

彙報

第 25 卷 第 11 號 昭和 14 年 11 月

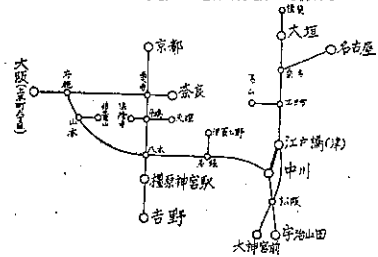
參宮急行電鉄軌間改築工事概報

會員 鈴木角一郎*

1. 線路概要及軌間改築の必要

參宮急行電鉄は大阪電氣軌道及關西急行電鉄と相互列車の直通運転を爲し大阪、名古屋及宇治山田を連絡する本邦有数の大電鉄網(圖-1 参照)の一部であるが、既設の伊勢電鉄を併合せる結果其の軌間は 1.435 m 及 1.067 m (表-1 参照)の 2 種を存するのである。

圖-1. 大軌、參急、關急線路網



本電鉄網の主要幹線中大阪、名古屋間は

- (1) 大阪より江戸橋迄の軌間が 1.435 m, 江戸橋より名古屋迄が 1.067 m である爲め旅客は江戸橋驛にて乗換を要すること。
- (2) 線路の形態上中川驛にて列車はスキッチバック運転を爲すこと。
- (3) 中川驛江戸橋驛間を運転する列車は大阪、宇治山田間の列車を中川驛にて解結するよりは名古屋、大神宮前間の列車を江戸橋驛にて解結する方が走行料を節減し得ること。
- (4) 軌間 1.435 m 車輛よりは軌間 1.067 m 車輛の方が配車に餘裕を有すること。
- (5) 軌間 1.435 m 車輛は來るべき紀元 2600 年祭當時に大阪方面に於て多數運用するの要ること。

等の事由から中川驛、江戸橋驛間 13.4 km の軌間 1.435 m を 1.067 m に改築しスキッチバック運転を省き中川驛を乗換驛と爲すこととなつたのである。

表-1. 主要幹線延長及軌間

區 間	營業料程	軌 間 (m)	急行列車運転時分
大阪—名古屋	189.5	1.435 及 1.067	3 時間
大阪—宇治山田	137.3	1.435	2 時間
名古屋—大神宮前	106.4	1.067	1 時間 50 分

2. 軌間改築作業

支那事变下に於ける鉄鋼材統制の國策に基き新軌條を使用せず 1 夜で延長 13.4 km (圖-2 参照)の區間の在來軌間 1.435 m の兩側軌條を内方に各、184 mm 移動して 1.067 m に改築し又中川驛及江戸橋驛の配線を軌間改築後の列車扱に適應する様に改築したのである(圖-3 参照)。

改築作業は準備作業(昭和 13 年 11 月 5 日着手, 12 月 5 日完了)として軌條移動に支障ある施設の整理と新軌間内側位置に控犬釘を直線部は枕木 2 挺置き, 曲線部は枕木 1 挺置きに豫め打込み, 又在來軌間内側犬釘は控犬釘と同數を殘し他は抜取つた。

次に本作業は昭和 13 年 12 月 6 日終列車通過後即ち午後 11 時に着手し在來軌間内側犬釘を抜取り軌條を控犬釘迄移動し新軌間外側犬釘を打込み, 翌 7 日試運転列車出發前即ち午前 5 時迄の 6 時間にて全員緊張して實

* 工学士 參宮急行電鉄株式会社々員

施せる結果無事故、好成績を以て完了した。

試運転後は整備作業として軌道の各種整正、整備を施行し 12 月 20 日に完了したのである。

改築當夜の作業方法は図-5 の如く B 班及 C 班は 1b 及 1c より始め 2b 及 2c に至りて隣接班と相會し、更に 3b 及 3c より始め 4b 及 4c に至りて終了せしむる方針をとり作業開始と同時に全工事は各持場起點附近の在來軌間内側犬釘拔取りに従事し、暫時施行の後大体 2 名は殘部犬釘拔取りを続行し、他の工手は軌條移動及新軌間外側犬釘を打込みつゝ進行せしめたのである。

3. 槽狀桁改造作業

軌間改築區間に存する 3 連の鋼槽狀桁は軌間改築と併行して 1 夜で改造する要があるので準備作業として横構を木造のものに付換へ、本作業の夜は木造横構を短縮して主桁心々距離を狭小し、整備作業に於て鋼横構に付換へ完了したのである。

4. 分岐線改造作業

軌間改築に關聯して改造を要する分岐線は總數 30 組にして之内 4 組は準備作業に於て、8 組は本作業の夜、残り 18 組は整備作業に於て改造を完了したのであるが、停車場構内餘地狭小にして電車線側柱等に支障せられて組立位置と敷設位置との距離大なる爲め之の間の移動に相當の時間と努力を費したのである。

5. 作業組織

改築當夜中川驛構内の保線事務所に工事本部を置き幹部及助手が各工區と電話を以て連絡をとり又各種の指示を掌り、全線 13.4 km を 3 工區、13 分區、21 班(橋梁曲線等に於ける作業を直線路作業に換算して 1 班の受持軌道延長 800 m を標準とす)及 3 橋梁班に分割し、各班競争的に施行せしめた。尙炊出、救護及寫眞の各班を各工區に配した。改築當夜各班の人員は次の通りにして大阪電氣軌道、養老電鉄及大和鐵道より応援を得て約 900 名を動員したのである。

工區： 區長 1, 技術員 1, 事務員 1, 工手 1

分區： 分區長 1, 技術員 1

班： 班長 1, 工手 12, 人夫 11

(停車場受持班は分岐線數に応じ増員し又鍛冶工を配置す)

橋梁班： 技術員 1, 工手 1, 大工 1, 人夫 1, 鳶及人夫 6~8 (請負工事)

炊出班： 事務員 6, 工手 3

図-2.

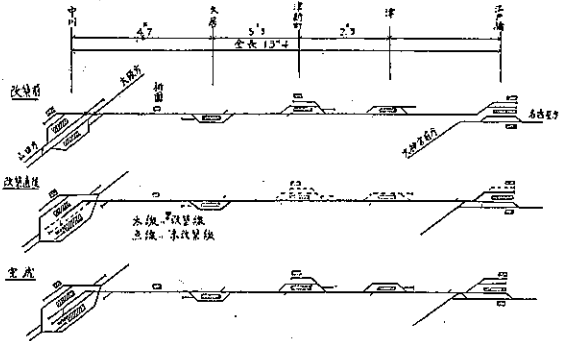


図-3. 中川驛

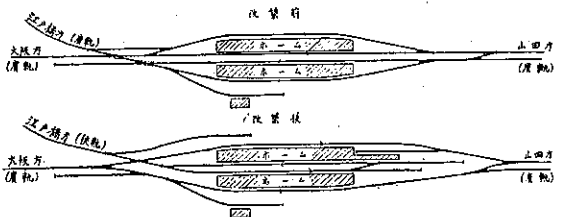


図-4. 江戸橋驛

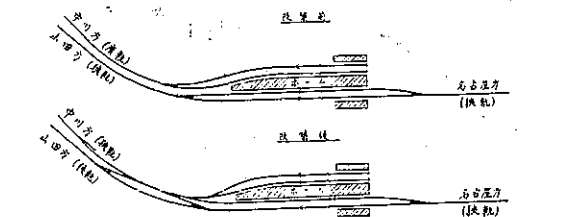
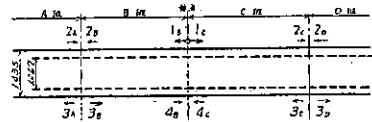


図-5. 軌間改築作業施行圖



救護班：醫師 1, 看護婦 1

寫眞班：寫眞師 1, 助手 1

6. 作業成績

本工事に要したる工手及人夫の總延人員（撤夜作業は 1 名を 1.7 人と換算す）は約 8700 人にして作業別内譯並に作業能率の平均値は表-2~8 の通りである。

(A) 軌間狭小工事

表-2. 總延人員

種別	工手	人夫	作業量 (km)	
準備工事	647	334	軌道延長	13.0
本工事	366	333	〃	13.0
整備工事	890	562	〃	14.7
合計	1903	1229		

表-3. 1 km 當り平均延人員

種別	工手	人夫
準備工事	50	26
本工事	26	26
整備工事	60	38
合計	138	90

表-4. 主要作業歩掛 (1 人時當り)

工事種別	作業種別	作業時分	歩掛	作業班組成	
				人 工手	人 人夫
準備工事	大釘抜取	55分	67本	12.3	11.2
本工事	〃	50分	180本	4.4	3.9
〃	軌條移動	1時20分	260m	2.9	5.6
〃	大釘打込	1時50分	50本	9.6	6.3

(B) 分岐線工事

表-5. 總延人員

種別	工手	人夫	作業量
準備工事	781	388	組立及整備, 但完了せるもの 4 組
本工事	148	144	組立済みのものを移動整備 8組
整備工事	621	494	組立, 移動及整備, 但完了せるもの 18 組
合計	1550	976	30 組

表-6. 1 組當り平均延人員

種別	工手	人夫	摘要
組立, 移動, 整備	52	33	全工事の平均値
移動, 整備のみ	19	18	本工事のみの平均値

(C) 電線路工事

表-7. 配線変更 1.2 km 分岐線 30 組に

附隨する工事従事員概數

種別	工手	人夫	摘要
準備工事	830	560	
本工事	30	30	
整備工事	280	160	
合計	1150	750	

(D) 通信, 保安工事

表-8. 従事員延概數

種別	工手	人夫	摘要
準備工事	110	290	
本工事	40	40	
整備工事	130	200	
合計	240	530	

表-9. 工事費

項	目	金額 (円)	備考
測量及監督費		4340	
用地費		1420	中川驛擴張用地
土工費		1680	〃 土工
橋梁費		2050	
	槽狀桁改造 3 連	1680	請負工事
	橋臺継足	370	
伏樋費		280	
軌道費		28510	
	軌條, 継目鉄, ボルト	880	
	大釘, ストラット, 四頭釘	3140	
	転轍器及輻叉	5680	
	枕木	2080	
	砂利	990	
	工費	11920	
	雜費	3860	
停車場費		34510	
	乗降場及上家	20110	
	聯動裝置	14400	
通信線路費		230	
電力線路費		12280	
合計		85300	

7. 工事費

本工事費の総額は表-9 の通り約 85 000 円にして之の大部分は中川驛及江戸橋驛の配線及設備変更工事費であるから純粹の軌間改築費は補足犬釘、ストラット及四頭釘代と工手及人夫賃並に雜費の一部にして之の金額は約 9 000 円即ち軌道 1 km 當り約 600 円を要したのである。

図-6. 分岐線交換作業 其の 1



図-7. 分岐線交換作業 其の 2



図-8. 改築前の江戸橋驛（中川寄）



図-9. 改築後の江戸橋驛（中川寄）



図-10. 改築前の中川驛（江戸橋寄）



図-11. 改築後の中川驛（江戸橋寄）

