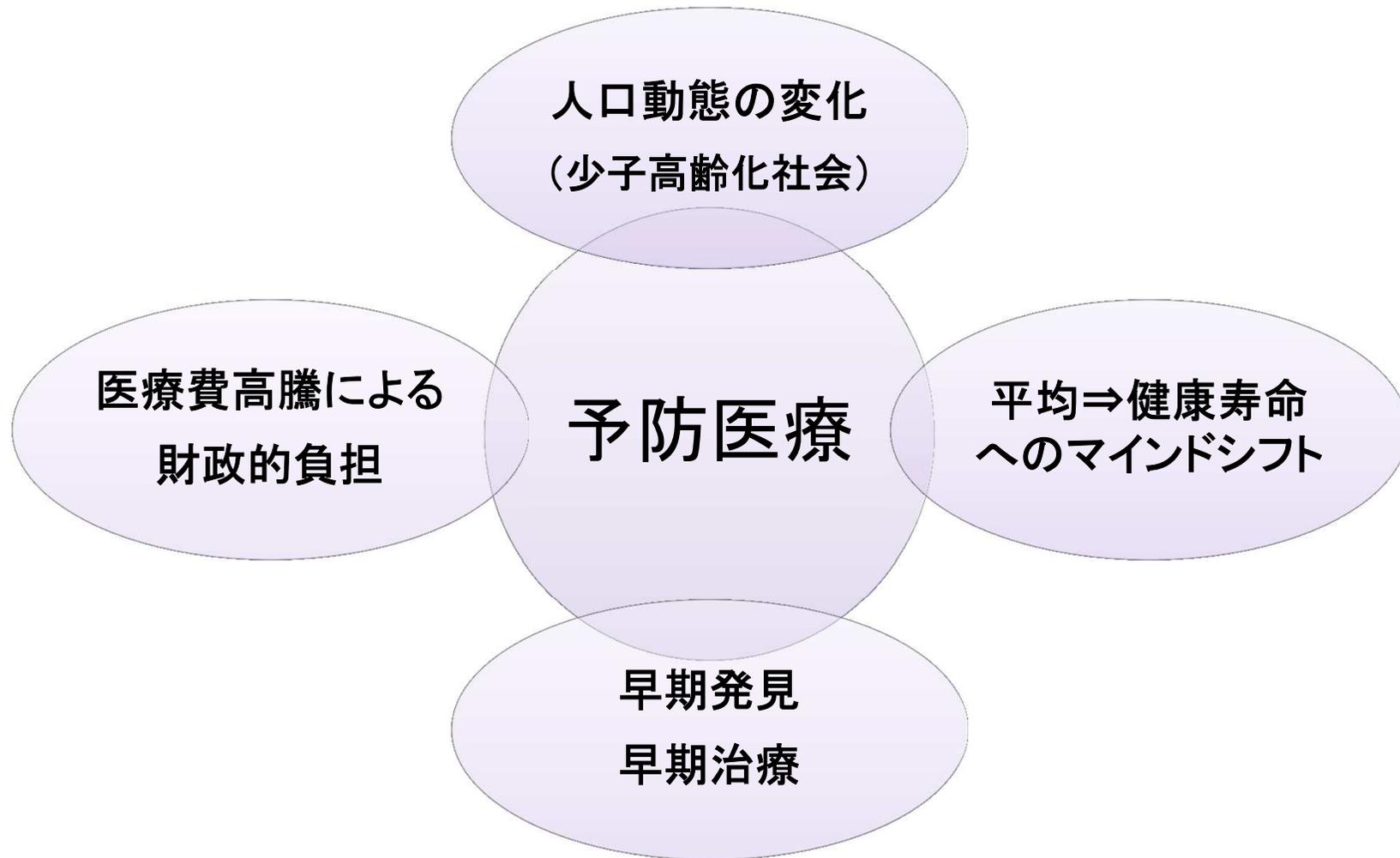


ワクチン接種における 意思決定のジレンマについて

-子宮頸がんワクチンの事例にみる
消費者の認知と行動の乖離-

立教大学ビジネスデザイン研究科
久富 真一
2016年11月13日

予防医療へのアプローチ



日本の医療を取り巻く環境

- 日本の人口減少、超少子高齢化社会の到来
 - － 生産年齢人口の割合減少
 - ⇒ 高齢者や女性の積極的な社会進出に期待
- 医療費が40兆円を突破(2014年度)
 - － 以降も毎年1兆円近く増加傾向
 - － 社会保障給付費の約4割は公費に依存
- 平均寿命⇒健康寿命の延伸
 - － 生活習慣の改善(禁煙、メタボ)、適度な運動、予防接種、ストレス解消などによる病気の未然防止(1次予防)
- 早期発見早期治療の推進
 - － 定期検診や検査(健康診断、人間ドック)への取り組み(2次予防)

VPD啓発による予防医療の推進

VPD (Vaccine Preventable Diseases) と呼ばれる、ワクチンで予防可能な病気のリスクから人々の健康を守ることは社会全体にとって、あるいは公衆衛生の発展においても重要な施策である

ところが

ワクチン接種率が他の先進国を比べて低い(定期接種ワクチン除く)
海外では普及しているワクチンが未認可あるいは任意接種
ワクチンギャップの存在

ワクチンの功績

予防接種が、感染症の発生及び蔓延の予防、公衆衛生水準の向上並びに国民の健康の保持に著しい効果を上げ、かつて人類にとって脅威であった天然痘の制圧や西太平洋地域におけるポリオの根絶等、人類に多大な貢献を果たしてきたことは、歴史的にも証明されているところである。

予防接種に関する基本的な計画の序文より

ワクチンの特性

一次予防:健康な者を対象に、発病そのものを予防する取組み

疾病予防という公衆衛生の観点及び個人の健康保持の観点から、社会及び国民に大きな利益をもたらしてきた一方、極めてまれではあるが不可避免的に生ずる予防接種の副反応による健康被害をもたらしてきた。

研究の目的

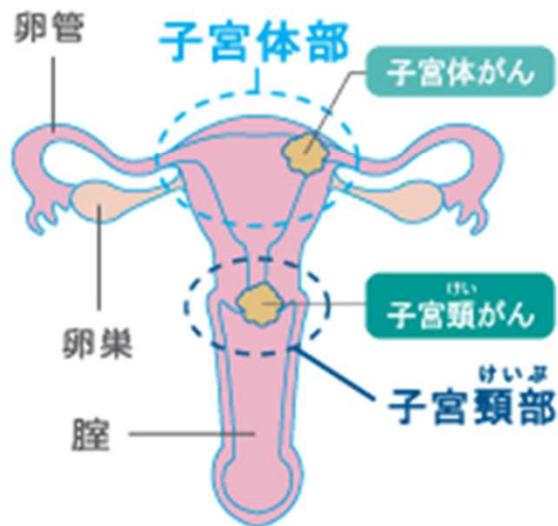
子宮頸がん予防(HPV※)ワクチンの事例を基に、全く同一の生物学的製剤であるワクチンが導入された日本と海外において、正反対の現状にある事実について比較分析を行い、リスクに対する考え方、あるいは認知が、人々の行動にどのような影響を及ぼすのか分析し、ワクチン普及の阻害要因を抽出すること。

※HPV: Human Papilloma Virus(ヒトパピローマウイルス)

子宮頸がんの原因となるウイルスといわれ、ドイツがん研究センターのハラルド・ツア・ハウゼン博士が1983年に発見し、2008年度のノーベル医学生理学賞を受賞

子宮頸がんとは

子宮頸がんと子宮体がん



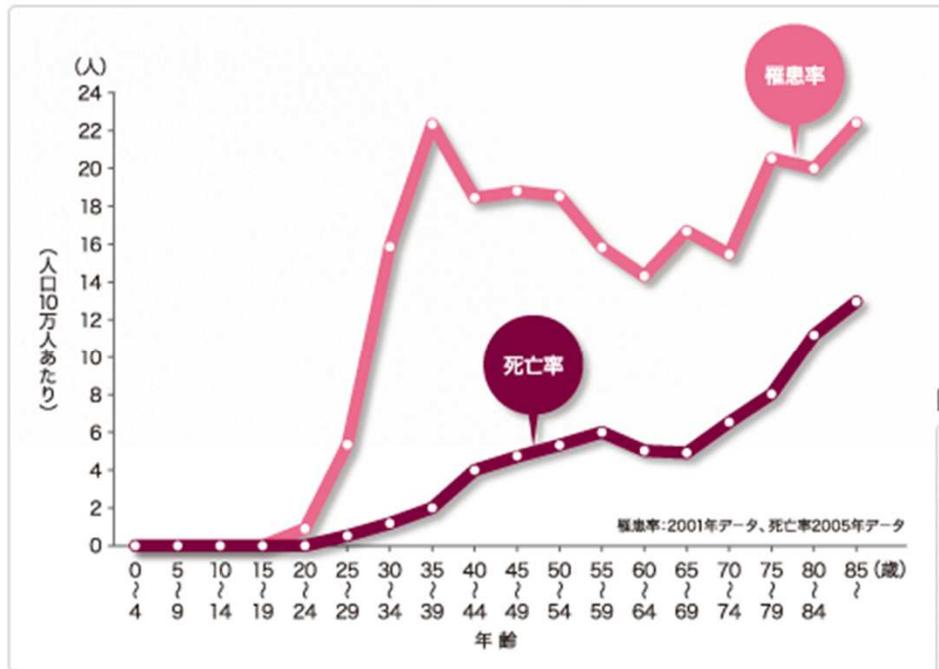
	子宮頸がん	子宮体がん
発生部位	子宮頸部 (子宮の入り口)	子宮体部 (胎児が育つ部分)
主な発症年代	30~40代 (20~30代で急増)	閉経後の50代以降
主な原因	ヒトパピローマウイルス (HPV*) 感染	ホルモンバランスの異常 肥満、未産、糖尿病

※Human Papillomavirus

医療情報科学研究所 編：病気が見える Vol9 婦人科・乳腺外科
第2版メディックメディア：137,2010.より改変

疾病リスク

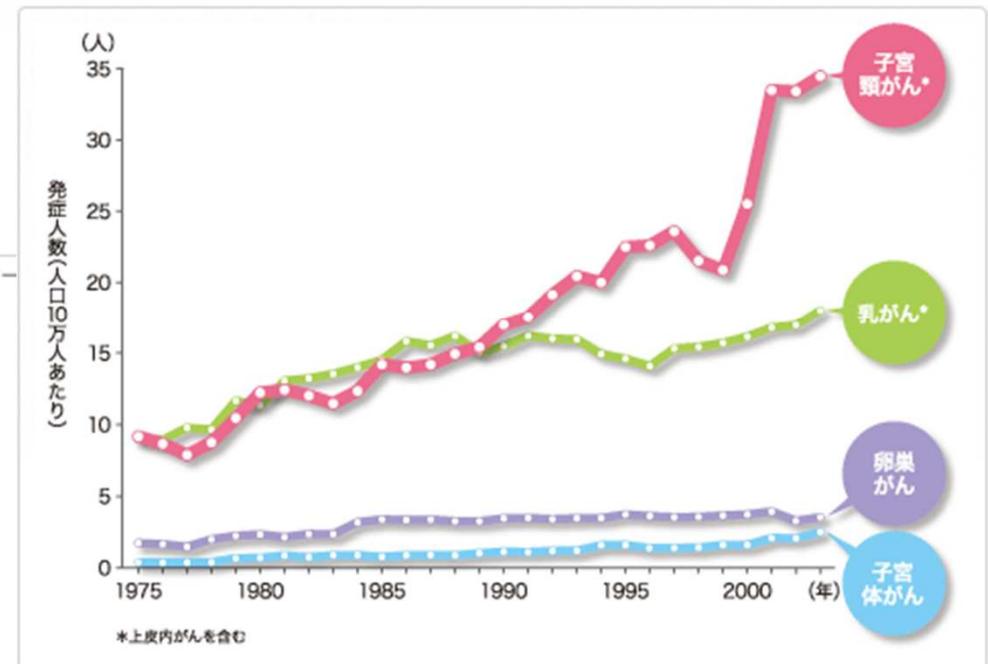
図:子宮頸がんの罹患率と死亡率(日本人女性)



国立がんセンターがん対策情報センター

出産年齢のピークと重複することからマザーキラーとも呼ばれ、発症は若年化傾向にある

図:日本における20~39歳の女性10万人当たりの各種がんの発症率推移



国立がんセンターがん対策情報センター、人口動態統計(厚生労働大臣官房統計情報部)

日本では年間約1万人が発症し、毎年約3千人の女性が亡くなっている疾患

女性特有の健康リスク

女性の活躍を推進する機運が高まる一方、
女性特有の健康面における配慮は手薄な現状



婦人科検診受診率も低く(37.7%) OECD加盟国2011年データ
子宮頸がんは原因が特定されており、ワクチンで
予防することができるとされている

HPVワクチンとは



出所) ガーダシル®
MSD株式会社

HPV16型、18型
(子宮頸がん原因ウイルス)
HPV6型、11型
(尖圭コンジローマ原因ウイルス)

3回接種、筋肉注射、9歳以上



出所) サーバリックス®
グラクソ・スミスクライン株式会社

HPV16型、18型
(子宮頸がん原因ウイルス)

3回接種、筋肉注射、10歳以上

マーケットプレイヤー

[マーケットプレイヤー]



企業名	グラクソ・スミスクライン株式会社	MSD株式会社
本社	イギリス	アメリカ
国内売上(2015年実績)	2,470億5,700万円	3,395億1,600万円
国内売上高順位(2014年度)	12位(世界第7位)	5位(世界第6位)
国内従業員数	約3,000名	約3,800名

- 両社ともに外資系製薬メーカーであり、売上高や企業規模、経営戦略(研究開発型)も類似のスタイルと共通項は多い

HPVワクチンを取り巻く環境

[HPVワクチンを取り巻く状況]

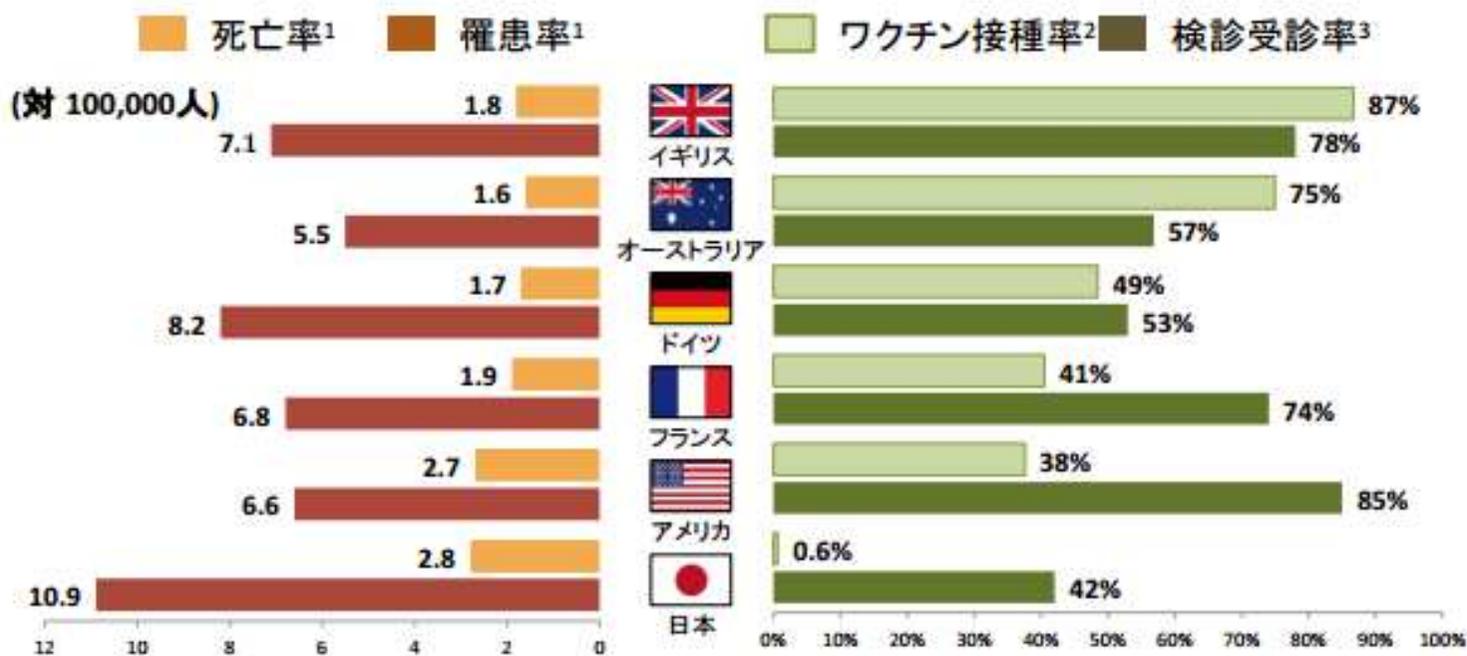
2009年10月	サーバリックス®(GSK社)承認
2011年07月	ガーダシル®(MSD社)承認
2013年04月	定期接種化(接種率:約70%)
2013年06月	積極的接種勧奨を一時的に中止
2014年03月	WHOはワクチンと問題の因果関係は認められないと発表
2015年08月	日本産婦人科学会が勧奨再開を求める声明を発表
2015年12月	WHOは日本の対応を非難する声明を発表
2016年07月	ワクチン被害者の会が国と製薬会社2社に対して集団提訴



接種率
1%以下

世界との比較

世界各国の子宮頸がん死亡率と罹患率、HPVワクチン接種率と子宮頸がん検診受診率



1 IARC-Globocan 2012

3 OECD Health Statistics 2015

2 UK: Public Health England, Annual HPV vaccine coverage in England 2013 to 2014

Australia: National HPV Vaccination Program Register, 2013 Coverage Data

Germany: Yvonne Delerè-Human, et al: Vaccines & Immunotherapeutics 9:8, 1706-1711; August 2013

France: F. Denis, et al: Médecine et maladies infectieuses (2014) 18-24

US: Stokley S et al. MMWR 2014;63(29):620-4.

Japan: Hanley SJ et al., HPV vaccination crisis in Japan. Lancet. 2015 Jun 27; 385(9987): 2571.

ワクチン接種のジレンマとは

社会(マクロ)的な課題

不作為過誤「接種するべきなのに、接種しなかった」※3

【結果】予防可能な感染症による患者増加⇒罹患・死亡の可能性

リサーチクエスチョン
Research Question

対立

医療先進国とされる日本においてワクチンが普及しない阻害要因は？
消費者はリスクとベネフィットのバランスで接種行動を自己判断するしかないが、医療行為という不確実性下の選択において、合理的な意思決定とは一体なんだろうか？

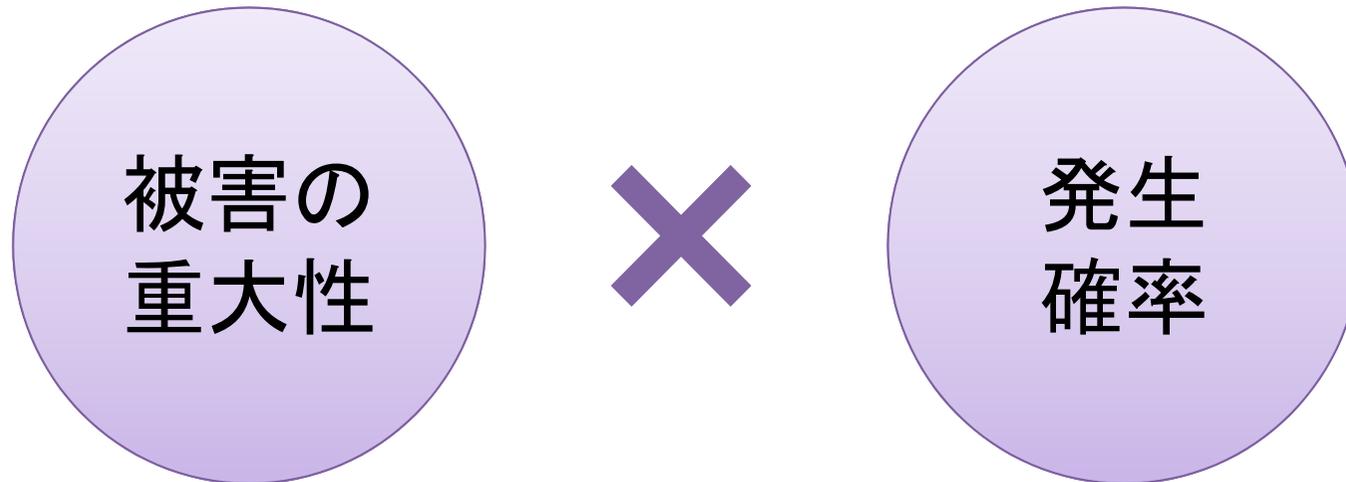
個人(ミクロ)的な課題

作為過誤「接種するべきでないのに、接種した」※4

【結果】接種による副反応被害⇒重篤な後遺症の可能性

リスクとは

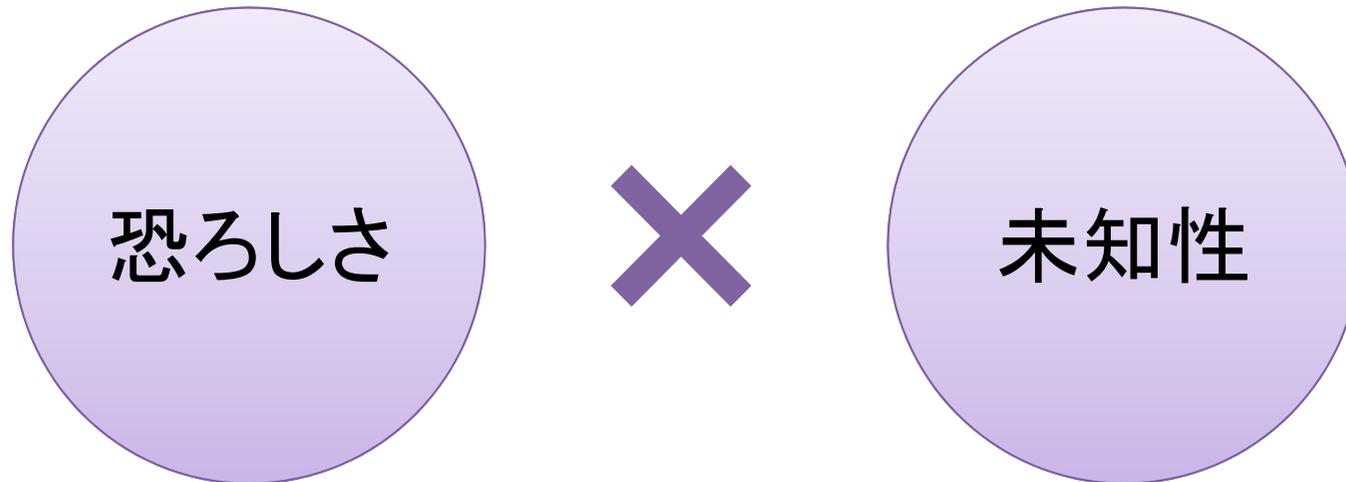
一般的なリスク評価（客観的）



ケース	重大性	発生確率
子宮頸がん罹患	発症（中）	1.00%
	死亡（高）	0.30%
ワクチンの副反応	有害事象（低）	0.030%
	重篤な場合（高）	0.007%

リスク認知

リスク＝危険、不安や恐怖の見込み(主観的)



リスク認知の2因子モデル Slovic(1987)

パーセプションギャップ(草間ほか1985)

原子力、環境問題、飛行機事故、BSE問題etc.

社会的ジレンマを抱えるケース多数

リスクを大きく感じる要因 (Bennett, 1999)

1 非自発的にさらされる

2 不公平に生じる

3 個人の予防行動で避けられない

4 よく把握されていない新奇性

5 人工的なもの

6 隠れた、取り返しのつかない被害がある

7 子どもや妊婦に影響を与える

8 通常とは異なる症状、死に方をする

9 知っている人が被害者になる

10 科学的に解明されていない

11 信頼できる複数の情報源からの矛盾したメッセージ

リスク認知バイアス

ヒューリスティックバイアス

(Kahneman & Tversky 1974)、(広田,増田,坂上 2002)

人は、無意識のうちに少ない情報で判断しようとして、単純化のための戦略あるいは経験則を多用
(直観的思考パターン)

- 代表性ヒューリスティック
- 利用可能性ヒューリスティック
- 係留と調整ヒューリスティック

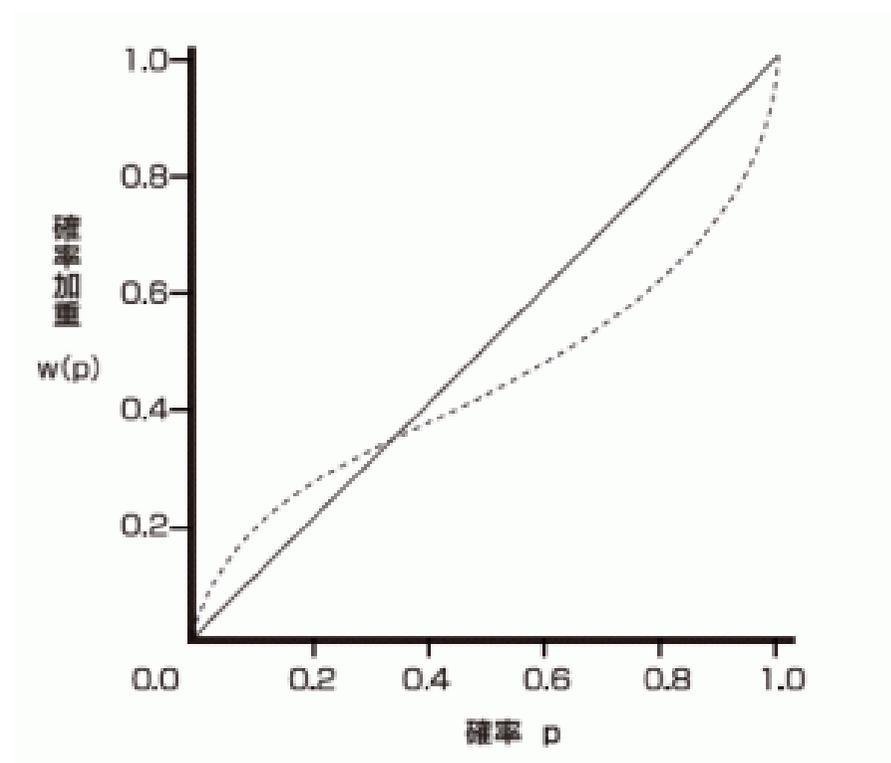
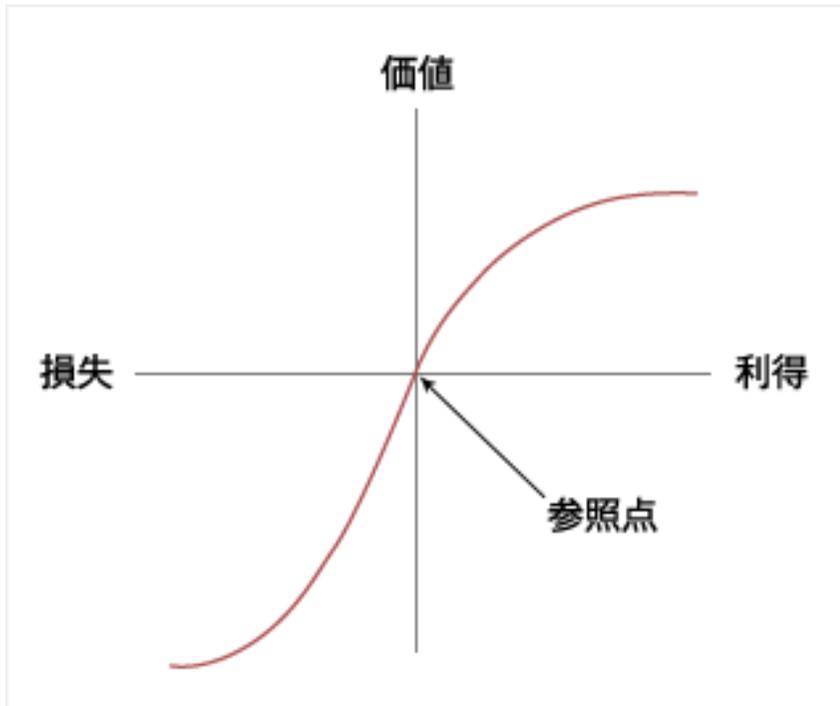
認知的不協和(Festinger,1957)

- 自分にはそのリスクは起こらないと考える
- 起きてもたいしたことがないと考える
- すぐには起きないと考える
- (不都合な認知を修正する)

認知的不協和とは、矛盾する二つの認知をした場合に生じる不協和と呼ばれるストレス状態を、自分の認知を変化させることで逓減させ、納得しようとする心理過程

- すっぱい葡萄、甘い檸檬の例

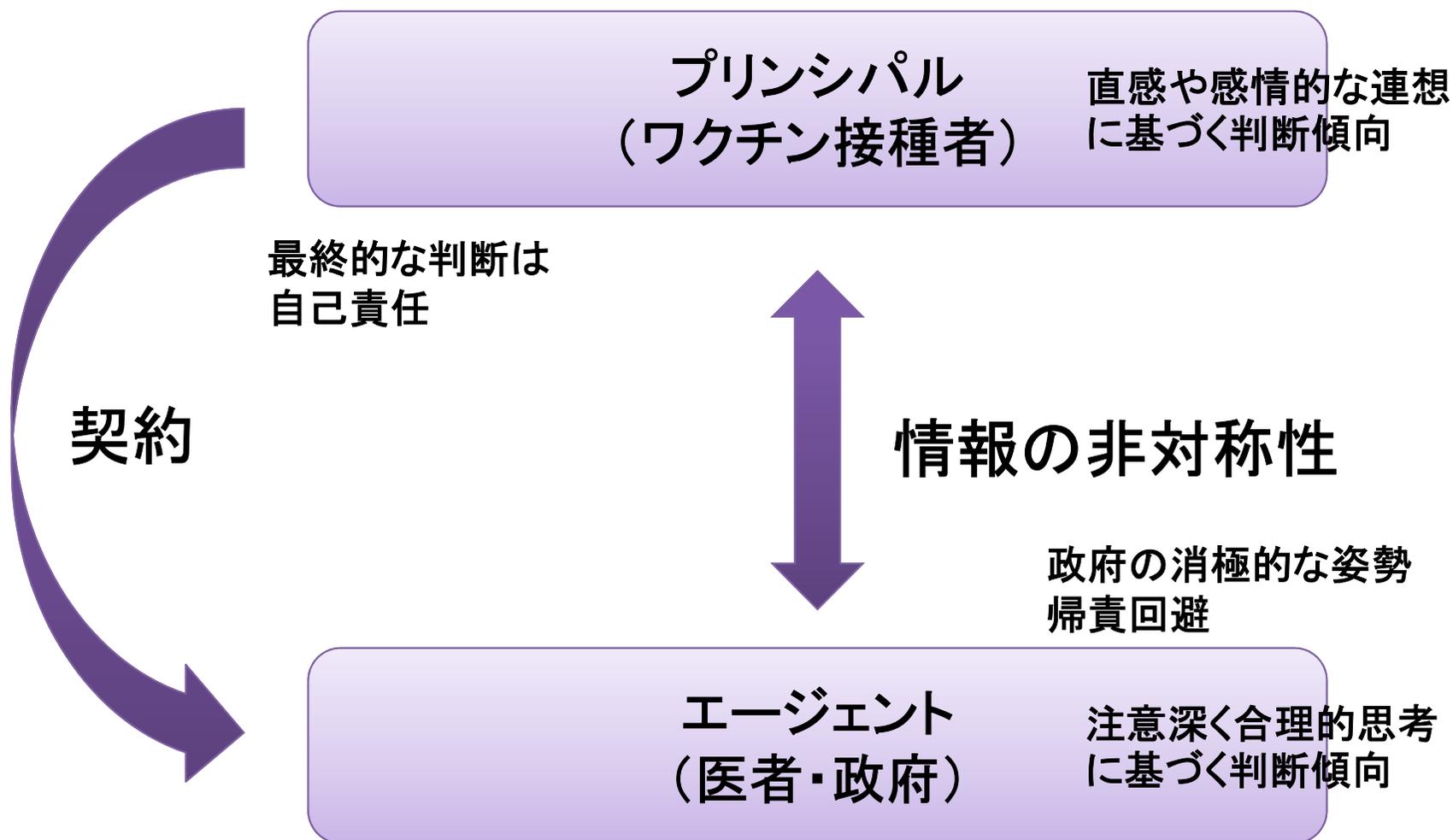
プロスペクト理論 (Kahneman & Tversky 1979)



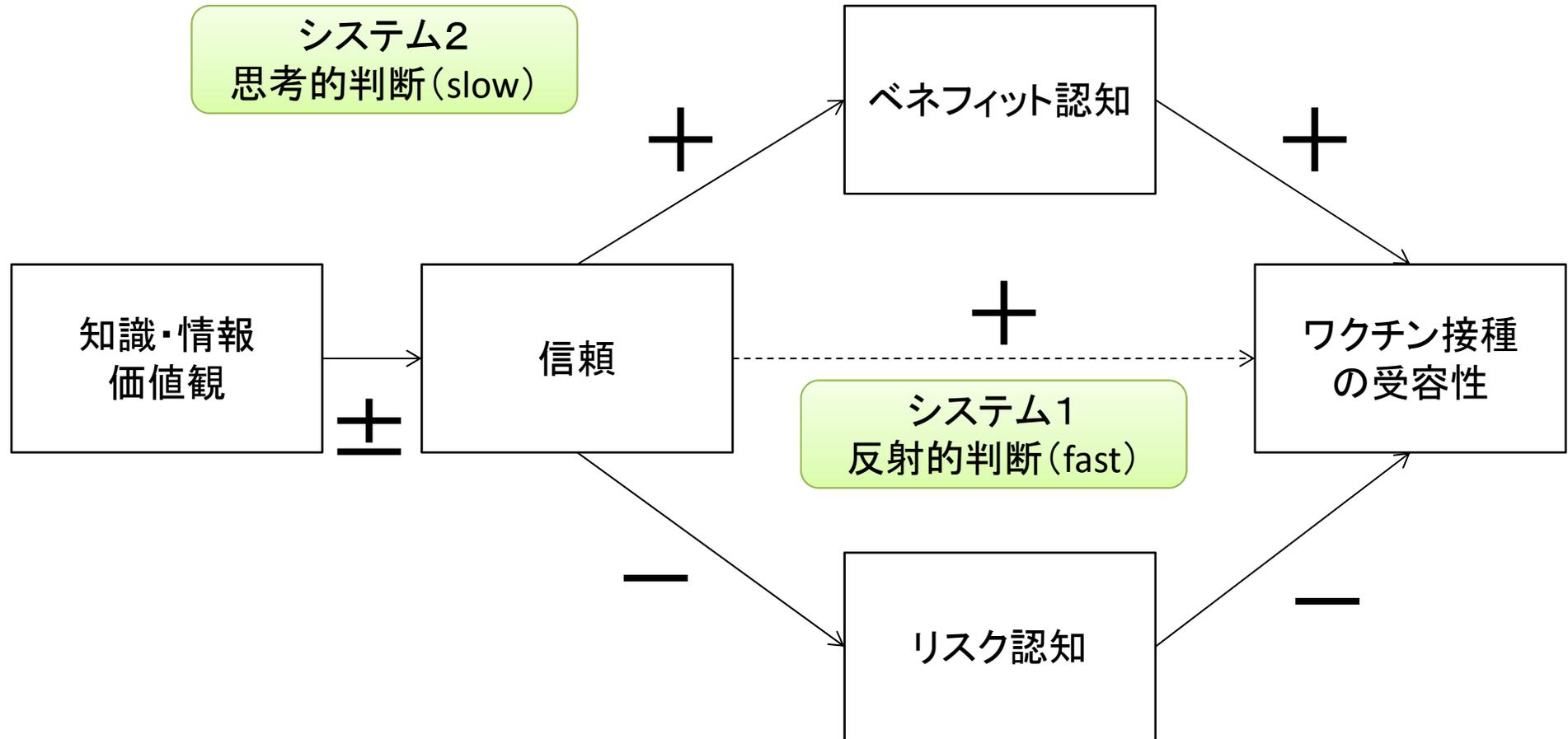
- 損失回避性、微小確率の過大評価
- 治療: 便益 > リスク, 予防: 便益 < リスク

プリンシパル・エージェント問題

(Jensen & Meckling 1976)



ワクチンの受容性に関する 共通的な心理モデル



仮説設定

【視点1】

情報の非対称性

<仮説①>

ワクチン接種行動への意思決定には情報が重要なファクターになるが、意思決定の違いに情報に対する質と量の相違が関与しているのではないか。

【視点2】

副反応の損失回避性

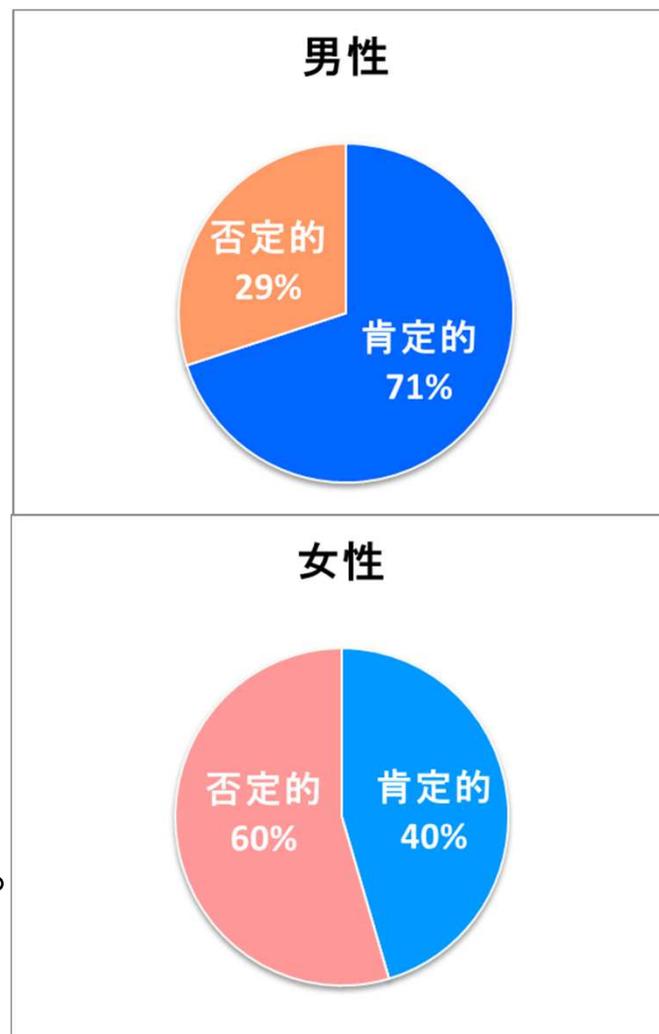
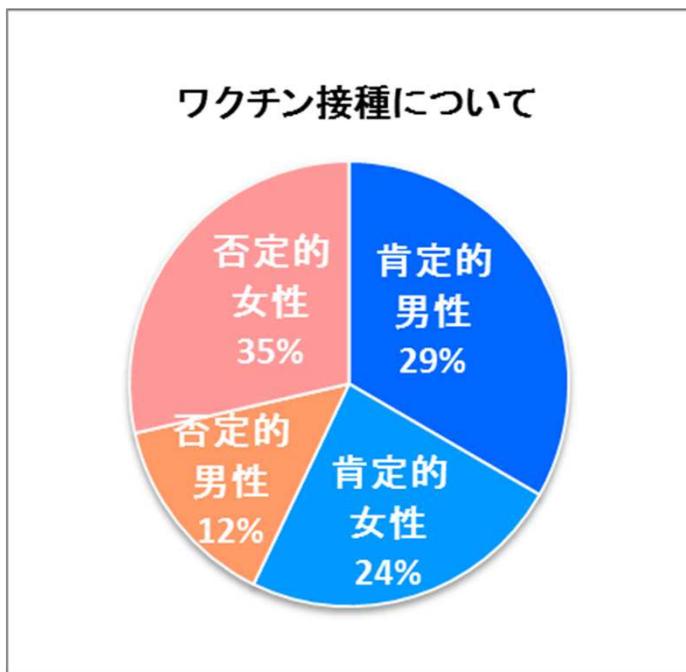
<仮説②>

恐怖や不安な感情は選択行動に影響を及ぼすため、副反応リスクの捉え方に個人差があるのではないか。

プレリサーチ

- 対象者：製薬企業に勤務する社員21名
 - 選考理由：一般人と専門家の中に位置し、比較的、知識や関心の高い集団
- 調査方法：ユーザーインタビュー及び記入式アンケート
- 調査期間：2016年10月7日から10月11日
- 調査項目：
 - HPVワクチンに対する可否
 - その理由
 - 子宮頸がん及び副反応になった場合の効用値(QOL)
- プロトコルに用いたテスト、質問尺度、利用手法
 - EQ-5D-3L QOLスコアリング法(タリフ含む)
 - 価値関数(プロスペクト理論)

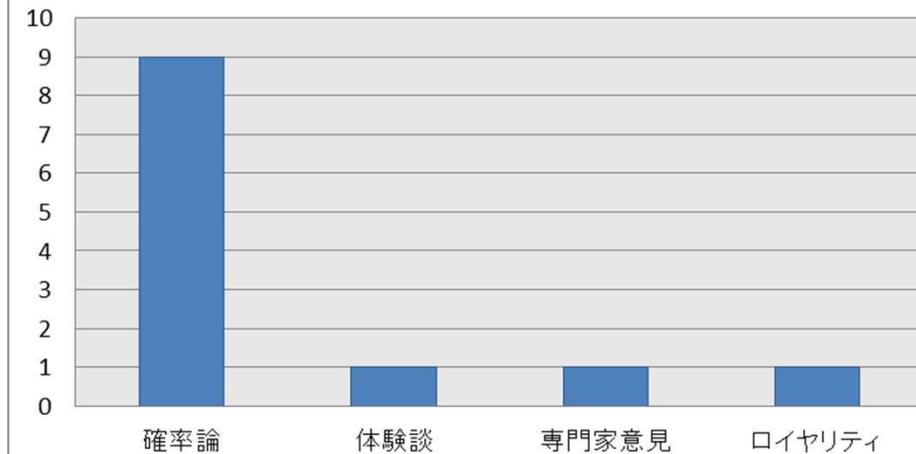
接種の肯定/否定について



情報源の信頼度と情報量に接種意思との一定の相関がみられた。
但し、性別的要素も大きく決定要因ではない。
母親の影響力(小林,朝倉2015)との関係性は妥当と評価できる。

回答理由

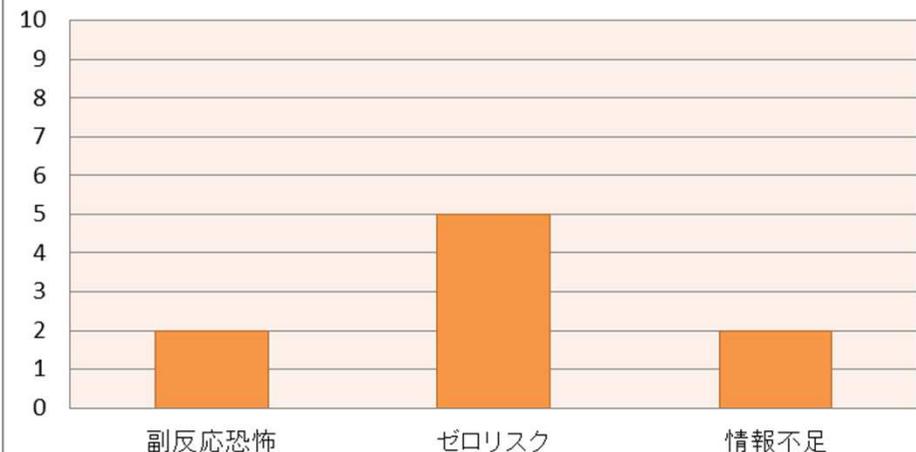
肯定理由



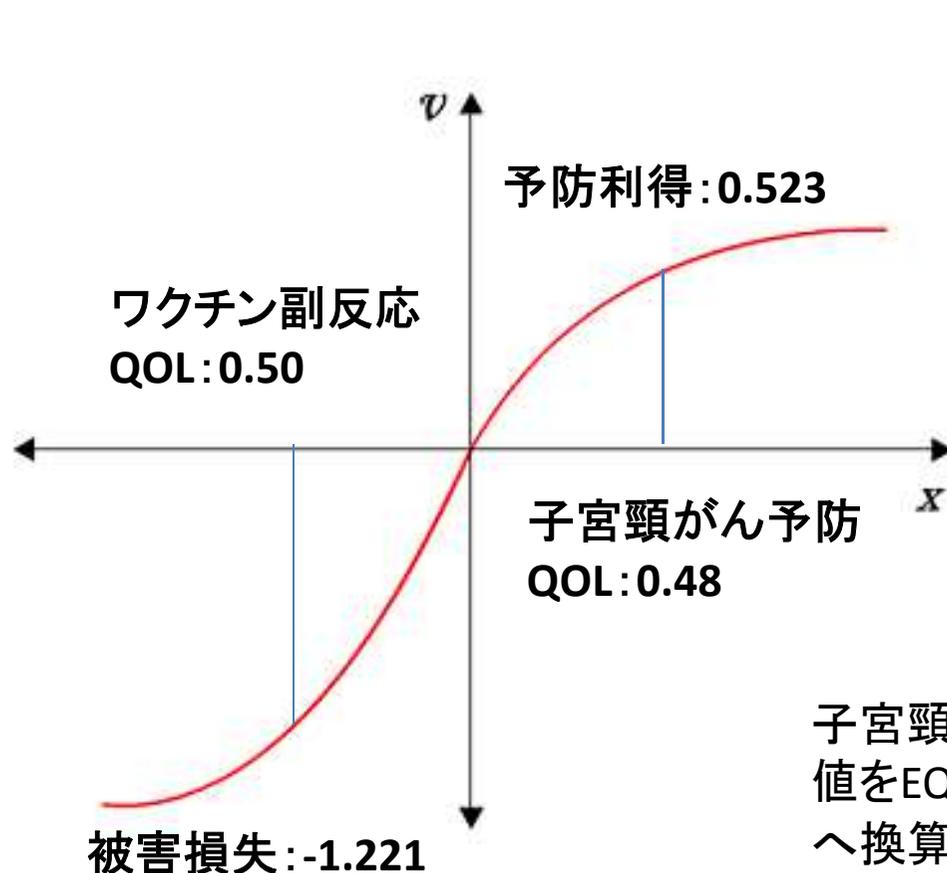
肯定派の意見としては、
リスクとベネフィットの分析判断が
最多数
回答者に男性が多い傾向(7/9名)

否定派の意見としては発生確率
そのものよりも、副反応の要因に
ついて未知の部分が多いことに伴
い、ゼロリスクを要求する声が多
数。(女性が多い傾向)
また子宮頸がんが他の感染症と
ことなり直ぐに罹患することもない
ことも様子を見る意見も目立った

否定理由



効用値を価値関数へ置換



$$v(x) = \begin{cases} x^\alpha, & x \geq 0 \\ -\lambda(-x)^\beta, & x < 0 \end{cases}$$

$$\alpha = \beta = 0.88, \lambda = 2.55$$

$$\frac{\text{損失: } -1.221}{\text{利得: } +0.523} = \text{約}2.4\text{倍}$$

子宮頸がんと副反応の脅威に対する効用(QOL)値をEQ-5D-3Lスコアリング法にて求め、価値関数へ換算した結果、予防利得よりも被害損失の認知が高い結果となった。

肯定派にも同様の傾向がある場合もあり接種意思との直接的な相関を認めることはできなかった

考察

本研究事例における現象の要因については、社会的あるいは個人的な側面において様々な背景や経緯が複雑に絡み合っており、設定した仮説通りの検証結果を明確に得ることはできなかったが、肯定派の意見としてリスクとベネフィットの確率を重視するが最も多く、その他に親族等身近な疾患経験者の存在や、かかりつけ医師の存在等が挙げられた。調査を通じて、潜在的な関心は高く、きっかけを得ることで現在の状況が好転する可能性を感じた。今後は調査対象を拡大し、対象者との比較分析を検討したい。