

令和 6 年 6 月 7 日現在

機関番号：33908

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2023

課題番号：17K04377

研究課題名(和文) 情動反応性・情動制御性に係る気質と自己制御行動との関連：学齢期における縦断研究

研究課題名(英文) Relation between the temperamental individuality in emotional reactivity and emotional regulation and the self-regulation behavior : Longitudinal study in school aged children

研究代表者

水野 里恵 (Mizuno, Rie)

中京大学・心理学部・教授

研究者番号：10321019

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：学齢期縦断研究の結果、3つの気質特性(行動的抑制傾向：新奇な事物・人物・状況に対して行動が抑制する傾向、接近快活性：新奇刺激に対して積極的・活動的に反応する特性、エフォートフル・コントロール：自分の行動を努めてコントロールしようとする特性)の個人差にある程度の安定性が見られた。そして、学習活動場面の個人差は、これら3つの気質特性と養育環境・学習環境との相互作用で説明できた。なお、調査対象となった子どもたちは、小学校高学年でコロナ禍を経験し、学校生活における様々な制約を受けることになった。この時期に社会情緒面での影響を受ける程度は、子どものエフォートフル・コントロールから説明可能であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義は、行動的抑制傾向・接近快活性・エフォートフル・コントロールといった、その生理基盤や遺伝要因(ジェネティクス・エピジェネティクス)が分子遺伝神経学の進展によって明らかになることが期待できる気質特性に焦点を当てた点である。

本研究では、これらの3つの気質的個人差の学齢期における安定性、ならびに、これら3つの気質が学習場面での子どもの行動や養育者の学習支援のあり方に影響を与えていたことが明らかになった。本研究で得られたこの知見は、子どもの特性に応じた教育支援のあり方を考える一助となると考えられる(社会的意義)。

研究成果の概要(英文)：A longitudinal study conducted during the school-age period revealed that there was a certain degree of stability in individual differences in three temperament traits: behavioral inhibition (a tendency to inhibit behavior in response to new objects, people, or situations), exuberance (a tendency to react actively and enthusiastically to new stimuli), and effortful control (a characteristic to control one's own behavior). Furthermore, individual differences among children in learning activities were explained by the interaction between these three temperament traits and the children's upbringing and learning environments. The children who were the subjects of the study experienced the COVID-19 pandemic during their upper elementary school years, facing various restrictions in their school life. The study found that, during this period, the extent of socially and emotionally instability could be influenced by the children's effortful control.

研究分野：発達心理学

キーワード：気質 行動的抑制傾向 接近快活性 エフォートフル・コントロール 自己制御行動 学習支援 学習活動

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1)発達行動遺伝学・脳科学の研究成果を取り入れて気質の生理的基盤に関する知見が更新され、気質的個人差の安定性・変容性をもたらすメカニズムについて示唆が得られるようになった。そこで、研究代表者は、そうした近接領域の知見を取り入れて、生理的基盤が明らかになってきている情動反応性・情動制御性に関する気質に焦点を絞った発達研究を進めてきた。

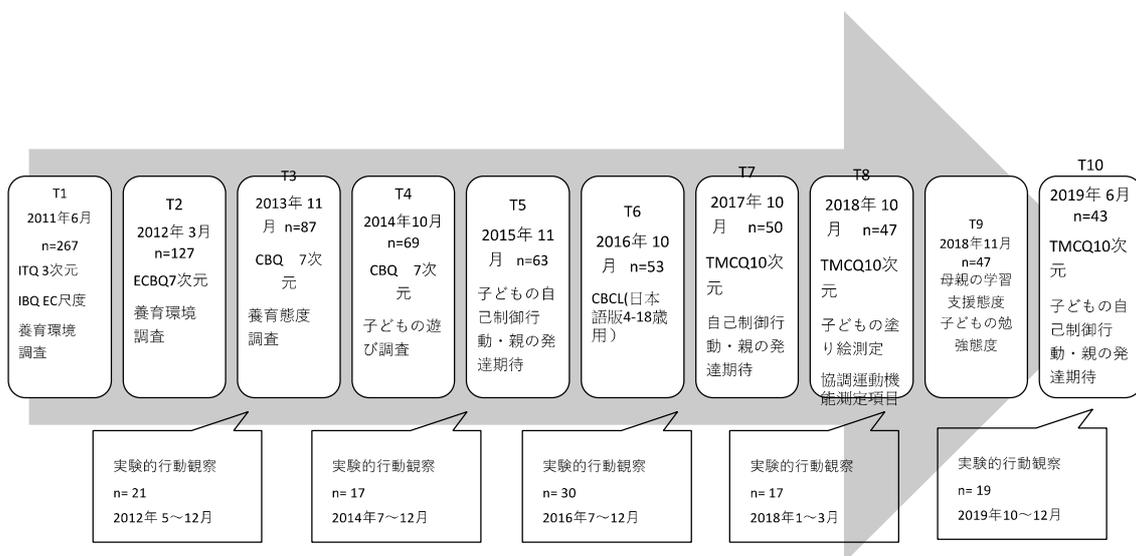
(2) 乳幼児期の子どもを対象にした研究モデルは、扁桃体の機能差と関連する気質的個人差(行動的抑制傾向：新奇な事物・人物・状況に対して臆するなど行動が抑制する傾向)と前頭前野の組織化における個人差に関連する気質的個人差(エフォートフル・コントロール：情動制御や実行注意機能における個人差)とが対人場面で「自己」を制御する行動における個人差へと発達するというものであった。

2. 研究の目的

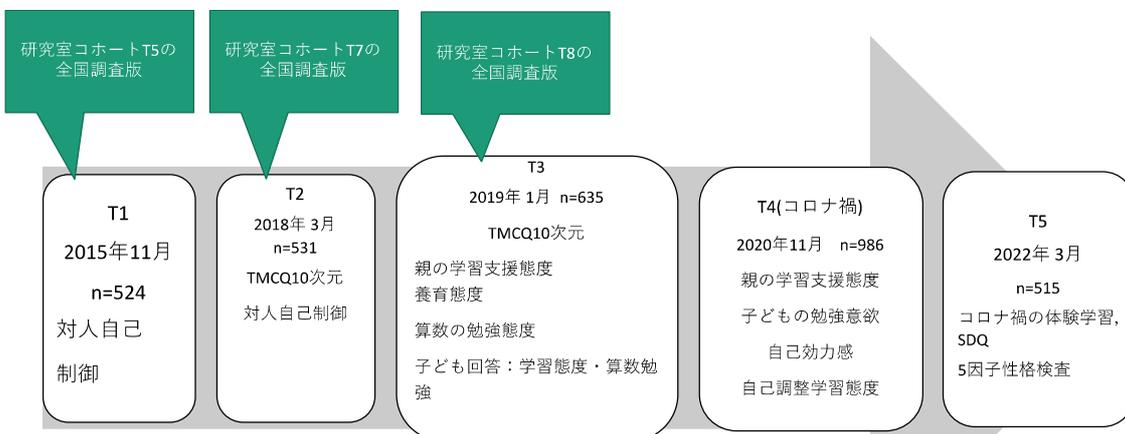
乳幼児期の研究モデルを発展させる形で、学齢期に達した2010年出生コホートを対象に行動的抑制傾向とエフォートフル・コントロールに加えて接近快活性の安定性・変容性の検討、ならびに、子どもの対人場面での「自己」の制御と学業活動での「自己」の制御のメカニズムの検討を行う。なお、接近快活性は、新奇な刺激に対して積極的活动的に反応する気質特性であり、線条体に生理的基盤をもつ行動活性化システムが優勢となることによって顕現する新奇なものへの接近行動や衝動的行動における個人差である。

3. 研究の方法

(1)乳幼児期からの縦断研究協力者の2010年出生コホートを対象に4回の質問紙調査(T7, T8, T9, T10)・2回の実験的行動観察調査(2018年, 2019年)を実施した。



(2)全国から抽出した2010年出生コホート(第一子)を対象に,4回のウェブ調査を実施した。



全国2010年出生コホート(第一子)ウェブ調査

4. 研究成果

(1) 学齢期の気質尺度得点と乳幼児期・就学前期の気質尺度得点との関連

2011年から2017年まで実施した、気質調査のすべてのデータが揃った研究室コホート50名(男児19名, 女児31名)を分析対象とした。第7回調査は、Temperament in Middle Childhood Questionnaireを翻訳して使用した。使用した気質次元は、活性化コントロール(Activation Control:AC)、主張性/優位性(Assertive / Dominance:AD)、注意の焦点化(Attention Focusing:AF)、恐れ(Fear:FE)、強度の高い刺激に対する喜び(High-Intensity Pleasure:HP)、衝動性(Impulsivity:IM)、抑制コントロール(Inhibitory Control:IC)、強度の低い刺激に対する喜び(Low-Intensity Pleasure:LP)、知覚的感性(Perceptual Sensitivity:PS)、シャイネス(Shyness:SH)の10次元であり、7段階評定で測定した。各気質次元の係数は、AC=.65, AD=.79, AF=.91, FE=.70, HP=.71, IM=.82, IC=.78, LP=.64, PS=.81, SH=.76であった。10次元の気質次元を集約するため、主成分分析を行いバリマックス回転を実施した。その結果、エフォートフル・コントロール1(IC, -IM, AF, AC)、エフォートフル・コントロール2(LP, PS)、接近快活性(AD, -SH, HP)、恐れ(FE)の次元に集約できた。それら4つの次元尺度得点と2回・3回4回・5回調査時点での行動的抑制傾向尺度得点(BI)、エフォートフル・コントロール尺度得点(EC)との相関を求めた。

学齢期の気質と乳幼児期の気質との相関

	T2_BI	T2_EC	T3_BI	T3_EC	T4_BI	T4_EC	T5_EC	T5_BI
TMCQ_EC_1	0.240	0.277	0.189	.562**	0.211	.543**	.659**	0.273
TMCQ_EC_2	0.012	.392**	-0.072	.395**	-0.008	.439**	.581**	-0.197
TMCQ_Exuberance	-.381**	.327*	-.424**	0.071	-.607**	0.103	-0.046	-.605**
TMCQ Fear	0.209	-0.023	0.155	0.104	.311*	0.183	0.128	.526**

乳幼児期にエフォートフル・コントロールが高い子どもほど学齢期に高いエフォートフル・コントロールをしめすこと、乳幼児期に行動的抑制傾向にない子どもほど学齢期の接近快活性が高くなっていることから、情動反応性・情動制御性に係る気質には安定性があると考えられた。

(2) 対人場面での自己制御行動：その安定性・変容性の検討と気質的個人差との関連

研究室コホートの第7回気質測定、第8回気質測定、第10回気質測定、第7回調査・第10回調査の対人場面での自己制御行動測定の有効回答43名(男児16名, 女児27名)のデータを分析した。自己制御行動測定項目より、自己実現の尺度得点、自己抑制的尺度得点、わがまま得点を算出した。第10回調査時点での対人場面の自己制御行動と第7回時点でのそれとの相関を検討したところ、各尺度得点での2時点間の安定性が見られた。第10回調査の自己制御行動と第7・8・10回調査の気質的個人差との相関を検討したところ、情動反応性の気質は対友人の場合の自己実現的行動と関連を示したが、対家族との相関は一箇所に見られたのみだった。情動制御性の気質は対友人・対家族場面での自己抑制的行動と関連を持っていた。

		第7回調査									
		対友人			対きょうだい			対母親			
		自己実現的行動	自己抑制的行動	わがまま行動	自己実現的行動	自己抑制的行動	わがまま行動	自己実現的行動	自己抑制的行動	わがまま行動	
第10回調査	対友人	自己実現的行動	.689**	-.235	.179	.115	-.020	.121	.401**	-.245	.153
		自己抑制的行動	-.034	.605**	-.470**	.298	.713**	-.523**	.067	.602**	-.402**
		わがまま行動	.168	-.369*	.594**	-.160	-.495**	.492**	.208	-.390**	.622**
対家族	自己実現的行動	.335*	-.047	-.075	.388*	-.007	.114	.553**	-.091	.103	
	自己抑制的行動	.117	.526**	-.273	.405*	.700**	-.373*	.089	.524**	-.235	
	わがまま行動	-.080	-.174	.351*	-.224	-.444*	.403*	.227	-.264	.484**	

		第7回調査			第8回調査			第10回調査			
		行動的抑制傾向	接近快活性	エフォートフル・コントロール	行動的抑制傾向	接近快活性	エフォートフル・コントロール	行動的抑制傾向	接近快活性	エフォートフル・コントロール	
第10回調査	対友人	自己実現的行動	-.372*	.525**	-.072	-.432**	.570**	.095	-.363*	.589**	.127
		自己抑制的行動	-.038	-.283	.646**	.060	-.276	.633**	.021	-.358*	.560**
		わがまま行動	-.057	.166	-.358**	.002	.237	-.442**	-.112	.384*	-.531**
対家族	自己実現的行動	.158	.122	.280	.085	.270	.252	.111	.354*	.297	
	自己抑制的行動	-.036	-.173	.612**	.038	-.194	.629**	.007	-.239	.622**	
	わがまま行動	.172	-.095	-.346*	.076	.003	-.528**	.026	.215	-.573**	

(3) 子どもの家庭学習・授業態度：子どもの気質と母親の介入態度との関連

全国コホート調査(2019年1月)の有効回答635名のデータを分析した。TMCQの10次元尺度についての確認的因子分析の結果、Effortful control1:AC,AF,IC, Effortful control2:LP,PS,Exuberance:AD,HP,IM, Behavioral inhibition:FE,SHの4つの因子で構成された。この結果に基づき、上位気質次元尺度(EC1, EC2, EX, BI)の得点を算出した。親による勉強への介入態度・日常的支援態度については成績圧力支援尺度・一緒に勉強支援尺度・励まし尺度・日常的支援尺度の4尺度得点を、子どもの学習態度は家庭学習尺度・授業態度尺度、算数の学習方略は自己調整学習尺度・集中環境配慮方略尺度の4尺度得点を算出した。

子どもの学習態度や算数の勉強法が子どもの気質や母親の介入態度・支援と関連しているかを検討するため、尺度相関を求めた (Table1)。その結果、自分から家庭学習に進んで取り組む態度や授業に熱心に取り組む態度の子どもほど、エフォートフル・コントロールが高く、母親が日常的支援をすることが多いこと、勉強の時にそばにいることや励ましたり慰めたりすることが多いこと、成績を他者と比較したりよい成績を取るよう圧力をかけることは少ないことがわかった。また、情動反応性に係る気質的個人差は、意見を言ったり先生に尋ねたりする学習態度に関連していた。効率的な算数勉強方略には母親の成績圧力型支援がプラスに働いていることが示唆された。

子どもの学習態度・勉強方略と子どもの気質・母親による子どもの勉強への介入態度・日常的支援との相関

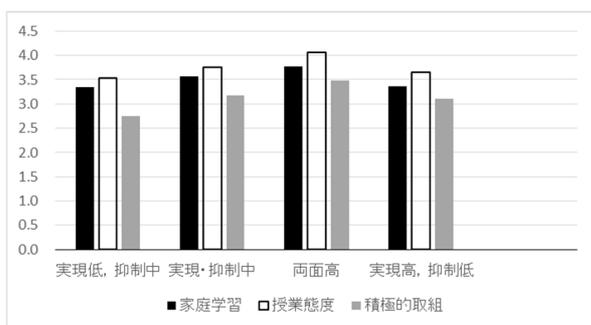
	子ども回答			母親回答	
	家庭学習態度	授業態度	積極的取り組み	自己調整学習	集中環境配慮方略
Effortful Control fac1	.522**	.548**	.302**	.397**	.191**
Effortful Control fac2	.264**	.318**	.103**	.231**	.156**
Exuberance	.001	-.113**	.258**	.026	-.012
Behavioral Inhibition	-.039	.060	-.293**	.001	.043
母親 成績圧力型支援	-.145**	-.132**	-.051	.168**	.110**
母親 一緒に勉強型支援	.135**	.173**	-.005	.005	.044
母親 励まし・なくさめ型支援	.117**	.114**	.043	.198**	.148**
母親 日常的支援	.222**	.266**	.086*	.063	.035

(4) 学齢期の子どもの発達：就学前期の対人場面での自己制御行動との関連

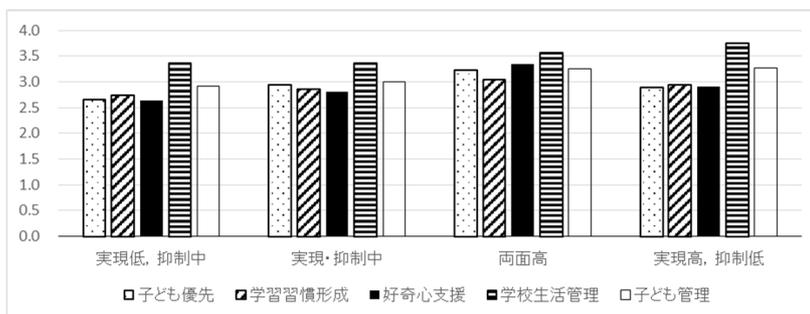
全国コホート 180 名の縦断データ (T1(web2015), T2(web2018), T3(web2019)) を分析した。

		n=180 (きょうだい n=106)									
		web2018					web2019				
		友人		きょうだい		母親		子ども回答		積極的取り組み	
	自己実現	自己抑制	自己実現	自己抑制	自己実現	自己抑制	家庭学習	授業態度			
web2015	友人 自己実現	.606**	.116	.254**	.146	.340**	.218**	.151*	.136	.242**	
	友人 自己抑制	.167*	.515**	.186	.270**	.221**	.379**	.247**	.232**	.202**	
	きょうだい 自己実現	.330**	.239*	.569**	.032	.379**	.192*	.143	.174	.192*	
	きょうだい 自己抑制	.236*	.432**	-.075	.515**	.093	.393**	.309**	.164	.303**	
母親	自己実現	.478**	.162*	.565**	.049	.517**	.188*	.158*	.225**	.217**	
	自己抑制	.212**	.462**	.079	.450**	.150*	.499**	.268**	.218**	.240**	

就学前期の友人 2 側面と母親 2 側面の尺度得点によるクラスター分析の結果 4 群を形成した。子どもの学習態度について群間の比較を行った。自己制御 2 側面高群の子どもはいずれの学習態度においても高い得点を示し、自己制御低群と比較すると有意に高い得点となった。



母親は子どもが就学すると学業面でも支援をするようになる。そうした母親が行う支援(母親が気をつけること:育児意識)は、子どもが示す自己制御行動によって影響を受ける可能性がある。そこで、就学前期自己制御 4 群の子ども就学後の母親態度の比較を行った。学習習慣形成を支援する態度・子ども管理態度には 4 群間に差は



見られなかった。子ども優先思考や子どもの気持ちに寄り添う態度・好奇心や多角的視点を提供する態度は 2 側面高群が最も高く、自己実現低(友人・母親)群より有意に高かった。

以上の結果を総合的に考察すると、就学前期に子どもが示す対人場面での自己制御行動に応じて、母親は、子どもが就学後必要になる学習活動への支援のしかたを変えていること、そうした母親の支援に支えられて、子どもの学習態度は形成されているらしいことが推察された。また、子どもの対人場面での自己制御行動に示されるスキルがその後の学習面でのスキルへ結実した可能性もある。

(5) コロナ禍における社会情緒面での問題行動・パーソナリティ形成：気質的個人差を考慮して全国コホートの縦断研究参加者 157 名を対象に、コロナ禍前(2019 年 1 月)に測定した子どもの気質 3 次元 (BI, EX, EC) と、コロナ収束時(2022 年 3 月)に測定した SDQ (子どもの強さと困難さアンケート)、小学生用 5 因子性格検査との関連を検討した。

気質と SDQ との関連：各尺度得点間の相関を示した。ステップワイズ重回帰分析の結果、総合的困難さ、向社会的な行動ともに、エフォートフル・コントロールで説明できた (総合的困難さは負に、向社会的行動は正に関係した)。調査対象となった子どもたちは、小学校高学年でコロナ禍を経験し、学校生活における様々な制約を受けることになった。多くの子どもたちが社会情緒面で不安定になることが心配されるが、その程度は、子どものエフォートフル・コントロールによってある程度干渉されるものであると考察できた。

	Web2019 Effortful Control fac1	Web2019 Effortful Control fac2	Web2019 Exuberance	Web2019 Behavioral Inhibition	Web2019 (EC1 + EC2) / 2	web2022 FFPC 協調性	web2022 FFPC 統制性	web2022 FFPC 情緒性	web2022 FFPC 開放性
Web2019 Effortful Control fac2	.341**								
Web2019 Exuberance	-.247**	.212**							
Web2019 Behavioral Inhibition	-0.128	0.147	-.232**						
Web2019 (EC1 + EC2) / 2	.843**	.793**	-0.039	0.001					
web2022 FFPC 協調性	.391**	.166*	-0.02	-.183*	.349**				
web2022 FFPC 統制性	.387**	.196*	.157*	-0.06	.363**	.305**			
web2022 FFPC 情緒性	-.243**	-0.042	-0.097	.304**	-.182*	-.534**	-.180*		
web2022 FFPC 開放性	-0.063	.208**	0.108	0.123	0.078	-.336**	-0.022	.360**	
web2022 FFPC 外向性	-.159*	0.053	.471**	-.233**	-0.073	-0.114	-0.057	0.046	.348**

気質と性格検査特性との関連：各尺度得点間の相関を示した。協調性と統制性はエフォートフル・コントロール 1 と、開放性はエフォートフル・コントロール 2 と、情緒性は行動的抑制傾向と、外向性は接近快活性と有意な正の相関が認められた。エフォートフル・コントロールの 2 次元は、気質次元相互間の関連性でも独自の方向で関連を持っていた。この結果は、エフォートフル・コントロールが 2 つの下次元から構成されると考えることの妥当性を提起したと考えている。

5. 主な発表論文等

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

1. 著者名 水野里恵	4. 巻 57
2. 論文標題 自己調整	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 児童心理学の進歩	6. 最初と最後の頁 101-122
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 -

〔学会発表〕 計10件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 コロナ禍における子どもの困難さと認識された性格特性：SDQ（子どもの強さと困難さアンケート）と小学生用5因子性格検査の結果から
3. 学会等名 日本心理学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 就学前期の対人場面での自己制御行動における個人差は就学後の子どもの発達を予測するか：2010年出生の第一子180名の縦断データの分析から
3. 学会等名 教育心理学会第62回総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 養育者の学習支援態度と子どもの自己調整学習態度に子どもの気質が及ぼす影響：学齢期における縦断データより
3. 学会等名 日本心理学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 学齡期の子どもの家庭学習・授業態度を子どもの気質と母親の介入態度との観点から考える
3. 学会等名 日本教育心理学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 学童期前半の対人場面での自己制御行動 その安定性・変容性の検討と情動反応性・情動制御性の気質的個人差との関連
3. 学会等名 日本発達心理学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 母親評定による赤ちゃんの気質的個人差：就学前期・学齡期に子どもが示す対人行動や学習行動はどの程度予測できるのか
3. 学会等名 赤ちゃん学コロキウム（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 学齡期の情動反応性・情動制御性に係る気質的個人差：乳児期からの安定性・変容の検討
3. 学会等名 日本教育心理学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 学齡期の子どもの対人場面での自己制御行動：情動反応性・情動制御性における気質的個人差との関連
3. 学会等名 日本心理学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 学齡期の情動反応性・情動制御性に係る気質的個人差：乳兒期からの安定性・変容の検討
3. 学会等名 日本教育心理学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 水野里恵
2. 発表標題 学齡期の子どもの対人場面での自己制御行動：情動反応性・情動制御性における気質的個人差との関連
3. 学会等名 日本心理学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
---------------------------	-----------------------	----

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			
米国	Bowdoin College			