

「レクテナコンテスト～とんでる電波を集めよう！」のご案内

電子情報通信学会無線電力伝送研究専門委員会では、無線電力伝送産業の持続的発展と研究の裾野を広げることを目的として、学生・若手技術者を対象としたレクテナの RF-DC 変換効率コンテストを企画します。本コンテストは、無線電力伝送システムのキーコンポーネントの一つであるレクテナに着目し、その性能を競うものです。皆様の積極的なご参加をお待ちしています。

記

主催：無線電力伝送研究専門委員会

協賛：アンテナ・伝播研究専門委員会，マイクロ波研究専門委員会，
IEEE AP-S Tokyo Chapter，IEEE MTT-S Japan Chapter
パワーエレクトロニクス学会，URSI-C 小委員会
知的環境とセンサネットワーク研究専門委員会

日時：2017 年 9 月 12 日(火) 10:00 ～ 17:00

場所：東京都市大学 5号館 1F 電波暗室

https://www.tcu.ac.jp/campusmap/setagaya_campus.html

参加資格：学生及び若手技術者。複数メンバによるチームも可。

エントリー締切：2017 年 6 月 5 日(月)～6 月 25 日(日) 24:00 (厳守)

申込方法：研究会発表申込システムにて申込

(詳細は「応募フロー」、「登録のてびき」参照のこと)

当日の注意事項：試作したレクテナはハンドキャリーすること。

(主催者はコンテスト参加者の配送への対応はしない)

当日の代理出席(発表)は可能とする。

試作レクテナの制約項目：

- ・1k Ω 負荷に印加される DC 電圧を測定して DC 出力電力を算出する。

アンテナと整流回路の条件：

- ・自設計かつ自作であること。
- ・整流回路は受動回路であること。
- ・整合回路，整流回路の構成は任意とする。
- ・整流回路の出力端子(プラスとマイナス)は IC クリップで挟むことができる構造を備えること。
- ・レクテナ(アンテナ+整流回路+直流出力ポート)のサイズは突起部を含めて 1 辺 20cm の立方体容器(主催者が用意する)に収まること(図 1 を参照)。
- ・レクテナの重量は 1kg 以下のこと。
- ・主催者で用意する負荷(1k Ω)の配線も含めた RF インピーダンスは非開示とする。ゆえに整流回路内部でこれが影響ないように十分にローパス平滑フィルタリングする(コモンモー

ドも含めて) こと.

測定条件：

- ・ レクテナは暗室内で備え付けている固定台の上で固定して測定する（高さ 150 cm）。（詳細は【会場のレイアウトと測定環境】に記載。）
- ・ 500MHz 部門は送信アンテナ(ログペリアンテナ **USLP model9143**)を用い、送電電力 **8W**、送受電距離 3mとする。
- ・ 2.45GHz 部門は送信アンテナ(ログペリアンテナ SCHWARZBECK USL9143)を用い、送電電力 10W、送受電距離 1mとする。
- ・ レクテナから出力される直流電圧を IC クリップと導線ケーブルで電波暗室の隣にある測定室へ伝送し、そこで 1k Ω 負荷に入力する。
- ・ 負荷に接続されたオシロスコープに表示される直流電圧値を読みとる。
- ・ IC クリップ、導線ケーブル、1k Ω 負荷、オシロスコープは主催者側が用意するものを用いる。

表彰：

- ・ 500 MHz 部門、2.45 GHz 部門ごとに最大 DC 出力電力で表彰する。
- ・ 上記賞に加えて、斬新な回路トポロジーや高い作りこみ技術の作品に特別の賞を表彰する場合もある。
- ・ 受賞者は後日、研究会（2018 年 1 月の WPT 研究会を予定）で受賞講演をお願いする。

備考：

- ・ ルールの詳細は追加・変更されることがあります。
- ・ 申し込み方法などの詳細は後日、無線電力伝送研究会のウェブサイトでお知らせします。
(<http://www.ieice.org/~wpt/>)

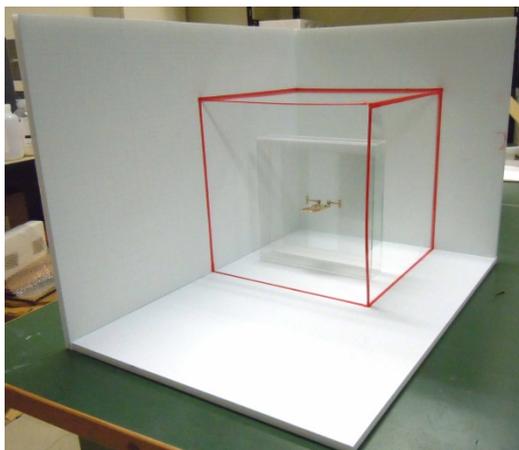


図 1. 規定寸法.

問い合わせ先
無線電力伝送研究専門委員会 コンテスト小委員会
張 兵 (NICT)
E-mail: zhang@nict.go.jp

以上