

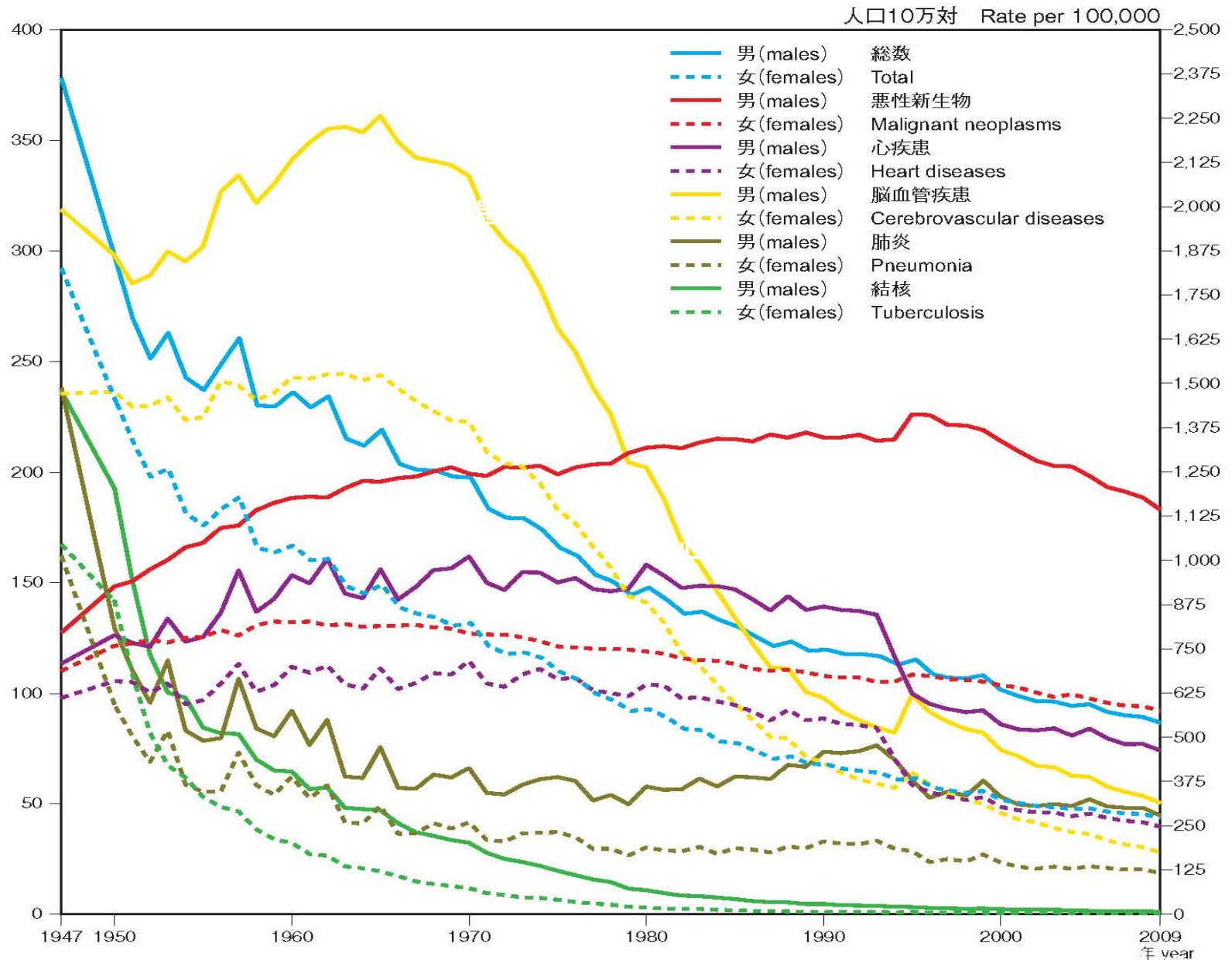
第18回大阪がん検診治療研究会2012.2.18

主題 『大腸癌・胃癌・乳癌検診の利益と不利益』

がん検診の在り方について
— 受診者に利益のある検診

独立法人国立がん研究センター
斎藤 博

わが国の主要死因



がん検診の目的



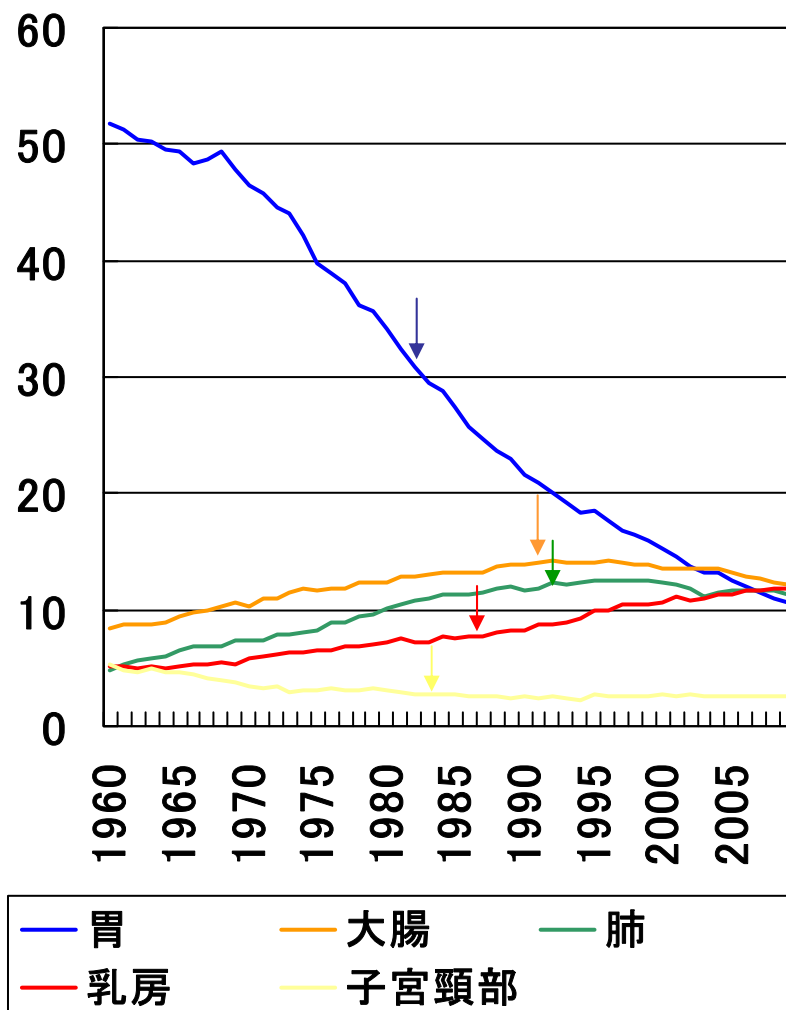
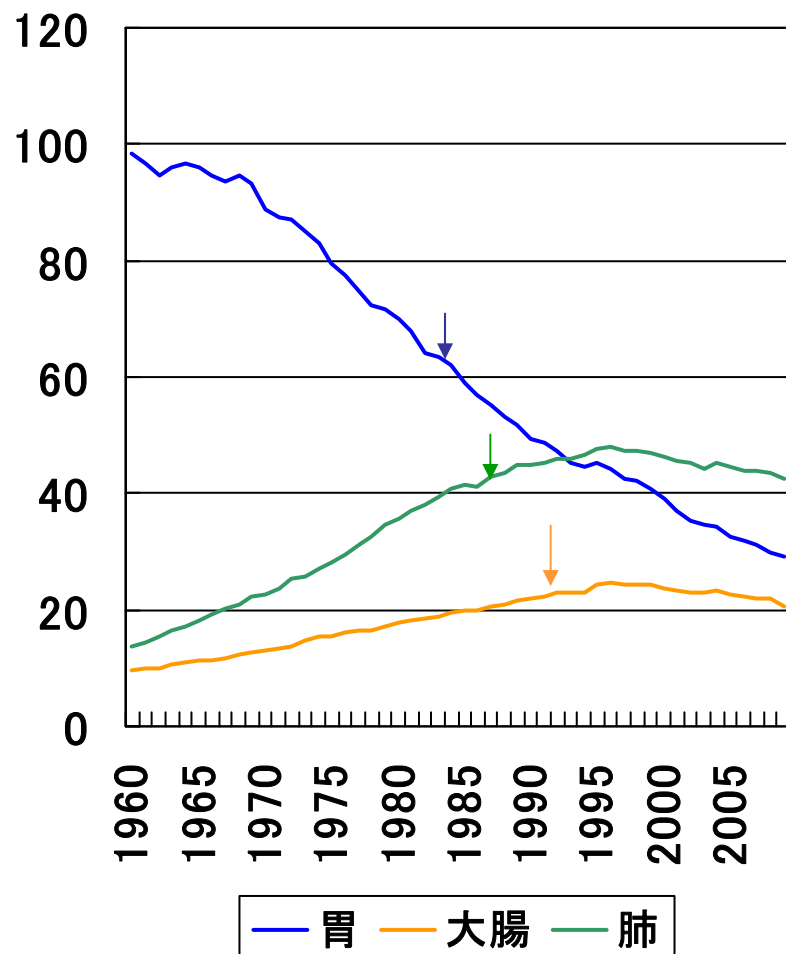
当該がんの死亡率減少

対象：無症状な健常者

診療とは原理・原則、倫理が異なる

検診対象がん年齢調整死亡率

(人口10万対、昭和60年日本人人口で調整)



Breast Cancer Screening Programmes
in the EU in 2007



Cervical Cancer Screening Programmes
in the EU in 2007



Colorectal Cancer Screening Programmes
in the EU in 2007



L 327/34 Official Journal of the European Union 16.12.2003

**COUNCIL RECOMMENDATION
of 2 December 2003
on cancer screening
(2003/878/EC)**

THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty establishing the European Community, and in particular Article 152(4), second subparagraph, thereof,

Having regard to the proposal from the Commission,

Having regard to the opinion of the European Parliament,

Whereas:

- (1) Article 152 of the Treaty provides that Community action is to complement national policies and be directed towards improving public health, preventing human illness and diseases, and obviating sources of danger to human health. Such action shall cover the fight against the major health scourges, by promoting

Cancer screening in the European Union

Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening

First Report



European Commission

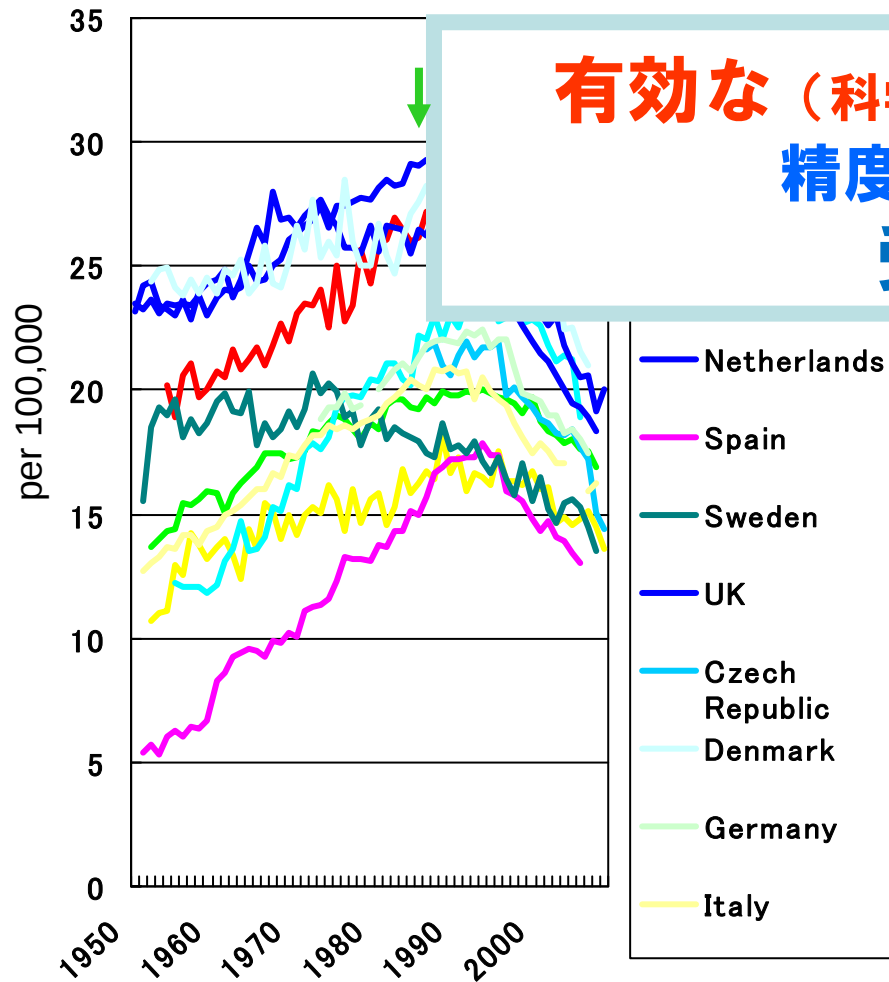
検診の体制による効果（死亡率減少）の違い —乳がん（組織型検診）

Nationwide, rollout complete

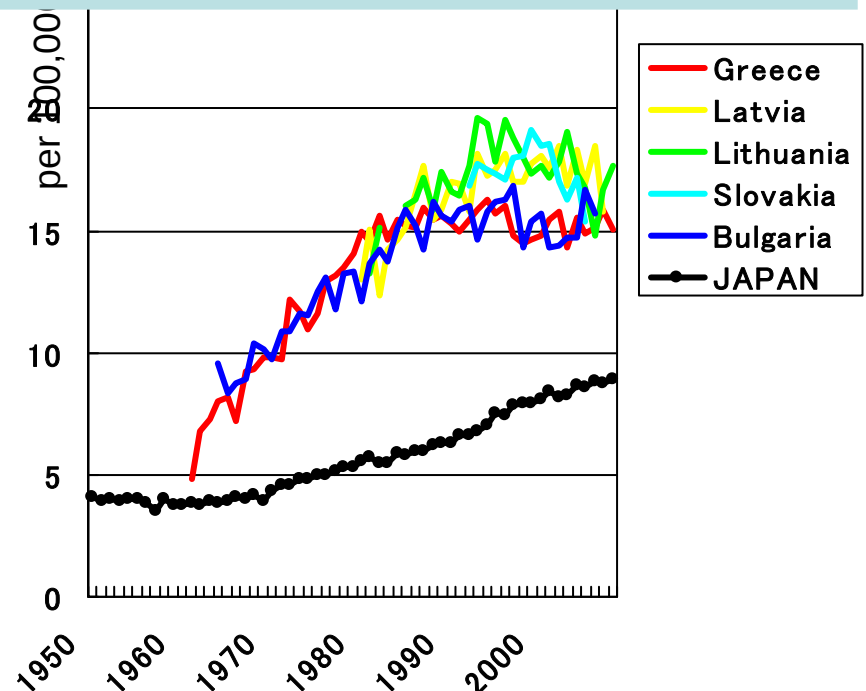
完成型

Non-population based/ No program

不全型



有効な（科学的根拠のある）検診が前提
精度管理（質を高く）
受診率を高く



Source: WHO mortality database



がん検診・百害あつて二利なし

苦痛を伴い有効性が証明されぬ検診は必要か

近藤 誠
(慶應義塾大学医学部講師)

がん検診はいまや国民的行事である。胃・子宮・肺・乳房・大腸の検診が市町村によって行われ、たとえば胃は約四百万人、肺は約五百三十万人の人が受けている(九〇年)。

そのほかに職場検診や人間ドックにもがん検診があり、総のべ数は膨大だ。しかし、こんなに盛んなのは実は日本だけなのである。特に、胃や肺や大腸の検診は、欧米では皆無に近い。なぜそうなのだろうか、そもそも、がん検診とは本当に有効なのだろうか。

まず誤解のないよう、がん検診を定義しておきたい。がん検診とは、放射線による胃透

視や子宮細胞の採取など、無症状の健康人に行うがんの検査をいう。有症状者はここの議論とは関係ない。出血や痛みなど症状があれば、医院や病院で受診すべきだからだ。

医療行為の通則に、「有効とは限らぬが、不利益(副作用)は必ず生じる」というのがある。当然、がん検診に伴う負担や不利益もあるわけで、たとえば胃透視後には、バリウムが固まり便秘で苦しむことがあり、ごくまれには腸閉塞で死亡する。乳房の放射線撮影(マンモグラフィという)は乳房を挟みつけて撮るので、あとが痛む。放射線の発がん作

用も問題で、胃透視だけで年間二百人以上が白血病やがんにかかるという。

心理面への影響も見逃せない。大腸検診の大便採取は不愉快だが、他人に手渡すのはもっとストレスになる。女性は、検診従事者に裸を見せて平気なのだろうか。乳がん検診では、初対面なのに乳房まで触らせねばならない。子宮検診は深刻だ。白昼陰部を他人に晒すのである。

検診で異常が見つかり、精密検査(以下、精検)になると、負担は急増する。胃透視時の圧迫や検査台からの転落による骨折は高齢

がん対策推進基本計画

平成19年6月

目標：74歳以下の年齢調整死亡率の20%減少

(6) がんの早期発見

(個別目標)

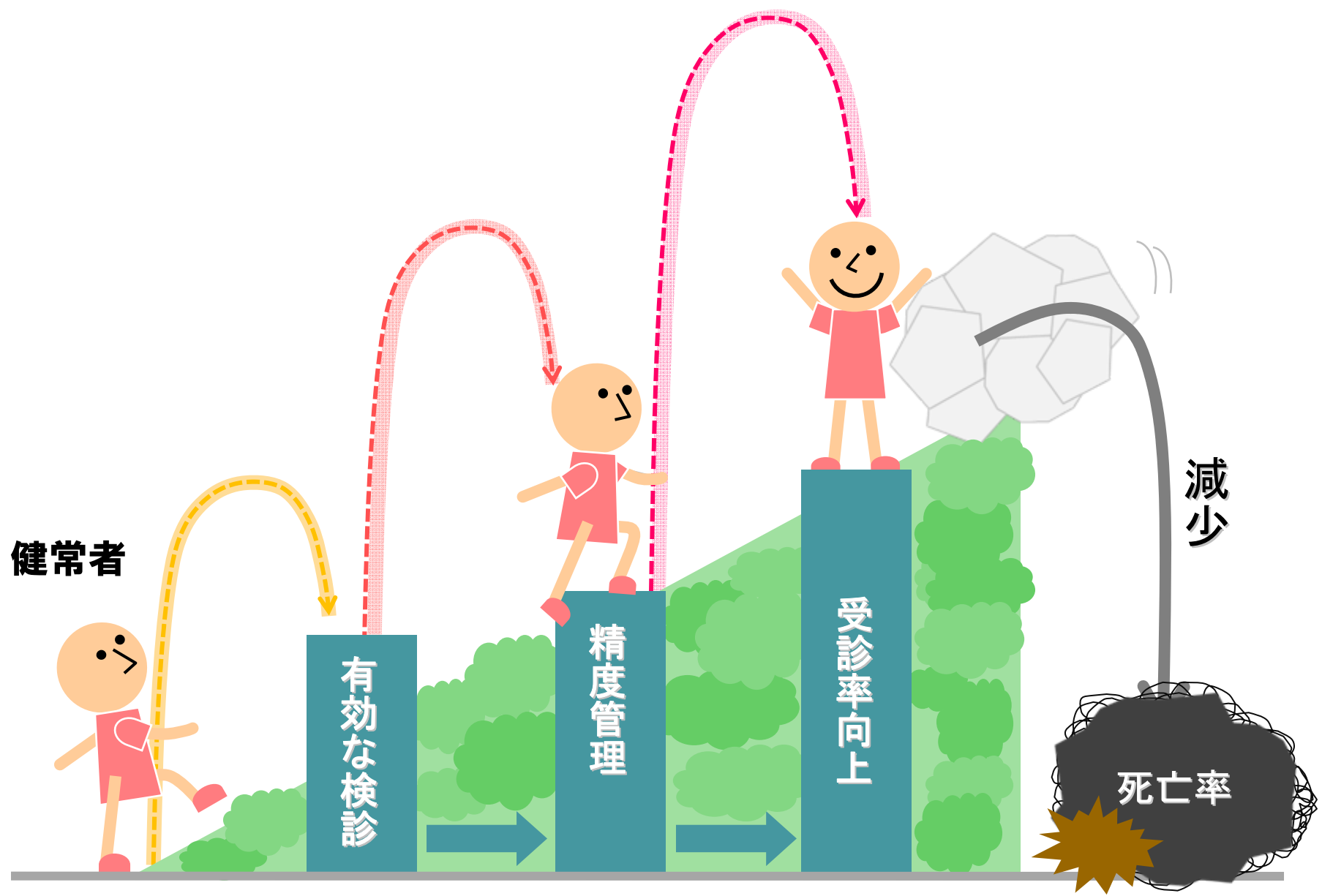
- がん検診の受診率について、5年以内に、50%以上（乳がん検診、大腸がん検診等）とすることを目標とする。
- すべての市町村において、精度管理・事業評価が実施されるとともに、科学的根拠に基づくがん検診が実施されることを目標とする。

有効な検診を
精度管理で質を高くし
受診率を高くする

なお、これらの目標については、

- 精度管理・事業評価を実施している市町村数 及び
- 科学的根拠に基づくがん検診を実施している市町村数を参考指標として用いることとする

検診のホップステップジャンプ



対策型検診と任意型検診の対比

	対策型検診	任意型検診
形態	市町村の行なうがん 集団検診・ 職域検診 個別検診	人間ドックなど
目的	対象者全体の死亡率低下	個人の死亡リスク低下
費用負担	無料～安価（公費で全額または一部負担）	全額自己負担
検診方法	有効性の確立した検診方法に限る	有効性の確立していない新しい検診方法も含めて考える
検査の感度	必ずしも 感度が最高のものとは限らない	より感度の高いものを選ばれる
検診間隔	対象者全体が均等に受診できるように配慮	個人のリスクを考慮して決定（比較的頻回）
精度管理体制	あり	一定の基準がなく提供者の裁量に委ねられる
不利益	最小化される	最小化は必ずしもされない

がん検診への多くの誤解

- よく見つかる高精度の検診が良い
早期発見率が高ければ死亡率は下がる
- やらないよりやった方が良い
- 検診に害はない

スクリーニング

目ごろから、スクリーニングは以下のどの意味でも使われており、混乱の原因になっている。

- 1 一定のプログラムではなくあるときに個人に勧められるスクリーニング検査 任意型検診
- 2 スクリーニング検査から治療まで含めたゆるい一連の流れからなる大雑把なスクリーニングのプログラム（精度管理の厳密なくみがないプログラム） 対策型検診
- 3 根拠に基づきリスク低減の達成を目的とした、すべての段階において質が厳密に保証され科学的根拠に基づいて行われるスクリーニングプログラム 組織型検診

- ◆ A screening test offered opportunistically to one person
任意に
- ◆ A set of loosely linked activities encompassing screening tests and interventions that roughly comprise a screening programme
- ◆ A rigorously quality-assured and evidence-based screening programme encompassing all necessary steps for achievement of risk reduction.

成果の実績は上記（組織型検診）日本の検診は上記2と1

現在推奨されているがん検診

対象臓器	推奨されている 検診方法	対象と 適切な受診間隔
胃	胃X線	40歳以上の男女 年に1回
子宮頸部	細胞診	20歳以上の女性 2年に1回
乳房	視触診と マンモグラフィ(乳房X線)の併用	40歳以上の女性 2年に1回
肺	胸部X線と 喀痰検査(喫煙者のみ)の併用	40歳以上の男女 年に1回
大腸	便潜血検査	40歳以上の男女 年に1回

国の指針以外の方法によるがん検診の実施状況

科学的根拠によらないがん検診

H20年1月1日現在

	市区町村数	
指針以外のがん検診を実施	1146	(62.9%)
指針以外のがん検診を実施していない	672	(36.9%)
不明・無回答	4	(0.2%)
合計	1822	(100%)

厚労省調査 2008

出典：市区町村におけるがん検診の実施状況等調査結果について
(健康局総務課がん対策推進室)

推奨されていない方法でがん検診を行う理由（複数回答）

	専門家（医師等）	市町村担当者（保健師）
受診者からの要望があるから	61%	27%
発見率が高いから	54%	27%
新しい方法だから	15%	6%
専門家（医師など）に勧められたから	7%	31%

Hamashima C, et al. Cancer Sci. 2007

がん発見率が有効性のエンドポイント（指標）という誤解

エビデンス(Evidence)＝科学的根拠

エビデンス

健康結果(Health outcome)の改善・向上
のための文献情報
入手可能な最良のもの

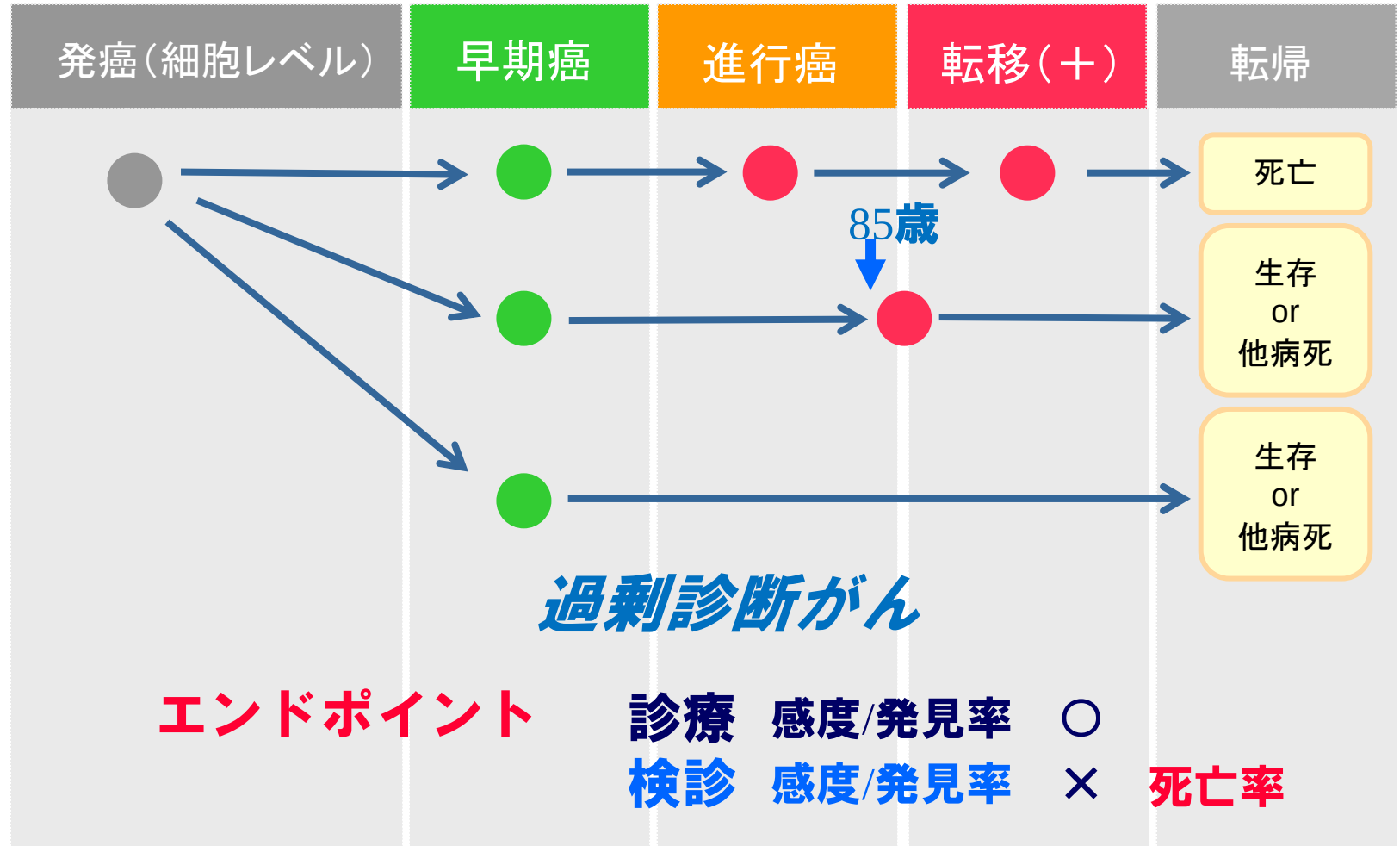
がん検診における
健康結果の向上

=

罹患率の減少
死亡率の減少

発見率はエビデンスではない

早期発見しても有効とは限らない理由 — 自然史と過剰診断



発見率と死亡率

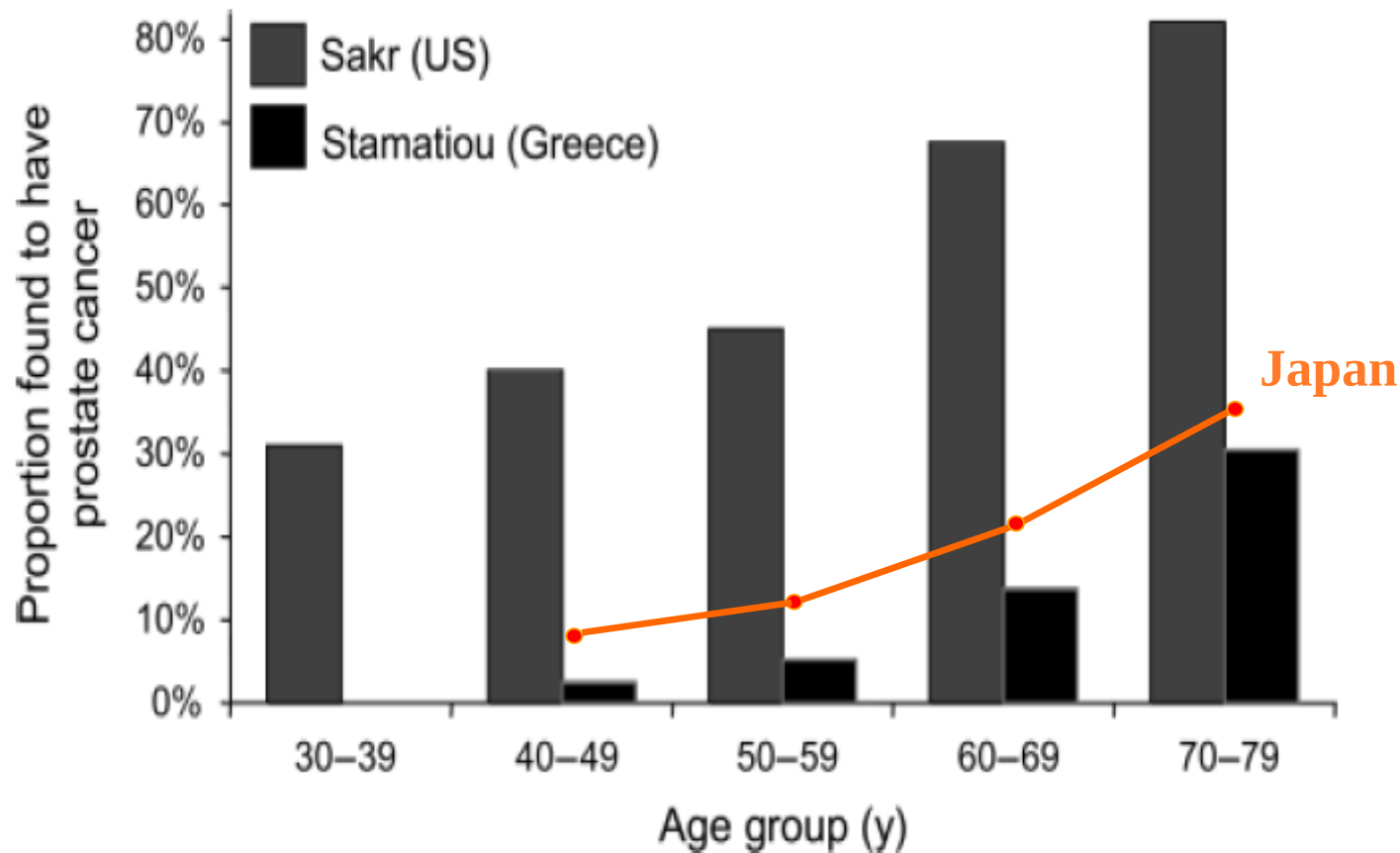
神経芽腫のスクリーニング

Schilling et al, N Engl J Med 2002;346

No. children	検診群 2,581,188	検診なし群 2,117,600	
受診者数	1,475,773 (61%)		
累積罹患率 = 発見率	14.2 / 100,000	7.3 / 100,000	(X)
Stage 4	3.7 / 100,000	3.8 / 100,000	
死亡率	1.3 / 100,000	1.2 / 100,000	(O)

Overdiagnosis(過剰診断)

前立腺がん(潜在がん)を持つ人の割合 剖検例での発見割合



Welch H et al. JNCI 2009

和田鉄郎：日泌尿会誌1987

検診後の子宮頸がん浸潤がんのリスク

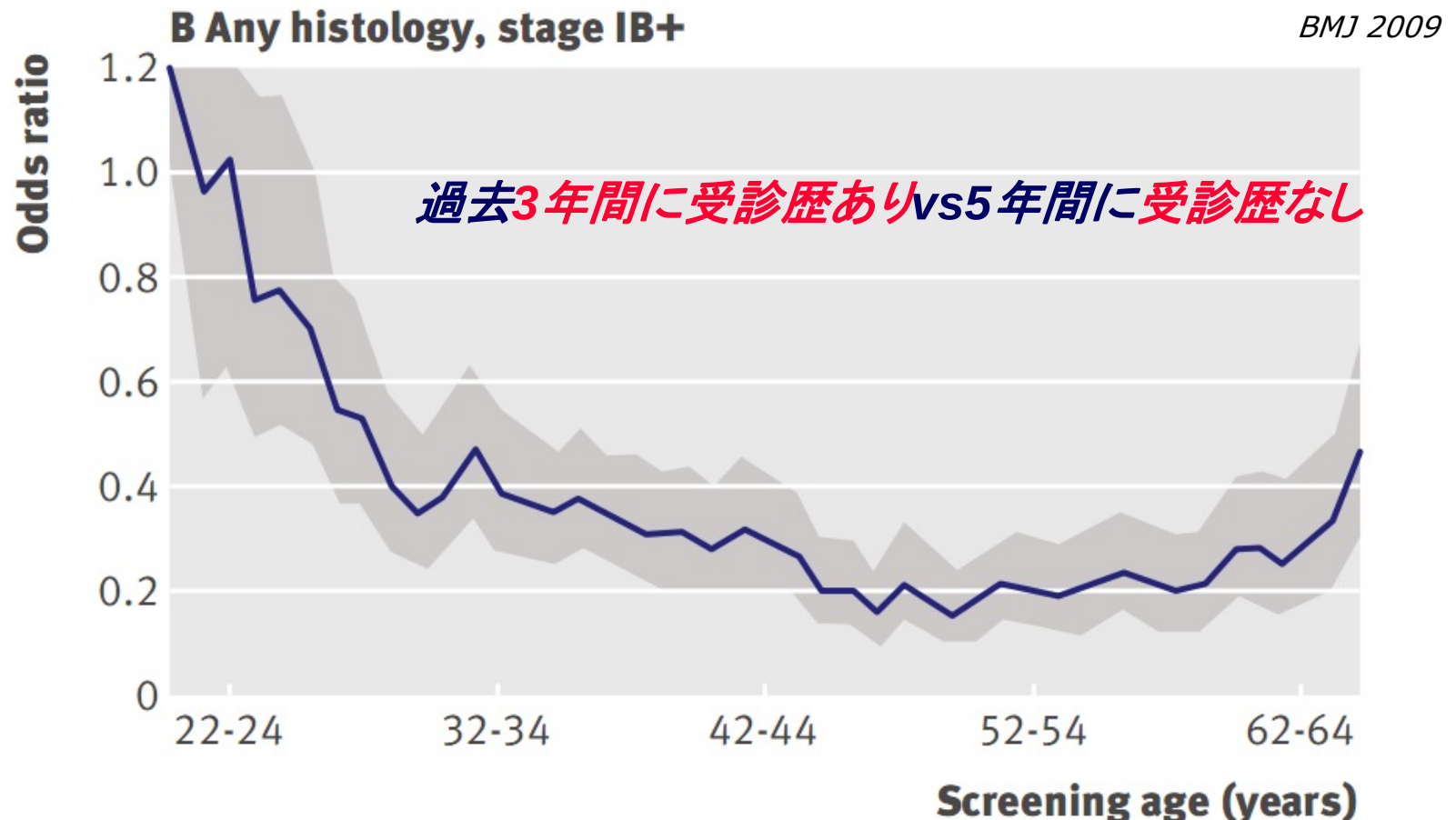


Fig 3 | Effect of stage and histology type on odds ratio of developing cervical cancer (in next five year interval) given screening in indicated age bands. Graph shows diagnosed cancer with five years of follow-up and compares those screened in the previous three years with those not screened in the previous five years. A: 2589 cases (303 in women under age 30) and 5122 controls; B: 2448 cases (172 in women under age 30) and 4821 controls; C: 1525 cases (107 in women under age 30) and 3025 controls; D: 897 cases (38 in women under age 30) and 1764 controls

過剰診断によるbias(偏り)

「検診なし」の群

10万人

- ・ 100例のがんが発症
- ・ 50例が10年間に死亡

$$10\text{年間の致命率} = 50 / 100 = 50\%$$

「検診あり」の群

10万人

- ・ 200例のがんが発見
- ・ 50例が10年間に死亡

$$10\text{年間の致命率} = 50 / 200 = 25\%$$

死亡率

$$= \frac{50}{10\text{万人年}}$$

がんの過剰診断とは？

がん死
と同時に
寿命

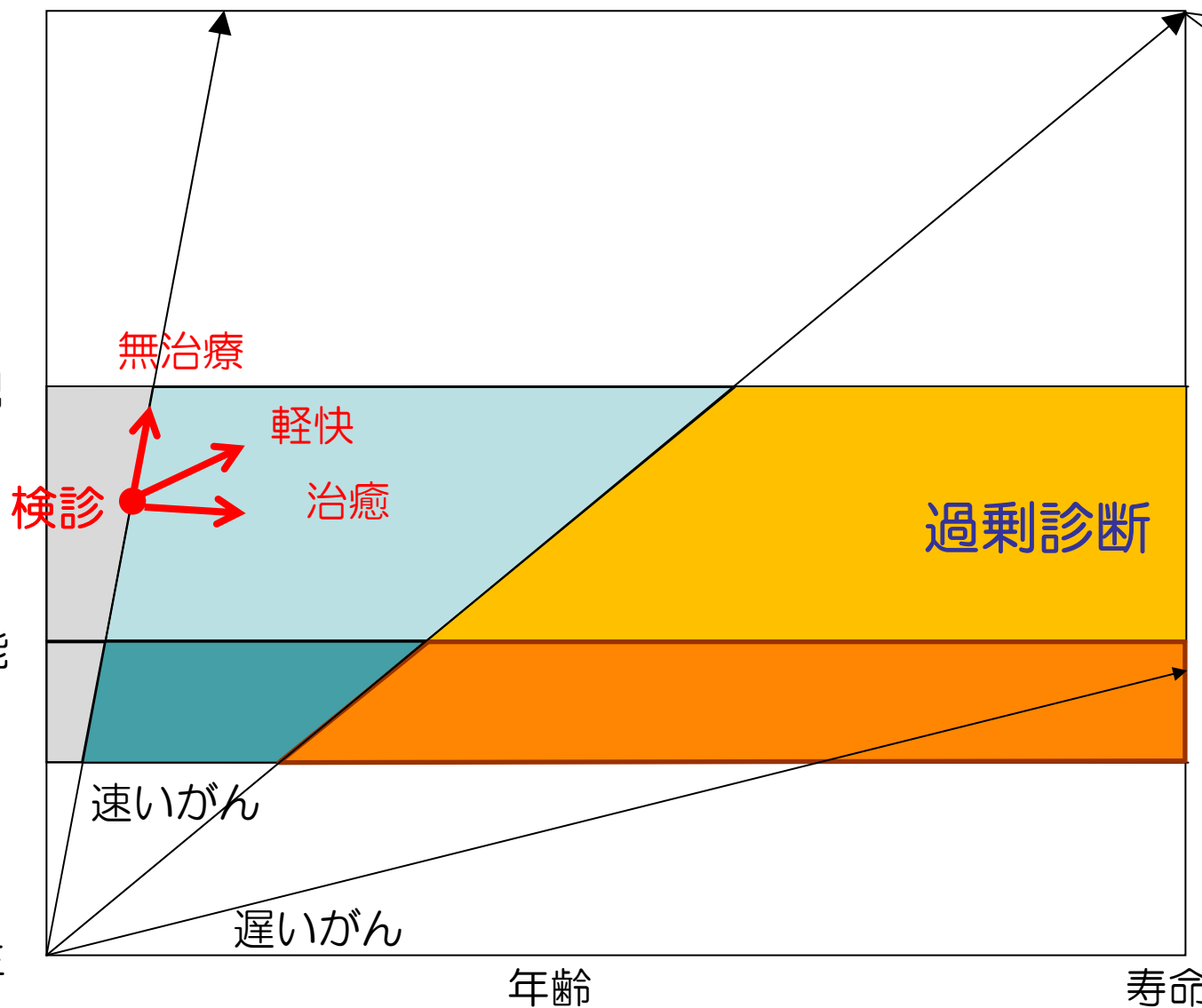
がんの進行度

がん死

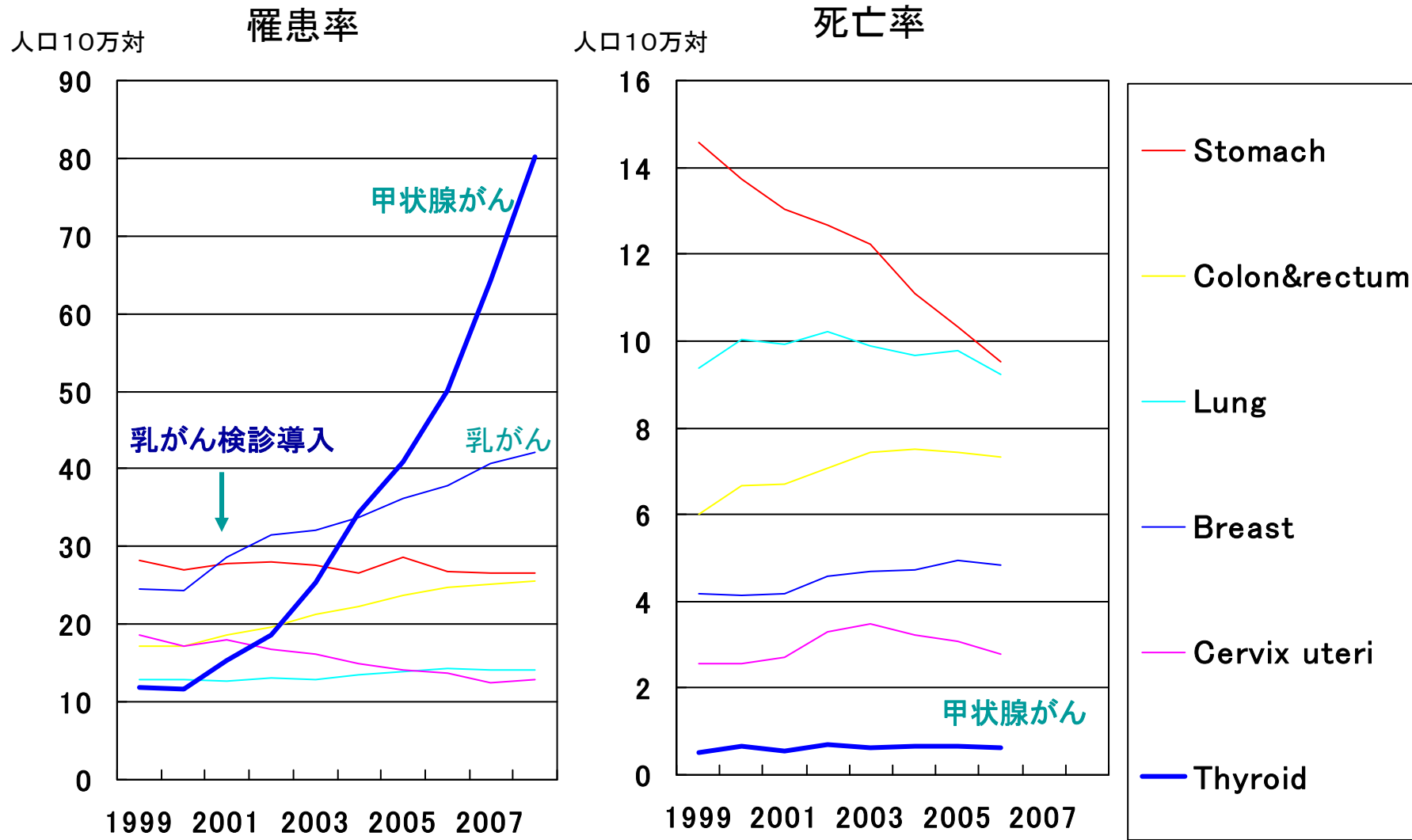
症状発現

検診
発見可能

がん発生



過剰診断がんの発生の例－韓国での年齢調整罹患・死亡率(女性)



出典 罹患率 Annual report of cancer statistics in Korea (韓国標準人口で年齢調整)
死亡率 WHO mortality database (世界標準人口で年齢調整)

“高精度検診”で発見されがちな病変

— CT検診での肺の腺がん



**日本の肺がん罹患率の
8倍見つかる**

Toyoda Y 他 *Br J Cancer* 2008

Hamashima C 他 *JJCO* 2006

CTで肺がん死亡率が下げられるか証明（科学的根拠）が必要

画像診断による検診での 過剰診断がんの推定

発見がん数と予測数の比(がん予防・検診研究センター)

がん検診	検診方法	男性			女性		
		発見数	予測数	発見数 / 予測数	発見数	予測数	発見数 / 予測数
胃がん	胃内視鏡	28	15.31	1.83	7	3.69	1.9
大腸がん	大腸X線	4	2.25	1.78	4	1.08	3.7
	大腸内視鏡	26	21.90	1.19	15	7.64	1.96
肺がん	CT	14	10.86	1.29	18	2.38	7.56
前立腺がん	PSA	24	7	3.43	—	—	—
乳がん	マンモグラフィ + 超音波 + 視触診	—	—	—	15	6.22	2.41

過剰診断の報告

- 前立腺がん
- 乳がん
- 肺がん CT
- 甲状腺がん
- 子宮がん
- 胃がん 内視鏡検査

効果がまだ確認されていないがん検診

- ◆ 胃がん： 内視鏡検査 （研究中）
- ◆ 乳がん： 超音波エコー検査 （研究中）
- ◆ 肺がん： 低線量CT（研究中）
- ◆ 前立腺がん： PSA検査（研究中）

検診と診療の違い

がん: 1000人に2-3人

検診

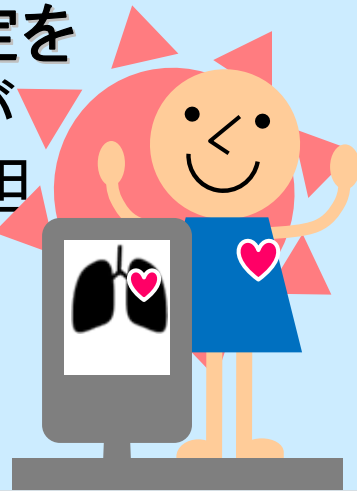
997-8人は異常なし

死亡リスク減少の科学的根拠

- 健康で、生活に支障がない人が対象。病気を持っている可能性は少ない。

害がないことが原則！

- 健康な人に病気であるという誤った判定をつけないことが大事。体に負担のない、安価な検査でないとけない。



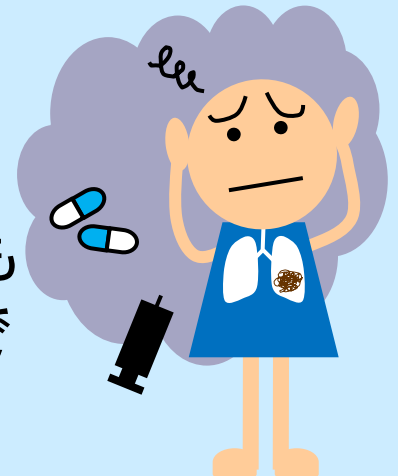
診療

数人に1人

標準法より感度が高い

- 症状があつて、生活に支障がある人が対象。病気を持っている可能性は大きい。

- 病気を正しく診断することが大事。体に負担のある検査や高額な検査もある程度まで許される。



なぜエビデンスが必要か？
なぜ不利益の考慮が必要か？

検診は臨床行為とは倫理的に異なる

Raffle A & Gray M

Screening- Evidence and Practice

治療による個人の効果と害/不利益の可能性

		治療による効果	
		(+)	(-)
治療による害	(-)	A: 治療は有効で害なし	B: // 無効で害なし
	(+)	C: // 有効で害あり	D: // 無効で害あり

対象=がん患者

患者の多くはA,C(利益を受ける)の候補者

効果の科学的根拠があれば

効果を想定できる

害はIC に対応可能

検診による個人の効果と害/不利益の可能性

検診による効果(有効性)		
	(+)	(-)
検診による害	(-) A: 検診は有効で害なし	B: " 無効で害なし
	(+) C: " 有効で害あり	D: " 無効で害あり

対象=健常者 がんは1000人中2-3人

→2-3人のみがAまたはC(利益を受ける可能性がある)の候補者

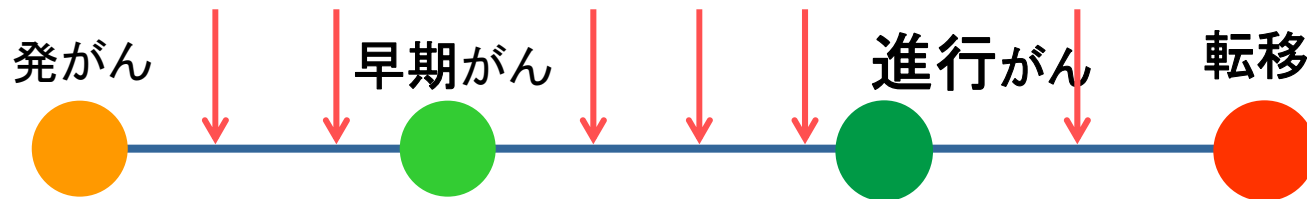
997-8人にはがんなし

:BまたはD(無効、害がある結果になる)の候補者

効果は想定できない(あり得ない)

ICの機会なし/少ない

検査と検診プログラムの違い



どんな精密検査も一回ではすまない

精密検査は侵襲がある／大きい → 反復に向かない

“^く検^さ診一雑草取り”理論

◆ 庭の手入れは1回ですまない

- 時間がたてば雑草は伸びる

◆ 完璧な1回よりまめに時々8分目
定期的に



研究方法と信頼性²⁺

4

1++

専門家の意見

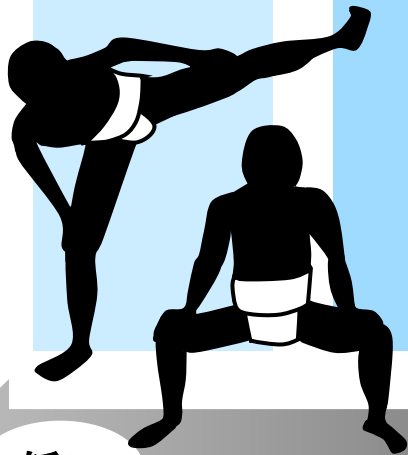
症例報告

時系列研究・地域相関研究

症例対照研究

コホート研究

ランダム化比較試験



低い

信頼性

高い

推奨のレベルと表現

推奨	表現	対策型 検診	任意型 検診	証拠の レベル
A	死亡率減少効果を示す十分な証拠があるので、実施することを強く勧める。	推奨する	推奨する	1++/1+
B	死亡率減少効果を示す相応な証拠があるので、実施することを勧める。	推奨する	推奨する	2++/2+
C	死亡率減少効果を示す証拠があるが、 無視できない不利益があるため 、対策型検診として実施することは勧められない。 任意型検診として実施する場合には、安全性を確保し、不利益に関する説明を十分に行い、受診するかどうかを個人が判断できる場合に限り、実施することができる	推奨しない	条件付きで実施できる	1++/1+/ 2++/2+
D	死亡率減少効果がないことを示す証拠があるため、実施すべきではない。	推奨しない	推奨しない	1++/1+/ 2++/2+
I	死亡率減少効果の有無を判断する 証拠が不十分 であるため、対策型検診として実施することは勧められない。 任意型検診として実施する場合には、効果が不明であることと不利益について十分説明する必要がある。その説明に基づく、個人の判断による受診は妨げない。	推奨しない	個人の判断に基づく受診は妨げない	1-/2- /3/4

注 推奨Iと判定された検診の実施は、有効性評価を目的とした研究を行う場合に限定することが望ましい。

科学的根拠があり、不利益が小さく推奨される検診

がん検診	検診方法	推奨	対策型検診	任意型検診(人間ドック)
大腸がん検診	便潜血検査	A	推奨する	推奨する
胃がん検診	胃X線	B	推奨する	推奨する
子宮頸がん検診	細胞診(従来法・液状検体法)	B	推奨する	推奨する
肺がん検診	胸部X線検査、及び高危険群に対する胸部X線検査と喀痰細胞診併用法	B	推奨する	推奨する
乳がん検診	マンモグラフィ	(A/B)	推奨する	推奨する
胃がん検診	胃内視鏡	I	推奨しない	個人の判断で
胃がん検診	ペプシノゲン法	I	推奨しない	個人の判断で
大腸がん検診	全大腸内視鏡	C	推奨しない	推奨(条件付)
子宮頸がん検診	HPV検査(単独) HPV検査+細胞診	I	推奨しない	個人の判断で
肺がん検診	胸部CT	I	推奨しない	個人の判断で
前立腺がん検診	前立腺特異抗原(PSA)	I	推奨しない	個人の判断で

がん検診の利益と不利益

不利益は必ず発生する

検査結果	がんあり	がんなし
陽性	真陽性	偽陽性
陰性	偽陰性	真陰性



利益

- **がん死亡の減少**
- 治療の負担軽減—がん患者QOLの向上

不利益

- 偽陰性者の治療の遅延
- 検診にともなう合併症
- 偽陽性者への不必要な検査
- 及び不安
- 寿命に比べて臨床的に意味のないがんの診断治療広義の過剰診断

精密検査に伴う主な偶発症

	精密検査項目	偶発症	発生頻度
胃がん	内視鏡検査	出血・穿孔	0.12%(死亡率0.0076%)
大腸がん	内視鏡検査	出血・穿孔	0.069%(死亡率0.001%) ¹⁾
	注腸X線検査	前処置によるショック バリウム粘膜下注入	0.0051% ¹⁾
肺がん	CT	放射線被曝	-
	気管支鏡検査	気胸、出血、発熱	0.5～1.3%(死亡率0.006%) ¹⁾
乳がん	経皮的針生検	血腫形成	0.2% ²⁾
	穿刺吸引細胞診	血腫形成	-
子宮頸がん	コルポスコピー	出血	-
前立腺がん	生検	血尿、直腸出血 血精子症、発熱	7.0～69.7% ¹⁾

出典：1) 有効性評価に基づくがん検診ガイドライン(がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究班)

出典：2) 乳癌診療ガイドライン2005年版(日本乳癌学会)

前立腺生検による重篤な副作用

- 65歳ごろ人間ドックでPSA 高値
- 生検で敗血症・心不全(敗血症ショック)
- ICUに3日、内科に2週間入院

急性化膿性前立腺炎

0.4%

This draft Recommendation Statement is available for comment from October 11, 2011 until November 8, 2011 at 5:00 PM ET.

**Screening for Prostate Cancer: U.S. Preventive Services Task Force
Recommendation Statement
DRAFT**

USPSTF Assessment

The common perception that PSA-based early detection of prostate cancer prolongs lives is **not supported by the scientific evidence**. A

meta-analysis of all published trials found **no statistically significant reduction in prostate cancer deaths** ([10](#)). At the same time, **overdiagnosis and overtreatment** of prostatic tumors that will not progress to cause illness or death are frequent consequences of PSA-based screening.

Although about 90% of men are currently treated for PSA-detected prostate cancer in the United States, the vast majority of men who are treated **do not have prostate cancer death prevented** or lives extended from that treatment, but **are subjected to significant harms**.

The USPSTF concludes that there is moderate certainty that ***the harms of PSA-based screening for prostate cancer outweigh the benefits.***

前立腺がん検診評価の国際比較

作成団体	国	種類	公開日	対象検診 提供体制	結果
米国泌尿器学会	米国	ガイドライン	2009年4月	任意型検診	40歳以上に推奨
NCI-PDQ	米国	エビデンスレ ポート	2009年7月	任意型検診	死亡率減少効果を示す証拠は不十分、不利益については証拠あり
欧州泌尿器科学会	ヨーロッパ	ステートメント	2009年8月	対策型検診	対策型検診として推奨しない
米国臨床腫瘍学会	米国	年間の重要研究解説	2009年10月	任意型検診	利益と不利益のバランスを考慮した上で受診については個人の判断によるべき
日本泌尿器科学会	日本	ガイドライン	2009年12月	任意型検診・ 対策型検診	強く推奨
NHS Cancer Screening Programmes	英国	エビデンスレ ポート	2010年1月	対策型検診	英国のプログラムに導入する判断はできない
米国がん協会	米国	ガイドライン	2010年3月	任意型検診	インフォームド・デシジョンメイキングの推奨(PSA検診そのものは推奨しない)
NCCN(National Comprehensive Cancer Network)	米国	ガイドライン	2010年	任意型検診	インフォームド・デシジョンメイキングの推奨(個人レベルの判断)

がん検診の利益・不利益についての世界の認識

インサイドNCI

■ 癌検診について Dr. Barry Kramer 氏は語る

マイナス面には、さらに、偽陽性があります。

癌はかくも恐ろしい病気であるため、偽陽性により健康な人が癌であるかもしれないと示された場合、非常な不安を生じ多くの精密検査を行うことになりえます。

偽陽性による不安

また偽陰性の場合もあります。これは、癌があるにもかかわらず見逃される可能性があるということです。

ありふれているわけではないが最も深刻な不利益は、過剰診断と呼ばれる現象です。検診によって陽性とされた癌患者、**過剰診断** 発見された癌の進行がとまらなければ見つかることもなく患者の生涯において決して悪影響を及ぼさなかったと考えられる場合です。

それにもかかわらず、過剰診断は侵襲的な検査や治療、時には体を傷める大手術、放射線、化学療法などを惹き起こします。



U.S. Preventive Services Task Force

USPSTF Home ■ Resource Links ■ E-mail Updates

You Are Here: U.S. Preventive Services Task Force

U.S. Preventive Services Task Force

The USPSTF is an independent panel of non-Federal experts in prevention and evidence-based medicine and is composed of primary care providers (such as internists, pediatricians, family physicians, gynecologists/obstetricians, nurses, and health behavior specialists).

The USPSTF conducts scientific evidence reviews of a broad range of clinical preventive health care services (such as screening, counseling, and preventive medications) and develops recommendations for primary care clinicians and systems. These recommendations are published in the form of "Recommendation Statements."

AHRQ's Prevention and Care Management Portfolio provides ongoing administrative, research, technical, and

<http://www.youtube.com/watch?v=WLBfA9Okrf4>

【YouTube スクリプト版】

Rick Manrow 氏: 今週の NCI コミュニケーション・教育! 今週は、Dr. Barry Kramer NIH 疾病予防局の前副局長「PDQ の癌検診および予防」について。ようこそ。ご出演います。

Barry Kramer 氏: お招きします。

Manrow 氏: ランダム化比較試験するうえで最高のエビデンス

広く一般的に用いられている比較試験で癌の死亡率が倍を減らすと判明したのはどれくらいでしょうか?

Kramer 氏: 不利益より利益行われている癌はいくつかあります。

子宮頸部細胞診は、明らかにスクを減らします。

それ以外の試験で、明確に利のは、便中の潜血を調べる検査

これは便潜血検査 (FOBT) と試験で参加者を FOBT 群と対照群で調査したところ、大腸癌による死亡が示されました。

最近では、歴史に落ちる試験が実施された 60cm の軟状鏡下大腸鏡検査で、大腸癌による死亡結果がようやく発表され

Manrow 氏: マンモグラフィも考えますか?

Kramer 氏: マンモグラフィも考えたものです。

これまで実施された 7~8 の試験結果から、有効性に関して議論の余地はないと思います。

目下の論点は、特定の年代におけるリスク/利益率

それにもかかわらず、過剰診断は侵襲的な検査や治療、時には体を傷める大手術、放射線、化学療法などを惹き起こします。

ORIGINAL ARTICLE

Screening and Prostate-Cancer Mortality in a Randomized European Study

20% 死亡率低下
する(かもしれない)

Fritz H. Schröder, M.D., Jonas Hugosson, M.D., Monique J. Roobol, Ph.D.,
Teuvo L.J. Tammela, M.D., Stefano Ciatto, M.D., Vera Nelen, M.D.,
Maciej Kwiatkowski, M.D., Marcos Lujan, M.D., Hans Lilja, M.D.,
Marco Zappa, Ph.D., Louis J. Denis, M.D., Franz Recker, M.D.,
Antonio Berenguer, M.D., Liisa Mänttinen, Ph.D., Chris H. Bangma, M.D.

N ENGL J MED 360;13 NEJM.ORG MARCH 26, 2009

**1例助けるのに48例の無駄な手術
が必要**

OP-ED CONTRIBUTOR

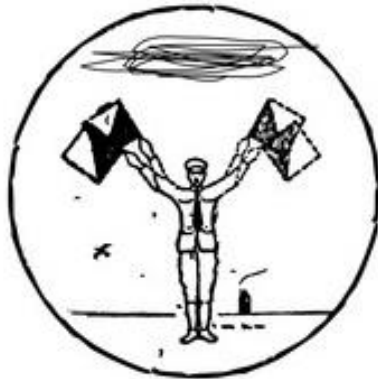
The Great Prostate Mistake

By RICHARD J. ABLIN
Published: March 9, 2010

Population Disaster

Tucson

[Enlarge This Image](#)



André da Loba

EACH year some 30 million American men undergo testing for prostate-specific antigen, an enzyme made by the prostate. Approved by the Food and Drug Administration in 1994, the P.S.A. test is the most commonly used tool for detecting prostate cancer.

The test's popularity has led to a hugely expensive public health disaster. It's an issue I am painfully familiar with — I discovered P.S.A. in 1970. As Congress searches for ways to cut costs in our health care system, a significant savings could come from changing the way the antigen is used to

Related

米国(予防医療研究班:USPSTF)における MMG検診(40歳代)推奨の変更(取り下げ) -不利益の重視

有効性は40,50歳代共に確立している

>>> 乳がん検診の利益・不利益 要約

		年齢毎のリスク	
		40-49	50-59
利益 (Benefit)			
10年間に減る乳がん死亡リスク			
	検診なし	3.5 _{/1000}	5.3 _{/1000}
	検診	3.0 _{/1000}	4.6 _{/1000}
	検診による死亡回避	0.5 _{/1000}	0.7 _{/1000}
検診による不利益 (Harms)			
	生検を要する偽陽性	60-200 _{/1000}	50-200 _{/1000}
	過剰診断 ー 不必要な治療 (手術、化学療法、放射線照射)	1-5 _{/1000}	1-7 _{/1000}

乳がん検診評価の国際比較

国(組織)	マンモグラフィ			視触診	自己触診
	40-49歳	50-74歳	75歳以上		
カナダ(2011)	推奨しない	2-3年毎実施	推奨なし	推奨しない	推奨しない
カナダ(1994/2001)	推奨なし (2001)	50-69歳 毎年実施	推奨なし (1994)	50-69歳 毎年実施	推奨なし (2001)
USPTSF(2009)	推奨しない	2年毎	証拠不十分	証拠不十分	推奨しない
オーストラリア	積極的に 勧めない	50-69歳 2年毎実施	積極的に勧めない	-	-
英国	積極的に 勧めない	70歳まで 3年毎実施	定期検診の 対象としない	推奨なし	推奨なし

乳がん検診の不利益－偽陽性による不安



あさイチ



放送内容 BROADCASTING CONTENTS

産直LIVE あさイチごはん

12月20日(月)



ちゃんと知りたい！乳がん検診

出演者 専門家ゲスト：斎藤博さん（国立がん研究センター がん予防・検診研究センター検診研究部長）、中村清吾さん（昭和大学プレストセンター長 医師）
 ゲスト：森公美子さん（歌手）、水道橋博士さん（タレント）
 リポーター：石井かおるアナウンサー

出演者の関連情報はこちら

日本女性の16人に1人が一生に一度はなる乳がん。しかし早期発見で治療すれば治る可能性も高いです。日本では特に、40、50代で乳がんになる人が多く、国は早期発見に効果があるマンモグラフィ検診の受診を呼びかけています。

ところが去年、アメリカの予防医学作業部会が、40代の定期的なマンモグラフィ検診は推奨しないと発表しました。40代では、マンモグラフィ検診を受けるデメリットが、メリットを上回ると判断したからです。11月19日の日本乳癌検診学会では、日本でもやはり40代で検診のデメリットが多く出ているという調査結果が発表されました。

日本では現在、40歳以上に2年に一度の受診を推奨しており、今のところ変更される予定はありません。しかし、検診のデメリットについて広く知らせていくべきだという指摘が専門医からされています。

あさイチでは、マンモグラフィ検診のメリット、デメリットを詳しくお伝えし、より賢く検診を受ける



1らせ）関東地域で“地デジ”を見るためには UHFアンテナ

偽陽性による不利益の例

NHK あさいち 2010.12.20

- 40代女性
 - マンモグラフィ検診で要精検とされた
 - 結果が出るまでの1ヶ月あまり
- がんではないかという**不安**
- 無気力
 - 家事ができなくなった
 - 日常生活もできなくなった
- 要精検：約10%弱**
がん発見は0.25%
：2-3人／1000人
1000人受けると
90人程度

偽陽性（要精検）率はがん発見を重視すると増える

検診を行った場合の利益・不利益

ー 検診なしの場合に比べて

がん検診	あり	なし
死亡の回避	＋/－	－
治療の負担軽減	＋/－	－
偶発症		
検診による	＋	－
精検による	＋	－
偽陽性		
無駄な精検	＋	－
不安	＋	－
過剰診断・治療	＋	－

精度管理

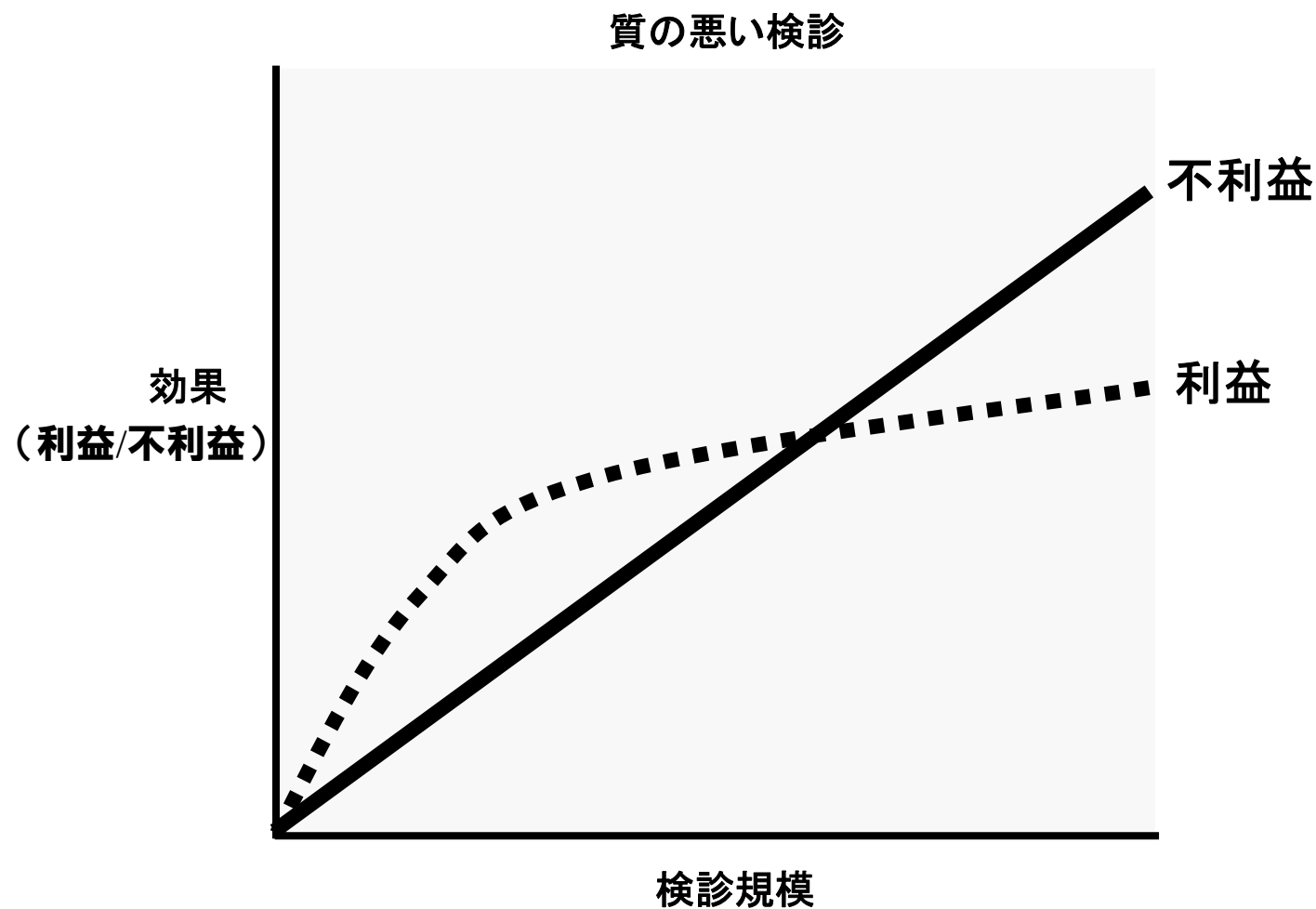
質の悪い検診は何もしないより悪い

Raffle A & Gray M

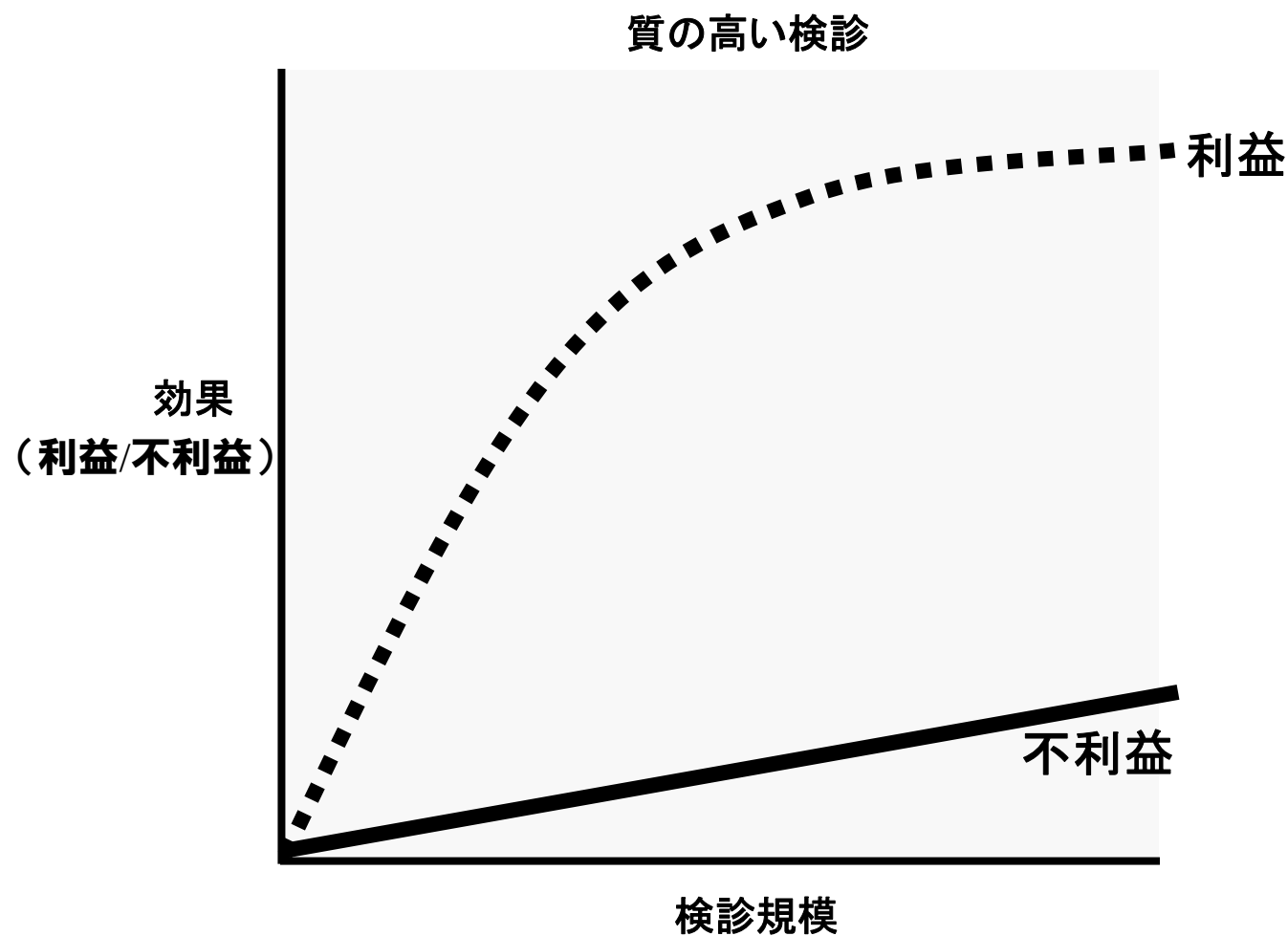
Screening- Evidence and

Practice

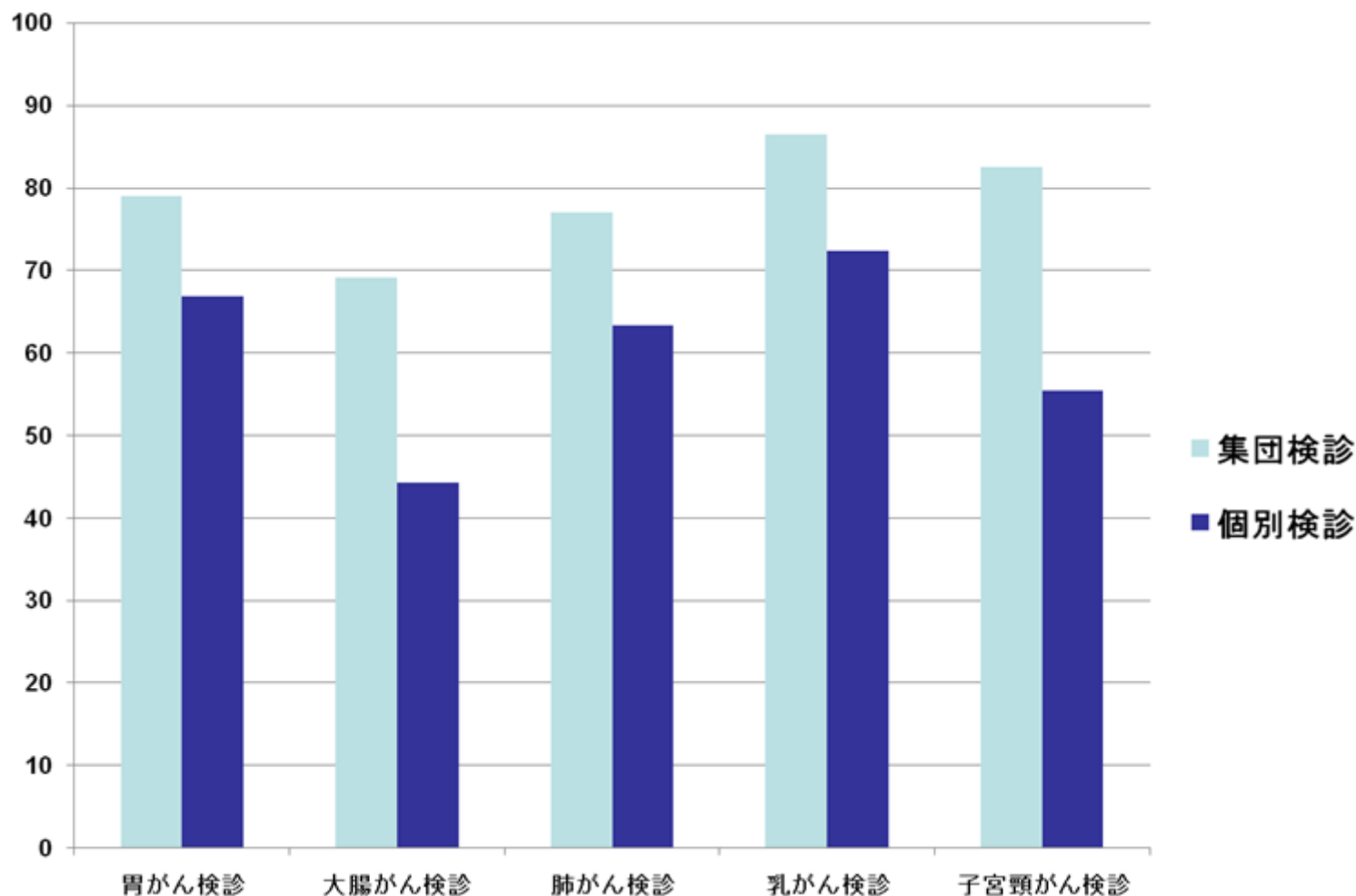
スクリーニング（検診）の質と効果



スクリーニング（検診）の質と効果



集団検診と個別検診の精度管理の違い―精検受診率



H19年度地域保健・老人保健事業報告より

精度管理

質の悪い検診は何もしないより悪い

Raffle A & Gray M

Screening- Evidence and Practice

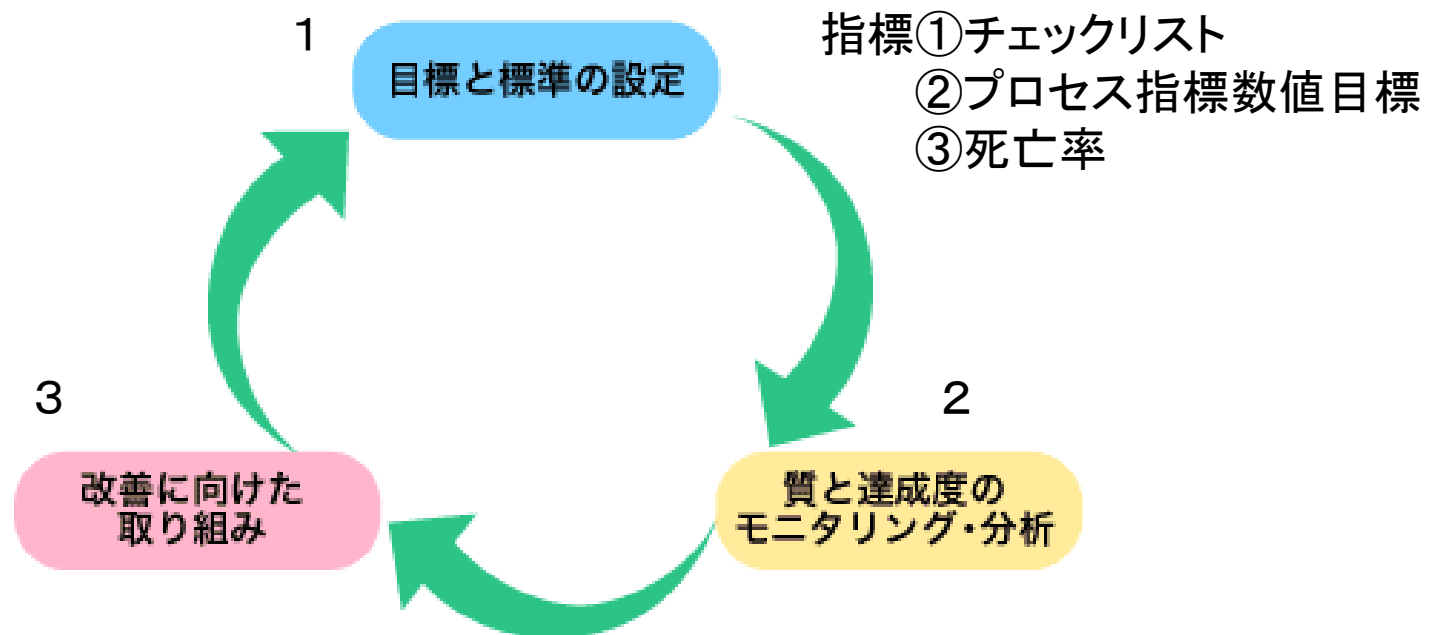
Dr. M. Hakama

日本では(精検受診率60%未満の検診)の
中止を検討しているか？

がん検診マネジメント(精度管理)の手法

一品質保証/管理 (Quality Assurance)

- 1: 死亡率低下の目標とそれに必要な検診の質の評価のために
①技術・体制、②プロセス、③アウトカム3種類の指標を設定
- 2: ①②③の指標を用いて検診の質を測り、分析・評価を行う。
- 3: 2の結果を施設や市区町村に還元する事や成績を公表することで
改善・向上を図る。



がん検診精度管理の評価指標

がん検診の実施体制
(手順・設備等)を反映
する

検診実施体制指標

Structure & device

「がん検診チェックリスト」※

2008-

※厚労省がん検診事業評価委員会報告書

検診体制下での達成
状況を反映する

プロセス指標

精検受診率
精検未把握率
精検未受診率

受診率
要精検率
がん発見率

数値目標 2008—

アウトカム指標

死亡率

- がん検診体制・技術の評価指標
がん検診チェックリスト(5がん)
市町村版
検診機関版
都道府県版

がん検診チェックリストの項目・構成

：最低限必要な実施項目・・・5がん共通項目（37項目）

分野別遵守項目数/分野別項目数＝遵守率(%)

分野1

検診対象者（受診率関連）

対象者の網羅的な名簿を
住民台帳などに基づいて作成しているか

対象者に均等に受診勧奨を行っているか

分野2

受診者の情報管理

対象者数を把握しているか
個人別の受診台帳または
データベースを作成しているか

分野6

検診機関の委託

委託検診機関を
仕様書をもとに選定しているか

仕様書に必須の
精度管理項目を明記させているか

分野3

要精検率の把握

要精検率を把握しているか

分野5

精密検査結果の把握

がん発見率を把握しているか
早期がん割合を把握しているか
陽性反応適中度を把握しているか

分野4

精検受診の有無と受診勧奨

精検受診率を把握しているか
精検未受診率を把握しているか
精検未受診者に精検の受診勧奨を行っているか

各項目に「yes」「No」で回答する

適切性評価 Higashi T et al. JJCO 40(11) 2010
佐川元保 他、肺がん 2010

チェックリスト(CL)の妥当性

ー全国市町村でのプロセス指標との相関

分野1	分野2	分野3	分野4	分野5	分野6
検診対象者	受診者の 情報管理	要精検率 の把握	精検受診の有無の 把握と受診勧奨	精密検査 結果の把握	検診機関の 委託

CL総スコア: 検診受診率と相関(5がん)

精検受診率と相関(5がん)

分野別スコア

受診率関連分野

	分野1	分野2	分野3	分野4	分野5	分野6
関連性	強	強	不明	弱	不明	弱

検診受診率との相関性
5がんにおいて

精検関連分野

	分野1	分野2	分野3	分野4	分野5	分野6
関連性	弱	弱	弱	強	強	弱

精検受診率との相関性
5がんとも関連

がん対策推進基本計画 中間報告一進捗状況(平成22年6月)

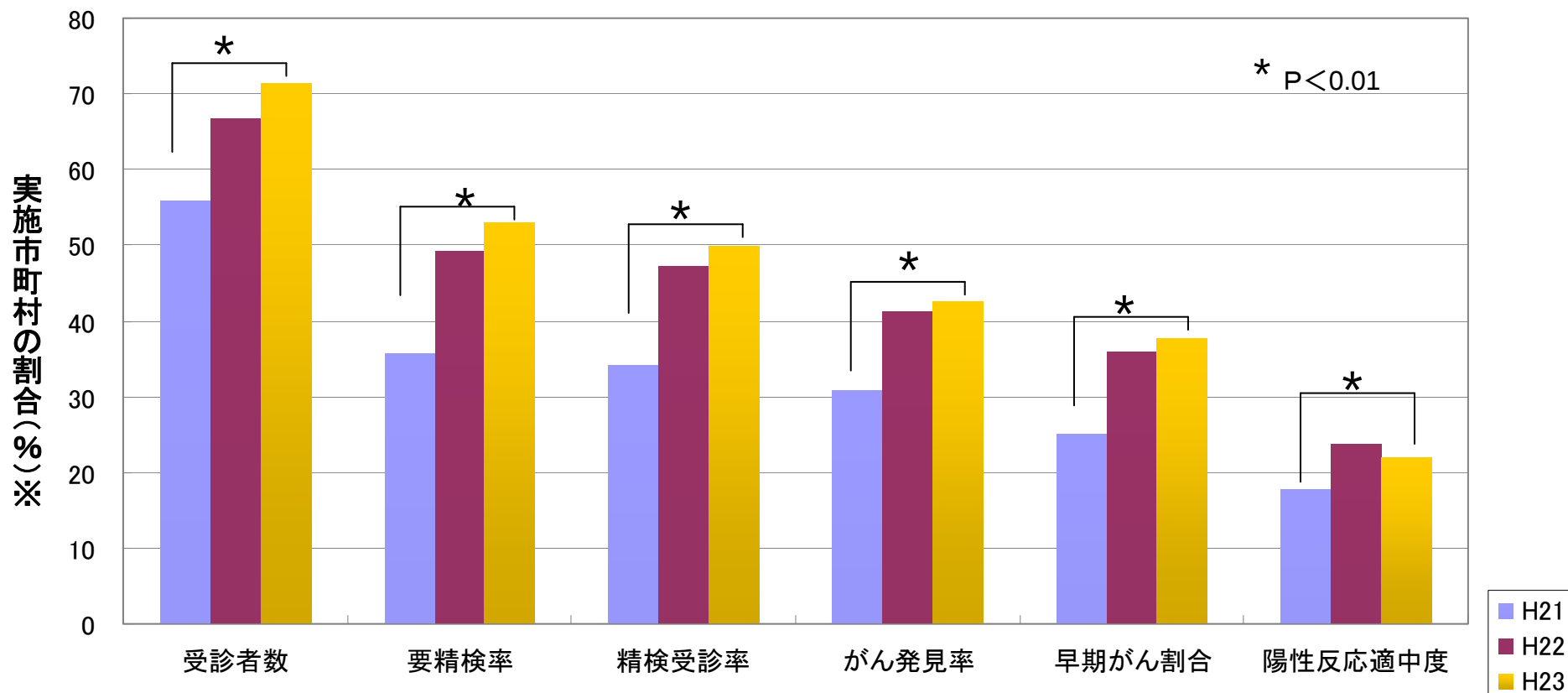
厚労省公表資料:がん対策推進基本計画中間報告書H22年6月15日(一部抜粋)

分野別施策	個別目標	ベースライン	進捗状況
がんの早期発見	全ての市町村において 精度管理・事業評価が実施される とともに、 科学的根拠に基づくがん検診が 実施されること	<u>事業評価のためのチェックリスト の大項目を8割以上実施してい る自治体</u> 胃がん:57.9% 子宮がん:54.8% 肺がん:50.8% 乳がん:55.7% 大腸がん:53.6% [平成19年]	<u>事業評価のためのチェックリスト の大項目を8割以上実施してい る自治体</u> 胃がん:56.5% 子宮がん:56.5% 肺がん:53.9% 乳がん:54.4% 大腸がん:53.5% [平成21年]

- ・精度管理・事業評価を実施している市町村数
 - ・科学的根拠に基づくがん検診を実施している市町村数
を参考指標として用いる
- がん対策推進基本計画個別目標 平成19年6月

チェックリスト実施率の年次推移（H21～H23） 分野3～5

各指標における、**検診受診歴別集計の実施率**（大腸がん）

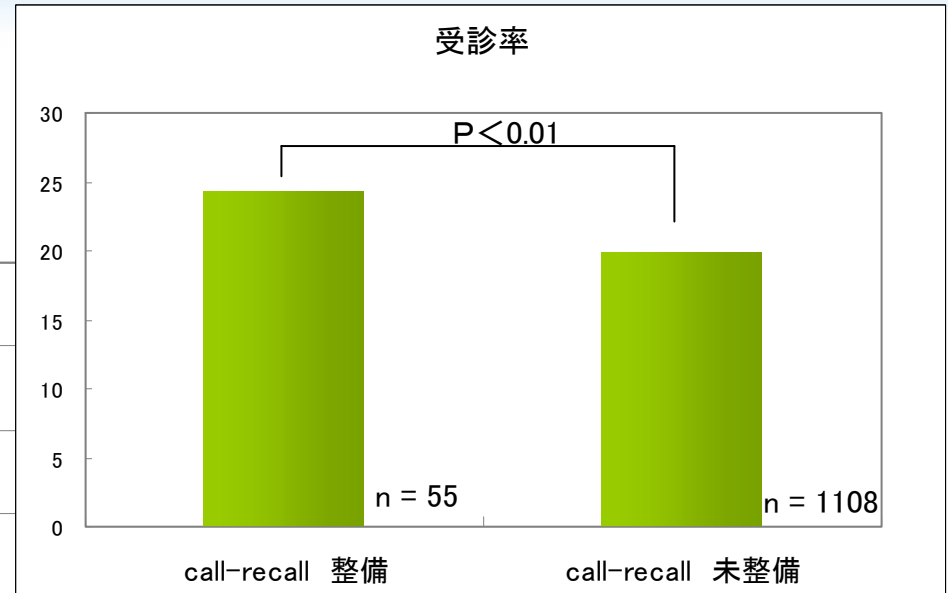
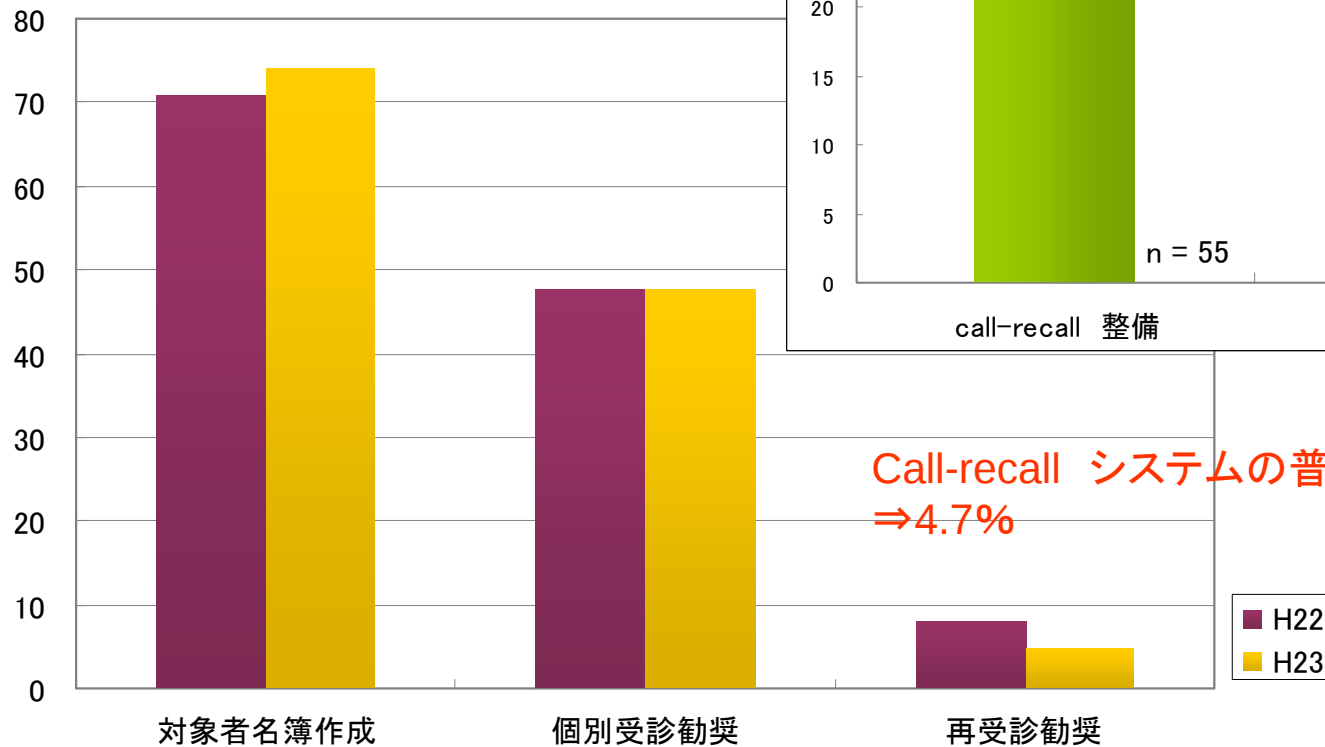


※(集計を実施している市町村数 / 有効回答市町村数 × 100)

全国市町村におけるCall-recall実施率 分野1

～網羅的な名簿作成 / 個別勧奨 / 再勧奨 の実施率～

実施市町村の割合（％）



Call-recall システムの普及率
⇒4.7%

■ H22
■ H23

◆ 早期発見偏重の立場

- やる側は満足 受診者には利益なし

検診をやる側の論理

がんを一番見つけられる方法≠よい検診法

◆ エビデンスに基づいて

- 受診者の利益(>不利益)を追求

受診者の立場に立った論理

検診を受けて得をするのか？

がん死亡の減少

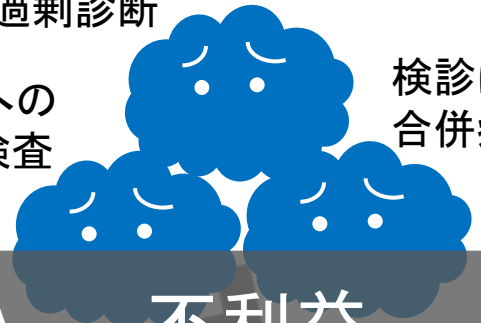


利益

がんの診断治療広義の
過剰診断

偽陽性者への
不必要な検査

検診にともなう
合併症



不利益

がん検診は誤解だらけ

何を選んでどう受ける

斎藤 博
saito hirosshi



第一人者が初めて明かす
本当に効果のある
がん検診の受け方

がんによる 「早すぎる死」 は防げる

306
NHK出版
生活人新書



がん検診は誤解だらけ

何を選んでどう受ける

斎藤 博

NHK出版
生活人新書

306



9784140883068



1920247007008

ISBN978-4-14-088306-8

C0247 ¥700E

定価：本体700円＋税



斎藤 博（さいとう・ひろし）
国立がんセンター「がん予防・検診研究センター」
検診研究部長。群馬大学医学部卒業。弘前大学助
教授を経て、08年より現職。厚生労働省「がん検
診に関する検討会」委員（03～08）。専門分野は
がん検診の有効性評価及び精度管理。



（本文がん検診Q&Aより）

Q よいがん検診とそうでないがん検診の違
いつて何ですか？

Q 20代で乳がん検診を受けてはいけな
いのですか？

Q がん検診は何年ごとに受ければよいの
ですか？

Q 親類にがんで亡くなった人が結構いま
す。私も最初から人間ドックで詳しい検診を
受けたほうがよいのでしょうか？