

自閉症スペクトラム障害者はいかに言語的やりとり及び

視覚的補助要素のあるユーモアを楽しむか

—視覚による情報入力・面白さの評価・笑いの表出に焦点を当てて—

永 瀬 開*
横 田 晋 務*
李 熙 馥**
滝 吉 美知香***
松 崎 泰*
菅 原 愛 理****
田 中 真 理*****

本稿では、自閉症スペクトラム障害(ASD)者におけるユーモア体験の特性について、ユーモア体験の生じる過程を、言語的やりとり、及び視覚的補助要素のあるユーモア刺激を用いて、視覚による情報入力、面白さの評価、笑いの表出の3つの視点から検討した。ASD者と典型発達(TD)者の比較検討の結果、以下の3点が示された。すなわち、1)主にASD者はユーモア体験をする際にTD者に比べて演者の顔以外の体部分を注視すること、2)言語的やりとりを中心としたユーモア刺激において小中学生のASD者がTD者に比べて共感的な想像を伴った評価を多く行わなかったのに対して、視覚的補助要素のあるユーモア刺激においてASD者がTD者に比べて共感的な想像を伴った評価を多く行うこと、3)視覚的補助要素のあるユーモア刺激においてASD者がTD者に比べて笑いの表出が多く見られること、である。これらの結果から、ASD者においてユーモア刺激中の演者の動作が、ユーモア体験の生じる過程に影響をもたらすことが示唆された。

キーワード：自閉症スペクトラム障害、ユーモア体験、視覚による情報入力、面白さの評価、笑いの表出

【問題と目的】

自閉症スペクトラム障害(Autism Spectrum Disorder:以下、ASD)は、発達の遅れでは説明されない文脈に沿った社会的相互作用と社会的コミュニケーションにおける持続的な障害及び、限局的・反復的な行動、興味もしくは活動のパターンを特徴とする、広汎で連続した臨床群である(DSM-5;

*教育学研究科 博士課程後期
**教育学研究科 博士研究員
***岩手大学教育学部 准教授
****教育学研究科 博士課程前期
*****教育学研究科 教授

APA, 2013)。これらの特徴を有する ASD 者について指摘される状態像の1つとして、ユーモア体験 (Humor Experience) をする刺激が典型発達 (Typically Developing: 以下, TD) 者と異なるという特性が指摘されている (Lyons & Fitzgerald, 2004; Weiss, Gschaidbauer, Samson, Steinbäcker, Fink, & Papousek, 2013)。ユーモア体験とは、刺激となる状況に対して特定の認知的な処理をすることによって生じる一過性の愉悦の情動の意識的体験だと定義されており、ユーモア体験を他者と共有することで対人関係を円滑にする効果があることが知られている (Fraley & Aron, 2004; 伊藤, 2010; Nomura & Maruno, 2011)。この点に関連して、ASD 者は TD 者と異なる刺激に強いユーモア体験をするために、ASD 者が TD 者とのユーモアを共有することができず、孤立感を抱いているということも報告されている (三橋, 2010)。そのため、ASD 者におけるユーモア体験の特性がどのような要因から生じているのかについて検討することは、ASD 者の抱える孤立感を解消するための知見が得られるという点において重要であると考えられる。

野村・丸野 (2008) はユーモア体験が生じる過程について、以下の要素を指摘している。つまり(1)ユーモア体験を生じさせる刺激 (以下, ユーモア刺激) を含む環境, (2)ユーモア刺激を含む環境についての情報入力, (3)入力された情報の認知的な処理, (4)認知的な処理の結果として生じるユーモア体験, (5)ユーモア体験の笑顔や笑い声などによる表出, の5つである。これらの4つの要素は(1)がユーモア体験における外的要素, (2)(3)(4)(5)がユーモア体験における内的要素ということが出来る (Fig. 1)。これまで ASD 者におけるユーモア体験を扱った先行研究は、その数が少ないだけでなく、これら5つの要素の内、(3)の入力された情報の認知的な処理の特性について中心に検討されてきた。

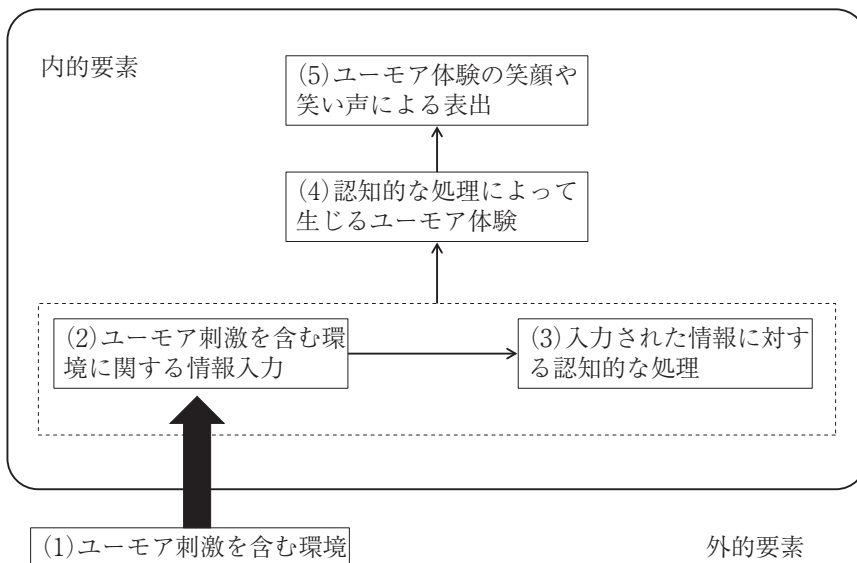


Fig. 1 ユーモア体験が生じる過程 (野村・丸野, 2008を参考に作成)

永瀬・田中 (2012a) は(3)の入力されたユーモア刺激を含む環境に関する情報の認知的な処理につ

いて、ASD 者における構造的不適合の評価(伊藤, 2010)という認知的な処理に注目した研究を行った。構造的不適合とはユーモア刺激となる状況を構成する要素の組み合わせやパターンと、長期記憶に貯蔵された関連する知識や常識との乖離だと定義され(例: 国語の先生が漢字を間違えるという状況は、「国語の先生は漢字を間違えないだろう」という常識に乖離したものであるため、構造的不適合である)、構造的不適合の評価が行われなければユーモア体験はされないことが明らかになっている(伊藤, 2010)。永瀬・田中(2012a)は構造的不適合について、認知的な処理が容易なスキーマレベルの構造的不適合と、認知的な処理が困難な概念レベルの構造的不適合の2種類があることに注目し、この2種類の構造的不適合の評価の特徴が ASD 者と TD 者のユーモア体験の違いに影響していると考えた。スキーマレベルとは、評価する際に状況を構成する諸要素の位置関係と長期記憶に貯蔵された関連する知識や常識と乖離が、視覚的に理解される必要がある構造的不適合である(例: 雪山にサメが泳いでいる絵)。一方、概念レベルとは、評価する際に状況を構成する諸要素の因果関係と長期記憶に貯蔵された関連する知識や常識と乖離が、言語的に理解される必要がある構造的不適合である(例: 学級委員を決める選挙で、学校の先生が「よし、俺がやる!」と発言する(学校の先生の「よし、俺がやる!」という発言自体には構造的不適合は含まれないが、学級委員を決める選挙をやっている状況と先生の発言の前後関係には構造的不適合が含まれる))。永瀬らは ASD 者19名、TD 者46名を対象に、2つの構造的不適合の評価を行ったかについて、漫画刺激に対するユーモア体験の評定(とても面白かった~全然面白くなかった)から検討した。その結果、ASD 者は両方の構造的不適合の評価が可能であることが明らかになった。この結果は構造的不適合の評価が ASD 者のユーモア体験の特性の直接の原因ではないことが示唆している。そのため ASD 者のユーモア体験の特性を明らかにするためには、構造的不適合の評価以外の要素について検討することが必要であり、徐々にそれらについて扱った知見も蓄積されつつある(Samson & Hegenloh, 2010; 永瀬・田中, 2013; Rawlings, 2013)。しかしながら、これら ASD 者のユーモア体験について扱った先行研究においては、2つの問題点を指摘することができる。

まず1点目として、ユーモア体験における外的要素の(1)のユーモア刺激の問題である。これまで ASD 者のユーモア体験について扱った先行研究は、多くが文章刺激や漫画刺激など提示された後に、ユーモア刺激が比較的長時間にわたって提示される刺激であった(Ozonoff & Miller, 1996; Emerich, Craghead, Grether, Murray, & Grasha, 2003; Samson, Huber, & Ruch, 2013)。これらの刺激は要因の統制が簡便である等の理由から多く用いられているが、日常におけるユーモア刺激は、文章や漫画だけではなく、テレビやラジオといったメディア、他者とのやりとり、実際の出来事など様々な形態が存在する。これらの刺激の特徴として、言葉によるやりとりや様々な道具を用いた動作等によって構成され、ユーモア刺激が提示された直後には、その刺激となる状況が変化する動的な刺激であることがあげられる。動的な刺激に対する ASD 者の認知的な処理の特徴として、ASD 者は聴覚的情報を処理することに困難さを有し(Groen, van Orsouw, ter Huurne, Swinlels, van der Gaag, Buitelaar, & Zwiers, 2009)、視覚的情報を処理することの有意性が指摘されている。そのため、聴覚的な情報である言語的なやりとりのみのユーモア刺激では、TD 者と比べてユーモ

ア体験がされにくいと考えられる。その一方で、言語的なやりとりだけでなく、様々な小道具や動作などの視覚的補助要素を多く含むユーモア刺激においては、視覚的な情報からやりとりの内容を補うことが可能であるため、ASD 者は TD 者と比較したとき、ユーモア体験の様相が言語的やりとりを中心とした刺激と異なると考えられる。そのため、ASD 者のユーモア体験について、動的な言語的やりとりを中心としたユーモア刺激と視覚的補助要素のあるユーモア刺激のそれぞれにおいて検討する必要がある。

次に2点目の問題点としてユーモア体験における内的要素について、(2)(3)(5)が部分的にしか捉えられていない点が挙げられる。まず(2)のユーモア刺激を含む環境に関する情報入力について、これまで ASD 者のユーモア体験を直接扱った先行研究では全く検討されていない。しかしながら ASD 者のユーモア体験においては、視覚による情報入力について特徴的な点が示唆されている(滝吉・榎本・斎藤・横田・田中・李・黒田・佐藤, 2009)。滝吉ら(2009)は、思春期・青年期の ASD 者13名(CA: 12-15, IQ: 76-110), TD 者20名(CA: 12-14)を対象に演者が一人で行う「一人コント」の動画を用いて ASD 者の笑いの表出を検討したところ、コントの演者がモニターや光などの視覚的な刺激を用いた場面で笑いの表出を多く見せたことを明らかにした。このことは、ASD 者が視覚による情報入力において、モニターや光などの視覚的補助要素に注目することが考えられる。この可能性を支持する知見として、Klin, Jones, Schultz, Volkmar, & Cohen (2002)は、ASD 者が TD 者に比べて人に視線が向きにくく、人以外の物体などに視線が向きやすいという特性を有することを明らかにした。これらの知見から、ASD 者は TD 者と同じ状況にユーモア体験をしている際も、視覚から入力している情報が、TD 者と異なると考えられる。そのため、ユーモア刺激のどの視覚的な情報に注目しているかについて、ユーモア刺激中の視覚的な情報に対する視線の停留時間から明らかにすることが必要である。

また(3)の入力された情報の認知的な処理については、先述した構造的不適合の評価に関する検討(van Bourgondien & Mesibov, 1987; 永瀬・田中, 2012a)に加えて、ASD 者の精緻化という認知的な処理について検討が行われている。精緻化とはユーモア刺激に関係する様々な事柄を想像することであり、精緻化が多く行われるほど、強いユーモア体験がされることが指摘されている(Nomura & Maruno, 2011)。この精緻化について、ASD 者は登場人物の心的状態を想像しにくく(Samson & Hegenloh, 2010)、ユーモア刺激のその後のストーリー展開を想像しやすい(永瀬・田中, 2012b)ことが明らかになっている。それに加え、李・榎本・横田・滝吉・田中(2008)は ASD 者の精緻化の特徴について以下の指摘を行っている。李ら(2008)は、中学生の ASD 者(IQ: 76-106)と TD 者を対象にコントの動画視聴後の感想を聴取したところ、TD 者においてみられたコントの演者と自己の経験とを結び付けた共感的な想像についての感想が、ASD 者において見られなかったことを明らかにし、ASD 者が精緻化において自己の経験と結び付けた共感的な想像をしにくい可能性を指摘した。自己の経験と結び付けた共感的な想像をするためには、他者のおかれている状況や心的状態を理解し、それに関連する自己の経験を想起する必要がある。しかしながら、ASD 者において、他者の心的状態を理解することが難しいこと(Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985)や、自己に関連

したエピソード記憶の想起を行わないということが指摘されており (Lind, & Bowler, 2010), 他者と自己とを結び付ける共感的な精緻化を行わないという先述の指摘を支持している。しかしながらユーモア体験における自己の経験と結びつけた共感的な想像に関する知見には以下の問題点がある。まず李ら (2008) の研究においては, 対象者の自発的な感想を扱っているため, 感想を話していない者が自己の体験と結びつけた共感的な精緻化を行っていたかどうかについては不明である点である。そのため全ての対象者に対して, どの程度自己の経験と結びつけた共感的な想像を行ったかを尋ねる必要があるだろう。2つめに自己の経験と結びつけた共感的な想像における発達による違いを明らかにしていない点が挙げられる。ASD 者は心の理論課題の通過が TD 者と比べて遅いながらも, 課題に通過するという指摘がされている (Happé, 1994)。このことをふまえると, 心の理論が定着してくる青年期以降において自己と結びつけた共感的な想像を多くすると考えられる。しかしながら李ら (2008) の研究では, 自己の経験と結びつけた共感的な想像における発達による違いについて十分に検討を行っていない。そこで本研究では, ユーモア刺激に対してどの程度, 自己の経験と結びつけた共感的な想像を行ったのかについて発達による違いも含めて検討する。

最後(5)について, ユーモア体験における笑いの表出を検討した研究は少ないが, ASD 者の情動表出について扱った研究はいくつか見られる (例えば菊池・古賀, 2001)。これらの研究では, 実験者が特定の情動を教示し, その情動に対応する表情を ASD 者が模倣するという方法が用いられている。検討の結果, ASD 者の表情表出は, 表出した本人を除く他者にとって分かりにくく, 情動間の表情差が見られないということが明らかになった。しかしながらこれらの結果は, 実験者の教示によって指示された場合において見られた情動表出であり, ASD 者の情動体験を伴って表出されたものではない。ASD 者の情動体験 (ここではユーモア体験) を伴った笑いの表出を検討した横田・樺本・滝吉・李・田中 (2008) は, コント動画を用いた実験の結果, ASD 者は典型発達者において笑いの表出を多く行うことを示した。しかしながら, こうしたユーモア体験を伴った笑いの表出については十分に知見が蓄積されていない。そのため, ASD 者がユーモア体験を伴った笑いの表出をどれだけ見せるのか, 笑いの表出を見せるユーモア刺激はどのような特徴を有するのかについて検討することが必要だろう。

以上をふまえ本研究では, 言語的やりとりを中心とした漫才刺激 (以下, 漫才刺激) と視覚的補助要素のあるコント刺激 (以下, コント刺激) のそれぞれにおける, 視覚による情報入力, 面白さの評価, 笑いの表出について, ASD 者の特性を TD 者との比較から検討することを目的とする。漫才刺激を用いた理由として, やりとりの内容を理解する際に視覚的な情報をあまり用いることができず, 聴覚的な情報を中心に処理しなければならない点, そして漫才を行う演者がサンタクロースのことを勘違いして理解しているという, 心的状態を推測する必要があるという理由が挙げられる。またコント刺激を用いた理由としては, やりとりを理解する際に聴覚的な情報のみでなく, 演者の動きや視覚的補助要素など視覚的な情報が利用できる点が挙げられる。これらを検討することによって, ASD 者のユーモア体験の特徴を, ユーモア体験の生じる過程に基づいて詳細に明らかにできると考えられる。

【方法】

対象者 漫才刺激を視聴した対象者は、ASD者26名、TD者21名であった。対象者の年齢はASD者が11歳-21歳(平均年齢:16.31歳, $SD=2.26$), TD者が13歳-18歳(平均年齢:15.1歳, $SD=1.81$)であった。またコント刺激を視聴した対象者は、思春期・青年期のASD者36名、TD者32名であった。対象者の年齢はASD者が9歳-21歳(平均年齢:15.2歳, $SD=2.93$), TD者が7歳-18歳(平均年齢:14.1歳, $SD=2.81$)であった。ASD者は各医療機関でそれぞれ、自閉性障害、広汎性発達障害、アスペルガー障害の診断を受けている。対象者に本研究の趣旨を説明した後、口頭と書面にて研究協力の同意を得た。18歳未満の対象者については、保護者にも口頭または文章にて研究協力の同意を得た。

ユーモア刺激 ユーモア刺激として使用した動画について、漫才刺激は2人の演者(演者1:ボケ役, 演者2:ツッコミ役)によって行われた言語的やりとりを中心に構成されている漫才であった。漫才の内容は、サンタクロースの内容を知らない演者1に、演者2がサンタクロースについて教えるが、演者1がサンタクロースについて様々な勘違いをしてしまうという内容であった(Table 1)。漫才の時間は4分30秒であった。

Table 1 漫才刺激におけるストーリーライン

話題の内容
演者2がクリスマスが楽しかったということを演者1に伝えるが、演者1はその意見に同意しない。
演者1がサンタクロースを知らないことが判明する。演者2は演者1を不思議に思っ、演者1に対して「サンタクロース!」と連呼する。
演者1が演者2にサンタクロースを連呼されたことに怒って、意味のない言葉を演者2に対して連呼する。
演者2がサンタクロースの服装、乗り物、出身地について説明した後、サンタクロースがプレゼントをくれるということを説明する。
演者1がサンタクロースを理解し、サンタクロースにプレゼントをもらえることを楽しみにし始める。
演者2が演者1に対して、サンタクロースが空想上の人物であることを伝える。

またコント刺激は、2人の演者(演者3:ツッコミ役, 演者4:ボケ役)によって行われた視覚的要素(セットや小道具)や演者の動作が大きく見られるコントであった。コントの内容は、コンビニの店長を演じる演者3が新人店員である演者4に仕事の内容を教えるが、演者4は前の仕事(駅員)のことが忘れられず、演者3に怒られてしまうというものであり、ASDの対象者の中に興味を持っているものが何人か見られた電車や駅員についての内容を扱っていた(Table 2)。コントの時間は7分14秒であった。

Table 2 コント刺激におけるストーリーライン

話題の内容
コンビニ店長役の演者3がお客を相手にレジ打ちをしているところに、新入店員役の演者4が入ってくる。
演者3に促されて、演者4が自己紹介をする。そこで、演者4が以前駅員をやっていたことを話す。
演者3が演者4にレジ打ちを教える。演者3がお客さんの役になり、演者4がレジ打ちの実演を行う。時折演者4は駅員の時の癖が出てしまう。
演者3が演者4に対して、駅員の癖が抜けていないことを注意する。
演者3が演者4に、トイレを借りに来たお客への対応を教える。再び演者3がトイレを借りに来たお客の役になり、演者4が実演をする。この時も演者4は駅員の時の癖が出てしまう。
演者3が演者4に対して、駅員の癖が抜けていないことを注意する。
演者3が演者4に強盗が来た時の対応を教える。演者3が強盗の役になり、演者4が対応する。この時も演者4は駅員の癖が出てしまい、呆れた演者3は演者4にクビを言い渡す。

手続き 手続きについて、視覚による情報入力、面白さの評価、笑いの表出のそれぞれに分けて述べる。

I. 視覚による情報入力

実験装置 対象者の視覚による情報入力は、それぞれの眼球の角膜からの反射をもとに、Tobii T60アイトラッカーを用いて測定した。この装置は、対象者に特別な器具を付けることなく、映像を映す画面を通して視線方向を検出することが可能である。そのため対象者は、視線方向が検出される範囲(44×22×30cm)において自由に動くことができ、仮に大きな動きによってこの範囲を外れた場合においても、再びこの範囲に戻ればすぐ視線の検出が可能である。また対象者の実験中の表情について、画面の上部にはカメラを用いて録画を行った。

実験手続き 1) 視線の角膜の位置設定: 対象者に Tobii T60 アイトラッカーの前に座ってもらい、角膜の位置を設定した。その際、対象者には Tobii T60 アイトラッカーによって視線方向が検出できる範囲を外れるような大きな動きは控えるように教示を行った。

2) 実験刺激の視聴: 対象者はアイトラッカーによって映されたユーモア刺激を視聴した。

データの取得 視線の停留時間について、漫才刺激、コント刺激ともに画面を165の場面に分け、それぞれにおいて関心領域であるAOI (Area Of Interests)を設定した。AOIは、漫才刺激では演者1の顔、演者1の顔を除いた体部分、演者2の顔、演者2の顔を除いた体部分、画面の下部に映された演者名の表示の5つであり (Fig. 2)、コント刺激では演者3の顔、演者3の顔を除いた体部分、演者4

自閉症スペクトラム障害者はいかに言語的やりとり及び視覚的補助要素のあるユーモアを楽しむか

の顔, 演者4の顔を除いた体部分, 小道具のレジであった (Fig. 3)。AOIを設定した後, AOIごとに視線の停留時間を算出した。また視線の特徴を視覚化するヒートマップを表示した。

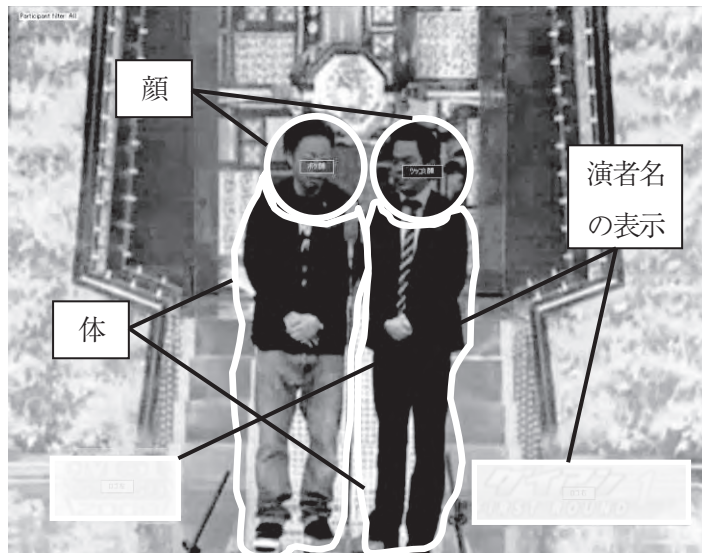


Fig. 2 漫才刺激における AOI の設定例



Fig. 3 コント刺激における AOI の設定例

分析手続き 漫才刺激では ASD 者と TD 者のそれぞれ40%以上の対象者において笑いの表出が見られた2場面(165場面中), コント刺激では ASD 者と TD 者のそれぞれ40%以上の対象者において笑いの表出が見られた14場面(165場面中)において, 障害の有無(ASD 者/TD 者)を独立変数に, AOI ごとに算出した視線停留時間を従属変数として t 検定を行った。

Ⅱ. 面白さの評価

実験手続き ユーモア刺激を視聴後、対象者に漫才刺激、コント刺激のそれぞれについて、共感の質問項目(自分にも似たようなことがあると思った)を4件法(1-ぜんぜん…なかった~4-とても…かった)によって評定を求めるとともに、その回答理由についても聴取した。

分析手続き 漫才刺激、コント刺激ともに、それぞれ独立変数を障害の有無と学年(小中学生/高校生以上)とし、従属変数を共感に関する質問項目の評定値として、2要因分散分析を行った。

Ⅲ. 笑いの表出

実験手続き ユーモア刺激の視聴中の対象者の表情を、アイトラッカー上部に取り付けられたカメラを用いて撮影した。

データの取得 笑いの表出について、録画した対象者の映像から2名の評定者で、笑いの表出の有無の評定を行った。漫才刺激における評定の一致率は $\kappa = .47$ であり、コント刺激における評定の一致率は $\kappa = .50$ であった。評定の不一致に関しては評定者間で協議の上、決定した。

分析手続き 漫才刺激では、演者1と演者2による1つの文脈を1ネタとし、刺激中の全29ネタごとにASD者とTD者の笑いの表出の有無について、コント刺激ではコント中の演者3と演者4による1つの文脈を1ネタとし、刺激中の全48ネタごとにASD者とTD者の笑いの表出の有無について、 χ^2 検定を行った。

【結果】

言語的やりとりを中心とした漫才刺激の結果

視覚による情報入力の検討 視線停留時間における t 検定の結果、ASD者とTD者のそれぞれ対象者の40%以上の笑いの表出が見られた2場面(場面1:演者2が「ヨネスケじゃない。(サンタクロースと同じように)ヨネスケも勝手に来よるけども」と演者1に発言する、場面2:演者2が「(サンタクロース知らないのに)トナカイ知ってんの?なんで?」と演者1に発言する。)において、演者1の顔($t(46) = -2.31, p < .05$)と演者1の顔を除いた体部分($t(28.14) = 2.39, p < .05$)の領域において有意差が見られ、演者1の顔においてTD者がASD者に比べて視線の停留時間が長く、演者1の顔を除いた体部分においてASD者がTD者に比べて視線の停留時間が長かった。また画面下部に映された演者名の表示の領域において有意傾向の差が見られた($t(27.04) = 1.94, p < .10$) (Fig. 4)。Fig. 5は場面1におけるASD者とTD者のヒートマップを示したものである。

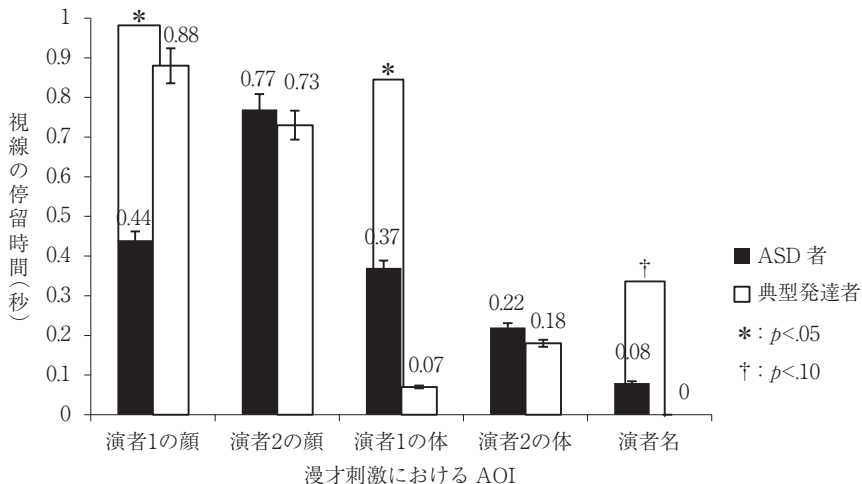


Fig. 4 漫才刺激における視線停留時間



Fig. 5 漫才刺激における ASD 者と TD 者のヒートマップ
(灰色→白い円→白い円の中の灰色の順でより注視していたことを示す)

面白さの評価における発達差の検討 2要因分散分析の結果、「共感」において交互作用が有意であった ($F(1, 43) = 14.54, p < .01$)。単純主効果検定の結果、小中学生において TD 者が ASD 者に比べて有意に得点が高い傾向にあり ($F(1, 43) = 3.22, p < .10$)、高校生以上において ASD 者が TD 者に比べて有意に得点が高かった ($F(1, 43) = 15.19, p < .01$)。Table 3は「共感」における理由回答の例を示したものである。ここでの「状況」に該当する言及とは、漫才における状況を自己と結びつけた発言であり、「人物」に該当する言及とは、演者1や2の特徴と自己とを結びつけた言及である。また「その他」に該当するのは、上記の2つに該当しない、または共感しないという言及である。

Table 3 共感(ユーモア刺激と自己の経験と結び付ける想像)の項目における理由回答の回答人数と回答例(漫才刺激)

		状況	人物	その他
小中学生	ASD 者	1 (0) ＜自分だけが知らなくて、みんなが知っているような経験は？＞ないです。	4 (0) わざとらしい感じが似ていないと思う。	3 (0) ない。＜全部ない？＞全部。
	典型発達者	8 (6) みんなが知っていることをたまに知らなかったりするとか。	5 (0) わーって言わない。言った後に「知らない」って言ったりしない。	1 (0) 自分の生活とか似ていないと思った。
高校生以上	ASD 者	4 (2) そういう経験は有りそうですね。自分しか知らない専門分野について。	10 (6) 完璧にそう。口げんかっぽい言い方が(似ている。)	4 (1) あんまり思わなかったです。
	典型発達者	3 (0) 実際にこういう会話は無いので。	3 (0) 嘘はつかない。嘘を教えるようなことはあんまりないです。	1 (0) 似ていないから難しいです。

※数値は全回答人数、()内の数字は高い評定(3点, 4点)を行った人数
 ※＜ ＞は実験者の質問

笑いの表出についての検討 続いて笑いの表出における χ^2 検定の結果、刺激中の全29ネタの内、ネタ1(演者2が演者1について、サンタクローズのことを説明した後、演者2「ほんまは(サンタクローズは)おらへんねん。」と話し、演者1が「怖い話？」と聞き返す。演者2「違う違う違う違う！」と怖い話ではないことを伝える。)において有意差が見られ、TD 者が ASD 者に比べて笑いの表出をみせた人数が多かった ($\chi^2(1) = 23.67, p < .05$)。またネタ2(サンタがプレゼントをくれる優しいおじいさんと演者2に教えられた後、演者1「絶対ボケてるやん。俺、赤い服を着てる時点でおかしいと思ってた。」と発言し、演者2「なんでやねん。みんな赤い服着てるやん」と答える。それについて演者1「こわいこわい。」と反応する。)においても TD 者が ASD 者に比べて笑いの表出をみせる人数が有意に多い傾向にあった ($\chi^2(1) = 3.01, p < .10$)。

視覚的補助要素のあるコント刺激の結果

視覚による情報入力についての検討 視線停留時間における t 検定の結果、ASD と TD 者のそれぞれ40%の笑顔の表出が見られた14場面において、演者3の顔 ($t(64) = 2.01, p < .05$) と演者4の顔 ($t(49.19) = 3.64, p < .01$)、演者4の顔を除いた体部分 ($t(64) = 2.81, p < .01$) の領域において有意差が見られた (Fig. 6)。これらの14場面のうち、11場面は演者3が大きな動きを伴い、演者4にツッコミをする場面であった。また Fig. 7はこれらの場面における ASD と TD 者のヒートマップを示したものである。

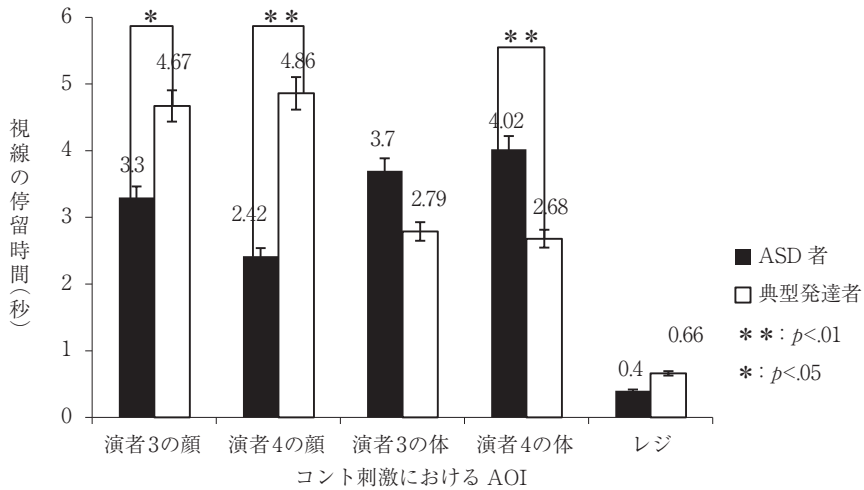


Fig. 6 コント刺激における視線停留時間

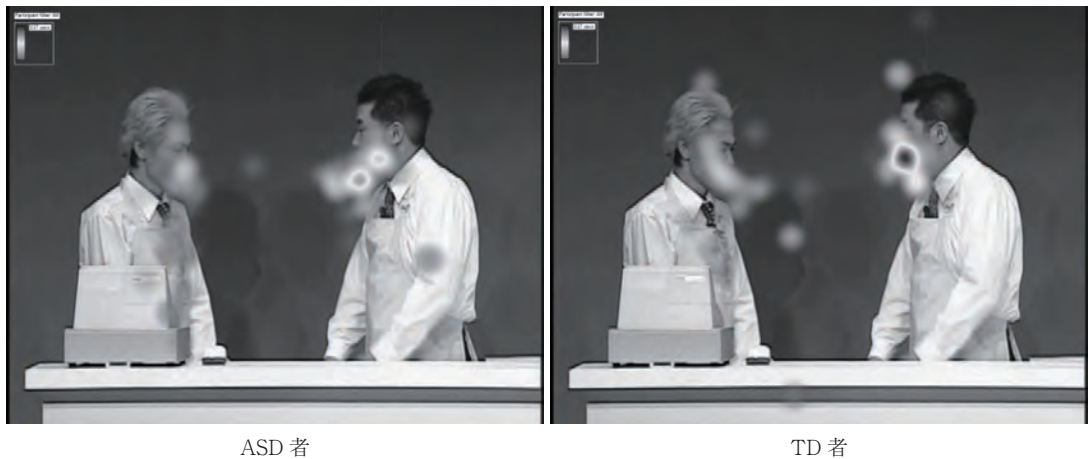


Fig. 7 コント刺激における ASD 者と TD 者のヒートマップ
(灰色→白い円→白い円の中の灰色の順でより注視していたことを示す)

面白さの評価についての検討 2要因分散分析の結果、「共感」においてのみ障害の主効果が有意であり、ASD 者が TD 者に比べて「共感」の得点が高かった ($F(1, 64) = 8.92, p < .01$)。Table 4は、ASD 者と TD 者における「共感」の理由回答を示したものである。ここでの「状況」とは、コントにおける状況を自己と結びつけた発言であり、「人物」とは演者3や4の特徴と自己とを結びつけた言及である。

Table 4 共感(ユーモア刺激と自己の経験と結び付ける想像)の項目における理由回答の回答人数と回答例(コント刺激)

	状況	人物	その他
	6 (2)	21 (9)	10 (1)
ASD 者	自分はそのようなことはしない。< どういうことをしないの? > 言われたことに対してボケたりするところ	前まで、駅員さんの真似を妄想することが何回かあった。家以外でもすることがあって、思わず口に出してしまう。駅員さんっぽい独り言。そういうところが似てる。	自分にはそんなことはない。
	13 (0)	9 (1)	8 (0)
典型発達者	自分の体験としてそういうことがない。< どういうところが? > コントの状況が体験したことがない。バイトの面接とかもしたことはない。	自分にはないなって思った。前の職場での癖が抜けなくて経験はない。	意味が分からない。

※数値は全回答人数、()内の数字は高い評定(3点, 4点)を行った人数である
 ※< >は実験者の質問

笑いの表出についての検討 笑いの表出における χ^2 検定の結果、刺激中の全48ネタの内、ネタ3(話題の順番5: 演者3が、股間を両手で押さえながら、トイレを借りに来た客の役を演じる。演者4が駅員のような口調で「今トイレの方、大変混雑しておりますので、便座はお互い譲り合っておかけください」と伝える。演者3が振り向いて、「ちょっと、なんで、二人で一つの便座を使わないといけないんですか!」と演者4につっこむ。)($\chi^2(2) = 5.04, p < .05$)とネタ4(話題の順番7: 演者3が「ウィーン」と言いながら自動ドアから入ってきてすぐ、大声で「おい! 金を出せ! 金!」と言い、ピストルを構える仕草をする。演者4はそれを見て「あ。」と言いながら両手をあげ、駅員の口調で「店内でのピストルのご使用は他のお客様のご迷惑になる場合がございますのでご遠慮ください」と言う。それに対して演者3が「待てよ! 何でお前そんな落ち着いてるんだよ!」とにつっこむ。)($\chi^2(2) = 6.55, p < .05$)において有意差が見られ、いずれのネタにおいても ASD 者が TD 者に比べて笑いの表出を多く行った。

【考察】

本研究は ASD 者のユーモア体験の特性について、ユーモア体験が生じる過程を、視覚による情報入力、面白さの評価、笑いの表出の3つの側面に焦点を当て、言語的やりとりを中心とした漫才刺激と、視覚的補助要素のあるコント刺激を用いて TD 者との比較検討を行った。ここでは、結果をふまえて、それぞれの刺激ごとに考察した後、総合考察を行う。

漫才刺激におけるユーモア体験の特性

漫才刺激におけるユーモア体験について、ASD 者は TD 者との比較において視覚による情報入力、面白さの評価、笑いの表出のいずれにおいても異なる点が見られた。まず視覚による情報入力について、ASD 者と TD 者の対象者の40%以上の人数が共に笑いの表出を示した場面において、

ASD 者は TD 者に比べて、ASD 者が演者2の顔以外の体部分に注視し、TD 者が演者1の顔の部分に注視していたことが明らかになった。この結果から、たとえ ASD 者と TD 者の両者が共通してユーモア体験をする場面においても、ASD 者と TD 者とは刺激の異なる視覚的な情報に注目して情報入力している可能性が考えられる。ASD 者と TD 者の40%以上が笑いの表出を示した場面について詳しく見ると、2つのネタのどちらも、演者1が発した新奇な言葉に対して、演者2が言葉でツッコミをする場面であった。このことと TD 者が演者の顔により注目していることをふまえると、TD 者がそのツッコミを受けた演者1の困惑した表情に注目してユーモア体験をしていると考えられる。その一方で、ASD 者が演者の顔以外の体部分により注目していることをふまえると、ASD 者は表情よりもむしろ、新奇な言葉の響きなどの聴覚的要素がユーモア体験に影響していると可能性が考えられる。またそれと同時に ASD 者はこれらの場面において、TD 者に比べて背景である演者名を注視している傾向も示された。この背景である演者名の表示は漫才動画において常に表示されていたため、この演者名の表示がユーモア体験に影響しているとは考えにくく、むしろ6割近い ASD 者の対象者が笑いの表出を行っていないことをふまえると、演者名の表示に注意がされるために、ユーモア体験をしにくいという可能性も考えられる。

次に面白さの評価について、「共感」の項目において ASD 者と TD 者との間に発達の差が認められた。分析の結果、小中学生において TD 者が ASD 者に比べて、漫才刺激に対して自己の経験と結びつけた共感的な想像を行う一方、高校生以上になると、ASD 者が TD 者に比べて漫才刺激に対して自己の経験と結びつけた共感的な想像を行うことが明らかになった。「共感」の項目における理由回答を見ると、小中学生において「自分はそういうことはしない」など、ASD 者は漫才刺激の内容と自己の経験との結び付けにくさについての言及が見られたのに対して、TD 者は「(自分も)みんなが知っていることを、たまに知らなかったりとか(することがあった)」などの漫才刺激の内容と自己の経験と結びつけた共感的な想像を示している傾向が示された。その一方で高校生以上においては、ASD 者が「口げんかっぽい言い方が似ている」などの自己の経験と結びつけた共感的な想像を行うのに対して、TD 者は「実際にそういう会話はしないので」など、共感的な想像を行わない傾向が示された。これらをふまえると、小中学生の ASD 者は他者の心的状態を理解することの困難さ (Baron-Cohen, et al, 1985) や、エピソード記憶の障害 (Lind & Bowler, 2009) があるため、ユーモア刺激における演者の心的状態 (サンタクロースのことを知らない、など) を推測し、それと似た自分の経験 (みんなが知っていることを自分は知らない、など) の想像を行うことが少なかったと推測できる。その一方で高校生以上の ASD 者は、発達によって自己の経験と漫才刺激の内容とを結び付けることができたと考えられる。加えて ASD 者の興味の限局という特性を考えると、ASD 者本人が好きで詳しい話題を他者がなかなか共有できないという経験を ASD 者は TD 者に比べて、青年期に積み重ねていることも、この漫才刺激において高校生以上の ASD 者が TD 者に比べて自己の経験と結びつけた共感的な想像を多く行った理由として考えられる。

最後に笑いの表出について、笑いの表出を行った人数で有意差及び有意傾向が示されたネタは全て TD 者が ASD 者に比べて多かった。この結果は以下の2通りに解釈することができる。まず1

つは、ASD 者においてユーモア体験の伴った笑いの表出が乏しいという可能性である。先行研究で ASD 者は実験者に教示された、情動体験の伴わない情動表出が乏しいことが指摘されているため(菊池・古賀, 2001), ユーモア体験という情動体験を伴った笑いの表出が見られにくかったことが考えられる。もう1つは言語的やりとりを中心とした漫才刺激という形態において、ユーモア体験を伴った笑いの表出が見られにくかった可能性である。笑いの表出を行った人数で有意差及び有意傾向の見られた2つのネタは「サンタを知らない人はこう反応するだろう」という他者視点を必要とする認識が必要なネタであった。この他者視点を必要とする認識について、Happè (1994) が指摘するように、文脈の中で他者視点を取ることに苦手さを抱える ASD 者にとってユーモア体験をしにくかった可能性が考えられるだろう。しかしながら、漫才刺激の結果からは、このいずれの可能性が妥当であるかについて十分に検討することはできなかった。そのため、コント刺激の結果もふまえて考察する必要があるだろう。

コント刺激におけるユーモア体験の特性

続いてコント刺激におけるユーモア体験が生じる過程を考察する。まず視覚による情報入力について、ASD 者と TD 者の対象者における40%以上の人数が共に笑いの表出を示した場面において、ASD 者は TD 者に比べて演者の顔の部分に注視を行わず、演者の顔以外の体の部分を注視することが明らかになった。また視覚的補助要素であるレジに対する視線の停留時間について、ASD 者と TD 者との間で有意差は見られなかった。これらの結果から、ASD 者のユーモア体験における視覚による情報入力について、演者の顔以外の体部分を注視していることが示唆された。有意差が見られた場面の大半は、演者3が大きな動きを伴いながら演者4にツッコミをする場面であり、このことから、ASD 者は演者の大きな動きを注視し、ユーモア体験をしていると考えられる。一方、コント刺激に特有な視覚的補助要素に対する注視についての結果から、コント刺激において舞台セットなどの視覚的補助要素が ASD 者のユーモア体験に与える影響は少ないと考えられる。この結果は滝吉ら(2009)で示された結果と異なっている。滝吉らの研究では視覚的補助要素そのもの(モニターで提示されたアニメーション)に構造的不適合が含まれていた一方、本研究では演者同士のやりとりという聴覚的な情報に構造的不適合が含まれていた。そのため、構造的不適合が視覚的な情報として提示されるのか、聴覚的な情報として提示されるのかによって、視覚による情報入力の様相は異なると考えられ、更なる検討が必要である。

面白さの評価について、「共感」の項目において ASD 者が TD 者に比べて得点が高いことが示された。この結果から、ASD 者は TD 者に比べてコント刺激に対して自己と結びつけた共感的な想像を多く行ったと考えられる。「共感」の項目における理由回答では、TD 者はコントやアルバイトといった状況と自己を結び付けることが困難である一方、ASD 者の中には電車や駅員への関心が高い者が複数存在していたため、それらに関する自己の経験を結び付けていたことがうかがわれた。これは先行研究で指摘されている ASD 者が有する他者の心的状態の理解の困難さ(Baron-Cohen, et al., 1985)や、エピソード記憶の弱さ(Lind & Bowler, 2010)といった知見とは異なる結果である。

この結果の背景には、コント刺激における演者の動作が ASD 者の内容理解を助けたことに加え、理由回答で見られたように、コントの内容が ASD 者の興味関心が高い内容であったことの2点があると考えられる。

最後に笑いの表出について、2つのネタにおいて笑い表出を見せた人数に違いが見られた。いずれのネタについても、ASD 者が TD 者に比べて笑いの表出を見せた人数が有意に多かった。この結果から、ユーモア体験を伴った笑いの表出に困難さが見られないことが明らかになった。ASD 者において、ユーモア体験の伴った笑いの表出を見せた人数が多かった結果の背景には、演者の動作の伴ったコントというユーモア刺激の形態の特徴、そして ASD 者の興味のある内容を扱ったユーモア刺激の内容の特徴の2点があると考えられる。1点目について、有意差が見られたいずれのネタも、店長役の演者3が動作を伴って客の役を取り、それに対して新人店員役の演者4が駅員の仕草・発言を真似し、それに対して演者3がツッコミをする、というパターンで共通していた。すなわち、動作を伴ったことにより演者3が行う店長の役割が理解しやすくなったことが、ASD 者のユーモア体験の伴った笑いの表出を促したと考えられる。次に2点目について、コントに登場した人物は元駅員という設定であった。ASD 者の中には電車や駅員に興味のある者が複数存在しており、実際に面白さの評価に関する ASD 者の理由回答においても「前まで、駅員さんの真似を妄想することが何回かあった。」という回答が見られている。そのため、コントの内容に強い興味を抱いていたことが、ASD 者の自己の経験と結びつけた共感的な想像を促し、笑いの表出が多くなつたと考えられる。

総合考察

本研究により漫才刺激とコント刺激における ASD 者のユーモア体験の特性がそれぞれ明らかになった。漫才刺激とコント刺激の結果は、ASD 者のユーモア体験が、(1)ユーモア刺激を含む環境によって異なることを示している。ここではそれぞれの刺激における結果をふまえ、ASD 者のユーモア体験の特性について上述したユーモア体験が生じる過程 (Fig. 1) をふまえ総合的に考察を行う。

まず(2)の視覚による情報入力について、漫才刺激とコント刺激のいずれにおいても ASD 者が演者の顔以外の体部分に注視し、TD 者が演者の顔の部分に注視し情報入力を行うというパターンは共通していた。この結果から、演者の顔や舞台セットなどの視覚的要素が ASD 者のユーモア体験に与える影響は少なく、むしろ演者の動作がユーモア体験に影響を与えると考えられる。この結果は ASD 者にユーモア体験を促すための関わりに重要な示唆を与える。ASD 者のユーモア体験について、ASD 者と Down 症者の母親にインタビュー調査を行った Reddy, Williams, & Vaughan (2002) は、ASD 者が Down 症者に比べて面白い顔にユーモア体験をしにくいことを明らかにしている。この Reddy, et al (2002) の結果は、ASD 者が面白い顔の情報入力を行いにくかったためだと考えられる。そのため、ASD 者のユーモア体験を促すための関わりを考えるためには、大きな動作を行うなど ASD 者が情報入力を行いやすいユーモア刺激を意識した関わりが必要になるだろう。

次に(3)の面白さの評価について、漫才刺激とコント刺激とでは共感的な想像の結果が異なっていた。具体的には漫才刺激では、小中学生における TD 者が ASD 者に比べて共感的な想像を多く行い、高校生以上では ASD 者が TD 者に比べて共感的な想像を多く行う一方で、コント刺激では発達差は示されず、ASD 者が TD 者に比べて共感的な想像を多く行うことが明らかになった。この結果の異なりは、コント刺激において演者の動作によって内容が理解しやすくなったことに加え、対象となった ASD 者の興味関心をもった内容であることによって、小中学生にとっても共感的な想像を行いやすくなったことが背景にあると考えられる。またこの結果の興味深い点として、漫才刺激とコント刺激共に、高校生以上では ASD 者が TD 者に比べて共感的な想像を多く行っていることが挙げられる。ASD 者においては李ら(2008)が指摘のように、共感的な想像を TD 者に比べて行わないということが指摘されているが、それらの結果とは逆の結果が高校生以上において明らかになった。高校生以上の ASD 者においては、ユーモア刺激の内容が ASD 者自身も頻繁に経験するものであること、ASD 者自身の興味のあるユーモア刺激の内容であることが、共感的な想像を促していると考えられる。しかしながら、本研究では ASD 者の興味のある内容や、ASD 者が多く経験する内容と共感的な想像について直接検討は出来ていないため、これらの検証が今後の課題である。

また(5)の笑いの表出について、漫才刺激では、TD 者が ASD 者に比べて有意に笑いの表出を行った人数が多かったネタしか見られなかったのに対して、コント刺激では、ASD 者が TD 者に比べて有意に笑いの表出を行った人数が多いネタが見られた。このことは、ASD 者における情動表出が乏しいという知見とは異なる結果であると考えられる。先述したように、これまで ASD 者の情動表出を扱った研究は、実験者の教示に従って行われる情動体験を伴わない情動表出であったが、ASD 者自身が自発的に行う、ユーモア体験という情動体験を伴った笑いの表出は、演者の動きが多く、ASD 者が興味のある内容のコント刺激において十分に見られた。笑いの表出については、他者のポジティブな感情を引き出し、社会的に円滑なコミュニケーションを促すことが指摘されている(Martin, 2007)。そのため、本研究で明らかになった、演者の動きがあり、ASD 者にとって興味のある内容のユーモア刺激が笑いの表出を促すという結果は、ASD 者のコミュニケーションや対人関係を考える上で重要な視点となると考えられる。すなわち、これまでの先行研究では ASD 者の情動表出は乏しいと結論付けられてきたが、ASD 者の情動表出が活性化される刺激や内容を媒体として、ASD 者の体験世界を TD 者が理解し、ASD 者の活性化された情動を共有することで、ASD 者との関係構築が促進されると考えられる。

【付記】

本研究をまとめるにあたり、研究にご協力いただきました皆様に深く御礼申し上げます。

なお本研究は科学研究費補助金(基盤研究 B / 課題番号 23330270 / 研究代表者: 田中真理)の助成を受けた。

【引用文献】

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Baron-Cohen, S. Leslie, A.M. and Frith, U. (1985). Does the Autistic child have a "Theory of Mind"? *Cognition*, 21, 37-46.
- Emerich, D.M., Craghead, N.A., Grether, S.M., Murray, D. and Grasha, C. (2003). The Comprehension of Humorous Materials by Adolescents with High-Functioning Autism and Asperger's Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 3, 253-257.
- Fraley, B. and Aron, A. (2004). The effect a shared humorous experience on closeness in initial encounters. *Personal Relationship*, 11, 61-78.
- Groen, W.B., van Orscow, L., ter Huurne, N., Swinkels, S., van der Gaag, R.J., Buitelaar, J.K. and Zwiers, M.P. (2009). Intact spectral but abnormal temporal processing of auditory stimuli in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 5, 742-750.
- Happé, F. (1994). *Autism: An Introduction to Psychological Theory*. London: University College London Press.
- 伊藤大幸 (2010). ユーモアの生起過程における論理的不適合および構造的不適合の役割. 認知科学, 17, 2, 297-312.
- 菊池哲平・古賀精治 (2001). 自閉症児・者における表情の表出と他者と自己の表情理解. 特殊教育学研究, 39, 2, 21-29.
- Klin, A., Jones, A., Schultz, R., Volkmar, F. and Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives General Psychiatry*, 59, 9, 809-816.
- 李 熙馥・楳本泰亮・横田晋務・滝吉美知香・田中真理 (2008). 広汎性発達障害者は笑いやユーモア状況をいかに楽しむか(2)—ユーモアに対する評価的側面に着目して—. 日本特殊教育学会 第46回大会 ポスター発表.
- Lind, S.E and Bowler, D.M. (2010). Episodic memory and episodic future thinking in adults with autism. *Journal of Abnormal Psychology*, 119, 4, 896-905.
- Lyons, V. and Fitzgerald, M. (2004). Humor in autism and Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 5, 521-531.
- Martin, R.A. (2007). *The psychology of humor: An Integrative approach*. London. 野村亮太・両宮俊彦・丸野俊一監訳 (2012). ユーモア心理学ハンドブック. 北大路書房.
- 三橋真人 (2010). アスペルガー症候群の人のユーモア理解のしづらさについて. 笑い学研究, 17, 108-114.
- 永瀬 開・田中真理 (2012a). 自閉症スペクトラム障害者におけるユーモア特性の解明—構造的不適合の評価に焦点を当てて—. 第50回特殊教育学会 ポスター発表.
- 永瀬 開・田中真理 (2012b). 自閉症スペクトラム障害者におけるユーモア体験時の精緻化の特性. 第19回日本笑い学会総会・研究発表会 43.
- 永瀬 開・田中真理 (2013). 自閉症スペクトラム障害者におけるユーモア体験時の認知処理—言語的の手がかりの影響に注目して—. 第51回日本特殊教育学会. ポスター発表.
- 野村亮太・丸野俊一 (2008). ユーモア生成理論の展望—動的理解精緻化理論の提案—. 心理学評論, 51, 4, 500-523.
- Nomura, R. and Maruno, S. (2011). Constructing a coactivation model for explaining humor elicitation. *Psychology*, 2, 5, 477-485.

- Ozonoff, S. and Miller, J.D. (1996). An Exploration of Right-Hemisphere Contributions to the Pragmatic Impairments of Autism. *Brain and Language*, 25, 411-434.
- Rawlings, D. (2013). Humor preference and the Autism Quotient in an undergraduate sample. *Humor: Interenational Journal of Humor Research*, 26, 3, 411-421.
- Reddy, V. Williams, E. and Vaughan, A. (2002). Sharing Humor and Laughter in autism and Down's Syndrome. *British Journal of Psychology*, 93, 219-242.
- Samson, A.C. and Hegenloh, M. (2010). Stimulus characteristics affect humor processing in individuals with Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 4, 438-447.
- Samson, A.C., Huber, O. and Ruch, W. (2013). Seven decades after Hans Asperger's observations: A comprehensive study of humor in individuals with Autism Spectrum Disorder. *Humor: Interenational Journal of Humor Research*, 26, 3, 441-460.
- 滝吉美知香・榎本泰亮・斎藤維斗・横田晋務・田中真理・李 熙馥・黒田麻由美・佐藤健太郎(2009). 広汎性発達障害者は笑いやユーモア状況をいかに楽しむか②—「概念的不適合」ユーモア課題における笑いの表出と面白さの共有—. 第16回日本笑い学会総会・研究発表会 ポスター発表.
- van Bourgondien, M.E. and Mesibov, G.B. (1987). Humor in High-Functioning Autistic Adults. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 17, 3, 417-424.
- Weiss, E.M., Gschaidbauer, B.C., Samson, A.C., Steinbäcker, K., Fink, A. and Papousek, I. (2013). From Ice Age to Madagascar: Appreciation of slapstick humor in children with Asperger's syndrome. *Humor: Interenational Journal of Humor Research*, 26, 3, 423-440.
- 横田晋務・榎本泰亮・滝吉美知香・李 熙馥・田中真理(2008). 広汎性発達障害者はいかに笑いやユーモア状況を楽しむか(3). 第46回日本特殊教育学会. ポスター発表.

Do Individuals with Autism Spectrum Disorders Enjoy Humor Presented Through Verbal Communication and Visual Elements?

Kai NAGASE

(Graduate Student, Graduate School of Education, Tohoku University)

Susumu YOKOTA

(Graduate Student, Graduate School of Education, Tohoku University)

Heebok LEE

(Post Doctoral Researcher, Graduate School of Education, Tohoku University)

Michika TAKIYOSHI

(Associate professor, Iwate University, Faculty of Education)

Yutaka MATSUZAKI

(Graduate Student, Graduate School of Education, Tohoku University)

Eri SUGAWARA

(Graduate Student, Graduate School of Education, Tohoku University)

Mari TANAKA

(Professor, Graduate School of Education, Tohoku University)

This study investigated the experience of humor in individuals with autism spectrum disorder (ASD), focusing on visual input, humor evaluation, and laughter by using humorous stimuli presented through verbal communication and visual elements. It found that first, individuals with ASD tend to pay attention to actors' bodies, whereas typically developing (TD) individuals tend to pay attention to actors' faces in humorous situations. Second, elementary school and junior high school children with ASD think about their experiences to a less extent than do their TD counterparts, but high school students and adults with ASD think about their experiences more their TD counterparts do when humor is presented through verbal communication. Third, individuals with ASD think about their experiences more than do individuals with TD when humor is presented through visual elements. Finally, individuals with ASD laugh less than do individuals with TD when humor is presented through verbal communication, whereas individuals with ASD laugh more than do individuals with TD when humor is presented through visual elements. These results indicate differences in the experience of humor presented through verbal communication and humor presented through visual elements.

Key words : Autism Spectrum Disorder, Humor, Visual input, Evaluation, Laughter

