



本稿は、当初、京機短 信No. 286 (2016.09.20) ~ No. 295 (2017.02.05) で10回に分けて連載されたものであるが、読みやすさに配慮して、全編を通した総集編として再録する。

オリジナルとはレイアウトが異なるが、上記「京機短 信 No. 286」のヘッダーだけはオリジナルの雰囲気を伝えるために、そのまま転載している。(2023年7月)

## 朝永正三(せいぞう)先生にとっての工部大学校と東京大学の合併と、その後

藤尾博重 (S38/1963卒)

### 目次

概要	2
まえがき	3
(1) 工部大学校学生, 東京大学との合併に反対して	3
(2) これまでの事件	4
(2-1) 西館樓上の集合事件 西樓上のストライキ	4
(2-2) 学位騒動	4
(2-3) これらの事件の影響	6
(3) 工部大学校と東京大学の合併に際して	7
(3-1) 合併に際しての学生側の動き	7
(3-2) 合併反対論	8
(3-2-1) 工部大学校の評価と, 東京大学との教育目的の違い	8
(3-2-2) 卒業者・修業者数の多寡	9
(3-2-3) 東京大学・工部大学校における授業	14
(3-2-3-1) 授業時間数	14
(3-2-3-2) 予備門での授業時間との関係	17
(3-2-3-3) 工部大学校における授業内容	20
(3-3) 合併反対運動の顛末	22
(4) 東京大学との合併による, 工部大学校学生の行く末	23
(5) 朝永先生の帝国大学における学業	24
(6) 高等教育における数学, 大学予科	28
(6-1) 高等教育における数学	28
(6-2) 大学予科	29
(7) 朝永先生, 帝国大学工科大学の卒業へ	31
あとがき	34

## 概要

明治31年に京都帝国大学 理工科大学 機械工学科 機械工学第三講座の初代教授に就任した朝永正三先生（1866-1942）は、明治政府の工部省が明治10年に設立した工部大学校に明治15年に入学し、機械工学を専攻された。明治18年には高等教育の構想がまとまりつつあって、同校は、司法省の法学校が東京大学法学部と合併（明治18年9月）した直後の明治18年12月に東京大学工芸学部へ吸収され、さらに、3ヶ月後に発足した（明治19年3月）帝国大学の工科大学を明治21年に卒業された。

朝永先生のように工部大学校に在籍していた学生にとって、工部大学校と東京大学工芸学部との合併による帝国大学の発足は不安なものにさせた。そのため合併に対する工部大学校の学生の反応は厳しいものがあった。本稿でははじめに、過去にあった事件を紹介した。つづいて、工部大学校の学生が合併に反対する根拠を示した。

その反対の主な理由として、東京大学と工部大学校の教育方針に違いがあったこと、工部大学校の卒業生・在籍者数が東京大学理学部の工学系に比較して圧倒的に多かったことが挙げられる。卒業時に与えられる学位、卒業後に官吏として赴任した場合の待遇も、東京大学出身者に比べ不利な条件の下に置かれたことなど、工部大学校の学生にとって鬱積していた不満が募ることとなった。

しかも、学年開始時期・卒業時期についても両校の間では違いがあり、両校の合併による帝国大学の発足は、東京大学の制度が基準とされた。そのために工部大学校に在籍した学生にとって帝国大学に編入できたとしても、卒業順延を余儀なくさせられことになった。さらに、工部大学校 低学年の学生は、帝国大学の発足直後に設けられた高等中学校へ編入させられることになった。この低学年の学生にとって、工部大学校から高等中学校への編入は、将来を期して工部大学校へ入学していた学生にとってはいかにも格下げの感を抱かせる結果となった。

東京大学との合併は小が大を食うことになり、工部大学校の学生からの反発の声が上がるのも無理からぬところがあった。明治15年に工部大学校に入学した朝永先生もその渦中に身を置くことになった。しかし、その合併は進められ、学生の反対の声は届かず敗北を喫することになった。

結果として、工部大学校が東京大学工芸学部へ吸収されたにせよ、東京大学・予備門と、工部大学校での講義内容・受講時間などについて、実際に差があったのかを検証した。その方法として工部大学校・東京大学理学部工科系における共通科目としての数学を取り上げた。

工部大学校での総時間は、予備門・東京大学を通じての数学の受講時間よりも少ないものの、内容的には微分・積分の講義があったことから、工部大学校・東京大学の学生とも同程度の内容の数学を受講したことを示した。しかし、予備門・東京大学の学生に課された数学は、予備門では3～4年間、東京大学でははじめの2年間課せられ、その受講期間の総期間は5～6年であるのに対して、工部大学校の学生は入学後直後からの3年間のみであって、工部大学校ではかなり密な講義が課せられていたことを証左した。

さらに、朝永先生の卒業証書に記載された科目を実際に受講できることが可能かを検証した。その結果、帝国発足した明治19年3月より7月の間、すなわち、おおよそ4ヶ月では、帝国大学で指定された第1学年での科目を受講するには、毎週の講義時間の上限から不可能であることが明らかとなった。

帝国大学の公式的な発足は明治19年3月であったにせよ、実体としては、前年の12月には工部大学校は東京大学工芸学部へ吸収させられ、翌年1月には工部大学校は廃せられた。そのために、工部大学校の学生は東京大学の授業科目を受講することになった。その結果、吸収直後の明治19年1月～学年末までの6ヶ月間であったために、朝永先生は東京大学第1学年に課された科目の受講が可能となったことを示すとともに、本稿ではその経緯を複数の資料で示した。

工部大学校が東京大学へ吸収され、さらに、その後に帝国大学として改称するも、工科大学以外は本郷に置かれながら、工科大学のみは吸収・合併までに朝永先生が学業を進めてきた工部大学校の地に設けられた。その結果、朝永先生は卒業を迎えるまでこれまでと変わりなく、その地で卒業論文を含めて学業に努めたことを資料から裏付けた。

# 朝永正三先生にとっての工部大学校と東京大学の合併と、その後

藤尾博重 (S38/1963卒)

## まえがき

かなり以前のことになるが、朝永正三先生の卒業證書との関連で、筆者らにはなじみのない工部大学校についてふれてきた（「朝永正三先生の卒業証書に関連して」、京機短信、No.127-130、2010年1-3月、[http://www.wattandedison.com/fujio\\_tomonaga\\_1.pdf](http://www.wattandedison.com/fujio_tomonaga_1.pdf)、以下「前報」と呼ぶ）。明治5年に学制が布かれて小学校・中学校が整備されようとしても、明治政府としては財政的な基盤が確立されていなかった。このように財政逼迫の中で高等教育については模索が続けられ、朝永先生が工部大学校に在籍していた頃になって高等教育の枠組みが成立する過程にあった。すなわち、高等教育については、工部大学校と東京大学工芸学部との合併により、帝国大学を発足させるというものであった。また、中等教育に関しては、東京大学の予科であった予備門に代わって、高等中学校の役割を課するものであった。とはいえ、これらの変革はかなり無理を強いられざるを得ないはずである。

本報では、そうした混乱期に朝永正三先生がどのような事態に直面せざるを得なかったのかについて記していく。本報では敬称を略することもあることを断っておく。また、資料およびその出所を明確にするために、それらについては旧体の文字を使っていることをあらかじめ承知されたい。また、筆者が資料より引用して作成した表などについては、内容に応じて旧字体、新字体を用いている。

## (1) 工部大学校学生、東京大学との合併に反対して

東京大学が帝国大学に改組されるにあたって、明治18年12月東京大学の理学部内の工学関係部門（土木科、機械科、採鉱冶金科、応用化学科）は、理学部から分離した工芸学部に移され、工部大学校はこの工芸学部と合併することになり、工芸学部は明治19年3月帝国大学工科大学として発足した。帝国大学発足する以前からこの事態の推移について、工部大学校在學生も随時聞き及んできたであろう。この合併に危惧した工部大学校の在學生は、自分たちの将来がどのようになるか不安を抱くのは当然であろう。

当時、工部大学校の在學生の一人であった菅原恒覧（つねみ）は、文部大臣 森 有禮（ありのり）宛ての建議書を起草するにあたって、まず、その経緯をまず説明している。それによれば、「明治十八年に官制の大改革あり始めて内閣総理大臣を首め各省に大臣置かれたりき。時に文部大臣となりしは森有禮氏にて氏は教育上には至大の抱負を有せりと称せられし人なりしが其の就職せらるるや程なく工部省所管の工部大學を廃止して文部省所管の東京大學工藝學科に併合せんと風評あり」と記し、さらに、その文言に引き続いて、「為に校内に一大恐惶を惹き起せり、一日講堂に學生一同大集会を開き、反対運動を為すことに衆議一決し・・・」と。この記述は舊工部大學校史料附録 P.120よりの引用である。

工部大学校学生であった朝永先生もその集会に集まったのではなかろうか？ その集会への参加・不参加はともかくとして、学生にとって過去にもあった工部大学校への不満から生じた二つの事件を伝え聞くことがあったろうし、また、実際に直面することもあったであろう。まず、はじめに過去に生じたこれらの事件について以下に触れていく。

## (2) これまでの事件

### (2-1) 西館樓上の集合事件 (舊工部大學校史料附録 P.31 岩田武夫：2期生 電信科)

#### 西樓上のストライキ (舊工部大學校史料附録 P.56 荒川巳次：2期生 鉦山科)<sup>1</sup>

工部大學校と東京大学の合併が、工部大學校学生の間で話題になる頃より約10年前の明治9年12月に、「西館樓上の集合」なる事態が生じた。この事件は、天皇が東北へ出発するに際して、学生は休校して見送るものと考えていたところ、前日になって平日通りに授業をし、見送りを許さなかったこと、さらにその「数日前の海軍省の御雇教師何某の葬送の際、豫告もなく急に午後より休課とな」すことがあった。この首尾一貫せぬ大學校側の方針に反発して、当時学生寮が東西二つに分かれ、その西館に「多くの生徒は之に不平なりし折柄故・・・(筆者 中略)・・・洋夷の専横一懲すべしと奮起し、其の夜學舎へ退きたる後檄を傳へて上は第四年生より下は第一年生に至る迄全部に通牒して明日の不登校、西館樓上集會の同盟を約束し、その夜は静寂にして就寝して平日に異ならず。故に生徒取締等察知するに由なからん。翌朝食事後續々西館樓上喫煙室に參集し、平日の如く教場に登るもの僅に二三名に過ぎず」として參集したと(旧工大史附 P.31 岩田武夫：2期生, 電信科)。ここで、教場とは教室、或いは講義室のことであろう。

この事態に対して大學校側は、「教頭怒気を含んで上樓し、力争して狩出しを試みしも應ずるものなし、事の意外なるに驚き暫時にして出去れり」と。つまり、学生側は、外国人お雇い教師の葬儀には休校にしたのに、天皇を見送りについては平常通りに授業をしたことについて、「忠臣孝子の例を挙げ」て学生の気持ちを代表して起草し、これを上司に差し出した。これに対して工部大學校側は「數日を経て裁判官の如く審判官に林董氏を擧げ、陪席兼書記に天野魯氏を置き、生徒を一席に一名づつ呼出して取調を行」った。その結果にもとづいて大學校側は、6名の学生に対して、4週間の外出禁止処置を取った。朝永先生の卒業証書には、朝永先生が合格した講義科目及びその担当者名が記載されており、そのうちのある講義科目の担当者は、この時に処分を受けた6名のうち1名である。このことは、別の機会に触れることもあろう。

また、荒川巳次(2期生 鉦山科)も同事件について「西樓上のストライキ」と題しての文を残している。この文章は、当時、工部大學校の学生であった荒川が、後日に思い出話として1931年(昭和6年)発行の舊工部大學校史料附録に寄せたものであり、当時、官憲による弾圧事件が頻繁に起こっていたためか、「ストライキ」という語は時代背景を映しての表現であったろう。

### (2-2) 学位騒動

二つ目の事件は「学位騒動」といわれるものである。工部大學校の場合、成績評価が厳しく、「在学中の総合成績により三つのランクに分けられていた。すなわち、在学中の試験の配点を合わせて三二〇点満点とし、二〇〇点を超える者を第一等卒業とし、工学士の学位を授けることとした、次いで一〇〇点以上に二〇〇未滿の者を第2等及第とし、一〇〇点に滿たない者については第三等修業として、卒業證書の代わりに修業證書が授与された」(東京大学百年史 通史一 P.664)。

この記述からも分かるように、工部大學校が存続した期間(M6~M18.12)において、学生の卒業時の成績は厳格に区分されていた。工部大學校の卒業・修業者の、年度ごとの成績分布を大蔵省発行の工部

<sup>1</sup> 「西樓上」は原文に従っているが、「西館樓上」とすべきところが誤記かもしれない。

省沿革報告（明治22年発行）より引用して表1にまとめた。この結果によると、はじめての卒業を出した明治12年における第1等及第者は、23名中8名のみ。また、第2等卒業者は14名、第3等修業者は1名であった。なお、この第3等修業者1名は土木科所属であって「英文一覧ではわざわざ病気のため卒業試験が十分にうけられなかった旨の理由が付記されていた」と（東京大学百年史 通史一 P.665）。

表1 工部大学校における卒業生・修業者の成績分布（単位：名）  
（明治22年 大蔵省発行 工部省沿革報告 p.975～978より作成）

	卒業年月日	第一等及第	第二等及第	第三等修業
第一回	M12.11.8	8	14	1
第二回	M13.5.15	7	32	1
第三回	M14.5.14	12	25	1
第四回	M15.5.11	13	21	1
第五回	M16.5.15	12	23	
第六回	M17.5.14	5	16	1
第七回	M18.4.30	4	14	
計		61	145	5

また、表1には、明治18年4月までの卒業生数を纏めて最下段に示した。これによると、卒業・修業者はトータルで211名でありながら、第一等に相当すると評価された学生61名のみであり、この学生には工学士としての学位が与えられた。しかし、この数は全学生の三分の一にも満たず、成績評価が厳しかったことがうかがわれる。逆に言えば卒業生全体の三分の二にも及ぶ第二等以下は卒業時に学士の学位は与えられなかった。しかも、工部大学校を第一等及第として卒業しても、卒業後の月給は30円。これに対して、東京大学の卒業生にはすべて学士の学位が与えられ、しかも給与は50円であったという。このことは前の報告でも記した。

なお、卒業時の学士としての学位取得条件が緩和された（東大百年史 通史一 P.695）が、そのことについては、この学位騒動の顛末を記した後に触れることにする。

こういった理由から、明治15年の春（旧工部大史付 P.115）に工部大学校内に処遇改善の運動が起こり、「學位に関する争議」と発展した。学生であった中原淳藏（機械科 第4期生）も「工部大学校在學中の記憶」と題した文を書き残している。それによれば、「卒業の成績は三段に區別せられ、一等二等三等と稱へ、一等には卒業の際工學士（稱號にあらず）の學位を授け、永く其の榮譽を保證すと卒業證書に記してある。而して初給三十圓、二等は卒業後二三年の経験を経て工學士の位を授けられ、初給二十五圓、三等は初給に二十圓と定められて居た。此の階級的制度は維新当時の平等思想に反して居るといふので、學生間に不満の聲が喧しく、遂に一等卒業生のものが主となりて、明治15年の春、其の撤廢運動を起す為、西館樓上に集合を催し、委員を選んで数日にわたり學校長大鳥圭介氏に陳情して其の撤廢を迫まった」と（旧工部大史附 P.115）。

また、これも学生であった吉本龜三郎（土木科 第6期生）も「學位に関する争議」と題して文を寄せている。それによれば、「兎に角筋道の通った嘆願であるから、誰も彼も賛成で裏切者などは一人もなかったやうに思ふ」（旧工部大史附 P.87）と。これに対して大学校当局は、「本校幹部も之れに大分頭

を悩ませた様子であった。時の最高幹部は無論工部省にあって、山尾、大鳥、林などの間でも餘程心配され、可なり軟論も出たやうであるが、遂に本校の主義方針を曲ぐることはならぬと言ふ評定ありて、卒かに各學生の保證人を呼出して説諭を促したる挙句、學生一同に向ひては『仰々卒業式は本校の大典にして之を非議する者は』云々の嚴かなる戒告書を送り、恭順者は謝罪的請書を差し出すやうに令達があつて、抑え込まれたと思ひ出話として記している（旧工部大史附 P.86－87）。ここで、山尾、大鳥、林はいづれも工部大に係った役人を指す。

さらに、前述の吉本龜三郎が記した文章に引き続き次のような記述がある。「丁度其の時は明治十五年の四五月の交であつて、余は五年生となつて初めて関西にエクスカージョンに出た、其の出先へ右の嚴命がきたのである。上級生も無論卒業式を待つておるが、或いは地方へ出張して争議団の幹部は失せて急に対抗策協議などの機会もなく、団体の氣勢は揚らず、吾々にも出先から謝り證文を發送して何時とはなし梟いたのである、蓋し本校当局者は好時機を覘つたのである。」（東大百年史 通史一 P.695）

### (2-3) これらの事件の影響

これら二つの事件は、いずれも学生側の敗北といえるものであろう。しかし、これらのうち、後者(2-2)の事件後、「工学士授与条件の緩和は実現しなかつたものの、恐らくは、このような学生側の要求に対応する処置として、明治15年度（一八八二）から『学士特別試験』なるものが設けられ、第二等卒業の者にも、卒業後二年たつて所定の条件を満たす場合、工学士号を獲得し得る道が開かれた。」と（東大百年史 通史一 P.695）。ここで「所定の条件を満たす場合」の内容は、工部大に併置諸規則（明治16・17年）に示されている。

工部大に併置諸規則のこの収拾策は、学生の要求を一定程度受け入れたものであると評価しても差支えなからう。しかし、この工部大に併置諸規則に則つて「手続をとつて工学士を目指す者はなく、明治二十年になつて、工部大に併置諸規則の第二等卒業の者以上を、帝国大学工科大学卒業生と同等にみなすという措置がとられることになり、彼らに改めて帝国大学卒であることを示す称号として工学士が付与された」と（東大百年史 通史一 P.695）。

ここで見られるように工部大に併置諸規則当時、学士は学位であつたものが、この時点で単なる称号に代つたことに注目すべきであり、これ以降、この「学士の称号」制度は長らく続き定着していった。ところが、1991年に学校教育法が改正され、大学を卒業した者に対し学士の学位を授与されるようになったといふ（<https://ja.wikipedia.org/wiki/学位>）。

これらの事件のうち、「西館樓上の集合」事件は、朝永先生の工部大に併置諸規則入学以前のことであり、朝永先生はそれに遭遇する機会はなく、朝永先生としては預かり知らぬことであつたろうが、当然、学生の間では衆知のこととして伝え聞いていたであらう。しかし、「学位に関する争議」は、朝永先生が工部大に併置諸規則に入学する以前から燻りつづいてきたやうで、入学したばかりの朝永先生にとって思いもかけない事態に直面せざるを得ないことになつたことであらう。

朝永先生が入学した明治15年4月28日には、まだ事件は尾を引いており、吉本龜三郎の記述によれば、学校当局はまずそれまでの在校生と朝永先生等の新入生とを分断する時期を狙ひ、実施科になつたばかりの第5学年生が地方などの現場に赴いたのを見計らつて、学生たちに謝罪の一札を入れさせる処置を

大学校当局が取ったのであろう。このような経過を朝永先生も見聞したことであろうし、後の東京大学・工部大学校の合併に際して、朝永先生等の在校生の気持ち・動きにも大いに影響を及ぼしたことは間違いないであろう。

### (3) 工部大学校と東京大学の合併に際して

#### (3-1) 合併に際しての学生側の動き

明治19年の東京大学と工部大学校の合併については東大百年史 通史一につぎのような記述がある。

「併合という段になっての最大の問題は、工部大学校の学生や卒業生がそれを承知しなかったことである。明治19年(1886)1月になると、工部大学校学生運動が活発化する。学生等は行動において大集会を開き、本格的な運動の開始を決議し、」云々(東京大学百年史 通史一 P.938)が、冒頭の(1)に挙げたことである。

工部大学校が東京大学に併合される動きに対して、工部大学校の生徒がどのようにふるまったかの資料は少ないが、冒頭(1)の「為に校内に一大恐慌を惹き起せり、一日講堂に學生一同大集会を開き、反対運動を為すことに衆議一決し」云々に引き続き、文部大臣に建議するための草案作りに、菅原恒覧は任じられ、その起草者となった。しかし、菅原恒覧は事の重大さに鑑み、工部大学校と関係の深い山尾庸三工学寮長、大島圭介の二人を訪ね、その意見を聞き、次いで元老院議官山口尚芳、渡辺洪基(ひろもと、後の帝国大学初代総長)の協力を得た。さらに、文豪の福澤諭吉、大新聞を有する福地源一郎の声援を依頼。それへの反応は、「総理大臣に伊藤氏あり、文部大臣に森氏あり、両氏の意見相投合して廟議一決せるもの貴公等如何なる名説ありとも到底之を動かす能はざるは観易きの理なり。若し慰安の一助として建議せんとせば其の行文は穏和ならざるべからず」、「現時の状態より考察して廟議を動かさんとせば外字新聞を利用するの外なし君等の教師たりしプリンクレーは横浜にて外字新聞を発刊して居れば相談しては如何若し建議の擧に出でんとせば斯々の主旨に出でざるべからず」との注意を受け、さらに語を継いで、「压制政府の常として其の政策を行はんが為め苟くも反対に出づるものは之を遇する酷逆を極む。君等総代たるものは犠牲に供せらるるの覚悟なかるべからず」との説諭を受けたと記している。

これらの諸先輩の注意を受けて、建議書には慎重には慎重さを加え、文部大臣に建議書を提出したと云う(菅原恒覧 舊工部大学校史料附録 P.120)。以下にその内容を抜粋して付した。

「余等数名其の数名其の総代に選挙せられたり。先ず文部大臣に建議する事となり、余は其の起草者に任ぜられしが事頗る重大なるを以て本校と密接の関係ある山尾庸三、大島圭介の両氏を訪ひ其の意見を叩き次に元老院議官山口尚芳、渡辺洪基の二氏に協かり尚ほ時の文豪にて大新聞を有する福澤、福地両先生の勢援を請ひたり。然る所福地先生曰く、『総理大臣に伊藤氏あり、文部大臣に森氏あり、両氏の意見相投合して廟議一決せるもの貴公等如何なる名説ありとも到底之を動かす能はざるは観易きの理なり。若し慰安の一助として建議せんとせば其の行文は穏和ならざるべからず』と注意せられたり。福地先生は曰く、『現時の状態より考察して廟議を動かさんとせば外字新聞を利用するの外なし君等の教師たりしプリンクレーは横浜にて外字新聞を発刊して居れば相談しては如何若し建議の擧に出でんとせば斯々の主旨に出でざるべからず』とて口授せられたり。而して尚語を継がれて曰く、『压制政府の常として其の政策を行はんが為め苟くも反対に出づるものは之を遇する酷逆を極む。君等総代たるものは犠牲に供せらるるの覚悟なかるべからず』と懇諭せられたり。」

### (3-2) 合併反対論

東京大学と工部大学校との合併としても、工部大学校側の一部とはいえ外国人教師の中には反対の意志を示して辞職する者もあり、また、学生（当時工部大学校側では生徒と呼んでいた）の強く反対した理由は何であろうか、それを裏づける理由は次のようなことが挙げられよう。

#### (3-2-1) 工部大学校の評価と、東京大学との教育目的の違い

菅原恒覧が草した文部大臣あての建議書には、工部大学校について次のような評価を記している。「我邦人ノミナラス諸外国人モ我國理學ノ進歩シテ工業振興シ著シキコトヲ見聞シテ嘖々稱賛措カズ爲メニ官立工部大學校ノ名夙ニ歐米各國ニ流布シテ苟クモ理學ニ意ヲ注ク者其名稱ヲ知ラサル者ナキ迄ニ立チ至リ外國貴顯紳士渡來ノ折ハ首トシテ我工部大學校ヲ訪ハレ校舍構造ノ宜キヲ得校則組織ノ整頓セルヲ見テ稱賛スル毎ニ私共本校設立ノ御趣旨ノ然ラシムル所感戴スルト同時ニ外人ノ理學工業ニ熱心ナルヲ感服仕居候斯克内外國人共ニ本校ニ望ヲ屬シ本校ヲ以テ日本工業ノ中心トモ致候以上ハ官立工部大學校ノ盛衰ハ殆ント我國理學工業盛衰ノ權衡トモ相成ル程ニ有之候ト奉存候」（P.122～P.123）と。

上記の文章を要約すれば、次によるだろう。我が国のみならず諸外国人も我が国の工業振興が著しいと評価しており、官立工部大学校の名ははやくから外国に知れわたっていた。いやしくも理学に関心を持つ者は其の名を知らぬ者はない。外国の高位の紳士が来邦のとき工部大学校を訪れ大学校の教室・設備が整っていること、校則・組織・制度を称賛するたびに、本校が設立の趣旨に適っていることを実感するとともに、日本が工業化に熱心なのに感服している。このように内外を問わず、本校に望みを託し、本校によって日本の工業の中心ともなり、本校の盛衰が我が国の工業化に直接的に影響するものであると、工部大学校の存在の大きさを自負している。

また、この建議書では、つづいて、次のように記している。「工部大學校ノ教育法タル理論ト実業トヲ兼ネ教ヘ其ノ理學ハ後來実業ノ基礎トナリ企業心ノ原動力トモナリ寧ロ実業ニ篤キモ理論ニ走ラス確固不拔工業擴張ニ熱心ナル活潑有為ノ工業者ヲ養成スルノ御趣旨ニ可有之然レバ本校生徒タルニ其業ヲ卒ヘ諸工場ニ入り奮ッテ之カ主任ニ當リ大ニカヲ有用ノ工業ニ盡ス者全国殆ンドコレアラサル所ナキ」と（P.123）。

上記の内容は今様に表現すると、工部大学校の教育法は、理論と実業を一体として教える。その理論は実業の基礎であって企業の原点である。工部大学校では、実業に傾注することにより、理論に偏ることなく工業を拡張することに力点を置くような有意の工業技術者を養成するのが本校の教育目標であって、本校を卒業した者は全国各地で奮闘していると、建議書の初めの格調高くうたっている。

一方、「東京大學内理學部ヲ置カレ候ハ専ラ學術ノ眞理ヲ考究シ歐米人未タ曾テ發見セサルノ眞理ヲモ彰揚シ、我邦人工學者ハ申スニ及ハス歐米工業社会ノ面目ヲ一新セントノ御趣旨ニシテ寧ロ実業ニ疎キモ理論ノ考究ヲ怠ハス理學ノ研究ヲ第一ノ眼目ト被致候義ト奉恐察候」と。続いて、「東京大學工部大學校ハ同ク大學ノ名稱ヲ有スルモ其精神ノ存スルトコロ組織ノアルトコロニ至リテハ全ク相同シカラス、二ツノ者有之候テ後初テ理学ノ研究ト工業ノ盛大ヲ期スヘク工部大學校廢止ノ不可ナル猶ホ東京大學理學部廢止ノ不可ナルト同様ニシテ毫モ異ナルコト無之候事ト奉存候」（P.124）として、合併反対を訴えた。



### (3-2-2) 卒業者・修業者数の多寡

東大百年史 部局史二 P.300以下には、明治10年（1877）の東京大学発足以来の理学部卒業者数が年度ごと、学科ごとに表に示されている。その表には、今日の東大理学部由来の学科と、明治18年12月に理学部から分離して工芸学部に移行した土木科、機械科、採鉱冶金科、応用化学科の卒業者数が記されている。ここでは、この表から明治10年～明治18年までのデータを抜粋し、欄を入れ替えて、今日の理学部由来の学科と、工芸学部の学科の卒業者数を年度毎に分けて表2に示した。なお、ここでは前述の土木科、機械科、採鉱冶金科、応用化学科を工学系として表示した。

表2 東京大学 理学部卒業者数（東大百年史 部局史二 P.300の表を並替えて整理）

卒業年月	理学系							工学系				
	数学科	星学科	物理学科	化学科	動物学科	植物学科	地質学科	土木学科	機械工学科	採鉱冶金学科	応用化学科	工学系年度毎合計
M10.7				3								
M11.7				7				3				3
M11.12			5									
M12.2										1		1
M12.7			7	6			1	5		2		7
M13.7			8	6			3	6	1			7
M14.7				4	3		1	6	2	1		9
M15.7			3	4	1		3	4		5		9
M16.7			1	8			2	4	3	4		11
M17.7	1		1	1			1	1	1	1	3	6
M18.7	2			1	1	1	2	1		2	2	5
M18.10			2									
学科毎合計	3		27	40	5	1	13	30	7	16	5	58

表2によれば、毎年の工学系各学科卒業者数は多い年度でも10名余程度、少ない年度の卒業者数はゼロとなっている。また、明治18年10月までの期間における土木科、機械科、採鉱冶金科、応用化学科の全卒業者数は、それぞれ30名、7名、16名、5名。その期間における工学系学科での卒業者総数は58名に過ぎない。

これに対して、工部大学校において最初の卒業生を輩出した最初の明治12年11月から、工部大学校発足以後、明治18年4月までの工部大学校の各学科の卒業者・修業者数を年度毎に表3に示した。これは大蔵省発行の工部省沿革報告の卒業者名簿（P.975～978）より作成したものである。

表3 工部大学校における年度・学科ごとの卒業生数・修業者数

(大蔵省発行 工部省沿革報告 P.975～978より作成)

卒業 年月日	土木科	機械科	電信科	造家科	鉱山科	冶金科	化学科	造船科	年度毎 合計
M12.11.8	3	5	1	4	2	2	6		23
M13.5.15	8	11	2	2	11	1	5		40
M14.5.14	7	9	6	3	9	1	3		38
M15.5.11	7	6	6	5	8	1	2		35
M16.5.15	11	5	5	4	4		3	3	35
M17.5.14	4		1	1	8		4	4	22
M18.4.30	5	3		1	5		2	2	18
教室毎 合計	45	39	21	20	47	5	25	9	211

表3によれば、工部大学校における卒業生総数は211名であり、東京大学の工学系の58名に比して圧倒的に多いことが分かる。また、東京大学工学系学科と、それに対応した学科の卒業生総数を比べて表4に示した。表4によれば、工部大学校の各学科の卒業生総数は、東京大学にある工学系学科のそれに比してかなり多い。なお、工部大学校は明治5年に発足したが、実際に学生が存在したのは明治6年以降であることから、実質的な開学として明治6年と記した。

表4 開学～明治18年までの卒業生数・修業者数

東京大学		工部大学校	
土木	30	土木	45
機械	7	機械・造船	48
採鉱冶金	16	鉱山・冶金	52
応用化学	5	化学	25

東京大学の開学：明治10年

工部大学校の開学：明治6年

このように卒業生数を比しても、工部大学校の卒業生数が多いことはあきらかであり、工部大学校側からみれば東京大学に併合されることは、まさに小が大を食うという感は否めず、許し難かったのではなかろうか。

なお、明治13年4月～明治18年4月の間に工部大学校に入学した学生のうち、明治18年12月時点における在籍者数は、入学年度毎に19名、12名、30名、19名、42名、31名で、総数153名に達している（参照 前報 表7の第6欄）。

他方、東京大学理学部における年度毎の卒業生数を示した前記の表2にみられるように、工学系学科の卒業生は明治18年7月まで記載されている。しかし、明治18年12月の時点でも工学系学科に在籍する学生は存在したはずであり、これらの学生は明治18年12月には工芸学部に編入したために、理学部の表からはずされて記載されていない。当時、東京大学の修学年限は4年（東京大学百年史 資料一 P.604）

であり、明治18年12月工芸学部が発足した時点で、工芸学部には1～4学年までの学生が在籍していたであろう。これらの学生は東京大学が帝国大学に改組され、工部大学校の学生とともに工科大学に所属したはずである。明治19年7月以降における理学部の学生数は、それ以前に比して大きな変動は認められず、理学部工学系に在籍していた学生数にも大きな変化はないと考えて差支えなかろう。東京大学理学部の工学系学科（土木科・機械科・採鉱冶金科・応用化学科）の明治10年より明治18年における期間における卒業生が58名であることを考えれば、明治18年12月に理学部工学系に在籍する4学年分の学生総数は不確定ながら、たかだか30名程度であって、工部大学校における在籍者数153名に比べて相当少ないと考えて差支えなかろう。このように卒業生総数、在籍者総数ともに、工部大学校の方がかなり多かったと考えられる。

つぎに、帝国大学発足時（明治19年3月）に工部大学校に在籍した学生の行く末がどのようなものであったかを推測しよう。

表5 の [1] の行には、工部大学校への入学年月を記している。それらの各入学年にあたる学生が、順当に進級したとして帝国大学に編入・卒業したとすれば、工部大学校が6年制であることを考慮しての帝国大学の卒業年月は表5 [2]に記したようになる。

文部省年報（第14－19 明治19－24）には、帝国大学 工科大学における各学科の卒業生数が年度毎に記載されており、その卒業生数を表5 の [3] ～ [10] に示した。

表5 [3] ～ [10] より、その合計数は年ごとの帝国大学の卒業生数であり、[11] に示した。この [11] は、東京大学 工芸学部、および、工部大学校から帝国大学 工科大学に編入した学生総数である。

明治18年12月における工部大学校在籍者数を表5 の [12] に記した。この数字は前報の表7の第6欄からの引用である。さらに、工部大学校に入学した後、明治19年3月以降にどのような道を通ったかを前報を参考して、表5 [13] に示している。

以上のデータに基づけば、明治19年3月（帝国大学発足）時における東京大学からの編入者数が分かるはずである。明治18年12月に工部大学校に在籍した学生 [12] が、その後すべて帝国大学に編入・進級・入学したとみなして話を進めよう。

帝大卒業生数 [11] と、工部大学校に在籍していた数 [12] との差([11] - [12])を [14] に記した。この [14] は、東京大学 工芸学部から帝国大学工科大学に編入した学生数と見なせよう。この結果によれば、東京大学 工芸学部から帝国大学 工科大学へ編入した数は限られたものであり、1桁に留まっている。その結果、工部大学校を明治13年～明治16年に入学した場合には、帝国大学 工科大学の大半は工部大学校からの編入者が占めていたと推測できる。

しかし、工部大学校の入学を明治17年・明治18年に限れば、[14] の数はマイナスとなっている。この異様に大きい数は、明治17年・明治18年に工部大学校に入学するも明治19年3月時には、表5 [13] に示すように、第一高等学校への編入を余儀なくされた結果と解せよう。の

表5 東京大学 工芸学部在籍者数と、工部大学校在籍後帝国大学を卒業しなかった数（単位：名）

[1] 工部大学校入学年月	M13.4	M14.4	M15.4	M16.4	M17.4	M18.4
[2] 帝国大学卒業年月	M19.7	M20.7	M21.7	M22.7	M23.7	M24.7
[3] 土木（含火薬）	11	8	13	9	14	8
[4] 機械	6	1	2	2	3	3
[5] 造船	1	4	2	1	4	1
[6] 採鉱	2					
[7] 採鉱冶金	1	2	4	1	0	2
[8] 電気	1	2	2	3	2	1
[9] 造家	1		1		4	2
[10] 応用化学	3	2	11	4	1	2
[11] 帝大卒業生数	26	19	35	20	28	19
[12] M18.12工部大学校在籍者	19	12	30	19	42	31
[13] M19.3時の編入先	帝3	帝2	帝1	1高中2	1高中1	1高中予1級
[14] 東京大学からの編入 [11] - [12]（推測値）	7	7	5	1	-14	-12
[15] M18.12末 工芸学部在籍者	10	5	9	5		
[16] 帝大を卒業しなかった工部大在籍者 { [12] - ([11] - [15]) }	3	-2	4	4	14	12
備考			朝永先生 が該当			

帝1：帝国大学1年　1高中2：第一高等中学校2年の意

ここまで記した直後に、明治18年12月31日の時点で東京大学 工芸学部在籍した学生数のデータ（東京大学百年史 通史一 P.503）が見つかったので表6 に示した。その数を改めて表5 の [15] に記した。その結果によれば、表5 の [14] の推定値と差はあるものの、東京大学工芸学部から帝国大学工科大学に編入した学生数 [15] は、工部大学校からのそれに比べて少なく、工部大学校出身者が多かったことに変わりはない。なお、当時、東京大学は4年制であり、表6 での第4年に在籍する学生は、帝国大学を明治19年7月に卒業したものと考えられ、表5 の [15] 行、第2列に納めた。また、表6 での第3年以下の分については、第4年に準じて同様に [15] 行に記した。

ここで、[12] と [15] での数を年ごとに比較しても、東京大学出身者よりは工部大学校出身者数の方がかなり多い（参照：表2, 表3, 表4）。したがって、帝国大学 工科大学に在籍の学生数については、工部大学校からの編入者がかなりの割合を占めていたことが明らかになった。

表6 M18.12.31東京大学 工芸学部在籍者数  
（東京大学百年史 通史一 P.503）

第四年	第三年	第二年	第一年
10	5	9	5

ここで、(3-2-2)の標題の内容から少し話がそれるが、表5、表6のデータから、工部大学校へ入学しながら、工部大学校が東京大学 工芸学部との合併により帝国大学となった後の、彼らの動静を改めて検討する。

東京大学からの編入した学生数(表5の[15])が確定したことにより、逆に工部大学校に入学したものの、帝国大学を進学・卒業できなかった学生数の正確な数の算出が可能となる。すなわち、[11]と[15]との差は、工部大学校に在籍した後、帝国大学に編入して卒業した数と言えよう。ここで、[11]と[15]との差を、[12]から差し引けば、すなわち{[12] - ([11] - [15])}は、明治18年12月の時点で工部大学校に在籍しながらも、後に帝国大学を卒業しなかった学生数となる。その数を表5の[16]に示した。

その結果によれば、明治16年までに工部大学校へ入学した学生で何らかの事情により卒業しなかった学生数は限られており、その数にそれほど変化は認められない。

ところが、明治17年・明治18年工部大学校に入学したにもかかわらず卒業しなかった学生が異常に増加している。このことは、折角、工部大学校に入学しながら帝国大学を卒業できなかった学生が多数生じざるを得ない事情があったものと推測できる。なお、ここでの数字は、表5[14]でのマイナスの数字の絶対値に因らずとも一致している。このことは、第一高等中学校に編入を余儀なくされることが、就学を続けることができなかったことに直接つながった可能性が高いと言えよう。

明治17・18年に工部大学校に入学した学生のうちで、帝国大学を卒業しなかった者は、明治18年12月における在籍者数の1/3にも及ぶ。彼らにとって、第一高等中学校(第一高等学校の前身)、あるいは、その予科への編入を経て、将来、帝国大学へ入学して卒業を期する道が残されていた。しかし、明治17年、明治18年に工部大学校を入学した学生の中の相当数が、中途退学あるいは進学をあきらめざるを得ない事情があったことは間違いなからう。工部大学校と東京大学工芸学部の合併を経て、明治19年3月に帝国大学が発足するにしても、工部大学校に在籍した学生の間では自分たちがどのような立場に立たされるのか不安な毎日を迎えたことであろう。

そのことが顕在化したのは、表5の[13]に示すように、明治17年4月に工部大学校に入学した学生は第一高等中学校に、とりわけ、明治18年4月に工部大学校に入学した学生にとっては、第一高等中学校予科1級に編入できる道しかないことが判明した。第一高等中学校あるいは、第一高等中学校予科に編入することは、将来、帝国大学に入学・卒業できるにしても、工部大学校入学しながら第一高等中学校あるいは第一高等中学校予科への編入はいかにも格落ちの感は否めなかったであろう。

以上のような事情を工部大学校学生からみると、東京大学工芸学部との合併はいかにも不当な感否めないために、(3-1)に記したような波乱の原因の一つになったのであろう。ここで、工部大学校から編入した学生数は、東京大学からの編入者数に比べて多かったことからすれば、工部大学校学生にとって吸収合併には大いに異論・疑問があったのであろう。

立身出世を夢みながら工部大学校に入学したものの、第一高等中学校、あるいは、その予科に不本意

ながら編入するしか道がなくなったことに、悲観した学生が多かったと推察される。工部大学校の学生の大半は旧士族の貧しい家庭の出身であって、家・地域の栄光を担って工部大学校に入学したものの、夢破れ、しかも、卒業が何ヶ月も延期され、引き続いて進学するにしても経済的にさらなる家からの負担を頼む道しかなく、将来がどのようになるかが分かった時の絶望は推してはかれよう。工部大学校へ明治17年以降に入学した学生のうちの多くが、その後、退学せざるを得ない状況に追い込まれたことは、このデータからも推察することができる。

### (3-2-3) 東京大学・工部大学校における授業

#### (3-2-3-1) 授業時間数

工部大学校が東京大学との合併に際して、当時の授業はどのようなものであったかを見よう。そのために、東京大学における授業科目の週時間数・年間を通じての総時間数を、工部大学校での受講科目および週・年間総時間数と対比させて検討することにする。

表7はその結果をまとめたものである。この表7での左半分は、東京大学の講義科目に対する各期の時間数、および、年間を通じての総時間数を示した。これらの授業科目・週時間数について、東京大学五十年史では、文章の形で羅列状に記載されており、ここではまとめて表の形で提示した。

この表の右半分には、工部大学校で実施された授業科目を学年ごとに、また、各学期（東京大学は3学期制、工部大学校は2学期制）ごとに、東京大学での授業科目とほぼ対応する形で示した。

以下では、筆者が問題にしているのは、朝永先生が帝大に在籍した第1学年時において、帝国大学発足の時の授業を履修したのかを筆者が疑問を呈しているので、東京大学における授業について検討する。

この検討に際して、当時の学期について触れておかねばならない。東京大学は、3学期制であり、学年は9月11日に始まり、学年末は7月10日。学期は3学期制を敷いており、第1学期は9月11日から14週。それ以降の各学期は11週、13週となっている。これに対して、工部大学校では、学年は4月に始まり、学年末は翌年3月。夏学期は4月～7月、冬学期は10月～翌年3月までの2学期制であり、その期間は13週、25週であった。工部大学校の第1学年については、入学時期がほぼ4月半ば以降であることから、夏学期は11週として計算した。なお、前述の週数は概数であることを前もって断っておく。

このことを念頭に、年間総時間数を検討する。表7において、各学年の年間総授業時間を学年ごとの最下段に赤色（表8も同様）の文字で示した。この結果を比較すると、第1学年から第3学年に至る迄、各学年とも工部大学校の方が時間数は相当多い。

東京大学第1学年における年間を通じての授業・実験総時間数は766時間、つまり、概数として770時間と見なして差支えない。これに対して工部大学校第1学年における授業総時間数は1,010時間となって、工部大学校の方が授業時間は相当長い。第2学年、第3学年の年間総授業時間数についても、その傾向は変わらず工部大学校側の授業密度が非常に高かったことが分かる。

この結果からも分かるように、授業時間数を一つの指標としても、工部大学校の学生が密な学業生活

をおくってきたことも、合併反対を唱える一つの根拠としていたといえよう。

表7より、第1学年～第3学年までの各科目の総時間数をまとめて表8に示した。各科目に於いて難易度は明確でないために、時間数のみで比較検討する。ここでは、第1学年～第3学年における科目ごとの時間数のみを対比して示した。1～3学年分のみを比較した理由は、東京大学第4学年の授業週時間数が示されていないことによる。

表7 明治15年当時における工部大学校・東京大学の授業科目・授業時間数

学年	東京大学			工部大学校		
	科目	各期週授業時間	年間授業時間	科目	各期週授業時間	年間授業時間
第一学年	数学（代数幾何）	4 4 4	152	数 学	7.5 7.5	285
	物理学（半年間週2時）	2 1	34	理 学	3 2	72
	重学大意	2	22			
	星学大意	2 1	34			
	化学（無機 実験）	4 4 4	152			
	金石学大意	2 1	34			
	地質学大意	2 1	34	理学試験場	6	150
	晝学	2 2 2	76	図学	4.5	113
	論理学	2 2 2	76	本朝学	5	55
	英吉利語	4 4 4	152	英 学	7.5 7.5	285
				書 房	4.5	50
	年間総授業時間 <b>766</b>			年間総授業時間 <b>1,010</b>		
第二学年	数学	4 4 4	152	数 学	7.5 3	173
	重学	4 4 4	152			
	物質強弱論	2 2 2	76			
	陸地測量	4 4 4	152			
	物理学	4 4 4	152	理 学	7.5 4.5	255
	冶金学	1 1 1	38	化 学	4.5 7.5	434
	機械図	4 4 4	152	図 学	4.5 4.5	171
	英吉利語	2 2	76	英 学	6 6	228

		2					
	独逸語	2 2	2	76	書 房	1.5 1.5	57
		年間総授業時間 <b>1,026</b>				年間総授業時間 <b>1,318</b>	
第三学年	熱動學及蒸氣機関學	2 2	2	76	蒸氣機関機械學	3 3	114
	結構強弱論	2 2	2	76			
	機械學	2 2	2	76	数学	3	75
	道路及鐵道測量及構造	6 6	6	228			
	物理学	3 3	3	114	理学	2	50
					理学試験場	6	78
	機械図	4 4	4	152	機械図學	17 17	646
	独逸語	2 2	2	76	応用重學	3 3	114
					工場試験場	6	150
					実地事業	9	117
		年間総授業時間 <b>798</b>				年間総授業時間 <b>1,344</b>	
第四学年	機械計画製図実験				機械工学	3 6.5	202
	材料試験				図學教場	14.5 14.5	551
	機械所実験				工場試験場	14 14	532
	卒業論文 (邦文漢文若英文)					年間総授業時間 <b>1,285</b>	

表8 主要科目の授業時間数

東京大学				工部大学校			
科目	学年	週 時間数	年 時間数	科目	学年	週 時間数	年 時間数
数学	第一学年	4 4 4	152	数 学	第一学年	7.5 7.5	285
	第二学年	4 4 4	152 <b>304</b>		第二学年	7.5 3	173
					第三学年	3	75 <b>533</b>



物理学	第一学年	2	1	34	理 学	第一学年	3	2	72		
	第二学年	4	4	4	152		第二学年	7.5	4.5	255	
	第三学年	3	3	3	114	<b>300</b>		第三学年	2	50	
										<b>377</b>	
						理学試験場	第一学年	6		150	
							第三学年	6		78	
										<b>228</b>	
晝学	第一学年	2	2	2	76	図 学	第一学年	4.5		113	
機械図	第二学年	4	4	4	152	図 学	第二学年	4.5	4.5	171	
	第三学年	4	4	4	152	<b>380</b>	機械図學	第三学年	17	17	646
										<b>929</b>	
重学大意	第一学年		2		22	応用重學	第三学年	3	3	114	
										<b>114</b>	
重学	第二学年	4	4	4	152					<b>174</b>	
英吉利語	第一学年	4	4	4	152	英 学	第一学年	7.5	7.5	285	
英吉利語	第二学年	2	2	2	76	<b>228</b>	英 学	第二学年	6	6	228
										<b>513</b>	

数学・物理・物理実験・英語・製図 については工部大学校側の授業時間は東京大学に比して多い。とりわけ、製図については、東京大学に比して2倍以上の時間数となっている。しかし、力学については東京大学側が多く、工部大学校に於いては、東京大学にて必修であったドイツ語はまったく課せられていなかった。この理由は、日本がいずれの国の法制度によるのかまだ決めかねている状況があったために東京大学では、英語、ドイツ語を必修科目として課していたのであろう。また、専門科目に近い数学・物理・物理実験・製図については、工部大学校は工学技術者の育成が発足当時よりの目的であるのに対して、東京大学に於いては、表7 の第1学年分の授業は、理学部・文学部・法学部に属するすべての学生（医学部学生の科目配当は全く別物）を対象にしたためである。また、東京大学第2学年、第3学年の理学部・文学部・法学部学生の科目は表7 の第2学年・第3学年分とは各学部 zu 若干の違いがあることを断っておく。東京大学に於いては、第4学年のみが専門授業科目となっており、当然 学部ごとに違ってくる。したがって、東京大学では、工部大学校に於けるように専門科目の配分がすくなかった事情があったことを念頭に入れておく必要がある。

さて、当時の学生は、工部大学校、あるいは、東京大学への入学前はどのような教育を受けていたのだろうか。工部大学校の入学条件としては年齢のみが定められており、「十五歳ヨリ二十歳ニ至ルマテ体質健康ニシテ行状端整ナルモノヲ試験シ及第スル者ヲ以テ入校ヲ免許スヘシ」（工部大学校學課並諸規則 明治十年十月三日改正届出）となっている。

これに対して東京大学への入学条件（医学部を除く）は、「本部第一年級ニ入ルヘキ者ハ其齡十六年已上トシ第二年級ニ入ル者ハ十七已上トス其他之ニ準ス」とあり、さらに、「本部第一年級ニ入ルヲ許

スヘキ者ハ予備門卒業ノ者若クハ然ラサルモ該門ニ於テ試業ヲ施シ之ニ等シキ学力アリト認ムル者ニ限ルヘシ」(東京大学百年史 資料一, 東京大学法理文学部規則改定 M12.11.8)とあって, 基本的に東京大学予備門を卒業することが求められた。明治5年の学制にもとづく地方の中学校が未だ整備されていない当時の状況では, 予備門がほとんど唯一の大学(この時点では東京大学のみ)予備教育機関とならざるを得ない事情があったために, 予備門を卒業することが東京大学への入学条件になっていたであろう。ここで, 「本部」とは, 東京大学法学部理学部文学部のことであろう。また, 「已上」は以上の意である。

### (3-2-3-2) 予備門での授業時間との関係

東京大学への入学するには, 予備門での課程を経ることを前提としていたために, 東京大学での授業編成も予備門における授業を考慮したものであり, 予備門の入学年齢, 授業科目について検討しよう。

第一高等学校六十年史(発行: 昭和14年7月31日)によれば, 予備門における入学条件は, 発足時には年齢が「第一年級(最下級)ニ入ルヘキ者ハ十三年已上トシ」(明治12年 東京大學豫備門諸規則)とあり, 13歳以上が入学条件。しかし, 明治17年2月発行の「東京大學豫備門一覧: 本覺 自明治十六年 至明治十七年」では, 「第十条 第一年級(最下級)ニ入ルヘキ者ハ其齡十四上トシ・・・」(P.32)とあって, 資料によって入学年齢に違いがある。なぜこのような差があるのか不明であるが, 年齢を「数え年」, 「満年齢」によるものであろうと推測して, 議論を進めることにする。ここでは, 第一高等学校六十年史に記載の入学年齢(13歳)にもとづけば, その年齢は今の中学2年生の年齢に相当する。

予備門において明治16~17の時期における講義科目のうちで, 東京大学理学部における授業の前提となる理工学系科目(数学・物理・製図)を表9に示した。

表9 明治17~18年頃の予備門における理工学系科目

予 備 門 (14,11,13週)					
学年	第1年	第2年	第3年	第4年	3年間の延時間
数学	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	570
物理				3 3 3	114
製図		2 2 2	2 2 2	2 2 2	228

予備門 数学 : 570時間

東大 数学 : 304      物理 : 300      製図 : 380時間

表9において, 例えば, 第1学年の数学欄には3つの数字4 4 4が記されており, これらは学期ごとの週当たりの授業時間数が4時間であったことを示している。予備門における各学期の開始・終了日は東京大学のそれに準じており, それを考慮に入れて, 4年間の延時間数を第6欄に示した。

この第6欄の数字に, 東京大学の数学・物理・製図の在学中の時間数304, 300, 380を加えると, 874, 414, 608時間となる。これに対して工部大学校のそれらの各科目の述べ時間数は533, 605, 929とな

って、数学についてのみは東京大学の方が授業時間数は多く、物理・製図については工部大学校学生の方が長時間受講したことになる。なお、工部大学校での物理の授業時間については、理学試験場における時間数228（表8 理学欄下の破線以下分）を加算して考察している。

そこで、予備門における数学の授業内容はいかなるものか、もう少し吟味することにしよう。そのことについて、「東京大学豫備門一覧 本覺 自明治16年 至明治17年」（編纂 東京大学豫備門 明治17年2月出版）より引用して、表形式に改めて表10 に示した。

なお、表10 について検討する前に、上記の「本覺」について記しておこう。第一高等學校六十年史（同書 P.10）によれば、明治10年「東京開成學校と東京医學校とを併せて東京大學と為すに及び、東京英語學校は文部省直轄を解かれて東京大學に附属せしめられ、東京豫備門と改稱することとなり、その學科課程の改正を見、・・・茲に大學豫科の形貌をなすに至れり。尤も當初は単に法理文三學部のみの豫科たりしに過ぎざりしが、十五年六月東京大學醫學部豫科を廢してこれを豫備門に編入せられ、これも一時は分覺と稱して従來の本覺に對立し、・・・十七年七月本覺分覺の別を廢し、・・・その統合を完成するに至り、更に十九年四月には工科大學予科を編入して、漸次完全なる大學豫科の姿を形造る至りしものなり」と。つまり、「本覺」とは、予備門における法理文學部を意味していた。

ここで話を元に戻す。表10 において、学年・学期ごとの枠内に通る破線を境界とした上部は代数、下部は幾何を内容とする。それぞれの内容は、現行の表示とはかなり異なるものがあり、分かりにくい。ただ、総じて見れば、現代の小学校5学年程度から高校2年までの程度ではなかろうか。当時使用した教科書は明らかなので、ここではその内容に詳細に触れることもなかろうとの意で、ここでは紹介に留めておく。

表10 東京大学 予備門における数学の教育内容

学年	第1学期	第2学期	第3学期
第1 学年	界説符號・四算・諸公式・最大公約數・最小公倍數・分數	一元一次方程式・一元一次方程式・多元一次方程式・問題	一元二次方程式・準二次方程式・多元二次方程式・問題
	數・三角形・多角形・圓ニシテ比例ト面積ニ係ラサル者ノ諸定理	幾何画法ニ関セル諸設問・比例ニ定理・比例ノ定理	相應形・正多角形、及諸形ノ面積ニ係ル諸定理
第2 学年	一次方程式問題之講論・一次方程式結果之奇式・方乘法・開方法・指數之理論根式・一元二次方程式・準二次方程式・二次方程式之理論	多元二次方程式問題・比・比例・齊變・紀數法・算數堦・幾何堦	調音堦・歸納論法・順列・錯列・二項自乘冪公式・對數

	復習及ヒ雑題	雑題	平面上點 直線ノ關係ヲ示ス定理・多面形ニ係ル諸定理, 問題・量體術問題, 球面幾何・球状角, 球状三角ニ係ル定理 雑題
第3 学年	指数聯數・對數聯數・歛聯數及發聯數・連續分數・一次不定方程式・分數離開法・未定係數法・循環聯數・不等方程式・方程式之理論		
	量角法・算用比界説・三十度角等之比・對數表及ヒ算角表之使用法・代數學符號之應用・三角形通性前論・三角形問題之解釈・高低遠近問題	幾何的解釈方・三角形通性後論・二直角以上之角・角及比之關係・約角法・説與比而求相應角之通式法・兩角之比・算角式變形・分角法	圓率・量角法・圓之積・反紀法

予備門で表10の授業科目を受講した後、東京大学へ入学した物理学科学生が受けた科目のうち、数学に限ってその内容をみれば表11のようである(明治16年頃)。第1学年での数学は全学共通であることから、「代數幾何」となっている。ところが、第2学年・学年の「純粹數學」とはなにか詳細は不明。また、第4学年の「應用數學」についても同様である。

ところが、明治13年7月まで存在した「佛語物理学科」では、表12のようである。ここで、「佛語物理学科」とは、「明治六年四月開成學校成るに及び、佛語生徒の爲めに諸芸學科を設け、同八年七月之を物理學科と改めたるものなり。」との記述があり、続いて、「語學が英語に統一されたる結果、佛語生徒の修學の道を失はんことを懼れて、特に設けられたるものなれば新に生徒を募集せず、当時の生徒の卒業と共に消滅に帰すべきものなり。明治十年東京大學成立の際、該科生徒未だ卒業に至らざりしが爲め、其の卒業まで特に存置せられたり。斯くて前記規定に見ゆる英語に依る數學物理學科及星學科の外に佛語に依る物理學科存せり。」(東京帝國大學五十年史, P.627~P.628)と。その内容は、東京大学の前身の一つである東京開成学校には仏語を第1外国語としての授業があったのだろう。新たに発足した東京大学では、英語、独語は残されたが、仏語の授業がいずれ廃止の方向が打ち出されたために、「佛語物理学科」に所属していた学生の救済のための経過措置がはかられたのであろう。表12によれば、第2年、第3年には、微分、積分の文言が見られ、英語・独語を第1外国語とした物理学科学生が受講した数学の内容も、仏語物理学科と同様に第2年・第3年には、微分・積分が講義されたことは間違いなからう。

他方、東京大学理学部工学系の数学は、表13に示すようである。これによれば、第1学年の数学の内容は「代數幾何」であり、これは理学部内の共通科目である。各学期の授業時間は各4時間/週。第2学年では、「數學」と記載されているのみであり、その詳細は不明であるが、授業時間は1年を通して5時間

であったことから、恐らく、微分・積分であったろう。なお、第3学年・第4学年では数学を課せられていなかった。

表11 明治16年頃の東京大学 理学部 物理学科学生の数学の内容  
(東京帝國大學五十年史, P.648. 昭和7年11月20発行)

第1学年 (共通科目)	第2学年	第3学年	第4学年
數學 (代数幾何)	純性數學	純性數學	應用數學

表12 明治13年7月までに存在した仏語物理学科学生に対する数学の内容  
(東京帝國大學五十年史, P.627~P.628. 同上)

第1学年	第2学年	第3学年
代数追補 平面代数幾何 立体代数幾何 画畫法幾何數學	高等代数 微分	積分 數理熱論

表13 東京大学 理学部 工学科学生に対する数学  
(東京帝國大學五十年史, P.649, P.656. 同上)

第1学年 (共通科目)	第2学年	第3学年	第4学年
數學 (代数幾何)	「數學」との記載のみ	なし	なし

### (3-2-3-3) 工部大学校における授業内容

工部大学校へ入学した学生についての入学条件などはどのようなものであるか、改めて示そう。工部大學校學課並諸規則(明治十年十月三日改正届出)の第六節には、「入校免許ハ試験ヲ以テ及第スル者ヲ撰ミ命ス凡日本ノ臣民族々ヲ問ハス十五歳ヨリ二十歳ニ至ルマデ體質健康ニシテ行狀端正ナルモノヲ試験シ及第スル者ヲ以テ入校ヲ免許スヘシ」(東京大学百年史 資料一 P.85)とあって、年齢は15才以上20才未満となっている。東京大学よりも入学年齢は高く、上限が設けられているところに違いが認められる。

工部大学校の場合、東京大学と異なって予備門的な教育経過を辿る道筋が全く布かれておらず、いきなり試験を受けて合格さえすればよかったと言えよう。しかし、試験を受けるにしても、工部大学校への入学をはかろうとするには当事者たちはどのような生活を送っていたのであろうか。

実際に工部大学校入学前にどのような教育を受けたのかの資料は極めて限られている。その少ない資料の一つを次に示そう。

前述の舊工部大學校史料附録 P.667において、荒川巳次(2期生 鉦山科)は自身の入学前に受けた教育について次のように記している。

「先づ數學は芝新錢座の近藤塾に入りて學べり、當時の學資は月四圓にして、月謝一圓、食料二圓、小遣一圓といふ割當なりき。英語は横濱居留地に當時は英佛共に一大隊位の衛兵を有し居り、英國の衛兵隊なる赤隊は山の手の坂を登りて一番上の方にあり、パークス公使も當時は横濱に居りたるが、其の英國の赤隊の大隊長に村田銃の發明者なる村田經芳氏が懇意なりし故、此の村田氏の紹介を得て、其の大

隊長の夫人に英語を習ひ、英語の意味は三田の慶應義塾にて学びたり、斯して虎の門の試験場に行きて受験して工部大學に入學するに至りしなり」と。

この例からも見られるように工部大学校の学生は、入学前に公式の教育を受けた形跡はみられず、自分なりに人づてを頼っての勉学の機会しかなく、相当な苦勞のほどを強いられて工部大学校への道をたどっていたのであろう。

さて、このようにして入学した工部大学校についてのあらまは前報で示した。ここでは、工部大学校学生が受講した数学の延時間が、予備門を経ての東京大学学生の数学の延時間数に及ばないことを前述してきたので、数学の授業内容としても東京大学のそれに到達していないのかについて検証する。

東京大学理学部の工学科の数学は前述の通り、第2学年では微分・積分であったろうと **(3-2-3-2)** で指摘した。それでは、工部大学校における数学の内容はいかなるものか資料より検討する。京大文書館には、朝永先生が受講した科目のノートが保存されており、それを調べるのが本筋であろうが、ここでは、別の資料からその内容を検証しよう。

明治18年4月に改正された工部大学校學課並諸規則によれば、例えば、数学について各学年の講義内容が細かく記されている。朝永先生が工部大学校に在籍した明治18年4月の時点では、朝永先生は第4学年になったばかりで、専門科第4学年以降では数学の授業は課せられていなかった。そこで、明治18年の改正された工部大学校學課並諸規則を、朝永先生の場合に当てはめて議論することは適切さを欠く。そこで、改正以前の工部大学校學課並諸規則にもとづいて検証する。この改正以前の工部大学校學課並諸規則では、数学の講義内容は記されているが、どの内容をどの学年に対して適用するか明確でない。しかし、工部大学校では、数学は限れば第1学年から第3学年にのみ課せられており、したがって、明治18年に改正された工部大学校學課並諸規則の数学の教科内容を学年ごとに配分することがほぼ可能である。その考えにもとづいて、朝永先生が受講した数学の内容を表14 にまとめた。この表からも分かるように、工部大学校においても東京大学におけるのと同様に、微分・積分が講じられていたことが判明した。

このことを裏付ける内容を岩田武夫（第2期生 電信科）は、「舊工部大学校史料参考記事」と題して紹介している。それは、「高等數學はコニックセクション、微分、積分、微分方程式等。高等物理學は多分電氣に關する測定機械の原理、發電の原理などにして多くは微分方程式によりて解決する問題なりき。」（舊工部大学校史料附録 P.17）と。ここに記されている「コニックセクション」の意味については不明。

東京大学・工部大学校の数学について長々と触れてきた。その結論としては、確かに東京大学に在籍した学生には予備門が大学への準備機関として役割を用意されてきたが、それに対して、工部大学校学生は、東京大学学生に見られるように、公的な勉学の準備機関も設けられず、荒川巳次（2期生 鉦山科）の例に示したように、私塾的な勉学の方法に依らざるを得なかった。そのために、数学に限れば工部大学校学生は数学の延べの修業時間は、東京大学学生に引けをとることとなったが、卒業時には数学について同程度の習熟度に到達していたと考えてよからう。

東京大学学生の学業期間は、予備門で4年、東京大学での4年と計8年間（数学に限れば6年）であったのに対して、工部大学校の学生は限れば実質的に3年間で習熟することを求められた。このことは工部大学校の授業がかなり密なものであり、学生にとってもかなり苦勞を強いられたことをうかがわせる。このような事情のために、工部大学校学生にとって苦學に満ちた思いが、工部大学校が東京大学工芸学部へ吸収されることへの違和感を募らせたことになったのであろう。

表14 朝永先生が受けたと考えられる数学の受講内容

(舊工部大学校史料 P.246, および, 明治18年4月に改正の工部大学校學課並諸規則 P.112より作成)

学年・期間	程度	講義内容
第1年～第2年 夏学期4月～7月	数学初歩	幾何學・代數・平面三角法・對數・弧三角・幾何錐円截面
第2年 冬学期10月～3月	高等數學	代數・三角法・平面代數幾何・立体形代數幾何
第3年 冬学期10月～3月	高等數學	微分・積分・積分方程式

### (3-3) 合併反対運動の顛末

工部大学校学生の考えは受け入れられずに、東京大学が工部大学校を吸収して帝国大学を發足させる事態は進められた。菅原恒覽は次のようにその結末を語っている。

「然れ共大勢は遂に動かすべからずして十九年一月に至り工部大学校は廢止せられ同時に東京大学は帝国大学となり、帝国大学に工科大学を置き工部大学校の学生は之に編入せられたり」と。さらに、「土木担任教授アレキサンダー氏は此の併合に不服にて辞表を提出せられ帝国大学より余等に授与せらるべき卒業証書に署名することを拒まれたり。」なるハップニングも生じたと記している。

東京大学百年史 通史一 (P.939) には、この合併に関して次のように推察している。

「大勢は動かし難く、帝国大学工科大学作りは予定通り進められた。ちなみに先の渡辺洪基が初代の帝国大学総長に任命されることによって工部大学校関係者の説得も進んだのではないかと想像される。ただその際、学生たちが最も反発していた工部大学校を東京大学工芸学部へ編入するという形にはならず、建て前としては両校の対等合併という方向がとられた」(東大百年史 通史一 P.939)。

### (4) 東京大学との合併による、工部大学校学生の行く末

編入される工部大学校の在籍者にとっては、行く末がどのようになるか非常に不安な気持ちになって、心穏やかにはいられぬ事情があったことは容易に理解できる。

前述のように工部大学校の学生の間には不満もあったろうが、大学校側はいろいろ懐柔策をうちつつ、学生の動きを抑え込んだ。帝国大学が發足するに当たり、工部大学校には153名が残留しており、これらの学生の将来はどのようになったのか推測する。明治18年12月における工部大学校在籍者数を表5の[13]に示した。ここでは、明治18年12月の時点で工部大学校に在籍した学生の編入先について検討する。

工部大学校の最後の卒業式は明治18年4月30日であり、当日卒業した大部分は留年生などを除けば、明治12年4月の入学したはずである(参照 表15)。

つぎに、明治13年4月に入学した学生は、本来であれば工部大学校を明治19年4月に卒業できるはずであったが、その時点では、帝国大学の発足が明治19年3月であるため、卒業すべき工部大学校はすでに存在しない形になってしまった。したがって、明治13年の工部大学校の入学者は帝国大学第3学年に編入させられ、2ヶ月あまり経過した明治19年7月10日に卒業したのであろう。つまり、この学年は、卒業を2ヶ月あまり繰り延べされたことになる。

このように考えると、朝永先生は帝国大学を明治21年7月に卒業したこと、工部大学校が6学年制であることから逆算して、明治15年4月に工部大学校へ入学したと推測される。その後、工部大学校第5学年になろうとしていた矢先に、帝国大学が発足したために、明治19年3月に帝国大学第1学年に編入し、ついで同年9月に帝大2学年に進級したのであろう。このように推測すれば、朝永先生以前・以後の学生との進級・卒業の年度が矛盾なく説明でき、ミスマッチが避けられることになる。東京大学の学生が帝国大学へ編入しても、帝国大学での学年初めは9月、学年末は7月であることに変わらないが、工部大学校の場合、学年初めは4月、学年末は3月であったために、工部大学校の学生にとって帝国大学への編入はかなり無理を強いられていたといえよう。

表15 では、明治18年12月（工部大学校が東京大学工芸学部へ吸収された年月）時に工部大学校に在籍しながら、帝国大学に入学できなかった学生（明治16年4月以降の工部大学校への入学学生）が、帝国大学発足時以降、順調に帝国大学への入学を期したとして、明治19年3月の時点でどのように進級（編入）していったかも表示した。

表15 によると、朝永先生の卒業證書の年月日（明治21年7月10日）から判断して、朝永先生は明治15年4月に入学したと推測され、朝永先生は運よくぎりぎりのところで帝国大学第1学年に編入でき、将来の道が開ける見通しを持てる立場にあった工部大学校最後の学年に在籍していたといえよう。

この表15 を見れば、工部大学校の在籍者にとっては、経済的にも、精神的にも行く末がどのようになるか非常に不安な気持ちになって、心穏やかにはおられぬ事情があったことは容易に理解できるであろう。

表15 明治19年3月における工部大学校在籍学生の編入先

入学 卒業年月	M12.4 工 入学	M13.4 工 入学	M14.4 工 入学	M15.4 工 入学	M16.4 工 入学	M17.4 工 入学	M18.4 工 入学
M12.4(1879)	工1						
M13.4(1880)	工2	工1					
M14.4(1881)	工3	工2	工1				
M15.4(1882)	工4	工3	工2	工1			
M16.4(1883)	工5	工4	工3	工2	工1		
M17.4(1884)	工6	工5	工4	工3	工2	工1	
M18.4(1885)	帝・卒業	工6	工5	工4	工3	工2	工1
M19.3(1886)		帝3	帝2	帝1	1高中本2	1高中本1	1高中予1級



M19.7(1886)		帝・卒業	帝3	帝2	帝1	1高中本2	1高中本1
M20.7(1887)			帝・卒業	帝3	帝2	帝1	1高中本2
M21.7(1888)				帝・卒業	帝3	帝2	帝1
M22.7(1889)					帝・卒業	帝3	帝2
M23.7(1890)						帝・卒業	帝3
M24.7(1891)							帝・卒業
備考				朝永先生が該当			

工：工部大学校 帝：帝国大学

工2：工部大学校 第2学年に進級。ほか同様。

1高中本2：第一高等中学 本科第2学年

1高中予1級：第一高等中学 予科第1年級（＝予科第3学年）

第一高等中学校のM19年における在学年限：本科2年 予科3年

### (5) 朝永先生の帝国大学における学業

帝国大学発足時（明治19年3月）に、朝永正三先生は工部大学校において専門科第4学年終了直前に帝国大学第1学年に編入し（明治19年3月）、同年9月には帝国大学第2学年に進級したところ。したがって、明治21年卒業までの2年4ヶ月を帝国大学で過ごしたことになる。ところが、もし工部大学校に引き続いて在籍していたら、実地科に在籍したはずであり、受講科目はまったくなく、工場において実学を修業し、残るは卒業論文のみであったはずである。したがって、朝永先生が帝国大学での在籍中どのように日常をすごしたのかが疑問として残る。

これに対する解答が、朝永先生の卒業証書よりうかがい知ることができる。その卒業証書には、受講科目と担当者が列記されており、この科目はなにを意味するのだろうか。

東京大学百年史 資料二 P.534には、発足時における帝国大学工科大学の配当科目が記されており、ここでは機械工学科分を引用し、学年ごと第2欄、第3欄に科目、期・授業時数を記した。なお、表16に示した科目配当表は、帝国大学発足時のものであって、翌年には大きく改編されている。このことから表16は暫定的なものであって、明治18年12月に工部大学校が東京大学工芸学部へ吸収されたときの工芸学部の学生を対象とした科目配当表であったと言えよう。

表16 帝国大学発足時における工科大学機械工学科の科目配当表  
（東京大学百年史 部局史三 P.186）

学年	科目	期・授業時数	卒業証書への記載有無	備考
第一学年	数学	第1期 毎週3時	○	1期 2期 3期 講義科目 12 12 9 計33 実験科目 8 8 14 計30 週合計 20 20 23 合計69 年間延時間 280 220 299 年間総時間数
		第2期 " 3時		
		第3期 " 2時		
	物理学	第1期 毎週2時	○	
		第2期 " 2時		
	応用重学	1年間 毎週3時	○	

	機械学	1年間 毎週4時	○	799  4時：部局史三 P.186 16時：百年史史料二 P.534 年間延時間 548 352 455 年間総時間数 1,355
	土木工学製図	1年間 毎週4時		
	機械工学製図 及工学実験	1年間 毎週4時 (1年間 毎週16時)		
	物理実験	第3期 毎週6時		
第二 学年	機械工学	第1期 毎週6時 第2期 " 6時	○	1期 2期 3期 講義 9 10 0 計19 実験 24 24 35 計83 週合計 33 34 35 年間延時間 336 264 455 年間総時間数 1,055
	電気工学	第1期 毎週1時 第2期 " 1時	○	
	製造冶金学	第2期 毎週3時	○	
	工芸経済学	第1期 毎週2時	○	
	製図学及工学 実験	第1期 毎週24時 第2期 " 24時		
	実地演習	第3期		
第三 学年	実地演習	第1期		
	意匠及講義	第2期		
	卒業論文意匠等	第3期		

表16 の第2欄に記載された配当科目で卒業証書に記された科目については、表16 第4欄に○印で示した。また、第5欄には、講義科目・実験科目の週時間数、および、それらの合計時間数を、学期（3学期制）ごとに示した。この表をみると、朝永先生は帝大に第1学年に編入したことになるが、朝永先生の卒業証書を見ると、第1学年、第2学年のすべての授業科目全てを履修したことになる。ただし、製図・実験・実習科目について受講したか否かは不明であるが、卒業証書に記載の科目は授業科目のみであり、製図・実験・実習科目が配当表に記されているのであれば、これらの実験科目も当然受講したといえよう。

表16 での第1学年における実験科目「機械工学製図及び実験」の週時間数は、東京大学百年史 資料二 P.534には1年間を通じて16時間と記載されている。しかし、東大百年史 部局三 P.186では各期4時間となっていて、二つの数字のあいだの差が大きい。ここでは百年史 部局史三に記載のデータのもとづいて論じることとする。このことについての妥当性は改めて後述することになる。

帝国大学第1学年での、各学期における1週あたりの講義時間12, 12, 9時間、実験実習科目については8, 8, 14時間、合計時間数は20, 20, 23時間。帝国大学は3学期制であり、各学期期間は、東京大学のそれと同じ14, 11, 13週である。この数字をもとにして計算すると年間延時間数799時間、第2学年では週あたり講義9, 10, 0時間、実験実習科目24, 24, 35時間、合計33, 34, 35時間、年間延時間数1,055時間となる。なお、第2学年第3期では実地演習については、その受講時期及び週あたりの時間数は記さ

れていないが、東京大学第4学年、および、工部大学校での第5・6学年でも、各科目については終日課せられたと考えるのが至当であり、つまり、午前8時～午後4時までの7時間、週時間数35時間とするのが適切であろう。

さて、朝永先生は帝大における配当科目のすべての科目を受講可能であったかを検討する。朝永先生が帝大に編入したのは公式には明治19年3月であり、第1学年としてはその期間は同年3月から同年7月10日までの大凡4ヶ月間である。第1学年のすべての講義・実験科目を4ヶ月の間に受講したとすれば、799時間/13週 $\div$ 62となって、週当たり62時間も受講したことになる。この数字は1日当たり受講7時間として、週35時間を大幅に超えており、4月～7まで4ヶ月間に週62時間を受講することはとても不可能。

工部大学校と東京大学工芸学部とが合併して帝国大学工科大学が発足したのは明治19（1886）年3月1日である。天野郁夫は著書「大学の誕生（上）」P.89（中央公論新社刊）において、この3月1日に関して次のように記している。「我が国の近代大学制度の実質的な出発点にあたる。東京帝国大学がその後長く創立記念日として祝うことになるこの日に、帝国大学では何の式典も行われなかった。」と。つづいて、「この3月1日というのは、実は『帝国大学令』が公布された日である。しかも創設といっても、その日にまったく新しい大学が設立されたわけではない。初代総長渡邊洪基自身、同年九月の第一回卒業式の演説で述べているところによれば、『「本年三月一日ノ勅令アリテ、東京大学ト工部大学校ノ事業ヲ更正シテ、帝国大学ヲ創設」したのだ、つまり実質的には両大学を合併・再編して「帝国大学」にしたのだ、という程度の変化にすぎないという認識であった。何の式典もなかったのは、当然というべきかも知れない。』と記している。

この記述の通りとすれば、3月1日の帝国大学発足というのは法令上のことであり、この月日より以前から両大学の合併・再編は実質的に進めていたのであろう。このことを裏付けるような記述が残されている。工部大学校に在籍していた菅原恒覧は、「文部大臣 森 有禮公に上の書」に次のような内容を記している。「然れ共大勢は遂に動かすべからずして十九年一月に至り工部大學校は廃止せられ同時に東京大學は帝國大學となり、帝國大學に工科大學を置き工部大學校の學生は之に編入せられたり」と（舊工部大學校史料附録 P.120）。

この記述によれば、明治19年1月には工部大学校はすでに廃止させられており、実体としては合併・再編は進みつつあったと推測される。

このように、工部大学校、東京大学工芸学部との実質的な合併により、授業も明治19年1月にはすでに始まっていると推測すると、同年学期末7月10日まではおおよそ26週であり、1学年の総授業時間数799時間より、 $799/26 \div 31$ 時間/週となって、当時の週当たりの授業時間数が最大限35時間であったこととの兼ね合いで、この週31時間という授業時間は妥当な数字となろう。なお、帝国大学 第1学年で機械工学製図及工学実験について、東京大学百年史 資料二 P.534には1年間を通じて16時間と記載されており、この数字にもとづいての年間延べ時間数は1,355時間であったことは表16 に記入した（表16 の破線以下）。表16 の配当科目を明治19年1月から講義されていたとしても、週当たりの時間数は $1,355 \div 26 = 52$ 時間/週となって、その数字は実行不可能である。表16 第1学年における「機械工学製図及工学実験」の授業時間は、東京大学百年史 資料二 P.534での1年間を通じて週16時間は間違いで、

東大百年史 部局三 P.186に記載の4時間とするのが正しいであろう。

表16において、第1学年の週あたり授業時間数は20時間ほどで、この週あたりの受講時間数は少なく、このことは工部大学校との合併により、東京大学との整合性をはかる上で、そのような措置を取らざるをえなかったのであろう。

ここまでの検討で、朝永先生らは帝国大学へ編入する以前に明治19年はじめには実質的に東京大学理学部の工学系学科に在籍していた学生と同席して授業を受けたと推測してきた。ところがこのことについて、東京大学百年史 通史一 P.500以降においても同様な見方を示している。

これまでに、明治18年(1885)12月に東京大学工芸学部が設置されたと記してきた。この時、東京大学法学部において、文学部にあった政治学科を法学部に移し、法学部を法政学部に変更した。この法政学部と工芸学部は、明治19年3月の帝国大学発足までの3ヶ月余の存続期間であった。このことを指して、東京大学百年史 通史一 P.504 にはつぎのように記している。

「先に、両学部の設置は僅か三か月余に止まったと記したが、十八年の歳末であったのもかかわらず、生徒・教官の配置換え等は直ちに行われた模様である」と。

この記述からも明らかのように、東京大学百年史の編纂に際して、この部分の担当した執筆者も筆者と同様の考えに至っていたことが分かる。

なお、表16の帝国大学 第1学年における数学は、学期ごとに 3 3 2 時間/週であり、この授業内容は不明。しかし、表10にみられるように予備門では、微分・積分は授業の対象外であったのに対して、表11、および表12から判断すれば、東京大学になって初めて微分・積分が講義されると推察されたことから、帝国大学においても微分・積分は同様に扱われたと考えて差支えなからう。

## (6) 高等教育における数学、大学予科

### (6-1) 高等教育における数学

話が脇道に逸れるが、高等教育で微分・積分が数学授業に取り入れられる過程を調べてみよう。高等教育において数学について、(3-2-3-2)で示したように予備門では、微分・積分は講義されておらず、東京大学になって初めて微分・積分が授業科目に取り入れられた。もう少し時代を下がって、数学の教育内容、すなわち、微分・積分がどのように扱われてきたかの変化を見よう。

京都大学機械系工学教室第二世紀記念誌の作成にあたり、筆者は京都帝大時代の古い資料を集める作業の一部を分担した。その際に入手した内容は、「表2a 入学料の推移」、「表2b 授業料(年額)の推移」、「表3a授業科目—明治33(1900)年 機械工学科—」、「表3b授業科目—大正10(1921)年 機械工学科—」、「表3c授業科目—昭和15(1940)年 機械工学科—」(P.81~P.85)の5点であった。入学料(2a)・授業料(表2b)については、学生部より受け取ったデータである。「表3a授業科目—明治33(1900)年 機械工学科—」の内容は、京都帝大創設時のもの(京都大学百年史 資料編 P.449)とは若干異なる箇所があるが、ほとんど同じであって、工学部に保管されている授教簿(成績表の意)をもとにして作成した。もちろん、授教簿は公開されておらず、教室主任の依頼文書を持参して閲覧を乞い、学生の氏名・成績はメモにしないとの条件で、科目名・担当教官・授業時期を記録した記憶があ

る.

表3aによれば、京都帝大発足時頃の数学の授業は第1学年に限られていた。表17に第1学年における数学分のみを抜粋する(表17)。これによれば、第1学年での内容は、積分、微分方程式、最少自乗法であった。第1学年で積分が講義対象であったことは、微分はそれ以前に教えられていたということになる。

表17 京都帝国大学 理工科大学 機械工学科における数学  
(京都大学機械系工学教室第二世紀記念誌 P.83より)

学 年	授業科目	担当教官	学修機関	試 問	週授業時間	
					第1学期	第2学期
1	数学(積分)	山口 教授	明 治 30.9 ~ 30.12	明 治 30.12.21	3	3
	数学(微分方程式 最少自 乗法)	山口 教授	明 治 30.12 ~ 31.6	明治31.7.2	3	3

帝国大学の発足にやや遅れて、明治19年4月に新中学校令が公布され、これにもとづいて成立した第一高等中學校における数学の教育内容を表18に示した。これは明治20年1月29日に定められた第一高等中學校規則P.143 本科第三號學科課程表(工学志望生ニ課スル分) P.149(第一高等学校六十年史)からの数学分のみを引用した。ここで、「第三號學科」とは、その記述に続いて「(工学志望生ニ課スル分)」とあり、学生向けの志望、すなわち、法学・医学、工学、文学、理学の各志望を踏もうとする学生への課程表に順に番号を付けていたことによる。表18から分かるように工学志望の学生に対しては、本科第2年でも微分積分法については「大意」が講義された程度であった。なお、高等中學校においては、本科2年間、予科3年間で修業年数であった。

さきの高等中學校令に引き続き、明治27年6月23日高等学校令がだされ、高等中學校は高等学校に改称された。高等中學校の場合と同様に、高等学校における数学の教科内容をみよう。表19は、第一高等学校の工学科に属する学生への数学の教科内容を示している。表19によれば第三年級(第三学年の意)において、微分・積分が含まれており、この時点で旧制高等学校において、数学教育として微分・積分が含まれるようになったことが分かる。したがって、創設時の京都帝大における数学の授業内容は、高等学校における微分・積分を前提にしての授業であったといえよう。この検証により、筆者らが経験した(新制)高等学校第2学年に微分・積分の授業がなされたことの原点が、旧制の高等学校発足時にあったことが分かる。

表18 第一高等中學校 工学志望生に対する数学の教育内容  
{第一高等學校六十年史：第一高等中學校規則 本科第三號學科課程表  
(工学志望生ニ課スル分) P.149~150}

学年	数学の教科内容	週当たりの授業時間数
本科第1年	方程式論, 平面解析幾何	3時間

本科第2年	立体解析幾何初歩，微分積分法大意	3時間
-------	------------------	-----

表19 第一高等学校大學 豫科第二部（工科）を対象とした数学教育（P.268）

（第一高等學校六十年史：大學豫科學科程度及組織 P.264）

学年	数学の教科内容	週当たりの授業時間数
第一年級	代數，三角法，方程式	5時間
第二年級	平面解析幾何，立体解析幾何	4時間
第三年級	微分學，積分學，力學	6時間

## (6-2) 大学予科

ついでながら、これも余談になろうが、表19の標題にある大学予科について触れておこう。

東京大学への入学条件の一つとして、予備門の課程を経ることが必要であったことは(3-2-3-1)で述べた。東京大学が発足するとともに、予備門に代わって高等中学校が設けられ、その後、数年余を経て、高等中学校は高等学校へ編成替えされた。帝国大学発足時には、この高等中学校を卒業することがほぼ必須条件となり、さらに、高等学校が成立した段階では、高等学校に予科が設けられ、この予科を経ることが大学へ進学するための必要条件となって、この条件は1945年の敗戦後の学制改革(1947)まで引き継がれた。

明治27年6月23日に公布された高等學校令（勅令75号）の第二條にはつぎのように定められている。「第二條 高等學校ハ専門學科ヲ教授スル所トス但帝國大學ニ入學スル者ノ為メ豫科ヲ設ルコトヲ得」このことについて、京都大学百年史 総説編（P.93）では、高等學校令 第2条の主旨として、「その主たる教育目的は高等普通教育でなく、むしろ各種の専門教育による実務的な人材の養成にあり、したがって、大学進学の前備教育的機能は副次的に認められたに過ぎない」と。

また、第一高等學校六十年史 P.233には、「明治27年7月12日 右の勅令（筆者注：高等學校令の意）に依り、高等學校は専門を主とし、大學豫科を客とするに至る。これ、従来我が國の大學が其の學科の程度の『實業に従事すべき人に取りては高尚に過ぎ、學者たるべきものには尚浅し』とせられたる教育界の定論に鑑みて企てられたる大學學制の改革に伴ふものなり。然れども、文部省はその改革の第一歩として、第三高等學校を以て専門を修めしむるの學舎と為せしに止まり、本校（筆者注：第一高等學校の意）は他の高等學校と共に、醫學部の別置せられしほかは大學豫科に充てらるることとなれり。」と。さらに、「此の日、文部省令第十五號を以て」次のように定めた。

「第三高等學校ニ法學部醫學部工學部ヲ設置シ第一第二第四第五高等學校ニ醫學部及大學豫科ヲ設置ス 此ノ省令ハ明治二十七年九月十一日ヨリ施行ス」（第一高等學校六十年史 P.234）

この方針により、第一高等学校では、他の高等学校（第三高等学校を除く）とともに、予科を設置した。ところが、「第三高等学校に法・医・工の3学部を置き、第一、第二、第四、第五高等学校に医学部と大学予科が置かれた。修業年限は専門学部4年、大学予科3年となり、高等中学校時代より1年程度延長されたが、これは講座制の導入とともに、高等学校の準大学的な地位をしめすものであろう」と（京都大学百年史 P.89）。また、「明治27（1894）年9月11日開校の第三高等学校には法・医・工の3学部

あったが、大学予科はなく、其の他の高等学校が医学部のみを有し、また、大学予科を設置したのとははっきり異なる」（京都大学百年史 総説編 P.90）と。

さらに、京都大学百年史 総説編 P.92には、次のような記述がある。

「大学予科を持たず、また医学部に薬学科を欠く第三高等学校には、旧高等中学校の本科・予科生、および薬学科生を受け入れる場所がなく、全員がその他の高等学校へ転配されることになった。」（京都大学百年史 総説編 P.92）と。この内容だけでは読者は恐らく理解しえないであろう。そこで、京都大学百年史 総説編より引用して、説明を加えよう。

第三高等中学校が改称されて第三高等学校が発足しても、第三高等学校には、法学部・医学部・工学部のみがあつて、予科は存在しなかつた。第三高等中学校に在籍した学生はほとんどが大学入学を期していたものの、第三高等中学校が改称された第三高等学校の三つの学部へ編入しても、其の後大学に入るわけではなかつた。つまり、当時へ入学するには高等学校の予科出身であることが必要条件であつた。したがつて、第三高等学校が発足して、将来大学への道を期していた第三高等中学校の学生は行き場がなく、予科をもつ他の高等学校に移って行かざるをえなかつた。その数は第三高等中学校 本科・予科に在籍した学生457名のうち292名が他の高等学校などに編入することとなつた。この数は在籍者の2/3にも上つたという。このため、第三高等学校が発足した時点で、第三高等学校は他の高等学校に比して学生数が最下位であつたという（京都大学百年史 総説編 P.92）。このような事情により、やがて第三高等学校の三つの学部の再編が俎上に上がり、「明治29（1896）年6月の高等学校長会議は、高等学校における専門学科の廃設を議した」という。これを承けた6月4日付の文部省通牒により、明治29年度の法律学科、および土木工学科、機械工学科の生徒募集が見合されることになった。開設後2年、まだ1人の卒業生も出さぬうちに早くも3学科の廃止が打ち出された。」（京都大学百年史 総説編 P.94）

ところが、工学部に関しては、二つの学科、すなわち土木工学科と機械工学科がいずれなくして行く方針でありながら、新たに応用化学科と採鉱冶金学科が設置されたという。こういった複雑な事情を掲げながらも、結果的に明治30（1900）年4月17日には第三高等学校に予科を設置することになった。なお、工学部応用化学科、採鉱冶金学科は明治33年7月の卒業式をもって、京都本校の専門学部は消滅したと。また、その後（明治34（1901）年4月1日）、他の高等学校においても、医学部は各高等学校から独立した医学専門学校へ改編されたと（京都大学百年史 総説編 P.95）。

この上述のことに関して、第一高等學校六十年史 P.234 には、次のように記してあり、その記述は第三高等学校のことを指している。

「然るに後これらの専門部は漸次廃絶に帰し或ひは独立し、高等學校は事実上大學豫備科となるに至りしものなり。」

## **(7) 朝永先生、帝国大学工科大学の卒業へ**

話が大幅に横道に逸れたが、本題に戻そう。

朝永先生が公式に帝国大学への編入した当時、「創設当初の帝国大学は『事務所、図書館、法科大学、医科大學、文科大學、理科大學及医科大學付属医院ヲ本郷元富士町旧東京大學後ニ、工科大學ヲ当分ノ間虎ノ門旧工部大學校跡』（帝國大學第一年報）にそれぞれ二つの敷地に設定されていた。」（東京大

学百年史 通史一 P.801)との記述のように、工科大学を除く各学部は本郷の地に置かれながら、工科大学のみは工部大学校の敷地に置かれた。なぜ、工科大学を除く各大学が本郷に移設させれながら、工科大学は工部大学校の地に置かれたのか、東京大学と工部大学校との合併に際して、工部大学校の学生の間には不安な空気が漂っていたことは既に説明した。そのために、両学校の合併をスムーズに進めるために、文部省側の措置として、工部大学校の地に工科大学を置くことにより、工部大学校側の学生の動きを鎮静化しようとする意味もあったろう。

しかし、この理由とためだけとは言いきれず、そのことについて、東大百年史 通史一 P.939では次のような事情を示している。「本郷に工科大学の新築となる明治二十一年七月までの二年間は、虎の門の旧工部大学校のキャンパスが新工科大学に引き継がれて利用された。この虎の門の諸施設は、(筆者中略)教育的配慮に満ちた、工部大学校関係者が誇ってやまなかつたものである。結局はここを引払うことにはなるものの、東京大学への併合に対する反対理由の中には、この施設を離れて工学教育の実が上がるはずがないという趣旨も含まれていたのである、・・・森文相への上申書・・・にも、『仰モ工部大學校ノ校舎ノ儀ハ、実用工業者ヲ御教育ノ為メ御建設ニ相成リ、其構造ト位置ノ宜キヲ得ルトハ、当時内外人ノ称シテ東洋第一ト迄ニ評シ候程ニ御座候得ハ、教場製図場試験室博物館等尽ク其レニ適スルノ構造ヲ用イ候事ニ御座候得ハ、工業ヲ修ムルニハ至極便利ニ御座候』(旧工部大學校史料附録)と述べられていた。」と。

朝永先生が東京大学に編入後の明治19年8月には、すでに、工科大学校舎を本郷校内に移設することが決定されており、明治21年7月12日に校舎が竣工した。しかし、工科大学が本郷の地に移設されたのは朝永先生が卒業した直後のことであった。朝永先生の卒業証書の日付は明治21年7月10日であり、朝永先生は卒業するまでの間、旧工部大学校の跡地で勉学に励んだことになる。朝永先生にとって、帝国大学 第1学年は短い期間であり、また、受講科目も工部大学校とはややかけ離れた感があったかもしれない。しかし、勉学の場所は依然と全く同じ場所であったために編入までの4年間の経験の上に立った学業生活であったろう。そのような経緯であったために、実験・実習科目は工部大学校時の設備をそのまま利用したと考えて差し支えなからう。

朝永先生が工部大学校に在籍して実地科に所属していれば、大学外での課題に取り組むはずであったが、帝国大学への編入により第1学年は授業・実験に追われ、第1学年は実質的に4ヶ月余で終了した。明治19年9月には帝国大学第2学年に進級して、表1のもとづいた講義科目を受講したのであろう。第3学年では授業科目は皆無であり、実質的に卒業論文だけに励んだことであつたらう。

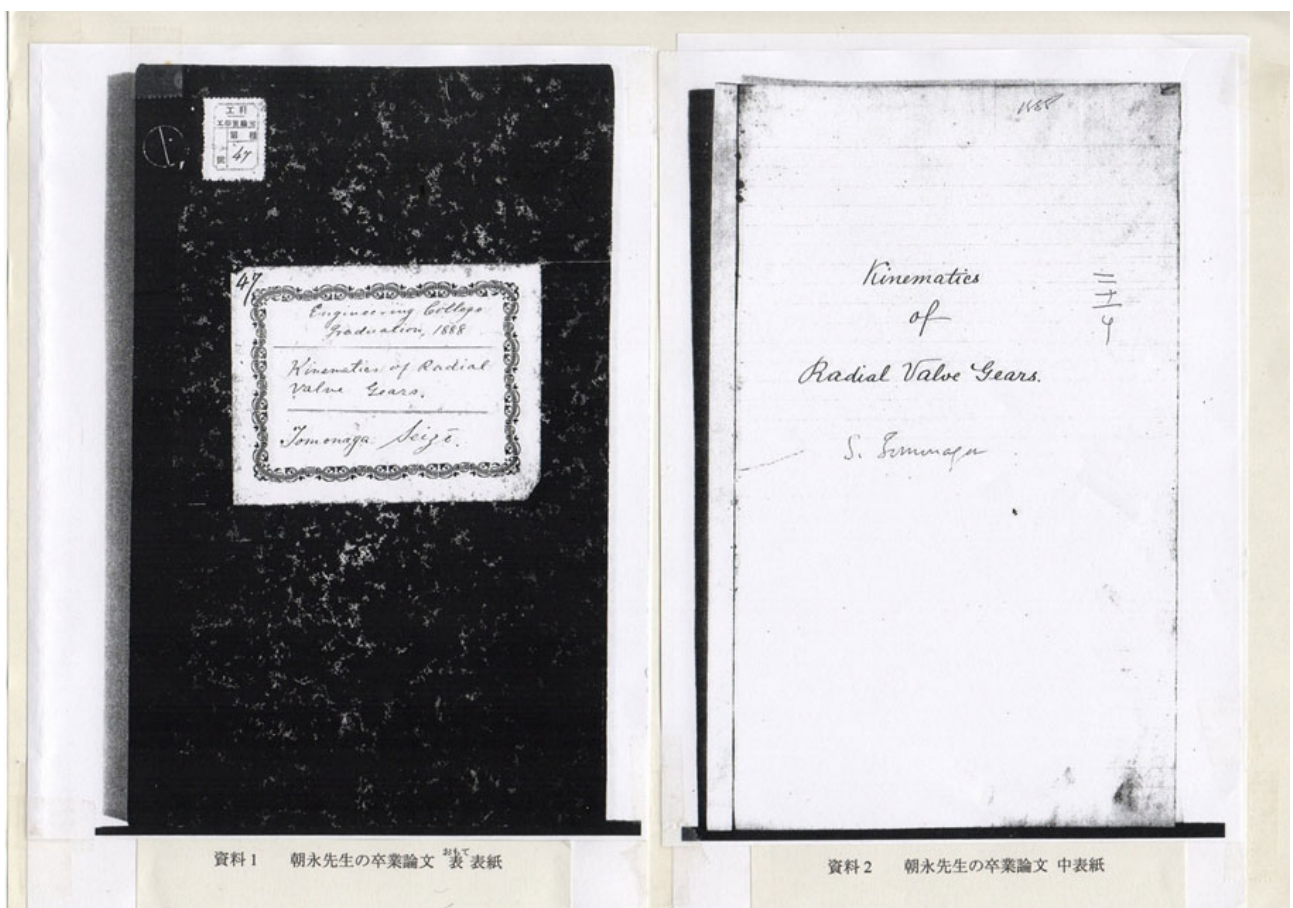
最後に、(現)東京大学に収められている朝永先生の卒業論文の写しが筆者の手元にある。版はA4に近いもののそれよりやや小さめで、英文で記されている。その構成は、表紙、中表紙、一辺が65mmの方形「帝國大學圖書之印」、Preface (2頁分)、Contents、論文本文 (50頁分) となっている。

その写しの一部を、原版を縮小して以下に示す。筆者はその現物を見たわけではないが、表紙は全体が黒い色の覆われ、恐らく、会計帳簿に使われているような厚紙製であろう(参照 資料1)。その中ほどに、所属 年、論文のタイトル、及び、氏名が記載されている。その表紙に記載された内容は、上から「Engineering College Graduation, 1888」とあり、所属、卒業年次を、中段は「Kinematics of Radial



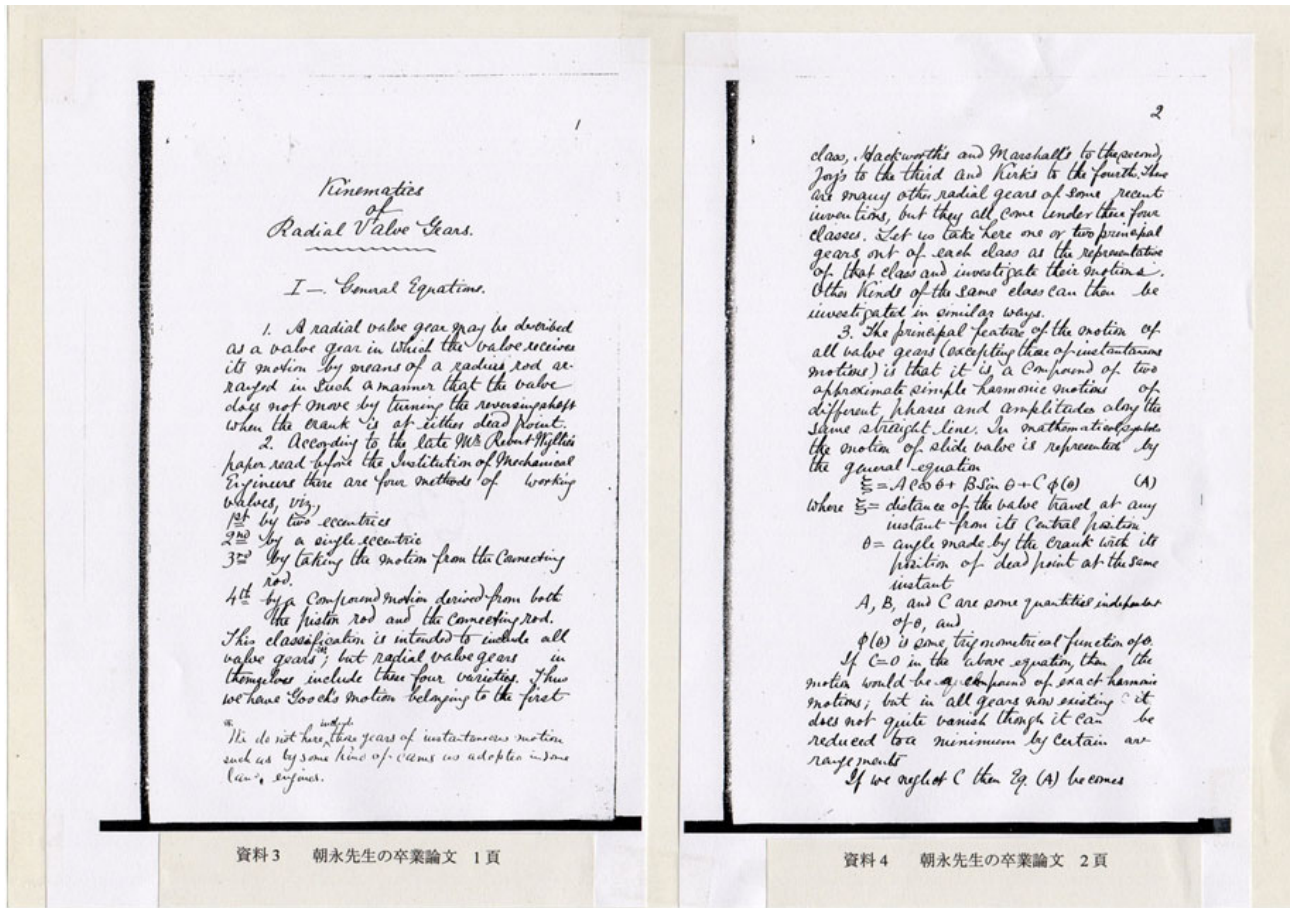
Valve Gears」とあって論文タイトルであることに間違いはあるまい。最下段には氏名が「Tomonaga Seizo」と記されている。朝永先生の名は「せいぞう」であることを、ここで筆者が初めて知った次第で、恥ずかしながらそれまでは「しょうぞう」と勘違いをしていた。また、左上の切手大には、順に、上より「工科」, 「工学実験室」。さらに、その下には、左より「號」, その右上には、「第 種」, その下には「47」の数字が読み取れる。

その論文の第2枚目も掲載しておく（参照 [資料2](#)）。これはいわば中表紙と推測され、ここから以降（3枚目の「帝国大學圖書之印」は除く）が、朝永先生の提出した論文であることに間違いはなかろう。ところが、この2枚目の中表紙に記された文字の字体は、表紙の字体とは異なるように筆者は感じる。また、中表紙では氏名が名・氏の順となっており、表紙の氏・名の順とは異なっている。朝永先生が、表紙のように氏・名の順序のような記し方をするのか疑問を感じる。おそらく、2枚目の中表紙は朝永先生



の直筆であることに間違いはあるまい。表紙の左上の切手大に書かれた内容から、表紙は朝永先生の記したものでなかろう。これらの卒業論文は保存すべきものとして、図書事務局側で後に付けたものと推察できる。

最後に、論文本体の1頁（参照 [資料3](#)）, 2頁（参照 [資料4](#)）も掲載しておこう。論文本体は50頁にも及び、丁寧な字体で清書されていて、努力の程が偲ばれる。



資料3 朝永先生の卒業論文 1頁

資料4 朝永先生の卒業論文 2頁

## あとがき

前に稿を提出したのは2010年であった。それから相当な年月をかけてしまった。この遅れた原因は、朝永先生が、帝国大学に編入して第1学年の授業・実験科目を実際に受講したであろうかとの疑問が先だったためである。今の時代であれば、学生が先生に直接かけあって何とかしてほしいと懇願するのであろうが、どうやらこのような考えは、筆者の下司の勘繰りと云うものであろう。卒業證書にあれほどしっかりと授業科目と、その担当者名が記載されておれば当然受講したと考えるのが自然なことであろう。東京大学工芸学部が工部大学校が吸収されたことは、学年初め・学年末が異なる機関が合併して一緒になったために、整合性をどのようににはかるかについては、かなり無理をせざるを得なかったであろう。そのために稿をおこすにあたって相当な資料を読み込む必要があった。推測は推測としても、それを裏付けるものがなければ、単なる思い付きと指弾されないからである。その辺りについては、資料である程度裏付けられたと筆者は感じており、一安心といったところでこの稿を終える。

## 参考・引用資料

- 舊工部大学校史料附録 昭和6年7月29日発行 舊工部大学校史料編纂會
- 東京大学百年史 通史一 1987年発行 東京大学百年史編集委員会
- 工部省沿革報告 明治22年 大蔵省発行
- 工部大学校學課並諸規則 (明治16・17年)
- 東京大学百年史 部局史二 1987年
- 東京大学百年史 資料一 1987年

文部省年報（第14－19 明治19－24）

第一高等學校六十年史 昭和14年3月31日発行

東京大學豫備門一覽：本覽 自明治十六年至明治十七年 明治17年2月出版 東京大學豫備門

東京帝國大學五十年史 昭和7年11月20日発行

東京大学百年史 資料二 1987年発行

東京大学百年史 部局史三 1987年発行

天野郁夫 大学の誕生（上）2009年5月25日発行 中央公論社

京都大学機械系工学教室第二世紀記念誌 2001年3月22日 京大機械系教室第二世紀記念誌編集委員会

京都大学百年史 総説編 1998年6月18日発行 京都大学百年史編集委員会