

回路の測定周波数特性より 低次元化簡易モデルの合成

研究キーワード

測定もしくは計算周波数特性、集中定数パラメータ抽出、自動回路合成、低次元、数値的安定、VHDL-AMS、温度依存性、最小自乗法、受動性

	通信・情報処理	電気・電子	物理・計測	機械	建築・土木	金属
	化学	農水	バイオ	生活・社会・環境	医療・福祉・健康	その他

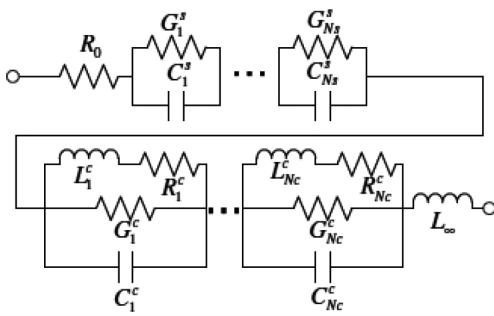
加藤 利次 Toshiji Kato 工学部 電気工学科

井上 馨 Kaoru Inoue 工学部 電気工学科

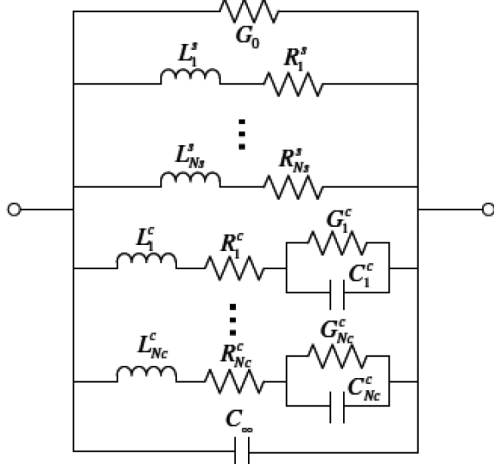
研究シーズ概要 コンピュータによる回路設計において、EMC対策や制御系のパラメータ決定等のためにはシステムをモデリングする必要があり、各構成要素のモデルパラメータの抽出の必要がある。これは各構成要素の測定もしくは計算周波数特性から系統的に低次元モデルを抽出することが可能である。開発手法は、線形手法であり、また2端子回路では抽出素子値が正かつ数値的安定である特長がある。さらに各素子には周波数依存特性のみならず温度依存特性がある場合にも対応可能である。抽出モデルは、例えば汎用的なアナログ回路記述言語であるVHDL-AMSを用いて、シミュレータのライブラリとして汎用的に用いることが可能である。

**使用用途
応用例など** EMC等の回路設計のためのシミュレーションモデル。回路素子の集中定数等価回路モデル。

合成等価回路（一般形）



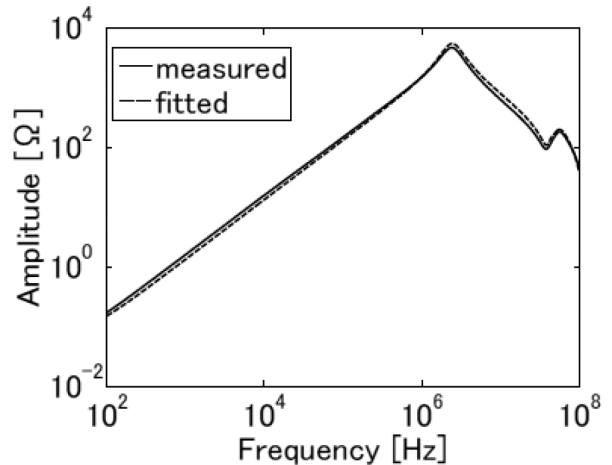
(a) Series type



(b) Parallel type

等価回路合成例

測定周波数特性（振幅）



合成回路（素子値はすべて正）

