



技術解説

技術解説

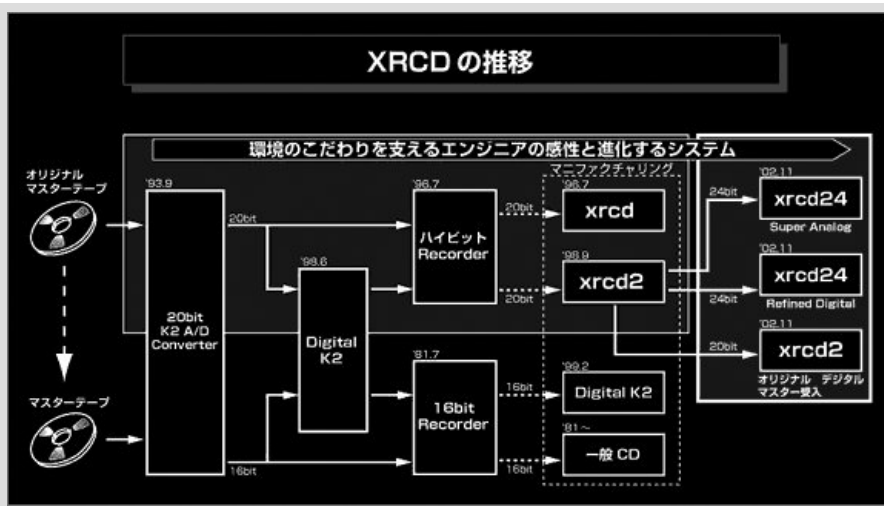
Super Analog

Refined Digital

xrcdについて

Extended Resolution Compact Disc(xrcd)は、マスタリングおよびCD製造にいたる全工程を徹底的に音質管理することにより、リスナーに高忠実度で優れた音質を提供するコンパクトディスクです。

ほとんどのCDの場合、マスタリング後16ビットフォーマットのマスターテープ(PCM-1630 3/4インチテープ)が作成され、ディスク製造工場に送り出される。この時点で、アーティスト、プロデューサー及びエンジニアは自らの作品があまり変化せずに戻ってくることを祈るしかない。この製造のつながりは標準化されておらず、デジタル的に正確でも必ずしも最高の音質が再生されるわけではない。製造工場は連続的に連結された多数の構成要素として機能するもので、全体の性能は各段階によって制限されるだけである。このことは工程から最大限の結果を引き出すためには、マスタリング及び製造のあらゆる側面に細心の注意を払わなければならないことを意味する。

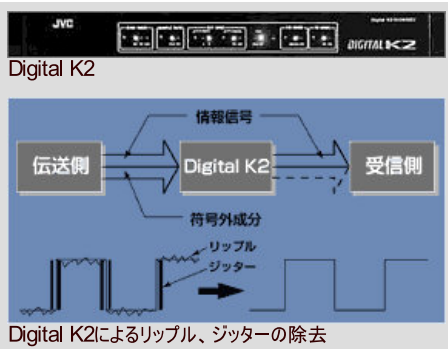


我々xrcd制作スタッフは工程間、会社間などのしがらみの枠を超え、原曲の音の最高純度を維持することを目標に、マスタリング及び製造工程のあらゆる段階を、骨身を惜しまず詳しく検討した。これは、単に測定だけでなく広範囲にわたるリスニング・テストで、最高の構成を決定することによって達成された。機器・接続・AC電力調整・ワードクロック分配・マスタリング・フォーマット、受け渡しシステム及びディスク製造方法のあらゆる組み合わせをテストした。その結果がxrcd、すなわち明確なデフィニション、より正確なイメージそしてより優れた音質を提供するディスクが完成

する。

通常のCDではそのマスターテープの制作過程でハードディスクやテープなどに一時的に音楽信号が記録されたのちマスターテープを制作するのに対して、xrcdではアナログマスターから直接ハイビットでマスターMOディスクに記録し、途中で音楽信号をハードディスクやテープに記録することがないため、マスターテープの持つアーティストの息使いや空気感までも再現しています。xrcd工程は、マスタリングのレベルから始まる。アナログ信号をマスタリング・コンソールから直接取り出し、JVC K2 A/Dコンバーターを用いてデジタル化する。A/D変換部はハイビット128倍オーバーサンプリング方式により、位相特性、周波数特性、ダイナミックレンジを改善、音楽信号を余すことなく符号化し、低レベル信号の高調波歪みは実質的に抑制される。





つづいてデジタル信号伝送系での符号外成分を阻止する「K2インターフェース」を両方向符号伝送化、さらに高速・高精度化した「デジタルK2(1998 L.A.にて発表)」をマスタリングシステムに導入。これにより全てがオリジナルと同じピュアなデジタル信号を創り出します。

次にハイビット・デジタル信号は、通常の16ビットのテープではなくハイビット記録のレコーダーに送られMOディスク(光磁気ディスク)にハイビットで記録される。xrcd工程は製造工程への受け渡し用の音楽記録媒体として、安全性及びハイビット以上の容量を持ち合わせたMOディスク(光磁気ディスク)を製造へのマスターとして選択した。



JVC社の横浜の製造工場ではハイビット光磁気ディスクはK2 Super Codingのビット・ダウン・モード機能により、ハイビットが16ビットにリアルタイムで変換されるが、このときにハードディスクやテープなどのメディアは一切介在しない。この工程段階により、低レベル情報の完全性を保持しながら高分解能ハイビット信号が16ビットに変換される。これによりノイズシェーピングせずに真の16ビット・ダイナミック・レンジが保証される。その後16ビット信号はEFM符号化される。



EFM信号はガラス・カッターのレーザーに送られる直前にK2 Laserと呼ばれるK2回路を使用して再生成される。この回路は、K2インターフェースをカッティング用に進化させたもので、データ・ストリームに存在するタイムジッターを完全に除去する。信号品質を最高の状態で維持するためにカッティング・システムのワード・クロックは全ての機器に高精度で分配される。同様に装置本来の性能を100%引き出すため、すべての装置には安定化AC電源が供給される。

細部に至るこうした万全の注意・そしてこだわりによりリスナーは、アーティスト、プロデューサー及びエンジニアが最初に意図した通りの音楽を楽しみ、感動伝達が可能となる。演奏のすべてのニュアンスが、録音されたときのままに、音質及びイメージの両面において一段と高度な正確さで再現される。

これが、**Extended Resolution Compact Disc (xrcd)**である。

商品は全国レコード店、インターネット・ショップにてお求め頂けます。
 商品の内容、その他財団に関するお問い合わせは、
 101-0065 東京都千代田区西神田2-4-1 東方学会新館2階
 公益財団法人 日本伝統文化振興財団まで(メールはこちら)