

2017年3月16日
東洋電機製造株式会社

広島電鉄 3900 形電車の主回路装置更新で SiC 素子適用 VVVF インバータ装置を納入

当社は、広島電鉄株式会社殿（代表取締役社長：椋田昌夫、本社：広島県広島市。以下、広島電鉄）3900 形電車主回路装置の更新に、SiC 素子*1 を使用した VVVF インバータ装置を納入致しましたのでお知らせします。

広島電鉄の 3900 形電車は、1990 年に登場した 3 車体 4 台車の連接車で、市内線（軌道）と宮島線（普通鉄道）を直通運転することが可能な車両です。従来は逆導通 GTO 素子*2 を採用した VVVF インバータでしたが、この度、SiC 素子を使用した VVVF インバータに更新致しました。

更新後の VVVF インバータ装置の特徴は以下になります。

- ・ 体積、質量とも従来比で 35%の低減
- ・ 新たに定速運転機能を設定
- ・ 高速度遮断器と断流器は、空気操作式から電磁操作式に変更し、本体内でアークを処理するデアイオングリッド形消弧方式を採用

なお、本装置を搭載した 3900 形電車は 2017 年 2 月末から営業運転を開始しています。

当社は今後も、SiC 素子を使用した電機品を普及させることにより、省エネルギー社会に貢献してまいります。

*1：還流ダイオードに Silicon Carbide(炭素とケイ素の化合物)を使用

*2：Gate Turn-Off thyristor と還流ダイオードを一つのパッケージに組み込んだもの

記

- ・納入したインバータ装置の概要

入力電圧	直流 600V
主回路方式	SiC 素子による 2 レベル VVVF インバータ PWM 方式、電力回生ブレーキ付き、応荷重制御
制御単位	1 時間定格 85kW 主電動機×2 台並列制御 2 セット/編成
冷却方式	走行風自冷方式



広島電鉄株式会社 3900 形電車



VVVF インバータ装置

以上

【本件に関するお問合せ先】

東洋電機製造株式会社 経営企画部 広報・IR・CSR 課

電話番号 03-5202-8122

Eメール contact@toyodenki.co.jp