

令和4年度 産学連携による技術開発力向上支援事業
日本工業大学 研究テーマ

1 研究テーマ名

「暑熱適応まちづくり」に向けた技術・商品の開発と評価手法に関する研究

2 研究テーマの概要

本研究で、気候変動やヒートアイランド現象による暑熱環境への適応を目指し、都市のクールスポット創出など、暑熱環境を緩和するためのパッシブ手法を重視した技術・商品を開発するとともに、その性能や効果の適切な評価手法を確立し、脱炭素型の暑熱環境に適応したまちづくりの展開を目指すものである。

3 計画している試作品・実証の内容

① 計画している試作品

- ・ まちなかに設けるクールスポットの試作品

構成要素：日射遮蔽、表面温度上昇抑制、空間冷却等の技術の組合せ（基本パッシブ技術）

期待される効果：温熱快適性向上効果、人の熱ストレス低減効果（生理・心理的な効果など）

二酸化炭素排出削減効果

要求性能：環境物理的性能（日射反射・吸収特性、蒸発散特性など）

温熱環境改善に関する性能（温熱4要素の改善量など）

基本的な性能（強度・デザイン・安定性、消費エネルギーなど）

- ・ 人の行動変容を促すソフト・ツール

構成要素：まちなかの熱ストレスリスクを表示するとともに、クールスポットに人を誘導するためのツール

期待される効果：クールスポットへの誘導による安全・安心の確保

集客効果によるまちなかにぎわい創出・活性化

要求性能：データの収集と発信（暑さ指数などの環境情報の収集とデータ配信）

熱ストレスリスクの発信（熱中症リスクの新たな指標の開発と発信）

② 令和4年度内に計画している実証実験（任意。）

- ・ クールスポット構成技術（単体）の性能評価実験

温熱環境、人体生理・心理反応等に対する効果の把握

- ・ 人の行動変容に関する情報収集

既存ツールのデータ収集と課題の整理

4 参画企業に期待すること

○参加企業への期待

- ・独自の暑熱環境緩和技術を有する、あるいは開発に意欲がある企業。
- ・自社技術の他の技術との組合せた展開に積極的である企業。
- ・暑さ対策に有効な（有効と想定される）素材や材料を有し、可能性を探っている企業。
- ・まちなかの暑さ対策に興味を持っている企業。あるいは、現状の暑さに不安を持つ企業。
（実際に影響を受けて、環境改善のニーズを持っている企業には、実証実験時のフィールドの提供も期待したい）。
- ・ITやDXの活用に関して、保有する技術・ツールの展開を検討している企業。
- ・自社の技術・製品の効果に関して、データを重視した評価（エビデンスに基づいた評価）を希望・指向する企業。