

厚生労働科学研究費補助金

地球規模保健課題推進研究事業

保健関連ポスト国連ミレニアム開発目標に関する  
現状と課題に関する研究  
(H27-地球規模-若手-006)

平成 28 年度 総括研究報告書

研究代表者 大田えりか  
聖路加国際大学 大学院看護学研究科  
国際看護学 教授

平成 29(2016)年 3 月

# 目 次

I. 平成28年度研究報告	
保健関連ポスト国連ミレニアム開発目標に関する 現状と課題に関する研究	..... 1
大田えりか 聖路加国際大学大学院 森 臨太郎 国立成育医療研究センター研究所	
II. 疾病の根絶・制圧と日本の貢献セミナー開催	
1. People-Centered Careの活動と概念	.....23
高橋恵子 聖路加国際大学研究センターPCC実践開発研究部	
2. 疾病根絶・疾病制圧：その歴史と概念	.....30
高島義裕 WHO西太平洋地域事務局	
3. WHO西太平洋地域における疾病制圧事業	.....34
フィラリア症と住血吸虫症 矢島綾 WHO西太平洋地域事務局	
4. WHO西太平洋地域における疾病制圧事業	.....37
HIVと梅毒 石川尚子 WHO西太平洋地域事務局	
5. WHO西太平洋地域における疾病制圧事	.....43
麻疹と風疹 高島義裕 WHO西太平洋地域事務局	
6. 世界的な寄生虫症対策と日本の経験	.....47
大前比呂思 獨協医科大学/国立感染症研究所	
7. 世界ポリオ根絶計画と日本の貢献	.....57
清水博之 国立感染症研究所	
8. 日本における麻疹・風疹排除	.....67
多屋馨子 国立感染症研究所	
9. 麻疹風疹排除に対する実験室の貢献	.....82
竹田誠 国立感染症研究所	
10. 世界の疾病背厚におけるJICAの支援	.....93
金井要/真崎陽子 JICA 人間開発部	

厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進研究事業）  
平成28年度 総括研究報告書

保健関連ポスト国連ミレニアム開発目標に関する現状と課題に関する研究  
(H27-地球規模-若手-006)

代表研究者 大田 えりか （聖路加国際大学大学院 看護学研究科 国際看護学教授）  
研究協力者 森 臨太郎 （国立成育医療研究センター研究所 政策科学部研究部長）

研究要旨

国連は、持続可能な開発会議（リオ+20）において、MDGsの流れを踏まえた2015年以降の目標としてSustainable Development Goals (SDGs)を策定した。貧困・格差・環境問題などが依然として解決されないまま、急速なグローバル化が進む中で、SDGsは、途上国に限定されない、より広範な人類共通課題から構成される7のゴールと169のターゲットを掲げている。本研究の目的は、新たな保健関連のポスト国連ミレニアム開発目標にむけて、若手の視点から、現状と課題を明らかにすることである。平成28年度は、日本のグローバルヘルスを率いる国内の学術研究分野の有識者、厚生労働省、国連、世界保健機関など関係者5名に個別の半構造化インタビューを実施し、MDGsとSDGsの違い、日本のSDGsへの貢献に関する課題についてうかがった。また、日本の貢献度が高いとされる感染症の分野にフォーカスし、「疾病の根絶・制圧と日本の貢献セミナー」を、本研究班と聖路加国際大学WHOコラボレーションセンターで共催した。WPRO、国立感染症研究所、JICAなど国内外の日本人の専門家8名による講演において、日本のグローバルヘルスへの貢献を明確化し、情報発信を行った。これらの結果から、日本が世界で貢献して行くべき方向性として、日本が得意とする運用の知恵を共有すること、誰もが納得できる問題を言い続けること、異なる分野の政策を結びつける共通の政策概念を明らかにすること、国のトップリーダーがヘルスの課題に関心を持っていることを情報発信すること、などが挙げられた。また、人材育成に関する課題として、国際機関の人材のみならず、審議会の座長や専門委員に選出されるなど、国際世論や国際基準の作成ができるレベルの人材育成を行う必要性が明らかとなった。

A. 背景と目的

世界的な高齢化への人口転換、慢性疾患の増加による疾病構造の変化など、グローバルヘルスは、保健関連のポスト国連ミレニアム開発を踏まえて、さらに大きな変革期を迎えている。途上国の健康課題としては、今まで途上国型の優先課題であった感染症や、5歳未満小児を対象とした「早死」の予防のみならず、先進国型の課題である、精神疾患や肥満等の生活習慣病を

含む慢性疾患、さらには、こういった成人期以降の非感染性疾患の発症に大きく関係する胎児期・新生児期の環境 (DOHaD) や、成人を対象とした「障害」の予防・軽減など、二重の負担が発生している。このような中、新たな保健システム開発の必要性が中心課題となり、安価で質の良い医療へのアクセスを保障する持続可能な皆保険制度構築 (universal health coverage: UHC) が注目されている。とくに、医療やケアの質をどのように

評価し、保健人材を活用していけるかということが大きな課題として挙げられる。

国連の持続可能な開発会議（リオ+20）では、MDGsの流れを踏まえた2015年以降の目標として、SDGs（Sustainable Development Goals）を策定することが合意された。MDGsは8ゴール、21ターゲット、60の指標から構成されており、途上国の貧困問題等を解決することが最大の目的であった。しかし、貧困・格差・環境問題が解決されないまま、急速なグローバル化が進む中で、SDGsは、途上国に限定されないより広範な人類共通課題から構成される、17のゴールと169のターゲットを掲げている。また母子保健関係では、MDG4・5という目標達成を促進するために、2010年から始まった「Every Woman Every Child」という国連の事務局長によるイニシアティブや、「Global Strategy for Maternal and Child Health」といった国や関連機関のパートナーシップが発足してきた。しかし、MDG4・5はすべての国で達成することはできず、ポストMDGsの重要な課題となっている。平成28年には、日本でG7サミットや母子保健手帳会議といった重要な国際会議が開催される。日本がリーダーシップを取り、これらの地球規模の課題をリードしていく必要がある。

本年度の研究の目的は、若手の視点から、新たな保健関連ポスト国連ミレニアム開発目標に向け、次世代の我が国の地球規模課題戦略を提言することである。国内外の各種ステークホルダーへの半構造化インタビューや、日本の貢献度が高いとされる感染症の分野にフォーカスしたセミナーの開催により、我が国の国際貢献の実施を

強化する、科学的かつ戦略的な保健政策課題の提言を行うことを目指す。

## B. 研究方法

日本のグローバルヘルスを率いる国内の学術研究分野の有識者、厚生労働省など関係者5名（調査対象者の概要：表1）に個別の半構造化インタビューを実施し、MDGsとSDGsの違い、日本のSDGsへの貢献に関する課題等についてうかがった（質問内容を以下に示した）。

専門家5名分の音声データを文書化し、文脈に沿って意味内容ごとにデータを切片化した。次に、切片化した内容ごとに対応するコード名をつけていき、本研究目的における課題をリスト化した。その後、各コード名をまとめながら分類化し、複数のコードを集めてカテゴリーを作成して課題を整理した。

また、日本の貢献度が高いとされる感染症の分野にフォーカスし、「疾病の根絶・制圧と日本の貢献セミナー」を、本研究班と聖路加国際大学WHOコラボレーションセンターで共催し、WPRO、国立感染症研究所、JICAなど国内外の日本人の専門家8名による講演を行った。

## 質問項目

1. 2015年で終了するMillennium development goals (MDGs)の成果をどのように捉えているか。
2. Millennium development goalsは8つでしたが、ポスト国連ミレニアム開発目標であるSustainable



Development goals (以下 SDGs) は、より幅広い視点で、経済成長、環境保護、平和、安全保障、人権など 17 のゴールに広がりました。ヘルスに関連するゴールは MDGs は 8 つ中 3 つでしたが、SDGs はゴール 3 に集約され、SDGs で保健目標が見えにくくなっているが、影響はあるか。SDGs についてどのように考えているか。

3. Sustainability について、継続性をもつという視点で注意することはあるか。
4. 日本からどのように SDGs に貢献できるか。
5. 日本のグローバルヘルスの戦略で、提言し強化していくことはなにか。
6. 他国間やハイレベルなグローバルヘルスの連携を深めていくためにはどのようにしたらよいか。
7. 日本の人材が国連などの国際機関で増えることの意義と、どのようにしたら国際機関に日本人のポストを増加させることができるのか。
8. 今後求められる保健分野の日本の貢献はどのようなことが必要とされるのか。
9. 母子保健分野で日本の貢献できることはあるか。

## C. 研究結果

### I. インタビュー分析結果

分析の結果、6つのカテゴリーと29のコードが抽出された(表2)。抽出されたカテゴリーは、【MDGsからSDGsへの変化】【MDGsの成果】【MDGsで残された課題】【SDGsにおける課題】【日本の課題】【人材育成における課題】であった。文中では、カテゴリーを【 】、コードを「 」でくくった。また、引用部分は一部要約して記載した。

表1 調査対象者の概要

	性別	専門分野
A 氏	男性	元国際機関職員・教育
B 氏	女性	元国際機関職員・医療
C 氏	男性	国際機関職員
D 氏	女性	政策・医療
E 氏	男性	政治

表2 カテゴリーとコードの一覧

カテゴリー	コード
MDGs から SDGs への変化	援助からパートナーシップへ
	ODA 頼みからの脱却
	先進国も含めた目標
	他分野との連携へ
MDGs の成果	世界共通の明確なゴールを設定
	グローバルヘルスの概念を提示
	ヘルス課題への貢献
	ヘルス課題以外の成果
MDGs で残された課題	途上国・紛争地域の状況
	ヘルス課題に関して
SDGs における課題	持続性とは何か
	幅広いゴールターゲット
	包括的な政策概念の必要性
	長い時間軸で考える
	保健システムへの連結
	ヒューマン・ウェルビーイングという視点
日本の課題	求められる多様なアクター
	イノベーションの必要性
	エビデンスの提示
	ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの可能性
	ヒューマン・セキュリティの意義
	明確なメッセージを発信する
人材の育成における課題	日本自身への貢献
	日本の産業界の課題
	母子保健分野における日本の役割
	国際人材の定義の見直し
	国レベルの人材育成
	ネットワーク・キャリアパスの構築
	日本人の強み

### 1. 【MDGsからSDGsへの変化】

このカテゴリーには、「援助からパートナーシップへ」「ODA頼みからの脱却」「先進国も含めた目標」「他分野との連携へ」という4つのコードが含まれる。

途上国を対象とした「援助」から、先進国をもターゲットに含めて、お互いがパートナーとしていかに「連携」できるかという段階に課題がシフトしたこと、また主要国のODAに頼るだけでなく、各国それぞれが、自国のサステナビリティをいかに築いていけるかを考えていく必要があることが示されていた。さらに、国家間だけでなく、他分野での連携が求められていることが強調されていた。

- ・ 「援助からパートナーシップへ」
- MDGsからSDGsになった一番大きな理由は、世界経済状況がものすごく変化したことだと思うんですね。MDGsというのは基本的に途上国に対しての援助の枠組みだったわけですね。MDGはどちらかというと、貧困を撲滅しよう、そのために健康はどうしよう、こういう発想だったんですね。  
(A氏)
- (MDGsとSDGsの大きな違いは) MDGsは何か途上国のために先進国がドネーションをどうモービライズするかという視点が非常に強かったと思うんですが、それに加えて、SDGは全ての国が自国のこと、他国のことを考える

というスタンス。(B氏)

- ある意味で一つ世界が先に進んで、もっと各国が自分の国の問題をオーナーシップを持って考えて、それを世界が広い意味で支援していく、あるいは一緒にパートナーシップを築いていくという段階に入ったとも言えるのかもかもしれませんね。(D氏)

- ・ 「ODA頼みからの脱却」

- 今はヘルスの分野でも、各途上国は、人の国から援助してもらおうとかODAとかという発想はもうごく一部で、みんな地元の自分の資源の中でやっていくことを考えている。もちろんODAももらおうしグローバルファンドからももらうけれども、今回のUHCの会議に来ていた各国は、優等生かもしれないけれども、ほとんどの国は自分の国の資源でどれだけやり続けられるのか、どうしたらそういう社会をつくれるのか、という議論にリーダーはもう完全にフォーカスがいつている。そのために、自国の経済を発展させなきゃいけないとか、人材を育成しなきゃいけないとか、あるいは育った人材が外に出ちゃうんじゃなくて、自国で働いてもらえるような魅力的な国にしなくちゃいけないとか、いろいろなことを考えている。明らかに厳しいヘルス分野ですら、ODAの予算なんかごく一部で、結局は自分たちの国の税金

や保険制度でやっていかなきゃいけないということは、もうほとんどの国が考えているんじゃないですかね。(D氏)

- MDGsというのは、貧困等の撲滅というのが大体の最大目的だった。それに合わせていろいろなことをやったわけですよ。それが4年後の2020年、世銀の推計だと、低所得国はアフリカの赤道に近い、幾つかの国に限られてしまう。こんな世界情勢ですから、ODA頼みじゃなくて、自分たちがお金を出さなければいけないようになったんです。MDGsからSDGsになって、ODAが来ないという前提の中で考えなければいけないんです。(A氏)

- ・ 「先進国も含めた目標」

- SDGsの目標の設定の仕方というのは、途上国だけじゃなくて、先進国をも含めた目標になっている。(E氏)
- 日本にとってもSDGsというのは活用すべきものであって、SDGsはちょっとより大人な成熟したゴールかなというのが私の印象です。でも、日本として、SDGsもやっぱりまだ途上国のためのものだろうと思っているのは、多分、否めなくて。これからみんなの意識が高まっていくところかなと思いますけれども。(B氏)

- ・ 「他分野との連携へ」

- ヘルスに関わる取組の仕方というものが、より広い視点から、他の関連する分野と結びつけながら、議論するという時代に入ってきたことを象徴したのが、今回のSDGのヘルスのテーマ。(E氏)
- 今まで同じヘルスの分野の人たち同士でパートナーシップを結んでいろいろなフィールド活動をしてきた人たちが、これからはもっと違う分野の人と連携することが求められている。現場のレベルや政策レベルで連携して、グローバルでも連携するというような、リージョナルでもいいですけども。一緒に活動するパートナーも範囲が広がってくるでしょうね。環境をやっている人、人権をやっている人、平和をやっている人、あるいは経済のインフラをやっている人たちなんかと組んでいくという意味では、我々ヘルスの人間ももっと視野を広げるといえるか、パートナーシップを広げるといえる必要性もあるし。向こうからも広がってくるでしょうしね。そういう意味ではいい方向に行かせられるかどうかというのも現場と政策次第ということですかね。(D氏)

## 2. 【MDGsの成果】

このカテゴリーには、「世界共通の明確なゴールを設定」「グローバルヘルスの概念を提示」「ヘルス課題への貢献」「ヘルス課題以外の成果」とい

う4つのコードが含まれる。

MDGsの大きな成果として挙げられていたのが、「世界共通の」そして「明確な」目標を設定して提示したということであった。明確な数値目標を設定したからこそ、人や資金も集まり、各国がグローバルな問題への共通認識を共有できるようになったことの意義が示されていた。具体的な成果（目標の達成状況）としては、MDGsの目標8つの中で、3つヘルスに関する課題が設定されたこともあり、ヘルスの分野で多くの成果が見られたことを指摘する声や、貧困の撲滅や初等教育の普及といった点に関しても、数値化できる形で成果がみられたという指摘もあった。

- ・ 「世界共通の明確なゴールを設定」
- 2001年から2015年まで目標を設定してやったわけですけども、まずポジティブな話をすれば、人類史上初めてそういう全世界共通の開発目標をつくって、それに取り組んだということが大きな成果だったと思うんです。かつてそういうことはなかったわけで。幸運にもいろいろな要因が重なった状況でミレニアム開発目標というものが合意できて、それを実施していこうという体制がとりあえずできたということが、まずは一つの大きな成果です。この目標ができたことによって、全世界がスキャンされて、全ての地域

で達成度がどうだったということが、洗い出される状況になったので、これは大きな進展だったのだと思います。(C氏)

- ▶ 世界のグローバルヘルスに関するさまざまな問題を数値目標として掲げて、国際社会全体として取り組むようになったことは、非常によかったと思うんですね、その意義は大きかったと思います。結果として、具体的なターゲットができたために、誰もが見える形でそれを定量化してフォローアップしてきたということで。その間にグローバルファンドができたり、いろいろな動きもあって、幾つかの指標は確実に、一定の成果は上げたのだと思います。(D氏)

- ▶ 私が思うには、何しろこのゴールに整理整頓したというのがまず一つの成果です。期間を決めて、メジャーブルに指標を決めて、世界がそれに向けて動いたということは、それはすごく大事なことだったかなと思います。今までそれぞれが思い思いにやっていたのが、この指標に集約するためにということで、お金も人も情報も向かったのかなと思うので。同時に、このゴールには含まれなかった課題もあったかなとは思っているので、そこはMDGの限界と言えるのかもしれません。でも、何しろゴールを整理整頓して、時間を決めて、指標を決めてメジャーにし

たというのは、非常によかったと思います。(B氏)

- ▶ MDGの場合にはヘルスに関わるゴールが非常に明確で、数も多かったから、その中でやはり感染症をはじめ、母子保健も相当大きく改善した。特に21世紀に入ってから、MDGというのがだんだんその重要性が認識されて、そしてその財源を集めるときにも、きちっとゴールが定められているとお金を集めやすいという状況にもなった。だから同時にいろいろな健康改善に向けての動きも活発化して。MDGでは母親と子どもに関するいくつかの目標は達成できなかったかもしれないけれど、しかしやはり非常に大きく改善できたという効果が、MDGにはあったと思いますね。(E氏)

- 「グローバルヘルスの概念を提示」
- ▶ ヘルスという言葉に「グローバル」という言葉がついたのだから最近なわけですね。何でヘルスがグローバルでなければいけないのって、普通の人には思うわけで。地元の病院で診てもらえばいいじゃないって思うわけですがけれども、実はまさに健康の問題こそ、ある意味、全ての人が自分の問題として、しっかり全体のことを考えないと駄目な問題。温室効果ガスを出しながら運転してはいかんのだと思うぐらいに、やっぱり



自分の健康管理や保健・衛生・医療ということに対する社会の取り組みが、自分の住んでいる地域だけではなくて、全世界に相互依存しているということを理解してもらおうということで、このグローバルヘルスという言葉が標語的に出てきたんだと思うんですよ。（C氏）

- ・ 「ヘルス課題への貢献」
- MDGを最初に策定して国連総会で採択するときには、今回のSDGみたいに、あんなに大がかりでオープンなディスカッションなんかしないで、専門家の委員会で議論して案をつくって、それが総会のほうに出されて全会一致で採択された。みんなそんなに重要だと思わなかったからそうなんだけれども、途中から目標としてみんなが共有するようになったことで、資金を動員するときも非常に役に立つ指標になってきた。その目標の中で、ヘルスが特に多かったのも、ヘルスにとってはMDGというのは大変ありがたい取り組みだった。（E氏）
- 2007年では、大体1年間に1,200万人ぐらいの5歳以下の子どもが死んでいたのが、今は700万人ぐらいですよ。だから、非常に成果が上がってきたわけですね。それから、予防接種の拡大、これも今、カバー率が上がって非常に進んでいますよね。それから、マラ

リア対策の改善、これだって死亡率が激減していますし、エイズも1年間に約150万人死んでいたのが、今では130万人、新規感染も頭打ち。一番遅れていると言われる結核対策に関しても、新規発生率が頭打ちになっています。それから、熱帯病対策、これはもう劇的に改善しています。マラリア、エイズ、結核、熱帯病というのは、MDG6の分野ですよ。ですから、これを見ても、MDGの枠組みはとってもよく働いたというふうに私は評価をしています。（A氏）

- ・ 「ヘルス課題以外の成果」
- 具体的な8つの目標がそれぞれどうであったかということを見ると、最大の柱である貧困の半減と、最貧困層の半減、これはできた。19億人いた最貧困層が8億人まで減ったという、これは大きな成果だったと思うんです。それから、初等教育の普及も相当程度目標に近づけたのはよかった。（C氏）

### 3. 【MDGsで残された課題】

このカテゴリーは、「途上国・紛争地域の状況」と「ヘルス課題に関して」の2つのコードから成る。

とくに貧困が深刻である地域や、紛争といった想定外の出来事が起こってしまった地域の状況を把握できずにいること、またヘルス課題においても、妊産婦の死亡率や一部の公衆衛生的に重要な病に関して、残された課題があることが指摘されていた。

- ・ 「途上国・紛争地域の状況」
- 保健関係の目標に関して、新生児死亡率、妊産婦死亡率、それから、感染症感染率については、特にアフリカなど医療のおくれた地域を中心に非常に達成度が低かったということですよね。途上国の現場に行ってみると一目瞭然なんですけれども、そういった進捗状況が遅い国というのは、大概の場合、ずっと戦争をやっていた国なんです。

- 紛争地域なり、この間にいろいろなことが起きた地域で、かなりビハインドというか、下手したら状況が悪化しているところも出てきたということも一方で事実。ゴールを達成する最後の最後に大量の難民問題が起きた地域での、ヘルスの指標、ヘルスだけじゃなくてセキュリティ全体の指標なんですけれども、これがどうであるかというのは、今はまだきちっと定量化できていない状況が残ってしまった。(D氏)

- ・ 「ヘルス課題に関して」
- 母子保健的に言えば、子どもの死亡率は下がったけれども、妊婦さんの死亡率がそれほど下がらなかったとか、幾つかまだ残った分野があるということも事実。それは、やるべきことが明確になったということでもあると思います。(D氏)
- (MDGsが終了して) ハンセン病、

フィラリア症、それから、アフリカ睡眠病、トラコーマの4つについて、公衆衛生の問題からエリミネートすると。でも人口1万対1でいうと、まだまだ患者さんがたくさんいるんですね。そんな患者さんがたくさんいるのに、公衆衛生問題として、もう対応しなくてもいいのかといたら、それはちょっとやっぱり問題だと思うんですけれども。(A氏)

#### 4. 【SDGsにおける課題】

このカテゴリには、「持続性とは何か」「幅広いゴールとターゲット」「包括的な政策概念の必要性」「長い時間軸で考える」「保健システムへの連結」「ヒューマン・ウェルビーイングという視点」「求められる多様なアクター」「イノベーションの必要性」「エビデンスの提示」という9つのコードが含まれる。

MDGsの次にあらたに設定されたSDGsにおける課題に関しては、将来を見据えて「持続性(sustainability)」を考えることの重要性が強調されており、ヘルスの分野以外にも他分野の政策をふまえて包括的に、かつ長い時間軸の中で課題を捉え、取り組みを考えていく必要があると指摘されていた。また、SDGsで幅広いゴールとターゲットが設定されたことで、保健医療に関する目標が見えづらくなると指摘される一方で、いかに実践的な保健システムに連結させていくかが課題となっているということだった。



さらに、ただ長生きできれば良い、健康であれば良いというのではなく、「健康」ということの意味を考える上で、「ウェルビーイング」という視点を持つ必要があると指摘されていた。そのためには、従来のアクターだけではなく、より多様な人たちを巻き込んで議論し取り組む必要があること、またそのようにより多様なアクターに参加してもらうためには、きちんとしたエビデンスとして成果を示し、イノベーションに意欲的に取り組む必要があることが示されていた。

- ・ 「持続性とは何か」

- 環境の問題というのは、地球温暖化の問題だけではなくて、それによって生じる新たな問題が、貧困削減のブレーキになったり、紛争や保健医療、全ての問題に大きなインパクトを与える。環境問題が、そういう予見不可能性の要因になることがわかったので、**sustainable development**というものが初めて全ての開発課題にリンクされた。(C氏)
- 例えばこの3.9とかみたいに、エアポリューションとか、こういう環境にあることは圧倒的に不利で、これは個人にはどうにもできないこと。そういった環境が整えられてこそ健康。MDG的視点でいくと、そのドナーが去った後は何も残らないみたいになってしまいうけれども、例えばUHCができると、ほかのゴールも賄えるよう

になっていくかなと思う。個々の問題の対応だけに追われるだけではなく、そういう仕組みづくりとか、環境づくりとかに取り組むことが、サステイナブルなのかなとは思いますが。(B氏)

- 弱い意味でやっとかさ「サステイナブル」というよりも、みんなもう、レジリエントとか強靱とか、そういう言葉を使い始めているんじゃないかな。もっと力強い意味で、いろいろな問題を解決していくだけの力強さを持った形でのサステイナブルみたいな形に、目指す方向はもう向いているという感じがしますよね、国際社会は。例えば日本みたいに高齢化が進んだときに、持続性という言葉を使うと、ややもするとサービスを一定程度コントロールしなくちゃいけないんじゃないとか、あるいは自己負担と社会全体の負担が増えるという議論になる。ただ、それでもなお、将来の国のありようとか、次世代の人たちの幸福とか安心とかということを、もう考えざるを得ないんだと思うんですよね。(D氏)

- ・ 「幅広いゴールとターゲット」
- SDGでこれだけ大きな議題ができたのは、まさに中心国が非常に論議を引っ張って行って、彼らのやりたいこと、関心というのがたくさん入っているからです。そうすると、彼ら(先進国)からして

- みると、環境問題がますます悪化しちやっっている状況を、どうしたらいいんだということになる。(A氏)
- SDGでヘルスの 이슈が見えづらくなったのは事実ですよ。MDGでは、もちろん開発は大事なんだけど、何しろ人に焦点を当てて、人間の命に係わる支援をきちっと考えよう。もちろんそのためには、交通手段などのインフラや情報の整備といった開発が必要だけど、やはりヘルスに非常にターゲットが置かれていた。でもヘルスをやろうと思ったら、きちっとした国づくりなり地域づくりから始めなきゃいけない、経済成長は絶対必要だし、環境問題も大事だし、平和、安全保障、人権、みんな大事だよ。という考え方に移ってきた。(D氏)
  - 要は、将来の世界のために自分も貢献しようと思う人が、自分の仕事がこの中で、どれに貢献できるということが、ちゃんと言えることが大事なんですよ。保健であれば、明らかに3ですよ。これは別に17の中で、保健、健康、医療ということが、前は8分の3だったのが、今度は17分の1になってしまってその比重が弱まったということでは全くなくて、むしろ逆に、地球上に住む全ての人が、この17のうちのどれかには必ず責任がある。(C氏)
  - ・ 「包括的な政策概念の必要性」
  - いろいろなゴールを設定しているけれども、それぞれを孤立に議論するのではなくて、インクルーシブに周りを考えながら全体的にゴールや課題を考えようというのが、SDGの持つ第一の特徴。これはヘルスも全く例外じゃなくて、保険医療の政策を議論するときにも、やはり孤立して議論しちゃだめだと。経済政策や社会政策や文化政策、あらゆる関連する政策と組み合わせながらヘルスの問題も考えようとする大きな流れをつくったという点で非常に意義がある。(E氏)
  - ・ 「長い時間軸で考える」
  - やはり制度をつくるのは時間がかかる、定着するのに時間がかかるので、次世代、その次の世代まで考えてデザインをする。100年先はなかなか難しいけれども、少なくとも5年、10年取り組むことで、世界がそちらの方向によりプラスに働くようなことを、どう提案していこうかという視点が必要。(D氏)
  - 保健医療の政策についても、人口動態の変化というのを考慮しながら、より長い時間軸で考えることが必要な時代に確実にもう入ってきている。日本はある意味で、最先端の高齢化社会になっていて、これから世界の多くの国々が日本の後追いをするような形で

高齢化に入っていく。しかも高齢化のスピードは日本より早いと。そうすると、政策を長期にわたって考えて、そして人口動態が変化しても持続可能性を失わない仕組みをいかにつくるかということが、国境を超えて共通の課題になってきている。そういうことが今回SDGの中でもはっきりとうたわれているというふうに理解しています。(E氏)

- ・ 「保健システムへの連結」
- 一番の課題は、保健システムとどうつなげていくのか。例えば、日本はまず結核対策を成功させて、そのインフラを使って、定期健診、家庭訪問、成人病対策をやり始めたわけですね。そしてその成人病対策をベースに、今、高齢者対策をやっているんですね。一方で、途上国でやっているように、バーティカルなMCHプログラムがあり、イミライゼーションがあり、HIBがあり、それぞれを横につなげていくような方式も考えられます。(A氏)
- マラリアなどが半減して、立派なものだと言っていたのが、エボラであるような状況が起きてしまった。これを見直しても、バーティカルプログラムで、瞬間突発的に蚊帳を配っても、それが保健システムの強化に結びつかなかったという、いい教訓なんですね。保健に関しても、バーティカルな

ことばかりじゃなくて、ホリゾンタルな、薬のアクセス問題とかユニバーサル・ヘルス・カバレッジとか、これらを取り扱うということについては、ウエルカムにするべきじゃないかと、私は思います。(A氏)

- MGDで散々やってきた分野に関しては、もうそれを続けるなり、調整するなりしてやっていくんでしょうけれども、物質乱用や精神疾患のように、今回、初めて入ったようなところというのは、では実際にどうするのかというのは、みんなきっと今考えてやっているところで。WHOが2013年につくったアクションプランにのっかってやりましょうというのが、最も具体的な話なんでしょうけれども。そのアクションプランも、ではどうやって履行するのかというのは、やっぱりまだ各国、悩んでいるところかなと思いますけれども。(B氏)

- ・ 「ヒューマン・ウェルビーイングという視点」
- ヘルスというのを生活との関わりの中で捉えるようになって、単に健康であればいいだけでなく、それをヒューマン・ウェルビーイングと結びつけて共通のゴールにしたという点で、SDGs 3の設定の仕方というのは、やはり健康のとらえ方というものをこれから大きく変えていく意義

を持ったと思います。ヘルシーライフというのとヒューマン・ウェルビーイングというのが組み合わさった点が非常に特徴で、これはもうとりもなおさず、やはりただ長生きすればいいというのではなくて、健康に生きようと。非常に広く深く健康の問題をとらえる目標の仕方ができてきていて、これもやはり大変な進歩だろうと受け止めました。(E氏)

- ▶ 多分、私も含め、メンタルヘルスに関わっている人にとって、ここに「メンタルヘルス」という言葉が入ったという時点で狂喜乱舞みたいな感じで。この取り扱われ方も、ここだけ何か急に健康要素みたいなのが強い感じで、この分け具合もちょっとおもしろいかなと思います。「メンタル・イルネス」とか、「メンタル・ディスオーダー」ではなくて、「メンタルヘルス・アンド・ウェルビーイング」という入り方もおもしろいかなと。(B氏)

- ・ 「求められる多様なアクター」

- ▶ あるところまでいったらもう、WHOとかヘルスの人間だけじゃなくて、人道援助系の人たちやUNDPといった人たちも含めて入らなきゃいけない。国境なき医師団の人たちとどう連携するか。まさにこれからですもんね。どうやってそういういろいろなオプションの中で政策決定して、それを運

用していくかと。運用する過程では、もちろんアカデミアの人たちの分析も必要だけれども、それも本当にフィールドと現場の感覚に合った、評論家じゃない人たちとの知恵をどうやって出し合うかということが課題。ソーシャルインクルージョンに関して、大変な人も一緒にやりましょうという、そういう社会主義的な話だけではなくて、要するに多様性があるから世の中うまくいくんだという実感があるはずなので、そこが必要かなという気がしています。(D氏)

- ▶ これはODAでどこがお金を出したかを示している資料ですけども、グローバルファンドみたいな財政支出パートナーシップ、こんなところが増えているんです。国連機関は、余り増えていないんですよ。だから、まさにいろいろな多彩なパートナーがいる世界になったんです。だから、多分これからいろいろなパートナーを考えたときには、WHOをどうする、JICAをどうするというだけでは駄目で、グローバルファンドみたいな官民パートナーシップとどう付き合うかというところに、人脈と能力を使わなければいけないと思うんです。(A氏)

- ・ 「イノベーションの必要性」
- ▶ やっぱりサステイナビリティを実現するためには、とても新しい

イノベーション、社会イノベーションが必要だと思うんですね。例えば、肝炎、C型肝炎、これの新しい薬が出ましたよね。あの薬価は日本だと1錠6万円になる。そうすると、そういうのは今までだったら、ODAにもらえばいいやぐらいに思っていたんですけども。まさにここでサステナビリティの問題が出てくるわけですよ。ですから、ここで工夫をしなければいけないし、国際社会も考えなければいけないのですけれども。(A氏)

- ・ 「エビデンスの提示」
- ▶ やっぱエビデンスを使いたいというのはすごく思っていて、結構、手前味噌的な感じで、何かと内輪で決めているけれども、何でそれをするにしたいのかとか、根拠とか、プロセスとか、もっと開示してほしいし、実際にその結果が見合ったものかという検証もしてほしい。中にいると、これがこれとつながっているとわかるけれども、外から見ていると、何がどうして、どこに何があってというのが、全然ぐちゃぐちゃなので、把握するのも難しいし、問題点を指摘するのもすごく難しい。だから、もうちょっと整理して、外の人からの批判を受ける、外の人からの評価を受けるという姿勢を持ってほしいなとは思っています。(B氏)

- ▶ ゴールの中身も、ターゲットというのが10ぐらいありますけれども、その内容は非常にスペシフィックですよ。まさに、エビデンスをもって、進捗状況に変化があったと、有意差があらわれたということを実証しながらやっていかないと達成できない仕組みになっていますから。一番強く関心を持っている人の一人が、例えばビル・ゲイツさんなんですけれども、あの方は非常に多くの資金をマイクロソフトの創業を通じて築かれて、聞けば多分、どこかの国の国家予算を超えるようなお金を財団として築いて、それを使って、保健医療関係のプロジェクトをいっぱいやっているわけです。自分のもとに持ってきてくれば、どんどんお金をつけて実施したい。ただ、その効果をエビデンスベースでちゃんと証明できる、きちんとしたプロジェクトでないと、お金をつけるわけにはいかないと。(C氏)

## 5. 【日本の課題】

このカテゴリーには、「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの可能性」「ヒューマン・セキュリティの意義」「明確なメッセージを発信する」「日本自身への貢献」「日本の産業界の課題」「母子保健分野における日本の役割」の6つのコードが含まれる。

日本の課題としては、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジやヒューマ



ン・セキュリティの概念やその意義をいかに伝えていけるかという課題や、明確なメッセージを発信していくことの重要性が指摘されていた。それは日本自身にとっても意味があることであり、産業界にも大きな可能性があることが指摘されていた。また、母子保健分野に関しては、日本は高い水準にあるので、高い水準にあることの要因を解明したり、母子保健課題を整理したりしていくなどの役割があると述べられていた。

- ・ 「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの可能性」
- （日本のグローバル戦略として強化していく点というのは）今、公式な立場は安倍首相が2回ランセットに投稿されているので、まさにあれに尽きるわけですがけれども、やっぱりユニバーサル・ヘルス・カバレッジということだと思いますよね。（A氏）
- いかにそれぞれの政策を結びつけて意図的にシナジー効果をつくるような形で政策を組み合わせていくのかということが非常に重要な課題になってきた。包括的に考えて政策を組み立てるときに、それぞれ異なる分野の政策を、どうインテグレートして新たにより効果的な政策に仕立てていくのかという、共通の政策概念というものが、これからますます重要になってきている。ヘルスの場合には、明らかにそれはユニバ

ーサル・ヘルス・カバレッジになっていると思います。（E氏）

- ・ 「ヒューマン・セキュリティの意義」
- 東西冷戦が終わったことによって、使用可能となった財政的な資金を、もっと人道支援とか経済開発のために使うべきだという意見が提唱されてきた。それが人間の安全保障、ヒューマン・セキュリティという考え方で、1994年のUNDPの人間開発報告書のテーマになったわけです。その後、1998年には日本政府が拠出をして、人間の安全保障信託基金という国連の信託基金ができたんですけれども、拠出国が日本だったということもあって、日本にとっても非常にインパクトが大きかった。そういった資金的な貢献をしていくことに対して、非常に積極的だった日本が、人間の安全保障を強く訴えた。ただ、人間の安全保障という概念に関して、そういった我々が考えるような開発や人道支援ということに限定されるというふうに理解できる国の人たちもいれば、できない人もいます。やっぱり、セキュリティという言葉が入る以上は、軍事的な裏づけがなければ不可能だという考え方ですよね。ですから、「ヒューマン・セキュリティ」という言葉が、持続可能な開発のベースにありますということについて

合意を得るためには、言語学者とか、政治学者とか、もつともつと、何年も議論しなければいけない。  
(C氏)

- 一人一人が尊重されて、エンパワーされる社会、そして社会全体としてもその人たちの力を活かせるようなコミュニティづくり。それをきっちり保障できるような、基盤となる社会システムみたいなものが、日本が言っているヒューマン・セキュリティという概念ということなんだろうね。(D氏)

- ・ 「明確なメッセージを発信する」  
➤ 例えば、MDGsを実施してくる過程でも、日本がやってきたことというのが、どういうふうにそこに作用しているかということについては、意外と知られていない。  
(C氏)

- 世界が今抱えている課題に、一歩でも明確なメッセージを、どう出せるかということなんですよ。イメージンシー・プリペアドネスなんて言うけど、それは一般的に言えば、例えば防災のときに地域がしっかりしてなきゃだめだよねとか、何か起きたときのために自分たちの緊急連絡網をつくっておこうねとか、雨が降ったら泥をさらいましょうねということ。でもここで言う「プリペアドネス」と、「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ」とはちょっと遠いんじゃないのかな。「プリペア

ドネス」というと、それがユニバーサル・ヘルス・カバレッジなのか防災のプリペアドネスなのか、頭の中があっちいたりこっちいたりしている。どこの国でもスカッと整理できていないというか。(D氏)

- ・ 「日本自身への貢献」  
➤ そこは日本だってそうですよね。これから高齢者が増えて、どうやってサステナビリティを高めるかというのは、私たちの課題でもあるわけです。(A氏)

- (日本の人材が国連とか国際機関で増えることで) 長期的に見ると、そういう経験をした人材が日本に帰ってきて仕事をするので、日本にとっての技術の還元とか、情報の還元とかはあると思うので。すぐに役立つという意味では、国際機関に日本人の幹部がいれば動かしやすいという見方もあるけれども、長い目で見ると、日本そのものの技術力向上にも役立つかなと思います。(B氏)

- ・ 「日本の産業界の課題」  
➤ 日本の産業界が”access to medicine”にどういうふうに貢献していくのか。これは批判として受けとめられると困るのですがけれども、やっぱり薬という、多くが基礎研究のことばかりやる。私から見ると、日本の企業ですごく足りないと思うのは、応用研究というか、何て言ったらいいのでしょうか



か、臨床研究みたいなところ。日本のいいものを海外でも使ってもらうためには、システムの、もうひと工夫が要るんじゃないかと。(A氏)

- ▶ エバリュエーションをする、それも一つの産業だと思うんですね。今は外務省とJICAで自己完結型ですけども、エバリュエーションのツールみたいなものをつくって、外に売るみたいなもの、イギリスとかはすごく得意ですけども。直結してお金になるかどうかは別としても、それは一つの人類への貢献だし、世界への貢献だと思います。(B氏)

・ 「母子保健分野における日本の役割」

- ▶ (母子保健分野で日本が貢献できるところは)日本は今、最高の母子保健の水準に達している。何でそこまで来たんだということを解明することが一つです。2番目は、私はこれは皆さんがどう思うかわからないけれども、やっぱりこの推進力になったのは、母子愛育会運動であり、そういう地域住民ぐるみの母子保健活動があったんじゃないかなと。私はそこはとっても参考になると思います。3番目は、これは私の主張なんですけれども、高齢化と少子化というのは、まさに表裏一体の話なので、そういう少子化について、じゃあ、少ない子どもを、健康に

どうやって育てるのかというチャレンジがある。先ほどから繰り返しているとおりに、MDGというのはどちらかというと途上国の話、でもこれはもう全ての国の話ですから。そういう意味で日本も、自分のために、それから他の国のためにやることはたくさんあると思います。(A氏)

- ▶ やはり妊産婦とか乳幼児の死亡率というのはその国の衛生状況とか、それから医療サービスの状況によっても非常に大きく異なってくる。安全な出産を考えたときには、助産師さんのような専門家がちゃんとして出産できるという環境が、本来ならばなきゃいけないわけで。そういう状況を考えたときに、例えば日本なんかの場合には来年であればG7サミットのホスト国として保健分野のいろいろな議題を整理する役割を担う。SDGsが採択された最初の年のG7になりますから、そういうところできちんと母子保健のことを議題として取り上げて、SDGsの共通案件として確認すること。こういうことは日本が当面やらなきゃならない課題なんだろうと思いますね。(E氏)

## 6. 【人材の育成における課題】

このカテゴリーは、「国際人材の定義の見直し」「国レベルの人材育成」「ネットワーク・キャリアパスの構築」「日本人の強み」の4つのコード

から成る。

日本の大きな課題となっている人材の育成に関しては、まずはWHOといった国連機関に人を送るということだけではなく、より多様な分野や機関へ人を送り出す必要があることが指摘されていた。また個人の努力に任せるだけでなく、国レベルでの人材育成や、育成した人材がその後キャリアを積んでいけるようなネットワークやキャリアパスを構築する必要があると指摘されていた。

- ・ 「国際人材の定義の見直し」
- 今までは国際機関に人を送るというのは、国付属機関の人を国連機関に送るということだったんですけれども、これからは、規範セッターみたいな方を国連機関以外のパートナーシップにも送るとか、そのスコープをかなり広げないと駄目なんじゃないかと思うんです。（A氏）
- どのようにしたら国際機関に日本人のポストを増加させることができるのか。日本でこういう話をすると、WHOの職員を増やすというパターンが多くて。でも、ガイドラインをつくる人とか、グローバルファンドでどこに予算をつけるかとかの戦略を立てる人とか、ファンディング・エージェンシーの人材とか、何かいろいろなレベルで、いろいろな切り口があると思うんですよ。だから、そもそもWHOの

本部に行くということだけじゃない必要があるなということに、まずは気づくこと。（B氏）

- ・ 「国レベルの人材育成」
- 国レベルでの戦術的な人材養成と送り込みは、やはり必要なことだと思うんですね。個人の力とか個人の資質では無理だということだと思います、国際化には。本人の努力も大事だけれど、国だったり組織としての応援、戦術的な応援というのは必要なんだろうと思います。（D氏）
- 個人の運と努力しだいというのを、もうちょっと体系化できないかと。今までも私と同じようなことを考えていた人がいるのに、結局いつも失敗しているのは、やっぱりこれは縦ではできないんですよというのが一つです。縦でできないというのは、これを考えてくれるような人を、ちゃんとエンパワーメントして、どこかオフィスで雇ってやらないと。ボランティアで民間人がやってよというのでは駄目ですよ。（A氏）
- ・ 「ネットワーク・キャリアパスの構築」
- 国内外の国際機関を渡り鳥みたいに行ったり来たりしながら、上に上がっていくというキャリアパスをつくってあげる必要がある。それによって外でも経験をして、自分のキャパシティ・ビルディングがちゃんとできて、それで

その図式を持ち帰って日本でもそれを生かすポジションがあった。それが政府の本省の中にあつたり、あるいはアフィリエイト・エージェンシーにあつたりして。そういう経験をしながら、優秀な人材が確実に上に上がっていくという、そういうキャリアパスをつくっていくということが必要でしょうね。そうすると確実に優秀な人材も安心して外へ出て行ける。国際畑でも、例えば厚労省のような中でそういう分野で仕事をしたいと思う若手の人材がそのキャリアパスを考えながら自分の人生設計ができる。その間、途中で何度も海外の国際機関などで仕事をすると。そうやって行ったり来たりしながら国際的な専門的な知識を身に付けていくという仕組み、これが必要でしょうね。(E氏)

- ・ 「日本人の強み」
- ▶ これはよく勘違いされるんですけども、国際機関、国連というのは普遍的な中立なものでなければいけないので、どこの国の出身者だということを強調すべきではないと考えているように見える人が多いんですけども、私はそれは間違いだと思います。なぜかという、自分はどこの国から来たから何ができるということと言えない人は、国際機関では余り役に立たないんですね。国際

機関というのは、みんなが知恵を持ち寄って仕事をするから付加価値があるので、どこの国から来たのかわからない人が何人集まってもあまり価値はないんです。(C氏)

- ▶ 要するに、日本人の一番得意とする分野は何かというと、チームワークですよ。組織として、みんなが協力して、お互いを補い合いながら、組織としてのパフォーマンスを最大化する力ですね。これは日本人は恐らく世界一なんですね。それぞれ自分の役割に基づいて、自分の役割を最大限発揮しようということに対して、ものすごい真剣になるからですね。(C氏)

## II. 「疾病の根絶・制圧と日本の貢献セミナー」

本研究班と聖路加国際大学 WHO プライマリヘルスケア看護開発協力センターとの共催で、2017年1月7日に、「疾病の根絶・制圧と日本の貢献」というテーマで People-Centered Care セミナーを開催した。

このセミナーは、WHO 西太平洋事務局 (WPRO) からの3名の日本人専門家と国内の国立感染症研究所や JICA など5名の専門家を招いて、天然痘、ポリオ、フィラリア症、住血吸虫症、HIV、梅毒、麻疹、風疹などの疾患について、WHO と日本の貢献について学ぶ機会を提供した。

かつてこれらの疾病で多くの人々が苦しみ、命を落としていた我が国が、それを克服できたのは、単に予防薬や治療薬の開発だけによるものではないこと、国内のみならず世界の疾病根絶・制圧において貢献していけることなどが参加した専門家らによって語られた。

講演者の一人である WPRO の矢島綾氏は、感染症対策においては、効果のある介入に関する科学的根拠の蓄積から成功例を作り、それを行政が国のコミットメントへつなげ、政策の戦略と、住民を中心とした官民連携による政策実施が重要だと熱く語った。産官民学の連携と協力が、今後必要とされており、今後の日本からの支援を期待していきたい。

#### D. 考察

分析の結果、今後日本が国際的な開発目標に取り組む際の課題に関して、【MDGsからSDGsへの変化】【MDGsの成果】【MDGsで残された課題】【SDGsにおける課題】【日本の課題】【人材育成における課題】という6つのカテゴリーが抽出され、その中で29のコード（課題）がリスト化された。MDGsからSDGsへ移行したことで、途上国を対象とした「援助」から、先進国も含めていかに「連携」していけるかが課題となっており、各国がサステナビリティということの意義を考えていく必要があると指摘されていた。その上で、MDGsの成果や残された課

題をふまえて、SDGsで示された幅広いゴールやターゲットに、より多分野で多様なアクターを巻き込んでいけるかが重要であるということだった。またユニバーサル・ヘルス・カバレッジをはじめ、日本が具体的な課題やメッセージを提示していく必要性や、そのためにも従来の定義にとらわれない、国際人材の育成が求められているということが指摘されていた。

地球規模の保健課題（グローバルヘルス）は今、大きな変革期を迎えている。発展途上国のみを対象にしていたMDGsから、全世界に広がる普遍的なものへと変化したSDGsは、きわめて広範な開発目標になり、各セクターが複合的に組み合わされている。MDGsは、課題を明確化して数値目標を掲げて取り組みが行われ、またその目標が改善して、SDGsに繋がる課題が明確になったため、評価が高かった。一方でSDGsは、開発途上国だけでなく先進国も、自国も他国も世界全体で取り組むべき課題として目標が提示されており、多分野での連携が必要となる。また、多領域にまたがるSDGsは、目標が複数のため、財政を集約しにくくなる。そのため、それぞれの分野で、進捗状況に対する説明責任（エビデンスに基づく評価が必要）が増すことが予測される。自国の資源や環境を持続しながら、経済の発展や人材の育成が可能となる長期的な制度づくりが課題であり、それには、コミュニティ、政策、グローバルレベルでの多分野連携が必要である。

本研究の結果からまとめると、日本が世界で貢献して行くべき方向性は、日本が得意とする運用の知恵を共有すること、誰もが納得できる問題を言い続けること、異なる分野の政策を結びつける共通の政策概念を明らかにすること、国のトップリーダーがヘルスの課題に関心を持っていることを情報発信することが挙げられる。首相のランセット出版などのように、引き続き明確なメッセージを世界に発信することは大きなインパクトを持つ。多国間でのハイレベルなグローバルヘルスの連携を深めていくためには、明確なメッセージの発信や、提言・対話のための能力、官民のパートナーシップで付き合えるような人脈や人材の育成、根拠やプロセスの開示、外部の批判や評価を受け、それを検証するプロセスが必要である。

国際的に活躍できる人材を育成することのメリットとしては、日本の持つ知恵が世界のヘルス向上に貢献できること、日本の国策の浸透、世界の情報が入手しやすいこと、日本への技術や情報の還元などが挙げられる。国際的に活躍する人材育成には、国レベルでの戦術的な養成（空きポストの把握、キャリアパス作成、CBIなどの面接などの方法論習得）と送り込みが必要である。人材プールのスコープを広げて、公務員以外にもあらゆる人材を取り込み、かつ国連機関以外のパートナーシップへの送り込みも考えていく必要がある。また、審議会の座長や専門委員へ選出される国際世論・国際

基準の作成ができるレベルの人材育成を行うことが重要である。本研究で示されたこれらの課題を、今後様々な機会提示していくことで、多くの人と認識を共有し、実践的に取り組んでいく必要がある。

## E. 参考文献

1. 国連本部. 持続可能な開発のための2030アジェンダ,第 70 回国連総会 (国連文書 A/70/L.1 を基に外務省で作成) .
2. World Health Organization. (2015). Health in 2015: from MDGs, Millennium Development Goals to SDGs. Sustainable Development Goals. Switzerland: World Health Organization. Available: <http://www.who.int/gho/publications/mdgs-sdgs/en/> [Accessed January 10 2016].
3. Abe, S. (2015). Japan's vision for a peaceful and healthier world. *The Lancet*, 386(10011), 2367-2369.
4. Nakatani, H. (2016). Global Strategies for the Prevention and Control of Infectious Diseases and Non-Communicable Diseases. *Journal of Epidemiology*, 26(4), 171.
5. Reich, M. R., Takemi, K., Roberts, M. J., & Hsiao, W. C. (2008). Global action on health systems: a proposal for the Tokyo G8 summit. *The Lancet*, 371(9615), 865.
6. Gorna, R., Klingen, N., Senga,



- K., Soucat, A., & Takemi, K. (2015). Women's, children's, and adolescents' health needs universal health coverage. *The Lancet*, 386(10011), 2371-2372.
7. Davies, S. C., Akksilp, S., Takemi, K., Matsoso, P., & Da Silva, J. B. (2016). The future leadership of WHO. *The Lancet*, 387(10016), 321-323.
8. Reich, M. R., Harris, J., Ikegami, N., Maeda, A., Cashin, C., Araujo, E. C., ... & Evans, T. G. (2016). Moving towards universal health coverage: lessons from 11 country studies. *The Lancet*, 387(10020), 811-816.

#### **F. 研究発表**

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### **G. 知的財産権の出願・登録状況**

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

## People-Centered Care の活動と概念

高橋恵子 聖路加国際大学 WHO 看護開発協力センター

はじめに、本学 WHO 看護開発協力センターについてご紹介いたします。聖路加国際大学は、1990年に日本初の看護・助産の分野における「Primary Health Care」としてのWHO 開発協力センターに任命されました。その当時の開所式が、スライド右側の写真です。その後、4年ごとに更新を受け、今年度に7期目の再任を無事に受けることができました。

WHOは、世界を6つの地区に分け、日本は、西太平洋地区(WPRO)に属しています。WPROの看護・助産の協力センターには、日本の他に、オーストラリア、香港、韓国、中国、フィリピンの6ヶ国が加盟しています。日本は本学の他に、兵庫県立大学が任命を受けています。

本学のWHO 看護開発協力センターの事務局は、現在、研究センターにあるPCC 実践開発研究部に事務局が置かれています。続いて、本学のWHOCCの中心概念になっている「People-Centered Care」についてご紹介します。今から13年前の2003年に、21世紀COEプログラムという、文部科学省の大型研究助成をいただき、全学をあげての研究事業として「市民主導型の健康生成をめざす看護形成拠点」People Centered Care（略してPCC）と呼んでいます。そのPCCの研究開発の取り組みが始まりました。この取り組みの背景には、はじめにこの問いがありました。「看護を含む医療・保健の主人公は誰か？」です。

その理由に、病者が、医療機関に入った途端、あたかも医療者が主人公なのかと思う状況が生じていました。主人公である病者の価値観が時として顧みられず、当事者の意思に添った判断・決定ができていませんでした。それは、市民と医療者の間の圧倒的な情報量や質の差が、市民のものから、医療者のものに思える状況を作り出してきたのではないかということ、聖路加は感じました。

医療・保健の主人公は、病者・当事者です。我々医療者が、そのことを見失わないために、どのように主人公を表現したらよいのか、本学では、クライアント、消費者、利用者など様々な表現を考えました。そして、最終的に、すべての意味を含む表現として「市民 (People)」としてみました。



それが「PCC」の概念の始まりです。もともと存在した概念ではなく、当時の問題を解決するために作り出された概念でした。

この時から、PCCの研究開発に向けて、15の研究事業プロジェクトが立ち上がりスタートしました。そして、現在は、PCC実践開発研究部門でPCC研究事業の運営を支援しています。当時の研究事業に加え、新規事業も加わり今年度は17の研究事業が活動しています。左側に示す、聖路加健康ナビスポット：るかなびは、私が事業主を行っているPCC研究事業になります。ここでは、一般市民への健康情報サービスのあり方を検討しています。その他、PCC研究事業は、母子から高齢者までの全領域の健康問題の改善に取り組んでいます。

このように、本学ではPCC研究事業をスタートして10年以上が過ぎました。そして、各事業の様々な研究成果が論文で報告されています。そこで、PCCモデルを海外に発信していくために、昨年度より9名の研究メンバーが集い、PCCに関する44文献と、PCC事業主からも意見を得て、概念分析を行いました。

その結果、完成したPCCの概念図がこちらです。この概念図をご説明します。まず、PCCとは、医療保健専門職と市民とが、パートナーとなり、個人や集団の健康問題の改善に向け、自分の健康を自分で創る社会を目指した、市民が主体となる実践活動である。

PCCにおける医療保健専門職と市民とのパートナーシップには、3つのタイプがあります。

1つが、市民に健康課題への気づきを促すパートナーとして「アプローチ型パートナーシップ」

2つめが、健康課題に取り組む市民を支援するパートナーとしての「サポート型パートナーシップ」

3つ目は、主導する市民を推進するパートナーとしての「共同推進型パートナーシップ」

この3つのタイプは、市民の健康行動と健康意識によって異なります。また、PCCに含まれる専門職と市民とのパートナーシップに、8つの要素が含まれています。

それは、関係基盤を示す

1. 互いを理解する（関係基盤）
2. 互いを信頼する（関係基盤）

### 3. 互いを尊敬する（関係基盤）

行動姿勢を示す

4. 互いの持ち味を活かす（行動姿勢）
5. 互いに役割・責任を担う（行動姿勢）
6. 意思決定を共有する（行動姿勢）
7. 共に障壁を乗り越える（行動姿勢）
8. 共に学ぶ（行動姿勢） の8つです。

さらに、PCC の始まりは、専門職または市民のどちらかが、個人・集団における健康問題の存在を顕在化することから始まります。そして、専門職と市民が同じ目的でパートナーを組み、健康問題の改善に向けて、共に目標を定め、その目標達成に向けて、共に計画、共に実施、共に評価し、実施した成果を共有するプロセスがあります。

そして、PCC の成果は、まずは、1つ目に、共に定めた目標の達成 です。

2つ目は、保健医療専門職も含む、当事者、家族といったそれぞれの個人変容です。具体的には、◆資源の獲得、市民と専門職との関係の進展、◆能力の育成、意識の変革、そして、健康増進・QOLの向上です。

さらに、PCC の最大の特徴は、「社会変容」をも期待できるということです。具体的には、キャパシティビルディング、ソーシャルキャピタルといった◆社会システムの構築、◆制度の導入、◆ヘルスケアの質の向上

が、成果として示されます。これが、本センターの中核概念とする PCC モデルです。

この PCC モデルに基づき、7 期目における本学 WHOCC の目標を 3 つ挙げています。1 つが、TOR1. 高齢者社会におけるプライマリヘルスケアの価値に基づいた People-Centred Care モデルの発展と WPRO への貢献 です。2 つ目に、女性と家族、専門職のより良い連携に基づくヘルスリテラシー向上のための加盟国との知見の共有です。3 つ目の目標は、WPRO 地域の低資源国における看護・助産教育の能力向上への支援です。この 3 つの目標を掲げ、今年度より、WHO と連携を取りながら取り

組んでいます。

今年度、グラスゴーで開催された WHOCC グローバルネットワーク総会、そして、マニラで開催された WHO CC Forum に、本学の WHOCC のメンバーが出席し、PCC モデルに基づく研究活動の成果を報告し、会場で看護系 WHOCC としての活動への高い評価をいただきました。

最後になりますが、本学 WHOCC では、プライマリー・ヘルスケアの実現をめざし、市民のヘルスリテラシーを高め、母子から高齢者まで、さまざまな健康教育と意思決定支援を行うことと、こうした PCC のアプローチのできる医療職の育成を他国に拡大させ、よりグローバルな貢献ができるよう、今後も取り組んでいきたいと思ひます。

そして、本日のテーマも、PCC の視点から、皆さんと共に考えていきたいと思ひます。



聖路加国際大学  
WHOプライマリヘルスケア看護開発協力センター  
People-Centered Careセミナー



## People-Centered Care の活動と概念

聖路加国際大学  
研究センター PCC 実践開発研究部・  
WHO看護開発協力センター (WHOCC)  
高橋恵子



## 聖路加国際大学WHO看護開発協力センター プライマリヘルスケアとしてのPeople-Centered Care開発

1990年～ 第1期任命 (4年ごとに更新)  
2016年～ 第7期任命 (4年間の委嘱)



WHO西太平洋地域の看護系の協力センター(2016現在)

日本 聖路加国際大学、兵庫県立大学  
オーストラリア シドニー工科大学、ジェームズクック大学  
香港 香港ポリテク大学  
韓国 ヨンセイ大学、カトリック大学  
中国 北京医科大学  
フィリピン フィリピン大学

1990年 開所式  
(当時の学内関係者は  
17名程度と思われる)



## People-Centered Care (PCC)

Nursing for People-centered Initiatives in  
Health Care and Health Promotion

市民主導型の健康生成をめざす看護形成拠点

特定の分野ではなく  
全学あげた  
研究事業



2003-2007年度聖路加看護大学大学院看護学研究科  
21世紀COEプログラム拠点形成  
St. Luke's College of Nursing 21<sup>st</sup> Century COE Program

## はじめの問い (2003)



## 「看護を含む医療・保健 の主人公は誰か？」

- ・病者(当事者)が、医療機関に入った途端、あたかも医療者が主人公なのかと思う状況がある。主人公である病者(当事者)の価値観が時として顧みられず、病者(当事者)の意思に添った判断・決定ができていない。
- ・市民と医療者との間の圧倒的な情報量(医療情報)の差が、市民のものから、医療者のものに思える状況を作り出したのではないか。

## 医療・保健の主人公は、 病者・当事者/家族/コミュニティ

患者 (Patient) : 医療の管理下にある病人

- ・ Client 顧客 依頼人
- ・ Consumer 消費者
- ・ User 利用者 使用者  
訪問看護や介護で

“市民 (people)”としてみた。

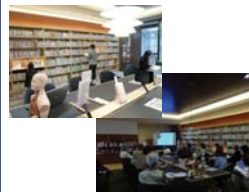
⇒ “People-Centered Care”

## PCC 実践開発研究部の研究事業 (WHO看護開発協力センター)

(17のPCC研究事業)

### 1. 聖路加健康ナビスポット： るかなび

市民が、自分の健康を自分で主体的に創る社会を目指している。その目標をめざし、専門職と市民とがパートナーを組み、市民への健康情報サービスのあり方を検討している。



2. 多世代交流型デイプログラム (聖路加和みの会)
3. 転倒骨折予防実践講座 SAFETY on!
4. 在宅酸素療法を行う方へのテレナーシング
5. 高齢者とご家族へオンリーワンの「思い出帳」作りプログラム
6. 家で死ぬる街づくり はじめの一步の会
7. 聖路加よろず相談 ふらっとカフェ
8. HUG Your Baby 支援プログラム
9. 赤ちゃんがやってくる
10. 「自分のからだを知ろう」おはなし会
11. 子どもと家族中心のケア  
子どもの健康、知ろう、考えよう
12. ダウン症候群のよりよい療育環境検討会
13. アスベスト看護相談
14. ルカ子・サロン
15. 天使の保護者 ルカの会：グリーンカウンセリング
16. 天使の保護者 ルカの会
17. 健康情報の探し方、選び方、使い方を学ぼう！

## People-Centered Care 概念分析 (2015~2016)

【目的】 People-Centered Careの構成概念を明らかにする

【方法】 44件の文献レビュー、14のPCC事業主の情報から、PCCの概念分析を実施

## People-Centered Care モデル (2016)



高橋科会議資料2016

## People Centered Careとは

- 医療保健専門職と市民とが、**パートナー**となり、**個人や集団の健康問題の改善**に向け、**自分の健康を自分で創る社会**を目指した、**市民が主体となる実践活動**である。



## PCCにおける医療保健専門職と市民とのパートナーシップの3つのタイプ

- 「**アプローチ型パートナーシップ**」  
市民に健康課題への気づきを促すパートナーとして
- 「**サポート型パートナーシップ**」  
健康問題に取り組む市民を支援するパートナーとして
- 「**共同推進型パートナーシップ**」  
主導する市民を推進するパートナーとして

上記の3つのタイプは、**市民の健康行動と健康意識**によって異なる。



## People Centered Care に含まれる保健医療専門職と市民とのパートナーシップの8要素

- 互いを**理解**する (関係基盤) : 分かり合える関係
- 互いを**信頼**する (関係基盤) : 安心できる関係
- 互いを**尊敬**する (関係基盤) : 尊敬できる関係
- 互いの**持ち味**を活かす (行動姿勢)
- 互いに**役割・責任**を担う (行動姿勢)
- 意思決定**を共有する (行動姿勢)
- 共に**障壁**を乗り越える (行動姿勢)
- 共に**学ぶ** (行動姿勢)



## People Centered Careのプロセス

- PCCは、医療保健専門職または市民のどちらかが、**個人・集団における健康問題の存在を顕在化**することから始まる。
- そして、医療保健専門職と市民が同じ目的でパートナーを組み、**健康問題の改善**に向けて、**共に目標を定め、その目標達成に向けて、共に計画、共に実施、共に評価し、実施した成果を共有**する。





# People Centered Careの成果



## 1. 定めた目標の達成

個人・集団の健康問題の改善に向けた目標達成

## 2. 個人変容 当事者、家族の変容（保健医療専門職も含む）

- ◆資源の獲得（仲間・モノ・健康情報・カネ）
- ◆関係の進展（市民と医療保健専門職の関係構築）
- ◆能力の育成（ヘルスリテラシー、コミュニケーション能力など）
- ◆意識の変革（自己効力感など）
- ◆健康増進（QOLの向上）

## 3. 社会変容 コミュニティ、社会

- ◆社会システムの構築：コミュニティの発展（キャパシティビルディング、ソーシャルキャピタル）
- ◆ヘルスケアの質の向上
- ◆制度の導入

高橋科会議資料2016

# 本学WHO看護開発協力センターの目標 (2016-2020)



## TOR1. 高齢者社会におけるプライマリヘルスケアの価値に基づいたPeople-Centred Careモデルの発展とWPROへの貢献

- Assist WPRO and Member States in the development of community People-Centered Care(PCC) models, based on the values of PHC in the context of aging

## TOR2. 女性と家族、専門職のより良い連携に基づくヘルスリテラシー向上のための加盟国との知見の共有

- Share Japanese lessons with other Member States on the implementation of health literacy programs, resulting in a better engagement of women and their families with health care providers.

## TOR3.WPRO地域の低資源国における看護・助産教育における能力向上への支援

- Help build capacity in nursing and midwifery education in low resource countries of the WPRO region.

## TOR1.

### 高齢者社会におけるプライマリヘルスケアの価値に基づいたPeople-Centred Careモデルの発展とWPROへの貢献



PCCモデルの発展



高齢者と子どもとの世代間交流による認知症予防



転倒・骨折予防の活動



市民のヘルスリテラシー向上のためのサービス

## TOR2.

### 女性と家族、専門職のより良い連携に基づくヘルスリテラシー向上のための加盟国との知見の共有



我が国における核家族化や育児不安を背景に、女性や家族、子どもが、出産・妊娠について学び、新たな役割準備に臨める支援に取り組んでいる。女性と家族が専門職との交流を通して、よりよい連携を築き、垣根を越えた交流をめざしている。

## TOR3.

### WPRO地域の低資源国における看護・助産教育の能力向上への支援



WHOWPROとの協働による早期必須新生児ケアのセミナー開催(2016)

WHO西太平洋地域事務局（WPRO）が開発・遂行しているEarly Essential Newborn Care（EENC：早期必須新生児ケア）のセミナーを、聖路加国際大学が受託している日本学術振興会研究拠点形成事業の一環として2016年開催した。今後、低資源国への展開に向け、WHOとも連携を取りながら、準備を進めている。

### 聖路加国際大学WHO看護開発協力センター プライマリヘルスケアの実現をめざし、 People-Centered Careモデルを海外へ発信



WHO看護開発協力センター・グローバルネットワーク総会 2016 in Glasgow



Human Resource for HealthのWHOセンターの先生方と

2<sup>nd</sup> WHO CC Forum 2016 in Manila

## 疾病根絶・疾病制圧：その歴史と概念

高島 義裕 WHO 西太平洋地域事務局

### 発表要旨

#### 1. 世界天然痘根絶事業

**天然痘（痘瘡、Smallpox）という病気：**天然痘ウイルス（ポックスウイルス科オルソポックスウイルス属）は自然界ではヒトにのみ感染し、発症したヒトが感染源となる。潜伏期にある感染者は感染源にならない。主にウイルス排泄期の患者の呼気に由来する空気感染や飛沫感染。患者の水疱、膿疱、痂皮や、ウイルスに汚染したリネンなどからの接触感染も起こる。急激な発熱（39℃前後）、悪寒、頭痛・四肢痛・腰痛 によって発症し、第3~4病日頃に一時的に解熱し、これに伴い発疹の出現する。発疹は、紅斑→丘疹→水疱→膿疱→結痂→落屑と規則正しく移行する。不顕性感染はない。致死率は大痘瘡では20~50%に達する（小痘瘡1%未満）。治療法は対症療法のみで、種痘（痘瘡ワクチンの接種）によって予防するのが最も効果的な対策である。

**歴史のなかの天然痘：**これまでに発見された最古の天然痘患者ラムセス5世(古代エジプト第20王朝4代目の王。在位前1160~1156年)である。エルナン・コルテスによるアステカ帝国の征服(1521年)やフランシス・ピサロによるインカ帝国の征服(1553年)、フレンチ・インディアン戦争(1755~1763年)において天然痘が大流行した。日本では奈良時代から江戸時代に、合計49回の天然痘の流行の記録がある。明治期には年間死亡数5千~2万の流行が6回あった。昭和21年の流行では、患者数17,954、死亡数3,029を記録している。Edward Jenner(1749~1823年)が1796年に牛痘種痘法の発明し、1801年、“the annihilation of smallpox, the most dreadful scourge of the human race, will be the final result of this practice”として、牛痘種痘法により、世界から天然痘を撲滅(annihilation)し得ることを予言した。日本では、1849年7月、バタビア(インドネシア)により持ち込まれた痘苗により組織的な種痘(牛痘接種法)が始まり、1956年以降、国内での発生は輸入症例を除いて無くなった。1958年、世界保健総会(World Health Assembly)で、天然痘を根絶することが決議され、世界天然痘根絶事業が始まった。1958年当時、全世界での天然痘の年間発生数は2千万、死亡数は400万であった。

1959~1966年まで、世界天然痘根絶事業の進展は芳しくはなかった。

**世界天然痘根絶事業の新戦略：**それまでの世界天然痘根絶事業の戦略は定期予防接種の向上とワクチン一斉投与(Mass Vaccination Campaign)に依拠したものであったが、1966年以降は、天然痘ワクチンの品質管理の強化、疾病監視システム(Surveillance)の構築による天然痘患者の発見、bifurcated needleを用いた封じ込めワクチン接種(Containment by Ring Vaccination)に戦略の重点が移行した。この新戦略の策定と実施をWHO本部において牽引したのは、米



国人の Donald A. Henderson と日本人の 蟻田功 である。以降、天然痘の発生は急激に減少し、1977 年、ソマリアにおける地球上最後の自然感染ののち、1980 年に世界天然痘根絶宣言がなされた。

## 2. 天然痘根絶を指導した世界保健機関 (WHO) という組織

世界保健機構 (World Health Organization: WHO) は、世界保健総会 (World Health Assembly: WHA)、執行理事会 (Executive Board: EB)、および事務局 (Secretariat) の三つの機関によって実施される。WHO はその任務を実施するために、WHA によって定められた地域 (Region) によって世界を区分し、それぞれに、地域委員会 (Regional Committee: RC) と地域事務局 (Regional Office: RO) からなる地域機構 (Regional Organization) を設置している。地域機構は、WHA および EB の決定をその地域内で実施するほか、特に地域的特徴を有する事項に対しては独自に政策を立てそれを実施する。

## 3. 世界天然痘根絶事業のその後 (2000 年まで)

**EPI の開始:** 世界天然痘根絶事業が進展する中、1974 年、6 つの感染症 (ポリオ、麻疹、破傷風、ジフテリア、百日咳、結核) の予防を目的としたワクチンの定期接種事業 (National Immunization Programme) を世界全ての国に確立することを目的に、WHO に、Expanded Programme on Immunization (『拡大予防接種プログラム』) が確立された。**疾病根絶理論の発展:** 1988 年には、International Task Force for Disease Eradication (『疾病根絶国際調査委員会』) が設立され、Dahlem Workshop on the Eradication of Infectious Diseases (『感染症の根絶に関する Dahlem ワークショップ』) (1997 年) や、Conference on Global Disease Elimination and Eradication as Public Health Strategies (『公衆衛生事業戦略としての疾病制圧と疾病根絶に関する国際会議』) (1998 年) を通して、疾病根絶理論がさらに発展する。

**世界ポリオ根絶事業の開始:** 1985 年に始まった南北アメリカ大陸におけるポリオ制圧 (地域根絶) 事業をもとに、1988 年、世界ポリオ根絶事業が始まる。

**麻疹制圧 (地域根絶、排除) 事業の開始:** 1994 年、ポリオの地域根絶に成功した WHO アメリカ地域は、同年、南北アメリカ大陸における麻疹制圧 (地域根絶) 事業を開始する。

## 4. 疾病の根絶・疾病の制圧とは?

「感染症の根絶に関する Dahlem ワークショップ」(1997 年) によって、疾病対策のレベルが以下のように定義された。

**制御 (Control):** 計画的な努力の結果として、疾病の発生、有病状態、有病率あるいは死亡率を、対象地域において許容できる程度にまで減少させること。この状態を維持するためには持続的な公衆衛生的介入が必要である。

**疾病の制圧 (疾病の排除) (Elimination of disease):** 計画的な努力の結果と

して、特定の疾病の発生を、定められた地理的領域において0にまで減少させること。この状態を維持するためには持続的な公衆衛生的介入が必要である。

**感染の制圧（感染の排除）（Elimination of infection）**：計画的な努力の結果として、特定の病原体によって引き起こされる感染の発生を、定められた地理的領域において0にまで減少させること。この状態を維持するためには持続的な公衆衛生的介入が必要である。

**根絶（Eradication）**：計画的な努力の結果として、特定の病原体によって引き起こされる感染の発生を、全世界において永続的に0にまで減少させること。この状態においてはもはや公衆衛生的介入は必要ではない。

**絶滅（Extinction）**：特定の感染性病原体が自然界にも実験室にも、もはや存在しない状態

Dahlem ワークショップは、「疾病根絶の実現に不可欠の条件」と「疾病根絶の可能性に関して検討すべき生物学的ないし疫学的な側面」を以下のように整理した。

#### 疾病根絶の実現に不可欠の条件

- 病原体の伝播を遮断できる効果的な保健医療的介入（ワクチン、治療薬、行動変容、媒介動物の制御など）が利用可能であること
- 病原体の伝播につながる感染のレベルを検出できる、十分な感度と特異度をもった、実用的な診断技術が利用可能であること
- 病原体の生活環にヒトが不可欠であること。その病原体の保有宿主として（ヒト以外の）脊椎動物が存在せず、その病原体は環境中で増殖しないこと

#### 疾病根絶の可能性に関して検討すべき生物学的ないし疫学的な側面

- 病原体の伝播能力
- 病原体の再感染の可能性、程度
- 臨床的に見出し得る感染の割合
- 媒介動物のなかでの病原体の増殖
- 感染性のある期間、再燃している期間
- 感染や伝播の地理的分布と生態的限界
- 病原体の環境中における生存能力
- 感染の発生の季節性や流行の周期性
- 保健医療的介入の長期的有効性
- 他の病原体との関連性
- 生ワクチンの遺伝的先祖返り
- 生態的適所（Niches）、自然界における生態系の問題
- 根絶された病原体の実験室による封じ込め

## 4. 世界ポリオ根絶事業の開始と概要

**ポリオ（急性灰白髄炎、小児麻痺）という病気**：ポリオウイルス（3種類の抗原性、I型、II型、III型を持つ）はポリオ患者、あるいは不顕性の感染者が感染源となる。経口感染（感染者の糞便または咽頭分泌液との直接接触、あるいは

は飛沫散布による)したポリオウイルスが咽頭や小腸の粘膜で増殖し、中枢神経系に達して運動神経ニューロンを破壊することにより発症する。感染者の90-95%は不顕性感染、4-8%は感冒様症状のみ(不全型)、1-2%が無菌性髄膜炎(非麻痺型)を発症し、弛緩性麻痺(麻痺型)を発症するのは0.1-2%である。治療法は対症療法のみで、ポリオワクチン(経口生、不活化)によって予防するのが最も効果的な対策である。日本では、1949~1961年まで、毎年、数千の麻痺型ポリオと数百の死亡が発生していた。1960年には麻痺型ポリオ5,606、死亡317を数えたが、1980年以降、野生株ウイルスによる患者は見つかっていない。世界全体では、1988年、125の国で合計35万の麻痺型ポリオが報告されていた。1988年、世界保健総会が、2000年を目標として、世界からポリオを根絶することを決議した。

**世界ポリオ根絶事業の戦略(1988-2012)**：乳児へのポリオ生ワクチン(OPV)を一歳までに3回接種する定期ワクチン接種の接種率を80%以上にすること、一ヶ月の間隔をおいて全国の0~4歳までの全ての小児に対してポリオ生ワクチン(OPV)を2回接種するというワクチン全国一斉接種(National Immunization Days : NIDs)を実施すること、麻痺型ポリオの主要症状である急性弛緩性麻痺(Acute Flaccid Paralysis: AFP)を有する患者(ポリオ患者以外を含む)を全て発見、報告、調査し、便検体を採取する疾病監視システム(サーベイランス)を構築すること、得られた便検体からポリオウイルスを分離、同定し、型判断、遺伝子配列の決定を行うためのポリオの実験診断室を設置しそれをネットワーク化すること(WHO 西太平洋地域には43のポリオ実験診断室がある)によって、ポリオウイルスの伝播を遮断し、伝播の遮断された状態を持続してきた。

## WHO 西太平洋地域における疾病制圧事業 フィラリア症と住血吸虫症

矢島 綾 WHO 西太平洋地域事務局

「顧みられない熱帯病 (Neglected Tropical Diseases: NTDs)」は、主に熱帯・亜熱帯地域に蔓延し、貧困地域の人口集団に偏って蔓延し、身体的障害や社会的差別を含む高い疾病負荷或いは死亡率を引き起こすため、世界規模で対策を講じることが正当化されるが、それへの資源投入が、疾患負荷の大きさに釣り合わず、遅れている熱帯病群で、現在 18 の熱帯病疾患が含まれる。今回は、その中でも、住血吸虫症とフィラリアについて話をしたい。

リンパ系フィラリア症とは糸条虫によって引き起こされる寄生虫症である。感染者のリンパ管やリンパ節に寄生した成虫から産出されるマイクロフィラリアが蚊によって媒介され、新たな人へと感染する。症状としては、アレルギー反応による発熱、リンパ管の閉塞や還流の停滞、リンパ管瘤や乳び管瘤、その破裂によるリンパ或いは乳びの流出による象皮病や陰嚢水腫がみられる。リンパ系フィラリア症は古くから存在し、4000 年前エジプトの遺跡にも記録として見られる。世界 81 カ国 1 億 2 0 0 0 万人が感染リスク下に生活し、4 3 0 0 万人が有病者であると推定されている。日本国内でも南西諸島や九州南西部、東京都の八丈小島等で蔓延していた。日本は、このリンパ系フィラリア症を世界に先駆けて制圧している。

日本におけるリンパ系フィラリア症の制圧には、科学と行政、住民による強固な官民連携が基盤となったが、世界におけるリンパ系フィラリア症制圧事業も同じである。世界リンパ系フィラリア症制圧プログラムの構築ステップは以下のとおりである。まず科学的に公衆衛生的問題の特定がなされ、制圧を実質的に可能とする科学的エビデンスが蓄積され、さらに実際に制圧に成功した例が特定される。これをもとに、蔓延国およびドナー・パートナーの制圧事業立ち上げへのコミットメントを募り、制圧に向けた戦略・政策を策定し、これを確実に実行に移していくための官民連携パートナーシップを構築する。これに従い、各蔓延国は制圧に向けた国家計画を策定し、官民連携によって着実に実行していくことによって、制圧達成を図っているのである。

この流れを具体的に見てみる。リンパ系フィラリア症制圧に向けては、1950 年代から世界中で診断方法や治療方法の開発・改善に向けた研究が行われてきた。その成果を技術指針や戦略・ガイドラインに落とし込み、さらに必要となるエビデンスの蓄積のためにプライオリティとなる研究アジェンダを設定すべく、WHO は定期的に専門家会議を開催し、既存の科学的エビデンスの評価を行ってきた。この結果、1990 年代までには、リンパ系フィラリア症は蚊に媒介され、蚊が吸血時にマイクロフィラリアも同時に摂取するためにはヒトの血中内に一定濃度以上のマイクロフィラリアが存在する必要があること、蚊の体内に入った幼虫が蚊の体内で、感染形である第三期幼虫にまで成長する必要があること、などからリンパ系フィラリア症の伝播効率は比較的低いこと、ほかの動物宿主は



ほとんどいないこと、蚊の中で増殖しないことが、血中の幼虫を効果的に消失する安価で安全な駆虫薬と、簡易で迅速かつ精度の高い診断ツールが開発されたこと、さらに日本が実際に制圧に成功したこと、などから、リンパ系フィラリア症は実質制圧可能であるとするエビデンスが蓄積されたとして、1993年に疾病撲滅国際特別委員会が、リンパ系フィラリア症を撲滅可能な疾病の1つとして選出した。これを受けて、各国のリンパ系フィラリア症制圧に向けた機運が高まり、1997年世界保健総会によってリンパ系フィラリア症制圧に関する決議が採択され、2000年にWHOによって、2020年制圧を目標とした世界フィラリア症制圧計画が開始されたのである。

世界フィラリア症制圧計画では、薬剤集団投与によって伝播を阻止することと、フィラリア症による症状の管理とケアを行うことが2戦略として掲げられている。この戦略をすべての蔓延国が同様に実行に移すため、全ての国で実行可能な比較的簡易でエビデンスに裏付けられたプログラムステップが構築され、それぞれの実行方法について、ガイドラインやマニュアルが開発されている。

また、各蔓延国がそのプログラムステップ及びガイドラインに従って、各国の国家リンパ系フィラリア症制圧計画を策定し、実行するが、WHOでは、必要薬剤物資の調達・ロジヤ、パートナーシップ調整、定期的なプログラム評価、トレーニング、アドボカシー活動など、この着実な実施を常時支援している。この結果、2000年開始以降、世界で集団投薬を受けている人数は年々増加しており、集団駆虫を終え、サーベイランスを進めている国も続々と増えている。特に西太平洋地域の進行は顕著であり、2016年には、世界リンパ系フィラリア症制圧が開始されて初めて、カンボジア、クック諸島、ニウエ、ヴァヌアツの4か国が世界に先駆け、WHOによってリンパ系フィラリア症制圧を認証された。パプアニューギニアを除くすべての国が、集団投与を終えようとしているか、或いは既に伝播率を下げ、集団投与を終了し、サーベイランスを開始している。しかし、制圧後も、既に象皮病や陰嚢水腫を発症した患者は残るため、象皮病患者の現状評価と患者へのケアの継続、および、新たな輸入伝播を防ぐための長期的なサーベイランスシステムの構築が必要である。

一方の住血吸虫症は、4種類の吸虫によって引き起こされる寄生虫症であり、虫卵が門脈系血管内で成虫に達し、産卵を始めると、発熱、粘血便、腸壁に潰瘍やポリープを生じ、慢性期には虫卵が諸臓器の細動脈を詰まらせることによって、肝硬変や腹水による腹部膨張などを引き起こす。感染者の糞便中に虫卵が排出され、淡水内でこれが孵化し、特定の巻貝に感染、さらにそこから感染形幼虫が泳ぎだし、ヒトの皮膚を貫いて経皮感染する。

これも歴史的に古くから存在し、世界52カ国、2億5800万人が感染リスク下にあると推定されており、日本でも地方病として古くから流行していた。しかし、日本は、1978年以降は新たな感染が発見されておらず、世界で初めて住血吸虫症を制圧を達成している。対策としては、現在は成虫を死滅させる効果的で安価かつ安全な薬が存在するため、これを使った集団投薬が伝播を抑制するための主戦略となっている。しかし、中間宿主である巻貝の中で、1つの幼虫が数百・千の感染形に増殖しうることと、巻貝の繁殖力が非常に高いこと、



吸虫によっては他の動物も終宿主になること、簡易で迅速、精度の高い診断ツールがまだ開発中であることなどから、1993年の疾病撲滅国際特別委員会では、住血吸虫症はコントロールは可能であるが、現状では撲滅可能ではない疾病とされた。

それでも政策的には、1951年以降、研究開発および対策活動を推し進めることを各国に要請する世界保健総会決議が何度か採択されており、2012年決議では、特に蔓延率の低下しているエリアでは制圧活動を始めるよう要請する決議が採択された。世界的にはアフリカが主要蔓延地であり、少しずつ集団投薬が広がりつつあるが、一方西太平洋地域の蔓延4か国（フィリピン、中国、ラオス、カンボジア）では住血吸虫症の制圧に向けて集団投与が数十年にわたって行われ、多くのエリアで蔓延率を低下しており、制圧に向けた活動をさらに加速すべく、目標・戦略・枠組みの明確化と強化がプライオリティとされている。

今回は2疾患を例に話をしたが、日本は多くの寄生虫疾患を世界に先がけて制圧した数少ない国であり、今後もすべてのNTDsの制圧・対策に向けた産官民学の連携への、日本の積極的な支援を期待したい。

## WHO 西太平洋地域における疾病制圧事業 HIV と梅毒

石川 尚子 WHO 西太平洋地域事務局

WHO 西太平洋地域事務局でおもに HIV の治療と予防、および HIV と梅毒の母子感染予防に携わっている。HIV とは人免疫不全ウイルスの感染により起こる感染で、CD4 を破壊し免疫力低下を引き起こす疾患。診断も簡易化され、薬の開発もされているが、治癒できるものではない。梅毒は感染すると硬結と皮膚粘膜の発疹から数年-数十年後に心臓血管症状や神経症状を起こす。また母子感染では死産や早期産を引き起こす。

2016 年に HIV・性感染症グローバル保健分野戦略 2016-2021 が制定され具体的な目標とターゲットが定められている。HIV は新規感染減少、母子感染排除、HIV 関連死亡減少、90-90-90（感染者の 90%が診断され、そのうち 90%が治療開始、うち 90%がウイルス量減少）達成を目標に、性感染症では罹患率の削減、ヒトパピローマウイルスワクチン接種率の増加を目標として定めている。今回は母子感染の排除について話をしていく。母子感染排除の歴史はまだ浅い。2014 年に WHO が HIV および梅毒の母子感染排除認定基準を定めた。排除承認プロセスでは国レベルでのレビューを実施し報告書を作成。それを WHO 地域事務局へ提出し、専門家によるレビュー、アセスメントを現地にて実施する。プログラムの実施率や人権の擁護等がなされているか評価を行い、グローバルレベルへ報告書を提出し、さらに専門家によってレビューが行われた後、公式に認定される。

現在の進捗としては世界的に年々 HIV 母子感染は減少の一途を辿っているものの、アジア太平洋地域では難航している。西太平洋地域での一番の問題は妊婦の HIV 検査受検率が低いことであり、HIV の確定診断がついているのは妊婦の約 40%のみと推定されている。さらに世界全体では 77%の HIV 陽性の母親が治療を受けているが、西太平洋地域では 39%のみとかなり低い。一方で、国によっては高い成果をあげているところもある。

梅毒に関してはアフリカ、南アメリカ地域で妊婦の梅毒陽性率が高く、西太平洋地域ではモンゴルとパプアニューギニアで感染率が高いとされている。日本国内でも問題視されているが、世界共通の問題でもある。西太平洋地域は他地域と比較して性感染症の症例数と感染率が高いことがわかっている。2016 年、タイがアジアで初めて HIV と梅毒の母子感染排除における WHO の承認を受けた。西太平洋地域における残された課題としては、妊婦健診における HIV・梅毒検査率が低いこと、また妊娠後期あるいは出産時に初めて医療サービスを受診する母親が未だ多いこと、診断後のフォローアップ体制や連携がうまく行われていないことなどがあげられる。またプライベートセクターを巻き込んだ対策(情報共有等)を行っていくことも必要である。

今後は新たな地域イニシアティブとして、B型肝炎を含んだ Triple Elimination を立ち上げる予定であり、母と子供を中心にした母子保健サービスの強化の中に、必須項目として感染症予防対策を入れ込んでいく新たなスタンスを目指している。サービスの統合や連携を行うことで母親が受診しやすい環境を作り、HIV、梅毒、B型肝炎の母子感染排除を目指していきたい。日本からの貢献としては WHO への技術支援および資金援助があり、HIV 対策はその恩恵を受けている。

## WHO西太平洋地域における疾病制圧事業

### HIVと梅毒

石川尚子

WHO西太平洋地域事務局 HIV・性感染症・肝炎課

聖路加国際大学 WHOプライマリヘルスケア看護開発研究センター  
People centered careセミナー 2017年1月7日

11



## 概要

- HIVと梅毒とは
- HIV・性感染症グローバル保健分野戦略
- 母子感染排除認定基準およびプロセス
- 母子感染排除の進展と成果
- Triple elimination (HIV・梅毒・B型肝炎)

21



## HIVとは？

- ヒト免疫不全ウイルス(HIV: human immunodeficiency virus)の感染—主な経路は性的接触、母子感染、および血液感染(注射針の共用など)
- CD4+T細胞(ヘルパーT細胞)に感染し破壊するため、個体の免疫力低下を引き起こす
- 血液検査により診断し、抗HIV薬による治療(ART: antiretroviral therapy)を生涯にわたって継続する
- コンドーム使用、注射器や針の使いまわしの禁止、感染者の治療、及び抗HIV薬の暴露前・後投与により予防可能

31



## 梅毒とは？

- 梅毒トレポネーマによる感染—主な経路は性的接触、および母子感染
- 感染箇所の硬結、皮膚や粘膜の発疹を経て、数年から数十年後に心血管症状や神経症状が出現
- 母子感染により死産、早期産、低出生体重、皮膚病変や肝脾腫、骨軟骨炎などを引き起こす
- 血液検査により診断し、ペニシリン系抗菌薬で治療
- 母子感染予防には妊娠早期の検査と治療

41



## HIV・性感染症グローバル保健分野戦略 2016-2021 End the AIDS, STI epidemics as a public health threat by 2030

- 2020年までに、新規HIV感染数50万未満; HIV母子感染排除; HIV関連死亡50万未満; 90-90-90(感染者の90%が診断され、そのうち90%が治療開始、うち90%がウイルス量減少)を達成
- 2030年までに、梅毒と淋病罹患率90%削減; 80%の国で先天性梅毒50症例未満(出生10万対); ヒトパピローマウイルス(HPV)ワクチン接種率90%を達成



51



## HIV・性感染症グローバル保健分野戦略 2016-2021 End the AIDS, STI epidemics as a public health threat by 2030

- 2020年までに、新規HIV感染数50万未満; HIV母子感染排除; HIV関連死亡50万未満; 90-90-90(感染者の90%が診断され、そのうち90%が治療開始、うち90%がウイルス量減少)を達成
- 2030年までに、梅毒と淋病罹患率90%削減; 80%の国で先天性梅毒50症例未満(出生10万対); ヒトパピローマウイルス(HPV)ワクチン接種率90%を達成



61



### HIV・梅毒母子感染排除認定基準 (WHO 2014)

	HIV	梅毒
<b>インパクト基準</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>罹患率 ≤ 50 (出生10万対)</li> <li>母子感染率 &lt; 5% (母乳育児) &lt; 2% (人工乳)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>罹患率 ≤ 50 (出生10万対)</li> </ul>
<b>プロセス基準</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>妊婦検診 ≥ 95%</li> <li>血液検査 ≥ 95%</li> <li>治療 ≥ 95%*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>妊婦検診 ≥ 95%</li> <li>血液検査 ≥ 95%</li> <li>治療 ≥ 95%</li> </ul>

Source: Criteria and Processes for Validation, WHO 2014 <http://www.who.int/hiv/pub/parent-validation-guidance/en/>  
\*90% originally, revised to 95% in 2016

### 母子感染排除承認プロセス

<b>国</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MoH establish National Validation Committee (NVC) and Team (NVT)</li> <li>NVC (NVT) collects, assesses country data and prepare national validation report and submits to Regional Validation Secretariat (RVS)</li> <li>MoH submits a validation request to RVS</li> </ul>
<b>地域</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RVT reviews national validation report and conducts in-country validation visit with NVT (/NVC)</li> <li>RVT prepares regional validation report and submit to RVS</li> <li>RVS submits regional validation reports to Global Validation Secretariat (GVS)</li> </ul>
<b>グローバル</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Global Validation Advisory Committee (GVAC) reviews regional validation report</li> <li>GVAC provide advice to GVS</li> <li>GVS prepares global validation report</li> </ul>
<b>公式承認</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WHO issues official letter notifying the validation status</li> </ul>
<b>排除の持続</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitors maintenance of validation indicators through existing annual global reporting system</li> </ul>

### アジア太平洋地域 HIV・梅毒母子感染排除実施のための枠組み

### 西太平洋地域におけるHIV母子感染排除進展と成果

## 2030

## 2006

Source: UNAIDS analysis of UNAIDS 1990-2015 HIV and AIDS estimates, July 2016. Note: The boundaries shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

### 妊婦一低いHIV検査率

Category	2011	2014
Estimated # of HIV+ pregnant women delivering	75,000	-
Reported # of HIV+ pregnant women delivering	32,000	-
Reported # of HIV+ pregnant women delivering receiving ARVs for PPTCT	14,011	28,000
Reported # infants receiving ARVs for PPTCT	14,000	24,000
Reported # of infants receiving EID	7,000	11,000

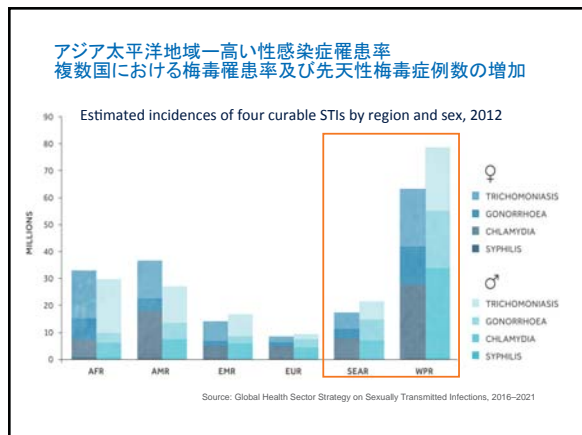
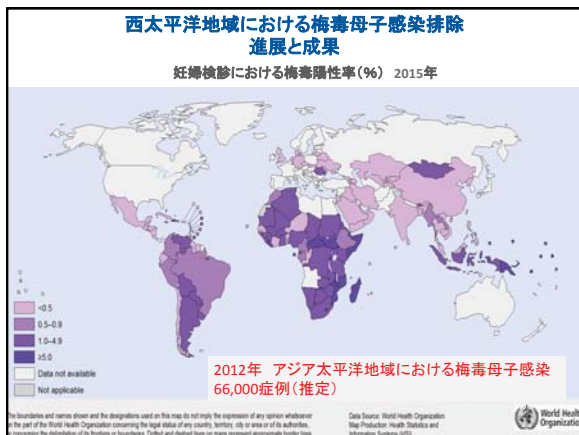
Source: Data provided by [www.unaids.org/](http://www.unaids.org/) based on UNAIDS "How AIDS Changed Everything: MDG 6: 15 Years and 15 Lessons of Hope from the AIDS Response", Geneva 2015, and 2011 regional data

### アジア太平洋地域におけるHIV陽性妊婦の治療率 2015年\*

Country/Region	Percentage
Global coverage	77%
Asia Pacific coverage	39%
Alghanistan	4%
Pakistan	4%
Indonesia	9%
Philippines	10%
Bangladesh	14%
Sri Lanka	24%
Papua New Guinea	33%
Nepal	35%
India	38%
Vietnam	58%
Myanmar	77%
Malaysia	80%
China (2014)	83%
Thailand	95%
Mongolia	100%
Global target	90%

Data source: AIDS info. Link: <http://aidsinfo.unaids.org/>, July 2016.  
\*Note: 2015 data is not available for Bhutan, Cambodia, China, Fiji, Lao PDR, Maldives, and Timor Leste.





### タイ・HIV・梅毒排除公式承認(2016年6月) アジア太平洋地域初

これまでに公式承認を受けた国々  
2015年 キューバ  
2016年 タイ、ベラルーシ、アルメニア  
(HIV)、モルドバ(梅毒)

World Health Organization, UNICEF, UNAIDS

Thailand is first country in Asia to eliminate mother-to-child transmission of HIV and syphilis

15 |

- ### 西太平洋地域におけるHIV・梅毒母子感染排除 残された課題と新たな問題
- 妊婦検診における低いHIV・梅毒検査率
  - 妊娠後期、出産時に初めて医療サービス受診
  - パートナーの巻き込み
  - HIVおよび性感染症治療サービスへのアクセス
  - 感染した母親および暴露した児のフォローアップ
  - プライベートセクターの巻き込み
- 16 |

### 新たな地域イニシアティブ Triple elimination of mother-to-child transmission of HIV, hepatitis B and syphilis

- 母と子を中心に据えた母子保健サービス—必須項目としての感染症予防
- 西太平洋地域における高いB型肝炎感染率
- HIV・梅毒・B型肝炎の母子感染予防—妊婦検診を通じて提供される共通したサービス(妊娠初期のスクリーニング、感染した母親への治療など)
- サービスの統合・連携により、母と子が受診しやすい環境づくり、および排除に向けた持続可能なメカニズムの構築
- 母子感染排除公式承認メカニズムの連携と統合

17 |

- ### 今後の予定 Triple elimination of mother-to-child transmission of HIV, hepatitis B and syphilis
- アジア太平洋地域HIV・梅毒・B型肝炎母子感染排除枠組み案の作成
  - 専門家会合の実施(2017年2月20-21日、マニラ)
  - 加盟国コンサルテーションの実施(Webコンサルテーション2017年前半期)
  - WHO西太平洋地域加盟国会合(2017年10月)での検討(予定)
- 18 |

## ありがとうございました

### Acknowledgements

- Razia Pendse (SEARO)
- Mari Nagai, Maternal health focal point (WPRO)
- Nick Walsh, Hepatitis focal point (WPRO)
- Shaffiq Essajee (WHO headquarters)
- Joseph Woodring, Hepatitis B Immunization focal point (WPRO)
- Wing-Sie Cheng and Shirley Mark Prabhu (UNICEF EAPRO)

## WHO 西太平洋地域における疾病制圧事業

高島 義裕 WHO 西太平洋地域事務局

### 1. 麻疹

**麻疹 (Measles) という病気：**麻疹ウィルスによっておこる。麻疹患者のカタル期および発疹出現後 4~5 日間の、鼻腔や咽喉頭の分泌物が感染源となり、感染性分泌物の飛沫散布または直接接触によって感染する。空気感染（飛沫核感染）や、感染性分泌物に汚染されて間もない器物による間接触感染も起こる。発熱、上気道炎症状（鼻水、くしゃみ、せき）、結膜炎症状で発症し（カタル期）、コプリック斑が見られる。その後、発疹（斑点状丘疹）がでる（発疹期）。肺炎、脳炎（1,000 人に 2 人）、中耳炎、クループ症候群、心筋炎、亜急性硬化性全脳炎（10 万人に 1 人）などの合併症が問題となる。治療法は対症療法のみで、麻疹ワクチンによって予防するのが最も効果的な対策である。

**歴史のなかの麻疹：**麻疹が人類の間で流行するようになったのは 5 千~6 千年前のメソポタミア、チグリス・ユーフラテス流域だと考えられている。日本での最初の麻疹の流行の記録は 998（長徳 4）年。その後、江戸時代の終わり（1868 年）までに、合計 38 回の流行の記録がある。1862（文久 2）年の大流行では、死亡数は江戸だけで約 76,000~240,000 人に達したとされる。1945~1960 年における麻疹による年間死亡数は 1,000-20,000 であったが、ワクチンの発明とその低予防接種への導入により、1980 年以降、日本での年間死亡数は数十にまで減少した。アメリカでもワクチン導入前は、毎年 400 万人が罹患、4 万 8 千人が入院、500 人が死亡、4 千人が脳炎を合併、そのうち千人は生涯にわたる脳障害や難聴などを遺したという。

### 2. WHO 西太平洋地域における麻疹排除 - 背景・戦略・成果 -

**麻疹排除の決定：**2000 年前後、世界では一年間に、3 千万の人が麻疹に罹患し、88.8 万（1998 年）~74.5 万（2001 年）が麻疹によって死亡していたと推定されていた。これはワクチンで予防できる小児死亡の 50~60%を占めている。2002 年、WHO 西太平洋地域（WPR）では、一年間に、117 万の人が麻疹に罹患し、3.2 万の人が麻疹によって死亡していたと推定されていた。2001~2002 年、麻疹対策は、制御（Control）の強化か麻疹の排除（Elimination）か、という議論が続いたが、2003 年 WHO 西太平洋地域委員会（RC）は、麻疹排除を WPR の目標とするということを確認（confirm）し、二つの目的：(1) 麻疹の排除、(2) 麻疹の排除事業を用いて各国の予防接種プログラムおよびその他の公衆衛生事業を強化する、を定めたが、排除達成の目標年の決定は保留することになった。2005 年、WHO 西太平洋地域委員会（RC）が、2012 年までに WPR から麻疹を排除することを目標とする（aim to eliminate measles by 2012）ことを決定（decide）した。

**麻疹排除の定義と戦略**：2003年 WHO 西太平洋地域委員会（RC）は、麻疹排除の戦略として「Western Pacific Regional Plan of Action for Measles Elimination（WHO 西太平洋地域麻疹排除行動計画）」を承認（endorse）した。

麻疹排除は、地域や国といった定められた広大な地理領域において、良好に機能する疾病監視システムのもとで、12カ月以上、土着性の麻疹ウイルスの伝播が存在しないと定義され、排除戦略は、(i) 新しく生じる全ての出生コホートに対して、適切な時期において効果的な麻疹ワクチン接種を実施する、(ii) 効果的な二回目の麻疹ワクチン接種を実施する、(iii) 定期的に集団免疫率を計測する、ことを通して、WHO 西太平洋地域の全ての国のすべての地区（District、日本では市町村）の全ての出生コホートにおいて、集団免疫率 95%以上を達成、これを維持するとするワクチン戦略、WHO 西太平洋地域の全ての国が、効果的な実験室診断を伴う麻疹の全症例報告サーベイランスを構築し、麻疹の発生動向の監視と分析を実施、継続するとするサーベイランス戦略、WHO 西太平洋地域の全ての国が、麻疹を診断し麻疹ウイルスを追跡することのできる、WHO によって認証された実験室を、効果的、継続的に利用できるようにするとする診断実験室ネットワーク戦略からなる。

**WPR における麻疹排除の成果**：2003年から2012年までの間、WPRの各国は、「Western Pacific Regional Plan of Action for Measles Elimination（WHO 西太平洋地域麻疹排除行動計画）」を実施することにより、ワクチン接種率の改善、二回接種の導入、ワクチン一斉接種の実施、実験室診断・麻疹サーベイランスの構築、麻疹発生数の減少を実現し、2013～2016年の間には、大韓民国、オーストラリア、モンゴル、マカオ、日本、ブルネイダルサラーム、カンボジア、香港が、麻疹の排除状態を3年以上継続できていると認証された。麻疹排除事業をMRを用いて実施することにより風疹排除実現の可能性も出た。

### 3. 未解決の問題・新たな課題

**麻疹の再興**：中国で2013年の前半から2016年現在まで、フィリピンで2013年の中頃から2015年まで、麻疹ウイルスの伝播が再興し、流行は全国に拡大した。中国で流行の再興した麻疹ウイルスは遺伝子型 H1 で、これは近隣諸国にも輸入され、特に、ベトナム北部（2013～2014）、ラオス北部（2014）、モンゴル（2015～2016）における麻疹の大流行の原因に、またフィリピンで流行の再興した遺伝子型 B3 の麻疹ウイルスは、近隣諸国のみならず北米大陸やヨーロッパにも輸入され、パプアニューギニア（2014）やソロモン諸島国（2014）では麻疹の大流行の原因になったと考えられている（（）内は流行年）。麻疹が排除状態にある、ないし排除状態に近づいている国でも、2013～2014年、麻疹の報告罹患数が増加したが、同時期、それらの国において、遺伝子型 H1、B3、D8、D9 の麻疹ウイルスの検出件数も増加した。これらの国における麻疹患者の報告数の増加は、それぞれの遺伝子型の麻疹ウイルスが流行している国、地域からの輸入が増加したことによるものと考えられる。

**問題と課題：**麻疹の再興、輸入麻疹による麻疹の大流行は、技術やインフラ（麻疹排除を可能にするだけの、予防接種事業に関する基本的な技術（マネジメントなど）やインフラ（コールドチェーンなど））が十分に整備されていないこと、ワクチン接種戦略が小児に対する定期接種や全国一斉接種にしか重点がおかれていない（麻疹の疫学や変化に対応していない）こと、麻疹サーベイランスにおいて国内に全症例報告サーベイランスが機能しないままになっている地域があること、麻疹の再興や集団発生への準備と対応が不十分であること（迅速かつ的確に対応（患者調査、院内感染の予防、緊急ワクチン接種）できない、など）、再興や集団発生の際、大量の検体を処理できず、実験室の機能を維持できないこと、関連部門や一般社会の参加と協力が不十分であること、麻疹対策、予防接種の重要性に対する理解が社会一般に浸透していないこと、保健部門（関連部署）のみが麻疹の排除事業に関わっていること、定期的な事業内容の評価と見直しがなされていない（事業の改善がなされず、状況の変化に対応していない）などの問題点が明らかになって来た。

### 3. 麻疹の世界根絶 - 現状・可能性・日本への期待 -

**世界の麻疹排除：**WHOの6つの地域のうち、地域内に麻疹を排除出来た国があり、その認証を実施しているものは、アメリカ地域（AMR）、ヨーロッパ地域（EUR）、西太平洋地域（WPR）の3つである。AMRは1994年に麻疹地域排除事業を開始、2002年、南北アメリカ大陸における土着性麻疹ウイルスの排除に成功し、排除状態を維持してきたが、2013年3月からブラジルにおいて輸入麻疹ウイルスによる伝播が2015年まで持続したため、地域全体の麻疹排除認証は2016年まで持ち越されることになった。EURは2005年に麻疹地域排除事業を開始、2016年のWHOヨーロッパ地域麻疹排除認証委員会議で、ヨーロッパ地域の51か国のうち24か国が、麻疹排除状態の認証に必要な基準を満たしているとした。AMR、EURおよびWPRの中で人口が6千万を超える国は13あるが、そのうち、2015年末現在、麻疹ウイルスを排除し、三年以上排除状態を維持できている国は、アメリカ、日本、メキシコの3カ国のみである。ロシアとイギリスは2014~2015年にかけて麻疹のウイルスの伝播を一年以上遮断しているが、ドイツ、トルコ、フランス、イタリアでは土着性麻疹ウイルスの伝播は遮断できていない。人口の大きな国では麻疹排除の達成、さらにその維持は容易ではない。

**日本への期待：**天然痘根絶、ポリオ根絶に続き、麻疹排除（そしてその根絶）においても、さらに麻疹排除認証後、直ぐに取り組みを開始した風疹排除においても、再度、日本人、社会、組織が、地域的、世界的貢献を果たす可能性、期待は、きわめて大きい。その最大の貢献は、先ずもって、(1) 達成された麻疹の排除状態を維持し続けること、(2) 麻疹排除の達成、維持を可能にした独創的な麻疹排除戦略の設計思想と、人、社会、組織の全てが取り組んだ実施プロセスを諸外国に丁寧に説明すること、(3) 麻疹ウイルスをいまだ輸出せざるをえない麻疹流行国における麻疹排除事業を支援すること、の三つであると考えられる。



#### 4. WHO 西太平洋地域における麻疹排除と風疹排除のための新戦略の策定

前述した「未解決の課題と新しい問題」に対して取り組み、WPROにおける麻疹と風疹の排除を実現するため、2015年6月、予防接種とVPDに関するWHO西太平洋地域技術諮問委員会（Technical Advisory Group on Immunization and Vaccine-Preventable Diseases in the Western Pacific Region：TAG）はその年次会合において、WPROに、2003年にRCによって承認された「WHO西太平洋地域麻疹排除行動計画」を全面改定するよう勧告した。2016年7月、WPROは、TAGの2016年次会合において、

- （1）国家計画の見直しと更新・基本的な予防接種事業の改善
- （2）ワクチン接種戦略の全面的な更新、改定、拡大
- （3）麻疹と風疹の全症例報告サーベイランスの改善
- （4）実験室の機能・ネットワークの改善と拡充
- （5）定期的な事業内容の評価とリスクの査定
- （6）集団流行への応急対応の十分な準備と迅速な実施
- （7）異なる分野や組織の参加と協力、教育活動、市民参加
- （8）進捗状況の査定と排除状態の認証のさらなる促進

の8つの分野からなる、麻疹と風疹の地域排除に関する新しい戦略を提案した。この新戦略は、2017年1月現在、加盟国や関係機関との協議のもと、WPROによってその完成が進められている。

## 世界的な寄生虫症対策と日本の経験

大前 比呂思 獨協医科大学／国立感染症研究所

私は、まず世界的な寄生虫症対策の潮流、先ほどの矢島先生の話と重なるところが多少あるが、その話をしたあとに日本における寄生虫症対策の実際について述べ、さらにそれをどう今後の世界的対策に活かしていくかという観点で話を進めていきたい。

病原体に感染した時の感染対策は、総じて病原体の侵入を防ぐ話が中心になるが、今日、国際的な寄生蠕虫症対策の中心は治療的な介入で、仮に感染したとしても発症しない、病気にならないということが大きな目標とされる。フィラリア症のように、治療的介入が疾病の根絶にまで至るようなものもあるが、たとえそこまで行かなくても、病原体に感染したとしても病気を発症しない。あるいは重症化、死亡を防ぐということも立派な感染症対策と言える。

20世紀の終わりから今世紀の初めにかけて、寄生虫症の世界的な状況というのは非常に様変わりしている。先ほどのフィラリア症は、感染者数が大きく減少した。一方、住血吸虫の場合、感染者数はほとんど変わっていない。しかしながら年間の死亡者数は激減している。これらの変化を生んだ大きな要因として、1980年代後半から始まっていた集団的な治療的介入の効果というものを挙げることができる。

媒介動物による病原体の伝播のパターンを対策と関連付けて考えてみたい。人しか感染しないフィラリアの場合と、人以外のほ乳類も多く宿主になる住血吸虫症の場合では、全く様相は異なる。フィラリアの場合は、人の治療を一生懸命地道に続けていけば、時間はかかるものの感染経路全体を絶つことが予測できる。一方、他のほ乳類にも多く感染する住血吸虫のような寄生虫症では、人の治療のみで感染経路を絶つことは極めて困難である。

集団治療の位置付けの違いを考えると蚊が媒介するフィラリアの場合、症状が出てくるまで非常に時間がかかる。また、感染源は人に限られている。これらの点は、対策上の利点として考えることができる。一方、住血吸虫症の場合、淡水産の陸生貝、巻貝が媒介するが、その感染源となる動物は住血吸虫の種で大きな差があり、日本住血吸虫の場合は、人以外多数の哺乳類が感染源となる。そのため人への治療的介入だけで感染症対策がうまくいくというわけにはいかない。従って住血吸虫症では、Mass Drug Administration (MDA)、集団治療の概念も、感染自体を絶てるフィラリアとは違い、病気の発症や進行を妨げる Preventive Chemotherapy (PC) というような言葉でくくられることが多くなっている。この Prevention の意味は、感染自体を阻止するのではなく、症状が進行

していくのを阻止するという意味である。

住血吸虫症は、主にビルハルツ住血吸虫症やマンソン住血吸虫症によるアフリカや中南米の流行が世界的な中心であるが、ナイル川やチグリス川、ユーフラテス川のように、河川がや湖沼の水があつてかつ媒介する巻貝がいなければ感染のサイクルは成立しない。中国の場合、日本住血吸虫症は黄河の流域ではみられず揚子江の流域でしかみられないし、メコン住血吸虫もメコン川の中流域にしかいない。フィリピンでも比較的降水量が多い太平洋側が、日本住血吸虫症の流行の中心である。ところで、日本住血吸虫という名は日本人が見付け、様々な研究を進めてきたため学名が日本住血吸虫症となっているが、流行の中心は以前から日本ではなく中国やフィリピンである。

この住血吸虫症のように人以外に多くのほ乳類が感染するものでは、人以外の終宿主になり得るほ乳類を保虫宿主、reservoir host と呼んでいる。その数は日本住血吸虫では40種類、50種類に上ると言われているが、マンソン住血吸虫症やメコン住血吸虫症では少ない。ビルハルツ住血吸虫など、ほとんど人間だけを考えればいいというものもあるが、ともかく保虫宿主の数はその種類によって大きく異なる。住血吸虫は、雄が雌を包み込むように抱合して門脈系の血管に存在し、虫自体が大きな病害性を持つように見えるが、病態の中心は虫卵による塞栓、すなわち虫卵が小さい血管をふさぐことによって病気になる。虫卵塞栓に続き肝臓の繊維化や門脈圧が上がり門脈圧亢進症を起こす。フィラリアほどではないが、病気が進行するには長い経過が必要である。

感染している人や他の動物から虫卵が排出されるが、虫卵が塞いでいる大腸の血管が粘膜ごとにはがれ落ちると、虫卵が便と一緒に排出され感染のサイクルが回っていく。住血吸虫の場合、1980年代にプラジカンテルという非常に安全で有効な治療薬ができ、それ以来、集団治療が劇的な効果を上げるようになった。

日本での死亡者数や患者数の推移を見てみると、バイエル薬品がプラジカンテルを開発する前に、感染を完全に制圧していることがわかる。70年代、日本における国内新規感染は認められなくなるが、その後もゆっくりと患者が減少していった。日本では、スチブナールという非常に副作用の強い、静脈注射を何週間も行う必要のある薬剤しか使用できなかった。そのこともあつて、日本の住血吸虫症対策は圧倒的に媒介貝対策中心でなされた。

1980年代後半になると世界的な対策の潮流は、治療的介入へと移行したが、日本では山梨県甲府盆地を中心にし、それまでに約2,000キロと言われる用水路へクリークの建設を行っていた。この大規模な事業の目的の一つは、住血吸虫症対策にあつた。当初は3,000キロメートルあまりの計画があつたが、完成以前に住血吸虫症を制圧できたので、工事の必要性がなくなつたとも言える。

またそれ以外に効果を上げたのが、殺貝作用を持つ化学物質を、大量に媒介貝が存在する環境地に散布することであった。しかし、現状においてこれだけ環境に負荷を与える対策は、世界中のどこでも実施できないだろう。

また、媒介貝については、日本住血吸虫症であっても同じ媒介貝、あるいは亜種、サブクラスに分類されるなど、その生物学的特徴の違いも大きい。日本や中国の貝は、土の中で冬を越すため比較的低温や乾燥に強い。農業繁忙期の特に春の終わりから夏、秋の初めにかけて人と接触し感染する。この感染はよどんだ水場がなければ成立しにくいので、流れの速い水路を作るという対策もあるが、水田から果樹園、桑畑、宅地に転換し媒介貝が生息できなくすることも日本でかなり行われてきた。山梨県はぶどうの産地で非常に有名だが、その一部はかつて水田であり住血吸虫症の流行地であったことはあまり知られていない。

一方、フィリピンやインドネシアの一部では、日本での媒介貝、片山貝とはほぼ別種と考えてよい媒介貝がいる。低温や乾燥には弱いですが、これらの地域は二期作、三期作が主流であり、人との接触は1年を通じて継続される。よどんだ水から一旦水がなくなるような水田に転換するだけでも、かなりの貝が減少することは分かっている。メコン住血吸虫の媒介貝は全く種が違うが、メコン川の本流や支流に限定して生息している。メコン川を前にすれば、環境改変の試みは難しく、住血吸虫症対策のため、大きく水路をつくりかえようという発想にはならない。

フィリピンにおける住血吸媒介貝は、わずかな水場でも生息できるので、対策は困難を極める。また、牛や豚にも感染するが、対策のため牛に長靴を履かせる、牛に水浴びするなということも困難である。日本で行われた媒介貝対策を一部スケールダウンしフィリピンで利用したものが、ボホール島で行われたプロジェクトである。初めは治療プログラムのみの実施であったが、虫卵陽性率は5%程度しか減少しなかった。ニコロサマイドという殺貝剤を使用することで、初めて劇的に減少させることができた。媒介貝が生息する湿地が重要で、湿地の周りを一生懸命刈り込み、乾燥させる局面を作ることだけでもかなり効果があった。また一部の地域では、部分的に水路を整備し流れの速い水にして貝を住めなくさせる試みも実施した。

次に吸血吸虫以上に世界で何十億も感染している土壌媒介蠕（ぜん）虫の日本における対策について話す。かつて回虫は1940年代、1950年代に国民病と言われていたが劇的に減少した。ところでこの減少の主因は、上下水道の普及によるものだけではない。回虫の減少が始まった時期に上下水の普及率が高かったわけではない。駆虫剤、いわゆる虫くだしの投与の効果が非常に大きかった。そして、駆虫剤に対する関心も高かった。一例として、国民的漫画であるサザ



エさんでも、かつては頻繁に虫下しの話や寄生虫の話が出てきたことがあげられよう。また、寄生虫症対策では、官民一体となった展開がバランス良く行われていた。寄生虫予防法という法律と寄生虫予防会という民間団体が非常にうまく機能していた。また、学校保健から地域を巻き込むサイクルが存在した。さらに、月刊誌『寄生虫予防』という各地の寄生虫予防の取り組みを地道に紹介し続けていた雑誌もあった。記事の一部を紹介すると、「あなたは検便を受けていないので寄生虫対策を行うことができず当惑しています」とか「寄生虫予防は地域ぐるみ、村ぐるみで行わなければいけませんから、社会公共のためにも必ず検便してください」と、現在の尺度からするとやや強圧的のものもあった。総じて、地域を巻き込む大きな学校保健の流れや、学校保健の活躍により家庭へとつながるような事例の紹介に熱心であった。ある職場で職員に対して虫のクイズを実施していたといった記事や、地方の農村の地道な試みを紹介する記事もある。農業指導者が堆肥の重要性を強調し、70%の農家に堆肥舎を作り一旦トイレに集めた屎尿をさらに乾燥させて堆肥にしてまくようにした。堆肥舎の中で寄生虫卵は死滅し、この村での寄生虫感染率は劇的に減少したという。

そして、これらの活動の根底には、法的なバックがあったことも忘れてはならないだろう。寄生虫予防法の施行は1931年から1994年、そのあと感染症法に統合されることなく廃止になったが、対象は、回虫、鉤（こう）虫、住血吸虫、肝吸虫、他、は大臣が指定するものとなっていて、回虫は、いの一に上挙がっていた。法的な根拠があることは、民間団体が色々な対策を行ううえでも大きな支えになる。

住血吸虫症の対策では日本は安全な治療薬開発前に制圧に成功しているが、この日本での成功事例を今後どのようにして世界に合わせて伝えていくかが問題である。現在、世界的には治療的介入が対策の中心だが、この対策は、効果が目に見えて住民に受け入れやすい反面、住民参加の熱意を保持することが困難である。また検査をしない集団治療、地域住民全員を集団治療してしまうというシステムであれば検査技術の保持が困難になってくる。リンパ系フィラリア症などを除き感染のコントロールまでは集団治療だけでは難しく、以前の日本の試みというものを忘れてはいけない。今後世界の趨勢を踏まえた上で、日本での経験を改変することで寄与できることは非常に多いのではないか。

現在の集団治療の試みは、日本の従来の手法とはかなり異なっているが、大きな効果をあげていることも事実である。私達は、今後その成果を十分に認識し、前提にした上で、さらに病気の減少から感染率の減少に向かう対策手法をとっていくべきである。その手法は、各地域で大きく異なり個別性の強いもので、一部では文化的違いに対する配慮も必要であろう。しかし、媒介動物の生物学的特徴を考えて応用していく姿勢も不可欠である。



さらに、日本の教訓を考えると、適切な国家プランと国家的・国際的リーダーシップは極めて重要である。しかし、それだけではなく地域における住民の主体的な取り組みもまた重要である。安全な水の供給プログラム、母子保健、学校保健といったようなプログラムとも関連させ、一層プライマリーヘルスケア、ヘルスプロモーションの動きの中で地域全体の問題として、寄生虫の問題も取り上げていくことが必要である。そのため、過去の寄生虫症対策の成功例について、もちろん日本での様々な成功例も含めて、どのように対策が地域社会で受け入れられてきたのかという受容過程を含めて検討し直すことも必要であろう。

## 世界的な寄生虫対策 と日本の経験

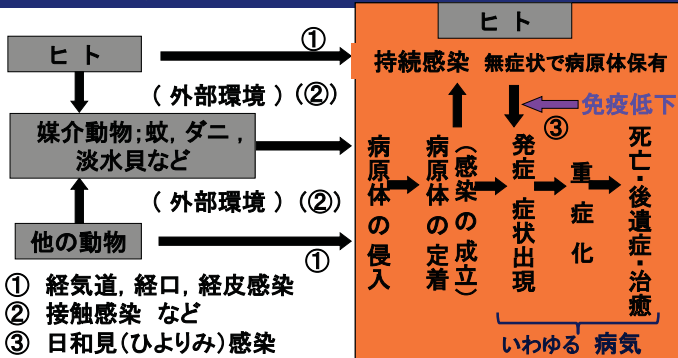
WHO 寄生虫対策委員, WPRO NTDs対策評価委員  
 獨協医科大学特任教授, 国立感染症研究所客員研究員

大前 比呂思

### 本日の主な内容・構成

- 世界的な寄生虫対策の潮流  
 集団治療; Mass Drug Administration(MDA),  
 Preventive Chemotherapy(PC) とその成果
- 日本における寄生虫対策の実際  
 住血吸虫症 日本は、現在の世界のPCで汎用されるブラジ  
 カンテルを利用することなく、制圧に成功した  
 世界的な疫学, 病態, 生活環の確認  
 日本における対策の特徴と途上国への応用の可能性  
 土壌伝播蠕虫症 日本では、上下水道が整備されて回虫症  
 が減ったのではない
- 日本の寄生虫対策の経験を、世界的対策にどう生かすか?

### 感染症とその対策 病原体のヒトへの侵入と症状・転帰



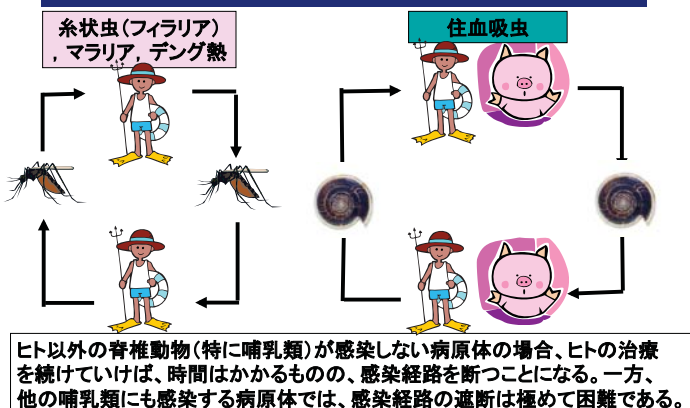
### 世界的にみたヒトの寄生蠕虫症の位置付け

寄生虫名	感染者数		年間死亡数	
	~1979	2000~2004	~1979	2000~2004
マラリア	8億	2.7億	120万	112万
アフリカトリパノソマ	100万	30~50万	5000	不明
クレーストリパノソマ	1200万	1300万	6万	4.5万
リーシュマニア	1200万	1200万	5000	不明
赤痢アメーバ	5億	4800万*	4~11万	7万*
ランブル鞭毛虫	2億	—	少数	—
鉤虫	9億	13億	6万	6.5万
回虫	10億	14.5億	2万	6万
鞭毛虫	5億	10.5億	少数	1万
糸状虫	2.5億	1.2億	少数	不明
回旋糸状虫	3000万	1770万	5万	不明
住血吸虫	2億	2億	100万	20万

注 ~1979は Walsh (1979), 2000~2004は WHO, TDR (2000~2004), \*は WHO (1998) の資料による。

多くの寄生蠕虫症は、途上国の人口増加に伴い感染者が増えているが、糸状虫は感染者が減少し、住血吸虫では死亡者が減っている。  
 その大きな要因として、1980年代後半から始まった集団的な治療的介入の効果をあげることができる。

### 媒介動物による病原体の伝播パターン



### 集団治療の位置づけの違い ---フィラリアと住血吸虫症

	フィラリア	住血吸虫
Vector 媒介動物	蚊	淡水産陸生貝
伝播能力	非常に低い	ヒトの行動パターンに依存
Reservoir hosts	なし	住血吸虫種で大きな差 数種~50種の哺乳類
ヒト以外の感染源となる動物	なし	
潜伏期間と臨床経過	不定(年単位) 非常に緩慢	不定(週~月単位) 出現する症状で異なるが、 総じて月単位の進行
集団治療: Mass Drug Administration の効果	感染源(ヒトに限られる)の消失	Preventive Chemo-therapy (PC) 症状発現, Morbidity 進行の阻止
	<b>* 対策上の利点</b>	

**住血吸虫症の蔓延** 住血吸虫は、74カ国約2億人が感染していると推定される。アジアでは、日本住血吸虫症とメコン住血吸虫症が問題となっている。

Regional object: Elimination as a public health problem (重症感染率1%以下) by 2020  
 フィリピン以外の4カ国では、2016年までが目標



**住血吸虫の生活環**

保虫宿主: Reservoir hosts となる動物種

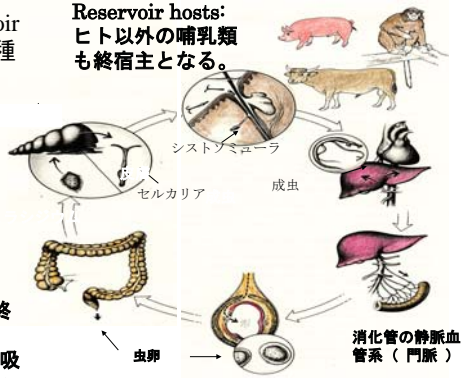
Reservoir hosts: ヒト以外の哺乳類も終宿主となる。

**日本住血吸虫**

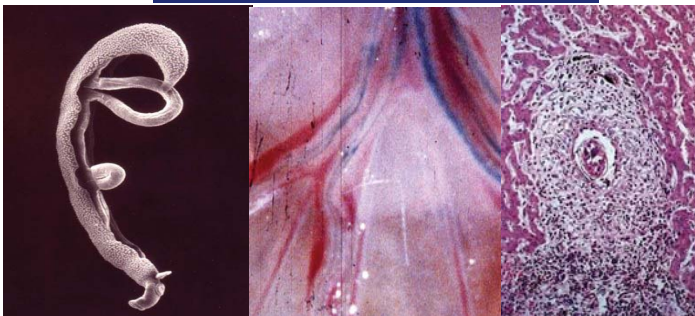
> マンソン住血吸虫・メコン住血吸虫

> ビルハルツ住血吸虫

ヒト以外の哺乳類終宿主 (Reservoir hosts) が多い住血吸虫症制圧は、難しい。



**住血吸虫の雌雄成虫と寄生部位**



住血吸虫は、雄が雌を包みこむようにして抱合して門脈系血管内に存在する。そして、そこで500-3000/日/雌虫(日本住血吸虫の場合)の産卵を行う。病態の中心は、虫卵塞栓、肉芽腫形成 → 門脈圧亢進症、肝線維化で、病気の進行には年単位の時間が必要

**腸管での住血吸虫卵の内腔への脱落と糞便中の排泄**



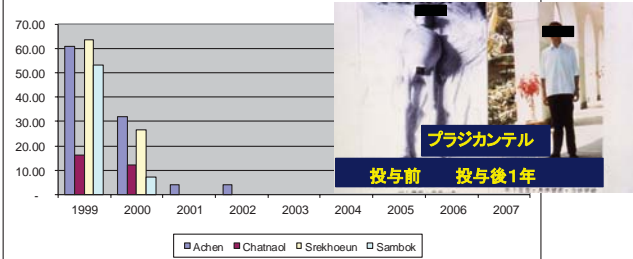
**住血吸虫症における糞便検査**

**糞便検査の限界**

大腸の門脈系を閉塞している住血吸虫卵は、大腸粘膜の剥脱によって便中に排出されるが、消化管腔寄生性の回虫や鉤虫とは異なり、感染初期や寄生虫体数が少ない場合、糞便中に虫卵排出されないこともある。

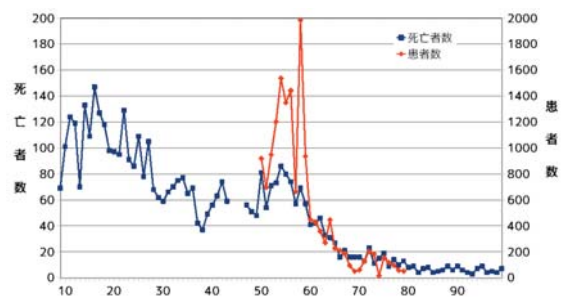
**プラジカンテルによる集団治療(MDA, PC)の効果**

— カンボジア、クラチエ省における病態(肝腫大)の改善 —



プラジカンテルによる集団治療の結果、メコン住血吸虫による肝脾腫(触診で診断可能な肝脾腫)の比率は、小児で速やかに減少。この罹病率の改善は、感染率の低下よりも早く、2,3年で確認された。

**日本における住血吸虫症の死亡数・患者数の推移**



日本の長期統計系列(総務省統計局)の資料を基に編集



## 住血吸虫症対策の主要戦略の変遷

日本でもとられ、成功した対策

1980年以前 感染の防止・媒介員のコントロール  
 コンクリート化した用水路・灌漑設備、殺貝剤の散布  
 環境改変：水田から宅地や果樹園への転換

途上国でもとられている対策

1980年代 病気 (Morbidity) のコントロール MDA, PC  
 一斉治療で、感染初期～進行期までまとめて治療  
 集団治療が対策の主体となった点では、世界的な  
 寄生虫症対策の中で先駆的

1990年以降 統合コントロール対策  
 他の寄生虫症 (特に土壌伝播蠕虫やフィラリア症) の集団治療  
 総合的住血吸虫症対策 — 集団治療を基本に、健康教育  
 や媒介員対策などの総合的組み合わせ

## 日本における媒介員対策 1 水路の整備

流れが速いコンクリート製用水路には宮入貝は住めない

地域	主目的を住血吸虫症対策とする用水路建設計画, km	実際に建設された用水路, km (達成率 %)
甲府盆地	1570.0	1285.6 (81.9)
片山地域 (広島県)	75.8	56.1 (74.0)
筑後川流域	353.6	232.9 (65.9)

日本では、1957年から1970年代にかけて、住血吸虫症対策のために、総計2000 kmの用水路、セメントによる側溝、クリーク建設を行った。これは、計画の79%の達成率である。

## 日本における媒介員対策 2: 殺貝剤(ニコロサマイド)の使用

年	甲府盆地 (4,000ha)	筑後川流域 (900ha)	片山地域 (t520ha)	
1953	5,283	10,265	-	
1954	17,067	10,768	3,349	
1955	16,632	11,453	151	
1956	20,000	9,780	508	
1957	20,482	8,820	883	
1958	15,835	8,330	815	
1959	16,030	8,050	835	
1960	14,150	7,060	760	
1961	16,840	6,980	1,520	
1962	19,320	7,550	1,090	
1963	25,490	8,340	-	Calcium
1964	19,356	Yurimin	-	Cyanamid
1965	17,910	1,600	7,270	1,700
1966	20,060	-	7,668	1,600
1967	19,960	450	6,586	990
1968	19,940	4,030	5,326	200
1969	12,730	13,820	4,956	100
1970	6,250	21,820	2,688	0
Total	303,335	132,890	14,581	

kg

## 媒介員から遊出した日本住血吸虫セルカリアとの接触



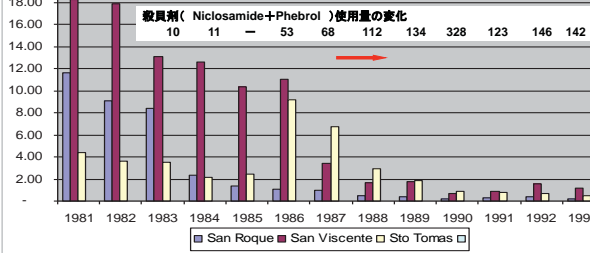
保虫宿主の役割も大きい



フィリピンにおける日本住血吸虫媒介員: *Oncomelania quadrasi* は、水田のわき、流れのよどんだ水場、水生植物の周囲など広い範囲に生息し、感染の機会は年間をとおして続く。

## フィリピン、ボホール島の村落における日本住血吸虫感染率の推移

—1981年からの選択的集団治療と1987年からの媒介員対策の効果—



フィリピン、ボホール島の日本住血吸虫浸淫地で、年1回のブラジカンテルによる選択的集団治療を行ったが、虫卵陽性率は、5~10%以下には減少しなかった。媒介員対策 (土地利用状況の改善、殺貝剤の使用など) も併せて行った1987年以降、虫卵陽性率は1%以下となった。

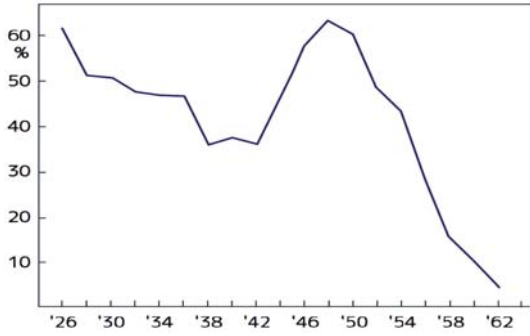
媒介員が生息するパラワンの群生する湿地の除草と殺貝剤の散布  
 (フィリピン、ボホール島での事例)



水路を約200m整備し、耕地へと転換した湿地  
 (フィリピン、ボホール島での事例)

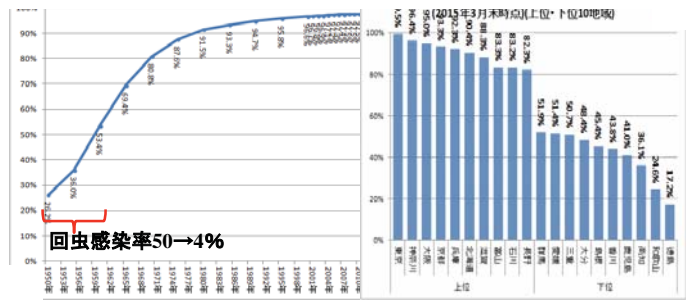


## 日本での回虫寄生率の推移(1926-62)



松本克彦 (1968) 回虫の感染源について 東京女子医大誌 38(5):323-336 の図を改変

## 上下水道の普及率 年次・地域別の違い

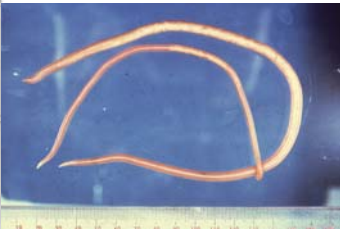


厚生労働省や国土交通省・下水道資料室の資料から

回虫感染率は、下水道整備が本格化する前から、減少傾向を示している。回虫感染率と下水道整備の間に、多分関係はない。

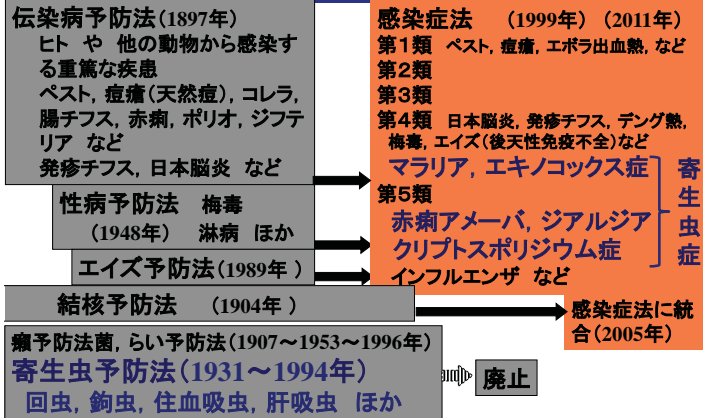


日本における土壌伝播蠕虫症 (回虫症, 鉤虫症, 鞭虫症など) 対策  
官民一体となった対策展開とそのバランス  
寄生虫予防治法 と 寄生虫予防会  
学校保健から地域をまき込むサイクル  
橋本イニシャチブによるJICAプロジェクトの目標  
の一つである



回虫の雌雄成虫 (寄生虫アトラス, 南山堂)

## 感染症に関する日本の法律の変遷



## 住血吸虫症対策の主要戦略の変遷

日本成功した対策 安全な治療薬開発前に制圧に成功!  
1980年以前 住民協力による感染防止・媒介員コントロール  
住民協力・健康教育ー感染リスクと危険地域の認識  
コンクリート化した水路・灌漑設備, 殺虫剤の散布  
環境改変: 水田から宅地や果樹園への転換

現在とられている対策  
1980~90年代 病気 (Morbidity) のコントロール MDA  
選択的, 非選択的集団治療: Mass Drug Administration  
MDAが対策の主体となった点は、世界的感染症対策で先駆的  
1990年代後半以降 統合コントロール対策  
他の寄生虫症 (特に土壌伝播蠕虫) の集団治療との統合  
総合的住血吸虫症対策 - 集団治療を基本に、健康教育  
や媒介員対策などの総合的組み合わせ

せ

## 寄生蠕虫症対策の世界的変化

主目的の変化: 感染率の減少から morbidity (病態) の改善へ  
寄生蠕虫が体内で成虫になるには、4~8週間が必要で、その後実際に症状が出現するにはさらに長い期間が必要。  
従って、ほぼ1年間に1度定期的に治療することで、かなりの寄生蠕虫症の臨床症状を抑えることが可能。  
抗蠕虫薬は相対的に廉価で、製薬会社も協力。

### 長所と短所

効果が目に見えて住民に受け入れやすい。  
小児の学習意欲向上など波及効果も得られる (土壌伝播蠕虫: STHs)。  
衛生環境の変化や生活習慣の改善がなければ、高頻度で再感染。  
住民参加の熱意を保持することが困難。  
検査をしない非選択的集団治療だと、検査技術の保持が困難。

しかし、リンパ系フィラリア症などを除き、感染のコントロールまでは、集団治療だけでは難しく、過去の取り組み (日本での成功例など) を忘れてはならない。



## 世界規模での寄生虫症対策が直面する問題

－ 集団治療の先行による成功と限界に関連する課題 －

**集団治療の成功と限界** 薬剤耐性や副作用モニタリング, 地域住民に受容され継続できる治療間隔, 組み合わせ など  
現在の集団治療(MDA)の手法は、個人の顕微鏡的な検査結果にもとづき感染者のみ治療した日本の手法とは異なる。集団治療の成果に続き、さらに感染率の減少に向かう対策手法は、各地域で大きく異なり、個別性の強いものになる。

### 過去の寄生虫症対策成功事例の応用

媒介動物の生物学的特徴も異なることも前提とした応用

**過去の寄生虫症対策成功例(地域 及び 国家)を、現在の集団治療の成果を前提に、各地域の気候環境要因、媒介動物の生物学的違いにも考慮し再構成することが必要 !**

## 世界規模での寄生虫症対策が直面する問題

－ PHC推進と国家レベルでのトップダウンのはざままで －

**国家プランの重要性** 日本における寄生虫予防法で明らかのように、寄生虫症対策においては、適切な国家プランとリーダーシップは極めて重要

**PHCとの関連** 寄生虫症対策の推進には、かつての日本における学校や職場における主体的な取り組みで明らかのように、地域における住民の主体的な取り組みも重要  
Primary Health Careの具体的活動:住民の参加・主導による健康教育や健康推進(Health Promotion)の中で、母子保健, 学校保健, 安全な水の供給, 基本的な薬剤使用, などと関連する取り組みが重要

**過去の寄生虫症対策成功例(地域 及び 国家)の再検討がその社会的受容過程も含め必須 !**

## 謝 辞

国際協力機構(JICA) 旧国際協力事業団

笹川記念保健協力財団

厚生労働科学研究費, 文部科学省科学研究費補助金

•筑波大学基礎医学系 故安羅岡一男 故入江勇治

•獨協医科大学熱帯病寄生虫学教室

故松田肇 千種雄一 桐木雅史

•長崎大学熱帯医学研究所 長谷川光子

•WHO(WPRO) Aya Yajima, Reiko Tsuyuoka

•フィリピン保健省, 住血吸虫症研究病院

Bayani L. Blas, Gerundio P. Portillo

•カンボジア保健省・マラリア寄生虫症センター

Duon Socheat, Muth Sinuon ほか

## 世界ポリオ根絶計画と日本の貢献

清水 博之 国立感染症研究所 ウイルス二部第二室

ポリオ根絶計画の達成には日本の貢献、特に WPRO への貢献が大きい。WPRO では、ポリオフリーを達成して長く経つが、一昨年から去年にかけてかなり大きなポリオ流行がラオスで発生した。さらに現在、グローバルなワクチン戦略の見直しが行われておりその点についても話をする。

所属しているウイルス二部第二室は、WHO のエンテロウイルスコラボレーションセンターとなっており、主にポリオの実験診断を WPRO ラボラトリーネットワークの中で担当している。グローバルスペシャライズラボラトリーという機能を有しており、西太平洋地域の実験室ネットワークを担当している。ポリオウイルス分離株の同定・遺伝子検査、ウイルス学的な解析を行っている。ポリオが検出された場合、遺伝子解析を行っている。また、国内 IPV 導入後のフォローアップ、ポリオ以外のポリオに似たエンテロウイルスに関するサーベイランスと研究を担当している。

1988 年に WHO が世界的根絶の対象疾患としてポリオを指定した。確定症例数は 2000 年まで、毎年劇的に減少していた。しかし当初目標とした 2000 年までには世界的なポリオ根絶は達成できなかった。その後、世界的な患者数は減少した時期もあるが増減を繰り返し、根絶には至らなかった。ここ 2、3 年は、世界的にポリオ根絶に近づいている状況ではある。感染症のコントロールより困難な根絶は、一筋縄にはいかず費用も掛かる。

一昨年から去年にかけての世界的なポリオ症例の分布をみると、Ⅲ型の野生株ポリオは 3 年以上前にアフリカの症例を最後に伝播がなくなっている。Ⅱ型の野生株は 1999 年に最後の症例がインドで出て以降は世界的に伝播がなく、現在、流行株、野生株として伝播しているのはⅠ型の野生株だけである。主要なポリオ流行国は現在 3 カ国に絞られている。

昨年ナイジェリアで 4 例、Ⅰ型野生株によるポリオの症例が発生した。ラオスではⅠ型のワクチン由来ポリオによる大規模なポリオ流行が最近発生している。2014 年時点では、まだパキスタン、アフガニスタンにかなり広範な流行が残っており、多くの症例が出ている。アフリカでは最後の流行国であるナイジェリアだけではなく、ナイジェリアに由来するウイルスが近隣の国以外にも、ソマリアなどの公衆衛生基盤の弱い国へ伝播し、大規模な流行が起きていた。しかし 2015 年～2016 年には、もともとの流行国以外でのポリオ伝播はかなりコントロールでき、この時期にはナイジェリアでも発生していない。アフガニスタン、

パキスタンでは症例が残っているが、2016年には減少傾向にある。アフリカのナイジェリアでは2年程、野生株によるポリオ症例が認められなかった時期がある。アフリカ全土で野生株の伝播は終息したのではないかと期待されていたが、去年の夏以降、数例ではあるが野生株ポリオによるポリオ症例が再流行、再発生した。ウイルスの遺伝子を解析すると、もといいたウイルスと関連性の高いウイルスが検出されている。この地域では、サーベランスで検出できないようなウイルスがその時期伝播し、患者発生につながったと考えられる。ナイジェリア北部地域は元来治安が悪く、政情不安で、ボコ・ハラム支配地域も多く、新しい症例が出た地域も、アクセス出来ないエリアであり、サーベランスやワクチン接種チームが入れない地域が多いことがウイルス伝播を見逃した原因ではないかと考えられている。

西太平洋地域のポリオコントロール、ポリオ根絶の流れでは、2000年にこの地域のポリオフリー、流行株によるポリオ流行がない検出がないということを宣言している。最後に検出された野生株ポリオI型によるポリオ症例はカンボジアの症例である。その後も輸入症例等は見られたが、地域固有のウイルス伝播はなく2000年にポリオフリー宣言がなされた。しかしそれ以降もVDPVワクチン由来ポリオウイルスによるポリオ流行がフィリピンや中国、カンボジア等で発生し、ラオスでは大規模な流行が最近発生している。野生株ポリオは、個発事例はあるが、大流行はない。根絶達成以降に大きな流行があったのは、中国の新疆（しんきょう）ウイグル自治区での一つだけ。流行地であるパキスタンから入ったウイルスが、新疆で、かなり広範な流行を起こした。その地域では、ワクチン接種率がかなり低く、そこにウイルスが入り込み流行を起こしたということが報告されている。しかし中国は非常に迅速に対応し、サーベランスを強化さらに緊急ワクチン接種をハイリスクポピュレーションに対して適切に実施し、迅速にポリオ流行のコントロールを達成した。

日本では、長年、ポリオフリーを維持しているが、50年以上前の1950年代から1960年代の初頭にかけて、日本でも数千人レベルのポリオ症例が出ていた。1960年の流行が最大のポリオ流行である。1960年、あるいはその次の年の1961年、夏前にポリオ症例が増えたということを受け、米国で開発されたワクチンが日本でも接種可能になったが、流行に対応する数のワクチンが不足しており、当時の厚生大臣の判断によって緊急輸入を実施した。同時期に全国的に子どもに全てワクチンを行き渡らせるワクチン接種キャンペーンを実施し、1960年以降は劇的にポリオ症例数が減少した。1960年代中頃には、ほとんど流行がない状態が日本では達成されている。それ以降、定期接種ワクチンとしてOPVを長年使ってきたというのが、日本のポリオコントロールの歴史である。

2012年に日本では定期接種ワクチンとして不活化ワクチンIVPが導入された

が、それ以前は OPV2 回による定期接種であった。OPV の副反応によるワクチン関連麻痺 (VAPP) 症例がわずかではあるが必ず発生してしまうため、ポリオゼロではなかった。ポリオ患者ゼロは、不活化ワクチン導入後に達成された。

同様の状況が 30 年後の中国で認められた。WHO による根絶計画が始まった直後の 1990 年、中国全土で非常に多くのポリオ症例がまだ報告されているが、5、6 年後には、ほとんどゼロにまで減少している。国境で若干の症例が見受けられるが、輸入例だと言われている。このように、5~6 年で中国では完全にポリオコントロール、ほぼ根絶が達成されており、日本の 30 年前と同様の状況が中国でも達成された。中国のポリオ症例数の推移では 1980 年代の後半から 1990 年代にかけて EPI が開始され、ワクチンの供給の見直し、最終的には AFP のサーベランス、National Immunization Day (NID), すなわち、国全体でのキャンペーンの実施等により、早急にポリオ根絶が達成できた。かなり迅速にポリオ根絶が中国でも達成されている。

中国のポリオコントロール、ポリオ根絶に対しては日本が 1990 年代に非常に大きな貢献をした。中国におけるポリオ根絶への日本の貢献では 1990 年代にポリオ対策プロジェクトを山東省から開始。当初は北方 5 省、それから北方 5 省での成功を受けて南方 5 省にも展開し、中国のポリオコントロールに多大な貢献をした。さらに、山東省等で始めた NID キャンペーンを全国展開することにより急速にポリオ伝播をコントロールすることができた。ハイリスク地域・グループを特定して対策を取るということも、その当時から JICA プロジェクトと現地の協力のもと展開していた。

ポリオ患者の存在を確定するには、適切に糞便に検体を採取し検査をすることが必要である。実験室ネットワーク未整備な状態から、全国規模の全ての省をカバーするような実験室ネットワークを構築し、その質的向上を図った。そのためには中国現地、あるいは日本で研修等を行って技術レベルアップを実施した。ポリオ根絶事業では、WHO だけではなく、WHO/WPRO を中心とした海外、他のドナーとの協力体制もかなり強く、中国でのポリオ根絶に貢献したと考えられている。

野生株ポリオ根絶以降も、ポリオフリーと言われている地域も含め、OPV による由来するワクチン由来ポリオの流行が、広範な地域で発生している。OPV によるポリオ流行が発生する一番重要な原因は、地域のワクチン接種率の低下である。ワクチン接種率が低下するとワクチン株がより伝播しやすくなり、伝播したワクチン株が変異を繰り返して強毒化し、伝播能を再獲得して流行につながると考えられている。

近年多く報告されているワクチン由来ポリオによるポリオ流行は、主に II 型である。ウイルスの性質によって II 型ポリオウイルスによるポリオ流行が多発



しているが、ごく最近ラオスでは I 型ポリオウイルスワクチン株による広範なポリオ流行が発生している。ラオスはもともとナショナルポリオラボ、ポリオの検査をする実験室がなく、直接、糞便検体を感染研で受け取り検査を実施していた。ラオスの国全体でのワクチン接種率はさほど低くなかったが、流行前のリスクアセスメントによると危機的な地域が認められていた。

ポリオが流行すると子どもが発症することが多いが、ラオスでは、子どもだけではなく、年配者や 40 歳以上の症例も認められた。この地域では子どもだけではなく、かなり上の年齢まできちんとワクチンを接種されていなかった人が残されていたことが分かる。

ラオスの少数民族のハイリスクグループでの流行は麻疹が発生した地域とほぼ同じか、かなり近い地域で流行が発生している。実際ラオスでワクチン由来ポリオによるポリオ流行が発生した地域は、ビエンチャンに近い地域であるが、少数民族であるモン族が多く住む地域で、ポリオ確定症例は全てモン族であった。少数民族でワクチン接種率が低く、サーベランスが機能していない地域が残されており、そこで流行が発生したことが分かる。ポリオの流行が起きた当初、モン族は、ラオスだけではなくベトナムの北部、あるいは中国ではミャオ族という名前で他の国にも少数民族として生活しているため、麻疹のように他の国に伝播するリスクを非常に懸念したが、ポリオの流行はラオスの少数民族の中でとどまった。現在ではモン族とコミュニケーションを取り接種キャンペーンを行い伝播が止まっている。

ポリオウイルスに対する集団免疫の低下は、野生株ポリオの伝播と同じ要因であるが、野生株ポリオフリー、ポリオ根絶を達成した地域の多くで 10 年、20 年経過すると集団免疫が再度低下傾向になり、集団免疫が不十分なコミュニティギャップによって OPV 由来株が伝播し、流行を起こすリスクは、OPV を使用している限りは常にある。WHO は、従来から使用してきた 3 価の trivalent OPV から bivalent OPV の変更を去年実施。OPV から 2 型ポリオウイルスを除去し、世界的に OPV を導入するというワクチン戦略の変更を行った。II 型の OPV 株というのは、他の型に比べてより伝播しやすく II 型の弱毒株を除いた bivalent OPV を使用することで VDPV 流行のリスクは減ると考えた。

ポリオのワクチンは弱毒化 OPV と不活化の IPV の 2 種類に大きく分類されるが、WHO ワクチン戦略の変更により、使用されてきた trivalent から bivalent に完全に変更になった。バイバレントに変更され、II 型に対する集団免疫を誘導する II 型ワクチン株が入っていない。そのため、必ず世界全体で 1 回は IPV 接種を行うことが、元来の WHO の方針であったが、現在はグローバルな IPV の供給が非常にタイトであり、IPV 接種が行えない国が多くある。

日本は、2012 年から自国で製造した弱毒化株由来のセービン IPV を使用して



おり、IPV 接種の問題はないが、世界的には非常に IPV が不足しており、懸念されている。将来的には IPV の供給は増加すると考えられているが、ここ数年、グローバル IPV 供給は非常に厳しい状況である。バイバレント OPV に替わり、II 型に対する集団免疫が維持されない状況で、IPV 接種ができない子どもが増加することが懸念されている。今後どのように世界的 IPV の供給をするかを考えるうえで、日本で開発・導入された新しい IPV としてのセービン IPV、あるいはもっと新しい考え方の IPV を今後世界に導入していく可能性が挙げられる。特にセービン IPV は、日本および中国で使用されており、今後海外での使用が可能になると、ポリオ根絶最終段階、あるいはそれ以降に日本の技術がもう一度貢献できる機会があるのではないかと。そのため、今後は、セービン IPV の海外展開について考えていきたい。

# 世界ポリオ根絶計画と日本の貢献

聖路加国際大学  
WHOプライマリヘルスケア看護開発研究センター  
People Centered Careセミナー  
疾病の根絶・制圧と日本の貢献

2017年 1月7日

国立感染症研究所  
ウイルス第二部  
清水博之  
hshimizu@nih.go.jp



## 国立感染症研究所 ウイルス第二部 第二室

WHO Global Specialized Polio Laboratory  
WHO Enterovirus Collaborating Center

### 世界ポリオ根絶計画における実験室診断

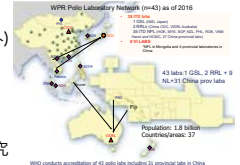
- とくに西太平洋地域の実験室ネットワークを担当
- ポリオウイルス分離同定・遺伝子検査・ウイルス学的解析

### 国内ポリオサーベイランスと実験室診断 (IPV導入後のフォロー)

- 二類感染症 (VAPPを含む)サーベイランスと確認検査
- 感染症流行予測調査

### エンテロウイルスサーベイランスと実験室診断 (国内外)

- 無菌性髄膜炎、手足口病、ヘルパンギーナ、等 (国内)
- エンテロウイルス71 (国内外)
- エンテロウイルスD68 (国内)



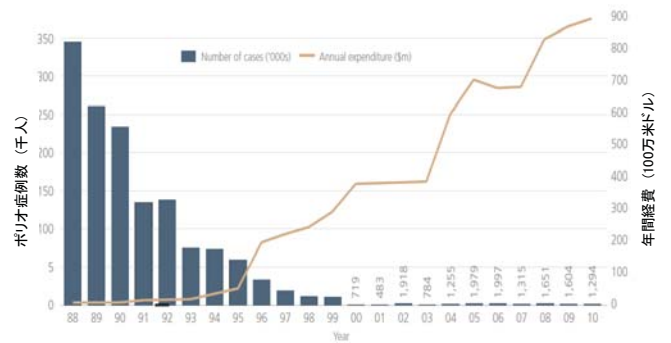
### ポリオウイルス・エンテロウイルスに関する基礎的研究

- 病原性発現の分子の基盤的研究

## WHO CCs and Referential Laboratories at NIID

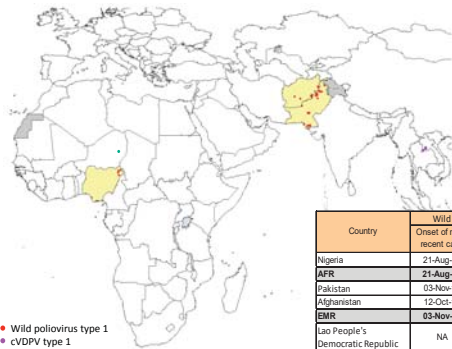
WHO-designated Center WHO Reference Laboratory	Department/Center
Japanese Encephalitis Global Specialized Laboratory	Department of Virology I
Collaborating Centre for Virus Reference and Research (Enterovirus)	Department of Virology II
Polio Global Specialized Laboratory	Department of Virology II
Polio Regional Reference Laboratory	Department of Virology II
Measles and Rubella Global Specialized Laboratory	Department of Virology III
Measles and Rubella Regional Reference Laboratory	Department of Virology III
WHO Collaborating Center for Reference and Research on Influenza	Influenza Virus Research Center
WHO National Influenza Centre	Influenza Virus Research Center
H5 Reference Laboratory	Influenza Virus Research Center
Essential Regulatory Laboratory	Influenza Virus Research Center
Collaborating Centre on Standardization and Evaluation of Biologicals	Department of Quality Assurance · Radiological Protection
Human Papillomavirus Laboratory Network Regional Reference Laboratory	Pathogen Genomics Center
Reference Laboratory for WHO Global Surveillance of Drug Resistance in Leprosy	Leprosy Research Center

## ポリオ確定症例数 1988-2010



Independent Monitoring Board of the GPEI Report (April 2011)より抜粋、一部和訳

## ポリオ確定症例 (野生株・VDPV) の分布 Dec 2015 - Dec 2016

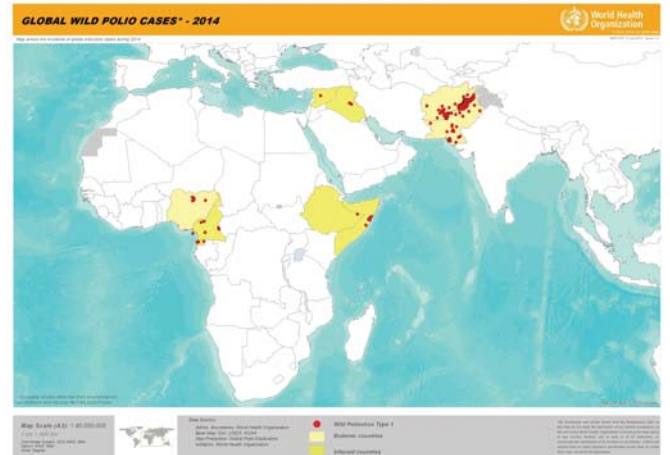


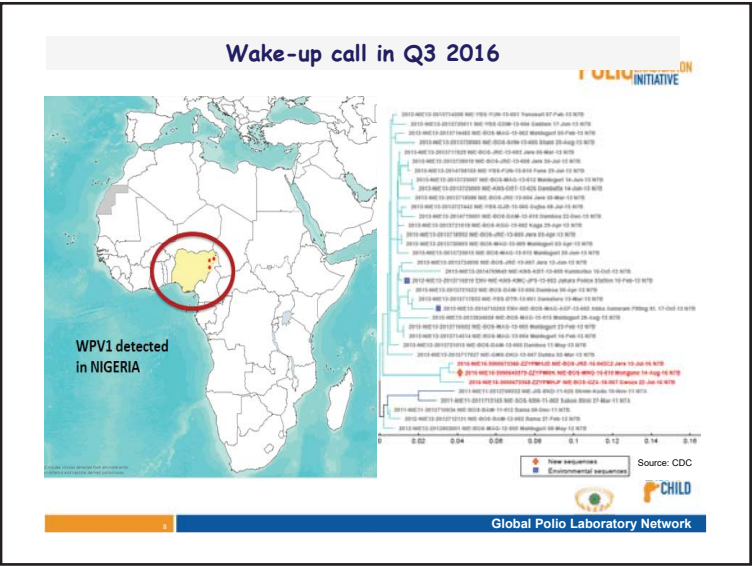
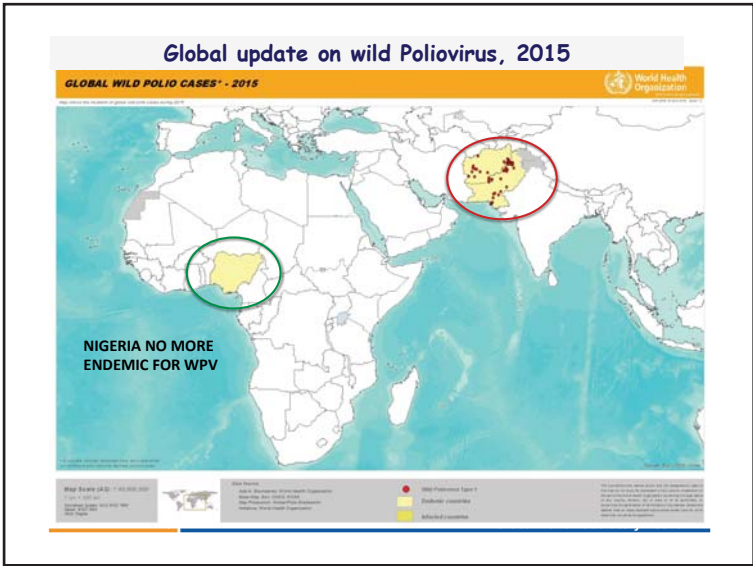
Country	Wild poliovirus		cVDPV	
	Onset of most recent case	Total WPV1	Onset of most recent case	Total cVDPV
Nigeria	21-Aug-16	4	NA	0
AFR	21-Aug-16	4	NA	0
Pakistan	03-Nov-16	21	NA	0
Afghanistan	12-Oct-16	12	NA	0
Global	03-Nov-16	33		0
Laos People's Democratic Republic	NA	0	11-Jan-16	3
WPR	NA	0	11-Jan-16	3
Global	03-Nov-16	37	11-Jan-16	3

\*Excludes viruses detected from environmental surveillance  
 \*In Nigeria, 1 cVDPV2 from a healthy child contact of WPV1 case (specimen collection 26 Aug)  
 \*Onset of paralysis 21 December 2015 - 20 December 2016

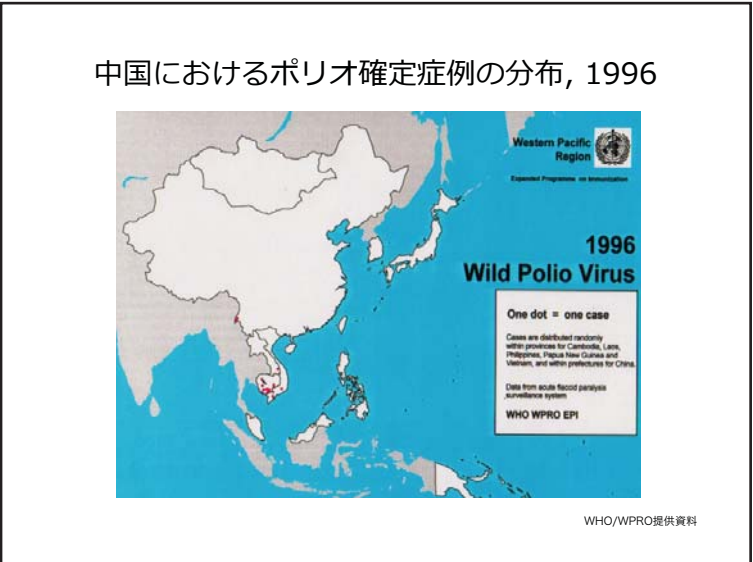
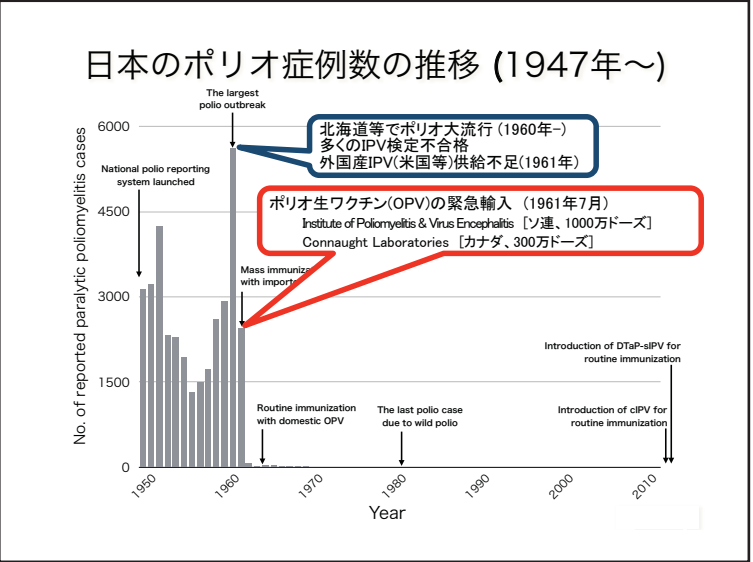
Data in WHO HQ as of 20 December 2016

## Global update on wild Poliovirus, 2014

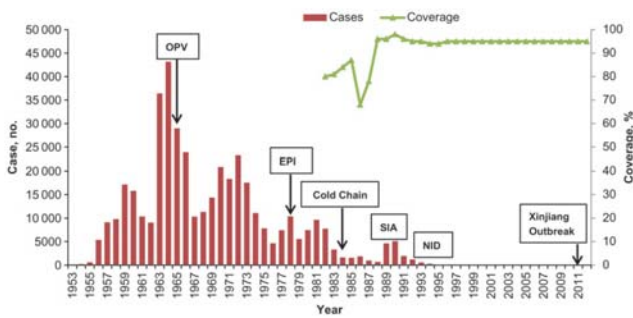




- ### Polio-free status in WPRO
- Last indigenous wPV
    - March 1997 (Cambodia, type 1)
  - Imported wPV
    - October 1999 (India to China, type 1)
  - Certified polio-free
    - October 2000
  - cVDPV outbreak
    - 2001 (Philippines, type 1)
    - 2004 (Guizhou, China, 2004, type 1)
    - 2005-2006 (Cambodia, type 3)
    - 2015-2016 (Laos, type 1)
  - Detection of wPV
    - May 2006 (Nigeria to Singapore, type 1)
    - July 2007 (Pakistan to Australia, type 1)
  - wPV outbreak
    - July 2011 (Pakistan to Xinjiang, China, type 1)
- 

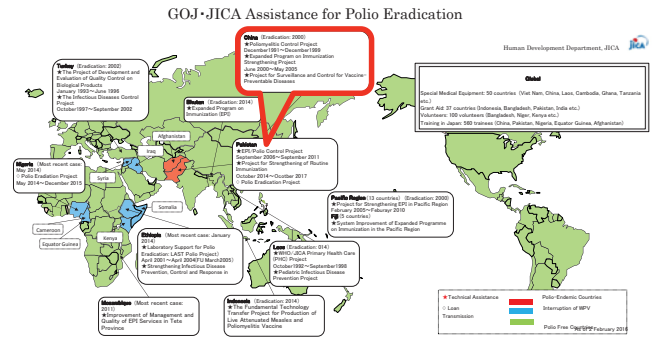


## 中国におけるポリオ症例数の推移, 1953~



Poliomyelitis Eradication in China • JID 2014;210 (Suppl 1) • S269

## 世界ポリオ根絶計画における日本の貢献



JICA研修 ポリオ及び麻疹を含むワクチン予防可能疾患の世界的制御のための実験室診断技術研修 講義資料 (JICA人間開発部 高橋園子氏作成)

## 中国におけるポリオ根絶への日本の貢献 (JICAプロジェクト)

1991~1999年 ポリオ対策プロジェクト (北方5省 → 南方5省)  
 2000~2005年 予防接種事業強化プロジェクト  
 2006~2011年 ワクチン予防可能感染症のサーベイランス及びコントロールプロジェクト

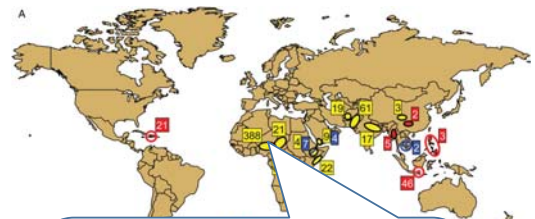
- AFPサーベイランス強化
- subNID → NID
- ハイリスク地域・グループの特定と対策
- 実験室診断ネットワークの整備
- 国内外における技術研修
- WHO/WPRO等との協力体制

ぼくらの村から  
ポリオが消えた

岡山 実



## ワクチン由来ポリオウイルス(cVDPV)によるポリオ流行, 2000~2013



### OPVに由来するポリオウイルスによるポリオ流行が世界各地で発生

- OPVを使用している地域では、どこでもワクチン由来ポリオウイルスによるポリオ流行のリスクがある
- フィリピン、中国、カンボジア等で小規模流行
- インドネシア、ナイジェリア等で大規模流行
- 近年は、2型VDPV流行の頻度が高い
- 地域における**ワクチン接種率の低下**がワクチン由来ポリオウイルス流行の主要なリスク要因

Burns et al. JID 2014

## ワクチン由来ポリオウイルス(cVDPV)によるポリオ流行

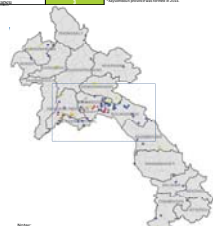
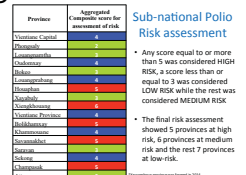
Country	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Overall # of cases	
Laos																																	1
Nigeria																																	1
Kenya																																	1
India																																	1
Philippines																																	1
China																																	1
Indonesia																																	1
Cameroon																																	1
Uganda																																	1
Chad																																	1
Algeria																																	1
Somalia																																	1
Kenya																																	1
DR Congo																																	1
China																																	1
Yemen																																	1
India																																	1
Ethiopia																																	1
Madagascar																																	1
Total type 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Data in WHO HQ as of 15 November 2016

<sup>1</sup>VDPV2 cases with ≥ 6 (≥ 10 for type1 and type3) nucleotides difference from Sabin in VP1 are reported here. Niger 2006, Niger 2009, Niger 2010, Chad 2010 cVDPV1 are linked to the Nigeria outbreak. Kenya 2012 cVDPV1 are linked to the Somalia outbreak. Nigeria figures include cases with WPV1/cVDPV2 mixture: 2005 - 2, 2006 - 1, 2007 - 1, 2008 - 3, 2009 - 1, 2011 - 1; WPV3/cVDPV2 mixture 2007 - 2. <sup>2</sup>In Nigeria, 1 cVDPV2 from a healthy child contact of WPV1 case; not included in total cases. Stool collection date listed. Not included in global case count. <sup>3</sup>Figures include multiple emergences and transmission chains.

## ラオスにおける1型cVDPVによるポリオ流行 2015~2016

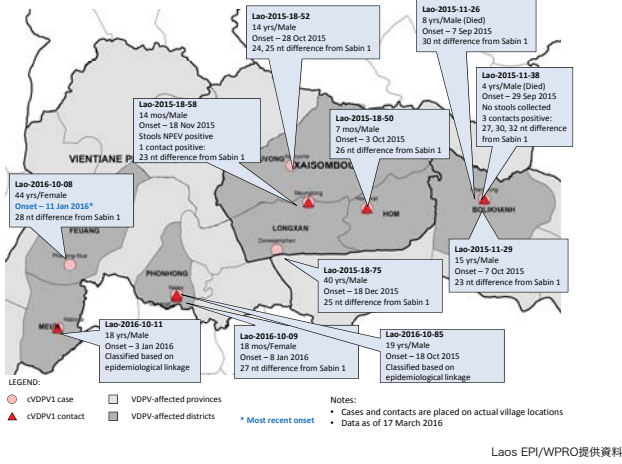
- 感染研ウイルス第二部は、20年以上ラオスのNational Polio Laboratoryとして機能
- VDPV流行前(2014年)のEPI感染症流行リスク評価によると、ラオス国内にはポリオハイリスク地域がモザイク状に存在 →
- 2015年10月6日、2015年9月7日発症のAFP症例から**1型VDPV(Sabin 1株から3.3%変異)**を検出
- VDPV検出地域における強化サーベイランスの結果、AFP症例および接触者由来糞便検体から、遺伝的関連性を有する多数の1型VDPV株を検出
- 長期的かつ広範囲の1型cVDPV伝播が示唆されたことから、リスク評価、サーベイランス強化、とともに追加予防接種キャンペーンを実施



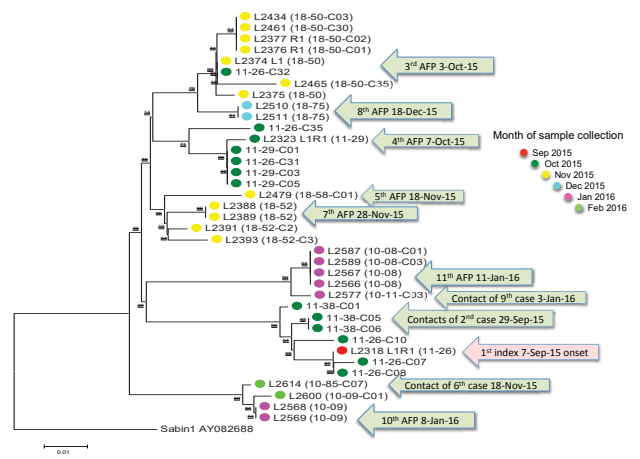
Laos EPI/WPRO提供資料



### ラオスにおける1型VDPV確定例 (11事例)



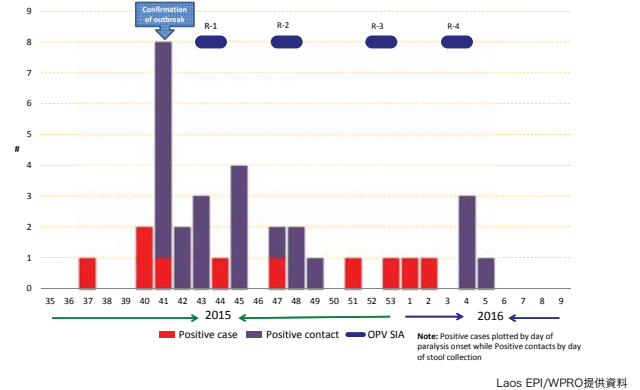
### ラオス1型VDPV分離株の分子系統解析 (VP1)



### ラオス1型VDPV分離株のウイルス学的特徴

- 親株Sabin 1から2.4-3.9%の遺伝子変異を有しており長期間の伝播を示唆
- 比較的大きな遺伝的多様性を有しており、異なるgenetic lineagesが独立して伝播した可能性が高い
- HEV-CあるいはSabin 2/Sabin 3とのゲノム遺伝子組換えは認められていない
- 主要な弱毒化規定部位5'UTR-480は、分離株間で多様性が認められる

### Epi-curve of VDPV1 positive cases & contacts and timing of SIAs



### Vaccination team members (Hmong)



Laos EPI/WPRO提供資料

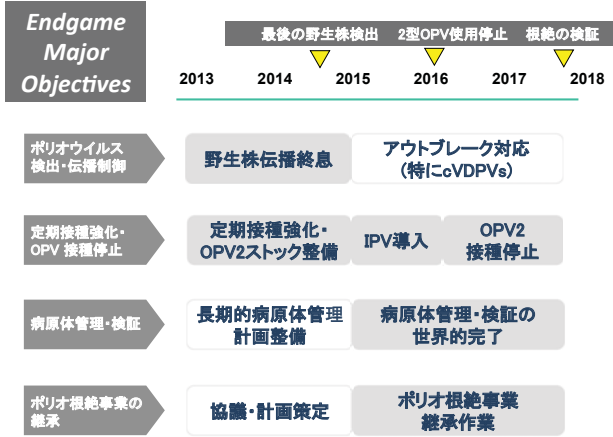
### cVDPV伝播によるポリオ流行のリスク

- ポリオウイルスに対する集団免疫の低下
  - 野生株ポリオウイルス伝播要因と同じ
  - ポリオフリーを達成した地域の多くで集団免疫を維持することは困難 → 'immunity gaps'の出現
- OPV接種を継続するがぎりVDPV出現のリスクは常在
- VDPV検出のためのサーベイランス機能の低下
- 2型VDPV伝播のリスクが高い (2型野生株は根絶済)

**OPVからの2型ポリオウイルス除去 + 世界的なIPV導入**



# WHO Strategic Plan 2013-2018



## 二種類のポリオワクチン (OPVとIPV)

ポリオワクチンの種類			
		経口弱毒生ポリオワクチン (Oral Polio Vaccine: OPV)	不活化ポリオワクチン (Inactivated Polio Vaccine: IPV)
おもな成分		ポリオウイルス弱毒株 (Sabin I, II, III株) tOPV	ホルマリン不活化ポリオウイルス抗原 (野生株、Sabin株)
ワクチン接種	接種経路	経口	皮下注射、筋肉注射
	接種コスト	安価	比較的高価
	集団接種	集団接種が比較的容易 (途上国等)	定期接種
ワクチンの価格		安価	比較的高価 (混合ワクチンの種類による)
有効性	接種者	腸管免疫・血中中和抗体 (発症予防)	血中中和抗体 (発症予防)
	接種地域	接種者に伝播しうる	接種者のみ
	伝播抑制	地域のウイルス伝播抑制効果	ウイルス伝播抑制効果あり
安全性副反応	接種者	重篤	なし
	接触者	軽度	下痢、発熱等
	地域	VDPV伝播のリスク	発赤、硬結等 (混合ワクチンの種類による)
	免疫不全者等	持続感染・地域伝播のリスク	伝播しない
使用地域		ポリオ流行国・ハイリスク国	ポリオ流行リスクの比較的低い地域
混合ワクチン		ポリオウイルスのみ	他の不活化抗原との混合ワクチンが実用化
製造	製造施設	比較的小規模なメーカーを含む	大規模ワクチンメーカーが多い
	病原体管理	比較的簡便な施設で製造可能	強毒株使用のため厳格な管理が必要

## 二種類のポリオワクチン (OPVとIPV) 2016年5月～

ポリオワクチンの種類			
		経口弱毒生ポリオワクチン (Oral Polio Vaccine: OPV)	不活化ポリオワクチン (Inactivated Polio Vaccine: IPV)
おもな成分		ポリオウイルス弱毒株 (Sabin I, II, III株) bOPV	ホルマリン不活化ポリオウイルス抗原 (野生株、Sabin株)
ワクチン接種	接種経路	経口	皮下注射、筋肉注射
	接種コスト	安価	比較的高価
	集団接種	集団接種が比較的容易 (途上国等)	定期接種
ワクチンの価格		安価	比較的高価 (混合ワクチンの種類による)
有効性	接種者	腸管免疫・血中中和抗体 (発症予防)	血中中和抗体 (発症予防)
	接種地域	接種者に伝播しうる	接種者のみ
	伝播抑制	地域のウイルス伝播抑制効果	ウイルス伝播抑制効果あり
安全性副反応	接種者	重篤	なし
	接触者	軽度	下痢、発熱等
	地域	VDPV伝播のリスク	伝播しない
	免疫不全者等	持続感染・地域伝播のリスク	持続感染しない
使用地域		ポリオ流行国・ハイリスク国	世界的IPV導入 (最低限1回接種を推奨) 日本、中国ではsIPVを導入
混合ワクチン		ポリオウイルスのみ	他の不活化抗原との混合ワクチンが実用化
製造	製造施設	比較的小規模なメーカーを含む	大規模ワクチンメーカーが多い
	病原体管理	比較的簡便な施設で製造可能	強毒株使用のため厳格な管理が必要

## 次世代ポリオワクチンのニーズと可能性

- IPVの安定供給
  - Sabin IPVの開発・導入 (日本では世界に先駆けて定期接種に導入)
  - 途上国を含む地域におけるワクチン製造 (Sabin IPVの海外展開?)
  - fractional IPVの導入 (接種法、接種経路、アジュバントの改良)
- コスト
  - fractional IPV (抗原量最小化)
  - あらたなIPV接種法の開発
- ワクチン製造施設のバイオリスク管理
  - Sabin IPVの海外展開
  - Hyper attenuated poliovirus strainsの開発 (OPVあるいはIPV抗原)
- ポリオワクチン接種率の維持向上 (とくにハイリスク国)
  - 混合ワクチン化 (乳幼児期のワクチン接種回数の最小化)
  - ワクチン接種法の簡便化 (あらたなIPV接種法の開発)

## 日本における麻疹・風疹排除

多屋 馨子 国立感染症研究所

日本では2000年、2001年に20万人、30万人規模の麻疹の流行が発生したが、その後の対策が功を奏し、2015年にWHO西太平洋地域事務局から排除が認定されたが、現在新たな課題にも直面している。

麻疹の基本再生産数は12から18と非常に高く、感染力がとて強い。平常時に免疫を獲得する努力をしていけば発症を予防でき、ひいては感染拡大はブロックできる。対策としてはワクチンの接種により免疫保持者の数を増加させることである。People-Centered Careが麻疹対策に当てはまる点としては、日本が排除を達成した理由に1歳時のワクチン接種がある。2001年に「麻疹ワクチンを1歳のお誕生日のプレゼントにしましょう」というキャッチフレーズでキャンペーンを始め、浸透するのに10年程要したが今は、これが当たり前になった。これが大きな成果の部分だったのではないか。

さらに、麻疹の発生時の迅速な対応が挙げられる。2001年時は患者数が多く難しいと言われていたが、患者が1人出現したらすぐに対応を取れば潜伏期の約10日間に対策を取り、二次感染は止められなくとも大きな三次感染は予防できるはずだという話を全国各地で行った。現在では麻疹の患者を見る機会がほとんどなく、小児科医でも麻疹を診たことがないということも多くなっている。最近では大人の麻疹患者が増加し、index case（初発例）の麻疹を早期に診断するのが非常に困難になっており、診断が遅れがちになる。さらに、発熱とカタル症状の期間が最も感染させやすく、この時期に診断することが非常に難しい。また大人の患者の場合、のどの痛みや眼球結膜の充血ということも診断を早く行うポイントである。麻疹を診察したことのない医師にはその話も実施している。

別の日本の問題として、一旦解熱するようになって、再び高熱になるときに、通学や出勤してしまうことである。この時に周囲の人への感染が拡大してしまう可能性があるため、要注意である。その場合には口腔内の確認をするように話をしている。この時に口腔内にはコプリック斑という麻疹に特徴的な粘膜疹が出現している。また、麻疹は免疫機能抑制状態が非常に長く続く。細菌の二次感染も多く、他の感染症に罹るとそれも重症になることが多い。

15年程前には日本でも年間20人、30人が亡くなっており、20～30万人の患者が確認されていた。この時期より「1歳の誕生日のプレゼントにしましょう」というキャンペーンを開始した。当時の考え方では、2回接種をいきなり導入しても低い2回接種だけでは排除が不可能であるという考え方であり、まずは1

歳早期の接種を徹底させることに重点を置くということで実施してきた。その後 2 回接種が開始となり、地道な活動を実施してきた。2008 年から全数届け出疾患となり全例届け出を実施していただけるようになったが、この頃は毎週 500～600 人も患者の届け出があり、非常に大変な時期であった。2006 年度から 2 回接種が開始となっていたが、1 歳児（1 期）と小学校入学前 1 年間（2 期）の 2 回接種のみでは補うことのできない 10～20 代の 大流行が発生したことになる。2008 年 4 月から中 1（3 期）、高 3（4 期）、での 2 回目の接種が開始となったが、翌年からは患者数が激減した。

海外で流行すると、国内への持ち込みがあり、小さい集団発生が発生する。フィリピンでの流行規模が大きかった年では、輸入例による集団発生が全国各地で発生したが、対策が功を奏し 2015 年 3 月 27 日に麻疹排除が認められた。昨年（2014 年）の第 32 週、盆の前の週までで 19 人という画期的な少ない数しか患者届出がなかったが、33 週、お盆の週に患者数の急増を認めた。千葉県松戸市、関西国際空港、尼崎市と全国各地で集団発生が認められた。この時には地方衛生研究所の先生がウイルスを検出し、遺伝子型の確認も実施した。保育所、医療機関等で感染した症例が報告されている。また、これとは別に、別々の自治体から 1 人ずつ、なおかつ推定感染地域が 4 人ともに全て別々であった。さらに行動調査を実施したところ、4 人は同じ国際空港を使用していたことが分かった。4 人の型はウイルス学的に塩基配列も一致することも分かっている。

千葉県の集団発生では、保育所年齢の小さい子どもでワクチン未接種、未罹患の子どもたちが多くいる集団発生であったことが特徴である。index case（初発例）の診断に時間を要し、その後医療機関での拡大があった。そのため医療機関の対応は予防接種歴の問診をとにかく重要視し感染源に関する情報を迅速に共有すること、そして空気感染対策である。

この時期になると、一人でも多くの感受性者が緊急ワクチン接種で予防可能かが重要になってくる。発熱、カタル症状、発疹を認める患者への対応である。病院の玄関に張り紙を行ったり、麻疹患者を 1 人発見時には積極的疫学調査を行うが、患者へ「いきなり病院に行かないでね」と一言伝え、「病院に連絡するか保健所に言ってから、行き方を聞いてから言ってね」と依頼したりしている。

修飾麻疹というのは予防接種歴がある、または抗体が残存、免疫グロブリンの投与があり、免疫は保持しているが、不十分な場合に発症する麻疹である。症状は軽く、熱はほとんど出ない、発疹は限局的なものが少し出現する程度、カタル症状があまりない等の特徴がある。濃厚接触した場合は感染源になりうるが、感染力が非常に弱い。IgG 抗体は病初期から高値となり IgM 抗体が陽性になりにくいことが多い。症状だけでは診断はほぼ不可能であり、PCR 法等による

麻疹ウイルス遺伝子検査等の検査診断が行われて初めて診断がつく症例である。ワクチン接種歴がある人に多く見受けられた。

時々一般の人々が誤解するのはワクチンが効かないのかということである。接種率が50%の集団と接種率が95%の集団があり、ここに麻疹の患者が発生したとする。空気感染であり全員が曝露を受ける。その結果接種率50%のほうでは患者発生が多く、多くは接種歴なしの人である。一方で接種率95%の集団では患者発生数は少なくなる。しかし患者だけを見ると、ワクチンを受けたことがある人を見かけ上多くなる。これは当然のことであり100%の集団であれば全員がワクチンを受けたことがある人になる。ワクチンの効果がないとは決して言えない。その背景にはワクチンによって守られている人が多いということ必ず情報提供しないとミスリーディングになってしまう。10歳未満、20、30、40、50歳以上という年齢分布を取って患者数を図示すると、見えない部分（患者発生がない年齢群）が予防接種の効果であろう。別の特徴としては昨年、第33週に患者数が増加したが、カタール、モンゴル、インドネシア、インドネシア、シンガポール、インドネシア、インドネシア、インドネシア、タイ、中国、韓国、インドネシア、韓国、タイ、中国、ベトナム、インドネシア、イタリア、タイ、韓国、インドネシア、インドネシア、インドネシア、インドネシア、インドネシア、インドネシア、中国、インドネシア、インドネシア、インドネシア、インドネシア、インドネシアと、インドネシアへの渡航歴がある方が多く見受けられた。

このことを踏まえ、日本人が麻疹の流行国へ行く前にはワクチン接種の確認を行うこと、また持ち込まれても拡大しないようにワクチン接種率を高くすることが重要であり、現在は厚労省検疫所のホームページ（FORTH）にも注意喚起を促すものが提示されている。

元来、海外渡航時に検討する予防接種の種類を目安に麻疹が含まれていなかったが、昨年夏に麻疹がここに追加され、予防接種が推奨されている。

予防接種の制度を紐解いてみると、今年度44歳以上になる世代は定期接種の機会がなかったが、罹患している人が多い。今年度27歳から43歳になる世代は1度の接種のみである。その場合は追加で1回接種をすればよい。22歳から26歳になる世代は高3時に2回目を接種しているが、自治体間の接種率格差が大きかった。今年度高2から21歳になる世代は、中1時に2回目の接種機会があったが接種率が80%台後半であった。今年度、年長組から高1の世代は2回目接種が幼稚園年長組時であった。この時の接種率は90%ほどである。1歳から年中組の世代は、1回接種である。1歳児の定期接種は6年間継続して95%以上である。「1歳のお誕生日のプレゼントにしましょう」ということであり、1歳になったらすぐに接種する。2000年、2001年当時は1歳から接種可能であつ



たが1歳の接種率が半分程度であった。

現在、依頼したいことは、1歳以上での接種回数を記録で確認することである。0歳は回数には含めない。記憶はあてにならないため、記録がない場合は受けていないと考えて、抗体価を検査することもよいが、抗体価を検査せずにワクチン接種しても問題がないということである。一人一人の健康を守り、1人麻疹患者が発生するとすぐ対応というのを現在継続しているが、これを継続することで排除状態を維持していくことが大切である。数人だから様子を見るということは大きな三次感染になるため、1人発生時にいかに周りにワクチンを接種してもらえるかが重要。その前に平常時に対応して平常時に定期接種を実施しておくことも大切である。

昨年の患者数は156人で一応止まった。年齢分布を見ると、2008年、1万人規模時は10代、20代が圧倒的に多かった。理由として1歳の接種によって子どもたちの感染数が減少していたところで、この流行が発生した。3期、4期の成果で10代が減少していることが非常に大きい。10代の減少は学校での集団発生を起ささないため、7割が大人というのが日本の麻疹の現状となっている。

年末の時期に救急外来でインフルエンザに交じって麻疹の患者が来院することが非常に危険である。そのため、インフルエンザ迅速診断キット陰性は逆に麻疹の可能性を考慮する必要がある、しかるべき診療科に受診する可能性があるため受診する可能性のある診療科に麻疹患者が来院する可能性があるという情報を伝達し、さらに医師会の医師だけではなく病院勤務医、研修医が3連休等に当直していることが多いため、そういった医師へも情報伝達と注意喚起をお願いしたい。

2013年に1万4,000人の風疹患者が確認され、45人が先天性風疹症候群と診断された。18人の脳炎と77人の血小板減少性紫斑病が報告され、大人が9割、男性が女性の3倍であった。風疹は麻疹と異なり、不顕性感染があるということに注意が必要である。先天性風疹症候群の児の母親のうちワクチン接種歴が1回ある人は5人1人であり、女性は妊娠前に小児期も含めて2回のワクチン接種を受けておくことをお願いしたい。患者の男女比が3倍程度あるが、予防接種の制度で全部説明できる数である。1期は接種率が高く、0歳から70歳まで単年齢刻みでも、幼児にはあまり患者は発生していない。2期接種を行っている場合はほとんど発症しない。3期と4期、それぞれ接種率が80%後半、80%前半であり2回接種を行っている年齢層は1回接種のみの年齢層に比べ患者発生率が少ない。学校で集団接種を行っていた時代の女性の場合は接種率が高くほとんど罹患していない。しかし、男性はある年齢以上では定期接種の機会がなかった。そのため多くの風疹患者が見受けられた。女性はある年齢以上の年齢では定期接種の機会がなかった。そのため40代より50代の女性のほうが患



者が多かった。しかし、これはワクチンの成果であるともいえる。

日本では平成 32 年度までに風疹を排除すると目標に決めた対策を行っているが、2013 年の風疹流行後も男女の抗体保有率の差はそのままであり、定期接種の制度の差で流行に男女差が発生しており、この部分を解消する必要がある。

1 期、2 期、3 期、4 期の MR ワクチンの定期接種により 2 歳から 19 歳の風疹の感受性者の蓄積は完全になくなった。しかし成人男性の感受性者の蓄積は現在も残存している。成人男性に残った感受性者への対策を実施しない場合、再度流行が起こる可能性があるかと懸念している。

NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

聖路加国際大学 WHOプライマリヘルスケア看護開発協カセンター  
 People-Centered Careセミナー  
 日時：平成29年1月7日(土)13：00～17：10  
 場所：聖路加国際大学 アリスC.セントジョン メモリアルホール  
 東京都中央区明石町10-1

## 第二部：疾病根絶・制圧における日本の貢献

### 日本における麻疹・風疹排除

国立感染症研究所 感染症疫学センター  
 多屋 馨子 (たやけいこ)  
[ktaya@niid.go.jp](mailto:ktaya@niid.go.jp)

IDSC International Disease Surveillance Centre

NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 基本再生産数 (R<sub>0</sub>)

全員が感受性者の集団において、1人の患者から、二次感染を起こす平均数

感染症	基本再生産数 R <sub>0</sub>
麻疹	12~18
百日咳	5~17
水痘	8~10?
流行性耳下腺炎	4~7
風疹	6~7
ポリオ	2~20
インフルエンザ	1.4~4

Vaccine 6<sup>th</sup> edition, Plotkin

平常時に免疫を持っているれば、感染拡大をブロックできる  
 自分も自分の周りの人も守ることができます

IDSC International Disease Surveillance Centre

NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 麻疹

IDSC International Disease Surveillance Centre

(参考)

**麻疹とは**  
 麻疹ウイルスによって引き起こされる急性の全身感染症です。

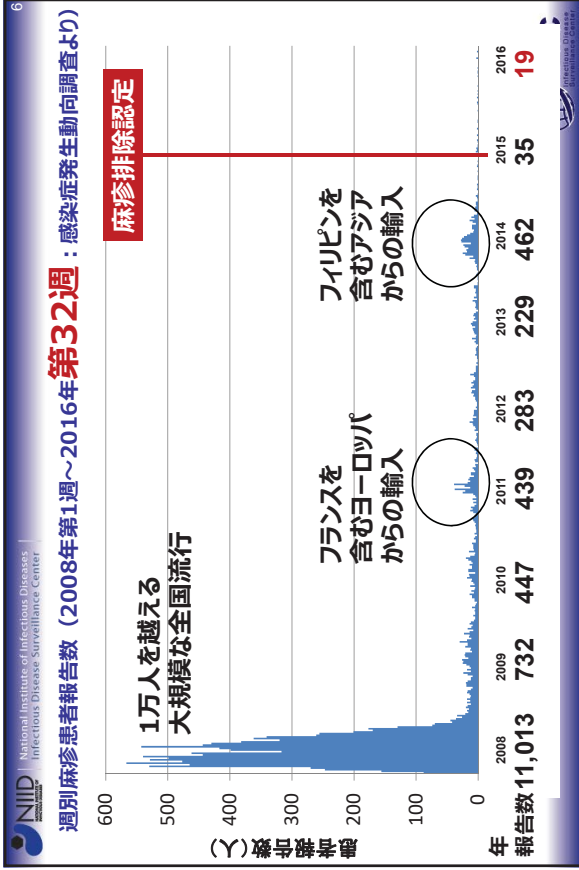
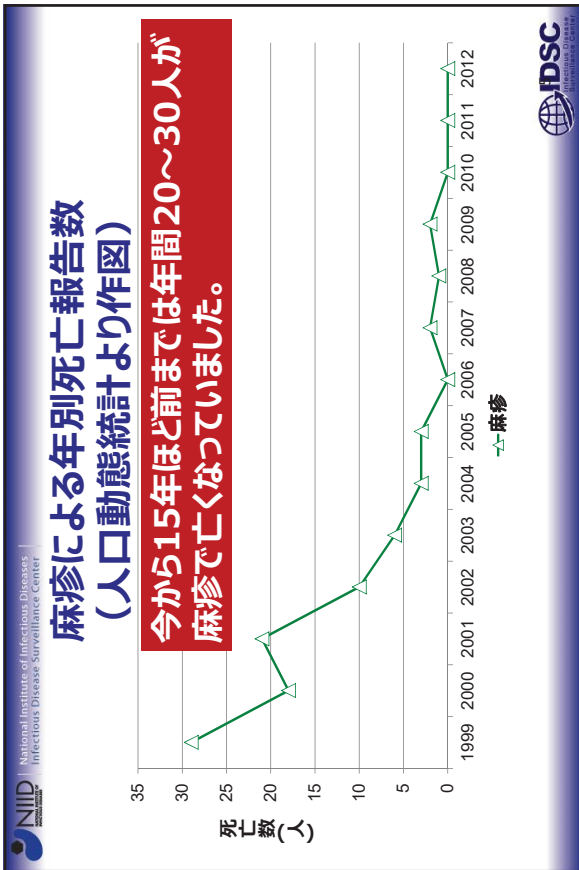
**感染力は**  
 ○非常に強く、空気を介してヒトからヒトへ感染します。  
 ○例えば、広い体育館のような場所に麻疹の患者がいると、そこにいる多くの方が感染するほどの強い感染力です。  
 免疫を持っていない人が感染するとほぼ100%発症します。

**麻疹の症状**  
 咽頭痛と眼球結膜の充血も重要なポイント

○感染して約10日後に発熱や咳、鼻水といった風邪のような症状が現れ、その後39℃以上の高熱と発疹が出ます。  
一旦解熱するかに見えて再び高熱に。この時登園/登校/出勤しないように。口の中を見る (コアリックワズ)

○麻疹は発症すると、肺炎、中耳炎を合併しやすく、患者1,000人に1人の割合で脳炎を発症すると言われています。死亡する割合も、先進国であっても1,000人に1人とされています。

厚生労働省HPより引用改変<sup>4</sup>



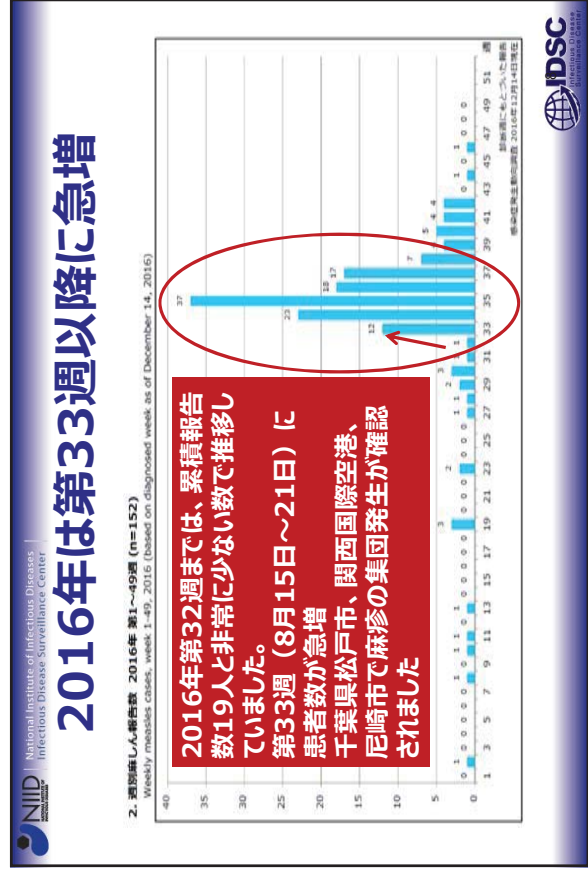
NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

### 麻疹排除とは

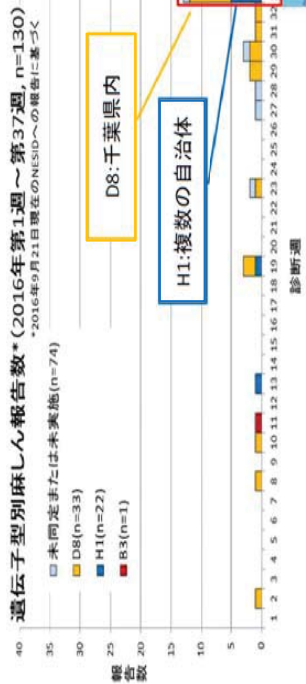
- 最後に確認された土着の麻疹ウイルス株 (12か月以上地域循環した麻疹ウイルス) の存在から少なくとも36か月が経過し、土着の麻疹ウイルス株の地域循環がなくなっていることが示されること。
- 麻疹排除の確認が可能なサーベイランスがあること。
- 土着の麻疹ウイルス株の伝播がなくなっていることを支持する遺伝子型の証拠が存在すること。

Guidelines on verification of measles elimination in the Western Pacific Region, 2013

NIID IDSC



# 麻疹症例の集積の探知

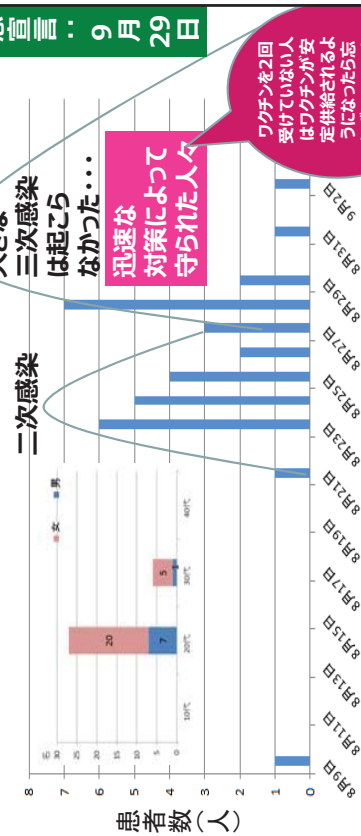


- 第33週の報告例13例：千葉県6例→麻疹ウイルス遺伝子D8型であり、管轄保健所による疫学調査により、それら6例は疫学的関連を持つことが推定された。
- 千葉県以外から報告された7例：異なる自治体から1例ずつの報告であり、推定感染地域は国外4例（それぞれ異なる国）、国内2例、国内または国外1例であった。
- 各自自治体による種痘接種の情報提供により、7例中5例では、遺伝子型(H1)が共通することがわかり、さらに詳細な行動調査を依頼したところ、うち4例で同じ国際空港の利用が明らかとなった。また、5例のH1型では、ウイルス遺伝子配列が一致することがわかった。

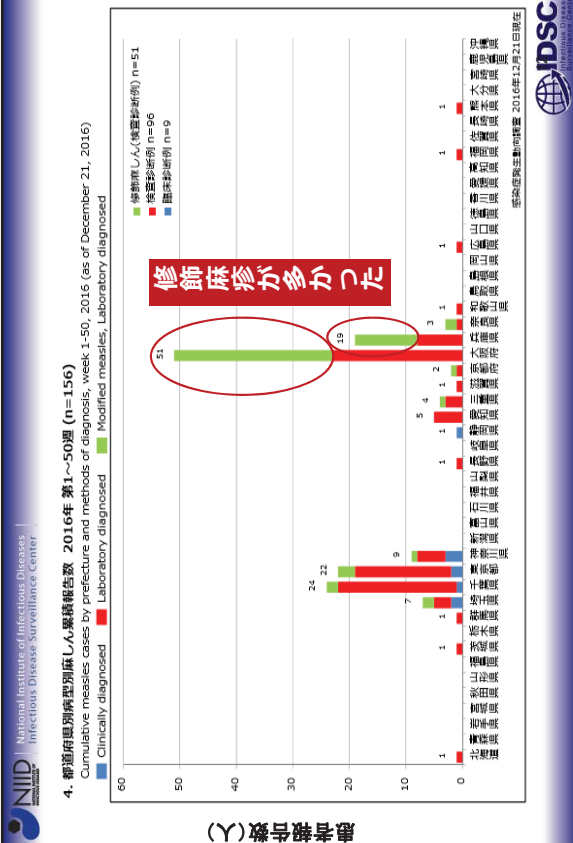
# 医療機関での麻疹対応

- 問診の重要性
  - 麻疹含有ワクチン（麻疹ワクチン、MRワクチン、MMRワクチン）の予防接種歴・いつ、何回接種をうけたか？記録で確認することが大切
  - 発熱初発日を発症と考えると、約10日前（1〜2週間前を中心に）の行動歴の中に、麻疹患者がいた可能性があるか？海外渡航歴・国内旅行歴があるか？の確認。漠然と「麻疹患者さんと接触したことがありますか？」ではなく、ピンポイントで約10日前の行動を問診することが大切です。その時に、麻疹患者発生の情報を事前に共有しておくことは、早期診断に役立ちます。
  - 麻疹は空気感染対策が必要
  - 空調が共通している場所にいる場合は、曝露を受けたと考える。濃厚接触のみの対応では不十分。（どんなに大きな体育館、講堂であっても同じ場所にいれば感染します。大きな病院の待合室で、遠くに離れていても、25分で感染した事例が報告されています。）
  - 発熱、カタル症状、発疹を認める患者さんへの対応
  - 麻疹患者さんが感染予防策を講じることなく待合室で待っていた場合の影響は大きい。

# 関西国際空港内事業所での麻疹



大阪府報道発表資料より一部改変

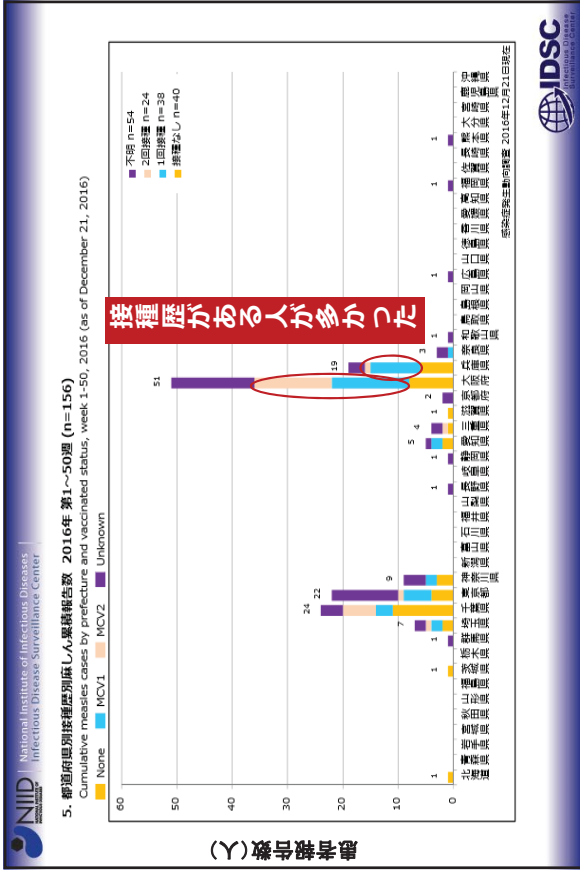


NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 修飾麻疹とは

- 予防接種歴があったり、移行抗体が残っている0歳前半、ヒト免疫グロブリン投与後などで、麻疹に対する免疫を持っているけれども不十分な人が麻疹ウイルスの感染を受けた時に発症
- 症状が軽い
- 例えば高熱が出ない、発熱期間が短い、発疹が全身に広がらないなど
- 濃厚接触した場合には周りへの感染源にはなりますが、感染力は通常の麻疹ほど強くない
- 麻疹のIgG抗体価は病初期から高値
- 麻疹のIgM抗体価は陰性であることも多い
- 臨床症状のみでの診断は不可能→検査診断の重要性

IDSC International Disease Surveillance Center



NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 患者とワクチン接種状況

麻疹患者

接種歴あり 接種率50%とする

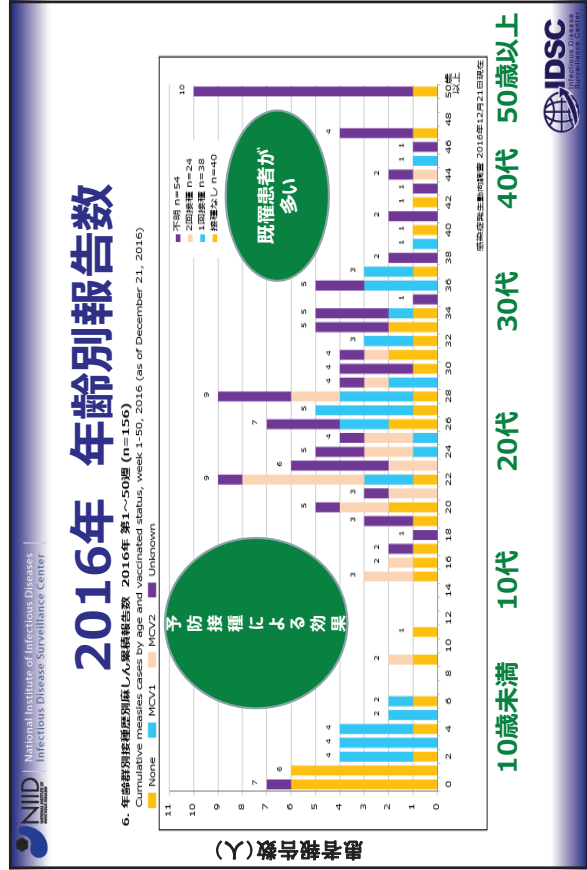
接種歴なし 麻疹患者は多く、患者の多くは接種歴無し

接種歴あり 接種率95%とする

麻疹患者は少なくなるが、患者の多くは接種歴有り

接種歴無し

IDSC International Disease Surveillance Center





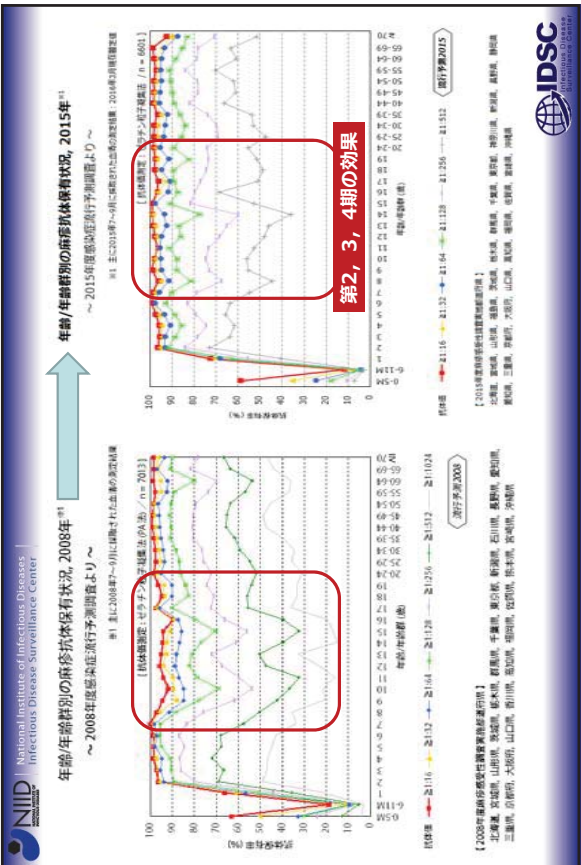
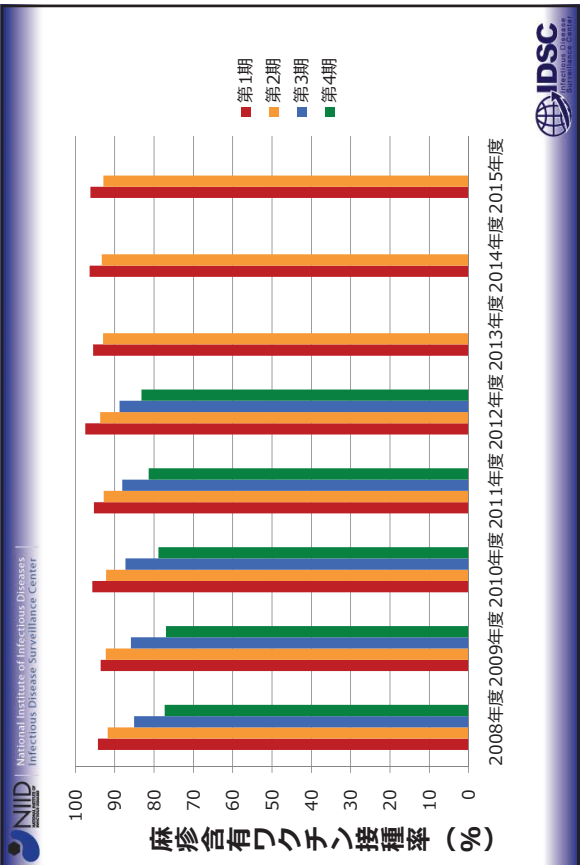


NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 麻疹の予防接種の制度

- 今年度44歳以上になる人は定期接種の機会がなかった。1966年から任意接種が始まっているので、1歳以上であれば麻疹ワクチンの接種を受けられたが、受けた人は少なく、子どもの頃に罹った人が多い
- 今年度27～43歳（1978年10月から定期接種開始で、対象が1-5歳）になる人は、1回だけ定期接種の機会があった。
- 今年度22～26歳になる人（1990年4月2日～1995年4月1日生まれ）は、高3相当年齢の時に第4期として2回目のワクチンをうける機会があったが、接種率が60-90%（平均80%）で自治体間の格差が大きかった
- 今年度高2相当～21歳になる人（1995年4月2日～2000年4月1日生まれ）は、中1の時に第3期として2回目のワクチンをうける機会があったが、全国の接種率は80%台の後半であった
- 今年度年長組～高1相当の人（2000年4月2日～2011年4月1日生まれ）は、年長組の時に第2期として2回目のワクチンをうける機会があり、90%程度が受けた
- 今年1歳～年中組の人（～2012年4月1日生まれ）は1回のみ第1期としてワクチンを受けられる機会あり、約95%の接種率

NIID IDSC



NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 麻疹豆知識

- ワクチン歴は必ず1歳以上で何回かを記録（母子健康手帳などで確認します）
- 0歳での接種は回数に含めません
- 記憶はあてになりません
- 記録がない場合、麻疹に対する免疫があるかどうかは、血液検査で抗体価を測定すればわかります
- ワクチン接種の記録がない場合、罹ったかどうかかわからない場合、抗体価の測定はこの医療機関でも実施可能です
- 抗体価を測定せずに、ワクチンを受けても医学的には全く問題ありません

IDSC

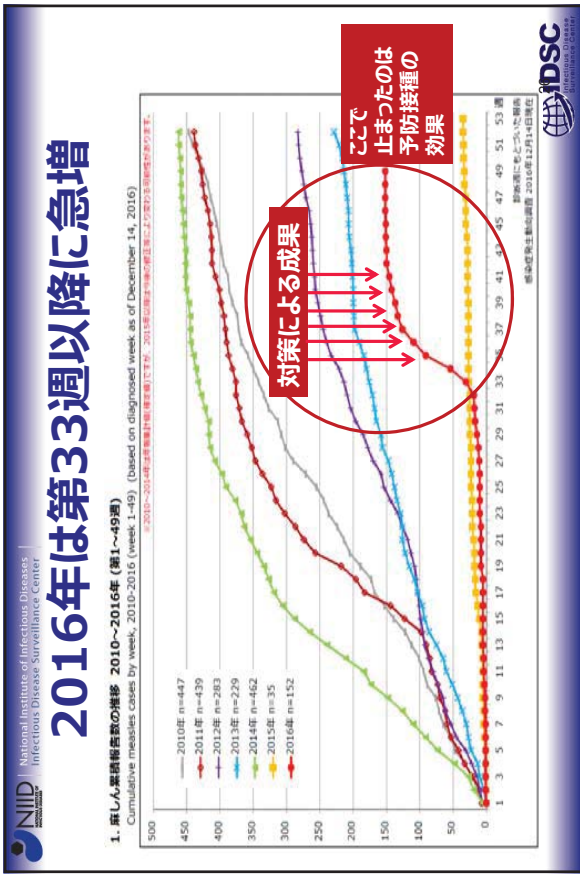
NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

**一人一人の健康を守り、麻疹排除状態を維持することが大切です**

- 一人発生したらすぐ対応
- 全例の検査診断を実施する
- 2回の予防接種率をそれぞれ95%以上に高く維持

記憶はあてになりません。  
「記憶（まおく）」と「記録（きろく）」  
ひらがな一文字の違い

NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

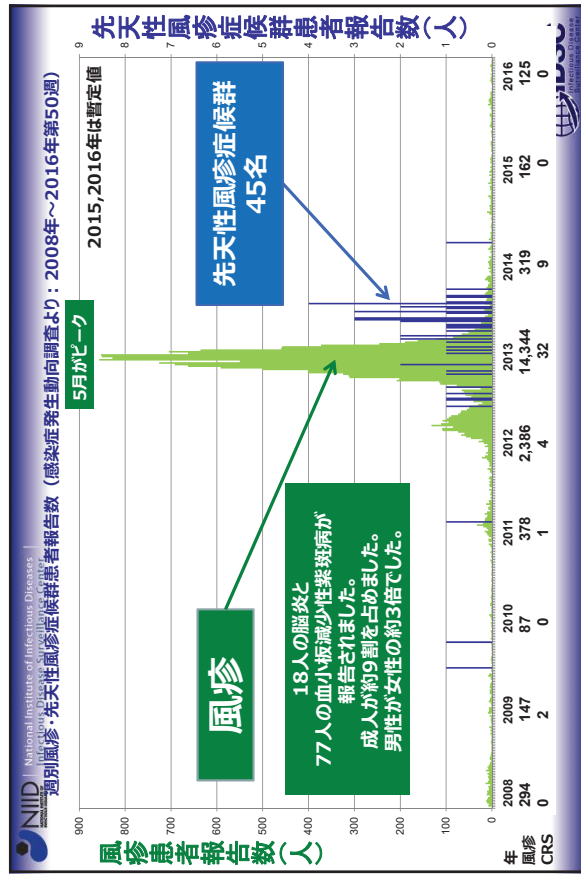


NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 風疹

三日はしかという病名は、あえて使わないようにしています。  
この言葉を使うことで、多くの人がはしか（麻疹）と風疹を混同し、はしかにかかったから、風疹も大丈夫という誤解が生まれています  
麻疹と風疹は全く異なる感染症です。

NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center





NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 先天性風疹症候群の児にみられる主な症状

先天性の眼の病気  
 ・白内障(しよう)  
 ・網膜症  
 ・緑内障(しよう)  
 など

先天性の耳の病気  
 ・難聴  
 ・耳が聞こえない

先天性の心臓の病気  
 ・動脈管閉存症  
 生まれたら閉じらねばならずの動脈管という管が閉じたままだと心臓や肺に負担がかかる

低出生体重  
 小さく生まれる  
 血小板減少性紫斑病  
 血小板という血液の成分が少なくなり、紫色の斑点が皮膚に出る

「職場における風しん対策ガイドライン」より抜粋

IDSC International Disease Surveillance Center

厚生労働省

「先天性風しん症候群」になる確率  
 妊娠2か月：35%  
 妊娠3か月：18%  
 妊娠4か月：8%  
 (加藤政孝先生：感染症の話より)

「風しんの予防接種を2回接種してください。」  
 「風しんの予防接種を3回接種してください。」

「風しんの予防接種を1回接種してください。」

「風しんの予防接種を2回接種してください。」

「風しんの予防接種を3回接種してください。」

予防接種の必要性は、抗体検査でわかります  
 今、未来を想うカタチ。風しんの抗体検査。

【お問い合わせ】 厚生労働省 感染症・予防医療課 電話 TEL.03-5276-9337 風しん 風疹

NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 母親の風疹含有ワクチン接種歴

あり 20% なし 36% 不明 44%

## 母親の風疹含有ワクチン接種歴

あり 20% なし 36% 不明 44%

NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 母親の風疹含有ワクチン接種歴

あり 20% なし 36% 不明 44%

## 妊娠中の風疹罹患歴

なし 9% あり 69% 不明 22%

NIID National Institute of Infectious Diseases Infectious Disease Surveillance Center

## 風疹含有ワクチン接種歴

年	ワクチンの種類	年	ワクチンの種類
平成元年	MMR	13歳	風しん単抗原
平成3年	MMR	平成19年	風しん単抗原
平成4年	MMR	平成21年	種類不明
平成10年	風しん単抗原	不明	種類不明
平成12年	風しん単抗原		

N = 45

IDSC International Disease Surveillance Center

報告された先天性風しん症候群の母親 (2012~2014年第41週 風疹症候群発生動向調査より) <http://www.niid.go.jp/niid/ja/rubella-m-111/700-idsc/3075-rubella-etc-20130916.html>

NIID National Institute of Infectious Diseases

## 1回の風疹含有ワクチン接種歴のある人の風疹HI抗体保有状況 (感染症流行予測調査事業より)

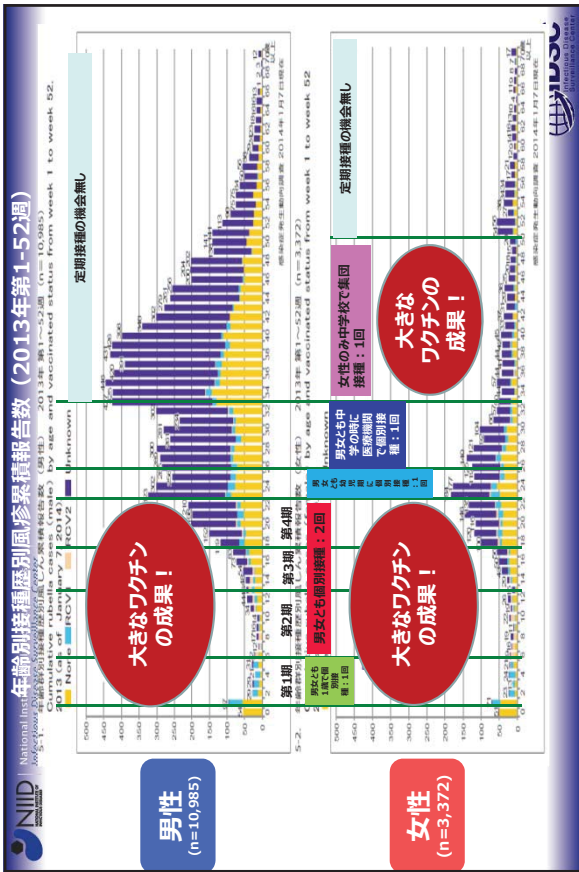
年齢群 (歳) AGE GROUP (YEARS)

年齢群 (歳)	合計 TOTAL	接種済 HI ANTIBODY TITER	G.M. (Log2)
0	1771	88	6.1
1	116	15	6.1
2-3	223	6	6.3
4-6	168	9	6.3
7-9	91	3	6.1
10-14	327	12	6.3
15-19	134	6	6.2
20-24	113	5	6.2
25-29	109	6	6.2
30-34	92	4	6.2
35-39	167	10	6.2
40-	0	0	6.2

接種済 HI ANTIBODY TITER

接種済 HI ANTIBODY TITER	8	16	32	64	128	256	512	1024	G.M. (Log2)
有1回 Vaccinee: 1 dose Total	70	13	20	32	23	6	3	0	6.1
有1回 Vaccinee: 1 dose Total	89	7	23	30	57	32	6	4	6.1
有1回 Vaccinee [ 1 dose ] Total	91	4	18	46	50	32	7	2	6.1
有1回 Vaccinee [ 1 dose ] Total	75	6	12	17	21	25	5	2	6.1
有1回 VACCINEE [ 1 DOSE ] Total	88	6	12	40	84	85	25	14	6.1
有1回 VACCINEE [ 1 DOSE ] Total	88	5	9	30	46	23	9	1	6.1
有1回 VACCINEE [ 1 DOSE ] Total	88	4	23	28	31	15	2	3	6.1
有1回 VACCINEE [ 1 DOSE ] Total	88	2	3	19	27	20	13	3	6.1
有1回 VACCINEE [ 1 DOSE ] Total	88	6	16	21	29	39	26	12	6.1

4.85%陰性 (2014年度)  
 4.30%陰性 (2013年度)  
 6.29%陰性 (2012年度)  
 5.28%陰性 (2011年度)  
 4.97%陰性 (2010年度)

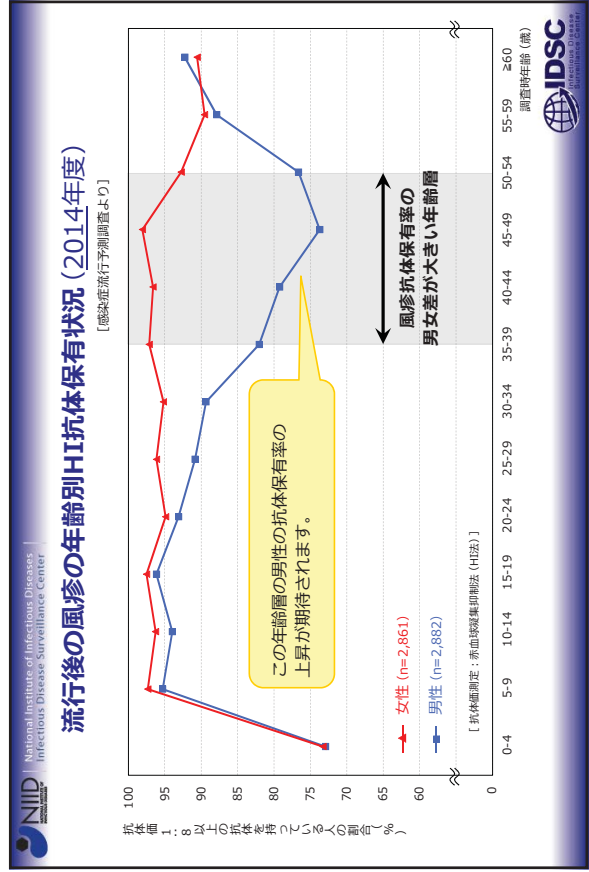


NIID National Institute of Infectious Diseases  
 国立感染症研究所  
 風しんに関する特定感染症予防指針 (平成二十六年三月二十八日) (厚生労働省告示第百二十二号)

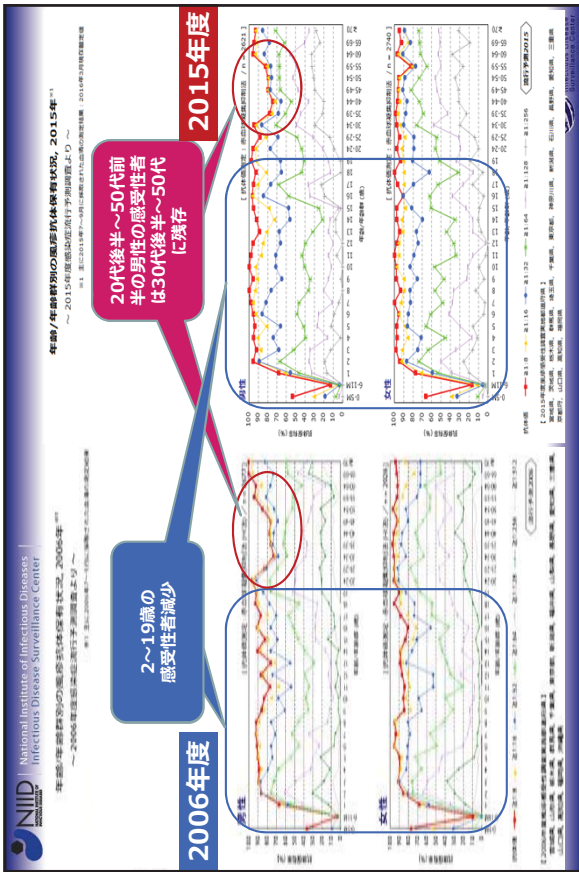
第一目標

- 早期に先天性風しん症候群の発生をなくすとともに、平成三十二年度までに風しんの排除を達成することを目標とする。なお、本指針における風しんの排除の定義は、麻しんの排除の定義に準じて、「適切なサーベイランス制度の下、土着株による感染が一年以上確認されないこと」とする。

NIID National Institute of Infectious Diseases







NIID National Institute of Infectious Diseases  
 Infectious Disease Surveillance Center

## 予防接種歴・罹患歴記録

- **記憶はまったくあてになりません!**
- 成人の予防接種記録も重要です。
- 予防接種歴や罹患歴が不明なら、
  - ワクチンを受けておく
  - 抗体検査を受けて、陰性あるいは抗体が不十分ならワクチンを受けておく
- 風疹は罹ったと思っけていても、半分が風疹ではなかったという研究結果があり、検査診断が重要です。
- 成人男性に残った感受性がなくなると、2013年と同様の流行が発生してしまう!!

IDSC International Data

NIID National Institute of Infectious Diseases  
 Infectious Disease Surveillance Center

**日頃より、感染症発生动向調査、感染症流行予測調査にご協力いただいている、医療機関・自治体・保健所・地方衛生研究所の皆様にご感謝いたします。**

**この場を借りて、御礼申し上げます。**

IDSC International Data

## 麻疹風疹排除に対する実験室の貢献

竹田 誠 国立感染症研究所 ウイルス第三部

多くの麻疹対策がなされ、世界的にも患者数が減少し、日本では排除に至った。その根底にはワクチンの存在がある。WHO が提示している 1980 年から 2014 年までのグラフによるとワクチン接種率の上昇に伴い順調に患者数は減少している。

実験室の大きな成果として、1954 年に初めてエンダース博士によって麻疹ウイルスが分離された。半世紀以上前のこの分離株を様々な培養細胞で継代を繰り返して作り出されたのが弱毒生ワクチンである。現在使用されている生ワクチン株の多くのは、この世界初の分離株からつくられたものである。そして、麻疹ウイルスは、一切抗原性を変えておらず、いまだに半世紀前の株が全ての流行株に対して等しく有効である。

このように半世紀前の株が今のワクチンになっており、その成果は非常に大きなものである。しかしながら、1990 年以降の研究によって、ワクチン株として使用されているものは変異株であり、野生型の麻疹ウイルス本来の性質を持っている株ではないということが証明された。この時用いられた細胞株が、B95a 細胞株で野生型の麻疹ウイルスを効率良く増やすことができる。ただし、この細胞は EB ウイルスを排出する細胞株であるので、使用しにくいという問題があった。

B95a 細胞を用いた野生型麻疹ウイルスの分離に関する研究は、小船富美夫先生らが行い、その後、この細胞株と野生型麻疹ウイルスを用いて、当時九州大学の柳雄介教授らが麻疹ウイルスの受容体を見つけるという研究を行った。2000 年に発表された柳教授らの研究は、**Signaling lymphocyte activation molecule (SLAM)** という分子が麻疹ウイルスの受容体であるという、麻疹ウイルスの研究史において金字塔的な成果であった。受容体とは何かというと、ウイルスが感染する細胞に最初に取りつくために用いる細胞側の分子であり、受容体を持っている細胞にウイルスは感染する。

麻疹ウイルス分離をするために開発された細胞株というものがある。Vero 細胞というものには野生型の麻疹ウイルスは感染しない。そこで柳雄介先生らの研究により SLAM が受容体であるということがわかり、この麻疹ウイルスの受容体を発現した Vero 細胞というものを開発され、Vero/hSLAM 細胞と名付けられた。

麻疹ウイルスによる細胞変性の話になるが、細胞表面の受容体を使用し、細胞表面で膜融合を起こしゲノムを細胞内に入れる。一方、感染した細胞の表面

には、ウイルスの成分が生成されウイルスの表面スパイクが細胞の表面に出現する。そうすることで、ウイルスに感染した細胞が、隣の細胞と結合することでさらに融合が起こる。細胞同士の融合が繰り返され、多くの核を持った巨大な細胞ができあがる。これを多核巨細胞、もしくは合胞体という。

この Vero/hSLAM 細胞が世界の麻疹ウイルスのサーベランスに実に有用であり、世界に配る必要があるということで、世界中に配布された。現在世界に 700～800 近い麻疹、風疹の実験サーベランスを担う実験室があり、WHO の実験室ネットワークを形成して麻疹のサーベランス活動を行っている。

麻疹ウイルスは性質上全ての株は同じであり、臨床的に区別する必要は全くなく単一のウイルスである。麻疹ウイルスは 24 種類の遺伝子型に分離されているが、これはウイルスのごくわずかな塩基配列の違いをもとにサーベランスのために区別しているだけであり、遺伝子型が異なってもウイルスとしての性質は同じである。

私は、小船先生より野生型の麻疹ウイルス株を譲り受け、この野生型麻疹ウイルスを人工合成するシステムを開発した。人工合成できるということは、自由自在に変異を導入できるということである。それにより麻疹ウイルスがどのような病原体であり、なぜ病気が起こるのかという多くのことがわかるようになってきた。

分かりやすい技術として、麻疹ウイルスに緑の蛍光を発するタンパク質の遺伝子を組み込むと、麻疹ウイルスの感染した多核巨細胞が緑色に光ようになる。

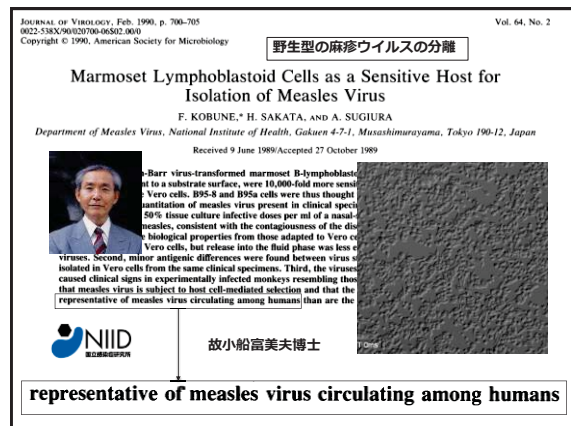
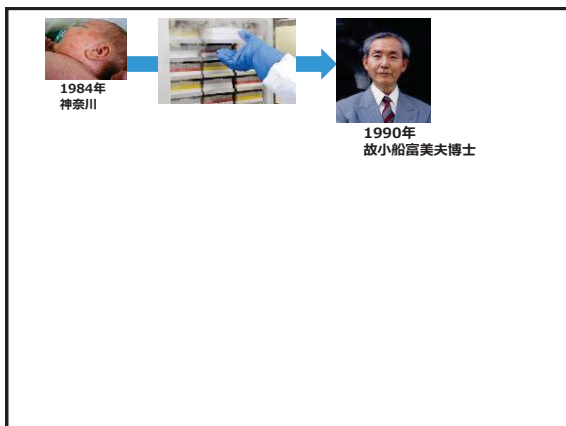
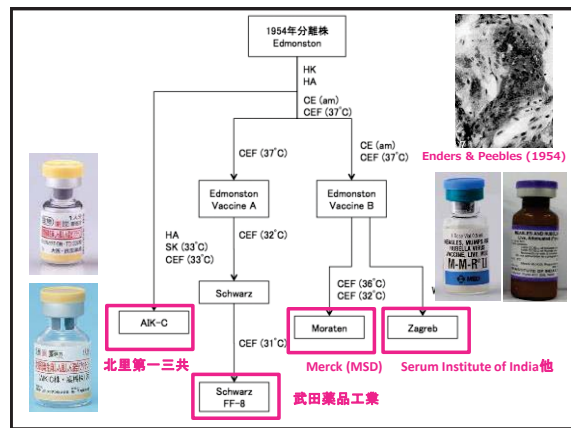
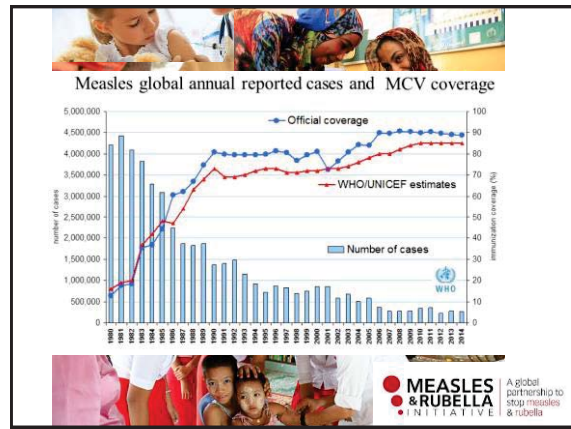
このように麻疹ウイルスの基礎研究の基盤となっている研究開発は、日本人研究者が大きな役割を果たしてきた。とりわけ小船先生らの野生型麻疹ウイルスの分離手法というものが多くの研究の基礎になっている。柳先生らが開発した Vero/hSLAM 細胞、私たちが開発した野生型麻疹ウイルスの遺伝子組換え技術は、世界の麻疹ウイルス研究者、麻疹の実験室ネットワークに配布され、世界の研究並びにサーベランスに大いに貢献している。

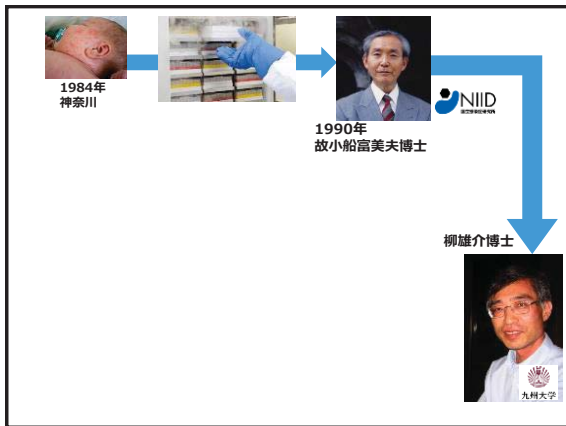
麻疹排除というのは、定義上は 12 カ月以上土着のウイルス株の伝播がないという状態を指す。それを質の高いサーベランスによって証明し、さらに質が高いことの証明のために症例数がしっかり報告されている、または調査が適切に行われているか、患者は実験室診断がなされているか、流行があれば麻疹ウイルスをしっかりと分離してどんなウイルスであるかを調べているか等を行う必要がある。さらにこの実施されている実験診断法については、それが精度管理されていることを示す必要がある。

日本における実験室サーベイランスは、全国約 80 カ所ある地方衛生研究所の日々の努力により支えられている。現在のシステムでは医者は麻疹患者の可能

性を疑った場合、24 時間以内に臨床診断例として保健所に届けることになっている。同時にウイルスを検出するための PCR 検査を保健所に依頼し、また民間の検査センターに血清診断のための臨床検体を提出するように推奨されている。地方衛生研究所では、日々受け取った検体で麻疹ウイルスの検出検査を行い、その結果を、保健所を通じて医師へ返却している。一方、検査センターの結果も返却されてくるため、これらの検査結果、臨床症状、様々なデータを総合し医者は最終判断を下して、麻疹と確定した場合は、検査診断例に変更、一方、麻疹ではなかった場合には取り下げるというようになっている。







letters to nature

**SLAM (CDw150) is a cellular receptor for measles virus**

Hironobu Tatsu\*, Nobuyuki Gier\*, Kotaro Tanaka & Yusuke Yanagi

2000年

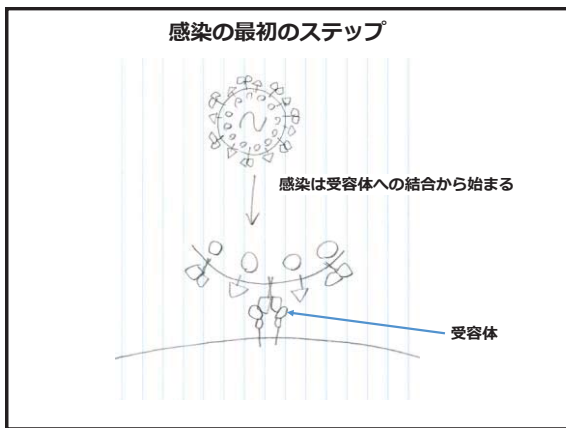
Department of Pathology #12 \* Their authors

**SLAMが、麻疹ウイルスの受容体である**

Measles virus continues to be a major killer of children, claiming roughly one million lives a year. Measles virus infection causes profound immunosuppression, which makes measles patients susceptible to secondary infections accounting for high morbidity and mortality. The Edmonston strain of measles virus, and vaccine strains derived from it, use as a cellular receptor human CD46 (refs 3, 4), which is expressed on all nucleated cells; however, most clinical isolates of measles virus cannot use CD46 as a receptor. Here we show that human SLAM (signalling lymphocyte-activation molecule; also known as CDw150), a recently discovered membrane glycoprotein expressed on some T and B cells, is a cellular receptor for measles virus, including the Edmonston strain. Transfection with a human SLAM complementary DNA enables non-susceptible cell lines to bind measles virus, support measles virus replication and develop cytopathic effects. The distribution of SLAM on various cell lines is consistent with their susceptibility to clinical isolates of measles virus. The identification of SLAM as a receptor for measles virus opens the way to a better understanding of the pathogenesis of measles virus infections, especially the immunosuppression induced by measles virus.

九州大学

柳雄介博士



Immunology & Cell Biology

Signaling Lymphocyte Activation Molecule (SLAM: CD150)

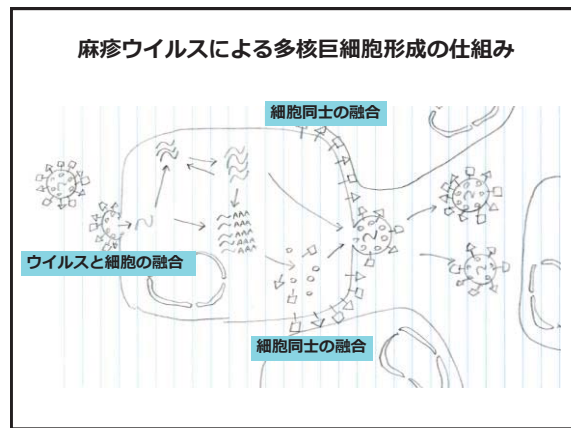
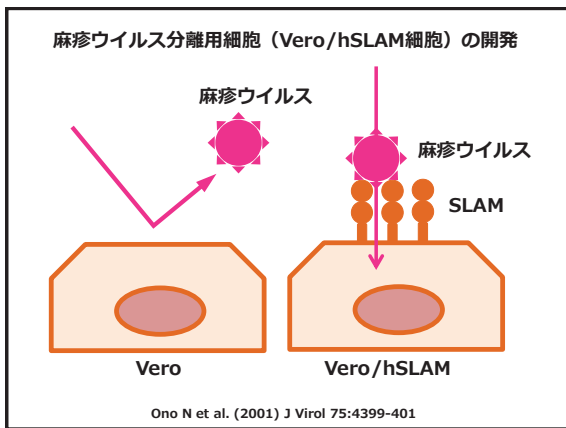
a Self-ligand receptor: APC (EAT-2, SLAM), Th cell (SAP, SLAM), CD4+ T cells (IL-4)

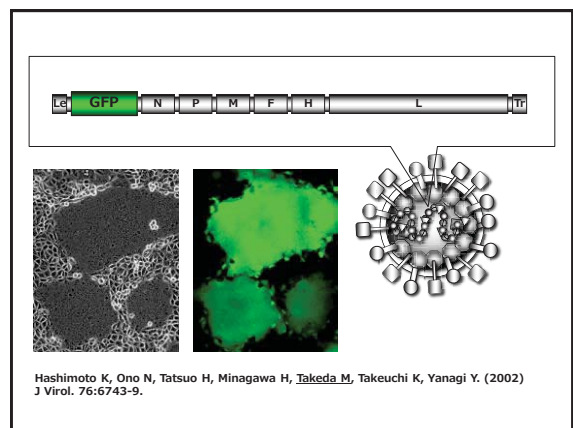
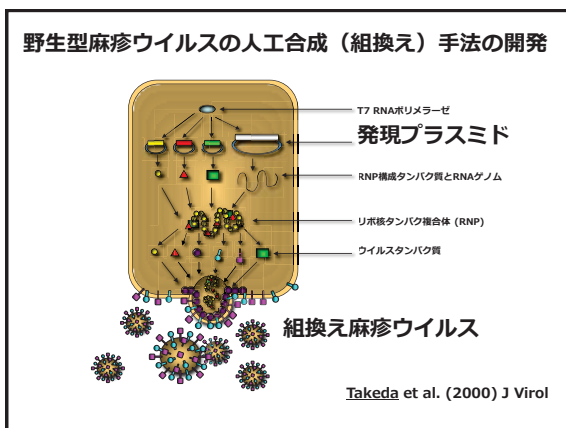
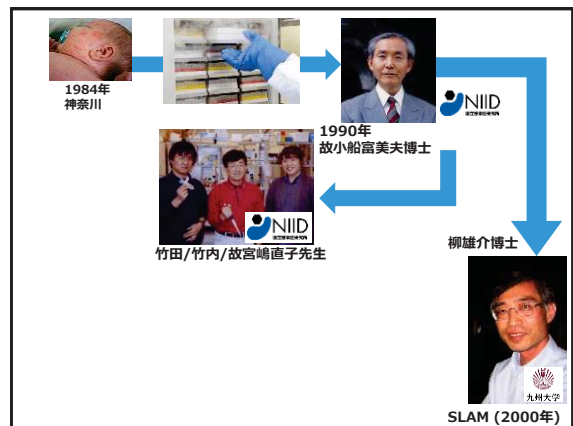
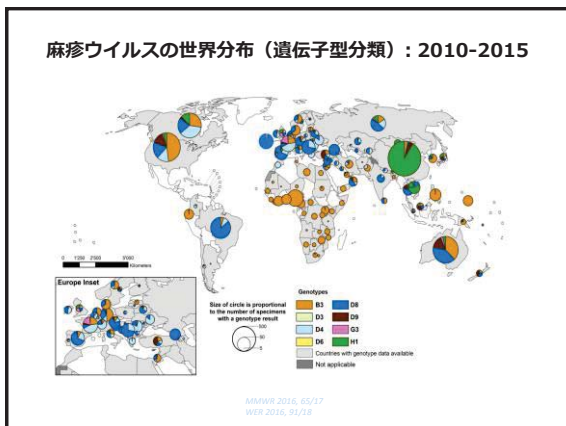
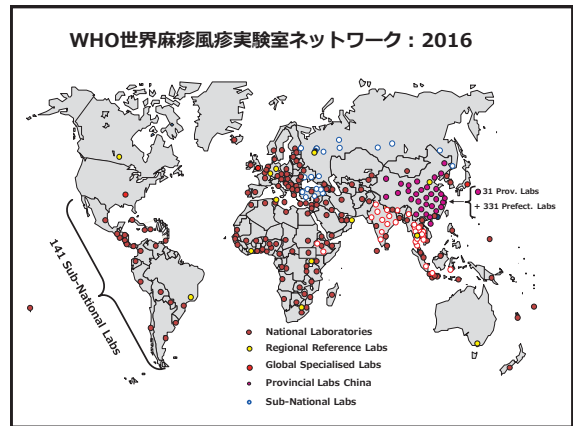
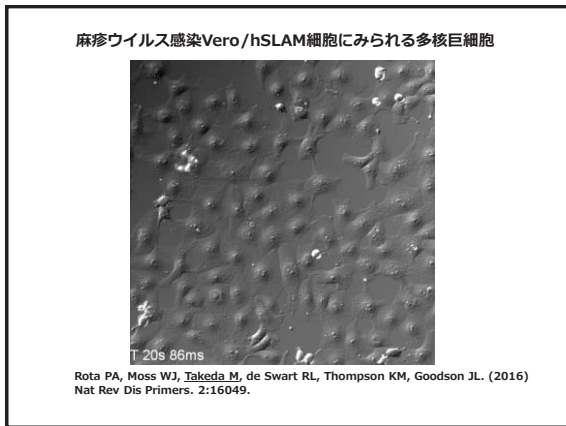
b Measles virus receptor: Measles virus (SLAM), Activated T cell (MV uptake receptor)

c Lineage commitment: DP thymocyte (SAP, SLAM), DP thymocyte (SAP, SLAM, CD1d, Glycolipid, TCR), Regulates NKT development

d Bacterial sensor: E. coli (SLAM), Macrophage (EAT-2, Phagosome, Gram-negative recognition, Regulates NOX2 activity, Recruits Vav3L complex, Governs PI3K/3P function)

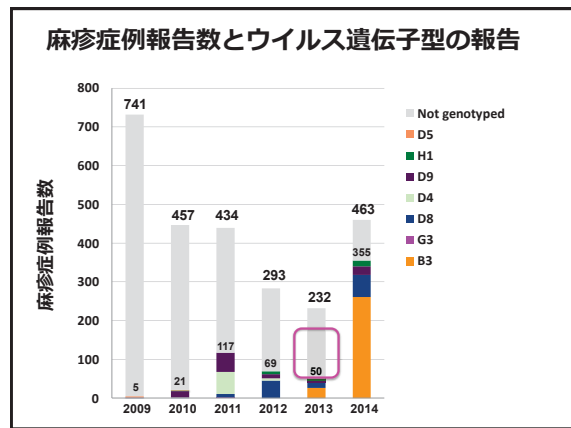
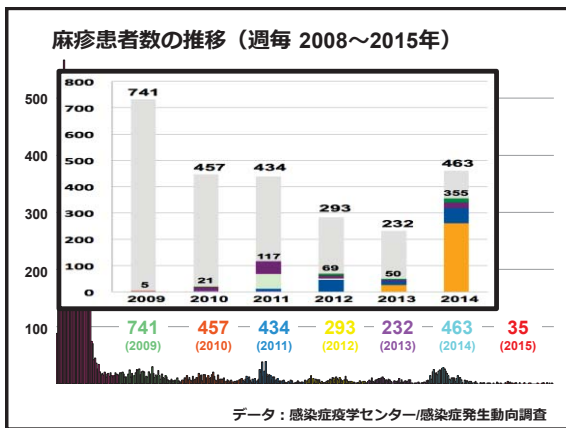
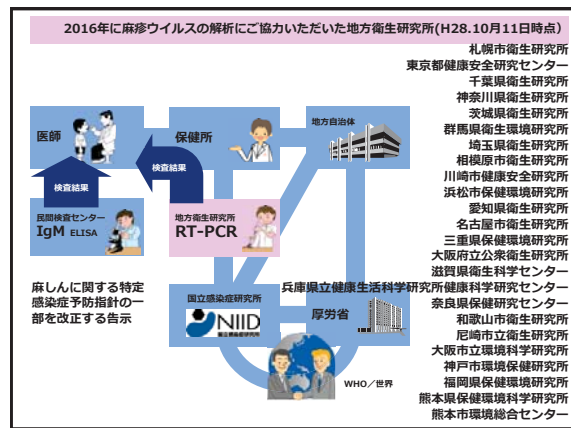
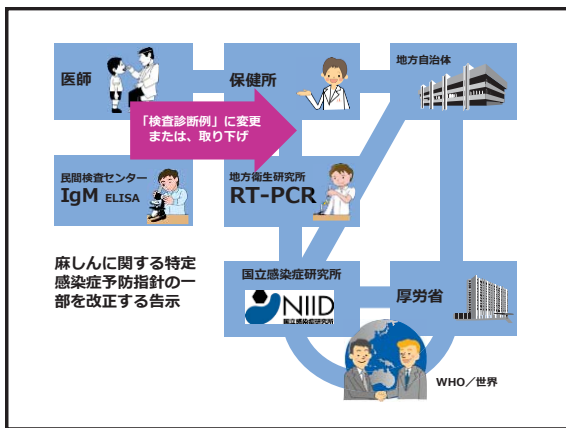
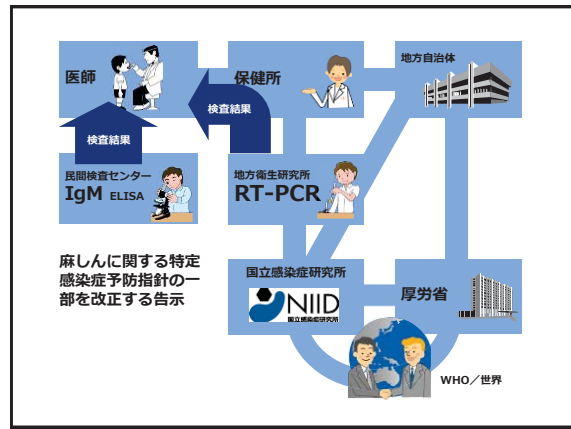
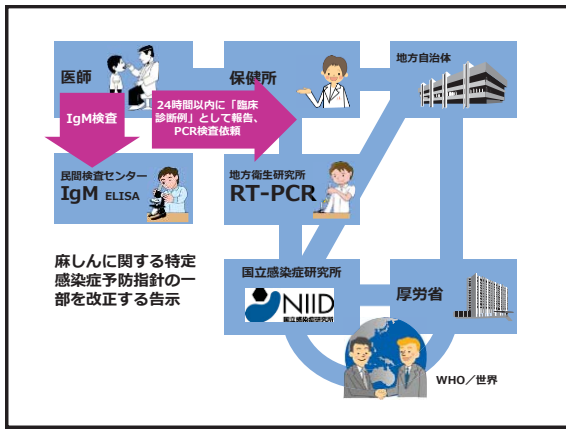
Sintes J and Engel P (2011) Immunol Cell Biol 89:161-3

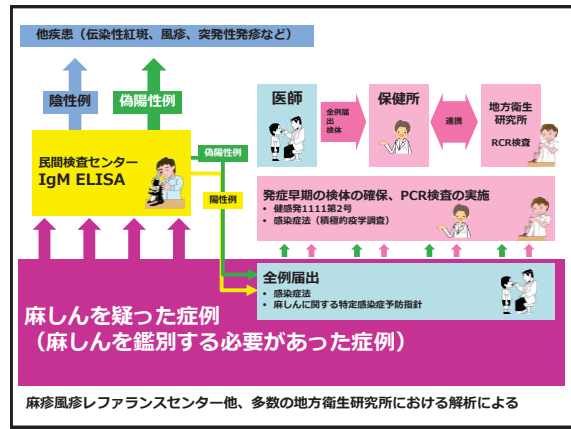












**麻疹検査（2011年）—北海道衛研**

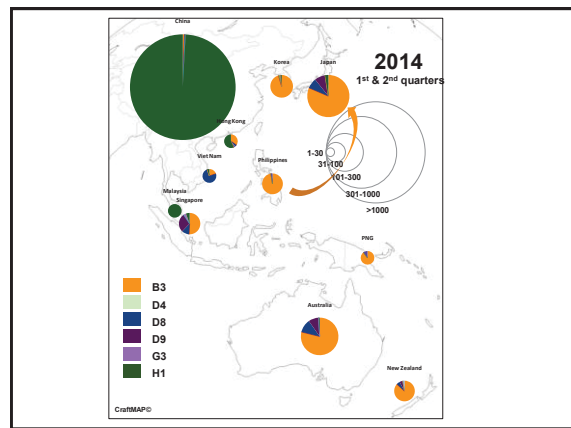
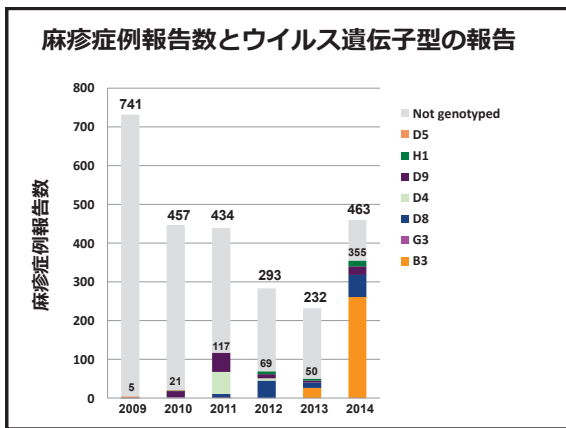
No.	年齢	性別	病日	検体	ワクチン	IgM	PCR	備考
9	30代	M	7	拭い液、血液、尿	有り	2.1	陰性	パルボウイルス
10	30代	M	3	拭い液、血液、尿	無し	0.02	陰性	パルボウイルス
11	幼児	M	7	拭い液、血液	1回	1.76	陰性	
12	40代	F	13	拭い液、血液、尿	無し	0.7	陰性	パルボウイルス
14	30代	M	1	血清	無し	2.16	陰性	
15	40代	M	0	拭い液、血液、尿	無し	0.02	陰性	風疹ウイルス
16	40代	M	0	拭い液、血液、尿	不明	0.25	陰性	風疹ウイルス
17	50代	M	0	拭い液、血液、尿	無し	0.64	陰性	風疹ウイルス
18	30代	M	0	拭い液、血液、尿	有り	0.14	陰性	風疹ウイルス
19	30代	M	0	拭い液、血液、尿	不明	0.04	陰性	風疹ウイルス
20	30代	M	3	拭い液、血液、尿	不明	2.36	陰性	風疹ウイルス
21	幼児	F	不明	拭い液、血液、尿	無し	0.01	陰性	
22	40代	M	3	拭い液、血液、尿	不明	0.2	陰性	風疹ウイルス
23	10代	F	不明	拭い液、血液、尿	不明	0.01	陰性	
24	30代	M	13	拭い液、血液、尿	不明	22.1	陽性	麻疹ウイルスD8型
27	80代	M	8	拭い液、血液、尿	不明	1.86	陰性	
28	30代	F	9	拭い液、血液、尿	不明	23.33	陽性	麻疹ウイルスD8型
37	30代	M	17	血液、尿	1回	16.46	陰性	E型肝炎ウイルス
40	50代	F	6	拭い液、血液、尿	不明	3.00	陰性	ヘルペスウイルス1型

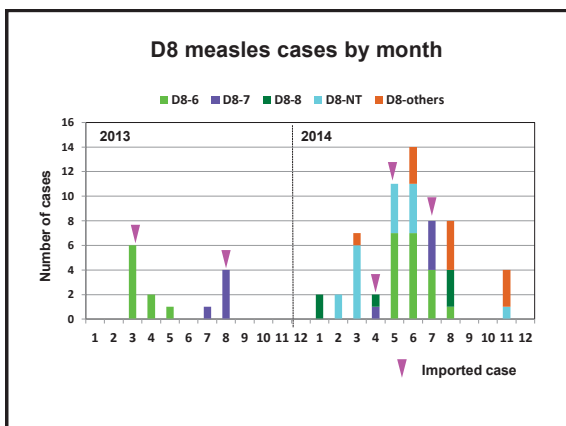
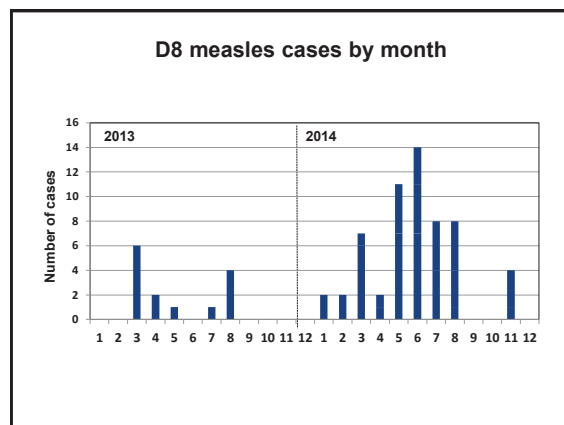
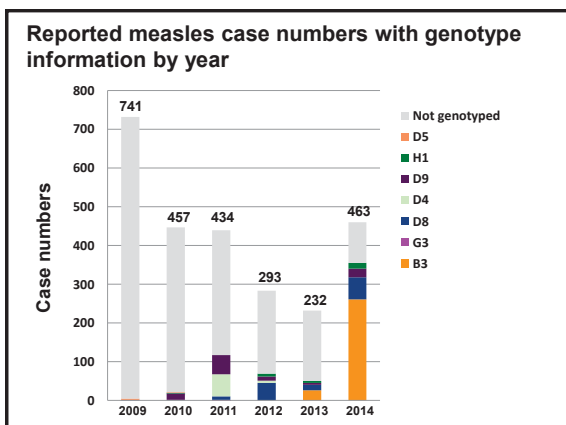
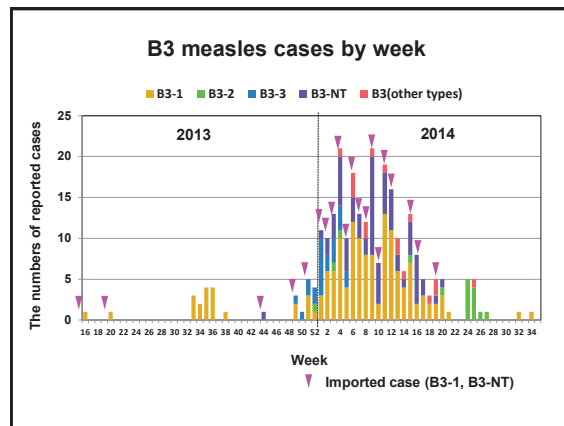
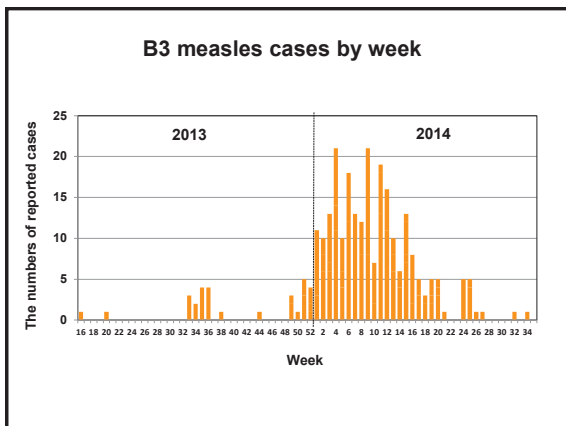
**改良された抗麻疹IgM抗体検出EIA試薬の評価**  
 庵原俊昭、要藤裕孝、堤裕幸、吉川哲史  
 医学と薬学 2013年6月

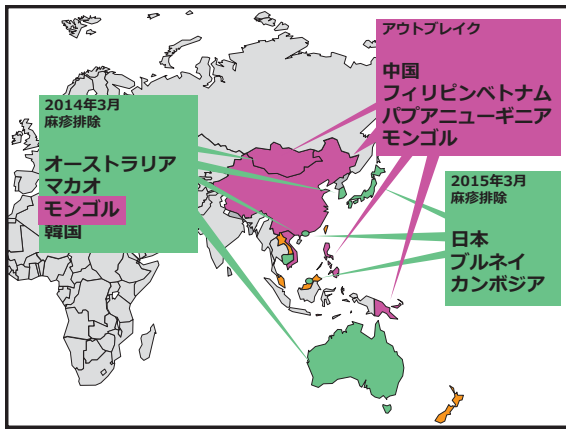
表 3 他発疹性疾患検体との反応性

	麻疹 (n=30)	デング熱 (n=20)	突発性発疹 (n=15)	伝染性紅斑 (n=57)
試作品	0/30 (0.0%)	0/20 (0.0%)	0/15 (0.0%)	0/57 (0.0%)
A社試薬	1/30 (3.3%)	0/20 (0.0%)	0/15 (0.0%)	18/57 (31.6%)

画像：うえしま小児科







## 謝辞

全国の地方衛生研究所、保健所、自治体の皆様  
 感染研 感染症疫学センターの皆様  
 感染研 ウイルス第三部の皆様





## 世界の疾病制圧における JICA の支援

金井 要 JICA 人間開発部  
真崎 陽子 JICA 人間開発部

JICA は150か国・地域で Official Development Assistance (ODA)を実施している。ODA は政府間の協定で行うもので、支援の規模はさまざまであるが、専門家等を派遣し技術を支援するものから、病院などの建物の建設、機材提供をする無償資金協力、大規模なインフラの整備、ダムや道、空港等の建設等を行う円借款がある。

JICA は、コロンボプランにより世界が経済支援を始めようとした 1954 年の 10 月に創設された。その翌年から 60 年以上に渡り活動している。JICA はケニアの理化学研究所 KEMRI、ガーナの野口研究所、ザンビアのザンビア大学獣医学部など、最初の建物建設から協力し 30 年ほどの時間をじっくりかけた支援もある。技術面においては長崎大学、北海道大学、国立感染症研究所等と協力し、専門家の派遣や、使用する機材の使用法の指導・伝達などを現地の方たちと一緒に行ってきた。

2003 年に流行した新興感染症 SARS 以降、国立感染症研究所の専門家をベトナム国立衛生研究所 (NIHE) に派遣し、10 種類ほどの感染症に対する検査方法を指導している。

最近のトレンドとしては、技術協力の一環として SATREPS(サトレップス)というものがある (地球規模課題対応国際科学技術協力)。日本の研究者と途上国、「最近はパートナー・カントリーと呼んでいる」の研究者が現地の天然資源や感染症などの共同研究を行うというものである。途上国の中には先進国で学位を授与されたり、遺伝子工学の勉強をしたりとか、様々な知識や経験を持っている研究者がいる。しかし、自国に帰国後は機材や人材などの研究環境がなく、自分が研究することができない現状がある。こういった人材が日本の研究者と共同研究を行うことで、研究能力やモチベーションを上げている。

ポリオに関しては、日本はかなり早期から支援している。1990 年代から現在までに継続してポリオ根絶に向け活動してきた。初めは中国にポリオ対策の専門家チームを派遣した。ポリオの専門家が中国へ赴き、山東省の山奥などで、中国の研究者と一緒に動きまわっていた。当時、中国では一人っ子政策のためにたくさんの子供が出生登録されておらず(黒子と呼ばれている)、子供の実数が把握できていなかった。田舎でポリオワクチンを接種するときには、接種数=子供の人数となるため、常に接種率は 100%であった。登録されている子どもにしかワクチンを接種しないということは集団でのワクチン接種率を下げる

ため、効果的な予防対策が行えない。登録の有無にかかわらずワクチン接種し、中国のポリオ患者を急激に減少させた。

また JOCV、海外青年協力隊が途上国のそれぞれの国を支援するスキームもある。ポリオに関しては約 100 名の協力隊員が働いていた。日本にポリオ根絶の技術を学びに来た途上国の人材は 65 カ国、600 人ほどになる。帰国後は自国のポリオ対策向上のために尽力した。まだポリオが残存しているナイジェリア、アフガニスタン、パキスタンのうち、ナイジェリアとパキスタンには、日本が円借款の形で資金を貸し付け、ポリオ予防のためのポリオワクチンの調達、ワクチン接種のための機材購入、キャンペーンの実施等に充てている。数十億円という規模の円借款であり、本来は長期にわたり返金を行うこととなる。しかし、ポリオ根絶への成果がよく評価された場合、この資金をビル・ゲイツ財団が代わりに負担することになっている。(金井)

大洋州における顧みられない熱帯病対策、フィラリア症対策に焦点を当てて話をする。

JICA は現在 2017 年 1 月時点で 3 つの熱帯病、NTD 対策を実行している。ラオスでは住血吸虫症を 2014 年から、大洋州地域でフィラリア症が 2016 年 3 月となっているが、これは 2017 年 3 月から。またインドネシアでは 2015 年から狂犬病対策を実施している。

3 疾患挙げているが、元来はハンセン病やシャーガス病、アフリカトリパノソーマ、デング熱等の対策を実施してきた。

シャーガス病対策では、サシガメ、媒介虫による感染の減少を目指し、サシガメの生息調査や殺虫剤散布による駆虫、住民啓発活動を支援し、グアテマラ、ホンジュラス、エルサルバドル、ニカラグア、パナマ等で技術協力プロジェクトと青年海外協力隊派遣を組み合わせ協力してきた。その他にはバングラデシュでの技術協力プロジェクトの実施や狂犬病対策等を実施している。

大洋州のリンパ系フィラリア症対策について話す。蚊が媒介する感染症であり、マイクロフィラリアが人に感染する寄生虫の疾患である。症状としてはリンパ浮腫、象皮病と言われる陰嚢水腫等の生殖器の浮腫を引き起こし、その結果労働力が低下し、生産力が低下させる。その結果として医療費の増加や子供の成長発達に影響を与え、そこから貧困へとつながる。

また患者への偏見等の問題も根強く残っている。そのため非常に社会的にインパクトを与えるような疾患となっている。PACELF (Pacific Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis) と言う、世界リンパ系フィラリア制圧計画の少し前に、大洋州ではこの PACELF といったものが決議された。この PACELF では、大洋州諸国で 2020 年までにフィラリア制圧を目標として取り組むという

ものである。JICA は 2000 年から支援開始し、初期はボランティア派遣、その後は感染症対策特別医療機材といったスキームを通じ、支援を実施している。

対象国は大洋州 14 カ国。対象人口は約 971 万人程度。感染症対策医療特別機材とスキームと話したが、具体的には DEC という集団投薬するための薬を供与。本剤は 2010 年度まで供与、その他フィラリア抗原簡易検査 ICT という検査キットを供与していた。2015 年度まで ICT を供給し、その後は WHO の推薦により FTS (Filariasis Test Strip) といったものへ切り替えて供与している。目標は 2020 年までに大洋州地域におけるフィラリア症を制圧するといったプロジェクト目標を掲げ、2000 年から特別医療機材を継続してきた。

フェーズ 2000 年から 5 年ごとにフェーズを分け、これまでに供給した数は延べ 3,200 万人程分となる。また、DEC は 2010 年度まで供与していたが、その後はエーザイ株式会社より無償供与されている。

2016 年度、14 カ国のうちフィジー、キリバス、ツバル、ミクロネシア、パプアニューギニアの 5 カ国から要請が上がっている。その Test Strip の合計数は約 3 万 600 人分供与しているという状況である。

すでに終了しているが、バングラデシュでもフィラリア対策を実施していた。特に活動の成果が著しかったものとして青年海外協力隊の派遣がある。2004 年以降 40 名以上の青年海外協力隊がバングラデシュに派遣された。MDA 支援、集団投薬の支援やフィラリアの啓発活動、キャンペーンポスターの作製を行った。ほかにはフィラリア症患者のケアに関わる支援として健康教育を実施してきた。

ミクロフィラリアを保有している患者数のパーセント数が MDA を集団投薬する後で大きく減少した。このようなモニタリング評価を行いつつバングラデシュではフィラリア対策を進めてきた。

今後 JICA としては保健システム全体の強化に寄与するような途上国政府の人材育成支援を念頭に、国の政策、ガイドライン、中央政府の政策整備の支援を実施していくこと、保健行政、医療従事者にかかる診断治療、集団駆虫も含めて技術向上、またサーベランス体制、患者の発見、報告、連絡システムの構築の強化といった部分に力を入れていきたい。最後にコミュニティにおける媒介虫の対策、駆除等や住民への予防啓発活動を強化していきたいとも考えている。

現在、特別医療機材のスキームは JICA とし 2016 年度までで終了する。その場合 2000 年から 15 年以上、この PACELF に対して協力をしてきたという実績もある。大洋州では撲滅の一手手前まで来ており、撲滅まで JICA としても支援を継続していきたいところである。2017 年以降フィラリア対策を継続していく 6 カ国、フィジー、キリバス、サモア、ツバル、ミクロネシア、パプアニューギニアに対する技術協力プロジェクトの案件が、現在各国から要請されてきている。まだ要請中の段階であり、採択はされていないが、予定の段階では期間と

して 2017 年から 5 年間の予定となる。

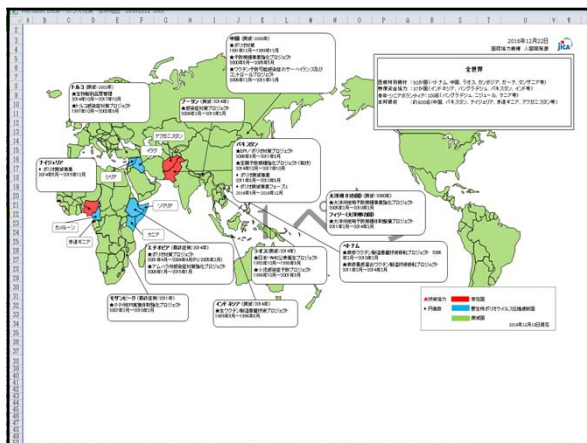
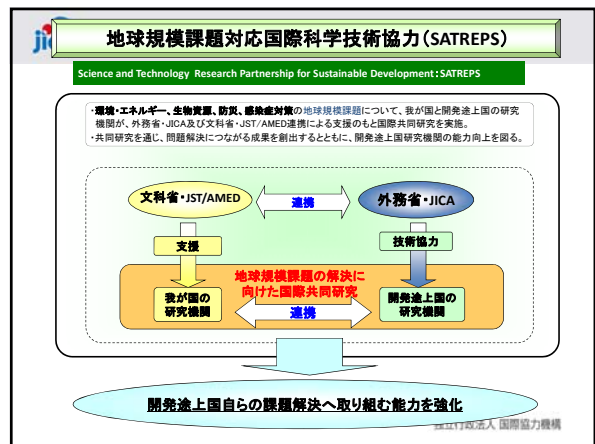
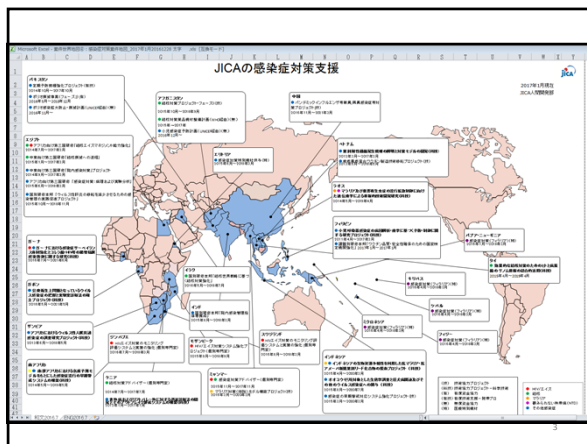
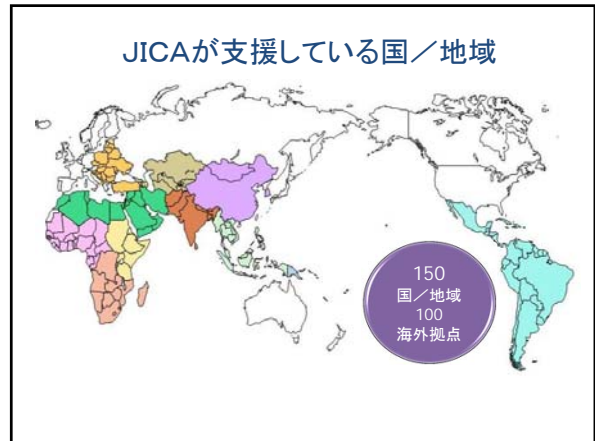
今後本案件が採択された場合、JICA としては先方政府との話し合いの上、長期、短期の専門家を派遣し、これまでと同様に継続して検査キットの供与、成果につながる取り組み、インプットをしていきたいと考えている。(真崎)

**JICA**

# 感染症コントロールへのJICAの支援

金井 要  
 人間開発部 技術審議役  
 2017年 1月 7日 聖路加国際大学  
 「疾病の根絶・制圧と日本の貢献」

独立行政法人 国際協力機構





**大洋州におけるNTD対策**  
**-JICAによるフィラリア症対策への支援-**

真崎 陽子  
 人間開発部保健第3チーム  
 2017年 1月 7日 聖路加国際大学

独立行政法人 国際協力機構

**JICAのNTDsへの支援**

➢ JICA は現在WHOが予防、制圧、撲滅しなければならない熱帯病とする17の疾患のうち3疾患の制圧に向けて支援している。

◆ **住血吸虫症** ラオス (2014.5-2019.4)  
 マラリア及び重要寄生虫症の流行拡散制御に向けた遺伝疫学による革新的技術開発研究プロジェクト (SATREPS)

◆ **フィラリア症** 大洋州地域 (2010.4 - 2016.3)  
 感染症対策医療特別機材 (フィラリア)

◆ **狂犬病** インドネシア (2015.8 - 2020.8)  
 オオコモリを対象とした生態学調査と狂犬病関連及びその他のウイルス感染症への関与 (SATREPS)

➢ 3疾患に加えて、JICAはこれまでハンセン病、シャーガス病、アフリカトリパノソーマ症、 Deng熱、河川盲目症、狂犬病対策等にも関わってきた。

**シヤーガス病対策**  
 シヤーガス病は、媒介動物の減少を目指して、サンゴ礁の生態系を保護、殺虫剤散布による駆除、住民啓発活動を実施、住民参加によるシヤーガス病患者の監視体制の構築(サーベイランス)を中心とし、住民啓蒙、安全な水へのアクセス向上を図る。

●ガブテラ(2000-05年、2009-12年)  
 ●ボジラス(2003-11年、2012-14年)  
 ●エキセル(1994-2009年、2013年)  
 ●ニカアア(2009-2014年)  
 ●パナマ(2005-2010年、JOCV)

**ブルーリ潰瘍対策**  
 ブルーリ潰瘍は皮膚病の一種。コミュニティレベルによる患者の発見調査、予防のための啓蒙教育を支援する。

●ガナ(2009年-2011年、JOCV)

**国際寄生虫対策センター**  
 <抜プロ フォローアップで個別専門家、第三国研修>

◆ **土壌伝播性寄生虫(一回成・病虫・害虫)** ◆ **住血吸虫症**  
 1997年フィリピンにおいて日本国際協力機構(当時)が実施した国際寄生虫対策センターの設立に協力し、戦後の日本の経験を参考にし、予防対策を推進し、現在まで対策を実施している。アジアエリアの人間伝播性住血吸虫症(腸管)の制御のための活動を支援し、地域住民の健康増進を行う。

●カンボジア+東南アジア各国(2000-2005年) マセドニア  
 ●カンボジア+東南アジア各国(2001-2006年) 中央民族大学(中国)  
 ●ガナ(2009年) マセドニア(2004-2008年) 野口記念医学研究  
 ●カンボジア(2008-10年)、ニジェール(2009-11年)、ラオス(2006-10年) 李政賢特別専門家

**リンパ系フィラリア症対策**  
 高効率特別機材により、患者と感染媒介体(蚊)を捕獲し、モニタリングやデータ管理システムの開発、啓蒙活動の強化、JOCVを配置している。大洋州ではWHOによる健康プログラムと連携。

●大津州14ヶ所(2000年-)  
 ●ハンガリー(2004年-) (高効率特別機材2004年、2005年)

**蚊媒伝播性ウイルス(HIV)の発見及びHIV並びにデング熱の共同研究**  
 <抜プロ(科学技術協力)>

◆ **アフリカトリパノソーマ症(寝病)**  
 緊急迅速な遺伝子診断など、種群およびトリパノソーマ症の診断、治療法を開発する共同研究。 ●ザンビア(2009年11月-2013年11月)

**住血吸虫症対策 (SATREPS)**  
 オオコモリ(性寄生したヒメネズミ)と、狂犬病関連疾患及びその他のウイルス感染症への関与

●インドネシア(2015.8-2020.8)

**住血吸虫症対策 (SATREPS)**  
 マラリア及び重要寄生虫症の流行拡散制御に向けた遺伝疫学による革新的技術開発研究プロジェクト

●ラオス (2014.5-2019.4)

**JICAによるフィラリア症対策**

フィラリア症とは

➢ 蚊媒体感染症であり、ミクロフィラリア科に感染する寄生虫

➢ 症状

- ・感染初期は無症状であることが多い。
- ・リンパ系機能障害をひきおこし、リンパ浮腫、象皮病、生殖器の浮腫

↓

**患者の労働力・生産力の低下、貧困、医療費の増加、偏見等の問題**

**PacELF**  
 (PACIFIC PROGRAM TO ELIMINATE LYMPHATIC FILARIASIS)

➢ 1999年にWHOは大洋州リンパ系フィラリア制圧計画 (PacELF) を決議。

➢ PacELFでは、大洋州諸国において2020年までにフィラリア制圧を目標としてプログラムに取り組んでいる。

➢ JICAはPacELFに対しては、2000年より支援を開始。

➢ 初期はボランティア派遣、また、2000年度より感染症対策医療特別機材のスキームを通じて支援を実施している。

**感染症対策医療特別機材 (フィラリア)**

➢ 対象国

計14カ国 (クック諸島、ミクロネシア、フィジー、キリバス、マーシャル諸島、ナウル、ニウエ、パラオ、ババニューギニア、サモア、ソロモン諸島、トンガ、ツバル、バヌアツ)

➢ 対象人口 (2015年5月)  
 約9,711,500人



### 感染症対策医療特別機材（フィリア）

➤ プロジェクト目標

The Lymphatic Filariasis elimination achieved in Pacific region by 2020

➤ 機材供与内容

- ✓ 駆虫剤(DEC) (2010年度まで供与)
- ✓ フィリア抗原簡易検査(ICT)キット  
⇒ 2016- FTS (Filariasis Test Strip)



### Phase 1~4(2000-2015)を通じたPacELFへの協力

供与金額合計  
407,433,000円  
DEC: 346,150,000個  
ICT: 627,750キット

駆虫薬 (DEC) は  
2011年度以降、エーザ  
イ株式会社から無償供  
与されている。

対象国	DEC ボトル数 (1,000錠/ボトル)	ICTキット数 (50テストキット)
クック諸島	930	19,500
ミクロネシア	2,940	36,250
フィジー	82,100	138,150
キリバス	6,740	38,700
マーシャル諸島	2,475	10,750
ナウル	0	2,500
ニウエ	82	7,550
パラオ	112	8,600
バブアニューギニア	224,300	140,200
サモア	8,980	62,350
ソロモン諸島	2,400	62,250
トンガ	6,100	34,900
ツバル	790	16,800
バヌアツ	8,200	57,450



### 2016年度JICAの支援

#### 各国からの要請内容・数

国	Filariasis Test Strip
フィジー	8,000
キリバス	6,000
ツバル	4,000
ミクロネシア	9,000
バブアニューギニア	3,600



Filariasis Test Strip・・・合計30,600人分供与



### バングラデシュでのフィリア対策 - 青年海外協力隊 -

●2004年以降、40名以上の青年海外協力隊がバングラデシュへ派遣され、フィリア蔓延地域でのMDA支援、フィリア啓発活動、フィリア症患者へのケアに関わる支援を実施してきた。



集団投薬(MDA: Mass Drug Administration)



MDA キャンペーンポスター

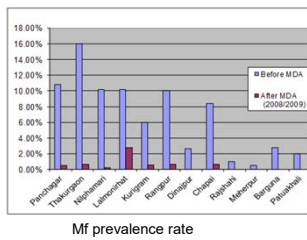


患者の清潔保持のための健康教育



### バングラデシュでのフィリア対策 - MDA支援 -

機材供与  
2005年: DEC  
6億錠 (約25万  
USD)配布



### 今後の支援の方向性

- JICAでは、保健システム全体の強化にも寄与するよう、途上国政府の人材育成支援を念頭に以下のような活動を継続する。
- 政策やガイドラインなど中央政府の政策整備支援
- 保健行政や医療従事者にかかる診断・治療（集団駆虫など）の技術向上、サーベイランス体制（患者の発見や報告・連絡システム）の構築
- コミュニティにおける媒介虫対策（駆除、防除）や住民への予防啓発活動の強化



【要請中新規案件】

フィラリア対策技術協力プロジェクト

期間：2017年9月頃～2021年9月（5年間）

- ◆ 対象国：フィジー、キリバス、サモア、ツバル、ミクロネシア
- ◆ 目標：2021年までにフィラリア症を制圧する
- ◆ 成果：
  - ① Transmitted Assessment Surveillance (TAS) が対象国で実施される。
  - ② 医療従事者におけるフィラリア症コントロールの知識・技術が向上する。
  - ③ フィラリア症 患者のモニタリング評価能力が国家において強化される。

- ◆ 対象国：バブアニューギニア
- ◆ 目標：対象州においてフィラリア症感染率が低下する
- ◆ 成果：
  - ① 対象州において、集団投薬の実施運営能力が強化される。
  - ② フィラリア症予防・コントロールのための啓発活動が強化される
  - ③ フィラリア症 患者のモニタリング評価能力が国家において強化される。
  - ④ 対象州間でフィラリア症対策の知識・経験が共有される。

12

独立行政法人 国際協力機構



ご清聴ありがとうございました

13

独立行政法人 国際協力機構

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					