

5. 資 料

1. 研修指導

1) 健康福祉センター（保健所）等職員研修

研 修 名	内 容	期 間	人数
新任者研修 (20 日間、3 回)	細菌検査，ウイルス検査に関する講義 及び実習	①平成 30 年 8 月 20 日～9 月 14 日 ②平成 30 年 9 月 14 日、 平成 30 年 10 月 9 日～11 月 2 日 ③平成 30 年 9 月 14 日、 平成 30 年 10 月 22 日～11 月 2 日	3 3 1
細菌検査コース I (9 日間)	赤痢菌の検出 便及び食品に添加した細菌の検出	平成 30 年 5 月 14 日～17 日、 平成 30 年 5 月 28 日～6 月 1 日	2
細菌検査コース II (半日間)	食品中の混入異物のカビ検査	平成 31 年 2 月 7 日	3
細菌検査コース III (2 日間)	ビーズ法による EHEC の検出	平成 30 年 4 月 12 日～13 日	1
結核菌検査コース (1 日間、2 回)	喀痰の塗抹検査	①平成 30 年 7 月 13 日 ②平成 30 年 7 月 20 日	3 2
食品化学検査コース (2 日間)	乳及び乳製品の成分規格に関する講義 及び実習	平成 30 年 6 月 21 日～22 日	4
飲料水の細菌検査コース (2 日間)	健康危機事案における飲料水の細菌検 査について	平成 30 年 5 月 8 日～9 日	4
食品の業務管理監視コース (半日間、2 回)	収去食品の取扱方法及び搬入する際の 注意点等	①平成 30 年 6 月 14 日 ②平成 30 年 6 月 15 日	7 8
食品異物混入に関する新任研 修 (1 日間)	食品混入異物の同定について	平成 30 年 5 月 9 日	12
健康疫学コース新任者研修 (3 日間)	保健・医療・福祉施策に係る業務計画 に必要な知識を習得するための講義・ 演習	平成 30 年 4 月 26 日、5 月 24 日、 6 月 21 日	12
腸管出血性大腸菌分子疫学研 修 (半日間)	腸管出血性大腸菌の分子疫学の講義、 当該年度の解析結果の概要報告等	平成 31 年 2 月 22 日	13
研究基礎研修 (半日間)	研究を開始するために必要な知識等 に関する講義	平成 30 年 5 月 10 日	10

2) 依頼研修

研修名	内 容	期 間	人数
平成 30 年度医学部 6 年次公衆衛生学実習	千葉大学医学部 6 年次に対するアウト ブレイク調査等の研修	平成 30 年 5 月 21 日～5 月 25 日	2
検査実技研修(日本獣医生命 科学大学獣医学部)	検査実技に関する研修(ウイルス・昆虫 化学研究室担当)	平成 30 年 7 月 5 日	3
平成 30 年度環境衛生監視員 基本研修	住居衛生の概説 レジオネラ属菌等の概説 衛生害虫概説	平成 30 年 8 月 24 日	25
水質検査担当者研修会	第 1 回 省略不可項目(11 項目) 第 2 回 前年度精度管理項目	平成 30 年 9 月 11 日～9 月 14 日 平成 31 年 1 月 21 日～1 月 24 日	6
公衆衛生学実習(慶應義塾大 学医学部)	地方衛生研究所での公衆衛生活動の実 際について	平成 30 年 10 月 22 日	2
千葉県消防学校特殊災害科 講義	危険性物質等に係る基礎知識及び関係 法令について	平成 30 年 12 月 4 日	33
検査実技研修(東京農業大学 農学部)	検査実技に関する研修(細菌研究室担 当)	平成 31 年 1 月 7 日～1 月 9 日	1
食品衛生学に係る研修(淑徳 大学看護栄養学部)	食品衛生に係る研修及び施設見学	平成 31 年 1 月 11 日	77
検査実技研修(大分県衛生環 境研究センター)	検査実技に関する研修(細菌研究室担 当)	平成 31 年 1 月 17 日～1 月 18 日	1
平成 30 年度健康づくり施策 推進のための情報活用につ いて	健康増進計画等に係る市町村担当者 を対象とした情報活用研修	平成 31 年 2 月 22 日	38
公衆衛生学実習(東邦大学薬 学部)	衛生研究所の業務説明及び施設見学	平成 31 年 2 月 25 日	11

3) 夏休みサイエンススクール

講座内容	担当研究室	期 間	人数
「衛生動物ってなに？」	ウイルス・ 昆虫医科学研究室	平成 30 年 7 月 27 日	4

4) 地域保健臨床研修

研修内容	期 間	人数
衛生研究所概要、食品検査業務、メタボリック シンドロームと疫学・公衆衛生	平成 30 年 10 月 5 日	4

5) その他の研修

研修名	内 容	人数
e-ラーニングを用いた教育訓練	研究機関における利益相反、研究活動及び研究費等の不正防止等について	54
平成 30 年度細菌検査事案検討研修会	検査に係る職員の細菌検査技術及び知識の向上を目的とした研修	32
精度管理研修会 (所内研修全 2 回)	第 1 回(平成 30 年 9 月 26 日) 分析化学における不確かさについて	20
	第 2 回(平成 31 年 3 月 8 日) 食品衛生検査施設における分析値の品質保証システムについて	35

2. 講師派遣

年 月 日	研修・講習会名等	主 題	会 場	担当室・課
30.4.20	平成 30 年度食品媒介感染症調査に係る研修会	食中毒調査時における細菌検査について ノロウイルス食中毒 予防と対策 寄生虫性食中毒 アニサキス及びクドア属等に関する基本情報	千葉聴覚障害者センター	細菌研究室 ウイルス・昆虫 医科学研究室
30.4.25	GMP 調査員新任・復帰研修	「機器分析 はかり(天秤)、pH 計、 液体クロマトグラフィーについて」	東京都健康安全研究センター	医薬品研究室
30.5.25	健康危機事案発生時におけるマネジメント研修	アウトブレイク発生時のポイント	千葉市美術館	感染症学研究室
30.6.1	千葉県薬物乱用防止指導員山武保健所地区協議会研修会	薬物乱用の現状と対策について	山武健康福祉センター	医薬品研究室
30.6.7	千葉県薬物乱用防止指導員市川保健所地区協議会研修会	薬物乱用の現状と対策について	市川健康福祉センター	医薬品研究室
30.6.18 28	平成 30 年度健康危機対策基礎研修会	細菌感染症の集団事例について ウイルスによる集団発生事案・輸入感染症について 毒物劇物等による健康危機事案について 化学性食中毒及び苦情食品の検査について 飲料水による健康危機事案について 健康危機における疫学、疫学調査の手順について	千葉県教育会館	細菌研究室 ウイルス・昆虫 医科学研究室 医薬品研究室 食品化学研究室 生活環境研究室 感染症学研究室
30.6.22	千葉大学医学部医学科非常勤講師	インフルエンザウイルス実習	千葉大学医学部	ウイルス・昆虫 医科学研究室
30.7.19 20	健康危機対策研修会(疫学)	感染症発生時におけるデータを用いた疫学研修	千葉県庁南庁舎	感染症学研究室
30.8.2	千葉県蚊媒介感染症対策市町村研修会	蚊媒介感染症及び媒介蚊について	千葉県教育会館	ウイルス・昆虫 医科学研究室
30.9.16	第 28 回日本産業衛生学会産業歯科保健部会フォーラム	歯科からのメタボ対策 一咀嚼チェック項目の活用に向けて	東京工科大学蒲田キャンパス	健康疫学研究室
30.10.10	千葉県生涯大学校京葉学園地域活動専攻科合同講義	食と健康-食品表示を賢く使おう-	千葉県衛生研究所	技監 食品化学研究室

30.10.16	平成30年度「地域保健総合推進事業」関東・甲・信・静ブロック 地域レファレンスセンター連絡会議	「関東甲信静ブロック検査結果報告及び千葉県の検査状況―麻しん・風しん―」	埼玉県衛生研究所	ウイルス・昆虫医学研究室
30.10.19	平成 30 年度 腸管出血性大腸菌 MLVA 技術研修会	「GeneMapper の使用法(実習)」 「シーケンサーによる自動リアルコール設定」 「PCR産物のシーケンサーによるサイジング等」 「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②」	東京都健康安全研究センター	細菌研究室
30.12.3	高齢者施設における感染症対策について	高齢者施設で集団発生しやすい感染症について	千葉県看護協会	感染症学研究室
31.3.1	平成30年度第2回検査担当職員研修会	ノロウイルス遺伝子型解析結果(2018年1月～2019年1月)	香取健康福祉センター	ウイルス・昆虫医学研究室

3. 公開講座等

毎年千葉市内で開催している公開講座に加え、新たな情報発信や情報交換の場として多目的ホールを庁舎に整備し、講演会や研修会、報告会、会議等に利用している。

平成 30 年度は延べ 688 名の利用があった。また、255 名が施設見学を行った（一般見学者も含む。一般向け施設見学会は所属ホームページで平成 30 年 11 月から毎月募集を行っている）。

1) 公開講座

県民を対象に健康で安全な生活を送るための知識の普及・啓発を目的とした公開講座を平成 18 年 12 月に第 1 回を開催。今年度は以下の内容で開催した。

回数	題名	研究室・講師	参加者数	場所
第 19 回 (平成 31 年 1 月 19 日)	講演 1 「麻疹(はしか)の今と昔~正しい理解・正しい予防~」	ウイルス・ 昆虫医学研究室 西嶋陽奈	59	千葉 市内
	講演 2 「空気の中の化学物質~あなたのおうちは大丈夫?~」	生活環境研究室 横山結子		

2) 研究活動の活性化

県内の研究機関を対象として衛生研究所の施設見学会を開催し、情報交換を行った。

開催日	内容	参加者数	場所
平成 30 年 9 月 21 日	第一回施設見学・意見交換会 (8 機関)	67	多目的ホール
平成 30 年 10 月 4 日	第二回施設見学・意見交換会 (4 機関)	41	多目的ホール
平成 31 年 3 月 4 日	第三回施設見学・意見交換会 (1 機関)	32	多目的ホール

3) 仁戸名セミナー

地域住民を対象としたセミナーを開催した。

開催日	内容	参加者数	場所
平成 30 年 9 月 8 日	衛生研究所ってどんなところ？ 「数字で見る千葉県の医療」 「おたっしや調査結果～おたっしやでいるために」 「庁舎建て替えと仕事の紹介」	25	多目的ホール

4. 精度管理事業

保健所や食品衛生検査施設等での試験検査の精度管理事業で、実施主体が当研究所のものを下記に示す。なお、内容の詳細は当該研究室・課の業務概要を参考にされたい。

- 1) 保健所等試験検査の精度管理調査(細菌研究室)
- 2) 保健所等試験検査の精度管理調査(ウイルス・昆虫医科学研究室)
- 3) 水道水質検査精度管理(生活環境研究室)

5. 各種委員会

1) 研究課題自己評価検討会議

平成 30 年度は会議を 1 回開催した。

2) 研究課題内部評価検討会議

平成 30 年度は会議を 1 回開催した。

3) 衛生研究所研究課題評価に対する外部専門家との意見交換会

平成 30 年度は会議を 1 回開催した。

4) 疫学倫理審査委員会

平成 30 年度は委員会の開催はなかったが、4 件の研究について迅速審査を行った。

5) 病原体等安全管理委員会

平成 30 年度は委員会を 2 回開催した。また、病原体を取り扱う業務に従事する職員に対し、教育訓練を 1 回実施した。

6) 動物実験委員会

平成 30 年度は委員会を 2 回開催した。職員に対する教育訓練として、外部講師による研修会を開催した。

7) 利益相反管理委員会

平成 30 年度は利益相反状況についての審査を要する案件がなかったため開催しなかった。

8) 精度管理委員会

平成 30 年度は委員会を 2 回開催した。

9) 年報編集委員会

平成 30 年度は 4 月に開催した。第 66 号作成のための作成要領の改定と編集方針を決定した。
12 月に委員会を開催せずに書面決裁による年報作成要領の改定を行った。

6. 試験検査件数

検 査 項 目	依頼によるもの			依頼に よらない もの	計
	住 民	健康福祉 センター	健康福祉セン ター以外の 行政機関		
結 核		404			404
性 病					
ウイルス・リケッチア等検査		3,765	495	7	4,267
病原微生物の動物試験					
原 虫 ・ 寄 生 虫 等		20			20
食 中 毒		409		96	505
臨 床 検 査					
食 品 等 検 査		431	100	53	593
(上記以外)細菌検査		172	16		188
医薬品・家庭用品等検査			277		277
栄 養 関 係 検 査					
水 道 等 水 質 検 査				148	148
廃 棄 物 関 係 検 査					
環 境 ・ 公 害 関 係 検 査			1		1
放 射 能			447	18	465
温 泉 (鉱 泉) 泉 質 検 査				5	5
そ の 他					
計		5,201	1,336	231	6,873

7. 調査研究課題一覧

1) 平成 30 年度実施重点課題

No	調査研究課題	期 間	担当課・室
1	公衆衛生分野の分子疫学的解析における次世代シーケンサーの有用性	平成 26 年度 ～平成 31 年度	細菌研究室
2	流入下水中に存在するウイルスの動向把握	平成 28 年度 ～平成 31 年度	ウイルス・昆虫 医科学研究室
3	千葉県内の小児における呼吸器感染症起因ウイルスの動向調査	平成 29 年度 ～平成 31 年度	ウイルス・昆虫 医科学研究室
4	千葉県東総地域における日本脳炎ウイルス抗体保有調査	平成 30 年度 ～平成 31 年度	ウイルス・昆虫 医科学研究室
5	いわゆる健康食品に含まれる医薬品成分の立体異性体判定	平成 30 年度 ～令和 2 年度	医薬品研究室
6	新庁舎における室内環境中の揮発性有機化合物濃度が水質検査へ与える影響	平成 29 年度 ～平成 31 年度	生活環境研究室
7	飲料水中の陰イオン類の定量に及ぼす脱塩素剤の影響と分析条件の検討	平成 29 年度 ～平成 31 年度	生活環境研究室
8	海匝地域の健康格差の実態解明と縮小に向けた研究	平成 27 年度 ～令和 2 年度	健康疫学研究室

2) 平成 30 年度実施一般課題

No	調査研究課題	期 間	担当課・室
1	健康情報に係るビッグデータの活用を可能にするための環境整備	平成 27 年度 ～令和 2 年度	技監
2	病原細菌の細菌学的・系統学的解析	平成 22 年度 ～令和 2 年度	細菌研究室
3	千葉県におけるダニ媒介性感染症に関する研究	平成 28 年度 ～平成 31 年度	ウイルス・昆虫 医科学研究室
4	千葉県におけるマダニの生息状況	平成 29 年度 ～平成 31 年度	ウイルス・昆虫 医科学研究室
5	GC-MS/MS を用いた危険ドラッグ分析法の構築について	平成 30 年度 ～令和 2 年度	医薬品研究室
6	GC-MS/MS を用いた多環芳香族化合物類 (PAHs) 及び特定芳香族アミンの分析法の検討	平成 30 年度 ～令和 2 年度	医薬品研究室
7	新築建築物における室内空気中の化学物質について	平成 29 年度 ～令和 2 年度	生活環境研究室
8	歯科口腔保健と作業関連疾患との関連に関する実証研究	平成 27 年度 ～平成 31 年度	健康疫学研究室
9	千葉県職員健診データを利用した推算糸球体濾過量 (eGFR) と影響する要因に関する研究	平成 30 年度 ～令和 2 年度	健康疫学研究室

8. 受託研究及び共同研究一覧

№	調査研究課題	実施主体	事業名	担当室・課
1	大規模コホートデータを用いた脳出血の部位別リスクととの医療介護需要予測への活用	日本学術振興会	科学研究費助成事業	技監 健康疫学研究室
2	健康を創出する生きいき食教育プログラム評価指標の開発	日本学術振興会	科学研究費助成事業	技監
3	要介護認知症の介入可能な促進・抑制因子解明のための大規模コホート共同研究	日本学術振興会	科学研究費助成事業	技監 健康疫学研究室
4	要介護認定に至るリスクおよび認定後の進行過程の多様性：多施設共同コホート研究	日本学術振興会	科学研究費助成事業	技監 健康疫学研究室
5	歯科口腔保健と就労環境との関連に関する実証研究	厚生労働省	労災疾病臨床研究事業	技監 健康疫学研究室
6	Emerging した <i>Salmonella Agona</i> の生物系統地理学的評価	日本学術振興会	科学技術費助成事業	細菌研究室
7	全ゲノムシーケンス解析を応用した鹿由来志賀毒素酸性大腸菌のリスク評価	日本学術振興会	科学技術費助成事業	細菌研究室
8	カツオの生食を原因とするアニサキス食中毒の発生要因と予防策の確立のための研究	厚生労働省	厚生労働科学特別研究事業	ウイルス・昆虫 医科学研究室
9	麻疹ならびに風疹の排除およびその維持を科学的にサポートするための実験室診断および国内ネットワーク構築に資する研究	厚生労働省	AMED 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発促進研究事業	ウイルス・昆虫 医科学研究室
10	ダニ媒介性細菌感染症の診断・治療体制構築とその基盤となる技術・情報の体系化に関する研究	厚生労働省	AMED 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発促進研究事業	ウイルス・昆虫 医科学研究室
11	ワクチンで予防可能な疾病のサーベイランスとワクチン効果の評価に関する研究	厚生労働省	AMED 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業	ウイルス・昆虫 医科学研究室
12	千葉県内で採取されたマダニ中における重症熱性血小板減少症候群ウイルス保有状況	公益財団法人 大同生命厚生事業団	地域保健福祉研究助成	ウイルス・昆虫 医科学研究室

9. 他誌発表・学会発表・著書等(ホームページ掲載含む)

1) 他誌発表

(1) 千葉県における歯科口腔保健と就労関係との関連に関する研究, 佐藤眞一、吉岡みどり、芦澤英一、相田康一、時田一枝. 歯科口腔保健と就労環境との関連に関する実証研究 平成 30 年度 総括・分担研究報告書(2019) in press

千葉県では、歯科口腔保健と就労環境との関連に関する実証研究のため、前班から継続する 6 事業所のうち協会けんぽが保険者である 5 事業所(運送業、福祉業、その他 - 清掃業 -、製造業、サービス) 従業員 292 名につき、平成 26 年 11 月から平成 30 年 10 月のレセプトデータを突合した。Per protocol の 157 名を用いた制限のある preliminary な解析まで実施し、歯科検診を行って 3 年目までの成績では、介入した初年度あるいは 2 年度目に医療費の負荷が大きく増加したものの、追跡のみ行った 3 年度目以降は横ばいと考えられる結果であった。

(2) **Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599,912 current drinkers in 83 prospective studies.** アルコール摂取量の閾値はどこか: 83 のコホート、599,912 人の現在飲酒者の追跡共同研究. The Emerging Risk Factors Collaboration (include Sato S) Lancet 2018 04 14;391 (10129);1513-1523.

In current drinkers of alcohol in high-income countries, the threshold for lowest risk of all-cause mortality was about 100 g/week. For cardiovascular disease subtypes other than myocardial infarction, there were no clear risk thresholds below which lower alcohol consumption stopped being associated with lower disease risk. These data support limits for alcohol consumption that are lower than those recommended in most current guidelines.

(3) **To the Editor: Current Status of CDC Lipid Standardization and International Needs for Standardization in Epidemiological Studies and Clinical Trials in Japan - Response: Standardization of the measurement of serum lipids - Looking back at 30 years of experience in clinical laboratories.**

編集者へ: CDC 脂質標準化プログラムの現在地とわが国の臨床試験・疫学研究に求められるもの

Masakazu Nakamura¹⁾, Shinichi Sato, Takashi Shimamoto²⁾, Akira Yamamoto¹⁾. Journal of atherosclerosis and thrombosis. 2018 Sep 21;11(1);35-37.

- 1) 国立循環器病研究センター
- 2) 大阪がん循環器病予防センター

(4) **Serum Fatty Acid and Risk of Coronary Artery Disease-Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS).** 血清脂肪酸と冠動脈疾患-CIRCS 研究

CIRCS Group (include Sato S). Circulation journal 2018 Nov 24;82(12);3013-3020.

Few prospective studies have explored the association between fatty acids (FA) and risk of CAD. Understanding of the role of each individual serum FA as a coronary risk or protective factor is still limited. The aim was to investigate which serum FA are associated with the incidence of CAD in Japanese subjects. A prospective nested case-control study of 40-85-year-old Japanese subjects was undertaken using frozen serum samples collected from 12,840 participants who participated in cardiovascular risk surveys from 1984 to 1998 for 1 community and 1989-1997 for 2 other communities. Three control subjects per case were matched by sex, age, community, year of serum storage and fasting status. By 2005 we had identified 152 incident cases of CAD. Mean n-3-polyunsaturated and saturated FA did not differ between cases and controls, while mean n-6-polyunsaturated FA was higher in controls compared with cases. The multivariable OR of CAD for the highest vs. lowest quartiles of miristic acid (14:0), palmitic acid (16:0), palmitoleic acid (16:1), and linoleic acid (18:2) were 2.8 (95% CI: 1.5-5.2), 2.7 (95% CI: 1.4-5.5), 3.2 (95% CI: 1.7-6.1) and 0.4 (95% CI: 0.2-0.7), respectively. High serum miristic acid, palmitic acid and palmitoleic acid have an adverse effect, and high serum linoleic acid had a protective effect, on the risk of CAD.

(5) **早食いは正パンフレット配布はメタボリックシンドローム発現を抑制するか,** 芦澤英一、吉岡みどり、角南祐子¹⁾、佐藤眞一. 産業衛生学雑誌 2019;61 (1):1-7

目的: 情報提供によるメタボリックシンドローム(以下 MetS) 発現抑制の取組に対する効果検証の一助として、我々の観察研究から MetS 発現に対する寄与の大きかった早食いに焦点を当てた「早食い防止パンフレット」を特定健診時に配布し、肥満や MetS 発現抑制効果を検討する。方法: 2013 年度職員健診を受診した C 自治体職員に対し、咀嚼支援マニュアルを基に作成した「早食い防止パンフレット」を特定健診時に配付し、パンフレット配付前と配付後の MetS および肥満(BMI 25 kg/m² 以上) 発現抑制効果を性別に求めた。結果: 肥満発現抑制について、女性では効果が認められた(OR: 0.52, 95%CI: 0.32-0.83)。男性では効果が認められなかった(OR: 0.87, 95%CI: 0.70-1.1)。MetS 発現抑制効果について、男性では効果が認められた(OR: 0.84, 95%CI: 0.70-1.0)、女性では効果が認められなかった(OR: 1.5, 95%CI: 0.88-2.4)。結語: パンフレットの配付後に、男性は MetS 発現抑制効果を認め、女性は肥満発現抑制効果を認めた。

- 1) 公益財団法人ちば県民保健予防財団

(6) **Equalization of four cardiovascular risk algorithms after systematic recalibration: individual-participant**

meta-analysis of 86 prospective studies. The Emerging Risk Factors Collaboration (include Sato S) European heart journal. 2019 02 14; 40(7): 621-631.

There is debate about the optimum algorithm for cardiovascular disease (CVD) risk estimation. We conducted head-to-head comparisons of four algorithms recommended by primary prevention guidelines, before and after 'recalibration', a method that adapts risk algorithms to take account of differences in the risk characteristics of the populations being studied. Using individual-participant data on 360,737 participants without CVD at baseline in 86 prospective studies from 22 countries, we compared the Framingham risk score (FRS), Systematic COronary Risk Evaluation (SCORE), pooled cohort equations (PCE), and Reynolds risk score (RRS). We calculated measures of risk discrimination and calibration, and modelled clinical implications of initiating statin therapy in people judged to be at 'high' 10 year CVD risk. Original risk algorithms were recalibrated using the risk factor profile and CVD incidence of target populations. The four algorithms had similar risk discrimination. Before recalibration, FRS, SCORE, and PCE over-predicted CVD risk on average by 10%, 52%, and 41%, respectively, whereas RRS under-predicted by 10%. Original versions of algorithms classified 29-39% of individuals aged ≤ 40 years as high risk. By contrast, recalibration reduced this proportion to 22-24% for every algorithm. We estimated that to prevent one CVD event, it would be necessary to initiate statin therapy in 44-51 such individuals using original algorithms, in contrast to 37-39 individuals with recalibrated algorithms. Before recalibration, the clinical performance of four widely used CVD risk algorithms varied substantially. By contrast, simple recalibration nearly equalized their performance and improved modelled targeting of preventive action to clinical need.

(7) The Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS): A long-term epidemiological study for lifestyle-related disease among Japanese men and women living in communities. Kazumasa Yamagishi¹⁾, Isao Muraki²⁾, Yasuhiko Kubota²⁾, Mina Hayama-Terada^{3,4)}, Hironori Imano²⁾, Renzhe Cui²⁾, Mitsumasa Umesawa⁵⁾, Yuji Shimizu³⁾, Tomoko Sankai¹⁾, Takeo Okada³⁾, Shinichi Sato, Akihiko Kitamura⁶⁾, Masahiko Kiyama³⁾, Hiroyasu Iso²⁾. Journal of epidemiology. 2019 Mar 05; 29(3): 83-91.

The Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS) is an ongoing community-based epidemiological study of lifestyle-related disease, involving dynamic prospective cohorts of approximately 12,000 adults from 5 communities of Japan: Ikawa, Ishizawa and Kita-Utetsu (Akita), Minami-Takayasu (Osaka), Noichi (Kochi), and Kyowa (Ibaraki). One of the most notable features of CIRCS is that it is not only an observational

cohort study to identify risk factors for cardiovascular diseases (CVD) such as stroke, coronary heart disease, and sudden cardiac death, but it also involves prevention programs for CVD. Using basic, clinical, epidemiological, and statistical techniques, CIRCS has clarified characteristics of CVD and the related risk factors to develop specific methodologies towards CVD prevention in Japanese middle-aged or older adults for more than half a decade.

- 1) 筑波大学社会健康医学
- 2) 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学教室
- 3) 大阪がん循環器病予防センター
- 4) 福島県立医科大学疫学講座
- 5) 大阪府八尾保健所
- 6) 東京都健康長寿医療センター

(8) 事業所給食施設での会議開催が食環境整備に及ぼす影響. 古川和子¹⁾、多門隆子¹⁾、江上ひとみ²⁾、中村清美³⁾、大西智美⁴⁾、佐藤眞一. 日本健康体力栄養学会誌 2018 Dec; 22: 23(1); 57-62.

- 1) 相愛大学 人間発達学部
- 2) 大阪府健康医療部
- 3) 大阪府守口保健所
- 4) 大手前大学 健康栄養学部

(9) Impact of diastolic blood pressure threshold for the young population: the Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study (JALS). JALS Group (include Sato S, Harada A) Journal of hypertension. 2019 Mar; 37(3); 652-653.

(10) 保育園・幼稚園児がいる家庭における食料備蓄等の災害への備え, Provision against disorders such as food stocking in households with preschoolers. 西村節子¹⁾、古川和子²⁾、大西智美³⁾、河中弥生子⁴⁾、多門隆子²⁾、中村清美⁵⁾、江上ひとみ⁶⁾、佐藤眞一. 日本災害食学会誌 March 2018; 6(2): 1-10

防災力を高めるための基礎資料を得ることを目的に、大阪府内の保育園、幼稚園等の保護者 5,412 名を対象に、各家庭における食料備蓄等の災害への備えに関する自記式質問紙調査(回収率 51.4%)を実施した。その結果、災害用の備蓄食品を「準備している」割合は 25.9%であり、保護者の年齢が低いほど「準備している」割合は低く、特に 20 歳代で 12.5%と低かった。準備している食品は、約 3 日分であった。飲料水は 1.3 日分であった。料理の熱源を「準備している」のは 45%で、ほとんどがカセットコンロであった。避難場所を「正確に知っている・大体知っている」のは 87.7%と高かったが、避難方法を家族と「相談して決めている」のは 23.4%と低かった。災害時の要配慮者である乳幼児の保護者に対しては、各自治体等によるきめ細かな情報提供や支援が行われているが、一人ひとりの

自覚に根ざした「自助」を充実させるとともに、保護者間での情報共有等を通じて防災力を高める等「共助」を考えた方策が必要と考えられる。

- 1) 関西福祉科学大学 健康福祉学部
- 2) 相愛大学 人間発達学部
- 3) 大手前大学 健康栄養学部
- 4) 大阪青山大学 健康科学部
- 5) 大阪府守口保健所
- 6) 大阪府健康医療部

(11) **Isolation of *Salmonella enterica* serovar Agona strains and their similarities derived from clone caused serovar shift in broilers.** Yokoyama E, Torii Y¹⁾, Shigemura H²⁾, Ishige T¹⁾, Yamamoto K¹⁾, Uematsu K³⁾, Ando N, Murakami S¹⁾. (2018) *J Infect Chemother* 25:71-74

Salmonella enterica serovar Agona strains isolated from human cases were compared to strains that were derived from a clone caused a serovar shift in broilers. Pulsed field gel electrophoresis (PFGE) analysis with XbaI or BlnI digestion showed that three of seven strains from human case strains and most of the 81 strains from broilers were clustered in single complex in a minimum spanning tree (MST) reconstructed from the PFGE data. All the strains from human cases and 22 randomly selected strains from broilers were also analyzed by whole genome sequencing (WGS). Analysis of single nucleotide polymorphism (SNP) in the *S. Agona* core genes showed that four strains from human cases and all the strains from broilers were clustered in a maximum likelihood phylogenetic tree (ML tree) and an MST. These results indicated that the strains derived from the clone caused the serovar shift had already spread to humans. PFGE analysis with XbaI showed that four strains from broilers did not cluster with the other strains in an MST, though all those strains clustered in an ML tree and an MST reconstructed from SNP data. Moreover, three strains from broilers did not cluster in an MST reconstructed from PFGE with BlnI digestion, though those strains clustered in an ML tree and an MST reconstructed from SNP data. Therefore, it was suggested that *S. Agona* strains derived from a particular clone could not be traced by PFGE analysis but can be investigated by WGS analysis.

- 1) 東京農業大学
- 2) 福岡県保健環境研究所
- 3) 山梨県衛生研究所

(12) **Surveillance of immunity acquired from poliovirus immunization including vaccination with the Sabin strain-derived inactivated vaccine.** Hotta C, Ogawa T, Shirasawa H¹⁾. *Hum Vaccine Immunother* (2019) 15, 1154-1159.

In Japan, routine immunization for polio using the oral polio

vaccine (OPV) was suspended in September 2012; subsequently, an immunization program with inactivated polio vaccines (IPVs), the conventional IPV (cIPV) derived from virulent strains, and IPV derived from Sabin strains (sIPV), was introduced. However, the immunity induced by sIPV is not well characterized. This study assessed and compared neutralizing antibodies produced against poliovirus in cases who received doses of OPV or IPV. Serum samples (n = 1186) were collected yearly between 2013 and 2016 as part of the National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Disease. The neutralizing antibody titers for Sabin strain types 1, 2, and 3 in 224 children, aged between 0 and 90 months, were assessed. Seropositive rates after vaccination with OPV or IPV were more than 90%. Neutralizing antibody titers for Sabin type 1 after vaccination with IPV were lower than those with OPV, while those for Sabin types 2 and 3 after vaccination with IPV were significantly higher than those with OPV. Analyses of antibody titer dynamics revealed that the decay of antibody titers for Sabin types 1, 2, and 3 in cases vaccinated with IPV was steeper than those with OPV. Thus, our study showed that although IPV induced a sufficient level of neutralizing antibody, the immunity induced by IPV was not maintained as long as that by OPV. Our study suggested that a long-term survey should be conducted for polio vaccination using IPV and that it might be necessary to consider booster vaccination for IPVs.

- 1) 千葉大学大学院医学研究院

(13) **Polio vaccination coverage and seroprevalence of poliovirus antibodies after the introduction of inactivated poliovirus vaccines for routine immunization in Japan.** Satoh H¹⁾, Tanaka-Taya K¹⁾, Shimizu H²⁾, Goto A³⁾, Tanaka S⁴⁾, Nakano T⁵⁾, Hotta C, Okazaki T⁶⁾, Itamochi M⁷⁾, Ito M⁸⁾, Okamoto-Nakagawa R⁹⁾, Yamashita Y¹⁰⁾, Arai S¹⁾, Okuno H¹⁾, Morino S¹⁾, Oishi K¹⁾. *Vaccine* (2019) 37: 1964–1971.

In Japan, the oral poliovirus vaccine (OPV) was changed to 2 types of inactivated poliovirus vaccine (IPV), the standalone conventional IPV (cIPV) and the Sabin-derived IPV combined with diphtheria-tetanus-acellular pertussis vaccine (DTaP-sIPV), for routine immunization in 2012. We evaluated polio vaccination coverage and the seroprevalence of poliovirus antibodies using data from the National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases (NESVPD) from 2011 to 2015. Several years before the introduction of IPV in 2012, OPV administration for children was refused by some parents because of concerns about the risk of vaccine-associated paralytic poliomyelitis. Consequently, in children aged <1 years who were surveyed in 2011–2012, polio vaccination coverage (45.0–48.8%) and seropositivity rates for poliovirus (type 1: 51.7–65.9%, type 2: 48.3–53.7%, and type

3: 15.0–29.3%) were decreased compared to those surveyed in 2009. However, after IPV introduction, the vaccination coverage (95.5–100%) and seropositivity rates (type 1: 93.2–96.6%, type 2: 93.1–100%, and type 3: 88.6–93.9%) increased among children aged <1 years in 2013–2015. In particular, seropositivity rates and geometric mean titers (GMTs) for poliovirus type 3 in <5-year-old children who received 4 doses of IPV (98.5% and 247.4, respectively) were significantly higher than in those who received 2 doses of OPV (72.5% and 22.9, respectively). Furthermore, in <5-year-old children who received 4 doses of either DTaP-sIPV or cIPV, the seropositivity rates and the GMTs for all 3 types of poliovirus were similarly high (96.5–100% and 170.3–368.8, respectively). Our findings from the NESVPD demonstrate that both the vaccination coverage and seropositivity rates for polio remained high in children after IPV introduction.

- 1) 国立感染症研究所感染症疫学センター
- 2) 国立感染症研究所ウイルス第二部
- 3) 北海道立衛生研究所
- 4) 山形県衛生研究所
- 5) 群馬県衛生環境研究所
- 6) 東京都健康安全研究センター
- 7) 富山県衛生研究所
- 8) 愛知県衛生研究所
- 9) 山口県環境保健センター
- 10) 愛媛県立衛生環境研究所

(14) **Clinical value of enzyme immunoassay that detects rubella-specific immunoglobulin M immediately after disease onset.** Kurata T¹⁾, Uchino K²⁾, Hotta C, Ogura A³⁾, Miyoshi T²⁾, Ogawa T, Kanbayashi D¹⁾, Tanaka T^{2,4)}, Yumisashi T¹⁾, Komano J⁵⁾. *Microbiol Immunol* (2019) 63: 32-35.

A total of 300 patients with nucleic acid test-confirmed rubella, mostly adults, were investigated to determine the clinical value of a rubella-specific IgM test using an EIA kit. IgM titers increased after rash onset, the median IgM titer being significantly higher 3 days post-onset than on previous days ($P < 0.0001$). Similarly, the IgM positive rate at 3 days post-onset (61.5%) was significantly higher than on previous days ($P < 0.0001$). This IgM test against rubella at 3 days or more post-disease onset provides the clinically relevant information.

- 1) 大阪健康安全基盤研究所
- 2) 堺市衛生研究所
- 3) 君津健康福祉センター
- 4) 国保日高総合病院
- 5) 独立行政法人国立病院機構名古屋医療センター

(15) 平成 28 年度ポリオ環境水サーベイランス (感染症流

行予測調査事業及び調査研究) にて検出されたエンテロウイルスについて, 後藤明子¹⁾、筒井理華²⁾、高橋雅輝³⁾、北川和寛⁴⁾、堀田千恵美、小澤広規⁵⁾、板持雅恵⁶⁾、大沼正行⁷⁾、西澤佳奈子⁸⁾、葛口剛⁹⁾、伊藤雅¹⁰⁾、中田恵子¹¹⁾、三好龍也¹²⁾、中野守¹³⁾、濱島洋介¹⁴⁾、磯田美穂子¹⁵⁾、吉富秀亮¹⁶⁾、諸石早苗¹⁷⁾、吉田弘¹⁸⁾、病原微生物検出情報 (2018) 4

感染症流行予測調査事業において、ポリオウイルスの検出を目的とした環境水サーベイランスが実施されている。本報告では、同時に検出されるポリオウイルス以外のエンテロウイルスについて取りまとめを行った。

平成 28 年度は、1 箇所の調査地点で 3 型ポリオウイルスが検出されたが、行政検査においてワクチン株であることが確認された。また、同地点においてその後検出されていないこと、他地点の検出においても検出されなかったことから、輸入による一過性の検出と考えられた。

エンテロウイルスについては、感染症発生动向調査では報告されず、環境水サーベイランスでのみ検出されたものもあった。環境水サーベイランスは不顕性感染者の存在を検出できる好感度なウイルス監視方法であるが、感染源の特定は困難である。感染症発生动向調査と環境水サーベイランスを組合せ、質の高いポリオウイルスの監視を継続することが必要である。

- 1) 北海道立衛生研究所
- 2) 青森県環境保健センター
- 3) 岩手県環境保健研究センター
- 4) 福島県衛生研究所
- 5) 横浜市衛生研究所
- 6) 富山県衛生研究所
- 7) 山梨県衛生環境研究所
- 8) 長野県環境保全研究所
- 9) 岐阜県保健環境研究所
- 10) 愛知県衛生研究所
- 11) 大阪健康安全基盤研究所
- 12) 堺市衛生研究所
- 13) 奈良県保健研究センター
- 14) 和歌山県環境衛生研究センター
- 15) 岡山県環境保健センター
- 16) 福岡県保健環境研究所
- 17) 佐賀県衛生薬業センター
- 18) 国立感染症研究所

(16) **風疹検査診断の実際 -千葉県- (速報)**, 小川知子、西嶋陽奈、堀田千恵美. *臨床とウイルス* Vol.46 (5) (2018.12)

2018年の風疹の届け出数は第44週時点で285名であり、現在も終息の方向性は見えない。風疹陽性者は男性が女性の約5倍であり、患者は主に成人であった。この年齢は、感染症流行予測調査事業の風疹感受性調査によるHI抗体

保有率の低い年齢群と一致した。不顕性感染が存在する風疹において、感染源の確定は困難であり、積極的疫学調査は、麻疹ほどの効果をもたらさない。風疹に感染しないための十分な抗体を保有することが重要であり、ワクチン接種を確実にすることが大切であると考え。

(17) Distinguishing Japanese spotted fever and scrub typhus, central Japan, 2004-2015 Sando E. ^{1,3)}, Suzuki M. ¹⁾, Katoh S. ¹⁾, Fujita H. ²⁾, Taira M., Yaegashi M. ³⁾ and Ariyoshi K. ¹⁾ *Emerging Infectious Diseases* (2018) 24, 9, 1633-1640

Japanese spotted fever (JSF) and scrub typhus (ST) are endemic to Japan and share similar clinical features. To document the clinical and epidemiologic characteristics that distinguish these 2 rickettsial diseases, during 2004–2015 we recruited 31 JSF patients, 188 ST patients, and 97 nonrickettsial disease patients from the Southern Boso Peninsula of Japan. JSF occurred during April–October and ST during November–December. Patients with JSF and ST were significantly older and more likely to reside in wooded areas than were patients with nonrickettsial diseases. Spatial analyses revealed that JSF and ST clusters rarely overlapped. Clinical findings more frequently observed in JSF than in ST patients were purpura, palmar/plantar rash, hyponatremia, organ damage, and delayed defervescence after treatment. Although their clinical features are similar, JSF and ST differ in seasonality, geographic distribution, physical signs, and severity. Because a considerable percentage of patients did not notice rash and eschar, many rickettsial diseases might be underdiagnosed in Japan.

- 1) 長崎大学熱帯医科学研究所
- 2) 馬原アカリ医学研究所
- 3) 亀田総合病院

(18) Case report: Concurrent sympatric scrub typhus and Japanese spotted fever in Japan, Sando E. ^{1,3)}, Oshikawa Y. ¹⁾, Tanaka A. ¹⁾, Katoh S. ¹⁾, Taira M., Ogawa T., Fujita H. ²⁾, Yaegashi M. ³⁾, Paris D.H. ^{4,5)} and Ariyoshi K. ¹⁾ *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 99(6), 1386-1389

Scrub typhus and Japanese spotted fever—both rickettsial diseases—are endemic and notifiable in Japan and may cause a fatal outcome without prompt treatment. Here we present the first case of a concurrent sympatric infection of both diseases with grade II evidence. A 67-year-old woman, after a single event of potential exposure to the pathogens, presented with a 12-day history of fever, pharyngeal pain, papulo-erythematous rash, and pronounced fatigue. Her erythematous rash was distributed on her trunk and extremities, palms, and soles and eventually progressed to purpura. Fever persisted until doxycycline was administered on day 12. A

significant > 4-fold increase in immunoglobulin G and immunoglobulin M titers against multiple serotypes of *Orientia tsutsugamushi* and *Rickettsia japonica* were revealed by indirect immunoperoxidase assays. These clinical and serological data, even in the absence of molecular or isolation evidence, provided grade II evidence that this was a concurrent infection of sympatric scrub typhus and Japanese spotted fever.

- 1) 長崎大学熱帯医科学研究所
- 2) 馬原アカリ医学研究所
- 3) 亀田総合病院
- 4) Department of Medicine, Swiss Tropical and Public Health Institute, Basel, Switzerland
- 5) Faculty of Medicine, University of Basel, Basel, Switzerland

(19) Isolation and molecular detection of *Ehrlichia* species from ticks in western, central, and eastern Japan

Taira M., Ando S. ¹⁾, Kawabata H. ¹⁾, Fujita H. ²⁾, Kadosaka T. ³⁾, Sato H. ⁴⁾, Monma N. ⁵⁾, Ohashi N. ⁶⁾ and Saijo M. ¹⁾ *Ticks and Tick-borne Diseases* 10 • 344-351 • 2019

Ehrlichiosis is a tick-borne bacterial disease caused by pathogens of the *Ehrlichia* genus. Although human ehrlichiosis has not been reported in Japan, *Ehrlichia* spp., which are closely related to *Ehrlichia chaffeensis*, were detected in several species of ixodid ticks. In this study, the presence of *Ehrlichia* spp. in ticks in Japan was studied by using isolation and molecular detection methods. In total, 1237 ticks were collected from vegetation in western, central, and eastern parts of Japan. The ticks were tested for detection of ehrlichial DNA with a nested polymerase chain reaction and/or isolation by inoculation of mice with the homogenate. Ehrlichial DNA was detected in 29 of these ticks. The ehrlichial DNAs, *groEL* and 16S rRNA genes, detected in *Ixodes turdus* showed a high similarity to those of *E. chaffeensis* with 94.7% and 99.2% identity, respectively. *Ehrlichia* sp. HF and *Candidatus Neoehrlichia mikurensis* were also detected in *I. ovatus*. Furthermore, *Ehrlichia* sp. HF was isolated from laboratory mice that were intraperitoneal inoculated with *I. ovatus* tick homogenate. Some ehrlichial agents detected in *Ixodes* ticks might be a previously unknown *Ehrlichia* species. In this study, *Candidatus N. mikurensis* was detected in *I. ovatus* ticks. Because *I. ovatus* is distributed widely and cases of its tick bite in humans are ubiquitously reported in Japan, there is a potential for ehrlichiosis to be endemic to Japan, necessitating intensive surveillance of this infectious disease.

- 1) 国立感染症研究所
- 2) 馬原アカリ医学研究所
- 3) 愛知医科大学

- 4) 秋田県健康環境センター
- 5) 福島県衛生研究所
- 6) 静岡県立大学

(20) **Rickettsia japonica Infection after Land Leech Bite, Japan.** Sando E. ¹⁾, Suzuki M. ¹⁾, Katayama M. ²⁾, Taira M., Fujita H. ³⁾ and Ariyoshi K. ¹⁾ Emerging Infectious Diseases 25, 6-June, 2019

Japanese spotted fever (JSF) and scrub typhus (ST) are endemic to Japan and share similar clinical features. To document the clinical and epidemiologic characteristics that distinguish these 2 rickettsial diseases, during 2004–2015 we recruited 31 JSF patients, 188 ST patients, and 97 nonrickettsial disease patients from the Southern Boso Peninsula of Japan. JSF occurred during April–October and ST during November–December. Patients with JSF and ST were significantly older and more likely to reside in wooded areas than were patients with nonrickettsial diseases. Spatial analyses revealed that JSF and ST clusters rarely overlapped. Clinical findings more frequently observed in JSF than in ST patients were purpura, palmar/plantar rash, hyponatremia, organ damage, and delayed defervescence after treatment. Although their clinical features are similar, JSF and ST differ in seasonality, geographic distribution, physical signs, and severity. Because a considerable percentage of patients did not notice rash and eschar, many rickettsial diseases might be underdiagnosed in Japan.

- 1) 長崎大学熱帯医科学研究所
- 2) 亀田総合病院
- 3) 馬原アカリ医学研究所

2) 学会発表

(1) **ベイズ推定法による千葉県における糖尿病性腎症重症化防止プログラム対象者の推定**, 芦澤英一、相田康一、吉岡みどり、佐藤眞一. 77 回日本公衆衛生学会総会 (2018): 郡山

市町村国保の平成 27 年度特定健診受診結果の検査値欠損のない 435,799 人 (内男性 183,147 人) 分のデータを用い、経験ベイズ推定法を使用し、千葉県糖尿病性腎症重症化予防プログラムの市町村別対象者の推定を行った。

プログラム該当率は、54 市町村間で男性が 1.61%、女性が 0.58% の差が明らかになった。

(2) **高齢者における高次生活機能の自立と総死亡の検討：おたっしや調査** 吉岡みどり、芦澤英一、木下寿美、相田康一、木下裕貴、原田亜紀子、佐藤眞一. 第 77 回日本公衆衛生学会総会 (2018) : 郡山

おたっしや調査データを用い、地域在住高齢者を対象に本邦で高次生活機能の評価を行う指標として使用されて

いる「老研式活動能力指標」のスコアと総死亡の関連を検討した。

男性では、社会的スコア、女性では知的スコアが総死亡と関連しており、男女で得意・不得意とする活動や障害発生などで喪失しやすい活動が異なり、これらの早期低下が死亡の予見性が高いと考えられた。

(3) **歯科からのメタボ対策一咀嚼チェック項目の活用に向けて**、吉岡みどり、佐藤眞一、安藤雄一¹⁾. 第 28 回日本産業衛生学会全国協議会 産業歯科保健部会フォーラム:

2018 年度より特定健診・特定保健指導の標準的質問項目に歯科口腔保健の端緒となる「咀嚼」に関する質問項目が新設されたことから、「職域における歯科保健対策の有効性に関する実証研究 (2015~2017)」による歯科保健介入成果について報告した。

- 1) 国立保健医療科学院

(4) **高感度 CRP 濃度と心房細動発症リスク：CIRCS**, 田中麻理¹⁾、今野弘規^{1,2)}、村木功^{1,2)}、久保田康彦²⁾、手塚 一秀^{1,2)}、羽山 実奈^{2,3)}、清水悠路²⁾、岡田武夫²⁾、木山昌彦²⁾、山岸良匡^{2,4)}、梅澤光政^{2,5)}、大平哲也⁶⁾、崔仁哲^{1,2)}、山海知子^{1,2,4)}、谷川武⁷⁾、北村明彦^{2,8)}、佐藤眞一、磯博康^{1,2)}. 第 29 回日本疫学会学術総会 (2019) : 東京

2000~2008 年度に CIRCS (the Circulatory Risk in Communities Study) の 3 地域 (大阪、秋田、茨城) の住民で、健診受診時に hs-CRP を測定した 40~79 歳の受診者のうち、Af 既往者や hs-CRP 値が 1000 μ g/dL 以上を呈した者、循環器疾患の既往者、その後の健診を受診しなかった者を除いた 5,082 名 (男性 2,005 名、女性 3,077 名) を解析対象者とし、2018 年 3 月末まで追跡した。追跡期間中央値は 10.0 年であり、新規 Af 発症者は 105 名だった。日本の地域住民において、高感度 CRP 高値は Af の発症リスクの上昇と関連した。特に、女性、非肥満者、喫煙者においてその関連が明らかであった。

- 1) 大阪大学
- 2) 大阪がん循環器病予防センター
- 3) 八尾市保健所
- 4) 筑波大学
- 5) 獨協医科大学
- 6) 福島県立医科大学
- 7) 順天堂大学
- 8) 東京都健康長寿医療センター研究所

(5) **プロイラー農場で血清型シフトを起こした Salmonella enterica serovar Agona 菌株とのヒト由来菌株の同一性**, 横山栄二、鳥居恭司¹⁾、重村洋明²⁾、石毛太一郎¹⁾、柳本恵太³⁾、植松香星³⁾、安藤直史、村上覚史¹⁾. 平成 30 年度日本獣医公衆衛生学会 (関東・東京地区):

山梨県下の同一ブロイラー農場において優勢に分布するサルモネラの血清型が *S. Infantis* から *S. Agona* に替わった血清型シフト現象によるヒトから分離されるサルモネラの血清型分布に変化の有無について調査した。次世代シーケンサーによる SNP 解析により、ヒトからもブロイラーで血清型シフトを起こした *S. Agona* と同一クローン由来株が分離されていることが判明した。

- 1) 東京農業大学
- 2) 福岡県保健環境研究所
- 3) 山梨県衛生環境研究所

(6) 次世代シーケンサーを用いたブロイラー農場におけるサルモネラ血清型シフトの公衆衛生的意義の評価, 横山栄二、鳥居恭司¹⁾、重村洋明²⁾、石毛太郎¹⁾、柳本恵太³⁾、植松香星³⁾、安藤直史、村上覚史¹⁾。平成 30 年度日本獣医師会獣医学術年次大会:

山梨県下の同一ブロイラー農場において優勢に分布するサルモネラの血清型が *S. Infantis* から *S. Agona* に替わった血清型シフト現象を引き起こした菌株と同一クローンの存在を調査した。

次世代シーケンサーを用いて千葉県で分離された *S. Agona* 菌株を調査したところ、血清型シフト現象が発生する 13 年前に千葉県で同一クローンが存在していることが判明した。

- 1) 東京農業大学
- 2) 福岡県保健環境研究所
- 3) 山梨県衛生環境研究所

(7) 千葉県内の患者から分離された結核菌の集団遺伝学的解析, 菊池俊、蜂巢祐嗣、安藤直史、中村正樹、橋本レイコ、岸田一則、横山栄二。平成 30 年度日本獣医公衆衛生学会(関東・東京地区):

2009～2016 年に千葉県内で分離された結核菌株を VNTR 解析し、解析不能領域がなかった 2732 株を解析対象とした。VNTR データに基づき lineage に分類した後、ベイズ解析を行い、推定された population について連鎖不平衡解析を実施した。lineage には有意な年次推移は認められなかった。ベイズ解析で推定された 18 の population で連鎖不平衡が確認され、そのうち 3 つの population で有意な年次推移が確認された。ベイズ解析により VNTR データをさらに活用することが可能であることが示された。

(8) 千葉県におけるアリ相のモニタリング調査(アルゼンチンアリの侵入調査), 竹村明浩、田崎穂波、菊地友則¹⁾。第 57 回千葉県公衆衛生学会: 千葉

東京湾沿岸地域 13 地点と内陸地域 2 地点でアルゼンチンアリの侵入状況を主としたアリ相のモニタリング調査を実施した。東京湾沿岸地域、内陸地域ともアルゼンチンアリの侵入は確認されなかった。発生率が高かったアリは

クロヤマアリとトビロシワアリで、クロヤマアリは 15 の調査地全てで採集され、トビロシワアリは 1 地点を除く 14 の調査地点で採集された。両種ともアルゼンチンアリの侵入により強く排除されるアリである。このことから現時で調査地にアルゼンチンアリが侵入している可能性は低いと考えられた。

また、調査した 5 地点でオオハリアリが採集された。オオハリアリは、在来種であるが刺傷被害報告のあるアリである。ヒアリやアルゼンチンアリ等の外来アリ類に注目が集まるが、在来アリにも刺傷被害を引き起こすアリが息息していることを周知する必要があると考えられた。

- 1) 千葉大学海洋バイオシステムセンター

(9) 千葉県麻疹集団発生におけるワクチン接種者の抗体の動き, 西嶋陽奈、追立のり子、平良雅克、堀田千恵美、小川知子。第 32 回関東甲信静地区ウイルス研究部会: 群馬

2016 年の千葉県内の麻疹集団発生における麻疹陽性例及びその接触者のワクチン接種状況及び IgM、IgG 抗体を調査し、ワクチン接種者における抗体の動きを考察した。対象は、2016 年の麻疹集団発生に関連して検体が搬入された遺伝子検査陽性(以下、陽性)の 13 例及び陽性と接触が確実に遺伝子検査陰性(以下、陰性)の 8 例とした。陽性例の内、ワクチン接種有りは 2 例で、共に 7 病日で IgM 抗体陽性であり、ワクチン接種者の感染例において IgM 抗体の上昇が確認された。また、この 2 例の IgG 抗体は 7 病日でそれぞれ EIA 価 126.4、128 \leq と高値を示していたことから、ブースター効果で抗体が上昇したものと推察された。発症前の抗体価は不明であり、ペア血清での抗体上昇は確認できなかった。陰性例の内、ワクチン接種有りは 4 例で、それら IgG 抗体は全例陽性であった。内 3 例は病日を考慮すると、ワクチン接種により得た抗体価と推定され、またその獲得免疫によって麻疹感染を防いだ可能性が高いと考えられた。IgM 抗体はワクチン接種 1 回の 1 例のみ陽性であった。この症例は無症状であったが家族内に陽性例があり、麻疹ウイルスの濃厚暴露が推測された。IgM 抗体陽性、IgG 抗体 EIA 価 128 \leq と高値を示し、麻疹不顕性感染が疑われる症例であった。麻疹ウイルス遺伝子は検出されておらず、麻疹感染例と断定するには至らなかったが、ウイルス不検出であっても IgM 抗体陽性、IgG 抗体 EIA 価高値と陽性例様の抗体変動を示す接触者の存在が明らかとなった。

ワクチン接種者における麻疹発症者の抗体動態については未だ不明な点が多い。今後さらなるデータ蓄積が必要と考える。

(10) *Kudoa neothunni* が寄生したキハダマグロが原因食品と疑われた有症事例について, 田崎穂波、竹村明浩、堀田千恵美、追立のり子、西嶋陽奈、福井聡子¹⁾、松本真侑¹⁾、

吉森和宏¹⁾、鈴木淳²⁾、小川知子³⁾、第 88 回日本寄生虫学会大会(2019)：長崎市

Kudoa neothunni は主にキハダマグロに寄生する粘液胞子虫で、筋肉融解を起こすことが知られている。キハダマグロ (*Thunnus albacares*) を使用した漬け井を喫食した 55 名中 11 名が下痢・腹痛・嘔気・嘔吐を呈した。潜伏時間は 0.7~19.5 時間、重症者はおらず予後良好であった。提供されたキハダマグロは水揚げから提供時まで-5~5℃で管理された輸入天然マグロであり、肉眼的な異常は認めなかった。喫食残品のキハダマグロからは *K. neothunni* の胞子が 1.75×10^5 個/g 検出された。有症事例の喫食残品から *K. septempunctata* 以外の粘液胞子虫が検出される例が近年散見されており、今後も発生が危惧される。また物流網の発達により従来は冷凍で流通していた生食用魚類が冷凍せずに流通するケースの増加が予想され、本事例に類似した有症事例の発生には注意を要する。

- 1) 印旛健康福祉センター成田支所
- 2) 東京都健康安全研究センター
- 3) 元千葉県衛生研究所

(11) 環境水サーベイランスと感染症発生動向調査事業から検出されたエンテロウイルス、堀田千恵美、吉田弘¹⁾、第 77 回日本公衆衛生学会 (2018)：郡山市

流入下水を検体とする環境水サーベイランスは、2013 年度からポリオウイルス感染源調査として感染症流行予測調査事業の一環で実施されている。今回、2014 年 4 月から 2017 年 3 月までの 3 年間に環境水サーベイランスと感染症発生動向調査事業で検出された EV 属を併せて解析した。

流入下水からは、コクサッキーウイルス B5(CB5)の検出頻度が最も高く、21 カ月検出された。なお、調査期間中、ポリオウイルスの検出はなかった。感染症発生動向調査事業に基づき集められた急性脳炎、無菌性髄膜炎の患者由来検体から検出されたエンテロウイルスのうち、特に CB5 の検出は、流入下水と患者から同時期に検出された。系統樹解析を行ったところ、大きく 3 つのクラスターに分かれた。2016 年 5 月から 12 月までの間に流入下水と無菌性髄膜炎患者由来検体から検出された CB5 は、同一クラスター内に属した。

2016 年の流入下水における CB5 の検出は、CB5 による無菌性髄膜炎の流行を捉えていたと考える。流入下水から得られたデータは、由来が下水道使用地域に限定されるが、下水道使用者全年齢層のウイルス保有状況を反映すると考える。このことは、限局的ではあるが顕性、不顕性にかかわらずヒトの中に存在するウイルスを網羅的に把握できる可能性を示唆する。環境水サーベイランスと感染症発生動向調査による患者サーベイランスを組み合わせることは、ウイルスの流行把握に有用だと考える。

- 1) 国立感染症研究所

(12) いわゆる健康食品から検出された新規 PDE5 阻害薬について、高橋和長、土井崇広¹⁾、山崎翠、浅田安紀子¹⁾、武田章弘¹⁾、清田恭平¹⁾、印南佳織、吹譚友秀、吉田智也、第 55 回全国衛生化学協議会年会(2018)：神奈川

いわゆる健康食品からシルデナフィルの他に、その構造類似体が検出されることがあるが、構造類似体がシルデナフィルと同様にホスホジエステラーゼ 5(PDE5)阻害活性を有するかは明らかになっていないことが多い。今回、いわゆる健康食品から検出したシルデナフィル等の構造類似体 3 成分の PDE5 阻害活性を測定し、それらを含む製品の危険性を評価した。3 成分全て PDE5 阻害活性を有しており、これらを含む製品を摂取することで、シルデナフィル様の副作用が生じる危険性が示唆された。

- 1) (地独)大阪健康安全基盤研究所

(13) いわゆる健康食品から検出されたタダラフィル類似物質の構造について、山崎翠、高橋和長、印南佳織、吹譚友秀、吉田智也、土井崇広¹⁾、川口正美¹⁾、第 55 回全国衛生化学協議会年会(2018)：神奈川

タダラフィルにはアルキル基の炭素数が異なる類似物質があり、どれも 2 つの不斉炭素があるため、立体異性体が 4 種類存在する。今回、平成 27 年度にいわゆる健康食品から検出されたタダラフィルの類似物質ホモタダラフィル及びノルタダラフィルの絶対配置は 6R,12aR 体であったと決定した。タダラフィルは 6R,12aR 体が立体異性体の中で最も作用が強いという報告があり、今回検出したホモタダラフィル及びノルタダラフィルも作用の強さを期待して 6R,12aR 体が用いられた可能性がある。

- 1) (地独)大阪健康安全基盤研究所

(14) いわゆる健康食品の試買検査状況(平成 27~29 年度)、山崎翠、高橋和長、印南佳織、吹譚友秀、吉田智也、松田卓也、浜名正徳、松尾千鶴子、第 57 回千葉県公衆衛生学会(2019)：千葉市

平成 27~29 年度に試買検査を行った計 303 製品を検査したところ、17 製品から医薬品成分が検出された。一つの容器中でカプセルによって含有していた医薬品成分が異なる製品、カプセルの内容物ではなく、基剤から医薬品成分が検出された製品、ティーバッグの植物片にセンナ小葉及びセンナ葉軸が含有されていた製品等様々な検出事例があった。実効ある無承認無許可医薬品取締事業としていくため、今後も検査体制の強化に努めていきたい。

(15) 下痢性貝毒(オカダ酸群)の分析法の検討と妥当性評価、原田利栄、橋本レイコ、渡邊さやか、羽生琢真、鶴岡則子、第 55 回全国衛生化学技術協議会年会(2018)：神奈川

LC/MS/MS を用いた下痢性貝毒分析法の検討及び妥当性評価を行った。分析法検討の結果、絶対検量線での定量及び操作時間短縮が可能となった。妥当性評価の結果、本

分析法は岩カキ、アサリ、ホンビノス及びホタテで妥当性が確認された。

(16) 健康危機管理に対応した検査体制整備のための試み, 原田利栄、渡邊さやか、橋本レイコ、羽生琢真、鶴岡則子. 第 57 回千葉県公衆衛生学会(2018):千葉

今後発生が予見される健康危機事案について、あらかじめ検査方法を検討し、標準作業書を整備することにより、迅速に対応可能な検査体制の整備をはかった。その結果、速やかな検査着手が可能となり、結果判明までの時間短縮が可能となった。

(17) 千葉県水道水質検査外部精度管理調査の結果(ホウ素及びその化合物), 横山結子¹⁾、田中智子、本島しのぶ、豊崎緑、池田俊介²⁾、林千恵子²⁾、岸田一則³⁾. 第 55 回全国衛生化学技術協議会年会(2018):神奈川

県では、「千葉県水道水質管理計画」に基づき、検査精度の向上を図ることを目的として、平成 7 年度に外部精度管理事業を実施する方針を立て、水道事業者等を対象に水質検査外部精度管理事業を開始した。平成 29 年度の調査では水道水質基準 51 項目のうち無機物として、「ホウ素及びその化合物」を対象項目とした。県内の水道事業者及び厚生労働大臣の登録を受けた水道水質検査機関等 32 機関が参加した。Z スコアの絶対値が 3 以上かつ中央値からの誤差率が ±10 % を超えた機関が 1 機関あり、検査精度が良好でないと評価された。原因を調査したところ、試験溶液の希釈操作を主な原因として挙げていた。提出された報告書を精査したところ、作業記録に決まった様式はなく、鉛筆書きで記録されていた。検査精度を向上させるためには、適切に作業記録を残し、検査手順の確認ができるようにすること、検査結果の複数人での確認体制を整備することが考えられた。

- 1) 君津健康福祉センター
- 2) 習志野健康福祉センター
- 3) 中央食肉衛生検査所

(18) 千葉県水道水質外部精度管理調査の結果(ベンゼン), 池田俊介¹⁾、林千恵子¹⁾、豊崎緑、本島しのぶ、横山結子²⁾、田中智子、岸田一則³⁾. 第 55 回全国衛生化学協議会年会(2018):横浜市

千葉県では千葉県水道水質管理計画に基づき、水質検査精度の向上を図ることを目的として外部精度管理調査を実施している。平成 29 年度の調査では水道水質基準 51 項目のうち有機物として、ベンゼンを対象項目とした。県内の水道事業者及び厚生労働大臣の登録を受けた水道水質検査機関等 32 機関が参加した。解析結果は、無効な測定結果を報告した 2 機関のデータを除去し、30 機関の報告値(平均値)を用いて Grubbs の棄却検定(危険率 5 %)を行った結果、1 機関が棄却され、検査精度が良好でないと

評価した機関は 2 機関であった。原因を調査したところ、単位の誤認や希釈操作の誤りが確認された。検査精度を向上させるためには、希釈操作および報告書記載内容の確認において、複数人で確認する体制を整備することが必要と考えられた。

- 1) 習志野健康福祉センター
- 2) 君津健康福祉センター
- 3) 中央食肉衛生検査所

(19) 新築建築物における室内環境中の揮発性有機化合物が水質検査へ与える影響, 池田俊介¹⁾、林千恵子¹⁾、岸田一則²⁾. 平成 30 年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部第 31 回理化学部会研究会:静岡

千葉県衛生研究所を移設したことに伴い、実験室が新築建材由来の化学物質により汚染を受ける懸念が生じた。そこで、実験室内環境中の化学物質を静的な方法で採取し、水質基準項目にかかわる揮発性有機化合物(Volatile Organic Compounds: VOC)一斉検査へ与える影響を調査した。調査した結果、一般実験室においてトルエンおよびキシレンが微量に検出されたが、妨害ピークとなり VOC 一斉検査に影響を及ぼす可能性は低いと考えられた。しかし、一般実験室において検水を開放系で放置すると、実験室内環境由来の汚染を受けることから、汚染を受けにくいケミカル成分除去実験室で一連の作業を行うことが望ましいと考えられた。

- 1) 習志野健康福祉センター
- 2) 中央食肉衛生検査所

(20) 水道水中のフッ素分析における妨害ピークの挙動と脱塩素剤の検討, 豊崎緑、横山結子¹⁾、本島しのぶ、岸田一則²⁾. 日本水道協会平成 30 年度全国会議(2018):福岡市

水道水中のフッ素分析を実施したところ、クロマトグラム上に妨害ピークが現れ、定量が困難な事例があった。

そこで、妨害ピークの発生原因を探るため、採水時に添加する脱塩素剤エチレンジアミンを試料に段階的に添加し妨害ピークの挙動を検証したところ、エチレンジアミンの添加濃度の増加に伴い、妨害ピーク面積値が増大することが確認された。

また、残留塩素濃度の異なる試料、水道水試料と超純水試料を用意し、比較したところ、妨害ピーク面積は試料中の残留塩素濃度には影響を受けないこと、超純水試料よりも水道水試料の妨害ピーク面積値が大きくなることが確認された。

さらに、フッ素の定量に影響を及ぼしにくい脱塩素剤を検討したところ、チオ硫酸ナトリウムもしくは、告示法規定濃度の 1/10 に減量したエチレンジアミンが妥当と考えられた。

- 1) 君津健康福祉センター
- 2) 中央食肉衛生検査所

(21) 水道水中の陰イオン類の定量に及ぼす脱塩素剤の影響と分析条件の検討, 豊崎緑、横山結子¹⁾、本島しのぶ、岸田一則²⁾. 第 55 回全国衛生化学協議会年会(2018): 横浜市

上記既報で選定した、フッ素分析に影響を及ぼしにくい脱塩素剤について、水道水中の陰イオン類一斉分析に適用できるか検証を行った。その結果、いずれの項目もチオ硫酸ナトリウム及び告示法規定濃度の 1/10 に減量したエチレンジアミンを用いて良好な測定結果が得られた。

また、異なる 4 種類の分離カラムを用意し、告示法規定濃度のエチレンジアミンを添加した水道水試料を測定し、比較した。その結果、いずれのカラムにおいても妨害ピークが確認されたが、妨害ピークとフッ素ピークが十分に分離されたカラムがあった。一方、当該カラムについては、一斉分析されることの多い管理目標設定項目の分析が困難であった。

以上のことから、適切なカラム選択により、エチレンジアミンの影響を受けることなく陰イオン類の一斉分析が可能であること、また測定項目によっては、脱塩素剤の減量やチオ硫酸ナトリウムへの変更の必要性が考えられた。

- 1) 君津健康福祉センター
- 2) 中央食肉衛生検査所

10. 研究談話会

衛生研究所職員に対する研修の一環として、公衆衛生の諸問題を勉強することを目的としているほか、関係機関への情報提供の場として実施している。

内容は「研究室ごとに取り組んでいる調査研究の報告」や「最新トピックスの紹介」等で、30年度は3回実施した。

延べ回数（実施日）	題 名	演 者
第 122 回 (11 月 15 日)	指定外添加物、使用基準違反について 検査課の業務紹介	検査課 仲宗根里香 田村哲也
第 123 回 (1 月 23 日)	嫌気性菌の事例	細菌研究室 菊池俊
第 124 回 (3 月 22 日)	自殺データ分析報告 実地疫学専門家養成コース(FETP)を終えて	健康疫学研究室 相田康一 感染疫学研究室 加賀優子

11. 公衆衛生情報の提供

1) 広報誌の発行

◎千葉県衛生研究所年報 66（毎年発行）

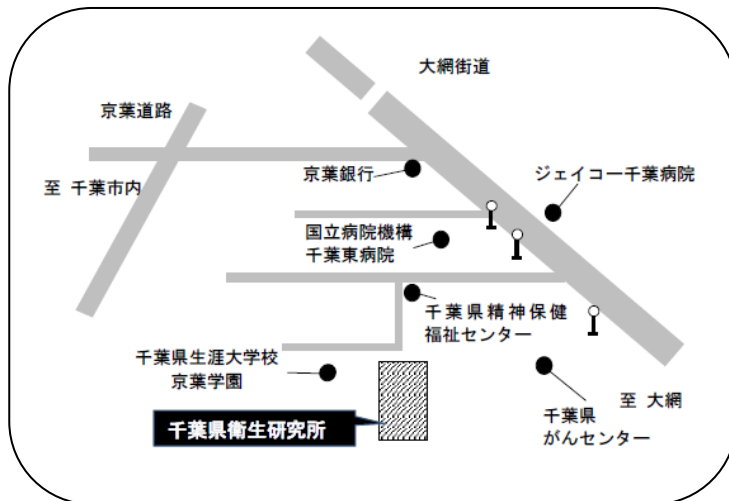
◎Health21 No.31 発行（ホームページ掲載）

・保健・衛生・医療施策の推進に向けて	所 長	石出広
・麻疹（はしか）の今と昔～正しい理解・正しい予防～	ウイルス・昆虫医科学研究室	西嶋陽奈
・空気の中の化学物質～あなたのおうちは大丈夫？～	生活環境研究室	横山結子

12. 受賞・表彰

受賞・表彰	氏 名	課・室	受賞年度
獣医学術地区学会会長賞（関東・東京）	横山栄二	細菌研究室	30年度
平成30年度千葉県保健所長会会長表彰	岸田一則	生活環境研究室	30年度
地方衛生研究所全国協議会長表彰	岸田一則	生活環境研究室	30年度

13. 庁舎案内



交通：

- JR 千葉駅から
千葉中央バスのりば②
菅田・鎌取・千葉リハビリセンター
大宮団地（県庁・星久喜台経由）
- ジェイコー千葉病院または
千葉県がんセンター 下車徒歩5分

千葉県衛生研究所年報
第67号

令和2年3月23日 発行

編集・発行 千葉県衛生研究所
〒260-8715 千葉県千葉市中央区仁戸名町 666-2
TEL 043-266-6723
<http://www.pref.chiba.lg.jp/eiken/index.html>