

WHITE PAPER

DNA HELIX® & COMPOSILEX® TECHNOLOGIES

究極なオーディオケーブルとはどのようなものなのでしょうか。それは、原音に含まれた全てのディテールを、より忠実に再現することを可能にしてくれる製品なのではないでしょうか。ドッキングステーションのように音響機器をケーブル無しで直接接続する「ケーブル・バイパス」(ダイレクトコネクション又はゼロケーブルとも呼ばれる)方式では、より忠実な原音再生が実現されます。弊社Wireworld®(ワイヤーワールド)は、ケーブル開発にあたり、「ケーブル・バイパス」方式によって得られる高音質を検証し、より忠実な原音再生の実現を理想とする唯一の会社です。弊社Wireworldのケーブルデザインは、他に類をみない客観的なアプローチを基に、過去30年にわたる商品開発努力によって習得した知識により実現化されたものです。

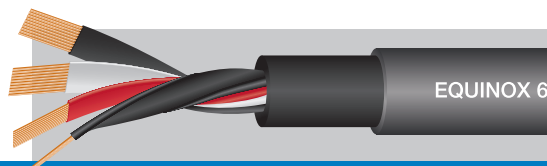
信号がケーブル内をどのように移動しているかについての誤解が、ケーブルデザインの進歩を妨げてきました。一般的には、信号エネルギーは、コンダクター(コード内のメタル部分・導体)内部を電子流として移動していると信じられていますが、実際にはほとんどのエネルギーは、コンダクター周辺の電磁場を移動しているのです。この一般的な誤解は、より太いコンダクターを使用すれば、より良い音響が得られるとの誤解をも生みだしました。より太いコンダクターでは、より多くのエネルギーが熱として失われ(抵抗損失)、さらに音質低下の原因になる電磁誘導損失(電磁誘導損失)を生み出します。抵抗損失は、全周波数に均等に作用するため、音響に与える影響は感じられにくいものです。しかし、電磁誘導損失は、音の波形構造に変化が生じ不均等に作用します。

ケーブルの電磁誘導損失は、構造の不安定性から生じる表皮効果、近接効果、渦電流抵抗、力学的調整効果等を含む複雑な現象です。DNAデザインは、「ケーブル・バイパス」に

よる可聴度テストを行い、これらの影響を包括的に解決する設計となっております。表皮効果を最小限に抑えるよう、DNAデザイン内の平らなコンダクター(導体)は、一本の繊維のような細さですが、抵抗を非常に低く保つのに十分な設計がされています。素線は、最も真つぐな信号経路が供給されるよう、完璧な平行状態に並べられています。平らなコンダクターは、磁気フィールドエネルギー(電磁場エネルギー)が最も効率よく流れるよう、列状に積み重ねられています(右上図の青い線参照)。更に、それぞれのデザインにおいて、プラスとマイナスの導体間のスペースは、「ケーブル・バイパス」方式により原音により忠実な音と実際に聞き比べながら微調整を行います。この微調整は、レンズのピントを鮮明な3Dフォーカスに合わせるようなもので、導体間のスペースが最適な仕上がりの時にのみ、美しい音の織り合わせや生演奏のダイナミックさを味わう事ができます。

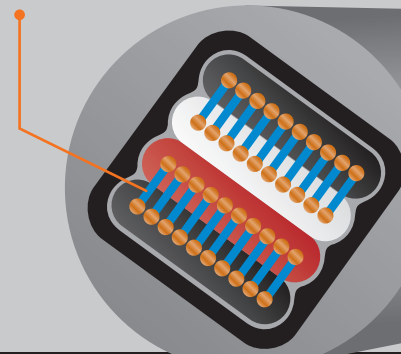
弊社Wireworldで使用するDNA Helix®デザイン(特許申請中)は、コンポジットシールド内でしっかりと編み込まれた4つの平らなコンダクターを相互接続しております。更に、他社製品に比べ電磁場エネルギーをより有効活用する為、この設計では、EMI/RFI干渉に対するより優れた妨害排除能力を発揮します。Wireworldの相互接続されたコンダクターは、弊社独自の素材テクノロジーによるComposilex®によって絶縁され、摩擦ノイズやノイズ変調の歪みを減少し、通常の絶縁素材を使ったケーブルより、より静かなバックグラウンドと、より明快な過渡(トランジエント)特性をお楽しみ頂けます。

最も効率的な設計と最上級の素材を組み合わせる事により、Wireworld USB Audio ケーブルは、原音により忠実な音質・広がり、そして非常に簡易に得る事のできる生演奏感を実現する技術を進化させています。



DNA Helix® Cable Design

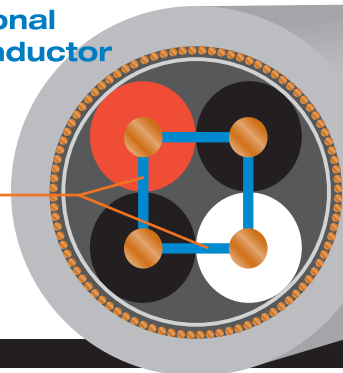
電磁場エネルギー経路20本!!



BEST

Conventional Quad Conductor Design

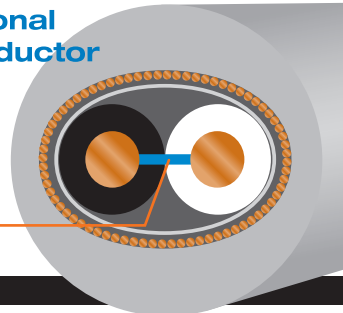
電磁場エネルギー経路4本のみ



BETTER

Conventional Twin Conductor Design

電磁場エネルギー経路1本のみ



BASIC

