

調査研究実施計画一覧

No	タイトル	研究期間 (年度)	部会	担当課	ページ
1	環境DNA技術を用いた魚類の網羅的モニタリング調査の検討	R3～R5	環境	環境科学課 (生物担当)	1
2	PM2.5成分の経年変化及びPM2.5高濃度・黄砂飛来事例の解析	R3	環境	環境科学課 (大気担当)	2
3	有害大気汚染物質モニタリング結果の解析 (測定地点の特徴の解明)	R3	環境	環境科学課 (大気担当)	3
4	シリカモノリス捕集剤を用いた迅速分析法の開発	R3～R4	環境	環境科学課 (水質担当)	4
5	薬剤耐性菌の分子疫学解析法(PFGE法)の検討	R3～R5	保健	保健科学課 (感染症担当)	5

調査研究実施計画書

		分類	0	
タイトル	環境DNA技術を用いた魚類の網羅的モニタリング調査の検討			
担当課・ 担当者氏名	環境科学課 生物担当 八児 裕樹, 有本 圭佑, 小林 斎哉			
調査研究期間	令和3年度～令和5年度			
目的及び必要性	<p>現在、魚類等の調査は、潜木士による観察や、地引網などで捕獲した個体の同定により行っているが、捕獲等の方法によっては捉えられない魚種がいたり、天候や水質(濁り等)による調査の制限、労力や時間がかかるといった問題がある。</p> <p>環境DNA技術は、その場に生息する種を網羅的に調査することが可能であるとともに、現地でのサンプリングは水のみであるため、天候等に調査が制限されることも少なく、労力や時間も縮減できる。そのため、効果的な魚類モニタリングとして、環境DNA技術を用いた調査手法の検討を行うもの。</p>			
概要	<p>1 河川調査 環境局が5年ごとに実施している「自然環境調査(水生生物)」において、市内河川17か所を実施する魚類調査に合わせて採水し、捕獲魚種とDNA検出魚種の比較を行う。</p> <p>2 海域(藻場)調査 環境局が毎年実施している「博多湾生物指標調査」において、藻場(志賀島・能古島)で実施している地引網調査に合わせて採水し、捕獲魚種とDNA検出魚種の比較を行う。また、採水・前処理手法による結果の比較を行う。結果の取りまとめについては、令和1～2年度に実施した海域の事前調査と合わせて整理する。</p> <p>※網羅的調査の環境DNA分析については、一部外部検査機関へ依頼する。</p>			
年次計画	3年度	4年度	5年度	
	海域採水 (能古・志賀島 4, 7, 10, 1月) 河川採水 17地点 8月	海域採水(能古・志賀島) 分析・解析 中間とりまとめ	結果取りまとめ	
倫理審査	要・ 不要	審査年月日	令和 年 月 日	審査番号
		審査結果	<意見等>	
期待される成果	<p>現在、通常行われている捕獲やダイバー観察によって実施されている魚類調査では確認が困難な魚種についても環境DNAでは検出できることから、生息実態をよりの確にとらえることが可能となることが期待できる。また、採水・分析による調査のみで実施可能であるため、費用の低減が期待できる。</p>			
備考	令和1～2年度に海域の事前調査を実施。			

調査研究実施計画書

		分類	N
タイトル	有害大気汚染物質モニタリング結果の解析(測定地点の特徴の解明)		
担当課・ 担当者氏名	環境科学課 松本弘子、副田 大介、佐野七穂		
調査研究期間	令和3年5月 ～ 令和3年12月		
目的及び必要性	本市では大気汚染防止法に基づき、有害大気汚染物質のうち優先取組物質21物質の測定を平成9年10月から毎月1回、市内4地点で行っている。モニタリングの開始以降、これまで環境基準値又は指針値の超過はなく、またほとんどの物質で減少傾向である。各測定地点の特徴を明らかにし、地点の見直しに向けた課題を整理する。		
概 要	<p>本調査研究に先行して、令和2年度に有害大気汚染物質の経年変化の解析を行った。今回は、平成9年10月から令和2年3月までの有害大気汚染物質モニタリングの結果を用いて、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定地点毎の経年変化、季節変動の解析 ・クラスター解析等の統計手法を用いた測定地点間の比較 <p>を行い、測定地点の特徴(地理的・気象的要因、外部要因)を明らかにする。</p>		
年 次 計 画	R3年5月	9月	12月
	【データの収集・解析】 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">○中間取りまとめ (有識者ヒアリング)</div> <div style="text-align: center;">○最終取りまとめ (有識者ヒアリング) →</div> </div>		
倫理委員会	要 ・ <input checked="" type="radio"/> 不要	年月日	年 月 日
		意見結果	<意見等>
番号			
期待される成果	今後、本市における有害大気汚染物質調査の方向性を検討するための資料となる。		
備 考	環境保全課から要望案件		

調査研究実施計画書

分類 A, L

タイトル	シリカモノリス捕集剤を用いた迅速分析法の開発			
担当課・ 担当者氏名	環境科学課水質担当: 濱田 雅史、高村 範亮、三島 桂子			
調査研究期間	令和3年度～令和4年度			
目的及び必要性	<p>福岡市消防局では平成30年度から化学物質等による特殊災害に対応する「機動救助隊」の運用が開始された。それに伴い、発災時における安全性の確保等のため、当研究所への化学物質分析のニーズが高まっており、過去の災害の事例から、建物内における空気中の化学物質の迅速分析が特に重要であると考えられる。</p> <p>そこで、本研究では、特殊な器具を用いることなく空気中の化学物質を捕集できるシリカモノリス捕集剤に着目し、空気中の化学物質の捕集から検査室での機器分析までを迅速に行える分析法を開発し、災害等の緊急時に活用していく。</p>			
概要	<p>本研究では、揮散し健康被害が生じる恐れのある有機溶剤や農薬(土壌殺菌剤)を対象に検討を行う。シリカモノリス捕集剤に捕集できる環境関連化学物質の知見が少ないため、まずは既存の分析法やメーカー推奨の測定条件で物質の吸着・溶出率等を確認した後、分析法を確立する。</p> <p>1. 空気中に揮散する化学物質のシリカモノリス捕集剤への捕集状況の確認 (1) 有機溶剤の検討 (対象物質: 揮発性有機化合物(VOC)の混合標準液、 測定機器: HS-GC/MS) (2) 農薬の検討 (対象物質: 土壌殺菌剤クロルピクリン、カーバム、ダゾメット、 測定機器: ①HS-GC/MS ②GC/MS(溶媒抽出, NAGINATA使用)) <検討内容> ・シリカモノリス捕集剤に吸着させた物質の測定(ヘッドスペース, 溶媒抽出) ・測定可能な濃度範囲の確認 ・密閉空間で気化させた化学物質の吸着率の確認(温度、時間、濃度)</p> <p>2. 分析マニュアルの作成</p>			
年次計画	令和3年度	令和4年度	年度	年度
	1. 化学物質のシリカモノリス捕集剤への捕集状況の確認 →	2. 分析マニュアル作成 →		
期待される成果	災害等の緊急時において原因化学物質が迅速に特定でき、その後の対策や安全確認が速やかにできるようになる。			
備考				

調査研究実施計画書

		分類	C
タイトル	薬剤耐性菌の分子疫学解析法(PFGE法)の検討		
担当課・ 担当者氏名	保健科学課 阿部 有利、久保田 晶子、田村 佐和子		
調査研究期間	令和 3(2021)年6月 ~ 令和 5(2023)年度		
目的及び必要性	<p>薬剤耐性菌の院内感染事例は国内で度々発生がみられ全国的に問題となっている。一度発生すると終息までに時間を要し、病原体によっては致命的にもなりうるため、現場での疫学調査等、拡大防止のための迅速な対応が求められる。</p> <p>福岡市では5類感染症(全数把握)の薬剤耐性菌感染症の報告数が多く、特にカルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)については九州内報告数の約1/5を占める。また、過去には保健所等からCREや薬剤耐性緑膿菌(MDRP)の院内感染疑い事例の疫学解析検査の相談があり、検査対応が求められている。</p> <p>薬剤耐性菌の分子疫学解析はパルスフィールドゲル電気泳動(PFGE)法が有効であるが、統一されたマニュアル等がなく、菌種や検査機器が検査条件(使用する酵素とその反応条件、電気泳動条件等)に大きく影響するといわれている。そこで、国内発生事例のある薬剤耐性菌感染症について、市内での院内感染事例の発生に備え、PFGE法の検査条件等を検討し、検査体制の整備を行う。</p>		
概要	国内での院内感染事例があり問題となっている、5類感染症(全数把握)の薬剤耐性菌感染症のうち、福岡市で報告実績のあるCRE、バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)について、菌種毎の検査条件(酵素の反応条件、電気泳動条件等)を検討し、分子疫学解析法の主流であるPFGE法の検査体制を整備する。		
年次計画	2021年度	2022年度	2023年度 年度
	<p>①菌株・試薬等準備</p> <p>②検査条件の検討</p> <p>③SOP・マニュアル整備</p>		
倫理審査	要・ <input checked="" type="radio"/> 不要	審査年月日 令和 年 月 日	審査番号
	審査結果	<意見等>	
期待される成果	医療機関で薬剤耐性菌の院内感染事例が発生した際に、速やかに分子疫学解析データを還元することで、現場での院内感染対策への行政対応に役立てる。		
備考			