

髄膜炎菌感染症 集団発生事例

宮崎県小林保健所 主幹 甲坂直美 健康づくり課長 野口真智子
所長 相馬宏敏 藤本茂紘*
(*前所長、現宮崎県健康づくり協会)

関係協力機関

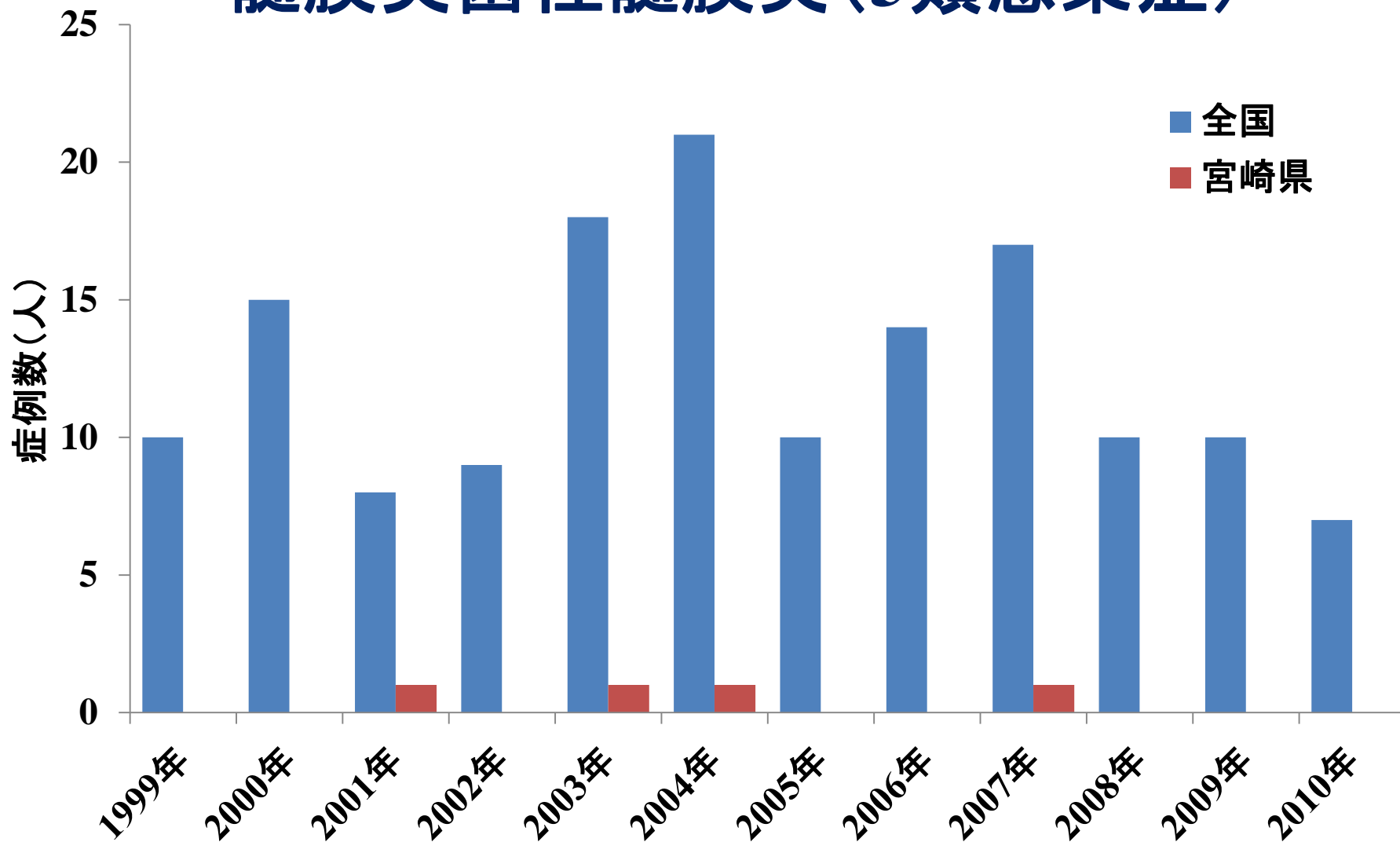
国立感染症研究所FETP
同 感染症情報センター
同 細菌第一部
西諸医師会
宮崎県衛生環境研究所

髄膜炎菌感染症について

- ・グラム陰性双球菌。
- ・人が唯一の保菌者で、国内の保菌率は0.4%。
保菌者や発病者から飛沫感染により伝播する。
- ・感染後、必ずしも発症することはない、その多くは直ちに消失するか、保菌者となり、発症するのはごく一部である。
- ・髄膜炎を発症する場合、潜伏期の多くは2～4日以内。
最大10日。
- ・有効な治療開始後、24時間まで感染性がある。
- ・莢膜多糖体抗原により13の血清型に分類され、
起病菌として分離されるのは、主としてA,B,C,Y,W-135。
- ・日本の分離株はB群、Y群がほとんどである。

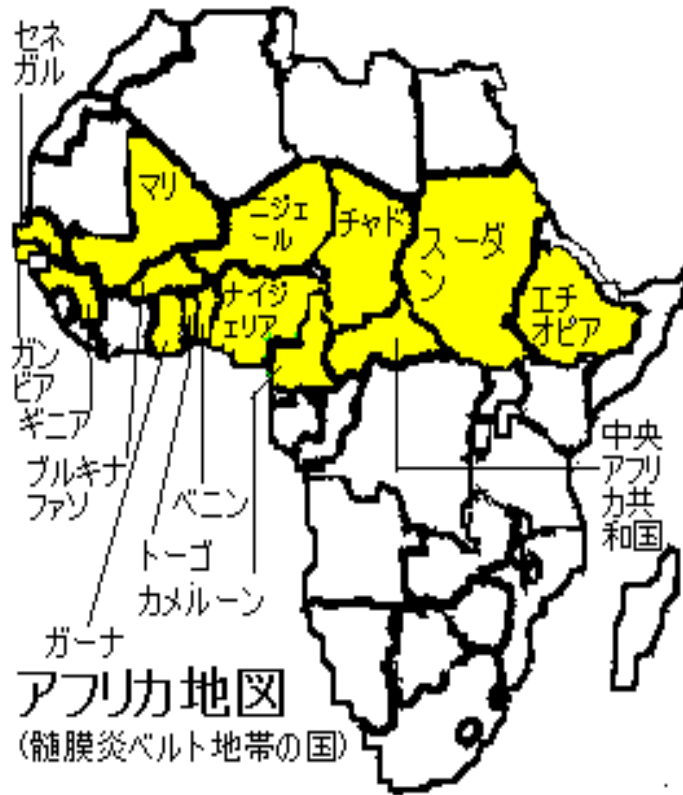
感染症発生動向調査：1999-2010

髄膜炎菌性髄膜炎（5類感染症）



* 国立感染症研究所FETP実地疫学調査報告スライドから借用

世界における 髄膜炎菌性髄膜炎の発生動向



髄膜炎ベルト
(髄膜炎菌性髄膜炎が多く見られる地域)

- * 1996年 アフリカで最大の流行 25万人以上が発生し、2万5千人が死亡。
- * 乾季(ほこりっぽい風)、過密住居、人の大きな移動(巡礼や市場)が流行する原因と考えられている。

* 横浜市衛生研究所HPより抜粋

髄膜炎菌感染症 集団発生事例の概要

◎平成23年5月、小林市内X高校1年生の髄膜炎菌性敗血症での死亡例を発端に、X高校の寮を中心とした集団感染を確認し、FETPと合同で対応した結果、その後の感染拡大なく、終息まで確認できたもの。

- ・調査期間 平成23年5月14日～平成23年6月16日
- ・症例数 5例（内、症例定義確定例4例、疑い例1例）

* 確定例；髄液あるいは血液培養検査で髄膜炎菌が検出。

血清型はB群と同定。

宮崎県小林市の概要



- ・人口 47963人、高齢化率 30.2%(平成23年)
- ・面積 563.09平方キロメートル

・県の南西部に位置し、農林水産業を主体とした地域。

・地形的には、南部は新燃岳などが連なる霧島火山系山脈、北部は九州山地で囲まれている。

経過①

<5月14日>

・都城保健所から、X高校で感染症(死亡例)が発生しているとの情報提供あり。

・X高校から情報収集

○4月下旬から熱発者が複数おり、入院患者4名、うち1名死亡。

○いずれも男子寮、野球部、1年生。

○死亡例は5月13日に入院・死亡退院。原因不明の多臓器不全、DIC、ショック。

○都城市の医療機関入院中の症例;5月14日に入院。40度の発熱、扁桃炎、溶連菌迅速培養陽性

集団感染？死亡例も出ている
感染症なら原因は何か？
溶連菌感染症？

経過②

<5月15日>

- ・学校訪問し状況確認および今後の方針について協議。
○死亡例、入院例の経過についての詳細把握。
(主な症状は発熱・感冒症状、入院2名は髄膜炎疑いで髄液検査しているが異常なし。)
- ・寮を閉鎖し、消毒。
- ・今後の対策;有症状の寮生の早期受診、手洗い・うがいの徹底。休校の検討。

何らかの呼吸器感染？

接触状況の把握と濃厚接触者の判断！

原因菌調査のため
咽頭ぬぐい液検査！

経過③

<5月16日>

- ・咽頭ぬぐい液検査実施(対象者33名;男子寮、野球部、1年生同クラス)
- ・正午前、死亡例が髄膜炎菌抗原陽性との報告(県健康増進課)。宮崎市内の医療機関から宮崎市保健所に「髄膜炎菌性髄膜炎の疑い」の届出。

溶連菌より髄膜炎菌の可能性が高い！

重症化する可能性が高いので、拡大防止のため予防内服勧奨！！

経過④

<5月16日>

- ・咽頭ぬぐい液検査の溶連菌簡易検査33名全員陰性の報告、髄膜炎菌検査追加依頼。
- ・濃厚接触者の保護者に髄膜炎菌性感染症及び予防内服について説明会。
- ・予防内服について市内医療機関へ情報提供。
- ・学校が休校決定。

<5月17日>

- ・都城市医療機関入院中症例;血液培養で髄膜炎菌検出。
- ・鹿児島県帰省中の別の寮生が新たに同症状で入院中との報告。
- ・県が記者発表。
- ・学校が全保護者会開催。保健所同席し、髄膜炎性髄膜炎の説明。

<5月18日>

- ・寮の調理従事者が髄膜炎菌性髄膜炎を発症していたことが判明。
(4月30日～5月14日入院)

経過⑤

<5月19日>

- ・鹿児島県入院症例;血液培養から髄膜炎菌検出との報告。
- ・宮崎県が依頼し、国立感染症研究所FETP来所、疫学調査開始。

<5月20日>

- ・県より髄膜炎菌性髄膜炎の対応と予防内服について宮崎県医師会・各医療機関へ情報提供。

<5月22日>

- ・濃厚接触者咽頭ぬぐい液髄膜炎菌PCR検査4名陽性(保菌者)

<5月24日>

- ・学校再開、全校集会。生徒に対して髄膜炎菌感染症の説明、終息日まで健康調査開始。

<5月26日>

- ・強化サーベイランス開始。

症例定義を満たした症例 (N=5)

| | 年齢 (歳) | 性別 | 職業/クラス 部活動 | 居住 | 出身地 | 発症 | 症状 ¹⁾ | 疫学調査上 の診断 | 転帰 |
|---|-----------|----|---------------|------------|-----|------|---------------------------------------|----------------|----|
| 1 | 63 | 女 | 調理関係者 | 小林市 | — | 4/29 | 発熱、強い頭痛、 嘔吐、下肢冷感 | 髄膜炎菌性 髄膜炎 | 退院 |
| 2 | 15 | 男 | 普通科1年 野球部 | 寮 (5号室) | 沖縄 | 5/12 | 発熱、紫斑、 下肢疼痛 | 髄膜炎菌性 敗血症 | 死亡 |
| 3 | 15 | 男 | 普通科1年 野球部 | 寮 (6号室) | 神奈川 | 5/12 | 発熱、頭痛、 咽頭痛、嘔吐 | 髄膜炎菌性 敗血症 | 退院 |
| 4 | 15 | 男 | 普通科1年 野球部 | 寮 (7号室) | 鹿児島 | 5/17 | 発熱、強い頭痛、 嘔吐、紫斑、 下肢筋力低下 | 髄膜炎菌性 髄膜炎 | 退院 |
| 5 | 15 | 男 | 普通科1年 野球部 | 寮 (5号室) | 沖縄 | 5/10 | 発熱、強い頭痛、 咽頭痛、嘔吐、 関節痛、下肢筋力 低下 | 髄膜炎菌性 髄膜炎疑い | 退院 |

1) 発熱は38.5℃以上

* 国立感染症研究所FETP実地疫学調査報告スライドから借用

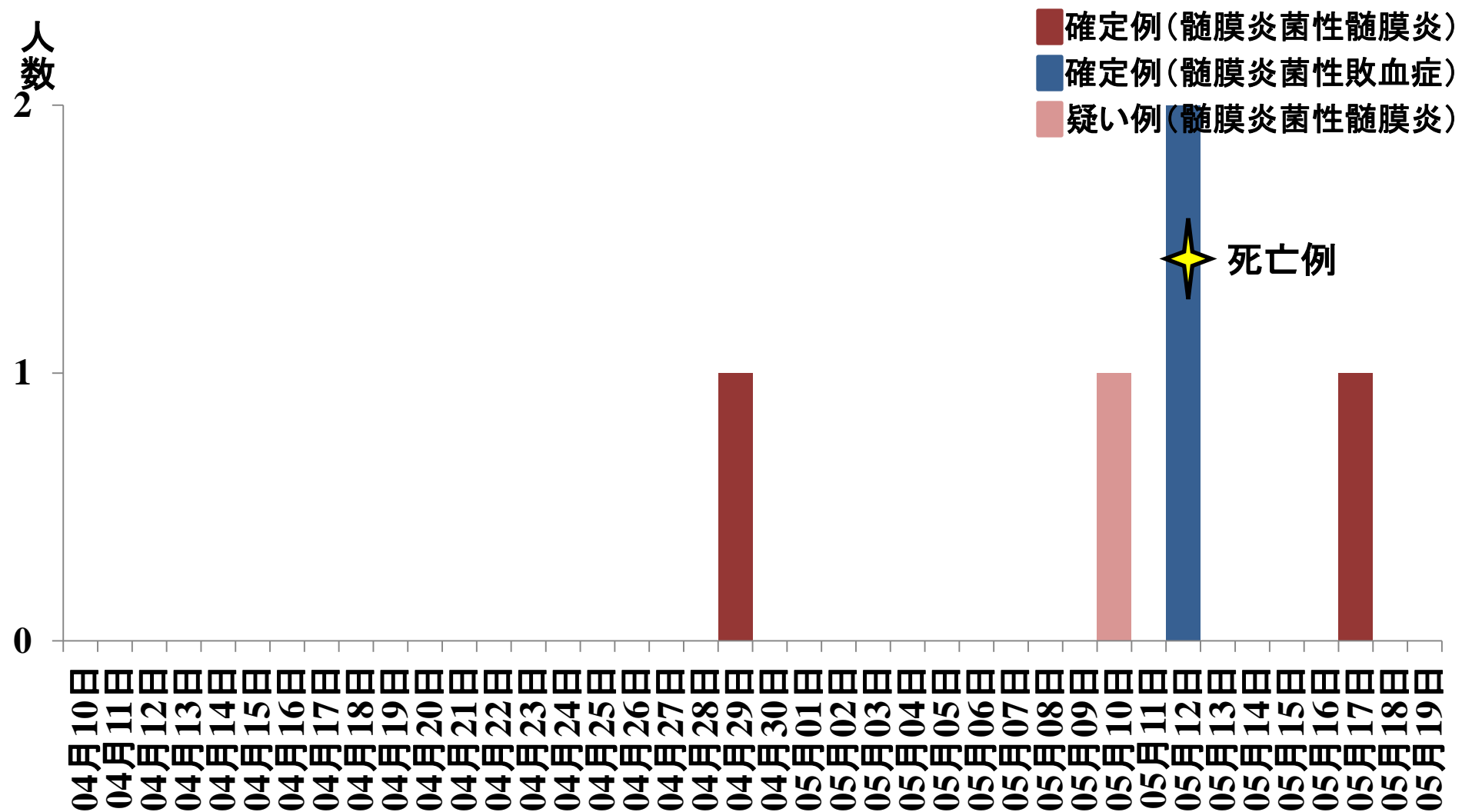
保菌者 (N=4)

| | 年齢 (歳) | 性別 | 学校 | 居住場所 | 出身地 | 部活動 |
|---|-----------|----|-------|------------|------|-----|
| 1 | 15 | 男 | 普通科1年 | えびの市 | 宮崎県 | 野球部 |
| 2 | 15 | 男 | 普通科1年 | 寮 (6号室) | 宮崎県 | 野球部 |
| 3 | 18 | 男 | 普通科3年 | 寮 (5号室) | 鹿児島県 | 野球部 |
| 4 | 17 | 男 | 普通科3年 | 寮 (8号室) | 宮崎県 | 柔道部 |

* 国立感染症研究所FETP実地疫学調査報告スライドから借用

本事例における流行曲線

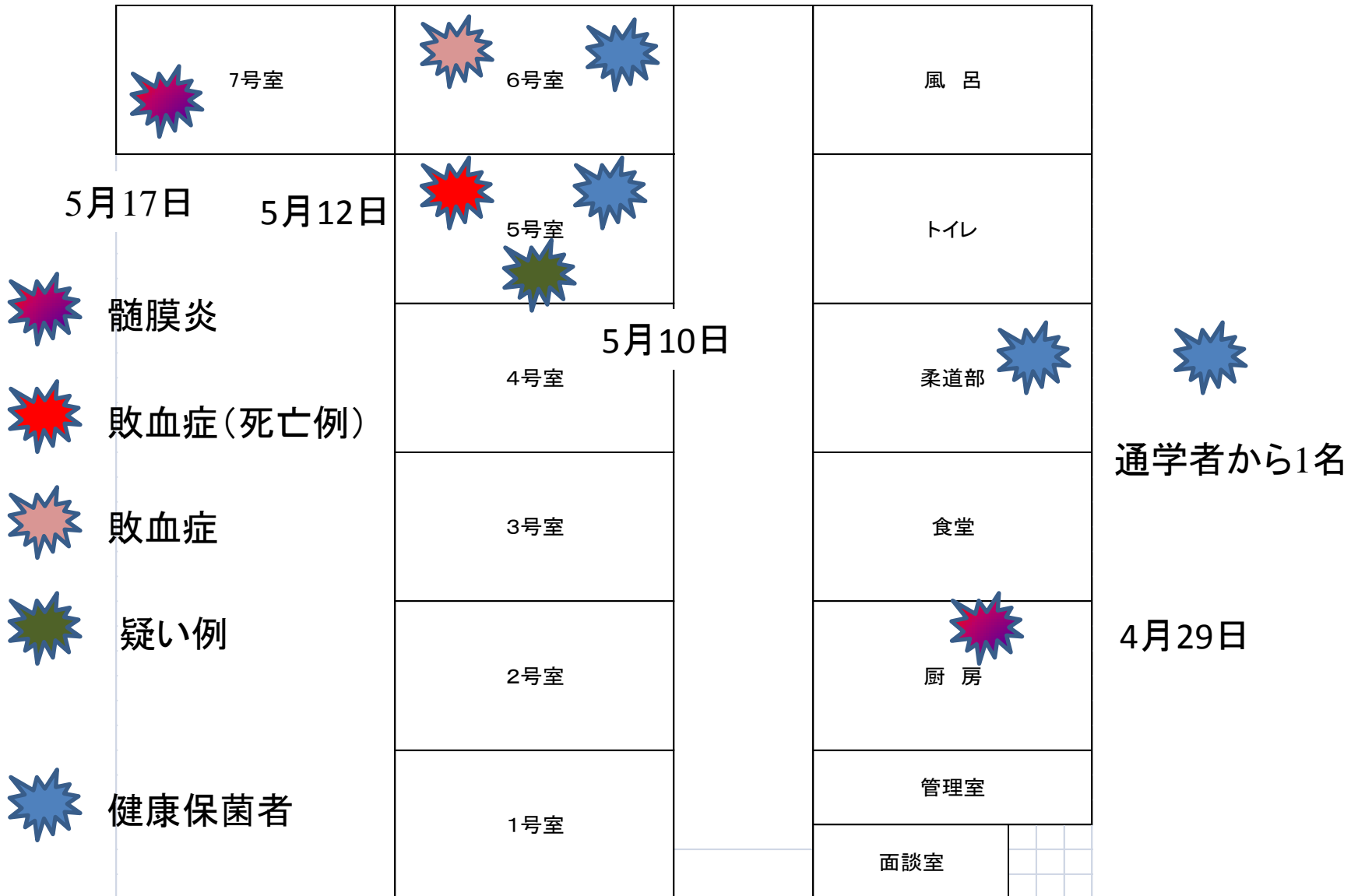
(N=5、確定例4・疑い例1)



* 国立感染症研究所FETP実地疫学調査報告スライドから借用

症例、保菌者の分布

5月12日



* 国立感染症研究所FETP実地疫学調査報告スライドから借用

細菌学・分子疫学解析

| | 年齢 (歳) | 性別 | 居住 | 状態 | 検体 | 検出菌名 血清群 | 薬剤 感受性 | PFGE ¹⁾ | MLST ²⁾ |
|---|-----------|----|----|----|----------|------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | 15 | 男 | 寮 | 感染 | 血液 | <i>N. meningitidis</i> B群 | CPFX:S RFP:未検査 | A | ST-687 |
| 2 | 15 | 男 | 寮 | 感染 | 血液 喀痰 | <i>N. meningitidis</i> B群 | CPFX:S RFP:S | A | ST-687 |
| 3 | 15 | 男 | 寮 | 感染 | 血液 | <i>N. meningitidis</i> B群 | LVFX:S RFP:未検査 | A | ST-687 |
| 4 | 15 | 男 | 寮 | 保菌 | 咽頭 | <i>N. meningitidis</i> B群 | — | A | ST-687 |
| 5 | 15 | 男 | 自宅 | 保菌 | 咽頭 | <i>N. meningitidis</i> B群 | — | A | ST-687 |
| 6 | 17 | 男 | 寮 | 保菌 | 咽頭 | <i>N. meningitidis</i> B群 | — | A' | ST-687 |
| 7 | 18 | 男 | 寮 | 保菌 | 咽頭 | <i>N. meningitidis</i> B群 | — | A' | ST-687 |

1) A': Aと1バンド違い 2) ST-687: 1981年から国内で分離されている

* 国立感染症研究所FETP実地疫学調査報告スライドから借用

感染拡大防止のための 公衆衛生対応

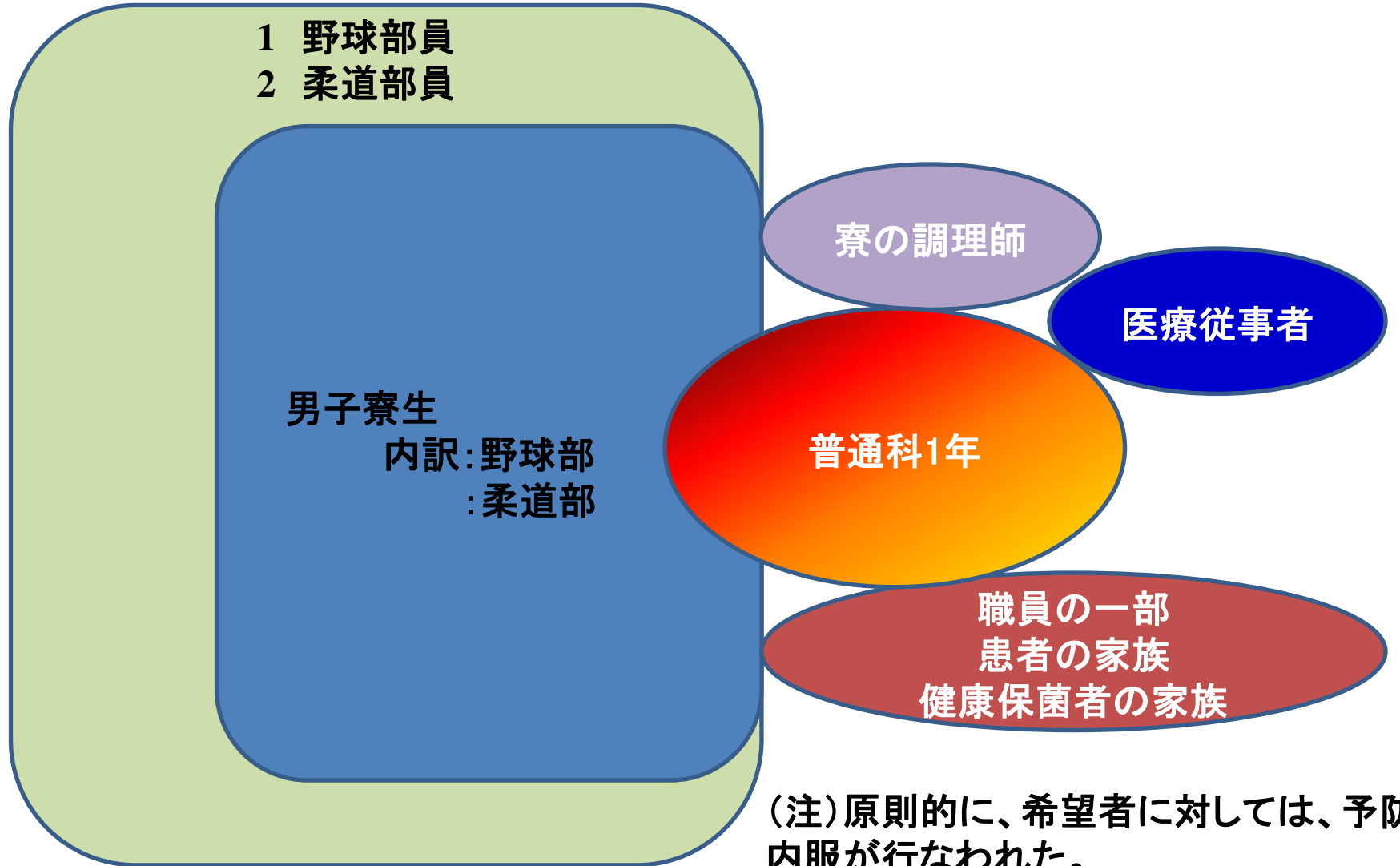
- 予防内服
- 健康調査
- 強化サーベイランス
- 情報提供

予防内服

対象：濃厚接触者（男子寮生、野球部、同クラス、調理師、濃厚な接触のあった教職員、患者及び有症状保菌者の家族） 計121名

方法：シプロフロキサシン単回投与、リファンピシン1日2回・2日間

予防内服者の範囲



* 国立感染症研究所FETP実地疫学調査報告スライドから借用

健康調査

- 目的: 症例の治療経過確認、および予防内服者とその周辺から新たな発症者が発生しないことを確認する
- 対象: 症例とその家族、保菌者とその家族、野球部員、柔道部員、寮生以外の普通科1年生、それ以外の全生徒、教職員、調理師(計454人)
- 期間: 6月16日まで
- 方法
 - ① 学校、保健所、派遣会社が、発熱の有無を毎日確認
 - ② 異常があれば直ちに、何も無い場合でも5月23日以降は小林保健所に1週間に1度報告

強化サーベイランス

- 目的:事例終息に向けて、追加症例報告がないことを確認する
- 対象:小林保健所、都城保健所管内の2次・3次医療機関、および重症例の搬送先となり得る県立宮崎病院、宮崎大学医学部附属病院
- 期間:6月16日まで
- 方法:下記のいずれかに該当する場合、検体を保存して管轄保健所に報告する。
 - ①細菌性髄膜炎の疑い例:髄液所見で評価
 - ②血液培養で髄膜炎菌が検出された例
 - ③感染症が疑われる、原因不明の重症例・死亡例

情報提供

- 濃厚接触者に対し、予防内服と健康調査に関する保護者説明会。
- 全校生徒に対し、髄膜炎菌性髄膜炎についての講話。
- 担任に対し、生徒のメンタルヘルスケアについて説明。
- 医師会、各医療機関に予防内服についての依頼・情報提供。
- 小林市広報へ情報提供。

課題

届出基準：髄膜炎菌性髄膜炎のみが対象疾患となっているが、公衆衛生上は髄膜炎も含めた全ての侵袭性髄膜炎菌感染症が問題となり得る。

類型：5類疾患であり、診断から7日以内の届出義務となっているが、予防内服を含めた迅速な公衆衛生対応が必要である。

平成24年4月に学校保健安全法の改正により髄膜炎菌性髄膜炎を第2種感染症に追加。

まとめ

- 1) 髄膜炎菌性髄膜炎は近年稀ではあるが、重症化する可能性が高く、また集団発生しうる疾患である。また、予防内服を含めた迅速な公衆衛生対応が必要である。
- 2) 今回の事例は症例が複数の保健所・自治体・医療機関にまたがっており、速やかに情報提供や情報共有が出来る体制が必要である。
- 3) 原因不明の感染症集団発生事例に、速やかに相談できる関係機関との協力体制、また平素よりのネットワーク作りが必要である。

謝辞

本調査に多大なご協力を頂きました、国立感染症研究所感染症情報センター及びFETP、細菌第一部、そして西諸医師会、宮崎県衛生環境研究所、その他多くの関係各位の皆様
に深く感謝申し上げます。