

RADIO PLUS+

## QUANTUM QX PROモニター一報告

堀場 啓二

RADIO PLUS+からQUANTUM QX LOOP(\$199)とQUANTUM QX PRO(\$299)が発売されています。この度QUANTUM QX PROを試用する機会がありましたので、紹介致します。

QUANTUM QX LOOPとQUANTUM QX PROは、以前発売されていたQUANTAM LOOPを改良したものです。(以下QUANTUM QX LOOPをQX、QUANTUM QX PROをPRO、QUANTAM LOOPを初代QLと記します) RADIO PLUS+のホームページ(<http://dx-tools.com/PRODUCTS.htm>)によれば、初代QLは、1980年中旬に発売され、全世界で約100台が売れたそうです。2代目PROは何処が変更になっているのでしょうか？

まず目に付くのはフェライトバーアンテナが2倍に大きくなっていることです。初代QLは、190mmでしたが、PROは、380mmになっています。(QXは、

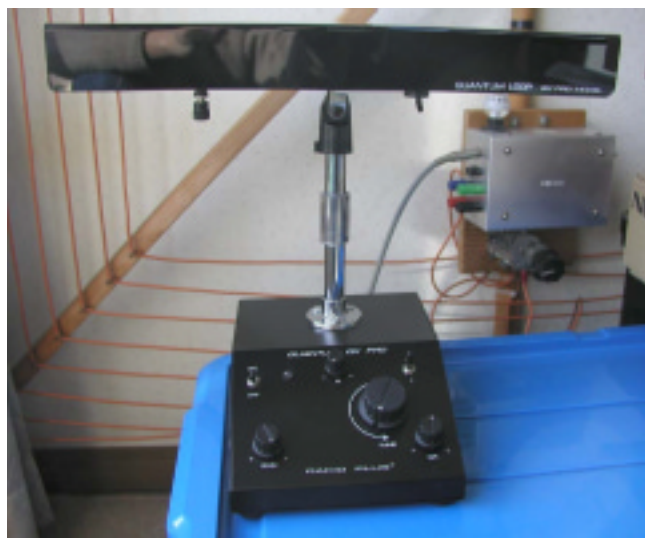


写真1. QUANTUM QX PRO外観

190mm) PROのフェライトバーアンテナは、長波(150kHz~)にも対応しており、アンテナコイルのタップを切替スイッチで切替えるようになっています。又、アンテナ部に外部アンテナ端子が追加されているのもPRO独自の仕様で、初代QLやQXにはありません。フェライト

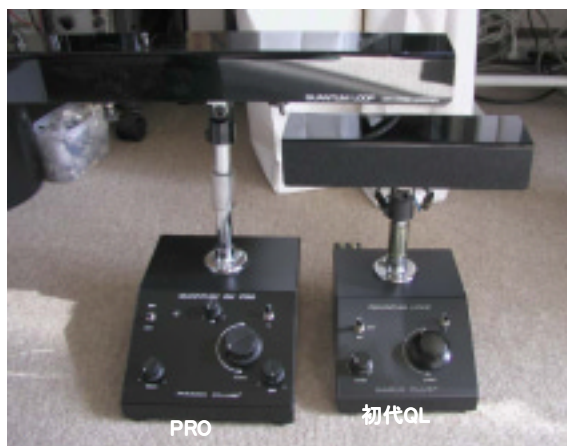


写真2. QUANTUM QX PROとQUANTAM LOOP

バーアンテナは、今回もアクリルケースで覆われているだけで、シールドされていません。フェライトバー長の拡大は、ゲインアップに寄与しており、初代QLとPROでプリアンプ回路は略同じですが、PROの方が約10dB高いようです。アンテナとコントローラの接続は、初代QL同様φ5.3mmのステレオジャックプラグが使用されていますが、さすがに頭でっかちで、ぐらぐらします。

次にコントローラ部もPROは大きくなっており、初代QLが63×124×180mmに対し、PROは、69×150×205mmとなっています。(QXは、初代QLと同じサイズ) 初代QLでは、外部電源の他、006Pの電池が使用できましたが、PROでは、外部電源(9~15V)しか使用できません。(QXは電池も使えるようです) 同調方法は、初代QLもPROも同じで、中波低域530~700kHz(長波150~200kHz)と高域700~2000kHz(長波200~600kHz)をTUNING RANGE EXTENDERスイッチで切替えて同調を取ります。中波全域を連続して同調できるようにすると、どうしても高域でQが下がるので、その対策としてコイルのタップを変えて同調を取るのとは、わかるのですが、この回路は、ポリバリコンと並列に470pFを単に追加してるだけです。Qの低下対策というより、Xバンドへの拡大が目的でしょうか？PROでは、新たに電源ON時のパイロットランプとQX(Q-MULTIPLICATION)、Q(Q-SPOIL CONTROL)のつまみが追加になっています。早速ケースを開けてみると、驚くことに初代QLもPROも同じ基板が使用されていました。(PROでは、パターン表面のはんだメッキがありませんでしたが、パターンは同じです。) Q(Q-SPOIL CONTROL)つまみはアンテナコイルと並列にダンピング抵抗として、スイッチ付ポリーム(90kΩ)が入れられています。スイッチOFFで最大Qに、ポリームを絞ることで、Qと同時にゲインもかなり下がります。QX(Q-MULTIPLICATION)つまみは、差動アンプ片側で受けた信号出力をもう一方の入力に戻しています。帰還量を増やしていくと、発振してしましますが、発振寸前で止めることで、ゲインを上げることができます。



写真2. QUANTUM QX PROのフェライトバーアンテナ



写真4. コントロールパネル

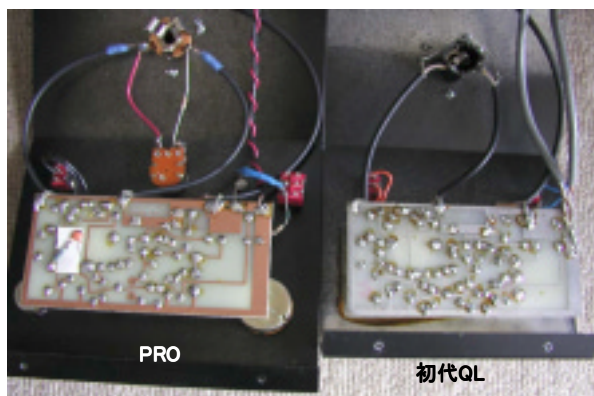


写真5. 内部基板

左記の回路図は、IRCA DXer's Technical Guide Third Editionに掲載されている初代QLの回路図です。回路図と初代QLのパターンを比較するとL3, L4が実装されていますが、プリント板上でジャンプされ、殺されています。(青書き)PROでは、マイクロインダクタの代わりに0Ω抵抗が実装されています。(PROへの変更点を朱書きします。)

調査の結果、初代QLからPROへ回路に大きな変更はありませんでした。それだけ初代QLの回路の完成度が高いということでしょうか？。Q-MULTIPLICATIONは簡単な回路で効果がありましたので、自作ループに使いそうです。

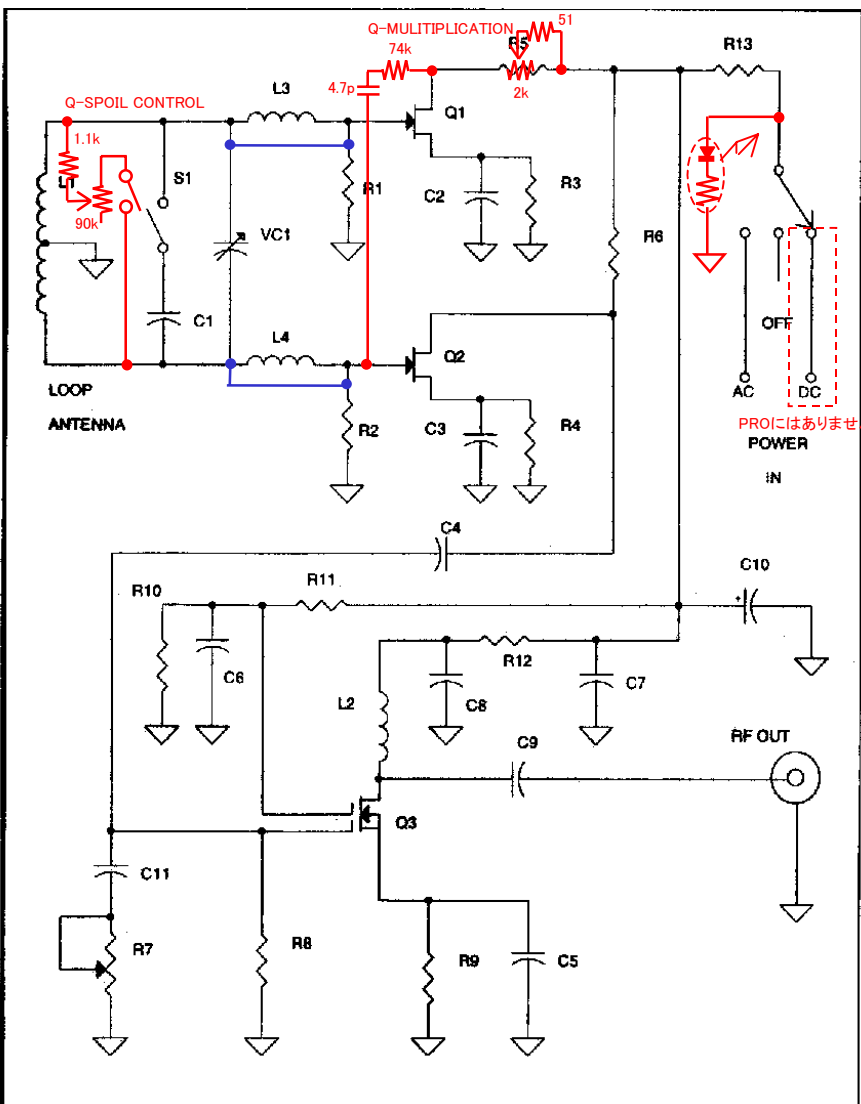
日本の受信事情は、電化製品やISDN等のノイズで、劣化の一途です。この環境下で屋内ループは苦しいですね。まずノイズを何とかしなければ始まりません。そこで期待するのが、屋外設置の同調型シールドループなわけですが、残念ながらまだ市販品はありません。せめてアンテナコイルをシールドして、エミッションノイズ対策してほしいですね。

回路は筆者の読み取りです。誤りがあるかもしれませんがご了承ください。

参考文献:

IRCA A DXer's Technical Guide Third Edition  
RADIO PLUS+のホームページ  
<http://dx-tools.com/PRODUCTS.htm>

(03年2月)



PROにはありません

C1	470 pF silver mica	R3, R4	1.8 kΩ, 1/4 W
C4	0.001 μF	R5, R6	2.4 kΩ, 1/4 W
C2, C3, C5, C6, C7, C8, C9	0.01 μF	R7	10 kΩ audio taper potentiometer
C10	220 μF, 16WVDC	R8	220 kΩ, 1/4 W
L2	820 μH choke	R9	100 Ω, 1/4 W
Q1, Q2	J310	R10	56 kΩ, 1/4 W
Q3	3N201 or ECG 454/NTE454	R11	10 kΩ, 1/4 W
R1, R2	1 MΩ, 1/4 W	R12	270 Ω, 1/4 W
		R13	10 Ω, 1/4 W