

項目	取組状況
<p>教育</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 平成29年度担当科目 電気回路Ⅱ（4E）、電子情報実験Ⅱ（4E）、基礎研究（4E）、 電気機器Ⅱ（5E）、卒業研究（5E）、パワーエレクトロニクス（5H）、 ◆ 担当科目の取組状況（工夫・改善した点） <ul style="list-style-type: none"> ・電気回路Ⅱ・電気機器Ⅱ・パワーエレクトロニクスでは授業プリントを配布し、 パワーポイント内で必要事項を虫食い状態にし、授業の進行に合わせて 適宜虫食い箇所を表示し、学生たちの授業プリントに記入させるようにした。 ◆ 特記すべき教育方法の実践例 <ul style="list-style-type: none"> ・パワーポイントなので次年度以降も継続して使用できるうえに、ブラッシュアップも 容易となる。また、時間の把握もし易いだけでなく、別の先生への引継ぎも容易となる。 ・研究室のホームページを作成し、そのホームページ上に講義資料ならびに課題を 適宜掲示することで自宅学習の促しができる。 さらに、講義の欠席者も授業の進行状況に遅れることなく、ついていくことができる。
<p>研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 平成27～29年度における研究業績 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 学術論文執筆 <ul style="list-style-type: none"> ・川上太知, 山本真義:「マルチフェーズ方式 DC-DC コンバータの数学モデリングに おける低次元化手法の提案」, 電気学会部門誌 D, Vol.137, No.3 (H29. 3) ・Shota Kimura, Kimihiro Nanamori, Taichi Kawakami, Mostafa Noah, Masayoshi Yamamoto, Jun Imaoka, “Allowable Power Analysis and Comparison for High Power Density DC-DC Converters with Integrated Magnetic Components “, IEEE Journal of Industry Applications, Vol. 6, No.6 (2017) ・川上太知, 原田敏和, 山本真義, 梅谷和弘:「昇圧型 DC-DC コンバータにおける高い 速応性とロバスト性を有する新制御法の提案」, 電気学会部門誌 C, Vol. 138, No. 4 (2018) ➤ 国際会議での発表 <ul style="list-style-type: none"> ・Shota Kimura, Thai Hoang Chuong, Daigoro Ebisumoto, Taichi Kawakami, Masayoshi Yamamoto, and Jun Imaoka, “A Novel Isolated DC-DC Converter with Integrated Magnetic Components for EV and HEV Applications” , IEEE 3rd International Future Energy Electronics Conference and ECCE Asia.(IFEEC), pp. 1351-1356 (2017)

	<p>➤ 学術講演会での発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新谷祐介, <u>川上太知</u>, 金澤康樹, 山本真義: 「電気自動車用バッテリー&キャパシタ併用電源システムの動作検証」, 平成 27 年電気学会産業応用部門大会, pp. 63-64 (2015) ・<u>川上太知</u>・山本真義: 「マルチフェーズ方式 DC-DC コンバータの数学モデリングにおける低次元化手法の提案」, 平成 28 年電気学会産業応用部門大会, pp. 71-76(2016) ・<u>川上太知</u>, 山本真義: 「3 相以上のマルチフェーズ方式昇圧型 DC - DC コンバータにおける電流センサ削減手法の提案」, 平成 27 年電気学会電子・情報・システム部門大会, pp. 1371-1376 (2015) <p>他 8 件</p> <p>◆ 特許</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インターリーブコンバータ (特願: 2016-101441) <p>◆ 平成 27~29 年度における外部資金獲得状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ローム株式会社, 「電流センサレス制御を備えた電源の開発」, (2017) ・大阪府立大学高専若手研究者シーズ育成事業, 「DC-DC コンバータにおける速応性・ロバスト性を向上させる制御手法の研究」, (2017) <p>◆ 学会などでの受賞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・栗田郁弥, 原田敏和, 遠藤駿, <u>川上太知</u>, 山本真義: 「昇圧型 DC-DC コンバータでの 2 次遅れ系 デジタル相殺手法による電圧モード制御の提案」, 平成 28 年度 (第 67 回) 電気・情報関連学会中国支部連合大会, R16-04-06, pp. 1-2 (2016) (電気・情報関連学会中国支部大会優秀論文発表賞) ・黒川大輔, <u>川上太知</u>: 「双方向 AC-DC コンバータに関する基礎研究」, 平成 29 年度高専卒業研究発表会, pp. 7-8 (2018) (論文発表賞) ・上田一将, <u>川上太知</u>, 大河内裕太, 森山洋平, 山口敦司: 「昇圧型 DC-DC コンバータにおける電流予測手法の検討」, 平成 29 年度高専卒業研究発表会, pp. 9-10 (2018) (論文発表賞)
社会貢献	<p>◆ 平成 26~28 年度における公開講座・出前授業の取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岡山大学でパワーエレクトロニクスにおける制御工学に関する集中講義の開催 (2 日間: 計 8 時間): (2017. 3) ・奈良高専で平成 30 年度スイッチング電力変換機器の開発人材育成ベーシックコースサポート (全 10 回): (2017) ・大阪産業創造館で府大・市大ニューテクフェア 2017 での発表 (2017. 12) <p>他 3 件</p> <p>◆ 平成 27~29 年度における学協会等の委員</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放電プラズマの研究ネットワーク研究会オブザーバ (2017)