HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Public Open Space Design based on People's Perception using Social Media in Winter Cities [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	Paukaeva, A. Anastasiia
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(工学)
Dissertation Number	甲第14308号
Issue Date	2020-12-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/80180
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Paukaeva_A._Anastasiia_review.pdf, 審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称　博士 (工学)　氏名　Paukaeva A. Anastasiia

審査担当者　主　査　教　授　瀬戸口 剛
副　査　教　授　小澤 丈夫
副　査　教　授　林 基哉
副　査　准教授　小篠 隆生

学位論文題名

Public Open Space Design based on People’s Perception using Social Media in Winter Cities
(ソーシャルメディアによる空間認識に基づく北方都市のオープンスペースデザイン)

北方都市では、厳しい冬の間でもオープンスペースを利用した魅力的な都市生活を創出することが求められる。冬季のオープンスペースでのイベントは冬の魅力を向上させ人々の屋外行動を促すが、その仮設空間デザインは常設空間デザインの付加的要素として捉えられ、都市デザインプロセスでは軽視されてきた。本研究では、北方都市のオープンスペースにおいて、常設空間デザインとの対比から、仮設空間デザインが人の屋外行動や空間認識に与える影響について分析し、仮設空間デザインの役割を明らかにすることが目的である。ソーシャルメディア (SNS) のデータを活用し、人々の都市空間に対する認識を明らかにする新しいオープンスペースデザイン手法を開発している。

本研究は 7 つの章から構成されている。

第 1 章では、北方都市の定義と課題を整理した。冬季において北方都市の屋外行動が減少する要因は、気候だけでなく冬に対するネガティブな認識にもあり、人の認識に影響を与え屋外行動を促すオープンスペースデザインの重要性を示した。

第 2 章では、ソビエト時代から続くロシアのオープンスペース (レーニン広場) の特徴を明らかにした。西欧諸国のオープンスペースが、個人の快適さや社会包摂を目的に計画される一方、レーニン広場は様々な大衆的イベントの開催を目的に計画され、都心の中心に位置しながら大規模かつ平坦であることが特徴であり、仮設空間デザインによる活用が特に求められる。

第 3 章では、北方都市のオープンスペースにおける仮設空間デザインの役割と人の空間認識を分析する手法を明らかにした。仮設空間デザインが人の屋外行動に与える影響を把握するために、イベント時と非イベント時で人の屋外行動を比較分析する手法を示した。また、仮設空間デザインが人の空間認識に与える影響を把握するため、SNS データを用い、SNS 投稿写真およびキャプションをディープラーニングにより解析する方法を開発した。

第 4 章では、屋外環境と人の屋外行動の関係を、札幌市都心部における屋外行動調査から分析した。秋から冬への寒冷移行期では、歩行者数は大きく減少し風速の増加に伴い着座時間が減少、気温 5 ℃以下では着座行動は無くなる一方、日向では着座行動があまり変わらない。寒冷移行期の屋外行動を促進するためにはオープンスペースでの微気候の制御が重要である。

第 5 章では、仮設空間デザインが人の屋外行動に与える影響を現地調査により明らかにした。ロシア・ハバロフスクのレーニン広場においてイベント時と非イベント時の行動調査を行い、仮設空

間デザインがされたオープンスペースのイベント時では、極寒期の夜間であっても人の屋外行動が大幅に増加することを示した。非イベント時では歩行者の約 1 割だけが通過以外の行動をする一方、イベント時では歩行者の約 7 割が、広場を散策する、写真を撮る、雪や氷で遊ぶ、などの行動をした。常設空間デザインはアクセス性や利便性などの基本的な行動を促し、仮設空間デザインは人々の屋外行動に楽しみや豊かさを与え、両者は互いに補完し合うことを明らかにした。

第 6 章では、ロシア・ハバロフスクのレーニン広場と札幌駅南口広場での冬季のイベントを対象に、SNS 投稿写真の分析により都市デザインと人の空間認識の関係を把握した。冬季のオープンスペースに対する人の空間認識は、仮設空間デザインによって大きく改善され、特に夜間の照明は豊かな認識を与えている。

第 7 章では、本研究の成果を総括し、結論として北方都市のオープンスペースにおける総合的なデザインアプローチについて 5 つの重要点を示した。a) 北方都市の都市デザインにおいて、まず冬季の屋外環境特性を考慮し、否定的要素を取り除くことが必要である。b) 仮設空間デザインでは、常設空間デザインの特徴である、スケール、アクセシビリティ、ロケーション、景観、ストリートファニチャー等を前提に計画する。c) 仮設空間デザインは、寒さの厳しい北方都市においても人の屋外行動を促す有効な手段となり得る。d) 仮設空間デザインは都市環境との相互作用により、冬季でもオープンスペースでの人の空間認識を向上させる。e)SNS を活用して様々な仮設空間や常設空間に対する空間認識を理解することは、オープンスペースの仮設空間デザインに重要で、デザインガイドラインの作成に有効である。

これを要するに、著者は北方都市において、ソーシャルメディアによる空間認識分析を用いて、常設空間デザインに基づいた仮設空間デザインの重要性を明らかにし、人の屋外行動と空間認識を向上させる新たな北方都市のオープンスペースデザイン手法を提示しており、都市計画学、都市デザイン学、寒冷地域計画学に貢献するところ大なるものがある。よって著者は、北海道大学博士 (工学) の学位を授与される資格があるものと認める。