

1 事後評価

調査研究課題名 : 鹿児島県における粒子状物質などの地域特性に関する調査研究
 実施期間 : 平成25年度～27年度

(1)調査研究の目的

大気汚染防止法では、大気汚染状況の「常時監視」、「緊急時の措置」及び「公表」について定めており、平成21年9月には新たに微小粒子状物質(PM2.5)について環境基準が設定され、平成22年3月に大気汚染防止法第22条の規定に基づく常時監視の測定対象物質に追加された。併せて、地域毎の特色に応じた効果的なPM2.5対策の検討のため、質量濃度測定に加え、PM2.5の成分分析を行うことが求められている。
 本県では、人為発生由来の粒子の他、黄砂や活発に活動する桜島からの火山灰の影響が懸念されることから、粒子状物質の成分組成変動と気象現象等との相関性を調査することにより、本県における地域特性について解析し、基礎的データを得ることを目的とする。

(2)内部評価委員会における評価結果

評価事項	委員								平均値
	A	B	C	D	E	F	G	H	
① 調査研究目的の達成度	4	4	4	4	3	4	4	4	3.9
② 環境及び保健衛生行政施策に対する反映・寄与の程度	4	4	4	4	4	3	4	4	3.9
③ 学術的意義又は技術開発に対する寄与の程度	4	3	4	4	3	3	4	4	3.6
④ 県民のニーズに対する対応及び波及効果	4	4	3	2	5	4	4	3	3.6
⑤ 調査研究成果の取りまとめ及び公表の状況	4	3	4	3	4	4	3	3	3.5
⑥ 今後の発展性	4	4	4	3	5	4	4	4	4.0
総合評価	4	4	4	3	4	4	4	4	3.9

(主な意見)

本研究で得られた知見(達成度)に対し、委員から「PM2.5、黄砂、また、当県に特徴的な火山灰等の粒子状物質については、健康に与える影響の観点から県民の関心も大きいと思われる、成分解析によりその地域特性について明らかにされたことは、意義深い研究と考える。」「本県におけるPM2.5の環境基準の達成率は37.5%(平成27年度)にとどまっているところである。また、県民のPM2.5に関する関心は高く、本県における地域特性に関する研究は、県民ニーズに応えたものと言える。」のように高い評価をいただいた。さらに、「知見を県民のニーズにどのように活かし、わかりやすく情報提供するか検討いただきたい。」「季節的変動や発生原因の解析にも期待したい。」「各測定局での無機元素成分分析等により、更なる地域特性が解明されることを期待したい。」「雨水やSPMの成分との比較等による解析を期待したい。」のように、得られた知見の活用や研究の継続性、発展性についての意見もいただいた。

(3)外部評価委員会における評価結果

評価事項	委員					平均値
	A	B	C	D	E	
① 調査研究目的の達成度	4	4	4	4	5	4.2
② 環境及び保健衛生行政施策に対する反映・寄与の程度	3	4	3	4	5	3.8
③ 学術的意義又は技術開発に対する寄与の程度	4	4	3	3	5	3.8
④ 県民のニーズに対する対応及び波及効果	4	4	4	4	5	4.2
⑤ 調査研究成果の取りまとめ及び公表の状況	4	4	3	3	5	3.8
⑥ 今後の発展性	4	5	4	4	5	4.4
総合評価	4	4	3	4	5	4.0

(主な意見)

本研究で得られた知見に対し、「桜島の火山灰による粒子、人為発生由来の粒子の他、越境移流による粒子などがあることが解り、また、県内でも地域によってその原因物質が異なることも解った。」「桜島を有し、中国とも近い本県にあっては、衛生の観点から、その実情解明と情報公開が期待され、また、越境汚染の実態解明という対外的観点から、正確なデータの蓄積が望まれる。また、コロイド化学、地球科学など、学術的にも興味を持たれる。」「県内問題に限定し、他県のデータとの比較を行わないことが、鹿児島県への飛来特性をボンヤリさせている。」といった評価をいただいた。また、今後の課題として「火山ガス付着成分は採取後の経過時間と共に火山灰から離脱または火山灰(岩石)と化学反応を起こし、変化していくことも注意する必要がある。」「国内の粒子状物質の測定に関わっている研究機関等との情報交換が必要かと考えます。そうすることによって桜島火山の粒子状物質の特異性が明らかになるのではないのでしょうか。」「他県、気象台との情報交換などを行い、県民に有益な情報を公開することで更に評価されることと思う。」といった提案をいただきました。

(4)評価結果に対する対応

「鹿児島県における粒子状物質などの地域特性に関する調査研究」については、成分分析などさらなるデータの蓄積を進めるとともに、他の研究機関との共同研究に参加し、密接に情報共有しながら調査を継続していくこととしています。

2 中間評価

調査研究課題名：鹿兒島湾における水質挙動及び水塊の移動に関する調査研究

実施期間：平成27年度～29年度

(1)調査研究の目的

水深の深い鹿兒島湾においては、冬期の垂直循環(表層から底層まで混合)が不十分で、貧酸素・無酸素水塊の発生、底層部や底質に栄養塩が蓄積される状況が継続しており、これらが水域全体に供給された場合の水質悪化が懸念されている。
貧酸素・無酸素水塊の成長、消失や栄養塩類の溶出・沈降、移動等の挙動は複雑であり、垂直循環、外部の海水との交換等の程度によって大きく異なるため、これらの挙動を把握することにより、今後の環境保全対策の推進に資することを目的としている。

(2)内部評価委員会における評価結果

評価事項	委員								平均値
	A	B	C	D	E	F	G	H	
① 調査研究の進捗状況	3	4	4	3	4	3	4	3	3.5
② 調査研究内容及び調査研究体制の変更の必要性	4	3	4	2	4	3	4	4	3.5
③ 調査研究継続の妥当性	4	4	4	2	4	3	4	4	3.6
総合評価	4	4	4	2	4	3	4	4	3.6

(主な意見)

本研究の現在までの進捗状況に対し、委員から「複数年の継続した調査により、更に有意義な内容となると思われるので是非継続していただきたい。」「湾中央部の水塊が湾奥部の表層の下に流入していることが示唆されるデータが得られたことが評価できる。」のように一定の評価をいただいた。また、今後の継続性についても「水産振興の推進にもつながることから、水塊の移動や栄養塩類の挙動等の実証に向け、今後も引き続きデータの集積・解析に努めてほしい。」といった意見から、「水質の維持・向上のために必要な具体策等の提言もいただけるとありがたい。」「鹿兒島湾におけるCODに係る環境基準の非達成の原因解明に寄与する研究につながることを期待したい。」「錦江湾ブルー計画の中で、本研究をどのように生かすか、といった視点を常に保ちつつ、研究を進めていただきたい。」といった今後の発展性に期待する意見もいただいた。

(3)外部評価委員会における評価結果

評価事項	委員					平均値
	A	B	C	D	E	
① 調査研究の進捗状況	4	3	4	5	5	4.2
② 調査研究内容及び調査研究体制の変更の必要性	3	3	4	5	5	4.0
③ 調査研究継続の妥当性	4	4	5	5	5	4.6
総合評価	4	4	4	5	5	4.4

(主な意見)

本研究の現在までの進捗について「鹿兒島湾は海底の地形が複雑であり、湾奥部には「たぎり」があるなど他に例を見ない海域である。そのような中で、大変良い漁場であることから、湾内の海水循環や環境を解明することは本県にとっても非常に有益な研究である。」「非常に丁寧で緻密な測定がなされており、更に解析をすればより多くのことが分かるものと期待する。」「基準点3の水温、塩分、密度は水深とともに年間変動が小さくなり、水深100m以下ではほとんど変化していない。他方、DOは水深100m以下でも季節的変動が見られる。このことは両者の深層における変動要因が、「水塊」の移動として一括されるものではなく、異なっていることを示唆しているのではないか?」といった評価をいただいた。また、今後の継続について「最も温暖化の影響を受けやすい生物などの生息状況等と合わせて調査すれば、人への温暖化の影響を考えさせ、温暖化防止に繋げる環境教育の材料となりうるのではないのでしょうか。」「鹿兒島湾北部の海底噴気孔ガス(たぎり)成分が水質に及ぼす影響や魚の養殖による撒き餌などの影響も考慮する必要があるのではないのでしょうか。」「他の基準点、窒素やリンの濃度についても検討すべきだが、水温、塩分、密度の変動との違いに着目すると興味ある事象が浮かぶのではないだろうか?」「DOの不連続変化が見られ、光が関与しているとのことだが、今後、光スペクトルの計測ができれば面白いと思う。」といった提案をいただいた。

(4)評価結果に対する対応

引き続きデータの蓄積を行い、水質挙動や水塊の移動等の解析を実施し、水質汚濁等のメカニズムを把握する。また、プランクトン等との関連を把握するため光量計の導入について検討を行う。

3 事前評価

調査研究課題：薬剤耐性菌検索体制の整備に関する研究－高齢化社会における医療提供体制の支援－

実施期間：平成29年度～31年度

(1) 調査研究の目的

抗菌薬に耐性を示す薬剤耐性菌は、治療の遅れや院内感染の原因にもなるため、大きな問題となっている。本研究では、薬剤耐性菌の検査、特に薬剤耐性の遺伝子検査法の確立を図る。また、医療機関で検出された腸内細菌科細菌について薬剤感受性試験及び薬剤耐性遺伝子の検出と型別を実施し、その薬剤耐性状況を調査する。

(2) 内部評価委員会における評価結果

評価事項	委員								平均値
	A	B	C	D	E	F	G	H	
① 調査研究目的の妥当性・合理性	4	5	4	5	4	4	4	4	4.3
② 調査研究内容及び調査研究体制の妥当性・合理性	4	4	4	4	4	4	4	4	4.0
③ 環境及び保健衛生行政施策に対する反映・寄与の程度	5	4	4	5	4	4	5	4	4.4
④ 学術的意義又は技術開発に対する寄与・期待の程度	4	4	4	4	3	4	4	3	3.8
⑤ 県民ニーズに対する対応状況	4	5	4	4	4	4	4	4	4.1
総合評価	4	4	4	4	4	4	4	4	4.0

(主な意見)

本研究の目的については、「薬剤耐性菌の問題は、感染性疾患の治療に係る現在の医療だけでなく、今後の医療にも影響し、生命の予後にも大きな影響を持つ課題であると考ええる。」「新たな抗菌薬の開発が難しい現状では、現在ある抗菌薬を適切に使用して薬剤耐性菌が出現しないようにすることが重要である。」といった見解のもと「薬剤耐性感染症の散発及び集団発生への対応体制が強化され、薬剤耐性菌への総合的な対策に寄与するものと非常に期待される。」「圏域及び県全体の薬剤耐性の変化や拡大の予兆を早めに把握し、情報還元ができる体制となることを期待する。」「地方衛生研究所における薬剤耐性菌検査の体制整備に係る提言、県内他機関での検査態勢の現況に関する説明から、本研究の必要性は高いものと考ええる。」のように高い評価をいただいた。他には、「医療機関の協力が必要であることから、行政と連携し医療機関の協力を求めるなどの工夫が必要と考えられる。」「他の地方研の検査体制等を十分に情報収集の上、取り組んでいただきたい。」といった意見もいただいた。

(3) 外部評価委員会における評価結果

評価事項	委員					平均値
	A	B	C	D	E	
① 調査研究目的の妥当性・合理性	3	4	4	4	5	4.0
② 調査研究内容及び調査研究体制の妥当性・合理性	3	3	4	3	5	3.6
③ 環境及び保健衛生行政施策に対する反映・寄与の程度	3	3	5	5	5	4.2
④ 学術的意義又は技術開発に対する寄与・期待の程度	4	3	4	5	5	4.2
⑤ 県民ニーズに対する対応状況	3	3	3	3	5	3.4
総合評価	3	4	4	4	5	4.0

(主な意見)

本研究の実施について「我が国は、先進国の中でも最も抗生物質の使用の多い国であり、薬剤耐性菌の問題も度々起きている。他県に先駆けて超高齢社会を迎え、抵抗力の弱い高齢者も増加している本県では、さらに薬剤耐性菌の問題は大きくなるものと思われる。このような中で、本県における状況把握は大変重要である。」「県の研究機関として県内の実態を調査し、医療現場に適確な情報を提供することが急務であり、公的機関と民間施設、ヒトの医療と動物や食品の情報を取りまとめるとともに、新たな耐性因子の侵入を摘発するための高度検査体制の確立を段階的に進める必要がある。全国的連携とともに、県内における情報共有のための関係機関のネットワークとイベントの企画も大切であろう。」といった評価をいただいた。

(4) 評価結果に対する対応

県の研究機関として国や他県とのネットワークを活かし、医療現場で問題となる薬剤耐性菌に対応できる検査体制を整備し、県内における薬剤耐性菌の状況把握を行う。また、県内医療機関や施設、保健所等の関係機関と密な情報共有ができる連携体制を構築し、県全体での薬剤耐性菌対策に役立てることとします。

調査研究課題：食品中におけるヒスタミン低減化に関する調査研究

実施期間：平成29年度～31年度

(1)調査研究の目的

ヒスタミンを原因物質とする食中毒は、魚介類加工品で多く発生し、学校給食等の大量調理施設で起こる事例が相次いでいる。

我が国では食品中のヒスタミン規制値は定められていないが、FDA(米国食品医薬品局)やその他の国では規制を設けており、食品中にヒスタミンを高濃度含有していた場合、輸出の際に積み戻しの措置がとられることが予想される。

さらに近年、発酵食品中のヒスタミンについても食中毒との関連性が示唆されているが、これらの含有量の実態に関する知見が少ない。

本研究では、県内で生産される魚介類とその加工品、さらに発酵食品について、ヒスタミン含有量を把握するとともに、高濃度含有食品については、製造工程における低減化を図り、県民の食の安全に寄与することを目的とする。

(2)内部評価委員会における評価結果

評価事項	委員								平均値
	A	B	C	D	E	F	G	H	
① 調査研究目的の妥当性・合理性	4	5	4	4	4	4	4	4	4.1
② 調査研究内容及び調査研究体制の妥当性・合理性	3	4	4	4	4	3	4	3	3.6
③ 環境及び保健衛生行政施策に対する反映・寄与の程度	4	4	4	4	4	4	5	4	4.1
④ 学術的意義又は技術開発に対する寄与・期待の程度	4	4	4	4	3	4	4	4	3.9
⑤ 県民ニーズに対する対応状況	5	5	4	4	4	3	4	4	4.1
総合評価	4	4	4	4	4	4	4	4	4.0

(主な意見)

本研究の目的について、「県産品の食の安全・安心を発信できるとともに、危機管理の観点からも有意義な調査研究であると評価した。」「集団発生の予防や、海外基準に適合する製品の調理・加工、品質管理の点では、県民の食生活に関連が深く、意義のある研究と考える。」といった見解のもと「県民及び給食・調理施設等に対する注意喚起に活用されることを期待する。」「食品を生産する製造者側はもちろんだが、食品の保存方法等について消費する県民の意識も高めることにより、いっそう食の安全が確保されることを期待する。」「分析法確立から実態調査、ヒスタミン低減策の検討を経て製造現場での検証まで研究内容が多岐にわたっており、研究完遂の際には総合的な成果が得られるものと期待される。」のような結果の活用について期待する評価をいただいた。他に「食品衛生指導の指標となる有用な調査研究であると考え。」といった「食品衛生行政に資する研究」として期待する評価もいただいた。

(3)外部評価委員会における評価結果

評価事項	委員					平均値
	A	B	C	D	E	
① 調査研究目的の妥当性・合理性	4	5	4	4	5	4.4
② 調査研究内容及び調査研究体制の妥当性・合理性	4	4	4	4	5	4.2
③ 環境及び保健衛生行政施策に対する反映・寄与の程度	3	4	4	5	5	4.2
④ 学術的意義又は技術開発に対する寄与・期待の程度	4	4	4	3	5	4.0
⑤ 県民ニーズに対する対応状況	3	3	4	3	5	3.6
総合評価	4	4	4	4	5	4.2

(主な意見)

本研究の実施について「一般には細菌による食中毒はよく知られているが、ヒスタミンによる食中毒は、あまり知られていない。まず、これを住民に公表し、注意を促すことが重要と思われる。」「ヒスタミン食中毒は、発生件数こそ、全国で～10件/年と多くはないが、集団給食、そして本県の大きな産業である水産業で発生事例が多いことは注目すべきである。また、諸外国の規制がすでに整っている中、日本での規制が遅れているのは、輸出の際の大きな障害となることは想像に難くない。このようなことから、本研究は、実施に値する重要なテーマと考えられる。」といった評価をいただいた。さらに、「低温管理以外の管理点を明示して、国際基準をクリアするよう生産者に情報提供することが必要である。」といった提案や、「いたずらに危険性をあおるのではなく、情報の周知方法も工夫が必要である。」のような注意もいただいた。

(4)評価結果に対する対応

広く食品中のヒスタミン含有量を調査し、その制御方法について検討を行っていきます。蓄積したデータや成果は、食品関係事業者の指導を行う関係部局へ情報提供するとともに、県民に対する科学的根拠に基づく適切な広報に努めることとします。