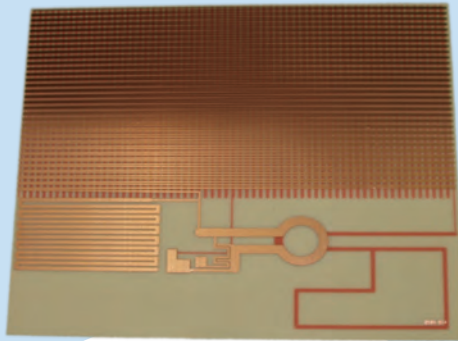


●省スペース 厚さ 0.3t 大きさ 100×150

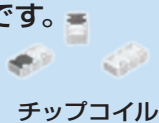
まず省スペースです。写真は、実際のアンテナ本体を構成する基板のモデルの一つです。0.3ミリの厚さの、ガラスエポキシ基材のプリント基板です。プリント基板の材質としては、もっともポピュラーなものを使っています。大きさは、このモデルでは200角ぐらいですが、もっともコンパクトなモデルでは、100×150程度になる見込みです。



●省資源

部品点数を削減

省資源は、部品点数を減らすことで、実現しました。基板のパターンにより平面化できたものは、まずバランランスです。これは、二つの入力の平衡回路を不平衡回路に変換するもので、ダイポールアンテナの入力を同軸ケーブルに伝達するためには欠かせない部品です。元々ダイポールアンテナを平面化したダイパネルアンテナの構想を実現することが、この開発の発端でした。バランランスは写真のように、フェライトコアにコイルを巻き付けた構造のため、どうしても立体になってしまうのです。そのためこのバランランスの平面化の技術は、最初に解決しなければならない課題でした。後は、マッチングのためのコイルや、周波数を分離するためのフィルターで、高周波のため、パターン化は比較的容易でした。こうして、アンテナ全体をプリント基板として製造することが、可能になったのです。



チップコイル



ローパスフィルター

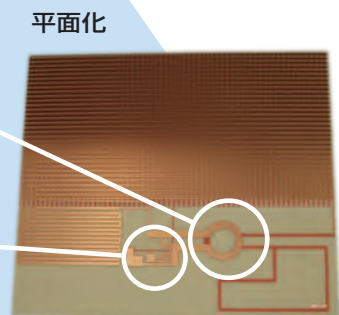


バランランス

●省エネルギー

ブースター不要ということは、
・・・電源がいりません

省エネルギーは、性能をダイポールアンテナに近づけることで、実現させています。あえて指向性を絞らないので、利得はダイポールアンテナの絶対利得の理論値である2.15dBiを超えることはできませんが、モニターテストでは、電界強度が50dB μ V程度の弱電界地域でも、十分な高画質を得られました。すなわち、一台のテレビへの接続では、ブースターはいらないということです。そのため、増幅のための電力の供給は不要で、電源がいらず、省エネルギーになるということになります。



平面化

