

令和 5 年 10 月 25 日現在

機関番号：13901

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2021～2022

課題番号：21K18552

研究課題名（和文）仲間を攻撃対象に転じさせる表象変化についての認知科学的・神経科学的・発達的研究

研究課題名（英文）A cognitive, developmental, and neuroscientific study on the representation change of aggressors toward forward a companion

研究代表者

川合 伸幸（KAWAI, Nobuyuki）

名古屋大学・情報学研究科・教授

研究者番号：30335062

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 5,000,000円

研究成果の概要（和文）：学校のいじめ件数が増加している。裏切りや排除されたときの心理・生理反応を調べた。共同作業の途中から排除されても血圧・心拍は変化しないとされてきたが、排除されることで、不快感は高まり、全末梢血管抵抗値は上昇し、心拍出量は低下し、凍結反応を示した。これらが相殺されたために、その積である血圧は変化しなかったと考えられる。

いじめの抑止には、被害者への共感性だけでなく、加害者の心情理解の把握も必要である。登場人物が善人が悪人か、あるいは結末にかかわらず、マキャベリズム得点が高いほど、登場人物の心情を理解でき、共感できた。いじめの抑止には、マキャベリズムの視点も考慮に入れることが必要と考えられる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本の学校でのいじめ件数は増加している。本来、助け合うべき身内や同級生からの攻撃や暴力が多いという状況の解決は社会的に重要である。本研究では、裏切りや排斥を経験した状況での心理・生理学的変化を調べた。その結果、先行研究では排除されても血行動態変化は変化しないとされてきたが、その背景にある全末梢血管抵抗値と（血液の）心拍出量を調べたところ、全末梢血管抵抗値は高まり心拍出量が低下することで、一般的に調べられる血圧に変化が見られないことが明らかになった。排除によってストレスを感じていることが示された。

研究成果の概要（英文）：The number of bullying incidents is increasing. We examined psychological and physiological responses to being betrayed and excluded. Previous studies found that cardiac responses did not change after being excluded from the collaborative work. We showed that exclusion increased negative feelings and total peripheral vascular resistance, and decreased cardiac output, suggesting an elicitation of a freezing response. These physiological processes offset each other, so that their product, blood pressure, did not change, as in the previous studies.

To prevent bullying, it is necessary not only to have empathy for the victim but also to have an understanding of the perpetrator's emotional state. Regardless of whether the characters or the outcomes in a story were good or bad or positive or negative, the higher the Machiavellian score, the more one could understand and empathize with the characters' sentiments. We should take the Machiavellian perspective into account to prevent bullying.

研究分野：実験心理学・認知科学

キーワード：攻撃 いじめ 裏切り プロジェクション（投射）

## 1 . 研究開始当初の背景

いじめは、親しくしていた仲間から攻撃を受けたり、仲間はずれにされたりすることである。他者を「攻撃対象」(=非人間)と見なすには、表象の書き換え、すなわち投射 ( projection ) が必要である。攻撃する人は他人をどのように理解しているのだろうか。そして攻撃・排斥される側にはどのような心理的・身体的変化が生じるだろうか。研究3では、物語の主人公である善人や悪人に自身を投射しながら読んで、どのような心情理解や共感を示すか、性格特定との関連で調べた。研究1では、囚人のジレンマゲームを用いて、当初は協力関係にあったパートナーから裏切られるようになった際の生理反応 ( 皮膚コンダクタンス ) を測定した。研究2では、共同作業 ( キャッチボール ) をしていた他者から排除される経験をしたときの血行動態反応を調べた。

## 2 . 研究の目的

### ( 1 ) 研究1 : 信頼から裏切りへ

本実験では囚人のジレンマゲームを用いて、対戦相手の戦略が協力中心か裏切り中心かによって、皮膚コンダクタンス ( SC ) に変化が生じるかを検証した。

### ( 2 ) 研究2 : 協力から排除へ

これまでの排斥に関する研究では、3名で行うキャッチボールゲームの中でわずか2分間、自分にパスが来なくなっただけでも、「こころの痛み」を感じるということが明らかにされてきた。Eisenberger et al. ( 2003 ) による fMRI 研究では、コンピュータの画面に表示された他者とキャッチボールを行う課題でパスが来なくなると、身体的な痛みと同じ脳領域が活性化することが示された。脳波を測定した研究でも、このサイバーボール課題で排斥されたとき、身体的な痛みと対応した事象関連電位が生じることが繰り返し確認されてきた ( e.g. , Wang et al. , 2017 ) 。

排斥が身体的な痛みと同様の中枢神経活動を生じさせるのならば、自律神経活動にも同様の反応が生じると予想される。特に、社会的な孤立と心血管疾患の罹患率には強固な関係があるため ( e.g. , Freak-Poli et al. , 2021 ) 、排斥に対する自律神経反応は心臓血管系に示される可能性が高い。しかしこれまでの研究では、社会的な手がかりへの感受性が強い参加者 ( オキシトシン受容体に関連する遺伝子配列 rs53576 において、GG 型の遺伝子多型を保有する参加者 ) 以外では、サイバーボール課題での排斥による血圧の上昇は認められていなかった ( e.g. , McQuaid et al. , 2015 ; Williamson et al. , 2018 ) 。

これは、血圧が全末梢血管抵抗値と心拍出量の積によって規定されることに原因があるかもしれない。血圧の上昇は、全末梢血管抵抗値の上昇によるものと、心拍出量の上昇によるものに大別される。しかし生体にはどちらか一方の指標が上昇したとき、他方を低下させることで血圧を一定に保とうとする恒常性機能が働く ( e.g. , Howard , 2021 ) 。そのため、氷水に手を入れ痛みを耐えるような強烈な身体的ストレス事態 ( Hines & Brown , 1936 ) とは異なり、キャッチボールゲームで排斥されるような比較的緩やかなストレス事態では、一方の指標の上昇が他方の低下で相殺され、血圧が変化しないのかもしれない。すなわち、サイバーボール課題で排斥された際のストレス反応は、血圧の上昇としては示されずとも、全末梢血管抵抗値もしくは心拍出量の上昇として示される可能性があった。

心拍出量と全末梢血管抵抗値を測定することで、排斥を受けることが心臓血管系にどのような影響を及ぼすかをより詳細に調べることが可能になる。もし全末梢血管抵抗値と心拍出量のうち一方が上昇し、他方が低下するならば、排斥による精神的ストレスが、闘争・逃走反応と凍結反応のどちらのストレス反応を引き起こすのか調べることができる。たとえば、心理的ないし身体的な努力を通じて対処が可能なストレス事態では、闘争もしくは逃走に必要な骨格筋へ血液を優先的に供給すべく、心拍出量が増え全末梢血管抵抗値は低下する。しかし、なす術もなく耐えるしかできないような対処不可能なストレス事態では、血液を体幹部に集め代謝を抑えるべく、全末梢血管抵抗値が増え心拍出量は低下する ( 澤田 , 2001 ) 。サイバーボール課題で受ける排斥は参加者にとって対処不可能なストレス事態であることから、本研究は排斥が全末梢血管抵抗値の上昇と心拍出量の低下、すなわち凍結反応を引き起こす可能性を検討した。

### ( 3 ) 研究3 : 登場人物 ( 善人・悪人 ) への共感性と心情理解およびその性格特性

いじめを抑止するためには、共感性や、他者の視点に立つことが重要であると従来は考えられてきた。ところが、今まで仲間であった構成員に対する攻撃が存在し、その攻撃のあらわれの一つであるいじめは、今まで共感してきた仲間に対する攻撃であることから、共感性や視点取得を育成するだけでは、抑制することが難しいと考えられる。

本研究では、誠実な主人公と、支配的な主人公が登場する物語を読んでもらい、物語にプロジェクション ( 没入 ) をさせる。プロジェクションが行われたかどうかの指標として、登場人物の心情理解、その人物に対する共感の程度を測定する。

本研究の目的は、誠実あるいは支配的な他者に対する心情理解と共感に影響を与える要因を検討することである。そこで、日頃の行動の善悪と、結末の善悪を操作し、普段の行動が善良ある

いは不良である人物が行動を行い、ポジティブあるいはネガティブな帰結になる場合を物語を通じてプロジェクションをさせることで、仮想人物に対する心情理解や共感を行う際のパーソナリティ要因を検討する。

### 3. 研究の方法

#### (1) 研究1：信頼から裏切りへ

##### 実験参加者と測定指標

名古屋大学の大学生 11 名 (男性 8 名, 女性 3 名) が参加した。NEXUS-10 Mark を用いて, SCL の測定を行った。囚人のジレンマゲームの協力条件及び裏切り条件実施中の SCL を算出し, 分析対象とした。

##### 実験手続き

実験参加者は実験者と対戦する形式で囚人のジレンマゲームを実施した。実際には、実験者側の選択はコンピュータが行った。実験参加者は出来るだけ多く得点を獲得するよう教示された。各試行では、テンキーの 1 と 2 で協力が裏切りかを選択するよう教示した。選択による得点の組み合わせを Figure 1 に示す。選択後に実験参加者と実験者の選択結果と獲得した得点、現在の合計得点が呈示された。全部で 40 試行実施され、前半 20 試行と後半 20 試行で実験者側の協力回数が異なっていた。前半では 20 試行のうち 16 試行で協力を選択した (協力条件)。一方、後半 20 試行では 4 試行で協力を選択した (裏切り条件)。

自分 \ 相手	協力	裏切り
協力	(3, 3)	(0, 5)
裏切り	(5, 0)	(1, 1)

Table 1: 選択の組み合わせと得点

#### (2) 研究2：協力から排除へ

##### 実験参加者と測定指標

20 名 (平均年齢 27.6 歳、男性 11 名) が実験に参加した。日本語版 PANAS を使用し、主観的な情動状態を測定した。また連続血行動態測定装置 Finometer MIDI (Finapres Medical Systems B.V 社製) を使用し、全末梢血管抵抗値、心拍出量、最高血圧、最低血圧を測定した。

##### 手続き

参加者は、3 名のプレイヤー (実際には、2 名は PC) でキャッチボールを行うサイバーボール課題を行った。全ての参加者には、同一の系列で投球が回された。課題は 2 つのブロックからなり、参加者は初めの包摂ブロックでは全体の 29% 分の投球を受け、次の排斥ブロックでは途中から完全に投球されなかった。実験参加者は、各ブロックの前後に PANAS への回答を求められた。

包摂ブロックにおいて初めて PC 間の投球が 3 回継続する区間にあたる 7 秒と、排斥ブロックにおいて PC 間の投球が 30 回継続する区間のうち、3~6 回目の 7 秒を分析対象とした。これは、包摂ブロックでも PC 間の投球は 3 回まで連続するため、参加者は 3 回目以降から排斥を認識すると予想されたためである。各ブロックにおける心血管反応は、開始時の値を 0 とした変化率を算出し、参加者毎に 7 秒間の平均変化率を算出したのち、全実験参加者の平均変化率を算出した。

#### (3) 研究3：登場人物 (善人・悪人) への共感性と心情理解およびその性格特性

本研究では、ウェブ調査会社に依頼し、高校 1 年生 396 名、高校 2 年生 373 名、高校 3 年生 355 名、大学 1 年生 389 名、大学 2 年生 361 名、大学 3 年生 396 名、大学 4 年生 400 名、合計 2670 名が調査に参加した。インターネット上で、物語を読み、登場人物の心情を理解できるか、登場人物に共感するかといった質問に回答した。その後、日本語版対人反応性指標 (日道他, 2017)、自己主体感尺度 (浅井他, 2009)、日本語版 Short Dark Triad (田村他, 2015) に回答した。

物語の内容は、善人 (たとえば、日頃から謙虚で優しい) あるいは悪人 (たとえば、日頃から他者を見下しいじめを行う) が主人公であり、結末が良い (たとえば、その人物が志望大学に合格する) あるいは悪い (たとえば、その人物が携帯電話をなくしてしまう) といったものであった。

善人・良い結末物語、善人・悪い結末物語、悪人・良い結末物語、悪人・悪い結末物語、それぞれ 2 個ずつ設定し、合計 8 個の物語を参加者は読解し、それぞれの物語に対して心情理解と共感の評定を行った。

### 4. 研究成果

#### (1) 研究1：信頼から裏切りへ

##### 結果

協力条件と裏切り条件それぞれの平均 SCL を対応あり  $t$  検定で比較した結果を Figure 1 に示した。協力条件と比較して裏切り条件で有意に低くなった ( $t(10) = 3.22$ ,  $p < .01$ )。

##### 考察

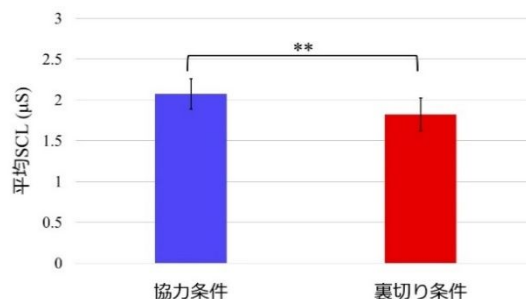


Figure 1: 協力条件, 裏切り条件の平均 SCL (\*\*:  $p < .01$ )

実験の結果、裏切り条件の SCL は協力条件と比べて低かった。この結果は、囚人のジレンマゲームで対戦相手から裏切られることで心拍数や心拍出力の上昇が認められ、交感神経活動の亢進が示唆された先行研究とは相反した結果であった (Chu et al., 2019)。心拍数や心拍出力は主として  $\beta_1$  アドレナリン作動性の交感神経活動が駆動するのに対し、SCL はコリン作動性の交感神経活動が駆動する。1つの原因として、心拍数や心拍出力と、SCL を駆動する交感神経系が異なることが結果に影響した可能性がある。また2つ目の原因として、本研究で設けた休息時間が短かった可能性が考えられる。SCL は実験に対する作業前の緊張感による上昇が報告されており、時間経過(試行を重ねるごとに)に伴って低くなることが指摘されている。本研究は、協力・裏切り条件の実施順でカウンターバランスを取らなかったために、最初に実施した協力条件の SCL が相対的に高くなった可能性が考えられた。

## (2) 研究2：協力から排除へ 結果

社会的排斥の操作チェックとして、PANAS PA と NA それぞれに対し、1 要因 3 水準(ベースライン・包摂ブロック後・排斥ブロック後)の分散分析を実施した。その結果、排斥ブロック後の PA は、ベースラインおよび包摂ブロック後と比較して低かった。また排斥ブロック後の NA は、包摂ブロック後と比較して高かった ( $ps < .05$ )。これらの結果は、本研究の排斥操作が成功したことを示している。

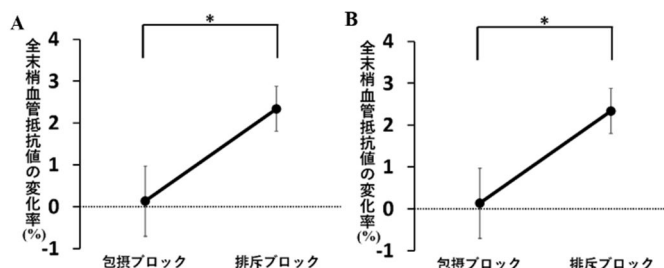


図1 循環器系指標の平均変化率  
注) エラーバーは標準誤差 \*  $p < .05$

各ブロックにおける循環器系指標の結果のうち、全末梢血管抵抗値と心拍出力の結果を図1に示す。それぞれの指標に対し、包摂ブロックおよび排斥ブロックの間で  $t$  検定を実施した結果、包摂ブロックに比べ排斥ブロックの全末梢血管抵抗値は有意に上昇し、心拍出力は低下した ( $ps < .05$ )。しかし最高血圧と最低血圧はいずれも、有意な差は認められなかった ( $ps > .37$ )。

### 考察

これまでの研究と同様に、サイバーボール課題での排斥は最高・最低血圧を変化させなかった。しかし、包摂ブロックに比べ、排斥ブロックの全末梢血管抵抗値は上昇し、反対に心拍出力は低下した。これらの結果は、心拍出力の上昇を引き起こす  $\beta_1$  アドレナリン作動性の交感神経系活動ではなく、全末梢血管抵抗値の上昇を引き起こす  $\alpha_1$  アドレナリン作動性の交感神経系活動が、排斥による精神的ストレスによって亢進したことを示している。また心拍出力が有意に低下したことから、心臓から拍出される血液量を低下させる、コリン作動性の迷走神経活動が亢進したことが示唆された。このことから、排斥による精神的ストレスは生体の代謝を抑える凍結反応を生じさせたが、全末梢血管抵抗値の上昇が心拍出力の低下によって相殺されたために、その積である血圧は変化しなかったと考えられる。

社会的な孤立と心血管疾患の罹患率には強固な関係がある (e.g., Freak-Poli et al., 2021)。全末梢血管抵抗値の上昇は血管内皮の損傷や硬化を引き起こす原因とされ (e.g., Sherwood et al., 1999)、心拍出力の上昇を主としたストレス反応と比べ、心血管疾患を引き起こす危険性が高いことが指摘されている (Howard, 2021)。本研究の結果は、社会的排斥が全末梢血管抵抗値の上昇を介し、心血管機能を損なう原因となりうることを示唆している。

## (3) 研究3：登場人物(善人・悪人)への共感性と心情理解およびその性格特性

物語の内容に対する心情理解および共感の値を目的変数、日本語版対人反応性指標、自己主体感尺度、日本語版 Short Dark Triad の得点を説明変数として重回帰分析を行った。その結果、善人が良い結果を得る場合、Dark Triad のマキャベリズム(「私には他の人にお世辞を言っても自分の思い通りにするところがある」などの項目で構成)得点が高くサイコパシー(「私は、どちらかというところ冷たで人の気持ちを気にしない」などの項目で構成)得点が高いほど、登場人物の心情を理解できず、共感できないことが明らかになった。一方で、対人反応性指標における共感的関心(「自分は思いやりの気持ちが強い人だと思う」などの項目で構成)、視点取得(「何かを決める前には、自分と意見が異なる立場のすべてに目を向けるようにしている」などの項目で構成)、想像性(「面白い物語や小説を読んでいると、その話の出来事がもし自分の身に起こったらどんな気持ちになるだろうと想像する。」などの項目で構成)、自己主体感における「身体的活動における自己身体への制御不能性」(「自分の身体を思うように動かせないと感じることもある」などの項目で構成)得点が高いほど、登場人物の心情を理解でき、共感できることが明らかになった。さらに、女性のほうが男性よりも、登場人物の心情を理解でき、共感できることが明らかになった。善人が悪い結果を被る場合も同様のパターンを示したが、性差は見られなかった。

悪人が良い結果を得られる場合、Dark Triad のマキャベリズム得点が高いほど、登場人物の心情を理解でき、共感できることが明らかになった。また、対人反応性指標における視点取得得点が高いほど、登場人物の心情を理解でき、共感できることが明らかになった。一方で、対人反

応性指標における個人的苦痛得点が高いほど、登場人物の心情を理解できず、共感できないことが明らかになった。さらに、女性のほうが男性よりも、登場人物の心情を理解できず、共感できないことが明らかになった。また、悪人が良い結果を得る場合、自己主体感における、精神的活動における主体の誤帰属(「何気ない他人の声や物音が、自分に関係あるものと感じてしまうことがある」などの項目で構成)および社会的活動における自己の主張性(「周りに協調するよりも自分の主張を通すことがある」などの項目で構成)が高いほど登場人物に共感でき、身体的活動における自己身体の制御不能性が高いほど登場人物に共感できないことがわかった。

悪人が悪い結果を被る場合、Dark Triadのマキャベリズム得点が高いほど、登場人物の心情を理解でき、共感できることが明らかになった。女性のほうが男性よりも、登場人物の心情を理解できず、共感できないことが明らかになった。

以上のことから、Dark Triadのマキャベリズムというパーソナリティは善人であるか悪人であるか、結末がポジティブであるかネガティブであるかにかかわらず、仮想人物の心情を理解し、認知的な共感を示すことが明らかになった。反応性指標における共感的関心、視点取得、想像性が高いほど、悪人に対してではなく善人に対して、より理解し、共感を示すことが明らかになった。いじめを抑止するためには、いじめ被害者の視点に立つだけでなく、いじめ加害者の視点に立つことが必要であることから、従来重要であると考えられてきた共感性だけでなく、マキャベリズムの視点に基づいて、日頃の行動の善悪と、その帰結の善悪の両者を考慮に入れることが必要になってくると考えられる。

本研究では、高校生から大学生を対象に横断調査を行い、年齢差はすべての結果において見られなかったが、今後の展開として、小学生から追跡調査を行うことで、仲間であった構成員に対する攻撃の生起要因や発達機序を明らかにすることが考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 8件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 川合 伸幸	4. 巻 5月号
2. 論文標題 「心のくせ」を利用すると、勝てるかも！	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 子供の科学	6. 最初と最後の頁 p.44.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawai, N., Guo, Z., & Nakata, R.	4. 巻 238
2. 論文標題 Watching a remote-video confederate eating facilitates perceived taste and consumption of food	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physiology & Behavior	6. 最初と最後の頁 113469 ~ 113472
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.physbeh.2021.113469	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawai, N., Guo, Z., & Nakata, R.	4. 巻 167
2. 論文標題 A human voice, but not human visual image makes people perceive food to taste better and to eat more: "Social" facilitation of eating in a digital media	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Appetite	6. 最初と最後の頁 105644 ~ 105653
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.appet.2021.105644	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 米田 英嗣, 西田 マリア	4. 巻 64
2. 論文標題 物語理解における時空間となつかしさ	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 心理学評論	6. 最初と最後の頁 88 ~ 97
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24602/sjpr.64.1_88	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 米田英嗣, 間野陽子	4. 巻 60
2. 論文標題 物語理解と感情	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 児童心理学の進歩	6. 最初と最後の頁 33 ~ 58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 米田 英嗣	4. 巻 28
2. 論文標題 解説特集「物語理解の身体化認知」の編集にあたって	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 609 ~ 611
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11225/cs.2021.050	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suzumura, N., Nishida, T., Maki, N., Komeda, H., Kawasaki, M., & Funabiki, Y.	4. 巻 172
2. 論文標題 Atypical cortical activation during fine motor tasks in autism spectrum disorder	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Neuroscience Research	6. 最初と最後の頁 92 ~ 98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.neures.2021.04.010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 川合伸幸	4. 巻 27
2. 論文標題 社会を活かし、人を動かす情報の与え方	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 学術の動向	6. 最初と最後の頁 64 ~ 66
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakagami, A., Yasue, M., Nakagaki, K., Nakamura, M., Kawai, N., & Ichinohe, N.	4. 巻 13
2. 論文標題 Reduced childhood social attention in autism model marmosets predicts impaired social skills and inflexible behavior in adulthood	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychiatry	6. 最初と最後の頁 885433
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpsyt.2022.885433	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakamura, M., Nakagami, A., Nakagaki, K., Yasue, M., Kawai, N., & Ichinohe, N.	4. 巻 16
2. 論文標題 Prenatal valproic acid-induced autism marmoset model exhibits higher salivary cortisol levels	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Behavioral Neuroscience	6. 最初と最後の頁 943759
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnbeh.2022.943759	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawai, N., & Nakata, R.	4. 巻 432
2. 論文標題 Do older adults mistake the accelerator for the brake pedal?: Older adults employ greater prefrontal cortical activity during a bipedal/bimanual response-position selection task	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Behavioural Brain Research	6. 最初と最後の頁 Article 113976
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.bbr.2022.113976	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 川合 伸幸	4. 巻 12月号
2. 論文標題 高齢者はなぜキレやすいのか	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 中央公論	6. 最初と最後の頁 50 ~ 57
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 米田 英嗣	4. 巻 29
2. 論文標題 レベッカ・フィンチャー・キーファー (著), 望月正哉 (翻訳), 井関龍太 (翻訳), 川崎恵里子 (翻訳) 「知識は身体からできているー身体化された認知の心理学」の書評	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 670 ~ 671
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11225/cs.2022.047	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 川合 伸幸	4. 巻 30
2. 論文標題 会長就任のご挨拶：ホモ・ソシアピリスのための集まり	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 3 ~ 4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11225/cs.2022.090	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 川合 伸幸	4. 巻 52
2. 論文標題 脳 No! know?	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 UP	6. 最初と最後の頁 32 ~ 36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 米田 英嗣, 布山 美慕	4. 巻 30
2. 論文標題 物語と芸術の認知科学：これまでとこれから	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 認知科学	6. 最初と最後の頁 74 ~ 80
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11225/cs.2022.077	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計13件（うち招待講演 2件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Nakamura, M., Yasue, M., Nakagami, A., Nakagaki, K., Kawai, N., & Ichinohe, N.
2. 発表標題 Early attention deficit to others predicts impairment of social cognition in adulthood in common marmosets
3. 学会等名 第44回日本神経科学大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 三浦慎司, 川合伸幸
2. 発表標題 なぜ人々は天井に絵を描いたのか？ 天井画の歴史的変遷に関する文献調査
3. 学会等名 日本認知科学会第38回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 米田英嗣, 溝川 藍, 別府 哲, 浅田晃佑, 本田秀夫, 日戸由刈, 森村美和子, 藤野 博
2. 発表標題 自閉スペクトラムの科学的支援にむけて(2)
3. 学会等名 日本心理学会公開シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 米田英嗣
2. 発表標題 読書が育む社会的能力.
3. 学会等名 日本認知科学会「学習と対話」研究分科会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 米田英嗣
2. 発表標題 発達心理学会ラウンドテーブル話題提供 「学齢期から青年期への「移行期」におけるASD者の心理的課題 - 認知機能の発達と精神的健康および適応状態 - 」
3. 学会等名 日本発達心理学会第33回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Nakamura, M., Nakagami, A., Nakagaki, K., Tsuchiya, A., Kawai, N., & Ichinohe, N.
2. 発表標題 Prospective effect of nasal oxytocin administration in a marmoset model of autism
3. 学会等名 NEURO2022 (第45回日本神経科学大会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 島田真希、東美由紀、嶋田総太郎
2. 発表標題 応援傾向尺度の開発：応援行動及び共感性・性格特性との関連についての考察
3. 学会等名 日本認知科学会第39回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 桐山良太, 川合伸幸
2. 発表標題 ボールの記憶イメージが小さいほど出塁率が高い 記憶しているボールの大きさと打撃成績の関係
3. 学会等名 JSSP日本スポーツ心理学会第49回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 平田貴士, 平田豊, 川合伸幸
2. 発表標題 姿勢にかかわらず, 落下する物体の位置は上昇する物体よりも正確に推定される: 行動と視線追従実験
3. 学会等名 電子情報通信学会 ヒューマン情報処理 (HIP)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hirata, T., Hirata, Y., & Kawai, N.
2. 発表標題 Humans track the falling objects more accurately than the rising objects irrespective of acceleration conditions and vestibular gravity information
3. 学会等名 Neuroscience 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Komeda, H.
2. 発表標題 Empathy and social camouflaging in individuals with autism spectrum disorders
3. 学会等名 2022年度生理研研究会 「コミュニケーション研究の展望: 双方向コミュニケーションを駆動する神経・行動因子」
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川合伸幸
2. 発表標題 認知科学者にとって心の自然化とは?
3. 学会等名 日本認知科学会第39回大会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川合伸幸
2. 発表標題 高齢者の実態：認知・暴行・脳機能と高齢者への偏見
3. 学会等名 日本発達心理学会第34回大会（招待講演）
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 米田英嗣	4. 発行年 2021年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 122
3. 書名 『子どもの育ちを考える教育心理学 - 人間理解にもとづく保育・教育実践 - 』 第5章「学習することで世界は変わるか？ - 発達に応じた学習と思考・知能の発達 - .」, pp. 64-74.	

1. 著者名 Komeda, H.	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 568
3. 書名 Decision Making by Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities: Research and Practice. In Khemka, I. & Hickson, L. (Eds.) Cognitive, Emotional, and Moral Decision Making in Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorder, pp. 353-374.	

1. 著者名 川合伸幸（監修）	4. 発行年 2022年
2. 出版社 ナツメ社	5. 総ページ数 256
3. 書名 「脳のクセ」に気づけば、見かたが変わる 認知バイアス大全	

1. 著者名 嶋田総太郎 (編著)	4. 発行年 2022年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 288
3. 書名 認知科学講座 1 心と身体	

1. 著者名 川合伸幸 (編著)	4. 発行年 2022年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 264
3. 書名 認知科学講座 2 心と脳	

〔産業財産権〕

〔その他〕

ホームページ等 <a href="http://www.cog.human.nagoya-u.ac.jp/~kawai/">http://www.cog.human.nagoya-u.ac.jp/~kawai/</a>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	鈴木 宏昭  (SUZUKI Hiroaki)  (50192620)	青山学院大学・教育人間科学部・教授    (32601)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	米田 英嗣  (KOMEDA Hidetsugu)  (50711595)	青山学院大学・教育人間科学部・准教授    (32601)	
研究分担者	嶋田 総太郎  (SHIMADA Sotaro)  (70440138)	明治大学・理工学部・専任教授    (32682)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関