

201314001B

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 23～25 年度総合研究報告書

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

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 23～25 年度総合研究報告書

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. 班員名簿 .....	1
II. 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.....	3
宮城 悦子	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表 .....	30
IV. 研究成果の刊行物別刷り・その他参考資料 .....	32
参考資料 1 2011 年度配布 神奈川県内市町村アンケート 集計結果 .....	33
参考資料 2 思春期学, 31(3):316~326, 2013 .....	38
参考資料 3 J Obstetrics Gynaecol Res. Published online: 15 JAN 2014;DOI: 0.1111/jog.12288.....	49
参考資料 4 公開成果報告会 抄録集.....	58
参考資料 5 公開成果報告会 来場者アンケート集計結果 .....	85
参考資料 6 公開成果報告会 質問と回答一覧.....	89
参考資料 7 日刊薬業 平成25年12月4日付 第13849号 .....	92

## I. 班員名簿

### 研究代表者(班長)

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

### 研究分担者(班員) (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 (平成 25 年度)  
中山 裕樹 神奈川県立がんセンター 婦人科 部長 (平成 23~24 年度)  
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  
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 (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  
嘉村 実裕子 横浜市立大学 医学部医学科 学生  
久保田 妹 多摩美術大学 学生 (イラスト担当)  
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 生殖成育病態医学 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 法人キヤ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

## 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分析により、子宮頸がん検診とヒトパピローマウイルス(Human Papillomavirus, HPV)ワクチンを統合した将来的な子宮頸がん予防戦略の重要な課題を明らかにし、その解決策を見いだすことを目的とした。

疫学的検討では、子宮頸がんの罹患と死亡の若年化の傾向を客観的に把握することを試みた。子宮頸がんの罹患数・死亡数は、全国的にも神奈川県においても減少していなかった。神奈川県において20歳代の年齢階級別粗死亡率は増加し、20～40歳代の年齢階級別粗罹患率も増加していた一方で、50歳以上では両者が減少していた。

神奈川県行政への調査として、2011年度には県内33市町村に対して「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」を施行し、検診の個人通知及び再勧奨が受診率向上に寄与することが判明した。また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。その結果、無料クーポン券事業を除く通常検診における未受診者への再勧奨を行っている自治体がなく、検診対象者の把握の根底となる台帳作成の未整備、予算および人材の不足など、個別勧奨および未受診者に対する再勧奨を行うには困難が伴う現状が浮き彫りになった。また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、今後Reminder & Recallの介入を行政とタイアップの上、受診率向上に対する直接効果を本邦で評価していくことの必要性が示唆された。

地域コミュニティーに密着した調査として、HPVワクチン接種を希望して受診した横浜市立大学附属病院医療関係者に対する子宮頸がん予防に関するアンケート調査を施行した。対象となった医療関係者の頸がん検診受診率は51.6%であり、日本の一般女性と比較して高いものであったが、先進諸外国と比較すると著しく低かった。また異なるサービスを提供する2施設(横浜市立市民病院検診センターの施設検診および神奈川県予防医学協会のバス検診)における、休日検診の有用性を検討する後方視的解析で、施設検診では休日は平日に比して若年の初回検診受診者が多く、結果として要精検率、頸がん発見率が高くなっており、休日検診など、検診受診の利便性を高めることで検診の有用性が高い集団を呼び寄せている可能性が示唆された。一方、バス検診では休日の初回受診者が少なく要精検率、頸がん発見率は平日と差異がないが、リピーターに対して安定したサービスを提供している実情が明らかになった。

異なるサービスを提供する2つの自治体(横浜市と相模原市、両市ともに政令指定都市)にお

ける、頸がん検診および HPV ワクチン受診状況に関する後方視的解析で、無料クーポン配布開始以降、両市における検診受診率は上昇しており、本政策の効果が認められるが検診上昇率はわずか 5～6%であることからその効果は限定的であった。また、相模原市は横浜市より要精検受診率が高く、要精検者に対する個人勧奨が奏功していた。HPV ワクチンの助成事業に関しては、2012年のワクチン接種率は2つの市でいずれも70%以上と高率だった。教育と個別勧奨、高額なワクチン接種費用の期間限定補助による動機付けが合わせて施行されたことが有効であったと考えられる。本邦においては子宮頸がんに対する知識と予防の意欲があっても検診受診には結びつかない実情から、受診する女性のニーズに合った検診を提供するべく方策を練る必要がある。HPV ワクチン接種については教育・個別勧奨・費用補助で高い接種率を確保できることが明らかとなった。

子宮頸がん予防対策のための基礎資料を得るために、2011～2013年度大学新入生女子および2013年度3年生を対象に自己記入式アンケート調査を行い、新入生の3年間の変化および2011年度に入学した新入生の2年後（2013年度3年生）の変化を比較検討した。2011～2013年度新入生の HPV ワクチン認知度は、2011年 49.5%、2012年 64.4%、2013年 71.2%、ワクチン接種率は、2011年 5.4%、2012年 13.5%、2013年 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 78.9%、2012年 76.9%、2013年 63.2%と低下していた。2011年新入生の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。

本事業の周知のため開設した「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)」やフェイスブック (FB)、ツイッターなどのソーシャルネットワークサイト (SNS) を利用し、市民公開講座への動員や調査研究への勧誘の試み等、SNS による若年女性をターゲットとした頸がん予防対策が有効である可能性が示唆された。

子宮頸がん予防を推進するためには、対象者の心理を汲んだソーシャルマーケティングの実現が不可欠である。今回の研究成果から得られた様々な提言の実効性については、横浜市や神奈川県 の 20 歳代～30 歳代女性の検診受診率の向上や HPV ワクチン定期接種あるいは任意による高い接種率の達成によって検証される必要がある。

## 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

日本の子宮頸がんに関するデータは、全国的ながん登録システムがなかったこと、原発部位が不明な「子宮がん」という診断名が

存在することなどにより選択バイアスや誤分類を含む。我々は現在利用可能なデータから、子宮頸がんの罹患と死亡の傾向を分析した。日本を含む諸外国で性交渉開始が低年齢化していること、子宮頸がん検診受診率が特に20代で低いことにより、子宮頸がんの

発症がより若い世代でおこるようになってきているといわれる。我々は日本の子宮頸がんが若年層で実際に増加しているかを検証した。

## 2. 神奈川県における子宮頸がん検診の現状と課題に関する研究—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アンケートから—

子宮頸がん検診は、簡便で低侵襲的な手法を用いつつ高い細胞診精度を誇るにも関わらず、受診率向上が芳しくなく、特に低年齢層での受診率が低いのが問題視されている。そこで2011年度に「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、神奈川県における子宮頸がん検診の現状と課題を明らかにすることを目的とした。更に個別勧奨および未受診者の再勧奨が受診率向上に貢献するとされていることから、2012年度には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うことを目的とした。さらに、2013年度は、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。

## 3. 地域・職場コミュニティにおける子宮頸がん予防に関する意識と、異なるサービス下における頸がん検診、HPV ワクチン接種状況に関する研究

低迷する日本の子宮頸がん検診受診率を向上させるため、行政を含む多くの組織や団体が様々な努力を続けているが、状況を根本的に打破するような良案は得られていないのが実情である。本研究では、神奈川県内における、さまざまな環境下での子宮頸

がん検診および HPV ワクチン接種状況を解析することにより、子宮頸がん予防を促進するためにどのような方策が有効な手段であるか明らかにすることを目的として、以下の3つの研究を行った。

### 1) 横浜市立大学医学部コミュニティーにおける子宮頸がん予防外来を受診した医療関係者の意識の解析

子宮頸がん予防に対する知識と自覚を持っていると想定される、医療従事者の子宮頸がん予防に対する意識調査を行い、受診への行動を促すのに必要な要因を探ることを目的とした。

### 2) 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—

医療関係者の子宮頸がん予防に対する意識解析の結果より、日本の頸がん検診の多くが医療機関で施行されているため、若年者では就労や育児のため病院受診が困難であることが検診受診率を低下させている1つの要因であると考えられた。そこで、神奈川県内における2つの子宮がん検診施設において、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後方視的に明らかにすることを目的とした。

### 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

同じ神奈川県内の政令指定都市でありながらも異なる子宮頸がん予防対策を施行している横浜市と相模原市における子宮頸がん検診受診および HPV ワクチン接種状況を解析することにより、子宮頸がん予防を推進するのに有効な行政サービスを明らかにすることを目的とした。

## 4. 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—

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、ワクチンの接種率ほどの程度か、子宮頸がん検診受診率ほ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。

## 5. 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啓発と意識・行動調査に関する研究

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・神奈川県子宮頸がん予防プロジェクト」の呼称のホームページ(HP)を立ち上げ、フェイスブック(FB)、ツイッターなどのソーシャルネットワークサイト(SNS)とも連動させた。その利用状況、市民公開講座し、若年女性をターゲットとした頸がん予防啓発への有効性を検証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

以下のデータについて子宮頸がんの罹患数・死亡数、罹患率・死亡率を分析した。

- ① 国立がん研究センターがん対策情報センター(以下、国立がん研究センター)
- ② 神奈川県悪性新生物登録(1998～2008年の原発部位不明な「子宮がん」730例について遡り調査を行った。)
- ③ 日本産科婦人科学会婦人科腫瘍委員会報告
- ④ 神奈川県産科婦人科医会による婦人科悪性腫瘍登録集計報告
- ⑤ 横浜市立大学産婦人科の患者データ

## 2. 神奈川県における子宮頸がん検診の現状と課題に関する研究—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アンケートから—

### 1) パイロット調査

2011年度、2012年度アンケートの質問項目の策定のために、少数の市町村に出向き、聞き取り調査を行った。

### 2) アンケート調査

神奈川県内33市町村の検診担当部署に対して、パイロット調査を元に2011年及び2012年に作成したアンケート用紙を郵送した。2011年度アンケート内容は参考資料1(P33～)に示す。2012年度のアンケートでは、無料クーポン券事業と通常検診業務に分けた上で、特に個別勧奨と未受診者へ再勧奨の有無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、担当者が把握す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、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. 地域・職場コミュニティにおける子宮頸がん予防に関する意識と、異なるサービス下における頸がん検診、HPVワクチン接種受診状況に関する研究

### 1) 横浜市立大学医学部コミュニティにおける子宮頸がん予防外来を受診した医療関係者の意識の解析

横浜市立大学附属病院にて2010年1月から12月までの1年間に「子宮頸がん予防外来」でHPVワクチンの自費接種を行った病院・医学部職員、学生および職員家族に同意を得て、ワクチン初回接種時と接種終了時の2回、アンケートを施行し、

健康意識の高いことが予想される本集団における子宮頸がん予防への意識と、HPV ワクチン接種を契機とした意識・行動変容を解析した。

## 2) 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—

2006年4月から2012年3月までの6年間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人について、平日受診者と休日受診者の受診者の背景、要精検率、頸がん（上皮内がん含む）発見率を後方視的に解析することで休日検診の有効性について検討した。

## 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

横浜市および相模原市における担当部署の協力を得て、両市における子宮頸がん検診システムや子宮頸がん予防普及・啓発活動の比較、子宮頸がん検診受診者数と受診率の年度推移などの受診状況について比較検討した。同様にHPVワクチン接種の助成体制および接種状況を比較検討した。

## 4. 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—

大学新生を対象とした調査は2011～2013年度4月に横浜国立大学および横浜市立大学医学部で施行した。また、2011年4月に本調査に参加した当時の新生で2013年度3年生となっている女子学生にも

同調査を行った。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、頸がん検診受診歴、子宮頸がん予防に関する知識などを調査した。2群間の割合の比較には、 $\chi^2$ 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。

## 5. 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啓発と意識・行動調査に関する研究

「横浜・神奈川子宮頸がん予防プロジェクト」のHPを通じて子宮頸がん予防啓発目的の市民公開イベント参加者を募り、参加者の属性の分析を行った。

また、16歳～35歳（研究同意時点）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上の研究参加勧誘バナーより研究用ウェブサイトにアクセスし参加登録した対象者に調査研究を行った。研究事務局より文書による研究参加の同意書を郵送し、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. 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

浸潤子宮頸がんの死亡数は、国立がん研究センターのデータでは1975年の1,533人以降増加し、2012年には2,712人に達した。神奈川県悪性新生物登録では、電子データが比較可能な1990年の137人から横ばいで

2011年に149人であった(図1)。

浸潤子宮頸がんの罹患数は、国立がん研究センターのデータでは1990年代まで減少、以降増加に転じ、1994年の7,057人から2008年に9,794人へ増加していた。神奈川県悪性新生物登録では、1990年の412人から2009年の439人と横ばいであった。

子宮頸部上皮内がんの罹患数は、国立がん研究センターのデータでは、1975年以降増加しており、2008年には10,941人に達した。神奈川県悪性新生物登録では1990年の96例から2009年に308人に増加した。

浸潤子宮頸がんの年齢調整死亡率は、国立がん研究センターのデータでは、1960年代に4.5~5.0人(人口10万人当たり)から1990年の2.5人(女性人口10万人当たり)まで減少し、その後2012年までは2.5~2.8人前後で横ばいであった(図2)。神奈川県悪性新生物登録による年齢階級別粗死亡率は、1990年以降の変化を20歳代・30~40歳代・50歳以上の3群で比較すると、20歳代では増加し、30~40歳代では横ばいであった。50歳以上では減少していた(図3)。

浸潤子宮頸がんの年齢調整罹患率は、国立がん研究センターのデータでは、1975年に17.5人(女性人口10万人当たり)であったものが1999年に9.0人まで減少したのち増加に転じ、最新の2008年には13.0人(女性人口10万人当たり)となった。子宮頸部上皮内がんは1975年以降増加し、2008年には18.7人(人口10万人当たり)であった。神奈川県悪性新生物登録では、浸潤子宮頸がんでは1990年以降2009年にかけて減少し、子宮頸部上皮内がんでは1990年以降増加していた。年齢階級別粗罹患率は、浸潤子宮頸がんおよび子宮頸部上皮内がんの両方で20歳代および30~40歳代で増

加し、50歳以上では減少していた。

2003年以降の進行がん比率(臨床進行期Ⅲ・Ⅳ)は、日本産科婦人科学会婦人科腫瘍委員会報告では20%台、横浜市立大学産婦人科の患者データでは40~50%を推移していた。

神奈川県産科婦人科医会による婦人科悪性腫瘍登録集計報告では、1992~2010年間の浸潤子宮頸がん症例数は400~500例で横ばいであった。子宮頸部上皮内がんの治療症例数は1992年の159例から2010年の574例へと増加した。

1998~2008年間に神奈川県悪性新生物登録に原発部位不明な「子宮がん」と登録されていた730例のうち608症例(83.2%)に郵送調査に対し返信があった。92例(12.6%)が子宮頸がん、172例(23.6%)が子宮体がんであった。遡り調査不能であった理由の多くは、診療録保存義務を超過したために診療録が廃棄されていたことであった。

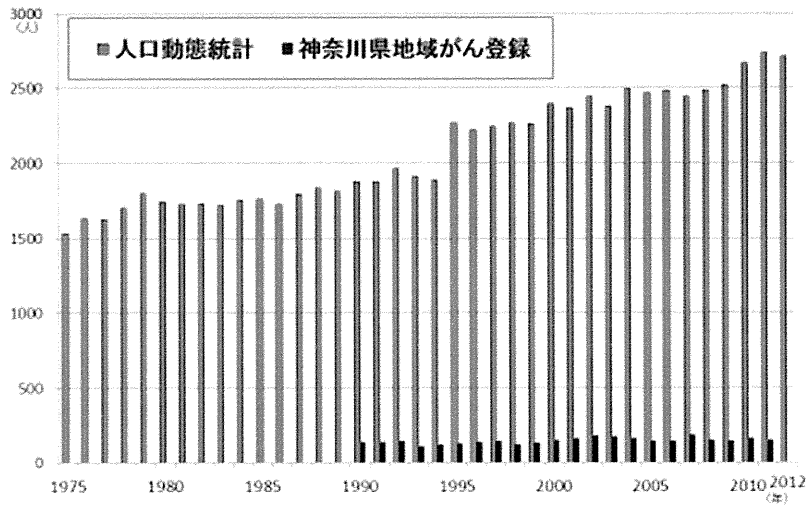


図1. 人口動態統計および神奈川県地域がん登録における  
 浸潤子宮頸がん死亡数の経年的推移  
 (人口動態統計1975～2012年, 神奈川県地域がん登録1990～2011年)

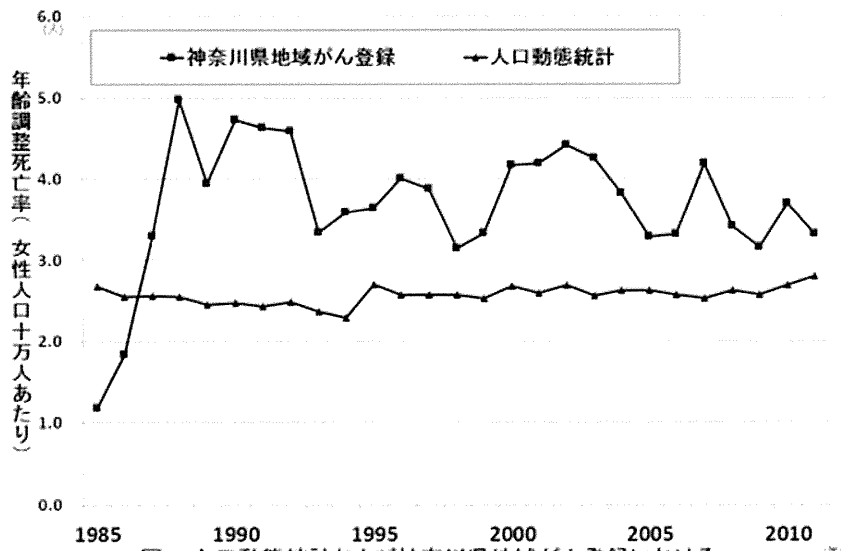


図2. 人口動態統計および神奈川県地域がん登録における  
 浸潤子宮頸がんの年齢調整死亡率  
 (女性人口10万人あたり)の経年的推移(昭和60年モデル人口)

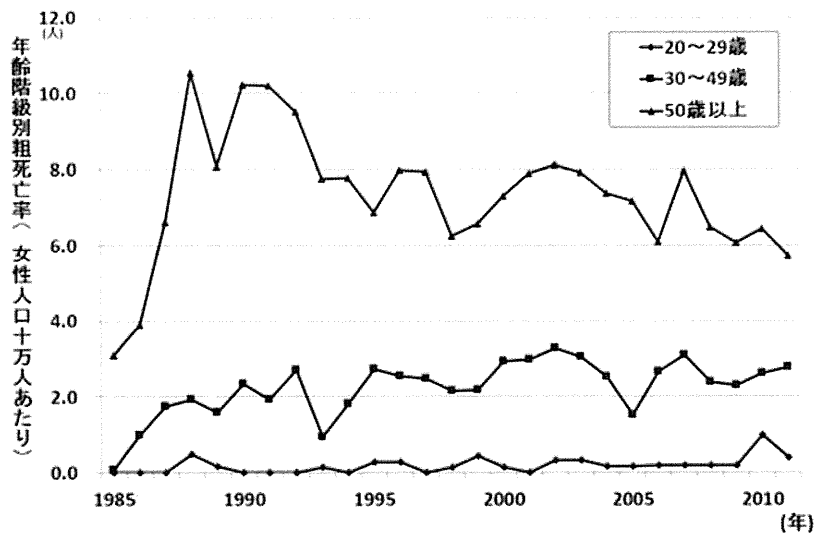


図3. 神奈川県地域がん登録における浸潤子宮頸がんの  
 年齢階級別粗死亡率(女性人口10万人あたり)の経年的推移

## 2. 神奈川県における子宮頸がん検診の現状と課題に関する研究—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アンケートから—

### 1) パイロット調査結果

- ① 個別勧奨に関して、一般事業の子宮がん検診と無料クーポン事業とを混同しやすい。
- ② 検診対象者の履歴を台帳管理することについては、部局の枠を超えた対応が難しい。
- ③ 無料クーポン事業で個別勧奨ができたのだから、一般事業でも個別勧奨は可能なはずであるが予算、人員の限界があり難しい。
- ④ 再勧奨についても、台帳管理の未整備があり実現にはハードルが高い。

### 2) アンケート調査結果

子宮がん検診担当者アンケート用紙(参考資料1 P33～)を33市町村の担当者に発送した結果、2011年度回答は24市町村、2012年度回答は30市町村で、全ての市町村で子宮(頸)がん検診が行われていた。

2011年度回答では、広報誌による広報の回数を年5回以上とした9市町村の受診率平均は21.8%、4回以下では25.3%であり、広報の回数は子宮がん検診受診率には貢献していないことが判明した。一方、子宮がん検診に対する個別勧奨を行っていたのは17市町村で、個別勧奨の有無による受診率の差は認めなかったが、クーポン券の使用率は、検診受診率上位16市町村(受診率23.5%以上)では18.6%に対し、下位17市町村(受診率21.4%以下)では20.0%と逆相関傾向が見られた。クーポン券発送が個別勧

奨の一環と考えれば、個別勧奨の有用性が期待される結果であった。

2012年度回答では、未受診者に対する個別勧奨(再勧奨)を無料クーポン事業と通常検診に分けて比較した。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の個人通知が一部に留まる市町村が、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、市町村担当者が現状把握するの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が24%(7/30)にのぼった。通常検診において未受診者も含めた全対象者の受診リスト(台帳)があると回答したのは53%に留まり、通常検診における再勧奨困難の主因となる結果を得た。

通常検診の個別勧奨と共に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市町村で受診率に変化がなかったが、6市町村では受診率の伸びが目立つ結果を得た(図4)。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(図5)。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、1市町村を除き現状維持または軽度上昇を示していた(図6)。

受診率(%)

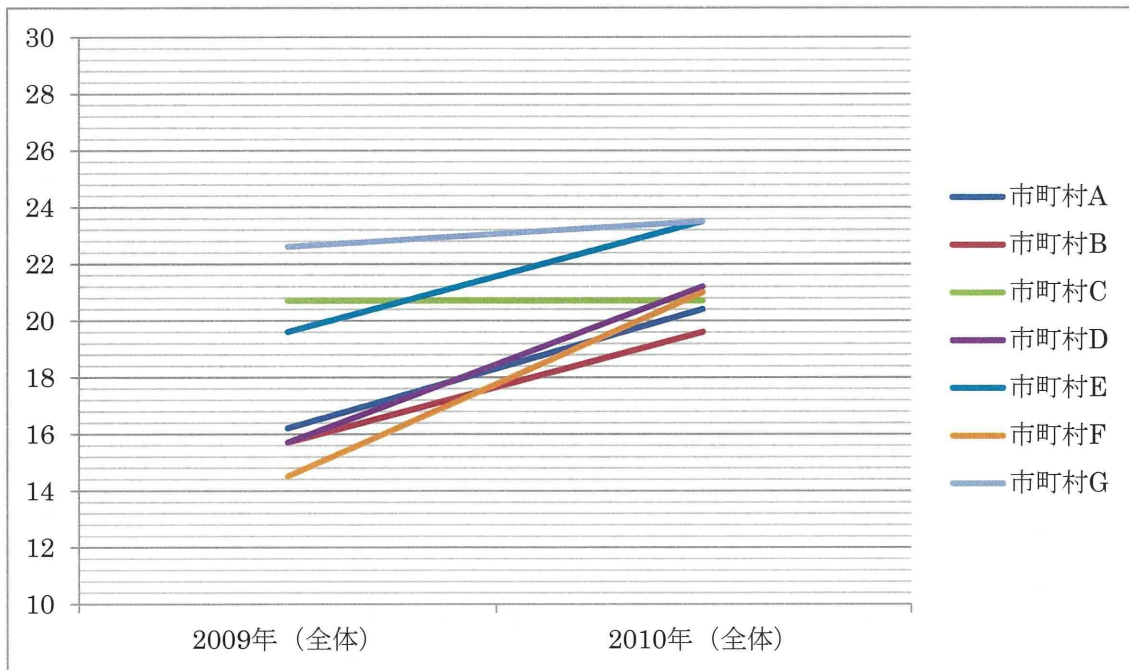


図4 通常検診の個別勧奨あり+クーポン再勧奨あり7市町村の受診率の変化

受診率(%)

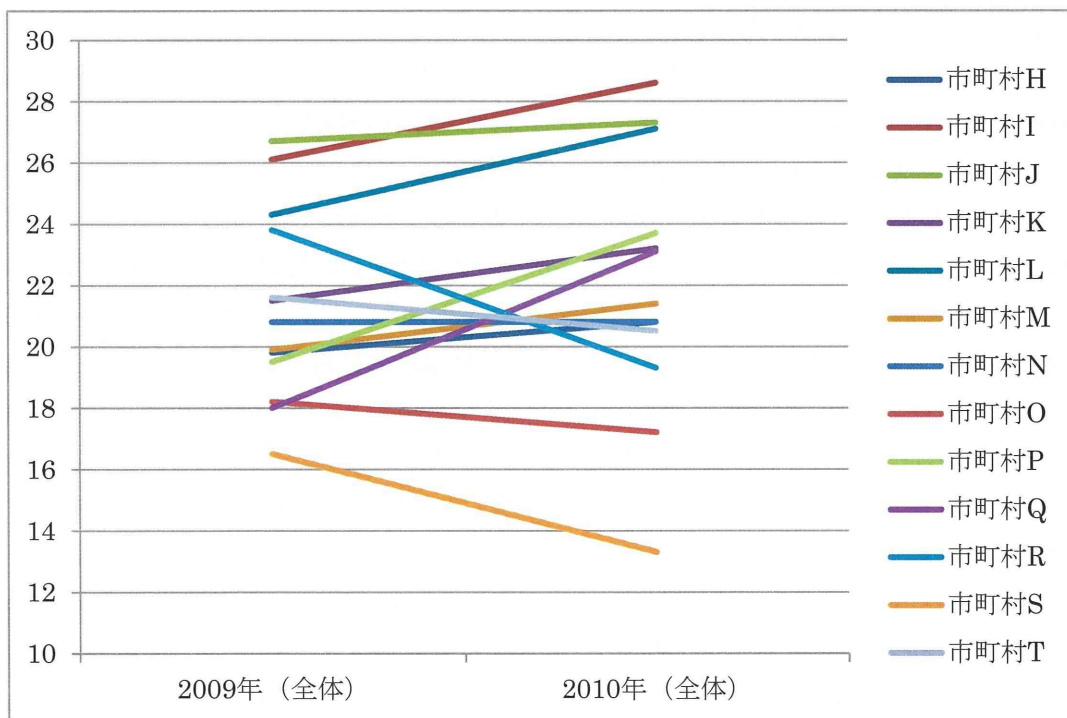


図5 通常検診個別勧奨なし13市町村の受診率の推移(O,P,R,T:クーポン再勧奨あり)

受診率(%)

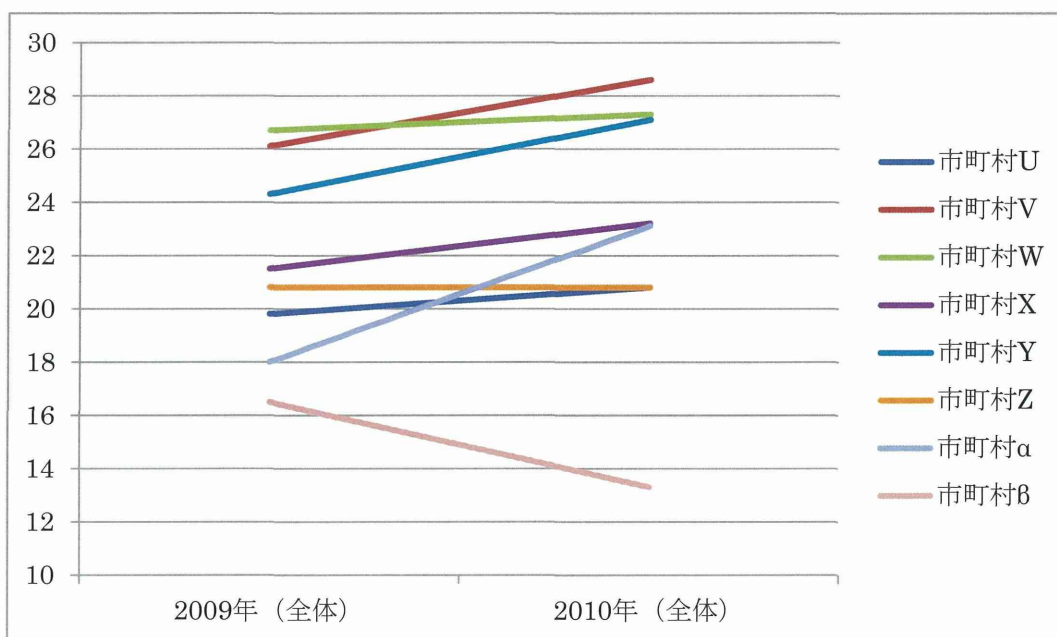


図6 通常検診の個別勧奨あり+クーポン再勧奨なしの8市町村の受診率の変化

### 3. 地域・職場コミュニティにおける子宮頸がん予防に関する意識と、異なるサービス下における頸がん検診、HPV ワクチン接種受診状況に関する研究

#### 1) 横浜市立大学医学部コミュニティにおける子宮頸がん予防外来を受診した医療関係者の意識の解析

解析対象とした128名のHPVワクチン初回接種時の子宮頸がん検診受診率は51.6%と一般的集団に比して高く、本集団における健康意識の高さが確認された。一方で、「受診した」と答えた者の中でも、定期的に検診受診している者は37.5%であり、がん予防に対する意識が高い集団ですら継続的な検診を受けていない傾向が認められた。また、HPVワクチン接種終了時に行ったアンケート結果で、ワクチン接種前には検診未受診または不定期受診と答えた者の58.6%がHPVワクチン接

種を契機に検診受診していた(図7)。「頸がん検診受診率向上に必要なこと」として「費用補助制度」(81.4%)に続き「受診できる医療機関の情報」(56.9%)、「検診のための休暇」(44.7%)などの回答が多くあった(表1)。

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

平日検診と休日検診の割合は、施設検診で平日15,920人(95.8%)：休日699人(4.2%)、バス検診で平日93,564人(70.4%)：休日39,424人(29.6%)であり、提供されている予約枠とほぼ同一の割合であった。

施設検診では、要精検率は平日1.95%、休日3.15%であり、上皮内がんを含む頸がん発見率は平日0.11%に対し休日検診0.43%で、いずれも休日検診で有意に高

率であった ( $\chi^2$  検定、 $p < 0.01$ ) (図 8、9)。

一方バス検診では、要精検率は平日 1.01% に対し休日 1.08%、上皮内がんを含む頸がん発見率は平日 0.07%、休日 0.07% であり、有意差を認めなかった。

( $\chi^2$  検定、 $p > 0.1$ ) (図 8、9)。

施設検診では休日の受診者年齢が低く (平日: 休日 = 58.4 歳: 44.7 歳、 $p < 0.01$ 、 $t$  検定)、頸がん検診を不定期に受けている女性が多く受診する傾向 (平日: 休日 = 43.1%: 75.5%  $p < 0.01$ ) があつた。バス検診では平日、休日受診者間で定期受診者の割合に統計学的有意差が認められたものの、施設検診ほど顕著な差ではなかった。

(受診者年齢 平日: 休日 = 54.3 歳: 53.2 歳、 $p > 0.05$ 、 $t$  検定、不定期受診者 平日: 休日 = 31.2%: 36.5%、 $p < 0.01$ )。

### 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

横浜市および相模原市における子宮頸

がん検診助成システムの概要を表 2 に示す。子宮頸がん検診受診状況の解析では、両市ともに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おり、ある程度の有効性が確認された (図 10)。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、その効果は十分と言えない。特に 20 歳の利用率が相模原市 6% 前後、横浜市 10~15% と、30 歳以上に比べて著しく低率であった (表 3)。相模原市では、精密検査対象者に対し、受診の個別勧奨を行っている。両市の精密検査受診率を比較すると相模原市 83.0% に対し横浜市は 58.9% と低率であり、検診受診のみならず精密検査受診勧奨の重要性が示唆された。

HPV ワクチン接種に関し、個別通知が行われた時期の接種率は横浜市において 76.5%、相模原市では 71.2% と高い接種率を示していた。

図 7. 対象者の子宮頸がん検診受診状況 (N=128)

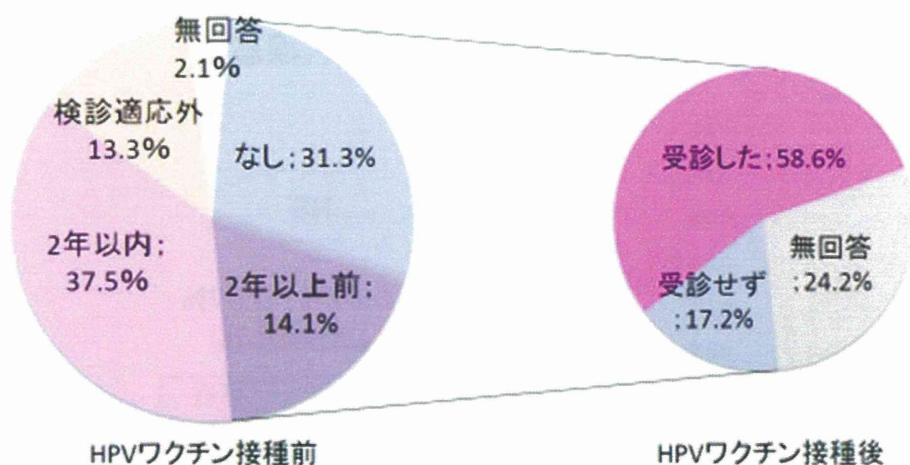




表1. ワクチン接種前アンケート  
「子宮頸がん検診普及に必要と思われるものを挙げてください」

費用補助制度	教育・啓発活動	医療機関の情報	女性産婦人科医	検診のための休暇
153	101	107	74	84

188人回答(複数回答可)

図8. 平日と休日における要精検率の比較

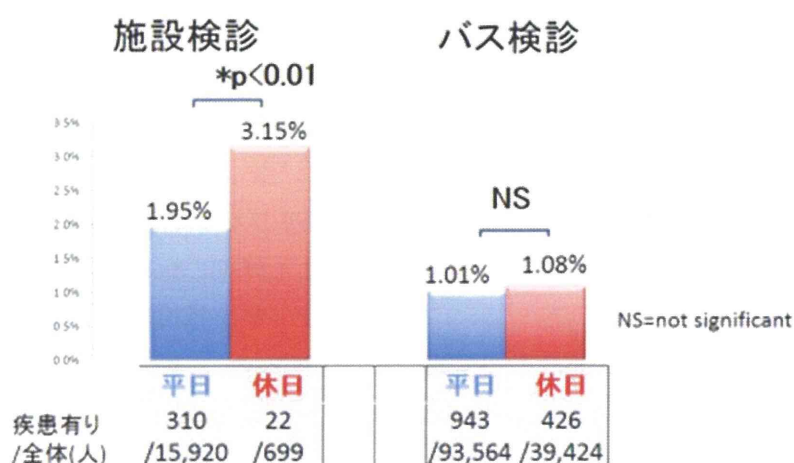
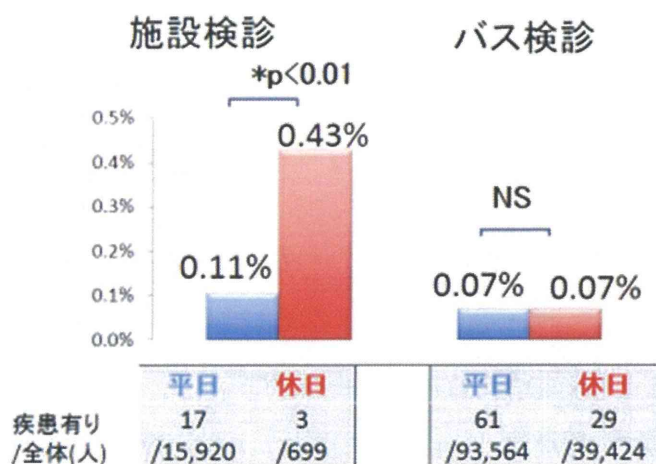


図9. 平日と休日における上皮内がん+頸がん発見率



NS=not significant

表2 横浜市・相模原市の検診システム概要

		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:1,360円 頸がん・体がん併用施設検診: 2,620円	頸がん施設検診:1,700円 頸がん・体がん併用施設検診: 2,200円 頸がん集団検診:600円
	未受診者への受診勧奨	行っていない	行っていない
精密検査	方法	一次検診期間から受診者に結果 を通知、同時に精密検査結果連 絡表を受診者に渡し、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、35歳、40歳  
未受診者への受診勧奨:行っていない

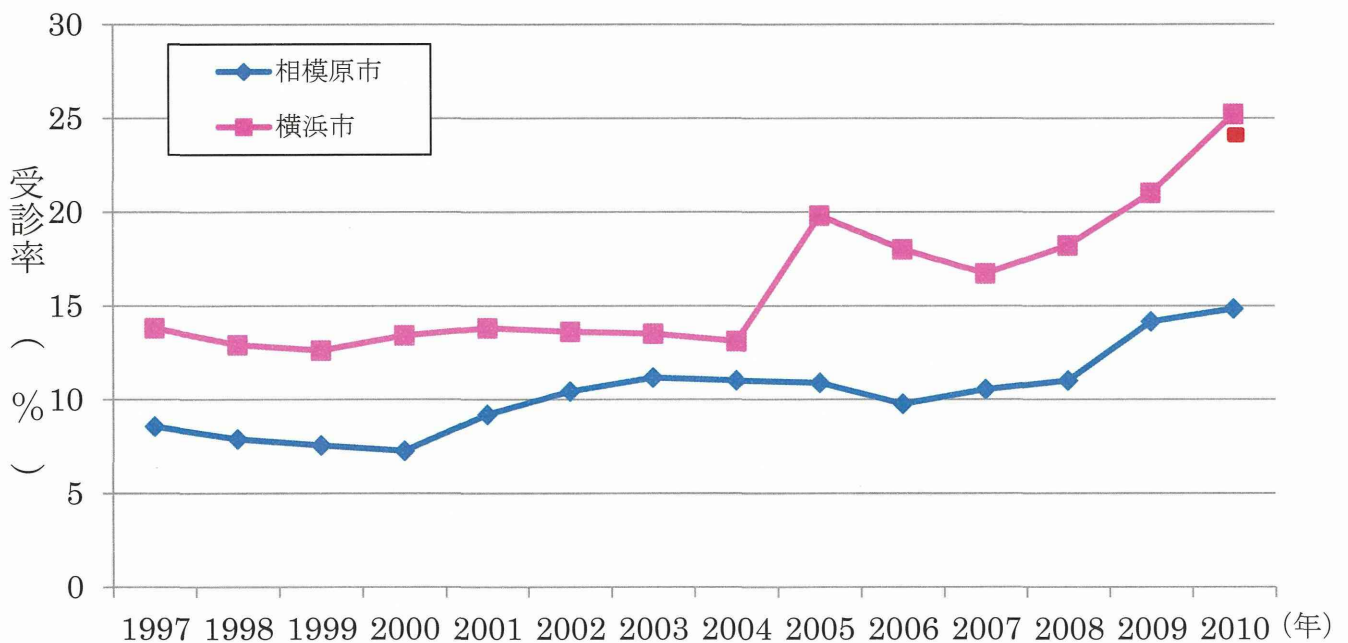


図10. 子宮頸がん検診受診率の年度別推移

横浜市は2006～2007年度の受診率が低下しているが、検診間隔が2年に1度に変更になったことによる可能性  
がある。

両市ともに、無料クーポンが開始された2009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

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(%)
<b>【平成24年度】</b>						
20歳	3,713	240	6.50	16,976	2,656	15.70
25歳	4,036	617	15.30	20,370	4,929	24.20
30歳	4,392	860	19.60	23,332	6,129	26.30
35歳	4,920	998	20.30	27,562	7,218	26.20
40歳	6,002	1,239	20.60	33,055	8,239	24.90
合計	23,063	3,954	17.10	121,295	29,171	24.10
<b>【平成23年度】</b>						
20歳	3,698	244	6.60	15,907	1,956	12.30
25歳	4,258	616	14.50	21,003	4,268	20.30
30歳	4,387	910	20.70	23,950	6,287	26.30
35歳	5,339	1,118	20.90	28,774	7,335	25.50
40歳	5,883	1,252	21.30	32,722	9,448	28.90
合計	23,565	4,150	17.60	123,366	29,294	23.80
<b>【平成22年度】</b>						
20歳	3,799	258	6.80	16,939	2,238	13.20
25歳	4,392	700	15.90	22,119	5,317	24.00
30歳	4,768	1,030	21.60	25,070	7,262	29.00
35歳	5,731	1,273	22.20	30,939	9,102	29.40
40歳	5,757	1,325	23.00	31,750	9,301	29.30
合計	24,447	4,586	18.80	126,817	33,220	26.20
<b>【平成21年度】</b>						
20歳	3,946	218	5.50	18,253	1,637	9.00
25歳	4,515	669	14.80	22,752	4,068	17.90
30歳	4,997	953	19.10	25,843	6,239	24.10
35歳	6,087	1,259	20.70	32,826	8,249	25.10
40歳	5,562	1,270	22.80	31,541	7,936	25.20
合計	25,087	4,369	17.40	131,215	28,129	21.40

4. 女子大学生の子宮頸がん予防と行動に関する研究一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—

1) 2011～2013年度の3年間の新入生の結果の比較(表4、5)

アンケートの回答率は、2011年は630/660人(95.5%)、2012年は593/633人(93.7%)、2013年は633/659人(96.1%)であった。2011～2013年新入生のHPVワクチン認知度は、2011年49.5%、2012年64.4%、2013年71.2%、ワクチン接種率は、2011年5.4%、2012年13.5%、2013年48.7%とそれ

ぞれ増加傾向にあり、特に2013年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(認知度、接種率ともに、均一性の $\chi$ 二乗検定およびトレンド $\chi$ 二乗検定 $p<0.001$ )。

子宮頸がん検診の認知度は、2011年78.9%、2012年76.9%、2013年63.2%と低下していた(均一性の $\chi$ 二乗検定、トレンド $\chi$ 二乗検定ともに $p<0.001$ )。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3.2%、2012年2.4%、2013年4.9%と低い値

にとどまった。

「性教育のなかに子宮頸がん予防の内容があったか」の質問に対し、2011年 25.2%、2012年 38.6%、2013年 58.9%が「あった」と答えており、増加していた(均一性の $\chi^2$ 乗検定、トレンド $\chi^2$ 乗検定ともに $p < 0.001$ )。

## 2) 2011年度入学時と2年後の現在3年次の変化(表6)

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。

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%が2013年度3年次14.3%に増加していた( $p < 0.001$ )。

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

## 3) 2013年度のワクチン接種と公費助成の関連の検討(図11)

2013年度新入生にはワクチン接種の公費助成を受けることができた年代を含んでいる。2010年11月の国の公費助成導入の決定から、実際に各地方自治体での公費助成導入時期、方法にはばらつきがあったことが考えられる。このことから、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年新入生を3群に分けて検討した。①18歳かつ横浜市内に居住(103人)、②18歳かつ横浜市以外に居住(286人)、③19歳以上(公費対象以前の世代)(121人)とし、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歳かつ高校時代に横浜市内に居住していた学生(①)のワクチン接種率は80.6%であった。18歳で横浜市以外に居住していた群(②)は54.5%、19歳以上の公費助成導入以前(③)では14.9%であった。

表4. HPVワクチンの認知とワクチン接種の2011～2013の3年間の比較

全数	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	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
ワクチンの認知						
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 $\chi^2$ 乗検定(無回答除く) $p < 0.001$						
トレンドの $\chi^2$ 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%	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 $\chi^2$ 乗検定(無回答除く) $p < 0.001$						
トレンドの $\chi^2$ 乗検定(無回答除く) $p < 0.001$						