

大規模気候予測情報を用いた将来の熱中症要因の気候・統計的評価

大屋 祐太 [北海道立総合研究機構 エネルギー・環境・地質研究所/研究職員]

背景・目的

地球温暖化の進行に伴い、北海道でも夏季の気温上昇が顕著となり、熱中症のリスクが増大している。特に、エアコン普及率の低さや住民の暑熱順化の遅れが影響し、熱中症による救急搬送者数が急増している。従来の研究は都市部や本州地域を対象としたものが多く、北海道における暑熱リスクの変化については十分な知見が得られていない。本研究では、大規模気候変動予測データと機械学習を活用し、北海道における暑熱リスクの将来変化を確率的に評価することで、将来の熱中症リスクの傾向を明らかにすることを目的とする。

研究の成果

熱中症搬送リスクの分析:札幌市のデータを用いた分析から、日最高気温が25~30℃を超えると熱中症搬送者数が急増することを確認した。

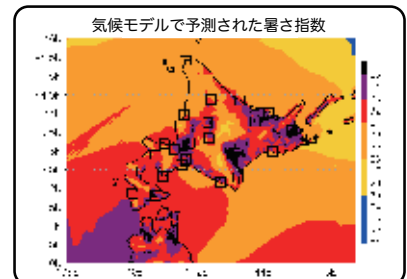
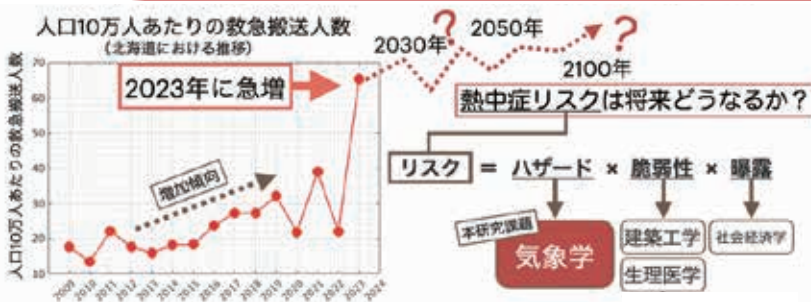
暑熱関連指数の将来変化:地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース(d4PDF)を用いた解析を進めた。現在では極端とされる高温が将来頻発することが示され、特に都市部や内陸部において顕著なリスク増加が予測された。

気象パターンの分析:機械学習による気象パターン分析を進めた。対象地域が複数の要因による強い高気圧性循環に覆われる時には極端な猛暑が発生しやすく、さらに低気圧接近時でも高温日が生じることが明らかとなった。

将来展望

本研究の成果は、自治体の熱中症対策や防災計画に直結する知見となる。今後は自治体や救急医療現場、教育現場などと連携し、リスク評価を現場に実装していく予定である。また、市民向けの啓発活動として「未来の天気予報・暑熱編」を作成し、分かりやすい情報提供を通じて熱中症対策の意識向上を図る。さらに、数値モデルの改良や解析精度の向上を進め、地域特性を踏まえた熱中症リスク予測の高度化を目指す。

将来の暑さに関する研究成果の一部



- ❖ まず「暑さ」と「熱中症搬送者」の関係を分析した
- ❖ その上で「暑さ」が将来どう変わるか分析した

本成果を基に作成した「未来の天気予報」を公開→

