

「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

研究開発課題名：相補型インバータ向けシリコン系横型パワーMOSFETの開発

研究開発代表者：平本俊郎 東京大学・生産技術研究所 教授

共同研究機関：

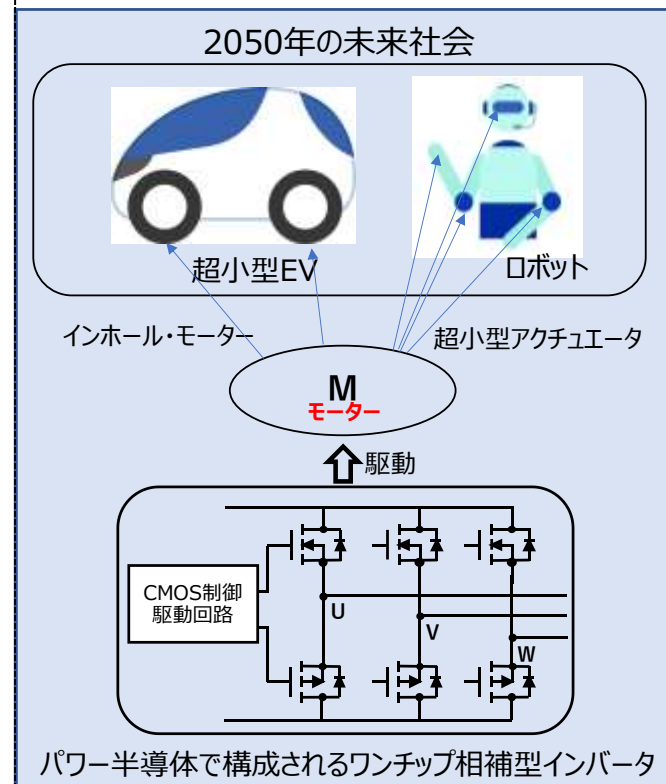


目的：

未来社会における超小型電気自動車(EV)で用いるべき相補型インバータの実現に向けて、高効率のシリコン系横型パワー半導体デバイスの開発を行う。

研究概要：

2050年の未来社会で活躍する新モビリティ（超小型EV等）や新ロボット等では、脱炭素のための高効率化パワー半導体デバイスが大量に用いられると予想される。量産性・高信頼性・低コストの面から、未来社会で求められるパワー半導体材料としては、ワイドバンドギャップ半導体材料よりシリコンが圧倒的に有利であると考えられる。本研究開発では、未来社会の超小型EVや小型ロボット等のモーターの駆動に適した小型・低コストのワンチップ相補型インバータの実現に向けて、新規の高効率なシリコン系横型パワー半導体デバイスの研究開発を行い、我が国が強みを発揮してきたパワー半導体分野をさらに強化することを目指す。



Realization of a low carbon society through game changing technologies

Silicon Lateral Power MOSFETs for Complementary Inverter

Project Leader : Toshiro Hiramoto
Professor, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

R&D Team :



Summary :

A large quantity of power devices will be used in new mobility systems such as small electric vehicles (EV) in future society. In terms of mass production, high reliability, and low cost, silicon has great advantage over wide bandgap semiconductors. In order to realize complementary inverters that will be utilized in small EV in future society, silicon-based lateral power MOSFETs with high energy efficiency will be developed.

