

令和4年度衛生研究所研究課題内部評価検討会議結果報告書

- 1 開催年月日 令和4年7月22日（金）
- 2 開催場所 県庁本庁舎高齢者福祉課内会議室、衛生研究所多目的ホール又は各自席
（Zoomによるオンライン開催）
- 3 評価方法 下記の基準により評価した。
 - （1）事前評価
 - 5 独創性・貢献度等が高く、是非採択した方が良い
 - 4 採択した方が良い
 - 3 部分的に検討する必要がある
 - 2 大幅に見直す必要がある
 - 1 採択すべきではない
 - （2）中間評価（期間延長を含む）
 - 5 独創性・貢献度等が高く、是非継続した方が良い
 - 4 継続した方が良い
 - 3 部分的に検討する必要がある
 - 2 大幅に見直す必要がある
 - 1 中止すべきである
 - （3）事後評価及び追跡評価
 - 5 計画以上の成果が得られた
 - 4 計画どおりの成果が得られた
 - 3 計画に近い成果が得られた
 - 2 わずかな成果しか得られなかった
 - 1 成果が得られなかった
 - （4）研究中止
 - 3 継続した方が良い
 - 2 内容の見直しを行ったうえで、継続した方が良い
 - 1 中止すべきである

4 評価結果

(1) 事前評価、中間評価（期間延長、研究者変更）、研究中止

区分	課題番号	研究課題名	総合評価
事前	04-01	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	4.0
	04-02	トウガラシ微斑ウイルスを使用した二枚貝ノロウイルス食中毒検査法の確立	3.9
	04-04	アシュワガンダ含有健康食品中のウィザフェリンAの定量法の構築と実態調査	3.9
	04-05	水質基準項目ナトリウム及びカルシウム、マグネシウム等（硬度）の一斉分析における IC 法及び ICP-MS 法の測定値の比較及び要因の追求と対策の検討	3.9
	04-06	入浴施設へ源泉を移送するタンクローリーに係る汚染状況調査について	3.9
	04-07	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	3.7
研究者変更	21-02	病原細菌の細菌学的・系統学的解析	3.9
期間延長	31-02	特定地区における優勢分布結核菌株の特定	3.9
	30-01	仁戸名糖尿病コントロール研究（0次） Nitona Integrated Trial of Noninvasive Action for Diabetes Mellitus Control –Preliminary-	3.9
期間延長 研究者変更	03-04	有機フッ素化合物の簡易検査法の確立と実態調査	3.5
中止	02-02	千葉県内で狩猟された野生動物における重症熱性血小板減少症候群ウイルス浸潤状況	1.9

事前評価課題6課題のうち、04-01、04-02、04-07の3課題が令和4年度の重点研究課題として選定された。

(2) 事後評価

課題番号	研究課題名	研究期間	総合評価
25-01 H25 重点	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～ 令和3年度	3.9
<p><研究の概要></p> <p>千葉県では分子疫学的解析法としてパルスフィールド・ゲル電気泳動法（PFGE）や variable number of tandem repeat typing（VNTR）を用いてきたが、近年、目覚ましい発達を遂げている次世代シーケンサー（NGS）を分子疫学的解析に活用することの有用性について調査する。また、人材育成に主眼を置いての研究活動を行う。</p> <p><研究成果></p> <p>1 ウエットでの人材育成</p> <p>NGS のウエット（実験系）のためのプロトコルを作成し、トライアンドエラーでそれを修正しつつウエットの経験を積み重ねることで、現時点では、常勤の研究室員（新規転入者を除く）は全員が、通常の業務で取り扱っている細菌であればウエットでの支障無く NGS を使用することが出来るようになった。</p> <p>2 ドライでの人材育成</p> <p>NGS のドライ（データ解析系）は NGS を使用する際の要であり、得られたデータを十分に生かして解析できないために宝の持ち腐れとなっている研究機関も多い。そのような事態を回避するために、データ解析のマニュアルを作成し、大学との共同研究の際に NGS データ解析は未経験の学生にマニュアルを提供したところ何の問題もなく解析できたことから、理解しやすいマニュアルが出来たことを確認した。</p> <p>また、データ解析上必要なデータ処理を行うために科研費で購入した PC に Linux 環境を構築し、in-house の Ruby script で誰でも簡単に処理できるような環境を構築した。</p> <p>これらによって、現時点では、研究室員はデータ解析を自分自身で行えるようになった。</p>			

課題番号	研究課題名	研究期間 (変更前期間)	総合 評価
02-04	千葉県における野生イノシシの日本脳炎感染状況について	令和2年度～ 令和3年度	3.9

<研究の概要>

日本脳炎は、日本脳炎ウイルス(以下、JEV)によって、ヒトに重篤な脳炎を引き起こすウイルス感染症であり、主にコガタアカイエカによって媒介される。

ブタやイノシシ、鳥類などが JEV の増殖動物として知られており、ブタの感染状況が、ヒトの感染状況を左右していると考えられていることから、千葉県では感染症流行予測調査事業によるブタの日本脳炎ウイルス抗体保有調査を実施し、その蔓延状況をもとに注意喚起を行っている。

今回、ブタ以外の増殖動物として知られる野生イノシシの JEV 抗体検査及び遺伝子検査を実施し、感染症流行予測調査事業で得られた飼養豚の抗体保有状況と併せて、2019 年～2020 年における県内の日本脳炎浸潤状況について調査したので報告する。

<研究の成果>

1 方法

(1) 検体

2019～2020 年度に捕獲された野生イノシシ血清 98 検体 (2019 年度 60 検体、2020 年度 38 検体) を検査に供した。

(2) 検査方法

ア) 抗体検査・遺伝子検査

感染症流行予測調査事業検査術式 3) に従い日本脳炎赤血球凝集抑制(HI)抗体及び遺伝子検査を実施した。

イ) ウイルス分離

遺伝子検査陽性検体を 10 倍希釈し、Vero9013 細胞に 100 μ L ずつ接種し、5%CO₂、37 $^{\circ}$ C 条件下で培養した。継代は 2 代まで行い、細胞変性効果 (CPE) を認めた培養液は、遺伝子検査を実施した。

2 結果

(1) 捕獲年度別の抗体保有状況

2019 年度～2020 年度に捕獲された野生イノシシの JEV に対する HI 抗体検査結果、98 頭中 40 頭(40.8%)のイノシシから JEV 抗体を検出した。

(2) 幼獣の抗体保有状況

コガタアカイエカの吸血が盛んな夏～秋を 1 度のみ経験したと推定される幼獣の陽性率は、2019 年度が 13.6%、2020 年度は 70.0%であった。

(3) 遺伝子検査

2019 年度 (60 検体) は、すべて陰性だった。2020 年度(38 検体)は、HI 抗体陰性であった 11 検体 (7 月 : 4 検体、8 月 : 7 検体) のうち、2 検体 (8 月下旬捕獲) がリアルタイム PCR 法で陽性となった。

(4) ウイルス分離

遺伝子検査陽性検体のウイルス分離を試みたところ、2検体ともに培養1代目でCPEを確認し、培養液の遺伝子検査の結果、遺伝子型はI型であることがわかった。

なお、分離した1検体は、2020年9月に県北部地域で捕獲されたコガタアカイエカのプール検体及び飼養豚から検出されたJEVと100%遺伝子配列が一致し、もう1検体は1塩基配列の違いであった。

3 まとめ

(1) 夏季を一度しか経験していない幼獣のJEV感染を確認できたことから、県内における日本脳炎蔓延状況を把握するためのデータとして、活用できることが示唆された。

(2) 野生イノシシ調査においても、ブタの感染時期とされる夏季にHI抗体上昇を確認した。なお、野生イノシシでは、初冬(11月下旬～12月上旬)にも2-ME感受性抗体(感染初期)を確認できたことから、野外では、初冬でも、JEVが侵淫していることが示唆された。

(3) 2020年8月下旬に捕獲した2検体から分離したウイルスは、同年9月に県北部地域で捕獲した媒介蚊及び飼養豚のJEVと同じ遺伝子型I型であることが分かった。同時期に、同じ遺伝子型のJEVが野生イノシシ、飼養豚、そして媒介蚊から検出されていることから、2020年の8月下旬にJEVが蔓延する状況にあったことが伺えた。

(4) 県内に生息する野生イノシシのJEV抗体保有調査を実施したところ、40.8%の個体がJEVに感染していることが分かった。この結果は、2010年度～2011年度に南部家畜保健衛生所が実施した野生イノシシのJEV抗体保有調査で得られた37.6%と比較しても大きく異なることは無かった。引き続き、イノシシの侵淫動向について定期的に調査することにより注視していきたい。

課題番号	研究課題名	研究期間 (変更前期間)	総合 評価
02-05 R2 重点	千葉県で確認された麻疹再感染例 (Secondary vaccine failure 及び既感染例) に おけるウイルス中和抗体の評価	令和2年度～ 令和4年度	3.8
<p><研究の概要></p> <p>1 研究目的</p> <p>麻疹ウイルスに対する感染防御免疫の最も直接的な指標は中和抗体価とされるが、近年の市中流行株（遺伝子型 D8、B3、H1）に対する反応性は十分に報告されていない。麻疹が再興し、ワクチン接種者や既感染者からの感染例（再感染例）が存在することに鑑みて、本研究は再感染例に焦点をあて、2016～19年の千葉県内の麻疹例のうち、遺伝子検査陽性例と遺伝子検査陰性であった例を用いて、市中流行株と抗体の反応性を評価することを目的とした。</p> <p>2 研究当初の背景</p> <p>麻疹ウイルスは24の遺伝子型に分類されるが、血清型は単一で、抗原性が変化することはほとんどないとされる。しかし近年、排除状態となった国々で麻疹が再興し、わが国でも輸入例を発端とした小流行が発生している。千葉県内で2016年以降に遺伝子検査で確定した麻疹症例の54%は麻疹再感染例であることを、IgG avidity を測定することで確認している。従って、ワクチン接種（または過去に感染）し免疫を獲得していても、抗体の量的または質的な点で感染を防御できない可能性がある。</p> <p>現在、世界的に流行している遺伝子型はD8、B3、H1が主であり、以前流行していたB2、C2、D3や、日本の土着株のD5は、10年前を境に検出されておらず、MeVの遺伝子型が変遷しているが、その理由は明らかになっていない。</p> <p>中和抗体の標的は麻疹ウイルスのH蛋白で、蛋白の構造安定性は、2016年Taharaらがモデリング解析を用いて明らかにしており、ウイルス側からワクチンの有効性を支持している。しかし、血清反応においては、いずれの抗体検査でもワクチン株である遺伝子型Aのウイルスを抗原として使用しており、市中流行株（遺伝子型D8やB3）に対する反応性は評価されていない。さらに、麻疹再感染例の免疫の質や発生機序に関する知見はほとんど得られていない。</p> <p>以上から、上述の研究目的を設定して、検討を進めることとした。</p> <p><研究の成果></p> <p>1 症例の分類</p> <p>麻疹遺伝子検査陽性かつ中和抗体価測定に必要な十分量の血清が保存された40例を対象に、過去の麻疹ウイルス感染歴（ワクチン接種含む）の指標としてIgG avidity を測定し、cut off 60%として再感染例疑い（High avidity 群；以下、HA群）と初感染例疑い（Low avidity 群；以下、LA群）を分類した。結果、HA群25例、LA群15例に分類された。また、臨床所見（発熱、発疹）から麻疹疑い例として検体搬入され、麻疹遺伝子検査陰性かつHigh avidityであった25例の血清を無作為に抽出し、コントロール群とした。</p>			

2 ワクチン株と市中流行株との交差反応性

各群におけるワクチン株と市中流行株に対する中和抗体価を比較するために、プラークアッセイを実施して中和抗体を測定した。攻撃ウイルスの力価は、25 以上 35 未満 PFU/50 μ L とした。

結果、LA 群の ND50 幾何平均中和抗体価 (GMT) は、遺伝子型 A で 319.3、D8 で 1774.4、B3 で 492.2、H1 で 946.8 であった。HA 群の GMT は、A で 1886.3、D8 で 6576.5、B3 で 3517.4、H1 で 7396.4 であった。コントロール群の GMT は、A で 1745.0、D8 で 1751.2、B3 で 711.7、H1 株で 2050.0 であった。各群内でウイルス株間における中和抗体価には有意差を認めなかった (Student t-test)。

次に、ワクチン株と各市中流行株間における中和能の乖離の有無を確認するために、ワクチン株と市中流行株中和抗体価の相関性を確認した。相関係数(r)が最も高かったのは HA 群における D8 に対してであり ($r=0.9263$)、次いで HA 群における B3 に対して ($r=0.9153$) であった。各群における A 株に対する各遺伝子型の r は、0.6455~0.9263 であり、いずれの遺伝子型に対しても正の相関を認めた。

最後に、従来の ELISA 法を用いた IgG 抗体価が各遺伝子型に対する中和抗体価を反映しているかを確認するために、各遺伝子型中和抗体価と IgG 抗体価に ROC 解析 (Receiver Operating Characteristic analysis) を適応した。結果、比較した値の関係の度合いの指標となる AUC (area under the curve) が最も大きいのは D8 (AUC=0.81)、次いで H1 (AUC=0.759)、A (AUC=0.692)、B3 (AUC=0.658) であった。IgG 抗体価が最も反映した遺伝子型は、2016~19 年の間で症例数が多かった遺伝子型 D8 であることが明らかとなった。AUC にバラツキが認められたことから、IgG 抗体価が全ての遺伝子型に対する集団免疫を正確に反映していない可能性が示唆された。

3 まとめ

感染防御免疫 (液性免疫) の最も直接的な指標は中和抗体価とされているが、現行ではワクチン株を抗原とする ELISA 法や PA 法でしか、麻疹抗体価は評価されていない。さらに、近年の麻疹小流行で着目されている麻疹再感染例の流行株に対する中和抗体に関しては、現在まで報告がない。本検討によって、麻疹再感染例においても、近年の流行株に対して反応する中和抗体を産生することが確認された。また、産生された中和抗体がワクチン株と市中流行株間で反応性に乖離を認めないことを明らかにした。しかしながら、ELISA 法 IgG 抗体価が全ての遺伝子型に対する中和抗体価と同じように適合する訳ではなく、ワクチン効果や集団免疫を評価する場合は注意を要し、さらなる検証は必要と思われる。

ワクチン株と市中流行株間で反応性に乖離がないことから、麻疹再感染例の市中流行株に対する液性免疫が、麻疹のエンデミック形成や流行株の変遷に影響している可能性は低いと考えられた。従って上記を解明するためには、ウイルス側の変化に再度着目した解析が必要であることが考えられた。

さらに、宿主のウイルス排除には、細胞性免疫も重要な役割を担うことが報告されていることから、麻疹再感染の機序については、細胞性免疫を含めたさらなる解析が必要であると考えられる。

課題番号	研究課題名	研究期間 (変更前期間)	総合 評価
31-06	甘味料ネオテーム及びアドバンテームの一斉分析法の開発及び加工食品中の実態調査	令和2年度～ 令和3年度	3.8
<p><研究の概要></p> <p>ネオテーム及びアドバンテームはアスパルテームをアルキル化することにより得られる甘味料である。日本では、ネオテームは2007年、アドバンテームは2014年に認可された比較的新しい甘味料であり、その公定分析法はなく、使用実態調査の報告も少ない。</p> <p>これら甘味料は、砂糖の数千～数万倍の甘味度を持つことから、菓子やカロリーオフ食品等の加工食品に使用されているが、その甘味度の高さから低濃度での使用が想定されるため、高感度な分析法の開発が必要となる。</p> <p>そのため、ネオテーム及びアドバンテームの高感度一斉分析法を開発することにより、加工食品中の使用量の分析を可能とするとともに、ダイエット食品等について、表示欠落の有無及び使用実態調査を行った。</p> <p><研究の成果></p> <p>当所で実施していたネオテーム及びアドバンテーム一斉分析の既存透析法は、試料中に共存する妨害成分（マトリクス）の影響が大きく、検体によって回収率が低いという欠点があった。</p> <p>今回、HPLCの分析条件や前処理方法を改良したことで、既存透析法より良好な結果を得ることができた。また、一部の食品においては回収率が低いものもあったが、改良透析法で回収率の低かった食品には溶媒抽出法を用いて分析することで良好な回収率が得られ、様々な食品の測定が可能になった。</p> <p>1 HPLCの条件検討</p> <p>移動相をギ酸アンモニウム-メタノールに変更し、カラムの粒子径を小さくしたことでピーク強度が増加し、LC-MS/MSへの注入力量を減らすことができた。</p> <p>2 透析法（混和方法）の検討</p> <p>500 mLメスシリンダーに透析膜を入れ、外液を加えて200 mLに定容することで不確かさを確認できるようになった。</p> <p>3 精製条件の検討</p> <p>希釈濃度を5倍濃縮にすることによりイオン化促進効果が10%未満となり、負荷量も半分に減らしたことで検査時間も短くすることができた。</p> <p>4 妥当性評価の確認</p> <p>妥当性評価ガイドラインの目標値（添加濃度0.1 µg/gのとき：真度70～120、併行精度<10%、室内精度<15%）を満たすことができた。</p>			

5 添加回収試験

7種類の食品において添加回収試験を行った結果、米菓のアドバンテーム以外の回収率は73.0～106.1%と結果が良好だった。

また、改良透析法で回収率が悪かった米菓は、溶媒抽出法を実施した結果、ネオテーム97.9%、アドバンテーム89.9%と良好だった。

添加回収試験の検体として使用予定だった清涼菓子を測定したところ、ネオテームが0.02 µg/g含まれていた。原材料名には、ネオテームと記載はなかったが香料の記載があり、フレーバー増強剤（香料）として使用されていることが推定された。

6 流通実態調査

原材料名にネオテーム又はアドバンテームの表示がある食品12検体の実態調査を行った。その結果、ネオテーム及びアドバンテームは幅広い濃度範囲(0.0175 µg/g～45.0 µg/g)で検出することができた。

7 まとめ

試料中に共存するマトリクスの影響による回収率の低さについては、改良透析法及び溶媒抽出法により改善することができた為、LC/MS/MSによるネオテーム及びアドバンテームの一斉分析法を確立することができた。

流通実態調査の結果、ネオテーム及びアドバンテームは、甘味料としてだけでなく、フレーバー（香料）や呈味改善を目的として使用されていることが推定された。

現在、ネオテーム及びアドバンテームはいずれも使用基準はないが、健康志向の上昇に伴い、今後も甘味料の使用は増えていくと考えられる。これら甘味料が適切に使用されているか引き続き注視していく必要があると考える。

【誌上発表等】

- ・衛生研究所年報に投稿予定。

課題番号	研究課題名	研究期間 (変更前期間)	総合 評価
03-05	千葉県内の特定健診・特定保健指導の標準的な質問票に係る歯科受診の動向について	令和3年度	3.8

<研究の概要>

1 背景

特定健診・特定保健指導は、平成30年度から「標準的な質問票」に咀嚼の質問（13食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか。①何でもかんで食べることができる、②歯や歯ぐき、かみあわせなど気になる部分があり、かみにくいことがある、③ほとんどかめない）が組み込まれた。組み込まれた理由は、う蝕、歯周病、歯の喪失やそれ以外の歯・口腔に係る疾患等により咀嚼機能や口腔機能が低下すると、野菜の摂取が減少し、脂質やエネルギー摂取が増加することで、生活習慣病のリスクが高まるなどによる。

2 目的

特定健診・特定保健指導において、歯科医療機関への受診が必要と判断された者が確実に受診につながることを目的とする。

3 内容

- ①県内の54市町村に対して、アンケート調査を送付し、市町村による歯科医療機関への受診勧奨の実施状況、歯科受診の状況などを把握する。
- ②歯科受診の勧奨の有無が、翌年度の特定健診の健診結果等に影響を及ぼしているかどうかを把握する。
- ③市町村等に研究成果の公表を行う。

4 期待される効果

取り組んでいる市町村、取り組んでいない市町村の問題点を明らかにし、今後、歯科受診勧奨に結び付くような方策を考えていく機会となる。また、未実施の市町村に対して、取り組んでいる市町村の方法などの情報提供を行い、県民が歯科受診することにより、歯科疾患や生活習慣病の予防につながるようにする。

<研究の成果>

1 市町村に対するアンケート調査の実施

令和3年9月、電子メールを用いて、千葉県内の全市町村国保（54市町村国保）に調査票を送付・回収を行った。調査票の主な項目は、歯科受診勧奨の実施の有無、実施しない理由等である。

主な結果は、「実施していない」と回答した市町村国保（以下、「未実施市町村」とする。）数は48、「実施している」と回答した市町村国保（以下、「実施市町村」とする。）数は6だった。未実施市町村のうち、実施予定の市町村数は4だった。実施予定がない市町村数44の実施しない理由は、「歯科受診勧奨を担当できる職員がいない」と回答した市町村数が最も多く21、「地元の歯科医師会と調整がついていない」が17だった。

2 歯科受診の勧奨の有無が、翌年度の特定健診の健診結果等に影響を及ぼしているかどうかの把握

(1) 対象及び方法

質問票「食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか」の年度・年齢階級・性別回答状況、年齢階級・性別の「肥満非該当、該当者数」、年齢階級・性別の「糖尿病非該当、予備群・該当者数」を実施市町村、未実施市町村にわけて、 χ^2 検定で分析を行った。 χ^2 検定は、表計算ソフト Excel2016（マイクロソフト社）を使用し、統計学的有意水準は5%未満とした。

質問票「食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか」、「肥満非該当、該当」、「糖尿病非該当、糖尿病予備群・該当」のそれぞれの年度・年齢階級・性別状況は、千葉県がホームページで公開している平成30年度及び令和元年度の「特定健診・特定保健指導に係るデータ収集、評価・分析事業」を用いた。なお、質問票「食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか」の回答について、平成30年度は浦安市、松戸市、流山市、茂原市が、令和元年度は浦安市、松戸市、流山市が空欄であったため、分析対象から除いた。

(2) 結果

ア 食事をかんで食べる時の状態

男性では、何でもかめるの回答率が平成30年度に有意差が認められなかったが、令和元年度に65歳以上で何でもかめるの回答率が実施市町村で有意に多くなった。

また、女性では、何でもかめるの回答率が平成30年度に60歳以上、令和元年度に65歳以上で何でもかめるの回答率が実施市町村で有意に多かった。

イ 肥満

男性では、肥満該当率が平成30年度の65歳以上に対して、令和元年度に70歳以上で実施市町村において有意に多かった。女性では、肥満該当率が平成30年度の50～54歳に対して、令和元年度に40～44歳、60～69歳で実施市町村において有意に少なかった。

ウ 糖尿病

男性では、予備群・該当率が平成30年度及び令和元年度に45～49歳、60歳以上で実施市町村において有意に多かった。女性では、予備群・該当率が平成30年度に55歳以上、令和元年度に50歳以上で実施市町村において有意に多かった。

(3) 結論

歯科受診勧奨は、男性の食事をかんで食べる時の状態や男性・女性の肥満に効果があった可能性を認めた。

3 市町村等への研究成果の公表

(1) 調査報告書

「千葉県内の特定健診・特定保健指導の標準的な質問票に係る歯科受診の動向について」調査報告書を市町村等へ送付した。また、ホームページでも公開している。

(2) 取り組み方

「市町村国保における特定健診・特定保健指導に係る歯科受診勧奨の取り組み方」を作成し、令和4年3月に市町村、県庁健康づくり支援課、千葉県歯科医師会に送付した。

また、ホームページでも公開している。

【学会・誌上発表等】

- ・ 第35回公衆衛生情報研究協議会研究会に発表。
- ・ 千葉県衛生研究所年報2021に投稿予定。
- ・ 全国の県や市町村等に勤務する歯科医師や歯科衛生士が任意で加入している行歯会の広報誌に本事業を紹介する予定。

(3) 追跡評価

課題番号	研究課題名	研究期間 (変更前期間)	総合 評価
15-27	安房地域の生活習慣病に関する疫学研究 (「安房地域の生活習慣病に関する疫学調査 研究」から課題名変更)	平成15年度～ 平成25年度	3.8
<p><研究の概要></p> <p>千葉県民の生活習慣と健康の関係を明らかにし、健やかな長寿の実現に資することを目的として、旧鴨川市、旧天津小湊町(平成17年に合併し、現在は鴨川市)の住民を対象に、平成15年度にベースライン調査を実施。また、平成20年度に5年後の生活習慣調査を実施。その後、追跡調査同意者について平成25年度まで総合検診、死亡、介護認定状況及び疾病発生調査を実施した。これらの情報を用い、生活習慣と疾病の発生、死亡、介護認定との関連を検討した。</p> <p><研究の成果></p> <p>10年間同じ対象を追跡したことにより、疾病発生状況、介護や死亡の原因について、科学的根拠に基づく健康福祉施策の展開への寄与を可能にした。また、データの解析結果は、鴨川市の健康施策のデータとなる他、安房地域に限らず県民すべてに有用な生活習慣病予防対策や介護予防対策などに有用な結果が得られている。</p> <p>【学会・誌上発表等】</p> <p>高齢者における高次生活機能自立度と総死亡、介護発生の検討：鴨川おたっしや調査 日本公衆衛生雑誌 2021; 68(11): 728-742. Doi:10.11236/jph.20-113</p>			