

## RCJJ2023 関東ブロック リチウムイオン二次電池取り扱い規則

2022/12/20

### 1 概要

本規則は「ロボカップジュニア 2023 関東ブロック大会」においてリチウムイオン二次電池を使用する際の手続き・利用ルールを記す。本規則に定めがないものは「ロボカップジュニアジャパン リチウムイオン二次電池取り扱い規則」を遵守することを求める。

### 2 適用範囲

#### 2.1 リチウムイオン二次電池を使用できるリーグ

- ワールドリーグ サッカー オープン・ライトウェイト
- ワールドリーグ レスキュー メイズ・ライン
- ワールドリーグ OnStage

#### 2.2 電池

リチウム (Li) を含む充電可能なもの。ただし、次の場合は適用外とし、すべてのリーグで使用可能とする。

- LEGO EV3 用バッテリーなどのように、特定の製品用として一体化した電池を、その特定の製品で使用し、指定充電器で充電する場合。
- 保護回路が内蔵された市販品（モバイルバッテリー等）を単体で使用し、指定又は推奨充電器で充電する場合。

### 3 手続き

#### 3.1 記入が必要な資料

ロボカップジュニアジャパン Web サイトから「リチウムイオン充電池使用同意書」「リチウムイオン二次電池チェックシート」を取得し、必要事項を記入のうえ大会当日持参する。

#### 3.2 電池検査

次に記すものを準備し、電池検査を受ける。なお、電池検査の方法は各競技によって異なる。

- チームメンバー全員のリチウムイオン充電池使用同意書
- リチウムイオン二次電池チェックシート
- 車検チェックシート（車検チェックシートが必要な競技のみ）
- 使用する全ての電池とこれらの仕様を示したメーカー発行の書類
- 使用する全ての充電器とこれらの仕様を示したメーカー発行の書類

電池検査に合格すると、すべての検査該当電池と充電器に合格シールを検査員が添付する。シールが貼られていないものは会場内での充電、ロボットへのケーブルの接続および通電を認めない。

## 4 利用ルール

### 4.1 充電器に要求される機能

- 使用する電池に適合した充電モードがある。
- 充電時、電池のセル毎の電圧監視機能および保護機能がある。

### 4.2 運用

- 複数セルで構成される電池を充電する際はセル毎の監視機能を有効にして充電する（通称バランス充電）。
- 充電電流は1C(例 容量 0.85Ah ⇒ 0.85A) 以下とする。
- 1台の充電器で異なるタイプ（種類・電圧・容量）の電池を充電することを禁止する。ただし、充電器に電池への接続口が複数あり、それぞれに事前に定めたタイプの電池を接続する場合は除く。
- セーフティーバッグ内に電池を入れた状態で、充電を行ってはならない。

### 4.3 充電作業

#### 4.3.1 充電場所

チームは割り当てられたパドックにおいて充電をおこなう。

#### 4.3.2 充電の監視

充電時はチームメンバーが監視をおこなう。チームメンバー以外の監視は認めない。トラブル時の対応手順を予めチーム内で周知することを推奨する。

## 5 保管管理

電池を保管・運搬するときはセーフティーバッグに収納する。また、ロボットを動かさないとき、修理・整備時はロボットから電池を外す。

## 6 関東ブロックでの運用

リチウムイオン二次電池の取り扱い及び電池検査は本規則に則ることを基本とするが、各競技の特性および大会運営リソースによる制約があることから、詳細は各リーグで運用を定める。