

510. 2-D81-2ウ



1200500744870

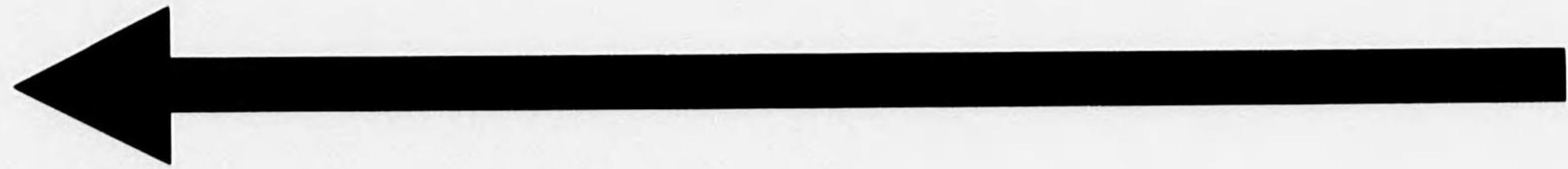
2

1

⑦



始



IT8M92



④ 5/10.2
D81
2

邦土木と外人

法社
人團
土
木
學
會



序

明治維新の事成るや、諸般の制度未だ整はざるに、早くも歐米文化攝取の要に迫られ、我が人材の彼地に渡り、或は視察し或は留學するもの頗る多く、以て我が國文化の向上に貢獻するところ甚だ大なるものありしが、就中教育、殖産興業、治水、土木、鐵道、橋梁等、直ちに實施するを必要とするものに於いては、各方面に互り歐米より工師工手を招聘して、其の指導を受けたるもの亦夥しきものありき。顧ふに當時來朝せる之等の工師工手は、何れも皆彼の地に於いても優秀なるものなりしが如し。之れ實に彼等の本國に於いても、我が國に派遣するものに就きては、誠意を以て學術人物共に優秀なるを選抜したるに依らずんばならず、即ち之れを事實に徴するも、其の成績の極めて佳良なるのみならず、彼等より其の學問技術を傳習したる邦人は、皆我が國に於ける優秀なる先覺者として、明治文化の大成に貢獻せるを以てしても知るべきなり、此の如きは、彼の國々に對して吾人の常に深く感謝するところなると同時に、後進國に對する吾等の義務も亦斯くの如くなるべきを痛感するものなり。

然るに此等の功勞ある多數外人の事蹟に至つては、之を調査せるもの未だ多きを聞かざ

るのみならず、其の功績の湮滅に歸するものまた漸く多からんとす。茲に於いて我が土木學會は之を遺憾とし、昭和十三年六月、土木關係の外人功績調査を企てたり、其の趣意書に曰く

招聘外人遺功調査に關する趣意書

我が國現時に於ける文化の隆昌を來したるは、泰西文化の長を取り短を補ひ克く是を同化せしめし不斷の努力の賜なりと雖も、我が國を指導し泰西文物の移入を援助せし外人の功は見逃す可らざる事實にして、之が遺功を調査し其の資料を蒐集して後世に傳へ、永へに感謝の意を捧ぐるは我が國民道徳の本義に副ふのみならず、國際親善に裨益する處大なるものあるべし、而も他日我が文明史編纂上貴重なる資料たるを失はず。

爾來我が國に功績ある外人の小傳の刊行或は記念銅像等の建設せられたるものなきにしも非ざれども、其の範圍狭少にして顯著なる功勞者を網羅するに至らず、此の儘にして推移せむか歲月と共に文獻は散逸し、往時を知れる故舊は物故し其の功績を傳ふるに由なきに至らむ、此處に我が土木學會は委員會を設け、明治年間に我が國に招聘せられたる土木工學に關係ある外人の遺功を調査せむとす。

云々

依つて會内に委員會を設け、調査を進むること約二年、漸く成れるもの即ちこの一編なり、然れども之が調査に當りては、資料の缺乏著しく、且つは外人のこととして手懸り至つて少く、今日にして之を看れば、人物の數に於いて、又その事蹟に於いて、企圖を満足せしむるに足らず、遺憾尠からざるものありと雖も、完璧は之を他日に期し、敢て之を公刊し、以て本會の意の在る所を闡明すると共に、聊か以て彼等外人の我が國に盡せる功績に對し感謝の意を表せんと欲す。

本書は外人の事蹟を述ぶるを主旨とすれども、之に伴ひ、其記事中に於て、明治初年に於ける我が邦の土木事業の狀況と、各種工作物の創始年月を闡明ならしむるに努めたり。

昭和十六年九月

社團法人 土木學會

土木學會外人功績調査委員會委員

(アイウエオ順)

委員長 那波光雄

副委員長 眞田秀吉

委員

安藝 杏一

赤木 正雄

阿曾沼 均

(故)伊藤長右衛門

榎木 寛之

久保田 敬一

辰馬 鎌藏

中川 吉造

丹羽 鋤彦

福田 次吉

(故)眞島健三郎

名井 九介

茂庭忠次郎

山内 静夫

山崎 匡輔

幹事

江澤 甚一

明治以後 本邦土木と外人

目次

第一編 學校の部

明治初期の學校と外人

- 一、東京大學……………三
 - 二、工部大學校……………九
 - 三、札幌農學校……………十四
- 外人略歴

- 1、ホーレス・ケアロン(米國人)……………三
- 2、トーマス・アンチセル(米國人)……………七
- 3、ジェームス・アール・ワスソン(米國人)……………九
- 4、エドウィン・ダン(米國人)……………三
- 5、ウィリアム・ホイラー(米國人)……………三
- 6、セシル・エッチ・ビエーボデイ(米國人)……………三

目次

五

- 7、ヘー・ダブリュー・アンダンク(米國人)……………三
- 8、ウインフィールド・エス・チャプリン(米國人)……………七
- 9、ジェームス・アルフレッド・ユースキング(英國人)……………九
- 10、ジョン・アレキサンダー・ロウ・ワデル
(加奈陀人)……………四
- 11、ヘンリー・ダイエル(英國人)……………四
- 12、エドワード・ダイバース(英國人)……………三
- 13、ダブリュー・イー・エルトン(英國人)……………三
- 14、ジョン・ミルン(英國人)……………三
- 15、ジョン・ベリー(英國人)……………三
- 16、トーマス・アレキサンダー(英國人)……………四
- 17、チャレス・ダッキンソン・ウエスト(英國人)……………六
- 18、ウキリアム・ケー・バルトン(英國人)……………六
- 19、ドクトル・ケー・ヘーフェレー(獨逸人)……………七

- 20、アメリカゴ・ホフマン(棟太利人)……………七
- 21、ウイリアム・エッチ・バー(米國人)……………七

第二編 鐵道の部

本邦鐵道初期と外人……………八

外人略歴

- 1、エドモンド・モレル(英國人)……………八九
- 2、ジョン・ダイアック(英國人)……………九
- ロジルス(英國人)……………九
- グレイ(英國人)……………九
- ノルデンステット(英國人)……………九
- ブランドル(英國人)……………九
- デー(英國人)……………九
- 3、ジョン・エン格蘭ド(英國人)……………九
- 4、チャールス・セバルト(英國人)……………九
- 5、ウイリアム・ゴールウエー(英國人)……………九
- 、フレデリック・コリール・クレスチー(英國人)……………九
- 7、オーソル・スタンホーフ・オルドリッチ(英國人)……………九

- 8、セオドル・シャン(英國人)……………九
- 9、ダブリユ・カーギル(英國人)……………九
- 10、アイル・ヴィカース・ボイル(英國人)……………九
- キンドル(英國人)……………九
- エス・スペロー(葡萄牙人)……………九
- 11、ライマル・ジョンズ(英國人)……………九
- 12、デー・アール・セルヴァントン(英國人)……………九
- 13、ジョン・マクドナルド(英國人)……………九
- 14、グレゴリー・ホッサム(英國人)……………九
- ジョン・チャンブルス(英國人)……………九
- 15、ウォルトル・フィンチ・ペーヂ(英國人)……………九
- 16、ジョルジ・ダラム(英國人)……………九
- 17、ウォルトル・マカルセー、スミス(英國人)……………九
- 18、デー・パーセル(英國人)……………九
- 19、フランシス・ヘンリー・トレヴィシク(英國人)……………九
- リチャード・フランシス・トレヴィシク(英國人)……………九
- グレイ・マクドナルド(英國人)……………九
- 20、フレデリック・ライト(英國人)……………九

- 21、ジョセフ・ユー・クロフォールド(米國人)……………二二

- シ・デー・フrown(米國人)……………二二
- エッチ・シー・ホロルウエト(米國人)……………二二
- ジョン・レノルツ(米國人)……………二二
- デー・チストリクランド(米國人)……………二二
- ジョン・ホウイラン(米國人)……………二二
- ステッフエン・デー・ウイン(米國人)……………二二
- 22、チャールス・アセトン・ダブリュー・パッヘル(英國人)……………二二
- 23、ヘルマン・ルムショッテル(獨逸人)……………二二
- ルイ・ガランド(獨逸人)……………二二
- カール・ジウエシング(獨逸人)……………二二
- 24、フランツ・バルツェル(獨逸人)……………二二
- 25、ルドルフ・ブリスケ(獨逸人)……………二二
- 26、ロバート・リッヂウエー(米國人)……………二二

第三編 河川、港灣、燈臺の部

一、明治初期の河川、港灣、燈臺と

外人……………二九

二、土木寮備蘭人工師の事及び土木局明治初期の狀況……………二九

三、内務省土木局明治初期の狀況……………二九

四、明治初年の内務省土木局長……………二九

外人略歴

- 1、フランソア・レオン・ヴェルニエ(佛國人)……………二九
- フロラン(佛國人)……………二九
- チボジー(佛國人)……………二九
- ギール(英國人)……………二九
- 2、アール・ヘンリー・ブランドン(英國人)……………二九
- デー(英國人)……………二九
- デー・ステブソン(英國人)……………二九
- マクヒン(英國人)……………二九
- ブランドル(英國人)……………二九

パリイ(英國人)……………一五七
 ジェームス・マクリッチ(英國人)……………一五五
 3、ファン・ドールン(和蘭人)……………一五三
 4、イ・ア・リンドウ(和蘭人)……………一五〇
 5、ゲ・ア・エッセル(和蘭人)……………一四七
 6、ヨハネス・デレーケ(和蘭人)……………一四四
 7、ア・ハ・テ・カ・チッセン(和蘭人)……………一四二
 8、パリス・ウエストル・ウイル(和蘭人)……………一三九
 9、イ・ア・カリス(和蘭人)……………一三六
 10、デー・アルンスト(和蘭人)……………一三三
 11、ファン・マイトレクト(和蘭人)……………一三〇
 12、ハ・エル・ルーエンホルスト・ムルデル(和蘭人)……………一二七
 13、ヨハン・ゴタルト・ファンゲンド(和蘭人)……………一二四
 14、シー・エス・メーク(英國人)……………一二一

第四編 道路、橋梁、上下水道の部

一、明治初期の道路、橋梁……………一〇七
 (都市計畫及び港函を含む)

二、明治初期の上下水道……………一〇〇

外人略歴

ボールス(米國人)……………一九九
 シューメカー(米國人)……………一九七
 レプコ(米國人)……………一九五
 スミス(米國人)……………一九三
 パーレンタイン(米國人)……………一九一
 デュンキンス(米國人)……………一八九
 1、エー・デー・ワルフ・カールド(米國人)……………一八七
 2、ゼームス・アール・クラーク(米國人)……………一八五
 3、エヌ・ダブリュー・ホルト(米國人)……………一八三
 4、ヘンリー・スベンサー・パーマー(英國人)……………一八一
 ハロルド・デー・ラスロフ(米國人)……………一七九
 フランク・ウォルキン・シヨウ(英國人)……………一七七
 エフ・マクナップ(英國人)……………一七五
 ジョンス(英國人)……………一七三
 バクボルド(英國人)……………一七一
 ジョソン(英國人)……………一六九

5、サミュエル・ヒル(米國人)……………一六一
 6、チャールズ・エー・ピアド(米國人)……………一五八
 7、エー・エッチ・ヒューズ(米國人)……………一五五
 8、エル・アール・クラフト(米國人)……………一五三
 9、エッチ・エンゲランダー(米國人)……………一五〇

第五編 雑の部

一、明治初期の測量……………一三三
 二、明治初期の鑛山と軌道……………一三〇
 三、人力車……………一二七

外人略歴

マクウエン(英國人)……………一三三
 エドムンド・ナウマン(獨逸人)……………一三一
 軍艦シルビア(英國)……………一二九
 1、ウキリアム・ビー・ブレイキ(米國人)……………一二七
 2、アール・ボンベリー(米國人)……………一二五
 3、エラスムス・エッチ・エム・ガール(英國人)……………一二三

ゼームス・スコット(英國人)……………一六一
 4、ベンチャミン・スミス・ライマン(米國人)……………一五八
 (ヘンリー・エス・ムンロー(米國人)……………一五五
 5、ボルネ・ゴウジャウ(米國人)……………一五三
 ジョセフ・エッチ・ダウス(米國人)……………一五〇
 エドワード・パレー(英國人)……………一四七
 6、モルレー・エス・デー(米國人)……………一四五
 7、ジョン・ゴープル(米國人)……………一四三

附録

一、各人功績摘要……………一三三
 二、工部大學校昔晰……………一三〇
 1、明治初年の工業と工部大學校のことども
 2、學生生活の面影
 三、大學生の制服制帽徽章の由来……………一二七
 四、内務省雇傭工師の報告書名表……………一二三

第一編 學校の部

緒言

明治初期の學校と外人

(一) 東京大學



大學校
大學南校
大學東校

東京大學はその淵源を遠く舊幕府時代に發せり。初め幕府の昌平黌、開成所、醫學所は、慶應四年(明治元年)幕府の瓦解と共に閉鎖せられしが、明治政府は兵馬倥傯の際にかゝらず、教學の一時を忽にすべからざるを思ひ、右三機關を其の手に收め、明治元年六月先づ醫學所を復興し、尋いで昌平黌及び開成所を復興し、醫學校(西洋醫學を教ゆ)、開成學校(普通及専門兩科を置き洋學を教ゆ)及び昌平黌校(其體)とそれぞれ改稱せしが、翌二年六月昌平黌を大學校(神典國典に依て國體を辨へ兼而漢籍を講明し實學實用を成すを要とせり)と改め、以て明治政府教育の中樞となし、開成學校及び醫學校を大學分局とし、尋いで十二月十四日前者を大學南校、後者を大學東校と稱せり。

明治三年二月に至り、大學規則及び中、小學規則の發布ありて、全國の學校制度の規定せらるゝや、大學本校に於いては教科を設け、大學南校は普通科に於いて講習(地理歴、史物理)、傳習(外國語)、代數及び幾可(今日の中學四年程度)を學課とし、外國人教師は主として傳習及び數學を教へ、講習

等は邦人教師之れを擔任し。而して専門科にありては法科、文科、理科と別れ、理科は窮理學、植物學、動物學、化學、地質學、器械學、星學、三角法、圓錐法、測量法、微分積分法、等を教授する事となれり。然れども大學規則は要するに理想を掲げたるに止まり、當時の實狀を顧れば、専門科の制は活用せられず、南校に於いて専門科生徒の募集をなしたるは、二年後の五年正月にして、同規則の發布、は蓋し明治五年制定發布せられたる學制の先驅をなせるものと謂ふべし。而して間もなく三年五月に至り、大學職制に關する紛議爆發して大學校部内に軋轢を起し、教官及び生徒の建白書の提出などありて、七月政府は一時大學校を閉鎖すると共に、外國人教師を増員し、貢進生制度を設け、各藩に命じて優秀なる子弟を選抜して中央に集め、歐米日新の學術を授け、以て國家有用の人材を養成せんとし、また十二月二十二日、海外留學生規則を發布して、これが實行に移りしが、四年廢藩置縣と共に、貢進生制度も亦廢止の運命に陥り、七月文部省の設置に伴ひ、「大學校廢候事」と令達あり、南校を一時閉鎖し、貢進生には總て退學を命じ、十月本校再開と共に貢進生中優秀なる者を選抜して入學を許可したり。而して大學南校及び大學東校は文部省所管となり、單に南校、東校と稱し各獨立の學校となれり。尋いで十一月には南校に於ける豫備校を廢止せられしが、間もなく進んで専門學校を設立せんとする議當局の間に勝ちを占め、英人フルベッキを法律講

大學校閉鎖
貢進生制度

海外留學生
規則發布

文部省

大學南校一時
閉鎖

師、カテルリー及びギリフヒスを理學講義師として開校の運びとなれり。

フルベッキ
(教頭ト法律
講師)

明治五年正月十二日、曩きに決定せる専門學校開設の爲め、布告を發して生徒募集をなせるに、入學試験の結果、合格者僅に一名(應募者)に過ぎりしを以て、専門學校開設は一時中止となり、教頭フルベッキを首め教官等も亦之を希望する處ありて、普通科卒業者の出づるを待ちて開校する事に變更し、三月文部省は本校を普通科のみとし生徒募集を布達せり。而して入學を許可せられたるもの四百四十名の多數に上り、學課は英、佛、獨の外國語の外、普通學を教へ、外國人教師は、英語に八名、即ちフルベッキ、ギリフイス、ウイードル、ハウス、スコット、ウキルソン、ホワイマーク、メイジヨル、ホール、佛語に五名、即ちマイヨ、フォンテ、イヌ、レビシエ、ビジョン、タルジャン、獨語に四名、即ちローゼンスタン、クニツピンク、シエンク、グレイフエンの合計十七名なり。茲に於いて南校の組織編成せられ、同月二十九日明治天皇南校臨幸の御沙汰下り、當日は文部卿等に謁を賜ひ、教頭フルベッキは特に拜謁を仰付られ、内外教官の進講等行はれ、フルベッキ及び外國人教師一同に各別に勅語を賜へり、フルベッキに賜へる勅語左の如し。

大學南校普通
科外人教師
雇傭

明治天皇御臨
幸

勅語

從來南校教頭トシテ盡力ノ段朕甚タ之ヲ嘉ミス朕更ニ汝ノ勉勵シテ生徒ヲシテ益々研學

懈タラサラシメン事ヲ望ム

學制頒布

明治五年八月三日文部省は新たに學制を頒布せり、之によれば全國を八大學區に分ち、每區に一大學校を置き、一大學區を三十二中學區に區分し、每中學區に一中學區を置き、一中學區を更に二百十小學區に分け、每小學區に一小學校を置く規定にして、外に商業學校、工業學校、通辨學校、農學校、諸民學校、師範學校を設くることとなせり。斯くの如くして學制は定められしが、經費は未だ決定に至らずして、即時には實施せられざりき。然れども、南校は學制に基き第一大學區第一番中學校と、東校は第一大學區醫學校と改稱せられたり。

第一大學區第一番中學校及醫學校

是れより先き、南校に於いては、普通科最高學級生の卒業期迫りしに、未だ大學建設の計畫成らず、生徒は卒業後の進退につきて狐疑し、會々司法省に於いて法律學生養成の事業を開始せるを見て、法律を修めんと欲する者は本校を退きて、之に入らんとするもの尠ならず。されば當局は大學開設の事を確定する外良策なき狀況となりしを以て、五月二十九日文部省に伺書を提出し、尋いで教頭シー・エス・フルベッキは高上學校ハイスクールのの設立計畫書を添へて建議する所ありしが、未だ其の運びに至らざる間に學制改革の事ありて、南校は第一番中學と改稱せられたり。

開成學校

明治六年大學設置計畫は進捗し、同年四月第一番中學校は開成學校と改稱せられ、専門學

校(豫科三年本科二四年)となり、法學、理學、工業學、諸藝學(佛語)及鑛山學(獨語)等の五科を置き、

明治天皇御臨幸

茲に多年の懸案たりし専門學校の組織整ひ、同年十月九日開業式を舉行し、當日は 明治天皇の御臨幸の事ありて勅語を賜はれり。

勅語 (學校に賜ひしもの)

開成學校經營方ニ功ヲ竣フ朕今其開業ヲ親視シ茲ニ學術ノ進捗ヲ嘉ミス朕惟フニ専門ノ學校ハ器ヲ成シオヲ達スル處ナリ朕更ニ百般學術ノ益國內ニ擴張センコトヲ期ス汝等其レ此意ヲ體セヨ

勅語 (外國人雇教師に賜ひしもの)

開成學校經營方ニ功ヲ竣フ朕今群僚ヲ率ヒテ茲ニ開業ノ典ヲ舉ク惟フニ本校ノ學術今日ノ進歩ニ至ルヲ得ルハ職ト汝等諸教師ノ努力ニ因ル朕深ク之ヲ嘉ミス朕尙益學術ヲ更張センコトヲ期ス汝等亦能ク此意ヲ體セヨ

東京開成學校

ついで七年五月七日の達により、開成學校は東京開成學校と改稱せられ、法學校、化學校、工學校、諸藝學校、鑛山學校の五個の専門學校の合併せられたる官立大學校の編成となれり。明治八年海外留學生派遣の議あり、曩きに六年十一月官費留學生を全廢することとなり、一旦悉く之を引上げしめたりしが、教育の進歩發達を圖り、人材養成の途を講ずべしとして、

茲に其の議を容れ、第一回は八年七月(留學生十一名)、第二回は翌九年六月(留學生十名)、本校各科より選抜して歐米に留學せしめたり。而して其選に當りたる土木技術者は、平井晴次郎、原口要、古市公威(以上八年)、増田禮作、沖野忠雄(以上九年)の諸氏にして、後年吾邦鐵道及び内務土木事業に於ける權威者となり、斯界に貢獻する所甚だ大なるものありき。

東京大學

明治十年四月五日、東京開成學校は東京醫學校と合併して東京大學と稱し、法、理、文の三學部と醫學部とに分れ、理學部の組織は舊東京開成學校の學科課程を踏襲せるも、新に數科の學科を開始し、理科教育の規模を擴大し、理學部工學科は最後の學年に於て之を土木、機械に分ち、各別に教授し、各學部には各々綜理を任命し、各事務を管掌したり。其後十四年六月十五日に至り職制の改正行はれ、大學專務の總理を置き、加藤弘之之れに任せられ大學を統轄し、各學部には部長を任命し部内の事務を執らしめたり。

第一回卒業式

明治十年十二月十九日本校は第一回卒業證書授與式を舉行し、理學部化學科を卒業せる高須碌郎、久原軀弦、宮崎道正等三名に卒業證書を授與せしが、尋いで翌十一年七月八日第二回卒業式を舉行し、法學科、理學部化學科、及び土木工學科卒業生十六名を出せり。其の内土木工學科卒業生は石黒五十二、仙石貢、三田善太郎の三氏なり。

この後明治十七年五月に至り理學部内に造船科を新設したり。蓋し海軍省の希望に基

工部大學校と東京大學合併して帝國大學となる

東京農林學校と農科大學となる

るものなり。かくて翌十八年十二月理學部學科中より機械工學、土木工學、採鑛冶金、應用化學、造船の諸科を分割して、工藝學部(翌年帝國大學工部大學となる)を設置せしが、同十九年三月帝國大學令公布せられ、從來工部省の所管たりし工部大學校は、東京大學と合併して帝國大學となり、各學部は大學と改稱せり。尋いで二十三年六月東京農林學校をも併合し、農科大學を増設し、茲に完全なる綜合大學の機構となり、爾後内容に幾多の變遷ありて今日に及べり。初め東京農林學校は、農學部、林學部、獸醫學部に分れ、各學科専門の學業を教授し、別に豫備科及び速成科の設けあり、本校は十九年七月同じく農商務省所轄たりし駒場農學校と東京山林學校とを廢し、其事業を繼承して設立せられたるものなり。而して、駒場農學校は明治七年四月内務省勸業寮内藤新宿出張所内に設けられたる農事修學場を以て創まり、十年駒場に移りて農學校と稱せしもの。又東京山林學校は十五年十一月の創立にして、其前身は十一年東京府豊島郡西ヶ原に設立せられたる樹木試驗所なりしなり。

東京山林學校

駒場農學校

(二) 工部大學校

明治初年政府は工業の振興に就いて種々畫策する所ありしが、各省に於いて單に外國人を招聘し、若しくは邦人を洋行せしむるのみにては、到底充分に其の目的を達し得ずとなし、

四年四月工部大輔伊藤博文及び同少輔山尾庸三の建議を容れ、學校を建設して多數の人材を養成することとし、同年八月十四日工部省内に工學寮及び測量司を置き、曩きに民部省の設置せる修技費として勘工、燈臺、電信、測量等に關する技術練習所ありて、英人教師の教鞭をとれるものを工學寮に併合して工部學校を設立せり。

工學寮

アンデルソン
(造管掛英人)

工學寮は大學校、小學校よりなり、明治四年八月虎之門内延岡邸内に校舎の建築に着手し、十一月八日を以て工學校生徒の募集をなし、翌五年正月工部省内に造管掛を置き、傭英人アンデルソンを造家師とし、小學校及び生徒館を經始せしが(建築は六年十二月竣工)、別に翌二月十二日工部少輔山尾庸三は太政官正院に向ひ、工學校及び勘工寮の都檢(頭)及び教師の雇入につき伺を立て、直ちに認可せられしを以て、當時岩倉全權大使に同行せる全權副使工部大輔伊藤博文に教師の雇入を依頼せり。かくて翌三月二日工學校定則の稟定を見、工學校を大、小二校に分ち、小學二年間の課程に於いて四大試験を経て四級に登るを例とし、以て大學入學の資格を與へ、小學は同年七月開校の筈なりしが、外國人教師の來朝延引のため延期となれり。然るに曩きに伊藤博文に招聘方を依頼せる外國人教師は、倫敦に於いてジャーデン・マゼソンの斡旋によりヘンリー・ダイエル以下八名を決定し、六年六月に至り、來朝せしを以て、曩きに頒布せる工學校略則を廢し、假りに學科並諸規則を定め、私費生を官費生とし、

工學校専門科

ダイエルの意見により専門科を分ちて土木、機械、造家、電信、化學、冶金、鑛山、の七科とし、綜合大學の組織をとり、生徒の在校修業は六ヶ年を以て卒業の期とし、卒業後七年間工部省に奉職するの義務あるものとなせり、而してダイヤーは延遠館に於いて太政大臣三條實美より餐餼の榮を得たり。ダイエルと共に來朝せる外國人教師は九名にして左の如し。

工學校都檢兼器械學教師工學博士	英人	Henry Dyer
工學校數學教師	數學博士	D. H. Marshall
工學校助教及工藝工場雛形師	同	King
工學校助教	同	R. Clark
同	同	Y. Cauller
工學校理學教師	理學博士	W. E. Ayrton
工學校化學教師	化學博士	Edward Divers
工學校英學教師	同	W. Craigie
工學校製圖教師	同	E. F. Mondy

かくて同六年十一月に至り、工部卿伊藤博文より開校式の布達あるしが、工學校に於いては大學校々舎設置の必要に迫りしを認め、工學校擴張建築の儀を太政大臣に稟申し、三ヶ年

の計畫を以て之を建築をなすこととなり、翌七年二月工學寮小學校々舎は既に落成せるを以て之れを充當し、工學寮開校を布達し、私費生を募集し、四月、五十三名の入學者あり、工學寮科を教授し、以て大學校に入るの階梯となせるを以て、更に大學校々舎建築の必要を生じ、其の建築計畫を建てて稟申せり。なほ此の年數學及び測量教師としてアール・オーライ・メルジョンスを雇入れたりしが、翌八年二月建築學及び地質學教師の雇入れにつき伺出で次で認可せられ、而して十月十四日には令達により明治九年以降私費生もまた大學に入學を許さるることなれり。

アール・オー
ライ・メルジ
ョンス
(測量及數學
教師)

工部大學校

明治十年一月十一日曩きに建築中の本校々舎も概ぼ竣工し、工學寮は工部大學校と改稱せられ、工部省工作局に隸屬し、大書記官大島圭介工作局長となりて之を監督することとなり、明治十一年本校は、生徒を入學せしむること既に六回にして諸教場及び中央講堂等を竣工し、規模殆んど成り校則も亦具備せるを以て四月十五日開校の式を舉行し。明治天皇の御臨幸を仰ぎ奉り、辱くも勅語を賜はれり。

明治天皇御臨
幸

勅語

曩ニ本校ヲ經營セシメ今工竣ルヲ奏ス朕親ラ臨テ開業ノ典ヲ舉ク朕惟フニ百工ヲ勸ムルハ經世ノ要當今ノ急務ナリ自今此校ニ從學スル者罷勉シテ以テ利用厚生ノ源ヲ開

カン事ヲ望ム

此時工部卿伊藤博文、工作局長大島圭介、教頭ヘンリー・ダイエル各上奏文を上つり、式畢つて博文、圭介等先導し、皇族參議以下及び外國公使等扈從し、校内の諸教場を徹覽に供せり。

工部大學校
第一回卒業式

明治十二年十一月八日過る六年本校の始めて募集せる生徒二十三名が、六ヶ年の定期試験を完遂せるを以て第一回の卒業式を舉行し、第一等及第八名、第二等及第十四名、第三等修業一名の卒業生を出したり。此の内土木科卒業生は南清、石橋絢彦、杉山輯吉の三名なり。是れより先七月二十九日工部卿井上馨の稟議認容せられ、十一月二十五日卒業生徒中各部門に互り、計十一名を選抜して英國に留學を命ぜらる。土木科出身南清其の中にあり、翌十三年同氏等一同横濱を出帆して英國に航す、大方は十六年中に歸朝し本校教授其他要路に就職したり。

海外留學生派
遣

明治十五年四月二十日造船科増設せられ、又八月十九日本校を工部省直轄に改め、職制を更改して校長、幹事、教授、助教授の職を置く、茲に於いて本校の體裁一變せり。この後本校卒業生の海外留學は經費の都合上中止となりしも、十八年四月時の工部卿佐々木高行は、歐米の學術進歩著しきに鑑み、再び留學生派遣の議を稟申し、認可を得て、卒業生中村貞吉

帝國大學

(當時助教) 化學研究の爲め英國に留學を命ぜられたり。

明治十九年三月帝國大學令發布せられ、本校は東京大學と合併し、教師及び學生(當時在校生百五十三名此内土木科生徒十九名あり)は帝國大學に引繼がれたり。明治六年以來ここに十有三年、卒業式を重ねること七回、二百十七名の卒業生を出したりき。

(三) 札幌農學校

札幌農學校は、開拓使假學校及び札幌學校の後身にして、明治九年八月十四日札幌に開校式を擧げ、我國に於ける高等農事教育機關の嚆矢なり。本校の組織は米國マサチューセツ農科大學長ウキリアム・スミス・クラーク北海道開拓使に招聘せられて來朝し、同大學の組織に倣ひて教則を編成し、札幌農學校の内容に大改正を加へ面目を一新して開校し、明治初年以來開拓使の農事専門の學校設置の懸案を解決實現したるものにして、後年の東北帝國大學(明治四十年六月二十三日)及び北海道帝國大學(大正七年三月三十日)の前身をなすものなり。

北海道開拓使

北海道開拓事業は、早くよりその重要性を認められたり。即ち王政維新の始め、明治天皇はいたく蝦夷開發に宸念を勞させられ、種々之れが方策を御下問あり、明治二年六月中納言議定鍋島直正を蝦夷開拓總督に、尋いで同年八月改めて北海道開拓使を置き、東久世通禧

を開拓長官に任せらるゝや、孰れも優詔を垂れさせられ、北海道開拓が如何に國家の隆替に關係深きかを諭し給へり。翌三年五月、兵部大丞黒田清隆の開拓次官に任せらるゝや、清隆は専ら樺太の事を掌るの任務を帯びしと雖も、北海道の近きを棄て、樺太の遠きに及ぼすは、施政上緩急の順位を誤るものなりと論じ、力を北海道の開發に志し、意見九箇條を上り、其中に札幌に學校を設くべき事を開陳し、尋いで十一月洋行を命ぜられ、翌四年正月米國に渡航、滯在中彼地の拓殖状況を視察するや、其の潑刺たる生氣の漲るを看取し、大いに得る所あり。米國政府に請ひ當時現官たりし農務局長ホールレス・ケブロンを招聘することとなり、同年六月ケブロンは外に米人三名と共に農用機械、作物種子、動物等を携へて、清隆と共に來朝したり。この後ケブロンは開拓使顧問として、北海道の拓殖事業及び教育上に貢獻する所頗る多かりき。

ケブロン
(開拓使顧問)

ケブロン一行は八月吹上離宮に召され、拜謁の光榮に浴し、勅語を賜はりしが、九月十四日及び十月五日の二回に亘り、東久世長官及び黒田次官は連署して北海道開拓の事を陳べ、札幌を根據として公署並に學校を建てんことを請ひ、上司の容るる所となり、尋いで五年正月二日ケブロンは獻策あり、開拓使も亦同月二十日假りに農工諸科の學校を東京に設け、後これを北海道に移さん事を稟申し、更らに同月二十三日醫學校及び病院を北海道に設

開拓使假學校

けん事を申請し、皆容認せられしを以て、ケプロンの意見を徴し、化學、機械、植物、畫學教師各一名、醫師二名を米國に求め、同年三月十四日拓殖上必要なる人物を養成する目的を以て、東京芝増上寺内に開拓使假學校を設立して、同月全國に向け生徒募集を通達し、四月十五日開校式を舉行したり。

開拓使女學校

開拓使假學校は普通科及専門科を置き、普通學修業後専門科に入らしめ、専門科は第一化學器械、第二鑛物地質、第三建築測量、第四化學動植物及農學とし、其の一を選擇せしめ、之れが教師として邦人の外米國人數名を聘することとし、五月米人トーマス・アンチセルを教頭兼化學地質教師とし、ゼームス・アール・ワッソンを英語及び數學教師に雇傭せり。而して生徒の定員は官、私費各五十名とし、官費生は十年間、私費生は五年間、北海道開拓事業に従事するの義務を負はしめたり。尋いで六月北海道舊土人男女二十七名を呼寄せ、芝山内清光院に住居し學習せしめしが、十月には開拓使に女學校を設け、將來卒業後男子部出身者に配偶し、相携へて北海の新殖民地に赴き、永住の居を構え、以て本道拓殖の功を全からしめんとせり。

六年三月十四日俄かに假學校を閉鎖したり。即ち姑く専門科を廢し、専ら普通學に力を注がんとせしものにして、組織を改め規則を正し、英語兼數學、地理、歴史の教師に米人

明治天皇皇太后
皇后の行幸
啓

アルバート・ジー・ベイツを、佛語兼算術、地理、歴史、物理の教師に佛人プロスベル、フークを迎へ、又數學に小田昌邦、漢學に保田久道を擧げて四月再び開校し、翌五月には英照皇太后、昭憲皇后青山官園に行啓あらせられて、令旨を下し賜ひ、七月には 明治天皇亦青山官園に臨幸被仰出され、生徒の讀書、講義及び農具使用の様を嚮はせられ、超えて十二月五日には昭憲皇后假學校に行啓ありて、女生徒の課業を御覽せられ、優等生に書籍を賜ひ、本校よりは男女生徒及び舊土人合せて百三十人に對し行啓記念として菓子を分配したり。

明治七年舊土人生徒中男女十三名を歸郷せしむ、在京約二年とす。九月札幌學校官費生を廢止するに當り、優等者五名を選び本校に轉學せしむ。是れより先き、明治四年十月札幌に始めて學校を設け、資生館と稱し、専ら和、漢學を授けしが、五年十一月教則を改めて札幌學校と改稱し、英語、數學の二科を加へ、程度を高めたり。斯くの如く東京の假學校と年を同うして類似せる學校の札幌の地に起れるは、ケプロンの獻策と何等かの關係の存するものと察せられる。なほ同年十一月學校當局は黒田次官に専門部開設を稟請する所ありき。

札幌の人口漸く加はり、市街の體裁稍整ひ、本校移轉の期正に熟するや、明治八年三月、東京にありし假學校を同地に移すの議を決し、委員を札幌に派し、校舍修築に着手せしめ、七月竣成を告げたるを以て、同月假學校を札幌に移し、札幌學校と改め、學務局の所管となせ

假學校は札幌
學校となる

札幌農學校

り。而して八月體格強壯なる生徒三十四名を選び、調所廣丈及び語學教師米人ウキリアム・アール・コルウキン、其他職員と共に此の地に移り、九月七日開業式を舉行せり。コルウキンは先に同年七月ロックウエルの後を繼いで札幌學校教師となり、翌九年札幌農學校開始迄其の職にありて、讀法の外、天文、地理、歴史、物理、作文、算術、書取、習字等凡て、九學科を擔當せり。この時に當り女學校も亦生徒三十六名、デニス女教師等と共に札幌に移され、八月二十四日始業せるも、翌九年五月二日廢止せられ、女生徒は再び歸京せり。同校は創業以來僅かに四ヶ年に満たず、所期の目的を充分達しえざりしと雖も、我邦女子教育發展に資する所大なるものありき。而して新たに札幌學校現はるるに及び、先きの札幌學校は名を雨龍學校と改め、英語及數學を廢し以前の形に復し、更らに第一小學校となり、其の後十四年六月創成學校と改稱せられ以て今日に及べり。

明治九年三月駐米吉田清成公使は豫ねて黒田長官より依頼せられたる、農學校教頭招聘に就いて其の適任者を撰擇中なりしが、漸やくマサチューセッツ州アマスト、マサチューセッツ農科大學長の現職にある、ドクトル・フクロソフキエー、ドクトル・オブ・ローズ、ウキリアム・スミス・クラークの適材なるを知り、同氏と同月三日華府日本公使館に於いて會見し、招聘の契約を結べり。同氏は初め開拓使より二年間の勤務を所望せられしも、永く外國滯留

ウキリアム・
スミス・クラ
ーク
(教頭)札幌農學校開
業式

を許さざる事情ありしを以て、一年間の賜暇を得て、自校出身者にして何れもバチエラー・オブ・サイエンスの稱號を有するウキリアム・ホキラー、ダグキット・ビー・ペンハローの二人を伴ひ、明治九年五月二十日彼地を出發し同年七月三日無事着札し、茲にマサチューセッツ農科大學の組織に倣ひて、札幌農學校の教則を編成し、同校は八月十四日新裝の學校として開業式を舉行し、拓殖上有用の材を養成するを以て目的とし、修業年限を四ヶ年とし、別に三ヶ年の豫備科を附設し普通學を授け、本科に入るの階梯たらしめたり。かくて同十年四月十六日教頭クラークは、我が政府との契約期限満ちて歸國の途に就けり。同氏の札幌にあること僅かに八ヶ月に過ぎざりしが、其の間に於いて幾多の事業と本校學生の受けたる靈的感化は眞に偉大なるものあり、札幌農學校の校風同氏により蔚然として起れり。

第一回卒業式

明治十三年七月十日、本校卒業生十三名の爲めに第一回學位授與式を行ひ、式典盛大を極めたり。これ實に同年三月及び六月駒場農學校を卒業せる者と相並んで、我が國に於ける最も先進の農學士なりとす。而して本年の卒業生は孰れも直ちに開拓使に任官し、農業、土木、教育事業に従事せり。なほ本校學科課程は第四年級第二期に於いて土木工學(道路、鐵道、水利工學)を課せるを以て、後年土木事業方面に於て其の名をなせるもの多し。ついで同十四年七月十日第二回卒業式を舉行し、新農學士十名を社會に送りしが、土木方面には廣井勇、藤田九三

郎の兩氏ありき。

明治天皇御臨幸

同年八月三十一日 明治天皇親しく本校及所屬校園に臨御、學生の農業現術を嚮はせられ、翌十五年三月本校は農商務省の所轄に移り、七月第三回卒業生十八名を出せるも、此より先、二月開拓使は廢せられ新設三縣に於いては、數多き學士を採用するの力なく、其の結果彼等の約半數は他府縣に向つて職を求むの止むなきに至れり。

札幌農學校は、明治九年開拓使によりて、創設せられてより、同十五年農商務省の所轄に屬するまで、凡そ六年間を其組織時代と稱するを得べく、教官（本科）は其初期に於いては殆んど全く米國人に限られ、後邦人教官の數漸次増加せりと雖も、この時代の末期即ち十四年頃に至るも、なほ米國人は全教官の過半を占むるの有様にして、一、二學科を除く外、内外人教官皆英語を以て教授したり。かくて明治十六年二月本校は、農商務省内に設置せられたる北海道事業管理局の管轄となり、ついで十九年一月同局廢止と共に、北海道廳新たに設置せられ、其の所管となるや、存廢問題起り、危く廢止の運命に陥らんとせしが、本校當事者の努力に依り、翌年従來の農學科の外に、新たに工學科を置き、土木工學を教授し、本科を四ヶ年とし、卒業生に工學士の學位を與へ、二十四年初めて卒業生を出せり。然るに二十七年本校は、文部省の所管となり、工學科の廢止の議決し、三十年度の卒業生を最終として、工學

工學科設置及廢止

東北帝國大學農科大學

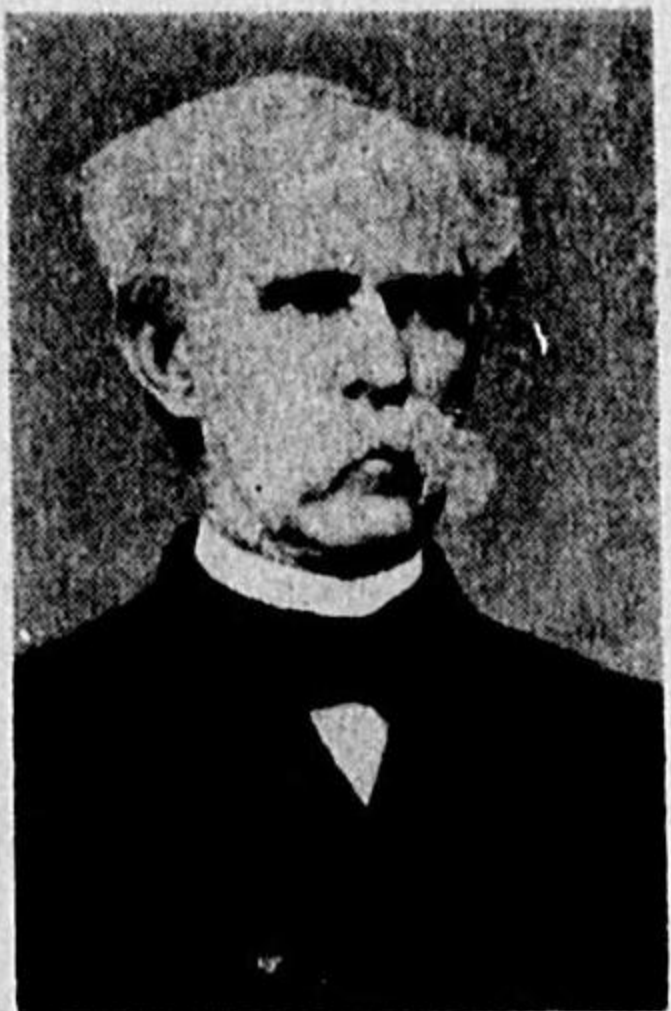
北海道帝國大學

科は全く廢止となりしが、本校は同時に低級の工學科を設け、更らに三十三年之れを高等專門學校程度に昇格せしめたり。其後四十年六月に至り東北帝國大學仙臺市に設けらるゝや、本校は札幌農學校の組織を改め、其の一分科となり、東北帝國大學農科大學と改稱せられ、更らに大正七年三月に至り、北海道帝國大學として獨立し以て今日に及びしなり。

外人略歴

1 ホーレス・ケブロン (米國人) Horace Capron

○北海道開拓使顧問、兼假學校教頭



ケブロンは、明治四年(一八七二)四月北海道開拓使顧問として招聘せられ、年俸金一萬弗を給せられ、ついで開拓使假學校の東京に創設せらるゝや、教師兼頭取となれり。彼が招聘の事情は、當時開拓使次官黒田清隆が、北海道拓殖の用務を帯び、明治四年正月米國に渡航し、滯留中精しく彼の地に於ける拓殖状況を視察し、其の潑刺たる生氣の漲るを看取し、是れを以て北海道開拓の範と爲さんとし、顧問招聘のことを米國政府に謀り、時の農務局長の要職にありし退役陸軍少將ケブロンを、年俸一萬弗の契約を以て招聘の承諾を得て、大いに喜び、同四年六月彼の外米人三名と相携へて歸朝したり、かくて八月長くも 明治天皇は吹上瀧見離宮に於いて、ケブロン及び同伴の部下に拜謁を賜はり、氏に勅語を下し賜へり。

勅語 (ケブロンに賜はりしもの)

汝米利堅合衆國ニ在リテ農務局長トナリ學術ヲ研究シ勸農ノ事業ニ通曉セルヨシ朕之ヲ欽慕シ遠ク汝ヲ徵シテ我カ北海道開拓ノ長官次官ヲ輔ケ其事業ヲ司ラシメント欲ス汝能ク朕カ意ヲ體シ合議協力以テ開拓ノ成行ヲ奏セシメヨ是レ朕カ大ニ汝ニ望ム所ナリ

茲に於いてケブロンは謹みて、北海道の長官を輔佐し、開拓の爲めに盡力せんことを奉答し、翌九月同伴せるアンチセル及びワルフ・フィールド兩氏に調査要件を示して、北海道に出張せしめ、其の復命を考慮し、同年十一月北海道開拓事業に對し廣汎に互る一大意見書を提出せり。就中農業改良、農園及び學校の設置、並に札幌を首府とするに當り、札幌、室蘭、函館間の道路開鑿の急務なるを説き、また札幌首府改良修治の便法として、石狩川の水利、水力、石狩河畔の篠路、札幌間の車路開通、及び石狩川札幌間の運河開鑿等の交通事業に關する同氏の言議は、當時北海道開拓事業の根幹となりしものなり。尋いでケブロンは翌五年正月二日更らに黒田次官に建言して、「開拓使は科學的組織的にして且つ實用的なる農業を起さん爲めには、全力を傾注せざるべからず、而して此の目的を達するには、東京及び札幌の官園に附帶して學校を設け、其の内に農業に重要なる總ての部門を教授するを以て、最も有

效にして且つ經濟的なる方策なりとす」と陳べたり。蓋し學校設立に就いては、是れより先き幕末の頃、地質學者にして鑛山技師たりし米人ウヰリヤム・ビー・ブレイキが、開拓事業の爲め、幕府に招聘せられたる折、同じく自然科學教育のため、函館または江戸に學校を開設すべし旨建言せし事ありしも、札幌と東京とを中心とする高等農事教育機關設立を建白せるは、ケプロンを以て嚆矢とす。斯くて開拓使は、彼の建言に基き、明治五年正月二十日、假りに農工諸科の學校を先づ東京に設け、後これを札幌に移さんことを稟請し、更らに同月二十三日醫學校及び病院を北海道に設けんことを請ひ、官皆之を許可せるを以て、更らにケプロンの意見を徴し、化學、機械、植物及び畫學の教師各一名、醫師二名を米國に求め、同年三月芝増上寺内に開拓使假學校の創設を見、次いで九月十九日には、北海道に於いて同校出身男子と共に開拓事業に従事せしむる目的を以て、假學校に女學校を併置したり。

ケプロンは、假學校の設立を見るや、同年四月東京を發して北海道に渡り、曩きにワルフェルド等をして従事せしめし函館、森間道路工事を見分し、其の進捗振りの好良なるを稱賛し、且つ之を激勵し、なほ室蘭よりも札幌に向ひ工事を起さしめ、ついで札幌に至り、北海道の氣候及び植物の狀態の豫期以上に良好なるを見て、大いに喜び、種々有益なる報告を次官に提出せしが、翌六年五月には再び北海道に出張し、測量長ワッソン等をして、工事未了の島

開拓使假學校

女學校

札幌函館間官
道後工

松より豊平橋に至る六里餘を竣工せしめて、明治六年六月二十八日札幌函館間官道五十七里十四町餘(内・森・室蘭間十一里二十六町は舟行)の全通を遂げしめたり。

鐵道創設建言

ケプロンは當初より、開拓事業として鐵道敷設の必要を認め、殊に室蘭札幌間の鐵道に着眼せしが、明治六年ケプロンの推薦により開拓使に招聘せられたる鑛山師ライマンは、幌内炭山を調査して、其の有望なるを報告せり。依つてケプロンは之を黒田次官に致し、翌八月九日意見書を提出して、室蘭鐵道は私設に委して可なるべきも、幌内石炭搬出の爲めに、先づ幌内太迄鐵道を官設し、石狩河口沙灘を浚渫せば、幌内太に至る迄吃水十二尺の船航可能となり、石炭搬出に有效なりと説きしが、更らに歸京後、拓殖に關して從來建議せる要點十二ヶ條を擧げて、一大報告書を提出し、其の實施狀況を批評し、なほ自己の關與せざりし事業に就いて、其の當否を陳述せり。而して翌七年には第三次の北海道出張をなし、親ら東海岸を巡視し、同時にライマンには西海岸を視察せしめ、以て輸出の良港を求めしが、つひに適當なる箇所を選定し得ざりき。蓋し當時小樽は冬季五箇月間不淀泊港として閉鎖せられ居りしを以て、同港に想到せざりしなり。されど函館・札幌間官道の保修工事に對しては、緊要なる事項を申し、マカダム式道路構築を推奨し、復豊平川水流を分ち、大水閘を築造し更らに二水閘を設備し、創成川を改修せしめ其の他諸般の視察を終へて歸京せり。

ケプロンの建議によりて創立せられたる假學校は、翌六年専門部を廢止したるも、ついで七年十二月には、鑛學及び工學は追て詮議することとし、農業専門科を復活し、彼は其の學則及び外人教師招聘の議に參與し貢獻する所少なからず、ついで八年同校は札幌に移轉し、札幌學校と改稱せられ、九年八月には札幌農學校となり、吾が國農業専門教育上の基礎を形成したり。蓋しケプロンの宿志は遂げられたるものと謂ふべきなり。

ケプロンは任期滿了（明治八年四月三十日）に先立ち、從來提出せる報告書中、主要なるものを編纂して一冊となし、これを黒田開拓長官に提出し、なほ調査の要務を以て任期を八年六月三十日に延期して、殘務を整理せしが、歸國に際し 明治天皇は殊に彼の功績を思召され、謁見仰付られ左の勅語を賜はりたり。

勅語

朕曩に汝を開拓使ニ聘シ北海道開拓ニ從事セシム汝能ク長官ヲ輔佐シ艱勉職ヲ盡スヲ以テ事業皆其要ヲ得テ日月ニ進歩セリ朕深ク之ヲ嘉賞ス將來全道ノ繁殖ヲ致シ我が國家ノ洪益タランコト復疑ヲ容レサルナリ今期滿チ歸ラントス朕汝カ功勞ヲ表シ併セテ將來ノ幸福ヲ望ム

ケプロンは謹みて天恩の優渥なるを拜謝し、且つ曰く、「かゝる大事業は、草創の際往々困

難ありと雖も、日月を経て之に打勝つの際に至らば、なほ一層聖慮に適ふ事あるべし」と、而して歸國後十年即ち一八八五年（明治十八年）二月二十二日病を以て米國に於て逝去せり、享年七十三。黒田清隆は深く其の死を悲み、未亡人に左記の弔詞を贈りて、其の遺功を表彰し、哀悼の意を表せり。

華盛頓駐劄我國公使ヲ經テ 令夫ノ訃ヲ聞ク 實ニ驚悵ニ勝ヘズ 嗚呼茲ニ一友ヲ失ヘリ 予ハ 別後歲更リ地隔ツト雖モ 悲嘆自ラ措ク能ハズ 況ヤ卿ノ哀悼ヲヤ 曩ニ令夫ノ北海道ニ在リシヤ 至情人ヲ動シ 勵精職ヲ盡シ 其功名永ク事業ト俱ニ存セリ 茲ニ一辭ヲ呈シ 聊カ哀情ヲ表ス

明治十八年四月

黒田 清隆

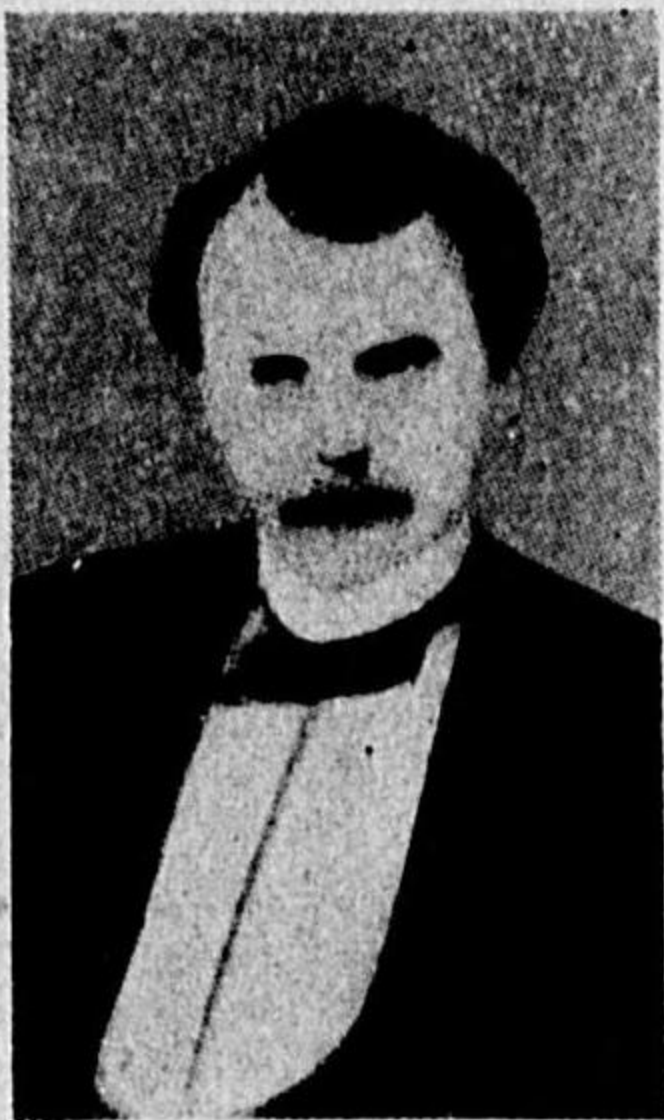
マルガレット・ケプロン 貴下

2 トーマス・アンチセル (米國人) Thomas Antisell

○開拓使學假校教頭(ケプロン氏部下)

アンチセルは、明治四年（一八七二）六月開拓使顧問ケプロンに隨ひて來朝し、ワルフキルドと共に開拓使傭となり、同じく同年八月二日 天皇陛下に拜謁仰付られ、ついで九月北

海道に出張して、同地に於ける各般の狀勢を視察して、有益なる事項を復命し、特に同地方開拓に當り、札幌を首府となすに於いては、東海岸の室蘭に聯絡を取り、室蘭と函館とを聯絡する道路を開鑿し、以て海路内地との交通を便ならしむるの急を説きしが、彼は更に札幌の地勢を以て、東海岸に長き一條の通路を有する窮鼠の如しと比喩し、その聯絡路を開くにあらざれば、全く首府の價値なしと斷じ、室蘭を重視したり、これ當時小樽港は、十月以降四



月まで、航海中絶の狀態にありしによると雖も、是等の主張は、顧問ケプロンを動かし、尋で開拓使の容るる處となり、札幌、函館間本道開鑿工事の急施決定をなさしめたり。

翌五年正月開拓使假學校の創設せらるるや、五月彼は同校教頭兼化學地質學教師に任ぜられたり。當時黒田開拓次官と彼との間に結ばれたる約條の一節に、「日本政府に於いてアンチセルを雇ふは、地質工作鑛山舎蜜（化學）の長、或は學校の教頭教師の爲めにして、雇中は日本官員並にゼネラル・ケプロンの差圖を受け、日本政府の命令を遵奉す可き事」と記されたりき。

本校は普通科と専門科に別れ、専門科に於いては物理學、器械學、鑛山、地質、建築、測量、化學、植物、動物、農學及び畫法を教授し、専門として第一化學、器械、第二鑛物、地質、第三建築、測量、第四化學、動植物及び農學の四分科に分れ、其一を撰擇せしむる學制なりしも、翌六年三月俄かに假學校を閉鎖し、組織を改めて、翌七年四月十二日新たに假學校々則を制定し、専門科は廢止せられ、彼は同年（一八七四）三月その職を退きたり。

3 チェームス・アール・ワッソン (米國人) James R. Wasson

○開拓使假學校教師（札幌本道開鑿工事擔當、後開成學校土木教師）

ワッソンは、明治五年（一八七二）二月二十二日、三箇年の期限を以て、年俸初年米金四千弗、二年目五千弗、三年目六千弗、外に満期の際一千弗支給の契約を以て招聘せられ、開拓使假學校英語及び學術教師として東京に在り、ついで北海道札幌、函館間官道開鑿工事實施せらるゝに當り、曩きに來朝せる米人ワルフィールド陸地測量兼道路築造長となり、同氏は測量長を命ぜられたり。同工事は、五年三月渡島國龜田村を起點として工を起し、更らに室蘭を起點として札幌に向ひ、八月には札幌、函館間道路開鑿をも起工し、五年暮には既に工事の大部分を竣功せるも、時既に寒氣酷烈となり工事中止の止むなきに至り、ついで翌年四月新たに工を起し、ワッソン測量長となり、六等出仕荒井郁之助外六名と實測に着手し、速成を期し、六月九日輪厚より豊平橋まで三里二十五町餘、ついで同月二十八日、馬松より豊平橋

函館札幌間
路交通開始

迄六里餘の新道を竣功したり、茲に於いて札幌函館間(森村室蘭間
汽船連絡)の道路は完成し、之れを札幌本道と稱せり。

ワスソンは、札幌本道工事終了するや、米人デーを助手として、三角法を以て全道の測量に従事し、同年七月勇掛川鶴川間の平原に標石を建て、基線を定め、三角測量の第一着手となし、九月石狩川を溯上して、茨戸篠路豊平千歳の四川及び支流の測量を四班に分ち、自ら二班を受持ち、石狩川沿岸に基線標柱を建て、大三角測量線と合致す、べき點を示せり。

ワスソンは、當時石狩川河口に築港の問題ありて、顧問役ケブロンより、札幌石狩河口間鐵道布設の調査を委託せられ、左記の報文を提出せり。

…千八百七十三年(明治六年)十二月十六日 日本 東京

呈

北海道開拓使教師頭兼顧問

ゼネラル・ホールレン・ケブロン 貴下

札幌より石狩河畔バート河口、又は其近傍の場所迄、良好なるT字形鐵の輸車路(鐵道のこと)を開くに、一マイルに付、凡そ價何程相掛可申哉の旨、御伺合に付、左に申上候、素より如此き車路の價は、其開くべき道筋を、實際に測量不致候故、凡そ積りに候へども、其地方の模様は、了知罷在候間、其金高可也精密に申上候事出來候。

入用なる小橋梁及びタイス(枕の木こと)に用ゆる材の如きは、其開くべき道筋に於て得られ可申、又車道を築實する砂石の如きも許多有之、其土地勢平坦に候間、逆路の勾配を作る事甚だ容易に候、故に其費は鐵の價を除くの外、如此き道路に於ては少許に可有之候。

右の如くに御座候間、其費凡そ左の如くに可有之哉と被存候。
鐵條。一ヤルドに付五十五磅として、一マイルに付八十七噸、一噸に付九十弗、運賃迄七千八百三十弗。

チエル(鐵條を固持する金)。スパイク(長釘)八百弗。

タイス。四百九十五弗

道筋の地面を均し、勾配をつけ、水排けを造り、砂土を以て道を築造し、陰渠を造る等の費は、節儉せば、一マイルに付二千五百弗として、總高一マイルに付一萬二千弗内に可有之、左すれば、金額一萬二千三十弗に有之候、道程は長くとも七マイルに過ぎ不申候間、全道八萬五千弗にて出來可申、如此き道路は貿易盛なるに至ては、何時にても汽車に用ゆるを得申候、只汽車を購ふ費のみに候。

右は素より凡そ積りにて、道を造る仕方等にて大に異り候へども、來春の策を建るに於て、御手引とも相成可哉と奉存候、拜具謹言

開拓使 測量長 ゼームス・アイル・ワスソン

而してワスソンは、北海道全道の測量の業未だ終らざる明治八年三月、任期満ち、助手デーを後任に推して解任せられ、ついで陸軍省雇となり、間もなく轉じて、同年十月一日より

三ヶ年の期限を以て、東京開成學校土木教師に招備せられ、月俸日本貨幣三百五十圓を支給せられ、明治十年(一八七七)一月二十二日、同校の東京醫學校と合併し東京大學と改稱の議決せらるゝに先立ち、願により職を免ぜられたり。而して同年四月十一日、會て陸軍省雇となり、准少佐たりし時の勳功もありて、勳四等に叙せられ、旭日小綬章拜授の光榮に浴し、同月二十二日歸國せり。

4 エドウィン・ダン (米國人) Edwin Dun

○札幌農學校牧畜教師(日清役當時駐日米國公使)

ダンは開拓使に於いて彼の父及び伯父より牛、羊を購入したる際、明治六年(一八七三)五月農牧管掌の爲め雇聘せられ、牛二十頭を牽きて、同年七月東京に着し、東京所在の開拓使官園に在勤し、また假學校に於いて講義及び現業により、生徒に農耕牧畜の法を授けしが、ついで八年夏期北海道に出張して、七重官園に於いて官吏及び生徒に教授し、且つ馬の去勢法を傳授したり。かくて翌九年札幌在勤を命ぜられて同地に移住し、近郊に牧羊場を設け、真駒内に牧羊場を開き、漁村に假馬場を撰定したりしが、牧羊場は翌年春に整頓し、真駒内家畜房は翌十年秋に至りて竣成したり。彼はまた外國産種馬四頭の購入に盡力し、新冠牧場を視察せしが是歲彼の設計によりて、札幌育種場内に楕圓形馬場(距離四百四十間)を

築造落成せり、是れ札幌競馬場の濫觴なり。また彼は未開地の開墾をなして諸種の穀類牧草の播種をなせしが十一年には七重其の他の牧場を巡回して飼料耕作地を撰定せり、而して同年札幌に開催せられたる第一次農業假博覽會は、當時當局官吏はかゝる經驗に乏しかりしを以て、殆んど彼の監督指導に俟ちたりといふ。

ダンはかくの如く、牧畜方面に盡力すると共に、土地改良事業たる江別の泥炭濕地改良に當りて、瓦筒(土管)埋設作業を施して排水に成功し、中部北海道の泥炭地改良事業に先鞭を着け、また瓦管排水は札幌農學校園内の低濕地改良の爲めアムピールクスに依つて企てられ、材料たる粘土は之を附近に求め、必要な器械の一部を米國より輸入し、附屬品は米國式を模して札幌にて製造し、十二年設備を整へ、翌年より多量の土管を製造し、之を埋設して改良の目的を達成したり。彼は「北海道に於いて土管を製造し、且つ使用するは甚だ重要なことと信ず、夫れ現今農耕に適せざる數千町歩の土地も、之れが爲めに化して能く稠密の人口を支ふるに足るべき豊饒の田園と爲すを得べきや必せり」と説き、我が國に於ける土管排水事業の創始をなしたりき。

ダンの始めて傭聘せらるゝや、期間を一箇年と定め、月俸金貨百二十五圓なりしが、爾後數回雇傭期間を延長し、月俸も亦逐次増加し銀二百五十圓となりたり、十六年(一八八三)

濕地排水用土管製造の嚆矢

一月任期満ちて歸國せしが、明治二十七、八年日清戦役の當時は、駐日米國公使として東京に在勤し、外交關係に於いて我國の爲めに斡旋する所大なるものあり、後更に大正五年の交三菱會社に招聘せられて、暫らく吾國に在住したり。

5 ウィリアム・ホイラー (米國人) William Wheeler

○札幌農學校土木學教師、(後、教頭心得)



ホイラーは米國マサチューセッツ州農學校を卒業し、明治九年、札幌農學校教頭ウィリアム・エス・クラークの推薦により、開拓使に聘用せられ、同年七月クラークと共に札幌に來り、農學校の數學及び土木學の教師として、年俸金貨三千圓の支給をうけたり。彼は熱心なる基督教信者にして、品行方正、且つ威容あり、翌十年四月クラークの満期歸國するや、其の後を承けて教頭心得となり、温厚能く校務を處理し、同時に一箇月金貨五十圓の増給を受けたり、其の後十二年三月開拓使の土木工事を兼務し、八月任期を繼ぎ一箇年貿易銀四千八百圓の俸給を支給せられたり。

ホイラーは、着任後間もなく、農學校に於いて氣象觀測を始めしが、なほ北海道北東海

岸に測候所を設置せんことを當局に勧告し、尋いで十一月末より補助手譯官等を伴ひ、嚴冬の候にも拘らず舊運河、琴似川、篠路川、新運河、茨戸川及び石狩川等の測量をなし、翌十年一月には札幌、小樽間測量に従事し、また四周の状況を視察し、札幌茨戸川間水閘運河線、札幌小樽間大道、札幌小樽間鐵路線等の測量圖を作製し、これが工事計畫及び豫算を作り、以上三策の交通價値を検討し、別に室蘭港の將來と札幌室蘭間鐵路布設等に關しても研究する所あり、廣汎且つ精細なる事項に互り、同年二月二十日「從札幌至海岸運送線路報文」を作製して、これを開拓使に提出せり、尋いで六月黒松内山道を踏査し、之れが改修計畫を樹て、間もなく工を起して七里餘の險坂を幅二間の坦路に改修(經費三萬六千圓)せしめたり。

ホイラーは曩年米人ホルトの設計に成りし、洋式橋梁豊平橋の、十年春期の出水により破壊せるを以て、その重修計畫を委嘱せられしが、破壊の原因は、一、川幅を廣くし激湍の中央に橋臺を設けたること、二、橋臺廣さを以て衝激強くその基礎たる河底の砂礫を流蕩すること、三、架橋上流廣さ爲出水の際流域を變じ、斜に橋臺に衝突すること、四、橋臺の深さ十分ならざることの四點にあることを指摘し、且つ元來豊平川は、札幌の下半里許より石狩川落口迄は、洪水の時と雖も、百乃至百五十尺の幅なれば、二百八英尺の一橋(前橋梁は二百八英尺及百六英尺の二橋梁)にして十分なり。されば兩岸に堤防を築き、流水を疏通し、方向を定むれば、激衝を防ぐに

足るべしと説けり。この彼の設計は採用せられ、短橋を撤廢し、彼の計畫圖によりて改修工事を施し、翌十一年十月完成したり。かくて明治四年以來新架及び修補殆んど虚歳なかりし本橋梁は爾來漸く其の憂を絶つに至り。彼はまた同年十一月別に石狩川水利測量手續書を作製して、これを開拓使に提出せり。

ホイラーは農學校教職の傍ら幾多の土木事業に干與せしが、十二年三月より開拓使土木工事を兼務し、斯界に貢獻する處大なるものありき。かくてこの年十二月任期満ちて歸國し、其の後マサチュセッツ州農學校に就職し、反射器の發明をなし名聲頗る揚りしといふ。

6 セシル・エッチ・ビーボデー (米國人) Cecil H. Peabody

○札幌農學校數學及土木教師



ビーボデーは米國に生れ、父は數學家及び教育家として令名ありし人なり、ビーボデーは長してマサチュセッツ州立工科大学を卒業し、同州立農學校に教鞭を執りしが、明治十一年(一八七八)開拓使に聘雇せられて來朝し、ホキラーに代りて札幌農學校の數學及土木工學教師となり、月俸貿易銀二百五十圓を受く。當時同校にて始めて設けたる四年級土木工學科に於いて、物

體の強弱、屋脊及び橋梁材の測算、基礎及び道路の建造等の初步を簡略に教授し、十四年(一八八一)七月満期となりて歸國したり。其の後米國イリノイ大學及び母校工科大学の教職にありしが、大正八年六月我が國博士會の推薦により工學博士の學位を授與せられたりき。

7 エー・ダブリュー・アンタंक (米國人) A. W. Unthank

○開成學校教師

アンタंकは、明治七年(一八七四)三月より同年九月に至る六個月の期限を以て、開成學校の畫學、數學、及び測量學教師に招備せられ、月俸日本金貨二百五十圓を給せられたり、同校は同年五月東京開成學校と改稱せられしが、彼は引續きてこれに教鞭を執れり、彼は任期甚だ短かかりしが、吾が邦土木學創始の際に於ける功勞者の一人なりき。

8 ウィンフィールド・エス・チャプリン (米國人) Winfield S. Chaplin

○東京開成學校土木教師

チャプリンは東京開成學校土木技師ワスソンの後任として、明治十年(一八七七)二月十三日、向ふ三個年の期限を以て招聘せられ、月俸日本金貨三百七十圓の俸給を受け、満期となるや、なほ二個年繼續せられたり、而して彼の着任後間もなく同年四月、東京開成學校

は東京醫學校と合併し東京大學となり、彼は其の理學部に於いて土木工學を擔當せり。彼は吾が邦に於ける微分積分學の紹介者にして、教育上其の功績没すべからざるものありき、かくて在職五個年、明治十五年（一八八二）七月十一日滿期歸國せり。解任に際し大學は在職中の功勞に報いるに大和錦一卷、天鵝絨一卷、紅梅織卓氈一卷を贈りしが、其の後十八年二月には勳四等旭日章拜授の光榮に浴し、大正四年には我が國博士會の推薦により工學博士の學位を受領したり。

チャプリンは一八四七年八月二十二日、北米合衆國メイン州グレーバーヌに生れ、父をダニエル・チャプリンといへり。一八七〇年合衆國ミリタリー・アカデミーを卒業し、一八七〇年より一八七二年まで陸軍少尉として合衆國第五砲兵隊にあり、一八七二年より一八七三年迄鐵道技師として勤務せしが、同年メイン・ステーツ・カレッジ教授に任ぜられ、機械工學を擔任し、ついで一八七七年（明治十年）日本政府の招聘によりて來朝し、在留五個年に及びしが、歸米後一八八三年より三個年ユニオン・カレッジ教授として數學及び物理學を擔任し、一八八六年より五個年間ハーバードのローレンス・サイエンチフィック・スクールの學長及び教授として工學を擔任したり。其の後ワシントン・ユニヴァーシチーの大學總長に就任し、一九〇七年退職したり。彼は在世中幾多の學會及び團體に關與し、斯界に功績を残し、一九

一八年三月十一日テキサス州サン・アントニオに於て七十一歳を以て逝去せり。

9 チェームス・アルフレッド・ユーキング (英國人) James Alfred Ewing

○東京大學理學部教師 (地震學研究者)

ユーキングは英國蘇格蘭に生れたり。明治十一年（一八七八）九月二十九日、三年間の期限を以て招聘せられて、東京大學理學部機械工學教師となり、月俸日本金貨三百五十圓を支給せられしが、別に來航に際し、支度料三百五十圓を受け、毎月の宿料は日本紙幣金三十圓を與へられたり。明治十四年第一期の期滿つるや、二個年の備繼ぎとなり、其の間月俸銀貨三百七十圓に増額せられしが、滿期に先立ち十六年（一八八三）六月解任歸國したり。歸國に際し六月七日特に拜謁の光榮に浴せしが、明治三十四年四月、在任中の功勞により勳三等に敘せられ瑞寶章を贈られ、大正四年にはわが國博士會の推薦により、工學博士の學位を受領せり。

ユーキングは吾が國にあること五星霜、その間學生の教導に竭くし、傍ら心を學術の研究に潜め、吾が邦に於いて始めて地平振子靜止點力學上の原理を應用して、極めて價值ある地震計を創造したり。當時地震計の名稱を冒せるもの無きにあらざりしも、其の設計は概ね粗笨にして、學理に適合せず、未だ以て地震震動の真相を窺ふに足るものなかりき。然るに

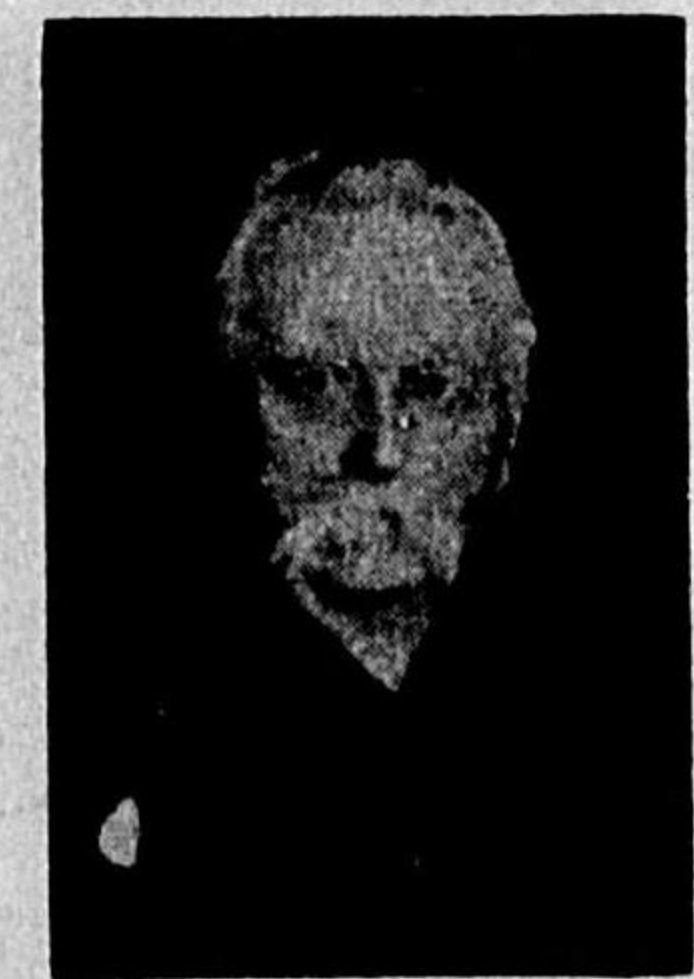
彼は此の缺點を補ひ地震計論を著し、之を大學刊行の理學會粹に掲載して其の作用を論ぜしが、尋いで一つ橋外理學部構内に觀測所を設けて、實測的地震學の端緒を開けり。爾來吾が國各地の測候所は、一として之れが觀測に彼が考案せる地震計を備へざるものなく、本邦斯學の今日の振興を致せる因を爲せり。又彼は在任中磁力學上の研究をなし、後ち之を倫敦府王立學會に提出して、學者間に大なる賞讃を博し、擧げられて同會々員となれり。抑々我が邦理科大學に於ける磁力學上の研究が、今や世界に噴々たる名聲を得たる所以のもの、蓋し彼が當初に於ける啓發薰陶の功績によるもの多きにありと謂ふも過言にあらざるべし。

ユーキングは一八五五年(安政二年)三月二十七日英國ダンデー市に生れ、英國エデンポルフ大學出身にして學位を有し、大學卒業後一八七八年まで機械工業に従事し、同年東京大學の招聘によりて來朝し、在職すること五年、一八八三年歸國せしが、この後一八九〇年までダンデー、ユニバーシチー、カレッジ教授として工學を擔任し、其の後英國二大學の一たるケンブリッジ大學教授として、機械工學及び應用力學を擔當し、ついで一九〇三年より一九一六年まで海軍教育部長の職に就き、更にエデンポルフ大學々長兼副總理に就任し、幾多の要職を兼ね、祖國の學術界に貢獻する所頗る大なるものありしが、一九三五年(昭和十年)一月七日逝去したり。

10 ジョン・アレキサンダー・ロウ・ワデル (加奈陀人)

John Alexander Low Waddell

○東京大學教師(橋梁學擔當)



ワデルは東京大學土木科教師、チャプリン歸國について、明治十五年(一八八二)八月二日より向ふ三個年を期限とし、東京大學理學部土木工學科教師となり、授業時數一日四時間以内、月俸銀貨三百七十圓、旅費來歸共各銀貨四百五十圓、宿料日本紙幣月三十圓支給の契約を以て招聘せられしが、期限滿了後尙一個年を繼備して、同十九年(一八八六)四月十二日滿期解任となりて歸國したり。彼の本邦在任は僅かに四個年に過ぎざりしも、元來教育に興味を有せる彼は熱意を以て學生を薰陶し、傍ら専門學の研究に勉め、同十六年に「ゼ・デザインング・オブ・オーヂナリー・アイアン・ハイウエイ・ブリッジ」なる著書を刊行せり。當時構造學に關する完全なる著書は、未だ甚だ少なかりしを以て本書は數年間に互りて、米國に於ても標準教科書として採用せられしが、彼はまた同十八年東北本線荒川橋梁及び高崎線烏川橋

英米鐵製橋梁
優劣論



- 近藤仙太郎
- 曾根遠藏 高橋清輔 岡 胤信
- 山口準之助 江橋貞二 野村龍太郎
- 笠野英三 田中館愛橘
- 樺島正義 高良富子
- 大井上前雄 ワデル夫人
- 青木元五郎 ワデル博士
- 廣田理太郎 二見鏡三郎
- 原田貞介 奥平洋三
- 辻 太郎 森 忠藏
- 上山善司 中倉專一郎 谷井綱三郎
- 西村正一 和田義睦

四二
梁の竣成を告げたる際「日本鐵道橋梁論」なる一書を著し、ついでジャパン・メル紙上(横濱にて發刊の英字新聞)に於て、英米鐵製橋梁の優劣を論じ、當時吾が國の鐵道橋梁の設計に當れる英人技師一派に刺戟を與へて、其の反駁論を惹起せしめ、數個月に亙り兩者の論駁は同紙上を賑やかし、

本邦鐵道橋梁
設計の變革

遂には感情的論争となりて止みたりしが、その吾が邦鐵道橋梁設計に刺戟を與へたるは、頗

る大なるものあり。その後明治二十七、八年日清戰役當時を境として、本邦鐵道橋梁は悉く英國式を捨て、米國式を採用することゝなれり。

ワデルは解任に當り、特に謁見を賜はりしが、別に帝國大學は羽二重綾子二卷、陶器製花瓶一對を贈りて其の勞を犒ひ、その後二十一年五月勳四等旭日章を賜はり、後大正四年吾邦博士會の推薦により、工學博士の學位を受領したり。かくて同十年彼は支那に出張せし歸途來朝せしが、この時に當り、彼が歸國後もなほ吾邦技術界に盡力したる功勞を以て、勳二等瑞寶章を拜授せしが、尋いで昭和五年(一九三〇)世界工業大會が東京に開催せらるゝに當り、彼は再び來朝して朝野の厚き歡迎と好遇とを受けたり。

ワデルの生涯は奮闘の歴史ともいふべく。彼は若年より多難に遭遇し、長じては南船北馬、努力につぐに努力を以てし、遂に技術界に重きをなすに至りしものなり。即ち彼は一八五四年(安政元年)一月十六日加奈陀オンタリオ市ポートホーフに生れ、父はロバート・ニードラム・ワデルといひ、一八三一年(天保二年)愛蘭より加奈陀に移住せしが、母は合衆國に生れたり。彼は九歳に達する迄家庭に於て母の教育を受け、後二年同地の普通學校に通學し、一九六五年(慶應元年)父の州長官に任ぜらるゝや、隨ひてゴープルク市に移住せり。當時米國等に於ける専門工學の教育制度は、未だ完備の域に達せず、従つて彼の土木技術者と

なれる迄の閱歴も、亦多難多様なりき。左の履歴は當時の状況を推知するに足るものあり。ワデルは中等學校を終了するや、ポートホーフ所在のトリニチイ・カレヂスクールに一年餘を學び、十六歳の時、過度の勉強はその健康を害し、之れが療養のため、紐育茶商の快走船の客となりて支那に渡航し、香港及び上海間に約一年を過し、漸く健康を恢復して歸國するや、トロントに於ける實業大學に學び、間もなく一九七一年（明治四）秋レンセラーの工藝學校に轉學し、同校を卒業せるも、其の教育に嫌厭たるものありて、將來土木技師として立身せんことを決意し、オッタワ市に於ける航海局に製圖手として就職し、數ヶ月を浮標及び燈臺等の設計に従ひたる後、加奈陀移民局内に新設せられたる、加奈陀太平洋鐵道事務所に轉じ、照尺手に採用せられ、一年有半をポートサイバン附近の測量及び工事に従事し、其の間非常なる苦難を嘗めたるも、また大なる經驗を得たり。然るに前途に昇進の見込薄く、且つ俸給も少なかりしを以て、辭職して道路建設の請負工事者と契約し、四個月餘を叢林の中に働さしが、之亦意に満たず快々として家郷に歸り、晩學の兄の勉學を補助して、鬱々として日を送り、高名心に驅られし青年技術者は、無雙の憤懣の裡に約八個月を過したり、ついで彼は意を決してミヅリー河架橋工事場の下役となりしに、非常なる暑氣とマラリヤ病のために健康を害し、僅かに一個月餘にしてまた職を辭し、間もなくウエストバチニアに於ける石炭鑛山會社の技師となり、地上地下の測量及び堅坑その他建造物の構築に従事せり。然るに一八七八年母校たるレンセラー工藝學校に於ける測量學及び圖形幾何學の助教授に推薦せられたり。茲に彼の登龍門は開かれりしなり、即ち彼は石炭鑛山會社を辭して同校に入り、六個年間科學の研究に専心する機會を得て、理論及び工學、力學の助教授の好地位に推舉せられ、多くの學會に關係し、廣く諸大家と交り、就中當時コロンビヤ大學教授にしてバナマ運河協會の會員たりしウイリアム・エッチ・パー博士の知遇を受けたるは、彼の將來に益する處頗る大なるものありき。即ち一八八一年（明治十四）一月カウンシルブルグに本社を有するレイモンド及びカンベル兩氏經營の橋梁會社の技師長に拔擢せられ、翌年春マックギル大學は、彼にバチエラー・オブ・アプライト・インヂニアアの稱號を、尋いで六月にはマスター・オブ・インヂニアアの學位を授與したり。

かくて翌一八八二年（明治十五）彼は吾が邦の招聘を受け、六月アダ・エベレット嬢と結婚し、夫妻相携へて來朝し、大學理學部の土木教師に任ぜられたり。彼が吾が邦に招聘せらるゝに至りしは、早くより工學に關する論文を發表し、主としてピーエタ科學協會（現今のレインヂニアア）會誌に掲載して、工學界の注目する處となりしに因るものなるが、彼はこの後、執筆を怠らざりき、即ち吾國在任中に於いても「デザイン・オブ・オーヂナリー・ハイウ

エーブリヂ」の著述を米國に於て發刊し、ついで「日本鐵道橋梁論」を發表して、當時日本鐵道橋梁の設計に當れる英國技師との間に盛なる論争を起したるは、前記の如し。當時米國に於けるメルボルン大學教授ダブリュ・シー・ケルノット博士等も、技術方面に於いて彼の所説を支持せしが、又彼は更に十八年八月五日論文を發表して、「吾が論文を攻撃せる記者の一人たりとも、技術的眞價に論説を導ける者なく、橋梁構造に關する古き英國式の根本的缺陷を世界に暴露したるものなり」といへり。而して當時は鋼製作の進歩著しく、橋梁用材は鐵より鋼に變改せられつゝありし時代なりしが、彼の前記著書中の理論及び施工法は權威を失はずして、一時廣く教科書として流布せられたるも、數年ならずして彼は絶版を要求したりき。

ワデルは十九年吾が邦との雇傭契約満期を機として歸國し、豫ねて先輩バー博士の推薦せしフェニックス橋梁會社の西部代表者に就職して、カンサス市に駐在し、且つ一般の顧問技師として活躍せしも、尙ほ大學教授たりし氣分を失はず、土木技術者の教育に關する論文等をインデニアリングニュース(一八八七年一月號)に發表し、之が斯界の論究的となり、技術者教育に一段の進歩を促ししが、一方また事業家として、セントルイスに於ける市街鐵道、その他重要なる多くの工事の設計並に請負をなし、更に顧問技師としては鐵道會社に關係した

りき。然るにかくの如く會社側と請負側とに職を有することは、種々なる困難の立場を誘起することを經驗し、一八九二年(明治二十五)請負契約數の減じたるを機として、獨立の顧問技師として開業することとなり、從來彼の主任助役技師たりしアイ・デー・ヘッドリックと共同して、合資會社を起し、ワデル・アンド・ヘッドリック會社と稱したり。彼の設計は、技術的には橋梁の型式均整と構造様式に特徴を表示したるを以て有名となり、且つ信用を博して、米國に於ける長大なる橋梁にしてドロップブリッジ及びカンチレバー式の幾多の橋梁の設計監督をなし、またシカゴ市の高架鐵道構築に關與せしが、また是等の工事報告書をアマリカン・ソサイチー・オブ・シビル・インデニア誌等に發表する等、夥多の著書及び橋梁仕様書を著述して、土木技術上の進歩發達に貢獻する處大なるものありき、されば一九〇四年マックギル大學はドクトル・オブ・サイエンスの學位を、またミズリー州立大學はドクトル・オブ・ローの學位を各々彼に授與せしが、彼は其の他米國及び加奈陀に於ける學會の名譽會員に推薦せられ、國際工學會會議に於ける權威者の一人となれり。

ワデルは、かくの如く米國土木技術界殊に橋梁構築に關し、其の進歩發達の基礎を築ける功勞者なると同時に、常に後輩の教導を念とし、吾が邦土木技術者にして彼の地に彼を訪問せる多數の人々にも懇切なる指導を與へ、吾が邦學界に貢獻する所亦少からざるものあり

一九二一年(大正十)支那に於いて、黄河鐵橋架設の國際的設計見積の施行せらるゝや、ワデルは、米國を代表して渡支せしが、吾が邦よりも大村卓一、大井上前雄等は、これが計畫見積を携へて出張し、各國當事者間に激烈なる討論行はれたり。このとき、米國案は必須條件に缺くるところありて失格したるも、當時論議に於いては彼は吾が提案に對して、好意的支持を與へたりき。而して票決の結果は、つひに佛國案を以て第一と決定せしが、その佛國案も其の後間もなく惹起せる支那内亂のため、實現に至らずして中止せられたりき。この時は彼は歸國に當り、我が國を訪問し、勳二等瑞寶章を拜受せしが、また一九三〇年(昭和五)萬國工學會の東京に開催せらるゝに當り、再び來朝し朝野多數の名士の歡待をうけたるは前述の如し。かくて彼は一九三八(昭和十三)三月三日八十四歳の高齡を以て、逝去したり。

11 ヘンリー・ダイエル (英國人) Henry Dyer

○工學寮都檢、兼土木及機械學教師

ダイエルは明治六年(一八七三)工部省工學校(工部大學校前身)開校に當り、同年六月三日招聘に應じ、部下教師及び助手と共に七月來朝し、工學寮都檢(後教頭と改稱)兼土木工學及機

械工學教師に任せられ、月俸六百五十圓を給せられたり。而して翌八月九日彼等が延邊館に於いて餐饌を賜はる光榮に浴したるは、當時彼等の招聘の如何に重要視せられたるかを窺知するに足るべし。當時工學寮創業の際なりしを以て、彼は學科課程は勿論、その他諸規則の撰定、また校舎の構造、教室の配置等を計畫し、本邦に於ける工學教育上の基礎を定め、能く部下教師を統率して、注意周到其職に盡瘁せり。



明治十年一月工學寮は工部大學校となり、翌十一年四月其の開校式を挙げ畏くも 明治天皇の臨御を仰ぎ奉りしが、この時ダイエルは、工部大輔伊藤博文及び大書記官大島圭介について左記の奏文を奏上したり。

ヘンリー・ダイエル奏上文

外臣ヘンリー・ダイエル・同僚諸子ニ代リ、本日

大駕親臨、本校無上ノ光榮ヲ賜フヲ謝シ、恭シク貴國ノ爲ニ此開校ノ盛典ヲ祝ス、夫レ技術ノ教育ハ實ニ鴻益ノ事業、外臣等已ニ其職ニ任セラレ、今此盛典ニ陪スルヲ得、何ノ恩榮カ之ニ如カン、豈拮据勉此校設立ノ目的ヲ達シ、以テ 聖恩ニ報セサランヤ、抑此校創立以來、歳ヲ閱スル僅カニ五年、業已ニ事績ノ盛大ヲ兆ス、亦素志ノ慮シカラ

サルヲ證スヘシ、而シテ設立ノ目的ハ佗ナシ、貴國無限ノ物産ニ因テ公衆ノ便益ヲ起スヘキ工師ヲ教育スルニアリ、望ムラクハ、此事業ヲシテ益盛大ナラシメ、外臣等任滿チ國ニ歸ルノ日、多少ノ成績ヲ貴國ニ留メンコトヲ、即チ工師ヲ養成スル一大學校アリ、廣大ナル土木ノ功アリ、人民ノ進歩ヲ助クル無數ノ機關器具アリ、諸般物品製造ノ技術アリ、加之ナラズ、後來公私ノ工事ヲ管理シ、又後進ノ先導トナリ、貴國歴史ノ體面ヲ一新スル人傑ノ輩出スルアルニ及ンテ、或ハ我輩致ス所ノ功績ナリト言ハルルヲ得ハ、外臣等貴國ノ爲ニ費消セシ時日ノ空シカラザリシヲ覺ヘン、外臣、冀クハ、寶祚長ク榮ヘ、功徳國ニ治ク、良民益々昌ヘ、共ニ福祉ヲ享ルアランコトヲ、謹テ奏ス

ダイエルは、吾が邦に於ける工學技藝の進歩發達の基礎を築きたるものにして、在職十年、明治十五年六月一日滿期解任となりしが、歸國に當り勳三章旭日小綬章を賜はり、其の後勳二等瑞寶章を贈られ、ついで明治三十五年六月には、東京帝國大學名譽教師の稱號を與へられ、更に大正四年には吾が邦博士會の推薦によりて、工學博士の學位を受領せり。

抑もダイエル赴任當時に於ける吾が邦の工學教育は、未だ體形を成さず、また歐洲に於ても、單純なる技工の域を脱して、學理に準據せる専門學となりてより、なほ未だ歲月を経ること多からず、之れを綜合したる學校は、唯瑞西國チューリッヒ市にありしのみ、然るに工部

工部省工學寮

省工學寮の組織は、所謂綜合大學の機構にして、土木、機械、電信、造家、實地化學、及び鑄造(後冶金と改稱)鑛山の六學科の専門に別れ、普通豫備教育二個年、専門教育二個年、之れに専門實地教育二個年を加へて、六個年終業の教育方法を採用せるものにして、此の組織を採りたるは全く彼の提言に依るものなりしなり。

ダイエル招聘の顛末は、時の工部少輔山尾庸三が、外人教師備入方を、遣米歐使節岩倉全權一行の副使工部大輔伊藤博文に依頼したるに起れり。而して伊藤大輔は明治五年八月英京倫敦に滞在中、機會を得て隨行員二等書記官林薫(後年外務大臣)をジャーデン・マゼソン(横濱英一番館主)の許に遣はし、これに學校創設の事を委嘱したり、マゼソンは、即ち伊藤大輔が維新前英國に渡航せし際、其の斡旋の勞をとりたる、當時横濱英一番商館の經營者なき。依りてマゼソンは、この委嘱を受くるや、親友ゴルドン教授にこれを相談せしに、同教授は更らに之をグラスゴー大學教授にして、當時工學界の大家たるランキン博士に諮りしかば、同博士は當時僅かに二十四歳の青年學者たりしダイエルを選抜してこれに赴かしめしなり。かくて翌六年ダイエルは部下教師及び助教を率ゐて來朝せり、一行總て九名にして、ダイエル、マール、キング、クラーク、コーレー、エルトン、ダイバース、クレイギー、モンデーなり。

ダイエルは、一八四八年(嘉永元年)八月十六日、蘇蘭土ホスウエルに生れ、長じてグラスゴー大

ランキン
グラスゴー
大學教授

ジャーデン・
マゼソン
(横濱英一番
館主)

學に學び、成績優等を以てウットウォルス受賞學生に擧げられ、名聲籍甚なりしかば、遂にラ
ンキン教授の推擧する處となり、明治六年（一八七三）吾邦に招聘せられ、在任十年、任期満
ちて十五年六月（一八八二）、教頭の位地をダイバー博士に譲りて歸國せり。

ダイエルは歸國後グラスゴーに住み、工業教育及びその振興に盡力し、グラスゴー大學よ
り名譽法學博士の學位を與へられ、また同大學の終身總長及び其の他の大學の總長となり
しが、東洋に關する著書としてはジャパン・グレートブリテン・イン・イースト等あり、常に在
留邦人を扶掖すること渥かりき。大正初年彼が日本再遊の志あるを聞き、グラスゴー會及
び虎之門會は合同を以て大いに歓迎せんと計畫せしが、偶々世界大戰の勃發に遭ひ、彼は國
事多忙のため日本來遊の企を中止し、間もなく一九一八年（大正七）九月病を得て長逝した
り。依りて彼が歓迎の計畫は畫餅に歸せしが、有志相會してダイエル夫人の意志を聽き、歡
迎費及び記念資金を合せて、工科大學に圖書購入資金として寄附し、以て吾が邦工學の開祖
たる彼の偉業を永く後世に傳ふる事となれり。

12 エドワード・ダイバー (英國人) Edward Divers

○工學寮、工部大學校及理科大學教師

ダイバーは明治六年（一八七三）吾が邦工部省工學寮（工部大學校前身）の創設に當り、

ヘンリー・ダイエル等と共に招聘せられ、同校の教師となり、化學を擔當し、日本銀貨にて月
俸五百圓、宿料四十圓の支給を受け、十五年（一八八二）七月ダイエル歸國の後、代りて教頭
となりしが、傍ら造幣司東京出張所分析技師及び内務省石油取調委員囑託を兼ねたりき。
而して十九年帝國大學の設けらるゝや、舊工部大學校より理科大學化學教師の職を襲ひ、爾
來職にあること實に二十六年の長きに亙り、其の間職務に恪勤なる、嘗て化學實驗の際過ち
て其の左眼を失するに至りしも、定規の外一日の休暇もなさず、不撓の精神を以て講學と研
究とに従ひ、學生を率ゐて共に化學上の新探究に従事したり。彼の所説は頗る創見に富み、
帝國大學紀要、獎學會報その他海外諸雜誌に掲載發表せられたるもの五十餘篇の多きに達
したり。されば門下生たる吾が邦化學者も、亦彼の影響を受けて有益なる研究の結果を得
たるもの甚だ多く、彼の指導のもとに之を公表し、遠く海外に紹介せられて、吾が邦斯學の
世界的地位を高上せしめたること鮮少なざりき。かくて彼は明治十九年十一月勳三等旭
日小綬章を拜受し、次で二十二年四月勅任を以て待遇せられ、三十一年七月月俸六百二十五
圓を受け、八月勳二等に陞敍し瑞寶章を贈られ、翌三十二年（一八九九）七月任期満ちて歸國
するに際し、特に拜謁の光榮を賜はりき。この時參内に當り、胸間に勳二等瑞寶章を輝した
る彼が喜悅の有様は、當時門下生に忘るゝ能はざる印象を與へたりと謂ふ。而して同年十

二月には、政府より養老の資として修身年金千八百圓給與の特典を與へられ、また東京帝國大學名譽教師の稱號を授けられしが、後更に同大學構内に胸像を建設せられて、永く其の功績を表彰せられたり。

ダイバースは一八三七年(天保八)十一月英國に生れ、十五歳の時倫敦市立學校理科教諭ホールに就いて化學を脩め、ついで皇立化學校に入學し、終業後、同市セントバルソロミュー病院附屬醫學學校助手となり、一八五四年(安政元)愛蘭國ガルウェー市クエンス・コレヂの化學助教授に任せられ、傍ら醫學の研究に勉め、一八六〇年(萬延元)同大學より醫學博士の學位を受け、翌年同國教育委員の下に化學講師の職を奉じ、其の翌年始めて化學論文一篇を著し倫敦化學會より出版したり。其の後職をボルミング・ハム市醫學校の藥學教授に奉じ、居ること六年、一八七一年(明治四)倫敦市ミドルセックス病院附屬醫學校に法醫學教師に轉じ、同市化學會委員たりしが、明治六年(一八七三)吾が邦の招聘に應じて來朝し、爾後二十有六年の長きに亙り、其の任を完うして、吾が邦無機化學研究の基礎を築き上げたりなり。かくて明治三十二年(一八九九)七月歸國し、故山に起臥すること十二年、一九一二年(明治四十五)四月、七十五歳の高齡を以て英國倫敦に長逝したり。

13 タブリュ・イー・エルトン (英國人) W. E. Ayrton

○工學寮、工部大學校物理學教師

エルトンは、明治六年(一八七三)六月ダイエル一行と共に來朝し、工學寮教師に招聘せられたり。當時工學寮は創立の際にして、ダイエルの建言により、大學組織となり、エルトンは専門科に於いて電信及び理學を擔當し、月俸六百圓を支給せられたり。當時電氣工學に於いては、電氣の純理を教ふる外、實用としては、電信ありしのみにして、電燈の如きは、未だ電氣を利用して燈火を發生し得る實驗を示したるに過ぎざる、甚だ幼稚なる時代なりき。其の後明治十一年三月二十五日に至り、中央電信局木挽町に新設せられ、其の開業式及び祝宴會を工部大學校に開催せらるゝに當り、會場の燈火用として彼の指導の下に、工部大學校生徒藤岡市助及び中野初子の兩人が、グローブ電池を使用して孤光燈を點じ、來會者を一驚せしめたるは、吾が邦に於いて、電燈を點じ、實用に供したる最初にして、今日電氣協會は此の日を電氣日となし、吾が邦の電氣記念日と定めたり。

明治十年一月十一日、工學寮の工部大學校と改稱せられ、理學部の設置せらるゝや、エルトンは同部の教師として、一般には物體の性質、運動學、動力學、水靜力學、音響學、光學、熱學、磁氣學、摩擦電氣學、流電氣學、重力學を教へ、専門に進んでは動力學、熱動力學、電氣靜力學、電磁氣學、物理光學を授けたり。

吾邦電燈點火の嚆矢

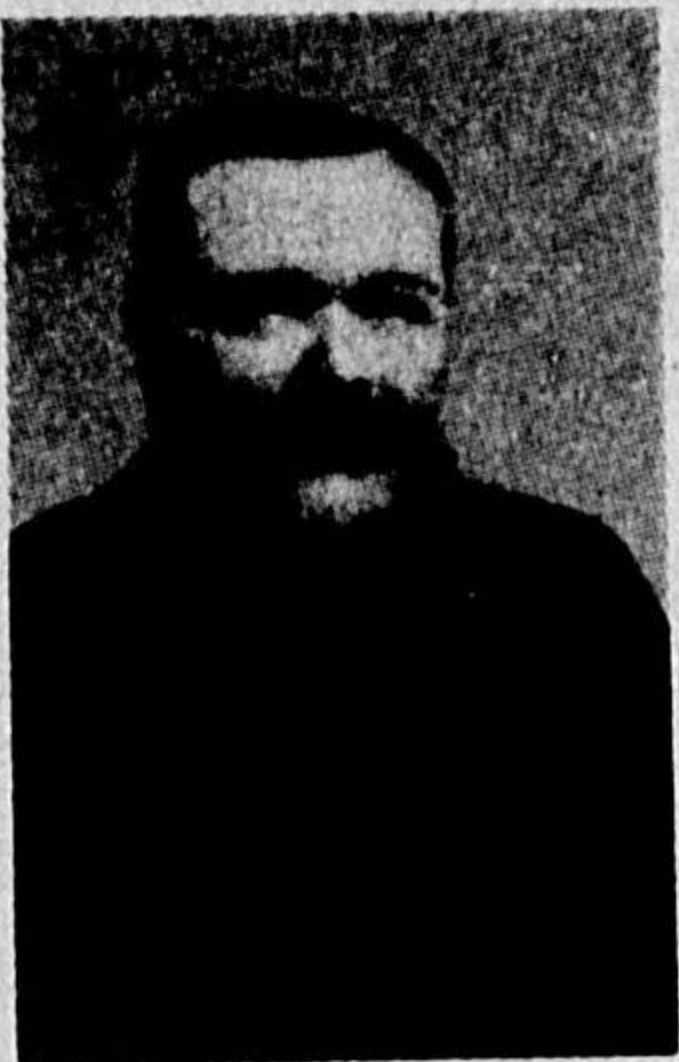
エルトンはペリー及びグレーと共に工部大學校に於ける有數なる學者なりき。當時本大學校は専ら工學専門家養成を目的としたるを以て、物理學の専門科を有せざりき。彼はこれを以て教育上の缺陷となし、物理學の忽緒に附すべからざるを説き、斯學の勉めに盡力したりしが、また一面非常なる勉強家にして、日曜日にも出校して研究に勉め、ペリーと共同して多くの研究の結果を發表し、爲めに當時物理學研究の中心は、英國より日本に移りたりと稱せられし程なりき。

エルトンの講義振は、屢々本道を脱線して、餘話を挿むこと多かりしを以て、其の本來の眞意は直ちに判断しえざるも、漸やくにして其の至言なるを知ること多く、「人の眞似をしてはいけぬ、何事かある時は決して夫を眞似しやうとせず、更らに一層良い物を作る様に、また發見する様心懸けねばならぬ」などは屢々述べられたる所にして、熱心を以て學生の指導薫陶に當りたりき。かくて明治十一年（一八七八）六月二十九日任期满了せしを以て歸國することとなりしが、なほ研究に没頭するといふ有様にして、其の學問に對する熱意は、當時學界の驚嘆せる所なりき。歸國後に於いて英國理學界の第一人者として推舉せらるゝに至りしも宜なりと謂ふべし。

14 ジョン・ミルン (英國人) John Milne

○工學寮、工部大學校地質、鑛山學教師 (地震研究者)

ミルンは、明治八年（一八七五）八月本邦に招聘せらるゝや、單身陸路シベリヤ、蒙古及び支那を過りて來朝し、翌年三月八日附を以て、工部省工學寮地質學鑛山學教師として雇傭せられたり。當初は三個年の期限にして、一個年英貨八百磅の割合を以て日本銀貨にて月末支給のこと、旅費は來歸航共一等船客を以て待遇する契約なりしが、十二年三月八日契約を更新し、月俸三百五十圓となり、而して三個年經過の後、六ヶ月前に雙方より申出なき時は更らに無期限繼續の效力を有することとなりたり。かくて十九年工部大學校廢止と共に東京帝國大學となるや、理科大學教師として地震學の研究を命ぜられて、月俸四百圓を給せられしが二十一年五月勳四等瑞寶章を拜授し、翌二十二年には五個月の休暇を得て歐米を視察し、二十三年勅任に準じて待遇せらるゝこととれり。當時當局の稟申左の如し。



帝國大學備教師英國人勳四等ジョン・ミルン

月俸銀貨四百圓

右ハ、明治九年三月元工部大學へ傭入以來、引繼奉職シ、既ニ二十一年五月五日敍勳ノ榮ヲ與ヘラレ

候次第ニテ、多年勞績顯著ニ有之、加之本務外ノ義ニハ候ヘ共、地震學ノ研究ニ關シテハ殊ニ盡力シ、將來ノ參考ニ供スベキモノ不少候義ニモ有之、旁以テ同人身分ノ義、自今勅任ニ準ジ取扱相成様致度此段及昭會候也

明治二十三年九月五日

式部長 侯爵 鍋島直大殿

文部大臣 芳川 顯 正

帝國大學備教師英國人 勳四等 ジョン・ミルン

帝國大學備教師英國人勳四等ジョン・ミルン、自今勅任ニ準ジ御取扱之儀御協議之趣致承知候、右ハ奏聞之上、御裁可相成候條、此段及御答候也。

明治二十三年九月十五日

式 部 長

文 部 大 臣 殿

而してミルンは明治二十八年（一八九五）六月に至るまで約十有九年餘の久しきに亙り、幾多専門學士を養成して、學問應用の根柢に培ひ、殊に力を地震學の研究に致して、本邦に於ける斯學發達の基礎を築き、或は實驗に必要な諸機械を考案作製し、之れが實地應用上、延ひて鐵道線路並に汽關車に改良を及ぼし、爲めに燃料を減少したるが如き、其の他耐震建築に關する考案（堀込基礎橋臺の構造）を爲し、又書冊の刊行と研究と實驗に巨額の私費を抛つ等、學術上鴻益を謀りしこと夥しかりき。かくて彼は歸國に先ち特に 明治天皇拜謁

の榮を賜はり、尋いで勳三等に陞敘せられ、旭日中綬章拜授の殊遇に浴し、終身年金、壹千圓受領の特典を得て故山に還り、歸國の後も益々學術界に盡瘁せしが、一九〇二年（明治三十五）十一月二十八日東京帝國大學名譽教師の稱號を授與せられたり。

ミルンは一八五〇年（嘉永三）十二月三十日英國リヴァプールに一人息子として生れたり、父はジョン・ミルン、母はエンマ・トワイクロスといへり。ロッチデールの學校を経て同市コリチエート・カレッジに學び、それより倫敦に出でてキングス・カレッジに入り、また王立礦山學校に學びしが、後ランカシャー其の他に於いて鑛山技師として經驗を積み、獨逸其の他中央歐羅巴の主要鑛山を視察して歸國するや、サー・ジェームス・アングラスン、及びサイラス・フキールド等と共にニューファンドランド及びラブラドアに於ける鑛物狀態の調査を依頼せられ、二個年彼の地に滞在し、其の後大西洋岸の一岩石島ファンクアイランドに渡りたり。此の島は現今は既に大西洋の波浪に洗はれ遂に消滅に歸したるも、往時は大海雀の巢窟なりき。彼はこの島に於いて既に世に跡を絶ちし海鳥の多くの骨片を採集せり、斯の如く彼の探究心は已に青年時代に於いて顯はれしが、兩親の許可なきに休暇を利用してアイランドに赴き火山に興味を抱き種々の事柄を覺えて歸來し、學校より賞與せられたりと謂ふ。吾が邦に招聘せらるゝ前年、一八七四年（明治七）には英國王立地學協會及びロスタ

イルド家の發起にかゝるヒーク博士一行の探險隊に加はり、聖書に有名なるシナイ山の精確なる位置を決定して、斯界の耳目を集めたるは當時有名なる事柄なり、翌年（明治八年二十五歳）吾が邦に向ひ出發するに當り、安易なる海路に依らず、同年八月三日ハル港より先づ諾威のゲッセン、バーク港に上陸し、瑞典芬蘭を横斷し、セントピタースバーク（當時露國の首都）に出で、今日のシベリヤ鐵道の通過せる邊土を通り、一時は音信不通となり、蒙古を横斷し、萬里の長城に出で、それより上海に到着して、翌九年二月二十四日漸やく來朝したり。此數ヶ月に亙る長途の旅行の如何に苦難なりしかは、彼の報告記事の一節に、「途中の或る地方に於いて、三十一日間は道路と稱すべきものなく、家なく、パンなく、野菜なく、洗面せず、衣服を更へず、晝夜降雪四十度の寒に睡つた」と記し居れるによりしも察するを得べし。

ミルンの地震に留意せし始めは、東京に着せし最初の日にして、其の夜彼の官舎ともいふべき、工部省所有の山口屋敷に於いて地震に襲はれ、家屋の音を立て、動搖するに非常に驚くと共にまた興味を起したりといふ。即ち彼は會て「朝食に地震、晝食に地震、夕食に地震、睡眠時に地震、是では誰だつて地震に興味を持たない譯にゆかぬではないか」と人に語りしといふ。斯して彼は此の新らしき科學の完成に志し、地震計の創作に苦慮し、百五十に餘る

種々なる機械を考案し、實驗の結果、茲にミルン地震計を完成するに至り、同時に此の新研究に出發するに際し、各方面の人士の協力援助の必要を感じ、明治十三年（一八八〇年）に起りし横濱地方の強震を機會に、多數内外人の贊助を得て、世界最初の地震に關する會合を開催し、遂に日本地震學會を組織せり。かくてミルンは其の名譽幹事長となり、十五年間の長きに亙り、學會の經營、地震の研究調査に勉勵したり。同學會の報告十六卷二十冊は世界地震學者の熟知する所にして、毎卷地震に關する基礎問題の研究を以て埋められ、而も其の報告は殆んど彼の手になりしものにして、政府に於いても此の新科學の價値を認め震災豫防調査會を設け、年々巨額の補助金を下附することとなり、爾後吾が邦の地震研究は浸々として進み、今日の隆盛を見るに至りしなり。

ミルンは暑中休暇には常に、本邦太平洋沿岸の地震帶各地及び諸方の火山調査を行ひ、必ず有益なる報告及び研究の結果を發表し、其の足跡は北は千島より北海道、朝鮮、マニラ、ポルネオ、オーストラリア及び火山島に及び、北海道の如きは屢々來往し、時には専門外に亙り、小樽手宮の古代文字に就いて調査し、中にも十一年（一八七八）八月エドワード・エス・モールズ教授（大森貝塚發見者）及びトーマス・ライト・ブレキストン（ブレキストンライン發見者）等と函館の貝塚を發掘し、其の調査を發表して、世界に於ける人類學會考古學會に大なる衝動を與へたりしが、

また毎回開拓使及び道廳を訪問し、福士盛豊氏を通じて、北海道開拓に關し種々の意見を陳べたりといふ。

斯くして彼は二十八年(一八九五)任期満ちて、吾邦に赫々たる偉業を残し、夫人(函館願乗寺堀川乘經氏長女)と相携へて英國に歸るや、かねて同氏の主張たる「大地震は地球上の如何なる處にても測定し得る」との論を實證せんが爲め、殆んど地震なき英國に於いて、直ちに地震觀測所をアイル・オブ・ワイトのシャイドの丘に住宅と共に建設し、シャイド地震觀測所と稱し、英國科學協會の地震部を自ら擔當し、更らに研究を進めつゝ各種の學術雜誌にこれを發表したり。而して一八九八年(明治三十一)には「地震學」^{サイスモロジー}を著述せり。彼の單行著書は、先きに一八八二年(明治十五)に著はせる「地震」^{アースクエイクス}との二冊及び「マイナースハンドブック」「結晶學」の小著あるに過ぎざれども、學術雜誌に發表せるものに至りては甚だ多く、その研究題目は常に清新に潑刺たるものあり、特にその地震學は學界に於いて全く新地を開拓せるものにして、彼によつて地震は初めて科學の對象として取扱はれ現今の地震學は彼によりて初めてその基礎を形成するに至りしなり。されば英國に於いては「地震ミルン」の異名を以て傳へられ、シャイド地震觀測所は英國に於ける名所の如く、遠近を問はず博士を慕つて來訪するもの多く、英國の皇太子殿下御來訪の光榮に浴し、彼の偉業をして更らに光輝あらしめたり。

かくて彼は英國に於いても倫敦王立學士院會員、倫敦キングス、カレッジ名譽會員を以て優遇せられ、オックスフォード大學より博士の學位を授けられ、其の他種々の學會より名譽會員に推薦せられしが、一九一三年(大正二)七月三十一日六十四歳を以てシャイドの自宅に逝去せり。而して地震觀測所は彼の死後其の遺言によりて、全部オックスフォード大學内に移轉せられ、エチ・エチ・ターナー博士監督の下に英國科學協會の手に繼續經營せらるることとなれり。

ミルン夫人は渡英後兎角健康勝れず、彼の逝去後、シャイドの自宅にあつて靜養せしが、世界大戰に遭遇して病軀を以て不自由を忽び、戰爭終結をまち、醫師の勸告により、吾國に歸來することとなり、大正八年(一九一九)十一月到着せしが、宿痾癒えず、同十四年一月函館市湯の川通の自宅に六十七歳を以て長逝せり。かくて翌十五年十一月はミルン逝去後十三年忘に當りしを以て、彼の門下生及び舊知の名士相集まりて、彼及び夫人のため追悼の碑を夫人の生家堀川家塋域に建て、彼の毛髮と夫人の齒骨を收め、師徳を追慕せる記念講演會を開催し、彼の閱歷と功績を印刷に附し、長く其の偉勳を後世に傳へたり。

15 ジョン・ペリー (英國人) John Perry

○工學寮、工部大學校電氣及機械學教師

ペリーは明治八年（一八七五）工學寮教師として招聘せられたる、電氣及び機械工學専門家に於て、十年工學寮の工部大學校となるや、その教師となれり、當時工部大學校は専ら工學専門家の養成を目的とせしものなりしが、彼はエルトン、グレー兩教師と共に物理學者の養成に勉め、我が國物理學發達史上貢獻著しきものありき。彼は在職四年明治十二年滿期解職となり、大正四年吾邦博士會の推薦により、工學博士の學位を受領せり。

ペリーは一八五〇年（嘉永三年）二月十四日英國ウルスター市に生れ、クインス、カレッジ及びベルファスト・ユニバーシチーの出身にして同大學の學位を得て、一八七〇年より四箇年クリフトン、カレッジの助教授となり、一八七五年（明治八年）吾が邦に招聘せられて來朝し、一八七九年歸國後は、専ら自己經營の電氣事業に従事し、一八八一年よりローヤル、インペリアル各工科大学の教授に歴任せしが、また英國電氣學會々長となり、斯界に貢獻する處大なるものありき、かくて晩年前記兩大學の名譽教授となり、一九二〇年（大正十）逝去せり。

16 トーマス・アレキサンダー（英國人） Thomas Alexander

○工部大學校土木學教師

アレキサンダーは、明治十二年（一八七九）三月十九日、三箇年の期限を以て工部大學校土木學教師として來任し、月俸日本銀貨三百五十圓を支給せられたり。當時大學校の課程を顧みるに修業年限は六年、内豫科二年、専門科四年にして、専門科最後の二箇年は、専修一科を實地專攻する規程なり、豫科は一般工學に必要な普通學を教へ、専門科は八分科に別れ、各科は之を本科支科に分ち、土木學科は本科に應用重學、土木學講義、圖學、鐵道計畫等を教へ、支科は數學、理學、機械工學、蒸汽機械學、金石學、地質學、測量學等を教授したり。

アレキサンダーは専門學科の教師として土木、機械、造船、造家科學生に應用力學を、土木科學生には土木工學、土木測量、圖學並びに數學を擔當せり。雇傭契約は更らに繼續せられ、明治十九年七月に至りしが、同年三月帝國大學令發布せられ、工部大學校は東京大學と合併し、帝國大學となるに及び、當局より續いてその職にあることを勸奨せられたるも、彼は在來の大學組織を以て可なりとし、嘗て其の存續を主張し、當局に建言せしことありて轉任を喜ばず、工部大學校の閉鎖と共に歸國したり。解任に當り、大學は其の功績に酬ゆるため貴重なる物品を贈呈し、次いで明治二十一年五月二十四日勳四等瑞寶章拜授の光榮に浴し、大正四年吾が邦博士會の推薦に依り、工學博士の學位を授與せられたり。

アレキサンダーは一八四七年(弘化四)五月二日スコットランドのグラスゴーに生れ、グラスゴー、ノルマル、スクールを経てグラスゴー、ユニバーシティー理學部土木工學科を卒業し、C.Eの學位を得しが、またダブリン、ユニバーシティーを卒業してM.A.Iの學位を受領し、ついで我が政府の招聘により來朝し、在職八個年、一八八六年歸國せしが、やがて母校ダブリン、ユニバーシティー教授として、トリニティー、カレッジに於いて土木工學講座を擔任し、在職二十五年に際し、盛大なる祝賀會は開催せられ、夥多の記念品の贈呈を受け、其の後職を辭して名譽教授となり、當時英國に於ける有數の碩學者と稱へられしが、一九三三年二月一日八十有五の高齡を以て逝去せり。

17 チャアレス・チックンソン・ウエスト Charles Dickinson West

○工部大學校機械工學教師(後帝國大學造船學教師)

ウエストは、明治十五年(一八八二)六月、吾が邦工部大學校の招聘に應じて來朝し、同年八月十六日機械工學教師として月俸三百五十圓を給せられ、同年倫敦インスティテュション・オブ・メカニカルエンジニアの會員に擧げられ、同十九年東京大學と工部大學校の合併せられて帝國大學となるや、工科大學に機械工學の教職を襲へり。當時我が造船術は學術及び事業共に幼稚なりしを以て、彼は工部大學校に於いて、造船學科の創設に盡力せしが、ま

た十數年間土木、電氣、造船、造兵、採鑛冶金、應用化學等に共通せる學科教授を擔當したり。殊に彼は機械工學中船用機關學に精通せしを以て、その指導薫育の下に多數の船用機關專攻者の輩出を見、これがやがて帝國海軍の造艦造機の進歩發達を促したること少からず、今日世界の稱賛を博するに至りし基礎を築きたりといふも過言にあらざるべく、更に當時の民營造船所たりし三菱、川崎及び大阪鐵工所等の發展にも寄與する所多大なるものありたり。

彼は學生に對し一意専心その教導提撕に勉め、居常邊幅を修めず、怒を顯はさず、諄々として教へて倦まざる態度は、人をして春風に座するの感あらしめたり。是れ全く彼の高き品性の自ら流露せるものと謂ふべし。

かくて、ウエストは職に在ること二十有六年、其の間一意職務に盡力し、二十七年九月勳四等旭日章を拜受し、翌年十月勅任待遇となり、ついで三十一年四月勳三等瑞寶章を拜受し、月俸は契約更新毎に増額せられ、終に六百七十五圓となり、四十一年漸く滿期に近づき老を故山に養はんことを日頃樂み居りしに、同年初頃より二豎の冒す所となり、再び起たず、一月勳二等に陞敘し、瑞寶章を贈られ、且つ手當金五千圓給與の恩命に浴せしが、四十一年(一九〇八)一月十日大學教師館(大學構内)に永眠せり、享年六十一歳なりき。

ウエストは英國ダブリン府のセントパトリック寺院の長老の嫡男として生れ、一八六五年（慶應元）ダブリン・トリニチー大學に入學し、在學中學業常に優秀にして、物理學實驗考查に於いて一級優等の第一席を占むること再度に及び、一八六九年（明治二）學位試験の際には物理學實驗に於いて金牌賞を得て高等及第生となりしが、更らに工學校の課程を履修し、卒業試験に於いてまた第一席を占め、卒業證書の外に實驗重學・物理學・化學・採鑛學・地質學の特別證書を受領せり。

かくて彼は大學卒業後、ベルケンヘット製鐵場レアルトプロゾルス、シップビルダー・エンド・エンヂニール社に入り、三年間見習生として服務し、次いでグレイフス、ラッドのブラウンス社に入り、大に鑄鐵業並に普通工學上の實地經驗を積み、一八七七年（明治十）インステイチューション、オブ・メカニカル、エンヂニール會員ウキリアム・シルバルホールと共にメニートンに於いて機械工學士及び顧問工學士の職務を以て蒸汽機關其他機械の製造に従事せしが、同地の風土氣候彼の健康に適せず、遂に其の業を廢し、一八八二年（明治十五）六月を以て吾が邦工部大學校教師に招聘せられ、爾後二十有六年、吾が邦工學界に偉大なる功績を擧げ、遂に故山に歸るの機を逸し、在職中四十一年（一九〇八）逝去し、青山外人墓地内に葬られたり。後間もなく知人及門下生等、彼の遺徳と功績とを偲び胸像建設の議起り、

東京帝國大學工科大学本館前に於いて明治末年除幕式を舉行せしが、ついで昭和八年二十年忌に際し、門下生其の他の有志集りて、盛大なる追悼會を東京に行ひたり。

18 ウキリアム・ケー・バルトン (英國人) William K. Burton

○帝國大學衛生工學教師

バルトンは、明治二十年（一八八七）帝國大學工科大学に衛生工學の講座新設せらるゝに當り、其の教師として招聘せられ、同年五月二十六日來朝し、尋いで内務省衛生局備を兼ね、月俸五百圓に増俸せられ、爾來契約を更新すること二回、其の間九年の長に及び常に學生を指導し、傍ら吾が邦上下水道及び土木工事の企畫經營に盡力し、上下水道普及の基礎を築きたる功績大なるものありたり。然るに二十九年（一八九六）五月二十五日滿期解備となるや、當時内務省衛生局長たりし後藤新平の推薦を受け、その依頼により、進んで瘴癘の地たりし臺灣に渡り、衛生設備の基礎を築きしが、中途病に罹りて三十二年（一八九九）彼の地に於いて逝去したり。是れより先き、彼は大學退職に際し勳四等に敘し旭日小綬章拜授の光榮に浴し、また大學より七寶燒花瓶一對を贈られ多年在任の勞を慰められしが、茲に至り臺灣の官民は彼の功績を後世に表彰し、併せて其の靈を慰めんが爲めに彼の銅像を臺北市に建立したり。

バルトンは一八五五年(安政二)を以て蘇蘭土エヂンバラ府に生れ、父はジョン・ノヒル・バルトンといひ、法學博士の學位を有し、蘇國の歴史編纂官なりき。バルトンは同府に於いて教育をうけ、十八歳の時ブラウン・グロサルス會社(土木及機械技術の業務を經營)の見習生となり、見習期間五個年を経て、後一個年にして拔擢せられ現場主任技師となり、二年後更らに製圖部に轉じ、翌年倫敦府に派遣せられ、當時盛大なりし同社の事業を擔當せり。尋いで一八七九(明治十二)歸社して製圖部に入り、翌年同社を辭職し、倫敦府のインス・エンド・バルトン會社(顧問技師の業務經營)の組合人となり、傍らキングス大學に於いて修學し、其の間大英國衛生會の試験に及第して同會の終身會員となり、一八八一年には倫敦衛生保護會の上席の位置を占めて現場主任技師となり、併せてインス・エンド・バルトン會社の社員として衛生設備に關する同社の業務を擔當せしが、明治二十年(一八八七)日本帝國大學の招聘に應じて來朝したりしなり。

バルトンの我が國に於ける業績は、大學教師として衛生工學を講じ、學生を薰陶すると共に、内務省衛生工事顧問を兼ね、二十一年八月東京市區改正條令公布せらるゝに當り、其の委員となりたり。委員長芳川顯正は、上水を改良し下水を疏導するは市區改正の根本なりと稱し、同年十月上下水道設計調査委員會を組織せしが、彼はその取調主任となり、審議を

重ねたる結果、上水道は同年十二月中に、下水道は翌年七月に至り、設計を完了せしめたり、其の後實施せられたる工事及び設計は共に多少の變更を免れざりしも、この委員會の設計は實に東京市上下水道計畫の基準をなしたるものなりき。ついで二十二年内務大臣山縣有朋は、各府縣に令達して、上下水道改良施設に就き意見を聞かんと欲するものには、其請求に應ずる旨通牒を發したりしが、其の通達に基き、實地調査を依頼するもの廣島、仙臺、名古屋、神戸、大阪、福岡、門司、下關等の諸市に及び、孰れもバルトンの調査設計を煩はしたり。即ち彼は二十五年七月には門司港下水工事調査設計をなし、歸途神戸水道の設計調査を擔當する事となりたり。

此の神戸水道は曩きに二十年神奈川縣備技師英國大佐バーマーが調査設計せし事ありしが、この時バーマーは偶々再び來朝して横濱築港主任技師として在任し、この神戸上水道再調査のことを傳聞し、心平らかならず、その名譽擁護の爲め、最初の設計者たる彼をして設計せしめられん事を、神奈川縣知事内海忠勝(バーマーの神戸水道調査當時の兵庫縣知事)を通して神戸市長に乞ひたるも、バルトンの囑託は既に内務省より許容の通牒に接し、その來着も數日に迫りたるのみならず、上下水道工事は、凡て政府の特別保護の下に施行せられ、内務省の指定に基き、バルトンに委嘱したるものにして、其の間バーマー不信任の事實は毫

も存せざりしを以て、神戸市長はバーマーの抗議に對し陳疏する所あり、バーマーも諒解して事件の落着を見、茲に神戸上水道第一次設計はバルトンの手に成りたるなり。

此の外バルトンの調査せるものに下關市下水道及仙臺市上下水道ありき。前者は明治二十六年五月調査設計をなし、同年十二月より埋立地の一部に實施せられ、後者は同年七月彼が仙臺に赴き、縣技師と共に實地を調査し、同年十一月「仙臺市衛生狀況並改良及水力供給中央局設立案に就て報告」を内務省衛生局長に提出せり。水力工事に關しては、現今の三居澤發電所の計畫に就いて立案せるものにして、後年中島銳治博士の設計の參考となりしものなり。

廣島軍用水道

彼はまた同年十月には名古屋市給水工事の調査を命ぜられ、種々調査を遂げ、翌年六月「名古屋市給水工事に關する意見書」を提出し、ついで二十七年四月廣島市上水道敷設の計畫案を樹てたるが、會々日清戰役起り大轟を同地に進めらるゝに當り、上水道工事急施の必要を生じ、廣島軍用水道の實施を見たり。

バルトンは衛生工學の外に港灣工學にも通曉し、その講義を擔任せしことあり、又各地出張の際京都、新潟、關西鐵道の工場を視察して施設上の注意をなし、高橋辰次郎は常に彼に隨伴して通譯の勞をとりしを以て、彼の意志はよく現場に徹底したりしといふ。

臺灣基隆上下水道

彼は明治二十九年（一八九六）五月滿期解任となりしが、其の後もなほ一個月に亘りて衛生工學の授業を囑託せられ、ついで政府の依頼によりて臺灣に渡り、基隆上下水道を完成し、尙臺北に於ける上水道の水源地決定に苦心し、炎暑淫雨を冒して山河を跋涉し、新店溪上流の探險を行へる時、偶々風土病に犯され、療養藥石もその効なく、三十二年（一八九九）八月五日異境に於いて没したり。されども彼の事業と功績とは臺北市に於ける銅像と共に永く後世に顯彰せらるべし。

19 ドクトル・ケー・ヘーフェレー（獨逸人） Dr. K. Heffele

○農科大學林學及砂防工學教師

ヘーフェレーの吾が邦に招聘せられたるは、外人教師雇傭時代の末期にして、明治三十四年（一九〇一）一月二十四日より向ふ二年四個月の期限を以て、東京農科大學林學教師として來朝し、月俸五百五十圓と月四十圓の宅料を給せられ、高等官五等以上の奏任官を以て待遇せられ、林學通論及び森林砂防工學を擔當し、傍ら時事問題として森林經濟に關する事項を評論し、本邦各地の森林視察により得たる林業意見を發表し、傍ら之を教材に供して學生の啓發に努めたり。任期短かゝりしに拘らず、吾が邦林學教育上裨益する處大なるものありき。彼はまた本邦並に東洋に於ける林業に就き左記の著論を公表して、森林經營上有益

なる參考資料を供したり。

- (一) 山岳の高所に於ける森林經營。(二) 日本に於ける林業試驗。(三) 日本に於ける森林旅行の所感
- (四) 樺太東部シベリヤ滿洲支那朝鮮の旅行。(五) 富士山の森林。(六) 日本森林に對する將來の作業法。(七) 森林及び理水。

かくて彼は三十六年(一九〇三)六月満期に先立ちて歸國し、同年十一月在任中の功績により勳五等に敍せられ、旭日章授與の光榮に浴せり。

彼は元來理論に通じたる實地家にして、一八六三年(文久三)三月獨逸バイエルン王國アウグスブルグに生れ、二十才の時アシャッフエブルグ山林學校に入り、二十二歳ミュンヘン大學に學び一八八五年より二個年林區の實習に従事し、ついで官吏登用試験を受け、その間測量事業に従事せり。かくて一八九三年よりプロフエッサールの下に大學森林試驗場助手として勤務し、ついでドクトルの學位を受け、一八九六年ミュンヘン大學の講師となり、森林保護學特に砂防工學の講述を擔任し、翌年恩師バウル博士の逝去の後を繼ぎて測樹學の講述を擔當し、在職三年、尋いでシリヒテンブルグ林區の森林官補に擧用せられしが、明治三十四年(一九〇一)一月在官のまゝ吾邦に招聘されて東京帝國大學教師に任せられ、居ること二年有半、本邦林學及び砂防工學に畫瘁したり。

20 アメリカ・ホーフマン (奧太利人) Amerigo Hofmann

○農科大學林學及砂防工學教師

ホーフマンは農科大學教師ヘーフェラーの後任として、明治三十七年(一九〇四)五月七日東京帝國大學農科大學教師として招聘せられ、月俸五百五十圓及び宿料月額四十圓(同四年三月七十圓に改正)を支給せられ、高等官五等以上の待遇を受け、同四十二年六月満期となりて歸國せり。彼の擔當講義は森林治水及び砂防工學にして、また其實習を擔任したり。在職五年、熱意を以て學生を指導し、創設以來日なほ淺き該學課の完備を計ると共に、力を研究材料の蒐集に致し、之が研究の結果は各種の雜誌に掲載し、常に講學の餘暇を利用して研究視察旅行をなし、其の日數は五年間を通じて三百二十日の多きを數へ、我が國全土を踏破したるのみならず、足跡遠く朝鮮臺灣に及び、森林治水及び砂防工學に於いて吾が邦の爲めに貢獻したる功績甚だ大なるものありき。左記の有益なる論文は、行旅勿忙の中より收め得たる成果にして、斯學に忠にして寸陰なほ且つ苟もせざる、篤學者たりし風貌の一斑を窺ふに足るべきものなり。

- (一) 日本に於ける旅行見聞記。(二) 日本森林樹種を歐米に移植する問題に就いて。(三) 韓國に於ける森林産物に就て。(四) 日本の河川及び礫流。(五) 砂礫流下の點より爲したる日本河川の分流。

(六)蓄水溝に就いて。(七)日本山腹修築工事に就いて。(八)日本森林の材木。(九)日本に於ける森林所有及施業状態。(十)日本に於ける森林利用及び木材商業。(十一)日本に於ける林政及森林法律に就いて。

ホーフマンは一八七五年(明治八)二月埃太利國ストリースト市に生れ、十八歳の時中學校を卒へ、尋いでツインナ高等農林學校に入學し、一八九七年卒業後、直ちに埃國政府の森林官に擧げられ、ヒルラッパ砂防工事附屬森林技術部に入り、工事の設計並に實行監督に従事し、ついでツアラールに轉任し、一九〇〇年森林監督官及び砂防工事指揮官に任ぜられ、明治三十七年(一九〇四)我が帝國大學に招聘せらるゝに當り、同年三月十八日休職となり、五月吾國に來朝し、爾後約五個年、吾が國森林治水及び砂防工學のために盡瘁し、四十二年(一九〇九)任滿ちて歸國せしが、翌年四月在任中の功績により勳四等旭日章拜授の光榮に浴せり。

21 ウィリアム・エッチ・バー (米國人) William Habert Burr

○米國橋梁學大家(吾邦技術者指導)

バーは昭和四年四月來朝に際し、勳二等瑞寶章拜授の光榮に浴し、盛なる歡迎を受けたり。當時東大土木工學科教室主任より同工學部長宛の上申書左の如し。

勳二等瑞寶章 ウィリアム・ハーバート・バー

右者、添付セル略歴及著書ニヨリテ明ナル如ク、土木工學ノ世界的權威ニシテ、斯界各方面ニ貢獻セル功績ノ偉大ナルコト、米國ニ於テハ固ヨリ、世界ニ於テモ類例尠シ、加之、常ニ我邦ニ厚意ヲ示シ、留學生其他研究調査ノ爲渡米スル者ニ對シテハ、特ニ多大ノ便宜ヲ供シ、自ラ進ンデ指導教育ノ任ニ當リ、薰陶至ラザル所ナキノミナラズ、慈愛懇切肉身モ及バザルモノアリ、就中左記諸氏ノ如キハ、同氏ニヨリテ研學上便宜ヲ得タルコト極メテ大ナリ、米人中有力ナル社會的地位ヲ有シ親日ニ心ヲ効スコト斯クノ如キハ稀ニ見ル處ナリ、從テ氏ニヨリ米國人士ヲシテ日本ヲ諒解セシメタルコトモ亦多大ナリ、彼上ノ如ク我國土木工學各方面ノ氏ニ負フ處少ナカラザルヲ以テ、同氏ノ來邦ヲ促シ、我邦土木工學ノ實際ニツキ、親シク批評指導ヲ乞ヒ、且關係學會官私大學等ニ於テ講演ヲ乞フハ、頗ル有益ナリト認メ、同氏ノ來遊ヲ希望スル所ナリシニ、今回八十歳ノ老齡ニモ係ラズ、快諾セラレ、四月中旬來朝スルコトニ決スルニ至レリ、依テ此機ニ於テ、同氏多年ノ功績ニ報ユル爲、頭書ノ通り敍勳ノ御詮義相成様、此段上申候也。

追テ鐵道省ヨリモ同様敍勳奏請ノ發議有之候、

バーは一八五一年(嘉永四)七月十四日米國コネチカット洲ウオタータウンに生れ、父を

ジョージ・ウィリアム・バー、母をマリオン・フットと云ひ、一八七二年レンスレア工科大学を卒業し、一八七六年より八四年まで同工科大学教授として應用力學を擔當し、一八八四年より九一年までフェニックス橋梁會社主任技師補佐となりしが、やがて同社總支配人に昇格し、尋いでハーバート大學教授(工學部)、コロンビア大學教授(土木工學部)に歴任し、一九一六年以後同大學名譽教授に推舉せられ、また紐育市土木技師及び同顧問技師となり、一八八三年以來紐育土木工事に關係し、來朝當時は同州橋梁部及び水道局顧問技師なりき。彼はまた屢々重要なる技術會議の委員に選ばれ、一九〇〇年にはワシントン・ポトマックに於ける記念橋梁の國際懸賞設計一等賞を授けられ、幾多の學會其の他の會員に推舉せられしが、著書もまた多く、雜誌等には屢有益なる研究事項を寄稿し、學界に貢獻する處頗る大なるものありき。

第二編 鐵道の部

緒言

本邦鐵道の初期と外人

本邦に於ける鐵道事業は早く舊幕府時代にその濫觴を見たり。即ち慶應二年（一八六六）五月十八日佛國總領事ヘラルドは公文を以て幕府に鐵道敷設方を勸誘せしが、横濱に在留せしウエストワードも亦江戸横濱間鐵道建設を請願せしことあり、尋いで慶應三年十二月二十三日幕府は關老小笠原壹岐守の署名を以て、亞米利加合衆國使臣館書記官ポルトメンに江戸横濱間鐵道敷設を免許せり。當時征夷大將軍徳川慶喜は既に政權を奉還し、而も新政府の事業未だ其の緒に就くに至らず、該十二月二十三日は此の中間に介在せしを以て、責任の歸する處曖昧に屬し、之が爲め明治二年に至り米國公使よりの要求ありて、我が政府と同公使との間に紛議を生ぜり。即ち我が政府は同年二月二十九日を以て「鐵道を外國人の手に委するは民心の向背に係るを以て、一に邦人をして之を經營せしむるを本旨とす」との回答を以て、其の要求を拒絶せしが、米國公使はなほ其の權利を主張したり。而して翌三月復た横濱在留の英國人アレキサンドル・カンフルも亦鐵道布設の請願書を神奈川縣知事に

剛議鐵道敷設を決定す
ネルソン・レー(元支那稅關總裁)鐵道建設資金の募集と外人僱聘

提出し、同じく拒絶せらるゝ所となれり。かくて英國公使パークスも亦政府當局に鐵道の必要なる所以を説き、其の急務なるを陳べ、政府も夙に鐵道の必要を認識せしが、四圍の情況は未だ之が起業を許すに至らざりき。然るに外務省亦鐵道起業の急務を卒先建議し、二年十月附上申書及び御布告案を提出するに至り、是に於いて政府は意を決して同年十一月廟議を以て鐵道敷設の議を決定し、資金は是を英國に仰ぎ、英國公使の斡旋により、曩に支那政府の稅關總裁たりしネルソン・レーと大隈民部兼大藏大輔及び伊藤少輔の間に數次の會見を重ね、我が國の關稅並に將來の鐵道收入を抵當とし、英國に於いて三百萬磅を起債し、鐵道布設の資金に供する事となれり。

政府は鐵道創設に就いて世論の反抗を豫期する所ありしが、其の反抗は漸次豫期以上に猛烈となり、世論囂々たるものありき。蓋し當時の我が國民は未だ鐵道の何たるを解せず、動もすれば誤り傳へて激昂し、當路者を批難し、殊に外債募集に關し建議百出し、反對の意見を陳ずるもの多かりき。されどレーは政府との約を終るや英國に還り、資金の募集並に人員、材料の準備に著手し、其の選任に係る建築師長エドモンド・モレルは早くも翌三年三月來朝し、其の他の職員も亦到着し、直ちに新橋・横濱間(開業五年九月十三日)の測量を開始するに至れり。然るにこの間にありて資金募集に關し、我が政府とレーとの間に行違を

新橋横濱間鐵道測量着手

鐵道掛

生じ、三年六月一日に至りレーに對する委任を解除し、レーに授けたる諸案を擧げて英國東洋銀行に委任したり。然るに、一方鐵道測量の創始せらるゝや、之が所管は民部大藏兩省に屬し、鐵道事務を主管すべき寮司なかりしかば、三月十九日新に鐵道掛を置き、監督、土木、出納の三司員之に當れり。然し鐵道の如き新規の事務は一般官省と其の性質を異にし、兩省の下にあるは不便尠からず、七月十日鐵道は改めて民部省管下となり、尋いで十二月工部省の創置を見、其の管轄に移れり。之より先き神戸・大阪間鐵道敷設の議決し、七月鐵道掛出張所を大阪及び神戸に設けて測量に着手し(七年五月竣成開業)翌四年六月にはまた京都に出張所を設け、京都・大阪間(十年二月竣成開業)の建築を管せしめたり。

工部省

鐵道寮

かくて明治四年八月工部省に鐵道寮の設立を見、井上勝は鑛山頭兼鐵道頭に任ぜられ翌五年六月職制を定め、寮を別ちて主記・主計・倉庫・建築・運輸・技術の六課となせしが、尋いで七年二月鐵道頭は「東京横濱間鐵道は既に落成に至り、引續き神阪並に京阪の鐵道起業せられ、又西京敦賀間の測量にも着手し追つて起業の都合にあり、關西の鐵道事務逐日多端となるに依り、鐵道寮を大阪に移し東京には運輸掛を置くべし」と稟申して承認せられ、同月二十七日鐵道本寮は大阪堂島に移され、三月十六日事務を開始せしが、十年一月十一日各省の寮の局と改めらるゝと共に、鐵道寮は鐵道局(初代局長井上勝)と改稱せられたり。

鐵道局

是年五月十四日鐵道技術者養成の爲め大阪停車場内に工技生養成所を設置し、少書記官飯田俊徳、建築師長セルヴィントン、建築師ホルサムを教師となし、中學校卒業程度の試験を以て合格者を定め、數學・測量・製圖・力學・土木學一般・機械學大要・鐵道運輸大要を教授せり。其の後工部大學校及び東京大學に於いてそれ／＼卒業者を出し、鐵道職員の供給困難ならざるに至りし結果、明治十五年大阪工技生養成所は閉鎖せられたりしが、開所以來二十四名の出身者を出し、孰れも鐵道技術官として任用せられ、後年備外國人に代りて其の職に就くに至れり。

備外國人に就いては、明治二年我が全權はネルソン・レーと契約し、鐵道建築に要する資金を供給せしめ、又鐵道用品を購入せしが、併せて職員を選任方をも囑託せり。依りてレーは契約後直ちに英國に歸り、プレストン・ホワイトを顧問とし、また其の推薦に依り技術者其の他の職員を銓衡し、三年三月モレルの來着あり、次いでダイアック、エングラント、セツバルト等來任せり。然るにレーは故ありて我が委任を解かれ、英國東洋銀行代りて鐵道物件を供給し、又外國人職員の備聘方を擔任せり。而して曩きにレーの選定に係りしものも亦承認せられて備聘者の中にあり、其の國籍は英・米・佛・伊・葡・丁抹・瑞典・芬蘭・獨・埃・清等に及びしが大多數は英人にして、人員及び給料は左表の如し。

備外國人職員現在數

現在	高級者	中級者	計	備考
明治三年十二月	五人	一人	一人	明治九年以前の數は工部省沿革報告に據り十二年以後は備外國人英文年報に據る。 高級者には醫師長、醫師、倉庫方首坐各一名を含む。
同 六年十二月	二人	七人	一人	
同 九年六月	一人	八人	一人	
同十二年六月	七人	三人	四人	
同十五年六月	六人	一人	二人	
同十八年六月	五人	一人	二人	
同二十一年三月	五人	一人	一人	

備外國人給料額

職務	月額俸給(圓)	職務	月額俸給(圓)	備考
鐵道差配役	二〇〇〇	汽車監察方	自三〇〇〇至四三〇〇	洋銀を以て支給の分は一弗を一圓として計算す 備聘の初年は最低額を給し逐年増加するを例とせり。又規則により居宅又は居宅料を給す。
建築師長	自二七〇〇至三一〇〇	運轉官	自二〇〇〇至三〇〇〇	
建築副役	自一七〇〇至二〇〇〇	倉庫方	自一五〇〇至二〇〇〇	
建築助役	自一四〇〇至一六〇〇	繪圖師	自一〇〇〇至一五〇〇	
		書記	自八〇〇至一〇〇〇	

備外國人は吾が邦鐵道事業の創業に際し、凡ての方面に雇傭せられて之を主裁し、當時該事業は全く備外國人によりて支配せられたるの觀ありしは、蓋し止むを得ざる所にして、其の功績も亦大なるものありき。而も一方吾が鐵道當局者の熱誠も、亦よく鐵道の進歩發達を促がし、外人をして業務に精勵せしめたるものありき。明治七年以降既往の事業に對する定期報告書を提出する例を作り、建築・汽車事項を總括して建築師長に之を報告せしめ、第四回九年七月以降は一週年分とし、建築師長・汽車監察方・運輸長の各報告を總括して、書記官之に報文を附して提出することとなり、爾來二十年に至るまで繼續實施せられたりき。かくて備外國人の職員數は前掲の表に示すが如く、明治三年以來漸次増加し、九年六月調の當時一〇三人を最高數とし、以降漸減せるは鐵道建設事業の減少と共に、邦人にして鐵道事業に熟達せるものを生じたるに基因す。

鐵道創業と鐵道橋梁及隧道

鐵道橋梁及隧道に就いて之を見るに、新橋横濱間の鐵道布設に當り、全區間は始め單線にして、橋梁は悉く木橋なりしが、六年一月複線敷設(竣工十四年五月)の議を決定し、尋いで八年五月木橋を鐵橋に改築するの計畫は決せられ、複線工事に伴ひ實施せられ、六郷川橋梁も木造構桁なりしを鍊鐵製ワレン構橋百呎複線型に架換へ、十年十一月竣工したり、同橋梁は延長一〇五〇呎餘、當時吾が邦に於ける最長の鐵橋なりき。而して神戸大阪間の鐵道橋梁は大

鍊鐵製構桁の初め

鐵製鐵桁の初め
鐵道隧道の初め

現場工事擔當者邦人となる
舊逢阪山隧道竣工

列車運轉方邦人となる

概木桁を使用せしも、同區間に於ける最長の武庫川・下神崎川・下十三川の三橋梁は鍊鐵製ワレン構橋七十呎を架設し、本邦に於ける鐵製鐵道橋の最初のものなりき。尋いで架設せられたる、京都大阪間橋梁は總て鐵桁を使用し、木桁は溝橋のみなり、本區間に於ける鐵製鐵桁は是れ亦本邦に於ける鐵製鐵桁の嚆矢なりき。また隧道にありては、神戸大阪間石屋川隧道(着手三年十月)は鐵道隧道の嚆矢なりとす。而して是等の鐵橋及び隧道工事は、凡て備外人工事を擔當して竣成せしめたるものなりき。然るに十一年八月京都大津間(開通十三年七月)工事は、着手に當りてより、現場工事擔當者は凡て本邦人を採用し、舊逢阪山隧道(延長三〇呎)の如きは、邦人により竣工せるものにして、その最初のものなり。されど橋梁工事にありては、其の設計はなほ久しき間英人建築師長の擔任にして、邦人は其の助手に過ぎざりき。然るに之も工事は、事擔當者にありては京津間布設以來邦人技術者となり、備外人は單に現場を巡視して助言するに止まれり。また運轉方面に於いては、十一年春始めて邦人をして貨物列車用機關車を運轉せしめしに、其の成績優良なりしを以て、同年秋にはこれを旅客列車に及ぼし、爾後機關手には全部邦人を採用することとなりたり。かくて備外人の傭聘は、十五年三月建築師長英人パッネルを補充員の最後として、漸次其數減少せり。

明治初年の鐵道は總て官設なりき。即ち前記新橋横濱間以下の鐵道は皆官設なりしが、

官設鐵道東漸

この後も引續いて官設鐵道は布設せられ、十三年七月京都大津間の開業を見、ついで布設工事は琵琶湖を渡りて長濱敦賀間に遷り、十三年四月柳ヶ瀬隧道工事に着手し、十七年五月金崎大垣間の開通となり漸次東漸したりしなり。また北海道にありても、早くより鐵道布設の議あり、十三年に至りて幌内鐵道布設に着手し、十五年五月幌内小樽間全通す。東海道線は二十二年七月米原關ヶ原間の開通を最後として全線の開通を見るに至れり。

東海道線全通

一方には十四、五年の頃に至り私設鐵道も各地方に計畫せらるゝに至れり。即ち十四年

私設鐵道の初め

五月、日本鐵道會社(上野、青森及前橋間)の創立請願を初めとし、北陸道に東北鐵道、大阪に阪堺鐵道、福岡に九州鐵道、其の他にも計畫及び請願あり、殊に十七年には日本鐵道線上野・前橋間の全通を見、其の營業成績優良なりしこと世に識られてより、相次いで各地に鐵道敷設の機運は増大し、つひに今日の隆昌を見るに至りしなり。

私設鐵道勃興

外人略歴

1 エドモンド・モレル (英國人) Edmund Morell

○鐵道建築師長 (初代)

モレルは英國に生れ、新西蘭に於いて鐵道建設に従事し、其の竣功の翌年、即ち明治三年(一八七〇)三月吾が國に招聘せられて來朝し、鐵道建築師長となり、月俸八百五十圓を與へられ、新橋・横濱間及び神戸・大阪間の鐵道敷設事業を主宰せり。

モレルの來朝に至りし經緯を顧るに、明治二年吾が政府は、東京・横濱間の鐵道敷設の議を決定するに當り、鐵道資金の募集並びに招聘者の人選及び材料購入等の全權を英人ネルソン・レーに委任せり、レーは歸英するや當時英國及び西班牙政府顧問たりしプレストン・ホワイトにこれが招聘者人選方を依頼したり。かくてその結果殖民地鐵道敷設に經驗あるモレルの來朝となりしなり。

モレルの建築師長となりし當時の鐵道は、民部大藏兩省の所管に屬し、未だ鐵道事務を主管すべき寮司の設けなく、三月十九日始めて鐵道掛を設けたるが如き草創の際なりしも、事

吾邦鐵道事業
の嚮始

業は着々進行し、三月二十五日には東京芝口汐留の近傍を測量したり、是れ實に吾が國鐵道事業の創始なりとす。尋いで四月三日横濱野毛浦海岸よりも亦測量を開始し、建築副役ダ イアック、エングランド、セッパルト等測量を分擔し、モレルは之を統督せり、而して工事は、四月汐留附近の地均工事、五月横濱及び神奈川の埋立工事、ついで六月には橋梁工事を起し、先づ神奈川第十九橋梁より始め、十月に至り六郷川木橋工事を起工したり。而してまた神戸・大阪間鐵道敷設は、明治三年七月神戸及び大阪に鐵道掛出張所を設置すると共に、エングランド等之れに従事し、閏十月二十四日吾が國最初の鐵道隧道石屋川隧道の開鑿に着手し、十一月に至り神戸・大阪間全線の工事を起せり、また翌四年六月には京都に出張所を置き、京都大阪間の測量を開始し、建築師ブランドル之を擔任せり。

モレルは吾が國に備聘せられたる最初の鐵道技術者にして、創業の際に於ける建築及び計畫は、凡て彼の手に成りしが、彼はまた組織の才能を有し、渡來の歳伊藤大藏大輔に寄せたる意見書の如きは、識見卓越善く時勢に適し頗る剴切なるものありき、其の要綱左の如し。

モレルの提言

泰西諸國にありては、公共土木のため獨立の官省を置けり、唯英國は他邦と異なり、國民自由を以て建國の法となすが故に、大工業も亦人民の手に成ると雖も、他邦は即ち然らず、一の官省を以て鐵道、

道路、港灣、燈臺、鑛山等を管掌せしめ、責任ある長官之を主宰し、以て工業行政の統一を期せり、今や日本亦諸般の事業を營まんとするに際し、區々小局に分派し、各箇獨立するは得策に非ず、宜しく之を統一し、以て工業行政の發達を圖らざる可からず、

工部省新設

是年閏十月、政府は工部省を設置し、工業部門を統轄せり、蓋しモレルの意見與つて力ありしと稱せらる。書中又曰く、

日本は、將來歐人の手を假らずして、事を執るの準備なかる可からず、之が爲め教導局を置き、優秀の少年を選抜して教導習熟せしめ、百般の建築製造に要する技術者を造るに努むべし、宜しく東京又は大阪に技術學校を創立するを要す。

工學寮の設置

其の後四年九月、工部省は工學寮を省内に設置せり。是れ亦彼の提言其の設置を促進せしめたりと謂ふ。

モレル來朝當時(明治三年三月)は、わが國內には保守の風なほ甚だ盛なりしを以て、鐵道工事實施の如きその困難なるは想像に餘あるものありき。されど彼は能く其の任務に當り、小心翼翼常に工事に誤なからん事を期し、爲めに寢食を忘れて事業に没頭したり。されば彼の妻は彼の過勞が他日發病の因たらんことを氣遣ひ、屢々彼に注意を促がす所ありしが、不幸にして其の言籤をなし、彼は工事中途にして肺患に罹り、四年(一八七二)九月印度地方へ轉地を請願して許可せられたり。其の時(九月十日)の指令左の如し。

昨庚午の春、我が政府の徴に應じ、來りしより以來、工部建築の事に従ひ、夙夜勤勉怠らず、故を以て東京横濱及神戸大阪間の鐵道殆ど落成に至り、建築の學科も亦隨つて開け、我人民將に永世の洪益を受けんとす、是れ單に汝が勤苦と才能とに是れ由る、其功鮮しとせず、今や不幸にして病に罹る、我政府に於て甚だ之を憂ひ、切に其回復の速なるを望む、因て 天皇陛下の命により、療養の資として五千兩を下賜す。工部大輔 後藤元輝達之

然るに彼は未だ旅程に上らざるに、同月二十四日溘焉として逝去したり。モレル夫人亦看護と心勞の爲め、彼の死後四日を経て千載不歸の客となれり。之が爲めモレルに同行して印度に赴き、同地方の鐵道建築及び汽車運轉の方法を實視すべき命を受けたる鐵道權助佐畑信之外三名の印度行も、亦中止の止むなきに至れり。

モレル夫妻の遺骸は横濱市山の手外人墓地に埋葬せられ、墓側に遺愛の白梅一樹を移植せしが、其の後不思議にも白梅は雙生の實を結び、一時連理の梅として有名となり、外國雜誌にも屢々掲載せられて、觀光外人訪問の名所の一となりき。然るにその白梅は何時しか枯れて跡形もなく、大正の大震災後はその墳墓さへ草中に没して知る人殆どなき有様なりしが、昭和の初め頃鐵道乗車券蒐集家として知られたる横濱在住の中山右衛門氏自費を投じて、新に墓標を再建し、墓地管理人水谷某も亦一本の梅樹を墓側に植ゑてモレル夫妻の靈を弔へり。

横濱名所連理の梅

2 チョン・ダイアック (英國人) John Diack

○鐵道建築副役

ダイアックは明治三年(一八七〇)三月聘備せられ、建築師長モレルの下に建築副役となり、土木大屬小林易知、准十等出仕小野友五郎等と共に、東京横濱兩方面よりの線路測量に従事することとなり、同年三月二十五日東京芝口汐留の近傍を測地せり、之れ吾が國鐵道事業の開始なりとす、又一方翌四月三日には横濱野毛浦海岸より測量を始め、エンングランド、セッパルト兩人と測量を分擔し、彼は新橋六郷川間を測量せり。當時その部下たりし武者某の語る所によれば、ダイアックの指揮命令は、通譯櫻井某によりて傳へられ、六郷川まで先づ見通し、次に新橋(今日の汐留)より中心測量を始め、零哩零鎖の第一標抗は彼の手によりて折込まれたりといふ。當時我が國技術者の裝束は、毛織のダンプクロに小倉の脚絆を着け、雪駄又は草鞋をはき、丁髷を結び、表黒塗裏朱塗の陣笠を被り、太き紐にてこれを頤に括り、

新橋横濱間測量
鐵道測量の嚆矢

勅任官奏任官は金筋の數にて區別せられ、判任官以下は陳笠高價のため餘り使用せられざりしといふ。また腰に大小兩刀を佩用せるため、重くして動作不自由なりしを、時の鐵道掛長上野景範は、これを見兼ねて上司に乞ひ、測量員に限り廢刀の許可を得たりといふ。次いでダイアックは關西轉勤を命ぜられ、横濱出帆の亞米利加飛脚船に乗込み、ダイアック首腦者

廢刀の嚆矢

となり、武者、松永兩人の外事務員二名と出發し、七月一日より神戸・大阪間の測量を開始せりとす。

ダイアックは、三年七月大阪及び神戸に出張所の設置せらるゝや、同役エングランドと共に、七月より大阪神戸間の測量に従事し、同年十一月全線起工するに及んで、建築師ロジルス、グレー、シャン、ノルデンステット等と共に工事現場を分擔し、尋いで翌五年九月建築師長ポイル着任あり、同六年十二月二十六日京都大阪間敷設工事の起工と共に、轉じて同工事を建築助役ブランドル、デー、ロジルス、シャン等と分擔したり、然るに明治九年一月京阪全通に先立ち任期満ちて解備となりたり。

3 **ジョン・エングランド** (英國人) John England

○鐵道建築副役 (後、四代目建築師長)

エングランドは、明治三年(一八七〇)四月備聘せられ、モレルの下に鐵道掛建築副役として、新橋横濱間を測量し、ついで七月大阪及び神戸に出張所設置せらるゝや、ダイアックと共に轉任し、大阪神戸間を測量し、また關西方面に於ける工事計畫に參與し、同年閏十月二十四日石屋川隧道の開鑿に従事し、十一月全線の工を起せり、而して大阪神戸間は、明治七年五月開業し、工事は同年より京都に向ひて進行せり。翌八年八月建築副役セツバルト東京に

大阪神戸間測量及工事着手
大阪京都間工事着手
ロジルス(建築助役英國人)
グレー(同英國人)
ノルデンステット(同英國人)
ブランドル(建築助役英國人)
デー(同英國人)

於いて逝去するに及び、後任として新橋横濱間に在勤し、木橋改築及び副線工事を監督し十年二月建築師長セルピントン關西にポイルの後任として轉ずるに及び、彼は建築師長に昇任したりしが、十年(一八七七)九月在職中病を以て歿せり。

4 **チャールズ・セツバルト** (英國人) Ch. Shepherd

○鐵道建築副役 (後建築師長代理)

セツバルトは明治三年(一八七〇)五月ダイアック及びエングランド兩人について備聘せられ、モレルの下に建築副役となり、兩人と共に新橋横濱間の測量に従事せしが、兩人の關西轉任後は、専らその事に當り、また建築にも従事したり。而して建築師長モレルの病歿缺員中これに代りて師長代理となりたり。

セツバルトは新橋横濱間工事の設計及び監督に於ては殊功者の一人なりき。即ち明治五年七月合圖柱の植立及び鐵條敷設を了し、九月十三日 明治天皇御臨幸を仰ぎ、盛大なる開業式を舉行せらるゝに際し、彼は恩賞として蒔繪料紙硯箱、手箱を拜領したり。同區間は十八哩にして、中間停車場四個所、橋梁大小二十二個所(皆木桁使用)溝渠二十四個所、石木製溝樋七十九個所、汽車回轉臺四箇所、水溜四個所、鐵條敷設延長一萬七千八百餘にして、線路は單線、兩頭軌條を使用し、一噸の重量六十封度、枕木は木製を敷設したり。また全線を

新橋横濱間鐵道開通

新橋横濱間副
線及橋梁架換
工事の起工及
竣工

ゴットフレ
ー(英國人鐵山
師長)

釜石鐵山運炭
鐵道計畫

通じて煉瓦を用ゐず、専ら石材を使用せり。而して同區間の興業費は金二百七十二萬五千七百七十六圓(創業より明治八年六月に至る金額)なりき。而して翌六年一月には、同區間に副線建設の議起り、爾來漸次工事を進むることとなり、八年五月には木橋を鐵橋に架橋の計畫を定めたり。而して彼の計畫になれる副線及び橋梁架換工事は順調に進められ、彼の歿後(八年)十年十一月二十七日、當時鐵道橋の最長たる六郷川鐵橋(複線式)竣工し、明治十四年五月八日鶴見横濱間副線工事竣工を最終として、新橋横濱間副線及び橋梁架換工事の竣工を見たりしなり。

この間にありて明治七年五月釜石支廳工部省内に設置せられ、同十月鐵山師長ゴットフレーの釜石に派遣せられ、大橋鐵山を檢視するに際し、セパルトは出張を命ぜられ、大橋鐵山より釜石港に至る運炭鐵道の敷設をも計畫したりき。かくて彼は來朝以來六年間、京濱間我國最初の鐵道完成に精勵努力し、其の功績没すべからざるものありしが、遂に病を得て、八年(一八七五)八月溘然として逝去せり。

5 ウィリアム・ゴールウェー (英國人) Wm. Galway

○鐵道建築師及汽車掛運輸長

ゴールウェーは、明治四年(一八七二)二月備聘せられ、始め建築師として建築工事を擔當せしが、翌五年以來新橋横濱間汽車掛運輸長となり、同區間開業の際に於ける殊功者の一

人として、恩賞に詩繪料紙箱を下賜せられ、七年以來は建築師長ボイルの下に新線測量に従事し、上越線及び飯山・松代・上田の路線を跡査し、また大津長濱間所謂湖東線の内八幡街道以東を實測したり。而して是等の報告の結果は、九年九月ボイルの線路決定に關する上告書となりたりき。かくて彼は同年(一八七六)十二月任期満ちて解備となりたり。

6 フレデリック・コリール・クレスチー (英國人) F. C. Christy

○汽車監察方

クレスチーは、明治四年八月備聘せられて汽車監察方となり、新橋横濱間の運轉及び工作の主任者なりき。翌五年九月同區間開業するや、十月殊功者の一人として詩繪、冠棚、手箱等御下賜品の光榮に浴し、在職五年、明治九年(一八七六)九月任期満ちて解備せられたり。而して當局は爾來十一年三月ライトの就任まで監察方を缺員のまゝとし、汽罐方頭取をして其の事務を代理せしめたりき。

7 オーソル・スタンホーフ・オルドリッチ (英國人) A. S. Aldrich

○鐵道掛書記長兼會計長

オルドリッチは一八四〇年(天保十一年)十一月十四日英國サップォルク・オルファルトに生れ、英國土木工學士會賛成員たり、明治四年(一八七二)十二月備聘せられてわが國に來

り、鐵道掛書記長兼會計長の事務を掌り、七年以來運輸長ゴールウエーに代りて、新橋横濱間の營業事務を兼掌し、十年四月差配役カーギル歸國後は備外國人の上位に立ち、外國人の交渉事務を掌理し、材料購入計算の外、一般鐵道事務の顧問として、諸規程の起草等に從事せり。

オールドリッチの備聘當時の契約は、期限三箇年にして、月俸三百二十弗なりしが、八年一月二十三日契約を更新し、少なくとも三箇年を備繼ぎ、初年月俸四百圓、二年目四百五十圓、三年目五百圓の貿易銀を以て支給し、十三年六月一日月給五百五十圓に昇り、十六年六月一日奏任扱となり、同時に勳四等旭日章を拜授し、同年運輸事務兼掌を解かれ、十八年十一月公務を以て英國に出張し、十九年九月月給六百圓となり、二十二年十月廿九日勳三等に陞敘し、瑞寶章を贈られ、二十九年十二月五日勅任官取扱となり、三十年一月には勳二等に陞り、在職二十五箇年餘、同年(一八九七)三月解備となり、爾來日本政府より恩給年金を受けたり。

8 セオドル・ジャン (英國人) Theodore Shann

○鐵道建築助役

ジャンは明治四年(一八七二)七月備聘せられ、建築助役として、始め大阪神戸間、ついで京都大阪間の鐵道建築工事に従事し、十三川・神崎川・武庫川等の橋梁工事を擔當し、八年五

六郷川複線式
鐵橋架成

月新橋・横濱間木橋を鐵橋に改架するの議決せらるゝや、東京に轉じ、六郷川複線式鐵橋改架に従事せり、同橋梁は當時吾が國最長のものにして、本橋六百呎、避溢橋一千五十七呎餘、工事費三十四萬餘圓を費し、十年十一月二十七日工事全く成り、橋上運轉を行ひ、工部卿伊藤博文及び各局長等現場に臨み、盛大なる開橋式を舉行したり。かくて彼は引續き新橋・横濱間の改良工事に従ひ、部下より優秀なる邦人橋梁架設專家を出したりしが、翌十二年(一八七八)十一月病を以て歿せり、享年僅かに二十有九歳なりき。

9 ダブリュー・カーギル (英國人) W. Cargill

○鐵道差配役(鐵道備外人首席)

カーギルは始め英國東洋銀行の註日社員なりき。吾が政府が英人ネルソン・レーとの契約を解き、レーに委任せる資金調達、招聘者の人選、鐵道材料の購入等を東洋銀行に委託せしを以て、カーギルはその社員として吾が鐵道事務に關係すること深かりき。然るに明治四年英國本社は彼に對し、その歸國を通牒し來たれり、されど彼の歸國は吾が鐵道事務上都合悪しかりしかば、當時工部省御用係大隈重信及び山尾權大丞等は同社長に照會する所ありて、其の承諾を得、五年(一八七二)正月より五箇年間の任期を以て、彼を備聘することとなり、彼は鐵道差配役となりたり。

カーギルは五年九月東京・横濱間鐵道開通に際し、馬車一輛、馬二頭を献上し、金二千五百兩の御下賜金を拜授せしが、開業式に當り恩賞として蒔繪紙臺、手箱、香盒を賜はり、十年二月京都・神戸間鐵道全通式に際しては拜謁仰付られ御下賜品を賜はり、更に同年四月解備に當りても賞金を下賜せられたりしが、歸國の後十六年（一八八三）三月その在職中我が政府の爲めに洪益を興し、實利を増進したる功勞に依り、勳三等に敘し、旭日中綬章を贈與せられたり。

10 **アール・ヴィカース・ボイル**（英國人） R. Vicars Boyle

○鐵道建築師長（二代目）

ボイルは嘗て印度に於ける鐵道に従事し、其功による英國帶勳者なりしが、偶々建築師長モレル病没せるを以て、其の後任として、明治五年（一八七二）七月備聘せられ、九月着任し、爾來神戸に在勤し、技術全般を統督したり。彼が著任の當時は神戸・京都間は三年七月以來測量について、工事に着手し、業務繁忙を極めし際なりしが、恰も此の時に當り物價の騰貴著しく、工事の遂行に困難を伴ふことありしを以て、彼は翌六年三月四日建築費の再調査をなして一哩に付五萬七千五百十八弗の工事費を計上し、従つて京都大阪間に於いて二十四萬九千六百六十九弗の増加を要すべき旨上申したり、而して同工事は同年十二月二十六日

京都大阪間工
事着手

大阪神戸間開
通

中山道線及三
國峠踏査

キンドル（英
國人建築師）

エス・スベ
ロ（葡萄牙人
書記役）

中山道幹線提
言

起工せられ、神戸大阪間は翌七年五月開業を見たり。

ボイルは、七年五月中山道路踏査の爲め、神戸を發して京都を經、中山道に入りて高崎に至り、新潟に往復し東京に達するまで約二個月半を費したりしが、此の間特に建築師ゴールウエー、キンドル二人をして三國峠の路線を踏査せしめたりしが、ついで再び技術一等見習鳥尾謹親、會計掛上田勝造及び備葡人書記役エス・スベローを伴ひ、八年九月横濱を發し高崎を經て中山道を調査し、十一月神戸に歸着し、翌九年九月上告書を以て鐵道幹線は中山道を適當とするの左記の意見を陳べたり。

東海道は全國最良の地にして、海濱に接近し、水運の便あり、之に反し中山道は道路險惡にして、運輸不便なるを以て、之に鐵道を敷設すれば、廣大なる荒地を開拓し、且つ兩京及び東北兩海の交通を容易ならしむべしと

而して幹線を東京・高崎間、高崎・松本間、松本・加納間の三區に別ちて線路を選択し、また支線として上田附近より分岐し、松代・飯山を經て新潟に至る路線を擧げたり。東京・高崎間六十六哩は新橋停車場（現在の汐留驛）に起り、數寄屋橋附近より鎌倉河岸に至り、昌平橋附近に於いて神田川を渡り、不忍池の西端を經て王子に出で、赤羽を過ぎ、戸田川（荒川）に架橋し、大宮に至り、鴻巣・熊谷を經て高崎に至るものとし、高崎松本間八十哩は、高崎を起點とし

て、板鼻を過ぎ、七十分の一の傾斜を以て、郷原・松井田を経て横川に至り、入山より久保に至るまで四十分の一の傾斜を以て登り、更らに二十分の一の急傾斜を以て山嶺を超へ、横根より岩村田・鹽名田の北隅を通過し、田中附近に於いて千曲川を渡るものにして、田中に至るまで下降傾斜は七十分の一乃至八十分の一とし、線路は之より西進して辰の口・高梨を過ぎ、保福寺峠に至り、稻倉・岡田を経て松本に達するものとし。また松本・加納間一百二十五哩は、松本を發して洗馬に至り、奈良井を経て鳥居峠の南方を超へ、福島に至り、須原・中津川を経て大井に出で、市場・虎溪山より土田に至り、木曾川を渡り、勝山・山崎を経て加納に達する路線を擇べり。

なほポイルは上告書中に於いて、大宮を分岐點とし、岩槻・栗橋を経て宇都宮に至る線路を最良として報告し、其の末文に於いて、東京・高崎間建築の必要なることを陳べたり。其の上告書提出に當り、鐵道差配役カーギルに進呈せる文書左記の如し。

ポイル報告文

東京・西京間鐵道基本線、竝に新潟に於いて之を西北の海濱に接続する線路筋の上告書、竝に其の圖面を先づ足下に進呈し、以て政府の上聞に達せんと欲す、日本國內部を通過すべき鐵道線路を計畫するの業は、經國の主眼にして、一大旨味ありと雖も、亦聊か成辨し難からざるを得ず、而して茲に論述するの成果は、政府をして満足せしむるに足るべく信ず、頓首

千八百七十六年（明治九年）九月神戸に於いて

建築師長 アール・ヴィカルス・ポイル

主事ダブルユー・ダブルユー・カーギル足下

京都・敦賀間並尾張線の測量報告

京都・大津間起工

高崎直江津間起工

中山道幹線を東海道に變更す

京都・神戸間全通式舉行

ポイルはまた九年四月京都・敦賀間、並に尾張線の明細測量に基き、上告書を提出し、京都・大津間、鹽津・敦賀間、及び尾張線（岐阜・熱田間）の徑路、建築方法、建築用物品及び人夫、運輸、地質検査、運賃計算等を詳細に擧示したり。而して彼の計畫になりし京都・大津間は明治十一年起工せられ、爾來工事は東漸せり。東部に在りては、十三年東京・前橋間工事を令せられ（幾何もなく取消されたり）十五年日本鐵道會社線として起工せられ、高崎以西直江津に至る鐵道敷設に就いては、十六年廟議決して、彼の踏査報告を基礎とし、十七年以來工事を遂行したりしが、中山道鐵道の全通は前途遼遠にして、建築費亦多額に上るも、東海道は之に反し、地勢比較的平坦にして、工事も亦困難ならず、依つて十九年、井上鐵道長官は幹線變更の議を建て、開議之を承認し、（十九年七月議定）東海道幹線工事を先づ遂行すること、なれり。一方ポイルの統轄せる京都・大阪間工事は、明治九年九月五日京都大宮間に假停車場を開設し、翌十年二月五日京都停車場竣成して、天皇陛下の臨御を仰ぎ、京都・神戸間鐵道開業式盛大に擧行せられ、翌六日京都停車場を開きて一般運輸の取扱を開始したり、かくてポイルは茲に多年の功績を残して同月解傭となり歸國したり。

外人略歴

11 ライマル・ジョンズ (英國人) F. M. Rymer Jones

○鐵道建築師

ジョンズは、明治六年(一八七三)九月ホッサムと共に傭聘せられて建築師となりたり。當時大阪・神戸間鐵道建築工事は既に終了に近づき、同年十二月二十六日京都・大阪間の起工により之れが設計監督となりしが、明治十年二月同區間の開業を見たるを以て、ついで京都・大津間建築工事に従ひ、明治十三年七月同區間も開業せらるゝに及び、翌十四年(一八八一)一月任期満ちて解傭せられたり。

12 テー・アール・セルヴィントン (英國人) T. R. Sherinton

○鐵道建築師 (後、三代目建築師長)

セルヴィントンは、明治六年(一八七三)十月傭聘せられ、建築師となりて關西に在勤し、京都以東の測量に従事し、八年八月建築副役セッパルト病没の爲め、其の後任として、新橋・横濱間の修築を管理せしが、十年春ポイルも亦解任せられしを以て、その後を襲ぎて建築師長となり京都・神戸間を主管せしが、また京都以東の工事をも董理し、同年五月十四日工技生養成所大阪驛舎二階に設置せらるゝや、建築師ホッサムと共にその教師となり、少書記官飯田俊徳と共に其の養成に當たり、井上(勝)鐵道局長も亦自ら教壇に立ちたりしが、局長

大阪工技生養成所教師

セルヴィントン手記工技生誘導書

はこの養成所開所に於いて、諭達中常局に技手を置かるゝ趣意を述べ、各員の蹶起奮勵其の驗效を奏せんことを庶幾し、セルヴィントンの手記になれる工技生誘導書(日本鐵道史參照)を副へて指導方を明示し、將來の成功を期したり。養成所は十五年限り閉鎖せるも其の間多くの優秀なる技術者を輩出せり。

セルヴィントンの董理せる京都・大津間鐵道建築は、十年二月一日を以て聽許せられたり、然るに偶々同月西南の役起り、政府の支出多額となりて、財政上鐵道を顧る餘力なく、爲めに一時中止となりしが、漸やく九月以後騷擾鎮定せしを以て、政府は大隈大藏卿の建議を容れ、起業公債一千二百五十萬圓を起し、内百三十三萬三千九百十四圓を京都大津間鐵道建築費に充當することとなし、翌十一年八月二十一日京都・大津間の建築工事を起工せり。

京都大津間建築工事を起工

邦人初めて現場擔當者となる

本工事は四區に分たれ、工事擔當者は凡て邦人にして、大阪技工養成所の出身技手武者満歌、千島九一、長谷川謹介、國澤能長、島田延武、佐竹正章と董理者小技長飯田俊徳なりき、なほ上局長は、親ら現場に臨みて工事を督勵したり。この工事は從來の鐵道建築と異なり、建築師長セルヴィントン其の他外人建築師は、單に巡視するに過ぎず、所謂顧問格の位置にありしが、工事は順調に進み、十三年六月二十八日逢坂山隧道工事竣功を最後として完成し。

京都大津間開通

七月十四日 明治天皇帝京都・大津間列車御臨乘を仰ぎ、翌十五日を以て開業したり。

アプト式推奨

セルグイントンは在職七箇年餘、技術者の養成及び建築工事の指導に精勵し、十四年（一八八一）四月任期満ちて歸國せり、解任に際し、其の功を賞せられ、巻物並金員の御下賜ありしが、彼は歸國後も英國にありて吾が邦鐵道顧問となり、橋桁の設計及び製作に參與し、明治二十四年在歐鐵道技師仙石貢がアプト式鐵道に關する報告をなすに當り、同式を推奨し、横川輕井澤間に採用するに至らしめたることなどありき。

13 チョン・マクドナルド (英國人) John McDonald

○汽車運轉方兼造車方

マクドナルドは、明治六年（一八七三）六月備聘せられて、新橋に在勤し、汽車運轉方兼造車方の職を掌り、十三年以來職工長として工場に勤務し、吾が邦鐵道工場に於ける現場作業發達に貢獻したり。二十六年一月横川・輕井澤間アプト式機關車試運轉に参加し、新式機關車の操縦に苦心遂に成功したるは、その顯著なる一例なり。かくて三十一年六月官制改革により、鐵道作業局備となり、當時月俸二百二十五圓なりしが、その外年額一圓に付三志以下となれば其の差額を支給せらるゝ約により、月給二百八十圓に改定せられ、三十三年十一月勳五等に敍せられ、翌三十四年（一九〇一）在職二十八年にして解備となり、爾來日本政府より恩給年金を贈られたり。

アプト式機關車試運轉

14 グレゴリー・ホッサム (英國人) E. G. Hoham

○鐵道建築師(後、五代目建築師長)

ホッサムは、明治六年（一八七三）九月建築師として備聘せられ、建築師長ポイルの下に中山道線及び尾張線（加納間）の測量に従事し、また京都・神戸間鐵道工事を擔當し、十年五月大阪工技生養成所開設に當り、其の教師となり、ついで同年九月エンングラントの後任として新橋に轉じて建築師長となれり。

邦人旅客列車機關方の嚆矢

十年十一月二十七日、豫ねて工事中なりし六郷川木橋を鐵橋に架換工事竣成せしが、十一年四月彼は、從來機關車乗組火夫にして、其の業に習熟したる者に、土運車運轉試験を課し、ついで旅客列車機關方をも採用せんことを上申したり。而して其の選に擧げられたるものは落合丑松、平野平右衛門、山下熊吉の三名なりき、之を邦人機關方の嚆矢とす、而して是年十一月一日より凡ての列車に邦人機關方を乗務せしむることとなれり。

この後十二年三月大森・川崎間複線工事成り、同年十一月一日川崎・鶴見間亦開通し、翌十三年十一月十四日には品川・大森間、ついで十四年五月八日には鶴見・横濱間の開通を見、茲に新橋・横濱間の複線は完成なれり。彼は之に先ち、十四年四月關西に轉じ、建築助役ジョン・チャンブルス（關西より轉じて、彼に代りたり。）

新橋横濱間の複線工事成成
ジョン・チャンブルス（建築助役英國人）

外人略歴

ホッサムは在職八個年餘、幾多の功績を残し、明治十五年(一八八二)二月、任朝満ちて解任せられしが、その賞として銀若干圓を下賜せられたり。

15 ウォルトル・フィンチ・ペーチ (英國人) W. F. Page

○鐵道運輸長

ペーチは明治七年(一八七四)二月備聘せられて神戸に在勤し、月給五百五十圓を給せられ、奏任官待遇を以て運輸長となり、十年二月京都・神戸間全通開業式に際し、御召列車運轉の廉により賞を賜はり、二十年三月勳四等に叙せられ、二十二年東海道全通以來東京に轉じ、月給五百七十五圓となりて、全般の運輸事務を掌り、功績少なからず、二十七年勳三等に陞り、三十一年六月十六日從來の月俸五百七十五圓の外、其年額に對し一圓に就き三志以下となりたる時は其の差額支給すべしとの契約に依り、月給七百二十圓と改定せられ、同年十二月勅任官取扱となり、在職二十五年餘にして、翌三十二年(一九九九)三月任朝満ちて解備となり、爾來日本政府より恩給年金を受けたり。

16 ジョルジ・ダラム (英國人) George Durham

○鐵道倉方

ダラムは、明治七年(一八七四)二月鐵道寮に備聘せられて神戸に在勤し、倉方として用品

出納に従事し、明治十二年(一八七九)九月滿期解備となれり。

17 ウォルトル・マカルセー・スミス (英國人) W. M. Smith

○汽車監察方

スミスは明治七年(一八七四)四月備聘せられ、翌五月大阪・神戸間鐵道開通するや、神戸に在勤して運轉及び工作を主管せり、ついで十年二月京都に於ける京都・神戸間全通式は明治天皇の御臨御を仰ぎて舉行せられしが、彼は御召車製造及び運轉の廉を以て賞を賜はり、在職四年、明治十一年(一八七八)八月任朝満ちて解備せられたり。

18 チー・パーセル (英國人) G. Persel

○鐵道建築助役 (後鑛山寮土木師)

パーセルは、始め鐵道寮建築助役なり、後明治七年十月鑛山師長ゴッドフレー及び鐵道寮建築師チャールス・セツパルトの兩氏、釜石鑛山に於ける大橋・釜石港間運炭鐵道敷設計畫をなしたる後を受け、翌八年五月鑛山寮土木師に轉じ、同鐵道建築に従事せり、本鐵道は延長十哩十九鎖にして、十三年二月十七日工事竣功せり。

19 フランシス・ヘンリー・トレヴィシック (英國人) F. H. Trevithick

○鐵道汽鐘方頭取 (後汽車監督)

釜石運炭鐵道
竣工

外人略歴

トレヴィイシックは、英國土木學士會員なり、明治九年（一八七六）九月汽鑛方頭取として備聘せられ、月給五百圓を給せられ、神戸に在勤せしが、汽車監察方ライトの新橋よりスミスの後任として來任するや、新橋に轉じ、監察助役となり、ついで監察方に進みたり。二十二年改めて奏任待遇となり、汽車監督係として契約を更新し、同月二十日勲四等に敘せられ、瑞寶章拜受の光榮に浴せしが、二十三年九月官制改革ありて新橋汽車課汽車監督に轉じたり。而して神戸にありてはリチャード・フランシス・トレヴィイシックが彼の後任となれり。二十六年一月二十三日豫ねて工事中の横川・輕井澤間アプト式線路竣功し、アプト式機關車試運転施行せらるゝや、彼はグレー・マクドナルド及び邦人職員と共に運轉を試みしも、新式にして經驗なく、當初に於いては失敗を重ね、アプト式採用につき、當時開會中の議會の問題となりしも、爾後屢々運轉を練習し、奮勵努力の結果遂に成功し、同年三月末に至りて營業開始に差支なきに至り、四月一日より同區間の開業を見たり。三十年（一八九七）一月勲三等に陞敘し、三月任朝滿ちて解備となれり。在職二十箇年餘に亘り精勵其の任を全くし、日本政府より恩給年金を授與せられたり。

20 フレデリック・ライト (英國人) B. F. Wright

○汽車監察方

リチャード・フランシス・トレヴィイシック
 (汽車監督英國人)
 グレー・マクドナルド
 (英國人運轉方)
 アプト式運轉開始

ライトは、明治十一年（一八七八）三月、暫く缺員たりし新橋在勤汽車監察方として備聘せられ、幾もなくスミス解任の後を受けて同年八月神戸に轉じ、在職十箇年、二十一年（一八八八）二月病を以て在職中病歿せり。

21 ジョセフ・ユー・クロフォード (米國人) Joseph U. Crawford.

○北海道開拓使鐵道建設兼土木顧問

クロフォードは、一八四二年（天保十三年）北米合衆國ペンシルヴァニア州に生れ、費府のペンシルヴァニア大學並に百藝學校に學び、一八六二年（文久二年）同州スキルキル郡のコールヒ及びミッドルポルト炭山を擔當し、南北戰爭中は北軍の大尉として、野壘建築の任に當り、一八六五年（慶應元年）戰爭終熄後アトランチック外十數ヶ所の鐵道測量師及び建築師または建築長となり、一八七六年（明治九年）カリフォルニア州ロスアンジェルズ及びインデペンデンス鐵道建築長兼監督となり、尋いでテキサス及びバシファック鐵道會社に入り、費府ウォールノット街に居住せり。然るに當時會々吾が國開拓史に於いて、幌内炭鑛鐵道布設の爲め鐵道建築兼土木顧問招聘の議あり、其の旨を駐米公使吉田清成に通ぜしに、吉田公使は更にこれを費府ペンシルヴァニア鐵道會社長トーマス・エー・スコットに傳へて、其の推薦方を依頼したり。かくてスコットの推薦に依り、クロフォードは月俸四百圓三個年の約を

外人略歴

函館水道改良
計畫

以て開拓使の招聘に應じ、明治十一年(一八七八)十二月來朝したり。

クロフォードは東京に着するや、直ちに北海道の任地に向ひたるも、時恰も沍寒に際し、鐵道事業の着手不可能なりしかば、其の間函館水道改良工事の調査を委囑せられ、翌十二年一月開拓使御用掛松本莊一郎と共に其の命を受けたり、依つて彼は調査すべき條款順序として、(一)現今の用水源及び性質、分量(二)現今の住民消費の水量並に將來需用すべき分量(三)新に用水を得るに最も便なる水源、水質、分量(四)新水道工業大體及び細目築設方法(五)新水道工業費用概算及び竣功後毎年修繕費計算書、等の調査の必要を提言せり。かくて彼は函館水道改良に就き、四月蘭人ファンゲンドと開拓使の命により商議し、八月測量に従事し、水源を赤川の支流に定め、詳細なる調査及び計畫圖書を提出せり、されども遂に實行に至らずして止みぬ。

この後クロフォードは札幌に至り、黒田開拓長官より改めて鐵道工事顧問を命ぜられたり。其の布達要領に曰く、

幌内鐵道は専ら煤炭運輸の爲なるを以て、其築造は須らく素朴堅牢を主とし、將來全道に敷設すべき鐵路と連絡すべきものなれば、その線路を定むるに當り、宜しく注意すべし。

茲に於いて彼は幌内方面の地圖及び煤田報告書等を熟覽し、鐵道建築見込書を提出したり。

幌内鐵道線測

クロフォードは、十二年三月自ら技術補助手數名を率ゐて幌内炭山・幌向太間及び幌向太・江別間支線の鐵道線を測定し、二十二哩七分八厘(内五哩五分は幌向太江別間)に對し、四十四萬餘圓の建築費概算書を提出せり。彼は當日以後一年通貨千圓の計算を以て手當金を支給せられたり。

幌内鐵道敷設
由來

彼は爾後屢々幌内方面を實測し、鐵道線の便否を研究し、遂に幌向太を幌内鐵道の終端となすを不便なりとし、延長して江別を以て終點とするか、若しくは江別・札幌・錢函を経て小樽手宮港に達するを以て利便なりとせり。

抑、幌内鐵道線は、ケブロン及びライマンの起案に係り、幌内炭山の石炭輸出の目的を以て、幌内より幌向太・郁春別兩川合流點の幌向太に至る鐵路を布設し、該所に石炭積込場を設け、小舟によりて石狩川本流に出で汽船運炭の豫定なりしが、クロフォードの調査意見によれば、幌向太は毎年冬期六個月間は河水凍結して航路を絶ち、冬夏を通じて運炭せんとせば石狩川本流沿岸たる江別太まで鐵路を延長することを勸告す、尙ほ長官の將來札幌海港間の鐵路連絡の計畫に基き、江別より札幌を経て小樽手宮港に延長するの議を提案せり、即ち手宮港は風浪を避け得べき地形にして、石狩川に依つて運輸せんとする策は、鐵道により

直ちに手宮港に輸する便益に如かずとせり。其の申告要旨左の如し、

水路に要する汽船修繕費を省き、再三の車船積替の爲め、石炭の破碎減耗と手數とを省き、春秋出水による運搬時日の不便なく、石炭貯藏の不利なかるべし、また札・樽間道路は毎年積雪の候殆んど往來を絶つも、鐵路布設によつて定期の運搬を得せしめ、且つ輸送貨客の運賃は石炭運送費減少の助けたるべく、之を統計に徴するも札・樽間運送荷物數量一萬二千八百七十噸に對し、惡路駄送の爲め運費六萬六百四十二圓の巨額に上り、即ち同港より幌内に達する鐵道經費を償ふに足り、且つ間接の地方の公益亦尠からざるべし

然るに當局は既に石狩川利用の目的を以て畫策する所あり、和蘭公使榎本武揚の推薦により蘭人ファンゲンドを招聘し、同人は十二年八月先づ石狩河口改良設計を報告し、著々調査を進めつゝありしを以て、當局内に石狩築港論と札樽鐵道論との對立を生じたるが、協議の結果、同年十二月鐵路を小樽手宮まで延長布設の議を決定し、クロフォードの計畫は採用せられたり。

茲に於いてクロフォードは技師長に、松本莊一郎は副長に、高橋宗吉・小野琢鷹は助手となり、佐藤勇は通辯及び測量の任に當ることとなりしが、間もなく、クロフォードは機關車購入及び土木補助手雇入のため米國に派遣せられたり。工事は翌十三年一月より着手し、先づ小樽若竹町第三隧道開鑿の工を起したり、是れ北海道に於ける鐵道土工の第一歩なりとす。

石狩築港論と
札樽鐵道論の
對立

幌内鐵道札樽
小樽間起工
北海道鐵道工
事の嚆矢

同年六月クロフォードは左記の米人を助手として伴ひ、且つ器械器具類を携へ歸着せり。

職名	履傭期間	月俸
土木師補	自十三年六月十二日 至十四年九月十一日	銀二百五十圓
器械師	自十三年六月十二日 至十五年一月 解傭引繼 解傭期不明	銀百七十五圓 同二百五十圓(終前)
造軌師	自十三年六月十二日 至十四年六月十一日	銀百七十五圓
造軌補手	同 右	銀百圓
鐵道築橋師	自十三年七月十日 至十四年一月三十日	銀百七十五圓
造車師	自十三年六月十二日 至十四年六月十一日	同 右

クロフォードは歸來後、年千圓の手當を増給せられ、手宮海岸を埋立て、埠頭を築造し、入船町に陸橋を設け、工事を督勵して、水天宮裏、住吉前、熊碓の各隧道及び朝里・神威古潭・張碓等幾多の難所を開鑿して鐵路を布設し、十三年十一月手宮・札樽間二十二英里を僅々五個月の日數を以て竣功し、同月二十八日汽車運轉式を舉行せり。

是より先き十二年三月、彼は札幌小樽間を阻絶する天險神威古潭の懸崖を開鑿して錢函・小樽間の車道修築計畫を命ぜらるゝや、先づ意見書を提出して、在來工事の缺陷を指摘し、

札幌小樽間鐵
道開通

且つ改良工事施行の計畫案を提出し、同年五月工事に着手し、僅か五萬圓餘の工事費と短日月を以て、十一月にこれを竣功せしめたり。當時彼によりてなされたる報文略、左の如し。

張碓村東部道路の岩石多く、困難なる場所を選び、五月五日より自ら三十名の人夫を率ゐ開鑿を始めし所以は、大洋激浪の強弱と、地上排水土砂流出の多寡に従ひ、適宜の防禦を施す實費奈何を豫め知らんが爲なり、從來此の路線は土砂流出し殆ど歩行すべからざるに至れり、試験の始より竣功まで僅に一個月に過ぎず、且つ此の全線路豫算額金五萬圓の違はざると、竣工期を誤るなきを希望せしは、既に六月報道せり、此の道路に關係せる官員請負人及び人夫の盡力勉勵に由來して満足の成行に至れり、云々

札幌・小樽間の道路は、明治初年ケブロン在任中、急速に施工せられしものにして、不完全なるを免れざりき。依りて開拓使はこれが改良を志し、十年二月札幌農學校教師米人ウヰリヤム・ホヰルをして、車道開鑿に就きて調査せしめたるに、ホヰルは經費八十八萬六千三百四十九弗九十六仙を計上せり、而して翌年四月工部大學校教師ジョン・ペリー及び同校土木學専門生徒杉山輯吉等の測量調査の結果もまた、計畫工事費は八十五萬四千二百二十七圓餘の巨額に達せり。然るにクロフォードは前記の如く僅々五萬圓餘の小額にて、而も半歳の短日月を以て成功せしものにして、彼のこの工事は前記諸氏の見積とは、設計及規模を異にせるものと思はるゝも、機宜に適したるものと云ふを得べし。

青森—東京間
道路線踏査

クロフォードは十三年十一月手宮・札幌間の鐵道を竣功せしめたる後、翌月御用掛松本莊一郎と共に特に命を承け、青森より南行して東京に至る鐵道路線、及び東京・高崎間の路線を調査せり、是等の路線は嘗て六年八月以降、工部省出仕小野友五郎が出張して、内藤新宿より岩槻を経て宇都宮に至り、仙臺・盛岡より青森に達する路線を踏査したることあり、また九年九月建築師長ポイルは上告書を以て中山道路線の調査報告をなすと共に、大宮を以て分岐點とし、岩槻・栗橋を過ぎ、宇都宮に至るを最良の路線なりと陳べたり。然るにクロフォードは十四年一月復命書を提出して東京・高崎間の路線は精細なる測量及び視察を経て、十分其利害を考究するに非ざれば、容易に決定すること能はざるも、鐵道路線を東京灣まで延長し、海路の運輸と連絡する目的、及び隅田川の架橋土地買収等に関し工事費を輕減する點より、深川區小名木川を基點とするを可なりと認め、五箇條に亘る理由を擧げたり。また青森・東京間は、岩槻より分岐し、當分野邊地を終點とし、他日鐵道事業の益々進歩するに及び、青森を経て肥沃なる津輕郡に達する支線を設くべしと陳述せり。因に其の後十四年八月十一日、東京・青森間及び東京・高崎間鐵道建設を目的とせる日本鐵道株式會社は創設せられ、同區間鐵道敷設の免許狀は同會社に下附せられ、ついで鐵道當局の援助により、工事の起工を見るに至れり、是れ吾が邦私設鐵道敷設の嚆矢なり。

私設鐵道敷設
の嚆矢

明治十四年二月、クロフォードは前記諸種の事業に於いて其の功績大なるものありとし、勳四等に敍せられ、旭日小綬章を授けらる。尋いで外國購入品調査のため、再び米國に派遣せられしが、其のまゝ同年八月其の職を解かれたり。

幌内鐵道全通

然れども幌内鐵道の敷設工事は、引續き彼の計畫によりて進捗し、十五年五月に至り全通したり。かくて同八月 明治天皇北海御巡幸の際、手宮・札幌間を汽車辨慶號に御乗車遊ばされ、有栖川宮熾仁親王殿下は鐵道附屬工場其の他を御代覽あり、翌年九月十七日手宮・幌内間鐵道全通式舉行の際には、小松宮彰仁親王殿下の台臨あり、茲に北海道に於ける第一期鐵道工事の完成を見たり。

クロフォードは歸國後ペンシルベニア鐵道副社長補佐役、紐育聯絡鐵道技師長に歴任し、一九一一年(明治四十四年)更らにペンシルベニア鐵道の顧問技師となり、其の間吾が邦より彼の地を訪へる技術者及び留學生を愛護し、諄々として教導して倦まず、その功績亦大なるものありしが、一九二四年(大正十三年)十一月二十一日、八十三歳の高齡を以て費府にて逝去せり。我が政府は彼が我が鐵道界に遺したる勳功を録して、特に勳三等旭日章を贈與し、其の後昭和四年(一九二九)札幌に於いて北海道鐵道創業五十年期祝典を舉行するに際し、同地方に於ける鐵道及び土木事業の創始期に於ける功績者たりし、松本莊一郎及び平井晴二郎兩博士の

胸像と並べて彼の胸像を建設し、盛大なる除幕式を舉行したり。

22 チャールス・アセトン・ダブリュー・パッネル (英國人) C. A. W. Powhall

○鐵道建築師長 (最後の)

パッネルは英國土木學會々員なり、明治十五年(一八八二)三月建築師長ホッサムの後任として吾が邦に傭聘せられ、神戸に在勤し、月俸六百圓を受け、奏任官待遇となれり。當時吾が國に於いては鐵道事業勃興の始期にして、私設鐵道にありては、十四年五月日本鐵道會社の創立請願あり、同年八月には北陸道に東北鐵道の發起あり(實地に)其の他各地方に私設鐵道の請願及び敷設相次いで起り、官設鐵道にありては、既に敦賀・長濱間に於いて、十三年四月柳ヶ瀬山隧道工事に着手し、爾來工事を進めて十七年五月二十五日金崎・敦賀・大垣間(汽船連絡なり)を開通し、同月大垣・武豊間(元尾張線)を起工し、二十年四月木曾川架橋落成して、同月廿五日には大垣武豊線の全通を見たり。而して東海道線(十九年七月幹線の議定まる)にありては、

私設鐵道の勃興

十九年十一月工事を東西より起して、二十二年四月横濱・大府間を全通したり、是れより先き大津・長濱間(湖東線)は二十一年一月工事に着手し、米原・關ヶ原間もまた工を起し、共に二十二年七月一日開通するといふ有様にして、茲に吾が國の重要幹線たる東京・神戸間の全通を見、明治九年中山道幹線の決定以後の懸案は一應解決せられたり。かくの如くしてパッネル

東海道幹線の全通

ルは建築師長の任にありて、橋梁設計は自ら主裁し、東海道線全通に當りて東京に轉じ、同年十月二十九日勳三等に敍せられ、瑞寶章拜授の光榮に浴せり。

東海道幹線建設由來

抑々東海道線は、明治三年六月土木司員佐藤與之助、小野友五郎の兩人が東海道線踏査を命ぜられ、翌四年一月東海道巡覽書を以て復命せるに始まる、兩人の意見によれば、鐵道幹線としては寧ろ中山道を主要なりとするにありき。而して九年九月當時の建築師長ポイルまた中山道を幹線と定むるを可とする意見を報告し、廟議之れに決定せり。かくて明治五年九月、新橋・横濱間鐵道開通以來、横濱以西の工事は起されず、一時中止の姿となれり。十一年京都・大津間鐵道工事を起してより同工事は東漸し、東部に在りても十三年中山道線の一部として、東京・前橋間の起工議決せられたるも、幾もなく取消され、ついで十五年日本鐵道會社々線として同區間起工せらるゝに及び、高崎以西の鐵道敷設に就いて元建築師長ポイルの踏査報告を基礎として、官設を以て起工するに決し、十七年以來先づ輕井澤直江津間に着工したりしなり。然るに中山道路線には、上信國境(横川輕井澤間)の如き難工事の箇所あり、其の建築費も亦多額に上るべく、之れに反し、東海道線は地勢比較的平坦にして、工事も亦困難ならざるを以て、十九年井上鐵道局長官は幹線變更の議を立て、廟議之れを承認し、ここに於いて、東海道線は復活を見るに至り、同年十一月より起工せられしなり。

碓氷線の路線選定

されどこれが爲めに中山道線も放棄せられたるにはあらず、碓氷線(横川輕井澤間)の開鑿は、東京より北越に通ずる緊要路線の故を以て、之が計畫は引續き考慮せられ、また横川・輕井澤間の路線は當時至難の箇所にして、既に十六年御用掛南清該地に出張調査をなし、路線は入山村及び和見峠に通ずる道路に沿ひ測量を遂げ、勾配十分の一より四十分の一に至る路線を發見し、之を十八年三月鐵道局長に報告し、勾配十分の一の箇所にはフェル氏中心軌條式を用ひ、二十分の一以下には通常機關車に相當の緩急車を附して運轉すべきことを陳述するといふ有様なりき。

かくてパッネルは、二十二年六月三等技師本間英一郎と共に和見線を踏査し、勾配四十分の一以下の線路を以て、横川より原・坂本を経て霧積川に入り、入山に至り、沓掛村宇離山に於いて既設輕井澤・直江津間線路に連絡する路線を選定して報告せしが、尋いで翌月彼は更に本間技師と協議し、六等技師渡邊信四郎等をして選定線測量に従事せしめ、精細の調査を遂げしめたり。然るに本路線は隧道の數多く、従つて工費莫大となり、遽に採用し得ざるものなりしが、當時歐洲に出張中の四等技師仙石貢、六等技師古川三次郎は、獨逸國ハルツ山鐵道に、勾配十六、五分の一の線路にアプト式齒狀軌條と通常軌條とを併用せるを視察し、在英本邦鐵道顧問にして、嘗つて吾邦に在職せる建築師長セルヴィントンも亦之れを採

用するの利を説きしを以て、其の旨兩技師より報告する所ありき。依つて本間技師は技手井上清介をして中尾傾斜線を測量せしめ、ついで二十三年四月、渡邊技師をして入山・和見・中尾に於いて比較線を精査せしめ、各路線ともアプト式を應用すべき候補線としたり。バツネルは始め和見線を選定するの利ありと報告し、同年九月鐵道廳長官は之れが採用に決定し、本間技師をして其の實測に當らしめ、また渡邊吉川兩技師をして各作業を分擔して之れを輔けしめたり。然るに實測の結果、工費等に於て中尾線の和見線に優るを發見したりしかば、本間技師は理由五個條を擧げて具申する所あり、依つてバツネルは技師工學博士松本莊一郎と共に出張し、本間技師を隨へて現場を實査し、遂に二十四年二月一日、中尾線採用の議を決定せり。是れ現在の鐵道路線なり。渡邊、吉川兩技師は續いて工事を分擔し、翌二十五年十二月初旬、難關にして類例尠なき横川・輕井澤間アプト式鐵道工事の竣成を告げ、次いでアプト式機關車の試運轉を行ひ、二十六年四月一日を以て開業し、以て東京・直江津間鐵道の連絡に成功したりしなり。

バツネルは吾が國に備聘せられたる英人鐵道建築技師の最後の人にして、在職十四ヶ年、明治二十九年（一八九六）二月幾多の功績を遺し、任期満ちて歸國せられたり。因に吾が國初期の橋梁技術者たりし古川晴一（大阪技工養成所最後の出身者）は、バツネルの助手として最後まで其の指

アプト式鐵道
採用決定す

碓氷線アプト
式鐵道開通

導の下に橋梁の設計を擔任したり。されど是れより以後吾が國の橋梁設計は英國式より米國式に移れりといふ。

23 ヘルマン・ルムシュテル （獨逸國人） Hermann Rumschüttel

○九州鐵道顧問技師 （後東京市内高架鐵道計畫囑託）

ルムシュテルは、一八四四年（弘化元）十一月二十一日獨逸國トリエルに同家の第三子として生れ、父親のミュヘングラトバッハの郡長に任ぜらるゝや同地に移り、小學校を終へて新教派に屬する實業學校に入學し、ついで一八六〇年（萬延元）より三箇年コブレンツの州立工業學校に通學し、修業後一年間、實習の爲めコブレンツ市のエルスネル兄弟商會の機械工場及びセーインのプロシヤ精煉所模型製作室に働き、一八六三年十月より滿三箇年伯林のプロシヤ工藝學校に學び、普墮戰爭の起るや、一年志願兵として野戰砲兵隊に入り、翌年除隊し、伯林に於いて機械工業に従事し、同年末より三箇年伯林鐵道局及び中央技術局に歴任し、其の間技師を認められしが一八七〇年（明治三）普佛戰爭に再び出征して偉功をたて、鐵十字章を受けたり。かくて翌年一月より一年間ザール鐵道の建設に従事し、ザール河架橋其の他市街橋梁の架設工事を擔當し、其の後獨逸鐵道建設會社に入社し、九年間の長きに亘り、伯林市街鐵道の建設に従事し、一九八三年四月國有鐵道に轉ぜり、其の間米國に數ヶ

月間見學旅行をなし、「アメリカに於ける市街鐵道」なる研究文及び「伯林に於ける市街鐵道及市場取引」なる論文を發表せり、かくて彼は國有鐵道に於いて累進してエルフェルト鐵道局機械製作及び材料局長となり、尋いで一八八五年(明治十八)には普魯西國有鐵道機械監督に任命せられたり。

當時吾が邦は、私設鐵道勃興の初期にして、九州鐵道敷設も計畫せられ、これを政府に請願し、既に線路實測に着手し、優秀なる外人技師招聘の議あり、遂に彼を吾が邦最初の獨逸人鐵道技師として招聘せり。依つて彼は普魯西國有鐵道より賜暇を得て、明治二十年(一八八七)十一月來朝し、九州鐵道會社顧問技師となれり。彼は人格高潔、溫和寛容にして、よく邦人後進技術者を指導し、能く職責を盡せり。同鐵道は翌二十一年六月免許狀を下附せられ、八月には同社發起人總會の決議により、獨逸國ドルトムンド・ユニオン社其の他に彼の斡旋により鐵道用品を注文し、又その翌年には職工長ルイ・ガランド及び運轉師カル・ジウエシングを招備したり。かくて二十四年七月には熊本及び鳥栖より分岐して佐賀に至る區間を開通し、二十五年(一八九二)末解職せられたり。

ルムシヨッテルはこの間また別子鐵道の設計を委嘱せられしが、なほ東京市内高架鐵道の設計をも委嘱せられたりき。即ち二十二年東京市改正計畫の確立を見、其の一部として新

ルイ・ガランド(職工長獨逸人)
カル・ジウエシング(運轉師獨逸人)

新橋、上野間
高架鐵道計畫

橋・上野間に市内貫通高架鐵道敷設の議決定し、鐵道廳は技師仙石貢に之れが調査を命ず、一方日本鐵道會社に於いては上野・新橋間高架線建設連絡の設計を彼に委嘱したり、茲に於いて彼は先づ新錢座より本線に別れ烏森、山下町、有樂町を過ぎて永樂町なる中央停車場に達し、上野に通ずるの設計を立て、街路湟池に鐵橋を架する外は、凡て徑間八乃至十米突の煉瓦造連續拱橋を架するの案を提出せり。本計畫は後年(明治三十二)遞信省工務顧問獨逸人バルツェルの新橋構内より銀座通を斜斷し有樂町に至るの比較線の提案ありしに拘らず、調査の結果ルムシヨッテルの案に決定し、現在の路線となりしなり。

彼はかくの如くして、從來吾が邦鐵道の英米式なりしを、獨逸式を採用すると共に、單に技術のみならず鐵道材料其他に於いても亦同國よりこれを購買せしめたるものにして、本國獨逸國よりその輸出工業上の功績を認められ、二十二年(一八八九)八月一日普魯西國建築技師(Kgl. Baurat)に任命せられ、日本滞在最後の年には、在東京ドイツ公使館技術顧問に擧げられたりしが、吾が邦に於いても彼の卓越せる功績を認め、勳四等瑞寶章を下賜せられ、明治二十七年(一八九四)歸國したり。

ルムシヨッテルは歸國の後再びエルフェルト鐵道局の前任の地位に復歸して、一年間在官し尋いで賜暇を得て伯林のベルリン機械製造會社理事となり、一八九八年(明治三十一)

三月、官を退き、爾後十年間は工業會社の理事として有力なる地位を占め、一九〇五年(明治三十八)五月二十九日より日本國有鐵道の爲めに、獨逸よりの資材購入の顧問となり、世界大戰勃發(一九一四)の日まで繼續し、一八九七年九月三十日には、中歐自動車協會の設立に際し、其の理事となり、その後四年初代副社長に選ばれ、また柏林市名譽職に撰擧せられしが、一九一八年(大正七)九月二十二日多事なりしその生涯を終へたり。

24 フランツ・バルツェル (獨逸國人) Franz Balzer

○遞信省顧問技師 (高架鐵道建設擔當者)

バルツェルは一八五七年(安政四)五月二十九日獨逸國ギーゼンの有名なる數學教師の子に生れ、二十三歳の時學業を卒へてプロシヤ國有鐵道に就職し、柏林市街鐵道の建設及びケルン驛建物の工事に従事し、シンケル賞金を獲得せり。彼はこの後英吉利蘇格蘭土及び北米合衆國に大旅行をなし、歸國後獨逸國工務省に於て定員外職員に任命せられ、尋いで明治三十一年(一八九八)吾が國に招聘せられて遞信省工務顧問となり、新・永間(新橋永樂町(東京驛)間)高架鐵道建設に従事せり。因に鐵道廳は當時遞信省所管なりしなり。抑も新・永間高架線建設の議は、明治二十二年東京市區改正計畫確定の際、新橋・上野兩停車場を市内貫通高架線を以て連絡することに定められたるを起源とし、翌二十三年九月十七日内務

新橋、上野間
高架鐵道の起
源

大臣より鐵道廳長官に對し、東京市中央に一大停車場を設け、其の以南新橋に至る間の線路を官設とし、其の以北秋葉原を経て上野に至る間を日本鐵道會社に委任するものとし、若し同會社に於いて其の負擔に堪ふる能はざるときは、秋葉原以南を官設とするの見込を以て工事に着手すべしとの訓令あり、依つて鐵道廳は技師仙石貢をして之が調査に従事せしめ、日本鐵道會社も亦雇獨逸人ルムシツェルをして調査を爲さしめ、尋いで二十六年八月同會社は上野新橋間高架線敷設免許方を申請せり、然るに同年九月鐵道廳長官(松本莊一郎)は意見書を提出し市内鐵道交通の状況を述べると共に、日本鐵道會社には上野・中央停車場間、甲武鐵道會社には新橋・上野間の範圍に屬せざる部分の敷設を認可し、而して新橋・中央停車場間及び中央停車場は之を官設とするを適當とする旨を陳述せり。然るに翌二十七年日清戰役の惹起となり、諸事業中止の止むなきに至り、高架線問題も解決に至らず、翌二十八年戰役終局するに及び、政府は新橋・上野間路線の内、芝區新錢座町より麴町區永樂町(現在町名なし)に至る高架線、及び中央停車場を既設鐵道改良費を以て官營建設するに決し、議會の協賛を経て、翌二十九年四月二十八日新・永間建設事務所を新橋構内に設置するに至れり。爾來線路の實測に従事し、翌三十年十二月線路方向及び幅員等の決定を見たり。バルツェルは、赴任の翌年、即ち三十二年新・永間高架線路に對し比較線を提唱し、路線は

新橋構内より新橋蓬萊橋の間に出て、南金六町より銀座通を斜斷し、數寄屋橋の東に出て、有樂町に至るを利便なりとし、此線に依るときは、曲線の急なるものなく、距離に於いて三百餘呎を短縮するを以て、之に對する建設費も減少し、且つ竣功後年々保存費汽車費を節約し得べしとせり。然るに調査の結果は、其の經過地は土地の價格貴く、且つ家屋稠密し、其の構造亦堅牢なるを以て、移轉費を要すること烏森經由線の比にあらず、加之烏森經由線の銀座經由線に比し伸長する部分の建設費、及び將來年々要する所の保存費汽車費を利子として仕拂ひ得べき基金を見積り計算比較するに、銀座經由線の方十六萬餘圓の超過を見るに至ることとなりしを以て、原設計の線路を採用することに決せり。而して工事は三十三年九月起工し、構造は曩きのルムシヨツテルの設計を參酌し、街路及び湟池に鐵橋を架設する外は、煉瓦拱橋とし、施工法は凡て入念に理論的に施工し、また煉瓦セメント等材料を特選したり。本工事は吾が邦最初の高架線にして、且つ大工事のことなりしかば、邦人技術者及び職人に至るまで非常なる努力をなし、優秀なる技倆を現はしバルツェルをして讚嘆せしめたりといふ。而して彼も亦熱誠を以て設計及び施工の指導に當り、工事は順調に進みたりしが、翌三十四年四月經費の都合により烏森以北の工事を中止し、翌年再び起工せり。而して彼は赴任以來五ヶ年、我が國高架線建設の礎石を築き、明治三十六年（一九〇三）任期満

吾邦高架鐵道
嚙矢

ちて歸國せるが、政府は其の功を録し、勳四等瑞寶章拜受の光榮に浴せしめたり。

バルツェルは歸國するや、同年（一九〇三）ステチェン鐵道局職員となり、一九〇六年帝國殖民局に入り、一九一〇年にはゲハイマー、オーベル、パウラートに累進し、主として亞弗利加鐵道工事の設計に當り、亞弗利加の交通狀態調査の爲め、東アフリカ、カメルーン及びトーゴに大旅行をなし、世界大戰には五十七歳の老齡を以て陸軍大尉として、歩兵第二〇七聯隊の中隊長となつて參戰し、デクスムデンに於いて負傷し、鐵十字章を授與せられたり。かくて一九二二年七月には建築アカデミーの正會員となり、また鐵道研究會の代理議長の地位を占め、帝國殖民局の廢止後は、その殘務の整理に協力し、一九二二年十二月隱退せり。彼は其の廣汎にして多彩なる公的活動の外に、豐なる著述方面の活動をもなし、普魯西の工部大臣より獨逸鐵道會五十年祝典に際し贈られたる特製本「ベルリンと其の鐵道」中の大なる一節の執筆を擔當したり。なほ彼は日本滞在中を日本建築の研究に利用し、その收獲は、日本の寺院建築及び日本家屋に關する浩瀚にして挿畫の豊富なる二冊の著述をなせしが、更に日本の鐵道に關する價值ある寄稿を雜誌に發表したり、斯の如く退官後も彼は大教師として、又著述家として學界に輝かしき成果を遺して、昭和二年（一九二七）九月十三日獨逸國ウイスバーデンに急逝せり。

25 ルドルフ・ブリスケ (獨逸國人) Rudolf Briske

○東京地下鐵道技術囑託

ブリスケは、一九二三年(大正十二)獨逸國シューメンスバウユニオン會社の東京出張所主任として來朝し、東京に駐在せしが、翌年當時創設せられたる東京地下鐵道株式會社に招かれ、その技術囑託員となり、第一期線即ち淺草・上野間工事の設計に參與し、起工後に於いても暫らく工事施工に關與せり。同工事は我が國に於ける地下鐵道最初の工事にして、彼の技能經驗に負ふ所頗る大なるものありき。當時彼の伯林地下鐵道の内容に關して事毎に詳述したる工事施工上の參考資料(會社技師兼氏)を擧ぐれば左の如し。



吾邦地下鐵道の囑託

ブリスケ氏教示事項

一、米國の角型隧道構築の強度計算は、多くは單桁式計算法に據るを以て、鐵材重量大なり。伯林にては一般にラーメン式計算法で處理するを以て、經濟的なり。(大正十四年恰も東京地下鐵道實施設計中にて、ラーメン式計算法を採用せんとする折なりしを以て、彼の推獎は直ちに採用されたり)。
二、伯林にては、到る處地下工事に、シューメンス考案の特許工法に屬する地下水低下法を併用す。本法は鐵管を打込み、其の管頭を水平管にて連結し、唧筒排水す。(東京の土質は伯林の如く荒砂層に

あらざれば、直に實施するの價値を認め難く、其適用をなさず)

一、伯林にては、構築外圍を取巻く防水層は、瀝青を浸せるフェルトを幾枚かさね、瀝青にて貼布す。此のフェルトは毛とパルプとの合成品なり。(第一期區間淺草上野間には此の式を適用したり。然るにフェルトは水を含む時は脆弱なりしを以て、第二期區間より米國流にジュートバーラップに瀝青を浸せるものを用ひたり)。柔軟なる物質にて構築四圍を取巻くことは、構築本體に種々の原因にて龜裂が発生するも防水層は切斷されずして、防水の目的を維持すとて彼は防水コンクリートの如きを推獎せざりき。

一、地盤を切開く前に、掘鑿坑側に地表から工鐵杭を凡一米半距に打込み、掘り下げながら工鐵フラシ間に水平に土留板を箆むる工法は、伯林にて普く用ひらる。鐵杭は構築完成後地表から拔取り再用す。(第一期區間に實行せるに、適當なるに依り、其の後悉く本法を適用せり)

一、伯林にては、切開部分は、交通上高止を得ざる區間のみ路面覆工を施し、工事中は交通を制限して成るべく明け放しの儘なり、電車路の如きは、場所に依りては工事中運行を停止したる例あり。畢竟成るべく迅速に且つ安價に地下鐵道を作らんと欲するを以てなり。

一、通風口の設計に關しては、未だ數理的に解説し得る公式なしとて、伯林の實例を示す。第一期區間に於いては先づ以上の實例を參酌實施したるに、格別の不都合なかりしを以て、其の後それに依り設計施工したり)

一、地下鐵道を横斷せる下水管路を、サイフォンに改造し、其の上に地下鐵道を敷設せるの實例を示す。(恰も第一期區間菊屋橋に、徑六呎の下水管路ありしを以て、伯林の例に倣ひ、鐵管サイフォンに

改造し、其の上の地下鐵道構築は、それを跨ぐ構造なり。鋼鐵管は三本にて徑三呎六吋一本、二呎六吋二本にて、平時は小鐵管を通水に供し、流量増加の時大口徑管に溢する構造とす。

一、伯林にて用ひたる、掘鑿土を路面まで揚ぐる簡易スキップホイストの一例を示す。(淺草・上野間、車坂町にそれをシーソー式に改め、電動スキップホイストを据付け、試用に供したるに、相當の成績を擧げたるに依り、本機を各所に据付け、専ら土の排出に供したり。其の後垂直土揚エレヴェーターを多く使用するに至れり)

一、伯林にて用ゆる電動落下式鐵杭打込機と空氣杭拔取機とを推奨す。(孰れも輕便構造のものにて、試にそれを彼地より取寄せ試用す。其の後大型鐵杭を使用するに至り、打込機及び拔取機にも變更を加へたり)

一、連絡線の驛設備の實例を示す。(今後東京にて高速線の普及に當り、参照することにしたる)

一、路面覆工の横斷鐵梁に就いては、普通複線路の兩側に打てる鐵杭上には、一本の鐵梁にて強度足るものを架設するを恒例とす、第一期區間設計の當時、小型鐵梁を用ひ、鐵梁直下の掘り下げに當り、中央を木柱にて支持するの工法を採らんとせり。此の工法に對し、彼は伯林にて未經験なるも、鐵梁強度不足の場合は、中間に木杭を打込みおいては如何と提言したり。(然るに本工事區間にては、掘り下げ中、梁を假木柱にて支持するの工法にて、障り無く施工を完了したるが、此の工法にては絶えず油斷なき注意を要したり、故に其の後鐵梁に強度大なるものを使用し、中間假柱を省略し、停車場の如き幅員廣き開坑部には、中間に鐵杭を添設することに改めたり)

一、施工中の假建築部の強度計算に供する纖維應力は、永久築造物に對するそれに比し大なるを一

般の例とす。

一、異型停車場構築の鐵粹設計に助力せり。(サイドホーム驛にて、中央に一本の柱を有する四角型鐵粹造は、ホーム直下に無駄なる掘鑿を要するを以て、下側兩隅を缺き取り、六角型構築を提案せるに、彼は之れに賛同し、ラーメン計算に助力し、同型式を淺草及び上野停留所に適用實施したり。施工の結果は良好なりしも、構造稍、複雑の嫌あり、其の後同型式を廢したり)

ブリスケは地下鐵道會社に在職すること二個年に及び、其の間東京清水組の囑託を兼ね、吾が土木事業界に幾多の功績を残して、昭和二年(一九二七)歸國せり。

ブリスケは一八八四年(明治十七)七月、獨逸ブレスローに生れ、長じて中學校よりベルリン大學に學び、在學中一年志願兵となり、一九〇八年同大學を卒業し、ベルリン鐵道局に入り、レギールングバウフューラーに任命せられ、尋いでバウマイスターとなりしが、一九一二年辭して鐵道工事請負ベルリンレンツ會社に入社し、僅かに一年にして伯林高速度鐵道會社技師となりしが、偶、世界大戰勃發し五個年間工兵將校として露、佛戰線に奮闘し、一九一八年歸還するや、再び同會社員となり、尋いで一九二〇年シーメンズバウユニオン會社土木部技師に轉じ、一九二三年(大正十二年關東大震災の年)、東京出張所主任を命ぜられて來航し、前記の如く吾が邦最初の地下鐵道建設に貢獻したり。

歸國後に於けるブリスケは、翌一九二八年（昭和三）耐震建築物と題する論文（東京に於ける大地震の高層建築物に及ぼせる結果を基礎とせり）を母校ベルリン工科大学に提出して博士の學位を獲得し、引續き同會社に勤務し、外國部長兼技師長の要職にあり、尋いで支配人に昇格して、吾が邦より彼地に出張せる土木技術者に對しては、喜んで懇切なる斡旋の勞を取り感謝せられたること少からざりき。

26 ロバート・リッチウエー（米國人） Robert Ridgeway

○紐育市土木技師長（吾邦鐵道技術者指導）

リッチウエーは、米國紐育市地下鐵道技術員として永年勤續せる優秀なる實地研究家なり。後技師長に擧げられ、老いて退職せるもなほ顧問役として、重要なる同市の土木事業は勿論、普く米國に於ける土木事業界の相談役として活躍せり。而して彼は常に技術に國境なしといひ、我が國土木技術者の米國訪問に當りては、常に懇切なる指導斡旋の勞を取り、倦む處なかりき。蓋し其の事は特に彼れの親日精神の發露に外ならずといふべし。其の後彼は昭和五年（一九三〇）萬國工業會議の東京に開催せらるゝに當りて來朝し、勳三等瑞寶章拜授の恩命に浴し、また吾が邦技術界に於ける多數名士の盛大なる歡迎會を受け同會終了後は當時建設中なりし世界的難工事と稱せられたる丹那隧道の開鑿現場を視察し、有益なる提

言をなし、同工事の完成に資する所ありしが、更に當時計畫中なりし關門海底隧道の現場に至り、設計上幾多の參考資料を供したり。而して東京にありては、地下鐵道工事を數日間に亘りて視察し、施工上に關する注意事項を詳説し、紐育市に於ける同工事に於いて未だ公表せられざりし參考資料を説明せる等、其の懇切振りは邦人をして感歎せしめたり。而も彼はその好意に報うべく鐵道省より贈られたる謝禮金に對し、一指をも振れず、これを謝絶したり。かくの如き彼の態度は全く彼の崇高なる精神的方面に於ける性情を窺はしむるものといふべし。かくて彼は昭和十二年（一九三七）十二月逝去せしが、其の悲報わが國に傳はるや、翌年三月東京に於て盛大なる追悼式を舉行し、彼が生前の功勞を感謝し、併せてその冥福を祈りたりき。

第三編 河川・港灣・燈臺の部

緒言

明治初期の河川、港湾、燈臺と外人

明治維新以後、政府は、國土保安上重大なる關係を有する、河川に對し統一せる治水策を樹立し、之を直轄施行するの方針を執り、明治五年には蘭人工師、ドールン、リンドウを、同六年にはエッセル、チッセン、デレーケ等を招聘して、淀川・利根川の測量調査をなさしめたるを初めとし、爾後諸多の河川に對しても計畫を立てしめ、また工事に着手せしめたりき。而して外人關與の河川改修工事實施の初めは、利根川と淀川にして、兩川同時に、即ち明治八年六月より行はれたり、是より先き七年十月大阪市内網島地先淀川に、試験的に粗朶水制工を作りたり。是れ實に我が邦粗朶水制工の濫觸なりとす。これより引續きこれを信濃川木曾川等に施行したり、信濃川は十年にエッセル(蘭)、十二年にムルデル(蘭)が計畫せしが、木曾川低水工事はデレーケ(蘭)の計畫により十一年より着工せり、當時の工事は航路改良の目的にて専ら低水工事なりしなり。次に高水工事に對しては、局部的施工の外は、皆主として調査研究にして、全國主要河川につき之を行ひたり、而して淀川・木曾川・利根川等の一貫

粗朶水制工の
初め

洋式砂防工の
初め

的改修工事計畫は、大分後年の事にして皆邦人技師の手に成りたり。
砂防工事は、山林伐採の關係上、及び航路の重要なる點よりして、淀川流域を最初のものとし、維新以前より種々施工せられたるも、洋式砂防工事は（主として山腹工事）明治八年京都府相樂郡^{サガフ}崎田村（木津川流域にて現今の棚倉村）に施工せるを初めとす、石造堰堤も十二年頃同所に造られたり。此等はデレーケの計畫に係るものにして、爾來各府縣に之を標準として行はしめたりき。十一年三月起工の揖斐川右支養老山脈中の盤若谷砂防工事亦然り。

北上運河と煉
瓦石造開門

運河は、北上運河及び東名運河を初めとし、ドールの計畫にして、野蒜築港に附帶して實施せられ、明治十一年着手、十三四年頃完成せり。北上運河には煉瓦造開門の設置あり。

利根運河

琵琶湖疏水工
事

次に貞山堀は從來の木曳堀を補修改稱せるものにして、宮城縣にて十六年着手、十九年竣工、同時に通船許可のものなるが、外人の手を煩さざりき。其の次の利根運河は蘭人ムルデルの計畫にして、明治二十一年起工、二十三年竣工せり。因に琵琶湖疏水工事は、明治十八年起工、二十三年竣工の大工事なるが、計畫施工共に我が田邊朔郎博士之に當りたり。
港湾は、徳川幕府の末葉、外國と條約を締結し、五港を開くを約せしも、港としての設備あるもの一もあることなく、燈臺も完全なるものなかりしが、王政復古の明治政府となり、漸

大阪・横濱築
港計畫

く港湾修築燈臺新設に意を用ひ、外人工師を雇入れて此等の設計を立てしめたり。

築港計畫の初めは大阪にして、之は淀川改修と不可分の關係にあると、且つ出入船舶尤も多きため、真先きに調査を進めたるものなり。即ち明治二年英人ブラントンの調査立案、同五年蘭人ドールの視察、翌六年より蘭人デレーケの本格的調査ありたり。

新潟港は四年ブラントン（英）、六年リンドウ（蘭）、十三年ムルデル（蘭）等調査したりしが、横濱及び東京の調査も早くより緊急を叫ばれ、各種の立案ありたり。即ち横濱は明治七年頃ドール（蘭）、同八年ブラントン（英）の調査あり、東京港は十四年ムルデル（蘭）に立案せしめ、二十一年佛人ルノーの立案を求めたり。即ちルノーは當時佛國海軍省海工監督官にして築港の大家なり。古市公威工學博士の渡佛に際し、これに託して、明治二十一年十一月東京市區改正委員會より、在巴里のルノーに東京港築造意見を徵せしに、之に對しルノーは詳細に計畫を立て、羽田に港門を置き、防波堤及び浚渫により、航路を造る云々の意見を提出せり。古市博士は二十二年十二月ルノーの意見譯文を委員長芳川顯正に報告せり。かくて東京築港計畫は、爾來幾多の變更修正ありたるも、大體に於いて港口を羽田に取ることは變らざりき。蓋し卓見なりと謂ふべし。其の他博多・長崎・宇品・下關・兵庫・函館等の調査立案ありたり。

東京港計畫

ルノー（Rene
au）（佛國人
築港大家）

次に築港工事実施の尤も早かりしは、福井縣坂井港(三國港)にして、エッセル、デレーケ(共に蘭人)之に關與し、明治十一年五月着工、十八年大體竣功せり。之に次ぐものは宮城縣野蒜港にして、ドールン(蘭)の計畫により、明治十一年七月着手せられ、大體完成せるも、埋砂事故のため十七年中止となりき。此等は小規模のものなるが、大港にては横濱港尤も早く、二十二年着手、二十九年竣功せり。之は英人バーマーの計畫董工に係れり。大阪築港はこれにつき、二十七年デレーケ(蘭)の計畫を基とし、三十年着工し、施工は全部邦人(沖野忠雄博士工事長たり)の手になりたり。また北海道の築港は、明治十九年ムルデル(蘭)の計畫により、函館港の一部施工せられ、二十年以後は英人マーク主として道内各所の調査計畫に當りたり。其の實施は小樽を初めとするも、之は廣井勇博士の手になりたり。

洋式燈臺の初め
浮標燈船燈竿、石造燈臺の初め
石造燈臺廻轉燈及石造立標の初め

航路標識については、明治元年より英人ブラントンを備入れ燈臺築造に當らしめたるが、又之と同時に横須賀造船所に慶應元年より備入の佛人ヴェルニーにも關與せしめたり。而して明治二年一月一日觀音崎燈臺竣功し、點燈を初む。是れ洋式燈臺の嚆矢なり。尋いで城ヶ島・品川第二砲臺・野島崎の燈臺竣工せり。而して同年三月には上總國富津洲頭に浮標を礎置し、同十一月本牧に燈船を置き、三年四月には横濱西波止場燈竿成り、また三年六月には紀伊國樫野崎燈臺落成したり。是れ石造燈臺廻轉燈の初めにして、此等は皆本邦に於

ける最初のものなり。ついで四年七月下關海峡與次兵衛洲、鳴瀬及び祖ノ三礁に石造立標成り、六年九月紀伊國潮岬燈臺成れり。之れ明治以後最初の木造燈臺なるが、十一年四月石造に改築したり。

横須賀造船所

次に海軍々事土木に就いては、工部省所屬横須賀造船所、横濱製作所(後海軍省に移管)

船渠と造船所と水道

は、共に慶應年間の創立にて、佛人五十餘名をして設計及實施に當らしめ、其の外横須賀軍港土木工事は、全部佛人ヴェルニーを首長とせる佛人技師の指導に依るものにして、修船臺、乾船渠、造船所、水道等我邦最初の諸構築物を設計監督したりき。(是等につきはブラント、ヴェルニーの項を參照せよ)

猪苗代疎水

灌漑工事の最初の大工事は、猪苗代湖より引水する安積疎水にして、ドールン(蘭)の計畫にして、明治十二年起工、十五年竣工せり。其の他外人關與のものに鬼怒川吉田用水、利根川の備前渠用水等幾多の調査計畫ありたり。また兒島灣開墾は十三、四年の交、ムレデル(蘭)をして調査立案せしめたるに始まれり。

兒島灣開墾

附 言

土木寮備蘭人工師の事及び土木局明治初期の狀況

土木寮(後内務省土木局)にては治水、港湾、水利等の改良に資するため、明治五年二月和蘭よりファン・ドールン、リンドウの二人を招聘し、翌年エッセル、チッセン、デレーケ等を傭入れて、淀川・利根川・大阪港等を手始めとし、順次全國の河川港津灌漑工事の調査計畫をなさしめたり。

明治初年土木寮傭入のものは左表の如し

人	名	國名	資格	初の月給	來朝年月	摘
ファン・ドールン	蘭人	長工師	五〇〇	明治五年二月	來朝の時歳三十五歳、八年四月賜暇歸國、九年四月再來、十三年二月辭職歸國。	
イ・ア・リンドウ	"	二等	四〇〇	同右	八年十月解職歸國。	
ゲ・ア・エッセル	"	一等	四五〇	明治六年九月廿五日大阪着	九年九月廿五日更に三ヶ年雇續となる、歸國不明なれども多分十二年以後なるが如し。	
ヨハ・デレーケ	"	四等	三〇〇	同右	雇續のこと同右、三十四年歸國九年歸國(推定)。	
ア・ハ・テ・カ・チッセン	"	三等	三五〇	明治六年十一月十五日大阪着	淀川に居り九年六月十八日東京迄從事す、歸國不明。	
バース・ウエストル	"	粗朶工手	一〇〇	四年五月十四日大阪着	淀川に居る。歸國年不明。	
イ・ア・カリス	"	石工、粗朶工手	一〇〇	八年五月十四日大阪着	十九年六月十二日解雇歸國、二十年五月再雇、二十三年五月十一日歸國三十四年本國にて病死	
ルーエンホルスト	"	一等工師(推定)	四七五	十二年三月廿五日來朝	十三年以後主として本寮在勤不明。歸國せるが如し。	
デ・アルンスト	"	工手	一〇〇	六年ウイールと同時に來朝と思はる		
ファン・マイトレクト	"	工手	同右	同右		

因に、工師の雇入は三ヶ年を一期とし期滿つれば更に雇續きたりき。(工手ウイールは初め二ヶ年の傭入に其通りなりしと思はる。)

(工手ウイールは初め二ヶ年の傭入に其通りなりしと思はる。)

工師の等級と月俸は左表の如し。

一等工師	月給 四五〇	初め定めしものにして、其後増給せられたり。
二等	四〇〇	ドールンは七年五月六〇〇圓に、リンドウも同
三等	三五〇	月四三〇に増給せり。其他概ね此の如し。
四等	三〇〇	

長工師、ファン、ドールンは、東京内務本省にありて、専ら各般の調査計畫の主任となり、各工師を統督せり。リンドウは利根川、江戸川の測量調査、設計施工に従事し信濃川大河津分水に付意見を具申したり。又有益なる治水の論説を上申せることあり。而してエッセル、チッセン、デレーケの三名は主として淀川及び其の水源砂防の調査設計施工に従事し、九年末エッセル、チッセン二人は東京に歸り、淀川の事はデレーケに委託せられたりき。リンドウは明治八年歸國し、チッセンも九年(推定)歸國したり。十二年ムルデル來朝迄の間はエッセルが關東河川に關係せるものと思はる。而してエッセル又十三年頃歸國と推定せらるゝが故に、大體に於て關東方面のことはムルデル専ら之に當りたるが如し。ファン、ドールンは明治十三年二月歸國せり。其後よりデレーケは大阪より東京に歸り、本省にありて各地の事

を見ることとなりたり。而して大體に於いてムルデルは關東及び東京以東以北、デレーケは關西及其西部に關與せるものゝ如し。ムルデルは明治二十三年五月歸國し、以後は在留工師はデレーケ一人となりたり。而してデレーケは三十四年まで在留、其の間實に二十九年の久しきに亙り、足跡全國に遍ねく、重要土木工事の計畫には大抵之に關與したりき。

各工師の本邦土木に於ける功績は、長工師ファンドールンを第一に推すに躊躇せざるも、年數に於いて、また分量に於ては、デレーケの方遙かに多く、之を總括すれば兩人共甲乙なき功業を建てたるものと思惟せらる。工師の外に淀川にはウイル、カリスの二人あり。工手として測量・粗朶工・石工等野外の施工に従事し、本邦工員に教導の役目を果たしたり。ウイルは後野蒜築港にも従務したり。而して利根川方面及び野蒜築港にはアルンスト、マイトレクトの二工手ありて同様現場員の指導に當りたりき。アルンストは後坂井港監督に従事したることありき。

ウイル (蘭人工手)
カリス (蘭人工手)
アルンスト (蘭人工手)
マイトレクト (蘭人工手)

内務省土木局の明治初期の狀況

内務省河川の事務は、初め明治元年二月民政部裁判所々轄なりしが、五月租稅司會計官に移

り、ついで十月治河使に移り、其の下に各土木掛ありたり。然るに二年四月民政部官中に土木司を設置し、同七月民政部官は民政部と改まりしが、依然土木司ありたり。かくて四年七月工部省に移管となり、更に同十月大藏省に移され、(土木司を土木寮と改めたるは多分其の頃か)。六年十一月内務省新設せらるゝに及び、省内に土木寮を設けたり。而して十年一月各省の寮は局と改稱されしを以て、土木寮も土木局と改稱せられたり。爾來名稱所屬に變化なし。

地方の土木事務は、明治二年七月府縣奉職規則を設けて、其の取扱方を定め、之に依り各府縣に土木掛土木課等を置きたり。

かくて水利施設のため、和蘭より工師を招聘するの議を決せるは、明治三年にして、民部省土木司時代にして、工師等來朝の五年六年頃は、大藏省土木寮時代なりき。(時の土木寮頭は小野義真なり)。六年十一月内務省設置せらるゝや、初代内務卿大久保利通の下に土木寮頭は舊の如く小野義真なりしが、七年二月小野に代りて林友幸土木頭となれり。而して石井省一郎は土木權頭なりき。(七年五月の文書に「内務卿代理内務大丞林友幸殿」とあるものあり)、ついで十年一月各省の寮を局と改稱さるゝや、初代土木局長に内務權大書記官石井省一郎補任されたり。

因に大久保利通は十一年五月まで參議より内務卿を兼攝し、明治初期の土木は彼によりて創設せられたるの觀あり。参考のため初期外人關係ありし數代の土木寮頭・土木頭・土木局長を列擧すれば左の如し。

明治初年の内務省土木局長

(明治六年以前不詳に付略す)

土木寮頭	小野 義 眞	六年二月三月頃	石井省一郎土木寮第二官土木助なりし。
土木頭	林 友 幸	六年一月七、二	大阪方面には六年十二月より七年十一月頃迄は小野修二郎事務長土木權助にて、九年十二月頃は同氏土木助たり
土木局長	石井省一郎	一〇、一一一七、二迄	
	島 惟 新	一七、二より暫時	
	三島 通 庸	一七、五以前より一八、未以後迄	
	西村 捨 三	二〇、四以前より二二、三以後迄	
	中村 孝 禧	二二、一一以前より二三、五迄暫時	
	古市 公 威	二三、五一二七、六	二十七年六月土木技監となる
	都 筑 馨 六	二七、六一二九、二	
	古市 公 威	二九、二一三一、七	土木技監を兼、三十一年七月技監も辭す
	鈴木 允 美	三一、七一三一、一一	内務次官より暫時兼任
	南部 光 臣	内務書記官より四日間局長事務取扱	

田邊輝實 三一、一一一三六、一
 南部光臣 三六、一一三七、二 (以後略す)

外人略歴

1 フランソワ・レオン・ヴェルニー (佛國人) François Léon Verry

○海軍土木首長 (船渠、燈臺、水道等)

ヴェルニーは、徳川幕府の末期、即ち元治元年 (一八六四) 横須賀に造船所設立の議決せらるゝや、佛國公使の推薦に依り、上海駐在大技士より轉じて、翌慶應元年一月同地より來朝し、主船寮横須賀造船所造船首長として、これが創設に盡力し、明治八年十二月三十一日解雇となりしが、引續き顧問として留まり、在職十有二年翌九年三月十三日横須賀出帆歸國の途に就きたり。其の間横濱製作所及び幕府の委嘱により、燈臺建設に關係し、助手フロラン (フロラン佛人) をして觀音崎・城ヶ島・品川第二砲臺の燈臺工事を監督せしめ、別に助手チボジー (チボジー佛人) を野島崎に遣はして、燈臺築造工事を起さしめたり。

外人略歴

横須賀造船所
創設

徳川幕府は幕末外交關係の困難を感ずるに及び、大船建造の必要を痛感し、元治元年有志に令し、造船所を江戸灣に起し、技師を海外より招聘し、大いに艦船製造の業を起さんと議定し、老中水野和泉守、阿部豊後守、諏訪因幡守をして、其の創立事項を擧げて横濱駐劄佛國公使レラン・ロセスに一任することを傳へしめたり、是を横須賀造船所設立の濫觴とす、實に元治元年十一月十日なりき。

かくて幕府は同年十二月二十六日小栗上野介、栗本清兵衛、軍艦奉行木下謙吾及び淺野伊賀守をして、屬僚を従へ、佛國公使ロセス佛國艦隊司令長官ジョーライヌ其の他佛國士官と共に、我が軍艦順動號に乘し相州三浦郡長浦灣に至りて、之を錘測せしめたり。その結果本灣は灣形曲折海底稍深く、且つ其の地の形勢要害にして、佛國ツィロン港に彷彿する所ありとし、終に横須賀を以て造船所設立の地に適すとなし、其の後佛國公使は當時上海駐在の大技士佛人フランソア・レオン・ヴェルニーを招致して、設立の衝に當らしめんことを約せり。かくて翌慶應元年一月ヴェルニー上海より來着せるを以て、幕府は佛國公使及び老中以下諸員を集め、造船所設立方案を議し、佛人五十餘名をして横須賀造船所、横濱製作所（後工部省所屬となり大で海軍省に移管せらる）の設計及び實施に當らしむることとなりしが、其の外横須賀軍港土木工事も全部佛人の指導に依りたりき。ヴェルニーは年俸一萬弗を給せられたり。

乾船渠の嚙矢

横須賀造船所敷地の開拓創業、即ち内浦山地の開鑿入始の式は、慶應元年九月二十七日を以て舉行せられ、乾船渠は同三年三月第一船渠の開鑿に着手したり。而して四年二月八日には開渠式を舉行し、此の時春日艦を入渠せしめ、兵部卿有栖熾仁親王殿下以下貴族顯官の觀覽に供せり。第一船渠の竣工に次で、第三船渠の開鑿に着手し、七年一月竣工せり。第二船渠は彼の歸國後、十一年六月築造に着手せられたり。是れより先き明治元年五月艦船修繕臺の工事を完成し、神通丸を臺上に試揚し良結果を得たりき。又明治二年十月、新造四十馬力横濱丸の進水式も同所にて行はれたり。第二の船臺は竣工年月不明なるも、第三船臺は七年起工し、同年十二月竣工せり。

造船臺の嚙矢

この後ヴェルニーは、七年一月走水の湧水を造船所に引くことを提議して、七月工事に着手し、翌八年十二月竣工したり。本水道は走水より造船所まで六九五〇米の呼樋を伏せ、途中三十個所に空氣抜及び水抜を設け、長さ六〇米幅一二米深さ二、六米の用水溜に引水せるものなり。

造船所水道の嚙矢

八年十二月三十一日ヴェルニーは任期満ち翌九年歸國の途に就きしが、横須賀造船所創業の際より終始施設工事を擔當したり。而して是等の横須賀に於ける船渠船臺は總てヴェルニーの設計指導に依るものと思はる。其の後十一年に成りし神戸小野濱造船所は英人ギール（英國人）

ルの設計により建設せられたり。

2 アール・ヘンリー・ブラントン (英國人) R. Henry Brunton

○燈明臺機械方頭、燈臺築造首長(燈臺築造、築港計畫、及鐵橋架設等)

ブラントンは、徳川幕府より英國公使ハーリー・パークスに依囑したる結果、在英燈臺建築顧問テীর推薦により、明治元年(一八六八)六月來朝し、燈明臺機械方頭となり、九年(一八七六)三月満期解職に至るまで、燈臺建築一切のことを司り、時に政府の命により築港調査計畫または鐵道敷設に關し意見を諮問せらるゝ等、多方面に互りて功績を遺したり。

抑も燈明臺の建設は、徳川幕府の諸外國と締結せる、神奈川條約に於いて規定せられたる事項の一にして、慶應二年(一八六六)九月、英國公使ハーリー・パークスは、佛、蘭、米、諸國公使と協議し、幕府に燈臺八個所、燈明船二個を建設せられんことを提言したる結果、幕府は之を聽許し、同三年四月英國公使パークスに築造技師の傭入、及燈明器械十三個買入方を依囑し、金二十萬七千ドルを同公使に交附せしが、また別に同年中燈明器械三個を佛國に注文し、更に横須賀製鐵所に令して、同所雇聘の土木技術家佛人ヴェルニーをして燈臺建設に着手せしめたりき。かくてヴェルニーは助手フロランを觀音崎(二年一月一日點燈)城ヶ島(三年八月十(三日點燈))

洋式燈臺の初め

品川第二砲臺(三年三月五日點燈)に遣はして工事を監督せしめ、別に助手チボジーを野島崎に遣はし燈臺工事を起さしめたり。而して明治政府となるや、明治元年(一八六八)四月燈臺事務は横濱裁判所の管轄となれり。

テী(英國人) デー・ステファンソン(英國人) (共ニ在英顧問技師) マクヒン(英國人) (ブラントン助手) (英國人) (ブラントン助手)

是れより先き幕府は英國公使の推薦により、スコットランドの土木家テী及びデー・ステファンソン兄弟を顧問技師に擧げ、彼等は本國にありて同年より同十年(一八七七)に至るまで顧問技師となれり、而してテীはヘンリー・ブラントンを築造主任に、マクヒン及びブランドルを助手に推薦したり。依つて此等三技師は燈臺器械を携へ明治元年六月來朝したれば、神奈川府は長谷川三郎兵衛をして大阪以西燈臺建設の事務を監督せしめ、別に上野敬介を上官に擧げ、英國軍艦マニラ號及び商船アルプス號を借入れ、測量に従事せしめたり。かくて四年(一八七一)五月には修技校を開き、築造方補員バリーを教頭となし、寄宿寮を設け、斯業の進歩發達を期せしが、七年一月同校は廢せられ、九年三月築造首長ブラントンも任滿ち補員ジェームス・マクリッチ之れに代りたり。これより吾が國燈臺の數は漸次増加するに至れり。

バリー(英國人) (燈臺築造方及修技校教頭) ジェームス・マクリッチ(英國人) (燈臺築造首長)

ブラントンは、燈臺建設を擔任せしが、その他各般のことに盡力したり。即ち明治二年横濱に架せる吉田橋の前身「かねの橋」も亦氏の設計になりしといはるゝ所なるが、また當時

鐵橋の初め

外人略歴

京濱間鐵道意見書

吾が邦に於ける重要問題たりし東京・横濱間鐵道建設に就いても政府より彼の意見を徴する所あり、彼は意見書を提出して「鐵道の效力を人民に覺知せしめんが爲め、初めは短距離の模範鐵道を興すに如かず。其の地は即ち東京・横濱間を最も適當といひ、其の理由五箇條を列擧せり。

- (一) 兩地間の地面平坦にして敷設も亦容易なり。随つて敷設費少額なり。
 - (二) 該兩地間の距離最も宜しきに適し、鐵道の效力を表はすに充分なり。
 - (三) 横濱は京都及西方に通ずるの大道に位置し、後日之より延長せば、全國鐵道の根幹をなし得べし。
 - (四) 東京には大船入らざるを以て、横濱より東京に鐵道を敷設せざれば、將來の繁盛期し難し。
 - (五) 此の兩地は現に商賈多く通行頻繁なるを以て、成るべく敷設費を節して鐵道を建築するときは、資本に對し優良の割合を以て益金を得べし。」且つ曰く
- 其の建築費は之を一哩四萬弗と豫定し、東京・横濱間二十哩にして八十萬弗、車輛器械等の費用十五萬弗、合計九十五萬弗とし、収入は一等旅客賃金一弗、一百人にして二百弗、三等賃金は其三分の一、五百人にして百六十七弗、荷物賃金三百弗、合計一日の収入五百六十七弗、即ち年額二十萬六千九百五十五弗、内一半を營業費として控除せば、殘額十萬三千四百七十八弗の益金は、資本に對し一割以上に相當すべし

此の年政府は遂に鐵道敷設の議を決せり。

横濱築港及大阪築港計劃の濫觴

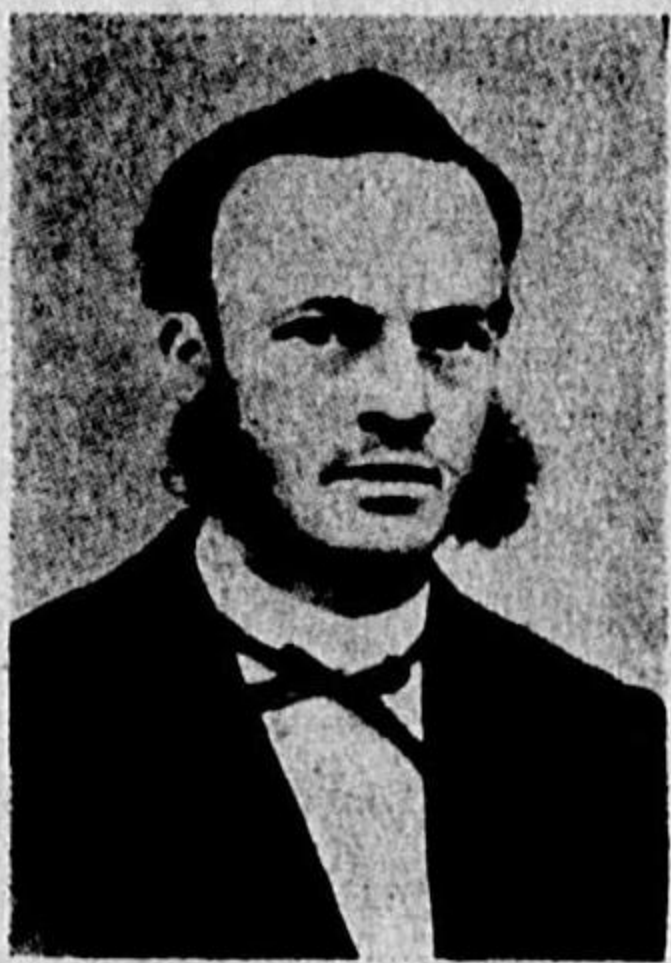
グラントンはまた明治八年政府の命によりて、横濱築港の計畫をなしたることありき。されど實施に至らずして、同築港は後年(明治十二年)英人パーマーの設計監督によりて着手し、同二十九年第一期工事を終れり。なほ同二年には大阪府尹後藤象次郎は、彼に築港計畫を立案せしめたることありき、同築港は其の後四年、大阪府權知事渡邊昇親ら築港義社を設立し、安治川流末に築港せんとし、内務省御雇蘭人工師ファン・ドールンに計畫を託し、ドールンの提議により其の後エッセル、チッセン、デレーケ等の來朝となり、調査計畫を進めたるものなり。今日の大阪築港は此等に端を發するものとす。彼はまた四年六月より新潟港を調査し、五年三月工部省に報告し、三年以來政府にて施行中の大河津分水工事は、信濃川口水深に有害なる故中止すべしと報告せり。この意見は直ちに採用せられざりしが、六年十月蘭人工師リンドゥも同様の報告をなせる爲め、遂に該工事は中絶となりき。

3 ファン・ドールン (和蘭人) Cornelis Johannes Van Doorn

○内務省長工師

ファン・ドールンは、千八百三十七年(天保八年)一月五日和蘭のヘルデルランド州ブルンメ市ハル村に生れたり。父は同地キリスト教會の牧師なりき。彼は小學校を出たる後、ユートレヒト工業學校に於いて初めて技術教育を受けしが、當時の校長は、有名なフローテ博

士なりき。かくて彼は初等技術教育を此所に受けし後、更にデルフトに於ける専門學校に入學し、千八百六十年(萬延元)技師の免許狀を得たり。此の専門學校は即ち現在の工業大學なり。此の時蘭領東印度政廳は、久しく要望せられたる交通機關敷設のため、植民地評議官ター、イエー、ステールチエスを首長とする委員會を設け、其の下に數人の少壯技師を屬せしめしが、彼も亦其の一人として備聘せられ、在任三年にして本國に歸りたり。當時の報告が後年のジャヴァ縦貫鐵道の基礎となりしことは、人々の信ずる所なり。此の後和蘭本國に於いて、國有鐵道の敷設始まりし時、彼は技師補に任ぜられ、北ポートランドに於いて奉職せしも、久しからずして、千八百六十五年(慶應元)北海運河工事の技師となり、技師長デールクス



の下にスヘリング、ウツツデの水門、排水用蒸汽ポンプ、閉鎖堤防等の工事監督を委任せられたり。此等重要なる工事の經驗は、後年ファン・ドールをして大技術家たらしむる素地をなしたるものなりき。

「わが國に於ては明治元年(一八六八)新政府現出して、大いに庶政を擴張する所ありしが、創業の際とて百事整はざるもの多く、殊に徳川末期にありては、河川は全く放任せられたる

の觀ありしを以て、第一着にこれが修治を必要としたりき。民部省土木司は、明治三年(一八七〇)治水築港等に於いて當時最も優秀の技術を有するものと信ぜられし、和蘭國より技師を備聘するの議を決し、久しく日本政府に奉職せしバウダイン博士の本國和蘭へ歸るに際し、託するに堪能なる土木技師を撰擇することを以てし、一面佛蘭西駐在辯務使鮫島尙範に命じ、和蘭政府に交渉して招聘の約を結ばしめ、長工師としてファン・ドールンを聘することとなり、かくして彼は明治五年(一八七二年、三十五歳)二月來朝したり。彼は同時に工師としての工兵士官イ・ア・リンドウを同伴したりき。此の時民部省の土木司は大藏省に移されて土木寮となりし故、身分は大藏省に屬することとなりたり。長工師とは今日の技師長のことなり。(六年十一月内務省設けられ、大藏省より内務省土木寮に移管されたり、初代内務卿は大久保利通なりき)。

ドールンが五年(一八七二)二月來朝の後、第一に託せられしは、重要なる大河川の改修と其水源砂防工事なりき、此の年四月、彼は利根川及び其の派川江戸川の改修工事の計畫を立てんがため、利根川の全流を踏査せり。然るに我が國に於いては從來水位觀測の方法とその記録なかりしを以て、工事計畫を立つるに不便を感じ、先づ下總の境町に量水標を設置したり。之れ本邦最初の量水標なり。(淀川にての初めは明治五年七月四日毛馬、中之島の

量水標の始め

ドールンの治水
水總論、治水
目録、堤防、略

山崎ノ鼻、同西の鼻量水標なり)かくて彼は六月東京に歸り、河川改修に關して考按を立て、六年二月「治水總論」を提出したり。本論は治水土木に關する術語、施工方法を説明して餘蘊なきを以て、從來少數の人の經驗のみに基きて工作せられしわが國の治水事業は、茲に至りて始めて向ふ所を知りたりと謂ふも差支なき程の變化を來したり。此の治水總論は、彼が後に至りて著作せる「治水要目」及び「堤防略解」と共に、日本技術者に治水の原則を教へたるものにて、當時の技術家は、大抵傳寫して之を熟讀したりき。また彼が政府に提出せる諸河川の改修、及び京都大阪間の淀川の航路を改良する考案、粗朶工水刳説明、岨山砂防工説明、其の他の設計書は、右の原則を實地に應用する道を示せるものにして、後來日本治水土木事業の基礎をなしたるものなり。

ドールンは六年三月淀川流域不動川を視察し、砂防工の意見を提出せり。また大阪の淀川河口に港津を開くことの設計起案を命ぜられ、現地に就いて地勢を察し、水量を測定せるが、其の調査計畫を進むるには、複雑なる諸種の調査を必要とし、長工師及び一人の工師のみにては到底擔當し得ずとて、別に數人の工師工手を要することを提言したりき。政府は其の説を容れ、明治六年エッセル、チャッセン、デレーケの三工師及び沈床工手ウィルを和蘭より招聘したり。ドールンとリンドゥは東京に居住し、其の他は大阪に居らしめたり。かく

野蒜港、坂井
港等の設計

て其の關係せる河川築港等の計畫は、利根川・江戸川・淀川(砂防意見も)京都府大堰川・常陸の大谷川・新潟の信濃川・兵庫の湊川・木曾川等の治水。野蒜・三國(坂井港)、鳥取、函館、桑名等の築港、東京隅田川の架橋、横濱の防波堤。北上運河、東名運河、水戸運河、吉田用水、印旛沼東京灣運河、猪苗代湖の疏水等にして、殆んど日本全國の河川築港の計畫は、氏を中心とする和蘭技師團の主宰する所となりたり。就中著名なる實施工事は、野蒜築港(附帶の北上運河と共に)と猪苗代湖疏水(安積疏水)等なりとす。

彼は利根川改修の時、日本の屬僚を顧みて、予は今諸君と共に此の河を治めんとす、諸君の能く自立して、長く予の力にのみ依頼することなからんことを希望すと謂へるが、這は常時に於ける氏の態度なりき。また治水築港に要する材料を購入するときは、出來得る限り日本國産品を使用せしめたり。今、日本が新たに百度更張を畫するに際し、材料を外國より購入せざるべからざるは、不幸の大なるものなりといひ、セメントの如きは早く之を國內にて製造すべしとて、自ら礦石を探求し、之によりてセメントを作るの案を提言せる程なり。また大阪にて安治川浚渫用機械を外國商人より購入せしとき、彼は其の衝に當ることありしが、かかる場合に間々起る物議を避けんがため、必ず政府の官吏を陪席せしめ、其の官吏の知る外國語に従ひ、英語若くは佛蘭西語にて談話する程用心深かりき。

明治九年（一八七六）上海駐在各國領事相會して、吳淞口浚渫の議を決し、之を江蘇省巡撫に申請したりしが、其の申請書中に、數ヶ月ファンドルンを借用して、其の事に當らしめんことを記せるを見るも、彼の令名如何に中外に重きをなしたりしやを知るべきなり。されど此の事は彼が賜暇歸國中にて實行されざりき。

彼は明治八年（一八七五）四月、賜暇を得て本國に歸り、九年四月歸任し、明治十一年（一八七八）十一月一日、福島縣安積疏水工事計畫の爲め實地踏査の途に就きたり。

明治二年（一八六九）政府は諸藩主をして藩籍を奉還せしめ、明治四年に至り藩を廢して府縣を置くに至りしが、各藩の士族は權力と世祿とに離れ、意願る平らかならざるものあり、至る所に新政を謗議するものを生じ、東北諸藩は殊に物情穩かならざるものありき。政府は殖産興業を政綱として、不平階級をして衣食の道を立てしむるに勉めしが、六年六月明治天皇東北御巡幸の時、福島縣の典事中條政恒なるもの、扈從の内務卿大久保利通に、猪苗代湖の水を安積平野に引き、古田の旱害を除き、且つ新田を開き、士族の遊手するものを集めて、産業に努めしめんことを説き、大久保卿は政治上の看點より直ちに之を納れ實行に移すつもりなりしが、後不幸にして兇徒のために暗殺の厄に遇ひ、此の事は一旦中絶したり。

明治十一年五月十四日朝、福島縣令山吉盛典は公の三年町の邸に歸任の挨拶に行けり、公

安積疏水の設
計
安積疏水工事
の願末

は安積疏水のこと就て懇々注意の訓示をなし、八時馬車にて赤坂御所參朝のため、清水谷に差掛りし際紀尾伊坂にて、島田一郎外五人の刺客に襲はれ仆れたり（歳四十九）。本工事は公の主張せる國力培養殖産興業の第一着手たる土木事業として、最後迄懸念せるものにして、誠に思出深きものあるを覺ゆるなり。伊藤博文代つて内務卿となるに及び利通の志を繼ぎ、松方正義をして主として其の事を擔任せしめたり。ドールンは松方の命を奉じて猪苗代湖疏水工事の設計に着手したるなり。（起源、調査、着工、竣工等の状況は）
（八頁後の安積疏水年表を見よ。）

ドールンは明治十一年（一八七八）十一月一日、郡山開成山に一泊し、圖面によりて計畫の大要を聴取し、三日戸ノ口に至りて實地を目撃し、五日湖水堀割見込の地に至りて田子沼、沼上峠を跋渉して、熱海・牛庭原に出で、地勢を検討し、疏水工事の詳細なる計畫を石井土木局長に提出したり。此の設計に於いて氏が最も意を用ひたるは、古來此の水を利用し來りし、戸ノ口、布藤の兩堰及び日橋川方面の農民の久しく占め來りし權益を侵害することなく、且つ湖水の自然水位に變更を來すことなくして、二百立方尺の水を湖より如何に引水すべきかの一點なりしが、計畫は見事に此等を解決したるものなりき。

政府は此の計畫に基き、十二年十月起工し、十五年十月竣工したり。而して、之により疏水は安積・岩瀬の二郡廣袤十五里に亙り、新田を興すこと四千町歩餘、古田に灌漑すること

疏水の遠き起
り、安政年
間、須賀川
人、小賀川
衛門(字を久
敬と云ふ)の
着想にして、
彼は人々に
き廻りしが
當時何人も
氣の沙汰と
て取りふも
りなかりし
由なり

三千八百町歩にして、會津・二本松・棚倉を初め、全国各地(米澤・久留米・鹿兒島・高知・鳥取・岡山・愛媛)の士民四百餘戸此の地に移住して耕食し、疏水に添ひて種々の産業も起り、生意頓に盛んとなれり。此の疏水は獨り産業開發に効果ありしのみならず、政治上民生の空氣を平穩ならしむるの働をなしたる。東北第一の政府事業なりしなり。昔の「安積三萬石」は昭和十五年には二十萬石となりたり。

日本最初の蒸
汽浚渫船

ドールンは安積疏水工事の設計を按ずるとともに、十二年(一八七九)一月には、曾て設計したる仙臺灣の野蒜築港工事に着手したり。此の時は毎時四十屯(一日四十坪)掘の蒸汽浚渫船を使用したり。(因に浚渫船は、明治三年民部省土木司にて大阪安治川を浚へるために、英人サールト商社より和蘭製器械浚渫船二隻を購入せしが、共に鐵船にして、第一鋤鏈船、第二鋤鏈船と稱し、二十七年頃までこれを使用したり、一日の浚渫量は各百坪にして、第一は一萬七千餘圓、第二は一萬二千餘圓なりしといふ。恐らく之等は本邦に於ける蒸汽浚渫船の嚆矢ならん)然るに十三年(一八八〇)二月、猪苗代湖の水の安積平野に流るゝを見ずして、其の職を辭して和蘭本國に歸れり。而して十三年五月わが政府は彼の治水港灣水利等に於ける功績を賞して勳四等旭日小綬章を贈りたり。されど彼が斯く敬重せられながら、何故に其の計畫せる事業の完成を見ずして去りたるやは、頗る疑問とする所なるが、今

ヘーグ市の土木長にして、當時彼に伴はれて來朝し、利根川其の他に功績ありし、リンドー(別記の蘭人工師なり)の爲めに、エヌ、イエー、ベーフェルセンの書きたる、ファン・ドールン行狀記によれば、英國の勢力が技術方面にも侵入し、和蘭技師は日本に於いて鞏固なる地盤を保持し得ざりしとあり。されば恐らくは英國勢力の壓迫を快しとせずして、わが國を去りしものならん。(因にドールンは來朝當時は月俸五〇〇圓なりしが、七年五月六〇〇圓となり、其後増給せられたりと思はるゝも不明なり)



ドールンは本國に歸りし後は、一八八三年(明治十六年)植民省の委嘱により、西印度キュラサオのシント・ア・ンナ灣の入口を擴大し、且つ大船繫泊の埠頭を築くこと、スペイン灣の入口を深廣にすること、暗礁湖を海と連絡せしむる運河の効果を推定すること、キュラサオに乾船渠を設けること等の計畫を立てたり。此の時和蘭商會社は、政府に乞ひ彼の植民地出張の餘暇を利用するの許可を得て、シュリーリナーメ砂糖園の鐵道を修理改良することを委託され、之を完成したりき。

彼は老境に入りて後も、常に新事に感興を有し、技師ファン・ヘーメルトを社長とする和蘭鐵筋コンクリート會社の計畫に參與し、筆頭取締役となり、またデルフト技師教會の機關

なる週刊雑誌「技師」の創立者の一人となり、更にヘンケット教授の著書「治水土木學」に道路編を擔任したりき。かくて彼は一九六〇年(明治三十九年)六十九歳を一期としてアムステルダムに於いて永眠したり。彼は終生娶らず、子孫なし、兄弟二人あり、内一人は技師な

りしが、一九一五年(大正四年)ホールン市にて死し、他の一人はアムステルダムに於いて商業に従事せしが、是又故人となりたり。

明治四十年(一九〇七)

仙石貢工學博士は、猪苗代湖に遊び、湖水調節の設備の整備し、ファンドールン



の遺命によりて、數十年間の水位記録の保存せられたるを見て、湖の水量の安心して用ふべきを信じ、猪苗代水力電氣會社を發起すると共に、かくの如き事業を遺したるドールンに深く敬慕の念を生じ、後年其の事業を繼承したる東京電燈株式會社と相談し、共に力を合

ドールンの銅像建つ

せ、昭和六年十月日橋川の十六橋々頭に彼の銅像を建て、其の功績を傳ふることゝなしたり。像背面の文章は三又竹越與三郎、文字は六橋杉溪言長の手になりしものなり。また銅像建設事務は東京電燈會社取締役本間利雄擔當し、像の考案鑄造は本山白雲これに當れり。

昭和六年(一九三一)十月十四日、數百の參會者と數千の見物人環視の中に、銅像除幕式は行はれたり。發起人仙石博士病床にあり、井上秀二代つて挨拶をなし、和蘭公使パブスト感謝の辭を述べたり。終つて公使自ら桐の木を銅像の側に植ゑたり。蓋し桐は徳川時代に和蘭より來朝せるシーボルトが、日本より種子を和蘭に輸入して以來、廣く彼の地に蔓延して、其の花は和蘭の國花にも等しきものとなりし因縁ある樹木なるに依りしなり。而してこの時、我が土木學會よりも當時の會長工學博士那波光雄臨場して祝辭を述べたりき。

ファン、ドールン年表

邦 曆	西 曆	摘 要
天保八年	一八三七年	一月五日和蘭國ヘルデルランド州ハル邑に於て牧師の家に生る。
(不詳)	(不詳)	ユートレヒト工業學校に入學す。
(不詳)	(不詳)	デルフトの専門學校に入學す。
萬延元年	一八六〇年	二十三歳、技師の免狀を得。

文久三年 (不詳)	一八六三年 (不詳)
慶應元年	一八六五年
明治四年	一八七一年
明治五年	一八七二年
明治六年	一八七三年

蘭領東印度政廳、交通機關敷設に關する調査委員會を創設するに當り技師に任命せられ同地に渡航す。
任滿ちて歸國す。
和蘭國有鐵道敷設に關し技師補に任命せられ北ポートランド州に於て奉職せるも久しからずして職を辭す。
二十九歳、北海運河開鑿の技師に任ぜられ、スヘリング、ウツウデに於て水門、排水用ポンプ、閉鎖堤防等の工事を監督す。
三十四歳、日本より歸國せるバウダイン博士により、日本政府招聘の土木技師に推薦せらる。
三十五歳、二月、日本政府の招聘に應じて來朝、土木寮備長工師に任ぜらる。四月、利根川全流の巡視を行ひ、下總境町に本邦最初の量水標を設置す。七月、大阪に赴き淀川河口築港の設計を立て、十月、「大阪築港手段」なる復命書、十二月、淀川改修に關する復命書を提出す。
二月、「日本諸河改修の考案」「日本水政第十號器械購入の件」の二報告書を提出す。
十一月、大阪築港計畫に關し、氏の提議により更に和蘭より招聘せる技師ゲ・アー・エッセル、アー・ハー・ター・カー・テイッセン、ヨハ・デレーケ及石工、粗築工等來朝す。此等の工師、皆ドールンの監督下に日本各地の土木工事の調査計畫をなす。

明治七年	一八七四年
明治八年	一七七五年
明治九年	一八七六年
明治十年	一八七七年
明治十一年	一八七八年
明治十二年	一八七九年

大阪築港の件は資金缺乏の爲中止となる。
三月廿五日木津川支流京都府不動川砂防を視察し石井土木局長に左の件々を上申す。第一、稚松を砂面及斜崖に植ゑること、第二、藁を岡の斜面に挿込み之を覆ふこと、第三、木石砂を以て溪間に堰を作ること。
十一月、工師、エッセルの報告書「淀川理正」の副書として「日本水政第七十八號淀川改修」を提出す。
四月、一時暇を賜り和蘭に歸國す。
四月、日本に歸任す。
八月、印旛沼地方に赴き、同沼及滿潮時に於て利根川と連續する沼を利用し、太平洋と連絡する運河開鑿の計畫を立て。九月、宮城縣石の巻に到り松島灣築港の得失を検す。
一月、再び石の巻に赴き更に實情に基き利害を調査し設計を作成す。
十一月、「日本水政第百十八號水戸運河の件」。十二月、「日本水政百二十二號利根、鬼怒兩川間吉田用水溝の件」を提出す。
四十一歳、十一月、猪苗代湖疏水工事に關し實地巡檢を行ふ。十二月、「日本治水部第百四十三號本宗道村地内鬼怒川工業の件」なる復命書を提出す。一月、「日本水政第百四十七號」を以て猪苗代湖疏水工事の詳細なる設計復命書を提出す。豫て設立計畫したる、猪苗代湖疏水工事は十月起工す、(十五年十月竣工せり)。また野韭築港の工事も着手す。

(不詳)	(不詳)
明治十三年	一八八〇年
明治十六年	一八八三年
(不詳)	(不詳)
(不詳)	(不詳)
(不詳)	(不詳)
明治三十九年	一九〇六年
昭和六年	一九三一年

横濱港の防波堤、東京に於ける高壓水道を計畫せるも實行に至らず。四十三歳、二月、日本政府の職を辭す。五月勳四等に叙し旭日小綬章を授けらる。和蘭に歸國す。

四十六歳、和蘭國植民省より西印度キュラサオに於ける灣口修築其他の調査を命ぜらる。和蘭商會社よりシュリーナーメ砂糖園の鐵道改修を委託せらる。

ヘーグ市に和蘭鐵筋コンクリート會社を創立し其の筆頭取締役となる。デルフト技師協會機關誌週刊「技師」を發刊す。

ヘンケット教授の名著「治水土木學」に道路篇を擔當す。

アムステルダム市に於て永眠す。六十九歳。

十月十四日、日本猪苗代湖日橋川十六橋々頭に氏の銅像建てらる(仙石工學博士發起)

(附) 猪苗代湖安積疏水年表

邦 曆	西 曆
明治九年	一八七六年

摘 要

十二月、内務卿大久保利通先づ水利開墾の業を起し汎く殖産の隆盛を計らんとす、因つて内務屬高島千畝及南一郎平をを派し陸羽地方の諸原野を巡視せしむ。

明治十年	一八七七年
明治十一年	一八七八年
明治十二年	一八七九年
明治十三年	一八八〇年
明治十四年	一八八一年
明治十五年	一八八二年

四日、高島、南兩内務屬巡視の結果福島縣安積郡の對面原以下諸原野は地味肥沃なるを以て猪苗代湖より水路を開墾し灌漑せば洵に拓殖至適の地なりと復命す。

十月、再び南一郎平を福島縣下に遣はし疏水工事の難易を検案せしむ。翌年に至り復命す。

三月、内務省奈良原繁を以て御用掛と爲し福島縣下に派遣し授産地及猪苗代湖疏墾に關する經營を總管せしむ。

七月、是より先き松方勸農局長更に局員山田寅吉を福島縣に遣はし水利を検案せしむ。是に至つて復命す。

十日、安積郡開成山太神宮の社前に於て猪苗代湖疏墾起業の式を舉ぐ伊藤内務卿松方勸農局長之に臨む、翌日現業に着手す。

十一月、戸ノ口、布藤、兩堰敷下及び十六橋新築等已に成るを以て成工式を行ひ縣官以下來會諸員に酒肴を賜ふ。

七日、第一着工事(安積疏水、湖岸より第七隧道に至る間)已に成る。因つて耶麻郡山湯村に於て通水式を行ふ。時に山形秋田の二縣及び北海道に巡幸あらんとす。是の日松方内務卿聖駕先發の途次臨場、農商務卿代理宮島權大書記官及福島縣令代理中條大書記官等來會す。

八月、工事の全體略々竣工せしを以て試通水を施行す。時に地民湖水の滾々として田野疏浸し灌漑意の如くなるを實地に目撃し、争ひ請うて水

利を通じ歡聲湧くが如しと云ふ。
十月一日一通水式を舉行し爰に始めて水路の全部を疏通せり。岩倉右大臣勅を奉じて臨場、其他宮内卿大藏卿地方長官次官以下來會、沿く水利工場を歴覽し開城山太神宮に於て通水の告祭あり。通水式に臨み、大臣以下各々祝詞を述べ。

(附言、ファン・ド・ルンの提出報告書表は附録にあり)

4 イ・ア・リンドウ (和蘭人) I. H. Lindow

○内務省工師

リンドウは、前項に記載せる如く、土木寮にて最初に招聘せる長工師、ファン、ドールンと共に、明治五年(一八七二)二月來朝せる和蘭人工師にして、工兵士官なりき。來朝當時の待遇は二等工師月給四〇〇圓、三ヶ年契約にして明治八年十月歸國したり。歸國後はヘーグ市の土木長たりしと云ふ。

彼はわが國に於いては、主として東京土木本寮にありて、長工師ファン・ドールンを補佐する傍ら、利根川其他關東の河川に關與したり。彼が利根川の測量調査及び「日本治水の説」なる報告書は、尤も有益なるものなり。この外六年信濃川大河津分水工事の調査報告

「リンドウの説」
「日本治水の

あり。(分水工事は三年以來施工中なりしがリンドウの信濃川口水深に悪影響ありとの報告により中止となる)。されど特筆すべきは江戸川、水準測量に際して設けたる水位基準點のことなり。左に當時の譯文を抄録せん。

信濃川大河津分水工事中停止方復命す

水準基準面一P
及び利根川水
準基準面一P.P.
の設定

「千八百七十二年(明治五年)の末に於ける吾が水平測量を以て各所高低の基點(ファスト、ピュント)を定む。而して之に(江戸川にて)其の位置景況を副記すること附録第二表の如し。此の高低は皆一所にて定むる所の基本水平面より割出したるものにして、則ち飯沼(利根川口銚子標のことなり、明治五年リンドウにより創設せらる、飯沼は字名)水位尺の零點なり。例へば飯沼水位尺零點のとき、堀江(江戸川口に在り)の水位尺零點に在りて、H.P.P.と記する時は、此の零點は飯沼の零點より「エル」一一高く、且つ飯沼水位尺零點を以て定むる水平面より「エル」一一高きを示すなり。此の水平面を名付けて日本水位(Japan Peil) J.P.と云ひ、なほ略してPと云ふ可なり。

銚子・堀江間水準測量を結びたる後は、専ら堀江標を基準とし、其の零位を Yedokawa Peil 略して Y.P. と稱す。明治七年より繼續觀測せられ以て現今に至れり。Y.P. は堀江の其の當時の渴水位に相當す。因に參謀本部陸地測量部にて用ゆる荒川口(隅田川口)靈岸島量水標は、明治六年六月十日設置せられたるものなるが、これもまたリンドウによりて創始されたるが如し。これは荒川口にありて Arakawa Peil 略して A.P. と云ふ。陸地測量部東京灣中等潮位は Y.P. 上〇、八四〇二米にして、A.P. 上二、一三四四米に當るなり。

八年六月十六日江戸川筋松戸地先にリンドウの計畫にかゝる試験的粗朶工、即ち水制三本、護岸工一ヶ所を施工す。是れ利根川にて直轄起工せる沈床工の濫觴なり。(淀川にての施工は、明治七年十月二十一日大阪京橋附近に試設せられ、尋で八年六月一日前島村鶴殿に第一號水制を設けたり。之はチッセン及びブレエケの設計なり。)リンドウの利根川の航路改良其他の功績は、ブレエケの淀川、大阪港等に於けると東西相對せしが如し。惜むらくはリンドウは明治八年十月歸國し、修治の實績を見るに至らずして去りたり(八年六月より九月迄天龍川測量をなせり)信濃川分水工事は政府に於て明治三年以來施工中なりしが、新潟港との關係もあり、リンドウは六年調査を命ぜられ、十月二十二日復命書を提出し分水は信濃川河口水深に有害なりとの報告をなし、遂に中止となりたり。

因に、明治四年英人雇技師ブランドンの調査報告も、同様有害なりとの報告なりし。

(附言、リンドウの提出せる報告文書表は附録にあり)

5 ゲ・ア・エッセル (和蘭人) (G. A. Escher)

○内務省工師

エッセルは明治五年(一八七二)土木寮に於いて最初に和蘭より招聘せる長工師ファン・ドールンの建議により、翌六年九月二十五日増員の一人として來朝せるものなり。同年來朝せるものには、彼の外ア・ハ・テ・カ・チッセン、ヨハ・ブレエケ及び工手ウエストル・ウイルの三人なりき。エッセルの初給は一等工師月給四五〇圓として、初め大阪に居りて淀川のことに関係せしが、淀川のことにはブレエケに一任せられ、九年末彼は東京に歸り、其の後は東京にありて全國の事に關係せしが如し、即ち彼は十年信濃川洪水防禦對策を立案し、十二年信濃川河身改修、新潟港の調査をなせり、而して信濃川洪水對策は後年古市博士の該川改修計畫に大いに參考とせられたりき。されど其後に於ける彼の消息は詳ならず、その歸國は恐らくは十三年以後なるべし。

彼は本邦在留中はチッセン、ブレエケ、ウイユルと共に、初めは淀川方面の測量調査及び計畫實施等のことに關與し、淀川方面にてはチッセン、ブレエケの上に立つて萬事を指揮せるが如し。淀川の大坂・伏見間河身改修豫算、水深五尺保持の改良策、桂川改修、大堰川岩石爆破方法のこと、越前坂井港(三國港)計畫、信濃川河身改修、新潟港調査等は彼の功績にして、皆後年實施に一基石を置きたるものといふべし。かくて九年末頃までは三人共に淀川にありたるも、其の頃より淀川はブレエケに一任し、エッセル、チッセンの二人は東京土木寮の方に歸りたり。なほ彼は十二年ムルデルと共に信濃川口新潟港調査をなしたりき。

(附言、エッセルの提出せる報告文書表は附録にあり)

6 ヨハネス・デ・レーケ (和蘭人) Johannes Drijke

○内務省工師



明治三十三年四月松方内務卿をへ不働川砂防石堰堤 一側にての記念寫眞

デレーケは、和蘭人土木工師にして、曩に明治五年（一八七二）土木寮最初の水利工師として招聘せる蘭人長工師、ファン・ドールン、同工師リンドウについて六年（一八七三）來朝せるものなり。この時に當り大阪府権知事渡邊昇は自ら築港義社を設け、募金を以て安治川口に港津を開くの議を決し、之を政府に稟申し。依つて政府は長工師ファン・ドールンをして視察せしめたり。然るにドールン復命して、大阪築港のこと及び淀川改修のことは大事業にして、その調査研究には新に三名の工師を必要とする旨を述べたり。其の結果グ・ア・エッセル、ア・ハ・テ・カ・チッセン及びヨハネス・デレーケの三工師及び粗朶沈床工手バリス・ウエストル・ウイルの四人は新に招聘せ

られしなり（工手イ・ア・カリスは八年五月着阪す）。かくてエッセル及びデレーケは六年（一八七三）九月、チッセンは同十二月着阪したり。而して此等は前記の如く、大阪府権知事渡邊昇の上申により、大阪築港の爲めに招聘せるものにして、支度料月給共、總て大阪府募金より支出の筈なりしも、中途工費の調達不如意に終りたる爲め、其のまゝ大藏省土木寮定額金より支出のことに變更されたるものなり。時に六年十一月十八日（小野土木助より渡邊大阪府知事宛通牒）なりき。かくて三工師一工手は、着任後は、共同して専ら大阪方面の淀川、大阪港（安治川天保山沖）其他支派川等、大阪方面の測量調査計畫及び實施に當りたり。而してファン・ドールンは東京土木寮に在りて、諸工師統督の任に當り、關東方面主として利根川・江戸川等のことはリンドウ工師之に當りたり。（リンドウ八年末歸國し、十二年ムルデル工師來朝す。是又關東方面を擔任す。）然るに九年末に至りエッセル、チッセンの二工師は東京に歸り、淀川の事はデレーケ専ら之に當ることとなりたり。

デレーケは、一八四二年（天保十三年）十二月四日、和蘭國ズトラン州コリンズ、プライト府に生れ、初め同國土木工學士水理學講師ジエンブレットの門に入りて修學し、後へ一府王國土木學士會通常會員となりしが、明治六年九月（一八七三年、三十一歳）日本政府の招聘に應じ、大藏省土木寮（時の土木頭は小野義真なり。明治七年内務省設けられ内務省土木寮所

管となる。土木寮は明治十年土木局と改められ、初代局長として内務権大書記官石井省一郎任命せらるるの御雇工師として來朝し、(來朝前後の経緯前述の如し)多年大阪にありて、淀川改修、同砂防工及大阪築港の調査計畫と施工の監督に當り、粗朶沈床を實地に就き傳授し、河身改良に一新法を導入し、又わが國の禿山に適應せる砂防工法を案出して、土砂扞止方法を改革し、功績顯著なるものありき。

日本最初の粗朶工

本邦粗朶工沈床は淀川に於いて、明治七年十月廿一日大阪市内網島なる將棋島前岸に試設せるを嚆矢とす。これチッセン、デレーケ兩工師及び工手ウイルの指導に係るものにして、其の結果は良好なりしを以て、更に八年六月一日島上郡鶴殿村地先淀川筋に、本式に粗朶工第一號ケレップを施工したり。此の時は工手カリヌも携はりたりき。(江戸川にてはリンドウ工師の設計にて、八年六月十六日松戸地先に沈床工を施設せるを初めとす)。また蘭式砂防工は、明治七年十月デレーケの視察復命と同氏の工法に基き、八年三月二十五日(六月二十五日竣工)京都府相樂郡綺田村不動川の帆山(木津川流域にして現今の棚倉村なり)に試設せるを嚆矢とし、其の成績また佳良なりしを以て、其の工法を基準として各府縣に施工せしめ、爾來諸所に於いて、續々本工法に則り廣く行はるゝに至りたるものなり。茲に掲げし記念寫真中の石堰堤も、またデレーケ設計のものなるが、多分、十二三年頃に完成せしもの

蘭式砂防工の初まり

最初の砂防石堰堤

と思はる。之は岩盤上に直高三三間のものを作りしものにして、堅牢にして今なほ健在せり。なほ木曾川(長良揖斐を含む)の砂防も十年彼の復命に基き、十一年三月より着手せられたるものなり。

デレーケの柴工水剷、砂防工等の説明書

デレーケの説述に係る「柴工水剷説明書」、「砂防工略圖解」、「砂防略述」、「砂防新工法の大意」等は時の工員傳寫して金科玉條となしたるものなりき。

京都・大阪間の交通は、古來貨客共に主として淀川の舟運に依りしものなるが、其の水源たる近江、伊賀、大和、山城、丹波、攝津は山地兀崩の所多く、盛に土砂を流下し、淀川を淺游ならしめたり。之が原因としては、近江、奈良、京都附近は日本文化の最も早く開けたる地方にして、大伽藍、大宮殿等盛に造營せられ、これが爲めに手近の此等地方の森林を伐採し、木津川宇治川を流送し、爲めに他の國々より早く且つ多く山林を荒廢せしめたりと考へらる。随つて明治維新以前に於ける防砂及び河川修治の工事も、此の地方に於いて最も早くより着手せられたり。

かくの如くして大阪方面の砂防及び河川改修任務は、本邦に於いて最重要事なりしに鑑み、デレーケの任務は重且大なるものありたり。河川及び砂防は明治維新以前より種々の工法案出せられたるも、其の効果は割合に薄弱なりしが、デレーケの新工法採用後は、着々

奏效し、時人を驚かしたり。明治十三年四月松方内務卿は、石井土木局長・岩村内務大書記官・武井同権大書記官等を率ゐて、砂防工場及び河川工々場の視察獎勵をなしたりしが、こ

デレーケ工師の手蹟

の時大阪府知事渡邊昇及びデレーケ等の工員之を迎へ、京都府相樂郡^カ田村不動川の砂防石堰堤(デレーケ設計)の一側にて記念寫眞を撮影したることありき。(寫眞参照)

デレーケの柴工要録は土木工に於ける唯一の模範となる工

ついで同年七月 明治天皇帝京都、三重、山梨御巡幸の時、京都御駐輦中、彼は砂防並びに修河の模型、圖面を天覽に供し奉りしが、天皇は深く嘉賞し給ひ、東園侍従をして伊藤參議、松方内務卿と共に淀川を巡視せしめられき。以て其の工事の如何に當時に於いて顯著のものなりしやを察すべし。因に、明治十四年三月内務省土木局發行の土木工要録は、明治年代に於ける唯一とも云ふべき水利工法書なるが、其の内の柴工沈床及砂防編は、實にデレーケの記述に係る、和蘭工法を其儘記載せるものに外ならざるなり。

明治十三年二月長工師ファン・ドールン歸國するや、デレーケは東京に歸り内務本省にありて、各地の工務に關與することとなりたり。これより先十二年三月工師ムルデルの來朝あり。この頃よりは蘭工師はムルデル、デレーケの二人のみ在留し、大體に於いて前者は關東及び東京以東以北に、後者は關西及び以西に關係せるが如し。

二十年大阪築港及淀川改修に就ての上申書中には、築港は淀川改修に先行すべからず、先づ淀川に放水路を作るべしと述べたり、淀川の流砂を恐れたるものにて、卓見なり。

デレーケが本邦在留中に關係せるものは、殆んど全國の水利土木に亙りたるが、其の主なものは淀川修築(高水低水共)・大阪築港・福井縣三國港・廣島港・福岡港・長崎港・仙臺灣内港灣の計畫、常願寺川其他加賀・越中の諸河川港灣調査及び計畫、東京・横濱港の調査、日

淀川改修、大阪港等の調査及設計

本治水砂防上に係る意見書、利根運河計畫訂正調査等にして、十一年より二十一年までは本會川の改修計畫及其の平素の河川監督は大小となく彼の指導的意見により行はれたりき。其の他水理港灣の調査は其數夥しく一々枚舉に遑あらず。

十六年内務省は東京府に水道溝渠の改良を示達することありしが、府は彼に囑して之を調査せしめ、彼の設計に基き、翌十七年先づ神田區鍋町・鍛冶町以西及び龍閑町・新町以北の地に、分流式下水道を敷設せり。是れ我が國洋式下水道の嚆矢なり。

デレーケは淀川及び大阪港測量に際し、其の基準面を天保山にある安治川標(六年四月設置)の明治七年の最干潮面に取り、之を Osaka Port 略して O.P. と稱せり。之は恐らくはエッセル、チッセン等と相談の上決せるものなるべし。爾來大阪築港淀川改修等には皆之を用ひたり。因みに陸地測量部の東京灣中等潮位は O.P. 上一、〇四五五米に相當す。序に云ふ、天保山標及び淀川の量水標は五年七月及び六年創設のもの多し。此等はデレーケ來朝以前にして、恐らくファン・ドールンの命により、リンドウ(五年二月來朝)の指導によりて設けたるものなるべし。

デレーケは在職二十九年の長きに亙り、其の間拮据精勵、終始一貫、我が國の水理土木の計畫に關與し、誠心誠意事に當りたり。彼は邊幅を飾らず服裝も粗野にして満足し、現場的

洋式下水道の
初め
水準基面 O.P.
の設定

勤勉其ものゝ如くなりしが如し。寫眞によりても知らるゝ如く、ファン・ドールンの堂々たるに似ず、實に野人的なりき。彼の計畫は其の後明治大正時代に於いて政府企業の河川港灣の實行案に合致せるもの多く、其の卓見誠に敬服に値するものあり、本邦土木に偉功を樹てしこと、長工師ドールンに譲らざるのみならず、却つて之を凌ぐものあるを思はしむ。

彼は三十四年(一九〇一)滿期歸國せしが、其の間待遇は累進し、十九年奏任官取扱、二十四年勅任官取扱となり、三十六年には勳二等瑞寶章を賜りたりき。かくてこの後明治三十五年支那上海領事團の招に應じて再び東洋に來航し、楊子江航路改良工事(黃浦江ならん)に盡力し、四十三年(一九一〇)和蘭本國に歸れりといふ。其の後の事に至りては分明ならざるを遺憾とす。

本邦在留中の身分待遇左の如し。

就 備 明治六年九月二十五日大阪に着す(自國にては水利工師)

待遇及期限 四等工師、月俸金貨三百圓

雇傭は日本曆三ヶ年間

明治九年九月二十五日滿期に付備繼、月俸三百五十四、但し期限の定なし。解職の際は互に六ヶ月前に通知のこと。

十二年一月より貿易銀五十圓増給。

十七年五月一日より銀貨四百五十圓支給。

二十年五月一日より同五百圓支給。

退 職 明治三十四年退職し歸國す。
 身分及叙勳 十九年三月十七日奏任官取扱御聽許。
 叙 勳 二十二年一月十五日勳四等に叙し瑞寶章を賜ふ。
 二十四年一月一日勳任取扱御聽許。
 二十五年五月十九日勳三等。
 三十六年六月十七日勳二等瑞寶章。

(附言 デレーケの呈出せる報告文書表は附録にあり)

7 ア・ハ・テ・カ・チッセン (和蘭人) A. N. Tuischen

○内務省工師

チッセンは明治六年(一八七三)十一月十五日東京に着し、十二月八日大阪に着任せる和蘭土木工師にして、五年來朝の長工師ファン・ドールンの提議を約れ、政府に於いて追加招聘せるものなり。同年中に来れるものには、彼の外エッセル、デレーケの二工師及び工手ウイルの三人ありたり。チッセンのわが國にての初めの待遇は、三等工師月給三五〇圓なりき。彼はエッセル、デレーケの二人と共に淀川大阪方面の測量、調査、計畫に關與したり。明治七年十月二十一日大阪網島町將碁島前岸に、試験的に施設せる沈床工ケレップは本邦粗朶工の濫觴にして、是れ實に、同年十月十五日彼が土木寮大阪出張所に提議せし結果なりとす。この後、八年六月一日島上郡鶴殿村地先に淀川工營所を置き、本式に粗朶工ケレップ

淀川筋に初めて粗朶工を試設す

を施設せられしが、關東にては江戸川にて同年同月十六日松戸驛地先に、沈床工創設せられたり。粗朶工仕事場の指導は専ら工手ウイル之を司り、邦人の雇員工夫等に教導したりき。かくてチッセンは九年東京に歸り、淀川方面のことはデレーケに一任せられたり。この年彼は歸國せるものの如くなれども、その年月明ならざるを遺憾とす。

大阪の水準基面のこと

チッセンは淀川及び大阪港測量に際し、其の基準面を天保山にある安治川量水標(六年四月設置)の明治七年の最大干潮面に取り、之を Osaka Peil 略して O. P. と稱せり。之は恐らくエッセル、デレーケ等と協議の上決したるものなるべし。爾來大阪築港、淀川改修等皆之を用ふ。因に陸地測量部の東京灣中等潮位は O. P. 上一、〇四五五米に相當す。序に云ふ、なほ天保山標及淀川の量水標は五年七月及六年の創始のもの多し。之等はエッセル、デレーケ、チッセン(六年九月乃至十二月來朝)來朝以前なれば、恐らくファン・ドールンの命によりリンドウ(二人共、五年二月來朝)の指圖により設けたるものなるべし。

(附言 チッセンの提出せる報告文書表は附録にあり)

8 バース・ウエストル・ウイル (和蘭人)

9 イ・ア・カリス (和蘭人)

10 デ・アルンスト (和蘭人)

11 ファン・マイトレクト (和蘭人)

○四人共内務省御備工手

ウイルは明治六年(一八七三)十一月二十五日東京著十二月四日、淀川大阪に着任せる土木寮雇入和蘭人工手にして、最初より淀川に従事し、粗朶沈床工事の實地指導役となり、本邦雇員工夫達に工事施工方法を傳習したる功勞者なり。九年六月十八日東京に移り、江戸川の粗朶工傳習に従事せしが、十二年頃野蒜築港にも従事したりき。歸國の年月を詳にせざるを遺憾とす。月給百圓なりき。

カリスは明治八年五月十四日、大阪に着し、ウイルと同じく淀川に従事し、煉瓦工石工粗朶工等の指導役を勤めたり。彼も歸國の年月詳にせず、月給は百圓なりき。

右二人の内ウイルは工師エッセル、チッセン、デレーケ等と共に大阪築港施工の爲め、増員として來朝せるものなりしが、企業者たる大阪府にては工費調達に齟齬を來したるがため、其のまゝ、内務省土木寮にて雇入となりたるものなりき。

アルンスト、マイトレクトの二人もまた和蘭工手なり。彼等は六年ウイルと前後して來朝せるものらしく、利根川、江戸川に従事したる粗朶工手なりしが、十三年の頃は野蒜築港に従事したり(ウイルと共に)。而してアルンストは十三年坂井港に轉動したりき。惜ら

くは共に歸國の年月詳ならず。月給は百圓なりしが如し。

12 ハ・エル・ルーエンホルスト・ムルデル (和蘭人) H. L. Rohrenhorst Mulder

○内務省工師

ムルデルは、和蘭の土木工學士なり。明治十二年(一八七九)三月二十九日わが國に來朝し、土木工師として初めの月給貿易銀四七五圓を與へられ、ファン・ドールン並びにファンゲンドを除いては、來朝蘭人工師中の最高給を受けた。一等工師なりしならん。曩に五年に來朝のリンドゥは八年歸國し、チッセンは九年歸國(推定)し、ついでエッセルは十三年(推定)歸國し、ドールンも亦十三年二月歸國の豫定なりしを以て、總監督たる長工師、ドールンにより、その後任として上申の結果、來朝せるものならん。

大阪方面にありてはデレーケが依然として在留、盡力しつつありしが故に、ムルデルは専ら關東地方、主として利根川方面の改良計畫に關與したりき。而して明治十九年六月十二日、任滿ちて一度解任歸國せるも、翌二十年五月九日再び雇備せられ、二十二年一月十五日勤四等を贈られ、翌二十三年(一八九〇)五月十一日再び滿期となりて歸國し。明治三十四年和蘭本國にて病死せりと謂ふ。

彼の事業としては、河川にありては、利根・江戸兩川の改修計畫、鬼怒川本宗道の沈床工、