



高宮 真

省エネで低ノイズなパワーエレクトロニクス実現に向けて

パワー半導体のゲート駆動技術懇談会

RC-111

代表幹事

高宮 真 (東京大学 生産技術研究所 教授)

幹事

畑 勝裕 (芝浦工業大学 工学部 准教授)

井出倫滉 (東京大学 生産技術研究所 助教)

連絡先

高宮 真

e-mail : mtaka@iis.u-tokyo.ac.jp

主旨

2050年の脱炭素社会の実現に向けて、社会インフラ全体の「電化」が強く求められています。そこで、今後、パワー半導体を利用したあらゆるパワーエレクトロニクス機器の活用と更なる省エネ化が必要とされています。パワーエレクトロニクス機器の省エネ化、小型化を実現する手段として「SiC、GaNなど新しいパワー半導体の採用」「スイッチングの高周波化」などが必要ですが、これらは「スイッチングノイズの増大」「スイッチング周波数に依存した損失成分の増加」の副作用を伴います。

そこで、スイッチング損失とスイッチングノイズの両方を同時に低減できる技術として注目を集めているのが「ゲート駆動技術」です。「ゲート駆動技術」を活用することにより

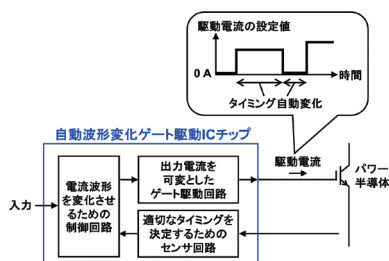
- (1) 低損失化に伴う冷却コストの低減
- (2) 低ノイズ化に伴うEMI対策コストの低減
- (3) パワー半導体のセンシング機能追加によるパワーエレクトロニクス機器の故障予測サービスなどの多くの期待がありますが、具体像は明らかにはなっていません。

そこで、本技術懇談会では、「ゲート駆動技術」を用いたパワーエレクトロニクス機器の省エネ化・低ノイズ化に関して、最新の国内外の研究開発事例の講演を行い、実用化に向けた課題の明確化、解決法の模索、将来展望などについて密な議論を行います。

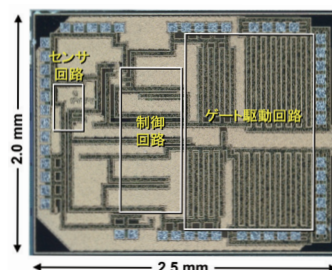
参加費：賛助員の場合：20万円（1社2名まで）
 （別途賛助員年会費1口10万円がかかります）
 非賛助員の場合：30万円（1社2名まで）

定員：最小4社、最大15社

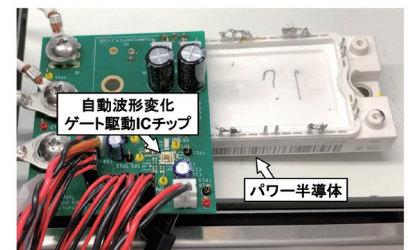
運営方法：年2回の技術懇談会を開催
 各回で4名から6名の講演者による発表と質疑を予定（例：研究発表4件、学会報告2件）



自動波形変化ゲート駆動 IC チップ



自動波形変化ゲート駆動 IC のチップ写真

自動波形変化ゲート駆動 IC で
パワー半導体を駆動する測定系

特別研究会申込方法

下記連絡先まで電子メールでお申し込みください。

連絡先：一般財団法人 生産技術研究奨励会 特別研究会係

〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1 東京大学生産技術研究所内Dw405

e-mail : renhisho@iis.u-tokyo.ac.jp



●HPアドレス : http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/ResearchCommitte/RC_2025.html

●特別研究会会員規則 : http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/ResearchCommitte/RC_gazou/rc2025/RC-kaiin-ki.pdf

2025年度 特別研究会申込書

特別研究会会員規則に同意の上、お申し込みください。

申込日：_____年____月____日

いずれかに○をつけてください。

[] 新規

[] 継続（継続参加の場合も、年度毎に申込書をご提出ください。）

(1) 特別研究会No. : RC-

(2) 貴社名 :

(3) 参加者（参加者複数の場合は、代表者をご記入いただき、その他の方は別紙でご提出ください。）

（フリガナ）

■氏名 :

■所属 :

■役職 :

■勤務先所在地 : 〒

■電話番号 :

■E-mailアドレス :

(4) 事務担当連絡先（上記(3)と同一の場合、ご記入の必要はありません。）

（フリガナ）

■氏名 :

■所属 :

■役職 :

■勤務先所在地 : 〒

■電話番号 :

■E-mailアドレス :

賛助員について

いずれかに○をつけてください。3と4については賛助員年会費の口数をご記入ください。

- 既に賛助員である。賛助員担当者について、上記担当者と同じ
- 既に賛助員である。賛助員担当者について、他部署の者
- 既に賛助員であるが、増口する。→ _____ 口に増口（1口につき賛助員年会費10万円）
- 賛助員未入会につき、新規申込みをする。→ _____ 口で新規申込み（1口につき賛助員年会費10万円）
- 賛助員申込みをしない。

ご不明の場合には、上記までお問い合わせください。

賛助員の詳細については、<http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/shourei/memberhp.html>をご覧ください。