

西伯利鐵道

工學博士 田邊 朔 郎 君

只今會長ヨリ御紹介ニ與リマシタ通り近頃見テ參リマシタ西伯利鐵道ノ御話ヲ致シマス、其前ニ御承知デモアリマセツガ、西伯利ノ極ク大略ノコトヲ申上ダテ置キタイト思ヒマス、西伯利ハ亞細亞ノ北ノ部分ノ全體ヲ指シタ名稱デアリマス、グリーンウヰツチノ經度デ云ヘバ東三十度ヨリ東百九十度即ハチ西百七十度ニ達スル間ノ長サ百三十度ニ相當シ其幅員ハ北緯四十五度ヨリ七十七度ニ至リ世界全面積ノ殆ト九分ノ一ヲ占メテ居ル廣大ノ土地デアル故ニ氷ヤ雪デ蔽ハレテ居ル處モアルクレドモ、其蔽ハレテ居ル部分ハ北ノ地方ダケデアツテ南ノ地方ハナカク、殖民ニ富ンデ居ル、此兩地方ノ間ニ一ノ大ナル森林帶ガアリマス、又西伯利ハ西部中央及東部ノ三ツニ分タレテアル其西部ハ極テ平坦デアリ中央及東部ハ山多クアリマス、

人種ノ上カラ云ヘバ人類學者ハ西伯利ニ居ル人ノ種類ヲ二十八ニ分ケマスガ、大別スレバ露西亞人即ハチ薩刺瓦及哈薩克芬蒙古通古斯韃靼等ニテ、其内西部西伯利ニ屬スル部分ハ殆ト四百萬ノ人口ヲ有シ其九割六分ハ露西亞人デアアル、南方キルギス廣原ニ住ンデ居ル人口二百萬ノ中四分ノ一ハ露西亞人デアアル、中央西伯利ハ凡百萬ノ人口デ其八割五分ハ露西亞人デアアル又東部西伯利モ矢張り凡百萬ノ人口デアツテ其七割ガ露西亞人デアアル残りノ者ガ前ニ申シタ種々ノ人種ノ交リテデアリマス

此西伯利全體ノ土地ガ露西亞人ノ手ニ屬シタノハ夫程古クナイ、西曆千二百年ノ頃ニハタル

タルガ歐羅巴ノ東南部ニ攻入り、窩淵台ウキクタイノ時代ニハ其將拔都バトガ維也納ホイシナ近傍迄攻入ッテ居タルガタルタルハ追々東ニ逐遣ラレテ、今カラ三百余年前、即ハチ西曆千五百八十一年ニ耶爾麻エルマクト云フ哈薩克人ガ五百人ヲ率テ東方遠征ニ出タノガ露西亞人ガ烏刺爾山ウラールヲ横切ッテ東方ニ攻メ出タ初メデアツテ、夫ヨリ韃靼タタールハ段々東ニ逃ゲテ行キ今カラ凡ソ二百二十年前ニ至ッテハ西伯利ノ大部分ハ露西亞領ニナツテ居ツタガ、清朝ノ初メ康熙帝ノ二十八年西曆千六百八十九年厄布楚條約ヲ以テ東部ノ西伯利ニ居ル露西亞人ヲ逐除ケテ支那領地トナシ、其後乾隆帝ノ時代ニハ支那ガ骨ヲ折ツテ東部ノ西伯利ニ殖民ヲナシタガ可惜其策連續セラレスシテ放棄セララル、事百余年遂ニ千八百六十年北支那戰爭ノ時ニ英佛聯合軍ガ北京ニ攻入ッタトキ露西亞人カ其時機ヲ利用シ、東部ノ西伯利ヲ取ツテ露領トナシ浦蘆斯德ヨリ北方沿シベリヤ海シベリヤ洲ヲ得テ、遂ニ今ヨリ四十年前ニ露西亞ノ領地ガ太平洋海岸日本海ニ突出シマシタ

西伯利ノ交通道路ハ昔ノ韃靼大帝國ノ時代ニモ餘程立派ニ作ラレテアツタト聞イテ居リマヌガ、露國モ其馬車道ト川舟船路ニ意ヲ注イデ居ツタガ千八百九十一年即チ明治二十四年三月ニ西伯利ヘ官設鐵道ヲ敷キ歐羅巴ヨリ亞細亞大平洋海岸マデーツニ連ツタ鐵道線路ヲ作ル事ニ決定シマシタ、明治二十四年五月ニ其時分ノ露國皇太子、今ノ皇帝ニコラスフタロイ陛下ガ日本カラ歸途浦蘆斯德ニ於テ鐵道起工式ヲ舉ゲ西伯利ヲ經テ露京ヘ歸ラレタルガ此鐵道ノ大ナル出來事デアルノミナラズ露國ノ大ナル紀念デアル其以來西伯利鐵道ハ凡ソ九年ノ間ニ三千四百哩ノ線路ヲ作りマシタ、一年平均四百哩ニ近キ進步ハ誠ニ感心スベキコトト考ヘマス

サテ此西伯利鐵道線路ハ通常誰モ其線路ニハ困難ナ山モ多クアリ隧道モアリ、雪ニ困難シテ雪除ガ何十哩モ續イテ居ルテアロウト想像スルモノガ多クアリマスガ其實目下落成シテ居ル三千四百哩ノ内ニ勾配ガ取レ切レナクテ隧道ヲ掘ルノ已ムヲ得ザル處ハ一ツモ無イ、只山ヲ切ツタ所ガ其土ガ崩レルカソレヲ防グ爲ニ埋立テ、隧道トシタ短キモノガ一ツアルダケデアル、又川ハ随分ムヅカシイノガアツテ露西亞人ナドハ三千何百哩ニ對シテ三十哩ノ橋梁ヲ架ケネバナラヌ難工事ト言ツテ居ルガ、全線路ノ中デ其百分ノ一ノ長サノ橋ヲ架ケルノハ一向大キナ仕事デナイト思ヒマス、前ニ申ス通り鐵道工事ノ進歩ノ善イノニハ感心シマスガ大體仕事ノ地理上ノ困難ハ誠ニ少イ處カラ考ヘルト怪ムニ足ラザルコト、思ハレマス勿論或ル場所ハ人ガ居ラズ食物水ヲ得ルニ困難ナ所モアリ、又雪氷ノ障害モアリシニ相異ナシ然シ思フ程デナイ浦蘆斯德ヨリ鐵道線路ニ沿フテ烏蘇里ノ部分及後具加爾ハ多イガソレトテモ深サ三尺位デアツテ此内ニモ或ル部分ハ全ク雪ノ無イ場所ガアリマス、大陸ノ中央ハ雨モ少ク雪モ少ナク隨テ雪ノ困難ハ割合ニ少イノデアリマス

是レカラ西伯利鐵道ノ御話ニ移リマス、西伯利鐵道ハ千八百七十九年ニ落成シタ、サマラツラトウスト鐵道線路ノ東方極端驛チエルヤビンスク停車場ヲ起點トシテ是ヨリ浦蘆斯德ニ續ク間ヲ西伯利鐵道ト云ヒチエルヤビンスク驛ヨリ俄比河マデノ間ヲ西部西伯利線ト稱シマス、此長サハ千三百三十二ウエルスト即チ八百八十三哩デアリマス、此工事ハ極ク容易ニシテ全部ドコヲ見テモ山ナドハ見エズ殆ト平原デ道路筋ニ並行シテ布設シテ居リマス(土ノ標本ヲ示ス)是レガ西部西伯利ノ土デ極ク脆ク風ガ強ケレバ吹飛フ程デス、雪モ割合ニ少イ、只見ル

ベキハ工事ハ俄比河長四百二十間伊錫穆河長三百五十間ノ架橋位ナモノデアリマス、軌條ハ長サ一フットニ付二十四、フンド之ヲ英吉利ノ計算ニスルト一ヤードニ付キ六十五磅ノ軌條ヲ使ツテ居リマス、枕木ハ長サ八尺七寸五分幅八寸四分厚サ四寸二分、軌條長三十尺ニ對シテ十二本ヲ用ヒ、軌條ニハアングルバアヲ附ケ、螺ガ右ト左ト互違ニ附ケテアリマス、此線路ハ明治二十五年夏ニ着手シテ二十七年秋ニ出來シマシタ

ソレカラ中央西伯利線ハ俄比河ヨリ義爾古德斯克ノ間千七百十七、ウエルスト即チ千八百八十六哩ノ線ハ明治二十七年ノ夏ニ着手シテ三十一年秋ニ落成シマシタ、是レハ圖ニアリマス通急勾配ガ幾ラカアリマス六十六分ノ一ノ勾配ガ通常最急デ四十分ノ一勾配ニ一時作ツテ追ツテ六十六ニ變ル場所ガ未ダ四十分ノ一ノ儘ノ處ガ所々ニアリマス軌條ハ十八、フンド即チ殆ト一ヤードニ付テ四十九磅即チ日本ノ九州鐵道デ最初ニ用ヒシモノト同ジ太サノ軌條ヲ使ツテ居リマス

此線路ニ續ク廻貝加爾線ハ貝加爾湖ノ南ヲ廻ルモノニテ長二百九十二、ウエルスト即チ百九十四哩ニテ此間ニ隧道モアリ沼池モアリ西伯利ニメツラシキ工事困難ノ場處デ昨年着手シテ目下工事中此線路ガ急ニ落成セヌ故ニ其代用ノ爲メ此所ニ一ツノ列車輸送船ガゴザイマス、此列車輸送船ハ長サ二百九十尺、幅五十九尺船足二十八尺デアツテ碎氷ヲ爲スコトヲ得テ船中ニ三本ノ軌條ガ敷イテアツテ二十五ノ車輛及ヒ機關車ヲ入レルコトガ出來ルノデアリマス、而シテ船ニハ前面ニ一ツ後面ニ二ツノ暗車ガ附イテ居ル、ソレデ各千二百馬力ノ瀛關ガ三ツアル、船ノ先ガ曲ツテ居ツテ氷ニ乗上ゲルト氷ガ割レルヤウニ出來テ居ル、此船デ湖水巾

二十四哩ノ間ヲ列車ヲ乗セテ運送スルノデアアルガ、是レハ昨年七月ニ進水シ此頃造作工事ヲシテ居ツテ私ガ通りマシタ本年六月ニハマダ運轉ハシテモ列車運搬ハヤツテ居リマセヌ總噸數ガ四千二百噸デ七百五十噸ノ列車ヲ通ス仕掛デアリマス、其西端舟附塲所ハ後貝加爾線ノ貝加爾湖畔ノミンバイヤニテ之ヨリ什耳喀河邊蘇都勒甸斯克ニ至ル間千三十四ウエルスト即ハチ六百八十五哩ノ間ヲ貝加爾線ト云ヒマス是レハ明治二十八年春ニ着手シ大水害ニ出會シテ種々ノ困難ノ後ニ昨年十二月ニ出來タト云フコトニナツテ居リマスガ、マダ十分ニ出來タノデアアリマセヌ、只列車ガ通り得ルヤウニナツタゲデアアル、是レハ構造中央西伯利線ト同ジク最急勾配モ六十六分ノ一デアリマス、蘇都勒甸斯克以東ハ黑龍江ノ航路デアリマス河ヲ下ルコト千四百哩ニテ哈巴羅夫喀ニ至レバ又浦蘆斯德迄鐵道ニ乗ル事ガ出來ル此レデ蒸氣交通ガ本年ニ至テ歐羅巴ヨリ太平洋海岸浦蘆斯迄聯絡シタ譯デアアル

此黑龍江支流ノ什耳喀河ハ水ガ少ク河底ハ砂利ニシテ水ノ淺イ時ハ一尺五寸以內ニモ涸レマスカラ十分運送スルコトハ出來マセヌ下流ニナリマシテ伯羅照夫琛斯克カラ哈巴羅夫喀ノ間ハ相當ニ水ガアリマス、ヤハリ水深三尺以內デ土地ハ重ニ泥デアツテ河岸ハ始終崩レテ河ノ形ガ年々變ル、年々變ルノミナラズ見テ居ル中ニ河岸ガ崩レ落チテハ一方ニ沈澱シ水ハ多ク濁ツテ居ル、其水ノ濁リ方ヲ試驗シテ見ルト、極ク濁ツタ時ハ一尺ヨリ下ハ見エナイ位デアアル、夏時水ノ澄ンデ居ル時モ五尺位ヨリ下ハ見エマセヌシカシ冬ニナツテ凍水シ始メルト其水ハ非常ニ美クシテ一年前ニ取ツタ水ヲ試驗シテモ反應ガ見エナイ冬ハ淨溜水ノ如ク奇麗デアリマス、

黑龍江航路ハ前申シタ通り不充分ナルノミナラズ年々困難ニナリ旱水ハマス早水洪水ハ益々多クナル故ニ此航路ニタヨツテ通行又ハ物ヲ運送スルハ困難デアル、ソコデ後貝加爾線ト烏蘇里線トヲ鐵道ニテ連絡スルノ必要ガ起ル即チ是レガ東清鐵道會社デアル、露西亞デハキタイスキークラストツクト言ツテ東支那鐵道ト云フ意味支那デハ大清東省鐵路公司ト云ツテ居リマス此滿州ヲ通過スル鐵道ハ露國ガ兼テ希望シテ居ツテ遂ニ日清戰爭三國關涉ノ後ニ露西亞人ガ得タル鐵道布設權デ、今日着々工事ヲ進メテ居リマス此東清鐵道ノ事ハ他日ニ讓リマス

ハバロソフク
 哈巴羅夫喀ヨリ烏蘇里川ヲ沿フテ南向露清兩國ノ境ニ近イ所ヲ通ツテ浦蘆斯德ニ行ク線路ヲ烏蘇里線ト云ヒ長サハ七百十七、ウエルスト即チ四百七十六哩デ是レハ明治二十四年春ニ着手シテ三十年秋ニ落成シタ線路デアリマス

今日御話申上ゲタ通り西伯利鐵道トハチエルヤビンスクカラ貝加爾ノ西岸リツチニシノウエマデ及貝加爾ヲ横切テ蘇都勒甸斯克ニ行ク線ト、哈巴薩夫喀カラ浦蘆斯德ニ至ル線ノコトデ序ニ東清鐵道線トアムール航路ノコトヲ加ヘテ御話申シタノデアリマス、此西伯利線路ノ起點ハ烏拉爾山ヲ東ニ超ヘタチエルヤビンスク驛ニ始マルノデアリマスガ、御參考トシテ烏拉爾山ノ西ヨリノ高低ヲ申シマス烏拉爾山ノ西ツラトウストト云フ所ハ海面上千七百七十六尺デアル、ソレカラ烏拉爾山ヲ横切ル爲メニ二千十六尺マデ上ツテサウシテ俄比河マデハ段々下ツテ四百四十八尺ニナリ、又千八百尺ニ上リ、又一時下ツテ六百尺トナリ更ニ上ツテ二千二百尺マデ行キ義爾古德斯克千五百尺マデ下リ、此高サデ貝加爾ノ湖水面トナリ、ソレカラ貝加

爾ヲ横切ツテミニソフヤカラ三千四百尺ニ上リヤプロノイノ山脈ヲ横キリ東清鐵道ノ分岐點
 カイドロポニ至ツテ殆ト二千尺ニ下リ復タ凡ソ三千尺マデ上ツテ又千四百七十尺マデ下ツ
 テ蘇都勒甸斯克ニ至リ黑龍江航路ニ聯絡シ河ヲ下ツテ哈巴羅夫喀ニ至レバ海面上三百十五
 尺トナリ是ヨリ鐵道ニテ浦蘆斯德ニ行ク中ニ三百尺以上ノ所ニ上リ東清鐵道ノ連絡點ニコ
 クスクニテ七十五尺ニ下リ又三百尺ニ上リ浦蘆斯德ニ達シマス

サテ軌條ハ最初四十九磅ノモノヲ用ヒ一旦布設シテ後ニ六十五磅ニ換ヘル筈デアリマス、枕
 木ハ多ク松ノ木ヲ使ヒ最初鐵道ヲ作ル時ハ多ク木造デアツテ交通ガ宜クナツテ後ニ永久工
 事ヲ造リマス東部西伯利ノ交通ノ宜イ所デモセメントハ四百ポンド入一樽十六圓モ二十圓
 モシマスカラ成ルベクセメント、煤瓦石ヲ使ハズ木材ヲ使フ、其木材ハ松ノ木ガ殆ンド唯一ノ
 建築材デアリマス、此松ノ木ハ（標本ヲ示シ）斯ウ云フ皮ガ附イテ居ツテ矢張り日本ノ松ト同ジ
 様ニ思ハレマス西部西伯利線ハ前申シタ通り（土ノ標本ヲ示シ）干哩ノ平原ニ泥ヨリ外ニハ豆
 ホドノ砂利モ見ヘナイ從ツテバラストハ入レテナイ、中央西伯利ハ黑御影ノ斯ウ云フ石ガ標
 本ヲ示シ相應ニアリマス、石ガアルカラバラストヲ入レルニ入レ易イ、後貝加爾線モ殆ト中央
 西伯利線ト似テ居リマス、烏蘇里ノ線ハ比較上平坦デアアルガ木ハ少イガ此方ノ線路ハ砂利ガ
 アル從テバラストガ入レテアル、重ナル材料ノ枕木ナドハ此近傍カラ（圖面ヲ指シ）取ツタノト
 加奈陀カラ輸入シタノトデアアル、東ノ方ハ實際ノ便利ト一ツニハ金ノ關係カラシテ多ク亞米
 利加ノ物ヲ輸入シテ居ル西部デハ露西亞デ製造シタ軌條ヲ使ツテ居ル、露西亞ハ烏拉爾山近
 傍ニ鐵鑛ガアツテ製鐵事業ハナカク盛ンデアアル、故ニ軌條モ車軸モ車輪モ出來マス、全線路

ノ信號ハ殆ト他國ノモノニ差ハサリマセヌ、諸標ノ書方モ先ヅ他ノ鐵道トタント違ヒマセヌ、只列車ノ速力ガ少イ、先ヅ平均十五哩ノ速力デアツテ是レヨリ餘計出ス爲メニハ軌條ヲ變ヘ大ニ改良ヲ加ヘナケレバムヅカシイ右ニ述ベタ如キ線路ノ構造地形カラ考ヘルト凡ソ列車ノ力ハドノ位牽引力ハドノ位出セルカト云フコトハ分ルダラウト思ヒマヌ

ソレデ露西亞ノ鐵道軌間ハ五フートデアツテ他ノ歐羅巴諸國ノトハ違ツテ居ル、其起原ハドウ云フ驛ダカ分リマセヌ、色々理屈ハ申シマヌガドウモ偶然デアラウト思ヒマヌ、歐羅巴ノスタンダードノ四フートハ八吋半モ偶然デアルカラ露西亞ノモ矢張り偶然デアラウト思ヒマヌ車輛ノ形ハ幅三メートル二十デ長サガ十メートルノモノハ四輪デ客車ハ長十八メートル八輪ノボギー形モアリマヌ又客車内ニハ火ヲ焚ク所ガ附イテ居ツテ蒸氣デ室ヲ暖メルモノモアル車ノ一側ニ通路ガ附イテ居ル、窓ハ二重ガラスデアル、機關車ハ別ニ變ツタ形ハアリマセヌ、只少シ變ツテ居ツタノハ一ツノ機關車ノ中ニ六輪聯結ノシリンダー附ガニツ附イテ居ル此形ハ外デハ多ク見ナイ形デアルト思ヒマヌ、機關車用ノ焚物ハ東部即チ烏蘇里鐵道デハ全部薪デアアル、ソレハ松ノ木ト樺ノ木ヲ使ツテ居ル後具加爾線ニ於テモ矢張り薪ヲ使ツテ居ル、義爾古德斯克ニ行クト石炭ト薪ト混用シマヌ、列車輸送船ニモ石炭(標本ヲ示シ)ヲ焚イテ居リマヌ、西部デハ矢張り石炭ト木材ト交ゼテ居ル、炭質ハ一帶ニ善クナイ、烏拉爾山ヲ越エテ西ニ行クト木材ト石油トヲ混淆シテ使ツテ居ル、御承知ノ通り木材ト石油トハ一緒ニ焚ク譯ニイカヌガ、木材ト石炭ハ一緒ニ焚イテ居ル、石炭ト薪トヲ混用スルモノハグレートノ幅ガ狭イダケデ構造ハ變ツテ居リマセヌ、尤モ黑龍江航路ニ用ユル汽船ノ火焚棒ハ機關車ノモノトハ

形ガ變ツテ居マス

全線路ノ給水ハ餘程困難シタモノト見エテ水ニハ非常ニ立派ナ組織ガシテアリマス、露西亞ノ村ニ行ツテ見ルト第一ニオ寺ガ見ヘル通リニ停車場ニ行ク近所カラ水塔ガ先キニ見ヘルナカ〜立派デアリマス、水ノ爲ニヨホド困難ヲスルモノト見ヘ非常ニ設備ヲ能クシテ居マス

寒氣ハ或ル場合ニ殆ト華氏ノ零度以下五十度マデ降りマス地面ガ全ク雪デ蔽ヘレテ居ラヌ所ヘ地ノ下ニ寒サガ浸入スルコトガ激イ、隨テ地面以下二十四尺下マデモ凍リテ居ル處ガアル夏ノ暑デハナカ〜下マデ溶ケナイ、其内ニ又次ノ寒ガ來ルカラ下層ハ年中凍ツテ溶ケナイ又雪モ全ク降ラナイ處モアリ又降ル雪ハ少ナクテモ外カラ風ガ持ツテ來ル爲メニ困難スル處モアル之ヲ防グニ露柵ロシヤレンスガアル其柵ヲ雪ノ吹イテ來ル前面ニ置クト其處ヘ自然ニ雪ガ積ツテタカマリガ出來ル、其タカマリノ出來タキニ柵ヲ取除ケテ又柵ヲ其上ニ載セル此様ニシテ雪ノ吹テ來ルヲ防イデ居ル、雪柵ヲ日本デ使ツテ居ルノハ多ク吹飛バスノデアアルガ、露西亞ノハ沈澱サセルノデアリマス

全體ノ工事ハ多ク露西亞人ガヤツテ居リマスガ又他國人モ随分這入ツテ居リマス、工業ノ程度ハ日本ニ能ク似テ居ツテ日本ヨリモ大ニ進歩シテ居リマス假ヘバ英國デ話ヲシマスレバ尺度ガ一定シテ居ル、長ハ「マイル」ヤード「フート」トカ又、獨逸デ話ヲスレバ「キロメートル」トカ「メートル」トカニ決ツテ居リマス、露西亞ト日本トハ似テ居ッテ尺度カ一定シマセヌ日本デハ停車場ニ行ッテ次ノ停車場迄幾程アルカト尋ヌルト何哩何鎖ト答ヘ、ゲージハ三「フート」、六吋ト云ヒ家ハ

間口何間敷地ハ何坪ト答ヘ、サウシテ同ジ寒暖計デモ大氣ノ温度ノ時ハ夏ハ華氏九十度デ非常ニ暑イト云ヒ、病人ハ攝氏三十九度ダト云フヤウニ尺度ハ滅茶ノアルガ露西亞モソレニ似テ居ツテ尺度ハ混淆シテ居ル、停車場ノ距離ヲ云フ時ニ、ウエルスト即チ哩ニ相當スル所ノ長サデ答ヘ、軌條ノ軌間ヲ云フ時ハ、メートルヲ用ヒ或ハ五、フット云ヒ、機關車等ノ話ニナルト、ミリメートルデ車軸直徑ハ幾、ミリメートル獨逸カラ買フタ機關車ハ、キロブラム、プロ、グワトラートサンチメートルノ驗壓器ガ附イテ居ル、又アトムガ附イテ居ルノモアル總テ這入ツテ來タ所國ノ尺度ヲ使ツテ居ル、英吉利ハ船ガ多イカラ水ノ深サハ、フットデアアル、先刻申シタ貝加爾湖列車輸送船ハ英吉利デ造ツテ持ツテ來テ進水シタカラ幅モ深サモ皆、フットデアアリマヌ驗壓器ハ、バウントベル、スクエヤ、インチヲ其儘使ツテ居ルカラ露西亞ノ技師ハ大概普通アル所ノ尺度ナレバ英佛獨露何デモ分ル是レガ標本ヲ示シ、多ク使ツテ居ル尺度デアリマス、是レハ一、サルジンノ三分ノ一即ハチ一、アルセンヲ十六ニ割ツテアル、一、アルセンノ十六分ノ一ハ、ベルシヨツクト申マス、一面ハ、インチガ盛ツテアルソウシテ、ベルシヨツク一方ニ、ロンドント書テアル日本テ買フ處ノ二呎指ト能ク似テ居ル此様ナ處マデ日本ニ似テ居ル、只開化シテ居ル中心ニ近イカラツレデ日本ヨリハ遙ニ便利ガ多イ、日本ヨリ外國語ヲ使ウ人多イ、總テ進ンデ居ルガ、工業ノ有様ハ如何ニモ日本ニ能ク似テ居ツテ私ガ通ツテ見テ成ル程ト思フ、ガ澤山アリマス、ア、云フヤウニ日本デモヤラウト思フコトガアル、總テ言葉ハ露語デナケレバ通ジマセヌガ、専門語トナレバ獨逸語モ佛蘭西語モ分リマス、獨逸ノ専門語ノ中ニ露西亞語ヲ綴レバ専門家トハ話ガ出來ル、日本デモ英語バカリデ話ヲスル事ハ出來ナイガ英語ノ専門語

ニ日本語ヲ綴ツテ話セバ宜イト云フヤウニ實ニ能ク似テ居リマス

大略今申上ゲマシタヤウナ譯デ用意モ無ク甚ダ不順序デ恐縮デゴザイマス、御參考ノ爲ニ幾
 ラカ寫眞ヲ持ツテ參リマシタカラ御目ニ懸ケマス、此中デ是ハ中央西伯利ノ一番大キナエネ
 シー河架橋デ一ノ徑間ガ四百七十六尺高七十一尺全體ノ橋ノ長サガ三千七十七尺デアル、多ク
 ノ製圖ハ一方ニ露西亞文、一方ニ獨逸文又ハ佛文ガ書イテアル露語ト獨逸語ト交ツタ計畫書
 ガ多イヤウニ思ヒマス、是ハ貝加爾列車輸送船是ハ中央西伯利ノ寫眞デスガ、此中ニ硝子板ノ
 寫眞ガアリマス、是レハ列車ノ外ニ人ガ顔ヲ出シテ居ルト烟ガ掛ルカラソレガ掛ラヌヤウニ
 列車ノ窓ノ外側ニモウ一ツ硝子板ガ入レテアル、是レハ露西亞ノ客車ヨリ外ニハアマリマセ
 ヌ總テ最新式ナモノト粗造ナモノト一ツニ集ツテ居ル、大變立派ナ列車ガ粗造ノ線路ヲ通ル
 處ガ幾ラモアリマス、列車聯結ノ方法ハ忘レマシタガ、サイドハッパノセントラルスクルーカ
 プリンダ又サイドチエンガ二ツ附イテ居リマス、長イホイールベースノ車輛ノ車軸ハ殆ト半時
 計リ左右ニ動ケルヤウニ出來テ居ル列車ノ運轉方法ハ通例デ未ダ十分トハ思ハレマセヌ、尙
 ホ此外ハ御質問ニ應ジテ申上ゲマス

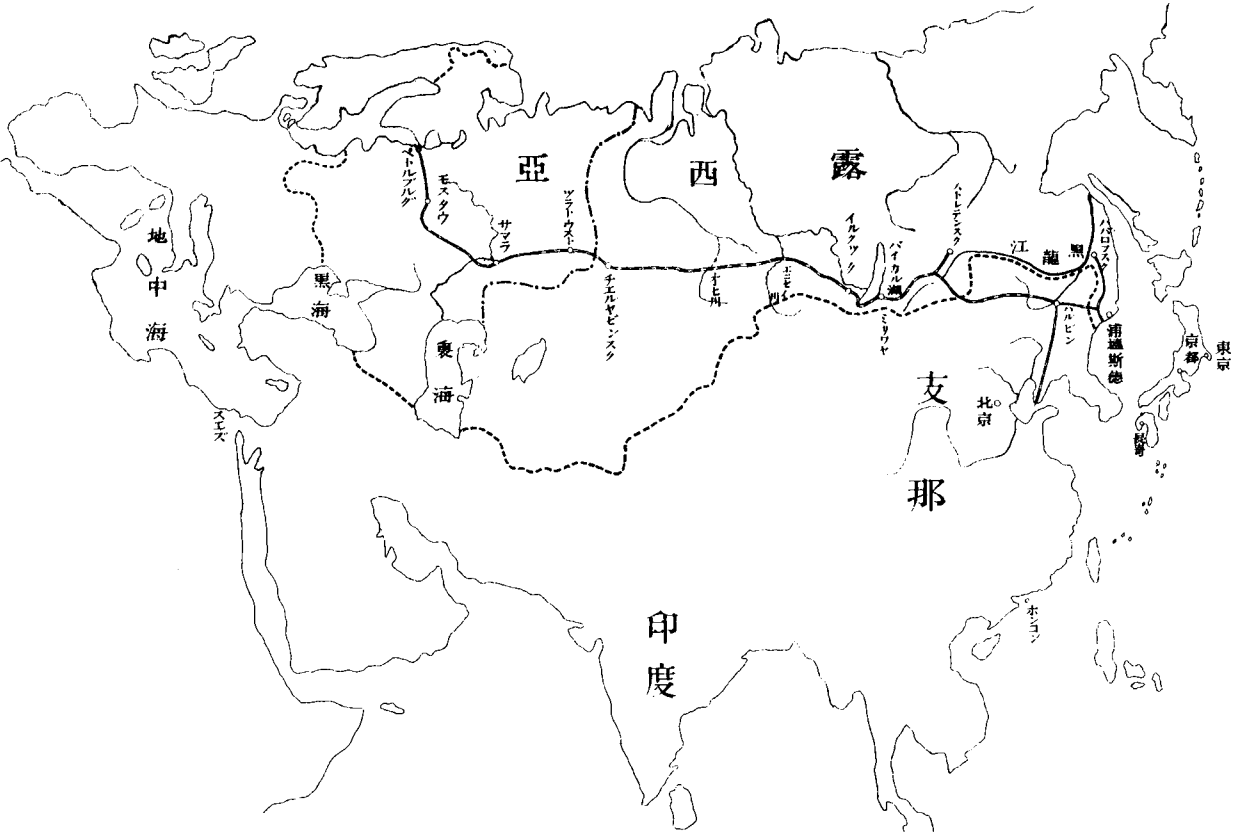
(柏手)

○質疑及論評

○會長榎本武揚君 水ハドウアス、大抵傍ニ井戸ヲ掘ツテ其所カラ出テ居リマスカ

○田邊朔郎君 水ノアル所カラ停車場マデハ遠イノハポンプデ運ビマス、停車場ニハ水塔ヲ置キマス、
 其水塔ハ大キナ仕掛ケニナツテ居ル、大キナ家ヲ掃ヘテ其家ノ中テ水ノアル所ヲ回ツテ人ガ歩ケルヤ
 ウニ出來テ居ル、水ノ中ニ熱ガ遺入ルコトガ出來ル様ニシテアリマス

西伯利鐵道及東清鐵道線路圖



凡例 {
 ——— 鐵道
 - - - 露西亞國界
 ——— 歐亞兩州界

- 會長（榎本武揚君） アナタ御氣付キニナリシマタカ、海が遠イ所デアアルニ湖水ガアル、ソレハ御聞キニナリマシタカ
- 田邊朔郎君 ソレハ聞キマセヌ、機關方ハ水ガ惡イト言ツタコトハナイ、或ハアレダケノ所デアアルカラ、鹽氣ガ有リサウアゴザイマス
- 會長（榎本武揚君） 私が通ツタ時ニ馬ガ甜メテ居ツタ、潮ガアルカラ甜メテ居ルト云フカラ、自分モ甜メタガ成ル程、鹽辛イ
- 田邊朔郎君 ソレテハ潮氣ノ無イ所ナサカシテヤツテ居ルノカモ知レマセヌ
- 會長（榎本武揚君） 漚車ノ中テ食料ハ買ヘマスカ
- 田邊朔郎君 食料ハ中央西伯利西部西伯利、ハ立派デアリマス、東部ザバイカルハ、自分テ持ツテ這入リマス、湯ハ驛テ澤山賣ヘマス
- 松尾鶴太郎君 今日ハ運輸ヲ盛ンニヤツテ居ルガ、歐羅巴人ナドガ西伯利鐵道ヲ旅行ニ利用イタシマスカ
- 田邊朔郎君 只今ノ所ハ旅客トシテハソソナニ通りマセヌ、待遇ガゴザイマセヌカラ、只露西亞人が通ル外ハ餘リ通りマセヌ
- 會長（榎本武揚君） 停車場ノ距離ハ……………
- 田邊朔郎君 ソレハ平均スルト、停車場ノ距離ハ十五露里テ、其間ニ信號場ガアル、マダ具加爾以東ニ於テハ客ヲ取扱ワ設備ハ出來テ居リマセヌ、貨車ニ乗ツテ居リマス
- 會長（榎本武揚君） バイカルニ回ツテ行ク鐵道ハ出來テ居リマスカ
- 田邊朔郎君 ソレハ今工事中デアリマス
- 會長（榎本武揚君） ソレテハアナタハ船デスナ

- 田邊朔郎君 私ハ船ヲ通リマシタ
- 増田禮作君 一尺位マテ水ヨリナイト云フノハ……………
- 田邊朔郎君 ソレハ黒龍江ノズツト上ノ什耳シルカカデアリマス
- 増田禮作君 什耳シルカカ河が一尺カラ一尺五寸。伯羅照マテガ二尺カラ二尺五寸、其下流ハ……………
- 田邊朔郎君 私ノ乗ツタ船ハ、メートルシゴベ深ノ船テス
- 會長(榎本武揚君) ブラゴベスチンスクハマダ近イ、アレカラ上ガ大變デアアル
- 田邊朔郎君 ブラゴエスチンスクカラハ、バロフスグノ間ハ五百噸ノ船ガ通ル筈デ五百噸ノ船デ、私ガ行ツタラ瀬ニ乗揚ゲテ二日動ケナカツタ。ソレデ河ハ年々悪クナルサウテス
- 石橋絢彦君 鐵道建築ノ爲ニ礦物ノヤウナモノヲ新ニ發見シタコトハアリマセヌカ
- 田邊朔郎君 礦物ハ別ニ委員ガ出來テ調べテ居リマス
- 石橋絢彦君 金トカ銀トカ云フモノハ……………
- 田邊朔郎君 金ハ大シタモノデ、十年間平均一年ニ三十噸出マス
- 會長(榎本武揚君) ソレハ大抵砂金テスナ
- 田邊朔郎君 砂金テス
- 石橋絢彦君 只今御話ノ地中二十四尺凍ツテ居ルノハドノ邊テスカ
- 田邊朔郎君 後貝加爾テス
- 石橋絢彦君 其邊カ一番寒イテスカ
- 田邊朔郎君 鐵道線デハ寒サハ此邊ガ強イ、雪ノ無イ所ハ地下深ク凍リマス、雪ニ蔽ハレテ居ル處ハソレガ爲ニ凍ルノハ少イ
- 會長(榎本武揚君) 空氣ガ乾イテ居ルカラ雪ハ少イ……マダ皆サン御質問ガアリマスカ、又田邊サンモ

別ニ何カ御氣付キノコトガアリマスカ

○佐藤三四郎君 ハルビン 巴拉賓ハ地圖ノドコニアリマスカ

○田邊朔郎君 ハルビンハ輪圖ニ書テアリマセヌ此處デス新ラシイ處デスカラ……ソレカラ是レハ官設線ト私設線トナ分ケタ圖デアリマスガ、此赤イノハ官設テ、黒イノハ私設テス、是レハ段々買取シテ私設ハ今デハ少クナツテ居リマスガ、御覽ノ通り是レダケ黒イ私設鐵道ガ残ツテ居リマス

○會長(榎本武揚君) 其鐵道ハ露西亞人ノミデアリマスカ、他國人モ交ツテ居リマスカ

○田邊朔郎君 交ツテ居リマス

○榎本武揚君 ウラジテストツクカラモスコイ迄ハ距離何程デスカ

○田邊朔郎君 浦達斯德カラ「チエルヤ」ビンスク迄六千八百八十八「ウエルスト」即チ四千哩バカリデアリマス

○莫斯古迄ハ今調ベテ見マス

○石橋殉彦君 今御話ノ軌間ハ日本ヨリ廣イガ、速力ハ

○田邊朔郎君 ソレハ「パラスト」チ入レ「レール」チ換ヘ「レ」バ速力モ十分早ク出來ル、獨逸佛蘭西ト變ラナイノデアリマスガ、マダ前ニ御話シタヤウナ構造デアリマスカラ早ク通スコトハ出來ナイ、直セバ無論早イ列車チ通スルコトガ出來ル、今生キテ居ル人が命ノアル中ニ浦達斯德ト莫斯古或ハ旅順莫斯古ノ間チ一週間テ通ルヤウナ列車チ見ル「」ガ出來ルダラウト申シテ居マス

會長(榎本武揚君) 露西亞ハ薪バカリテヤツテ居ルガ、伯林ニ行クアノ道モ同シヤウニ使ヒマスカ

○田邊朔郎君 左様デゴザイマス、

○中川吉造君 雪ノ深サハ中央テ三尺位アトハマダ少ナイデスカ

○田邊朔郎君 是レハ「エニセイノ橋」二月ニ取ツタ「寫真」デアリマス、此通り雪ガ誠ニ少イ、

○中川吉造君 福島サンヤ神保サンノ行ツタハ此線路デアリマスカ

- 田邊朔郎君 福島サンノハセンバラチンスクカラコチラヘ道入ツタノテ、南ノ方デスソレカラ貝加爾ノ方ヘ出タノダソーデス
- 會長(榎本武揚君) アナタノ行ツタ時ニ外國人ノ乗手がアリマシタカ
- 田邊朔郎君 誠ニ少ウゴサイマス、同行シタ、獨逸人ハ餘程閉口シタモノト見エテ一週限リテ二度トハ通ラメト申シマシタ
- 會長(榎本武揚君) 尤モ露西亞カラ東洋ニ出テ來ル人ハ澤山アルガ、向フニ行ク者ハ少イ
- 田邊朔郎君 サウデス、萬事不悞テ總テ河ニ逆ラツテ行クカラ餘リ通りマセヌ
- 會長(榎本武揚君) 此間新聞ニ出テ居ツタガ、露西亞マテノ旅費ハ普通船テ行ク旅費ノ三倍モ掛ルト云フコトデアツタガ、目下相當ニ金ガ掛リマスカ
- 田邊朔郎君 ソレハ人ニヨツテ掛ルカモ知レマセヌガ、私ノ通ツタノハ費用ガ掛リマセヌ待遇ガ無イカラ費用ノ掛ケヤウモアリマセヌ麵包ト水ノ外ニ得ルコトガ出來ナイ場合ニハドシナニ金ヲ掛クテモ僅テアル、立派ナ待遇ガアレハ相當ニ金ガ掛リマスガ、待遇ガ無イカラ金ハ掛リマセヌ
- 會長(榎本武揚君) 漚車賃ハドツテスカ
- 田邊朔郎君 漚車賃ハ非常ニ安イ、殆ト世界テ最モ安イ漚車賃ダト思ヒマス、殊ニ長距離ホド安イ、初メ百、ウエスルトハ、毎、ウエスルト、賃金ヲ取ルガ、三千哩ホドノ漚車賃ガ三等テ二十圓位デアリマス、一等ハ其二倍半トシタ所テ五十餘圓デアリマス、全線通ズレバ浦埜莫斯古間ガ一等テ百餘圓ニナルソツテス食料ハ此外デス
- 會長(榎本武揚君) 総體ノ哩數ハ幾ラデスカ浦埜斯德カラ滿洲ヲ通ツテ行ク哩數ハ……………
- 田邊朔郎君 チエルヤピンスクカライルグツクニ行ツテ湖水ノ漚ヲ回ツテザバイカルヨリ滿洲ニ出テ浦埜斯德ニ行ク此間ガ六千八百八十、ウエスルト、殆ト四千哩莫斯古マテハ此上ニ凡二千五百七十、ウエ

ルスト即チ千三百六十哩アリマス

是ハ露西亞ノ工學會會員証テアリマス參考ニ貰ツテ來マシタ

○會長(榎本武揚君) モウ皆サン御質問ハゴザイマセマカ

(「無イヤウテス」ト述ブル者アリ)

午後四時四十分閉會

論說及報告

湊川改修工事未來記

在大阪 つじむらようきち君

本篇ハ明治三十一年一月即チ湊川改修株式會社ニ於テ本工事ニ着手セサル以前ニ其設計案ニ就キ將來ヲ慮リ余ガ斷案ヲ下シタルモノニテ水理學上ノ研究問題トシテ聊趣味アラシカト思惟シ爰ニ掲記スルコトハナシヌ但シ本件ニ關シテハ豫メ該社ノ承諾ヲ得タリ

今本題ニ入ル前ニ於テ改修工事設計案ノ大要ヲ左ニ摘記セント欲ス

一、本工事ハ天王温泉ト琴平橋トノ中間ニ於テ現今ノ湊川ヲ遮斷シ是レヨリ新川ヲ掘鑿シ會下山隧道ヲ通過シ苅藻川ニ合流セシメ兵庫ノ海ニ注下セシムル法案ナリ

二、本設計案ニ於テハ湊川最大洪水量ヲ每秒五千立方尺ト仮定シタリ

三、湊川全流ヲ通過セシムベキ隧道ノ大サハ縱徑貳拾五尺橫徑貳拾四尺ノ鶏卵形ニシテ長サ