

審査の結果の要旨

氏名 蔡 宜君

本論文は、「Decision-Making Processes of Retrofitting Designs in a Small-scale Building Construction System in Taiwan: Case study on energy-efficient retrofits of building envelopes (台湾の小規模な建築生産システムにおける改修設計の意思決定プロセスに関する研究 ―ファサードの省エネルギー改修事例に着目して―)」として、今後普及が期待される省エネルギー改修のうち、台湾のファサードの事例を対象に、狭い敷地、小規模な建物、低予算といった小規模な建築生産となる改修設計において、関わる主体が少ない簡易な設計の中で行われている意思決定プロセスの実態を把握し、それら主体間の関係等を明らかにした上で、省エネルギー改修の性能を向上させるための提案を行ったものである。

本論文は7章で構成されている。

第1章では、本研究の概要を説明している。まず背景として省エネルギー改修の重要性について述べ、小規模な建築生産システムとなる改修設計において、関わる主体の少ない簡易な設計の中で行われている意思決定プロセスの実態を把握し、主体間の関係等を明らかにした上で、省エネルギー改修の性能を向上させるための提案を行うという目的を示している。また、台湾のファサードの省エネルギー改修事例を調査対象としたことが述べられている。

第2章では、小規模な建築生産システムとしてファサードの省エネルギー改修をとりあげ、その課題について分析している。ここでは台湾の688の事例を分析することにより、様々な改修方法が適用されていることと、いくつかの方法は省エネルギーの効果が小さいことを示した。その結果、小規模な建築生産システムにおける意思決定者の実際の構成と改修設計のプロセスは、専門性の低い判断をする可能性があることを示した。

第3章では、小規模な建築生産システムにおける意思決定者の構成と組み合わせがどのようにして決定するかを、32の事例に対する詳細なヒアリング調査をとおして分析している。その結果、意思決定者の職種に施主、コンサルタント、設計者、施工者、メーカーの5つがあることを示し、事例では9つの組み合わせがあることを示した。また意思決定者に独立職種型と多職種型があることを示し、これから15の組み合わせに分類できることを示した。さらに意思決定者の組み合わせの決定プロセスを分析し、プロジェクトの属性、改修の目的、予算の状況、意思疎通の親密度の4つの要素によることを示した。この結果から、小規模な建築生産システムとなる省エネルギー改修設計は、施主

の影響を受けやすく、専門性の低い主体によって決定される可能性がある事を明らかにした。

第4章では、小規模な建築生産システムにおける改修設計の意思決定プロセスの実態を明らかにした。まず意思決定者が重視することとして、改修での考慮事項、その優先順位、その進捗過程の把握の3つの要素を示した。また、意思決定者は主体間の相互の議論、作業内容の評価、改善のアプローチの3つの要素で意思決定することを示した。その結果、意思決定プロセスはさまざまであり、ほとんどの場合わずかな人数で、専門性の低い主体によって意思決定されている実態を示した。

第5章では、異なる構成の意思決定者による意思決定プロセスを比較し、意思決定者が小規模な建築生産システムにおける省エネルギー改修の検討時に、省エネルギー性能を向上させるための提案を行っている実態を分析した。そこで省エネルギーに対する意識の高さと、議論と評価の正確性が影響していることを示した。その上でより高い省エネルギー効果を得られる改修のための提案として、省エネルギー性の向上に有効なコミュニケーションの戦略と、技術的な事項のチェックリスト、設計の評価のためのガイドラインを提案している。このように意思決定プロセスの詳細を明らかにし、質を向上させるために効果的な手法を提案した。

第6章では、詳細に情報が得られた台湾の2つの事例において、第5章で示した省エネルギー性を向上するための提案を用いて具体的な設計プロセスを試行し、提案の有用性について検証している。

第7章では、本研究の結論としてこれまでの成果をまとめた上で、小規模な建築生産システムにおける改修設計の意思決定プロセスの多様さが、施主の省エネルギー改修に対する目的と意識の違い、意思決定者の専門性と組み合わせの違い、意思決定に到達するために考慮する事項やアプローチの違いに起因すると考察した。

以上のように本論文は、今後普及が期待される省エネルギー改修に対して、改修設計が小規模な建築生産システムで行われるという特徴に着目して、台湾のファサード改修の事例を対象に意思決定プロセスの実態を把握し、関わる主体の関係等を明らかにした上で、省エネルギー改修の性能を向上させるための提案を行ったものであり、社会文化環境学の発展に貢献するものである。

したがって、博士（環境学）の学位を授与できると認める。

以上1971字