

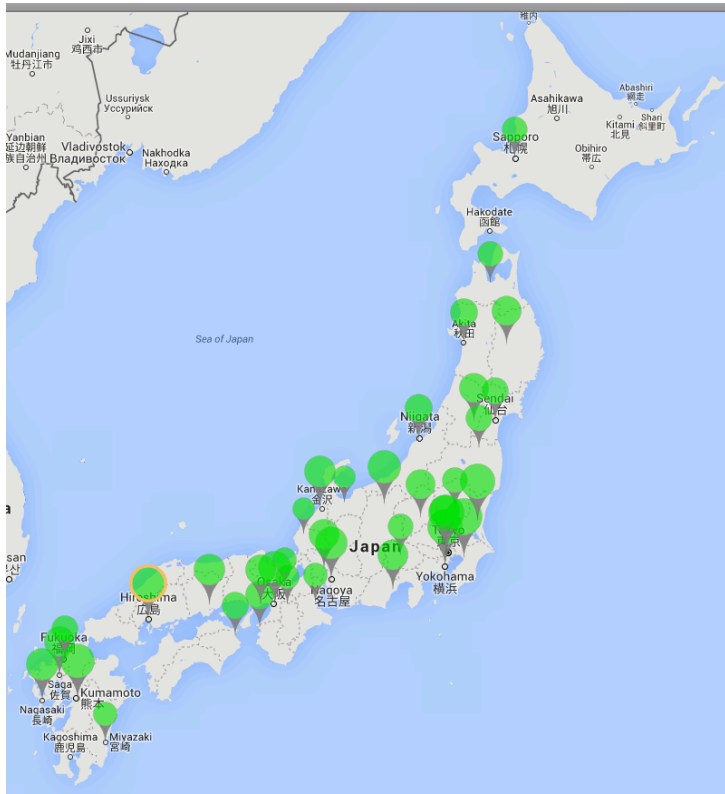
結核

代表世話人：御手洗 聡
(結核予防会結核研究所抗酸菌部)

検討内容

- 結核菌VNTR全国データベースの評価に関する報告
- 結核菌VNTR型別外部精度評価結果報告
- 本年度の活動内容
- 「結核分子疫学調査の手引き」の内容に関する検討

DB構築に用いた情報について



使用菌株の地理的な分布

10県除く(滋賀県、鳥取県、島根県、山口県、香川県、愛媛県、高知県、大分県、鹿児島県、沖縄県)

分析対象菌株

- 民間検査会社において、2010～2011年に分離された結核菌982株
- 37都道府県をカバー
- 付随情報:分離地域、分離日、薬剤感受性（個人情報を除く）

分析対象のVNTR loci (24箇所)

JATA(12/15), HV(3232, 3820, 4120), Supply (3690, M40, M04, 2401, M16, ETR C)



国レベルでネットワーク化の在り方を検討するためのモデル

多施設共同評価の概要

- 衛生微生物技術協議会において、DB共同評価の案内、協力自治体を募集
- 2016. 2. 10までに24自治体から4821株のVNTR情報を提供していただく
- 自治体株とデータベースモデルの比較結果を自治体に還元(2016.4.29)
- 広域比較の有用性評価のため、2010-2011年に分離された結核菌株のうち、JATA(15)-VNTR情報が判明している859株について分析を実施

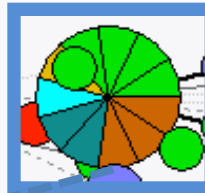
10自治体で登録された結核菌859株の系統関係

広域VNTR-DBモデル
分離頻度上位4VNTR型
(国内蔓延株疑い)



7自治体

山口県、神戸市、大阪市、
埼玉県、さいたま市、川崎
市、福島県、札幌市

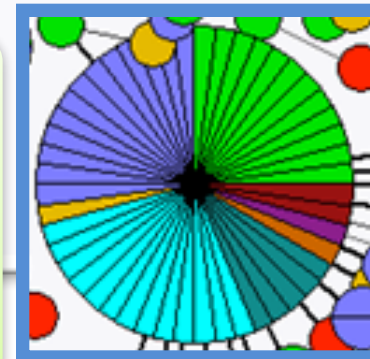


5自治体

神戸市、埼玉県、さいた
ま市、川崎市、福島県



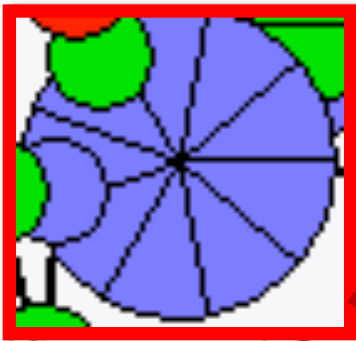
多施設共同評価でも、広域的な
VNTR型の存在が確認



8自治体

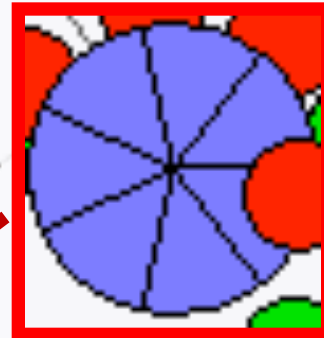
神戸市、兵庫県、大阪市、
埼玉県、さいたま市、川崎
市、新潟県、福島県

10自治体で登録された結核菌859株の系統関係

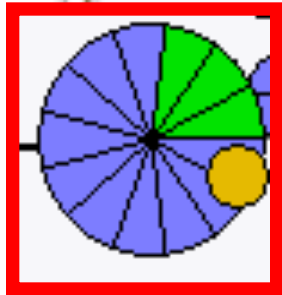


大阪市
(9株)

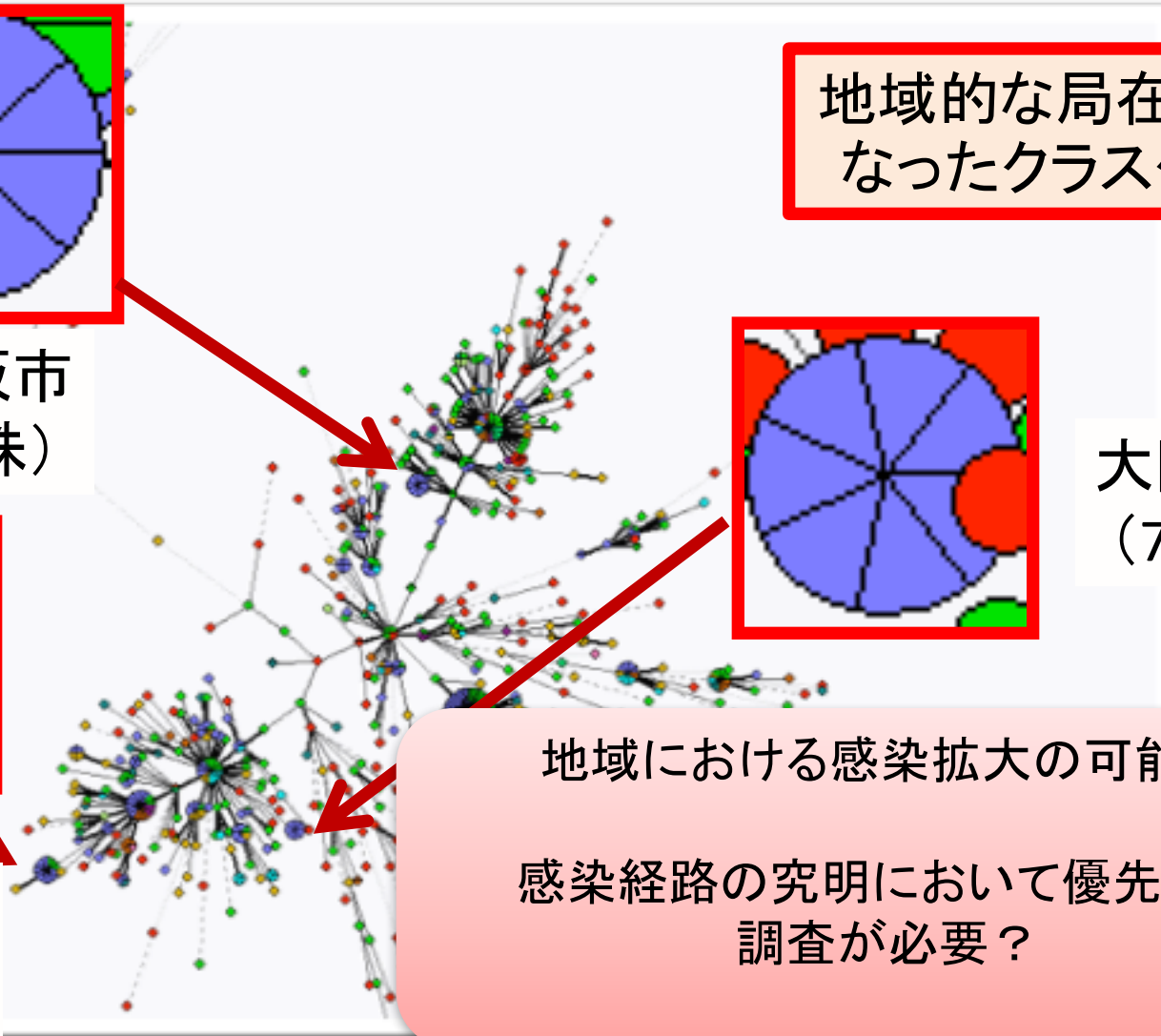
地域的な局在が明らかになったクラスタの事例



大阪市
(7株)



大阪市、
神戸市
(13株)



地域における感染拡大の可能性

感染経路の究明において優先的な
調査が必要？

VNTR分析に関する外部精度評価の方法

- **参加希望のあった衛生研究所を対象**
- **未知の結核菌3株DNAを送付**
- **VNTR分析結果の正答を結核研究所にて解析**

外部精度評価で用いたVNTR分析結果報告シートの概要

施設名

PCR産物の測定方法

分析結果シート

分析施設 担当者)
XX研究所 (X)

分析方法
キャピラリー電気泳動 (ロスモアイ)

ID	JATA No.															HV			Supply					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	3232	3820	4120	3690 (Mtub 39)	MIRU 40	MIRU 04	2401 (Mtub 30)	MIRU 16	ETR-C
0424	MIRU 10	1955	2074	2163b	2372	MIRU 26	3155 QUB 15)	MIRU 31	3336	4052 QUB 26)	4156	1982 (QUB 18)	2163a	ETR-A	3232	3820	4120	3690 (Mtub 39)	MIRU 40	MIRU 04	2401 (Mtub 30)	MIRU 16	ETR-C	
入力	必須	必須	必須	必須	必須	必須	必須	必須	必須	必須	必須	必須	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
H37Rvの コピー数	2	3	1	4	5	2	3	4	3	8	5	3	5	2	3	4	3	2						
Strain A(QC-DNA 1	1	4	9	3	9	1	2	4	4	7	7	2	8	11	4	1	11	4	2	2	5	2	3	4
Strain B(QC-DNA 2	2	5	2	1	2	3	1	2	3	13	8	4	7	N	3	6	8	4	3	2	1	4	1	4
Strain C(QC-DNA 3	4	3	4	3	8	3	7	4	5	7	8	3	8	8	4	14	14	9	3	3	2	4	3	5

JATA(12/15)

HV

Supply(15)

国内で推奨される共通の分析対象

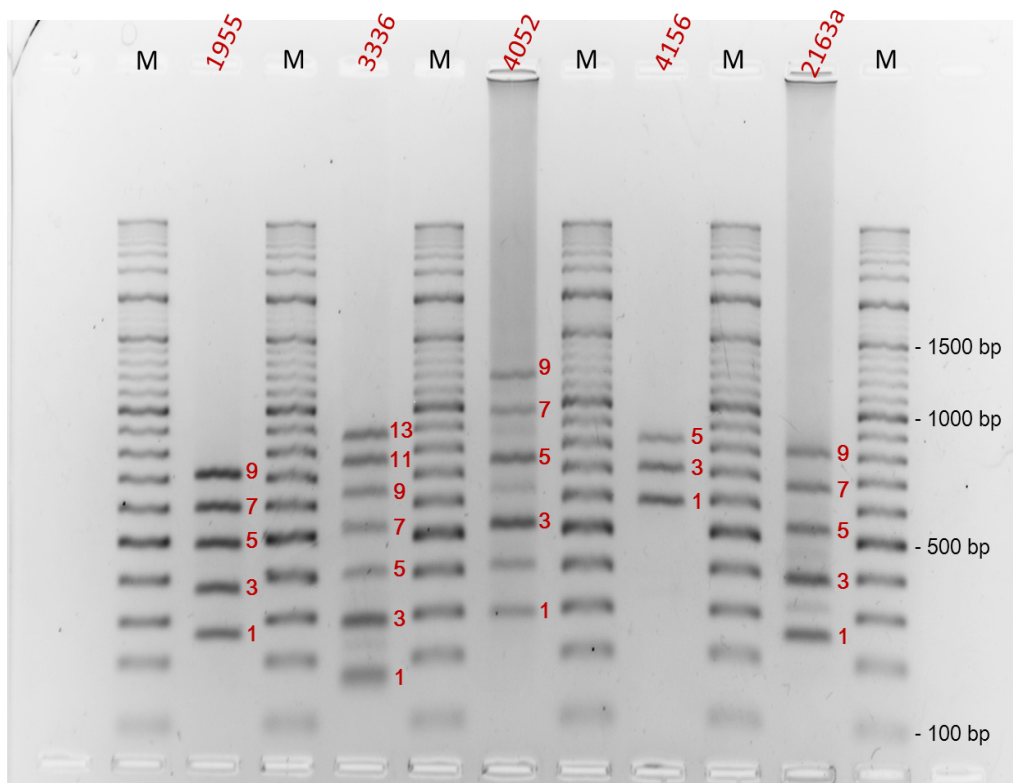
超可変領域、
高識別能
(オプション)

国際比較
(オプション)

参加施設から電子メール等で報告シートを回収し、集計・分析を実施

内部精度管理用サンプルの提供

アガロースゲル用VNTRステップラダーマーカー



- コピー数既知の検体を組み合わせて結核研究所内で調整
- アガロースゲルの分離能、コピー数換算、等の確認に使用
- 45施設に配布(5 loci, 10run分)

2015年度VNTR分析外部精度評価

— 概要 —

- 全国の地方衛生研究所を対象
- 53施設の参加（54施設、2014年度）
- 53施設から分析結果が送付されている
(～2016.3.3)

2015年度の結果(3)

2015年度 外部精度評価の結果

結核菌3株をJATA(12)-VNTR法で分析した場合の正答との一致率

	2014 施設数 (54施設中の割合)	2015 施設数 (53施設中の割合)
全ローサイ完全一致	36施設 <u>66.7%</u> (36/54)	49施設 <u>92.5%</u> (49/53)
1ローカス違い	7施設 13.0%(7/54)	1施設 1.9%(1/53)
2カ所以上違い	11施設 20.3%(11/54)	3施設 5.7%(3/53)



- 2015年度は分析精度の改善が確認された
- 引き続き、分析精度の向上に向けた取り組みが必要

本年度の活動内容

- 昨年度実施した結核菌VNTR遺伝子型別に関する外部精度評価の再実施(10月頃アナウンス予定)
- 既に作成されているVNTR実施手順書の補完資料の作成

結核レファレンス委員会

委員

- 北海道東北新潟:宮城県保健環境センター・畠山 敬
→山形県衛生研究所・瀬戸順次
- 関東甲信静:神奈川県衛生研究所・相川勝弘
- 東海北陸:富山県衛生研究所・磯部順子
- 近畿:大阪市立環境科学研究所・山本香織
- 中国四国:岡山県環境保健センター・大畠律子
→河合央博
- 九州:大分県衛生環境研究センター・一ノ瀬和也

世話人

- 結核予防会結核研究所抗酸菌部 御手洗聡, 瀧井猛将, 村瀬良朗