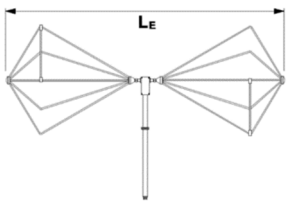
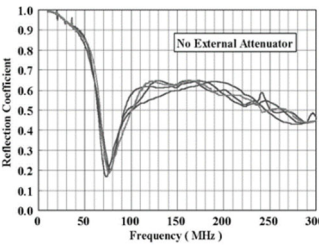
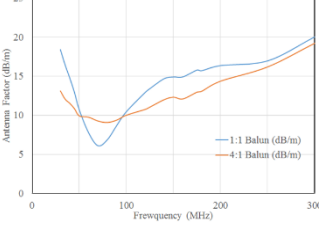
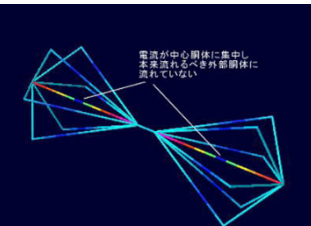
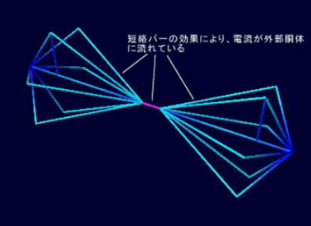
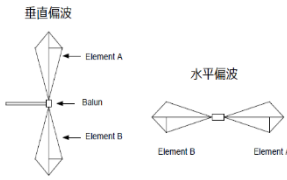


題目	バイコニカルアンテナを使う
分類	計測器
<p>鳥籠のような形状</p> <p>バイコニカルアンテナは、各試験所で片づける際に若干邪魔になる構造ですが、広帯域性を持たせるために鳥籠のようなコニカル状のエレメントが使用されます。最近は余り見かけなくなりましたがアマチュア無線家が自動車に取り付けていたこともあります。</p> <p>共振周波数以外ではアンテナ入力特性は悪い</p> <p>一般的な放射エミッション測定で使用されるバイコニカルアンテナは、概ね 80MHz 付近で共振する構造となっており、その前後の周波数帯域ではアンテナ入力特性は悪く、CISPR 16-1-4 で要求されている反射損 10dB 以下を満たすには、おおよそ 6dB の固定減衰器と共に使用する必要があります。理論上コニカル状のエレメントは 200Ω になるため、使用するアンテナバランが 4:1 の物が使用されることもあります。どちらとも 30MHz 付近では反射係数が 0.9 以上になりますが、アンテナバランが 1:1 よりも 4:1 の方がアンテナ係数の変化はなだらかなので 4:1 の方が使用する観点からは理想的と言えるでしょう。指向性については概ね半波長ダイポールアンテナに近い指向性を持ちますが 200MHz を超える周波数帯域ではビーム幅が少し狭くなる特性を有します。</p> <p>エレメント位置の管理</p> <p>コニカル状のエレメント中心に一本のエレメントと、それと鳥籠を接続する 1 本のエレメントがあります。これは 284MHz 付近に発生するディップを 300MHz 以上の周波数帯域に逃がすためのショートバーなのですが、この向きも厳密には管理が必要です。ANSI C63.5 では厳密に記載されていますので、アンテナ校正を外部機関で委託する場合には指示しておいた方が良いでしょう。また実際に使用する際にも一致させておくことが重要です。そもそも中心エレメントとショートバーは無い方が妙な電流分布が生じないため特性的に良いのですが、市販されているバイコニカルアンテナには機械的な強度をもたせるためか付いているのが現状です。</p> <p>エレメントの位置関係もきちりと管理しながら使用するのが最も重要な内容となります。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>電流が中心胴体に集中し本来流れるべき外部胴体に流れていない</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>短棒のバーの効果により、電流が外部胴体に流れている</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>垂直偏波 水平偏波</p> </div> </div>	