

アンテナ歴史保存資料 詳細

登録番号 : 347

登録日 : 2013-12-08 00:51:00+09 認定日 : 2014-04-25 02:17:00+09 登録者

E-Mail :

1. 資料の名称、形式

(Japanese) : 900MHz帯セルラシステムにおける不法電波監視のための到来方向特定システム

(English) : Direction of Arrival Detection System for Radio Source Surveillance of the Cellular System at 900 MHz

2. 製作(発明、発表)時期

(Japanese) : 2005年 5月

(English) : May, 2005

3. 所有者

(Japanese) : KDDI株式会社

(English) : KDDI Corporation

4. 開発者

(Japanese) : 日本電業工作

(English) : Nihon Dengyo Kosaku Co., Ltd.

5. 保存場所

(Japanese) : KDDI株式会社

(English) : KDDI Corporation

6. 資料の歴史的的重要性

(Japanese) :

インターネットで気軽に購入可能な不法リピータから発射されるスプリアスが携帯電話システムに対してつながらなくなるなど社会的問題となった。これに対して、MUSICによる到来方向推定技術をベースにアンテナシステムを開発し、正確に発信源を特定することを可能とした。これにより、電波秩序の維持を可能とした。本システムは電波産業会より第17回電波功績賞を受賞した

(English) :

This system introduces Direction-Of-Arrival (DOA) detection system of illegal jamming waves for the radio surveillance of CDMA mobile communication system. There exist many jamming waves arising that seriously interfere to CDMA signals especially in urban districts. That makes

lower communication quality suchlike crossed communication in voice and lower throughputs in data transmission. In order to specify the location of those illegal antennas, we develop the DOA detection system which consists of array antennas, receivers, A/D converters, spectrum analysis, DOA estimation and location detection.

7. 主要性能

(Japanese) :
周波数レンジ 897-926 MHz
アンテナ素子 トップローディングオムニアンテナ
アレイ構造 2×2 矩形アレー
アンテナ間隔 0.45λ
LNA利得 25~65dB
IF 周波数 20MHz
ADC 80MHz/14bits/4channel

(English) :
Frequency Range: 897-926 MHz
Antenna Elements: Top loading omni directional antenna
Array Structure: 2*2 uniform rectangular array
Array interval 0.45 wavelength
LNA gain: +25 - +65 dB
IF frequency: 20MHz
ADC: 80 MHz, 14bits, 4 channel

8. 関係論文・文献

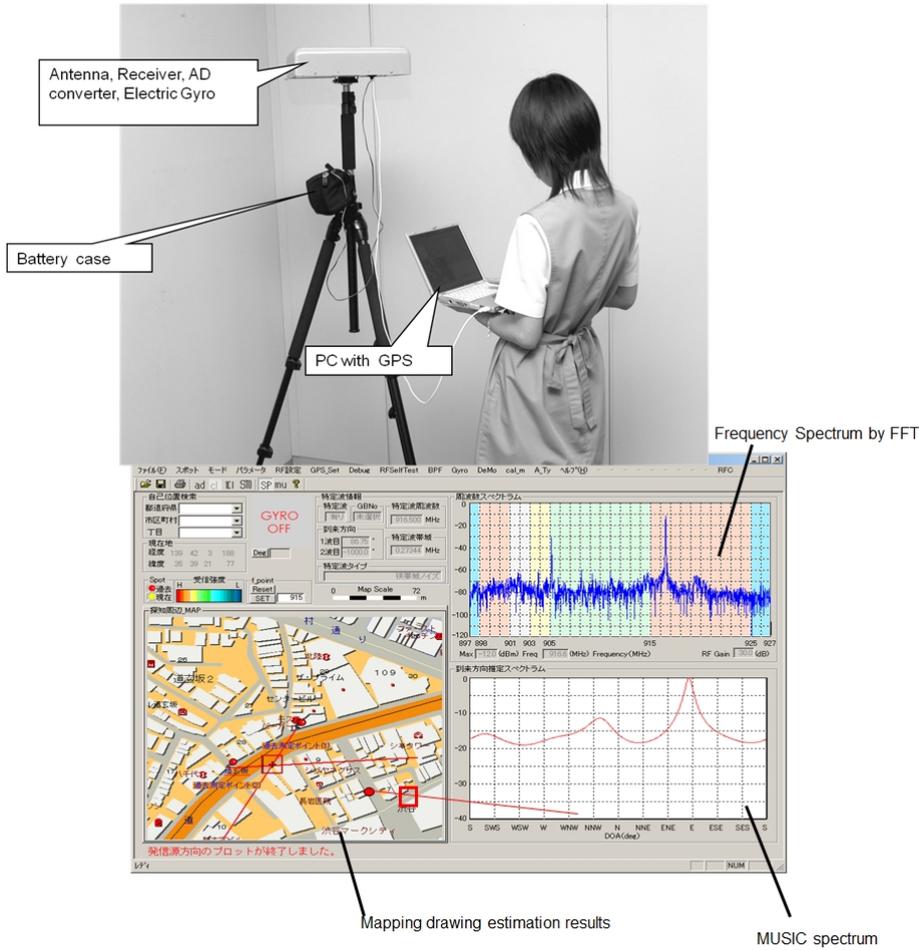
(Japanese) :
[1] 中野雅之、博野博文、佐藤幸雄、宮本健宏、苅込正徹、廣田明道、市毛弘一、新井宏之、“到来方向特定システム：概要”、信学ソ大、B-1-248、2005年9月
[2] 廣田明道、宮本健宏、中野雅之、新井宏之、“MUSIC法における改良型校正方法”、信学論、B-2006年9月号
[4] 中野雅之、佐藤幸雄、市毛弘一、新井宏之、“特別寄稿 第17回電波功績賞を受賞して 電波到来方向特定システムの実用化”、2006年6月 ARIB機関紙 第49号
[5] 中野雅之、佐藤幸雄、宮本健宏、市毛弘一、新井宏之、「900MHz帯セルラシステムにおける不法電波監視のための到来方向特定システム」、信学論B Vol.J91-B No.5 pp.605-616,2008

(English) :
[3] Koichi Ichige, Mitsuharu Imai, Hiroyuki Arai, Masayuki Nakano and Masafumi Hirono, “Direction of Arrival Detection System for Radio Surveillance: Frequency Spectrum Analysis of CDMA and Jamming Waves”, VTC2006-Spring no. 11H-1

9. 関係特許

(Japanese) :
 特願2005-255008
 特願2005-258080
 特願2005-0315539
 (English) :

写真 (構成図)



キーワード

(Japanese) (English)
 電波監視 Radio Surveillance
 到来方向推定 DOA
 MUSIC MUSIC
 アレーアンテナ
 平面アンテナ
 アダプティブアンテナ



