

JT-H430.2

超高臨場ライブ体験：
アーキテクチャフレームワーク

Immersive Live Experience:
Architectural framework

2019.12.6

ILE-SWG

マルチメディア応用専門委員会

本標準の概要

OVERVIEW OF THE STANDARD

<概要>

- ・本標準は超高臨場ライブ体験(ILE: Immersive Live Experience)のアーキテクチャフレームワークについて規定している。
- ・ITU-T H.430.2に準拠している。

<特徴>

- ・超高臨場ライブ体験(ILE: Immersive Live Experience)を定義している。
- ・ILEの基本的アーキテクチャを規定している。
- ・ILEに要求される候補技術を記述している。
- ・ILEサービスを提供する一般的な役割モデルを含んでいる。

JT-H430.2作業経過

WORKING HISTORY OF JT-H430.2

- ・2019年10月 ダウンストリーム活動開始
- ・2019年x月 JT-H430.2発行
- ・2020年x月 JT-H430.2制定予定

超高臨場ライブ体験(ILE)の定義

Definition of Immersive Live Experience(ILE)

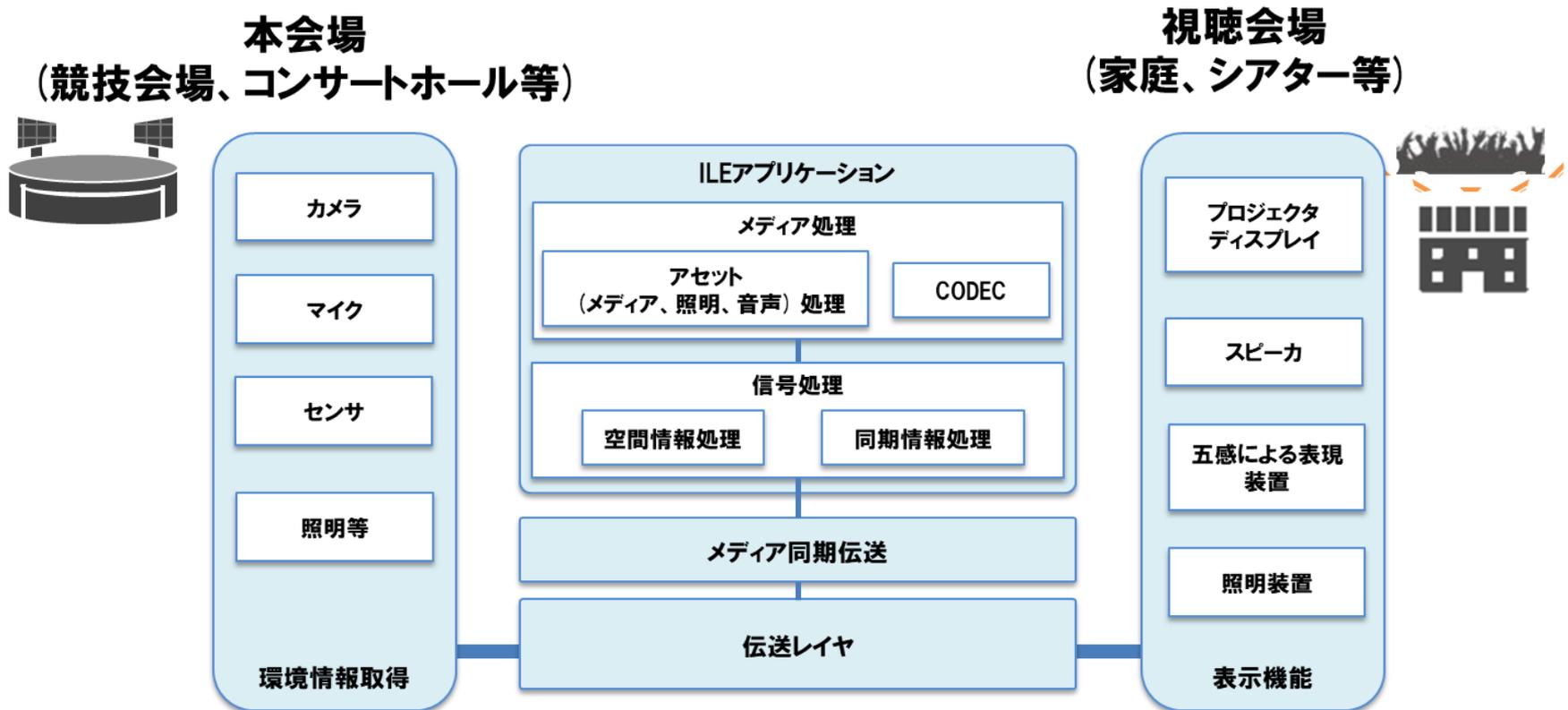
超高臨場ライブ体験(ILE)をITU-T H.430.1では以下のように定義

センサ情報収集、メディア処理、メディア伝送、メディア同期、メディア表示などのマルチメディア技術の組み合わせで実現された高臨場感により、あたかも遠隔会場の観客が実際のイベント会場に入り、観客の目の前で実際のイベントを見ているかのように、イベント会場と遠隔会場の両方の観客の感動を刺激する共感視聴体験。

ILEの基本アーキテクチャ

Architectural framework of ILE system

- ・ILEシステムの基本アーキテクチャ。
- ・本会場での環境情報取得機能、視聴会場での表示機能、メディア処理機能(ILEアプリケーション)、伝送部分(メディア同期伝送、伝送レイヤ)の機能から構成される。



ILEに要求される候補技術

Candidate technologies for ILE functions

・超高臨場ライブ体験(ILE)システムに要求される機能を提供する候補技術は以下の通り。

1) 波面合成音響技術を用いた超高臨場音声

波面合成音響技術(Wave Field Synthesis: WFS)による任意の音場を再現

2) 超高解像度のためのサラウンド映像合成

複数の4Kカメラを使ってビデオを取得し、実時間画面統合システムにより超広角ビデオによる高臨場感を実現

3) メディア同期伝送機能

空間情報のデータストリームや他の舞台演出情報を伴うビデオや音声のような複数のライブストリームコンテンツを伝送するため、ISO/IEC 28008-1(MPEG Media Transport: MMT)の利用

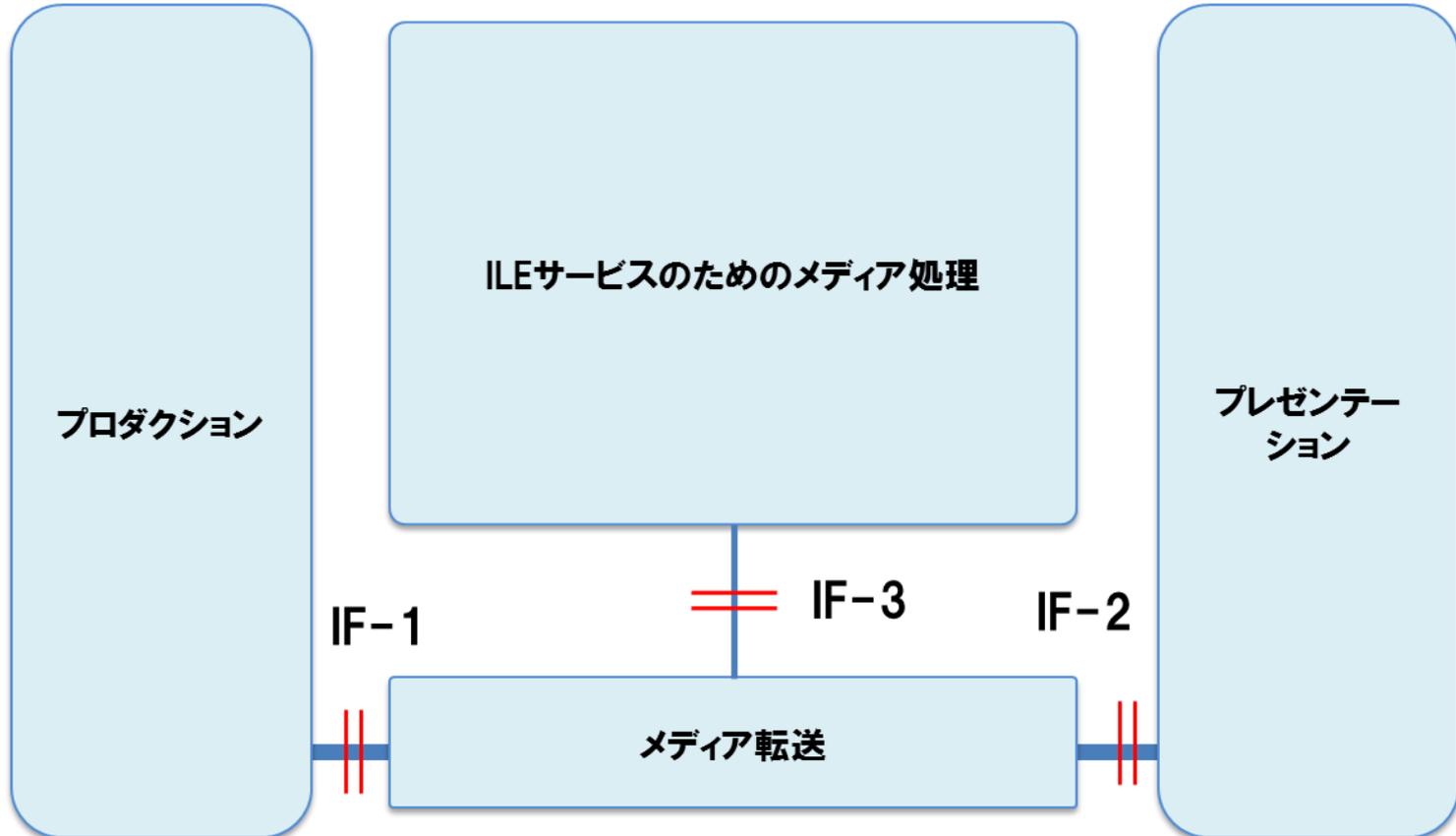
4) 任意背景リアルタイム被写体抽出機能

擬似三次元映像のような高臨場感映像を視聴会場で再構成するため、試合会場やステージでも被写体の背景を含むビデオから、リアルタイムに任意背景の被写体抽出

ILEサービスを提供する一般的な役割モデル

General role model for providing ILE services

- ・ILEサービスを提供する一般的な役割モデル。
- ・コンテンツを作成する「プロダクション」、コンテンツを表示する「プレゼンテーション」、素材コンテンツをILE用に処理する「ILEサービスのためのメディア処理」、全てのメディアを同期して伝送する「メディア転送」から成る。
- ・各役割間にはインタフェースが規定される(IF-1, IF-2, IF-3)。



今後の課題

ITEMS FOR FURTHER STUDY TOWARD NEXT REVISION

- JT-H430.2は超高臨場ライブ体験(ILE)の概要アーキテクチャに関する標準である。スポーツイベント、音楽コンサート、伝統芸能、演劇等の個々のILEサービスを実現するためには、必要な標準をITU-Tから優先度を考慮して適宜ダウンストリームする必要がある。

本標準の構成

CONTENTS OF THE STANDARD

- 1 規定範囲
 - 2 参考文献
 - 3 定義
 - 4 略称
 - 5 慣例
 - 6 ILEの基本アーキテクチャ
 - 7 ILE機能の候補技術
 - 8 ILEサービスを提供する一般的役割モデル
- Appendix