

文部時報 第五百六十七號 目次

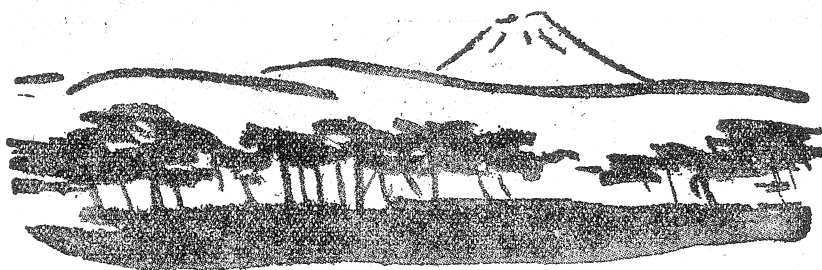
卷頭 (明治天皇御製三首)

全國中學外三學校長會議に於ける訓示要領……………文部大臣 平生鈆三郎……………二

東京科學博物館のテレビジョン新設に就いて……………東京科學博物館長 秋保安治……………一〇

農村生活、特に農村青年と圖書館事業……………倉敷勞働科學研究所長醫學博士 暉峻義等……………一七

明治初期の學校教育に見はれたる皇學漢學の論争……………文部省圖書局囑託 岩垂憲德……………三二



市町村立小學校教員俸給道府縣負擔に就て

文部省普通學務局……………四三

本校は如何なる生徒の入學を希望するか……………第三高等學校長 森 總之助……………四六

本校入學者選拔考査方針に就いて……………静岡高等學校長 金子 健……………四八

本校の生徒採用方針……………弘前高等學校長 安齋 宏……………四九

本校入學者採用に就て……………廣島高等工業學校長 長 俊……………五〇

本校に入學を志望する者に告ぐ……………横濱高等工業學校長 富 山……………五二

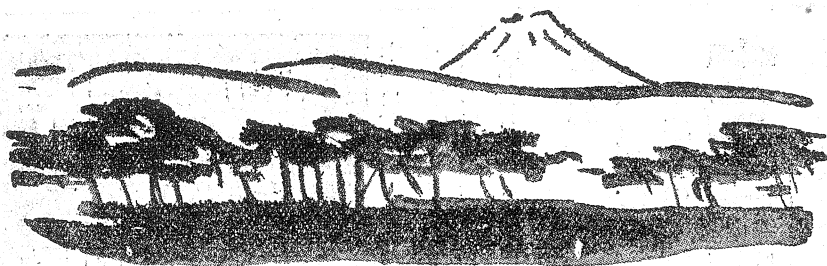
本校入學志望者に寄す……………盛岡高等農林學校長 上村 勝爾……………五四

上田蠶絲專門學校の抱負と入學志願者に對する希望……………上田蠶絲專門學校長 針塚長太郎……………五五

本校に入學を志望する者に告ぐ……………彦根高等商業學校長 矢野 貫城……………五六

長崎高商入學を志望する者に告ぐ……………長崎高等商業學校長 只 見 徹……………五九

入學志望者に告ぐ





東京科學博物館のテレビジョン新設に就いて

東京科學博物館長 秋 保 安 治

テレビジョンに就いては最近新聞に、雜誌に、或は通俗講演會に、色々ニュースが報道され大衆の注目を引いてゐる。今度濱松高等工業學校の研究になるテレビジョン裝置が東京科學博物館に設備され、一般に公開されることになつた。

さてテレビジョンとは如何なるものか。テレビジョンと云ふ意義はテレは遠の意味であり、ビジョンは見ることを意味して居り、テレスコープ即ち望遠鏡と同じ意義である。然し望遠鏡では中間に障害物がある時は其目的を達する事が出来ないが、テレビジョンでは遠方にあるものを目の前に再生して見るものである。電話により遠方の音を聞く様に電氣の作用を利用して、物を見る技術で、テレビジョンを邦譯して電視と云ふ。テレビジョンに就いて考へられたのは今から六十

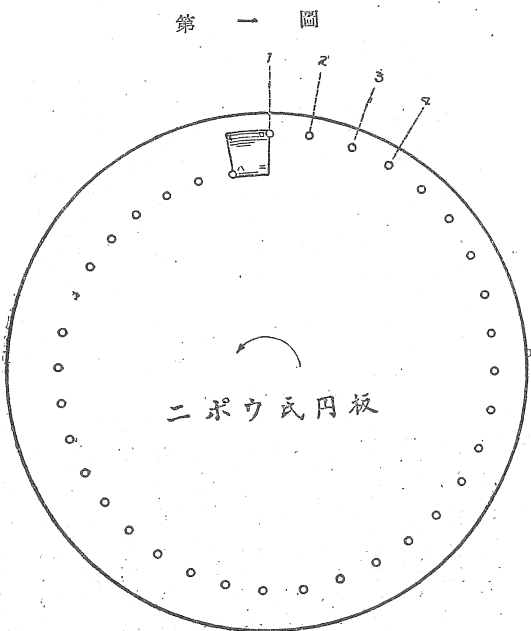
年位前のことで、電信が發明されて間もなく電信符號の代りに簡単な繪畫を其儘送る事が考案され、之が現今の寫眞電送として完成された。寫眞電送の場合一枚の寫眞を電送するに要する時間は十分でも二十分でも良い、可成り完全な寫眞を電送すれば足りる。今寫眞を毎秒二十枚か三十枚送る事が出来るならば、恰も活動寫眞に於けると同様運動物體を送像して、之を遠方にて見ることが出来る理である。斯様に短時間に多數の寫眞を電送することは技術上非常に困難なことであつて、寫眞電送が現在の如く發達し、テレビジョンは未だに完全に成功してゐない所以である。

テレビジョンの送像は寫眞電送の場合と同様映像を其儘同時に一枚を送るものではなく、先づ映像面を多數の小部分に

分解する。新聞雜誌に印刷されてある寫眞を擴大鏡にて覗く時は、濃淡のある多數の點より組立てられてある事が判る。斯様に繪を組立てゝゐる一點一點を要素と云ひ、同一面積内に

完成するものであるため、毎秒五十枚送らなければちらつきを除く事が出来ぬ。然らば映像を分解するには如何なる方法によるか。最も普

要素數の多い程其繪が詳細な點迄現はれてゐる。今白黒の基石で基盤の上に簡単な繪を現すことが出来る。此場合此基石は要素である。此基石を一個づゝ順次他基盤の上に移し、最初の基盤の上に夫々の基石があつた關係位置に並べるならば、最初の基盤の繪を次の基盤に移すことが出来る。テレビジョンでは斯様な動作を機械的に或は電氣的に行ふものである。繪の要素の數は普通の活動寫眞映畫の場合で三十萬個位ある。之を毎秒二十枚送ると假定すれば、一個の要素を送るに六百萬分の一秒であり、斯様な超高速度のものは光以外には電氣より外にない。今三十萬個の要素が縦横同一數並べられてあると假定すれば、夫々約五百四十八個の要素がある。横並びの各點が連續して明暗のある一本の線とすれば、斯様な線が五百四十八本ある譯で、之を走査線と名付けてゐる。要素の數が少い程繪は粗雑になる。換言すれば走査線の少い場合程映像は粗雑になる。又毎秒送る繪の數が少い程ちらつきが甚しくなる。テレビジョンでは活動寫眞の様に一枚の繪を同時に送ることが出来ず、一端他端へ要素を配列して繪を



通用ひられて來たものはニポウ氏圓板である。之は圓板の周縁に沿ふて多數の小孔を等しい間隔を保ちて渦狀に穿つたものである。此圓板を矢印の方向に回轉せしむる時、夫々の小

孔がイロハニの矩形の範圍を移動して行く間小孔から光線を通過せしめる。第一孔がイハ線に達すれば第二孔はロニの線に達し、第一孔の一段下を移動して行く。斯くして圓板が一回轉すれば全體の小孔が矩形面をロニからイハの方向へ移動して行き、矩形内の總ての部分から出る光線は一回だけ小孔を通過することになる。今圓板の小孔は百個あり、イロハニは正方形であるとすれば、イロハニなる面を一萬個の小部分に即ち要素に分解することが出来る。イロハニなる矩形の上にレンズを用ひて被送像物の像を結ばしめ、圓板を矢印の方向に廻轉すれば映像を分解し各要素の明暗に應じた光は小孔を通過する。此光線を光電管に入れ、光の明暗に比例した電流に變換する。光電管はカリウムとかセシウムの如き感光物質を硝子球の内面に塗布した一種の眞空管で、感光物質に光を當てる時は其光の量に比例した電流が流れ、動作に時間的遅れがない故光電變換として最も都合のよいものである。光電管により光の明暗を電流に變へ、之を有線又は無線裝置を用ひて受像所に傳達せしめる。斯様な裝置ではニボウ氏圓板の小孔を通じて光電管に入る光の量は甚だ微弱である。従つて光電管より出る電流も極めて微小であるため此方法を改良して、圖に示してある照明の位置と光電管の位置を逆に入れ替

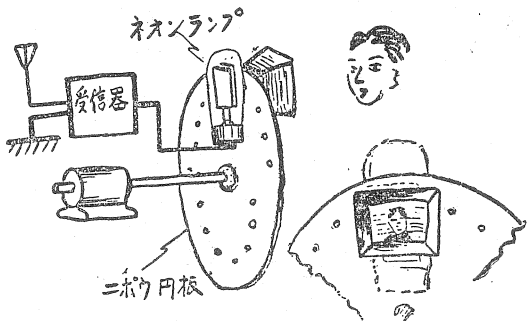
へ、被送像物の上に光點を振りまき、其反射光線を光電管に入れる方法がある。之をエクストリーム照明法と云ひ、東京科學博物館に設備されたものは此方法を使用してゐる。

第二圖

あると視られてゐた。然るに今から三年前米國に於てニボウ氏圓板を使用せざる方法即ち電氣的走査法による純電氣的テレビジョン送像法が考案せられ、テレビジョンの研究に新機

軸が開かれた。ツオリキン博士のアイコノスコープ即ち之である。其後世界各国の著名な研究所は皆此電氣的走査管の研究を進め、漸くテレビジョンの將來に光明を認める事が出来、

原始的受像器。



第三圖

完成近き將來に
ありと云はれて
ゐる。

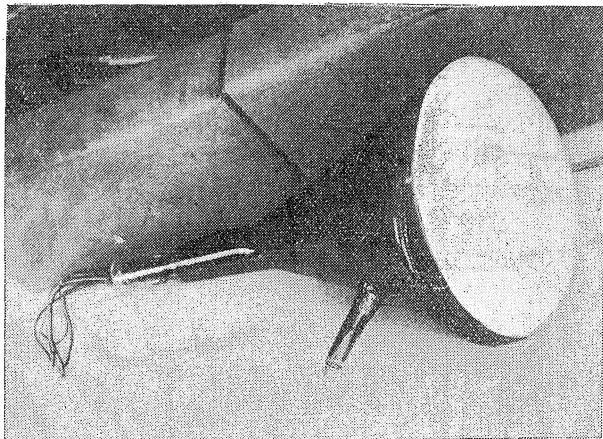
次に受變器の原始的なものはニボウ氏圓板とネオンランプを使用してのものにして、傳達される電流の大小に應じて明滅するネオンランプの光をニボウ氏圓板の小孔を通じ

て見る時は映像が現はれる。斯の如き裝置では映像が極めて小形であるため之を擴大する方法が考案された。早稻田大學にて研究された方法は、ネオンランプの代りにケル・セルと

東京科学博物館のテレビジョン新設に就いて

云ふ装置を用ひ、傳達された電流の大小に應じた明暗を生じてケル・セルの装置から出る光をレンズにて廻轉鏡車に當て、光點を振りまいて映像を現すものである。斯様にすれば數百人の人も同時に見る事が出来る。然し最近の受像器としてはブラウン管を使用したものが多い。ブラウン管は圖の如く眞空な漏斗狀の硝子管で、底部に螢光物質を塗布してあり、一方から電子を發射して螢光膜に突き當り螢光を發生せしむる様になつてゐる。此發生する螢光の強弱は電子流の量により變化する故被送像物の明暗に應じて傳達される大小電流を電子の發射孔の所に加へ、電子流を變化せしめ明暗濃淡の螢光點を造る。斯様な螢光點を螢光膜面に配列するには電子流の進行方向を順次變化し、丁度ニボウ氏圓板の小孔を通過した光點が被送像物の上を移動して行く割合と同じ様にすれば映像が螢光膜上に現はれる。それには二組のコイルを硝子管外に置き、之に特殊な波形の電流を送り調整すれば螢光點を振りまくことが出来る。ブラウン管を大形にすれば大きな映像が得られるが、製作上困難である。底部の直徑三十糎位のもは製作されてゐる。斯様にブラウン管式のものとは全く機械的部分を除き、純電氣的に操作されてゐる。

ふるものや、一度受像したものをフィルムに撮影しそれを普通の活動映寫の如く使用することにより擴大する方法もある。之



管
ウ
ン
ラ
用
受
像

を中
介
フ
ィ
ル
ム
式
と
云
ひ
、
受
像
し
て
直
ち
に
フ
ィ
ル
ム
を
映
寫
す
る
に
は
極
め
て
短
時
間
に
行
ふ
事
が
出
來
る

故、觀者には不便を感じない。又色々の場面を編纂して映寫することも可能である。要するにテレビジョンは現在の所送

像器としてはアイコノスコープ式走査管、受像器としてはブラウン管を使用する方法は最も適當であり將來性あるものと云はれてゐる。又大衆向きとしては中介フィルム式であらう。現今世界に於いて最もよくテレビジョンを研究してゐるのは米國で、R・C・A會社、フアインスワース研究所等では多數の經費と優秀なる技術者を集めて研究を進めてゐる。アイコノスコープ走査管發明者もR・C・A會社の技術者である。現在行つてゐる走査管は走査線三百四十三本毎秒六十枚の畫を送る裝置である。次に英國では七年前から致々として研究を進めて居り、世界最初にテレビジョン實驗に成功したベアード氏はスコットランドの生れである。マルユニー會社、ベアード會社は英國放送協會からの依頼により明年行はせらるゝ新帝の戴冠式に間に合せるため放送設備の完成を急いでゐる。マルユニー會社のものは米國R・C・Aのアイコノスコープ(英國ではエミットロンと云ふ)を用ひ、走査線四百五本毎秒五十枚を送る裝置で、走査線の多いことは現在の所第一である。

獨乙ではテレビジョン技術の研究發表は政府の發表以外は嚴禁されてゐるため詳細は不明である。今年ベルリンのオリンピック大會に於ては八臺の送像機により競技の實況を放送

し、之を市内二十八ヶ所の受像所にて受像し一般に公開した。

送像機の大部分はアイコノスコープ走査管を用ひ、受像にはブラウン管を使用してゐるらしい。又今年の三月頃ベルリンとライプツヒ間約百哩にテレビジョン電話を實施した。之はニボウ氏圓板による走査にして、受像にはブラウン管を用ひ、走査線百八十本毎秒五十枚の裝置である。

佛國は最近迄は研究も他國に比して稍遅れてゐたが、昨年頃から漸く進歩しエツヘル塔から試験放送を行つてゐる。其他伊、白、和蘭等にも着々研究を進め放送準備を急いでゐる。次に我國に於いては如何なる現状か。

本邦にて始めて研究に着手されたのは大正十三、四年頃で、昭和三年濱松高等工業學校教授高柳氏により初めて實驗公開された。其後早稻田大學、逓信省電氣試驗所、日本放送協會等にて夫々獨特の裝置を發表し夫々良結果を得て來た。

東京電氣株式會社にては四年前から電氣的走査につき研究に着手し、米國にてアイコノスコープを發表さるゝや直ちに濱松高工と共にアイコノスコープ走査管の研究に着手した。此電氣的走査管に就いても我國獨自の創案により研究が進められてゐる。其他各方面から色々の研究が進められつゝあるが、テレビジョン技術の最も遺憾に思ふ點は、放送を如何に

すべきか、其の中繼方法如何等に關する研究には未だ着手さ



第五圖
東京科學博物館に於けるテレビジョン實驗室

にして、此點今後大に考慮しなければならぬ。四年後に東京

れてゐないことである。之を實行するに於ては多額の經費を要するため小規模の研究の一研究所や學校内の研究室にては實行不可能

に開催さるゝ第十二回オリンピック大會は單に競技の優勝を争ふのみならず、國民的偉大な精神力を發揚し、躍進文化を世界に認識せしむる絶好の機會である。ベルリン大會に於ては國產寫眞電送機は其優秀なる能力を發揮した。現代科學の最高峰を行くテレビジョン技術に就いても全世界を壓倒し、我獨創の裝置により其實景を全世界に放送されんことを期待するものである。

此秋に當り東京科學博物館にテレビジョン裝置が設備され、常設公開された事は誠に喜ぶべき所である。本裝置は濱松高工電視研究室にて昨年度迄の研究に使用した裝置を其儘移轉したものである。ニボウ圓板走査によるもので走査線百本、毎秒の送像板數約十七枚、ブラウン管による受像方式である。約三十坪の實驗室を防音壁を施し暗室裝置としたスタジオと送像機室と受像室に區別し、スタジオから有線にて送像する。スタジオ内には全身像送像裝置と半身像送像裝置及マイクrofオンを設備し、全身半身何れも自由に送る事が出来る。本裝置にはテレビジョンの先端を行くアイコノスコープの如き電氣的走査管の設備なきも、テレビジョンの原理作用を一般大衆に了解せしむるには最適のもので、學術知識普及上極めて有益なものである。實驗公開は經費の關係等から

當分の間は一日一回午後三時から四時迄の間に行ひ、春秋二季(三、四、五、六、十、十一月)は毎日一回、夏冬二季(七八、九、十二、一、二月)は毎週日、火、木の三日間前記の時間中に實驗を行ふことになつてゐる。



文部時報刊行計畫摘要

一 目的 本省行政ニ關スル法令竝ニ諸般ノ施設事項ヲ周知セシムルト共ニ所管ノ行政及教育機關等ノ聯絡提携ニ便ナラシムルヲ以テ目的トス

二 内容 本時報登載事項ノ大要左ノ如シ

詔 勅 令 省 令 法 律

訓 示 指 令 (例規トナ) 通 牒 (例規トナリ又ハ一般ルモノ)

法 令 解 說 質 疑 應 答 (本省ヨリ公文ニテ復命書及報告書)

任 免、陞 叙、叙 位、叙 勳 表 彰 統 計

講 演、講 話、談 話 研 究 調 査 告 白 寫 真

三 編纂 文部時報編纂ノ爲編纂委員長並編纂委員若干名ヲ置ク

編纂委員長ハ文書課長ヲ以テ之ニ充テ編纂委員ハ文書課員中ヨリ之ヲ命ズ

必要アルトキハ審査委員ノ意見ヲ求ムルコトアルベシ

資料蒐集ノ爲省內各局課ニ文部時報報告委員ヲ置ク

文部時報報告委員ハ各部局課ノ理事官、屬、囑託等ヲ以テ之ニ充ツ

必要ニ應ジ直轄各部、各府縣其ノ他ヨリ資料ヲ求ムルコトヲ得

四 發行 本時報ハ菊版、每號約六十四頁、定價金貳拾錢ヲ標準トシ毎月三回一ノ日ヲ發行期日トス

定 價		告 告	
一 部	金 貳 拾 錢	送 料 共	
一 々 月	金 六 拾 錢	送 料 共	
六 々 月	金 參 圓 六 拾 錢	送 料 共	
一 々 年	金 七 圓 貳 拾 錢	送 料 共	

●臨時増刊又は増大號發行の節は別に代金申受けます
●御註文は總て前金に願ひます前金切れの場合には送本いたしません
●廣告料は一頁五拾圓、二分ノ一頁參拾圓、四分ノ一頁拾八圓とす
●掲載頁數は壹部毎に拾參頁を超ゆることを得ず
●右文部省の御指定に依つたものとす

昭和十一年十一月 九、日印刷納本 (第五六七號)
昭和十一年十一月 十一日發行
發行所 大 谷 仁 兵 衛
印刷者 大 庭 公 平
印刷所 行政學會印刷所第二工場
電話 牛込二九六番

發行所 東京市京橋區銀座西七丁目一番地
帝國地方行政學會
電話 銀座六六〇、六六一、六六二、六六三番
振替 貯金 口座東京十三番