

研究タイトル：

数値シミュレーションに基づく構造体や移動体の雷保護に関する研究

氏名： 池田 陽紀 / IKEDA, Yoki E-mail: yiked@elec.nara-k.ac.jp
職名： 講師 学位： 博士(工学)

所属学会・協会：

キーワード： 雷保護, 風力発電, 洋上風車, FDTD 解析

技術相談
提供可能技術：
・雷に起因する絶縁破壊の防止に関するご相談など(企業様対象)
・磁石やモータ, 放電現象に関する教育相談(学校様対象)



研究内容：

- ・数値解析に基づく雷対策の検討
- ・対象物の回路モデル化

◆ 数値解析に基づく雷対策の検討

風力発電システム, 送電線や送電鉄塔, 高層ビル, などの構造体におけるサージ特性, 海水などの媒質中における電流分布, 空間中における電磁界分布などを, 数値電磁界解析(FDTD法など)により求め, それらの特性について明らかにします。(図1)

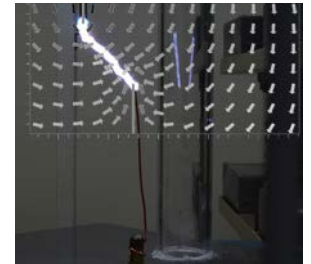


図1 空間電磁界解析の結果から放電路の推定を試みた例

◆ 対象物の回路モデル化

数値解析の結果を元に, 複雑な解析対象物を等価回路表現することで, 高速かつ高精度な数値解析を可能にします。また, 一度回路モデルができれば, より複雑かつ大規模な対象物をも容易に解析することができます。(図2)

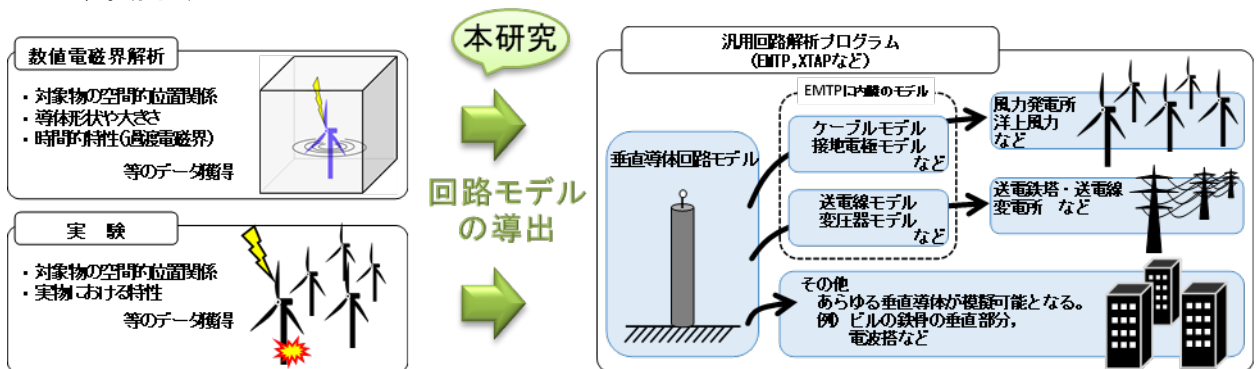


図2 数値解析及び実験データからの回路モデル構築とその応用例

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	