

## EMC 講座

## EMS 編(第 8 回) 電圧ディップ・瞬断イミュニティ試験

アンリツ計測器カスタムサービス株式会社

EMC センター 清田 宗彦

## 《はじめに》

前回は、EUT に交番磁界を印加する電源周波数磁界イミュニティ試験についてお話ししました。

今回は、EMS 編の最後として電圧ディップ・瞬断イミュニティ試験をとりあげて詳しく説明します。

交流電源で動作する供試装置(EUT)の電源電圧が短時間低下したり、電源供給が止まったりした場合の EUT の動作を試験します。電力送電網のルート切り替えや EUT 近くに設置された大型電気製品の電源がオン・オフされたことにより発生する現象を模擬します。

## 1. 試験規格

EN61326-1:2006 は電圧ディップ・瞬断イミュニティ試験の参照規格として IEC61000-4-11:2004 を引用しています。

## 2. 試験設備

2 種類の電源電圧をスイッチにより切り替えて EUT に供給します。2 種類の電圧を作る方法として、

- ① 2 台の交流電源を使用する方法
- ② 可変変圧器を使用する方法

などがあります。当社では交流電源-1 と交流電源-2 の 2 台の交流電源(CVCF)を同期した状態で使用する方法を採用しています。CVCF でするので任意の電源周波数を出力することができます。電圧の負荷変動率は 5%以下、突入電流は 300A 以上の能力があります。

## 3. 試験方法

EUT に供給する電源は、電源電圧、電源周波数、残留電圧の割合(%)、ディップ継続時間等を試験プログラムに設定することにより自動制御されます。

電圧ディップや瞬断を 10 秒以上の時間間隔を空けて 3 回実施します。

## 4. 試験レベル

EN61326-1 表 2 では、次の試験条件で試験することを要求しています。

試験項目	継続時間 (周期)	試験レベル 残留電圧の割合 (%)
電圧ディップ	1	0
	10/12	40
	25/30	70
瞬断	250/300	0

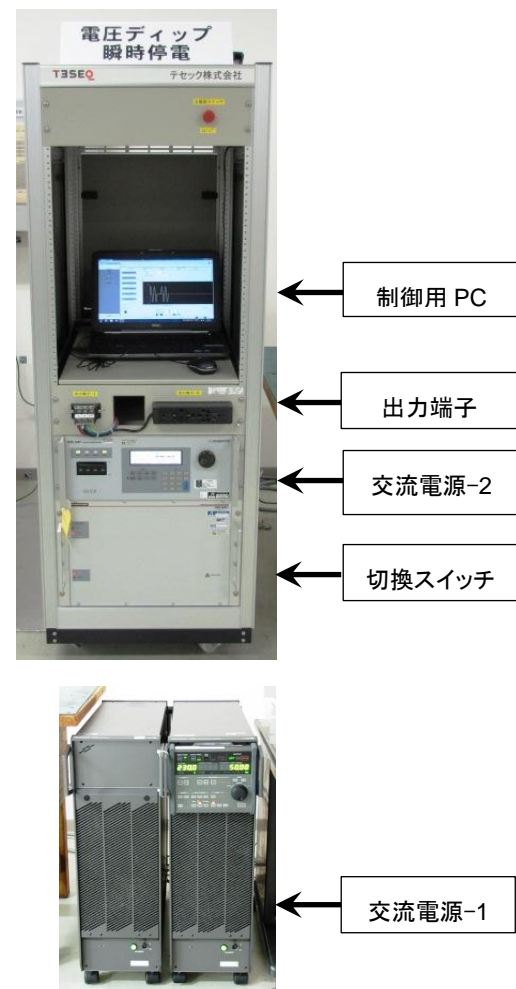
注: / で示す継続時間はそれぞれ 50Hz/60Hz の場合を示します。

## 5. 試験上の注意点

- ① 定格電圧範囲が下限電圧の 20%を超えない場合はその範囲内の任意の電圧で試験します。しかし、定格電圧範囲が下限電圧の 20%を超える場合は、下限電圧および上限電圧の両方で試験する必要があります。例えば、100V と 240V のような場合があります。
- ② 交流電源の負荷容量を超える負荷がかかる場合は電圧波形が歪む可能性がありますので、負荷電流に注意します。

## 6. 試験設備の例

当サイトで使用している試験設備の例を示します。



《まとめ》 電圧ディップ・瞬断イミュニティ試験について説明しました。なお、2015 年 8 月 14 日以降

EN61326-1:2006 は、EN61326-1:2013 に置き換わりますのでご注意ください。

これまで 16 回にわたって入門編、EMI 編、EMS 編として EMC 試験に関するさまざまなお話をしてまいりました。この『EMC 講座』も、今回をもちまして終了といたします。長らく、ご愛読いただきまして誠にありがとうございました。