

令和7年度衛生研究所研究課題外部専門家との意見交換結果報告書

1 意見交換開催日

令和7年9月3日（水）

2 外部専門家名簿

所属・役職	氏名
千葉大学真菌医学研究センター 感染症制御分野 教授	石和田 稔彦
医療法人社団翠会 蓮根ひまわり苑 施設長	小川 康恭
(独立行政法人労働安全衛生総合研究所 元理事長)	
国立感染症研究所感染症疫学センター センター長	鈴木 基

(敬称略 五十音順)

3 意見及び対応方針

次項のとおり

(1) 事前評価

研究課題番号	07-01
研究課題名	千葉県特有のヨウ素等を含有する温泉におけるレジオネラ属菌に対するイグサの抗菌活性成分に関する研究
研究期間	令和7年度～令和8年度
研究概要	<p>【背景】</p> <p>入浴施設におけるレジオネラ属菌対策として、浴槽水の消毒に塩素消毒を行うことは一般的であるが、その塩素系消毒剤の効果を低下させる原因の1つが温泉に含まれるヨウ素等の成分と推察して研究を行ってきた。ヨウ素を多く含む温泉は、全国的には珍しいとされ、千葉県特有の温泉となっている。</p> <p>昨年度、ヨウ素を含む温泉と複数の既存の浴槽水用消毒剤の反応性をみる検討を行った結果、ヨウ素によって塩素系消毒剤を含むすべての消毒剤の効果に影響が認められた。これまでは、ヨウ素の影響等を評価したが、今後は既存の浴槽水用消毒剤以外においても、ヨウ素の影響を受けにくい抗菌活性を有する成分等を確認することが有用と考えた。</p> <p>畳の原材料であるイグサ (<i>Juncus effusus</i> L. var. <i>decipiens</i>) は、その水およびアセトン抽出物がレジオネラ属菌に対し、抗菌効果を有することが報告されていることから、天然素材であるイグサの抗菌活性成分に着目した。その抗菌活性は熱安定性、pH 安定性に優れていると明らかにされており、また、塩素系消毒剤との併用により、塩素消毒単体と比べて、短時間での消毒効果が認められている。しかしながら、現在までに明らかにされているイグサの抗菌成分は、クロロゲン酸等の一部に留まる。また、温泉におけるレジオネラ属菌に対するイグサの抗菌活性については報告は見当たらない。</p> <p>本研究では、千葉県に特有のヨウ素等の塩素系消毒剤の効果を減弱させる成分を含有する温泉において、イグサ抽出液等のレジオネラ属菌に対する抗菌活性試験を行い、消毒効果を確認する。</p> <p>【研究の最終像】</p> <p>千葉県に特有のヨウ素等の塩素系消毒剤の効果を減弱させる成分を含有する温泉におけるレジオネラ属菌に対し、イグサ抽出液等の消毒効果を確認することで、公衆浴場等における微生物制御のための一助となるデータが得られる可能性がある。</p>

	<p>【準備状況】</p> <p>令和7年4月から先行研究について調査を開始した。また、イグサを購入し抽出液の作製等に必要な器具・機器等を確認済みである。</p>
主な意見	<p>・千葉県の特徴を生かしたユニークな研究である。イグサの抽出法、抗菌活性測定方法も含め、研究方法をもう少し具体的に書くと良い。</p> <p>イグサ抽出液単独でのレジオネラ属菌に対する効果が報告されていないようなので、基本的には塩素系消毒薬単独とイグサ抽出液併用での抗菌効果を比較する方が良いであろう。</p> <p>・興味深い研究ですので成果を期待しています。</p> <p>以下コメントです。</p> <p>1) イグサの有効性を科学的ばかりではなく経済学的にも有効であることを提示できればなお良いと思います。</p> <p>2) 塩素系消毒剤と比較する場合に有効性の基準（同等性マージン）を設定しておいて下さい。統計的有意差だけでは有効性を示すことにはなりませんので。</p> <p>・温泉環境におけるレジオネラ属菌に対するイグサ抽出液の消毒効果を検証することは学術的に価値があり、公衆衛生上の意義もあると考えます。将来的な実装を見据えて実務的な課題についても明らかにしていただけるとよいと思います。</p>
対応方針	<p>研究方法については、具体的方法を明示できるよう準備を進めます。</p> <p>塩素系消毒剤との消毒効果比較についてはいただいた御意見を参考とし、有効性の基準を設定したうえで検討を行い、イグサの有効性について多様な視点から示すことができるよう試みます。また、浴槽水の衛生管理における実務的な試用方法および課題についても考慮しながら研究を進めます。</p>

研究課題番号	07-02
研究課題名	千葉県結核・感染症週報における定点把握疾患の発生動向の情報還元方法の検討
研究期間	令和7年度
研究概要	<p>インフルエンザや新型コロナウイルス感染症（COVID-19）、RSウイルス感染症などの定点把握疾患の発生動向については、国が定める感染症発生動向調査実施要綱において、地方感染症情報センターが週報として保健所等の関係機関に提供・公開することとされている。当県では、千葉県結核・感染症発生動向調査事業実施要領におい</p>

	<p>て、当所に千葉県感染症情報センターを設置し当該業務を行うことと規定されており、当所が千葉県結核・感染症週報を発行し、関係機関への情報の提供・公開を行っている。</p> <p>一方、国が定める感染症発生動向調査実施要綱においては、週報の掲載内容に関する具体的な規定はなく、国（中央感染症情報センター）や各自治体（地方感染症情報センター）でそれぞれ検討して作成している。千葉県結核・感染症週報では、天気マークを用いてトレンド（傾向）を示しており、レベル（水準）を表すマークは設定していないところであるが、他機関ではトレンド（傾向）とレベル（水準）の両方を掲載するところもあればどちらか一方のところもあり、また、トレンド（傾向）やレベル（水準）の判定方法も様々である。</p> <p>新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行開始以降に各種感染症の発生動向が過去にない挙動を示し始めていることなどから、本研究では、他機関が発行する週報における定点把握対象感染症の発生動向の情報還元方法を収集・分析することにより、県民・医療関係者・行政関係者などの関係者にとって更に有益な情報還元を行うことを目的とする。</p>
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> ・よりわかりやすい情報還元方法という点に着目した重要な研究である。ユーザー側の意見聴取は、専門家のみでなく、なるべく多くの立場の人から行った方が良い。県内の地域差が視覚的にわかるような提示方法も良いかもしれない。 ・目的をもう少し明確にした方が良いと思います。具体的には、情報提供対象層を明確にする必要があります。提供情報の内容及び見栄えをどうするかは対象層によって変わってきます。 ・感染症発生動向調査において収集された感染症情報を、わかりやすくステークホルダーに還元する手法を検討することは公衆衛生上の意義が大いにあります。海外諸国の取り組みについても情報収集しては如何でしょうか。
対応方針	<p>いただいた御意見を踏まえ、国内外の情報をもとに対象層や還元方法・還元内容について精査・検討を行い、有益な情報還元につなげられるよう取り組んでまいります。</p>

研究課題番号	07-03
研究課題名	市町村における健康寿命（平均自立期間）の関連要因の探索に関する研究
研究期間	令和8年度
研究概要	<p>1 背景</p> <p>健康増進法に規定される健康ちば21（第3次）は、全ての県民が健やかで心豊かに生活できる持続可能な社会の実現のため、個人の行動と健康状態の改善に加え、個人を取り巻く社会環境の整備やその質の向上を通じて、健康寿命の延伸及び健康格差の縮小を目指す計画である。</p> <p>この計画の中の健康格差の縮小は目標項目の一つであり、目標値は、65歳の日常生活が自立している期間の平均の上位4分の1の市町村の平均増加分を上回る下位4分の1の市町村の平均の増加を目標値としている。</p> <p>今後、更なる健康格差の縮小を目指すために、市町村の健康寿命の延び、特に下位4分の1の市町村の延びの対策が必要である。</p> <p>千葉県では、ホームページの中で平成20年から令和3年までの市町村別の健康寿命（平均自立期間）を公開している。しかしながら、健康寿命（平均自立期間）の関連要因についてはあまり把握してこなかった。</p> <p>先行研究について、茨城県の市町村を対象とした栗盛ら¹⁾の研究では悪性新生物が健康寿命の延伸を阻んでいること、健康寿命の延伸にある一定以上の収入が必要であることを報告している。北海道の市町村を対象に行った蔵満ら²⁾の研究では保健師数等が健康寿命の延伸に関連していると報告している。片岡ら³⁾の全国の市区町村単位の研究では地域の困窮度が高いほど健康寿命が短くなると報告している。</p> <p>※参考文献</p> <p>1) 栗盛須雅子, 福田吉治, 澤田宜行, 他: 茨城県市町村の健康余命(寿命)と健康格差の関連要因, 厚生学の指標, 60(3):1-8(2013)</p> <p>2) 蔵満美奈, 木村宜哉, 藤田直人, 他: 健康寿命の延伸と地域保健活動との関連—北海道市町村を対象にした生態学的研究—, 日本公衆衛生看護学会誌, 2(1):20-28(2014)</p> <p>3) Aoi Kataoka, Keisuke Fukui, Tomoharu Sato, et al.: Geographical socioeconomic inequalities in healthy life expectancy in Japan, 2010-2014: An ecological study. The Lancet Regional Health - Western Pacific. 2021;14:100204.</p>

	<p>https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100204</p> <p>2 目的</p> <p>健康寿命の延伸及び健康格差の縮小を目指す健康ちば21（第3次）の推進のため、市町村における健康寿命（平均自立期間）の関連要因を探索し、市町村の健康寿命の延び、特に下位4分の1の市町村の延びの対策に寄与することを目的とする。</p> <p>3 研究内容</p> <p>市町村別の健康寿命（平均自立期間）等と人口学指標・健康医療介護指標・経済社会指標等の関連を統計学的に分析する。</p> <p>4 期待されること</p> <p>（1）県や市町村の健康づくり対策の基礎資料の充実</p> <p>（2）市町村の健康寿命の延び、特に下位4分の1の市町村の延びの対策に寄与</p>
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> ・県内市町村の健康寿命の違いについて比較検討するという重要な研究である。高齢者定期ワクチン接種率や歯科健診受診率なども評価項目に加えると良いのではないかな？ ・市町村を標本単位にする場合、各標本単位の性格は変数（人口学的指標・健康医療介護指標・経済社会指標等）に対して同等ではないため、例えば健康寿命の延伸と個人収入が関連していると出たとしても、個人収入を上げようとするとその市町村の社会構造を変えなければなりませんので、標本単位の性格も変えてしまうことになります。そして社会構造が変われば当然健康寿命延伸効果にも影響が出てきます。以上のことから統計解析結果の考察には細心の配慮をお願い致します。 ・健康ちば21の推進のために、市町村における健康寿命との関連要因を探索することは、公衆衛生施策に直接的に活用可能な知見を創出することになることから、意義のある政策的研究です。探索的に検討する際に網羅的に記述するだけでなく、いかにして自治体としての施策に反映させるかという観点が重要になると考えます。
対応方針	<p>いただいた貴重な御意見を参考に、研究を進めてまいります。具体的には、変数（人口学的指標・健康医療介護指標・経済社会指標等）の適切な選択、統計解析結果の考察における細心の配慮、そして自治体としての施策への反映を重視し、研究の成果が公衆衛生施策に活用されるよう努めてまいります。</p>

(2) 事後評価

研究課題番号	04-01
研究課題名	千葉県で分離された <i>Campylobacter jejuni</i> における病原性関連因子の保有調査
研究期間	令和5年度～令和6年度
研究概要	<p>カンピロバクターは、人において、下痢、腹痛、発熱、頭痛等の消化器症状を引き起こす細菌である。本菌による全国の細菌性食中毒事件数は、近年常に上位にあるため重要視されており、千葉県では千葉県食品衛生監視指導計画により食中毒予防対策を行い注視している。消化器症状を呈した患者から分離されるカンピロバクターの約9割は <i>Campylobacter jejuni</i> (<i>C. jejuni</i>) である。</p> <p>さらに本菌において注目すべき点は、感染後1～3週間を経て、ギラン・バレー症候群 (GBS) と呼ばれる自己免疫性の末梢神経障害を発症することがある点であり、GBSの先行感染症の一つとして、<i>C. jejuni</i> 感染症は、医療分野においても危険因子とされている。</p> <p><i>C. jejuni</i> における GBS 発症機序に関連する因子については、国内外で複数の報告がある。しかし、千葉県 (千葉市、船橋市、柏市を除く) で分離された菌株に対するこれらの因子の調査はこれまで実施されておらず、関連データは乏しいのが現状である。そこで本調査では、千葉県内で分離された <i>C. jejuni</i> 菌株における GBS 関連因子の保有状況および分離実態を把握し、将来的にアウトブレイク等の健康危機事案が発生した際に活用可能な基礎データを整備することを目的として、GBS 発症に関与する遺伝子の保有状況を中心とした菌株解析を実施した。</p> <p>(供試菌株)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・千葉県内 (千葉市、船橋市、柏市の行政機関分離株を除く) で分離された <i>C. jejuni</i> 152 株 (内訳：人由来 144、食品由来 8) <p>同一事案で複数菌株が分離されたと思われるものについては、人由来株は2株まで選び、この場合血清型と LOS クラス分類が同じであった株については2株のうち1株を除外して解析を実施した。</p> <p>その結果、解析対象株は117株 (内訳：人由来 109、食品由来 8) となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分離された期間：2013年4月から2017年12月まで

	<p>(実施内容の詳細及び結果)</p> <p>(1) PCR 法による GBS 関連遺伝子の検出</p> <p>供試菌株から抽出した DNA を用いて、GBS に関連する遺伝子である 3 遺伝子 (<i>cgtA</i>、<i>cgtB</i>、<i>cstII</i>) について PCR による検出を行い、各菌株における遺伝子保有を調査した。プライマーセット及び反応条件については Koga らの方法と Nachamukin らの方法を参考にした。</p> <p>その結果、3 遺伝子全て検出された株は 29.9% (35/117 株) であり、このうち人由来株では 30.3% (33/109 株)、食品由来株では 25.0% (2/8 株) であった。また、<i>cstII</i> 遺伝子単独で検出された株は 14.5% (17/117 株) であり、このうち人由来株は 13.8% (15/109 株)、食品由来株では 25.0% (2/8 株) であった。<i>cgtA</i> 遺伝子、<i>cgtB</i> 遺伝子共に単独で検出された株は認められなかった。</p> <p>なお、同一事案で血清型及び LOS クラス分類は一致した菌株を除外せず解析をした場合は、3 遺伝子検出株の割合は 32.9% (50/152 株) であった。</p> <p>(2) LOS 構造を基にした LOS クラス分類</p> <p>Koga らの方法を参考にし、PCR 法により、LOS locus class A、B、C のそれぞれが保有する特徴的な遺伝子群の検出をし、各菌株の LOS クラス分類を行った。</p> <p>その結果、各クラスの割合はクラス A が 9.4% (11/117 株)、クラス B が 35.0% (41/117 株)、クラス C は 17.9% (21/117 株) であり、3 クラスに分類された菌株の割合は 62.4% (73/117 株) であった。なお、(1) で実施した GBS 関連遺伝子保有調査の 3 遺伝子について、3 遺伝子全て保有株 35 株のうち 11 株はクラス A に、24 株はクラス B に分類された。3 遺伝子全て未検出であった 65 株のうち 21 株は、クラス C に分類された。また <i>cstII</i> 1 遺伝子のみ保有の株 17 株は、全てクラス B に分類された。</p> <p>(3) PCR 法による血清型分類</p> <p>疫学解析の手法として、免疫血清による血清型による菌株のタイピングは基本であり、これまで多くの菌種で多く用いられてきた。<i>C. jejuni</i> においても Lior 法と Penner 法があり、後者は血清が市販されているが、この市販血清は型別率が不安定であることが報告されている。</p> <p>これより、血清型に関連する莢膜多糖 (CPS) 合成遺伝子を標的として Poly らが開発した Penner PCR 型別法をベースとし、今野らが改良を行った改良 Penner PCR 型別法を採用し、PCR 法による血清型別を実施した。</p> <p>その結果、gB 群 (23.1%)、gG 群 (13.7%)、gD 群 (10.3%)、gO 群 (9.4%) などが</p>
--	---

	<p>多く検出されたことがわかった。型別可能であった菌株の割合は 97.4% (114/117 株) であった。</p> <p>(考察)</p> <p><i>C. jejuni</i> の菌体リポオリゴ糖 (LOS) は、ヒトにおけるガングリオシド様構造を持ち、これが自己免疫性神経障害であるギラン・バレー症候群 (GBS) の発症に関与すると考えられている。LOS 合成には、3 種の酵素 (N-アセチルガラクトサミン転移酵素、ガラクトース転移酵素、シアル酸転移酵素) が必要であり、これらはそれぞれ <i>cgtA</i>、<i>cgtB</i>、<i>cstII</i> の各遺伝子によってコードされていることが報告されている。</p> <p>本調査は、これまで解析例がなかった千葉県 (千葉市、船橋市および柏市を除く) において分離された <i>C. jejuni</i> 株に対し、GBS 発症関連因子の保有状況、LOS クラスおよび血清型の分布を明らかにし、将来的な健康危機事案 (アウトブレイク等) への対応に資する基礎データを整備することを目的として実施した。その結果、2013 年から 2017 年の間に千葉県内で分離された <i>C. jejuni</i> 菌株の 29.9% が、GBS に関連する 3 遺伝子を保有していることが明らかとなった。国内で同様の手法により実施された調査では 3 遺伝子保有率は 16.1~44.1% と報告されており、千葉県における結果もこれらと同程度であった。また、人由来の分離株に限定した場合の 3 遺伝子保有率は 30.3% であり、事例ごとの重複菌株を除外しない場合では 32.9% (48/144 株) に達した。このことから、本調査で得られた保有率の数値以上に、県民が GBS 関連株に曝露されていた可能性があると考えられる。</p> <p><i>C. jejuni</i> の LOS 構造は、LOS 生合成関連遺伝子群の配列パターンによりタイピングを行うことが可能であり (Koga et al., 2006)、2022 年時点で 23 タイプ (A~W) に分かれることが報告されている。このうち LOS locus class A、B および C については GBS とその亜型である Miller Fisher 症候群 (MFS) の発症との関連性が高いとされ、特にクラス A は GBS と強い関連性があると考えられている。本調査ではクラス A、B 及び C に分類された株の合計した割合は 62.4% となり、3 遺伝子保有株の割合 (29.9%) より高い割合となった。この乖離の原因は、<i>cgtA</i> 遺伝子および <i>cgtB</i> 遺伝子において対立遺伝子が存在する可能性、ならびに本調査で用いたプライマーでは一部のアレルを検出できなかったことが挙げられる。また、LOS クラス C 株では <i>cstII</i> ではなく、<i>cstIII</i> がシアル酸転移酵素をコードしており、これに対する専用プライマーを用いた追加調査が必要である。</p> <p>血清型別においては、分離株数の多かった gB 群、gG 群 gD 群、gO 群の上位 4 遺伝</p>
--	--

	<p>子型で 56.4% (66/117 株) を占めていた。3 遺伝子保有率はそれぞれ 92.6%、0%、41.7%、100%であり、LOS クラス A～C のいずれかに該当する割合はそれぞれ 100%、81.3%、100%、100%であった。特に gO 群は全体の約 10%を占め、そのすべてが 3 遺伝子保有株であり、LOS クラス A に分類された。国内の既報では、gO:HS19 (O:19) が GBS 患者から高頻度に検出され、gB:HS2 (O:2) が MFS 患者から多く検出されることが報告されている。2023 年に国内で発生した GBS 患者の集積事例の分離菌株は、血清型が gO:HS19 であり、MLST 解析による sequence type が ST22 であった。2007 年に中国、2019 年にペルーで発生した GBS 集団事例の分離株である <i>C. jejuni</i> はいずれも血清型 HS41 (gZ2 群に該当)、ST2993 であり、ST22 と ST2993 についてはいずれも LOS クラス A に属する。これより、LOS クラス A の分類される株は GBS の集団発生に関与しやすい傾向があると考えられ、分離株モニタリング時には LOS クラス A の分離頻度に特に注視すべきである。</p> <p>本調査は既報の調査手法を踏まえて実施したが、3 遺伝子保有株の割合のみをもって <i>C. jejuni</i> における GBS 発症リスクを評価する手法は、FS を含む広義の神経障害の発症リスクを過小評価する可能性がある。このため、LOS クラス分類を意識し、3 遺伝子保有株と <i>cstII</i> 単独保有株、そして先の方法で検出できなかった LOS クラス C 株の保有する <i>cstIII</i> 遺伝子について追加調査を行い、<i>cstIII</i> 保有株についても神経障害を引き起こすリスクのある株として含めたうえで、適切にリスク評価を行う必要があると考える。なお、集団事例と関連しやすい LOS クラス A のスクリーニングを目的とする点では、今回の 3 遺伝子保有の調査手法は有用であると考えられる。その後、LOS クラス分類や血清型の詳細解析を行い、総合的なリスク評価に繋げることが重要である。</p> <p>(参考文献)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Koga et al., J Infect Dis. 2006 Feb 15;193(4):547-55. ・ Nachamkin et al., Infect Immun. 2002 Sep;70(9):5299-303. ・ Poly et al., PLoS One. 2015 Dec 2;10(12):e0144349. ・ 今野ら, 日本食品微生物学誌. 2021;38(3):123-128. <p>【発表等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 千葉県内で分離された <i>Campylobacter jejuni</i> におけるギラン・バレー症候群関連遺伝子の保有状況 <p>安藤直史、菊池俊、岸澤充</p> <p>千葉県獣医師会年次大会（公衆衛生部門） 令和 7 年 3 月 1 5 日</p>
--	--

	<p>・千葉県内で分離された <i>Campylobacter jejuni</i> におけるギラン・バレー症候群関連遺伝子の保有状況</p> <p>安藤直史、菊池俊、岸澤充</p> <p>関東・東京合同地区獣医師大会 獣医公衆衛生学会 令和7年9月7日</p>
主な意見	<p>・ <i>Campylobacter jejuni</i> の病原性について GBS 関連遺伝子の保有状況と比較して検討した重要な研究である。食品摂取との関連性、GBS 発症者との関連性について研究を進めることで、より具体的な疾患予防啓発につながる可能性がある。</p> <p>・千葉県で分離された <i>C. jejuni</i> の分類を行い基礎データが得られたことは高く評価できます。今回得られた結果を用いた予防対策も提唱していただきたい。</p> <p>・本研究は千葉県内で分離された <i>C. jejuni</i> 株における GBS 発症関連因子の保有状況を調べたものであり、学会発表もされており、学術的意義があるものです。加えて千葉県における細菌学的検査キャパシティの強化という観点からも評価できます。本研究の成果が今後の調査に活用されることを期待します。</p>
対応方針	<p>本調査研究については、感染症からの視点及び食品衛生からの視点の両方から見る事が可能であり、県民の健康に寄与する重要な内容であると考えています。</p> <p>いただいた御助言を参考にし、今後も千葉県内で分離された <i>C. jejuni</i> 菌株に関連する GBS のリスクについて、国内データとの比較を行いながら継続的にデータ分析をすることを検討していきます。また、医療機関等から GBS 患者分離株の遺伝子検査等について依頼がある際には対応できるようにし、GBS 関連遺伝子の関与について継続的に考察し、内容をさらに深めていきます。</p>

研究課題番号	05-01
研究課題名	千葉県内で分離された VanB 型バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)の分子疫学的解析方法の検討
研究期間	令和5年度～令和6年度
研究概要	<p>世界的な薬剤耐性菌の増加を受け本邦においても薬剤耐性（AMR）アクションプランが決定され、バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）は2027年に罹患数を80人以下にするという数値目標が設定された。国内で問題になる主な VRE は、VanA 型、VanB 型だが Mobile genetic elements (MGEs)上にバンコマイシン耐性遺伝子が存在し菌株間、菌種間をまたいで遺伝子を伝達する事がわかっている。</p>

	<p>2022 年に千葉県内の 4 市 5 医療施設の患者より分離された VRE 47 株は全て <i>vanB</i> 遺伝子保有の <i>Enterococcus faecium</i> と同定された。関連が疑われたため、パルスフィールド電気泳動法(PFGE)により菌株の比較を行ったが、複数施設から分離された菌株で類似性が確認された一方、同一施設から分離された菌株で類似性がみられない等解釈に苦慮する結果となった。そこで、本研究ではこれらの菌株の MGEs 領域を比較することで、VRE の集団感染が発生した際に新たな分子疫学的解析方法として活用できるかを検討した。</p> <p>いずれも 2022 年に千葉県内で分離された VRE 46 株について、<i>vanB</i> 遺伝子を伝達する MGEs である Tn1549/5382 の塩基配列が得られた。</p> <p>PFGE の結果に関わらず、1 株を除いた 45 株に Tn1549/5382 上に一塩基変異 (SNVs) を認めなかった。データベース上にあるリファレンス配列との比較では、本研究で得られた Tn1549/5382 は少なくとも 12SNVs が認められた。このことから本研究で解析した 45 株の Tn1549/5382 は水平伝達された、又は同じ菌株から得られた可能性が高いこと、したがって 5 医療施設にまたがる VRE のアウトブレイクが発生した可能性を示唆した。</p> <p>一方、同一施設から検出され PFGE で類似性を示した VRE から①、②、③、④型の 4 種の Tn1549/5382 を検出した。②、③、④型は①型の塩基配列に、それぞれ異なる塩基配列が、異なる部位に挿入されていた。また、①型、③型、④型は複数の株から検出された。このことから、変異した Tn1549/5382 をたどり、より詳細な VRE の感染経路を特定できる可能性が示唆された。</p> <p>本研究で唯一 SNVs を認めた 1 株は、PFGE で他の VRE と類似性が最も低く、Tn1549/5382 上に 1 か所の SNVs、さらに異なる 1 か所に塩基配列の挿入を認めた。感染が他の VRE と関連していたか現時点では不明のため、複数の集団感染事例で得られた VRE の Tn1549/5382 領域の変異の有無を確認していくことが必要と考える。</p> <p>【発表等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 千葉県内で分離された VanB 型バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)の MGEs 比較解析 第 35 回地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会総会・研究会 (令和 6 年 2 月) 分離元の異なるバンコマイシン耐性腸球菌株間の <i>vanB</i> 遺伝子を含む Tn1549/5382 領域の塩基配列の比較 第 97 回 日本細菌学会総会 (令和 6 年 8 月)
--	---

	<p>・千葉県内で分離されたバンコマイシン耐性腸球菌(VRE)の分子疫学的解析方法の検討 公益財団法人 大同生命厚生事業団 2023年度「地域保健福祉研究助成」報告書</p>
主な意見	<p>・VRE に関して分子疫学的に解析した重要な研究である。全ゲノム解析を行うことでより詳細な疫学的関連性、Mobile genetic elements 上の他の薬剤耐性に関わる遺伝子の存在などがわかる可能性があり、今後、検討していただきたい。</p> <p>・感染経路分析に用いることができることが分かったことは高く評価できます。今後もデータを積み重ねてほしい。</p> <p>・千葉県内の5施設で分離されたVRE株について、PFGEでは疫学的関連との評価が困難であったのに対して、MGEs領域のSNVを調べることで、その多くが水平伝達されたか同一菌株から得られた可能性を明らかにしたことは学術的に意義があります。また今後の地域感染対策という観点からも、子細な微生物学的検索の重要性を示したという点からも評価できます。研究会や学会での発表もされており、価値ある研究です。</p>
対応方針	<p>いただいた御意見を参考に、本研究を通じて得られた知見をもとに、さらなるデータを積み重ね、感染対策に貢献できるよう努めてまいります。また、全ゲノム解析による疫学的関連性の解析や、Mobile genetic elements (MGE) 上の薬剤耐性遺伝子の存在については、今後の研究課題として取り組んでまいります。</p>

研究課題番号	03-02
研究課題名	健康食品中に含有するβ-ニコチンアミドモノヌクレオチドの定量法の構築
研究期間	令和4年度～令和6年度
研究概要	<p>β-ニコチンアミドモノヌクレオチド(NMN)は、「医薬品的効能効果を標榜しない限り医薬品と判断しない成分本質(原材料)リスト」に規定されている。NMNはアンチエイジング効果を有することが動物実験により確認され、国内外から「若返りビタミン」として注目を集めており、NMN配合サプリメント等の流通が増加傾向にある。</p> <p>しかし、当室ではNMNの定量法を確立していないため、県内における健康被害等、健康危機事案発生時に十分な対応ができないことが懸念される。</p> <p>そこで、健康食品に含有されるNMNの定量検査が行えるよう、HPLCを用いたNMNの定量法の構築を試みた。</p> <p>カラムはCOSMOSIL 3PBrを用い、移動相はメタノール/20 mmol/L ギ酸アンモニウム</p>

	<p>ム緩衝液（pH6.4）（5:95）を用いることで迅速分析が可能となった。構築した分析法で添加回収率、直線性、定量限界を求めたところ、回収率は 100.2%、直線性は 0.50～500 µg/mL の範囲で良好な直線性（$r^2=0.999$ 以上）、定量限界は 0.50 µg/mL と良好な結果が得られた。また、市販された健康食品中の NMN を本分析法にて分析したところ、含有する NMN を定量できた。</p> <p>今回分析した健康食品について、得られた定量結果から算出した NMN の推定される 1 日最大摂取量は 0.3～872 mg/日であった。NMN の最大無作用量（NOAEL）は 800 mg/kg 体重以上（ラット）との報告があることから、それを元に許容一日摂取量（ADI）を算出すると、8 mg/kg/日となる。体重 60 kg の人の場合、480 mg/日となる。NMN の 1 日最大摂取量 872 mg という数値はこの ADI を超過することとなり、毎日摂取することで、健康被害が発生する可能性が否定できない結果が得られた。NMN を含有した製品による健康被害が発生した場合、迅速な分析等の危機対応が必要となる。本分析法の構築によりそれが可能となった。</p> <p>【発表等】</p> <p>千葉県衛生研究所年報 第 73 号 2024 年 掲載予定</p>
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> ・健康食品中の NMN の定量測定法を確立した重要な研究である。摂取量によっては健康被害につながる可能性があり、県民への具体的な注意喚起についても検討されて良いのではないかと考える。 ・測定法を確立できたことは高く評価できます。 <p>最大無作用量を超える量を摂取する可能性がある食品の調査も進めてほしい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・β - ニコチンアミドモノヌクレオチド（NMN）の定量検査法を構築したことは、今後、千葉県において同成分による健康被害が発生した場合の検査キャパシティを整備できたという観点から意義があると評価します。
対応方針	<p>いただいた御意見を踏まえて、研究結果については、衛生研究所年報を千葉県衛生研究所のホームページに掲載し、誰でも閲覧できるようにするとともに、健康食品に関する公開講座等を実施する際に注意喚起を行うことを検討してまいります。また、今後も継続して調査を実施することを検討してまいります。</p>

研究課題番号	04-07
研究課題名	歯科診療所における院内感染対策の現状と課題について
研究期間	令和5年度～令和6年度
研究概要	<p>1 背景</p> <p>歯科診療所において取り組むべき重要な対策の一つは、院内感染対策である。歯科診療は、唾液や血液を含んだ飛沫によって、歯科診療用チェアユニット周辺や歯科医療機器が汚染されやすいなどの医療環境にある。</p> <p>2 目的</p> <p>本研究は、歯科診療所の院内感染対策の現状と課題を把握し、歯科診療所の院内感染対策の支援を行うことを目的とする。</p> <p>3 内容</p> <p>(1) 歯科診療所の院内感染対策の現状を把握するための調査</p> <p>(2) 現状を改善するための提案の作成</p> <p>4 期待される効果</p> <p>①院内感染防止に対する歯科医師等の意識向上</p> <p>②歯科診療所における院内感染防止</p> <p>③県民に対する医療安全の向上</p> <p>5 令和5年度に実施した研究の概要</p> <p>(1) 調査項目</p> <p>①歯科診療所の属性、②医療安全や感染管理等、③感染防止対策に係る意識、④HIV感染者の歯科治療</p> <p>(2) 調査対象施設の選定</p> <p>母集団となる令和4年6月1日現在の千葉県診療所名簿に掲載されている3,273か所から無作為抽出で800か所を選定</p> <p>(3) 調査方法</p> <p>郵送法（郵送配布―郵送回収）。調査票を配布し、同封した返信用封筒にて回収した。</p> <p>(4) 調査時点</p> <p>令和6年1月1日（月）</p> <p>(5) 調査期日</p> <p>調査票発送は令和6年1月25日（木）、回収期限：令和6年2月16日（金）</p>

	<p>(6) 回答状況</p> <p>ア 調査対象施設数 800 施設</p> <p>イ 回答数 322 施設 (回収率 40.3%)</p> <p>ウ 有効回答数 302 施設 (回収率 37.8%)</p> <p>(7) 疫学倫理審査等の状況</p> <p>令和5年9月21日付け審査依頼、令和6年1月17日付け承認。</p> <p>令和6年1月18日付けで研究許可。令和6年3月21日付け研究期間の延長 (令和7年3月まで)の申請、令和6年4月2日付け研究許可。</p> <p>6 令和6年度に実施した研究の概要</p> <p>(1) 主な調査結果等</p> <p>①歯科診療所の属性(開設主体、管理者の年齢、歯科ユニット数など)、 ②医療安全や感染管理等(手袋・マスク・ゴーグル、器具等の取扱い、感染対策マニュアルの作成など)、③感染防止対策に係る意識(スタンダードプリコーション等の理解など)、④HIV感染者の歯科治療の単純集計、管理者の年齢階級別・施設の歯科診療を開始した時期別・開設主体別のクロス集計等を行った。</p> <p>主な調査結果は、感染対策マニュアルの作成では「作成している」が62.7%、従業員に対する感染対策教育では「定期的にマニュアルに基づいて行っている」が29.6%、スタンダードプリコーション等の理解では「理解している」が59.7%。</p> <p>(2) 提案</p> <p>調査結果から現状を把握し、現状を改善するための提案を作成した。「有効回答した歯科診療所の属性」、「現状を踏まえて感染対策として行うべき実践事項」、「現状を改善するための提案」を構成とし、歯科診療所が組織的に感染対策マニュアルの整備や従業員に対する感染対策教育の実施など感染防止対策に取り組むことを強調している。</p> <p>7 歯科診療所院内感染対策検討会議の開催</p> <p>本研究を実施するに当たり、対策検討会議を設置し、構成員の意見を聴きながら調査の実施や提案を作成した。</p> <p>(1) 検討会議の構成員</p> <p>ア 関係団体の代表者</p> <p>一般社団法人千葉県歯科医師会長 大河原 伸浩</p> <p>一般社団法人千葉県歯科医師会副会長 新井 康仁</p>
--	---

	<p>一般社団法人千葉県歯科衛生士会理事 仲主 佐恵子</p> <p>千葉県院内感染対策地域支援ネットワーク協議会議長 猪狩 英俊</p> <p>イ 学識経験者</p> <p>日本大学教授 泉福 英信（座長）</p> <p>千葉大学大学院教授 鵜澤 一弘（副座長）</p> <p>ウ 関係行政機関</p> <p>野田保健所長 新 玲子</p> <p>船橋市保健所長 筒井 勝</p> <p>（２）開催日程</p> <p>ア 令和５年９月１５日開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査の検討 <p>イ 令和６年８月２０日開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査結果や分析の検討 ・提案（案）の検討 <p>ウ 令和６年１０月２２日開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査報告書（案）の検討 ・提案（案）の検討 <p><研究の成果等></p> <p>１ 調査報告書の公表</p> <p>令和７年２月２４日付けで「歯科診療所の院内感染対策の現状と課題を把握するための調査報告書」及び「歯科診療所の院内感染対策の現状と課題を把握するための調査報告書～統計表～」を公表した。</p> <p>２ 提案の公表</p> <p>調査報告書の公表に併せて「歯科診療所における院内感染対策を図っていくための提案」を公表した。</p> <p>３ 関係団体、学識経験者及び関係行政機関との現状、課題、改善するための提案（方策）の共有等</p> <p>歯科診療所院内感染対策検討会議を設置したことにより、調査結果を踏まえ、関係団体、学識経験者及び関係行政機関がそれぞれの立場・役割から意見を交換しながら、現状や課題を整理し、改善するための提案（方策）を共有できた。院内感染防止</p>
--	---

	<p>に対する歯科医師等の意識向上、歯科診療所における院内感染防止、県民に対する医療安全の向上が期待できる。</p> <p>4 発表等</p> <p>第38回公衆衛生情報研究協議会研究会（令和7年2月28日）で発表した。</p> <p>5 今後の活動</p> <p>本研究は学会発表や論文投稿等を通して、関係者に研究成果を情報発信する。また、「歯科診療所における院内感染対策を図っていくための提案」に基づきながら、今後も調査票等の改善をしつつ継続的な調査研究を行っていききたい。</p> <p>6 その他</p> <p>本研究の成果の一部は、千葉県衛生研究所ホームページに公表した。</p> <p>本研究は、ちば県民保健予防基金事業助成金を受けて実施した。</p>
主な意見	<ul style="list-style-type: none"> ・院内感染対策というタイトルになってるが、個人予防の側面も強い。事業主の意識により、医療スタッフの感染予防策が低下する恐れがある。更なる啓発が必要と思われる。 ・非常に重要な研究を実施できたことは高く評価できます。得られた貴重な成果を県内歯科医師に伝えることが次に重要なことと思います。公表成果物がどの程度閲覧されているのか調査はできないでしょうか。 ・歯科診療所における院内感染対策の強化を図るために、県歯科医師会を含む関係団体と連携して歯科診療所院内感染対策検討会議を開催し、情報共有と意見交換を行ったことは、研究調査の意義に留まらず、公衆衛生対策の実効性という観点からも高く評価できます。
対応方針	<p>本研究結果につきましては、いただいた貴重な御意見を参考に、歯科診療所への啓発活動の推進に努めるとともに、研究成果の活用状況の評価や、県歯科医師会をはじめとする関係団体との連携を強化し、院内感染対策の実効性向上を目指してまいります。</p>

研究課題番号	05-06
研究課題名	市町村における歯科保健事業の効果的な取り組みに関する研究 (成人歯科健康診査の未実施市町村の減少、受診率の向上)
研究期間	令和6年度
研究概要	<p>1 背景</p> <p>歯周炎は、歯の喪失をもたらす主要な原因疾患である。歯周病は、成人期において有病者率等が高いこと、糖尿病等の基礎疾患等の生活習慣との関係が注目されていること等から、より一層の予防対策の推進が求められている。そのため、県民は、生涯にわたり歯・口腔の健康を保つために、歯周組織の健康状態の検査とその結果に基づいた適切な指導を受け、日常的に自らが予防に努めることが必要である。</p> <p>2 目的</p> <p>成人歯科健康診査（歯周疾患検診）の未実施市町村があり、受診率も低い状況である。</p> <p>そこで、未実施の市町村を減らし、受診率を向上させることにより、成人の進行した歯周炎を有する割合や歯の喪失の減少による県民の健康寿命の延伸を図ることを目的とする。</p> <p>3 研究内容</p> <p>(1) 市町村における実施状況の調査</p> <p>市町村に対して、未実施市町村の実施しない理由や実施市町村の実施方法、周知方法等の取組について調査を行う。</p> <p>(2) 先進事例集の作成・公表</p> <p>実施状況の調査結果等を踏まえ、受診率が高い市町村などの取り組みをまとめ、市町村等に配布する。</p> <p>4 期待されること</p> <p>(1) 歯科医師や市町村職員等に対する歯周病予防に関する事業の意識向上</p> <p>(2) 未実施市町村の減少や受診率の向上</p> <p>(3) 成人の進行した歯周炎を有する割合や歯の喪失の減少</p> <p>(4) 県民の咀嚼機能の向上による健康寿命の延伸</p>

	<p>5 研究の概要</p> <p>(1) 調査の概要</p> <p>ア 調査の趣旨</p> <p>千葉県では、千葉県保健医療計画や第3次千葉県歯・口腔保健計画に基づき歯周疾患検診の取組を推進している。しかしながら、令和4年度地域保健・健康増進事業報告から算出した千葉県全体の受診率は4.35%と低く、未実施の市町村もあった。</p> <p>そこで、千葉県衛生研究所では、歯周疾患検診の受診率の向上と未実施市町村の減少を図ることを目的とした調査研究の一環として、実態を把握する調査を実施した。</p> <p>イ 調査項目</p> <p>(ア) 歯周疾患検診の実施予定</p> <p>(イ) 歯周疾患検診の実施方法</p> <p>(ウ) 歯周疾患検診の受診率向上の対策</p> <p>(エ) 市町村の独自事業</p> <p>ウ 調査対象</p> <p>県内全54市町村</p> <p>エ 調査方法</p> <p>電子メール法（電子メール配布—電子メール回収）</p> <p>全54市町村に調査票を配布し、電子メールで回収した。</p> <p>オ 調査時点</p> <p>令和6年度時点</p> <p>カ 調査期日</p> <p>調査票発送：令和6年6月20日（木）</p> <p>回収期限：令和6年7月16日（火）</p> <p>キ 回収状況</p> <table data-bbox="422 1702 1109 1870"> <tr> <td>(ア) 調査対象市町村数</td><td>54市町村</td></tr> <tr> <td>(イ) 回答数</td><td>54市町村（回収率100.0%）</td></tr> <tr> <td>(ウ) 有効回答数</td><td>54市町村（回収率100.0%）</td></tr> </table>	(ア) 調査対象市町村数	54市町村	(イ) 回答数	54市町村（回収率100.0%）	(ウ) 有効回答数	54市町村（回収率100.0%）
(ア) 調査対象市町村数	54市町村						
(イ) 回答数	54市町村（回収率100.0%）						
(ウ) 有効回答数	54市町村（回収率100.0%）						

	<p>ク 主な調査結果</p> <p>47 の市町村が歯周疾患検診を実施しており、41 の市町村が個別検診を行っていた。受診対象者に向けた案内方法は市町村広報誌、ホームページ、受診券送付等が多かった。</p> <p>(2) 事例集の作成</p> <p>ア 時期</p> <p>令和6年11月から令和7年2月</p> <p>イ 方法</p> <p>厚生労働省の地域保健健康増進事業報告に基づいて、①過去11年間（平成24年度から令和4年度まで）の各年齢受診率のほとんどが統計学的に有意に増加している、②令和4年度の各年齢受診率が全市町村で概ね第3四分位以上の5市町（習志野市、旭市、九十九里町、御宿町、柏市）に対して対面によるインタビューを行い、歯周疾患検診の実施体制、受診期間、従事者、庁内の検討状況、案内活動など具体的な取り組みをまとめた。</p> <p>ウ 概要</p> <p>5市町（習志野市、旭市、九十九里町、御宿町、柏市）の受診率向上のためのポイントは次のとおりであった。</p> <p>習志野市では、未受診者への受診勧奨個別通知のデザインの工夫をした。</p> <p>旭市では、令和2年度までは、対象者が市役所にインターネット、市役所窓口、郵送等で申し込み、その後、受診券を送付、受け取り、各自が指定歯科医院へ予約を行う方法だったものを令和3年度から市役所が対象者全員に受診券を送付し、直接指定歯科医院へ予約する方法に変更した。</p> <p>九十九里町では、成人歯科健診を、集団の特定・後期高齢者・若年者健康診査の中に組み込み、対象者は健診の流れの中で自然に歯科健診を受ける健診環境にした。</p> <p>御宿町では、受診を希望する町民は直接歯科診療所に直接予約する方法に改めたところ受診率がアップした。</p> <p>柏市では、ナッジ理論を活用し、対象者へ受診券を送付する際のデザインを工夫した。</p>
--	--

	<p><研究の成果等></p> <p>1 調査報告書の公表</p> <p>令和6年9月12日付けで衛生研究所のホームページで公表するとともに、電子メールで市町村、関係団体に配布した。</p> <p>2 事例集の公表</p> <p>衛生研究所のホームページで公表するとともに、電子メールで市町村、関係団体に配布した。</p> <p>3 発表等</p> <p>① 第37回公衆衛生情報研究協議会研究会（令和6年1月26日）で発表した。</p> <p>② 千葉県衛生研究所年報第72号2023年に投稿した。</p> <p>③ 第63回千葉県公衆衛生学会（令和7年3月7日）で発表した。</p> <p>4 今後の活動</p> <p>県庁健康づくり支援課と連携しながら、効果的な受診率向上のための対応策に取り組んでいく。</p>
主な意見	<p>・重要な研究課題である。ひき続き受診率向上対応策を県全体として進めていく必要がある。また、健康寿命と歯科健診受診率を市町村別に比較することも重要であろう。</p> <p>・非常に重要な研究を実施できたことは高く評価できます。</p> <p>市町村、関連団体へ配布した報告書、事例集がどのような形で活用されたかメールアンケートを実施するのも良いのではないのでしょうか。研究の価値を現実的な意味で提示できるのではないのでしょうか。</p> <p>・市町村における成人歯科健康診査（歯周疾患検診）の実施状況を明らかにし、また具体的な取り組み状況に関する情報を集めたことは公衆衛生上の意義が高いと評価します。特に好事例に関する情報は近隣の市町村にとっても役立つ貴重なものと思いますので、横展開できるように活用していただきたいと思います。</p>
対応方針	<p>本研究結果につきましては、いただいた貴重な御意見を参考に、更なる研究の深化に努めるとともに、市町村や関連団体との連携を強化し、研究成果の横展開を図ってまいります。また、研究結果の評価を進める中で、報告書や事例集の活用状況についても把握し、今後の施策立案や受診率向上のための具体的な方策に反映させていきたいと考えております。</p>