

22.2 マルチチャンネル音響対応 MPEG-H 3D Audio (Level4)

制作ツール/ネットワーク配信・受信システムのご案内



株式会社 NHK テクノロジーズ（以下:NT）は、Spin Digital Video Technologies GmbH 及び株式会社スピンドigitalアジアパシフィックと共同で、22.2 マルチチャンネル音響（以下 22.2ch 音響）に対応する MPEG-H 3D Audio (Level4、オブジェクトベース音響方式) フォーマット（*）を追加した、8K リアルタイム エンコーダー/デコーダー/プレーヤーソフトウェアを開発いたしました。8K 映像とともに 22.2ch 音響の MPEG-H 3D Audio 音声をクラウドサーバー経由で複数の遠隔地で受信し、高音質と高臨場感を保ったまま受信サイド毎に任意のスピーカーレイアウトに変換して再生することが可能となりました。制作ツールとしては、フラウンホーファーIIS の 22.2ch 音響に対応した MPEG-H 3D Audio オーサリングソフトウェアを DAW（音声編集ソフトウェア）プラグインとして使用し、これまでと同等の制作環境で MPEG-H 3D Audio ファイルを作成可能です。

NT は MPEG-H 3D Audio の制作から配信まで一体となったサービスをより多くの方にご利用いただき、22.2ch 音響をはじめとしたイマーシブオーディオの高い没入感と臨場感を身近に提供いたします。

* MPEG-H 3D Audio (ISO/IEC 23008-3) は ISO / IEC MPEG (Moving Picture Experts Group)によって開発された国際標準規格です。

【開発詳細】

○22.2ch 音響対応 MPEG-H 3D Audio 8K リアルタイムエンコーダー/デコーダー

スピンドigital ソフトウェア「8K Live Encoder」、「8K SpinPlayer」の音声フォーマットに MPEG-H 3D Audio を追加、Level4 をサポートすることで、最大で 22.2ch 音響と 4 つのオブジェクトを送信/受信可能です。また受信側のレンダリング機能により 7.1.4ch、5.1.2ch など様々なスピーカーレイアウト、バイノーラル音響（実装予定）で視聴が可能となるほか、言語音声をオブジェクト音声として指定することで、受信側で言語切り替えが可能な多言語サービスを提供します。

○制作ツール

一般的な DAW（音声編集ソフトウェア）でプラグインとして使用可能な MPEG-H 3D Audio Level4 対応のオーサリングソフトウェアを使用することで、従来の制作環境を大きく変更することなく、MPEG-H 3D Audio ファイルの作成が可能になります。このソフトウェアはフラウンホーファーIIS の協力のもとに実現しました。

【今後の展開】

NT は、MPEG-H 3D Audio の制作から配信/受信までが一体となったサービスを展開していきます。

MPEG-H 3D Audio ネットワーク配信システムの更なる開発を継続し、22.2ch 音響などの立体音響の高音質、高臨場感を保ったまま、視聴環境に適した立体音響を視聴者のみなさまへ送り届けます。そして、より多くの方々に立体音響の素晴らしさを体感して頂くためにも、対応デバイスの拡大（サウンドバーや AV アンプ、汎用 PC やタブレット、スマートフォンアプリケーションなどへの拡充）、制作ツールのユーザービリティや拡張性をより向上させてまいります。

【本開発に関するお問い合わせ先】

株式会社 NHK テクノロジーズ

メディア技術本部 番組技術センター 制作技術部 音声 寺田 淳

Email:[terada.a-ti7 \(at\) nhk-tech.co.jp](mailto:terada.a-ti7@nhk-tech.co.jp) (at を@に直してご連絡ください)

デジタル開発技術本部 企画・推進部 事業開発 和田 浩二

Email:[wada.k-cz6 \(at\) nhk-tech.co.jp](mailto:wada.k-cz6@nhk-tech.co.jp) (at を@に直してご連絡ください)

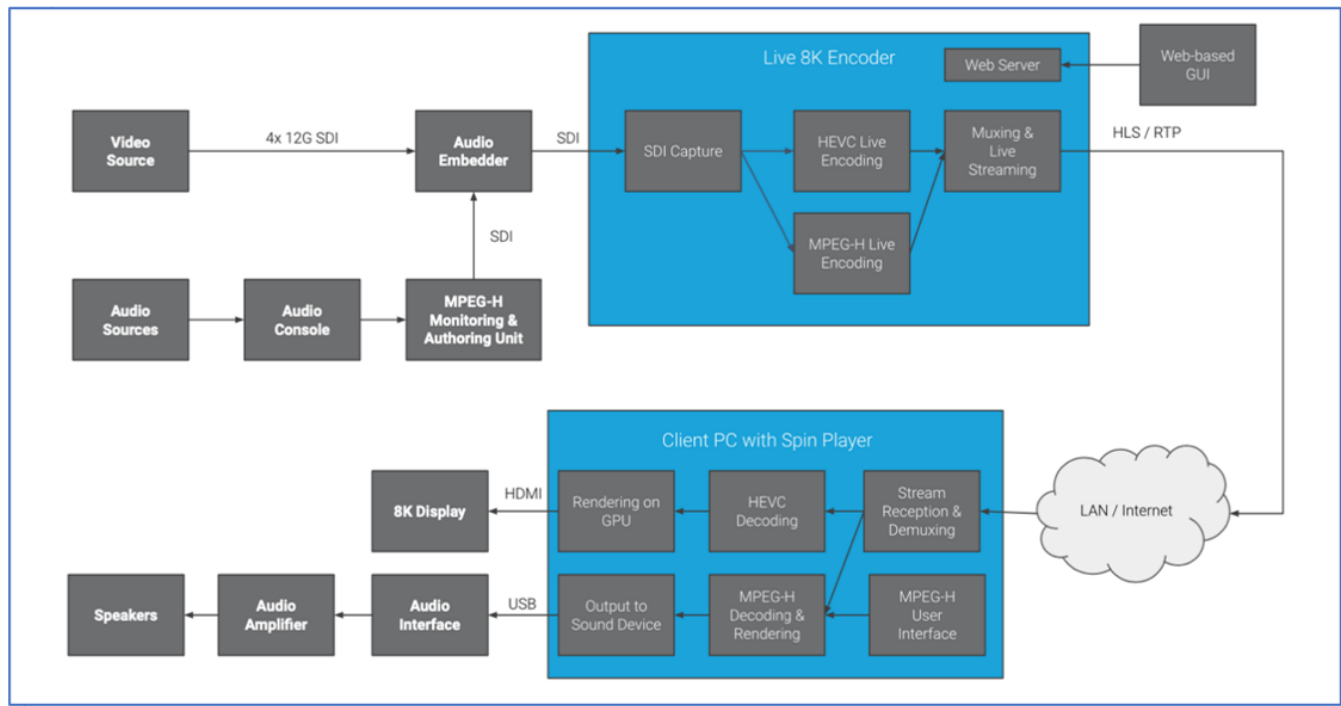
* スピンデジタルについて

スピンデジタルは次世代の超高品質ビデオアプリケーション向けの高性能ビデオコーデックを開発しています。スピンデジタルのソフトウェアソリューションは、非常に高い解像度（4K、8K、および16K）、高ダイナミックレンジ、高フレームレート、広い色域、360° ビデオおよびバーチャルリアリティなど、最新の画像および強力なビデオ処理を必要とするメディアアプリケーションを可能にします。ベルリンと日本（東京、大阪）に拠点を置き、国際的な B2B 環境で事業を展開しています。世界中の顧客やパートナー、及び、様々なマーケットにその技術を提供しています。 スピンデジタルアジアパシフィック：www.spin-digital-ap.com

* フラウンホーファーIIS について

フラウンホーファーIIS のオーディオ・メディア技術部門は、30 年以上にわたり、オーディオコーディング分野と映像制作分野においてグローバルな規格と技術の発展に寄与してきました。mp3 の開発をはじめ、AAC の共同開発やデジタルシネマ・イニシアティブ(DCI)の試験計画を経て、現在、ほぼすべての家電機器、パソコン、携帯電話にエアランゲン発のシステムとテクノロジーが搭載されています。一方、シリーズ最高のメディア技術となる新世代の MPEG-H Audio、xHE-AAC、EVS、LC3/LC3plus、Symphoria、Sonamic、upHear などが、ユーザー体験を新たな高みに導いています。常に市場の需要をふまえながら、フラウンホーファー IIS は記憶に残るテクノロジーを開発します。 フラウンホーファーIIS：<https://www.iis.fraunhofer.de/ja/ff/amm.html>

* システム系統図



* 仕様

Encoder 仕様

項目	仕様
対応フォーマット	MPEG-H 3 D Audio /Level4
入力IF	12G SDI
入力音声信号数	最大32ch
出力ストリーム	HLS (fMP4)

Decoder 仕様

項目	仕様
対応フォーマット	MPEG-H 3 D Audio /Level4
音声出力	SDI/MADI
出力音声信号数	最大24ch
レンダリング可能な音声フォーマット	モノラル、ステレオ、LCR、5.1サラウンド、7.1ch、5.1.2ch、5.1.4ch、7.1.4ch、22.2ch音響、バイノーラルステレオ（実装予定）
言語制御機能	言語切り替え、レベル調整

* システム写真

