

氏名(国籍)	石 ^{せき} 嵩 ^{そん} (中国)
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	博甲第2371号
学位授与年月日	平成12年3月24日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	工学研究科
学位論文題目	A Study on Rectangular-Cavity-Backed Slot Antennas (矩形キャビティ付きスロットアンテナに関する研究)
主査	筑波大学教授 P h. D. 平 沢 一 紘
副査	筑波大学教授 工学博士 石 橋 幸 男
副査	筑波大学教授 工学博士 根 本 承 次 郎
副査	筑波大学教授 工学博士 永 井 啓 之 亮
副査	筑波大学助教授 P h. D. 蔡 東 生

論 文 の 内 容 の 要 旨

矩形キャビティ内部のグリーン関数を求め、これを用いて、矩形キャビティの付いた直角に折れ曲がったスロットアンテナ特性を計算するコンピュータプログラムを、初めて完成させた。このプログラムを用いて、3種類のスロットアンテナ特性を計算し、その有効性を測定結果との比較により確かめた。さらに、2素子ループスロットアンテナを提案し、円偏波特性を詳しく調べ、1つの周波数帯で、軸比、インピーダンス特性の優れたアンテナパラメータを見だした。最後に、直角に折れ曲がったスロットスパイラルアンテナの給電位置を工夫し、2つの周波数でインピーダンス特性が良好な2周波数共用アンテナを見出した。

審 査 の 結 果 の 要 旨

矩形キャビティの付いた直角に折れ曲がったスロットアンテナの特性を計算するコンピュータプログラムは、著者により初めて完成されたものであり、非常に汎用性がある。また、著者が新しく提案する2素子ループスロットアンテナは、1つの周波数帯で円偏波、インピーダンス特性に優れ、スパイラルスロットアンテナは、2周波数で使用できるアンテナである。これらのアンテナは、移動体通信用アンテナとして非常に有用である。

よって、著者は博士(工学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。