

アンテナ歴史保存資料 詳細

登録番号 : 352

登録日 : 2014-02-16 21:01:00+09 認定日 : 2014-04-25 02:04:00+09 登録者

E-Mail :

1. 資料の名称、形式

(Japanese) : 800MHz帯偏波共用小型細径オムニアンテナ

(English) : Slim-Sized Dual Polarized Omni-directional Antenna

2. 製作(発明、発表)時期

(Japanese) : 2010年9月

(English) : Sept., 2010

3. 所有者

(Japanese) : KDDI株式会社

(English) : KDDI Corporation

4. 開発者

(Japanese) : 電気興業株式会社

(English) : Denki Kogyo co. Ltd

5. 保存場所

(Japanese) : 株式会社KDDI研究所

(English) : KDDI Corporation

6. 資料の歴史的的重要性

(Japanese) :

水平偏波素子に円筒構造を有するヘイローアンテナ、垂直偏波素子に円筒パッチアンテナを用い偏波共用オムニアンテナを構成している。

アンテナ円筒内に給電回路および垂直偏波用素子のグランドを設計することで細径化を実現している。さらにグランド面を共有して垂直偏波素子を設計することで、偏波素子間で高いアイソレーションを得て、給電スペースの拡張をはかり、コリニアアレーによる高利得化をはかった。800MHz帯において比帯域7.1%をVSWR2.0以下で実現するとともに、直径が0.15波長と極めて細径で9dBiの指向性利得を実現した。また、所要帯域内で25dB程度の直交偏波間アイソレーションを達成した。

(English) :

a novel design for a slim omni-directional polarization MIMO antenna for base station is proposed. Halo antenna is used for a horizontal polarization

antenna and a vertical polarization antenna is designed on the common ground plane of the Halo antenna. Proposed antenna configurations are designed to satisfy S11 less than -10dB (VSWR less than 2.0) in 815-875MHz (relative bandwidth of 7.1%). Since the vertical polarization antenna is inserted within the cylinder of the Halo antenna, the proposed antenna achieves slim as the diameter of 0.15 wavelength, In addition, since the self-balancing effects of the Halo antenna suppress the current on the common ground plane, the isolation more about 25dB is achieved in the bandwidth.

7. 主要性能

(Japanese) :
周波数 : 815-875MHz
利得 : 9dBi
偏波 : 垂直/水平偏波
送受信間アイソレーション : 25dB以上
寸法 : 直径65mm×長さ3800mm
(English) :
Frequency:815-875MHz
Gain:9dBi
Polarization:Vertical/ Horizontal
Isolation:25dB
Scale:diameter 65mmxH3800mm

8. 関係論文・文献

(Japanese) :
"・松野 宏己 中野 雅之 新井 宏之、"Haloアンテナを用いた無指向性直交偏波 MIMO基地局アンテナ"、信学論B、Vol. J96-B No.9 pp.1037-1047 2013年9月
・関 卓也・大島一郎・中野雅之・松野宏己、"高利得偏波共用細径オムニアンテナ"、2012信学ソ大、B-1-113
・Hiromi Matsuno, Masayuki Nakano, and Akira Yamaguchi, "" Slim Omnidirectional Orthogonal Polarization MIMO Antenna with Halo and Patch Antennas on the Cylindrical Ground Plane"" , EuCAP 2013, A12b, Gothenburg Sweden 8-12 April 2013 "

(English) :

9. 関係特許

(Japanese) :
特願2012-150660

(English) :

写真 (構成図)



キーワード

(Japanese) (English)

オムニアンテナ

偏波共用アンテナ

アレーアンテナ

携帯電話 (基地局)

