

2019 年度日本助産学会研究助成金（奨励研究助成）研究報告書

産後 1 か月の母親のスマートフォン過剰使用と
母子の情緒的結びつき（ボンディング）との関連

研究代表者：松崎政代（大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻）

分担研究者：雪竹彩花（大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻）

I. はじめに (研究目的含む)

ボンディングは、我が子を愛おしく思い、親として守ってあげたいと思う、親から子どもに対して向けられる情緒的な絆や愛情とされている (Kinsey and Hupcey 2013)。

一方で、子に対する拒絶感や嫌悪感を呈する状態は愛着障害と呼ばれ (Schuengel, Bakermans-Kranenburg, & Van Ijzendoorn, 1999)、虐待行為や不安定な母子関係形成と関連し、幼児期早期の発達を阻害するといった結果をもたらす (Ohara et al., 2017)。よって、母子の情緒的結びつきであるボンディングを形成していくことは、重要である。

ボンディング障害の関連要因として、授乳に関するトラブルがあること (Rossen et al., 2017)、産後うつであること (Murray, Fiori-Cowley, Hooper, & Cooper, 1996)、睡眠の質が悪いこと (Tikotzky, 2016) が報告されている。

さらに、近年スマートフォン (スマホ) の過剰使用が親子関係、特に母子関係に影響を及ぼすことが報告されている。青年期のスマホ過剰使用は両親へのアタッチメントの低下や家族機能の満足度の低下に関連すること (Ballarotto, Volpi, Marzilli, & Tambelli, 2018) が明らかとなっている。また、Radesky (2015) らによる、6歳までの子どもを持つ母親の様子を実験室で観察した研究では、モバイルデバイスをよく使用する母親は、モバイルデバイスをあまり使用しない母親と比べて、子への言語的相互作用や非言語的相互作用が少なかったと報告している。中島 (2017) らも、母親のスマホ使用により、子との情動的コミュニケーションが減少することを指摘している。そのため、産後1か月の母親においても、スマホの過剰使用により情緒的結びつきであるボンディングが希薄になる可能性がある。

スマホの過剰使用については、一般成人において、14%の女性がスマホの過剰使用と考えられる「スマホ使用を制限しようとしても失敗する」と回答しており (Thomee, Harenstam, & Hagberg, 2011)、また産後の母親の47%が、スマホの過剰使用と考えられる「授乳の最中でもスマホを使用する」と回答している (為定 春奈 et al., 2018)。このことから、産後の母親も成人女性と同様にスマホを使用する機会が多く、過剰使用者も多いことが予想できる。

しかし、これまでに産後の母親のスマホ過剰使用とボンディングとの関連は明らかにされていない。Murray (1996) らは、産後3か月までの間に、ボンディングを強固なものにすることは子の成長にとって特に重要であると報告していることから、本研究では産後早期の産後1か月の母親におけるスマートフォン過剰使用とボンディングの関連を明らかにすることを目的とした。

II. 研究方法

1. 研究デザイン

本研究は、質問紙調査による観察的横断研究である。

2. 対象者

研究期間は2019年6月 - 2019年12月で、大阪府内にある産科クリニックおよび総合病院の産婦人科外来の2施設で調査を実施した。対象者の適格基準は、調査施設で分娩し、母児ともに同施設で産後入院した者、単胎妊娠である者、自身のスマホを所持している者とした。除外基準は、睡眠障害や精神疾患の既往や現病歴がある者、産後2週間時点で母児のどちらかが入院している者、日本語の読み書きができない者とした。

3. 研究方法

1) 調査方法

妊娠36週でリクルートを行い、その後産後2週間・1か月健診で調査を実施した。妊娠36週前後の妊婦健康診査(妊婦健診)時では、外来スタッフに精神障害や精神疾患の既往や現病歴の有無を確認し、リクルートの対象者を選定した。研究者が対象者の妊婦健診の待ち時間に研究内容の説明を行い、書面にて研究参加の同意を得た。

その後、産後2週間健診の受診時に、対象者の背景に関する質問紙のみ配布し、その場で回答を依頼し、産婦人科外来に設置した回収箱にて回収した。

産後1か月健診の受診時には、ボンディングを評価する Japanese version of the Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ-J)、スマホの過剰使用を評価する mJ-SDS (Japanese version of the Smartphone Dependence Scale for mothers)、睡眠の質を評価する Japanese version of Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J)、母乳育児自己効力感を評価する Breastfeeding Self-Efficacy Scale Short Form (BSES-SF)、授乳状況に関する質問紙を配布し、その場で回答を依頼した。配布した質問紙はすべて産婦人科外来に設置した回収箱にて回収した。すべての回答が待ち時間にできない場合は、返信用封筒を手渡し、回答後の郵送返却を依頼した。

産後うつ病のリスクを評価するエジンバラ産後うつ病自己評価表 (EPDS)は、産婦健康診査の受診券または調査施設で使用している質問票から転記した。

2) 調査項目

(1) 対象者の背景

不妊治療の有無、分娩様式、児の性別、児の出生体重に関するデータはカルテから収集した。その他のデータは質問紙から収集した。

① The Japanese version of Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ-J)

PBQ-Jは全14項目6件法で評価し(0-70点)、合計得点が高いほどボンディングが弱いと評価する。産後1か月の母親を対象に信頼性・妥当性が検証されている(Cronbach α 係数 = 0.806) (Suetsugu, Honjo, Ikeda, & Kamibeppu, 2015)。

② Japanese version of the Smartphone Dependence Scale for mothers (mJ - SDS)

mJ - SDS は、日本の大学生を対象に作成された J - SDS (Japanese version of the Smartphone Dependence Scale) (Ezoe, 2016) をもとに著者らが作成した尺度である (論文投稿中)。全 23 項目 4 件法で評価し (0 - 69 点)、合計得点が高いほどスマホを過剰に使用していると評価する。産後 1 か月の母親を対象に信頼性・妥当性が検証されている (Cronbach α 係数 = 0.916) (論文投稿中)。

③ Japanese version of Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI - J)

PSQI - J は、過去 1 か月の睡眠の質について評価する尺度であり、全 19 項目から「睡眠の質」「入眠までの時間」「就寝時間」「睡眠効率」「睡眠困難感」「睡眠薬剤の使用」「日中の活動困難」の 7 つの要素を構成する尺度である。各要素は 0 - 3 点で得点化され、合計得点は 0 - 21 点の範囲をとる。カットオフ値は 5 / 6 点であり、 ≥ 6 点の場合に睡眠の質が悪いと評価する (Doi et al., 2000)。

④ Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

EPDS は産後うつ病の自己評価票として用いられており、産後 1 か月の母親における信頼性と妥当性が示されている (Cronbach α 係数 = 0.78) (岡野 禎治, 村田 真理子, & 増地 聡子, 1996)。カットオフ値は 8 / 9 点であり、 ≥ 9 点の場合に産後うつ病のリスクがあると評価する。

⑤ 授乳状況

i . Breastfeeding Self - Efficacy Scale Short Form (BSES - SF)

BSES は全 33 項目 5 件法で、母乳育児自己効力感を評価する尺度である。産後入院中の母親における信頼性と妥当性が検証され (C. L. Dennis & Faux, 1999)、全 14 項目 5 件法 (14 - 70 点) からなる BSES - SF (Breastfeeding Self - Efficacy Scale Short Form) が作成された (Cindy - Lee Dennis, 2003; Otsuka, Dennis, Tatsuoka, & Jimba, 2008)。合計得点が高いほど、母乳育児自己効力感が高いと評価する。

ii . 授乳方法

「母乳栄養」「母乳の方がミルクよりも多い混合栄養」「ミルクの方が母乳よりも多い混合栄養」「ミルクのみ」という選択肢において、「母乳栄養」に回答した場合を「母乳栄養」群、「母乳の方がミルクよりも多い混合栄養」「ミルクの方が母乳よりも多い混合栄養」「ミルクのみ」に回答した場合を「混合 / 人工栄養」群に分類した。

iii. 乳房トラブルの有無

「現在、乳房のトラブル（乳頭や乳房の痛みやしこりなど）はありますか。」という質問に対して「ある」と回答した場合を「乳房トラブルあり」群とした。

iv. 授乳困難感の有無

「現在、授乳に関して困っていることはありますか。」という質問に対して「ある」と回答した場合を「授乳困難感あり」群とした。

3) 統計解析方法

対象者の背景を明らかにするために記述統計を行った。続いて、各調査変数における PBQ - J 得点の中央値の差を検定するために、Mann - Whitney の U 検定または Kruskal Wallis 検定を行い、mJ - SDS 得点などの連続変数との相関は Spearman の相関係数を用いて検討した。最後に、従属変数に PBQ - J 得点を、独立変数に mJ - SDS 得点および 2 変量解析にて p 値 < 0.2 を示した変数を調整変数として投入し (Hosmer Jr, Lemeshow, & Sturdivant, 2013)、重回帰分析を行った。すべての統計解析には、JMP® 14 (SAS Institute Inc, Cary, NC, USA) を用い、有意水準を両側 5%未満とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、大阪大学医学部附属病院倫理審査委員会（承認番号 18419 - 2）および調査施設の倫理審査委員会の承認を得て行った。研究への協力を依頼時は、本研究の目的・方法、個人情報保護、研究協力・同意撤回を自由に行えることを口頭および文書を用いて説明し、書面による同意を得た。

III. 結果

妊娠 36 週前後に 249 名の母親にリクルートを行い、216 名の母親の同意を得た。除外基準に当てはまる者や無効回答者を除き、最終的に 198 名を解析対象者とした。

1) 対象者の属性

表 1 に示すように、対象者の平均年齢（ \pm 標準偏差）は 31.7（ \pm 4.6）歳であった。初産婦は 102 名（51.5%）であり、最終学歴が大学卒業以上の者は 119 名（60.1%）であった。専業主婦 71 名（37.2%）であった。また、不妊治療の経験がある者は 23 名（11.6%）、里帰り出産であった者は 74 名（37.6%）であり、分娩様式は経膈分娩の者が 178 名（89.9%）であった。

PBQ - J 得点の中央値（四分位範囲）は、9.0（5.0 - 14.0）であり、mJ - SDS 得点は 17.0（7.0 - 24.0）であった。睡眠の質が悪い（PSQI - J \geq 6 点）者は 110 名（55.6%）であり、産後うつ病のリスクがある（EPDS \geq 9 点）者は 26 名（13.1%）であった。

授乳状況に関して、BSES-SF 得点の中央値は 45.5 (37.0 - 55.0) であり、完全母乳である者は 82 名 (41.4%)、乳房トラブルがある者は 89 名 (45.2%)、授乳困難感がある者は 125 名 (63.1%) であった。

表1: 対象者の背景 (n = 198)

【社会的背景】		
年齢		31.7 ± 4.6
初経産		
	初産婦	102 (51.5)
	経産婦	96 (48.5)
最終学歴		
	大学卒業以上	119 (60.1)
	上記以外	79 (39.9)
就業状況 ⁽¹⁾		
	専業主婦	71 (37.2)
	常勤	110 (57.6)
	非常勤	10 (5.2)
妊娠の計画性		
	なし	33 (16.7)
	あり	165 (83.3)
不妊治療の有無		
	なし	175 (88.4)
	あり	23 (11.6)
里帰り出産の有無 ⁽²⁾		
	なし	123 (62.4)
	あり	74 (37.6)
【分娩状況】		
分娩様式		
	経膣分娩	178 (89.9)
	帝王切開	20 (10.1)
児の性別		
	男児	104 (52.5)
	女児	94 (47.5)
児の出生体重		3096 ± 354.8
【産後の状況】		
PBQ - J ^a 得点		9.0 (5.0 - 14.0)
mJ - SDS ^b 得点		17.0 (7.0 - 24.0)
PSQI - J ^c 得点		
	≥6点	110 (55.6)
	<6点	88 (44.4)
EPDS ^d 得点		
	≥9点	26 (13.1)
	<9点	172 (86.9)
【授乳状況】		
BSES - SF ^e 得点		45.5 (37.0 - 55.0)
授乳方法		
	完全母乳	82 (41.4)
	混合 / 人工栄養	116 (58.6)
乳房トラブルの有無 ⁽²⁾		
	なし	108 (54.8)
	あり	89 (45.2)
授乳困難感の有無		
	なし	73 (36.9)
	あり	125 (63.1)

(1) n = 191 (2) n = 197

数値は平均 (±SD), または人 (%), 中央値 (四分位範囲) を示す

^aPBQ - J: The Japanese version of Postpartum Bonding Questionnaire

^bmJ - SDS: Japanese version of the Smartphone Dependence Scale for mothers

^cPSQI - J: Japanese version of Pittsburgh Sleep Quality Index

^dEPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale

^eBSES - SF: Breastfeeding Self - Efficacy Scale Short Form

2) 二変量解析

各調査変数と PBQ - J 得点との関連を表 2 に示した。mJ - SDS 得点と PBQ - J 得点は正の相関がみられた ($r = 0.388$, $p < 0.001$)。睡眠の質が悪い (PSQI - J ≥ 6 点) の群の PBQ - J 得点 (中央値 10.0, 四分位範囲 6.0 - 16.0) は睡眠の質が良い (PSQI - J < 6 点) 群 (8.0, 5.0 - 13.0) と比べて有意に高かった ($p = 0.011$)。また、産後うつ病のリスクがある (EPDS ≥ 9 点) 群の PBQ - J 得点 (16.0, 9.0 - 18.0) は産後うつ病のリスクがない群 (EPDS < 9 点) (8.0, 5.0 - 13.0) と比べて有意に高かった ($p = 0.001$)。

授乳状況に関して、BSES - SF 得点と PBQ - J 得点は負の相関が中程度みられ ($r = -0.315$, $p < 0.001$)、人工 / 混合栄養群の PBQ - J 得点 (9.0, 6.3 - 15.5) は完全母乳群 (8.5, 4.8 - 12.0) と比べて有意に高かった ($p = 0.021$)。また、授乳困難感がある群の PBQ - J 得点 (10.0, 6.5 - 15.0) は授乳困難感がない群 (7.0, 4.0 - 11.5) と比べて有意に高かった ($p = 0.002$)。

また、上記の変数の他に $p < 0.2$ を示した変数は年齢 ($p = 0.136$)、不妊治療の有無 ($p = 0.180$)、分娩様式 ($p = 0.176$)、授乳トラブルの有無 ($p = 0.056$) であった。

表2: 各調査変数とPBQ - J^a得点との関連 (n = 198)

	PBQ - J得点			p値 ^d
	中央値	四分位範囲	相関係数	
【社会的背景】				
年齢			0.106	0.136
初経産				0.917
	初産婦	9.0	5.8 - 14.0	
	経産婦	9.0	5.0 - 14.0	
最終学歴				0.420
	大学卒業以上	10.0	5.0 - 16.0	
	上記以外	9.0	5.5 - 13.0	
就業状況 ⁽¹⁾				0.245
	専業主婦	9.0	4.0 - 15.0	
	常勤	9.0	6.0 - 13.0	
	非常勤	13.5	7.8 - 17.0	
妊娠の計画性				0.988
	なし	10.0	5.0 - 14.5	
	あり	9.0	5.3 - 14.0	
不妊治療の有無				0.180
	なし	9.0	5.0 - 13.0	
	あり	11.0	6.0 - 18.0	
里帰り出産の有無 ⁽²⁾				0.992
	なし	9.0	5.5 - 13.0	
	あり	9.0	5.0 - 14.0	
【分娩状況】				
分娩様式				0.176
	経膈分娩	9.0	5.0 - 14.0	
	帝王切開	11.0	8.0 - 17.0	
児の性別				0.374
	男児	10.0	6.0 - 14.0	
	女児	8.0	5.0 - 14.0	
児の出生体重			0.037	0.602
【産後の状況】				
mJ - SDS ^b 得点			0.388	<0.001 *
PSQI - J ^c 得点				0.011 *
	≥6点	10.0	6.0 - 16.0	
	<6点	8.0	5.0 - 12.0	
EPDS ^d 得点				0.001 *
	≥9点	16.0	9.0 - 18.0	
	<9点	8.0	5.0 - 13.0	
【授乳状況】				
BSES - SF ^e 得点			-0.315	<0.001 *
授乳方法				0.021 *
	完全母乳	8.5	4.8 - 12.0	
	混合 / 人工栄養	9.0	6.3 - 15.8	
乳房トラブルの有無 ⁽²⁾				0.056 *
	なし	8.0	4.3 - 13.0	
	あり	10.0	6.0 - 15.5	
授乳困難感の有無				0.002 *
	なし	7.0	4.0 - 11.5	
	あり	10.0	6.5 - 15.0	

(1) n = 191 (2) n = 197

^aPBQ - J: The Japanese version of Postpartum Bonding Questionnaire

^bmJ - SDS: Japanese version of the Smartphone Dependence Scale for mothers

^cPSQI - J: Japanese version of Pittsburgh Sleep Quality Index

^dEPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale

^eBSES - SF: Breastfeeding Self - Efficacy Scale Short Form

*p < 0.05

3) 重回帰分析

PBQ-J 得点を従属変数に、mJ-SDS 得点を独立変数とした重回帰分析の結果を表 3 に示した。重回帰分析では調整変数として二変量解析にて $p < 0.2$ を示した変数を投入した。

PBQ-J 得点が高くなること（ボンディングが弱くなること）には、mJ-SDS 得点が高いこと（スマホの過剰使用）($\beta = 0.318, p < 0.001$)、および BSES-SF 得点が高いこと（母乳育児自己効力感が低いこと）が有意に関連していることが示された ($\beta = -0.174, p = 0.045$)。

表3: PBQ-J^aを従属変数とした重回帰分析¹⁾ (n = 197)

	非標準化係数		標準化係数		p値	Bの95%CI	
	B	標準誤差	β	t値		下限	上限
(定数)	13.004	3.844	-	3.380	0.001 *	5.419	20.588
【社会的背景】							
年齢	-0.050	0.094	-0.038	-0.540	0.591	-0.235	0.134
不妊治療なし (Ref: 不妊治療あり)	-0.047	0.647	-0.005	-0.070	0.942	-1.324	1.230
【分娩状況】							
分娩様式 (Ref: 帝王切開)	-0.481	0.679	-0.048	-0.710	0.480	-1.821	0.859
【産後の状況】							
mJ-SDS ^b 得点	0.191	0.041	0.318	4.630	<.0001 *	0.109	0.272
PSQI-J ^c ≤ 5点 (Ref: PSQI-J > 5点)	-0.588	0.412	-0.096	-1.430	0.155	-1.400	0.224
EPDS ^d < 9点 (Ref: EPDS ≥ 9点)	-0.872	0.618	-0.097	-1.410	0.160	-2.092	0.347
【授乳状況】							
BSES-SF ^e 得点	-0.079	0.039	-0.174	-2.020	0.045 *	-0.157	-0.002
授乳方法 (Ref: 混合 / 人工栄養)	0.166	0.494	0.027	0.340	0.737	-0.809	1.141
乳房トラブルなし (Ref: 乳房トラブルあり)	-0.441	0.412	-0.072	-1.070	0.286	-1.255	0.372
授乳困難感なし (Ref: 授乳困難感あり)	-0.287	0.477	-0.046	-0.600	0.547	-1.228	0.653

調整済みR² = 0.219

1) 198名のうち欠損値がある1名を解析から除外

^aPBQ-J: The Japanese version of Postpartum Bonding Questionnaire, 得点が高いほどボンディングが弱いと評価する

^bmJ-SDS: Japanese version of the Smartphone Dependence Scale for mothers, 得点が高いほどスマホを過剰に使用していると評価する

^cPSQI-J: Japanese version of Pittsburgh Sleep Quality Index, >5点のとき、睡眠の質が悪いと評価する

^dEPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale, ≥9点のとき産後うつ病のリスクが高いと評価する

^eBSES: Breastfeeding Self-Efficacy Scale Short Form, 得点が高いほど母乳育児自己効力感が高いと評価する

IV. 考察

本研究結果より、産後1か月の母親において、ボンディングが弱くなることに関連要因として、スマホの過剰使用の程度が高く、母乳育児自己効力感が低いことが明らかとなった。

1) 対象者の背景

本研究における初産婦の平均年齢は30.4歳であった。平成30年度の第1子出産平均年齢は30.7歳（厚生労働省, 2019）と本研究の対象者と大きな差はなかった。しかし、本研究の初産婦の割合は51.5%であった。平成30年度の出生数のうち、第1子であった割合は46.4%であることより、本研究の対象者は経産婦より初産婦の割合が多い集団であったといえる。また、本研究における大学卒業以上である者の割合は60.1%であったのに対し、本

邦の大学等進学率は 49.6% (文部科学省, 2018) である。よって、本研究の対象者は日本の妊娠期の一般集団に比較し、初産婦が多く、最終学歴が大学卒業以上の者の割合が多い集団であった。

2) 産後の状況

本研究において、PSQI - J 得点 ≥ 6 点を示した者の割合は 55.6% であった。これは、産後 7 週時点における PSQI 得点 ≥ 6 点を示した者の割合である 57.7% (Dorheim, Bondevik, Eberhard-Gran, & Bjorvatn, 2009) と同等の割合であった。また、EPDS ≥ 9 点を示した者の割合は初産婦で 18.6%、経産婦で 7.3% であり、先行研究 (Takehara et al., 2018) で示された割合である 17.6%、5.8% とほぼ一致した。

授乳状況に関して、本研究の対象者である産後 1 か月の母親における BSES - SF の中央値は 45.5 点であり、産後 1 か月の日本人女性における BESE - SF の平均値は 42.39 点である (Nanishi, Green, Taguri, & Jimba, 2015) ことと同様の結果であった。

本研究の対象者における経産婦の完全母乳率は 50.0% であり、産後 1-2 か月の経産婦における完全母乳率である 54.2% (森, 2013) とほぼ一致し、研究の対象者は日本の一般的な産後 1 か月の母親であると考えられる。

3) 母子の情緒的結びつき

PBQ - J の中央値 (四分位範囲) は 9.0 (5.0 - 14.0) 点であり、産後 1 か月の日本人女性 244 名を対象とした先行研究 (Suetsugu et al., 2015) で示された平均値である 6.34 点より高かった。

4) スマホ過剰使用

スマホ過剰使用を評価する mJ - SDS 得点は中央値 17.0 (四分位範囲 7.0 - 24.0) 点であった。一方、日本の大学生男女 149 名を対象とした研究 (Ezoe, 2016) において、スマホ依存の程度を評価する J - SDS 得点は平均 32.6 (\pm 標準偏差 12.5) 点であった。mJ - SDS は全 23 項目 4 件法で合計得点は 0 - 69 点の範囲をとり、J - SDS は 29 項目 4 件法で合計得点は 0 - 87 点の範囲をとる尺度である。mJ - SDS は J - SDS の 6 項目を削除して作成されているため、平均点が 0 - 18 点低くなる可能性を考えると、産後の母親と学生におけるスマホ過剰使用に大きな差はないと考えられる。一般的に、スマホを過剰使用している可能性が高い学生と同等の割合で、産後の母親もスマホを過剰使用していると考えられる。

5) スマホ過剰使用とボンディングが弱いこととの関連

スマホ過剰使用とボンディングが弱くなることは有意な関連を示した。

先行研究 (Ali, Alnuaimi, & Al - Jarrah, 2020) ではスマホ過剰使用の程度を表す得点と (Smartphone Addiction Scale) とボンディングの程度を表す得点 (Mother - to Infant

Bonding Scale) に相関は見られなかったが、対象が乳児健診に来ている母親であり、対象が異なっているため本研究とは比較できない。また、本研究は産後の母親に使用することの妥当性・信頼性のある尺度を用いて検証を行っており、先行研究において、ボンディングと関連することが明らかとなっている授乳に関するトラブルの有無や PSQI - J 得点、EPDS 得点調整した上での結果であるため、より信頼できるものであると考える。

本研究結果より、スマホ過剰使用により、物理的に母子の対話時間が少なくなることから、ボンディングの形成に影響を及ぼすと考える。また、子への愛着やボンディングが弱いためにスマホを過剰に使用することや、孤独感の解消のためにスマホを過剰に使用することも考えられる。本研究では、スマホ過剰使用とボンディングの因果関係は不明であるため、今後は因果関係を明らかにする研究を行い、より良い母子関係を構築していくための介入研究の一助としていく必要があると考える。

V. まとめ

本研究では、産後 1 か月の母親におけるスマホ過剰使用と母子の情緒的結びつき（ボンディング）の関連について検討した。その結果、産後 1 か月の母親において、ボンディングが弱いことに関連する要因として、スマホの過剰使用の程度が有意に高いこと、および母乳育児自己効力感が有意に低いことが明らかとなった。

参考文献

- Ali, R. A., Alnuaimi, K. M., & Al - Jarrah, I. A. (2020). Examining the associations between smartphone use and mother-infant bonding and family functioning: A survey design. *Nursing & Health Sciences*.
- Ballarotto, G., Volpi, B., Marzilli, E., & Tambelli, R. (2018). Adolescent Internet abuse: A study on the role of attachment to parents and peers in a large community sample. *BioMed research international*, 2018.
- Christensen, M. A., Bettencourt, L., Kaye, L., Moturu, S. T., Nguyen, K. T., Olgin, J. E., et al. (2016). Direct Measurements of Smartphone Screen-Time: Relationships with Demographics and Sleep. *Plos One*, 11(11), 14.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*: Routledge.
- Dennis, C. L. (2003). The breastfeeding self - efficacy scale: Psychometric assessment of the short form. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 32(6), 734-744.
- Dennis, C. L., & Faux, S. (1999). Development and psychometric testing of the breastfeeding self-efficacy scale. *Research in Nursing & Health*, 22(5), 399-409.
- Doi, Y., Minowa, M., Uchiyama, M., Okawa, M., Kim, K., Shibui, K., et al. (2000). Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of

- the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry research*, 97(2-3), 165-172.
- Dorheim, S. K., Bondevik, G. T., Eberhard-Gran, M., & Bjorvatn, B. (2009). Sleep and Depression in Postpartum Women: A Population-Based Study. *Sleep*, 32(7), 847-855.
- Ezoe, S. (2016). Development of Japanese Version of Smartphone Dependence Scale. In T. Iida, K. Inoue & M. Toda (Eds.) (pp. 179-185). *Open Journal of Preventive Medicine*.
- Hosmer Jr, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (Vol. 398): John Wiley & Sons.
- Kinsey CB, Hupcey JE (2013) State of the science of maternal-infant bonding: a principle-based concept analysis. *Midwifery* 29(12):1314-1320.
- Murray, L., Fiori-Cowley, A., Hooper, R., & Cooper, P. (1996). The impact of postnatal depression and associated adversity on early mother-infant interactions and later infant outcome. *Child Dev*, 67(5), 2512-2526.
- Nanishi, K., Green, J., Taguri, M., & Jimba, M. (2015). Determining a cut-off point for scores of the Breastfeeding Self-Efficacy Scale–Short Form: secondary data analysis of an intervention study in Japan. *PloS one*, 10(6).
- Ohara, M., Okada, T., Kubota, C., Nakamura, Y., Shiino, T., Aleksic, B., et al. (2017). Relationship between maternal depression and bonding failure: a prospective cohort study of pregnant women. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 71(10), 733-741.
- Otsuka, K., Dennis, C.-L., Tatsuoka, H., & Jimba, M. (2008). The relationship between breastfeeding self-efficacy and perceived insufficient milk among Japanese mothers. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 37(5), 546-555.
- Radesky, J., Miller, A. L., Rosenblum, K. L., Appugliese, D., Kaciroti, N., & Lumeng, J. C. (2015). Maternal mobile device use during a structured parent-child interaction task. *Acad Pediatr*, 15(2), 238-244.
- Rossen, L., Hutchinson, D., Wilson, J., Burns, L., Allsop, S., Elliott, E. J., et al. (2017). Maternal bonding through pregnancy and postnatal: Findings from an Australian longitudinal study. *American Journal of Perinatology*, 34(08), 808-817.
- Schuengel, C., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van Ijzendoorn, M. H. (1999). Frightening maternal behavior linking unresolved loss and disorganized infant attachment. *Journal of consulting and clinical psychology*, 67(1), 54.
- Suetsugu, Y., Honjo, S., Ikeda, M., & Kamibeppu, K. (2015). The Japanese version of the Postpartum Bonding Questionnaire: Examination of the reliability, validity, and scale structure. *Journal of psychosomatic research*, 79(1), 55-61.
- Takehara, K., Tachibana, Y., Yoshida, K., Mori, R., Kakee, N., & Kubo, T. (2018).

- Prevalence trends of pre-and postnatal depression in Japanese women: a population-based longitudinal study. *Journal of affective disorders*, 225, 389-394.
- Thomee, S., Harenstam, A., & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study. *Bmc Public Health*, 11.
- Tikotzky, L. (2016). Postpartum maternal sleep, maternal depressive symptoms and self-perceived mother-infant emotional relationship. *Behavioral Sleep Medicine*, 14(1), 5-22.
- 中島 匡博. (2017). インターネット時代のメディアの問題点とその対策 (第 3 回) 子どもとメディア 心身への影響と対応. *チャイルドヘルス*, 20(2), 139-141.
- 厚生労働省. (2019). 平成 30 年 (2018) 人口動態統計月報年計 (概数) 結果 (抜粋): 令和元年 6 月 7 日. *共済新報*, 60(7), 41-43.
- 岡野 禎治, 村田 真理子, 増地 聡子. (1996). 日本版エジンバラ産後うつ病自己評価票 (EPDS)の信頼性と妥当性. *精神科診断学*, 7(4), 525-533.
- 文部科学省. (2018). 平成 30 年度学校基本調査 (速報値). *週刊教育資料= Educational public opinion*(1489), 39-50.
- 森一恵. (2013). 産後 1 ヶ月が経過した経産婦の完全母乳育児に対する決定要因の検討. *日本助産学会誌*, 27(1), 48-59.
- 森恵美, 高橋真理, 工藤美子. (2017). 系統看護学講座 専門分野 II 母性看護学概論 母性看護学 ①: 東京: 医学書院.
- 為定 春奈, 田崎 史子, 千葉 智美, 細木 菜々恵, 片岡 麻美, 南原 あかり, et al. (2018). 産後 1 ヶ月の母親における育児とスマホ使用の実態. *母性衛生*, 59(3), 195.