

研究課題番号	【1-2307】
研究領域	統合領域
研究課題	「極端高温等が暑熱健康に及ぼす影響と適応策に関する研究」
研究代表者（所属）	岡 和孝（国立環境研究所）
研究期間	2023年度～2025年度
研究キーワード	極端高温，気候モデル，熱中症警戒アラート，集団・個人，医療・介護供給体制

研究概要と進捗状況（中間の2023年度時点）

■ **研究概要：** 極端高温下における熱中症等の暑熱健康リスク低減に係る中長期的な政策決定に資することを目的に，我が国で将来どの程度極端高温等が深刻化，多発化するかの解明や（サブテーマ1），極端高温等が集団レベル（サブテーマ2），社会レベル（サブテーマ3），そして個人レベル（サブテーマ4）に及ぼす影響の解明，そして適応行動促進に資するための研究を実施

■ 進捗状況：

ST1: 過去及び将来の極端高温等の発生に関する気候研究

①日本スケール

- 過去～現在の気温の頻度分布及び現在～将来のWBGTを評価（図1）
- 頻度分布を地図上に表示するGUIを開発

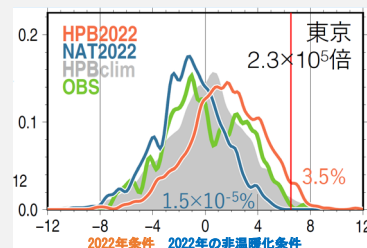


図1 平均気温の確率分布：観測の年平均からの差（°C）（気象業務支援センター気象年鑑掲載）

②都市街区スケール

- 建物の室内気温やエアコン電力消費等が推定可能なモデルの開発
- 都市気候緩和策の効果を検証

ST3: 医療・介護供給体制における暑熱健康影響・適応策研究

①医療供給体制の影響評価

- 救急搬送の現場到着時間OATと気温の関係（図3）や，降雪とOATの関連を解析，基礎的な結果を得た

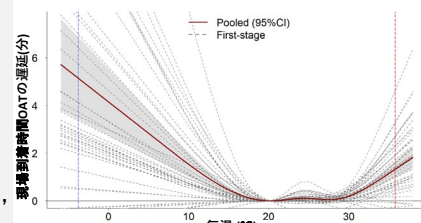


図3 気温とOATの関係。42都市の結果（灰色の破線）と統合した結果（赤線）を示す

②介護供給体制の影響評価

- 北海道，千葉県，沖縄県の介護施設を対象に熱中症対策等に係る質問票調査を実施

ST2: 集団レベルにおける暑熱健康影響・適応策研究

①熱中症警戒アラートの導入効果の評価

- 初期解析を実施，更に詳細な解析を行う予定

②熱中症警戒アラートを発表するWBGT閾値の検討

- 熱中症死亡者数半減となる閾値を算定

③救急搬送数及び死亡者数の将来予測

- CMIP5を用い将来予測を実施．今後極端高温データを用いて将来予測を実施（図2）
- 都市スケールの健康影響を実施

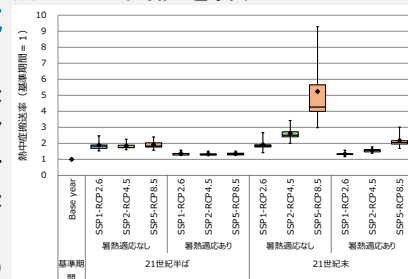


図2 将来予測事例：熱中症救急搬送率の将来予測（65歳以上）

ST4: 個人レベルにおける暑熱健康影響・適応策研究

①高齢者のエアコン不使用の要因・対策の検討

- 温度感受性の個人差を測定する精神物理学的プロトコルを開発，その有効性を確認

②熱中症警戒アラートの個人レベルの行動に対する効果検証

- エアコン利用等に係るアンケート調査を実施（図4）

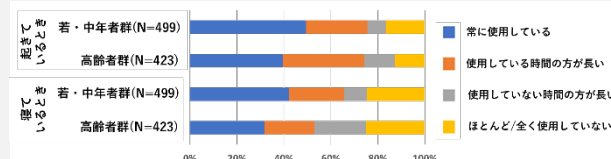


図4 起きている時／寝ている時のエアコンの使用状況

環境政策等への貢献

- 全国約840地点のWBGTの将来変化を確率的に評価 ⇒ 熱中症対策に係る情報としての活用
- 建物の室内気温やエアコン電力消費等が推定可能な都市気候モデルの開発 ⇒ 都市における適応策の提案
- 熱中症警戒アラートの新たな閾値の提案 ⇒ 今後の代替値検討に資する情報としての活用
- 救急搬送や死亡、救急車逼迫等の将来予測 ⇒ 「第3次気候変動影響評価報告書」への科学的知見の提供
- 医療・介護サービス提供機関のレジリエンス評価 ⇒ 適応策の検討に活用
- 高齢者がエアコンを忌避する生理学理由の解明 ⇒ エアコン利用に向けた対策立案に活用