

公開資料

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
研究開発実施終了報告書

「安全な暮らしをつくる新しい公／私空間の構築」

研究開発領域

「妊娠期から虐待・DVを予防する支援システムの確立」

藤原 武男

(東京医科歯科大学 教授)

目次

I. 本研究開発実施報告書サマリー.....	3
II. 本編	4
1. プロジェクトの達成目標	4
1-1. プロジェクトの達成目標.....	4
1-2. プロジェクトの位置づけ.....	4
2. 研究開発の実施内容.....	4
2-1. 実施項目およびその全体像.....	4
2-2. 実施内容.....	5
3. 研究開発成果.....	25
3-1. 目標の達成状況.....	25
3-2. 研究開発成果.....	25
4. 領域目標達成への貢献等	27
4-1. 領域目標達成への貢献.....	27
4-2. プロジェクト共通の課題への貢献.....	27
5-1. 研究開発実施体制の構成図.....	28
5-3. 研究開発の協力者.....	31
6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など.....	32
6-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など.....	32
6-2. 論文発表（12件）.....	33
6-3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表.....	34
6-4. 新聞報道・投稿、受賞など.....	35
6-5. 特許出願.....	35
7. 領域のプロジェクトマネジメントについてのご意見や改善提案（任意）.....	35
8. その他（任意）.....	35

I. 本研究開発実施報告書サマリー

本研究開発は、児童虐待を未然に防ぐため、妊娠届を活用した妊娠期からの、市町村行政が活用可能な、保健師によるハイリスク妊婦支援アプリを開発することを目的として実施した。主な開発成果は「そだつWA」という保健師支援アプリである。このアプリでは、個人情報保護、情報セキュリティに配慮した上で、妊娠届の情報から分類したハイリスク妊婦に対して動画など、より理解の進むコンテンツを提供し、その視聴ログも取ることができる。

「そだつWA」の大枠は、訪問前の保健師のトレーニング、訪問中の介入コンテンツおよびアセスメント、そして訪問前後のデータ管理である。具体的には、訪問前における動機づけ面接を元にした面接手法のトレーニング、訪問中における妊婦自身のメンタルヘルスマネジメントを目的としたコンテンツおよび栄養・健康管理を主としたコンテンツ、そしてDV因子を把握する尺度を作成し、訪問中に簡便に視聴・入力できるように工夫されている。このシステムの費用便益分析も行った。具体的には、乳児期に最も多い虐待である、揺さぶりを主な原因とする虐待による頭部外傷を約50%減らすことができたことから、虐待による直接入院医療費だけで人口69万人における足立区で約1000万円のコスト減となることがわかった。

「そだつWA」の維持コストが400万円と見積もられていることから、医療費だけを考えても費用便益は大きいと考えられた。また、他のプロジェクトにも汎用可能な成果として、支援に拒否的な妊婦に対して動機づけ面接の手法を用いたトレーニングモジュールが「そだつWA」の中に含まれているが、これは本領域が共通の課題とする対人援助職の能力強化に貢献するものである。さらに、妊娠届の情報から妊娠中のDVを予測する尺度を作成した。この尺度を用いたアルゴリズムによって妊娠中のDVの有無を妊婦本人に直接聞かずに把握することができるため、潜在的なDV群を保健師が把握でき、事態が悪化する前に介入できる可能性が示された。これも、見えづらい「私」におけるDVという状況について妊娠届という「公」のデータから明らかにするという意味において本領域が考える課題設定に一定の示唆を与えるものとする。

II. 本編

1. プロジェクトの達成目標

1-1. プロジェクトの達成目標

児童虐待を未然に防ぐため、妊娠届けを活用した妊娠期からの、市町村行政が活用可能な、保健師およびNPOによるハイリスク妊婦支援アプリを開発する。また、その前提となる妊娠届けおよび健診データの電子化の支援を行う。具体的な成果としては行政・保健師（公）とNPO（私）が、個人情報同意に基づき共有し、セキュリティーにも配慮した上で、虐待・DVハイリスク群（私）にアプローチし、これまでになかった具体的な支援内容を搭載し、データをモニタリングできるアプリによって支援を行う。この保健師支援についての研修システム等も構築し、持続可能性の高いシステムをめざす。さらにそのデータをフィードバックさせることにより虐待予測アルゴリズムおよび誰にどんな内容の支援を行えば効果的か、についての精緻化をおこなえるシステムを成果とする。

1-2. プロジェクトの位置づけ

対象とする社会問題はDVおよび虐待であり、その解決策として保健師によるハイリスク妊婦支援を行うことである。そのために「私」である妊婦が「公」である自治体にアプローチし妊娠に関する情報を提供する「妊娠届け」のデータを活用し、妊娠中にDVや虐待のハイリスク群を高い精度で予測すること、そしてどのようなハイリスク妊婦に対して、自治体における保健師の誰が、どんなコンテンツを届けることで虐待予防になるのか、についてのデータを蓄積することで、ハイリスク妊婦のDVおよび出産後の虐待の予防に効果的な組み合わせが何かを明らかにし、実際に得られたデータを保健師が活用してPDCAサイクルを回しながら自己検証することで妊婦への関わり方が良くなり、DVや虐待予防に最終的につながるという道筋を描いている。そのために、本プロジェクトでの開発目標である保健師支援アプリがそのプラットフォームのプロトタイプとなりうるものである。

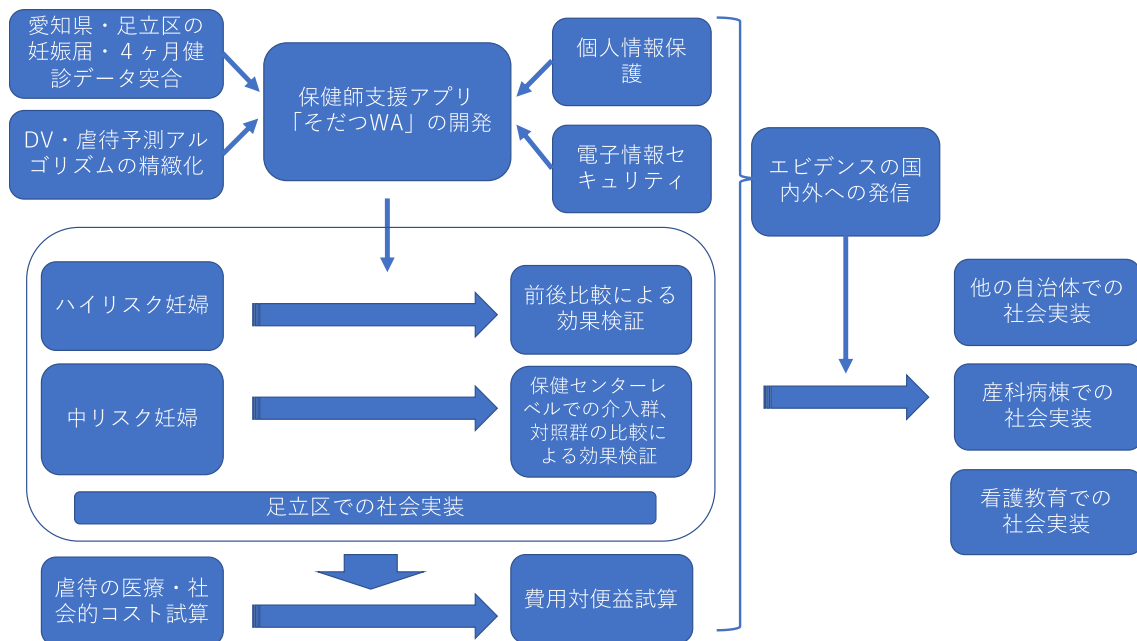
2. 研究開発の実施内容

2-1. 実施項目およびその全体像

- 実施項目 妊娠届けから3歳児健診までのデータ突合および虐待予測アルゴリズムの開発
- 実施項目 妊娠届けを用いた妊娠期のDV予測アルゴリズムの開発
- 実施項目 児童虐待に関する個人情報共有に関する検討
- 実施項目 ハイリスク妊婦への家庭訪問における電子情報セキュリティのあり方に関する検討
- 実施項目 保健師支援アプリ（以下、「そだつWA」）の開発
- 実施項目 「そだつWA」のWeb閲覧可能化
- 実施項目 「そだつWA」のスマホ閲覧可能化
- 実施項目 足立区のハイリスク妊婦への家庭訪問等での「そだつWA」の効果検証

- 実施項目 足立区の中リスク妊婦への「そだつWA」の効果検証
- 実施項目 足立区的全保健センター保健師への「そだつWA」に関する研修会の実施
- 実施項目 足立区的全保健センターでの「そだつWA」の活用
- 実施項目 虐待による頭部外傷に関する医療コスト試算
- 実施項目 虐待による頭部外傷に関する社会的コスト試算
- 実施項目 「そだつWA」の費用便益試算
- 実施項目 「そだつWA」の国内外における発信
- 実施項目 「そだつWA」の助産師外来における活用
- 実施項目 「そだつWA」の他の自治体での活用
- 実施項目 「そだつWA」の看護教育・保健師研修における活用
- 実施項目 虐待、DVのリスク要因等に関する論文執筆
- 実施項目 NPOによる妊婦の支援「聞かせて子育て事業」に関する検討

実施項目の全体像と実施の流れ



2-2. 実施内容

- 実施項目 妊娠届から3歳児健診までのデータ突合および虐待予測アルゴリズムの開発
- (1) 目的：妊娠届の情報から3歳までの虐待に対するハイリスク群を予測すること。
 - (2) 内容・方法・活動：愛知県における6市町（名古屋市含む）の妊娠届および3歳児健診までのデータを突合させ、妊娠届のデータから4ヶ月健診、1歳半健診、3歳児健診における子育て困難感をどの程度予測できるかを解析し、虐待ハイリスク群を同定

するアルゴリズムを開発した。同様に、足立区の妊娠届および4ヶ月健診のデータと突合せ、虐待（揺さぶり）予測アルゴリズムを開発した。そのために足立区における妊娠届データおよび乳幼児健診データを連結し、東京医科歯科大学で解析を実施することについて、足立区と協定書を交わした。これは、個人情報を含まない形で東京医科歯科大学において分析するため、個人情報審議会の承認は必要ないとの判断であった。さらに、足立区の妊娠届データの分析に関して東京医科歯科大学倫理委員会の承認を得た。

(3) 結果：若年妊娠、望まない妊娠、貧困、メンタルヘルスが虐待と関連していることがわかった。

(4) 特記事項：足立区でリアルデータを解析したことにより、今後の社会実装の全国展開を目指す上で直面する可能性のある課題を明らかにすることができた。愛知県では妊娠届を統一しているが、実際にデータを統合する段階においては各自治体が独自の方法でデータ化をしているため、項目を一致させる作業に多大な時間を要した。今後、この領域において「公」である自治体のデータを扱う場合、自治体ごとに異なるデータ収集をしていることを意識しなければ、社会実装の全国展開は難しいと思われる。あるいは、領域における個人情報の会議でも話題になったが、妊娠届は母子保健法で実施することが決まっていることであり、個人識別番号とリンクさせることも不可能ではないことから、妊娠届のナショナルデータベースを構築する必要があるかもしれない。このプロジェクトにおける本実施項目は、その必要性を提起できたという意義があると思われる。

実施項目 妊娠時の情報から DV 予測アルゴリズムの開発

(1) 目的：妊娠時の情報から DV に対するハイリスク群を予測すること。

(2) 内容・方法・活動：愛知県の3ヶ月健診で後方視的に妊娠時の状況を把握し、DV ハイリスク群を予測するアルゴリズムを開発した。

(3) 結果：若年妊娠、望まない妊娠、貧困、メンタルヘルスが虐待およびDVと関連していることがわかった。愛知県のデータをもとに開発した Intimate Partner Violence during Pregnancy Instrument (IPVPI) は論文として出版した。そのスコア方法は右図である。

(4) 特記事項：前実施事項と同様に、妊娠届を個人識別番号とリンクさせ、妊娠届のナショナル

Question	Answer	Score
1 How old are you?	<input type="checkbox"/> Under 25 years old	1
	<input type="checkbox"/> 25 years and over	0
2 Is this your first baby?	<input type="checkbox"/> Yes	0
	<input type="checkbox"/> No	1
3 Have you ever experienced artificial abortion before this pregnancy?	<input type="checkbox"/> No	0
	<input type="checkbox"/> Yes	1
4 How did you feel when you found out you were pregnant?	<input type="checkbox"/> Happy	0
	<input type="checkbox"/> Unexpected but happy	1
	<input type="checkbox"/> Unexpected and confused	2
	<input type="checkbox"/> Did not know what to do	2
	<input type="checkbox"/> No feelings	2
5 Do you have someone to support you when you have problems during your pregnancy?	<input type="checkbox"/> Yes	0
	<input type="checkbox"/> No	2
6 Do you have problems or worries about your partner relationship during pregnancy?	<input type="checkbox"/> No	0
	<input type="checkbox"/> Yes	6
7 Do your partner or any family members you live with smoke in the same room as you during your pregnancy?	<input type="checkbox"/> No	0
	<input type="checkbox"/> Yes	1
8 How is the economic situation of your household?	<input type="checkbox"/> Stable	0
	<input type="checkbox"/> Able to manage	1
	<input type="checkbox"/> Difficult to manage	2
	<input type="checkbox"/> Unstable	2
	<input type="checkbox"/> Do not want to answer	2

データベースを構築することでDVハイリスク群を国家として把握できる可能性がある。

実施項目 児童虐待に関する個人情報共有に関する検討

- (1) 目的：児童虐待に関する個人情報をどのように共有するかについて、望ましいあり方を明らかにすること。
- (2) 内容・方法・活動：児童虐待に関する個人情報の共有について、アメリカおよびイギリス、オーストラリアの状況を比較することで検討した。また、足立区における保健師支援のためのアプリ「そだつWA」において個人情報である妊娠届の情報を活用することについて検討した。
- (3) 結果：足立区の場合、妊娠届にデータの利活用についての同意を得ており、その拡大解釈で「そだつWA」への利活用は認められると考えられた。一方、懸念も全くないわけではなく、条例を作るなどによって明確化すべきという意見もあった。さらに、これらの子どもに関する個人情報に関する検討事項について本領域の小賀野プロジェクトの藤田卓仙氏らが編集をした「認知症と情報」に分担章としてまとめた。
- (4) 特記事項：足立区における個人情報の共有はケーススタディとして有効であった。つまり、妊娠届の利活用について同意を取ること、データリンクageについては個人情報審議会の承認を得なくても良いことがわかった。



実施項目 ハイリスク妊婦への家庭訪問における電子情報セキュリティのあり方に関する検討

- (1) 目的：ハイリスク妊婦への家庭訪問における電子情報セキュリティのあり方について、望ましいあり方を明らかにすること。
- (2) 内容・方法・活動：アプリの開発のためのセキュリティという観点から、開発者、情報セキュリティの専門家、現場に近い研究者で協議し、開発につなげた。保健師の現場の意見も適宜参考にした。
- (3) 結果：本システムでは、タブレットアプリ (iOS) とクラウドがVPNで連携し、行政システムとは直接的な連携はせず、個人を特定できる情報を取り込むことなく運営できる方法を実現した。タブレットアプリとクラウドも十分にセキュリティに配慮し、VPN内のみ通信を許可、MDM (遠隔モバイル端末管理システム) を導入、また、タブレットアプリには指紋認証を多重で付与し盗難や紛失した場合も想定し対応した。一方、行政とは、妊婦を取り違えることなく且つ個人を特定することがなく運営できるように、妊婦にシステム専用の管理番号を付与してデータベースに登録し、一切の個人情報をクラウド上にあげないようにした。

- (4)特記事項：よく知られたことではあるが、情報セキュリティーを高めれば高めるほど、現場においては使いにくくなる（例えば、ログイン ID がわからなくなる、妊婦の名前がないので誰かすぐにわからない、等）傾向があることがわかった。このトレードオフについては落とし所を見つけるしかないと思われる。

実施項目 保健師支援アプリ（以下、「そだつWA」）の開発

- (1)目的：保健師がハイリスク妊婦を支援する際に、妊娠届のデータから必要なコンテンツを簡単に提供でき、その使用ログも記録できるアプリを開発すること。
- (2)内容・方法・活動：訪問前の保健師のトレーニング、訪問中の介入コンテンツおよびアセスメント、そして訪問前後のデータ管理、という大枠の中で、訪問前においては動機づけ面接を基盤とした面接手法のトレーニング、また訪問中における妊婦自身のメンタルヘルスマネジメントを目的としたコンテンツおよび栄養・健康管理を主としたコンテンツ、そしてDV因子を把握する尺度を作成した。動画やイラストなどを用いて、より理解がしやすいように工夫したほか、訪問中に簡便に視聴・入力できるようなシステムを構築した。
- (3)結果：足立区の保健師からのヒアリングの結果、業務フローに応じたシステム構成とした。タブレットは起動後指紋認証を行い、「そだつWA」のアイコンをクリックして、以下の流れで利用する。

①ログイン画面。

まずは、保健師は自身のIDとパスワードにより認証をうける。

②妊婦宅へ訪問前・訪問中・訪問後の3つのモードがある。

③訪問前では、保健師のリテラシーを向上させるべく、面接スキル向上のための学習コンテンツや、妊婦のメンタルヘルスマネジメント方法を学習できるコンテンツを動画・音声等も用いて準備している。





④特に面接の基本スキルでは、動機付け面接に基づくアプローチの仕方を以下のように動画も交えてわかりやすく学べるようになっている。



答え例

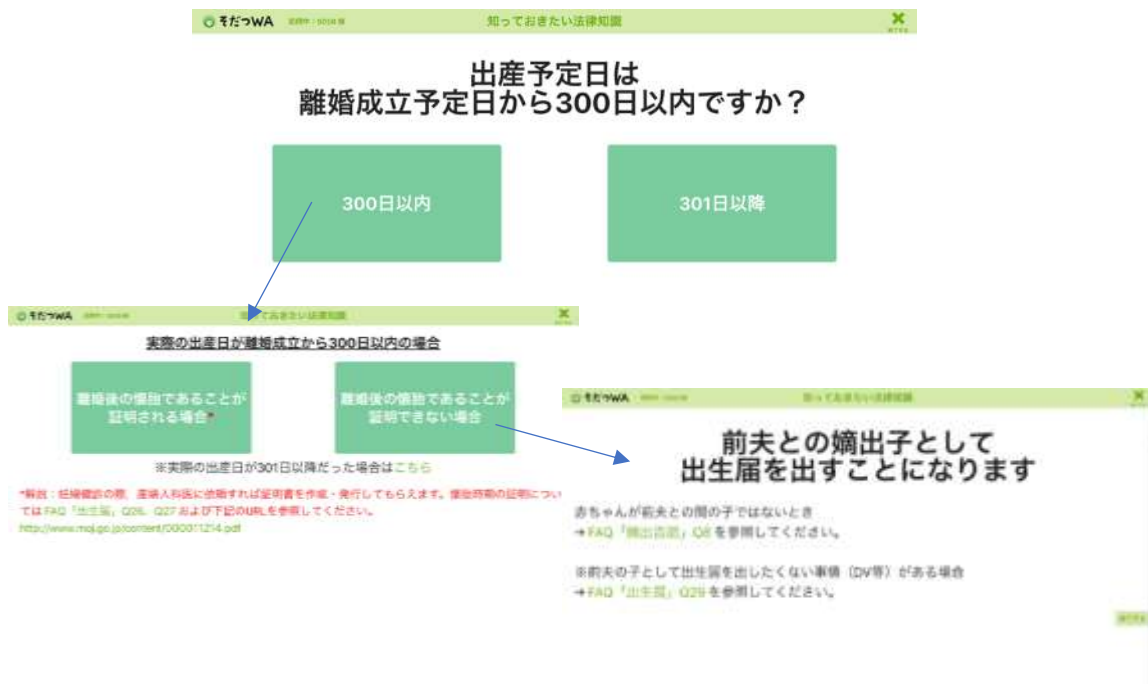
妊婦「、、、大丈夫です。」

答え例

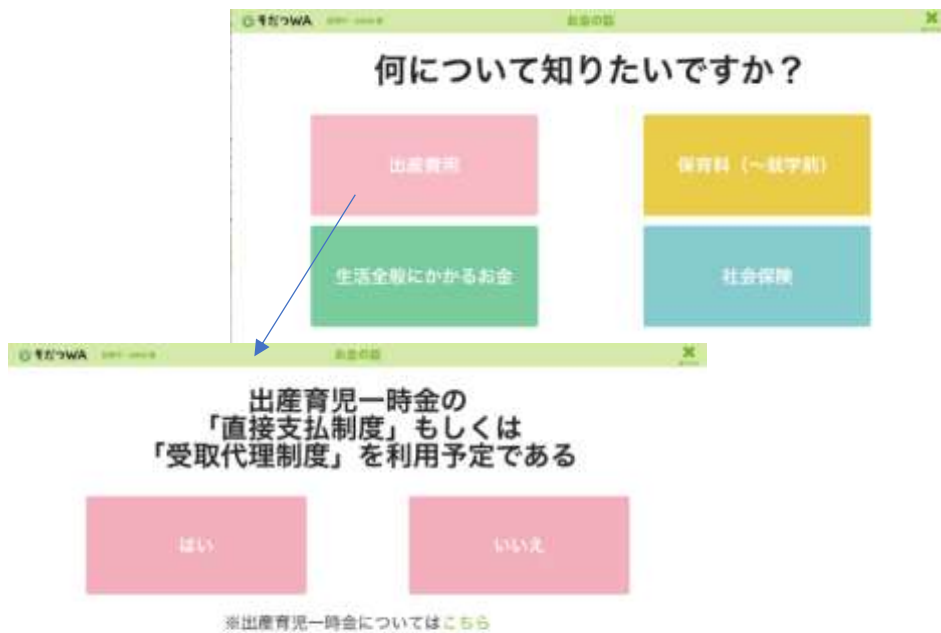
- 妊婦の考えや気持ちを想像して確認してみましょう。
あなた「心配なことがあるけど、話しづらい。」
- 妊婦の“妊娠への思い”を想像して確認してみましょう。
あなた「妊娠がわかって本当は困っている。」



⑤「知っておきたい法律知識」では、訪問前に非嫡出子かどうか確認すべく、いわゆる「300日問題」に該当するかどうか、などについてフローチャート式に答えにたどりつけるようになっている。



⑥「お金の話」では、訪問前に行政が用意する経済的な支援サービスについての情報を整理することができる。



⑦また、訪問前に、妊婦の妊娠届情報や過去のアセスメントの記録が参照でき、妊婦への継続的支援内容の確認が容易にできる。



⑧「訪問中」では訪問先で保健師と妊婦が一緒にみるコンテンツを準備している。具体的には、「妊娠中のからだ」、「気持ちのトリセツ」、「赤ちゃんとの生活」、「赤ちゃんがあなたに会うまで」、「あなたの応援マップ」、「気持ちの温度計」の6つである。



⑨「妊娠中のからだ」では、妊娠中に最低限「やること」「やらないこと」を紹介している。症状に合わせた情報、食事に関する情報が盛り込まれており、訪問前の「知っておきたいエビデンス」で学習したことも活用することができる。

そだっWA 訪問中 / 5050 妊婦中のからだ

妊娠前期 (1~4か月、0~15週)

これだけはやる♪

♥健康

- 妊婦健診に行く
- 体調管理をする
- ムカムカ・吐き気がする
- おなかが張る
- 落ち込みやすい・イライラする

☑準備

- 里帰り出産をするかを決め、病院で分娩予約をする

これだけはやらない!

- タバコを吸う
- お酒を飲む
- 食事が主食・菓子パンだけになる

葉酸

- 葉酸は、どのくらい摂取すればいいの？
少なくとも1日に400 μg (0.4mg)、できれば480 μg (0.48mg) を目指してみましょう。できるだけ早い妊娠時期から摂取することが重要です！
- 何をどれだけ食べればいいのか？

ほうれん草 1/2束 (100g) * 生: 190μg ゆで: 100μg	豆苗 1/2束 (100g) ゆで: 190μg	アスパラ 3本 (50g) ゆで: 90μg	春菜 1/2束 (100g) 生: 190μg ゆで: 100μg
ブロッコリー 3房 (45g)	アボカド 1/2個 (100g) *	いちご 中3個 (45g)	納豆 1パック (50g)

食事メニュー例

😊 + ベジプラス → 😊👍

- 野菜が入ったおかずを毎日1回は食べるように心がけましょう。野菜を食べることによって、お母さんの健康だけでなく、赤ちゃんの健康も守れます。
- 家で調理できない場合は、スーパーやコンビニで野菜入りのお惣菜を選んでみましょう。
- 選ぶときは、ほうれん草など緑の葉っぱの野菜を選ぶと葉酸が入っています☺

タバコ

妊娠中の喫煙は、

- 早産
- 低出生体重
- 低位胎盤早期剥離
- 乳幼児突然死症候群 (SIDS)
- 注意欠如・多動性障害 (ADHD)

のリスクを高めます。

⑩「気持ちのトリセツ」では不安や抑うつなどを感じる妊産婦、産後にメンタルヘルス不調を経験する可能性が高い妊婦と一緒に閲覧しながら、バイオリジカルな説明、メンタルヘルスに関する対処方法を伝えることができる。訪問前の『メンタルヘルス支援』で予習することも可能である。

そだっWA 妊娠期・産後 気持ちのトリセツ

ホルモン変化と感情

赤ちゃんを産むために、妊娠初期から産後まで女性のホルモンは大きく変動します。



それらのホルモン変動が体の変化だけではなく、脳にも影響し、イライラ、抑うつ、不安、涙もろさなどを体験するのです。



4

そだっWA 妊娠期・産後 気持ちのトリセツ

何が起きてる？（悲しみ編）

結果: 短期的自己嫌悪 → 長期的何もしていない! 罪悪感が残る



5

そだっWA 妊娠期・産後 気持ちのトリセツ

悪循環を理解する

人は勝手に感情を経験することはありません。何か「きっかけ」があります。「きっかけ」に対して「考え」、「感情」を経験します。

感情に突き動かされて「行動」することで、短期的には辛い感情から逃れられた気になることもありますが、長期的に見ると、あなたにとって良い結果は待っていません。

つまり、悪循環に陥ってしまい、辛い感情はどんどん膨らむばかりです。



6

そだっWA 妊娠期・産後 気持ちのトリセツ

行動を変える

あなたは何をしているとき、誰といるとき、どこにいるときにポジティブな感情を経験するでしょうか？

その行動は「あなたを大切にする」行動と言えますか？

あなたの1日（または1週間）の行動をリストアップしてみましょう。

それぞれの行動をしている時、嬉しい、楽しい、やりがい、達成感、癒し、安心といったポジティブな感情を味わっているか、悲しい、怒り、不安などネガティブな感情を味わっているか確認してみましょう。



7

そだっWA 妊娠期・産後 気持ちのトリセツ

人とうまく付き合う

「別の人」である重要な人と上手に付き合っていくためにはどうすればいいのでしょうか？まずは次のやり取りを聞いてみましょう！

体調が悪くソファに横になっていたあなたに、...

この時、言うとして	1	2	3	4
この状態がわからないので、こんなこと今朝までいってよ！	え、あ、うん、やっであくね。	ほあ「たあね」やっであくね。	今日は体調が悪くて、悪いんだけど明日でもいいかな？	

8

そだっWA 妊娠期・産後 気持ちのトリセツ

『あなた』がなりたいたいお母さんになる



9

⑪「赤ちゃんとの生活」では産後の生活をリアルに想像できるようなコンテンツが含まれており、例えば、産後1ヶ月・6ヶ月それぞれについて、赤ちゃんの「泣き・飲む・寝る」をどのように理解するのか、産後のお母さんのメンタルヘルスがどう変化するのか、お母さんの1日がどのようなものを知ることができる。ここに厚生労働省が揺さぶられ症候群や口塞ぎといった乳児虐待の予防を意図して作成された、赤ちゃんの泣きへの対処方法を解説した動画「赤ちゃんが泣き止まない」を挿入している。

産後1か月ごろの赤ちゃんとお母さん

産後1ヶ月ごろの赤ちゃんとお母さん産後の赤ちゃんは「泣く」「飲む」「寝る」を繰り返します。
産後のお母さんはメンタルヘルスのケアが重要です。

- 産後の赤ちゃん
 - 赤ちゃんの「泣き」を理解する
 - 「泣き」への対応は愛着形成のチャンス **【基本編】**
 - 「泣き止まない泣き」への対応 **【応用編】**
 - 赤ちゃんの「飲む」を理解する
 - 赤ちゃんの「寝る」を理解する
- 産後のお母さんのメンタルヘルス
- 産後1か月のお母さんの1日（イメージ）

泣き止まない泣きへの対応 - 応用編 -

赤ちゃんの泣きに困ったことはありませんか?

⑫「赤ちゃんがあなたに出会うまで」では妊娠週数の計算、お腹の中で赤ちゃんがどのように育っているかを視覚的に学ぶことができ、子どもを産むということをより現実的なものとして感じることができるコンテンツを提供している。

妊娠週数計算

まず妊娠週数を確認し、現在の赤ちゃんの様子を見てみましょう！

妊娠週数計算サイトは

PDF

赤ちゃんの発達の全体像

妊娠月数	妊娠週数	赤ちゃんのからだの変化	赤ちゃんの大きさ※
1か月	0週	妊娠前産後の生理が始まった日から数えます	
	1週		
	2週	妊娠（受精）	
	3週	着床	
4週	4週		「ごま」サイズ 0.4～2.5mm

そだっWA		赤ちゃんがあなたに出会うまで			
中期	15週		<ul style="list-style-type: none"> わかる 手に反応する 胎動がはじまる 		20~100g
	16週		<ul style="list-style-type: none"> 指を握る 音が聞こえる 目をゆっくり動かす 		「グレープフルーツ」サイズ 12~16cm 120~250g
	17週				
	18週				
	19週				
	20週		<ul style="list-style-type: none"> 胎動を感じる 目の動きが速くなる 産毛に覆われる 		「バナナ」サイズ 18~21cm 300~600g
	21週				
	22週				
	23週		<ul style="list-style-type: none"> 腕が伸展する 離乳パターンのできる 反射神経が発達する 		「キャベツ」サイズ 21~28cm 650~1050g
	24週				
25週					
26週		<ul style="list-style-type: none"> 髪の毛が伸び始める 目を開けていることが多くなる 		「ほうれん草」サイズ 25~28cm 1100~1650g	
27週					
28週	後期				
29週					
30週					

⑬「あなたの応援マップ」では、妊婦に必要な情報（医療機関、保育施設、行政の相談機関等）を地図上にマップし、訪問した妊産婦が住む地域にある医療機関、保育施設、行政の相談機関を検索することができる。妊産婦のご自宅からどのように行けばいいかも調べることができる。これにより、保健師が妊婦を支援する際に「どこに行けばいいか」の共有がすぐに可能である。

⑭「気持ちの温度計」ではエジンバラ産後うつ病自己評票（EPDS）、ボンディング質問票、DV リスクアセスメント質問票により妊婦のアセスメントを定量的に行うことが可能である。妊産婦に入力してもらい、結果を共有することもできる。これらの結果から、適切な訪問中コンテンツについて紹介することもできる。

最近のあなたの気分をチェックしてみましょう。
今日だけでなく、過去7日間にあなたが感じられたことに最も近い答えを選んでください。

1. 笑うことができたし、物事の面白い面もわかった。
 - いつもと同様にできた
 - あまりできなかった
 - 明らかにできなかった
 - 全くできなかった

2. 物事を楽しみにして待った。
 - いつもと同様にできた
 - あまりできなかった
 - 明らかにできなかった
 - 全くできなかった

3. 物事が悪くいった時、自分を不必要に責めた。
 - はい、たいていそうだった
 - はい、時々そうだった
 - いいえ、あまり度々ではなかった
 - いいえ、全くそうではなかった

4. はっきりとした理由もないのに不安になったり、心配した。
 - いいえ、そうではなかった

⑮訪問後では、訪問中に実施したコンテンツ（自動でチェック機能付き）や他機関連携、またケアプランを「訪問記録」のシートに記録することができる。「気持ちの温度計」のシートでは訪問中に妊産婦が回答したアセスメント結果を見ることができ、ケアプランの策定に役立てることができる。また、「アセスメント」のシートは訪問後の保健師自身が評価する項目が含まれている。妊娠届出時に把握した情報に加え（場合によっては変化があるため）、面接時の印象についても評価することができる。

そだつWA
キーワード検索 [検索]

訪問記録 / アセスメント 作成

5050様 保存する キャンセル

訪問記録 気持ちの温度計 アセスメント

担当者	1234	
訪問日時	2016年 7月 17日 10時 30分	
実施内容	妊娠中のからだ	実施した
	こころのスキルアップ	-
	赤ちゃんとの生活	-
	赤ちゃんがあなたに会うまで	-
	あなたの応援マップ	-
他の機関へのアプローチ	<input type="radio"/> 未実施 <input type="radio"/> 実施 <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div> 保健 <input type="checkbox"/> 保健センター 医療 <input type="checkbox"/> 産科 <input type="checkbox"/> 小児科 <input type="checkbox"/> アドバンスセンター（げんき） </div> <div> <input type="checkbox"/> 他自治体保健センター <input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid #ccc;" type="text"/> <input type="checkbox"/> 精神科・心療内科 <input type="checkbox"/> その他の医療機関 <input type="checkbox"/> 児童相談所 </div> </div>	

そだつWA
キーワード検索 [検索]

訪問記録 / アセスメント 作成

5050様 保存する キャンセル

訪問記録 気持ちの温度計 アセスメント

項目	初回	2016/5/17 12:00	2016/6/30 12:00	2016/7/17 10:30
10代妊婦	●	▼		<input type="checkbox"/>
シングル	▲	▼		<input type="checkbox"/>
こころの病気 知的障害	●		▼	<input type="checkbox"/>
無保険 生保		▼		<input type="checkbox"/>
他機関からの依頼 DV 上の子の虐待歴		▼		<input type="checkbox"/>
経済不安	▲			<input type="checkbox"/>
20～24歳以下妊婦				<input type="checkbox"/>
20週以降の届出				<input type="checkbox"/>
第1子10代				<input type="checkbox"/>
本当に困っている時期なし				<input type="checkbox"/>
上の子や家族のこと困っている				<input type="checkbox"/>

以上のように、妊娠届を契機とし、保健師およびNPO等によって妊婦をサポートするアプリの開発を実施した。コンテンツには具体的な支援内容を搭載し、トラッキング機能も搭載した。データは全て、クラウド上で管理をし、端末側には、セキュリティ・プライバシーの観点から保存されない。

また、実際に使用してからのマイナーチェンジにも応じた。さらに、紙ベースでの保管も必要ということで結果をPDF化しプリントアウトする機能も備えた。さらに、妊婦を特定しなくとも閲覧できるようにしてほしいという現場の声に従い、Webでの閲覧可能なバージョンも作成した。加えて、タブレットではなくスマホでの閲覧を希望する声が多く、スマホでの閲覧が可能なバージョンも作成した。

(4)特記事項：そだつWAは足立区のハイリスク妊婦支援ということで開発したが、例えば経済的な支援などは足立区独自のものであり、それによって「そだつWA」が直ちに他の自治体で活用するということができなくなってしまった。そこで、そだつWAにおいて自治体ごとに異なる内容については簡単に変更できるような仕組みをアルムに依頼する予定である。

実施項目 「そだつWA」のWeb閲覧可能化

(1)目的：「そだつWA」を妊婦の情報を入力することなくサイトを閲覧できるようにし、母子保健、産婦人科の現場、研修等で活用しやすいようにするため。

(2) 内容・方法・活動：「そだつ WA」の内容を 閲覧者の ID・パスワードのみで閲覧できるようにアルム社が改変した。

(3) 結果： 「そだつ WA」を Web でも閲覧が可能となった。

(4) 特記事項：横展開は非常にしやすくなった。

実施項目 「そだつ WA」のスマホ閲覧可能化

(1) 目的：「そだつ WA」を妊婦の情報を入力することなくサイトを閲覧できるようにしたが、現場のインターネットおよびデバイス環境からさらにスマホでも閲覧可能にするため。

(2) 内容・方法・活動：「そだつ WA」の内容を 閲覧者の ID・パスワードのみでスマホでも閲覧できるようにアルム社が改変した。

(3) 結果： 「そだつ WA」をスマホでも閲覧が可能となった。

(4) 特記事項：横展開は非常にしやすくなった。

実施項目 足立区のハイリスク妊婦への家庭訪問等での「そだつ WA」の効果検証

(1) 目的： 保健師支援アプリ「そだつ WA」をハイリスク妊婦に対して使用した場合の虐待予防効果を検証すること。

(2) 内容・方法・活動： 足立区ではハイリスク妊婦を妊娠届でスクリーニングし、足立区役所内の保健予防課直属のハイリスク妊婦専門の保健師が対応している。そのハイリスク妊婦対応保健師において「そだつ WA」を活用した場合に、虐待をどの程度予防できるか検証した。数ヶ月ごとにミーティングを持ち、進捗状況、使用状況を確認した。2017年度から本格的に実施したため、2016年度と2018年度の4ヶ月健診における揺さぶりの頻度を比較した。

(3) 結果： 2016年度においてハイリスク群における揺さぶりは9.4%であったが、2018年度においては限定的な結果であるが8.6%と約1%の減少が見られた。統計学的には有意ではなかった。

(4) 特記事項：すでに足立区におけるハイリスク群への対策が功を奏しており、天井効果でこれ以上の改善をそだつ WAによって確認することは難しいと考えられた。

実施項目 足立区の中リスク妊婦への「そだつ WA」の効果検証

(1) 目的： 足立区では中リスク群に対して保健センターの地区担当保健師が担当している。そこで、保健センターの地区担当保健師が「そだつ WA」を活用することで虐待予防効果があるかを検証することを目的とした。

(2) 内容・方法・活動： 足立区にある5つの保健センターのうち2つの保健センターにおいて「そだつ WA」を活用してもらった。このために説明会を開催し、保健師に直接、我々東京医科歯科大学の担当者が説明した。2018年度に2つの保健センターに試験

的に導入することと説明し、2019年度には5つのすべての保健センターで使用できるものとし、介入群および対照群の設定について了解を得た。効果検証のために、2018年7月から2019年6月までの4ヶ月健診における「赤ちゃんが激しく泣き続けるので、思わず口を塞いだり激しく揺さぶったりした」に「あてはまる」と答えた虐待群の割合について、介入群（2018年度に使用した2つのセンター）と対照群（2018年度に使用しなかった3つのセンター）で比較した。さらに、介入群は積極的に介入に参加したAセンターと消極的に参加したBセンターを分けて解析した

- (3)結果：介入群における揺さぶりは、積極的に介入に参加したAセンターでは0.82%、Bセンターでは1.34%であり、対照群となった3つのセンターでは1.5%であり、介入した2つのセンターにおいて虐待の割合が低い傾向にあった。統計的にはこの違いに有意差はなかった。さらに、4ヶ月健診の実施月、母親の年齢、父母の年齢差、父母の勤務状況、喫煙、飲酒、手伝い状況、相談相手の有無、子どもの性別を調整した場合、積極的に介入に参加したAセンターは対照群に対して虐待のオッズ比は0.51(p=0.093)であり、交絡因子を調整した場合には「そだつWA」によって乳児虐待を半減できることがわかった。
- (4)特記事項：まだデータも2019年の6月までしか得られておらず、preliminaryな解析であるが、一定の効果を示せていると考えられる。

実施項目 足立区の全保健センター保健師への「そだつWA」に関する研修会の実施

(1)目的：最終年度（2019年度）における足立区での全保健センターでの「そだつWA」の活用のために、保健師への「そだつWA」に関する意義、使用方法等の知識・スキルを習得させること。

(2)内容・方法・活動：足立区の全センターにおける地区担当保健師研修会で「そだつWA」の意義、使用法について講義を行った。

(3)結果：すでに先行で実施していた保健センターもあり、またハイリスク妊婦への実績もあり、概ね好意的に受け入れられた。新人研修に今後も活用したいとの意見があった。

(4)特記事項：自治体の研修システムの中に組み込むことが社会実装において重要と考えられた。足立区での保健センターへの説明会の様子



実施項目 足立区の全保健センターでの「そだつWA」の活用

(1)目的：最終年度（2019年度）における足立区での全保健センターでの「そだつWA」を活

用すること。

- (2) 内容・方法・活動：全保健センターにデバイスを配布し、質問などは足立区保健予防課および先行保健センターで対応し、それでも解決できない部分は研究代表者と連携するシステムを構築した。
- (3) 結果：報告書執筆時点では概ね問題なく活用が進んでいる。
- (4) 特記事項：徐々に展開したことで、スムーズに全区展開できた。

実施項目 虐待による頭部外傷に関する医療コスト試算

- (1) 目的：「そだつ WA」の費用対効果を示すために、虐待による頭部外傷に関わる医療費を推定すること。
- (2) 内容・方法・活動：日本の包括払い入院医療費データ（DPC データ）を用いて、虐待による頭部外傷を疾病コード（ICD-10）により定義し、2010 年から 2013 年までの日本における虐待による頭部外傷の発生率および医療費を推定した。
- (3) 結果：1 歳未満児の虐待による頭部外傷の発生率は確実例で 10 万人あたり 7.2 人、可能性を否定できない例で 41.7 人であった。入院医療費は確実例で平均 1,468,000 円、可能性を否定できない例で 699,000 円であった。これらから、1 歳未満児を全国で 100 万人とすると、確実例で $7.2/10 \text{ 万人} \times 100 \text{ 万人} \times 1,468,000 \text{ 円} = 105,696,000 \text{ 円}$ 、可能性を否定できない例で $41.7/10 \text{ 万人} \times 100 \text{ 万人} \times 699,000 \text{ 円} = 291,483,000 \text{ 円}$ と推定され、1 歳未満児の虐待による入院医療費だけで約 1 億円から 3 億円の入院医療費が全国で毎年発生していると考えられた。
- (4) 特記事項：1 歳以上の虐待による頭部外傷、また頭部外傷以外の虐待も考えれば 1-3 億円の入院医療費は過小評価した医療費といえる。「そだつ WA」によって揺さぶりをふくむ虐待による頭部外傷を半減できる可能性があり、その場合 5000 万-1.5 億円の医療費を毎年削減することができると推定される。

実施項目 虐待による頭部外傷に関する社会的コスト試算

- (1) 目的：「そだつ WA」の費用対効果を示すために、虐待による頭部外傷に関わる社会的コストを推定すること。
- (2) 内容・方法・活動：虐待に関する社会的コスト試算に関する文献研究から、生産性ロスを推定することが最も現実的な社会的コスト試算であると考え、アメリカの虐待による社会的コスト試算を例に推計した。
- (3) 結果：アメリカの先行研究（Miller et al., 2018）で用いられている社会的コスト試算をもとに、頭部外傷の事例数（Yamaoka et al., 2019; PwC コンサルティング合同会社, 2019）と頭部外傷があった世帯の平均年収（Yamada et al., 2014）を日本のデータと置き換えて日本における社会的コストを試算したところ、日本全体（1 歳児未満）では 339 億円（確実例を non-fatal 事例とした場合）～1,531 億円（可能性を否

定できない例を non-fatal 事例とした場合) となった。年間出生数 6,000 の足立区では、2 億円 (確実例を non-fatal 事例とした場合) ~9 億円 (可能性を否定できない例を non-fatal 事例とした場合) となった。

- (4) 特記事項: 社会的コスト試算は仮定を多くおくため、どこまでの仮定を許容できるかについて経済学者、公衆衛生学者、現場に関わる人々で意見がことなり、議論を収束させることに困難を感じた。この経験は今後のこの分野の研究開発に生かされると思われる。

実施項目 「そだつ WA」の費用便益試算

- (1) 目的: 「そだつ WA」の費用便益を試算することで、その便益を自治体に示し、横展開に生かす根拠とすること。
- (2) 内容・方法・活動: 乳児の虐待による頭部外傷に着目し、その医療費と社会的コストの削減を便益とし、自治体における「そだつ WA」の導入・維持コストを費用とした場合の費用便益を算出した。
- (3) 結果: 自治体の人口規模を A 万人とした場合、おおよそ乳児の比率は 1% であるので、その自治体の乳児人口は $100 \times A$ 人である。したがって、その自治体における虐待による頭部外傷にかかわる医療費は、確実例は発生率が低いので、各自治体レベルでは想定することが難しいため否定できない例で考えると、 $41.7/10$ 万人 $\times 100 \times A$ 人 $\times 699,000$ 円 $= 291,483 \times A$ 円である。したがって、「そだつ WA」で揺さぶりが半減できると仮定すると、便益は $291,483 \times A \times 0.5 = 145,742 \times A$ 円である。足立区を例にとると、69 万人であるので 10,056,164 円、約 1000 万円となる。これに社会的コストを加えると、確実例だけでも 2 億円 $\times 0.5 = 1$ 億円である。一方、そだつ WA の維持コストは、足立区においてインターネット使用料、MDM (紛失時にデータを消去できるシステム) 使用料、デバイス費用などから 400 万円と見積もられている。したがって、便益は 1000 万円 + 1 億円で 11000 万円であることから

$$11000 \text{ 万円} / 400 \text{ 万円} = 27.5 > 1$$

となり、費用便益は極めて大きいと考えられる。

- (4) 特記事項: このエビデンスを根拠に、定着支援制度を活用して各自治体に対して横展開をしていくことが望まれる。

実施項目 「そだつ WA」の国内外における発信

- (1) 目的: 「そだつ WA」の内容を国内外に発信し、よりよいシステムにするための情報収集をすること。
- (2) 内容・方法・活動: 東京医科歯科大学において、領域アドバイザーの石井光太さんを招聘し、DV 被害者も交えて DV 予防に関するシンポジウムを開催し、その中で「そだつ WA」の紹介も行った。さらに、日本公衆衛生学会および日本子ども虐待防止学会で「そ

だつ WA」のシステムについて発表した。日本公衆衛生学会は日本中の保健師が集う、最大の学会である。日本子ども虐待防止学会は虐待に関係する研究者および虐待対応の最前線の児童福祉司等が集う学会である。また、アメリカのポピュレーションベースに子育て支援、虐待予防をおこなっている Family Connect をすすめている Duke 大学の Ben Goodman 博士を日本子ども虐待防止学会に招聘し、講演をいただくとともに「そだつ WA」への意見をいただいた。

- (3) 結果： 「そだつ WA」への評価はおおむね高かった。経験年数の高い保健師の中では否定的な向きもあったが、教育には使えそうだ、という声が多かった。また、Goodman 博士からも「連携」の重要性を指摘され、この「そだつ WA」を通じてハイリスク妊婦がどの程度他機関に連携できたのか、についても今後のアウトカムになりうるということがわかった。
- (4) 特記事項： 学会での発表では横展開には限界があると思われた。

実施項目 「そだつ WA」の助産師外来における活用

- (1) 目的： 「そだつ WA」の横展開の 1 つとして、産科の助産師外来での活用の可能性をさぐること。
- (2) 内容・方法・活動： 京都市の音羽病院においてデータの入力のない、閲覧だけのウェブバージョンの「そだつ WA」を助産師外来で活用できないかについて説明会を開き、その後病院の理事会での承認が得られた。実際に産科外来の助産師への説明会も開催した。
- (3) 結果： 現場の同意は得られたが、助産師外来にインターネット環境がないために契約書を取り交わすところまでいたらなかったが、現在も病院でインターネット環境を準備できるか検討中である。
- (4) 特記事項： 病院および福祉の現場で、インターネット環境が大きな律速段階となることがわかった。そのためにも、「そだつ WA」を書籍化すること、個人が有するスマートフォン等での閲覧が可能にする必要があることがわかった。

実施項目 「そだつ WA」の他の自治体での活用

- (1) 目的： 「そだつ WA」の横展開の 1 つとして、足立区以外の他の自治体での活用の可能性をさぐること。
- (2) 内容・方法・活動： 愛知県の田原市、東三河広域連合、広島県、武蔵野市に説明する機会を得て、「そだつ WA」の活用について説明した。
- (3) 結果： 説明時点では足立区における「そだつ WA」の効果をはっきりと示すことができなかったため、直ちに取り入れるという返事にはいたらなかった。また、デバイスのコストについての懸念も多くしめされた。
- (4) 特記事項： 費用便益のエビデンスを示すことで今後の定着支援制度における他の自治

体への横展開が進みやすいことがわかった。

実施項目 「そだつ WA」の看護教育・保健師研修における活用

- (1) 目的： 「そだつ WA」を定着させるために教育システムに取り入れること。
- (2) 内容・方法・活動： 東京医科歯科大学の地域看護講座において「そだつ WA」のとくに動機付け面接の部分を活用して支援に拒否的な妊婦にどのようなアプローチがいいのかを動画も交えて学習してもらった。また、大阪府立大学の大川聡子氏が担当されている保健師研修においても活用してもらった。
- (3) 結果： 学生からは高評価であった。教員、講師からもこのようなツールがあると便利であるとの声をいただいた。
- (4) 特記事項： 看護教育、保健師研修への展開はかなり現実的であった。また、保健師研修は様々な機関が実施しており、国立保健医療科学院など公的な機関から、NPO 等が実施している場合もあり、定着支援制度ではこれらの研修を活用することが重要であると考えられた。

実施項目 虐待、DV のリスク要因等に関する論文執筆

- (1) 目的： 本プロジェクトを推進するために、虐待およびDV のリスク要因やその影響について明らかにすること。
- (2) 内容・方法・活動： 虐待およびDV のリスク要因やその影響について国内外のデータを用いて解析し、論文化した。
- (3) 結果： 12本の論文を発表した。内容は以下の通りである。
 - ・妊娠中のDV が産後うつと関連する
 - ・望まない妊娠と若年妊娠の交互作用が揺さぶり行為に影響する
 - ・不飽和脂肪酸摂取は産後うつに影響しない
 - ・オキシトシンは赤ちゃんを抱いたときの脳活動に影響する
 - ・日本における虐待による頭部外傷の発生率
 - ・妊娠中のDV を予測する尺度（IPVPI）の開発
 - ・ペット所有とこどもの行動発達との関連
 - ・子ども期の逆境体験と成人疾患の関連に関する日本・フィンランド比較研究
 - ・アルコール店舗数と児童虐待との関連
 - ・妊娠中のDV が産後うつを介して赤ちゃんへのボンディングに影響する
 - ・厚労省作成「赤ちゃんが泣き止まない」視聴による泣き・揺さぶりの知識向上効果
 - ・妊娠した時の気持ちと年齢の交互作用で揺さぶりに影響する
- (4) 特記事項： 日本における虐待による頭部外傷の発生率を算出したことで、スウェーデンの研究チームから誌上 Letter が寄せられるなど反響があった。

実施項目 NPOによる妊婦の支援「聞かせて子育て事業」に関する検討

- (1) 目的： 足立区において、保健師ではまかなえないが支援ニーズのある、ローリスク群に対して、NPO法人に委託して傾聴するというサービス「聞かせて子育て事業」を始めたが、公私空間において公のデータを私が活用することに関するケーススタディとして観察することを目的とした。
- (2) 内容・方法・活動： 聞かせて子育て事業の委託業者選定委員として関与し、プレゼンから決定、事後評価までのプロセスに関与した。
- (3) 結果： 公のデータを私であるNPOに流れる場合にはすべて紙ベースであった。さらに、申請ベースで始まった事業であるため、実際の利用者は100名にも満たなかった。しかし、公には支援を求めにくい母親（医師、看護師、育児経験者等）がこのサービスを利用していることがわかった。
- (4) 特記事項： 当初の目的にも公私空間にNPO等が関与することで解決できないか、という思いがあったが、実際には個人情報保護の壁、ニーズの把握の仕方の壁など様々な困難によって実現可能性は低いと考えられた。

3. 研究開発成果

3-1. 目標の達成状況

概ね達成できたと考える。具体的には、個人情報保護、情報セキュリティに配慮した保健師支援アプリを開発できたこと、その効果を示すことができたことである。また、DV・虐待のリスク因子について明らかにし、予測アルゴリズムも作成できた。そして、看護教育や保健師研修などでの活用の実行可能性も確認できた。当初の目標の1つとして、公私空間に「私」側からNPOの参画を期待したが、実現可能性は低かった。むしろ、大学研究者が積極的に関わることでこのプロジェクトはさらに横展開していくと思われた。その場合、大学研究者が別の「私」としての組織（一般社団法人等）を作り、公である自治体と関わっていくことが現実的であろうと思われた。

3-2. 研究開発成果

成果 保健師支援アプリ「そだつWA」の開発

(1) 内容：

- ・個人情報保護、情報セキュリティに配慮し、妊娠届の情報からハイリスク妊婦を分類し、ハイリスク妊婦に対して動画などより理解の進むコンテンツを備え、その視聴ログも取れる保健師支援アプリ「そだつWA」を開発できた。それも利用者に応じて、アプリ、Web版、スマホ版を開発した。そしてその虐待予防効果を示すことができた。受益者（担い手から便益を受ける人）はハイリスク妊婦であり、担い手（ユーザー、得られた成果を使う人）はハイリスク妊婦を担当する保健師である。
- ・この成果の新規性は、これまで経験と勘によるところが大きかった保健師による妊婦へ

の家庭訪問による支援について、標準化することができた点であろう。

・さらに、支援に拒否的な妊婦に対するアプローチについて学習できるコンテンツも備えていることから、教育にも有用であると担い手が感じた点はこの成果の有効性を確認するものである。これまでの母子保健システムにおいて子育て情報や事故予防など一定のテーマに関するサイトやアプリはあったが、保健師の視点から、必要な情報を最小限に絞ったアプリはなく、保健現場において使い勝手の良いものができたのではないかと考える。

・実際に、研究開発に参画した実証フィールドや実装の担い手からも、当初は ID やパスワードの問題などで使いにくい、妊婦の抵抗があるのでは、といった意見もあったが、使ってみると妊婦の抵抗はほとんどなく、むしろ説明がより分かりやすいといった意見をいただいている。

・Web 版については ID とパスワードを開発者が発行することで第三者が利用可能な状態としている。具体的には、著作権を東京医科歯科大学から一般社団法人子ども健康政策研究所に移管し、一般社団法人子ども健康政策研究所が管理するホームページから「そだつ WA」の閲覧のための ID・パスワードを発行するための登録を行い、登録されたメールアドレスに ID・パスワードと「そだつ WA」の URL を送付することで閲覧可能にしている。個人データがリンク可能なアプリ版については各自治体が利用主体となるので、随時相談に応じて利用可能となる予定である。

(2)活用・展開：

・足立区において、「そだつ WA」を継続的に使われていくために、まずタブレットを無償貸与することとした。さらに、インターネットおよび MDM の契約料を予算計上する手はずとなっている。次年度の予算編成のための折衝が 7 月であり、来年度の 2020 年度中の予算折衝によって予算化する予定であるので、足立区は 2021 年度には自立した「そだつ WA」の担い手となることを見込まれている。ただ、データの利活用については引き続き支援するが、その主体は「そだつ WA」の著作権を貸与されている一般社団法人子ども健康政策研究所である。今後、そのデータ解析費やコンテンツの改修に関わる経費についても予算化を目指す。

・田原市、東三河広域連合、広島県、武蔵野市にはすでに説明会を開催し、採用されうる手応えを感じている。特に足立区での活用における効果を示すことで説得力を持って推進できると考えている。また、産科病棟や看護教育現場（東京医科歯科大学等）、保健師教育機関（国立保健医療科学院等）においてもすでに展開しており、同様の他の機関においても展開されうると考える。

・「そだつ WA」の活用によって中リスク群でも揺さぶりの可能性を 50%減らすことができたこと、費用便益分析によってコストの約 4 倍の便益がありうることは制度立案の根拠となりうる。

・今後は、足立区での活用をさらに定着させるためにサポートすること、そして保健医療

科学院の保健所長研修や、RICHAによる保健師研修を開催し、そこから「そだつWA」の利用者を拡大していくことを行なっていく。

(3)その他： 特になし

4. 領域目標達成への貢献等

4-1. 領域目標達成への貢献

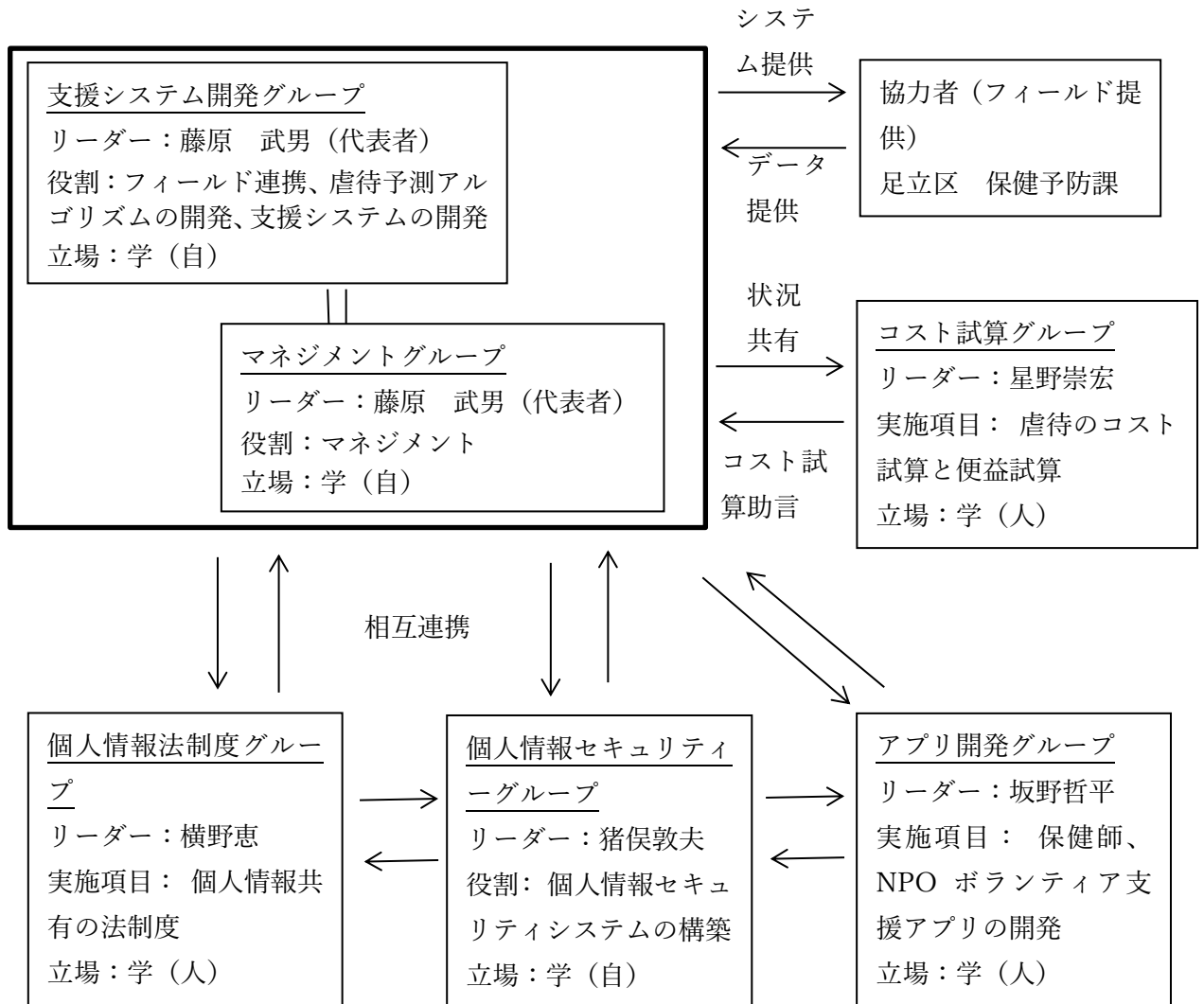
本プロジェクトの成果は、公／私空間の「間」を「公」からつなぐ保健師およびNPOをアプリを搭載したデバイスおよび研修によって支援することで「私」に近づくスキルを標準化し、虐待やDVの深刻化を未然に防ぐという点において、領域目標である“公と私の「間」に公と私が協力する新たな仕組み”を創出することに貢献しうると考える。特に、この公私の間をつなぐときに問題となる個人情報共有、同意、セキュリティ問題を解決した上で社会実装を進めている点は、本プロジェクトがテーマとしている虐待・DV以外のテーマ以外にも応用可能性があり、本領域に貢献できると考える。

本プロジェクトは領域目標である「発見・介入しづらい空間・関係性における危害や事故の予防と低減に資する新たな手法」として、妊娠届の提出という私が公とリンクするタイミングを確実に活用し、妊娠中のDVといった発見しづらい危害の把握に貢献している。同様のロジックを他の課題（虐待、認知症など）にも把握できるだろう。また、個人情報保護および情報セキュリティに配慮した上で「発見・介入しづらい空間・関係性における危害や事故の予防と低減に資する制度・政策」としての「そだつWA」を開発したという点において本領域に貢献できたと考える。

4-2. プロジェクト共通の課題への貢献

- ①個人情報の活用：個人情報の活用として、自治体が所有する電子化された妊娠届を活用してDVなどハイリスク群を把握すること、その情報に対してどのような支援をすることが効果的であったかを記録するシステムを構築できたことは本領域における共通課題への貢献と考える。
- ③人権教育と対人援助職の能力強化：対人援助職の能力強化として、動機付け面接の理論を用いて、支援に拒否的な妊婦にどのように保健師がアプローチすればいいのかについて自己トレーニングできるモジュールを作成した。これは他のプロジェクトにも応用可能であると考えられる。
- ④成果の普及・展開：地域性を踏まえた上での全国展開のために必要なことは、開発した成果物について地域性を持たせつつも、他の地域に応用する場合にはその部分を容易に変更できるようにする仕様によることである。また、地域性はありながらも、実証的なエビデンス、とくに費用便益分析を行うことは全国展開において不可欠であることを本プロジェクトが明らかにした点も貢献といえるかもしれない。

5-1. 研究開発実施体制の構成図



(1) 支援システム開発グループ (リーダー氏名：藤原 武男)

役割：フィールド連携、虐待予測アルゴリズムの開発、支援システムの開発

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
藤原 武男	フジワラ タケオ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	教授
伊角 彩	イスマ アヤ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	特別研究員
土井 理美	ドイ サト ミ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	プロジェクト 助教

社会技術研究開発
「安全な暮らしをつくる新しい公／私空間の構築」研究開発領域
「妊娠期から虐待・DVを予防する支援システムの確立」
研究開発プロジェクト 終了報告書

大澤 万伊子	オオサワ マイコ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	研究支援者
長沼 千加子	ナガヌマ チカコ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	研究補助員
木津喜 雅	キヅキ マ サシ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	講師
森田 彩子	モリタ ア ヤコ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	講師
谷 友香子	タニ ユカ コ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	助教
松山 祐輔	マツヤマ ユウスケ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	助教
舟越 優	フナコシ ユウ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	大学院生
福屋 吉史	フクヤ ヨ シフミ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	大学院生
三木 崇弘	ミキ タカ ヒロ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	大学院生
三瓶 舞紀子	サンペイ マキコ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	大学院生
伊藤 加奈子	イトウ カ ナコ	東京医科歯科大学	大学院医歯学総合研究科	大学院生
那波 伸敏	ナワ ノブ トシ	東京医科歯科大学	統合教育機構	特任助教
加藤 承彦	カトウ ツ グヒコ	国立成育医療研究セ ンター研究所	社会医学研究部	室長
越智 真奈美	オチ マナ ミ	国立精神・神経医療 研究センター	自殺総合対策推進センタ ー	研究員
雨宮 愛理	アメミヤ アイリ	国立成育医療研究セ ンター研究所	社会医学研究部	共同研究員
柳 奈津代	ヤナギ ナ ツヨ	千葉大学	予防医学センター	大学院生
山岡 祐衣	ヤマオカ ユイ	University of Oklahoma Health Sciences Center	Center on Child Abuse and Neglect	Research Fellow

(2) 個人情報法制度グループ（リーダー氏名：横野 恵）

役割：個人情報共有の法制度

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
横野 恵	ヨコノ メ グム	早稲田大学	社会科学部	准教授
塚林 美弥子	ツカバヤシ ミヤコ	早稲田大学	大学院法学研究科	研究補助員
原田 香奈	ハラダ カ ナ	早稲田大学	大学院法学研究科	研究補助員

(2) 個人情報セキュリティグループ（リーダー氏名：猪俣 敦夫）

役割：個人情報セキュリティシステムの構築

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
猪俣 敦夫	イノマタ アツオ	大阪大学	情報セキュリティ本部	教授

(2) アプリ開発グループ（リーダー氏名：坂野 哲平）

役割：保健師、NPO ボランティア支援アプリの開発

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
坂野 哲平	サカノ テ ツペイ	株式会社アルム		代表取締役社長
宮澤 美穂	ミヤザワ ミホ	株式会社アルム	グループ戦略室	研究員
西川 知恵	ニシカワ トモエ	株式会社アルム	グループ戦略室	研究員
藤村 岳	フジムラ ガク	株式会社アルム	開発部	研究員
工藤 瑞紀	クドウ ミ ズキ	株式会社アルム	グループ戦略室	研究員
竹嶋 亮	タケシマ リョウ	株式会社アルム	開発部	研究員

(2) コスト試算グループ（リーダー氏名：星野 崇宏）

役割：虐待のコスト試算と便益試算

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
----	------	------	------	--------

星野 崇宏	ホシノ タ カヒロ	慶応義塾大学	経済学部	教授
-------	--------------	--------	------	----

5-3. 研究開発の協力者

氏名	フリガナ	所属	役職(身分)	協力内容
奥山 眞紀子	オクヤマ マキコ	国立成育医療研 究センター	副院長	虐待予防に関する助言
和田 一郎	ワダ イチ ロウ	帝京科学大学	講師	重症化した虐待事例に関する助言
森田 展彰	モリタ ノ ブアキ	筑波大学	准教授	森田プロジェクトとの連携
藤田 卓仙	フジタ タ カノリ	名古屋大学	経済学部	個人情報保護法に関する助言、小賀野プロジェクトとの連携

機関名	部署	協力内容
足立区	保健予防課	「そだつWA」の開発への助言、実際の使用、研修等
一般社団法人子ども健康政策 研究所	なし	「そだつWA」の管理・運営等
洛和会音羽病院	産婦人科	「そだつWA」の助産師 外来での使用可能性の 検討

6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

6-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

6-1-1. プロジェクトで主催したイベント（シンポジウム・ワークショップなど）

年月日	名称	場所	概要・反響など	参加人数
2018年3月8日	妊娠期からDVを予防するには	東京医科歯科大学 M&D タワー共用講義室2	妊娠期からDV予防に取り組む重要性および妊娠届の活用について説明した上で、当プロジェクトで開発した「そだつWA」と足立区での実践について紹介した。後半では、DV被害の実際をDV被害者と石井光太先生からお話いただいた。	87名
2018年12月1日	日本子ども虐待防止学会	岡山	そだつWAの概要を説明し、アメリカの養育支援プログラム「Family Connects」についてアメリカからGoodman博士を招聘しシンポジウムを実施、その有用性について議論した。	50名

6-1-2. 書籍、DVDなど論文以外に発行したもの

- (1) 藤原武男編、土井理美、三瓶舞紀子、伊角彩著、「保健師にもできる妊婦のメンタルヘルスケア」、大修館書店、2019年10月発行
- (2) 横野恵、藤原武男著、「第2章 地域での見守りとその課題 4 児童虐待防止のための情報共有と自治体条例」、藤田卓仙、小賀野晶一、成本迅編、「認知症と情報（公私で支える高齢者の地域生活）」、勁草書房、2019年6月発行

6-1-3. ウェブメディア開設・運営

- ・東京医科歯科大学医学部のHPに足立区と協定書を結んだことが掲載された。
http://www.tmd.ac.jp/faculties-news/28_589452c8b148f/index.html
- ・非公開のWebサイト「そだつWA」を構築した。
<https://sodatsuwa-web.allm.jp/login>

6-1-4. 学会以外のシンポジウムなどでの招へい講演 など

特になし

6-2. 論文発表 (12件)

- (1) Fujiwara T, Isumi A, Sampei M, Yamada F, Miyazaki Y. Effectiveness of using an educational video simulating the anatomical mechanism of shaking and smothering in a home-visit program to prevent self-reported infant abuse: A population-based quasi-experimental study in Japan. *Child Abuse Negl.* 2020;101:104359.
- (2) Isumi A, Fujiwara T, Kato H, Tsuji T, Takagi D, Kondo N, Kondo K. Assessment of additional medical costs of Japanese older adults with history of childhood maltreatment. *JAMA Network Open.* 2020 Jan 3;3(1):e1918681.
- (3) 伊角彩、藤原武男、三瓶舞紀子. 「揺さぶられ症候群の予防のための泣きに関する教育的動画の視聴効果：乳児期の子どもをもつ親を対象とした介入研究」 *日本公衆衛生雑誌.* 2019;66(11):702-711.
- (4) Doi S, Fujiwara T, Isumi A. Development of the Intimate Partner Violence During Pregnancy Instrument (IPVPI). *Front Public Health.* 2019;7:43.
- (5) Miura A, Fujiwara T. Intimate Partner Violence during Pregnancy and Postpartum Depression in Japan: A Cross-sectional Study. *Front Public Health.* 2017;5:81.
- (6) Isumi A, Fujiwara T. Synergistic Effects of Unintended Pregnancy and Young Motherhood on Shaking and Smothering of Infants among Caregivers in Nagoya City, Japan. *Frontiers in Public Health.* 2017;5:245.
- (7) Kobayashi M, Ogawa K, Morisaki N, Tani Y, Horikawa R, Fujiwara T. Dietary n-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Late Pregnancy and Postpartum Depressive Symptom among Japanese Women. *Front Psychiatry.* 2017;8:241.
- (8) Ito J, Fujiwara T, Monden Y, Yamagata T and Ohira H. Association of Oxytocin and Parental Prefrontal Activation during Reunion with Infant: A Functional Near-Infrared Spectroscopy Study. *Frontiers in Pediatrics.* 2017;5:271.
- (9) Yamaoka Y, Fujiwara T, Fujino Y, Matsuda S, Fushimi K. Incidence and age distribution of hospitalized presumptive and possible abusive head trauma of children under 12 months old in Japan. *J Epidemiol.* 2019. doi: 10.2188/jea.JE20180094. [Epub ahead of print]
- (10) Sato R, Fujiwara T, Kino S, Nawa N, Kawachi I. Pet Ownership and Children's Emotional Expression: Propensity Score-Matched Analysis of Longitudinal Data from Japan. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5).
- (11) Amemiya A, Fujiwara T, Shirai K, Kondo K, Oksanen T, Pentti J, Vahtera J. Association between adverse childhood experiences and adult diseases in older adults: A comparative cross-sectional study in Japan and Finland. *BMJ Open.*

2019;9(8):e024609.

- (12) Koyama Y, Fujiwara T, Impact of Alcohol Outlet Density on Reported Cases of Child Maltreatment in Japan: Fixed Effects Analysis. *Front Public Health*. 2019.
- (13) Doi S, Fujiwara T. Combined effect of adverse childhood experiences and young age on self-harm ideation among postpartum women in Japan. *J Affect Disord*. 2019;253:410-418. doi: 10.1016/j.jad.2019.04.079.
- (14) Isumi A, Fujiwara T, Nawa N, Ochi M, Kato T. Mediating effects of parental psychological distress and individual-level social capital on the association between child poverty and maltreatment in Japan. *Child Abuse Negl*. 2018 Sep;83:142-150.

6-2-2. 査読なし (0 件)

6-3. 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

6-3-1. 招待講演 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

6-3-2. 口頭発表 (国内会議 1 件、国際会議 2 件)

- (1) Takeo Fujiwara, Satomi Doi, Aya Isumi. Prediction of intimate partner violence using administrative data on pregnancy. *European Congress of Epidemiology, LYON FRANCE, 2018 July 6.*
- (2) Aya Isumi, Takeo Fujiwara, Hiroataka Kato, Taishi Tsuji, Daisuke Takagi, Naoki Kondo, Katsunori Kondo. Additional medical costs of Japanese older people with childhood maltreatment history: A life-course approach. *ISPCAN XXII International Congress on Child Abuse and Neglect. Prague Czech, 2018 Sep 2.*
- (3) 土井理美、藤原武男、伊角 彩. Domestic Violence during Pregnancy Scale (DVPS) の開発: 妊娠届出書データから妊娠期 DV を予測できるか? 第 29 回日本疫学会学術総会. 第 29 回日本疫学会学術総会. 2019 年 2 月 3 日.

6-3-3. ポスター発表 (国内会議 6 件、国際会議 1 件)

- (1) Takeo Fujiwara, Aya Isumi, Satomi Doi (Tokyo Medical and Dental University), Development of supporting system for pregnant women using digital devise during home-visit by public health nurse to prevent child maltreatment. *ISPCAN XXII International Congress on Child Abuse and Neglect. Prague Czech, 2018 Sep 2.*
- (2) 土井理美, 伊角彩, 三瓶舞紀子, 横野恵, 藤原武男. ハイリスク妊婦への家庭訪問に

- における保健師支援アプリの活用. 第77回日本公衆衛生学会総会. 福島. 2018年10月24日.
- (3) 伊角彩, 土井理美, 三瓶舞紀子, 横野恵, 藤原武男. 妊娠期からの虐待予防を目的とした保健師支援アプリの開発. 第77回日本公衆衛生学会総会. 福島. 2018年10月24日.
- (4) 藤原武男, 伊角彩, 土井理美. 妊娠届情報でDVや虐待を予測できるか? リアルデータ解析. 第77回日本公衆衛生学会総会. 福島. 2018年10月24日.
- (5) 山田成人, 伊角彩, 藤原武男. 育児について夫や他の人に相談できない母親の産後うつリスクは高いか? 第77回日本公衆衛生学会総会. 福島. 2018年10月24日.
- (6) 小山佑奈, 藤原武男. アルコール小売店舗の減少によって児童虐待は減るのか. 第77回日本公衆衛生学会総会. 福島. 2018年10月24日.
- (7) 伊角彩, 藤原武男, 加藤弘陸, 辻大士, 高木大資, 近藤尚己, 近藤克則. 幼少期の被虐待経験による高齢期の医療コスト増加. 第29回日本疫学会学術総会. 東京. 2019年1月31日.

6-4. 新聞報道・投稿、受賞など

6-4-1. 新聞報道・投稿

- ・朝日新聞、2019年8月22日、朝刊21ページ、予防重視へアプリも活用東京・足立区

6-4-2. 受賞

なし

6-4-3. その他

なし

6-5. 特許出願

妊娠期の情報からDVを予測するアルゴリズムについて特許出願検討中

7. 領域のプロジェクトマネジメントについてのご意見や改善提案（任意）

8. その他（任意）