

研究課題 (テーマ)	小矢部市中山間部における廃校校舎を利用した大気環境観測 2025 —北陸地方の大気環境の変遷とその原因解明—		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	環境・社会基盤工学科	教授	渡辺 幸一
	環境・社会基盤工学科	准教授	中澤 暦
		准教授	藤吉 奏
		講師	吉見 和紘
研究結果の概要			
<p>小矢部市山間部は、バックグラウンド大気を評価するのに適した地点であるだけでなく、高齢者の割合が高いことなどから大気環境の実態評価が不可欠である。本研究では、環境・社会基盤工学科の教員の指導の下に、専門ゼミ生やプレゼンテーション演習生らが中心となり、小矢部市の協力の下で、小矢部市中山間部に位置する小矢部市教育センター（旧岩尾滝小学校）2Fの旧理科室を、大気測定室として利用し、二酸化硫黄物測定器、粒径別粒子個数濃度測定器（パーティクルカウンター）などを設置し、観測を行ってきた。蓄積されたデータの解析を行い、県内山間部の大気環境の実態や長期的な変遷について考察した。</p> <p>2025年春季の（越境大気汚染時に増加する）微小粒子個数濃度は2023、2024年春季よりも増加した。ただし、(COVID-19の影響を大きく受けていた2020年を除いて)長期的には減少傾向を示し、近年、大気環境が改善されてきていると考えられる。一方、2025年は、2023、2024年および2021年と比べ黄砂の影響が小さかった。ただし、秋季から冬季にも黄砂の影響が観測された。黄砂現象が長期的にどのように変化しているのか解明するために今後の観測の継続が必要となる。また、2025年の初夏には桜島だけでなく新燃岳の噴煙の影響も観測された。暖候期には南西方向からの気流が卓越し、北陸地方は九州方面からの気塊の影響を大きく受け、火山噴煙が活発に輸送されていることが明らかとなってきた。また、年による大気汚染や黄砂の影響が異なっており、今後の原因の究明が必要となる。</p> <p>本教育プログラムから、学生らにとって、高度な測定法や多量のデータ解析技術を習得することができた。とりわけ、黄砂や火山噴煙の影響について、興味深く計測・解析に取り組んだ。学生自身で新たな現象を発見ができる喜びを実感し、積極的に成果を取りまとめ、口頭およびポスター発表を行い、プレゼンテーション能力を大きく向上させた。また、研究成果を小矢部市教育センターへ報告し、地域の方々との交流から、コミュニケーション力を大いに高めることとなった。</p>			
今後の展開			
<p>今後も引き続き同地点において大気環境観測を継続し、多くのデータを蓄積していく。県内の山間部における大気環境の状況および長期変化について理解する。観測の継続は不可欠であり、今後もアジア大陸由来の越境汚染の寄与について考察する。また、黄砂、森林火災、火山噴煙の影響やそれらの特徴についても詳しく検討する。さらに、気象観測およびオゾンなど他の大気測定も実施し、観測体制の拡充し、より充実した観測サイトを構築していく。将来的には他大学などとの共同教育研究体制を整えていくことについても検討していく。</p>			