

ILE (Immersive Live Experience)

超高臨場感ライブ体験技術



出典:TTCセミナー(2016-12-6)

1

ILE(Immersive Live Experience)の技術を使うことで、スポーツ競技やエンターテインメントの公演などを遠隔地へリアルタイムに伝送し、臨場感高く再現することで、会場の選手・演者や観客と遠隔地の観客が距離を超えて一体となり、感動をリアルタイムで共有できるようになる。

特徴としては、以下があげられる。

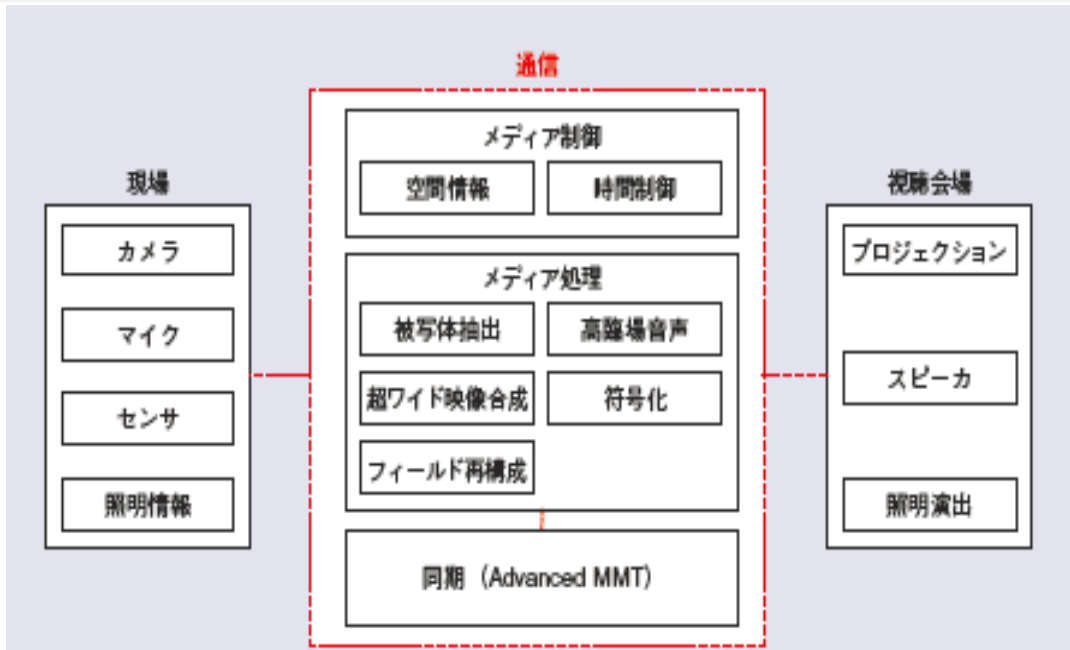
- 競技や公演そのものをネットワークを介して複数の会場へリアルタイムに伝送し、臨場感高く再現することで、あたかも目の前で競技や公演がおこなわれているかのような体感を実現
- 選手や演者を実物大の立体的な映像で表現し、音声も立体的に再現することで、臨場感のある競技観戦や公演鑑賞を提供
- 視野角を取り囲むようなサウンド映像で会場全体を表現することにより、あたかもその場にいるかのような没入体験を提供

利用シーンとしては、以下のようなケースが考えられる。

- スポーツ分野におけるパブリックビューイング
- 舞台芸術・音楽コンサートなどエンターテインメント分野におけるライブビューイング
- 講演、セミナー、新製品発表会などの遠隔中継

ILE (Immersive Live Experience)

ILEのフレームワークの例



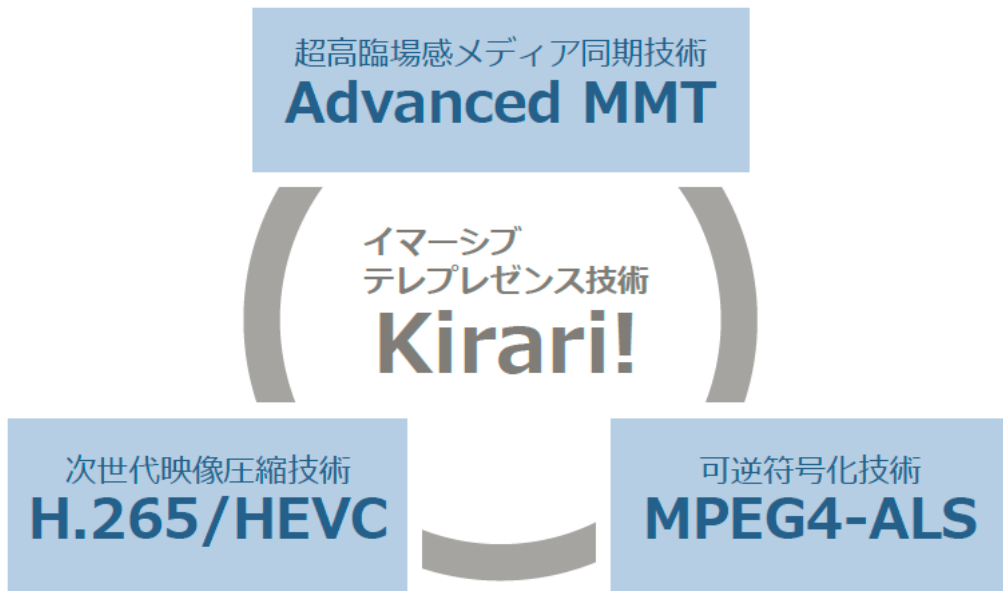
出典: NTT技術ジャーナル2018年10月号

これは、NTTにてサービスを開始している“Kirari!”の技術概要を示したもので、スポーツや公演をしている現場、通信、視聴会場の3つの観点で考えると、通信で示される領域が超高臨場感通信技術 Kirari!になる。それぞれの技術的なポイントは以下のとおりである。

- ・カメラ、マイク、センサによって抽出された情報を、ネットワークを介してメディア制御、メディア処理、同期して視聴会場に伝送する。
- ・メディア制御は、カメラで撮像された人物とセンサによって得られた位置情報、および照明情報に関連づける空間情報と、人物の配信時刻を絶対時刻で制御するための時間制御から構成される。
- ・メディア処理は、撮像された画像情報から人物の領域を被写体抽出し、マイクの音響情報から波面合成音響技術等により高臨場音声とする。

ILE (Immersive Live Experience)

ILEの要素技術



出典: NTT資料「イマーシブテレプレゼンス技術Kirari!について」2015

3

NTTのKirari!で使われている要素技術としては、次の3つが使われている。

- Advanced MMT : 国際標準化団体である、ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 MPEGで制定されたメディアトランスポート規格で、映像分割・並列処理により送出処理時間を低減し、遅延時間を大幅に削減、かつ、再生機器の遅延まで含めた同期合わせの技術で、遠隔講演中継において、双方向のコミュニケーションが可能となった。
- H.265/HEVC : 動画圧縮規格の一つで、ブロックサイズの適正化など圧縮効率が優れており、MPEG-2 (H.262) 比で約4倍、H.264/AVCとの比較でも約2倍の圧縮性能を有する。
- MPEG4-ALS : MPEG-4オーディオ (MPEG-4 Part 3) の一部として規格化されたロスレス圧縮方式で、スタジオ編集などでも使える高音質のマルチチャンネルオーディオ信号を扱うことができる。

ILE (Immersive Live Experience)

ILEの勧告化状況

勧告番号	タイトル	勧告化状況
H.430.1	Requirements for Immersive Live Experience(ILE) services (ILEの要求条件)	2018年7月
H.430.2	Architectural framework for Immersive Live Experience(ILE) services (ILEのアーキテクチャ・フレームワーク)	2018年7月
H.430.3	Service scenario of Immersive Live Experience (ILEのサービスシナリオ)	2018年7月

2016年5月のITU-T SG16会合で、日本からの提案により、SG16に新たなQuestionとしてQ.ILEが発足し、2017-2020年会期に正式にSG16内にQ8としてスタートした。

TTCでは、2016年7月にILE技術検討アドホックを発足させ、2017年4月にSWGに組織を変更して、アップストリームを中心に活動をしている。

2018年7月のITU-T SG16会合で、以下の3件がコンセントされた。

- H.430.1 (Requirements for Immersive Live Experience (ILE) services)
- H.430.2 (Architectural framework for Immersive Live Experience (ILE) services)
- H.430.3 (Service scenario of Immersive Live Experience)