

令和 7 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
大気中のマイクロプラスチックの実態解明	立山室堂及び富山平野における大気中のMPs の調査を実施し、その実態解明に貢献する。	大気中のマイクロプラスチックは、体内に入ると微小粒子状物質（PM2.5）やアスベストのように健康影響が懸念されるため、その実態解明が求められている。 R5 は大気試料の捕集方法や前処理方法を検討し分析環境を整備した。R5～6 にかけて、平野部の環境科学センター（小杉太閤山）で大気試料を、立山室堂（標高 2,450m）で大気及び積雪試料の採取を行った。R7 はそれらの分析結果から大気中のマイクロプラスチックの数濃度及び組成等について実態を把握するとともに、越境輸送の影響等についても検討する。	R5～R7	大気課
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に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（異常気象や豪雨、急な大雪など）への適応策の検討に向けた解析を実施しており、これまで、防災計画等の資料、気象観測資料、長期再解析データを用いて過去から現在までの地域別の大雪に対し、地上気温や上空の寒気などの大気場のパターンを抽出する手法を検討した。今年度は、温暖化時の大気場の変化により、大雪を各地域にもたらすパターンが将来どう変化するかについて解析するため、温暖化予測データを用いた計算を実施する。	R3～R7	生活環境課
学校における熱中症指数（WBGT）の活用のための補正に関する研究	教育現場における熱中症発症者数を低減させるため、WBGT 値を測定し、実態に即した熱中症リスクを判定できる手法を開発する。	複数地点のWBGT の長期同時観測を実施することにより、アスファルトや草地（輻射）、建物の間（風通し）など地表面や周辺環境による違いを調査するとともに、地域や周辺環境の異なる学校等において、建物内、グラウンド等のWBGT 値を測定する。それらの解析結果を統合し、環境省などが公表している WBGT 値の場所別の補正式を作成する。R6 は県西部の小学校 7 校を対象に校庭及び体育館で測定を行い地点ごとの差の解析を行った。R7 は県内の別の地域においても測定を実施する。	R5～R7	生活環境課
マイクロプラスチックの簡易判別に関する研究	効率的に MPs 候補粒子を分取・同定する手法を確立するとともに、直径 1mm 以下の微細な MPs も簡易的に判別できる手法を開発する。	ナイルレッド等の染色試薬を用いて各種 MPs や砂、植物等の試料を染色し、各試料がどのように染色されるか確認し、判別に適した条件を探るとともに、各種 MPs 試料（> 1mm）の画像データを収集し、画像解析や機械学習によって対象粒子が MPs かどうかを簡易的に判別するツールを開発する。また、この簡易判別法について、より粒径の小さな MPs（< 1mm）判別への応用について検討する。R5 は染色法を用いた MPs の簡易検出法の検討及び前処理や撮影法の検討を行った。R6 はその検討結果から実際の MPs 試料の画像データの収集を行うとともに、画像解析による MPs の簡易判別方法についても検討した。R7 は実試料の判別に適用可能か確認する。	R5～R7	生活環境課
雪形の定点モニタリングによる気候変動影響把握に関する研究	過去から現在にかけて撮影された雪形の写真の画像解析により、山岳部における気候変動影響を明らかにする。	春先に山腹に現れる残雪模様（雪形）の過去から現在にかけて撮影された写真を収集し、年ごとの気温等の変動と雪形の出現時期との関係を解析することで、融雪時期の変化などの気候変動影響を検出する。	R7～R9	大気課
富山湾沿岸の植物プランクトンと栄養塩濃度に関する研究	海域での植物プランクトンの成長制限要因を確認し、栄養塩供給と植物プランクトン増殖の関係を明らかにする。	海域では植物プランクトン由来の有機物が化学的酸素消費量（COD）を増大させ、水質の環境基準値超過の原因となっている。この植物プランクトンの増殖には、水温や日射などの自然的要因に加えて海水中の栄養塩濃度が影響を与えており、人為活動によって窒素やリンが過剰に供給された海域では増殖が進行し赤潮の原因となる。一方、栄養塩の供給は沿岸環境で重要な藻場の育成に必要な不可欠であり、供給量のバランスを保つことが求められる。	R7～R9	水質課

		本研究では、富山湾のプランクトンの種類別も優占状況の調査と、培養実験により植物プランクトンの成長制限要因を明らかにする。		
--	--	--	--	--