

樹木を用いた温暖化適応都市デザイン研究



DATA

● 主な連携先・メンバー

横浜市都市整備局／一般社団法人横浜みなとみらい21／国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) ／横浜国立大学／広島大学／関西大学など

● 活動地域

横浜市西区横浜みなとみらい21地区

● 活動資金

科学研究費補助金／指定寄付金／学内研究費

活動の目的

- 1 | 健康被害が懸念される近未来の市街地暑熱化に対する都市計画的適応策技術の開発
- 2 | 行政、都市計画家、建築家、研究者協働によるまちづくり手法の開発



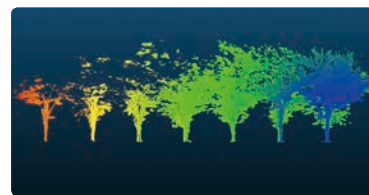
連携にいたる経緯

日本建築学会の研究成果社会実装を目指す研究チーム、スマート環境未来都市づくりを目指す横浜市都市整備局、地球シミュレータを擁し、新しい解析処理技術などの研究開発に取り組むJAMSTECなどが情報プラットフォームを軸に高度な温暖化適応策に取り組んでいる。

活動内容

2018年2月、気候変動に対処し国民の生命を守る必要があるとして「気候変動適応法案」が閣議決定された。近い将来、温暖化はさらに悪化し、市街地熱環境は危険なレベルにまで達すると予想されている。速やかに温暖化適応策を実現していくことが求められている。ところが、温暖化緩和策が、例えば温暖化効果ガス排出抑制といった共通の手法がもとめられるのに対し、温暖化適応策は、都市、街区、街路ごとに対策手法がそれぞれ異なる。さらに広域での適応策立案については計画方法も手探りの状態である。

未来の適応策計画にはスーパーコンピューターなどの先進技術、AIの活用、ビッグデータの取得・利用が見込まれる。スマート環境未来都市を目指す「横浜みなとみらい21地区」をフィールドとして、自治体、参加企業、団体、大学が、それぞれの得意技術を持ち寄り、温暖化適応策の計画技術開発に取り組むものである。関西大学チームは複雑なケヤキの形状情報を3Dスキャナで取得、街路樹計画のための基盤情報を整備し貢献している。



活動の成果

- 1 | ケヤキ街路樹形状を3Dスキャナで取得、ビッグデータを解析し、街路樹計画のための基盤情報を整備
- 2 | 地球シミュレータで利用できるリアルな樹木モデルの提供

今後の課題・目標

- 1 | 温暖化適応策としての街路樹計画手法の開発
- 2 | 落葉樹・常緑樹の季節別効用定量化、適応策計画手法の開発

● 教員紹介



環境都市工学部 専任講師 **宮崎 ひろ志**(みやざき ひろし)

神戸市出身。建築設計実務、人と自然の博物館研究職、姫路工業大学助手、兵庫県立大学講師を経て現職。気象観測値、衛星情報、エネルギー供給量等ビッグデータに基づく「温暖化時代の都市環境計画技術」開発に取り組むほか、民家などの「伝統建築の環境共生技術に対する定量的評価」を試みている。博士(工学)、一級建築士。