厚生労働科学研究費補助金

がん臨床研究事業

地方自治体および地域コミュニティー単位の子宮頸がん予防対策が若年女性の意識と行動に及ぼす効果の実効性の検証

平成 25 年度総括・分担研究報告書

研究代表者　宮城　悦子

（横浜市立大学附属病院化学療法センター長　准教授）

平成 26(2014)年 3 月

目　次

Ⅰ. 総括研究報告

地方自治体および地域コミュニティー単位の子宮頸がん予防対策が
若年女性の意識と行動に及ぼす効果の実効性の検証..... 1
宮城　悦子

Ⅱ. 分担研究報告

1. 子宮頸がん発症年齢の若年化の検証に関する研究..... 11
水嶋　春朔、元木　葉子、金子　徹治、加藤　久盛、岡本　直幸

2. 神奈川県における子宮頸がん検診に関わる個人履歴把握の実態についての研究
― 子宮頸がん検診についての市町村担当者アンケートから －..... 18
加藤　久盛、佐治　晴哉、元木　葉子、岡本　直幸

3. 政令指定都市　横浜市・相模原市における子宮頸がん予防対策と
そのアウトカムについての研究概要.....26
平原　史樹、沼崎　令子、上坊　敏子、岩田　眞美、金子　徹治,
佐藤　美紀子、元木　葉子、新井　涼子

4. 子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み
― 2 施設における平日検診と休日検診の比較　－..... 44
平原　史樹、時長　亜弥、安藤　紀子、藏本　博行、佐藤　美紀子、
金子　徹治、元木　葉子

5. 女子大学生の子宮頸がん予防と行動に関する研究
－　定点モニタリングのデータ解析, 2011 年度からの 3 年間の比較　－ 55
大重　賢治、坂梨　薫、臼井　雅美、助川　明子、新井　涼子

6. ソーシャルネットワークサイトを用いた若年女性の
子宮頸がん予防意識･行動調査に関する研究..... 88
宮城　悦子、元木　葉子、佐藤　美紀子、森田　智視、田栗　正隆、
平原　史樹

平成 25 年度 厚生労働科学研究費補助金(がん臨床研究事業)
総括研究報告書

地方自治体および地域コミュニティー単位の子宮頸がん予防対策が若年女性の意識と行動に及ぼす効果の実効性の検証

研究代表者:宮城 悦子　横浜市立大学附属病院　化学療法センター長　准教授

研究要旨

本研究では、横浜市と神奈川県を中心とした行政および地域コミュニティー単位の子宮頸がん予防対策の現状の動的な分析を行った。神奈川県における子宮頸がんの罹患・死亡数の変化の動向では、浸潤がんにおいて減少はなく横ばいであり、上皮内がんの罹患登録数は観察期間中 30 歳以上の年齢層で増加していた。子宮がん検診についての市町村担当者アンケートの解析で、自治体主体の検診で個人通知を行いかつ検診無料クーポン券使用の再勧奨を実施している 7 自治体における全体の検診受診率の伸びが目立ったが、クーポン単独での長期効果は得られなかった。政令指定都市である横浜市と相模原市両市の子宮頸がん予防対策アウトカムでは、検診受診者における初診者の割合は両市とも 20 歳代が 73～74%，30 歳代が 44～53%と若年者が高齢者に比較して高率であり、クーポン券配布による効果の可能性が考えられた。また両市とも 2009 年度、2010 年度と伸びてきたクーポン券による受診率が 2011 年度で低下していたが、横浜市では大学生のピアサポーターの活動により 20 歳、25 歳の 2012 年度の受診率が上昇していた。両市の対象学年の HPV ワクチン公費接種率は 70～80%と高かった。休日検診の実施が検診対象者に与える効果と有用性についての検討では、検診体制の異なる 2 施設の土曜検診の効果の検証で、検診センターでの施設検診を行っている施設は平日と比較して若年受診者・不定期受診者が多く、要精検率・頸がん発見率も高かったが、バス検診を行っている施設の休日検診では若年受診者の比率は他の年代と差がなく、要精検率・頸がん発見率は平日と差を認めなかった。2013 年度大学新入生女子および 3 年生を対象に自己記入式アンケート調査を行い 2011 年度からの 3 年間の変化を検討した研究で、HPV ワクチン接種率は 2013 年度の新入生では公費助成対象者を含むため著しく増加していたが、頸がん検診の認知度は低下していた。本研究事業の周知を目的として開設した「横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクトホームページ(HP)」とフェイスブック（FB）のバナー広告のソーシャルネットワークサイト（以下 SNS）を活用し、16 歳～35 歳の神奈川県在住の女性をターゲットとする若年女性を SNS から一定期間に調査研究へ勧誘しアンケート調査を実施することが可能かについて検討したところ、約 200 名の対象女性がアンケート調査の回答を完了した。子宮頸がんの検診受診率が低いわが国では HPV ワクチンの導入による効果が期待されていたが、2013 年 6 月より定期接種による HPV ワクチンの接種の積極的勧奨が副反応の精査のために中止されている。今後は問題となっている副反応に対する適切な情報提供と診療体制が構築された上で、検診とワクチン接種を統合した包括的な子宮頸がん予防体制の構築が必要である。

研究分担者氏名・所属機関及び職名
（五十音順）

大重　賢治
　横浜国立大学・保健管理センター・教授
加藤　久盛
　神奈川県立がんセンター・婦人科・部長
水嶋　春朔
　横浜市立大学大学院・医学研究科・
　疫学・公衆衛生学・教授
平原　史樹
　横浜市立大学大学院・医学研究科・
　生殖生育病態医学・教授

研究協力者氏名・所属機関及び職名
（五十音順）

新井　涼子
　横浜市立大学・国際総合科学部・学生
安藤　紀子
　横浜市立市民病院・産婦人科・担当部長
岩田　眞美
　横浜市健康福祉局・健康安全課・
　担当部長
臼井 雅美
　横浜市立大学・医学部看護学科・准教授
岡本　直幸
　神奈川県立がんセンター臨床研究所・
　がん予防・情報学部・特任研究員
金子　徹治
　横浜市立大学大学院・医学研究科・
　臨床統計学・疫学・
　先端医科学研究センター・特任助手
藏本　博行
　神奈川県予防医学協会・婦人検診部
坂梨　薫
　関東学院大学・看護学部看護学科・教授
佐治　晴哉
　小田原市立病院・産婦人科・担当部長
佐藤　美紀子
　横浜市立大学附属病院・産婦人科・講師
上坊　敏子
　社会保険相模野病院・婦人科・
　腫瘍センター長
助川　明子
　横浜市立大学・医学部産婦人科・
　客員研究員
田栗　正隆
　横浜市立大学学術院
　医学群臨床統計学・疫学・助教
時長　亜弥
　横浜市立大学大学院・医学研究科・
　生殖生育病態医学・博士課程
沼崎　令子
　横浜市立大学・医学部産婦人科・講師
元木　葉子
　横浜市立大学大学院・医学研究科・
　生殖生育病態医学・博士課程
森田　智視
　横浜市立大学附属市民総合医療センター・大学院・医学研究科・臨床統計学・疫学・教授

協力団体

神奈川県・神奈川県教育委員会・神奈川県産科婦人科医会・公益財団法人神奈川県予防医学協会・NPO 法人キャンサーネットジャパン・子宮頸がん征圧をめざす専門家会議・公益財団法人日本対がん協会・横浜市健康福祉局・公立大学法人横浜市立大学・横浜国立大学・関東学院大学・社団法人リボンムーブメント

A. 研究目的

1. 子宮頸がん発症年齢の若年化の検証に関する研究（水嶋、元木、金子、加藤、岡本）

子宮頸がんに関し現在利用可能なデータから、子宮頸がんの罹患・死亡が年齢階級別に異なる特徴があるかを分析した。また原発部位が子宮体部か子宮頸部かわからない子宮がん（以下、「子宮がん（未分類）」）と診断される経緯や再分類可能性についても、実態調査を行った。

2. 神奈川県における子宮頸がん検診に関わる個人履歴把握の実態についての研究―子宮頸がん検診についての市町村担当者アンケートから―（加藤、佐治、元木、岡本）

前年度、市町村の担当部署が対象者の検診履歴の把握をどのように行っているか、特に個人通知と再勧奨の実態について注目したアンケート調査を行い、改めて個別勧奨・再勧奨の重要性が確認された。市町村の担当部署が対象者の検診履歴を迅速かつ正確に把握できているかその現状を明らかにし、経時的変化の解析を加えることで今後の介入研究を見据えた基礎データを構築する事を目的とし詳細な分析を行う事を目的とした。

3. 政令指定都市　横浜市・相模原市における子宮頸がん予防対策とそのアウトカムについての研究概要（平原、沼崎、上坊、岩田、金子、佐藤、元木、新井）

政令指定都市である横浜市と相模原市両市の子宮頸がん予防対策の現状の比較分析より、将来的な検診と HPV ワクチンを統合した子宮頸がん予防戦略の課題を明らかにすることを目的とした。

4. 子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み―2 施設における平日検診と休日検診の比較－（平原、時長、安藤、藏本、佐藤、金子、元木）

昨年度、横浜市立市民病院がん検診センターの土曜検診の状況を解析し、平日受診者と比較して土曜検診受診者の方が若年層および不定期受診者の占める割合が高く、その結果、頸がん発見率が有意に高かったことを報告した。本年度は、横浜市立市民病院がん検診センターに加え、休日診療を実施している神奈川県予防医学協会の動向も含めて、平日検診と休日検診を比較し、休日検診の実施が頸がん検診効率の最も良い若年層の不定期受診者を増加させ、頸がん発見に寄与するかを検討した。

5. 女子大学生の子宮頸がん予防と行動に関する研究－定点モニタリングのデータ解析、2011 年度からの 3 年間の比較－（大重、坂梨、臼井、助川、新井）

子宮頸がん予防の中心的対象となる若年者が子宮頸がん予防に対しどのような知識や考え方を持つか、ワクチンの接種率はどの程度か、子宮頸がん検診受診率はどの程度かを経年的に調査し、子宮頸がん予防の促進因子をあきらかにすることで、今後の普及活動の基礎データとすることを目的とした。

6. ソーシャルネットワークサイトを用いた若年女性の子宮頸がん予防意識･行動調査に関する研究（宮城、元木、佐藤、森田、田栗、平原）

3 年間の本研究事業の全体像を一般市民や行政関係者に周知するために、2011 年度に立ち上げた「横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクト」の呼称のホームページ（以下 HP）サイトとフェイスブック（以下 FB）のソ

ーシャルネットワークサイト（以下 SNS）上のバナー広告を活用し、ターゲットとする若年女性をSNSから一定期間に調査研究へ勧誘し、子宮頸がん予防に関する調査研究を行うことが可能か明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. 子宮頸がん発症年齢の若年化の検証に関する研究（水嶋、元木、金子、加藤、岡本）

今回調査では、神奈川県悪性新生物登録データ（非公開）を用いて以下の調査を行った。

1985 年 1 月 1 日～2011 年 12 月 31 日の間に登録されている「子宮頸がん」の、年齢階級別罹患数・死亡数の推移を調査した。

1998 年 1 月 1 日～2008 年 12 月 31 日の登録症例のうち、「子宮がん（未分類）」と登録されていた症例について遡り調査と分析を行った。

2. 神奈川県における子宮頸がん検診に関わる個人履歴把握の実態についての研究―子宮頸がん検診についての市町村担当者アンケートから―（加藤、佐治、元木、岡本）

2012 年に個人検診履歴把握の実態調査のため神奈川県内 33 市町村の検診担当部署に対しアンケート調査を郵送した。無料クーポン券事業と通常検診業務に分けた上で、個別勧奨と未受診者へ再勧奨の有無に特に注目し、2013 年度も引き続き調査を行い、経時的変化に着目した。また、個別勧奨以外に行われている広報の方法、検診対象者および受診者の台帳の有無と内容項目・管理体制、今後、通常検診の個人通知や再勧奨の実施予定があるか否か、将来的に対応可能なことを再勧奨の視点から調査した。

3. 政令指定都市　横浜市・相模原市における子宮頸がん予防対策とそのアウトカムについての研究概要（平原、沼崎、上坊、岩田、金子、佐藤、元木、新井）

横浜市・相模原市における子宮頸がん行政検診と受診状況の比較検討分析を行い、女性特有のがん検診推進事業による検診受診率増加効果も検討した。また、両市における HPV ワクチン公費助成による接種体制と接種状況の分析を行い、接種率に影響する要因を解析した。

4. 子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み―2 施設における平日検診と休日検診の比較－（平原、時長、安藤、藏本、佐藤、金子、元木）

対象は、2006 年 4 月から 2012 年 3 月までに横浜市立市民病院がん検診センターの任意検診（人間ドック型施設検診・以下施設検診）で頸がん検診を受診した 16,619 人と神奈川県予防医学協会で実施している移動式の自治体による検診（以下バス検診）を受診した 132,988 人、計 149,607 人とした。検査方法は、子宮頸部擦過細胞診（従来法）で、要精密検査の対象は細胞診で class Ⅱ（日母分類）かつ核腫大を伴う、2010 年 1 月以降は ASC-US（ベセスダ分類）以上とされていた。20～49 歳の若年層の割合、非定期受診の割合、要精検率、頸がん（上皮内がん含む）発見率について後方視的に検討した。

5. 女子大学生の子宮頸がん予防と行動に関する研究－定点モニタリングのデータ解析、2011 年度からの 3 年間の比較－（大重、坂梨、臼井、助川、新井）

本年度は、横浜国立大学および横浜市立大学医学部で、2013 年 4 月に入学した女

子学生および2011年4月に本調査に参加した当時の新入生(2011 年度入学時)で現在3 年生(2013 年度 3 年次)となっている女子学生を対象とした。無記名自己記入式のアンケートを用いて、HPV ワクチン接種歴、検診受診歴について調査を行った。また、子宮頸がん・HPV ワクチン・子宮頸がん検診に関する質問を各 10 問設定し、子宮頸がん予防に関する知識を調査した。また、2013 年度は、ワクチン接種の状況をより詳細に調査した。本分担研究は 2011 年度から開始しており、2011 年度、2012 年度の新入生にすでに同アンケートを実施しており、2011 年度からの3年間の比較検討を行った。また、2011 年度新入生の入学時と同学生の 2 年後(2013 年度3年次)、同様のアンケート調査を施行し2年間での変化を比較検討した。

6. ソーシャルネットワークサイトを用いた若年女性の子宮頸がん予防意識･行動調査に関する研究(宮城、元木、佐藤、森田、田栗、平原)

研究同意時点で 16 歳～35 歳の神奈川県在住の女性で、横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクトHPまたはFB上の研究参加勧誘のバナーより研究用ウェッブサイトにアクセスし、参加登録した女性に研究事務局より文書による研究参加の同意書を郵送した。その後、文書による同意が得られた者に対して、独立したアンケートサイトへの誘導をＥメールにて行い、期間内の回答数と参加者の背景、頸がん予防意識と行動を調査した。

C. 研究結果

1. 子宮頸がん発症年齢の若年化の検証に関する研究(水嶋、元木、金子、加藤、岡本)

子宮頸がんの罹患数は、神奈川県地域がん登録データが利用可能な1985年以降、浸潤がんにおいて減少はなく横ばいであり、上皮内がんの罹患登録数は観察期間中 30 歳以上の年齢層で増加していた。また、「子宮がん(未分類)」の再分類は、対象とした期間中の 730 例中 608 例(82.5%)の調査票を回収したところ、実際は子宮頸がんであったものが 92 例(12.6%)であった。

2. 神奈川県における子宮頸がん検診に関わる個人履歴把握の実態についての研究―子宮頸がん検診についての市町村担当者アンケートから―(加藤、佐治、元木、岡本)

無料クーポン事業と、無料クーポンを除いたこれまで通りの通常検診で、未受診者に対する個人通知という形での再勧奨率を比較すると、無料クーポン事業では 43%(13/30)、通常検診では 0%(0/30)と有意な差がみられた。また、未受診者や対象者へ個人通知する場合、一部に留まり全員に行っていない市町村が、無料クーポン券事業で 4 市町村、通常検診でも 7 市町村あることが判明した。再勧奨を行っていない理由として、人手・予算不足の他に、市町村担当者が現状把握に不可欠な受診者リストが未整備であるからと回答した市町村は 24%(7/30)と県内 1/4 にのぼった。通常検診において受診者リストは 87%の市町村で存在する一方、未受診者も含めた全対象者の受診リストがあると回答したのは 53%に留まっていた。通常検診の個別勧奨を行っているのは17市町村であったが、その中でクーポン事業の再勧奨を行っている7市町村については、1市町村で2009年及び2010年の受診率に変化がなかったが、6市町村では2009年から2010年へ受診率の伸びが目立つ結果を得た。また、通常検診の個別勧奨を行っていない 13 市

町村中、クーポン事業の再勧奨を行っている 4 市町村については、受診率の伸びがみられた2市町村が存在する一方、2市町村では逆に低下していた。また、通常検診の個別勧奨を行っているものの、クーポン事業の再勧奨は行っていない 8 市町村の受診率をみると、2009 年から 2010 年にかけて 1 市町村を除き現状維持または軽度上昇を示していた。

3. 政令指定都市　横浜市・相模原市における子宮頸がん予防対策とそのアウトカムについての研究概要（平原、沼崎、上坊、岩田、金子、佐藤、元木、新井）

子宮頸がん検診受診者における初診者数は両市とも20歳代が73～74%，30歳代が44～53%と若年者が高齢者に比較して高率であり、無料クーポン券の配布が子宮頸がん検診の受診のきっかけとなっている可能性が考えられた。また両市とも無料クーポンが開始された 2009 年度以降の検診受診率が増加していた。しかし無料クーポン券の利用率は、相模原市が 17～18%、横浜市が 21～26%と低率であり、20 歳の利用率が相模原市では6%前後、横浜市でも10～15%と、低率であった。両市とも2009年度、2010年度と伸びてきた女性特有のがん検診推進事業対象者における受診率が2011年度で低下していた。しかし横浜市は大学生のピアサポーターの活動により 20 歳、25 歳の 2012 年度の受診率が上昇していた。HPV ワクチン公費接種については、両市とも 2012 年度現在、高校 3 年生の接種率は約 80%と高かった。

4. 子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み―2 施設における平日検診と休日検診の比較－（平原、時長、安藤、藏本、佐藤、金子、元木）

施設検診の休日検診では、平日と比較して若年受診者・不定期受診者が多く、要精検率・頸がん（上皮内がん含む）発見率が有意に高かった。バス検診の休日検診では、平日と比較し不定期受診者は多かったものの、若年受診者が特別に多いということはなく、結果として要精検率・頸がん（上皮内がん含む）発見率に差を認めなかった。一方で、両施設ともに全体として若年層および不定期受診者で頸がん発見率が有意に高かった。

5. 女子大学生の子宮頸がん予防と行動に関する研究－定点モニタリングのデータ解析、2011 年度からの 3 年間の比較－（大重、坂梨、臼井、助川、新井）

2011～2013 年度新入生の HPV ワクチン認知度は、2011 年度 49.5%、2012 年度 64.4%、2013 年度 71.2%、ワクチン接種率は、2011 年度 5.4%、2012 年度 13.5%、2013 年度 48.7%とそれぞれ増加傾向にあり、特に 2013 年度の新入生は公費助成対象者を含むため接種率は飛躍的に増加した。子宮頸がん検診の認知度は、2011 年度 78.9%、2012 年度 76.9%、2013 年度 63.2%と低下していた。子宮頸がん検診の受診率はほとんどの学生が 20 歳未満であり検診事業対象者でないことから、2011 年度 3.2%、2012 年度 2.4%、2013 年度 4.9%と低い値にとどまった。2011 年度新入生の 2 年後の変化は、HPV ワクチン接種率、子宮頸がん検診受診率とも増加していた。

6. ソーシャルネットワークサイトを用いた若年女性の子宮頸がん予防意識･行動調査に関する研究（宮城、元木、佐藤、森田、田栗、平原）

SNS を利用した研究参加者リクルートの方法として、FB 広告とHP 上のバナーを用いた。2012 年 7 月～2013 年 3 月までの期間に、FB 広告よりリクルートされた 127 名、横浜･神奈川子宮頸がん予防プロジェクト HP よりリクルートされた 116 名の合計 243 名がウェッブサイト上でのアンケート調査を終了した。参加者は、26 歳～35 歳が全参加者の 67.9%を占め、神奈川県の対象者人口 57.2%に比較して有意に多かった。また、横浜市在住者が 58.8%（対象人口では 40.4%）、高校卒業より高い学歴を有する女性が 78.2%（対象人口では 47.3%）と有意に多かった。また、子宮頸がん予防と関連した意識･行動としては、研究参加者の 67.9%がヒトパピローマウイルス（HPV）を認知、79.8%がHPV ワクチンを認知、65.0%に子宮頸がん検診受診歴があったが、HPV ワクチン接種率は 12.3%であった。

D. 考察

神奈川県における 27 年間の地域がん登録のデータによれば、子宮頸がんの罹患数･死亡数について浸潤子宮頸がんは減少せず、また上皮内がんは増加しており、全国同様に 50 歳未満の女性での子宮頸がん罹患率･死亡率の上昇が示された。「子宮がん（未分類）」について、子宮頸がんであると再分類できたものは 730 例中 92 例（12.6%）であったが、法的な診療録の保存期間を過ぎたために照会不能となっていた症例が多く、今後は子宮頸がんと体がんを区別した登録を徹底する必要がある。

自治体単位の子宮頸がん検診担当者へのアンケート結果からは、クーポン事業における再勧奨は行えても担当部署同士の連携がとれていないことが、通常検診における未受診者の再勧奨の実行を困難にしており、クーポンに依らない未受診者に対する再勧奨をすすめ、受診しやすさを実現するために行政も含めたインフラの整備の必要性が示唆された。クーポンなど報奨が受診率向上に貢献するというエビデンスは文献的に認められてはいないものの、無料クーポンのインパクトによる短期的検診受診率の増加効果の維持に個別再勧奨が役立つ可能性を考慮すると、現時点ではクーポン事業の継続が望ましいと考える。特に若年層への働きかけは クーポン効果が減弱することを最小限に留める可能性があり、Reminder & Recall の介入を行政とのタイアップの上、受診率向上に対する直接効果を本邦で評価していく必要がある。

横浜市と相模原市の行政検診の解析では、「女性特有のがん検診推進事業（いわゆるクーポン券）」は、対象者の検診受診率を上げることに貢献しているが、対象者が今後定期的に検診を受診することが重要である。検診受診率向上のためには、「女性特有のがん検診推進事業」継続による受診の促進、未受診者に対する呼びかけ、検診の環境整備が重要と考えられる。横浜市ではピアサポーターの活動が 20 歳代の無料クーポン券利用率向上に寄与しており、市民活動の重要性も示唆された。精検受診は検診の目的達成のための重要なポイントであり、さらなる改善が必要である。精検受診率向上のためには、受診者に対する適切な通知と精検受診の勧奨が必要である。HPV ワクチンは、定期接種化前の公費接種で、極めて高い接種率

を達成したものの、2013 年に問題が表面化した副反応について、厚労省の審議会で検討され情報公開もされてはいるが、更なる充実と、新規導入ワクチンについては特に迅速な情報公開が必要であると考えられた。

横浜市立市民病院がん検診センターの土曜検診では、平日と比較して若年受診者・不定期受診者が多く、要精検率・頸がん発見率も高かった。神奈川県予防医学協会の休日検診では不定期受診者が多かったものの、若年受診者が特別に多いということはなく、結果として要精検率・頸がん発見率は平日と差を認めなかったことから、頸がん検診受診を促すためには、休日検診を実施するなど受診環境を整えるのみならず、検診受診動機を促すソーシャルマーケティング的な戦略が必要であると考えた。

2011 年度新入生の 2 年後の子宮頸がん予防意識と行動の変化は、HPV ワクチン接種率、子宮頸がん検診受診率とも増加していた。若年者の子宮頸がん予防の実現には、HPV ワクチンの接種普及とともに子宮頸がん検診の周知も課題であることが明らかとなり、学校での教育や医療機関からの正確な情報の提供と、個別にアクセスしやすい相談窓口の設置など包括的な社会医学的アプローチが重要と考えられた。様々な施策により若年女性の子宮頸がん予防の認知度は上昇していると考えられるが、検診の重要性を浸透させ定期受診率向上に導くにはさらなる対策が必要である。

SNS の調査研究への利用の試みからは、この手法が現代社会に適合した費用対効果の高い手法であると考えられた。目標数の神奈川県に在住する 16 歳～35 歳の約 200 名の女性が、SNS を通じて研究参加意志を表明し、個人情報保護に十分に配慮したセキュリティーの高いウェッブサイト上で、個人的な事柄にも踏み込んだ調査研究に参加し、約 15 分程度の時間を要するアンケートへの回答を完了できたことは、本邦での今後の SNS を用いた調査研究の様々な可能性を示唆するものである。

E. 結論

本邦での効果的な子宮頸がん予防推進のためには、受益者となる対象市民の行動変容につながる環境整備を行う必要がある。現在の子宮頸がん罹患率･死亡率の若年者での増加を食い止めるには、検診未受診者への受診勧奨、初回検診受診者が受診しやすい検診の提供，行政や教育機関が連携した知識の啓発などを短期間で整備する必要がある。また、子宮頸がんの検診受診率が低いわが国では HPV ワクチンの導入による効果が期待されていたが、2013 年 6 月より定期接種による HPV ワクチンの接種勧奨が副反応の精査のために中止されているため、今回問題となっている副反応に対する適切な情報提供と診療体制が構築された上で、接種勧奨が再開されることが望まれる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

助川明子，大重賢治，坂梨薫，新井涼子，平原史樹，宮城悦子：ヒトパピローマウィルスワクチンのキャッチアップ接種世代における子宮頸がん予防の知識と態度．思春期学，31(3)：316～326，2013.

Miyagi E, Sukegawa A, Motoki Y, Kaneko T, Maruyama Y, Asai-Sato M, Numazaki R, Mizushima S, Hirahara F: Attitudes toward cervical cancer screening among women receiving HPV vaccination in a university hospital-based community: interim two-year follow-up results: J Obstetrics Gynaecol Res. Published online: 15 JAN 2014;DOI: 10.1111/jog.12288.

2. 学会発表

加藤久盛, 松橋智彦, 丸山康世, 飯田哲士, 小野瀬亮, 中山裕樹, 佐治晴哉, 山本葉子, 佐藤美紀子, 沼崎令子, 宮城悦子, 平原史樹:子宮がん検診に関する神奈川県市町村の個人検診履歴把握実態についてのアンケート調査分析.第 65 回日本産科婦人科学会学術講演会, 札幌, 2013, 5.

沼崎令子, 山本葉子, 助川明子, 佐藤美紀子, 宮城悦子, 平原史樹:横浜市行政における子宮頸がん予防対策が若年女性の行動に及ぼす効果の実効性の検証. 第 65 回日本産科婦人科学会学術講演会, 札幌, 2013, 5.

時長亜弥, 安藤紀子, 佐藤美紀子, 元木葉子, 宮城悦子, 茂田博行, 平原史樹:当院がん検診センターにおける子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み～平日検診と土曜検診の比較～. 第 65 回日本産科婦人科学会学術講演会, 札幌, 2013, 5.

元木葉子, 宮城悦子, 金子徹治, 佐藤美紀子, 沼崎令子, 加藤久盛, 水嶋春朔, 岡本直幸, 平原史樹:神奈川県悪性新生物登録よりみた子宮頸がんの罹患率の傾向. 第 51 回日本癌治療学会学術集会, 京都, 2013, 10.

時長亜弥, 佐藤美紀子, 元木葉子, 鈴木理絵, 藏本博行, 佐治晴哉, 宮城悦子, 平原史樹:子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み～2 施設における平日検診と土曜検診の比較～. 第 52 回日本臨床細胞学会秋期大会, 大阪, 2013, 11.

元木葉子, 水嶋春朔, 金子徹治, 佐藤美紀子, 沼崎令子, 加藤久盛, 平原史樹, 岡本直幸, 宮城悦子:若年女性における子宮頸がんの罹患率・死亡率は増加している:1985～2011 年神奈川県地域がん登録データより. 第24回日本疫学会学術総会, 仙台, 2014, 1.

Miyagi E, Motoki Y, Asai-Sato M, Sukegawa A, et al; Web-based recruiting and survey on knowledge for cervical cancer prevention among young Japanese women: a pilot study. EUropean Research Organisation on Genital Infection and Neoplasia(EUROGIN) 2013, Florence, 2013,11.

Motoki Y, Mizushima S, Kato H, Asai-Sato M, Numazaki R, Okamoto N, Hirahara F, Miyagi E; Trends in incidence of cervical cancer from 1985 to 2009 in Kanagawa, Japan. EUropean Research Organisation on Genital Infection and Neoplasia (EUROGIN)2013, Florence, Italy, 2013,11.

Motoki Y, Mizushima S, Kaneko T, Kato H, Asai-Sato M, Numazaki R, Okamoto N , Hirahara F, Miyagi E: Increase of cervical cancer risk among young Japanese women: Analysis of Kanagawa Cancer

registry data 1985-2011. The 3rd Biennial Meeting of Asian Society of Gynecologic Oncology & The 55th meeting of japan Society of Gynecologic Oncology, Kyoto, Japan. 2013,12.

平成 25 年度　厚生労働科学研究費補助金(がん臨床研究事業)
分担研究報告書

子宮頸がん発症年齢の若年化の検証に関する研究

研究分担者: 水嶋　春朔　横浜市立大学大学院 医学研究科　疫学・公衆衛生学 教授
研究協力者: 元木　葉子　横浜市立大学大学院 医学研究科 生殖成育病態医学 博士課程
金子　徹治　横浜市立大学大学院 医学研究科 臨床統計学・疫学
先端医科学研究センター　特任助手
加藤　久盛　神奈川県立がんセンター　婦人科　部長
岡本　直幸　神奈川県立がんセンター　臨床研究所　がん予防・情報学部
特任研究員

研究要旨

日本における子宮頸がんによる死亡数は、人口動態統計によれば 2012 年には 2,712 人であった。日本ではがんの罹患や死亡を把握するための全国規模のがん登録システムが無かったため、子宮頸がんの罹患や死亡の動向を客観的に把握することを困難にしてきた。我々は神奈川県悪性新生物登録事業データ(以下、神奈川県地域がん登録データ)の分析を行い、前年度に引き続き神奈川県における子宮頸がんの罹患・死亡数の動向を詳細に検討した。また、神奈川県地域がん登録データ中に「子宮がん」と登録され、子宮頸がんあるいは子宮体がんの分類がされていない症例(以下、「子宮がん(未分類)」)を 1998 年から 2008 年の 11 年分の診療録に遡って再分類することも試みた。

子宮頸がんの罹患数は、神奈川県地域がん登録データが利用可能な 1985 年以降、浸潤がんにおいて減少はみられず横ばいであり、上皮内がんの罹患登録数は観察期間中 30 歳以上の年齢層で増加していた。また、「子宮がん(未分類)」の再分類は、対象とした期間中の 730 例中 608 例(83.2%)の調査票を回収したところ、実際は子宮頸がんであったものが 92 例(12.6%)であった。

A. 研究目的

日本の子宮頸がんによる死亡は、人口動態統計によれば 2012 年に 2,712 人であった[1)]。日本では現在まで全国規模のがん登録システムがなかったために、子宮頸がんを含めたがんの罹患や死亡に関する情報は国立がん研究センターがん情報センターにより全国推計値が報告されてきた。子宮頸がんの罹患・死亡の減少には、第二次予防対策である細胞診による子宮頸がん検診が有効であり、アメリカ[2)]・台湾[3)]・東欧を除くヨーロッパ諸国[4)]・オーストラリア[5)]などでは有効な組織型検診が導入された効果により、子宮頸がんの罹患率・死亡率を順調に減らしてきた。しかし日本では現在も検診受診が低迷しているため、子宮頸がんによる罹患数・死亡数が減少せず、むしろ増加している。より精度の高い検診手法としての HPV 併用検診や、

第一次予防(特異的予防)としてのヒトパピローマウイルスワクチンなどを含めた総合的な予防対策の効果・可能性を検討し、効率的な子宮頸がん予防対策の方向性を決定するためには、現時点の日本の子宮頸がんの罹患・死亡に関する実態の客観的把握が必要である。

また、子宮頸がんの罹患・死亡の実態把握を困難にする、地域がん登録データに「子宮がん」と登録され、子宮頸がんまたは子宮体がんの分類がなされていない症例(以下、「子宮がん(未分類)」)の存在は、日本だけではなく多くの国で子宮頸がんの統計に影響を与えてきた。フランスでは子宮原発のがんによる死亡統計の約 60%が「子宮がん(未分類)」であるとされる[6]。他ヨーロッパ諸国でも国により差はあるが、同様に子宮原発のがんの約 30%が「子宮がん(未分類)」であるという[7]。日本では 1970 年代に 60%を超えていた「子宮がん(未分類)」の割合は、2012 年の死亡統計においては 21%にまで減少した[1]。しかし、子宮原発のがんの 5 人に 1 人は子宮頸がんか子宮体がんかわかっていないということは死亡統計全体に影響を及ぼしかねない。「子宮がん(未分類)」と診断される経緯や再分類可能性についても、実態調査をする必要がある。

これらの問題について、日本国内で最大規模の人口を擁し、長期にわたる地域がん登録が行われてきた神奈川県地域がん登録データを用いて、子宮頸がんによる罹患数・死亡数について実態情報の検討を行った。

B. 研究方法

神奈川県悪性新生物登録事業(以下「神奈川県地域がん登録」)は、神奈川県の事業として行われている。神奈川県は 2013 年 12 月 1 日時点で人口 908 万人(日本人口の 7%)であり[8]、東京都に次ぐ巨大な人口を擁している。神奈川県地域がん登録は、1975 年に開始され、1985 年以降のデータが現在利用できる。神奈川県地域がん登録の実務は神奈川県医師会を通じ、神奈川県立がんセンター臨床研究所に委託されている。今回調査では、神奈川県悪性新生物登録データ(非公開)を用いて以下の調査を行った。

1. **1985 年 1 月 1 日～2011 年 12 月 31 日の間に登録されている「子宮頸がん」の、年齢階級別罹患数・死亡数の推移を調査した。**
2. **1998 年 1 月 1 日～2008 年 12 月 31 日の登録症例のうち、「子宮がん(未分類)」と登録されていた症例について遡り調査と分析を行った。**

(倫理面への配慮)

本研究において、神奈川県悪性新生物登録データの利用は、神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部を通じて神奈川県保険福祉局保険医療部より許可を得て、データの閲覧利用を行った。

C. 研究結果

1. 神奈川県地域がん登録に登録されている子宮頸がんの年齢階級別罹患数・死亡数の推移

1985 年 1 月 1 日～2011 年 12 月 31 日までの 27 年間に神奈川県地域がん登録に 15,980 例の子宮頸がん症例(上皮内がん含む)が登録されていた(表 1 および表 2)。このうち浸潤子宮頸がんは 11,049 例で、上皮内がんは 4,931 例であった。浸潤子宮頸がんは毎年 400～450 例が新規に診断・登録されており、経年的に登録症例数は横ばいであ

った。しかし上皮内がんは 1985～89 年には 536 例であったものが、全年齢層で経年的に症例の増加が見られており、2005～09 年の 5 年間には 1,382 例と増加していた。

浸潤子宮頸がんによる死亡数は、対象となった 1985 年 1 月 1 日～2011 年 12 月 31 日の間に 3,566 例であった（表 3）。神奈川県では 1990 年以降、毎年 120～150 例の子宮頸がんによる死亡症例が登録されていた。死亡症例数の増加は 30-49 歳の年齢層および 50 歳以上の群で大きかった。

2. 「子宮がん（未分類）」と登録されている症例の遡り調査

1998 年 1 月 1 日～2008 年 12 月 31 日までの 11 年間に神奈川県地域がん登録に「子宮がん（未分類）」と登録されている症例は 730 例であった。これら症例について、届け出元施設に対し「補充票」という遡り調査票を送付し、診療録の照会による再分類を依頼した。

2013 年 4 月までの 608 症例（83.2%）に返信があった。補充票の返送により、264 例（36.2%）が再分類された。再分類の結果、子宮頸がんであったものが 92 例（12.6%）、子宮体がんであったものが 172 例（23.6%）であった。補充票の返送がありながら再分類できなかった 466 例（63.8%）のうち、法的な診療録保存期限が超過したために診療録がすでに廃棄されており、診療録から情報が得られなかったものが 143 例(19.6%)であった。また「子宮肉腫」を「子宮体がん」とせず、「子宮がん」に分類していたものが 82 例(11.2%)であった。

D. 考察

今回の我々の調査では、1985 年～2011 年の 27 年間の神奈川県地域がん登録データを引き続き分析することによって、年間約 450 症例の浸潤子宮頸がんの罹患および年間約 120～250 症例前後の上皮内がんの罹患と、年間約 150 症例前後の浸潤子宮頸がんによる死亡が報告されており、調査期間を通じて減少していないこと、上皮内がんでは増加傾向にあることが示された。

また、「子宮がん（未分類）」については、730 例中 92 例(12.6%)が実際は子宮頸がんであったことが明らかになった。

今回調査対象の 27 年間は、全国的にも子宮頸がん検診受診率の低下に伴う子宮頸がんの罹患率の増加が指摘されるようになってきた時期を含む。子宮頸がん検診受診率と子宮頸がんの死亡率は強い負の相関関係があることは各種報告により明らかである[9]。検診受診率向上のために、従来のような受診勧奨方法を見なおし、フィンランド等で行われているように未受診者には個別に受診の再勧奨を行う[10]などいった介入も検討する余地があるだろう。

「子宮がん（未分類）」の問題は、どこの国でも子宮頸がんや子宮体がんの罹患と死亡の統計に影響を与える共通の課題である。韓国の Shin らによれば、1993 年から 2002 年の韓国の地域がん登録データでは子宮頸がんの罹患率が減少しているにも関わらず、同じ期間の死亡率が全国的な死亡統計において増加しているという乖離を補正すると死亡率は減少していたと報告している[11]。つまり、「子宮がん（未分類）」の取り扱いによっては、子宮頸がんの罹患実態はミスリードされる可能性があるということである。「子宮がん（未分類）」の再分類を行い、できるだけ子宮頸がんの罹患・死亡の実態を把握しようとする試みは特に 2000 年ごろからなされており、主に年齢層別の罹患率を各年齢層の「子宮が

ん（未分類）」症例数に乗じて子宮頸がん患者数を算出するものである[12]。より実態に近い数値を算出するために、韓国の Shin らは各症例について、死亡診断が「子宮がん（未分類）」であっても、罹患情報に「子宮頸がん」とあるものについては死亡診断を「子宮頸がん」と修正する試みを報告している[11]。またフランスの Rogel らはがん登録の症例を死亡統計とのマッチングを行い、実際は「子宮頸がん」であった症例のうち 40%が地域がん登録データ上「子宮がん（未分類）」とされていたことを報告した[6]。日本では日本産科婦人科学会が 2010 年 6 月に「子宮がん（子宮癌）という用語を廃するための要望書」[13]を提出するなど、罹患・死亡統計をミスリードする可能性のある用語を使用しないよう呼びかけており、今後は「子宮がん（未分類）」という診断は減少していくものと期待される。日本では医療機関へのアクセスが比較的容易であることから「診断がつかないまま死亡する」ケースは限られると考えられる。実際我々の調査では、診療録に遡ることができれば再分類が可能なケースが多く含まれていた。

今回の「子宮がん（未分類）」の遡り調査には限界もある。2013 年 12 月に「がん登録推進法」が国会で可決され、2015 年から施行される。医療機関にがん症例の情報について報告義務が生じる。しかし現在までは地方自治体の努力義務であった地域がん登録は、病院により症例の報告率に差があるため、神奈川県地域がん登録に報告されていなかった症例については遡り調査ができていない。今後の症例に関する悉皆性には一定の保障はあるが、長期時系列データとしての比較を可能にするため、過去のデータの精度を高めるための努力は継続される必要がある。

E. 結論

神奈川県における 27 年間のデータによれば、子宮頸がんの罹患数・死亡数について浸潤子宮頸がんは減少せず、また上皮内がんは増加していた。「子宮がん（未分類）」について、子宮頸がんであると再分類できたものは 730 例中 92 例（12.6%）であったが、法的な診療録の保存期間を過ぎたために照会不能となっていた症例が多かった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

投稿準備中

2. 学会発表

元木葉子，宮城悦子，金子徹治，佐藤美紀子，沼崎令子，加藤久盛，水嶋春朔，岡本直幸，平原史樹：神奈川県悪性新生物登録よりみた子宮頸がんの罹患率の傾向．第 51 回日本癌治療学会学術集会，京都，2013，10．

Motoki Y, Mizushima S, Kato H, Asai-Sato M, Numazaki R, Okamoto N, Hirahara F, Miyagi E：Trends in incidence of cervical cancer from 1985 to 2009 in Kanagawa, Japan. EUropean Research Organisation on Genital Infection and Neoplasia（EUROGIN）2013, Florence, Italy, 2013, 11.

Motoki Y, Mizushima S, Kaneko T, Kato H, Asai-Sato M, Numazaki R, Okamoto N, Hirahara F, Miyagi E: Increase of cervical cancer risk among young Japanese women: Analysis of Kanagawa Cancer registry data

1985-2011. The 3rd Biennial Meeting of Asian Society of Gynecologic Oncology & The 55th meeting of Japan Society of Gynecologic Oncology, Kyoto, Japan. 2013, 12.

元木葉子, 水嶋春朔, 金子徹治, 佐藤美紀子, 沼崎令子, 加藤久盛, 平原史樹, 岡本直幸, 宮城悦子:若年女性における子宮頸がんの罹患率・死亡率は増加している:1985～2011 年神奈川県地域がん登録データより. 第24回日本疫学会学術総会, 仙台, 2014, 1.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

[参考文献]

1) 国立がん研究センター がん対策情報センター がん情報サービス. 2013年12月12日アクセス. http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html

2) Jemal A, Simard EP, Dorell C, Noone AM, Markowitz LE, Kohler B, Eheman C, Saraiya M, Bandi P, Saslow D, Cronin KA, Watson M, Schiffman M, Henley SJ, Schymura MJ, Anderson RN, Yankey D, Edwards BK: Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, 1975-2009, featuring the burden and trends in human papillomavirus(HPV)-associated cancers and HPV vaccination coverage levels. J Natl cancer Inst. 2013 Feb 6;105(3):175-201.

3) Chen YY, You SL, Chen CA, Shih LY, Koong SL, Chao KY, Hsiao ML, Hsieh CY, Chen CJ; Taiwan Cervical Cancer Screening Task Force. Effectiveness of national cervical cancer screening programme in Taiwan: 12-year experiences. Br J Cancer. 2009 Jul 7;101(1):174-7.

4) Bray F, Loos AH, McCarron P, Weiderpass E, Arbyn M, Møller H, Hakama M, Parkin DM. Trends in cervical squamous cell carcinoma incidence in 13 European countries: changing risk and the effects of screening. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2005 Mar; 14(3):677-86.

5) Australian Institute of Health and Welfare. Australian Cancer Incidence and Mortality (AICM) books. https://www.aihw.gov.au/cancer-data/

6) Rogel A, Belot A, Suzan F, Bossard N, Boussac M, Arveux P, Buémi A, Colonna M, Danzon A, Ganry O, Guizard AV, Grosclaude P, Velten M, Jougla E, Iwaz J, Estève J, Chérié-Challine L, Remontet L. Reliability of recording uterine cancer in death certification in France and age-specific proportions of deaths from cervix and corpus uteri. Cancer Epidemiol. 2011 Jun;35(3):243-9.

7) Loos AH, Bray F, McCarron P, Weiderpass E, Hakama M, Parkin DM. Sheep and goats: separating cervix and corpus uteri from imprecisely coded uterine cancer deaths, for studies of

geographical and temporal variations in mortality. Eur J Cancer. 2004 Dec;40(18):2794-803.

8) 神奈川県統計センターホームページ. 神奈川県人口統計調査結果(2013年12月1日現在). 2013年12月30日アクセス. http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f10748/

9) Peto J, Gilham C, Fletcher O, Matthews FE. The cervical cancer epidemic that screening has prevented in the UK. Lancet. 2004 Jul 17-23;364(9430):249-56.

10) Virtanen A, Nieminen P, Luostarinen T, Anttila A. Self-sample HPV tests as an intervention for nonattendees of cervical cancer screening in Finland: a randomized trial. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2011 Sep;20(9):1960-9.

11) Shin HR, Park S, Hwang SY, Kim JE, Jung KW, Won YJ, Hwang SS, Yim SH, Choi KS, Park EC, Park SY, Kim JW, Lee HP. Trends in cervical cancer mortality in Korea 1993-2002: corrected mortality using national death certification data and national cancer incidence data. Int J Cancer. 2008 Jan 15;122(2):393-7.

12) Loos AH, Bray F, McCarron P, Weiderpass E, Hakama M, Parkin DM. Sheep and goats: separating cervix and corpus uteri from imprecisely coded uterine cancer deaths, for studies of geographical and temporal variations in mortality. Eur J Cancer. 2004 Dec;40(18):2794-803.

13) 日本産科婦人科学会:子宮がん(子宮癌)という用語を廃するための要望書. 2010年. http://www.jsog.or.jp/news/pdf/youbousho_20100612.pdf

表 1. 神奈川県地域がん登録データにおける浸潤子宮頸がんの罹患症例数の経年的推移
(1985～2011 年)※2010～2011 年のデータは症例登録中.

年	29歳以下	30-49歳	50歳以上	合計(人)
1985-89	29	847	1277	2153
1990-94	50	778	1105	1933
1995-99	48	814	1168	2030
2000-04	65	875	1361	2301
2005-09	70	881	1322	2273
2010-11※	21	159	179	359
	283	4354	6412	11049

表 2. 神奈川県地域がん登録データにおける子宮頸部上皮内がんの罹患症例数の経年的推移
(1985～2011 年)※2010～2011 年のデータは症例登録中.

年	29歳以下	30-49歳	50歳以上	合計(人)
1985-89	21	417	98	536
1990-94	47	425	115	587
1995-99	113	632	215	960
2000-04	132	826	258	1216
2005-09	165	915	302	1382
2010-11※	26	173	51	250
	504	3388	1039	4931

表 3. 神奈川県地域がん登録データにおける浸潤子宮頸がんによる死亡数の経年的推移
(1985～2011 年)

年	29歳以下	30-49歳	50歳以上	合計(人)
1985-89	4	76	297	377
1990-94	1	115	531	647
1995- 99	8	141	500	649
2000-04	6	177	634	817
2005-09	5	154	606	765
2010-11	7	74	230	311
	31	737	2798	3566

平成 25 年度　厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

神奈川県における子宮頸がん検診に関わる個人履歴把握の実態についての研究
－子宮頸がん検診についての市町村担当者アンケートから－

研究分担者：加藤　久盛　神奈川県立がんセンター　婦人科　部長
研究協力者：佐治　晴哉　小田原市立病院　産婦人科　担当部長
元木　葉子　横浜市立大学大学院　医学研究科　生殖生育病態医学　博士課程
岡本　直幸　神奈川県立がんセンター臨床研究所　がん予防・情報学部
特任研究員

研究要旨

2009 年度より子宮頸がん検診における無料クーポン事業が開始され、国全体として検診受診率向上を目指す方向性が示される中、2011 年度には“子宮がん検診、子宮頸がん予防ワクチンについての市町村担当者アンケート”を行い、個人通知及び再勧奨が受診率向上に寄与することを報告した。更にこの結果を受けて 2012 年度には市町村の担当部署が対象者の検診履歴の把握をどのように行っているか、特に個人通知と再勧奨の実態について注目したアンケート調査を行った。無料クーポン券事業を除いた通常検診に対して、対象者に個人通知を行っている自治体は 57%にみられたが、未受診者への再勧奨を行った自治体はなかった。また通常検診の個人通知の有無による受診率の差は認めなかったが、個人通知かつクーポンの再勧奨を実施している 7 自治体における受診率の伸びが目立った。クーポンの特に若年層に対する受診率増加効果の維持が期待されるものの、クーポン単独での長期効果は得られなかった。また行政側における台帳管理の共有や個別再勧奨の実施を困難にするインフラの問題点が浮き彫りとなった。

本アンケート結果から鑑みると、未受診者の再勧奨と受診率に相関関係がみられるとする報告の中には、個人通知に関して無料クーポン事業と通常検診事業の混同が含まれている可能性があると思われる。クーポン事業における再勧奨は行えても担当部署同士の連携がとれていないことが、通常検診における未受診者の再勧奨の実行を困難にしており、クーポンに依らない未受診者に対する再勧奨をすすめ、受診しやすさを実現するために行政も含めたインフラの整備は急務といえる。

クーポンなど報奨が受診率向上に貢献するというエビデンスは文献的に認められてはいない。しかし無料クーポンのインパクトによる短期的検診受診率の増加効果の維持に個別再勧奨が役立つ可能性に立脚すれば、現時点ではクーポン事業の継続が望ましいと考える。特に若年層への働きかけは クーポン効果が減弱することを最小限に留める可能性があり、Reminder&Recall の介入を行政とのタイアップの上、受診率向上に対する直接効果を本邦で評価していく必要があることが分かった。

A. 研究目的

2009年度より子宮頸がん検診における無料クーポン事業が開始され、国全体として検診受診率向上を目指す方向性が示される中、その2年後には“子宮がん検診、子宮頸がん予防ワクチンについての市町村担当者アンケート”を行い、個人通知及び再勧奨が受診率向上に寄与することを報告した。2012年には市町村の担当部署が対象者の検診履歴の把握をどのように行っているか、特に個人通知と再勧奨の実態について注目したアンケート調査を行い、改めて個別勧奨・再勧奨の重要性が確認されたが、市町村の担当部署が対象者の検診履歴を迅速かつ正確に把握できているか、その現状を明らかにし、経時的変化の解析を加えることで今後の介入研究を見据えた基礎データを構築する事を目的とした。

B. 研究方法

2012年に個人検診履歴把握の実態調査のため神奈川県内33市町村の検診担当部署に対しアンケート調査を郵送(2012年9月20日締め切り)した。無料クーポン券事業と通常検診業務に分けた上で、個別勧奨(検診時期がくることを個人に通知)と未受診者へ再勧奨(一度個別勧奨をした個人へ未受診であることを知らせる)の有無に特に注目し経時的変化に着目した。また、個別勧奨以外に行われている広報の方法、担当者が把握し得る検診対象者および受診者の台帳の有無と内容項目・管理体制、そして今後、通常検診の個人通知や再勧奨の実施予定があるか否か、将来的に対応可能なことを再勧奨の視点から調査した。その上で昨年度得られたデータ、海外文献を参考に、再考察を行った。

C. 研究結果

無料クーポン事業と、無料クーポンを除いたこれまで通り対象年齢に通知する通常検診で、未受診者に対する個人通知という形での再勧奨率を比較すると、無料クーポン事業では43%(13/30)、通常検診では0%(0/30)と有意な差がみられた。また、未受診者や対象者へ個人通知する場合、一部に留まり全員に行っていない市町村が、無料クーポン券事業で4市町村、通常検診でも7市町村あることが判明し、行う意欲があっても予算や人手不足など十分に行えない理由が存在することも浮き彫りとなった。

再勧奨を行っていない理由として、人手・予算不足の他に注目すべき点は、市町村担当者が現状把握に不可欠な受診者リスト(台帳)が未整備であるからと回答した市町村は24%(7/30)と県内1/4にのぼることであった。通常検診において受診者リスト(台帳)は87%の市町村で存在する一方、未受診者も含めた全対象者の受診者リスト(台帳)があると回答したのは53%に留まっており、通常検診における再勧奨を困難とする主因ともいえる結果を得た。

通常検診の個別勧奨を行っているのは17市町村であった。その中でクーポン事業の再勧奨を行っている7市町村については、1市町村で2009年及び2010年の受診率に変化がなかった(20.7%→20.7%)が、6市町村では2009年から2010年へ受診率の伸びが目立つ結果を得た(表1)。その内訳は、14.6%→21.0%、15.7%→21.2%、16.2%→20.4%、19.6%→23.5%、21.4%→26.2%、22.6%→23.5%である。また、通常検診の個別勧奨を行っていない13市町村中、クーポン事業の再勧奨を行っている4市町村については受診率の伸びがみられた2市町村が存在する一方、2

市町村では逆に低下していた(表 2)。また、通常検診の個別勧奨を行っているものの、クーポン事業の再勧奨は行っていない 8 市町村の受診率をみると、2009 年から 2010 年にかけて 1 市町村を除き現状維持または軽度上昇を示していた(表 3)。

将来的に対応可能なこととして、通常検診の未受診者への再勧奨を行う予定があると回答した 3 市町村の中には、行政レベルでの再勧奨実施を開始している自治体がみられるものの、全体としてはごく少数に留まり、台帳完備と共に乗り越えるべき課題が市町村の中に多く存在する実態が明らかとなる結果を得た。

D. 考察

今回の調査結果から、クーポン事業での再勧奨を一部で行っているにも関わらず、通常検診での未受診者への再勧奨が皆無である結果の乖離をまず考察する。すべての情報源の基盤となる台帳が未整備であることが根本的な原因として挙げられるが、クーポン事業と通常検診事業という二つの柱を有機的に回すことのできる台帳の整備を、部署を越えて行っていくことが重要である。実際のアンケートでも行政側の意欲が感じ取れる回答がある一方、アンケート自体に回答のない自治体が存在しており、また意欲があって、担当者の推進力に頼る一方で、担当者の度重なる変更や予算や人員不足といった個人の力では対応困難な場面がある現状が浮き彫りとなった。

また、“未受診者への再勧奨”を巡る混乱も少なからずアンケート結果から垣間見える。2013 年に行われた「子宮頸がん征圧を目指す専門家会議」による調査「子宮頸がん検診受診状況」のアンケート調査(全国自治体に郵送調査・自己記入式)によれば、「無料クーポン以外の子宮頸がん検診の案内を受診者宛に直接送付していますか？」の質問に対し、個人宛に直接送付している自治体は 66.3%であり、神奈川県における本研究での 57.0%と大きな相違はない。しかし、「未受診者に対して個別の働きかけを実施していますか？」の質問に対しては、「再勧奨をしている」と答えている自治体は 42.8%としており、内訳の中で、神奈川県における未受診勧奨実施率は 25.0%と公表されている。本研究での結果は、クーポン事業における未受診者の再勧奨率は 43%であるものの、受診率向上の鍵となり得る通常検診事業での再勧奨率は 0%であった。2013 年より通常検診における未受診者への再勧奨を開始した市町村の兆しがみられているものの、神奈川県で行われている再勧奨の大半がクーポン事業であって通常検診事業ではない。アンケートでは行政の現場も混乱して答えていることが覗える。

次に未受診者への再勧奨を有効に行うためのアプローチを検索する目的でクーポン事業と通常検診に分けた 2 年間の受診率推移に着目した。通常検診事業の個別勧奨の有無による受診率の差は認めなかったが、個別勧奨を行いかつクーポンの再勧奨を実施している 7 自治体における受診率の伸びが目立った。このことは短期的に受診率に貢献することを期待させる結果であり、クーポンの消費期限つきインパクトを今後受診率増加効果にいかに繋げるかが重要であろう。一方、表2、3より、通常検診の個別勧奨を行っていない市町村は、クーポンの再勧奨を行っていても受診率増加に繋がるとはいえないこと、逆に通常検診の個別勧奨を行っている市町村は、クーポンの再勧奨がなくとも受診

率増加効果は維持できる可能性が示唆されたことから、クーポンが Reminder&Recall を超える受診率増加効果をもつとは考えにくい。

クーポンに関しての評価として、現時点では、米国疾病対策予防センター（CDC）の報告にもあるように子宮頸がん検診における報奨（クーポン利用など）の提供が受診の動機づけとするエビデンスは認められていない[1)2)]。しかし、若年者に関してはクーポン利用率の効果を期待したい。“知らなかった”から“知る”へのきっかけになると同時に、報奨は短期効果であると認識した上で、受診を妨げている要因（費用以外）の洗い出しを行い、受診のしやすい環境整備を行うことが必要であろう。女性医師のスケジュールの確保・受診クリニックの制限・場所や距離・内装の工夫、時刻調整（平日夜、休日に受診できる）、扶養家族の問題解決（保育・予約付案内・送迎など）、無料クーポンを活かし、受診率向上の継続に繋げることに目を向けなければならない。“クーポンがあっても利用する時間がない”という声も無視できない。実際のところ、日本対がん協会が行ったがん検診の受診者数とクーポン券の効果に関するアンケート、2013 年度版の中間集計報告書の中で、2009 年以降のクーポン事業は導入当初こそ真新しさや話題などで一時的かつ大幅に検診受診者増に効果があったが、クーポン単独では早いところでは 2 年目以降、現在までに大多数の検診団体で受診者増の効果が薄れてきていると指摘している[3)]。クーポンを配布するだけの政策はあくまで短期効果に限られており、クーポンによる検診受診率増加効果を維持するための端緒となるのは、検診対象者の正確な実態把握と未受診者への再勧奨であろう。同時に検診提供者が、検診受信者にとって受診しやすい場をつくるためには、地域社会の中で企業の意識改革、子育て専業主婦へも光を当てる方策も段階的に行っていくことが重要であろう。

また特に今まで“知らなかった”若年層にいかに働きかけるか？ という視点から考えれば、入学式、成人式に広報活動を合わせるなど市町村毎に工夫はみられるものの、一方的情報提供のマスメディアに頼る施策は受診率向上に繋がらないことが、昨年度報告した CDC の Community Guideline で明らかとなっている。受診者を受身にさせない、より具体性をもったメッセージを伝えるためには、マスメディアよりスモールメディア・個別指導にもっと我々は目を向けるべきであろう。

子宮頸がん検診の有効性の論拠でよく挙げられているのは、欧米における高い受診率を支える Reminder &Recall システムに代表される確実な精密検査施行を実現させる国家プロジェクトの成功であろう。現在受診率の高水準を保つ英国でも 1964 年より任意検診を施行したが、受診率は停滞、頸がんの死亡率低下はみられなかった歴史をもつ。1988 年に Reminder&Recall を国家組織で実施することで受診率を 85%まで押し上げてきたが、その結果に甘んじることなく国としての情報集約化まで踏み込んだ姿勢を作り上げている。CDC の提唱した 2008 年の strong evidence として、Reminder と本邦では浸透不十分な Recall を両方行うことを強調し、案内状を出し、再勧奨を行うことで 15.5%受診率上昇が得られたことを紹介している[4)5)]。また、検診受診者だけでなく検診提供者への動機づけも有効で、国の健康増進計画の中で個人情報管理のあり方を成熟した議論の中で実現していくことが重要ではないかと考

える。個人情報の保護、プライバシーの権利という意味では日本でも法整備がなされてきたが、国家が国民の健康増進を目的とした施策を行うための個人情報の共有化という観点での理解が一般化されているとは言い難い。職場で、教育現場で、家庭で、様々に構成されている社会の中で、検診の重要性を啓発し、自分のこととして実感できる土壌を広める努力を各人がするべきであろう。

無料クーポン事業を除いた通常検診に対して、対象者に個人通知を行っている自治体は 57%にみられた。未受診者への再勧奨を行ったと答えた自治体はなかったが、実際に実施に動きはじめた自治体は存在する。しかし担当者がその具体的な動きや方策を把握していない場合や、“再勧奨が重要”という言葉のみが独り歩きして、Reminder&Recall を行っているという事象にのみ終始満足してしまえば、施策としての受診率向上に寄与しないことは自明であろう。クーポン事業単独での長期効果が明確でない以上、通常検診での Reminder&Recall の介入検証を行っていくことは不可欠であろう。その際重要なことは、行政と医療機関、地域が一体化して、クーポンによる動機づけに、受診しやすさといった環境整備を行いつつ、有機的な再勧奨体制を構築することにあるといえるのではないか、と考える。

E. 結論

無料クーポンを通じた個別再勧奨は検診受診率の増加効果の維持に役立つ可能性があることから、現時点ではクーポン事業の継続が望ましい。特に若年層への働きかけはクーポン効果の減弱を最小限に留め、Reminder&Recall の効果が期待できる可能性がある。更にクーポンは短期効果と認識した上で、クーポンに依らない未受診者に対する再勧奨こそ受診率向上の鍵と位置づけるべきであろう。

検診受診者のみならず検診提供者への啓発も含め、受診しやすさを実現するために行政も含めたインフラの整備は急務である。Reminder&Recall の受診率向上に対する直接効果を本邦で評価するためには、行政側とのタイアップを基盤とした上で介入を通した pilot study を行い検証していく必要があると考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

加藤久盛, 松橋智彦, 丸山康世, 飯田哲士, 小野瀬亮, 中山裕樹, 佐治晴哉, 山本葉子, 佐藤美紀子, 沼崎令子, 宮城悦子, 平原史樹：子宮がん検診に関する神奈川県市町村の個人検診履歴把握実態についてのアンケート調査分析. 第 65 回日本産科婦人科学会学術講演会, 札幌, 2013, 5.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

【参考文献】

1) Task force on community preventive services.Updated recommendations for client- and provider-oriented interventions to increase breast, cervical,

and colorectal cancer screening. Am J Prev Med 2012, 43(1);92-96.

2) Tabuchi T, Hoshino T, Nakayama T,Ito Y, Ioka A, Miyashiro I, Tsukuma H: Does removal of out-of pocket costs for cervical and breast cancer screening work? A quasi-experimental study to evaluate the impact on attendance, attendance inequality and average cost per uptake of a Japanese government intervention. Int. J. of Cancer.2013, 133, 972-983.

3) 日本対がん協会, がん検診の受診者数とクーポン券の効果に対するアンケート集計報告書(2013年度版, 中間報告)

4) Sabatino S, Habarta N, Baron RC,et.al. Interventions to increase recommendation and delivery of screening for breast, cervical, and colorectal cancers by health care providers systematic reviews of provider assessment and feedback and provider incentives. Am J Prev Med 2008, 358(1S);67-74.

5) Task force on community preventive services. Recommendations for client- and provider-directed interventions to increase breast, cervical, and colorectal cancer screening. Am J Prev Med 2008, 35(1S);21-25.

受診率(%)

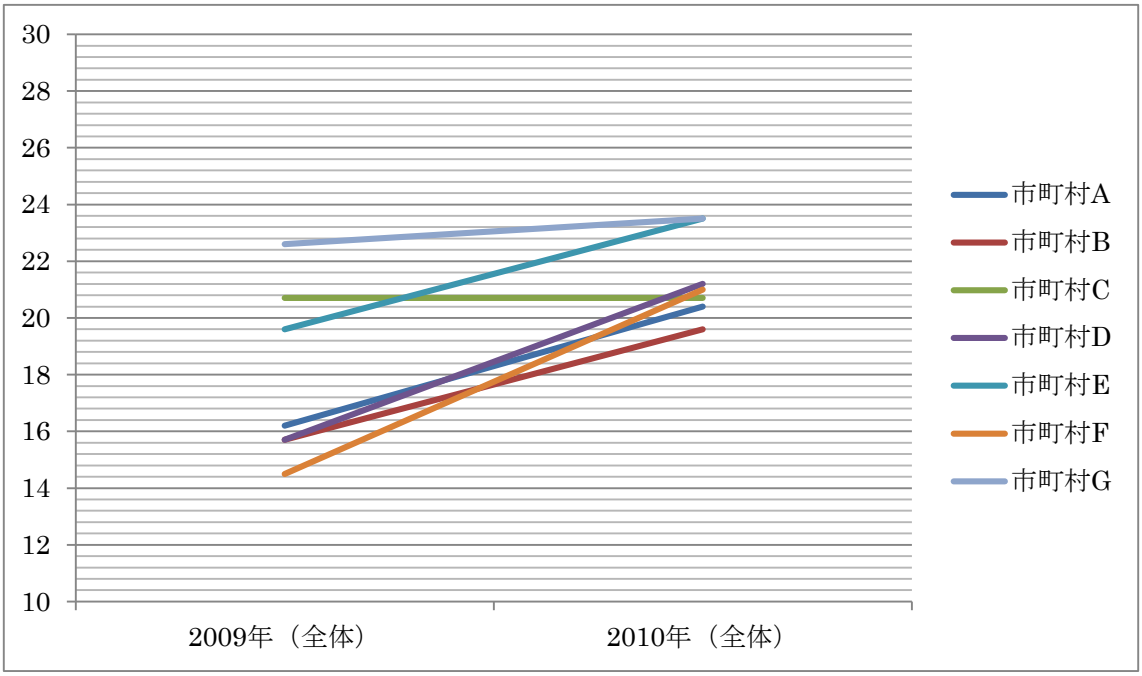


表1　通常検診の個別勧奨あり＋クーポン再勧奨あり 7 市町村の受診率の変化

受診率(%)

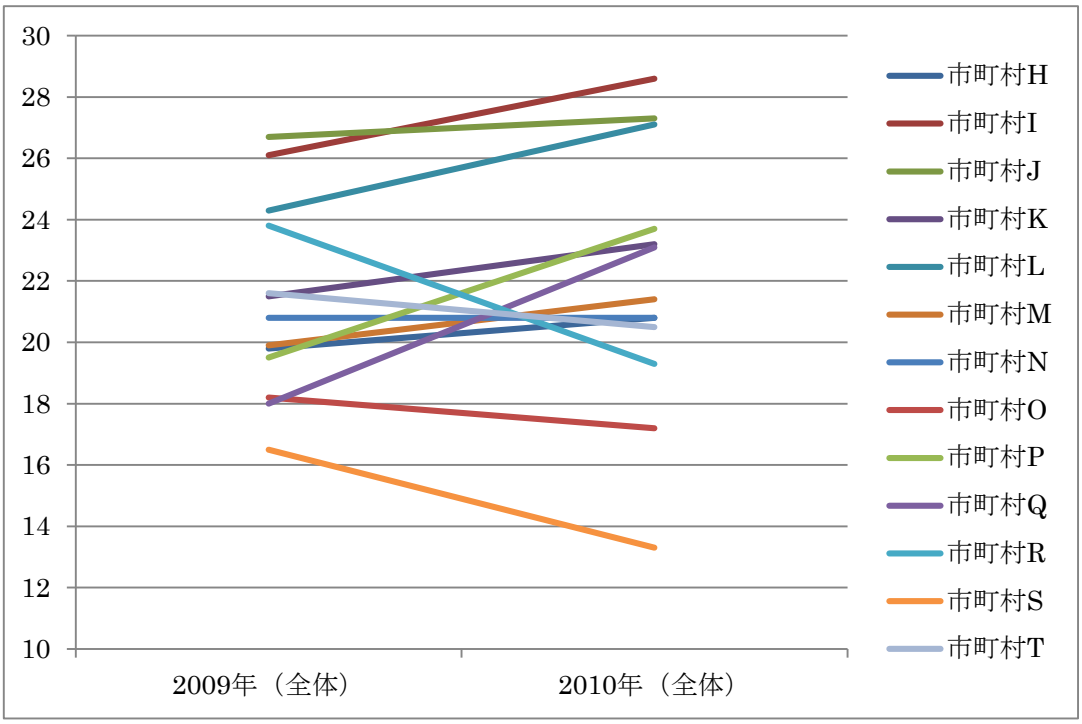


表2　通常検診個別勧奨なし 13 市町村の受診率の推移(O,P,R,T:クーポン再勧奨あり)

受診率(%)

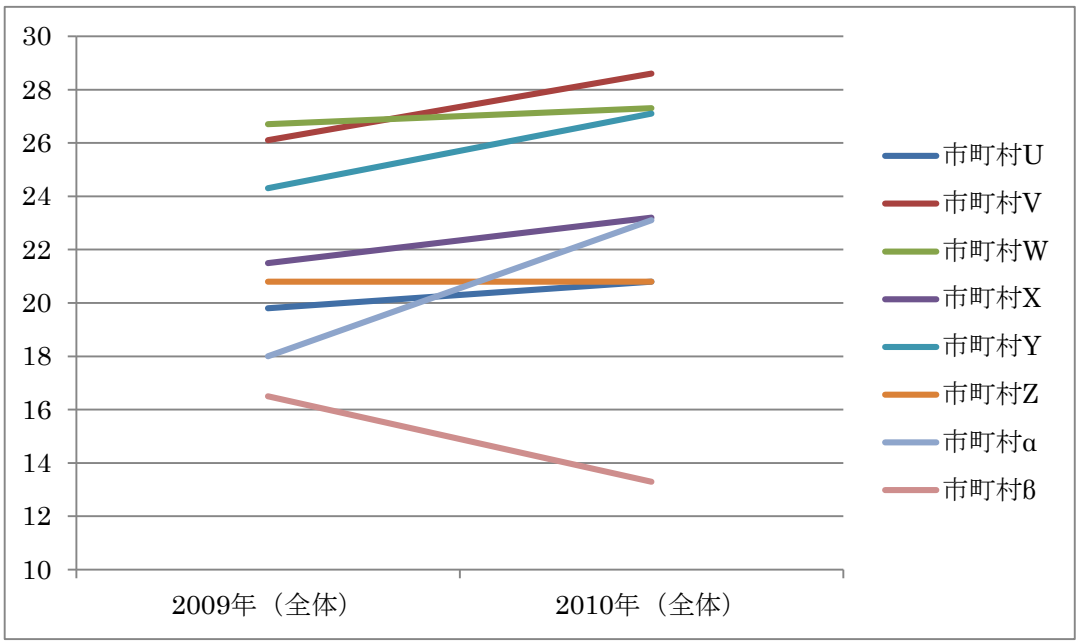


表3　通常検診の個別勧奨あり＋クーポン再勧奨なしの 8 市町村の受診率の変化

平成 25 年度　厚生労働科学研究費補助金(がん臨床研究事業)
分担研究報告書

政令指定都市　横浜市・相模原市における
子宮頸がん予防対策とそのアウトカムについての研究概要

研究分担者: 平原　史樹　横浜市立大学大学院　医学研究科　生殖生育病態医学　教授
研究協力者: 沼崎　令子　横浜市立大学医学部　産婦人科　講師
上坊　敏子　社会保険相模野病院　婦人科　腫瘍センター長
岩田　眞美　横浜市健康福祉局　健康安全課　担当部長
金子　徹治　横浜市立大学大学院　医学研究科　臨床統計学・疫学・
先端医科学研究センター　特任助手
佐藤　美紀子 横浜市立大学附属病院　産婦人科　講師
元木　葉子　横浜市立大学大学院　医学研究科　生殖生育病態医学　博士課程
新井　涼子　横浜市立大学　国際総合科学部　学生

研究要旨

【目　的】

横浜市と相模原市の子宮頸がん予防対策の現状分析より、将来的な検診とHPVワクチンを統合した子宮頸がん予防戦略の課題を明らかにすることを目的とした。

【方　法】

① 横浜市・相模原市における子宮頸がん行政検診と受診状況の比較検討分析を行い、また女性特有のがん検診推進事業による検診受診率増加効果を検討した。

② 横浜市・相模原市における HPV ワクチン公費助成による接種体制と接種状況の分析を行い、接種率に影響する要因を解析した。

【結　果】

① 子宮頸がん検診受診者における初診者の割合は両市とも 20 歳代が 73～74%, 30 歳代が 44～53%と若年者が高齢者に比較して高率であり、無料クーポン券の配布が子宮頸がん検診の受診のきっかけとなっている可能性が考えられた。また両市とも無料クーポンが開始された平成 21 年度以降の検診受診率が増加しており、ある程度の効果があると考えられた。しかし無料クーポン券の利用率は、相模原市が 17～18%、横浜市が 21～26%と低率であり、20 歳の利用率が相模原市では 6%前後、横浜市でも 10～15%と、30 歳以上に比べて著しく低率であった。両市とも平成 21 年度、平成 22 年度と伸びてきた女性特有のがん検診推進事業対象者における受診率が平成 23 年度で低下している。しかし横浜市は大学生のピアサポーターの活動により 20 歳、25 歳の平成 24 年度の受診率が上昇している。

② HPV ワクチン公費接種については、相模原市の高校 2 年のワクチン接種率が低いのは個別に通知されなかったことと、接種期間が短かったことが挙げられる。平成 24 年度現在、高

校 3 年生の接種率が 81.4%と高いのは、個別に接種が通知されたためである。横浜市の中学 1 年生の接種率は 70.8%、中学 2 年生～高校 2 年は 72～79%、高校 3 年生は 81.3%の高い接種率となっている。

【施策提言】

① 「女性特有のがん検診推進事業」は、対象者の検診受診率を上げることに貢献しているが、対象者が今後定期的に検診を受診することが重要である。 検診受診率向上のためには、「女性特有のがん検診推進事業」継続による受診の促進、個別受診勧奨や未受診者に対する呼びかけ、検診の環境整備が重要と考えられる。横浜市ではピアサポーターの活動が無料クーポン券利用率向上に寄与しており、市民活動の重要性が示唆される。精検受診は検診の目的達成のための重要なポイントである。精検受診率向上のためには、受診者に対する適切な通知と精検受診の勧奨が必要である。

② 子宮頸がんの検診受診率が低いわが国では、HPVワクチンの導入による効果が期待されていた。現在、地方自治体による積極的な勧奨が差し控えられているが、今回問題となっている副反応に対する適切な情報提供と診療体制が構築された上で、接種勧奨が再開されることが望まれる。わが国でも、ワクチン接種の効果や副反応について厚労省の審議会で検討し、広く情報提供されてはいるが、更なる充実と、新規導入ワクチンについては特に迅速な情報公開が必要とされる。

A. 研究目的

1. 横浜市・相模原市における子宮頸がん行政検診と受診状況

横浜市・相模原市における子宮頸がん行政検診と受診状況の比較検討分析を行う。両市の差から、受診率の向上、がん発見率の向上のための方法を考察する。その結果を踏まえて、子宮頸がん検診受診率向上のために今後講ずるべき施策を提言する。

2. 横浜市・相模原市における HPV ワクチン公費助成による接種体制と接種状況

横浜市と相模原市における、子宮頸がん予防ワクチン（以下 HPV ワクチン）に関する広報活動と接種状況の分析を行い、接種率に影響する要因を解析する。

B. 研究方法

1. 横浜市・相模原市における子宮頸がん行政検診と受診状況

両市における一次検診、精密検査の具体的な方法の比較、子宮頸がん検診統計、子宮頸がん検診受診者数と受診率の年度推移、年齢別受診者の割合、一次検診結果、子宮頸がん検診年齢別実施結果、頸がん発見率、無料クーポン券利用状況、子宮頸がん予防普及・啓発活動について比較検討した。

2. 横浜市・相模原市における HPV ワクチン公費助成による接種体制と接種状況

両市における HPV ワクチン公費助成による接種体制（接種事業対象学年、接種費用、通知方法、未接種者への勧奨方法、接種ワクチンの種類、広報活動）と HPV ワクチン公費助成による接種状況（接種率の推移）を比較検討した。

C. 研究結果

1. 横浜市・相模原市における子宮頸がん行政検診と受診状況（平成 22 年度）

1）一次検診（表 1）

相模原市：検診間隔は毎年である。対象者は 20 歳以上であり、後述する一斉通知による「子宮頸がん施設検診受診券」を利用するか、もしくは電話、電子申請等により請求し交付を受ける方式である。未受診者への受診勧奨は行っていない。

横浜市：検診間隔は 2 年に 1 回である。対象者は 20 歳以上であり、受診希望者は実施医療機関へ直接問い合わせをし、受診券の交付は行っていない。

両市とも女性特有のがん検診推進事業による子宮頸がん無料クーポン券を利用した検診の対象者は、20 歳、25 歳、30 歳、35 歳、40 歳であり、未受診者への受診勧奨は行っていない。

2）精密検査

相模原市：「相模原市子宮頸がん検診精密検査個人票」が発行され、検診結果は実施医療機関より受診者に説明される。一次検診実施日から 3 カ月後及び 6 ヶ月後に市保健所から受診者宛に精密検査の受診の有無を確認するアンケートが送付される。

横浜市：一次検診機関から受診者に結果を通知、同時に精密検査結果連絡票を受診者に渡し、精密検査実施医療機関を受診時に渡すように説明する。

3）子宮頸がん検診統計（表 2）

相模原市：平成 22 年度の相模原市の子宮頸がん検診対象者は 174,400 人であり、そのうち受診者は施設検診 21,674 人（前年比 1,588 人増加）、集団検診 4,164 人（前年比 586 人減少）、合計 25,838 人（前年比 1,002 人増加）であり、国へ報告された検診受診率は 24.1％であった。

横浜市：平成 22 年度の横浜市の子宮頸がん検診対象者は 793,228 人であり、そのうち受診者（施設検診のみ）は 103,756 人、検診受診率は 25.2％、平成 21 年度の 21.0％より上昇しており、全国や神奈川県に比較し高率である。要精検率は 2.01％であり、子宮頸がん発見率は 0.07％と全国、神奈川県、相模原市と同様であった。

4）子宮頸がん検診受診率の年度推移（グラフ 1）

横浜市の検診受診率は平成 18～20 年度で受診者が減少しているが、これは検診間隔が 2 年に 1 度に変更になったためである。両市とも無料クーポンが開始された平成 21 年度は受診者数、受診率とも回復しており、相模原市同様女性特有のがん検診推進事業は効果があると考えられる。

5）年齢別受診者の割合（グラフ 2-1、2-2、2-3）

平成 22 年度の年齢別受診率を示す。50 歳未満では横浜市が相模原市より高く、特に 20 代では両市の差が非常に大きい。横浜市は相模原市に比較し 70 歳以上の人口が 9.3 倍、20 歳代が 2.4 倍であり、相模原市は横浜市より若年人口の占める割合が高い。相模原市の若年層は職場検診や妊娠中の検診などを受ける機会が多く、住民検診での子宮頸がん検診を受けていない可能性がある。そのために、住民検診での子宮頸がん検診受診率が低く出ている可能性はある。若年人口の多い相模原市では、20 歳代、30 歳代への受診勧奨が急務である。また 50 歳以上では相模原市のほうが高く、横浜市の高齢層の受診率は、60 歳代で 14.4％、70 歳以上では 5.5％と極端に低い。子宮頸がんは高齢者の死亡率も高いため、横浜市では高

齢層の受診率を向上させるための方策が必要である。未受診者への受診勧奨は重要だが、再受診者が多い高齢者に対しては特に必要である。

相模原市の受診者割合は 40 歳代が 36.2%、30 歳代が 28.0%と続き、20 歳代は 13.2%と低率であった。しかし初診に限ってみると 20 歳代が 74.2%と最も多く、次に 30 歳代が 53.5%、40 歳代が 39.6%であり、横浜市も同様に 20 歳代の初診受診者割合は 73.3%、30 歳代 44.9%と高齢者に比較し高率である。20 歳～40 歳への無料クーポン券の配布が子宮頸がん検診の受診のきっかけとなっている可能性が考えられた。

6）子宮頸がん検診年齢別要精検状況
（グラフ 3-1、3-2）

相模原市：要精検者数は 669 人（要精検率 2.6%）であった。要精検率は 30 歳代が 4.1%と最も高く、20 歳代、40 歳代がこれに続いており、若年層の要精検率が高かった。精検受診率は全体で 83.0%であり、30 歳代（87.8%）、40 歳代（80.7%）と高率であったが、20 歳代は 78.6%と低い結果であった。

横浜市：要精検者数は 2,084 人（要精検率 2.0%）であった。要精検率は 20 歳代が 2.8%と最も高く、30 歳代 2.3%、40 歳代が 2.0%でこれに続いた。その中で精密検査を受けたのは 1,227 人で精検受診率は 58.9%であった。

20 歳以上の全年齢層で、相模原市のほうが横浜市よりも精検受診率が高かった（$p<0.001$）。相模原市は要精検者には精密検査受診の有無を確認するアンケートを送付する一方、横浜市は要精検者数の受診勧奨を行っているが、施設に方法が任されておりまちまちであるため、精検受診者率が低い可能性が考えられた。横浜市では、要精検者への受診勧奨が重要と考えられた。

7）無料クーポン券利用状況
（表 3、グラフ 4-1、 4-2、 4-3、
イラスト1）

相模原市：女性特有のがん検診推進事業対象者における無料クーポン券を利用した受診率は、平成 22 年度が 18.8%とやや上昇したが平成 21 年度～24 年度を通して 17～18%と低率である。年代別では 30 歳、35 歳、40 歳の受診率は 19.1%～23.0%の受診率であったが、20 歳代が 5～6%と極端に低い結果であった。横浜市に比較して全年齢で利用率が低率であった。

横浜市：女性特有のがん検診推進事業対象者における無料クーポン券を利用した受診率は、平成 22 年度は 26.2%と前年の 21.4%に比べ上昇したが、平成 23 年度は 23.8%と受診率が低下した。年代別では 30 歳、35 歳、40 歳は 4 人に 1 人が受診していたが、20 歳が 9.0～15.7%と低率であった。20 歳、25 歳の受診率向上を期待して、平成 24 年度は無料クーポン配布時に受診勧告のリーフレットを同封、ピアサポーターによる冊子送付を行い（イラスト 1：ピアサポーターが作った若い女性への検診啓発パンフ参照）、また平成 24 年 7 月より 20 歳、25 歳の無料クーポン対象者で、かつ未受診者に対し、平成 24 年 10 月 31 日付けで受診勧告書を送付した結果、全体の受診率は 24.1%と改善傾向が見られた。また 20 歳、25 歳の受診率が平成 23 年度に 12.3%、20.2%であったのに対し、平成 24 年度は 15.7%、24.2%と受診率の上昇を示し、冊子送付や未受診者に対する受診勧告の効果が見られた。

2. 横浜市・相模原市におけるHPVワクチン公費助成による接種体制と接種状況（表4）

1）接種事業対象学年

相模原市：平成23年3月より当時の高校1年生に、平成24年度からは中学1年生～高校1年生を対象にワクチン接種をしている。

横浜市：平成23年2月より、当時中学1年生から高校2年生を対象にワクチン接種を開始した。平成24年度は中学1年生から高校3年生が対象となっている。

2）接種費用

相模原市、横浜市とも無料

3）通知方法

相模原市、横浜市とも各対象者に郵送する個別通知

4）未接種者への勧奨方法

相模原市、横浜市とも行っていない。

5）接種ワクチンの種類

当初はサーバリックス（2 価ワクチン）のみであったが、平成23年8月26日よりガーダシル（4 価ワクチン）の販売が開始され、公費接種も可能となった。

6）広報活動

相模原市：ワクチン接種について、市のホームページでの周知や、ワクチンの供給量等の情報を、広報さがみはらで周知を行っている。

横浜市：ワクチン接種開始に合わせてワクチン相談窓口を設置、横浜市保健所のホームページにワクチン接種緊急促進事業について掲載、広報よこはまに接種勧奨の記事を掲載、チラシの作成配布を行っている。チラシは日本語版のみならず、英語版・ハングル語版・スペイン語版・ポルトガル語版・ベトナム語版なども作成し、外国人への周知についても考慮している。

3. HPVワクチン公費助成による接種状況（グラフ5-1、5-2、5-3）

1）接種率の推移

相模原市：平成23年 3月1日より中学1年生～高校1年生を接種対象に接種を開始した。高校1年生(平成24年度の高校3年生）は対象者全員に個別通知を送付した。その結果、608人が接種を受けた。3月7日にはワクチン品不足のため初回接種者への接種差し控えを要請され、ワクチン不足のため被接種者は激減したが、ワクチン不足の解消に伴い、6月10日に高校2年生相当への初回接種が再開され、7月10日には高校1年生相当への、7月20日には中学生への初回接種が開始となり、接種数が回復した。平成24年2月7日に平成24年度のHPVワクチン接種事業の継続が決定され、3月には高校2年生相当の接種者が急増した。平成24年8月2日にはHPVワクチン未接種者7,444人に勧奨はがきを送付した。そのため8、9月の接種者が急増している。今年度接種対象は中学1年生～高校1年生であるが、現在の高校2年生の接種率が55.7%と低い原因としては、個別に通知しなかったことと、接種期間が短かったことが挙げられる。平成23年2月から平成24年3月までの全体での接種率は71.2%であった。高校2年生以外の接種率は70%を超えており、高校3年生では、81.4%の高い接種率だった。

横浜市：平成23年2月1日より中学1年から高校2年生を対象に接種を開始し、平成24年度は中学1年生から高校3年生を対象として接種を開始した。

平成23年2月は、接種対象者の約1割にあたる6,408人が接種を受けた。平成22年度中に高校1年生相当（平成24年度の高

校 3 年生）である女子については、平成 22 年度中に1回以上接種を受けた場合、平成 23 年度においても事業の対象となるとされたことから、対象者全員に個別通知を送付したため、被接種者のうち高校1年生相当が 4,473 人とかなりの数を占め、個別通知の効果が認められた。平成 23 年 3 月ワクチンの品不足が判明し、4 月～6 月は、被接種者数は大きく減少、その後、6 月 10 日に高校2年生相当への初回接種が開始され、7 月 10 日には高校1年生相当への、7 月 20 日には中学生への初回接種が開始となり、夏休みには当初の接種体制に戻った。9 月には、市内の全中学校・高等学校に接種勧奨のチラシ等を配布するなど、周知に努め、被接種者数は一気に増加した。平成 23 年 2 月から平成 24 年 3 月までの全体での接種率は 76.5％であった。全ての学年で 70%を超える接種率だったが、特に高校 3 年生では 81.3%の高い接種率だった。

D. 研究結果総括

1. 横浜市・相模原市における子宮頸がん行政検診の受診状況

1）行政検診の受診状況

横浜市、相模原市の検診受診率に大きな差はなかったが、横浜市では 50 歳以上の受診率が極端に低く、相模原市では 50 歳未満の受診率が低かった。

子宮頸がん検診受診者における初診受診者割合は両市とも若年者が高齢者に比較し高率であり、20 歳～40 歳への無料クーポン券の配布が子宮頸がん検診の受診のきっかけとなっている可能性がある。

両市とも、若年層の要精検率が高かった。

相模原市の精検受診率は、全年齢層で横浜市より高かった。

2）女性特有のがん検診推進事業

無料クーポン券配布は、受診者数の増加に結びついている。しかしクーポン券利用率は、両市ともに低率で、特に 20 歳の利用率が 30 歳以上に比べて著しく低率であった。

両市とも平成 21 年度、平成 22 年度と伸びてきた無料クーポン券の利用率が、平成 23 年度で低下していた。しかし横浜市では、20 歳、25 歳のクーポン利用率が平成 24 年度は上昇していて、ピアサポーターの活動・協力などの成果と考えられた。

2. HPV ワクチン公費接種

相模原市：ワクチン接種率が 55.7%と低かった学年では、原因として個別に通知されていなかったことと、接種期間が短かったことが考えられた。個別に接種が通知された学年では、72.5～81.4%の高い接種率だった。

横浜市：すべての学年で 70%以上の高い接種率であり、特に高校 3 年生は 81.3%の高い接種率となっていた。

E. 結論

1. 横浜市・相模原市における子宮頸がん行政検診と受診状況

日本はがん対策で圧倒的に海外より取り残されている。米国、英国、豪州のがん検診受診率は 60～70%、韓国も 60%台に達している。受診率向上のために実施すべきことは、コール・リコールである。米国 CDC（疾病予防管理センター）の研究に「受診者へのコール・リコールによる受診率向上」(2011 年)のデータがあり、さらに「コール・リコールの対象者に応じた普及・啓発を実施することが重要」と指摘されている。子宮頸がん検診においてコール・リコール全体で 10.2%、印刷物のみで 9.8%、電話のコール・リコールで

15.5%の受診率向上が報告されている。督促をしないと日本でこれ以上受診率を上げることは難しいと考えられる。厚生労働省の「がん検診に関する委員会」報告書では、「市町村が検診台帳を整備した上で、受診勧奨を行うべき」としているが、「実施しているのは 5〜6 割にとどまっている」と報告されている。

日本では平成 21 年度から、20 歳、25 歳、30 歳、35 歳、40 歳の女性に子宮頸がん検診の無料クーポン券が送付されるようになった。わが国では、20 歳代、30 歳代の子宮頸がん罹患率が上昇している。20 歳代、30 歳代の子宮頸がんは、早期がんの頻度が高いことが報告されており、またこの年代の子宮頸がん検診受診率が低いことも報告されている。無料クーポン券でこの年代の検診受診率を上げ、その後の定期的な検診につなげることは、全体の受診率向上に寄与し、浸潤がんを減少させることが期待される。

無料クーポン券の送付は受診者数の増加に結びついており、ある程度の効果があると考えられた。両市で平成 21 年度の検診受診率が上昇した要因として評価される。しかし平成 21 年度、平成 22 年度と伸びてきた無料クーポン券の利用率が、平成 23 年度以後低下していることは大きな問題である。無料クーポン券の利用率が低迷している原因の解明が必要である。無料クーポン券の利用率を上げるためには、未受診者へのリコールが必要と考えられ、また無料クーポン券を利用した女性に、その後の定期検診を促すシステムの構築も必要である。

2. HPV ワクチン公費接種

HPV ワクチンが広く接種されることにより、将来わが国における子宮頸がんの発生を約 70%減少させることが期待できる。これは出産年齢の高齢化や少子化が進む現在の日本社会においてきわめて重要なことだと考えられる。HPVワクチンは世界 120 ヶ国以上で承認され、その有効性・安全性が広く認められたワクチンである。2007 年に世界で最初に公費助成プログラムを導入したオーストラリアをはじめ、先進国を中心に接種費用を公費で助成する国は 2012 年 9 月現在で 40 ヶ国にのぼっている。WHO（世界保健機構）をはじめとする世界の主要な国際機関や政府機関は、HPV ワクチンに関して提供されているあらゆる安全性情報を検証した上で、引き続き接種を推奨している。

HPV ワクチンについては複合性局所疼痛症候群（CRPS：complex regional pain syndrome）などの副反応発現のため、厚生労働省から積極的な接種勧奨が一時中止となった。これを受けて平成 25 年 4 月 9 日に日本産婦人科医会より以下の声明が出された。

CRPS はワクチンの成分によっておこるものではなく、外傷、骨折、注射針等の刺激がきっかけになって発症すると考えられている。背景因子は未だ不明である。HPV ワクチン接種後に CRPS を発症したと考えられる事例は本症例を含め、本邦では 3 例（サーバリックス 2 例、ガーダシル 1 例）が報告されているが、サーバリックスは現在までおよそ 684 万本、またガーダシルは 144 万本が接種されていると推定されており、CRPS の発症頻度は極めて稀である。

HPV ワクチンの公的接種への移行に伴い、万一ワクチン接種後に起きた健康被害が重大かつワクチン接種によるものと認められた場合には、手厚い補償が給付されるようになっている。本ワクチンは他のワクチンに比べて副反応報告が多いのではないかとの

懸念の声もあるが、厚生労働省は「注射針を刺すことが影響している可能性がある。中止するほどの重大な懸念はない。」との見解を表明している。

日本においては毎年約 15,000 人の女性が新たに子宮頸がんに罹患し、およそ 3,500 人が命を落としている。従って日本産婦人科医会は、母子の生命健康の保護の観点から検診とワクチンによりこの疾患の予防にこれからも力を注いでいく。

また平成 25 年 6 月には日本産婦人科医会がん対策委員会より、被接種者へのアドバイスとして次のような対応が提言されている。

① 既定通りワクチン接種をすでに完了された方は、特に心配することはありません。
② 1 回または 2 回の接種が終了し、今後も継続しようと考えられている方は、あらためてワクチンの説明を受けられた上、接種を続けてください。
③ 1 回または2 回の接種が終了し、今後の接種を迷っている方は、担当医と相談することをお勧めします。なお、接種間隔が延びたとしても、多くの場合 3 回接種することによって十分な効果が期待できます。
④ 現状ではワクチン接種を行わないと考えられている方は、国の積極的勧奨が再開してからあらためて接種の是非をご検討ください。

現在、地方自治体による積極的な勧奨が差し控えられているが、今回問題となっている副反応に対する適切な情報提供と診療体制が構築された上で、接種勧奨が再開されることが望まれる。

F. 施策提言

1. 子宮頸がん行政検診

「女性特有のがん検診推進事業」は、対象者の検診受診率を上げることに貢献しているが、対象者が今後定期的に検診を受診することが重要である。

検診受診率向上のためには、
①「女性特有のがん検診推進事業」継続による受診の促進 ②個別受診勧奨や未受診者に対する呼びかけ ③検診の環境整備が重要と考えられる。

横浜市ではピアサポーターの活動が無料クーポン券利用率向上に寄与しており、市民活動の重要性が示唆される。

精検受診は検診の目的達成のための重要なポイントである。精検受診率向上のためには、受診者に対する適切な通知と精検受診の勧奨が必要である。

2. HPV ワクチンの接種体制

子宮頸がんの検診受診率が低いわが国では、HPVワクチンの導入による効果が期待されていた。

現在、地方自治体による積極的な勧奨が差し控えられているが、今回問題となっている副反応に対する適切な情報提供と診療体制が構築された上で、接種勧奨が再開されることが望まれる。

わが国でも、ワクチン接種の効果や副反応について厚労省の審議会で検討し、広く情報提供されてはいるが、更なる充実と、新規導入ワクチンについては特に迅速な情報公開が必要とされる。

G. 健康危険情報

なし

H. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

沼崎令子, 山本葉子, 助川明子, 佐藤美紀子, 宮城悦子, 平原史樹:横浜市行政における子宮頸がん予防対策が若年女性の行動に及ぼす効果の実効性の検証. 第 65 回日本産科婦人科学会学術講演会, 札幌, 2013, 5.

I. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1　検診概要

		横浜市	相模原市
一次検診	検診間隔	2年に1回	毎年
	対象者	20歳以上	20歳以上
	受診方法	実施医療機関へ直接問い合わせ（受診券なし）	子宮がん施設検診受診券送付請求があった場合は交付
	受診者負担金	頸がん施設検診：1360円 頸がん・体がん併用施設検診：2620円	頸がん施設検診：1700円 頸がん・体がん併用施設検診：2200円 頸がん集団検診：600円
	未受診者への受診勧奨	行なっていない	行なっていない
精密検査	方法	一次検診機関から受診者に結果を通知，同時に精密検査結果連絡票を受診者に渡し、精密検査実施医療機関を受診時に渡すように説明する.	相模原市子宮がん検診精密検査個人票を発行 検査結果は実施医療機関より受診者に説明される
	受診勧奨	行なっていない	精密検査受診の有無を確認するアンケートを送付

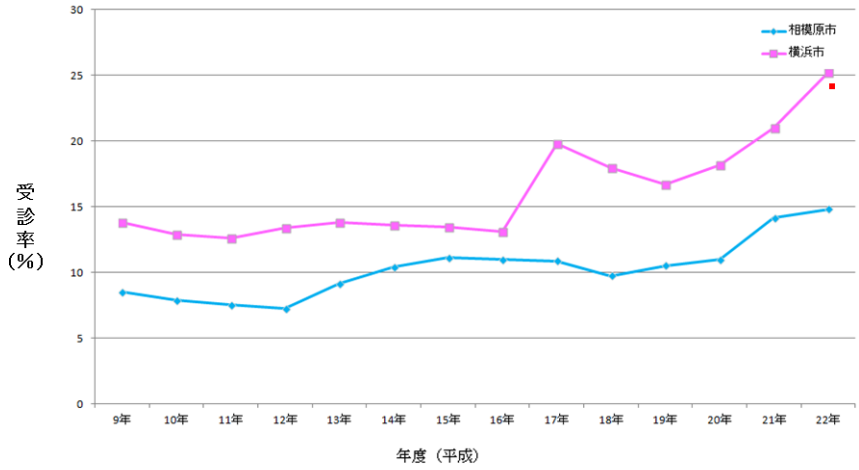
両市の女性特有のがん検診推進事業対象者：20歳、25歳、30歳、35歳、40歳
未受診者への受診勧奨：行なっていない

表2　子宮頸がん検診統計（平成20年・平成22年）

	全国 平成20年	神奈川県 平成20年	横浜市 平成22年	相模原市 平成22年
受診対象者	18,142,072	1,033,204	793,228	174,400
受診者数	3,519,562	202,508	103,756	25,838
受診率*	19.40%	19.60%	25.20%	24.10%
要精検者	41,959	2,727	2,084	669
要精検率	1.19%	1.35%	2.01%	2.59%
子宮頸がん	2,436	155	72	18
子宮頸がん発見率	0.07%	0.08%	0.07%	0.07%

- **全国・神奈川県の子宮頸がん・乳がん検診対象者は概数（2年に1回の受診間隔である市町村があるため）**
- **国へ報告される受診率*＝（前年度の受診者数＋当該年度の受診者数－2年連続受診者数）/当該年度の対象者数×100**

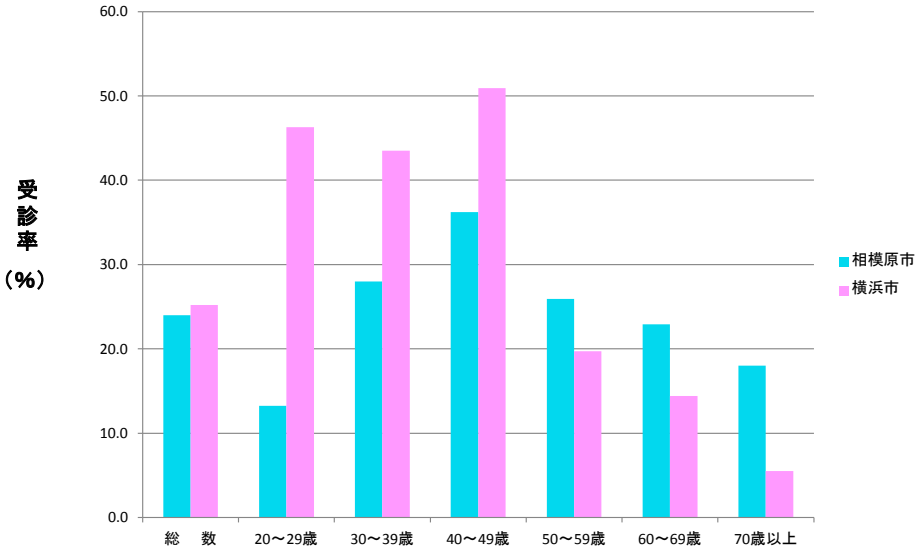
グラフ1　子宮頸がん検診受診率の年度別推移



横浜市は平成18～19年度の受診率が低下しているが，検診間隔が2年に1度に変更になったためである．
両市ともに、無料クーポンが開始された平成21年度は受診率が上昇している．

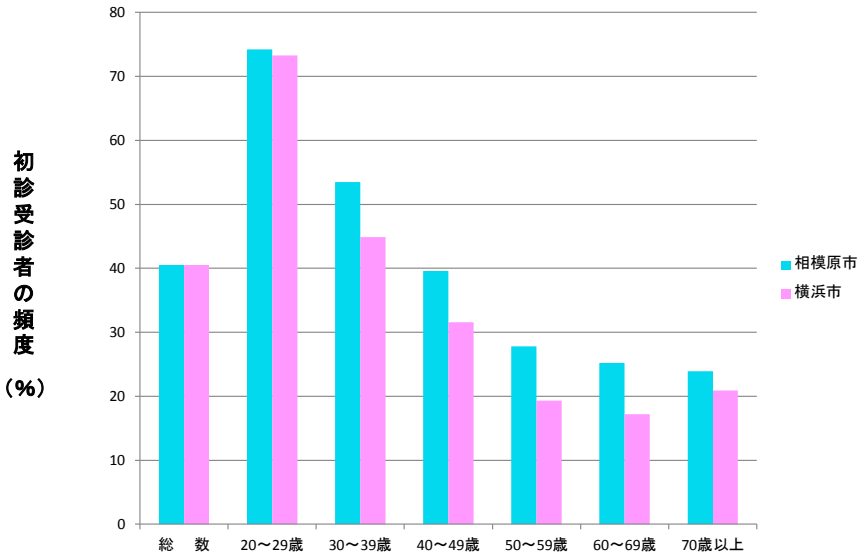
▪ ：**相模原市から国に報告された受診率**

グラフ2－1　年齢階級別受診率 （平成22年度）



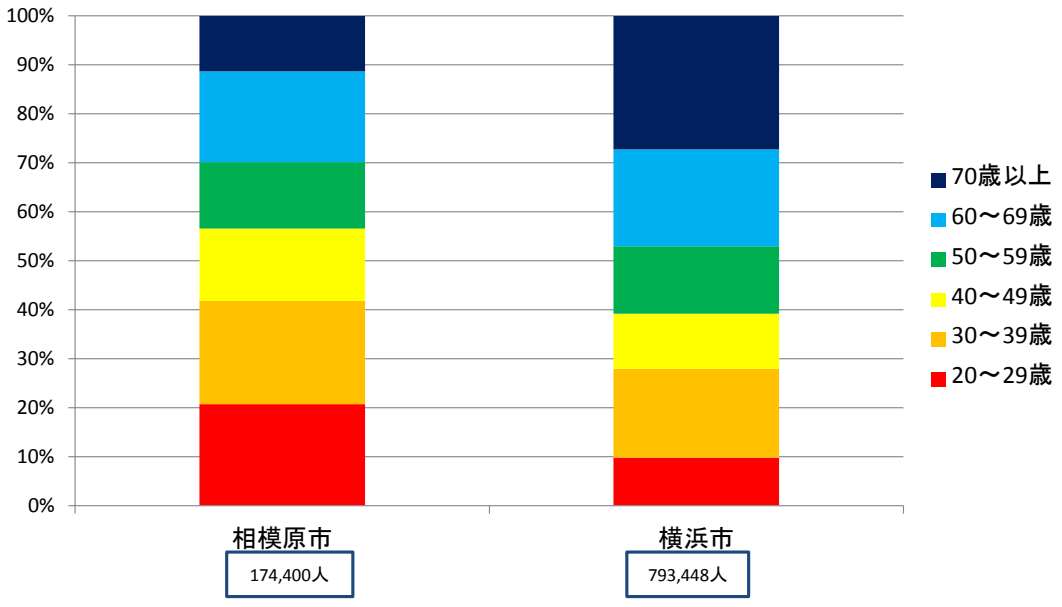
50歳未満では横浜市が相模原市より高く、特に20代では両市の差が非常に大きい。50歳以上では相模原市のほうが高く、横浜市の受診率は60歳以上では極端に低い。

グラフ2－2　年齢階級別受診者数における初診受診者の割合（平成22年度）

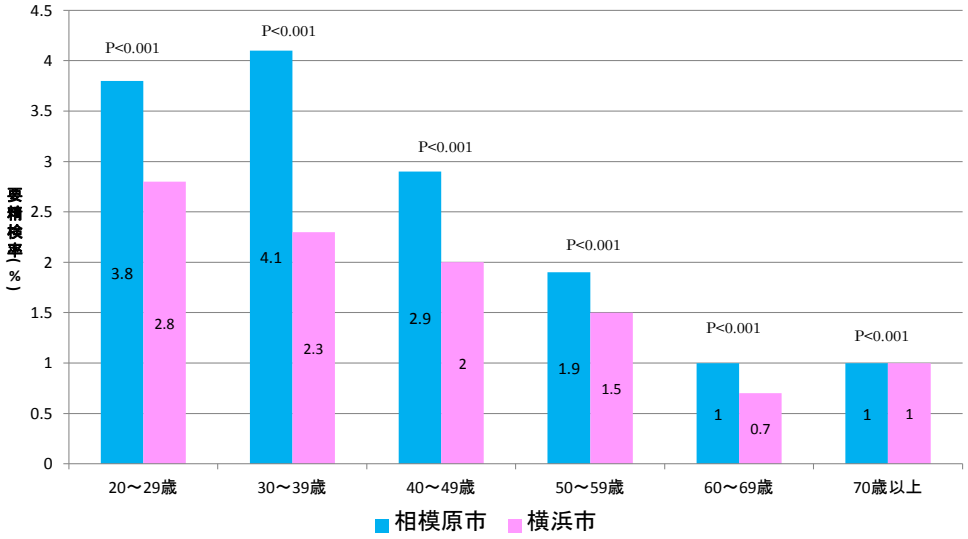


両市とも若年者ほど初診受診者の割合が高い.

グラフ2-3　横浜市･相模原市女性の年齢構成



グラフ3-1 年齢階級別要精検率（平成22年度）



グラフ3-2 年齢階級別精検受診率（平成22年度）

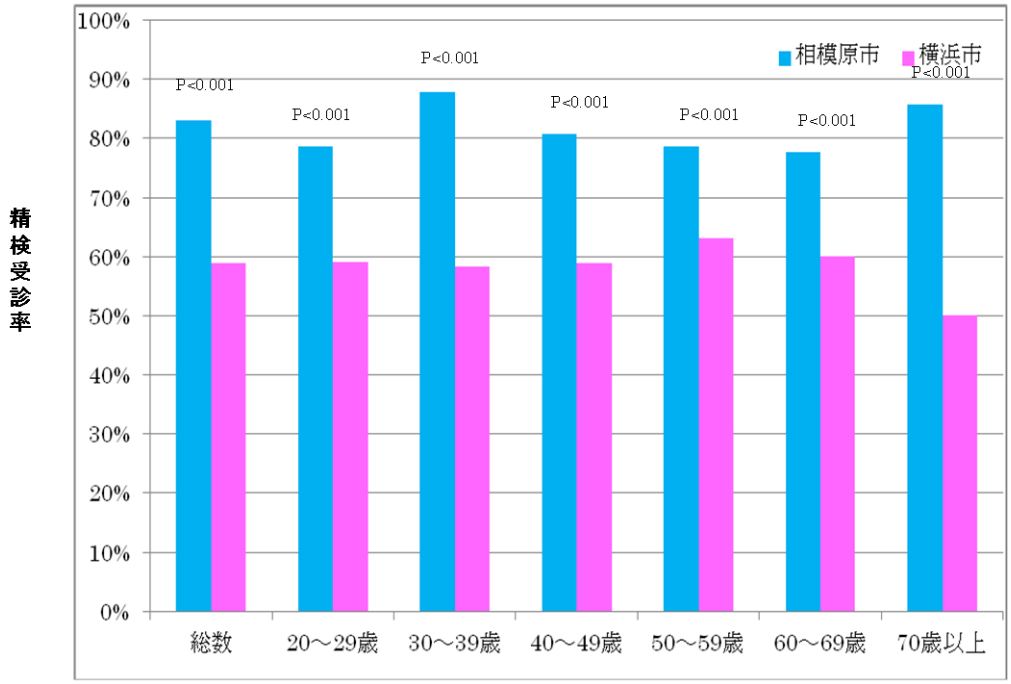
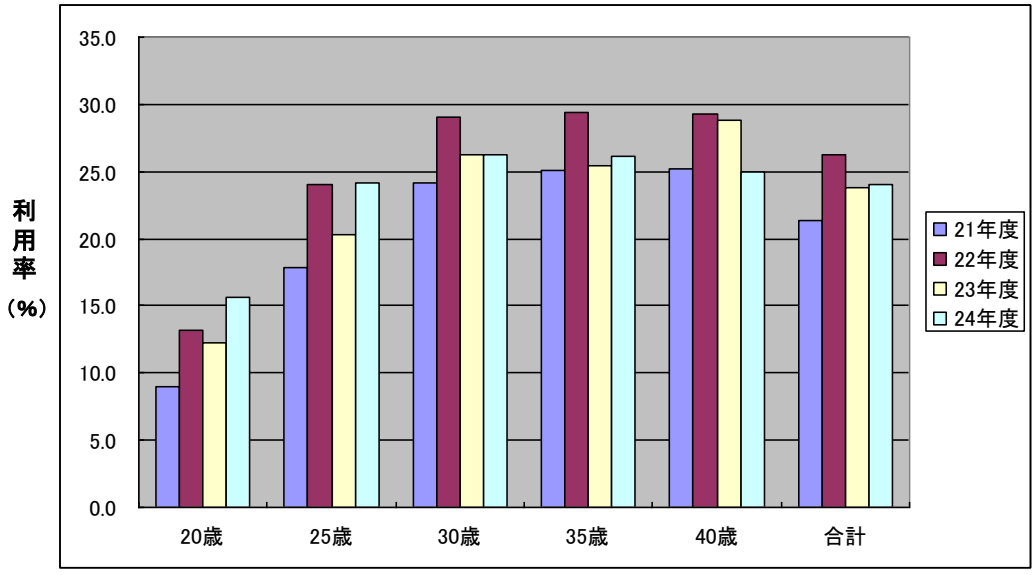


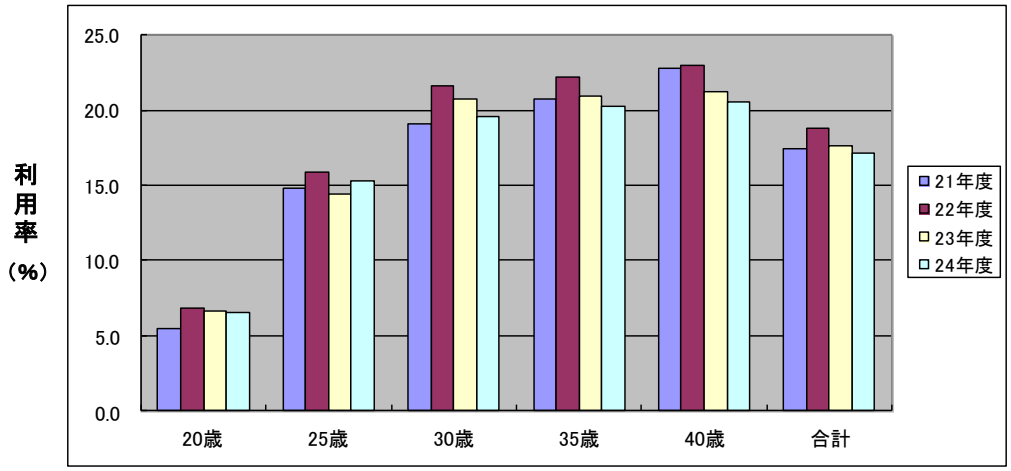
表3　横浜市・相模原市の女性特有のがん検診推進事業対象者における年齢別受診者

	相模原市			横浜市		
	対象人数	受診者数	受診率(%)	対象人数	受診者数	受診率(%)
【平成24年度】						
20歳	3,713	240	6.5	16,976	2,656	15.7
25歳	4,036	617	15.3	20,370	4,929	24.2
30歳	4,392	860	19.6	23,332	6,129	26.3
35歳	4,920	998	20.3	27,562	7,218	26.2
40歳	6,002	1,239	20.6	33,055	8,239	24.9
合計	23,063	3,954	17.1	121,295	29,171	24.1
【平成23年度】						
20歳	3,698	244	6.6	15,907	1,956	12.3
25歳	4,258	616	14.5	21,003	4,268	20.2
30歳	4,387	910	20.7	23,950	6,287	26.3
35歳	5,339	1,118	20.9	28,774	7,335	25.5
40歳	5,883	1,252	21.3	32,722	9,448	28.9
合計	23,565	4,150	17.6	123,366	29,294	23.8
【平成22年度】						
20歳	3,799	258	6.8	16,939	2,238	13.2
25歳	4,392	700	15.9	22,119	5,317	24.0
30歳	4,768	1030	21.6	25,070	7,262	29.0
35歳	5,731	1,273	22.2	30,939	9,102	29.4
40歳	5,757	1,325	23.0	31,750	9,301	29.3
合計	24,447	4,586	18.8	126,817	33,220	26.2
【平成21年度】						
20歳	3,946	218	5.5	18,253	1,637	9.0
25歳	4,515	669	14.8	22,752	4,068	17.9
30歳	4,997	953	19.1	25,843	6,239	24.1
35歳	6,087	1,259	20.7	32,826	8,249	25.1
40歳	5,562	1,270	22.8	31,541	7,936	25.2
合計	25,087	4,369	17.4	131,215	28,129	21.4

グラフ4－1　女性特有のがん検診推進事業
年齢別無料クーポン券利用率の推移（横浜市）



グラフ4－2　女性特有のがん検診推進事業
年齢別無料クーポン券利用率の推移（相模原市）



グラフ4-3 女性特有のがん検診推進事業
無料クーポン券利用率の比較（平成24年度）

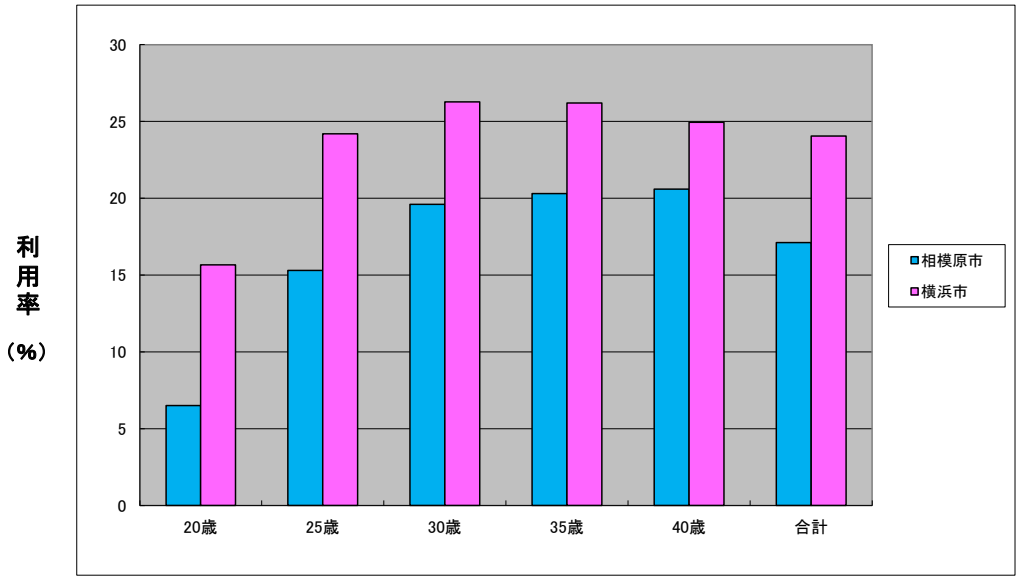


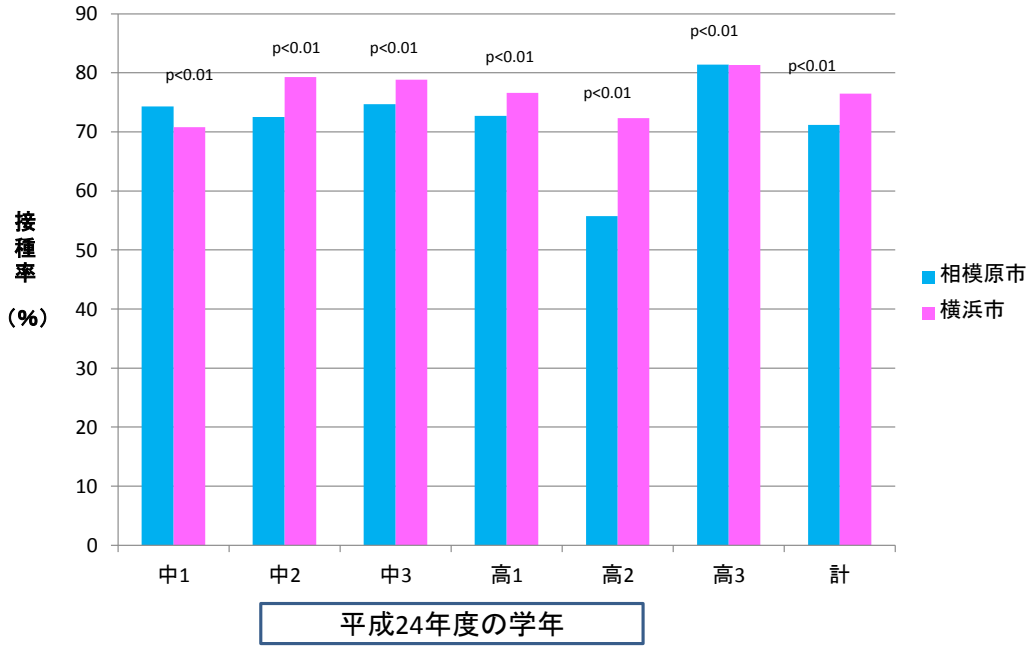
イラスト1　女子大学生作成の若い女性への検診啓発のイラスト

表4　HPVワクチン公費助成による接種体制（平成24年度）

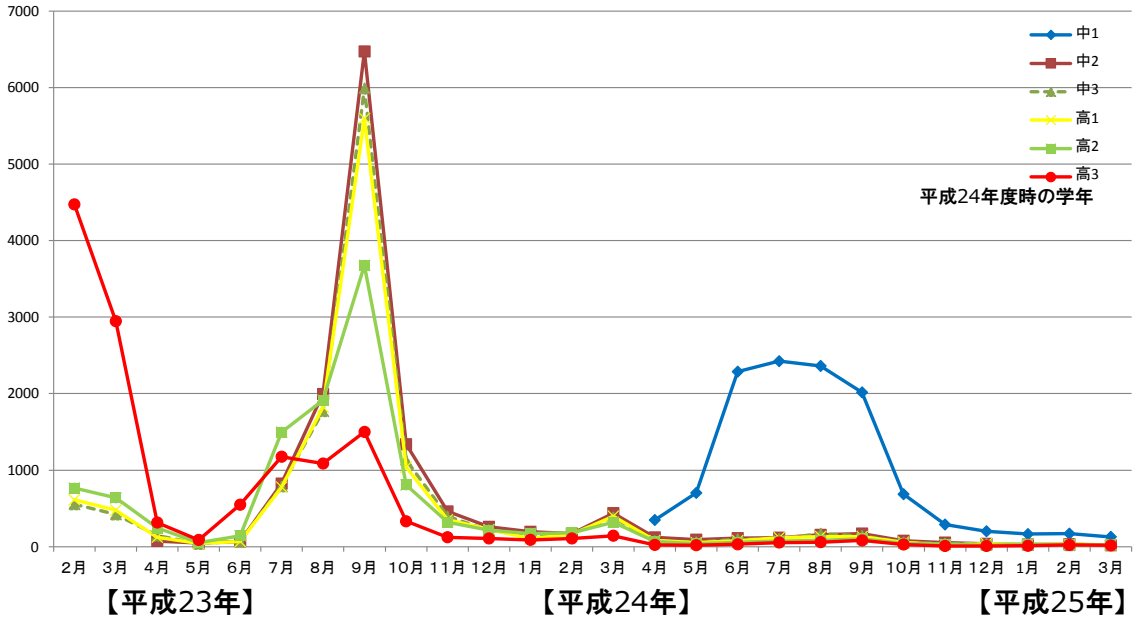
	横浜市	相模原市
接種事業対象学年	中学1年～高校3年	中学1年～高校1年
接種費用	無料	無料
通知方法	個別通知	個別通知
未接種者への勧奨	行なっていない	行なっていない
接種ワクチンの種類	サーバリックス ガーダシル	サーバリックス ガーダシル

HPVワクチン公費助成の開始
横浜市：平成23年2月
相模原市：平成23年3月

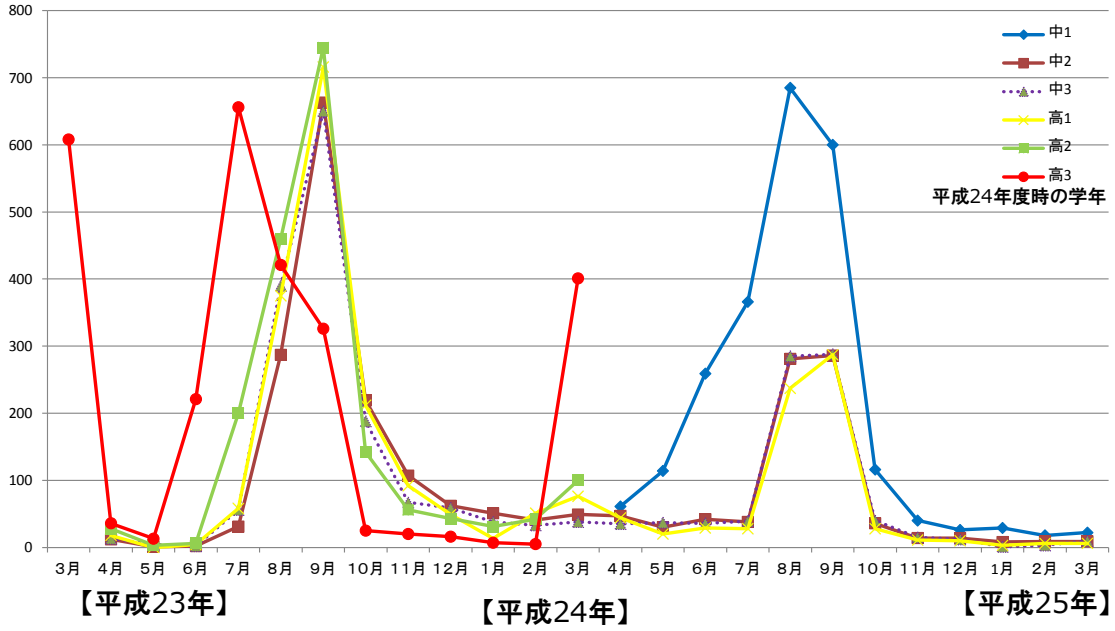
グラフ5-1　HPVワクチン公費助成による接種率の比較
（平成23年2月～平成25年3月）



グラフ5-2　横浜市HPVワクチン初回接種状況



グラフ5-3　相模原市HPVワクチン初回接種状況



平成 25 年度　厚生労働科学研究費補助金(がん臨床研究事業)
分担研究報告書

子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み
—2 施設における平日検診と休日検診の比較－

研究分担者: 平原　史樹　横浜市立大学大学院医学研究科　生殖生育病態医学　教授
研究協力者: 時長　亜弥　横浜市立大学大学院医学研究科　生殖生育病態医学　博士課程
安藤　紀子　横浜市立市民病院　産婦人科　担当部長
藏本　博行　神奈川県予防医学協会　婦人検診部
佐藤　美紀子　横浜市立大学附属病院　産婦人科　講師
金子　徹治　横浜市立大学大学院医学研究科　臨床統計学・疫学・
先端医科学研究センター　特任助手
元木　葉子　横浜市立大学大学院医学研究科　生殖生育病態医学　博士課程

研究要旨

近年本邦における若年者の子宮頸がん罹患率・死亡率は増加傾向にあり、この傾向を抑制するために若年者の頸がん検診受診率を上げることは重要な課題である。しかし、本邦においては若年層の検診受診率は、他の年齢層に比しても低いことが指摘されている。若年層の検診受診率を低下させている1つの要因として，我が国の若年女性は就労や育児のため平日に病院を受診しにくいと感じており，検診受診対象者に受診しやすい環境を提供する事が特に若年層の検診受診率を上昇させる有用な手段であると考えた。

昨年度、われわれは横浜市立市民病院がん検診センターにおける土曜検診の実施が検診対象者に与える効果と有用性について後方視的に検討した。本年度は、さらに神奈川県予防医学協会における休日検診受診者の動向も加えることにより，休日検診が日本女性の子宮頸がん検診受診率向上に貢献するかを検証した。

横浜市立市民病院がん検診センターの土曜検診では、平日と比較して若年受診者・不定期受診者が多く、要精検率・頸がん発見率も高かった。神奈川県予防医学協会の休日検診では、不定期受診者が多かったものの、若年受診者が特別に多いということはなく、結果として要精検率・頸がん発見率は平日と差を認めなかった。

頸がん検診受診を促すためには、休日検診を実施するなど受診環境を整えるのみならず、その診療体制などを魅力的なものにするソーシャルマーケティング的な戦略が必要であると考える。

A. 研究目的

本研究水嶋班からの報告でも示されている通り、本邦において若年層の子宮頸がん罹患率が増加している一方で、この年代の頸がん検診受診率は諸外国に比較しても著しく低く、この集団における頸がん検診率の向上は早急に解決すべき課題である。

我々は一昨年度、子宮頸がん予防ワクチ

ン接種を希望して横浜市立大学附属病院産婦人科の子宮頸がん予防外来を受診した女性医療者に対してアンケート調査を実施した。彼女たちは、子宮頸がん予防に対する十分な知識を持ち、また自らが検診の受診対象であることを自覚している集団と推測されるにも関わらず、定期的な子宮頸がん検診受診率は諸外国の平均にも劣る 50%程度であった(図 1)。この調査を実施した際に、子宮頸がん検診受診率向上のために有効と考えられる事項(複数回答)について対象者 188 人に意見を求めたところ、「費用補助」(81.4%)、「医療機関の情報」(56.9%)、「子宮頸がん予防に対する教育・啓発」(53.7%)に次いで「検診のための休暇」(44.7%)と、受診の環境整備を要望する声が聞かれた。

また、子宮頸がん征圧をめざす専門家会議(通称:子宮頸がん予防ゼロプロジェクト)が行なった、子宮頸がん検診の受診の現状と受診率が低い理由を探るための調査[1)]によると、子宮頸がん検診未受診の一般女性が子宮頸がん検診を受診しない理由(複数回答)は、「金銭の問題」(30%)、「検診に関する情報不足(検診の方法がわからない、検診があることを知らない)」、「子宮頸がんに関する知識不足(症状がないので検診を受ける必要がない、自分の年齢では頸がんにならない)」などの他に、「時間がない/面倒」(46.3%)、「平日の遅い時間や土日に受けられない」(11.9%)、「検診の時間が自分のスケジュールに合わない」(11.7%)という回答が得られた。

これらの意識調査の結果をふまえ，我々は若年層の頸がん検診受診率を低下させている1つの要因に，我が国における検診受診の利便性が不十分であることが関与していると推測した。すなわち，検診受診対象者に受診しやすい環境を提供する事が、国内の、特に若年層の検診受診率を上昇させる有用な手段である可能性がある。

そこで昨年度、就労や育児のため平日受診が困難な女性に対する取り込みとして行われている横浜市立市民病院がん検診センターの土曜検診の状況を解析し、平日受診者と比較して土曜検診受診者の方が若年層および不定期受診者の占める割合が高く、その結果、頸がん(上皮内がん含む)発見率が有意に高かったことを報告した。

本年度は、横浜市立市民病院がん検診センターに加え、休日診療を実施している神奈川県予防医学協会の動向も含めて、平日検診と休日検診を比較し、休日検診の実施が頸がん検診効率の最も良い若年層の不定期受診者を増加させ、頸がん発見に寄与するかを検討した。

B. 研究方法

対象は、平成18年4月から平成24年3月までに横浜市立市民病院がん検診センターの任意検診(人間ドック型施設検診・以下施設検診)で頸がん検診を受診した16,619人と神奈川県予防医学協会で実施している移動式の自治体による対策検診(以下バス検診)を受診した132,988人、計149,607人とした。両施設の概要を表1に示す。両施設ともに隔年受診を推奨している。

施設検診では、平日検診を水曜日全日、月・火・木・金曜日に半日、土曜検診を月に1度半日(午前)行っている。

バス検診では平日検診が平均月19日、土日祝日を含む休日検診が平均月6日である。

検査方法は、子宮頸部擦過細胞診(従来法)で、要精密検査の対象は細胞診で‘class

Ⅱ(日母分類)かつ核腫大を伴う'以上、平成22年1月以降はASC-US(ベセスダ分類)以上であった。

20～49歳の若年層の割合、非定期受診の割合、要精検率、頸がん(上皮内がん含む)発見率について後方視的に検討した。平日と休日の比較にはt検定およびχ2乗検定を用いた。

倫理面への配慮として、研究対象となる患者の人権の擁護について、患者の個人情報が特定されないように十分に配慮し、横浜市立大学附属病院、横浜市立市民病院および神奈川県予防医学協会の倫理委員会において承認を得た。

C. 研究結果

施設検診(N=16,619 人)では平日 15,920 人(95.8%)、休日 699 人(4.2%)(表 2)、バス検診(N=132,988 人)では平日 93,564 人(70.4%)、休日 39,424 人(29.6%)(表 3)が頸がん検診を受診した。

1. 平日・休日受診者における若年者(20～49 歳)の割合の比較(図 2、3)

施設検診の平均年齢は平日58.4歳、休日44.7歳であり、休日検診では有意に年齢が低かった(t検定、$p<0.01$)。全受診者における20～49歳の若年者の割合は平日24.9%、休日69.0%であり、休日受診者の方が若年者の占める割合が高かった(χ2検定、$p<0.01$)。

バス検診の平均年齢は平日54.3歳、休日53.2歳であり(t検定、$p<0.05$)、20～49歳の若年者の割合は平日38.2%、休日40.4%であり、有意差は認めなかった(χ2検定、$p=0.73$)。

2. 平日・休日受診者における不定期受診者の割合の比較(図 4)

施設検診では、不定期受診者の占める割合が44.4%、平日においては43.1%、休日で75.7%であり、有意に休日検診受診者の方が非定期受診者の占める割合が高かった(χ2検定、$p<0.01$)。

バス検診では、不定期受診者の割合が32.8%、平日で31.2%、休日で36.5%であり、休日検診受診者で不定期受診の割合が高かった(χ2検定、$p<0.01$)。

3. 平日・休日検診における要精検率の比較(図 5)

施設検診では、平日受診者の要精検率が1.95%、休日受診者で3.15%であり、要精検率は休日のほうが有意に高率であった(χ2検定、$p<0.01$)。

バス検診では、平日受診者で1.01%、休日受診者で1.08%であり、平日検診と休日検診では、要精検率に有意差を認めなかった(χ2検定、$p=0.23$)。

4. 平日・休日検診における頸がん発見率の比較(図 6)

頸がん(上皮内がんを含む)発見率は施設検診では平日検診で0.11%、休日検診0.43%であり、休日検診で有意に高率であった(χ2検定、$p<0.01$)。

バス検診では平日検診で0.07%、休日検診0.07%であり、有意差を認めなかった。(χ2検定、$p=0.59$)。

5. 年齢層の違いによる頸がん発見率の比較(図 7)

頸がん(上皮内がん含む)発見率は、年齢層で比較すると、施設検診では20～49歳で0.29%、50歳以上で0.06%(χ2検定、$p<0.01$)。バス検診では20～49歳では0.12%、50歳以上で0.03%と、両施設とも20～49歳

の集団の方が頸がん発見率は有意に高かった(χ2検定、p<0.01)。

6. 検診回数における頸がん発見率の比較(図 8)

検診回数の違いで頸がん(上皮内がん含む)発見率を比較すると、施設検診では不定期受診者で0.26%、定期受診者で0.01%(χ2検定、p<0.01)であった。バス検診では不定期受診者で0.14%、定期受診者で0.03%と、両施設とも不定期受診者の方が頸がん発見率は有意に高かった(χ2検定、p<0.01)。

7. まとめ

施設検診の休日検診では、平日と比較して若年受診者・不定期受診者が多く、要精検率・頸がん(上皮内がん含む)発見率が有意に高かった。

バス検診の休日検診では、平日と比較し不定期受診者は多かったものの、若年受診者が特別に多いということはなく、結果として要精検率・頸がん(上皮内がん含む)発見率に差を認めなかった。

一方で、一般的に認知されているように、両施設ともに全体として若年層および不定期受診者で頸がん発見率が有意に高かった。(図 7、8)

D. 考察

1. 本邦における低い頸がん検診受診率の現状

本邦の国民の教育レベルは高いが、日本の頸がん検診受診率は OECD 経済協力開発機構(2010 年)のデータ[2]によると 37%、平成 22 年の国民生活基礎調査[3]では 32%とされ、米国(85%)、欧米諸国(70%台)と比較して極めて低い。頸がん検診受診者数を増加させることは、日本の頸がん予防対策の急務である。特に近年では若年層における子宮頸がん罹患率の上昇が問題となっており、若年層の頸がん受診率向上が重要である。

2. 頸がん検診受診率増加のための有効な介入方法

The Community Guide(予防医学についての情報を掲載する米国の公式ウェブサイト)[4]では、がん検診受診者増加のために効果的な介入方法について述べている。大きく分けて、がん検診受診対象者(Client)への介入と、がん検診提供者(Provider)への介入がある。

がん検診受診対象者への介入には二つの方法がある。一つは受診のしやすさ(Access)の改善であり、検診の時間や距離の負担・障害(Structural barriers)、費用(Out-of-pocket costs)を減らすことが推奨される。欧州のように家庭医が自宅で検診を行うとまではいかなくとも、自宅近くで検診実施が可能となる神奈川県予防医学協会のバス検診の取り組みや、無料クーポンの配布はこれにあたる。

二つ目は対象者のがん検診に対する要求(Demand)に応える方法であり、具体的には受診者に手紙や電話で検診を知らせること(Client reminders)や個別の教育(One-on-one education)が推奨される。

次にがん検診提供者への介入(提供者がすべきこと)として、未受診者に対する個別受診勧奨:コール・リコール(Reminder and Recall Systems)、提供した検診の振り返り(Assessment and feedback)が推奨されている。頸がん検診初回受診者が「検診は痛くない、怖くない」という感想を抱くと、本人の次回の検診受診、ひいては受診者の周囲にいる検診対象者の頸がん検診受診につながる

可能性が生じる。そのため検診のサービスの質を上げることは重要である。

3. 高リスクアプローチと集団アプローチ

「健康日本21」[5]によると、健康障害を起こす危険因子を持つ集団のうち、より高い危険度を有する者に対してその危険を削減することによって疾病を予防する方法を高リスクアプローチ（High risk approach）と呼び、集団全体で危険因子を下げる方法を集団アプローチ（Population approach）とし，集団全体にアプローチするとともに、その中のリスクの高い集団に対して適切にアプローチをすることが重要であると指摘している。

頸がん検診における高リスクグループについて考えてみる。

1）年齢と頸がん発見率

藤井らは国立呉医療センターで行なった頸がん検診において29歳以下の子宮頸部異形成発見率と上皮内がん発見率が増加傾向であり、29歳以下の女性は他の年齢層より異形成発見率が高いことを報告している[6]。

原らは検診車による集団検診で1999年～2008年の頸がん（上皮内がん含む）発見率は30歳代が0.10％で最も高く、次いで20歳代の0.08％、40歳台の0.06％と続き、その後は年齢が進むにつれて低下したと報告している[7]。

2）受診回数と頸がん発見率

青木らは、がんや異形成の検出率は当然ながら初回受診者と再受診者で異なると述べ、自験例では初回受診者の頸がん（上皮内がんは除く）発見率が0.06％のところ、継続受診者では半分の0.03％、3年以上の継続受診者では1/3の0.02％に低下したと報告している[8]。

以上の報告および本研究で両施設とも若年層及び不定期受診者で頸がん発見率が有意に高かったことからも、頸がん検診を初めて受ける若年受診者がより高いリスクを有する集団であると言える。

4. 頸がん検診受診者に対する「受診のしやすさ」の改善

上述の通り、頸がん予防における高リスクグループ、重要なターゲットである若年層の受診率が低い理由として、医療機関の多くが一般的な勤労時間帯にのみ診療対応しており、就労や育児で多忙な若年者の受診機会が不十分である可能性があり，頸がん検診受診対象者（Client）の受診のしやすさ（Access）の改善が及ぼす効果について検討を行なった。

昨年度、横浜市立市民病院がん検診センターにおける土曜検診の効果を検討したところ、土曜検診の要精検率・頸がん（上皮内がん含む）発見率が有意に高く、休日検診の有用性が示唆された。その背景には、土曜検診に若年者が多かったこと、平日受診者には毎年または隔年で定期的に検診受診する者が多く、土曜検診では初回受診者または不定期検診者が多いことが影響していると考えられた。

今回、神奈川県予防医学協会でのデータを解析したところ、不定期受診者は休日の方が有意に多いという結果であったが、年齢層には曜日による差を認めず、結果的に頸がん発見率にも差は認めなかった。

横浜市立市民病院がん検診センターの休日検診に若年者・不定期受診者が多かったことの理由には、休日検診を実施する目的を明確に提示していたことや、女性医師限定と公表していたことなども関係していると考えられる。症例数は少ないが、今後の受診状況の動向は注目に値する。

神奈川県予防医学協会で平日と休日の差が見られなかったことについては、検診実施場所の地域の特性の違いなどについても検討が必要であろう。そもそもバス検診は住民検診であり、自宅の付近で検診が行われるという理由で受診した者にとって、検診設定日が平日であるか休日であるかは、あまり影響しない可能性がある。すなわち、受診する側に曜日の選択の余地がなかったのかもしれない。

曜日による差は認めなかった一方で、年間約2万人に子宮頸がん検診を提供し、研究期間の6年間に20、30歳代の女性述べ約2万7千人が検診を受診しているという点において、バス検診の子宮頸がんの成績向上に対する貢献度は高い[9]。

今後更に若年者の頸がん検診受診者を増加させるためには、がん検診の情報を検診対象者個人に伝えるシステム作り、広報の改良などが望まれる。

例えば乳幼児健診の際に、同じ場所で母親が子宮頸がん検診を受診できるように検診を提供する、スーパーマーケットや地域のイベントに検診バスを派遣する、あるいは保育園に検診バスを派遣することで、就労中の女性たちが出勤前、保育園に子どもを預ける時に、頸がん検診を受診できたらどうであろう。

今回の我々の検討から、検診対象者が受診しやすい環境を整えることにより、高リスクのターゲットを検診受診に呼び込める可能性が示された。この結果を元に、頸がん検診受診率の向上が急務であり、育児中の女性が子宮頸がん検診を受けやすくするためには従来の方法にとらわれずダイナミックなアイディアを採用することが必要であろう。

E. 結論

頸がん検診の効率が最も良い若年初回受診者を増加させるためには、休日の検診の実施など利便性を計るのみならず、その広報や診療体制などを魅力的なものにするソーシャルマーケティング的な戦略が必要であると考える。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

時長亜弥, 安藤紀子, 佐藤美紀子, 元木葉子, 宮城悦子, 茂田博行, 平原史樹：当院がん検診センターにおける子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み～平日検診と土曜検診の比較～.第 65 回日本産科婦人科学会学術講演会, 札幌, 2013, 5.

時長亜弥, 佐藤美紀子, 元木葉子, 鈴木理絵, 藏本博行, 佐治晴哉, 宮城悦子, 平原史樹：子宮頸がん検診の若年受診者増加への取り組み～2 施設における平日検診と土曜検診の比較～. 第 52 回日本臨床細胞学会秋期大会, 大阪, 2013, 11.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

［参考文献］

1) 子宮頸がん検診に関する調査報告書 子宮頸がんから女性を守るための研究会 http://www.cczeropro.jp/kenshin/img/result/result.pdf
2) OECD Health Data 2012
3) 平成22年 国民生活基礎調査(厚生労働省)
4) The Community Guide http://www.thecommunityguide.org/can0cer/index.html, Accessed December 20, 2013
5) 健康日本21 第3章 基本戦略 http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/about/souron/chapter3/index.html, Accessed December 20, 2013
6) 藤井恒夫・他:広島県における若年子宮頸癌の動向と癌検診実施成績－29歳以下の若年層への検診拡大の必要性についてー. 日本がん検診・診断学会誌11:86－91, 2003
7) 原信之・他:子宮頸がん検診42年間の成績と検診発見がんの臨床病理学的特徴. 日本がん検診・診断学会誌19:288-295, 2012
8) 青木智・他:検診者による子宮頚癌検診成績. 産科と婦人科3:77-80, 1984
9) Kuramoto H. et al: Population Screening Program for Cancer of the Cervix Using a Mobile Office-Experience of 2 Million Cases. J Cancer Sci Ther 2011

図1　医療従事者128人の子宮頸がん検診受診状況

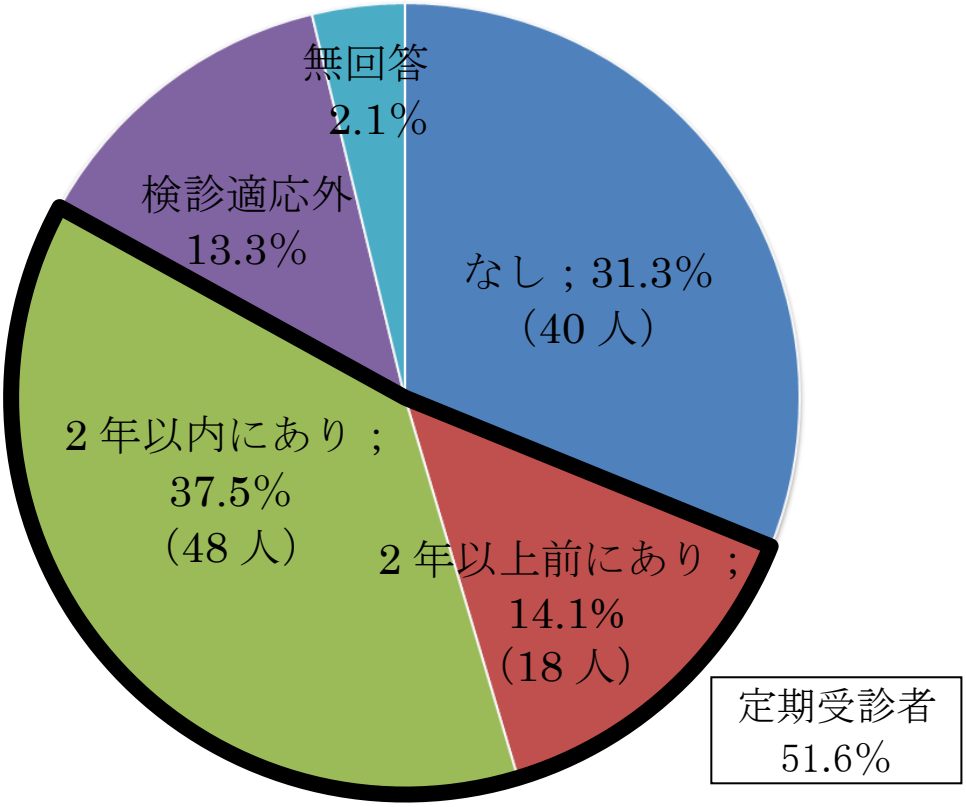


表1　2施設の施設概要

施設	横浜市立市民病院 がん検診センター（病院併設）	神奈川県予防医学協会
検診形式	施設検診 併設病院の婦人科医が実施 （隔月で女医限定日を設定）	バス検診 神奈川県5大学の医師が 実施（事前公表なし）
休日検診	土曜　1回/月	土日・祝日　平均6日/月
検診費用	自治体補助または自己負担	自治体補助
周知方法	併設病院内の広告・ウェブサイト 自治体の広報誌	受診歴がある女性への個別受診勧奨 自治体の広報誌・ウェブサイト
他種検診	他のがん検診受診も可能	他のがん検診受診も可能

表2　横浜市立市民病院がん検診センターにおける
子宮頸がん検診（施設検診）の受診者数

年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	受診者数
平日	1,886	2,870	2,630	3,148	2,733	2,653	15,920 (95.8%)
休日	92	126	91	143	136	111	699 (4.2%)
計（人）	1,978	2,996	2,721	3,291	2,869	2,764	16,619

表3　神奈川県予防医学協会における
子宮頸がん対策検診（バス検診）の受診者数

年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	受診者数
平日	13,772	13,890	15,320	17,155	16,492	16,935	93,564 (70.4%)
休日	5,181	6,227	5,767	7,698	7,313	7,238	39,424 (29.6%)
計（人）	18,953	20,117	21,087	24,853	23,805	24,173	132,988

図2　横浜市立市民病院がん検診センター（施設検診）における
受診者の年齢分布
平均年齢　平日：休日＝58.4歳：44.7歳（p<0.01，t検定）

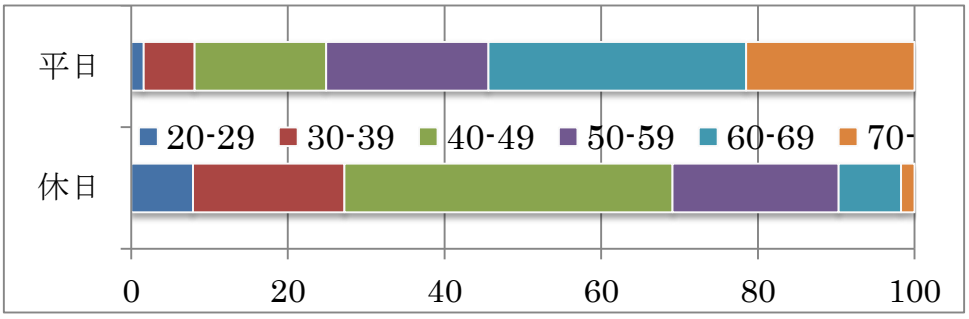


図3　神奈川県予防医学協会（バス検診）における受診者の年齢分布
平均年齢　平日：休日＝54.3歳：53.2歳（p<0.05，t検定）（%）

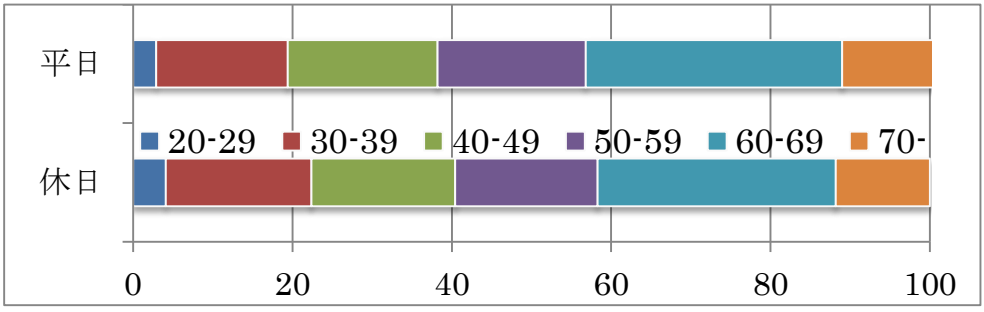


図4　不定期受診者の割合

横浜市立市民病院（施設検診）　　神奈川県予防医学協会（バス検診）

44.4%　　32.8%

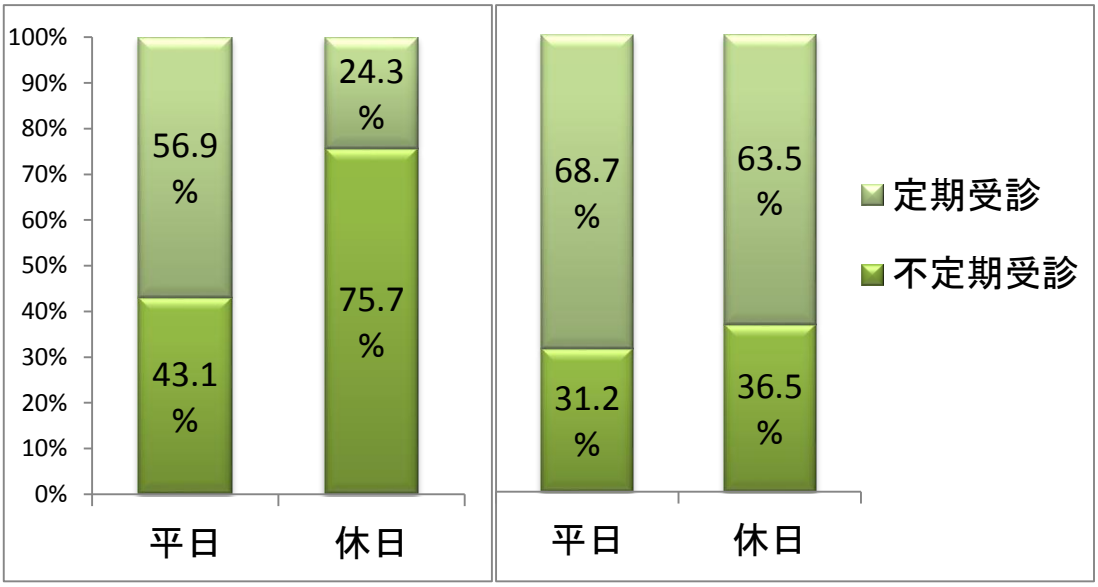
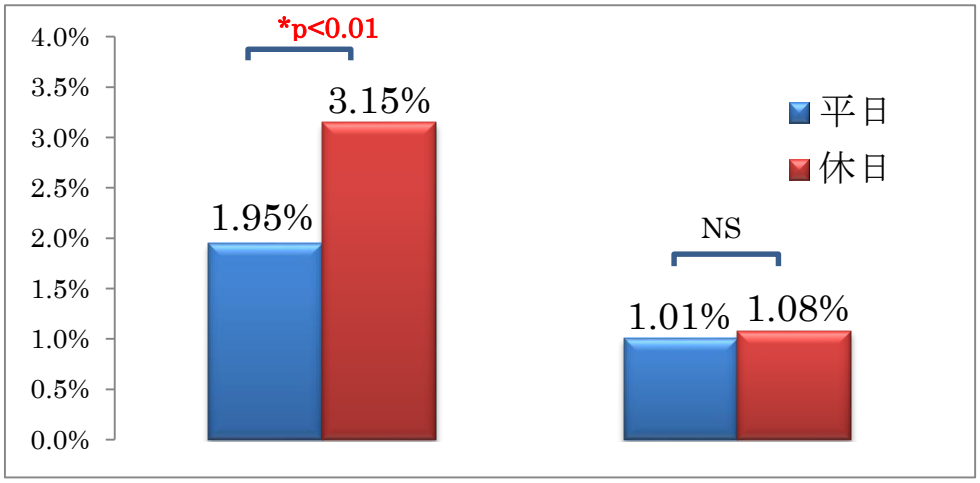


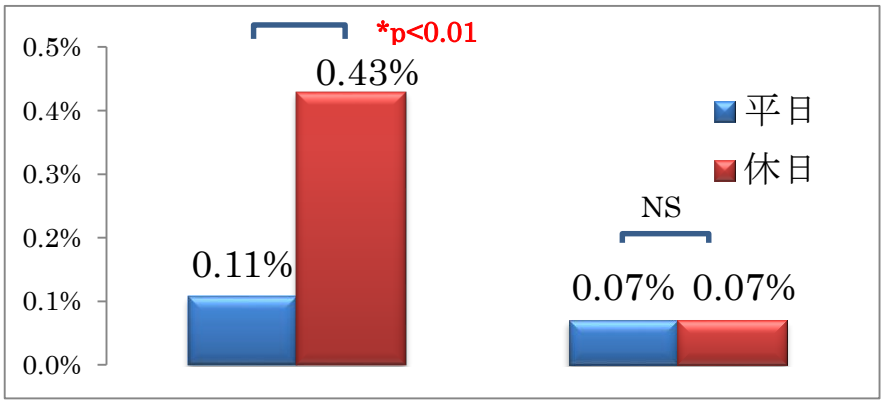
図5　要精検率



横浜市立市民病院がん検診センター（施設検診）　神奈川県予防医学協会（バス検診）

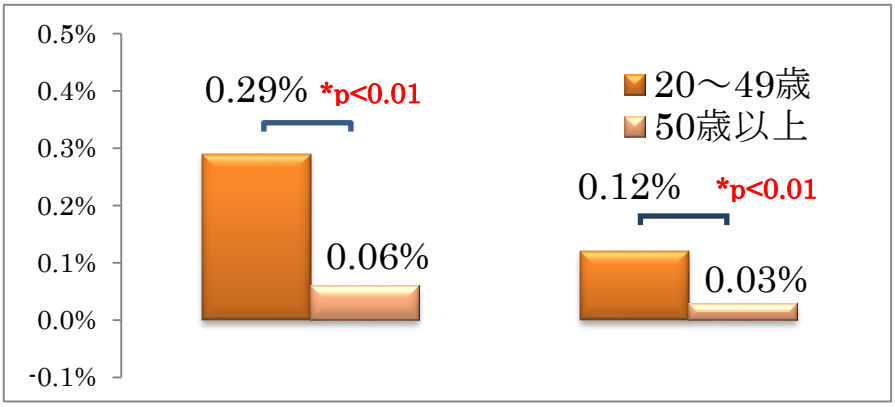
NS=not significant

図6　検診曜日による頸がん（上皮内がん含む）発見率の差異



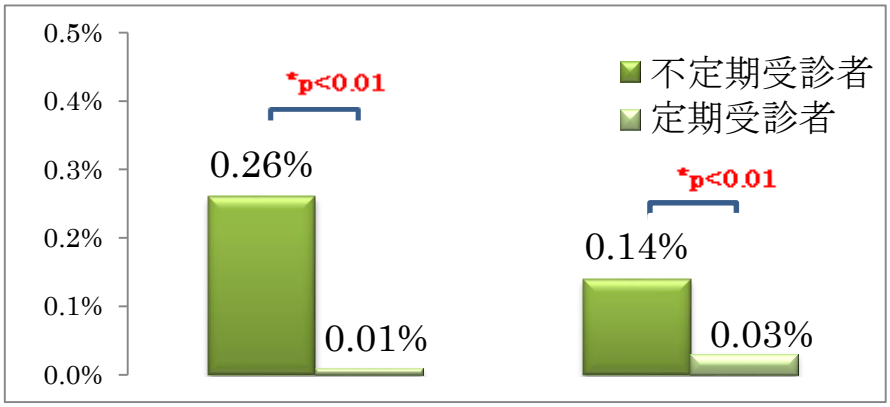
横浜市立市民病院がん検診センター（施設検診）　神奈川県予防医学協会（バス検診）

図7　年齢層による頸がん（上皮内がん含む）発見率の差異



横浜市立市民病院がん検診センター（施設検診）　神奈川県予防医学協会（バス検診）

図8　受診回数の違いによる頸がん（上皮内がん含む）発見率の差違



横浜市立市民病院がん検診センター（施設検診）　神奈川県予防医学協会（バス検診）

平成 25 年度　厚生労働科学研究費補助金(がん臨床研究事業)
分担研究報告書

女子大学生の子宮頸がん予防と行動に関する研究
ー定点モニタリングのデータ解析、2011 年度からの 3 年間の比較ー

研究分担者: 大重　賢治　横浜国立大学　保健管理センター　教授
研究協力者: 坂梨　薫　関東学院大学　看護学部看護学科　教授
臼井　雅美　横浜市立大学　医学部看護学科　准教授
助川　明子　横浜市立大学　医学部産婦人科　客員研究員
新井　涼子　横浜市立大学　国際総合科学部　学生

研究要旨

子宮頸がん予防対策のための基礎資料を得るために、2013 年度大学新入生女子および 3 年生を対象に自己記入式アンケート調査を行い、2011・2012 年度新入生と比較し、3 年間の変化を検討した。また、2013 年度 3 年生(＝2011 年度新入生)は、2 年前と現在を比較した。2011～2013 年度新入生の HPV ワクチン認知度は、2011 年度 49.5%、2012 年度 64.4%、2013 年度 71.2%、ワクチン接種率は、2011 年度 5.4%、2012 年度 13.5%、2013 年度 48.7%とそれぞれ増加傾向にあり、特に 2013 年度の新入生は公費助成対象者を含むため接種率は飛躍的に増加した。子宮頸がん検診の認知度は、2011 年度 78.9%、2012 年度 76.9%、2013 年度 63.2%と低下していた。子宮頸がん検診の受診率はほとんどの学生が 20 歳未満であり検診事業対象者でないことから、2011 年度 3.2%、2012 年度 2.4%、2013 年度 4.9%と低い値にとどまった。2011 年度新入生の 2 年後の変化は、HPV ワクチン接種率、子宮頸がん検診受診率とも増加していた。若年者の子宮頸がん予防の実現には、HPV ワクチンの接種普及とともに子宮頸がん検診の周知も課題であることが明らかとなり、学校での教育や医療機関からの正確な情報の提供と個別にアクセスしやすい相談窓口の設置など包括的な社会医学的アプローチが重要と考えられた。

A. 研究目的

子宮頸がん予防の中心的対象となる若年者が子宮頸がん予防に対しどのような知識や考え方を持つか、ワクチンの接種率はどの程度か、子宮頸がん検診受診率はどの程度かを経年的に調査し、子宮頸がん予防の促進因子をあきらかにすることで、今後の普及活動の基礎データとすることを目的とする。

B. 研究方法

本年度は、横浜国立大学および横浜市立大学医学部で調査を行い、2013 年 4 月に入学した女子学生および 2011 年 4 月に本調査に参加した当時の新入生(2011 年度入学時)で現在 3 年生(2013 年度 3 年次)となっている女子学生を対象とした。

無記名自己記入式のアンケート(添付文書)を用いて、ヒトパピローマウイルス

(Human Papillomavirus、 HPV)ワクチン接種歴、検診受診歴について調査を行った。また、子宮頸がん・HPV ワクチン・子宮頸がん検診に関する質問を各 10 問設定し、子宮頸がん予防に関する知識を調査した。なお、2011 年度、知識を問う設問としては不適切と判断された設問が、計 30 問中 3 問あったが、昨年度、今年度は文面を修正して施行した。これらについては、各項で説明を加える。また、2013 年度は、ワクチン接種の状況をより詳細に調査した。

本分担研究は 2011 年度から開始しており、 2011 年度、2012 年度の新入生にすでに同アンケートを実施しており、2011 年度からの 3 年間の比較検討を行った。また、2011 年度新入生の入学時と同学生の 2 年後(2013 年度 3 年次)、同様のアンケート調査を施行し 2 年間での変化を比較検討した。2 群間の割合の比較には、χ 二乗検定を用いた。統計学的有意水準は 5%(両側)とした。知識を問う問題の正解率については、95%信頼区間を算出し、信頼区間の重複がないものを統計学的に差があると解釈した。

また、今年度は横浜市立大学の医学部以外の学生(以下、市大非医学部学生)と関東学院看護学部新入生に対して、女子学生のみでなく男女ともに調査を行った。講義終了時の約 15 分間を利用したため、全数調査ではなく、対象学生は 1～4 年生までの男女が含まれている。

(倫理面への配慮)

プライバシーを保護するため、アンケートは無記名とした。また、調査対象者には、本研究の意義を説明した上で、回答したくない場合は回答しなくても良い旨を伝え、調査への協力を依頼した。回収したアンケートおよび集計したデータは施錠可能な研究室内にて保管を行っている。本研究は、横浜市立大学医学部倫理委員会および横浜国立大学疫学研究倫理委員会にて承認を受けて実施した。関東学院大学では、横浜市立大学医学部倫理委員会の承認をもとに教授会にて承認を受けて施行した。

C. 研究結果

1. 2013 年度新入生に関する結果

1) 参加者

2013 年度新入生は、総数 659 名で、そのうち 633 名がアンケートに回答した(回答率 96.1%)(図 1)。その内訳は医学部以外 490 名、医学部看護学科(以下看護学科)112 名、医学部医学科(以下医学科)31 名であった(表 1)。

2) HPV ワクチンの認知度と接種率

調査時点での HPV ワクチンの認知度は、 71.2%(451 名)で、実際に HPV ワクチン接種を受けた学生の割合は、48.7%(308 名)であった(表 1、2)。接種者の詳細は後述する。

HPV ワクチン未接種と答えた学生 291 人のうち 232 名(79.7%)は、「今後、HPV ワクチンを受けたい」と答えており、高い関心が示された。「受けたくない」と回答した学生は 55 名(18.9%)おり、理由は、「費用が高い(31 名)」、「副作用が心配(37 名)」、「若いので必要ない(16 名)」が挙げられた。(複数回答)

3) 子宮頸がん検診の認知度と受診率

子宮頸がん検診の認知度は、63.2%(400 名)で、子宮頸がん検診受診率は、4.9%(31 名)と低い割合であった(表 1、3)。検診受診年齢は平均 17.1 歳(標準偏差

1.07 歳）であった。

「今後、子宮頸がん検診を受けたいか」との設問に、全体の 88.6%（561 名）は「受けたい」と答えており、高い関心が示された。「受けたくない」と回答した学生の理由として、「検査が怖い（28 名）」、「時間がかかる（31 名）」、「若いので必要ない（12 名）」が挙げられた（複数回答）。子宮頸がん検診を受けたことのある学生 31 名のうち、「将来的に受けたくない」と答えた学生が 7 人おり、すべて公費助成対象以前の年齢であったが、理由は、「時間がかかる（1 名）0」、「理由記載なし（6 名）」であった。

4）子宮頸がんに関する知識（表 4）

子宮頸がんに関する知識を問う設問 10 題（Q1～10）のうち、質問 1（Q1）は、2011 年度調査の際に施行後の検討により不適切問題としたため、改変し本年度施行した。2011 年度は「子宮がんというのは、子宮頸がんのことである」（正解×）として作成したが、「子宮がんというのは、子宮頸がんだけをさす」などとしなければ完全に×とできないとの理由からであった。2012 年度以降は文章を「子宮がんというのは、子宮頸部にできるがんのことである」と改訂し、正解を×として施行した。

子宮頸がんに関する知識を問う設問 10 題（Q1～10）の正解率を全体と医学部以外新入生、看護学科新入生、医学科新入生の 3 群に分けて表 4 に示す。

Q1「子宮がんというのは、子宮頸部にできるがんのことである」の正解率は、全体でも、学部毎に分けても、他に比べ著しく低く、子宮にできるがんとして子宮頸がんは認識されているが、子宮がんには部位によって 2 種類あることの認識は低いと考えられた。Q2「20～40 歳の女性でかかる人が増えている傾向にある」ことは知っているが、Q3「20～39 歳の女性特有のがんで一番多いのは子宮頸がんである」と思っている率は約半分であった。Q1、Q3 以外では 7～9 割の正解率であった。特に前出の Q2 と Q6「10 代で子宮頸がんにかかることはない」が誤りであることには 96.1%と高い正解率を得ている。

5）HPV ワクチンに関する知識（表 5）

HPV ワクチンに関する知識を問う設問 10 題（Q11～20）のうち、9 番目（Q19）に質問としてあげた HPV ワクチンの費用に関する問題は、2011 年度調査で不適切と判断されたため改変し本年度施行した。2011 年度は「HPV ワクチンの接種費用は 1～2 万円程度だ（3 回接種総額が 4～5 万円のため正解は×）」として作成したが、文章を 1 回の接種費用と解釈すれば○と考えられた。2012 年度以降は「HPV ワクチンの接種費用は全部で 1～2 万円程度だ（正解×）」と修正し調査した。

HPV ワクチンに関する知識を問う設問 10 題（Q11～20）の正解率を全体と医学部以外新入生、看護学科新入生、医学科新入生の 3 群に分けて表 5 に示す。

Q13「HPV ワクチンは、日本で打つことができる」、Q18「HPV ワクチンさえ打ったら性行為で感染する病気の心配はない」の 2 問は、全体でも、学部ごとでも、正解率が 90%以上と高かった。

Q19「HPV ワクチンの接種費用は全部で 1～2 万円程度だ」は、全体では 40%以下と正解率が低かった。

それ以外の 7 問は 70～80%の正解率であった。

6）子宮頸がん検診に関する知識（表 6）

子宮頸がん検診に関する知識を問う設

問10問(Q21～30)のうち、2011年度は、5番目の質問(Q25)「性交経験がない場合でも受けたほうがよい」を不適切問題とした。2011年度は、無症候検診であれば性交経験以降でよいと考え×を正解として作成したが、がん検診と子宮頸部細胞診を同意ととらえた場合、出血などの症状があれば細胞診施行が望ましいので、これを不適切問題とした。2011年度は、性交経験がなく、かつ症状がない場合は受けなくてもよいと考えられることから、「性交経験や症状がない場合でも受けたほうがよい(正解×)」とした。しかし、性交経験があっても症状がなければ受けなくてもよいとも解釈できることから、2013年度は「性交経験があっても若ければ、検診の必要はない(正解×)」に変更した。

子宮頸がん検診に関する知識を問う設問10題(Q21～30)の正解率を全体と医学部以外新入生、看護学科新入生、医学科新入生の3群に分けて表6に示す。

Q24「生理以外に出血があっても若ければ、子宮頸がん検診の必要はない」、Q25「性交経験があっても若ければ、検診の必要はない」、Q28「子宮頸がん検診を受けていれば、がんにはならない」、Q29「HPVワクチンを受けていれば子宮頸がん検診の必要はない」の4問は、全体でも、学部ごとでも、正解率が90%以上と高かった。Q22「子宮頸部をこすって細胞を取る検査である」、Q26「20 歳以上の女性には、子宮頸がん受診のための地方自治体からの補助がある」、Q27「20歳以上で検診を受けている人は50 %程度である」の3問は、正解率が40～60%と低く、○×式であるため知識がなくても1/2の確率で正解することを考慮すると、充分な知識がないと考えられた。

それ以外の3問は、70～80%の正解率であった。

7) 性教育について

「学校性教育の中で、性行為で感染する病気について、教わったことがあるか」との質問には、619人(97.8%)が「ある」と答え、その内容に「子宮頸がんやHPVワクチンが含まれていた」と答えた学生は373人(58.9%)であった。

また、「家庭で性教育を受けたことがあるか」との質問に89人(14.1%)が「受けた」、540人(85.3%)が「受けていない」、4人(0.6%)が「無回答」であり、家庭内では性教育は余り行われていない現状があった。

8) ワクチン接種者の接種状況の概要と接種の有無の比較(表7)

HPVワクチン接種を受けたと答えた308人の詳細を表7に示す。接種年齢は16.8±0.82歳(15-19歳、中央値17歳)であった。公費接種者が59.4%と半数以上が公費接種であった。3回接種済と答えた学生は181名(接種者中58.8%)であった(表7)。1、2回と答えた学生の中に中断したものと現在進行中のものがいると考えるが、設問の設定上、その割合は明らかでない。接種場所は内科が 48.1%と一番多く、次いで産婦人科23.7%、小児科16.6%であった。ワクチンの種類は2価ワクチンと答えた学生が27.9%、4価ワクチンと答えた学生が5.2%で、わからないもしくは無回答であった学生が66.9%と自分がどのワクチンを接種したのか認識していない学生が多数いた。

2013年度は約半数がワクチン接種を行っていたため、接種の有無で諸要素の

比較を行った。ワクチン接種を「受けた」と答えた学生を接種群（308 人）、接種を「受けていない」と答えた学生を未接種群（291 人）とした。接種につき回答をしなかった学生（34 人）は除いて検討した。

接種群のワクチンの認知率は 90.9%（280/308 人）と未接種群の 51.5%（150/291 人）に比して高かった（$p<0.001$）。子宮頸がん検診の認知率（接種群 63.6%：未接種群 62.5%）、子宮頸がん検診の受診率（接種群 5.8%：未接種群 3.8%）、将来の子宮頸がん検診受診の希望（接種群 90.3%：未接種群 86.9%）には差はなかった。知識を問う問題では、HPV ワクチンに関する問題下記 3 問が、接種群で正解率が高かった。

Q14「性経験を持つ前にワクチンを打つほうがよい」（接種群 91.6%：95%信頼区間 87.9～94.4%、未接種群 82.8%：95%信頼区間 78.0～87.0%）

Q17「HPVワクチンは 3 回の接種が必要だ」（接種群 88.0%：95%信頼区間 83.8～91.4%、未接種群 70.4%：95%信頼区間 64.8～75.6%）

Q20「日本ではHPVワクチン接種の公費助成はまったく受けられない」（接種群 95.5%：95%信頼区間 92.5～97.5%、未接種群 83.5%：95%信頼区間 78.7～87.6%）

また、昨年の横浜市の高校 3 年生のワクチン接種率は 81.4%と高かった[1)]が、2013 年度新入生（＝昨年の高校 3 年生を多く含む）では全体で接種率が 48.7%であった。高校時代の居住地によって、HPV ワクチン公費助成に差がある可能性を考え、2013 年度新入生を 3 群に分けて検討した。（図 2）①18 歳かつ横浜市内に居住、②18 歳かつ横浜市以外に居住、③19 歳以上（公費対象以前の世代）はそれぞれ、103 人、286 人、121 人であった。高校時代の居住地、年齢が明記していない 123 人は除いて検討した。公費助成が受けられた時期を有する 18 歳でかつ高校時代に横浜市内に居住していた学生のワクチン接種率は既存の報告と同程度で 80.6%であった。18 歳で横浜市以外に居住していた群は 54.5%、19 歳以上の公費助成導入以前では 14.9%であった（図 2）。

2. 2013 年度 3 年生に関する結果

1）参加者

2013 年度 3 年生（＝2011 年度新入生）は、総数 663 名で、そのうち 490 名がアンケートに回答した（回答率 73.9%）（図 3）。その内訳は医学部以外 376 名、医学部看護学科（以下看護学科）86 名、医学部医学科（以下医学科）28 名であった（表 8）。

2）HPV ワクチンの認知度と接種率

調査時点での HPV ワクチンの認知度は、 69.0%（338 名）で、実際に HPV ワクチン接種を受けた学生の割合は、14.3%（70 名）であった（表 8、9）。接種年齢の平均値は 18.7 歳（標準偏差 1.95 歳）であった。3 回接種済と答えた学生は 39 名（接種者中 55.7%）であった。1、2 回と答えた学生の中に中断したものと現在進行中のものがいると考えるが、設問の設定上、その割合は明らかでない。

HPV ワクチン未接種と答えた学生 412 人のうち 329 名（79.9%）は、「今後、HPV ワクチンを受けたい」と答えており、高い関心が示された。「受けたくない」と回答した学生は 80 名（19.4%）おり、理由は、「費用が高い（47 名）」、「副作用が心配（51 名）」、「若いので必要ない（12 名）」が挙げられた。（複数回答）

3) 子宮頸がん検診の認知度と受診率

子宮頸がん検診の認知度は、76.5%(375 名)で、子宮頸がん検診受診率は、5.9%(29 名)と低い割合であった(表 8、9)。検診受診年齢は平均 20.4 歳(標準偏差 1.42 歳)であった。

「今後、子宮頸がん検診を受けたいか」との設問に、全体の 90.4%(443 名)は「受けたい」と答えており、高い関心が示された。「受けたくない」と回答した学生の理由として、「検査が怖い(26 名)」、「時間がかかる(23 名)」、「若いので必要ない(9 名)」が挙げられた(複数回答)。子宮頸がん検診を受けたことのある学生 25 名のうち、「将来的に受けたくない」と答えた学生が 3 人おり、すべて公費助成対象以前の年齢であったが、理由は、「検査が怖い(2 名)」、「時間がかかる(2 名)」であった(複数回答)。

4) 子宮頸がんに関する知識(表 10)

子宮頸がんに関する知識を問う設問 10 題(Q1～10)の正解率を全体と医学部以外 3 年生、看護学科 3 年生、医学科 3 年生の 3 群に分けて表 10 に示す。

Q1「子宮がんというのは、子宮頸部にできるがんのことである」の正解率は、全体でも、学部毎に分けても、他に比べ著しく低く、子宮にできるがんとして子宮頸がんは認識されているが、部位によって子宮頸がん、子宮体がんと分類されていることの認識は医学部であっても低かった。Q2「20～40 歳の女性でかかる人が増えている傾向にある」ことは全体で認識されているが、Q3「20～39 歳の女性特有のがんで一番多いのは子宮頸がんである」と思っている率は医学科では 89.3%と高いが、全体では 66.3%の結果であった。Q1、Q3 以外では 7～9 割の正解率であった。特に前出の Q2 とQ6「10 代で子宮頸がんにかかることはない」が誤りであることには 94.7%と高い正解率を得ている。

5) HPV ワクチンに関する知識(表 11)

HPV ワクチンに関する知識を問う設問 10 題(Q11～20)の正解率を全体と医学部以外 3 年生、看護学科 3 年生、医学科 3 年生の 3 群に分けて表 11 に示す。

Q13「HPV ワクチンは、日本で打つことができる」、Q18「HPVワクチンさえ打ったら性行為で感染する病気の心配はない」の 2 問は、全体でも、学部ごとでも、正解率が 90%以上と高かった。

Q11「HPV ワクチンはすべての型の HPV 感染を予防するワクチンである」は全体で 65.1%と正解率がやや低かった。Q19「HPV ワクチンの接種費用は自費の場合、全部で 1～2 万円程度だ」は、全体では 40%以下と正解率が低かった。

それ以外の 6 問は 70～80%の正解率であった。

6) 子宮頸がん検診に関する知識(表12)

子宮頸がん検診に関する知識を問う設問10題(Q21～30)の正解率を全体と医学部以外 3 年生、看護学科 3 年生、医学科 3 年生の 3 群に分けて表 12 に示す。

Q21「子宮頸がん検診は主に産婦人科医が行っている」、Q24「生理以外に出血があっても若ければ、子宮頸がん検診の必要はない」、Q25「性交経験があっても若ければ、検診の必要はない」の 3 問は、全体でも、学部ごとでも、正解率が 90%以上と高かった。 Q26「20 歳以上の女性には、子宮頸がん受診のための地方自治体からの補助がある」、Q27「20 歳以上で検診を受けている人は 50 %程度である」の 2

問は、正解率が 60%台と、○×式であるため知識がなくても 1/2 の確率で正解することを考慮すると、充分な知識がないと考えられた。

それ以外の5問は、70～80%の正解率であった。

7) 性教育について

「学校性教育の中で、性行為で感染する病気について、教わったことがあるか」との質問には、476 人(97.1%)が「ある」と答え、その内容に「子宮頸がんやHPVワクチンが含まれていた」と答えた学生は 206 人(42.0%)であった。

また、「家庭で性教育を受けたことがあるか」との質問に 99 人(20.2%)が「受けた」、387 人(79.0%)が「受けていない」、4 人(0.8%)が「無回答」であり、家庭内では性教育は余り行われていない現状があった。

3. 2011 年度から 3 年間の新入生での結果の比較

1) 参加者

新入生 2011 年度、2012 年度それぞれ総数 660 名、633 名で、そのうち 630 名(回答率 95.5%)、593 名(回答率 93.7%)がアンケートに回答した(図 4、5)。2011 年度は医学部以外 508 名、看護学科 91 名、医学科 31 名、2012 年度は医学部以外 463 名、看護学科 96 名、医学科 34 名であった(表 13、14)。

2) HPV ワクチンの認知度と接種率

HPV ワクチンの認知度は、 2011 年度の 49.5%から、2012 年度 64.4%、2013 年度 71.2%と年々増加していた(表 2)(均一性の χ 二乗検定、トレンド χ 二乗検定ともに $p<0.001$)。 HPV ワクチン接種率は 2011 年度の 5.4%、2012 年度 13.5%から 2013 年度では 48.7%と劇的に増加していた(表 2)(均一性の χ 二乗検定、トレンド χ 二乗検定ともに $p<0.001$)。

3) 子宮頸がん検診の認知度と受診率

子宮頸がん検診の認知度は、 2011 年度の 78.9%から、2012 年度 76.9%、2013 年度 63.2%と年々減少していた(表 3)(均一性の χ 二乗検定、トレンド χ 二乗検定ともに $p<0.001$)。子宮頸がん検診受診率は 2011 年度の 3.2%、2012 年度 2.4%から 2013 年度では 4.9%と、公的検診対象年齢以前の学生が多いため低かった。

4) 子宮頸がん・HPV ワクチン・子宮頸がん検診に関する知識

子宮頸がんに関する知識を問う設問 10 題(Q1～10)のうち、Q1 は、2011 年度調査の際に施行後の検討により不適切問題としたため、この問題を除き 9 問の正解率を比較した(図 6)。

Q3「20～39 歳の女性特有のがんで一番多いのは子宮頸がんである」では 3 年間とも回答率は 50%前後であり、「はい/いいえ」の 2 択の回答率としては低かったが、2011 年度は正解率 59.2%(95%信頼区間 55.3～63.1%)と、2012 年度の正解率 49.1%(95%信頼区間 45.0～53.2%)より高かった。Q4「子宮頸がんの発症にヒトパピローマウイルス(HPV)が関係している」は、2012 年度が正解率 83.0%(95%信頼区間 79.7～85.9%)と、2011 年度の正解率 74.3%(95%信頼区間 70.7～77.7%)より高かった。ほかの問題には 3 年間で有意な差はなかった。

HPV ワクチンに関する知識を問う設問 10 題(Q11～20)のうち、 Q19 は 2011 年度調査で不適切と判断されたため、この問題を除いた 9 問を 3 年間で比較した(図 7)。

Q14「性経験を持つ前にワクチンを打つほうがよい」、Q17「HPVワクチンは 3 回の接種が必要だ」、Q20「日本ではHPVワクチン接種の公費助成はまったく受けられない」の実際の接種に関連する問題は 2013 年度で正解率が高い傾向にあった。

子宮頸がん検診に関する知識を問う設問 10 問（Q21～30）のうち、2011 年度は、Q25 を不適切問題としたため、この問題を除いた 9 問で正解率を比較した（図 8）。Q22「子宮頸部をこすって細胞を取る検査である」、Q27「20 歳以上で検診を受けている人は 50 %程度である」の 2 問は、3 年間とも正解率が 40～60%台と低いが、Q22 では、2012 年度が正解率 45.2%（95%信頼区間 41.1～49.3%）と 2011 年度 53.7%（95%信頼区間 49.7～57.6%）に比して有意に低く、Q27 は 2013 年度が正解率 48.3%（95%信頼区間 44.4～52.3%）と 2011 年度 67.6%（95%信頼区間 63.3～70.8%）、2012 年度 62.9%（95%信頼区間 58.9～66.8%）に比して有意に低かった。

5）性教育について

高校までの学校性教育の中で、「性行為で感染する病気について教わったことがあるか」との質問には、2011 年度 605 人（96.0%）、2012 年度 581 人（98.0%）、2013 年度 619 人（97.8%）が「ある」と答え、3 年間とも高かった（トレンドχ二乗検定 p＝0.056）。その内容に「子宮頸がんや HPV ワクチンが含まれていた」と答えた学生は 2011 年度 159 人（25.2%）、2012 年度 229 人（38.6%）、2013 年度 373（58.9%）と年々増加していた（トレンドχ二乗検定 p<0.001）。

4. 2011 年度入学時と 2 年後の現在 3 年次の変化

1）参加者

2011 年度入学時、2013 年度 3 年次それぞれ、総数 660 名、663 名で、そのうち 630 名（回答率 95.5%）、490 名（回答率 73.9%）がアンケートに回答した（図 4、3）。2011 年度入学時は医学部以外 508 名、看護学科 91 名、医学科 31 名、2013 年度 3 年次は医学部以外 376 名、看護学科 86 名、医学科 28 名であった（表 13、8）。

2）HPV ワクチンの認知度と接種率（表 9）

HPV ワクチンの認知度は、 2011 年度入学時の 49.5%から、2013 年度 3 年次 69.0%と増加していた（p<0.001）。 HPV ワクチン接種率は 2011 年度入学時の 5.4%、2013 年度 3 年次 14.3%に増加していた（p<0.001）。

3）子宮頸がん検診の認知度と受診率（表 9）

子宮頸がん検診の認知度は、 2011 年度入学時の 78.9%、2013 年度 3 年次 76.5%と変化はなかった（p=0.322）。子宮頸がん検診受診率は 2011 年度入学時の 3.2%、2013 年度 3 年次 5.9%と増加していた（p=0.027）。

4）子宮頸がん・HPV ワクチン・子宮頸がん検診に関する知識

子宮頸がんに関する知識を問う設問 10 題（Q1～10）のうち、Q1 は、2011 年度調査の際に施行後の検討により不適切問題としたため、この問題を除き 9 問の正解率を比較した（図 9）。 Q10「HPV で起こるがんは子宮頸がんだけである」は、2011 年度入学時の正解率が 89.5%（95%信頼区間 86.9～91.8%）と、2013 年度 3 年次の正解率 79.2%（95%信頼区間 75.3～82.7%）より

高かった。ほかの問題には 3 年間で有意な差はなかった。

HPV ワクチンに関する知識を問う設問 10 題（Q11～20）のうち、 Q19 は 2011 年度調査で不適切と判断されたため、この問題を除いた 9 問を 3 年間で比較した（図 10）。Q14「性経験を持つ前にワクチンを打つほうがよい」の正解率は 2011 年度入学時 77.6%（95%信頼区間 74.2～80.8%）、2013 年度 3 年次 85.9%（95%信頼区間 82.5～88.5%）と 2013 年度 3 年次で高かった。同様に Q17「HPVワクチンは 3 回の接種が必要だ」の正解率も 2011 年度入学時の正解率が 68.9%（95%信頼区間 65.1～72.5%）、2013 年度 3 年次の正解率 78.4%（95%信頼区間 74.5～81.9%）と 2013 年度 3 年次で高かった。

子宮頸がん検診に関する知識を問う設問 10 問（Q21～30）のうち、2011 年度は、Q25 を不適切問題としたため、この問題を除いた 9 問で正解率を比較した（図 11）。Q22「子宮頸部をこすって細胞を取る検査である」は、2012 年度入学時が正解率 53.7%（95%信頼区間 49.7～57.6%）、2013 年度 3 年次が 73.1%（95%信頼区間 68.9～76.9%）と 2013 年度 3 年次が高かった。Q26「20 歳以上の女性には、子宮頸がん受診のための地方自治体からの補助がある」は 2011 年度入学時が正解率 59.4%（95%信頼区間 55.4～63.2%）と 2013 年度 3 年次 69.0%（95%信頼区間 64.7～73.1%）と 2013 年度 3 年次が高かった。Q28「子宮頸がん検診を受けていれば、がんにはならない」はどちらも高い正解率だったが、2011 年度入学時 93.3%（95%信頼区間 92.2～96.0%）、2013 年度 3 年次 89.6%（95%信頼区間 86.5～92.2%）と 2011 年次入学時のほうが高い傾向にあった。

5）性教育について

学校性教育の中で、「性行為で感染する病気について教わったことがあるか」との質問には、2011 年度入学時は 605 人（96.0%）、2013 年度 3 年次 476 人（97.1%）が「ある」と答えた（p=0.312）。その内容に「子宮頸がんや HPV ワクチンが含まれていた」と答えた学生は 2011 年度入学時 159 人（25.2%）、2013 年度 3 年次 206 人（42.0%）と増加していた（p<0.001）。学校を高校に限定していないため、3 年次の学生は大学での性教育を含んでいる。3 年次で子宮頸がん予防の内容が多く含まれていたことは医学部の教育の影響が考えられる。

5. 横浜市立大学非医学部、関東学院看護学部の男女学生を対象とした調査（男女合同アンケート）（表 15）

2013 年度、市大非医学部学生 418 名、関東学院大学看護学部新入生 38 名がアンケートに回答した。その内訳は女子学生 312 名、男子学生 144 名で、学年は 1 年生 315 名、2 年生 70 名、3 年生 36 名、4 年生 12 名、不明 23 名であった。 平均年齢は、全体では 18.8±1.20 歳（18～27 歳、中央値 18 歳）であった。

HPV ワクチンの認知率は、全体で 58.6%（267/456 名）、男子学生では 29.9%（43/144 名）、女子学生では 71.8%（224/312 名）と女子学生で高かった（p<0.001）（表 15）。女子学生のワクチン接種率は 46.2%（144/312 名）で、接種年齢は 17.1±0.69 歳であった。「3 回接種済」と答えた学生は 94 名、2 回 15 名、1 回 6 名であった。「HPV ワクチン未接種」と答えた学生 153 名のうち 70.6%（108 名）は、「今後、

HPV ワクチンを受けたい」と答えており、高い関心が示された。「受けたくない」と回答した学生は28.1%(43 名)あり、理由は、「費用が高い(19 名)」、「副作用が心配(29 名)」、「若いので必要ない(10 名)」が挙げられた(複数回答)。

子宮頸がん検診の認知率は、全体で60.7%(277/456 名)、男子学生では 51.4%(74/144 名)、女子学生では 65.1%(203/312 名)と統計学的有差を認めた(p=0.003)(表 15)。女子学生の子宮頸がん検診受診率は 7.1%(22/312 名)であった。「今後、子宮頸がん検診を受けたいか」との設問に全体の 89.7%(280/312 名)が「受けたい」と答えており、高い関心が示された。「受けたくない」と回答した 25 人の学生の理由として、「検査が怖い(13 名)」、「時間がかかる(12 名)」、「若いので必要ない(7 名)」が挙げられた(複数回答)。

子宮頸がん予防に関する知識を問う問題の正解率を表 16～18 に示す。女子学生のほうが正解率の高かった問題が全体で 14 問と約半数であった。Q5 「子宮頸がんで亡くなる女性は年間 2,500 人以上である」とQ26 「20 歳以上の女性には、子宮頸がん受診のための地方自治体からの補助がある」は男子学生のほうが高い正解であった。

高校までの学校性教育の中で、「性行為で感染する病気について、教わったことがあるか」との質問には、全体の 96.1%(438/456 人)が「ある」と答えたが、その内容に「子宮頸がんや HPV ワクチンが含まれていた」と答えた学生は 35.3%(161/456 人)であった。

D. 考察

大学女子新入生の HPV ワクチン接種率は、国の公費接種の対象となる前の世代である 2011 年度、2012 年度に比して、公費接種導入後の対象者を含む 2013 年度で劇的に増加していた。特に横浜市では、2012 年度のワクチン接種の対象年齢を高校 3 年生まで拡大し、自己負担がなく、個別勧奨を行った結果と考えられるが、同じ公費対象世代の他の地域より接種率は高かった(図2)。国の公費接種開始前に、自治体として独自に公費接種を開始した志木市の報告では、個別勧奨を行い、自己負担なしと、横浜市と同じような政策をとっており、高い接種率を得ている[2)]。公費接種が行われることがワクチン接種の促進因子となっていることが示唆された。また、年々、高校生までの学校教育の中で子宮頸がん予防に関する内容が含まれる率が高くなっていることもワクチン接種に影響している可能性が考えられた。海外から、子宮頸がんや HPV ワクチンに関する知識がワクチン接種に肯定的に影響するとの報告がされている[3-6)]。文部科学省の提示する学習指導要領では、性感染は必須項目となっているが、子宮頸がん予防、HPV、HPV ワクチンに関することは必須項目に含まれていない。年々、子宮頸がん予防の内容が含まれる率が増えていることは、それぞれの教育現場での教員の努力によると考えられる。

接種率は増加しているが、2013 年度新入生で、HPV ワクチン接種を受けた 308 人中、自分がどのワクチンを接種したか答えた学生は 102 人(33.1%)であり、2/3 の学生はどのワクチンを打ったのか回答できなかったことは、特筆すべき点である(表 7)。

公費対象となる世代は未成年であるため、接種には保護者の同意が必要となることから、接種のための受診の際には保護者と医療機関を訪れることが多い。接種前の説明の際に、保護者を中心に説明している可能性も考えられる。子宮頸がん予防の視点から考えれば、接種を受ける本人が、何のためのワクチンなのか、どのワクチンの接種したのか、子宮頸がん予防のために将来はどのように行動したらよいのか、などワクチンのみでなく子宮頸がん検診の重要性を含め、理解することが望まれる。

子宮頸がん検診の認知率が年々低下しているという結果（表 3）は、これから公的検診対象となる世代である大学新入生女子にとっては深刻な結果である。ワクチン接種を受けている学生の多い2013 年度では、ワクチン接種の際に、将来的な子宮頸がん検診受診の必要性などの説明がなされる可能性を考えると、むしろ上昇していることが期待される。しかし、2013 年度は一番低い結果であったことを考えると、HPV ワクチン接種の際に子宮頸がん検診を含めた包括的な情報提供を行い、子宮頸がん予防の普及の機会とすることが、今後の子宮頸がん検診受診率向上への一端を担う可能性があると考えられた。

大学新入生は子宮頸がんの公的検診対象前の年齢であるが、2013 年度の 3 年生は、中央値 20 歳であり、公的検診の対象年齢となっている。しかし、調査が 4 月初旬であったため、各自治体の交付する子宮頸がん、乳がん及び大腸がん検診推進事業の無料クーポンが送付される前であった。このため、子宮頸がん検診受診率は 2 年前に比べ増加していたものの、5.9%にとどまっている（表9）。今後、無料クーポンが配布された後の受診率の増加が期待される。

男女合同アンケートでは、男子学生も対象に調査し、HPV ワクチンと子宮頸がん検診の認知率は男子学生で有意に低かった（表15）。子宮頸がん予防の対象は女性である故、当然の結果であるが、直腸がんや陰茎がんなど男性にも発症するがんの原因ウイルスである HPV を性感染として捉え、若年女性の生命・妊孕性の喪失を防ぐことを社会の課題としてとらえるならば、男性にも HPV についての見識を広めてもらうことが対がん対策として重要であると考えられた。

本調査では保護者がワクチン接種や子宮頸がん検診にどのような影響を及ぼすかの検証はされていないが、母の態度が娘の HPV ワクチン接種に影響するとの報告がある[7-10]ことから、母の世代の女性への子宮頸がん予防の理解を深めることも重要であると考えられる。また母自身も子宮頸がん検診の対象者である。子宮頸がん予防の観点から、若年者はもちろんのこと、すべての女性に対し、子宮頸がん、HPV ワクチン、子宮頸がん検診に関する正確な情報の提供と、個別にアクセスしやすい相談窓口の設置など、社会医学的なアプローチが重要と考えられた。

E. 結論

子宮頸がん予防の知識と意識、HPV ワクチンの接種率、子宮頸がん検診受診率を明らかにするために、2013 年度大学新入生女子を対象に調査を行い、2011・2012 年度の先行調査と比較検討した。

新入生の HPV ワクチン認知度は 71.2%、接種率は 48.7%と 2011 年度から

年々増加しており、公費助成、教育が促進的に働いていると考えられた。しかし、子宮頸がん予防のもうひとつのかなめである子宮頸がん検診の認知度は、63.2%と減少していた。

2011年度新入生の3年次となった2年後は、HPVワクチン接種率、子宮頸がん検診受診率とも増加していた。

女子大学生は公費接種対象でなかった若年女子(キャッチアップ世代)、公費接種を逃した対象世代を含み、HPVワクチン接種の有効性が高い年代である。また、公的検診対象年齢周囲の女性を多く含む世代でもあるため、本邦の子宮頸がん予防の実現には、学校での教育や医療機関からの正確な情報の提供と、個別にアクセスしやすい相談窓口の設置など、包括的な社会医学的アプローチが重要と考えられた。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

助川明子, 大重賢治, 坂梨薫, 新井涼子, 平原史樹, 宮城悦子:ヒトパピローマウィルスワクチンのキャッチアップ接種世代における子宮頸がん予防の知識と態度.思春期学, 31(3):316～326, 2013.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. **特許取得** なし
2. **実用新案登録** なし
3. **その他** なし

[参考文献]

1) 平原史樹, 沼崎令子, 上坊敏子, 岩田眞美, 金子徹治, 佐藤美紀子, 元木葉子:政令指定都市 横浜市・相模原市における子宮頸がん予防対策とそのアウトカムについての研究概要, 厚生労働省科学研究費補助金がん臨床研究事業 地方自治体および地域コミュニティー単位の子宮頸がん予防対策が若年女性の意識と行動に及ぼす効果の実証性の検証 平成24年度総括・分担研究報告書, 42～61, 2013.

2) Hayashi Y, Shimizu Y, Netsu S, Hanley S, Konno R. High HPV vaccination uptake rates for adolescent girls after regional governmental funding in Shiki City, Japan. Vaccine 2012; 30: 5547-5550.

3) Donati S, Giambi C, Declich S et al. Knowledge, attitude and practice in primary and secondary cervical cancer prevention among young adult Italian women. Vaccine 2012; 30: 2075-2082.

4) Bynum SA, Brandt HM, Sharpe PA, Williams MS, Kerr JC. Working to close the gap: identifying predictors of HPV vaccine uptake among young African American women. J Health Care Poor Underserved 2011; 22: 549-561.

5) Kwan TT, Tam KF, Lee PW, Chan KK, Ngan HY. The effect of school-based cervical cancer education on perceptions towards human papillomavirus vaccination among Hong Kong Chinese adolescent girls. Patient Educ Couns 2011; 84: 118-122.
6) Chan CY, Lam CH, Lam DY, Lee LY, Ng KK, Wong ML. A qualitative study on HPV vaccination from a nursing perspective in Hong Kong. Asian Pac J Cancer Prev 2011; 12: 2539-2545.
7) Hamlish T, Clarke L, Alexander KA. Barriers to HPV immunization for African American adolescent females. Vaccine 2012; 30: 6472-6476.
8) Bartlett JA, Peterson JA. The uptake of Human Papillomavirus (HPV) vaccine among adolescent females in the United States: a review of the literature. J Sch Nurs 2011; 27: 434-446.
9) Morales-Campos DY, Markham CM, Peskin MF, Fernandez ME. Hispanic mothers' and high school girls' perceptions of cervical cancer, human papilloma virus, and the human papilloma virus vaccine. J Adolesc Health 2013; 52: S69-75.
10) Dorell CG, Yankey D, Santibanez TA, Markowitz LE. Human papillomavirus vaccination series initiation and completion, 2008-2009。 Pediatrics 2011; 128: 830-839.

［謝辞］

横浜市立大学瀬戸キャンパスでの調査は、国際総合科学部人間科学コース准教授の渡會 知子先生のご協力のもと実施しました。ここに感謝の意を表します。

図1. 2013年度新入生

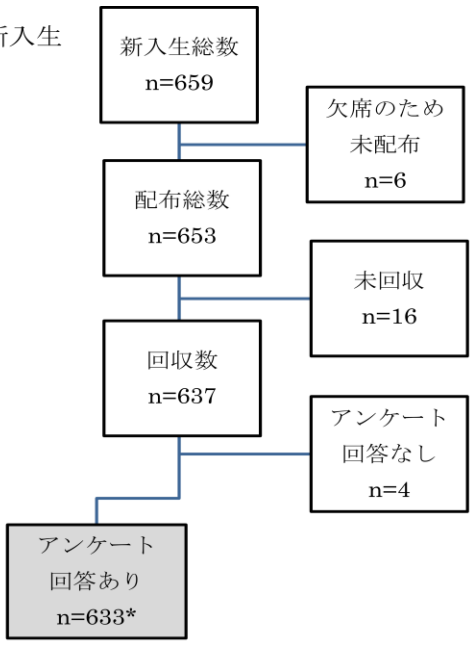


表1. 2013年度新入生の平均年齢, HPVワクチン接種の有無, がん検診受診の有無

	人数	平均年齢 最小値	標準偏差 最大値	中央値		HPVワクチン接種 あり	 なし	 無回答	子宮頸がん検診受診 あり	 なし	 無回答
全体	633	18.3	1.26		人数	308	291	34	31	587	15
		18	45	18	%	48.7%	46.0%	5.4%	4.9%	92.7%	2.4%
国大	490	18.3	1.38		人数	234	234	22	23	458	9
		18	45	18	%	47.8%	47.8%	4.5%	4.7%	93.5%	1.8%
市大看護科	112	18.1	0.38		人数	55	45	12	6	100	6
		18	20	18	%	49.1%	40.2%	10.7%	5.4%	89.3%	5.4%
市大医学科	31	18.7	1.12		人数	19	12	0	2	29	0
		18	23	18	%	61.3%	38.7%	0.0%	6.5%	93.5%	0.0%

表2. HPVワクチンの認知とワクチン接種の2011～2013年度の3年間の比較

	2011年度大学女子新入生		2012年度大学女子新入生		2013年度大学女子新入生	
全数	630		593		633	
ワクチンの認知	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
ワクチンを知っていた	312	49.5%	382	64.4%	451	71.2%
ワクチンを知らなかった	314	49.8%	210	35.4%	180	28.4%
無回答	4	0.6%	1	0.2%	2	0.3%
計	630	100.0%	593	100.0%	633	100.0%
均一性のχ二乗検定(無回答除く) p<0.001						
トレンドのχ二乗検定(無回答除く) p<0.001						
ワクチン接種	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
ワクチンを接種をした	34	5.4%	80	13.5%	308	48.7%
ワクチン接種をしていない	589	93.5%	504	85.0%	291	46.0%
無回答	7	1.1%	9	1.5%	34	5.4%
計	630	100.0%	593	100.0%	633	100.0%
均一性のχ二乗検定(無回答除く) p<0.001						
トレンドのχ二乗検定(無回答除く) p<0.001						

表3．子宮頸がん検診の認知の2011～2013年度の3年間の比較

	2011年度大学女子新入生		2012年度大学女子新入生		2013年度大学女子新入生	
全数	630		593		633	
子宮頸がん検診の認知	人数	（%）	人数	（%）	人数	（%）
がん検診を知っていた	497	78.9%	456	76.9%	400	63.2%
がん検診を知らなかった	130	20.6%	135	22.8%	230	36.3%
無回答	3	0.5%	2	0.3%	3	0.5%
計	630	100.0%	593	100.0%	633	100.0%
均一性のχ二乗検定（無回答除く） p<0.001						
トレンドのχ二乗検定（無回答除く） p<0.001						

表4．子宮頸がんに関する質問と正解率(2013年度新入生)

		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
1	子宮がんというのは，子宮頸部にできるがんのことである	×	**全体**	**633**	**93**	**17.7%**	**12.0%**	**14.7%**
			医学部以外	490	71	17.9%	11.5%	14.5%
			看護学科	112	15	21.1%	7.7%	13.4%
			医学科	31	7	41.1%	9.6%	22.6%
2	子宮頸がんは20～40歳の女性でかかる人が増えている傾向にある	○	**全体**	**633**	**612**	**97.9%**	**95.0%**	**96.7%**
			医学部以外	490	471	97.6%	94.0%	96.1%
			看護学科	112	111	100.0%	95.1%	99.1%
			医学科	31	30	99.9%	83.3%	96.8%
3	20～39歳の女性特有のがんで一番多いのは子宮頸がんである	○	**全体**	**633**	**343**	**58.1%**	**50.2%**	**54.2%**
			医学部以外	490	266	58.8%	49.8%	54.3%
			看護学科	112	62	64.8%	45.7%	55.4%
			医学科	31	15	66.9%	30.2%	48.4%
4	子宮頸がんの発症にヒトパピローマウイルス（HPV）が関係している	○	**全体**	**633**	**503**	**82.5%**	**76.1%**	**79.5%**
			医学部以外	490	386	82.3%	74.9%	78.8%
			看護学科	112	92	88.7%	73.8%	82.1%
			医学科	31	25	92.5%	62.5%	80.6%
5	子宮頸がんで亡くなる女性は年間2,500人以上である	○	**全体**	**633**	**459**	**76.0%**	**68.9%**	**72.5%**
			医学部以外	490	342	73.8%	65.5%	69.8%
			看護学科	112	90	87.3%	71.8%	80.4%
			医学科	31	27	96.4%	70.2%	87.1%
6	10代で子宮頸がんにかかることはない	×	**全体**	**633**	**608**	**97.4%**	**94.2%**	**96.1%**
			医学部以外	490	466	96.8%	92.8%	95.1%
			看護学科	112	111	100.0%	95.1%	99.1%
			医学科	31	31	100.0%	88.8%	100.0%
7	子宮頸がんの治療は手術以外にはない	×	**全体**	**633**	**526**	**85.9%**	**79.9%**	**83.1%**
			医学部以外	490	405	85.9%	79.0%	82.7%
			看護学科	112	92	88.7%	73.8%	82.1%
			医学科	31	29	99.2%	78.6%	93.5%
8	子宮頸がんになるとその後は絶対妊娠することはできない	×	**全体**	**633**	**472**	**77.9%**	**71.0%**	**74.6%**
			医学部以外	490	358	76.9%	68.9%	73.1%
			看護学科	112	83	81.9%	65.0%	74.1%
			医学科	31	31	100.0%	88.8%	100.0%
9	性経験がＨＰＶ感染に関係している	○	**全体**	**633**	**485**	**79.9%**	**73.1%**	**76.6%**
			医学部以外	490	370	79.3%	71.5%	75.5%
			看護学科	112	85	83.5%	66.9%	75.9%
			医学科	31	30	99.9%	83.3%	96.8%
10	ＨＰＶで起こるがんは子宮頸がんだけである	×	**全体**	**633**	**540**	**88.0%**	**82.3%**	**85.3%**
			医学部以外	490	418	88.3%	81.9%	85.3%
			看護学科	112	93	89.5%	74.8%	83.0%
			医学科	31	29	99.2%	78.6%	93.5%

表5. HPVワクチンに関する質問と正解率(2013年度新入生)

		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
11	ＨＰＶワクチンは すべての型のＨＰＶ感染を 予防するワクチンである	×	**全体**	**633**	**452**	**74.9%**	**67.7%**	**71.4%**
			医学部以外	490	345	74.4%	66.1%	70.4%
			看護学科	112	79	78.8%	61.2%	70.5%
			医学科	31	28	98.0%	74.2%	90.3%
12	HPVワクチンは2種類ある	○	**全体**	**633**	**492**	**80.9%**	**74.3%**	**77.7%**
			医学部以外	490	381	81.4%	73.8%	77.8%
			看護学科	112	83	81.9%	65.0%	74.1%
			医学科	31	28	98.0%	74.2%	90.3%
13	HPVワクチンは， 日本で打つことができる	○	**全体**	**633**	**617**	**98.5%**	**95.9%**	**97.5%**
			医学部以外	490	478	98.7%	95.8%	97.6%
			看護学科	112	108	99.0%	91.1%	96.4%
			医学科	31	31	100.0%	88.8%	100.0%
14	性経験を持つ前に ワクチンを打つほうがよい	○	**全体**	**633**	**551**	**89.6%**	**84.2%**	**87.0%**
			医学部以外	490	428	90.2%	84.1%	87.3%
			看護学科	112	94	90.2%	75.8%	83.9%
			医学科	31	29	99.2%	78.6%	93.5%
15	HPVワクチンを受けていれば 子宮頸がんにはかからない	×	**全体**	**633**	**549**	**89.3%**	**83.8%**	**86.7%**
			医学部以外	490	416	88.0%	81.4%	84.9%
			看護学科	112	104	96.9%	86.4%	92.9%
			医学科	31	29	99.2%	78.6%	93.5%
16	性経験を持った後でも， ＨＰＶ感染予防の効果が 期待できる	○	**全体**	**633**	**496**	**81.5%**	**74.9%**	**78.4%**
			医学部以外	490	376	80.4%	72.7%	76.7%
			看護学科	112	91	88.0%	72.8%	81.3%
			医学科	31	29	99.2%	78.6%	93.5%
17	HPVワクチンは 3回の接種が必要だ	○	**全体**	**633**	**503**	**82.5%**	**76.1%**	**79.5%**
			医学部以外	490	373	79.8%	72.1%	76.1%
			看護学科	112	102	95.6%	84.2%	91.1%
			医学科	31	28	98.0%	74.2%	90.3%
18	ＨＰＶワクチンさえ打ったら 性行為で感染する病気の 心配はない	×	**全体**	**633**	**599**	**96.3%**	**92.6%**	**94.6%**
			医学部以外	490	460	95.8%	91.4%	93.9%
			看護学科	112	108	99.0%	91.1%	96.4%
			医学科	31	31	100.0%	88.8%	100.0%
19	HPVワクチンの接種費用は 自費の場合， 全部で1～2万円程度だ	×	**全体**	**633**	**239**	**41.7%**	**34.0%**	**37.8%**
			医学部以外	490	154	35.7%	27.3%	31.4%
			看護学科	112	78	78.0%	60.2%	69.6%
			医学科	31	7	41.1%	9.6%	22.6%
20	日本ではＨＰＶワクチン接種 の公費助成は まったく受けられない	×	**全体**	**633**	**566**	**91.7%**	**86.8%**	**89.4%**
			医学部以外	490	436	91.6%	85.9%	89.0%
			看護学科	112	100	94.3%	82.0%	89.3%
			医学科	31	30	99.9%	83.3%	96.8%

表6. 子宮頸がん検診に関する質問と正解率(2013年度新入生)

		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
21	子宮頸がん検診は 主に産婦人科医が行っている	○	**全体**	**633**	**555**	**90.1%**	**84.9%**	**87.7%**
			医学部以外	490	430	90.5%	84.5%	87.8%
			看護学科	112	98	93.0%	79.9%	87.5%
			医学科	31	27	96.4%	70.2%	87.1%
22	子宮頸部をこすって 細胞を取る検査である	○	**全体**	**633**	**328**	**55.8%**	**47.8%**	**51.8%**
			医学部以外	490	254	56.3%	47.3%	51.8%
			看護学科	112	54	57.9%	38.7%	48.2%
			医学科	31	20	80.8%	45.4%	64.5%
23	子宮頸がんは，がん検診で 早期発見することができる	○	**全体**	**633**	**557**	**90.4%**	**85.2%**	**88.0%**
			医学部以外	490	423	89.2%	83.0%	86.3%
			看護学科	112	106	98.0%	88.7%	94.6%
			医学科	31	28	98.0%	74.2%	90.3%
24	生理以外に出血があっても 若ければ、子宮頸がん検診の 必要はない	×	**全体**	**633**	**592**	**95.3%**	**91.3%**	**93.5%**
			医学部以外	490	451	94.3%	89.3%	92.0%
			看護学科	112	110	99.8%	93.7%	98.2%
			医学科	31	31	100.0%	88.8%	100.0%
25	性交経験があっても、 若ければ検診の必要はない	×	**全体**	**633**	**615**	**98.3%**	**95.5%**	**97.2%**
			医学部以外	490	472	97.8%	94.3%	96.3%
			看護学科	112	112	100.0%	96.8%	100.0%
			医学科	31	31	100.0%	88.8%	100.0%
26	20歳以上の女性には， 子宮頸がん受診のための 地方自治体からの補助がある	○	**全体**	**633**	**375**	**63.1%**	**55.3%**	**59.2%**
			医学部以外	490	299	65.4%	56.5%	61.0%
			看護学科	112	56	59.6%	40.4%	50.0%
			医学科	31	20	80.8%	45.4%	64.5%
27	20歳以上で検診を受けている人は50 %程度である	×	**全体**	**633**	**306**	**52.3%**	**44.4%**	**48.3%**
			医学部以外	490	230	51.5%	42.4%	46.9%
			看護学科	112	58	61.3%	42.1%	51.8%
			医学科	31	18	75.5%	39.1%	58.1%
28	子宮頸がん検診を 受けていれば， がんにはならない	×	**全体**	**633**	**595**	**95.7%**	**91.9%**	**94.0%**
			医学部以外	490	457	95.3%	90.7%	93.3%
			看護学科	112	107	98.5%	89.9%	95.5%
			医学科	31	31	100.0%	88.8%	100.0%
29	ＨＰＶワクチンを受けていれば 子宮頸がん検診の必要はない	×	**全体**	**633**	**594**	**95.6%**	**91.7%**	**93.8%**
			医学部以外	490	456	95.1%	90.4%	93.1%
			看護学科	112	107	98.5%	89.9%	95.5%
			医学科	31	31	100.0%	88.8%	100.0%
30	検診間隔は1～2年ごとがよい	○	**全体**	**633**	**535**	**87.2%**	**81.5%**	**84.5%**
			医学部以外	490	417	88.1%	81.6%	85.1%
			看護学科	112	88	85.8%	69.8%	78.6%
			医学科	31	30	99.9%	83.3%	96.8%

表7. 2013年度新入生のワクチン接種者308人の概要

接種年齢	平均年齢	標準偏差	最小値	最大値	中央値	無回答（人）
	16.8	0.82	15	19	17	96

		人数	%
費用	公費	183	59.4%
	自費	39	12.7%
	自費･公費あわせて	5	1.6%
	無回答	81	26.3%
接種回数	3回	181	58.8%
	2回	22	7.1%
	1回	15	4.9%
	無回答	90	29.2%
接種場所	産婦人科	73	23.7%
	内科	148	48.1%
	小児科	51	16.6%
	無回答	36	11.7%
ワクチンの種類	2価ワクチン	86	27.9%
	4価ワクチン	16	5.2%
	不明･無回答	206	66.9%

図2　公費助成の違いによる接種率の比較

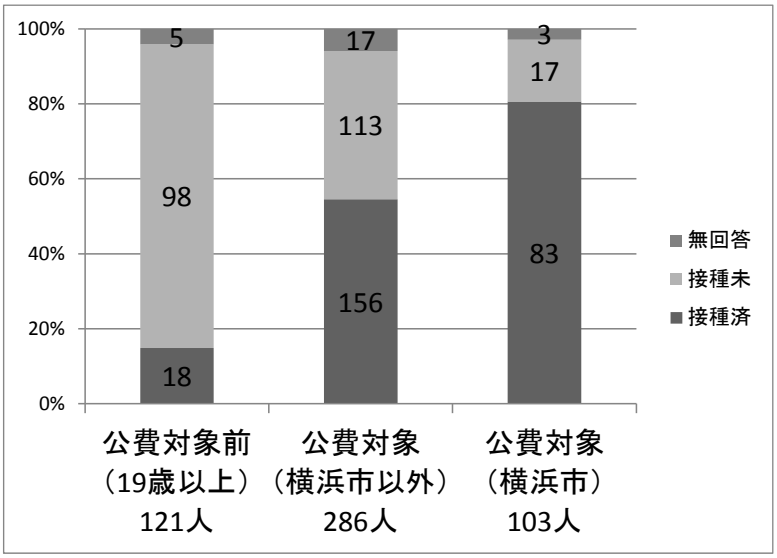
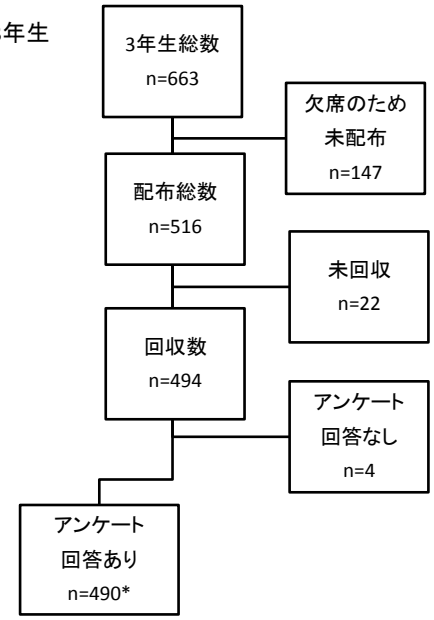


図3. 2013年度3年生



*医学部以外（376人），医学部看護学科（86人），医学部医学科（28人）

表8. 2013年度3年生の平均年齢，HPVワクチン接種の有無，がん検診受診の有無

	人数	平均年齢	標準偏差			HPVワクチン接種			子宮頸がん検診受診		
		最小値	最大値	中央値		あり	なし	無回答	あり	なし	無回答
全体	490	20.3	0.93		人数	70	412	8	29	458	3
		20	29	20	%	14.3%	84.1%	1.6%	5.9%	93.5%	0.6%
国大	376	20.4	0.96		人数	47	323	6	23	351	2
		20	29	20	%	12.5%	85.9%	1.6%	6.1%	93.4%	0.5%
市大看護学科	86	20.3	0.91		人数	12	72	2	5	80	1
		20	27	20	%	14.0%	83.7%	2.3%	5.8%	93.0%	1.2%
市大医学科	28	20.4	0.58		人数	11	17	0	1	27	0
		20	22	20	%	39.3%	60.7%	0.0%	3.6%	96.4%	0.0%

表9. HPVワクチン・子宮頸がん検診の認知と受診行動の2年間での変化

	2011年度入学時		2013年度3年次	
全数	630		490	
ワクチンの認知	人数	(%)	人数	(%)
ワクチンを知っていた	312	49.5%	338	69.0%
ワクチンを知らなかった	314	49.8%	151	30.8%
無回答	4	0.6%	1	0.2%
計	630	100.0%	490	100.0%
χ二乗検定(無回答除く)	**p<0.001**			
ワクチン接種				
ワクチンを接種をした	34	5.4%	70	14.3%
ワクチン接種をしていない	589	93.5%	412	84.1%
無回答	7	1.1%	8	1.6%
計	630	100.0%	490	100.0%
χ二乗検定(無回答除く)	**p<0.001**			

	2011年度入学時		2013年度3年次	
全数	630		490	
がん検診の認知	人数	(%)	人数	(%)
がん検診を知っていた	497	78.9%	375	76.5%
がん検診を知らなかった	130	20.6%	113	23.1%
無回答	3	0.5%	2	0.4%
計	630	100.0%	490	100.0%
χ二乗検定(無回答除く)	**p=0.322**			
がん検診の受診	人数	(%)	人数	(%)
がん検診を受診した	20	3.2%	29	5.9%
がん検診を受診していない	604	95.9%	458	93.5%
無回答	6	1.0%	3	0.6%
計	630	100.0%	490	100.0%
χ二乗検定(無回答除く)	**p=0.027**			

表10. 子宮頸がんに関する質問と正解率(2013年度3年生)

		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
1	子宮がんというのは，子宮頸部にできるがんのことである	×	**全体**	**490**	**125**	**29.6%**	**21.7%**	**25.5%**
			医学部以外	376	74	24.1%	15.8%	19.7%
			看護学科	86	38	55.3%	33.5%	44.2%
			医学科	28	13	66.1%	27.5%	46.4%
2	子宮頸がんは20～40歳の女性でかかる人が増えている傾向にある	○	**全体**	**490**	**479**	**98.9%**	**96.0%**	**97.8%**
			医学部以外	376	366	98.7%	95.2%	97.3%
			看護学科	86	85	100.0%	93.7%	98.8%
			医学科	28	28	100.0%	87.7%	100.0%
3	20～39歳の女性特有のがんで一番多いのは子宮頸がんである	○	**全体**	**490**	**325**	**70.5%**	**62.0%**	**66.3%**
			医学部以外	376	250	71.2%	61.5%	66.5%
			看護学科	86	50	68.7%	47.0%	58.1%
			医学科	28	25	97.7%	71.8%	89.3%
4	子宮頸がんの発症にヒトパピローマウイルス(HPV)が関係している	○	**全体**	**490**	**385**	**82.1%**	**74.7%**	**78.6%**
			医学部以外	376	278	78.3%	69.2%	73.9%
			看護学科	86	79	96.7%	83.9%	91.9%
			医学科	28	28	100.0%	87.7%	100.0%
5	子宮頸がんで亡くなる女性は年間2,500人以上である	○	**全体**	**490**	**354**	**76.2%**	**68.1%**	**72.2%**
			医学部以外	376	260	73.8%	64.2%	69.1%
			看護学科	86	68	87.1%	69.0%	79.1%
			医学科	28	26	99.1%	76.5%	92.9%
6	10代で子宮頸がんにかかることはない	×	**全体**	**490**	**464**	**96.5%**	**92.3%**	**94.7%**
			医学部以外	376	356	96.7%	91.9%	94.7%
			看護学科	86	81	98.1%	87.0%	94.2%
			医学科	28	27	99.9%	81.7%	96.4%
7	子宮頸がんの治療は手術以外にはない	×	**全体**	**490**	**410**	**86.8%**	**80.1%**	**83.7%**
			医学部以外	376	316	87.6%	79.9%	84.0%
			看護学科	86	68	87.1%	69.0%	79.1%
			医学科	28	26	99.1%	76.5%	92.9%
8	子宮頸がんになるとその後は絶対妊娠することはできない	×	**全体**	**490**	**415**	**87.8%**	**81.2%**	**84.7%**
			医学部以外	376	315	87.4%	79.7%	83.8%
			看護学科	86	76	94.3%	79.7%	88.4%
			医学科	28	24	96.0%	67.3%	85.7%
9	性経験がＨＰＶ感染に関係している	○	**全体**	**490**	**381**	**81.4%**	**73.8%**	**77.8%**
			医学部以外	376	276	77.8%	68.6%	73.4%
			看護学科	86	77	95.1%	81.1%	89.5%
			医学科	28	28	100.0%	87.7%	100.0%
10	ＨＰＶで起こるがんは子宮頸がんだけである	×	**全体**	**490**	**388**	**82.7%**	**75.3%**	**79.2%**
			医学部以外	376	316	87.6%	79.9%	84.0%
			看護学科	86	53	71.9%	50.5%	61.6%
			医学科	28	19	84.1%	47.6%	67.9%

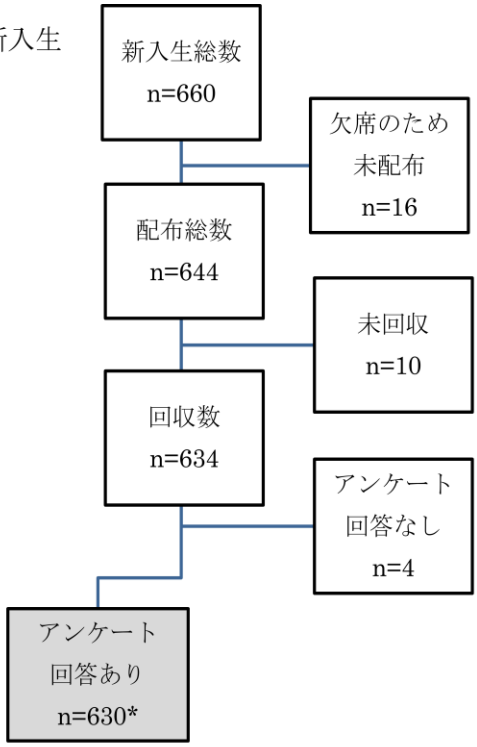
表11. HPVワクチンに関する質問と正解率(2013年度3年生)

		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
11	ＨＰＶワクチンは すべての型のＨＰＶ感染を 予防するワクチンである	×	**全体**	**490**	**319**	**69.3%**	**60.7%**	**65.1%**
			医学部以外	376	236	67.7%	57.7%	62.8%
			看護学科	86	57	76.1%	55.3%	66.3%
			医学科	28	26	99.1%	76.5%	92.9%
12	HPVワクチンは2種類ある	○	**全体**	**490**	**397**	**84.4%**	**77.3%**	**81.0%**
			医学部以外	376	303	84.5%	76.2%	80.6%
			看護学科	86	68	87.1%	69.0%	79.1%
			医学科	28	26	99.1%	76.5%	92.9%
13	HPVワクチンは， 日本で打つことができる	○	**全体**	**490**	**479**	**98.9%**	**96.0%**	**97.8%**
			医学部以外	376	366	98.7%	95.2%	97.3%
			看護学科	86	85	100.0%	93.7%	98.8%
			医学科	28	28	100.0%	87.7%	100.0%
14	性経験を持つ前に ワクチンを打つほうがよい	○	**全体**	**490**	**421**	**88.9%**	**82.5%**	**85.9%**
			医学部以外	376	312	86.6%	78.8%	83.0%
			看護学科	86	81	98.1%	87.0%	94.2%
			医学科	28	28	100.0%	87.7%	100.0%
15	HPVワクチンを受けていれば 子宮頸がんにはかからない	×	**全体**	**490**	**415**	**87.8%**	**81.2%**	**84.7%**
			医学部以外	376	315	87.4%	79.7%	83.8%
			看護学科	86	74	92.6%	76.9%	86.0%
			医学科	28	26	99.1%	76.5%	92.9%
16	性経験を持った後でも， ＨＰＶ感染予防の効果が 期待できる	○	**全体**	**490**	**412**	**87.2%**	**80.5%**	**84.1%**
			医学部以外	376	311	86.4%	78.5%	82.7%
			看護学科	86	79	96.7%	83.9%	91.9%
			医学科	28	22	91.7%	59.0%	78.6%
17	HPVワクチンは 3回の接種が必要だ	○	**全体**	**490**	**384**	**81.9%**	**74.5%**	**78.4%**
			医学部以外	376	273	77.1%	67.8%	72.6%
			看護学科	86	83	99.3%	90.1%	96.5%
			医学科	28	28	100.0%	87.7%	100.0%
18	ＨＰＶワクチンさえ打ったら 性行為で感染する病気の 心配はない	×	**全体**	**490**	**449**	**93.9%**	**88.8%**	**91.6%**
			医学部以外	376	339	93.0%	86.7%	90.2%
			看護学科	86	83	99.3%	90.1%	96.5%
			医学科	28	27	99.9%	81.7%	96.4%
19	HPVワクチンの接種費用は 自費の場合， 全部で1～2万円程度だ	×	**全体**	**490**	**182**	**41.6%**	**32.9%**	**37.1%**
			医学部以外	376	109	33.9%	24.5%	29.0%
			看護学科	86	58	77.2%	56.5%	67.4%
			医学科	28	15	72.5%	33.9%	53.6%
20	日本ではＨＰＶワクチン接種 の公費助成は まったく受けられない	×	**全体**	**490**	**397**	**84.4%**	**77.3%**	**81.0%**
			医学部以外	376	313	86.9%	79.1%	83.2%
			看護学科	86	62	81.2%	61.4%	72.1%
			医学科	28	22	91.7%	59.0%	78.6%

表12. 子宮頸がん検診に関する質問と正解率(2013年度3年生)

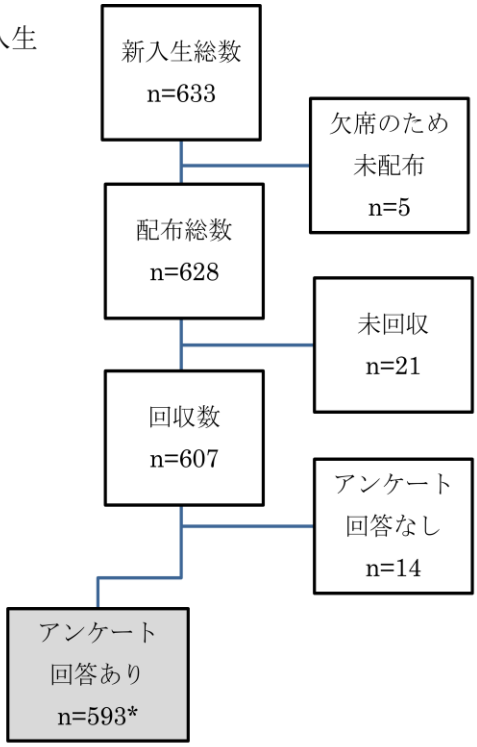
		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
21	子宮頸がん検診は 主に産婦人科医が行っている	○	**全体**	**490**	**453**	**94.6%**	**89.7%**	**92.4%**
			医学部以外	376	347	94.8%	89.1%	92.3%
			看護学科	86	78	95.9%	82.5%	90.7%
			医学科	28	28	100.0%	87.7%	100.0%
22	子宮頸部をこすって 細胞を取る検査である	○	**全体**	**490**	**358**	**76.9%**	**68.9%**	**73.1%**
			医学部以外	376	252	71.8%	62.0%	67.0%
			看護学科	86	78	95.9%	82.5%	90.7%
			医学科	28	28	100.0%	87.7%	100.0%
23	子宮頸がんは，がん検診で 早期発見することができる	○	**全体**	**490**	**438**	**92.0%**	**86.3%**	**89.4%**
			医学部以外	376	345	94.3%	88.5%	91.8%
			看護学科	86	69	88.0%	70.2%	80.2%
			医学科	28	24	96.0%	67.3%	85.7%
24	生理以外に出血があっても 若ければ、子宮頸がん検診の 必要はない	×	**全体**	**490**	**462**	**96.2%**	**91.8%**	**94.3%**
			医学部以外	376	353	96.1%	91.0%	93.9%
			看護学科	86	82	98.7%	88.5%	95.3%
			医学科	28	27	99.9%	81.7%	96.4%
25	性交経験があっても、 若ければ検診の必要はない	×	**全体**	**490**	**467**	**97.0%**	**93.0%**	**95.3%**
			医学部以外	376	358	97.1%	92.5%	95.2%
			看護学科	86	82	98.7%	88.5%	95.3%
			医学科	28	27	99.9%	81.7%	96.4%
26	20歳以上の女性には， 子宮頸がん受診のための 地方自治体からの補助がある	○	**全体**	**490**	**338**	**73.1%**	**64.7%**	**69.0%**
			医学部以外	376	268	75.8%	66.4%	71.3%
			看護学科	86	48	66.5%	44.7%	55.8%
			医学科	28	22	91.7%	59.0%	78.6%
27	20歳以上で検診を受けている人は 50 %程度である	×	**全体**	**490**	**310**	**67.5%**	**58.8%**	**63.3%**
			医学部以外	376	233	66.9%	56.8%	62.0%
			看護学科	86	63	82.2%	62.6%	73.3%
			医学科	28	14	69.4%	30.6%	50.0%
28	子宮頸がん検診を 受けていれば， がんにはならない	×	**全体**	**490**	**439**	**92.2%**	**86.5%**	**89.6%**
			医学部以外	376	338	92.7%	86.4%	89.9%
			看護学科	86	77	95.1%	81.1%	89.5%
			医学科	28	24	96.0%	67.3%	85.7%
29	ＨＰＶワクチンを受けていれば 子宮頸がん検診の必要はない	×	**全体**	**490**	**438**	**92.0%**	**86.3%**	**89.4%**
			医学部以外	376	333	91.6%	84.9%	88.6%
			看護学科	86	79	96.7%	83.9%	91.9%
			医学科	28	26	99.1%	76.5%	92.9%
30	検診間隔は1～2年ごとがよい	○	**全体**	**490**	**423**	**89.2%**	**83.0%**	**86.3%**
			医学部以外	376	323	89.3%	82.0%	85.9%
			看護学科	86	73	91.7%	75.5%	84.9%
			医学科	28	27	99.9%	81.7%	96.4%

図4. 2011年度新入生



*医学部以外（508人），医学部看護学科（91人），医学部医学科（31人）

図5. 2012年度新入生



*医学部以外（463人），医学部看護学科（96人），医学部医学科（34人）

表13. 2011年度新入生の平均年齢，HPVワクチン接種の有無，がん検診受診の有無

	人数	平均年齢±標準偏差 （最小値-最大値，中央値）		HPVワクチン接種			子宮頸がん検診受診		
				あり	なし	無回答	あり	なし	無回答
全体	630	18.7±2.62	人数	34	589	7	20	604	6
		(18-46, 18)	%	5.4%	93.5%	1.1%	3.2%	95.9%	1.0%
国大	508	18.7±2.86	人数	29	474	5	19	484	5
		(18-46, 18)	%	6.7%	93.3%	1.0%	3.7%	95.3%	1.0%
市大看護学科	91	18.7±0.84	人数	4	85	2	1	89	1
		(18-25, 18)	%	4.4%	93.4%	2.2%	1.1%	97.8%	1.1%
市大医学科	31	18.7±2.02	人数	1	30	0	0	31	0
		(18-29, 18)	%	3.2%	96.8%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%

表14. 2012年度新入生の平均年齢，HPVワクチン接種の有無，がん検診受診の有無

	人数	平均年齢	標準偏差			HPVワクチン接種			子宮頸がん検診受診		
		最小値	最大値	中央値		あり	なし	無回答	あり	なし	無回答
全体	593	18.4	1.48		人数	80	504	9	14	572	7
		18	48	18	%	13.5%	85.0%	1.5%	2.4%	96.5%	1.2%
国大	463	18.4	1.48		人数	54	401	8	11	445	7
		18	48	18	%	11.7%	86.6%	1.7%	2.4%	96.1%	1.5%
市大看護学科	96	18.3	1.04		人数	18	77	1	2	94	0
		18	25	18	%	18.8%	80.2%	1.0%	2.1%	97.9%	0.0%
市大医学科	34	18.5	0.57		人数	8	26	0	1	33	0
		18	20	18	%	23.5%	76.5%	0.0%	2.9%	97.1%	0.0%

図6. 子宮頸がんに関する質問の正解率の3年間の比較

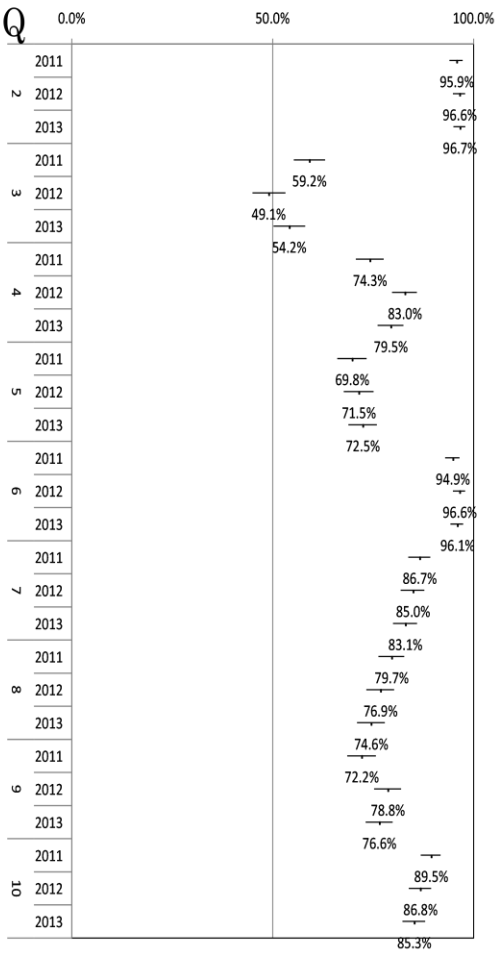


図7. HPVワクチンに関する質問の正解率の3年間の比較

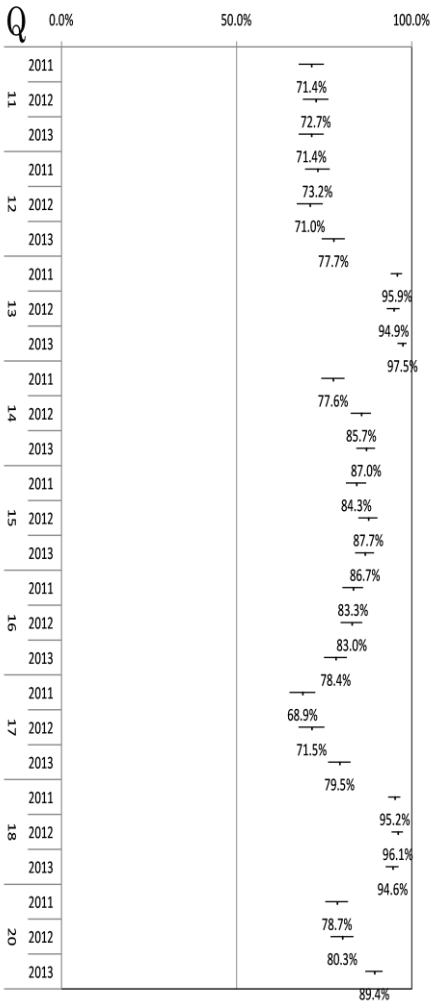


図8. 子宮頸がん検診に関する質問の正解率の3年間の比較

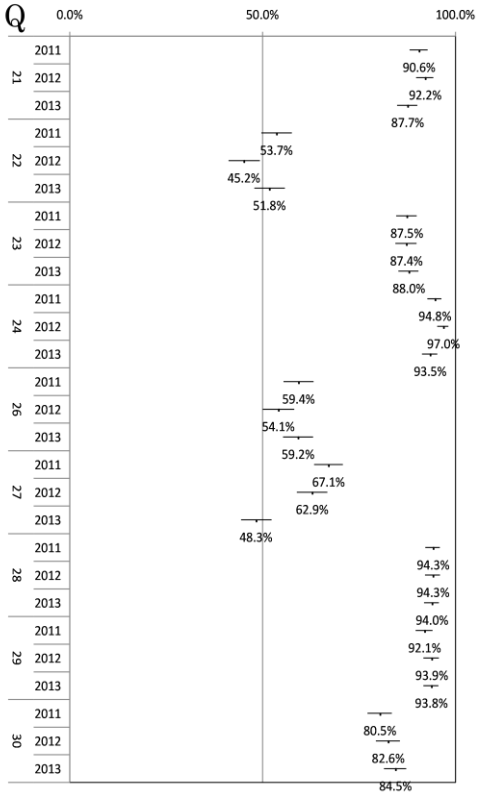


図9. 子宮頸がんに関する質問の正解率の2011年入学時と2年後の比較

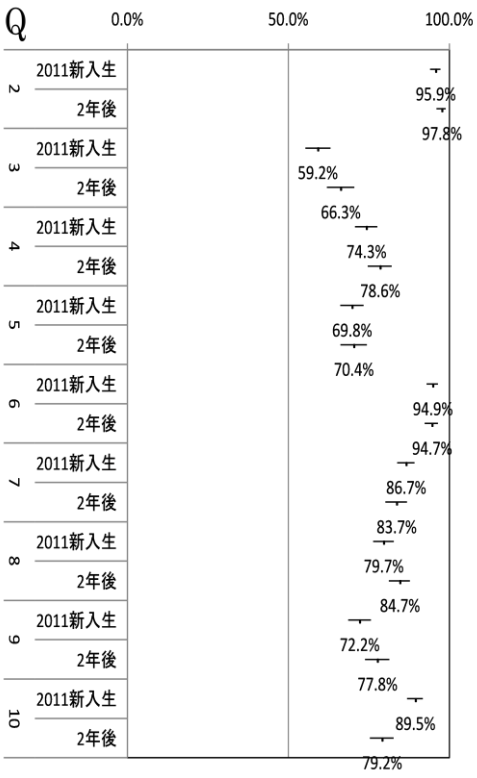


図10. HPVワクチンに関する質問の正解率の2011年入学時と2年後の比較

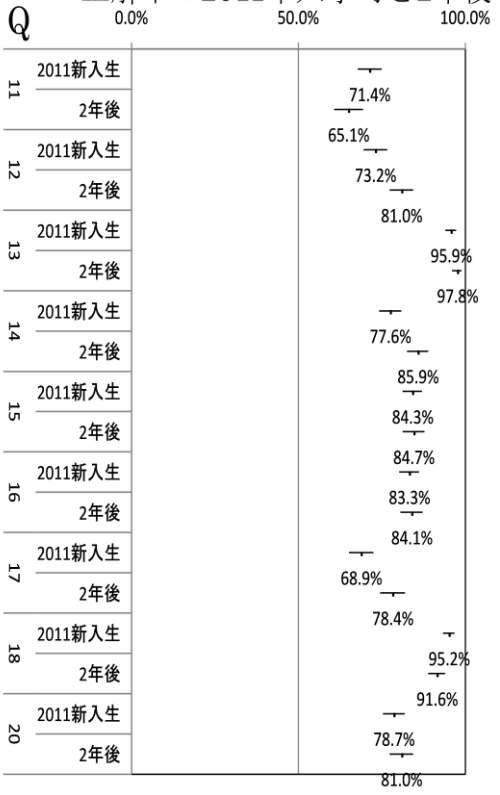


図11. 子宮頸がん検診に関する質問の正解率の2011年入学時と2年後の比較

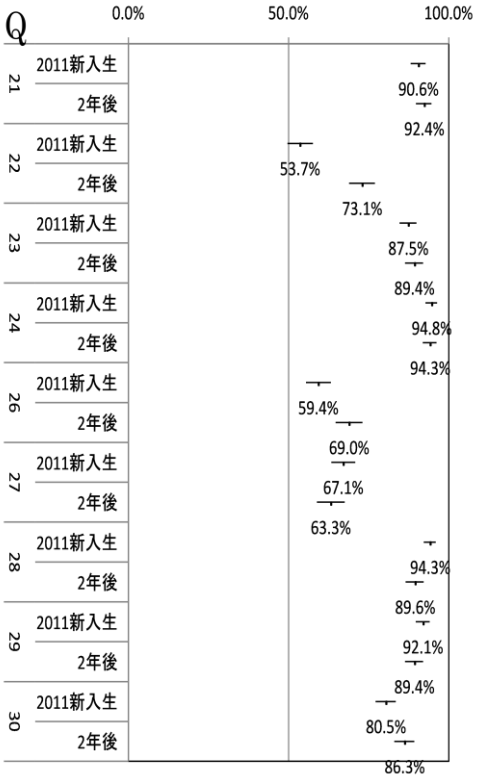


表15．HPVワクチンとがん検診の認知の男女比較

		2013年度実施男子学生		2013年度実施女子学生	
全数		144		312	
HPVワクチンの認知		人数	（%）	人数	（%）
	ワクチンを知っていた	43	29.9%	224	71.8%
	ワクチンを知らなかった	98	68.1%	87	27.9%
	無回答	3	2.1%	1	0.3%
	計	144	100.0%	312	100.0%
	χ二乗検定（無回答除く）	**p<0.001**			
子宮頸がん検診の認知					
	子宮頸がん検診を知っていた	74	51.4%	203	65.1%
	子宮頸がん検診を知らなかった	69	47.9%	103	33.0%
	無回答	1	0.7%	6	1.9%
	計	144	100.0%	312	100.0%
	*χ二乗検定（無回答除く）				
	χ二乗検定（無回答除く）	**p=0.003**			

表16．子宮頸がんに関する質問と正解率(2013年度男女合同アンケート)

		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
1	子宮がんというのは，子宮頸部にできるがんのことである	×	**全体**	**456**	**65**	**17.8%**	**11.2%**	**14.3%**
			男子学生	144	17	18.2%	7.0%	11.8%
			女子学生	312	48	19.9%	11.6%	15.4%
2	子宮頸がんは20～40歳の女性でかかる人が増えている傾向にある	○	**全体**	**456**	**422**	**94.8%**	**89.7%**	**92.5%**
			男子学生	144	129	94.1%	83.4%	89.6%
			女子学生	312	293	96.3%	90.7%	93.9%
3	20～39歳の女性特有のがんで一番多いのは子宮頸がんである	○	**全体**	**456**	**251**	**59.7%**	**50.3%**	**55.0%**
			男子学生	144	85	67.1%	50.5%	59.0%
			女子学生	312	166	58.8%	47.5%	53.2%
4	子宮頸がんの発症にヒトパピローマウイルス(HPV)が関係している	○	**全体**	**456**	**322**	**74.8%**	**66.2%**	**70.6%**
			男子学生	144	106	80.6%	65.6%	73.6%
			女子学生	312	216	74.3%	63.8%	69.2%
5	子宮頸がんで亡くなる女性は年間2,500人以上である	○	**全体**	**456**	**299**	**69.9%**	**61.0%**	**65.6%**
			男子学生	144	108	81.8%	67.1%	75.0%
			女子学生	312	191	66.7%	55.6%	61.2%
6	10代で子宮頸がんにかかることはない	×	**全体**	**456**	**416**	**93.7%**	**88.2%**	**91.2%**
			男子学生	144	123	90.7%	78.6%	85.4%
			女子学生	312	293	96.3%	90.7%	93.9%
7	子宮頸がんの治療は手術以外にはない	×	**全体**	**456**	**350**	**80.6%**	**72.6%**	**76.8%**
			男子学生	144	110	83.1%	68.6%	76.4%
			女子学生	312	240	81.5%	71.8%	76.9%
8	子宮頸がんになるとその後は絶対妊娠することはできない	×	**全体**	**456**	**317**	**73.7%**	**65.1%**	**69.5%**
			男子学生	144	99	76.2%	60.5%	68.8%
			女子学生	312	218	74.9%	64.4%	69.9%
9	性経験がＨＰＶ感染に関係している	○	**全体**	**456**	**313**	**72.9%**	**64.2%**	**68.6%**
			男子学生	144	102	78.1%	62.7%	70.8%
			女子学生	312	211	72.8%	62.1%	67.6%
10	ＨＰＶで起こるがんは子宮頸がんだけである	×	**全体**	**456**	**384**	**87.4%**	**80.5%**	**84.2%**
			男子学生	144	106	80.6%	65.6%	73.6%
			女子学生	312	278	92.3%	85.1%	89.1%

表17. HPVワクチンに関する質問と正解率(2013年度男女合同アンケート)

		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
11	ＨＰＶワクチンは すべての型のＨＰＶ感染を 予防するワクチンである	×	**全体**	**456**	**288**	**67.6%**	**58.5%**	**63.2%**
			男子学生	144	84	66.5%	49.8%	58.3%
			女子学生	312	204	70.7%	59.8%	65.4%
12	HPVワクチンは2種類ある	○	**全体**	**456**	**300**	**70.1%**	**61.2%**	**65.8%**
			男子学生	144	101	77.5%	62.0%	70.1%
			女子学生	312	199	69.1%	58.2%	63.8%
13	HPVワクチンは， 日本で打つことができる	○	**全体**	**456**	**429**	**96.1%**	**91.5%**	**94.1%**
			男子学生	144	126	92.4%	81.0%	87.5%
			女子学生	312	303	98.7%	94.6%	97.1%
14	性経験を持つ前に ワクチンを打つほうがよい	○	**全体**	**456**	**373**	**85.2%**	**77.9%**	**81.8%**
			男子学生	144	115	86.1%	72.4%	79.9%
			女子学生	312	258	86.7%	78.0%	82.7%
15	HPVワクチンを受けていれば 子宮頸がんにはかからない	×	**全体**	**456**	**376**	**85.8%**	**78.6%**	**82.5%**
			男子学生	144	110	83.1%	68.6%	76.4%
			女子学生	312	266	89.0%	80.8%	85.3%
16	性経験を持った後でも， ＨＰＶ感染予防の効果が 期待できる	○	**全体**	**456**	**363**	**83.2%**	**75.6%**	**79.6%**
			男子学生	144	119	88.4%	75.4%	82.6%
			女子学生	312	244	82.7%	73.2%	78.2%
17	HPVワクチンは3回の接種が必要だ	○	**全体**	**456**	**347**	**79.9%**	**71.9%**	**76.1%**
			男子学生	144	93	72.4%	56.2%	64.6%
			女子学生	312	254	85.6%	76.6%	81.4%
18	ＨＰＶワクチンさえ打ったら 性行為で感染する病気の 心配はない	×	**全体**	**456**	**413**	**93.1%**	**87.5%**	**90.6%**
			男子学生	144	122	90.2%	77.8%	84.7%
			女子学生	312	291	95.8%	89.9%	93.3%
19	HPVワクチンの接種費用は 自費の場合， 全部で1～2万円程度だ	×	**全体**	**456**	**161**	**39.9%**	**30.9%**	**35.3%**
			男子学生	144	57	48.1%	31.5%	39.6%
			女子学生	312	104	38.9%	28.1%	33.3%
20	日本ではＨＰＶワクチン接種 の公費助成はまったく受けら れない	×	**全体**	**456**	**362**	**83.0%**	**75.4%**	**79.4%**
			男子学生	144	93	72.4%	56.2%	64.6%
			女子学生	312	269	89.8%	81.9%	86.2%

表18. 子宮頸がん検診に関する質問と正解率(2013年度男女合同アンケート)

		正解		全数	正解者数	95%信頼区間		
						上限値	下限値	正解率
21	子宮頸がん検診は 主に産婦人科医が行っている	○	**全体**	**456**	**361**	**82.8%**	**75.1%**	**79.2%**
			男子学生	144	118	87.9%	74.7%	81.9%
			女子学生	312	243	82.4%	72.9%	77.9%
22	子宮頸部をこすって 細胞を取る検査である	○	**全体**	**456**	**210**	**50.8%**	**41.4%**	**46.1%**
			男子学生	144	70	57.1%	40.2%	48.6%
			女子学生	312	140	50.6%	39.3%	44.9%
23	子宮頸がんは，がん検診で 早期発見することができる	○	**全体**	**456**	**388**	**88.2%**	**81.5%**	**85.1%**
			男子学生	144	124	91.3%	79.4%	86.1%
			女子学生	312	264	88.4%	80.1%	84.6%
24	生理以外に出血があっても 若ければ、子宮頸がん検診の 必要はない	×	**全体**	**456**	**407**	**91.9%**	**86.0%**	**89.3%**
			男子学生	144	118	87.9%	74.7%	81.9%
			女子学生	312	289	95.3%	89.1%	92.6%
25	性交経験があっても， 若ければ検診の必要はない	×	**全体**	**456**	**418**	**94.0%**	**88.7%**	**91.7%**
			男子学生	144	125	91.9%	80.2%	86.8%
			女子学生	312	293	96.3%	90.7%	93.9%
26	20歳以上の女性には， 子宮頸がん受診のための 地方自治体からの補助がある	○	**全体**	**456**	**278**	**65.5%**	**56.3%**	**61.0%**
			男子学生	144	104	79.4%	64.2%	72.2%
			女子学生	312	174	61.4%	50.1%	55.8%
27	20歳以上で検診を受けている人は50 %程度である	×	**全体**	**456**	**249**	**59.2%**	**49.9%**	**54.6%**
			男子学生	144	79	63.2%	46.4%	54.9%
			女子学生	312	170	60.1%	48.8%	54.5%
28	子宮頸がん検診を 受けていれば， がんにはならない	×	**全体**	**456**	**416**	**93.7%**	**88.2%**	**91.2%**
			男子学生	144	121	89.6%	77.0%	84.0%
			女子学生	312	295	96.8%	91.4%	94.6%
29	ＨＰＶワクチンを 受けていれば 子宮頸がん検診の必要はない	×	**全体**	**456**	**403**	**91.2%**	**85.1%**	**88.4%**
			男子学生	144	117	87.3%	73.9%	81.3%
			女子学生	312	286	94.5%	88.0%	91.7%
30	検診間隔は1～2年ごとがよい	○	**全体**	**456**	**372**	**85.0%**	**77.7%**	**81.6%**
			男子学生	144	108	81.8%	67.1%	75.0%
			女子学生	312	264	88.4%	80.1%	84.6%

添付文書　（2013 年度調査）

子宮頸がんに関するアンケート調査

用紙を開くと，アンケートがありますので答えてください．

女子学生は**すべて**の項目，

男子学生は**大文字**の項目のみお答えください。

最後にすべて記入が済んでいるかもう一度確認してください．

では，よろしくお願いします．

横浜市立大学子宮頸がん予防プロジェクト

横浜国立大学合同研究グループ

I. 子宮頸がんについて　正しいと思う場合は「はい」、間違っていると思う場合は「いいえ」に○をつけてください.

1	子宮がんというのは，子宮頸部にできるがんのことである	はい	いいえ
2	子宮頸がんは 20～40 歳の女性でかかる人が増えている傾向にある	はい	いいえ
3	20～39 歳の女性特有のがんで一番多いのは子宮頸がんである	はい	いいえ
4	子宮頸がんの発症にヒトパピローマウイルス（ＨＰＶ）が関係している	はい	いいえ
5	子宮頸がんで亡くなる女性は年間 2500 人以上である	はい	いいえ
6	10 代で子宮頸がんにかかることはない	はい	いいえ
7	子宮頸がんの治療は手術以外にはない	はい	いいえ
8	子宮頸がんになるとその後は絶対妊娠することはできない	はい	いいえ
9	性経験がＨＰＶ感染に関係している	はい	いいえ
10	ＨＰＶで起こるがんは子宮頸がんだけである	はい	いいえ

II. HPVワクチンについて その1　正しいと思う場合は「はい」、間違っていると思う場合は「いいえ」に○をつけてください.

11	ＨＰＶワクチンはすべての型のＨＰＶ感染を予防するワクチンである	はい	いいえ
12	ＨＰＶワクチンは２種類ある	はい	いいえ
13	ＨＰＶワクチンは，日本で打つことができる	はい	いいえ
14	性経験を持つ前にワクチンを打つほうがよい	はい	いいえ
15	ＨＰＶワクチンを受けていれば子宮頸がんにはかからない	はい	いいえ
16	性経験を持った後でも，ＨＰＶ感染予防の効果が期待できる	はい	いいえ
17	ＨＰＶワクチンは３回の接種が必要だ	はい	いいえ
18	ＨＰＶワクチンさえ打ったら性行為で感染する病気の心配はない	はい	いいえ
19	ＨＰＶワクチンの接種費用は自費の場合，全部で１～２万円程度だ	はい	いいえ
20	日本ではＨＰＶワクチン接種の公費助成はまったく受けられない	はい	いいえ

III. HPVワクチンについて その2　御自身の経験，考え方についてお答えください.
そう思う場合には「はい」に、そう思わない場合には「いいえ」に○をつけてください.

21	ＨＰＶワクチンがあることを知っていた ⇒「はい」の場合は何で情報を得た？ （親・兄弟・友人・自治体からのお知らせ・学校の授業・インターネット・その他：　　）	はい	いいえ
22	HPVワクチンをすでに接種した ⇒「はい」の場合はどこで？何歳？接種回数と費用は？ （場所：産婦人科 ・ 内科 ・ 小児科 ， 年齢：　　歳， 接種回数：　　回，費用：自費 ・ 公費）	はい	いいえ
23	将来的にHPVワクチンを受けたいと思う	はい	いいえ
24	HPVワクチンは費用が高いから打ちたくない	はい	いいえ
25	HPVワクチンは副作用が怖いから打ちたくない	はい	いいえ
26	HPVワクチンはまだ若いので必要ないと思っている	はい	いいえ
27	高校生の時に麻疹・風疹ワクチン（ＭＲワクチン）接種を受けましたか	はい	いいえ

IV. 子宮頸がん検診について その1

正しいと思う場合は「はい」、間違っていると思う場合は「いいえ」に○をつけてください.

28	**子宮頸がん検診は主に産婦人科医が行っている**	**はい**	**いいえ**
29	**子宮頸部をこすって細胞を取る検査である**	**はい**	**いいえ**
30	**子宮頸がんは，がん検診で早期発見することができる**	**はい**	**いいえ**
31	**生理以外に出血があっても若ければ、子宮頸がん検診の必要はない**	**はい**	**いいえ**
32	**性交経験があっても，若ければ検診の必要はない**	**はい**	**いいえ**
33	**20 歳以上の女性には子宮頸がん受診のための地方自治体から補助がある**	**はい**	**いいえ**
34	**20 歳以上で検診を受けている人は 50%程度である**	**はい**	**いいえ**
35	**子宮頸がん検診を受けていれば，がんにはならない**	**はい**	**いいえ**
36	**ＨＰＶワクチンを受けていれば子宮頸がん検診の必要はない**	**はい**	**いいえ**
37	**検診間隔は 1～2 年ごとがよい**	**はい**	**いいえ**

V. 子宮頸がん検診について その 2 御自身の経験，考え方についてお答えください.

そう思う場合には「はい」に、そう思わない場合には「いいえ」に○をつけてください.

38	**子宮頸がん検診を知っていた** **⇒「はい」の場合は何で情報を得た？** **（親・兄弟・友人・自治体からのお知らせ・学校の授業・インターネット・その他　　）**	**はい**	**いいえ**
39	子宮頸がん検診を受けたことがある	はい	いいえ
40	将来的に子宮頸がん検診を受けたいと思う	はい	いいえ
41	検査が怖いので受けたくない	はい	いいえ
42	産婦人科や検診機関に行くと時間がかかるので受けたくない	はい	いいえ
43	まだ若いので必要ないと思う	はい	いいえ

VI. 性教育について

御自身の経験，考え方についてお答えください.

そう思う場合には「はい」に、そう思わない場合には「いいえ」に○をつけてください.

44	**学校の性教育の授業で，性行為で感染する病気について教わったことがある**	**はい**	**いいえ**
45	**性教育を家庭で受けたことがある**	**はい**	**いいえ**
46	**その他のところで性教育を受けた** **「はい」の場合はどこで？⇒（　　）**	**はい**	**いいえ**
47	**教えてもらったことは役に立っている**	**はい**	**いいえ**
48	**子宮頸がんやＨＰＶワクチンについての内容があった**	**はい**	**いいえ**
49	**ＨＰＶワクチン接種と同時に正しい性教育が非常に大切だと思う**	**はい**	**いいえ**
50	**子宮頸がんが性的感染の結果であることは，あなたの男性観・結婚観に大きな影響を与える**	**はい**	**いいえ**

記入日:　　年　　月　　日

年齢:　　歳　性別: 男 ・ 女　学部:　　学年:　　年

性経験:　なし ・ あり （初交年齢　　歳）

高校の時の居住地:　　都道府県:　　市区町村　現居住地:　　市区町村

裏面にも記入してください

子宮頸がんやHPVワクチン，子宮がん検診について思っていることを自由に書いてください．

～　ご協力ありがとうございました　～

子宮頸がんに関する情報を掲載したサイトを説明用紙の裏に記載しました．
このアンケートがみなさんの子宮頸がんやHPVへの関心につながると幸いです．

平成 25 年度　厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

ソーシャルネットワークサイトを用いた
若年女性の子宮頸がん予防意識･行動調査に関する研究

研究代表者：宮城　悦子　横浜市立大学附属病院　化学療法センター長　准教授
研究協力者：元木　葉子　横浜市立大学大学院　医学研究科 生殖生育病態医学　博士課程
佐藤　美紀子 横浜市立大学附属病院　産婦人科　講師
森田　智視　横浜市立大学附属市民総合医療センター
大学院・医学研究科　臨床統計学・疫学　教授
田栗　正隆　横浜市立大学学術院　医学群臨床統計学・疫学　助教
平原　史樹　横浜市立大学大学院　医学研究科 生殖生育病態医学　教授

研究要旨

本研究事業の周知を目的として開設した「横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクトホームページ(HP)」とフェイスブック（FB）のバナー広告のソーシャルネットワークサイト（以下 SNS）を活用し、16 歳～35 歳の神奈川県在住の女性をターゲットとする若年女性を SNS から一定期間に調査研究へ勧誘し、独立したウェッブサイトでのアンケート調査を実施することが可能かについて検討し、参加者の特性や子宮頸がん予防に関連する意識と行動について分析した。2012 年 7 月から 2013 年 3 月までに 243 名の対象女性がアンケート調査の回答を完了した。研究参加者は、神奈川県の対象者人口に比較して、26 歳～35 歳、横浜市在住、高校卒業より高い学歴を有する女性が多かった。また、研究参加者の 68％がヒトパピローマウイルス（HPV）を認知、80％が HPV ワクチンを認知、65％に子宮頸がん検診受診歴があったが、HPV ワクチン接種率は 12％であった。SNS からの研究勧誘では、高学歴で健康意識が高い女性というバイアスがあるものの、若者を対象として研究を行う際には、現代社会に適合した費用対効果の高い効果的な手法であると考えられる。

A. 研究目的

3 年間の本研究事業の全体像を一般市民や行政関係者に周知するために、2011 年度に「横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクト」の呼称のホームページ（以下 HP）を立ち上げた。本年度は、その HP サイトとフェイスブック（以下 FB）のソーシャルネットワークサイト（以下 SNS）上のバナー広告を活用し、ターゲットとする若年女性を SNS から一定期間に調査研究へ勧誘し、子宮頸がん予防に関する調査研究を行うことが可能かを検討した。

B. 研究方法

研究同意時点で 16 歳～35 歳の神奈川県在住の女性で、横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクトHP またはFB 上の研究参加勧誘のバナーより研究用ウェッブサイトにアクセスし、参加登録した女性に研究事務局より文書による研究参加の同意書を郵送した。

その後、文書による同意が得られた者に対して、独立したアンケートサイトへの誘導をＥメールにて行い、期間内の回答数と参加者の背景、頸がん予防意識と行動を調査した。未成年者には両親からの文書による同意も得た。セキュリティーの高いアンケートサイトでは、事務局より配布したIDを入力し回答することで個人情報を保護した。本研究は、横浜市立大学医学研究倫理委員会での承認を経て実施した。

C. 研究結果

SNSを利用した研究参加者リクルートの方法として、FB広告とHP上のバナーおよび研究申し込みサイトのイメージを図1に示した。2012年7月～2013年3月までの期間に、FB広告よりリクルートされた127名、横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクトHPよりリクルートされた116名の合計243名がウェッブサイト上でのアンケート調査を終了した（図2）。

参加者は、26歳～35歳が全参加者の67.9%を占め、神奈川県の対象者人口57.2%に比較して有意に多かった。また、横浜市在住者が58.8%（対象人口では40.4%）、高校卒業より高い学歴を有する女性が78.2%（対象人口では47.3%）と有意に多かった（表1）。また、子宮頸がん予防と関連した意識・行動としては、研究参加者の67.9%がヒトパピローマウイルス（HPV）を認知、79.8%がHPVワクチンを認知、65.0%に子宮頸がん検診受診歴があったが、HPVワクチン接種率は12.3%であった（表2）。

D. 考察

オーストラリアで行われた同様の手法を用いた研究[1, 2]と同様に、SNSからの研究勧誘では、高学歴で健康意識が高い女性の参加というバイアスがあるものの、日本でも若者を対象とした調査研究を行うことが可能なことが明らかになった。

本研究で、横浜市在住女子の参加者が多かったのは、横浜市立大学からの様々な子宮頸がん予防の情報発信がなされたことにより、横浜市在住の女性に情報がより届き易かった可能性がある。HPVあるいはHPVワクチンの認知率が高かった背景には、2011年度より日本全国で広く開始されたHPVワクチンの公費助成の影響が考えられる。調査対象者では、実際に公費助成によるHPVワクチン接種の対象年齢者は5人と少なかったにもかかわらず、自費でのHPV接種のキャッチアップ接種対象となることもあり、研究参加者がHPV感染への関心の高い集団であったことがうかがわれる。さらに、われわれ研究班の大重研究分担者らによる調査で、HPVワクチンの公費助成対象外の2012年度の大学新入女子大生でも、HPVワクチンの認知度は64.4%であったことから、10代後半～30代前半の日本人女性のHPV感染や子宮頸がんへの関心が高くなっている可能性もある[3]。また、今回の研究参加者で、子宮頸がん検診を一回でも受けたことがあると回答した女性は65%に及んでおり、この数字は横浜市立大学附属病院でHPVワクチンの任意接種を受けた20歳以上の医学部関係者の検診経験率60%[4]より高く、参加者は極めて健康に関心がある集団であることも示唆された。一方で、HPVワクチンの実際の接種率は12%と低く、自費での3回接種に約5万円の費用がかかるHPVワクチンキャッチアップ接種は、本邦の現状では困難であると考える。

今回、243人の女性を本研究にリクルート

するのに要した広告費用は合計約 23 万円であったが、企業に依頼した場合の電話や訪問調査、ウエッブアンケート調査の見積もりはすべて 150 万円以上であった。よって、今回の手法による SNS の調査研究への利用は、現代社会に適合した費用対効果の高い手法であると考えられる。また、一定目標数の神奈川県に在住する 16 歳～35 歳の女性が、SNS を通じて研究参加意志を表明し、個人情報保護に十分に配慮したセキュリティーの高いウェッブサイト上で、個人的な事柄にも踏み込んだ調査研究に参加し、約 15 分程度の時間を要するアンケートへの回答を完了できたことは、本邦での今後の SNS を用いた調査研究の様々な可能性を示唆するものである。

E. 結論

今回の研究参加者は、子宮頸がん予防に極めて関心の高い集団であることが明らかになった。また、SNS を駆使した若年者をターゲットとした調査研究への勧誘は、従来の手法に比べて効率的である可能性があり、今後の医学研究への応用が期待できる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Miyagi E, Sukegawa A, Motoki Y, Kaneko T, Maruyama Y, Asai-Sato M, Numazaki R, Mizushima S, Hirahara F: Attitudes toward cervical cancer screening among women receiving HPV vaccination in a university hospital-based community: interim two-year follow-up results: J Obstetrics Gynaecol Res. Published online: 15 JAN 2014 ; DOI: 10.1111/jog.12288.

2. 学会発表

Miyagi E, Motoki Y, Asai-Sato M, Sukegawa A, et al; Web-based recruiting and survey on knowledge for cervical cancer prevention among young Japanese women: a pilot study. EUropean Research Organisation on Genital Infection and Neoplasia（EUROGIN） 2013, Florence, 2013, 11.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

[参考文献]

1) Fenner Y, Garland SM, Moore EE, et al; Web-based recruiting for health research using a social networking site: an exploratory study. J Med Internet Res. Feb 1; 14(1):e20, 2012.
2) Gunasekaran B, Jayasinghe Y, Fenner Y, et al; Knowledge of human papillomavirus and cervical cancer among young women recruited using a social networking site. Sex Transm Infect. Oct 9. [Epub ahead of print], 2012.
3) 厚生労働科学研究補助金 がん臨床研究事業 地方自治体および地域コミュミティー単位の子宮頸がん予防対策が若年女性の意識と行動に及ぼす効果の実効性の検証. 平成24年度総括・

分担研究報告書(研究代表者　宮城悦子).

Miyagi E, Sukegawa A, Motoki Y, Kaneko T, Maruyama Y, Asai-Sato M, Numazaki R, Mizushima S, Hirahara F: Attitudes toward cervical cancer screening among women receiving HPV vaccination in a university hospital-based community: interim two-year follow-up results: J Obstetrics Gynaecol Res. Published online: 15 JAN 2014 ; DOI: 10.1111/jog.12288.

図1　横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクトホームページ
Facebook広告からの研究申し込みのイメージ

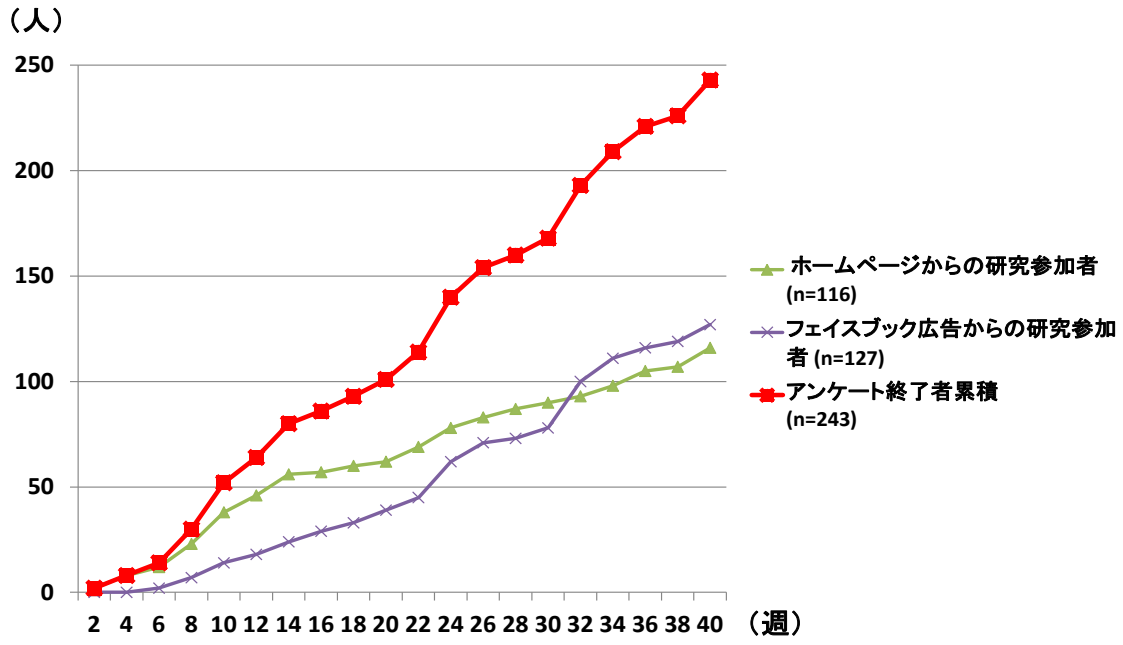


図2　研究参加者リクルートの経過

	人数	割合(%)	神奈川県対象女性(%)	P値
年齢 (歳)				
16-17	4	1.6	7.4	
18-21	29	11.9	16.8	
22-25	45	18.5	18.4	<0.05
26-30	75	30.9	26.2	
31-35	90	37.0	31.0	
住居				
横浜市	143	58.8	40.4	
川崎市•相模原市	44	18.1	26.4	<0.05
他の市町村	56	23.0	33.3	
最終学歴				
高校卒業未満	5	2.1	16.9	<0.05
高校卒業	47	19.3	34.5	
高校卒業より上	190	78.2	47.3	

表1　アンケートを終了した243人の女性の背景

	16–35歳　n=243		
	人数	割合 (%)	95% CI
HPVを知っている			
いいえ	78	32.1	26.2 - 38.0
はい	165	67.9	62.0-73.8
HPV ワクチンを知っている			
いいえ	47	19.3	14.4 - 24.3
はい	194	79.8	74.8 - 84.9
HPVワクチンを接種した			
いいえ	206	84.8	80.3 - 89.3
はい	30	12.3	8.2 - 16.5
不明	6	2.5	0.5 - 4.4
子宮頸がん検診を受けた			
いいえ	51	21.0	15.9 - 26.1
はい	158	65.0	59.0 - 71.0
不明	1	0.4	0.0 - 1.2

表2　アンケート終了243人の頸がんに関連した意識と行動