

# く に たち

本四備讃線は、開通から34年を迎えました。とくに海峡部にある瀬戸大橋は、「世界一長い鉄道道路併用橋」としても有名ですが、気象条件や列車通過時の変形が著しい長大橋への鉄道敷設は、大きな挑戦であり、建設より何年も前から調査や研究が実施されました。風洞実験の実施や、列車の重さや温度変化などによる橋りょう端部の伸縮や角度（角折れ）を克服する緩衝桁軌道伸縮装置の開発など、さまざまな技術逸話が残されています。

鉄道に関する検討では、鉄道技術研究所（鉄道総研の前身）のほか、国や大学の研究機関が共同して、世界に先駆けたシミュレーションが実施されました。また、模型車両走行実験や、新幹線軌道上での実車走行試験、疲労耐久試験、さらには開業に先立ち電気機関車を10両連結した走行試験により、走行安定性が確認されています。

世界初の長大橋だからといって速度制限を認めるのではなく、当初からほかの線区と同じように運用することをめざして、技術開発がなされていました。実は、設計では160km/hの新幹線走行も想定されていたというから驚きです。

次号の特集は「鉄道の電気設備の信頼性を高める技術」です。緻密で広範囲におよぶ鉄道ネットワークを支える電気設備の信頼性向上につながる技術開発の取り組みについて紹介します。ご期待ください。(K.W.)

## 2022年9・10月号 (Vol.79 No.6)

### 次号予告

- 特集 鉄道の電気設備の信頼性を高める技術
- 展望 シミュレーション技術の高度化（予定）
- 鉄道総研の研究開発最前線 電力技術研究部

# RRR

ご注文は(一財)研友社へ  
TEL: 042-572-7157  
FAX: 042-572-7190  
<https://www.kenf.jp/>