

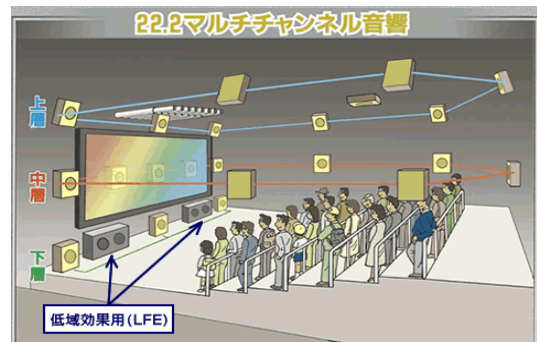
3次元音響 22. 2マルチチャンネル ヘッドフォンを開発！！

～スーパーハイビジョン音響を効率的に制作～

- NHKは、現行のハイビジョン放送よりもさらに高い臨場感を提供できる次世代のテレビ「スーパーハイビジョン(SHV)」の研究開発を進めています。SHVの音響として、現行の5.1chサラウンドよりも音に包まれる臨場感の高い22.2マルチチャンネル音響を提案しています。
- 今回世界で初めて、22.2マルチチャンネル音響^{*1)}を、市販のヘッドフォンでも正確に再現できるヘッドフォンプロセッサを開発しました。このヘッドフォンプロセッサを使用することにより、前後左右や上下に広がる音(3次元音響)を、ヘッドフォンでも忠実に視聴できるようになります。
- 今まで22.2マルチチャンネル音響を正確に聞くためには、実際にスピーカを多数配置したスタジオ等で視聴する方法しかありませんでした。そのため、中継現場で収録した音をその場で確認することができず、スタジオに持ち帰って確認する必要があり、効率的な番組制作が困難でした。
- 人間は、さまざまな方向から到来する音を左右の耳で聞きとることにより臨場感を得ています。そこで、事前に音源から耳に到達するまでの音の伝わり方(「頭部伝達関数^{*2)}」と呼びます)を測定して、その値を今回開発したヘッドフォンプロセッサに、あらかじめ入力しておくことにより、22.2マルチチャンネル音響による3次元の音の広がりを、ヘッドフォンでも正確に再現することができるようになりました。
- 多数のスピーカを使用できない中継車でも、22.2マルチチャンネル音響を手軽に聴くことができるようになり、野外ロケでの番組制作を効率的に行うことができるようになります。
- 4月20日から23日の期間、米国ラスベガスで開催されている全米放送事業者連盟NAB(National Association of Broadcasters)の展示会で公開しています。22.2マルチチャンネル音響の広がりをヘッドフォンでもご堪能ください。

* 1) 22. 2マルチチャンネル音響

スーパーハイビジョンの音響として開発を進めている3次元音響システム。上層に9チャンネル、中層に10チャンネル、下層に3チャンネルと、三層に配置したスピーカと、2チャンネルの低域効果（LFE, Low Frequency Effects）スピーカにより3次元音響を実現。前後左右とともに上下からの音もきめ細やかに再現できる。SMPTE2036-2-2008として規格化されている。



* 2) 頭部伝達関数

人は両耳を使って音の方向を知覚しています。音の方向を知る手がかりとなるのは、左右の耳に届く音の強さの違いや時間差、また人の頭や耳の形による音色の変化などがあります。これらの手がかりを数学的に表現した関数のことを頭部伝達関数といいます。今回開発したプロセッサでは、これを予め測定しておき、この値を用いております。



頭部伝達関数を求めるための測定の様子

(参考)



開発した22. 2マルチチャンネル ヘッドフォンプロセッサ