

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (工 学)	氏名	横山 真																								
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当																										
<p>論 文 題 目</p> <p>丘陵都市における都市気候ゾーン毎の高温域形成要因分析およびその対策に関する研究 - 都市高温化緩和策の適所導入支援ツール作成に向けて - (A study on the factors of high temperature areas and its measures for each urban climate zone in hilly city - For making supporting tool introducing effective urban warming mitigation-)</p>																											
<p>論文審査担当者</p> <table> <tr> <td>主 査</td> <td>教 授</td> <td>田中 貴宏</td> <td>印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>教 授</td> <td>西名 大作</td> <td>印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>特任教授</td> <td>岡河 貢</td> <td>印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>准教授</td> <td>角倉 英明</td> <td>印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>准教授</td> <td>金田一清香</td> <td>印</td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>国際協力研究科 准教授</td> <td>久保田 徹</td> <td>印</td> </tr> </table>				主 査	教 授	田中 貴宏	印	審査委員	教 授	西名 大作	印	審査委員	特任教授	岡河 貢	印	審査委員	准教授	角倉 英明	印	審査委員	准教授	金田一清香	印	審査委員	国際協力研究科 准教授	久保田 徹	印
主 査	教 授	田中 貴宏	印																								
審査委員	教 授	西名 大作	印																								
審査委員	特任教授	岡河 貢	印																								
審査委員	准教授	角倉 英明	印																								
審査委員	准教授	金田一清香	印																								
審査委員	国際協力研究科 准教授	久保田 徹	印																								
<p>〔論文審査の要旨〕</p> <p>近年、世界各地の都市域では都市高温化により様々な問題が引き起こされており、都市高温化緩和に配慮した都市づくりが必要と考えられる。一方で都市高温化緩和策は対象地の気候特性により、その効果が異なると考えられるため、各地域の気候特性に適した適材適所の都市高温化緩和策の導入が求められ、さらにそのためには、各地域に対して適材適所の都市高温化緩和策を示した「適所導入支援ツール」が有効と考えられる。</p> <p>以上のような状況を受け、本研究はこの「適所導入支援ツール」作成を最終目的とし、高解像度都市気候ゾーニングマップ作成、および気候特性が異なるゾーン間の都市気候形成要因の違いを明らかにしたものである。論文は7章から構成されている。</p> <p>第1章では、本研究の背景および関連する事例や既往研究を整理し、上記の研究目的を示している。</p> <p>第2章では、対象地である丘陵都市の都市高温化の現状や地形的特徴を示し、また本研究で用いる気候数値モデル MSSG の特徴と、これを本研究で用いることの利点を整理している。</p> <p>第3章では、対象地全域を対象に都市気候の数値シミュレーションを実施し、対象地の気温分布、風分布の傾向を把握している。また、その結果と実測調査結果等を比較することにより、数値シミュレーションが対象地の現状を一定程度再現していることを確認している。</p> <p>第4章では、MSSG による都市スケールの高解像度数値計算結果（各メッシュの時刻別</p>																											

平均気温) を入力条件とした多変量解析 (主成分分析およびクラスター分析) により, 対象地の高解像度都市気候ゾーニングマップを作成し, 都市域を 5 つに分類している。また, 都市スケールにおける対策導入の優先度が高いゾーンやゾーン毎の対策方針等を示している。

第 5 章では, 対象地内の複雑地形を有する市街地エリアを対象に, MSSG による地区スケールの数値計算結果, 気温実測調査結果, および地形との関連分析を行い, 地形分類毎の熱環境・風環境の傾向を把握している。日中については, 熱環境・風環境は丘陵地下部の市街地で悪く, 丘陵地上部の市街地で良好であることが明らかにしている。夜間については, 斜面緑地からの冷気流による影響が大きいことを示し, さらにその影響範囲や活用ポテンシャルを明らかにしている。

第 6 章では, 第 4 章で作成した都市気候ゾーニングマップより, 海風特性が異なる 2 ゾーンからそれぞれ市街地エリアを抽出し, MSSG による地区スケールの数値計算を行っている。その結果を用いて, 海風特性の違いにより, 地区スケールの熱環境・風環境の形成要因が異なり, 適切な対策方針が異なることを明らかにしている。

第 7 章では, これらの結果を総括し, 対象地の高温域形成要因の整理を行うとともに, 「適所導入支援ツール」の作成方法を提案している。気候変動, そして都市ヒートアイランド現象が引き起こしている都市高温化に対する緩和および適応が求められる現在の建築・都市計画分野において, 本研究は建築・都市づくりの指針作成につながるものであり, 新たな視点を開拓しており, 当該分野の研究に貢献するものとなっている。

以上, 審査の結果, 本論文の著者は博士 (工学) の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。