

研究者 (4) 電気電子工学科



電子通信システム工学講座

准教授

みやけ たけとし
三宅 壮 聡

(1971生)

博士 (情報学)

(京都大学・平 12)

■経 歴

京都大学工学部電子工学科卒業 (平 6.3) / 京都大学大学院工学研究科電子工学専攻修士課程修了 (平 8.3) / 京都大学大学院情報学研究科通信情報システム専攻博士後期課程修了 (平 12.3) / 富山県立大学助手 (平 12.4 ~) / 同講師 (平 16.4 ~ 24.3) / 同准教授 (平 24.4 ~)

担当科目 コンピュータ基礎 / 電磁気学 2 / 電気電子工学実験 1 / 伝送工学 1

専門分野 宇宙電波工学 / プラズマ粒子シミュレーション

論文・報告

「Computer Simulation of Electrostatic Solitary Waves」(学位論文)

「Electrostatic particle simulations of solitary waves in the auroral region」, Journal of Geophysical Research, OCTOBER, 2000.

「SS-520-2 ロケットによって観測された極域における DC 電場解析」, 電子情報通信学会論文誌 B, 2003 年 2 月

「南極周回気球搭載 ELF/VLF 帯波動観測機の開発」, 電子情報通信学会論文誌 B, 2004 年 5 月

所属学会 地球電磁気・地球惑星圏学会 / 米国地球物理学会 / 電子情報通信学会

現在の研究課題

1. 宇宙プラズマ中の非線形波動粒子相互作用に関する研究
地球磁気圏中で観測される様々なプラズマ波動現象の発生メカニズムを、主に計算機シミュレーションを用いて解明する。
2. 宇宙機器を用いたプラズマ波動の観測
Geotail などの人工衛星や観測ロケット、PPB (Polar Patrol Balloon) などの成層圏気球などを用いてプラズマ中を伝搬する電波を観測し、その特徴や発生メカニズムについて解析を行う。またこれらのプラズマ波動を観測する観測機の開発にも携わっている。
3. FDTD 法を用いた電磁波動シミュレーション
電子機器のノイズ対策や山岳遭難者システムなど、電磁波の工学的応用における諸問題をシミュレーションによって解析する。また分散性媒質の導入や並列化など、FDTD シミュレーションの高機能化・効率化も行っている。