The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Effect of the Nature of Subsequent Environment on Oxytocin and Cortisol Secretion in Maltreated Children
Author(s)	水島, 栄
Citation	大阪大学, 2016, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/56159
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　名　（　水　島　　栄　）	
論文題名	Effect of the Nature of Subsequent Environment on Oxytocin and Cortisol Secretion in Maltreated Children （不適切な養育を受けた子どものその後の環境が唾液中のオキシトシンとコルチゾール分泌に与える影響）

論文内容の要旨

〔　目　　的　〕

子どもへの心理的・身体的・性的虐待及びネグレクトなど、子どもの発達を害する不適切な養育は、Child Maltreatment (CM)と呼ばれる。CMを受けた子どもたちは、その後の人生で様々な問題を抱える(Rutter, 2010; Teicher, 2013; 杉山, 2013; 友田, 2014)。CM児らに関しては、脳形態異常(Tomoda, 2011)、脳機能異常(Hart & Rubia, 2012)や、内分泌異常（Hunter, 2011）などが報告されている。近年、児童相談所でのCM相談対応件数は増加する一方で、それに対応する体制や環境不足等が問題となっている。H25年度に児童相談所で一時保護されたケースのうち、約3割が児童養護施設措置となり、約7割が元の家庭環境に戻った、と報告されている。CMを受けた経験は同じであっても、「その後の環境の違い」が発生することになる。

一方、生体ホルモンの一種であるCortisol (CT)はストレスを反映し、HPA軸を経由して分泌される。また神経ペプチドの一種であるOxytocin (OT)は、脳下垂体後葉から主に出産・産褥期に分泌されるが、信頼感(Kosfeld, 2005)や、母子間の絆や愛着を強め(Feldman,2007; Insel, 2010)、CT分泌を調整する役割を担うと考えられている。そこで、この二つのホルモンを用いて「その後の環境の違い」を捉えることは出来ないかと考えた。施設や里親家庭で暮らすCM児のホルモン研究では、朝夕のCT値日内変化の減少(Carlson, 1997; Rutter, 2010)が報告されている。他方で、反抗挑戦性障害とうつ病合併のCM男児(Kohrt 2014)、PTSDの前思春期児童(De Bellis, 1999)、酷い心理的虐待を受けた児童 (Bruce 2014)などのCT値が高いという報告がある。OTに関しては、ネグレクト児は母子交流課題後、コントロール群よりOT値が低い(Wismer-Fries, 2005) や、ストレス負荷課題後のCM女児はOT値が高い（Seltzer, 2014)という報告がある。本研究では、CM経験を有する児童を現在の生活環境により安定群と不安定群の2群に分け、唾液中CT値とOT値を測定し、心理学的指標との関連や環境の影響を検討した。

〔　方法ならびに成績　〕

CM経験を有する38名の7～18歳の児童 (19男：19女)と年齢・性別をマッチさせた26名の定型発達児(12男：14女；以後、TDと記載)を対象とした。38名のCM群の中でも一時保護後に家庭養育となった児童及び、施設措置後1年以内の児童を「不安定群」15名(6男：9女)とし、一時保護後、施設措置となり1年以上が経過した児童を「安定群」23名(13男：10女)とし、同日の起床時と就寝前の唾液を採取し測定しホルモン値を測定した。全被験者を対象にM.I.N.I.KID・WISC-IV・ADHD-RS・AQ・SDQ・DSRS-C・IES-R及びTSCCを実施した。その結果、CM群とTD群間には、IQ及びそれぞれの指標で有意差が認められた。CM群内において、うつに関与する指標DSRS-C,トラウマ症状に関するTSCC-Depressionスコアにおいて不安定群と安定群間に有意差(DSRS-C: $F(2,60) = 5.97$, $p = .0043$; TSCC dep: $F(2,60) = 13.24$, $p < .00001$)が認められた。起床時唾液中CT値では、3群間に有意差($F(2,58) = 5.18$, $p = .008$)があり、不安定群が安定群・TD群に比べて有意に高かった。就寝前唾液中OT値は、CM群間の中で安定群が不安定群より有意に高かった($F(2.58) = 4.00$, $p = .05$)。

〔　総　　括　〕

本研究結果では、CM不安定群の起床時CTとDSRS-C及びTSCC-depressionスコアが、他群と比較して有意に高くKohrtら(2015)の先行結果と一致した。一方で、安定群就寝前OT値が高いという結果に関しては、Mizukiら（2015）の重症度の低いCM経験成人研究や、前述のSeltzerら（2014）の結果と部分的に一致した。小児期にCMを受けた経験のある児童でも、CMリスクの高い環境に継続して生活するか、リスクの低い環境で生活するかの違いが神経内分泌に影響を与えることが本研究によって初めて明らかとなった。CTは、ストレスに反応して分泌されるが、OTは、CTのHPA機能の調整（Cardoso, 2014）を担うとされる。本研究では、小児期の不適切な養育が、その後の神経内分泌機能に影響を与えることが示唆された。今後の研究課題として、サンプル数を増やし、思春期の第二次性徴、CMの種類と期間やレジリエンスに関する情報も解析に反映し、個々人の経時的変化を観察していく必要があると考える。

様式７

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　　名　　（　水　島　　栄　）			
論文審査担当者		（職）	氏　　名
	主　　査	教　授	小　坂　　浩　隆
	副　　査	教　授	大　嶋　　勇　成
	副　　査	准教授	小　泉　　惠　太

論文審査の結果の要旨

子どもへの心理的・身体的・性的虐待及びネグレクトなどを含めて、子どもの発達を害する不適切な養育はChild Maltreatment (CM)と呼ばれており、近年、児童相談所でのCM相談対応件数は増加する一方で、それに対応する体制や環境不足等が問題となっている。H25年度に児童相談所で一時保護されたケースのうち、約3割が児童養護施設措置となり、約7割が元の家庭環境に戻った、と報告されている。CMを受けた経験は同じであっても、「その後の環境の違い」が発生することになる。

一方、生体ホルモンの一種であるCortisol (CT)はストレスを反映し、HPA軸を経由して分泌される。また神経ペプチドの一種であるOxytocin (OT)は、脳下垂体後葉から主に出産・産褥期に分泌され、信頼感や母子間の絆や愛着を強め、CT分泌を調整する役割を担うと考えられている。そこで、本研究ではストレスで影響を受ける神経内分泌に注目し、この二つのホルモンを用いて「その後の環境の違い」の影響を可視化することを目的と、CM経験を有する児童を現在の生活環境により安定群と不安定群の2群に分け、唾液中CT値とOT値を測定し、心理学的指標との関連や環境の影響を検討した。

CM経験を有する38名の7～18歳の児童 (19男:19女)と年齢･性別をマッチさせた26名の定型発達児(12男:14女;Typically Development、以後TDと記載)を対象とした。38名のCM群の中でも一時保護後に家庭養育となった児童及び、施設措置後1年以内の児童を「不安定群」15名(6男：9女)とし、一時保護後、施設措置となり1年以上が経過した児童を「安定群」23名(13男：10女)とし、同日の起床時と就寝前の唾液を採取しホルモン値を測定した。全被験者を対象に様々な神経心理学的評価を行った。その結果、CM群はTD群に比べて、IQが有意に低く、ADHD-RS, SDQ, IES-R, TSCCスコアの値が有意に高かった。CM群内において、うつに関与する指標DSRS-C,トラウマ症状に関するTSCC-Depressionスコアにおいて不安定群が安定群より有意に高かった。起床時唾液中CT値では3群間に有意差があり、不安定群が安定群・TD群に比べて有意に高かった。就寝前唾液中OT値は、CM群間の中で安定群が不安定群より有意に高かった。安定群に比べて不安定群の子どもたちは、より高いストレス状態であること、安定群の子ども達は環境適応のためにOTを過剰に分泌している可能性が示唆された。

本論文は、不適切な養育を受けた児童を環境要因によって群分けし、その影響を唾液中CortisolとOxytocin分泌量の測定によって明らかにしようとした初めての論文である。不適切な養育を受けた児童のストレス状態と環境への適応という二つの対極的な状態を非侵襲的手法と、様々な神経心理学的評価の裏づけを伴い客観的に検討した独創的な研究である。本論文は、児童虐待を含む不適切な養育を受けた児童の治療・支援法の開発に貢献する可能性を持つ意義ある論文であり、本学学位の授与に値すると考える。