

Tsukuba Science Inc. Tesla Coil Standard  
つくば科学株式会社 テスラコイル標準規格  
Rev 1.0

つくば科学株式会社  
菊地 秀人

2016 年 12 月 03 日

## 1 イントロダクション

TSTC Standard (Tsukuba Science Inc. Tesla Coil Standard) とは、つくば科学株式会社 (Tsukuba Science Inc.) が定めたテスラコイルに関する標準規格である。既製品の数よりもハンドメイドによる個体数が多いと思われる状況下の中で、標準規格を定めることを目標とする。

## 2 テスラコイルの基本

SGTC : Spark Gap Tesla Coil

スパークギャップを利用する原始的なもの

SSTC : Solid State Tesla Coil

半導体制御で 2 次側のみ共振するもの

DRSSTC : Dual Resonant Solid State Tesla Coil

半導体制御で SGTC を再現したもの

VTTC : Vacuum Tube Tesla Coil

真空管を使用したもの

QCWDRSSTC : Quasi Continuous Wave Dual Resonant Solid State Tesla Coil

半導体制御で VTTC を再現したもの

## 3 DRSSTC 基本仕様

### 3.1 ロジック仕様

内部のロジック回路について以下の種類を定める。

低電圧仕様 (Low Voltage Tesla Logic : LVTL)

高電圧仕様 (High Voltage Tesla Logic : HVTL)

ノイズマージンを稼ぐためには、ロジック電圧の高い、高電圧仕様を採用することを推奨する。

1.0[m] 以上の放電長、または消費電力 500[W] 以上のテスラコイルでは、低電圧仕様の採用は禁止とする。

### 3.2 インタラプター入力仕様

入力段では、最低でもフォトカプラを使用の上必ず絶縁を行う。  
絶縁距離の関係上、以下の光ファイバーを推奨する。

Industrial Fiber Optics, Inc.

Everlight Electronics Co., Ltd. (Photolink)

## 4 インタラプター基本仕様

使用率の設定が可能。

### 4.1 同軸ケーブル出力方式

15V 推奨。12V～18V 範囲内で使用。

### 4.2 光ファイバー出力方式

コネクタの物理形状は以下の種類のうち、最低一つを採用すること。  
複数種類実装することが望ましい。