

氏 名	李 珣
学位(専攻分野)	博 士 (工 学)
学 位 記 番 号	工 博 第 2641 号
学位授与の日付	平 成 18 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	工 学 研 究 科 建 築 学 専 攻
学 位 論 文 題 目	中国の建設業の品質管理に関する研究

——建設業における TQC, ISO9000s の普及過程の考察を通して——

論文調査委員	(主 査) 教 授 加 藤 直 樹	教 授 高 田 光 雄	助教授 古 阪 秀 三
--------	----------------------	-------------	-------------

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、中国の建設業における TQC, ISO9000s の普及過程に着目し、品質管理の実態を明らかにした上で、中国での建築プロジェクトの品質確保のあり方を検討した成果についてまとめたものであり、全6章から構成されている。

第1章は、序論であり、中国の建設業の歴史的変遷と建築プロジェクトの品質確保に関わる背景を概観した上で、本論文の目的と方法について説明している。さらに、本論文に関連する既往研究を検討することにより、本論文の位置付けを行っている。

第2章では、まず、建設業の品質管理を論ずる背景として建設産業の概要、建築生産システムの特徴などについて述べている。次に、文献ならびに建築プロジェクトの実態調査を通して、建設業および建築生産プロセスの問題点を詳細に分析している。その結果、建設業に存在する問題は、建設関連の法制度の制定・執行の問題、工程監理制度の問題、建設企業固有の問題に集約することができ、また、建築生産プロセスにかかわる問題は、伝統的プロジェクト実施方式に潜在的な問題、設計組織編成の合目的性に起因する問題、工事の計画管理・品質管理の脆弱性の問題に集約されることを明らかにしている。これらの分析結果から、中国の建設業の品質確保をより確実なものとするために、解くべき課題を提示している。

第3章では、研究対象を建設業の品質管理に絞り込み、品質管理の実態や品質確保の方法を詳細に分析している。具体的には、まず、建設業の品質管理に関連する文献、法律・制度を調べ、TQC, ISO9000s それぞれを導入する経緯及び普及過程の特徴を明らかにしている。次に、TQC, ISO9000s の普及実態を解明するために、中国企業、日系企業、中日合弁企業を対象に詳細な調査と分析を行っている。TQC の普及過程では、導入段階、推進段階、停滞段階の3つの段階に分け、導入段階では企業の性格と導入動機との関係を明らかにし、推進段階では方針管理、推進組織、QC 手法等に関する活動状況の分析を行い、停滞段階では停滞の要因を詳細に抽出している。ISO9000s の普及過程では、その導入動機を TQC 停滞との関係から分析し、さらに ISO9000s の普及実態を明らかにしている。

第4章では、QC サークル活動を対象として、建設業での普及の実態を明らかにし、その普及過程における阻害要因と促進要因について考察している。具体的には、まず、製造業と建設業の QC サークル活動の普及過程における成功失敗の事例を分析し、産業ごとに QC サークル活動普及上の阻害要因と促進要因を明らかにしている。次に、得られた要因の比較・分析を行い、建設業の品質確保の特徴を抽出し、建設業の品質確保における QC サークル活動の有効性が発揮される条件を明らかにしている。

第5章では、建設業の品質確保のあり方を提示するために、典型的プロジェクト組織を取り上げ、品質確保の観点から各主体間の責任分担関係を分析している。具体的には、品質確保に関与する主体を抽出し、それらの主体が法制度上課せられる役割を確認した。次に、実際のプロジェクトでの個別具体の業務の責任分担関係を分析し、さらに、これらの結果を踏まえて建築プロジェクトにおける品質確保の制度と実態の乖離とその解消方法を明らかにした。最後に、以上の結果と各章で

得た知見に基づき、中国における建築プロジェクトの品質確保のあり方に関する提言を行っている。

第6章は、結論であり、本論文で得られた成果について要約している。

論文審査の結果の要旨

本論文は、中国の建設業における品質管理の実態を明らかにした上で、建築プロジェクトの品質確保のあり方を検討した成果についてまとめたものである。具体的には、中国の建設業における TQC, ISO9000s の普及過程に着目し、品質管理体系の導入経緯及び品質管理手法の建設業での普及の実態を明らかにし、さらに、これらが中国の建設業の品質確保に対する有効な対策となりうることを、プロジェクトマネジメントの観点での分析から明らかにしている。得られた主な成果は次のとおりである。

1. 中国の経済体制が計画経済から市場経済に変化する中で、建設業に関係する法制度の未整備、建設企業の技術水準の低さ、伝統的なプロジェクトの実施方式の制度疲労、プロジェクトに関係する主体のマネジメント能力の低さなどが表面化し、中国の建設業の品質問題が顕在化したことを明らかにした。

2. 建設業の品質管理に関連する法律・制度の分析によって、TQC, ISO9000s それぞれの導入経緯ならびに普及過程の特徴を示し、さらに、建設企業の実態分析から、建設業の TQC, ISO9000s 導入動機、普及の実態を詳細に明らかにした。

3. 中国建設業の品質管理活動の中心である QC サークル活動について、建設業と製造業との比較により、その普及上の促進要因と阻害要因を明らかにした。また、製造業の生産方式をベンチマークし、設計と施工の統合や元請下請間の協調的関係を構築することが中国の建設業での QC サークル活動の普及に有効であることを示した。

4. 質的充足の時代には TQC ならびに QC サークル活動が効果的である一方で、量的充足の時代には ISO9000s が適していること、およびその要因を海外市場でのシェアを伸ばしている家電製造業と国内市場中心の建設業の比較から明らかにした。

5. 中国の建築プロジェクトの品質確保に関する主体の法制度上課せられた役割や品質責任の分担関係を明確にした。その結果を日本のプロジェクトにおける法制度及び分担関係と比較し、中国の建築プロジェクトの品質を確保するには、ISO9000s の実質化、QC サークル活動の活用、品質確保に向けたプロジェクトの多様な調達方式の検討及び技能労働者の資格制度の確立が必要不可欠であることを示した。

以上、本論文は、TQC, ISO9000s の普及過程の考察に基づき、中国の建設業の品質管理実態及び建築プロジェクトの品質確保のあり方について明らかにしたものであり、学術上、實際上寄与するところが少なくない。よって、本論文は博士（工学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成18年2月20日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。