

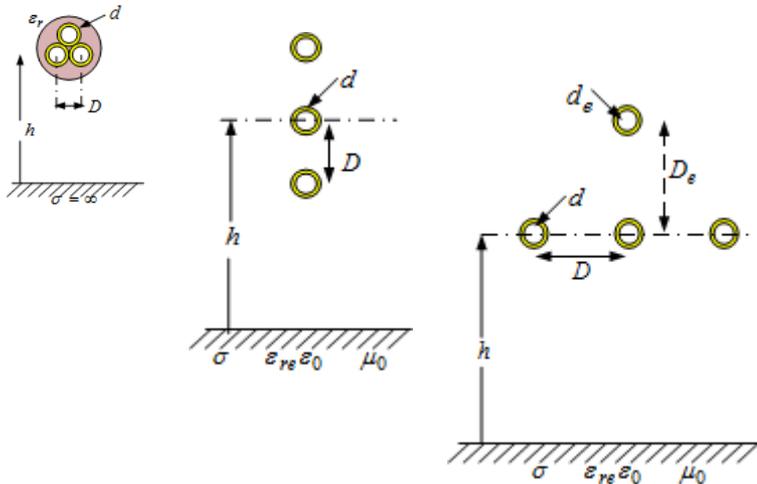
参考

電磁界シミュレーションについてのコメント

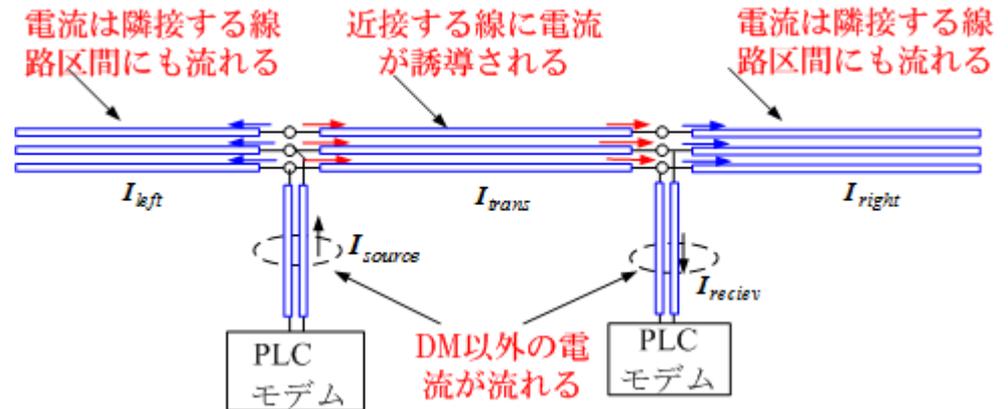
上 芳夫

基本的な初期設定事項は、大地などを含む電力線構造、計算範囲、PLCモデムや機器を等価電源や回路で設定することであり、シミュレーションモデルは、**実際の構成・構造に可能な限り類似**させることが肝要である。さらに何処に注意しなければならないかを十二分に認識してモデルを作ることが重要である。

隣接する線間では電磁界結合(LC結合)



結合によって隣接する線にも電流が流れ、さらに通信区間外にも伝搬していく

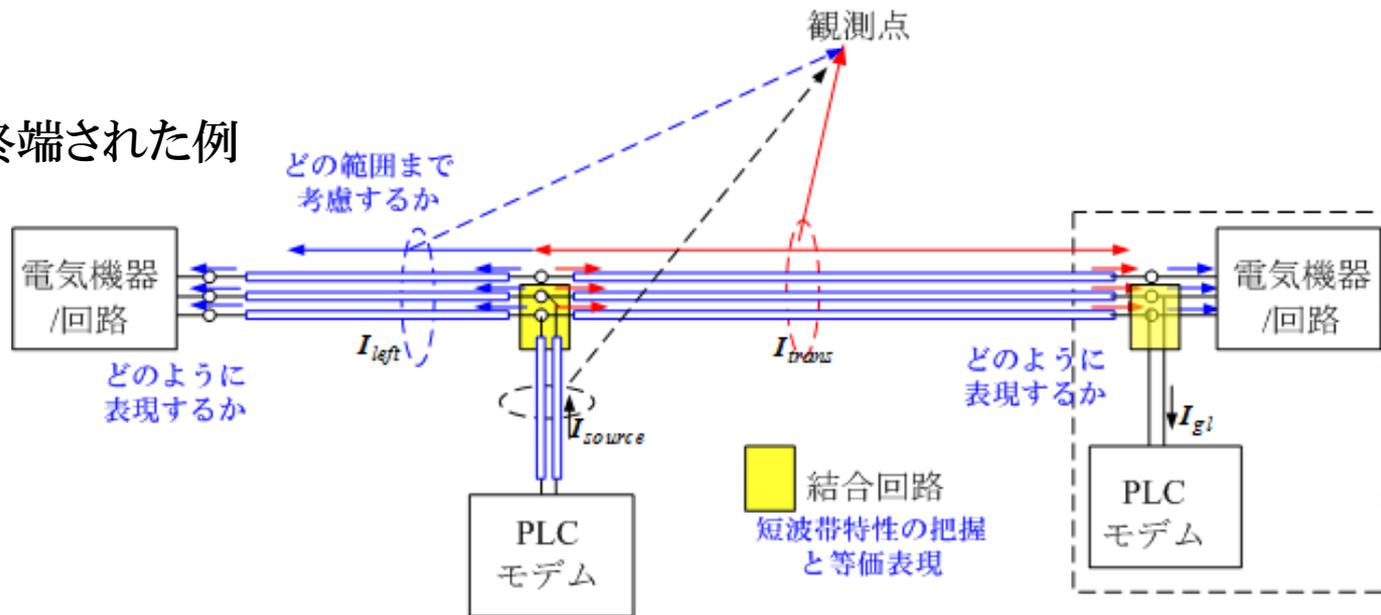


DM信号用線以外に隣接する線があるために平衡が崩れた対線路 ⇒ 他のモード電流の発生  
電磁界シミュレータは

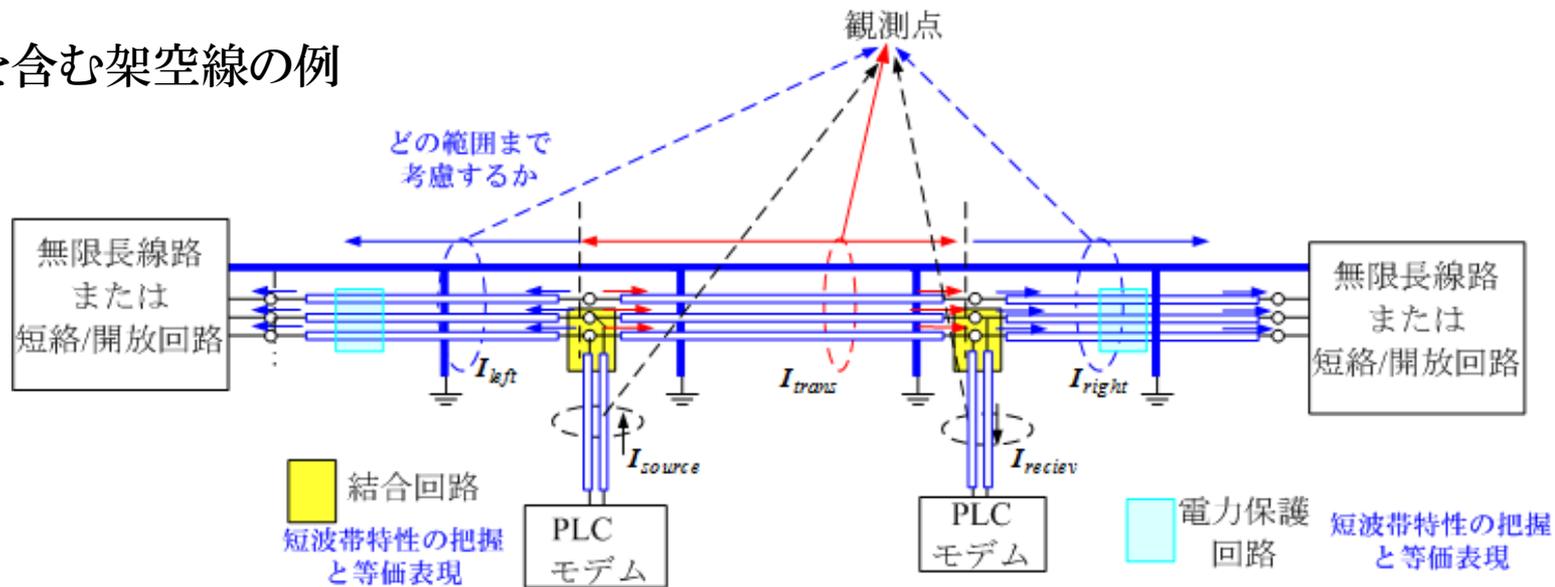
電磁界結合(LC結合) ⇒ 近傍の導体にも誘導電流 ⇒ 全ての電流を考慮した電磁界計算

# 考慮すべき点

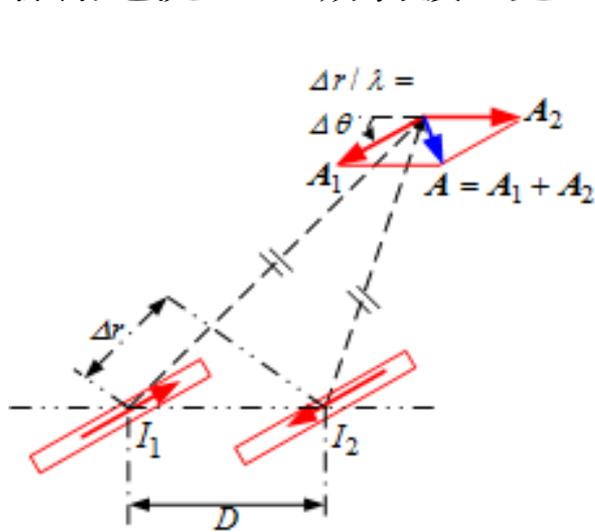
## 電気機器で終端された例



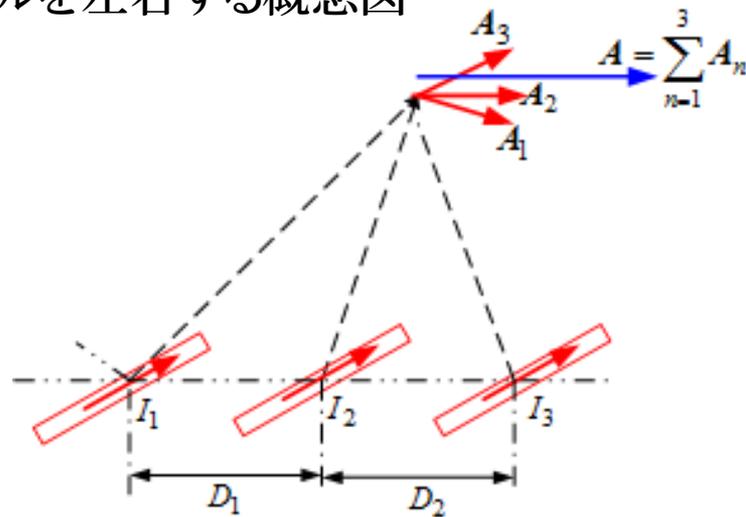
## 地線を含む架空線の例



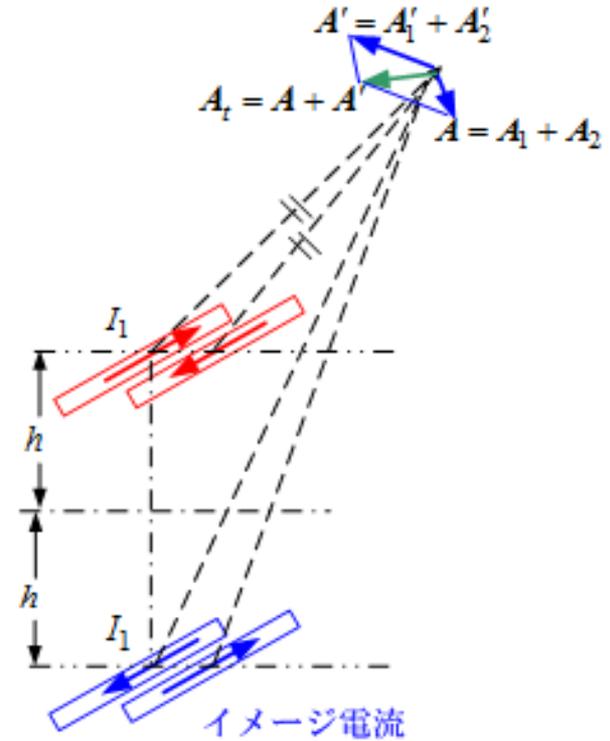
# 【付録】 線路電流による妨害波の発生メカニズム



(1) 2本線路のDM(同相)電流でも線間が放射レベルを左右する概念図



(3) 同相電流が大きな放射レベルを引き起こす概念図



(2) 高い架線では、消せないDM電流による成分が強調される概念図

A : ベクトルポテンシャル