

機関番号：14401

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2009～2010

課題番号：21830063

研究課題名（和文） 他者の心の理解に至る発達の基盤の解明：発達初期における自他の類似性理解を中心に

研究課題名（英文） Research on developmental foundation of understanding other's minds: Early like-me understanding between self and others

研究代表者

實藤 和佳子 (SANEFUJI WAKAKO)

大阪大学・連合小児発達学研究所・特任助教（常勤）

研究者番号：60551752

研究成果の概要（和文）：本研究では、発達早期における社会的知覚の様相を明らかにするために、新生児以降に観察される自他の類似性理解とその発達に関して実験手法を用いて精細に検討した。本研究から、ヒトの顔—顔配列を含んだモノを対提示した場合、生後1ヶ月時点において既に、顔配列の中でも同種であるヒトの方をより長く注視する傾向があることが分かった。この結果は、発達初期に自他の類似性を理解していることを示すものであり、その後の社会的認知に続く基盤にある現象といえる。

研究成果の概要（英文）：The present study investigated early understanding of like-me beings and its development using experimental approach, in order to clarify the social awareness in young infants. The results revealed infants' preference for human faces over objects including face-like patterns at least by one month of age, when the still-image of human faces and non-human objects including face-like pattern were presented. Such preferences for human-like features supplement evidence on the first step of early social cognition.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,070,000	321,000	1,391,000
2010年度	960,000	288,000	1,248,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,030,000	609,000	2,639,000

研究分野：発達心理学

科研費の分科・細目：社会科学・教育心理学

キーワード：発達、心の理解、乳幼児

1. 研究開始当初の背景

他者の心を理解する第一ステップは他者が自己と「類似」することの理解かもしれない (Meltzoff & Decety, 2003)。私達が他者を理解できるのは、無生の対象を理解するときとは異なって、自己とのアナロジーが適用できるためであると社会学でも強調されてきた (Cooley, 1998; Mead, 1967)。近年の発達仮説において、他者の欲求や意図、感情

の理解といった後続する社会的認知発達を支える一基盤 (Meltzoff, 2007) として発達初期に他者が自分に似ているという理解があるということは研究者間で見解が一致している (Moore & Corkum, 1994; Tomasello, 1999; Trevarthen & Hubley, 1978)。それにもかかわらず、乳幼児が他者のなかに自己との類似性を検出している実証データはまだ明示されておらず (Tomasello, 1999)、行動

指標との対応を検証する必要がある。

先行研究においては、意図的主体としての他者理解が観察され始める前に、乳児は他者が「自分に似ている」ことを検出しているのか検討された。自分との類似性の理解があるならば、他者が「自分に似ている」ほど何らかの弁別反応が予測される。乳児は他乳児を注目する (Lewis & Brooks, 1975; McCall & Kennedy, 1980) が、この現象が自分に似た他者検出によるものである可能性を探られた結果、乳児は自分と同月齢児刺激・同じ移動形態を選好することが明らかとなり、乳児はより「自分に似ている」他者を検出し反応を示す可能性を示唆した (Sanefuji, et al., 2006, 2008)。

一方で、自閉症乳幼児は他者全般への関心が低く共同注意や模倣が観察されにくい。こうした特徴は自他の類似性理解の低さによるものかを検討するために「自分に似ている」他者 (同年齢児) への選好を調査したところ、自閉症児は同年齢児への選好を示さなかったことが明らかとなった。しかし、自閉症児が自身の行動を模倣されることで自他の類似性を強調される時、アイコンタクトなどの社会的行動が増えることが示唆され (Dawson & Adams, 1984; Escalona, et al., 2002; Nadel & Peze, 1993; Sanefuji & Ohgami, 2011)、模倣の時期に共同注意や他者意図理解の発達が顕著であった (Sanefuji, et al., 2009)。

これらの研究から、自己と他者が視覚的に類似することへの気付きとその個人差が観察され、その自他の類似性理解によって他者との共同注意や他者の心的理解に至る可能性が示唆された。

2. 研究の目的

これまでの研究から、乳幼児期における類似性を軸とした自他理解に更に着目することによって、社会的認知発達の個人差に関する起源を検討できると同時に、他者の心を理解していくに至る認知メカニズムの解明に寄与すると考えられる。しかし、先行研究においては、自他の類似性を軸にした自他理解に関する体系的研究はなされていないのが現状であり、自他の類似性理解と他者の心的理解についてもそれぞれ独立した検討しかなされていない。

他者の心的状態の理解に至る発達過程を解明するために、まず、自他の類似性理解の発達を精細に検討することが求められる。そして、その理解の水準が他者の心的・内的世界の理解のレベルと実際にどのように関連しているのかを直接検討することが不可欠である。また、他者理解の発達は、他者との相互作用にも少なからず影響を受ける可能

性が示唆されており、自他の類似性および他者の心的状態の理解における養育者を含めた他者からの関わりの役割についても明らかにする必要がある。そこで、本研究では新生児から生後 15 ヶ月まで縦断的に追跡し、自他の類似性理解とその発達を精細に検討すると同時に、他者の心の理解及び社会的相互作用に関するデータも収集し、各時期の発達現象がどのように関連しているのかについて検討する。

3. 研究の方法

(1) 被験者

申請者の所属機関において既に確立されている学際的な研究体制によって連携をとっている臨床医学 (産婦人科、小児科) や近隣の市町村を通して、諸関連機関に幅広く本研究に関する周知を図り、出産を控えた妊婦がいる家族を中心に本研究への参加者を募集した。30名の応募を得られ、3名がドロップアウトした。その他、27名については、乳児の体調・機嫌等の都合でデータが得られない月齢もあったが、生後 15 ヶ月までの縦断追跡に最後まで参加が得られた。

(2) 手続き

新生児については、出生してから退院するまでの期間に調査者が複数回訪問して測定を試みた。その後は、各月齢に 1 回、基本的に大学の研究室で測定を行った。調査内容に関する説明・インフォームドコンセントは毎回行い、1 回当たりの調査時間は 30 分以内を原則とした。

(3) 測定項目

測定項目は月齢によって異なり、下記の項目の中から調査時の月齢でその時点での測定項目が選ばれた。

項目は、ヒトへの注目、顔の模倣、自己に類似した他者への選好、時間的随伴性への反応、ヒトへの反応、目的志向的行動の理解、共同注意、模倣、意図理解、心の理論、養育者との相互作用である。

(4) ヒトへの注目について

本報告書では、測定項目の中から、ヒトへの注目に関する研究成果について詳しく報告する。

被験者：縦断研究への参加者に加え、知見を確定させるために 1 ヶ月健診での希望者も加えた生後 1 ヶ月児計 55 名。17 名が入眠、泣き、強いサイドバイアス等の理由で、データを分析から除外し、被験者 38 名のデータを最終的な分析の対象とした。被験者はランダムにヒト一人形条件、あるいはヒトモノ (顔パターンを含んだ対象物) 条件

のいずれかに割りあてられた。被験者は全員、在胎期間が37週以降かつ出生体重が2500グラム以上であり、生後5分のアプガースコアは8以上であった。インフォームドコンセントは全員の保護者に実施し、同意書へのサインを得た。

装置：19インチのモニターを2台並列し、モニター間に、実験者が点滅の有無を操作できるLEDを取り付けた。乳児は保護者の膝の上に座り、モニターから30センチの距離になるように設置した。ビデオカメラで刺激提示中の乳児の視線について記録録画した。

刺激：ヒト一人形条件では、ヒト（日本人・ニュートラルな表情）と人形の顔写真がそれぞれ4枚ずつ用意された。ヒトモノ条件では、ヒト（日本人・ニュートラルな表情）と対象物（どこかに顔パターンを含んでいる物）がそれぞれ4枚ずつ用意された。全ての刺激は、白で無地の背景と組み合わせられた。下記の図1に、各刺激の例を示す。



図1. 刺激例 (A:ヒト、B:モノ、C:人形)

手続き：乳児が保護者の膝の上に座った後、LEDを点滅させてモニターの中央に注意をあつめた。乳児がモニターに注意をむけたことを確認してからLEDの点滅を止め、2台のモニターにそれぞれ異なる刺激（例えば、ヒトモノ条件では、片方にヒト、もう片方にモノ）が提示された。先行研究（Farroni et al., 2005）の手続きに基づき、乳児が10秒以上モニターから視線をそらしたら刺激提示を終えて再度LEDを点滅させた。全被験者は、刺激提示場所（左右）を入れ変えて、同じ手続きで各刺激を2回提示された。

指標：ビデオ記録をもとに、各刺激への注視時間を測定した。

4. 研究成果

(1) ヒトへの注目について

ヒト一人形条件について、それぞれへの注視時間に有意な差は確認できなかった（図

2: $t(17) = 0.50, p = .62$ ）。一方、ヒトモノ条件について、1ヶ月児は顔配列を含んだ対象物よりもヒトの顔の方を有意に長く注視した（図3: $t(19) = 2.78, p = .01$ ）。

ヒト一人形条件での結果から、1ヶ月児はヒトに特化して注意を向けるというわけではないことがわかった。しかし、ヒトモノ条件の結果を併せて考察すると、単に顔配列さえ含んでいる対象には一様に注意を向けるという訳ではなく、やはりヒトに近い対象に注意を向ける傾向があると考えられる。

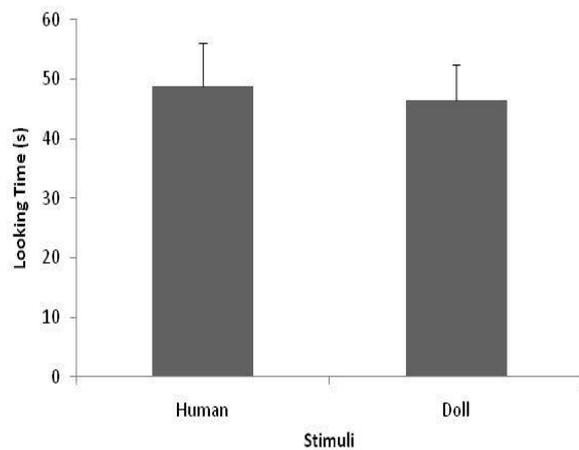


図2. ヒト一人形条件における各刺激への乳児の平均注視時間（バーは標準誤差）

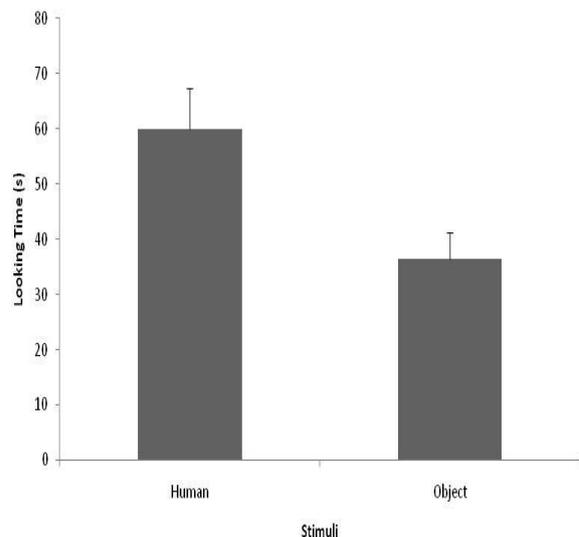


図3. ヒトモノ条件における各刺激への乳児の平均注視時間（バーは標準誤差）

(2) 得られた成果の位置づけとインパクト

いつ頃からヒトはヒトに注意をむけるのか—発達心理学のみならず、進化心理学や発達障害を中心とした臨床心理学などでも関心が高いテーマである。その起源に関する先

行研究では、これまで動きの要素を検討してきたものが多かった。それは、例えば、自発的に動く、ということは生物—無生物を区別する重要な特徴の一つであり、その区別がヒトへの注意にもつながる、と考えられてきたからである。しかし、外見という情報もヒトかどうかを区別するのに非常に重要な特徴の一つであるにもかかわらず、動きの要因が関与しない外見だけの要因でいつからヒトに注意を向けるのかは国内外でこれまで検討されてこなかった。そのような意味で、写真を提示してのヒトへの反応を検討した本研究は新たな試みであるといえる。

(3) 今後の展望—ヒトへの注目について

ヒトへの注目に関して、生後1ヶ月時点で既に、単なる顔配列への選好ではなく、ヒトあるいはヒトらしい対象への選好がみられることが今回の研究から明らかになった。しかし、ヒトに特化した選好がいつからみられるのか、その起源と発達プロセスは更に検討の余地がある。社会的認知発達の起源とされる現象であるヒトへの注目は、今後より一層精細に実験・分析をすすめていくことによって、発達早期の社会的認知を明らかにすることが期待される。

(4) 今後の展望—発達の縦断追跡について

ヒトへの注目の他に現時点で明らかになりつつあるデータは、模倣という項目1つに焦点を当てても、どのような行動を提示するかによってその発達は一樣でないことである。例えば、対象物を用いた操作模倣は比較的早期から観察されるが、ジェスチャーを含む身体運動の模倣は時期が遅れて観察される可能性が得られたデータから示唆され始めているところである。

本研究では今後の初期発達研究に重要なデータを提供すると同時に、生後1年以内に様々な兆候が観察され始める非定型発達に関するデータも前方視的に収集可能であり、乳幼児期の社会的認知に関する発達とその個人差を包括的に検証することを特色とする。得られているデータについて、項目毎に結果を検討することに加えて項目間で発達を比較する等の多様な分析を進めて行くことで、従来とは異なった形で、発達現象間の関連性を検討できる可能性がある。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計6件)

- ① Wakako Sanefuji, Kazuko Wada, Tomoka Yamamoto, Miho Shizawa, Junko

Matsuzaki, Ikuko Mohri, Keiichi Ozono, Masako Taniike, One-month-old infants show visual preference for human-like feature, *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 2, 5-8, 2011, 査読有

- ② Wakako Sanefuji, Hidehiro Ohgami, Children's responses to the image of self, peer, and adult: Autism and typical development, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 1194-1200, 2011, 査読有
- ③ Wakako Sanefuji, Hidehiro Ohgami, Imitative behaviors facilitate communicative gaze in children with autism, *Infant Mental Health Journal*, 32, 134-142, 2011, 査読有
- ④ 実藤和佳子, 谷池雅子, 他者のこころを知る—赤ちゃんがみせる他者理解のきざし—, *脳* 21, 13, 15-21, 2010, 査読無
- ⑤ 実藤和佳子, 「自分に似ている」という他者理解がコミュニケーションにもたらすもの—他者と注意を共有していく背景として—, *日本乳幼児医学・心理学研究*, 18, 29-35, 2009, 査読無
- ⑥ 実藤和佳子, 他者の中に自己をみる—自他の類似性理解が拓く初期発達の可能性—, *心理学評論*, 52, 99-110, 2009, 査読有

[学会発表] (計8件)

- ① 実藤和佳子, 山本知加, 毛利育子, 谷池雅子, 顔ならわかる—4ヶ月児が示す自己理解, 日本基礎心理学会第29回大会, 2010. 11. 27-28, 関西学院大学
- ② Wakako Sanefuji, First step to communication: Baby's attention to "like-me" beings, *The Cognitive Sciences Brown Bag Lecture*, 2010. 7. 7, University of Zurich, Switzerland
- ③ Wakako Sanefuji, Baby's world: Developmental foundation for understanding others, *World Association for Infant Mental Health 12th World Congress*, 2010. 6. 29-7. 3, Leipzig, Germany
- ④ Wakako Sanefuji, Kazuko Wada, Miho Shizawa, Junko Matsuzaki, Ikuko Mohri, Masako Taniike, Attention to persons as compared to objects in one-month-old infants, *XIth World Congress of International Child Neurology Congress*, 2010. 5. 2-7, Cairo, Egypt
- ⑤ Wakako Sanefuji, Kazuko Wada, Miho Shizawa, Junko Matsuzaki, Ikuko Mohri,

Masako Taniike, Preference for animacy in the first month of age: Are human faces special?、Japan-US Brain Research Workshop “Development of social brain”、2010. 1. 23-24、The University of Tokyo

- ⑥ 実藤和佳子、乳幼児が示す身体情報の知覚：自己との関連性、日本認知科学会第43回「学習と対話」研究分科会、2009. 12. 12、京都大学
- ⑦ 実藤和佳子、定型発達／自閉症幼児における自己遅延映像への反応：映っているのは自分か、自分に似た他者か、日本心理学会第73回大会、2009. 8. 26-28、立命館大学
- ⑧ 実藤和佳子、他者をみる—自己との類似性の理解がひらく初期コミュニケーション—、中部大学心理コロキウム、2009. 6. 24、中部大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

實藤 和佳子 (SANEFUJI WAKAKO)
大阪大学・連合小児発達学研究科・特任
助教 (常勤)
研究者番号：6 0 5 5 1 7 5 2

(2) 研究分担者

(3) 連携研究者