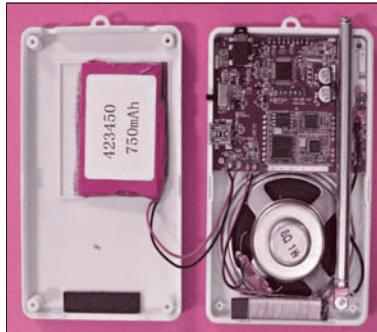


一般解説



ワンセグ音声受信ができるラジオや DSP処理のラジオたち

いまどきのラジオ

針倉 好男

Yoshio Hallicra

今どきのラジオはどうなっているのか？

最近は中波AMラジオ放送を補完放送によって、FMラジオでも聞くことができるようになった一方で、地上デジタル放送の開始に伴い、かつてワイドバンド・ラジオで簡単に聞くことができたアナログTVの音声は聞くことができなくなってしまいました。

TV音声を聞けるポケット・ラジオが欲しいと思ってAmazonを探索していると、送料税込み2,000～3,500円ぐらいで、聞き慣れないメーカーのラジオがたくさん売られていることに気づきました。安価にもかかわらず、ディジタル周波数表示、DSP処理、MP3プレーヤー内蔵などの文字が躍ります。メーカー名などから、マイナーな雰囲気を醸し出すこれらのラジオの中身は、いったいどうなっているのか興味があ

り、めぼしいものをいくつか買って、中身がどうなっているか調べてみました。写真1は本稿で中身を紹介する4種類のラジオです。

RD3WH(SN-OR001)

AM/FMラジオのほかワンセグTV音声も聞けるポケット・ラジオ(写真2)で、ヤザワコーポレーションから発売されています。前面パネルにはSN-OR001という型名も記されています。



〈写真1〉 本稿で中身を紹介する4種類のラジオ



〈写真2〉 ワンセグTV音声も聞けるAM/FMポケット・ラジオ SN-OR001(ヤザワコーポレーション)

電源は単4×4本が必要です。700 mAhのニッケル水素電池でスピーカーを鳴らしていると、電池がなくなるのが早いなあと感じます。取扱説明書にある使用時間は、アルカリ電池使用時のものと思われます。

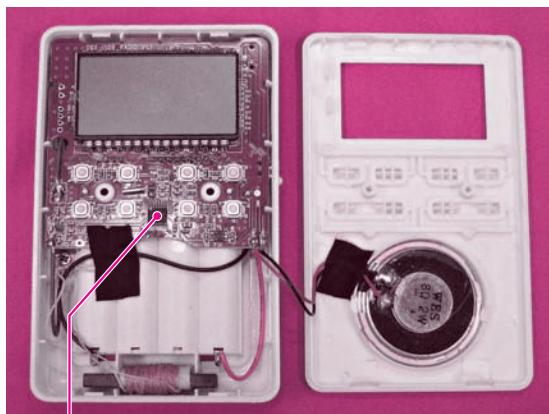
2015年初頭に購入したもので、本稿で紹介するラジオのうち最も古い製品です。現在は数世代ほど後継と思われる機種が発売されています。

TV音声だけはmicroSDカードに録音できます。

■ ワンセグTV音声受信部

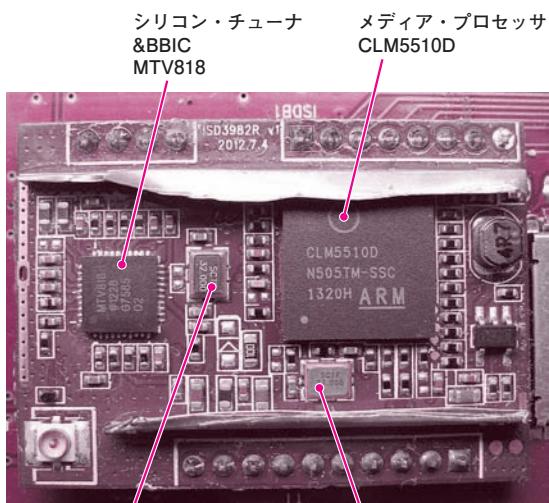
フロントパネルは、ねじ2本を外し、周囲の爪を緩めれば写真3のように外せました。チューナ基板はメイン基板の裏側に写真4のように実装されています。肝心のチューナICを採用するにはシールド板を切除する必要がありました。写真5がその内部です。

韓国Raon Tech社のMTV818が使われていました。



DSPラジオ KT0913

〈写真3〉SN-OR001のフロント・パネルを外した



水晶発振子(32MHz)

〈写真5〉TVチューナ・ユニットの内部

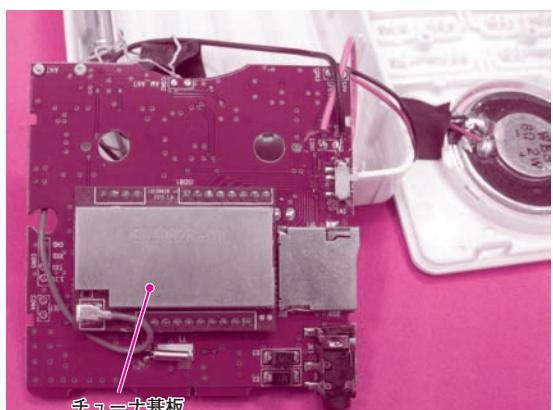
これは中国T-DMB/欧州DAB/日本ISDB-Tなどの地上デジタル放送とFM放送に対応したシリコン・チューナ&ベースバンド処理ICです。図1はそのブロック図です。

MPEG-TS(トランスポート・ストリーム)からのデータは、中国Core Logic社のCLM5510Dが扱っているようです。これはARM-9コアのメディア・プロセッサです。

■ AM/FMラジオ部

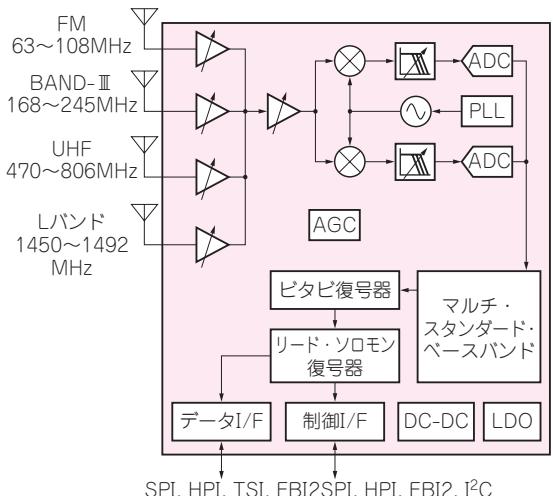
前出の写真3に写っている中国KTmicro社(昆騰微電子有限公司)のKT0913がAM/FMラジオ・チューナです。図2のようにPLLシンセサイザを局部発振器として、ローIFに変換してDSP処理する方式です。

KT0913はAMは500～1710 kHz, FMは32～110 MHzに対応しているものの、本機の受信周波数範囲はAMが531～1629 kHz, FMが76～90 MHz



チューナ基板

〈写真4〉SN-OR001内部のTVチューナ・ユニット



〈図1〉地上デジタル放送とFM放送に対応したシリコン・チューナ&ベースバンド処理IC MTV818(韓国Raon Tech社)