

博士学位論文 審査結果の要旨

Abstract of review result

芝浦工業大学大学院 理工学研究科 博士（後期）課程

Doctoral thesis defense committee

博士学位論文審査委員会

Main examiner		
主 査	志 手	一 哉
Examiner		
審 査 委 員	蟹 澤	宏 剛
Examiner		
審 査 委 員	桃 山	健 二
Examiner		
審 査 委 員	片 岡	誠
Examiner		
審 査 委 員	吉 田	倬 郎
Examiner		
審 査 委 員		

氏 名 Applicant's Name	大越 潤
論文題目 Thesis title	鉄骨製作における生産情報確定プロセスに関する研究 エンジニアリングとフロントローディングの有効性に着目して
〔論文審査の要旨〕 Abstract of review 本論文は、鉄骨製作における生産情報確定プロセスに焦点を当て、特にエンジニアリングとフロントローディングがその効率化に与える影響を調査分析し、課題解決のモデルケースを示したものである。昨今の鉄骨製作プロセスでは、設計情報の遅延や不十分な共有体制、施工段階での設計変更などが効率化の阻害要因として顕在化している。これらの問題に対応するためには、設計段階から製作段階までの情報共有と意思決定プロセスの抜本的な見直しが不可欠である。本研究では、その問題を整理するために、鉄骨製作会社、構造設計者、ゼネコンの施工管理部門を対象にアンケートやヒアリングを実施し、多角的な視点から設計情報確定プロセスの課題と改善策を導出している。実施した調査は、鉄骨製作会社の契約について、鉄骨製作会社のフロントローディング、構造設計者における鉄骨詳細設計業務、工作図作成効率の阻害要因と多岐にわたり、鉄骨製作の生産情報確定プロセス全般をカバーしている。また、調査と合わせて、国内における鉄骨製作の歴史、建築士法や工事契約における設計責任上の課題を現代的な視点で再整理し、問題の本質を抽出した。工作図作成フローについては、アメリカの鉄骨コンサルタントへのヒアリングとの比較分析を通じ、構造設計者と鉄骨製造会社における工作図作成の業務分担や責任および潜在的に抱えている課題を的確に指摘した。 研究の結論として、『報酬体系の見直し』、『独立したエンジニアリングの制度的支援』、『契約モデルの標準化』に対する具体的な課題を示し、デジタル技術を導入したデザインアシスト契約がフロントローディングの肝であり、建設プロセス全体の効率化を可能にすることを明確にした。各章の議論は、2 編の査読付き国内ジャーナル、2 編のプロシーディング付き国際会議に採択されており、学術的にも有用な知見であると評価されている。 最終審査・公聴会は、2025 年 2 月 11 日に 13：30 から豊洲キャンパス 406 教室にて、審査委員 5 名と約 30 名の傍聴者にて実施した。審査においては、2024 年 10 月 21 日に行われた予備審査での指摘事項について十分な改善がなされていること、質疑応答において申請者の専門性や研究遂行能力を確認すると共に、極めて高い専門性と調査分析結果の有用性が特に高い評価を受けた。質疑応答後の審査にて、審査員の全員一致で合格と判定した。	