

## 審査の結果の要旨

論文提出者氏名 林 裕昌

提出された学位請求論文「日本と台湾におけるRC構法の土着化過程に関する比較研究」は、同じ地震国でありながら今日異なる形態を持つ日本と台湾の鉄筋コンクリート（以下「RC」）構法について、その初期において両者がともに同じ構法からRC技術の適用を開始していたことに着目し、なぜその後異なる技術的な展開を示したかを歴史的に解明した論文であり、全5章からなっている。

第1章「序論」において、研究の背景、目的、方法、既往研究の概要等を明らかにした後、第2章「RC構法の経緯」では、19世紀末から始まった建築分野でのRCの適用に関して、その世界的な展開の歴史を概観した上で、RC構法が熟練労働者でなくても施工可能であるため世界の各地で急速に普及していったこと、各地で普及した現在のRC構法は、各国の地理的環境や在来構法などの影響を受けることによって地域的に見て多様なものとなっていることを指摘している。そして、このことが近代的な建築技術が地域性を獲得し得ることを示す現象であるとした上で、そうした現象をRC構法の「土着化」と呼び、研究対象としての重要性を論ずるとともに、本論文が日本と台湾におけるRC構法の土着化過程を比較することを目的とするものであることを述べている。具体的には、日本におけるRC構法の導入と台湾におけるそれとがほぼ同時期であること、台湾での導入は日本植民地時代であり、当時台湾に滞在した日本人技師らによって行われたこと、それにもかかわらず、日本と台湾において用いられるRC構法は、既に終戦前に異なっていたこと等を、両者の土着化過程を比較する背景として挙げている。

第3章「日本におけるRC構法」では、黎明期における日本でのRC構法にいくつかの異なる考え方が見られたことを明らかにした後、関東大震災を契機にそれが一体化RC構法に収斂していく過程が、詳細な史的資料の調査によって解き明かされている。同時に、関東大震災後の水セメント比に基づく調合法の定着、戦災復興期における壁式RC構法の適用、1950年代の生コンの生産開始、1959年建築基準法の改正による異形鉄筋利用の定着等、日本独自の技術展開の過程を明らかにしている。

第4章「台湾におけるRC構法」では、日本統治下でのRC構法適用の開始が部分的な部材の置き換えから始まったこと、構造全体にRC構法が適用され

るようになってからも外壁は帳壁としてRCではない材料によることが一般的であったことを明らかにした後、台湾における建築基準にRC造建築物の帳壁と構造体との緊結を規定する条文がなかったことが、その後のRC構法の展開においても帳壁式RC構法が主流なRC構法として用いられてきたことの大きな原因であることを指摘している。また、終戦後の生コンの導入、1974年「建築技術規則」の改正による水セメント比に基づくコンクリートの調合法の定着、1970年代のPCa構法の導入とその失敗等、その後の台湾における独自の技術展開の過程を明らかにしている。

第5章「結論」では、前2章で明らかにした日本、台湾双方におけるRC構法の土着化過程を比較検討した上で、関東大震災以降、台湾でのRC構法が日本のように全面的に一体化したRC構法となることがなかった理由を解明し、本論文の結論としている。具体的には以下の3つを挙げている。

第一には、両国の建築基準においてRC構法に対する規制が異なつたことを挙げている。具体的には、日本では、関東大震災後の1924年に市街地建築物法施行規則が改正され、RC造建物の帳壁は建物の構造体と緊結することとなり、施工上、帳壁を柱梁と同時に打設する方法がもっとも便利な手法と考えられるに至ったのに対し、台湾では、1900年の「台湾家屋建築規則」、1913年の同規則改正においてもRC造建物に関する規制がなく、1937年の「台湾都市計画令施行規則」において初めてRC造建物を規制する条文が記されたものの、RC造建物の帳壁を建物の構造体と緊結する条文がなかったこと、そのため日本のような全面的な一体化RC構法の普及が見られなかったことを指摘している。

第二には、台湾では煉瓦が最も一般的な材料として利用され、鉄筋コンクリートより安価な建築材料であることを挙げている。このことに関して、1930年代の資料から、当時の台湾においてはRC造の建築費用が普通の煉瓦造より約1.5倍高価であったことを明らかにし、RC造建物の帳壁に煉瓦を利用することが建築費の低減につながったことを指摘している。

第三には、台湾では建物の防暑が課題であり、外壁に防暑ブロックを利用するRC造事例が多数あったことを挙げている。

以上、本論文は、同じ技術的な起源を持ちながらそれぞれに独自の土着化過程を示した日本と台湾のRC構法について、今日のように異なる構法が定着するに至った原因を、広範かつ詳細な史実の解明によって特定した論文であり、建築学の発展に寄与するところが大きい。

よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。