

衛生微生物技術協議会第33回研究会 レファレンスセンター等報告

日時：6月28-29日

場所：横浜ワークピア・神奈川県民ホール

1. [エンテロウイルス](#)
2. [レジオネラ](#)
3. [アルボウイルス](#)
4. [ノロウイルス](#)
5. [大腸菌](#)
6. [寄生虫](#)
7. [ジフテリア・ボツリヌス・百日咳](#)
8. [動物由来感染症](#)
9. [結核](#)
10. [インフルエンザ](#)
11. [カンピロバクター](#)
12. [アデノウイルス](#)
13. [レンサ球菌](#)
14. [麻疹・風疹](#)
15. [リケッチア](#)
16. [HIV関連](#)

1. エンテロウイルス

レファレンスセンター報告 エンテロウイルス

衛生微生物協議会 第33回研究会
2012年 6月28-29日 横浜

福島県衛生研究所	(北海道・東北)
神奈川県衛生研究所	(関東・甲信・静)
愛知県衛生研究所	(東海・北陸)
神戸市環境保健研究所	(近畿)
愛媛県立衛生環境研究所	(中国・四国)
福岡県保健環境研究所	(九州・沖縄)

内容

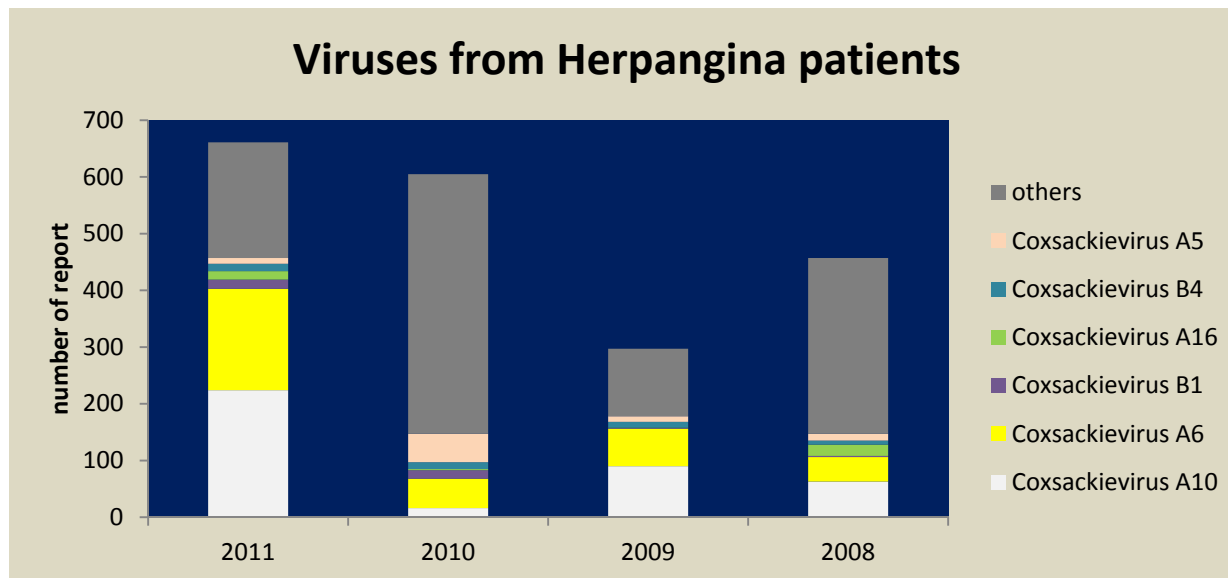
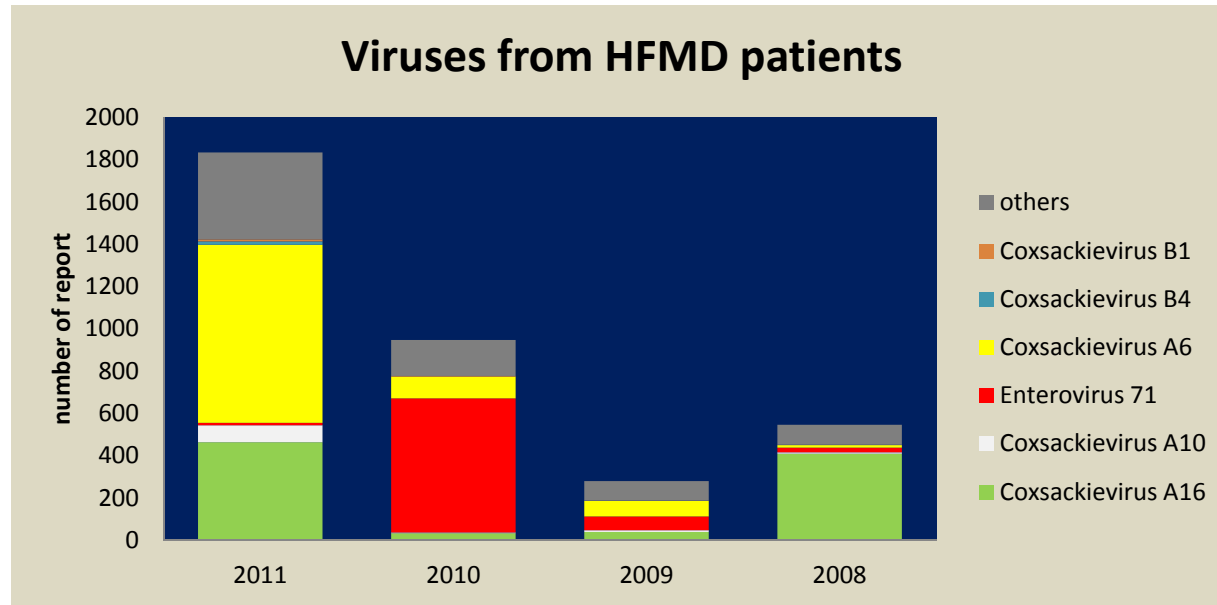
- リファレンス活動
- 病原体検出マニュアル改訂(無菌性髄膜炎、ヘルパンギーナ、手足口病)
- ポリオ不活化ワクチン導入(2012年9月)
→検出マニュアル改訂

レファレンス業務（感染研、2011年度） 抗血清等分与

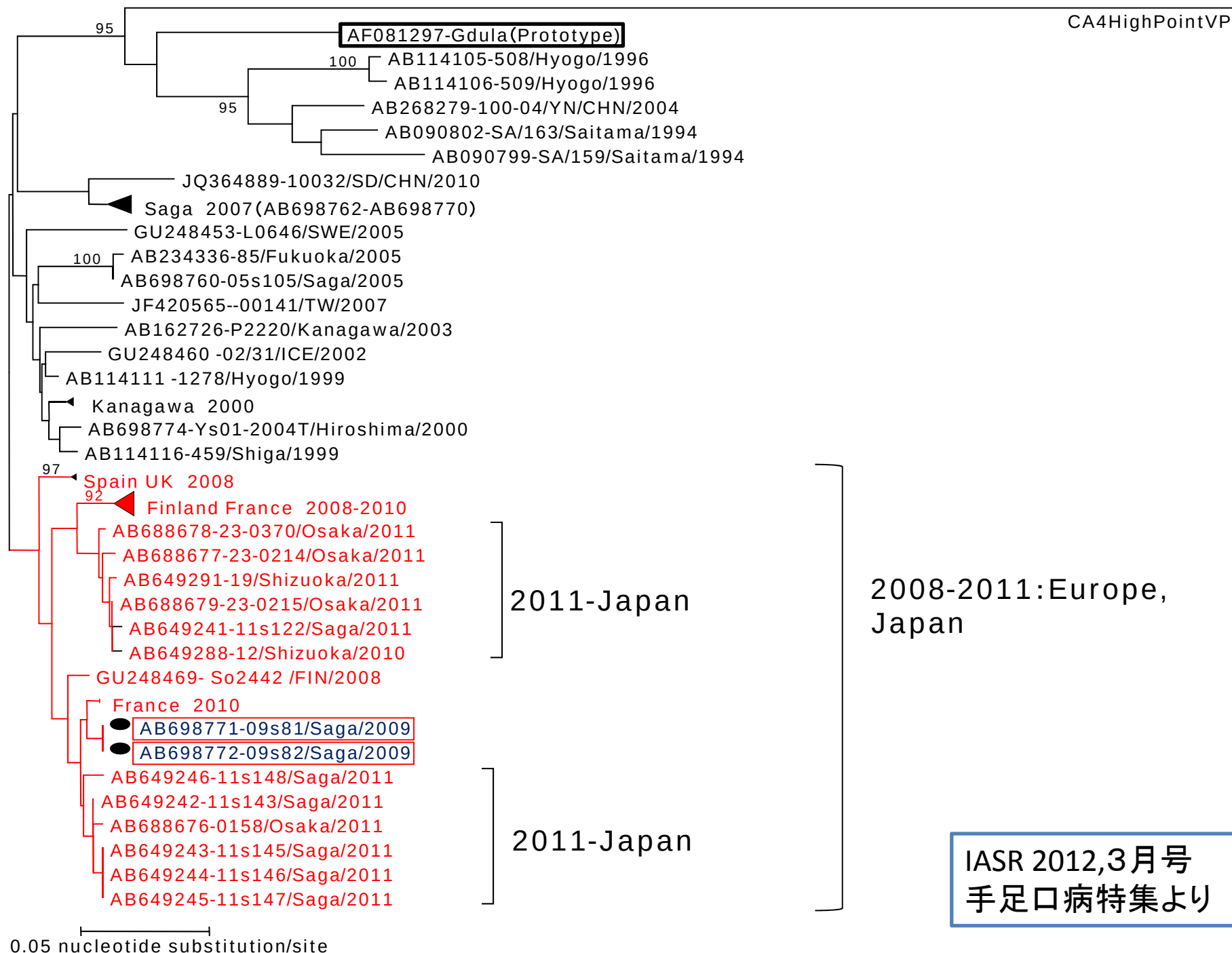
種類	数量
単味抗血清	67種類
ポリオ標準血清	1セット
ウイルス標準株（エンテロ、パレコ）	9株
細胞等	15種類

EP-95はブロック単位での分与、他の抗血清・細胞等は、
感染研ウイルス第二部からの個別対応とさせていただきます。

Virus detection from HFMD/Herpangina patients during 2008-2011, Japan



Epidemiological data from IASR (<http://idsc.nih.go.jp/iasr/prompt/s2graph-kj.html>) was used for figures



病原体検出マニュアル改訂のポイント (ポリオ、無菌性髄膜炎、手足口病、ヘルパンギーナ)

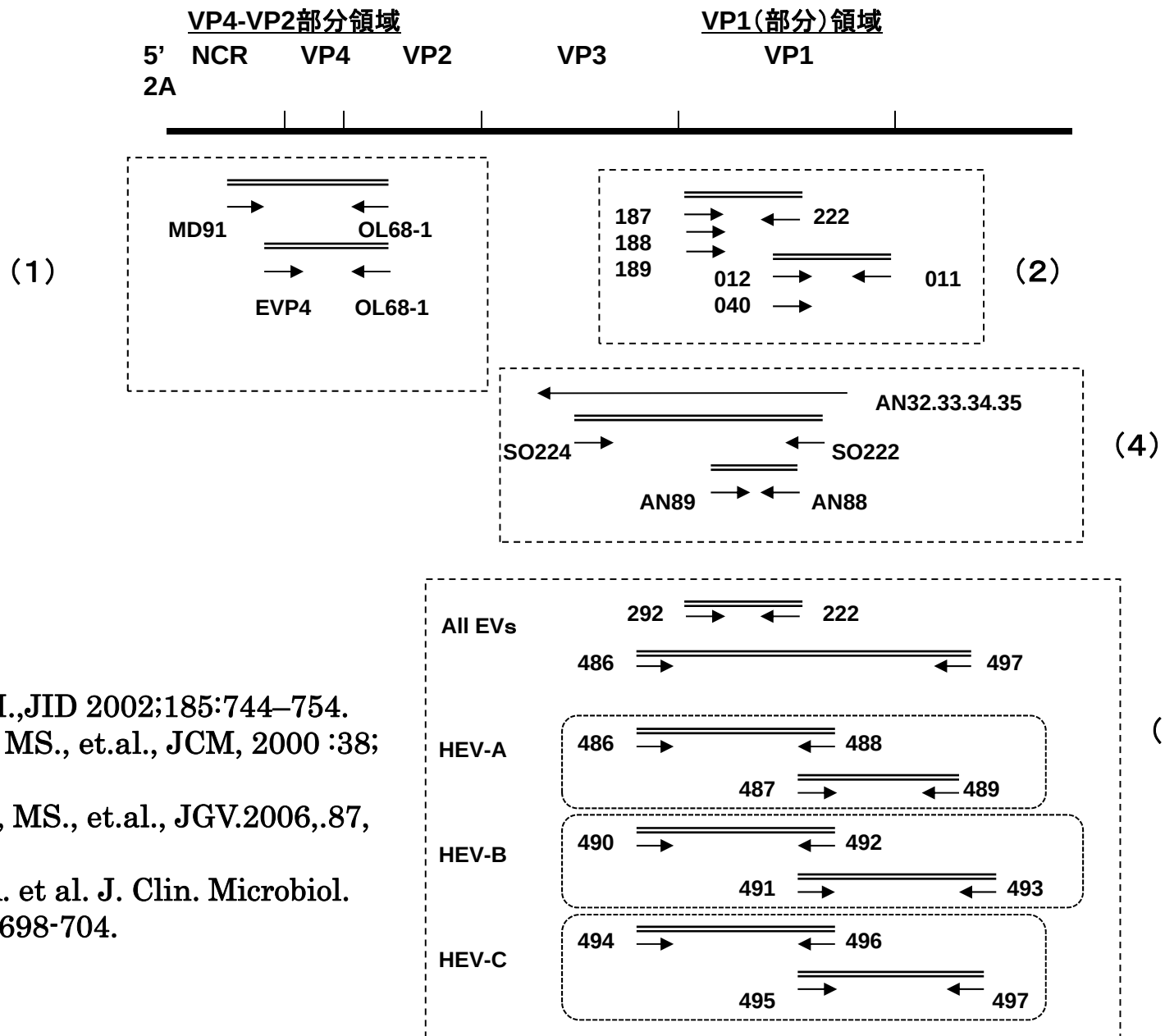
無菌性髄膜炎、手足口病、ヘルパンギーナ

VP1領域のmolecular typingを大幅に加筆

ポリオ(後述)

塩基配列解析による型内鑑別(追加)

環境水からの検出法(追加)



- (1) Ishiko H., JID 2002;185:744–754.
 (2) Oberste MS., et.al., JCM, 2000 :38; 1170–1174
 (3) Oberste, MS., et.al., JGV.2006,.87, 119–128
 (4) Nix W.A. et al. J. Clin. Microbiol. 2006,44(8)2698-704.

エンテロウイルスRT-PCRに用いられるプライマーと増幅部位

IPV移行期におけるポリオワクチン接種率の維持

- IPV導入決定によるOPV接種控えの増加
 - OPVによる副反応リスクへの認識が高まる
 - 二次感染を含むVAPP事例の発生
 - 個人輸入IPV接種施設・地域の増加
 - 外国産IPV輸入量の増加
 - 保護者、医療現場における予防接種への認識の高まり（海外でのIPV導入状況等）
- OPVおよびIPV未接種児の増加？
 - 自治体による2011年春・秋期の集団接種率低下（非公式データ、地域差有??）
 - IPV接種へのアクセス、スケジュール、コスト、副反応に対する補償（OPVは怖いがIPVも接種できない・しない）
- ポリオワクチン未接種児増加によるポリオ流行リスク ???
 - IPV（DPT+IPVあるいはIPV単独）導入時期は2012年秋以降
 - 中国等での野生株ポリオウイルスによるポリオ流行の発生（VDPVリスクは常在）
 - ハイリスクグループのモニタリング（接種率調査、感受性調査、IPVも含む）
 - 疾患および病原体サーベイランス

ポリオウイルス病原体サーベイランス

(ポリオ (VAPP含む) の確定診断、polio outbreak response)

■ ポリオ(疑い)症例のサーベイランス強化(迅速な報告・対応)

- ✓ 二類感染症としての届出 (ウイルス分離による確定診断が必要)
- ✓ IHR(2005)報告対象疾患 (野生株ポリオウイルスによる症例)
- ✓ VAPPを含むポリオ疑い例の報告と検査 (迅速な報告と検体採取)
- ✓ ポリオ疑い例由来検体の病原体検査 (Sabin株, VDPV, wPV)
- ✓ その他のサーベイランス検体に由来するポリオウイルス分離株
- ✓ ポリオ(疑い)症例の厚労省あるいは感染研への照会・報告

臨床経過や実験室診断等の確定を待たずに照会を !!!!!

(感染研(ウイルス二部、感染症情報センター)、厚労省結核感染症課)

→ ウイルス分離同定検査は地方衛生研究所で実施 (必要に応じて感染研で確認検査を実施)

環境ウイルスサーベイランスの意義

- WHOは環境ウイルスサーベイランス手法をポリオ根絶計画のための2010-2012/2013年行動計画へ導入。
- ポリオ流行のリスク評価のポイントの一つ(導入しているとリスク減)
- IPV切り替え後のポリオウイルスモニター手法(スイス、フィンランドなど)
- OPV利用国では
野生株、VDPVの探知
患者のフォローアップ(周囲に伝播しているかどうか)
- 他の腸管系ウイルス(エンテロ、下痢症)のモニタリングに有用
- 感染源の特定は困難。疾患サーベイランスの補助的な役割。

IPV使用国における環境サーベイランス

国名	IPV切り替え年	調査期間	結果	出典
イタリア	2002	2005–2008	3型ワクチン株検出 (2005)	ACTA BIOMED 2010; 81: 40–46
フィンランド	1957	2008–2010	1.2.3型iVDPV検出 (毎年)	Euro Surveill. 2010;15(19):online:
スイス	2004	2004–2006	1.2.3型ワクチン株検出 (毎年)	Appl Environ Microbiol, 2008; 74: 5608–5614

いずれも公表されているもの。

WHO EURO地域53カ国のうち20カ国で実施(OPV,IPV使用国含む)

<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/communicable-diseases/poliomyelitis/publications/2012/report-of-the-25th-meeting-of-the-european-regional-certification-commission-for-poliomyelitis-eradication>

まとめ

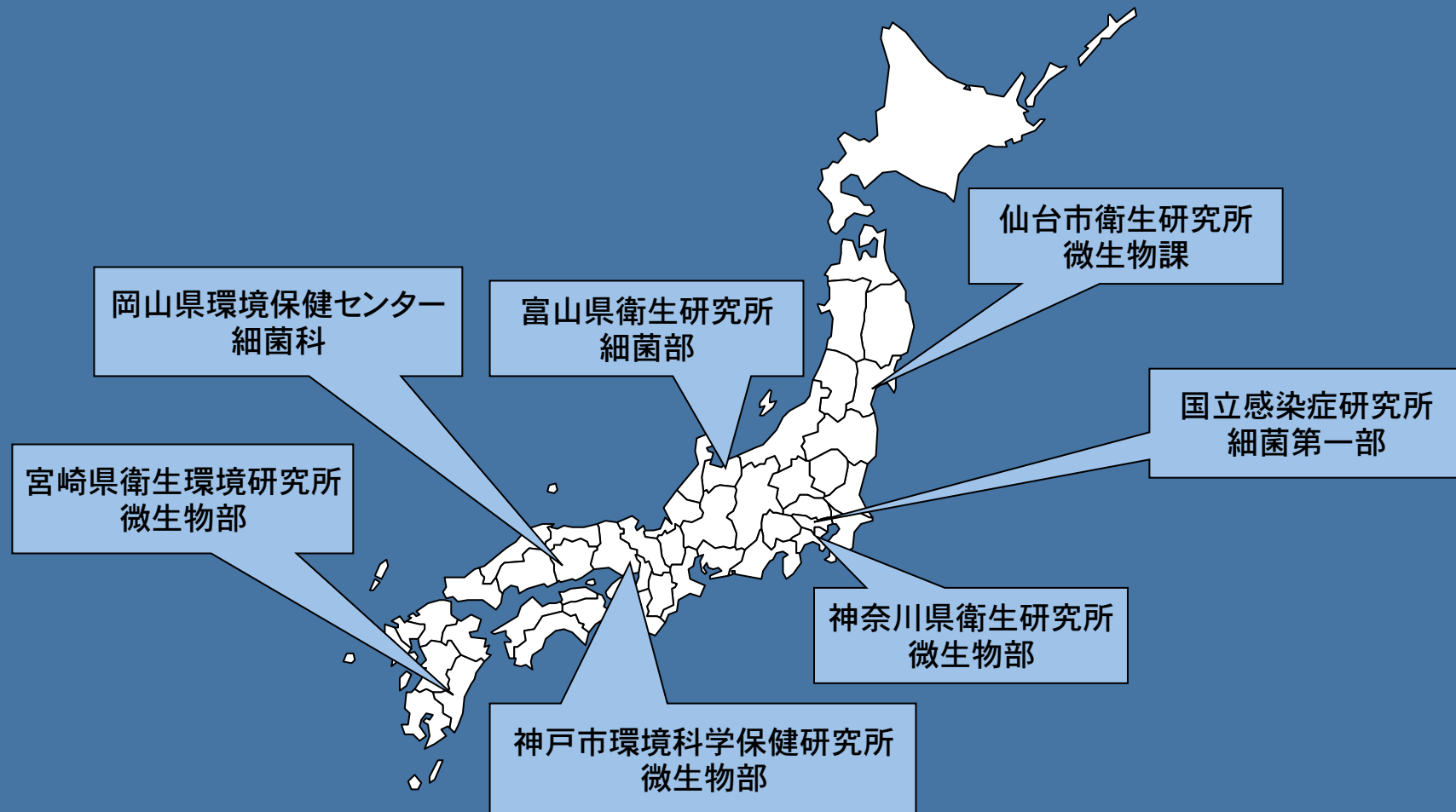
- 発生動向調査では不顕性感染と考えられるポリオワクチン株は毎年分離・検出
- 日本国内では感染源調査でポリオが分離されることは非常にまれ。
- IPV導入後、不顕性感染するポリオウイルスは高感度なサーベイランスが必要。
- タジキスタン野生株ポリオアウトブレイクの後、IPVを導入しているEUでは環境サーベイ拡大導入の動き((Euro Surveill.2010;15(17) online)
- IPV導入後のポリオサーベイランスは検討中。
- ただし、ポリオマニュアル改訂版には①VP1全領域塩基配列解析による型内鑑別法。②環境水濃縮法(PEG法、セルロース凝集法、陰電荷膜濃縮法)を記載。

マニュアル改訂にご協力いただきありがとうございました。

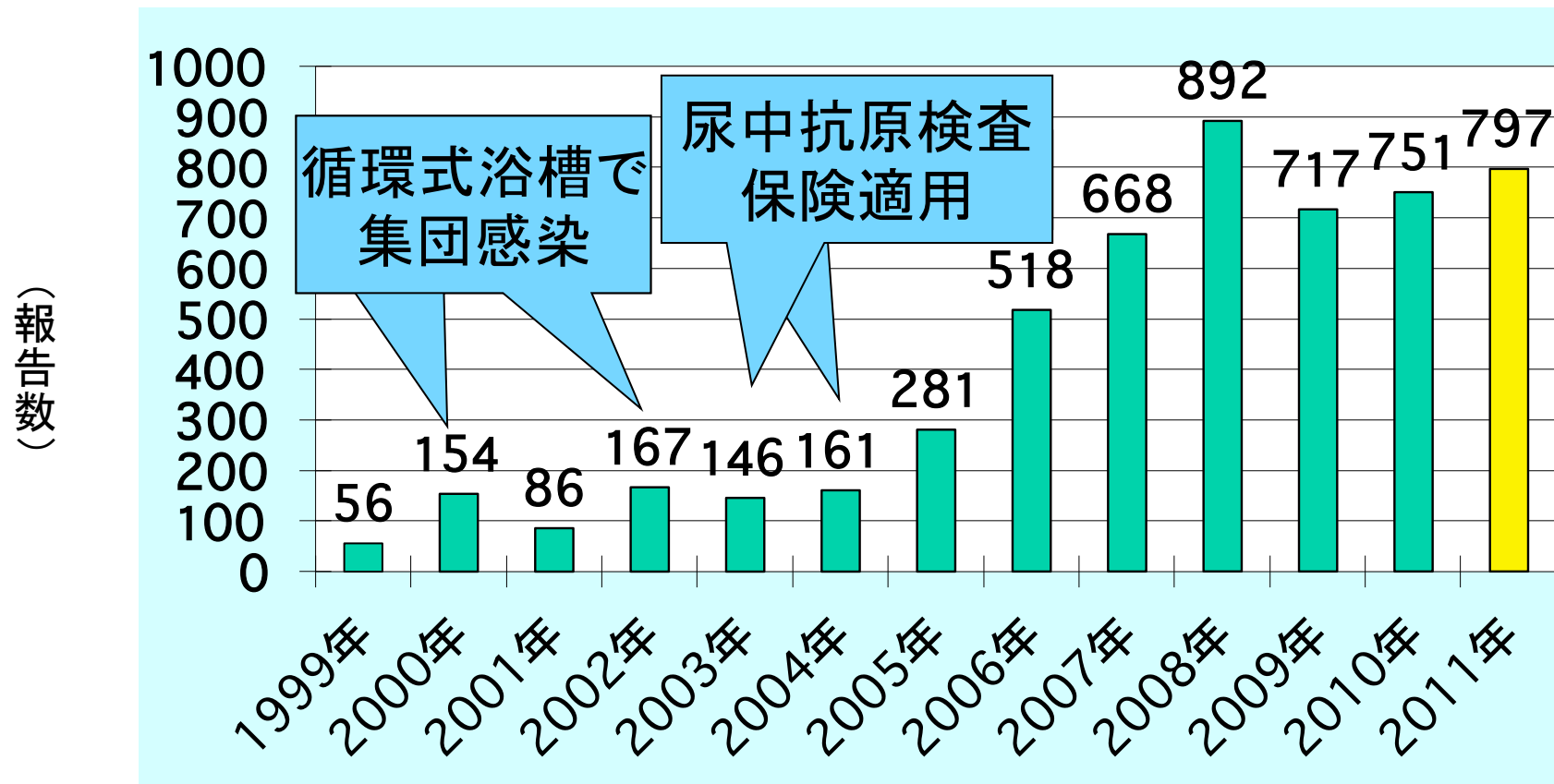
2. レジオネラ

衛生微生物技術協議会第33回研究会
平成24年6月29日、横浜

レジオネラ レファレンスセンター報告



年度別報告状況 (感染症発生動向調査)



※1

※2

※1: 1999年の報告数は4～12月までの数値である。

※2: 2011年の報告数は52週までの報告数としての暫定値である

2009年の報告数の減少: 新型インフルエンザと宿泊客の減少が影響か？

レジオネラに関する動向

- 1) レジオネラ症の発生 7月にピーク 湿度に関連。推定感染源は入浴施設が多いが、不明なものも多い。
- 2) 日本の臨床分離株の血清群、遺伝子型、MAb型のまとめ Amemura-Maekawa Jら、JMM (2010年6月)
- 3) 日本の環境分離株*L. pneumophila* 血清群1の遺伝子型、Mab型のまとめ、冷却塔、土壌分離株に特色あり。Amemura-Maekawa Jら、AEM (2012年6月)
- 4) 運転手関連、日本で水溜りから検出、日本と英国でウィンドウ・ウォシャー液から検出、英国でウィンドウ・ウォシャー液と感染がリンク
- 5) 2010年10月横浜市で太陽熱温水器の温水由来の菌による感染事例
- 6) 2011年3月11日、東日本大震災、津波で4名が感染。
- 7) 2011年9月横浜市のスポーツ施設の入浴設備で9名肺炎等に。
- 8) 2010年2-3月、米国の病院玄関ロビーの修景水で外来者が8名肺炎。
- 9) 2011年2月、イタリアの健康な82歳女性が歯の治療で感染、死亡。

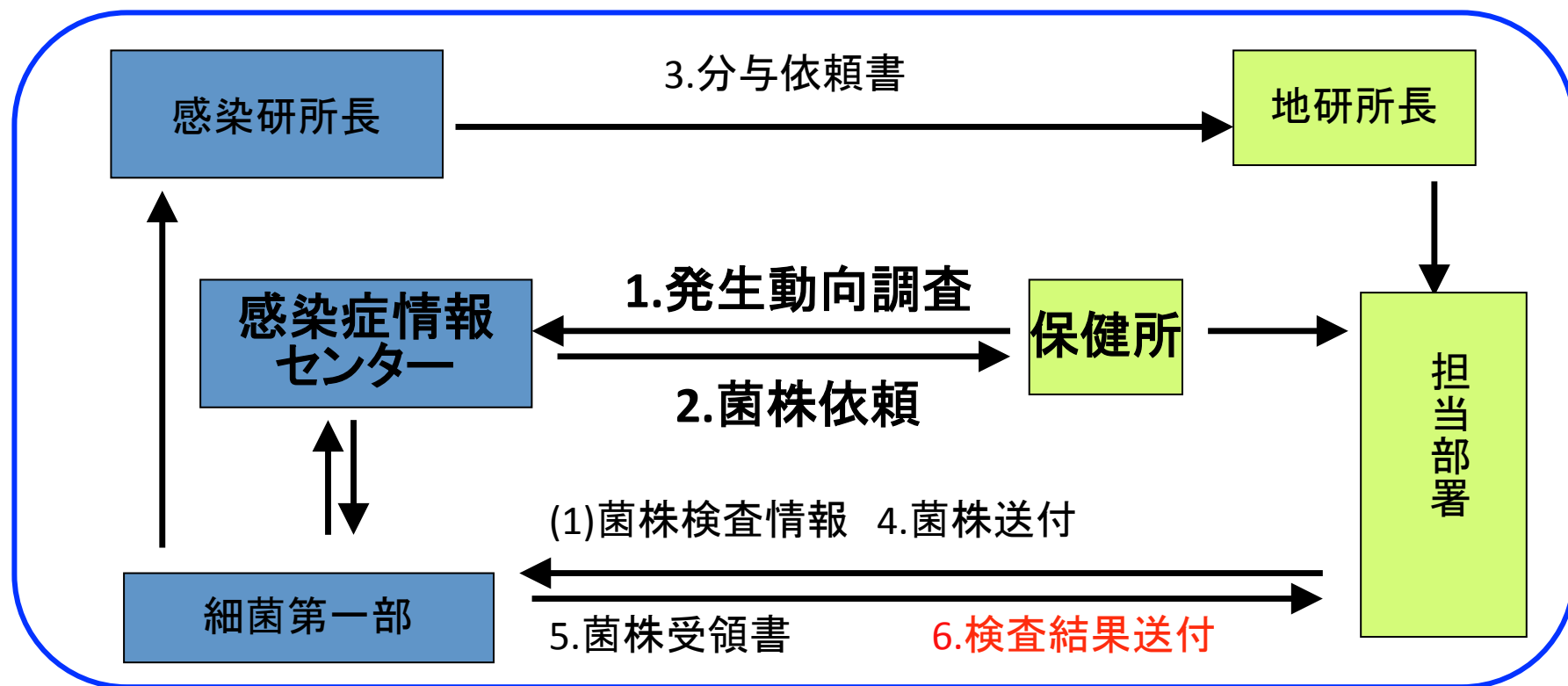
レジオネラ・レファレンスセンターの 現在の活動

- 1) 病原体サーベイランス 臨床分離株の収集と型別 SBT、MAb型
- 2) レジオネラ免疫血清ロングビーチ2群、2253(3群?) 配布
- レジオネラ免疫血清フィーレイ1群、2群の配布
- レジオネラ免疫血清ハッケリ1群+2群の配布
- レジオネラ免疫血清アニサ配布
- レジオネラ免疫血清ロンディニエンシス1群、2群配布
- 3) 病原体検出マニュアルの改訂
- 4) これまで市販DDHキット で検出される菌種に入っていなかったが、日本の環境から分離されている6菌種 *L. busanensis*, *L. gresilensis*, *L. londiniensis*, *L. nautarum*, *L. quinlivanii*, *L. geestiana*を追加したキットを試作、同定希望者に配布
- 5) 環境水からのレジオネラの分離: 精度管理

衛生微生物技術協議会レジオネラ・レファレンスセンター
2007年8月よりレジオネラ臨床分離株の収集を開始

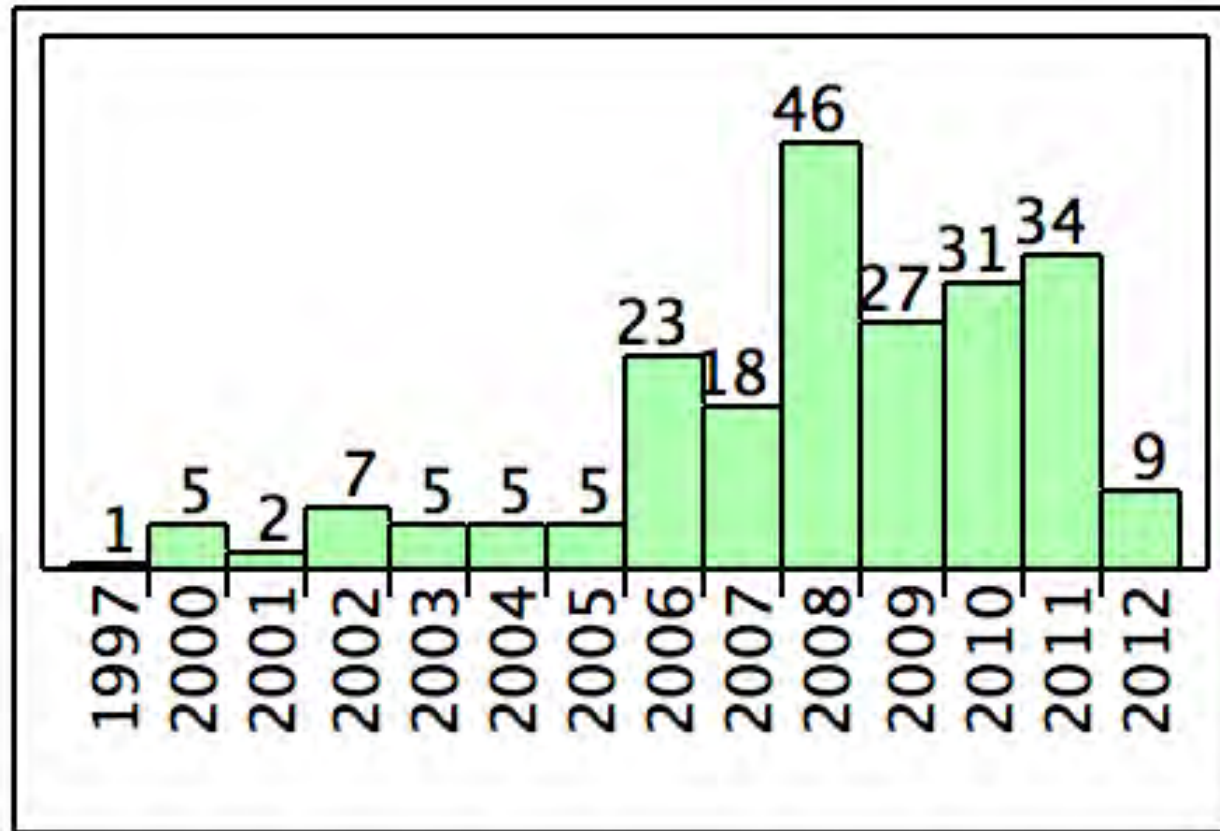
患者から菌分離がなされると、感染源の解明につながる
とともに、菌種、血清群の同定、遺伝子型別等が可能になり、
起因菌の年次推移や、地域的特性、あるいは推定感染源との
関連等が明らかになってくることが期待される。

現在までに、地衛研等より、226株（集団感染事例による重複を除く、行政検査12事例を含む）のレジオネラ臨床分離株の提供を受けている。 平成24年5月現在。



レジオネラレファレンスセンターにおいて
検査結果のまとめを報告

分離年別レジオネラ臨床分離株



昨年43株、今年45株追加(過去に遡って追加)

収集臨床分離株の内訳

2012年5月末日現在

<i>L. pneumophila</i> 219株 (97%)	<i>L. feeleii</i> 1株 (0.4%)
SG1 183株 (84.7%)	<i>L. londiniensis</i> 1株 (0.4%)
SG2 5株 (2.2%)	<i>L. longbeachae</i> 4株 (1.8%)
SG3 10株 (4.4%)	<i>L. rubrilucens</i> 1株 (0.4%)
SG4 2株 (0.9%)	
SG5 6株 (2.7%)	
SG6 7株 (3.1%)	
SG9 2株 (0.9%)	
SG10 1株 (0.4%)	
SG12 1株 (0.4%)	
SG15 1株 (0.4%)	
Untypable 1株 (0.4%)	
計 226株 (100%)	

遺伝子型別の方法

—SBT—

(sequence-based
typing)

Options

Home

Materials & Methods
Frequently Asked Questions
Protocol
SBT Loci Details
Download reference-sequences

Data Submission Function
Strain Data Submission
New Allele Submission

Query Functions
Sequence Quality Tool
Query the SBT Database
Map Display
Check a sequence for its allele number
Current Genetic Diversity of the SBT loci
Get Single/Double locus variants of a profile
Retrieve allele sequences
Look-up an allelic profile or Sequence Type

Legionella pneumophila Sequence-Based Typing

Welcome to the EWGLI Sequence-Based Typing (SBT) Database for *Legionella pneumophila*

A consensus Sequence-Based Typing (SBT) epidemiological typing scheme for clinical and environmental isolates of *Legionella pneumophila* has been developed by members of the European Working Group for Legionella Infections (EWGLI) and evaluated for implementation in the investigation of outbreaks of legionellosis caused by *L. pneumophila*.

Using the SBT protocol, the SBT database (version 3.0) allows assignment of the seven ordered alleles, *flaA*, *pilE*, *asd*, *mip*, *mompS*, *proA*, and *neuA* as described by [Gaia et al. \(2005\)](#) and [Ratzow et al. \(2007\)](#), represented as a Sequence Type (ST), or allelic profile, of the ordered string of allele numbers separated by commas e.g. 1,4,3,1,1,1,1.

The curators encourage the submission of putative new alleles. Submission of putative new alleles can be made via the [Sequence Quality Tool](#) or by the New Allele Submission link (Options menu, left), which examines the forward and reverse chromatogram files. Subject to verification by the curators, a new allele number will be assigned and added to the database. If the curators are unable to verify a new allele, the strain or genomic DNA may be requested to allow sequencing by another designated centre. Submission of strains bearing new allele numbers to the EUL culture collection is strongly encouraged.

Please contact [Dr. Norman Fry](#) for further details.

Total number of entries: 2517
Number of Sequence Types: 573
Number of *flaA* alleles: 26
Number of *pilE* alleles: 35
Number of *asd* alleles: 39
Number of *mip* alleles: 43
Number of *mompS* alleles: 56
Number of *proA* alleles: 36
Number of *neuA* alleles: 27

Sample source, total number of records 2517

Provided by The European Working Group for Legionella Infections (EWGLI) in conjunction with The Health Protection Agency and The European Centre for Disease Prevention and Control

2007年10月に現サイトができた。

The European Working Group for Legionella Infections

http://www.hpa-bioinformatics.org.uk/legionella/legionella_sbt/php/sbt_homepage.php

7つの遺伝子の一部領域をPCRで増幅し、遺伝子配列を決定し、型別する(2007年に新しい遺伝子が追加)。

MLST法と同一の手法だが、病原性に関係する遺伝子も用いているため、SBT法と称している。

例)(*flaA*, *pilE*, *asd*, *mip*, *mompS*, *proA*, *neuA*)=(2,3,9,10,2,1,6)ST23

臨床分離株の遺伝子型と株数

213の *L. pneumophila* 臨床分離株は
110 種類の遺伝子型 (ST) に分けられた。

IOD 0.983

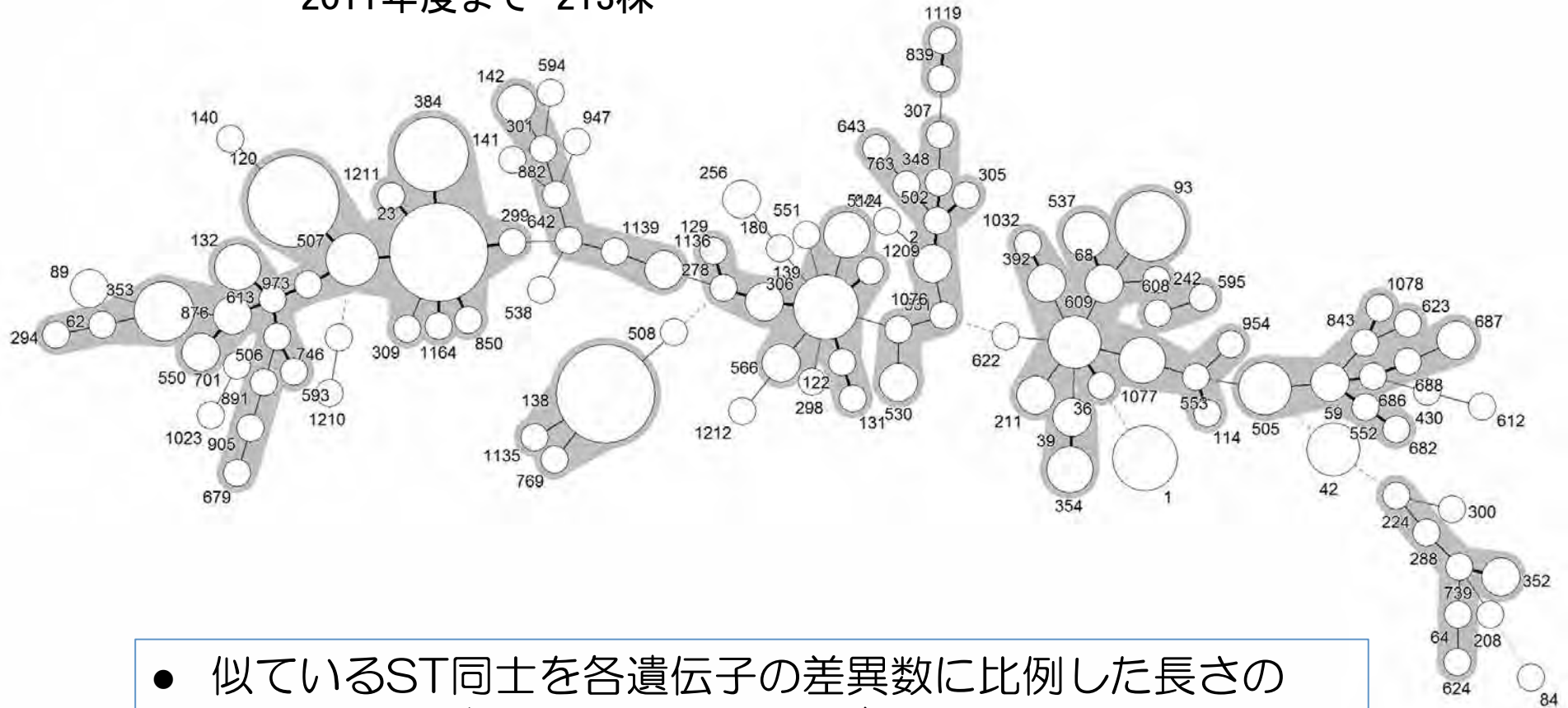
(*neuA* が増幅できなかった血清群5の5株と血清群10の1株を除く)

No. of isolates	ST
14	<u>ST23</u> , <u>ST138</u>
12	ST120
8	ST384
7	ST93
6	ST1, ST306
5	ST353
4	ST42, ST505, ST507, ST609
3	ST132, ST354, ST537, ST644, ST1077
2	<u>ST2</u> , ST39, ST59, ST68, <u>ST89</u> , <u>ST139</u> , <u>ST142</u> , ST211, ST256, ST352, ST392, ST530, ST550, ST566, ST687, ST876, ST1136
1	76種類のST

集団感染事例で見られたSTに下線を付した (ST138は2事例、ST23は3事例)

遺伝子型別の結果をminimum spanning treeで示す

レファレンスセンター臨床分離株
2011年度まで 213株

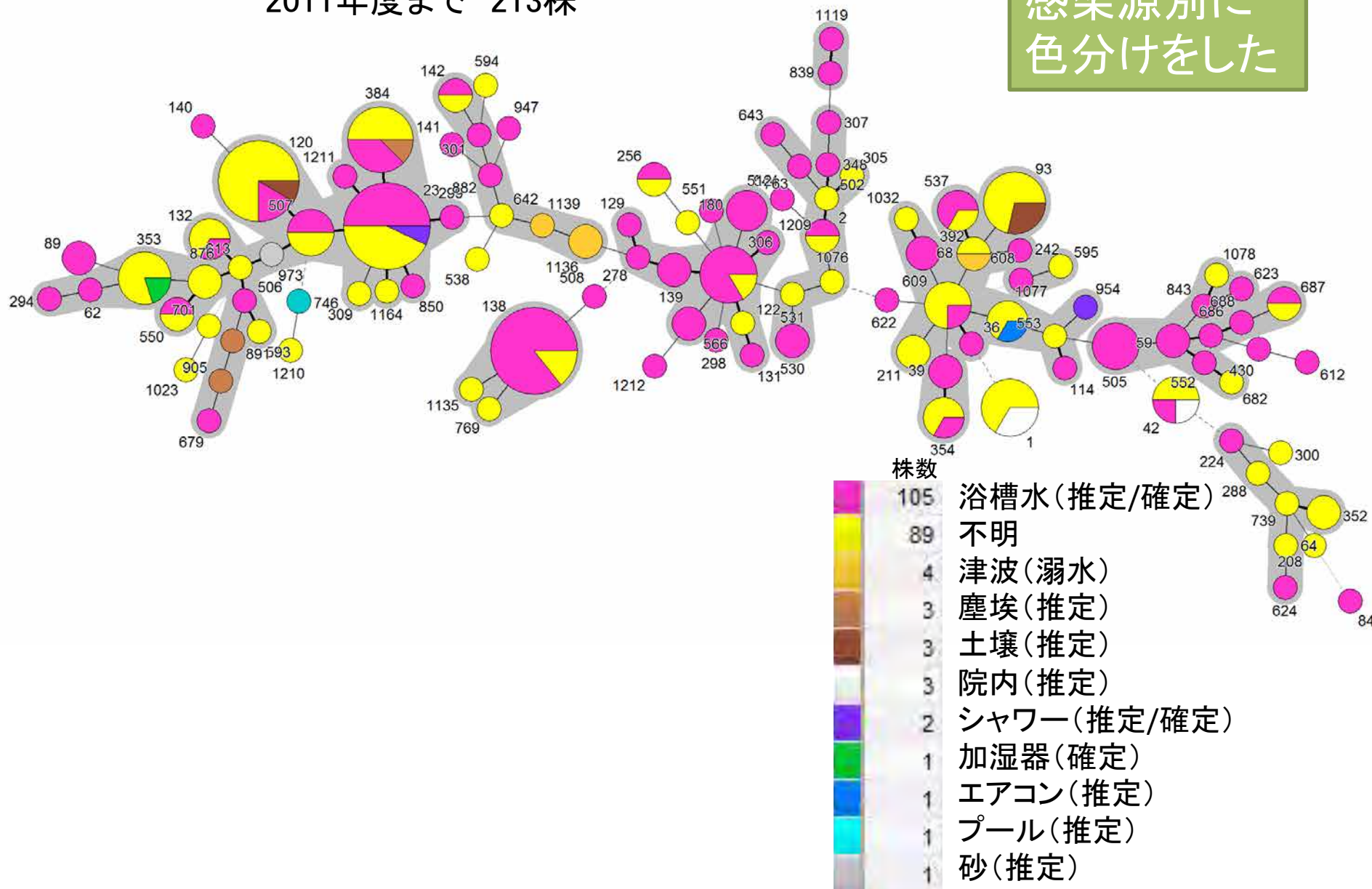


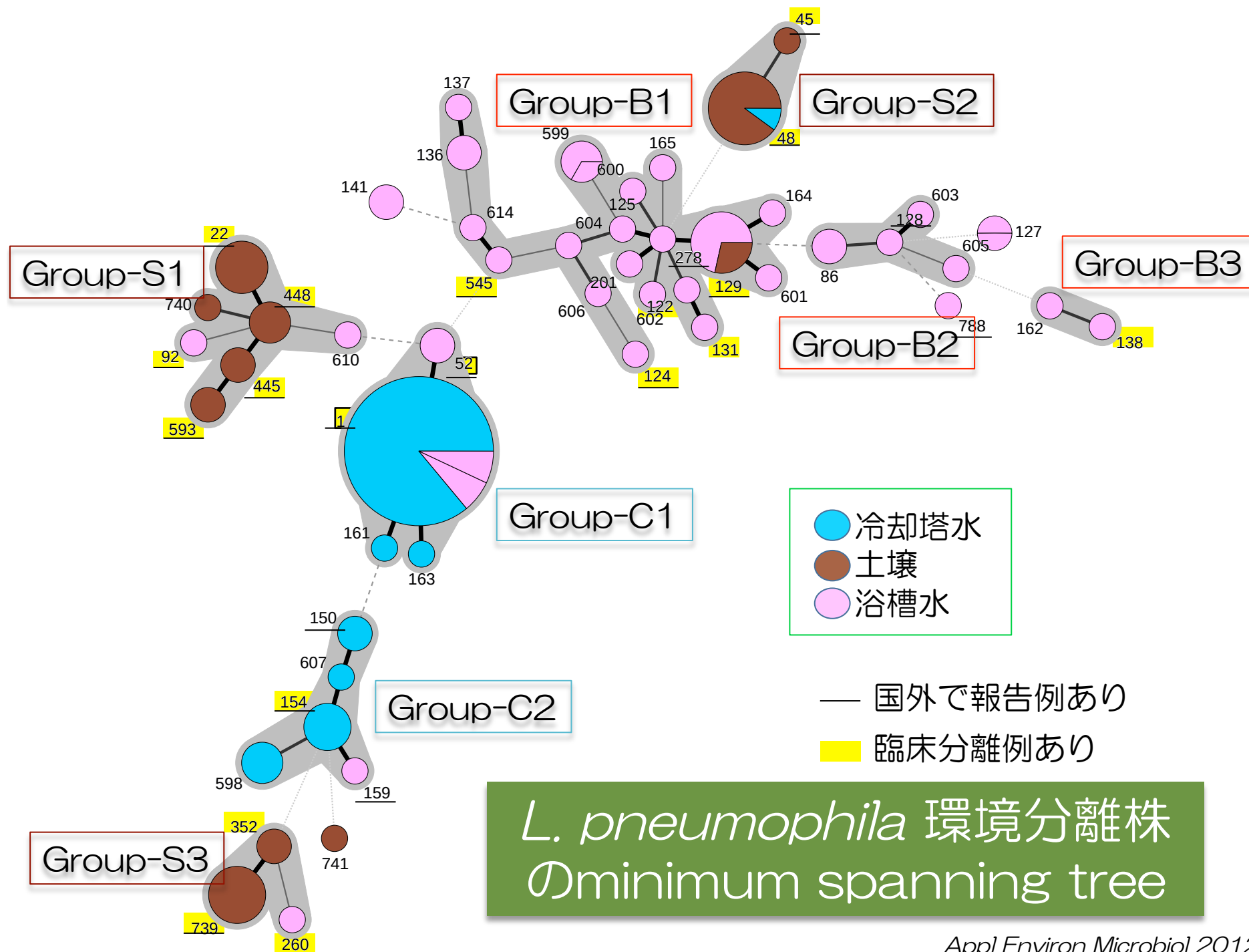
- 似ているST同士を各遺伝子の差異数に比例した長さの“枝”で結び、枝の長さの総長が細小になるようにする。
- 数字はST型を示し、円の大きさは、株数に比例する。
- 隣り合う遺伝子座の違いが2つ以下のSTの集団をclonal complexとして示した。

遺伝子型別の結果をminimum spanning treeで示す

レファレンスセンター臨床分離株
2011年度まで 213株

感染源別に
色分けをした

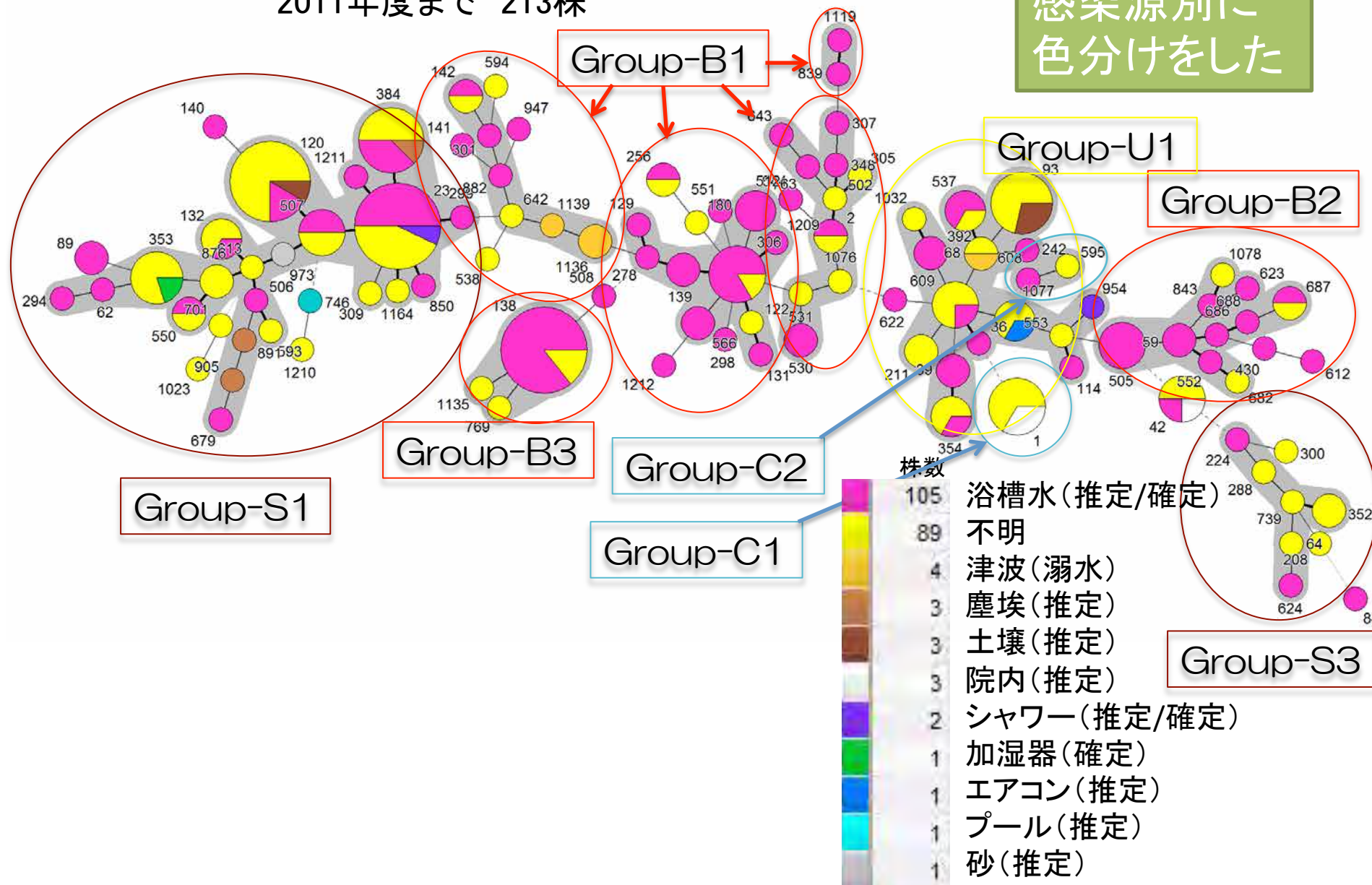




遺伝子型別の結果をminimum spanning treeで示す

レファレンスセンター臨床分離株
2011年度まで 213株

感染源別に
色分けをした



まとめ

SBTの疫学的有用性が確認できた。

感染源や、地域、分離年代による違いが明らかになってきた。

今後も環境分離株も含め、レジオネラ菌株の収集を継続し、SBTを行なう予定である。

ご協力をよろしくお願い致します。

3. アルボウイルス

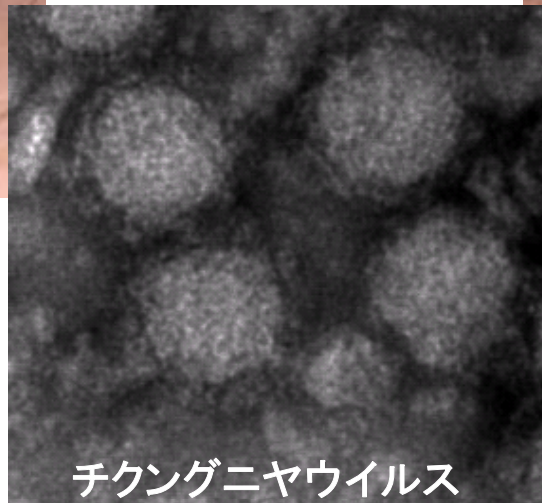
アルボウイルスレファレンスセンター会 議報告_2012



ヒトスジシマカ



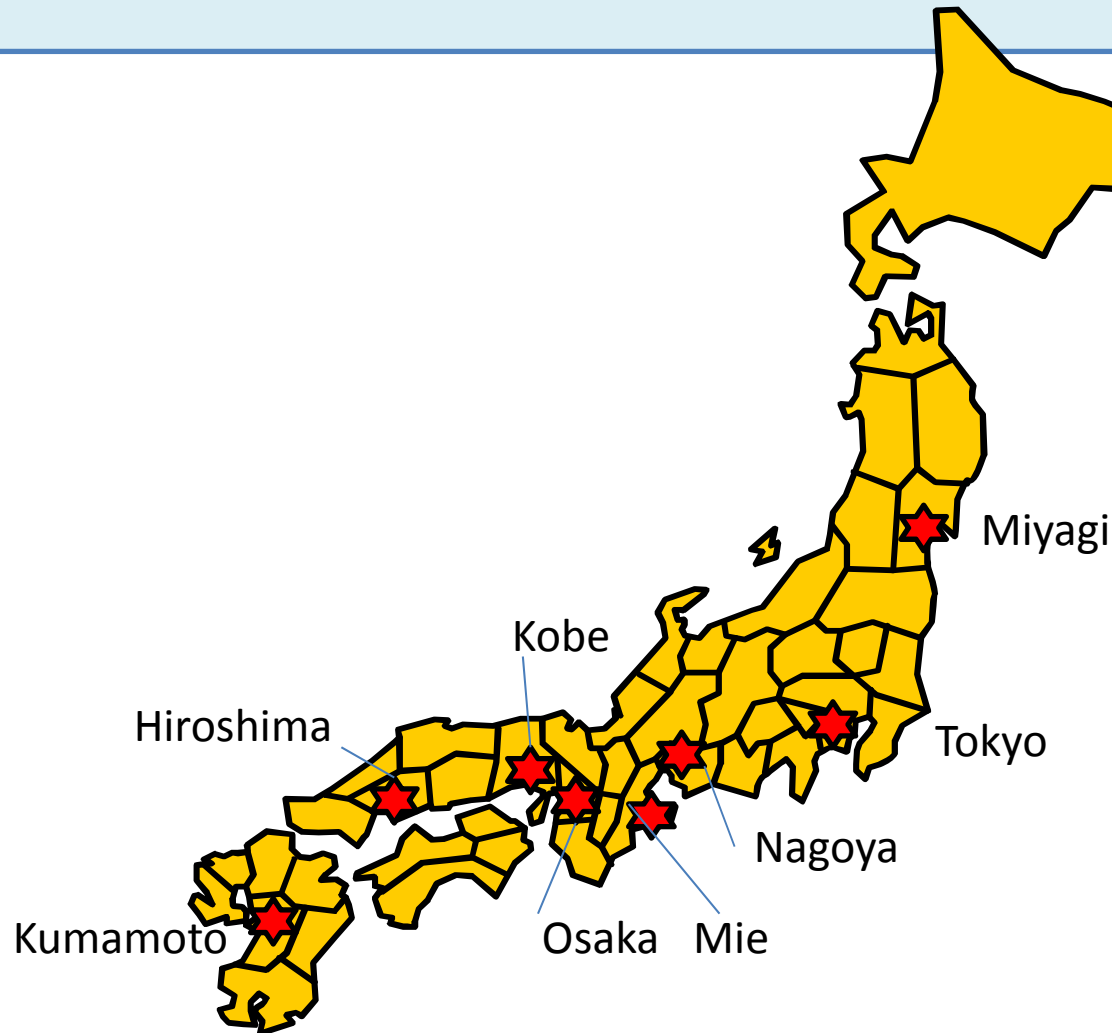
ネッタイシマカ



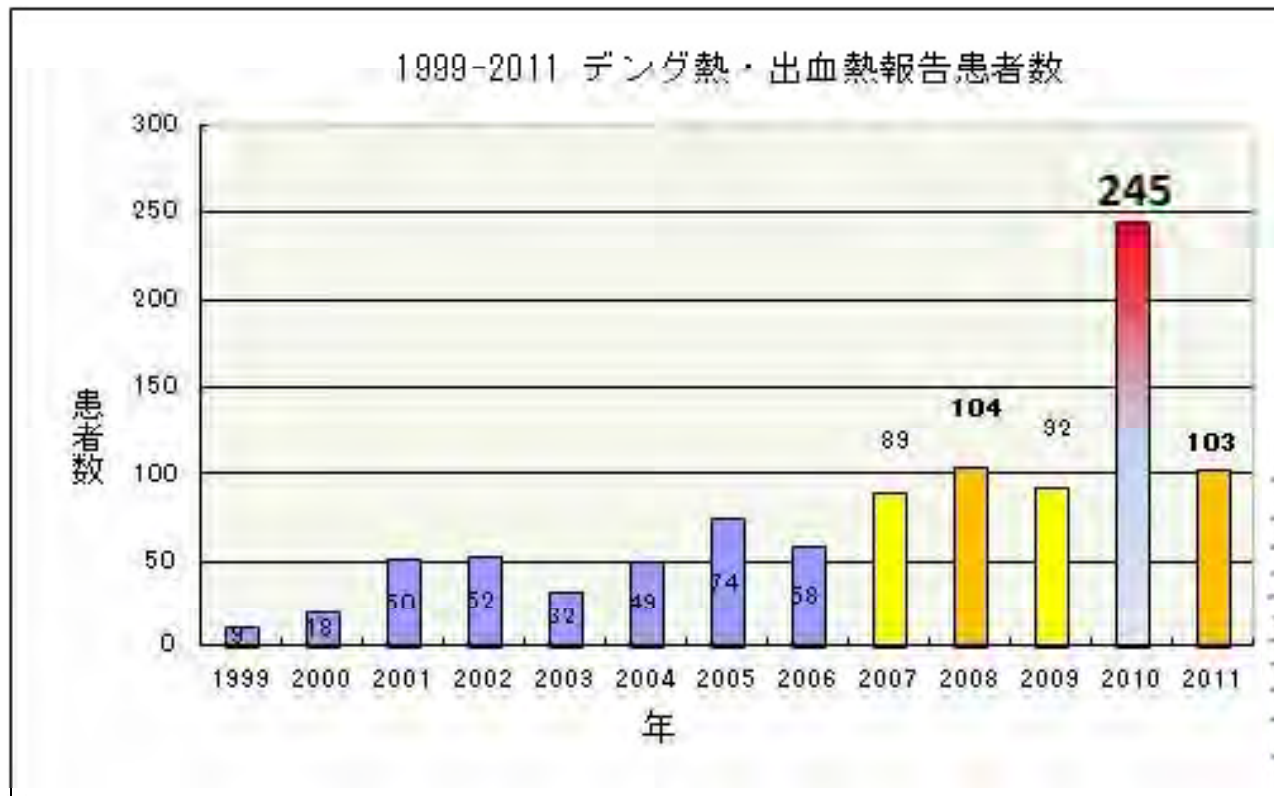
チクングニヤウイルス

2012/6/29
国立感染症研究所
ウイルス第一部
高崎智彦

Eight arbovirus centers in Japan



デング熱輸入症例と流行地域



デング熱輸入症例数は増加傾向にある(今年は6月17日ですでに58症例を超えている)。日本人旅行者による単発輸入症例だけでなく、海外からの移住者による複数発症例の報告がある。

1) 日本脳炎ウイルスサーベイランスについて

中国、韓国で日本脳炎ウイルス遺伝子5型が検出されているので、我が国でも積極的にウイルス分離を進めたい。

2) ロスリバーウイルス(ロスリバー熱)検査について

本年度中に入手する予定である。

3) 国内デング熱EQA実施について

デングウイルス新鮮分離株2株(抽出RNA)

チクングニアウイルス株1株

ウイルス陰性血清2

報告はサンプル受領後3週間以内

8センター以外に4施設程度を加えたい。

5) デングウイルスNS1抗原検査使用法について

- RT-PCRと併用可である。
- デングウイルスNS1抗原ELISAの特徴：発病2日目まではrealtime-RT PCRに比べて感度が劣る場合がある。
- NS1抗原はウイルス遺伝子検査よりも長期間（解熱後も）検出可能である。また、特異性に問題はなく、発病3日目以降でNS1抗原陰性・PCR陽性の場合はPCRのコンタミの可能性も考慮すること。
- NS1抗原迅速診断キット（イムノクロマト法）も血清を使用するキットは使用可である。ELISA法より感度は劣るが特異性はOKである。全血でも検査可としているキットは用いない。
- ウイルス型別は判定できない。

4. ノロウイルス

衛生微生物技術協議会 第33回研究会 横浜

ノロウイルス（ノーウォークウイルス） レファレンスセンター活動報告

国立感染症研究所ウイルス第二部第一室

片山和彦

Fields Virology 6th edition

に収載予定のGI ORF2 標準配列

Reference Virus	Genogroup	Genotype	Accession Number
Hu/NoV/GI.1/Norwalk/1968/US	I	1	M87661
Hu/NoV/GI.2/Southampton/1991/UK	I	2	L07418
Hu/NoV/GI.3/Desert Shield 395/1990/SA	I	3	U04469
Hu/NoV/GI.4/Chiba 407/1987/JP	I	4	AB022679
Hu/NoV/GI.5/Musgrove/1989/UK	I	5	AJ277614
Hu/NoV/GI.6/BS5(Hesse3)/1997/DE	I	6	AF093797
Hu/NoV/GI.7/Winchester/1994/UK	I	7	AJ277609
Hu/NoV/GI.8/Boxer/2001/US	I	8	AF538679
Hu/NoV/GI.9/Vancouver730/2004/CA	I	9	HQ637267

NoV GI のORF2領域を用いたジェノタイプは9種類

NoV GII standard strains

Reference Virus	Genogroup	Genotype	Accession
Hu/NoV/GII.1/Hawaii/1971/US	II	1	U07611
Hu/NoV/GII.2/Melksham/1994/UK	II	2	X81879
Hu/NoV/GII.3/Toronto 24/1991/CA	II	3	U02030
Hu/NoV/GII.4/Bristol/1993/UK	II	4	X76716
Hu/NoV/GII.5/Hillingdon/1990/UK	II	5	AJ277607
Hu/NoV/GII.6/Seacroft/1990/UK	II	6	AJ277620
Hu/NoV/GII.7/Leeds/1990/UK	II	7	AJ277608
Hu/NoV/GII.8/Amsterdam/1998/NL	II	8	AF195848
Hu/NoV/GII.9/VA97207/1996/US	II	9	AY038599
Hu/NoV/GII.10/Erfurt546/2000/DE	II	10	AF427118
Po/NoV/GII.11/Sw918/1997/JP	II	11	AB074893
Hu/NoV/GII.12/Wortley/1990/UK	II	12	AJ277618
Hu/NoV/GII.13/Fayetteville/1998/US	II	13	AY113106
Hu/NoV/GII.14/M7/1999/US	II	14	AY130761
Hu/NoV/GII.15/J23/1999/US	II	15	AY130762
Hu/NoV/GII.16/Tiffin/1999/US	II	16	AY502010
Hu/NoV/GII.17/CS-E1/2002/US	II	17	AY502009
Po/NoV/GII.18/OH-QW101/2003/US	II	18	AY823304
Po/NoV/GII.19/OH-QW170/2003/US	II	19	AY823306
Hu/NoV/GII.20/Luckenwalde591/2002/DE	II	20	EU373815
Hu/NoV/GII.21/IF1998/2003/IR	II	21	AY675554
Hu/NoV/GII.22/YURI/JP	II	22	AB083780

NoV GII のORF2領域を用いたジェノタイプは22種類



NoV GI, GIIのORF2領域の基準配列とORF1領域の基準配列

ORF2 (capsid)	ORF1 (polymerase)	GenBank nrs.					
Proposed types	types in [22]	types in [6]	types in [4]	Prototype strain	Proposed types	Prototype strain	ORF2 ORF1
I.1	I.1	I.1	I.1	Hu/NoV/GLP1/GL1/Norwalk/ 1968/US	I.P1	Same as ORF2	M87661
I.2	I.2	I.2	I.2	Hu/NoV/GLP2/GL2/ Southampton/1991/UK	I.P2	Same as ORF2	L07418
I.3	I.3	I.3, I.11, I.12, I.13, I.14	I.3	Hu/NoV/GLP3/GL3/Desert Shield 395/1990/SA	I.P3	Hu/NoV/GLP3/GL3 / VA98115/1998	U04469 AY038598
I.4	I.4	I.4	I.4	Hu/NoV/GLP4/GL4/Chiba 407/1987/JP	I.P4	Same as ORF2	AB042808
I.5	I.5	I.5, I.9	I.5	Hu/NoV/GL5/Musgrove/ 1989/UK	I.P5	Hu/NoV/GLP5/ OB2005138/2005/NL	AJ277614 NS
I.6	I.6	I.6, I.8	I.6	Hu/NoV/GLP6/GL6/ BS5/1997/DE	I.P6	Same as ORF2	AF093797
I.7	I.7	I.7	I.7	Hu/NoV/GL7/Winchester/ 1994/UK	I.P7	Hu/NoV/GLP7/ OB20030541/2003/NL	AJ277609 NS ¹
I.8	I.8	I.10	I.8	Hu/NoV/GL8/Boxer/2001/US	I.P8	?/NoV/GLP8/SW104506	AF538679 NS ¹
I.9				Hu/NoV/GLP9/GL9/ Vancouver730/2004/ CA	I.Pe9	Hu/NoV/GL9/GLP9/ Chatelleraut709/2004/France	HQ637267 EF529737

GI

ORF2

ORF1

ORF2 (capsid)	ORF1 (polymerase)	GenBank nrs.					
Proposed types	types in [22]	types in [6]	types in [4]	Prototype strain	Proposed types	Prototype strain	ORF2 ORF1
II.1	II.1	II.1	II.1	Hu/NoV/GIL.P1/GIL.11/Hawaii/1971/US	II.P1	Same as ORF2	
II.2	II.2	II.2	II.2	Hu/NoV/GIL.P2/GIL.2/Melksham/1994/UK	II.P2	Same as ORF2	X81879
II.3	II.3	II.3	II.3	Hu/NoV/GIL.P3/GIL.3/Toronto 24/1991/CA	II.P3	Same as ORF2	U02030
II.4	II.4	II.4	II.4	Hu/NoV/GIL.P4/GIL.4/Bristol/1993/UK	II.P4	Same as ORF2	X76716
II.5	II.5	II.5	II.5	Hu/NoV/GIL.5/Hillingdon/1990/UK	II.P5	Hu/NoV/GIL.P5/GIL.5/NLV/MOH/99/1999/ITU	AJ277607 AF397156
II.6	II.6	II.6	II.6	Hu/NoV/GIL.6/Seacroft/1990/UK	II.P6	Hu/NoV/GIL.P6/GIL.6/Saitama U16/JP	AJ277620 AB039778
II.7	II.7	II.7	II.7	Hu/NoV/GIL.7/Leeds/1990/UK	II.P7	Hu/NoV/GIL.P7/GIL.6/Saitama U4/JP	AJ277608 AB039777
II.8	II.8	II.8	II.8	Hu/NoV/GIL.8/Amsterdam/1998/NL	II.P8	Hu/NoV/GIL.P8/GIL.8/Saitama U25/JP	AF195848 AB039780
II.9	II.9	II.9	II.9	Hu/NoV/GIL.P7/GIL.9/VA97207/1996/US	ND		AY038599 ND
II.10	II.10	II.10	II.10	Hu/NoV/GIL.10/Erfurt546/2000/DE	ND		AF427118 ND
II.11	II.11			Po/NoV/GIL.P19/GIL.11/Sw918/1997/JP	II.P11	Po/NoV/GIL.P11/GIL.11/Sw918/1997/JP	AB126320 AB074893
II.12	II.12	II.12	II.12	Hu/NoV/GIL.12/Wortley/1990/UK	II.P12	Hu/NoV/GIL.P12/GIL.3/5017.34/2003/JP	AJ277618 EU187437
II.13	II.13	II.14	II.13	Hu/NoV/GIL.13/Fayetteville/1998/US	ND		AY113106 ND
II.14	II.14	II.13	II.14	Hu/NoV/GIL.14/M7/1999/US	ND		AY130761 ND
II.15	II.15		II.15	Hu/NoV/GIL.15/J23/1999/US	II.P15	Hu/NoV/GIL.P15/GIL.15/Hiroshima/66-1110/2006/JP	AY130762 AB360387
II.16	II.16	II.15	II.16	Hu/NoV/GIL.P16/GIL.16/Tiffin/1999/US	II.P16	Hu/NoV/GIL.P16/GIL.16/Hiroshima/60-1015/2005/JP	AY502010 AY772730
II.17	II.17	II.11	II.17	Hu/NoV/GIL.P16/GIL.17/CS-E1/2002/US	II.P17	Hu/NoV/GIL.P17/GIL.17/Briancon870/2004/TR	AY502009 EF529741
II.18	II.18			Po/NoV/GIL.P18/GIL.18/OH-QW101/2003/US	II.P18	Same as ORF2	AY823304
II.19	II.19			Po/NoV/GIL.P19/GIL.19/OH-QW170/2003/US	II.P19	Same as ORF2	AY823306
II.20				Hu/NoV/GIL.20/Luckenwalde591/2002/DE	II.P20	Hu/GIL.P20/GIL.20/Leverkusen267/2005/DE	EU373815EU424333
II.21		II.16		Hu/NoV/GIL.21/IF1998/2003/IR	ND		AY675554 ND
II.22				Hu/NoV/GIL.P22/GIL.22/YURI/JP	II.P22	Hu/NoV/GIL.P22/GIL.22/Minato/N1/6/1999/JP	AB083780 AB233471

ノロウイルスの命名法の標準化

Strain designation

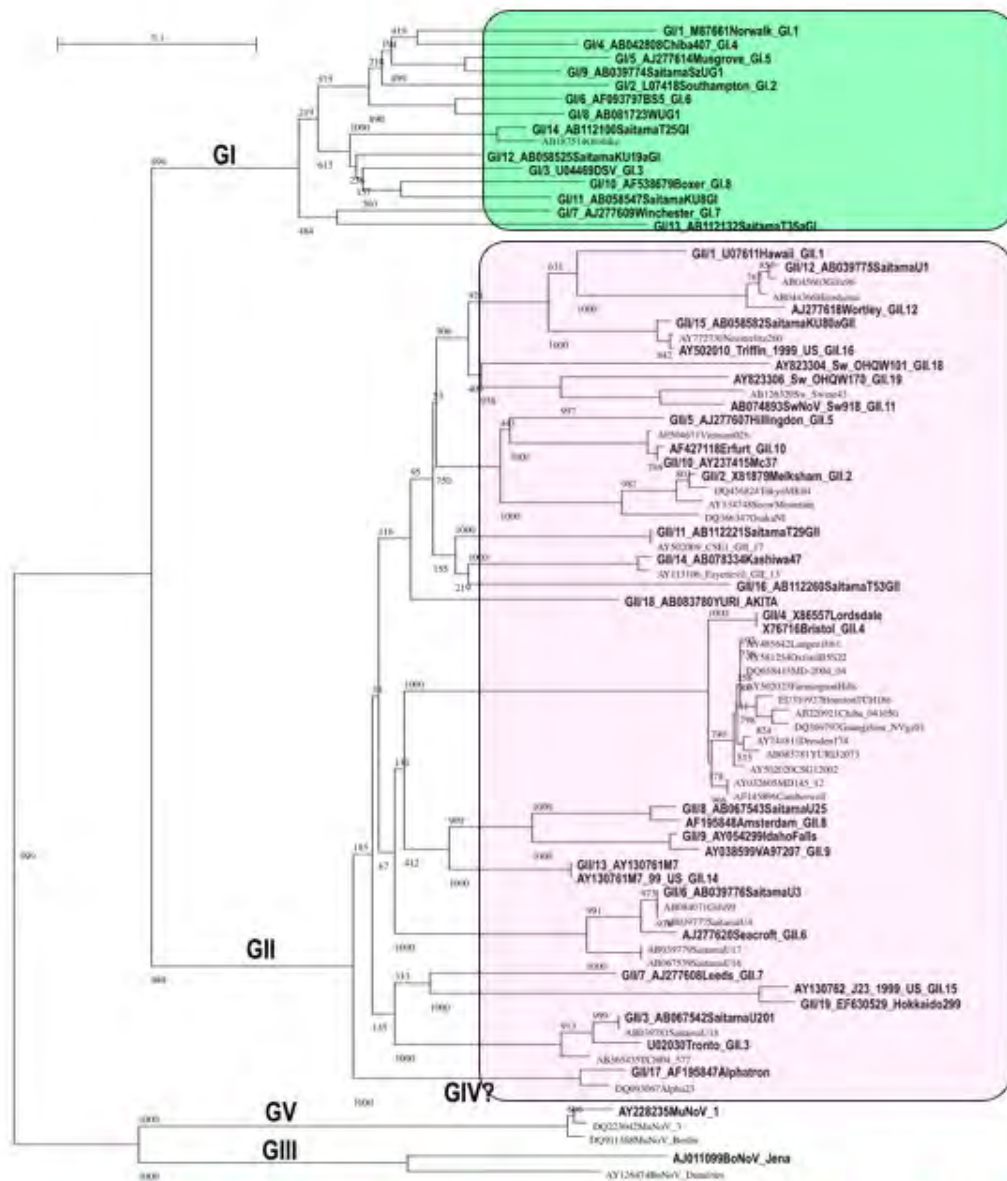
A cryptogram previously proposed for caliciviruses [27] would further facilitate communication by inclusion of the genogroup and genotype assignment as follows:

host/	hu, bo, po, fe, ca etc
genus/	NoV, SaV
genogroup/	GI, GII etc
genotype/	1, 2 etc. P1, P2 etc
name/	assigned by investigator
year of occurrence/	
country	NL, US, etc

For example: Hu/NoV/GII.P4/GII.4/Amsterdam/2004/NL, or if only the capsid sequence is known: Hu/NoV/GII.4/Amsterdam/2004/NL

Variant names will not be included in the cryptogram.

ORF1を標的領域とする場合、情報が足りない



VLP Full

1	☐
4	☐
5	
9	☐
2	☐
6	☐
8	☒
14	☐
12	
3	☒
10	☒
11	
7	
13	

抗原性

病原性

VLP Full

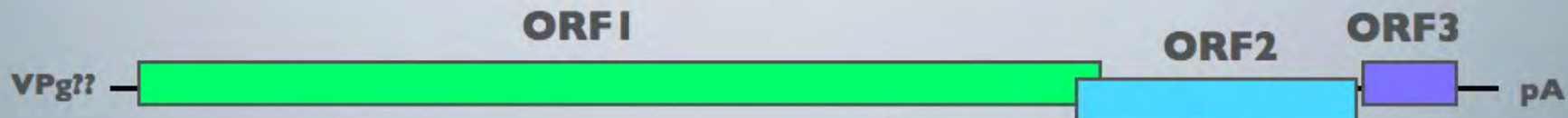
1	
12	
15	
5	
10	
2	
11	
14	
16	
18	
4	
8	
9	
13	
6	
7	
19	
3	
17	

增殖力

宿主域

新たに18株の全長塩基配列を決定し、クラスターの7割をカバーした。

New Standard NoV-Plasmids



Polymerase region primer set - Capsid N/S region primer set

GI/I NV68 prototype	4265-5796	1530nt
---------------------	-----------	--------

GII/4 2006b SagaI strain	4169-5623	1453nt
--------------------------	-----------	--------

Polymerase領域YGDDモチーフの上流に存在する高度
保存領域から、Capsid NS領域下流までを含む。

キメラウイルスに対応。

活動にご協力いただいているノロウイルスレファレンスセンターブロック委員の先生方

植木	洋	宮城県保健環境センター
篠原	美千代	埼玉県衛生研究所
横井	一	千葉県環境保健研究所 医科学課
小林	慎一	愛知県衛生研究所
柴田	伸一郎	名古屋市衛生研究所
入谷	展弘	大阪市立環境科学研究所
三好	龍也	堺市衛生研究所
福田	伸治	広島県衛生研究所
飯田	國洋	長崎市保健環境試験所
増本	久人	佐賀県衛生薬業センター

敬称略

5. 大腸菌

レファレンスセンター関連会議 ⑤「大腸菌」

伊豫田 淳

(国立感染症研究所・細菌第一部)



下痢原性大腸菌

カテゴリー	病原性因子
ETEC (enterotoxigenic <i>E. coli</i>) 腸管毒素原性大腸菌	LT, ST
EIEC (enteroinvasive <i>E. coli</i>) 腸管細胞侵入性大腸菌	<i>invE</i> or <i>ipaH</i>
EHEC (enterohemorrhagic <i>E. coli</i>) 腸管出血性大腸菌	Stx1 (VT1), Stx2 (VT2), <i>eae</i> (LEE)
EPEC (enteropathogenic <i>E. coli</i>) 腸管病原性大腸菌	<i>eae</i> (LEE), <i>bfpA</i>
EAggEC (enteroaggregative <i>E. coli</i>) 腸管凝集接着性大腸菌	<i>aggR</i> , <i>astA</i> , CVD432
その他の下痢原性大腸菌	<i>astA</i> , <i>afa</i> , <i>cdt</i> , <i>cnf</i>

EHEC以外の下痢原性大腸菌による食中毒事例 (2004-2011年, 患者数100名以上のみ)

発生年月	推定原因施設	患者数	血清群/血清型	病原性因子
2004年5月	飲食店	114	O26	
2004年8月	旅館・ホテル	103	O115:H19	<i>eae</i>
2005年7月	キャンプ場	265	OUT	<i>eae</i>
2007年9月	中学校	229	O44:H18	<i>aggR</i>
2010年9月	仕出屋	503	O6	
2011年9月	事業所,給食施設	516	O148	ST

下痢原性大腸菌のレファレンスに関する経緯

- ・ 衛生微生物技術協議会研究会大腸菌リファレンス会議
2011年6月29日（東京）：

決定事項

- 1) 発生動向調査の調査票見直し
(EPECの定義変更、EAggECの追加)
 - 2) *Escherichia albertii* の取り扱い
- ・ IASR 2012年 1月号 (<特集>下痢原性大腸菌) でのお知らせ
 - ・ 衛生微生物技術協議会研究会大腸菌リファレンス会議
2012年6月28日（横浜）での確認

下痢原性大腸菌の分類

病原微生物検出情報(IASR)2012年1月号

a. 従前の病原体検出情報システム		b. 改訂後 (2012年1月～)			
分類	定義	分類	発症機序	主な病原因子 またはマーカー	定義
腸管出血性/ Vero毒素産生性 (EHEC/VTEC)	Vero毒素 (VT) 産生性あるいはVT遺伝子が確認されたもの (保菌者からの検出を含む)	腸管出血性/ Vero毒素産生性 (EHEC/VTEC)	毒素	VT1, VT2	変更なし
毒素原性 (ETEC)	易熱性エンテロトキシン (LT)、耐熱性エンテロトキシン (ST)、あるいはその両者の産生性あるいは毒素遺伝子が確認されたもの	腸管毒素原性 (ETEC)	毒素	LT, ST	変更なし
組織侵入性 (EIEC)	組織侵入性プラスミドを保有していること、あるいは組織侵入性遺伝子が確認されたもの	腸管侵入性 (EIEC)	侵入性	<i>invE</i> , <i>ipaH</i>	変更なし
病原大腸菌 血清型 (EPEC)	組織侵入性の血清型を除くいわゆる病原血清型のもの ・ O群: 1; 18; 20; 26; 44; 55; 86; 111; 114; 119; 125; 126; 127; 128; 142; 146; 151; 158; 159 ・ LT、ST、VTの産生性が確認されたものを除く	腸管病原性 (EPEC)	細胞局在付着性	<i>eae</i> , <i>bfpA</i> , EAF	培養細胞への局在付着性、または、それに関連する遺伝子が確認されたもの ・ VT、LT、ST、侵入性が確認されたものを除く
他の下痢原性	上記4つに該当しないが胃腸炎の原因菌と考えられるもの 組織侵入性、LT、ST、VT毒素の産生性あるいは毒素遺伝子を確認していないもの EPECのO群に属さない、もしくはO群不明だが生化学的性状が同じものが多数の患者より検出された場合	腸管凝集付着性 (EAggEC)	細胞凝集付着性	<i>aggR</i> CVD432	培養細胞への凝集付着性、または、それに関連する遺伝子が確認されたもの ・ VT、LT、ST、侵入性が確認されたものを除く
		他の下痢原性	不明	<i>afa</i> , <i>astA</i> , CDT, <i>cnf</i>	上記5つに該当しないが胃腸炎の原因菌と考えられるもの 生化学的性状が同じものが多数の患者より検出された場合

EHEC: Enterohemorrhagic *E. coli*, VTEC: Verotoxin-producing *E. coli*, ETEC: Enterotoxigenic *E. coli*, EIEC: Enteroinvasive *E. coli*, EPEC: Enteropathogenic *E. coli*, EAggEC: Enteraggagative *E. coli*

NESID (感染症サーベイランスシステム) メインメニュー - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(Ⓐ) https://nesid3g.wish.mhlw.go.jp/GKWeb/GKMainServlet?action_id= 移動 変換 選択

**NESID**
National Epidemiological Surveillance
of Infectious Diseases

感染症サーベイランスシステム

2012/06/14 10:53:11 GKUD011
ログインユーザ:伊豫田 淳

マニュアル / FAQ ・ パスワード変更 ログアウト

お知らせ

[▼表示/非表示切替え](#)

現在、お知らせはありません。

メインメニュー

病原体検出情報システム

ファイル共有システム

病原体検出情報システム - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) https://nesid3g.wish.mhlw.go.jp/BKWeb/svc?action=BkMi000201 移動 変換 選択 リンク

病原体検出情報システム

2012/06/14 11:08:17 BKU1103
ログインユーザ:伊藤田 淳

病原体個票 新規登録/編集

報告機関 ☒ 地衛研 ☐ 検疫所

報告種別 定点の種類 登録年月日 2012 年 06 月 14 日

病原体種別 細菌 検体提供者番号 検体採取年月日 年 月 日

検出病原体 検出病原体選択 EHEC/VTEC

検体提供者 型別結果 分離材料 臨床症状・徴候等 検出方法 疫学的事項 備考 管理No インフルエンザウィルス

登録 連続登録 一時保存 削除 戻る

検体提供者

性別 年齢 (不明は999) 月齢 99 (不明は99)

検体採取機関名

診断名 診断名選択

症状 ☒ 症状有り ☐ 無症状 発病年月日 年 月 日 転帰 不明

型別結果

型別結果選択

特記すべき生化学的性状等

陽性となった分離材料

☐ 糞便(←腸内容物、直腸ぬぐい液) ☐ 生検、剖検材料 【臓器名 】

☐ 喀痰・気管吸引液 ☐ 血液(全血、血清、血漿) ☐ 穿刺液(←腹水、胸水、関節液)

「病原体種別」

細菌

「検出病原体選択」

ETEC
EIEC
EHEC/VTEC
EPEC
EAggEC
他の下痢原性E.coli

「型別結果選択」

自由記載
E. albertii など

病原微生物検出情報(IASR)2012年5月号

Escherichia の新種 *E.albertii* について

福岡県保健環境研究所
村上光一 先生

生化学的性状が非定型(キシロース陰性、ラクトース陰性、運動性なし)の大腸菌

eae 陽性 → EPEC → *E.albertii eae+*
stx2f 陽性 → EHEC → *E.albertii stx2f+*

E.albertii について:

当面は **EPEC** (*eae* +) または **EHEC** (*stx2f+*) として
NESIDに登録して頂き、

特記すべき生化学的性状の項に *E.albertii* と記入して頂く。

関連記事:

病原微生物検出情報(IASR)2012年 1月号 8-9頁

＜特集関連情報＞

非典型的病原血清型大腸菌(OUT:HNM)が主因と推定された食中毒事例-熊本県

表1. 下痢原性大腸菌陽性検体数(グループ別)

	G1 (37検体)	G2 (7検体)	調理従事者 (10検体)
OUT:HNM(<i>eae</i>)	25	4	2
OUT:HNM(<i>eae</i>) + OUT:H18(VT2, <i>astA</i>)	7	1	0
OUT:H18(VT2, <i>astA</i>)	2	0	0

IASR

Infectious Agents Surveillance Report

OUT:HNM *eae*+ → *Escherichia albertii*

病原体個票

Page 1
登録ステータス 非公開

報告機関名	感染症研究所	登録年月日	2012年 2月 17日
報告種別	5類定点報告	病原体種別	細菌
検体提供者番号	20120002	検体採取年月日	2012年 5月 5日(第18週)
検出病原体	EAggEC		
型別結果	血清型 (O) 0127 () 血清型 (H) H21 () 特記すべき生化学的性状等 aggR(+), CVD432(+), astA(+), eae(-)		
検体提供者	男	年齢	5歳 月 2ヶ月
検体採取機関名	医療機関	定点の種類	小児科定点
診断名	2005 感染性胃腸炎	症状の有無	有
発病年月日	2012年 5月 4日	転帰	軽快
陽性となった分離材料	☐ 糞便(←腸内容物、直腸ぬぐい液) ☐ 生検、剖検材料【臓器名】 ☐ 喀痰・気管吸引液 ☐ 血液(全血、血清、血漿) ☐ 穿刺液(←腹水、胸水、関節液) ☐ 咽頭ぬぐい液(←うがい液、鼻汁、鼻腔ぬぐい液) ☐ 髄液 ☐ 皮膚病巣(←水疱内容、痂皮、創傷) ☐ 結膜ぬぐい液(←結膜擦過物、眼脂) ☐ 尿 ☐ 陰部尿道管擦過物/分泌物 ☐ 吐物 ☐ その他()		
臨床症状・徴候等(基礎疾患を除く)	☐ 不詳 ☐ 無症状(←健康者) ☐ ショック症状(←低血圧、循環不全) ☐ 頭痛 ☐ 発熱(最高体温 38.0 °C) ☐ 胃腸炎(嘔下痢(←水様便) 嘔気、嘔吐) ☐ 血便(←粘血便) ☐ 腹痛 ☐ 熱性けいれん ☐ 関節痛、筋肉痛(←関節炎・筋炎) ☐ 角膜炎 ☐ 結膜炎 ☐ 角結膜炎 ☐ 口内炎(←歯肉炎) ☐ 髄膜炎(←項部硬直) ☐ 意識障害 ☐ 上気道炎(←咽頭痛、咽頭痛、扁桃炎) ☐ 麻痺(全身性、中枢神経系のもの) ☐ 下気道炎 ☐ 肺炎 ☐ 気管支炎 ☐ 脳炎 ☐ 脳症 ☐ 腎臓炎 ☐ 水疱 ☐ 発疹(←丘疹、紅斑、バラ疹) ☐ 循環器障害(←心筋炎、心膜炎、心不全) ☐ 出血傾向(←紫斑病、出血熱)※全身性のもの ☐ 黄疸 ☐ 肝機能障害 ☐ HUS ☐ リンパ節腫脹 ☐ 腎機能障害(血尿、乏尿、蛋白尿、多尿、腎不全) ☐ 唾液腺腫脹(←耳下腺炎、顎下腺炎) ☐ 尿路生殖器症状(←膀胱炎、尿道炎、外陰炎、頸管炎) ☐ その他の症状()		
陽性となった検出方法	☐ 分離培養 ☐ 培養細胞 ☐ 人工培地 ☐ 発育鶏卵(代) ☐ 動物 ☐ その他* ☐ 抗原検出 ☐ 蛍光 ☐ EIA ☐ RPHA ☐ LA ☐ PA ☐ IC ☐ その他* ☐ 遺伝子検出 非増幅 ☐ ハイブリ ☐ PAGE ☐ その他* ☐ 増幅 ☐ PCR ☐ PCR+ハイブリ ☐ PCR+シーケンセス ☐ LAMP ☐ その他* ☐ 電顕 ☐ 顕微鏡 ☐ *その他の内訳() ☐ 抗体検出 ☐ 蛍光 ☐ IP ☐ ELISA ☐ OF ☐ HI ☐ PA ☐ 中和 ☐ イムノブロット ☐ ゲル内沈降 ☐ 凝集反応 ☐ その他()		
疫学的事項	発生の状況 ☒ 散発 ☐ 地域流行 ☐ 家族内発生 ☐ 集団発生 集団発生の場所 最近の海外渡航歴 無 (発生市区町村 東京都・新宿区) 渡航先 () 渡航期間 年 月 日 ~ 年 月 日 当該疾患のワクチン接種歴 不明 ワクチン名 最近の接種年月日 年 月 日		
備考			

病原体個表の記入例

検出病原体: EAggEC の場合

特記すべき生化学的性状等

aggR(+), CVD432(+), astA(+), eae(-)

検出病原体: 他の下痢原性E. coli の場合

特記すべき生化学的性状等

LT(-), ST(-), eae(-), aggR(-), invE(-), astA(-)

または

特記すべき生化学的性状等

病原性因子検査せず

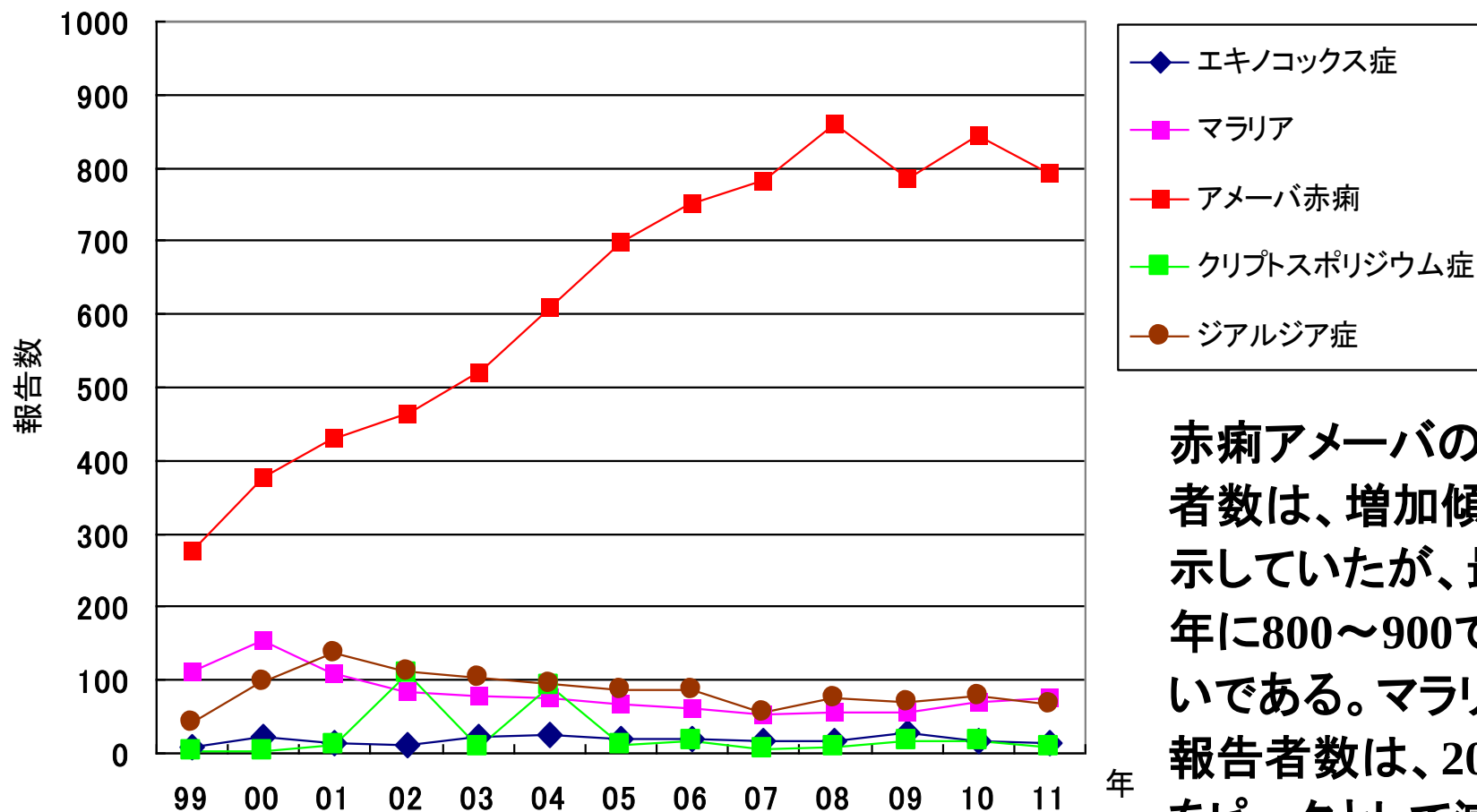
6. 寄生虫

平成23年度レファレンスセンター活動報告

寄生虫

感染症法による届出対象寄生虫症の最近の動向

感染症法対象の寄生虫疾患年次報告数の推移



赤痢アメーバの報告者数は、増加傾向を示していたが、最近は年に800～900で横ばいである。マラリアの報告者数は、2000年をピークとして減少し、最近は年に50～70である。

平成23年度 感染研・寄生動物部における 寄生原虫症依頼検査実績

年度	消化管寄生性原虫類	病原性自由生活アメーバ類
H23	34	35
H22	46	23
H21	71	30
H20	25	22
H19	8	6
H18	11	4
H17	19	7

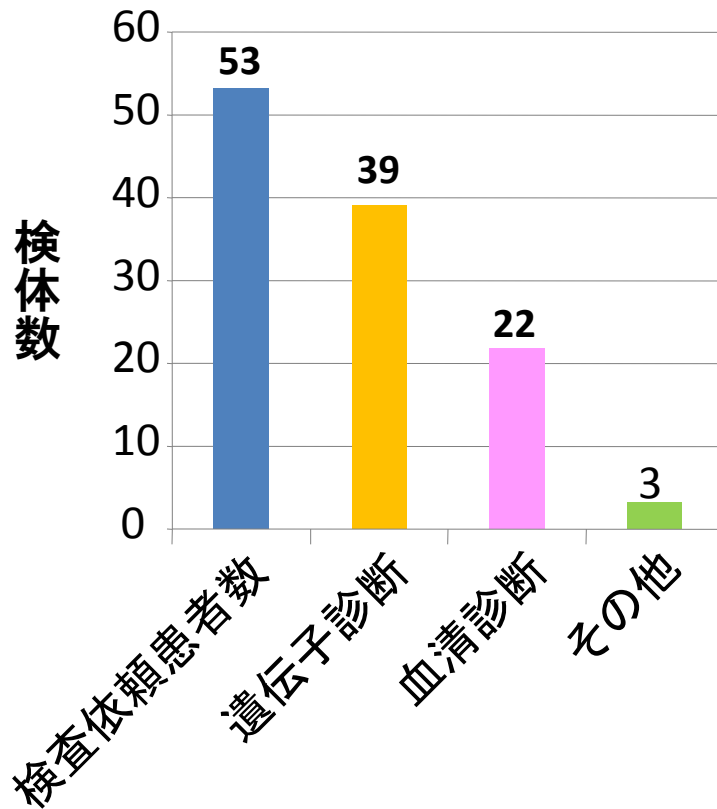
検査内容：培養、顕微鏡、DNA検査

平成23年度 感染研・寄生動物部における 寄生蠕虫症依頼検査実績

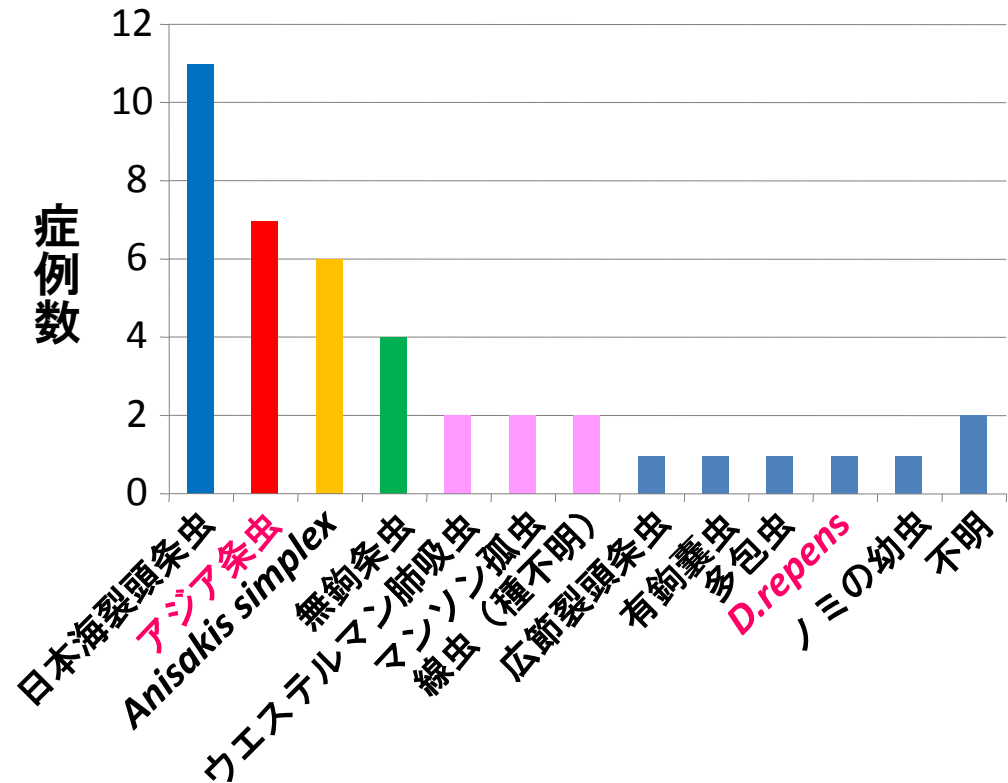
年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
遺伝子検査	24	22	20	39
血清検査	40	40	64	22
その他	1	2	8	3
検査総数	65	62	92	53
確定数(%)	49 (75.4)	42 (67.7)	70 (76.1)	41 (77.4)

平成23年度 感染研・寄生動物部における 寄生蠕虫症依頼検査実績

依頼検査数と検査別件数

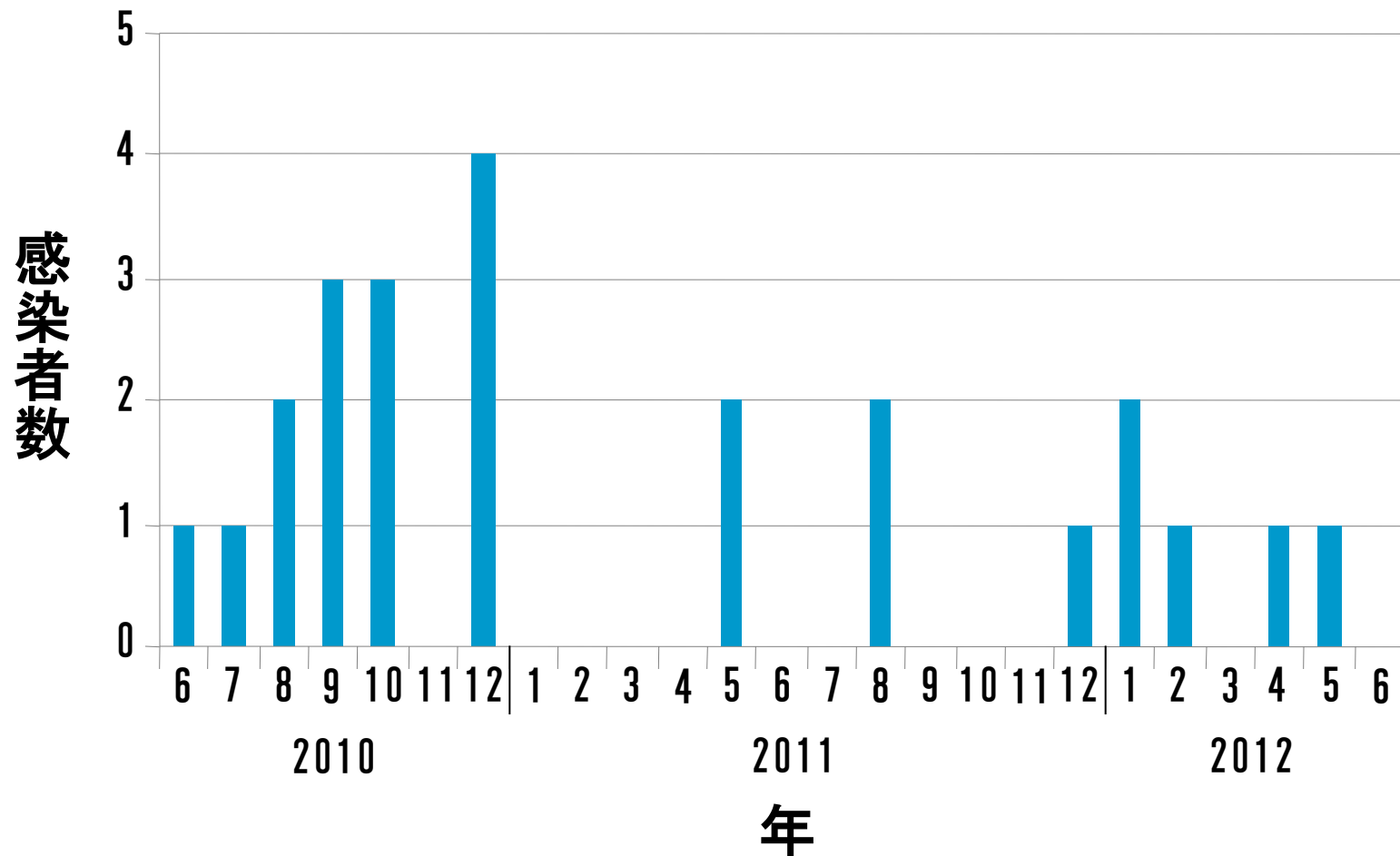


確定診断された寄生虫症（41件）



特記事項: 2010年度は関東地方でアジア条虫(豚肉から感染)による国内感染事例が相次いだ。

関東地方で確認されたアジア条虫感染者数の推移

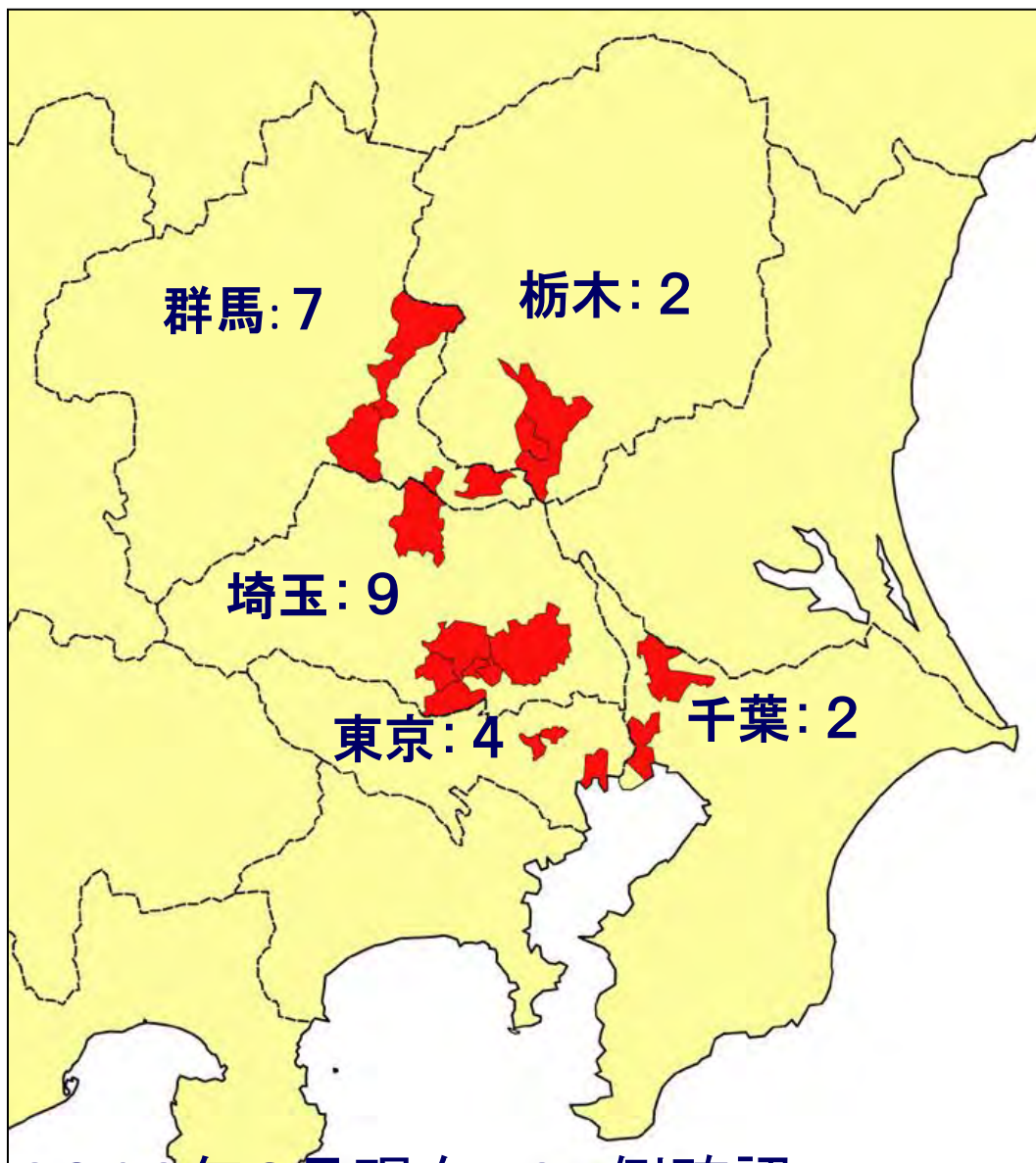


2010年6月に第1例が確認されて以来、同年12月までに感染者数の増加傾向が見られたが、その後、感染者数は減少した。しかし、2011年から今年にかけて、再び感染者が確認されている。

関東地方におけるアジア条虫感染者の発生状況

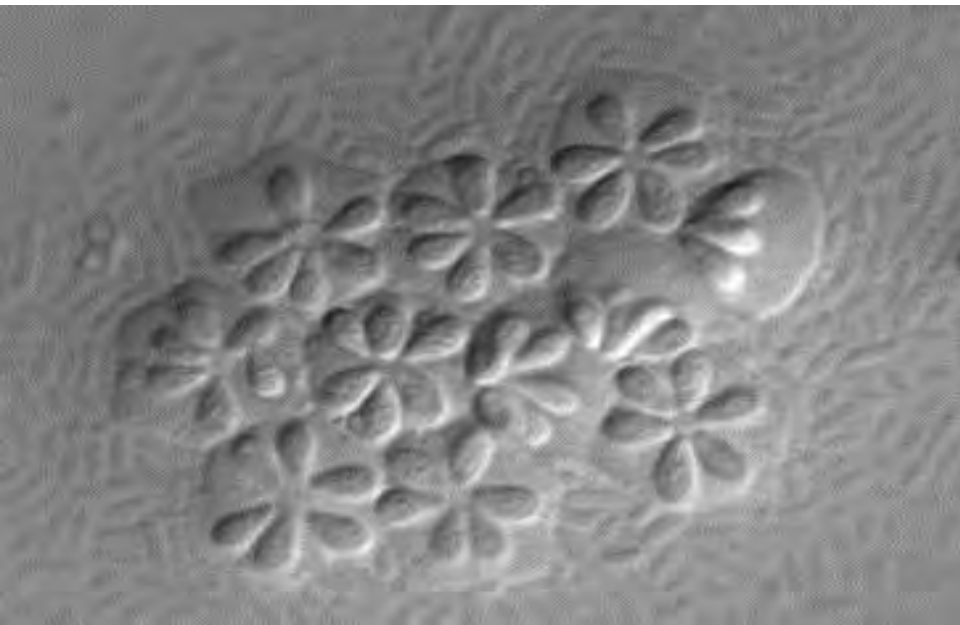


● 感染者の居住地

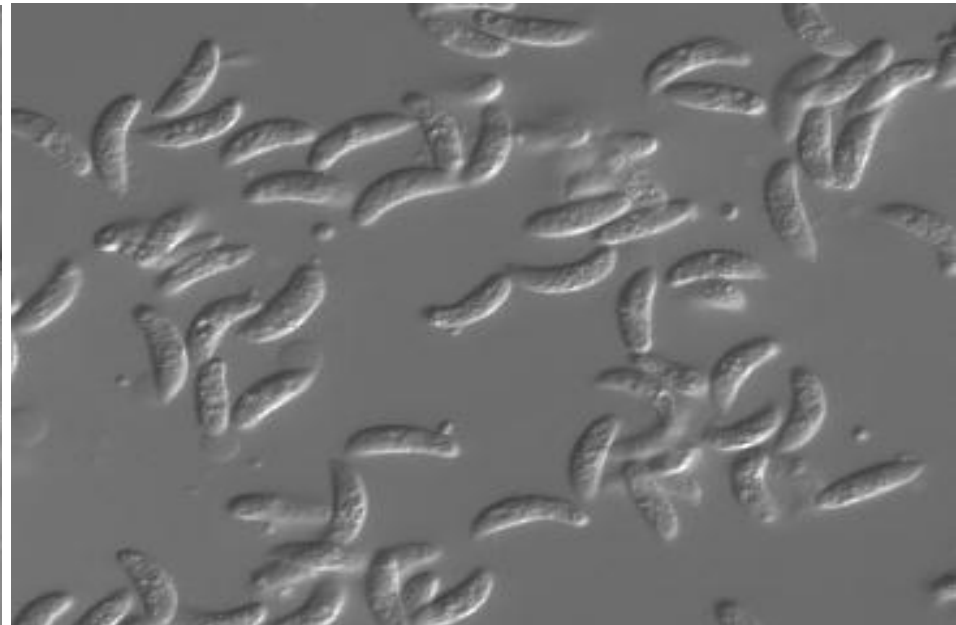


2012年6月現在、24例確認

寄生虫による食中毒 —2011年に通知が出たもの— IASR 2012年6月号で特集



Kudoa septempunctata
(クドア)

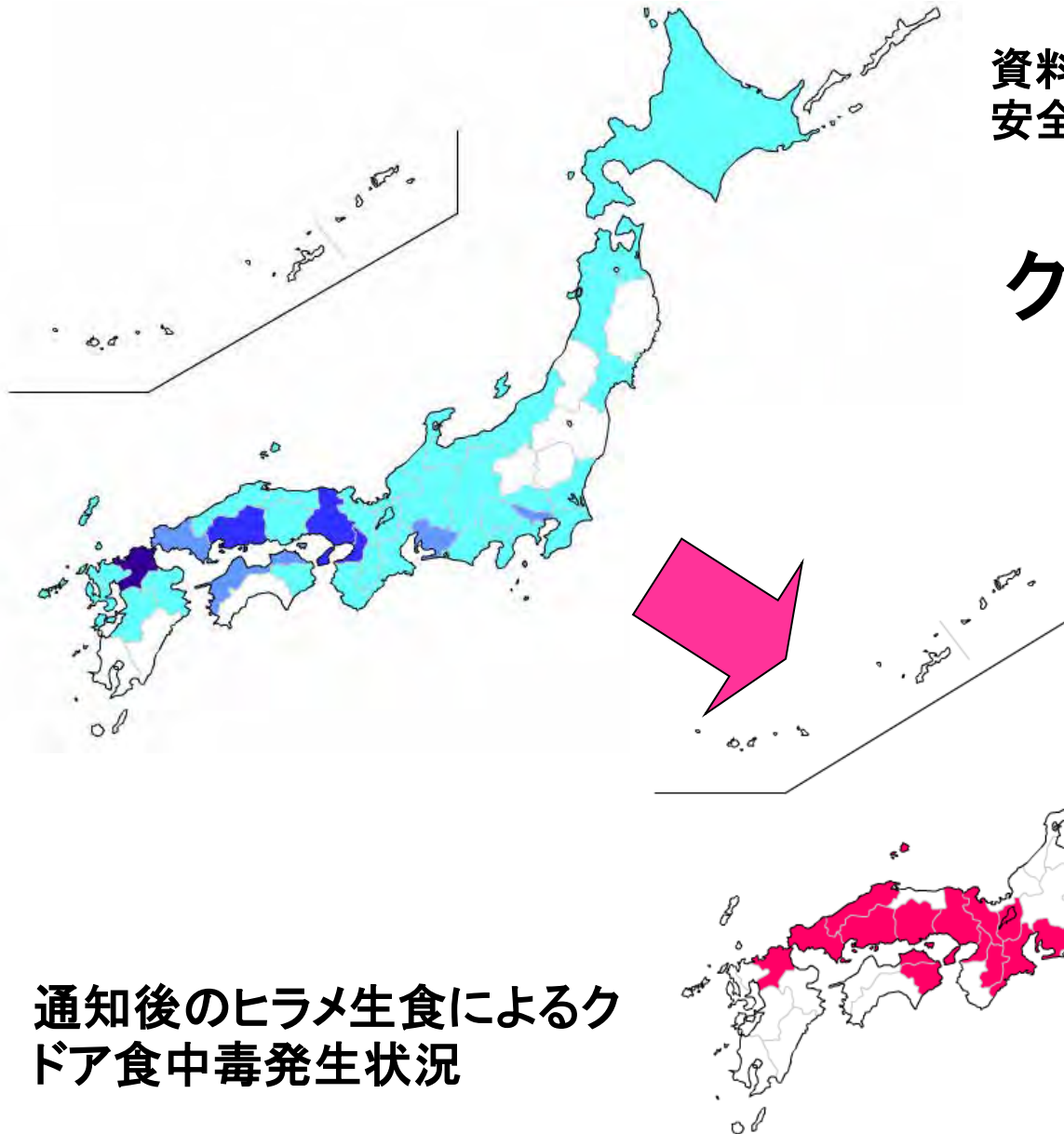


Sarcocystis fayeri
(ザルコシスチス)

食中毒発生動向 ー通知で変化があったかー

資料:厚労省医薬食品局食品
安全部監視安全課
食中毒被害情報管理室

クドア事例



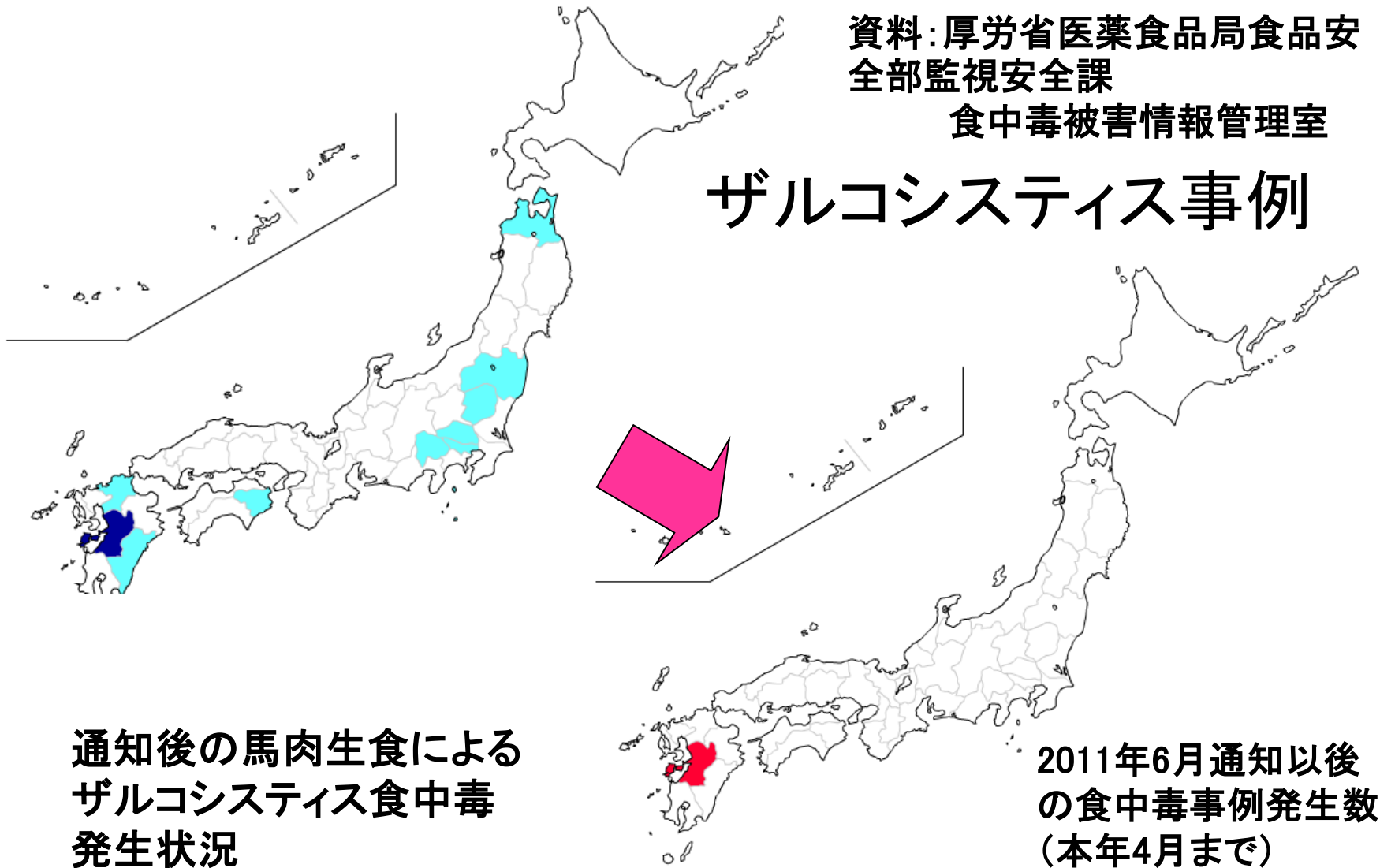
通知後のヒラメ生食によるク
ドア食中毒発生状況

2011年6月の通知
以後の食中毒事例
発生数(本年4月まで)

食中毒発生動向 ー通知で変化があったかー

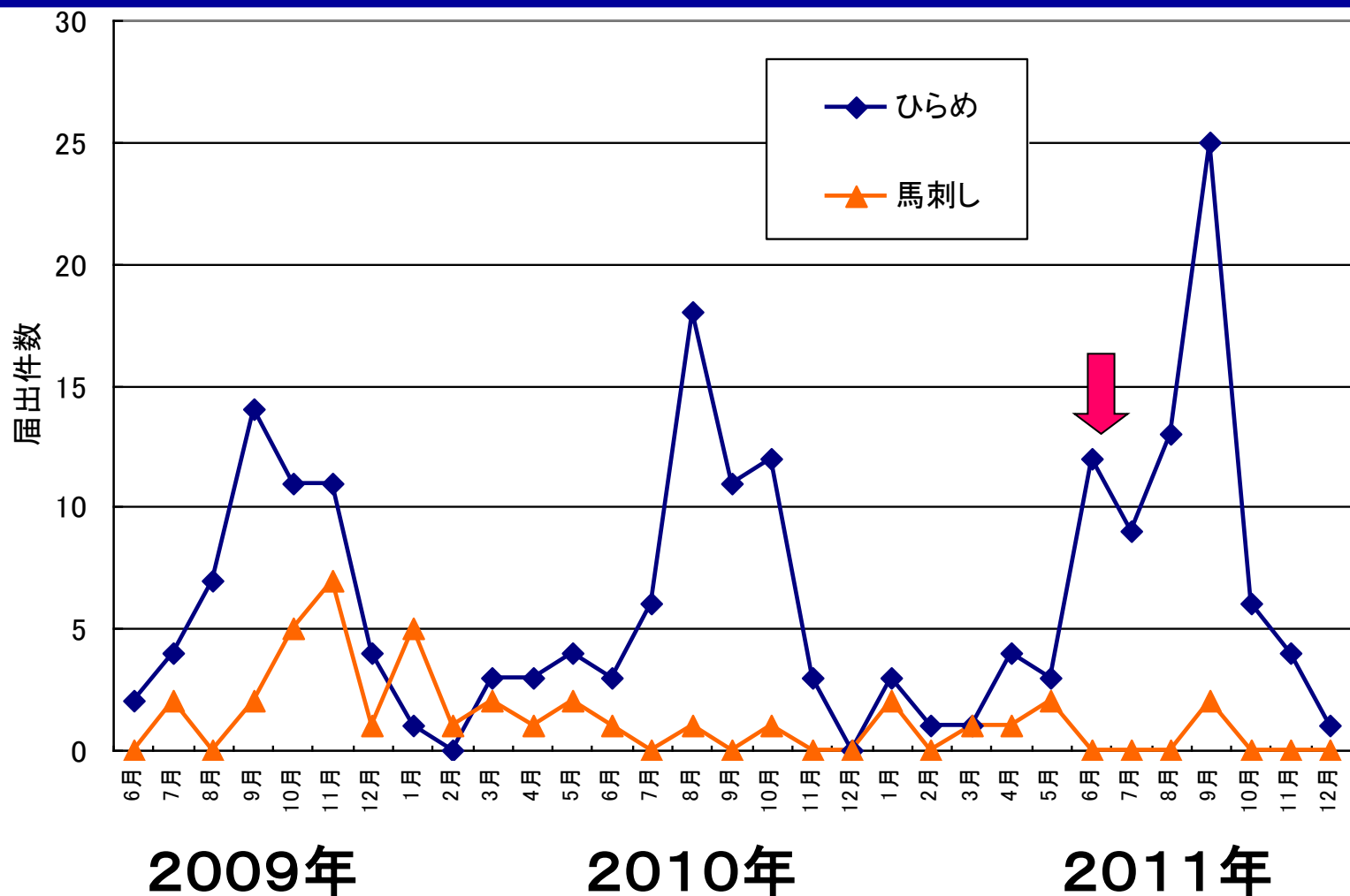
資料：厚労省医薬食品局食品安全
全部監視安全課
食中毒被害情報管理室

ザルコシスティス事例



ひらめ生食と馬刺しによる食中毒発生動向

― 季節変動と今後、今年の夏はどうなるか ? ―



資料: 厚労省医薬食品局食品安全部監視安全課食中毒被害情報管理室

今年度の展開

検査用のコントロール供与など

— 病原体検出マニュアル改訂とあわせて —

原虫関連

消化管寄生原虫のDNA試料, 抗クリプトスポリジウムモノクローナル抗体 など

マラリア原虫のDNA試料(陽性コントロール) など

蠕虫関連

多包虫DNA試料(陽性コントロール)と遺伝子増幅用プライマーの供与 など

情報の共有 — 寄生虫による食中毒 —

アジア条虫感染関連検体 → 感染研・寄生動物部第2室

グダア関連の食材検体 → 国立医薬品食品衛生研究所
(ヒラメとは限らない!) 衛生微生物部 (冷蔵で)

7. ジフテリア・ボツリヌス・百日咳

百日咳

平成23年度の活動報告

レファレンス関係の配布実績

レファレンス		地方衛生研究所		計
		レファレンスセンター	その他	
LAMPキット	百日咳菌	4	10	14
	<i>Bordetella holmesii</i>	10	28	38
陽性DNA	百日咳菌	2	5	7
	百日咳類縁菌	2	6	8
計		18(8施設)	49(24施設)	67(32施設)

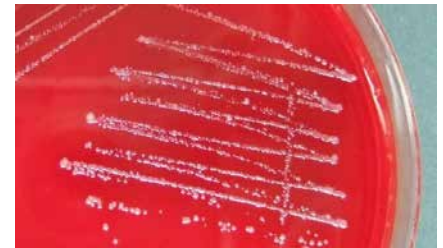
百日咳に関する情報還元

- 小児からの百日咳類縁菌 *Bordetella holmesii* の分離症例—大阪府, 2011年. IASR, 33:15-6, 2012. 大阪公衛研, 他(論文投稿準備中).
- 百日咳集団感染疑い事例における起因病原体の検索. IASR, 32:234-6, 2011. 徳島県保健製薬環境セ, 和歌山市衛研, 秋田県健康環境セ、他.
- Kamiya et al., Transmission of *Bordetella holmesii* during pertussis outbreak, Japan. Emerg Infect Dis, 18(7):1166-9. 宮崎衛研, 感染研情報セ, 他.

平成24年度の活動計画

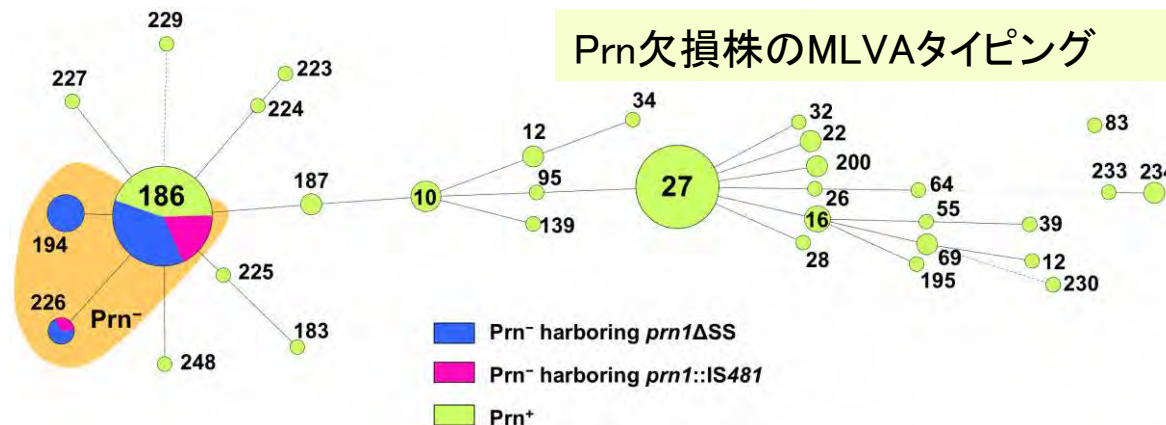
- 近年国内で出現が確認された百日咳類縁菌 *Bordetella holmesii* の病原体サーベイランス(継続)

⇒ 百日咳菌と *B. holmesii* の病原体鑑別を行い、百日咳感染症に占める *B. holmesii* 感染を評価する.



- 百日咳菌パータクチン欠損株の流行調査

⇒ 2000年以降、わが国では定着因子パータクチンを欠損する流行株が認められており、近年の流行状況を遺伝子型とともに調査する.



Otsuka et al., PLoS ONE, 7(2):e31985 (2012)

ボツリヌス症

および

ジフテリア関連

食餌性ボツリヌス事例(2011-12年度)

•鳥取県 米子市

- 患者2名(69歳男性、69歳女性の夫婦)
- 2012年3月23日昼 「あずきばっとう」喫食
- 24日未明 救急搬送、入院
- しびれ、ろれつ回らず、呼吸困難 →意識不明、人工呼吸器装着(2症例とも)

• 感染研では患者由来検体を検査(食品は国立医薬品食品衛生研究所で検査)

•2012年3月24日採取検体

- 患者血清(2名) - 両検体からA型ボツリヌス毒素を検出(マウス試験)
- 患者糞便(2名) - 両検体からA型ボツリヌス毒素を検出(マウス試験)
 - 両検体からA型、B型ボツリヌス毒素遺伝子を検出(PCR)
 - 両検体からA(B)型ボツリヌス菌を分離

•2012年5月24日採取検体

- 患者血清(2名) - 両検体ともボツリヌス毒素陰性(マウス試験)
- 患者糞便(2名) - 1名の検体からA型ボツリヌス毒素を検出(マウス試験)
 - 両検体からA型ボツリヌス菌を分離

その他ボツリヌス症疑い検査事例(2011-12年度)

- 4月 名古屋市(乳児ボツリヌス症疑い)
 - 患者便 陰性
- 4月 さいたま市(ボツリヌス菌疑い菌株)
 - 菌株 陰性
- 5月 栃木県(乳児ボツリヌス症疑い)
 - 患者便、血清 陰性
- 5月 岐阜県(ボツリヌス疑い(成人))
 - 患者便、血清 陰性
- 6月 愛知県(岡崎市)(乳児ボツリヌス症)
 - 患者便他 陽性(A型)
- 6月 福山市(乳児ボツリヌス症疑い)
 - 患者便他 陰性
- 7月 横浜市(菌株同定依頼)
 - 菌株 陰性
(*Clostridium sporogenes*)
- 9月 神奈川県(乳児ボツリヌス症疑い)
 - 患者便 陰性
- 9月 愛媛県(乳児ボツリヌス症疑い)
 - 患者便 陰性
- 1月 愛知県(乳児ボツリヌス症疑い)
 - 患者便、血清 陰性

平成23年度 ジフテリアおよび *Corynebacterium ulcerans* 感染症関連報告

(1) ジフテリアの報告

✓ 真性ジフテリア患者報告無し

✓ ジフテリア毒素原性陰性の *Corynebacterium diphtheriae* 分離例は、7例報告あり

新潟県 5例、千葉県 2例（いずれもジフテリアが疑われる症状の報告なし）

7菌株全て、生化学的性状から *Corynebacterium diphtheriae* mitis型と同定され、PCRによるジフテリア毒素遺伝子検出及び培養細胞法によるジフテリア毒素検出は両方とも陰性であった。

(2) *Corynebacterium ulcerans* 感染症例の報告

ジフテリア毒素原性陽性の *Corynebacterium ulcerans* 分離例は、3例報告あり

滋賀県 1例（咽頭偽膜あり、咽頭より菌検出）

山形県 1例（上肢感染部位より菌検出）

香川県 1例（上肢潰瘍あり、腋窩リンパ節より菌検出）

3菌株全て、生化学的性状から *Corynebacterium ulcerans* と同定され、PCRによるジフテリア毒素遺伝子検出及び培養細胞法によるジフテリア毒素検出は両方とも陽性であった。

ボツリヌス症およびジフテリア関連 の細菌学的検査の技術継承

日 時 平成24年11月20日(火)～22日(木)

講習会名 ボツリヌス症の細菌学的検査に関する講習会

場 所 国立感染症研究所 村山庁舎

1. ボツリヌス・リファレンスセンター登録地衛研を対象に、講習会に関するアンケート調査
2. 講習会企画と参加募集
1. 衛生微生物協議会レファレンス委員会委員長と感染症対策部会部会長の連名による「地衛研所長宛の講習会出席依頼書」作成依頼

8. 動物由来感染症

衛生微生物技術協議会 動物由来感染症レファレンスセンター報告 (平成23年度)

世話人： 棚林 清（感染研獣医科学部）
(H23担当 今岡 浩一)

組 織： 山形県衛生研究所
東京都健康安全研究センター
愛知県衛生研究所
京都府保健環境研究所
長崎県環境保健研究センター
感染研獣医科学部

目的と経過

動物由来感染症の実験室検査法の整備を目的に、野兔病をモデルとして抗体検出法（微量凝集反応）及び病原体ゲノム検出法（conventional PCR）についてモデル検体を用いた検査を試行し手技等の検証を実施。【平成21－22年度】



➤平成23年度 ブルセラ属菌の4菌種の同定

4種のプライマーセットによるPCR検査について

- ✓感染研方式の検証
- ✓各地衛研の方式での検証
- ✓模擬血清検体からの検出

➤実施結果概要

1. PCRの反応パターンで菌種を同定する：感染研方式 puReTaq Ready-To-Go PCR Beadsの使用

(反応例)

模擬検体1：*B. abortus* DNA溶液

模擬検体2：*B. melitensis* DNA溶液

模擬検体3：*B. suis* DNA溶液

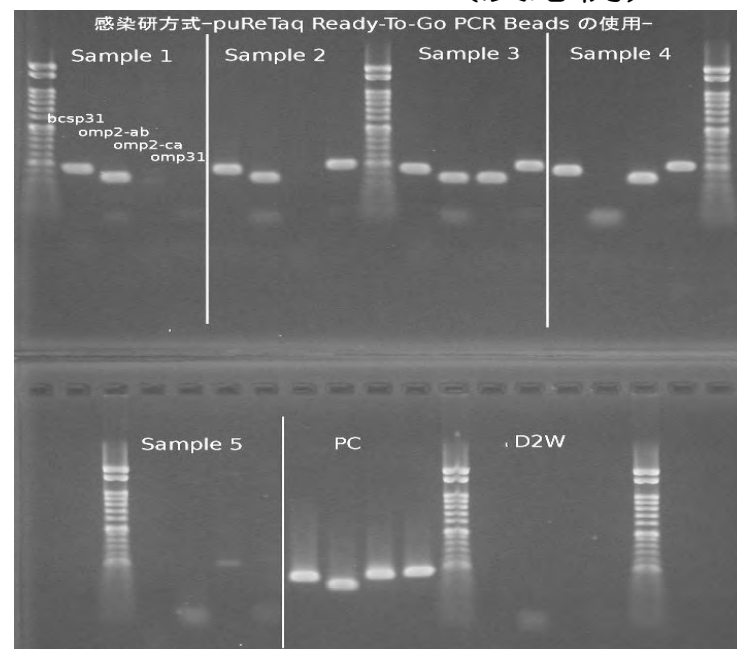
模擬検体4：*B. canis* DNA溶液

陰性対照1：*O. anthropi* DNA

陽性対照(PCRコントロール)：

増幅サイズの異なるオリゴDNA

陰性対照：D2W



いずれの機関でも当該菌種を同定できた。

➤実施結果概要

2. PCRの反応パターンで菌種を同定する：各地衛研方式 (各機関で通常使用しているDNAポリメラーゼの使用)

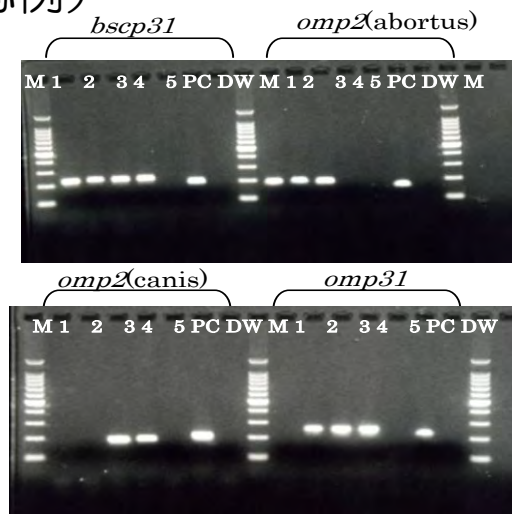
*Takara: EX Taq, EX Taq Hot Start Version,
Perfectshot ExTaq (loading dye mix)

*Promega: Go-Taq colorless master mix

*Toyobo: Blend Taq

*Applied Bio.: AmpliTaq Gold Fast PCR Master Mix, UP

(反応例)



95°C, 10min
⇒35cycles ×
(96°C, 3sec→
65°C, 3sec→
68°C, 5sec)
⇒72°C, 10sec⇒4°C

*いずれの機関でも
当該菌種を同定できた。
*AmpliTaq Gold
Fastは、若干感度は落
ちるが、なによりも反
応サイクルが早い。

➤実施結果概要

3. 血清からのDNA抽出とPCRによるブルセラ属菌の検査 (各施設で通常使用しているDNA抽出法の使用)

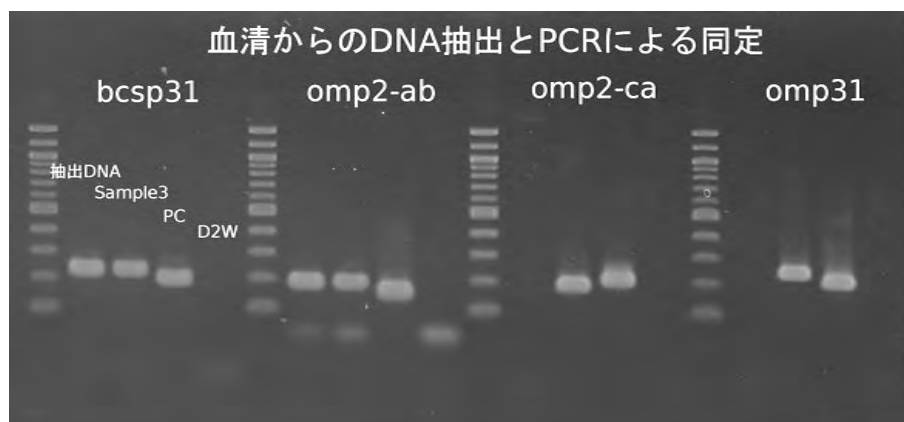
＊QIAGEN: QIAamp DNA Mini Kit - 3施設

Dneasy Blood & Tissue Kit

QIAamp MinElute Virus Spin Kit

＊エーディア: SepaGene

(反応例)



＊いずれのKitでも、
混入している菌体の
DNAを抽出でき、
当該菌種を同定でき
た。

平成24年度計画

1. 炭疽の検査の試行と検証

(炭疽菌PCR)

2. 野兎病やブルセラ症検査用試薬の配備

(野兎病抗体検査用：陽性対照血清、抗原菌液)

(PCR検査用：陽性対照DNA、プライマー
セット)

3. 整備すべき動物由来感染症の検査技術等について継続的検討

9. 結核

結核

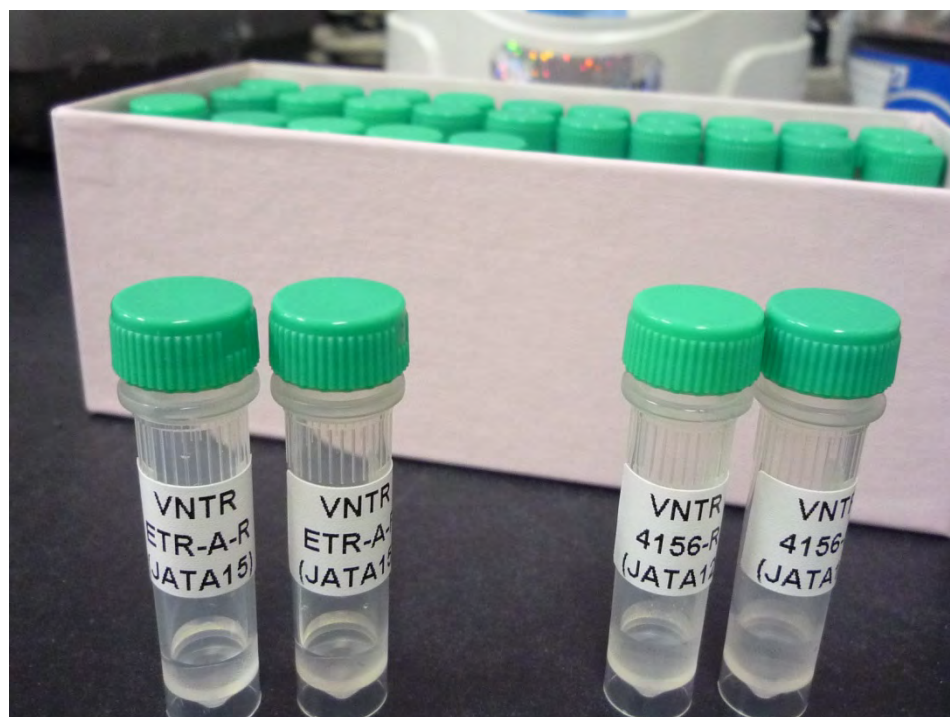
結核菌分子疫学解析

- 結核菌のGenotypingについては、基本的にVNTRによる解析を実施、継続する。
- 全てのブロックでVNTR実施関する技術研修を実施
- VNTRマニュアル作成
- 暫定的に12 loci (JATA 12)による解析キットを配布
- 必要に応じてLocusを追加して解析を実施している。

結核菌の型別(反復配列多型法)

VNTR法を利用した結核菌型別を全国的に普及するために平成22年度、VNTRスターターキット(ver.2)を配布した。

JATA(15)とhyper-variable(HV)用のプライマー(合計36本)



23年度は各施設からの要望に従い 以下のものを送付した

- | | |
|----------------------|------|
| • 1. VNTR用ラダーマーカー | 1 施設 |
| • 2. スターターキット(ver.2) | 1 施設 |
| • 3. コピー数換算用標準DNA | |
| • (4種類) | 4 施設 |

結核菌分子疫学：今後の課題

- 地域分子疫学調査の実施状況
 - 自治体ごとに結核菌の分子疫学調査に対する関心が異なっており、実施状況が異なる。
 - 一部では当該調査を「研究」と認識しており、保健行政上のツールとして理解していない。
 - 衛生研究所等が中心となって、認識や技術の底上げが必要
 - 保健所等主導の行政調査でない場合、倫理指針等のハードルが高い。
 - 厚生労働省等の積極的勧奨が有用である可能性
 - 全国レベルでのデータベース構築は時期尚早か
- 全ての衛生研究所でVNTRを実施している訳ではない
 - 今年度、現状把握のため、実施状況に関するアンケートを実施する。

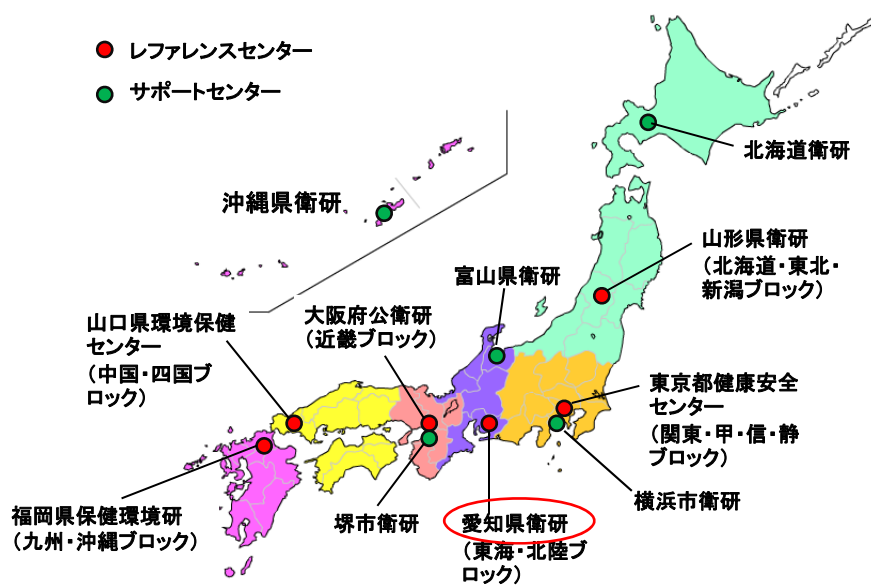
10. インフルエンザ

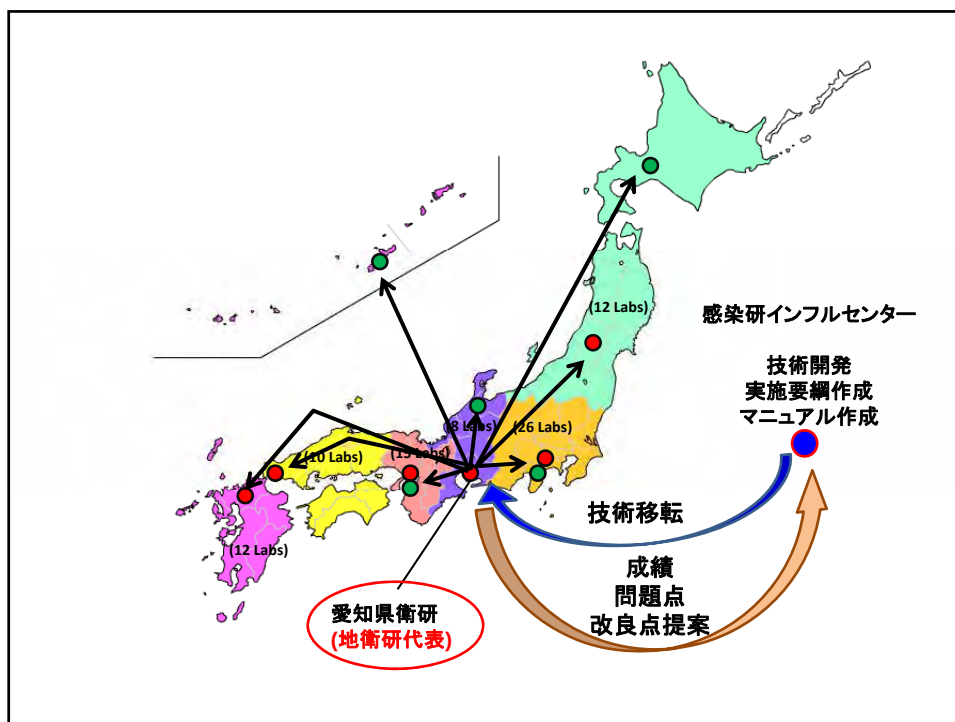
レファレンスセンター報告

インフルエンザ

世話人
国立感染症研究所
インフルエンザウイルス研究センター
小田切孝人

インフルエンザレファレンスセンター（H22年度から稼働）





H23年度の活動

- 6レファレンスセンターおよび5サポート地衛研によるインフルエンザウイルスPCR検査の外部精度管理試験(EQA)を試験的に実施した。
- 感染研による試験成績の精査とtrouble-shootingを実施。これにより、問題点の改善が図られた。
- EQAを全国地衛研に拡大するための問題点、改善点を把握。
- 次年度の課題：EQA実施要綱の見直し、試験サンプルパネルの単純化。

H24年度の実施(案)

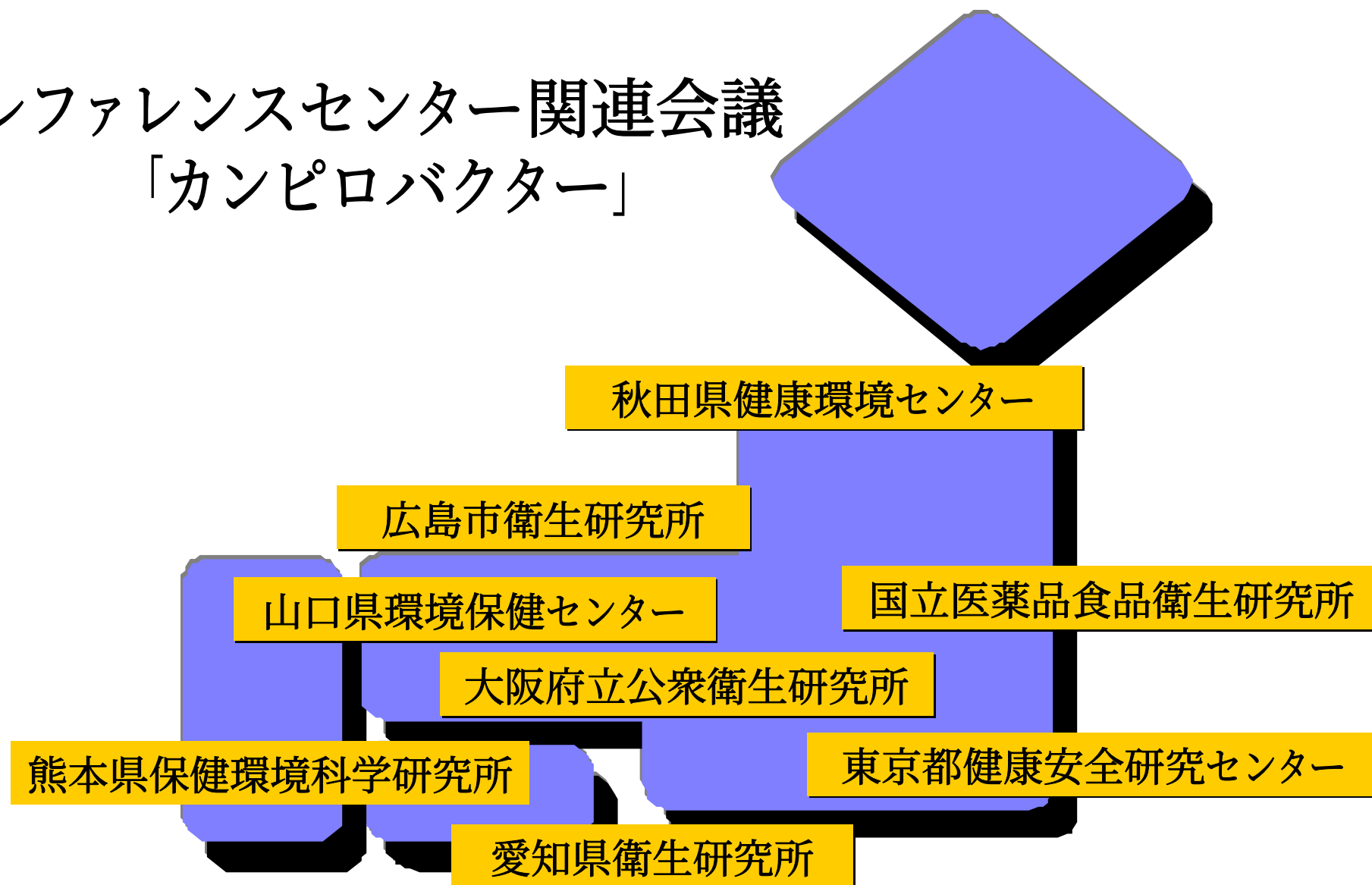
レファレンスセンター・サポート地衛研会議を開催
(H24. 6月28日午後)

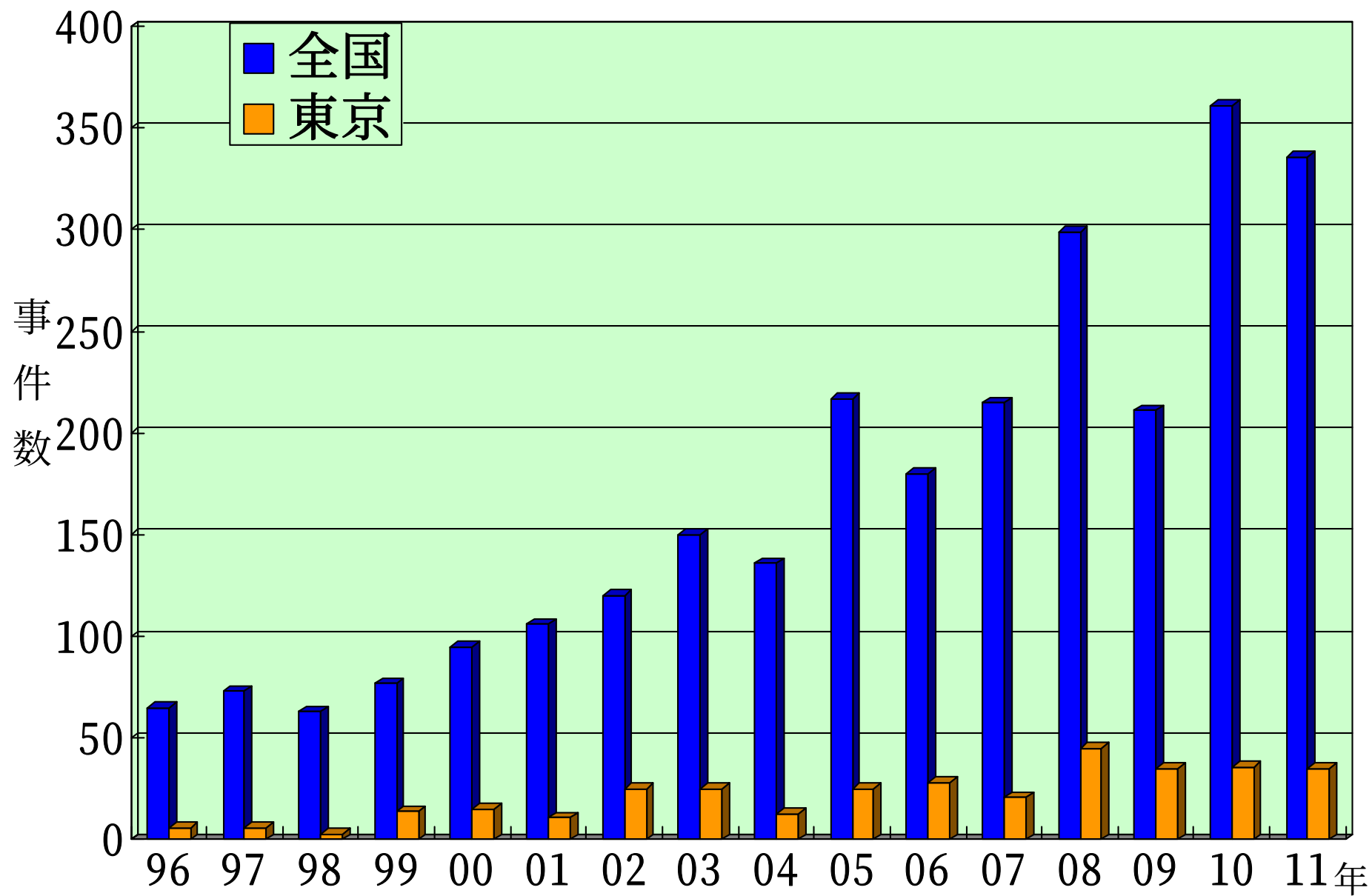
○協議事項

- ・ レファレンスセンター・サポート地衛研によるPCR検査
EQA全国版の試験的实施(11月頃)。
- ・ 実施要綱、試験サンプルパネルの最終検討。
- ・ 全国地衛研向けのEQAへの参加確認アンケート調査
- ・ 全国地衛研のインフル検査体制に関する調査
- ・ H5-PCR検査技術研修の実施(9月3-21日)
- ・ 改変H5-RNA陽性コントロールの作製と再配布
- ・ 薬剤耐性株サーベイランスの継続
TaqMan PCRで検出(地衛研)、感受性試験(感染研)

11. カンピロバクター

レファレンスセンター関連会議 「カンピロバクター」





カンピロバクター食中毒の発生状況 (患者数2名以上の事例)

希少感染症診断技術向事業

カンピロバクター・レファレンス委員会

目的および方法:

1. Lior 法による診断用血清 (30種類) の作成と型別
2. 市販血清を使ったPenner 法の検討
3. 薬剤耐性菌の出現状況把握

カンピロバクターの血清型別法

	Lior 法 自家調製	Penner 法 市販品 (デンカ生研)
方法	スライド凝集反応	受身血球凝集反応
標的抗原	易熱性抗原 (H, K様抗原?)	耐熱性菌体抗原 (LOS)
血清群数	30 (原法:118)	25 (原法:57)
操作性	容易	煩雑
判定	やや困難	容易
価格	安価	高価 (1検体 2000円)

各支部センターにおける型別菌株数 (2011年)

支部センター	集団由来 菌株数	(事件数)	散発 菌株数	食肉 菌株数	合計
秋田県健康環境センター	1	(1)	53	16	70
東京都健康安全研究センター	113	(26)	108	0	221
愛知県衛生研究所	50	(11)	43	0	93
大阪府立公衆衛生研究所	68	(28)	74	0	142
広島市衛生研究所	14	(3)	68	11	93
山口県環境保健センター	6	(2)	21	11	38
熊本県保健環境科学研究所	17	(9)	1	0	18
合計	269	(80)	368	38	675

C. jejuni 散発事例由来株のLior血清型別成績 (全国・2011年)

血清型	秋田	東京	愛知	大阪	広島	山口	熊本	合計	(%)
LIO 4	19	22	13	23	17	9	0	103	(28.7)
LIO 7	0	9	2	6	3	0	0	20	(5.6)
LIO 1	0	7	0	2	7	2	0	18	(5.0)
LIO 11	2	3	2	1	2	1	0	11	(3.1)
LIO 28	2	3	1	2	0	2	0	10	(2.8)
LIO 36	0	9	0	0	1	0	0	10	(2.8)
TCK 1	0	6	1	0	3	0	0	10	(2.8)
その他*	7	23	4	9	11	6	0	60	(16.7)
小計	30	83	23	43	44	20	0	243	
(%)	(57.7)	(76.9)	(57.5)	(61.4)	(64.7)	(100)	(0.0)	(67.4)	
複数血清	4	2	7	0	4	0	0	17	(4.7)
型別不能	18	23	10	27	20	0	1	99	(27.6)
合 計	52	108	40	70	68	20	1	359	(100)

* 21種類

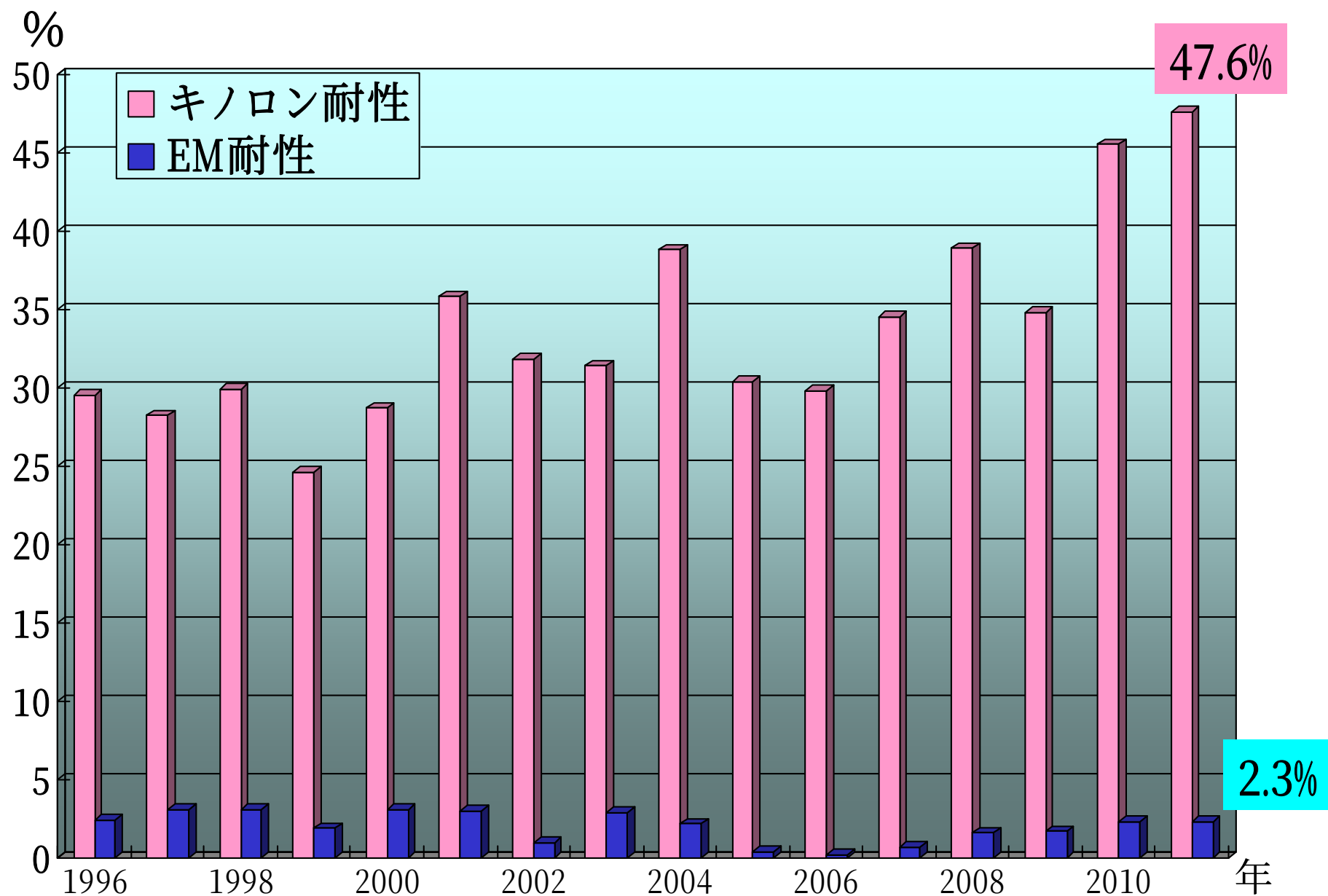
C. jejuni 散发事例由来株の血清型推移

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
1位	LIO 4	LIO 4	LIO 4	LIO4	LIO4
2位	LIO 11	LIO 28	LIO 7	LIO28	LIO7
3位	LIO 10	LIO 11	LIO 1	LIO1	LIO1
4位	LIO 7	LIO 1	LIO 28	LIO7	LIO11
5位	LIO 1	TCK 12	LIO 11	LIO11	LIO28,LIO36,TCK1

Penner 法による *C. jejuni* 散発事例由来株の型別推移(全国)

血清型	2009年	2010年	2011年	合計	(%)
A群	10	14	12	36	(2.8)
B群	27	78	49	154	(12.1)
C群	23	28	28	79	(6.2)
D群	58	54	42	154	(12.1)
G群	11	10	9	30	(2.4)
J群	13	9	8	30	(2.4)
O群	19	26	20	65	(5.1)
R群	18	9	4	31	(2.4)
Y群	26	22	12	60	(4.7)
その他*	28	33	42	103	(8.1)
小計	233	283	226	742	
(%)	(54.2)	(61.7)	(58.7)	(58.3)	
複数血清	3	1	9	13	(1.0)
型別不能	194	175	150	519	(40.7)
合計	430	459	385	1274	(100.0)

*11種類



キノロン剤およびエリスロマイシン耐性株の出現状況
キノロン耐性: NFLX・OFLX・CPFX・NA耐性

まとめ

- *C. jejuni* 359株を対象にLior法で検討した結果、検出される血清型は、LIO 4, LIO 7, LIO 1の順に多く大きな年次別変化は認められなかった。
- Lior 法 (359株) では28種類の単独血清 (67.4%) , 複数血清 (4.7%) に型別され、型別率は72.1%であった。
- Penner 法 (385株) では20種類の単独血清 (58.7%) , 複数血清 (2.3%) に型別され、型別率は61.0%であった。
- 2011年の*C. jejuni* キノロン耐性菌の出現率は47.6%で、増加傾向であった。

12. アデノウイルス

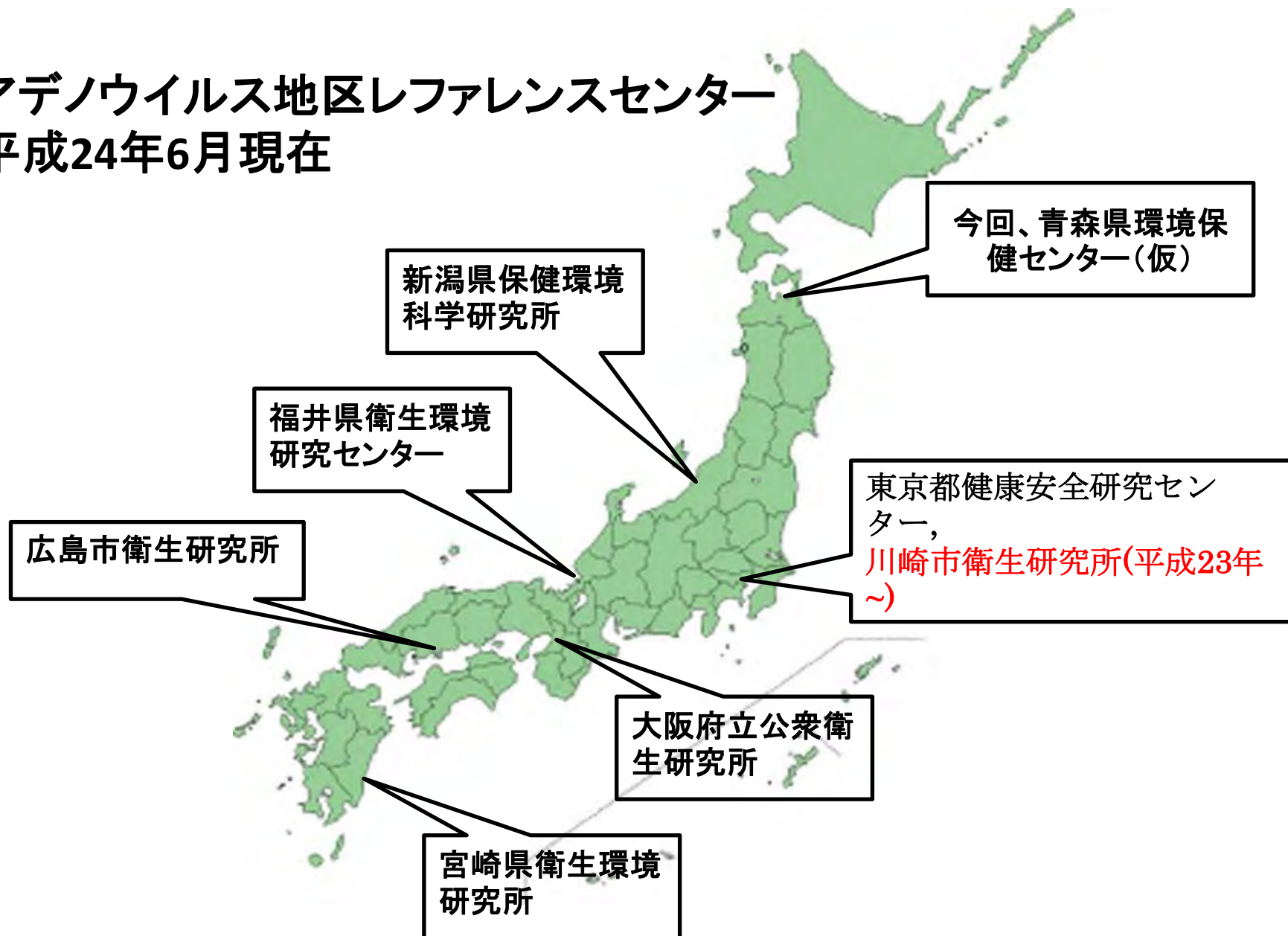
平成24年度
アデノウイルスレファレンス
センター会議報告

2012年6月28日

横浜市

世話人：藤本嗣人(感染研)

アデノウイルス地区レファレンスセンター 平成24年6月現在



マニュアルの改訂

- 長らく改訂されていなかった病原体検査マニュアルの改訂作業を行った。

咽頭結膜熱・流行性角結膜炎

検査，診断マニュアル

(第2版)

平成24年5月

<http://www.nih.go.jp/niid/images/lab-manual/adeno-v5.pdf>

執筆者

第二版（本稿）

執筆者

藤本嗣人，花岡希，小長谷昌未：

国立感染症研究所 感染症情報センター

清水 英明，松島 勇紀，岡部信彦： 川崎市衛生研究所

榎本 美貴： 兵庫県立健康生活科学研究所

秋吉 京子： 神戸市環境保健研究所

中村 雅子： 福井県衛生環境研究センター

協力者

地区アデノウイルスレファレンスセンター（著者の川崎市衛生研究所，福井県衛生環境研究センターに加え，新潟県保健環境科学研究所，東京都健康安全研究センター，大阪府立公衆衛生研究所，広島市衛生研究所，宮崎県衛生環境研究所）

アデノウイルスレファレンスセンター 会議における検討結果

- 臨床検体から高感度のアデノウイルス検出用PCRを実施した場合、分離や型別用のPCRが陰性で、どうしても型別が出来ないで終わってしまう場合がある(東京都)
⇒ (対応)Adenovirus not typed で報告し、検出した方法を備考欄に書いてください
- A549細胞によるアデノウイルス検出感度が他の細胞によるより高いので出来るだけ多くの地方衛生研究所の使用が望まれる(川崎市衛生研究所)
⇒ (対応)出来るだけ、感染研から配布するようにします
- PCR法として、アデノウイルスの検出だけを目的とした場合どの方法が良いか
⇒ (対応)マニュアルのPCR方法1が良いと思います。

北日本のレファレンスセンターとして、青森県衛生研究所も加わって頂くことを 事務局から提案したところ賛成多数で認められた。

2012年6月28日 AM10:45-11:45 ワークピア横浜 301会議室

組換えアデノウイルスの発生に伴う 対応

- ・近年、アデノウイルス 53 型や 54 型、56 型といった新型組換えアデノウイルスが発生し流行しており、これらのタイプは構造タンパクであるヘキソン、ペントンベース、ファイバーにおいて組換えが認められる。
- ・ヘキソン領域のみに焦点をあてて型別を行うことは、もし他の領域がヘキソンとは異なる型で構成される組換えアデノウイルスであった場合誤った報告をすることになるので注意しなければならない。
- ・世界で発生している他の新型組換えアデノウイルスもこれらの構造タンパク領域において組換えが認められていることから、ヘキソン、ペントンベースならびにファイバー領域に焦点をあてて検査を行うことにより、地方衛生研究所においてもアデノウイルスの組換えの有無を判定することが可能であると考えられる。

病原体検査マニュアルの改訂版ではヘキソン領域に加えて、ペントンベースならびにファイバー領域におけるプライマーセットを示し、A549 細胞による分離からの PCR ならびに DNA シーケンスを用いた正確な型別法を記載した。

アデノウイルス同定に関して

ヘキソン、ペントンベースならびにファイバー各領域における BLAST 解析を行い、各領域で最も一致率が高いアデノウイルスの型が一致するか否かを確認し組換えの有無を判定する。



NESID の入力の際に備考として penton/hexon/fiber を意味する P37/H22/F8 (組換え有りの場合) または P8/H8/F8 (組換え無しの場合) のように記載する。

ヘキシソンのみの型別の場合は H8、ヘキソンならびにペントンベースのみの型別の場合は P8/H8 のように、型別を行っていない場合はそれがわかるように記載する。

それでも同定できない場合

技術的には可能でも実際には、ルーチンでヘキソン、ペントンベース、ファイバーのPCRシーケンシングを実施することが困難な場合もあると思われる。

⇒ 行政検査で対応可能(感染症情報センター 第四室)

◎アデノウイルスの型別法について、54型までは固まったが、55以降の新型については、議論が続いている。

サーベイランスの立場から

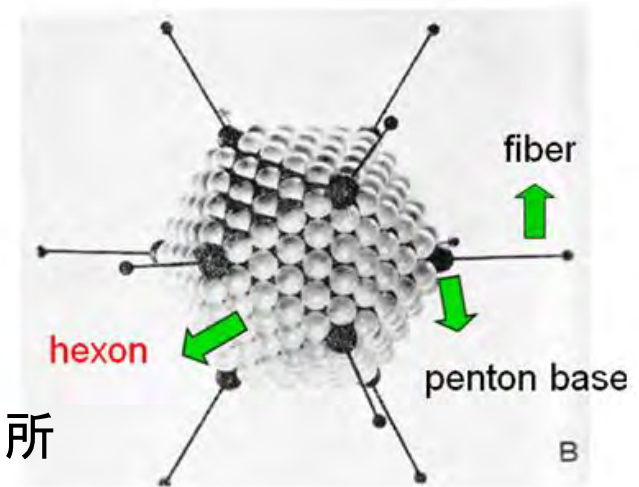
- アデノウイルス56型は日本で流行している。そこで平成23年度の衛生微生物検査技術協議会のあと、NESID報告が出来るようにした。
- 分類学的な議論も重要であるが、**どの型が流行しているのかを分かりやすい形で把握することが、より重要**との判断に基づく。

地区レファレンスセンター・担当先生(敬称略)

- 1)北海道・東北・新潟地区:新潟県保健環境科学研究所 (渡部 香)
- 2)関東・甲・信・静地区:東京都健康安全研究センター(長谷川 道弥)
川崎市衛生研究所 (清水英明、松島勇紀)
- 3)東海・北陸地区:福井県衛生環境研究センター (山本希)
- 4)近畿地区: 大阪府立公衆衛生研究所 (廣井 聡)
- 5)中国・四国地区: 広島市衛生研究所 (田中 寛子)
- 6)九州地区: 宮崎県衛生環境研究所微生物部 (三浦 美穂)

引き続き、よろしくお願い申し上げます。

世話役: 藤本嗣人、花岡希 (国立感染症研究所
感染症情報センター 第四室)



13. レンサ球菌

衛生微生物技術協議会 溶血性レンサ球菌 レファレンスシステムセンター

福島県衛生研究所

富山県衛生研究所

東京都健康安全研究センター

神奈川県衛生研究所

大阪府立公衆衛生研究所

山口県環境保健センター

大分県衛生環境研究センター

国立感染症研究所

Working Group for β -haemolytic
Streptococci in Japan

衛生微生物技術協議会溶血レンサ球菌 レファレンスシステムセンター

北海道・東北・新潟ブロック
福島県衛生研究所

東海・北陸ブロック
富山県衛生研究所

九州ブロック
大分県衛生環境研究センター

関東・甲・信・静ブロック
神奈川県衛生研究所

東京都健康安全研究センター

近畿ブロック
大阪府立公衆衛生研究所

中国・四国ブロック
山口県環境保健センター



溶血性レンサ球菌レファレンス

溶血性レンサ球菌

A群

- ・ T血清型別
- ・ M血清型別
- ・ *emm*遺伝子型別など

B群

- ・ 血清型別など

C,G群

- ・ 菌種の同定
- ・ *emm*遺伝子型別など

薬剤感受性試験

(感染症法)

5類感染症

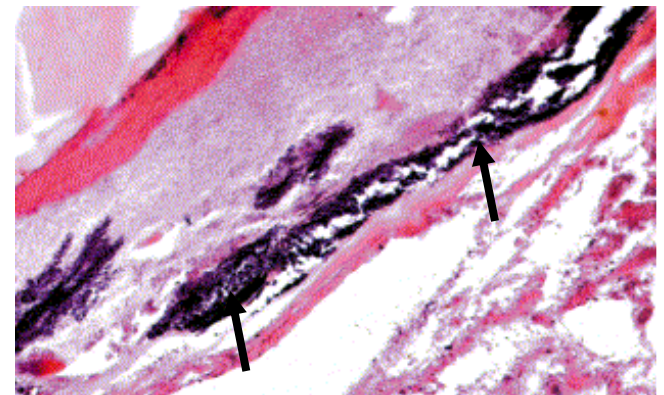
○A群溶血性レンサ球菌咽頭炎（小児科定点報告疾患）
A群レンサ球菌による上気道感染症である。

○劇症型溶血性レンサ球菌感染症（全数報告疾患）
 β 溶血を示すレンサ球菌を原因とし、突発的に発症して急激に進行する敗血症性ショック病態である。

咽頭炎

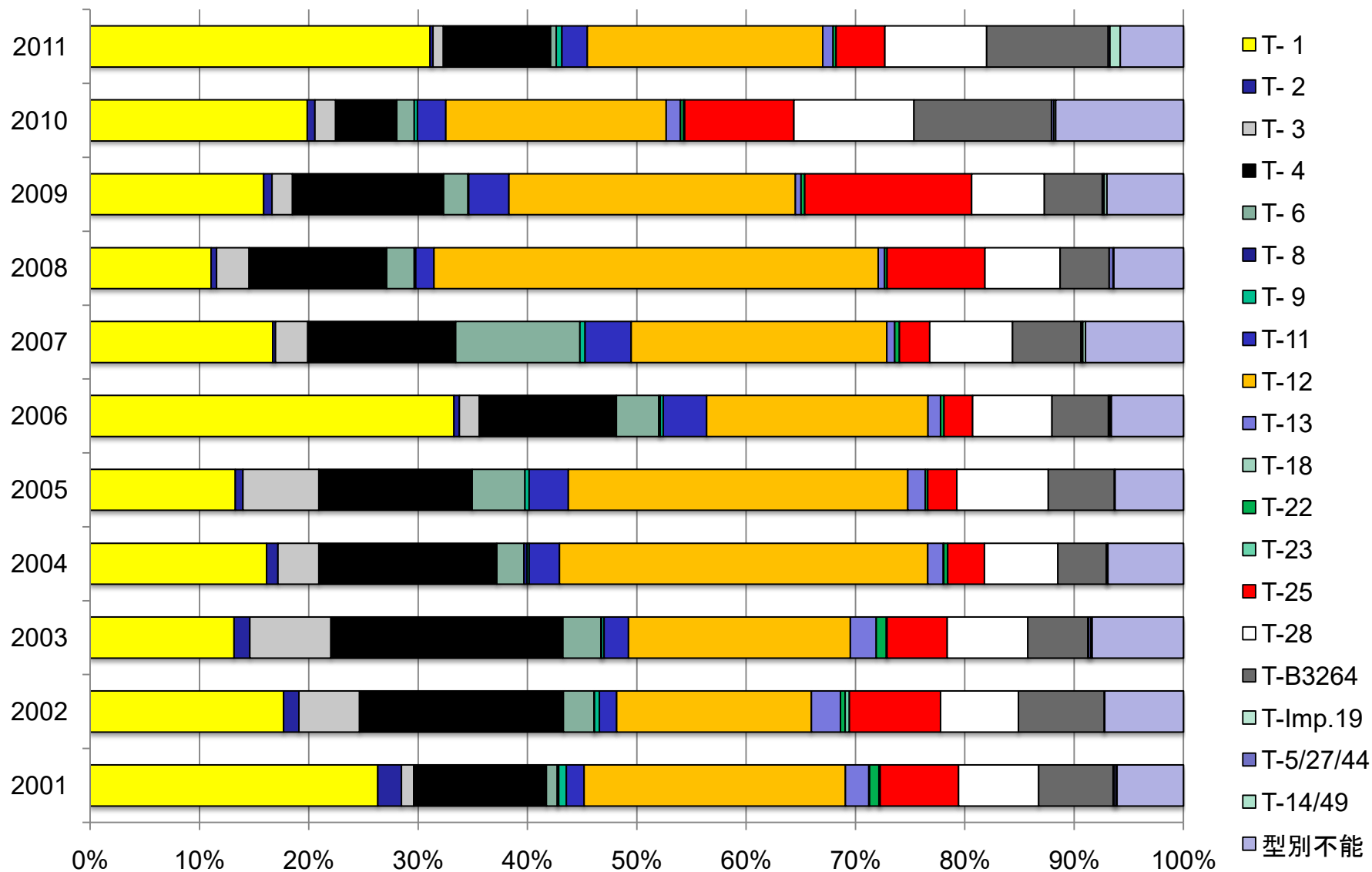


劇症型感染症

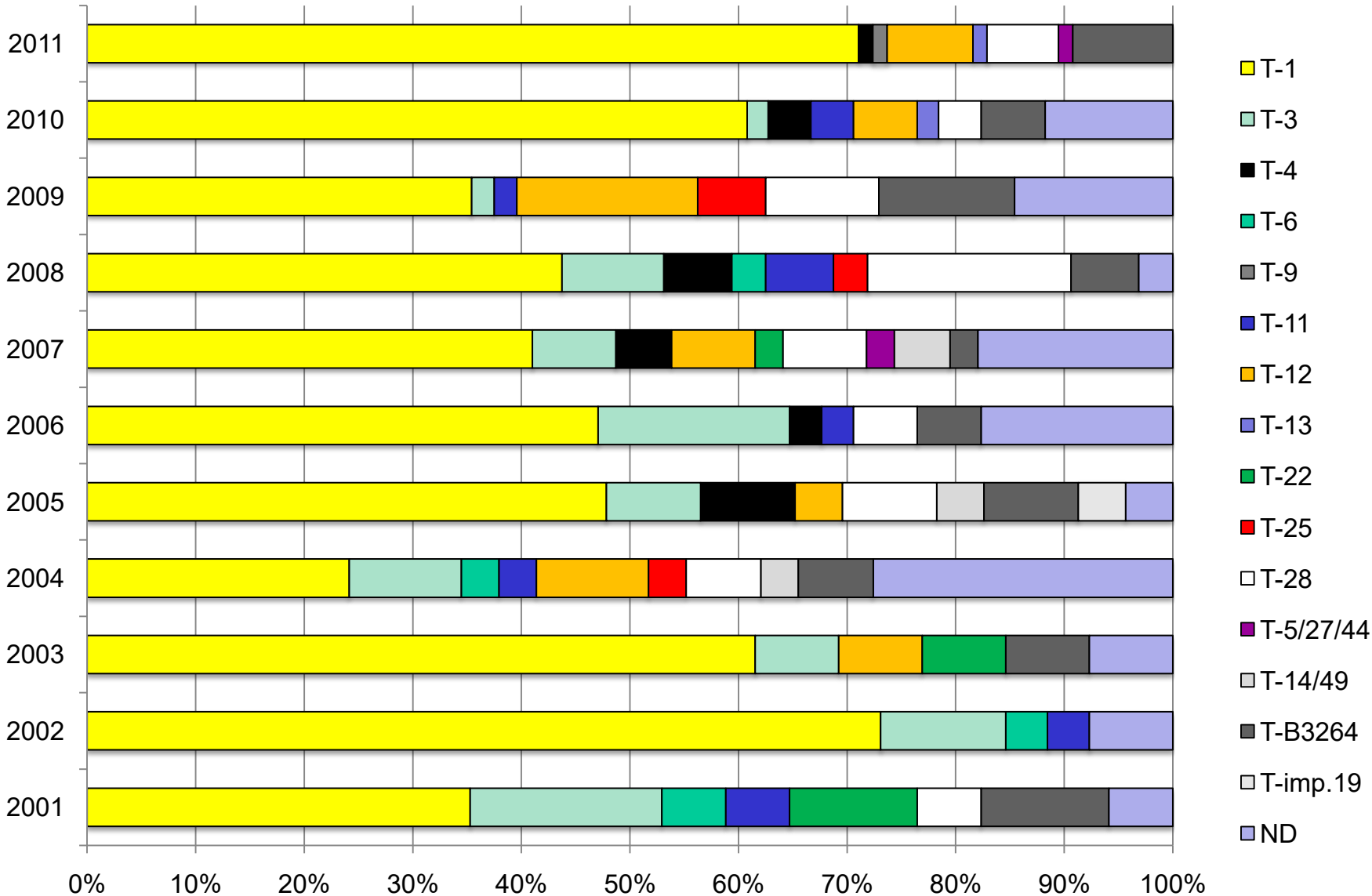


筋膜内の菌 (Hidalgo-Grass et al. Lancet 2004)

咽頭炎由来株のT型別（2001-2011）



劇症型溶レン菌感染症患者由来株のT型別（2001-2011）



(感染症法)

5類感染症

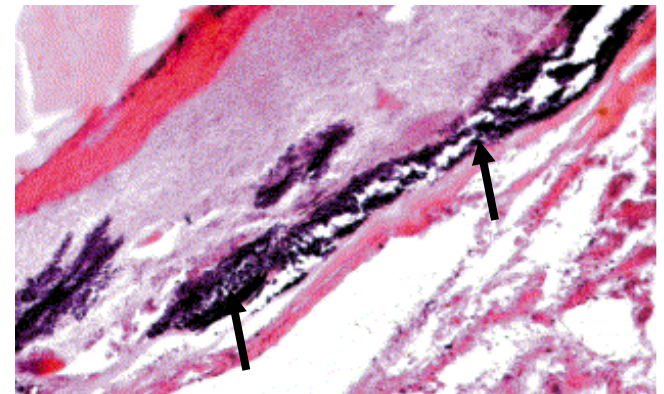
○A群溶血性レンサ球菌咽頭炎（小児科定点報告疾患）
A群レンサ球菌による上気道感染症である。

○劇症型溶血性レンサ球菌感染症（全数報告疾患）
 β 溶血を示すレンサ球菌を原因とし、突発的に発症して
急激に進行する敗血症性ショック病態である。

咽頭炎

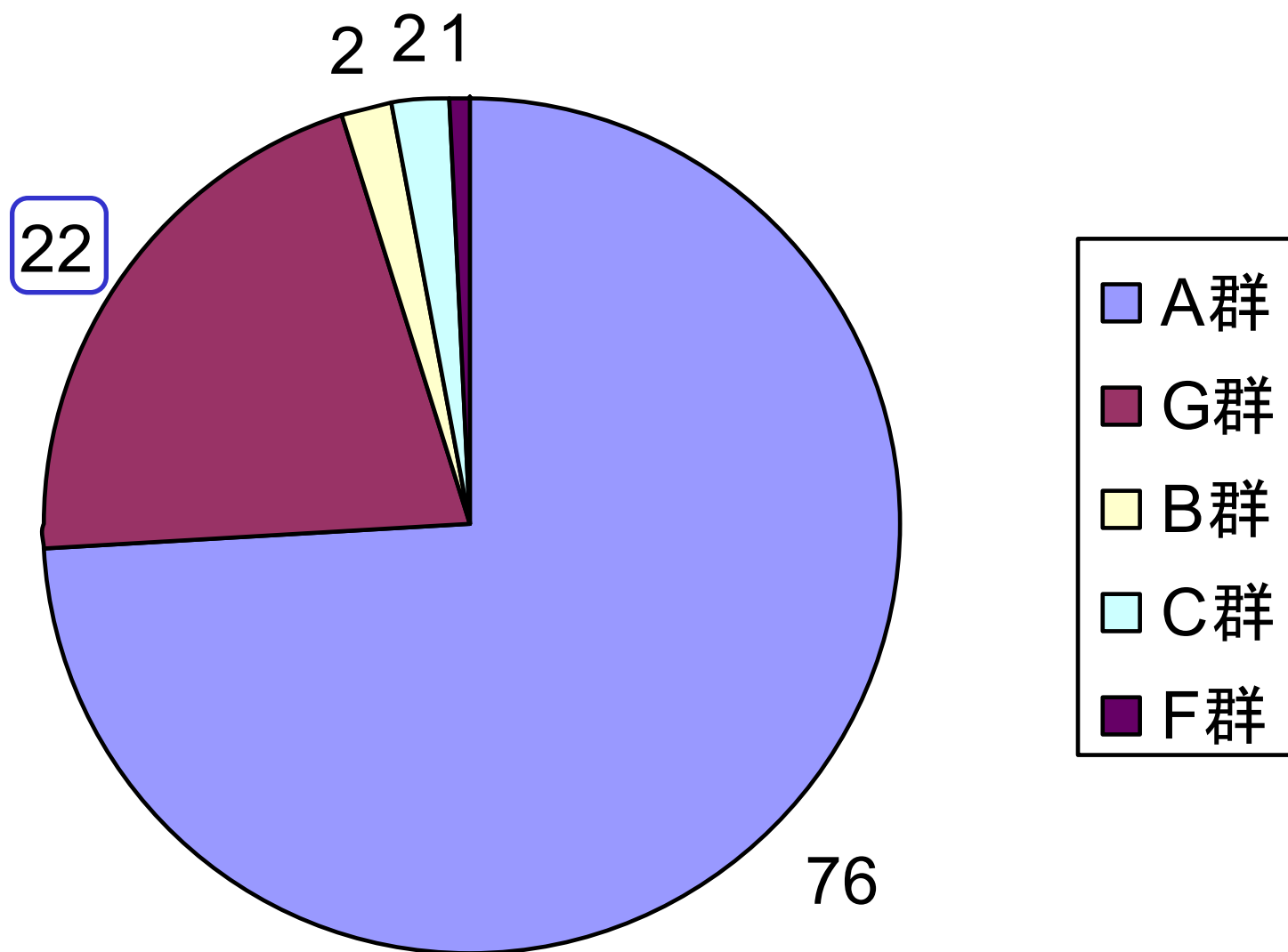


劇症型感染症



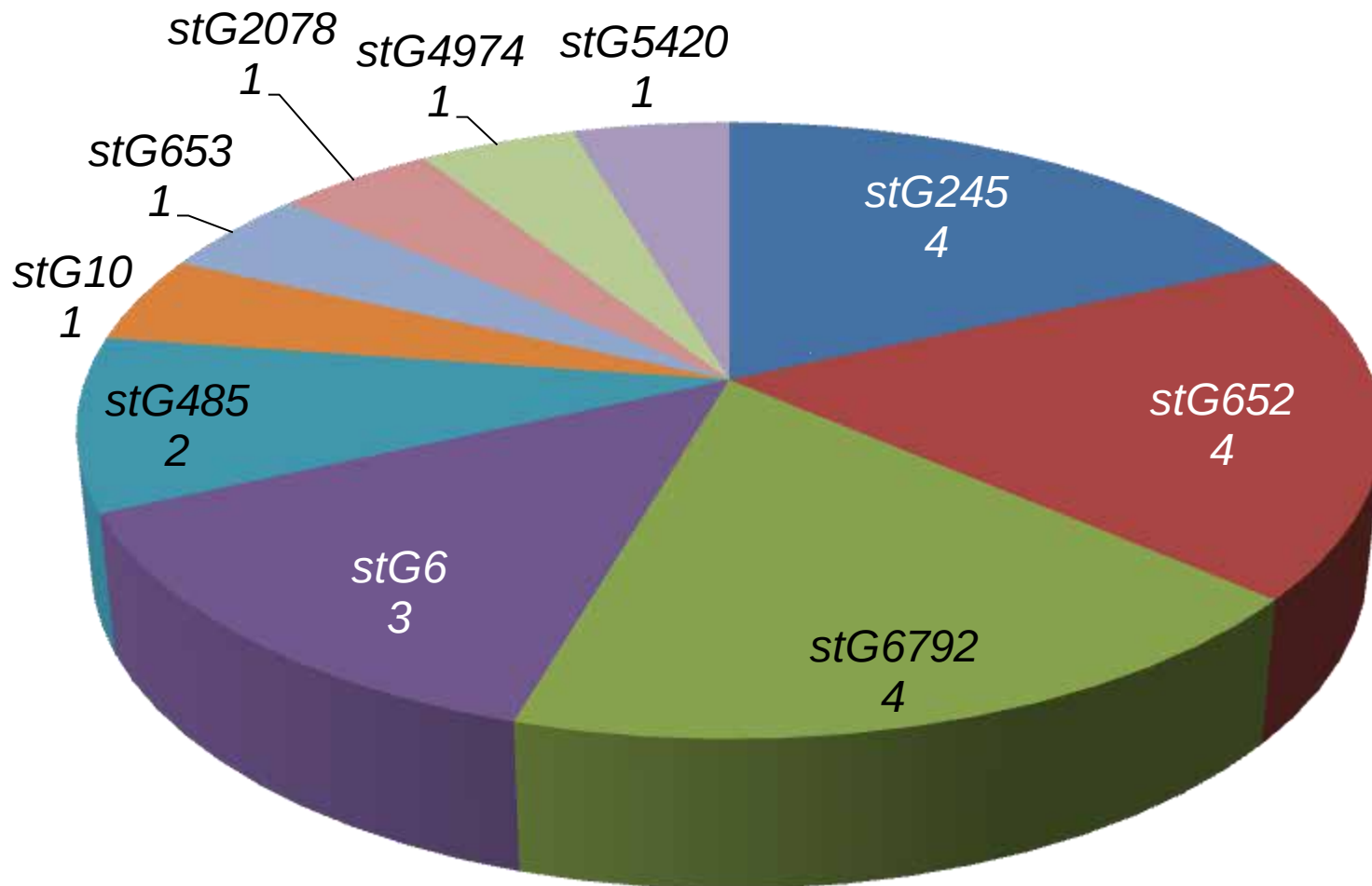
筋膜内の菌 (Hidalgo-Grass et al. Lancet 2004)

2011年におけるSTSS患者分離株のLancefield群別（数字は症例数）



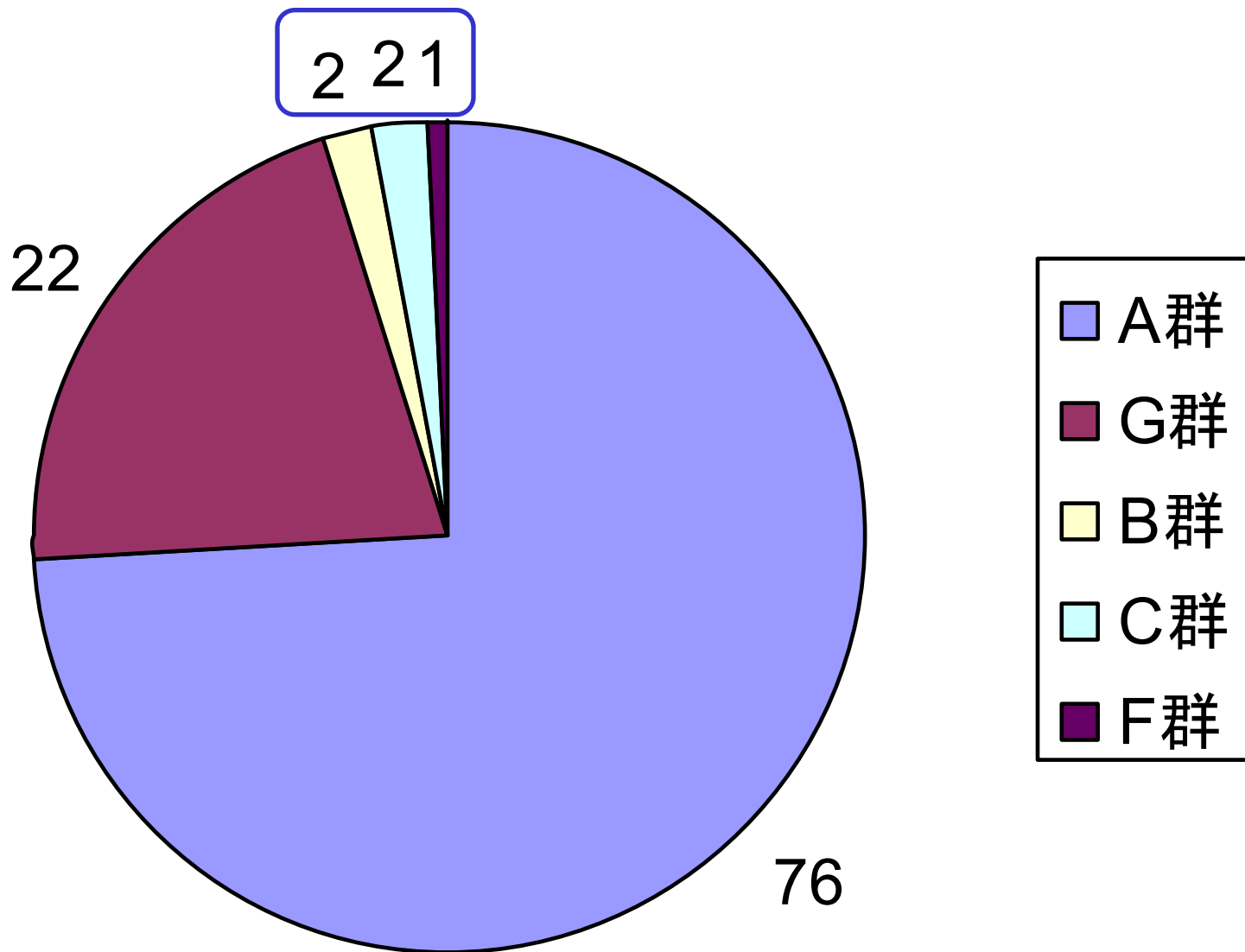
（国立感染症研究所細菌第一部に送付されたものについてのみの情報）

劇症型G群レンサ球菌感染症患者分離株のemm型



数字:症例数

2011年におけるSTSS患者分離株のLancefield群別（数字は症例数）



（国立感染症研究所細菌第一部に送付されたものについてのみの情報）

その他の劇症型レンサ球菌感染症患者分離株

	Lancefield	菌種	血清型	<i>emm</i> 型
NIH722	B	<i>S.agalactiae</i>	Ib	—
NIH783	B	<i>S.agalactiae</i>	VI	—
NIH775	C	<i>S. dysgalactiae</i> ssp. <i>equisimilis</i>	—	<i>stC1400</i>
NIH720	C	<i>S.constellatus</i> ssp. <i>pharyngis</i>	—	—
NIH802	F	<i>S. anginosus</i>	—	—

その他の劇症型レンサ球菌感染症患者分離株

	Lancefield	菌種	血清型	<i>emm</i> 型
NIH722	B	<i>S.agalactiae</i>	Ib	—
NIH783	B	<i>S.agalactiae</i>	VI	—
NIH775	C	<i>S. dysgalactiae</i> ssp. <i>equisimilis</i>	—	<i>stC1400</i>
NIH720	C	<i>S.constellatus</i> ssp. <i>pharyngis</i>	—	—
NIH802	F	<i>S. anginosus</i>	—	—

その他の劇症型レンサ球菌感染症患者分離株

	Lancefield	菌種	血清型	<i>emm</i> 型
NIH722	B	<i>S.agalactiae</i>	Ib	—
NIH783	B	<i>S.agalactiae</i>	VI	—
NIH775	C	<i>S. dysgalactiae</i> ssp. <i>equisimilis</i>	—	<i>stC1400</i>
NIH720	C	<i>S.constellatus</i> ssp. <i>pharyngis</i>	—	—
NIH802	F	<i>S. anginosus</i>	—	—

その他の劇症型レンサ球菌感染症患者分離株

	Lancefield	菌種	血清型	<i>emm</i> 型
NIH722	B	<i>S.agalactiae</i>	Ib	—
NIH783	B	<i>S.agalactiae</i>	VI	—
NIH775	C	<i>S. dysgalactiae</i> ssp. <i>equisimilis</i>	—	<i>stC1400</i>
NIH720	C	<i>S.constellatus</i> ssp. <i>pharyngis</i>	—	—
NIH802	F	<i>S. anginosus</i>	—	—

その他の劇症型レンサ球菌感染症患者分離株

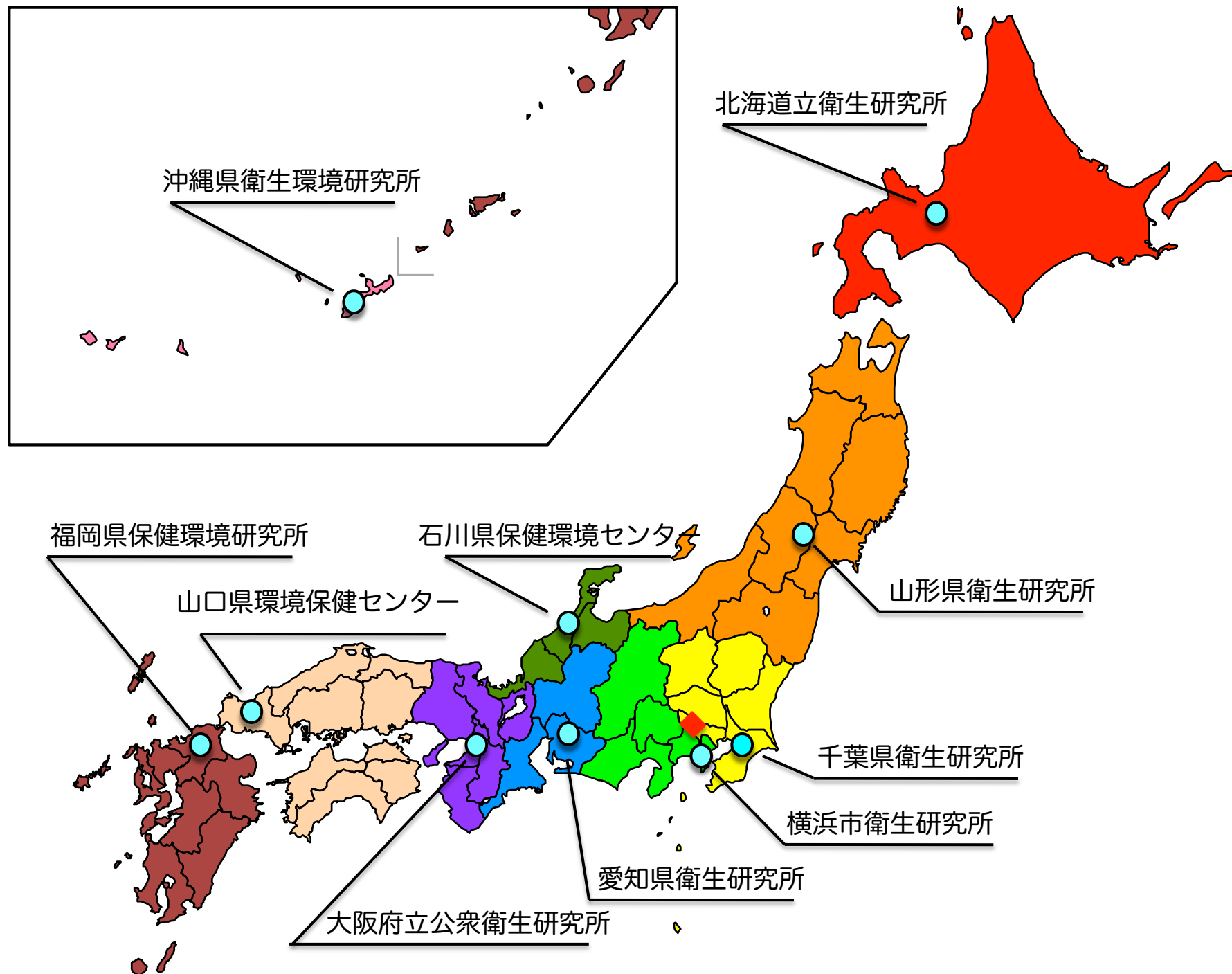
	Lancefield	菌種	血清型	<i>emm</i> 型
NIH722	B	<i>S.agalactiae</i>	Ib	—
NIH783	B	<i>S.agalactiae</i>	VI	—
NIH775	C	<i>S. dysgalactiae</i> ssp. <i>equisimilis</i>	—	<i>stC1400</i>
NIH720	C	<i>S.constellatus</i> ssp. <i>pharyngis</i>	—	—
NIH802	F	<i>S. anginosus</i>	—	—

14. 麻疹・風疹

平成24年6月28日
衛生微生物技術協議会第33回研究会
於：神奈川県民小ホール

麻しん・風しん レファレンスセンター報告

麻しん・風しんレファレンスセンター
世話人
国立感染症研究所ウイルス第3部第1室
駒瀬 勝啓

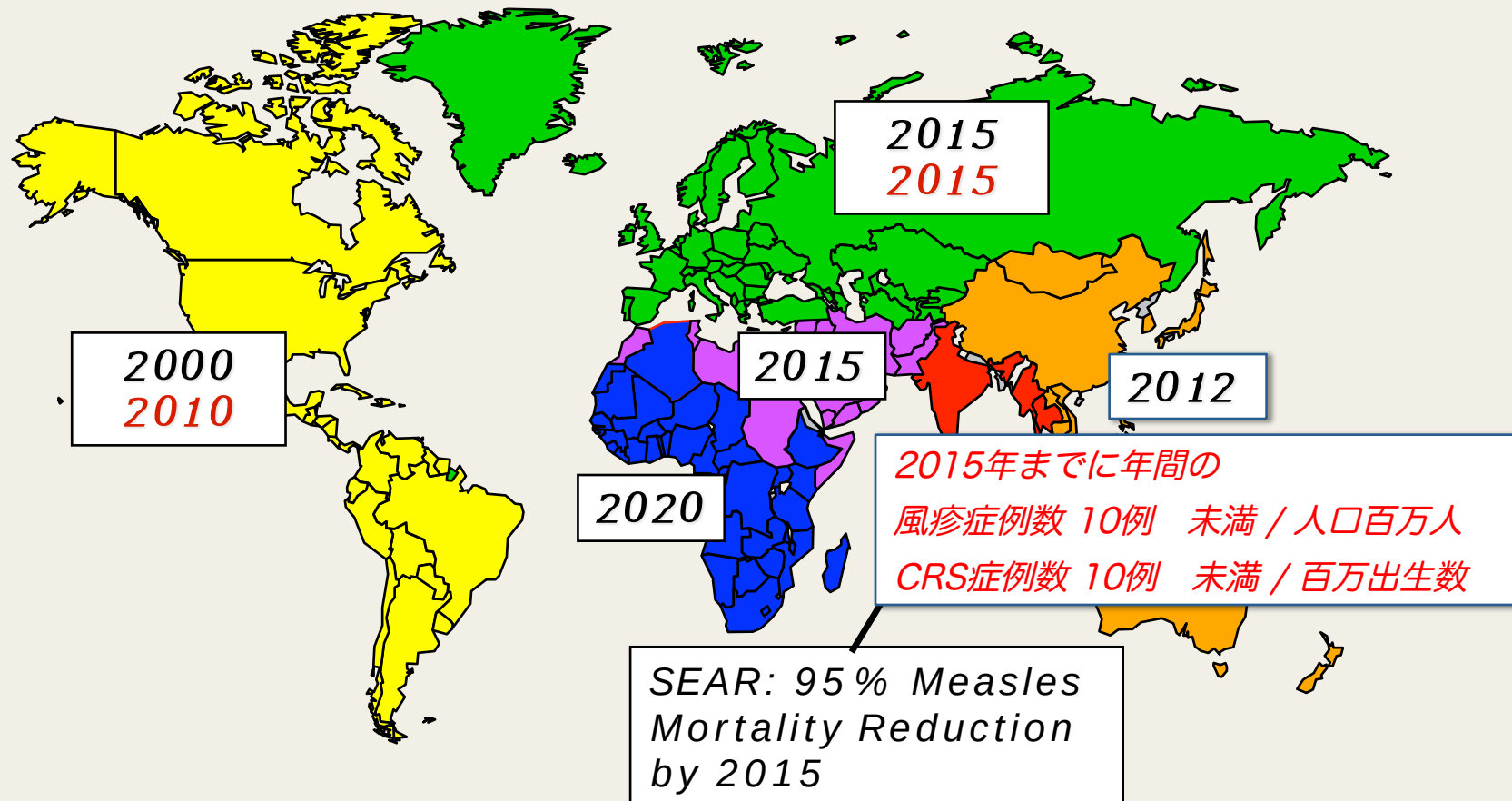


H24年度麻しん・風しんレファレンスセンター

ブロック	所属	担当者
世話人	国立感染症研究所	駒瀬勝啓
北海道	北海道立衛生研究所	岡野素彦／長野秀樹
東北・新潟	山形県衛生研究所	青木洋子
北関東・東京	千葉県衛生研究所	小川知子
神奈川・甲信・静岡	横浜市衛生研究所	七種美和子
東海	愛知県衛生研究所	皆川洋子
北陸	石川県保健環境センター	児玉洋江
近畿	大阪府立公衆衛生研究所	加瀬哲男
中国・四国	山口県環境保健センター	濱岡修二
九州	福岡県保健環境研究所	世良暢之
沖縄	沖縄県衛生環境研究所	平良勝也

Measles and *Rubella* Elimination Goals by WHO Region, August 2011

Americas, Europe, E. Mediterranean, W. Pacific, Africa have measles elimination goals
Americas and Europe have rubella elimination goals



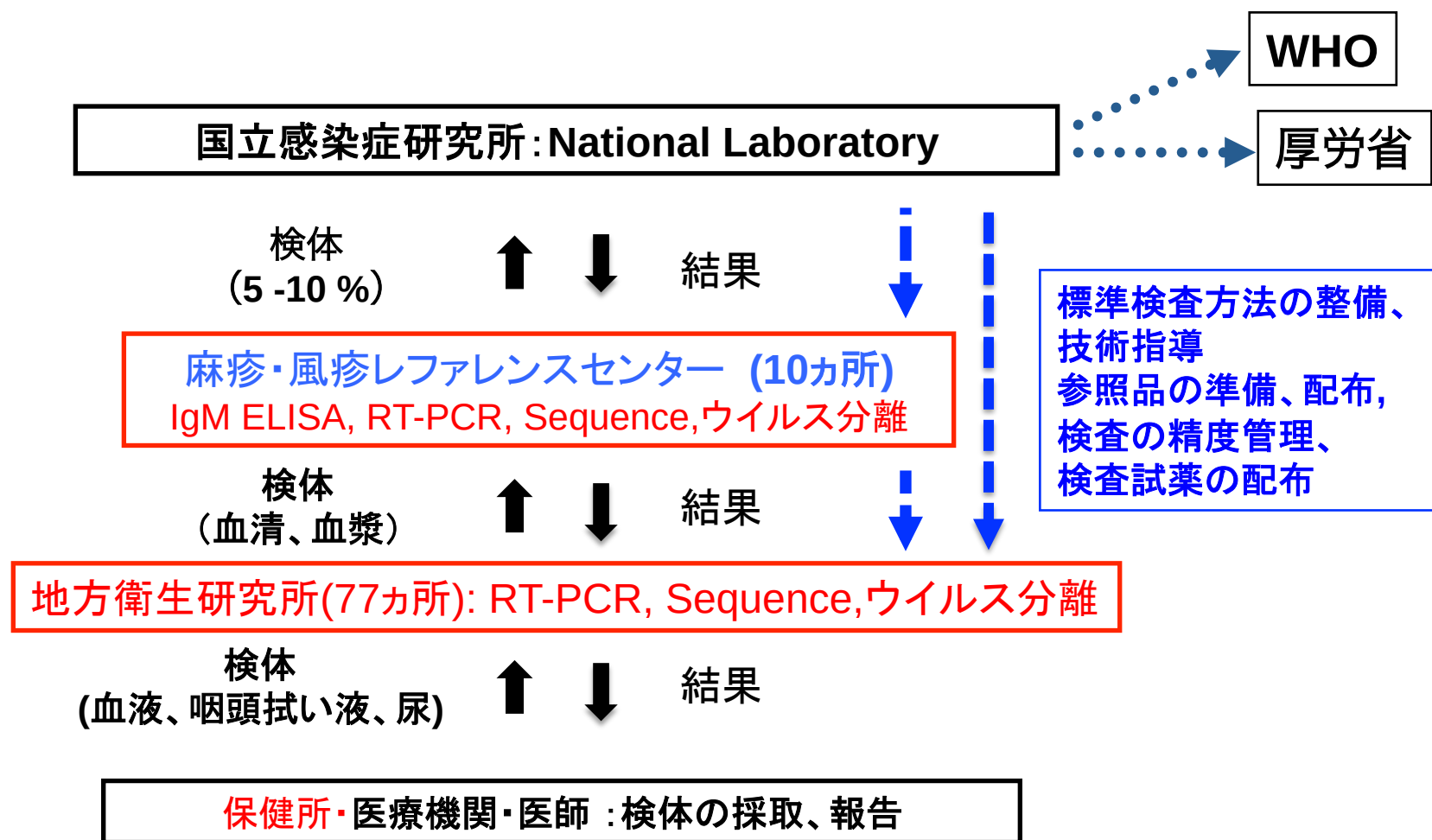
WHOによる麻疹排除の定義

適切なサーベイランスのもとで、常在性の麻疹ウイルスによる麻疹症例が12ヶ月以上ないこと

適切なサーベイランス（WHO）

- 国レベルならびに80%以上の都道府県において、2例以上/10万人口/年の麻疹除外例の報告があること。
- 80%以上の麻疹疑い症例において急性期の麻疹ウイルス感染を検出するために適切な臨床検体が集められ、精度管理された実験室で検査が行われること。
- 検査確定例を含む集団発生のうちの80%以上で麻疹ウイルスの検出に適切な臨床検体が回収され、またその検体が精度管理された実験室で検査されること。
- 全ての麻疹疑い症例のうち少なくとも80%以上で、症例の届出後、48時間以内に適切な調査が開始されること。

地衛研-感染研による 麻疹検査診断ネットワーク



H23年度麻疹・風しんレファレンス活動報告

感染研 → レファレンスセンター

- PCR用試薬の配布(参照RNA)
- 麻疹 IgM ELISA kitの配布
- IgM ELISA測定の精度管理試験 (Proficiency Test) の実施
- IgM kit の非特異反応の研究

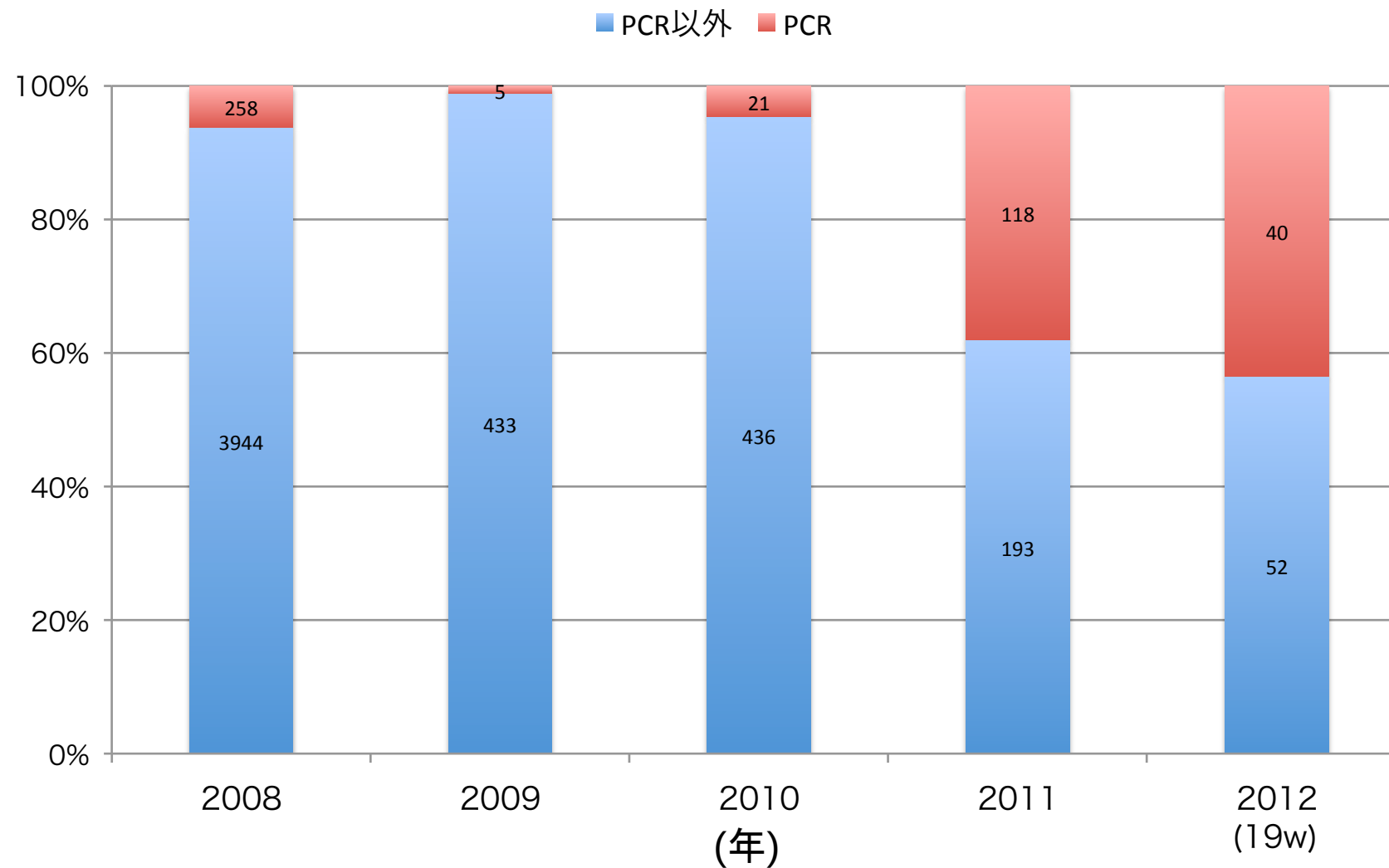
レファレンスセンター → 地方衛生研究所

- PCR用試薬の配布(参照RNA)
- 技術研修
- 情報収集
- 検査診断バックアップ

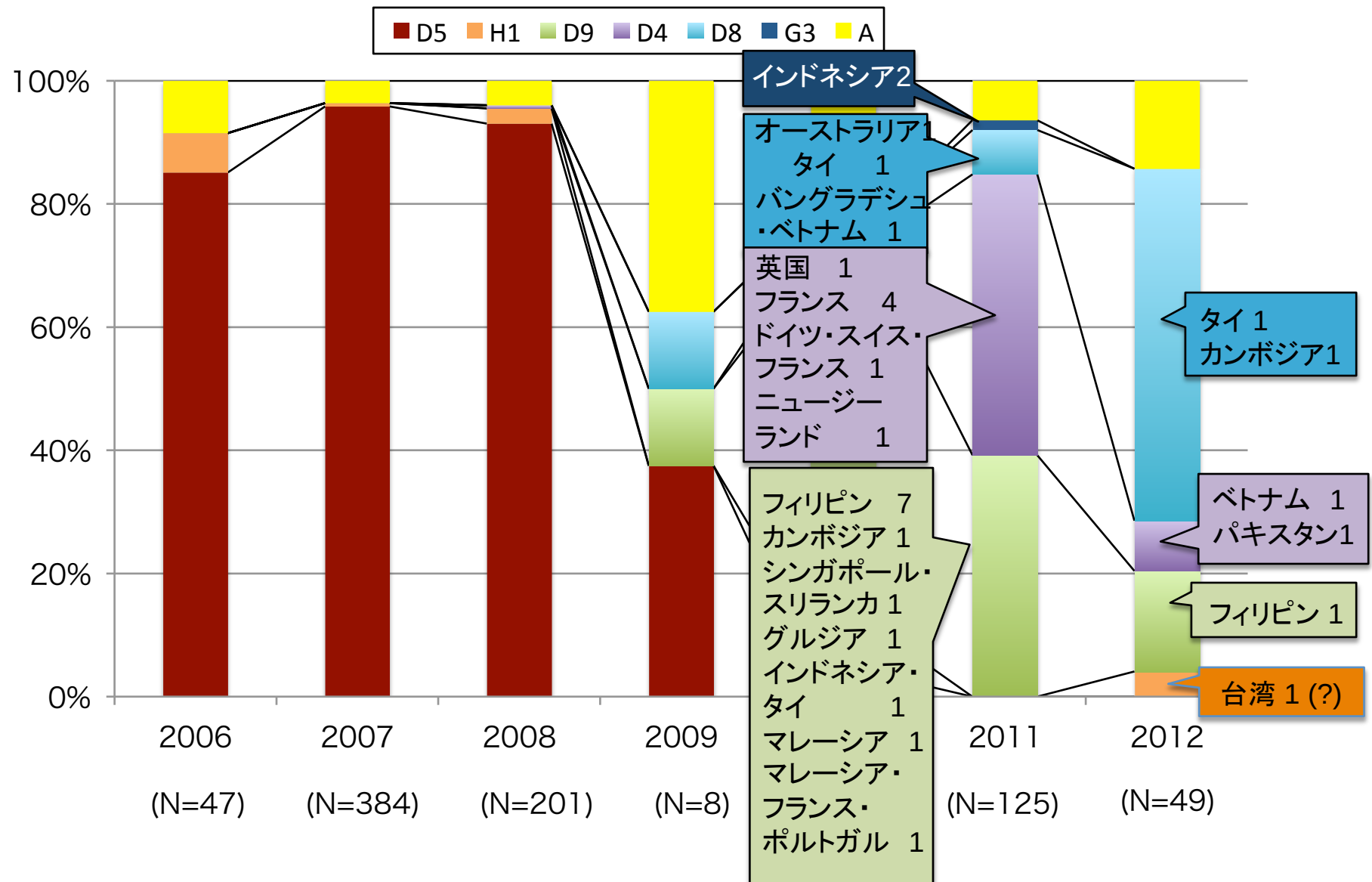
感染研 → 地方衛生研究所

- Vero/SLAM 細胞の配布 (10カ所)

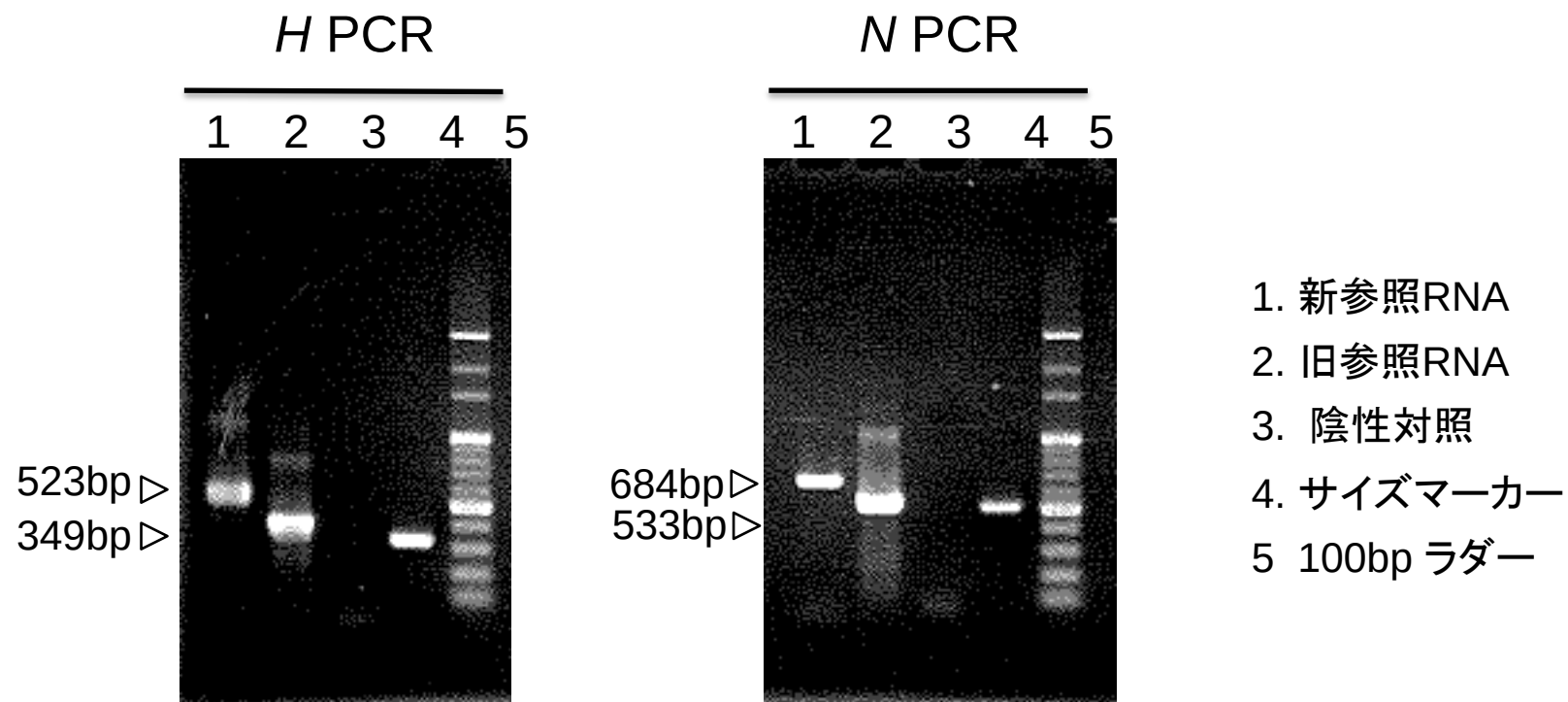
検査診断方法の推移



日本で検出された麻疹ウイルスの遺伝子型の推移



新参照RNA (陽性コントロール) Nested PCR

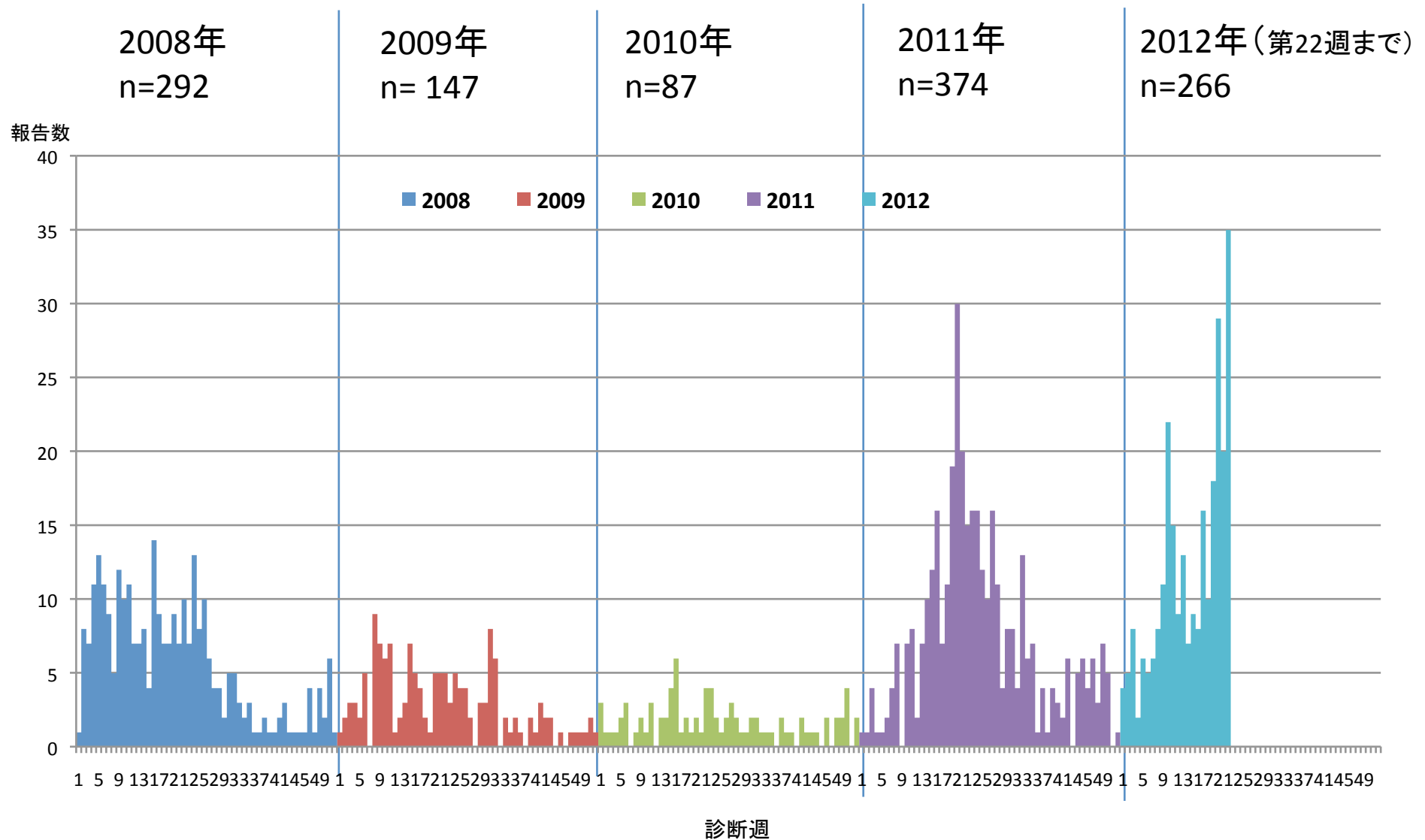


課 題

- 検体
地方衛生研究所で実施されるPCR検査の周知
- 診断法
病原体検出マニュアルの改訂
Real-time PCR法の導入
- 情報の集約
地衛研から感染研への検査数、陽性数等の情報、ならびに
ウイルス遺伝子情報の収集

週別風しん報告数の推移

2008～2012年(第1～第22週)



今後の課題

- 風しんウイルスの遺伝子検出系の整理
（病原体検出マニュアルの改訂）

15. リケツチア

衛生微生物技術協議会第33回研究会 レファレンスセンター会議報告 ⑮リケッチア

**世話人 国立感染症研究所ウイルス第一部第五室
安藤秀二**

shuando@nih.go.jp

**全国衛生微生物技術協議会
2012年6月29日, 神奈川県民ホール, 横浜**

リケッチア症レファレンスセンター

- 北海道東北地区
 - － 福島県衛生研究所
 - － 青森県環境保健センター
- 東海北陸
 - － 三重県保健環境研究所
 - － 富山県衛生研究所
- 関東甲信静
 - － 東京都健康安全研究センター
 - － 埼玉県衛生研究所
- 近畿ブロック
 - － 和歌山県環境衛生研究センター
 - － 兵庫県立生活科学研究所健康科学研究
- 中国・四国
 - － 岡山県環境保健センター
 - － 広島県総合科学研究所環境保健センター
 - － 高知県衛生研究所
- 九州
 - － 宮崎県衛生環境研究所
 - － 鹿児島県環境保健センター

• 目的

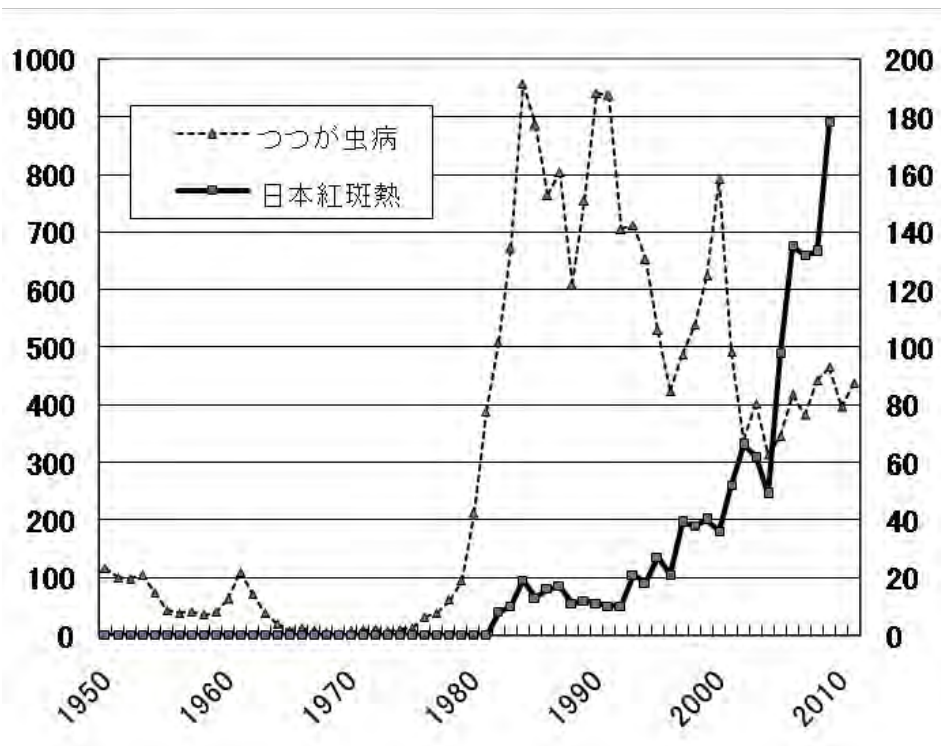
- － リケッチア症の病原体サーベイランスに必要となる疫学情報、リケッチア標準株、分離株の共有等、相互信頼と連携、機能強化を図る。

• 役割

- － 標準株、分離株の維持(リスク分散)
- － 診断用抗原並びにPCR陽性コントロールの分担作製と供給
- － 実験室診断技術の相互評価(技術の維持)
- － **新規診断法等の相互評価**
- － **疫学情報、診断情報の収集・分析と共有**
- － 緊急時のバックアップ体制
- － **検査マニュアルの作成、改訂**
- － 検査技術の研修
- － その他

疫学情報、診断情報の収集・分析と共有

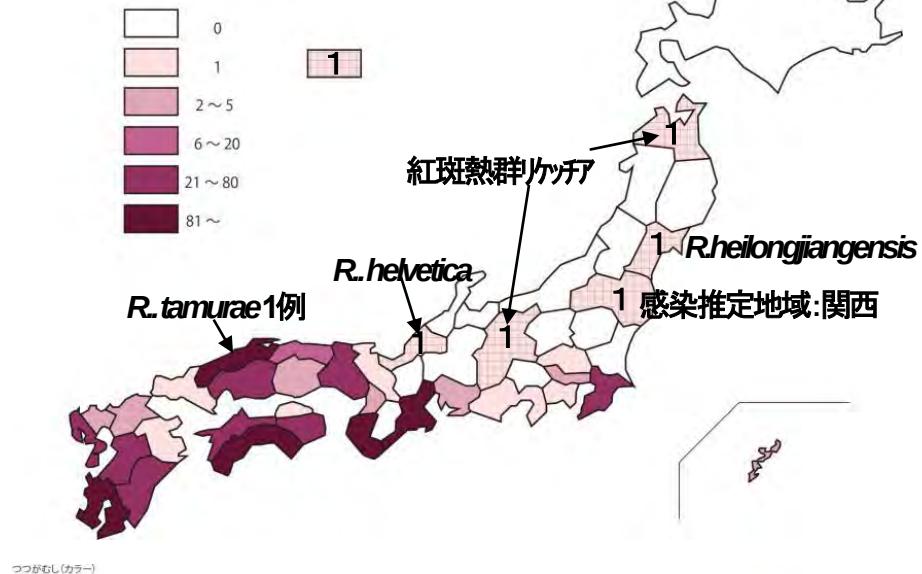
背景と国内発生状況



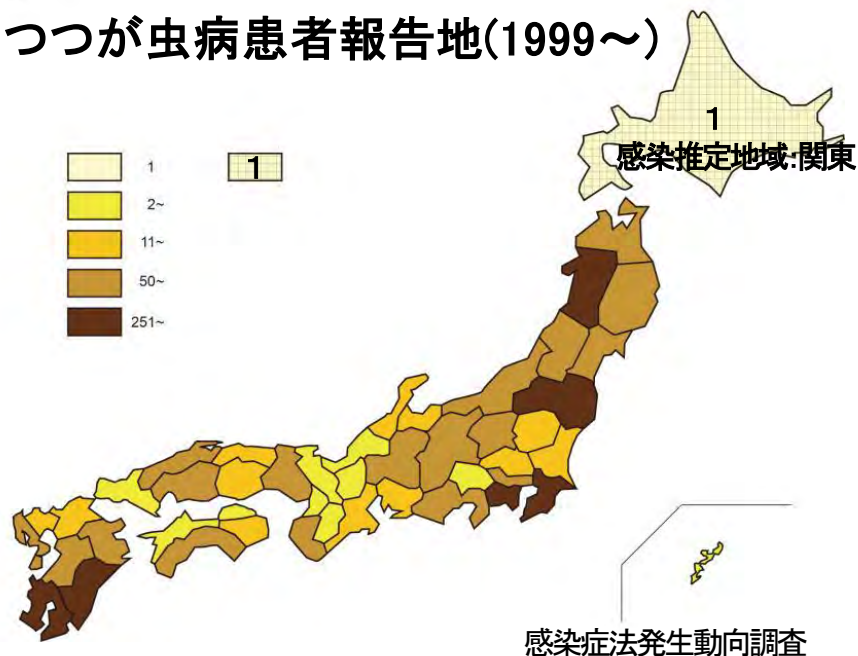
日本におけるリケッチア症患者報告数の推移

伝染病統計+衛生微生物技術協議会リケッチア症委員会+感染症法発生動向調査

日本紅斑熱患者報告地(1999～)



つつかが虫病患者報告地(1999～)

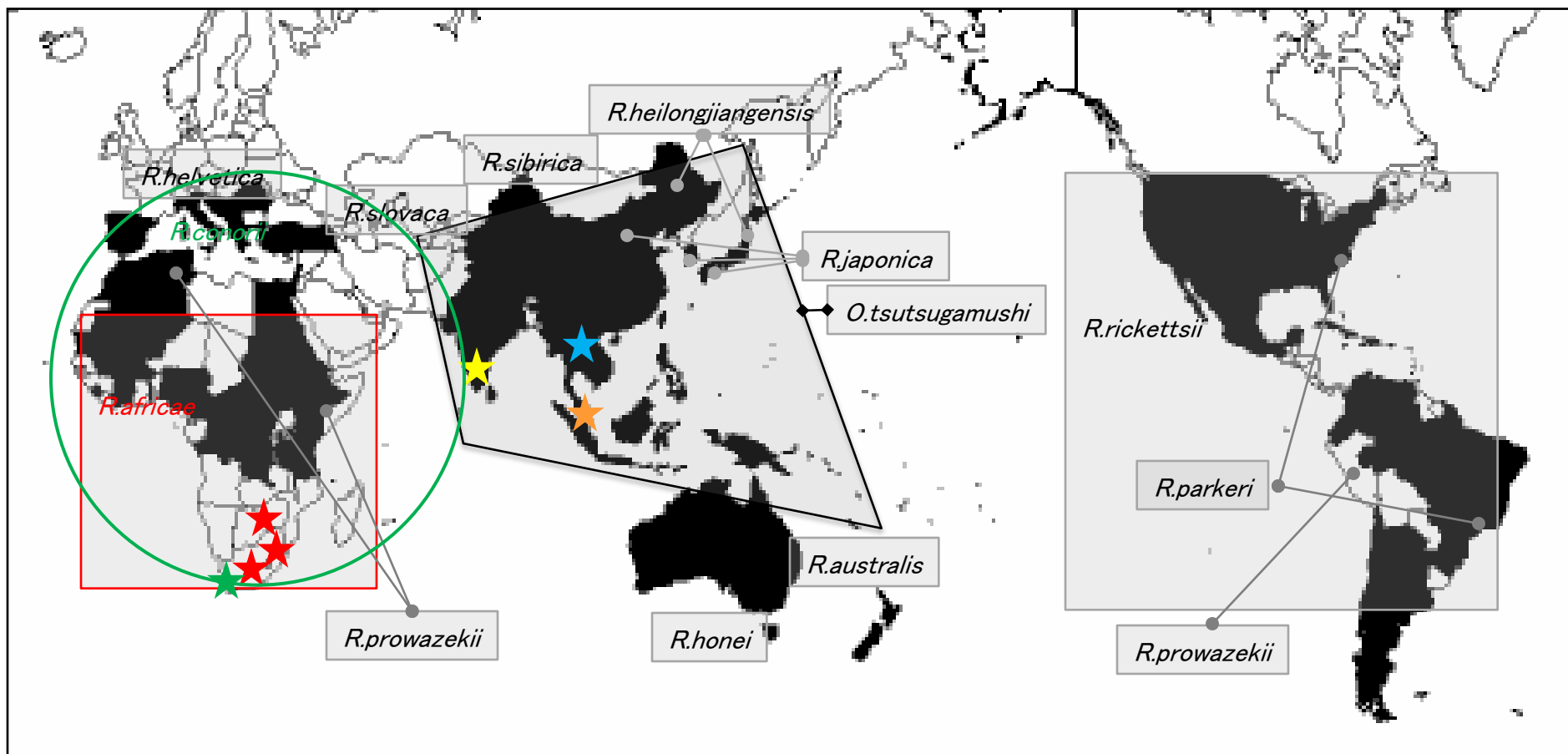


感染症法発生動向調査

おもなリケッチアの分布と

2011年に感染研で経験した輸入症例患者の渡航先

(化学療法の領域Vol.26, p68- を改変, 発疹熱 *R.typhi* ■ と主なリケッチア疾患の分布を背景に示す。)



- ★ African tick bite fever (Case 1 & 2: Jan, Case 7: Dec)
- ★ Boutonneuse fever (Mediterranean spotted fever) (Case 3: Jan)
- ★ New Rickettsiosis ? (Case 4: Feb)
- ★ Tsutsugamushi disease (Scrub typhus) (Case 5: Mar)
- ★ Murine typhus (Case 6: Apr)

国内における近年のリケッチア症トピックスと輸入リケッチア症患者が受診・診断された医療機関の所在地

(2008~2009)
(2010)
(2011)

地中海紅斑熱

新規のリケッチア症
(輸入症例・分離)

African tick bite fever

(Acta Derm Venereol, 2012)

*R. tamurae*感染
(Case Rep Dermatol, 2011)

日本紅斑熱の岡山県初確認と
急性感染性電撃性紫斑病AIPF

日本紅斑熱死亡例AIPF(広島)

日本紅斑熱症例(山口県初)

Tsutsugamushi Disease

古典型つづが虫病の発生・
アカツツガムシの生息確認

R. heilongjiangensis
感染患者と感染源の確認(EID, 2010)

発疹熱(輸入3症例)の確認
2008 (J Travel Med, 2011)

発疹熱

輸入つづが虫病

ATBF輸入2例の確認 2009

紅斑熱?(輸入症例)患者

日本紅斑熱の第1, 2例目
(香川県初)

日本紅斑熱の第2例目

つづが虫病症例(奈良県初届出)

日本紅斑熱の発生(第1例目)

つづが虫病の発生(第2例目)

初のつづが虫病の確認(台湾型)

つづが虫病の第3, 4例目



全国の検査体制(つつが虫病と日本紅斑熱)

- ブロック毎に検査体制の現状の確認
- 年度ごとに更新
- 公表可能な一覧の作成

例：次ページ

平成21年度調査の東北ブロックまとめ

(平成21年度現在の情報について公表の承諾済み)

東北地域のつつが虫病検査体制(公表例)

	施設名(衛研 ³)	血清診断				遺伝子診断(PCR)		問い合わせ先
			抗原	方法	備考 ¹		備考 ²	
青森県	青森県環境保健センター	×	Kato・Karp・Gilliam	IP	ルーチン未実施(応相談)	○	血液	所管の保健所
岩手県	岩手県環境保健研究センター	×			感染研	×	感染研	所管の保健所
宮城県	宮城県保健環境センター	×	Kato・Karp・Gilliam	IP	ルーチンでは未実施	×	ルーチンでは未実施。依頼対応、血液	所管の保健所
仙台市	仙台市衛生研究所	×			宮城県(感染研)	×		所管の保健所、又は仙台市衛研 ³
秋田県	秋田県健康環境センター	○	Kato・Karp・Gilliam、	IP	必要により Kuroki・Kawasaki・Shimokoshi	×	要相談	秋田県健康環境センター
山形県	山形県衛生研究所	○	Kato・Karp・Gilliam・Kuroki・Kawasaki・Shimokoshi	IF		○	血液・痂皮	山形県衛研
福島県	福島県衛生研究所	○	Kato・Karp・Gilliam	IP		△	要相談(同意書)、血液・痂皮	福島衛研・微生物課
新潟県	新潟県保健環境科学研究所	○	Kato・Karp・Gilliam	IF		○	血液	所管の保健所
新潟市	新潟市衛生環境研究所	×			新潟県	×	感染研	

備考1: 必要時の依頼先、抗原その他。備考2: 必要時の依頼先、対象検体その他、3: 衛研＝衛生研究所

16. HIV関連

レファレンスセンター等報告

16_HIV 関連

エイズ発生動向委員会報告 (2011)

HIV感染者数、エイズ患者ともに増加傾向。

ARVによる治療法の確立 → 早期診断の重要性

1. 検査・相談機会の充実

保健所等における無料HIV検査数は2008年をピークに減少。

→ イベント等による啓発活動とともに、
民間病院における検査、郵送検査等の活用が必要。



2011年12月現在、32の民間クリニックで即日検査が
受けられるようになった。

郵送検査は、2008年以降も引き続き検査数が増加している。

2. 検査相談につなげるための働きかけ

ウェブサイト「HIV検査・相談マップ」の更新。

検査イベント情報の部分の刷新。

掲載自治体数が20県増えた。

「即日検査ガイドライン(第3版)」のアップ。

3. 検査技術の向上

一般的に普及しているリアルタイム PCR で HIV-1 ゲノム検出とコピー数測定が可能な方法「KK-TaqMan 法」の確立と、衛生研究所への普及。

感染研ホームページ上の「病原体検出マニュアル」の更新。
(KK-TaqMan 法も記載。)

「HIV 検査法技術講習会」の実施。
(本年度は、9月19日から21日まで開催予定。)

4. 日本におけるHIV-1流行株の現状

HIV/AIDS 症例の主体は
「男性」、「日本人」、「MSM」、「サブタイプB」。

新規未治療者のおよそ10%に、いずれかの抗 HIV 薬に
対する耐性変異が見出された。
(耐性変異を持った HIV-1 株が流行株として定着しつつある?)