

EMC 技術研究会

平野 聡* 大高 理秀* 平間 毅* 戸塚 貴之*

1. はじめに

当センターでは、EMC 関連機器の県内中小企業利用促進及びノイズ対策技術の普及をねらいとして、平成 22 年度から EMC 技術研究会を設立して活動を行っている。

2. 目的

本研究会では、県内企業のノイズ対策技術力向上を図るため、ノイズ対策技術提案及び参加企業との対策技術勉強会等とおして、技術の研鑽と蓄積した技術のマニュアル化とその普及を目指している。また、最新の EMC 規格動向など製品開発に必要な情報の提供や測定機器操作講習会などにより、県内企業が製品開発において、当センター EMC 測定機器を効率的に活用できる環境を整え、製品開発のコスト低減や高品質化につなげることを目的とする。

3. 研究会内容

研究会では、最近規格の講演会、測定機器の取扱講習会、ノイズ対策の勉強会を全 7 回開催した。

- ・第 1 回 ノイズ対策の実際 (伝導エミッション)
- ・第 2 回 CE マーキング取得のガイド (EMC 指令)
- ・第 3 回 ネットワークアナライザーの使い方及び応用事例
- ・第 4 回 医療電子機器をメインに EMC 規格の適用について・ISO13485 と薬事法について
- ・第 5 回 電気用品安全法について
- ・第 6 回 EMC の基礎知識と効果的な EMC 対策部品の選び方
- ・第 7 回 絶縁耐圧試験器・漏れ電流試験器・抵抗計の基礎知識と操作方法

3.1 最新規格の講演会

最新規格の講演会 (図 1) は、「CE マーキング取得のガイド (EMC 指令)」と「医療電子機器をメインに EMC 規格の適用について・ISO13485 と薬事法について」「電気用品安全法について」の 3 回開催した。



図 1 最新規格講演会

3.2 測定機器の取扱講習会

測定機器の取扱講習会 (図 2) は、「ネットワークアナライザーの使い方及び応用事例」と「絶縁耐圧試験器・漏れ電流試験器・抵抗計の基礎知識と操作方法」の 2 回開催した。絶縁耐圧試験器・漏れ電流試験器は、安全規格測定器であり、製品開発に必要となる。特に漏れ電流試験は、規格変更が予定されており、変更内容について説明を行った。



図 2 測定機器の取扱講習会

3.3 ノイズ対策の勉強会

ノイズ対策の勉強会 (図 3) は、「ノイズ対策の実際 (伝導エミッション)」と「EMC の基礎知識と効果的な EMC 対策部品の選び方」の 2 回開催した。



図 3 ノイズ対策勉強会

ノイズ対策の実際 (伝導エミッション) は、会員企業にご協力頂き、開発途中の機器を課題にノイズ対策を行った。ノイズフィルターやフェライトコアを設置して、ノイズ対策の効果を確認した。ノイズ対策前後の伝導エミッション測定結果を図 4 に示す。今回の機器ではノイズフィルターとフェライトコアを適切に設置することでノイズレベルを低減することができた。

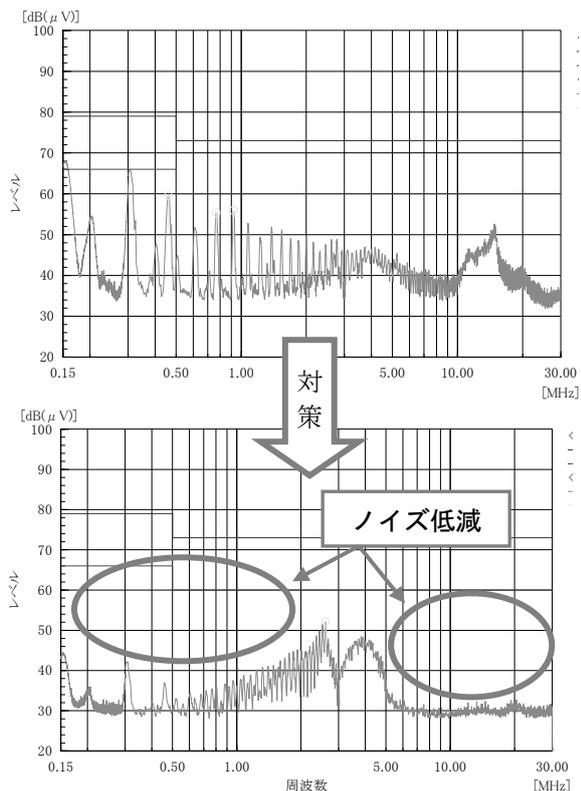


図4 ノイズ対策勉強会（上図：対策前，下図：対策後）

EMCの基礎知識と効果的なEMC対策部品の選び方では、デジタルカメラのACアダプターに付けられているノイズ対策部品をはずし、一からノイズ対策部品を取り付け、効果を確認した（図5）。

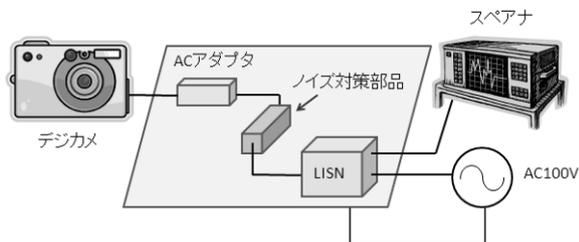


図5 ノイズ対策勉強会（事例）

4. まとめ

本年度、最新規格講演会、機器操作講習会、ノイズ対策勉強会を開催した。特に、最新規格講習会を中心に、研究会を開催した。規格は、常に変更が加えられており、試験器も規格に合った機器へ変更しなければならない。今後も最新規格講演会やノイズ対策勉強会を開催する予定である。

5. 謝辞

本研究会の講演会等に、ご協力頂いたインターテックジャパン株式会社、テュフズートオートマ株式会社、テュフズドジャパン株式会社、株式会社イーエムシー鹿島、TDK - EPC 株式会社、日置電機株式会社に感謝の意を表す。