

# アンテナ歴史保存資料 詳細

登録番号 : 289

登録日 : 2002-12-10 19:54:00+09 認定日 : 2003-03-27 15:09:35+09 登録者

E-Mail :

## 1. 資料の名称、形式

(Japanese) : 同一チャネル干渉除去のための時分割型アダプティブアレーアンテナ装置

(English) : Adaptive Array Antenna System for suppressing Co-channel Interference with a Single Receiver employing Time-division Multiplexing

## 2. 製作(発明、発表)時期

(Japanese) : 1999年

(English) : 1999

## 3. 所有者

(Japanese) : 現存しない

(English) : Now-defunct

## 4. 開発者

(Japanese) : 通信総合研究所

(English) : Communications Research Laboratory

## 5. 保存場所

(Japanese) : 現存しない

(English) : Now-defunct

## 6. 資料の歴史的的重要性

(Japanese) :

フレーム同期やシンボル同期を経ずにアダプティブアレーアンテナで干渉波を除去できることを示した。希望波を捕捉するまで、干渉波を捕捉しそれを除去する動作を繰り返す。(CMAの複数回適用方式)

さらに、受信機を時分割多重化構成とすることによりアダプティブアレーのアナログ部ハードウェアの簡略化に成功した日本で初の時分割型アダプティブアレー装置である。

(English) :

Co-channel interferences can be suppressed by applying the adaptive array antenna without producing either frame or symbol synchronization. This

array antenna system persistently continue to catch and suppress interference signals until it catches a desired signal ( by repeatedly applying CMA)

Moreover, the hardware in an analog part of the adaptive array has been simplified by applying the time-division multiplexing structure to a receiver of the adaptive array.

This system is the first adaptive array system employing the time-division multiplexing scheme in Japan.

## 7. 主要性能

(Japanese) :  
 アンテナ方式 : アダプティブアレーアンテナ装置  
 アンテナ素子数 : 4  
 干渉除去アルゴリズム : CMAの複数回適用  
 CMA 定数: 0.05  
 サンプリング周波数 : 24.576 MHz  
 伝送信号フォーマット : PHSに準拠 (RCR STD-28)  
 使用DSP : ADSP21062

(English) :  
 Type of antenna: adaptive array  
 Number of elements: 4  
 Interference suppression algorithm: Several repetitions of the CMA  
 CMA Step Constant: 0.05  
 Sampling Frequency: 24.576 MHz  
 Signal format; conformity to Personal Handy phone System (RCRSTD-28)  
 DSPs for adaptive array: ADSP21062

## 8. 関係論文・文献

(Japanese) :  
 [1] 古川 博史, 神尾 享秀, 笹岡 秀一, "CMA アダプティブアレーを用いた同一チャネル干渉キャンセラ", 電子情報通信学会論文誌 B-II , J81-B-II, no. 6, pp. 565-574, June 1998.  
 [2] 古川 博史, 神尾 享秀, 笹岡 秀一, "CMA アダプティブアレーアンテナを用いた同一チャネル干渉低減法", 電子情報通信学会論文誌 B-II, vol. J80-B-II, no. 3, pp. 292-295, March 1997.

(English) :  
 [1] Hiroshi Furukawa, Yuki-yoshi Kamio and Hideichi Sasaoka, "Cochannel Interference Reduction and Path-Diversity Reception Technique using CMA Adaptive Array Antenna in Digital Land Mobile Communications," IEEE Trans. Vehicular Technology, vol. 50, no. 2, pp. 605-616, March 2001.

[2] Hiroshi Furukawa, Yuki Yoshi Kamio, and Hideichi Sasaoka, "Co-channel Interference Canceller using CMA adaptive array antenna," IEE Electronics Letters, vol. 33, no. 13, pp. 1106-1108, June 1997.

[3] Eimatsu Moriyama, Yuki Yoshi Kamio, Kiyoshi Hamaguchi, and Hiroshi Furukawa, "A CMA Adaptive Array Antenna System with a single Receiver Using Time-Division Multiplexing." IEICE Trans. Commun., Vol.E84-B pp.1637-1646, June 2001,

## 9. 関係特許

(Japanese) :

神尾 享秀、古川 博史、笹岡 秀一 "符号判定誤り軽減方法," 許第 2 9 9 0 2 6 0 号

守山栄松 "無線通信装置" 特許第 3 2 5 9 0 2 5 号

(English) :

## 写真 (構成図)



## キーワード

| (Japanese) | (English)                  |
|------------|----------------------------|
| 陸上移動通信     | Land mobile radio          |
| CMA        | Constant Modulus Algorithm |
| 同一チャネル干渉   | Co-channel interference    |
| 時分割多重化     | Time-division multiplexing |

