

第22回環境情報科学センター賞 受賞者

学術論文奨励賞

受賞者：ソ ユファン 氏（（公財）環日本海環境協力センター）



対象業績：屋外熱環境解析のための新手法の開発と応用

【受賞理由】

屋外の熱環境と温熱快適感とは、古いテーマであるが、近年の都市の高温化にともない重要性が増している。対象者であるソ ユファン氏の3つの論文は、この屋外熱環境解析のための新手法の開発と応用に取り組んだものである。

受賞者による本業績は、①近年著しく発達するAI技術、全天球カメラの普及、Digital surface model や Google street view の利用など、さまざまな新たな技術誕生する中で、既往の全天球レンズ（魚眼レンズ）を装着したカメラを併用し、それらを比較することで天空率算出に係る各製品・技術の特徴と利点を調べたこと、②解像度の天空率分布と地表面温度分布を比較し、天空率が高いほど地表面温度も高いことを定量的に示したこと、③2021年夏季に開催された東京オリンピックの競技（マラソン/競歩）を対象として、東京と札幌の温熱環境を比較し、札幌でのリスクの減少を定量的に明らかにするなど、温熱環境の視点から、熱中症予防等に多角的な研究を行っており、各論文で行った研究について評価できるものとする。

特に天空率の計算方法においては、従来の魚眼レンズ、DSM (Digital Surface Model) に加えて、全天球カメラ、Google Street View を用いた方法を提案・実証しており、簡易的に有用な環境情報を構築することに成功していると考えられる。今後、自治体などでの適用事例の展開も期待できると思われる。

若干論文の細部については気になる点もあるものの、基本的には有用性、完成度、信頼度・明確性は高い。センター賞規定にある、「技術の進歩・発展に寄与している」こと、および「将来性」の点から、環境情報科学センター「学術論文奨励賞」に値するものとする。

<対象論文>

- ①ソ ユファン, 本條 毅(2018)全天球カメラ、Google street view、Digital surface model による天空率測定、環境情報科学学術研究論文集, 32, 125-130.
- ②ソ ユファン, 常松展充, 横山 仁, 本條 毅(2019)都市表面温度と天空率の関係について、環境情報科学学術研究論文集, 33, 55-60.
- ③SEO, Y., & HONJO, T. (2021). Thermal stress in Tokyo and Sapporo during the 2020 Olympics period. Journal of Environmental Information Science, 2021(1), 29-36.