

未来を創る技術

オーディオ信号の再生速度と音程を任意に制御し、再生可能とする技術です。

オーディオ信号処理技術 フィジクス

PHISYXTM

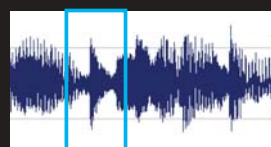
SOUND TECHNOLOGY

特許第4031813号

音質の変わらない高精度処理

右図は、ある音楽を3種類の処理方式で0.5倍速となるように処理した波形を示している。[A. 原波形]は、処理後の波形と比較しやすくするため、横方向に2倍に拡大表示している。従来方式の[B]と[C]は、「エコーがかかった音になる」「ステレオ感が損なわれる」等の音質劣化の原因となる歪みやノイズの出現が見られる。

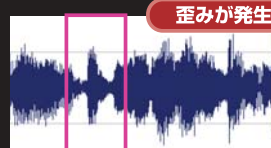
[D. 本技術]の波形は、波形全体の再現度が非常に高く、従来技術とは一線を画している。本技術だけが、高品質な処理が可能であると言える。



[A. 原波形]



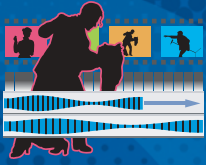
[B. 波形接続方式]



[C. 位相ボコーダ方式]



[D. 本技術 PHISYX]



CHRONOStream is the sonic software that results in the natural and superior time stretching and pitch shifting effect for all audio.

あらゆるサウンドに対応

従来技術でも可能だった話声などの単純な音はもちろん、複雑に音が混じりあった「音楽」でも威力を発揮。

自然で高品位な音質

従来技術では顕著だった「音が消失する」「エコーがかった音になる」「ステレオ感が変化する」問題を解決。

ハイエンド・パフォーマンス

品質を追求しながらも高速処理を実現。長時間の音楽なども逐次的処理により、リアルタイム再生が可能。

応用可能な製品例

- 音楽、映像編集ソフトウェア
- プロフェッショナルオーディオ機器
- HDレコーダー / DVDプレイヤー
- オーディオプレイヤー
- 次世代カラオケ機器
- 電子楽器
- DJ機器
- 語学学習機器 / コンテンツ
- ボイスレコーダー

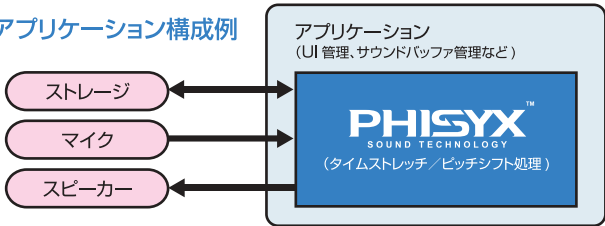
概要

PHISYX の構成は非常にシンプルです。再生速度 / ピッチシフト量を設定しオーディオデータを入力すると、変換処理されたオーディオデータが出力されます。

変換処理はフレーム単位で実行できます。そのため、リアルタイムにオーディオデータを処理することが可能です。

また、フレーム間で異なる再生速度 / ピッチシフト量を設定しても、音が途切れることはありません。動的なコントロールにも柔軟に対応します。

アプリケーション構成例



技術の提供方法

ライブラリ提供

1. MS Visual C++ 用
 2. Apple Xcode 用
 3. Unix GCC 用
- ※その他プラットフォームへの移植も可能です。

アルゴリズム提供

組み込み用途向けアルゴリズム提供

受託開発(OEM など)

PHISYX 技術搭載の御社製品を当社にて受託開発

仕様

- 再生速度 0.1 倍速 ~ 10 倍速
(より広い値を設定可能)
- ピッチシフト -8 オクターブ ~ +8 オクターブ
(1 セント(1 半音の 100 分の 1)より細かい指定が可能。より広い値を設定可能)
- 特許取得技術による位相同期処理
- ピッチシフト時のアンチエイリアシング処理
- マルチチャンネル対応(モノラル / ステレオ / 5.1ch など)
- サンプリング周波数 8kHz ~ 96 kHz 対応

メモリ消費量

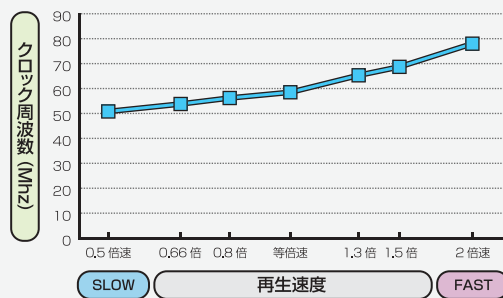
サンプリング周波数 44.1kHz / ステレオのオーディオデータ処理時

| | |
|-------------|-------|
| ワークメモリ | 約50KB |
| グローバルなテーブル等 | 約30KB |

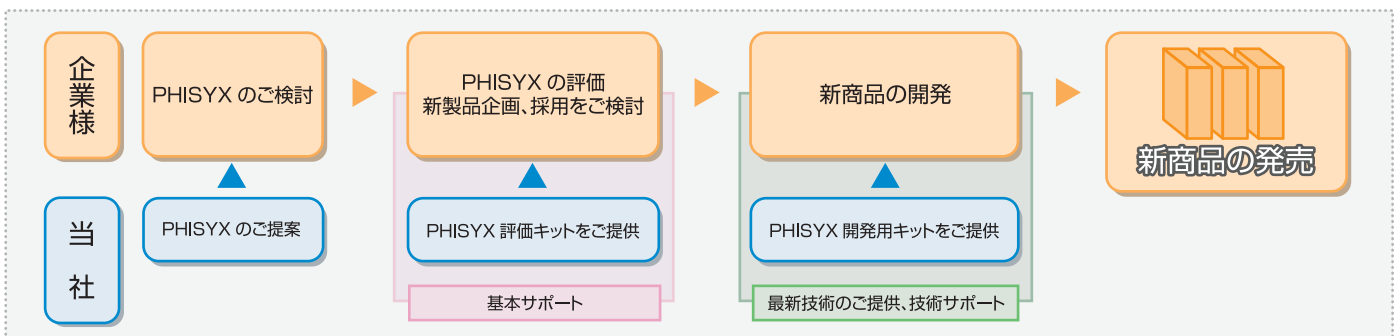
CPU 使用率 (リアルタイム処理時)

Pentium 搭載 Windows にて、リアルタイム処理に必要な CPU クロック周波数

※サンプリング周波数 44.1kHz / ステレオのオーディオデータ処理時
※OS の使用状況などにより、必要な CPU スペックは変動します。



技術提供の流れ



※本資料に記載されているその他の会社名、商品名は、一般に各社の商標または登録商標です。 2008.5