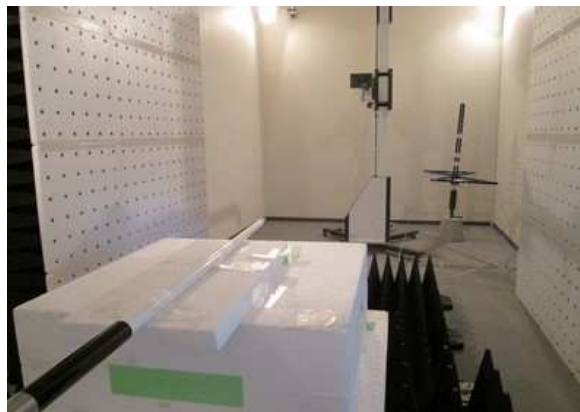


評価情報

評価場所	評価アンテナ	評価日時
福岡県工業技術センター	VD-725M25G	平成26年6月9日

評価内容
VD-725M25G(以下被評価アンテナ)の放射パターンを測定 測定は外部評価機関(福岡県工業技術センター)にて実施 被評価アンテナ、基準アンテナの水平面指向性特性と、垂直面指向性特性を測定 被評価アンテナ、基準アンテナは共にケーブル長1.0m・SMAP コネクター付き 垂直偏波にて被評価アンテナの水平面指向性特性の利得最大点を算出 【測定Ch】 MHz帯 700,740,800,820,850,870,880,890,915,925,960MHz GHz帯 1440,1460,1490,1510,1710,1750,1790,1810,1850,1880,1910,1990,2110,2150,2170MHz 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 評価結果 評価結果詳細:別紙 アンテナ利得、ケーブルロス:別紙



評価結果詳細

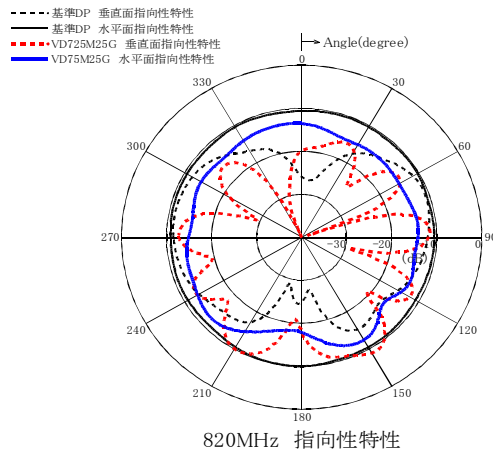
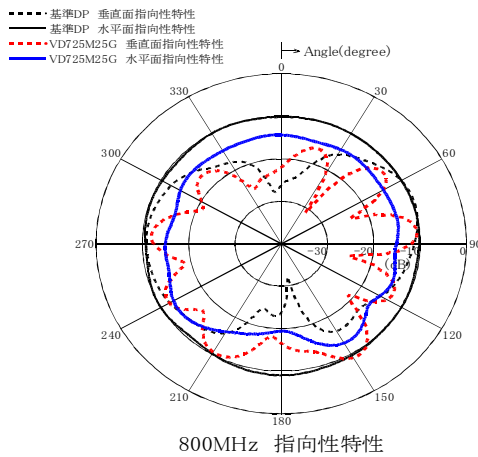
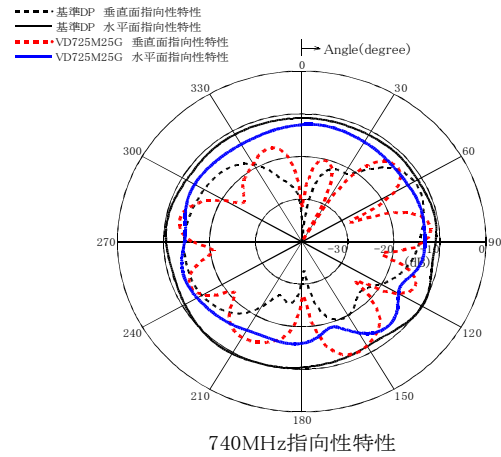
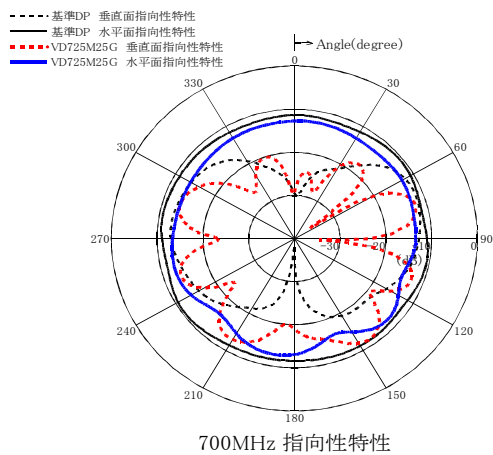
放射パターン特性【MHz帯】

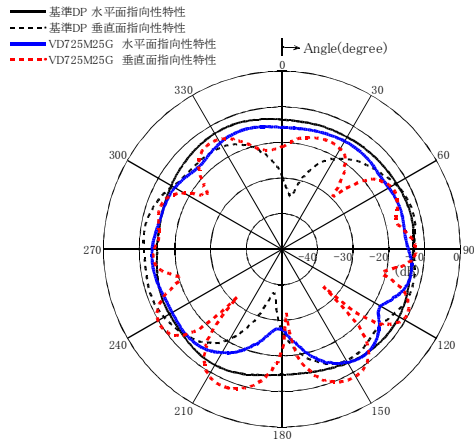
<条件>

- ・ 測定アンテナは、CHASE CBL6111B バイコニカルログペリアンテナを使用
- ・ 水平面指向性特性は、被評価アンテナと測定アンテナを地面に対して偏波面を垂直に固定
- ・ 垂直面指向性特性は、被評価アンテナと測定アンテナを地面に対して偏波面を水平に固定
- ・ 被評価アンテナを回転させて測定
- ・ 水平面指向性特性の評価は地上より168cmの高さで実施
- ・ 垂直面指向性特性の評価は地上より100cmの高さで実施
- ・ 被評価アンテナと測定アンテナの距離は3m
- ・ SG出力は、3m離れた測定アンテナの位置で107dB μ V/m

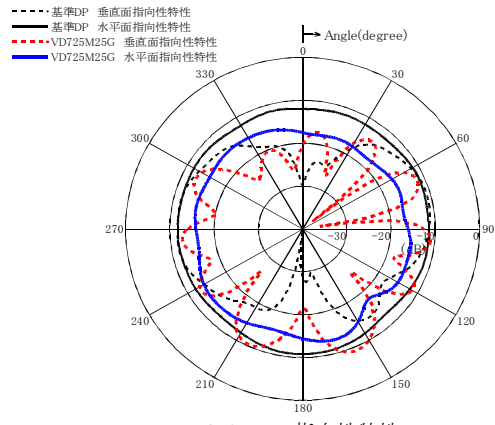
<評価方法>

被評価アンテナより送信させ、測定アンテナにて放射パターンを測定

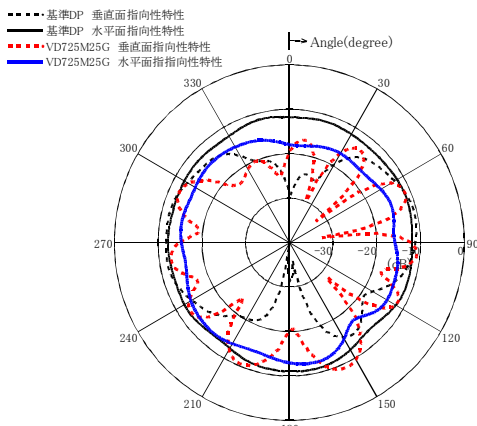




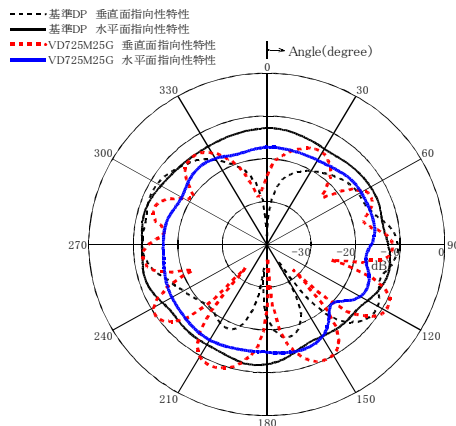
850MHz 指向性特性



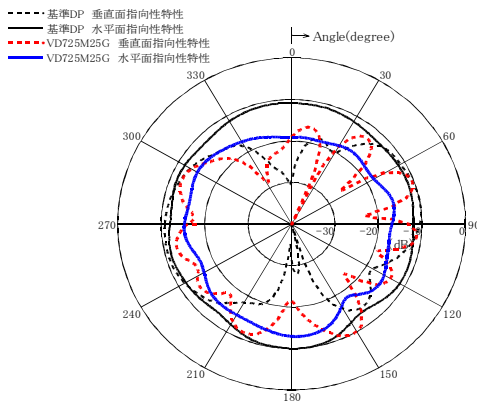
870MHz 指向性特性



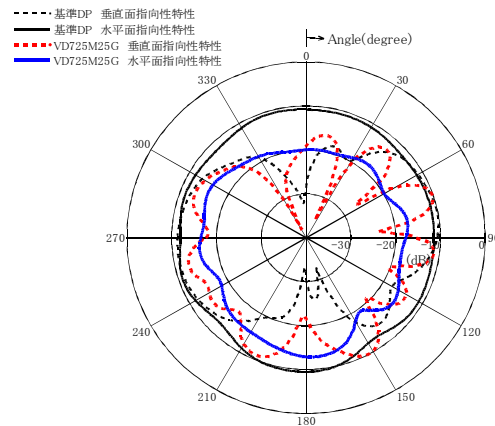
880MHz 指向性特性



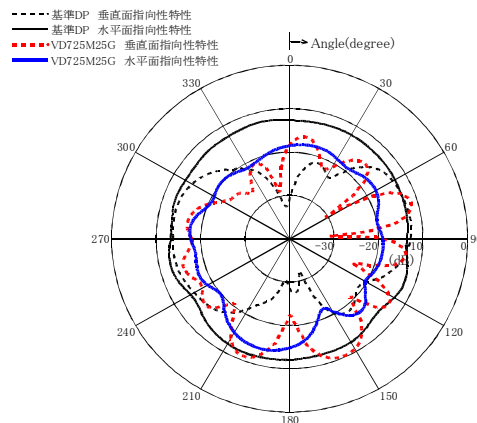
890MHz 指向性特性



915MHz 指向性特性



925MHz 指向性特性



960MHz 指向性特性

アンテナ利得

<条件>

- ・ SG出力で基準ダイポールアンテナを使用して測定アンテナにて受信
- ・ 被評価アンテナ(ケーブル1.0m付き)測定値と基準アンテナ(ケーブル1.0m付き)測定値の利得最大点の差分を比較し被評価アンテナの利得を算出する。
- ・ 5D-HFAケーブルのケーブルロスを算出する。

<設置条件>

垂直偏波

MHz帯利得

測定周波数	被評価アンテナ	基準アンテナ	差分	被評価アンテナ利得
	(dB)	(dB)	【dB】	【dBi】
700MHz	-12.36	-10.52	-1.84	0.31
740MHz	-12.36	-9.63	-2.73	-0.58
800MHz	-12.90	-9.07	-3.83	-1.68
820MHz	-12.45	-10.04	-2.41	-0.26
850MHz	-12.81	-11.83	-0.98	1.17
870MHz	-13.21	-10.86	-2.35	-0.20
880MHz	-12.48	-11.00	-1.48	0.67
890MHz	-12.46	-10.33	-2.13	0.02
915MHz	-12.88	-10.05	-2.83	-0.68
925MHz	-12.84	-9.52	-3.32	-1.17
960MHz	-13.85	-11.87	-1.98	0.17

評価結果詳細

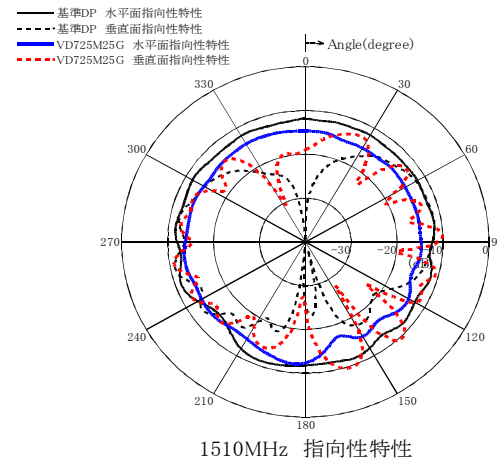
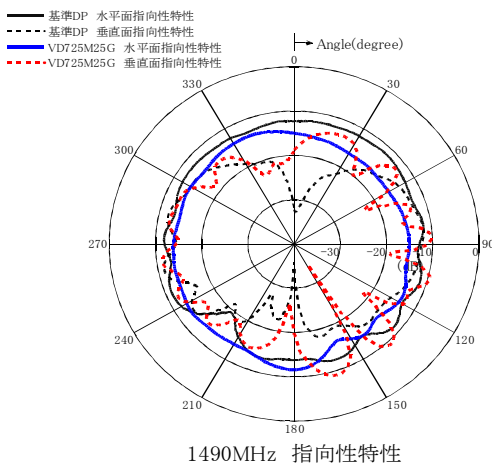
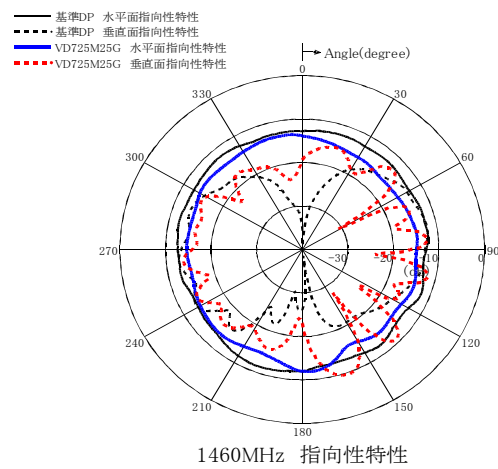
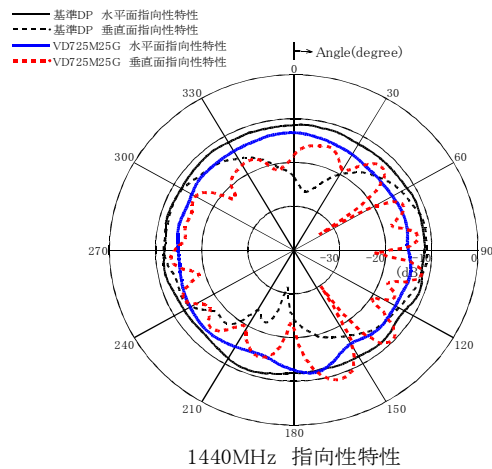
放射パターン特性【GHz帯】

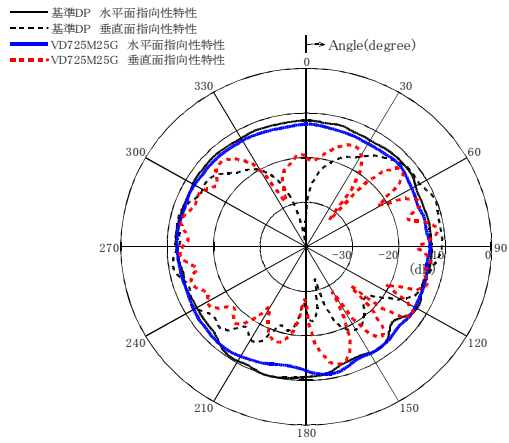
<条件>

- ・ 測定アンテナは、Schwarzbeck BBHA9120Bホーンアンテナ
- ・ 水平面指向性特性は、被評価アンテナと測定アンテナを地面に対して偏波面を垂直に固定
- ・ 垂直面指向性特性は、被評価アンテナと測定アンテナを地面に対して偏波面を水平に固定
- ・ 被評価アンテナを回転させて測定
- ・ 水平面指向性特性の評価は地上より168cmの高さで実施
- ・ 垂直面指向性特性の評価は地上より100cmの高さで実施
- ・ 被評価アンテナと測定アンテナの距離は3m
- ・ SG出力は、3m離れた測定アンテナの位置で107dB μ V/m

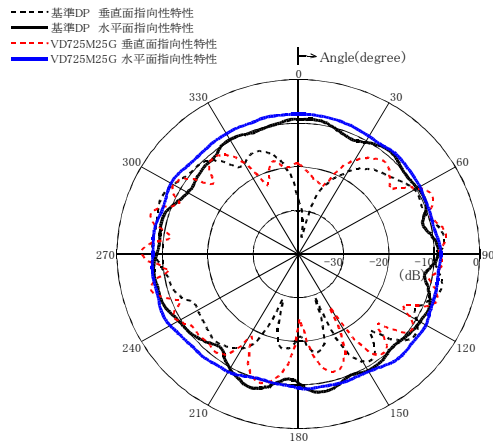
<評価方法>

被評価アンテナより送信させ、測定アンテナにて放射パターンを測定

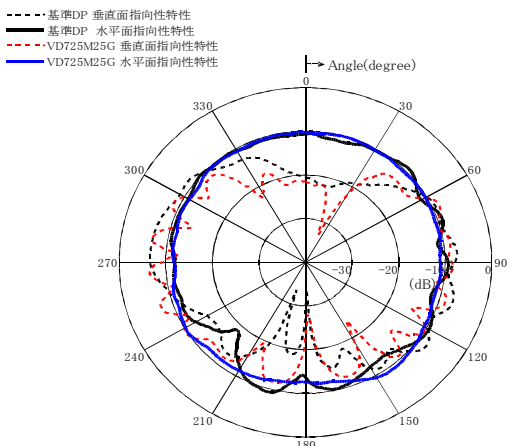




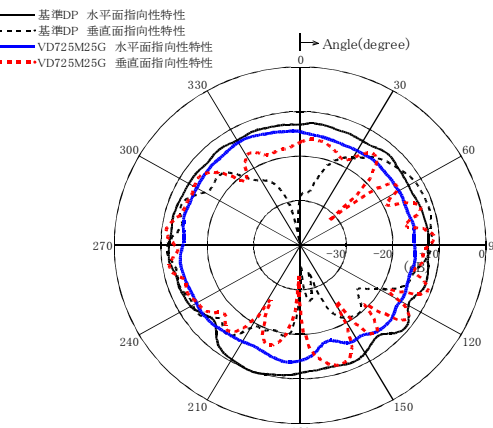
1710MHz 指向性特性



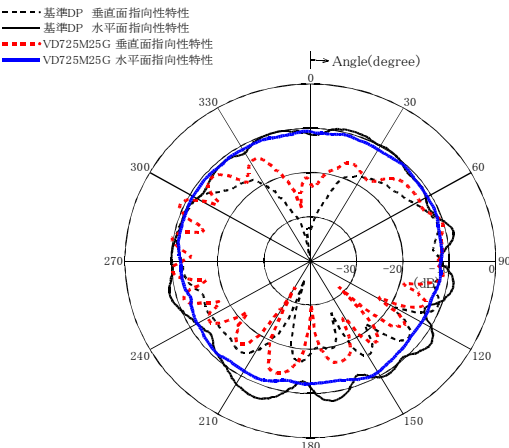
1750MHz 指向性特性



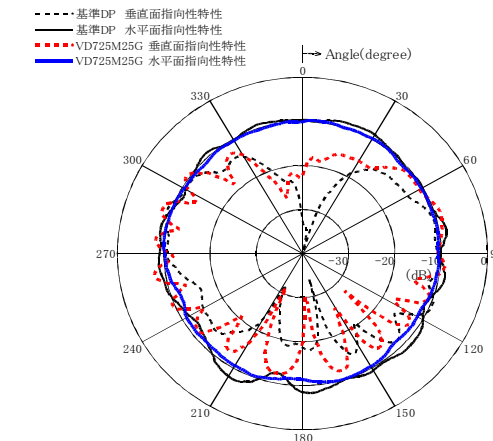
1790MHz 指向性特性



1810MHz 指向性特性



1850MHz 指向性特性



1880MHz 指向性特性

アンテナ利得

<条件>

- ・ SG出力で基準ダイポールアンテナを使用して測定アンテナにて受信
- ・ 被評価アンテナ(ケーブル1.0m付き)測定値と基準アンテナ(ケーブル1.0m付き)測定値の利得最大点の差分を比較し被評価アンテナの利得を算出する。
- ・ 5D-HFAケーブルのケーブルロスを算出する。

<設置条件>

垂直偏波

GHz帯利得

測定周波数	被評価アンテナ	基準アンテナ	差分	被評価アンテナ利得
	(dB)	(dB)	【dB】	【dBi】
1440MHz	-11.69	-10.94	-0.75	1.40
1460MHz	-11.90	-11.49	-0.41	1.74
1490MHz	-11.67	-11.35	-0.32	1.83
1510MHz	-12.09	-11.20	-0.89	1.26
1710MHz	-11.07	-9.97	-1.10	1.05
1750MHz	-7.03	-7.68	0.65	2.80
1790MHz	-9.20	-9.05	-0.15	2.00
1810MHz	-13.30	-9.88	-3.42	-1.27
1850MHz	-10.45	-6.94	-3.51	-1.36
1880MHz	-9.71	-7.79	-1.92	0.23
1910MHz	-9.29	-7.55	-1.74	0.41
1990MHz	-7.40	-8.23	0.83	2.98
2110MHz	-11.57	-8.06	-3.51	-1.36
2150MHz	-11.04	-10.83	-0.21	1.94
2170MHz	-10.14	-6.78	-3.36	-1.21

ケーブル付きアンテナ利得

<条件>

- ・別紙で算出した5D-HFAのケーブルロスを使用し、各ケーブル長におけるアンテナ利得を算出する。
- ・被評価アンテナに5D-HFAケーブル10m、15m、20mを取り付けた時の利得とする。

<設置条件>

垂直偏波

測定周波数\ケーブル長	ケーブル10m付き【dBi】	ケーブル15m付き【dBi】	ケーブル20m付き【dBi】
700MHz	-1.09	-1.79	-2.49
740MHz	-1.98	-2.68	-3.38
800MHz	-3.18	-3.93	-4.68
820MHz	-1.76	-2.51	-3.26
850MHz	-0.39	-1.17	-1.95
870MHz	-1.76	-2.54	-3.32
880MHz	-0.95	-1.76	-2.57
890MHz	-1.60	-2.41	-3.22
915MHz	-2.30	-3.11	-3.92
925MHz	-2.79	-3.60	-4.41
960MHz	-1.45	-2.26	-3.07
1440MHz	-0.80	-1.90	-3.00
1460MHz	-0.46	-1.56	-2.66
1490MHz	-0.37	-1.47	-2.57
1510MHz	-0.94	-2.04	-3.14
1710MHz	-1.37	-2.58	-3.79
1750MHz	0.38	-0.83	-2.04
1790MHz	-0.42	-1.63	-2.84
1810MHz	-3.69	-4.90	-6.11
1850MHz	-3.78	-4.99	-6.20
1880MHz	-2.19	-3.40	-4.61
1910MHz	-2.01	-3.22	-4.43
1990MHz	0.42	-0.86	-2.14
2110MHz	-3.92	-5.20	-6.48
2150MHz	-0.62	-1.90	-3.18
2170MHz	-3.77	-5.05	-6.33

Cable Loss(dB) ※5D-HFA

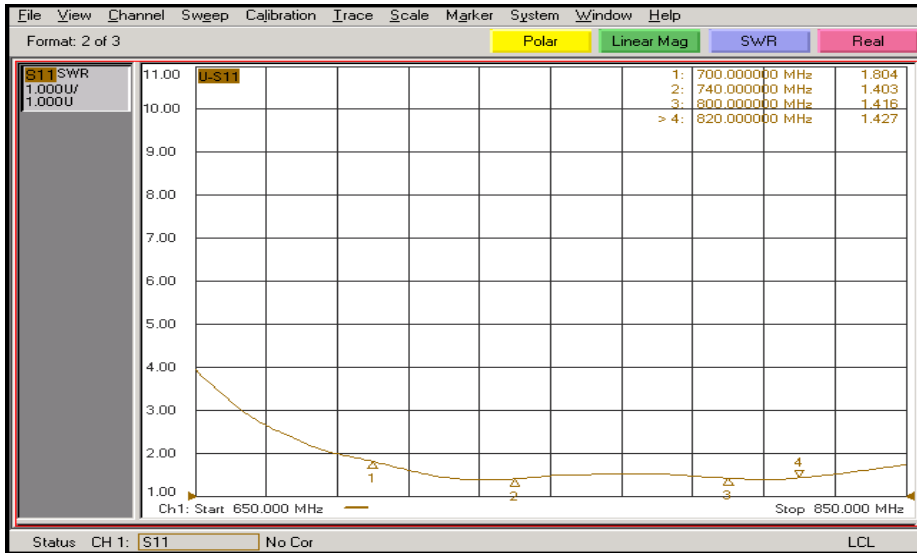
Band(MHz)		700-760MHz	761-823MHz	824-879MHz	880-960MHz
Cable length (meter)	25	-3.50	-3.75	-3.90	-4.05
	20	-2.80	-3.00	-3.12	-3.24
	15	-2.10	-2.25	-2.34	-2.43
	10	-1.40	-1.50	-1.56	-1.62
	5	-0.70	0.75	-0.78	-0.81

Cable Loss(dB) ※5D-HFA

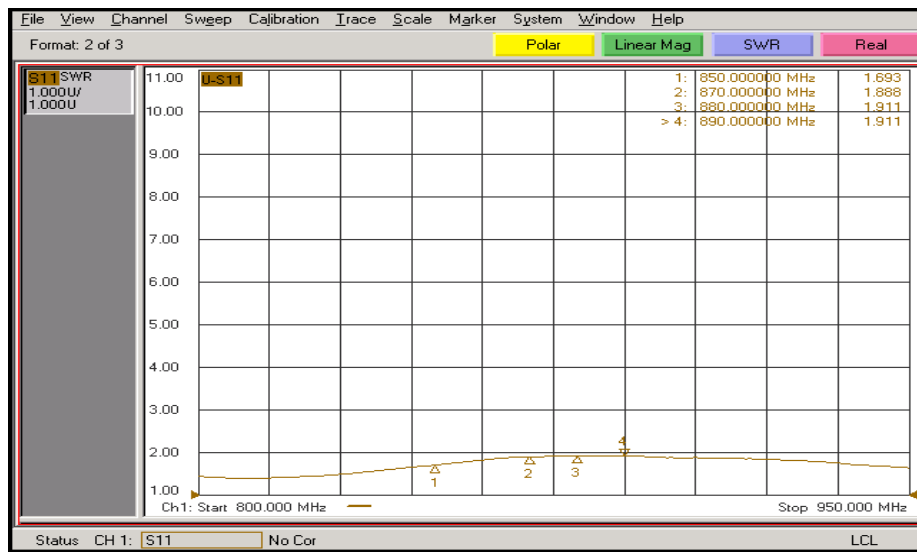
Band(MHz)		1400-1549MHz	1550-1709MHz	1710-1919MHz	1920-2170MHz
Cable length (meter)	25	-5.50	-5.77	-6.05	-6.40
	20	-4.40	-4.62	-4.84	-5.12
	15	-3.30	-3.47	-3.63	-3.84
	10	-2.20	-2.31	-2.42	-2.56
	5	-1.10	-1.16	-1.21	-1.28

V.S.W.R

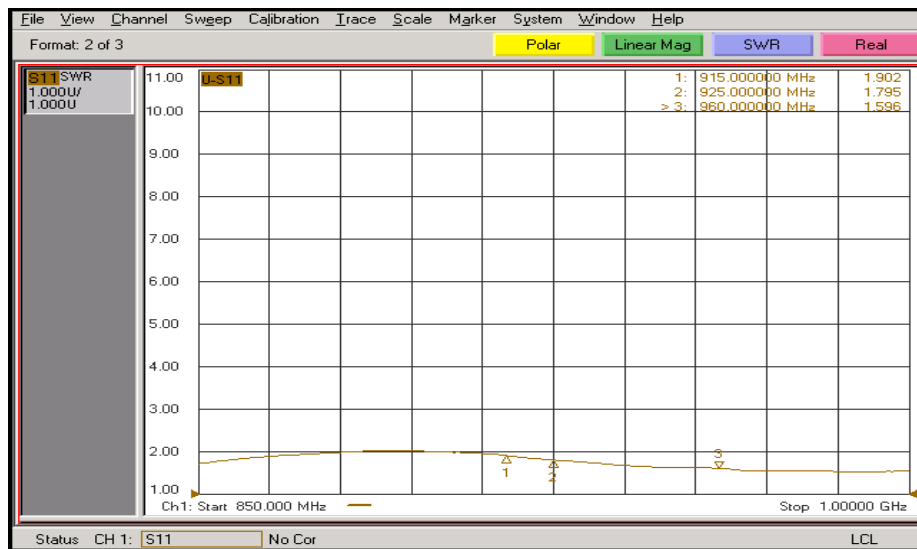
700MHz
∩
820MHz



850MHz
∩
890MHz

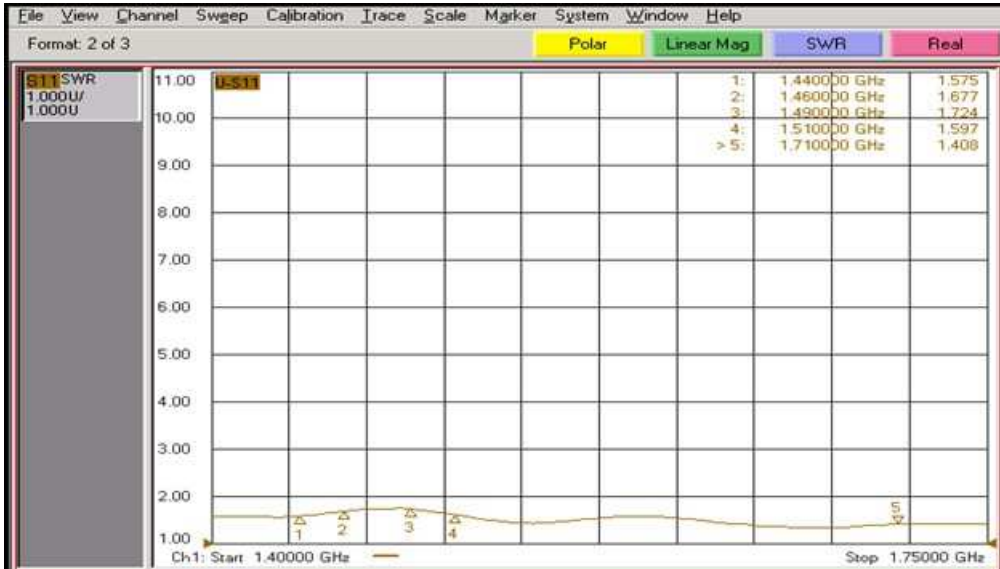


915MHz
∩
960MHz



V.S.W.R

1440MHz
 λ
 1710MHz



1750MHz
 λ
 1880MHz



1910MHz
 λ
 2170MHz

