



教授 / 博士（工学）

下川 勇

Isamu Shimokawa

学歴

日本文理大学 工学部 建築学科、福井大学 大学院 社会システム学専攻 博士前期課程、
福井大学 大学院 工学研究科 システム設計専攻 建築・都市システム講座 博士後期課程、
京都大学 大学院 工学研究科 建築学専攻 研修員

経歴

株式会社 ゆう建築設計 京都本社設計部、福井工業大学 建築学科 非常勤講師、
福井工業大学 講師/准教授/教授

相談・講演・共同研究に応じられるテーマ

CO₂観測技術、まちづくり全般

メールアドレス

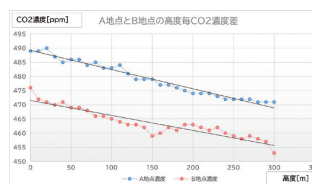
shimokawa@fukui-ut.ac.jp



主な研究と特徴

「地球温暖化時代の都市造成に展開するCO₂観測研究」

地球温暖化は世界の諸都市に多大な悪影響を及ぼしている。主要因は温室効果ガスの中でもCO₂(二酸化炭素)とされるのが一般的な見解である。このCO₂という炭素物質は存在自体が悪いという訳ではない。問題となっているのは排出量と吸収量のバランスにおいて排出量が増大していることにある。国際的な学術政府間パネルIPCCの報告書では、地球上のCO₂の排出量が試算され、人為起源の影響が深刻であることを示している。人間活動には様々な経済活動が挙げられるが、これを起因とするCO₂の削減策を検討・実践しているのが現在にいたる諸国の取り組みである。しかし、現在のCO₂対策は年間排出量(2023年=375億トン)の削減のみに帰結されており、足元の具体的な量には無関心である。この無関心さは都市を造成する機関では排出量の削減を目指しながら吸収源の緑地をも削減し続けていることから明らかである。この都市造成の相反的な行為は、IPCC報告書では土地利用の影響として捉えられている。このような都市造成の現状をふまえ、本研究では大気環境から都市造成方法を検討するために、CO₂濃度と質量のメカニズムの解明に取り組んでいる。



今後の展望

現在、自治体等と協力して人口・構造物密度の高低エリア高度0~300mのCO₂濃度調査・質量算定を行い、ゼロ・カーボン政策に応用する具体的な数値を提供している。今後も各所でサンプル数を増やし、地球温暖化時代の都市造成（土地利用）に貢献する研究を推進していく。



Doctor (Engineering) / Professor

Isamu Shimokawa

Education

Nippon Bunri University of Engineering, Department of Architecture
Fukui University Graduate School, Department of Social Systems Master's Program
Fukui University Graduate School, Department of System Design, Doctoral Program
Kyoto University Graduate School, Department of Architecture, Trainee

Professional Background

Yu Architecture Co., Ltd. Kyoto Head Office Design Department
Fukui University of Technology, Department of Architecture, Part-time Lecturer
Fukui University of Technology, Lecturer/Associate Professor/Professor

Consultations, Lectures, and Collaborative Research Themes

CO₂ Observation Technology, Urban Development in General

e-mail address

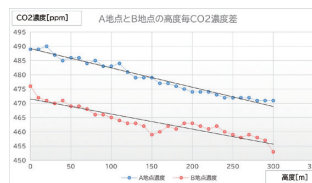
shimokawa@fukui-ut.ac.jp



Main research themes and their characteristics

Research on CO₂ Observation Applied to Urban Planning in the Era of Global Warming

Global warming is having a huge negative impact on cities around the world, and the main cause is said to be CO₂, a greenhouse gas. The existence of this carbon substance, CO₂ is not bad in itself, but the problem lies in the increase in emissions in terms of the balance between emissions and absorption. The report of the international academic Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) estimates the amount of CO₂ emissions on Earth and shows that the impact of anthropogenic sources is serious. Human activities include various economic activities, and the world is working to consider and implement measures to reduce the CO₂ caused by these. However, current CO₂ measures are limited to reducing annual emissions (2023 = 37.5 billion tons), and therefore there is no interest in the specific amount at hand. This indifference is evident from the fact that organizations that develop cities continue to reduce green spaces, which are a source of absorption, while aiming to reduce emissions. This contradictory act of city development is considered to be an impact of land use in the IPCC report. Based on the current state of city development, in this research, I am working to clarify the mechanism of CO₂ concentration and mass in order to consider city development methods from the atmospheric environment.



Future prospects

This study provides concrete numerical values while clarifying the concentration and mass of CO₂ at altitudes of 0~300 m in various locations. This study will continue to increase the number of samples in various locations and contribute to land use that suppresses global warming.