

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 —山間部の大気環境評価と地域の安全・安心のための情報提供—	
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
研究結果の概要			
<p>小矢部市の中山間部は過疎化が進んでいるが、農業が盛んで大気環境の現状把握が重要である。環境工学系教員の指導の下に、環境工学系教員の指導の下に、卒研究生、専門ゼミ生、プレゼンテーション演習、トピックゼミ生らが中心となり、小矢部市からの協力を得て（小矢部市中山間部に位置する）旧岩尾滝小学校（現、小矢部市教育センター）校舎 2F 理科室を、大気観測室として利用し、オゾン測定器や二酸化硫黄物測定器、窒素酸化物測定器、粒子状物質測定器、サンプラーを設置し、計測、分析を行った。得られた観測データの解析を行い、小矢部市山間部の大気環境について評価し、大気環境の実態、現状について考察した。</p> <p>これまでも観測を継続して行っていたが、2018 年度は春季を中心にアジア大陸からの人為由来大気汚染や黄砂粒子が活発に輸送されていたことが明らかとなった。特に、3月下旬から4月上旬にかけて、アジア大陸からの帯状高気圧により越境汚染物質が輸送されやすい状況であった。4月下旬（4月28日頃）にはバイカル湖の東側で発生したシベリアの大規模な森林火災による粒子個数濃度の増加現象がみられた。7月中旬には桜島の大規模な噴火の影響と考えられる高濃度の二酸化硫黄や粒子状物質が観測された。同時期のオゾン濃度は高濃度ではなかった。太平洋高気圧の影響下となる夏季の北陸地方では南西方向からの気流が卓越し、九州南部方面からの気塊の影響を受けやすくなると考えられる。また、11月下旬から12月上旬にかけて（この時期としては珍しい）黄砂粒子の輸送と考えられる粗大粒子が増大する現象が観測された。これまでの観測結果からも毎年5月頃に大気汚染がピークとなることがわかってきたが、年度による越境汚染物質や黄砂粒子の輸送状況に特徴的な違いがみられることが明らかとなりつつあり、今後の観測の継続が必要となる。</p> <p>研究成果についてはゼミ学生が中心となり、各報告会での口頭、ポスター発表を行い、プレゼンテーション能力向上につながった。さらに、小矢部市の方々との交流や報告等により、コミュニケーションスキル、社会人力を身に着けることに大いに役立った。</p>			
今後の展開			
<p>今後も小矢部市の山間部において大気観測を継続し、さらに多くのデータの蓄積を行う。多量のデータの解析を進め、県内の山間部の大気環境の現状や長期的な変遷を理解する。特に、国内起源の大気汚染とアジア大陸からの越境汚染の寄与について評価する。しばしば観測される森林火災や火山噴火由来の影響についても詳しく検討していく。観測をより充実化し、体系化した大気観測サイトを構築していく。将来的には他大学等との共同教育研究体制をめざす。</p>			