

アンテナ歴史保存資料 詳細

登録番号 : 295

登録日 : 2003-04-24 09:53:00+09 認定日 : 2004-01-30 09:13:00+09 登録者

E-Mail :

1. 資料の名称、形式

(Japanese) : コンフォーマルアンテナ (C型、翼前縁部分)
(English) : Conformal Antenna (Type C, asymmetric columnar surface type)

2. 製作(発明、発表)時期

(Japanese) : 平成3年度～4年度
(English) : 1991～1992

3. 所有者

(Japanese) : 防衛庁技術研究本部第2研究所
(English) : 2nd Research Center, Technical Research & Development Institute, Japan Defense Agency

4. 開発者

(Japanese) : 防衛庁技術研究本部第2研究所、日本電気(株)
(English) : 2nd Research Center, Technical Research & Development Institute, Japan Defense Agency、 NEC Corporation

5. 保存場所

(Japanese) : 防衛庁技術研究本部第2研究所
(English) : 2nd Research Center, Technical Research & Development Institute, Japan Defense Agency

6. 資料の歴史的重要性

(Japanese) :
翼前縁部分に適合可能なコンフォーマル空中線である。コンフォーマル空中線は、航空機等の外形形状に幅広く適合できる、広角にビームを走査することができる等の特長を持つ。

※アンテナ歴史委員会補足

本アンテナは我が国において最初に製作された航空機翼前縁部搭載型コンフォーマルアンテナである。

(English) :

It's the conformal antenna whose shape is asymmetric columnar surface type. Conformal antennas can be arranged on various positions of the aircraft, etc. And they can steer beams in a wide range.

*Added by Historical Comittee of Antennas

This is the first asymmetric columnar surface antenna used for aircraft's wing in Japan.

7. 主要性能

(Japanese) :
周波数 : X 帯
アンテナ素子数 : 570

※アンテナ歴史委員会補足
アンテナ方式 : コンフォーマル・アクティブアレイ・アンテナ
偏波 : 直線偏波
サイドローブレベル : -38 dB

(English) :
frequency range:X band
antenna elements:570

*Added by Historical Comittee of Antennas

Type of antenna: conformal active array antenna
Polarization: linear polarization
Sidelobe level: -38dB

8. 関係論文・文献

(Japanese) :
菅野政昭,橋村隆行,片田毅,佐藤光央,福谷晃一,鈴木章公
"コンフォーマル・アクティブ・アレイアンテナによるデジタルビーム形成"
IEEE International Symposium On Phase
d Array Systems And technology
pp 37-40, 1996年10月

頼淵二,西本真吉,片田毅,渡辺秀明
"日本における防衛用フェーズド・アレイアンテナの歴史的概観"
IEEE International Symposium On Phase
d Array Systems And technology
pp 217-221, 1996年10月

※アンテナ歴史委員会補足
鈴木 茂、真山 崇

“コンフォーマルアレイアンテナでの低サイドローブビーム形成法に関する検討”
信学技報 A・P94-11 (1994-05)

官野 高雄、菅野 政昭、飯島 敏彦、升谷 允則、神力 正則

“エレメント故障がコンフォーマル空中線の受信パターンに与える影響と補正方法”
信学技報 SANE97-53 (1997-09)

(English) :

Masaaki Kanno, Takayuki Hashimura, Takeshi Katada, Mitsuhsa Sato,
Koichi Fukutani and Akihiro Suzuki,

"Digital Beam Forming for Conformal Active Array Antenna",
Proc of the IEEE International Symposium On Phased Array Systems And
Technology, pp 37-40, Oct.1996

Enji Rai, Shinkichi Nishimoto, Takeshi Katada and Hideaki Watanabe,

"Historical overview of phased array antenna for defense application in
Japan", Proc of the IEEE International Symposium On Phased Array
Systems And Technology, pp 217-221, Oct.1996

*Added by Historical Committee of Antennas

Shigeru Suzuki, Takashi Mayama,

"Low sidelobe beam forming on Conformal Array Antenna",

THE TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF ELECTRONICS, INFORMATION
AND COMMUNICATION ENGINEERS A・P94-11(1994-05).

Takao Kanno, Masaaki Kanno, Toshihiko Iijima, Masanori Masuya, Masanori
Shinriki,

"Effect of Element Failures on Received Pattern of Conformal Array
Antenna",

THE TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF ELECTRONICS, INFORMATION
AND COMMUNICATION ENGINEERS SANE97-53(1997-09).

9. 関係特許

(Japanese) :

片田、菅野、橋村、門脇：アクティブフェーズドアレイアンテナ 特許31539
09

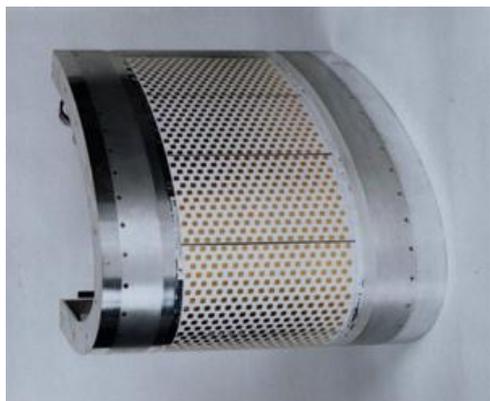
真山、菅野、橋村、佐藤：フェーズドアレイアンテナ 特許2625391

(English) :

Katada, Kanno, Hashimura and Kadowaki : Active Phased Array Antenna,
PAT.No 3153909

Mayama, Kanno, Hashimura and Sato : Phased Array Antenna, PAT.No
2625391

写真 (構成図)



キーワード

(Japanese)

(English)

コンフォーマル空中線 Conformal Antenna

DBF

Digital Beam Forming

パッチアンテナ

レーダ

航空機搭載

