

終了課題成果報告書

研究テーマ名	埼玉県における高温の出現状況の気候学的解析及びモニタリング技術の確立						
研究担当者(共同研究者含む)	大和広明 武藤洋介 原政之 本城慶多 環境科学国際センター						
実施期間	令和2年度 ~ 令和4年度 (3か年)						
研究区分	自主研究事業 (共同研究機関名:)						
研究費(千円)	R2年度	R3年度	R4年度	年度	年度	研究費合計	備考
	自主研究費	663	351	350		1,362	
	関連外部資金		3,997	5,010		9,007	
環境基本計画上の位置付	(目標)新たなエネルギーが普及した自律分散型の低炭素社会づくり (施策)地球温暖化対策の総合的推進						
背景と目的(目標設定)	<p>埼玉県では熊谷地方気象台で日本最高気温である 41.1℃を観測するなど、夏の暑さが厳しいことで知られ、気候変動適応センターの情報収集の取り組みとして気温の観測データを収集、モニタリングすることには意義がある。特に熱中症の危険が高まる、高温の発現の原因を解明することは、暑熱対策の適応策立案のために役立つと考えられる。そこで、本研究では①暑熱環境のモニタリング体制の構築、②局地気象の解析による高温の発生要因の解明および気候学的解析による高温の出現状況の把握の2点を目的とした。</p>						
研究内容(緊急性・必要性、新規性・独創性)	<p>熱中症の発症に関連性が高い暑さ指数のモニタリングが不足しているため、安価で小型の新しい気象観測装置の開発を行った。また、令達で実施している百葉箱での気温観測点の空白域に新たに観測点を設けて、「百葉箱での気温のモニタリング体制」と新型気象観測装置を使用した「気温・湿度・黒球温度のモニタリング体制」の2つを構築した。構築したモニタリングシステムのデータを用いて県内の夏季の高温の出現状況を明らかにした。</p>						
成果の概要(目標達成度)	<p>百葉箱観測網の拡充による気温のモニタリング体制と開発したIoT暑さ指数計による暑さ指数のモニタリングシステムを構築した。構築したモニタリング体制のデータを解析して、百葉箱の観測結果から、35℃以上の時間数は、JR高崎線・東武東上線・東武伊勢崎線沿いの市街地で大きい傾向であったが、県北東部の水田が広がっている地域でも比較的大きい傾向が見られた。またIoT暑さ指数計の観測値をリアルタイムで公表することで、県民の熱中症対策に貢献した。</p>						
成果の公表(発表・投稿、講演会の開催、報道機関の活用、特許取得等)	<ul style="list-style-type: none"> ・学会発表 国内2報 ・論文 1報投稿中 ・記者発表 1件 記事化4社 (連携先の県立高校の記者発表1件、記事化・報道4社) ・県保健医療部健康長寿課主催の熱中症アンバサダー研修の講師 ・埼玉県地球温暖化対策適応策専門部会での情報提供 ・市町村と共同で適応センターを設置している自治体への情報提供 ・SAI-PLATへの成果の公表 ・埼玉県環境科学国際センター ニュースレターへの記事掲載 ・県政出前講座での情報提供 						
成果の発展性(埼玉県(行政・地域)への貢献、技術発展・実用化、課題等)	<p>・健康長寿課の研修会で本研究の成果を踏まえた熱中症対策についての講演を行ったほか、IoT暑さ指数計の観測値をSAI-PLATでリアルタイムで公表することで、県の熱中症対策に貢献するとともに、県気候変動適応センターの機能強化へつながった。</p>						

- ・本研究の成果であるIoT暑さ指数計の製作やデータ解析について、県立高校と連携することで、地域の環境教育へ貢献した。
- ・IoT暑さ指数計の開発については、R5年から県内の中小企業と製品化に向けた共同研究を行っている。