

市民と医師を結ぶ！第74回医療懇話会

# 男女のがん・性感染症を予防できる “HPVワクチン”のはなし

山梨大学医学部産婦人科

厚生労働省HPV相談支援事業甲信越ブロック山梨代表委員

中込彰子



# 本日の流れ

? “がん”の原因、知ってますか？

? HPV（ヒトパピローマウイルス）とは？

? HPVワクチン接種の効果と副反応

? もしワクチン接種後に気になる症状があったら？

? 皆さんの健康と「予防」とHPVワクチン



# 健康とは？

WHO(世界保健機構)憲章によると、

Health is a (dynamic) state of complete physical, mental, (spiritual,) and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.

**健康とは、**

病気ではないとか、弱っていないということではなく、

**肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、**

**すべてが満たされた状態にあることをいう。**

(日本WHO協会訳)

# 日本人のがんの要因

喫煙、飲酒、感染などが主

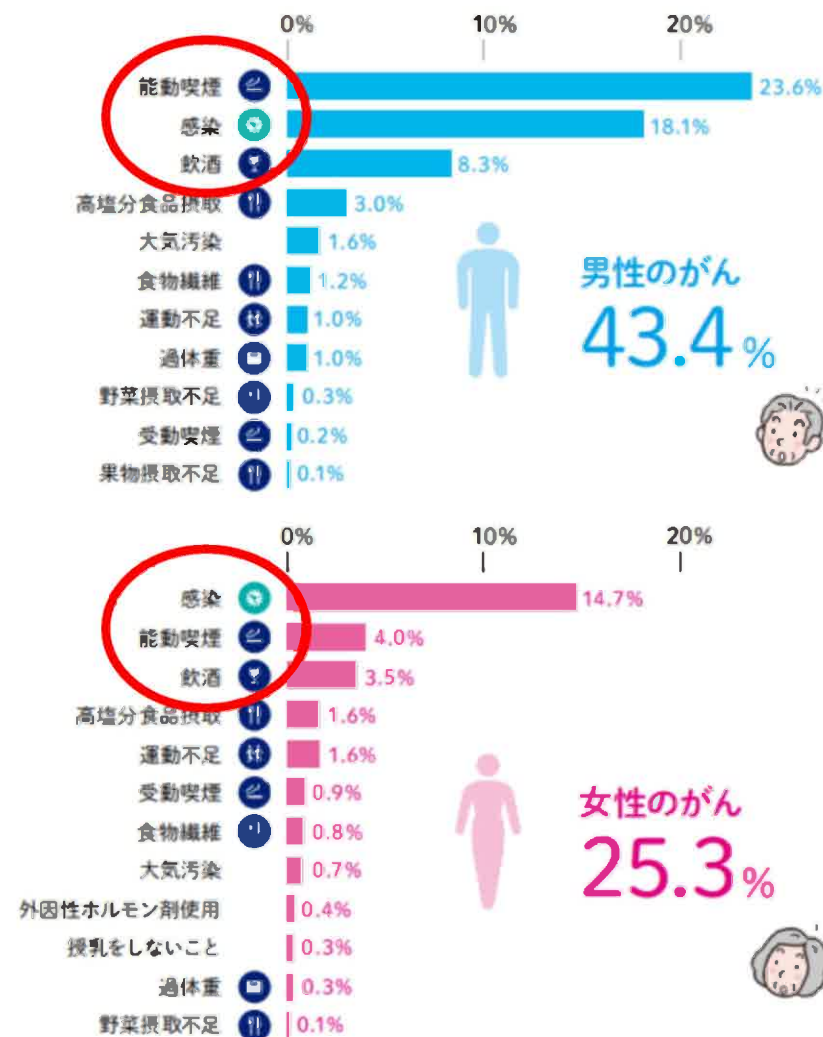


生活習慣の改善

感染予防



がんになるリスクを減らすことが可能！



# がんの原因と予防

原因となるウイルス・細菌	がんの種類	検査方法
ヘリコバクター・ピロリ (H.pylori)	胃がん	抗体検査、尿素呼気試験、組織検査
B型・C型肝炎ウイルス (HBV、HCV)	肝臓がん	血液検査 (抗原、抗体検査)
ヒトパピローマウイルス (HPV)	子宮頸がん、陰茎がん、外陰部がん、膣がん、肛門がん、口腔がん、中咽頭がん	細胞診
エプスタイン・バーウイルス (EBV)	上咽頭がん、パーキンソン病、ホジキンリンパ腫	血液検査 (抗体検査)
ヒトT細胞白血病ウイルスI型 (HTLV-1)	成人T細胞白血病/リンパ腫	血液検査 (抗体検査)

『子宮頸がんは  
ワクチンで予防できる唯一のがん』  
と言われますが…

ピロリ菌除菌で、  
胃がんリスクは**1/3**になる  
(Jpn J Clin Oncol 2021)

B型肝炎ワクチン接種で、**HBV感染**と**持続感染**の  
予防効果は**95%**  
(WHO. Hepatitis B. Fact sheet N 204. Update July 2014)

# 子宮頸がんの原因

📌 もっとも重要なのは**ヒトパピローマウイルス(HPV)の持続感染**



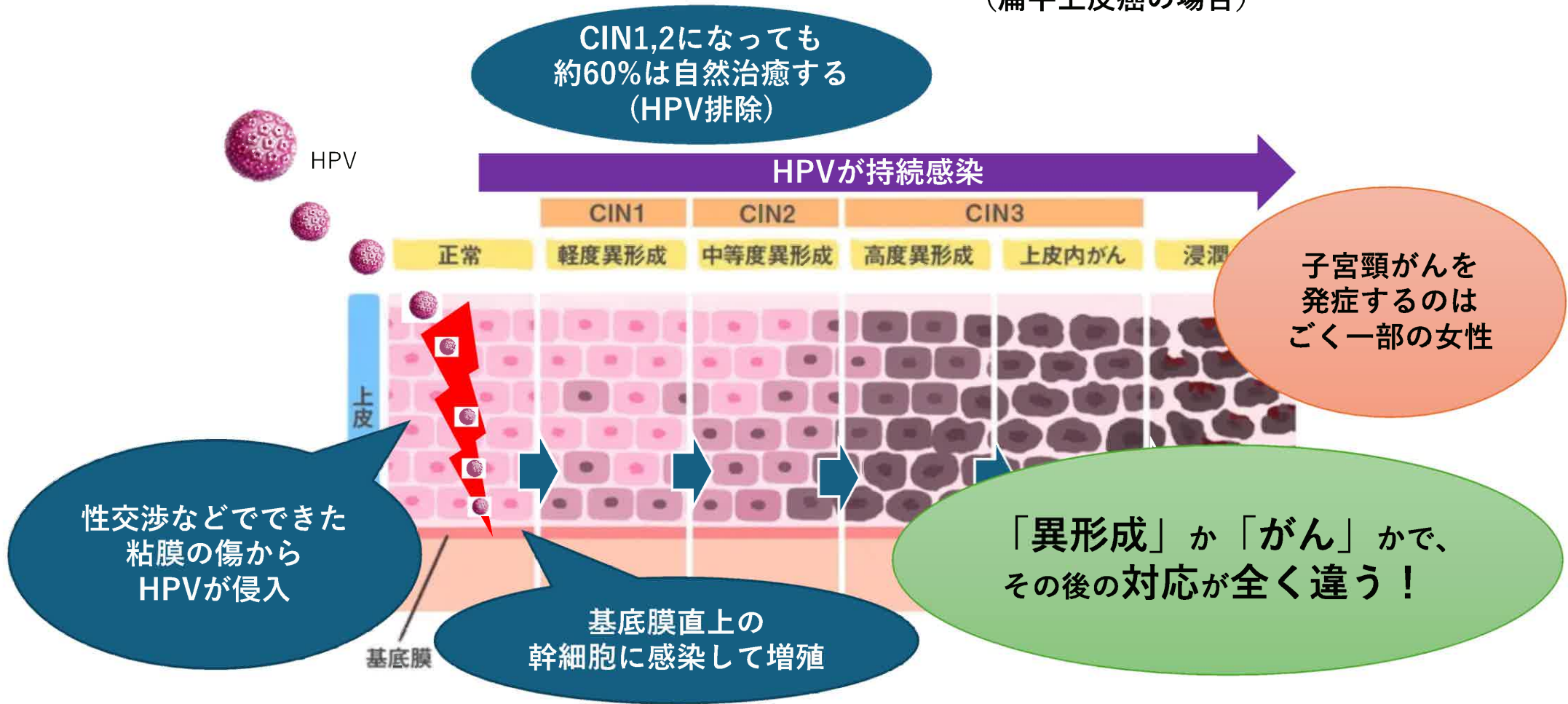
ヒトパピローマ  
ウイルス(HPV)

- HPVには**200種類以上の型**ある
- **皮膚**に感染しやすいタイプ(**6, 11型**) ⇨ イボ(尖圭コンジローマ)
- **粘膜**に感染しやすいタイプ  
⇨ 特にがんになりやすいタイプは**13種類**：**高リスク型HPV**
- HPV感染からがんになるまで、**10年近くかかる**と言われている
- 性交渉経験のある女性は、**誰でも感染する可能性**がある

1) 厚生労働省 HPVワクチンに関するQ&A  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou/hpv\\_qa.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou/hpv_qa.html) (Accessed May 26, 2023)  
2) Chesson HW et al. *Sex Transm Dis.* 2014; 41: 660-664.

# 感染経路と発がんのメカニズム

(扁平上皮癌の場合)



# HPV感染で起こり得る病気

- **子宮頸がん**
- **肛門がん**
- **膣がん**
- **中咽頭がん（50%の原因）**
- 性感染症：**尖圭コンジローマ**
  - 妊婦さんが感染
  - **赤ちゃん**が出産の時に感染
  - 難治性の「**若年生再発性呼吸器乳頭腫症**」になる可能性（約0.7%）  
気道が狭くなってしまい、**気管切開が必要**になる場合がある

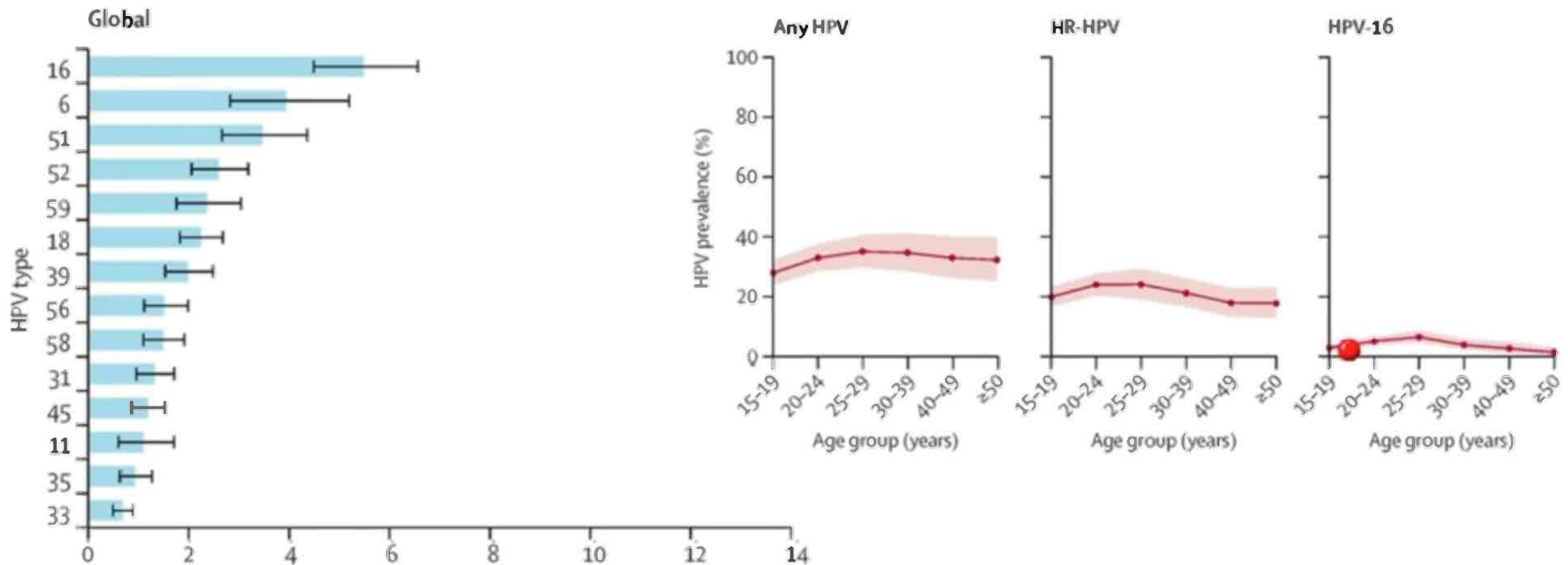
以前は帝王切開が勧められて  
いましたが、  
帝王切開でも**完全には防げない**  
ことがわかり…

# 男性におけるHPV感染

Global and regional estimates of genital human papillomavirus prevalence among men: a systematic review and meta-analysis

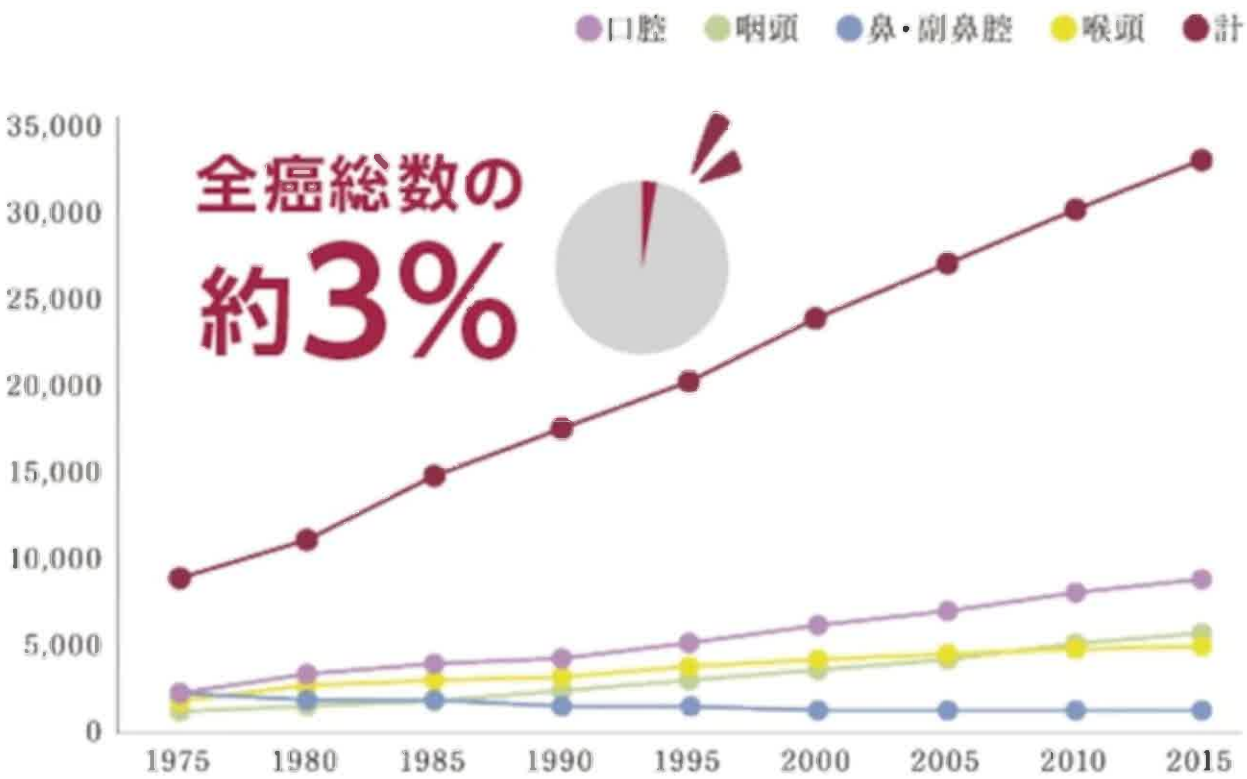
Luca Bruni, Gionna Albero, Jane Bowley, Lisa Alamy, Meri Arbyn, Anna F Guliano, Lior E Markowitz, Nathalie Broutet, Melanie Taylor

15歳以上の男性の**ほぼ3人に1人が少なくとも1種類HPVに感染**



Bruni L, Lancet Glob Health. 2023

# 頭頸部がんの部位別罹患数年次推移（人）



HPV感染は頭頸部扁平上皮癌全体の20%に認められ、特にHPV陽性率は中咽頭癌で約50%



第76回日本産科婦人科学会学術講演会 教育講演 長阪一憲先生スライドより

日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会より引用  
Ueda Y. J Obstet Gynaecol Res. 2024

# 4価HPVワクチンの男性への接種について 有効性、免疫原性、安全性：10年間追跡解析

	早期HPVワクチン接種群 (936名)			キャッチアップ接種群 (867名)			リスク低減 推定値 (95% CI)
	Participants	Person-years follow-up	Incidence per 10 000 person-years (95% CI)	Participants	Person-years follow-up	Incidence per 10 000 person-years (95% CI)	
<b>External genital lesions† related to HPV6, 11, 16, or 18</b>							
<b>陰部病変</b>							
Per-protocol population							
Base study	2/731	1728.4	11.6 (1.4-41.8)	23/704	1638.1	140.4 (89.0-210.7)	91.8% (69.4 to 98.6)
Long-term follow-up study	0/730	4798.4	0.0 (0.0-7.7)	--	--	--	--
mITT population							
Base study	8/848	2444.5	32.7 (14.1-64.5)	35/791 ●	2256.4	155.1 (108.0-215.7)	78.9% (53.9 to 91.2)
Long-term follow-up study	0/848	5603.0	0.0 (0.0-6.6)	0/740	3608.5	0.0 (0.0-10.2)	--
<b>AIN and anal cancer related to HPV6, 11, 16, or 18 (MSM only)</b>							
<b>肛門上皮内癌、肛門癌</b>							
Per-protocol population							
Base study	4/88	176.6	226.5 (61.7-580.0)	20/109	220.7	906.2 (553.5-1399.5)	75.0% (27.7 to 92.2)
Long-term follow-up study	1/84‡	487.0	20.5 (0.5-114.4)	--	--	--	--
mITT population							
Base study	5/105	265.7	188.2 (61.1-439.2)	27/119	304.7	886.0 (583.9-1289.1)	78.8% (46.3 to 92.2)
Long-term follow-up study	1/101‡	579.7	17.2 (0.4-96.1)	5/96	493.7	101.3 (32.9-236.3)	83.0% (-26.8 to 99.3)



Goldstone SE, Lancet Infect Dis. 2022

第76回日本産科婦人科学会学術講演会 教育講演 長阪一憲先生スライドより

**大切なのは…**



**予防！**

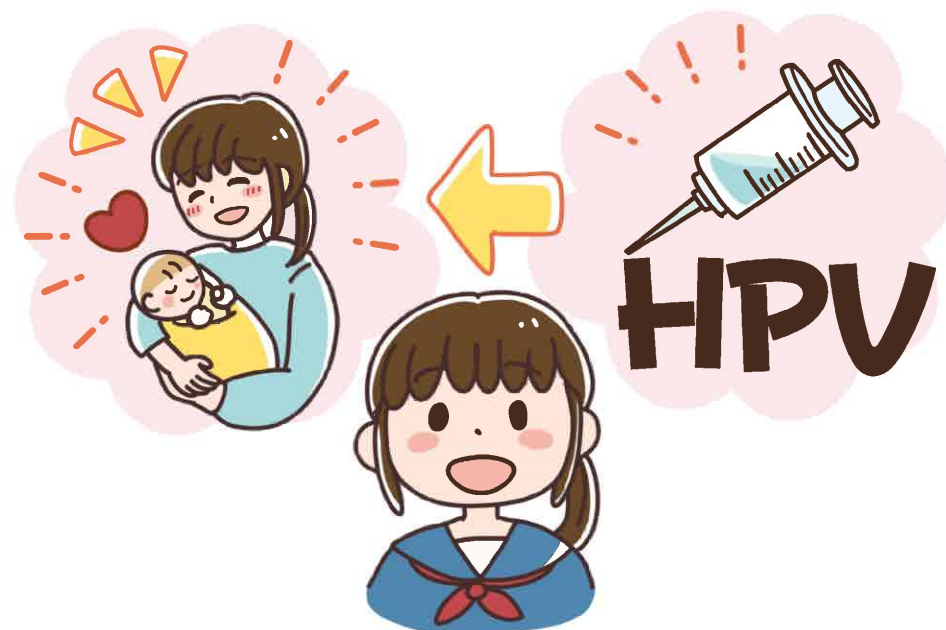
# HPVワクチン

- 「子宮頸がんワクチン」とも言われる
- 子宮頸がんの原因の**90%以上**がヒトパピローマウイルス(HPV)感染

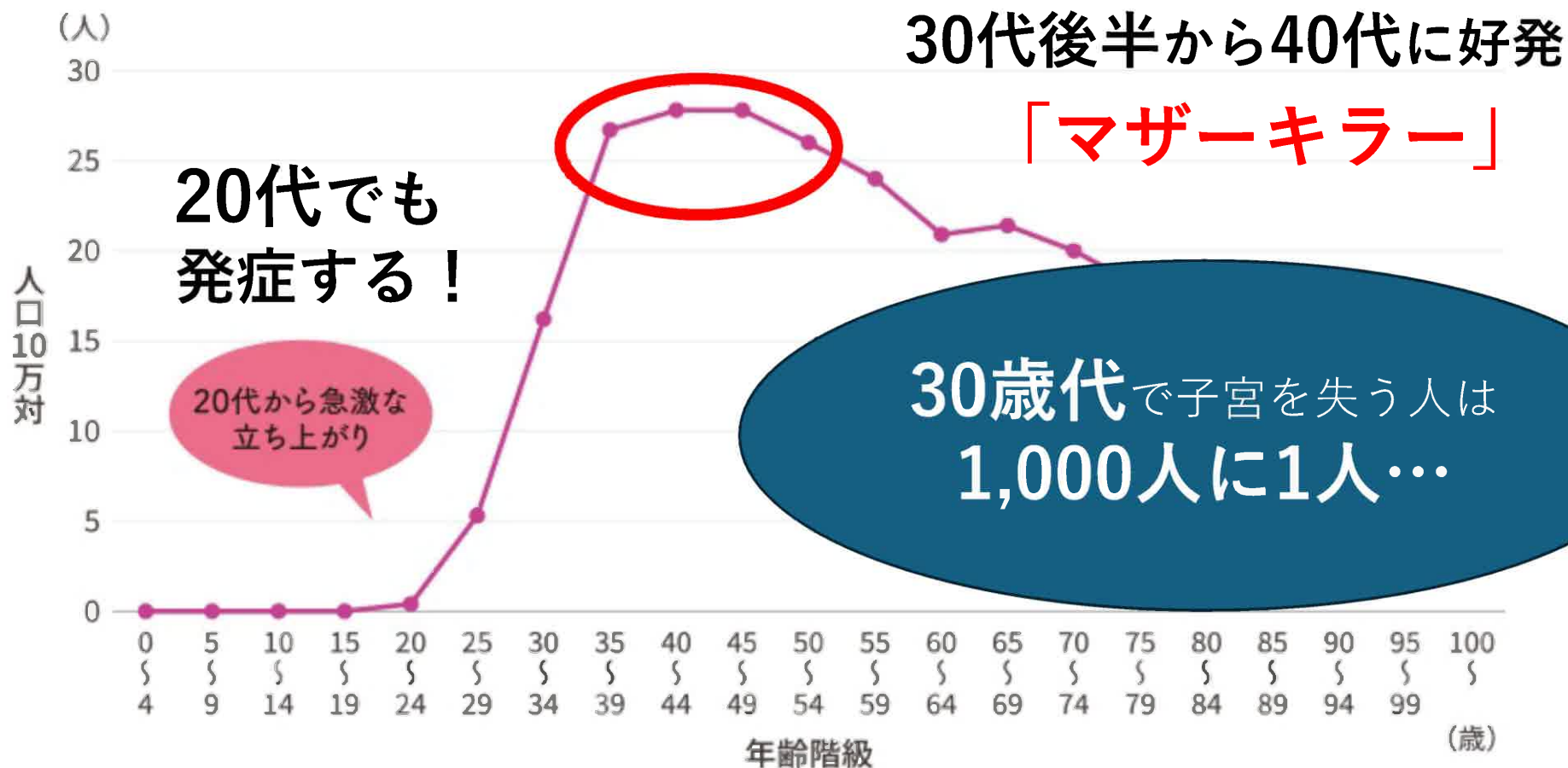
日本では**年間約10,000人**の  
女性が子宮頸がんに罹患！

子宮頸<sup>けい</sup>がんで毎年亡くなる女性の人数

約**2,800**人



# 子宮頸がんになりやすい年代



# HPVワクチンは、3種類



## シルガード (9価ワクチン)

標準接種：世界のスタンダード



### ガータシル (4価ワクチン)

低  
リスク型

11  
型

6  
型

95%

尖圭コンジローマの原因



### サーバリックス (2価ワクチン)

18  
型

16  
型

高  
リスク型

子宮頸がんの原因

88.2%

(うち16型と18型で65.4%)

31  
型

33  
型

45  
型

52  
型

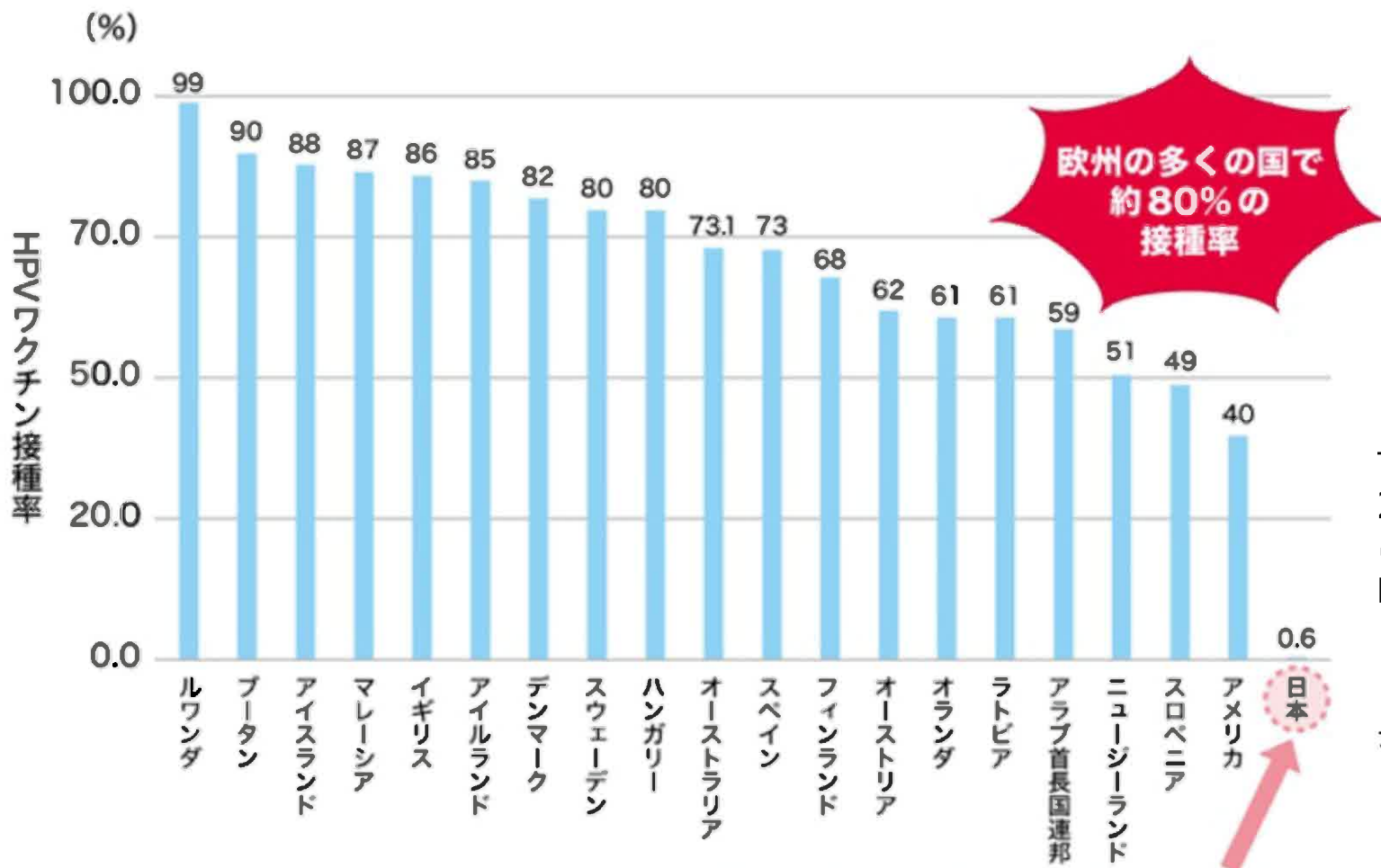
58  
型

# 3種類のHPVワクチンの違い

	サーバリックス®	ガーダシル®	シルガード9®
対象	小6～高1女性	小6～高1女性 <b>男性</b>	9歳以上の女性
接種間隔	初回、1ヶ月後、6ヶ月後	初回、2ヶ月後、 6ヶ月後	初回、2ヶ月後、 6ヶ月後
費用	公費で無料接種	女性 公費で無料接種 <b>男性(9歳以上) 自費で約5万 円</b>	<b>2023年4月から公費で 無料接種</b>
効果	HPV16,18型 <b>子宮頸がんの65.4% を予防</b>	HPV <b>6,11,16,18</b> 型 <b>子宮頸がんの65.4% +尖形コンジローマの95% を予防</b>	HPV型 <b>9種類</b> <b>子宮頸がんの90% を予防</b>

※ワクチン接種で、自然感染で獲得する数倍量の抗体を、少なくとも12年維持できる

※シルガード9®は、**9歳以上15歳未満の女性**の場合、初回から6～12ヶ月の間隔を置いた**合計2回も可**



120カ国以上で接種

世界保健機関（WHO）  
2013年6月、HPVワクチン  
に関する安全性についての声  
明を発表している。

「リスクがあったとしてもとても小さく、  
長期に及ぶがん予防というベネフィットを考慮すべき」。

## 日本の子宮頸がんワクチン接種率は極端に低い

(出典：Garland SM, et al. Clin Infect Dis. 2016 より作図)

©JSOG All Right Reserved

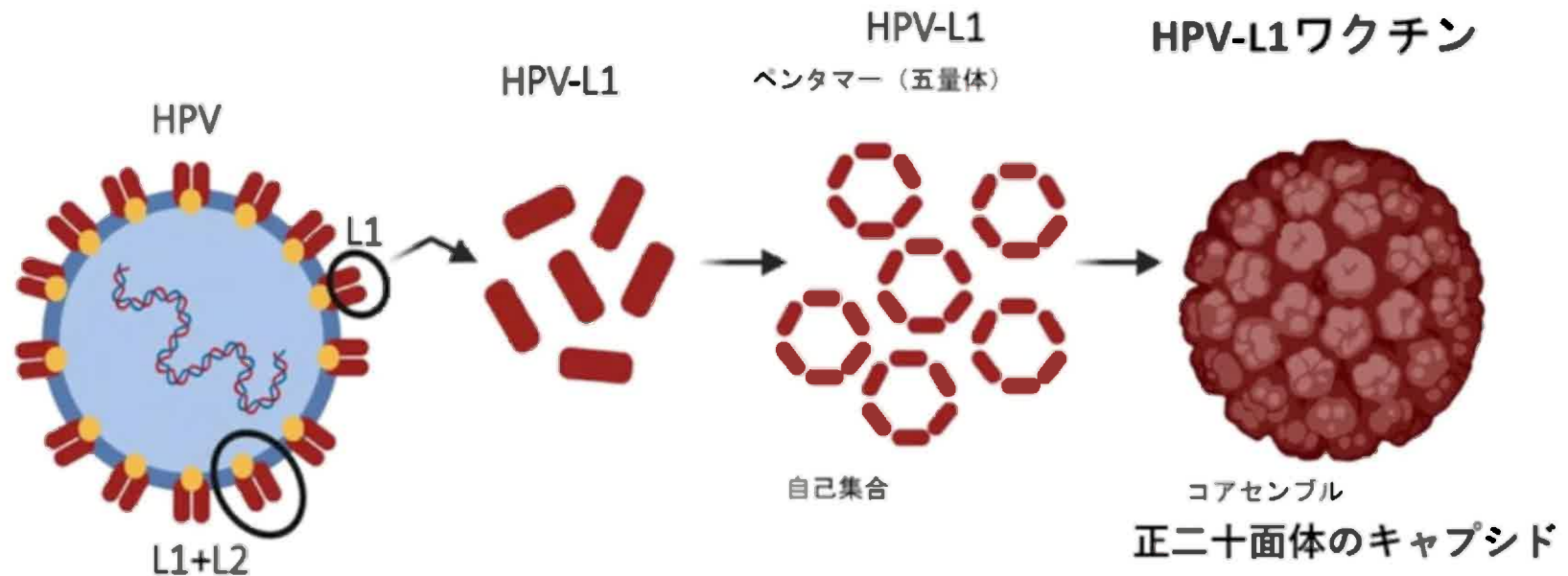
# さまざまなエビデンスの蓄積



- 👉 HPVワクチンを接種していない人でも、接種後に見られた**症状と同様の症状**の人が一定数いる
- 👉 HPVワクチンを接種した人と接種していない人の間で、**症状の発生する頻度**に有意な差はなかった
- 👉 HPVワクチンに関する20の臨床研究を統合解析した報告でも、**ワクチン接種によって重篤な有害事象は増加しない**

WHO(世界保健機関)も  
「HPVワクチンは極めて安全である」と結論

# HPVワクチンとは？




HPV-L1タンパク質は遺伝子組換え技術から得られた酵母 (*Saccharomyces cerevisiae* CANADE 3C-5 菌株1895) を培養して製造される。

# ワクチン接種ストレス関連反応 (ISRR : immunization stress-related responses)




- ・ 予防接種**前後**には様々な症状が報告されている。
- ・ 「**ストレス**」により生じる反応がある
- ・ 大人でも子どもでも、どのワクチンでも起こる




 **接種前・中・直後（通常5分以内）**  
に起こる反応

交感神経が刺激されて起こる



**①急性ストレス反応**

副交感神経が刺激されて起こる



**②血管迷走神経反射**

 **接種後しばらくしてから（数日以降）**  
起こる反応

接種後しばらくしてから起こる

**③解離性神経症状反応 (DNSR)**

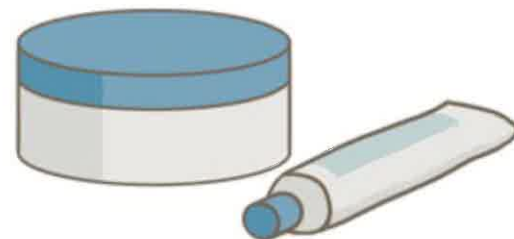
# ISRRになりやすい人

- **10代、女性**に多い（ただし、この年齢層以外でも発生し得る）
- **血管迷走神経性失神**になったことがある
- これまでに注射をした後に**不快な**経験をしたことがある
- 注射を**怖がる**
- 不安障害や発達障害（特に自閉症スペクトラム障害）などがある

# ISRRを起こしやすい人へ

信頼できる家族や友人など身近な人が接種の際に寄り添う。

痛みを取り除くため、ワクチンを接種する場所に塗る麻酔薬を使用。



# 男の子にHPVワクチン接種は必要ですか？

- 女性のHPV感染の原因は男性にある（男性はほとんどが知らない！）
- 男性もHPV関連のがんになる可能性がある（中咽頭がんなど）
- 欧米や北米では男子もHPVワクチンを接種している。
- 日本では、自費で接種（海外では男性も無料）



# 海外では男女ともにHPVワクチン接種

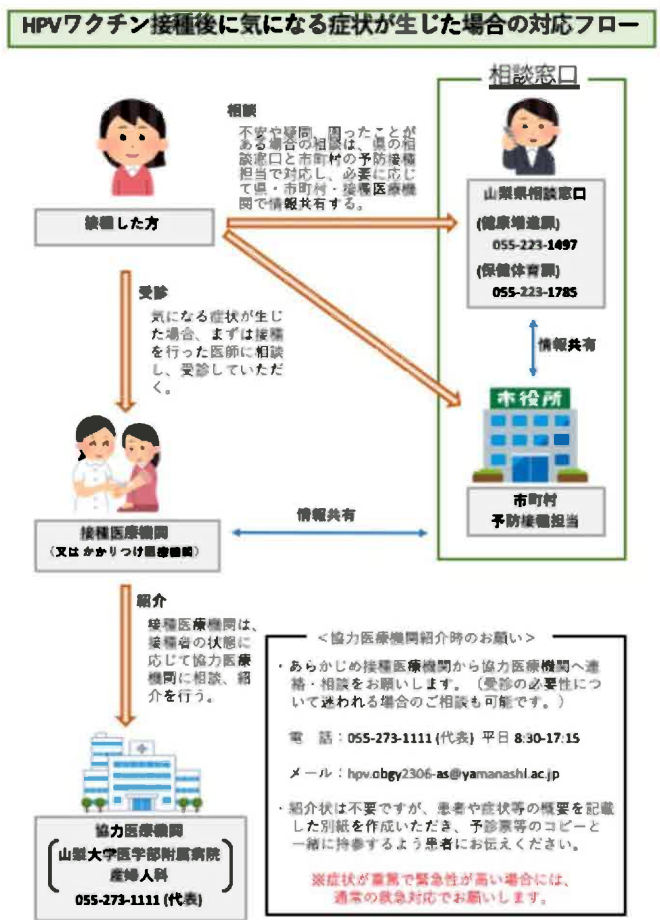
- 肛門がん、陰茎がん、中咽頭がんの原因もHPV感染が主
- オーストラリアでは**88%**、アメリカでは**64%**の男性がワクチン接種済み
- 日本では、4価HPVワクチン(ガーダシル®)の9歳以上の男性への適応が承認、でも全3回とも基本自費(2020年12月25日~)
- HPV感染は**性交渉が原因**の場合がほとんど  
⇒ **男女共に接種**することで「**集団免疫**」も期待できる

# HPVワクチン接種する？しない？



- **接種するメリットの方が大きい**ですが、接種するかどうか、**接種しないならどうすれば良いか**（定期的に婦人科検診を受けるなど）をぜひ親子、家族、友人、同僚同士でお話いただけたら。
- もし接種して副反応と思われる症状が出ても、すぐに対応できる体制あり
- まずは**接種医療機関に相談**、詳しく診てほしい場合は、**山梨大学医学部産婦人科が窓口**

# ワクチン接種後に気になる症状が認められたら…



接種した方

山梨県の相談窓口  
(健康増進課、保健体育課)  
市町村の予防接種担当

**接種医療機関が対応**

近医へ相談

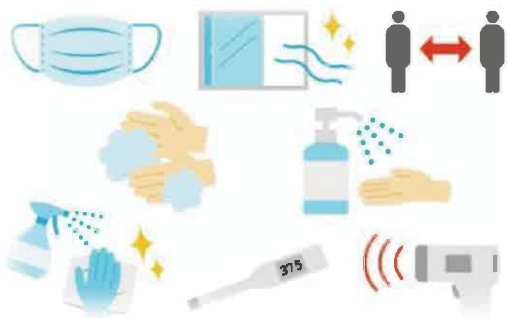
山梨大学附属病院

産婦人科で対応

症状に応じて院内紹介

整形外科 (リハビリテーション科)  
小児科、麻酔科、神経内科 等

# これからは「予防」が健康維持のかぎ



# 本日のまとめ



👉 “がん”の原因は複雑でわからないものが多い中、**子宮頸がんは特別**です。

👉 HPV（ヒトパピローマウイルス）**感染は予防できます**。

👉 HPVワクチン接種の**効果は高く**、副反応も**ストレスによるものが大きい**とわかり、  
対応できる体制が出来上がっています。

👉 もしワクチン接種後に気になる症状があったら、**接種医療機関→大学病院へ**

👉 皆さんの**健康のために重要なのは「予防」**です。

