

東京大学第二工学部土木工学科における教育*

Education in Department of Civil Engineering of the Second Faculty of Engineering
The University of Tokyo

泉 知行**, 亀田 佳明***, 中井 祐****

By Tomoyuki Izumi, Yoshiaki Kameda, Yu Nakai

論文要旨

昭和17(1942)年から昭和25(1951)年までの9年間、東京大学には第二工学部が存在した。既存の工学部は第一工学部と改称され、規模と学科構成は両学部でほぼ同じとされた。本研究では、第二工学部土木工学科（以下、二工土木と略記）の教育について、文献調査と、二工土木卒業生13人・第一工学部土木工学科（以下、一工土木と略記）卒業生3人・一工建築学科卒業生1人に行ったヒアリングをもとに論じた。本研究において、卒業生の就職先および経歴に二工土木と一工土木で顕著な違いがあることを示した。また、二工土木成立時に一工土木から赴任した主任教授の福田武雄が実務に携わっていた人物を教官として招聘したことを明らかにした。さらにその教官のうち、Key personである安藝皎一がどのような教育を行っていたかを、当時の講義録をもとに明らかにした。

1 はじめに

(1)背景

日中戦争が始まり太平洋戦争へと情勢が傾くなか、エンジニアの拡充が不可欠となり、昭和17(1942)年に東京帝国大学は工学部の拡張策として新たに第二工学部を機構内に設置することを決定した。戦時国策の一環として作られた第二工学部は終戦後、現在の東京大学生産技術研究所へと転換した。場所は千葉市の北方郊外、西千葉と呼ばれるところで、当時は畑と草むらだけの土地であった^{1), 2), 3)}。学生は、入学試験の結果から学力が均等になるように一工と二工に割り振られ、どちらの学部に入學するかを選ぶことはできなかった⁴⁾。

二工を扱った既往文献として、「東京大学第二工学部」⁵⁾があげられる。著者の今岡は、実業界で活躍した人物を多く輩出したと二工を評価しており、その主な理由を二工の環境、つまり学寮の存在や原野の中という二工の立地に求めている。

さて、二工の土木工学科は、故石川六郎・鹿島建設元社長、高橋浩二・国鉄元技師長、竹内良夫・関西国際空港(株)元社長、高橋裕・東京大学名誉教授、山根孟・本州四国連絡橋公団元総裁などをはじめ、官界、実業界、学術界に多くの人材を輩出した。しかし、二工土木に関する既往研究はなく、既往の文献にも記述が少ないため、全体像を把握することはできない。特に、教育内容についてはほとんど明らかになっていない。

(2)目的と方法

以上の背景より、本研究は、対象を二工土木に絞り、卒業生の活動、教育体制(教官・カリキュラム等)、教育内容を明らかにすること、および卒業生へのヒアリングにより当時の状況を記録として残すことを目的とする。

研究の方法としては、文献とヒアリングによる調査を行った。文献調査については、一次資料として当時の講義の筆記録および卒業論文を用いた。この資料は今回の研究で見つかったもので、当時の講義内容を知りうる唯一の手段ともいえる貴重なものである⁶⁾。

ヒアリングは当時の卒業生17人に実施した(表1参照)。印象に残った講義や教官、卒業論文のテーマと指導教官、大学生活が自身に与えた影響、の3点は必ず質問し、そのうえで当時の体験について自由に語っていただいた。

2 卒業生の活動の特徴

先ほど述べたように、二工と一工では学生の資質は均等とされた。しかし、二工土木卒業生の活動は一工土木卒業生と比べて顕著な違いがあった。

就職先を比較してみると⁸⁾、研究者として大学に残った人数が二工土木では9人であるが、一工土木では18人となっているのが第一の大きな違いである。それに関連して、表2に示すように⁹⁾、研究業績に対して与えられる土木学会賞(論文賞・吉田賞・田中賞など)の受賞は、二工卒業生が9人に対して一工卒業生が15人(延べ人数)と多くなっている。さらに、土木学会功績賞の受賞について表2で見

*Key word: 第二工学部, 技術者教育, 安藝皎一

**非会員 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻修士課程 (〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1)

***非会員 東京大学工学部社会基盤学科 (〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1)

****正会員 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻 准教授 (〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1)

ると、二工卒業生は15人、一工卒業生は9人となっている。二工卒業生は経歴全体を評価された人物が多く、一工卒業生は研究業績が評価された人物が多いという傾向があることが指摘できる。

次に、道府県の地方公務員になった卒業生は、二工土木では75人であるが、一工土木では53人と前者が約1.5倍になっているのが第二の違いである。たとえば、表3において¹⁰⁾昭和52年の時点で全国の道府県で土木部長を務めた人数を比較してみると、二工卒業生が17人、一工卒業生が5人となっている。全国の3分の1以上の道府県で二工土木の出身者が土木部長であったということになり、地方で実務にあたった人物が多かったといえる。

以上を踏まえると、一工土木はアカデミック型、二工土木は実践型の人材を輩出しているという傾向が見られる。入学時の学生の資質が均等であったことを踏まえると、その理由として両学科での教育の違いが第一に考えられる。そこで、次章では両学科の教官、および二工土木における教育内容について述べる。

表1 ヒアリング日時および対象者

所属 卒業年	氏名 場所	日付 時間
二工土木 昭和19年卒	三木五三郎 生産技術研究所事務室	2006.12.22 14:00-16:30
二工土木 昭和20年卒	今野博 今野邸	2006.12.25 9:30-10:30
二工土木 昭和21年卒	竹内良夫 竹内良夫事務所	2006.12.25 13:00-15:00
二工土木 昭和21年卒	大塚勝美 (株)日本道路	2007.1.11 10:00-11:00
二工土木 昭和22年卒	小林博憲 小林邸	2008.1.17 14:00-16:00
二工土木 昭和23年卒	高居富一 (株)アイ・エヌ・エー	2006.12.27 11:00-12:20
二工土木 昭和24年卒	鈴木忠義 日本道路緑化協会	2006.12.12 14:00-16:30
二工土木 昭和24年卒	菅原操 (社)海外鉄道技術協力協会	2006.12.26 10:00-13:00
二工土木 昭和24年卒	中澤式仁 東京大学工学部一号館	2007.12.20 15:00-17:00
二工土木 昭和25年卒	高橋裕 丸善第二ビル	2006.12.19 16:00-17:00
二工土木 昭和25年卒	山根孟 東京電力本社ビル	2006.12.28 10:00-11:10
二工土木 昭和26年卒	小坂忠 (株)大本組	2007.1.10 10:00-10:40
二工土木 昭和29年卒	是枝忍 学士館本館	2007.1.15 14:50-16:00
一工土木 昭和22年卒	佐藤友光 (財)安達峰一郎記念館	2008.1.21 10:00-12:00
一工土木 昭和23年卒	大久保喜市 東京大学工学部二号館	2007.1.15 11:00-12:10
一工土木 昭和23年卒	浅井新一郎 日本デジタル道路地図協会	2007.1.30 11:00-11:50
一工建築※ 昭和19年卒	石川允 石川邸	2007.2.2 13:00-14:30

※石川允氏は、二工土木非常勤講師であった石川栄耀⁷⁾の息子であることから、ヒアリングを行った。

3 教官と教育内容

(1) 教官

二工が創設された際、本郷の教授たちの多くは二工には移りたがらず、当時助教授であった福田武雄が本郷の教官陣としてはただ1人、主任教授として二工に出向くことになった¹¹⁾。その福田が、現場とつながった教育をするという方針のもと、実務経験者を教官として招聘していた可能性が指摘できる¹²⁾。そこで、実際の二工土木と一工土木の教授・助教授陣の実務経験と昭和16年(二工設立の前年)時の職を表4にまとめる¹³⁾。

表4を見ると、二工土木の教官陣の実務経験のほうが圧倒的に多いということがわかる。内務省復興局と東京帝国大学教授とを兼任していた田中豊を別にすると、一工土木では実務経験が10年を超える教官はいない。一方、二工土木においては、釘宮・岩崎・森田・安藝・沼田ら教授であった人物の実務経験が多いことがわかった。

(2) 教育内容

当時の講義録からは、福田武雄の「橋梁工学」、石川栄耀の「都市計画」、沼田政矩の「鉄道工学」、安藝皎一の「河川工学」などにおいて教官が自身の経験を講義していた箇所がいくつか見受けられた。それに関連して、二工卒業生

表2 土木学会からの表彰歴の比較

年度	学科	※	功績賞	計
1949(昭和24) ～1959(昭和34)	二工土木	2		2
	一工土木	3		3
1960(昭和35) ～1969(昭和44)	二工土木	3		3
	一工土木	5		5
1970(昭和45) ～1979(昭和54)	二工土木	1		1
	一工土木	7		7
1980(昭和55) ～1989(昭和64)	二工土木	3		3
	一工土木			
1990(平成1) ～2007(平成19)	二工土木		15	15
	一工土木		9	9
計	二工土木	9	15	24
	一工土木	15	9	24

※学会賞・論文賞・吉田賞・田中賞(論文)・学会奨励賞

表3 全国の道府県で土木部長を務めた人数の比較

年度	人数	
	二工土木	一工土木
1973(昭和48)	11	5
1974(昭和49)	11	4
1975(昭和50)	11	6
1976(昭和51)	16	6
1977(昭和52)	17	5
1979(昭和54)	8	3
1980(昭和55)	6	1
1981(昭和56)	2	1

へのヒアリングでは教官が現場の体験を語ったことについて言及した人物が多かった。その内容を表5にまとめる。

また、ヒアリング時間のほとんどは教官に対しての回想に費やされ、実務経験豊富な教官に対する印象の深さがうかがえた。そのなかでも、安藝皎一、福田武雄、石川栄耀への言及は非常に多かったので、その3人に関するコメントを表6に掲載する。

特に、安藝皎一は講義内容についてのヒアリングの回答が最も多く、また内務省と兼任であり、就職に関しても生徒に大きな影響を与えていたようである。このことから、安藝皎一を二工土木教官のKey personの1人と位置づけ、次章でその教育について述べる。

5 安藝皎一の教育

(1) 講義内容

安藝は二工土木において2年生の講義科目である「河川工学」を担当していた。本研究では「河川工学」の講義内容を把握するために、当時の講義の筆記録(昭和21年卒、三浦孝雄氏のもの、昭和24年卒、中澤式仁氏のもの)を一次資料として用い、比較・分析を行った(図1参照)。2つの講義筆記録の内容に関して、いくつかの共通部分と新たに付け加えられた内容がある(表7参照)。

①～⑤は、両講義筆記録において、内容が同一の部分であり、⑥は中澤氏筆記録に新たに追加された内容である。共通する部分のうち、特に第1章は昭和21年卒の筆記録では4ページであったのに対し、昭和24年卒の筆記録では27ページとページ数が増大している。また、新たに追加された部分に関しては、そのほとんどが河川の総合開発に関連した内容であった。

これらの講義の内容の相違が生じた理由としては、昭和24年卒業生が受講していた当時、安藝が「河川工学」(共立出版)¹⁴⁾の書籍の執筆依頼を受けており、その草稿作り

が講義に反映されていたことと関係があると考えられる。事実、「河川工学」(共立出版)と中澤氏の筆記録では、内容・構成ともにほぼ同一であった。また、「河川工学」(共立出版)の序文において、この本が安藝の二工土木での講義の集大成であり、彼の河川観を述べたものであることを述べている¹⁵⁾。

以上を踏まえ、本研究では、中澤氏の筆記録に特に安藝の教育の特徴が表出していると考え、そちらを分析することとした。分析の手法としては、技術論、実践的観点、歴史的観点の3つの点が安藝の講義の特徴と捉え、それに関

表5 二工土木教官の講義に対する印象

先生たちは語りたかったんだろうね。現場の苦労や失敗とかをね。さっきみたいな話や、鉄筋断面が足りないとかの話。そういうことが起きるんだよってことを。お話だから決してアカデミックではないんだけど、実に役に立つ。なるほど設計はこういうものなのかって話をよくしてくれた。(鈴木)
大体そういう先生たちの講義ってのは必ず教科書にないことは自分の経験談を話してくれたんですよ。そういうのが非常に役に立ってるってことに第二工学部の意味があると思うんですよ。(鈴木)
学校の中で数式とかっていう勉強もしたけど、それ以上に実務の経験者がいろいろ教えてくれたってことは非常に役に立ちましたね。全体を通じてね、そういう先生が多かったということはありませんね。(菅原)
現場の仕事に直結したいろんなこと、そしてチャレンジアブルな精神を教えてください。そういうことがにじみ出ていた感じはしたね。あらかじめ仕組みられた体系の話というよりは、作り上げていくプロセスだとかね。(山根)
河相論の中の数字で勾配と水深との比がどういうことかとかよりもね、河川に対する考え方がどうかとかね、そういうことに印象を受けるようなことなんだよ。その先生の哲学とかものの考え方っていうふうなものを教えてもらった。こちらのその後の我々の生活の方針とか生き様とかに影響を与えてくれたと思いますよ。(竹内)

表4 二工土木と一工土木における教授・助教授陣の実務経験と前職の比較

専門	二工土木			一工土木		
	氏名	実務経験	昭和16年時の職業	氏名	実務経験	昭和16年時の職業
鉄道	沼田政矩	23年	鉄道省大臣官房研究所第四科長	山崎匡輔	5年	東大教授
上下水道	岩崎富久	29年	東京市水道局給水課長	広瀬孝六郎	2年	助教授兼厚生省
橋梁	福田武雄	1年	東大助教授	田中豊	29年	東大教授
				平井敦	5年	京城帝国大学助教授
施工法	釘宮磐	30年	鉄道省下関改良事務所長			
河川	安藝皎一	18年	内務省兼興亜院技術部	本間仁	8年	東大助教授
港湾	森田三郎	27年	東京市港湾部長			
応用力学	岡本舜三	10年	愛媛県庁土木課	奥村敏恵	4年	日本放送電(株)
道路	星埜和	9年	内務省土木試験所			
測量	丸安隆和	1年	京城帝国大学理工学部助教授			
土質	堀武男	1年	鉄道省工務局保線課軌道応力	最上武雄	なし	東大助教授
				山口昇	4年	東大教授
				吉田徳次郎	なし	東大教授
コンクリート				國分正胤	7年	東京府庁土木部河港課

表 6 安藝皎一、福田武雄、石川栄耀に対するコメント

教官	科目	内容
安藝皎一	河川工学	安藝先生は、なんだろうな、話がどんどん飛ぶんだよ。資源調査会の事務局長をやっている、日本の戦後の資源問題を扱っていたこともあってちらちら講義で出るんですよ。(中略)さらに、ところどころに自分の経験談を入れるんですよ。(高橋)
		話してくれたのは経験なんだ。はじめ聞いたのは、ショートカットだ、鬼怒川の。(今野)
		安藝さんが言うのはね、河ってのはおのづからの性質があって、人相があるみたいに河相があるよ。でそれは土地だとか気候だとか風だとか雨だとかってものによって常に変わってくんじゃないの。変わっていくし定着していくよな。そこら辺をつかんでやるべきだと。丁寧に言ってくれたんじゃないよ、言ってくれたんじゃないけど、安藝さんの授業にそういう精神があった(竹内)
		揚子江とか大陸の河の話とかをしてみたかもしれない。(竹内)
		河川工学の流れを計算する式じゃなくて、河川管理の原則みたいな話をしてくれた。(菅原)
		TVAの話は安藝さんだったかな。そういう世界でやってる大きな仕事の話をちゃんとしてくれました。(菅原)
		河は生きている、などとおっしゃる。砂が転がり、蛇行する。富士川の上流に行けば、武田信玄がこういことをやっている、などとおっしゃる。それではあ、と感心する。(山根)
	講義以外	安藝先生の教えは、(中略)人相があるように河の相があるから、それをキャッチして仕事をしなさいということを教えてくれた。(竹内)
		「君達が技術を修めようと思うならば、まず自然を理解する。同時に社会について理解する。それがなければ技術は効力を発揮しない、そこが大事だよ」という。それが一番心に残ってるね。(山根)
		安藝先生は授業の日は早くお見えになってですね、サロン風にいろんなお話をされるのが面白くてね。(是枝)
福田武雄	橋梁	要するに戦争中、戦後で鉄が非常に貴重でね、木構造ってのをしっかり教えてくれたんですよ。(鈴木)
		福田先生と他の先生の講義は非常に違いました。福田先生は橋梁で、構造力学からの学問体系がしっかりしているってこともあるでしょう。非常にきちっとした整然とした講義でしたよ。(高橋)
		普通の橋梁工学でいろんな話を聞いたけど、差分方程式ってのをやって、あんまり伸びなかったですけど。(菅原)
		福田先生は、我々が現場へ出てすぐ役に立つようなレベルまで理論まで教えていただいたって気はしますね。(山根)
	講義以外	鉄の橋梁の実習はなかったな。木造の製図は一生懸命やったな。スパンが10メートルとか20メートルだったかな。(山根)
		福田先生と雑談するとね、だいたい本郷の教育批判ですよ。あんなのは技術者の教育じゃないとね。自分が第二工学部土木でやっている教育システムが本当の技術者教育だと。(高橋)

福田武雄	講義以外	教育に愛着をもってるってことは学生をかわいがってることだよ。ところが本郷の先生は学生をかわいがらんじゃないかと。それが福田先生の感情ですよ(高橋)
		僕は(講義に)あまり出なかったから怒られたりしたけどね。(中略)とにかく福田先生は怖いっていうか厳格なひとでしたね。(今野)
		高居君は、たしか君の入学はこうだあだとね、もうちょっと聞きたかったけど、一人一人について細かく調査して、みんなメモして持ってるんだよ。そういう人だったね。(高居)
		大変ご熱心で、何でわからないかって。こんなことがわからないようじゃだめだ、しっかり勉強しなさい、誰が教えてると思ってるんだと(笑)怖いっていうよりは学生のことを思ってやってくれていたね。(山根)
石川栄耀	都市計画	要するに盛り場がなきゃダメなんだと、都市計画では。その町の勢いっていうか、それは芸者の数を勘定するんだ。盛り場のね、結局経済がよければそういうところで飲み食いするからね。(鈴木)
		洒脱な話ばかりするんだよ。道路がどうかそういう話は一切なし。でね、ほとんどご自分の仕事の話ばかりだな。で、あんまりおもしろいものだから、卒論やりたい人って言うはずいぶんいたなあ、先生の下に。(今野)
		おもしろいっていうか哲学だよ。外国にあつて日本にないものっていう、まずそこからいくんだよね、広場。そんな話ばかりしてくれてね。(中略)堅い話は何にもないね(笑)盛り場の話は盛んにするんだよ。(今野)
		実務家として都市計画の話をしてくれた。学者であり、計画学者の仕事なんですけどね。(菅原)
	講義以外	都市へ取り組む姿勢の話が印象として強かった。じゃどういことなんだとは言えないけど、取り組み方みたいなのを教えてもらったかな。(山根)
		丘陵地にこういう斜面があつて、これをしっかり実施設計をしてくれていうわけだ。それを卒論にしろと。(今野)
		復興計画を立てるとか言うんだよ。その復興計画を卒論にしろって言うんだ(今野)
		(先生のお宅には)何回どころじゃなくて何十べんって行った(笑)誘ってくれたかもしれんしこっちがおしかけていったかもしれん。(今野)

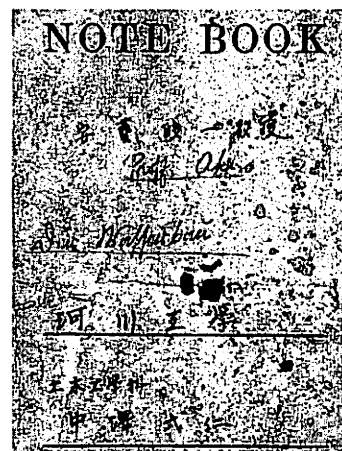


図1 中澤氏の講義録「河川工学」表紙

する部分を抽出して考察した。

安藝の講義の特徴の抽出に関しては、まず「河川工学」（共立出版）の序文において技術論において触れられており、講義録でも多くのページを割かれていることから技術論を第一の特徴に挙げた。

また、前章で述べたようにヒアリングからは実務経験を多く講義していたことがわかったので、実践的観点からの教育を特徴の第二に挙げた。

最後に、安藝の河川観に関しては、「河相論」（常磐書房）が代表として挙げられる。安藝はその序文において「河川は実在するものであり、実在するものは特殊性を持っている。水と土地、さらにそれへの人間の働きかけの集積されたものが現在の河川として表現されている。この実在する河川の姿を河相という言葉で表現した。」と語っているが、「人間の働きかけの集積」とは、即ち河川の歴史に他ならない。従って歴史的観点に関しても安藝の教育の特徴と言える。

a) 技術論

「第1章4節技術の本質」において、「結論的に云ふと技術とは科学による研究の成果を或る政策に従って、之を実現せしめる場合に取られる手段であり、理論的に研究せられた成果を用ひ、之に依って人間生活をその環境に適応せしめるやうにと採られる處置であると云へる。」とし、本来価値観の介在し得ない科学を、人為的で価値観を持つはずの政策に用いる手段が技術であるのだから、当然、技術にも技術者の価値観や世界観が表出するはずであると安藝は述べている。そして、その価値観とは、「其処には、その根底に一貫した思想の体系が存在するのであり、此の思想体系は其の環境を形成している人々の人生観なり世界観に根ざすところのものである。」とし、日本の性格をもつ技術が存在すると述べている。また、これらのことを根拠に技術者がイデオロギーを持つことに関しても肯定している。

b) 実践的観点(実務経験をもとに講義)

安藝は、二工土木の教官になるまで内務省の鬼怒川改修事務所・富士川改修事務所、興亜院技師として中国における河川改修などの実務に携わっているが、そのどれもが、講義の中で経験談や例として取り上げられている。特に富士川に関しては学生達を実際に現地見学に連れて行って説明しており、安藝が自身の実務を通して学生達に教えていたことが分かる（図2参照）。また、三浦氏の講義録に比べ、黄河の例を第1章で多く用いている。1939(昭和14)年6月に右岸の大堤防を蒋介石によって爆破された黄河は、日々その形を変えていった。この時の経験が安藝の「河相論」の思想へと繋がっており、講義でこのときの体験を学生達に紹介することで、「河相論」の理解を促している。

c) 歴史的観点

安藝は第1章第1節から第3節までにおいて、自身が著した「河相論」と同様に「河川の姿は、其の生長の過程に於いて初めて之を把握し得ると云えるであろう。」と述べ、実在する河川は固定されたものではなく、今も変化の過程にあるという考えを語り、その変化の過程と人類との関係とは切り離して考えることは出来ないため、河川は社会との関係性の中で捉えられるべきであるとしている。そのため、河川に対し、歴史的観点から「在るがままの河川の姿は幾世代に亘る歴史を抱いて居り、更に之は又、其の未来を示する何者かを内蔵して流れている。」と語り、歴史的な文脈の中で河川を理解するべきだと学生達に教えている。具体例としては、富士川改修事務所時代に興味を持ち自身が詳細に調べていた信玄堤に代表される甲州流の歴史的な水制工法が挙げられる。安藝は護岸水制について「各地に夫々その河状に適する工法が独自の発展を来している。この各地に於て独自の発展を来したといふことについては我々は十分に注意する要がある。何となれば夫々の工法の特徴はその発達して来た所の河状の特性に基礎付けられているからである。」と述べ、安藝が前述した歴史的観点から指導していたこともこの部分からよくわかる。

表7 「河川工学」講義内容と「河川工学」（共立出版）の内容比較

	昭和21年卒三浦氏講義録		昭和24年卒中澤氏講義録		「河川工学」共立出版、1952	
①	第1章技術と其の性格	p. 1-4	第1章 総論	p. 1-27	第1章 総論	p. 1-21
②	2.1 河川	p. 6-27	第2章 河川と其の構成	p. 28-31	第2章 河川とその構成	p. 22-31
			第3章 河川の流れ			
③	3.1 河川水文学の基礎的概念	p. 30-31	第4章 河川水文学の基礎的概念	p. 32-p. 51	第3章 河川の流れ	p. 32-46
④	3.2 蛇行	p. 31-34				
⑤	3.6 洪水	p. 42-50	第5章 洪水	p. 52-65	第4章 洪水	p. 47-65
⑥			第6章 治水の目標	p. 65-69	第5章 治水の目標	p. 66-72
			第7章 水利建設計画	p. 69-75	第6章 水資源開発計画	p. 73-80
			第8章 洪水処理	p. 75-122	第7章 洪水処理	p. 81-149
			第9章 砂防	不明	第8章 砂防	p. 150-153
			第10章 水運	不明	第9章 水運	p. 154-164

以上の3つが、安藝の講義の特徴である。これらの特徴を踏まえると、安藝の教育方針は、自身が実務者として経験してきたことを通して、自身の河川に対する歴史的観点からの考え方、ひいては安藝校一自身の考える技術者としての在るべき姿を学生達に教えようとしていたと解釈できる。

(2) 卒業論文指導

当時の卒業論文に関しては、小林博憲氏の「最上川の水利」が現存するほか、表6に示した論文を安藝が指導していたことがヒアリングからわかった。その内容に関しての特徴は、田口の「ユニットハイドグラフについて」の論文を除く残りの全てがケーススタディだということである。当時の河川工学の分野においては、ケーススタディの論文というのは非常に稀有な存在であった。また、これらのケーススタディの多くは、安藝の河相論を実際の河川に当てはめたものである。これらは、安藝がかならずしも学生に強要していたわけではなく、「河川工学」の講義を受けて、その内容に惹かれて学生自ら卒業論文に「河相論」の方法を用いた例もあった。

本研究では実際に具体例として昭和22年卒業生の論文「最上川の水利」について分析を行った。この論文は第1編から第5編より成っている。第1編「最上川史」では、最上川の今に至る変遷について、自然的要因のみならず人為的要因にも基づいて述べている。第2編「河床勾配と河床構成材料」、第3編「最上川の浮遊土砂」、第4編「砂礫の angularity」では、現地調査に基づいて現状の河川の様相、即ち河相を調べている。第1編から第4編までの最上川の変遷と現状の理解に基づいて、第5編「最上川災害対策及びその検討」では、最上川が今後どのように変化していくのかを考え、その当時実際に行われていた最上川災害対策案に対し、評価及び代替案の提案を行っている。

安藝が指導した「河相論」型のケーススタディの論文というものは、実際の河川計画を行うこととほぼ同様であるから、卒業論文の作成は、学生達にとって実務を経験する貴重な場となっていたと考えられる。特に、「河相論」に基づいて多くの卒業論文が行われていたということは、安藝自身が培ってきた実務者としての在り方を体得することに繋がったのではないだろうか。

6 まとめ

本研究の成果は以下の3つである。

- ・二工土木、一工土木、一工建築出身者計17名の発言を記録として残したこと。
- ・二工土木と一工土木では就職先および卒業後の活動の傾向が異なっていることを把握し、二工土木での教育体制（教官、カリキュラム、講座）、教育内容を明らかにしたこと。
- ・当時の講義の筆記録と卒業論文を用い、安藝校一の講義内容の特徴とどのような卒論指導をしていたかを明らかに

にしたこと。

二工土木では、安藝をはじめ石川栄耀、沼田政矩、釘宮磐、岩崎富久など、当時のトップクラスの技術者による実践的な講義が実現されていた。その講義は体系的ではなかったかもしれないが、学術と現場をつなぐような講義であったことがうかがえる。また、技術者の哲学について語ったり、積極的にケーススタディを取り入れて学生に経験をさせたりというスタイルの安藝の教育は、現代においても技術者教育という視点から注目すべきものがあるといえる。それに対し、一工土木の教育は、教授の吉田徳次郎の

君たちは何のためにここに入ったんだ。（中略）東大

は学問的な真理を探究するそういうところである

という言葉¹⁶⁾に象徴されるように、アカデミックな傾向が強かったと思われる。教官の多くが大学を中心に活動してきた人物であったことや、旧東京大学理学部の流れを汲む本郷の伝統などがその主な理由であろう。

このような教育の違いが学生たちに影響を与え、その後の活躍の違いに反映された可能性が指摘できる。

今後、安藝の講義と一工土木の河川工学や他大学の河川工学の講義とはどう違っていたのかを明らかにし、安藝の講義に対する考察を深めていくこと、また安藝以外の教官についても同様の調査を進めることが課題である。

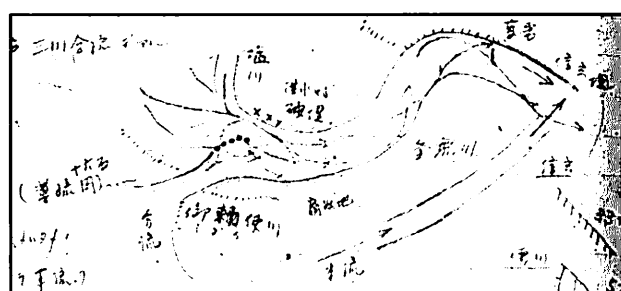


図2 講義録抜粋（富士川に関する部分）

表6 安藝校一が指導した卒業論文の内容

卒業年次	氏名	内容
昭和21	竹内良夫	渡良瀬川遊水地効果
昭和22	小林博憲 他3名	最上川の水利
昭和24	中澤式仁	庄川における河相論
昭和24	田口義文	ユニットハイドグラフについて
昭和25	高橋裕 他3名	信濃川における河相論
昭和29	1名	神流川の雨量と流況の関係

注)

- 1) 東京大学生産技術研究所編「東京大学第二工学部史」生産技術研究所、1968
- 2) 東京大学百年史編集委員会編「東京大学百年史 通史二」東京大学、1984
- 3) 東京大学百年史編集委員会編「東京大学百年史 部局史三」

東京大学, 1987

- 4) 当時の丹羽工学部長は、二工創設の準備委員会で「入学試験は、第一と第二と、学生の資質に差異を生ぜざる様にするため、一緒に行い、学生をして選ばせず、本学が孰れに入学せしむるかを決定すること。」と説明している。（「東京大学第二工学部史」p. 14）
- 5) 今岡和彦「東京大学第二工学部」講談社, 1987
- 6) 講義録については、是枝忍氏蔵のもの 25 冊、中澤式仁氏蔵の「河川工学」2 冊を入手した。
- 7) 非常勤講師として招聘された。東京都都市計画課長と兼任であった。
- 8) 東大土木同窓会「会員名簿一昭和二十五年四月現在」, 「会員名簿一昭和二十九年四月現在」より集計。
- 9) 「土木学会誌」1949-2007 を用いて筆者作成
- 10) 東大土木同窓会「会員名簿一昭和四十八年度」から「会員名簿一昭和五十七年度」を用いて筆者作成。
- 11) 「土木学会誌」No. 29-4, p. 383, 土木学会, 1943
- 12) 二工土木卒業後、大学に残って福田と親交のあった高橋裕氏は、ヒアリングで『自分が第二工学部土木でやっている教育システムが本当の技術者教育だ』と(福田が言った)。具体的には、(福田が)全員現場の先生を呼んだんですよと述べている。また、「東京大学第二工学部史」p. 15 に、「現工学部助教授から、各科 1 名ずつ選び幹事として諸般の準備をすることにした」とあり、二工土木の幹事が福田であったことが明記されているため、福田が高橋氏に述べた考えのもとに教官の人選に関わった可能性は非常に高いといえる。
- 13) 東大土木同窓会「会員名簿一昭和十五年四月現在」, 藤井肇男「土木人物事典」アテネ書房, 2004 を用いて筆者作成。
- 14) 安藝皎一「河川工学」共立出版, 1952
- 15) 「河川工学」(共立出版)序文の第一段落「本稿は著者が東京大学の第二工学部で昭和 19 年以来担当してきた河川工学の講義の草稿に多少加筆したものである。著者は本稿で著者が河川をどのように見、技術をどのように解釈したかということ为基础にしてその上での河川工学を略述したものであって、在学中の学生には個々の技術的な問題よりも河川とはどのようなものであるかということを技術者としての立場でこれを理解し、河川技術者としての心がまえをつくってもらいたいものとの念願から出発したものである。」
- 16) 卒論で吉田に師事していた大久保氏のヒアリングより