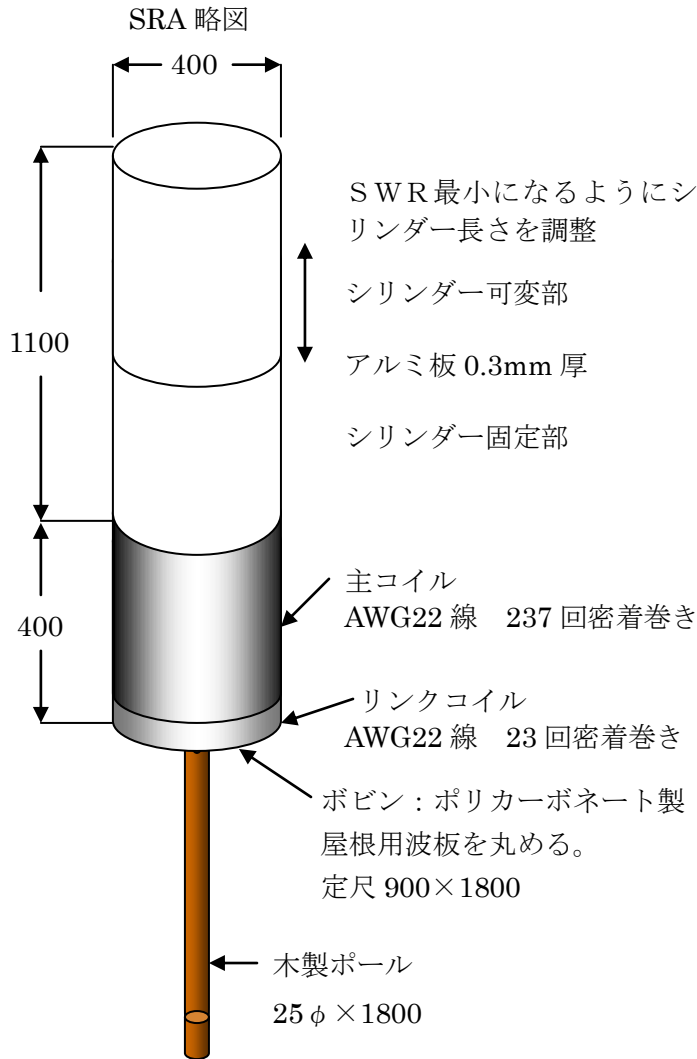


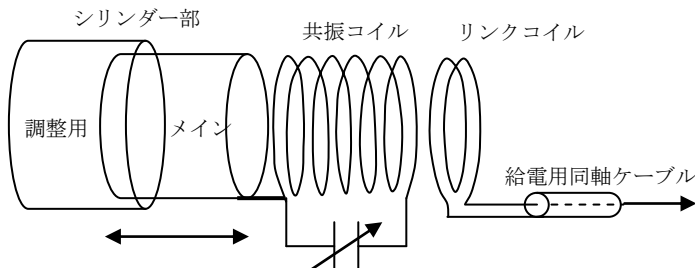
Super Rad Antenna(SRA)の実験 JA1QUM

地上高を数メートルの高さで実用にならないかを目的に JE1SPY 芦川氏 S G 推奨された SRA を 1 3 5 K H z 帯で実験した。

過去にどなたかの製作データがあればまねて実験するのが早道であるが見当たらないので JE1SPY 芦川氏の 1 . 9 M H z 帯 SRA を参考に手探りで作ることにした。芦川氏の SRA は 2011 年 2 月号にその後掲載されている。



室内ではシリンダー部は完全に伸ばせない



共振コイル コイル直径：0.4m 巻き幅：0.41m
コイルのインダクタンス計算

$$L = K \times \mu_0 \times \pi \times a^2 \times N^2 / b$$

$K = (\text{長岡係数}) = 0.788526 (2a/b=0.60 \text{ の時})$

$$\mu_0 = (\text{真空の透磁率}) = 4\pi \times 10^{-7} (\text{T} \cdot \text{m/A})$$

$$a = (\text{コイルの半径}) = 0.2(\text{m})$$

$$b = (\text{コイルの長さ}) = 0.41(\text{m})$$

$$N = (\text{コイルの巻数}) = 237(\text{回})$$

$$L = 0.788526 \times 4\pi \times 10^{-7} \times \pi \times 0.2^2 \times 237^2 / 0.41 \approx 0.0161(\text{H})$$

実測値は 13.14mH で計算値が多い。

バリコンは約 9.5PF で同調シリンダー部の容量は未計算

実験結果：手探りでありまだ完成品にならないがシリンダー部が高圧になり近づくこともできない状態になり、且つ、高さを 10m 以上に設置するには基礎から大変で今後の更なる小型化で無い限り実用に供しない。