

明治期の攻玉社の土木教育

攻玉社工科短期大学 正会員 長谷川 博
攻玉社学園本部 大ヶ瀬 恭三

Civil Engineering Education of Kogyokusha School in Meiji Era

概 要

著者は第9回、第10回土木史研究発表会で、明治期の攻玉社（工学校）について断片的に発表した。この論文では、同校に残存する史料その他に基づいて、同校と学制との関係、生徒の実態、土木教育の内容、勉学状況、就職状況などについて調べた。

また、同校の同窓会誌が土木総合雑誌として、会員数の約8倍の部数が頒布されていたこと、また、明治39年～明治40年に農商務省委託耕地整理技術講習所が開講されたことについても調査した。

これらの調査から、明治期の青少年が機会を求めて勉学し、それぞれの道を開拓していった様子の一端がうかがえると思う。そして、その人達が当時の殖産興業・国土開発の第一線を担ったのである。

今回は、他の土木関係の学校についても、比較検討して見たいと思ったが果せなかった。
（土木史一般、教育）

1. 攻玉社について

著者は、第9回、第10回土木史研究発表会において、攻玉社について断片的に発表した。これを要約すると次のようになる。

（a） 攻玉社は、鳥羽藩士近藤真琴が、文久3年（1863）に蘭学塾（近藤塾）を開いたことに始まる。その後、この私塾は攻玉塾から攻玉社と発展し、中学校、工学校、商船寮の三校並列の学校となった（付図-1）。

（b）（付図-1）に示すように、近藤真琴は開国した日本が欧米に列するのための「富国強兵」「殖産興業」の政策を進めるには、国土開発の基礎となる「測量教育」が必要として、攻玉社付属陸地測量習練所を明治13年（1880）に開設した。この習練所は後に土木科（明治13年）、明治31年からは夜間授業、明治34年に攻玉社工学校となった。

（c） 明治期は高等教育機関が少なく、小学校卒業で入学できる工学校には、全国の青雲の志を抱いた青少年が先輩知人を頼って集まった。攻玉社工学校は無試験入学の時期もあった。

（d） 工学校を卒業した生徒は、中級技術者として官吏その他それぞれの「出世の道」を進んだ。また向学の士は、工学校に設けられた高等科（後に研究科）に進んで、高度な技術を修得した。

（e） 攻玉社工学校は、英書によって教育したので、その卒業生の中には、例えば亀井重磨や竹貫直次のように技術書を多数翻訳した者もいた。

（f） 攻玉社は土木講義録その他の入門書、便覧など土木関連図書を多数出版した。

（g） 攻玉社は明治期に土木普通教育において、多数の有望な卒業生を輩出した。

2. 学制から見た攻玉社

明治政府に文部省が明治4年に置かれ、明治5年に学制が頒布された。この学制で、「工業学校ハ諸工術ノコトヲ教フ（第37条）」とあるが、詳細な規程は何もなかった。

明治12年に「学制」を廃止して「教育令」が公布された。「学校ハ小学校中学校高等学校師範学校専門学校其他各種ノ学校トス（第2条）」で工業学校は「各種学校」に含まれることになる。東京都公文書館の簿冊の分類で、攻玉社工学校関係文書は「各種学校」に入っている《文献 3》。

しかし、明治20年9月に東京府に提出した「攻玉社」名による徴兵猶予認定願（付図-2）《文献 4》には中学に数学専修科、（専修）土木科が併設された形態になっている。これは、明治14年7月の「中学校教則大綱」第5条「中学校ニ於テハ土地ノ情况ニヨリ・・・農業、工業、商業等ノ専修科ヲ置クコトヲ得」によると考えられる。

明治32年2月に実業学校令が発布され、実業教育制度の体系が初めて整備された。攻玉社工学校はその入学資格は「年齢12年以上学力修業年限4箇年の尋常小学校以上」の「乙種」の工業学校になっていた。工学校が明治31年から夜間授業になったのは、「実業補習学校規程（明治26年）」あるいは「徒弟学校規程（明治27年）」に「日曜日又ハ夜間タリトモ便宜教授時間ヲ設クルコトヲ得」とある条項に準じたものであろう。

明治34年から、工学校に高等科（後に研究科）が設けられたが、これは「工業学校規程（明治32年2月）」第11条「工業学校ニ於テ卒業ノ後特ニ工業ニ関スル1科目若シハ数科目ヲ専攻セントスル者ノ為ニ専攻科ヲ置クコトヲ得」に準じたものであろう。

攻玉社工学校は近藤真琴が学制の整備に先行して、土木技術者を養成するため私財を投じて創設した工業に関する各種学校（Miscellaneous School）である《文献 5》。そして、進学を失った地方の青少年や、昼間職務に従事する向学の士のために、「四民平等」「機会均等」の風潮の中で、比較的自由にその門戸を開放し、中級土木技術者を公立の学校に先んじて多数世に送ったのである。

3. 攻玉社の生徒の実態

攻玉社は、前記明治20年9月の認定願の中の「入社退社規則」第2条「入社ノ節ハ身元引受証書及ビ入社金3円白扇壹対ヲ納ムベシ」により東京在住の身元引受人があれば、「入社ハ毎第1月曜日トス」により入学できた。中学は「予科ハ年齢9年以上ニシテ小学尋常科卒業以上ノ学力ヲ有スル者トス。本科ハ年齢12年以上ニシテ、本社ノ予科卒業以上ノ学力者若シハ小学高等科卒業以上ノ学力ヲ有スル者ニ限ル」とあるが、土木科については「生徒ノ目的ニ応ジテ入学セシム・・・」とあるだけで具体的に示されていない。中学については、学年毎に入学試験（日本外史素読、英語、数学他）を行って、相当学年に入学を許可した。現存する攻玉社工学校土木科同窓会誌上の募集広告によると、工学校土木科は無試験の時期もあった。

（1） 生徒の出身府県別、平民士族別

工学校は明治期はおおむね予科、初級、中級、上級に半年毎に大試験を受けて進級して卒業した。現存する大試験（成績）表から、在学生の出身県別、平民士族別の集計をしたのが（付表-1）である。これにより、当時の社会事情にもかかわらず、広く全国に分布していることがわかる。また、初期には士族が多かったが、後期には平民出身者が多くなっている。

（2） 入学生生の年齢分布

工学校に入学する生徒の年齢は、明治30年代では、前記認定願によれば、高等小学校4年卒業の満13歳である。工学校へ明治33年7月に予科に入り、同35年1月の予科の大試験を受けた生徒110名について、入学時の満年齢を調べると、（付表-2）となる。これによると、年齢は（13-33）歳と広く分布し、その平均は満19.4歳となっていて、これらの生徒が順調に進学卒業（明治36年1月）すれば、21.4歳で卒業することとなる。

この表で、最低年齢が満13歳となっているが、これは工業学校規程（明治36年2月）の入学資格「年

齢14歳以上学力修業年限4箇年ノ高等小学校卒業又ハ之ト同等以上」(第4条)(甲種)に相当している。当時の工手学校(工学院大学)は高等科2年修了で入学し、2年間で卒業した。

(3) 改姓率

工学校の生徒は在学中または卒業後に改姓改名をした者の記録が残っている。これは必ずしも改姓者を網羅していないと思うが、明治年間の改姓者の比率(改姓率)を調べると(付表-3)となる。

この表から明治初期には士族の二三男の生徒が多く、それ等の人々が養子縁組により改姓したと考える。

3. 学科の内容、勉学状況、就職先

(1) 学科課程表・大試験成績表

工学校の前身の陸地測量習練所の学科課程表は《文献2》で紹介したが、工学校の課程表(付図-4)は土木科同窓会誌(明治24年)にある《文献6》。

開設当時の高等科の課程表も土木科同窓会誌(明治34年)にある《文献5》。

学 科	細 目	時 間
土木工学	構造及び橋梁論 鉄道論 水理学	6
数 学	代数 解析幾何 微積分	4
英 語	読方 訳解 反訳	2

表-1 高等科学科課程表

大試験表から、各級別に実際の試験採点科目を抜き出すと(付表-4)のようになる。表中の「重学」は力学である、「実測」は実地測量であるが、「機械図」は不明である。英語を各級を通じて課しているのは、原書の教科書を使用していた関係であろう。

(2) 卒業率

工学校へは先輩知人等を身元引受人として、一定の学力を有すれば、入学できた。現存する大試験表によって、予科、初級、中級、上級の各大試験を順次パスして卒業した生徒数をしらべると、(表-2)となる。

(a)は明治21年7月に入学した生徒35名が、まず23年7月に11名卒業し、24年3月に2名、明治24年10月に1名と結局全部で14名(卒業率40%)が卒業したことを示している(付図-5)。

(a) 21年7月入学生

総数	明治23年7月	24.3	24.10	計	卒業率
35名	11	2	1	14名卒	40%

(b) 明治34年7月入学生

総数	36年6月	37.1	37.6	38.1	38.6	39.1	39.6	40.6	計
110	23	8	4	2	2	1	1	1	42
									38%

(c) 明治39年7月入学生

総数	41年6月	42.1	42.6	43.1	43.6	計
193	35	21	11	5	0	72
						37%

表-2 卒業率

この表から見ると、当時の工学校が卒業率40%以下という非常に厳格な学校であったことがわかる。難関を突破して卒業した生徒は、自信を持つ全国で活躍したものと思う。

(3) 就職状況

卒業生の就職状況についても、不完全ではあるが記録があり、その数例を以下に示す。

(a) 明治14年～18年の測量卒業生 15名の就職先

陸軍参謀本部 2, 鉄道局 6, 島根県庁 2, 東奥義塾 1 (中館広之助《文献2》参照)
不明 4 : 計15名

(b) 明治21年～22年 土木科(測量速成科を含む)卒業生 28名

農商務省鉱山局	5	東京府土木課	5	埼玉県土木課	2	日本鉄道会社	1
大阪土木監督署	1	東京府水道助手	1	秋田県土木課	1	北海道炭鉄鉄道	1
海軍水路部	1	東京市区改正係	1			中山道鉄道	1
呉鎮守府建築部	1					浅川組(大和郡山)	6
海軍技手見習(佐世保)	1					計	28名

(c) 明治30年2月～6月 土木科卒業生 41名

内務省土木監督署	3	福島県庁	1	大阪府庁	2	山陽鉄道	8
仙台土木監督署	1	埼玉県庁	1	大阪市庁	1	近江鉄道	2
新潟土木監督署	1	東京府庁	1	大阪市水道	1	七尾鉄道	1
鉄道局	8	東京市庁	4	長崎市築港	1	函樽鉄道会社	1
				東京測量会社	2	播但鉄道	1
				鹿島組	1	計	41名

明治30年に鉄道関係が多くなっているのは、「明治27年(1894)の日清戦争の大勝後、産業資本の興隆とともに鉄道の“企業熱”が高まり、民営鉄道の全盛時代を迎えた《文献7》」によるものであろう。明治39年に鉄道国有化法が公布された。

攻玉社工学校の明治34年6月卒業生の回顧談によれば、「民間の重要な地位に在るものはほとんど攻玉社のものでした・・・それでも兵庫県の県庁の地方出張所長はほとんど攻玉社が工手学校でうめられていました。《文献8》」とある。熊本・名古屋高等工業学校が創設されたのは明治38年である。

(4) 教授陣

工学校の教授には工博田辺朔郎、工博吉町太郎一等の他攻玉社出身の工博原竜太(明治14年卒)、工博中村達太郎(明治10年)、工博倉田吉嗣(明治13年)、工博丹羽鋤彦(明治16年)等がいた。

数学には田中矢徳(明治5年2月入塾)、竹貫登代多(明治9年5月入塾)、鈴木長利(明治10年9月入塾)等の著書の多数ある高名の数学者がいた。英語には外人講師も来ていた。「英語の教科書を読まされては、オンスユーボンエタイム(once upon a time)とやって英人教師コックス先生を唾然たらしめた《文献8》。」William Douglas Cox(1844-1905)は駒場農学校(後に東大)及び第一高等学校でも教鞭をとった《文献9》。米人コサンドJoseph Cosand(普連土女学校の設立に参加)も来日当初に攻玉社で教えた。

器具などは東京大学などから借用する事もできたようである。

(5) 専修数学科

(付図-2)に見るように、攻玉社には、土木科と同時に専修数学科が明治19年3月に併設された。

「当初は土木学として独立した講義はなく、各科を順次に先生が講演してまわり、生徒は任意に聴講した・・・《文献 6》」

神戸大学神吉和夫氏によると、兵庫県和市川実測図（明治24年）を作成した技手矢野新蔵は攻玉社出身の矢野新蔵である可能性が高いと推定している《文献 10》。矢野の攻玉社の記録は次のようである。

矢野新蔵 山口県氏族 証人 山口県氏族 白倉通倫
 年齢 26年5ヶ月（入学時）
 明治19年3月15日 攻玉社数学専修科入学
 明治19年4月16日 数学部教授ヲ命ズ
 明治19年8月21日 当大試験済賞誉式執行ス
 教授資格昇等及授業奨励者ニ賞ヲ与フ

矢野の手になるといわれる実測図は村落名がローマ字のみで表記されてるが、英語に強い攻玉社出身らしいと考える。数学科の卒業生でも測量に明るい理由は前述の通りである。神吉氏の推定は正しいであろう。

4. 農商務省委託耕地整理技術講習所その他

（1） 耕地整理技術講習所

明治5年のわが国の人口は3400万人であったが、明治30年には4200万人と増加し、米の増産が強調された。又、欧米の進歩的農業技術も導入され、増産は開墾からドイツ式の耕地整理による方向に重点が移行した《文献 11》。

日露戦争後明治38年に農務局は土木技術のみでなく農業土木に通じた者を養成する必要を認め、東京高等農学校（後の東京農業大学）のほか東京帝国大学農学部と攻玉社工学校に委託して講習を行なった。講習は両大学では昭和年間まで続いたが、攻玉社は明治39、40年の2年間だけ行なった《文献 12》。

	東京大学		東京農業大学		攻玉社	計
	第1種	第2種	長期	短期	工学校	
39年度	30名	34	118	—	180	362名
40年度	10	12	119	—	134	275名

表-3 耕地整理技術講習所の学生数

講習は4ヶ月で、内容は農業土木（灌漑、排水、道路、用水池、法規等）であった。攻玉社は講習を4回おこない、計314名の卒業生を出した。第1回の卒業生は明治39年10月卒88名で、そのうちには攻玉社工学校の卒業生が40名（36年6月卒2名、37.6卒7、38.1卒1、38.6卒1、39.1卒3、39.6卒26名）がいた。

耕地整理の測量は100町歩（100ヘクタール）以上は三角測量を併用し、その「照査基線誤差」は3000分1、トラバース測量の閉合誤差は1000分1程度で、水路の縦横断面図は鉛直100分1、水平600分1又は1200分1であった《文献 13》。

（2） 攻玉社土木科同窓会誌

攻玉社工学校の同窓会は明治15年（1882）に発足し当初は鶴鳴会（鶴鳴、攻玉の出典は何れも詩経である）と呼んだ。そして同窓会誌を隔月に発行していた。これは単に同窓生の親睦記事だけでなく、前述の教授や卒業生が、新知識の解説、工事計画、工事報告、仕様書等を掲載していて、質問応答欄もあり、当時としては平易な情報誌であったらしい。会誌第141号（明治34年）には同窓会員数は1374名で、会誌発行部数は11500部と報じているから、会員外の購読者がいたようである。同窓会には卒業生（正会員）の紹介で入会できる「外員」がいた（付図-6）。

会誌第61号（付図-6）には亀井重磨、竹貫直次《文献 1、2》も投稿している。

(3) 教員の住所分布

攻玉社工学校は明治時代は芝の新銭座町（JR浜松町駅付近）にあり、明治4年に譲り受けた旧慶應義塾跡を中核とした校地約4000坪（13200平方メートル）、に、中学、工学校、寄宿舎、社長宅、社員社宅等が設けられていた。（付図-6）は《文献8》による。

明治20年9月の認定願には教員41名の履歴書があり、その住所がわかる。これによると、攻玉社校地寄留者11名、住所不記入5名を除く25名の住所の分布は次のようである。

芝 区（新堀町2名、森木町、芝口壱丁目、葦手町、中門前町、西久保広町、浜松町、松木町2、烏森町、愛宕町、愛宕下、新銭座町）	計 14 名
麹町区（永田町、元園町2名、二番町）	計 4 名
麻布区（飯倉一丁目、谷町）	計 2 名
四谷区（木村町、蛟河橋南町）	計 2 名
その他（赤坂青山南町、本所亀沢町、京橋区組屋町）	計 3 名

これによると、ほとんどの先生は芝区またはその隣接区に住んでいた。当時は、まだ昼間授業であった。

5. あとがき

攻玉社工学校の明治期の土木教育の実態を、現存する内部及び外部の史料によってしらべた。学制との関係については、まだ不明確な点が多いが、当時の工業学校については、実態が学制に先行していたようである。学制に関しては、国立教育研究所地理歴史教育研究室長故有本良彦先生（平成28.26 逝去）に各種の資料を教えて頂いた。

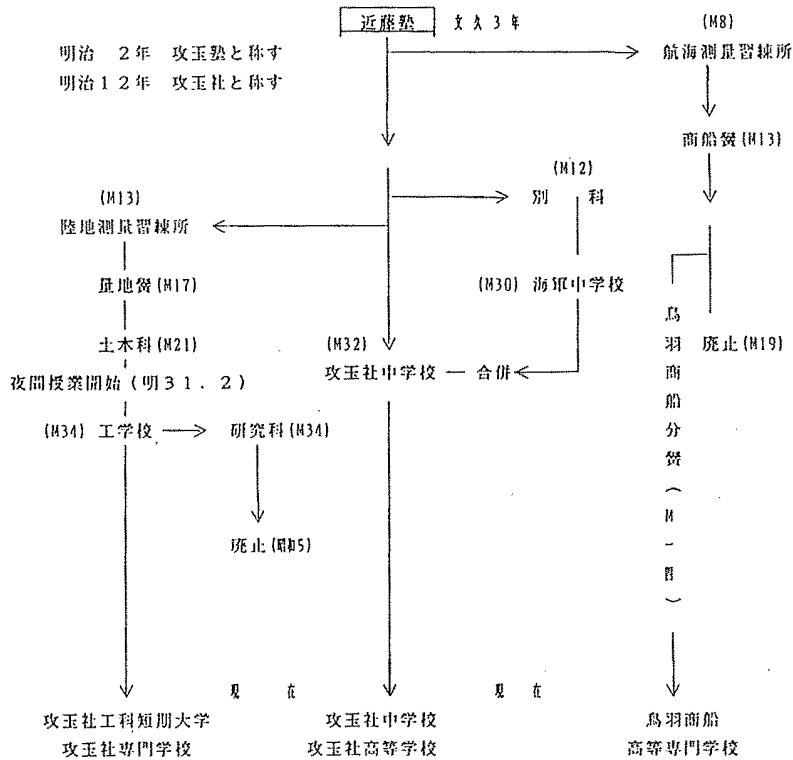
図及び表はできるだけ多く載せて、理解を深めて頂く一助とした心算である。

土木教育について他の学校とも比較検討したかったが、果たせなかった。

（参考） 《文献 14》967ページに掲げられた日本工科学校は明治42年に東京神田に設立された学校で、機械科、電気科、土木科修業年限3ヶ年であった。東京都公文書館の史料によると、同校は大正3年に休校となっている《文献 15》。学生数は不明である。

6. 参考文献

- 1) 「第9回土木史研究発表会論文集」1989. 6月
- 2) 「土木史研究 第10号」1990. 6月
- 3) 文部省編 「学制百年史（記述編、資料編）」 ぎょうせい 昭和47年10月
- 4) 616-B5-7 特別認可学校書類 東京都公文書館 明治20年
- 5) 国立教育研究所編発行「日本近代教育百年史 10. 産業教育2」1973. 2
- 6) 攻玉社学園編発行「攻玉社百年史」 昭和38年1月
- 7) 土木学会発行「日本の土木技術－近代土木発展の流れ」 昭和50年
- 8) 攻玉社学園編発行「母校の思い出」昭和38年1月
- 9) 大村善吉他 「英語教育史資料 5」 東京法令出版 昭和55年4月
- 10) 福崎町編発行「福崎町史 第3巻」 平成2年7月
- 11) 百年史編集委員会編発行「農林水産省百年史（上）」昭和54年3月
- 12) 農林省編 「農林行政史 第1巻」 農業協会 昭和32年3月
- 13) 愛知県編 「愛知県耕地整理事業報告」 愛知県発行 明治41年7月
- 14) 東京都教育研究所編発行 「東京都教育史資料大系 第9巻」 昭和49年3月
- 15) 303-B3-12 私立学校 東京都公文書館



設置、目的

英語、數學、和漢文等、普通學科ヲ置キ、
海軍諸學校、高等中學校、東京農林學
校、東京商業學校、如キ官立、獨學校ニ入ラン
トスル者及ビ民間、業務ニ就キト欲スル者ヲ養成
スルガ爲メ本社、主旨トシテ、數學、專修科、量
地科、土木科ヲ設ケ、以テ速成ヲ要スルモノニ應ス

明治廿九年九月七日

芝區新錢座町拾番地
私立攻玉社代理社長
前田亨

當社學校普通學本科高等本科之義、專ラ中學課
程ヲ教授シ、府縣立中學校課程ト同等ノモノト存シ、候ニ有
文部省訓令第五号ニ依リ、官立府縣立學校同等ノ學校
ト御認定相成度、別冊相添、此段奉願候也

明治三十五年六月工學校學期試驗成績									
學級	科目	姓名	得点	順位	姓名	得点	順位	姓名	得点
1	算術	池谷圓次	85	1	池谷圓次	85	1	池谷圓次	85
2	算術	金子謙二	82	2	金子謙二	82	2	金子謙二	82
3	算術	矢野正次	78	3	矢野正次	78	3	矢野正次	78
4	算術	藤本誠市	75	4	藤本誠市	75	4	藤本誠市	75
5	算術	澤崎徳純	72	5	澤崎徳純	72	5	澤崎徳純	72
6	算術	三浦三郎	68	6	三浦三郎	68	6	三浦三郎	68
7	算術	...	...	...	...	...	...	...	...
8	算術	...	...	...	...	...	...	...	...
9	算術	...	...	...	...	...	...	...	...
10	算術	...	...	...	...	...	...	...	...

付圖-3 大試験表

卒業證書	姓名	学級	科目	得点	順位
卒業證書	池谷圓次	1	算術	85	1
卒業證書	金子謙二	2	算術	82	2
卒業證書	矢野正次	3	算術	78	3
卒業證書	藤本誠市	4	算術	75	4
卒業證書	澤崎徳純	5	算術	72	5
卒業證書	三浦三郎	6	算術	68	6
卒業證書	...	...	...	...	...
卒業證書	...	...	...	...	...
卒業證書	...	...	...	...	...
卒業證書	...	...	...	...	...

付圖-5 土木科卒業証書

合	英	語	算	理	数	学	他
計	話	國	算	理	数	学	他
24	4	1	自在語	19	算代數幾何三角術重学	相適時間	予科
25	2	3	算術	9	代幾何三角術重学	相適時間	本科初級
20	2	2	同上	11	同上	相適時間	本科中級
20	2	6	同上	9	同上	相適時間	本科上級

付圖-4 土木科課程表

(五) 同窓會誌

明治三十八年十月二十七日刊行

第六拾壹號

同窓會誌

土木科同窓會

攻玉社

付圖-6 土木科同窓會誌第61号

付表-1 生徒の出身府県別、平民士族別集計表

府県名	明治13年6月			23年7月			明治35年1月			明治40年1月			表の説明
	平民	士族	計	平民	士族	合計	平民	士族	計	平民	士族	計	
北海道				1	5	4	9	5	1	6	1. 明治13年6月の欄は明治13年6月から明治14年6月までの卒業生20名である。 2. 明治23年7月の欄は同年同月の大試験を受けた全生徒110名の集計である。平民士族の別は不明である。 3. 他の2欄はそれぞれの大試験を受けた296名および451名の集計である。		
青森	2		2	4	1		1			3			3
岩手					4		4	3	1	4			
宮城				3	9	1	10	15	2	17			
秋田				1	2	2	4	9		9			
山形	2		2	2	6	3	9	15	10	25			
福島				1	4	5	9	15	2	17			
茨城				1	8	4	12	10	1	11			
栃木					6		6	7		7			
群馬				2	4	1	5	7	3	10			
埼玉				6	6	1	7	10		10			
千葉	1		1	2	4	1	5	15		15			
東京	3	1	4	16	23	17	40	28	16	44			
神奈川				2	5	1	6	7	2	9			
山梨				1	2	1	3	4		4			
長野	1		1	7	7	2	9	4	2	6			
新潟	1		1	6	6	2	8	15	5	20			
富山					9	3	12	4		4			
石川				3		2	2	1	3	4			
福井				1	2	2	4	4	2	6			
岐阜				1	1	1	2	7		7			
静岡				2	7		7	23	4	27			
愛知	2		2	3	5	4	9	14	12	16			
三重				2	5	4	9	5	3	8			
滋賀				2	1		1	3	2	5			
京都	1		1	1	1		1	2	1	3			
大阪					3		3	2		2			
兵庫					7	2	9	6		6			
奈良													
和歌山				1	5	2	7	2		2			
鳥取					1	1	2	3		3			
島根				3	2		2	3	3	6			
岡山				3	8	4	12	8	2	10			
広島	1	1	2	3	2	2	4	4	1	5			
山口				12	3	5	8	13	5	18			
徳島					1	2	3	4		4			
香川				3				4	3	7			
愛媛	1		1	1	1	2	3	4		4			
高知				2	1	2	3		3	3			
福岡				9	14	8	22	28	7	35			
佐賀				1		2	2	2	4	6			
長崎				1	1	4	5	1	2	3			
熊本					1	2	3	9	3	12			
大分				1	3	5	8	3	4	7			
宮崎						1	1	2	1	3			
鹿児島		3	3	1	1	3	3	3	15	18			
沖縄						1	1						
合計	6	14	20	110	184	112	296	333	118	451			
	計			計			計			計			

付表-2 明治34年7月入学生の満年齢集計表

(明治16年3月埋まれの者は入学時は満18歳とする。)

満年齢	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30	33	合計	平均
人数	1	2	7	10	14	22	11	9	8	8	6	3	2	3	1	2	1	110名	19.4

付表-3 攻玉社工学校卒業生の改姓率

(21.7)は明治21年7月卒業を示す

卒業回	1~10	11~20	21~30	31~40	41~48
卒業年	21.7~26.7	27.3~31.7	32.2~36.6	37.1~41.6	42.1~45.6
繰数	17.8名	2.54	4.15	4.81	8.15
改姓数	1.5名	9	13	6	11
改姓率	8.4%	3.5	3.1	1.2	1.3

付表-4 大試験の採点科目表(級別)

(×印は廃止を示す)

予科	初級	中級	上級	高等科
大 明明明	明明明	明明明	明明明	明明
試実 二三四	二三四	二三四	二三四	三四
験施 三五五	三五五	三五五	三五五	五五
年 . . .	. . .	. . .	. . .	. .
月 七六六	七六六	七六六	七六六	六六
平算 ○○○	代数 ○××	結構 ○○×	意匠 ○○○	橋梁 ○○
代数 ○○○	幾何 ○××	鉄道 ○○○	水理 ○○○	鉄道 ○○
幾何 ○○○	三角 ○○×	水理 ○○○	治水 ○○○	水理 ○○
三角 ○○○	重学 ○××	構造 ○○○	橋梁 ○○○	数学 ○○
図画 ○○○	構造 ○○○	橋梁 ○○○	測量 ○○○	英学 ○○
英学 ○○○	結構 ○○○	実測 ○○○	英学 ○○○	
物理 ○	道路 ○○○	測量 ○○○	建築 ○○○	
	材料 ○○○	機械図 ○○○	数学 ○	
平算=算術	実測 ○○○	製図 ○○○	実測 ○	
	測量 ○○○	英学 ○○○		
	機械図 ○○○	数学 ○		
	製図 ○○○			
	英学 ○○○			