

審査の結果の要旨

氏 名 伍 止 超

提出された学位請求論文「木質系プレハブ住宅現場生産システムの組織化に関する研究」は、工場生産段階では各種合理化が進展しているのに対して現場施工の合理化が進展していないとされるプレハブ住宅の現場作業に着目し、現場作業に関わる職人と建築部材の流れの両側面から現場生産システムの実態を詳細に把握し、その上でその組織化の方法を明らかにした論文であり、全6章からなっている。

第1章「序論」では、研究の背景、目的、既往の関連研究の成果を明らかにしている。具体的には、先端工学技術の適用によって工場生産の合理化を押し進め、世界の中でも特に優れた先進性を有すると言われる日本のプレハブ住宅が、現場施工においては品質や生産性の管理が必ずしも十分とは言えず、それらのばらつきが存在することを指摘している。そして、プレハブ住宅の施工現場での作業内容・作業量におけるバラツキに実態とその原因およびそれが生産性に及ぼす影響を明らかにすることと、施工現場への部材の搬入、現場内での停滞や移動の実態と問題点を明らかにすることの二つを研究の目的としている。

第2章「木質系プレハブ住宅の構法・生産システム上の特徴」では、本研究の対象として選定したパネル工法を用いた木質系プレハブ住宅の位置付けを、構法、工場生産、施工体制の3つの側面から明らかにしている。具体的には、対象とする木質系プレハブ住宅が、構造躯体及び外壁の建て方を除けば、一般の木造住宅と大きな差異がないこと、対象としたプレハブ住宅の施工組織構造が、一般的な木造住宅を供給する工務店や地域ビルダーにも広く見られるものであること、更に施工に従事する職種という観点からも一般の木造住宅と大きな差異がないことを明らかにし、本研究の成果の他構法、他生産方式への適用可能性に言及している。

第3章「調査対象住宅の選定及びその特徴の比較」では、現場調査の対象とした4つの建設現場について施工作業の内容や生産性に関する特徴を比較し、その差異を明らかにしている。具体的には、敷地条件、納品形態、設計プラン、計画工期、施工組織の5つの側面から、それぞれの現場の特徴と相互の差異を詳細に整理している。

第4章「木質系プレハブ住宅における作業研究」では、丹念な実測調査により各プロジェクトの作業工数のバラツキを定量的に把握し、その原因を明らかにしている。具体的には、作業調査の方法を説明した後、作業工数に関する分析を行い、各プロジェクトの各工事、各職種の工数及び割合が異なることを明らかにしている。特に、納品形態による工数の差異、各職種の工程進捗と工数の関係、大工作業に着目しその役割と他の職種の作業への影響の大きさ等を明らかにしている。また同時に、各プロジェクトの稼働率、作業余裕時間の割合、工程計画と実績との差異とその原因、契約書類において根拠としている作業工数の想定と実態の乖離の程度を明らかにしている。

第5章「木質系プレハブ住宅における物流研究」では、4章と同じ4つの施工現場に関する詳細調査に基づき、部材を搬入する回数、タイミングと現場での停滞期間の関係、また、現場内部材の流動経路と現場での停滞場所の関係を明らかにしている。具体的には、建築部材を現場へ搬入するまでの物流を「納品物流」、現場内での物流を「現場物流」と区分した上で、2次、3次部材の中から10品目を選択し、分析を行っている。この分析によって、3回納品の場合は現場での部材の停滞期間が長く、多回納品の場合は現場での部材の停滞期間が短いこと、更に、部材の一時保管場所と加工スペースとの関係に4つの類型が存在すること等を明らかにしている。

第6章「結論」では、これまでの成果を整理し結論としている。

以上、本論文は、極めて詳細な施工現場調査とその分析を通じて、プレハブ住宅の施工現場の生産性のバラツキの実態とその原因を明らかにし、より合理的な組織化の可能性を具体的かつ詳細に明らかにした論文であり、建築学の発展に寄与するところが大きい。

よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。

「審査の結果の要旨」の概要

- | | | | |
|----------------|---|------------|---------------------|
| 1. 課程・論文博士の別 | 課程博士 | | |
| 2. 申請者氏名（ふりがな） | 伍 止超（ ） | | |
| 3. 学位の種類 | 博士（工学） | | |
| 4. 学位記番号 | 博工第 号 | | |
| 5. 学位授与年月日 | 平成 年 月 日 | | |
| 6. 論文題目 | 木質系プレハブ住宅現場生産システムの
組織化に関する研究 | | |
| 7. 審査委員会委員 | （主査）東京大学 教授 松村秀一
教授 野城智也
准教授 清家剛
准教授 腰原幹雄
准教授 藤田香織 | | |
| 8. 提出ファイルの仕様等 | 提出ファイル名 | 使用アプリケーション | OS |
| | 使用文書ファイル | 伍学位論文.doc | word2000 win98 |

最終試験の結果の要旨

論文提出者氏名 伍 止超

審査委員会は、平成 21 年 1 月 19 日に論文提出者に対し、学位請求論文の内容及び専攻分野に関する学術について口頭による試験を行った結果、本人は博士（工学）の学位を受けるに十分な学識と研究を指導する能力を有するものと認め、合格と判定した。

審 査 委 員 会 報 告 書 [課程博士用]

※報告番号	甲 第 号	※授与年月日	平成 年 月 日
※学位記番号	博 工 第 号	研究科名	工 学 系 研 究 科
学位の種類	博 士 (工 学)	専 攻 名	建 築 学 専 攻
ふりがな	氏 名 伍 止 超	生年月日	年 月 日 生
		国 籍	中国
論文題目	木質系プレハブ住宅現場生産システムの組織化に関する研究		
主論文の冊数	1 冊		
審 査 委 員 会 委 員	(職 名) (氏 名) (印)		
	主査 東京大学 教 授 松村秀一		
	教 授 野城智也		
	准教授 清家剛		
	准教授 腰原幹雄		
	准教授 藤田香織		
論文の内容の要旨	別紙 1		
審査の結果の要旨	別紙 2		
最終試験の結果の要旨	別紙 3		
審 査 委 員 会 の 意 見	審査の結果、博士（工学）の学位を授与できると認める。		

※報告番号は、事務局（学務課）において記入する。

※学位記番号、授与年月日は、研究科委員会の審議後研究科において記入する。