

# 論文の要旨

題目 建築プログラミングにおけるプロブレム・シーキング手法の構造特性とワークプレイスを  
中心とした適用事例からみたその効用

(Study on the Methodology Structure of “Problem Seeking Method” in Architectural Programming  
and the Feasibility of its Application into Programming Processes involving Workplace Programs.)

氏名 溝上 裕二

本論文は、建築プログラミングの代表的な手法であるプロブレム・シーキング手法の構造特性を明確化するとともに、日本において本手法を適用した建築プログラミング実施事例の分析から、本手法の効用を明らかにして日本での建築プログラミングへの適用の可能性を明確化することを目的としており、以下の全5章で構成している。

第1章「研究の背景・目的及び課題」では、本研究に至る背景を述べるとともに、まず、建築プログラミングに関する既往の研究のレビュー、日・米・英におけるその手法開発や適用状況の文献調査を行っている。その結果として、米国における建築プログラミングの歴史的発展経緯の整理や CRS 社の William Pena による「Problem Seeking」の発行経緯を明確にし、建築プログラム作成アプローチ方法の分類について整理するとともに、英国での公式文書における建築設計ブリーフの役割や、英国に米国のプログラミング手法が伝播された状況と設計マネジメント手法が発達したことを明らかにしている。一方、日本での建築プログラミング分野の発展は、建築企画や建築計画の研究によって独自に進展したこと、さらに、ステークホルダーの複雑化、建築目的や要求の多様化等といった、今日の日本における建築生産で発生している諸問題に対応する今日的なプログラミング達成のための統一された手法がなく、またそれはプログラミング実施の便益が十分に明らかにされていないことが一因であることを指摘している。このような、米・英に比べ、建築生産界におけるプログラミングの浸透度合いや、プログラミングのプロセス全体を包括的に扱っている理論体系や手法体系が十分に整備されていない我が国の状況を踏まえ、各種の建築プログラミングの手法の中での本手法の特性及び位置づけを明確にするるとともに、本研究において明らかにすべき具体的な課題を提示している。

第2章「プロブレム・シーキング手法の成立・発展過程と手法構造の特性」では、本手法の成立・発展過程において最も中心となった Pena 氏その他の関係者へのインタビューや関連資料をもとに調査・分析を行い、その成立・発展過程と手法構造の特性を考察している。その結果、今日プロブレム・シーキング手法として実際にプログラミングに適用されている、①「分離の原理」、②「5つのステップ」と「4つの考察」で構成され、「インフォメーション・インデックス」を含む「フレームワーク」、③「意思決定・合意形成を促進させる手法・ツール」という複合的体系の開発・確立に至るまでの発展過程として、(1) CRS 社が構築した原理・手法要素群に、手法開発を担った Pena 氏が自身の実践経験や他分野の課題解決手法にヒントを得て確立した諸概念が導入されたことにより特徴的な手法構造が構築されたこと、(2)「発見的手法」により創造性の発揮を重視し、プログラミングとデザインを明確に分離しつつも有機的に連結させようとした Pena 氏の思想が強く反映されていること、(3) その結果、普遍的な手法構造を持ちながらも、対象とする建築プロジェクトの特性や時代状況の変化に対応できる体系を有していること、をそれぞれ指摘し、本手法がさまざまな建築プロジェクトに適用できる普遍的な理論と実践の蓄積に裏付けられた完成された手法となっていること、をそれぞれ明らかにしている。

第3章「対象プロジェクトの属性と阻害事象発生の傾向」では、日本においてプロブレム・シーキング

手法を適用して建築プログラミングを実施した 56 プロジェクトについて、その属性を把握・類型化するとともに、各プロジェクトで発生した、建築プログラミングが的確かつ円滑に遂行されなくなるような「阻害事象」の発生状況をプロジェクトフェイズ毎に分析して 44 の阻害事象の類型を見出すとともに、その阻害の発生の背景となっている「阻害要因」と併せ、その発生傾向と対象プロジェクトの属性との関係性を考察している。その結果として、(1)「発注組織担当者の知識不足」が、プログラミングの導入段階でほとんどの対象プロジェクトで観察され、後工程段階で各種の阻害事象を発生させる要因となっている、(2)対象プロジェクトの属性項目毎に、各属性区分に該当するプロジェクト毎に見た場合、「外資系の方が阻害事象の発生率は高く、プロジェクト推進担当者の力量によるところが多い」や「(発注形態別に見た)阻害事象の発生率は“RFP(業務内容等の提案要請書)で提示され、コンペで採用”や“WPガイドラインのプログラミング実施方針で採用”の場合に低い」等の分析により把握された傾向を示し、その背景に担当者が RFP 作成や組織において確立されていた WP ガイドラインの読み込みを通して事前にプログラミングを学習し、その必要性や内容を理解していたことなどがあることがわかったことなどの考察に基づき、プロジェクトの実施に先立ち、予め実践に適用されうるように体系的に確立されたプログラミング手法を、予め整備しておくことの必要性を指摘している。

第 4 章「プログラミングの遂行におけるプロブレム・シーキング手法の効用とその構造」では、本手法を適用した事例分析をもとに、第 1 にプログラミング導入時から実施・ハンドオフまでの間に発生した各種阻害事象とその要因の解決における本手法の効用、第 2 にプログラミング過程における成果物の生成からみた本手法の効用のメカニズムをそれぞれ検討している。第 1 の視点からの分析では、「阻害事象」の類型と「プロブレム・シーキング手法の要素」との対応関係から、プログラミングの導入が決定される前の段階においては、「プログラミング業務の概念と意義、必要性を理解していなかった」という阻害要因による阻害事象が多くプロジェクトで発生していることに対して、「プログラミングと設計の分離」「課題探求と解決」「分析と統合」という「分離の原則」を説明し理解を図ることが、その阻害の解決に有効に働いていること、「プログラミングの手順がわからない」ことに起因した阻害事象などに対しては、「フレームワーク」の説明によって、関係者にプログラミングの実施内容や手順のイメージを共有させることが解決に効用を発揮していること、プログラミングの実施段階における情報収集・分析やアイデア発見などに向けた諸活動の実施方法の理解不足については、「インタビュー調査」の標準、「決定・合意項目リスト化」などの適用が効用を果たしていたこと、等を見出している。第 2 の視点からの分析においては、プログラミングの導入段階からその計画、実施そしてプログラムとして取りまとめ・文書化し、設計チームに伝達(ハンドオフ)していくまでの各過程において、計画し実施される活動、その活動に適用される手法要素、生成される諸情報と、それらの相互関係を系統的に分析・把握することによって、特に「5つのステップ」と「4つの考察」で構成される「マトリックス」が、情報の収集・分析・発見・決定等の処理の基盤として活用され、相互に有機的に関連付けられたプログラミングにとって重要な要素情報を見出していくことに大きな効用を果たしているメカニズムを見出している。これらの分析結果を総括して、(1)今日の建築において必要性が高まっているワークプレイスのプログラミング等、プロジェクト意図を的確に反映したプログラムの構築と設計要件の明確化について、本手法は、その必要性、有効性等についての発注組織の意思決定者、担当者等の理解を促進させる材料として、また担当者の経験不足を補うこと等を通じて、的確な計画立案及び実施を支援する知識体系として有効に働く機能を有していること、(2)本手法は、①「分離の原理」、②「フレームワーク」、③「意思決定・合意形成を促進させる手法・ツール」の各要素及びこれらの複合的な働きにより、プログラミングの導入・計画・実施及び設計への情報伝達の各フェイズにおいて発生する多様な阻害事象に対して、広範かつ臨機応変に解決できる効用をもった必要十分な構造、仕組み、ツールを有していること、(3)「5つのステップ」と「4つの考察」で構成される「マ

トリックス」が、プログラミングに必要な情報の収集、検討、発見、決定のための基幹的な枠組みを与え、「インフォメーション・インデックス」が、要素情報を選択し抽出するための有効かつ実務的な指針と手法要素の連続性などを確保した実用性の高い「知識ベース」を提供し、これらの「フレームワーク」が複合して本手法の中核的な役割を担っていること、(4)プロブレム・シーキング手法の体系、特に③「意思決定・合意形成を促進させる手法・ツール」は、時代とともに適用事例の蓄積を通じて、要素の充実が継続して行われており、それによって今日的な建築プロジェクトの環境においても、十分な効果を発揮することに寄与しており、実践から整理され体系化された実用的な手法であること、をそれぞれ結論づけている。

第5章「結論と展望」では、各章の結論をまとめるとともに、筆者が日々プロジェクト実践で感じている我が国における本手法の限界と、本研究で得られた本手法の構造特性の広汎な理解に立って、今後、建築プログラミングに求められる課題に対する本手法の可能性を考察している。そして最後に、「建設後の実施効果の検証」「プログラミングの普及」「手法やツールの改善」という今後のさらなる発展のための課題を提示している。