

ポスター

ポスター15

地域医療ネットワーク・調査

2017年11月23日(木) 09:15 ~ 10:15 L会場（ポスター会場1）（12F ホワイエ）

[4-L-1-PP15-1] 福島県県民健康調査妊産婦調査に関するオンライン調査の取り組み

中野 裕紀^{1,2}, 後藤 あや³, 石井 佳世子¹, 藤森 敬也^{1,4}, 安村 誠司^{1,5}（1.福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター, 2.福島県立医科大学医学部疫学講座, 3.福島県立医科大学総合科学教育研究センター, 4.福島県立医科大学医学部産科・婦人科学講座, 5.福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座）

【背景と目的】

福島県立医科大学では、福島県より委託を受け、県民の継続的な健康管理の取り組みの一つとして、平成23年度より県民健康調査「妊産婦に関する調査」を実施している。平成28年度調査からは、回答方法として紙調査票に加えて、モバイル端末やPCを対象としたオンライン調査を実施した。オンライン調査が回答率と回答精度の向上に影響を与えたか、紙調査票とオンライン調査での回答者の属性等について分析することで、回答が容易なオンライン調査のための改良につなげることを目的とした。

【方法】

紙調査票回答者とオンライン調査回答者で、年齢、初産経産などの回答者属性の違い、回答内容の特徴、未回答及び未記入の割合、オンライン調査回答者での設問による回答中止の割合などの集計を行った。

【結果】

平成28年度調査における対象者は14,132人。うち、回答者数は6,069人（回答率42.9%）であった（平成29年4月30日現在）。回答者のうち紙調査票の回答者数は5,094人で、全回答者に対する割合は84.0%であり、平均年齢は31.3歳であった。オンラインでの回答者数は975人で、全回答者に対する割合は16.1%であり、平均年齢は31.0歳であった。オンライン回答者の回答に用いた媒体の内訳は、PC36.4%、iOS33.8%、Android29.7%であった。オンライン調査においての途中中断は母子手帳の確認が必要になる設問であった。

【考察】

紙とオンライン回答者では、過去に本調査に回答した回答者においては、オンライン調査よりも紙調査票での回答をする者が多かった。オンライン回答において回答中断が見られた設問でも、紙調査票での回答では欠損や未記入の割合が低いことから、オンライン調査での設問の提示方法及び選択方法が回答中断の原因となったことが考えられることから、より回答しやすいインターフェースへの改良につなげたい。

福島県県民健康調査妊産婦調査に関するオンライン調査の取り組み

中野裕紀*¹、後藤あや*²、石井佳世子*¹、
藤森敬也*^{1,3}、安村誠司*^{1,4}

*1 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、*2 福島県立医科大学総合科学教育研究センター、
*3 福島県立医科大学医学部産科・婦人科学講座、*4 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

Pregnancy and Birth Survey of the Fukushima Health Management Survey: Consideration on the improvement effect of response rate of online survey

Hironori Nakano*¹, Aya Goto*², Kayoko Ishii*³, Keiya Fujimori*^{1,3}, Seiji Yasumura*⁴

*1 Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University,

*2 Integrated Center for Science and Humanities, Fukushima Medical University,

*3 Department of Obstetrics and Gynecology, Fukushima Medical University,

*4 Department of Public Health, Fukushima Medical University

The Pregnancy and Birth Survey was started by Fukushima Medical University as part of the Fukushima Health Management Survey in 2011 in order to assess the physical and mental health of mothers and provide parenting support for those in need. From the 2016 survey, in addition to surveys using conventional questionnaires, we started on-line surveys. Although our survey response rate has been steadily decreasing year by year, introducing online survey contributed to improvement of response rate.

Keywords: Online survey, Pregnancy, Childrearing, Fukushima nuclear accident

1. 背景

福島県立医科大学では、福島県からの委託を受け、県民の継続的な健康管理の取り組みの一つとして、平成 23 年度から県民健康調査「妊産婦に関する調査」(以下、妊産婦調査)を実施している。

妊産婦調査は、東日本大震災後に福島県及び福島県に住民票住所があり他の都道府県の市町村において母子健康手帳の交付を受けた妊産婦を対象とし、からだやこころの健康状態を把握し、不安の軽減や必要なケアを提供するとともに、今後の福島県における産婦人科医療の充実につなげることを目的としている。¹⁾

調査方法は、平成 23 年度から平成 27 年度は、本人へ調査票を郵送または、産婦人科医療機関での配布を行い、妊産婦本人による自記式の質問紙調査である。

調査項目は 1.妊産婦のこころの健康度、2.現在の生活状況(避難生活、家族離散の状況)、3.出産状況や妊娠経過中の妊産婦の健康状態、4.育児への自信、5.次回妊娠に対する意識である。

これまでの妊産婦調査の対象者及び回答率は、平成 23 年度は対象者 16,001 人のうち回答者 9,316 人(回答率 58.2%)、平成 24 年度は対象者 14,516 人のうち回答者 7,181 人(回答率 49.5%)、平成 25 年度は対象者 15,125 人のうち回答者 7,260 人(回答率 47.7%)、平成 26 年度は対象者 15,125 人のうち回答者 7,132 人(回答率 48.3%)、平成 27 年度は対象者 14,572 人のうち回答者 7,031 人(回答率 48.3%)となっているが、回答率の逡減傾向が顕著になってきている。※対象者及び回答者、回答率は、平成 29 年 8 月 31 日現在の確定値。

平成 28 年度調査からは、回答方法としてこれまでの質問紙調査に加え、スマートフォン、モバイル端末及び PC を対象

としたオンライン調査を実施した。

2. 目的

近年のパソコンやスマートフォン、モバイル端末などの普及から、市場調査分野のみならず²⁾³⁾⁴⁾、医学研究目的でもインターネット調査が行われてきている⁵⁾。本研究では、調査方法として紙調査票に加え、オンライン調査を行うことで、オンライン調査が回答率と向上に影響を与えたか、紙調査票とオンライン調査での回答者の属性等について分析することで、今後の調査において、優れたユーザインターフェースを備え、回答が容易なオンライン調査を実施するための改良につなげることを目的とした。

3. 方法

平成 28 年度妊産婦調査の対象者は、①平成 27 年 8 月から平成 28 年 7 月 31 日までに県内各市町村において母子健康手帳の交付を受けた者、②平成 27 年 8 月から平成 28 年 7 月 31 日までに県外市区町村から母子健康手帳を交付された者のうち、県内で妊婦健診を受診し、分娩された「里帰り分娩」をした者 14,148 人を対象とした。

対象者には、福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターから「妊産婦に関する調査のお知らせ」、「オンライン回答の手順書」、「調査票」、「福島で妊娠・出産をされた方へ～県民健康調査「妊産婦に関する調査」を送付し、里帰り出産での対象者には、産科医療機関来院時に配布を行った。回答方法については、調査紙、オンラインを任意で選択できることとした。

オンライン調査システムの機能要件は次のように設定した。回答に用いる端末として、ブラウザを利用したものとし、パソコン、スマートフォン及びタブレットについて、最適化された表示と操作性を持つものとした。スマートフォン及びタブレットの

対応ブラウザについては iOS 環境では Safari、Android 環境では、Chrome 等、サービス提供時に最新の状態で問題なく動作できるように対応した。パソコン環境では、IE10 以上、Firefox、Chrome に対応した。

WEB 回答システムには、ログイン機能、調査回答機能、完了送信機能からなり、プラットフォームにはオープンソースの WEB アンケートシステムである LimeSurvey⁶⁾を用い、適宜カスタマイズを行った。インターネットから遮断された環境において、個人情報と回答情報をマージさせる仕組みを開発した。セキュリティ対策及び成り済ましによる回答の対策として、調査対象者に記載された ID 及び初期 Password を使ってログインし、回答者が任意の Password に登録しログインできる初期 Password 変更設定機能を開発した。入力用フォームは、パソコン用及びスマートフォン・タブレットで共通の画面構成とし、ともにブラウザ上で回答を行うこととした。入力チェック機能として、未入力チェック、入力範囲チェック、必須回答チェック、設問間での回答内容の論理チェック、設問内での回答内容の論理チェック、アラート表示のそれぞれの設定ができることとした。回答画面には、現在の回答の進捗状況を示すプログレスバー、設問中で語意説明等を行うためのポップアップ表示ができることとした。

4. 結果

平成 28 年度調査対象者 14,148 人のうち、回答者数は 7,159 人(回答率 50.6%)であった。そのうち調査紙による回答者は 6,019 人、オンライン回答者は 1,140 人であった(表 1)。全回答者に対するオンライン回答の割合は 15.9%であった。(回答者数及び回答率については平成 29 年 8 月 31 現在。)

表 1 年度別回答率の推移

調査年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
対象者(人)	16,001	14,515	15,218	15,125	14,572	14,148
回答者(人)	9,316	7,181	7,260	7,132	7,031	7,159
回答率(%)	58.2	49.5	47.7	47.2	48.3	50.6
質問紙回答(人)	9,316	7,181	7,260	7,132	7,031	6,019
質問紙回答率(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.1
オンライン回答(人)	0	0	0	0	0	1,140
オンライン回答率(%)	-	-	-	-	-	15.9

質問紙回答者と、オンライン回答者の比較では、回答者の平均年齢では、質問紙回答者が 31.4 歳、オンライン調査回答者が 30.9 歳であった。回答者の方部別のオンライン回答者の割合は、県北地域 15.7%、県中地域 16.6%、県南地域 14.2%、相双地域 12.6%、いわき地域 18.2%、会津地域 15.5%、南会津地域 18.8%、県外 9.6% であった。オンライン回答を行うためにアクセスのあった回答者のうち、パソコンによるアクセスを行ったものの割合は 36.9%、スマートフォン及びタブレット端末を用いてアクセスしたものの割合は 63.1% であった。

5. 考察

本研究では、妊産婦調査の回答率向上の取り組みとして、オンライン調査を導入し、その効果を測定したが、平成 27 年度調査と比較して、回答率を 2.3% 向上させることができた。

オンライン調査の回答環境として、パソコンとスマートフォン及びタブレット端末を準備していたが、回答者の内訳をみると、多くがスマートフォン及びタブレット端末を利用していた。これは、平成 29 年度情報通信白書⁷⁾での 2016 年の年齢別のス

マートフォン保有状況を見ると、20代が94.2%、30代が90.4%、40代が79.9%と、同様の傾向がみられることから、妊産婦調査では10代後半から40代半ばまでの年齢層を想定しており、回答率の向上につながったと考えられる⁸⁾。

セキュリティ対策として「初期パスワード変更機能」を用意したが、これについては、スマートフォン利用者が多いことから、調査票の表面に印字する二次元バーコードを、妊産婦調査のトップページの URL から、それぞれの調査対象者の ID 及び Password を含んだワンクリック URL とすることで、調査回答画面への画面遷移数が減り、ID と Password による認証画面をスキップすることから、回答者の操作性が向上することが考えられ、次年度からは、ワンクリック URL 導入のための仕様変更を行うことを検討している。

妊産婦調査においては、回答方法の違いによらず、回答者は手元の母子健康手帳の記載内容を参照して回答することを求めている。母子健康手帳の電子化については、これまで様々な取り組みがなされており、スマートフォンやタブレットで入力や参照ができる母子健康手帳があれば、より簡便に回答を行うことができることから、母子健康手帳の電子化の動きについても注視していきたい。

本研究においては、回答方法の違いによる回答内容の差、回答精度などについての検証を行っていない。引き続き、回答内容の分析及び、質問紙かオンラインかの回答内容の違いによる特徴についての解析を行い、調査データの精度向上、ユーザインターフェースの改善などにより、回答率の向上への検討を進めていく。

参考文献

- 1) Fujimori K, Kyojuka H, Yasuda S, Goto A, Yasumura S, et al. Pregnancy and birth survey after the Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident in Fukushima prefecture. Fukushima J Med Sci. 2014 ; 60(1) : 75-81.
- 2) 村中亮夫. 社会調査における個人情報保護の課題と新たなデータ収集法. E-journal GEO 2014 ; 9(2) :1-11.
- 3) 松田映二. インターネット調査の新しい可能性. November 2015 ; 政策と調査; 9 :5-18.
- 4) 出口慎二. インターネット調査の効用と課題. November 2015 ; 行動計量学; 35(1):47 -57.
- 5) 康永秀生. インターネット・アンケートを利用した医学研究. 2005 ; 日本公衆衛生学雑誌; 53(1):40-50.
- 6) アンケートシステム LimeSurvey スタートアップガイド, 2017. [https://www.d-ip.jp/download/images/limesurvey250_startupuide_min.pdf (cited 2017-Aug-20)].
- 7) 平成 29 年版情報通信白書「スマートフォン社会の到来」, 2017. [http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/pdf/n1100000.pdf (cited 2017-Aug-20)].
- 8) 二瓶哲也. インターネット調査の新潮流ースマホユーザーの増加とその活用可能性ー. November 2015 ;政策と調査; 9:59-66.
- 9) 川崎数馬. 情報モデルに基づいた母子健康手帳の電子化. 医療情報学 2015 ; 35(2) :63-70.