

設計と研究

東京都立大学 山崎 真司



建築構造の設計は本来極めて自由度が高く、設計者の取り組み方や技術力に依存する部分が多い。設計は、いつの時代も利用可能な技術の制約の下で行われる。技術の進歩によって、設計の自由度が拡大し建物の性能が向上する。技術が停滞すれば、設計行為は魅力のないものになる。設計の質の向上は、一步一步の積み重ねによる技術の進歩によってもたらされる。

建築で用いる技術の種類は多様であり、技術の進歩の過程も様々である。設計者の発想や要望から生まれる技術、研究者の知的興味から芽生える技術、事故や大きな外乱により生じた被害を契機として進歩する技術等がある。

かつては設計者、研究者共に絶対数が少なく、研究者も設計に係わることは通常のことであった。現在では、研究者は直接設計には携わらず研究に専念するケースが多い。設計者、研究者の増加に伴い設計者と研究者相互の繋がりがやや薄れて行く傾向があるように思われる。

設計は総合的なものである。一方研究は主に分析的な手法で取り込まれる。分析的な研究は、研究の進展と共に専門分野が細分化する傾向がある。研究の細分化は高度な研究を進める上で必要なことであ

るが、構造技術の発展の上では、それと同時に設計者と研究者が連携する環境を育てることも必要であると思われる。

毎年多数の建築構造に関する研究論文が発表されている。当面設計における直接の利用を考えない基礎的な研究もあるが、多くの研究は実務における利用を念頭に置いて行われている。利用の形態は様々であり、基本計画段階における判断で役立つ研究もあれば、実施設計段階で有用な研究もある。研究論文では研究の位置付けを明確にし、研究で得られた知見を冗長性を排して簡潔に記述することが求められる。研究者にとっては分かりやすい記述であっても、必ずしも設計者がその成果を実務に利用しやすい状況とは言えない。研究で得られた知見を設計で活かすためには、設計資料という形で再整理される必要がある。

研究成果が設計資料として纏められるのは、これまでは学協会で刊行される設計規準・設計指針の形としてであった。規準・指針で扱われる内容は、広く一般に利用される技術に関するものである。研究成果の利用という点で考えると、次の二つの理由によりこれだけでは不十分であると思われる。第一に、規準・指針の作成には時間を要することから、迅速

な利用が出来ないこと、第二に、建築に用いられる技術は多様であるので、規準・指針等に纏められない技術も多く存在するからである。

研究成果を設計に活かし、設計者と研究者の連携を深める方法のひとつとして、次のような方法が考えられる。研究成果を論文とは別に設計資料として纏めて提供する場を学協会に設ける。プロジェクトに関連して研究を行っている実務者も多く、資料の提供は、研究者からだけでなく設計者からも行われるであろう。設計資料は解説を含み利用しやすい形に纏められたものとする。これに適切なキーワードを付けて登録し、利用者が自由に情報を入手できるようにする。電子情報システムを用いることにより、資料の蓄積、利用は容易である。ただし、資料

の質を確保することは重要であり、それが確実に実行される制度が組み込まれる必要がある。

現在、研究者が成果を発表する場は通常研究論文集のみである。研究論文とは別の形で研究結果を発表する場があることは、研究者にとっても望まれることである。資料の利用に際しては、利用者、提供者間の質問回答、意見交換等が行われるであろう。研究者にとって研究成果が実務に活かされることは有意義であり、設計者との意見交換を通して研究が進展することが期待される。質の高い建築を設計するために、設計者が研究者や専門家の協力を得て新しい技術を設計に適切に取り入れることは、専門技術を扱う職能として社会から要請されていることである。