



第2章 古くて新しい専用ICはセカンド・ソースもいろいろ

アナログ・シンセサイザ用 電圧制御フィルタVCFを試す

安田 仁 Jim Yasuda

アナログ・ミュージック・シンセサイザ用ICの基礎知識

● 当時の王者Curtis Electromusic Specialties社

1970年代からディスクリット部品で構成される電子楽器が普及していきますが、安定性や小型化が困難で、せいぜいOPアンプを使った集積化程度でした。

そのなかでオシレータやフィルタなど、シンセサイザの主要部分をIC化するメーカーが出現します。Solid State Music社とCurtis Electromusic Specialties社が有名で、後にCurtis Electromusic Specialties社のICが市場を独占するようになっていきます。

● Cutris社のICとシンセサイザ

1979年にDoug R. Curtisが米国で設立した会社で、当初OberheimやArpといったシンセサイザ・メーカーの回路を設計していたそうです。その後、カスタム回路設計で培った技術を使い、電子楽器用ICを多くリリースします。これらは安定化や小型化に大きく貢献して、1980年代の電子楽器業界を大きく牽引しました。

調べてみると、1980年代のアナログ・シンセサイザや電子楽器に国内外のメーカーで多種多様に使用されています。なかでもいち早くマイコンと組み合わせたProphet-5(Sequential Circuits社)は、近年最新モデルが復刻されたアナログ・シンセサイザです。

Curtis Electromusic Specialties社がリリースして

いたおもなICを表1に示します。各ICを組み合わせることで、簡単なアナログ・シンセサイザを構成できるような製品構成となっています。

● Curtis社のクローン・メーカー

アナログ・シンセサイザのブームが過ぎ、保守用として流通していたCurtis社のICはほぼ入手できなくなってしまいました。しかし、特許切れとともにセカンド・ソース品が発売されるようになり、アナログ・シンセサイザが製品として復活する兆しがあります。現在、Solid State Music社とCurtis Electromusic Specialties社の同等品を生産しているのは以下のメーカーです。

- Coolaudio International
- ALFA RPAR AS
- Sound Semiconductor

今回、国内で入手できるV3320(Coolaudio)で電圧制御フィルタ(VCF: Voltage Controlled Filter)を試してみることにしました。

電圧制御フィルタ用IC V3320の特徴

V3320は、CEM3320のセカンド・ソースです。図1に、V3320の内部構成を示します。ALFA RPAR AS社からもAS3320としてセカンド・ソースが発売されており、同じように使用できます。トランスコンダクタ・ア

表1 アナログ・シンセサイザIC…Curtis社のおもなICとセカンド・ソース

*: AS3372Eは非コンパチブル

Curtis社	Coolaudio社	ALFA社	用途
CEM3310	-	AS3310	エンベロープ・ジェネレータ
CEM3320	V3320	AS3320	4ポール・マルチモードVCF
CEM3328	-	-	4ポール・ローパスVCF
CEM3330	-	AS3330	指数/リニアVCA
CEM3340	V3340M	AS3340	鋸歯状、三角、矩形波VCO
CEM3345	-	AS3345	鋸歯状、三角、矩形波VCO
CEM3360	-	AS3360	指数/リニアVCA×2
CEM3372	-	AS3372E*	4ポール・ローパスVCF, VCA
CEM3394	-	AS3394E	マイコン制御用複合IC(VCO, VCF, VCA)
CEM3397	V3397	AS3397	マイコン制御用複合IC(Wave-Shaper×2, VCF, VCA)

◆参考・引用*文献◆

(1)* V3320データシート

https://mediadl.musictribe.com/download/documents/coolaudio/docs/Cool%20Audio_Data_Sheet_V3320_VCF.pdf