

# 920MHz帯アンテナ

## FMSP920A-3T-0.5M-SMAP 機器仕様書

改訂番号 1. 1

2018年1月

日精株式会社

# 目次

- 1 アンテナ仕様
- 1.1 アンテナ基本仕様
- 1.2 アンテナパターン形状
- 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置
- 1.4 S11及びVSWR
- 1.5 利得及び指向性
- 1.6 測定方法

## 改訂履歴

改訂番号	改訂年月	改訂内容
1. 0	2017年4月12日	制定
1. 1	2018年1月9日	アンテナパターンに誤記があったので下記を修正 1.2 アンテナパターン形状 を修正 1.3 アンテナ形状とケーブル取付け位置 を修正

# 1 アンテナ仕様

## 1.1 アンテナ基本仕様

### ① 品名

FMSP920A-3T-0.5M-SMAP

※本アンテナは、装置内蔵アンテナのため、板厚2mmのポリカ樹脂に貼り付けてマッチングを取ったアンテナです。

### ② 基本仕様

項目	仕様	備考
モデル	FMSP920A-3T-0.5M-SMAP	※試作サンプル型式
型式及び構成	単一型(V), $\lambda / 2$	ダイポール方式、アルキメデス螺旋、並列コリニア
外形寸法	約 28mm×28mm×0.8mm (高さ×幅×厚さ)	1.2 アンテナ基本仕様 参照 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置 参照
質量	約6.4g	コネクタ／ケーブルを含む
使用周波数	916～928MHz	920MHz帯
VSWR	1.54～2.16	1.4 S11及びVSWR 参照
最大利得	0.42dBi (928MHz)	1.5 利得及び指向性 参照
特性インピーダンス	50 $\Omega$	－
偏波面	垂直偏波	－
指向性	無指向性	－
コネクタ	SMA-P	－
ケーブル	ケーブル長; 500mm ケーブル太さ; $\phi$ 1.32mm	メ-カ: クラベ 型式: FWS5006
耐電力	1W	－
使用温度	-20℃～80℃'	－
保存温度	-40℃～80℃'	－
アンテナ基板 材質	ガラスエポキシ機材、0.3mm 両面銅箔、18/18ミクロン	メ-カ: パナソニック電工、型式: R-1766
両面テープ	住友3M:467MP	
環境対策	RoHS指令対応	－
梱包	1個／袋)	－

※測定データは自由空間時の値です。

### ③ 製造メーカ

株式会社フェイバライツ

### ④ 保障期間

無償保証期間: 納入後1年間

製品寿命: 稼働後7年間

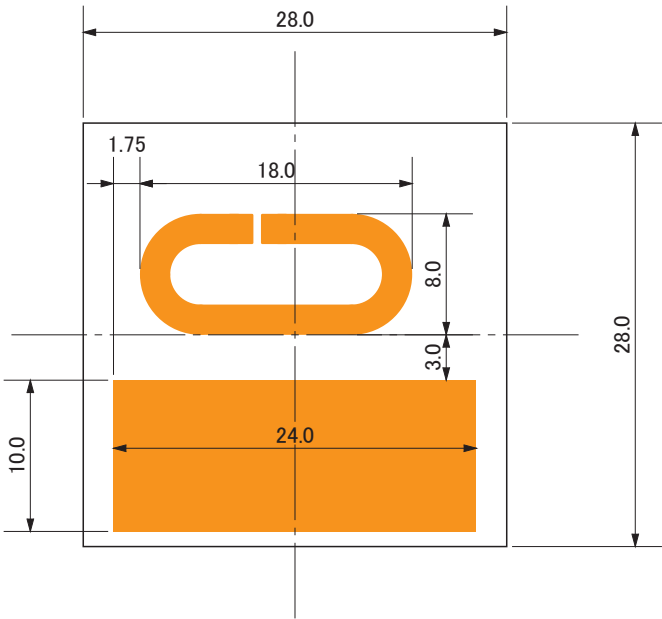
### ⑤ 特約事項

装置内蔵アンテナはお客様の装置に取り付けた時にマッチングがずれる事があります。

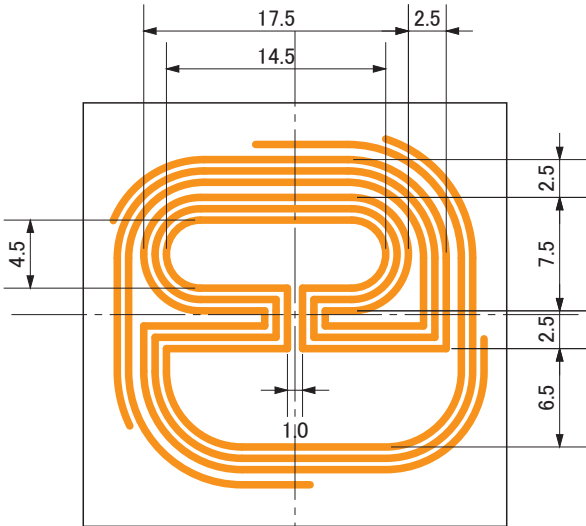
性能保証のため、マッチング時のVSWR値は2.5以下にしてください。

# 1.2 アンテナパターン形状

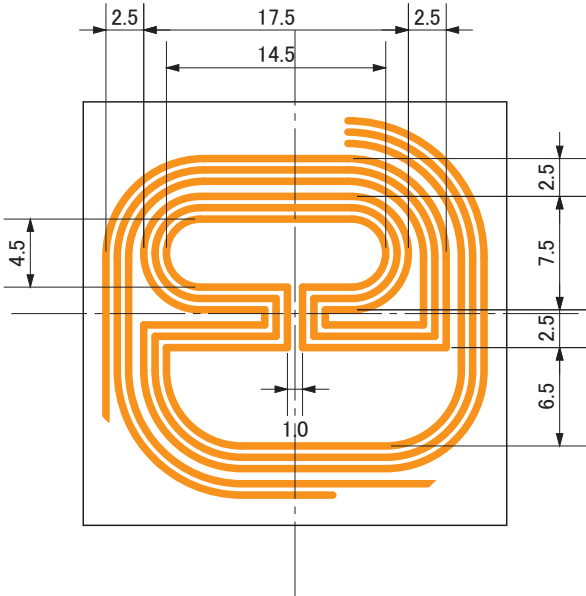
給電面



A面

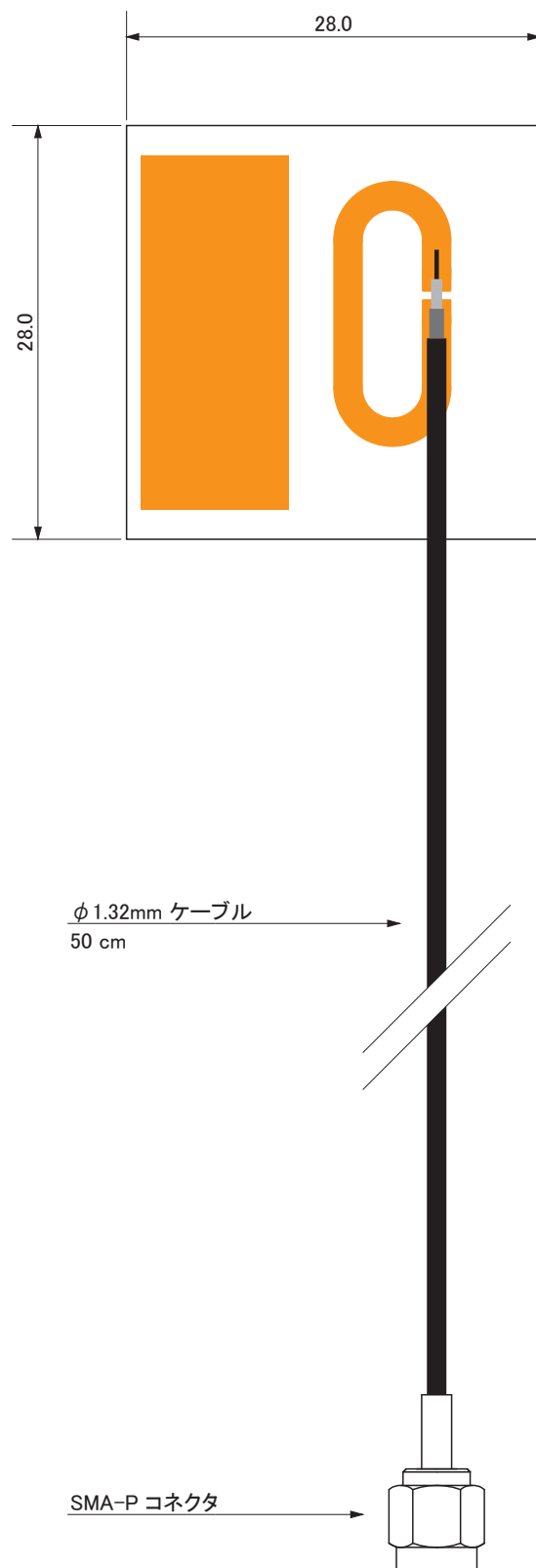


アンテナ面



アンテナB面  
(A面視)

### 1.3 アンテナ形状とケーブル取り付け位置



# 1.4 S11及びVSWR

自由空間/ポリカ2t貼付

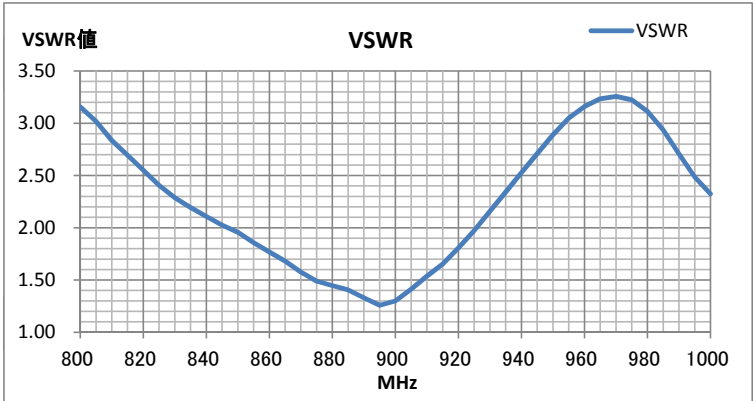
①S11



②920MHz帯域

共振点	0.895	GHz
共振深さ	-18.83	dB
VSWR	1.26	
帯域幅	110	MHz

2.5以下						
0.825	GHz	~	0.935	GHz	帯域幅	110 MHz
2.0以下						
0.850	GHz	~	0.925	GHz	帯域幅	75 MHz

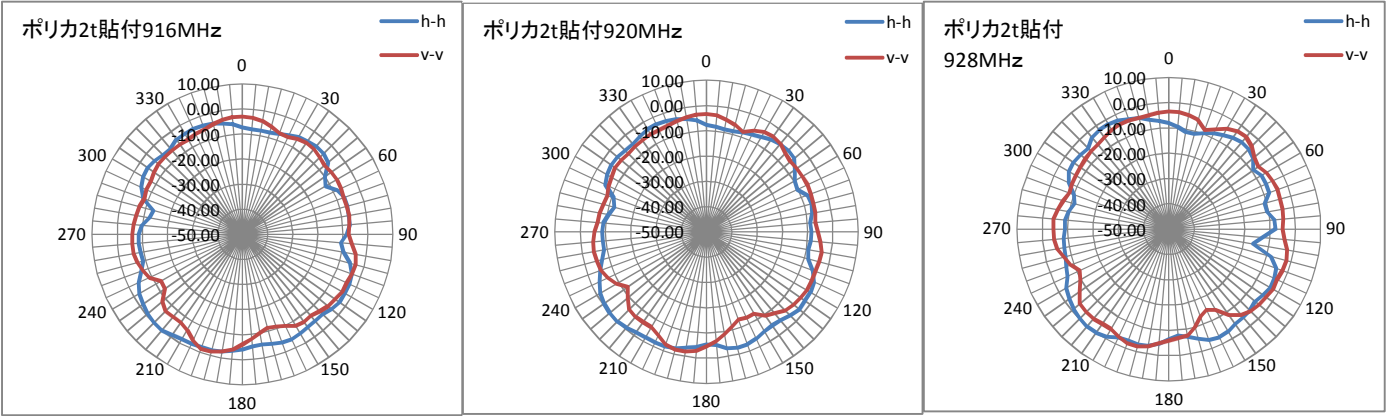


周波数帯	VSWR値	
	最少	最大
920MHz帯	1.65	2.16

※916MHz~928MHzに於ける最小値と最大値

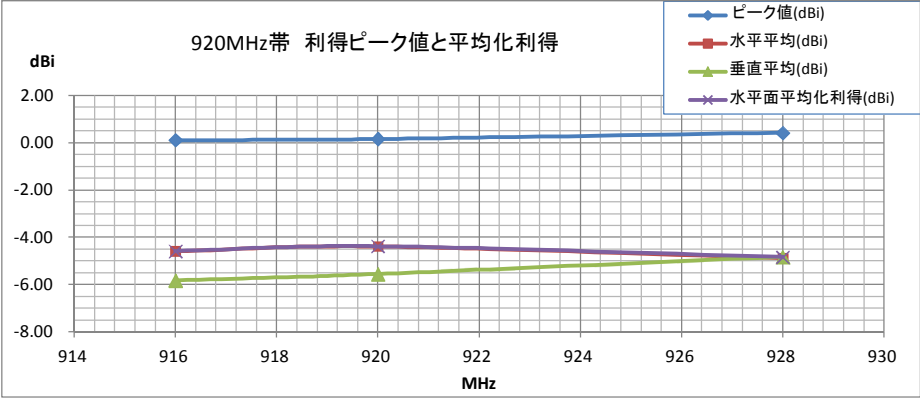
# 1.5 利得及び指向性

①920MHz帯の放射特性



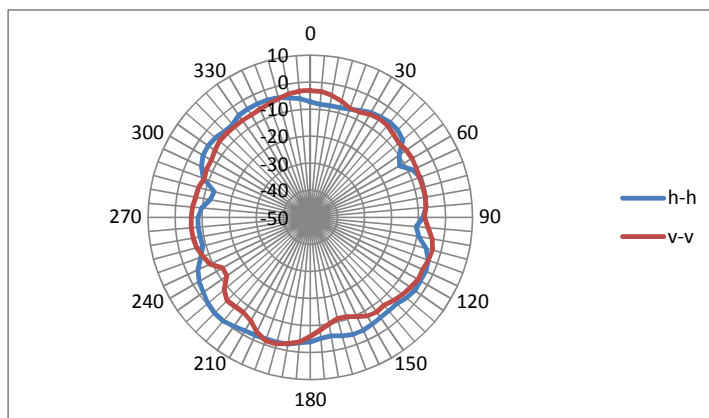
②920MHz帯利得ピーク値と平均値

周波数 [MHz]	ピーク値 (dBi)	水平平均 (dBi)	垂直平均 (dBi)	水平面平均 化利得 (dBi)
916	0.12	-4.59	-5.83	-4.59
920	0.16	-4.38	-5.56	-4.38
928	0.42	-4.88	-4.84	-4.84



③916MHz詳細

	h-h	v-v
0	-7.28	-3.14
	-8.05	-3.29
	-8.07	-4.21
	-7.95	-5.51
	-7.42	-7.12
	-6.48	-7.10
30	-5.24	-6.02
	-4.72	-5.48
	-4.23	-5.72
	-4.39	-6.59
	-5.40	-7.31
	-9.88	-6.77
60	-11.89	-6.59
	-8.36	-6.80
	-6.78	-7.03
	-6.81	-6.94
	-6.95	-6.79
	-7.04	-7.21
90	-8.42	-7.82
	-10.69	-6.32
	-9.25	-4.24
	-5.75	-3.22
	-3.58	-3.60
	-2.92	-4.20
120	-3.03	-4.04
	-2.86	-4.84
	-3.67	-5.58
	-4.86	-6.52
	-4.95	-7.61
	-4.80	-7.27
150	-4.35	-7.95
	-3.87	-9.57
	-3.94	-10.96
	-4.67	-11.33
	-5.49	-9.98
	-5.12	-8.19
180	-4.00	-6.00
	-3.39	-3.82
	-2.44	-2.65
	-2.25	-1.59
	-2.08	-1.48
	-1.89	-3.28
210	-1.65	-5.84
	-0.92	-6.96
	0.12	-6.86
	0.00	-6.53
	-0.57	-8.38
	-1.67	-12.32
240	-2.57	-12.58
	-4.17	-9.15
	-6.93	-7.77
	-8.85	-6.52
	-8.64	-5.95
	-8.37	-5.82
270	-8.48	-5.92
	-9.73	-6.23
	-12.39	-6.96
	-13.26	-7.28
	-7.90	-8.30
	-5.52	-7.72
300	-4.20	-7.72
	-3.88	-6.85
	-4.27	-6.15
	-5.11	-6.17
	-5.21	-6.25
	-3.94	-6.24
330	-3.72	-6.30
	-3.66	-5.89
	-3.84	-5.37
	-4.24	-4.56
	-5.22	-3.67
	-5.99	-3.19



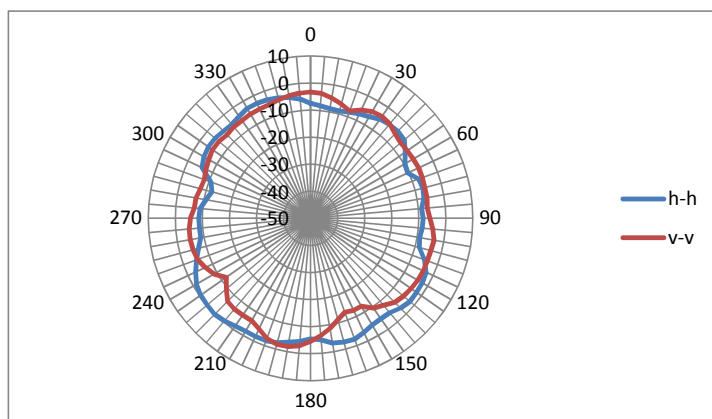
ピーク値 水平平均 垂直平均 水平面平均化利得  
0.12 -4.59 -5.83 -4.59

ピーク値 0.12 -1.48



④920MHz詳細

	h-h	v-v
0	-7.52	-3.30
	-8.27	-3.60
	-8.84	-4.87
	-8.88	-6.25
	-8.22	-7.79
	-7.42	-5.85
30	-6.57	-4.41
	-5.30	-3.96
	-4.73	-4.47
	-4.36	-5.83
	-4.76	-6.56
	-7.23	-6.36
60	-9.78	-6.19
	-10.39	-5.92
	-7.47	-6.05
	-7.05	-6.27
	-7.52	-6.28
	-8.88	-6.67
90	-8.37	-5.89
	-8.55	-4.71
	-9.07	-3.66
	-8.40	-3.94
	-5.20	-4.07
	-2.95	-4.05
120	-2.29	-4.20
	-2.27	-4.64
	-2.12	-5.18
	-3.09	-6.00
	-4.48	-8.00
	-4.77	-9.51
150	-4.44	-12.46
	-3.43	-12.49
	-2.50	-13.10
	-2.63	-11.12
	-3.24	-8.77
	-4.98	-6.45
180	-5.44	-4.57
	-4.32	-2.71
	-3.57	-1.83
	-2.43	-1.83
	-1.83	-2.70
	-1.77	-4.84
210	-1.79	-6.38
	-1.38	-6.35
	-0.49	-6.21
	0.16	-6.62
	-0.12	-9.32
	-0.45	-11.93
240	-1.29	-8.79
	-3.16	-7.00
	-5.19	-5.54
	-7.09	-5.03
	-8.73	-4.77
	-8.77	-4.94
270	-8.71	-5.58
	-8.99	-6.81
	-10.68	-6.91
	-12.22	-7.79
	-10.85	-8.19
	-5.76	-7.25
300	-4.52	-6.52
	-3.84	-5.80
	-3.96	-5.81
	-4.40	-6.34
	-4.66	-5.87
	-3.96	-5.83
330	-3.08	-5.48
	-3.06	-5.43
	-3.33	-5.28
	-3.89	-4.63
	-4.62	-3.90
	-5.73	-3.52

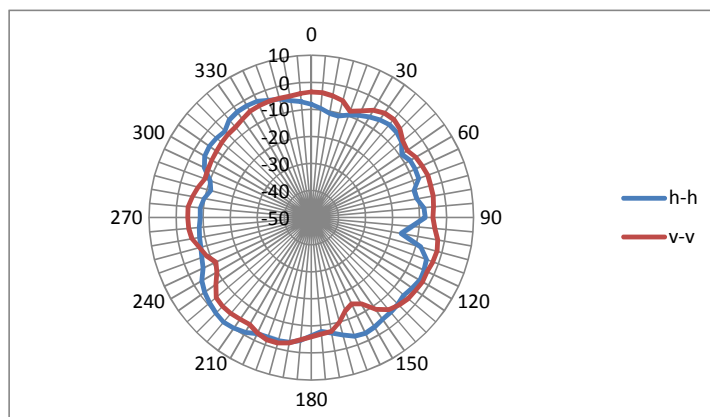


ピーク値 水平平均 垂直平均 水平面平均化利得  
0.16 -4.38 -5.56 -4.38

ピーク値 0.16 -1.83

⑤928MHz詳細

	h-h	v-v
0	-8.08	-3.54
	-9.40	-3.57
	-10.87	-4.30
	-11.07	-5.19
	-9.62	-8.17
	-8.25	-6.44
30	-7.08	-4.15
	-5.95	-2.91
	-5.07	-2.64
	-5.34	-3.73
	-6.50	-5.90
	-9.20	-6.76
60	-7.78	-5.41
	-7.57	-4.72
	-7.75	-4.22
	-10.71	-4.38
	-10.40	-4.32
	-8.20	-4.68
90	-7.94	-5.10
	-12.79	-4.21
	-16.28	-2.61
	-8.14	-1.85
	-4.74	-2.18
	-4.04	-2.84
120	-3.77	-2.55
	-4.59	-3.02
	-5.45	-3.42
	-4.66	-4.31
	-4.38	-5.54
	-4.10	-8.66
150	-3.30	-13.13
	-2.86	-14.84
	-3.39	-13.29
	-5.14	-9.96
	-6.71	-7.33
	-7.78	-6.81
180	-6.37	-5.95
	-4.46	-4.68
	-3.16	-3.02
	-2.90	-2.02
	-2.98	-1.99
	-2.68	-2.93
210	-0.97	-4.38
	-0.04	-4.20
	0.42	-3.71
	-0.12	-3.66
	-0.92	-4.11
	-1.90	-6.94
240	-3.29	-9.72
	-5.78	-11.02
	-6.91	-8.73
	-7.66	-7.23
	-8.05	-5.16
	-8.37	-4.53
270	-8.86	-4.25
	-8.75	-4.28
	-9.71	-5.39
	-11.48	-6.63
	-10.19	-8.13
	-6.39	-7.79
300	-4.44	-7.48
	-3.97	-7.20
	-4.31	-6.79
	-4.85	-6.42
	-2.81	-6.30
	-2.31	-5.56
330	-2.26	-4.64
	-2.50	-4.35
	-3.81	-4.22
	-4.57	-4.33
	-6.03	-4.35
	-7.00	-3.93



ピーク値 水平平均 垂直平均 水平面平均化利得  
0.42 -4.88 -4.84 -4.84

ピーク値 0.42 -1.85

1.6 順偏波、クロス偏波の測定方法

