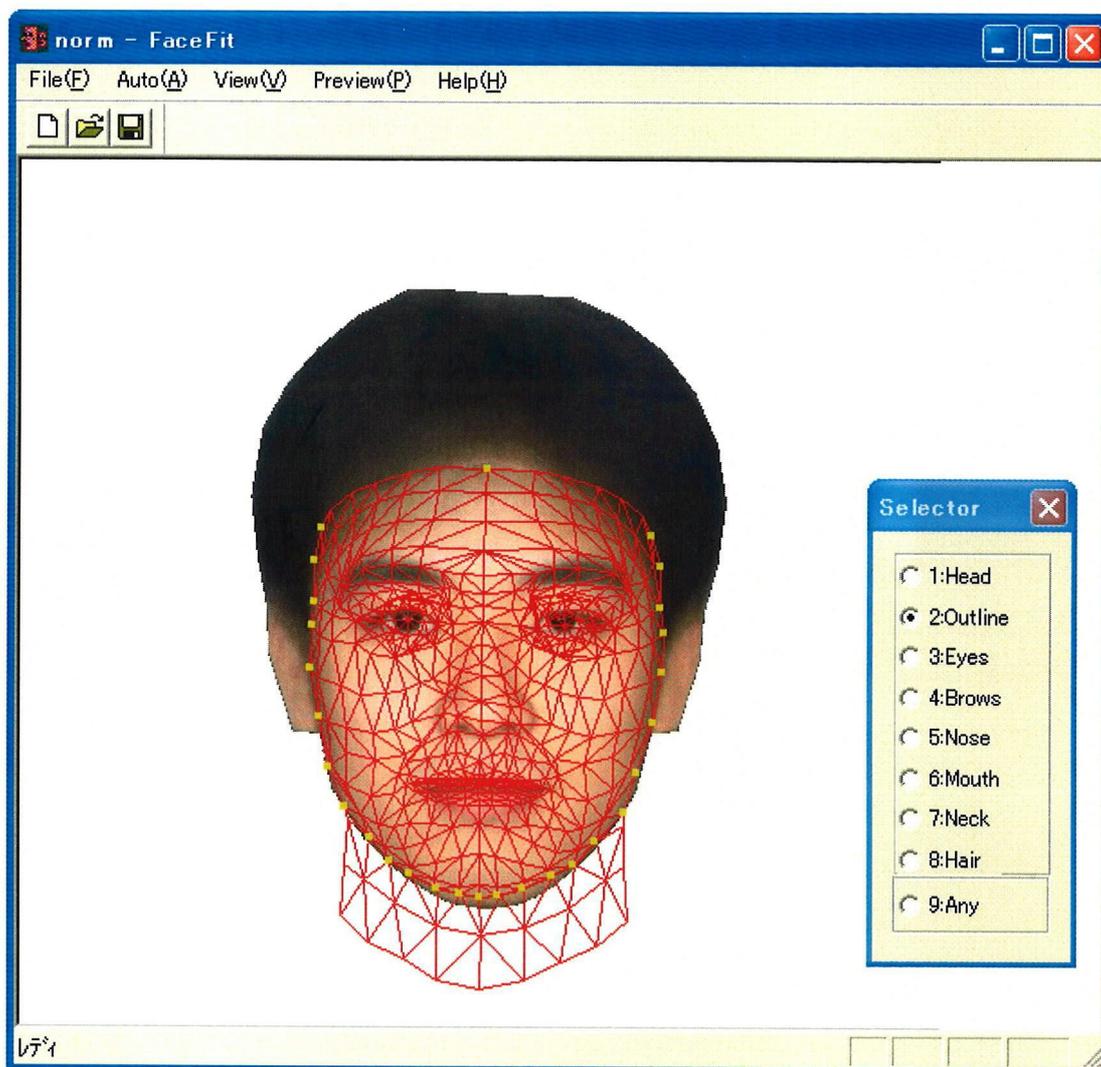


Fig. 2-4-1 FaceFit の操作画面

顔の輪郭を整合させるための点データが表示されている。

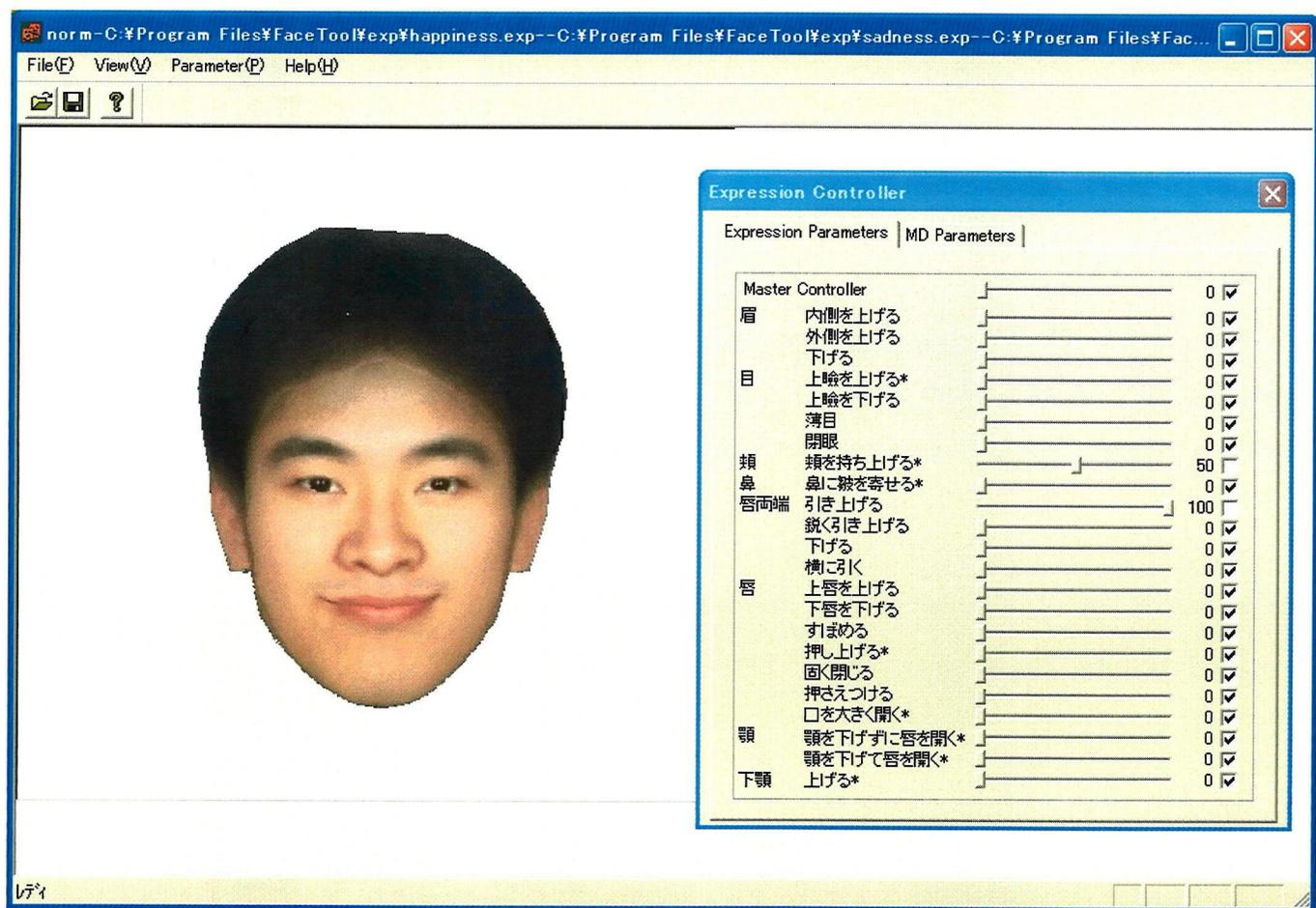


Fig. 2-4-2 FaceExp の操作画面

右側のExpression Controller内のスライダーをマウスで動かして表情を変化させる（喜びの表情の例）。



Fig. 2-4-3 Morpherの操作画面

左が中性、右が驚きの顔画像。対応する接点と境界が表示されている。

第3部 自閉性障害児・者の表情理解学習に関する研究

第1章 表情理解学習プログラムによる表情理解の促進（研究6）

第1節 目的

Schopler(1995)によると、自閉性障害児・者の親がよく話題にする2つの問題点は、感情を表現できないことと会話能力の欠如であり、これらの問題点は、自閉性障害の主要な特性である社会性とコミュニケーションの障害に関連している。前者の感情の表現に関して、新澤(1999)は、先ず単純化した表情の絵カードを用いた表情の読み取りから入って、それをできるだけ簡潔な言葉で表現するところから始め、日常生活での機会をとらえて、その言葉の自発的な使用や、より適応的な表現をその場で教えていくことの必要性を指摘している。また、表情の絵カードや顔写真を教材とした基本的な表情の理解や言葉での表現、表情の表出、状況と表情の関係の理解などは、自閉性障害児の発達課題の中にも含まれているが(太田・永井, 1992)、やはり日常場面の中で「怒っているね」、「うれしいね」などの状況に合った言葉をかけ、表情や感情を示す言葉の理解を促していくよう述べられている。

このように、表情の理解や表出は、自閉性障害児の教育でも以前から取り組まれている課題であるが、教材としては上記のように絵カードや顔写真が多く用いられているのが現状であろう。しかしながら、最近では、序論でも紹介したようなパーソナルコンピュータを利用した学習が報告されている(Silver & Oakes, 2001; Bolte, Feineis-Matthews, Leber, Dierks, Hubl, & Poustka, 2002)。これらの研究の課題の1つは、Silverらも述べているように、テスト課題での学習効果の評価は行っているものの、日常生活での社会的スキルへの効果を検討していないことであろう。Bolteらも、向上した表情

の知覚が日常生活に般化する可能性は排除できないと論じながらも、実際の評価は実施していない。今後の研究では、表情学習が日常場面での表情理解に及ぼす効果についても検証していくことが必要であろう。なお、一般に他人の表情に対する自発的な模倣が生じているという Dimberg (1982) の知見や、表情の動画が自閉性障害児数人の模倣を促したという Gepner ら (2001) の結果から、動画を見る経験の表出面への影響が予想されるために、表情表出に関する評価を併せて行うことも重要であると考えられる。

また、先の研究では一般に自閉性障害児・者に適していると考えられているコンピュータでの学習プログラムを作成しているが、表情に関しては写真での提示に止まっていることも課題である。表情表出は本来動的な過程であり、情報の忠実性の観点からも動画の方がより望ましいと言えるであろう (山田, 1996)。自閉性障害に関しても、序論で述べたように、Gepner ら (2001) が動画を用いた研究を行っているが、動画の効果が明確に示されているとは言えず、より効果的なプログラムを開発するためには、動画と静止画の比較検討を行うことが必要であると考えられる。

以上述べたことから、本研究は、パーソナルコンピュータで作成した表情動画を用いて表情理解の学習を行い、1) 学習が表情理解課題や日常場面での表情理解・表出等に及ぼす効果を検討する、2) 動画と静止画の感情強度を統制し、その成績を比較することで、動画が自閉性障害児・者の表情理解を促進するのかどうかを検討する、ことを目的とする。また、日常場面での自閉性障害児・者の感情理解・表出等の特徴を把握し、今後の教育・療育実践への示唆を得ることも試みる。

第2節 方法

1. 対象

表情学習を行う学習群はDSM-IVの診断基準に該当する9歳から28歳までの自閉性障害児・者11名（男性9名、女性2名）、表情学習を行わない統制群は10歳から32歳までの自閉性障害児・者16名（男性13名、女3名）である。Table 3-1-1（189頁）に両群の人数、CA及びVIQ、PIQ、FIQの各平均とSDを示す。CA、VIQ、PIQ、FIQの全てに有意差は認められなかった（各々、 $F_{(1,25)}=0.51$; $F_{(1,25)}=0.29$; $F_{(1,25)}=0.03$; $F_{(1,25)}=0.02$ 、全て $p>.10$ ）。なお、IQの測定にはWISC-IIIまたはWAIS-Rを用いた。

2. テスト

動画の刺激数は、練習8、テスト36である。各動画は、刺激番号（画面中央部に提示、背景無地）2秒、中性画像1秒、表情のピークまで0.7秒、ピークでの静止1秒、中性画像まで0.7秒、中性画像1秒、見落しを避けるための再度の表出、中性画像1秒で1試行であり、試行間には6秒のブランクが入っている。練習では、若松(2002)で作成した男性の動画を用い、満面怒り、満面（開口）喜び、満面悲しみ、中性、満面（開口）怒り、満面驚き、唇・顎部（他部位は中性のまま。以下、「口部」と略）喜び、満面悲しみの順にデジタルビデオに録画した。大学生20名による感情カテゴリーの評定一致率は、全て80%以上であった。

テストには、若松(2002)で作成した女性と、本研究で作成した男女各1名、計3名のモデルを用い、満面（開口）喜び、口部喜び、満面悲しみ、満面怒り、目・眉部怒り、満面（開口）怒り、満面驚き、目・眉部驚きの8種類の表情について、大学生20名による10段階の感情強度評定値に基づき、感情強度が相対的に弱い動画、強い動画を2つずつ（男女モデル各1）用意した。

ただし、満面悲しみ、満面驚き、目・眉部驚きには、感情強度が弱い動画を各々1、1、2 追加した。テストの前半には感情強度の弱い動画（評定平均値 3.5、SD 1.1）、後半には強い動画（同 4.9、SD 1.6）を集め、同一感情カテゴリーの動画が続かないように配列した後、デジタルビデオに録画した。大学生 20 名による感情カテゴリーの評定一致率は、全て 70%以上であった。

3. 学習

表情学習には、本研究で作成した、テストのモデルとは異なる男女各 1 名のモデルを用いた。学習は 6 つのステージで構成し、若松（2003）で得られた表情別の理解の難易度の結果を参考にして、各ステージで使う表情を決定した。ステージ 4 までは、感情強度評定値をできるだけ揃えた同一表情の動画と静止画計 7 組を含めており、各々の評定平均値は、5.4 (SD1.6)、5.7 (SD1.6)、また、感情カテゴリーの平均評定一致率は、90.9% (SD7.0)、92.6% (SD8.8) であり、どちらにも有意差は見られなかった（各々、 $F_{(1,20)}=0.10$; $F_{(1,20)}=0.23$ 、共に $p>.10$ ）。ステージ 1 は男性モデルであり、満面（開口）喜び、口部喜び、満面悲しみ、満面怒りの動画と静止画が 1 つずつと中性が 2 つの計 10 試行、ステージ 2 からは女性モデルであり、ステージ 2 はステージ 1 と同じ表情、ステージ 3 では怒りの表情のバリエーションを加え中性を除いた、満面（開口）喜び、口部喜び、満面悲しみ、満面怒り、目・眉部怒り、満面（開口）怒りの各動画と静止画の計 12 試行、ステージ 4 は驚きを加え、怒りを元に戻した満面（開口）喜び、口部喜び、満面悲しみ、満面怒り、満面驚き、目・眉部驚きの各動画と静止画の計 12 試行であるが、目・眉部驚きの静止画は十分な評定一致率が得られなかったために動画で代替した。ステージ 5 と 6 は動画のみで、既出の全表情が 1 回ずつの各 9 試行であるが、ステージ 5 は感情強度が強い動画（評定平均値 5.6）、ステージ 6 は弱い動画（同 3.8）になっている。また、ステージ 2 以降は、各ステージ 3 通りの画像配列順序の系

列を作成し、それらを例えばステージ 2-1、2-2、2-3 などと命名した。画像は、表情の組み合わせ上致し方ない場合を除いて、同一感情カテゴリーのものが続かないように配列した。また、ステージ 4 までの動画と静止画は交互に配置したが、中性が静止画の間に入る場合だけは、結果的に静止画が 3 つ連続する形になった。なお、大学生 20 名（動画）、16 名（静止画）による感情カテゴリーの評定一致率は、全て 70%以上であった。

学習ソフトの作成には Microsoft PowerPoint Version 2002 を用い、15 インチのタッチパネルディスプレイで提示した。“どんな顔かな？”と書かれた最初の画面にある“スタート”ボタンを押すと、縦約 13cm×横約 19cm の枠内に表情画像が現れる。動画は、1 秒のブランク後に表情のピークまで 0.7 秒、ピークでの静止 1 秒、中性画像まで 0.7 秒、中性画像 1 秒、再度の表出の計 5.8 秒間提示され、その後はブランク画像になる。静止画は、5.8 秒間提示される以外は動画の場合と同じである。枠の下に、“うれしい”、“かなしい”、“おこった”、“おどろいた”、“ふつう”のボタンがあり、正答を選ぶと画面上に丸印が現れてチャイム音が聞こえ、スタートボタンで次の試行に進むが、誤答の時には“残念、もう一回”の表示が出て、スタートボタンで再試行となる。最後の試行が正答すると、丸印の下に“ステージ〇 おわり”の表示と拍手の音が出てくる。学習ステージの流れと表情の例を Fig. 3-1-1 (186 頁) に、PowerPoint によるプログラムの構造を Fig. 3-1-2 (187 頁) に、それぞれ示した。

4. 日常場面の評定

表情学習が日常場面での表情理解・表出等に及ぼす効果を検討するために、保護者及び学校・施設の担当職員に評定用紙への記入を学習の前後 2 回にわたり依頼した。他人の感情の理解度、他人の表情を理解する頻度とその際の表情の強度、全般的な表情の理解度、感情表出の程度、感情が顔の表情に表

われる頻度と強度、全般的な表情の豊かさの計 8 項目について、喜び、悲しみ、怒り、恐れ、驚き、嫌悪、羞恥（表出に関する項目のみ）の感情ごとに、7 段階で評定するのは 2 回とも共通である。一方、1 回目の評定では、各感情を表わした表情についての評定者自身のイメージの明確さを 5 段階で尋ねる項目を最後に設けたのに対して、2 回目の評定では、対象児・者の感情理解・表出等の特徴に関する自由記述欄を用意した。

5. 手続き

学習は学校や施設、療育センター等で個別に実施した。導入も兼ねたステージ 1 では、ステージの反復は行わなかったが、ステージ 2 以降は、1 回で正答した試行が 8 割以上のステージが 2 回連続することを、次の段階のステージに進む条件とした。なお、他ステージへの移動は指導者の操作で行うようになっていたが、手順を覚えた対象者自身が行うこともあった。一日の学習量は対象者に応じて適宜設定したため、学習に要した回数は 2~4 回（平均 2.8 回）、学習終了までの期間は 2~35 日（平均 16.6 日）と、対象者によって違いがあった。学習の時期は、2003 年 2~3 月であった。

学習群では学習の前後に、統制群では約 1 ヶ月の間隔を目安に事前・事後テストを個別に実施した。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。練習では、“うれしい”、“かなしい”、“おこった”、“おどろいた”、“ふつう”の文字カードを対象者の前に置き、読んで聞かせた後、その中からの言語または指差しによる選択を教示した。また、表情変化のない中性の動画では、“この顔はどれ？”と途中で選択を促したが、練習、テスト共に正誤のフィードバックは行わなかった。実際の両テストの間隔は、学習群の平均 39.8 日（8~55 日）、統制群の平均 61.4 日（20~148 日）と、統制群の方が長い傾向が見られた（ $F_{(1,25)}=3.23, p<.10$ ）。テストの時期は、2003 年 1~9 月であった。

日常場面の評定も、事前・事後テストと同時期を目標に実施した。しかしながら、保護者の2回の評定間隔は、学習群平均106.4日 (SD33.6)、統制群平均93.3日 (SD48.8) で、両者に有意差は見られなかったが ($F_{(1,25)}=0.54, p>.10$)、職員の方は学習群平均136.3日 (SD63.1)、統制群平均65.9日 (SD35.6) で、有意な差が認められた ($F_{(1,26)}=13.16, p<.01$)。

6. 分析の方法

1) テスト：事前・事後テストの正答数（最大36）について、群（学習群・統制群）×テスト（事前・事後）の分散分析を実施した。

2) 日常場面の評定：保護者による2回の評定に共通した項目に対しては、各対象者内での変化を捉えるために、感情ごとに評定値間の差を算出し、その値がプラス方向に変化した人数と；変化がないかマイナス方向に変化した人数について、学習群、統制群間で直接確率計算法による検定を行った。一方、職員については、上述のように、評定間の日数に有意な群差が見られ、学習群の方が長い間隔を空けての評定であるために、この分析には用いなかった。しかしながら、2回目評定の自由記述は、感情理解や表出等の特徴を述べる際に利用した。

3) 動画と静止画の比較：感情強度評定値を揃えた同一表情の動画と静止画7組のうち、ステージ4までに、満面（開口）喜び、口部喜び、満面悲しみ、満面怒りの4組は各々10回ずつ、目・眉部怒り、満面（開口）怒り、満面驚きの3組は各々3回ずつ提示されていた。そこで、学習群の誤答数について、表情×条件（動画・静止画）の分散分析を、これらの表情の組別に行った。

第3節 結果

1. 学習の効果

1) テストの正答数：群(2)×テスト(2)の分散分析を行ったところ、交互作用が有意であった ($F_{(1,25)}=30.85, p<.01$)。群の単純主効果を検定したところ、事前テストでは群差は有意ではなかったが ($F_{(1,25)}=1.38, p>.10$)、事後テストでは有意であり ($F_{(1,25)}=5.70, p<.05$)、学習群の平均正答数が多くなっていた (Fig. 3-1-3、188頁)。

また、テストの単純主効果は学習群で有意であり ($F_{(1,25)}=57.51, p<.01$)、事前テストよりも事後テストの平均正答数が有意に多かったが、統制群ではテスト間の有意差は見られなかった ($F_{(1,25)}=0.07, p>.10$)。

2) 日常場面の評定：保護者の評定値がプラス方向に変化した人数と、変化がないかマイナス方向に変化した人数について、質問項目ごとに学習群、統制群間で比較したところ、Table 3-1-2 (190頁)に示すように、「恐れ of 感情表出の程度」、「怒りが表情に表われる頻度」、「恐れが表情に表われる頻度」の3項目で有意差または有意傾向が認められた (各々、 $p=.084; p=.0114; p=.0402$ 、全て両側検定)。そこで、各項目の群ごとに1×2の直接確率計算法を行った。その結果、学習群は全項目で有意でなかったが (各々、 $p=.9999; p=.5488; p=.5488$ 、全て両側検定)、統制群では全項目でプラス方向に変化した人数が有意に少なかった (各々、 $p=.0041; p=.0041; p=.0212$ 、全て両側検定)。なお、各項目で学習群の評定値がプラス方向へ変化した場合の増加分は、1が最も多かった (各々、5名中4名; 7名中6名; 7名中5名)。

2. 動画と静止画の比較

Table 3-1-3 (191頁)は、学習群の表情、条件(動画・静止画)別の誤答

数を示したものである。先ず、満面（開口）喜び、口部喜び、満面悲しみ、満面怒りの 4 表情の組に関して、表情×条件の分散分析を行ったところ、表情の主効果 ($F_{(3,30)}=3.81, p<.05$) 及び条件の主効果 ($F_{(1,10)}=12.32, p<.01$) が有意であった。また、目・眉部怒り、満面（開口）怒り、満面驚きの 3 表情の組については、条件の主効果のみが有意傾向であった ($F_{(1,10)}=3.67, .05<p<.10$)。これらの結果は、静止画の方が動画よりも誤答が多くなることを示していると言える。

3. 感情理解・表出等の特徴

Table 3-1-4 (192 頁) は、保護者と職員の自由記述から見て取れる対象者の感情理解や表出等の特徴について項目を立ててまとめたものである。特有の感情表現などを行う対象者が比較的多く、27 名中 8 名見られていた。また、項目間での対象者の重複はあるが、他人の怒り等に敏感な例も 6 名挙げられている一方で、怒りや、表には載せていない悲しみ、嫌悪などの感情に気づきにくい対象者も存在していた。特に、表中の「感情に鈍感」の 12 歳の対象者 2 名は、IQ も 80 以上で通常学級に在籍しており、対人関係上のトラブルの原因になる可能性が推測される。さらに、「その他」の記述からは、表情理解や表出の学習、そして、それらを終えた対象者には、さらに進んだソーシャルスキルなどの学習の必要性が示唆される。

第4節 考察

1. 学習の効果

本研究で行った表情学習は、学習群の表情理解課題の成績を上昇させたことが明らかに示された。学習で用いたモデルと、テストのモデルは異なることから、学習群の対象者は学習のモデルに特有な顔の形態的特徴を記憶したのではなく、特定の感情に共通した表情のパターンを学習したことが推測される。

一方、学習が日常場面に及ぼす影響については、「恐れ感情表出の程度」、「怒りが表情に表われる頻度」、「恐れが表情に表われる頻度」の3項目で、学習群には評定値がプラス方向に変化した人数と、変化がないかマイナス方向に変化した人数間の有意差が見られなかったが、統制群では前者の人数が有意に少なかった。プラス方向へ変化した場合も、評定値の増加は小さい傾向にあり、その効果は大きなものではないと言えるであろう。しかしながら、日常生活への般化を検討した研究はこれまで報告されていないことから、部分的ではあるが日常場面への影響が示唆されたことは重要であると考えられる。それに対して、全般的な表情の理解度・豊かさの項目では有意な変化は見られず、全体的な尺度では効果を捉え切れない可能性が推定された。また、学習した感情語や表情などを、新澤(1999)、太田・永井(1992)等のように、普段の日常場面で本人が使う機会を捉えて指導したり、周囲が意図的に使っていくことも定着にとって重要であり、それが本研究での学習の目的でもあるが、このような配慮を保護者や職員に依頼し、その結果を記録していくような方法も考えられたかも知れない。

ところで、上述の影響は、本研究が目的とした感情や表情の理解面にはなく、それらの表出面、それも恐れや怒りなどのネガティブな感情に現れていた。先ず、恐れについては、感情表出や表情に表れる頻度に関する保護者

の感情ごとの評定値を比較すると、喜びや怒りは恐れよりも大きいことから、これらの感情や表情への学習効果に対する天井効果の存在が予想される。また、恐れは学習した表情の中にはないが、学習によって周囲の人が示す怒りなどの感情への感受性が高まった可能性も推測される。一方、怒りについては、上述の保護者の評定値が元々高いのに変化が見られたことから、怒りの表情は学習しやすいのかも知れない。本研究の学習課題が表情表出に及ぼす影響に関しては、学習中の表情表出の分析を行なうことで検討する等の手立てが必要であったと考えられる。表情理解と並び、自閉性障害児・者にとって困難な課題の1つである表情表出の学習への動画の利用可能性に関する検討は、今後に残された課題である。

2. 動画と静止画の比較

感情強度を統制して動画と静止画の理解を比較した研究は見られておらず、本研究によって、動画の方が静止画よりも対象とした自閉性障害児・者の誤答が少なく、表情判断が全般的に容易であることが示された。このことは、動画を用いることで、より微弱な表情の理解学習が行えることを示唆している。さらには、表情研究で多く使われている表情写真は、意図的に表出されたものであり、誇張されたものが多く、自発的に表出された実際場面での表情とは異なっている（鈴木, 2001）ことから、今後の表情理解の学習では、動画を用いることがより適切であると考えられる。

本研究でも、Harwood ら(1999)と同様に動画の表情表出のピークを静止画像にしたが、感情強度が可能な限り類似した組合せを作り、感情強度の評定平均値、感情カテゴリーの平均評定一致率のどちらにも有意差は認められない状態で、動画と静止画の比較を行った点が異なっている。さらに、コンピュータで合成した表情を用いているために、刺激としての均質性がより高く厳密な比較が可能なこと、静止画の場合にも同じ表情間でモーフィングを行っ

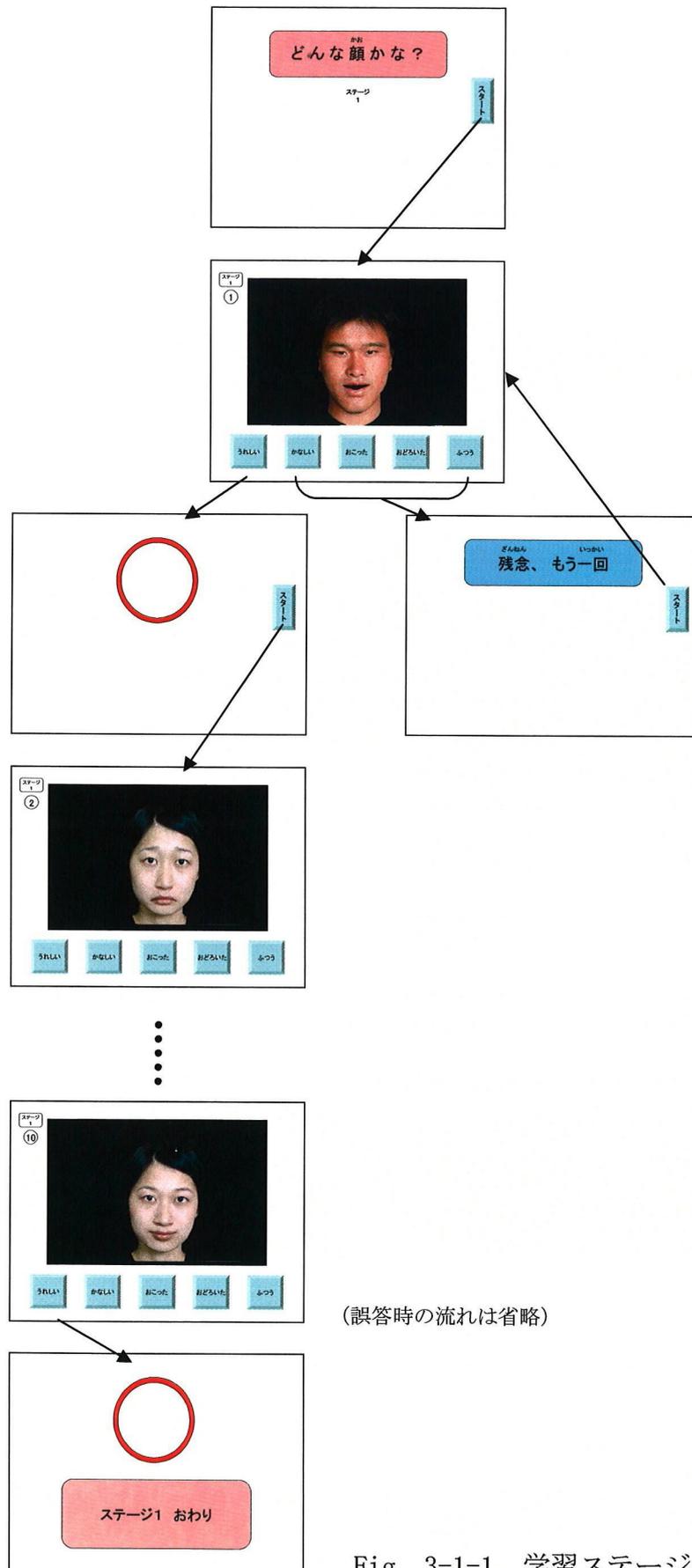
ているために、動画と静止画の画質の差がないことなども特質として挙げる
ことができる。本研究の学習ソフトでは、動画と静止画が混在していたため
に、慣れないうちは対象者が戸惑うような状況もあったのではないかと考え
られるが、今後は動画のみで構成することで、学習もより効率的でスムーズ
に進むことが予想される。

3. 感情理解・表出等の特徴

自由記述の結果からは、感情表現の仕方が特有であったり表情に表われな
いなど、Schopler(1995)が示唆したように感情表現に何らかの問題がある例
が最も多く見られていた。対象者のことをよく知っている人には理解可能な
表現でも、それほど親しくない人には伝わらなかつたり、誤解されたりする
可能性があるとして推測され、個別的な教育的対応が必要であると考えられる。

次に、他人の怒りや嫌悪に敏感な対象者も比較的目立っていた。佐々木
(2003)は、自閉性障害の特性の1つとして、何事も否定的に伝えられると混
乱し、肯定的に教えられたことだけが安定した意味をもつと述べている。彼
らとの関わりを持っていく際には、このことを十分に気に留めておくことが重
要であろう。また、その一方で、他人の怒り、悲しみ、嫌悪などに鈍感な例
も、いわゆる高機能自閉症の対象者にも見られていた。例えば、結果で述べ
た12歳の対象者2名のうち、1名の事前・事後テストの正答数は30、22であ
り、職員の記述にもあるように表情理解能力の不安定さがうかがわれた。し
かし、もう1名のテストの正答数は各々33、30とそれほど低くはなく、日常
場面では理解しにくいとされる怒りの感情もテストでは理解可能であった。
この対象者には、「その他」の9歳の事例と同様に、基本的な表情理解の学習
は必要ないが、より高度なソーシャルスキルなどの課題を積み上げていくこ
とが重要であると考えられる。一方、「その他」の他の2例のような、表情理
解や表出の学習が望ましいと推測される対象者も存在していることから、本

研究で作成した学習ソフトに今後改良を加え、表情学習のニーズを評価して、必要な場合には学習を行い、それらを終えた対象者には次の段階のソーシャルスキル学習を行うなど、ソーシャルスキル・プログラムの基礎的段階として位置づけることの必要性が示唆される。なお、その際、本学習ソフトは、あくまで教材の 1 つと考え、必要に応じて表情写真などでの補充学習や、言葉かけ（例えば、「目のところを見て」、「眉毛が上がったね」や賞賛等）と併用するとより効果的であろう。



(誤答時の流れは省略)

Fig. 3-1-1 学習ステージの流れと表情の例
 実際は、ステージ1：男性モデル
 ステージ2～6：女性モデル

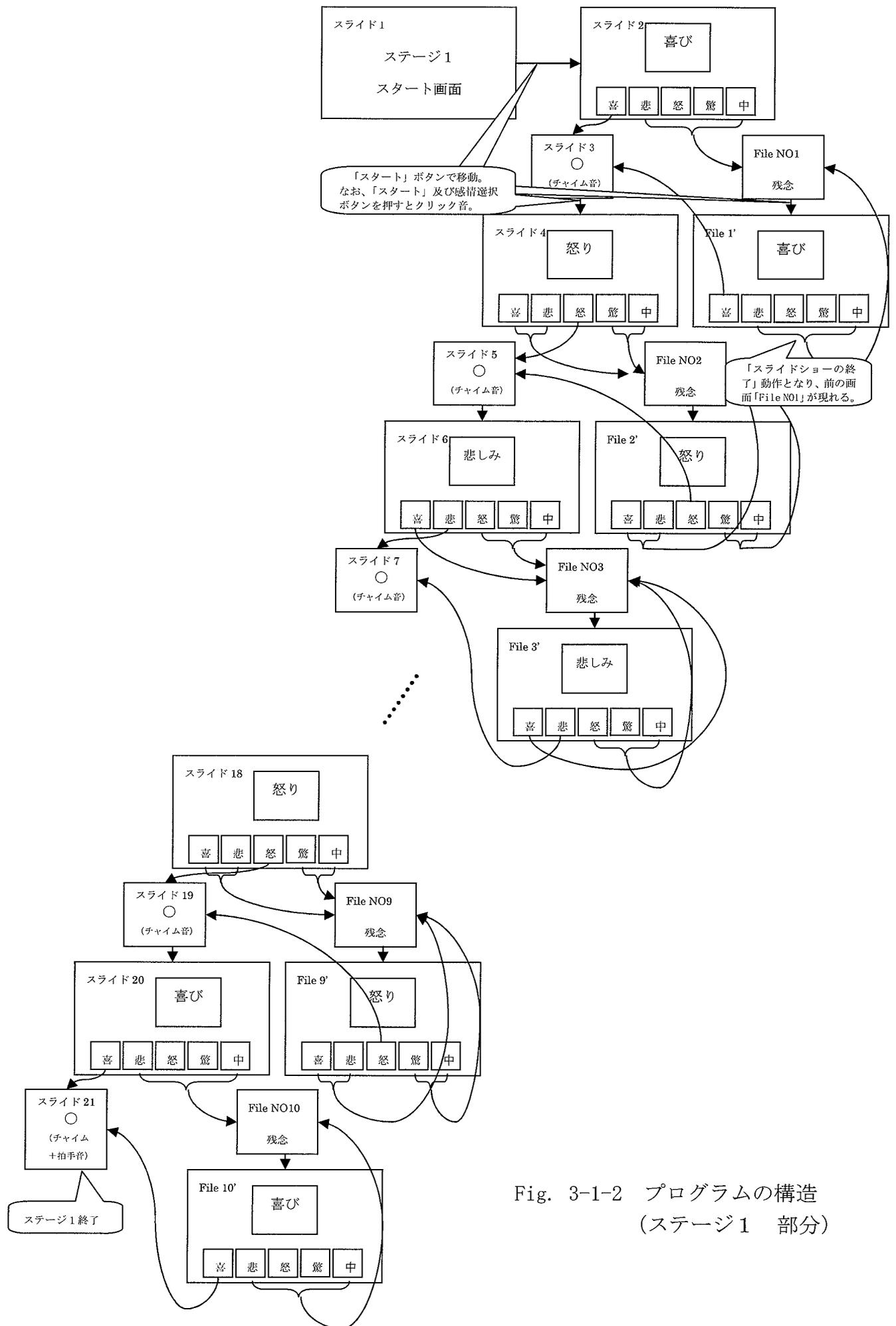


Fig. 3-1-2 プログラムの構造
(ステージ1 部分)

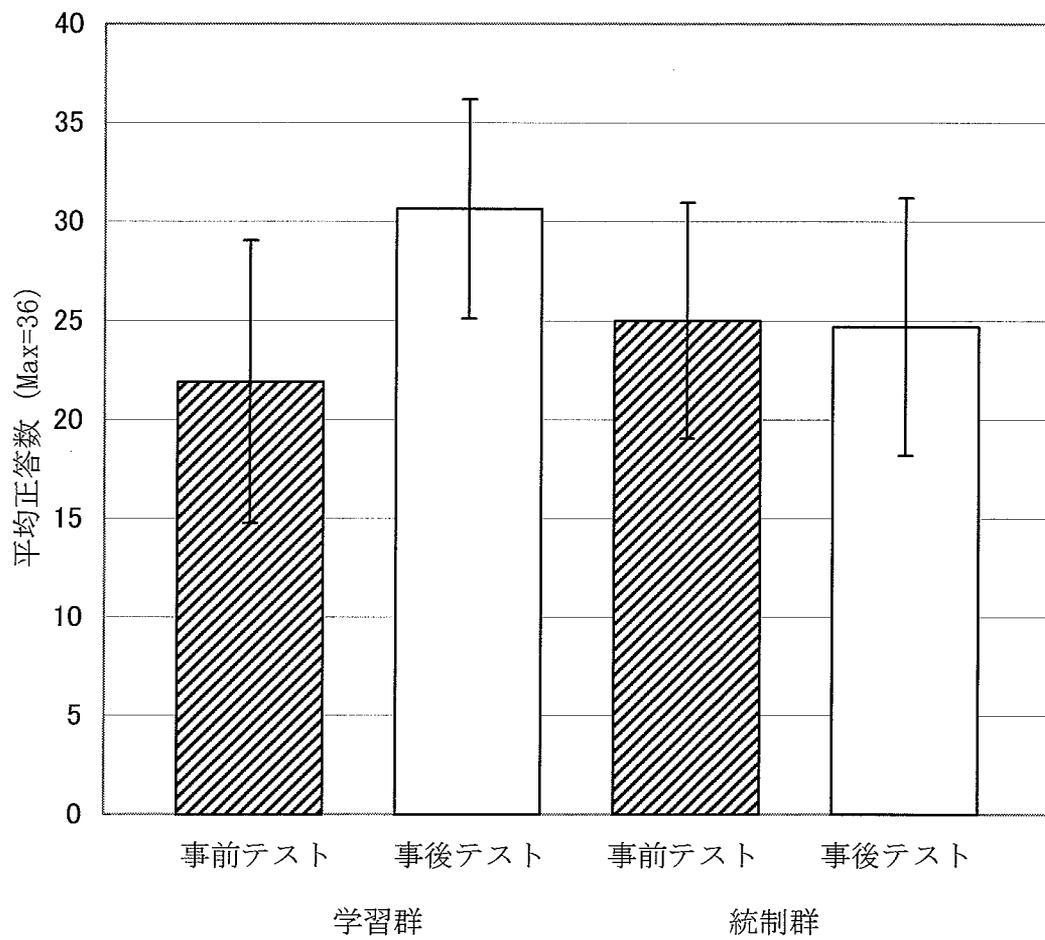


Fig. 3-1-3 群、テスト別の平均正答数

Table 3-1-1 対象者

		学習群	統制群
	N	11	16
CA(year)	M	16.9	19.0
	SD	5.6	8.1
VIQ	M	64.4	68.6
	SD	20.7	18.0
PIQ	M	71.3	69.6
	SD	22.0	21.7
FIQ	M	64.2	65.4
	SD	21.4	19.6

Table 3-1-2 評定値が+方向に変化した人数と
その他の人数比に群差が見られた質問項目

	恐れ感情表出の程度		怒りが表情に表われる頻度		恐れが表情に表われる頻度	
	学習群	統制群	学習群	統制群	学習群	統制群
+方向へ変化	5	2	7	2	7	3
変化なし	2	11	1	9	2	5
-方向へ変化	4	3	3	5	2	8
直接確率計算法による pの値 (両側検定)	0.084		0.0114		0.0402	

Table 3-1-3 表情、条件別の平均誤答数

表情	動画		静止画	
	M	SD	M	SD
満面（開口）喜び	5.7	6.6	8.2	9.6
口部喜び	6.5	7.3	10.2	9.2
満面悲しみ	1.5	4.0	3.2	8.8
満面怒り	1.0	1.5	6.6	6.4
目・眉部怒り	0.5	0.7	0.5	1.4
満面（開口）怒り	0.7	1.1	1.5	1.9
満面驚き	1.4	1.7	2.6	3.1

Table 3-1-4 感情理解・表出等の特徴に関する保護者と職員の自由記述

CA	保護者	職員	
異なる感情表現など	9	嫌悪という意味では他人とは少し捉え方が違うという所も気になるが、怒りに似た表現をする。	
	11	特定の行動で気持ちをあらわすことがある（意志）。不安になると出てくことは、表情有。	
	11	うれしい時の笑顔はよく表わしてくれるが、それ以外の感情の表現は弱く、不快な時は「無表情」で表わしているように思う。	怒るという表現をビデオやTVなどの怒っている場面のセリフをずっと言い続けることで表わしていることがあるのではないかと思うようになった。
	11	嫌悪感（時にイライラする）も怒りも表情なく言葉でさらっと言うことが多い（そのものでなく、名前だったり他の事であったりすることもある）。	
	12	本人に向かって話をする場合あまりにも無表情なので聞いていないのかと思う。	
	12	相手にひどく怒られた時にも笑って（顔だけ）対応してしまう。	イライラした感情は目を少しキョロキョロさせ困ったような表情で表わされている。恐れ、驚きは笑顔で表わされている？ 相手が嫌悪、怒りの表情を見せられている時に笑顔で対応してしまう。
	15	”悲しくて泣く”ということが過去になかった。今まで悲しい時も”怒り”に変えて表現していた。	
怒りへの感受さ	15	「恐れ」を表わす時以前はイヤそうな顔をしていたが、「怒り」の顔をしていることが多いように思う。	
	15	悪い感情はとても鋭く受けとめる。相手の表現が本人にとって強すぎると、逆に攻撃的な行動に出してしまう。	
	15	クラスの友人が怒っている時や弟が怒りそうな時はすぐにわかるようで、何とかその場をおさえようとする。	
	20	本人には直接関係のない他人の怒りに対する反応は相変わらず強く、同調してしまい表情や言葉、大きな音をたてるなどで不快を訴える。	
	23		嫌悪に敏感なのかなと感じることがある。・・・怒られたりしている場面には特に敏感に反応する。
	32	怒られることには、ほんの少しの事でも敏感に反応し、暗くなり沈み込む。	
感情に鈍感	32	相手の怒りに対して特に敏感であり、恐怖心を持つとなかなか忘れる事ができない。	
	11	強い怒りを示す時はある程度読み取っているように思う。	
	11	かなりのオーバーな表現、言葉を伴わないと理解度が低いことが今回よく理解できた。	かなり大きさに表現すると理解する。「おこった」「おかしい」「きもちわるい」とか言葉と合わせると、よりわかりやすい。
	12	祖母を怒らせた場合、何となく祖母の全体像（表情や行動）で怒りを少し感じ取れるようになっていく。	怒りの感情は理解しにくい？
その他	12		非常に他人の表情への理解力は低いと思う。そして、周囲の状況を正しく判断してではなく、自分の思い込みで涙を流したりパニックに陥ることが多く見られた。
	9	他人の表現はよく気にするようになったと思う。しかし、感覚、捉え方の違い、その感情の前の段階での原因などを理解できない事がかなり年相応でないで、トラブルになった。本人だけ見ると理解度アップだと思うが、まわりが複雑になってきたり変わったりして、成長がついていけないのを感じる。	
	12	顔の表情による感情の表わし方がもっとあってほしい。	
20	わからないなりに人の表情を見て理解しようとしているように思う。		

第2章 一自閉性障害児の表情理解学習に関する事例研究（研究7）

第1節 目的

研究6の対象児の一人として表情理解学習を開始したものの、なかなか学習が捗りにくかった高機能自閉症の児童に対して、保護者と協力しながら約半年間にわたる学習を行い、表情の理解がほぼ可能になった。本研究では、その学習の経過を検討することによって、表情理解学習プログラムの標準的な使用では学習が進展しにくい事例に対する、より効果的なプログラムの利用方法及びプログラムの改良等に関する基礎的知見を得ることを目的とする。

第2節 方法

1. 対象

研究開始時、CA7歳10カ月の高機能自閉症の男児A。8歳3カ月時のWISC-IIIでは、言語性IQ105、動作性IQ114、全検査IQ110である。多語文を話し、パソコンなどの機器類の操作や接続等に関心がある。2002年6月に、学校での友人との対人関係の改善を目的として、まずは人の顔の表情を読み取る力を身につけさせたいとの保護者からの要望があり、2003年より使用が可能となった表情理解学習プログラムを用いた学習を行った。

2. 手続き

学習の前後に実施した事前・事後テスト及び学習プログラムは、研究6で用いたものと同じであり、基本的な学習の進め方も同一である。ただし、本研究では、筆者がこれまでに作成した表情写真を数組使用して、学習プログラムを用いた学習に加えて、表情写真のマッチング課題を何度か実施したり、家庭での学習を行ったりした。なお、これらの写真の中には、本表情理解学習プログラムのモデル2名のものも含まれていた。日常場面の評定も、研究6と同じ評定用紙を用い、学習開始前と終了後に保護者と担任教師にそれぞれ依頼した。学習を行った場所は、H市内の公共施設及び大学の一室などであり、事前・事後テストを含めて計15回の学習を実施した。学習の様子はビデオカメラで記録した。学習期間は、2003年2月から8月であった。

第3節 結果

1. 事前テスト

Table 3-2-1 (214 頁) は、事前・事後テストの結果を示したものである。事前テストの結果については、正答数が 7/36 であり、ほぼ偶然レベルであると考えられる。なお、「開けとる」、「口つぶっとる」、「口を開けとる」と、口に関する発言が計 3 回あり、口の開閉を手がかりにしている傾向がうかがわれるが、計 12 の怒り表情のうち 5 つに正答していることから、眉周辺に注目できた場合には怒りの表情を理解できる可能性も推測される。また、顔のどの部分に注目すればよいのかを十分に把握していないことや、顔の一部にのみ注目してしまう可能性、感情語と表情の関連性の理解の不十分さなどが推定される。

2. 学習の経過

Fig. 3-2-1 (212 頁) は、学習を行った 14 回の各学習回で実施したステージ (以下、St. と略) を、また、Table 3-2-2、3-2-3、3-2-4 (215-217 頁) は、各々、学習回別の St. 1 の 1 答目で正答した表情、各学習回における St. 2~4 の表情別正答率、St. 5 の表情別正答率を示したものである。以下、Fig. 3-2-1 に沿って各回の学習の様子を記述する。なお、各学習回の後の括弧内は、実施した月日を示す。

第 1 回 (2/22) : St. 1 と St. 2 を行う。St. 2-1 では、表情が表示される前にボタンを順番に押すことが多く見られ、St. 2-1 を再度実施する。同席した母親が注意すると、しばらくは治まる。

第 2 回 (3/8) : St. 1 と St. 2 を行い、St. 2-3 まで行った後に St. 2-1 を再び実

施する。1 回目の St. 2-1 で「1 問だけならよかったのに」の発言。また、St. 2-2 の前に、筆者、母親とのやりとりの中で、「疲れる方がいいじゃないか。・・・勉強したらカッコよくなるから、一杯しようね、がんばって」と言う。

St. 2-3 から、”口のところをよく見て”、“ニッコリ”、“エーン”などのヒントやフィードバックの提示を開始する。また、St. 2-3 の前に、「がんばって3に行くよ」、 終えた後に、「ステージ3に行きたいよ」。2 回目の St. 2-1、7 試行目に「疲れた」、 次のステージを続けるかの問いに「やめる」など、がんばろうと思いつつも、課題の困難さに苦勞する A の様子が見えてくる。

終了後、表情写真を用いて、同じ種類の表情同士のマッチング学習を行う。また、母親より、”どこかを注目するポイントを教えないと難しいでしょうね。分からないでパッパッパッと押しているから。”との意見が出される。

第3回 (3/15) : St. 1 と St. 2 を行う。表情写真でのマッチング課題などを先に行う。最初から、”よく見て”、”口を見て”などの声かけを積極的に行うが、St. 1 の 10 試行目、St. 2-1 の 3、6 試行目で順番に押す。6 試行目は両手を使う。St. 2-1 の 9 試行目の後、母親が、”同じ顔 2 回までしか押さないで。” A は、「分かった」と言うが、同じことを 10 試行目でする。St. 2-1 の後、「疲れた」の発言。

St. 2-2 の開始時、母親、”全部押さない。3 秒は見て顔を。” 1、2 試行で、”1、2、3”と声かけ。その後、3 試行目に考える様子が見え、4～7 試行は 1 回で正答する。しかし、10 試行目は再び顔を見ずに押したため、St. 2-3 の前に、母親が、” (A が好きな) 片付けできない。” これでもまたしばらく集中するが、3 試行目で再び順番に押したため、母親の、”

ご褒美ないわ、今日”で再度集中し、残り7試行中の4つを1回で正答する。

第4回(3/21):写真での学習に続いて、St.2のみを行う。St.2-1の4試行目、悲しみに2回目の動く口を指差す。後半より、母親、”どこが動いた?”の声かけを2回。St.2-2、誤答が9と多い。10試行目、母親、”離れて見たら?”

St.2-3の前、筆者の、”2-3 やっておしまい”に、「難しそうだから、やめとくかな」。筆者、”がんばって下さい”で、St.2-3を行う。

第5回(3/28):St.1とSt.2-2までを行う。St.1の正答率は20%で、これまでで最も低い(Table 3-2-2)。St.2-1の2試行目、3回誤答の後、「全部押してみる」。それも誤答の後、「全部押したら、分かる?」。4試行目の5、6答目、「ドミソミド」と歌いながら鍵盤を弾くようにボタンを押す。そのため、5試行目1答の反応が不明になり、母親が注意。6試行目の2答目前、母親、”顔がどうなりよる?”その後、正答が続く。

St.2-2の前、「疲れたよ、10問あるんだもん」。1試行目、画面に顔を近づける。2試行目の後、母親、”あまり近づくと顔見えない。” 筆者は、学習中、”口を見て”の指示を数回出す。

第6回(5/5):父親も同席。写真での学習後、St.1とSt.2を行う。St.1で、見ずに押すことが数回ある。2試行目3答前、筆者、”最初にどんな顔か答えてから押して”。「プンポン」と言い、正答。7試行目、母親が、”言ってから押して”。8試行目以降とSt.2-1の3試行目まで、言ってから押す。St.2-2の前、「あー疲れた」。6、8、10試行、1答目押して違うと、すぐに正答を押す。少しずつ見当がついてきたように感じられる。St.2-3の4、

5 試行目、見ずに押すが、6 試行目は「ニコリ」、7 試行目「プンプン」(誤答)、「エーン」と言いながら押す。

第 7 回 (5/10) : 写真での学習後、St. 2 を 1 回行い、その後、後述のように St. 2-1、2-2 を再度行う。St. 2-1 の 4 試行目 1 答後、“おどろいたは出てこない”とヒントを与えるが、5~8 試行目や St. 2-2 の 6 試行目以降に、見ずに押すのが目立つ。St. 2-3 の前に、母親が、“このくらい離れて見よ”と椅子を後退させる。

St. 2-3 でも見る前に押すことが多いので、母親、“今日のご褒美ダメだねえ”。“するよ。” St. 2-3 の後、母親、“考えて押して”。筆者、“今日は、もう一回します。どっち?”で St. 2-1 を選ぶ。2 回目の St. 2-1、2-2 では、正答率 65%と、1 回目の St. 2 の正答率 36.7%と比較して成績の上昇が認められた。

第 8 回 (5/23) : St. 2 と St. 3 を行う。St. 2 は、とても集中して行い、正答率 86.7%で終了することができた。St. 3-2 の 9 試行目 3 答前、母親が、“目見て”と注意を促す。St. 3 で初出の表情の正答率が低く、既習のいくつかの表情の正答率も低下し、影響を受けたことが推測される (Table 3-2-3)。前回、母親からの申し出があり、表情学習の機会をより多く持てるように、表情写真を持ち帰ってもらう。

第 9 回 (6/6) : 自宅で計 5 回行った学習の成果か、前回の正答率が 55.6%であった St. 3 を、正答率 86.1%で終了する。St. 4-1 の後、母親、“驚いたが入ってくるので気をつけてね”。自宅での学習でも、驚きの表情の学習は難しかったとのことである。それにもかかわらず、St. 4 の正答率は 77.8%に達し、通過基準を上回ったものの、初出の表情 (驚き) の誤答が多かつ

たため、次回も再度 St. 4 を行うことにする (Table 3-2-3)。

第 10 回 (6/20) : 自宅でも平均 30 分程度の学習を 4 回行ってもらい、正答率も 72.2% と高いが、やはり驚きの成績が上がりにくいために、通過基準に達しない。St. 4-1 の 5 試行目は、3 答目で正答後に、「参ったー」。少し余裕が出てきているような印象を受ける。また、St. 4-2、4-3 などでは注意が途切れそうになると、母親がすかさず注意する。A の意欲と学習効果を考慮して St. 5 も実施するが、やはり驚きや、久しぶりに現れた中性の成績が低い (Table 3-2-4)。

第 11 回 (7/18) : 前回と同じ、St. 4 と St. 5 を行うが、どちらの正答率も 6 割台と伸び悩む。St. 5 では、注意が途切れそうになると母親が注意する。また、中性の誤答が続くため、St. 5-3 の前に、“1 個だけ、ふつうの顔がある” とヒントを提示する (Table 3-2-4) 。

第 12 回 (7/25) : 筆者の都合もあり、母親と学習を行う。St. 4 では、“目はどんなかな?”、“目を見てね”等、目に注意を向ける声かけとタイミングのいい賞賛が目立ち、St. 5 でも、目に注意を向ける事後の声かけが多い。例えば、St. 5-3 の 2 試行目 (目・眉部怒り)、“目がこわいね。怒ったね。” 3 試行目 (満面驚き)、“目がまん丸になったね。” 4 試行目 (満面 (開口) 喜び)、“目怒ってないね。” 6 試行目 (満面 (開口) 怒り)、“8 試行目 (満面怒り)、“目怒っとる。”などである。A も注意を集中して取り組み、St. 4、St. 5 とともに全て正答であった。その後、St. 6 も試み、これも正答率 92.6% の好成績であった。

第 13 回 (7/31) : St. 4、St. 5 を行う。1 答目を誤ると、母親が、“目を見て”

などの声かけをする。また、注意が途切れそうになると警告する。St. 5-3の後、”これ合格したらステージ5クリア”と告げると、非常に集中して行い（筆者、母親の声かけなし）、終了後に母親と筆者が賞賛の声かけと拍手をすると、Aも声をあげて喜び、達成感を持てた様子が見られる。St. 4、St. 5とも通過基準を達成する。

第14回（8/4）：St. 6を集中して行い、正答率100%で終了し、その後、事後テストを実施した。

3. 正答率の変化等

Table 3-2-2からは、St. 1の表情理解の成績には、計5回の学習を通じて大きな変化がなく、むしろ後半は成績が低下傾向であることが見て取れる。しかしながら、Table 3-2-2を表情別に見ると、中性の正答率が7割と、他表情に比べて高くなっていた。これは、Table 3-2-3の、St. 2の中性表情の成績にも共通している。ここでも平均正答率は7割に達しており、St. 2の表情の中でも最も正答率が高くなっていた。また、St. 2の通過に8回の学習を要したことは、前述の学習経過にも示されているが、Table 3-2-3のSt. 2の平均正答率を見ると、上記の中性を始めとして、口部喜びの静止画を除く喜びの3表情の正答率は比較的高い一方で、満面怒り・悲しみの動画と静止画、口部喜びの静止画の成績が落ち込んでいることが示されている。

Table 3-2-5（218頁）は、正答率が上がりにくく、誤答が多かったSt. 2の表情ごとの誤答数を、1答目、全誤答別に示したものである。1答目では、満面怒りと満面悲しみの両静止画を中性に分類する誤答が目立っており、満面（開口）喜びを驚きに、中性を悲しみに分類する傾向もみられる。また、誤答全体では、満面怒り・悲しみの両静止画で上記と同様の傾向が見られており、さらには、満面悲しみを怒りに、口部喜びを悲しみに分類する誤

答が多い傾向にあった。

続いて、学習 8 回目 (5/23) の St. 3 では、これも前述したように、初出の 4 表情の成績が低かったが、表情写真を用いた家庭での学習によって、9 回目には正答率が急上昇している。一方、同じく 9 回目の St. 4 で現れた驚きの表情は、家庭での練習によっても急激な成績の改善は困難であったが、4 回目の学習では理解が可能になった。

次に、Fig. 3-2-2 (213 頁) は、各学習回における St. 2~4 の動画、静止画別正答率などを図示したものである。Fig. 3-2-2 からは、表情学習の 8 回目、すなわち学習の前半くらいまでは、動画の方が静止画よりも正答率が高くなっていることが読み取れる。こうした傾向は、Table 3-2-3 の表情別の St. 2 の平均正答率からもうかがわれており、表情の理解能力が向上していくのに伴って両者間の差異が減少していくことが、これらの結果から示されている。

4. 事後テスト

事後テストの正答数は 32 に上昇していた (Table 3-2-1)。誤りが 4 あるが、悲しみを 2 誤ったこと以外は特定の傾向は見られず、初めて出てきた顔と表情の組み合わせに戸惑った可能性や、注意がそれかけたことなどの影響も考えられる。しかしながら、全体としては非常に良好な結果であった。

5. 日常場面の評定

Table 3-2-6 (219 頁) は、母親及び学級担任による、学習前後の日常場面における A の他人の感情や表情の理解と、感情や表情の表出に関する評定結果である。学習前と学習後の評定値のうち、大きい方を太字と斜体で表わしている (ただし、質問 7 は逆転項目のため、小さい方を修飾)。母親、担任ともに、感情や表情の理解、表出の両側面で、プラス方向に変化した評定が比較的多く認められ、マイナス方向は担任の 4 項目のみである。また、それら

のうち3項目は怒り、嫌悪などの否定的な感情の表出についてであり、評定値の変化も小さい。そして、身近に接する時間が多い母親の評定値の変化が著しい。また、質問4の、他人の顔の表情の全般的な理解度に関する項目では、両者ともに評定値が2(非常に低い)から4(やや低い)に変化しており、全体的な印象としても、表情の理解度が向上していることが示唆されている。一方、本人の顔の表情の全般的な豊かさ(質問8)の評定値は、やはり両者とも4(やや少ない)から5(やや豊か)になっていた。

さらに、学習後の評定時に依頼した、学習開始前の評定以後のAの変化についての自由記述では、担任は、“最近、友達とかかわりを持つ場面が少し増えてきたような気がする。その時、ほとんどがにこにこしている。”と記している。

また、母親は、感情の表わし方に関しては、

- ・成功すると「あーよかった」
- ・失敗すると「はがー」、「目がバツになる」
- ・「ニコニコしとる」は時々使う。
- ・怒った時は時々「プンプン」を使うが、「おこっとる」の方が多い。

他人の感情や表情の理解については、

- ・おこった顔を見て「こわいこわい」
- ・「ニコニコわらってるね、見て見て」と本など持ってくる。
- ・「おどろいたんかね」と言う。
- ・はっきりした喜び、怒り、悲しみ、驚きは、よく気がつくようになったと思う。

その他の言動に関しては、

- ・テレビを見ながら「〇〇かなしんどるね」、「〇〇おどろいたんかね」などの言葉が出てくるようになった。
- ・以前は全く興味を示さなかった幼児向けの『あいうえおってどんな顔』

という絵本を手にとって見ていた。

- ・イラストでも「プーさんウィンクしとるよ」と表情について言うようになった。

などと、Aの変化について報告している。なお、こうした周囲の「表情」や「感情」に関しては、学習での正答率が上がった頃から、意識し始めたようだとも述べていた。

第4節 考察

1. 学習経過について

本研究で対象とした A は、生活年齢相応の知的能力を有しているにもかかわらず、学習を開始するまでは、表情の理解が十分にできていなかった。本研究での事前・事後テストでは、表情の動画がモニター上に提示され、“うれしい”、“かなしい”、“おこった”、“おどろいた”、“ふつう”の文字カードを A の前に置き、その中からの言語または指差しによる選択を教示した。この文字カードの代わりに、表情のイラストに感情語を添えたカードからの選択ではあるが、一般幼児を対象とした筆者の研究からは、7歳時には、理論的には同じテスト課題で正答数が約 33 になるという結果が得られており（若松，未発表）、A は学習を終えた時点で、生活年齢に応じた表情理解能力を身に付けることができたと言える。A の WISC-III と K-ABC の結果からは、動作性の能力に関しては、視覚的な短期記憶の弱さが共通して認められるが、これらの検査で測られる他の諸能力は大部分が平均以上であり、パソコンなどの機器類に関心があり、巧みに操作することなどからも、この視覚的短期記憶能力の弱さが日常生活場面での表情理解の不十分さにどの程度関連しているのかは明確ではない。むしろ、自閉性障害の特徴の 1 つとして指摘される、非言語的コミュニケーションの理解や使用の困難さ（Grandin, 1995; Williams, 1994; Shore, 2003）を典型的に持ち合わせているのではないかと推測される。それにしても、基本的な表情と感情語の結びつきを理解していない状態では、学習を始める以前に母親が訴えていたように、友人の感情の読みとりや、遊びなどの中でのやりとりも上手くできず、友達との関わりがスムーズにいかないことが予想される。

そこで、学習プログラムを用いた学習を開始したが、基本的な表情からなる St.2 の通過に 8 回の学習を要し、それに伴って 5 回実施した St.1 の成績

にも上昇する傾向は認められなかった。これは、St.1 は元々練習のための段階と位置づけられており、各学習でも 1 回ずつしか行っていないことや、各学習回における St.2~4 の動画、静止画別正答率などを示した Fig. 3-2-2 から分かるように、この時期には St.2 の正答率も 40~50% 台であり、基本的な表情の理解がまだ十分ではなかったことを反映していると考えられる。ところが、St.1、St.2 に共通して、中性の成績は比較的高くなっていった。また、St.2 の誤答の分析では、1 答目、全誤答ともに、満面怒り・悲しみの静止画を中性に分類する誤答が多い傾向が認められていた。このことは、St.1、St.2 では、中性表情は 10 試行中 2 試行提示されるために、中性が出てくるという予測や構えをより持ちやすくなることを示唆しているのかも知れない。さらに言えば、静止画が提示されると、口が開いている時には、「満面（開口）喜び」として除外し、口が閉じている場合には、中性表情の顔面特徴を把握し、と言うよりは、先ずは中性として優先的に分類するような方略を用いている可能性も推測される。もしも、このようなやり方をとっているとするならば、中性表情そのものを理解しているとは言い難いであろう。実際、St.5 では、Table 3-2-4 に示されているように、中性の正答率が 2 回続けて低くなり、それまでの学習経過も考慮して、第 11 回の学習時に、St.5 では中性が 1 回出てくるという直接的なヒントを提示した。St.3、St.4 では中性表情の出現がなく、St.5 の中性表情は 9 試行中 1 回のみであること、また、中性表情の判断は、直前に提示された表情等の文脈の影響を受ける可能性が示唆されている（渡邊，2004）ことなどから、St.5 での中性表情の理解は、St.1、St.2 の場合よりも難しいことが予想される。しかしながら、St.5 を自力で通過していった研究 6 での対象者も多いことから、これらの結果は、A にとっての中性表情自体の理解が、少なくともこの時期には不十分であったことを示唆するものではないかと考えられる。

さて、前述のように、A は St.2 を通過するために 8 回の学習を必要とした。

理解に時間を要した理由の 1 つとして、本プログラムでは、動画と静止画を混在させていたことの影響もあると考えられるが、その間、筆者と母親は様々なヒントや注意、賞賛などを随伴させたり、表情写真での学習を行ったりした。これらのうち、何が A の表情理解の成績に最も影響を及ぼしたのかは明確ではないが、第 6 回の学習では、1 答目を間違えると、すぐに 2 答目で正答を選ぶ様子が認められ、表情と感情語の結びつきを次第に理解してきたことがうかがわれた。そして、第 7 回では、注意を集中した場合には、正答率がそれまでの 40~50% 台から 65% に上昇するに至り、少しずつではあるが、理解が着実に進んでいたことが示唆された。それに対して、中性表情を除き、怒りの表情のバリエーションを加えた St. 3、怒りのバリエーションの代わりに驚きを加えた St. 4 は、それぞれ 2 回、5 回で通過した。学習の反復によって、St. 2 で学習した表情の理解が一層確実になり、初出の表情により多くの注意を注ぐことができるようになったことも、学習回数の短縮に影響していると推測されるが、最大の要因は表情写真を用いた家庭での学習であろうと考えられる。特に、St. 3 では、1 回目と 2 回目の学習の間には、自宅での計 5 回の学習しか行われておらず、その効果が明らかであると言えよう。この写真による学習に関しては、次項でさらに論じることにする。

2. 学習困難例に対する表情理解プログラム

本研究で用いた学習プログラムは、本来、最初のうちは何度か誤答しながらも、試行を重ねるうちに正答に気づいていくことが可能な程度の理解能力を有する対象者が、自分で学習を進めていくことを念頭に置いて作製したものである。しかしながら、実際には、声かけなどの支援が必要な場合や、A のように学習が進みにくい事例も存在する。本研究の結果から示唆される、こうした学習困難例に対する、より効果的なプログラムの利用方法については、プログラム自体の構成等に関することと、家庭との協力の下に用いるこ

との2つが挙げられる。

まず、プログラムの構成等については、写真などを用いた、いわゆる机上学習を中心にするか、本研究のようなコンピュータによる学習を中心とするかという問題がある。序論で述べた表情識別訓練プログラム（障害者職業総合センター，1996；2000）では、知的障害者の視空間的能力の弱さ、表情識別のための、個々の表情の特徴についての理解の進めやすさ、弁別課題の行いやすさなどの諸点から、表情写真を用いた対話型のプログラムを採用しており、動画を用いるのは、評価時と、訓練後の評価が基準に達しなかった場合であるとされている。しかしながら、こうした方法がより年少の自閉性障害児にも適していると言えるのであろうか。むしろ、自閉性障害の場合には、Silver and Oakes(2001)も指摘するように、必要な情報のみを提示できる、混乱を招きやすい対人的要求から自由である、一貫した予測可能な反応を繰り返し提供可能、学習のペースを学習者が統制可能、などの理由から、コンピュータの利用が向いているであろうと考えられる。Aにとっても、興味関心のあるコンピュータを用いたことは、学習意欲の面からも望ましかったのではないかと推測される。ただし、本研究では、前述のように家庭での母親による表情写真を用いた学習が大きな役割を果たしていた。そして、母親は、表情写真同士や写真と感情語のマッチング、表情の命名課題などをただ漫然と繰り返したのではなく、この学習の中で重要なことに気づいていったのではないかと推定される。すなわち、第12回の母親との学習時には、Aの回答前後に、目に注意を向ける母親の声かけが多く見られていたのが印象的であったが、これは、第8回の学習後、表情写真による自宅での学習を始めた際に、St.3で新しく加わった目・眉部怒り、満面（開口）怒りに共通の特徴である、目周辺部の変化に注目することで正答に至ることや、St.4でも、満面驚きの場合には、他の開口の表情と混同しやすい開いた口、目・眉部驚きの場合には見開いた目などにそれぞれ注目するのではなく、やはり共通の特徴

である目周辺部に注意を向ける方がいいことに、母親が気付いたことによるのではないかと推測される。そして、この気付きは、おそらく並べ替えや相互の比較が可能な、写真という媒体を用いたことにより、もたらされたものである。そこで、後にも述べるように、コンピュータを用いる場合にも、このような、特定の感情に共通した表情の変化部位に焦点を当てて、注目するポイントを示す手がかりなどを提示していくことが有効であろうと推測される。また、学習困難例の場合に、表情写真を用いた補充学習を家庭などで行うことは、学習経験の機会を増やすという意味でも重要であろうが、その際にも、同様の支援を意図的に実施していくことが、より効率的な表情理解を促すためには有効なのではないかと考えられる。

また、コンピュータを主に用いるとしても、動画と静止画のどちらがより効果的であるのかという問題がある。研究6の結果は前者を支持するものであり、本研究でも、学習の前半部では動画の方が静止画よりも正答率が高くなっていった。しかしながら、感情強度の評定値をできるだけ揃えるように意図したために、St.1~4までのペアになっている動画と静止画11組のうち、物理的な変化量では6組の動画の方が大きく、5組が同じ変化量になっている。限界はあるものの、より物理的な変化量を大きくした静止画を用いた場合には結果が変わる可能性も考えられ、この問題の検討は今後に残された課題である。しかし、現段階では、注目すべき箇所やその特徴を人為的に改めて示す必要がある静止画よりも、動くこと自体が注目箇所への手がかりであり、動いた結果がその表情の特徴でもあり、そこへの注目を音声などでガイドすればよい動画の方が、コンピュータの使用を前提とした表情学習の素材としては、より適切なのではないかと考えられる。また、表情は顔面上に表れたり消えたりして時々刻々変化する動的な情報であるため、動画による提示形態は日常場面により近い自然なものであり、学習者が、表情は表れたり消えたりするものであることを学んだり、こうした移ろい易い表情を正しく読み取る

るためには、人の顔へ注意を一定の時間向け続け、その変化に注目しなければならぬこと等を学習でき、その結果として日常の対人関係場面への応用がききやすくなるのではないかと推定される。こうした情報の忠実性(山田, 1996) や日常場面への般化、さらには研究 6 で示唆されたように、動画を用いることで、より微弱な表情の理解学習が行える可能性なども考慮すると、やはり動画の使用が望ましいのではないかと考えられる。

次に、家庭との協力についてであるが、A の学習が無事に終了した要因として、母親の協力を挙げない訳にはいかない。学習中の声かけのみならず、学習後の楽しみを用意してくれたり、St. 2 で苦勞した経験から、St. 3 以降での家庭学習を申し出て実行してもらったりと、母親の援助がなければ、学習は中断していたのではないかと推測される。また、日常場面での感情や表情の理解・表現について、学習開始後の A の変化を克明に記述していた。なお、この結果は、表情の全般的な理解度などに関する母親並びに学級担任の評定値の、プラス方向への変化傾向と共に、研究 6 では十分に明らかにされなかった、表情学習の日常場面への効果を明示したものと言えるであろう。母親も、学習を行った後の手紙に、“できないできないとあきらめるのではなく、何事も積み重ねだと思いました。” と記しているが、学習の終了は、A だけではなく、母親自身の努力の積み重ねの結果でもあると言えるであろう。

母親の声かけには、前述のように、注目すべきポイントを的確に指摘して、今後の学習プログラムの参考になるようなものの他にも、日常的な関わりの経験から、A の注意が途切れそうになる時をとらえて、すかさず集中を促すものも多く見られていた。A の場合、注意集中の程度によって、結果が大きく変化することが示されており、この声かけが学習に与えた効果も無視できないと推測される。こうした種類の声かけは、予めコンピュータプログラムに組み込むことは難しいと考えられ、保護者との情報交換や連携の重要性を改めて示唆するものであろう。

研究 6 でも述べたように、学習プログラムを用いて習得した感情語や表情などを、普段の日常場面で本人が使う機会を捉えて指導したり、周囲が意図的に使っていくことも定着にとって重要であることを考慮するならば、家庭との連携はまさに不可欠であると言えよう。このような意味では、余分な刺激を排除して、表情と感情語の結びつきに焦点を当てた本学習プログラムは、言わば学習のきっかけ作りのための教材であり、真の学習は、その後の日常生活の中でなされると言っても過言ではないであろう。

3. 今後の課題

Aのように学習が進みにくい場合には、上述したように、特に家庭との協力が必要であると考えられるが、その一方で、教育・福祉現場等での本学習プログラムの将来的な使用を考えるならば、幅広い対象に対しての利用が可能な、できる限り“自立した”プログラムを作成するための努力も忘れてはならないであろう。例えば、St.2の表情別の正答率の結果からは、比較的理解が容易な表情と、そうでない表情があることが示されており、後者の表情を早い時点で発見し、その表情に対しては、上述のコンピュータの利点を活かして、母親が早期に述べたように、注目するポイントを示す手がかり（“口を見よう”など）や、より直接的なヒント（“ニコニコしてる”など）、フィードバック（“目がまん丸になったね”など）等を一貫して系統的に提示していくような機能をプログラムに付加することで、より早く成績が上昇する可能性が想定される。本研究においても、学習結果の分析を毎回の学習後に行い、その結果に基づいて、どのようなプロンプトを、どの表情に対して提示するかを予め決めておき、計画的にそれを実施していくことで、St.2などの通過をより早めることができたのかも知れない。

また、その他の今後の課題としては、本学習プログラムが表情や感情の表出面に及ぼす影響の検討がある。日常場面の評定では、本人の顔の表情の全

般的な豊かさの評定値は、保護者、担任とも 4 (やや少ない) から 5 (やや豊か) になっていた。Gepner, Deruelle, and Grynfeldt (2001) は、表情理解課題としての動画を見ている際に、数人の自閉性障害児に表情の模倣が認められたと述べているが、本研究においても、動画を見る経験が表情の模倣に影響しているのか、学習中の表情表出の分析などを行なうことによって検討する必要があるだろう。また、望月・向後 (2003) は、表情識別訓練プログラムによって獲得されたスキルは、効果的な対人スキルを獲得するための基礎的なスキルであり、表情をうまく読み取ることができるようになれば、自動的にこの目標が達成される訳ではないと述べている。このことから、表情理解が進んだことで対人関係の改善が見られ、それが表情の豊かさにつながったのかどうかの直接的な検証は難しいのではないかと考えられる。しかしながら、小貫・名越・三和 (2004) は、表情から感情が読み取れるようになると人との関係がスムーズになると述べており、プログラムの改良を行うと同時に、表情や感情の理解・表出面に限らず、より詳細な対人スキルも含めた評定項目を作成して、事例的な検討をさらに積み重ねていくことが重要であろう。

現在、A は、本学習の後に、やはり母親達の希望によって結成されたソーシャルスキルのグループに参加して 3 年目を迎えている。行動も随分と落ち着いてきたようであり、本学習はソーシャルスキル・トレーニングの基礎的段階の学習として、たとえ僅かでも A や A の家族のために役立ったのではないかと考えられる。

学習回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ステージ\月日	2/22	3/8	3/15	3/21	3/28	5/5	5/10	5/23	6/6	6/20	7/18	7/25	7/31	8/4
1														
2														
3														
4														
5														
6														

Fig. 3-2-1 各学習回で実施したステージ

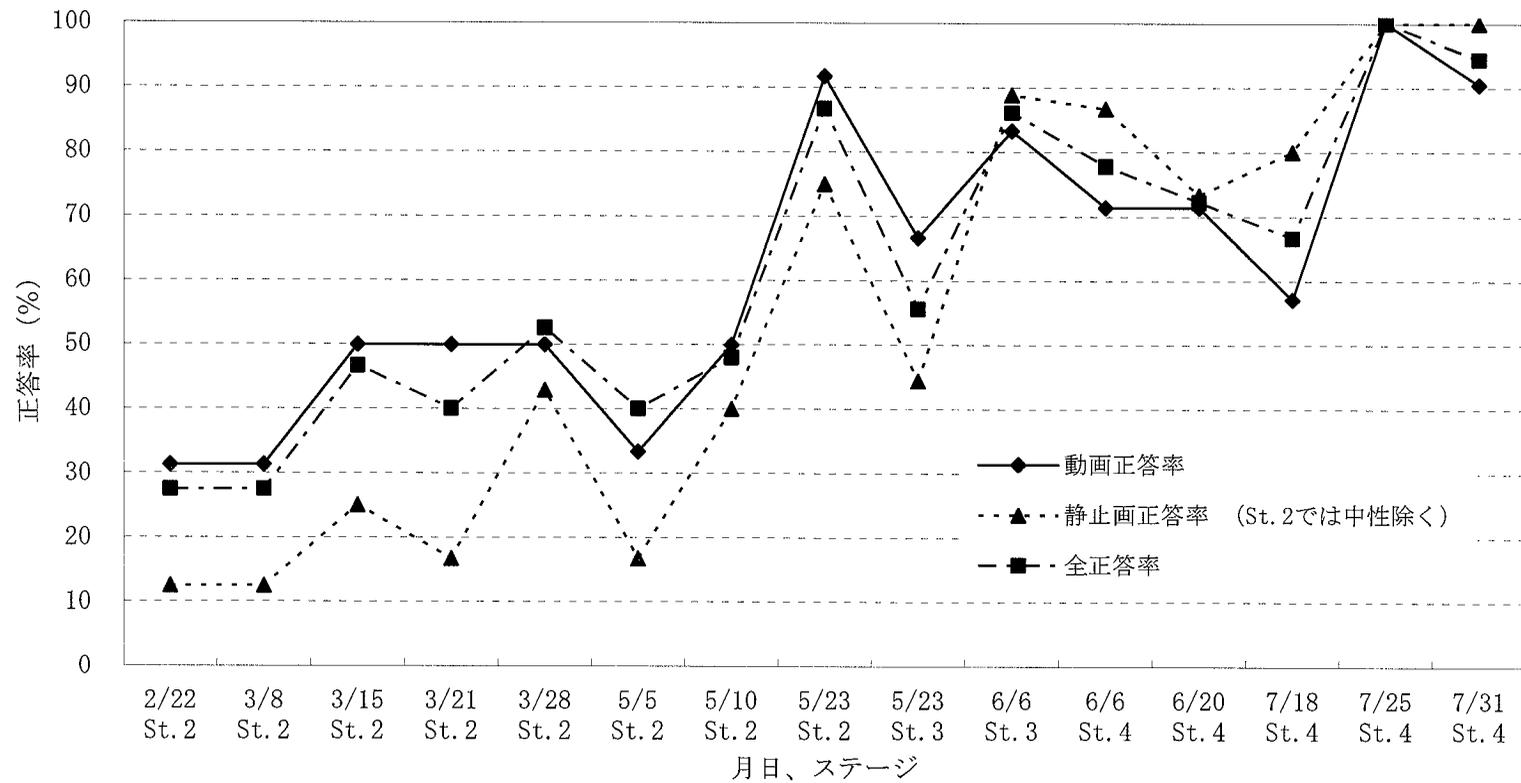


Fig. 3-2-2 各学習回におけるステージ2~4の動画、静止画別正答率

St. : ステージ

Table 3-2-1 事前・事後テストの結果

表情 練習	強さ	事前テスト(2003. 2. 15)	事後テスト(2003. 8. 4)
満面(開口)喜び	強	おどろいた	おこった
口部喜び	強	○	○
満面怒り	強	○	○
満面(開口)怒り	強	ふつう	おどろいた
満面悲しみ	強	うれしい	○
満面悲しみ	強	ふつう	○
満面驚き	強	○	○
中性	強	かなしい	○
テスト			
満面(開口)喜び	弱	おどろいた	○
満面(開口)喜び	弱	おこった	○
満面(開口)喜び	強	ふつう	○
満面(開口)喜び	強	開けるとる "どれ?" おどろいた	○
口部喜び	弱	おこった	○
口部喜び	弱	ふつう	おどろいた
口部喜び	強	ふつう	○
口部喜び	強	ふつう	○
満面怒り	弱	うれしい	○
満面怒り	弱	○	○
満面怒り	強	ふつう(口つぶっとる)	○
満面怒り	強	○	○
目・眉部怒り	弱	ふつう	○
目・眉部怒り	弱	○	○
目・眉部怒り	強	かなしい	○
目・眉部怒り	強	ふつう	○
満面(開口)怒り	弱	○	○
満面(開口)怒り	弱	口を開けるとる "どれ?" うれしい	○
満面(開口)怒り	強	○	○
満面(開口)怒り	強	おどろいた	○
満面悲しみ	弱	おこった	おどろいた
満面悲しみ	弱	○	おこった
満面悲しみ	弱	おどろいた	○
満面悲しみ	強	おこった	○
満面悲しみ	強	おこった	○
満面驚き	弱	ふつう	○
満面驚き	弱	かなしい	○
満面驚き	弱	○	○
満面驚き	強	かなしい	○
満面驚き	強	おこった	○(おこった、ごめん、おどろいた)
目・眉部驚き	弱	おこった	おこった
目・眉部驚き	弱	おこった	○
目・眉部驚き	弱	ふつう	○
目・眉部驚き	強	おこった	○
目・眉部驚き	強	ふつう	○(ふつう、おどろいた "どっち?" おどろいた)
目・眉部驚き	強	ふつう	○
正答数		7	32

Table 3-2-2 学習回別のステージ 1、1 答目で正答した表情

表情\月日	2/22	3/8	3/15	3/28	5/5
満面（開口）喜び	○	○			
満面（開口）喜び静			○		○
口部喜び		○			
口部喜び静					○
満面怒り	○				
満面怒り静				○	
満面悲しみ		○	○		
満面悲しみ静	○				
中性		○	○		○
中性	○	○	○	○	
正答率 (%)	40	50	40	20	30

静：静止画

Table 3-2-3 各学習回におけるステージ2～4の表情別正答率

学習回	1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	9	10	11	12	13	
月日	2/22	3/8	3/15	3/21	3/28	5/5	5/10	5/23	5/23	6/6	6/6	6/20	7/18	7/25	7/31	ステージ2
表情\ステージ	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	平均
満面（開口）喜び	50	75	67	67	100	0	60	100	67	67	100	67	33	100	100	64.9
満面（開口）喜び静	25	50	33	67	50	33	80	100	33	100	67	67	67	100	100	54.8
口部喜び	25	0	67	100	100	67	80	100	100	100	100	100	67	100	100	67.4
口部喜び静	0	0	67	0	0	33	40	67	67	67	100	67	100	100	100	25.9
満面怒り	50	0	33	0	0	33	40	100	67	67	67	100	100	100	67	32.0
満面怒り静	0	0	0	0	50	0	20	33	33	67	100	100	67	100	100	12.9
満面悲しみ	0	50	33	33	0	33	20	67	100	100	100	67	100	100	100	29.5
満面悲しみ静	25	0	0	0	50	0	20	100	100	100	100	100	100	100	100	24.4
中性	50	50	83	67	75	100	60	100								73.1
目・眉部怒り									33	100						
目・眉部怒り静									0	100						
満面（開口）怒り									33	67						
満面（開口）怒り静									33	100						
満面驚き											33	33	0	100	67	
満面驚き静											67	33	67	100	100	
目・眉部驚き											50	67	50	100	100	

静：静止画

Table 3-2-4 各学習回におけるステージ5の表情別正答率

表情\月日	6/20	7/18	7/25	7/31
満面（開口）喜び	100	33	100	75
口部喜び	100	100	100	75
満面怒り	100	100	100	100
目・眉部怒り	100	67	100	75
満面（開口）怒り	100	67	100	100
満面悲しみ	100	100	100	100
満面驚き	67	33	100	100
目・眉部驚き	0	67	100	75
中性	33	0	100	100
全正答率 (%)	77.8	63.0	100.0	88.9

Table 3-2-5 ステージ2における1答目、全体別の各表情の誤答数

表情\感情	1答目での誤答					誤答全体				
	喜び	悲しみ	怒り	驚き	中性	喜び	悲しみ	怒り	驚き	中性
満面（開口）喜び	—	2	1	6	0	—	9	4	7	5
満面（開口）喜び静	—	4	3	1	3	—	6	7	4	5
口部喜び	—	1	3	2	4	—	10	6	6	5
口部喜び静	—	5	4	2	7	—	11	11	6	11
満面怒り	5	3	—	4	6	7	8	—	6	6
満面怒り静	0	3	—	2	19	10	11	—	10	21
満面悲しみ	5	—	6	4	2	9	—	17	6	6
満面悲しみ静	1	—	5	5	10	13	—	12	8	17
中性	3	6	3	3	—	9	11	11	8	—

静：静止画

Table 3-2-6 母親、学級担任の評定結果

		母親		学級担任	
		事前	事後	事前	事後
		2/6	9/5	2/19	9/12
1. 他人の感情の理解度はどの位か	喜び	4	6	5	5
	悲しみ	3	6	2	3
	怒り	5	6	3	4
	1 全く理解できない	1	3	2	3
	7 非常に高い	2	4	3	3
	嫌悪	1	3	2	2
2. 他人の顔の表情を理解できる頻度はどの位か	喜び	2	6	6	5
	悲しみ	2	6	2	4
	怒り	5	6	4	4
	1 全く理解できない	1	4	2	3
	7 十分理解できる	1	5	3	4
	嫌悪	1	3	2	2
3. 他人の顔の表情を理解できる強さはどの位か	喜び	6	3	4	4
	悲しみ	6	4	6	5
	怒り	6	4	4	4
	1 非常に弱い	7	5	6	6
	7 表情だけでは理解できない	6	4	6	4
	嫌悪	7	6	7	7
4. 他人の顔の表情の一般的な理解度はどの位か		2	4	2	4
1 全く理解できない					
7 非常に高い					
		母親		学級担任	
		事前	事後	事前	事後
		2/6	9/5	2/19	9/12
5. 感情をどの位表わすか	喜び	6	7	5	6
	悲しみ	3	5	2	4
	怒り	3	7	6	5
	1 全く見られない	2	6	3	3
	7 非常に多い	2	4	3	3
	嫌悪	2	4	6	5
	羞恥	2	3	3	3
6. 顔の表情にどの位の頻度で表われるか	喜び	6	7	5	6
	悲しみ	4	5	2	3
	怒り	4	7	6	5
	1 全く表われない	1	6	3	3
	7 非常に多い	2	3	2	3
	嫌悪	2	2	2	5
	羞恥	1	2	1	2
7. 顔の表情にどの位の強さで表われるか	喜び	6	7	5	5
	悲しみ	4	5	2	4
	怒り	4	7	6	6
	1 全く表われない	1	5	3	3
	7 非常に強い	2	4	2	3
	嫌悪	2	4	6	6
	羞恥	1	2	1	3
8. 顔の表情の一般的な豊かさはどの位か		4	5	4	5
1 無表情					
7 非常に豊か					

第3章 第3部の総合考察

第1節 動画を用いる利点について

研究6では、動画を用いた基本的な表情の理解学習のためのコンピュータ・プログラムを作製し、11名の自閉性障害児・者に実施した。この研究の考察の中で、“本研究によって、動画の方が静止画よりも対象とした自閉性障害児・者の誤答が少なく、表情判断が全般的に容易であることが示された。このことは、動画を用いることで、より微弱な表情の理解学習が行えることを示唆している。”と述べている(183頁)。しかしながら、動画の方がより感情強度の弱い表情の提示が可能なことの根拠については、考察中で十分に論じているとは言えない。そこで、本節では、先ずこのことに関して説明を行い、さらに、研究7の結果なども総合して、表情理解学習に動画を用いることの利点、意義について論じることとする。

研究6、7で用いた表情理解学習プログラムには、動画と静止画の感情強度を統制し、その成績を比較することで、動画が自閉性障害児・者の表情理解を促進するのかどうかを検討することを目的として、感情強度評定値をできるだけ揃えた7種の表情の静止画と動画計11組(男性モデル4組、女性モデル7組)を含めている(Table 3-3-1、233頁)。静止画と動画各々の感情強度評定平均値は、5.7 (SD1.6)、5.4 (SD1.6)、また、感情カテゴリーの平均評定一致率は、92.6% (SD8.8)、90.9% (SD7.0)であり、どちらにも有意差は見られない(各々、 $F_{(1,20)}=0.10$; $F_{(1,20)}=0.23$ 、共に $p>.10$)。

ところで、Table 3-3-1の表情名の後の数字は、顔合成ソフトウェアを用いて表情画像を作成する際の、中性表情からの物理的な変化量に対応するものである。Table 3-3-2(234頁)は、計11組の静止画、動画別に、この変化量

ごとの表情数を示したものであるが、この Table より、動画の方に変化量が最大（100）のものが多く、静止画では、変化量がより小さいものが見られる傾向がうかがわれる。実際、変化量が 100 の表情数と、それ以外の変化量の表情数について、静止画、動画間で直接確率計算法によって比較すると有意傾向が認められ（ $p=.0804$ 、両側検定）、静止画、動画別に 1×2 の直接確率計算法を行ったところ、動画では変化量が 100 の方の表情数が多い傾向が見られたが（ $p=.0654$ 、両側検定）、静止画では両者の差は有意ではなかった（ $p=.5488$ 、両側検定）。このことは、提示時間が同じであるならば、心理的に同程度の感情強度の動画と静止画の場合には、物理的には静止画の変化量が小さいものになる傾向にあるということを示唆している。しかしながら、変化量が小さくなるほど、感情カテゴリーの評定一致率が一般に低下することは明らかである。これは、例えば、本学習プログラムのために作成した全表情 36 を、男女モデルを込みにして評定一致率の低い順に並べると、動画では全部 70%以上であるのに対して、静止画では 70%未満の表情が 6 つ生じていることにも示されている。これらの表情と評定一致率は、目・眉部驚き 100（38%）、目・眉部驚き 80（44%）、口部喜び 60、満面（開口）怒り 60、目・眉部驚き 60（いずれも 56%）、口部喜び 60（63%）であり、目・眉部のみ、口部のみで表出される、相対的に小さい変化量の表情が大部分であるが、こうした比較的微妙な表情の変化を認識できることも必要であると考えられる。なお、これら 6 表情の平均評定一致率は 52.2%、同じ表情の動画のそれは 75.8%であり、動画の評定一致率の方が有意に高い（ $F_{(1,10)}=30.57, p<.01$ ）。

一方、上記以外の表情では、変化量が 60 の静止画でも、評定一致率平均が 90.7%と比較的高くなっていった。しかし、各々モデル 2 名による予備研究の結果ではあるが、変化量が 40 以下の場合には、これらの表情を含めて、評定一致率が動画よりも低い静止画が有意に多く認められたという結果や、動画の場合でも、変化量が 40 になると感情カテゴリー評定が安定しないという結

果などが得られており、静止画との厳密な比較研究は今後必要ではあるものの、感情強度が弱い表情を提示しようとするほど、静止画の方に全般的に早く限界が生じることになると考えるのが妥当であろう。そして、このことは、とりもなおさず、動画を用いることで、日常場面で遭遇する機会が多く、高機能の自閉症者でも理解が難しい場合もあるとされ、学習の必要性が高いと考えられる、より微弱な表情の理解学習を行い得ることを示している。

動画と静止画の比較を行う場合、どのような基準に基づいて両者を作製するのが問題となってくる。既述した Harwood ら(1999)は動画の表出のピーク表情を静止画としているが、Gepner ら(2001)には、女優が両方の表情を作ったとあるだけである。一方、健常者が対象であるが、Kamachi, Bruce, Mukaida, Gyoba, Yoshikawa, and Akamatsu(2001)は、顔面表情の同定に及ぼす動的情報の役割を検討するための研究の中で、やはり動画と、その表情のピークから作成した静止画の比較を行った。その結果、認識の正確さは全般的に動画よりも静止画の方がやや高かったが、これは、静止画は提示中に当該の表情を 100%示していたのに対して、動画は平均 50%の表示でしかなかったことで説明できるであろうと述べ、静止画に、より適切なモーフィングのレベルを用いるならば、適切な動的情報は表情認知を促進するという知見を得る可能性があるだろうと記している。このように、動画の表出のピークを静止画にするだけでは十分とは言えず、上記の、より適切なモーフィングのレベルとして、感情強度を動画と揃えることが必要であると考えられる。そして、この手続きを用いることによって、研究 6 では、静止画の方が動画よりも誤答が多くなるという結果が得られた。また、研究 7 でも、表情学習の前半では、動画の方が静止画よりも正答率が高い傾向がうかがわれた。さらに、その考察でも述べたように、動くこと自体が注目箇所への手がかりであり、動いた結果がその表情の特徴でもあり、そこへの注目を音声などでガ

イドすればよい動画の方が、コンピュータ利用を前提とした表情学習の素材としては、より適切であると考えられること、情報の忠実性や日常の対人関係場面への応用可能性、そして、これらの裏返しではあるが、現在、研究で使用されている表情写真の多くは意図的に表出されたものであり、誇張されたものが多く、実際場面での表情とは異なる（鈴木, 2001）こと、さらには、上述したように、動画の方が、より微弱な表情の理解学習が可能であることなどの諸点も考慮すると、今後は、表情理解学習には可能な限り動画を用いていくことが望ましいと言えるであろう。

しかしながら、研究 7 では、表情写真による家庭での学習が重要な役割を演じていた。そして、既述したように、目周辺部に注意を向ける母親の声かけは、この家庭での学習が契機になっている可能性が推測された。ただし、家庭での学習には本研究の学習プログラムは用いていないので、A の表情理解の促進をもたらしたものが、果たして「写真」であったのか、それとも母親の声かけ等の「指導」による要因が大きかったのかは明確ではない。このことを明らかにするためには、今後さらに事例を積み重ねていく中で、例えば、補充学習に写真を用いる場合と、動画による学習プログラムを用いる場合の学習経過の比較などを行っていく必要があると考えられる。また、母親の声かけ等から示唆された、注目するポイントを示す手がかり、より直接的なヒント、フィードバック等を一貫して系統的に提示していくような機能をプログラムに付加することで、表情理解学習にどのような影響や効果が見られるのかを検討していくことによっても検証が可能であろう。そこで、次節では、研究 6、7 の結果などを基に考案した、表情理解学習プログラムの改良案を提示することにする。

第2節 プログラムの改良案

研究6では、学習を終了した11名の他に、次のステージに進めず学習を中止した事例が3例あった。これらの例も含めてデータの見直しを行った。また、研究7の結果も併せて分析したところ、対象者によって異なるものの、比較的理解できている表情と、そうでない表情があることが判明した。そこで、後者の表情を早めに検知し、それに音声等の手がかりやフィードバックなどを随伴させることで理解に結びつけることができれば、学習の停滞や中断を防ぐことが可能になるのではないかと考え、プログラムの改良案のアイデアを本節で述べることにした。

なお、アイデアの前提として、本学習プログラムは動画のみを用いて構成することとし（ただし、中性の表情は静止画であるが、これを含む。）、ステージ2～4の静止画の代わりに、現在使用している動画を2回ずつ用いることを想定する。例えば、現在ステージ2-1で用いている表情は、満面（開口）喜び、口部喜び、満面悲しみ、満面怒りの動画と静止画各1と中性2の計10であるが、これを満面（開口）喜び、口部喜び、満面悲しみ、満面怒りの動画各2と中性2とする（提示順序は、同じ表情が続かない条件でランダムとする）。なお、ある表情に関して、一回目の試行に誤答すると、“残念、もう一回”等の再試行を促す表示が現われ、正答するまでそれが繰り返され、正答でその試行が終了し、次の表情の試行に進むという、試行の基本的な構成には変更はない。

考案したアイデアは以下の通りである。

1. アイディア1

提示した表情別に、誤答の累積度数を算出し、累積度数が2に達すると、そのユニット（例えば、ステージ2-1、2-2、2-3などの、表情の提

示順序だけが異なる、各ステージを構成する部分を、ここではユニットと仮称する) 内で、以後提示される当該表情に音声情報を付加する。例えば、ユニット 2-1 の、口を開いた喜びの動画に対して、一回目は驚きのボタンを押し、2 回目は怒りのボタンを押した場合には、そのユニット内での、次回からの口を開いた喜びの動画には、「ハハハ」等の音声を随伴させる。もし音声の随伴によっても正答が得られない場合は、誤答の累積度数は 3 以上になるが、その場合も正答するまで音声の随伴が続けられる。なお、次ユニットの 2-2 では音声の付加と誤答の累積はリセットされるが、学習経過に関する資料を得るために、反応の記録や反応時間などの情報は全ステージにわたって収集される。

(このアイデアにより得られる効果)

音声が付加の手がかりとなって、当該ユニット内での誤答が急激に減少するとともに、以降のユニットやステージにおいても、(音声ヒントのない) 当該表情の正答率が上昇していくと予想される。

(アイデアを実現するための構成)

タッチパネル上でのボタン押し反応の記録および反応時間について表情ごとに収集する機能を設ける。そして、特定の表情に対する誤答の累積度数が 2 に達した場合に、そのユニット内での当該表情の以後の提示に音声を随伴させる機能を設ける。

また、これは学習の自動化というだけで、アイデアにはならないかと思うが、現在のプログラムでは指導者の筆記記録に基づいて決めている、正答率 8 割以上のユニットが 2 回連続した場合に、次のステージに進むという手順も、コンピュータの判断に任せられるようになればいいと考えている。な

お、その際の正答には、自動化しない場合も同様だが、上記の音声ヒントの同時提示により正解したものは含まない。

2. アイディア2

さらに、アイディア2として、操作用のパソコン画面上に、アイディア1による学習プログラムを実施して、現在までに終了した反応の記録が示される。そのデータを検討し、もし学習が順調に進んでいない場合には、ある試行に誤答した場合、その次の再試行時にのみ音声等を随伴するように設定を変更できるようにする。もし、この再試行でも誤答した場合は、再々試行のみに音声が付され、正答するまでこの手順が繰り返される。正答後、次の表情の試行に進むが、音声の添付はリセットされており、やはり誤答時のみに起動する。なお、この場合の設定変更は、アイディア1の設定に戻さない限り、次以降のユニットにおいても有効である。

(このアイディアにより得られる効果)

アイディア1の実施により、誤りを生じやすい表情の正答率は上昇していくと予想されるが、ユニット内に原則2試行ある同一表情のうち、一つの試行は一回で正答するが、もう一つの試行は一回目に誤答し、二回目に正答するというパターンが複数種類の表情に関して継続するような場合などには、上述の8割以上の正答率になかなか達しないことが起こり得る可能性も考えられる。こうした場合が、上記の“学習が順調に進んでいない場合”に該当すると思われるが、そのような際に、誤答ごとの手がかり提示に切り替えることで、このような単発的な誤答も減少していくことが予想される。

(アイディアを実現するための構成)

収集しているボタン押し反応の記録を、パソコン画面上に表示する機能を設ける。なお、ヒントが随伴した場合も分かるように表示されるようにする。学習経過の判定は目視により行い、必要と判断した場合には、ある試行に誤答した場合、その次の再試行時にのみ音声等を随伴するような設定が可能な機能を設ける。また、アイデア1の設定に戻せる機能も付加される。

3. アイデア1における累積度数の計測

アイデア1の前提として、ユニット内に同一表情の動画が2試行あると先述したが、どちらかの試行で一回で正答し、他方の試行の一回目に誤答して次の再試行で正答した場合には、この表情の誤答の累積度数は1となる。また、累積度数が2となる場合は、1) 始めの試行は一回で正答したが、後の試行では2回続けて誤答し、3回目はアイデア1で述べたように、音声ヒントが随伴して（おそらく）正答になる、2) 始めの試行、後の試行とも、一回目に誤答し、後の試行の再試行では、やはり音声ヒントが随伴して（おそらく）正答になる、3) 始めの試行に2回続けて誤答し、3回目および後の試行では音声ヒントが随伴して（おそらく）正答になる、の3通りがある。アイデア1と絡めて書いたので煩雑になったが、一試行中の再試行での誤答も含めて、とにかく、“残念、もう一回”の表示が出た場合に、累積度数が1増えると考え。そして、アイデア1にも記したように、音声の随伴が起動する累積度数は2である。これらを表示すると、Table 3-3-3（235頁）のようになる。

データの再分析を始めた段階では、1ステージ（即ち、3ユニット分）の誤答の累積度数が5位に達したら、次のステージで、その表情の組み合わせに音声情報を付加するのが適当ではないかと考えてデータを検討していた。しかしながら、以前は、アイデアの実施により誤答が減った場合に、ヒン

トを伴った動画を“元に戻す”仕組みについては十分考慮していなかった。このことについて考える中で、次のステージで、どの試行まで音声を付加すればいいのか、逆に言えば、どこから“元に戻す”せばいいのか判断に迷ったが、そうこうするうち、改めて、1ステージ分で累積度数を算出し、ヒントの提示などはその後でというのは、どうしても全体の試行数を増やすことになり、学習者への負担が大きくなるのではないかと考え始めた。やはり、可能であればヒントの提示までを1ユニット内に止めたいと思った。そうすれば、そのユニット内か、もしくは次のユニットでは、動画を“元に戻す”ことが可能になり、より負担の少ない学習が可能になると考えられる。ところで、こうした仕組みの中で最もシンプルなもの、ある試行に誤答したら、その次の再試行時にのみヒントを随伴させることであろうと考えられる。すなわち、間違ったら、その都度ヒントを与えていく方法であり、それでも誤った時には、さらに大きな手がかりを提示していくやり方なども、バリエーションとしてゲームやクイズ等で用いられている場合もあると思われる。

しかしながら、各対象児・者の反応記録を見ると、初めての試行やユニットでは単発的に誤答していても、それ以降の試行やユニットでは自分で誤りに気がつき正答に至っている場合も結構あることが分かった。上述のような“即時の修正”も即効性があると思われ、効率的かも知れないが、表情理解学習では、このように自分で“考えて”正答に至る、すなわち、“対象により注意を向けて、手がかりを探す”という主体的能動的な判断過程や、その結果として自分でできたという達成感などをもっと大事にしてもいいのではないかと考えられる。実際に、1ユニット内の特定の表情（2試行分）で、各試行の初回判断の場合を除いて、こうした「ヒントなしで自分で考える」回数を比較してみると、初回に誤答すると、再試行にもれなくヒントが付加される“即時の修正”の場合は0回だが、アイディア1では、Table 3-3-3からも分かるように、ヒントのない再試行の合計である5回となり、明らかに後

者での学習機会が多くなる。これらはアイデア上での事柄であるため、実際の検証は行えないが、アイデア1を用いた学習の方が、日常の対人場面でより積極的に他人の表情を理解しようとする行動につながる可能性もあるのではないかと推測される。他人の顔を見て表情を読み取ることは、能動的なコミュニケーション行動であると考えられる。学習を行った対象児・者の日常場面での様子に関する保護者の記述の中に、「他人の表現はよく気にするようになったと思う」、「分からないなりに人の表情を見て理解しようとしているように思う」などがあった。他人の顔を見て、その表情の意味がすぐには分からない場合でも、その人がいつも感情を表す言葉を発したり、表情を誇張してくれたりする訳ではない。学習の段階から、少しでも、自分で手がかりを探して表情を読み取ろうとする積極的な態度を育てようとする配慮や工夫が必要なのではないかと考えられる。

一方で、1つの試行内で連続して誤答が生じたり、ユニット内やユニット間で同じ表情の誤答が生じたりしている場合には、当然のことながら、当該表情の総誤答数は多くなっており、その対象児・者にとって理解しにくい表情であると言える。学習ステージを進めていくためには、こうした特に誤りやすい表情に対して、重点的に理解を促していく必要があると考えられる。そこで、ユニット内の特定の表情で誤答が複数回生起した際に、同表情の、1)以降の試行に音声等を随伴させる、2)誤答が複数続いた試行のみに音声等を随伴させる、の2案について検討した。まず、“複数回”の度数を3以上に設定すると、度数が2の場合と比べて、ヒントが付加される試行やユニットが、多くの対象児・者で後の方にずれてしまうことより、度数は「2」が適切であると判断した。次に、度数を2とした案2)の場合には、ある表情の2試行分が、いずれも1回目誤答、2回目正答の時には、次のユニット以降で自発的に1回目で正答するようになる可能性もあるとは言え、このパターンが続くことも全くないとは断定できないことと、少なくともそのユニットで

はヒント付加が起動しない等の、上述のような重点的な理解促進の必要性の観点から、1)の案、すなわち今回のアイデア1の方が総合的に優れているであろうと判断した。

さらに、再び、前述の“即時の修正”との比較になるが、“即時の修正”では、1回目は誤答しても、2回目はヒントの随伴により、ヒント有りでの正答となる可能性が高いので、それを含めても多くの場合に1試行の反応数が2までになり、誤答しやすい表情を視覚的に捉えることが難しくなることが考えられる。その点では、1試行の最大反応数が通常3となるアイデア1の方が、誤答しやすい表情の傾向を把握しやすくなり、学習経過をより正確にとらえることができ、その結果に基づいた適切な対応にもつながりやすいのではないかと推測される。

4. 付加する音声について

アイデア1を実施した場合などに、動画像に随伴させる音声としては、注目するポイントを示す手がかり（”目はどんなかな？”、“目を見てね”、“口を見よう”等）や、より直接的なヒント（“ニコニコ”、“エーン”等）、フィードバック（”目がこわいね。怒ったね”、“目がまん丸になったね”、“目怒ってないね”等）、賞賛（“よくできました”等）、注意集中を促す声かけ（“顔を見よう”、“もう少しがんばろう”等）が挙げられる。これらのうち、注意集中を促す声かけは、誤答がいくつか続いた場合にコンピュータが自動的に提示する設定も考えられるが、やはり学習者の日頃の様子をよく知っていたり、学習の状況を注意深く見たりしながらでないと、実効性のある注意喚起は難しいのではないかと想像される。また、その場合でも、コンピュータの音声（予め録音した指導者などの声かけを再生する場合も含む。）がいいのか、指導者が直接声をかける方がいいのかについては、直接の声かけの代わりにコンピュータの音声による声かけが随時できるような設定を設け

たりして、今後検討していくことが必要であろう。

次に、フィードバックと賞賛は、学習者の反応後に提示されるが、これらの提示が前述のアイデア1と同じタイミングでいいのかどうか、両者の割合はどのくらいか、また、現行のプログラムで正答した際に表示される○印とチャイム音の他に、賞賛を加える方がいいのか、それとも、チャイム音よりも賞賛の方を優先すべきなのか等々、検討しなければならない事項は数多くある。研究7で示されたように、母親を始めとする指導者は、学習者の反応に対応して、これらの声かけの種類やタイミングを柔軟に変化させているが、こうした感性的な行動をコンピュータで再現するためには、相当に高度なプログラムが必要になるのではないかと考えられる。そして、その実現が難しい場合には、最善の条件設定を地道に求めていかなければならないであろう。

最後に、アイデア1に直接関連する、注目するポイントを示す手がかりやヒントについてであるが、特定の感情に共通した表情の変化部位で、しかも感情間でもできるだけ共通している方が望ましいと考えられる。この条件を満たすものは、やはり目・眉部であり、例えば、悲しみの場合には、「眉を見よう」、「眉毛が下がった」等、怒りでは「目のところを見よう」、「目がこわい」、「眉が上がった」等、驚きでは、「目はどうかな」、「目が開いた」、「目が丸い」等が想定される。しかし、喜びだけは唇の両端が引き上げられることが主要な手がかりであり、「口（の端）を見よう」、「口（の端）が上がった」などとなるであろう。また、“エーン”、“プンプン”等の擬声語、擬態語、あるいは実際の音声などからなる、より直接的なヒントは、例えば、満面怒りでは“プンプン”、口を開けた満面怒りでは“コラッ”、目・眉部だけの怒りでは“ムッ”などと、各表情に対応したものになるであろう。

ところで、アイデア1は、表情ごとの誤答の累積度数が2に達すると、そのユニット内で以後提示される当該表情に音声情報を付加するというもの

である。1 回目に付加される音声は、注目するポイントを示す手がかり（「眉を見よう」）、2 回目はヒント（「眉毛が下がった」）、3 回目はより直接的なヒント（「エーン」、「泣いてる」等）などの配列が想定されるが、これが最も効果的であるのか、また、前述のフィードバックや賞賛との組み合わせはどのようにすればいいのか、現段階では未解決の課題である。そして、これまで述べてきた音声情報の付加全体に関わる、より基本的な問題として、付加される情報は果たして音声のみが最善なのかということも考えられる。さらには、アイデア 1 自体も実際に検証していく必要がある仮説である。

研究 6、7 で使用した表情理解学習プログラムは、既述したように、PowerPoint Version 2002 を用いて作製したものであるが、このソフトウェアは元来プレゼンテーション用であり、Fig. 3-1-2 (187 頁) に示したように、誤反応の累積度数の計測や反応の記録等を行えない。そのため、アイデア 1、2 の検証は不可能であり、それに伴って、上述の付加される音声情報に関する検討も困難になる。そこで、こうしたプログラムの改良は、近いうちに発売予定の、動画の提示が可能な心理実験用刺激提示ソフトウェアを利用して、表情理解学習プログラムを再作製した後に試みていく。そして、現在の学習プログラムよりも、さらに効果的、実用的なプログラムの作製を、今後の研究課題の 1 つとしたい。

Table 3-3-1 感情強度評定値を揃えた7種の表情の静止画と動画

	静止画		動画			
		評定一致率(%)	感情強度	評定一致率(%)	感情強度	
男性モデル	満面怒り80	100	5.36	満面怒り100	85	4.78
	満面(開口)喜び80	81	6.21	満面(開口)喜び80	80	5.89
	口部喜び100	100	3.21	口部喜び100	85	2.78
	満面悲しみ80	75	5.64	満面悲しみ100	95	5.28
女性モデル	満面怒り80	94	5.57	満面怒り100	100	5.33
	目・眉部怒り100	94	4.71	目・眉部怒り100	100	4.56
	満面(開口)怒り100	100	8.57	満面(開口)怒り100	85	8.17
	満面(開口)喜び80	94	8.14	満面(開口)喜び100	90	8.00
	口部喜び100	81	3.50	口部喜び100	95	3.22
	満面悲しみ60	100	5.00	満面悲しみ80	85	5.28
	満面驚き60	100	6.50	満面驚き100	100	6.61
平均	92.6	5.7	90.9	5.4		

Table 3-3-2 静止画、動画別の変化量ごとの表情数

変化量	60	80	100
静止画	2	5	4
動画	0	2	9

Table 3-3-3 ユニット内での、特定の表情に対する誤答の累積度数別の反応パターン

	累積度数が0の場合	累積度数が1の場合			累積度数が2の場合							
	一回目	一回目	再試行	再試行	一回目	再試行	再々試行	一回目	再試行	一回目	再試行	再々試行
始めの試行	○ (正答)	○		× ○	○			× ○		× ×		(○) ヒント有
後の試行	○	× (誤答)	○	○	×	×	(○) ヒント有	×	(○) ヒント有	(○)		

第4章 総合考察と今後の課題

第1節 総合考察

本研究では、1) 自閉性障害児・者の表情理解学習には静止画と動画のどちらが望ましいのか検討する、2) 表情理解学習が日常場面での表情理解等に及ぼす効果について検証する、3) 自閉性障害児・者に対する教育的支援において実際に利用可能な表情理解学習プログラムの開発を試みることを目的として、一連の研究を実施した。

その結果、先ず、目的の1) については、研究6、7より、感情強度を統制した場合には、静止画よりも動画の方が表情の判断が容易になることが示された。動画と静止画の比較は、Gepner ら(2001)や、知的障害者が対象であるが、Harwood ら(1999)も行っている。しかしながら、序論で指摘したように、Gepner ら(2001)では、感情カテゴリーの一致率評定や動画と静止画の感情強度の統制が行われていない。また、彼ら自身も指摘しているようにモデルが演じた表情の静止が完全ではなかった、さらには、統制群がより年少であった、回答方法に問題があった等の可能性もあり、動画と静止画の正確な比較が行われたとは言えないであろう。一方、Harwood ら(1999) は動画の表情表出のピークを静止画像にしたが、感情カテゴリー等の評定者数の記載がなく、やはり動画と静止画の感情強度の統制が行われていない点で厳密さを欠いていると考えられる。それに対して、本研究では、感情強度が可能な限り類似した組合せを作り、感情強度、感情カテゴリー評定値のどちらにも有意差は認められない状態で、動画と静止画の比較を行った点が異なっている。さらに、コンピュータで合成した表情を用いたために、刺激としての均質性がより高いこと、静止画の場合も同じ表情間でモーフィングを行っているために、動画と静止画の画質の差がないことなども特質として挙げるができる。

このように、動画と静止画を比較する際に、感情強度という心理的な基準を用いたことや、同じ精度で両者を作製したことは、先行研究と本研究の大きな違いであると考えられる。そして、こうした厳密な条件下での比較を行った結果、動画の優位性が改めて明示されたと言える。さらに、前章で考察したように、動画を用いることで、日常遭遇することが多く、自閉性障害児・者にとっての必要性がより高い、感情強度が弱い表情の理解学習を行い得ることが示唆されたことや、情報の忠実性の観点などから動画の使用を示唆する見解並びに表情写真や絵カードなどの使用に対する批判（山田，1996；Moore，2001；鈴木，2001）等の理由からも、今後、自閉性障害児・者の表情理解学習には可能な限り動画を用いていくことが適切であると結論できる。こうした結果は、本研究において初めて見いだされたものである。

続いて、目的の2）に関しては、表情理解学習の日常場面への効果が、特に研究7によって明らかにされた。序論で述べたように、表情理解学習に関する従来の研究では、日常場面の詳細なデータの収集はほとんど行われていない（井上，2004）。コンピュータによる学習を行ったSilverら（2001）、Bolteら（2002）も、日常生活場面の評価は実施していない。また、表情識別訓練プログラム（障害者職業総合センター，1996；2000）の実施事例でも、日常場面での対人行動の変化が報告されている例は少なく、それもエピソードに止まっている。これらに対して、本研究では、エピソード等の自由記述と共に、他人の感情や表情の理解、本人の感情や表情の表出の両側面について、感情別の段階評定を当初より依頼し、詳細な資料を得ることができた。この点についても、本研究が他の研究に先んじていると考えられる。しかしながら、研究6と研究7では効果の表れ方が大きく異なっており、後者の方がより明瞭であった。このような結果が生じた原因としては、分析方法の違いの他に、保護者の表情学習への関心や関与度の違いが、日常場面での表情や感情語などによる本人への意図的な関わりの試みや本人の表出行動の仔細な観察の有

無などに反映している可能性、研究 6 の学習群の中に、表情理解学習を比較的容易に通過し、日常場面への影響が殆どないであろうと推定される対象児・者が含まれていたのに対し、研究 7 の対象児では、学習開始前と比べて著しく変化した表情理解能力が対人場面等に影響を及ぼした可能性などが推測される。今後は、表情や感情の理解・表出面に限らず、より詳細な対人スキルも含めた評定項目を作成して、事例的な検討をさらに重ねていくことが課題であろう。

ところで、研究 6 では、その考察でも触れたが、日常場面への影響が感情や表情の理解面ではなく表出面に現れており、研究 7 でも、理解、表出の両側面で評定値の変化が見られていた。学習によって周囲の人が示す怒りなどの感情への感受性が高まり、悲しみ、恐れ、驚きなどの表出が促された可能性や、表情理解が進んだことで対人関係の改善が見られ、それが表情の豊かさにつながった可能性、動画を見ている際に数人の自閉性障害児に表情の模倣が認められたという Gepner ら(2001)の報告にあるように、動画を見る経験が表情の模倣による学習を促進した可能性などが想定される。最初の 2 つの仮説に関しては、日常場面での相互的対人行動についての具体的な評定項目を作成し、それをを用いての検討が、また、3 つ目の仮説に対しては、既述したような学習中の表情表出の分析等が必要であると考えられる。

次に、目的の 3) についてであるが、後述するような検討課題は残されているものの、現在、療育機関や養護学校などの知人等に、本研究で作製した学習プログラムを提供して教育実践に利用してもらっており、その目的は、ほぼ達成されたと判断できる。Silver ら(2001)の学習プログラムは、表情理解以外の課題を含んでいる点では本プログラムよりも優れているが、課題やテストで用いている表情写真の妥当性に関して改善の余地がある。また、Bolte ら(2002)のプログラムと共に、本研究で優位性が実証された動画ではなく、誇張性や現実性に対する批判のある写真を用いていること、そして、何

よりもモデルが欧米人であり、般化のしやすさなどを考慮すると、国内での利用には困難が予想されることから、本プログラムと比較する意味が、それほど大きくないのではないかと考えられる。一方、表情識別訓練プログラムは障害者職業総合センターで実際に使用されているが、写真を用いた対話形式の綿密な学習プログラムであり、言語理解能力に問題のある自閉性障害者には必ずしも適していないことが開発者自身によって報告されていること（障害者職業総合センター，2000）、特に低年齢の子どもの場合には学習への注意集中の難しさが推測され、自閉性障害の人に特に適していると考えられるコンピュータや動画を用いる方が興味・関心を持続させやすいこと（Silverら，2001；Gepnerら，2001）などから、本プログラムの方が、より年齢や能力幅の広い自閉性障害児・者への適用が可能であると言えるであろう。ただし、本プログラムの適用範囲についても今後明確化していく必要があるだろう。

以上のことから、本研究の独創的な点は、研究結果の蓄積に基づいて、これまで明らかに示されていなかった動画の優位性と表情理解学習の日常場面への効果を実証し、自閉性障害の人に適していると考えられるコンピュータを使用して、今まで国内にはなかった、自閉症教育で実際に利用可能な動画を用いた表情理解のための学習プログラムを独自に作製したことにあると言える。このプログラムを使うことで、自閉性障害の児童・生徒などが、従来の表情写真やイラスト等を用いた机上での学習に比べて、はるかに強い興味・関心を持って学習に集中して取り組み、より容易に表情と感情語のマッチングができるようになる。また、段階的に反復して学習することによって、自閉性障害の人が見落としやすいとされる（Grandin, 1995）、感情強度が弱い、比較的微妙な表情の読み取りもできるようになる。表情から感情が読み取れるようになると人との関係がスムーズになる（小貫・名越・三和，2004）。そ

して、その後は、日常生活での機会をとらえて、「怒っているね」、「うれしいね」などの状況に合った言葉をかけたり、表情や感情を示す言葉の理解や使用を促したりしていくことによって、日常の対人関係の中での感情や表情の理解や表現能力がさらに育っていくと考えられる（新澤, 1999；太田・永井, 1992）。その際、動画を用いた本プログラムで学習することにより、日常場面での他者の表情理解に容易に移行できることが推測される。本プログラムは、こうした表情や感情の理解・表出学習のための最初の重要な段階を、対人関係において重要な役割を演じている非言語的コミュニケーション・スキルの正確な評価や系統的な指導が積極的になされているとは言い難く、相手の感情を読みとる際の課題について、目的志向的に体系だった訓練を教育課程に位置づける試みが少ない（望月, 2004）教育現場などに提供しようとするものであり、本研究の教育的意義は、まさしくここにあると考えられる。勿論、自閉症の障害は対人関係や社会性の問題以外にも、言語理解・表出、感覚・認知能力の偏り、こだわり、学習の般化など多岐にわたっており、感情や表情の理解や表出面での支援のみでは不十分であることは言うまでもないであろう。

ところで、高機能広汎性発達障害の成人でも、顔の表情に代表される非言語的コミュニケーションの理解や使用にかなりの困難を持ち続けていることは序論で述べた通りであるが、顔が発するさまざまな情報の中でもっとも重要なものの一つは感情であり、感情は顔の表情としてもっとも明確に表れるものである（中村, 2000）。また、非言語的コミュニケーションは情緒の伝達にきわめてすぐれるとされる（香原, 2000）。これらのことを考え合わせると、非言語的コミュニケーションの理解や使用が困難であるということは、対人コミュニケーションの基盤を支える感情の理解や表現が困難であるということに繋がるであろう。そして、このことは、自閉症の中核的障害は、1950年代以降に唱えられた「自閉症心因論」（親の養育態度が自閉症をもたらす）を

否定する形で 1970 年前後に提唱された「言語認知障害」（言語理解を含む特定の知能領域の生得的な障害が、対人関係の障害をもたらす）ではなく、1943 年の論文『情緒的接触の自閉的障害』で、自閉症を最初に報告したカナーの説に再び立ち戻る、「対人相互性の障害」であるとする 1980 年代以降の見解と関連するものである。一方、自閉症の神経学的仮説も、「脳幹障害説」（脳幹部に起源を持ち覚醒を制御する部位の機能不全）や「前頭前野障害説」（将来の目標設定に合致するよう現在の行動を組織的に制御する実行機能や、記憶を含めた複数の処理を同時に行うワーキングメモリ、衝動の抑制等を司る前頭前野の機能不全）など、これまでに幾つか提唱されてきたが、近年では、やはり序論で紹介した「扁桃体－辺縁系障害説」（26 頁）が、自閉症の中核症状である対人的相互作用の障害などを、よく説明するものとして有力視されつつある（十一，2004）。剖検所見を有力な根拠とする、この仮説が正しいとするならば、自閉症に共通して認められる扁桃体－辺縁系の先天的障害が、その後の発達と複雑に絡み合っ自閉症の症状形成に多大な影響を及ぼしているということになる。扁桃体は恐怖などの情動や、感情の理解・表出等に大きな役割を果たしているとされているが、生理的な損傷に対する予防法や有効な治療法が発見されない限りにおいては、ハビリテーションとしての教育的働きかけは常に重要であり、本学習プログラムも、その一つとして、学校教育のみにとどまらず、療育や職業前訓練等の福祉の現場などでも活用し得るのではないかと考えられる。

第2節 今後の課題

本研究で作製した表情理解学習プログラムは、従来の写真や絵カード等を用いた学習方法や学習プログラムにはない、優れた利点を有していることについては前節まで述べた。しかしながら、さらに改良を加えるべき点や、今後検討する必要のある課題などもあり、本節ではそれらについて記すことにする。

まず、1つ目は、前章で記述したプログラムの改良案の有効性を確認し、それが確認された改良案をプログラムに付加してプログラムを改良することである。このことに関連して、改良案1で用いる注目するポイントを示す手がかりについてであるが、特定の感情に共通した表情の変化部位で、しかも感情間でもできるだけ共通している方が望ましいと考えられる。この条件を満たすものは、喜びの表情を除いて、やはり目・眉部である。一方、第2部の研究からは、本研究で対象とした自閉性障害者は、口部に依存した表情判断を行う傾向が強いのではないかということが示唆された。この結果には、第2部の総合考察で述べた自閉性障害の特性や、本研究で作製した動画による影響も想定されるが、いずれにしても、これらのことから、「眉毛が下がった」、「目が開いた」等、目・眉部に注目するための手がかりの提示は、改良案に必ず含める必要があると言えるであろう。

また、2つ目は、動画が表情や感情の表出面に及ぼす影響について検証することである。序論や研究6などでも触れたように、適切な感情の表現は、感情の理解と同様に自閉性障害児・者にとって重要な社会的スキルの1つであると考えられるため、学習中の表情表出の分析や日常場面のより詳細な評価などの試みを今後行っていくつもりである。

次に、3つ目は、自閉症の基本障害との関連が深いとされてきた、他人の考えや意図などを理解する能力である「心の理論」(子安, 2000)との関連性

を調べることである。この能力は子どもの精神発達に関する重要な指標の1つであり、自閉性障害児・者を対象とした先行研究によると、一次的信念の理解と表情写真や表情図の理解との間には有意（傾向）な正の相関が認められているが（Ozonoff, Pennington, & Rogers, 1991; 吉井・吉松, 2003）、表情動画の理解能力との関係は未だ明らかにされているとは言えない。

そして、4つ目は、ソーシャルスキル・トレーニング（SST）を視野に入れた学習教材として、表情だけではなく、音声や身振りの理解や表出、感情を喚起する状況の理解などの課題も含めて、前述のように自閉性障害児・者にとって重要な課題であるにもかかわらず、系統的な学習が行われているとは言えない、非言語的コミュニケーション・スキルの学習プログラムへと発展させていくことである。近年、高機能自閉症やアスペルガー障害、LD、ADHDなどのいわゆる軽度発達障害に対して SST の試みが増えてきているが、スタッフの確保や養成の問題など、社会的な要請に十分に対応し切れているとは言えないであろう。この非言語的コミュニケーション・スキルの学習プログラムは、SST では難しい場合がある反復学習も可能な、SST を補完する基礎的段階の学習教材として有用なのではないかと考えられる。

参考・引用文献

- American Psychiatric Association (1994) Quick Reference to the Diagnostic Criteria From DSM-IV. 高橋三郎・大野裕・染矢俊幸訳 (1995) DSM-IV 精神疾患の分類と診断の手引. 医学書院.
- Ando, H., & Yoshimura, I. (1979) Effects of age on communication skill levels and prevalence of maladaptive behaviors in autistic and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(1), 83-93.
- Attwood, T. (1998) *Asperger's syndrome: A guide for parents and professionals*. Jessica Kingsley Publishers, London. 富田真紀・内山登紀夫・鈴木正子訳 (1999) ガイドブック アスペルガー症候群 親と専門家のために. 東京書籍, 82-84.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985) Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1986) Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 113-125.
- Baron-Cohen, S., Spitz, A., & Cross, P. (1993) Do children with autism recognise surprise? A research note. *Cognition and Emotion*, 7(6), 507-516.
- Bolte, S., Feineis-Matthews, S., Leber, S., Dierks, T., Hubl, D., & Poustka, F. (2002) The development and evaluation of a computer-based program to test and to teach the recognition of facial affect. *International Journal of Circumpolar Health*, 61, Supplement 2, 61-68.
- Bormann-Kischkel, C., Vilsmeier, M., & Baude, B. (1995) The development of emotional concepts in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 1243-1259.
- Braverman, M., Fein, D., Lucci, D., & Waterhouse, L. (1989) Affect comprehension in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 301-316.
- Bruce, V. & Young, A. (1998) *In the eye of the beholder: The science of face perception*. Oxford University Press.

- Calder, A. J., Young, A. W., Rowland, D., Perrett, D. I., Hodges, J. R., & Etcoff, N. L. (1996) Facial emotion recognition after bilateral amygdale damage : differentially severe impairment of fear. *Cognitive Neuropsychology*, 13, 699-745.
- Celani, G., Battacchi, M. W., & Arcidiacono, L. (1999) The understanding of the emotional meaning of facial expressions in people with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(1), 57-66.
- Davies, S., Bishop, D., Manstead, A. S. R., & Tantam, D. (1994) Face perception in children with autism and asperger' s syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 1033-1057.
- Dawson, G. & Fernald, M. (1987) Perspective-taking ability and its relationship to the social behavior of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17(4), 487-498.
- DeMyer, M. K., Alpern, G. D., Barton, S., DeMyer, W. E., Churchill, D. W., Hingtgen, J. N., Bryson, C. Q., Pontius, W., & Kimberlin, C. (1972) Imitation in autistic, early schizophrenic, and non-psychotic subnormal children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 2(3), 264-287.
- DesLauriers, A. M. (1978) The cognitive-affective dilemma in early infantile autism: The case of Clarence. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 8, 219-232.
- Dimberg, U. (1982) Facial reaction to facial expressions. *Psychophysiology*, 19, 643-647.
- Eisenberg, N. & Miller, P. A. (1987) The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological Bulletin*, 101, 91-119.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1975) *Unmasking the face*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey. 工藤力訳編 (1987) 表情分析入門. 誠信書房.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1976) *Pictures of facial affect*. Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P. & Oster, H. (1979) Facial expressions of emotion. *Annual Review of Psychology*, 30, 527-554.

- Emde, R. N., Gaensbauer, T. J., & Harmon, R. J. 阿部秀雄監訳・安藤則夫訳 (1985) 乳児期における情緒の表われ. 風媒社.
- Fein, D., Lucci, D., Braverman, M., & Waterhouse, L. (1992) Comprehension of affect in context in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 1157-1167.
- Feshbach, N. D. (1982) Sex differences in empathy and social behavior in children. In Eisenberg, N. (Eds.), *The development of prosocial behavior*. Academic Press, New York, 315-338.
- Field, T. M. & Walden, T. A. (1982) Production and discrimination of facial expressions by preschool children. *Child Development*, 53, 1299-1311.
- Frith, U. (1989) *Autism: Explaining the enigma*. Basil Blackwell, UK. 富田真紀・清水康夫訳 (1991) 自閉症の謎を解き明かす. 東京書籍.
- 藤枝静暁 (1999) 気持ちをわかって働きかける. 國分康孝監修・小林正幸・相川充編, ソーシャルスキル教育で子どもが変わる 小学校. 図書文化社, 90-91.
- 藤宮昌和 (1999) *Morpher for Windows 3.0* <http://www.asahi-net.or.jp/~FX6M-FJMY/>
- Gepner, B., Deruelle, C., & Grynfeltt, 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(1), 37-45.
- Grandin, T. & Scariano, M. (1986) *Emergence: Labeled autistic*. Arena Press, Navato, California. カニングハム久子訳 (1994) 我、自閉症に生まれて. 学習研究社.
- Grandin, T. (1995) *Thinking in pictures*. Doubleday, New York. カニングハム久子訳 (1997) 自閉症の才能開発 —自閉症と天才をつなぐ環—. 学習研究社.
- Gray, J. M., Fraser, W. L., & Leuder, I. (1983) Recognition of emotion from facial expression in mental handicap. *British Journal of Psychiatry*, 142, 566-571.
- 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(3), 369-379.
- 浜田寿美男編著 (1992) 「私」というもののなりたち. ミネルヴァ書房.

- Happe, F. G. E. (1994) An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 129-154.
- 原島 博 (1998) 岩波科学ライブラリー62 顔学への招待. 岩波書店.
- 針塚 進 (1977) 表情図分類行動における精神分裂病者の認知. *心理学研究*, 48(4), 231-238.
- 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. (1984) Early childhood autism and the question of egocentrism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14, 85-104.
- Hobson, R. P. (1986a) The autistic child's appraisal of expressions of emotion. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27(3), 321-342.
- Hobson, R. P. (1986b) The autistic child's appraisal of expressions of emotion : a further study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27(5), 671-680.
- Hobson, R. P. (1993) *Autism and the development of mind*. Psychology Press, London.
木下孝司監訳 (2000) 自閉症と心の発達 「心の理論」を越えて. 学苑社, 108.
- Hobson, R. P., Ouston, J., & Lee, A. (1988) What's in a face? The case of autism. *British Journal of Psychology*, 79, 441-453.
- Hoffman, M. L. (1982) The measurement of empathy. In Izard, C. E. (Eds.), *Measuring emotions in infants and children*. Cambridge University Press, England, 279-296.
- 星野喜久三 (1969) 表情の感情的意味理解に関する発達的研究. *教育心理学研究*, 17, 90-101.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. (1999) *Teaching children with autism to mind-read: A practical guide*. Wiley, Chichester.
- 今井靖親 (1978) 表情図による情緒認知の発達的研究. *教育心理学研究*, 26(2), 129-132.

井上雅彦 (2004) 自閉症児者の感情理解とその指導可能性に関する行動分析的検討. 発達障害研究, 26(1), 23-31.

石井清一・今野義孝 (1987) 自閉症児の表情認知に関する研究. 教育心理学研究, 35, 344-350.

Izard, C. E. (1979) The maximally discriminative facial movement coding system (MAX). Instructional Resource Center, University of Delaware, Newark.

Joseph, R. M. & Tanaka, J. (2003) Holistic and part-based face recognition in children with autism. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44(4), 529-542.

情報処理振興事業協会 (1999) 感性擬人化エージェントのための顔情報処理ソフトウェア. 財団法人イメージ情報科学研究所.

Kamachi, M., Bruce, V., Mukaida, S., Gyoba, J., Yoshikawa, S., & Akamatsu, S. (2001) Dynamic properties influence the perception of facial expressions. Perception, 30, 875-887.

Kanner, L. (1971) Follow-up study of eleven autistic children originally reported in 1943. Journal of Autism and Childhood Schizophrenia, 1, 119-145.

加藤和生 (未発表) 1-3 要因分散分析プログラム.

Kaufman, A. S. & Kaufman, N. L. (1993) 松原達哉・藤田和弘・前川久男・石隈和紀 共訳編著 K-ABC 心理・教育アセスメントバッテリー 解釈マニュアル. 丸善メイツ.

川岸洋子・石井清一・小田和幸・今野義孝 (1984) 自閉症児の表情認知に関する研究. 日本特殊教育学会第 22 回大会発表論文集, 426-427.

小林隆児 (1985) 自閉症児の精神発達と経過に関する臨床的研究. 精神神経学雑誌, 87, 546-582.

香原志勢 (2000) 顔と表情の人間学. 平凡社ライブラリー.

小泉毅 (1987) 乳幼児期の発達と行動. 山崎晃資・栗田広編, 自閉症の研究と展望. 東京大学出版会, 27-48.

國分康孝監修・小林正幸・相川充編 (1999) ソーシャルスキル教育で子どもが変わる 小

学校. 図書文化社.

小貫 悟・名越斉子・三和 彩 (2004) LD・ADHD へのソーシャルスキルトレーニング.
日本文化科学社.

越川房子 (2004) 発達障害者の表情識別訓練. 発達障害研究, 26(1), 15-22.

子安増生 (2000) 岩波科学ライブラリー73 心の理論. 岩波書店.

Lang, P. J. & Greenwald, M. K. (1988) The international affective picture system standardization procedure and initial group results for affective judgements: Technical report IA. The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.

Langdell, T. (1978) Recognition of faces: An approach to the study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 19, 255-268.

Langdell, T. (1981) Face perception: An approach to the study of autism. Ph.D. Thesis. University College, London.

Lennon, R., Eisenberg, N., & Carroll, J. (1986) The relation between nonverbal indices of empathy and preschoolers' prosocial behavior. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 7, 219-224.

Lovaas, O. I., Koegel, R. L., & Schreibman, L. (1979) Stimulus overselectivity in autism: a review of research. *Psychological Bulletin*, 86(6), 1236-1254.

正高信男 (1993) 0歳児がことばを獲得するとき. 中央公論社.

松見淳子・Boucher, J. D. (1978) 情動、顔面表情および文化的差異について. *心理学研究*, 49(3), 167-172.

宮下照子 (1988) 自閉症児における顔刺激の弁別学習. *心理学研究*, 59(4), 206-212.

Moore, D. G. (2001) Reassessing emotion recognition performance in people with mental retardation: A review. *American Journal of Mental Retardation*, 106(6), 481-502.

Moore, D. G., Hobson, R. P., & Lee, A. (1997) Components of person-perception: An investigation with autistic, nonautistic retarded and typically developing

children and adolescents. *British Journal of Developmental Psychology*, 15, 401-423.

森口奈緒美 (2002) 平行線 —ある自閉症者の青年期の回想—. ブレーン出版.

望月葉子・向後礼子 (2003) 知的障害のある青年の表情識別力を高める試み —表情識別訓練プログラムの効果とその維持に関する考察—. *特殊教育学研究*, 41(4), 405-414.

望月葉子 (2004) 小特集の企画にあたって —「働く」準備のために—. *発達障害研究*, 26(1), 1-7.

村田豊久 (1980) 自閉症. 医歯薬出版.

中村 真 (2000) コミュニケーションにおける表情の役割. *脳の科学*, 22(2), 171-176.

新澤伸子 (1999) はじめの一步 —自閉症の子どもたち、幼児期からの療育と援助—. 社会福祉法人 横浜やまびこの里, 46-47.

新澤伸子 (2001) 自閉症児の家庭での療育・生活支援. 梅永雄二編著, 自閉症の人のライフサポート TEACCH プログラムに学ぶ. 福村出版, 69-104.

太田昌孝・永井洋子編著 (1992) 認知発達治療の実践マニュアル 自閉症の Stage 別発達課題. 日本文化科学社.

岡嶋尚子・井上雅彦・奥田健次 (2001) 自閉症児の社会的文脈における感情表出. *日本特殊教育学会第 39 回大会発表論文集*, 357.

Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1990) Are there emotion perception deficits in young autistic children? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31(3), 343-361.

Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991) Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32(7), 1081-1105.

Pelphrey, K. A., Sasson, N. J., Reznick, J. S., Paul, G., Goldman, B. D., & Piven, J. (2002) Visual scanning of faces in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(4), 249-261.

- Rutter, M. & Schopler, E. (1987) Autism and pervasive developmental disorders: concepts and diagnostic issues. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17(2), 159-186.
- Rutter, M. (1983) Cognitive deficits in the pathogenesis of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 24, 513-531.
- 佐々木正美 (2003) 生涯を通じたかかわりのために. 全国知的障害養護学校長会編 自閉症児の教育と支援. 東洋館出版社, 24-25.
- Schopler, E. & Mesibov, G. B. (1983) Autism in adolescents and adults. Plenum Press, New York.
- Schopler, E. (1995) Parent survival manual. Plenum Press, New York.
- Shore, S. (2003) Beyond the Wall: Personal experiences with autism and asperger syndrome. Autism Asperger Publishing Company, Overland Park, Kansas. 森由美子訳 (2004) 壁のむこうへ 自閉症の私の人生. 学習研究社.
- Silver, M. & Oakes, P. (2001) Evaluation of a new computer intervention to teach people with autism or Asperger syndrome to recognize and predict emotions in others. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 5(3), 299-316.
- 白石雅一 (2005) 自閉症・アスペルガー症候群. 「児童心理」編集委員会編, LD・ADHD・自閉症・アスペルガー症候群 「気がかりな子」の理解と援助. 金子書房, 21-26.
- 白瀧貞昭 (1991) 自閉症の乳幼児期における早期発見. 有馬正高・黒川徹編, 発達障害医学の進歩3. 診断と治療社, 38-44.
- 白瀧貞昭 (2005) 早期発見・早期療育の必要性とそのポイント. 「児童心理」編集委員会編, LD・ADHD・自閉症・アスペルガー症候群 「気がかりな子」の理解と援助. 金子書房, 39-43.
- 十亀史郎・久保義和 (1980) 自閉症児における言語特徴および発達神経心理学的特徴について. *児童精神医学とその近接領域*, 21(1), 38-43.
- 園山繁樹・小林重雄 (1986) 自閉症児と健常児における刺激の過剰選択性 — 視覚複合刺激の差による効果 —. *行動療法研究*, 12(1), 62-72.

- 杉山登志郎 (1995) 正常知能広汎性発達障害と精神科的問題. 発達障害研究, 17(2), 117-124.
- 杉山登志郎 (2001a) 自閉症療育の新たな課題. 発達, 22(85), 2-10.
- 杉山登志郎 (2001b) アスペルガー症候群および高機能広汎性発達障害をもつ子どもへの援助. 発達, 22(85), 46-67.
- 鈴木直人 (2001) 感情・情緒 (情動) の伝達と測定. 濱治世・鈴木直人・濱保久共著, 感情心理学への招待 感情・情緒へのアプローチ. サイエンス社, 137-174.
- 障害者職業総合センター (1996) 調査研究報告書 No. 14, 知的障害者の職業指導を支援する評価システムの開発に関する研究.
- 障害者職業総合センター (2000) 調査研究報告書 No. 39, 知的障害者の非言語的コミュニケーション・スキルに関する研究 -F&T 感情識別検査及び表情識別訓練プログラムの開発-.
- 首藤敏元 (1985) 児童の共感と愛他行動 -情緒的共感の測定に関する探索的研究-. 教育心理学研究, 33, 226-231.
- 竹原卓真 (2004) 顔の表情と認知. 竹原卓真・野村理朗編著, 「顔」研究の最前線. 北大路書房, 61-80.
- Tanguay, P. (1986) Early infantile autism: Diagnosis and differential diagnosis. 自閉症と関連発達障害に関する日米合同カンファレンス発表資料.
- Tantam, D., Monaghan, L., Nicholson, H., & Stirling, J. (1989) Autistic children's ability to interpret faces: a research note. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 30(4), 623-630.
- 十一元三 (2004) 自閉症論の変遷 -この60年を振り返って-. こころの臨床, 23(3), 261-265.
- 堤 賢 (1980) 自閉児のコミュニケーション行動評価. 児童精神医学とその近接領域, 21(1), 43-51.
- van der Geest, J. N., Kemner, C., Verbaten, M. N., & van Engeland, H. (2002) Gaze behavior of children with pervasive developmental disorder toward human faces: a fixation time study. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 43(5),

669-678.

若松昭彦 (2001) 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 (2002) 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 第一部, 51, 91-96.

若松昭彦 (2003) 動画を用いた自閉性障害者の表情認知. リハビリテーション心理学研究, 31(2), 61-73.

Walden, T. A. & Field, T. M. (1982) Discrimination of facial expressions by preschool children. *Child Development*, 53, 1312-1319.

渡邊伸行 (2004) 無表情とその認知. 竹原卓真・野村理朗編著, 「顔」研究の最前線. 北大路書房, 81-83.

渡 正堯・岸 学 (1981) 多変量解析プログラム集. 工学図書.

Weeks, S. J. & Hobson, R. P. (1987) The salience of facial expression for autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 28, 137-151.

Wiggers, M. & Willems, H. (1983) Female preschoolers' verbal and nonverbal empathic responses to emotional situations and facial expressions. *International Journal of Behavioral Development*, 6, 427-440.

Williams, D. (1992) *Nobody nowhere*. Transworld Publishers, London. 河野万里子訳 (2000) 自閉症だったわたしへ. 新潮文庫.

Williams, D. (1994) *Somebody somewhere*. Transworld Publishers, London. 河野万里子訳 (2001) 自閉症だったわたしへⅡ. 新潮文庫.

Wilson, B. J. & Cantor, J. (1985) Developmental differences in empathy with a television protagonist's fear. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 284-299.

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.

山崎晃資 (1983) 自閉症児の問題行動の理解と指導 —社会的適応に向けて—. 発達障害研究, 5, 18-25.

吉井秀樹・吉松靖文（2003）年長自閉性障害児の自己理解、他者理解、感情理解の関連性に関する研究. 特殊教育学研究, 41(2), 217-226.

資料

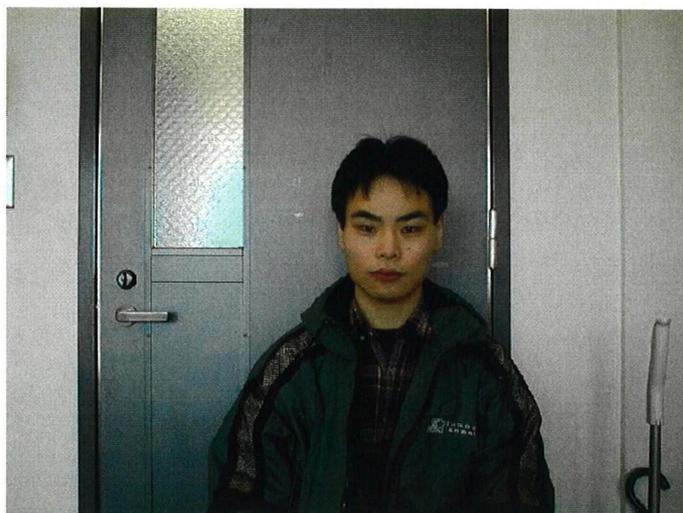
動画、静止画の作成手順

1 デジカメ撮影

1600×1200 ピクセル JPG 低圧縮で撮影

*注意事項

- ・上半身を撮影するぐらいで、近づきすぎないようにする。
- ・光線は正面より
- ・表情は自然に（中性の表情）



- 2 画像処理ソフト（「Microsoft ペイント」等）にて画像を切り取り、変換
約 700×580 ピクセル（男性モデル）、約 650×520 ピクセル（女性モデル）
の大きさに切り抜き、BMP フルカラー（24 ビット）にファイル変換し
て保存する。



3 Face Tool にて様々な表情画像の作成

顔合成ソフトウェア（情報処理振興事業協会, 1999）の顔表情合成ツール（Face Tool）を用いて、Ekman and Friesen(1975)を参考に、喜び、悲しみ、怒り、驚きの各感情について、不自然に見えない範囲で最も強い表情を作成する。次に、中性表情から、各表情までの変化率が各々60、80、100%の顔画像を作り、BMP ファイルにて保存する。

4 モーフィング・ソフトウェアにて各パーツを作成

モーフィング・ソフトウェア（Morpher for Windows 3.0；藤宮, 1999）で、中性画像と各表情の画像とのモーフィングを行い、元となる各パーツを AVI ファイルとして作成する。

*Morpher での接点の設定における注意事項

- ・変化のある部分は多めに接点を設定し、必ず境界を設ける。
- ・変化のない部分も顔の中で特徴となる部分は接点ならびに境界を設定しておき、モーフィングする上でぶれがでないようにする。

*AVI ファイル作成上の注意事項

- ・AVI ファイルは 720×480 ピクセルの大きさになる。
- ・画像品質は高画質を選択肢、1 秒あたりの表示コマ数は 30 に設定する。
- ・各表情変化の AVI ファイルとの色あいの差を最小に押さえるために、中性静止の AVI ファイルも 1 秒あたり 30 コマで作成しておく。
- ・Mopher は Java 仮想マシン上で動作するという性質上動作速度が遅い。そこで、MOP3 ファイルを作成したら一旦保存しておき、実際のモーフィング作業は、Mopher を数個立ち上げた上で夜間等を活用し

て行うと効率的である。

- ・変換オプションではモーフィングを選択し、フレーム数は次のようにする。

各表情変化の AVI ファイル

中性→各表情	0.7 秒 (21 フレーム)
各表情のピークでの静止	1.0 秒 (30 フレーム)
各表情→中性	0.7 秒 (21 フレーム)
<u>合計</u>	<u>2.4 秒</u>

中性で静止した AVI ファイル

静止 1.0 秒 (30 フレーム)

ピークで静止した表情の AVI ファイル

静止 2.9 秒 (87 フレーム)

- 5 画像編集ソフト (Adobe Premiere など) にて各パーツの結合
各パーツを結合して、結合パーツを作成する。

空白画像	1.0 秒	
各表情変化 AVI	2.4 秒	
中性静止 AVI	1.0 秒	
各表情変化 AVI	2.4 秒	(同じ表情変化を 2 度繰り返す)
空白画像	1.0 秒	
<u>合計</u>	<u>7.8 秒</u>	

*注意事項

- ・動画作成の設定としては720×480ピクセルを選択する。
- ・静止画の場合は、各表情変化 AVI、中性静止 AVI、各表情変化 AVI の代わりに、ピーク静止 AVI (2.9 秒) ×2

6 画像処理ソフト（「Microsoft ペイント」など）にて番号画像等の作成
（以下の手順は、テスト作成の場合）

番号等を作成し、720×480ピクセル BMP フルカラー（24ビット）にて保存する。

7 画像編集ソフト（Adobe Premiere など）にて完成 AVI ファイルの作成
番号、各結合パーツ等を組み合わせて、実際に使用する完成 AVI ファイルを作成する。

番号画像 2.0 秒→中性画像 1.0 秒→表情変化 AVI 2.4 秒→中性画像 1.0 秒→表情変化 AVI 2.4 秒→中性画像 1.0 秒→
ブランク 6.0 秒→番号画像 2.0 秒→以下同様

8 DV Gate にて完成 AVI ファイルを miniDV テープに出力

文献

Ekman, P. & Friesen, W. V. (1975) Unmasking the face. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey. 工藤力訳編 (1987) 表情分析入門. 誠信書房.

情報処理振興事業協会 (1999) 感性擬人化エージェントのための顔情報処理ソフトウェア. 財団法人イメージ情報科学研究所.

謝 辞

本論文を作成するにあたり、主査として終始懇切なご指導をいただきました船津守久先生に、まず心よりお礼申し上げます。そして、審査委員の森 敏昭先生、兒玉憲一先生、志水康雄先生には、大変有益なご示唆をいただきましたことを、ここに深く感謝いたします。

また、論文をまとめるにあたり貴重なご助言をいただきました、中村学園大学 山下功先生、福岡女学院大学 大野博之先生、九州大学 針塚進先生、同 中村知靖先生に厚くお礼申し上げます。

研究の実施に際しましては、社会福祉法人玄洋会 楠峰光先生、広島市子ども療育センター 大澤多美子先生、京都女子大学 高木徳子先生、社会福祉法人かしの木 佐藤光子先生に一方ならぬご配慮をいただきました。また、研究に快く協力して下さいました、A 君、S 学園、Y 更生センター、広島大学附属東雲中学校、広島市立亀山小学校などの児童・生徒・利用者・職員・保護者の皆様と、研究の準備を手伝っていただきました多くの学生の方々に心よりお礼申し上げます。

最後に、ずっと応援してくれた家族、親、友人、そして亡き母に心奥よりの感謝をささげます。どうもありがとうございました。

平成 18 年 1 月 25 日

若松 昭彦