

令和 3 年度主要研究課題

研究機関名：富山県環境科学センター

研究課題名	研究目的	研究の概要	研究期間	所 属
長期再解析データを用いた 気候変動に関する研究	過去から現在までの気候変動や、過去観測された極端気象の発生要因を把握することにより、今後の適応策の推進に貢献する。	温暖化により増加が予想される極端気象（異常高温や豪雨、急な大雪など）への適応策の検討に向けて、過去から現在までの気象データを整理し、極端気象が発生した際の気圧配置や海水温などの気象場の傾向について解析する。また、海洋研究開発機構、気象研究所等が作成している将来の気象予測データを活用して、極端気象を引き起こしやすい気象場の増減を推測するなど、温暖化による本県での極端気象の変動について検討する。	R 3～R 5	大気課・生活環境課
光化学オキシダント常時監視データの総合的解析	環境基準を達成していない光化学オキシダントについて、常時監視のデータを解析することで、環境基準の達成や高濃度事例削減に向けた知見を得ることを目指す。	光化学オキシダントの環境基準の達成や高濃度事例の削減に役立てるため、関連する大気汚染観測項目を対象に、短～長時間スケールにおいて、経時変化、項目間の関係、地理的分布等について、光化学オキシダントへの寄与を総合的に解析する。また、光化学オキシダントの高濃度事例を抽出し、高濃度となった要因（気象条件や越境汚染の影響等）についてエピソード解析を行う。	R 3～R 5	大気課
富山湾沿岸海域における栄養塩類に関わる水質環境に関する研究	沿岸海域の水質汚濁に関わる河川からの栄養塩流入の影響を評価し、富山湾の水質保全に役立てる。	富山湾の水質を保全するうえで、陸域からの栄養塩の流入と海域の深層からの栄養塩の供給のバランスを把握する必要があることから、小矢部川河口海域における栄養塩類、有機物、Chl-a の立体的な濃度分布や河川からの物質供給量を調査している。R 2 までの研究により、深層における栄養塩の濃度や、秋から冬にかけて表層に向けた鉛直方向の流動があることが判明した。R 3 はさらに河川と深層の栄養塩の比率や水質への影響について解析し、結果を取りまとめる。	R 元～R 3	水質課
液体クロマトグラフ質量分析装置 (LC-MS/MS) を用いた化学物質の一斉分析法の開発	災害時や水質汚濁事故時の分析体制及び危機管理体制を強化し、流出物質・発生源の速やかな究明を目指す。	県内での使用実績が多い化学物質など 10 物質について、災害時などにおける流出状況を迅速かつ的確に把握するため、LC-MS/MS を用いた一斉分析法の確立を検討している。R 2 は、溶離液の濃度やイオン化の条件を検討した結果、7 物質について一斉分析することが可能になった。R 3 はさらに他の溶離液の種類・濃度との比較を行い、最適な条件を検討することとしており、残る 3 物質を含めて、検量線の直線性について確認する。	R 2～R 4	水質課
富山県における温暖化に伴う水質変動に関する研究	県内の河川等における水質の変動を解析し、温暖化に伴う将来の水質や水環境への影響を予測する。	水生生物などに影響を及ぼす水温や水質について、温暖化による将来の変動を予測するため、1981 年から現在までの水質データを解析している。R 2 は河川について水温と気温の相関関係などを解析した結果、流れがゆるやかな河川ほど過去と比べて水温が上昇していることや、河川流域の降雪量の減少が春先の水温上昇につながっていることが判明した。R 3 はさらに河川の有機汚濁指標である BOD の変動を解析するとともに、海域での水温等の変動について解析する。	R 2～R 4	水質課

災害時における化学物質の初期モニタリングと廃棄物対策に関する研究	災害時における化学物質の全自動同定定量データベースの構築と流出拡大防止に関する技術情報の整備	災害で流出した化学物質に対応するには、その種類を特定することが必要であり、国立環境研究所との共同研究として、化学物質ごとのガスクロマトグラフ質量分析計による結果のデータベース化に取り組んでいる。R 元は異なる機器を使用している全国の環境研究所での測定精度の確認、R 2は標準物質の測定によるデータベースの検証を行った。R 3はさらに県内の河川水を試料として実際に調査を行い、データベースの有効性などについて検証を行う。 上記に併せ、県内の工場などにおける化学物質の使用量などを GIS 化するとともに、地形などの特性を考慮して河川への流出リスクなどの予測を行っている。R 2までに、主な工場などで使用されている化学物質の種類や量を整理し、地図上に表示できるようにした。R 3はさらに標高データなどから化学物質の流出シミュレーションを行うこととしており、それらの結果を地図上に表示できるシステムを構築する。	R 元～R 3	生活環境課
マイクロプラスチックの流出・漂流実態に関する調査	県内におけるマイクロプラスチックの流出・漂流の実態を把握し、県民・事業者への啓発や発生抑制策に役立てる。	県内におけるマイクロプラスチックの発生原因を把握し、その抑制対策を検討するため、河川や海域におけるマイクロプラスチックの組成や分布状況などの調査を実施している。R 2は県西部の 7 河川の表層において、春季と秋季に捕集し、個数や材質を調査したところ、春季の個数が多く、その大部分はカプセル肥料の被膜であることが分かった。R 3は県東部の 26 河川において同様の調査を実施するとともに、GPS を搭載したプラスチックフロートの漂流調査を実施する。	R 2～R 4	生活環境課