

坪井善勝在任期の九州帝国大学建築課の機能と組織 形態

西山, 雄大
静岡文化芸術大学デザイン学部 : 特任助手・博士（工学）

松本, 隆史
九州大学大学文書館 : 協力研究員・博士（政策・メディア）

<https://hdl.handle.net/2324/7234382>

出版情報：日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）．2024，pp.185-186，2024-08．Architectural
Institute of Japan
バージョン：
権利関係：



坪井善勝在任期の九州帝国大学建築課の機能と組織形態

営繕組織
建築教育

組織体制
構造史

大学営繕
大学史

正会員 ○ 西山 雄大*
正会員 松本 隆史**

1. はじめに

九州帝国大学建築課^{注1)}は営繕組織でありつつ、歴代技師が建築学講座での教育も担う^{注2)}特殊な組織形態をとった¹⁾。この組織形態を分析する上で鍵となるのが、戦後、世界的な構造物家として知られることになる坪井善勝²⁾である。坪井は、建築課員と工学部教官を兼任した一人で、かつ、戦後の建築学科設置時にも併任教授として重要な役割を担った³⁾。だが、帝大期の建築課での活動詳細や課員との関わりについては従来着目されていない。

本稿では、同氏を中心とした建築課員の活動について、文献や資料をもとに営繕実務・教育・研究の各面から明らかにする。坪井と課員の活動を整理することで、当時の建築課の機能や組織形態の特徴、運用の実情を分析する。

2. 建築課員としての営繕実務への関与

2.1 坪井在籍中の建築課の体制

坪井は、昭和12(1937)年8月末に「建築工事設計及監督」嘱託として九州帝大建築課に着任し、のち技師となった⁴⁾。着任時の課長(第3代)は島岡春三郎だったが、その逝去後、事務官の豊田茂久蔵が課長(第4代)に就いた。以降、坪井は課内で唯一の技師となった。昭和17(1942)年3月末から東京帝国大学第二工学部に転出するまでの約半年間は、豊田の後任として第5代^{注3)}建築課長を務めた。

豊田体制下では、資材統制もあり大規模な営繕活動は少ない。この時期の建築図面には坪井の校閲印が確認でき、坪井の課長就任後にも図面に押印が見られるが、その多くが簡易な建物である。坪井が関与した代表的作品は工学部航空学教室(航空工学教室)と理学部実験室⁵⁾(原子核実験室)の二棟とされる^{6), 注4)}。本稿では、坪井が全般的に関与した後者について、次項で詳述する。

2.2 理学部実験室の設計への関与

理学部実験室の仕様書(昭和15年8月) 附図21葉及び設備工事用の図面には^{注5)}、表1の通り、坪井の校閲印がある。意匠図は國武による設計・製図、構造図は森と坪井の分担、設備図のうちガスと水道工事は林、電気工事は峰という分業体制が坪井を中心軸に組まれたことが見て取れる。事務官の豊田課長の下で、課の実質的な業務を坪井が取り仕切っていたことがこの図面枠から確認できる^{注6)}。

3. 工学部教官としての教育の展開

坪井は学内で建築学の教官として教育にあたった他、学外の教育機関でも講師を務めた。

3.1 九州帝大工学部での教育活動

坪井は建築課への着任直後に「建築構造、建築學設計及製圖」担当の工学部講師を受嘱し、のち技師任用と同時に助教授となった⁴⁾。それらの授業^{注7)}は、構造と意匠に関するものだったとの証言⁷⁾がある。

3.2 久留米高等工業学校での教育活動

昭和14(1939)年新設の久留米高等工業学校で坪井は、昭和16・17年度の「建築構造學」「工場建築」の講義^{注8)}を担当した^{8), 9)}。同校の講師には他にも和栗明・村上正ら多くの九州帝大の理工系の教官陣が名を連ねている。坪井も、工学部の一員として招聘されたものと思われる。

3.3 福岡高等学校での教育活動

坪井は、建設業界の第一線に従事する土木・建築技術者の養成を掲げて夜間技能教育を実施した財団法人福岡高等工学校^{注9), 10)}の設置にあたり理事となり、昭和17年4月の開校後は講師を務めた。同校講師として、森央二・梅埜長平・萱島一夫・國武周蔵・林隆三ら当時の建築課の技手や嘱託も名を連ねており¹⁰⁾、課を挙げて組織的に技能教育に任じた^{注10)}ことがわかる。

4. 建築課で展開された研究活動

坪井は、九州帝大在任中に工学部の所属・職名で多くの学術論文を発表している。また、この間、公的な調査研究に携わった記録もみられる。

表1 理学部実験室（原子核実験室）の図面枠押印欄									
番 号	表 題	縮 尺	図 枠 押 印						
			課長	設計	製圖	校閲	計算	謄寫	
仕様書 理学部実験室新築工事									
1 21	実験室平面及変図天井伏図	1/100	豊田	國武	國武	坪井	—	—	山崎
2 21	実験室一般矩計詳細	1/20	豊田	國武	國武	坪井	—	—	矢野
3 21	実験室階段平面及ドラフト井暗室便所廻	1/20	豊田	國武	森	坪井	—	—	矢野
4 21	実験室荷揚腕木及階段室廻り詳細	1/20	豊田	森	森	坪井	—	—	山田
5 21	観測室平面及変図詳細	1/100	豊田	國武	國武	坪井	—	—	川上
6 21	観測室矩斗及ラウム室廻詳細	1/20	豊田	國武	國武	坪井	—	—	—
7 21	観測室階段平面及水槽詳細	1/20	豊田	國武	國武	坪井	—	—	矢野
8 21	観測室階段詳細	1/20	豊田	國武	國武	坪井	—	—	安部
9 21	暗渠及排水井配置図	1/600・ 1/100・1/20	豊田	國武	國武	坪井	—	—	川島
10 21	基礎柱、梁、床版伏図	1/100	豊田	森	森	坪井	森	森	山田
11 21	基礎及柱リスト	1/20	豊田	森	森	坪井	森	森	山田
12 21	大梁、小梁、床版、リスト	1/20	豊田	森	森	坪井	森	森	矢野
13 21	貳階室階大梁、小梁配筋詳細図	1/50	豊田	森	森	坪井	森	森	山田
14 21	屋根大梁及小梁配筋詳細図	1/50	豊田	森	森	坪井	森	森	安部
15 21	梁構及床版配筋詳細図	1/20	豊田	森	森	坪井	森	森	森
16 21	玄関 階段 玄関庇 バラベット壁 荷揚腕木 配筋詳細図	1/20	豊田	森	森	坪井	森	森	山田
17 21	観測室床伏図、柱断面図	1/20・1/50	豊田	—	—	坪井	—	—	矢野
18 21	観測室 基礎梁、床配筋図	1/50	豊田	坪井	坪井	坪井	坪井	坪井	川鍋
19 21	観測室 梁断面図（其一）	1/20	豊田	坪井	坪井	坪井	坪井	坪井	川鍋
20 21	観測室 梁断面図（其二）	1/20・1/50	豊田	坪井	坪井	坪井	坪井	坪井	川鍋
21 21	観測室 床、柱、梁配筋図	1/20・1/50	豊田	坪井	坪井	坪井	坪井	坪井	川鍋
1 1	理学部実験室水槽へ防水工事及屋上へタンク取設工事設計図	1/100・1/20	豊田	國武	國武	坪井	—	—	川鍋
1 2	理学部原子核実験用「タンク」製作及据付工事設計図	1/100	豊田	林	林	坪井	—	—	林
仕様書 理学部實驗室瓦斯工事									
全	理学部実験室給水及排水工事配置図、配管図、矩計略図	1/100・ 1/600	豊田	林	林	坪井	—	—	林
	理学部實驗室瓦斯工事配置図、配管図、略矩計図	1/600・ 1/100	豊田	林	林	坪井	—	—	林
仕様書 理学部實驗室實驗用裝置工事									
1 3	理学部實驗室電氣裝置工事實驗室及屋外線	1/100・ 1/600	豊田	峰	峰	坪井	—	—	峰
2 3	理学部實驗室電氣裝置工事観測室之部	1/100	豊田	峰	峰	坪井	—	—	峰
3 3	理学部實驗室電氣裝置工事電話屋外線	1/1200	豊田	峰	峰	坪井	—	—	峰
注文書	理学部實驗室変壓器購入	—	豊田	峰	—	坪井	—	—	峰

表注) 番号1|21から21|21には、共通の図面主題「理学部實驗室設計図」が付されている。

S12 / 1937	S13 / 1938	S14 / 1939	S15 / 1940	S16 / 1941	S17 / 1942	S18 / 1943
8.31			2.10		3.31	
初職山縣宮崎技師	建築工事設計及監督嘱託			建築課技師	建築課長	
9.13	工学部講師嘱託(建築構造、建築学、建築学設計及製圖)			工学部助教授(建築学)		東京帝大工学部教授
	I	II	III	IV V	V-4	VI A
					BC	
						10.27

図1 九州帝大在任(1937.8-1942.10)中の坪井善勝の職名と学位取得に係る研究活動

凡例) 論文Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ・Ⅵは、参考文献3)掲載の表6にて紹介した。Ⅴ-4：参考文献17)、A：学位請求論文提出の報告(東京帝大工学部教授会、1941.5.22、参照：東京大学文書館所蔵F0004/B/12/08)、B：学位請求論文審査の報告(東京帝大工学部教授会、1941.10.23、参照：東京大学文書館所蔵F0004/B/12/09)、C：学位取得(工学博士)(東京帝大、1941.11.29)

4.1 九州帝大での研究による東京帝大博士号

坪井は、昭和16(1941)年11月に東京帝大から工学博士を授与された⁴⁾。歴代の建築課員で初、かつ唯一の博士号取得者である。

学位論文¹¹⁾は九州帝大の所属表記で『建築學會論文集』に発表した計7本の論文^{12), 13), 14), 15), 16), 17), 18)}の抜刷を第Ⅰから第Ⅴ章及び同章§4と第Ⅵ章にあて、「論文梗概」5頁と目次を冒頭に付した構成となっている。したがって、これは九州帝大での研究業績をまとめたものと言える。(図1)

各論文の謝辞に着目すると³⁾、東京帝大の武藤清教授の直接的な影響下から徐々に脱し、森次二^{注11)}ら建築課員の組織的な協力や日本學術振興会の助成¹⁹⁾を得て、より自立的に研究を展開した過程が窺われる。

4.2 防空・防火に関する調査研究の受嘱

坪井は、学外機関からの委嘱で「防火」「防空」に関する調査研究を行っている。昭和13年4月から15年3月には、西部防衛司令部事務嘱託⁴⁾となっており、研究題目は「建築物ノ空襲ニ対スル研究実施」²⁰⁾であった。また、福岡管区气象台による木造建築火災実験(昭和14年10月)においては、輻射測定を建築課が受嘱し、坪井が資料提供と助言の協力をしている²¹⁾。さらに、昭和17年8月には、「防空」と「防火」の観点を含む煉瓦造の力学的研究のため、満洲国に出張している²²⁾。これら調査研究の所見や教訓は、学内新聞上の寄稿記事²³⁾で坪井自身が解説している。

5. まとめ

5.1 考察

本稿では、坪井善勝在任期の九州帝大建築課が担った機能と組織形態を整理し、以下の諸点を明らかにした。

まず、図面資料からは、着任当初の課長であった島岡の没後、坪井が構造分野に限らず設計図書全般の「校閲」を引き受け、実務上の主軸を担ったことがわかる。

坪井の受託研究は、学内の一部署であった建築課ないし建築学講座が、戦時色が増す中で学外機関からの要請により研究に重点を置く体制になり、建築学の専門機関として公的な性格を帯びたことを示している。坪井の博士研究も同時に展開されたが、その背後には課員の協力があつた。

学内外での教育には、基本的に工学部教官として坪井があたったが、例外的に福岡高等工学校では、建築課員も組織的に動員され技術者養成の一翼を担った。

当時の建築課は、坪井を中心として、営繕実務・教育・研究の各機能を兼ね備えた組織としての実態を備えつつあったことになる。これは同時に、坪井個人の研究者としてのキャリア基盤の形成プロセスとも重なる。

5.2 今後の展望

受嘱研究に再三登場した「防空」「防火」の語は、戦後

の坪井と建築家との協働にも共通項を見出せる。今泉善一らと計画した沼津市の「防火帯建築」(1953, 54)²⁴⁾は、その一例である。「防空」についても、構造力学分野において影響が伏在していることが考えられる。戦後建築史における、戦前との連続性を検討する際の手がかりとなろう。

謝辞

本研究の実施に際し、西山は、九州大学大学院人間環境学研究院に学術共同研究員として受入れて頂きました。末廣香織教授をはじめ関係各位に感謝致します。松本は、清水建設技術研究所主任研究員であり、九州大学大学文書館協力研究員を受嘱しています。資料調査における、九州大学大学文書館藤岡健太郎教授ならびに同館員の皆様のご協力に深謝致します。

注

- 1) 開学の明治44(1911)年に成立した臨時建築掛を起源とする。新制大学移行直後の昭和26(1951)年の施設課への名称変更まで、40年にわたり主に帝大期の営繕を担った。
- 2) 技師と兼任で工学部教官を務めたのは、倉田謙・渡部善一・各務一雄・坪井善勝・中尾龍彦の5名で、全技師ではない。彼らは、全員が課長もしくは課長心得の経験者である。
- 3) 小原節三の課長心得(昭和4年12月28日-5年2月19日)、各務一雄の課長心得(昭和6年4月25日-9年5月31日)や、一時的な課長代理を除き、正規に課長職に就いた者のみを数えた。豊田の他は全員が技師で、事務官が建築課長を務めた期間は例外的である。
- 4) 航空学教室は、意匠設計が島岡、構造設計が坪井の担当とされる。筆者らは、計33葉の図面のうち、所在が明らかな意匠図9枚(No.1・2・3・4・5・6・7・9・13の青図)(識別番号2011-00216、九州大学大学文書館所蔵)を調査したが、その図面枠に坪井の押印は見られない。坪井が関与した可能性がある構造図は現在、所在不明となっている。
- 5) 参考文献5)とともに保存されている設備図面ほか九州大学大学文書館所蔵資料を確認。
- 6) 竣工は坪井の異動後の昭和19(1944)年3月31日だが、これは5度にわたる竣工期日延期のためである。
- 7) 「建築学」は土木工学科、「建築構造」は機械工学科・応用化学科の科目として開講された。
- 8) 旧制久留米高工は昭和14(1939)年5月設置の官立専門学校。昭和16年度の時点で機械科・精密機械科・工作機械科・鉱山機械科・採鉱科が置かれ、翌年度には工業化学科が増設された。「建築」や「建設」を冠した学科は設置されていない。「建築構造学」は採鉱科の、「工場建築」はそれ以外の学科の第三学年での履修科目である。
- 9) 昭和17年3月創立。土木科・建築科・航空科を擁した。坪井の他にも、三瀬幸三郎・稲田隆ら九州帝大工学部の教官陣が理事として参加し、校長には三瀬が就いた。
- 10) こうした取り組みは従前は見られない。坪井の後任課長の中尾龍彦の名前も見え、同校での教育活動が継承されたことがわかる。
- 11) 坪井と同時期の昭和17年10月に退職し、戦後も活動をもとにしていた形跡が見られる。『新建築』(昭和30年11月号)には、「氏は、坪井研究室の重鎮として、また中堅構造学者として将来を嘱望されていた」との訃報記事が掲載されている。(p.7, 下線筆者)

参考文献

- 1) 西山雄大、末廣香織：九州帝国大学の営繕組織に関する基礎的研究—その沿革と技術職員の構成—、日本建築学会九州支部研究報告集、第52号、pp. 529-532、2013.3
- 2) M. Kawaguchi: Yoshikatsu Tsuboi, Distinguished Researcher, Warmhearted Teacher and Talented Structural Designer, International Journal of Space Structures, Vol. 21, No. 1, pp. 31-41, 2006
- 3) 西山雄大、松本隆史：教育資源からみる九州大学建築学科と九州帝国大学建築学講座の関係について、都市・建築学研究、第44号、pp. 37-52、2023.7
- 4) 工学部：罷免 自昭和十三年至昭和十八年、九州大学大学文書館所蔵
- 5) 昭和十五年度 理学部実験室新築工事、識別番号2011-00240、九州大学大学文書館所蔵
- 6) 九州大学箱崎キャンパスにおける近代建築物の調査ワーキンググループ：九州大学箱崎キャンパスにおける近代建築物の評価報告書、2012.12 (pp. 46-47, 52-53)
- 7) 青木繁：構造家 青木繁の軌跡、青木繁先生退職記念出版実行委員会、1998.1 (pp. 169-170)
- 8) 久留米高等工業学校編：久留米高等工業学校一覽 昭和十六年度、1942.3
- 9) 久留米高等工業学校編：久留米高等工業学校一覽 昭和十七年度、1943.3
- 10) 福岡建設専門学校編：学校法人福岡建設専門学校 50年のあゆみ、1992.11 (pp. 15-19, 116-118)
- 11) 坪井善勝：矩形版二層スラブ構造力学的研究、1941.4、国立国会図書館関西館所蔵
- 12) 坪井善勝：弾性固定版に関する理論的研究、建築學會論文集、第13號、pp. 58-67、1939.4
- 13) 坪井善勝：一邊に曲げモーメントを受け、對邊自由、兩邊固定された矩形版に就て、建築學會論文集、第14號、pp. 23-32、1939.8
- 14) 坪井善勝：弾性固定版の曲げモーメント圖表、建築學會論文集、第15號、pp. 11-15、1939.11
- 15) 坪井善勝：弾性固定版に関する理論的研究(振り材に連結された矩形版に就て)、建築學會論文集、第17號、pp. 266-272、1940.3
- 16) 坪井善勝：矩形版の變形並に應力に及ぼす版周邊の撓みの影響に就て、建築學會論文集、第17號、pp. 273-278、1940.3
- 17) 坪井善勝：矩形版の變形並に應力に及ぼす版周邊の撓みの影響に就て(正方形版に関する應用例)、建築學會論文集、第18號、pp. 52-57、1940.11
- 18) 坪井善勝：I梁に関する理論的研究、建築學會論文集、第21號、pp. 195-204、1941.4
- 19) 日本學術振興會學術部編：昭和13年度事業報告、1940.1 (p. 110)
- 20) 九州大学七十五年史編集委員会編：七十五年史料編上巻、九州大学出版会、1989.5 (p. 656)
- 21) 北岡龍海、原口利夫：福岡市に於ける火災実験の際の輻射測定、中央氣象臺編：中央氣象臺報第十八冊、中央氣象臺、pp. 109-118、1939.12
- 22) 工一七 其一(工学部昭和十七年退進書類)、件名番号105、九州大学大学文書館所蔵
- 23) 坪井善勝：防空建築特防火建築、九州帝國大學新聞、第250号、2面、1942.4.30
- 24) 今泉善一：沼津市本通防火帯建設について、建築雑誌、第825号、pp. 1-4、1955.8

* 静岡文化芸術大学デザイン学部 特任助手・博士(工学)

** 九州大学大学文書館 協力研究員・博士(政策・メディア)

* Specially Appointed Asst., Faculty of Design, Shizuoka Univ. of Art and Culture, Dr. Eng.

** Research Fellow, Kyushu University Archives, Ph.D. in Media and Governance