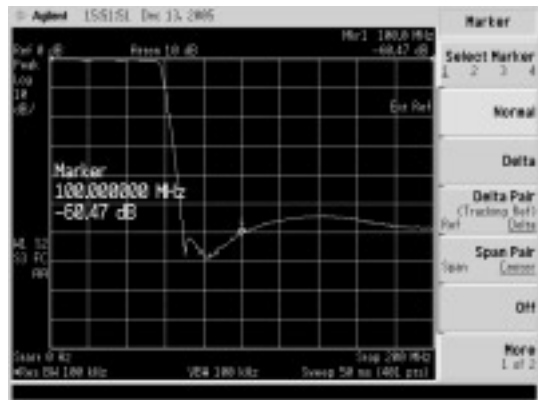


画面7.15 ノーマライズを行う



画面7.16 ショート・プラグを測定するフィルタに取り換える

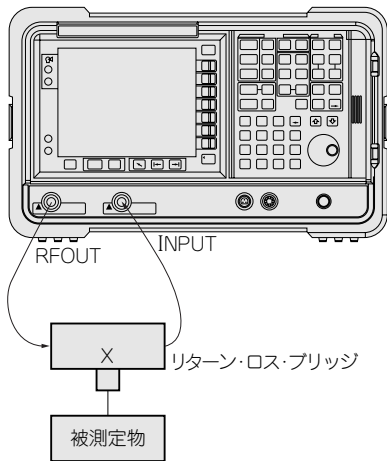
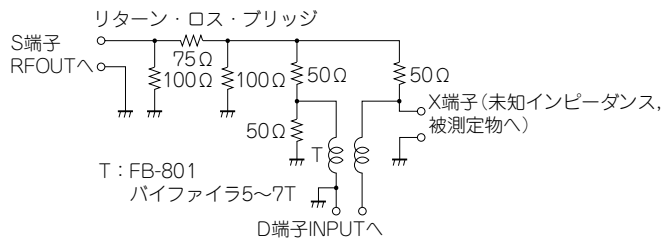


図7.8 リターン・ロスの測定セットアップ



## ●リターン・ロスの測定

リターン・ロスとは回路での電力の反射量を表す数値で、VSWRとよく似ています。リターン・ロスを測定するには、図7.8のリターン・ロス・ブリッジを使用します。

リターン・ロス・ブリッジを使用した測定は小さな電力でマッチングを測定できるために、被測定回路に与える影響を小さくすることができます。またアンテナのマッチングを測定する場合にも、空間に放射する電力が少なくすむメリットがあります。

リターン・ロスからVSWRへの変換は表7.1を参照して行います。

機器のセットアップは図7.8のように接続します。測定の手順を図7.9に示します。

### ① スタート周波数とストップ周波数を設定する

測定範囲の周波数を設定します。今回は200 MHzまで観測します。

表7.1 VSWR-リターン・ロス(R.L)換算表

VSWR	R.L (dB)	VSWR	R.L (dB)	VSWR	R.L (dB)	VSWR	R.L (dB)	VSWR	R.L (dB)	VSWR	R.L (dB)
1.005	52.063	1.175	21.888	1.345	16.647	1.515	13.775	1.685	11.865	1.855	10.473
1.010	46.064	1.180	21.664	1.350	16.540	1.520	13.708	1.690	11.818	1.860	10.437
1.015	42.564	1.185	21.446	1.355	16.435	1.525	13.642	1.695	11.772	1.865	10.402
1.020	40.086	1.190	21.234	1.360	16.332	1.530	13.577	1.700	11.725	1.870	10.367
1.025	38.170	1.195	21.028	1.365	16.231	1.535	13.513	1.705	11.680	1.875	10.333
1.030	36.607	1.200	20.828	1.370	16.131	1.540	13.449	1.710	11.634	1.880	10.298
1.035	35.290	1.205	20.633	1.375	16.033	1.545	13.386	1.715	11.589	1.885	10.264
1.040	34.151	1.210	20.443	1.380	15.936	1.550	13.324	1.720	11.545	1.890	10.230
1.045	33.150	1.215	20.259	1.385	15.841	1.555	13.262	1.725	11.501	1.895	10.197
1.050	32.256	1.220	20.079	1.390	15.747	1.560	13.201	1.730	11.457	1.900	10.163
1.055	31.449	1.225	19.903	1.395	15.654	1.565	13.141	1.735	11.413	1.905	10.130
1.060	30.714	1.230	19.732	1.400	15.563	1.570	13.081	1.740	11.370	1.910	10.097
1.065	30.040	1.235	19.564	1.405	15.473	1.575	13.022	1.745	11.328	1.915	10.064
1.070	29.417	1.240	19.401	1.410	15.385	1.580	12.964	1.750	11.285	1.920	10.032
1.075	28.839	1.245	19.241	1.415	15.297	1.585	12.906	1.755	11.244	1.925	10.000
1.080	28.299	1.250	19.085	1.420	15.211	1.590	12.849	1.760	11.202	2.000	9.542
1.085	27.794	1.255	18.932	1.425	15.126	1.595	12.792	1.765	11.161	2.100	8.999
1.090	27.318	1.260	18.783	1.430	15.043	1.600	12.736	1.770	11.120	2.200	8.519
1.095	26.869	1.265	18.636	1.435	14.960	1.605	12.681	1.775	11.079	2.300	8.091
1.100	26.444	1.270	18.493	1.440	14.879	1.610	12.626	1.780	11.039	2.400	7.707
1.105	26.041	1.275	18.353	1.445	14.798	1.615	12.572	1.785	10.999	2.500	7.360
1.110	25.658	1.280	18.216	1.450	14.719	1.620	12.518	1.790	10.960	2.600	7.044
1.115	25.292	1.285	18.081	1.455	14.640	1.625	12.465	1.795	10.920	2.700	6.755
1.120	24.943	1.290	17.949	1.460	14.564	1.630	12.412	1.800	10.881	2.800	6.490
1.125	24.609	1.295	17.819	1.465	14.487	1.635	12.360	1.805	10.843	2.900	6.246
1.130	24.289	1.300	17.693	1.470	14.412	1.640	12.308	1.810	10.804	3.000	6.021
1.135	23.981	1.305	17.567	1.475	14.338	1.645	12.257	1.815	10.766	3.500	5.105
1.140	23.686	1.310	17.445	1.480	14.264	1.650	12.207	1.820	10.729	4.000	4.437
1.145	23.401	1.315	17.325	1.485	14.192	1.655	12.157	1.825	10.691	4.500	3.926
1.150	23.127	1.320	17.207	1.490	14.120	1.660	12.107	1.830	10.654	5.000	3.522
1.155	22.862	1.325	17.091	1.495	14.049	1.665	12.058	1.835	10.617		
1.160	22.607	1.330	16.977	1.500	13.979	1.670	12.009	1.840	10.581		
1.165	22.360	1.335	16.865	1.505	13.910	1.675	11.960	1.845	10.545		
1.170	22.120	1.340	13.755	1.510	13.842	1.680	11.913	1.850	10.509		

[FREQUENCY Channel] (👉1.1) → [Start Freq] (👉1.2) からテン・キーで0 Hzを設定します。

[FREQUENCY Channel] (👉1.1) → [Stop Freq] (👉1.3) からテン・キーで200 MHzを設定します  
(画面7.17)。

② トラッキング・ジェネレータの出力を0 dBm変更後、トラッキング・ジェネレータを有効にする

[Source] (👉2.1) → [Amplitude] をOn (👉2.2) にすると、画面7.18が表示されます。

③ ノーマライズを行う

このときにはリターン・ロス・ブリッジのX端子(測定物を接続する端子)はオープンにしておきます。