

抄 録

を含めた住民の集団免疫について調査するとともに、変異株による抗体保有状況についても調査していきたい。

(1) 口頭発表

新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) に対する抗体価調査

佛淵 悠大 山口 奈央 園田 大敬
穂積 和佳 石谷 完二 新川奈緒美
吉田 隆典

〔第66回鹿兒島県公衆衛生学会〕
令和 6年 5月16日 鹿兒島市

感染症流行予測調査事業の一環として新型コロナウイルスに対する抗体価調査を行った。

令和4年度は129名、令和5年度は128名の計257名の県内住民 (年齢21～69歳) を対象とした。

「感染症流行予測調査事業検査術式」に準じ、対象者の血清を用いて中和試験 (37℃, 5%CO₂条件下で6日間培養) を行い、中和抗体価が5倍以上の場合を抗体陽性とした。得られた結果から年齢群別に抗体保有率及び幾何平均抗体価 (以下、「平均抗体価」という。) を算出した。

中和抗体の保有状況は、令和4年度の調査では、抗体陽性124名、陰性5名 (抗体保有率96.1%) で、平均抗体価は89.5倍であった。年齢群別では、20～29歳 94.6%, 30～39歳100%, 40～49歳86.4%, 50～59歳・60～69歳では100%であった。平均抗体価は40～49歳が83.0倍と最も低く、60～69歳は127.0倍と最も高かった。

令和5年度の調査では、抗体陽性117名、陰性11名 (抗体保有率91.4%) で、平均抗体価は95.6倍であった。年齢群別では、20～29歳100%, 30～39歳100%, 40～49歳78.4%, 50～59歳 92.1%, 60～69歳は100%であった。平均抗体価は20～29歳が71.3倍と最も低く、30～39歳は125.3倍と最も高かった。

本調査の採血時期は、令和4年度が第7波2か月後、令和5年度が第9波2か月後であり、保有する抗体は、ワクチンと感染の双方によるハイブリッド免疫も含まれるものと考えられた。今回、各年齢群の抗体保有率は、令和4年度の調査及び令和5年度の調査とも、40～49歳が他の年齢群と比較すると低かったものの、全体として高率に抗体を保有していることが確認された。今回は20歳未満について調査ができなかったことから、今後は、20歳未満

健康食品中のコレウス・フォルスコリー及びドオウレンの実態調査

橋口 雅和 篠崎 陽二¹ 吉田 隆典

〔第66回鹿兒島県公衆衛生学会〕
令和 6年 5月16日 鹿兒島市

令和2年6月1日から施行された改正食品衛生法で、食品衛生上の危害の発生を防止する見地から、特別の注意を要する成分等 (以下「指定成分等」という。) を含む食品による健康被害情報の届出制度が創設された。

今回、インターネットサイトで購入した健康食品9製品について、指定成分等であるコレウス・フォルスコリー及びドオウレン2成分の含有量調査を実施した。

製品にコレウス・フォルスコリーの表示があった4製品全てから、分析目標物質であるフォルスコリンが検出された。また、フォルスコリン含有量の表示があった2製品について、製品情報の含有量と検出された含有量を比較した結果、概ね製品情報どおりであった。

製品にドオウレンの表示があった2製品のうち1検体から、分析目標物質であるコプチシンが検出された。

指定成分等の表示がない3製品については、フォルスコリン、コプチシンともに検出されなかった。

今後も、県民の健康保護の観点から、指定成分等の検査体制の拡充に努めたい。

1 大隅地域振興局保健福祉環境部

鹿兒島湾における海域版BODについて

有西 聡美¹ 柴田 英介 伊口 航平²
實成 隆志 吉留加奈子³

〔第66回鹿兒島県公衆衛生学会〕
令和 6年 5月16日 鹿兒島市

鹿兒島湾は南北約80 km、東西約20 kmの細長く入り組んだ内湾であり、特に湾奥部では閉鎖性が高い等の理由

により、夏季には化学的酸素要求量（COD）が環境基準を上回ることが多く、また、水中に溶解している酸素量（溶存酸素：DO）の低下による貧酸素水塊（DO：4 mg/L以下）や赤潮の発生も多く報告されている。

湾奥部におけるDOの低下は、海水中の微生物による有機物分解と密接な関係があると考えられ、このような現象の解明には、有機物分解に伴うDOの変化量を測定する生物学的酸素要求量（BOD）が有効であると考えられるが、通常、海域では測定されていない。

そこで、国立環境研究所との共同研究（Ⅱ型）の一環として、海域における環境基準としての設定はないが、CODと同様に有機物による汚濁指標とされているBODに着目した調査を行った。

その結果、夏季表層は他（夏季下層や冬季）と比べ貧酸素水塊形成に寄与する生物学的に分解されやすい有機物（易分解性有機物）が多く存在しており、その分解により酸素消費が進んでいると考えられ、易分解性有機物が海域の比較的浅い層における貧酸素水塊の生成に寄与している可能性が示唆された。

- 1 鹿児島地域振興局保健福祉環境部
- 2 水産振興課
- 3 環境放射線監視センター

奄美地域におけるPM_{2.5}の発生源解析に関する調査研究

井料 良輔 山元 広大 縄手 雅宗
長野 旬一 吉田 隆典¹

〔第66回鹿児島県公衆衛生学会〕
令和 6年 5月16日 鹿児島市

〔第50回九州衛生環境技術協議会〕
令和 6年10月3日 宮崎県

当センターの調査研究で、県本土のPM_{2.5}は、大陸からの越境移流の影響や桜島の火山活動の影響を受け、質量濃度が上昇することを報告している。また、他県の研究で、平成30年に九州北西部から山陰・北陸地方で50μg/m³を超えるPM_{2.5}が測定された事象について、桜島の火山ガスから二次的に生成した硫酸塩粒子（二次生成粒子）が影響を及ぼした可能性が示唆されている。

地理的特性が県本土と異なる奄美地域のPM_{2.5}の実態

把握のため、奄美局でのPM_{2.5}のフィルタ捕集と成分分析を行った。

調査結果について、PM_{2.5}の質量濃度は霧島局に比べ奄美局が年間を通して低く、両地点とも冬季に高く夏季に低い傾向が見られた。イオン成分濃度について、硫酸イオンとアンモニウムイオンが主であり、特に奄美局の夏季において硫酸イオン濃度が高く、二次生成の影響が示唆された。また、奄美局のPM_{2.5}質量濃度とSO₂濃度の挙動及び後方流跡線解析から、火山活動によりPM_{2.5}質量濃度及びSO₂濃度が影響を受けることが示唆された。

- 1 退職（2025年 3月）

鹿児島湾における海域版BOD測定による易分解性有機物について

有西 聡美¹

〔第50回九州衛生環境技術協議会〕
令和 6年10月3日 宮崎県

〔第83回日本公衆衛生学会〕
令和 6年10月29日 北海道

（内容は第66回鹿児島県公衆衛生学会と同じ）

- 1 鹿児島地域振興局保健福祉環境部

（2）特別講演

鹿児島県における悪臭対策と酸性・酸化性物質の動態解明について

笠作 欣一¹

〔第50回九州衛生環境技術協議会〕
令和 6年10月4日 宮崎県

鹿児島県における悪臭対策、越境大気汚染や火山噴出物等の酸性・酸化性物質の動態解明に取り組んだ。

悪臭規制では、1993年9月にアルデヒド類と有機溶剤類の10物質が追加、1994年4月に排水中の悪臭の設定、1995年9月に臭気指数規制が導入され、公定法ではイソ

ブタノールは低温濃縮法/GC-FIDとされたが、1993年度環境研修センターの悪臭分析研修において、研修課程と並行してイソブタノールの常温吸着法を検討し、1Lまでは常温吸着法で捕集可という結論を得て、当県では、有機溶剤類は、TENAX-TA常温吸着/GC-FIDによる分析を行うこととするなど、追加物質等に係る分析手法の検討を行い、分析体制を整えた。

事業場から発生する悪臭の調査については、1993年度は化製場、1994年度は堆肥化工場、1995年度は排水中の悪臭調査について、悪臭物質の分析、官能試験による臭気濃度の測定を行い、主要な悪臭発生源、悪臭防止施設の機能、敷地境界及び周辺環境に及ぼす影響等を調査した。

酸性・酸化性物質の動態解明については、東アジアにおける酸性、酸化性物質の動態解明のため、国立環境研究所、九州大学等と共同で奄美大島、屋久島、薩摩硫黄島、桜島、紫尾山等各地で大気汚染物質の調査を行った。

屋久島の調査では、時間に関係なく10ppbを超えるSO₂が観測され、1994年11、12月に測定されたSO₂は、屋久島の北側に位置する桜島、薩摩硫黄島、北西側の口永良部の火山ガスの影響を受けているものと考えられた。

屋久島で観測されるO₃濃度は、日変動はほぼ見られず、大陸性又は海洋性の気団の影響を強く受けていることから、バックグラウンドオゾンと考えられた。

発生源寄与の推定のため、降水、桜島、薩摩硫黄島の火山ガスの硫黄同位体比(δ³⁴S)を測定した。桜島のδ³⁴Sは、これまで測定例がなかったが阿蘇山等の国内の活発な噴火活動を続ける火山に近い範囲の値が得られた。

