慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	建築空間に関するデジタル・テクノロジーを用いた複数分野の技術統合システムの研究
Sub Title	Multi-disciplinary technical integration systems using digital technology for architectural spaces
Author	佐野, 哲史(Sano, Satoshi)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2022
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2021.)
JaLC DOI	
Abstract	近年ではBIM（Building Information Modeling）の発展や環境解析ソフトの普及によって、専門家のみではなく、意匠設計者による環境シミュレーションが可能になってきている。また、「新建築」および「新建築住宅特集」といった日本で最も歴史のある建築デザイン専門誌において、環境に配慮した建築の特集が組まれるなど、環境工学・設備設計の分野を超えて、建築デザインの分野においても環境シミュレーションが広く注目されてきている。 本研究では、建築作品の意匠設計者による環境シミュレーションの導入方法、またその傾向を把握するべく、建築デザイン専門誌に掲載された環境シミュレーションツールによる解析図に着目した。 「新建築」および「新建築住宅特集」の過去11年分（2010-2020）のなかで、「環境シミュレーション図」を掲載している建築作品を抽出した。結果、建築作品は全152事例（新建築78、住宅特集44）、環境シミュレーション図は全172点（新建築114、住宅特集58）となった。 以上の研究対象について、「掲載年」、「組織形態」（ゼネコン／組織設計事務所／アトリエ事務所／大学／行政／設備設計事務所／構造設計事務所）、「用途」（住宅／共同住宅／寄宿舎・長屋／店舗／事務所／ホテル・旅館／遊戯・風俗／公共／病院／学校）、「建物規模」を分類し、その組み合わせから「解析タイプ」を抽出した。 続いて、「解析タイプ」を、「解析方法」（風／熱／光／その他）と、「解析対象」（内部空間（全体）／内部空間（個室）／ファサード／建物と周辺／その他）によって整理することで、解析パタンごとの傾向を把握した。 以上、環境シミュレーションツールによる解析図の構成と題材の整理と分析およびその通時的考察を通して、現代日本の建築作品の主題にかかわる環境シミュレーションの位置づけを明らかにした。 nt years, the development of BIM (Building Information Modeling) and the widespread use of environmental analysis software have made environmental simulations possible not only for specialists but also for designers. In addition, Japan's oldest architectural design magazines such as "Shinkenchiku" and "Shinkenchiku Jutakutokushu" have published special features on environmentally conscious architecture, and environmental simulation has been attracting attention not only in the fields of environmental engineering and facility design, but also in the field of architectural design. In this research, we focused on analysis drawings by environmental simulation tools published in architectural design magazines in order to understand how environmental simulation is introduced by designers of architectural works and the trend of such introduction. We extracted architectural works that have published "environmental simulation diagrams" in the past 11 years (2010-2020) of "Shinkenchiku" and "Shinkenchiku Jutakutokushu " magazines. As a result, a total of 152 architectural works (78 in Shinkenchiku and 44 in Shinkenchiku Housing Special) and 172 environmental simulation diagrams (114 in Shinkenchiku and 58 in Shinkenchiku Jutakutokushu) were identified. For the above research subjects, we categorized "year of publication," "organizational type" (general contractor / organizational design firm / atelier firm / university / government / facility design firm / structural design firm), "use" (residential / apartment house / dormitory / row house / store / office / hotel / inn / amusement / entertainment / public / hospital / school), and "building scale" and the "analysis type" was extracted from the combination of the two. The "analysis type" was then organized by "analysis method" (wind/heat/light/others) and "analysis object" (interior space (whole)/interior space (private room)/facade/building and surroundings/others) to identify trends for each analysis pattern. Through the organization and analysis of the composition and subject matter of the environmental simulation tool, and its diachronic discussion, we have clarified the position of environmental simulation as it relates to the subject matter of contemporary Japanese architectural works.
Notes	
Genre	Research Paper

URL https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2021000003-20210220

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

2021 年度　学事振興資金（個人研究）研究成果実績報告書

2022 年 4 月 11 日

研究代表者	所属	理工学部	職名	助教（有期）	補助額	300 （A） 千円
	氏名	佐野 哲史	氏名（英語）	SANO Satoshi		

研究課題（日本語）

建築空間に関するデジタル・テクノロジーを用いた複数分野の技術統合システムの研究

研究課題（英訳）

Multi-disciplinary technical integration systems using digital technology for architectural spaces

１．研究成果実績の概要

近年では BIM（Building Information Modeling）の発展や環境解析ソフトの普及によって、専門家のみではなく、意匠設計者による環境シミュレーションが可能になってきている。また、「新建築」および「新建築住宅特集」といった日本で最も歴史のある建築デザイン専門誌において、環境に配慮した建築の特集が組まれるなど、環境工学・設備設計の分野を超えて、建築デザインの分野においても環境シミュレーションが広く注目されてきている。

本研究では、建築作品の意匠設計者による環境シミュレーションの導入方法、またその傾向を把握するべく、建築デザイン専門誌に掲載された環境シミュレーションツールによる解析図に着目した。

「新建築」および「新建築住宅特集」の過去 11 年分（2010-2020）のなかで、「環境シミュレーション図」を掲載している建築作品を抽出した。結果、建築作品は全 152 事例（新建築 78、住宅特集 44）、環境シミュレーション図は全 172 点（新建築 114、住宅特集 58）となった。

以上の研究対象について、「掲載年」、「組織形態」（ゼネコン／組織設計事務所／アトリエ事務所／大学／行政／設備設計事務所／構造設計事務所）、「用途」（住宅／共同住宅／寄宿舎・長屋／店舗／事務所／ホテル・旅館／遊戯・風俗／公共／病院／学校）、「建物規模」を分類し、その組み合わせから「解析タイプ」を抽出した。

続いて、「解析タイプ」を、「解析方法」（風／熱／光／その他）と、「解析対象」（内部空間（全体）／内部空間（個室）／ファサード／建物と周辺／その他）によって整理することで、解析パタンごとの傾向を把握した。

以上、環境シミュレーションツールによる解析図の構成と題材の整理と分析およびその通時的考察を通して、現代日本の建築作品の主題にかかわる環境シミュレーションの位置づけを明らかにした。

２．研究成果実績の概要（英訳）

nt years, the development of BIM (Building Information Modeling) and the widespread use of environmental analysis software have made environmental simulations possible not only for specialists but also for designers. In addition, Japan's oldest architectural design magazines such as "Shinkenchiku" and "Shinkenchiku Jutakutokushu" have published special features on environmentally conscious architecture, and environmental simulation has been attracting attention not only in the fields of environmental engineering and facility design, but also in the field of architectural design.

In this research, we focused on analysis drawings by environmental simulation tools published in architectural design magazines in order to understand how environmental simulation is introduced by designers of architectural works and the trend of such introduction.

We extracted architectural works that have published "environmental simulation diagrams" in the past 11 years (2010-2020) of "Shinkenchiku" and "Shinkenchiku Jutakutokushu " magazines. As a result, a total of 152 architectural works (78 in Shinkenchiku and 44 in Shinkenchiku Housing Special) and 172 environmental simulation diagrams (114 in Shinkenchiku and 58 in Shinkenchiku Jutakutokushu) were identified.

For the above research subjects, we categorized "year of publication," "organizational type" (general contractor / organizational design firm / atelier firm / university / government / facility design firm / structural design firm), "use" (residential / apartment house / dormitory / row house / store / office / hotel / inn / amusement / entertainment / public / hospital / school), and "building scale" and the "analysis type" was extracted from the combination of the two.

The "analysis type" was then organized by "analysis method" (wind/heat/light/others) and "analysis object" (interior space (whole)/ interior space (private room)/facade/building and surroundings/others) to identify trends for each analysis pattern.

Through the organization and analysis of the composition and subject matter of the environmental simulation tool, and its diachronic discussion, we have clarified the position of environmental simulation as it relates to the subject matter of contemporary Japanese architectural works.

３．本研究課題に関する発表

発表者氏名 （著者・講演者）	発表課題名 （著書名・演題）	発表学術誌名 （著書発行所・講演学会）	学術誌発行年月 （著書発行年月・講演年月）