

4 調査研究業務の概要

令和4年度実施課題一覧

①保健関係

研究分野	研究課題名	研究概要	研究期間	掲載頁
地域保健情報の解析、評価及び活用に関する研究	保健医療介護縦断データベースの解析手法に関する基礎的研究	本研究では、機械学習等の新たな解析手法の利用可能性について、共同研究機関と連携して検討することで、様々な保健医療介護情報の利活用を推進することを目的とする。	R3-R7年度	P10
	がん登録情報等を利用した福岡県のがん対策に向けた課題の検討	本研究では、肝臓がん、肺がん、子宮がんをターゲットとし、がん登録をはじめとする既存の調査統計資料等の解析により、今後のがん対策に向けた現状と課題を整理することを目的とする。	R4-R5年度	P10
感染症の発生及び食品の安全性確保に関する研究	全ゲノム解析を用いた疫学調査支援手法の検討ー新型コロナウイルス感染症ー	本研究では、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）において、保健所が実施した積極的疫学調査情報と、次世代シーケンサーを用いた陽性者の新型コロナウイルスの全ゲノム解析結果を用いて、より詳細に感染経路を解明することを目的とする	R4-R5年度	P10
感染症の発生及び食品の安全性確保に関する研究	ワンヘルスの視点を取り入れた共通感染症のリスク分析および対策のための研究	マダニ及びその吸血源動物の生息分布を解析し、対策への知見を得る。また、マダニの同定を支援するため、AI（人工知能）を活用し、マダニ画像を用いた機械学習によるマダニ判別支援ツールの開発を目指す。	R2-R4年度	P14
	終末処理場の流入水を活用した病原微生物の流行状況調査に関する研究	多くの感染症では無症状病原体保有者が存在するため、正確な流行を捉えることが難しい。一方、終末処理場の流入水を調査することで、症状の有無を問わずに腸管由来の病原微生物の流行状況を明らかにできることが知られている。本研究では、終末処理場の流入水中の腸管由来の病原微生物（腸管出血性大腸菌、新型コロナウイルス等）を調査し、地域における流行実態を把握することを目的とする。	R3-R5年度	P16
	次世代シーケンサーを用いた原因不明感染症等の起因病原体の探知強化に向けた研究	本研究では、次世代シーケンサーを用いた病原体の検出・解析法の構築を行い、原因不明感染症における起因病原体の究明、ならびに精度の高いサーベイランスを実施することを目的とする。また、得られた結果をもとに、既存の検査法の改良または新たな検査法の開発を行う。	R4-R6年度	P16
ダイオキシン類、有害化学物質による健康被害の防止とその対策に関する研究	食品の残留農薬及び難燃剤等による汚染実態把握と摂取量推定に関する研究	人への影響が懸念されている化学物質として、農薬や難燃剤等が挙げられ、これらの化学物質は、主に食品を介して生物濃縮により人体への蓄積の可能性が指摘されている。食品中化学物質の安全性評価に資するため、個別食事からの摂取量調査を行う。	R2- R4年度	P18

研究分野	研究課題名	研究概要	研究期間	掲載頁
ダイオキシン類、有害化学物質による健康被害の防止とその対策に関する研究	LC/Q-TOF/MSを用いた規制薬物等の精密分析法の開発	危険ドラッグに含まれる指定薬物等の規制薬物数は増加を続けており、また乱用される薬物は市販薬や処方薬、医薬品成分を含む「いわゆる健康食品」等にまで広がっている。本研究では、規制薬物の増加に対応し、巧妙化・複雑化する化合物を精密に同定するため、LC/Q-TOF/MS等の機器を用い、薬毒物等の精密・網羅的・迅速な分析法の開発を行う。	R2- R4 年度	P18
	油症患者の体内に残留するダイオキシン類等の実態把握と代謝機構の解析	油症の原因物質であるダイオキシン類やPCBは脂溶性が高く、体外への排泄が困難なため、事件発生から半世紀が経過した現在も患者血液から高濃度に検出される。油症検診の受診者（認定患者及び未認定者）について血液中ダイオキシン類等の体内残留実態を明らかにし、患者認定の評価に資するほか、不安を抱える患者や行政施策に有用な知見を提供することを目的とする。	R4-R6 年度	P18

②環境関係

研究分野	研究課題名	研究概要	研究期間	掲載頁
ダイオキシン類、有害化学物質による環境汚染の防止とその対策に関する研究	大気中ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の分析法開発と汚染状況の把握	ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤(BUVSs)はプラスチック製品等に添加される主要な紫外線吸収剤であるが、BUVSsの一種であるUV-328が新規のPOPsとして追加される予定である。BUVSsについての報告例は様々あるが、大気中のBUVSsについては報告例が極めて少ない。本研究では、大気中のBUVSsについて分析法の開発と汚染状況の調査を行う。	R4-R6 年度	P12
大気環境の保全に関する研究	気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究	本研究では、気候変動に伴う福岡県内の地域別の熱中症リスクを調査し、地域に応じた気候変動情報の発信及び普及啓発に資することを目的とする。	R3-R5 年度	P10
大気環境の保全に関する研究	大気シミュレーションモデルによる大気汚染対策効果の評価に関する研究	近年の排出量変化を反映させた排出インベントリの作成及び業種、地域、物質別等、より詳細な排出量削減効果の解析（感度解析）が可能なシミュレーション支援システムの開発を行う。さらに、気象データに予報データを使用することにより、シミュレーションモデルによる汚染物質濃度の将来予測を実施する。	R3-R5 年度	P20
水環境の保全に関する研究	生物応答試験と網羅分析の迅速化による化学物質スクリーニング法の開発	近年、大規模豪雨や大型地震などの災害が頻発している。災害発生時には、建造物の倒壊や冠水によって水環境中に有害化学物質が漏洩したり流出したりする可能性が高い。そのため、水環境中の化学物質を検知するモニタリング手法が必要である。当研究所ではこれまで、機器分析を用いた網羅分析法の開発に取り組んできたが、機器分析だけでは複数の化学物質のリスク評価は困難であ	R4-R6 年度	P22

研究分野	研究課題名	研究概要	研究期間	掲載頁
水環境の保全に関する研究		ることがわかっている。そこで本研究では、災害時の水環境への化学物質対策として、生物応答試験と機器分析を併用することで、最大1日で結果を報告できる化学物質スクリーニング法の開発を目的とする。		
	福岡県内の河川におけるマイクロプラスチックの実態把握	日本近海に浮遊するマイクロプラスチックの量は世界平均の約27倍であり、マイクロプラスチックのホットスポットとされている。また、平成30年6月に海岸漂着物処理推進法が改正され、マイクロプラスチック対策に関する条項が新たに盛り込まれた。これらのことから、今後マイクロプラスチックの実態を把握するための知見やデータの収集がますます重要となってくると考えられる。 一方、河川は主要発生源の一つと考えられるが、海域に比べて調査が進んでおらず知見が少ない。そこで、本研究では河川から流出するマイクロプラスチックの実態を把握することで、水環境の保全および抑制対策を模索する。	R2-R6 年度	P22
	堆積物微生物燃料電池を用いた閉鎖性水域の底質改善に関する研究	堆積物微生物燃料電池（SMFC）は簡単な操作で発電しながら底質改善を行う技術である。本研究では発電した電力を活用してSMFCの底質改善効果を増強・広範囲化することを目的としてシステムを検討する。	R4-R6 年度	P22
	ワンヘルス・アプローチに向けた生態系把握への環境DNAの適用に関する研究	人の健康・動物の健康・環境の保全を一つとするワンヘルスに取り組むためには、生態系や野生生物の実態を把握する調査が必要である。環境DNAによる生物調査は、コストを抑えて作業を標準化した広域のスクリーニングや高頻度のモニタリング技術として活用が期待できる。本研究では、ワンヘルス・アプローチに向けて、環境DNA分析を活用し、水辺を利用する野生生物（魚類、鳥類、哺乳類、微生物）を把握する調査手法の検討を行う。	R4-R6 年度	P22
廃棄物の適正処理と有効利用に関する研究	産業廃棄物最終処分場における有害物質の挙動に関する研究	安定型最終処分場の浸透水の基準に、1,4-ジオキサンが平成25年に追加された。1,4-ジオキサンは、水にも有機溶剤にも無限に溶解し、かつ難分解性であるため、一般的な処理方法では分解が困難とされている。また、1,4-ジオキサンと埋立廃棄物との関連や基準を超過した場合の有効な措置も明らかになっていない。1,4-ジオキサンの排出を抑制するためには、埋立処分場からの排出実態を詳細に把握し、効率的な対策方法を検討することが不可欠である。そこで、本研究では、1,4-ジオキサンの溶出に関わるメカニズムを解明することにより、1,4-ジオキサンの排出抑制及び基準を超過した場合の有効な措置を検討する。さらに、処分場から漏出する有害物質の遠隔監視についても検討する。	R3-R5 年度	P24

研究分野	研究課題名	研究概要	研究期間	掲載頁
	廃棄物の循環利用に関する研究	福岡県リサイクル総合研究事業化センターの共同研究プロジェクト2題に参加した。1題目は、焼却灰中の有害成分を低減することで肥料としての資源循環を目指すプロジェクトである。バイオマス発電所焼却灰にはカリウムなどの肥料成分を含むが、六価クロムといった有害金属も含有される。本プロジェクトで飛灰と鶏糞の特殊肥料を作成し、溶出量試験及び含有量試験を行い六価クロム濃度の低減を確認した。さらに、ペレット状の製品化についても混合比等検討し、分析を進めていく。2題目は、廃棄キノコを活用して、廃棄農産物から天然ヒト型セラミドを製造する技術開発を行うプロジェクトである。セラミドには多くの種類が存在し、また標準物質がほとんどないため、定性定量が非常に困難である。本プロジェクトで柚子粕由来のヒト型セラミドを製造し、LC/MS/MSを用いて、分子種の同定方法の検討を行った。	R3-R5 年度	P24
	マルチコプターを活用した新たな観測体制の整備とその応用	近年多分野でマルチコプターの活用が進んでおり、当所においても環境計測に向けた観測体制の構築を進めてきた。本研究では、ハードとソフトの両面から、当所におけるマルチコプター観測環境の一層の構築・整備を進めていく。環境観測機器の搭載等を進めることで、県が扱う、より小スケールの環境媒体への調査を可能にする。ソフト面については、引き続き植生調査・湿地調査等を実施し、各対象の定量把握のための最適な方法を検討する。	R3-R5 年度	P12
自然環境と生物多様性の保全に関する研究	里山の保全・再生に及ぼす野生動物の影響	近年里山では様々な野生動物の生息数が増加しており、農作物だけでなく、里山の生物多様性にも大きな影響を及ぼしている可能性がある。本研究では、これらの野生動物の影響を明らかにし、野生動物の影響を考慮した里山の保全・再生の方向性を提言する。	R2-R5 年度	P26
	環境DNAを用いた侵略的外来種検出法に関する研究	予防的かつ総合的な外来種対策を推進するためには、特に水生種についてはその捕獲や同定に高い専門的技術が必要であることから課題が多い。そこで、本研究では近年注目されている技術である環境DNAを用いた侵略的外来種の検出法の開発に取り組む。	R2-R4 年度	P26
計	21 課題			