

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
総括研究報告書

生まれ年度ごとの HPV ワクチン接種状況と子宮頸がん罹患リスクの評価と
キャッチアップ接種者に対する子宮頸がん検診の受診勧奨手法の開発

研究代表者 上田 豊 （国立大学法人大阪大学・大学院医学系研究科・産科学婦人科学 講師）

【研究要旨】

本邦においては子宮頸がんが急増に転じている。今後の本邦における子宮頸がん対策において正確な HPV ワクチン接種状況の把握は不可欠であるが、接種状況の把握は必ずしも十分とは言えない。また、海外では 16 歳までの接種で子宮頸がんが劇的に減少することが報告されているが、本邦においては、我々の報告等により前がん病変の予防効果までしか示されていない。さらに、海外の 20～30 歳でのキャッチアップ接種の効果を検証した研究においては有意な子宮頸がん罹患率減少が認められていないが、本邦における 17～27 歳での接種の効果については本邦で検証するしかない。また、キャッチアップ接種者に子宮頸がん検診受診勧奨を適切に行わなければ、本邦でキャッチアップ接種が有効でなかった場合に、大きな問題となる。

そこで当研究においては、HPV ワクチンの詳細な接種率調査、HPV ワクチンの浸潤がん予防効果やキャッチアップ接種の有効性の調査、生まれ年度ごとの子宮頸がんリスクの評価、キャッチアップ接種者への子宮頸がん検診受診勧奨手法の開発、等を実施する。これにより、HPV ワクチンが停止状態であった本邦の特殊な環境における今後の子宮頸がん対策の方向性の把握が可能となるものと期待される。

研究分担者

平井 啓

国立大学法人大阪大学・大学院人間科学研究科・准教授

中山富雄

国立研究開発法人国立がん研究センター・がん対策研究所 検診研究部・部長

片山佳代子

国立大学法人群馬大学・情報学部・准教授

伊藤ゆり

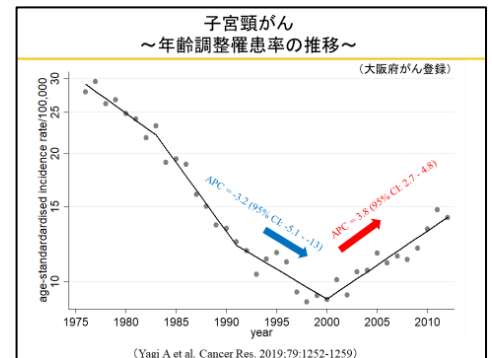
大阪医科薬科大学・医学研究支援センター 医療統計室・准教授

木村 正

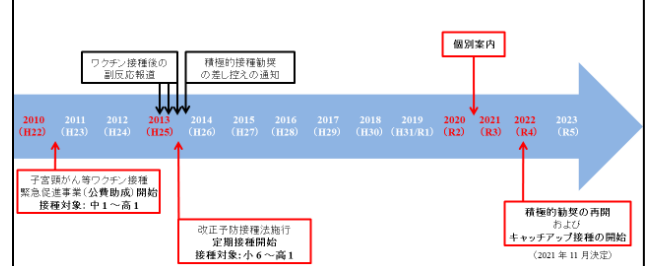
国立大学法人大阪大学・大学院医学系研究科・教授

八木 麻未

国立大学法人大阪大学・大学院医学系研究科・特任助教（常勤）



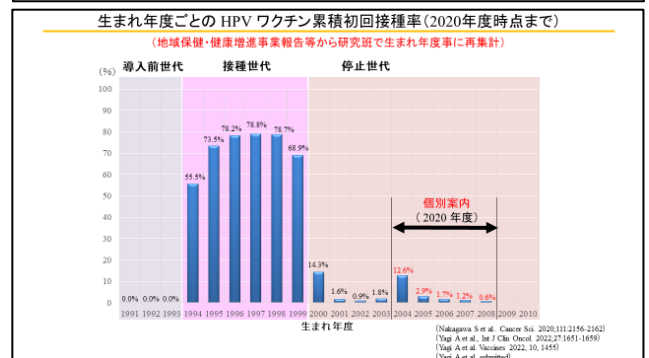
HPV ワクチンを取り巻く状況



A. 研究目的

本邦においては子宮頸がんが急増に転じている。

HPV ワクチンは 9 年近く積極的勧奨が差し控えられ、生まれ年度によって接種率が大きく異なる事態となった。

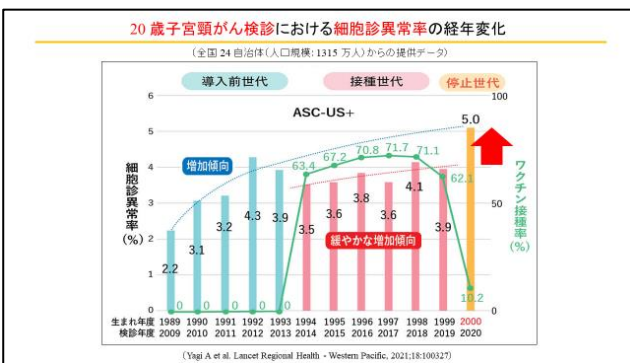


その中で我々は厚生労働科学研究（以下、前研究）において 20 歳の子宮頸がん検診に着目し、接種世代で減少した全細胞診異常率が停止世代で再上昇していることを示した。



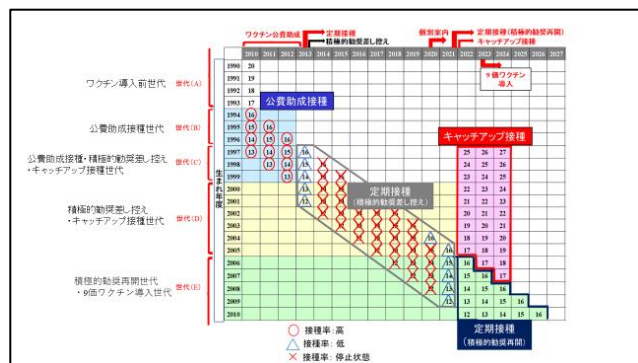
海外では16歳までの接種で子宮頸がんが劇的に減少することが報告されているが（N Engl J Med 2020;383:1340-8）、本邦においては、我々の報告等により前がん病変の予防効果までしか示されておらず（Cancer Sci. 2021;112:3691-3698）、**浸潤がんの予防効果を検証する必要**があり、同時に生まれ年度ごとの子宮頸がん罹患率を明らかにして子宮頸がん対策の戦略考案に活かす必要がある。ただし、浸潤がんの罹患率の把握には長期間を要するため、前述の**各生まれ年度の20歳・24歳・28歳の子宮頸がん検診の経年的観察研究を継続し、接種環境による子宮頸がんリスクの評価を迅速に行いたい。**

海外の 20～30 歳でのキャッチアップ接種の効果を検証した研究においては有意な子宮頸がん罹患率減少が認められていないが（J Natl Cancer Inst. 2021;113:1329-1335）、本邦における 17～27 歳での接種の効果については本邦で検証する必要がある。**本邦におけるキャッチアップ接種が有効でない可能性も考えられ、キャッチアップ接種者に対する、子宮頸がん検診の受診勧奨手法の強化も求められる。**



2022 年度から積極的勧奨が再開され、キャッチアップ接種も開始された。**今後の本邦における子宮頸がん対策において正確な接種状況の把握は不可欠であるが、接種状況の把握は必ずしも十分とは言えない。**キャッチアップ接種についても、過去の公費助成・定期接種当時の接種歴と合わせた形での累積接種回数別に接種者数がカウントされている。

当研究は、本邦における子宮頸がん対策を行う上での具体的な問題点を明らかにし、**これまでの研究を発展させてそれらの克服を目指す**ものである。**生まれ年度による HPV ワクチン接種環境の違いに着目した研究は我々が一貫して行ってきたものである。**



B. 研究方法

(1) 各生まれ年度の HPV ワクチン接種状況の適切な把握

地域保健・健康増進事業報告での接種率公開は約 2年後であるが、当研究では**自治体から即時にデータ提供を受けて翌年度には接種状況を把握**できる。**キャッチアップ接種も区別し、接種状況に応じて10ケースに分類して集計、生まれ年度ごとに下図に示すA～Fの接種率等を算出する。**

キャッチアップ接種における接種者数カウントの実情 (自治体)

1 回目接種者数 = 公費助成/定期接種として 0 回接種、キャッチアップ接種としての 第 1 回接種
= キャッチアップ接種としての 第 1 回接種者数

2 回目接種者数 = 公費助成/定期接種で 0 回接種、キャッチアップ接種としての 第 1 回接種・第 2 回接種
⊕ 公費助成/定期接種で 1 回接種、キャッチアップ接種としての 第 1 回接種
= キャッチアップ接種としての 第 2 回接種者数

3 回目接種者数 = 公費助成/定期接種で 0 回接種、キャッチアップ接種としての 第 1 回接種・第 2 回接種・第 3 回接種
⊕ 公費助成/定期接種で 1 回接種、キャッチアップ接種としての 第 1 回接種・第 2 回接種
⊕ 公費助成/定期接種で 2 回接種、キャッチアップ接種としての 第 1 回接種
= キャッチアップ接種としての 第 3 回接種者数

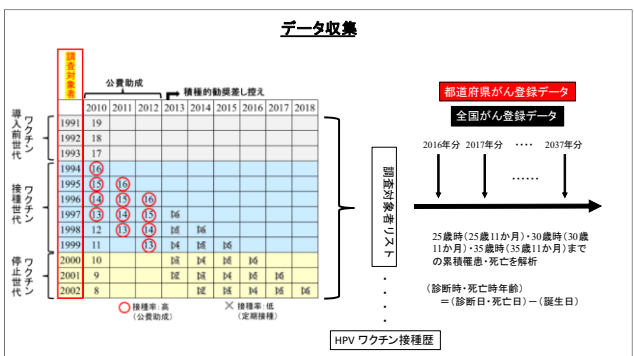
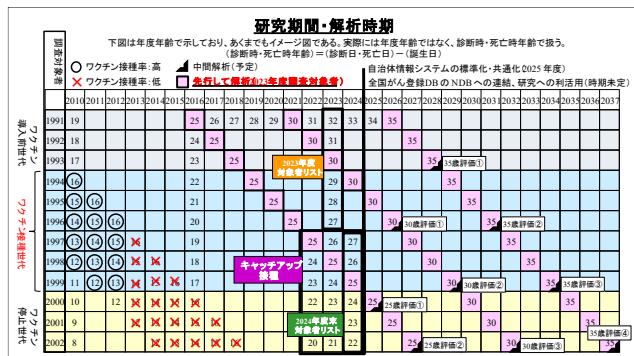
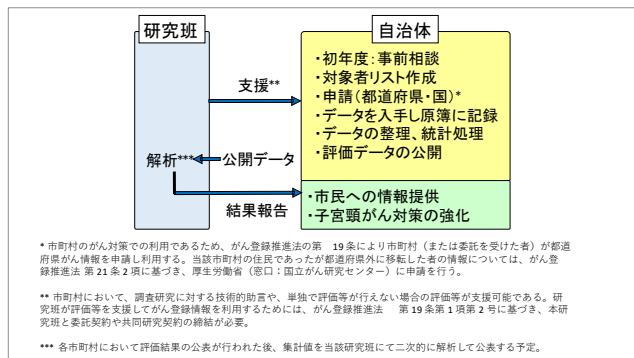
ケース	過去の公費助成/定期接種			2022～2024年度のキャッチアップ接種			全接種歴を算出*					キャッチアップ接種期間における自治体接種回数	
	第1回接種	第2回接種	第3回接種	第1回接種	第2回接種	第3回接種	A	B	C	D	E		F
1	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
2	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
3	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
4	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
5	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
6	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
7	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
8	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
9	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○
10	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○

*: 各種接種歴
A: 公費助成/定期接種における 3 回接種完了率
B+C: 公費助成/定期接種の未接種者・中断者におけるキャッチアップ接種による 3 回接種完了率
D: 公費助成/定期接種の未接種者・中断者におけるキャッチアップ接種の累計率
E: 累計 3 回接種率
F: 9 回 HPV ワクチン接種割合 (●の中に丸める割合)
(2023年度以降は、2・4 回ワクチンでの接種開始者における 9 回 HPV ワクチンへの切り替え率も調査予定)

(2) 本邦における社会環境による子宮頸がん・前がん病変の罹患状況の変化の把握

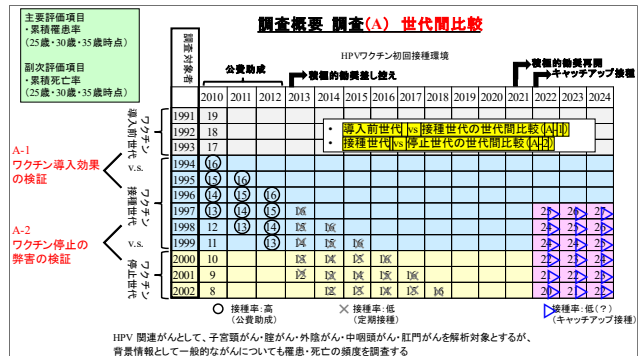
(2-1) HPV ワクチンの浸潤がん予防効果の検証と全国がん登録を活用した HPV ワクチン接種状況による子宮頸がん罹患率の評価

複数の自治体が当該自治体のがん対策の一環として実施する、1991~2002 年度生まれの女性における全国がん登録データを活用した 25 歳・30 歳・35 歳までの子宮頸がん累積罹患率を評価するプロジェクトに対して技術的・学術的支援を行い、各自治体から公開されたデータを統合解析する。副次的に累積死亡率についても解析する。各自治体でのがん罹患・死亡情報の入手は、がん登録等の推進に関する法律第 19・21 条に基づいて行われ、各自治体において HPV ワクチン接種歴も紐づけられる。自治体における全国がん登録データ利用申請のための解析対象者リスト作成等についてはプログラムを作成するなどして技術的に支援する。



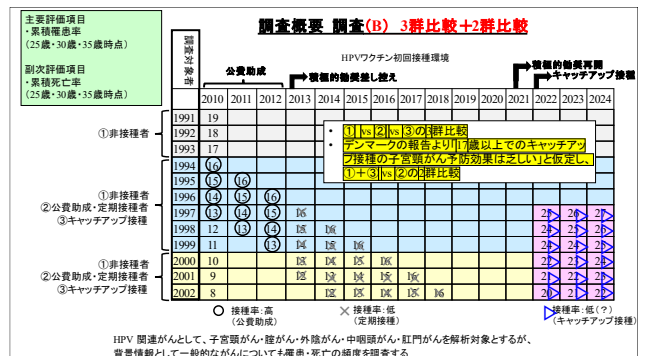
<調査 (A)>

対象者を公費助成/定期接種者、キャッチアップ接種者、非接種者の 3 群に分けて罹患率を比較するが、20 歳以上でのキャッチアップ接種による子宮頸がん予防効果は乏しいとの海外のデータ (J Natl Cancer Inst. 2021;113:1329-1335) を参考に、キャッチアップ接種者の子宮頸がん予防効果は限定的と仮定し、非接種群とまとめた解析を主とする。



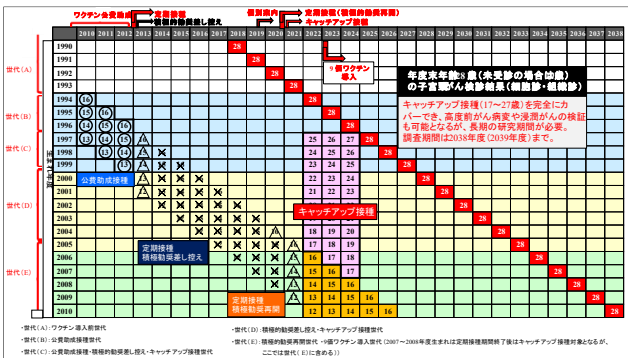
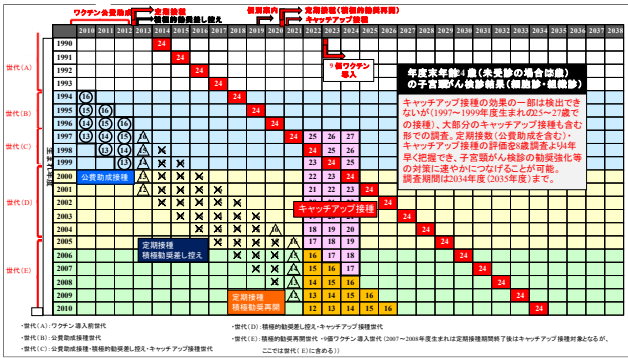
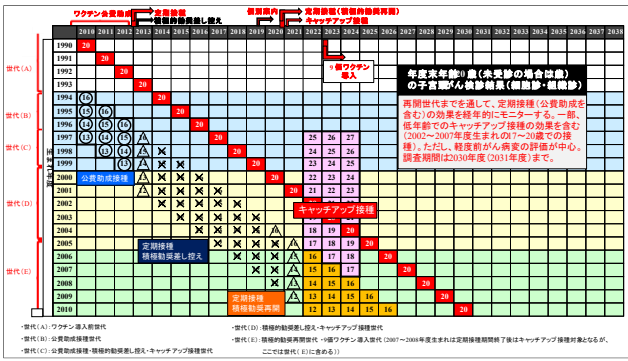
<調査 (B)>

調査 (A) と同一のデータで解析するが、調査 (B) では接種環境ごと (生まれ年度) で比較を行う。すなわち、一部キャッチアップ接種の効果も加わる形にはなるが、導入前世代・接種世代・停止世代で 25 歳・30 歳・35 歳までの子宮頸がん累積罹患率の変化を観察する。



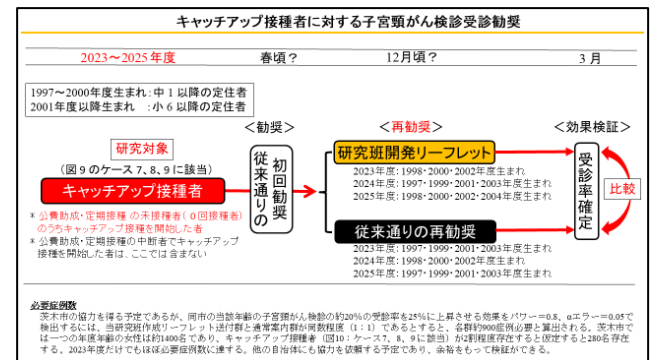
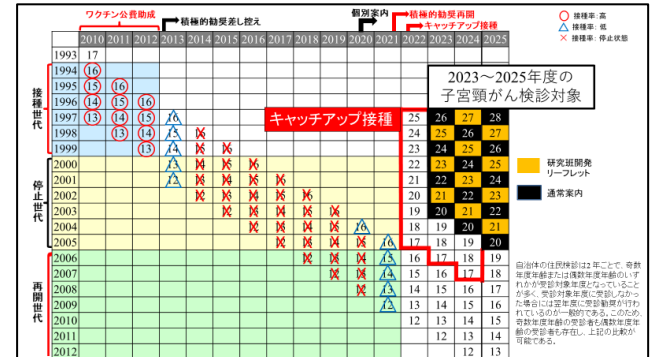
(2-2) 全国の自治体における 20・24 歳・28 歳の子宮頸がん検診の経年的観察研究

当初計画では 20 歳のみを対象にしていたが、2024 年度からは 24 歳・28 歳も対象に加え、これら年齢における子宮頸がん検診結果を経年的に観察する。これによって、キャッチアップ接種の効果を反映したデータが得られることになり、その効果を速やかに解析することが可能となる。



場合がある。

なお、キャッチアップ接種率が十分に行われな
い場合には当調査が成り立たなくなる可能性があ
るため、インターネット調査・アンケート調査にて
適時に接種状況を調査して、必要に応じてキャッ
チアップ接種の勧奨を自治体で行う。



(3) キャッチアップ接種者に対する子宮頸がん 検診受診勧奨手法の開発

1997 年度以降の生まれでキャッチアップ接種を
行った 20 歳以上の女性に対して、インタビュー調
査・インターネット調査を行って子宮頸がん検診
受診勧奨リーフレットを開発し、その効果検証を
協力の得られた自治体で実施する。

一つの生まれ年度の対象者を 2 群に分けて異な
るリーフレットを送付することは自治体の負担が
大きい。そこで、2024 年度は年度年齢 20 歳・22 歳・
24 歳・26 歳の対象者には通常案内、21 歳・23 歳・
25 歳・27 歳の対象者には上記調査にて作成したリ
ーフレットを送付して比較する。2025 年度は逆の
資料を送付する。ただし、アンケート調査や前年度
の受診状況によってリーフレットの再評価を行い、
改変を行うことがある。また、自治体によって子宮
頸がん検診の対象年齢設定や勧奨対象が異なるた
め、上述の一部の年齢のみに対しての調査となる

(倫理面への配慮)

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に
従って実施する。当研究についてはすでに大阪大
学医学部附属病院倫理審査委員会の承認を得てい
る。また自治体から得るデータはすべて匿名化さ
れたデータであった。インタビュー調査・インタ
ーネット調査等においても対象者の個人名などプ
ライバシーに関する情報は公開しないよう留意する。

C. 研究結果

(1) 各生まれ年度の HPV ワクチン接種状況の 適切な把握

*生まれ年度ごとの累積初回接種率の評価 (当初
からの計画)

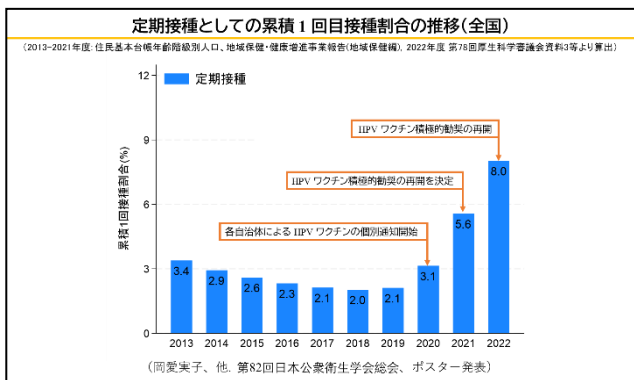
愛媛県松山市・兵庫県明石市からの 2010 年度
の緊急促進事業 (いわゆる公費助成) 時からの完
全な年度毎の接種者数のデータが得られ次第、
算出する予定である。

*年度ごとの累積初回接種割合の経年評価 (追加
した計画)

当初予定に加えて、2021 年度までの地域保健・

健康増進事業報告(地域保健編)および 2022 年度第 78 回厚生科学審議会資料、住民基本台帳年齢階級別人口等からも各年度の累積接種率を算出するためのデータを入手した。

積極的勧奨が差し控えられて以降の各年度の小 6～高 1 の累積初回接種割合は、2013 年度：3.4%、2014 年度：2.9%、2015 年度：2.6%、2016 年度：2.3%、2017 年度：2.1%、2018 年度：2.0%、2019 年度：2.1%であったが、厚労省から全国自治体に対して HPV ワクチン対象者への個別案内の指示があった 2020 年度は 3.1%、積極的勧奨差し控えの終了が発表された 2021 年度が 5.6%、現実的に積極的勧奨が再開した 2022 年度は 8.0%と、定期接種が徐々に再普及し始めたことを初めて具体的な数字で示すことができた。



*** 最近の接種状況の速やかな把握 (追加した計画)**
岡山県岡山市・倉敷市・東京都世田谷区・練馬区からデータが得られ次第、算出する予定である。当初の予定を越えて進行している。

(2) 本邦における社会環境による子宮頸がん・前がん病変の罹患状況の 変化の把握

(2-1) HPV ワクチンの浸潤がん予防効果の検証と全国がん登録を活用 した HPV ワクチン接種状況による子宮頸がん罹患率の評価 (調査 A・調査 B)

全国の約 30 市町村および 5 都道府県 (埼玉県、宮崎県、長野県、大阪府、東京都) と打ち合わせを行った。この中で、埼玉県川口市、宮崎県都城市・西都市・新富町・門川町、福岡県久留米市では、当プロジェクトを自治体として実施することが決定した。予定通りの進捗と言える。業務委託契約後に開始する予定であったが、川口市とはプロジェクト開始に向けた学術的支援を開始している。予定を越えた進捗である。

(2-2) 全国の自治体における 20・24 歳・28 歳の子宮頸がん検診の経年的観察研究

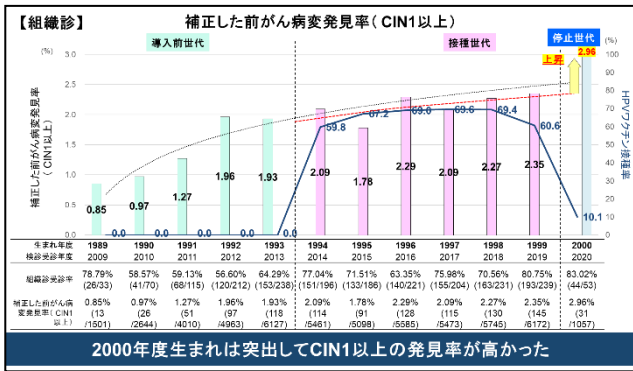
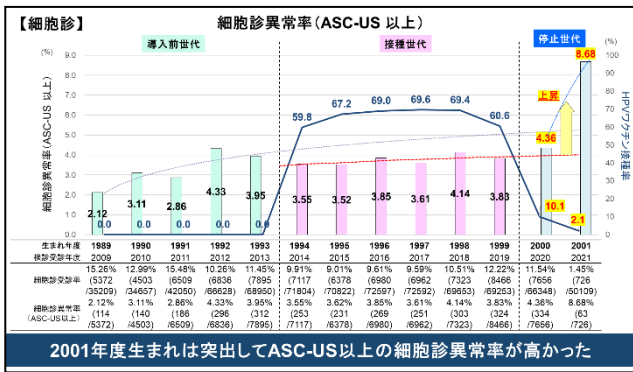
※ 当初の研究計画では 20 歳の子宮頸がん検診結果のみを対象とする予定であったが、キャッ

チアアップ接種の有効性の十分な評価を行えるように、研究計画を拡大して 24 歳・28 歳の子宮頸がん検診結果も解析対象に加えることとした。(B. 研究方法の項、参照)

すでにこれまでの 20 歳の子宮頸がん検診結果の経年的観察調査にて、ワクチン導入前世代 (1993 年度以前生まれ) では ASC-US 以上の細胞診異常率は上昇傾向にあったが、ワクチン接種世代 (1994～1999 年度生まれ) では導入前世代から予測される値より低値であること (Yagi A et al. Cancer Sci. 2021;112:3691-3698)、2000 年度生まれのワクチン停止世代では細胞診異常率が再上昇し、導入前世代から予測される率に近い値になっていること (Yagi A et al. Lancet Reg Health West Pac. 2021;18:100327)、等を示してきたが、今回、新たに 2001 年度生まれの 20 歳子宮頸がん検診時の細胞診結果を入手・解析した。

世代	出生年度	検診受診年度														
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
導入前世代	1989	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
	1990	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
	1991	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	1992	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
	1993	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
	接種世代	1994	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
		1995	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
		1996	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
		1997	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
		1998	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
		1999	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		停止世代	2000	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			2001	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

2001 年度生まれ (HPV ワクチン接種率：2.1%) の ASC-US 以上の細胞診異常率は 8.68%と、接種世代 (HPV ワクチン接種率：59.8～69.6%) の細胞診異常率 (3.55～4.14%) より著明に上昇していた。さらに、20 歳の検診における CIN 1 以上の組織診異常率 (前がん病変の発見率) も 2000 年度生まれまでについてデータを入手できたため、解析を行った。細胞診異常率と同様に、CIN 1 以上の組織診異常率はワクチン導入前世代 (1993 年度以前生まれ、HPV ワクチン接種率：0%) では年々上昇傾向であったが、ワクチン接種世代 (1994～1999 年度生まれ) では、導入前世代の上昇傾向から予測される率よりも低値であった (1.78～2.35%)。一方、2000 年度生まれ (HPV ワクチン接種率：10.1%) では 2.96%と、接種世代の CIN 1 以上の組織診異常率より著明に上昇していた。なお、組織診異常率については、各年度によって精検 (生検) 受診率が異なるため、生まれ年度ごとの比較ができるように精検受診率が 100%になった場合の異常者数を算出し、これを検診受診者数で除して各生まれ年度の組織診異常率とした。



停止世代における前がん病変の発見率の上昇は初めて示されたことになる。 積極的勧奨差し控えによる接種停止状態の弊害がさらにどんどん現実のものとなってきていると言える。これら結果は、第65回日本婦人科腫瘍学会学術講演会および日本がん予防学術大会2023にて発表し、現在、論文投稿準備中である。予定通りの進捗である。

(3) キャッチアップ接種者に対する子宮頸がん検診受診勧奨手法の開発

対面式インタビュー調査 (50分/1名)

実施日：令和5年6月22日、26日、27日
 実施場所：大阪市内のインタビュールームおよびオンライン
 対象者：計6名

キャッチアップ接種を行った20代女性
 ・子宮頸がん検診未受診者：4名
 ・子宮頸がん検診受診者：2名

結果

- ・子宮頸がん検診の受診者と未受診者において、子宮頸がんへの理解や態度、検診の必要性に関する理解には違いはなかった。
- ・同年齢層の女性一般とは違い、キャッチアップ接種の経験を通して、子宮頸がんの原因となるのが性交渉で感染するウイルスであることを十分に理解していた。
- ・ワクチンの効果についても概ね正しい理解をしており、ワクチンを接種したとしても、子宮頸がん検診の受診が必要であることは正しく認識していた
- ・いずれの対象者も、子宮頸がん不安はさほど感じ

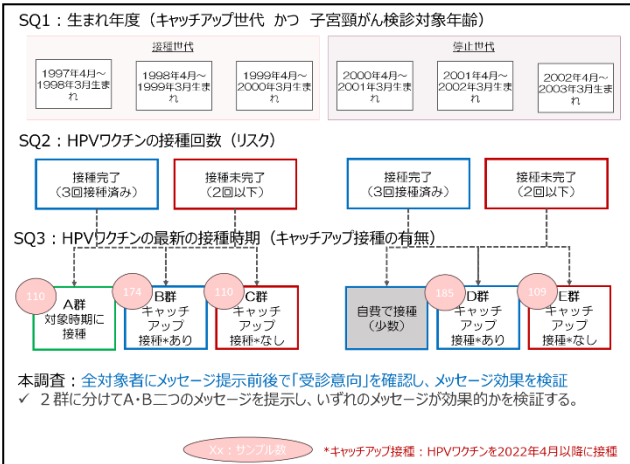
ておらず、当事者意識も薄かった。キャッチアップ接種を受けた理由は、あくまで“将来に向けた予防”であった。

- ・ 未受診者の最大の障壁は、「今」いく必要性を感じていないことであった。一方、受診者も、必ずしも“今”いく必要性を感じていたわけではなく、「勧められれば受ける」という、個人の特性によるものが大きかった。
- 開発すべきメッセージの方向性として、以下のようなことが考えられた。
 - ・「勧められれば受ける」タイプの対象者を確実に取り込むために、「あなたに子宮頸がん検診を受けて欲しいこと」を伝える資料とする。
 - ・未受診者の行動を変えるには、「お勧め感」だけでは十分でなく、「今検診を受ける理由」を**分かりやすく示す必要**がある。「今、全く不調はないので。」という考えをどう払拭するかが課題。
 - ・具体的な要素として、
 - * 子宮頸がんの怖さ：「20代女性の死亡原因第1位はがん」、「早期発見でも子宮全摘出」
 - * 検診内容：検診受診のハードルを下げる
 - * 接種完了前の性交渉経験によるリスク：自分ごと化を促す

インターネット調査 (定量調査)

実施日：令和5年9月20日～24日
 対象者：1997年度～2001年度生まれの女性688名
 ※キャッチアップ世代かつ2022年度までに子宮頸がん検診(対策型)の対象となった女性
 A群：1997～1999年度生まれ(接種世代)
 公費助成で3回接種完了
 B群：1997～1999年度生まれ(接種世代)
 公費助成で接種2回以下、キャッチアップ接種あり
 C群：1997～1999年度生まれ(接種世代)
 公費助成で接種2回以下、キャッチアップ接種なし
 D群：2000～2001年度生まれ(停止世代)
 公費助成で接種2回以下、キャッチアップ接種あり
 E群：2000～2001年度生まれ(停止世代)
 公費助成で接種2回以下、キャッチアップ接種なし
 (停止世代で公費助成3回接種完了者は極少数のため対象とせず)

当研究では、特に D 群に対する子宮頸がん検診受診勧奨手法を開発することを目的としている。インターネット調査では、様々な知識・意識等に加え、子宮頸がん検診受診状況と今後の受診意向に関する質問をし、インタビュー調査結果を基に作成した 2 種類のメッセージを提示して、子宮頸がん検診受診意向の変化を調査した。



調査対象者

■ 1997年度～2001年度 (1997年4月～2002年3月) 生まれの女性
 ※キャッチアップ世代 かつ 2022年度までに子宮頸がん検診 (対策型) の対象となった経験のある女性

生まれ年度	HPVワクチン接種回数	キャッチアップ接種	n
全体 1997年4月-2003年3月	0~3回	無	(688)
A群 1997年4月-2000年3月 (接種世代)	3回	無	110
B群 1997年4月-2000年3月 (接種世代)	1~3回	有	174
C群 1997年4月-2000年3月 (接種世代)	0~2回	無	110
D群 2000年4月-2003年3月 (停止世代)	1~3回	有	185
E群 2000年4月-2003年3月 (停止世代)	0~2回	無	109

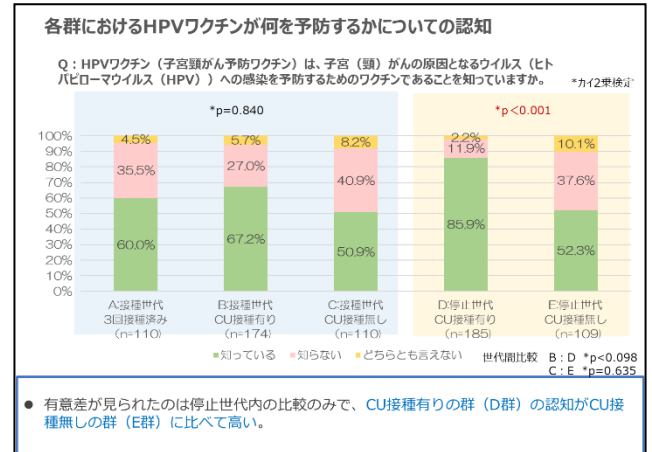
メッセージ①:
 「子宮頸がん予防のために必要なことはもうひとつある」という理解を得るために、HPV ワクチン接種に加えて子宮頸がん検診の重要性をアピール



メッセージ②:
 「あなたも検診対象」と自分事化を促すために、20代でも細胞の異常などがよく認められることをアピール



HPV ワクチンに関して知識を有していた割合は、A 群: 60.0%、B 群: 67.2%と、接種世代で接種を完了している女性やキャッチアップ接種を行っている女性で高い値であったが、接種世代でキャッチアップ接種を行っていない C 群では 50.9%と低めであった。停止世代においても、キャッチアップ接種を行っていた D 群では 85.9%であるのに対し、キャッチアップ接種を行っていない D 群では 52.3%と低率であった。子宮頸がんや検診についての知識もおおむね同様であった。



メッセージによる子宮頸がん検診受診意向の変化については、D 群でより受診意向が高まって傾向が確認できた (A 群に対して 1.53 倍 (0.88-2.69))。2 種類のメッセージの中では、②の方が受診意向を高める傾向があった (①に対して 1.32 倍 (0.95-1.84))。

◆ロジスティック回帰分析 目的変数: 受診意欲の変化 (1=増加, 0=不変 or 減少)

どの群が一番メッセージが響いているか? (メッセージの提示前-後で「受診したい」と思う人が一番増えたか?)

変数	OR	ciL	ciU	OR	ciL	ciU
leaflet	1	1	1	1	1	1
グループ						
A 接種世代+定期接種3回完了	1.32	0.95	1.84	1.37	0.94	1.92
B 接種世代+キャッチアップ接種あり	0.75	0.44	1.28	0.73	0.4	1.34
C 接種世代+キャッチアップ接種なし	0.62	0.35	1.11	0.67	0.35	1.28
D 停止世代+キャッチアップ接種あり	1.53	0.88	2.69	1.53	0.78	2.98
E 停止世代+キャッチアップ接種なし	0.73	0.41	1.3	1.05	0.53	2.07
職業別						
employed	0.93	0.66	1.32	0.81	0.52	1.26
unemployed	0.25	0.1	0.62	0.17	0.06	0.46
others	0.53	0.28	1.01	0.62	0.31	1.24
世帯収入						
low	1	1	1	1	1	1
middle	0.99	0.49	2	1.28	0.59	2.81
high	0.64	0.35	1.17	0.76	0.39	1.5
セックス経験の有無						
あり	2.54	1.76	3.67	1.93	1.23	3.04
なし	1	1	1	1	1	1
2年以内の検診受診歴						
あり	0.96	0.5	1.83	1.25	0.58	2.69
なし	1.93	1.35	2.78	1.18	0.77	1.81
HPVワクチンの知識						
あり	0.68	0.21	2.18	0.86	0.25	3.03
なし	1	1	1	1	1	1
子宮頸がんに対する知識						
あり	2.07	1.47	2.92	1.46	0.98	2.18
なし	1	1	1	1	1	1
子宮頸がんに対する知識						
あり	3.93	2.78	5.56	3.04	2.06	4.56

A群と比較すると、D群がより受診意欲の増加する傾向にある

◆ロジスティック回帰分析 目的変数:受診意欲の変化 (1=増加, 0=不変or減少)

どちらの案がより喜んでいるか?
(メッセージの提示前→後で「受診したい」と思う人が一番増えたか?)

leaflet	D)	群変量解析			多変量解析		
		OR	ciL	ciU	OR	ciL	ciU
グループ	A 接種世代+定期検診3回完了	1.32	0.95	1.84	1.37	0.94	1.99
	B 接種世代+キャッチアップ接種あり	0.75	0.44	1.28	0.73	0.4	1.34
	C 接種世代+キャッチアップ接種なし	0.63	0.35	1.11	0.67	0.35	1.28
	D 停止世代+キャッチアップ接種あり	1.53	0.88	2.69	1.53	0.78	2.98
	E 停止世代+キャッチアップ接種なし	0.73	0.41	1.3	1.05	0.53	2.07
職業歴	employed	1	1	1	1	1	1
	unemployed	0.93	0.66	1.32	0.81	0.52	1.26
	others	0.25	0.1	0.62	0.17	0.06	0.46
世帯収入	low	0.53	0.28	1.01	0.62	0.31	1.24
	middle	1	1	1	1	1	1
	high	0.99	0.49	2	1.28	0.59	2.81
	unknown	0.64	0.35	1.17	0.76	0.39	1.5
セックス経験の有無	あり	2.54	1.76	3.67	1.93	1.23	3.04
	なし	1	1	1	1	1	1
	不明	0.96	0.5	1.83	1.25	0.58	2.69
2年以内の検診受診歴	あり	1.93	1.35	2.78	1.18	0.77	1.81
	なし	1	1	1	1	1	1
	不明	0.68	0.21	2.18	0.86	0.25	3.03
HPVワクチンの知識	なし	1	1	1	1	1	1
	あり	2.07	1.47	2.92	1.46	0.98	2.18
	不明	1	1	1	1	1	1
子宮頸がんに対するおそれ	あり	3.93	2.78	5.56	3.04	2.06	4.6
	なし	1	1	1	1	1	1

案①より案②の方が、より受診意欲の増加する傾向にある

インタビュー調査・インターネット調査を踏まえて、キャッチアップ接種者に対する子宮頸がん検診受診勧奨資材としてリーフレットを作成した。効果的と判明した、「20代でも細胞の異常などがよく認められること」を提示しつつ、一方で、上述のごとくキャッチアップ接種者が比較的知識を有していることから、知識を与えることより検診の具体的な内容などを伝えて受診のハードルを下げることに重きを置いた。

20代の方からよくある質問にお答えします。

子宮頸がん検診ってなにをするの？

子宮の入り口を軽くこすって細胞を取ります

検査は数分で終わります
1. 医師による診察 (内診)
2. 細胞診

痛みはそれほどありません

市から補助金が出ます

あなたの世代は、HPV ワクチンの効果が十分でない可能性があります。

HPVワクチンは初めての性交渉を経験する前に接種するのが効果的ですが、あなたの世代は接種が遅れ、3回の接種を完了する前に性交渉を経験して、HPV(ヒトパピローマウイルス)に感染した方も多くいると思います。検診をおすすめします。

20代でも、よく異変が見つかります。 あなたもぜひ検診を!

**20代女性の死亡原因
第1位は、がん。** (自殺は除く)

子宮頸がんは特別です。多くのがんと同じ、加齢が原因ではないからです。76人に1人の女性が子宮頸がんになり、295人に1人が命を落とします。子宮頸がんによる死者数は、交通事故の約1.7倍、20代で子宮頸がんになる人が増えています。あなたのお母さん世代の約2倍です。

**がんになったら、
早期発見でも子宮全摘出。**

がんになっても早期に発見すれば大丈夫、とお考えかもしれませんが、ごと子宮頸がんに限っては、それは当てはまりません。早期に発見できても、子宮全摘出(または放射線治療)になる可能性が高いのです。妊娠中の検査で発見された場合、赤ちゃんごと子宮を摘出することもあります。異変を起こした細胞を、がんになってしまう前に発見することが大切なので、2年ごとに検診を受けることを強くお勧めします。

群馬県前橋市の協力を得て令和5年度の再勧奨に当リーフレットを送付している。ただし、前橋市での検診受診勧奨に合わせて年度年齢23歳・24歳・25歳で検診を行っている。おおむね、計画通りに進んでいる。

D. 考察

複数の自治体から得られた20歳の子宮頸がん検診の結果の経年的な観察により、細胞診異常率・組織診異常率はHPVワクチン接種世代で減少したものの、停止世代では再び上昇に転じていることが確認できた。この世代に対する子宮頸がん検診の受診勧奨については、当研究班で開発した手法では受診率上昇につなげられず、課題が残った。

E. 結論

今年度は自治体からの協力を得るための活動など、3年間の調査研究の開始の業務が中心であった。いずれの研究でも自治体等との契約は進みつつある。来年度以降も協力自治体を増やしつつ、データの集積も行っていく。研究は概ね順調に進行している。

F. 健康危険情報

これまでに該当事象は発生していない

G. 研究発表

1. 論文発表

<上田豊>

Nakagawa S, Yagi A, Ueda Y, Ikeda S, Kakuda M, Hiramatsu K, Miyoshi A, Kimura T, Hirai K, Sekine M, Nakayama T, Kobayashi E, Miyagi E, Enomoto T, Kimura T. Intentions for catch-up HPV vaccination in Japan: an internet survey. *Int J Clin Oncol.* 2023;28:1667-1679.

Yagi A, Nakagawa S, Ueda Y, Oka E, Ikeda S, Kakuda M, Kobayashi E, Ito Y, Katayama K, Hirai K, Nakayama T, Kimura T. Effectiveness of catch-up and routine program of the 9-valent vaccine on cervical cancer risk reduction in Japan. *Cancer Sci.* 2024;115:916-925.

Yagi A, Ueda Y, Oka E, Nakagawa S, Kimura T, Shimoya K. Even though active recommendation for HPV vaccination has restarted, Japan's rates have not recovered. *Cancer Sci.* doi: 10.1111/cas.16167

Sakakibara A, Nakayama T, Uchida H, Odagiri Y, Ito Y, Katayama T, Ueda Y, Higuchi T, Terakawa K, Matsui K, Miyazaki K, Konishi I. Trends and future projections of cervical cancer-related outcomes in Japan: What happens if the HPV vaccine program is not implemented? *Int J Cancer.* 2023;152:1863-1874. doi: 10.1002/ijc.34391.

<中山富雄>

Ogawa T, Takahashi H, Saito H, Sagawa M, Aoki D, Matsuda K, Nakayama T, Kasahara Y, Kato K, Saitoh E, Morisada T, Saika K, Sawada N, Matsumura Y, Sobue T. Novel Algorithm for the Estimation of Cancer Incidence Using Claims Data in Japan: A Feasibility Study. *JCO Glob Oncol.* 2023;9:e2200222. doi: 10.1200/GO.22.00222. PMID: 36749909.

<片山佳代子>

片山佳代子. がん研究に求められる患者・市民参画

と教育プログラムの開発：レギュラトリーサイエンスからみた新しい人材育成. *臨床評価.* 51 巻 3号,374-378, 2024.

Suketomo YH, Katayama K, Ogihara A, Sato AM. Process of developing a cervical cancer education program for female university students in a Health and Physical Education teacher training course: an action research. *BMC Womens Health*,2023;3(1):1692023.

Ebara Y, Nagasaka K, Sakaguchi M, Ueda N and Katayama K. A study on analysis on poster's emotion on SNS for supporting female cancer in COVID-19 pandemic. *Artificial Life and Robotics (ISAROB)* 2023;1100-1104.

Hase R, Suzuki D, DE Luise C, Chen H, Enonnenmacher, Higuchi T, Katayama K, Kinjo M, Jinno S, Morishima T, Sugiyama N, Tanaka Y, Setoguchi S. Validity of claims-based diagnoses for infectious diseases common among immunocompromised patients in Japan. *BMC Infectious Diseases*.23, Article number: 653 (2023).

<伊藤ゆり>

Sakakibara A, Nakayama T, Uchida H, Odagiri Y, Ito Y, Katayama T, Ueda Y, Higuchi T, Terakawa K, Matsui K, Miyazaki K, Konishi I. Trends and future projections of cervical cancer-related outcomes in Japan: What happens if the HPV vaccine program is not implemented? *Int J Cancer.* 2023;152:1863-1874. doi: 10.1002/ijc.34391.

2. 学会発表

<上田豊>

第2回 HPV ブラッシュアップセミナー（静岡県小児科医会・静岡県産婦人科医会）
2023年4月27日（木）、Web
HPV ワクチンの現状と課題

厚生労働省記者勉強会
2023年5月12日（金）、東京

HPV ワクチン接種の現状（接種率把握の難しさ）

サノフィ「自己免疫疾患×女性医学」Web セミナー
2023 年 5 月 23 日、東京（Web）
AYA 世代女性の診療を考える- 婦人科の立場から

西宮市 子宮頸がん予防セミナー
2023 年 7 月 4 日、西宮（ハイブリッド）
HPV ワクチン 接種の副反応と接種しないこと
の不利益

第 65 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会
2023 年 7 月 14 日（金）（Web）
教育プログラム（トピックス）
HPV ワクチンによるがん予防の現状と課題

令和 5 年度大分産科婦人科学会・大分県産婦人科
医会総会 特別講演
2023 年 8 月 20 日（日）、大分
本邦における HPV ワクチンの現状と課題

地域総合整備財団（ふるさと財団）・大阪商工会議
所 講演会
2023 年 8 月 22 日、大阪
これでいいのか、本邦における子宮頸がん対策

Aflac がんを知る教室
2023 年 9 月 2 日（土）、奈良
子宮頸がんの最新情報

Aflac 研修会
2023 年 10 月 10 日、大阪
子宮頸がんの最新情報

富士通株式会社 健康セミナー
2023 年 10 月 12 日、大阪+Web
20 代からできること、男性にもできること、みんな
ができる子宮頸がん予防の話
～自分のため、家族のため、職場の相互理解のため
に～

日本がん・生殖医療学会 『乳がん・子宮頸がん検
診促進』メディア向け発表会
2023 年 10 月 17 日、東京
子宮頸がんの予防

第 82 回日本公衆衛生学会総会
2023 年 11 月 2 日、つくば
シンポジウム 51
HPV ワクチンの現状

第 62 回日本臨床細胞学会秋季大会
市民公開講座 「今こそ知りたい！子宮頸がん予
防」

2023 年 11 月 5 日、福岡
知らなければ損をする子宮頸がんの実情とその対
策

大阪市健康局健康づくり課 研修会
2023 年 11 月 6 日、大阪
HPV ワクチンについてどう説明するか

大阪市健康局 子宮頸がん予防セミナー（市民公
開講座）
2023 年 11 月 18 日、大阪（天王寺区）
子宮頸がんを予防するという選択～今だからでき
る～

大阪市健康局 子宮頸がん予防セミナー（市民公
開講座）
2023 年 11 月 18 日、大阪（城東区）
子宮頸がんを予防するという選択～今だからでき
る～

指導者のための避妊と性感染症予防セミナー
2023 年 11 月 25 日、名古屋
子宮頸がん予防・梅毒急増

城東区医師会 市民公開講座
2023 年 12 月 16 日、大阪
女性も男性も、知らなければ損をする～HPV ワク
チンによるがん予防～

令和 5 年度地域保健総合推進事業 保健所連携
推進会議（近畿ブロック）
2023 年 12 月 22 日、大阪
HPV ワクチンの現状と課題

婦人科疾患 Total Care Seminar
HPV ワクチンの現状と今後の課題
2024 年 1 月 16 日、小倉

第 100 回 厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科
会副反応検討部会
HPV ワクチンの接種状況に関する検討
2024 年 1 月 26 日、Web

令和 5 年度 HPV ワクチンの接種に係る医療機
関向け研修会
接種の現状および今後の展望について
令和 6 年 2 月 4 日（日）、Web

日本産科婦人科学会 Web セミナー
HPV ワクチン接種の勧奨差し控えがもたらしたも
の
2024 年 2 月 9 日（金）、東京

AYA 世代のがん予防セミナー

HPV ワクチンによるがん予防
令和 6 年 3 月 4 日 (月)、北九州

第一生命研修会
HPV ワクチンについてどう説明するか
2024 年 3 月 12 日、Web

<中山富雄>
第 32 回日本婦人科がん検診学会総会
シンポジウム 1 がん検診とは何か? 国家的プログラムの要件
2023 年 10 月 14 日、東京

第 64 回日本臨床細胞学会春季大会
要望講演 4 子宮頸がん検診に関する最近の動向
—海外と日本—
2023 年 6 月 11 日、名古屋

<片山佳代子>
第 33 回日本疫学会学術総会
女性がんピアサポート SNS [Peer Ring] の投稿から
探るがんアンメットメディルニーズの可視化。
片山佳代子、石川大介、上田暢子
2023 年 2 月、浜松

第 51 回可視化情報シンポジウム
女性がん相互支援 SNS における投稿者の感情変化に関する視覚的分析。
江原 康生、長野 瑞樹、阪口 昌彦、上田 暢子、片山佳代子。
2023 年 8 月、小樽

第 36 回日本サイコオンコロジー学会総会
全がん連サバイバーシップニーズ調査報告「私たちが考える“がんサバイバーシップ”」。
川相一郎、桜井なおみ、鈴木牧子、古谷佐和子、前田留里、山田富美子、伊藤ゆり、片山佳代子。
2023 年 10 月、Web

第 61 回日本癌治療学会学術集会
領域横断シンポジウム。
「本邦で患者市民参画は普及したか？」
2023 年 10 月、横浜

第 61 回日本癌治療学会学術集会
社会連携・PAL 委員会シンポジウムシンポジスト
テーマ「がん医療をささえる基盤に JSCO はどう
関わられるのか」『2022 年、23 年 JSCO 医療者ア
ンケート調査等から見えてきたこと』
2023 年 10 月、横浜

第一生命株式会社太田支社 社員研修会
子宮頸がんを学ぶ
2023 年 5 月、東京

トークカフェ at PLUS+アンカー：サイエンスカフ
ェ in 桐生④依頼講演
誤解の多いがんについて～正しい情報最前線～
2023 年 10 月、桐生市

子宮頸がん予防セミナー (市民公開講座：企画運営)
子宮頸がんを予防するという選択～今だからでき
る～大阪市健康局
2023 年 11 月 18 日、大阪 (天王寺区)

子宮頸がん予防セミナー (市民公開講座：企画運営)
子宮頸がんを予防するという選択～今だからでき
る～大阪市健康局
2023 年 11 月 18 日、大阪 (城東区)

子宮頸がん予防セミナー (市民公開講座：企画運営)
子宮頸がんを予防するという選択～今だからでき
る～大阪市健康局
2023 年 11 月 18 日、大阪 (北区)

第 82 回日本公衆衛生学会総会
公募型シンポジウム 51「第 2 回全国自治体調査結
果と自治体支援について」
2023 年 11 月、つくば市

群馬県がん教育外部講師講演
がんについて学ぼう 沼田市薄根小学校 6 年生とそ
の保護者に向けて。
2023 年 11 月、沼田市

<伊藤ゆり>
35th International Papillomavirus Conference &
Basic, Clinical and Public Health Scientific
Workshops (IPVC 2023)
Local view: Socioeconomic Inequalities in HPV-
related Cancer Outcome in Japan.
2023 年 4 月 18 日、ワシントン D.C.

35th International Papillomavirus Conference &
Basic, Clinical and Public Health Scientific
Workshops (IPVC 2023)
PUBLIC HEALTH WORKSHOP 05: EQUITY IN
CANCER PREVENTION AND CONTROL
Public Health Workshop
Chair(s) Helen Rees (South Africa), Yuri Ito
(Japan)
2023 年 4 月 18 日、ワシントン D.C.

<池田さやか>
35th International Papillomavirus Conference &
Basic, Clinical and Public Health Scientific
Workshops (IPVC 2023)
HPV Vaccination Program in Japan
2023 年 4 月 19 日、ワシントン D.C.

3. 書籍

<片山 佳代子>

「Cancer Education in Schools and Communities
学校や地域で『がん』を学ぶワケ」.

発行 R5 年度群馬大学地域貢献事業：群馬県でがん
教育を推進するために.

2023 年 3 月.

練馬区がん患者等ニーズ調査 結果報告書.

編集・発行 練馬区 健康部 健康推進課 健康づく
り係.

令和 5 年 3 月、監修

H. 知的財産権の出願・登録状況

特記すべきことなし