

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 23 日現在

機関番号：33908

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2009～2013

課題番号：21330156

研究課題名(和文) 自己制御行動に係る子どもの気質の発達過程：発達初期の生育環境を考慮した縦断研究

研究課題名(英文) The developmental process of children's temperament associated with self-regulation: the longitudinal study considering nurture environment from infancy

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) 13,500,000円、(間接経費) 4,050,000円

研究成果の概要(和文)：発達初期から観察される2つの気質、エフォートフル・コントロール(注意や情動のコントロールにおける個人差)と行動的抑制傾向(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)の個人差に焦点をあて、その発達過程について調査した。

3つのコホート研究の結果、2つの気質的個人差は安定性を示すこと、玩具や絵本の選択態度といった発達初期の養育環境はエフォートフル・コントロールの発達を促進する可能性があることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：This study focused on developmental process of two dimensions of temperament observed from the early infancy, effortful control (individual difference in attention and the affective control) and behavioral inhibition (the tendency to withdraw from the novel things, person, and situation). We confirmed the findings of robust longitudinal stability of effortful control and behavioral inhibition from infancy to toddlerhood. This study suggested the possibility of nurture attitude of parents toward to us and picture books promoted development of effortful control.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・教育心理学

キーワード：自己制御 気質 エフォートフル・コントロール 行動的抑制傾向 初期環境

### 1. 研究開始当初の背景

(1)2009年現在、脳機能との対応が示唆されており子どもの自己制御行動に関与する気質として注目されているのはエフォートフル・コントロール(Posner & Rothbart,2007)と行動的抑制傾向(Kagan et al.,2007)である。

(2)エフォートフル・コントロールは、「実行注意の効率を表す概念で表に出ている継続中の反応を抑制して非顕在的な反応を開始する能力における個人差」で、発達初期には情動制御における個人差として観察可能な気質であり、前頭前野の組織化に伴って発達すると考えられている。

(3) 行動的抑制傾向とは「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の個人差」であり、扁桃体の機能差と結びついた気質的個人差であり、発達初期から成人期にかけての安定性が欧米での縦断研究から明らかになっている。

### 2. 研究の目的

(1)エフォートフル・コントロールと行動的抑制傾向の気質的個人差に焦点をあて、その安定性・変容を明らかにする。

(2) 日本の親が子どもの注意関心を引くためにどのような玩具を使用するのか、どのような遊びをするのか、どのような環境を用意するのかといった子どもを取り巻く発達環境について明らかにする。そして、その生育環境がエフォートフル・コントロールと行動的抑制傾向の個人差の発達とどのような関連を持つかを解明する。

(3)乳幼児期の行動的抑制傾向が対人場面での子どもの自己制御行動の発達に関与するメカニズムを長期縦断データから解明する。

### 3. 研究の方法

#### (1)コホート1

母子8組に研究協力を依頼した。観察期間は2009年8月から2014年9月である。生後1年間は月に1~2回、それ以降は3か月に1回の家庭訪問を行った。出産前後に里帰りをして第一子を子育て中の母親と乳児、祖母を対象に、三者の日常生活の場で関与観察を行い、そこでの体験をエピソード記述した。

#### (2)コホート2

①N市保健所の1歳半児健診・3歳児健診にて、研究参加者のリクルートを兼ねたECBQ日本語翻訳版質問紙を配布し、後日郵送にて回答を得た(有効回答は男児37名、女児32名)。②縦断研究への参加を表明した①の協力者の中から、実験的観察による気質測定を、21ヶ月齢児・19名、24ヶ月齢児・10名に対して行った。同時に、子ども用ストループ課題を用いて子どもの実行機能(主に抑制面)における個人差の測定を実施した。③①の協力者のうち、19名から36ヶ月齢時に参加協

力を得て、実験的観察による気質測定を実施した。④②の協力者のうち、15名から47ヶ月齢時に参加協力を得て、実験的観察による気質測定を実施した。

#### (3)コホート3

①2011年6月、N市5区の住民基本台帳から0歳代500名の第一子の家庭を無作為抽出し、研究協力を依頼し、気質測定質問紙への回答を求めた。調査した気質次元は、ITQ-Rから「気分の質」「接近と回避」「順応性」、IBQ-R短縮版から「エフォートフル・コントロール」であった。養育環境調査項目は、母乳/ミルク・離乳食・おやつ等の与え方、テレビ・ビデオの視聴のさせ方、玩具選びの基準、家庭内での事故・ケガ対策、外出頻度から構成されていた。267名(性別・月齢・気質質問項目に有効回答の得られたのは249名)から回答を得た(回答時の子どもの月齢は5ヶ月齢~17ヶ月齢)。②2012年3月、ECBQ日本語翻訳版から、Attention Focusing(AF)、Attention Shifting(AS)、Fear(FE)、Frustration(FR)、Inhibitory Control(IC) Perceptual Sensitivity(PS)、Shyness(SH)の7尺度についての気質測定を実施した。有効回答は127名から得られた。③2013年11月、CBQ日本語版から、Attention Focusing(AF)、Attention Shifting(AS)、Fear(FE)、Shyness(SH)、Frustration(FR)、Inhibitory Control(IC)、Perceptual Sensitivity(PS)の7次元の気質測定を実施した。同時に、対人場面での自己制御行動と母親の発達期待・価値観について調査した。有効回答は87名から得られた。④②の協力者から、24ヶ月齢・30ヶ月齢時に参加可能であった各20名に対して実験的観察による気質測定を実施した。

(4) 0歳代~18歳齢にかけて研究参加の得られた40名の(男性20名、女性20名)とその母親の(研究代表者の)既存の長期縦断データを分析した。

### 4. 研究成果

#### (1)コホート1

エピソード記述の内容を読み解いていくと、「間主観的把握」や、子どもへの「成り込み」、「巻き込み」、「両義性」といった「関係発達論」の鍵概念に辿り着いた。とりわけ「新米お母さん」にとって、子どもの情動状態によって母親自身の気持ちが調整されてしまい、自分の思う方向に子どもの情動を調整することの難しさが示唆された。

#### (2)コホート2

##### 質問紙による気質測定

尺度の $\alpha$ 係数は、AF: .86、AS: .72、FE: .60、FR: .75、IC: .89、PS: .76、SH: .85であった。尺度項目の加算平均値を算出し、各尺度得点とした。各尺度得点の平均値と尺度間相関を表に示した。

Scale	平均値	SD	AS	FE	FR	IC	PS	SH
Attention Focusing	3.847	0.898	AF	.323**	.019	-.089	.588**	.500**
Attention Shifting	4.792	0.707	AS		-.142	-.226	.477**	.422**
Fear	2.873	0.857	FE			.168	.124	.034
Frustration	3.463	0.838	FR				-.179	-.026
Inhibitory Control	3.700	1.162	IC					.426**
Perceptual Sensitivity	4.506	1.037	PS					
Shyness	3.518	1.119	SH					

7 尺度に対し因子分析（主因子法・バリマックス回転）を行ない、固有値の推移、因子の解釈可能性を考慮して 3 因子を抽出した（3 因子の累積寄与率は 57.4%であった）。第 1 因子は IC、AF、PS、AS に高い負荷を示したことからエフォートフル・コントロールを表し、第 2 因子は SH、FE に高い負荷を示したことから行動的抑制傾向を表していると考えられた。ECBQ7 尺度の因子分析の結果から、エフォートフル・コントロールと行動的抑制傾向が直交する気質次元として抽出されたことから、1 歳半～3 歳児を持つ養育者には、これら 2 つの気質は独立したものと認識されており、行動制御に異なる経路で関わっている可能性が示唆された。また、子どもの制御行動を 2 つに区分する仮説（Rothbart & Bates、2006; Eisenberg & Spinrad、2004）を支持した。

	EC	BI	FR
Inhibitory Control	.757	-.137	-.208
Attention Focusing	.727	-.012	-.005
Perceptual Sensitivity	.863	-.010	.042
Attention Shifting	.561	-.199	-.251
Shyness	-.098	.956	-.075
Fear	.065	.785	.187
Frustration	-.090	.056	.632

### 質問紙と行動観察による気質測定

行動観察によるエフォートフル・コントロール得点と質問紙想定による AF 尺度得点、IC 尺度得点とはそれぞれ  $r_s = .57$  ( $p < .05$ ),  $r_s = .59$  ( $p < .05$ ) で有意な相関関係がみられた。PS 尺度得点とは  $r_s = .48$  ( $p < .10$ ) で相関がある傾向がみられた。行動観察で測定したエフォートフル・コントロールは注意を焦点化する能力・行動を意図的に抑える能力・知覚的な敏感さがある程度反映されたものであることが推測された。

尺度得点	エフォートフル・コントロール得点
Attentional Focusing	.57*
Inhibitory Control	.59*
Low Intensity Pleasure	.07
Perceptual Sensitivity	.48†

†  $p < .10$ ; \*  $p < .05$

### (3) コホート 3

#### 玩具・絵本選択態度尺度得点の算出

第 1 回質問紙調査のデータを使用して、「玩具の選択についての考え方」10 項目に因子分析（主成分法・プロマックス回転）を行った。固有値の推移（1.85、1.44、1.21、1.13、1.03）、因子の解釈可能性、累積寄与率（56.3%）を考慮して、4 因子を抽出した。4 因子は、親の視点から選択し一緒に楽しむ（項目 6、8、9、10）、将来の視点・デザイン重視（項目 3、4）、子どもの成長段階重視（項目 2、5）、子どもの好み（一人遊びをしそう）重視（項目 1、7）となった。それぞれに負荷す

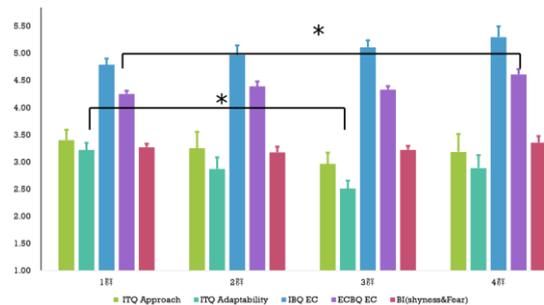
る項目の加算平均値を求め、それぞれの尺度得点を算出した。尺度得点間の相関は、親の視点と子どもの好み間に弱い有意な相関 ( $r = .158$   $p < .01$ ) があつた以外は、相関は見られなかった。

#### 玩具・絵本選択態度による 4 群

縦断データが揃っている 127 名を対象に以下の分析を行った。玩具に関する 4 つの尺度得点を用いてクラスター分析（Ward 法）を行い、研究協力者を 4 群に分けた。1 群（52 名）は子どもの一人遊びはそれほど考えない群、2 群（20 名）は子どもの好みを重視するが成長段階はそれほど考えない群、3 群（39 名）は将来性の重視が低いことが特徴的な群、4 群（16 名）はすべての尺度得点が高い群となった。玩具選択態度 4 群による EC 尺度得点平均値 ECBQ の 4 つの気質次元尺度得点（AS、AF、IC、PS）の加算平均値をエフォートフル・コントロール得点として算出した。玩具選択方針による群間にエフォートフル・コントロール得点における差がみられるかを検討するため、一元配置分散分析を行った。群間に有意差がみられ ( $F(3, 123) = 3.48$ ,  $p < .05$ )、下位検定の結果、4 群の平均値が 1 群に比較して有意に高かった。IBQ-R の EC 尺度得点に群間の主効果は見られなかった。順応性尺度得点には群間の主効果がみられ ( $F(3, 123) = 4.26$ ,  $p < .01$ )、下位検定の結果、1 群の平均値は 3 群の平均値と比較して有意に高かった。

玩具選択態度 4 群による ECBQ:EC 尺度得点の平均値の分析結果から、あらゆる観点を考慮して玩具・絵本の選択を親がしていると子どものエフォートフル・コントロールが高くなることが示唆された。

玩具選択態度 4 群の気質尺度得点平均値



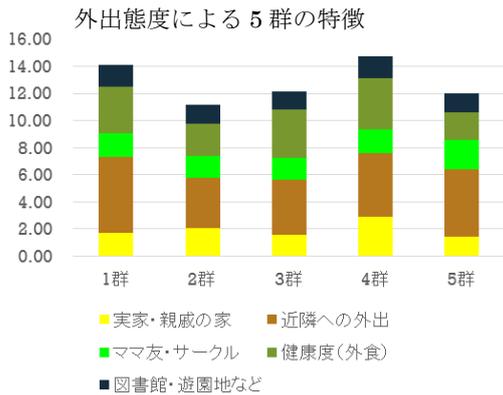
#### 外出尺度得点の算出

第 1 回質問紙調査の「子どもとの外出」について尋ねた 15 項目の度数分布（外出 1～外出 6：1-6 段階評価、外出 7～外出 11：1-5 段階評価、外出 12～外出 15：1-4 段階評価）を考慮した因子分析（主成分法・バリマックス回転）を行い、5 因子を抽出した。5 因子は、実家・親戚の家（項目 1、2、3）、近隣への外出（項目 4、5、6）、ママ友・サークル関係（項目 8、9、10）、外食&病院は行かない（項目 7、11）、図書館・遊園地・ドライブ（項目 12、13、14、15）となった。それぞれに負荷する項目の加算平均値を求め、それぞれの尺度得点を算出した。近隣への外出尺度得点と図書

館・遊園地・ドライブ尺度得点には有意な相関がみられた( $r=.28$ ,  $p<.01$ )。

### 外出態度による5群

縦断データが揃っている125名を対象に以下の分析を行った。外出に関する5つの尺度得点を用いてクラスター分析(Ward法)を行い、研究協力者を5群に分けた。1群(27名)と4群(24名)は外出頻度が高い群であり、1群は近隣への外出、4群は実家・親戚への訪問が多かった。2群(38名)は外出が最も少ない群、3群(23名)と5群(13名)は外出頻度は中程度で、3群は外食関連の外出、5群はママ友・サークル関連の外出が他の群より多かった。



### 外出態度5群によるBI尺度得点の平均値

外出態度による群間に気質次元得点における差がみられるかを検討するため、多変量分散分析を行った。群間に有意差がみられた気質次元はなかった。EC尺度得点・BI尺度得点の平均値にも群間の差は見られなかった。母親の外出態度と子どもの気質との関連はなかった。行動的抑制傾向は、「恐れ」と関連した扁桃体の賦活に関わる気質次元であるため、母親の外出態度・玩具選択態度といった環境調整の要因を受けにくいのではないかと仮説を支持するものとなった。

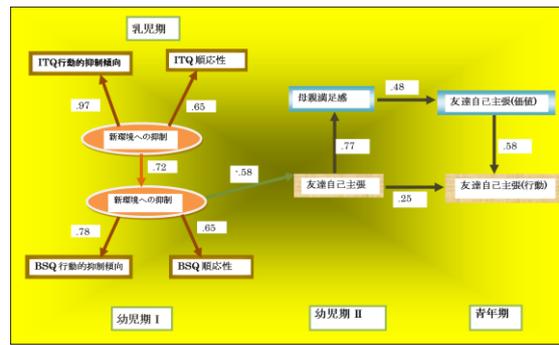
### 気質の安定性・変容性

行動的抑制傾向・エフォートフル・コントロールの個人差の安定性を確かめるため、質問紙調査3時点のBIのT得点・ECのT得点を算出し、3時点のT得点の相関を求めた。行動的抑制傾向とエフォートフル・コントロールの個人差は安定性を示した。

	T得点_T1EC	T得点_T2BI	T得点_T2EC	T得点_T3BI	T得点_T3EC
T得点_T1Approach	-.192	.409**	.008	.272*	-.031
T得点_T1EC		.083	.250*	-.167	.536**
T得点_T2BI			0.173	.403**	.169
T得点_T2EC				-.177	.288**
T得点_T3BI					-.025

### (4)0歳齢～18歳齢の縦断データの分析

乳幼児期の行動的抑制傾向は就学前期の対人場面での自己実現的自己制御行動を予測すること、子どもの対人場面での自己制御行動に対する母親の満足感が媒介変数の一つとなって、青年期の対人場面での自己制御行動へとつながる可能性が示唆された。



### 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 一木恒佑、水野里恵、小島康生、子どものぐずりに対する養育者の対処法、中京大学心理学研究科・心理学部紀要、査読有、13(1)、2013、pp.17-27
- ② 小島康生、水野里恵、富貴田智子、一木恒祐、矢野円郁、乳児のいる家庭で親はどのような事故の対策を行っているか、こども環境学研究、査読有、8、2013、pp.54-60
- ③ 水野里恵、日本の子どもの対人場面での自己制御行動：乳幼児期から青年期にかけての発達過程、中京大学心理学部・心理学研究科紀要、査読有、11(1)、2011、pp.1-13

[学会発表] (計 12 件)

- ① 水野里恵、小島康生、一木恒祐、富貴田智子、矢野円郁、塚田みちる、母親の玩具選択に見る養育態度と子どもの気質との関連、日本心理学会、2013年9月19日、札幌コンベンションセンター
- ② Yasuo Kojima, Rie Mizuno, Tomoko Fukita, Madoka Yano, Michiru Tsukada, and Kousuke Ikki, Prevention of Injury to Infants by Japanese Mothers: From the Perspective of Socialization, American Psychological Association, 121st Annual Convention, 2013年7月31日、Hawaii Convention Center, Honolulu, USA
- ③ 塚田みちる、新米ママによる寝かしつけ行為の生後1年間の変化～「育てられる者」から「育てる者」への転換に向けて～、日本保育学会、2013年5月11日、中村学園大学・中村学園大学短期大学部
- ④ 水野里恵、小島康生、一木恒祐、富貴田智子、矢野(松岡)円郁、乳幼児期の気質：ITQ、IBQ-RとECBQとを使用した縦断データによる検討、日本教育心理学会、2012年11月23日、琉球大学
- ⑤ 水野里恵、小島康生、富貴田智子、矢野(松岡)円郁、塚田みちる、乳児の気質：月齢による母親の認識の違い、日本心理

- 学会、2012年9月13日、専修大学
- ⑥ 小島康生、水野里恵、富貴田智子、矢野  
(松岡) 円郁、乳児のいる家庭における  
ケガ対策としての家庭環境の調整、日本  
心理学会、2012年9月13日、専修大学
- ⑦ 富貴田智子、水野里恵、小島康生、矢野  
(松岡) 円郁、塚田みちる、乳児の気質：  
行動観察データと母親の認識との比較：  
実験的観察法と質問紙測定による行動的  
抑制傾向とエフォートフル・コントロール、  
日本心理学会、2012年9月12日、  
専修大学
- ⑧ 矢野 (松岡) 円郁、富貴田智子、小島康  
生、水野里恵、幼児版ストループ課題の  
作成 ～3 - 5 歳児を対象とした“ワンに  
ゃん課題”の試み～、日本心理学会、2012  
年9月12日、専修大学
- ⑨ 塚田みちる、新米母親の寝かしつけ行為  
にみる親の抱く大人性と子ども性一里帰  
り中の母子と祖母の関係から一、日本発  
達心理学会、2012年3月9日、名古屋国  
際会議場
- ⑩ Rie Mizuno, Yasuo Kojima, Madoka Yano ,  
Michiru Tsukada, Shuji Honjo, Japanese  
Children' s Self-regulation in Peer  
Relationships : Developmental  
Perspective from Preschool Years to  
Adolescence, Society for Research in  
Child Development, 2011年4月1日、  
Palais des congrès de Montréal・Canada
- ⑪ 富貴田智子、水野里恵、小島康生、矢野  
円郁、塚田みちる、乳幼児期の自己制御  
行動にかかる気質測定のためのテストバ  
ッテリー開発一行動的抑制傾向とエフォ  
ートフル・コントロールについて一、日  
本赤ちゃん学会、2010年年6月12日、  
東京大学本郷キャンパス
- ⑫ 水野里恵、富貴田智子、小島康生、矢野  
円郁、野村香代、塚田みちる、乳幼児期  
のエフォートフル・コントロールと行動  
的抑制傾向、日本発達心理学会、2010年  
3月27日、神戸国際会議場

[その他]

ホームページ等

<http://www.chukyo-u.ac.jp/educate/psychol/p-kodomo/index.html>

## 6. 研究組織

### (1) 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

### (2) 研究分担者

小島 康生 ( KOJIMA, Yasuo )  
中京大学・心理学部・教授  
研究者番号：40322169

矢野 円郁 ( YANO, Madoka )  
神戸女学院大学・人間科学部・准教授  
研究者番号：10510414

塚田 みちる ( TSUKADA, Michiru )  
神戸女子短期大学・幼児教育学科・准教授  
研究者番号：20410631

本城 秀次 ( HONJO, Shuji )  
名古屋大学・発達心理精神科学教育研究  
センター・教授  
研究者番号：90181544

### \* 研究協力者

一木 恒佑 ( IKKI, Kosuke )  
中京大学大学院心理学研究科・学生

富貴田 智子 ( FUKITA, Tomoko )  
中京大学大学院心理学研究科・学生