

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
ノロウイルス検査コース (5日間・2回)	ノロウイルスに関する講義及びリアルタイムPCR法の実習	平成27年4月13日～24日	4 3
細菌検査コースⅢ (2日間)	腸管出血性大腸菌の検査法（ビーズ法）について	平成27年4月22日～23日	1
細菌検査コースⅠ (9日間)	便及び食品に添加した細菌の検出	平成27年5月18日～21日 平成27年6月1日～5日	2
食品異物混入に関する新任研修 (1日間)	食品混入異物の取扱方法及び搬入方法	平成27年6月3日	22
新任者研修 (20日間・2回)	細菌検査、ウイルス検査に関する講義及び実習	平成27年6月22日～7月17日 平成27年8月3日～8月28日	4 3
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27年6月25日～26日	3
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27年6月24日 7月22日 8月19日	8 19 6
食品の業務管理監視コース (半日間・2回)	業務管理に基づく検体の採取、搬送等の取扱方法	平成27年7月2日 平成27年7月3日	9 10
感染予防コース ～施設内感染対策研修～ (1日間)	社会福祉施設等における感染対策に関する知識の習得	平成27年8月7日	30
食品の業務管理検査コース (2日間)	検査施設における業務管理に基づいた検査手法	平成27年10月29日～30日	3
細菌検査コースⅡ (1日間)	食品中の混入異物のカビ検査	平成27年11月6日	2
ヒラメクドア検査コース (1日間)	ヒラメクドアの顕微鏡による検査	平成27年11月12日	4
レジオネラ属菌検査コース (3日間)	レジオネラ属菌検査に関する講義及び実習	平成28年1月13日、20日、 22日	4
結核菌検査コース (1日間・2回)	喀痰の塗抹検査	平成28年1月20日 平成28年3月16日	3 1

2) 依頼研修

研 修 名	内 容	期 間	人数
東京農業大学農学部畜産学科 家畜衛生学研究室 細菌検査に係る研修	次世代シーケンサーによるサルモネラ菌の解析用サンプルの作成方法に関する研修	平成27年6月23日	1
FETP 研修員による施設見学	衛生研究所の概要、各研究室の業務内容、施設の視察	平成27年7月8日	9

千葉県生活協同組合連合会 見学研修	衛生研究所の概要、各研究室の業務内容、施設の視察	平成27年9月11日	10
船橋市保健所 蚊からのデングウイルス検査法に関する研修	蚊からのデングウイルス検査法	平成27年9月15日	1
第1回水質検査担当者研修会	一般細菌、大腸菌、有機物(TOC)、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、色度、濁度等の測定	平成27年9月15日～18日	5
千葉県農林総合研究センター 検査業務課放射性物質検査に係る視察研修	放射性物質検査における前処理、測定、受入の現場	平成27年9月28日	3
慶應義塾大学医学部学生 公衆衛生学実習	地方衛生研究所での公衆衛生活動の実際について	平成27年10月30日	4
第2回水質検査担当者研修会	陰イオン界面活性剤の測定	平成27年11月26日～27日	4
淑徳大学看護栄養学部学生 視察研修	衛生研究所の概要、食品化学研究室の業務内容、施設の視察	平成28年1月8日(午前) 同日(午後)	40 31
株式会社オリエンタルランド 食の安全監理室 食品衛生関連業務視察研修	衛生研究所の概要、食品化学研究室の業務内容、施設の視察	平成28年2月18日	6
日本大学生物資源科学部獣医学科 獣医公衆衛生学研究室 研修	(1)腸管出血性大腸菌O157の進化系統解析に用いる一塩基多型の選択方法 (2)一塩基多型を検出する特異的プライマーの設計方法 (3)一塩基多型を検出する ARMS-PCR 法	平成28年2月22日、23日	1

3) 夏休みサイエンススクール

講座内容	担当研究室	期 日	人数
医薬品について学ぼう	医薬品研究室	平成27年7月28日	8

4) 地域保健臨床研修

講座内容	期 間	合計人数
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27年10月22日	6

5) その他の研修

研 修 名	内 容	期 間	人数
保健所長会研修会「糖尿病に係わる講演会」 (事務局：健康疫学研究室)	地域ではじめる CKD/糖尿病腎症予防対策	平成27年10月29日 平成28年1月23日	118 127
職域歯科保健研修会	職域における歯科保健対策の有効性に関する疫学的実証研究で用いる「生活歯援プログラム」の習得	平成27年8月30日	21

2. 講師派遣

年月日	研修・講習会名等	主 題	会 場	担当室・課
27.4.10 24	東京農大非常勤講師	家畜疾病学	東京農業大学 厚木キャンパス	細菌研究室
27.4.22	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」	東京都社会福祉 保健医療セン ター	医薬品研究室
27.4.28	平成27年度食中毒調査・食品 表示法に係る研修	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	千葉聴覚障害者 センター	細菌研究室 ウイルス研究室
27.5.7	大阪府立大学21世紀研究機 構21世紀科学研究所連続セミ ナー	健康寿命を延ばす知恵と工夫～「三方よ し」を目指して～	大阪府立大学 I-siteなんば	技監
27.5.8 15 22 29	東京農大非常勤講師	家畜疾病学	東京農業大学 厚木キャンパス	細菌研究室
27.5.21 ～5.22	平成27年度健康危機対策 基礎研修	細菌による食品媒介感染症について 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 健康危機における疫学について 疫学調査の手順	文書館	細菌研究室 ウイルス研究室 医薬品研究室 感染症学研究室
27.5.25	大阪府茨木保健所集団給食研 究会	「大阪府の地域特性から見える健康課 題」～給食施設における健康づくりの取 り組み方～	茨木市福祉文化 会館	技監
27.5.29	平成27年度第1回検査業務等 に関する研修会	千葉県の結核菌伝播状況～結核菌 VNTRデータベース解析結果～	千葉聴覚障害者 センター	感染症学研究室
27.5.31	職域歯科保健研修会	職域における歯科保健対策の有効性に 関する疫学的実証研究で用いる「生活歯 援プログラム」を習得するために	千葉県口腔保健 センター	技監 健康疫学研究室
27.6.5 12 19 26 29	東京農大非常勤講師	家畜疾病学	東京農業大学 厚木キャンパス	細菌研究室
27.6.5	千葉県薬物乱用防止指導員 習志野健康福祉センター地区 協議会研修会	危険ドラッグについて	習志野健康福祉 センター	医薬品研究室
27.7.3 17 31	東京農大非常勤講師	家畜疾病学	東京農業大学 厚木キャンパス	細菌研究室
27.7.9 ～10	健康危機管理対策研修会 (疫学)	パソコンを使用した記述疫学演習	県庁南庁舎	感染症学研究室
27.7.15	平成27年度千葉県環境衛生等 関係職員研修会	蚊の生態と捕獲方法およびゴケグモ属 の見分け方	千葉県教育会館	医動物研究室
27.8.18	平成27年度関東農政局千葉地 域センター消費者団体との意 見交換会	ヘルスリテラシー～ちょうどよく心配 するために～	関東農政局千葉 地域センター本 千葉庁舎	技監
27.8.24	兵庫県平成27年度特定健診・ 保健指導に関する企画・運 営・技術研修会	第二期特定健診・保健指導の課題と展望	兵庫県民会館	技監

27.9.10	平成27年度第1回検査担当職員研修会	「いまをみて、これからを考える」 ～カンピロバクター研修 プレ講義～	安房保健所	細菌研究室
27.9.16	第15回企業と生物多様性セミナー	アルゼンチンアリに関する情報提供	千葉県ビジネス支援センター	医動物研究室
27.9.30 10.7 11.11 11.18 11.25	千葉科学大学非常勤講師	保健医療福祉行政論	千葉科学大学 マリーナキャンパス	技監
27.10.2 8	学校欠席者情報収集システム研修会	施設における集団感染事例	文書館	感染症学研究室
27.10.26	ノロウイルスによる食中毒等調査に関する研修会	ノロウイルスに検査における検体採取方法及び検査結果の考え方について ノロウイルスによる集団発生事例における疫学調査について	文書館	ウイルス研究室 感染症学研究室
27.10.27	千葉県薬物乱用防止指導員協議会香取・海匠地区研修会	危険ドラッグについて	小見川市民センター	医薬品研究室
27.11.6	平成27年度第2回検査業務等に関する研修会	試験検査の信頼性確保	千葉県ビジネス支援センター 多目的室	次長
27.11.13	千葉県消費生活の安定及び向上に向けた県民提案事業講演会	食品表示の変更と機能性表示食品	千葉県消費生活センター	技監
27.11.17	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	ウイルス研究室
27.11.19	君津保健所管内保健師研究会	特定健診・保健指導の評価 - 費用効果性も含めて -	君津保健所	技監
27.11.20	平成27年度結核VNTR技術研修会	「PCR 産物のシークエンサーを用いた電気泳動」 「シークエンサーによる自動アリルコール設定」 「PCR産物のシークエンサーによるサイジング」 「VNTR型別事業の出口戦略」	東京都健康安全研究センター	細菌研究室
27.11.22	千葉県獣医師会市民公開講座	来る？いつか来る？狂犬病	京葉銀行文化プラザ	ウイルス研究室
27.11.25	平成27年度印旛健康福祉センター管内自殺対策担当者会議	自殺の地域差と平均寿命の関連	印旛合同庁舎	健康疫学研究室
27.12.2～ 12.3	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（生物剤） 危険性物質等に係る基礎知識及び関係法令（毒劇物）	千葉県消防学校	細菌研究室 ウイルス研究室 医薬品研究室
27.12.21	食品衛生検査部門責任者等研修会	国際的に認められる分析結果の品質 ISO/IEC17025に基づく試験結果の信頼性保証 埼玉県における検査等の信頼性確保について 登録検査期間における業務管理と地方厚生局の業務について－近畿管内の立ち入り検査結果等を中心に－ ノロウイルスについて 外部精度管理の最近の状況について 下痢性貝毒（オカダ酸群）の新規制値と検査法	千葉県教育会館	次長 次長(神明) ウイルス研究室 食品化学研究室

28.1.8	千葉県食育応援企業連絡会	メタボリックシンドロームと疫学・公衆衛生－高齢者医療確保法、特定健診・保健指導－	千葉県自治会館 第1階会議室	技監
28.1.15	平成27年度研究アドバイザー事業「結核VNTR技術研修会」	「VNTR型別における反復数傾向と異同判定の考え方」 「VNTR事業の出口戦略」 「シークエンサーを用いたサイジング及びアリアルコール」 「GeneMapper使用法の実際」	兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター	細菌研究室
28.1.26	千葉県食生活改善協議会30周年記念事業記念講演	ヘルスマイト活動の恩恵とこれからへの期待	ポートプラザちば	技監
28.2.4	第54回千葉県公衆衛生学会教育講演	結核対策プラン第3のポイント～結核菌VNTRの活用(第3分科会) 健康長寿を目指して～おたっしや調査からの学び～(第1分科会)	千葉市文化センター	感染症学研究室 健康疫学研究室
28.2.6	平成27年度千葉県栄養改善学会における特別講演	県民の健康寿命延伸に役立つ栄養士活動とは	千葉県保健医療大学	技監
28.2.6	千葉県臨床検査技師会研修	腸管出血性大腸菌のベロ毒素検出について	プラザ菜の花	細菌研究室
28.2.6	第54回医療及び公衆衛生検査従事者のための感染予防に関する研修会	薬剤耐性菌のサーベイランス	プラザ菜の花	感染症学研究室
28.2.16	船橋市平成27年度給食施設管理者研修会	給食からはじめる「健康経営」	フェイスビル きららホール	技監
28.2.26	山武健康福祉センター管内自殺対策担当者会議	統計から見える山武地域の自殺の現状	山武健康福祉センター	健康疫学研究室
28.3.1	山口県平成27年度行政栄養士研修	健康に導く食環境づくり～県、保健所栄養士として～	山口県総合保健会館	技監
28.3.2	平成27年度千葉県食品衛生研究協議会東葛地区研究会研修会	寄生虫性食中毒 クドア・アニサキスを中心に	市川健康福祉センター	医動物研究室
28.3.4	平成27年度第2回検査担当職員研修会	保健所の検査部門について 新規遺伝子型ノロウイルスGII.P17-GII.17及びノロウイルス遺伝子型解析結果について	習志野健康福祉センター	所長 ウイルス研究室
28.3.7	平成27年度生衛業経営セミナー	生活衛生業を健やかに続けるために～インバウンドと感染症の対応～	全国生衛会館	ウイルス研究室
28.3.12	生命のにぎわい調査フォーラム	野外の危険な生物「マダニ」と「ツツガムシ」	千葉県中央博物館	医動物研究室
28.3.22	千葉県感染症対策審議会結核部会	結核低まん延を目指して～結核菌VNTRの活用	千葉県教育会館	感染症学研究室

3. 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回を開催し、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
第16回 (平成27年 9月12日)	講演1 「蚊－小さな嫌われもの」	医動物研究室 田崎穂波	66
	講演2 「水に潜む病原体 クリプトスポリジウム」	生活環境研究室 岸田一則	

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・会議

1) 衛生委員会

平成 27 年度は 5 回開催した。産業医による職場巡視や所内研修を行った。

2) 衛生研究所疫学倫理審査委員会

平成 27 年度は 1 回開催した。3 件の研究課題に関する審査を行った。

3) 利益相反管理委員会

平成 27 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。

4) 研究課題自己評価検討会議

平成 27 年度は会議を 1 回開催した。

5) 研究課題内部評価検討会議

平成 27 年度は会議を 1 回開催した。

6) 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 27 年度は 1 回開催した。

7) 年報編集委員会

平成 27 年度は 2 回開催した。

8) 病原体等安全管理委員会

平成 27 年度は 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 4 回実施した。

9) 動物実験委員会

平成 27 年度は 2 回開催した。

10) 化学物質安全管理委員会

平成 27 年度は 1 回開催した。

11) 食品 GLP 委員会

平成 27 年度は 1 回開催した。

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 その他 (医療機関、学校、事業所等)		
結核性病		372			372
ウイルス・リケッチア等検査		749	373	159	1,534
病原微生物の動物試験		1			1
原虫・寄生虫等		31	2	18	51
食中毒		494			494
臨床検査		11	7		18
食品等検査		1,096	100	125	1,324
(上記以外)細菌検査		38	80		118
医薬品・家庭用品等検査			313		313
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			2		2
放射能			677	17	694
温泉(鉱泉)泉質検査	10			3	13
その他					
計	10	2,830	1,554	467	5,120

7. 調査研究課題一覧

1) 平成27年度実施重点課題

No	調査研究課題	期間	担当課・室
1	クロウジカビおよび近縁種のヒトの健康に対する安全性の評価	平成24年度 ～平成28年度	細菌研究室
2	千葉県内の温泉水におけるレジオネラ属菌に対する有効な殺菌剤の検討とそれに伴う温泉の泉質変化の調査	平成24年度 ～平成27年度	生活環境研究室
3	腸管出血性大腸菌 O157 の系統学的解析による動態の把握	平成25年度 ～平成29年度	細菌研究室
4	紅斑熱群リケッチアの浸潤状況調査	平成25年度 ～平成27年度	ウイルス研究室 医動物研究室
5	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28年度	細菌研究室
6	呼吸器感染症起因ウイルスの動向把握	平成26年度 ～平成27年度	ウイルス研究室
7	ハイブリッド型超高分解能質量分析計を用いた危険ドラッグ一斉分析法の構築	平成27年度 ～平成29年度	医薬品研究室
8	HPLCによる乳及び乳製品中のアフラトキシン M1 分析について	平成27年度 ～平成28年度	食品化学研究室
9	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 ～平成32年度	技監 健康疫学研究室

2) 平成27年度実施一般課題

No	調査研究課題	期間	担当課・室
1	病原細菌の細菌学的・系統学的解析	平成22年度 ～平成29年度	細菌研究室
2	室内空気中の総揮発性有機化合物 (TVOC) 測定法の確立と実態調査	平成24年度 ～平成27年度	生活環境研究室
3	野生鳥獣肉中の放射性セシウム濃度について	平成26年度 ～平成27年度	食品化学研究室
4	畜水産物中の動物用医薬品の一斉分析法と妥当性評価に関する研究	平成26年度 ～平成28年度	食品化学研究室
5	健康食品中に含まれる医薬品成分 (ビンカミン及びビンポセチン) の分析について	平成26年度 ～平成29年度	医薬品研究室
6	千葉県職員の健診・指導成績の縦断的比較と試行的介入成績を用いた介入方法の提言に関する研究	平成26年度 ～平成27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	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	科学研究費用助成事業	技監
2	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	厚生労働省	労災疾病臨床研究事業	技監 健康疫学研究室
3	わが国の野生鹿における志賀毒素産生大腸菌の保有状況と分離株の病原性評価	日本学術振興会	科学研究費用助成事業	細菌研究室
4	病原細菌の全ゲノム解析に基づくゲノム疫学の構築と集団感染症対策への応用の基盤研究	日本学術振興会	科学研究費用助成事業	細菌研究室
5	麻疹ならびに風疹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検査に関する研究	厚生労働省	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	ウイルス研究室
6	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	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	ウイルス研究室
7	子宮頸がん検診時におけるヒトパピローマウイルス (HPV) の疫学調査	公益社団法人 ちば県民保健 予防財団	平成 27 年度調査研究事業	ウイルス研究室
8	平成 27 年度食品添加物一日摂取量調査	国立医薬品食 品衛生研究所	マーケットバスケット方式による年齢別食品添加物の一日摂取量調査事業	食品化学研究室
9	遺伝子組換えジャガイモ(E12、F10、J3 の 3 系統) 定性検査法のコラボレーション試験	国立医薬品食 品衛生研究所	安全性未承認 GM 食品の監視対策事業	食品化学研究室
10	平成 27 年度遺伝子組換え食品検査の外部精度管理調査	国立医薬品食 品衛生研究所	平成 27 年度遺伝子組換え食品検査外部精度管理調査	食品化学研究室

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作業関連疾患に関する実証研究, 佐藤眞一、吉岡みどり、芦澤英一、木下寿美、時田一枝、竹蓋道子. 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 総括・分担研究報告書(2016) 178-229

6 事業所、388 人の対象者に対して 320 人に歯科検診を行い、159 人に初回口腔保健指導、147 人に 2 回目口腔保健指導を実施した。82%の歯科検診受診率、94%の口腔保健指導継続率であった。歯科検診・口腔保健指導(2回)に費消した直接費用は、それぞれ受診者 1 人当たり 4,470 円～8,052 円、2,893 円～5,807 円だった。ネット等で把握できた歯科検診あるいは口腔保健指導の価格は、本研究で算出した額より低い額も見受けられたが、本研究の件費算出には、移動時間の件費を含んでいることから、歯科診療所での健診とし、移動時間を受診者の費用とすれば、採算割れとなる額では無いと考える。

(2) 兵庫県における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, 佐藤眞一、秋山由美¹⁾、西下重樹¹⁾、大橋菜摘²⁾、稲岡由美子²⁾、西口久代²⁾、味木和喜子²⁾. 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 総括・分担研究報告書(2016) 230-232

兵庫県では、千葉県衛生研究所で分担している effectiveness study と同様に実施し、共同して解析する予定で進めている。実務の事務局を兵庫県健康局健康増進課に置き、解析の事務局を兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センターに置いて、研究を実施している。実証研究の初年度である本年度は、千葉県に準じて費用分析を行った。歯科検診・口腔保健指導(2回)に費消した直接費用は、それぞれ受診者 1 人当たり 4,988 円、8,950 円だった。

- 1) 兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター
- 2) 兵庫県健康福祉部

(3) 千葉県の介入研究で歯科保健指導を担当する歯科衛生士に対する研修会の報告, 安藤雄一¹⁾、佐藤眞一、羽根司人²⁾、木戸みどり³⁾、時田一枝、竹蓋道子、岡部明子⁴⁾、宮澤紀子⁴⁾、吉岡みどり. 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 総括・分担研究報告書(2016) 240-297

本研究において千葉県内で実施が予定されている介入研究において保健指導を担当する歯科衛生士の人材育成は千葉県歯科衛生士会に委託されており、その一環として本研究事業に参加を予定している 21 名を対象とした研修会を実施した。研修は 2015 年 8 月 30 日(日)の午前に半日コース(約 3 時間)で行われた。研修内容

は、日本歯科医師会がすすめている「生活歯援プログラム」の概念と内容に関する講義と、同プログラムへの参加者への保健指導内容を想定した演習(ロールプレイ)から成る。このような研修は本研究を遂行していくうえで必要なだけでなく、今後の事業展開においても必須と考えられ、研修内容を整理しておくことは今後の展開に資すると考えられた。

- 1) 国立保健医療科学院
- 2) 日本歯科医師会地域保健委員会
- 3) 香川県歯科衛生士会
- 4) 千葉県歯科衛生士会

(4) 実証研究によるベースライン調査に関する報告～産業分類、職業分類、勤務形態別の労働者の基本情報、口腔保健状況、質問紙調査結果～, 川口陽子¹⁾、森田学²⁾、宮崎秀夫³⁾、安藤雄一⁴⁾、深井稜博⁵⁾、佐藤眞一、堀江正知⁶⁾、甲田茂樹⁷⁾、津金昌一郎⁸⁾、財津崇¹⁾、植野正之¹⁾、長岡玲香¹⁾、大城暁子¹⁾、竹原祥子⁹⁾、静間夕香¹⁾、金澤利哉¹⁾、種村崇¹⁾、青木仁¹⁾、上澤美津枝¹⁾. 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 総括・分担研究報告書(2016) 7-113

実証研究のベースライン調査に参加した 26 社 35 事業所の 2,294 名の労働者を対象に、産業分類、職業分類、勤務形態別に、基本情報、口腔保健状況、質問票調査結果について検討を行った。その結果、産業分類別にみると、口腔保健状況は「医療、福祉業」では良好な者が多く、「運輸業、郵便業」「サービス業(他に分類されないもの)」では不良な者が多かった。職業分類別では「運輸・清掃・包装等従事者」や「保安職業従事者」は口腔保健状況が不良な傾向がみられた。勤務形態別では、夜勤業務を含む者は、口腔保健状況が不良であった。また、質問票調査で得られた口腔保健行動なども産業、職種、勤務形態によって異なる傾向があることが判明した。

- 1) 東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野
- 2) 岡山大学大学院予防歯科学分野
- 3) 新潟大学大学院予防歯科学分野
- 4) 国立保健医療科学院地域医療システム研究分野
- 5) 深井保健科学研究所
- 6) 産業医科大学産業生態科学研究所
- 7) 労働安全衛生総合研究所研究企画調整部
- 8) 国立がん研究センター社会と健康研究センター
- 9) 東京医科歯科大学国際交流センター

(5) 従業員食堂への食環境介入による効果の評価に関する研究, Study of evaluation of intervention to effect meal environment in employee cafeterias. 古川和子^{1,2)}、大西智美^{2,3)}、江上ひとみ^{2,3)}、佐藤眞一²⁾. 大手前栄養学院・大手前製菓学院研究集録(2015) 8: 33-38

某事業所従業員食堂において、管理栄養士が作成した主食・主菜・副菜を組み合わせた「野菜たっぷり」でエネ

ルギーや塩分、脂肪は控えめ」のモデル献立の昼食を 4 週間提供するとともに、食事バランスガイドによる情報提供も行った。食行動では脂肪エネルギー比率や食塩摂取の減少傾向が、食態度では野菜を食べるように心がける者の増加傾向が見られた。食意識では栄養成分表示を見る者の割合の増加傾向が観察された。

- 1) 大手前栄養学院
- 2) 大阪府立大学公衆栄養実践研究センター
- 3) 大阪府健康医療部健康づくり課

(6) The relationship between sodium concentrations in spot urine and blood pressure increases: a prospective study of Japanese general population: the Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS).

随時尿中のナトリウム濃度と血圧上昇との関連: 日本人の一般集団における前向き研究: CIRCS

(include Sato S) BMC cardiovasc dis. (2016) 16(1):55. doi: 10.1186/s12872-016-0219-1.

BACKGROUND: Although several cross-sectional and intervention studies showed that sodium intake or excretion was associated with blood pressure levels, no prospective study has examined the long-term association between sodium excretion in spot urine and blood pressure changes.

METHODS: We conducted a prospective study of 889 normotensive subjects (295 men and 594 women, mean age 57.3 years) who underwent the baseline survey including spot urine test in 2005 and the follow-up survey in 2009 to 2011 (mean follow-up period: 5.8 years). We examined the association between sodium concentration in spot urine, a validated index of sodium excretion occurring over 24-h, and blood pressure changes between baseline and follow-up survey in all, non-overweight (body mass index(BMI) \leq 25 kg/m²) and overweight normotensives.

RESULTS: For all subjects, sodium concentrations in spot urine were not associated with either systolic or diastolic blood pressure changes. When stratified by BMI at baseline survey, sodium concentrations were positively associated with systolic blood pressure changes in non-overweight subjects, but not in overweight subjects. After adjustment for age, sex, BMI, alcohol intake status, current smoking and estimated glomerular filtration rate, the multivariable-adjusted mean values of the systolic blood pressure change among non-overweight subjects was +7.3 mmHg in the highest quartiles of sodium concentrations, while it was +3.9 mmHg in the lowest quartile (P for difference = 0.021, P for trend = 0.040). After further adjustment of baseline blood pressure levels, the association was slightly weakened; the multivariable-adjusted mean values of the systolic blood pressure changes were +7.0 mmHg and +4.2 mmHg (P for difference = 0.047, P for

trend = 0.071).

CONCLUSIONS: High sodium concentrations in spot urine were associated with subsequent systolic blood pressure increases among non-overweight normotensive individuals.

(7) Comparison between the triglycerides standardization of routine methods used in Japan and the chromotropic acid reference measurement procedure used by the CDC Lipid Standardization Programme.

CDC 脂質標準化プログラムで用いられるクロモトローブ酸標準法と比べることによる大阪で日常検査で用いられる方法での血清トリグリセライド値の標準化

Nakamura M ¹⁾, Iso H ²⁾, Kitamura A ²⁾, Imano H ²⁾, Noda H ²⁾, Kiyama M ³⁾, Sato S, Yamagishi K ⁴⁾, Nishimura K ¹⁾, Nakai M ¹⁾, Vesper HW ⁵⁾, Teramoto T ⁶⁾, Miyamoto Y ¹⁾
Ann Clin Biochem (2015) Dec 17; [Epub ahead of print] doi: 10.1177/0004563215624461.

BACKGROUND: The US Centers for Disease Control and Prevention ensured adequate performance of the routine triglycerides methods used in Japan by a chromotropic acid reference measurement procedure used by the Centers for Disease Control and Prevention lipid standardization programme as a reference point. We examined standardized data to clarify the performance of routine triglycerides methods.

METHODS: The two routine triglycerides methods were the fluorometric method of Kessler and Lederer and the enzymatic method. The methods were standardized using 495 Centers for Disease Control and Prevention reference pools with 98 different concentrations ranging between 0.37 and 5.15 mmol/L in 141 survey runs. The triglycerides criteria for laboratories which perform triglycerides analyses are used: accuracy, as bias \leq 5% from the Centers for Disease Control and Prevention reference value and precision, as measured by CV, \leq 5%.

RESULTS: The correlation of the bias of both methods to the Centers for Disease Control and Prevention reference method was: y (%bias) = 0.516 \times (Centers for Disease Control and Prevention reference value) - 1.292 (n = 495, R² = 0.018). Triglycerides bias at medical decision points of 1.13, 1.69 and 2.26 mmol/L was -0.71%, -0.42% and -0.13%, respectively. For the combined precision, the equation y (CV) = -0.398 \times (triglycerides value) + 1.797 (n = 495, R² = 0.081) was used. Precision was 1.35%, 1.12% and 0.90%, respectively. It was shown that triglycerides measurements at Osaka were stable for 36 years.

CONCLUSIONS: The epidemiologic laboratory in Japan met acceptable accuracy goals for 88.7% of all samples, and met acceptable precision goals for 97.8% of all samples measured through the Centers for Disease Control and Prevention lipid

standardization programme and demonstrated stable results for an extended period of time.

- 1) 国立循環器病研究センター
- 2) 大阪大学医学部公衆衛生学
- 3) 大阪がん循環器病予防センター
- 4) 筑波大学医学系
- 5) Division of Laboratory Sciences, National Center for Environmental Health, CDC, USA
- 6) 帝京大学

(8) Estimated glomerular filtration rate and albuminuria for prediction of cardiovascular outcomes: a collaborative meta-analysis of individual participant data. eGFR 値と循環器疾患の予測：個別データを用いたメタアナリシス共同研究.

(include Sato S)

The lancet. Diabetes & endocrinology. (2015) Jul;3(7);514-25. doi: 10.1016/S2213-8587(15)00040-6.

BACKGROUND: The usefulness of estimated glomerular filtration rate (eGFR) and albuminuria for prediction of cardiovascular outcomes is controversial. We aimed to assess the addition of creatinine-based eGFR and albuminuria to traditional risk factors for prediction of cardiovascular risk with a meta-analytic approach.

METHODS: We meta-analysed individual-level data for 637 315 individuals without a history of cardiovascular disease from 24 cohorts (median follow-up 4.2–19.0 years) included in the Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. We assessed C statistic difference and reclassification improvement for cardiovascular mortality and fatal and non-fatal cases of coronary heart disease, stroke, and heart failure in a 5 year timeframe, contrasting prediction models for traditional risk factors with and without creatinine-based eGFR, albuminuria (either albumin-to-creatinine ratio [ACR] or semi-quantitative dipstick proteinuria), or both.

FINDINGS: The addition of eGFR and ACR significantly improved the discrimination of cardiovascular outcomes beyond traditional risk factors in general populations, but the improvement was greater with ACR than with eGFR, and more evident for cardiovascular mortality (C statistic difference 0.0139 [95% CI 0.0105–0.0174] for ACR and 0.0065 [0.0042–0.0088] for eGFR) and heart failure (0.0196 [0.0108–0.0284] and 0.0109 [0.0059–0.0159]) than for coronary disease (0.0048 [0.0029–0.0067] and 0.0036 [0.0019–0.0054]) and stroke (0.0105 [0.0058–0.0151] and 0.0036 [0.0004–0.0069]). Dipstick proteinuria showed smaller improvement than ACR. The discrimination improvement with eGFR or ACR was especially evident in individuals with diabetes or hypertension, but remained

significant with ACR for cardiovascular mortality and heart failure in those without either of these disorders. In individuals with chronic kidney disease, the combination of eGFR and ACR for risk discrimination outperformed most single traditional predictors; the C statistic for cardiovascular mortality fell by 0.0227 (0.0158–0.0296) after omission of eGFR and ACR compared with less than 0.007 for any single modifiable traditional predictor.

INTERPRETATION: Creatinine-based eGFR and albuminuria should be taken into account for cardiovascular prediction, especially when these measures are already assessed for clinical purpose or if cardiovascular mortality and heart failure are outcomes of interest. ACR could have particularly broad implications for cardiovascular prediction. In populations with chronic kidney disease, the simultaneous assessment of eGFR and ACR could facilitate improved classification of cardiovascular risk, supporting current guidelines for chronic kidney disease. Our results lend some support to also incorporating eGFR and ACR into assessments of cardiovascular risk in the general population.

(9) 壮年・実年期男性に対する減塩食介入試験. 庄條愛子¹⁾、佐藤眞一、多門隆子¹⁾、水野浄子¹⁾、太田美穂¹⁾、角谷勲¹⁾、宮谷秀一¹⁾. 日本健康体力栄養学雑誌 (2015) 20: 22-28.

同意の得られた某事業所の男性職員 18 名を無作為に 2 群に分け、事業所内の食堂で提供されるヘルシー定食（国立循環器病研究センターの「かるしおレシピ」に基づき食塩相当量約 2g に調整された減塩弁当）を摂取する減塩食期（3 日間）と食事を制限しない自由食期（3 日間）を設けるクロスオーバー試験を実施した。各試験期間の切り替えの回復期として 4 日間の間隔（自由食）を空けた。スポット尿から推定された 1 日尿中食塩排泄量は、自由食開始前 11.5g/day、自由食終了時 12.3g/day、減塩食開始前 11.8g/day、減塩食終了時 10.9g/day だった。自由行動下で実施したものの脱落者が無く、間食や朝・夕食で食塩の代償的補充をしたと思われる者も 1 名のみであった。事業所食堂等に減塩食を導入し、週 3 回の摂取を勧めることは、日本人中年男性において効果のある減塩方法の一つであることを明らかにした。

1) 相愛大学

(10) Health in All Politics. 佐藤眞一. 公衆衛生 (2015) 79: 818-819

「全ての政策に健康の視点を」とする WHO のスローガンを具現化してきた町の一つに秋田県井川町がある。小さい町で、職員のほとんどが町民であるため、各課を経験したベテラン職員は住民の機微情報も熟知しており、結果として効果的に健康の視点を入れた行政施策につながってきた。一方、せっかく構築したマイナンバー

も、その利用は、行政の場でも厳しく制限されている。我々公衆衛生関係者は、住民や医療関係者の信頼を得て成果を「見える化」してきた経験を生かして、信頼され役立つ番号制度の活用を示して行きたい。

(11) **高校生の減塩及び野菜摂取の意識と食生活、自覚症状との関連**, 村井陽子¹⁾、多門隆子^{1,2)}、大西智美^{2,3)}、西本香代子²⁾、江上ひとみ^{2,3)}、中村清美^{2,3)}、佐藤眞一²⁾。日本食育学会誌 (2015) 9: 265-273

大阪府の高校生男女を対象として食生活に関する無記名自記式質問紙調査を実施して、食塩及び野菜に関する意識、自覚症状などについて調べた。食塩の取りすぎは生活習慣病につながることを知っている割合は高かったが、減塩を意識する割合は低かった。野菜を意識する割合は半数に満たなかったが、意識している場合の野菜摂取量は高く、望ましい食習慣及び自覚症状とも有意に相関した。

- 1) 相愛大学
- 2) 大阪府立大学公衆栄養実践研究センター
- 3) 大阪府健康医療部

(12) **Association of Cardiometabolic Multimorbidity With Mortality**. Emerging Risk Factors Collaboration (include Sato S) JAMA (2015) Jul 7;314(1):52-60. doi: 10.1001/jama.2015.7008

Importance The prevalence of cardiometabolic multimorbidity is increasing.

Objective To estimate reductions in life expectancy associated with cardiometabolic multimorbidity.

Design, Setting, and Participants Age- and sex-adjusted mortality rates and hazard ratios (HRs) were calculated using individual participant data from the Emerging Risk Factors Collaboration (689 300 participants; 91 cohorts; years of baseline surveys: 1960-2007; latest mortality follow-up: April 2013; 128 843 deaths). The HRs from the Emerging Risk Factors Collaboration were compared with those from the UK Biobank (499 808 participants; years of baseline surveys: 2006-2010; latest mortality follow-up: November 2013; 7995 deaths). Cumulative survival was estimated by applying calculated age-specific HRs for mortality to contemporary US age-specific death rates.

Exposures A history of 2 or more of the following: diabetes mellitus, stroke, myocardial infarction (MI).

Main Outcomes and Measures All-cause mortality and estimated reductions in life expectancy.

Results In participants in the Emerging Risk Factors Collaboration without a history of diabetes, stroke, or MI at baseline (reference group), the all-cause mortality rate adjusted to the age of 60 years was 6.8 per 1000 person-years. Mortality rates per 1000 person-years were 15.6 in

participants with a history of diabetes, 16.1 in those with stroke, 16.8 in those with MI, 32.0 in those with both diabetes and MI, 32.5 in those with both diabetes and stroke, 32.8 in those with both stroke and MI, and 59.5 in those with diabetes, stroke, and MI. Compared with the reference group, the HRs for all-cause mortality were 1.9 (95% CI, 1.8-2.0) in participants with a history of diabetes, 2.1 (95% CI, 2.0-2.2) in those with stroke, 2.0 (95% CI, 1.9-2.2) in those with MI, 3.7 (95% CI, 3.3-4.1) in those with both diabetes and MI, 3.8 (95% CI, 3.5-4.2) in those with both diabetes and stroke, 3.5 (95% CI, 3.1-4.0) in those with both stroke and MI, and 6.9 (95% CI, 5.7-8.3) in those with diabetes, stroke, and MI. The HRs from the Emerging Risk Factors Collaboration were similar to those from the more recently recruited UK Biobank. The HRs were little changed after further adjustment for markers of established intermediate pathways (eg, levels of lipids and blood pressure) and lifestyle factors (eg, smoking, diet). At the age of 60 years, a history of any 2 of these conditions was associated with 12 years of reduced life expectancy and a history of all 3 of these conditions was associated with 15 years of reduced life expectancy.

Conclusions and Relevance Mortality associated with a history of diabetes, stroke, or MI was similar for each condition. Because any combination of these conditions was associated with multiplicative mortality risk, life expectancy was substantially lower in people with multimorbidity.

(13) **Comparative analysis of *Mycobacterium tuberculosis* Beijing strains isolated in three remote areas of Japan**, Yokoyama E, Hachisu Y, Iwamoto T¹⁾, Nakanishi N¹⁾, Arikawa K¹⁾, Wada T²⁾, Seto J, Kishida K³⁾. Infect Genet Evol (2015) 34:444-449

2009-2010 年に山形県、神戸市及び千葉県の結核患者から分離された北京型結核菌を 24^{Beijing}-VNTR 法で解析した。VNTR データを minimum spanning tree 解析を行い、北京型結核菌を B1 - B5 及び T の 6 個の subgroup に分割した。それぞれの subgroup の地域差を量的に解析したところ、地域間で有意差は確認されなかった。また、集団遺伝学的解析により地域差を質的に解析したところ、同様に地域間の有意差は確認されなかった。結核菌は弥生時代にユーラシア大陸から日本に侵入したと推定されているが、その時点ですでに現存する 6 個の subgroup に分割していたことが示唆された。

- 1) 神戸市環境保健研究所
- 2) 長崎大学
- 3) 山形県衛生研究所

(14) **Putative classification of clades of enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157 using an IS-printing system**. Hirai S, Yokoyama E, Etoh Y¹⁾, Seto J²⁾,

Ichihara S¹⁾, Suzuki Y²⁾, Maeda E¹⁾, Sera N¹⁾, Horikawa N¹⁾, Shinichi S, Yamamoto T³⁾. Lett appl Microbiol (2015) 61: 267-273

1996年から2012年に千葉県で分離された感染者由来の腸管出血性大腸菌 O157 (O157) を用いて、各 clade 菌株の insertion sequence 629 (IS629) 保有率のデータベースを構築した。次に、福岡県及び山形県で感染者から分離された O157 菌株について IS-printing を行った。相対的相似度を用いて、IS-printing の結果と IS629 保有率データベースを比較し、福岡県及び山形県の O157 菌株の clade を推定した。その結果、分離割合の高い clade (clade 2、clade 3、clade 6、clade 7、clade 8 及び clade 12) 菌株については、高い割合で clade を正しく推定できていた。しかし、分離割合が低い clade (clade 1、descendant and ancestral clade 4/5、clade 9、putative clade 10、putative clade 11 及び putative clade 13) については、誤った clade として分類されることがあり、clade 推定法と他の試験法を組み合わせる必要があることが示唆された。

- 1) 福岡県保健環境研究所
- 2) 山形県衛生研究所
- 3) 千葉大学

(15) **An evolutionary and functional analysis of nitric oxide reductase gene norV in enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157.** Shimizu T¹⁾, Hirai S, Yokoyama E, Ichimura K¹⁾, Noda M¹⁾. Infect Genet Evol (2015) 33: 176-181

腸管出血性大腸菌 O157 (O157) は進化の過程で発生した共通の形質を持つ複数の集団 (進化系統群) に分類される。cluster は、Shiga toxin 2 (Stx2) 転換ファージの挿入領域により定義される進化系統群であり、進化過程上、祖先に近い方から順に cluster 1、2 及び 3 となっている。しかし、各 cluster において、どのような遺伝子変異が発生したか、あまり明らかになっていない。そこで、本研究では、一酸化窒素還元酵素である *nor V* 遺伝子の欠失、*fimA* 遺伝子における一塩基変異 (467番目の塩基がシトシンからアデニンに変異) が、進化のどの段階で発生したかを調査した。

その結果、*nor V* 遺伝子の欠失は cluster 1 と 2 の間で起きていた。また、*fimA* 遺伝子における一塩基変異は、cluster 1 の菌株でのみ起きていたが、cluster 2 及び 3 の菌株では、この変異は確認されなかった。以上から、cluster 1 に属する O157 菌株のうち、変異した *fimA* 遺伝子が元 (467番目の塩基がアデニンからシトシン) に戻った O157 菌株が、cluster 2 の祖先となったことが示唆された。

- 1) 千葉大学

(16) **蕎麦屋における腸管出血性大腸菌 O157 集団食中毒事例- 千葉県**, 平井晋一郎, 松田卓也, 涌井拓, 横山

栄二, 小林八重子, 長谷川弘祥¹⁾, 安田美紀¹⁾, 新玲子¹⁾ 病原微生物検出情報. (2015) 36: 77-78

2014年7月に千葉県内の蕎麦屋において、腸管出血性大腸菌 O157 (O157) 感染症食中毒が発生した。本事例では、感染者から分離された O157 菌株の分子疫学的解析において、Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis (MLVA) を採用したことで、菌株搬入から3日後には、管轄保健所に解析結果を提供できた。

MLVA法は、遺伝子の特定領域における繰り返し配列のリピート数から、菌株間の同一性を判定する方法であり、パルスフィールドゲル電気泳動法と同等の解析能を持つ。また、MLVA法ではPCR法を利用するため、簡易かつ迅速に実施できる。以上より、本事例の様に、食中毒事例にMLVA法を用いれば、事例の初期対応に分子疫学的解析法の結果を活かすことができると思われる。

- 1) 習志野保健所

(17) **平成 26 年度感染症流行予測調査事業ポリオ環境水調査にて検出されたウイルスについて**, 安藤克幸¹⁾, 伊藤雅²⁾, 伊東愛梨³⁾, 内野清子⁴⁾, 岡山文香⁴⁾, 内山友里恵⁵⁾, 小澤広規⁶⁾, 北川和寛⁷⁾, 葛川剛⁸⁾, 後藤明子⁹⁾, 下野尚悦¹⁰⁾, 神保達也¹¹⁾, 高橋雅輝¹²⁾, 滝澤剛則¹³⁾, 筒井理華¹⁴⁾, 中野守¹⁵⁾, 濱崎光宏¹⁶⁾, 堀田千恵美, 松岡保博¹⁷⁾, 山崎謙治¹⁸⁾, 中田恵子¹⁸⁾, 吉田弘¹⁹⁾. 病原微生物検出情報 (2016) 37: 27-29

全国の地方衛生研究所のうち、19カ所で実施された。本調査はポリオウイルスの有無を調べるものだが、副次的にエンテロウイルスも検出される。

平成 26 年 10 月に下水濃縮物から 3 型ポリオウイルス株が分離されたが、検出された当該地域では、それ以降検出は認められなかった。また、感染症発生動向調査事業においても詳細に再検査を実施したがポリオウイルスは陰性であった。ポリオウイルス検出は国内 1 カ所であったため、この検出は一過性であったと推察された。

検出されたエンテロウイルスによっては、環境水サーベイランスでは検出されたが感染症発生動向調査事業で検出されなかった種類も存在した。これは、サーベイランス対象の違い、すなわち、環境水サーベイランスは下水利用人口 (全年齢層) を対象としているのに対し、発生動向調査は小児科定点で捕捉できる年齢層に限られることなどが要因と考えられる。このように、環境水調査、発生動向調査ともそれぞれの特徴があり、両者を組み合わせることで感度の高いポリオウイルスを含む腸管系ウイルスの監視が可能である。

- 1) 佐賀県衛生薬業センター、2) 愛知県衛生研究所、3) 宮崎県衛生環境研究所、4) 堺市衛生研究所、5) 長野県環境保全研究所、6) 横浜市衛生研究所、7) 福島県衛生研究所、8) 岐阜県保健環境研究所、9) 北海道立衛生研究所、10) 和歌山県環境衛生研究センター、11) 浜松市保健環境研究所、12) 岩手県環境保健研究セン

ター、13) 富山県衛生研究所、14) 青森県環境保健センター、15) 奈良県保健研究センター、16) 福岡県保健環境研究所、17) 岡山県環境保健センター、18) 大阪府立公衆衛生研究所、19) 国立感染症研究所

(18) Characterization of an A (H1N1)pdm09 Virus Imported from India in March 2015

Emi Takashita¹⁾, Seichiro Fujisaki¹⁾, Masayuki Shirakura,¹⁾ Kazuya Nakamura¹⁾, Noriko Kishida¹⁾, Tomoko Kuwahara¹⁾, Suguru Ohmiya²⁾, Ko Sato²⁾, Hiroko Ito²⁾, Fumiko Chiba²⁾, Hidekazu Nishimura²⁾, Shizuo Shindo³⁾, Shinji Watanabe¹⁾, Takato Odagiri¹⁾*, and The Influenza Virus Surveillance Group of Japan** Jpn. J. Infect. Dis. (2016) 69: 83–86,

1) 国立感染症研究所インフルエンザ研究センター

2) 仙台医療センターウイルスセンター

3) 進藤小児科医院

**地方衛生研究所インフルエンザウイルス担当者

(19) Congenital Rubella Syndrome: A Case Report on Changes in Viral Load and Rubella Antibody Titers. Koo Nagasawa¹⁾, Naruhiko Ishiwada¹⁾, Atsushi Ogura, Tomoko Ogawa, Noriko Takeuchi¹⁾, Haruka Hishiki¹⁾, Naoki Shimojo¹⁾ Pediatrics(2016)137 : e1-e5

To our knowledge, this is the first report of the use of real-time reverse transcription–polymerase chain reaction to assess changes in viral load in a patient with congenital rubella syndrome (CRS). Rubella-specific antibody titers were also determined. The patient was a male neonate born to a primipara with rubella infection at 10 weeks of gestation. He had no symptoms at birth, but rubella virus was detected in his pharynx, blood, and urine. His mental and physical development was normal for 1 year; however, he was diagnosed with deafness at 13 months of age. Thus, the patient was diagnosed with CRS. Rubella infection in the pharynx was almost constant until 5 months of age; however, it increased dramatically at 6 months of age. No infection was detected at 13 months. Rubella-specific immunoglobulin M titer was consistently low until 9 months of age and then decreased gradually until it became negative at 20 months of age. Rubella-specific immunoglobulin G titer was high at birth. However, it decreased at 3 months and increased again at 4 months. This titer peaked at ~9 months and then decreased again at 13 months. This case shows that the period after the decline in maternal antibody titers, not the neonatal period, may be the most contagious period in patients with CRS.

1) 千葉大学医学部附属病院

(20) 子宮頸がん検診時におけるヒトパピローマウイルス (HPV) の疫学調査, 小川知子 調査研究ジャーナル

(2015)4:2:162

集団検診及び経過観察の陽性検体は、集団検診群で 58 型、52 型、53 型、16 型が多く検出された。一方経過観察群では、58 型、52 型、16 型が多く検出され集団検診群で効率に検出された中間リスク群である 53 型が少なくなり、52 型、58 型、16 型の高リスク群の割合は維持された。また、検出された遺伝子型は多岐にわたり、1 検体に含まれる遺伝子型は必ずしも 1 種類ではなく、多くの検体で数種類の混合感染であることが示唆された。

(21) 粉末加工された香辛料中の特定原材料 (小麦) の検出に関する PCR 法の検討と実態調査, 本郷猛、橋本博之、林千恵子、石井俊靖、鶴岡則子. 日本食品化学学会誌 (2015)22(3):154-162

粉末加工された市販香辛料 78 種類への特定原材料(小麦)の混入に関する調査を厚生労働省により通知された ELISA 法および PCR 法を用いて行った。その結果、小麦タンパク質は 78 試料中 22 試料から ELISA 法により検出され、22 試料中 2 試料から小麦 DNA が検出された。また、PCR 阻害物質の影響を確認するため、22 試料について植物 DNA を検出した。22 試料中 11 試料は植物 DNA が検出されず検知不能であった。この結果から、香辛料中の糖類・フェノール化合物等によって PCR 反応が阻害されたと考えた。そこで Ampdirect® plus を用いた PCR 法に改良したところ、植物 DNA は 22 試料全ての検体から検出され、そのうち 15 試料から小麦 DNA が検出された。これらの結果から、市販の粉末香辛料の一部には小麦が混入している可能性があることが示唆された。Ampdirect® plus の利用により DNA 抽出液中の夾雑物質の存在による PCR の阻害を改善することが可能であり、他の食品検査への導入も容易である。本方法は、小麦やその他の特定原材料を対象とする加工食品の検査などにも広く応用されることが期待される。

(22) A method for the detection of shrimp/prawn and crab DNAs to identify allergens in dried seaweed products

Hiroyuki Hashimoto¹⁾, Takeshi Hongo¹⁾, Chieko Hayashi¹⁾, Kazuhiro Nakamura¹⁾, Kiyoko Nakanishi¹⁾, Megumi Ikeda¹⁾, Reiko Adachi²⁾, Hiroshi Akiyama²⁾, Reiko Teshima²⁾, Takeo Yano³⁾, Japanese Journal of Food Chemistry and Safety(2015)22(1):1-10

甲殻類タンパク質 (トロポミオシン) は、海苔を含む加工食品で高頻度に検出されている。アレルギー物質の表示に関する日本の規制では、抽出されたエビとカニの DNA を検出するための PCR 法が、加工食品中のエビとカニを区別するために規定されている。海苔を含有した加工食品では、エビとカニの DNA を抽出することが難しい。我々は、DNeasy mericon Food kit の DNA 抽出プロトコールを改良し、凍結乾燥したエビとカニの可食部

を1~10,000 µg/g 含む乾燥海苔粉末から抽出されたDNAを用いて、いくつかの市販のDNA抽出キットと収量・精製度の比較検討を行った。その結果、改良したDNA抽出方法は、PCR法を用いた特異DNAの検出に適した十分なDNAの収量、精製度を示した。抽出DNAの適用性を直接評価するために、スサビノリ*rbcl*遺伝子の塩基配列からプライマーペアを作成した。このプライマーペアは、いくつかの市販の海苔製品や、エビまたはカニを含んだ乾燥海苔粉末から増幅産物を生成することが可能であった。改良したDNA抽出方法により抽出されたエビとカニのDNAの検出下限値は、海苔乾燥粉末1gあたり、それぞれ1 µgであった。また、市販の海苔製品においても良好な適用性を示した。改良した方法は、簡便、迅速、高感度であり、乾燥海苔製品において、エビとカニのDNAを検出するために利用可能であった。

- 1) 千葉県衛生研究所
- 2) 国立医薬品食品衛生研究所
- 3) 三重大学大学院

(23) マーケットバスケット方式による小児の食品添加物一日摂取量の推定 (2014年度), 熊井康人¹⁾、細木伸泰²⁾、川島綾³⁾、関根百合子³⁾、林千恵子、本郷猛、安永恵⁴⁾、氏家あけみ⁴⁾、中島安基江⁵⁾、小川尚孝⁶⁾、川原のみ子⁶⁾、仲間幸俊⁷⁾、古謝あゆ子⁷⁾、建部千絵¹⁾、大槻崇¹⁾、久保田浩樹¹⁾、佐藤恭子¹⁾、穂山浩¹⁾。日本食品化学学会誌 (2015)22(3):188-194

2014年度は、小児(1~6歳)の加工食品一日喫食量に基づいたマーケットバスケット方式により、着色料、保存料、甘味料、製造用剤等の21物質の食品添加物の一日摂取量を推定した。また、食品添加物の一日摂取量が食品安全委員会またはJECFAで定められているADI(MTDI)に対する割合を求めた。最も高い一日摂取量を示したのはオルトリン酸であり、リンとして11 mg/kg体重/日であった。対ADI比は、プロピレングリコールの2.9%が最も高く、リン化合物の対MTDI比は18%であった。2009年度に実施された小児の摂取量調査により推定された対ADI(MTDI)比と2014年度の結果を比較したところ、大きな差はなかった。

- 1) 国立医薬品食品衛生研究所
- 2) 札幌市衛生研究所
- 3) 仙台市衛生研究所
- 4) 香川県環境保健研究センター
- 5) 広島県立総合技術研究所保健環境センター
- 6) 長崎市保健環境試験所
- 7) 沖縄県衛生環境研究所

2) 学会発表

(1) 千葉県内全市町村の平均自立期間への人口・死亡数・介護データの影響, 木下寿美、芦澤英一、吉岡みどり、佐藤眞一、小林範子¹⁾、増田佐智子¹⁾、井上恵子¹⁾、

第74回日本公衆衛生学会(2015):長崎

要介護者数は死亡数に比べて年ごとの変動が小さかった。このため、平均自立期間は要介護認定者数よりも死亡数の影響を受けやすい。従って、平均自立期間の延伸=要介護期間の短縮と単純に評価することは難しく、介護予防施策の評価に平均自立期間を用いる際には注意を要する。

- 1) 千葉県健康福祉部健康づくり支援課

(2) 離島農村地域の健診における使用メディア媒体数と受診率向上との関連, 陣内裕成¹⁾、絹田皆子¹⁾、木山昌彦²⁾、佐藤眞一、山岸良匡³⁾、谷川武⁴⁾、井上高博⁵⁾、嶽崎俊郎⁶⁾、白井こころ⁷⁾、磯博康¹⁾。第74回日本公衆衛生学会(2015):長崎

メディア媒体数と受診率向上は、健診前と未受診者勧奨において有意に関連し、電話や訪問、広報誌、かかりつけ医からの情報などを組み合わせた勧奨が受診率向上につながっている可能性が示された。

- 1) 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学教室
- 2) 大阪がん循環器病予防センター
- 3) 筑波大学医学医療系
- 4) 順天堂大学医学部
- 5) 活水女子大学看護学部
- 6) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
- 7) 琉球大学法文学部

(3) 特定健診の場における早食いは正パンフレット配布効果の検討, 芦澤英一、木下寿美、吉岡みどり、佐藤眞一、角南祐子¹⁾。第74回日本公衆衛生学会(2015):長崎

千葉県知事部局等職員に健診時にパンフレットを配布することにより、男性でメタボリックシンドローム発現抑制効果が認められた。

- 1) 公益財団法人ちば県民保健予防財団

(4) 千葉県海匝地域・職域連携推進協議会の取組と成果(1), 佐藤眞一、吉岡みどり、西出朱美¹⁾、芦澤英一、木下寿美、塚本清江²⁾、羽田明¹⁾、野田秀平²⁾。第74回日本公衆衛生学会(2015):長崎

目標1.「減塩1g!」生活習慣病予防のための食生活改善の推進につき、浸透度を食品衛生責任者講習会時に調査した。認知は30.2%に止まった。

- 1) 千葉大学大学院医学薬学府公衆衛生学教室
- 2) 千葉県海匝健康福祉センター(保健所)

(5) 小学校4年生を対象とした食育プログラム介入研究, 西出朱美¹⁾、間山春樹²⁾、児玉晃昌²⁾、関谷貞三郎²⁾、山口康子³⁾、佐藤眞一、吉岡みどり、芦澤英一、木下寿美、野田秀平⁴⁾、羽田明¹⁾。第74回日本公衆衛生学会総会(2015):長崎

対象者は小学校4年生83名だった。食塩摂取量推定

量の平均値は、介入校のみで、介入後（3 週後）および後観察（13 週後）で有意な減少が見られた。

- 1) 千葉大学大学院医学薬学府公衆衛生学教室
- 2) 銚子市医師会
- 3) 銚子市役所健康づくり課
- 4) 千葉県海匠健康福祉センター（保健所）

(6) 保育所における食塩濃度調査および栄養管理報告書による現状と課題の把握と今後の方策, 岡林恵¹⁾、木村明美²⁾、渡邊東穂³⁾、清水三郎¹⁾、田中悦子⁴⁾、中村清美⁵⁾、高井玲子³⁾、小林千鶴⁶⁾、江上ひとみ⁷⁾、大西智美⁷⁾、高山佳洋¹⁾、諸富伸夫⁷⁾、古川和子⁸⁾、佐藤眞一. 第 74 回日本公衆衛生学会総会(2015) : 長崎

保育所 46 施設において、みそ汁の平均汁量は 100.1mL、平均食塩濃度は 0.6%、平均食塩相当量は 0.58g であり、前年度に比べ減少していた。

- 1) 大阪府茨木保健所
- 2) 大阪府富田林保健所
- 3) 大阪府泉佐野保健所
- 4) 大阪府四条畷保健所
- 5) 大阪府藤井寺保健所
- 6) 武庫川女子大学大学院
- 7) 大阪府健康医療部
- 8) 大手前栄養学院専門学校

(7) 学生の啓発活動を通じた若い世代への健康栄養情報の発信（第 2 報）, 高井玲子¹⁾、井上正代²⁾、竹内充代³⁾、田中悦子³⁾、清水三郎⁴⁾、中村清美⁵⁾、大西智美⁶⁾、江上ひとみ⁶⁾、諸富伸夫⁶⁾、山口繁⁷⁾、多門隆子⁷⁾、佐藤眞一. 第 74 回日本公衆衛生学会総会(2015) : 長崎

大阪府内の管理栄養士養成 4 大学 95 名の学生を対象に「栄養表示等リサーチ隊」事業を実施した。アンケート結果から、学生自らの啓発活動が意識の向上につながったと考えられる。

- 1) 大阪府泉佐野保健所
- 2) 大阪府八尾保健所
- 3) 大阪府四条畷保健所
- 4) 大阪府茨木保健所
- 5) 大阪府藤井寺保健所
- 6) 大阪府健康医療部
- 7) 相愛大学

(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 1.介入研究デザイン, 川口陽子¹⁾、森田学²⁾、宮崎秀夫³⁾、安藤雄一⁴⁾、深井穂博⁵⁾、佐藤眞一、堀江正知⁶⁾、甲田茂樹⁷⁾、津金昌一郎⁸⁾. 第 26 回日本疫学会学術総会(2016) : 鳥取

東京都、新潟県、岡山県では、大学が直接に歯科検診・口腔保健指導を行う efficacy study として、千葉県、兵庫県では、歯科医師会・歯科衛生士会が行う effectiveness

study として、開始することができた。事業所ごとの無作為化割付は協会けんぽの事業所では可能だった。単一産業健保では、事業所単位での割付となった。

- 1) 東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野
- 2) 岡山大学大学院予防歯科学分野
- 3) 新潟大学大学院予防歯科学分野
- 4) 国立保健医療科学院地域医療システム研究分野
- 5) 深井保健科学研究所・日本歯科医師会
- 6) 産業医科大学産業生態科学研究所
- 7) 労働安全衛生総合研究所研究企画調整部
- 8) 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター

(9) 県民の健康寿命延伸に役立つ栄養士活動とは, 佐藤眞一. 第 16 回千葉県栄養改善学会(2016) : 千葉

「おたっしや調査」から明らかになったことは、「しっかり食べてしっかり活動することが大事」という常識的なことかも知れません。ただ、きちんとした調査研究は日本ではとても少なく、また、自分たちの結果は行動を見直すには強い効果をもたらします。

(10) 地方衛生研究所の課題～主に競争的資金について～, 橋本博之、眞壁祐樹、西條雅明、松本正孝、佐藤眞一. 第 52 回全国衛生化学技術協議会(2015) : 静岡市

平成 9 年 3 月「地方衛生研究所の機能強化について」により、地方衛生研究所（地研）の設置要綱が改廃されたが、地研は法的な設置義務機関ではないため、定員や予算の削減等により危機的な機能低下をきたしていることが報告されている。地研の重要な機能の一つである調査研究をよりいっそう充実させるためには、外部の競争的資金を獲得することが重要と考えている。しかし、競争的資金の不正使用や研究の不正行為等が頻発していることから、産学公連携活動などにおける利益相反管理状況や研究倫理の審査、研究者倫理の教育の義務化等競争的資金の申請に際し、近年様々な申請条件が設定されてきており、煩雑な競争的資金関連業務を担当する人材の確保が必要となってきた。

本発表では、当所が地研を対象に実施した利益相反管理に関するアンケート調査結果や競争的資金に関する様々な状況等を調査・整理し、今後、地研全体として考えていかなければならない競争的資金に関する喫緊の課題等に関して問題を提起した。

（この内容の詳細は本誌「4. 試験検査・調査研究報告」参照のこと）

(11) 次世代シーケンサーによる出血性大腸菌 O157 の分子疫学的解析, 横山栄二、平井晋一郎、村上覚史¹⁾. 第 89 回日本感染症学会学術講演会(2015) : 京都

次世代シーケンサー(NGS)を腸管出血性大腸菌 O157 の分子疫学的解析に用いることを検討した。その結果、疫学的関連性から明らかに同一 outbreak 由来であ

る菌株間に一塩基多型(SNP)が生じていることが確認されたことから、明らかな同一 outbreak 由来株間に生じる SNP を除去して解析したところ、疫学的関連性との一致が認められた。しかし、retrospective な調査でない場合にはそのような処理は行う事が出来ないため、NGS を用いた分子疫学的解析にはさらなる条件検討が必要であると思われた。

1) 東京農業大学家畜衛生研究室

(12) 全ゲノム解析データに基づく腸管出血性大腸菌 O157 の進化系統グループの再定義, 横山栄二、平井晋一郎、石毛太一郎¹⁾、村上覚史²⁾。第 158 回日本獣医学会学術集会(2015) : 青森

腸管出血性大腸菌 O157 (O157) は、ゲノム上の一塩基多型 (SNP) に基づき、clade や lineage 等の進化系統群 (PG) に分類される。しかし、これまでの我々の報告により、既存の PG は更に細分化できることが明らかとなっている。本研究では、千葉県で分離された O157 菌株について、次世代シーケンサーによる全ゲノム解析を行い、系統的に正しい SNP を選び、PG の再定義を行った。その結果、clade 7 及び 12 は、それぞれ 3 及び 2 つの PG に細分化できることが明らかとなった。また、lineage I に属する clade 1、2、3 及び descendant 4/5 は 1 つの PG として定義するのが正しいことが示唆された。

1) 東京農業大学生物資源ゲノム解析センター

2) 東京農業大学家畜衛生研究室

(13) 肉用鶏から分離された *Salmonella Agona* の分子疫学的解析, 関美咲¹⁾、鷹野由紀¹⁾、藤巻勤²⁾、横山栄二、鳥井恭司¹⁾、村上覚史¹⁾、石崎彩¹⁾、高野安紀¹⁾、林野一¹⁾。第 158 回日本獣医学会学術集会(2015) : 青森

肉用鶏から *Salmonella Agona*(SA)が優勢に分離されたことから、SA による emerging が発生していることが想定されたので、SA 菌株をパルスフィールド電気泳動 (PFGE)により解析した。その結果、肉用鶏から分離された SA は、XbaI および BlnI のいずれの制限酵素を用いる場合でも非常に類似したパターンを示し、emerging であることが確認された。

1) 東京農業大学家畜衛生研究室

2) 山梨県食肉衛生検査所

(14) 豚由来 *Actinomyces* sp. Chiba101 株の全ゲノム解析, 小林朋子¹⁾、関川由里子¹⁾、横山栄二、石毛太一郎²⁾、兼崎友²⁾、村上覚史¹⁾。第 158 回日本獣医学会学術集会(2015) : 富山

豚から分離された *Actinomyces* sp. Chiba101 株を Pac Bio を使って全ゲノム解析を行った。解析データを de novo assembly したところ、被検菌は gap が入ることなく連結された。ゲノムサイズは約 2M であった。

1) 東京農業大学家畜衛生研究室

2) 東京農業大学生物資源ゲノム解析センター

(15) 肉用鶏盲腸に定着した *Salmonella enterica* serovar Agona とその分子疫学的解析, 関美咲¹⁾、藤巻勤²⁾、鷹野由紀¹⁾、柳本恵太³⁾、横山栄二、鳥井恭司¹⁾、村上覚史¹⁾。平成 27 年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会(2016) : 岡山

肉用鶏から *Salmonella enterica* serovar Agona(SA)が優勢に分離されたことから、SA による emerging が発生していることが想定されたので、SA 菌株をパルスフィールド電気泳動(PFGE)により解析した。その結果、肉用鶏から分離された SA は、XbaI および BlnI のいずれの制限酵素を用いる場合でも非常に類似したパターンを示した。また、当該肉用鶏の鶏肉が流通している地域の人由来 SA 菌株を同様に解析したところ、肉用鶏由来株と同じ PFGE パターンを示し、ヒトへの感染が発生していることが確認された。

1) 東京農業大学家畜衛生研究室

2) 山梨県食肉衛生検査所

3) 山梨県衛生環境研究所

(16) 全ゲノム解析データに基づく腸管出血性大腸菌 O157 の進化系統グループの再定義, 横山栄二、平井晋一郎、石毛太一郎¹⁾、村上覚史²⁾。第 19 回 腸管出血性大腸菌感染症研究会 (2015) : 東京

腸管出血性大腸菌 O157 (O157) は、ゲノム上の一塩基多型 (SNP) に基づき、clade に分類される。しかし、我々は、これまでに、既存の clade は更に細分化できる可能性を示してきた。そこで、千葉県で分離された O157 菌株について、次世代シーケンサーによる全ゲノム解析を行い、系統的に正しい SNP を選び、clade の再定義を行った。その結果、clade 7 及び 12 は、それぞれ 3 及び 2 つの進化系統群 (PG) に細分化できることが明らかとなった。また、lineage I に属する clade 1、2、3 及び descendant 4/5 は 1 つの PG として定義するのが正しいことが示唆された。さらに、clade 8 は 2 つの亜群から成ることが示された。

1) 東京農大生物資源ゲノム解析センター

2) 東京農業大学家畜衛生学研究室

(17) 腸管出血性大腸菌 O157 が保持する一酸化窒素還元酵素遺伝子の進化的解, 清水健¹⁾、平井晋一郎、横山栄二、市村公敏¹⁾、野田公俊¹⁾。第 19 回 腸管出血性大腸菌感染症研究会 (2015) : 東京

腸管出血性大腸菌 O157 (O157) が保有する NO 還元酵素 (*norV*) には、完全型と欠失型が存在し、完全型 *norV* を保持する O157 の方が、病原性が高いと報告されている。本研究では、O157 の進化と病原性との関係を考えるために、進化系統群の一つである cluser 分類を用いて、完全型及び欠失型 *norV* の分布状況を調査した。

その結果、cluster 1 に属する O157 菌株は全て完全型 *norV* を保持していたが、cluster 2 及び 3 の菌株は全て欠失型 *norV* を保持していた。一方、O157 は、cluster 2 から cluster 3 へ進化する際に、ゲノム上の *wrbA* 領域に Stx1 フェージを獲得したことが知られている。従って、cluster 1 から 2 へ進化する際に、*norV* の欠失により病原性が低下したが、cluster 2 から 3 に進化する際に Stx1 を獲得したことで、病原性が再び強くなったことが示唆された。

1) 千葉大学

(18) 腸管出血性大腸菌 O157 における Stx2 高産生性進化系統群の解析, 平井晋一郎、横山栄二、江藤良樹¹⁾、前田詠里子¹⁾、世良暢之¹⁾、第 36 回日本食品微生物学会学術総会 (2015) : 神奈川

腸管出血性大腸菌 O157 (O157) は、ゲノム上の一塩基多型 (SNP) に基づき、進化系統群である clade に型別される。clade 8 は感染者の重症化率の高さから、高病原性の進化系統群だと考えられているが、その病原性の機序は殆ど明らかにされていない。そこで、分子疫学的解析法である IS-priniting system を用いて、様々な遺伝子型の O157 が含まれる様に供試菌株を選定し、Stx2 誘導性を調査した。その結果、clade 8 の一部の菌株において、Stx2 の高誘導性が確認された。過去に、我々は、IS629 の分布状況に基づき、clade 8 は 2 つのグループ (clade 8a 及び 8b) に推定的に分類されることを報告している。本研究で、Stx2 が高誘導であった O157 菌株の殆どが、clade 8a であったことから、clade 8a が高病原性の進化系統群だと思われる。

1) 福岡県保健環境研究所

(19) MLVA により早期決定できた腸管出血性大腸菌 O157 の集団食中毒事例, 平井晋一郎、横山栄二、松田卓也、涌井拓、小林八重子、第 89 回日本細菌学会総会 (2016) : 大坂

2014年7月に千葉県内の蕎麦屋において、腸管出血性大腸菌 O157 (O157) 感染症食中毒が発生した。本事例では、感染者から分離された O157 菌株の分子疫学的解析において、簡易及び迅速性に優れた Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis (MLVA) を採用したことで、食中毒事例の早い段階で、管轄保健所に解析結果を提供できた。

一方、感染者由来の O157 菌株を、MLVA 法で解析すると 4 遺伝子型、パルスフィールドゲル電気泳動法で解析すると 2 遺伝子型に分類された。これら O157 菌株の遺伝子型と感染者の発症日から、本事例の感染経路が推定できた。

(20) 腸管出血性大腸菌 O157 が保持する新規病原因子一酸化窒素還元酵素遺伝子 *norV* の進化的解析, 清水健¹⁾、平井晋一郎、横山栄二、市村公敏¹⁾、野田公俊¹⁾、第

89 回日本細菌学会総会 (2016) : 大坂

腸管出血性大腸菌 O157 (O157) の進化と病原性の獲得の関係性を明らかにするために、O157 菌株を進化系統群の一つである clusuter に分類した後、NO 還元酵素 (*norV*) の分布状況を調査した。その結果、cluster 1 に属する O157 菌株は完全型の *norV* を保持していたが、cluster 2 及び 3 の菌株の *norV* は欠失していた。一方、O157 は、cluster 2 から cluster 3 へ進化する際に、ゲノム上の *wrbA* 領域に Stx1 フェージを獲得したことが知られている。我が国では、cluster 1 と 3 の O157 菌株が優性に分布している一方で、cluster 2 の O157 菌株は殆ど分離されない。欠失型 *norV* と *stx1* が共存することによって、増殖になにかしら有利な状況が生じ、cluster 3 の分布の拡大が起きた可能性がある。

1) 千葉大学

(21) 結核菌のサーベイランスについて「VNTR 解析事業の出口戦略」, 横山栄二、第 28 回地研全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会研究会 (2016) : 静岡

VNTR 法を用いた結核菌サーベイランスに先進的に取り組んでいる自治体として、分子疫学的解析にとどまることなく、VNTR データを活用した集団遺伝学的解析を取り入れることで、結核感染のリスクをより詳細に解析し、より詳細なデータを行政にフィードバック出来ることを、千葉県での解析データに基づき解説した。

(22) 黒麹菌 (*Aspergillus luchuensis*) と *A. niger* を含むその近縁菌における二次代謝産物の比較, 中川博之¹⁾、橋本ルイコ、松尾洋輔¹⁾、北岡洋平²⁾、陰地義樹²⁾、渡辺麻衣子³⁾、水谷治⁴⁾、山田 修⁴⁾、横山耕治⁵⁾、清水公徳^{5,6)}、高橋治男³⁾、日本マイコトキシン学会第 77 回学術講演会 (2015)

食品工業上、極めて有用とされてきた *Aspergillus niger* にカビ毒の産生性が報告され、*A. niger* と黒麹菌を異名同種とする報告もあったことから、黒麹菌の安全性が問われてきた。近年、黒麹菌を *Aspergillus luchuensis* とすることが提案されて別種とされたことから、2 種間の生理学的な差異を比較するため、二次代謝産物であるオクラトキシン A 及びフモニシン B₂、マルフォルミン A 及び C、フナレノン、ピラノニグリン A について、培養産物の分析を行った。その結果、オクラトキシン A 及びフモニシン B₂ の産生が確認されたのは、*A. niger* の数株のみであった。マルフォルミンの産生型に 3 通りの傾向が観察され、種、遺伝子型により生理学的な差異のあることが示唆された。

- 1) 農研機構食品総合研究所
- 2) 奈良県保健研究センター
- 3) 国立医薬品食品衛生研究所
- 4) 酒類総合研究所
- 5) 千葉大学真菌医学研究センター

6) 東京理科大学

(23) **本邦ワイナリーから分離されたフモニシン産生 *Fusarium* 属菌の性状と接種試験**, 橋本ルイコ、中川博之¹⁾、橋本一浩²⁾、小田尚幸²⁾、川上裕司²⁾、渡辺麻衣子³⁾、北岡洋平⁴⁾、陰地義樹⁴⁾、横山耕治⁵⁾、高橋治男³⁾、日本マイコトキシン学会第78回学術講演会(2016)

海外におけるワインのフモニシン汚染の原因は、*Aspergillus niger* によるフモニシン B₂ であるとされている。しかし、国産ワインにおけるフモニシン汚染は、日本特有の汚染形態であるとともに、そのフモニシン B₁ 汚染は *Fusarium fujikuroi* に起因している可能性を明らかにした。ワイナリーのブドウ果等由来 *F. fujikuroi* 株は、コメ培養によりフモニシンの産生性が認められた。また β-tubulin による遺伝子解析では、コメ・ムギ由来の株との差異は認められなかった。しかし、ブドウ果由来株のブドウ果への接種試験では、*Fusarium* 属株の健康なブドウ果への病原性は低いと考えられ、ワインのフモニシン汚染にはブドウ果の損傷等が関与している可能性が示唆された。

- 1) 農研機構食品総合研究所
- 2) FCG 総合研究所
- 3) 国立医薬品食品衛生研究所
- 4) 奈良県保健研究センター
- 5) 千葉大学真菌医学研究センター

(24) **千葉県における紅斑熱群リケッチア浸潤状況**, 平良雅克、仁和岳史¹⁾、竹村明浩、田崎穂波、小倉惇²⁾、堀田千恵美、小川知子、第23回ダニと疾患のインターフェイスに関するセミナー (SADI) (2015): 宮城

千葉県における紅斑熱群リケッチアの浸潤状況を野生動物であるイノシシ、伴侶動物であるイヌ、ベクターであるマダニの3つの視点から考察し報告した。

- 1) 南総食肉衛生検査所
- 2) 君津健康福祉センター

(25) **千葉県における紅斑熱群リケッチア浸潤状況**, 平良雅克、仁和岳史¹⁾、竹村明浩、田崎穂波、小倉惇²⁾、堀田千恵美、小川知子、平成27年度獣医学術関東・東京合同地区学会: 横浜市

日本紅斑熱のベクターであるマダニから紅斑熱群リケッチア遺伝子が検出されマダニ種毎に多様性が見られた。野生動物であるイノシシや放浪犬の抗体調査からマダニの刺咬機会が多いイノシシは日本紅斑熱の原因となる *R.japonica* に対する抗体保有率が高い傾向にあった。また、日本紅斑熱の非流行地の放浪犬から抗 *R.japonica* 抗体が検出されたことから、ペットが人の生活圏内にベクターであるマダニとともに *R.japonica* 等紅斑熱群リケッチアを持ち帰り、新たな日本紅斑熱流行地となる可能性が示唆された。

- 1) 南総食肉衛生検査所
- 2) 君津健康福祉センター

(26) **千葉県におけるノロウイルスの検出状況**, 秋田真美子、堀田千恵美、本間陽奈、追立のり子、平良雅克、小川知子、第30回地研全国協議会関東甲信静支部ウイルス研究部会(2015): さいたま市

2013/2014 シーズン (2013年9月~2014年8月) 及び 2014/2015 シーズン (2014年9月~2015年6月) のノロウイルスの検出状況を解析した。事例発生数のピークを迎える12月及び1月の事例数が2013/2014 シーズンは120件であったのに対し、2014//2015 シーズンは45件と半分以下であった。しかし、3月以降を比較すると2014/2015 シーズンの方が倍近く多い事例数であった。2013/2014 シーズンに多く検出された遺伝子型は GII.4 2012、GII.6 であったが、2014/2015 シーズンは GII.4 2012、GII.17、GI.2 と違いが見られた。今後も事例数の増減や流行する遺伝子型の動向について注視していく必要がある。

(27) **小児における不活化ポリオワクチン切り替え後の中和抗体価 -第2報-**, 堀田千恵美、小川知子、第19回日本ワクチン学会学術集会(2015): 犬山市

2012年9月、生ポリオワクチン (OPV) 2回接種から不活化ポリオワクチン (IPV) 4回接種へ変更になったこと、さらに2012年11月にIPVを含む四種混合ワクチンが定期接種になったことに伴い、ワクチン切り替え前後における接種状況を調査、切り替え後の中和抗体価の保有状況を評価した。抗体保有率はOPVとIPVともに大きな差はなかった。IPV3回接種済み児に比べIPV4回接種済み児は有意に抗体価が高かったことから、4回接種を完了することが重要である。今後、IPV接種後の抗体価の維持を長期にわたり調査することは極めて重要である。

(28) **近年の千葉県における紅斑熱群リケッチア浸潤状況と日本紅斑熱発生状況**, 平良雅克、仁和岳史¹⁾、竹村明浩、田崎穂波、小倉惇²⁾、堀田千恵美、小川知子、第22回リケッチア研究会(2015): 東京

近年の千葉県における紅斑熱群リケッチアの野生動物や伴侶動物における浸潤状況と日本紅斑熱の患者発生状況を報告した。

- 1) 南総食肉衛生検査所
- 2) 君津健康福祉センター

(29) **2015年度南房総における日本紅斑熱と合併症**, 山藤栄一郎¹⁾、平良雅克、第22回リケッチア研究会(2015): 東京

2015年度の千葉県房総半島における日本紅斑熱と確定診断された患者のうち非定型とされる症例報告をし

た。

1) 亀田総合病院総合内科

(30)インフルエンザ様疾患 (ILI) 起因ウイルスの動向把握(2014年4月～2015年6月), 本間陽奈、小倉惇¹⁾、堀田千恵美、平良雅克、追立のり子、秋田真美子、小川知子、黒木春郎²⁾、黒崎知道³⁾、第36回千葉県小児感染症懇話会(2015): 千葉市

2014年4月から2015年6月に千葉県内の医療機関でインフルエンザ様疾患と診断された小児の鼻咽頭ぬぐい液139検体について遺伝子検査を実施した。139検体のうち93検体から124のウイルスが検出された。内訳は、エンテロウイルス属56検体(45%)、パラインフルエンザウイルス21検体(17%)、ヒトボカウイルス19検体(15%)、ヒトメタニューモウイルス13検体(11%)、アデノウイルス10検体(8%)、RSウイルス5検体(4%)であった。1検体中に2種類以上のウイルスが検出されたのは、93検体中24検体(27%)で、そのうちの15検体(60%)にヒトボカウイルスが関与していた。低年齢層では重複検出が多く、検出されたウイルスと症状の関連について、今後検討していく必要がある。

- 1) 千葉県君津健康福祉センター
- 2) 外房こどもクリニック
- 3) くるさきこどもクリニック

(31)千葉県で検出された日本脳炎ウイルスについて、追立のり子、平良雅克、仁和岳史¹⁾、本間陽奈、秋田真美子、堀田千恵美、小川知子。平成27年千葉県公衆衛生学会: 千葉市

千葉県で25年ぶりに日本脳炎患者が発生した。県内には日本脳炎ウイルス(JEV)に感染しているブタが存在し、患者と同一の遺伝子型(1型)であった。今回ワクチンによる免疫獲得前の乳児が感染したことから、JEVに感染しやすい環境及び状況にある場合の対策の必要性が示唆された。今後も県内において日本脳炎患者の発生が懸念されることから、住民への注意喚起は重要であり、また、医師に対しても夏季におけるJEV感染の可能性について周知する必要があると考えられた。

1) 南総食肉衛生検査所

(32)千葉県におけるセアカゴケグモの侵入状況, 竹村明浩、田崎穂波、小池裕¹⁾、石井俊靖。第54回千葉県公衆衛生学会(2016.2): 千葉市

平成25年9月に千葉県で初めてセアカゴケグモの侵入が確認された。平成27年10月現在は、県内10市12地点でセアカゴケグモが確認されている。初めて県内でセアカゴケグモの侵入を確認して以降、クモ類に関する同定検査は増加傾向にあり、毎年セアカゴケグモの侵入も確認されている。また、侵入が確認された地域は港湾

地域だけでなく、印旛・東葛・山武地域などの内陸地域でも侵入が確認された。

1) 元千葉県衛生研究所

(33)千葉県におけるネッタイシマカの生息調査, 田崎穂波、竹村明浩、平良雅克、小池裕¹⁾、石井俊靖。第54回千葉県公衆衛生学会(2016.2): 千葉市

ネッタイシマカの侵入リスクが比較的高いと推察される成田空港隣接地において2012年より継続してモニタリング調査を行っている。本調査ではこれまでネッタイシマカの生息は確認されていない。ネッタイシマカは一日あたりの飛翔距離が数百メートルと短く、数十キロに及ぶ長距離を移動する種ではないことが知られていることなどから、現時点で千葉県内にネッタイシマカが生息している可能性は極めて低いと考える。

1) 元千葉県衛生研究所

(34)いわゆる健康食品の試買検査状況について, 山崎翠、高橋和長、松田卓也、松尾千鶴子、浜名正徳、長谷川貴志¹⁾、吹譯友秀²⁾。第54回千葉県公衆衛生学会(2016): 千葉市

平成23年度～27年度第1期までの間で強壮や瘦身等の効果を暗示している健康食品407製品を検査したところ、16製品から違法な成分が検出された。違法な製品の中には、1回の服用量を大幅に超えた成分を含有するもの、同一製品に複数種類の医薬品成分が混入するもの、また、医薬品成分をさらに誘導化した物質を含むものがあることが判明したことから、さらなる検査体制の機能強化が県民への健康被害の発生及び拡大防止に寄与すると思料される。

- 1) 山武健康福祉センター
- 2) 習志野健康福祉センター

(35)牛乳を対象としたアフラトキシン M₁ 試験法の妥当性評価と汚染実態調査, 中村和宏、中西希代子、原田利栄、林千恵子、本郷猛、渡邊さやか、鶴岡則子。第110回日本食品衛生学会 学術講演会(2015): 京都

牛乳を対象としたアフラトキシン M₁ 試験法の妥当性評価を行うとともに、妥当性を確認した試験法を用いて汚染実態調査を実施した。試験法の妥当性評価(真度、併行精度、室内精度)は添加濃度0.5 μg/kg および0.05 μg/kg の2濃度で実施し、各項目の目標値は総アフラトキシン試験法の妥当性評価方法の目標値とした。妥当性評価の枝分かれ実験は、実施者1名が、同一の添加試料を1日2回、5日間分析で行った。この結果、真度、併行精度、室内精度について2つの添加濃度ともに良好な結果が得られることを確認した。千葉県内で購入した牛乳(22検体)を対象として汚染実態調査を実施したところ、すべての検体のアフラトキシン M₁ 濃度が基準値(0.5

μg/kg) 未満であった。

(36) **LC/MS/MS を用いた畜水産物中の動物用医薬品一斉分析法の検討**, 本郷猛、渡邊さやか、橋本博之、林千恵子、中村和宏、原田利栄、鶴岡則子、佐藤眞一. 第 52 回全国衛生化学技術協議会 (2015) : 静岡市

畜水産物中の動物用医薬品試験法について、通知で示された「HPLC による動物用医薬品一斉試験法 I (畜水産物)」(以下、I 法という)を用いて検査を実施していた。I 法はサルファ剤、キノロン剤など多くの動物用医薬品が分析対象とされ、操作も簡便な試験法である。しかし、テトラサイクリン系抗生物質(以下、TCs という)は I 法を用いて同時に分析することが困難であり、別途試験を行う必要があったことから、サルファ剤、キノロン剤、TCs、クロラムフェニコール等の一斉分析法を開発し、その適用性を検討した。その結果、牛筋肉、豚筋肉、鶏筋肉、サーモントラウトの 4 種類の試料について、検討した動物用医薬品 49 種類中 46~48 種類において良好な真度及び併行精度が得られたことから、本法は一斉試験法として有用であることが確認された。

(37) **平成 26 年度マーケットバスケット方式による小児の食品添加物一日摂取量調査**, 熊井康人¹⁾、細木伸泰²⁾、川島綾³⁾、関根百合子⁴⁾、林千恵子、本郷猛、安永恵⁵⁾、氏家あけみ⁵⁾、小川尚孝⁶⁾、川原るみ子⁶⁾、仲間幸俊⁷⁾、古謝あゆ子⁷⁾、寺見祥子¹⁾、久保田浩樹¹⁾、佐藤恭子¹⁾、穂山浩¹⁾. 第 52 回全国衛生化学技術協議会年会 (2015) : 静岡市

日常生活における食品添加物摂取量を推定するため、2002 年度よりマーケットバスケット (MB) 方式を用いた食品添加物一日摂取量調査を実施している。2014 年度は、小児 (1~6 歳) の加工食品一日喫食量に基づいた MB 方式により、着色料、保存料、甘味料、製造用剤等の 21 物質の食品添加物の一日摂取量調査を行ったので報告する。

- 1 国立医薬品食品衛生研究所
- 2 札幌市衛生研究所
- 3) 仙台市食肉衛生検査所
- 4) 仙台市衛生研究所
- 5) 香川県環境保健研究センター
- 6) 長崎市保健環境試験所
- 7) 沖縄県衛生環境研究所

(38) **千葉県水道水質検査外部精度管理調査の結果 (陰イオン界面活性剤)**, 菌部真理奈¹⁾、小高陽子²⁾、横山結子、田中智子、関根広幸³⁾、西條雅明⁴⁾、岸田一則. 第 52 回全国衛生化学技術協議会年会 (2015) : 静岡市

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 年度から外部精度管理調査を実施している。平成 26 年度は、水道水

質基準 51 項目のうち有機物として「陰イオン界面活性剤」を対象項目とした。県内の水道事業体及び厚生労働大臣の登録を受けた水道水質検査機関等 27 機関が参加した。結果の評価を行ったところ、2 機関 (機関 A、B) が Grubbs の棄却検定 (危険率 5%) で棄却され、1 機関 (機関 C) は「検査精度が良好でない」と判定された。原因を調査したところ機関 A は、抽出操作に問題、機関 B は、報告書への記載ミス、機関 C は、固相カラムの取り間違いが原因との回答があった。提出された書類を確認したところ機関 A は、波形処理、分離カラム、標準液の調製に何らかの問題あったと推測された。

検査精度を向上させるためには、告示法に基づいた標準作業書の遵守、使用器具類の見直し、波形処理の確認、検査結果の複数人での確認等が必要と考えられた。

- 1) 市原健康福祉センター
- 2) 君津健康福祉センター
- 3) 千葉県健康福祉部保険指導課
- 4) 千葉県健康福祉部薬務課

(39) **千葉県水道水質検査外部精度管理調査の結果 (蒸発残留物)**, 関根広幸¹⁾、田中智子、横山結子、菌部真理奈²⁾、西條雅明³⁾、小高陽子⁴⁾、岸田一則. 第 52 回全国衛生化学協議会年会 (2015) : 静岡市

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 年度から外部精度管理調査を実施している。平成 26 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、「蒸発残留物」を対象項目とした。34 機関が参加したが、そのうち 1 機関の報告値が Grubbs 検定で棄却された。棄却されなかった 33 機関のうち 2 機関が「検査精度が良好でない」と評価された。棄却された機関及び検査精度が良好でないと判断された機関に調査を行ったところ、2 機関は乾燥不足又は重量測定時に水分の影響を受けたことが原因と考察した。1 機関は経年劣化した蒸発皿へのミネラル分の残留を原因と考察していたが、検査記録を確認したところ蒸発乾固後の乾燥時間等が標準作業書に従っていないかった。

検査精度を向上させるための留意点は、以下のとおりと考えられた。

- ① 蒸発皿乾燥後の放冷時や重量測定時に吸湿が起らないように注意すること。
- ② 天秤の定期的な点検・校正を行うこと。
- ③ 検査に当たっては告示法に基づいて作成された標準作業書を遵守すること。

- 1) 千葉県健康福祉部保険指導課
- 2) 市原健康福祉センター
- 3) 千葉県健康福祉部薬務課
- 4) 君津健康福祉センター

(40) **千葉県内の自殺者数からみた地域差の研究**, 木下

寿美, 芦澤英一, 吉岡みどり, 佐藤眞一. 第 54 回千葉県公衆衛生学会 (2016): 千葉市

人口規模や死亡数の大きく異なる県内市町村における自殺対策指標についての検討を行った結果、EBSMR は、男性は外房沿岸地域で、女性は東葛地域で 100 を越える市町村が多く、また、男性で平均寿命と自殺の EBSMR の正の相関がみられた。

(41) 生あん中のシアン化合物検出状況およびシアン化合物定量試験におけるスケールダウンの検討, 島田直子, 岡田真季, 森信有花, 宮田純枝, 安部文子. 第 54 回千葉県公衆衛生学会 (2016): 千葉市

「水蒸気蒸留-ピリジンカルボン酸・ピラゾロン定量法」によりシアン化合物の検出状況を調査したところ、平成 27 年度の検出率は 40.7%であった。また、定量試験のコスト削減化を目的とした、酵素溶液を含めた一部の試薬と検体採取量を 1/4 量としたスケールダウンの検討を行ったところ、現行法と比較して同等の定量レベルであることが確認できた。

(42) 千葉県における浅漬けの *Listeria monocytogenes* 汚染について, 藤掛恒, 安藤珠美, 相川健彦, 安部文子. 第 54 回千葉県公衆衛生学会 (2016): 千葉市

2015 年 4 月から 10 月の間に千葉県内で流通している浅漬け 39 検体の調査を行ったところ、3 検体において *Listeria monocytogenes* が検出された。その内 1 検体は高病原性の血清型 4b であった。

(この内容の詳細は本誌「4. 試験検査・調査研究報告」参照のこと)

3) 著書等 (ホームページ掲載含む)

以下は、すべてホームページ掲載である。

(1) 「元気で長生きする食事と生活」話題いろいろ 日本栄養士会ホームページ 佐藤眞一

「いつまでも健康でいきいきと過ごしたい。」これは全ての人の願いです。千葉県では科学的な根拠に基づいた健康施策を立案するために、県民の健康上の問題点を明らかにする疫学調査「おたっしや調査 (安房地域における疫学調査研究)」を実施しました。

追跡した 10 年間で要介護になった人は 16.7%でした。要介護にならなかったのはどんな人かを探った結果、要介護にならない (健康寿命が長い) 4 つのポイントが明らかになりました。①やせすぎでない (適正体重を維持している)、②たんぱく質が不足しない食事をしている、③日常・社会生活の活動能力が高い、④社会的役割がある (後期高齢者では特に) の 4 つでした。

(2) IS-printing を用いた腸管出血性大腸菌 O157 の clade 推定による監視体制の構築, 平井信一郎, 佐藤眞一. 公益財団法人大同生命厚生事業団地域保健福祉研究

助成報告

腸管出血性大腸菌 O157 (O157) は、ゲノムの一塩基多型 (SNP) の解析により、進化系統群である clade に型別され、clade 間には病原性の強さに違いがあることが報告されている。従って、地域の clade 分布の動態把握は、その地域における O157 感染症によるヒトの健康被害のマネジメントにおいて重要な情報となる。しかし、O157 菌株を clade に型別するには、ゲノム上の 32 領域における SNP 検出が必要であり、労力を要する。一方で、我々は、O157 のゲノム上の insertion sequence (IS) 629 を簡易に検出する分子疫学的解析法である IS-printing (IS 法) を用いて、千葉県内で過去に分離された O157 菌株を調査したところ、clade と IS629 の保有状況には有意な関連性があることを明らかにしている。そこで、本研究は、その関連性を利用して、O157 菌株の IS629 保有状況から clade を推定する方法の確立を目指す。

1996 年から 2012 年に千葉県で分離された感染者由来の O157 を用いて、各 clade 菌株の IS629 保有率のデータベースを構築した。次に、福岡県及び山形県で感染者から分離された O157 菌株について IS 法を行った。相対的相似度を用いて、IS 法の結果と IS629 保有率データベースを比較し、それぞれの O157 菌株の clade を推定した。その結果、分離割合が高い clade (clade 2, clade 3, clade 6, clade 7, clade 8 及び clade 12) 菌株については、高い割合で clade を正しく推定できていた。しかし、分離割合が低い clade (clade 1, descendant and ancestral clade 4/5, clade 9, putative clade 10, putative clade 11 及び putative clade 13) 菌株については、誤った clade として推定されることがあった。これら分離割合が低い clade については clade 推定法と他の試験法を組み合わせることで、正しく推定できることが示唆された。

日本の多くの地方衛生研究所では、O157 による散発的集団感染事例の早期探知のために IS 法を行っている。本研究で確立した IS 法を利用した clade 推定法を導入することで、国内の地方衛生研究所において、O157 菌株の clade 分布の監視体制が構築できる。

(3) 食品中に残留するクロラムフェニコールを含めた動物用医薬品の一斉分析法の開発, 本郷猛, 橋本博之, 佐藤眞一, 池田恵 (現所属: 公益財団法人千葉県学校給食会). 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報告

畜水産物や養殖魚類の感染症及び治療を目的として、多くの動物用医薬品が使用されているが、最終製品である畜水産物中への残留による健康への影響が食品衛生上強く懸念されている。本研究では、残留試験の省力化・迅速化を図ることにより、より多くの食品の残留検査の実施を可能にすることを目的として、食品への残留基準が不検出であるクロラムフェニコールを含めた

サルファ剤、キノロン剤、テトラサイクリン系抗生物質などの動物用医薬品の一斉分析法の開発を実施した。まず、液体試料である鶏卵を対象として、残留動物用医薬品の一斉分析法を開発し、妥当性評価を行った。この結果、検討した動物用医薬品 45 種類中 41 種類が適合した。次に牛筋肉等の脂肪を含む個体試料を対象とした残留動物用医薬品の一斉分析法を検討した。その結果、検討した動物用医薬品 49 種類中 46～48 種類において良好な真度及び併行精度が得られた。これらの結果から、本研究により開発した分析法は食品中に残留する動物用医薬品による健康危害を防止するため、多数の食品を迅速かつ効率的に検査する上で有用な分析法であると考えられた。

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、27年度は4回実施した。

延べ回数（実施日）	題 名	演 者
第 112 回 (7 月 2 日)	千葉県のダニ媒介性感染症 ー日本紅斑熱、恙虫病についてー	ウイルス研究室 平良雅克
第 113 回 (9 月 15 日)	千葉県内の自殺の地域差と平均寿命との関連	健康疫学研究室 木下寿美
第 114 回 (12 月 10 日)	食品中の放射性セシウム検査について	食品化学研究室 林千恵子
第 115 回 (2 月 25 日)	PIC/S と医薬品試験検査の品質管理について	医薬品研究室 松田卓也

11. 退職者記念講演会

平成 27 年度は以下の内容で行った。

実施日	題 名	演 者
3 月 10 日	衛生研究所のイメージ	所長 本木義雄
	健康食品中の医薬品成分（センナ）	次長 石井俊靖
	結核の低まん延を目指して～結核菌 VNTR 解析の活用～	感染疫学研究室 小林八重子

12. 公衆衛生情報の提供

1) 広報誌の発行

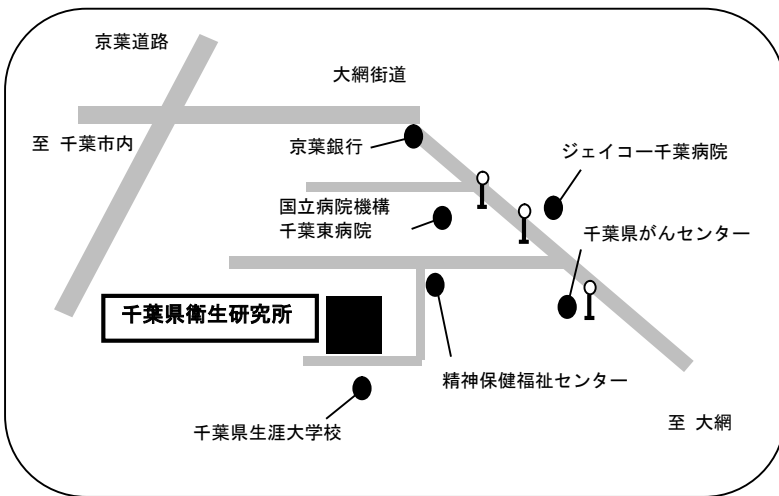
◎千葉県衛生研究所年報 63（毎年発行）

◎Health21 No.28 発行（ホームページ掲載）

- ・保健・衛生・医療施策の連動に向けて
- ・蚊 - 小さな嫌われもの
- ・水に潜む病原体クリプトスポリジウム

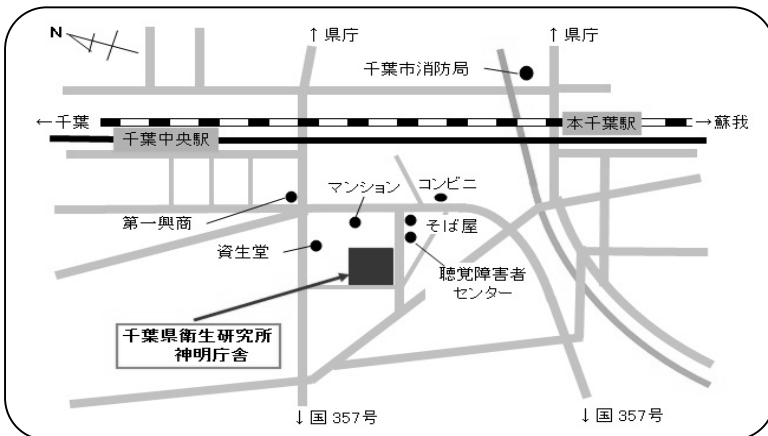
所 長	本木義雄
医動物研究室	田崎穂波
生活環境研究室	岸田一則

13. 庁舎案内



交通：

- JR 千葉駅から
千葉中央バスのりば②
誉田・鎌取・千葉リハビリセンター
大宮団地（星久喜経由）
- 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



交通：

- 電車
- JR 千葉駅下車徒歩 20 分
- 本千葉駅 下車徒歩 10 分
- 京成電鉄 千葉中央駅下車徒歩 5 分

千葉県衛生研究所年報
第 64 号

平成 29 年 3 月 3 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>