



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

■活動地域

横浜市西区横浜みなとみらい21地区

■活動期間

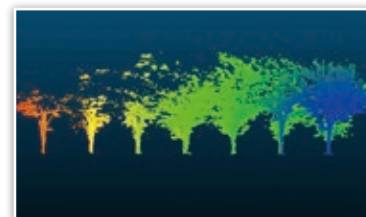
2016年度～2019年度

■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活動の目的



連携にいたる経緯

樹木を用いた温暖化適応都市デザイン研究 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、例えば温室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
- 3 大阪御堂筋のイチヨウが無剪定であった場合の環境予測



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
- 3 街路樹管理計画に資する樹木周辺環境情報の提供

教員紹介



■環境都市工学部
専任講師

宮崎ひろ志
Hiroshi Miyazaki

博士(工学)、一級建築士。専門は建築学、都市環境計画学。建築周辺に形成される熱環境といった建築スケールから、ヒートアイランドなど都市スケールの広域熱環境まで、建築が関わって形成される熱環境を安全安心はもちろん、快適なものに向けて計画するための技術開発を目指している。