

平成 29 年 11 月 4 日
平成 29 年 11 月 12 日 改定
平成 29 年 12 月 3 日 改定
平成 30 年 3 月 8 日 改定

電子情報通信学会

第 8 回 WPT コンテスト

2018 春季「プラ電車ワイヤレス給電走行レース」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、無線電力伝送技術の持続的発展と研究の活性化を目的として、学生及び電波を愛するすべての方々を対象としたプラ電車ワイヤレス給電走行コンテストを企画します。本コンテストは、エネルギー源を搭載しない車両に無線で電力を供給する技術を用いて、その速さを競うものです。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

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, MTT-S Japan Chapter, パワーエレクトロニクス学会、

URSI-C 小委員会

日時：2018 年総合大会開催期間中（詳細日時は後日掲載）

場所：東京電機大学

参加資格：学生及び WPT を愛するすべての方々

申込方法：Web(<https://wpt.supporters-net.com/x/enq02/>)

申込締め切り：2018 年 1 月 31 日

設備要件：

1. 主催者側で用意するもの
 - ・ 直流電源（最大出力電圧 12V、最大出力電流 1A.）
 - ・ スタートスイッチ（上記直流電源の供給制御用）
2. 主催者側で用意するが、競技者が持ち込んでもいいもの
 - ・ レール、橋脚
3. 競技者が用意するもの
 - ・ 送電側設備(高周波電源・ケーブルなど)
 - ・ 受電側設備(車両を含む)

受電側設備および送電側設備の制約条件：

1. 設備全体

- ・車両、レール、橋脚はタカラトミー社製プラレール製品のみ使用可能とする。
- ・車速切り替えスイッチを搭載する車両の使用は不可とする。
- ・ハイパワーモーターを搭載する車両の使用は不可とする。
- ・プラレールアドバンスの車両の使用は不可とする。
- ・上記使用不可とする車両以外の車両であれば、製品の型番は制限しない。
- ・図 1 に示す桃色線以内に受電側設備を設置すること。
- ・図 1 に示す青色線の範囲内に送電側設備を設置すること。
- ・レールおよび橋脚に不可逆な加工を加えないこと。
- ・条件の確認のため、必要に応じ、各種設備等についての情報を開示して頂くことがあります。

2. 送電側設備

- ・送電側設備に供給する電源は主催側で用意する直流電源のみとする。
- ・電力伝送に使用可能な周波数は、45Hz 以上 3THz 以下とする。
- ・使用する送電側設備は、市販品やその改造品の利用も可能とする。
- ・送電側設備は、機械的に駆動する機構を有していないこと。

3. 受電側設備

- ・車両の可動機構部分（モータ・ギア・車輪など）を加工しないこと
- ・車両はオリジナルボディーを取り付けた状態で走行すること。
- ・駆動車両は一両のみとする。
- ・駆動部を持たない車両（客車・貨車など）や受電側設備などをけん引してもよい。ただし、これらを含む全長は 400mm 以下とすること。
- ・キャパシタンス等の蓄電機構を搭載してもよい。ただし、搭載する場合には、初期エネルギーがゼロであることを示す機構も合わせて搭載すること。
- ・RF-DC 変換回路を含む受電側設備は、市販品やその改造品の利用も可能とする。

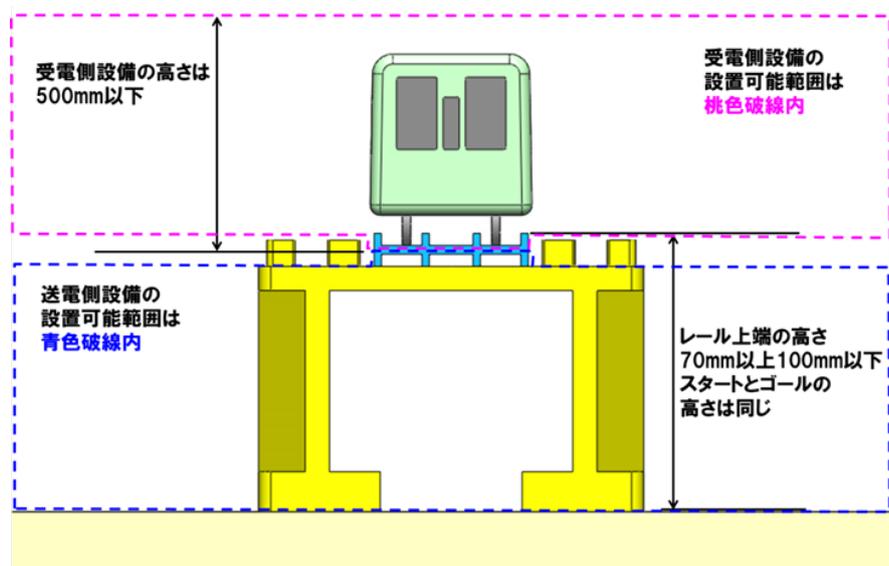


図 1.送電側設備および充電側設備の設置可能なエリア

競技ルール：

- ・ 試合形式は 1 対 1 とし、大会形式はトーナメント方式もしくは総当たり戦とする。ただし、大会形式については、参加チーム数が確定後に改めて公表を行う。
- ・ 主催者側が用意する直流電源を用いること。
- ・ 1 チームあたり、直流電源は 1 系統とする。
- ・ 競技開始前、参加者は直流電源の出力を最大出力電圧および最大出力電流以下の範囲で任意に設定可能とする。
- ・ スタートスイッチは 2 系統を同時に制御可能なものを用い、スイッチの ON により同時に電力供給を開始する。
- ・ スタートスイッチは、コンテスト委員が操作する。
- ・ 駆動車両の電源スイッチは、常時 ON とする。
- ・ 競技中、参加者は車両を含む受電側設備および送電側設備に触れないこと。
- ・ 車両の先頭がスタートラインを超えないように所領を設置する。
- ・ スタートラインから 1500mm 先をゴールラインとする。
- ・ ゴールの定義は車両の最後尾(けん引物を含め)がゴールラインを超えることとする。

判定条件：

- ・ ゴールへの先着により、勝者を決定する。ただし、スタートより 3 分経過後に両チームがゴール未着の場合はその時点での到達距離で勝敗を判定することがある。
- ・ 必要に応じカメラ判定を実施する。

表彰：

- ・ 優勝および準優勝を表彰する。

- ・上記に加え、斬新な技術を用いた作品や完成度の高い作品を特別に表彰する。
- ・受賞者は後日の研究会(2018年6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。
- ・申し込み方法等の詳細は後日、無線電力伝送研究専門委員会のウェブサイトでお知らせします。

(<http://www.ieice.org/~wpt>)

問い合わせ先

無線電力伝送研究専門委員会 コンテスト委員会

花澤 理宏 (UL Japan)

E-mail: wpt+cont2018general@mail.ieice.org

以上