

調査研究に関する中間報告書

提出年月日		令和4年6月8日	部 名	環境科学部	
調査研究課題		光化学オキシダントにおける長期的な変動の解析			
調査研究体制	主任研究者	日岡一也		研究区分 (小分類)	<input checked="" type="checkbox"/> 県単研究 <input type="checkbox"/> 公募研究 <input type="checkbox"/> 共同研究 <input type="checkbox"/> 受託研究 <input type="checkbox"/> 基礎研究
	その他の研究者	田中智博、山田和史			
	調査研究期間	令和3年度 ~ 令和5年度 (3 か年間)			
	調査研究費	予算項目 国 費 県 費 そ の 他 合 計	令和3年度 千円 200千円 千円 200千円	令和4年度 千円 200千円 千円 200千円	令和5年度 千円 200千円 千円 200千円
調査研究の目的		<p>宮崎県内において、令和元年5月23日から25日にかけて、注意報基準を超過するOx（光化学オキシダント）が観測され、県は注意報を発令した。宮崎県において注意報発令は観測を始めた昭和49年度以降初めてのことで、目や喉の痛みなどの症状が出る恐れがあることから、学校の部活動が中止になるなどの影響があった。本県では、30年以上のOxの観測データを蓄積していることから、長期的な変動等を解析することが可能である。そこで、本研究は、蓄積してきたOxの観測データを解析し、原因物質であるNOx（窒素酸化物）及びVOC（揮発性有機化合物）との相関などを調査することで、長期的な変動を明らかにすることを目的とする。また、高濃度のOxが観測された原因について、気象台データや流跡線などを調査するとともに、大陸からの越境汚染の可能性を踏まえ、世界の経済活動の状況などのデータを併せて解析することで考察を行う。</p>			
調査研究の進捗状況 （これまでの成果や問題点等を含む。）		<p>昭和59年度から令和2年度までのOxの観測データの解析と原因物質との相関を調査した。</p> <p>本県のOxは、全ての1時間値の年平均値よりも昼間（6時から20時）の1時間値の年平均値の方が高いことから、本県のOxの発生は、県内での光化学生成が一つの要因と考えられる。</p> <p>本県のOxの昼間の1時間値の年平均値は、ほぼ横ばいであるが、原因物質であるNOx及びVOCのうち常時監視しているNMHC（非メタン炭化水素）は減少していることから、本県のOxの発生は、別の要因として県外からの移流もありえると考えられる。</p> <p>九州各県のOxは春と秋に濃度が上昇するパターンを示し、ほぼ同じ季節性変動をしているが、原因物質の変動とは合致していないことから、九州各県のOxの発生は、九州外からの移流も要因の一つと考えられる。</p> <p>これらのことから、本県のOxの発生要因は、県内の光化学生成、県外からの広域移流、九州外からの長距離移流（越境汚染を含む。）などの多くの要因が複雑に影響していると考えられる。</p> <p>今後は、高濃度事例の天気図や流跡線の調査を行うことで、本県におけるOxの高濃度要因を明らかにする。</p>			
備 考					