

平成 30 年 5 月 22 日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2017

課題番号：26780360

研究課題名(和文) 社会的動機付けの低さは自閉症の社会性障害の原因か？ 認知神経科学的検討

研究課題名(英文) Is low social motivation the cause of social difficulties in autistic individuals? A cognitive study

研究代表者

明地 洋典 (Akechi, Hironori)

東京大学・大学院総合文化研究科・助教

研究者番号：50723368

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：自閉スペクトラム症者の直面する社会的困難の心的基盤として社会的認知の特異性が考えられてきた。その特異性の根源には社会的動機づけの低下があるとする説の実験的検証を行った。結果、自閉スペクトラム症者、定型発達者ともに、社会的動機づけと社会的認知の関連は見られるが、その関連は強いものではないことが明らかになった。社会的動機づけと密接に関わると考えられる社会的選好性に関しても、自閉スペクトラム症者において、定型発達者と同程度に強く見られることが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：The cognitive cause of social difficulties that autistic individuals confront in their daily lives has been thought to be their unique social cognitive style. In this study, we empirically tested the hypothesis that the unique social cognition of autistic individuals derives from their low levels of social motivation. Through our research, it was found that the social motivation both in autistic and typically developing individuals was somewhat associated with social cognitive tendencies. Social preference, which could be linked to social motivation, was observed to be equally strong in autistic and typically developing individuals.

研究分野：発達心理学，発達認知科学

キーワード：自閉スペクトラム症 社会的認知

1. 研究開始当初の背景

(1) 自閉スペクトラムと社会的認知

自閉スペクトラム症は社会的コミュニケーションの困難、および、著しい興味の限局とこだわりを特徴とする発達障害である(American Psychiatric Association, 2013)。自閉スペクトラム症者は、他者からの社会的信号の捉え方(社会的認知)や社会的場面における社会的信号の用い方が定型発達者とは異なることが明らかになっている(Hobson, 1986; Langdell, 1978)。また、より高次の社会的認知として、他者の知識や信念の理解などについても特異性が見られることが明らかになっている(Baron-Cohen et al., 1985; Leslie and Frith, 1988; Senju et al., 2009)。そのような認知、行動レベルで見られる違いが、自閉スペクトラム症者が日常場面で直面する社会的困難の原因であると仮定され、自閉スペクトラム症者における各種の社会的認知の様相を明らかにするため、数多くの研究が行われてきた(e.g. Akechi et al., 2010, 2011, 2014; Chawarska et al., 2013; Kikuchi et al., 2009; Senju et al., 2003)。

(2) 自閉スペクトラムと社会的動機づけ

上記のような自閉スペクトラム症者に見られる社会的認知の特異性は、発達の「結果」であると考えられるが、発達の「過程」でなぜそのような違いが生じるのかについては、具体的な仮説があまり提唱されてこなかった。そのような中で、社会的動機づけを自閉スペクトラム症者における社会的認知の特異性の発達の基盤として仮定する仮説が提唱された。これは、他者への注意や関心、他者と相互作用しようとする動機づけが自閉スペクトラム症者においては弱く、その結果として、発達過程で様々な社会的認知の違いが生じてくるとする仮説である(Chevallier et al., 2012; Kohls et al., 2012)。この仮説を実験的に検証することは、自閉スペクトラム症者の社会的認知の違いの発達の基盤を明らかにすることに繋がり、自閉スペクトラム症者の社会的困難の原因を明らかにする上で重要であると考えた。

2. 研究の目的

(1) 社会的動機づけと社会的認知の関連

一般人口を対象に、自閉スペクトラム症に限らず、社会的動機づけと社会的動機づけに関わると考えられる社会的認知との間に関連があるかどうかについて調査を行うことによって両者の一般的な関連について検討すること、また、自閉スペクトラム症者と定型発達者における社会的動機づけと各種の社会的認知の関連を調査し、比較、検討を行

うことにより、自閉スペクトラム症者の社会的動機づけと社会的認知との間の関連性についての基礎的データを提出することを目的とした研究を実施した。

(2) 自閉スペクトラムと社会的選好性

社会的動機づけと密接に関わる認知傾向として社会的選好性に焦点を当て、学齢期から青年期にかけての自閉スペクトラム症者、および、定型発達者を対象に実験を行い、比較、検討を行うことで、自閉スペクトラム症者における社会的動機づけについて検討することとした。

3. 研究の方法

(1) 社会的動機づけと社会的認知の関連

一般人口における社会的動機づけを測定するため、質問紙による尺度構成を試みた。社会的動機づけと関連する概念を測定していると考えられるものとして、Cheek & Buss (1981) の Sociability 尺度(5項目)が存在していたため、この尺度を参考に、拡張する形で尺度構成を行った。また、社会的認知の中でも、社会的コミュニケーションの入口として重要であり、また、社会的動機づけとの関連も強いと考えられる顔状刺激への感性などについて調査を行い、社会的動機づけ尺度の得点との間の関連性について検討を行った。

自閉スペクトラム症者と定型発達者を対象に、社会的動機づけ関連指標と社会的認知との間の関連について検討を行った。作成した尺度は、一般人口の中では社会的認知との関連が小さかったため、また、自閉スペクトラム児や定型発達児を対象にする場合には、保護者記入式の質問紙となることにより間接的に社会的動機づけを測定することになるため、別の指標を用いることを考えた。そこで、自閉スペクトラム症者を対象とした実験においては、基礎研究においても国際的に広く使用されている尺度である社会的コミュニケーション尺度(Social Communication Questionnaire; SCQ)、および、その尺度中の社会的動機づけに関わる回顧的項目の得点、また、自閉症診断観察スケジュール(Autism Diagnostic Observation Schedule; ADOS)、および、その中の社会的動機づけに関わる項目の得点を指標とすることとした。低次の社会的認知として、アイコンタクトや顔原型刺激(輪郭内の上部に2つの要素、下部に1つの要素が存在し、顔のように見える単純な図形刺激)の意識への上りやすさなど、また、高次の社会的認知として、誤信念理解、道徳判断などを取り上げ、上記の社会的動機づけ関連指標との間の関連について学齢期から青年期にかけての自閉スペクトラム者、および、定型発達者を対象に実験を実施し、比較、検

討を行った。

(2) 自閉スペクトラムと社会的選好性

社会的選好性に関して、学齢期から青年期にかけての自閉スペクトラム症者、および、定型発達者を対象に実験を実施し、比較、検討を行った。社会的選好性を検討するため、社会的な事物として、他者やその顔、また、原型顔刺激を用いた。また、統制刺激として、特に社会的要素を含まないと考えられる事物や、上下逆さまにした他者の顔（倒立顔）などを用いた。倒立顔を用いたのは、顔が特別な事物として認知的に処理されるのは、全体として処理されているからであるとされるが、上下逆さまに呈示することにより、そのような全体的処理が阻害されることが明らかになっており(Maurer et al., 2002)、また、物理的特性自体は保存されているため、統制事物として適しているためであった。アイトラッカー（眼球運動追跡装置）によって記録した注視行動（視線の動き）を指標として用いた。より長く注視した事物や領域に対してより強い選好性を持つと想定し、社会的選好性について実験的に検討を行った。

4. 研究成果

(1) 社会的動機づけと社会的認知の関連

一般人口においては、社会的動機づけ尺度と社会的認知（顔状刺激への感性など）の間の関連は、有意ではあったものの、ウェブ調査による結果においても、実験室における実験結果においても、効果量は大きくはなかった。このことから、社会的動機づけは社会的認知と関連はするが、少なくとも一般人口の中で個人差を測定した限りでは、強いものではないことが示唆された。

自閉スペクトラム者と定型発達者を対象に比較、検討を行った実験からは、アイコンタクトや顔状刺激への感性など低次な社会的認知機能と社会的動機づけとの関連は両群ともに見られなかった。一方、道徳判断時の他者の誤信念（現実とは異なる誤った信念）に関する情報の利用という高次な社会的認知の傾向に関しては、自閉スペクトラム群の中で強い相関が見られた。社会的動機づけの指標が低いほど、道徳判断時に他者が誤信念を持っていたことを考慮しないという結果であった。これらのことから、社会的動機づけと社会的認知との間の関連は見られるものの、一様に頑健に見られるわけではなく、一部の社会的認知の傾向において見られることが示唆された。

(2) 自閉スペクトラムと社会的選好性

自閉スペクトラム群と定型発達群、両群において社会的選好が確認された。たとえば、

正立顔と倒立顔を対呈示した場合、両群の参加者とも平均すると正立顔の方を長く注視していることが明らかになった。さらに、どの条件においても、社会的選好性に群間差は確認されなかった。

社会的選好は社会的動機づけと密接に関わると考えられているが、今回の結果において、群間差が見られなかったことから、少なくとも学齢期から青年期の自閉スペクトラム症者においては、定型発達者と社会的選好に違いがないことが示唆される。今後は、社会的選好性の指標として、社会的な事物への注視時間以外の指標を用いることで、自閉スペクトラム症者における社会的困難の認知的基盤に迫ることが有益である可能性が考えられる。

今回の結果は、学齢期から青年期の自閉スペクトラム症者と定型発達者においては、基本的には社会的選好性に違いがないことを示すものである。後に自閉スペクトラム症の診断を受ける乳児たちも生後2カ月時点では社会的選好性を見せるが、その後、減衰することが明らかになっている(Jones and Klin, 2013)。今後の検討により、社会的選好性、社会的動機づけとその発達の変遷や社会的困難との関連について、詳細が明らかになってゆくことが期待される。

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3件)

1. Akechi, H., Kikuchi, Y., Tojo, Y., Hakarino, K., & Hasegawa, T. (in press). Mind perception and moral judgment in autism. *Autism Research*. (査読あり)
2. Akechi, H., Stein, T., Kikuchi, Y., Tojo, Y., Osanai, H., & Hasegawa, T. (2015). Preferential awareness of protofacial stimuli in autism. *Cognition*, 143, 129–134. doi: 10.1016/j.cognition.2015.06.016 (査読あり)
3. Akechi, H., Stein, T., Senju, A., Kikuchi, Y., Tojo, Y., Osanai, H., & Hasegawa, T. (2014). Absence of preferential unconscious processing of eye contact in adolescents with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 7, 590–597. doi: 10.1002/aur.1397 (査読あり)

〔学会発表〕(計6件)

1. 明地洋典, 菊池由葵子, 東條吉邦, 計野浩一郎, 長谷川寿一. (2018年3月). 自閉症者による社会的評価. 第29回日本

発達心理学会大会，東北大学川内北キャンパス（宮城県仙台市）。
（ポスター，査読なし）

2. 菊池由葵子，明地洋典，計野浩一郎，東條吉邦，齋藤慈子，長谷川寿一。（2018年3月）。ASD 青年におけるアイコンタクトに対する注意の高まり ライブ呈示 vs モニタ呈示による検討 .第29回日本発達心理学会大会，東北大学川内北キャンパス（宮城県仙台市）。
（ポスター，査読なし）
3. 明地洋典。（2017年6月）自閉症と共感性、道徳性。第25回発達保育実践政策学セミナー，東京大学教育学部第一会議室（東京都文京区）。
（招待講演）
4. 明地洋典，菊池由葵子，東條吉邦，計野浩一郎，長谷川寿一。（2017年3月）。自閉症者における心の知覚と道徳判断.第28回日本発達心理学会大会，広島国際会議場（広島県広島市）。
（ポスター，査読なし）
5. 菊池由葵子，明地洋典，東條吉邦，計野浩一郎，齋藤慈子，長谷川寿一。（2017年3月）。ASD 児における視線追従 ライブ呈示による検討 .第28回日本発達心理学会大会，広島国際会議場（広島県広島市）。
（ポスター，査読なし）
6. Akechi, H. (2016, July). Mind perception and moral judgement in autism. In Thematic Session “Social cognition and behavior in autism: from body sense to theory of mind.” 31st International Congress of Psychology, Pacifico Yokohama Conference Center, Yokohama, Japan.
（口頭，査読あり）

〔図書〕(計1件)

1. 明地洋典.(2018). 自閉スペクトラムと語彙学習. 藤野博, 東條吉邦 (編), 自閉スペクトラムの発達科学 (pp. 125–136). 新曜社.
（分担執筆）

〔産業財産権〕

出願状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等
特になし

6. 研究組織

(1)研究代表者

明地 洋典 (AKECHI, Hironori)
東京大学・大学院総合文化研究科・助教
研究者番号： 50723368

(2)研究協力者

菊池由葵子 (KIKUCHI, Yukiko)
東京大学・大学院総合文化研究科・助教
研究者番号： 90600700