

ルナリ紐育市めとろぼりたん高架鐵道 (Metropolitan Elevated R. R.) 及しかど市あれ一高架鐵道 (Alley Elevated R. R.) ノ如キハるうゑるぼったー (Rowell-Potter) 式又ハぶらぶら (Black) 式ノ工夫ニ係ル器械的自動閉塞器 (Automatic mechanical blocking instrument) ニヨリテ最モ成功的ニ運轉ヲ爲シツ、アルヲ知ラハ此法ノ安全ナルコト愈々明カナリト云フ可キナリ知ラス鐵道院ハ如何ナル理由ニヨリテ相互檢正法ヲ採リ自動的電氣法ヲ採ラサリシヤ是レ記者ノ著者ノ高教ヲ仰カント欲スルノ點ナリトス(完)

工學士 山田 正隆

曩ニ我鐵道院ニ於テハ獨逸式聯動閉塞裝置ヲ試用ノ上其ノ成績ヲ實查スルニ決シ京都神戸間ニ Siemens 式ヲ大船國府津間ニ A, E, G 式ヲ設備スルコト、セリ蓋シ當局ノ銳意ナル改善企圖ト列車運轉ノ繁劇増加トハ相俟テ終ニ斯ノ機運ヲ誘ヒタルモノニシテ實ニ我鐵道保安界ニ於ケル一瑞祥ナリトス而シテ前者ハ已ニ實施セラレ其ノ狀況ハ著者ニ依テ紹介セラル、ニ到レリ著者ノ周到ナル説明ハ克ク複雑ナル内容ヲ盡セリト雖モ猶往々ニシテ稍了解ニ苦ム所アルヲ以テ茲ニ之ヲ摘記シ敢テ高教ヲ仰カントス中ニハ微細ニ涉ルモノアルモ本裝置ノ機能ニ就テハ苟モ疑アルヘカラサルヲ以テ是等ヲモ併記スルコト、セリ因ニ云フ A, E, G 式ハ運送中途ニテ今次戰亂ノ厄ヲ蒙リ其ノ一部未着ナルヲ以テ未タ實施ヲ見ルニ到ラス猶其ノ成績ヲ知ルヲ得サルヲ憾ミトス

一 閉塞裝置

a 列車運轉ノ頻繁ナル區間ニアリテハ側線ヲ有セサル信號所ニ於テモ出發信號ト場內信號ト

ヲ設備シ併テ三座式閉塞裝置ヲ採用スルヲ可ナリトナスカ如シ畢竟斯クセハ前方區間ノ閉塞セ
 ル際ニモ列車ヲ信號所構内ニ收容シ得ヘク從テ閉塞ヲ後送シ續行列車ヲ場内信號マテ招致シ得
 延テ順次後續列車ニ好影響ヲ及ホシ得ルノ便アレハナリ京神間ハ列車運轉ノ頻繁ナル點ニ於テ
 我國ニ於ケル有數ノ區間ナルヲ以テ三座式ヲ使用スルニハ適當ナル箇所ナルヘシ而カモ二座式
 ヲノミ採用セルニ就テハ著者ノ二座式ニ對スル列車回數及區間距離ノ標準如何ニ據リシナルヘ
 キモ若シ單ニ經費ノ關係ニ因レルモノトセハ梶原ノ如キ區間距離ノ稍長キ信號所ノミニ於テモ
 三座式ヲ試用セハ調査上頗ル便ナリシナルヘシ

b 圖示セル挺子防止器ハ實際ノ構造ヲ示セシモノナリヤ將タ單ニ原則ノ説明用ニ供セルモノ
 ナリヤ突子ハ二個ノミニテハ切缺カニ對シ不足ニシテ防止作用不完全ナルヘシ之ハ一細事ナ
 ルヲ以テ周知ノ事項トシテ省略セルモノナランモ爲メニ働作ノ精細ヲ了解スルニ苦シム所ナリ

c 絶縁軌條ハ重大ナル影響ヲ本裝置ニ與フルモノニシテ雨量多キ我國ニ於ケル其ノ成績奈何
 ハ特ニ憂慮サル、モノナリ著者ハ絶縁軌條ノ成績ニ就テ曰ク不良ノ原因ハ其ノ附近ノ排水不良
 トナリ漏電スル等種々ナル關係ニヨルモノニテ此等ハ漸次研究改良ヲ加ヘ現今殆ント事故ヲ絶
 ツニ至レリト以テ著者ノ苦心ヲ察スヘク從テ其ノ研究改良ノ經過ヲ明示スルアラハ誠ニ有益ナ
 ル資料タルヘシ工事進行表ヲ見ルニ多クハ春夏ノ季節ニ使用ヲ開始セルカ故ニ使用當初ノ成績
 不良ナリシハ偶濕滯期ニ際セルヲ以テナルヘキモ其ノ後ノ成績良好ナルハ一ニ研究改良ニノミ
 依ルモノニアラスシテ寧ロ冬季ノ乾燥期ニ依ルモノニアラサルナキヤノ疑ナキ能ハス乃チ道床
 ノ施工枕木ノ種類絶縁ノ方法等ヲ明示サル、ト共ニ成績ノ經過及研究改良ノ内容ヲ仔細ニ盡サ
 レンコトヲ切望ス

ル 進路挺子ハ信號挺子ヲ定位ニ復セハ解鎖サレ從テ轉轍器ハ過早ニ轉換サレ得ヘキヲ以テ軌條接觸ト關聯セル進路固定閉塞座ヲ併用セサルトキハ完全ナリトナスヲ得サルノミナシス從來我國ニ於テ使用セル鎖桿裝置ニ比シ單ニ裝置ノ簡單ニシテ操縱容易ナルニ止リ保安上寧ろ劣レリトモ優レリトナスヘカラス *Preussische-Hessische Staatsseisenbahnen* 規定ノ *Anweisung* 中ニモ前記ノ過早轉換ノ缺點ヲ認メ之ヲ補フニハ進路固定座ヲ設クルカ或ハ鎖桿ノ如ク各轉轍器ヲ其ノ現場ニ於テ保安スル要アルコトヲ指示セリ然ルニ著者ハ進路挺子ノ作用ヲ完全ナリトシ却テ我國ニ於テ從來使用セル聯動機ハ信號挺子ヲ定位ニ復スルト同時ニ他ノ關係挺子ヲ解錠スルコトハナリ甚タ危險ナル場合アリト論定セラレタルハ餘リニ衰貶ニ偏セルニアラサルガ敢テ間フ著者ノ憂虞セル甚タ危險ナル場合トハ果シテ奈何ナル場合ナルカヲ

b 神足、梶原、富田及坪井信號所ニ於テハ轉轍器皆無ナルニ進路挺子ヲ使用セリ進路挺子ハ進路ヲ錠定スルト共ニ信號挺子ニ代テ他ノ挺子トノ聯動ヲナスモノニシテ各信號挺子ニ一個宛附隨スルヲ普通ナリトナスモ斯ル場合ニモ之ヲ使用シ果シテ幾何ノ效果アルヘキカ構造上閉塞器ト信號トノ仲介ニ必要ナリトセハ其ノ所以ヲ説明スルハ決シテ蛇足ニアラサルナリ

c 閉塞器ハ聯動挺子ノ上位ニ裝置セルヲ以テ倭小ナル邦人ニハ高キニ過キサルカ尙下位ノ聯動挺子ハ閉塞器ノ操縱ニ支障スルコトナキヤ又聯動挺子ハ閉塞器ノ下位ニ裝置セル結果挺子ノ回轉範圍ハ前半面ニノミ止マルヲ以テ其ノ定位ハ餘リニ低クシテ之ヲ操縱スル場合ニ不便ナルノミナラス回轉中途ニテ持テ換フルヲ要セサルカ是等缺點ヲ除カントシテ閉塞器ヲ聯動挺子ノ側方ニ裝置シ挺子ハ我國ニ於テ從來使用セルモノト殆ント同様ニ上半面ニ於テ回轉スルモノアリ之ハ信號扱所ノ面積ヲ稍大ナラシムルノ失アルモ各部ノ操縱ニハ便ナルヘシ

d 本裝置ニ使用セル導線調整器ハ總テりば一型ナルモば一ちかる型ハ動程ヲ大ナラシムルコ

ト容易ナル點ニ於テ信號機用トシテ適セリト稱セラル殊ニ屋外ニ設備セルモノハ少クトモ安定ナル點ニ就テりば一型ヨリモば一ちかる型ヲ優ルモノトセサルカ之ヲ試用スルハ無益ノコトニアラサルヘシ

一 信號機

a 二基ノ一腕場内信號機ニ對シ一基ノ二腕遠方信號機ヲ建植セルハ畢竟經費ノ關係或ハ著者ノ見解奈何ニ依ルナランモ本區間ハ幹線中ノ主要區間ニシテ從テ本裝置ノ各部設備ハ一般ノ範トナルヘキヲ以テ夫ヲ説明シ置クノ要アルヘシ各場内信號柱ニ對シ別個ノ遠方信號柱ヲ設ケ尙進シテ信號臺等ヲ設クルアラハ洞見上至便ナルハ贅言ヲ要セス

b 從來使用ノ信號機ニアリテハ腕木ト燈トハ信號柱ニ對シ普通互ニ反對ナル側ニ設ケアルニ反シ本裝置ノ信號機ハ特ニ腕木ト燈トヲ同側ニ設ケリ構造上瑣細ナル關係ヨリ來リタルモノナラハ努メテ從來ノ形式ニ則ルヲ可ナリトスヘク平衡重量ニ於テモ利スル所アルヘシ尙眼鏡ハ信號燈ト共ニ上下スルノ構造ナルモ斯クテハ眼鏡ヲ破損スルコト多カルヘシ

c こんぺんせいちんぐちえいんぼーるノ説明ハ餘リニ簡ナル爲メA、B兩車ノ共同回轉作用並ニ溫度ノ變化ニ伴ヒ導線ノ伸縮アル場合ニ於ケル兩車ノ單獨反轉作用ニ就テ其ノ精細ヲ知悉スルコトヲ得サルナリ

d 遠方信號ト場内信號トヲ同一挺子ニテ操縦スルハ本裝置ノ如キ絶對閉塞式ヲ採用セル場合ニ於テハ素ヨリ然ルヘキモ票券式閉塞ヲ施行セル場合ニ於テハ之ヲ禁止スヘキモノナルニ往々誤解ヲ惹起スルノ虞アルヲ以テ茲ニ特ニ附記スルモノトス

一 轉轍器

轉轍鎖錠裝置トシテは一けん型ハ近時多ク使用セラル、カ如シ然ルニ本裝置ニハ特ニけれ

んく型ヲ用ヒタルハ後者ヲ以テ優レリトセルナルヘシ嘗テ山手線澁谷驛ニ於テ前者ヲ試用セシトキ所期ノ好果ヲ與ヘス即チ割出シ不能ナリシモ之ハ該鎖錠裝置ノ不備ニ因ルニアラスシテ我國ニ於テ使用スル尖端軌條ハ割出シ作用ニ對シ纖弱ナル爲メナリキ從テ右ノ不結果ハ罪ヲはげん型ニ歸スヘカラサルナリ次ニ兩尖端軌條ハ各單獨ニ運動スルモノナルニ繋桿ヲ以テ連續セルモノヲ圖示セルハ果シテ實狀ヲ示セルモノナルカ尙轉轍器用導線ノ切斷セル場合ニハ雷ニ所屬挺子部ニテ容易ニ之ヲ見出シ得ルノミナラス轉轍器操縱用桿ニ一ノ部ニテモ彈條作用ニヨリ尖端軌條ヲ一方ニ錠着セシムルモノナルニ其ノ働作ニ就テ何等記述セサルハ周知ノ事項トシテ省略セルモノナランモ之ハ導線ニテ轉轍器ヲ操縱スル場合ノ一憂虞事項ナルヲ以テ須ラク之ヲ紹介シ置クヲ要ス

b 轉轍器及信號機ト信號扱所間ノ導線距離ヲ幾何ニ限定セルカ容易ニ操縱シ得ヘキ近距離ニアル轉轍器ノ如キハ好シテ導線ヲ使用スルコトナク寧ロ導桿ヲ使用セハ導線調整器ヲ省略シ得却テ經費ヲ利スルコトアルヘシ

c 亘リ線ヲ總テ轉轍雙動トセルモ *Pruessische-Hessische Staatseisenbahnen* 規定ノ *Anweisung* 中ニハ機械式聯動裝置ノ場合ニ於ケル轉轍雙動ニ關シ制限ヲ附セルモノアリ例ヘハ亘リ線ノ一轉轍器ヲ旅客列車カ對向ニテ通過スル場合及轉轍器ノ位置又ハ導線ノ配置ノ關係上轉轍器ノ操縱困難ナル場合ニ於テハ雙動設備ヲ禁止セリ右ハ素ヨリ絶對的ノモノニアラサルヘキモ保安上動作ノ正確ヲ期センカ爲メナルヘシ本裝置中神崎停車場ノ亘リ線5及6號ノ如キハ旅客列車ハ一轉轍器ヲ對向ニテ通過シ14及15號ノ如キハ運轉上重要ナルモノナル上信號扱所ヨリ遠キノミナラス兩轉轍器ノ距離大ナルヲ以テ雙動設備トナスヨリモ單獨設備トナシ相互ニ聯鎖關係ヲ附スル方適當ナラサルカ

論 說

京神間ニ設備セラレタルシームン式聯動閉塞裝置工事ニ就テ

附 議

d 著者ハ本裝置ニ對シテ轉轍標識ノ類ヲ全然不必要ナリトナスカ尙一信號機ノ導線中ニ最大數トシテ幾何ヲ標準トシ轉轍檢調器ヲ挿入セルカ

一 聯動表其他

a 宮原及野里信號所ニ於テ待避線ニ對シ出口ノ方ニ突込線ヲ設ケタル事由ハ本線上ヨリ列車カ出發シツ、アル際ニモ待避線ニ後續列車ヲ收容セントスルモノナルカ果シテ然ラハ斯カル場合ハ稀ナルノミナラス茨木及住吉停車場ノ如キニ於テモ斯カル設備ヲ要スヘク保安上寧ロ入口ノ方ニ突込線ヲ設ケ以テ待避列車ノ後部ヲ防護シ本線ニ進入スル列車ヲ安全ナラシムルニ若カサルヘシ

b 茨木停車場ノ場内信號Gニ對シテ3號轉轍器ヲ同Aニ對シテ9號轉轍器ヲ反位トセサルハ線路有効長大ナルニヨルナランモ之ハ保安上反位トスルヲ適當トスヘシ

c 驛長ト信號手間ノ通報ハ如何ナル手續ヲ採用セルカ

d 信號扱所内ノ信號手ノ方向一定セス即チ信號手ノ背後ヲ列車ノ通過スルモノト其ノ前面ヲ列車ノ通過スルモノト二様アリ各驛ノ狀況ヲ參酌セルモノナランモ著者ハ何レノ配置ヲ適當トナスカ尙本裝置ハ從來ノ聯動裝置ト其ノ趣ヲ異ニスルヲ以テ信號扱所モ從テ異ナリ其ノ設計ニ當リ惑フ所少カラス宜シク扱所ノ大體ヲ提示サレンコトヲ望ムモノナリ

e 本裝置ノ各部ハ頗ル精巧ニシテ特ニ閉塞器内ノ發條等ヲ然リトナスモ是等ノ補修ハ内地製ノモノニテ足レリヤ使用開始以後絶縁軌條以外ノ部分ニ於テ特ニ修理ヲ要セシモノナキヤ

f 本裝置ハ驛員ヲ減少シ得タルカ尙信號手ノ養成ニハ困難ナラサリシカ

g 本裝置ニ要セシ總費額豫備品費ヲ除クヲ假リニ總挺子數進路挺子ヲ除クニテ除スルニ挺子一挺ニ付約九百圓ノ費額トナルモ之ハ寧ロ斯カル裝置ニ對シテハ廉ナリトナスヘシ若シ從來使

用ノ聯動裝置ヲ設備ストセンカ多クノ停車場ニ信號扱所ヲ二個所設クルヲ要シ相互間ニれり、
 ずろ、く、必要トシ一部ノ轉轍双動挺子及遠方信號ト場内信號トノ挺子ヲ分離シ別ニ多クノ鎖
 桿挺子ヲ設クルヲ要シ爲メニ挺子數ヲ増シ從テ總費額ヲ嵩ムヘシ而カモ挺子ハ重クシテ操縦ニ
 困難ナルノミナラス挺子數ノ増加ハ信號手ノ手數ヲ繁雜ナラシムヘシ況ンヤ聯動裝置ト完全ナ
 ル閉塞裝置ト連繫セル根本要素ニ於テ霄壤ノ差アルニ於テヲヤ然ルニ動モスレハ單ニ費額ノミ
 ヲ比較セントシ斯カル有用ナル裝置ノ價值ヲ忽ニセントスルノ傾アルヲ以テ費額ノ比較ニ就テ
 幸ニ著者ノ攻究セル所アラハ之ヲ紹介スルハ決シテ徒爾ニアラサルナリ(完)

論 說

京神間ニ設備セラレタルシ一めんす式聯動閉塞裝置工事ニ就テ

討 議