感情制御課題における子どものコルチゾール反応とその関連要因

文化心理学的視点からの検討

○風間みどり¹・平林秀美²・唐澤真弓²

(1 東京女子大学大学院人間科学研究科・2 東京女子大学)

キーワード：ストレス反応・感情制御・文化心理学的視点

Cortisol Responses to Emotion regulation task and its predictor in Japanese children
An analysis of cultural psychological perspectiveMidori KAZAMA¹, Hidemi HIRABAYASHI² and Mayumi KARASAWA²

(1 Graduate School of Humanities and Sciences, Tokyo Woman's Christian University, 2 Tokyo Woman's Christian University)

Key Words: Cortisol responses, Emotion Regulation, Cultural Psychology

目 的

他者との関わりの中で、感情を制御できるようになることは、幼児期の重要な発達課題である。幼稚園・保育所は社会的な場であり、友達や先生と新たな関係性を築くために感情制御が必要となる (Sajaniemi et al., 2012)。子どもは毎日の生活の中で起きるチャレンジングな出来事に、行動および生理的レベルでの対処をし、感情制御をしていくことになるのである (Gordis et al., 2006)。こうした感情制御を要する場面での子どもの生理反応の一つとして、コルチゾール反応がある。コルチゾール分泌量は、気質の注意やエフォートフルコントロール、実行機能と関連している (Shin & Lee, 2007)、課題の違いによって、増加も減少もみられ、まだ十分なメカニズムが同定されているとはいえない (Luby et al., 2003)。同時に感情制御は子どもにとって、社会にある規範へのマッチングだと考えると、そこに文化差が生じる可能性もある。本研究では、日本の子どもを対象に、2つの異なるチャレンジング課題を実施し、子どもの感情制御に関わる文化的要因を、子どものコルチゾール分泌量と子どもの気質、実行機能、他者理解との関連から検討することとした。

方 法

【研究協力者】都内の幼児とその母親 41 組男児 21 名、女児 20 名 (平均月齢=50.78, レンジ 42-61, SD=4.89)。

【チャレンジ課題とコルチゾール分泌量測定】

対人的チャレンジ課題 (約束とは異なる最も好きではない物を、無表情な見知らぬ人からプレゼントとして受け取る Prize 課題: Cole, 1986) と自己能力課題 (1 度目は成功したコンピュータゲームに 2 度目は失敗してしまう Computer 課題) を実施した。それぞれ課題実施の 30 分前から 90 分後まで合計 10 本の唾液を採取し、コルチゾールを収集した。0~50 分までのコルチゾール分泌増加量 (Area Under the Curve with respect to Increased: AUCi10-50) を、Prize 課題、Computer 課題についてそれぞれ算出 (AUCi10-50Prize, AUCi10-50Computer) して分析した (Fekedulegn et al., 2007)。

【実験課題】実行機能抑制制御は、草・雪課題 (Carlson & Moses, 2001)、ハンドゲーム (Luria, Pribraun, & Homskey, 1964)、星・夜課題 (Diamond & Taylor, 1996) を実施し、3 課題の平均値を実行機能抑制制御得点として用いた。心の理論課題 (Wellman & Liu, 2004) は、Diverse Desire, Knowledge Access, Content False Belief, Diverse Belief, Explicit False Belief, Hidden Emotion の 6 課題の総得点 (TOM6) を分析に用いた。他者感情理解については、Denham (1986) の視点取得課題 18 課題を実施し、その平均値 (Affect Perspective Taking) を分析に用いた。動作性知能は、WPPSI-III (パイロットバージョン) の積木模様を実施し、合計点を分析に用いた。

【親への質問紙調査】母親に、子どもの気質 (CBQ; Rothbart et al., 1989; Kusanagi, 1993) を尋ね、注意の焦点化 (Attention Focusing) と抑制的制御 (Inhibitory Control)、なだまりやすさ

(Falling Reactivity Soothability) を今回の分析に用いた。

結 果

Prize 課題のコルチゾール分泌増加量 (AUCi10-50Prize) を従属変数、子どもの気質 (Attention Focusing, Inhibitory Control, Falling Reactivity Soothability)、実行機能抑制制御、心の理論、他者感情理解、動作性知能を独立変数として、M-plus により重回帰分析を実施した。同様の分析を Computer 課題のコルチゾール分泌増加量 (AUCi10-50 Computer) を従属変数として行った (Table 1)。その結果、Prize 課題では、子どもの他者感情理解ができるほど、子どものコルチゾール分泌増加量は少ないことが示された。Computer 課題では、子どもの実行機能抑制制御ができるほど、子どものコルチゾール分泌増加量は多いことが示された。これらの結果から、日本の子どもでは、対人的チャレンジ課題でのコルチゾール反応は他者感情理解能力が正の予測因となり、自分の能力に対するチャレンジ課題でのコルチゾール反応は実行機能抑制制御が負の予測因となることが明らかになった。

Table 1 2つのチャレンジ課題におけるコルチゾール分泌増加量を従属変数とする重回帰分析の結果

	AUCi10-50 Prize	AUCi10-50 Computer
	β	β
Block Design	.050	-.258
Attention Focusing (CBQ)	.173	.107
Inhibitory Control (CBQ)	.107	.046
Falling Reactivity Soothability (CBQ)	-.166	-.075
Executive Functions	.015	.403*
Theory of Mind (TOM6)	-.165	-.170
Affective Perspective Taking	-.525***	-.272*
R ²	.317*	.200*

*** $p < .001$, * $p < .05$, + $p < .10$

考 察

コルチゾール反応の課題間の相違は、異なる場面への適応を示唆すると考えられる。対人的チャレンジ場面では、他者感情理解ができるほど、生理的ストレス反応が小さく、自分の能力に対してネガティブな葛藤がある場面では、子どもの実行機能抑制制御が高いほど、自分の能力に対する否定に強いストレスを感じるため、コルチゾール反応が大きくなったと考えられる。今後は、同様にとられたアメリカのデータと比較し、子どもの感情制御の生理的メカニズムを検証する。

【引用文献】Sajaniemi, Suhonen, Kontu, Lindholm, & Hirvonen (2012). Stress reactivity of six-year-old children involved in challenging Tasks. *Early child development and care*, 182, 175-189.

【付記】「複雑系システムとしての感情制御」科学研究費 (B) 20330139 平林秀美の一部として行われた。