

## ギガビット研究会 通常総会・第12回シンポジウム開催報告

日時：2017年7月7日(金) 13:00~17:00

会場：国立大学法人電気通信大学 創立80周年記念会館「リサーチ」

ギガビット研究会では通常総会を年1回、シンポジウムを年2回開催しています。今回は2017年度の初めに当たりますので、総会と第12回シンポジウムを合わせて開催いたしました。シンポジウムに先立って開催された総会には、議決権のある会員の方々にご出席いただきました。(会員総数：62名、出席：25名、委任状：18名) 2年に1度の研究会代表選出では上代表が選出され、また2016年度の活動、2017年度事業計画が報告され承認されました。

その後の第12回シンポジウムでは、具体的な実験データから実証された2件のご講演と、ギガビット研究会活動状況に関する報告がありました。シンポジウム閉会後の懇親会では、有益な情報交換が行われると共に一層の親睦が深められました。

### プログラム

13:00~13:20 通常総会



13:30~15:30 第12回シンポジウム

基調講演『開離する電気接点から発生する高周波電磁ノイズ問題』

秋田大学 名誉教授 / 電気通信大学 客員教授 井上 浩 先生



電流の断続を機械的に行なうスイッチなどの接続デバイスはよく使われている。

電流を切る時にアーク放電を伴い、高周波までの電磁ノイズの源となる。

本講演では、高周波まで発生する電気接点の電磁ノイズについてご講演いただいた。

14 : 30~15 : 30

『 マイクロギャップ ESD (静電気放電) によって発生する電磁妨害波とその特異性 』

東北学院大学 工学部 電子工学科 教授 川又 憲 先生

ESD (静電気放電) は、最近のハイテクデジタル電子機器の動作に対して障害を与え、時には機器の故障を引き起こす電磁妨害波源となる。特に、1kV 以下の比較的低い電圧によるマイクロギャップ ESD では、発生する電磁雑音のレベルが非常に高い場合がある。さらに、その周波数成分は 10 GHz を超え、非常に広い帯域にわたる電磁障害をもたらす場合がある。

本講演では、マイクロギャップ ESD によって発生する電磁妨害波特性とその特異性についてご講演いただいた。



15 : 30~15 : 45 休憩

15 : 45~16 : 55

1. ギガビット研究会の活動状況と今後の取り組み 研究会代表 上 芳夫
2. PSD分科会 研究会代表 上 芳夫
3. ウェアラブル分科会 名古屋工業大学 名誉教授 藤原 修 先生

16 : 55~17 : 00 閉会挨拶 名古屋工業大学 名誉教授 藤原 修 先生

17 : 30~ 懇親会 調布パルコ 天濱にて



会場でお願ひしたアンケートに対して、参加された方々から有益なご回答をいただきました。ご協力ありがとうございました。一部を紹介させていただきます。

## 感想・要望

- ・今回は基調講演の内容が非常に充実していました。ギガビット研究会の報告も整理され有用な内容となっていました。
- ・電気接点、マイクロキャップ ESD 共に興味深い内容でした。現在、火花放電を伴う ESD の対策法の検討をしており、参考にさせていただきたいと思います。ギガビット研究会は、非常に有益な取り組みが多く、末長く活動を続けていただきたいです。
- ・普段 ESD に関しては、IEC6100-42 など定められた試験法を扱う程度でしたが、再現性の問題など漠然と課題を感じていました。今回のご講演で ESD の奥深さがよく分かりました。過渡現象の分析の難しさもよく分かりました。
- ・両講義とも大変参考になりました。現在、リレー接点間の放電現象にともなう高周波放電による CPU チップのフリーズが多発しており、現象の特定に苦勞しています。今日の講演は大変ありがたく聞かせていただきました。
- ・放電について知見を深める為に参加しました。実データを見せていただき、分からないことがやればやるほど多く、実際にどう対策するかは手探り状態です。理論的には電磁界で説明できると思います。仮説でもいいですから、物理的にどうなっているのか更に知りたいところです。
- ・外来磁界によって放電現象につながるノイズ電流が影響を受けるというのは、言われてみれば当然かと思われませんが、実験事実として面白かったと思います。空間放電によるノイズ発生現象は、大変興味があるところなので、継続してシンポジウムを組んで研究紹介いただけると有難いです。
- ・本日は、以前知り得なかった現象・データをご紹介いただいて感謝です。どんどん不明の事実が明らかになり今後が楽しみです。初めての方には流れが見えにくかったかもしれませんので、又の機会に解説的なものがあったら良いかもしれませんね。
- ・非常に有意義な内容だったと思います。特に具体的な実験データも見ることができ、非常に参考になりました。今回のような内容があれば、次回も参加させていただきたいと思います。
- ・ESD 問題に関してとても興味を持っています。できましたら、また ESD をトピックスとした講演をご検討いただければ有難いです。
- ・設計ガイドラインセミナー等、ぜひ活用させていただきたいと感じました。非電気系出身者にとっては、実務上 実験から学ぶことが非常に多いです。その為、基本事項の座学的なセミナー等もあるとなお役に立つと思いました。
- ・EMC 現象可視化の為の計測技術・解析技術に関するノウハウに興味があります。特に EMC はあいまいな点が多いので、計測・解析に対する妥当性についての考え方が知りたいです。

皆様のご要望に沿えるよう努めてまいりますので、今後ともご支援ご協力を宜しくお願いいたします。

以上