

百日咳・ボツリヌス

世話人

国立感染症研究所・細菌第二部

第一室 蒲地一成

第三室 加藤はる

百日咳レファレンスセンター



平成29年度の活動報告

● レファレンス関係の分与実績

レファレンス	地方衛生研究所	
	レファレンスセンター	その他
<i>Bordetella holmesii</i> -LAMPキット	0	0
4PlexリアルタイムPCRキット	1	9
陽性コントロール	百日咳菌	0
DNA	百日咳類縁菌	0
計	1 (1施設)	9 (8施設)

● 百日咳に関する情報還元

1. 百日咳 感染症法に基づく医師届出ガイドライン（初版）平成 30 年4月25 日
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/pertussis-m/610-idsc/7994-pertussis-guideline-180425.html>
2. Moriuchi T, et al. A high seroprevalence of antibodies to pertussis toxin among Japanese adults: Qualitative and quantitative analyses. *PLoS One* 2017;12:e0181181.
3. Moriuchi T, et al. Molecular epidemiology of *Bordetella pertussis* in Cambodia determined by direct genotyping of clinical specimens. *Int J Infect Dis* 2017;62:56-58.

平成30年度の活動計画

1) 百日咳検査体制の強化・拡充（継続）

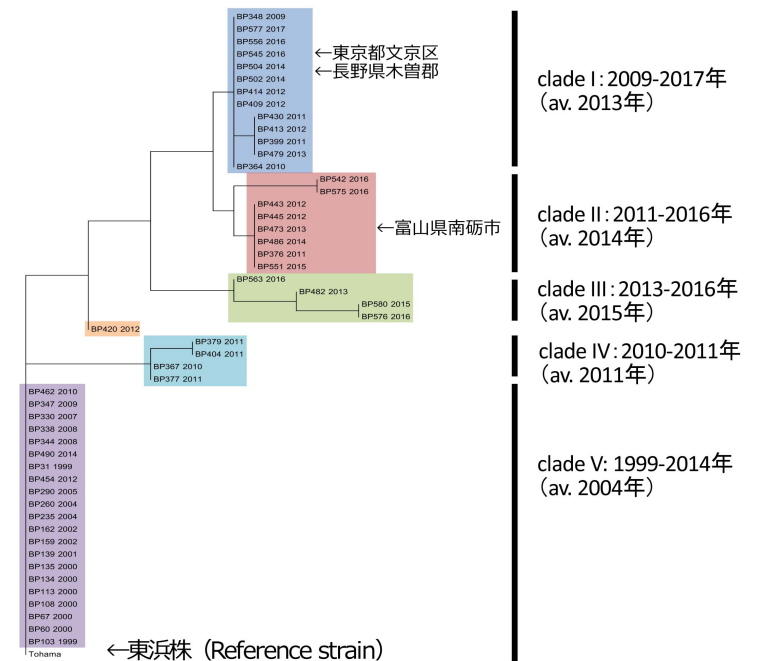
- 地方衛生研究所にレファレンスと検査キットの配布

2) 百日咳病原体サーベイランス

- 百日咳菌のSNP型別法の開発
- 百日咳流行株の分子疫学
- マクロライド耐性百日咳菌



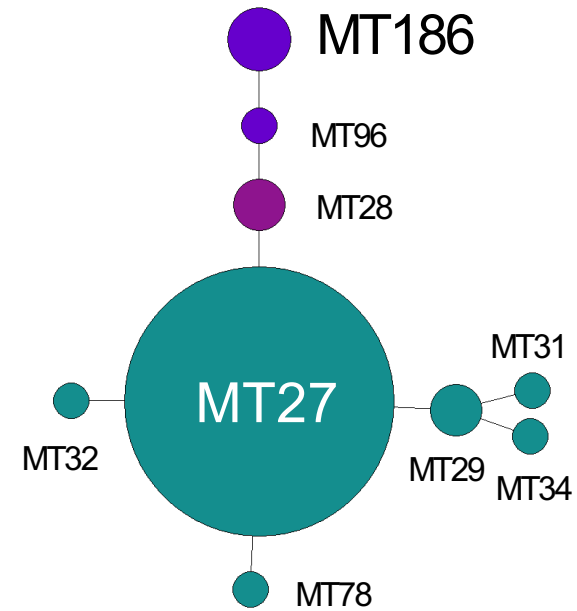
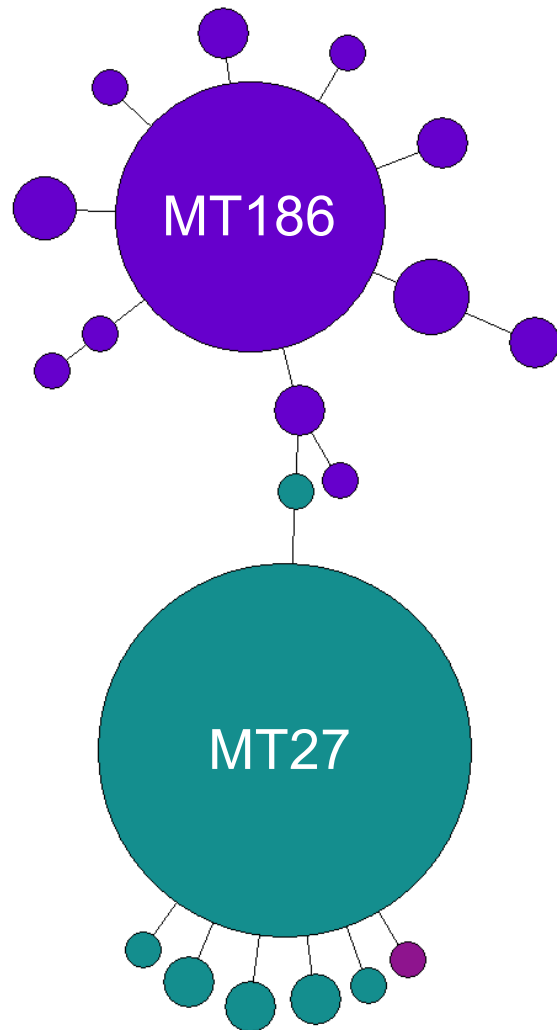
地域流行発生時などには百日咳菌・百日咳類縁菌の収集にぜひご協力ください



日本における百日咳菌の遺伝子型変化 (MLVA法)

2005-2013年 (n=178)

2014-2017年 (n=65)



minimum spanning tree

新規SNP型別法の開発 (SNaPshot multiplexシステム)

- 日本を含め先進国ではMT27株が増加し，現行MLVA法による型別が困難となっている
- MT27株に対する新規SNP型別法を検討中
- SNP型別のため35個のSNPマーカーを選択（参照株：東浜株）

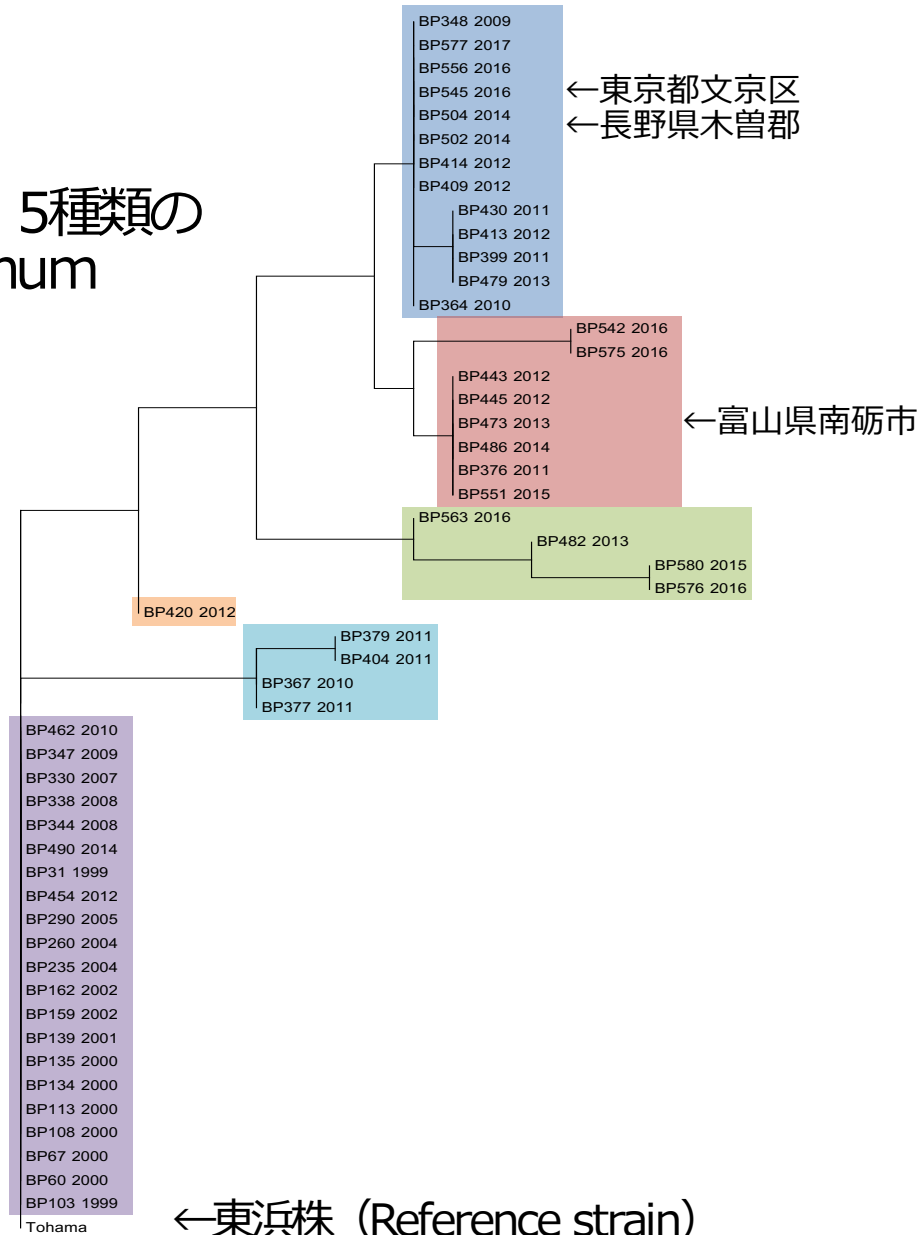
Gene	SNP	n
pseudo		3
hypothetical protein	coding SNP	1
	silent SNP	2
CDS	coding SNP	18
	silent SNP	11
total		35

百日咳菌MT27株のSNP型別（検討中）

MT27株：51株



11種類のSNPタイプ、5種類の系統群に分類（Maximum parsimony）



clade I: 2009-2017年
(av. 2013年)

clade II: 2011-2016年
(av. 2014年)

clade III: 2013-2016年
(av. 2015年)

clade IV: 2010-2011年
(av. 2011年)

clade V: 1999-2014年
(av. 2004年)

**ボツリヌス症
リファレンス・センター**

北海道 秋田県 福島県
東京都 千葉県 神奈川県
大阪
三重県
山口県 岡山県
福岡県 熊本県 沖縄県

ボツリヌス症の細菌学的検査に必要な試薬の配布

1. A, B, E, F型の診断用抗毒素は、リクエストに応じて配布していますので、国立感染症研究所まで連絡ください。
2. C, D, G型の診断用抗毒素は国立感染症研究所に保存してあります。C, D, G型毒素産生性ボツリヌス症を疑う場合は、国立感染症研究所までご連絡ください。
3. ボツリヌス毒素遺伝子検出用PCRのための、陽性コントロールが必要な場合はご連絡ください。

ボツリヌス症の細菌学的検査に関する講習会

1. 稀少感染症であること，動物実験を必要とすることから，検査の技術継承が難しい
2. 毎年「動物実験」を中心に講習会を開催
3. 今年度は，参加者によるマウス接種実施ができるよう準備中
4. 参加ご希望の場合は細菌第二部 加藤まで

第7回講習会：

2018年11月7～9日，現在2自治体が参加予定

第6回講習会

2017年11月15～17日

参加自治体：広島市，埼玉県，
富山県，神戸市

第5回講習会

2016年11月16～18日

参加自治体：埼玉県，さいたま市，
大阪府