

# 鉄道ピクトリアル

1968年4月号 Vol. 18 No. 4

## 〈特集〉国鉄高性能通勤用電車

近年稀に見る人口の大都市集中傾向から 通勤輸送対策は国をあげての重要課題となつたが これに備える車両の現実はどうか まず国電新性能車にスポットをあててみよう

■表紙	「ニューモード通勤車のマスク」	岸 幸男 撮影
■カラー頁	「さらば日光軌道線」	岸 幸男 撮影
■グラフ		

### 〈国鉄高性能通勤用電車特集〉

東西ラッシュのーコマ	川井良紀・国鉄広報部	12
中央線101系	堀江光雄・久保敏・沢柳健一・伊藤昭	13
山手線101・103系	粕谷慎一・伊藤昭・河昭一郎・堀江光雄	14
京浜東北・常磐線103系、営団乗入れ301	海老名辰雄・沢柳健一	15
横須賀・伊東線113系、中央線115系	浜田広吉・沢柳健一・伊藤昭	16
東海道・山陽線111・113系、大阪環状線101系	長尾裕・河昭一郎	17
はさみのあと	佐竹保雄・門鉄局・岸芳夫・高信直道・篠崎巖・編集部	18
“特別快速 高尾発車”(2頁大・解説27頁)	伊藤 昭	50
常磐・水戸線401・403系	伊藤昭・三神康彦・中島広	52
鹿兒島線421・423系	中島広・佐竹保雄	53

1910年開業 日光軌道線消ゆ	小林 茂・内藤 明	11
神橋にて	内藤 明	43
思い出の 東武日光軌道線	小林 茂・内藤 明・中川 浩	44
(第12回鉄道写真コンクール佳作集)		

御殿場線二景	山梨 幸夫・奥津 英三	46
春を行く	大友 憲一・由良 由宏・山脇 三男	48
わだいのくるま〔177〕地下乗入れ阪急3300系	京阪神急行電鉄	54
富士急行〔2〕	青木 栄一・中川 浩	56
大阪市交通局ATO(自動運転)試験	大阪市交通局	58
トビックフォート		
(神戸高速鉄道・阪神・中部・関東・各地だより)		83

### 本 文

#### 〈国鉄高性能通勤用電車特集〉

通勤電車設計の展望	猪野 淳之助	4
国鉄通勤電車の配置運用と見通	小林 喜幹	8
国鉄新型通勤電車のあらし	沢柳 健一	19
新型103系設計変更の概要	上島 清	26
近郊型交直流電車の発展とその構造	岡田 直昭	28
ファンから見た103系電車	吉田 明雄	33
関西の国鉄通勤電車抜書	江浪 秀雄	37
北九州における近郊型交直流電車の沿革と現況	中島 広	39

今月の話題・ガスタービン動車実現へ前進	編集部	3
鉄道の話		42
鉄道事始のはなし(17)「複線運転のはじめ」	浦川 耿介	59
43年度国鉄車両計画について	加藤 亮	60
大阪市地下鉄のATO試験	岡田 至弘	63
私鉄車両めぐり〔74〕「富士急行」(2)	井上幹治・今城光英・加藤新一	67
消えた日光軌道線	小林 茂	75
質問に答える		78
書評⑨「私鉄ガイドブックシリーズ第5巻」	青木 栄一	79
車両の動き		80
2月のメモ帳		82
歴史を記録する日本の蒸気列車写真募集		91
読者短信		92
TTKだより・後部車から		95



カット 土屋 昭雄 画

## ガスタービン動車実現へ前進

日本鉄道車両工業協会の技術委員会を中心に、国鉄と車両メーカーの11社が、将来の高速鉄道の動力として、昨年から研究開発に取り組んでいた、ガスタービンエンジンの鉄道車両への実用化試作装置が完成したので、2月14日汽車会社砂町工場での公開台上試運転が行われ、予期の成果をあげた。

この車両用ガスタービンエンジンの実用化は、石川島播磨重工がすでにヘリコプター用として使用しているガスタービンを基に、それに伴う関連機器を含めた動力装置として開発したもので、運輸省から試験研究補助金を受け、国鉄・車両メーカーが1年間の研究を結実させたものであるが、この結果来年度は試作車両による走行テストに入る予定で、さし当り気動車用エンジンとして実用化が内定している。

ガスタービンエンジンは従来のディーゼルエンジンにくらべ、約20分の1に軽量化され、しかも2倍の馬力が得られるという画期的な動力装置だが、燃料にジェット燃料を使いその消費量も多いことから動力費は高く、そのうえ製作費が非常に高いことが難点(今回の台上試験だけで1200万円を要した)。

この台上試験を使用したのは石川島播磨重工製のCT28形エンジンで最高毎分18,000回、出力880PSで、テストでは車両用として試作した消音器・減速機の効果で、問題の騒音をディーゼルなみに押えることができたといわれ、幸先よいスタートを切った。こんごの研究動向は世界からも注目されよう。(詳報次号)

〔表紙〕「ニューモード通勤車のマスク」 岸 幸男 撮影  
11A 秋葉原駅 '68-2-22  
マミヤプレス セコール150mm 絞り8  
タイム1/125 エクタクローム

〔カラー頁〕「さらば日光軌道線」  
100形105 '68-2-23  
マミヤプレス セコール90mm 絞り8  
タイム1/125 エクタクローム

TETSUDOTOSHO KANKOKAI  
New Kokusai Bldg. Marunouchi  
3-4, Chiyodaku, Tōkyō/Japan