

29. ビーム ペントード



身内の話で恐縮ですが、私の父は真空管の歴史と共に歩んで来ましたので、生前いろいろと真空管について語ってくれました。ところがその中に一つだけ不可解な話がありまして、『ビーム管には二種類あって一つは6L6などに代表されるビームテトロード、その他にもう一つビームペントードと云うのがあって、6V6がそれだと何かで読んだ事がある。』とのことでした。そこで実際に6V6をよく見ましたが、勿論サプレッサーグリッドはありませんし、コントロールグリッドとスクリーングリッドのメッシュはよく揃っていて、一對のビームフォーミングプレートもあり、紛れもなくビームテトロードで、6L6系と較べて別に変った所は見当りません。この話の出典は一体何だったのでしょうか？私は永らく不思議に思っていました。

ところが最近漸くこの件に関する資料に出逢う事ができました。ニュージーランドの真空管コレクター John W. Stokes 氏が著書 “70 Years of Radio Tubes and Valves” で、そもそも RCA のチューブマニュアル 1940 年版 RC 14 がこの混乱を起こしたのだと、その部分を転載しています。即ち：

A beam power tube is a tetrode or pentode in which the use is made of directed electron beams to contribute substantially to its power-handling capability. Such a tube contains a cathode, a control-grid, a screen, a plate and optionally a suppressor grid. <中略> Examples of beam power tubes using an actual suppressor are the 6 V 6 and 6 G 6 G.

ビームパワー管は、許容電力を増加させるため電子ビームを充分絞り込んだ四極管または五極管である。この種の真空管にはカソード、コントロールグリッド、スクリーングリッド、プレートそれにサプレッサーグリッドのあるものもある。<中略> 実際にサプレッ



サーのあるビーム管の例は 6 V 6 と 6 G 6 G である。

実にキッパリ云い切ってしまったものです。これについて著者 John W. Stokes 氏は控えめに次のようにコメントしています。

The author must admit to being particularly confused over the last sentence as he has never seen a 6 V 6 with a suppressor grid nor ever heard of the 6 G 6 G as being other a true pentode. Because the sentence in question was withdrawn in subsequent editions of the Manual it seems likely that the information was incorrect.

著者はサプレッサーグリッドのある 6 V 6 など見た事もないし、6 G 6 G が完全な五極管でないなどとは聞いたこともないので、この文の特に最後の部分が混乱を招いたものと云わざるを得ない。問題の箇所が以後の版のマニュアルから削除されているという事は、やはりこの情報が誤りであったということのようである。

つまり、元凶は RCA の Tube Manual 1940 年版 RC 14 にあったわけで、翌年の版からこの文章を削除したとは、RCA の慌て振りが見えるようです。1936 年には不朽の名作 6 L 6 を、続いて翌年には 6 V 6 を世に送り、面目躍如たる RCA 自らが演じたこの失態は、当時開発技術部門を GE に依存していた企業組織の内情をも窺わしめるものがあるように思われます。

——《☆》——

ところで「ビームペントード」と云えば、GE はビームフォーミングプレートも一つの電極と数えていまして、同社のチューブマニュアル “Essential Characteristics” では、6 JS 6 などテレビの水平偏向出力管は「ビームペントード」としています。一方、日本の真空管マニュアルの多くはこれらを五極管としています。又、ビーム管ではありませんが 6 AG 5, 6 CB 6 などサプレッサーグリッドが実在しないのに五極管とされているものも幾つかあって、この辺何ともおおらかな世界です。

尚、私見ですが「ビームフォーミングプレート」という名称は不適當なのではないでしょうか。この電極は電子ビームの方向と直角方向（グリッドの柱の方向）に生ずる電子流の乱れを抑制するのが役目で、重責は果たしているものゝ、この電極が直接バーチャルサプレッサーを作り電子ビームを形成している訳ではありません。4-65 A のようなラジアルビーム管などは同心円状の籠形電極構造によって従来ビーム管のシンボルだったビームフォーミングプレートも不要になってスッキリ纏っています。