

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 23 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530907

研究課題名(和文) 顕在的セルフ・アウェアネスの段階的分化とその変容過程の行動的解明

研究課題名(英文) Development of explicit self-awareness in typical children and those with high-functioning autism.

研究代表者

細川 徹 (HOSOKAWA, TORU)

東北大学・教育学研究科(研究院)・名誉教授

研究者番号：60091740

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、顕在的セルフ・アウェアネスの3水準(同一視、永続的、外的)のうち最高水準である外的水準を測定する課題を新たに開発してRochatモデルを再検証すること、及び、高機能自閉症児では、顕在的セルフ・アウェアネスの分化過程で、外的水準の達成が著しく遅れる(あるいは変容している)という仮説を検証することであった。その結果、(1)外的水準の獲得は定型発達児では4歳前後と推定されること、及び、(2)高機能自閉症児では自己が当事者である場合の因果関係の理解に難点があることから、9歳でも未だ顕在的セルフ・アウェアネスの外的水準に達していないこと(すなわち著しい遅延があること)が示唆された。

研究成果の概要(英文)：To examine the emergence of external self, the final level of explicit self-awareness in Rochat's model, we developed two tasks and administered to typical children and those with high-functioning autism. Results indicated that (1) typically developing children were estimated to show awareness of their external-self until 4 years old, and (2) children with high-functioning autism seemed to fail to aware their external-self even at the age of 9 years old, suggesting a remarkable delay of the development of self-awareness.

研究分野：認知発達心理学

キーワード：セルフ・アウェアネス 発達 高機能自閉症

1. 研究開始当初の背景

セルフ・アウェアネス (self-awareness) とは、他者から独立し時間空間的に一貫・安定した自己に関するエキスパート知識であり、かつそれは、自分自身の注意の対象となり、在るか無いかという単純なものではなく、いくつかの水準からなる複雑な能力である。かつて Williams James は "I" (経験する主体としての自己) と "me" (自分自身の知識の対象としての自己) を区別した。すると、セルフ・アウェアネスは自己認識のかなり前に出現し、のちに "I" に含まれる潜在的自己であり、2歳前に出現する "me"、すなわち自己の顕在的・意識的観念で自分自身の注意の対象となる "me" とは全く異なるものである (Legrain et al., 2011)。

一方、鏡に映った像を見てそれが自分だとわかるかどうかを問う鏡像自己認識 (mirror self-recognition; MSR) の研究において、これまでにルージュ課題 (マーク・テスト) 遂行能力は生後 18~24 ヶ月までに獲得され、それは人間や高等霊長類のみならずイルカやゾウにも存在すること、そして、数秒の遅延 MSR は時間的拡張自己 (Neisser, 1988) 成立のマーカーになりうるということが知られている。

そこで、MSR はセルフ・アウェアネスを操作的に捉える手法として有力視されるに至ったが、MSR は顔認知成分と感覚運動成分に分離でき、必ずしも自他弁別を前提としないという難点があった。実際に、図 1 の装置を用いて鏡に見立てた液晶画面に映る映像を時間 (遅延の有無) と空間 (マスキングの有無) で制御したところ、健常幼児では顔認知成分より感覚運動成分 (随伴性) が優位であること、自閉症児では時間随伴性の歪み (遅延再生) の影響を受けやすいが、感覚運動成分 (動きの同期性) に対して健常児より敏感に反応する傾向があることが明らかになった (基盤研究(B), H18~20, 「乳幼児における鏡像自己認識機能のモジュール性と認知発達の前測」)。

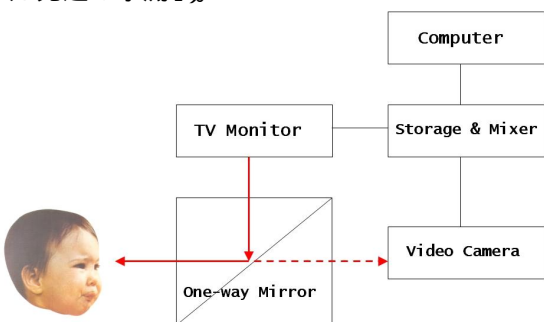


図 1

Rochat(2003)は、セルフ・アウェアネスを

動的・持続的に発達する過程と位置づけ、5つの段階的水準を仮定した。最初の2つは潜在的水準で、経験する主体としての自己に関連し、後の3つは顕在的水準で、自分自身に関する知識の客体としての自己に関連する。顕在的3水準は同一視的 (identified)、永続的 (permanent)、外的 (external) セルフ・アウェアネスからなり、これらは段階的に分化していくものとした。「同一視」は、鏡に映った自分を認識し、映っている自分とそれを経験している自分との関係が分かることである。「永続的」は、いまここで鏡に映っているということに限定されず、自己が時間を通して持続している存在であることが分かることである。「外的」は自分に気づくだけではなく、自分が他者からどう見えているのかが分かることである。言い換えれば、自分がどういう存在であるかということと、自分がどう見られているのかは異なることを知る水準である。このうち、「同一視」水準は従来の MSR 課題により、「永続的」水準は遅延 MSR あるいは写真による自己認識課題により検証可能だが、「外的」水準に適用可能な課題はまだコンセンサスを得ていない。しかし、最高水準である「外的」水準を操作的に検証することは極めて困難である。また、この最高水準は、あるタイプの人々 (高機能自閉症児など) にとって著しく困難であり、発達学分岐点ともなることが、モデルの中では十分に考慮されてこなかった。そこで本研究では、「外的」水準を多元的・複合的な概念として捉え直し、それに対応する課題を新たに開発して Rochat モデルを検証することとした。また、自閉症児の自己認知の身体的側面 (顔認知、agency、perspective taking) と心理的側面 (self-knowledge と自伝的記憶) に関連付けることも視野に入れることとした。高機能自閉症児では、MSR も心の理論も通過するのに、対人関係がうまくいかず、その根底には「自己に関連づけられた認知や行動」が客観視できないか、あるいは脱落するという疑いがある。そこで、本研究の第2の目的として、(高機能)自閉症児は顕在的セルフ・アウェアネスの分化過程で、「外的」水準の達成が著しく遅れるか変容しているという仮説を併せて検証することとした。

2. 研究の目的

本研究の第1の目的は、顕在的セルフ・アウェアネスの3水準 (同一視、永続的、外的) のうち最高水準である外的水準 (自分が他者からどう見えているかに気づくこと) を多元的・複合的な概念として捉え直し、それに対応する課題を新たに開発して Rochat モデルを検証することである。

第2の目的は、高機能自閉症児は顕在的セ

ルフ・アウェアネスの分化過程で外的水準の獲得が著しく遅れるか変容しているという仮説を検証することである。しかし、ダイレクトな検証は困難であるため、このことを、高機能自閉症児では行為と結果の因果関係を自分が当事者である場合とそうでない場合とでは理解の仕方が異なる、すなわち、定型発達児は行為者の違い（自己および他者）にかかわらず因果関係を理解できるが、高機能自閉症児は自己が行為者となる場合のみ因果関係の理解に困難を示すという仮説と読み替えて検証することとした。

3. 研究の方法

(1) 顕在的セルフ・アウェアネスの外的水準はいつごろ獲得されるか

対象：A 県内の保育園に通う健常幼児 35 名を対象とした。その内訳は、2~3 歳児群 12 名（男児 6 名、女児 6 名）、4 歳児群 9 名（男児 5 名、女児 4 名）、5~6 歳児群 14 名（男児 9 名、女児 5 名）であった。

課題と手続き：ピクニック課題は、被験児がある役に扮してピクニックに行く”役割遊び”を行う中で好きなおやつを選ぶという課題である。用いた道具は、3 種類のキャラクターのお面（イヌ、ネコ、ウサギ）と、4 種類のおやつが描かれたイラスト（ホネ、サカナ、ニンジン、ショートケーキ）であった。実験は 4 つの場面から構成された。まず、予備質問場面では、3 つのキャラクターとキャラクターの好きなおやつのマッチング学習を行った。その後、被験児自身の最も好きなキャラクターと最も好きなおやつを各々選択させた。次に、ピクニック場面において、被験児にあるキャラクターを演じるように指示した。このとき、被験児が選択した最も好きなキャラクターと、最も好きなおやつがマッチするキャラクターは除外した。実験者と被験者は各々キャラクターのお面を被りピクニックに行く遊びを行った。続いて、選択質問場面では、並べられた 4 つのおやつから 1 つを選ぶ手続きが行われた。まず、実験者が自ら演じているキャラクターの好きなおやつを選び、被験児に残りの 3 つ（被験児が演じているキャラクターが好きなもの、自分自身が好きなもの、どちらでもないもの）から 1 つを選ぶよう促した（選択質問）。最後の確認質問場面では、被験児が選んだおやつの理由を聞くとともに、予備質問場面で質問した「自分が好きなもの」を確認した（確認質問）。また、選択質問場面で自分が演じたキャラクターが好きなものを答えられなかった場合には、そのキャラクターが好きなものの確認を行った。

その他の課題：心の理論課題として「ボールの課題」および、短期記憶課題として新版 K 式発達検査 2001 から数唱課題を行った。

記録と分析：すべての課題中の様子はビデオ録画された。本報告では、分析対象として

ピクニック課題における選択質問および確認質問の回答を取り上げた。選択質問では、被験児が演じた「キャラクターの好きなもの」を選んだ場合を「通過」、それ以外を「不通過」と定義して、年齢群における成績を比較した。また、確認質問では、自分の好きなものを一貫して答えられた場合を「通過」として、選択質問との関連を検討した。

(2) 高機能自閉症児では外的水準の獲得が遅延ないし変容するか

対象：B 市内の定型発達児 14 名と高機能自閉症児 14 名の合計 28 名を対象とした。典型発達児は民間学童クラブに通う小学生で平均生活年齢（Chronological Age, CA）は 8 歳 7 ヶ月であった。高機能自閉症児は、自閉症専門の放課後支援事業に参加する小学生で、平均 CA は 9 歳 7 ヶ月、医療機関にて自閉症の診断を受けており、知的障害の無い者で、WISC- の成績は平均知能指数（Full Scale Intelligence Quotient, FIQ）87.6、言語理解（Verbal Comprehension Index, VCI）90.9、知覚推理（Perceptual Reasoning Index, PRI）91.2、ワーキングメモリー（Working Memory Index, WMI）75.9、処理速度（Processing Speed Index, PSI）86.7 であった。なお、本研究を実施するにあたり、保護者に対して課題のねらいや手続きを口頭と書面で説明し同意を得た上で、本人に対しても課題の概要を説明し同意を得た。

課題と手続き：行為と結果の因果関係を検証する課題として、すごろくゲーム課題を作成した。この課題は、2 名で行うすごろくゲーム（合計 13 マス、1 と 2 の出目しかないサイコロを使用）で、特定のマスに止まることでリードしていた者とリードされていた者が入れ替わり、そのまま勝敗が決定するように設定した。特定のマスに止まる対象を操作するため、各条件によってサイコロを振る順番（先攻・後攻）を固定した。勝敗が決まった理由として「特定のマスに止まったこと」に言及することができるかを確認した。特定のマスに入る対象は、実験者の場合（他者条件）と対象者の場合（自己条件）を設定した。なお、各条件の実施順序は対象者間でカウンターバランスをとり、また条件ごとに 1 週間程度期間をあげた。

他者条件：実験者 2 名がすごろくゲームを行い、対象者にはその様子を見てもらった。実験者 1（先攻）は黄色い電車の模型、実験者 2（後攻）は白い電車の模型を自身に見立てて操作した。他者条件では、先攻がリードして進めるものの、特定のマスに止まることで形勢が逆転し、後攻が先にゴールするように設定した。課題は、机の上に置かれたすごろくのマスが見える位置に置いた椅子に対象者が座った状態で行った。すごろくゲームを

開始する前に、すごろくゲームで遊んだ経験があること、ゲームのルールを理解していること、マスに書かれた文字を読むこと、対象者にはカメラマンになってもらい実験者2名がすごろくゲームを行うところを見せもらうこと、の4点を確認した。その上で、黄色い電車の模型と白い電車の模型を提示し、「これは黄色い電車です。お兄さんが動かし、これは白い電車です。お姉さんが動かし、黄色い電車が先攻、白い電車が後攻です」と伝え、それぞれをスタートのマスにおき、すごろくゲームを開始した。

対象者には4つの質問を行った。1つは、先攻が特定のマスのマスに止まった直後、「どちらがリードしていますか」と尋ねた(事実質問1)。2つは、ゲーム終了後、「どちらが先にゴールしましたか」と尋ねた(事実質問2)。3つは、事実質問2の後に、「なぜ後攻が先にゴールして先攻が後にゴールしたのですか」と尋ねた(因果関係質問1)。4つは、因果関係質問1の後に、4つの選択肢(1 白い電車が早かったから、2 白い電車が1マス進むに止まったから、3 黄色い電車がウラのマスに止まったから、4 黄色い電車が遅かったから)が書かれたボードを提示し、選択肢を読み上げた後、「この中で、勝負が決まった理由として一番良いと思う番号はどれですか」と尋ねた(因果関係質問2)。

自己条件：実験者と対象者ですごろくゲームを行った。自己条件では、対象者が特定のマスに止まることで勝敗が決まるように設定した。他者条件と同様に、事実質問1、事実質問2、因果関係質問1、因果関係質問2を尋ねた。

分析：課題実施場面はビデオカメラおよびボイスレコーダーで記録した。各条件ともに事実質問1、事実質問2の回答を正答(1)・誤答(0)の2値にて評定した。因果関係質問1は回答について、他者条件では、先攻が特定のマスに止まったことに関して言及した場合を正答、それ以外を誤答とした。自己条件では、対象者が特定のマスに止まったことに関して言及した場合を正答、それ以外を誤答とした。因果関係質問2については、他者条件・自己条件ともに、特定のマスに止まった選択肢を選んだ場合を正答、それ以外の選択肢を選んだ場合を誤答とした。なお、4つの質問のコーディングのkappa係数は $\kappa = .82$ であった。

4. 研究成果

(1) 顕在的セルフ・アウェアネスの外的水準はいつごろ獲得されるか

ピクニック課題の成績について、選択質問における成績を表1に示す。課題通過は2-3歳群で0名であったが、4歳群では56%(5名)と増加し、5-6歳群で79%(11名)に増

加した($\chi^2(2)=16.55, p<.05$)。選択質問と確認質問の関連(表2)では、確認質問の通過者は、選択質問・不通過1で38%(3名)、不通過2で82%(9名)、通過で94%(15名)であった(Fisher's exact test, $p<.05$)。

表1. 選択質問と年齢群の関連(人)

	選択質問の成績		合計
	不通過	通過	
2~3歳群	12	0	12
4歳群	4	5	9
5~6歳群	3	11	14
合計	19	16	35

表2. 選択質問と確認質問の関連(人)

選択質問	確認質問		合計
	不通過	通過	
不通過	7	12	
通過	1	15	16
合計	8	27	35

(2) 高機能自閉症児では外的水準の獲得が遅延ないし変容するか

事実質問1と事実質問2の成績では、他者条件・自己条件ともに全ての対象者(定型発達児14名、高機能自閉症児14名)が正答した。他者条件における因果関係質問1と因果関係質問2の成績(図2)は、因果関係質問1において定型発達群14名(100%)、高機能自閉症群12名(85.7%)が正答し、群間に有意な偏りはなかった(Fisherの直接確率法)。因果関係質問2では、定型発達群14名(100%)、高機能自閉症群13名(92.9%)が正答し群間に有意な偏りはなかった。

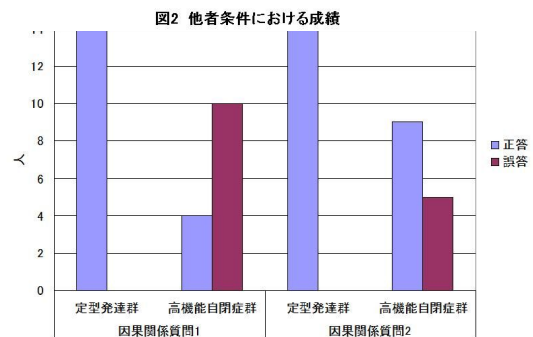
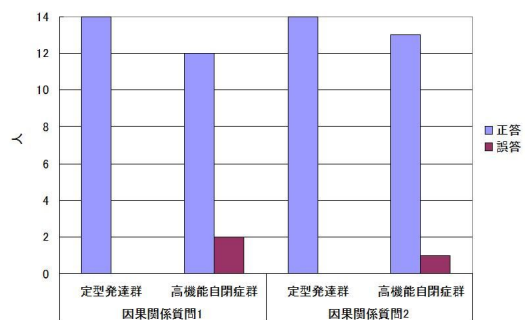


図3 自己条件における成績

自己条件(図3)では、因果関係質問1において、定型発達群14名(100%)、高機能自閉症群4名(28.6%)が正答し、群間に有意な偏りがあった($p<0.01$)。因果関係質問2においては、定型発達群14名(100%)、高機能自閉症群9名(64.3%)が正答し、群間に有意な偏りが認められた($p<0.05$)。

(3) 考察

顕在的セルフ・アウェアネスの外的水準はいつごろ獲得されるかに関しては、次のようなことが言える。選択質問は、3歳以下、4歳、5歳以上で成績が異なっており、選択質問と確認質問の関連からは、選択質問の通過者は、自分の好きなものを一貫して認識した上で役の好きなものを選択していたことが示された。ピクニック課題における選択質問を通過するためには、他者から規定された役割を演じるという文脈において、自分自身が好きなものと規定された自己像が好きなものとの、ある種の葛藤状態を超えて規定された自己像を選択し行動することが求められ、これはRochat(2003)の自己認識発達モデルにおける外的水準に該当するものと考えられる。選択質問と確認質問の関連から、外的水準の臨界期は4歳頃にあることが示唆された。

高機能自閉症児では外的水準の獲得が遅延ないし変容するかに関しては、次のことが言える。定型発達児は行為の対象の違い(自己または他者)によって課題成績は変わらないが、高機能自閉症児は行為の対象が自己の場合、成績が低いことが示された。このことは、自己及び自己の行為を内省することの困難さを示すものと考えられる。すなわち、自己を客体としてみるできないということで、セルフ・アウェアネスの発達が就学期以降も少なくとも9歳前後までは外的水準の獲得に至っていないことを示唆するものである。

<引用文献>

- 1) Neisser, U. (1988) Five kinds of self-knowledge. *Philosophical Psychology*, 1, 35-59.
- 2) Legrain, L, Cleeremans, A. Destrebecqz, A.(2011) Distinguishing three levels in explicit self-awareness. *Consciousness and Cognition*, 20, 578-585.
- 3) Rochat, P. (2003) Five levels of self-awareness as they unfold early in life. *Consciousness and Cognition*, 12, 717-731.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計7件)

鈴木徹・鈴木恵太・平野幹雄・野口和人・細川徹(2014)知的障害のある自閉症者にお

ける時間的拡張自己の成立に関する研究. *自閉症スペクトラム研究*, 11, 21-28. (査読有り)

鈴木徹・平野幹雄・野口和人・細川徹(2014)高機能自閉症者における自己および他者の行為とその結果の因果関係の理解. *発達障害研究*, 36, 293-302. (査読有り)

西田充潔(2014)高機能広汎性発達障害児の思春期・青年期における「自己意識」の発達. *北星論集*, 51, 141-149. (査読なし)

鈴木徹・平野幹雄・北洋輔・郷右近歩・野口和人・細川徹(2013)高機能自閉症児における対人相互交渉の困難の要因に関する検討—心の理論課題を通過する事例の様相に着目して—. *特殊教育学研究*, 51, 105-113. (査読有り)

〔学会発表〕(計5件)

鈴木徹, 鈴木恵太, 細川徹(2014). 高機能自閉症者における行為と結果の因果関係の理解の特徴—定型発達幼児を対象とした”すごろく課題”の実施を通して—. *日本特殊教育学会第52回大会*, 2014年9月20-22日, 高知市.

鈴木恵太, 西田充潔, 細川徹(2014). 顕在的セルフアウェアネスの発達に関する研究. *日本心理学会第78回大会*, 2014年9月10-12日, 京都市.

鈴木徹, 平野幹雄, 鈴木恵太, 野口和人, 細川徹(2013). 自閉症児における自己の言動の理解に関する研究—自身および他者が行為者となる場合の因果関係の理解に着目して—. *日本特殊教育学会第51回大会*, 2013年8月30日-9月1日, 東京都.

鈴木徹, 鈴木恵太, 寺田信一, 野口和人, 細川徹(2012). 自閉症者における時間的拡張自己の成立に見られる特徴—過去の時点における自己像と行動の理解という2つの側面に着目して—. *第50回日本特殊教育学会*, 2012年9月28-30日, つくば市.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

細川 徹 (HOSOKAWA TORU)
東北大学・大学院教育学研究科・名誉教授
研究者番号: 60091740

(2) 研究分担者

鈴木 恵太 (SUZUKI KEITA)
高知大学・人文社会教育科学系・講師
研究者番号: 50582475
西田 充潔 (NISHIDA MITSUKIYO)
北星学園大学・社会福祉学部・教授
研究者番号: 70326536

(3) 連携研究者

なし