

地方衛生研究所全国協議会全体の事業結果(全国)

1 【保健情報疫学部会】

ア 保健情報疫学部会 会議

開催日時	令和元年 6 月 6 日(木) 11:30～13:00	
開催場所	東京都健康安全研究センター 本館 6 階 6E会議室 (東京都新宿区百人町 3-24-1)	
出席者	保健情報疫学部会員 8 名, 事務局他 3 名	合計 11 名(名簿参照)

(ア) 議題

(1) 令和元年度保健情報疫学部会事業計画について

1) 地方衛生研究所ネットワーク(chieiken.gr.jp)およびホームページの運用
(平成 15 年度までの研究班事業を引継、保健情報疫学部会が維持管理を行う。)

- ① 運用: レンタルサーバを利用(ユーロテック情報システム株))
- ② ホームページ掲載 地研ニュース、地研名簿、厚労科研報告書、その他
- ③ 地研代表メールアドレス一覧
全国一斉同報機能、支部単位一斉同報機能を持つアドレス一覧
登録情報の更新はそれぞれの地研が行うことを案内
- ④ 地方感染症情報センター担当者一覧
全国一斉同報機能、支部単位一斉同報機能を持つアドレス一覧
登録情報の更新を各地方感染症情報センターに依頼
- ⑤ 研究会等参加登録システムの運用
各種研究会、関連会議等の参加登録を行う。
登録情報を CSV ファイルでダウンロード可能
利用促進を案内
- ⑥ メールングリスト(ML)の運用、管理
メールングリストの新規開設は常時受付
- ⑦ 研究報告書集他掲載内容の整理

2) 令和元年度地方感染症情報センター担当者会議の開催

3) 地域保健総合推進事業

- ① 全国疫学情報ネットワーク構築会議の開催
- ② 腸管出血性大腸菌 MLVA 技術研究会の開催

(2) 全国疫学情報ネットワーク構築会議の議題等について

イ 腸管出血性大腸菌 MLVA 技術研究会

開催日時	令和元年 11 月 8 日(金) 9:30～17:00	
開催場所	東京都健康安全研究センター本館1階1A・B会議室 (東京都新宿区百人町 3-24-1)	
出席者	地方衛生研究所 検査担当職員 20 名、国立感染症研究所職員 1 名	計 21 名 (名簿参照)

(ア) 目的

地方衛生研究所 15 機関の担当者を対象に、「腸管出血性大腸菌 MLVA ハンドブック第一版 v1.2」に基づき、MLVA 検査についての理論、解釈の理解を深め、実習による検査技術の向上を図る研究会を実施した。

(イ) プログラム

(1) あいさつ

保健情報疫学部会長 吉村 和久(東京都健康安全研究センター所長)

(2) オリエンテーション

講師・実習生の紹介、実習・講習内容の説明

(3) 講義・実習内容

- 1) 基調講演(国立感染症研究所 細菌第一部 第二室長 泉谷 秀昌氏)
「腸管出血性大腸菌 O157、O26 および O111 株の MLVA 解析について」
- 2) 講演(千葉県衛生研究所 細菌検査室長 横山 栄二氏)
「MLVA 型別における異動判定の考え方、シーケンサーを用いた電気泳動の解析」
- 3) 講演(東京都健康安全研究センター 南須原 亮氏)
「Minimum Spanning Tree 作成フリーソフト」
- 4) 講演(東京都健康安全研究センター 主任研究員 小西 典子氏)
「大腸菌 MLVA のための DNA 抽出から PCR 反応」
- 5) 実習(千葉県衛生研究所 細菌検査室長 横山 栄二氏)
「シーケンサー 3500 を用いた実習(GeneMapper の使用法)」等
- 6) 総合討論とまとめ

(ウ) 成果

本研究会に参加を希望した地方衛生研究所の職員を対象に研究会を実施した。

(エ) 今後の課題等

本研究会を通じ、地方衛生研究所における MLVA 技術のレベルの向上が期待できる。

ウ 全国疫学情報ネットワーク構築会議

開催日時	令和元年 12 月 12 日(月) 13:15~16:15
開催場所	東京都健康安全研究センター本館 6 階 6A・B・C 会議室 (東京都新宿区百人町 3-24-1)
出席者	地方衛生研究所 疫学情報担当職員 77 名(講師 2 名含む) (名簿参照)
研修テーマ	・危機管理に必要な「感染症情報」保健所・本庁との連携のために ・院内感染対策における保健所との連携について

(ア) 目的

「保健所・本庁と衛研の連携」をテーマに、地方衛生研究所職員で感染症発生動向調査の担当者が知っておくべき内容を学ぶと共に、感染症情報を交換することにより、疫学情報のネットワークを強化することを目的として、本会議を開催した。

(イ) プログラム

- (1) あいさつ 保健情報疫学部会長 吉村 和久(東京都健康安全研究センター所長)
- (2) 講演 1 危機管理に必要な「感染症情報」保健所・本庁との連携のために

埼玉県保健医療部 参事 埼玉県衛生研究所 所長 本多 麻夫 氏

講演2 院内感染対策における保健所との連携について

東京都健康安全研究センター 感染症情報センター担当 草深 明子 氏

(3)ブロック毎の情報交換

(ウ) 講演内容等

(2)では「保健所・本庁と衛研の連携」をテーマに、地方自治体の現場での知見豊富な2名の講師にご講演いただいた。講演1では、これまで地方自治体において公衆衛生分野で活躍された講師に、O157 やクリプトスポリジウム等による集団事例等、実際に経験された具体的な事例等を基に連携づくりの重要性や感染症クライシス対応時の役割等について総括的にご講演いただいた。講演2では、実際に起こった薬剤耐性菌による院内感染事例において、衛研が保健所や本庁とどう連携をとり、病院を支援し院内感染を終息まで導いたかについてご講演いただいた。

(3)では、各地域の関係者間のネットワーク強化に資するため、全国6ブロックに分かれて、情報交換を行った。

(エ) 成果

保健所・本庁・衛研の連携の具体例を示され、その重要性が良く理解でき、日常業務へのモチベーションアップにもつながった。参加者からは「初動での情報収集、整理、対応方針の重要性を痛感した」「危機管理に必要な知識の整理ができた」「それぞれの部門のアプローチ法が勉強になった」等の声が聴かれ、アンケートでは9割以上が「参考になった」と回答した。情報交換では、保健所や本庁との連携の実際や検査体制等の情報交換がなされ、担当者間のネットワーク構築も進んだ。

(オ) 今後の課題等

感染症情報センターの職員が短期で異動する自治体が多いため、発生動向調査の背景や疫学の基本を学ぶとともにネットワークを維持していくための機会は今後も必要である。

エ 地方感染症情報センター担当者会議

開催日時	令和元年1月24日(金) 13:15~15:45
開催場所	国立保健医療科学院(埼玉県和光市南2-3-6)
出席者	地方衛生研究所 感染症情報センター担当職員等 63名 国立感染症研究所 感染症疫学センター職員 2名 (講師を含む) 計65名 (名簿参照)

(ア) 目的

感染症情報センター業務の中心をなす感染症発生動向調査事業に関して、発生届の様式変更や昨年の発生動向を中心に事業全般に関する最新情報を得る機会とする。

(イ) プログラム

(1) あいさつ 保健情報疫学部会長 吉村 和久(東京都健康安全研究センター所長)

(2) 講演「肺炎球菌ワクチン:変わるエビデンスとグローバル市場」

国立感染症研究所 感染症疫学センター長 鈴木基 氏

(3) 講演「感染症発生動向調査アップデート(2019年度)」

国立感染症研究所 感染症疫学センター 第二室室長 高橋琢理 氏

(ウ) 講演内容等

(2)では、肺炎球菌ワクチンの基礎から、効果の実際、今後の方向性までわかり易く解説していただいた。肺炎球菌は高齢者や小児の肺炎の原因として重要であり、また、侵襲性肺炎球菌感染症は5類感染症として全数が報告対象となっており、年間約3,000件程度が届け出られている。国内では、小児に加え、2014年からは高齢者も定期接種の対象となっている。今回は、小児と高齢者でのワクチン効果の違い、ワクチン開発の経緯、世界的なワクチン接種の動向等、幅広い内容についてご自身の研究や臨床経験を元に講演していただいた。また、演題とは離れるが、2020年初以来、世界的な脅威となっている新型コロナウイルス関連の肺炎に関して、検疫だけではなく国内での対策を立てていく重要性についてもコメントがあった。(3)では、2022年に予定されているNESID更改の方向性、マスクギャザリング時に注意する感染症、疑似症サーベイランスの解説、主な感染症の2019年の動向(腸管出血性大腸菌症、インフルエンザ、梅毒等)の動向について示された。(3)は予定されていた砂川富正氏から高橋琢理氏に講師が変更された。)

(エ) 成果

異動もあり経験が浅い担当者もいる中で経験不足を補うためには教育講演と感染症発生動向調査アップデートの組合せは効果的であった。肺炎球菌ワクチンはこれまで知らなかった内容を体系的に学ぶことができた。インフルエンザや梅毒の動向など、関心が高い感染症の発生動向や新型コロナウイルス関連の肺炎の疑似症サーベイランスに基づく届け出の方法等、アップデートな話題も提供されサーベイランス担当者が実務を進める上で有用な情報が得られた。

(オ) 今後の課題等

中央感染症情報センターと地方感染症情報センターの情報共有の場として非常に有益である。講演内容を検討する際に、参加者が全国疫学情報ネットワーク構築会議にも出席していることを考慮する必要がある。

オ 保健情報疫学部会 開催会議の参加者名簿

(ア) 保健情報疫学部会 会議

部会員

研究所名	職名	氏名
東京都健康安全研究センター	所長	吉村 和久
新潟県保健環境科学研究所	所長	野沢 倫
埼玉県衛生研究所	副所長	岸本 剛
相模原市衛生研究所	所長	中村 廣志
富山県衛生研究所	所長	大石 和徳
堺市衛生研究所	所長	山本 憲
島根県保健環境科学研究所	所長	近藤 一幸
福岡県保健環境研究所	所長	香月 進

事務局

東京都健康安全研究センター	健康危機管理情報課	貞升 健志
		灘岡 陽子
		宗村 佳子

- (イ) 腸管出血性大腸菌 MLVA 技術研究会
Excel ファイル参照
- (ウ) 全国疫学情報ネットワーク構築会議
Excel ファイル参照
- (エ) 地方感染症情報センター担当者会議
Excel ファイル参照

2019.11.8 (金) 開催 MLVA技術研修会 参加者一覧

No.	機関名	参加者
講師	国立感染症研究所	泉谷 秀昌
講師	千葉県衛生研究所	横山 栄二
講師	東京都健康安全研究センター	小西 典子
講師	東京都健康安全研究センター	南須原 亮
1	宮城県保健環境センター	神尾 彩楓
2	福島県衛生研究所	菊地 理慧
3	新潟県保健環境科学研究所	木村 有紀
4	群馬県衛生環境研究所	大場 浩美
5	埼玉県衛生研究所	小林 匠
6	さいたま市健康科学研究センター	曾根 美紀
7	千葉市環境保健研究所	吉原 純子
8	相模原市衛生研究所	矢島 理志
9	静岡市環境保健研究所	小野田 早恵
10	浜松市保健環境研究所	疋田 都希
11	富山県衛生研究所	金谷 潤一
12	名古屋市衛生研究所	鈴木 直喜
13	尼崎市立衛生研究所	平垣内 雅規
14	和歌山県環境衛生研究センター	寺杣 文男
15	和歌山市衛生研究所	池端 孝清
16	香川県環境保健研究センター	関 和美
17	福岡市保健環境研究所	古賀 舞香

令和元年度 全国疫学情報ネットワーク構築会議 参加者名簿

区分	人数	研究所名	氏名	部科・担当名	職名	備考
北海道・東北・新潟	1	北海道立衛生研究所	山口 宏樹	企画総務部 企画情報グループ	研究職員	
	2	札幌市衛生研究所	柴田 千博	保健科学課	感染症検査担当係長	
	3	青森県環境保健センター	武差 愛美	微生物部	技師	
	4	秋田県健康環境センター	鈴木 純恵	保健衛生部・細菌班	研究員	
	5	岩手県環境保健研究センター	藤森 亜紀子	保健科学部	主査専門研究員	
	6	仙台市衛生研究所	菅野 敦子	微生物課	主任	
	7	山形県衛生研究所	長岡 由香	生活企画部	生活企画部長	
	8	福島県衛生研究所	塚田 敬子	総務企画課	副主任医療技師	
	9	新潟県保健環境科学研究所	渡部 香	ウイルス科	主任研究員	
	10	新潟市衛生環境研究所	須藤 拓大	衛生科学室	技師	
関東・甲・信・静	11	茨城県衛生研究所	吉田 友行	企画情報部	主任	欠席
	12	茨城県衛生研究所	梅澤 美穂	企画情報部	技師	
	13	栃木県保健環境センター	野中 由紀江	企画情報部	技師	
	14	宇都宮市衛生環境試験所	金子 淳子	微生物グループ	係長	
	15	群馬県衛生環境研究所	永井 みゆき	感染制御係	感染制御係長	
	16	埼玉県衛生研究所	本多 麻夫		所長	
	17	埼玉県衛生研究所	尾上 恵子	感染症疫学情報担当	主任	
	18	さいたま市健康科学研究センター	松本 久美子	保健科学課 総務企画係	主査	
	19	東京都健康安全研究センター	吉村 和久	所長	所長	
	20	東京都健康安全研究センター	貞升健志	微生物部	微生物部長	欠席
	21	東京都健康安全研究センター	瀧岡陽子	企画調整部	副参事	
	22	東京都健康安全研究センター	宗村佳子	企画調整部	副参事	
	23	東京都健康安全研究センター	章深明子	企画調整部	感染症情報センター担当	
	24	東京都健康安全研究センター	上田実佳子	企画調整部	疫学情報担当	欠席
	25	東京都健康安全研究センター	岡田麻友	企画調整部	疫学情報担当	
	26	港区衛生試験所	麻生 実		所長	
	27	足立区衛生試験所	山宮 美鈴		主査	
	28	世田谷区衛生検査センター	飯田 葉子	世田谷区衛生検査センター	主任主事	
	29	杉並区衛生検査センター	山崎 匠子	杉並区衛生検査センター	検査技術	
	30	江戸川区保健衛生研究センター	實川 真理	保健衛生研究センター	主事	
	31	千葉県衛生研究所	吉田 智也	感染症疫学研究室	室長	
	32	千葉県環境保健研究所	清田 智子	健康科学課	主査	
	33	神奈川県衛生研究所	田坂 雅子	企画情報部	主査	
	34	川崎市健康安全研究所	三崎 貴子	企画調整担当	担当部長	
	35	川崎市健康安全研究所	丸山 絢	感染症情報センター担当	担当係長	
	36	川崎市健康安全研究所	池田 史朗	感染症情報センター担当	技術職員	
	37	川崎市健康安全研究所	田中 友	感染症情報センター担当	技術職員	
	38	横浜市衛生研究所	野崎 直彦	感染症・疫学情報課	課長	
	39	横浜市衛生研究所	畔上 栄治	感染症・疫学情報課	担当係長	
	40	相模原市衛生研究所	金沢 聡子	微生物担当	主査	
	41	横須賀市健康安全科学センター	木村 実千明	微生物・臨床検査	微生物・臨床検査係係長	
	42	山梨県衛生環境研究所	山上 隆也	微生物部	主任研究員	
	43	長野県環境保全研究所	市川 奈緒	感染症部	技師	
	44	長野市環境衛生試験所	岡村 雄一郎	臨床検査担当	係長	
	45	静岡県環境衛生科学研究所	鈴木 香菜	微生物部細菌班	技師	
	46	静岡市環境保健研究所	丸山 幸男	微生物学係	係長	
	47	浜松市保健環境研究所	藁葉 莉恵	微生物検査グループ	獣医師	
東海・北陸	48	富山県衛生研究所	内田 薫	細菌部	研究員	
	49	石川県保健環境センター	倉本 早苗	健康・食品安全科学部ウイルスグループ	主任研究員	
	50	福井県衛生環境研究センター	東方 美保	保健衛生部 細菌・ウイルス研究グループ	主任研究員	
	51	愛知県衛生研究所	中村 瑞那	企画情報部健康科学情報室	主任	
	52	名古屋市衛生研究所	山田 直子	疫学情報部	研究員	
	53	岐阜県保健環境研究所	岡 隆史	疫学情報部	主任専門研究員	
	54	岐阜市衛生試験所	二村 圭介	微生物検査係	副主査	
	55	三重県保健環境研究所	原 康之	疫学研究課	主査研究員	
	56	滋賀県衛生科学センター	田村 和也	健康科学情報係	主任専門員	
近畿	57	京都府保健環境研究所	武田直樹	細菌・ウイルス課	技師	
	58	京都市衛生環境研究所	吉澤 徳一	管理課	主任	
	59	地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所	梶月 由香	公衆衛生部 健康危機管理課	主任研究員	
	60	堺市衛生研究所	江渡 亜紀	企画調整担当	主任研究員	
	61	東大阪市環境衛生検査センター	福田 恵子	微生物検査担当	主査	
	62	兵庫県立健康科学研究所	押部智宏	感染症部	課長(微生物担当)	
	63	兵庫県立健康科学研究所	野竿 絵美	危機管理部危機管理課	主査	
	64	姫路市環境衛生研究所	横田 隼一郎	臨床微生物検査	技師	
	65	奈良県保健研究センター	千葉 翔子	ウイルス・疫学情報担当	主任研究員	
	66	和歌山県環境衛生研究センター	岡田さくら	微生物グループ	研究員	
	67	和歌山市衛生研究所	木口 祐子	微生物学班	主査	
中国・四国	68	島根県保健環境科学研究所	和田美江子	保健科学部	部長	
	69	岡山県環境保健センター	北村 雅美	企画情報室	専門研究員	
	70	山口県環境保健センター	澄川佳奈	企画情報室	研究員	
	71	徳島県立保健製薬環境センター	河野郁代	保健科学	上席研究員	
九州	72	愛媛県立衛生環境研究所	青木 紀子	疫学情報科	科長	
	73	松山市衛生検査センター	林 恵子	微生物検査担当	副主幹	
	74	高知県衛生環境研究所	市村 岳二	企画担当	チーフ	
	75	北九州市保健環境研究所	菊地 明日香	管理係	係員	
	76	佐賀県衛生薬業センター	木村 碧	細菌課	技師	
	77	長崎県環境保健研究センター	浦川 美穂	保健科	主任研究員	
	78	熊本市環境総合センター	松岡 由美子		技術主幹	
	79	宮崎県衛生環境研究所	馬見塚 理奈	企画管理課	技師	
	80	沖縄県衛生環境研究所	大川 賢	企画管理班	技師	

令和元年度 地方感染症情報センター担当者会議会議 参加者名簿

No	研究所名	部科・担当名	職名	氏名
1	北海道立衛生研究所	企画総務部企画情報グループ	主査	市橋 大山
2	札幌市衛生研究所	保健科学課	感染症検査担当係長	柴田 千博
3	青森県環境保健センター	微生物部	研究管理員	筒井理華
4	秋田県健康環境センター	保健衛生部・ウイルス班	主任研究員	藤谷 陽子
5	岩手県環境保健研究センター	保健科学部	主任専門研究員	菊池 圭
6	岩手県環境保健研究センター	保健科学部	主任専門研究員	岩淵 香織
7	宮城県保健環境センター	微生物部	上席主任研究員	高橋 陽子
8	仙台市衛生研究所	微生物課	主任	管野 敦子
9	山形県衛生研究所	生活企画部	専門研究員	小川 直美
10	福島県衛生研究所		副主任医療技師	塚田 敬子
11	新潟県保健環境科学研究所	ウイルス科	研究員	林 嵩憲
12	茨城県衛生研究所	企画情報部	技師	梅澤 美穂
13	栃木県保健環境センター	企画情報部	技師	野中 由紀江
14	群馬県衛生環境研究所	感染制御係	主任研究員	永井 みゆき
15	埼玉県衛生研究所		副所長	岸本 剛
16	埼玉県衛生研究所	感染症疫学情報担当	主任	安藤 紗絵子
17	さいたま市健康科学研究センター	保健科学課	主査	杉原 将治
16	東京都健康安全研究センター		所長	吉村 和久
17	東京都健康安全研究センター	企画調整部健康危機管理情報課	副参事	宗村 佳子
18	東京都健康安全研究センター	企画調整部健康危機管理情報課	副参事	灘岡 陽子
19	港区衛生試験所		主事	石井貴子
20	千葉県衛生研究所	感染症疫学研究室	上席研究員	蜂巢 友嗣
21	千葉市環境保健研究所	健康科学課・企画管理班	主査	清田 智子
22	神奈川県衛生研究所	企画情報部	衛生情報課長	関戸 晴子
23	神奈川県衛生研究所	微生物部	主任研究員	播磨 由利子
24	横浜市衛生研究所	感染症・疫学情報課	課長	野崎 直彦
25	横浜市衛生研究所	感染症・疫学情報課	係長	畔上 栄治
26	川崎市健康安全研究所	企画調整担当	担当部長	三崎 貴子
27	川崎市健康安全研究所	感染症情報センター担当	担当係長	丸山 絢
28	川崎市健康安全研究所	感染症情報センター担当	職員	池田 史朗
29	川崎市健康安全研究所	感染症情報センター担当	職員	田中 友
30	長野県環境保全研究所	感染症部	技師	市川 奈緒
31	富山県衛生研究所		所長	大石 和徳
32	富山県衛生研究所	環境保健部	主任研究員	田村 恒介
33	石川県保健環境センター	細菌・飲料水グループ		谷村 睦美
34	石川県保健環境センター	ウイルスグループ		中澤 柁哉
35	福井県衛生環境研究センター	保健衛生部 細菌・ウイルス研究グループ	研究員	酒井 妙子
36	愛知県衛生研究所	企画情報部・健康科学情報室	主任研究員	長瀬 智哉
37	名古屋市衛生研究所	疫学情報部	部長	西口 淳
38	岐阜県保健環境研究所	疫学情報部	専門研究員	酢谷 奈津
39	三重県保健環境研究所	疫学研究課	主査研究員	原 康之

欠席

欠席

40	京都府保健環境研究所	細菌・ウイルス課	主任研究員	藤本 恭史
41	京都市衛生環境研究所	管理課 疫学情報	主任	吉澤 徳一
42	地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所	公衆衛生部 健康危機管理課	課長	入谷 展弘
43	堺市衛生研究所	企画調整担当	主任研究員	江渡 亜紀
44	姫路市環境衛生研究所	臨床微生物検査	技師	横田 隼一郎
45	島根県保健環境科学研究所	総務企画部	部長	柳樂真佐実
46	岡山県環境保健センター	企画情報室	専門研究員	北村 雅美
47	広島市衛生研究所	生活科学部	技師	築地 裕美
48	山口県環境保健センター	企画情報室	研究員	澄川 佳奈
49	香川県環境保健研究センター	微生物・ウイルス担当	主任技師	桑原 憲司
50	徳島県立保健製薬環境センター	保健科学担当	主任研究員	篠原 礼
51	福岡県保健環境研究所	企画情報管理課	研究員	市原 祥子
52	佐賀県衛生薬業センター	細菌課	技師	木村 碧
53	長崎県環境保健研究センター	保健科	主任研究員	浦川美穂
54	大分県衛生環境研究センター	微生物担当	主任研究員	林 徹
55	宮崎県衛生環境研究所	企画管理課	技師	馬見塚 理奈
56	鹿児島県環境保健センター	微生物部	主任研究員	濱田結花
57	沖縄県衛生環境研究所	企画管理班	技師	大川 賢
58	熊本市環境総合センター		技術主幹	松岡 由美子
59	高知県衛生環境研究所			荒尾 真砂
60	浜松市保健環境研究所			葉 莉恵
61	相模原市衛生研究所			吉川 聡一
62	相模原市衛生研究所			金沢 聡子
63	愛媛県衛生環境研究所			長谷 綾子
64	兵庫県健康科学研究所			押部 智宏
65	岡山県環境保健センター			望月 康

2【感染症対策部会】

ア 感染症対策部会 会議

開催日時	令和元年7月30日
開催場所	東京都健康安全研究センター1A階会議室
出席者	感染症対策部会員 9名(名簿参照)

議題

- 1) 令和元年度感染症対策部会活動について
- 2) 多剤耐性菌の院内感染事案への対応指針の普及、病原体検査体制の構築について
- 3) 「地方衛生研究所の院内感染対応に関する在り方(提言)」の普及促進
- 4) レファレンスセンターの充実強化・病原体検出マニュアル作成協力
- 5) マスギャザリング及びインパウンド増加に伴う感染症・食中毒発生への対応
- 6) 地方衛生研究所における感染症関連研究の促進に関する協議

<令和元年度地方衛生研究所全国協議会感染症対策部会参加者>

愛媛県立衛生環境研究所所長	四宮博人、山下育孝(事務局)
埼玉県衛生研究所副所長	岸本 剛
神奈川県衛生研究所	高崎智彦
愛知県衛生研究所所長	皆川洋子
神戸市環境保健研究所所長	飯島義雄
岡山県環境保健センター所長	望月 靖
福岡県保健環境センター	田中義人
東京都健康安全研究センター微生物部長	貞升健志
千葉県衛生研究所細菌研究室長	横山栄二

イ 多剤耐性菌の院内感染事案への対応指針の普及、病原体検査体制の構築について

平成28年4月に策定された国の「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン」において、地方衛生研究所(地研)の役割と関与が明記され、平成29年3月には、厚労省通知「CRE感染症等に係る試験検査の実施について」が発出され、地研における薬剤耐性検査の実施と検査方法が示された。このような状況を踏まえ、平成30年1月付けで「地方衛生研究所の院内感染対応に関する在り方(提言)」を改訂した。本提言の普及の一環として、令和元年7月に事務連絡された「中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイドンス」において地研の薬剤耐性対策における役割について記載した(参考資料1)。さらに、地研の取り組みを保健所に周知するため、地研における検査体制整備状況及び全国の地研で検査された結果をまとめた「CRE病原体サーベイランス、2018年」(IASR40:157-9,2019)をはじめとする地研の薬剤耐性菌対策における役割と課題について、全国保健所長会研修会「薬剤耐性菌(AMR)対策」において周知した(参考資料2)。

参考事項：上記事業成果の一部は、令和元年度全国保健所長研修会「薬剤耐性菌(AMR)対策」において発表された(令和2年1月27日)。

ウ 地方衛生研究所病原体検査担当者の人材育成に関する継続協議

開催日時	令和元年9月1日～令和2年1月31日
開催場所	メール会議
出席者	感染症対策部会員 10名（名簿参照）

地方衛生研究所（以下、地研）における人員や予算の削減傾向が指摘されており、個々の地研で研究員を自前で育成することに苦慮しているとの声が聞かれる。特に、感染症の病原体に関する検査や研究は、高度で専門的な知識・技術を必要とするが、その技術の維持・継承が、人員減、人事異動などにより十分に行えず問題になっている。昨年度、全国地研の最新の状況を把握するため、感染症検査担当の構成員、教育研修実施状況、調査研究実施状況、検査・研究機器の保守点検や更新の状況等について調査を行った。本調査により、地研の感染症分野における現状と問題点について明らかにされたが、これを基に、人材育成の在り方について継続協議し、支部単位での研修やコンピテンシーガイドラインの作成など、具体的な提案が行われた。

<地方衛生研究所病原体検査担当者の人材育成に関する継続協議参加者名簿>

愛媛県立衛生環境研究所長	四宮博人、山下育孝（事務局）
山形県衛生研究所長	水田克巳
埼玉県衛生研究所副所長	岸本 剛
神奈川県衛生研究所	高崎智彦
愛知県衛生研究所長	皆川洋子
神戸市環境保健研究所長	飯島義雄
岡山県環境保健センター長	望月 靖
福岡県保健環境研究所保健科学部長	田中義人
東京都健康安全研究センター微生物部長	貞升健志
千葉県衛生研究所細菌研究室長	横山栄二

エ 急性弛緩性麻痺（AFP）の病原体検査に関する継続協議

開催日時	令和元年9月1日～令和2年1月31日
開催場所	メール会議
出席者	感染症対策部会員 10名（名簿参照）

我が国において、AFPを発症した15歳未満の患者に対してポリオウイルス検査が確実に実施されることを担保するために、2018年5月1日より「急性弛緩性麻痺（急性灰白髄炎を除く。）」が五類感染症（全数把握）の対象とされた。これと関連して、同年4月に、厚生労働科学研究費補助金研究班においてとりまとめられた「急性弛緩性麻痺を認める疾患のサーベイランス・診断・検査・治療に関する手引き」（以下、「手引き」）が公表され、AFPの届出に活用するようという自治体宛の事務連絡が発出された。

本「手引き」は51ページに及ぶ詳細なもので、「実際にどこまでの検査を行うのか」という問い

合わせが多く、地方衛生研究所（以下、地研）から寄せられたため、AFP 病原体検査の現状と課題についての調査を昨年度行った。多くの地研が AFP 病原体検査の第一義の目的はポリオウイルスの否定であると感じていること、地研によって対応（検査項目）が異なっていることなどが明らかとなった。本調査結果について、国立感染症研究所や厚生労働省の担当者とも情報共有し、AFP の行政検査の在り方について継続協議した。現時点では、AFP 病原体検査中、ポリオウイルスに関しては、WHO 認証ポリオラボである感染研において行う方向で調整が進められている。

参考事項：上記事業成果の一部は、IASR2 月号において発表される予定である（参考資料 3）。

<急性弛緩性麻痺（AFP）の病原体検査に関する継続協議参加者名簿>

愛媛県立衛生環境研究所長	四宮博人、山下育孝（事務局）
山形県衛生研究所長	水田克巳
埼玉県衛生研究所副所長	岸本 剛
神奈川県衛生研究所	高崎智彦
愛知県衛生研究所長	皆川洋子
神戸市環境保健研究所長	飯島義雄
岡山県環境保健センター長	望月 靖
福岡県保健環境研究所保健科学部長	田中義人
東京都健康安全研究センター微生物部長	貞升健志
千葉県衛生研究所細菌研究室長	横山栄二

中小病院における 薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイドンス

2019年3月

感染症教育コンソーシアム

中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイドンス作成チーム

背景

薬剤耐性菌アウトブレイクへの対応能力の強化は「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン（2016-2020）」の戦略の一つである¹。薬剤耐性菌による院内集団発生（アウトブレイク）を早期に探知し、適切な対応をすることにより、院内において感染者数を最小限にとどめることが期待されるとともに、アウトブレイク対応にかかる経費や追加的な労力、医療体制への影響を最小にしていく必要がある。AMRによる感染症は、患者が死の転帰をとる割合が高く治療に難渋することから患者の入院期間が延長し、隔離予防策などコストが増大することが知られている。それぞれの医療機関が実施する自前の院内感染対策だけでなく、地域における薬剤耐性菌の広がり把握し、必要に応じて拡大防止対策を講じるために、地域連携が重視されるようになってきた大きな流れを理解する必要がある。

中小病院（本ガイダンスでは概ね300床未満を想定）の中には、人的・経営的資源が限られている等の理由により感染管理の専門的なトレーニングを受けた職員（例：感染管理認定看護師）を置くことができない、或いは院内に細菌検査室や中央材料室のシステムを持たないなど、感染管理において大規模病院と比較すると不利な条件を有している医療機関がある。このような医療機関の多くは、感染防止対策加算取得の要件を満たさず、現在構築が進んでいる感染防止対策加算のネットワークを通じた感染管理強化のための支援も受けにくいのが現実である。

このような現状に鑑み、中小病院が、施設管理者のリーダーシップのもとに薬剤耐性菌アウトブレイクに対し現実的な対応をとることができるよう、合わせて地域の医療機関、地域の感染管理専門家（或いは必要時に相談できる感染管理専門家）、保健所や地方衛生研究所などの行政機関との連携を更に推進するためのガイダンスを作成することとした。中小病院は、地域における役割や行っている医療やケアの内容に大きなバリエーションがあることから、これらの特性に配慮した支援が求められる。そこで、中小病院のみならず保健所も、中小病院を支援する際に本ガイダンスを参考により、整合性のとれた支援に資することが期待される。また、前述アクションプランで薬剤耐性の情報収集・提供機能の強化が唱えられている地方衛生研究所も、本ガイダンスを参考により、より具体的な中小病院の支援が可能になると考えられる。なお、既に参照できる資料^{2,6}があるものについては引用で済ませ、できるだけ重複を避けるようにした。

このガイダンスが対象とする主なAMRはカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）、多剤耐性アシネトバクター（MDRA）、多剤耐性緑膿菌（MDRP）、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌（VRSA）、バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）、基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ（ESBL）産生菌*、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）とした。また、クロストリデ

イオイデス（クロストリジウム）・ディフィシルは中小病院においても感染対策上重要な菌であることから、今回のガイドンスの対象に含めることとした。以下、これらを本ガイドンスでは「対象病原体」と呼称する。

- * 第3世代セファロスポリン系薬耐性の大腸菌、肺炎桿菌、プロテウス・ミラビリスはESBL産生菌が多いとされることから、本ガイドンスにおいては、「ESBL産生菌」を「第3世代セファロスポリン系薬耐性の大腸菌、肺炎桿菌、プロテウス・ミラビリス」と読み替えることも可とする。

アウトブレイクの定義は、厚生労働省からの通知では「時・場所・人の観点から通常の症例数を大きく越える数の症例が発生すること」と述べられているが、必ずしもこの定義に合致しない場合でも、アウトブレイクに準じて病院の施設管理者は早めに対応を開始することが重要である。そして、相談を受ける感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所、地方感染症情報センターは、平時から中小病院におけるリスク評価や支援に関わっていくことが望ましい。また、対象病原体が検出された際は、持ち込みか院内伝播かに関わらず、また、保菌か感染症かに関わらず、本ガイドンスを参照するなどして、適切な感染対策をとることが重要である。

本ガイドンスの目的

中小病院が、院内資源の多寡に関わらず必ず実施すべき、薬剤耐性菌アウトブレイクへの備え、及びアウトブレイク発生時の効果的かつ効率的な対応を示すこと。

本ガイドンスの対象

概ね300床未満の感染防止対策加算を取得していない中小病院の施設管理者と感染対策担当者が主たる対象である。院内において感染管理チーム（ICT）が組織されている場合には感染対策担当者をICTと読替える。なお、感染防止対策加算2を取得している病院も参照できる内容としている。

本ガイドンスの構成

時系列的に「平時の備えからアウトブレイクの探知」、「アウトブレイク対応」、「平時への復帰」の3つの段階に分け、各段階において「調整・リスク評価」、「検査・サーベイランス」、「感染管理」、「抗菌薬適正使用」の4項目について、施設管理者、感染対策担当者、職員役割を整理した。時系列的に、また、役割についても、重複する内容があることから、

全体を読み通してから対応にあたることを推奨する。

本ガイドンスで扱う薬剤耐性菌に関する略語一覧表

CRE	Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌
ESBL	Extended Spectrum β -lactamase	基質特異性拡張型 β -ラクタマーゼ
MDRA	Multi-drug Resistant <i>Acinetobacter</i>	多剤耐性アシネトバクター
MDRP	Multi-drug Resistant <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	多剤耐性緑膿菌
MRSA	Methicillin Resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
VRE	Vancomycin Resistant Enterococci	バンコマイシン耐性腸球菌
VRSA	Vancomycin Resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌

これらおよびクロストリディオイデス（クロストリジウム）・ディフィシルについての追加情報を付表にまとめている。

目次

背景	1
本ガイドンスで扱う薬剤耐性菌に関する略語一覧表	3
1. 平時の備えからアウトブレイクの探知	
1-1. 調整・リスク評価	6
1-1-1. 調整・リスク評価（平時の備え）	6
1) 院内の体制整備	6
2) 地域（保健所・地方衛生研究所・医療機関・感染管理専門家等）との関係構築	7
1-1-2. 調整・リスク評価（アウトブレイク探知）	10
1) 院内における対応	10
2) 地域（保健所・地方衛生研究所・医療機関・感染管理専門家等）との連携	10
1-2. 検査・サーベイランス（平時の備えからアウトブレイクの探知まで）	12
1-3. 感染管理（主に平時の備え）	13
1) 手指衛生・標準予防策	13
2) 個人防護具	13
3) 環境整備	14
4) 排泄ケア	14
5) 呼吸器ケア	15
6) 薬剤耐性菌検出患者への対応	15
1-4. 抗菌薬適正使用（主に平時の備えについて）	17
2. アウトブレイク対応	
2-1. 調整・リスク評価	18
2-2. 検査・サーベイランス	18
2-3. 感染管理	19
2-4. 抗菌薬適正使用	19
3. 平時への復帰	

3-1. 調整・リスク評価	20
3-2. 検査・サーベイランス	20
3-3. 感染管理	20
3-4. 抗菌薬適正使用	20
注釈	21
参考資料	23
作成の経緯	24
付表. 本ガイドンスで扱う薬剤耐性菌一覧	

1. 平時の備えからアウトブレイクの探知

1-1. 調整・リスク評価

1-1-1. 調整・リスク評価（平時の備え）

1) 院内の体制整備

<施設管理者が実施する項目>

- アウトブレイク時に相談できる感染管理専門家を平時から確保しておく。地域の感染管理専門家が見つからない場合は、必要に応じ保健所や地方衛生研究所の支援を得て探しておく。地域に見つからない場合、地域の枠に縛られず、必要時に相談できる感染管理専門家を確保しておく。
- 以下に示す体制整備の具体的方法について、必要に応じ地域の感染管理専門家の助言を得ながら進める。
- 感染管理組織図を作成し、平時とアウトブレイク時における各部局の役割の概要（例：調整・リスク評価、サーベイランス・検査、感染管理、院内の情報共有、患者への説明、メディア対応、問い合わせ窓口の設置、保健所等への連絡）とその担当者や責任者を定める。
- 感染対策担当者を任命し、可能な範囲で感染管理に関する研修を受けさせる。
- 感染対策担当者が、本ガイダンスに示されている必要な活動ができるよう、院内の主な関係部局（事務部門・医局・看護部・検査室・薬局等、院内の現状に合わせて）との間で必要な調整を行う。
- 感染対策担当者とは相談の上、非常勤職員を含む全職員に対して感染対策に関する研修会を定期的に開催する。
- 受付業務、院内の清掃などを外部委託している場合も、担当者に必要な研修を行う。
- 感染対策担当者を中心に医療行為についての手順書・マニュアルを作成しておくことが望ましい。
- 全職員に対する情報共有の仕組み（例：電子カルテ経由、一斉メール）を整備する。

<感染対策担当者が実施する項目>

- 平時から施設管理者と対象病原体の検出状況（図1参照、保菌も感染も数に入れる）や対策等の情報を月に1回程度共有し、感染管理組織図に従い、院内の関係者に対しても必要な情報共有を行う。

図1 月別薬剤耐性菌検出患者数報告の例

病原体	1月	2月	3月	4月			
MRSA	5	4	0	2			
ESBL産生菌	1	0	1	1			
CRE	3	1	0	2			
MDRP	0	0	0	0			
VRE	0	0	0	1			
MDRA	0	0	0	0			
VRSA	0	0	0	0			

- 施設管理者の支援のもと、院内の主な関係部局と、顔の見える関係を構築しておく。特に、細菌検査室或いは細菌検査結果を扱う部署との連携は重要である。
- 施設管理者や関係部局と相談の上、非常勤職員を含む全職員に対する感染対策に関する研修会の計画を立てる。
- 本ガイドンス等を参考に、関係部局と相談の上、院内での感染管理に関する優先度の高い活動を整理する。

2) 地域（保健所・地方衛生研究所・医療機関・感染管理専門家等）との関係構築

<施設管理者が実施する項目>

- 施設管理者自身が、地域の医療機関、地域の感染管理専門家、地域のネットワーク、看護協会・薬剤師会・臨床衛生検査技師会等の関係団体、保健所等の関係団体が企画する感染管理勉強会・講演会、施設毎のカンファレンス、感染対策関連の連絡会等への参加を通して、地域の医療機関、地域の感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所、地方感染症情報センターとの顔の見える関係を築いておく。
- 地域において開催される感染管理の研修会に、感染対策担当者を積極的に参加させることにより研鑽の機会を与える。
- 感染対策担当者が、地域の薬剤耐性菌検出状況の情報に触れることができるよう、地域の医療機関、地域の感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所、地方感染症情報センターとの関係づくりに積極的に取り組む。

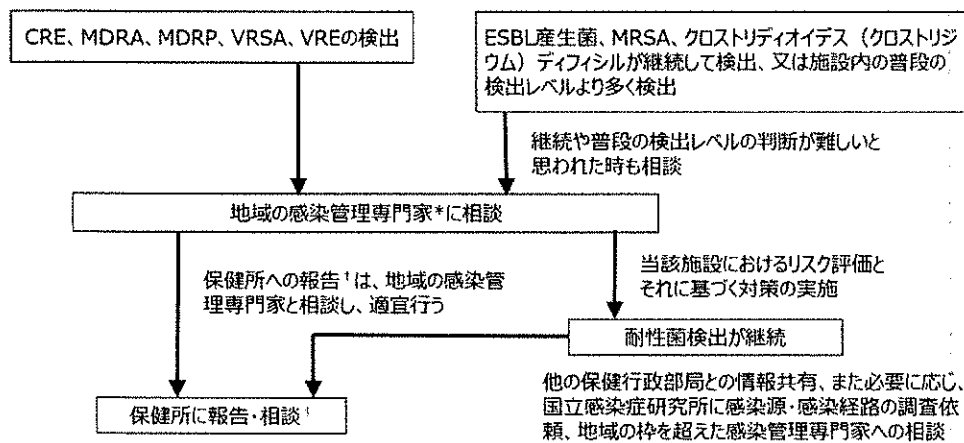
<感染対策担当者が実施する項目>

- 地域の医療機関、地域の感染管理専門家、地域のネットワーク、看護協会・薬剤師会・臨床衛生検査技師会等の関係団体、保健所、地方衛生研究所等の関係団体が企画する感染管理勉強会・講演会、施設毎のカンファレンス、感染対策関連の連絡会等で顔合わせ

した後も、関係者と連絡を取り合うようにする。

- 感染症発生動向調査の届出等、機会がある毎に保健所、地方衛生研究所、地方感染症情報センターとの顔の見える関係の構築に心がける。
- CRE^{5,7}、MDRA、MDRP、VRSA、VRE、ESBL 産生菌、MRSA が入院・外来患者で検出された場合、又はクロストリディオイデス（クロストリジウム）・ディフィシルが迅速検査で陽性となった場合、以下のように対応する（図 2）。なお、ここでの検出は保菌を含む。

図 2 中小病院における対象病原体検出からの初動の流れ



* または必要時に相談できる感染管理専門家

† 保健所への報告については厚生労働省医政局地域医療計画課長通知（平成26年12月19日付）も参考にす

* 適宜、保健所を通じて地方衛生研究所に報告・相談する。感染症法の届出があった菌株や検出菌株同士の関係確認等の専門的な解析が必要と考えられた菌株は、保健所が地方衛生研究所に搬入し、必要な解析を行う

<地域の感染管理専門家や保健所に相談すべき目安^{注1}>

- CRE、MDRA、MDRP、VRE が検出された時、ESBL 産生菌、MRSA、クロストリディオイデス（クロストリジウム）・ディフィシルが継続して検出されるか、施設内の普段の検出レベルより多く検出された時に、地域の感染管理専門家に相談する。
- 地域の専門家とリスク評価^{注2}を行い、それに基づく対策をとった後にも、その耐性菌が継続して検出された時には、保健所に報告・相談する。
- CRE、MDRA、MDRP、VRE が検出された時は、保健所を介し、地方衛生研究所等での試験検査の実施を検討する。
- VRSA 等、日本で過去に報告されていないような疫学的に極めて重要と考えられる対象病原体が検出されたときは、地域の感染管理専門家に相談するとともに、

保健所へも報告・相談する。このような場合、菌株の確保が必要になる場合も想定されるため、保健所を介して地方衛生研究所へも報告・相談する。対象病原体による感染症が死因として否定できない死亡例が発生した時は、地域の感染管理専門家に相談するとともに、保健所へも報告・相談する。

- 「継続」や「普段の検出レベル」の判断は地域の感染管理専門家と協議する。

- 院内の関係部局への連絡、必要に応じた全職員への周知、地域の感染管理専門家や保健所への相談が必要かどうか、については施設管理者と共に検討を行う。
- 対象病原体の菌株について、追加検査の必要性について地域の感染管理専門家と相談の上、外部委託会社からの回収など適切な処置を行う。
- 感染症発生動向調査や、厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業（JANIS）公開情報、地方衛生研究所等に設置されている「感染症情報センター」のホームページ等のデータをもとに地域における薬剤耐性菌検出状況を適切にモニターし、院内での必要な対応について、地域の感染管理専門家からの助言を受ける。

1-1-2. 調整・リスク評価（アウトブレイク探知）

1) 院内における対応

<施設管理者が実施する項目>

- 検出された対象病原体の原因が持ち込みか院内伝播かに関わらず、また保菌か感染症かに関わらず、院内で適切な拡大防止策をとる。
- 可能な限り早い段階より地域の感染管理専門家や保健所・地方衛生研究所・地方感染症情報センターの支援を受け、感染対策担当者とともに、院内での感染拡大の可能性について、リスク評価を実施する。なお、リスク評価^{注2}は、状況の変化に合わせて繰り返すことが重要である。
- リスク評価の結果に基づき、保菌調査（これはアウトブレイクかどうかの判断にも役立つ）を含む強化サーベイランスの実施、追加の資材や人員の再配置を含む人的資源の投入、患者隔離の方針、新規患者の受け入れ方針、環境調査の実施等を決断する。
- 環境がアウトブレイクに関連するという疫学的根拠があると考えられた場合、環境培養の実施を検討する。
- 薬剤耐性菌に感染した患者本人（必要時には家族も）に対して適切な説明を行うよう、主治医に指示する。その他の外来・入院患者への説明についても、地域の感染管理専門家や保健所と相談し必要があると考えられた場合、主治医に指示する。
- 事例を公表する必要性については、地域の感染管理専門家や保健所・関連行政部署の意見を参考に判断する。
- 事例を公表する場合は、相談窓口の設置など、必要な対応をとる。

<感染対策担当者が実施する項目>

- アウトブレイクが疑われた場合（注：アウトブレイクかどうかの判断については、検査・サーベイランス（平時の備えからアウトブレイクの探知まで）を参照）、感染対策担当者は迅速に施設管理者と院内の当該部署（例：関連の病棟）に注意喚起し、関係者を招集して緊急会議（緊急感染対策委員会等）を開催する。あわせて当該部署以外の部署への情報共有の必要性も検討する。
- 外部施設（老人福祉施設等）などの入所歴のある複数の患者において、同一の対象病原体が検出された場合は、地域の感染管理専門家、保健所等とも相談の上、必要時は、当該施設に注意喚起する。また、保健所を介して、検出された菌株の同一性の確認のための検査などについて、地方衛生研究所へ相談する。

2) 地域（保健所・地方衛生研究所・医療機関・感染管理専門家等）との連携

<施設管理者が実施する項目>

- 地域の感染管理専門家や保健所・地方衛生研究所・地方感染症情報センターの支援のもと、院外への感染拡大の可能性について、感染対策担当者とともに、リスク評価を行い、その結果に基づき必要な対策をとる。

<感染対策担当者が実施する項目>

- 外部の施設などから耐性菌を保有する患者が続いて受診した場合には、当該施設に注意喚起すると共に、地域の医療機関、地域の感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所と積極的に情報を共有する。

1-2. 検査・サーベイランス^{注3}（平時の備えからアウトブレイクの探知まで）

<施設管理者が実施する項目>

- 院内で発熱や下痢の患者が出た場合は、「抗菌薬適正使用」に記載されている検体検査を実施するよう、医師等への十分な周知とともに、資材（例：検体採取容器）の確保などの体制整備を行う。
- 対象病原体が検出された場合は、感染対策担当者から適宜報告を受けながら、院内の関係部局へ連絡する。また、必要に応じ全職員への周知及び保健所や地域の感染管理専門家への相談等について、感染対策担当者の活動を支援する。病原体に関する事項は、保健所を介して地方衛生研究所に相談することも考慮する。

<感染対策担当者が実施する項目>

- CRE、MDRA、MDRP、VRSA、VRE、ESBL 産生菌、MRSA の外来・入院患者での検出状況とクロストリディオイデス（クロストリジウム）ディフィシルの迅速検査陽性の情報は、平時から速やかに細菌検査室（又は細菌検査結果を扱う検査室）から感染対策担当者に連絡が入るよう、施設管理者の支援を得ながら、院内の体制を構築する。
- CRE、MDRA、MDRP、VRSA、VRE、MRSA の感染症症例を診断した場合は感染症法の届出が行われているか確認する。
- CRE、MDRA、MDRP、VRSA、VRE、ESBL 産生菌、MRSA の外来・入院患者での検出状況とクロストリディオイデス（クロストリジウム）ディフィシルの迅速検査陽性の情報は、適切なタイミング（1か月に1回程度など）でまとめ（図1参照）、感染制御委員会等を通じて院内の関係者に周知する。
- 細菌学的検査を外部委託している場合は、薬剤感受性検査に関する詳細な契約内容（薬剤感受性の実施、薬剤耐性の判定、薬剤耐性菌を検出するための追加試験の可否、など）を確認し、検査体制を整えておく。外部委託会社と相談し、これらの対象病原体検出時に感染対策担当者がアラートを受け取る仕組みを持つこと、及び定期的に集計結果（図1等）を還元して貰う仕組みを持つことが望ましい。これらの整備は地域の医療機関、地域の感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所と適宜意見交換しながら進めることが望ましい。

1-3. 感染管理（主に平時の備え）

1) 手指衛生・標準予防策

<施設管理者・感染対策担当者が実施する項目>

- 院内で医療行為毎に予防策の手順書を作成しておくことが望ましい。
- 手指衛生を行いやすいよう動線を考えて擦式アルコール性手指消毒剤の配置を行う。
- 擦式アルコール性手指消毒薬は必要に応じて携帯することを検討する。
- 擦式アルコール性手指消毒薬使用量を調査し、自施設の手指衛生実施状況の傾向を把握する。
 - 薬剤請求数等から使用量の調査実施ができる。
(計算例) 1患者1日使用量＝擦式アルコール性手指消毒薬使用総量/のべ患者数
 - 可能であれば直接観察法による遵守率調査の実施が望ましい。
手指衛生遵守率＝手指衛生実施回数/手指衛生を行うべき機会

<職員が実施する項目>

- 手指衛生5つのタイミング^{注4}で手指衛生を実施する。⁸
- 通常は擦式アルコール性手指消毒薬で手指衛生を行う。⁹
 - 目にみえる汚れがある場合や嘔吐・下痢のある患者の診療・ケア後には流水と石鹸による手洗いを実施する。

2) 個人防護具

<施設管理者・感染対策担当者が実施する項目>

- 感染対策が実践されやすいよう職員の動線などを考慮して個人防護具の配置を行う。
- 個人防護具は使い捨てとすることを徹底する。
 - 東京都院内感染対策推進事業「写真でわかる院内感染対策」参照
- 手指衛生、個人防護具の着脱や廃棄のしかた等について、正しく実施できているか、地域の感染管理専門家等の支援も得ながら定期的に確認する。

<職員が実施する項目>

1. 血液、体液、排泄物、損傷した皮膚、粘膜などの湿性生体物質に曝露されそうなどきは必要な個人防護具（手袋、エプロン（ガウン）、マスク、フェイスシールド）を装着する。
2. 個人防護具着脱前後で手指衛生を実施する。

3) 環境整備

<職員が実施する項目>

- 原則1日1回以上ベッド柵、テーブル、コールボタン、ドアノブ等の高頻度接触面の清掃（または環境消毒）を実施する。
 - 使い捨てクロスを使用する。
 - 消毒薬を使用することは必須ではないが、使用する場合は低水準消毒薬、消毒用エタノール等を使用する。
 - ▶ 私立医科大学感染対策協議会「環境整備チェックリスト」参照
 - ▶ J感染制御ネットワーク「消毒薬使用ガイドライン 2015 第2版」参照
- 仕切りカーテンは明らかな汚れがついた場合は交換する。

<感染対策担当者・施設管理者が実施する項目>

- 環境整備実施状況の確認を行う。その際、目視にて清掃が実施されていない箇所がないことを確認する。
 - ▶ 私立医科大学感染対策協議会「病棟エリア日常環境整備一覧」参照
- 清潔・不潔が交差しないよう意識して器材や物品を配置する。

4) 排泄ケア

<職員が実施する項目>

- おむつ交換手順に則って実施する。
 - 手指衛生実施後、手袋・エプロンなどの個人防護具を患者毎に装着し、おむつ交換する。
 - 便が付着したおむつ交換後は流水手洗いを実施する。
 - ▶ 私立医科大学感染対策協議会「オムツ交換の感染対策チェックポイント」参照
- おむつ交換車は交差感染の一因となるため使用しないことが望ましいが、使用する場合は下記の点に注意する。
 - おむつ交換車へアクセスする前後で手指衛生を実施する。
 - 必要最低限の物品搭載とし、未使用物品と廃棄物などが混在しないよう区別する。
 - 使用後はゴミを速やかに廃棄し、次亜塩素酸ナトリウム製剤を用いたおむつ交換車の清拭消毒を実施する。
- 尿器・便器・陰洗ボトル使用後の洗浄・消毒を実施する。
 - 使用毎にベッドパンウォッシャー（熱水消毒）もしくは浸漬消毒を実施する。
 - 浸漬消毒を実施する際には、洗浄後に行い、適切な消毒薬濃度管理を行う。

- 尿道留置カテーテルの留置は必要最小限とする。
 - 私立医科大学感染対策協議会「尿道留置カテーテル抜去に関するアセスメントシート」参照
- 蓄尿は特別に検査等で必要とする場合を除き、行わない。

5) 呼吸器ケア

<職員が実施する項目>

- 手指衛生実施後、手袋・エプロン・マスク・フェイスシールドなどの個人防護具を適切に装着し、吸引や口腔ケアを行う。
- 個人防護具のうち、エプロンと手袋は患者ごとに交換する。
- 吸引チューブの交換のタイミングは、メーカーの推奨に従う。
 - 私立医科大学感染対策協議会「気管吸引の感染対策チェックポイント」参照

6) 薬剤耐性菌検出患者への対応

<施設管理者・感染対策担当者が実施する項目>

- 標準予防策の実施について職員への再確認を行う。
- 地域の感染管理専門家と相談の上、接触予防策の実施や個室隔離すべき耐性菌と解除する場合の基準を明確にして平時より職員に周知しておく。薬剤耐性菌が検出された場合は、保菌か感染症かに関わらず、その方針に従って、対応をとるよう職員に指示する。

<職員が実施する項目>

- 保菌者に対するものを含む予防策について、施設の方針に従って感染対策担当者とともに対策を実施する。
- 排菌リスク（気管吸引が頻回な状態、咳症状の増悪、痰増加、便より検出されている場合の下痢症状、等）が高くなった時点で感染対策担当者と協議し、接触予防策を追加実施し、個室隔離を検討する。¹⁰ 必要時は、適宜地域の感染管理専門家の助言を得る。患者に対し共有スペース使用時の手指衛生実施の指導をする。
- 対象病原体を検出した患者が退院する際には清掃を徹底して行う。
 - 病原体に応じ、低水準消毒薬、消毒用エタノール、次亜塩素酸ナトリウム等を使用してベッド柵、テーブル、コールボタン、ドアノブなどの高頻度接触面について清拭による消毒を実施する。
 - ベッドサイドカーテンの交換を行う。
- 対象病原体を検出した患者が転院する際には、最終検査日、検出病原体、検査部位な

どの情報に関し、転院先に提供するように配慮する。

1-4. 抗菌薬適正使用（主に平時の備えについて）

<施設管理者が実施する項目>

- 担当医が抗菌薬を適正に使用できるよう支援する仕組み（採用抗菌薬の見直し、薬物血中濃度測定¹¹の体制構築、微生物検査体制の整備など）を構築する。状況に応じて地域の感染管理専門家の協力を得ることを検討する。

<職員が実施する項目>

- 入院患者が発熱した際は、原則として発熱時ワークアップ（血液培養2セット、尿一般検査・培養、胸部単純X線写真など）を行う。
- 感染臓器が明らかなきは、感染臓器の検体と血液培養2セットを採取する。
- 院内での下痢を認めるときは、便のクロストリディオイデス（クロストリジウム）ディフィシル迅速検査を提出する。¹¹
- 抗菌薬治療の開始前に必ず細菌培養検査を提出する。
- 細菌尿＝尿路感染症ではない。尿道留置カテーテルが留置されている患者の多くで無症候性細菌尿を認める。無症候性細菌尿であれば治療は不要である。
- 初期治療には、医療機関や地域における薬剤耐性の状況を考慮しながら、感染臓器に応じた経験的抗菌薬を使用する^{注5}。
- 細菌培養検査結果の判明後は、治療効果のある、最も狭域な抗菌薬に変更することが重要である。
- 標準的治療期間^{注5}を参考に抗菌薬治療の終了を検討する。

2. アウトブレイク対応

2-1. 調整・リスク評価（図2参照）

<施設管理者が実施する項目>

- 院内職員に、緊急会議の開催などを通じて、発生したアウトブレイクに対して迅速に情報共有を図る。
- 当該部署の人員が不足する可能性があれば、他部署からの職員補充を検討する。
- 感染対策担当者が兼任の場合は、専従で対策に当たれるように配慮する。
- 関係者との情報共有の促進が重要である。外部へ共有する情報は、事前に院内で共有しておく。
- 必要時には、地域の感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所、地方感染症情報センター等からの支援を得る。
- 薬剤耐性菌と死亡の因果関係に関わらず、薬剤耐性菌が検出された患者が亡くなった場合など、重大な事案となる可能性がある場合には積極的に保健所と連絡をとる。
- 外部（メディアや病院ホームページ）への事例公表は、広報担当部門・担当者を決め、地域の感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所の意見を参考にタイムリーに行っていく。
- 公表内容には、現状（症例数、感染症発症者数、関連死亡者数、など）と現在の対策、協力関係機関を含める。
- 患者と家族、その他の入院患者への説明は、外部への公表に先立つことが望ましい。

<感染対策担当者が実施する項目>

- 当該部署に感染対策担当者が毎日訪問して状況を確認する。他部署にもその内容を共有する。
- ベッドコントロールの優先度は、施設管理者や各病棟責任者と積極的に連携を取って検討する。
- アウトブレイクを把握したらできるだけ早く対策を開始する。遅くとも1週間を超えないことが望ましい³。

2-2. 検査・サーベイランス

<感染対策担当者が実施する項目>

- 現状を時（発症日、検体提出日など）、場所（病棟など）、人（年齢、性別、診療科など）でまとめ、施設管理者と共有する。
 - 必要に応じて地域の感染管理専門家に相談し、技術的支援を得る。

- 状況についてまとめる頻度は、施設管理者と相談して決める。
- 施設管理者と感染対策担当者は、地域の感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所、地方感染症情報センターとともに、疫学情報を元に定期的にリスク評価を行う。
- リスク評価をもとに、監視培養や環境培養を行うという結論に至った場合は、スクリーニング培地（例：MRSA 選択培地など）を用いたり、他菌種についての培養を省略することで、対象とする薬剤耐性菌の分離に焦点を当て、労力やコストの低減を図る。
- アウトブレイクと判断した後に遺伝子検査等の細菌学的検査³をすべきかどうかの判断は、地域の感染管理専門家、保健所、地方衛生研究所と協議し決定することが望ましい⁶。

2-3. 感染管理

<施設管理者・感染管理担当者が実施する項目>

- 院内、特に対象病原体が検出された病棟を中心に標準予防策の実施状況について確認する。
- 直接観察による手指衛生遵守率の調査の実施を考慮する。
- 接触予防策実施状況を確認し、必要に応じ再教育を行う。
- 環境整備・清掃実施状況を確認する。
- 吸引、口腔ケア、おむつ交換手順遵守状況を確認する。
 - 私立医科大学感染対策協議会「アウトブレイクフローチャート」参照
 - 私立医科大学感染対策協議会「アウトブレイクラインリスト（一般）」参照

<職員が実施する項目>

- 正しいタイミングでの手指衛生実施を徹底する。
- 個人防護具を適切に使用する。
- 接触予防策の対象となっている患者間での物品の共有は避ける。
- 環境整備を適切に実施する。
 - ベッド柵、テーブル、コールボタン、ドアノブ等の高頻度接触面の清拭消毒に消毒薬を使用していない場合は、適切な消毒薬を用いて実施する。

2-4. 抗菌薬適正使用

- アウトブレイク時にも原則的な考え方は平時と同様である。
- 一概に広域抗菌薬での治療開始が推奨されるわけではない。状況に応じて、地域の専門家に治療に関して相談する。

3. 平時への復帰

3-1. 調整・リスク評価

<施設管理者が実施する項目>

- 平時対応に戻す時期について、地域の感染管理専門家、保健所、連携施設と適宜相談する。
- 終息までの見込み期間を院内で情報共有する。
- 平時対応に戻るために必要な対策をアウトブレイク認知時点から院内で情報提供しておく。

3-2. 検査・サーベイランス

- 感染症アウトブレイク時に導入した強化サーベイランスは元に戻すか、持続可能な形に修正する。

3-3. 感染管理

- 感染症アウトブレイク時に導入した感染予防策は元に戻すか、持続可能な形に修正する。

3-4. 抗菌薬適正使用

- 重要な原則論は、平時と同様である。
- 特に抗菌薬開始前に細菌培養検査を提出することが重要である。
- 疾患に合わせて抗菌薬を選択、細菌検査結果を踏まえて調整・適正化を行う。
- (可能であれば) 抗菌薬使用状況のサーベイランスを行うことが望ましい。
- 地域の感染管理専門家の協力を得て、抗菌薬適正使用を進める。

注1 地域の感染管理専門家や保健所に相談すべき目安について

平成26年12月19日付厚生労働省課長通知³では、CRE、MDRA、MDRP、VRSA、VREが1例でも検出された時（その他は1例目の発見から4週間以内に、同一病棟において新規に同一菌種による感染症の発病症例、同一医療機関で同一菌種と思われる感染症の発病症例が計3例以上）にアウトブレイク時の対応に準じて院内感染対策を実施すること、また発病症例が多数に上る場合（目安として1事例につき10名以上）や当該院内感染事案との因果関係が否定できない死亡例が確認された場合には保健所に連絡することとされているが、これにこだわることなく、適宜対応を取り、又は保健所に相談していくことが望ましい。菌株の同一性の確認のためには、保健所を介して地方衛生研究所にも相談することも考慮する。

注2 対象病原体の院内伝播のリスク評価で考えるべきことの例

1. 周囲への拡散させるリスク
2. 感染伝播を防止できるか
3. 治療の選択肢が確保できるか

注3 サーベイランスとは、情報を収集・解析・解釈し、その結果を対策従事者などの関係者にタイムリーに還元することである。感染管理上は保菌患者も感染症発症患者と同様に扱い、症例として数える。

サーベイランスについては、参考資料⁴を参照し、当該医療機関の特性や院内のリソースも考慮して、実施の是非について検討を行う。

注4 手指衛生の5つのタイミング

1. 患者に触れる前
2. 清潔／無菌操作の前
3. 体液に曝露された可能性のある場合
4. 患者に触れた後
5. 患者周囲の物品に触れた後

注5 頻度の高い各疾患に対する経験的抗菌薬の使用例（腎機能正常時）と標準的治療期間：

① 肺炎

- ・アンピシリン・スルバクタム 3g 6時間毎 7日間
- ・セフトリアキソン 2g 24時間毎 7日間
- ・ピペラシリン・タゾバクタム 4.5g 6時間毎 14～21日間（重症例など）

② 尿路感染症

- ・セフトキアキソン 2g 24時間毎 7～14日間
- ・セフメタゾール 1g 6時間毎 7～14日間

- ③ 皮膚軟部組織感染症 (蜂窩織炎、褥瘡感染)
- ・セファゾリン 1g 8時間毎 局所の炎症が取れてから3日間 (骨髄炎合併時は4~6週)
 - ・褥瘡感染に対しては、デブリードマンや除圧も重要である。
- ④ カテーテル関連血流感染症 (中心静脈カテーテル、末梢静脈カテーテル)
- ・バンコマイシン 15~20mg/kg/回 12時間毎
 - ・ショックなどの重症時では、セフェピム 2g 12時間毎を併用
 - ・標準治療期間は14日間、黄色ブドウ球菌のときは血液培養陰性化から28日間
 - ・カテーテル関連血流感染症の可能性が高ければ、カテーテルを抜去する。
 - ・抗菌薬開始前の血液培養検査が3日間以上陽性にならないければ、バンコマイシン中止を考慮する。
- ⑤ クロストリディオイデス (クロストリジウム)・ディフィシル感染症¹¹
- ・メトロニダゾール 500 mg 1日3回 もしくは 250 mg 1日4回 10~14日間
 - ・バンコマイシン 125mg 1日4回 経口投与 10日間 (重症例)

参考資料

1. 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議. 薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン 2016-2020. 平成28 (2016) 年4月5日
2. 中小病院診療所を対象にした医療関連感染制御策指針 (ガイドライン) (2013年度案 2014年3月改訂) . 2014年
3. 厚生労働省医政局指導課課長通知. 医療機関における院内感染対策について. 医政地発第1号. 平成26 (2014) 年12月19日
4. 平成21年度厚生労働科学研究費補助金新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業. 中小規模の医療施設向けサーベイランス手順書 (案) 2009年7月10日 改訂4版. 病院施設の規模別の感染対策の実態調査 (分担研究者 西岡みどり) 2009年7月10日
5. 国立感染症研究所感染症疫学センター・薬剤耐性 (AMR) 対策等推進事業. カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症に関する保健所によるリスク評価と対応の目安について～保健所と医療機関のよりよい連携に向けて～. 第二版 2018年3月7日
6. 国公立大学附属病院感染対策協議会. 病院感染対策ガイドライン 2018年版. じほう. 2018年
7. 厚生労働省結核感染症課課長通知. カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 感染症等に係る試験検査の実施について. 健感発 0328 第4号. 平成29 (2017) 年3月29日
8. WHO: Guidelines on Hand Hygiene in Health Care.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf
9. Boyce JM, et al. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. MMWR Recomm Rep. 2002 Oct 25;51(RR-16):1-45.
10. 平成24年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金 (老人保健健康増進等事業分) 「高齢者介護施設における感染対策マニュアル」
<https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/tp0628-1/dl/130313-01.pdf>
11. *Clostridioides (Clostridium) difficile* 感染症診療ガイドライン作成委員会. *Clostridioides (Clostridium) difficile* 感染症診療ガイドライン. 2018年

作成の経緯

2016年4月5日に策定された薬剤耐性（AMR）対策アクションプランに基づき、国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンターを事務局とする感染症教育コンソーシアムが2017年7月に設立された。本ガイドラインは、感染症教育コンソーシアムにおいて編成されたアンチバイオグラム作成ガイドラインの作成チームによって作成されたものであり、同コンソーシアムコアメンバー会議での検討を受けて、2019年3月29日に承認された。

感染症教育コンソーシアム コアメンバー（敬称略・五十音順）

井本 寛子	公益社団法人 日本看護協会（2018年6月～）
大曲 貴夫	国立国際医療研究センター病院
釜菴 敏	公益社団法人 日本医師会
白石 正	一般社団法人 日本病院薬剤師会（～2018年3月）
杉山 茂夫	公益社団法人 日本歯科医師会
中板 育美	公益社団法人 日本看護協会（～2018年6月）
長沢 光章	一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会
永野 美紀	福岡市早良保健所長 全国保健所長会
前崎 繁文	埼玉医科大学 感染症科・感染制御科 8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会
前田 頼伸	一般社団法人 日本病院薬剤師会（2018年4月～）
松本 哲哉	国際医療福祉大学医学部 感染症学講座 主任教授 8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会
宮崎 景	三重家庭医療センター高茶屋診療所 一般社団法人 日本プライマリ・ケア連合学会
宮崎 長一郎	公益社団法人 日本薬剤師会
村木 優一	京都薬科大学 臨床薬剤疫学分野 8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会
柳原 克紀	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 病態解析・診断学分野 8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会

8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会構成学会

公益社団法人 日本化学療法学会、一般社団法人 日本感染症学会、
一般社団法人 日本環境感染学会、一般社団法人 日本臨床微生物学会、

公益社団法人 日本薬学会、一般社団法人 日本医療薬学会、
一般社団法人 日本 TDM 学会、一般社団法人 日本医真菌学会

中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイドンス作成チーム（敬称略・五十音順）

- 浅原 美和 帝京大学付属病院 中央検査部
- 大毛 宏喜 広島大学病院 感染制御部
国公立大学附属病院感染対策協議会
- 緒方 剛 茨城県土浦保健所
- 清祐 麻紀子 九州大学病院 検査部（2018年4月～）
国公立大学附属病院感染対策協議会
- 四宮 博人 愛媛県立衛生環境研究所
地方衛生研究所全国協議会
- 島田 智恵 国立感染症研究所感染症疫学センター
- 谷崎 隆太郎 三重大学医学部名張地域医療学講座/名張市立病院総合診療科
- 寺坂 陽子 長崎大学病院感染制御教育センター
- 中村 明子 三重大学付属病院 感染制御部（～2018年3月）
国公立大学附属病院感染対策協議会
- ◎松井 珠乃 国立感染症研究所感染症疫学センター
- 美島 路恵 東京慈恵会医科大学附属病院 感染対策室
私立医科大学病院感染対策協議会
- 森澤 雄司 自治医科大学附属病院 感染制御部
私立医科大学病院感染対策協議会
- 山岸 拓也 国立感染症研究所感染症疫学センター
- 山口 征啓 健和会大手町病院

（○ コアメンバー、◎ チームリーダー）

本ガイドンスは、感染症教育コンソーシアムコアメンバー構成団体に加え、国公立大学附属病院感染対策協議会、私立医科大学病院感染対策協議会、地方衛生研究所全国協議会の協力を得て作成した。

事務局（国立国際医療研究センター病院）

具 芳明 AMR 臨床リファレンスセンター 情報・教育支援室
藤友 結実子 AMR 臨床リファレンスセンター 情報・教育支援室
森岡 慎一郎 国際感染症センター

令和元年度全国保健所長会研修会 2020.1.27
新宿区牛込箆笥町区民ホール

AMR対策における地方衛生研究所の役割と 保健所との連携

愛媛県立衛生環境研究所
四宮 博人

政府レベルで
薬剤耐性対策が推進
されている

薬剤耐性は公衆衛
生の重要な問題と
して認識されてお
り…

昔からそうだった
だろうか？

薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン

National Action Plan on Antimicrobial Resistance

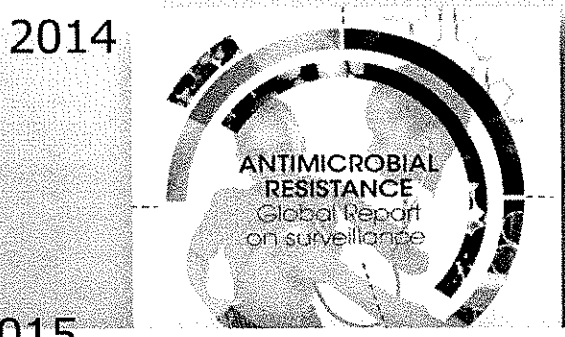
2016-2020

平成 28 年 4 月 5 日

国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議

2010 Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study

→



2011

World Health Organization

World Health Day

World Health Day – 7 April 2011

Antimicrobial resistance: no action today, no cure tomorrow

2015

World Health Organization

SIXTY-EIGHTH WORLD HEALTH ASSEMBLY

Agenda Item 15.1

A68/CONF/1 Rev.1

25 May 2015

Global action plan on antimicrobial resistance

Draft resolution with amendments resulting from informal consultations

2013

ANTIBIOTIC RESISTANCE THREATS in the United States, 2013

CARBAPENEM-RESISTANT ENTEROBACTERIACEAE

9,000 600

7,000 1,000

OR HAVE RESISTANT PRESENT IN ALL OR NEARLY ALL US HOSPITAL ANTIBIOTICS

CDC

U.S. Department of Health and Human Services

Centers for Disease Control and Prevention

2016

薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン

National Action Plan on Antimicrobial Resistance

2016-2020

Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study

Karthikeyan K Kumarasamy, Mark A Toleman, Timothy R Walsh, Jay Bagaria, Fafhana Butt, Ravikumar Balakrishnan, Uma Choudhary, Michel Doumith, Christian G Giske, Seema Irfan, Padma Krishnan, Anil V Kumar, Sunil Maharjan, Shazad Mushtaq, Tabassum Noorie, David L Paterson, Andrew Pearson, Claire Perry, Rachel Pike, Bhargavi Rao, Ujjwayini Roy, Jayanta B Sarma, Madhu Sharma, Elizabeth Sher, Mandayam A Thirunarayan, Jane Turton, Supriya Upadhyay, Marina Warner, William Welfare, David M Livermore, Neil Woodford

Summary

Background

lactamase

multidrug

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) の世界拡散

→

新型耐性菌、国内初検出

熊本 細菌学 大 インド 帰国患者

2016年5月10日

熊本県立総合医療センター

細菌学検査室

患者 40代女性

インド 滞在歴あり

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) の検出

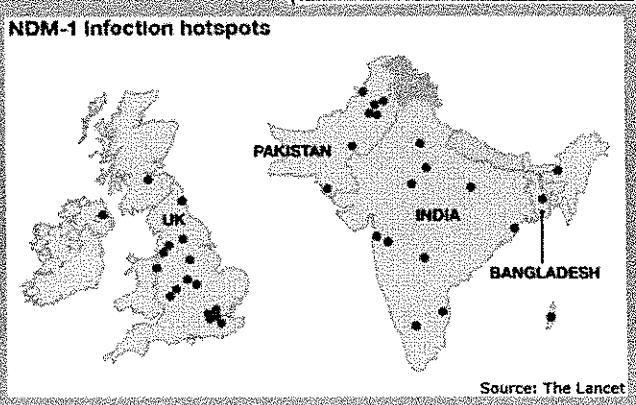
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) は、インド、パキスタン、英国などで検出されている。本邦では、今回が初めて検出された。患者はインド滞在中に感染したと推定される。

インド・パキスタンで感染 抗生物質 大生効なす 医療ツアー助長か

「インド・パキスタンで感染したカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) の検出は、抗生物質の乱用による感染拡大の懸念を示している。医療ツアーの増加も感染拡大の一因と見られる。」

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) は、インド、パキスタン、英国などで検出されている。本邦では、今回が初めて検出された。患者はインド滞在中に感染したと推定される。

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) は、インド、パキスタン、英国などで検出されている。本邦では、今回が初めて検出された。患者はインド滞在中に感染したと推定される。



新型耐性菌か、院内感染110人

ほとんど全ての抗菌薬が効かない多剤耐性菌「メタロβラクタマーゼ（**MBL**）産生菌」の院内感染が、国立病院機構大阪医療センターで起きていたことがわかった。過去3年間に入院した約110人の患者が保菌・感染していた。

同センターは2月中旬に保健所に「複数の患者から耐性菌が検出された」と届け出た。MBL産生菌は免疫が弱った人が感染すると肺炎などになることがある。入院中に死亡した患者もいた。同センターは感染拡大を防ぐため、一部病棟で新規の入院患者受け入れを停止したり、病院職員に手指の消毒徹底を指示したりしている。

感染症の専門家は「**新型多剤耐性菌（CRE）**による院内感染だ」と説明する。CREの大規模院内感染は国内では報告例がないという。

CREは世界各地で広がっており、日本でも最近報告された。厚生労働省では国への報告対象にすることを検討している。

（朝日新聞 H26(2014).3.18）

多剤耐性菌に46人が院内感染 9人が死亡か

帝京大病院は3日、ほとんどの抗生物質が効かない多剤耐性菌アシネトバクター・バウマニに患者46人が院内感染し、27人が死亡したと発表した。うち9人は死亡と感染の因果関係が否定できないという。

警視庁は業務上過失致死の疑いもあるとみて調べている。

（毎日新聞 H22(2010)年9月3日）

薬剤耐性菌感染症

(感染症法の対象疾患 H26(2014).9)

五類感染症（全数）

- (1)カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)感染症
- (2)バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌(VRSA)感染症
- (3)バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)感染症
- (4)薬剤耐性アシネトバクター(MDRA)感染症

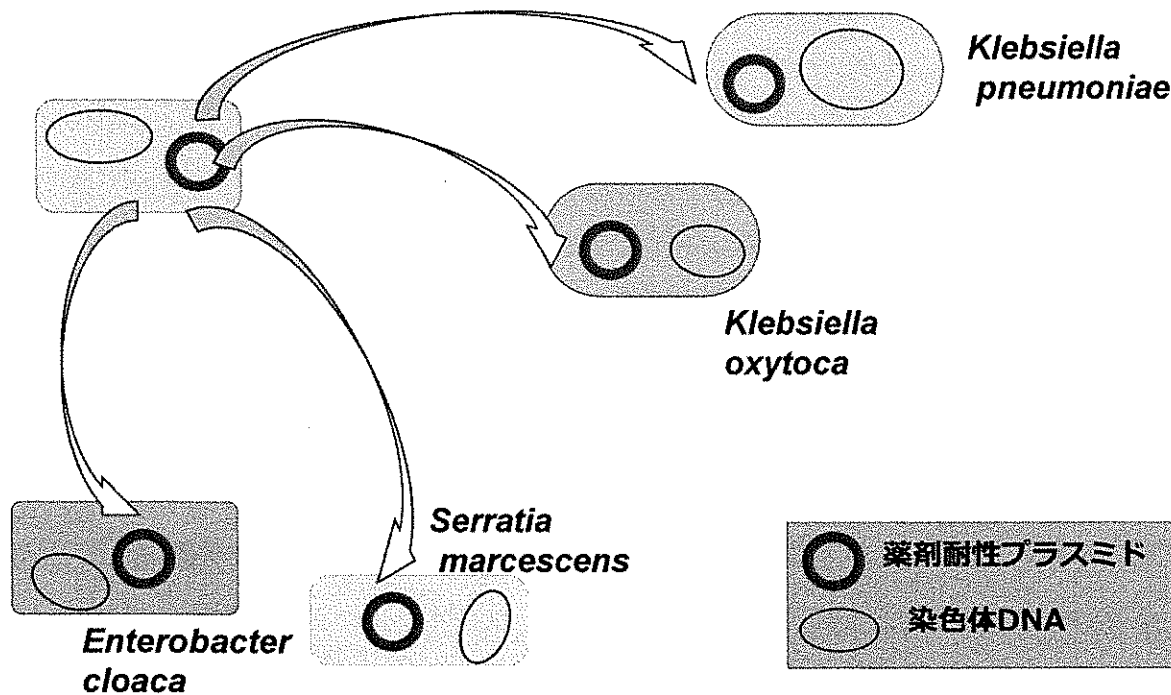
五類感染症（定点）

- (1)ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)感染症
- (2)メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)感染症
- (3)薬剤耐性緑膿菌(MDRP)感染症

公衆衛生上問題となっているCREの特徴

1. **CREによる感染症は治療が困難**となり、敗血症 (bacteremia) を引き起こすと最大で半数が死亡すると報告され、その広がりが国際的に警戒されている。
2. CREはカルバペネムに耐性を獲得した**腸内細菌科細菌の総称**であり、*Escherichia*、*Klebsiella*、*Providencia*、*Serratia*、*Enterobacter*、*Proteus*、*Salmonella*、*Shigella*で検出頻度が高い。
3. これらの菌種はヒトや動物の腸管内など酸素が乏しい環境でも生育可能であり、**一度陽性となった症例は長期間保菌する可能性がある**。
4. **保菌している場合は、ほかの人に感染伝播させる可能性があり**、便の直接接触や皮膚の接触により伝播し、医療機関では主に医療従事者の手指を介して広がるほか、医療器具、ベッド柵、コンピューターキーボードなどの物品を介する伝播もある。
5. CREはフルオロキノロンやアミノグリコシドにも**広範囲多剤耐性を獲得している**場合が多い。また、菌種、抗菌薬感受性、PFGE パターンが異なっても**プラスミドによって同一の耐性遺伝子が水平伝播していくことがある**。

薬剤耐性プラスミドが異なる菌種（腸内細菌科細菌）
間で水平伝達している



薬剤耐性菌対策の転換 ～自治体の役割～

平成18(2006)年の医療法改正により、全医療機関に対し、**院内感染対策委員会**の設置が義務付けられ、院内感染対策が推進されてきた。平成24(2012)年度の診療報酬改定により、感染防止対策地域連携加算が創設され、**任意の医療機関間の感染対策ネットワーク**の構築も推進されてきた。
主な対象菌：MRSA, MDRP



平成23(2011)年及び平成26(2014)年には、厚生労働省医政局指導課長通知では、地方自治体は「**保健所及び地方衛生研究所を含めた地域における院内感染対策のためのネットワークを整備**」すること、「**地方衛生研究所等において適切に院内感染起因微生物を検査できるような体制を充実強化**」し、「**地方衛生研究所が薬剤耐性菌の検査において地域の中心的な役割を担うことが望ましい**」としている。**新たな対象菌種：CRE**

薬剤耐性(AMR)対策アクションプランの 6分野と目標 (H28(2016)年)

1. 普及啓発・教育
 2. **動向調査・監視**
 3. 感染予防・管理
 4. 抗微生物剤の適正使用
 5. 研究開発・創薬
 6. 国際協力
-

戦略2.4 医療機関、検査機関、行政機関等における 薬剤耐性に対する検査手法の標準化と検査 機能の強化

背景：

薬剤耐性(AMR)に関する検査について、全国統一的な精度管理が実施されておらず、AMRに関する動向調査・監視を行い評価する上での障壁となっている。また、**薬剤耐性遺伝子(ARG)**を含むAMRに関する詳細な検査については、実施が可能な検査機関が限られている。

取組：

1. **公衆衛生・動物衛生検査機関***における薬剤耐性情報収集・提供機能の強化・拡充
2. **公衆衛生・動物衛生検査機関**における分子疫学に基づく動向調査・監視のための新技術の開発・導入促進（マイクロアレイ法、全ゲノム配列解析(WGS)、メタゲノム解析等）

(* 国立感染症研究所、**地方衛生研究所**、動物医薬品検査所、家畜保健衛生所等)

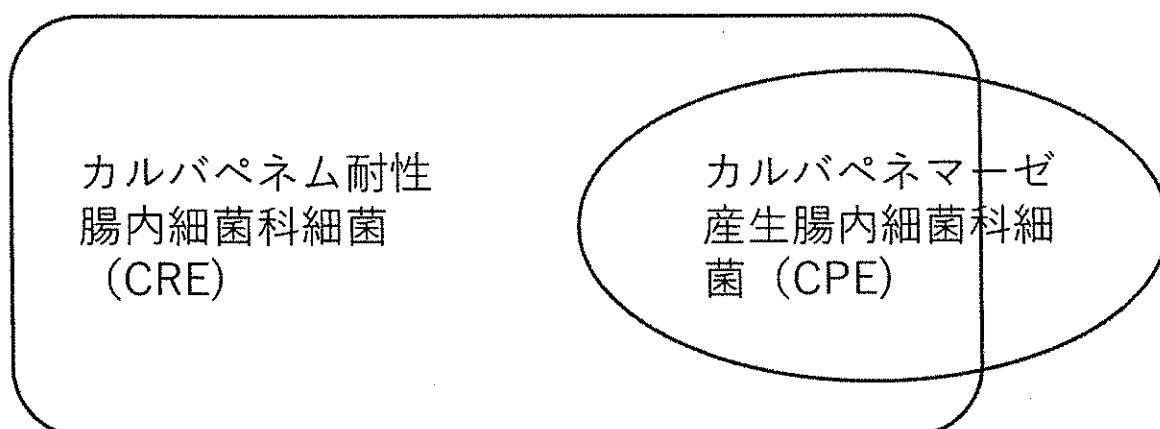
CREの届出基準

	最小発育阻止濃度 (MIC)	阻止円
メロペネム	$\geq 2 \mu\text{g/ml}$	22 mm以下
あるいは下記の両方		
イミペネム	$\geq 2 \mu\text{g/ml}$	22 mm以下
セフメタゾール	$\geq 64 \mu\text{g/ml}$	12 mm以下

- ✓ 通常無菌的であるべき検体（血液、髄液、腹水）から分離された菌であること。
- ✓ 通常無菌的でない検体（尿、便）から分離された場合は感染症の起因菌であること。

CREの耐性メカニズム

- ✓ 何らかのカルバペネム分解酵素（カルバペネマーゼ, CPE）の産生
- ✓ 何らかの β -ラクタマーゼの過剰発現と外膜透過性の減少



CPEを見つけることが大切！！

カルバペネマーゼ遺伝子の種類と特徴

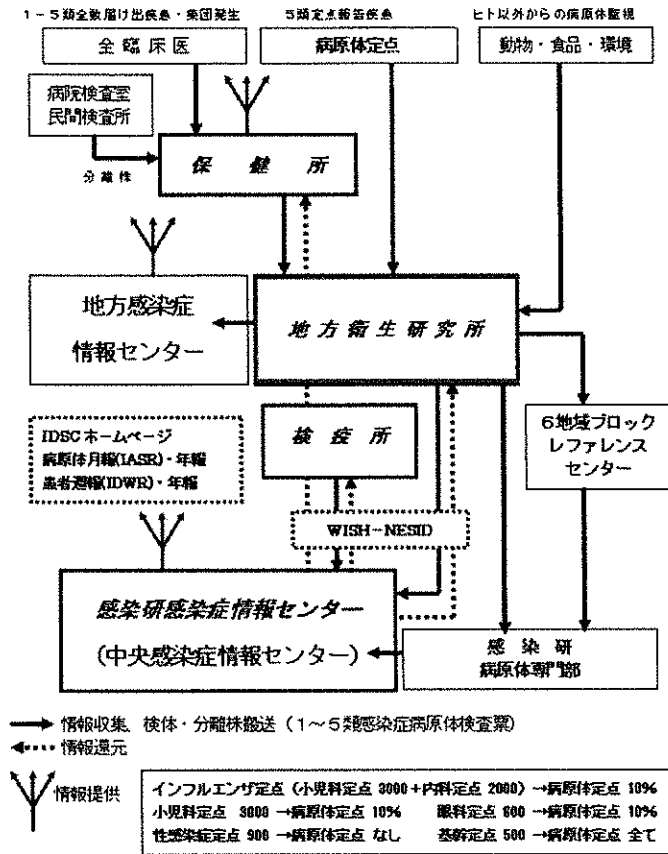
Amblerの分類	酵素の種類	型	特徴
classA	セリン型	KPC	米国や欧州地域に広がりつつあるタイプは主にKPC-2である。ポロン酸で阻害される。
		GES	GES-4/5のようにカルバペネマーゼ活性を有するものとESBLがある。日本でも検出され始めている。
classB	メタロ型	IMP	イミペネムの分解活性が強い。しかし、ステルス型のIMP-6/34なども報告されている。日本やアジアに多い。
		VIM	多くは、緑膿菌からの報告である。腸内細菌の報告は多くないが欧州各地で検出され、アウトブレイク事例もある。
		NDM	インドのみならず、世界各地に急速に広がりつつある。
classD	セリン型	OXA-48	欧州に広がっているが、世界に拡散されつつある。

病原体サーベイランス

病原体サーベイランスは、患者発生サーベイランスとともに、我が国の感染症サーベイランスの根幹をなすものである。その目的は、患者検体より病原体を分離、培養、同定し、**流行している病原体の特性を明らかにすること**にある。病原体の特性とは、**血清型、遺伝子型、抗原型、塩基配列、変異、薬剤耐性**等を指す。

病原体サーベイランスでは、患者発生報告の情報と異なり、患者由来の検体を得て検査を行うことから、**検体の提供、収集、搬送等の対応と、病原体を取り扱う検査室の設備、試薬等の手配**、さらには正確な技術をもった**臨床微生物の専門家の配置**が必要となる。

図1. 感染症発生動向調査病原体サーベイランス体制



感染症法の改正

平成26年11月に、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）」が改正され、**感染症に関する情報の収集体制の強化が図られた。**

改正法では、知事（緊急時は厚生労働大臣）は、**全ての感染症の患者等に対し検体の採取等に応じること、また、医療機関等に対し保有する検体を提出すること等を要請できる旨が規定された（平成28年4月より施行）。**

厚生労働省健康局結核感染症課長

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症等に係る 試験検査の実施について

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症等の薬剤耐性を有する細菌による感染症の一部については、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（平成10年法律第114号。以下「法」という。）第12条第1項の規定に基づき、医師による届出が行われていますが、地域における薬剤耐性菌のまん延などの流行状況を把握するためには当該耐性菌に係る詳細な解析を行う必要があります。

このため、「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症」の届出があった際には、下記により地方衛生研究所等での試験検査の実施及び地域内の医療機関等への情報提供を行うとともに必要に応じた対策の実施をお願いします。

また、全数届出が求められている5類感染症のうち、「バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症」、「バンコマイシン耐性腸球菌感染症」及び「薬剤耐性アシネトバクター感染症」についても、同様に当該患者検体等の提出を求め、地方衛生研究所等での試験検査の実施等に努めるようお願いします。

なお、試験検査の実施に当たっては、国立感染症研究所に対し、検査方法等の技術的助言を求めることが出来ることを申し添えます。

本通知の内容

1. 法第12条第1項の規定に基づき、医師から「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症」の届出があった際には、法第15条第3項第八号の規定に基づき、医療機関等に対し、当該患者の検体又は当該患者から分離された病原体の提出を求める。
2. 医療機関等から提出された検体又は病原体について、別添の検査法を参考に、耐性遺伝子等の試験検査を実施する。
3. 検査結果については、感染症サーベイランスシステム（NESID）の病原体検出情報システムを通じて、所定の事項を厚生労働省に報告する。また、検出された薬剤耐性菌の状況及び耐性遺伝子等検査結果について、当該地域の医師会及び医療機関等に対し、定期的に情報提供を行う。
4. 耐性遺伝子等検査結果等により地域における流行が懸念される場合は、必要に応じ、医療機関等と協力し、流行状況について情報収集に努める。また、同一医療機関で耐性菌の集積が疑われた場合には、速やかに当該医療機関に結果を報告する。
5. 本件に係る試験検査の実施については、感染症発生動向調査事業の負担金の対象となる。

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)検査法

通知別添

1 耐性遺伝子の検出

- PCR 法による主要なカルバペネマーゼ遺伝子の検出

IMP 型、NDM 型、KPC 型、OXA-48 型

- いずれも不検出の場合、以下のカルバペネマーゼ遺伝子のPCR 法による検出
VIM 型、GES 型、IMI 型、KHM 型、SMB 型

β-ラクタム耐性機序の確認のためPCR 法による耐性遺伝子の検出

- 基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ(ESBL)遺伝子

CTX-M-1 group、CTX-M-2 group、CTX-M-9 group

- AmpC β-ラクタマーゼ遺伝子：MOX 型、CIT 型、DHA 型、ACC 型、EBC 型、FOX 型の6 種

2 阻害剤を用いたβ-ラクタマーゼ産生性の確認

- メルカプト酢酸ナトリウム(SMA)/EDTA 阻害有：メタロ-β-ラクタマーゼ(MBL)

- ボロン酸 阻害有：KPC 型

- ボロン酸及びクロキサシリン 阻害有：AmpC 型

- クラブラン酸 阻害有：基質特性拡張型β-ラクタマーゼ (ESBL)

3 カルバペネマーゼ産生性を確認する他の方法

- Carba NP テスト

- Carbapenem Inactivation Method (CIM)

4 パルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)解析 (同一菌種による伝播が疑われる場合に実施)

5 プラスミドゲノムおよび染色体ゲノム解析 (次世代シーケンス (NGS) 技術が導入されていない地方自治体では感染研に依頼し、感染研においてS1-PFGE により染色体DNA とプラスミドDNA を分離後精製、NGS 解析を実施)

地方衛生研究所において実施可能な検査法

～検査原則として実施する検査項目～

● PCR法によるカルバペネマーゼ遺伝子の検出

地衛研タイプ	IMP 型	NDM 型	KPC 型	OXA-48 型
都道府県 47	95.7%	95.7%	95.7%	95.7%
政令指定都市 19	94.7%	94.7%	94.7%	89.5%

● 阻害剤を用いたβ-ラクタマーゼ産生性の確認

地衛研タイプ	メルカプト酢酸ナトリウム	ボロン酸
都道府県 47	93.6%	91.5%
政令指定都市 19	89.4%	89.4%

(H30(2018)年1月時点)

地方衛生研究所における薬剤耐性菌検査体制整備までの経緯

	感染症法改正・通知など	感染研・レファレンスセンターの活動	
2011年 (H23)	6月 医政局指導課長通知 地研における院内感染起因微生物 検査体制の充実強化		依頼に応じた 個別研修など
2014年 (H26)	9月 感染症法 カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 感染症が5類全数把握疾患に		研修
2015年 (H27)		薬剤耐性菌レファレンスセンター 発足 (現在 7地研)	陽性コントロール 配布
2017年 (H29)	3月 健康局結核感染症課長通知 「CRE感染症等に係る試験検査の 実施について」 → CRE病原体サーベイランス開始		検査に関する 問い合わせ対応

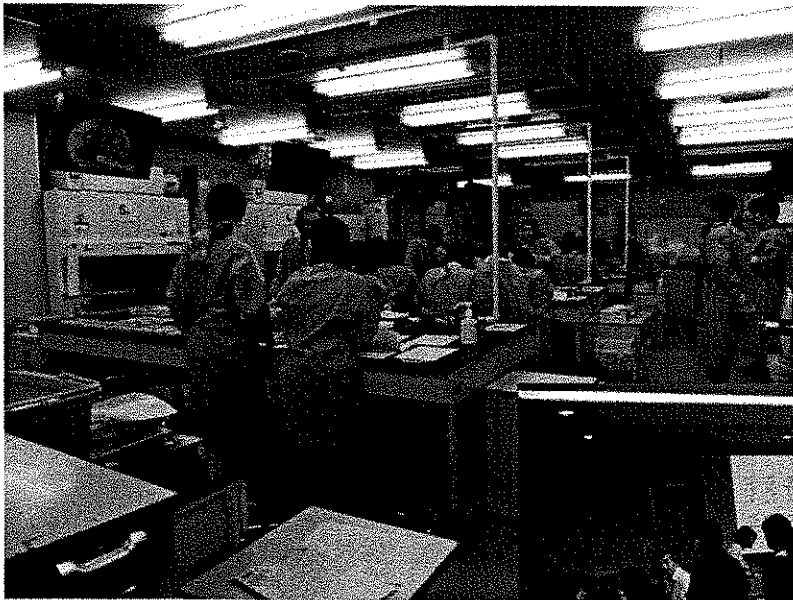
地方衛生研究所向け技術研修（例年9月）

2014年頃～
のべ280名以上参加

参加者の経験に合わせて選択可能な4コース(複数コース参加可能)

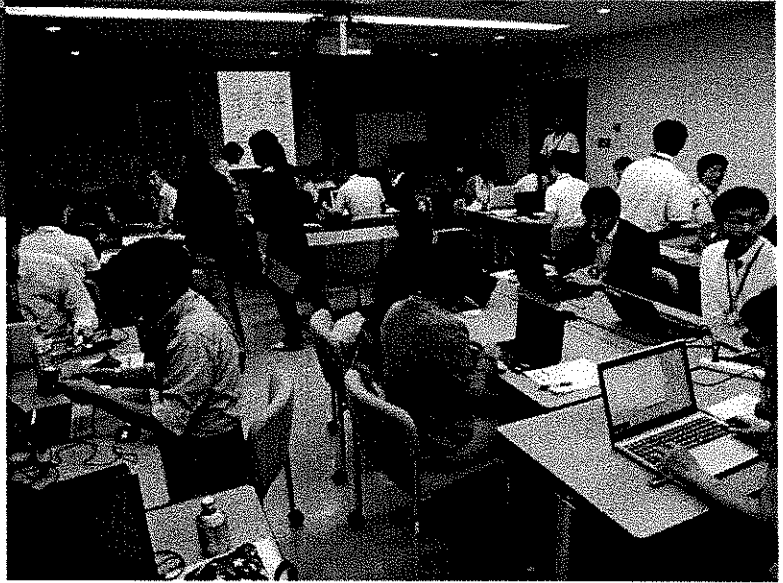
研修コース	日数	2019年 参加者数
基本コース	2.5日間	32
実践コース	2.0日間	19
タイピングコースI (PFGEタイピング解析) サポート：感染症疫学センター、FETP	1.5日間	18
タイピングコースII (NGS plasmid解析) サポート：病原体ゲノム解析研究センター	1日間 (1泊2日)	12

*11月-12月頃 PCR用陽性コントロールDNA、研修資料の配布



研修の実際

全国の地研薬剤耐性菌検査担当者が顔見知りになり
⇒薬剤耐性菌ラボネットワーク



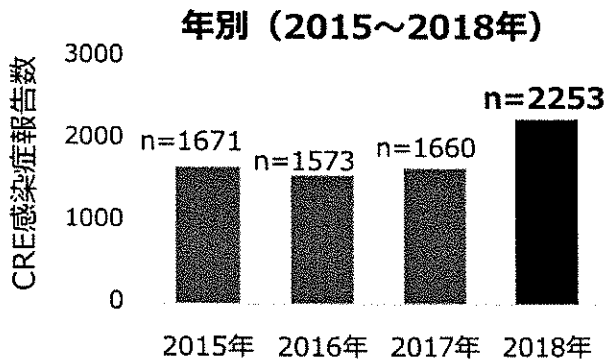
レファレンスセンター事業

1. 発生頻度が少なく、自治体を越えた地域の代表となる地方衛生研究所を定め、検査体制を構築する必要がある感染症
2. ほぼすべての地方衛生研究所で検査が行われており、検査診断の重要性から、検査法の開発、標準化、精度管理を行う必要がある感染症等
3. 感染研等に中央レファレンスセンターがおかれ、それぞれ6-10カ所程度の地方衛生研究所が地方レファレンスセンターとして選定されている。

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・ロタウイルス
5. 大腸菌
6. 寄生虫
7. 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
17. 薬剤耐性菌

CRE感染症届出状況 (患者報告)



都道府県別 (2018年)

→ すべての都道府県より届出あり

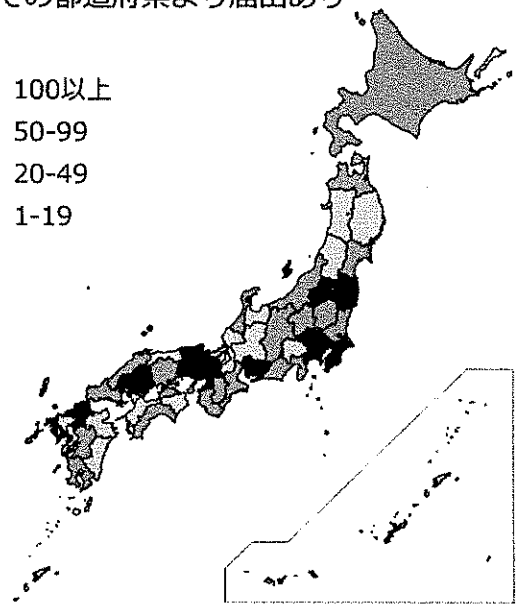
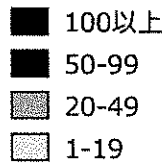
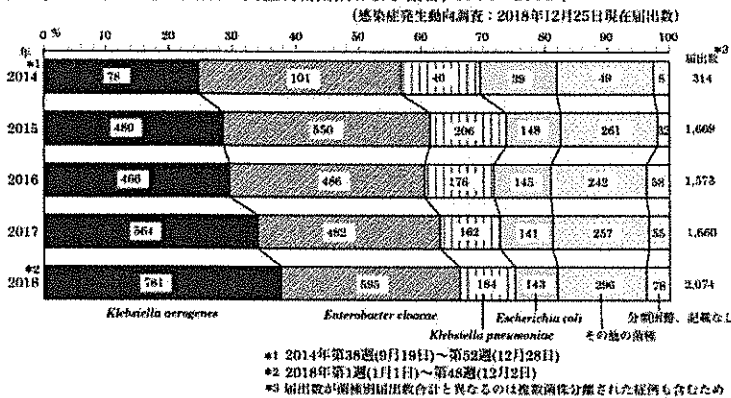


図3. CRE感染症診断年別・菌種別届出数および割合, 2014~2018年



データ出典
2015~2017年 感染症発生動向調査年報
2018年 感染症発生動向調査速報

IASR Vol.40, p17-18 (2019年2月号)



CRE病原体サーベイランス結果

集計結果等はIASRで還元

・2017年検体採取分 集計結果

IASR Vol.39, p162-163 (2018年9月号)

・CRE病原体サーベイランス報告状況

IASR Vol.40, p19-20 (2019年2月号)

・2018年検体採取分 集計結果 **NEW**

・海外型カルバペネマーゼ遺伝子検出株の増加

IASR Vol.40, p157-158

p158-159 (2019年9月号)



カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: CRE) 病原体サーベイランス, 2017年

(IASR Vol. 39 p162-163; 2018年9月号)

感染症法5類全数把握対象疾患であるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: CRE) 感染症は、2017年3月に発出された通知(健感発0328第4号)により、症例の届出があった際には医療機関に対し病原体の届出を求め、地方衛生研究所等で試験検査を実施し、結果を病原体検出情報システムに報告することとなった。本報では、病原体検出情報システムへの検査結果報告状況を、真計対象は、病原体検出情報システムに報告された、検体採取日が2017年1月1日~12月31日の885株¹⁾ および2018年1月1日~6月30日(以下、2018年上半期)の575株(2019年3月15日現在)とした。



カルバペネム耐性腸内細菌科細菌病原体サーベイランス報告状況

(IASR Vol. 40 p19-20; 2019年2月号)

2017年3月に発出された通知(健感発0328第4号)により、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 感染症の届出があった際には、地方衛生研究所等で当該患者より分離された病原体の試験検査を実施し、結果を病原体検出情報システムに報告することとなった。本報では、病原体検出情報システムへの検査結果報告状況を、真計対象は、病原体検出情報システムに報告された、検体採取日が2017年1月1日~12月31日の885株¹⁾ および2018年1月1日~6月30日(以下、2018年上半期)の575株(2019年3月15日現在)とした。



カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, CRE) 病原体サーベイランス, 2018年

(IASR Vol. 40 p157-158; 2019年9月号)

2017年3月の通知(健感発0328第4号)に基づき、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 病原体サーベイランスが開始された。本報では、検体採取日が2018年1月1日~12月31日の1,684株(2019年6月28日現在)の報告概要を示す。



カルバペネム耐性腸内細菌科細菌 (CRE) 病原体サーベイランスにおける海外型カルバペネマーゼ遺伝子検出株, 2017~2018年

(IASR Vol. 40 p158-159; 2019年9月号)

CRE病原体サーベイランスにおける海外型カルバペネマーゼ遺伝子検出株の概要を示すため、2019年6月28日現在の病原体検出情報システム報告情報を真計した。対象は検体採取日が2017年1月1日~12月31日の885株および2018年1月1日~12月31日の1,684株とした。対

CRE病原体サーベイランス検査実施状況と陽性数 (2018年検体採取 n=1,684)

少なくとも1つのカルバペネマーゼ遺伝子検出 297株*** (17.6%)

検体採取期間		2018年1~12月 (n=1,684)			
検査項目	登録 機関数*	検査実施株数 (%)	陽性数 (%**)		
原則 実施	IMP型	72	1,684 (100.0)	254	(15.1)
	NDM型	72	1,684 (100.0)	31	(1.8)
	KPC型	72	1,684 (100.0)	10	(0.6)
	OXA-48型	72	1,684 (100.0)	3	(0.2)
	メタロ-β-ラクタマーゼ試験	72	1,665 (98.9)	279	(16.8)
	ポロン酸試験	72	1,653 (98.2)	663	(40.1)
推奨	VIM型	51	1,080 (64.1)	0	(0.0)
	GES型	45	866 (51.4)	2	(0.2)
	IMI型	18	282 (16.7)	1	(0.4)
	KHM型	16	225 (13.4)	0	(0.0)
	SMB型	13	214 (12.7)	0	(0.0)
	Carba NP test	14	237 (14.1)	45	(19.0)
	CIM	33	494 (29.3)	83	(16.8)

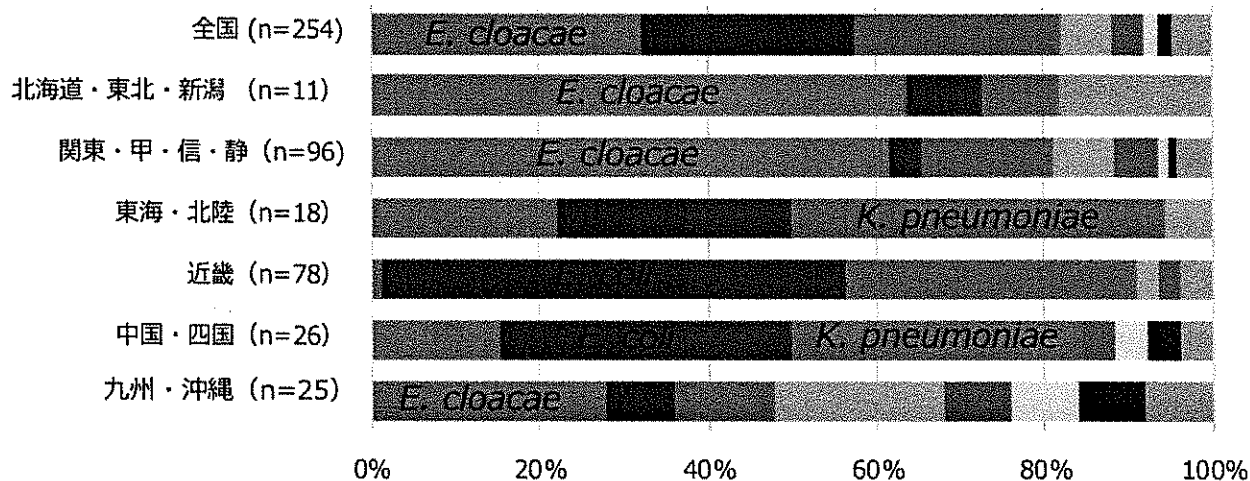
* その検査項目結果を1株でも報告した登録機関数

** 検査実施株数に対する陽性率 (%)

***複数のカルバペネマーゼ遺伝子検出株4株を含む

参考 : IASR Vol.40, p157-158

CRE病原体サーベイランス (2018年検体採取分) 地域別IMP型検出菌種内訳



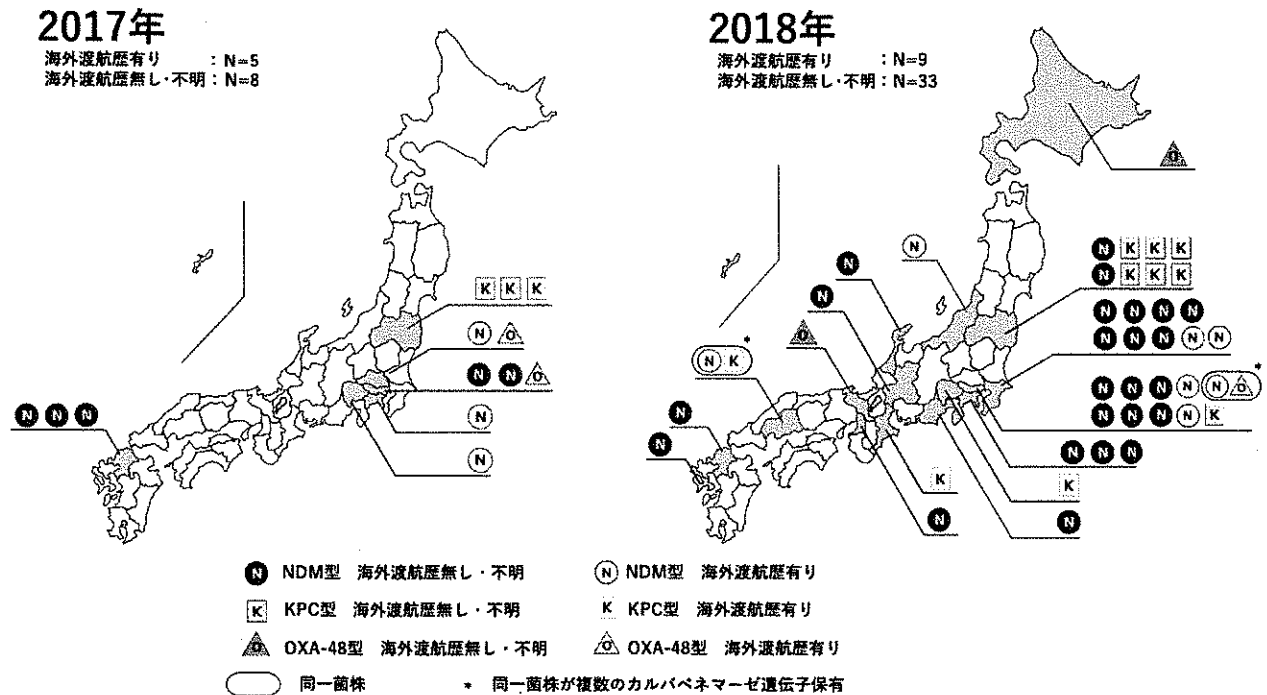
■ Enterobacter cloacae ■ Escherichia coli ■ Klebsiella pneumoniae ■ Klebsiella oxytoca
■ Citrobacter freundii ■ Citrobacter koseri ■ Serratia marcescens ■ その他

参考 : IASR Vol.40, p157-158

海外型カルバペネマーゼ遺伝子検出株の増加

特に、海外渡航歴無し・不明症例からのNDM型検出が増加！

(海外渡航歴無し・不明症例からの検出時には結果確定のため、DNAシーケンスを実施)

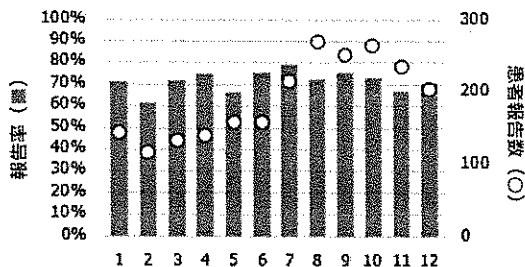


IASR Vol.40, p158-159

CRE病原体サーベイランス報告状況 (2018年検体採取分)

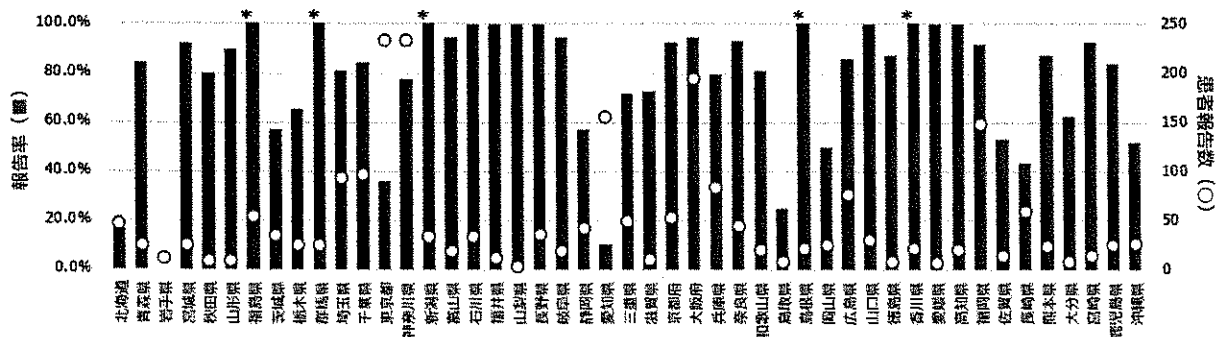
- ・発生動向調査（患者報告） 2,289例（2019年5月31日現在）
 - ・病原体サーベイランス（病原体報告） 1,653株*（2019年6月28日現在）
- *通知で原則実施とされた検査項目が全て報告された株（CRE病原体報告数の98%）

月別（範囲 61-79%, 中央値72%）



報告率 (%)
 = 病原体報告数/患者報告数 * 100
 = 72.2%
 (2017年 48.1%より大幅上昇)

都道府県別（範囲 0-100%, 中央値86%）



新規検査方法の開発

「地方衛生研究所（地研）で分離される薬剤耐性菌の調査」
 研究開発分担者：四宮博人 研究開発協力者：8地研 9名

国の薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン等で、地研のAMR検査機能の強化が求められている
 医療機関での検査は薬剤感受性試験が主で、耐性遺伝子を含む詳細検査を地研に期待

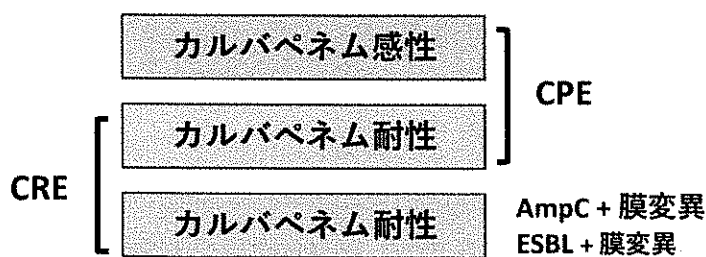
実施内容

- 1) 医療機関で分離された薬剤耐性菌、特にCRE感染症に関連する菌株を収集。
- 2) 薬剤耐性菌検査法の開発 ⇒ 研究班から提案
- 3) プラスミドの塩基配列解析株を選定し、その起源や新規な検査法開発のための基礎データを収集。

地研検査

感染源調査のための分子疫学解析
 (PFGE、プラスミド解析、NGS解析)

耐性菌検査—特にCRE検査
 CPE……………カルバペネマーゼ遺伝子の検出、型別
 Non-CPE………AmpC、ESBL遺伝子の検出、型別



現状：多くの対象遺伝子毎にPCRを実施。迅速、省力化のため、マルチプレックスPCR系の開発が望まれていた。
 non-CPEで多い、AmpC及びESBLの検出系も併用できると耐性機構に関連したCREのスクリーニング方法として利用可能。

研究班の事業：カルバペネマーゼ及びESBL用のマルチプレックスPCRの開発

Single-Tube Multiplex Polymerase Chain Reaction for the Detection of Genes Encoding *Enterobacteriaceae* Carbapenemase.

Watahiki M, Kawahara R, Suzuki M, Aoki M, Uchida K, Matsumoto Y, Kumagai Y, Noda M, Masuda K, Fukuda C, Harada S, Senba K, Suzuki M, Matsui M, Suzuki S, Shibayama K, Shinomiya H.

Jpn J Infect Dis. 2019 Nov 29. doi: 10.7883/yoken.JJID.2019.041.

Table 2. Sequences of primers used for multiplex PCR to detect genes encoding carbapenemases in *Enterobacteriaceae*, and *in silico* simulations of PCR performances

Targeted Gene groups	Primer Name	Sequence (5' to 3' Direction) *	Length (bases)	Amplicon Size (bp)	Tm (°C)	Subtype numbers by <i>in silico</i> PCR simulations of group-specific primers for detecting carbapenemase genes ^b				
						Subtypes of detecting carbapenemase genes	Subtypes of detecting non-carbapenemase genes	Subtypes of carbapenemase genes detectable by trans-typer primers	Subtypes of not detecting carbapenemase genes ^c	
<i>bb_{OPC}</i> ^a	mc-kpc-f	CGGAACCATTCGCTAAACTCG	21	322	67.5	(29) ^a				
	mc-kpc-r	AACAAATTGGCGGCGGCGT	19			73.5	1-22, 24-30			
<i>bb_{IMP}</i> ^a	mc-imp-f1	TCTCBATCTATCCCCACGTATGC	23	269	65.8	(51)		(16) ^f	(3)	
	mc-imp-f2	TCTCAATCTAATCCACATATGCATCTG	28			66.5	1-10, 13, 15-20, 23-25, 28,		11, 12, 14, 14a, 21, 22,	31, 35, 58
	mc-imp-r1	GCGGACTTTGGCCAAGCTTCTA	22			70.2	30, 33, 37, 38, 40, 42-45,		27, 29, 32, 41, 48, 54, 63,	
	mc-imp-r2	GCHGAATGTGGCCACGCTTCAA	22			73.3	47, 49, 51-53, 55, 56, 59		64, 67, 68	
<i>bb_{NDM}</i> ^a	mc-ndm-f	CGGTTTGGCGATCTGGTTTT	20	207	68.0	(24)				
	mc-ndm-r	GACCGGAGGTTGATCTCC	19			67.0	1-24			
<i>bb_{VIM}</i> ^a	mc-vim-f	GTTTGGTGGCATATCGCAAC	20	155	65.2	(49)			(3)	
	mc-vim-r	CCAATTTGCTTCTCAATCTCCG	22			66.3	1-20, 23-26, 28-36, 38-48,			27, 37, 49
<i>bb_{OXA-48}</i> ^a	mc-oxa48-f	GCTCTGGAATGAGAATAAGCAGCA	24	125	67.4	(32)		(16) ^g	(3)	
	mc-oxa48-r	TAACACGCCCAATCGAG	19			65.8	46, 48b, 162, 181, 199, 204, 232, 244, 245, 247, 484, 517		163, 252, 370, 405, 416, 438, 439, 505, 514, 515, 519, 546, 547, 566, 567	54, 436, 535
<i>bb_{GES}</i> ^a	mc-ges-f	CTGTGGCTAAAGTCTCTATGGCG	24	94	68.8	(10)		(24) ^h		
	mc-ges-r	GTCGGGTCTCCGTTTGGTT	20			70.5	4-6, 14-16, 18, 20, 21, 24		1-3, 7-13, 17, 19, 22, 25-35	

薬剤耐性(AMR)対策アクションプランの 6分野と目標

1. 普及啓発・教育
 2. 動向調査・監視
 3. **感染予防・管理**
 4. 抗微生物剤の適正使用
 5. 研究開発・創薬
 6. 国際協力
-

戦略3.1 医療、介護における感染予防・管理と 地域連携の推進

背景：

近年では、高齢者施設等においても薬剤耐性微生物(ARO)による感染症が問題となっており、より幅広い概念として、医療関連感染症(HAI)に対する取組が進められているが、現行の院内感染対策は、医療機関の入院部門を主な対象としており、外来部門や高齢者施設等は対象として明示されていない。

取組：

1. **感染予防・管理の推進及び連携強化**：地域における感染防止対策の具体的な活動モデル（**地域感染症対策ネットワーク**）の開発に資する調査研究を実施
2. **検査機関と、医療機関、地方自治体の連携体制整備**：検査機関において重要な薬剤耐性微生物（ARO）を検出した場合の報告・相談体制の整備

（関係府省庁・機関：厚労省、感染研、**保健所**、**地方衛生研究所**、等）

保健所における薬剤耐性への取組み

平成29年度地域保健総合推進事業 薬剤耐性（AMR）対策等推進事業

I 普及啓発・教育

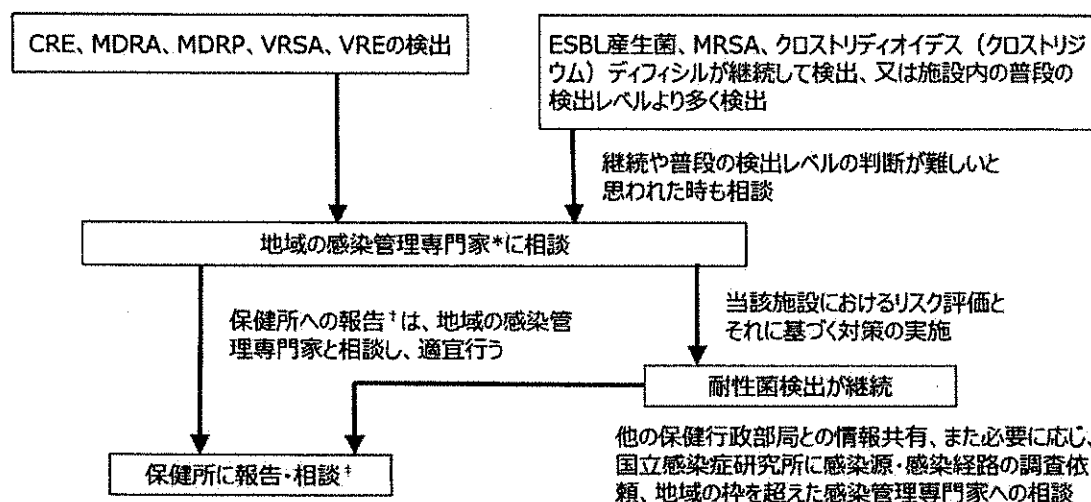
- ①保健所によるAMR対策啓発事業のモデル的取組
例) 医療従事者 医師会と連携した研修会実施
- ②国立国際医療研究センターに設置される感染症教育コンソーシアムへ参加し、保健所や保健センターで利用可能な教育媒体の開発に寄与する

II 感染予防・管理

- ①アウトブレイク保健所対応への感染管理専門家による支援体制
- ②感染管理に関する保健所からの相談受付
- ③上記相談事業の結果を保健所での感染対策に役立つQ&A集として作成報告
- ④CREガイドンス（平成28年度作成版）の修正（平成29年3月28日結核感染症課通知「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症等に係る試験検査の実施について」への対応）
- ⑤感染管理専門家による保健所の感染対策の評価。①に協力している専門家33名を対象にアンケート調査を実施
- ⑥地域感染症対策ネットワーク会議への先進的な取組み自治体の調査

中小病院における薬剤耐性菌アウトブレイク対応ガイドンス

（感染症教育コンソーシアム、2019年3月）



* または必要時に相談できる感染管理専門家

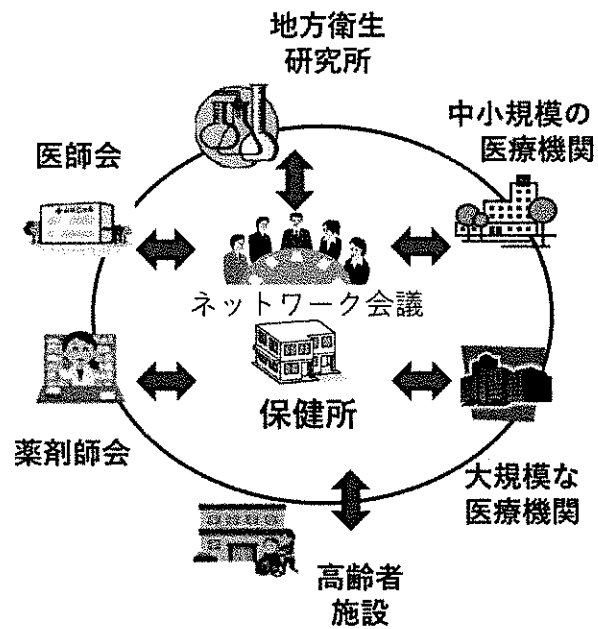
† 保健所への報告については厚生労働省医政局地域医療計画課長通知（平成26年12月19日付）も参考にする

‡ 適宜、保健所を通じて地方衛生研究所に報告・相談する。感染症法の届出があった菌株や検出菌株同士の関係確認等の専門的な解析が必要と考えられた菌株は、保健所が地方衛生研究所に搬入し、必要な解析を行う

地域感染症対策ネットワーク会議への取組み

地域感染症対策ネットワーク整備に向けた取組の推進

地域における感染予防・管理等に一体的に取り組むため、関係機関間（医療機関、診療所、薬局、高齢者施設、**保健所**、**地方衛生研究所**等）の地域におけるネットワーク形成し、地域において薬剤耐性（AMR）対策に取り組む。



地域感染症対策ネットワーク (仮称)

IASR2月号特集関連記事（急性弛緩性麻痺(AFP)特集）

地方衛生研究所における AFP 病原体検査の現状と課題

世界保健機関(WHO)は、ポリオ対策の観点から、各国で急性弛緩性麻痺（以下、AFP）を発症した15歳未満の患者を把握し、当該患者に対してポリオに罹患しているか否かの検査を実施することでポリオが発生していないことを確保することを求めている。

我が国においても、AFPを発症した15歳未満の患者に対してポリオウイルス検査が確実に実施されることを担保するために、2018年5月1日より「急性弛緩性麻痺（急性灰白髄炎を除く。）」が五類感染症（全数把握）の対象とされた¹。これと関連して、同年4月に、厚生労働科学研究費補助金研究班においてとりまとめられた「急性弛緩性麻痺を認める疾患のサーベイランス・診断・検査・治療に関する手引き」²（以下、「手引き」）が公表され、AFPの届出に活用するようという自治体宛の事務連絡が発出された。

しかしながら、本「手引き」は51ページに及ぶ詳細なもので、「実際にどこまでの検査を行うのか」という問い合わせが多く、地方衛生研究所（以下、地衛研）から寄せられたことから、地衛研全国協議会感染症対策部会として、「地衛研におけるAFP病原体検査」に関するアンケートを実施した（2018年12月4日～17日）。

全ての地衛研（83施設）から回答があり、アンケート回答時点までに地衛研での検査対象となったAFP届出症例は127例で、2018年の全AFP届出数141の90.1%に相当した。83施設中、18施設は地衛研（自治体）の方針としてAFP病原体検査を実施していなかったが、他の地衛研(12)、国立感染症研究所(5)、大学病院(1)に検査を依頼していた。すなわち、届出されたAFP症例は全て何らかの病原体検査を受けたと考えられる。表に示すように、127例の検査を実施したのは45施設で、全国の約半数の地衛研がAFP病原体検査を経験していた。127例中何らかの陽性結果を示したのは48例で、陽性率は37.8%であった（ただし、この45施設で実施された検査項目は同一ではない）。「手引き」では、AFP検査検体として5点セット（血液、髄液、呼吸器由来検体、便・直腸拭い液、尿）を求めているが、検体別の検査陽性率を調べると、鼻咽頭由来検体で陽性率が最も高く、便検体がこれに続き、血液、髄液、尿では陽性率が低かった（図1）。病原体の検出方法としては、分離培養、ポリオウイルスを含むエンテロウイルス検出、PCR産物のDNAシーケンスが、多くの検査実施地衛研で行われていた（図2）。また、AFPとの関係が疑われているエンテロウイルスD68^{3,4}特異的検出も3割程度の検査実施地衛研で実施されていたが、ボツリヌス毒素検出はほとんど行われていなかった。

また、自由記載意見によると、多くの地衛研はAFP病原体検査の第一義的目的はポリオウイルスの否定であると感じており、このことと「手引き」に記載されているAFPの原因病原体に関する探索的検査との乖離が大きく、そのため、地衛研によって対応（検査項目）が大きく異なってきている。今後、行政検査として実施する病原体検査項目を整理する必要があると考えられる。（本文1300字）

四宮博人、山下孝育 愛媛県立衛生環境研究所
水田克巳 山形県衛生研究所
岸本 剛 埼玉県衛生研究所
高崎智彦 神奈川県衛生研究所
皆川洋子 愛知県衛生研究所
飯島義雄 神戸市環境保健研究所
望月 靖 岡山県環境保健センター
梶原淳睦 福岡県保健環境研究所
貞升健志 東京都健康安全研究センター
横山栄二 千葉県衛生研究所

引用文献

1. 「エンテロウイルス等感染症を含む急性弛緩性麻痺・急性脳炎・脳症の原因究明に資する臨床疫学研究」研究班（厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）急性弛緩性麻痺を認める疾患のサーベイランス・診断・検査・治療に関する手引き 2018年
2. 厚生労働省健康局結核感染症課長通知（健感発0410第1号）2018年
3. Messacar K, et al. Enterovirus D68 and acute flaccid myelitis-evaluating the evidence for causality. *Lancet Infect Dis.* 2018;18(8):e239-e247.
4. Hixon AM, et al. A mouse model of paralytic myelitis caused by enterovirus D68. *PLoS Pathog.* 2017;13(2):e1006199.

表. 地方衛生研究所において何らかの病原体検査を実施したAFP症例と検査陽性率（2018年12月中旬時点）

地衛研	AFP届出症例数 (検査実施地衛研数)	陽性数 (率)
都道府県 (48*)	86 (31*)	28 (32.6%)
政令市 (19)	41 (14)	20 (48.8%)
中核市等 (16)	0 (0)	0 (0%)
合計 (83)	127(45)	48 (37.8%)

*大阪健康安全基盤研究所は2か所（森ノ宮センター、天王寺センター）を集計

図1. AFP検査検体の種類別検体数と陽性数

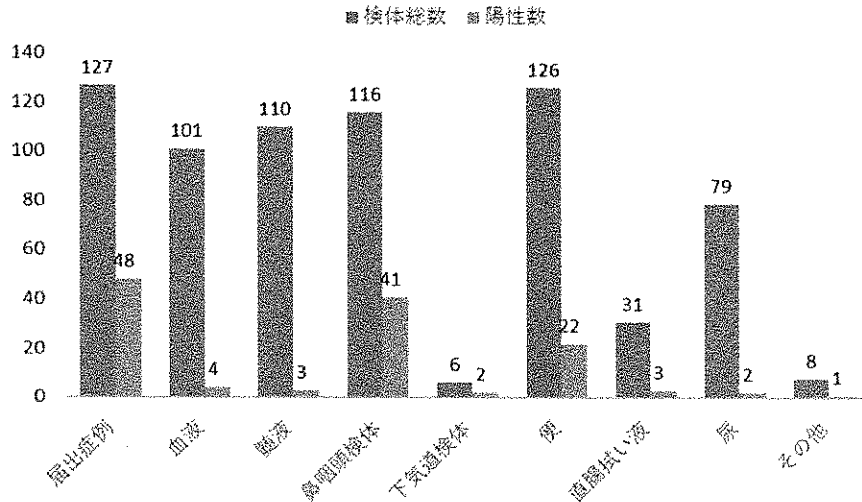
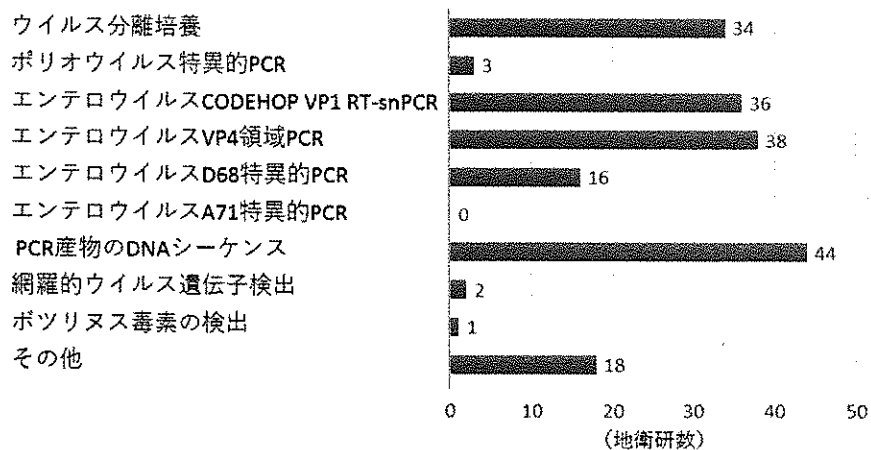


図2. AFP病原体検査を実施した地衛研における検査法



* AFP届出症例（127例）の検査を実施した45施設における検査法（図中の数字は実施した施設数を示す）

3. 【精度管理部会】

本部会は平成 26 年度に佐多元部会長を代表者として本格始動し、平成 28 年から皆川前部会長に引き継がれ、今年度は平成 30 年度から 2 年計画の厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「病原微生物検査体制の維持・強化に必要な地方衛生研究所における人材育成及び地域における精度管理に関する協力体制構築に向けた研究（H30-健危-一般-003）」をベースに、精度管理部会員を含む研究分担者及び研究協力者とともに総括・ウイルス・細菌 3 小班を構成して活動した。令和元年度の実績は下記の通りである。

- ・令和元年 5 月 9 日（地全協臨時理事会前）に理事会出席予定の精度部会員（予定）らと打合せ。
- ・令和元年 5 月 31 日 地全協関東甲信静支部ウイルス初任者研修受講者を対象にアンケート調査を実施（総括小班・ウイルス小班）。
- ・令和元年 6 月 6 日 臨時総会にて H30 年度研究班成果概要及び令和元年度の予定について報告。
- ・令和元年 10 月 17-18 日 細菌小班実地調査及び研修会議（愛知県衛生研究所）
- ・令和元年 10 月 21 日 地全協精度管理部会（総括小班会議を兼ねる）
- ・令和元年 12 月 16 日 全体班会議（国立感染症研究所戸山庁舎）

< 3 小班的活動概要 >

- ① ウイルス小班 インフルエンザコア・サポート（レファレンスセンター）地衛研メンバーを中心に、インフルエンザウイルス検査のコンピテンシーリスト案を検討した。
- ② 細菌小班 実地調査及び研修会議等の機会に、30 年度に作成した赤痢菌検査のコンピテンシーリスト案を検討した。
- ③ 総括班 30 年度に実施したアンケート調査結果、及びウイルス・細菌小班とともにウイルス・細菌担当部署に求められるコンピテンシーについて検討し、微生物検査担当者の人材確保に関する提言をまとめる予定である。

ア 第 1 回 精度管理部会

開催日時	令和元年 10 月 21 日（月） 12:10～12:55
開催場所	高知市 高知城ホール
出席者	精度管理部会員及び関係者 計 9 人

議題（1）部会長より研究班発足及び進捗状況を報告した。四宮感染症部会長にも出席いただき今年度の活動内容（地全協の協力を得て行った感染症検査体制に関するアンケートの

追跡調査と解析、関東甲信静ブロックで試行した検査担当者向け研修会の評価)の報告および令和2年度以降の活動方針について、検討した。

イ. 精度管理部会 会議参加者名簿

	所属等	氏名
精度管理部会員	山形県衛生研究所長	水田克己
精度管理部会員	群馬県衛生環境研究所長	猿木信裕
精度管理部会員	大阪健康安全基盤研究所 理事長	奥野良信
精度管理部会員	岡山県環境保健センター所長	望月 靖
精度管理部会員	山口県環境保健センター所長	調 恒明
精度管理部会員	福岡県保健環境研究所長	香月 靖 (代理：田中)
精度管理部会長	神奈川県衛生研究所長	高崎智彦
感染症対策部会長	愛媛県立衛生環境研究所長	四宮博人
厚生労働科学研究 「病原微生物検査体制の維持・強化」班 研究代表者	愛知県衛生研究所 主任	皆川洋子

令和元年度 地域保健総合推進事業
「地方衛生研究所の連携事業による健康危機管理に求められる感染症・
食中毒事例の検査精度の向上及び疫学情報解析機能の強化」
報 告 書

発行日 令和2年3月

編集・発行 日本公衆衛生協会

分担事業者 調 恒明（地方衛生研究所全国協議会会長）

〒753-0821 山口県山口市葵2丁目5-67

山口県環境保健センター

TEL 083-922-7630

FAX 083-922-7632