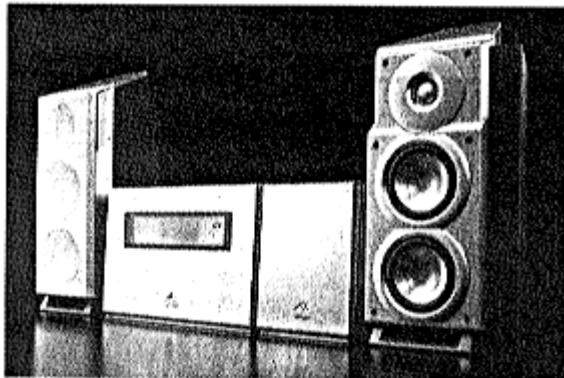


# 音の「鮮度」を守るアンプ登場

システムオーディオとして世界初のデジタルアンプ「アウビィ」



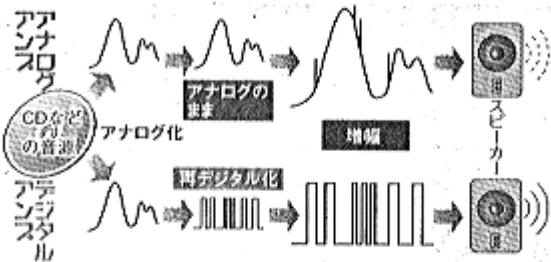
スピーカーから流れるサウンドが、ゴイエルワイゼン、バイオリの繊細な音色はもちろん、フルートの息遣いやトライアンの新音などが、ステーションの真ん前に座っているような生々しさを迫ってくる。

「原音の持つ情報を余す再生できる技術を一般向けのオーディオでは、テープやCD、MDなどから、アナログ化した

## 節電、小型化にもメリット

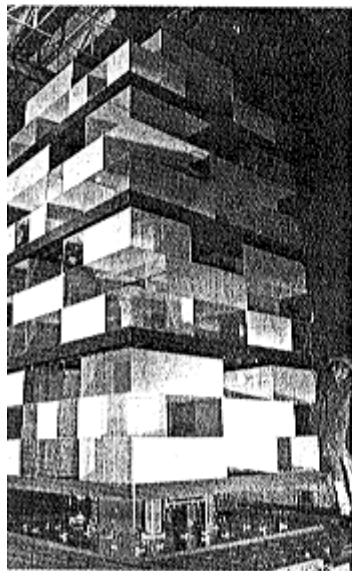
スピーカーから出す音の鮮度、音をデジタル信号のまま扱うことで、格段の高音質を実現した「デジタルアンプ」が普及し始めている。

(吉田 典之)



小さなアナログ信号を増幅する時、わずかでも利音やひずみがあると、それも大きくなる。デジタルアンプでは、音質劣化の要素を極力少なくすることができる

## SCIENCE



# デジタルで増幅し再生

# 毎秒280万回データ処理

と「0」の二進数で表す。CDは音の大きさの値を十六けたで表すが、ここでは一けたとシンプルだ。その代わり、デジタル化する回数は一秒間に約「百八十万回」と、CDの六十四倍もの細かさとした。デジタルデータの形式が違

うため、アウビィではCDも一度アナログ化する手順をとっている。再生する音域の上限は百k・Hz、人間が聞き取れる限界(二十k・Hz)を越える性能を実現している。増田さんは「シンバルやベルなど、鋭く立ち上がる音の再生など、音色や楽器の位置感といった部分で、特に違いが出ます」とメリットを説

く、またデジタルアンプは、熱くなる無駄な電力が非常に少ないという省エネのメリットもある。放熱器が小さくてすむので小型化しやすく、パナソニックでは、アナログ型に比べて70%小型化、25%出力アップしたパソコン用スピーカーを発売。ほかのメーカーも同様の製品を作り始めている。

「良い音」の定義は人によって大きく変わる。「音が持つ情報をそのまま伝えたい」というデジタル技術の発展には今後も期待できそうだ。

信号を取り入れ、アナログのままアンプで増幅するが、信号を数十倍にもする回路の中で、わずかでもひずみや雑音が入ると、それも増幅されてしまう。

一方、デジタルアンプでは、アナログ信号を再びデジタル化して増幅する。スピーカーの直前で、フィルターの働きをする回路を経て音の信号だけが出て来るので、最後まで音の鮮度が保たれるのだ。アウビィは、早稲田大学の崎野明教授と共同開発した「二ビット」方式を採用している。これは、音の大きさを前のものに比べて大きいか小さいかで表すことから名付けられた。音をデジタル化するには、一定時間ごとに音の大きさを測り、その値を「一

またデジタルアンプは、熱くなる無駄な電力が非常に少ないという省エネのメリットもある。放熱器が小さくてすむので小型化しやすく、パナソニックでは、アナログ型に比べて70%小型化、25%出力アップしたパソコン用スピーカーを発売。ほかのメーカーも同様の製品を作り始めている。

「良い音」の定義は人によって大きく変わる。「音が持つ情報をそのまま伝えたい」というデジタル技術の発展には今後も期待できそうだ。

また、音源となる媒体も高性能化が進んでいる。同じ二ビット方式を採用する「SACD(スーパーオーディオCD)」のほか、DVDオーディオも約百k・Hzの音域までの記録が可能で、すべての経路をデジタル化する高音質を武器に家庭への普及を狙っている。

また、音源となる媒体も高性能化が進んでいる。同じ二ビット方式を採用する「SACD(スーパーオーディオCD)」のほか、DVDオーディオも約百k・Hzの音域までの記録が可能で、すべての経路をデジタル化する高音質を武器に家庭への普及を狙っている。