

## 2018 年 ソサエティ大会 ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース ルール

2018/2/22 コンテスト委員会 策定

2018/5/12 コンテスト委員会 改定

2018/7/18 コンテスト委員会 改定

### I. 競技ルール：

- ・試合形式は 1 対 1 とし、大会形式は勝ち抜き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。
- ・準備時間内に送電側設備および車両の準備を行うこと。準備時間については別途定める。
- ・各試合は最大 3 走行まで行い、先に 2 勝したチームを当該試合の勝者とする。
- ・電源は主催者側が用意する直流電源を用いる。
- ・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およびタイム計測を開始する。
- ・スタートスイッチは、コンテスト委員が操作する。
- ・車両の電源スイッチは、常時 ON とする。
- ・競技中、参加者は車両および送電側設備、コース、橋桁等に触れないこと。
- ・車両は先頭がスタートラインを超えないように設置する。
- ・スタートラインから 4m 先をゴールラインとする。
- ・車両の先端がゴールラインを超えたことを判定装置により検知したときゴールとする。
- ・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 1 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。
- ・必要に応じ動画・目視による判定を実施することがある。
- ・各試合終了後、速やかに現状復帰をおこなうこと。

### 表彰：

- ・最優秀賞および優秀賞を表彰する。
- ・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などを特別に表彰することがある。
- ・受賞者は後日の研究会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。

## II. システム構成要素：

### 1. 主催者側で用意するもの

- ・直流電源（最大出力電圧 18V、最大出力電流 2A）
- ・スタートスイッチ（上記直流電源の供給制御用）
- ・コース(樹脂製、寸法等は別途定める)
- ・タイム計測設備
- ・高さ 100mm の橋桁(発泡スチロール製)

### 2. 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)
- ・車両(受電側設備を含む)・送電設備設置用消耗品（養生テープなど）

※荷物はハンドキャリーすること。大学・学会では受け取り不可。

※システムの製作及び改造、競技においては安全性に十分配慮を行うこと。

## III. 車両および送電側設備の制約条件：

### 1. 設備全体

- ・図 1 に示す赤色線以内に車両を設置すること。
- ・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。
- ・設備は養生テープ等復旧が容易な手段を用いて設置し、コースおよび橋脚、床に不可逆な加工・損傷を加えないこと。
- ・コースは床から 0mm～200mm の位置に設置する。
- ・スタート高さはゴール高さを超えないこと。
- ・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る。

### 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 以上かつ 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。
- ・送電側設備の寸法は図 2 に示す、上面から見てスタート地点手前 400mm の位置からゴール地点手前 100mm までの長さ 4300mm、幅 315mm の長方形の範囲内および、コース手前の高さ 450mm、幅 450mm、奥行き 450mm の範囲内とする。
- ・コースはコース下面と床面との間に挿入される橋桁等によって支持することができる。送電側設備が支持機能を有する場合、橋桁等を省略することができる。必要に応じて主催者が準備する高さ 100mm の橋桁を使用してもよい。
- ・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. 車両

- ・車体は株式会社タミヤ製の「ミニ四駆」シリーズをベースとする。
- ・車両は送電側設備から無線送電される電磁的エネルギーのみによって制御・駆動されること。
- ・車両の駆動車輪数は制限しない。
- ・車両の全長は 400mm 以下とし、競技中にもこれを超えないこと。
- ・車両の全高は 100mm 以下とし、競技中にもこれを超えないこと。
- ・キャパシタ等のエネルギー蓄積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

がゼロにする機構およびこれを確認するテスト端子を設けること。

・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。

※「ミニ四駆」は株式会社タミヤの登録商標です。

図 1

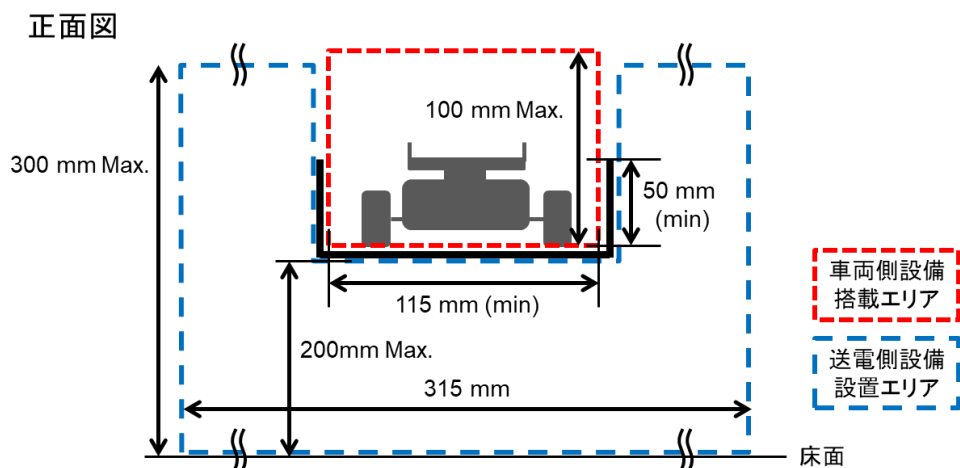


図 2

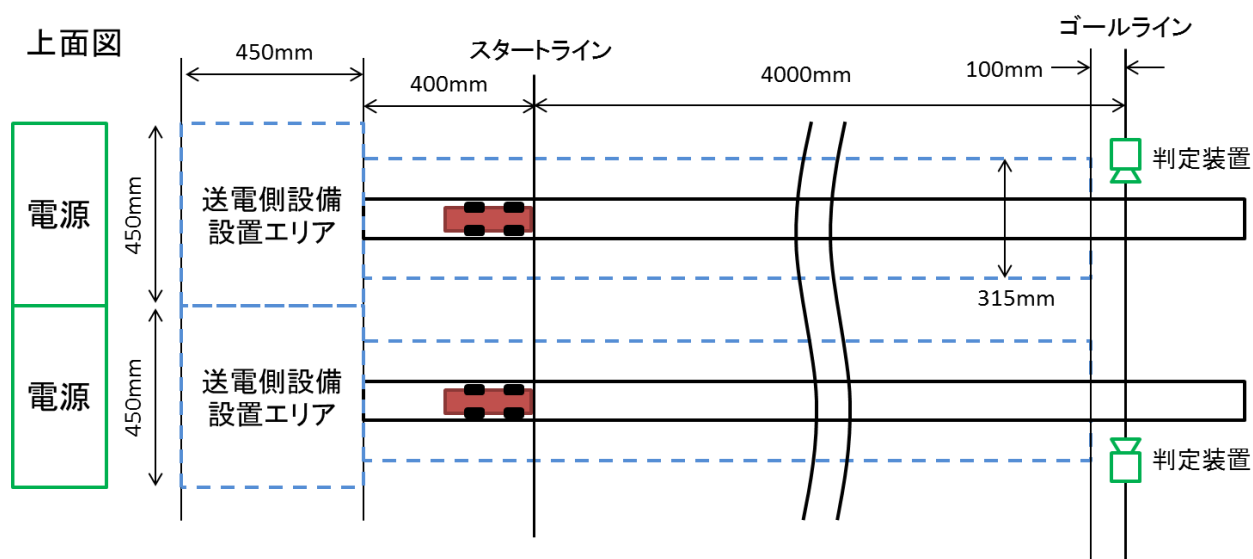
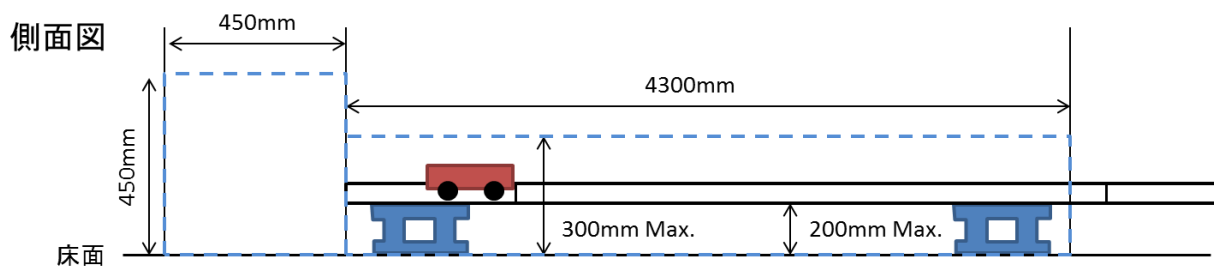


図 3



#### IV. 改定履歴：

| 改定日時         | 改定前   |
|--------------|---|
| 改定項          | 改定後   |
| 2018/5/12    | (追加)  |
| I. 競技ルール     | ・準備時間内に送電側設備および車両の準備を行うこと。準備時間については別途定める。                       |
| 2018/5/12    | ・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。         |
| I. 競技ルール     | ・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およびタイム計測を開始する。 |
| 2018/5/12    | ・ <u>駆動</u> 車両の電源スイッチは、常時 ON とする。                               |
| I. 競技ルール     | ・車両の電源スイッチは、常時 ON とする。  |
| 2018/5/12    | ・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。                             |
| I. 競技ルール     | ・競技中、参加者は車両および送電側設備、コース、橋桁等に触れないこと。                             |
| 2018/5/12    | ・車両の先端がゴールラインを超えたときゴールとする。                                      |
| I. 競技ルール     | ・車両の先端がゴールラインを超えたことを判定装置により検知したときゴールとする。                        |
| 2018/5/12    | ・必要に応じ動画あるいは電気的手段による判定を実施する。                                    |
| I. 競技ルール     | ・必要に応じ動画・目視による判定を実施することがある。                                     |
| 2018/5/12    | (追加)  |
| I. 競技ルール     | ・各試合終了後、速やかに現状復帰をおこなうこと。  |
| 2018/5/12    | ・優勝および準優勝を表彰する。   |
| I. 競技ルール     | ・ <u>最優秀賞</u> および <u>優秀賞</u> を表彰する。                             |
| 2018/5/12    | ・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。                            |
| I. 競技ルール     | ・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などを特別に表彰することがある。                     |
| 2018/5/12    | ・設備要件   |
| II. 設備要件     | ・システム構成要素   |
| 2018/5/12    | ・コース  |
| II. システム構成要素 | ・コース(樹脂製、寸法等は別途定める)   |
| 2018/5/12    | (追加)  |
| II. システム構成要素 | ・タイム計測設備  |
| 2018/5/12    | ・高さ 10cm の橋桁(発泡スチロール製)  |
| II. システム構成要素 | ・高さ 100mm の橋桁(発泡スチロール製)   |
| 2018/5/12    | ・受電側設備(車両を含む)   |
| II. システム構成要素 | ・車両(受電側設備を含む)   |

|             |   |
|-------------|---|
| 2018/5/12   | (追加)  |
| Ⅱ. システム構成要素 | ・送電設備設置用消耗品（養生テープなど）  |
| 2018/5/12   | (追加)  |
| Ⅱ. システム構成要素 | ※荷物はハンドキャリーすること。大学・学会では受け取り不可。  |
| 2018/5/12   | (追加)  |
| Ⅱ. システム構成要素 | ※システムの製作及び改造、競技においては安全性に十分配慮を行うこと。  |
| 2018/5/12   | ・設備は養生テープ等復旧が容易な手段を用いて設置し、コースおよび橋脚、競技台に不可逆な加工・損傷を加えないこと。  |
| Ⅲ. 1. 設備全体  | ・設備は養生テープ等復旧が容易な手段を用いて設置し、コースおよび橋脚、床に不可逆な加工・損傷を加えないこと。  |
| 2018/5/12   | ・コースは水平に設置され、傾斜等を変更することはできない。   |
| Ⅲ. 1. 設備全体  | ・コースは床から <u>0mm～200mm</u> の位置に設置する。   |
| 2018/5/12   | (追加)  |
| Ⅲ. 1. 設備全体  | ・スタート高さはゴール高さを超えないこと。   |
| 2018/5/12   | ・送電側設備の寸法は進行方向に見てコース下 100mm、かつコースの外側 100mm 以内であり、コースの上面方向を除く凹形の範囲内であること。  |
| Ⅲ. 2. 送電側設備 | ・送電側設備の寸法は進行方向に見てコース下 <u>200mm</u> 以下、かつコースの外側 100mm 以内であり、コースの上面方向を除く凹形の範囲内であること。                                  |
| 2018/5/12   | ・コースは主催者が用意する高さ 100mm の橋桁によって支持される。コースの支持および傾斜に影響を与えないと主催者が判断した範囲で橋桁の位置を変更することができる。                                 |
| Ⅲ. 2. 送電側設備 | ・ <u>コースはコース下面と床面との間に挿入される橋桁等によって支持することができる。送電側設備が支持機能を有する場合、橋桁等を省略することができる。必要に応じて主催者が準備する高さ 100mm の橋桁を使用してもよい。</u> |
| 2018/5/12   | 受電側設備   |
| Ⅲ.          | 車両  |
| 2018/5/12   | ・受電側車両は制限しないが、株式会社タミヤ製のミニ四駆シリーズを推奨する。   |
| Ⅲ. 3. 車両    | ・ <u>車体は株式会社タミヤ製の「ミニ四駆」シリーズをベースとする。</u>   |
| 2018/5/12   | ・受電側車両は送電側設備から無線送電される電磁的エネルギーのみによって制御・駆動されること。  |
| Ⅲ. 3. 車両    | ・ <u>車両は送電側設備から無線送電される電磁的エネルギーのみによって制御・駆動されること。</u>   |
| 2018/5/12   | ・受電側車両の全長は 400mm 以下とし、競技中に大きく変動しないこと。   |
| Ⅲ. 3. 車両    | ・ <u>車両の全長は 400mm 以下とし、競技中にもこれを超えないこと。</u>  |
| 2018/5/12   | (追加)  |
| Ⅲ. 3. 車両    | ・車両の全高は 100mm 以下とし、競技中にもこれを超えないこと。  |

|             |   |
|-------------|---|
| 2018/5/12   | ・受電側車両の駆動車輪数は制限しない。   |
| Ⅲ. 3. 車両    | ・ <u>車両</u> の駆動車輪数は制限しない。   |
| 2018/5/12   | ・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。                  |
| Ⅲ. 3. 車両    | ・キャパシタ等の <u>エネルギー蓄積機構</u> 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にする機構およびこれを確認するテスト端子を設けること。 |
| 2018/5/12   | (追加)  |
| Ⅲ. 3. 車両    | ※「ミニ四駆」は株式会社タミヤの登録商標です。   |
| 2018/5/12   | (変更)  |
| 図 1         |   |
| 2018/5/12   | (変更)  |
| 図 2         |   |
| 2018/5/12   | (追加)  |
| 図 3         |   |
| 2018/7/18   | (変更)  |
| 図 1         |   |
| 2018/7/18   | ・送電側設備の寸法は進行方向に見てコース下 200mm 以下、かつコースの外側 100mm 以内であり、コースの上面方向を除く凹形の範囲内であること。           |
| Ⅲ. 2. 送電側設備 | (削除)  |