

アプリを用いた子育て遠隔支援のための Telehealth システムの開発と評価

代表研究者	松 崎 敦 子	三育学院大学	看護学部	准教授
共同研究者	山 本 淳 一	慶應義塾大学	文学部	教授
共同研究者	作 田 亮 一	獨協医科大学	医学部	教授

1 研究の目的

1-1 自閉スペクトラム症とペアレントトレーニング

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder: ASD) の有病率は年々増加しているが、早期からの効果的な介入により、その予後は大きく変化する。中でも、子どもの発達を促進させる適切な関わり方を保護者に教授し、保護者が日常的環境で子どもの発達支援を行うペアレントトレーニングを実施することで、子どもの知能指数、言語、社会性が向上し、保護者の育児ストレスが軽減されることが多くの研究で示されている (Stahmer & Pellecchia, 2015)。

一般的なペアレントトレーニングでは、保護者が子どもと一緒にトレーニング施設を訪れ、専門家から講義や実践指導を受ける。時間や回数に幅はあるが、トレーニングの効果を系統的に示している研究で用いられたトレーニングプログラムは、週 1 回、各 60~90 分、12 週間程度実施するものが多い (Hardan et al., 2015; Rogers et al., 2014)。こうしたトレーニングに参加するためには、トレーニング施設に通える地域に居住し、移動手段が確保でき、親子ともに日中定期的に時間が取れることなどが条件となるため、参加できる保護者は限定される。また、参加できる場合にも保護者の負担が大きいことが問題視されてきた (Heitzman-Powell et al., 2014)。

1-2 Telehealth によるペアレントトレーニング

こうした問題の解決策として、日中時間が取れない保護者や遠隔地に住む保護者でも参加しやすいようインターネットを介してペアレントトレーニングを行う Telehealth モデルが近年開発されている。例えば Vismara et al. (2018) は、効果が実証されている発達支援プログラム Early Start Denver Model (ESDM: Rogers et al., 2010) を、インターネットを介して実施した。ESDM は応用行動分析学と発達心理学を基盤に開発された包括的発達支援プログラムで、発達早期から適用することで ASD 児の知能指数、適応行動、自閉症度を改善させることが無作為化比較試験によって示されている (Dawson et al., 2010)。Vismara et al. (2018) の無作為化比較試験では、ペアレントトレーニング群の保護者は、インターネット上に配置された学習教材で ESDM の理論と支援スキルに関する自己学習をしながら、週 1 回、各 90 分、計 12 回のビデオカンファレンスを受けた。統制群の保護者も、月 1 回、各 90 分、計 3 回のビデオカンファレンスを受けたが、その内容は子どもが地域で受けている支援に関する話題に限定された。その結果、ペアレントトレーニング群の保護者は統制群に比べて高い支援スキルを獲得し、介入に対する満足度も高かった。一方子どもの社会的コミュニケーションスキルは、保護者の支援スキルに関わらずどちらの群も向上した。このプログラムによって、保護者は子どもを連れてトレーニング施設に通うことなく、家庭でエビデンスに基づくペアレントトレーニングを受けることができるようになった。しかし保護者はビデオカンファレンスに 18 時間を費やし、3 ヶ月にわたり自己学習教材を使って子どもの支援を行ったことを考えると、保護者の負担は大きく、参加できる保護者はまだ限定される。

そこで本研究では、保護者に指導する支援スキルと子どもの学習課題を絞り込むことで保護者の負担を最小限に減らした「アプリを用いたペアレントトレーニング: Telehealth モデル」を開発した。これは著者がこれまで開発し実施してきた「アプリを用いたペアレントトレーニング」(松崎, 2017) を Telehealth モデルとして再構築したもので、保護者や専門家が子どもの発達の遅れに気づいてから、実質的な支援を開始するまでの時間を有効活用することを主たる目的にしている。「アプリを用いたペアレントトレーニング」は応用行動分析学と発達心理学を基盤とし、子どもの初期コミュニケーション発達に焦点をあてて開発したもので、アプリ教材を用いて 3 時間の講義と 30 分のコンサルテーションを実施する。著者はこれまでに 1~5 歳の ASD 児を持つ保護者 20 名に「アプリを用いたペアレントトレーニング」を実施し、保護者の関わり方と、子どもの発達月齢、発達指数、理解語数、表出語数が有意に向上したことを示した (Matsuzaki, 2017)。

1-3 本研究の目的

本研究で実施する Telehealth モデルでは、これまで対面で実施していた講義をビデオ映像化して保護者が自己学習できるようにし、コンサルテーションはインターネット回線を使ったビデオ通話で実施する。こうした情報・通信技術を発達支援に活用することで、保護者は時間的、環境的、地理的制約を超えてペアレントトレーニングを受けることが可能になり、その結果、より多くの ASD 児が効果的な支援を家庭で受けることが可能になる。発達支援における Telehealth の実施は世界においてもまだ始まったばかりであり、著者らが知る限り我が国には系統的な研究は実施されていない。本研究では、1～3 歳の ASD 児の保護者 10 名を対象に「アプリを用いたペアレントトレーニング：Telehealth モデル」を実施し、子どもの発達促進に対する効果、保護者の関わり方の変化、社会的妥当性を分析した。

2 方法

2-1 対象

平成 29 年 1 月から 1 年間にわたり、担当医から ASD の診断を受けている 1～3 歳の子どもの保護者 10 名に実施した。参加者の募集は大学病院および地域の医療施設で、医師と心理士が実施した。参加者は全て母親で、子どもの歴年齢平均は 2 歳 5 ヶ月（範囲 1 歳 10 ヶ月～3 歳 3 ヶ月）、KIDS 乳幼児発達スケールタイプ T（大村ら、1991）における発達年齢平均は 1 歳 4 ヶ月（範囲 1 歳 0 ヶ月～1 歳 10 ヶ月）、発達指数平均は 55.72（範囲 35.29～71.42）だった。

なお、本研究は代表研究者の所属大学研究倫理委員会の承認を得ている（受理番号 15028-1）。本研究への参加を希望する保護者に対し、代表研究者が承認をうけた説明書を用いて内容を説明し同意書に署名をいただいた上で、以下ペアレントトレーニングを実施した。

2-2 ペアレントトレーニングの内容及び実施方法

（1）教材

トレーニングで使用する教材は、アプリ 2 種類と講義ビデオ 4 種類で、全ての教材をインストールした iPod® を、保護者に 1 台ずつ 2 ヶ月間貸与した。

アプリは、テキストアプリと動画アプリで、テキストアプリの内容は、以下の 6 つで構成した。①子どもへの関わり方 10 項目（表 1）とその説明、②初期コミュニケーション発達 5 領域（見る力、聞く力、まねする力、伝える力、やりとりの力）とその説明、③初期コミュニケーション発達を評価するチェックリスト 50 項目、④チェックリストの結果を経時的に視覚化するグラフ、⑤チェックリストの結果から抽出した子どもの強み（ストレングス）の考え方と伸ばし方、⑥日常生活や遊びの中でコミュニケーション発達を促す具体的方法 20 例。

動画アプリは、「喃語期」「一語発話期」「二語発話期」の 3 名の子どもに、セラピストがそれぞれ関わっている様子をビデオ撮影したものに、テキストアプリで説明した内容をキャプションとして表示し、具体的な関わり方を参照できるようにした（各 3 分程度、計 31 ビデオ）。

講義ビデオは、テキストアプリの内容を代表研究者がより詳細に解説するもので、以下の 4 講義で構成した（各 5～20 分、計 50 分）。①ペアレントトレーニングの目的と実施方法、②子どもへの関わり方 10 項目、③初期コミュニケーション発達 5 領域、チェックリストの使い方、子どものストレングスの考え方と伸ばし方、④日常生活や遊びの中でコミュニケーション発達を促す具体的方法。

保護者には、テキストアプリと講義ビデオを全て視聴した後に、自身の子どもの発達段階に近い子どもの映像を動画アプリで見よう教示した。

（2）コンサルテーション

保護者は、iPod® 貸与から 1 ヶ月後に、代表研究者からインターネット回線を使ったビデオ通話で 30 分間のコンサルテーションを受けた。ビデオ通話は主に Skype アプリを利用し、保護者が希望する場合には他のビデオ通話アプリを使用した。内容は、子どもの学習課題の提案、保護者が家庭でできる関わり方の提案、保護者からの質問への回答で、保護者が事前評価用に提出したビデオ映像（家庭での親子の関わり場面を撮影したもの）を Skype 上で同時に見ながら進めた。いずれも、保護者や子どもの強みやできていることに焦点を当て、そのことが発達上どのような意味があるのかを具体的に伝えた。

表1 子どもへの関わり方

1	環境を整える
2	子どもが好きなものを活用する
3	注意を引いてから関わる
4	分かりやすく話しかける
5	こどもに見通しを与える
6	教えることはひとつにする
7	さりげなくヒントを出す
8	子どもの自発的な行動を待つ
9	いろいろな形でほめる
10	徹底的にほめる

2-3 評価方法

iPod[®]貸与前に事前評価を、コンサルテーション終了から1ヶ月後（事前評価から2ヶ月後）に事後評価を行った。

（1）子どもの評価

（ア）発達月齢及び発達指数：KIDS 乳幼児発達スケールタイプT（大村ら，1991）への記入を保護者に依頼し，総合発達月齢，総合発達指数，下位項目の発達月齢の変化を評価した。KIDS 乳幼児発達スケールタイプTは以下の9項目で構成されている。①運動，②操作，③理解言語，④表出言語，⑤概念，⑥対こども社会性，⑦対成人社会性，⑧しつけ，⑨食事。

（イ）言語発達：日本語マッカーサー乳幼児言語発達質問紙（小椋ら，2004）への記入を保護者に依頼し，言語発達の変化を評価した。本研究では，「語と身振り」を使用し，理解語数と表出語数を評価した。

（2）保護者の評価

子どもへの関わり方：保護者が家庭で子どもと関わっている場面（遊び場面や食事場面など）を15分間ビデオ撮影し，提出していただいた。評価は，第4著者の研究室に所属する研究アシスタント1名が，5分毎3プロットに分割し，各プロットを「子どもへの関わり方」（表1）の項目毎に，できる=1点，できない=0点として得点化し，得点率〔（合計得点÷評価対象項目数）×100〕を算出した。その後，3プロットの平均値を算出し，最終得点とした。項目が該当しない場合（例えば，項目1「環境を整える」の評価において，外遊びで場面の映像で整えるべき環境がなかった場合など）には「該当せず」とし，評価の対象外とした。

データの信頼性（Reliability）を確認するため，評価者とは別の研究アシスタントが，評価に用いたビデオプロットの42.9%を評価者と独立に評価し，評価者間の一致率を算出した。一致率を〔（2名の評価が一致した項目数÷評価項目数）×100〕で算出した結果，91.3%（Cohen's κ =.72, p <.001）だった。

（3）アプリ視聴回数

保護者が視聴したアプリの箇所は，全てログとして記録した。事後評価提出時（貸与から2ヶ月後）にiPod[®]を回収し，テキストアプリは，視聴日数とチェックリストを実施した回数を解析した。動画アプリは，視聴日数と視聴動画数を解析した。

（4）アンケート調査

本ペアレントトレーニングの社会的妥当性を評価するため，トレーニング終了後，保護者にアンケートへの回答を依頼した。アンケートは以下の内容を5件法で質問した。①アプリの使いやすさ（5非常に使いやすかった，1非常に使いづらかった），②講義ビデオの参考度（5非常に参考になった，1全く参考にならなかった），③コンサルテーションの参考度（5非常に参考になった，1全く参考にならなかった），④トレーニング内容の実践度（5非常に頻繁に実践した，1全く実践しなかった），⑤子どもの変化度（5非常に変わった，1全く変わらなかった），⑥関わり方の変化度（5非常に変わった，1全く変わらなかった），⑦他者への推奨度（5強く勧めたい，1全く勧めたくない）。また，自由記述で感想を記載していただいた。

（5）データの処理

全ての解析はIBM社製SPSS 25を用いて行った。介入前後の変化に関して，子どもの評価は対応のあるt検定を，保護者の子どもへの関わり方はウィルコクソンの符号化順位検定を行った。また，項目間の相関はピアソンの相関係数を用いて検討した。

3 結果

3-1 子どもの評価

各参加児の介入前後の変化を表2に示した。

(1) 発達月齢及び発達指数

総合発達月齢は、10名中9名の子どもの月齢が増加し、2.0ヶ月以上（事前評価から事後評価までの期間以上）の増加を示したのは7名だった。平均値も介入前16.20 ($SD=3.33$)から介入後21.30 ($SD=6.90$)へ有意に増加した ($t=3.23$, $p=.01$)。下位項目の評価では、全ての項目において介入後に平均値が増加し、9項目において2.0ヶ月以上増加した(表3)。事前評価の発達月齢と介入前後の変化量との間に有意な相関はなかった ($r=-.35$, $p=.33$)。

総合発達指数に関しては、7名の子どもの指数が増加し、平均値も介入前55.72 ($SD=10.67$)から介入後62.75 ($SD=15.86$)へ増加した ($t=1.82$, $p=.10$)。事前評価の発達指数と介入前後の変化量との間に有意な相関はなかった ($r=-.46$, $p=.90$)。

(2) 言語発達

理解語数は、8名の子どもの語数が増加し、平均語数も介入前128.10 ($SD=106.17$)から介入後189.30 ($SD=107.37$)へ有意に増加した ($t=2.59$, $p=.03$)。事前評価の理解語数と介入前後の変化量との間に有意な相関はなかった ($r=-.34$, $p=.34$)。表出語数は、9名の子どもの語数が増加し、平均語数も介入前33.90 ($SD=50.70$)から介入後87.70 ($SD=95.91$)へ有意に増加した ($t=2.96$, $p=.02$)。事前評価の表出語数と介入前後の変化量との間に有意な相関はなかった ($r=.57$, $p=.86$)。

3-2 保護者の評価

子どもへの関わり方：10名中9名の保護者の得点が介入後に増加し、平均値も介入前48.09 ($SD=34.45$)から介入後69.92 ($SD=27.76$)へ有意に増加した ($Z=2.60$, $p=.01$) (図1)。下位項目の評価では、全ての項目において介入後に平均値が増加した(表4)。事前評価の得点と介入前後の変化量との間に有意な相関はなかった ($r=-.61$, $p=.07$)。

表2 各参加児の介入前後の変化

参加児	月齢	総合発達月齢 ^a		総合発達指数 ^a		理解語数 ^b		表出語数 ^b	
		事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
A	28	14	16	52	52	7	14	5	10
B	22	14	20	64	71	146	290	10	77
C	24	16	18	62	62	74	98	12	26
D	32	16	20	50	57	120	116	20	27
E	32	20	24	63	67	211	232	70	135
F	34	12	16	35	42	42	167	9	69
G	23	14	24	61	73	64	275	19	180
H	32	14	16	44	42	42	112	0	0
I	37	22	39	56	95	346	370	167	308
J	28	20	20	71	67	229	219	27	45
平均	29	16	21*	56	63	128	189*	34	88*

Note. 小数点以下は四捨五入して記載した。^aKIDS乳幼児発達スケールタイプT;^b日本語マッカーサー乳幼児言語発達質問紙。* $p < .05$.

表3 KIDS 乳幼児発達スケールタイプ T 下位項目発達月齢の変化

項目	事前評価平均 (SD)	事後評価平均 (SD)	介入前後の差	t 値	p 値
運動	24.30 (5.48)	27.50 (5.46)	3.20	1.67	.13
操作	22.50 (8.57)	24.80 (12.69)	2.30	1.30	.23
理解言語	15.60 (10.17)	24.70 (11.93)	9.10	5.56	.00
表出言語	12.80 (5.77)	20.80 (11.73)	8.00	2.52	.03
概念	17.70 (3.62)	23.50 (7.92)	5.80	3.22	.01
対こども社会性	14.20 (2.15)	18.80 (6.66)	4.60	3.01	.02
対成人社会性	15.90 (6.17)	17.50 (7.29)	1.60	.57	.58
しつけ	22.00 (5.25)	24.40 (6.72)	2.40	1.43	.19
食事	11.90 (3.73)	16.10 (4.72)	4.20	1.97	.08

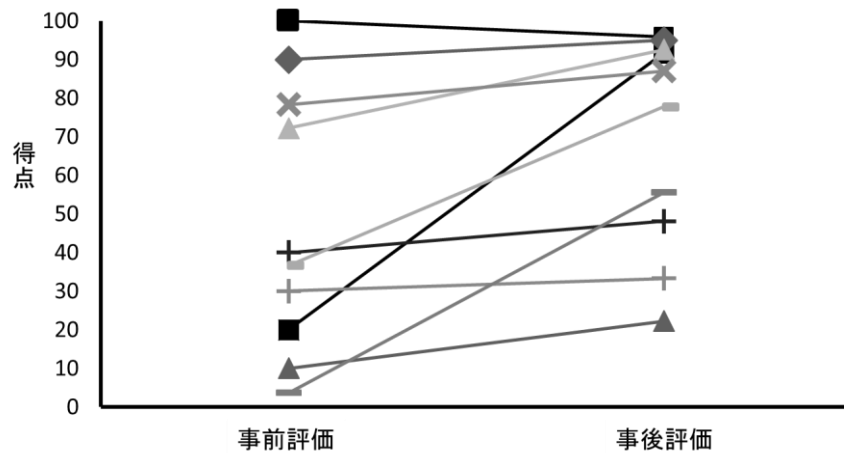


図1 子どもへの関わり方 各保護者得点の変化

表4 子どもへの関わり方 下位項目得点の変化

項目	事前評価平均 (SD)	事後評価平均 (SD)	介入前後の差	Z 値	p 値
1 環境を整える	51.67 (41.91)	66.67 (44.44)	15.00	.95	.34
2 子どもが好きなものを活用する	42.86 (44.99)	59.52 (44.99)	16.66	.92	.36
3 注意を引いてから関わる	40.00 (46.61)	60.00 (46.61)	20.00	1.51	.13
4 分かりやすく話しかける	75.00 (42.49)	90.00 (31.62)	15.00	1.09	.28
5 こどもに見通しを与える	25.00 (50.00)	50.00 (57.74)	25.00	1.00	.32
6 教えることはひとつにする	36.67 (42.89)	48.33 (44.76)	11.66	.68	.50
7 さりげなくヒントを出す	38.33 (43.07)	63.33 (48.31)	25.00	1.38	.17
8 子どもの自発的な行動を待つ	62.96 (48.43)	100.00 (0.00)	37.04	1.89	.06
9 いろいろな形でほめる	40.74 (43.39)	72.22 (44.10)	31.48	1.45	.15
10 徹底的にほめる	48.33 (41.91)	73.33 (43.89)	25.00	1.58	.11

3-3 アプリ視聴回数

アプリの視聴回数の平均と範囲を表5に示した。各質問項目（テキストアプリの視聴日数、チェックリストを実施した回数、動画アプリの視聴日数、動画アプリの視聴動画数）と事前評価時の子どもの発達指数との相関は、それぞれ $r=-.04, p=.91$; $r=.04, p=.92$; $r=.69, p=.04$; $r=.61, p=.09$ で、子どもの発達指数と動画アプリ視聴日数との間に有意な正の相関があった。また、各質問項目とアンケート調査における子どもの変化度との相関は、それぞれ $r=.90, p=.01$; $r=.31, p=.50$; $r=.44, p=.33$; $r=.51, p=.25$ で、テキストアプリ視聴日数と子どもの変化度との間に有意な強い正の相関があった。一方、各質問項目と発達月齢介入前後の変化量、子どもへの関わり方介入前後の変化量との間に有意な相関はなかった ($r=.19, p=.96$; $r=.32, p=.40$; $r=.15, p=.70$; $r=-.77, p=.84$; $r=.23, p=.55$) ($r=-.20, p=.61$; $r=.51, p=.16$; $r=.41, p=.28$)。

3-4 アンケート調査

保護者へのアンケート調査の結果を表6に示した。トレーニング内容の実践度と、子どもの変化度、関わり方の変化度の間にそれぞれ有意な強い正の相関があった ($r=.84, p=.02$; $r=.76, p=.05$)。一方、トレーニング内容の実践度と子どもの発達月齢介入前後の変化量、トレーニング内容の実践度と子どもへの関わり方介入前後の変化量との間にそれぞれ有意な相関はなかった ($r=.35, p=.40$; $r=.19, p=.65$)。また、子どもの変化度と発達月齢介入前後の変化量との間に、そして関わり方の変化度と子どもへの関わり方介入前後の変化量との間にそれぞれ有意な相関はなかった ($r=-.30, p=.51$; $r=.34, p=.46$)。自由記述の項目では、「このトレーニングを受けてから、子どもの表情や行動が豊かになった」「子どもの良いところ(強み)に気づくことができた」「外での療育も大事だが、家で親がどのように接すれば良いのかが分かって参考になった」「これまで自分のしてきたことが正しかったと分かって嬉しかった」「まだまだ問題は沢山あるが、できることからやってみようと思えた」などの回答が得られた。

表5 アプリ視聴回数

項目	平均	範囲
テキストアプリ		
視聴日数	4.33 日	2~8 日
チェックリスト実施回数	2.00 回	1~3 回
動画アプリ		
視聴日数	4.78 日	2~9 日
視聴数	35.89 動画	5~84 動画

表6 保護者へのアンケート調査の結果

項目	平均	範囲
アプリの使いやすさ	4.14	4~5
講義の参考度	4.57	4~5
コンサルテーションの参考度	4.43	4~5
トレーニング内容の実践度	4.00	3~5
こどもの変化度	3.86	3~5
関わり方の変化度	4.00	4
他者への推奨度	4.14	3~5

4 考察

本研究において1~3歳のASD児の保護者を対象に「アプリを用いたペアレントトレーニング:Telehealthモデル」を実施した結果、子どもの発達促進が複数の項目で示され、保護者の関わり方が変容し、プログラムに対する高い社会的妥当性が示された。

子どもの発達に関しては、複数の項目で介入後に数値が上昇し、総合発達月齢は介入前後の評価期間が2.0ヶ月だったのにも関わらず平均で5.1ヶ月増加した。特に言語発達の変化が大きく、理解言語の平均発達月齢は9.1ヶ月、表出言語の平均発達月齢は8.0ヶ月増加した。ASD児のコミュニケーション発達は個人差が大きく、また個人内でも発達の偏りが大きい。本ペアレントトレーニングが他のペアレントトレーニングに

比べて短期間だったのにも関わらずこのような大きな変化をもたらしたのは、子どもの学習課題とその支援方法を直線的、画一的に教授するのではなく、保護者がチェックリストを用いて子どもの発達を多面的に理解し、子どもの発達特性にあった学習課題と支援方法を選べるようプログラムを構成したことが理由だと考えられる。具体的には子どもの持っている行動の一番強いところ（ストレングス）から発達支援を始めるように指導し、学習が進まない場合にはすぐに別の課題に切り替えるようにした。こうすることで自己学習を軸とした短時間のトレーニングであっても、保護者と子ども両者にとって常に動機づけの高い状態を維持することが可能になり、初期コミュニケーション発達に対して高い効果を示したのではないかと考える。

また、支援の焦点とした初期コミュニケーション発達の促進に留まらず、運動、操作、概念、社会性、日常生活スキルの発達に関してもその波及効果が示された。これは、本ペアレントトレーニングが、発達心理学で明らかにされてきた発達の階層と、支援技法の体系である応用行動分析学とを統合して開発してきたことが大きく関係していると考えられる。すなわち、保護者はこのトレーニングを通して、子どもの発達のストレングスを見出し、それを基盤として少しずつ学習を積み上げる支援方略そのものを習得したと推測する。このことは、社会的妥当性評価のアンケートで、「子どもの良いところ（強み）に気づくことができた」「できることがからやってみようと思えた」などの回答が得られた点からも傍証される。

保護者の関わり方に関しては、トレーニング実施前の得点の高低に関わらず、9割の保護者の関わり方が改善した。また、介入後に得点が減少した保護者1名の得点も、100点から95.84点へ減少したのみで、非常に高い得点で推移した。下位項目の評価でも、全ての項目で介入後に平均得点が増加しており、保護者それぞれに得点の偏りはあるものの、全ての項目が保護者にとって習得可能なものであることが示された。

トレーニングで用いた教材は、日常生活や遊びの中で子どもの初期コミュニケーション発達を促進させる関わり方を、保護者がいつでも何度でも手軽に視聴できるように作成した。またコンサルテーションは、保護者が事前評価用に提出したビデオ映像を、保護者と実施者が画面上で同時に視聴しながら実施した。子どもの学習課題について話をする際には、実施者が子どもの強みやできていることを伝え、そのことが発達上どのような意味があるのかを説明した。また、家庭でできる関わり方を保護者に提案する際には、この保護者が、この子どもに対して、この環境でできることを具体的に提案した。本ペアレントトレーニングの大きな特徴は、子どもの発達を促進させる関わり方を自己学習教材を通して総括的に説明したうえで、それぞれの家族の状況に応じた個別的な指導をコンサルテーションで行ったところにある。支援の効果は、一般的な汎用性の高い子どもへの支援方法と個別的な対応方法の2つを、保護者が段階的に用いることができるようになった結果得られたものであると推測する。

ペアレントトレーニングの社会的妥当性に関しても、非常に高い評価が得られた。また、トレーニング内容の実践度と、子どもの変化度、関わり方の変化度の間にそれぞれ強い正の相関があったことが示された。これは、トレーニングの内容を実践した保護者は、子どもが変わったと感じ、また、自身の関わり方も変わったと感じたことを意味している。しかしその一方で、トレーニング内容の実践度と、子どもの発達月齢の変化量、子どもへの関わり方の変化量との間には有意な相関はなかった。また、保護者の主観的評価（子どもの変化度、関わり方の変化度）が、客観的評価（質問紙による発達月齢の変化量、ビデオ評価による子どもへの関わり方変化量）と相関していなかった。このような結果を踏まえ、本研究の限界点と今後の展望を考える。

本研究の限界点として、第1に統制条件を用いなかったために得られた結果が介入による効果と断定できないこと、第2に参加者のプロフィールと介入効果との関係性が特定できなかったこと、そして第3に保護者の主観的な評価を客観的に証することができなかったことがあげられる。第1の限界点に関して、本研究では開発評価を目的としたため統制群を用いなかった。今後は研究参加をお待ちいただいている保護者（ウェイトングリスト）に統制群として参加していただき、介入の効果を比較検討していく予定である。第2の限界点に関しては、参加者人数の少なさが影響していると考えられる。今後参加者および評価指標を増やし、各数値を共変量として用いた解析、共分散分析、偏相関による分析等を行うことで、保護者と子どもの変化に及ぼす条件を推定し、それをもとに介入を進めていく方略を設計することができると考える。第3の限界点に関して、本研究では保護者が感じた変化を客観的評価に反映できなかった。今後保護者がどの部分に変化を感じていたのかを詳細に聞き取り、より特定の評価指標を検討する必要がある。また介入期間直後の評価だけではなく、長期的な臨床評価も併せて実施する必要もあると考える。

本研究では、保護者が自ら学ぶ自己学習教材を提供しビデオ通話によるコンサルテーションを行うことで、Telehealthによるペアレントトレーニングを実施した。そしてその結果、いくつかの制約はあるものの、保

護者の発達支援スキルの習得を促し、子どもたちの実質的な発達を向上させる成果が得られたと考える。保護者が子どものコミュニケーション発達の遅れを感じた時にただ「様子を見る」のではなく、子どもの発達を促進する方法を伝え、その方法を家庭で実践できるようサポートすることで、子どもの成長を感じ、子育ての喜びを感じられるよう保護者を支援していくことは、発達支援に携わる人々の責務である。エビデンスに基づく支援方法を、保護者にとって便利で負担が少ない形で提供するトレーニングプログラムを開発し、効果を検討し、そして広く普及することは、社会的にも大きな意義があると考えている。

【参考文献】

- Dawson G, Rogers S, Munson J et al. (2010): Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The Early Start Denver Model. *Pediatrics* 125 (1): e17-23
- Hardan AY, Gengoux GW, Berquist KL et al. (2015): A randomized controlled trial of Pivotal Response Treatment Group for parents of children with autism. *J. Child Psychol. Psychiatry* 56 (8): 884-892
- Heitzman-Powell LS, Buzhardt J, Rusinko LC et al. (2014): Formative evaluation of an ABA outreach training program for parents of children with autism in remote areas. *Focus Autism Other Dev Disabl* 29 (1): 23-38
- Matsuzaki A (2017): Identifying training procedures to improve practitioners' intervention skills for children with developmental delay: Dissemination strategies to the community. 慶應義塾大学社会学研究科博士論文: 23-46
- 松崎敦子 (2017): アプリを用いた先進的発達支援法によるペアレント・トレーニング. *発達教育* 36 (2): 18-19
- 大村政男, 高嶋正士, 山内茂ら (編) (1991): KIDS 乳幼児発達スケールタイプ T. 発達科学研究教育センター, 東京
- 小椋たみ子, 綿巻徹 (2004): 日本語マッカーサー乳幼児言語発達質問紙「語と身振り」. 京都国際社会福祉センター, 京都
- Rogers S, Dawson G (2010): Early Start Denver Model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement. Guilford Press, N.Y.
- Rogers SJ, Vismara L, Wagner AL et al. (2014): Autism treatment in the first year of life: A pilot study of infant start, a parent-implemented intervention for symptomatic infants. *JADD* 44 (12): 2981-2995
- Stahmer AC, Pellecchia M (2015): Moving towards a more ecologically valid model of parent-implemented interventions in autism. *Autism* 19 (3): 259-261
- Vismara LA, McCormick CE, Wagner AL et al. (2018): Telehealth parent training in the early start Denver model: Results from a randomized controlled study. *Focus Autism Other Dev Disabl* 33 (2): 67-79

〈発表資料〉

題名	掲載誌・学会名等	発表年月
アプリ教材を用いた短期ペアレント・トレーニングの開発と評価	日本特殊教育学会第55回大会	2017年9月
Factors determining the effects of the behavioral parent training program for young children with autism spectrum disorder	Association for Behavior Analysis International 8th International Conference	2017年11月
Efficacy of parent training using apps and behavioral consultation for parents of young children with autism spectrum disorders	Association for Behavior Analysis International 8th International Conference	2017年11月
Efficacy of a brief telehealth parent training program on parents' acquisition of skills and children's early development	Association for Behavior Analysis 12 th Annual Autism Conference	2018年2月
Effects of a brief parent training program using an iPod with apps installed	Association for Behavior Analysis 12 th Annual Autism Conference	2018年2月
最小限の負担で最大限の効果を指すペアレントトレーニングの開発と評価	第36回日本小児心身医学会学術集会	2018年9月
最小限の負担で最大限の効果を指すペアレントトレーニングの開発と評価	日本小児心身医学会「子どもの心とからだ」	2019年2月
自閉スペクトラム症幼児の保護者を対象にした「アプリを用いたペアレントトレーニング」の効果：地域型発達支援モデル	日本小児心身医学会「子どもの心とからだ」	2019年5月