

## 審査の結果の要旨

氏名 中井 祐

日本の橋梁技術は戦後飛躍的な発展を遂げ、特に長大橋に関しては世界的に見ても随一の技術を有する（特に施工技術）と評価されることが多い。しかしながら、挑戦的で独創的なデザインという観点からは、言及されることはまず皆無と言って良いのが現状である。本論文はその原因の一つが日本の橋梁設計の近代化のプロセスにあるという仮定のもと、戦前において顕著な業績を残した三人の橋梁技術者である樺島正義・太田圓三・田中豊についてその仕事の全容と橋梁設計思想を明らかにし、さらにこの三人を軸にして日本における橋梁設計の近代化とその特質について論考したものである。このような、特定の技術者の業績と思想、すなわち個人の創造性に着目して、橋梁の近代設計史を読み解く試みを既往研究に見ることはできず、独自性の高い着眼点であると言える。第一章では、上記の内容を論文の背景として述べている。

第二章では、樺島正義の仕事の全容を明らかにした上で、樺島が東京市で手がけた市街橋を中心に、その設計思想を分析している。特に、日本で最初の橋梁コンサルタントとして知られる樺島の事務所時代の仕事に関して、これまで知られていなかった事実を多く明らかにしており、歴史研究として価値の高い成果である。また、樺島が東京市時代に手がけた市街橋のうち、新大橋、鍛冶橋・呉服橋、神宮橋、高橋、一石橋について、設計思想とその特徴を図面と設計報告をもとに詳細に分析しており、樺島の場所性を重視する発想及び橋梁の美観を景観的観点から追究する手法を明らかにして、その同時代的な新しさを論じている。これまで単に日本橋の設計者としてのみ知られていた樺島の設計思想の本質を指摘したことは、研究成果として高く評価できるものである。

第三章では、復興局土木部長として帝都復興事業を指揮した太田圓三について、仕事の全容と土木技術思想について明らかにしている。特に、これまで知られていなかった事実として、鉄道省時代の太田が手がけた最も重要な仕事为上越線水上石打間の路線計画と工事計画であること、また復興局土木部長時代に私案として提出した高速鉄道計画がその後の東京地下鉄路線網の原型となっていることの二点は、土木史研究として極めて重要な成果であるとみなすことができる。また、太田が土木技術者として日本の近代化に内在する矛盾について批判し悩んで

いたこと、さらに西洋化の流れの中で日本独自の近代文化を築き上げるという太田の目的意識が、区画整理事業、高速鉄道計画、隅田川の橋梁デザイン等帝都復興事業の背後に一貫して流れていることを、太田の論説の分析に基づく詳細な論考によって明らかにしている。

第四章では、復興局橋梁課長として隅田川の六大橋をはじめとする復興橋梁の設計を統括した、田中豊の仕事と設計思想を論じている。特に、鉄道省時代の田中が設計そのものよりは理論研究・実験研究に秀でていたこと、田中が東京帝国大学土木工学科教授に就任して最初の年に行った講義「橋梁」は、力学一般論から橋梁構造形式各論へ体系的に論じるスタイルと、ドイツ最新理論への傾倒が如実に現れていること、さらに復興事業完成後鉄道省に復帰して以降の橋梁設計においては、長径間鉸桁構造の追究と単純で合理的な構造への関心が強く現れていることを明らかにした点は、注目すべき成果である。

第五章では、第三章と第四章の成果に基づいて、隅田川六大橋の設計経緯と設計思想を詳細に論じている。まず、隅田川六大橋には長径間鉸桁構造の一貫した採用が意図されており、それが田中によって示された方針であるとともに、トラス構造が一般的であった当時は極めて新しい試みであったことを指摘している。さらに、永代橋と清洲橋が対の橋梁として検討されており、それが1911年のケルンの橋の設計競技上位案を流用したものであったこと、その背後には最新ドイツ技術の導入に強い関心を抱く田中の意識と、西洋技術の学習消化によって日本独自の橋梁デザインの創出を願う太田の妥協があったことを指摘している。これらの成果は、いずれも既往の知見とは異なる本研究独自の発見または解釈であり、高く評価できるものである。また、本章では帝都復興期における橋梁美観論の特徴についても詳細に分析を行っており、当時の橋梁美思想を論じる上で有効な材料と視点を提示している。

第六章では、前四章の知見をもとに、樺島・太田・田中の三人を軸にして日本における橋梁設計の近代化について論じている。ここでは、場所性からの発想と橋梁景観を重視する樺島のデザイン思想、常に土木技術の文化文明的意義を思考してオリジナルなデザインを追求しようとした太田の思想、最新の理論と技術から発想して合理的な単純性を求めた田中の思想を相互に対比させながら、樺島あるいは太田の思想が主流とならなかった点に、日本における橋梁設計の近代化の特質が見られることを指摘している。

以上概観したように、本研究の最も評価すべき点は、新事実の発掘という歴史研究としての成果と、それらの事実をもとに三人の技術者の橋梁設計思想を詳細に分析し、更に日本における橋梁設計の近代化の特質を論じた点にある。また、このような近代橋梁史に対する本研究のアプローチは、技術者個人の設計思想に対する関心を欠く既往の土木史研究には見ることのできない、独自性の高い方法論であると結論付けることができる。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。