

氏名(本籍)	小 ^お 代 ^{じろ} 康 ^{やすし} (大分県)
学位の種類	博士(工学)
学位記番号	博甲第1,908号
学位授与年月日	平成10年3月23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	ループアンテナのウェーブレット解析および機能化に関する研究
主査	筑波大学教授 Ph. D. (工学) 平澤一紘
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 工学博士 蔡東生

論文の内容の要旨

一点開放ループアンテナを給電素子とする八木・宇田ループアレイを提案し、この円偏波特性を詳しく調べ、高利得で、軸比が低く、インピーダンス特性に優れたパラメータを見出した。次に、一点開放ループアンテナの欠点である放射パターンの非対称性をなくすために、新しい構造の一点開放ループアンテナを提案し、開放点を電子的に切り替えることにより、ほぼ対象な左旋円偏波と右旋円偏波を発生させることができた。これらの計算結果は、実験により確かめてある。最後に、ループアンテナアレイの特性計算にウェーブレットを導入し、従来の方法との比較を行い、必要な計算時間、記憶容量の点で優れていることを見出した。

審査の結果の要旨

一点開放円偏波八木・宇田アレイ、円偏波切り替え一点開放円偏波ループアンテナは著者によりはじめて提案されたものであり、テレビのゴースト除去、衛星通信などで有用なアンテナである。また、ウェーブレットを用いたループアレイ解析法は、従来の方法に比べて、計算時間、記憶容量の点で優れた計算法である。

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。