

目的

EMI測定の問題点

- EMI(放射妨害波)測定施設の電源設備の電源インピーダンスが(相・金属大地面間インピーダンス)が一定でないと、VHF帯(30-300[MHz])でEMI測定値がばらつく。
- 複数のEMI測定施設でEMI測定を行うときに、測定施設ごとに測定値が異なり、測定値管理が難しい。

解決策

△VHF帯で電源インピーダンスを安定にする疑似電源回路網(LISN)をEMI測定施設に設置すればEMI測定値のばらつきが抑制される(VCCI等で検討済み)。

解決策の問題点

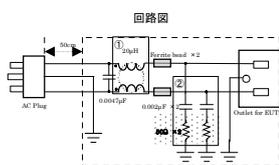
- VHF帯LISNの後付けが難しい。(市販LISNの形状、設置法の問題)
- VHF帯LISNの設置にはコストがかかる。

◎センターからの技術提供、企業側の研究コスト低減

茨城県工業技術センターと共同研究課題

- 後付けが容易で、コストの低いVHF帯LISNの試作。
- LISNが、複数のEMI測定施設でEMI測定値ばらつきを抑制することを確認。

LISNの開発

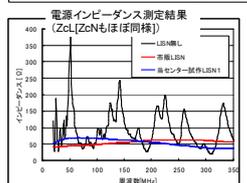
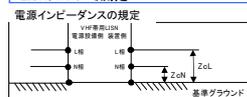


- ①部分：VHF帯で、電源設備接続側のインピーダンスを上げて、電源設備そのものの電源インピーダンスの影響を受けないようにする。
- ②部分：VHF帯で、LISNでの電源インピーダンスを50[Ω]にする。



LISNの電源インピーダンス測定

■電源設備そのもの、協立電子工業株式会社KNW-4602(市販LISN)、今回試作したLISNについて測定



- 電源インピーダンスの測定結果
- ・電源設備そのものでは、周波数に対し非常に不安定。
- ・市販LISNではVHF帯で50[Ω]一定。
- ・今回試作したLISNではVHF帯で50[Ω]一定

VHF帯疑似電源回路網の開発(まとめ)

■安く・後付可能なLISNの開発

電子回路・EMCの余剰電子部品で作成可能
延長コードのように電源設備に接続可能

■市販品と同性能のLISNを開発。

電源インピーダンス値 同等
放射妨害波のばらつき抑制効果 同等

●LISNが放射妨害波のばらつきを抑制することを確認。