

最近5年間の研究事例を対象とした実態調査および検討

正会員 ○ 中村 和生*¹

-建築人間工学研究における研究方法に関する検討(2)-

同 岩井今朝典*²

同 直井 英雄*³

■研究の目的■

建築人間工学は、現在、日本建築学会の建築計画部門における一分野として位置づけられており、建築学会大会学術講演においても40題をこえる研究が発表されるようになってきている。この建築人間工学研究の研究方法について、実態を調査し、その傾向を把握しておくことは、今後の研究に取り組む際、参考になるのではないと思われる。そこで本研究では、昨年報告した研究¹⁾を更に発展させることを意図して、建築人間工学の研究事例を調査し、そこでとられている研究方法の実態を把握することを目的とする。

■研究の対象と方法■

1.本研究で対象とした研究事例：日本建築学会大会学術講演において、平成2年～平成6年(1990～1994年)までの5年間に発表された梗概集の中から、建築計画における「人間工学」の研究事例を対象として取り上げた。これらの総数は223例であった。

2.本研究の方法：研究事例の具体的な内容について予備的な調査をし、各研究に共通する研究方法の捉え方に関する原案をつくった。この原案と個々の研究でとられている方法を対照しながら繰り返し検討を加え、最終的な案にまとめた。こうして得られた「研究方法の捉え方」の枠組みに従い、5年分の研究事例を整理した。

■研究結果及び考察■

1.研究方法の捉え方：本研究では、研究の流れを、研究を進める上で行われる「作業」と、その作業によって達成された「状態」との組み合わせにより捉えることができると考えた。「研究の流れの典型例」をこの考え方に基づき提案した(図-1右)。この典型例をもとに、各段階の配置を適宜変えることによって、すべての研究が表現できるものと考えた。なお、この流れの捉え方は、

建築人間工学に限られたものではなく、他の研究にも共通するものと思われる。このなかで「研究の方法が決定された状態」とは、「研究テーマとして追求している人と物およびその関係を明確化し、それらを解明する上で必要となる知識・情報を設定し直した状態」である。本研究ではこの「研究の方法が決定された状態」こそが建築人間工学研究における「研究方法」の主軸ではないかと考えた(図-1左)。

2.研究事例の整理：各研究の研究テーマに沿って設定された「知識・情報」を、「人」と「物」およびその「関係」に注目し、テーマの段階「テーマ」とデータ採取の段階「データ」に分け整理した(表-3,4)。

(1)「テーマ」の整理：研究事例の中から研究の題名、背景、目的の部分に注目し拾い上げた。各項目の説明を(表-1)に示す。

(2)「データ」の整理：研究テーマを解明するための対象者と対象物のサンプル、データ採取の方法、データの種類を、研究事例の内容から拾い上げた。各項目の説明を

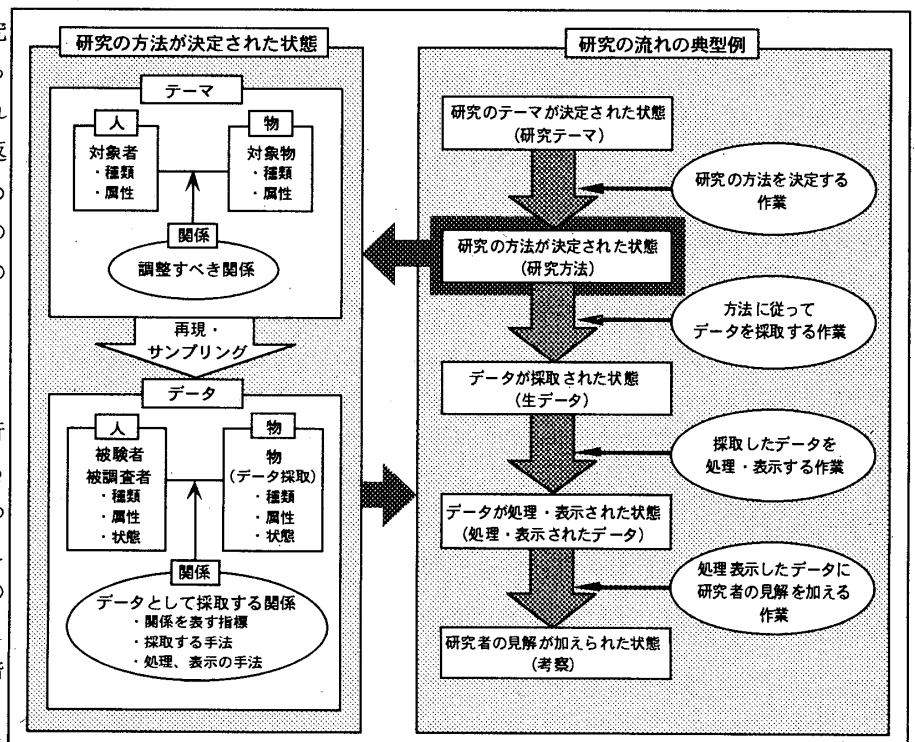


図-1.本研究における研究方法の捉え方

Survey and some analysis on the studies of recent five years in this field

-Analysis of method for study of human factors engineering(2)-

NAKAMURA Kazuo ,IWAI Kesanori and NAOI Hideo

(表-2)に示す。

3.整理結果に対する考察：研究事例の整理結果の例を(図-2~4)に示す。図-2は「テーマ」における対象者の種類を見たものである。「人間」は対象者が特に限定されていない場合である。対象者を限定しているものでは高齢者や身障者など体の不自由な人を対象としている研究が多い。一方対象物(図-3)を見ると、人間が生活する上で身近な存在である建具・部品などを対象としているものが多く、またそれらの寸法・位置を求めている研究が多い。データ採取の方法(図-4)は再現実験によるものが多い。

■まとめ

以上、本研究における研究方法の捉え方は、対象とした5年分の研究事例に対してほぼ適用できるものであることが確認できた。また、この捉え方に基づく整理結果により、建築人間工学研究の研究方法の実態に関する大まかな傾向について把握できた。この結果は今後の人間工学研究の発想の際、参考になるものと考えている。なお、研究に

表-1.「テーマ」の整理の項目

対象者の種類	研究テーマを構成する基本的な対象
対象者の属性	対象物を決める際に関わってくる対象者の属性
対象物の種類	研究テーマを構成する基本的な対象
対象物の属性	最終的に求めようとしている対象物の属性
他属性	人や物以外に対象物を決める際に関わってくる属性
調整すべき関係	研究テーマとして追求すべき対象間関係

表-2.「データ」の整理の項目

データ採取方法	実験、調査、他に別の研究のデータを用いている場合、コンピュータによるシミュレーションなど
被験者・被調査者の種類	「テーマ」における対象者のサンプル
被験者・被調査者の属性	物を求める際に考慮される被験者・被調査者の属性
物(データ採取)の種類	「テーマ」における対象物のサンプル
物(データ採取)の属性	研究で求めようとしている物の属性、データ採取するときに変化させる属性
他属性	人や物以外にデータ採取の際に関わってくる属性
関係を表す指標	「調整すべき関係」を実際にはかる指標、データ
指標を捉える手段・方法	「関係を表す指標」を採取する具体的な手段、方法 本人の申告：被験者・被調査者の本人の申告、訴え 第三者：被験者・被調査者を第三者的な立場から観察 他：上記以外のもの

表-3.「テーマ」の整理結果(一部)

年度	学会 No.	対象者		対象物		他属性	調整すべき関係
		種類	属性	種類	属性		
94	5482	・人間	・力	・建物			(人の加力によって建物にダメージが生じることのない力学的要件)
94	5483	・高齢者	・負担	・階段			
94	5484	・幼児(6歳)		・足がかり(手摺)	・高さ ・幅		・幼児がよじ登ってしまわないための足がかりの寸法要件
94	5486	・高齢者	・動作(立ち、座り)	・浴槽手摺	・位置		・手摺の使いやすい寸法・位置

表-4.「データ」の整理結果(一部)

年度	学会 No.	採取方法	被験者・被調査者		物(データ採取)		他属性	関係を表す指標	指標をとらえる段階・方法
			種類	状態	種類	状態			
94	5482	実験	・青年男子		・人数(1~4人)	・壁		・力(集団で加える力)	第三者(動歪測定器)
94	5483	実験	・高齢者 ・若年者		・年齢(高齢者、若年者)	・階段		・時間 ・負担(下肢筋群発揮力、下肢関節筋直圧縮力)	第三者(ビデオカメラ)
94	5484	実験	・3次元タミー	・6歳タミー		・足がかり	・寸法(高さ) ・寸法(幅)	・姿勢(足がかりを登る姿勢)	第三者(写真)
		実験	・学生 ・保母		・属性(学生、保母)	・足がかり(再現写真)	・寸法(高さ) ・寸法(幅)	・判断(よじ登るかどうか)	本人の申告(三次元タミーによる再現実験の判定)

* 1 東京理科大学大学院生
* 2 東京理科大学助手
* 3 同大学教授・工博

Graduate Student, Dept. of Architecture, Faculty of Eng. Science Univ. of Tokyo, M.Eng.
Research Assoc., Dept. of Architecture, Faculty of Eng.
Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Eng. Science Univ. of Tokyo, Dr.Eng.

際しては、平成6年度修論生清水悟氏、卒論生塚原修氏の協力を得た。ここに記して謝意を表する。

注：1)最適寸法把握のための近年の研究事例を対象とした実態調査及び若干の検討 一建築人間工学研究における研究方法に関する検討(1)一/建築学会大会学術大会講演梗概集(東海、1994年)

2)西岡基夫、上野義喜/室内空間の分野における人間工学的研究の流れ/建築学会大会学術大会講演梗概集(東海、1994年)

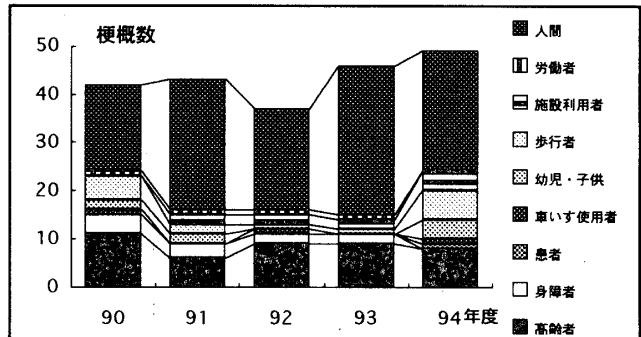


図-2.対象者の種類

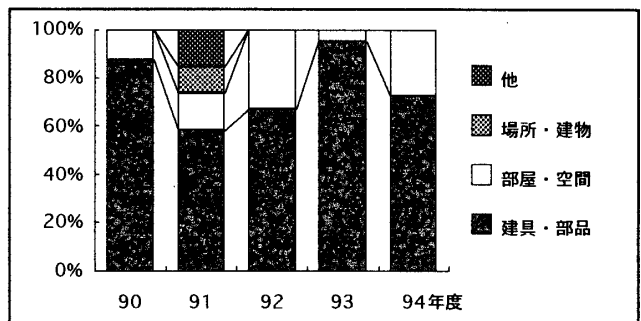


図-3.対象物の種類

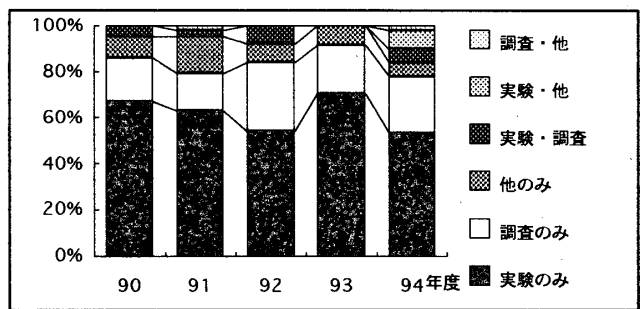


図-4.データ採取の方法