

宇部フロンティア大学 看護学部 疫学 講義

疫学

島根県浜田保健所

中本 稔

TEL 0855-29-5537

Mail nakamoto-minoru@pref.shimane.lg.jp

自己紹介(2024年)

出身 1960年和歌山県海南市生まれ

専門 地域保健、疫学、ヘルスプロモーション（健康づくり）
産業保健（手腕系振動障害、働きざかりの健康づくり）
内科外来（一般病院）も20年間。現在は休診中！

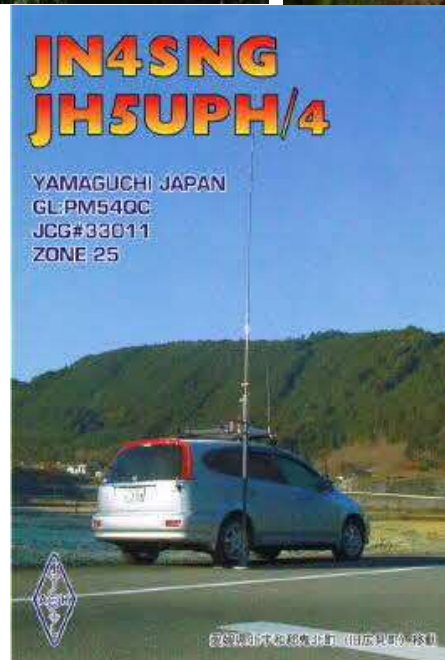
職歴 愛媛大学、山口大学、山口県立大学から
2006年 広島市東保健センター長、同市保健予防担当課長
2012年 島根県へ（浜田、県央、益田、出雲、浜田保健所）

非常勤 島根大学、島根県立大学（以前は、山口大学、広島大学）

<http://kenko-shimin.cocolog-nifty.com/blog/> 「健康市民のブログ」

<http://jn4sng.eco.coocan.jp/profile.html> 「中本さんち」検索

こんな田舎です



はじめに その1

医療と福祉と保健は区別してほしい

目の前にいる患者（利用者）、住民は、この地域で
どんな生活をしているのか、努力して理解する。
これまでの生きざまを、尊厳もって受け入れる。

保健統計や疫学の数字は、
人々（患者）の生活、生死の結果。
数字から、その地域の生活、人の生きざまを
理解できるよう学習してほしい。



人の営み、生活が
見えてくる瞬間

保健所とは？

- 住民の幸福と健康をめざす
- 「このまちに住みたい」
=地域愛着



日本国憲法

第25条(生存権)

すべて国民は、健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する。

国は、すべての生活部面について、社会福祉、社会保障及び公衆衛生の向上及び増進に努めなければならない。

第13条(幸福追求権)

すべて国民は、個人として尊重される。生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、公共の福祉に反しない限り、立法その他の国政の上で、最大の尊重を必要とする。

- 国(自治体)は、国民(県民)の人権を守る・向上する仕事。

はじめに その2

割合、比、率（疫学というより世間の常識）

割合 proportion

全体のなかで、特定のものがもつ部分の大きさ

$$\text{割合} = a/(a+b)$$

比 ratio オッズ odds

異なるものどおしを割り算で比較したもの

$$\text{比} = a/b$$

$$\text{オッズ比} = a/b / c/d$$

率 rate

比の特別な形で分母に時間がはいったもの

事象が発生する速さ（変化）

$$\text{率} = a/B \quad \text{例) } \text{死亡率} = \text{死亡数} / (\text{観察} \underline{1 \text{ 年間の}}) \text{人口}$$

第1章 疫学概念

大勢のひと(人間集団)の健康や病気の状態を観察・解析して、
病気を引き起こしている原因(発症要因)を明らかにし、
病気の予防やコントロールを行おうとする学問。

3章 疾病頻度

有病率、罹患率、死亡率、致命率

○有病率 ある時点の患者数／その時点の人数(人口)

○罹患率 観察期間中の新規発生患者
／観察期間(*)の観察集団の人数

* 1年間なら開始時点や年央、コホートなら人年

◇死亡率 観察期間中の死亡数／観察人年の総和

◇致命率 観察期間中の死亡数／観察する患者数

(1年間) 罹患率 × 罹病期間(年) = 有病率 (結核統計)

罹患率 × 致命率 = 死亡率 (感染症統計)

疾病の指標と予防医学

	1次予防	1次予防	2次予防	3次予防
	習慣の改善・健康増進	予防接種	早期発見・早期治療	社会復帰 再発予防・リハビリ
目標	罹患率下げる	感染症対策	致命率下げる	QOL上げる
罹患率	↓	↓?	不変	不変
死亡率	↓	↓	↓	↓
致命率	不変	↓	↓	↓
有病率	↓	↓	↓ or ↑	↑?
	栄養・運動・禁煙		がん検診、血圧・血糖管理	活動・役割

- 死亡率が下がると、平均余命（平均寿命）は延びる。
さて、究極の目標＝幸福はどうやって調査する？
臨床看護の場面では？ 地域（在宅）の生活では？

- 1次予防の「予防接種」は
個人の合併症を減らし、致命率を下げ、死亡率を下げる。
集団（地域）免疫では罹患率下げることもあり。

罹患率？

疫学でいう罹患率

$$= \frac{\text{観察期間中の新規発生患者}}{\text{観察期間の集団の人数}}$$

臨床でいう罹患率

○麻疹の患児と接触した子のうち（暴露集団）

何人の麻疹が発症したのか？

○麻疹患児と接触した際に、

どういう確率で感染・発症するのか？

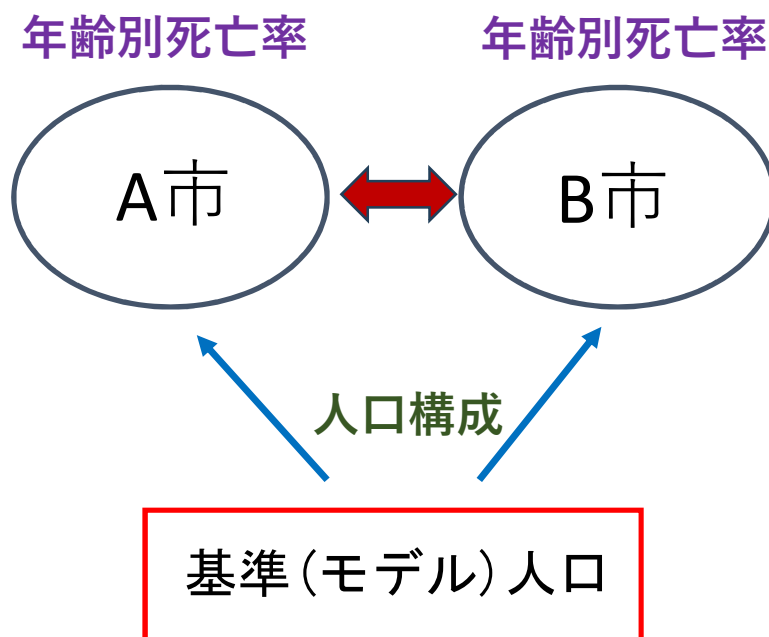
3章 年齢調整 直接法と間接法

観察集団、基準人口の何を使うか

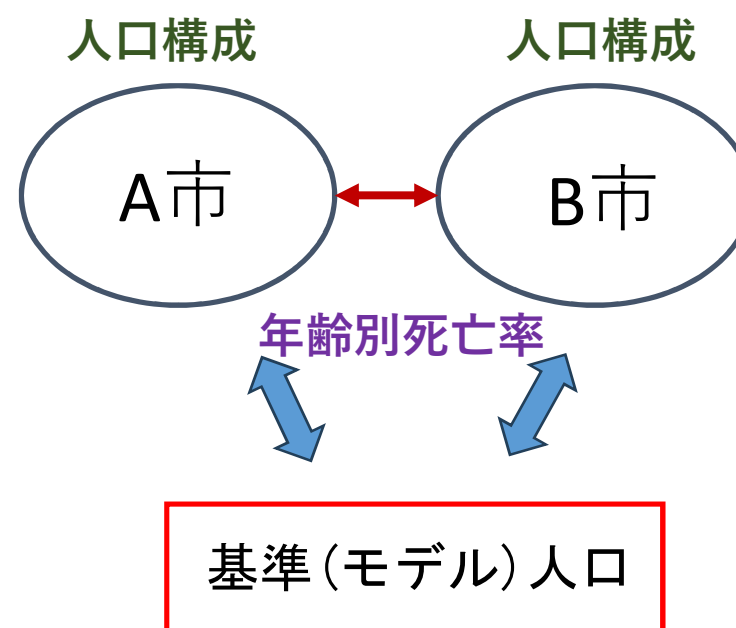
	直接法	間接法
人口構成 (年齢別人口)	基準人口の人口構成	観察集団の人口構成
死亡率	観察集団の 年齢階級別死亡率	基準人口の 年齢階級別死亡率
特徴 1	大きな観察集団	小さな観察集団
特徴 2	観察集団の 年齢階級別死亡率が必要	観察集団の年齢別死亡率は 必要ない。 人口構成は必要
特徴 3	SMR(標準化死亡比)は 計算できない	SMRが計算できる (期待死亡数計算できる)

年齢調整死亡率

直接法



間接法



期待死亡率から **SMR** (標準化死亡比)

第2章疫学研究

発症予防や重症化予防を目的に

○記述疫学 ひと、時間、場所

○分析疫学 時間を考慮した研究

横断研究(調査時点)

縦列研究

コホート研究(前向き)

症例対照研究(後ろ向き)

○介入研究

危険因子除去や治療・薬剤の処方をして、
(前向きに)観察する。

注)病気につながる要因を暴露して発症を観察することはしない！

第2章疫学研究

標本（対象は何か？）

母集団と標本

母集団を代表しているとは？

＝偏り（**バイアスBias**）がない

標本抽出

疫学研究の対象

無作為抽出法

○関係の強さ 数字で表現！

相対危険 2集団の疾病発生(死亡)率の比

オッズ比 2グループの要因有無オッズの比

○疾病対策の大きさ、効果の見積もり

寄与危険 (差)

$$=(\text{対象地域の発生率})-(\text{基準となる地域の発生率})$$

寄与危険割合 (比率)

要因のためにどれだけ疾病が増えているか
要因を除去したときの疾病発生の減少

疫学研究 発症予防や重症化予防を目的に

○記述疫学 ひと、時間、場所

○分析疫学 時間を考慮した研究

横断研究(調査時点)

縦列研究

コホート研究(前向き)

症例対照研究(後ろ向き)

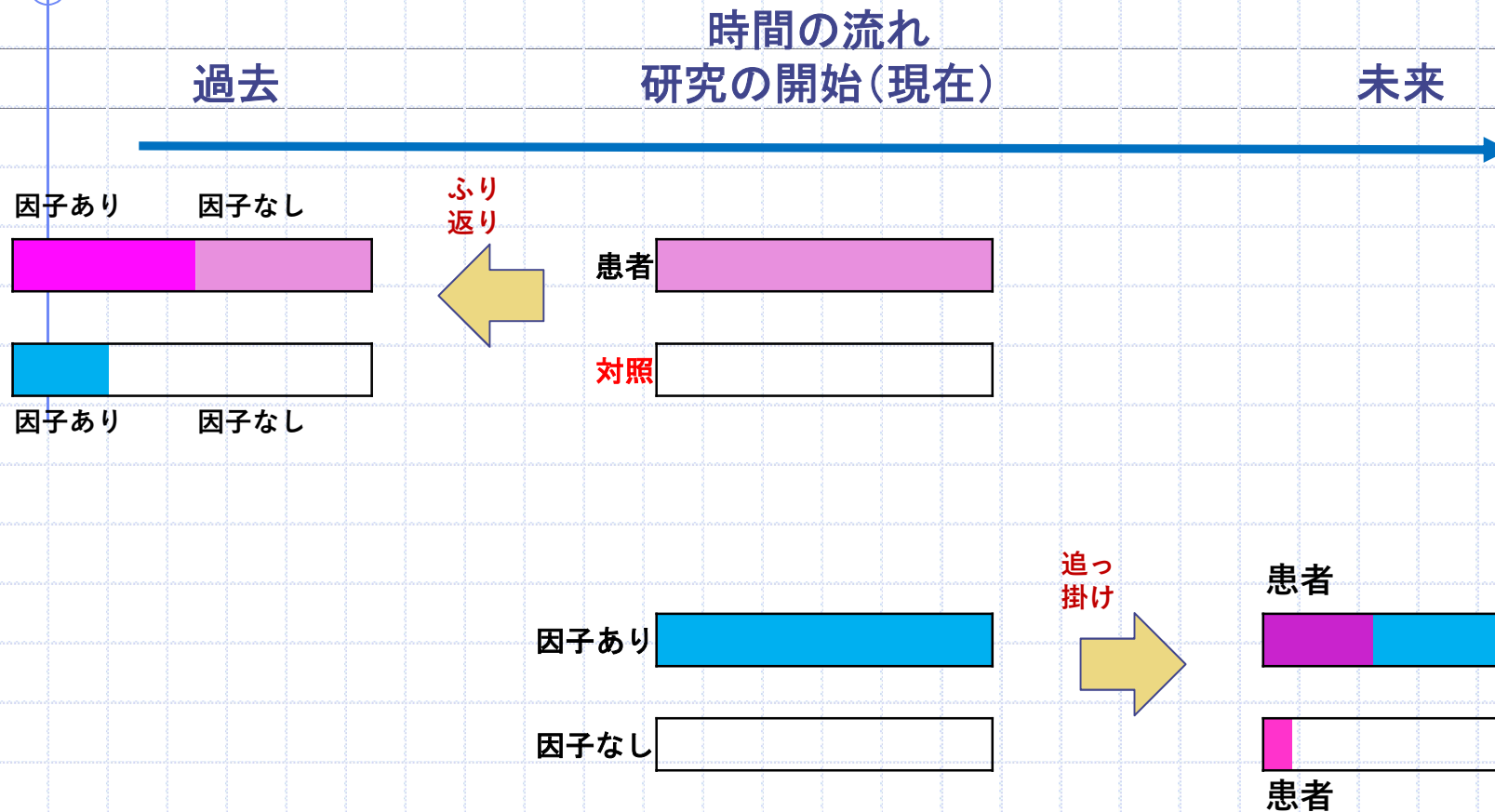
○介入研究

危険因子除去や治療・薬剤の処方をして、
(前向きに)観察する。

注) 病気につながる要因を暴露して発症を観察することはしない！

疫学研究 疾患と因子の関係の強さ

(症例対照研究、コホート研究)



介入研究

無作為化割付

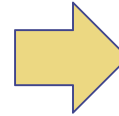
新薬



偽薬



追っ掛け



医師



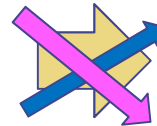
患者

二重盲検 (ダブルブラインド)

新装置



旧装置



旧装置



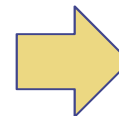
新装置



新リハビリ



情報提供



新リハビリ



新リハビリ



疫学的因果関係

時間的關係 原因(暴露)のあとに発症

関連の強固性 相対危険、オッズ比が大きい

量-反応關係 暴露が増えれば発症率高い

関連の一致性 再現性(繰り返しても同じ結果)

関連の整合性 先行する知見と同じ(矛盾ない)

関連の特異性(必要条件、十分条件、必要十分条件)

バイアスと交絡因子

系統誤差(バイアス)は必ず発生する！

○選択バイアス

○情報バイアス

○交絡バイアス 年齢、性、背景(文化etc)

交絡因子の制御

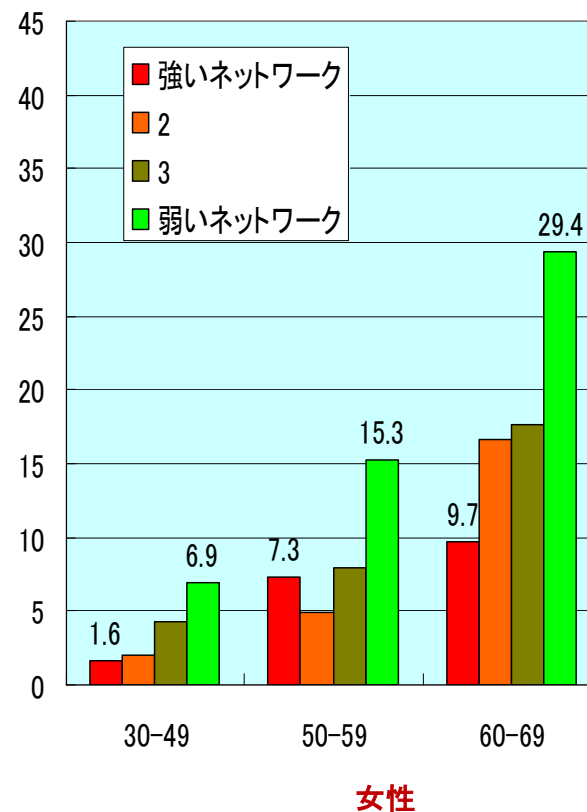
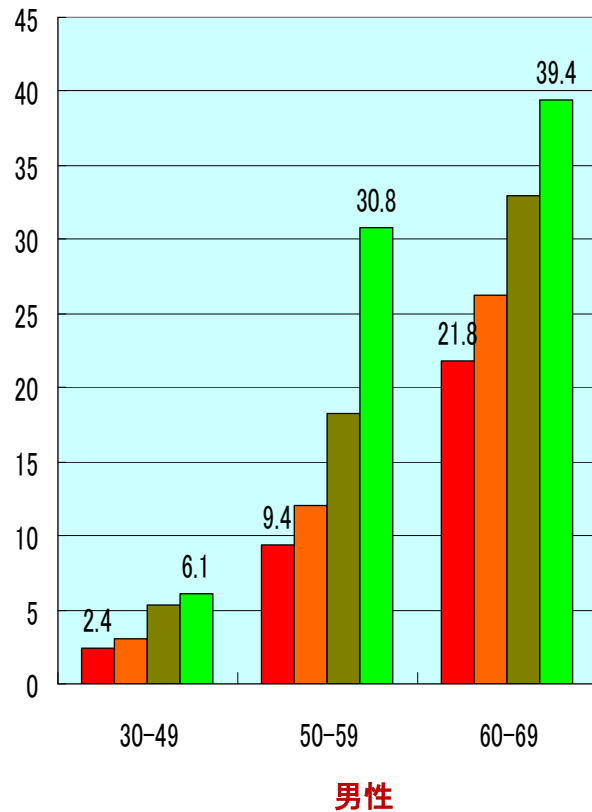
制限

マッチング

層化解析

多変量解析(モデル式)

社会的ネットワークの強さ別にみた死亡率 (Berkman&Syme 1979)



地域での関係性
(信頼や支え合い)が
強い人は
死亡率が小さい。

↓
信頼する、信頼される
おつき合いは大事



4章 保健統計 国試前に数字をチェック

- 対象を明確に(全国民、担当地区住民、病棟患者等)
- 分析したい疾患・要因の定義(症例定義)
- 観察期間(調査研究期間) (1年間、人年)

地域保健統計は「まちの姿」

疫学データ、エビデンス、論文統計、リスクなど

対象、症例定義、期間は基本

第4章 保健統計

- 人口静態統計

- 人口ピラミッド

- 人口動態統計

- 出生、死亡・死産、結婚、離婚

- ◇合計特殊出生率

- ◇乳児死亡、新生児死亡、早期新生児死亡
周産期死亡

- ◇平均寿命・平均余命、健康寿命

- 国民生活基礎調査、患者調査

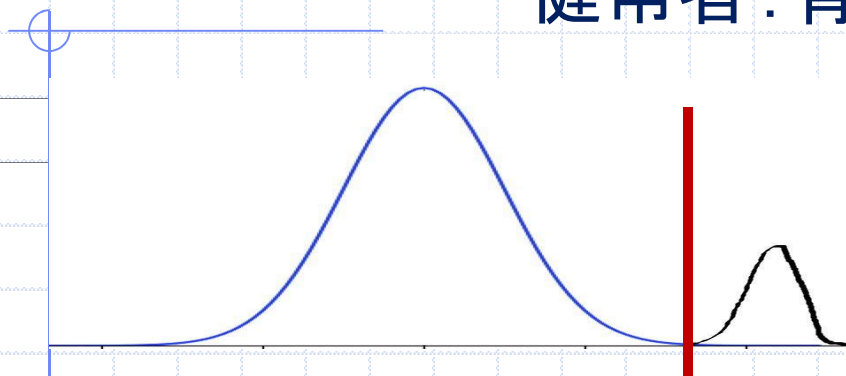
- ◇国民健康・栄養調査、社会生活基本調査、
医療施設調査、病院報告、
学校保健統計調査、全国がん登録

5章スクリーニング

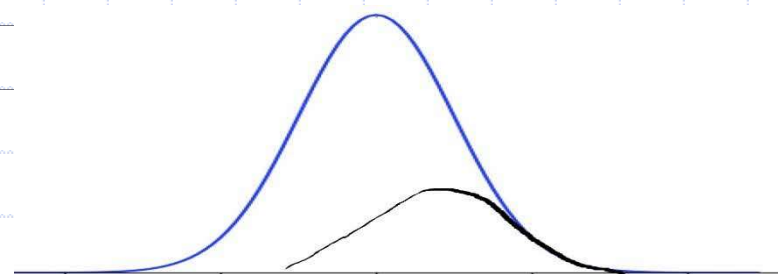
正常か異常か見分ける

健常者: 青

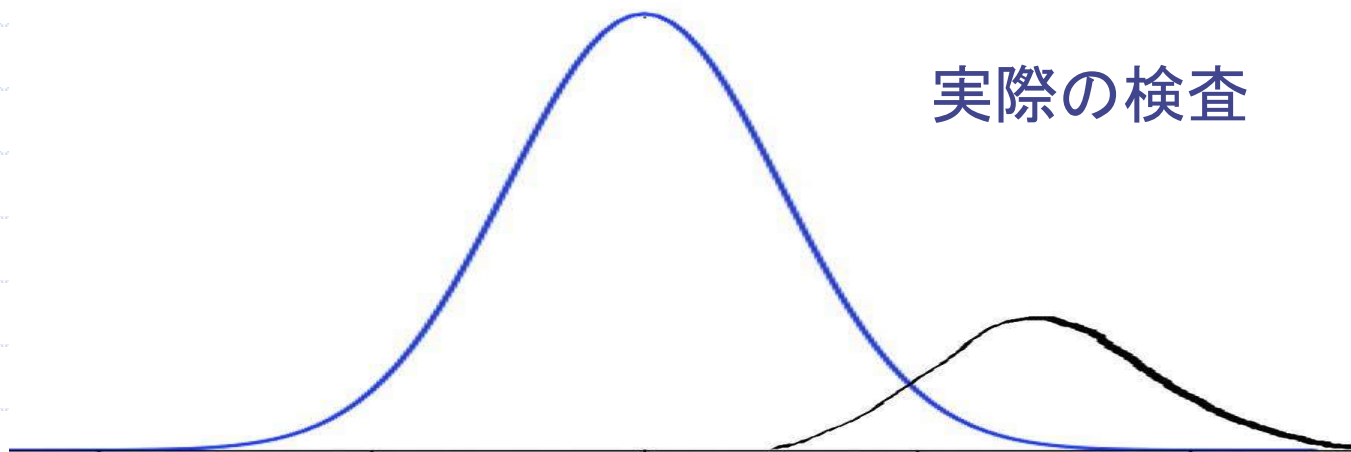
患者: 黒



理想の検査



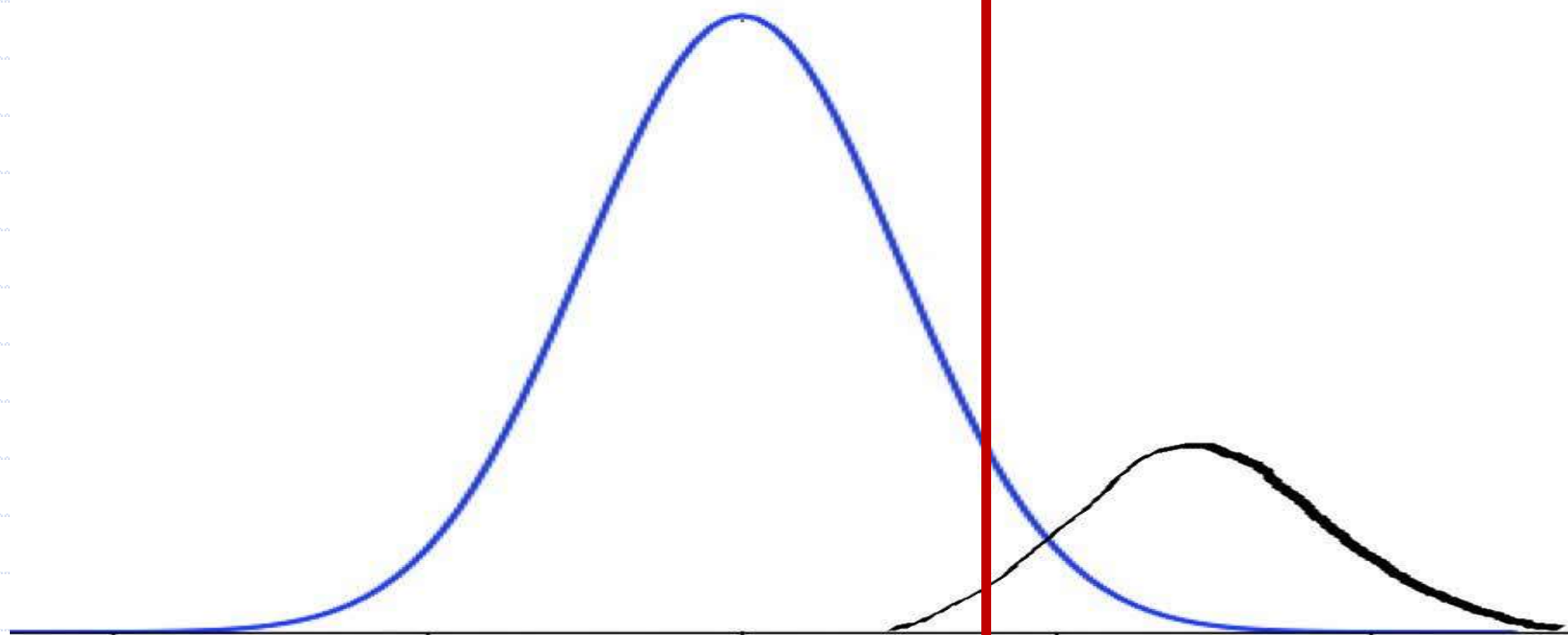
使えない検査



実際の検査

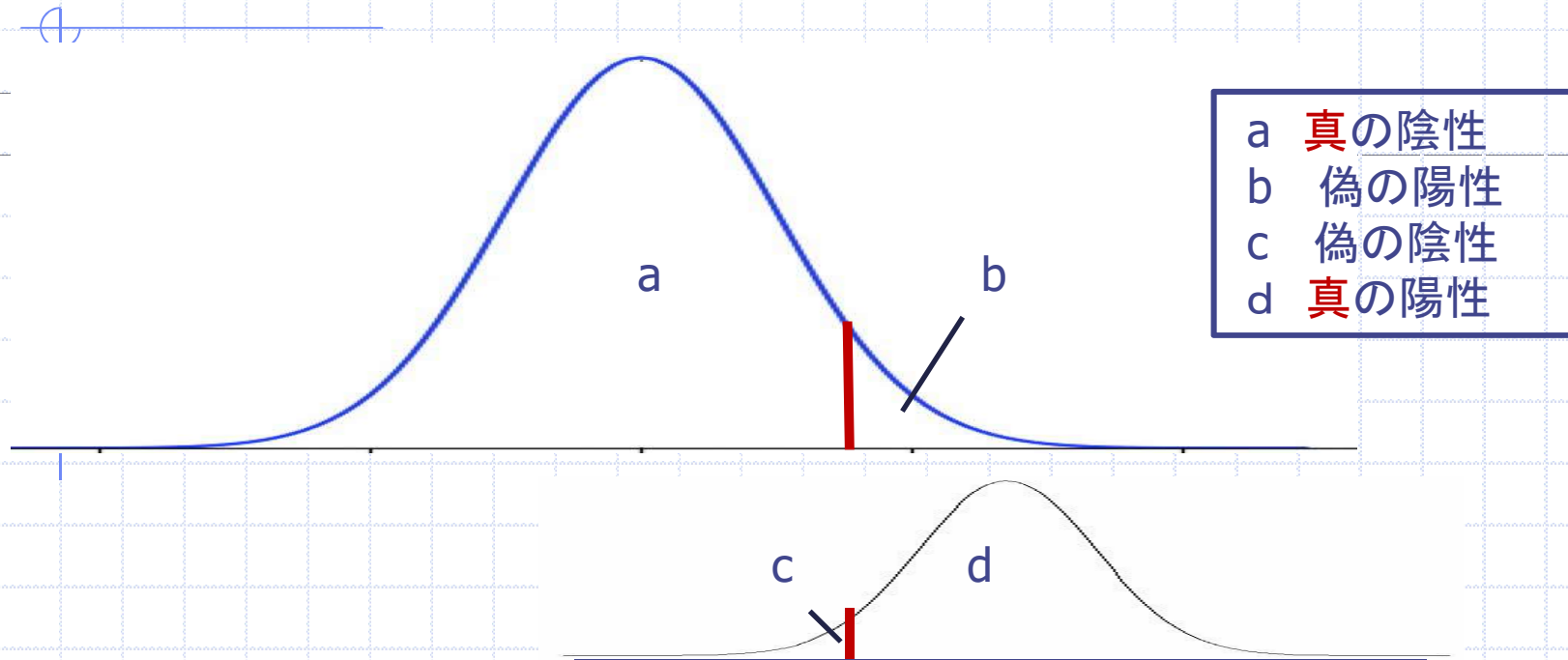
スクリーニングの精度

正常(健康と判定) $\Leftarrow$ $\Rightarrow$ 異常(患者と判定)



↑
スクリーニング値
または、カットオフ値

感度、特異度、偽陰性、偽陽性



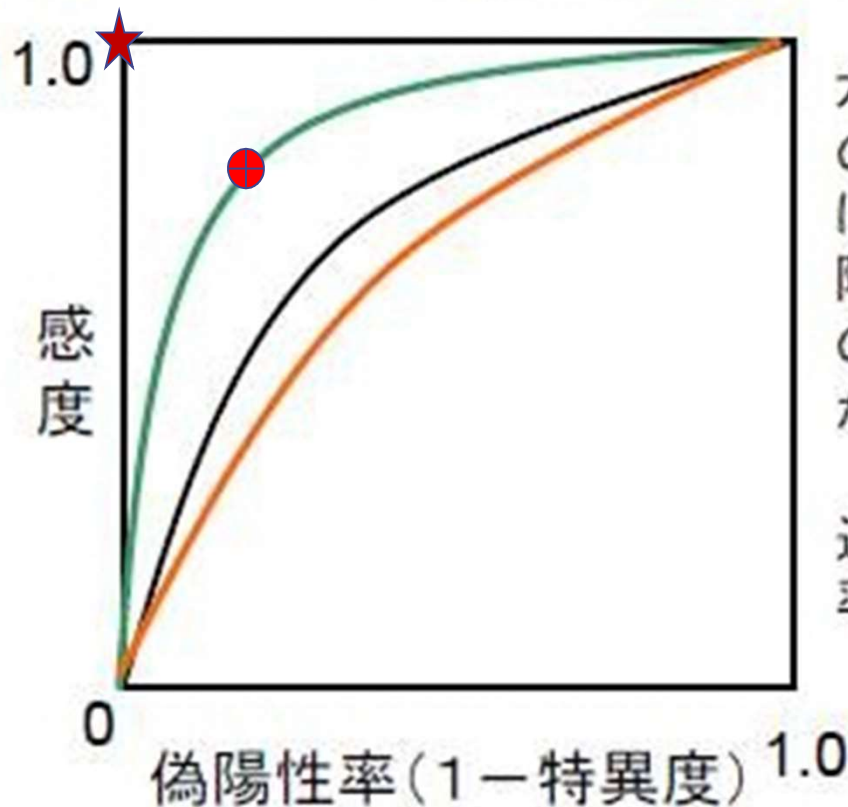
感 度 患者のうち正しく陽性と判定できる $d/(c+d)$
(敏感度)

特異度 健常者のうち正しく陰性と判定できる $a/(a+b)$

陽性反応的中度 $= d/(b+d)$ 陰性反応的中度 $= a/(a+c)$

ROC曲線 最適なスクリーニングは？

ROC曲線 receiver operating characteristic curve



カットオフポイントを偽陽性率の低い点(特異度の高い点)にとると、偽陽性(正常なのに陽性となる)は減るが有病者の多くを見逃してしまう(感度が低くなる)。

逆に感度を高めると偽陽性率が高くなる。

★ 理想のスクリーニング

異なる検査の優劣を判定する場合は、この曲線が
● 左上方に位置するほど優れていると判断。

信頼性と妥当性

信頼性 Reliability

調査結果のブレが少ない

妥当性 Validity

目的にあった適切な調査か



妥当性: 低い×
信頼性: 高い◎



妥当性: 高い◎
信頼性: 低い×



妥当性: 低い×
信頼性: 低い×



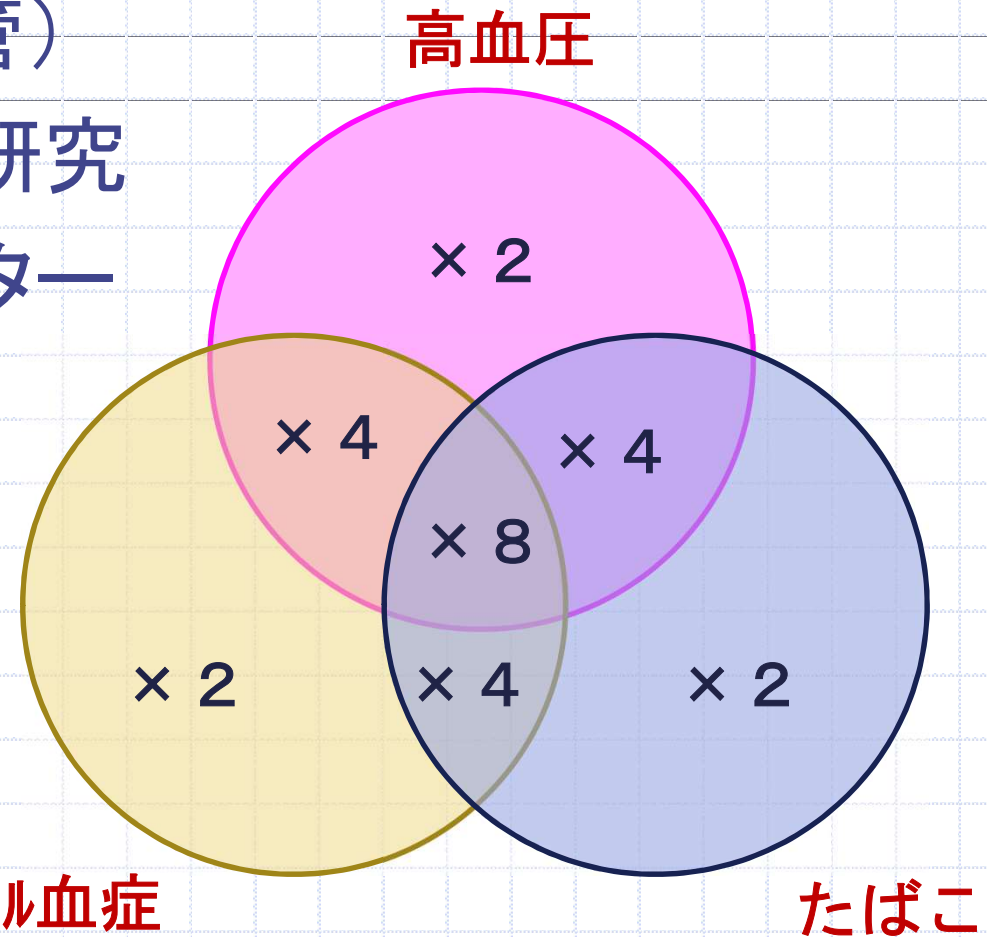
妥当性: 高い◎
信頼性: 高い◎

6章 おもな疾患の疫学

循環器(心・脳・血管)

米国フラミンガム研究

3大リスクファクター



6章 おもな疾患の疫学

感染症

感染症以外の生活習慣病NCD

臨床看護のときに疾患ごとに疫学をチェック

4章のグラフ

結核（保健所が扱う大事な感染症の例）

○結核菌が起こす病気

肺結核・気管支結核は他人に感染させる。（ヒト-ヒト感染）

他の臓器 リンパ節結核、腸結核、脊椎カリエス等で見つかることも

潜在性結核感染患者（LTBI）＝感染しているが発症していない患者

○医師が結核と診断したら、

直ちに最寄りの保健所に届出

○**排菌あれば、入院措置、就業制限**（法による命令＝人権の制限）

○排菌なくなれば、外来管理。

○**標準治療** 4剤6月 3剤9月 LTBIにはINH剤6月 or RFP剤4月 or I+R3月

○結核の登録＝**治療期間**＋**管理期間** （治療後原則2年）

☆登録期間中は、結核症（患者）扱い

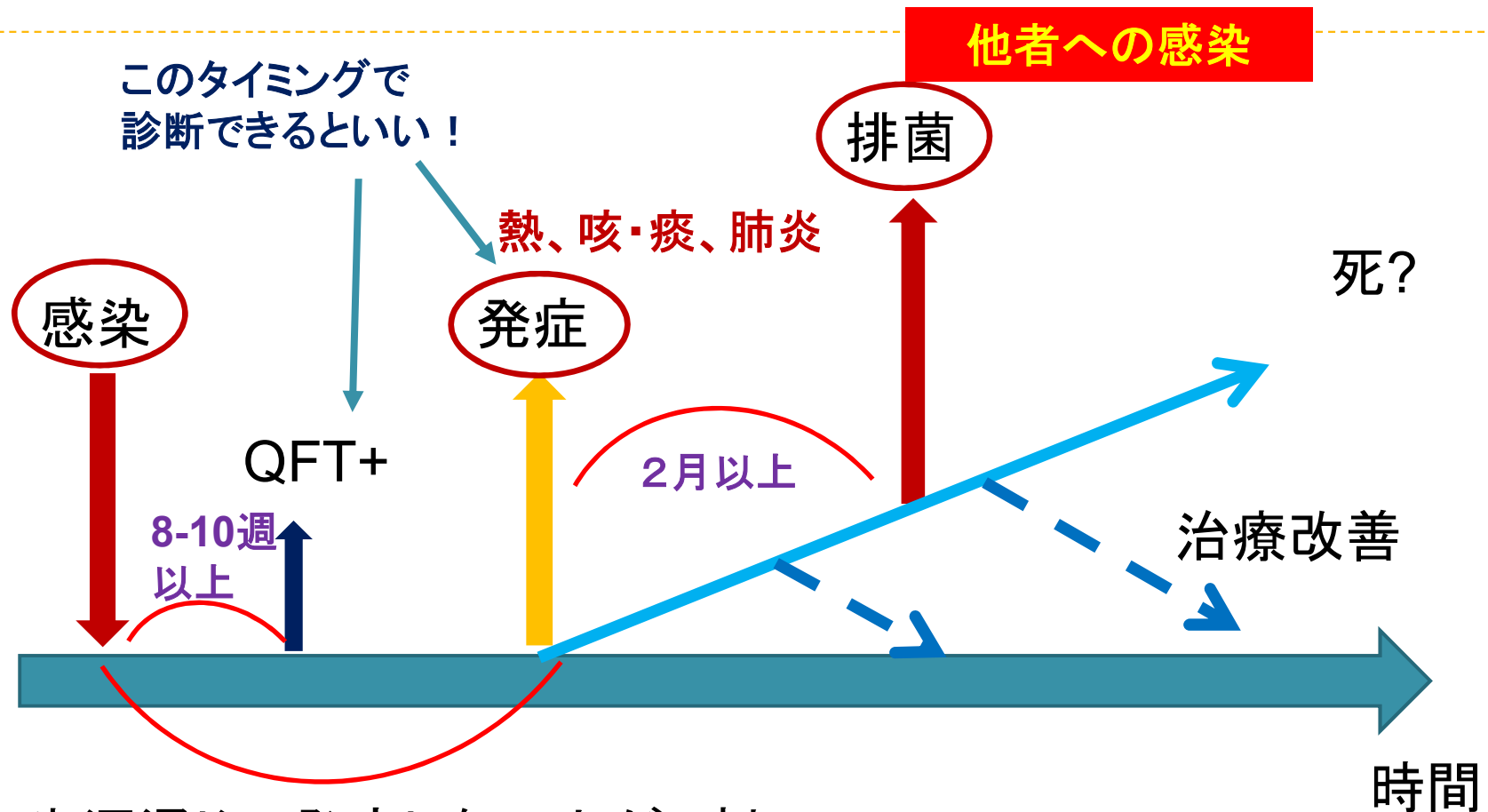
結核の罹患率＝

1年間に**新規に**診断登録された患者／人口（人年）（10万あたり）

結核の有病率＝

ある時点の**活動性（治療中）**患者／その時点の人口（10万あたり）

結核の感染から、発症、排菌の経過



生涯通じて発症しない人が9割
発症する場合は、2年以内の発症がほとんど
高齢者は咳がなく、いきなり排菌で見つかることが多い

感染症の統計 国家試験前に確認を

新型コロナ前 (2019年)

(2023年)

- | | | |
|---------|------------------------------|------------|
| • 総死亡 | 1,381,098人 | 1,575,936人 |
| • 肺炎 | 95,518人 (誤嚥性肺炎除く。死因の第5位) | 75,749人 |
| • 敗血症 | 10,218人 | 11,616人 |
| • 腸管感染症 | 2,257人 | 2,134人 |
| • 結核死亡 | 2,088人 | 1,587人 |
| • 肝炎死亡 | 2,456人 (肝がんではない, B型C型ウイルス含む) | 1,648人 |

新型コロナ 2020年1月～2023年5月7日

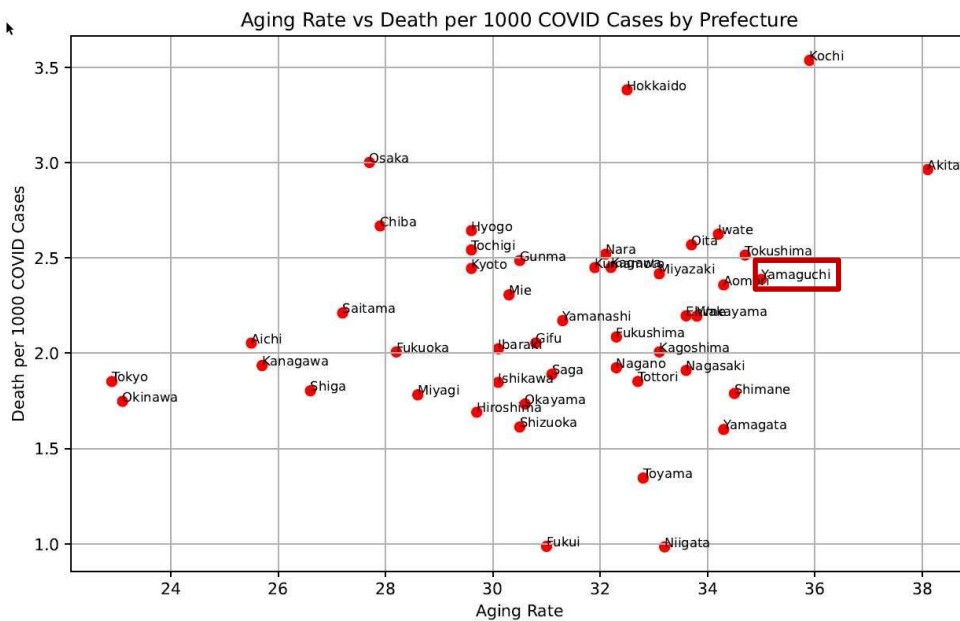
- 感染者 33,772,464人 死亡 60,935人

参考 データからわかる－新型コロナウイルス感染症情報－

<https://covid19.mhlw.go.jp>

死因別死亡数	2022年全死亡	1,569,050	第7位新型コロナ	47,638
	2023年全死亡	1,575,936	第8位新型コロナ	38,080
			5類の1年間死亡	32,576

都道府県別死亡率と高齢化率の相関

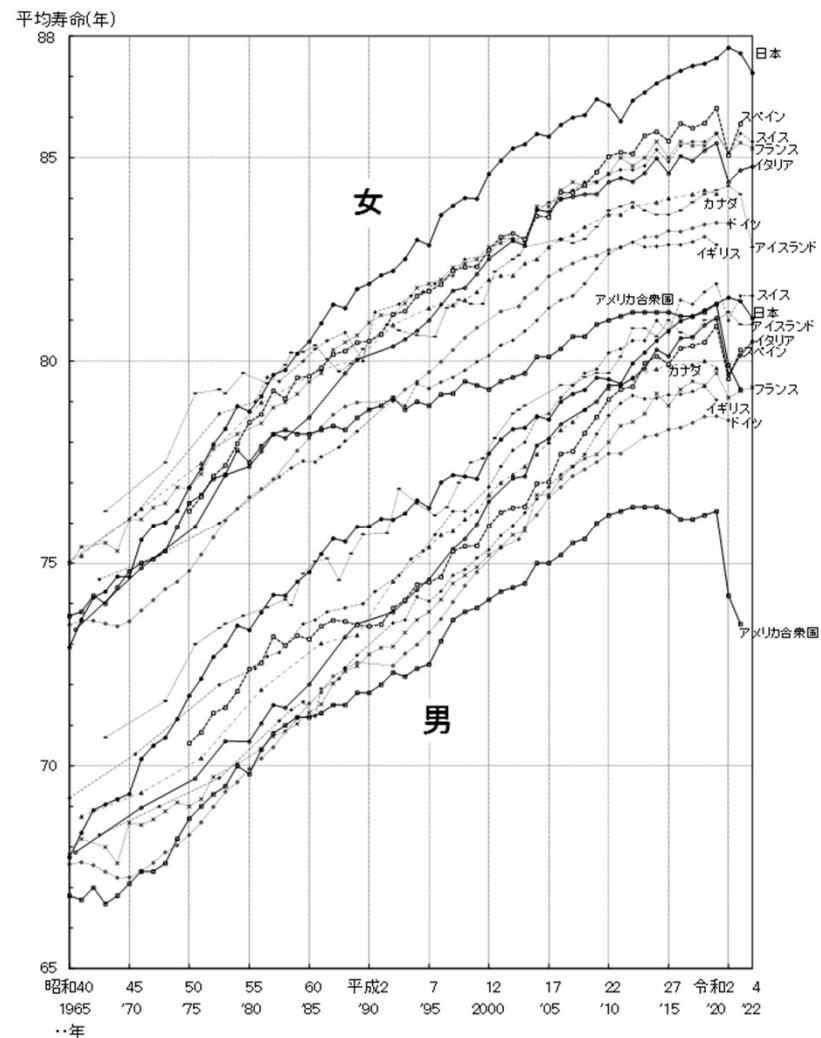


WHO2024レポート

○パンデミックは、わずか2年以内に平均寿命の改善における10年近くを進歩を一掃した。2019年から2021年の間に、世界の平均寿命は71.4歳へと1.8年低下した(2012年の水準に後退)。同様に、世界の健康寿命は2021年に61.9歳へと1.5年低下した(2012年の水準に後退)。

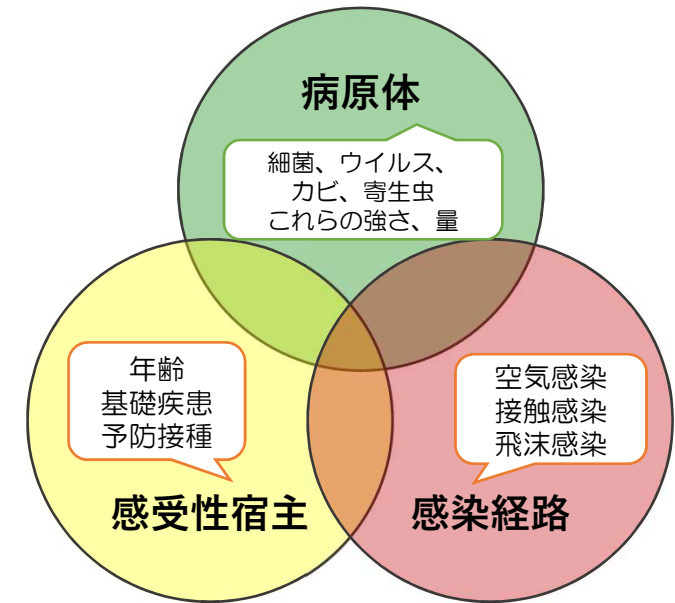
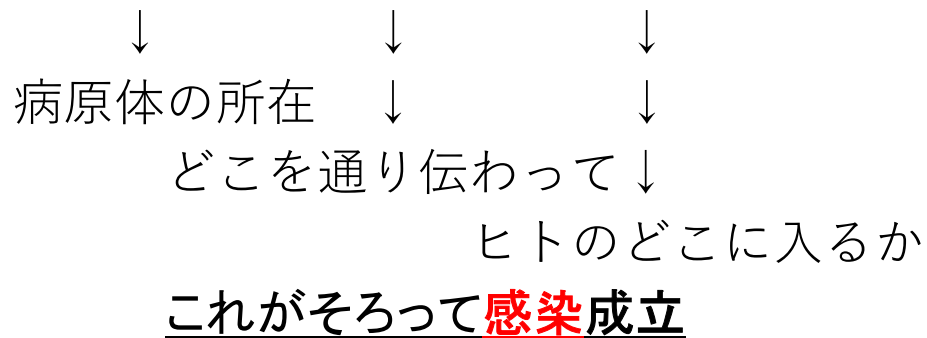
○世界中でその影響が不平等に感じられていることも強調されています。WHOの南北アメリカ地域と東南アジア地域は最も大きな打撃を受け、2019年から2021年の間に平均寿命が約3年、健康寿命が2.5年低下しました。対照的に、西太平洋地域はパンデミックの最初の2年間、平均余命が0.1年未満、健康寿命が0.2年未満と、影響が最小限に抑えられました。

平均寿命の国際比較



感染の成立、集団感染の成立

- 「免疫」は現在医学の最先端
- **感染源、感染経路、感受性個体**

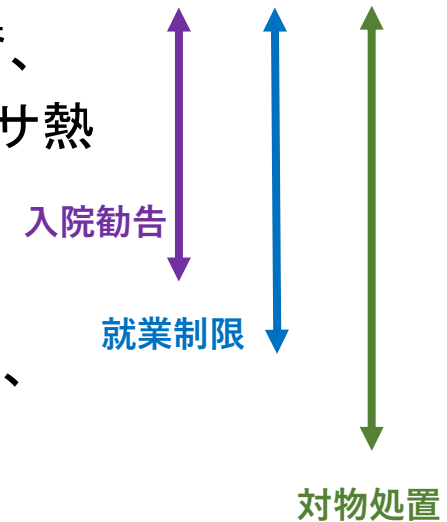


- ワクチンは「**免疫**」を高めるもの（**病原体**が身体の中に入ること前提）
- 不活化ワクチン、生ワクチン、そして、mRNAワクチン

感染症法

(感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律)

- 1類(7) エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘瘡、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱
 - 2類(7) ポリオ、結核、ジフテリア、SARS、鳥インフル(H5N1,H7N9)、MERS
 - 3類(5) コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌症、腸チフス、パラチフス
 - 4類(44) (動物、飲食物を介して感染)
 - 5類 全数把握(24)
- 定点把握(計23+3) イン/コナ2 小児科10 眼科2 基幹病院5 STD4
基幹病院 月単位3
- 新型インフルエンザ等感染症 新型インフル、再興型インフル
 - 指定感染症
 - 新感染症



感染症ごとに症例定義、届出基準がある(疑似症含む)

薬剤耐性菌の発生届出（5類）

全数把握（すべての医療機関） 4疾患 ただちに届出

VRSA バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌

VRE バンコマイシン耐性腸球菌

CRE カルバペネム耐性腸内細菌

MDRA (Multi-drug-resistant) 薬剤耐性アシネトバクター

基幹定点 3 月単位に届出 感染症を発症しているもの

PRSP ペニシリン耐性肺炎球菌

MRSA メチシリン耐性黄色ブドウ球菌

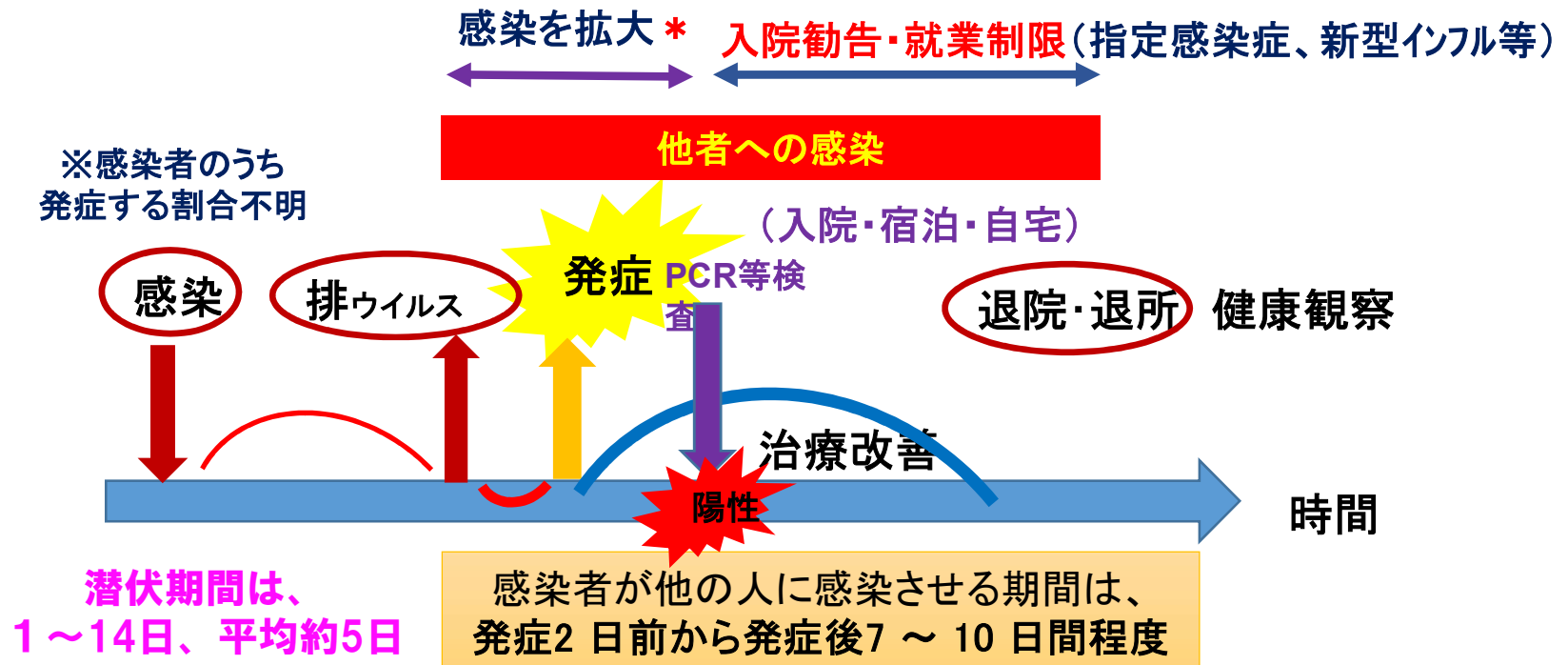
MDPA (Multi-drug-resistant) 薬剤耐性緑膿菌

医療行為（看護ほか）により感染が広がることもある。

薬剤投与による耐性菌発生、他機関からの患者の持ち込みなど。

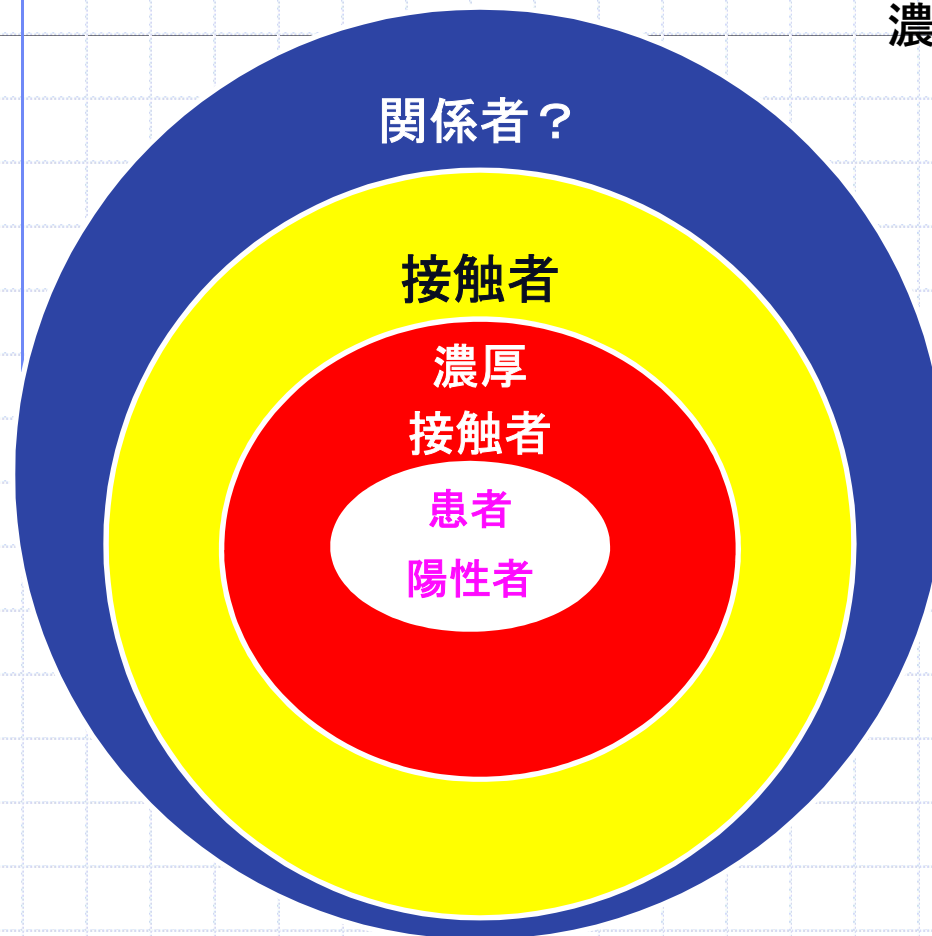
医療の質に関わる指標。

新型コロナウイルス 感染から、ウイルス排泄、発症の経過



*陽性が見つかったときには、誰かに感染させてしまっている
感染可能期間に、一定の接触がある人たちを「濃厚接触者」

感染している、発症する可能性(リスク)を決める 患者発生後の疫学調査を元に判断する！



濃厚接触者は保健所が決める(同心円)
同居家族のみ

最終接触から5日間は「自宅」
毎日健康観察(体温、症状)

この感染の輪を小さくするのは？
症状が出たら
職場・学校を休む、検査する

正しい情報はどこから？
まわりにいるのは 応援団？
それとも 不安を煽る人？

第7章 統計学の基礎 表7-1

量的データ

2群の平均値の差の検定 t検定

等間隔

数量として測定

連続型変数

質的データ

定性

カテゴリー（名義尺度）

離散型変数（順序尺度） 2群の平均(中央値?)の検定

Wilcoxon 検定

正規分布

統計処理には分布(モデル)が大事

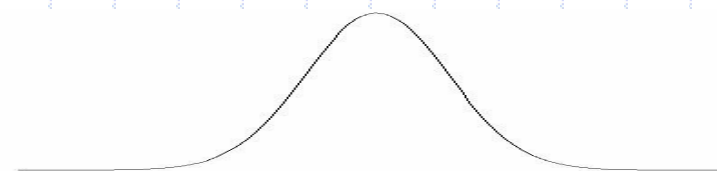
基準化 (教科書p176)
観察された統計数値を
平均0 標準偏差1の分布に変換

標準正規分布

平均 0

標準偏差 1

t分布 t検定に使う



t検定 (独立した2群の平均値の差の検定)

2群 (それぞれの数 n 、 m が大きい) の平均、標準偏差

帰無仮説 H_0 差がない (等しい)

対立仮説 H_1 差がないとは言えない (差がある?)

2群それぞれの平均、標準偏差から t 値を計算

t 分布の両側 $p < 0.05$ (または $p < 0.01$)

帰無仮説を棄却する (対立仮説を採用する) **差がある**

第1種の過誤 (エラー) 実際は帰無仮説が正しい (差がない) のに、
誤って対立仮説を採用 (差があると) してしまうもの

第2種の過誤 (エラー) 実際は対立仮説が正しい (差がある) のに、
誤って帰無仮説を採用 (差がないと) してしまうもの



ご清聴ありがとうございました。

VPD(Vaccine Preventable Diseases)

- ワクチン接種することで、予防できる病気がある。

死亡を減らす、障害を減らす、QOLを上げるワクチン
定期予防接種は**市町村長**が実施。

- 予防接種できない子どもたちがいることも知ってほしい。

免疫不全や免疫抑制、ワクチンへのアレルギー反応
親の都合、信条、宗教で接種しないと判断（虐待とも関連）
行政の都合（市によっては「定期外」も補助。
定期だけでも「~~勧奨しない~~」HPV**勧奨接種復活！**）

- 子どもだけではないワクチン **高齢者のワクチン接種**

- 外国渡航時（HAV,狂犬病,黄熱等） 外国留学は計画的に

日本では

- **定期予防接種**＊ 予防接種法
こども、高齢者（年齢に合わせて）
市町村が実施主体、副反応は市町村長が救済
 - **特定予防接種**＊ 新型インフル等対策措置法
新型インフルエンザ対策等 エッセンシャルワーカー、住民
住民接種は市町村が責任
 - **任意の予防接種** 自由診療
水痘、A型肝炎、狂犬病、黄熱、「定期」ワクチンだが期間外接種
副反応は医薬品医療機器総合機構（PMDA）法による救済
- ＊法にもとづき接種する場合

	定期接種	臨時接種	新臨時接種	特定接種	住民接種	(参考) 2009年新型インフルの際の対応
根拠	予防接種法第5条第1項	予防接種法第6条第1項、第2項	予防接種法第6条第3項	特措法第28条(臨時接種とみなす)	特措法第46条(予防接種法第6条第1項を読み替えて適用)	予算事業
趣旨等	平時のまん延予防 ・A類 集団予防 ・B類 重症化予防	痘そうの流行時のまん延予防上緊急の必要 第1項の場合(都道府県の判断で実施) 第2項の場合(厚労大臣の指示により実施)	2009年A/H1N1のように、病原性が低い疾病のまん延予防上緊急の必要	医療従事者等公共性の高い社会機能維持者への接種	緊急事態宣言下での国民全体に対する接種	死亡者や重症者の発生をできる限り減らすこと及びそのために必要な医療を確保することを目的とする
主体	市町村長	都道府県知事 市町村長(都道府県知事が指示できる)	都道府県知事(厚労大臣が指示できる)	市町村長(厚労大臣が都道府県を通じて指示できる)	厚生労働大臣(政府対策本部長が指示できる)	市町村長(厚労大臣が都道府県を通じて指示できる)
対象者	政令で決定	都道府県知事が決定	都道府県知事が決定	厚生労働大臣が決定	政府対策本部が基本的対処方針等諮問委員会の意見を聴いて決定	政府対策本部が基本的対処方針を変更して決定
費用負担	市町村長 A類：地方交付税9割 B類：地方交付税3割 ※実費徴収可	○ 都道府県実施 国 1/2 都道府県 1/2 ○ 市町村実施 国 1/3 都道府県 1/3 市町村 1/3	国 1/2 都道府県 1/2	低所得者分について 国 1/2 都道府県 1/4 市町村 1/4 ※実費徴収可	国(地方公務員への接種は、それぞれの都道府県・市町村が負担)	国 1/2 都道府県 1/4 市町村 1/4 (自治体の財政力に応じ、国がかさ上げの財政負担を講じる)
救済	A類：高水準 B類：医薬品と同水準	高水準	高水準	やや高水準	高水準	高水準

今回の
新型コナウィルスは、
予防接種法による
臨時接種

特定接種ではなく
特例接種

いつか
やってくる？
新型インフルへの
準備が大事。



ワクチン		種類	乳児期										幼児期					学童期／思春期									
			生 直 後	6 週	2 か 月	3 か 月	4 か 月	5 か 月	6 か 月	7 か 月	8 か 月	9-11 か 月	12-15 か 月	16-17 か 月	18-23 か 月	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10歳以上			
B型肝炎	ユニバーサル	不活化			①	②					③		(注1)														
	母子感染予防		①	②					③																		
ロタウイルス	1価	生			①	②	(注2)																				
	5価				①	②	③	(注3)																			
肺炎球菌（PCV13、PCV15）		不活化			①	②	③						④						(注4)								
5種混合（DPT-IPV-Hib）		不活化			①	②	③						④					7.5歳まで									
3種混合（DPT）		不活化																① (注5)						② 11-12歳 (注6)			
2種混合（DT）		不活化																						① 11歳	12歳		
ポリオ（IPV）		不活化																① (注7)									
インフルエンザ菌b型（ヒブ） ※アクトヒブ*で初回接種する場合		不活化			①	②	③						④							(注8)							
4種混合（DPT-IPV） ※4種混合ワクチンで初回接種する場合		不活化			①	②	③						④						7.5歳まで								
BCG		生							①																		
麻疹・風疹混合（MR）		生											①					② (注9)									
水痘		生											①		②				(注10)								
おたふくかぜ		生											①					② (注11)									
日本脳炎		不活化								生後6か月から接種可能						① ②	③	7.5歳まで			④ 9-12歳						
インフルエンザ		不活化								生後6か月から接種可能				毎年（10、11月などに）① ②								13歳以上①					
新型コロナウイルス		mRNA																									
ヒトパピローマ ウイルス（HPV）	9価	不活化																				(注12)	小6	中1① ② (注13)		中2～高1相当	(注14)
	2価・4価	不活化																				(注12)	小6	中1 ① ② ③ (注13)		中2～高1相当	(注14)
ワクチン		種類	生 直 後	6 週	2 か 月	3 か 月	4 か 月	5 か 月	6 か 月	7 か 月	8 か 月	9-11 か 月	12-15 か 月	16-17 か 月	18-23 か 月	2 歳	3 歳	4 歳	5 歳	6 歳	7 歳	8 歳	9 歳	10歳以上			

定期接種の
推奨期間定期接種の
接種可能な期間任意接種の
推奨期間任意接種の
接種可能な期間添付文書には記載されていないが
小児科学会として推奨する期間健康保険での
接種時期

こども一人ひとりに健康な未来を描くことができるか？
ワクチン接種ができる環境

兄弟姉妹保育園で風邪が流行？ 親の仕事の関係 転居先での接種券 留学時には接種証明

ワクチン格差

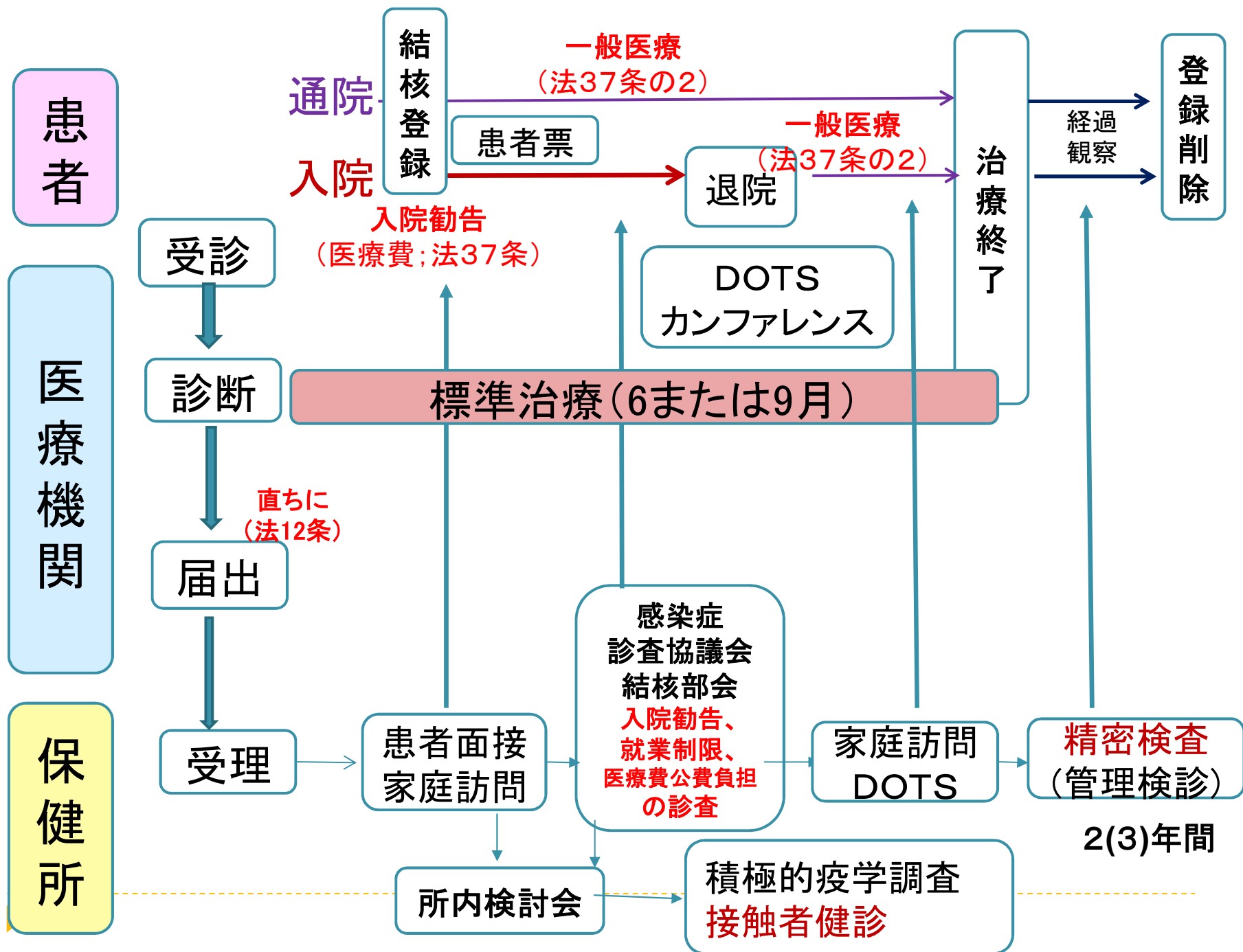
ワクチンの南北問題、かつては日本も

- **先進国**が、高額な価格でワクチンを買収する
1960年頃 日本国内でポリオが流行。ソークワクチンを緊急輸入
- 先進国が使わないワクチンが途上国に配布される
- 実は日本も製薬メーカー戦略に踊らされている？
HPVワクチン 2価(サーバリックス) 4価(ガーダシル) 9価(シルガード9)

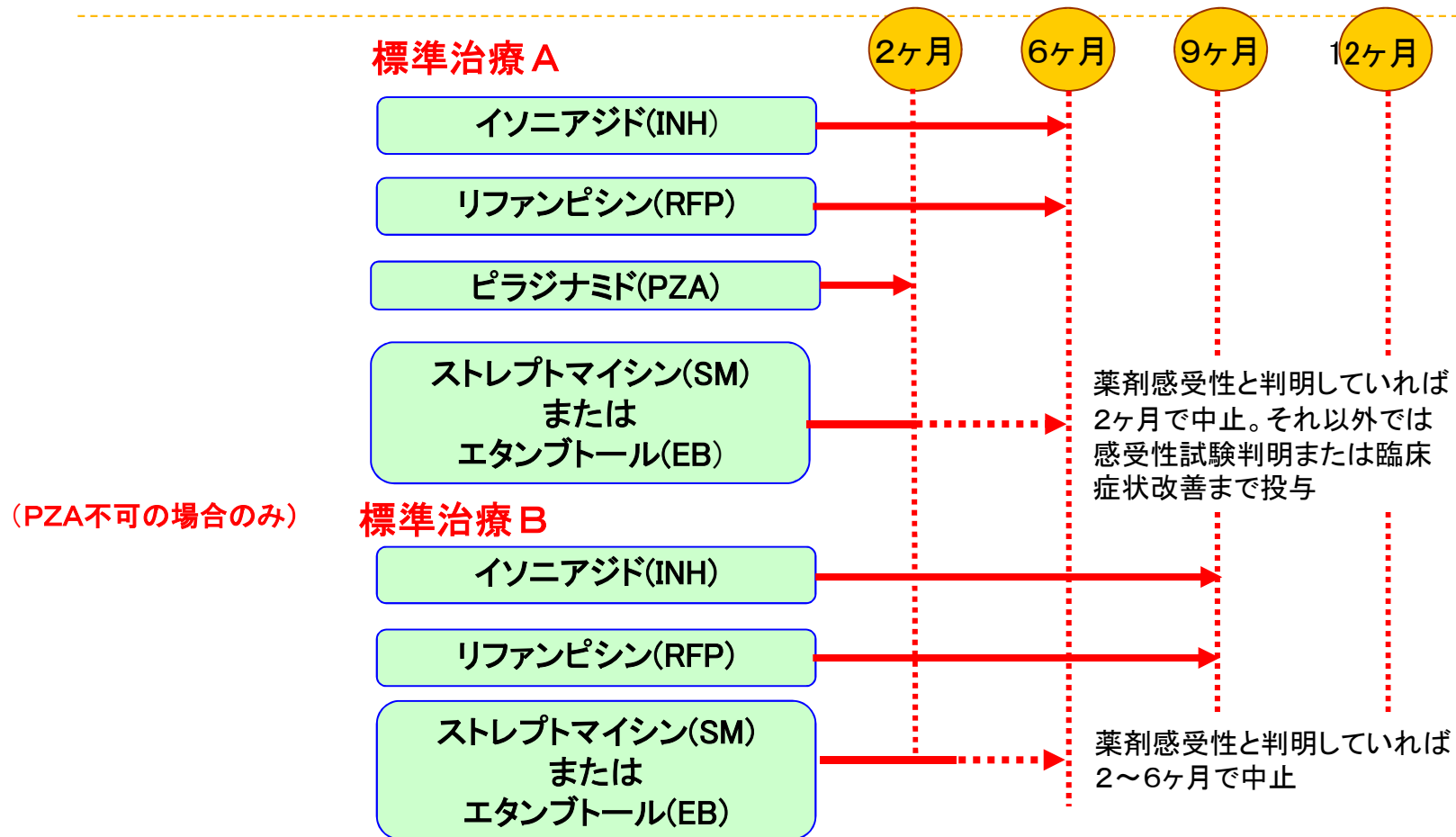
ワクチンによる集団免疫(地域免疫)

- MRワクチン接種率95%をめざす
接種していない児が、麻疹を感染しない。
(ワクチン接種児童が盾になる？)
仮に感染しても、他者への感染・集団感染につながらない。
- 子どもたちへの肺炎球菌ワクチン接種で、高齢者肺炎が減少
- 女性へのHPVワクチン接種が進むと、
HPVワクチン接種しない女性のHPV初感染が減る。

個別接種が、集団や地域にも影響与える！



初回標準治療と治療期間

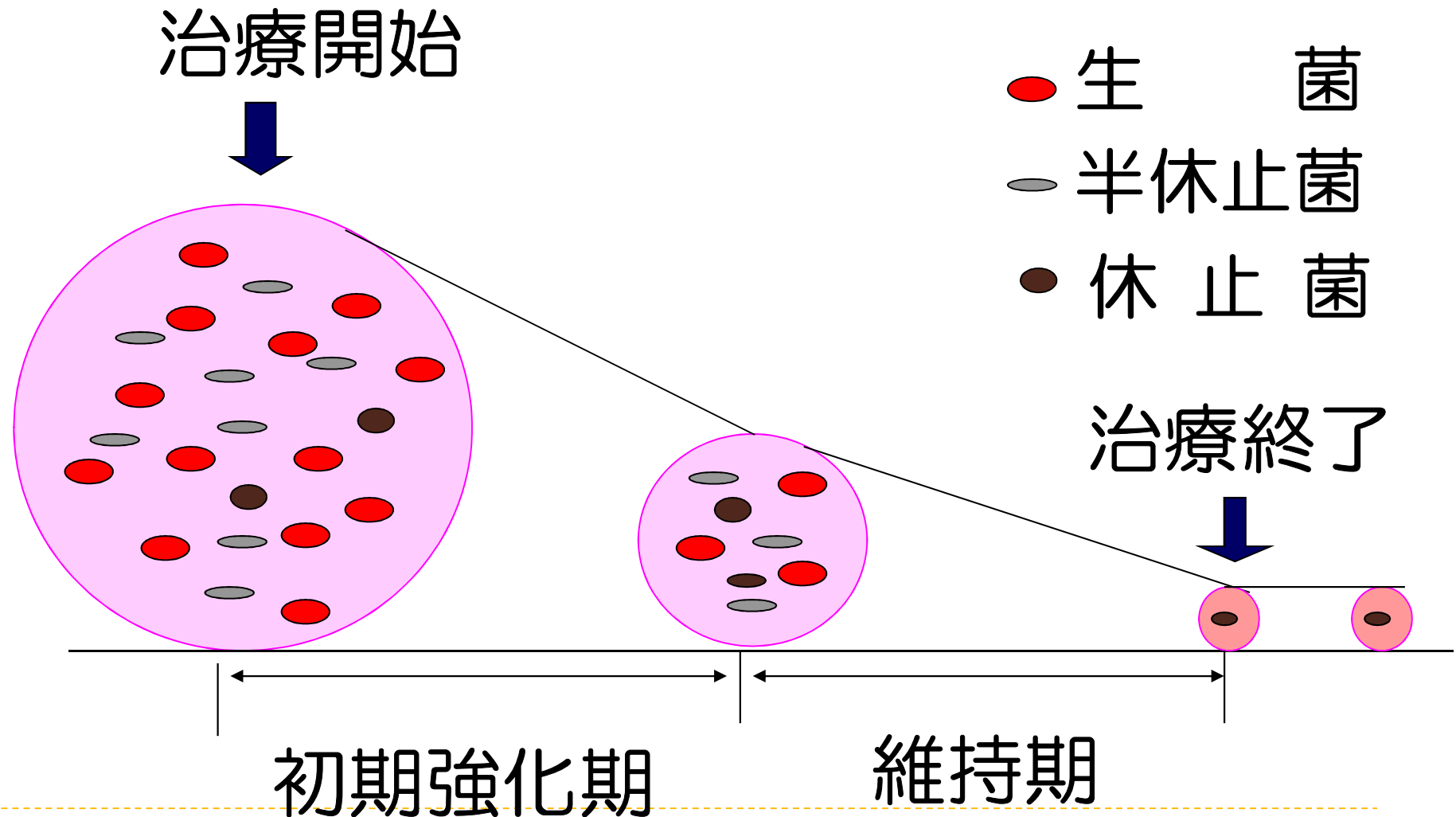


・薬は1日1回投与が基本です。

・重症例、2ヶ月でも培養陽性例、糖尿病やじん肺合併例、ステロイドや免疫抑制剤服用、再治療例等は3月間延長できる

結核の治療は

薬剤耐性の結核菌を選択的に増殖させることなく生菌を速やかに殺し、半休止菌や休止菌をできるだけ少なくする



DOTS: Directly Observed
Treatment, Short-course
(直接監視下短期化学療法)

入院中の院内DOTSの実施

DOTSカンファレンスの実施
個別患者支援計画作成

通院中の地域DOTSの実施

治療中断リスクの
高い患者
(服薬確認)
原則毎日

服薬支援が
必要な患者
(服薬確認)
週1～2回以上

全患者
(服薬確認)
月1～2回以上

外来DOTS

訪問DOTS

連絡確認DOTS

DOTSカンファレンスの実施

コホート検討会の実施