

# 鉄道ピクトリアル

2013年6月号 Vol.63 No.6 通巻No.876

## <特集> 交直接続

■表紙 前灯を一部消灯し交直セクション通過の681系 …進藤 匡

敦賀—南今庄 2013-3-23

キヤノンEOS7D EF300mm F4L IS 絞り f 5.6 タイム1/1000 ISO400

## ■グラフ

### 交直 Dead Section への招待 (1~8ページ)

進藤 匡・渋井甲斐・早川昭文・関根敏男

大里信之・三ッ谷政久・森 友紀・浜村正弘

\*

北陸線米原口 思い出の交直接続 ……写真: 福田静二ほか… 33

交流電化の先駆け 往年の仙山線 仙台—作並 ……撮影: 柏木璋一… 38

国鉄~JR 交直流電機コレクション ……構成: 編集部… 40

直流→交流転換区間の前と後 ……写真: 柏木璋一・伊藤 昭ほか… 44

阪神8000系の形態バラエティ ……沼尾 吉晃… 46

\*

Pictorial Color Gallery 和田岬線旋回橋点描 ……大兼政成広… 81

JR 東日本「SLばんえつ物語」号用展望グリーン車/ゆりかもめ7300形/東京急行電鉄5050系「Shibuya Hikarie」編成(4110編成)/千葉ニュータウン鉄道9200形/2013.3.16 JRグループダイヤ改正/東武鉄道, 西武鉄道, 東京急行電鉄, 東京地下鉄, 横浜高速鉄道 5社相互直通運転開始ほか

84~89  
98~99

トピック・フォト (各地・関東・中部・関西) …… 90

JR 九州 早岐駅の近況 ……宮川 浩…100

2013.3.16京阪電気鉄道ダイヤ改正 ……和田 昌浩…101

昭和後期の鉄道情景(13) ある日の品川駅から ……巴川 享則…102

ブラックプールの新型低床車 ……西田 敬…104

## ■本文

今月の話題: 交直接続 ……編 集 部… 9

交流電化と直流電化の基礎知識 ……曾 根 悟… 10

交流電化と交流・直流接続の歴史 ……久 保 敏… 17

関門トンネル70年と交直接続 ……大 塚 孝… 22

交流・直流切替セクションを歩く ……渋井 甲斐… 49

交直接続の歴史が息づく 北陸本線米原—田村間をめぐって

……辻 良 樹… 74

鉄道趣味の視点から見た交直接続 ……柴田 東吾… 79

\*

鉄道の話題 ……編 集 部… 32

書評(590)『路面電車の記憶 昭和20年代・30年代のアルバム』

……西野 保行…105

東京地下鉄有楽町線小竹向原駅—千川駅間連絡線の建設

……西野 健…106

ブラックプールで新型低床車が営業運転を開始 ……西田 敬…112

東急東横線3月16日ダイヤ改正の概略 ……編 集 部…115

絵葉書にみる在りし日の軽便鉄道(6) 小坂鉄道 ……白土 貞夫…116

3月のメモ帳 ……118

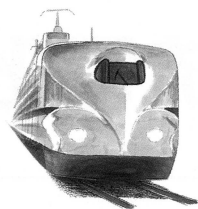
読者短信・情報ファイル ……119

後部車から ……123

ISSN0040-4047

Tetsudō pikutoriaru

今月の話題



カット: 山本茂樹

## 交直接続

鉄道電化には交流と直流の2つの方式がある。電気運転の始まりは直流電化で、大都市圏の鉄道・軌道で広く普及し、鉄道の発展、利便性向上を語るうえで欠かせない要素となっている。一方、交流電化は戦後国鉄の動力近代化推進とともに、導入されたもので、1950年代に仙山線における試験を経て実用化され、以後、日本の電気運転拡大に大きく貢献したものである。交流電化は一般電力用の交流電力を使用するため、設備は経済的で、九州、北陸、東北・北海道の幹線は交流電化で近代化が図られていった。

こうした交流・直流といった異電気方式の接続は必然的な技術であり、その興味が本号特集の視点である。かつて交直接続駅となった仙山線作並では、構内架線を区分して地上装置により加圧切替を行い交流・直流の機関車交換を行った。これが地上方式。北陸本線の電化初期は途中に非電化区間を設けて接続する駅間間接方式が採用され、これも地上方式に分類される。しかしその後、技術の発達とともに、架線に無加圧のセクションを設け、交直両用動力車が走行状態で切替を行う車上方式が開発され、交直接続の一般的な方式となっていった。

今日、あらためて掲げてみると、車上切替の交直セクションは全国の営業線上で9カ所存在する。架線に多数の碍子が並んだ独特な無加圧区間、櫛行運転となり客室照明が予備灯のみとなるなど(一部新型車を除く)、特異なセクション通過を体験された向きも多いかと思う。一方、作並を発祥とした地上切替方式が、今も黒磯駅構内で稼働中である。車上切替方式で通過する列車もあるが、他には見られない地上設備も健在で、交直接続の歴史を理解するうえでも貴重であるといえよう。

TETSUDŌTOSHO KANKŌKAI  
Mehrlicht Ochanomizu Bldg., Kanda  
Ogawamachi 3-8 Chiyodaku, Tokyo/Japan