

親子相互交流療法 (Parent-Child Interaction Therapy : PCIT) の研究動向と展望

門田昌子*¹ 寺崎正治*¹ 武井祐子*¹ 岡野維新*¹
池内由子*¹ 竹内いつ子*¹ 山口正寛*²

要約

本研究の目的は、親子相互交流療法 (Parent-Child Interaction Therapy : PCIT) が、これまでどのような対象に行われ、対象に合わせてどのような手法が開発されてきたかを概観し、未検討の事項を明らかにすることであった。PsycINFOを用いて論文検索した結果、PCIT 開発当初は、反抗挑戦症、注意欠如・多動症などのある子どもを対象としていたが、より近年では、分離不安症や自閉スペクトラム症の子どもなど様々な対象へ実施されていた。行動上の問題を示す子どもに加え、養育者との情緒的な相互作用に困難がある子どもに実施されている現状が示された。また、子どもとの関係に困難を示している養育者に対しても実施されていることが示された。実施対象の拡大に伴い、対象に合わせた手法が多数開発されているものの、ライブコーチングというアプローチが共通して重要な要素であることが示された。本研究から、臨床的問題までには至らないが、子どもの行動上の問題や養育者の育児困難感に対する PCIT の介入効果が未検討であることが考えられた。また、その介入を考案する際、ライブコーチングが有用である可能性を議論した。

1. 緒言

親子相互交流療法 (Parent-Child Interaction Therapy : 以下 PCIT)^{1,2)} は、1970年代、Eyberg によって開発された²⁾「幼い子どものこころ (2-7歳) や行動の問題、育児に悩む親 (養育者) の両者に対し、親子の相互作用を深め、その質を高めることによって回復に向かうよう働きかける行動科学に基づいた心理療法」である³⁾。

PCIT では、インカムをつけて子どもと遊ぶ養育者に、セラピストがワンウェイミラー越しにトランシーバーを使って親子の相互交流のためのスキルを具体的にライブコーチングする²⁾。例えば、養育者は、セラピストから「椅子に座っていてすごいね」などと子どもの行動を賞賛するよう提案される。また、養育者は、子どもを賞賛した直後に、セラピストから「完璧な賞賛です！」などと、養育者が子どもを賞賛したことについて賞賛される。PCIT では、セッションを通じて、養育者と子どもの行動の強化を繰り返し、養育者と子どもの両方が適切

な行動を行えるよう支援する。養育者が、実際に子どもと関わる場面で、リアルタイムでセラピストのサポートを受けながら、子どもへの関わり方を体験的に習得できる点が特徴的である。PCIT は、CDI (Child-Directed Interaction : 子ども指向相互交流) と PDI (Parent-Directed Interaction : 親指向相互交流) の2段階から成る^{2,4)}。CDI において、養育者は親子関係を強化するスキルを習得する。次に、PDI において、CDI で獲得したスキルを維持しながら、効果的なしつけの仕方を学ぶ²⁾。つまり、養育者は、まずは、良好な親子関係の形成、次に、しつけという点から、子どもとの関わり方を学習する。養育者が獲得すべきスキルは、Dyadic Parent-Child Interaction Coding System (DPICS : 親子対の相互交流評価システム)⁵⁾によって評価され²⁾、DPICS において一定の基準を満たすことが PCIT 終結の条件の一つとなっている。PCIT の効果指標としては、DPICS 以外に、子どもの行動上の問題と養育者の育児困難感を評価する Eyberg Child

*1 川崎医療福祉大学 医療福祉学部 臨床心理学科

*2 福山市立大学 教育学部 児童教育学科

(連絡先) 門田昌子 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学

E-mail : mkadota@mw.kawasaki-m.ac.jp

Behavior Inventory (以下 ECBI)⁶⁾や、養育者の育児ストレスを測定する Parenting Stress Index (以下 PSI)⁷⁾などが用いられており、親と子、両方に対する効果が確認されている。現在、日本を含め世界19カ国において認定セラピストによるセラピーが行われ⁸⁾、国内外で普及しつつある。The National Child Traumatic Stress Network (NCTSN, 2000年にアメリカ連邦議会によって設立された組織)によって、トラウマ治療に関してエビデンスに基づく治療法の1つとしても推奨されている⁹⁾。近年では、EybergによるオリジナルのPCITのみならず、これを基礎とした多様な手法が開発されている。本研究では、PCITが広く用いられつつある現状の中で、これまで、どのような対象に行われ、対象に合わせてどのような手法が開発されてきたかを概観し、未検討の事項を明らかにすることを目的とする。本研究によって、これまでのPCIT研究が整理され、今後のPCIT活用に関する示唆が得られることが期待される。

2. 方法

国内外におけるPCIT研究の動向について明らかにするために、PsycINFOを用いて、論文検索を行った。まず、“Parent-Child Interaction Therapy”がデータベースに登録されているかを確認した。次に、年代別の動向を明らかにするために、1960年から2019年5月までを、10年間毎に区切り、“Parent-Child Interaction Therapy”という語で検索した。そして、検索された論文について、(1)研究動向、(2)PCITの実施対象、(3)PCITの手法という3つの観点から整理した。

3. 結果

3.1 PsycINFOによる論文検索結果

まず、“Parent-Child Interaction Therapy”がデータベースに登録されているか否かについては、2019年7月時点で登録されていなかった。次に、10年毎の検索結果については、1960-1979年までは、検索件数は0件であった。1980年以降は、論文、著書、学位論文、その他(書評・巻頭言・論文へのコメント:以下、その他)が存在した。重複して検索された著書を除いた結果、1980-1989年では3件、1990-1999年では35件、2000-2009年では132件、2010年-現在では275件(内、日本人研究者による論文は2件)、計445件が検索された。445件の内、PCITに無関係な論文を除外した結果、論文は262件、著書は55件、学位論文は115件、その他は11件の計443件となった。論文262件の内、英語以外の言語で執筆された論文

(14件)と、2019年8月31日現在で国内入手不可能な論文(12件)の計26件を除く、236件について整理した。

3.2 研究動向

まず、1つ目の観点として、PCIT研究の全体の動向を明らかにするために、論文の内容に従って、以下の12のカテゴリーに分類した。カテゴリーの定義として、(1)クリニックなど統制された状況下で実施するオリジナルのPCITの効果を検証した論文は、【標準版の効果検証】とした。(2)標準版を踏襲しつつも、実施対象などに合わせて修正した適合版PCITの効果検証を行った論文は、【適合版の効果検証】とした。(3)PCITの背景理論やコストを論じたり、標準版や適合版PCITの概要を説明したりしている論文は、【概要説明】とした。(4)PCITの治療結果や中断などに関連する要因(セラピストとの関係、父親関与の有無、宿題の完了など)を検討した論文は、【関連要因検討】とした。(5)PCITのセラピスト養成や実施状況などについて、専門家を対象とした研究論文は、【専門家養成】とした。

(6)特定の対象(注意欠如・多動症、虐待など)へのPCITの実践や、特定の事象(中断事例)などに関する先行研究を総括した論文は、【総説】とした。

(7)効果検証はしておらず、PCITの新たな適用対象を提案した論文は、【適用対象提案】とした。(8)複数の先行研究のデータをメタ分析して効果検証した論文は、【メタ研究】とした。(9)特定地域における大規模なPCIT実施プロジェクトや、PCITの普及活動・実施の現状の報告を行った論文は、【報告】とした。(10)PCITに対する養育者のニーズや、養育者がPCITの技法を受け入れられるかについて養育者を対象として調査した研究は、【養育者のニーズ・受容性】とした。(11)DPICSの妥当性や教示を検討した論文は、【DPICS研究】とした。(12)上記の11カテゴリーいずれにも該当しない論文は、【その他】とした。

表1は、各年代における各カテゴリーの論文数を示したものである。表1の「各カテゴリーの論文数の合計」によると、論文数が最も多かったカテゴリーは、【標準版の効果検証】で、95件であった。次に多かったのは【適合版の効果検証】の48件であった。そして、【概要説明】28件、【関連要因検討】16件、【専門家養成】15件、【総説】11件、【適用対象提案】6件、【メタ研究】5件、【報告】3件、【養育者のニーズ・受容性】3件、【DPICS研究】2件、【その他】4件と続いた。

また、表1の各年代の特徴を参照すると、1980-1989年では、PCITの【概要説明】論文が1件発表

表1 各年代における各カテゴリーの論文数

論文カテゴリー	年代	1980-	1990-	2000-	2010-	各カテゴリーの 論文数の合計
		1989	1999	2009	現在	
標準版の効果検証		0	9	33	53	95
適合版の効果検証		0	0	12	36	48
概要説明		1	3	11	13	28
関連要因検討		0	1	5	10	16
専門家養成		0	0	2	13	15
総説		0	0	5	6	11
適用対象提案		0	1	5	0	6
メタ研究		0	0	1	4	5
報告		0	0	0	3	3
養育者のPCITのニーズ・受容性		0	0	0	3	3
DPICS 研究		0	0	0	2	2
その他		0	1	0	3	4
各年代の論文数の合計		1	15	74	146	236

注) 単位は, 件

されているのみであった。次の1990-1999年では、【概要説明】以外に、【標準版の効果検証】、【関連要因検討】、【適用対象提案】論文が発表されていた。続く2000-2009年では、【標準版の効果検証】に加えて、【適合版の効果検証】や【概要説明】、【適用対象提案】といった、PCITの新たな適用対象や方法、その効果に関する論文が発表されていた。また、【関連要因検討】、【総説】、【専門家養成】の論文に加え、初の【メタ研究】論文が発表されていた。2010年-現在では、【報告】、【養育者のニーズ・受容性】など、さらに新たな種類の論文が発表されていた。また、【標準版の効果検証】と【適合版の効果検証】、【メタ研究】の論文数は引き続き増加し、この年代の論文数の6割を占めていた。一方で、【適用対象提案】論文は減少していた。以上のように、1980年以降、論文の内容は年を追って多様化し、総数も増加していた。

3.3 PCITの実施対象

次に、2つ目の観点として、PCITが、具体的などのような診断や症状のある子どもに対して実施されてきたかを明らかにするため、【標準版の効果検証】、【適合版の効果検証】の論文に関して、子どもの特徴を整理した。表2は、年代別に、各子どもの特徴（診断名を含む）を取り上げた論文数を示したものである。表2の1990-1999年より、PCITは、反

抗挑戦症、注意欠如・多動症、破壊的行動、素行症などの行動上の問題を示す子どもを中心として実施されてきたことがわかる。2000-2009年も同様の傾向が見られるが、分離不安症や不安障害の子どもを対象とした実践例も見られた。2010年代に入ると、自閉スペクトラム症児や、虐待などの不適切な養育を受けた子ども、うつ病の子どもへの実施も増えている。以上のことから、PCITは、行動上の問題を示す子どもに加え、養育者との情緒的な相互作用を行うことが困難な子どもへの治療として、用いられていることが示された。

3.4 PCITの手法

3つ目の観点として、上述のようにPCITの適用対象が広がる中で、実際にどのような対象にどのような手法が実施されたのかを明らかにするために、【適合版の効果検証】の論文に基づいて、対象や実施形態などの点から整理した。その結果を表3に示した。

表3から、まず、対象となる子どもや養育者の特徴に合わせた手法が開発されていることがわかる。例えば、メキシコ系アメリカ人を対象として、Guiando a Niños Activos (GANA)^{10,11}が実施されていた（番号1）。GANAでは、家族の意見を重んじる文化を考慮し、父親、祖父母など、母親以外の家族の関与を高めるセッションが組み入れられていた。ま

表2 年代別の各子どもの特徴（診断名を含む）を取り上げた論文数

対象者の特徴	年代	1980-	1990-	2000-	2010-	対象者
		1989	1999	2009	現在	数合計
反抗挑戦症		0	4	12	20	36
注意欠如・多動症		0	5	7	18	30
破壊的行動		0	2	8	11	21
不適切な養育（虐待・家庭内暴力目撃・ハイリスク）		0	0	4	12	16
自閉スペクトラム症		0	0	1	14	15
素行症		0	5	5	5	15
分離不安症・不安障害		0	0	5	5	10
うつ病		0	0	1	6	7
知的能力障害		0	0	1	3	4
トラウマ症状・心的外傷後ストレス障害		0	0	0	4	4
早産		0	0	1	2	3
言語症		0	0	1	1	2
聴覚障害		0	0	0	2	2
適応障害		0	0	0	2	2
外傷性脳損傷		0	0	0	1	1
強迫症		0	0	0	1	1
原発性不眠症		0	0	0	1	1
小児期発症流暢症		0	1	0	0	1
チック症		0	0	0	1	1
常同運動症		0	0	0	1	1
特異的言語発達障害		0	0	0	1	1
夜尿症		0	0	0	1	1
各年代の論文数の合計		0	17	46	112	175

注) 同一論文に異なる対象が含まれているため、対象者合計数は論文合計数と一致しない。

た、分離不安などの不安症¹²⁾(番号11)や、うつ病¹³⁻¹⁵⁾の子どもの症状に特化したPCITが開発されていた(番号15, 16)。分離不安症に関しては、CDI段階とPDI段階の間に、養育者に対して子どもの不安に関する心理教育を行い、子どもには分離状況を体験させるThe Bravery Directed Interaction (BDI)という段階を設定していた。うつ病に関しては、PCIT-ED (emotional development)という、子どもの情動調整力の発達を目指し、養育者への情動に関する心理教育や情動に焦点化したライブコーチングを行う手法が開発されていた。さらに、自閉スペクトラム症の子どもの対象とした手法としては、子どもへの言葉がけをより短く

行うよう修正されたmodified version of PCIT¹⁶⁾(番号12)や、15人以上の大きな集団で問題解決スキルなどを高めるSummer Treatment Program for Pre-Kindergarteners (STP-Prek)^{17, 18)}(番号29, 30)が開発されていた。加えて、行動抑制が高い子どもに対しては、15人以上の集団で行うPCITと集団ソーシャルスキル訓練を組み合わせたTurtle Program¹⁹⁾が実施されていた(番号28)。より若い子ども(30ヶ月以下)に対しては、Infant Behavior Program (IBP, 別称brief home-based adaptation of PCIT)²⁰⁻²²⁾, Parent-child attunement therapy (PCAT)²³⁾, PCIT for young toddlers (PCIT-T)²⁴⁾が実施されていた(番号7, 9, 10)。そしてこれら

表3 これまでに実施された適合版 PCIT の特徴

番号	著者 (年号)	対象	手法の名称	実施形態	実施場所	回数設定	ライブコーチング	CDI・PDI に対するセッション
1	McCabe & Yeh (2009) ¹⁰⁾ , McCabe et al. (2012) ¹¹⁾	メキシコ系アメリカ人の行動上の問題がある子どもとその養育者	GANA	個別	統制	無	有	有
2	Timmer et al. (2010) ⁴⁴⁾	反抗挑戦症や適応障害などの診断がある子どもとその養育者	In-home PCIT	個別	自宅	無	有	有
3	Lanier et al. (2011) ⁴⁵⁾	州の公的機関や友人などから紹介された、あるいは自ら受診した養育者とその子ども	Home-based PCIT	個別	自宅	無	有	有
4	Galanter et al. (2012) ⁴⁶⁾	不適切な養育リスクのある養育者とその子ども	Home-based PCIT	個別	自宅	無	有	有
5	Fowle et al. (2018) ⁴⁷⁾	反抗挑戦症、破壊的行動などの診断がある子どもとその養育者	Home-based PCIT	個別	自宅	無	有	有
6	Rait (2012) ⁴⁸⁾	行動上の問題がある子どもとその養育者	HHP	個別	自宅	有	有	有
7	Bagner, et al. (2016) ²⁰⁾ , Blizzard et al. (2018) ²¹⁾ , Morningstar et al. (2019) ²²⁾	行動上の問題を示す 12-15ヶ月の子どもとその養育者	IBP, brief home-based adaptation of PCIT	個別	自宅	無	有	CDIのみ
8	Comer et al. (2017) ⁴⁹⁾	破壊的行動障害があると診断された子どもとその養育者	I-PCIT	個別	自宅 遠隔	無	有	有

続く

番号	著者(年号)	対象	手法の名称	実施形態	実施場所	回数設定	ライブコーディング	CDI・PDI に対応するセッション
9	Dombrowski et al. (2005) ²³⁾	30ヶ月以下、不適切な養育を受けた子どもとその養育者	PCAT	個別	統制	無	有	CDIのみ
10	Kohlhoff et al. (2014) ²⁴⁾	12-24ヶ月の子どもとその養育者	PCIT-T	個別	統制	無	有	有 PDIはないが、 PDIの概念の教授
11	Pincus et al. (2005) ¹²⁾	分離不安症の子どもとその養育者	—	個別	統制	無	有	有 CDI, BDI, PDI
12	Hansen & Schillingsburg (2016) ¹⁶⁾	自閉スペクトラム症と診断された子どもとその養育者	modified version of PCIT	個別	統制	無	有	有
13	Kimonis et al. (2019) ²⁵⁾	CU 特性が高く、破壊的行動を示している子どもとその養育者	PCIT-CU	個別	統制	無	有	有
14	Graziano et al. (2015) ⁵⁰⁾	外在化問題行動を示す子どもとその養育者	I-PCIT	個別	統制	有	有	有
15	Lenze et al (2011) ¹³⁾ , Luby et al. (2012) ¹⁴⁾	うつ病の子どもとその養育者	PCIT-ED	個別	統制	有	有	有 CDI, PDI, ED
16	Luby et al. (2018) ¹⁵⁾	大うつ病, 躁病, 軽躁病などの診断のある子どもとその養育者	—	個別	統制	有	有	有 CDI, PDI, ED
17	Thomas and Zimmer-Gembeck (2012) ⁵¹⁾	虐待リスクや既往のある養育者とその子ども	S/PCIT	個別	統制	有	有	有

続く

番号	著者 (年号)	対象	手法の名称	実施形態	実施場所	回数設定	ライブコーディング	CDI・PDI に対応するセッション
18	Nixon et al. (2003) ⁵²⁾ , Nixon et al. (2004) ⁵³⁾	反抗挑戦症の診断基準を満たし、破壊的行動を示す子どもとその養育者	ABB	個別	統制	有	有	有 教育用ビデオ使用
19	Niec et al. (2005) ³⁹⁾	破壊的行動を示す子どもとその養育者	Group PCIT	混合	—	有	有・他の親のコーディングを観察	有
20	Nieter et al. (2013) ⁴⁰⁾	子どもの問題行動について自ら受診あるいは児童虐待の既往がある養育者とその子ども	Group PCIT	混合	—	有	有・他の親のコーディングを観察	有
21	Niec et al. (2016) ⁴¹⁾	反抗挑戦症あるいは素行症と診断された子どもとその養育者	Group PCIT	混合	—	有	有・他の親のコーディングを観察	有
22	Foley et al. (2016) ⁴²⁾	内在化、外在化問題行動のある子どもとその養育者	Group PCIT	混合	—	有	有・他の親のコーディングを観察	有
23	Berkovits et al. (2010) ²⁶⁾	行動上の問題を示しつつある子どもとその養育者	PC-PCIT	混合	—	有	有・他の親のコーディングを観察	有

続く

番号	著者 (年号)	対象	手法の名称	実施形態	実施場所	回数設定	ライブコーディング 有・親同士のロールプレイ	CDI・PDI に対応するセッション
24	Scudder et al. (2014) ²⁷⁾	矯正施設にいる女性	PCIT-based parenting class	混合	—	—	有	有
25	Keeshin et al. (2015) ²⁸⁾	家庭内暴力によってシエルターで生活する母親とその子ども	—	混合	—	—	有	有 CDI のみ
26	Webb et al. (2017) ³²⁾	公的機関などから紹介されて参加した養育者 (家庭内暴力被害者を含む) とその子ども	M/PCIT	混合	—	有	有	有 MI, CDI, PDI
27	Chaffin et al. (2009) ³³⁾ , Chaffin et al. (2011) ³⁴⁾	ネグレクト, 身体的虐待を受けた子どもとその養育者	SM	混合	—	有	有	有
28	Barstead et al. (2018) ¹⁹⁾	行動抑制が高い子どもとその養育者	Turtle Program	混合	—	有	有	有 CDI, BDI, PDI
29	Graziano et al. (2018) ¹⁷⁾	外在化問題行動のある子どもとその養育者	STP-Prek	混合	—	有	有・他の親のコーディングを観察	有
30	Ros & Graziano (2019) ¹⁸⁾	自閉スペクトラム症と外在化問題行動のある子どもとその養育者	STP-Prek	混合	—	有	有・他の親のコーディングを観察	有
31	McNeil et al. (2005) ²⁹⁾	里親とその子ども	Intensive PCIT workshop	混合	—	有	有	有

続く

番号	著者 (年号)	対象	手法の名称	実施形態	実施場所	回数設定	ライブコーディングの有・他の親のコーチングを観察	CDI・PDI に対応するセッション
32	Mersky et al. (2015) ³⁰⁾ , Mersky et al. (2016) ³¹⁾	里親とその子ども	brief PCIT	混合	—	有	有・他の親のコーチングを観察	有
33	Mersky et al. (2015) ³⁰⁾ , Mersky et al. (2016) ³¹⁾	里親とその子ども	extended PCIT	混合	—	有	有・他の親のコーチングを観察	有
34	Pade et al. (2006) ⁴³⁾	行動上の問題を示す子ども	TOTS program	混合	—	有	有	有
35	Berkovits et al. (2010) ²⁶⁾	行動上の問題を示しつつある子どもとその養育者	PCIT-AG	資料に記載されたスキルを各自で使用するよう教示	—	—	無	有
36	Filcheck et al. (2004) ³⁵⁾ , Tiano et al. (2006) ³⁶⁾ , Lyon et al. (2009) ³⁷⁾ , Fernandez, et al. (2015) ³⁸⁾	教員と子ども	TCIT	集団	教室	有	有・教室内で実施	有 PDI の代替の TDI
37	Lee et al. (2011) ⁵⁴⁾	大学生	pre-parent education module	集団	教室	有	無・学生同士のロールプレイ	有

注 1 個別：1組の親子を対象として実施，集団：複数の親子を対象として実施，混合：1組の親子のみの活動と複数の親子による活動どちらも含む，

統制：クリニックや大学など統制された環境，教室：学校の教室，—：文献に記載なし

注 2 「対象」欄に，年齢の記載がない場合は，標準版 PCIT に則り，概ね 2-7 歳の子どもを対象にしている

は、より幼い年齢であるため、しつけのPDIよりも、親子の良好な関係を形成するCDIに重点が置かれていた。さらに、問題行動との関連が高いことが指摘されているCallous-Unemotional Traits(CU特性)の子どもとその養育者に対して、情緒的応答性の向上を目指したコーチングを行うPCIT-CU²⁵⁾が実施されていた(番号13)。また、行動上の問題は顕在化していないが、その行動を示しつつある子どもへのPrimary Care-PCIT(PC-PCIT)²⁶⁾(番号23)が実施されていた。その他、矯正施設²⁷⁾やシェルター²⁸⁾で生活する養育者(番号24, 25)、里親²⁹⁻³¹⁾へのPCITが実施されていた(番号31-33)。

特定の養育者の特徴に特化した手法ではないものの、養育者の動機づけがセラピーの継続に重要な役割を果たすことから、PCITの前に、動機づけを高めるためのMI(motivational interviewing)を組み入れたMotivation-Enhanced PCIT(M/PCIT)³²⁾やSelf-motivation orientation(SM)^{33, 34)}が実施されていた(番号26, 27)。これらの手法では、PCITを完了した養育者の体験を聴いたり、厳しい身体的なしつけについて考えたりするセッションが行われ、養育者のセラピーへの関与を強める試みがなされていた。最後に、心理治療としてではなく、教員と子どもとの良好な関係を形成するためのトレーニングとして、教員と子どもに対する介入であるTeacher-Child Interaction Training(TCIT)³⁵⁻³⁸⁾が実施されていた(番号36)。

次に、実施形態については、標準版と同じく、1組の親子への個別の実施形態を採る手法もあった(番号1-18)が、一度に複数の親子が集まってグループ活動を行い、グループ活動の途中に、各親子が個別のライブコーチングを体験する「混合型」^{17-19, 26-34, 39-43)}も実施されていた(番号19-34)。

実施場所については、クリニックや大学などの統制された環境で実施される標準版とは異なり、自宅など親子の生活の場で実施する手法があった。例えば、In-home PCIT⁴⁴⁾や、Home-based PCIT⁴⁵⁻⁴⁷⁾、Holding Hands Project(HHP)⁴⁸⁾が実施されていた(番号2-6)。また、同じく自宅にて、インターネットを活用し、遠隔的なセラピーを提供するInternet-Delivered Parent Interaction Therapy:I-PCIT)⁴⁹⁾が実施されていた(番号8)。自宅以外の場所として、矯正施設²⁷⁾やシェルター²⁸⁾でも実施されていた(番号24, 25)。このように、クリニックへの来院が難しい家族に実施したり、より生態学的妥当性の高い方法で実施したりする方法が開発されていた。

回数設定については、セッション回数の上限を定

めた手法^{13-15, 17-19, 26, 29-43, 48, 50-54)}があり(番号6, 14-23, 26-34, 36, 37)、特に、実施形態が集団である場合、上限が定められることが多かった。個別に行われるPCITの中で、上限が定められている手法には、Abbreviated format of PCIT(ABB)^{52, 53)}があった(番号18)。ABBでは、教育用ビデオテープ(instructional videotapes)を用いて、養育者はスキルを学習し、30分の電話によるコンサルテーションと5回の対面でのセッションを交互に受けるという方法を探っていた。標準版よりも、対面での個別セッションの比重を軽くした方法である。他にも、2週間の間、週5日間集中的なセッションを行うIntensive PCIT workshop(I-PCIT)²⁹⁾が実施されていた(番号31)。標準版では、PCITの終結条件の1つとして、養育者が獲得すべきスキルのマスタリー基準が定められ、基準に達するまで、セッションは継続する。しかし、回数設定がある手法の場合は、その基準は適用されない。より短い回数で、かつ効果的な手法が模索され、親子の負担を軽減する工夫がなされている。

ライブコーチングについては、表3の37の手法のうち、35の手法において行われていた。実施形態が「混合型」の場合には、親子の個別のライブコーチングに加え、他の親子のライブコーチングの様子を観察する時間を設定している手法(番号19-24, 29, 30, 32, 33)が多く、「観察学習」によるスキル獲得を可能にする工夫がなされていた。加えて、教員と子どもを対象としたTCITでは、セラピストは教室に入り、教員が子どもたちと関わっているその隣で、ライブコーチングを行っていた。このように、詳細は異なるものの、ライブコーチングがPCITにおいて、非常に重要な要素であることが読み取れる。一方、ライブコーチングを実施していなかったのは、養育者に対して、スキルが説明された資料を各自で学び、実践するよう教示を行うPCIT-Anticipatory Guidance(PCIT-AG)²⁶⁾と、大学生を対象に親教育として実施されたpre-parent education module⁵⁴⁾の2種のみであった(番号35, 37)。

最後に、CDI・PDIに対応するセッションについては、37の手法のうち、より幼い子どもへのPCITの3件を除いて、全てにCDIとPDI(教員の場合は、Teacher-Directed Interaction(TDI)に対応するセッション)が存在していた。まずは、子どもと良好な関係を作るCDIを行い、その後、しつけの段階であるPDIを実施するという手順が重視されていることがわかる。

以上の表3に示した手法の効果については、PCIT

の介入前後を比較し、概して、ECBIやPSIなど養育者による報告と、DPICSを用いて専門家が観察する親子関係の質評価のどちらもが改善する結果が得られており、有効性が示されていた。

上記の【適合版の効果検証】に加えて、【概要説明】に分類された論文を参照すると、アメリカインディアンとアラスカ先住民に対する子育て支援に、どのようにPCITを組み入れるかを論じた研究⁵⁵⁾が存在した。また、性行動上の問題 (Problematic Sexual Behavior: PSB) のある子どもへのPCIT-PSB⁵⁶⁾や、聴覚障害⁵⁷⁾のある家族を対象とした手話を用いたプログラムが概説されていた。加えて、子どもや青年と大人との関係を改善するためのプログラムであるChild-Adult Relationship Enhancement (CARE)⁵⁸⁾が紹介されていた。以上のことから、対象の特徴に合わせた工夫がなされた多様なPCITの手法が存在していることが示された。

4. 考察

本研究の目的は、これまで、PCITがどのような対象に行われ、対象に合わせてどのような手法が開発されてきたかを概観し、未検討の事項を明らかにすることであった。この目的を達成するために、PsycINFOを用いて論文を検索し、(1) 研究動向、

(2) PCITの対象、(3) PCITの手法の3点から整理した。

4.1 研究動向

PsycINFOを用いて検索した結果、1980年以降、論文の内容は年を追って多様化し、総数も増加していた。1990年代に、標準版のPCITの効果検証論文が発表されたことから、この年代から、PCITの実践が開始されたと考えられる。続く2000年代では、PCITの新たな適用対象の提案やその対象に合わせた適合版の効果検証、初のメタ研究がなされており、1990年以降、標準版PCITの効果が確立する中で、2000年代では、対象拡大の提案や、より効果的なPCIT実施の検討、複数の知見を統合した研究が可能になったと推測された。また、専門家の養成に関する論文が発表されていることから、PCITの普及に伴い、セラピスト養成に関心が持たれるようになったと考えられた。2010年に入ると、標準版と適合版の効果検証、メタ研究が増加した一方で、新たな適用対象を提案する論文は減少していた。このことから、2010年代は、対象拡大よりも、2000年代において提案された新たな対象や方法についての効果検証に重点が置かれたと推測された。

4.2 対象と手法の整理から推察されるPCITの今後の適用対象

標準版と適合版の効果検証研究を年代別に整理した結果、PCITは、開発当初、反抗挑戦症、注意欠如・多動症、破壊的行動、素行症などの行動上の問題を示す子どもたちとその養育者を対象に実施されていた。より近年になって、分離不安や自閉スペクトラム症、うつ病のある子どもたち、より幼い子どもたちなど、新たな対象にも実施され、適用対象が広がっていた。子どもの行動の背景にある要因は様々であっても、PCITは、子どもの行動上の問題や、良好な親子関係の維持、向上に対する有益な介入法として用いられていると推測された。

また、開発された手法を整理した結果から、文化を考慮したり、対象の特徴に合わせて新しい段階を組み込んだり、実施場所を変更したりして、親子の特徴に合わせて柔軟に修正され、活用されている現状が示された。手法の中には、里親や、矯正施設やシェルターにいる養育者など、子ども自身の問題というよりも、親子関係の形成や維持に困難が予想される養育者への実施が見られた。つまり、良好な親子関係の形成や維持が難しいと考えられる養育者への介入としても、PCITが用いられていた。PCITによる介入の効果として、養育者の育児ストレスの低減や、親子関係の質の向上が示されている^{26,27)}。育児ストレスを感じない養育者はいないとの指摘⁵⁹⁾があるように、全ての養育者が子どもとの関係に何らかの難しさを感じる可能性があるのであれば、全ての養育者がPCITの対象となりえる可能性が考えられる。しかし、PCITは、主に臨床群を対象として実施されてきた心理療法である。臨床群に至らない子どもの行動上の問題や、養育者の困難への介入として、PCITを実施した研究は、現在までには見当たらず、一般の親子に対する有効性は未検討である。また、標準的なPCITは、通常、週に1回、終結までに3-5ヶ月という長期間実施され、養育者には家でのスキル練習などが求められる。子育てに困難を感じつつも、即時的介入の必要性までは感じていない養育者にとっては負担が大きく、治療として用いられる手法をそのまま適用しても、費用対効果が低くなる可能性がある。今後は、臨床的問題にまで至らないものの、行動上の問題を示す子どもや、子どもとの関係に困難を感じている養育者に対して、PCITのどのような要素がどのように貢献できるかを検証し、子育て支援の1つとして、PCITの活用可能性を探る研究が必要である。

本研究において、対象に合わせて様々な手法が開発されていることが示されたが、共通する重要な要

素として、ライブコーチングが挙げられた。ライブコーチングは、養育者が実際に子どもと関わりながら、効果的な関わり方を学習するための手法であり、セラピストの支えの中で行われる。養育者は、子どもへの関わり方に困ったその場で、セラピストから助言を受けるため、子どもに対して適切な対処を行うことができる。先行研究においては、育児ストレスは、子どもに対処できるという感覚である「対処可能感」と関連していることが示されており、「対処可能感」が低くなると育児ストレスが高まるとされている⁶⁰⁾。また、別の研究では、養育者の「対処可能感」を高めるためには、実際に成功体験をすることが効果的であると示されている⁶¹⁾。つまり、養育者の育児ストレスを低下させるためには、養育者

が子どもとの関わりの中で育児成功体験をして、「対処可能感」を向上できるような支援が必要である。ライブコーチングは、子どもへの対処力を高める手法であることから、全ての養育者の「対処可能感」の向上に役立つことが推測される。数は少ないが、ライブコーチングが非臨床群の養育者のスキル獲得に有効であることを示した研究⁶²⁾があり、有用性が示唆される。以上のことから、PCITの中でも、特にライブコーチングという要素に着目し、臨床的問題には至っていないが、支援を必要とする親子への適用可能性を確かめる必要があると考えられる。今後の発展として、臨床的介入に留まらず、PCITが広く親子関係の質の向上をもたらす支援法となりうるかを検討する研究が期待される。

謝 辞

本研究は令和元年度医療福祉研究費の助成を受けたものです。

文 献

- 1) Eyberg S : Parent-Child Interaction Therapy: Integration of traditional and behavioral concerns. *Child and Family Behavior Therapy*, **10**(1), 33-46, 1988.
- 2) 加茂登志子 : ドメスティック・バイオレンス被害母子の養育再建と親子相互交流療法 (Parent-Child Interaction Therapy : PCIT). *精神神経学雑誌*, **112**(9), 885-889, 2010.
- 3) PCIT-Japan : PCIT とは. <http://pcit-japan.com/custom.html>, [2017]. (2019.7.3確認)
- 4) 國吉知子 : 親子相互交流療法 (PCIT) における限界設定の意義. *神戸女学院論集*, **60**(1), 109-123, 2013.
- 5) Eyberg SM, Nelson MM, Ginn NC, Bhuiyan N and Boggs SR : *Dyadic Parent-Child Interaction Coding System: Comprehensive Manual for Research and Training*. 4th ed, PCIT International, Gainesville, 2013.
- 6) Eyberg SM and Pincus DB : *Eyberg child behavior inventory and Sutter-Eyberg student behavior inventory-revised: Professional manual*. Psychological Assessment Resources, Odessa, 1999.
- 7) Abidin RR : *Parenting Stress Index manual*. 3rd ed, Psychological Assessment Resources, Odessa, 1995.
- 8) PCIT INTERNATIONAL : Find a provider. <http://www.pcit.org/international.html>, [2015]. (2019.7.1確認)
- 9) The National Child Traumatic Stress Network : *Trauma treatments*. <https://www.nctsn.org/>, [2000]. (2019.7.1確認)
- 10) McCabe K and Yeh M : Parent-Child Interaction Therapy for Mexican Americans: A randomized clinical trial. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, **38**(5), 753-759, 2009.
- 11) McCabe K, Yeh M, Lau A and Argote CB : Parent-Child Interaction Therapy for Mexican Americans: Results of a pilot randomized clinical trial at follow-up. *Behavior therapy*, **43**(3), 606-618, 2012.
- 12) Pincus DB, Eyberg SM and Choate ML : Adapting Parent-Child Interaction Therapy for young children with separation anxiety disorder. *Education and Treatment of Children*, **28**(2), 163-181, 2005.
- 13) Lenze SN, Pautsch J and Luby J : Parent-Child Interaction Therapy emotion development: A novel treatment for depression in preschool children. *Depress Anxiety*, **28**(2), 153-159, 2011.
- 14) Luby J, Lenze S and Tillman R : A novel early intervention for preschool depression: Findings from a pilot randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **53**(3), 313-322, 2012.
- 15) Luby JL, Barch DM, Whalen D, Tillman R and Freedland KE : A randomized controlled trial of parent-child psychotherapy targeting emotion development for early childhood depression. *The American Journal of Psychiatry*, **175**(11), 1102-1110, 2018.
- 16) Hansen B and Shillingsburg MA : Using a modified Parent-Child Interaction Therapy to increase vocalizations in children with autism. *Child & Family Behavior Therapy*, **38**(4), 318-330, 2016.

- 17) Graziano PA, Ros R, Hart KC and Slavec J : Summer treatment program for preschoolers with externalizing behavior problems: A preliminary examination of parenting outcomes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **46**(6), 1253-1265, 2018.
- 18) Ros R and Graziano PA : Group pcit for preschoolers with autism spectrum disorder and externalizing behavior problems. *Journal of Child and Family Studies*, **28**(5), 1294-1303, 2019.
- 19) Barstead MG, Danko CM, Chronis-Tuscano A, O'Brien KA, Coplan RJ and Rubin KH : Generalization of an early intervention for inhibited preschoolers to the classroom setting. *Journal of Child and Family Studies*, **27**(9), 2943-2953, 2018.
- 20) Bagner DM, Coxe S, Hungerford GM, Garcia D, Barroso NE, Hernandez J and Rosa-Olivares J : Behavioral parent training in infancy: A window of opportunity for high-risk families. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **44**(5), 901-912, 2016.
- 21) Blizzard AM, Barroso NE, Ramos FG, Graziano PA and Bagner DM : Behavioral parent training in infancy: What about the parent-infant relationship?. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, **47**(1), 341-353, 2018.
- 22) Morningstar M, Garcia D, Dirks MA and Bagner DM : Changes in parental prosody mediate effect of parent-training intervention on infant language production. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **87**(3), 313-318, 2019.
- 23) Dombrowski SC, Timmer SG, Blacker DM and Urquiza AJ : A Positive Behavioural Intervention for Toddlers: Parent-Child Attunement Therapy. *Child Abuse*, **14**, 132-151, 2005.
- 24) Kohlhoff J and Morgan S : Parent-Child Interaction Therapy for toddlers: A pilot study. *Child & Family Behavior Therapy*, **38**(2), 121-139, 2014.
- 25) Kimonis ER, Fleming G, Briggs N, Brouwer-French L, Frick PJ, Hawes DJ, Bagner DM, Thomas R and Dadds M : Parent-Child Interaction Therapy adapted for preschoolers with callous-unemotional trait: An open trial pilot study. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, **48**(1), 347-361, 2019.
- 26) Berkovits MD, O'Brien KA, Carter CG and Eyberg SM : Early identification and intervention for behavior problems in primary care: A comparison of two abbreviated versions of Parent-Child Interaction Therapy. *Behavioral Therapy*, **41**(3), 375-387, 2010.
- 27) Scudder AT, McNeil CB, Chengappa K and Costello AH : Evaluation of an existing parenting class within a women's state correctional facility and a parenting class modeled from Parent-Child Interaction Therapy. *Children and Youth Services Review*, **46**, 238-247, 2014.
- 28) Keeshin BR, Oxman A, Schindler S and Campbell KA : A domestic violence shelter parent training program for mothers with young children. *Journal of Family Violence*, **30**(4), 461-466, 2015.
- 29) McNeil CB, Herschell AD, Gurwitsch RH and Clemens-Mowrer L : Training foster parents in Parent-Child Interaction Therapy. *Education and Treatment of Children*, **28**(2), 182-196, 2005.
- 30) Mersky JP, Topitzes J, Janczewski CE and McNeil CB : Enhancing foster parent training with Parent-Child Interaction Therapy: Evidence from a randomized field experiment. *Journal of the Society for Social Work & Research*, **6**(4), 591-616, 2015.
- 31) Mersky JP, Topitzes J, Grant-Savelle SD, Brondino MJ and McNeil CB : Adapting Parent-Child Interaction Therapy to foster care: Outcomes from a randomized trial. *Research on Social Work Practice*, **26**(2), 1-11, 2016.
- 32) Webb HJ, Thomas R, McGregor L, Avdagic E and Timmer-Gembeck MJ : An evaluation of Parent-Child Interaction Therapy with and without motivational enhancement to reduce attrition. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, **46**(4), 1-14, 2017.
- 33) Chaffin M, Valle LA, Funderburk B, Gurwitsch R, Silovsky J, Bard D, McCoy C and Kees M : A motivational intervention can improve retention in PCIT for low-motivation child welfare clients. *Child Maltreat*, **14**, 356-368, 2009.
- 34) Chaffin M, Funderburk B, Bard D, Valle LA and Gurwitsch R : A combined motivation and Parent-Child Interaction Therapy package reduces child welfare recidivism in a randomized dismantling field trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **79**(1), 84-95, 2011.
- 35) Filcheck HA, McNeil CB, Greco LA and Bernard RS : Using a whole-class token economy and coaching of teacher skills in a preschool classroom to manage disruptive behavior. *Psychology in the Schools*, **41**(3), 351-361,

- 2004.
- 36) Tiano JD and McNeil CB : Training head start teachers in behavior management using Parent-Child Interaction Therapy: A preliminary investigation. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, **3**(2), 220-233, 2006.
 - 37) Lyon AR, Gershenson RA, Farahmand FK, Thaxter PJ, Behling S and Budd KS : Effectiveness of Teacher-Child Interaction Training (TCIT) in a preschool setting. *Behavior Modification*, **33**(6), 855-884, 2009.
 - 38) Fernandez MA, Adelstein JS, Miller SP, Areizaga MJ, Gold DC, Sanchez AL, Rothschild SA, Hirsch E and Gudino OG: Teacher-Child Interaction Training: A pilot study with random assignment. *Behavior Therapy*, **46**(4), 463-477, 2015.
 - 39) Niec LN, Hemme JM, Yopp JM and Brestan EV : Parent-Child Interaction Therapy: The rewards and challenges of a group format. *Cognitive and Behavioral Practice*, **12**(1), 113-125, 2005
 - 40) Nieter L, Thornberry T Jr. and Brestan-Knight E : The effectiveness of group Parent-Child Interaction Therapy with community families. *Journal of Child and Family Studies*, **22**(4), 490-501, 2013.
 - 41) Niec L N, Barnett M L, Prewett M S, Shanley C and Jenelle R : Group Parent-Child Interaction Therapy: A randomized control trial for the treatment of conduct problems in young children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **84**(8), 682-698, 2016.
 - 42) Foley K, McNeil CB, Norman M and Wallace NM : Effectiveness of group format Parent-Child Interaction Therapy compared to treatment as usual in a community outreach organization. *Child & Family Behavior Therapy*, **38**(4), 279-298, 2016.
 - 43) Pade H, Taube DO, Aalborg AE and Reiser PJ : An immediate and long-term Study of a temperament and Parent-Child Interaction Therapy based community program for preschoolers with behavior problems. *Child & Family Behavior Therapy*, **28**(3), 1-28, 2006.
 - 44) Timmer S G, Zebell N M, Culver M A and Urquiza A J : Efficacy of adjunct in-home coaching to improve outcomes in Parent-Child Interaction Therapy. *Research on Social Work Practice*, **20**(1), 2010.
 - 45) Lanier P, Kohl PL, Benz J, Swinger D, Moussette P and Drake B : Parent-Child Interaction Therapy in a community setting: Examining outcomes, attrition, and treatment setting. *Research on Social Work Practice*, **1**(6), 689-698, 2011.
 - 46) Galanter R, Self-Brown S, Valente JR, Dorsey S, Whitaker DJ, Bertuglia-Haley M and Prieto M : Effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy delivered to at-risk families in the home setting. *Child & Family Behavior Therapy*, **34**(3), 177-196, 2012.
 - 47) Fowle TR, Masse JJ, McGoron L, Beveridge RM, Williamson AA, Smith MA and Parrish BP : Home-based vs. clinic-based Parent-Child Interaction Therapy: Comparative effectiveness in the context of dissemination and implementation. *Journal of Child and Family Studies*, **27**(4), 1115-1129, 2018.
 - 48) Rait S : The Holding Hands Project: Effectiveness in promoting positive parent-child interactions. *Journal Educational Psychology in Practice*, **28**, 353-371, 2012.
 - 49) Comer JS, Furr JM, Miguel EM, Cooper-Vince CE, Carpenter AL, Elkins RM, Kerns CE, Cornacchio D, Chou T, Coxé S, DeSerisy M, Sanchez AL, Golik A, Martin J, Myers KM and Chase R : Remotely delivering real-time parent training to the home: An initial randomized trial of Internet-delivered Parent-Child Interaction Therapy (I-PCIT). *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **85**(9), 909-917, 2017.
 - 50) Graziano PA, Bagner DM, Slavec J, Hungerford G, Kent K, Babinski D, Derefinko K and Pasalich D : Feasibility of intensive Parent-Child Interaction Therapy (I-PCIT) : Results from an open trial. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, **37**(1), 38-49, 2015.
 - 51) Thomas R and Zimmer-Gembeck MJ : Parent-Child Interaction Therapy: An evidence-based treatment for child maltreatment. *Child Maltreat*, **17**(3), 253-66, 2012.
 - 52) Nixon RD, Sweeney L, Erickson DB and Touyz SW : Parent-Child Interaction Therapy: A comparison of standard and abbreviated treatments for oppositional defiant preschoolers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **71**(2), 251-260, 2003.
 - 53) Nixon RD, Sweeney L, Erickson DB and Touyz SW : Parent-Child Interaction Therapy: One- and two-year follow-up of standard and abbreviated treatments for oppositional preschoolers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **32**(3), 263-271, 2004.
 - 54) Lee EL, Wilsie CC and Brestan-Knight E : Using Parent-Child Interaction Therapy to develop a pre-parent

- education module. *Children and Youth Services Review*, 33(7), 1254-1261, 2011.
- 55) BigFoot DS and Funderburk BW : Honoring children, making relatives: The cultural translation of Parent-Child Interaction Therapy for American Indian and Alaska Native families. *Journal of Psychoactive Drugs*, 43(4), 309-318, 2011.
- 56) Shawler PM, Elizabeth BM, Taylor EK, Wilsie C, Funderburk B and Silovsky JF : Parent-Child Interaction Therapy and young children with problematic sexual behavior: A conceptual overview and treatment considerations. *Children and Youth Services Reviews*, 84, 206-214, 2018.
- 57) Day LA, Costa EA, Previ D and Caverly C : Adapting Parent-Child Interaction Therapy for deaf families that communicate via American Sign Language: A formal adaptation approach. *Cognitive and Behavioral Practice*, 25(1), 7-21, 2018.
- 58) Gurwitsch RH, Messer EP, Masse J, Olafson E, Boat BW and Putnam FW : Child-Adult Relationship Enhancement (CARE) : An evidence-informed program for children with a history of trauma and other behavioral challenges. *Child Abuse & Neglect*, 53, 138-145, 2016.
- 59) Deater-Deckard K : *Parenting stress*. Yale University Press, New Haven, 2004.
- 60) 武井祐子, 寺崎正治, 高尾堅司, 門田昌子 : 養育者との面接からとらえた育児不安についての質的研究. 川崎医療福祉学会誌, 18(1), 219-225, 2008.
- 61) 岡野円香, 寺崎正治, 武井祐子, 門田昌子, 竹内いつ子, 進藤貴子 : 育児行動に対する自己効力感に影響を及ぼす4つの情報源の検討. 日本パーソナリティ心理学会第25回大会発表論文集, 96, 2016.
- 62) Shanley JR and Niec LN : Coaching parents to change: The impact of in vivo feedback on parents' acquisition of skills. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 39(2), 282-287, 2010.

(令和元年12月27日受理)

The Research and Perspective of Parent-Child Interaction Therapy

Masako KADOTA, Masaharu TERASAKI, Yuko TAKEI, Ishin OKANO, Yoshiko IKEUCHI,
Itsuko TAKEUCHI and Masahiro YAMAGUCHI

(Accepted Dec. 27, 2019)

Key words : Parent-Child Interaction Therapy, behavioral parenting intervention, review

Abstract

Parent-Child Interaction Therapy is an evidence-based treatment for young children with behavioral problems. The purpose of this study is to review on what kind of target the PCIT has been performed so far, and what kind of method has been developed according to the target. The database search yielded a total of 262 articles related to PCIT. Although the background was different, the current situation was shown to be implemented for children with behavioral problems. In addition, it was shown that it was also implemented for caregivers who showed difficulties in relation to children. With the expansion of implementation targets, many techniques tailored to the target have been developed, but it was shown that the approach called live coaching is an important factor in common. It's considered that PCIT is the effective intervention for all parents and children, but this possibility has not been examined. We described that the live coaching might be useful in devising the intervention.

Correspondence to : Masako KADOTA

Department of Clinical Psychology

Faculty of Health and Welfare

Kawasaki University of Medical Welfare

Kurashiki, 701-0193, Japan

E-mail : mkadota@mw.kawasaki-m.ac.jp

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.29, No.2, 2020 251 – 265)