

活動事例

研究会

支援先

研究会会員企業

電磁界シミュレーション活用研究会



図1 研究会での講演の様子



図2 研究会でのデモ実演の様子



図3 勉強会（解析実習）の様子



図4 勉強会（測定実習）の様子

【背景】

当センターでは、県内各企業が抱えるアンテナ・電子回路等の設計技術やEMCノイズ対策技術等の技術課題解決支援、個別企業対応（設計支援、共同研究等）への展開をねらいとして、令和元年度から電磁界シミュレーション活用研究会を設立して活動を行いました。

【内容】

講演会では、接地、グラウンド、シールド、ノイズフィルタによるノイズ対策事例等を紹介しました。（図1）また、オシロスコープを使用したノイズ波形観測と対策効果についての実演デモを行いました。（図2）

勉強会では、プリント基板配線等を使用した電磁界シミュレーション解析実習と、ネットワークアナライザ、電磁界可視化装置、通信環境評価装置等を使用した測定実習を通して、クロストークノイズの発生メカニズムや伝送特性等の原理について参加企業に理解いただきました（図3、4）。併せて、プリント基板設計のポイントとなる信号線とグラウンドパターン、ビア、パスコン等の配置方法、フェライトコアの使い方等、ノイズ対策の基本について学んでいただきました。

また、研究会の中で会員企業から製品のEMCノイズ対策等に関する課題、ニーズ等を聞き取り、当センターで所有する機器や解析・測定技術の知見を活用した解決方法の提案等も行いました。

本研究会を通じて、会員企業から要望があった製品の放射イミュニティ試験について、3次元電磁界シミュレーションによる解析と実際の試験結果との関連性を確認しながら検討し、会員が今後の製品開発に活用できる技術レベルまで向上しました。

【活動の成果】

本研究会をきっかけとして、個別支援、技術相談等も含め、製品化3件および実用化1件につながりました。

- ・株式会社トアック「鉄道車両用電源装置(RDD-E0120011)」製品化（令和元年度）
- ・株式会社シバソク「人工衛星搭載送受信機(SE228A)」製品化（令和2年度）
- ・アイガ電子工業株式会社「電源装置」製品化（令和3年度）
- ・株式会社ワープスペース「超小型人工衛星(日輪：WARP-01)」実用化（令和3年度、P.6参照）

基礎となった事業

令和1～3年 オンリーワン技術開発支援事業（研究会）

現在の担当グループ

IT・マテリアルG

グループ長

若生 進一

TEL:029-293-8575

主 任

磯 直樹

技 師

河原 航

技 師

関山 燎

技 師

富田 洋文