

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
平成29年度研究開発実施報告書

「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

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1. 研究開発プロジェクト名 | 2 |
| 2. 研究開発実施の具体的内容 | 2 |
| 2 - 1. 研究開発目標 | 2 |
| 2 - 2. 中間達成目標 | 2 |
| 2 - 3. 実施内容・結果 | 3 |
| 2 - 4. 会議等の活動 | 13 |
| 3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況 | 14 |
| 4. 研究開発実施体制 | 15 |
| 5. 研究開発実施者 | 18 |
| 6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など | 20 |
| 6 - 1. シンポジウム等 | 20 |
| 6 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など | 20 |
| 6 - 3. 論文発表 | 20 |
| 6 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表） | 21 |
| 6 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等 | 21 |
| 6 - 6. 知財出願 | 21 |

1. 研究開発プロジェクト名

妊娠期から虐待・DVを予防する支援システムの確立

2. 研究開発実施の具体的内容

2 - 1. 研究開発目標

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、個人情報に同意に基づき共有し、セキュリティにも配慮した上で、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。

2 - 2. 中間達成目標

- (1) 足立区における妊娠届データを用いた虐待・DVハイリスク予測アルゴリズムの作成
 - ① 足立区における平成28年度4月 - 9月までの6か月分の電子化された妊娠届（N=2500）と3 - 4か月健診のデータ（おおよそ平成29年度4 - 9月に実施）をリンクし、妊娠届の情報から3 - 4か月健診で把握される虐待（揺さぶり等）を予測するアルゴリズムを作成する。
達成状況：概ね達成した。
 - ② 足立区における平成28年度4月 - 9月までの6か月分の電子化された妊娠届（N=2500）からDV把握状況とリンクし、妊娠届からDVを予測するアルゴリズムを作成する。
達成状況：概ね達成した。
- (2) 愛知県における妊娠届データを用いた3歳までの虐待予測アルゴリズムの作成
代表者がこれまで実施してきた、愛知県における妊娠届と3 - 4ヶ月児健診、1歳半児健診、3歳児健診データ、要保護児童対策協議会登録データをリンクし、都市部（名古屋市等）および郊外における妊娠届からの虐待を予測するアルゴリズムを作成する。
達成状況：概ね達成した。
- (3) 保健師支援アプリの開発
森田プロジェクトと連携し、保健師が支援を行うためのコンテンツを搭載し、保健師の支援内容データについても蓄積することのできるアプリのα版を開発し、足立区における活用経験を踏まえて行政内のデータリンクや個人情報

報セキュリティの問題点を修正した6版まで開発する。
達成状況：概ね達成した。

(4) 児童虐待予防のための個人情報共有に関する国際比較

① 日本における児童虐待に関する個人情報の公／私における共有について文献調査および足立区における事例について問題点および解決策をまとめる。特に、公と私の個人情報の共有の合意内容および合意のあり方、そして行政とNPOの個人情報の共有のあり方についてまとめる。

達成状況：概ね達成した。

② アメリカにおける児童虐待に関する個人情報の公／私における共有について文献調査または民間団体であるニューヨーク児童虐待防止協会においてインタビュー調査を行う。

達成状況：文献調査のみ実施した。

③ イギリスにおける児童虐待に関する個人情報の公／私における共有について文献調査または民間団体である全国児童虐待防止協会においてインタビュー調査を行う。

達成状況：文献調査のみ実施した。

(5) 虐待の医療的コスト試算

わが国における入院治療に至った重度の児童虐待症例について、その医療的コストを包括医療費支払い制度（Diagnosis Procedure Combination, DPC）データまたはレセプトデータを用いて算出する。国際疾病分類第10版（ICD-10）によるコードを用いて身体的虐待・ネグレクト・性的虐待が原因でケガや疾病があるとされる子どもについて、入院日数および治療費を算出する。

達成状況：実態把握にとどまった。

(6) 保健師研修のための虐待予防パッケージ教材の作成

森田プロジェクトと連携し、妊娠期からの虐待予防（本プロジェクト）および重症化予防（森田プロジェクト）を含む虐待予防パッケージとした教材を作成し、ホームページで広く周知し入手可能なものとする。

達成状況：森田プロジェクトとの連携が実施できなかったため、進めることができなかった。

2 - 3. 実施内容・結果

(1) 実施内容

今年度の到達点①

足立区における妊娠届データを用いて虐待・DVハイリスク予測アルゴリズムを作成する。

実施項目①-1：データの取得とクリーニング

実施内容：

・平成28年度に取得した足立区より妊娠届および健診データについて、解析できるようデータのクリーニングを行った。

実施項目①－2：妊娠届で把握されるDVとそのリスク要因の解明

実施内容：

- ・足立区の妊娠届から、DVの実態とそのリスク要因について解析を行った。
- ・DVの実態について、妊娠届のみでは把握されないため、妊娠経過で判明したDV情報とリンクさせ、ロジスティック解析によってリスク要因を解析した。

実施項目①－3：DV予測アルゴリズムの作成

実施内容：

- ・①－2でえられたリスク要因をどのように重み付けをし、組み合わせればDVを予測できるか、そのアルゴリズムを作成した。

実施項目①－4：虐待予測アルゴリズムの作成

実施内容：

- ・足立区の妊娠届および健診データから、妊娠届で把握されている虐待リスク要因をどのように重み付けをし、組み合わせれば、3か月健診で把握される「揺さぶり」による虐待を予測できるか、についてのアルゴリズムを作成した。

今年度の到達点②

愛知県における妊娠届データを用いて3歳までの虐待予測アルゴリズムを作成する。

実施項目②－1：データのクリーニング

実施内容：

- ・平成28年度に取得した愛知県より妊娠届および健診データについて、解析できるようデータのクリーニングを行った。

実施項目②－2：虐待予測アルゴリズムの作成

実施内容：

- ・愛知県の妊娠届および健診データから、妊娠届で把握されている虐待リスク要因をどのように重み付けをし、組み合わせれば、3か月健診、1歳半健診、3歳健診で把握される「育てにくさ」「虐待していると思う」等で把握される虐待を予測できるか、についてのアルゴリズムを作成した。

実施項目②－3：国内・国際発信および米国の状況視察

実施内容：

- ・愛知県の虐待予測アルゴリズムについて国内・国際学会において発信した。
- ・虐待予防システムについて先進的な米国ノースキャロライナにおける虐待対策システムを視察した。

今年度の到達点③

保健師支援アプリを開発する。

実施項目③－1：保健師支援アプリのパイロット使用

実施内容：

- ・平成28年度に開発した保健師支援アプリを実際に活用し、データのフローなど実施可能性を確認した。
- ・また、NPOがリスクの低い妊婦に傾聴支援をする事業を足立区が始めたため、この支援アプリの実行可能性を模索したが、NPOへの支援依頼者が少なく、実行可能性は極めて乏しいと判断し、実施しなかった。

実施項目③－2：保健師アプリの本格実施

実施内容：

- ・③－1を踏まえ微修正し、通年で本アプリを使用した。
- ・使用者は足立区のハイリスク妊婦を担当する6名の保健師とした。

実施項目③－3：保健師アプリの改善点の集約

実施内容：

- ・③－2を踏まえ、コンテンツの改善点や個人情報の共有、同意、セキュリティに関する問題点を明らかにし、どのようにすれば改善できるかをまとめた。

実施項目③－4：保健師アプリの改善

実施内容：

- ・③－3を踏まえ、保健師アプリを改善できる範囲で改善した。
- ・「そだつWA」において経済支援および法律上の相談事項をわかりやすくフローチャートにまとめた。

今年度の到達点④

児童虐待予防のための個人情報共有に関する国際比較を行う。

実施項目④－1：アプリ使用に伴う個人情報の共有に関する問題点

実施内容：

- ・足立区における児童虐待に関する個人情報の公／私における共有および同意についてアプリ使用をケーススタディとしてその問題点および解決策をまとめた。

実施項目④－2：児童虐待に関する個人情報共有に関する国際比較

実施内容：

- ・アメリカまたはイギリスにおいて、児童虐待に関する個人情報の公／私における共有および同意について文献調査を行った。

今年度の到達点⑤

虐待の医療的コスト試算を行う。

実施項目⑤-1：DPCを用いた虐待医療費コスト試算

実施内容：

- ・DPCデータを用いて、ICD-10でコードされた虐待による頭部外傷の実態を把握し、論文にまとめ投稿した。

今年度の到達点⑥

保健師研修のための虐待予防パッケージ教材の作成

実施項目⑥-1：保健師研修のための虐待予防パッケージ教材の作成

実施内容：

- ・森田プロジェクトと連携できなかったため、実施しなかった。

(2) 成果

今年度の到達点①

足立区における妊娠届データを用いて虐待・DVハイリスク予測アルゴリズムを作成する。

実施項目①-1：データの取得とクリーニング

成果：

- ・平成28年度に取得した足立区より妊娠届および健診データについて、解析できるようにデータのクリーニングを行った。

実施項目①-2：妊娠届で把握されるDVとそのリスク要因の解明

成果：

- ・足立区の妊娠届から、妊娠経過で判明したDVの実態は全妊娠届けのうち0.7%であり、多変量解析の結果、妊娠届を提出した曜日、地域、出産経験、年齢、メンタルヘルス不調の有無、保険情報（無保険・生活保護）、20週以降の妊娠届提出、シングル、4回以上の妊娠経験、本当に困った時の相談者がいない、家族に喫煙者がいる、本人が飲酒をしている、経済状況が厳しい、といったリスク要因が判明した。

実施項目①-3：DV予測アルゴリズムの作成

成果：

- ・①-2でえられたリスク要因をどのように重み付けをし、組み合わせればDVを予測できるか、アルゴリズムを作成したところ、AUCで0.95(95%信頼区間:0.92-0.98)という高い精度で峻別できることがわかった。

実施項目①-4：虐待予測アルゴリズムの作成

成果：

- ・足立区の妊娠届および健診データから、妊娠届で把握されている虐待リスク要因をどのように重み付けをし、組み合わせれば、3か月健診で把握される「揺さぶり」による虐待を予測できるか、について年齢、望まない妊娠、経済

状況、経産を用いてアルゴリズムを作成し、発生確率は6.2%(SD=3.1%)と予測された。

今年度の到達点②

愛知県における妊娠届データを用いて3歳までの虐待予測アルゴリズムを作成する。

実施項目②-1：データのクリーニング

成果：

・平成28年度に取得した愛知県より妊娠届および健診データについて、解析できるようにデータのクリーニングを行ったところ、豊川市については対象者の一部のデータしか3歳児健診データと突合ができず、データが不十分であった（現在、正しいデータの提出待ち）。

実施項目②-2：虐待予測アルゴリズムの作成

成果：

・愛知県の妊娠届および健診データから、妊娠届で把握されている虐待リスク要因をどのように重み付けをし、組み合わせれば、3か月健診、1歳半健診、3歳健診で把握される「育てにくさ」「虐待していると思う」等で把握される虐待（子育て困難感）を予測できるか、についてのアルゴリズムを作成した。1歳半、3歳の「子育て困難感」のそれぞれで若干異なる要因が抽出されたが、「妊娠中の困りごと・悩み・不安があること」「初産」「里帰り出産の予定あり」は共通しており、これらの重み付けをした組み合わせで1歳半、3歳の「子育て困難感」は予測可能であった。

実施項目②-3：国内・国際発信および米国の状況視察

成果：

・愛知県の虐待予測アルゴリズムについて第76回日本公衆衛生学術総会において発信したところ、妊娠届と健診データをリンクさせ虐待予測に用いたものはこれまでにないとの反響を得た。
・虐待予防システムについて先進的な米国ノースキャロライナにおける虐待対策システムを視察し、Family Connectsというユニバーサルな連携支援により虐待予防効果があることがわかった。今回開発した「そだつWA」と共通する点も多くあり、保健師による他機関連携を可視化していくという点で学びを得た。

今年度の到達点③

保健師支援アプリを開発する。

実施項目③-1：保健師支援アプリのパイロット使用

成果：

・平成28年度に開発した保健師支援アプリを実際に活用し、データのフローなど実施可能性を確認した。

実施項目③－２：保健師アプリの本格実施

成果：

- ・③－１を踏まえ微修正し、通年で本アプリを使用した。８４名の妊婦に１０６回、使用することができた。
- ・使用者は足立区のハイリスク妊婦を担当する６名の保健師とした。使用者に偏りがみられたが、概ね好意的に使用されていた。

実施項目③－３：保健師アプリの改善点の集約

成果：

- ・③－２を踏まえ、コンテンツの改善点や個人情報の共有、同意、セキュリティーに関する問題点を明らかにし、どのようにすれば改善できるかをまとめた。概要は以下の通り。
 - (ア) 経済支援および法律上の相談事項について、関係機関に尋ねたり情報を調べたりする前にその場で対応できるコンテンツが必要である、とのことだったので、フローチャートを追加することにした。
 - (イ) 『気持ちのトリセツ』は訪問時間内に全てを見せることが難しいので、一部必要なコンテンツのみを見せやすいように目次を変更することにした。
 - (ウ) 妊婦のうつ傾向や赤ちゃんへの気持ちをアセスメントする『気持ちの温度計』において、点数しか記録されず支援につなげにくい、とのことだったので、各項目に対する回答も記録することにした。
 - (エ) 妊娠週数の計算は既存のウェブサイトを活用していたが、広告が表示され不適切であることがわかったので、アプリ内で妊娠週数を計算することにした。
 - (オ) 訪問前の初回登録においてID番号やアセスメントが後から編集できない、訪問対象者一覧で妊婦を特定するのが難しい、など実際に使用する際に不便な点があったので、アプリの仕様を改善することにした。
 - (カ) 訪問後の記録が足立区の既存の記録用紙と一部異なっていたので、一致するよう項目を追加した。
 - (キ) 現状では外国人の妊婦に対応しにくいいため、既存の翻訳アプリを活用することにした。

実施項目③－４：保健師アプリの改善

成果：

- ・③－３を踏まえ、保健師アプリを改善できる範囲で改善した。（③－３の(ア)～(オ)に対応)
 - (ア) 「そだつWA」において経済支援および法律上の相談事項をわかりやすくフローチャートにまとめた。その概要は以下の通り。
 - ・『知っておきたい法律知識』は、摘出・非摘出子、認知に関する知識を学習するためのコンテンツである。フローチャート形式になっており、妊産婦さんの状況に合わせて、必要な手続き等を知ることができる。

- ・『お金の話』は、出産費、保育料、生活費、社会保険に関する知識を学習するためのコンテンツである。フローチャート形式になっており、妊産婦さんの状況に合わせて、利用可能な貸付・補助制度を知ることができる。
- ・アプリの仕様やシステムの改善点については、以下の通りである。
 - (イ) 『気持ちのトリセツ』の目次に、小項目を追加した。
 - (ウ) 『気持ちの温度計』の各回答を訪問後の記録に追加した。(エ) 出産予定日を登録すると妊娠週数が表示されるようにした。
 - (オ) 訪問前の初回登録内容を後から編集可能な形、また未入力でも登録可能な形に変更した。
 - (オ) 訪問対象者一覧に「最終訪問日」が表示されるようにし、名前など個人情報がなくとも妊婦の特定がしやすいように修正した。
 - (カ) 訪問後の記録に、「相談・指導」「対応」やケアプランを追加した。
 - (キ) 端末にgoogle翻訳アプリを追加した。

今年度の到達点④

児童虐待予防のための個人情報共有に関する国際比較を行う。

実施項目④-1：アプリ使用に伴う個人情報の共有に関する問題点

成果：

- ・足立区における児童虐待に関する個人情報の公／私における共有および同意についてアプリ使用をケーススタディとしてその問題点および解決策をまとめた。
- ・その概要は以下の通り。
 - ・妊婦本人以外の個人に関する情報の収集・利用
 - DV・虐待リスク評価のために近親者や同居人等に関する情報の収集・利用が必要な場合
 - ・足立区個人情報保護条例 12条
 - 本人以外からの情報の収集を原則禁止
 - 例外①本人の同意がある場合、②法令等（法令若しくは条例又はこれに基づく規則）に定めがある場合、③出版、報道等により、公にされている客観的事実である場合、④人の生命、健康又は財産の安全を守るため、緊急かつやむを得ないと認められる場合、⑤所在不明、心神喪失等の事由により本人から収集することができない場合、⑥あらかじめ足立区情報公開・個人情報保護審議会の意見を聴いて、公益上必要があると認める場合
 - ・要対協の支援対象である要保護児童・要支援児童とその保護者または特定妊婦
 - 例外②に基づき正当化可能
 - ・それ以外の場合
 - 例外④に基づいて正当化可能と解釈できると考えられる
 - ただし、DV・虐待のリスク評価のために情報を収集する場合はリスク判定前の段階であるため、「人の生命、健康又は財産の安全を守る

ため、緊急かつやむを得ない」といえるかどうか？

例外⑥の審議会手続の利用も考えられるが審議会の判断に左右される

実施項目④－2：児童虐待に関する個人情報共有に関する国際比較

成果：

・英米法圏において、児童虐待に関する個人情報の公／私における共有および同意について文献調査を行った。

・その概要は以下の通り。

・特別法なし…一般法（個人情報保護／児童保護＋指針）

・一般法（児童保護立法）における関連規定の例

(1) 免責規定

法律に基づく誠実な作為／不作為に対する免責

情報提供・情報開示に特化した規定（誤認通告を含む）を置く

例も（クイーンズランド州など）

免責の対象者

例1) 公務員・治安担当官・児童保護ワーカー・（民間）児童保護機関職員（オンタリオ州）

例2) 制限なし（BC州）

免除される責任

民事・刑事・行政上の責任

専門職の倫理規範・行為基準に対する違反にならないとする例も（クイーンズランド州）

(2) 情報の利用・収集に関する規定

児童保護立法に基づく権限行使のために必要な情報へのアクセス権を児童保護当局の長に付与

(3) 守秘（confidentiality）に関する規定

(2)とセットで規定される例も（アルバータ州）

・情報共有に関する指針の例

UK（イングランド）

HM Government, Information sharing Advice for practitioners providing safeguarding services to children, young people, parents and carers (March 2015)

・その他

情報共有の義務を課す法令の有無について調査中

今年度の到達点⑤

虐待の医療的コスト試算を行う。

実施項目⑤－1：DPCを用いた虐待医療費コスト試算

成果：

・DPCデータを用いて、ICD-10でコードされた虐待による頭部外傷の実態を把握し、論文にまとめ投稿した。

- ・その概要として、2010-2013年の平均で虐待による頭部外傷の発生率は presumptiveで1歳未満児 10万人あたり6.5 (95% 信頼区間: 4.4-8.5) 、 possibleで31.8 (95% 信頼区間: 28.9-34.7) 、合計 38.2 (95%信頼区間: 35.2-41.3) と推測された。

今年度の到達点⑥

保健師研修のための虐待予防パッケージ教材の作成

実施項目⑥-1：保健師研修のための虐待予防パッケージ教材の作成

成果：

- ・森田プロジェクトと連携できなかったため、実施しなかった。

(3) 当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

・概ね当初の計画通りに進んでいる。遅れている点は虐待に関わる医療費および社会的コストの試算であり、遅れた要因は担当している研究員が海外に留学しているためである。この試算は今回開発した保健師支援システムを全国に展開する上でも重要なので、来年度には担当研究員も一時帰国するため、来年度は重点的に進めて行く予定である。

・このような新しいシステムを現場に取り入れてもらうには、現場で実際に動く人（今回は保健師）と一緒に開発していくことが必須であると感じた。そうでないと押し付けになってしまい、実際に活用してもらうことが難しい。また、他の自治体に紹介した際にも非常に関心を持って受け入れられたため、横展開についても進めていきたい。

(4) スケジュール

| 実施項目 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 | 平成31年度 |
|---|--------|-------------|----------|--------|
| | | 進捗アセスメント | | |
| 1. 足立区における妊娠届データを用いた虐待・DVハイリスク予測アルゴリズムの作成 | ← | DV | 虐待 | → |
| 2. 愛知県における妊娠届データを用いた3歳までの虐待予測アルゴリズムの作成 | ← | | | |
| 3. 保健師・NPO支援アプリの開発 | ← | | | |
| 4. 足立区における社会実装化 | | | ← | → |
| 5. 虐待予防パッケージ教材を用いた保健師研修 | | | ← | → |
| 6. 個人情報セキュリティの検討 | ← | | → | |
| 7. 児童虐待予防のための個人情報共有および同意に関する国際比較 | ← | 日本 | 米国 英国 | まとめ |
| 8. 虐待の社会的・医療的コスト試算と虐待予防支援パッケージの費用対便益分析 | ← | 医療コスト 試算 | 費用対便益 | → |

2 - 4. 会議等の活動

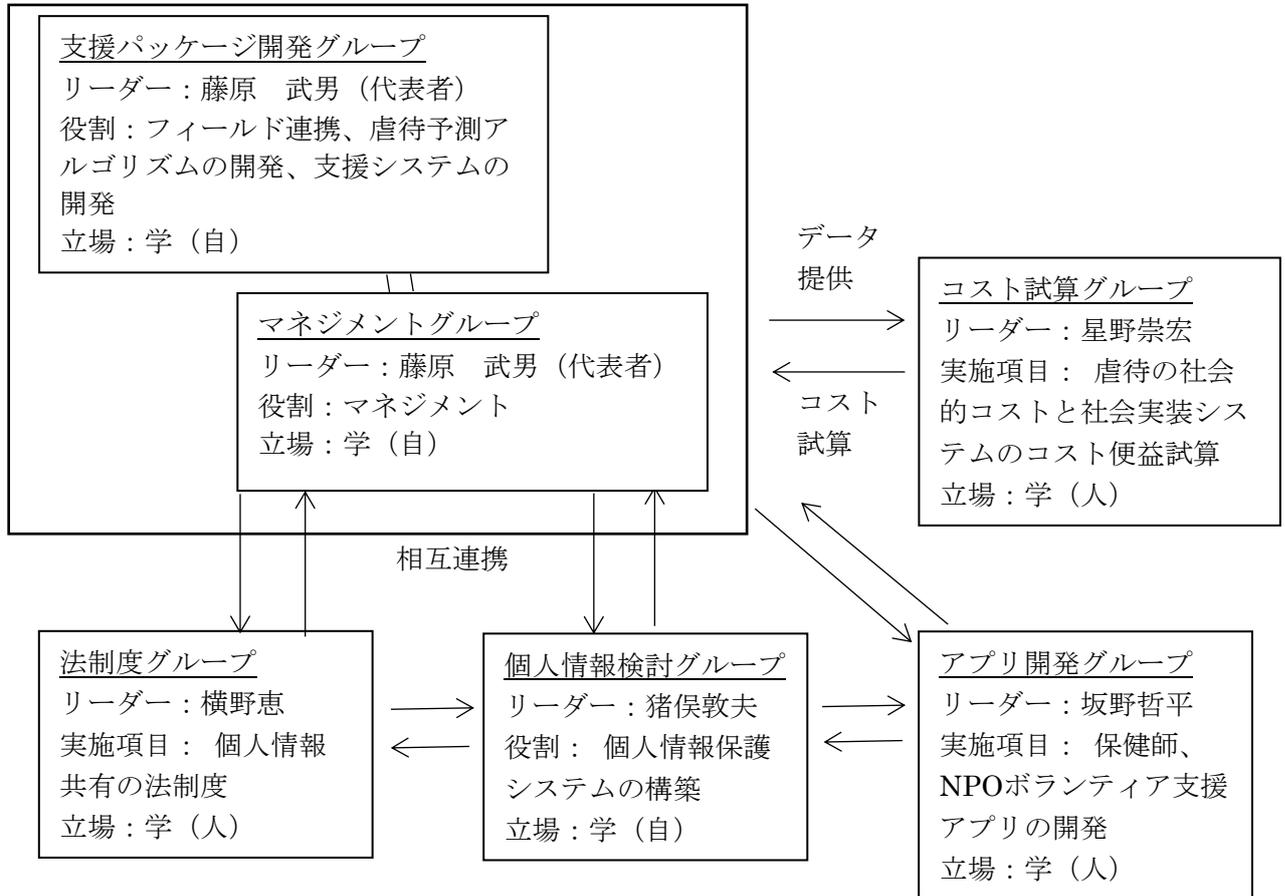
| 年月日 | 名称 | 場所 | 概要 |
|----------------|-----------------------|---|--|
| H29年4月23日 | 平成27年度採択プロジェクト合同進捗報告会 | JST 東京 別館 | 平成27年度採択PJの進捗報告会及び、個人情報に関する研究会 |
| H29年5月23日 | 情報収集及び視察 | 認定NPO法人チャイルド・ファーストジャパン、子どもの権利擁護センターかながわ | 虐待、DVの目撃被害児が来所する施設での現状や取り組みについて情報収集等 |
| H29年5月29日 | 開発アプリに関する説明会 | 足立区役所 | 開発アプリ利用者（足立区職員）向け使用方法説明会及び、動画撮影 |
| H29年5月30日～6月3日 | 研究打ち合わせ | 東京医科歯科大学 | 執筆中の論文に関する進捗報告及び、DPCを用いた研究の実施方法についての検討 |
| H29年7月18日 | 開発アプリに関する打ち合わせ | 足立区役所 | 開発アプリの進捗確認及び修正内容の検討 |
| H29年7月21日 | 個人情報保護法制の見直しをめざす研究会 | JST 東京 本部 | 藤原PJを事例とした個人情報に係る問題の検討、ほか |
| H29年8月24日 | 開発アプリに関する打ち合わせ | 東京医科歯科大学 | アルムと開発アプリの進捗確認及び修正内容の検討 |
| H29年8月28日 | 開発アプリに関する打ち合わせ | 足立区役所 | 開発アプリの進捗確認及び修正内容の検討 |
| H29年9月5日 | 研究打ち合わせ | 東京医科歯科大学 | 横野PJリーダーと開発アプリの法律部分に関する検討 |
| H29年9月19日 | 開発アプリに関する打ち合わせ | 足立区役所 | 開発アプリの進捗確認及び動画撮影の検討 |
| H29年9月19日 | 研究打ち合わせ | 東京電機大学 | 猪俣PJリーダーと情報セキュリティに関する研究内容の検討 |
| H29年9月22日 | 研究打ち合わせ | 東京医科歯科大学 | 加藤氏と森田PJとの連携に関する検討 |
| H29年9月25日 | 研究打ち合わせ | 東京医科歯科大学 | 星野PJリーダーとコスト試算等に関する検討 |
| H29年10月1日 | 平成29年度キックオフミーティング | JST 東京 本部 | 採択PJ間での情報交換 |
| H29年10月17日 | 開発アプリに関する | 足立区役所 | 開発アプリの進捗確認及び修正内 |

| 日 | する打ち合わせ | | 容の検討 |
|-------------------|--------------------|--------------|--|
| H29年10月19日 | 開発アプリに関する打ち合わせ | 東京医科歯科大学 | アルムと開発アプリの進捗確認及び修正内容の検討 |
| H29年11月12日～11月13日 | H29第2回領域合宿 | ホテルコンチネンタル府中 | 領域関係者間での情報交換等 |
| H29年12月6日 | 開発アプリに関する打ち合わせ | 足立区役所 | 開発アプリの進捗確認及び修正内容の検討 |
| H30年1月23日 | 開発アプリに関する打ち合わせ | 足立区役所 | 開発アプリの運用確認及びシンポジウム開催に関する検討 |
| H30年2月5日 | PJ全体会議 | 東京医科歯科大学 | PJ関係者間での進捗確認等 |
| H30年2月20日 | PJ戦略会議 | 東京医科歯科大学 | PJリーダー間での進捗確認及び次年度計画の検討 |
| H30年2月26日 | 開発アプリに関する打ち合わせ | 足立区役所 | 開発アプリの進捗確認及び追加検討 |
| H30年3月8日 | シンポジウム（公私領域共催） | 東京医科歯科大学 | 開発したDV予測アルゴリズムの社会実装に向けて、本アルゴリズムを紹介する保健師向けシンポジウムを開催 |
| H30年3月27日 | 統計解析に関するPJ横断の意見交換会 | JST 東京本部 | PJ間での意見交換 |

3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

足立区において、ハイリスク妊婦に対する保健師支援アプリ「そだつWA」を活用する実証実験を行い、実行可能性を確認した。今後は足立区においてよりリスクの低い妊婦を扱う保健センターにおいて取り入れるセンターと通常の支援を行うセンターを定めることで比較対照試験を実施し、その効果を検証する。その結果をもって他の自治体に横展開を実施する。

4. 研究開発実施体制



(1) 支援システム開発グループ

①藤原武男（東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科、教授／国立成育医療研究センター研究所 社会医学研究部）

②実施項目

- ・保健師支援アプリ効果検証デザインの確定
本グループは、足立区と協働し、社会実装化すべくその効果を検証するための研究デザインを確定させる。
- ・保健師支援システムの実施状況の確認
本グループは、足立区における保健師支援システムの実施状況を確認する。
- ・妊娠届および3ヶ月健診データの突合
本グループは、足立区における妊娠届と3ヶ月健診データの突合できるシステムを構築する。

- ・効果検証のための統計解析
本グループは、上記システムおよび保健師支援システムから得られたデータを解析し、その効果検証を行う。
- ・保健師支援システムの助産師外来への活用に向けてコンテンツの細分化
本グループは、保健師支援システムを助産師外来でも応用できるようにコンテンツの細分化を行う。
- ・助産師外来における活用による虐待予防効果検証実施デザインの確定および実施
本グループは、助産師外来における活用による虐待予防効果検証実施デザインを確定させ、実施する。
- ・虐待予測アルゴリズムの精緻化
本グループは、愛知県において得られた妊娠届の情報から得られる要因から3か月、1歳半、3歳児における虐待を予測するアルゴリズムの精緻化を行う。
- ・国内・国際発信
本グループは、本プロジェクトの成果を国際学会において発信し、その学術的妥当性について確認する。また、虐待予防システムについて先進的な米国ノースキャロライナから研究者を招聘し、社会実装化について意見交換を行う。

(2) 個人情報法制度グループ

①横野恵（早稲田大学 社会科学部、准教授／名古屋大学 経済学部）

②実施項目

- ・アプリ使用に伴う個人情報の共有に関する問題点
本グループは、足立区における児童虐待に関する個人情報の公／私における共有および同意についてアプリ使用をケーススタディとしてその問題点および解決策をまとめる。
- ・児童虐待に関する個人情報共有に関する国際比較
本グループは、アメリカまたはイギリスにおいて、児童虐待に関する個人情報の公／私における共有および同意について文献調査またはインタビュー調査を行う。

(3) 個人情報セキュリティーグループ

①猪俣敦夫（東京電機大学 未来科学部、教授）

②実施項目

- ・保健師アプリの改善点の集約
本グループは、足立区で保健師支援アプリを使用した際の、特に中等度リスクの妊婦への介入における個人情報の共有、同意、セキュリティーに関する

問題点を明らかにし、どのようにすれば改善できるかをまとめる。

(4) アプリ開発グループ

①坂野哲平（株式会社アルム、代表取締役社長）

②実施項目：保健師アプリの改善

本グループは、保健師支援アプリを改善できる範囲で改善する。

(5) コスト試算グループ

①星野崇宏（慶応義塾大学 経済学部、教授）

②実施項目：保健師支援システムのコスト便益試算

本グループは、DPCデータを用いて、ICD-10でコードされた被虐待児の治療費を算出する。

5. 研究開発実施者

支援システム開発グループ

| 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 | イスミ アヤ | 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 | プロジェクト研究員 |
| 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 | 研究補佐員 |
| 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 | 助教 |
| 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 | 特別研究員 |
| 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 | 特別研究員 |
| 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 |
| 山岡 祐依 | ヤマオカ ユイ | 東京医科歯科大学 | 大学院医歯学総合研究科 | 非常勤講師 |
| 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 |

| | | | | |
|-------|---------|------|----------|------|
| 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 |
|-------|---------|------|----------|------|

個人情報法制度グループ

| 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 | 博士後期課程 |

個人情報セキュリティグループ

| 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 | 東京電機大学 | 未来科学部 | 教授 |

アプリ開発グループ

| 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 |

コスト試算グループ

| 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 |

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. シンポジウム等

| 年月日 | 名称 | 場所 | 参加人数 | 概要 |
|---------------|----------------|----------------------|------|--|
| 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 | 87名 | 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。 |

6-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

- (1) 書籍、フリーペーパー、DVD
 - ・なし
- (2) ウェブメディアの開設・運営、
 - ・なし
- (3) 学会（7-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等
 - ・なし

6-3. 論文発表

- (1) 査読付き（ 2 件）
 - 国内誌（ 件）
 - ・なし
 - ・
 - 国際誌（ 2 件）
 - ・ 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.
 - ・ 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.

(2) 査読なし (_____ 件)

- ・なし
- ・

6-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

(1) 招待講演（国内会議 _____ 件、国際会議 _____ 件）

- ・なし
- ・

(2) 口頭発表（国内会議 3 件、国際会議 1 件）

- ・ Isumi A, Fujiwara T (Tokyo Medical and Dental University). Synergistic Effects of Unintended Pregnancy and Young Motherhood on Shaking and Smothering towards Infants among Caregivers in Nagoya, Japan. The 21st World Congress of Epidemiology, Omiya, Aug 20, 2017.
- ・ 土井理美・伊角彩・藤原武男（東京医科歯科大学）妊娠期の親密なパートナーからの暴力（IPV）のリスク要因、第76回日本公衆衛生学会、鹿児島、2017年10月31日。
- ・ 伊角彩・藤原武男（東京医科歯科大学）妊娠届から3歳時の子育て困難を予測できるか？：愛知県での前方視的コホート研究より、第76回日本公衆衛生学会、鹿児島、2017年11月1日。
- ・ 土井理美・藤原武男・伊角彩（東京医科歯科大学）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28回日本疫学会学術総会、福島、2018年2月3日。

(3) ポスター発表（国内会議 _____ 件、国際会議 _____ 件）

- ・なし
- ・

6-5. 新聞報道・投稿、受賞等

(1) 新聞報道・投稿 (_____ 件)

- ・なし
- ・

(2) 受賞 (_____ 件)

- ・なし
- ・

(3) その他 (_____ 件)

- ・なし

6-6. 知財出願

(1) 国内出願 (_____ 件)

- ・なし