

平成 29 年 6 月 6 日現在

機関番号：12601

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2016

課題番号：26590141

研究課題名（和文）自閉症スペクトラム障害における認知発達の可塑性 文化比較による検討

研究課題名（英文）Plasticity of cognitive development in autism spectrum disorder: a cross-cultural study

研究代表者

長谷川 壽一（HASEGAWA, Toshikazu）

東京大学・大学院総合文化研究科・教授

研究者番号：30172894

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：社会的な環境や対人コミュニケーションの発達に困難を抱えるASD児における、認知・注意の発達に社会的・文化的環境が果たす役割について検討するため、日英間の比較文化認知研究を行った。その結果、ASD児は定型発達児と同様に、他者の顔に向ける注意（社会的注意）、風景や建築物に向ける注意（非社会的注意）の両者に日英の文化差を見せた。これらの結果から、ASD児も定型発達児と同様、周囲の文化的・社会的な環境に応じて認知や注意の発達を変化させることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：Cross-cultural cognitive psychological research has been conducted to study the impact of sociocultural environment on the development of cognition and attention in children with ASD, who suffer from social adaptation and interpersonal communication. As a result, children with ASD show cultural differences in the development of attention to faces (social attention) and to landscapes (non-social attention) just as typically developing children. These results suggest that children with ASD develop cognitive and attentional skills adaptive to surrounding sociocultural environment, just as typically developing children.

研究分野：進化心理学・発達心理学

キーワード：自閉スペクトラム症 比較文化

## 1. 研究開始当初の背景

本研究では、眼球運動計測技術を用い、ASD (Autism Spectrum Disorder; 自閉スペクトラム症) 者が、他者の顔を見ている際、および風景や建築物を見ている際の、それぞれの状況下における眼球運動の様相について記録、解析を行った。同一の実験を東京 (東京大学進化認知科学研究センター)、ロンドン (ロンドン大学バークベックカレッジ) の2カ所の研究サイトで、日英両国の ASD 児、定型発達児を対象に実施し、発達障害の要因 (ASD/定型発達)、文化要因 (日本/英国) および両者の相互作用について検証した。そこから、ASD の認知発達の可塑性についての基礎的なデータを得ることが本研究の目的であった。

### (1) 顔への注視パターン

他者の顔を見ている際の注視パターンについて、定型発達幼児・成人を対象として行った過去の我々の研究では、英国の実験参加者は顔刺激の口の部分に注意を向けやすく、日本の実験参加者は顔刺激の目の部分に注意を向けやすい傾向が見られていた。この傾向は、発達初期から見られ、成人期まで継続して存在する可能性が示されていた。

### (2) 中心/背景への注意

日本を含む東アジア文化圏の定型発達成人は、写真などを見るととき背景に注目する傾向があるが、西欧・北米文化圏の定型発達成人は、写真の中心に写っているものに注目する傾向があることが報告されていた。

### (3) 中心/背景への言及

風景や建築物の写真を見たあと、どんな写真だったか話してもらくと、東アジア圏の成人は背景にあるものやものの位置関係を、西欧・北米文化圏の成人は中心に写っているものを、それぞれ話題に挙げる傾向があることが報告されていた。

## 2. 研究の目的

### (1) 顔を見る課題

社会的な刺激 (顔刺激) を見る際に見られる注視行動について、日英間の文化差を検討した。

### (2) 写真を自由に見るだけの課題

非社会的な場面の写真を自由に見る際に見られる注視行動について、日英間の文化差を検討した。

### (3) 写真について話をする課題

(2) 「写真を自由に見るだけの課題」と比較し、「写真について話をする」という課題内容の違いによって、注視パターンが変化するか検討した。

## 3. 研究の方法

### (1) 顔を見る課題

日英の ASD 児・定型発達児を対象として、眼球運動計測装置を用い、他者の顔を見ている際の注視パターンを記録し、解析を行った。



図1. (左) 顔刺激の一例. (右) 目(1, 2)・眉間(3)・鼻(4)・口(5)の関心領域

### (2) 写真を自由に見るだけの課題

日英の ASD 児・定型発達児を対象として、眼球運動計測装置を用い、風景や建築物を見ている際の注視パターンを記録し、解析を行った。



図2. 写真の一例.

### (3) 写真について話をする課題

日英の ASD 児・定型発達児を対象として、眼球運動計測装置を用い、風景や建築物の写真を見たあと、どんな写真だったか話してもらった課題を行った。

## 4. 研究成果

### (1) 顔への注視パターン

英国の実験参加者は顔刺激の口の部分に注意を向けやすく、日本の実験参加者は顔刺激の目の部分に注意を向けやすいという先行研究の知見が追認され、日英間で文化差が見られた。この文化差は、定型発達児、ASD 児の両群に共通して見られた。この結果は、社会的刺激に対する注視行動に見られる日英の文化差が、定型発達児・ASD 児の両者に共通して見られる可能性を示唆している。

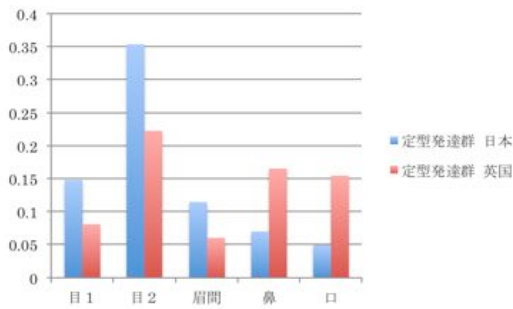


図3. 相対的な注視時間 (定型発達群)

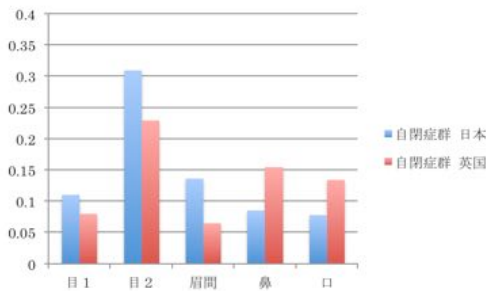


図4. 相対的な注視時間 (ASD群)

(2) 写真を自由に見るだけの課題

日本のASD児と定型発達児では、画像の中心に写っているものより背景を長く見る傾向がみられた。一方、英国のASD児と定型発達児では、画像の中心に写っているものを長く見る傾向が見られた。これは、東アジア圏の定型発達成人を対象とした先行研究と同じ傾向であり、ASD児も定型発達児と同じように、注意の向け方が育った環境（文化）の影響を受けている可能性が示唆された。

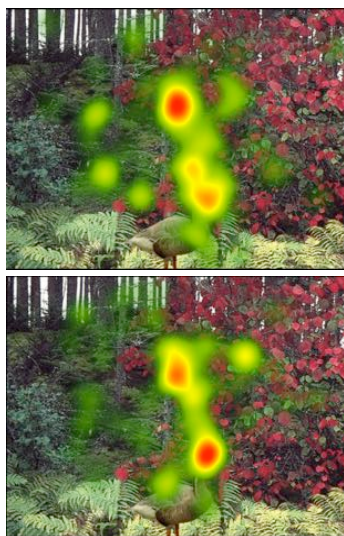


図5. (上) 日本のASD群、(下)日本の定型発達群のヒートマップ

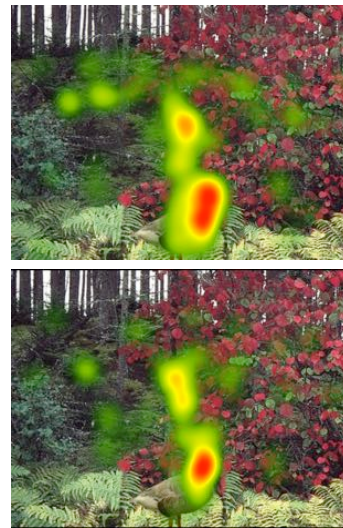


図6. (上) 英国のASD群、(下) 英国の定型発達群のヒートマップ

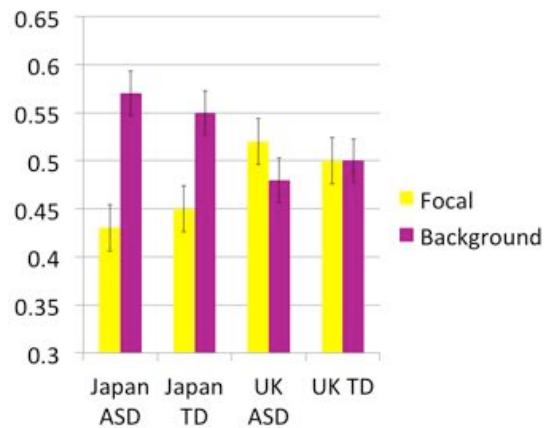


図7. 中心および周辺への注視時間

写真の中心 (focal, 黄色) 及び周辺 (background, 紫色) を見ている際の、日本のASD群 (Japan ASD)、日本の定型発達群 (Japan TD)、英国のASD群 (UK ASD)、英国の定型発達群 (UK TD) の4群における相対的な注視時間

(3) 写真について話をする課題

(2)「写真を自由に見るだけの課題」と(3)「写真について話をする課題」によって、日英両国、また、定型発達群、ASD群の両者について、子どもの注意のパターンは変化しなかった。この結果は、課題によって注意の向け方を変えることか難しいという可能性も示唆している。

まとめ

以上より、ASD児は定型発達児と同様に、社会的な刺激を注視する際に見られる文化差、非社会的な場面を注視する際に見られる注視行動の文化差の両者を獲得する傾向が見られた。

これらの結果から、文化的・社会的な生育環境が社会的・非社会的注意の発達に与える影響については、ASDにおいても障害が見られない可能性が示唆されている。

この研究は、社会的な働きかけによって認知や注意の発達を促す介入や療育法の有用性について認知科学的な視点から支持するものであり、さらにASD児の認知や注意について検討する際、同一の社会的・文化的な背景を持つ集団を参照することの重要性を示唆している。

#### 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 件)

〔学会発表〕(計1件)

Harada, N., Pellicano, E., Tojo, Y., Hasegawa, T., Osanai, H., & Senju, A. Cultural Influence on Natural Scene Viewing in Autism: A Comparison Between Japan and the UK.

International Meeting for Autism Research (IMFAR) 2017, San Francisco (U.S.A), 2017.5.12.

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計 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 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

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

長谷川 壽一 (HASEGAWA, Toshikazu)  
東京大学・大学院総合文化研究科・教授

研究者番号：30172894

(2) 研究分担者  
( )

研究者番号：

(3) 連携研究者  
( )

研究者番号：

(4) 研究協力者

千住 淳 (SENJU, Atsushi)  
ロンドン大学・パークベック校・准教授

原田 ななみ (HARADA, Nanami)  
ロンドン大学・パークベック校・博士課程