様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　25 年 6 月 6 日現在

機関番号：15201
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2010～201
課題番号：22500630
研究課題名（和文）　20代女性の子宮がん検診受診向上を目的とした継続的性教育プログラムに関する研究
研究課題名（英文）Research into a sustained sex education program aimed at improving participation rates in uterine cervical cancer screening tests for women in their 20s.
研究代表者
河野　美江　（KONO　YOSHIE）
島根大学・保健管理センター・准教授
研究者番号：２０５０６４７２

研究成果の概要（和文）： 本研究は，20 代女性の子宮頸がん検診受診率向上を目的として携帯メルマガによる継続的性教育介入を行い，その後の子宮頸がん検診受診・HPV ワクチン接種行動を追跡した．携帯メールを用いたランダム割り付け無記名アンケート登録システムにより無作為に対象を 2 群に分け，介入効果を検討した．性教育介入後，がん検診受診率，ワクチン接種率に有意差はなかったが，携帯メールを用いた登録回答システムの運用方法が確立され，今後様々な教育介入効果の評価へ幅広く応用可能と考えられた．

研究成果の概要（英文）： Evaluation of a sex education program to improve participation rates in smear tests for women in their 20s. Using an e-mail registration system, participants were randomly divided into an ordinary and a reinforced education group. Behavioral results relevant to screening and HPV vaccination were compared on the basis of the e-mail questionnaire. Cervical cancer screening rates and HPV vaccination rates of the ordinary vs. reinforced group were 9.4%:11.4% and 9.4%:11.4%, showing no significant differences. Through this investigation, operation procedures were established for a registration-based response system using e-mail.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2010 年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2011 年度	800,000	240,000	1,040,000
2012 年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総　計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：婦人科学　臨床心理学
科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・応用健康科学
キーワード：性・エイズ教育・子宮がん検診

１．研究開始当初の背景

近年わが国において，性交開始年齢の低齢化に起因して子宮頸がん発症の若年化が進行している．子宮頸がんの原因は Human papilloma virus（HPV）感染であることが明らかになり，思春期前の女性への接種により約70%が予防できるHPVワクチンが開発され，わが国でも 2009 年度に発売となり，女子中高生に公費負担で接種が行われている．

欧米における子宮頸部細胞診による子宮がん検診は，民間保険及び医療機関の勧奨が強いことと住民に対する性教育が充実していることより，約 70～80%と高い受診率を保っている．しかし，わが国の 20 代女性はHPV感染についての性教育を受けていない世代であり，10 代から性交経験率が高く発癌の高危険群であるにもかかわらず，2010 年の報告ではわが国の子宮頸がん検診受診率は 20～24 歳で 10.2%,25～29 歳で 24.2%と低かった．

河野らが 10 代女性における子宮頸部細胞診に関する研究によると，337 名の性交経験のある 10 代女性で細胞診異常は 7.1%（Ⅲa 23 例、Ⅲb1 例）と予想以上に高く（河野美江，他 6 名：10 代女性における子宮頚部擦過細胞診の意義.日本臨床細胞学会誌 40（1），P1ーP3，2001），10 代女性の HPV 陽性率は 27.5%と高かった（河野美江，他 2 名：当科外来を受診した 10 代女性の性行動と性感染症〔(財）東京保健会　2002 年度臨床研究助成研究〕.病態生理 39（1）P19ーP22，2005）．それにもかかわらず大学 1 年生 274 名を対象としたアンケート調査では，子宮頸がんについて「名前も病気も知っている」と答えた学生は 12.8%と非常に少なく、子宮頸がんに関する教育が不十分な現状が明らかになった（河野美江，小海志津子:大学 1 年生における子宮がんに対するアンケート調査報告.島根医学 29（4），P22~P25，2009）．

そこで河野らは，若者に普及している携帯メールを用いて，20 代女性の性行動の改善と子宮頸がん検診の受診という行動変容を計るため継続的性教育プログラムを実施し，携帯メールを用いたアンケートによりプログラムの評価を行うことにより，わが国の 20 代女性の子宮頸がん検診受診率向上のために必要な施策を明らかにすることを目的として，本科学研究費の申請を行った．

２．研究の目的

研究開始時の以上の研究状況に鑑み，本研究では，研究目的を次のように設定した．

（1）島根県内で子宮頸がんに関する講演会を実施し，講演会参加者に対して性交経験，子宮頸がん検診歴など子宮頸がんや女性の健康に関するアンケート調査を行い，実態を明らかにする．

（2）講演後に，20 代女性に対して携帯メルマガによる継続的性教育介入を行い，その後の子宮頸がん検診受診・HPV ワクチン接種行動をメールアンケートにより追跡する．ランダム化比較試験により介入効果を検討する．

３．研究の方法

上記の研究目的に基づいて，本研究では次のような方法で研究を行った．

2010 年 7 月より 2012 年 10 月まで，島根県内で 10～50 代の男女 1161 名に対し子宮頸がんに関する講演を 37 回行い，講演前に性交経験，子宮頸がん検診歴などついてアンケート調査を行った．講演後に 20 代女性に携帯メールを用いた性教育プログラムについて説明し，同意・登録のあった 389 名を対象とした（表 1）．対象者は年度内に 20 歳になる者を含めた．

対象者の性交経験率は 58.7%で，性交経験

者の子宮頸がん検診受診率（直近 2 年以内）

表1　対象(%)

職業	学生	会社員	公務員
	339/37(90.6%)	24/374 (6.4%)	4/374(1.1%)
婚姻状況	未婚	同棲	結婚
	359/374 (96.0%)	7/374 (1.8%)	6/374(1.6%)
性交経験	あり	なし	
	218/371(58.7%)	153/37(41.2%)	
性交経験者の子宮頸がん検診受診	2年以内にあり	2年以上前にあり	なし
	46/218 (21.1%)	4/218 (1.8%)	168/218(77.1%)

は 21.1%であった．子宮頸がん検診未受診者における未受診の理由は「子宮頸がん検診の受け方がわからない」が 21.8%と最も多く，次いで「時間がない」が 20.8%,「お金がかかる」が 19.3%,「子宮頸がんについて知らない」が 9.1%,「恥ずかしい」が 8.1%,「診察が怖い」が 8.1%,「面倒くさい」が 7.1%,「自分は子宮頸がんにはならないと思う」が 2.5%,「検診結果が不安」が 0.5%，その他 2.0%で「地元で無料で受けられる通知が来たが，遠くで一人暮らしのため受けに帰れない」という記述があった．

対象者を携帯メールを用いたランダム割り付け無記名アンケート登録システムにより無作為に 2 群に分け，普通教育群 192 名と強化教育群 197 名に割り付けた．普通教育群は講演後 1 ヵ月から 3 ヵ月毎，強化教育群は講演後 1 ヵ月から毎月，1 年間携帯メルマガによる性教育プログラムを送付した．健康情報メルマガの内容は、1 カ月目：県内の子宮頸がん検診情報，2 カ月目：DV（ドメスティック・バイオレンス）について，3 カ月目：子宮頸がん予防ワクチンについて，4 カ月目：性感染症について，5 カ月目：緊急避妊ピルについて，6 カ月目：子宮頸がん検診を受けて早期発見できた例，7 カ月目：子宮頸がんワクチンの公費負担について，8 カ月目：ダイエットについて，9 カ月目：乳がん検診について, 10 カ月目 : 月経周期について, 11 カ月目：低用量ピルについて，12 カ月目：子宮頸がんについてとし，詳しい内容は筆者が作成しているホームページ「女の子のための ER」,「子宮を守ろう」にリンクさせた．メルマガ送付翌日に子宮頸がん検診受診・HPV ワクチン接種についてメールでアンケートを行った．メールアンケートは，1 回でも回答があれば回答ありにし，普通教育群と強化教育群における行動結果を比較した．この教育プログラムは現在進行中であり，評価は中途のものも含めて行った．結果の比較は χ^2 検定を用いた．

メールのアンケートは SSL で送付し，独自のサーバを用いて個人情報保護に十分に注意した．本研究は島根大学医学部倫理委員会の承認を得て行った．

４．研究成果

(1) 子宮頸がんに関するアンケート結果

子宮頸がんについて「名前も病気も名前も病気も知っている」が 61.0%,「名前だけ知っている」が 38.0%,「知らない」が 1.1%で,「知っている」と答えた人の情報源は，学校の授業 74.0%, テレビ番組 15.6%, 医療機関 6.2%, 本・雑誌 4.1%であった．「20～30 代女性に増加していること」を「知っている」が 83.7%,「知らない」が 16.3%で，「HPV が原因であること」を「知っている」が 77.0%，「知らない」が 33.0%であった．「20 歳からの頸がん検診受診」を「知っている」が 81.8%,「知らない 」が 18.2%で，「検診受診で重要な項目（2 つ選択）」は，「料金が無料・安い」が 65.3%,「女性医師が担当」が 46.4%,「プライバシーが守られる」が 38.9%，「休日や夜間の検診」が 13.1%，「学校や家の近くでできる」が 9.9%，「自分で出来るキット」が 6.9%，「検診前の詳しい説明」が 6.4%，「婦人科受診のついでに検診 」が 5.9%，「イベ

ントでの検診」が 4.3%であった.

HPV ワクチンについて「知っている」が 62.6%,「知らない」が 37.4%で,「知っている」と答えた人の接種希望は「すでに受けた」が 3.1%,「希望する」が 54.2%,「説明を聞いて考える」が 40.5%,「希望しない」が 2.2%であった.「ワクチン接種で重要な項目 (2 つ選択)」は,「料金が無料・安い」が 78.3%,「 集団接種 」が 26.6%,「プライバシーが守られる」が 26.4%,「女性医師が担当」が 25.8%,「内科や小児科で接種」が 22.3%,「接種前の詳しい説明」が 17.6%であった.

(2) 女性の健康についてのアンケート結果

「婦人科受診に対する抵抗」は「あり」が 59.6%,「なし」が 40.4%で,「婦人科での気軽な健康相談の希望」は「あり」が 97.2%,「なし」が 2.8%であった.「女性の健康で知りたい情報 (2 つ選択)」は,「女性特有の病気の情報や治療方法」が 73.3%,「子宮頸がん検診や乳がん検診が出来る病院や集団検診の情報」が 43.6%,「月経前の不調や摂食障害の情報」が 21.1%,「避妊や性感染症の情報」が 20.3%,「妊娠に関する情報」が 16.8%,「どの病院にどの専門医がいるか」が 16.3%であった.「参考にする健康情報源 (2 つ選択)」は,インターネット 77.7%,本・雑誌 41.5%,テレビ番組 27.3%,医療機関 22.0%,パンフレット 12.8%,講演会 7.5%で,「最も参考にする情報源」は,医療機関 35.0%,学校からの情報 28.9%,家族・知人の話 14.6%,テレビ番組 12.6%,自治体からの情報 4.2%,NPO からの情報 2.2%,インターネット 1.1%であった.

(3) メールアンケートの結果 (表 2)

メールアンケートの回答率は普通教育 33.3%,強化教育群 35.5%で,既往受診者は普通教育群 19.3%,強化教育群 15.3%であった.メルマガ送付 1 年以内の子宮頸がん検診受診率は普通教育群 9.4%,強化教育群 11.4%で,HPV ワクチン接種率は普通教育群 9.4%,強化教育群 11.4%で,携帯メルマガによる性教育介入後,両群を比較して頸がん検診受診率,HPV ワクチン接種率に有意差は認められなかった.

先行研究において,子宮頸がん検診未受診者が受診しない理由は「時間がない/面倒」

表 2 メールアンケートの結果 (%)

	普通教育群	強化教育群
メールアンケート回答数	64/192 (33.3%)	70/197 (35.5%)
平均観察期間 (月)	10.6±2.5	10.6±2.4
最近2年以内の頸がん検診受診	11/57 (19.3%)	9/59 (15.3%)
メルマガ送付1年以内の検診受診	6/64 (9.4%)	8/70 (11.4%)
メルマガ送付1年以内のワクチン接種	6/64 (9.4%)	8/70 (11.4%)
メルマガ情報の有用性あり	59/64 (92.2%)	62/70 (88.6%)

「費用がかかる」「子宮頸がんに関する“知識不足”」が多かったことより,今回作成した健康情報メルマガでは,県内の子宮頸がん検診情報や子宮頸がん予防ワクチンについて,子宮頸がんワクチンの公費負担について,など 20 代女性が知りたいと思われる情報を送付したが,受診率向上にはつながらなかった.

また,携帯メールを用いたメルマガによる継続的性教育プログラムでは,今回は対象者を島根県内の女性に限定し,メルマガの情報も県内の医療機関や検診情報を中心に性に関する情報を送付した.「メルマガの情報が有用であった」と回答した人は,普通教育群 92.2%,強化教育群 88.6%で,教育的効果はあったと考えられる.

今回,講演の後に研究の説明を行い,同意を得た対象者に 1 年間メルマガを送付し,アンケート結果を追跡することができる「携帯メールを用いた登録回答システム」の運用方法が確立された.今後,様々な教育介入効果

の評価へ幅広く応用可能と考えられた.

(4) 今後の課題

メールアンケートの回答率は普通教育群33.3%, 強化教育群35.5%と低かった. 民間調査会社がマーケティング・リサーチを目的として行うインターネット調査は, ほぼ例外なく謝礼を伴っており, 毎日多量のメルマガが送付されている若者にとっては, 謝礼というメリットがないと簡単に消去してしまうことが考えられる. 今後, メールアンケートへの謝礼について考慮する必要があると考えられる.

また, 今回 20 代女性に対して携帯メルマガによる継続的性教育介入を行い, 子宮頸がん検診受診率・HPV ワクチン接種率向上につながらなかった点は今後の大きな課題である. 英国においては National Call/Recall System の導入により子宮頸がん検診受診率が 40%から 85%に増加したと報告されている (Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. BMJ 1999;318:904－908.) が, この System が家庭医の登録リストから受診対象者名簿を作成し, それをもとに個人へ受診勧奨を行うという, ある程度強制力を持つ公的な受診勧奨であるのに対し, 我々の作成した携帯メルマガによる継続的性教育プログラム・携帯メールを用いた登録回答システムは, 受診する医療機関も個人の自由に委ねられている点が大きく異なる. 個人情報保護の観点より, わが国では検診結果のフォローアップでさえも十分に追跡できない現状があり, 英国のようなシステムを直ちに構築するのは困難と考えられる. ただ, 女性の健康についてのアンケート結果より, 「婦人科受診に対する抵抗」は 59.6%とあるものの, 「婦人科での気軽な健康相談」は97.2%の人が希望しており, 「女性特有の病気（子宮筋腫、子宮内膜症、子宮がん等）の情報や治療方法」「子宮頸がん検診や乳がん検診が出来る病院や集団検診の情報」を多くの女性が知りたがっていることを考えると, 健康情報メルマガに近隣の病院への予約システムや集団検診情報を連動させることにより, 受診率向上につなげる可能性が示唆された. 今後さらに検討を進めたい.

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 7 件）

① 河野美江, 長廻久美子, 荒川長巳「女子大生の子宮頸がん検診受診率向上を目的とした継続的性教育プログラム」第 42 回中国・四国大学保健管理研究集会報告書, 査読無, P55~P58, 2012 年 12 月

② 河野美江「大学生に対する子宮頸がん予防教育」性の健康, 査読無, 10, P14~P16, 2011 年 11 月

③ 河野美江「A 事業所における子宮頸がん予防啓発活動」島根母性衛生学会雑誌, 査読有, 15, P93~P98, 2011 年 10 月

④ 河野美江, 長廻久美子, 小海志津子「思春期女性に対するメール相談の意義」島根母性衛生学会雑誌, 査読有, 15, P43~P46, 2011 年 10 月

⑤ 小海志津子, 安田政男, 河野美江, 他 34 名「島根県細胞検査士会によるがん検診啓発活動～職能を生かす新ボランティア“プロボノ” Pro Bono Publico への挑戦～」 日本臨床細胞学会島根県支部会誌, 査読無, 22(1), P33~P36, 査読無, 2011 年 6 月

⑥ 河野美江「子宮頸がんを知ろう」, おおなん元気 net. 査読無, P78～P85, 編集：

塩飽　邦憲，岩本　麻実子．邑南町役場作成，2011 年 3 月

⑦ 河野美江，荒川長巳，長廻久美子，柏紀子，早瀬眞知子，蘆田耕一「大学生に対する子宮頸がん予防教育について」第 40 回中国・四国大学保健管理研究集会報告書，査読無，P116～P123，2010 年 12 月

〔学会発表〕（計 6 件）

① 河野美江，小海志津子，岩成治「20 代女性に対する携帯メルマガによる子宮頸がん検診受診勧奨プログラム」　第 51 回日本臨床細胞学会秋期大会，2012 年 11 月 9 日，朱鷺メッセ，新潟

② 小海志津子，松浦幸浩，河野美江，岩成治 「島根の細胞検査士がおこなう子宮頸がん検診受診啓発活動」　第 51 回日本臨床細胞学会秋期大会ワークショップ，2012 年 11 月 9 日，朱鷺メッセ，新潟

③ 河野美江，長廻久美子，荒川長巳 「女子大生の子宮頸がん検診受診率向上を目的とした継続的性教育プログラム」第 42 回中国・四国大学保健管理研究集会，2012 年 8 月 30 日，香川大学（香川）

④ Yoshie Kono「A sustained sex educational program aimed at improving participation rates in Pap smear test for 20s.」Oral & Poster Sessions The 12th Asia-Oceania Congress of Sexology，2012.8.3，Kunibiki Messe（Shimane）

⑤ 河野美江，長廻久美子，戸田稔子「思春期女性に対するメール相談の意義」第 15 回島根県母性衛生学会学術集会，2011 年 3 月 13 日，島根大学（島根）

⑥ 河野美江，荒川長巳，長廻久美子，柏　紀子，早瀬眞知子，蘆田耕一「大学生に対する子宮頸がん予防教育について」第 40 回中国・四国大学保健管理研究集会，2010 年 8 月 27 日，愛媛大学（愛媛）

〔その他〕
ホームページ等
子宮を守ろう
http://www.onnanokonotameno-er.com/49/

６．研究組織
(1)研究代表者
河野　美江（KONO YOSHIE）
島根大学・保健管理センター・准教授
研究者番号：20506472

(2)連携研究者
塩飽 邦憲（SHIWAKU KUNINORI）
島根大学・理事
研究者番号：10108384

荒川　長巳（ARAKAWA OSAMI）
島根大学・保健管理センター・教授
研究者番号：20175962