

民活型オープンイノベーション拠点：TPEC つくばパワーエレクトロニクスコンステレーション Tsukuba Power-Electronics Constellations

概要

2012年4月27日発足。「パワーエレクトロニクス」に関する我が国初の民活型オープンイノベーション拠点。TIA設立の理念である“自立かつ持続的な研究拠点”構築を推進中。人材育成についても、産学官が連携し制度構築を行ってきた。TIAの中で最も成功した事例の一つ。

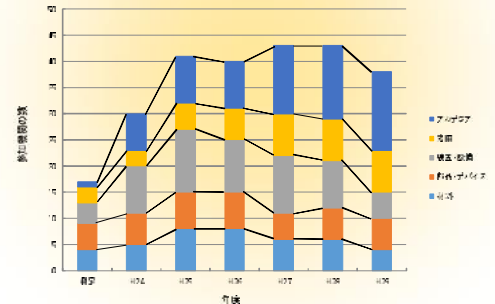
Key Words : Open Innovation, Power Electronics, SiC

民活型オープンイノベーション共同研究体



TPEC発足からの会員数の変遷

項目	発足	H24	H25	H26	H27	H28	H29
材料	4	5	8	8	8	6	4
部品・デバイス	5	6	7	7	5	6	6
装置・設備	4	9	12	10	11	9	5
応用	3	3	5	6	8	8	8
アカデミア	1	7	9	9	9	13	14
合計	17	30	41	40	43	43	38



TPEC参加機関 (2017)

Principal Member: 産総研 (AIST), 富士電機 (Fujitsu), 住友電工 (Sumitomo Electric), TOYOTA

Member: MITSUBISHI ELECTRIC, TORAY, Hitachi Chemical, TOSHIBA, Rigaku

Affiliate Member: OMRON, ACR, KOMATSU

Associate Member: NISSIN, espec, AKRETECH, LITE, TESEC, MoiseMen, JEOL, JFE, 電力中央研究所, TDK, Nichicon, PPI

Academic Member: 筑波大学 (University of Tsukuba), 京都大学 (Kyoto University), 大阪大学 (Osaka University), QST, 茨城工業大学 (Ibaraki University), 岩手大学 (Iwate University), 新潟大学 (Niigata University), 東京工業大学 (Tokyo Institute of Technology), 熊本大学 (Kumamoto University), 高崎技術科学大学 (Gumma University of Science and Technology), 埼玉大学 (Saitama University), 岡山大学 (Okayama University), 山口大学 (Yamaguchi University)

TPEC の成果

研究成果物: TPECに蓄積される知財



TPECの人材育成事業

パワエレ連携・寄附講座 (H25/4開講)

回路・計測 (TOYOTA DENSO), パワーデバイス (富士電機), 基礎・応用 (産総研)

TIAパワエレ連携寄附講座の発展

パワーエレクトロニクス研究全体の推移 (2012-2017) と 委託・共同研究案件の推移 (2012-2017)

第6回パワ・エレクトロニクスサマースクール

日時: 2017年8月25日~28日 @産総研 スクール長 赤木泰文先生 (東工大)

◆ 第一日 **パワーエレクトロニクスの基礎** (講師) 松波 (京大名誉教授)、大井 (三菱)、上田 (パナソニック)、赤木 (東工大)

◆ 第二日 **パワーエレクトロニクスの応用** (講師) 岩室 (筑波大)、舟木 (大阪大)、廣瀬 (NTTファシリティーズ)、鬼東 (鉄道総研)、中島 (東京都立大学)

◆ 第三日 **パワーエレクトロニクスの最前線** (講師) 木本 (京大)、清田 (トヨタ), Prof. J. A. Cooper (Purdue Univ.), Prof. Habetler (Georgia Inst. Tech.)

◆ 第四日 **見学会** 鉄道総研 (Aコース)、東芝府中工場 (Bコース) TIA (Cコース)、東京電力電気の史料館 (Dコース)

TIAパワエレサマースクール参加者数 (2012-2017)

参加者数: 一般 (Blue), TPEC (Green), 公的機関 (Orange), 産学 (Red)



東海道新幹線N700系車両向け搭載 SiC/パワー半導体モジュール (2015年6月、富士電機)



SiC搭載/ハイブリッドモジュール製品 (2015年6月、富士電機)

小型高効率ワイヤレスEV充電装置



IEEE.IFEC 2015 Final Competition 第3位入賞 (大阪工業大学チーム)