様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　３ 年　 ６ 月 １１ 日現在

機関番号：１２６０２
研究種目：若手研究
研究期間：2018～2020
課題番号：１８Ｋ１３３１８

研究課題名（和文）妊娠期情報から見えないDVを見える化するスクリーニングツールの開発

研究課題名（英文）Development of screening tool for visualizing unmeasured DV in pregnant women using information during pregnancy

研究代表者
土井　理美（Doi, Satomi）

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・日本学術振興会特別研究員

研究者番号：４０７７８９８２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、妊娠届出書から得られた情報を用いて、Intimate Partner Violence during Pregnancy Instrument Revised（IPVPI-R）を開発した。また、IPVPI-Rを「DV予測装置、DV予測方法、及びDV予測プログラム」として知的財産権の出願を行なった（出願番号：特願2020-089105）。

研究成果の学術的意義や社会的意義
妊娠中のDVは支援者が把握しづらい現状がある。IPVPI-Rの開発により、妊娠時の情報から、妊娠中にDVを受けている可能性の高い妊婦を早期に把握し、必要な支援につなげることが可能になる。また知的財産権を得ることにより、今後多くの自治体で、妊娠中のDVの把握が適切に行われることが期待される。

研究成果の概要（英文）：In this study, we developed the Intimate Partner Violence during Pregnancy Instrument Revised (IPVPI-R) using the information from local governments' pregnancy notification forms. Furthermore, we applied the IPVIP-R for an intellectual property rights (2020-089105).

研究分野：臨床心理学、公衆衛生学、母子保健

キーワード：家庭内暴力　DV　妊娠期　妊娠届　母子保健

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

（1）女性に対するパートナーからの家庭内暴力（以下、DV）は、女性が妊娠している最中にも起こりうることであり、母親の自殺、妊婦健診の遅延、流産、低出生体重、母親の産後うつなど母親と児の健康問題へとつながることから、早期発見・早期支援の重要性が指摘されている。

（2）わが国における妊娠期 DV を経験する女性の割合は 1%と、世界的にも妊娠期 DV が少ない国とされているが、日本の文化的背景から DV が把握されにくいことが報告されている。したがって、わが国には WHO の報告を上回る、把握されていない妊娠期 DV が存在する可能性があると言える。

２．研究の目的

（1）すべての妊婦が妊娠初期に「妊娠届出書」を自治体に提出し、出産後には健診を受けることができる日本独自のシステムを活用し、詳細な妊娠期情報を用いて精度が高い妊娠期 DV のスクリーニングツールを開発する。

（2）開発したスクリーニングツールを初回の妊婦訪問で実施し、実際の妊娠期 DV の発見数との一致率を明らかにすること。

３．研究の方法

（1）妊娠期 DV のスクリーニングツールを開発するために、2016 年 4 月 1 日から 2017 年 3 月 31 日に東京都足立区に妊娠届出書を提出し、妊婦訪問支援および乳幼児健診データを突合できた母親 6,008 名を対象とした。

(2) 妊娠届出書から以下の情報を収集する。１）妊婦の情報：年齢、職業、出産経験、流産・早産・死産・中絶歴、サポートの有無、妊娠時の気持ち、妊娠時の困りごと、妊娠中の喫煙、妊娠中の飲酒など、２）パートナーの情報：年齢、職業、妊娠中の喫煙など、３）世帯の情報：同居家族、経済状況など。また、足立区の保健師が妊婦訪問を通して、以下の情報を収集する。１）妊婦の情報：パートナーとの関係満足度、就業状況、帰宅時間、月に自由に使えるお金の有無、ギャンブルへの依存、飲酒によるトラブルの有無、薬物使用歴、出身地、社会的地位、２）パートナーの情報：就業状況、帰宅時間、月に自由に使えるお金の有無、借金の有無、異性問題の有無、ギャンブルへの依存、飲酒によるトラブルの有無、薬物使用歴、出身地、社会的地位、３）妊娠期 DV：妊婦訪問支援中に保健師が妊娠期 DV の有無を確認し、足立区役所内の女性支援など他機関連携（または紹介）を行った場合を「妊娠期 DV あり」とする。

(3) 妊娠期 DV の有無を目的変数、妊婦・パートナー・世帯の情報を説明変数とした多重ロジスティック回帰分析を行う。多重ロジスティック回帰分析で得られたオッズ比をもとに、重み付けされたリスク要因を用いて妊娠期 DV の予測式を作成する。また、重み付けされたスクリーニングツールの合計得点について、ROC 曲線、感度と特異度の結果からカットオフ値を設定する。

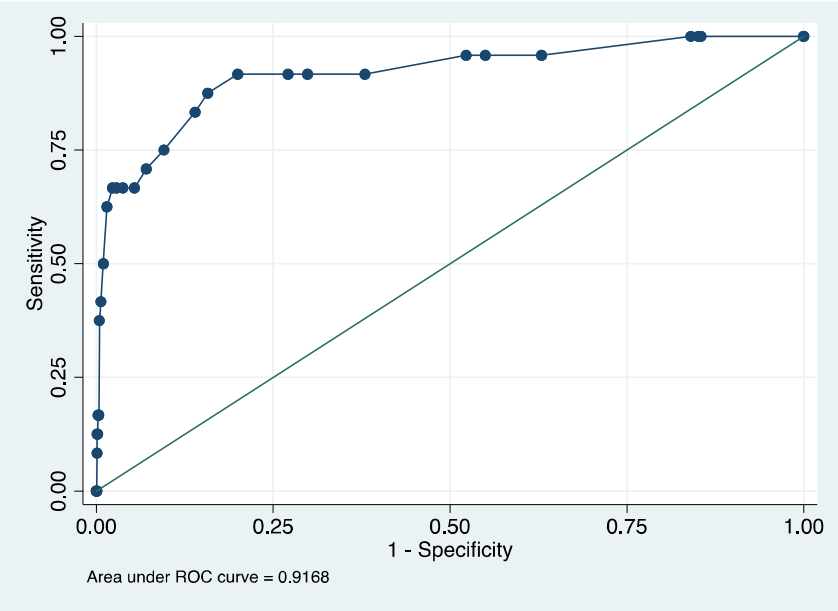
４．研究成果

(1) 多重ロジスティック回帰分析の結果、妊娠届提出時点での、母親の若年（24 歳以下）、父親の年齢が不明、経産、4 回以上の妊娠経験、13 週以降の妊娠届提出、母子家庭、妊娠がわかった時に戸惑った、家族のことで困りごとがある、経済状況が厳しい、母親の無職、父親の無職、母親の痩せの 12 項目が妊娠中の DV と関連が認められた。

(2) 多重ロジスティック回帰分析で得られたオッズ比をもとに、重み付けされたリスク要因を用いて妊娠期 DV の予測式を以下のように作成した。
予測式＝3*母親の若年＋4*父親の年齢が不明＋3*経産＋7*4 回以上の妊娠経験＋2*13 週以降の妊娠届提出＋5*母子家庭＋妊娠がわかった時に戸惑った＋6*家族のことで困りごとがある＋3*経済状況が厳しい＋3*母親の無職＋3*父親の無職＋3*母親の痩せ

(3) 上記の予測式を用いて、Intimate Partner Violence during Pregnancy Instrument Revised（IPVPI-R）を開発した。AUC は 0.92 と高く、感度・特異度はカットオフにもよるものの 80%以上であ

った（下図）。



(4) IPVPI-R のカットオフを 13 点以上とした場合に、該当したものの 3.1%に妊娠中 DV がみられることが明らかとなった。妊娠中 DV の発生率は 0.4%であり、およそ 10 倍の感度で拾い上げることができると考えられる。この時の感度は 75%、特異度は 90%であった。偽陽性を下げた方がよければ、例えばカットオフを 18 点とすれば該当者の 10.5%に妊娠中 DV が存在すると考えられる。この場合の感度は 67%、特異度は 98%であり、偽陽性は少なくなるが、偽陰性は多くなると考えられる（下表）。どのカットオフを採用するかは使用者の意図によるものの、一般的には 13 点以上が感度特異度ともに高く推奨される。人口が多く、より確実に拾い上げたいというニーズがあれば 18 点以上を推奨する。

カットオフ値	感度	特異度	スコア内の DV 確率	陽性反応的中率
0)	1.00	0.00	0.01%	0.4%
1)	1.00	0.15	0.02%	0.5%
2)	1.00	0.15	0.02%	0.5%
3)	1.00	0.16	0.03%	0.5%
4)	0.96	0.37	0.04%	0.6%
5)	0.96	0.45	0.06%	0.7%
6)	0.96	0.48	0.08%	0.7%
7)	0.92	0.62	0.11%	1.0%
8)	0.92	0.70	0.15%	1.2%
9)	0.92	0.73	0.20%	1.3%
10)	0.92	0.80	0.28%	1.8%
11)	0.88	0.84	0.38%	2.2%
12)	0.83	0.86	0.52%	2.3%
13)	**0.75**	**0.90**	**0.71%**	**3.1%**
14)	0.71	0.93	0.97%	3.9%
15)	0.67	0.95	1.32%	4.7%
16)	0.67	0.96	1.80%	6.7%

17)	0.67	0.97	2.44%	8.6%
18)	**0.67**	**0.98**	**3.31%**	**10.5%**
19)	0.63	0.99	4.47%	14.3%
20)	0.50	0.99	6.01%	16.9%
21)	0.42	0.99	8.04%	20.2%
22)	0.38	1.00	10.67%	25.5%
23)	0.17	1.00	14.04%	16.1%
24)	0.17	1.00	18.25%	21.1%
25)	0.13	1.00	23.38%	20.9%
26)	0.13	1.00	29.44%	33.4%
27)	0.08	1.00	36.32%	25.1%
28)	0.00	1.00	43.81%	0.0%
29)	0.00	1.00	51.59%	0.0%
30)	0.00	1.00	59.30%	0.0%

(5) IPVPI-R を「DV 予測装置、DV 予測方法、及び DV 予測プログラム」として知的財産権の出願を行った（出願番号：特願 2020-089105）。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計1件（うち査読付論文　1件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　1件）

１．著者名 Doi, S., Fujiwara, T., & Isumi, A.	４．巻 7
２．論文標題 Development of Intimate Partner Violence during Pregnancy Instrument (IPVPI)	５．発行年 2019年
３．雑誌名 Frontiers in Public Health	６．最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpubh.2019.00043	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

〔学会発表〕　計1件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 Fujiwara, T., Doi, S., & Isumi, A.
２．発表標題 Prediction of Intimate Partner Violence using Administrative Data on Pregnancy
３．学会等名 European Congress of Epidemiology（国際学会）
４．発表年 2018年

〔図書〕　計1件

１．著者名 藤原武男、土井理美、三瓶舞紀子、伊角彩	４．発行年 2019年
２．出版社 大修館書店	５．総ページ数 128
３．書名 保健師にもできる　妊産婦のメンタルヘルスケア	

〔出願〕　計1件

産業財産権の名称 未定	発明者 藤原武男	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、未定	出願年 2020年	国内・外国の別 国内

〔取得〕　計0件

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関