

『図説 近代日本土木史』の 教材としての活用実践

阿部 貴弘¹

¹ 正会員 日本大学教授 理工学部まちづくり工学科 (〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台 1-8-14)

E-mail: abc.takahiro@nihon-u.ac.jp

土木史研究委員会は、2004（平成 16）年に土木史教材小委員会を設置し、以来 14 年間にわたり土木史教材の開発を進めてきた。その成果として、2018（平成 30）年に『図説 近代日本土木史』（鹿島出版会）を刊行し、これに伴い土木史教材検討小委員会は解散した。一方、この土木史教材が幅広く活用されるよう支援していくため、2018（平成 30）年に教育・研究推進小委員会を設置し、教材の普及および活用支援に取り組んでいる。

本報は、教材の普及および活用支援に向けた課題や留意事項等を把握・整理するため、大学院の講義において実際に教材を活用した実践結果を報告するものである。

Key Words: *teaching materials on the history of civil engineering, graduate school, Nihon University*

1. はじめに

土木学会土木史研究委員会は、2004（平成 16）年に土木史教材検討小委員会（以下、教材小委員会）を設置し、以来 14 年間にわたり土木史教材の開発を進めてきた。その成果として、2018（平成 30）年に『図説 近代日本土木史』（鹿島出版会）を刊行し、これに伴い土木史教材小委員会は解散した。

一方、この土木史教材が幅広く活用されるよう支援していくため、2018（平成 30）年に教育・研究推進小委員会を設置し、教材の普及および活用支援に取り組んでいる。

本報は、教材の普及および活用支援に向けた課題や留意事項等を把握・整理するため、大学院の講義において実際に教材を活用した実践結果を報告するものである。

2. 『図説 近代日本土木史』の概要

教材小委員会では、以下の 3 つの基本方針を設定し、土木史の教育・学習環境の改善に向けて、大学や高等専門学校での活用を念頭に、技術者をめざす土木史の初学者を対象として、図面、写真、年表などから構成される教材の検討を進めた。

1. 教養の書であること：技術者が知るべき最低限の歴史情報（主要トピック、人物、データなど）を盛り込む。

2. 現在との繋がりを意識すること：歴史家を養成するための教材ではない。現在の業務や研究にいかしうる知の源泉としての教材をめざす。

3. 「土木原論」再考のきっかけを与えること：文明や文化の形成において、土木が本来担うべき役割の再考を促す。さらに、これらの方針のもと、教材の全体構成を以下の通り設定した。

- ・大学の半期 15 回の講義を念頭に、近代土木を代表するプロジェクトを選定する。

- ・選定にあたっては、土木に関連する分野（鉄道、河川など）をできるだけ網羅するとともに、社会や技術などに係る多様な論点を含むものを優先的に取りあげる（優れた計画・設計の事例、革新性、など）。

- ・代表プロジェクトを、技術史だけでなく、社会史、計画史、学問史の観点からも分析、紹介する（文化、ライフスタイル、土木・工学の理念、科学、環境、理論と実践、など）。

- ・同じ章に、代表プロジェクトの関連事項を併せて取りあげる（類例など）。その際、近世からの、また戦後への繋がりに留意する。

- ・重要なテーマ（技術者の使命（倫理）を問う技術者論など）でありながら、各章に収まらないものについては、コラムとして扱う。

- ・各章には、代表プロジェクトの関連事項年表とともに、プロジェクトに関連する人物についても掲載する。

表-1 『図説 近代日本土木史』の構成と担当学生（専攻）

章	分野 — 代表プロジェクト	担当学生（専攻）
01	世界の中の近代日本土木	—
02	鉄道 — 東海道本線	まちづくり工学専攻
03	開拓 — 北海道開拓	—
04	河川 — 淀川改修	建築学専攻
05	港湾 — 横浜築港	—
06	都市計画 — 東京市区改正事業	情報工学専攻
07	都市の再生 — 琵琶湖疏水	—
08	水道 — 神戸水道	まちづくり工学専攻
09	干拓 — 児島湾干拓	建築学専攻
10	郊外開発 — 阪急と沿線開発	建築学専攻
11	道路 — 国道1号	—
12	災害からの復興 — 帝都復興事業	土木工学専攻
13	植民地経営 — 満州	まちづくり工学専攻
14	発電 — 黒部溪谷開発	電気工学専攻
付録	東北開発	—

表-2 2018（平成30）年度「歴史まちづくり特論」の講義概要

科目名	歴史まちづくり特論	履修期	後期
設置専攻	まちづくり工学専攻	単位	2単位
設置学年	博士前期課程・1年	担当教員	阿部貴弘
履修者数（専攻内訳）	9名（まちづくり工学専攻3名、建築学専攻3名、土木工学専攻1名、電気工学専攻1名、情報工学専攻1名）		

することとし、これにより土木史の専門家以外が講義を行う際の課題や留意事項を把握することに努めた。

全15回の講義のうち、5回分をこの輪講にあて、各回2章分ずつ、パワーポイントを用いて各章の内容を45分程度でプレゼンテーションすることとした。また、プレゼンテーションにあたっては、パワーポイントを縮刷したものを他の受講生に配布することとした。なお、各回の講義時間は90分である。

(2) 活用実践の結果と課題

以下に、「歴史まちづくり特論」における土木史教材を活用した輪講の結果および課題をまとめる。

- ・「近代」という時代の歴史認識（知識）が薄く、各プロジェクトの社会背景に対する十分な理解がないままプレゼンに臨んでいるため、プレゼン内容が出来事の羅列に留まってしまう傾向があることから、内容の理解を深めるためには一定程度の歴史知識が必要である。
- ・土木史教材は、『図説』と言いながら、図表や写真の掲載が少ないため、プレゼンが文字列ばかりとなってしまう傾向が強い。一方、独自に図表や写真を補ってプレゼンに臨む受講生もあり、図表や写真に関するデータソースが示されていれば、教材に掲載されているものだけではなく、その他の図表や写真も用いたプレゼンとなる可能性はある。
- ・あわせて、各プロジェクトが地域や社会に及ぼした影響やプロジェクト自体の変遷の理解に役立つ変遷図等の掲載が少ないこともあり、プロジェクトの実現により我々の暮らしにどのような変化があったのか、プロジェクトの効果等に関する言及がほとんどない。
- ・また、教材の全体構成上やむを得ないことであるかもしれないが、プロジェクト間（章間）のつながりについてはほとんど言及がない。
- ・さらに、年表や人物がほとんど活用されていない。
- ・なお、土木工学や専門技術に関する基礎知識を備えたうえで各章に向き合わないと（あるいはそれらを勉強しながら読み進めないと）、工学や技術の発展に関する理解が深まらない。
- ・通常、講義時間は90分であるところ、各章のプレゼンを45分に短縮して実施したことから、教材の内容がプレゼンに十分反映されなかった可能性もある。

（2019.4.8 受付）



図-1 『図説 近代日本土木史』のページ構成（例）

こうした検討の結果、表-1に示す章立ておよび図-1に示すページ構成（例）で、土木史教材『図説 近代日本土木史』を刊行した。

3. 『図説 近代日本土木史』の活用実践の結果

(1) 活用実践の概要

土木史教材の普及および活用支援に向けた課題や留意事項等を把握・整理するため、日本大学大学院 理工学研究科 まちづくり工学専攻に設置されている講義科目「歴史まちづくり特論」（表-2）において、教材を活用した講義を実施した。

なお、この土木史教材は、広く大学や高等専門学校での活用を念頭に置いていることから、必ずしも土木史の専門家ではない教員が講義を行うことが想定される。そこで、「歴史まちづくり特論」における教材の活用にあたっては、土木史の専門家である担当教員が直接教材を用いて講義を行わず、受講学生に各章を割り当て（表-1）、輪講形式で各章の内容を他の受講学生に解説