

# 宇宙開発研究同好会活動記録

2019/12/04

資料作成:高橋俊暉

記録:森一茶

本報告書では、2019 年 12 月 3 日までに実験で使用したアンテナの特性をまとめました。

実験で使用した道具は以下の通りです。

- nanoVNA
- 三脚
- 各種アンテナ

使用したアンテナは以下の通りです。

- ・ スクエアローアンテナ①
- ・ スクエアローアンテナ②
- ・ フォックスハンティング
- ・ ダイヤモンド八木
- ・ ダミーロード
- ・ アルミダイポール
- ・ icom ホイップ
- ・ ダイヤモンドホイップ
- ・ マグネチックループ
- ・ ヘンテナ
- ・ 半波長ダイポール
- ・ スクエアアロー③
- ・ フォールデットダイポール

アンテナの特性を調べる実験は以下の手順で行いました。

1. nanoVNA をキャリブレーションしました。
2. アンテナの性能を nanoVNA で測定しました。

以降のページの図 1 から図 13 まで使用したアンテナを示します。

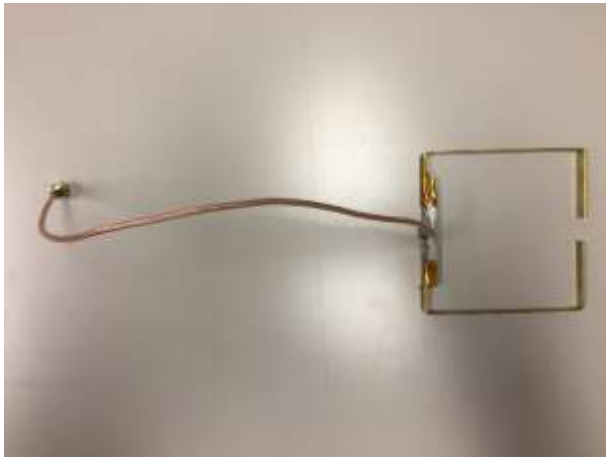


図 1 スクエアアロー①



図 2 スクエアアロー②



図 3 FOXハンティング



図 4 ダイヤモンド八木



図 5 ダミーロード



図 6 アルミダイポール



図 7 icom ホイップ



図 8 ダイヤモンドホイップ



図 9 マグネチックループ

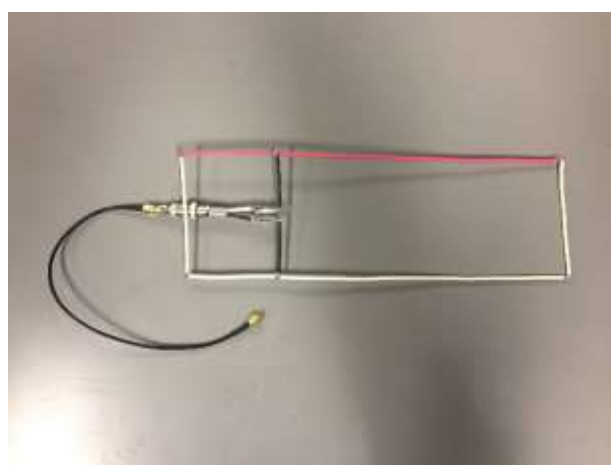


図 10 ヘンテナ



図 11 半波長ダイポール

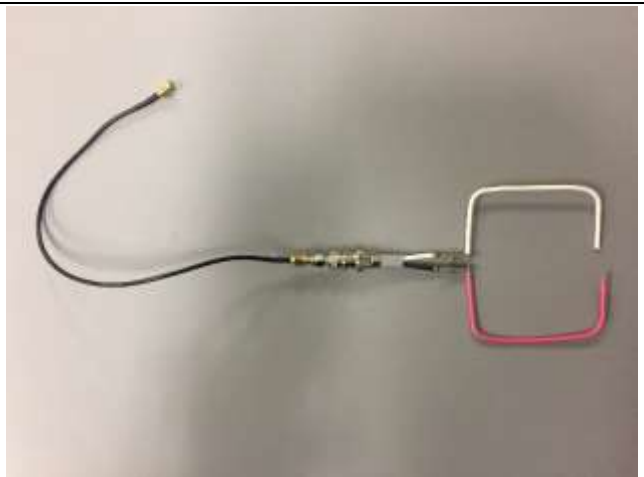


図 12 スクエアアロー③



制作したアンテナの寸法と市販されているアンテナの型番を示します。

表 1 に各種アンテナの性能を示します。

表 1 各種アンテナの性能

アンテナ名	抵抗[Ω]	キャパシタンス[pF]	インダクタンス[nH]
スクエアローアンテナ①	145	-	13.8
スクエアローアンテナ②	22.7	5.69	-
フォックスハンティング	36.1	-	0.068
ダイヤモンド八木	114	22.8	-
ダミーロード	45.9	180	-
アルミダイポール	72.1	26.4	-
icomホイップ	12.1	6.81	-
ダイヤモンドホイップ	12.9	5.58	-
マグネチックループ	25.0		1.61
ヘンテナ	25.6	9.63	
半波長ダイポール	40.6		78.8
スクエアアロー③	47.0		11.2
フォールデットダイポール	252		0.481