

審査の結果の要旨

氏名 UNLU HANDE ウンル ハンデ

多くの建築技術は、実地のプロジェクトにおいて出現する課題が引き金となって創造されてきた。いいかえれば、建築プロジェクトが契機となって様々な技術開発がなされている。建築プロジェクトが種々の不確実性のもとに遂行されていることもあり、このようなプロジェクト契機型の技術開発の成否や効率、プロジェクトに関与する組織のもつ能力によって大きく左右されることが経験的事実として認識されている。そのため、プロジェクト契機型技術開発と関与する組織の能力との関係を説明しようとする学術的な試みは数多くなされてきたが、プロジェクトに参画する組織群やその保有知識が、生じた課題を契機に収集連携され技術的解答が創造されていく組織的プロセスについては必ずしも十分には説明されてこなかった。そのため、多くの不確実性をかかえるプロジェクト契機の技術開発プロセス、特に多くの不確実性を抱える大規模・複雑なプロジェクトにおける技術開発プロセスのマネジメントについて有益な示唆を与えられるような学術的な知見が十分に形成されてこなかった。

本論文は、以上のような実務的・学術的状況認識に立って、不確実性をかかえながらも、課題に対して組織群、知識群を繋げ合目的化させていく能力の度合いを、技術開発における組織的ロバスト性（目論む技術開発を達成する目的のもとにプロジェクトに関与する主体の能力が緩なされていく組織化構造）と定義し、防火技術をケーススタディ対象に、組織的ロバスト性の記述・測定・分析を試みたものである。

本論文第一部第一章においては、既往研究のレビューを踏まえつつ、組織的ロバスト性について定義したうえで、その評価観点及び定量化方法について考察整理している。Christensen らの組織能力モデル (Resource-Process-Priority Model) を参照しつつ、プロジェクト契機の技術開発において求められる組織的能力と、組織の保有能力を比較考量することによって、組織的ロバスト性を評価するための基本的な考え方を提示している。同第二章では、この基本的な考え方を、ロバスト性均衡理論 (Robustness-equilibrium theory) と命名し、経営資源 (Resource)-プロセス (Process)-差配 (Priority) の相互関連性・均衡をもとに組織的ロバスト性を評価するダイアグラムを仮説として示している。第一部第三章においては、建設産業における技術開発の一般的特性について既往研究を踏まえて整理し、同第四章においてはケーススタディ対象とする防火技術の内容特性を整理している。

第二部においては、本論文の中核となる調査研究内容が報告されている。第五章において、仮説としてのロバスト性均衡理論を検証するための高層建物の防火技術開発を対象とした国際比較ケーススタディの概要が示された上で、第六章においては、アンケート設計のための面接調査 (semi-structured interview)、第七章においてはアンケート調査の分析結果が報告されている。

面接調査は、予め用意された質問をもとに、高層建物の防火技術開発に係わる組織的能力項目や技術開発の動機付け要因や阻害要因を明らかにすること、また、比較研究対象国である日本、英国、ドイツ、トルコにおける技術開発プロセスにおける組織間関係や知識流通の様々な類型を明らかにすることを目的としたものである。筆者は4カ国42人の専門技術者への面接調査を行い、39の組織的能力要因を抽出整理するとともに、各国における防火技術開発における組織構成及び知識流通様態をモデル化した。

アンケート調査においては、高層建物プロジェクトの防火技術開発における上記の39の組織的能力要因について、開発者が関与したプロジェクトにおける関与度 (R1)、及びその国の一般的なプロジェクトにおける重要度 (R2) を5段階で評価することを回答者に求めている。得られた157の回答から得られたR1、R2の値やその差異、及び各組織的能力要因の相対的重要度 W_i をもとにして、筆者は、それぞれ国において、いかなる組織的能力要因が実地プロジェクトにおいて関与しているのか、また、いかなる組織的能力要因が高層建物の防火技術開発プロセスで求められているのかを定量的に表現した。

筆者はR1、R2にかかわる因子分析をもとに、組織的能力要因をいくつかのグループに分類した (例えば日本のケースでは9つのグループに分類)。そのうえで、それらの分類グループを経営資源、プロセス、差配のいずれかに関連づけたうえで、国別に、前述のロバスト性均衡理論にもとづくダイアグラムを描き、組織的能力のロバスト性を評価することを試みている。

筆者は得られた評価結果が、経験的事実や、既往研究で明らかにされている事実と整合しているかを検証することによって、ロバスト性均衡理論にもとづくダイアグラムが、組織能力のロバスト性を評価する手法として有効であるかを論じ、いくつかの留保条件はあるものの、本論文の冒頭で仮説的に提示したロバスト性均衡理論が評価手法として発展しうる可能性があることを示している。

以上のように、本論文は、従来まで漠然としてとらえられていた建設プロジェクトにおける技術開発プロセスにおける組織的能力を定量的に評価しようと挑戦した論文である。得られた知見はデータによる裏付けをもっており、定性的特質を数量化して表現し分析した学術的努力は高く評価される。得られた知見を一般的知見として認定するためには、検討すべき余地を多く残してはいるが、著者本人が、その余地を明確に論文中に示しているということを勘案すれば、本論文が達成した成果は、萌芽的研究課題において一定の成果を挙げたと認定すべきと考える。換言するならば、調査手法の論理性及び調査内容の豊穡さ、有用性を照らし合わせて考慮するならば、その挑戦性、萌芽ゆえに、有益な学術的貢献をしていると認定できる。

よって、本論文は博士 (工学) の学位請求論文として一定水準に達していると判断できることから、本論文を博士 (工学) の学位請求論文として合格と認める。