仕様書 No.（SD20220201-2）
発行日　令和４年２月１日

納 入 仕 様 書

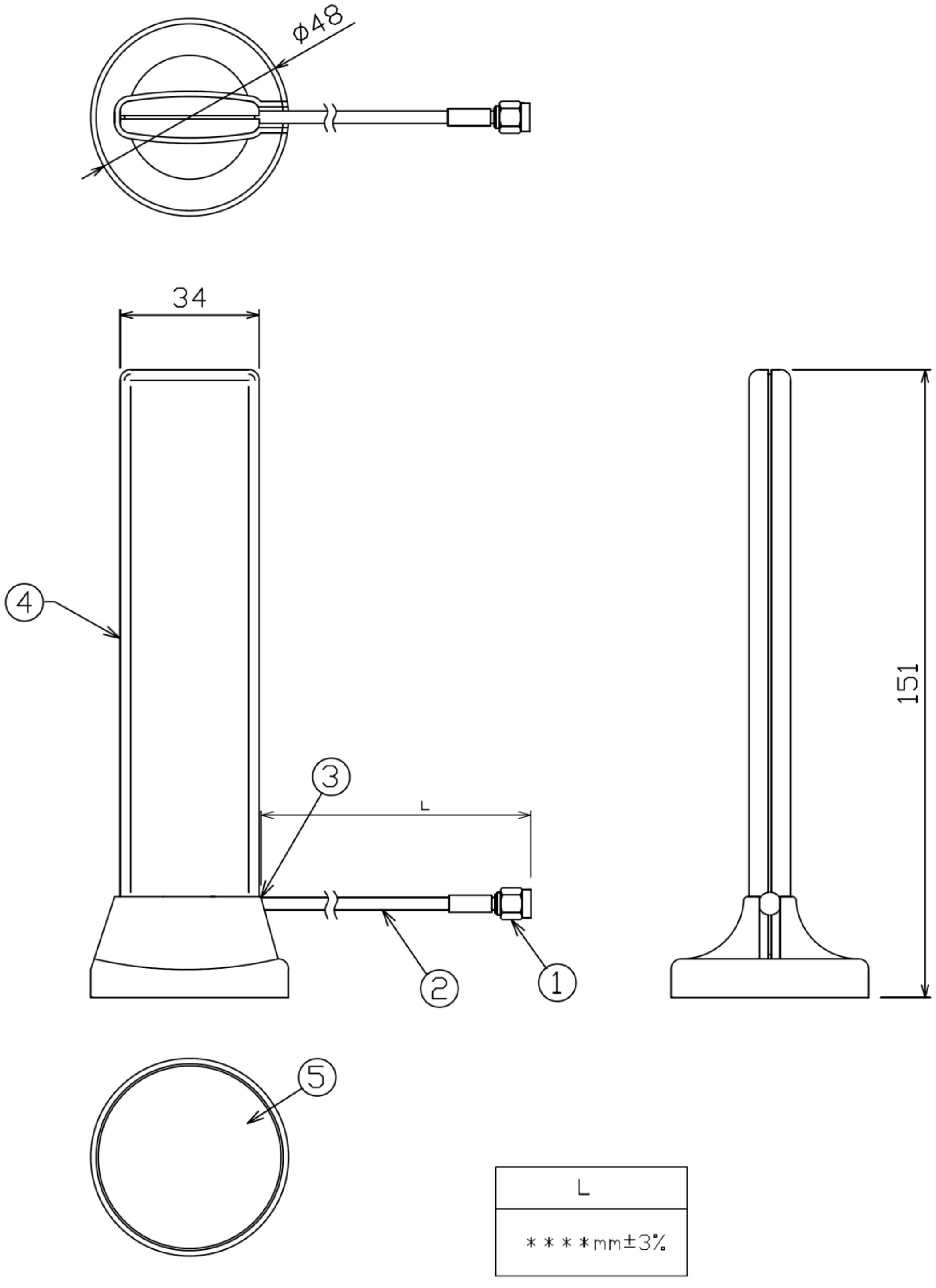
マグネットアンテナ
MG825S6L－＊-SMAP

サガ電子工業株式会社
〒849-0903　佐賀市久保泉町下和泉 1958-14　TEL:0952-37-8805㈹ FAX:0952-37-6334

アンテナ納入仕様書

1. 一　般　事　項	
1-1 適用範囲	この規格は、マグネットアンテナ(MG825S6L－＊-SMAP)の機械的性能および、電気的性能について適用する。
2. 外　観　・　寸　法	
2-1 外観	外観は裸眼で約 30cm 離し、機能上有害な錆、割れ、傷等がない事とする。
2-2 寸法	寸法 4.8x4.8x15.1cm（ケーブル含まず）
3. 機　械　的　性　能	
3-1 塩水噴霧試験	JIS Z2371 の中性塩水噴霧試験 72 時間に準拠 電気的特性と機械的特性に異常を認めない
3-2 ケーブル引張強度	1.5DX-FB(又は相当品)に 98N の静荷重を加えてケーブルが破断しないこと。但し、コネクターとアンテナの接続部を除く。
3-3 使用・保存温度範囲	-30℃～85℃の温度範囲内にて外観に変形・割れがなく、電気的特性を満足すること。
4. 電　気　的　性　能	
4-1 試験状況	
4-2 V.S.W.R.	800MHz 帯 (Band18、Band19) にて 2.0：1 以下 1.5GHz 帯 (Band11、Band21) にて 2.5：1 以下 2.1GMHz 帯 (Band1) にて 2.0：1 以下 3.5GMHz 帯 (Band42) にて 2.0：1 以下 5G 方式 Sub6 帯 (n40, n77、n78, n79) にて 2.0：1 以下 (1.5DXB ケーブル１ｍのとき)
4-3 入力インピーダンス	50Ω
4-4 利得	3 dBi 以下 ケーブル長制限：利得を 3dBi 以下とするために、1.5DXB 1m 相当以上のロス(900MHz で 0.5dB)を有するケーブルを使用する

外観図



L
＊＊＊＊mm±3%

部番	部品名	材質	備考
5	マグネット		
4	アンテナレドーム	ABS	黒
3	グロメット	NPE	黒
2	1.5DX−FB (又は相当品)	PVC	黒
1	SMA−P型	Bs	メッキ仕上げ

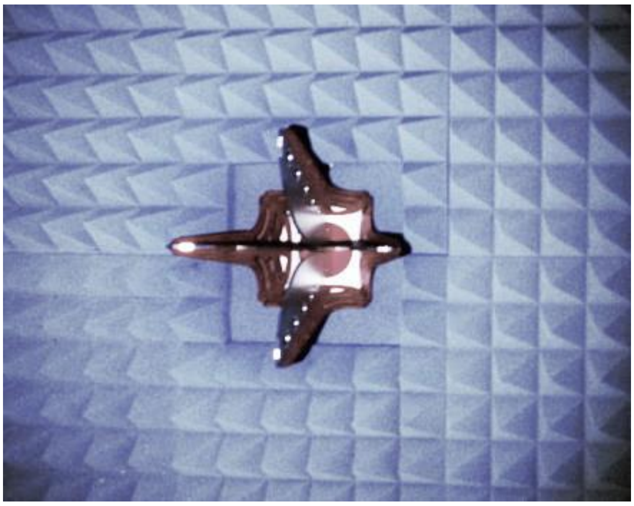
尺度	単位 mm	SAGA DENSHI KOGYO CO.,LTD.	
図番 2022013105		図名 MG825S6L−＊−SMAP 外観図	
新宅	今泉		FILE NAME MG825S6L外観図.dwg
設計	製図	検図	

アンテナ仕様

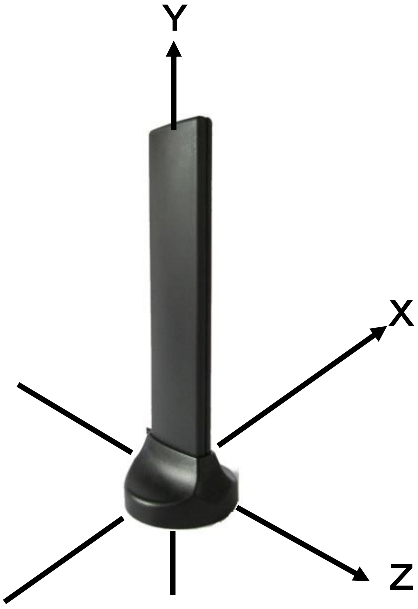
仕様項目		仕様内容
1	型名	MG825S6L-*-SMAP *は、ケーブル長を示す。5m の場合、MG825S6L-5-SMAP
2	品名	マグネットアンテナ
3	使用周波数	3G、4GLTE　800MHz 帯(Band18,19)　1.5GHz 帯(Band11,21) 2.1GHz 帯(Band1)　3.5GHz 帯(Band42) 5G　Sub6 帯(n77,n78,n79) および n40
4	形式	単一型（V）1/4λ
5	入力インピーダンス	50Ω
6	定在波比	2.0：1 以下(中心周波数にて) Band11,21 の受信は 2.5：1 以下(中心周波数にて)
7	アンテナ利得	別紙　参照
8	放射パターン特性	水平面内指向性　無指向性
9	絶縁抵抗	給電端子乾燥時 DC500V にて 500MΩ以上
10	耐電圧	給電端子乾燥時 AC1000V、1 分間加えて異常なき事
11	接続端子	SMA-P 型
12	アンテナ部寸法	外観図参照
13	質量(ケーブル含まず)	約 73g
14	取付け方法	マグネット吸着

測定系写真

被測定アンテナの回転台



測定アンテナ　R&H 社製 HF907 ホーンアンテナ



利得、指向性測定時の座標

水平面内指向性（Ｈ面）
　Ｙ軸を回転軸として、Ｘ−Ｚ平面で回転

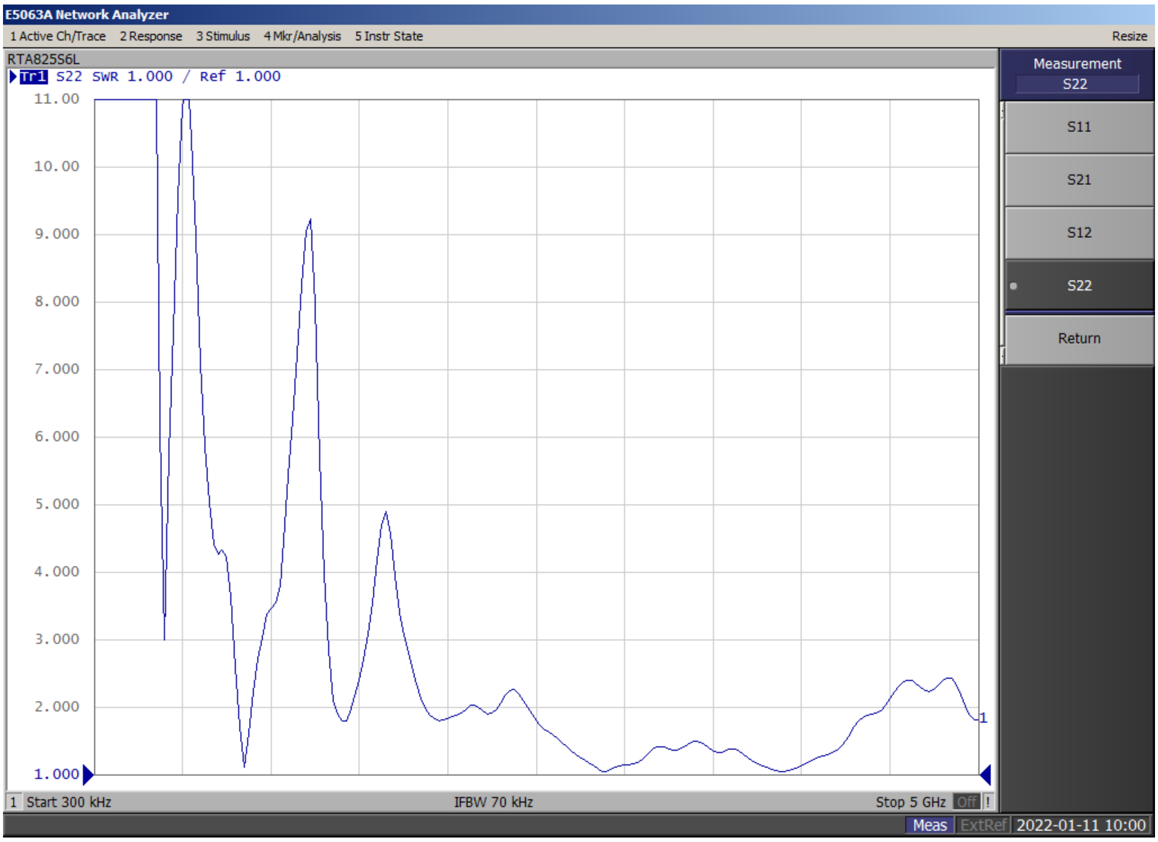
垂直面内指向性（Ｅ面）
　Ｚ軸を回転軸として、Ｘ−Ｙ平面で回転
　Ｘ軸を回転軸として、Ｙ−Ｚ平面で回転

<table>
<tr><td rowspan="2">評価情報</td><td>評価アンテナ</td><td>MG825S6L-0.5-SMAP</td><td>評価日時</td><td>令和 4 年 1 月 12 日</td></tr>
<tr><td>評価場所</td><td colspan="3">公益財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団
社会システム実証センター（福岡県糸島市）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評価状況</td><td colspan="4">評価内容
MG825S6L（以下被評価アンテナ）の放射パターンおよび最大放射方向の利得をマルチアクシスポジショニングシステムにより測定。
被評価アンテナケーブル長 0.4m(露出長 0.35m)・SMAP コネクター付き
【測定周波数】
3G,4GLTE　830, 875, 1448, 1496, 1950, 2140, 3500MHz
5G Sub6 帯　2350, 3600, 3850, 4100, 4500, 4700, 4900MHz
その他　1575MHz(GPS) 2450MHz(Wifi)
ケーブル損失データを元に各ケーブル長におけるアンテナ利得を算出</td></tr>
<tr><td colspan="4">評価結果
利得およびＳＷＲ：別紙 1
放射パターン　：別紙 2</td></tr>
</table>

別紙１

V.S.W.Rおよび最大放射方向の利得(ケーブル長40cm))

周波数(MHz)	V.S.W.R	利得(dBi)	バンド 等	周波数(MHz)	V.S.W.R	利得(dBi)	バンド 等
830	1.6	2.6	18 19(UP)	2350	2.3	3.3	n40(未割当)
875	1.7	2.3	18 19(Down)	2450	1.9	3.5	Wifi
1448	1.8	3.1	11 21(UP)	3500	1.4	3.3	42
1496	2.3	3.0	11 21(Down)	3600	1.4	3.1	n77,n78
1575	3.7	0.5	GPS	3850	1.1	2.6	n77,n78
1750	―	―	3(非対応)	4100	1.3	2.4	n77,n78
1845	―	―	3(非対応)	4500	2.2	2.0	n79
1950	1.8	2.7	1(UP)	4700	2.3	1.5	n79
2140	2.1	3.3	1(Down)	4900	2.2	2.0	n79



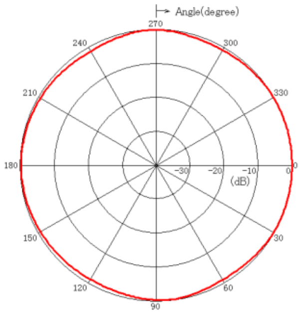
周波数(MHz)	実測値		実測値とのケーブルロスの差に基づく換算									備考
	ケーブル長 40cm		ケーブル長 50cm			ケーブル長 1m			ケーブル長 2m			
	利得(dBi)	V.S.W.R	ロス(注)(dB)	利得(dBi)	V.S.W.R	ロス(注)(dB)	利得(dBi)	V.S.W.R	ロス(注)(dB)	利得(dBi)	V.S.W.R	
830	2.6	1.6	0.1	2.5	1.6	0.4	2.2	1.5	1.0	1.6	1.5	
875	2.3	1.7	0.1	2.2	1.7	0.4	1.9	1.6	1.0	1.3	1.5	
1448	3.1	1.8	0.1	3.0	1.8	0.5	2.6	1.7	1.3	1.8	1.5	
1496	3.0	2.3	0.1	2.9	2.3	0.5	2.5	2.1	1.3	1.7	1.8	
1575	0.5	3.7	0.1	0.4	3.6	0.5	0.0	3.1	1.4	−0.9	2.4	GPS
1750	0.7		0.1	0.6		0.5	0.2		1.5	−0.7		(非対応)
1845	2.7		0.1	2.6		0.6	2.2		1.5	1.2		(非対応)
1950	3.3	1.8	0.1	3.2	1.8	0.6	2.8	1.7	1.5	1.8	1.5	
2140	2.4	2.1	0.1	2.3	2.1	0.6	1.8	1.9	1.6	0.7	1.6	
2350	3.3	2.3	0.1	3.2	2.2	0.6	2.6	2.0	1.7	1.5	1.7	n40(未割当)
2450	3.5	1.9	0.1	3.4	1.9	0.7	2.8	1.7	1.8	1.7	1.5	Wifi
3500	3.3	1.4	0.1	3.2	1.4	0.8	2.5	1.3	2.1	1.2	1.2	
3600	3.1	1.4	0.1	3.0	1.4	0.8	2.3	1.3	2.2	0.9	1.2	
3850	2.6	1.1	0.1	2.5	1.1	0.8	1.7	1.1	2.3	0.3	1.1	
4100	2.4	1.3	0.1	2.2	1.3	0.9	1.5	1.2	2.3	0.0	1.2	
4500	2.0	2.2	0.2	1.9	2.1	0.9	1.1	1.9	2.5	−0.4	1.5	
4700	1.5	2.3	0.2	1.3	2.2	1.0	0.5	1.9	2.5	−1.1	1.6	
4900	2.0	2.2	0.2	1.8	2.1	1.0	1.0	1.9	2.6	−0.6	1.5	

注：ロスはケーブル長40cmとのロスの差分

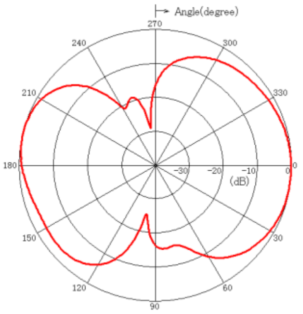
別紙２−1　放射パターン

	X−Z　平面	X−Y　平面	Y−Z　平面

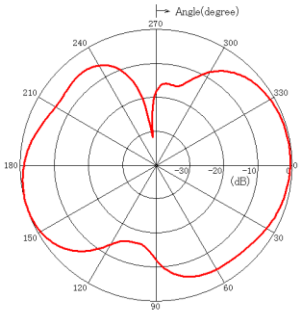
８３０ MHz



830MHz

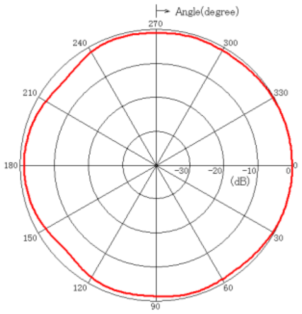


830MHz

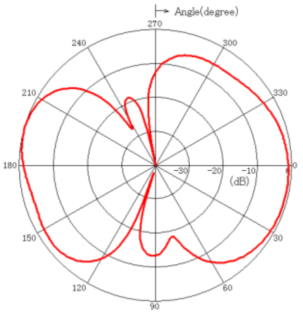


830MHz

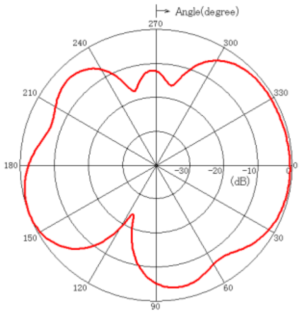
８７５ MHz



875MHz

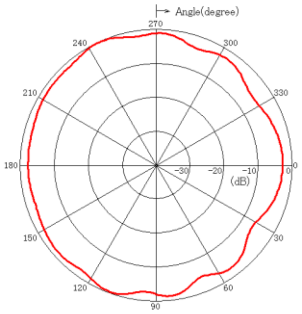


875MHz

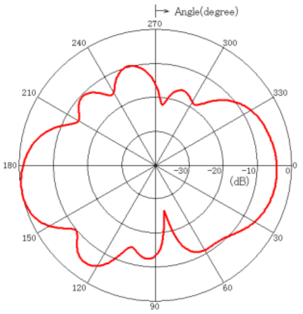


875MHz

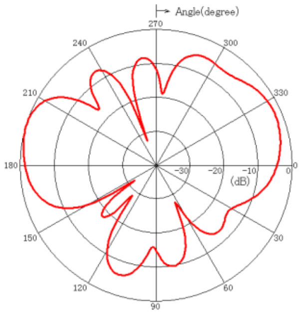
１４４８ MHz



1448MHz

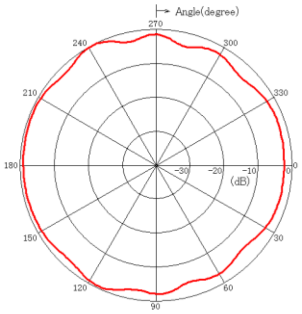


1448MHz

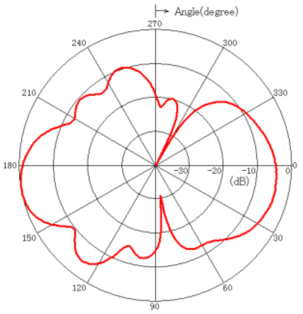


1448MHz

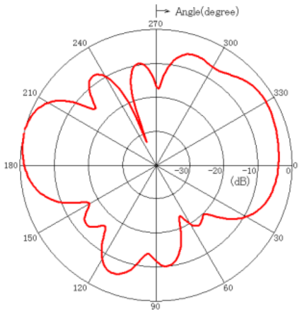
１４９６ MHz



1496MHz

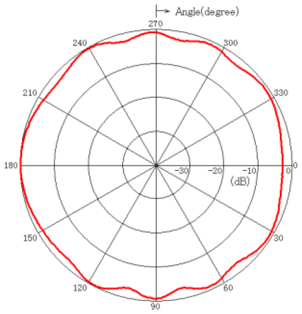


1496MHz

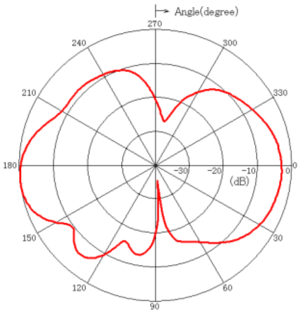


1496MHz

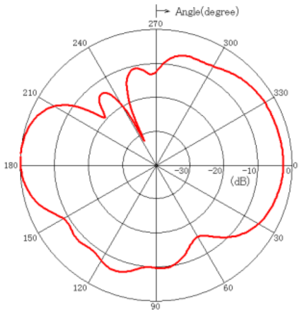
1575 MHz



1575MHz



1575MHz



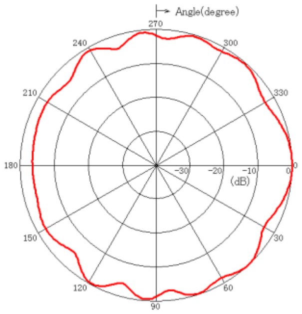
1575MHz

X−Z　平面　　X−Y　平面　　Y−Z　平面

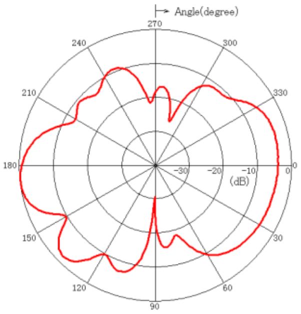
別紙２-2　放射パターン

X－Z　平面　　X－Y　平面　　Y－Z　平面

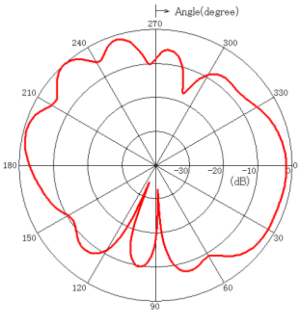
１７５０ MHz



1750MHz

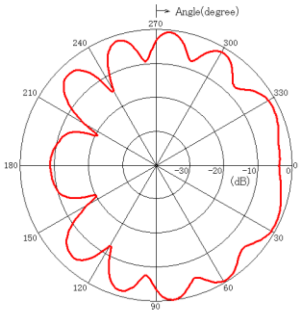


1750MHz

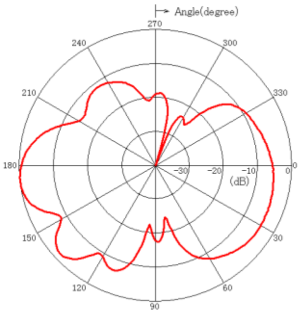


1750MHz

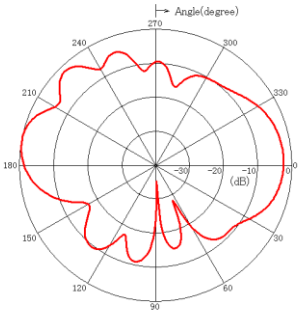
１８４５ MHz



1845MHz

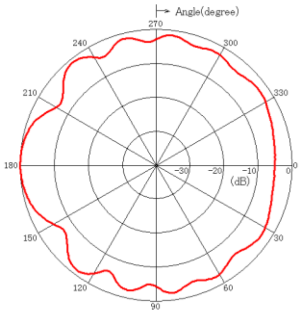


1845MHz

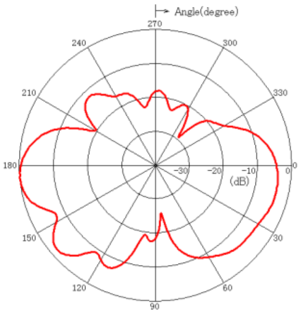


1845MHz

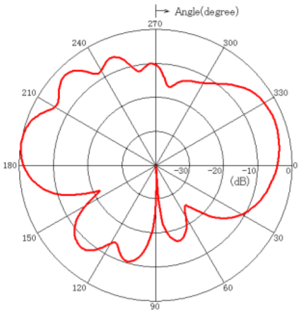
１９５０ MHz



1950MHz

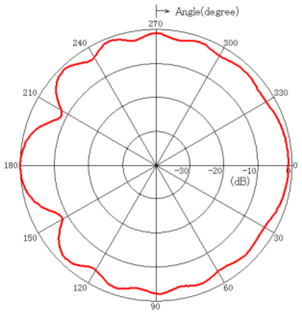


1950MHz

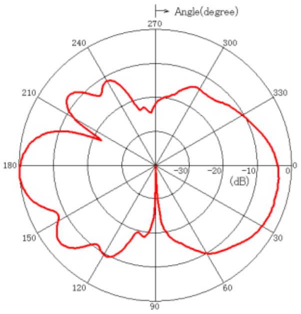


1950MHz

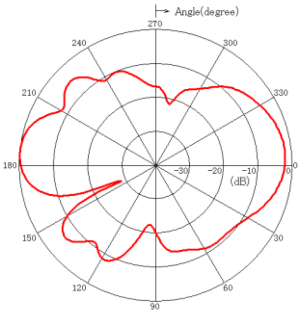
２１４０ MHz



2140MHz

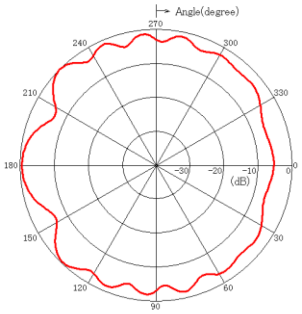


2140MHz

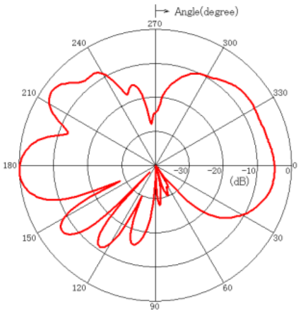


2140MHz

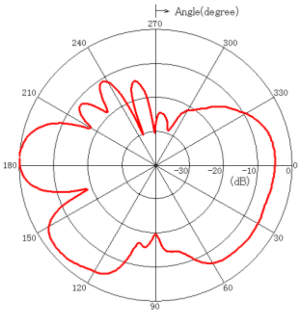
２３５０ MHz



2350MHz



2350MHz



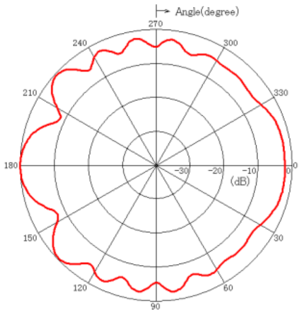
2350MHz

X－Z　平面　　X－Y　平面　　Y－Z　平面

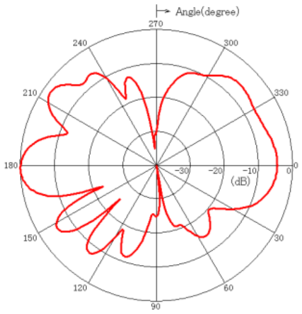
別紙２-3　放射パターン

X－Z　平面　　X－Y　平面　　Y－Z　平面

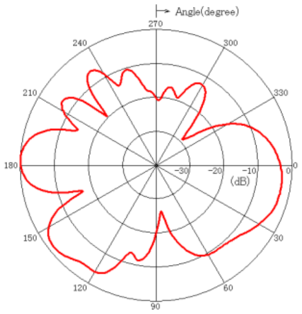
２４５０ MHz



2450MHz

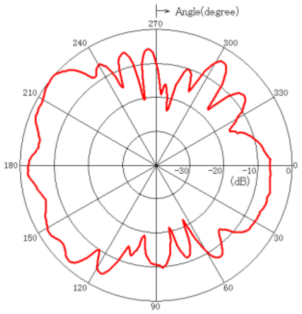


2450MHz

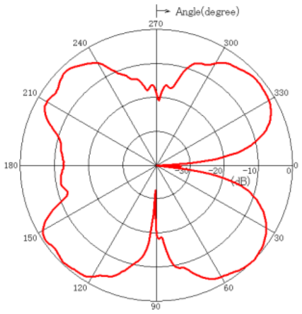


2450MHz

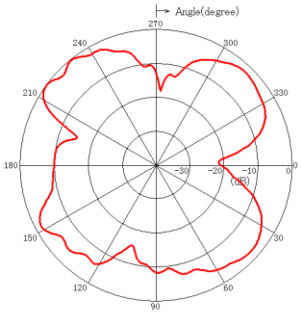
３５００ MHz



3500MHz

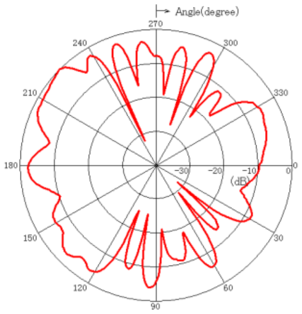


3500MHz

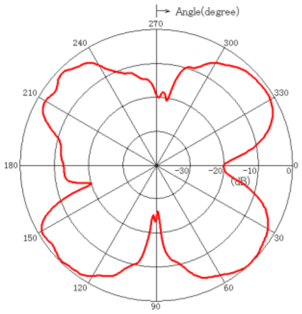


3500MHz

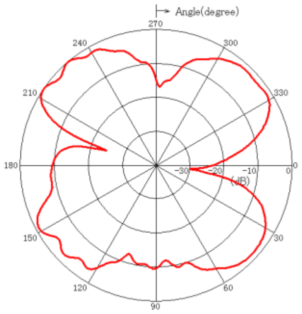
３６００ MHz



3600MHz

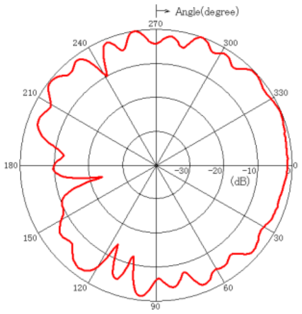


3600MHz

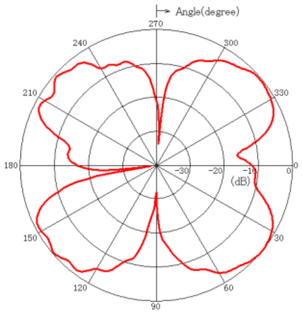


3600MHz

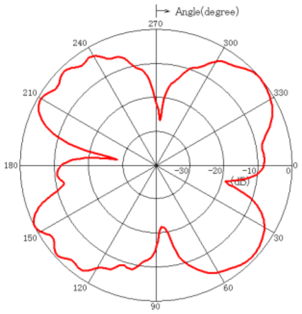
３８５０ MHz



3850MHz

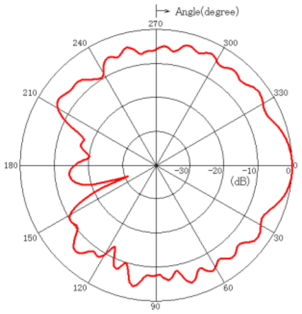


3850MHz

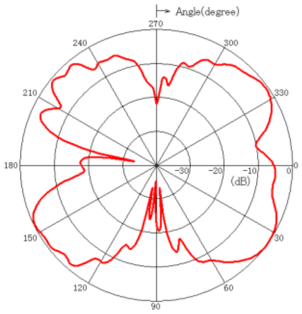


3850MHz

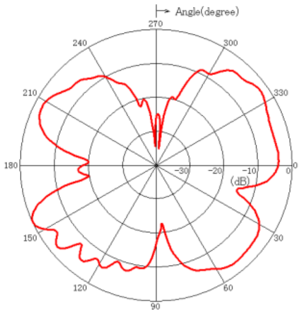
４１００ MHz



4100MHz



4100MHz

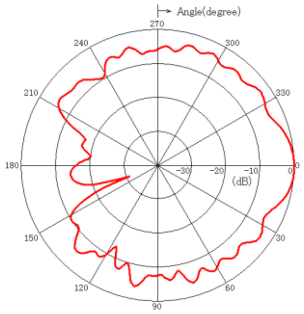


4100MHz

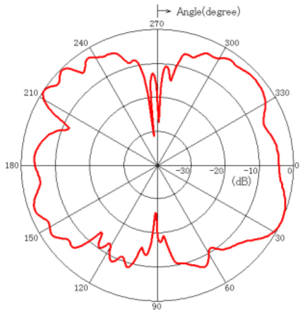
X－Z　平面　　X－Y　平面　　Y－Z　平面

別紙２-4　放射パターン　　　　　　　Ｘ－Ｚ　平面　　　　　　　Ｘ－Ｙ　平面　　　　　　　Ｙ－Ｚ　平面

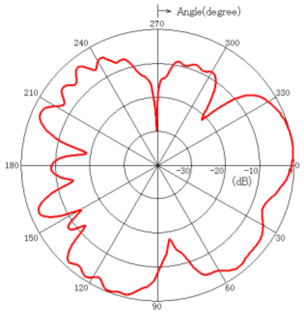
４５００MHz



4100MHz

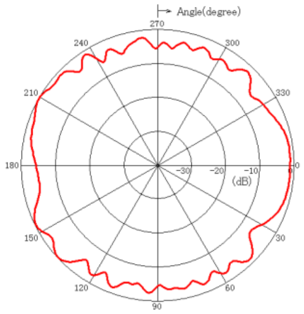


4500MHz

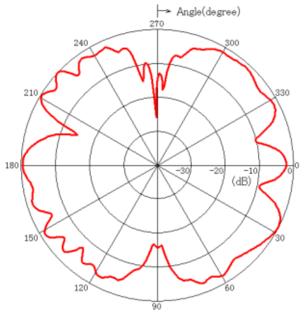


4500MHz

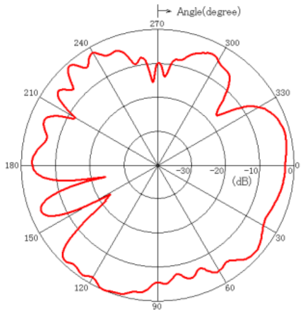
４７００MHz



4700MHz

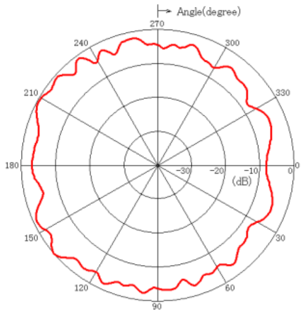


4700MHz

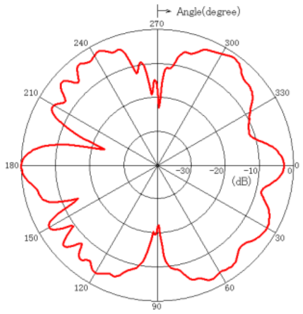


4700MHz

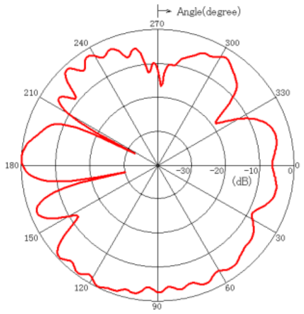
４９００MHz



4900MHz



4900MHz



4900MHz