

多様なライブ中継を支援する 環境適合型ストリーミングシステム

▼研究開発の概要

インターネットを利用したライブ中継に必要なとされる機能拡充への期待を背景とし、次世代のライブ中継を支援するシステムを研究開発しています。

ライブ中継者に対しては、複数のビデオカメラを用いた複数のビデオストリーム(音声を含む)によるライブ中継の実施を容易とするシステムを提供し、視聴者に対しては、複数のビデオストリームから構成される視聴者毎のライブコンテンツを容易に視聴可能なアプリケーションを提供できる、新しいライブ中継システムの実現を目指しています(図1)。

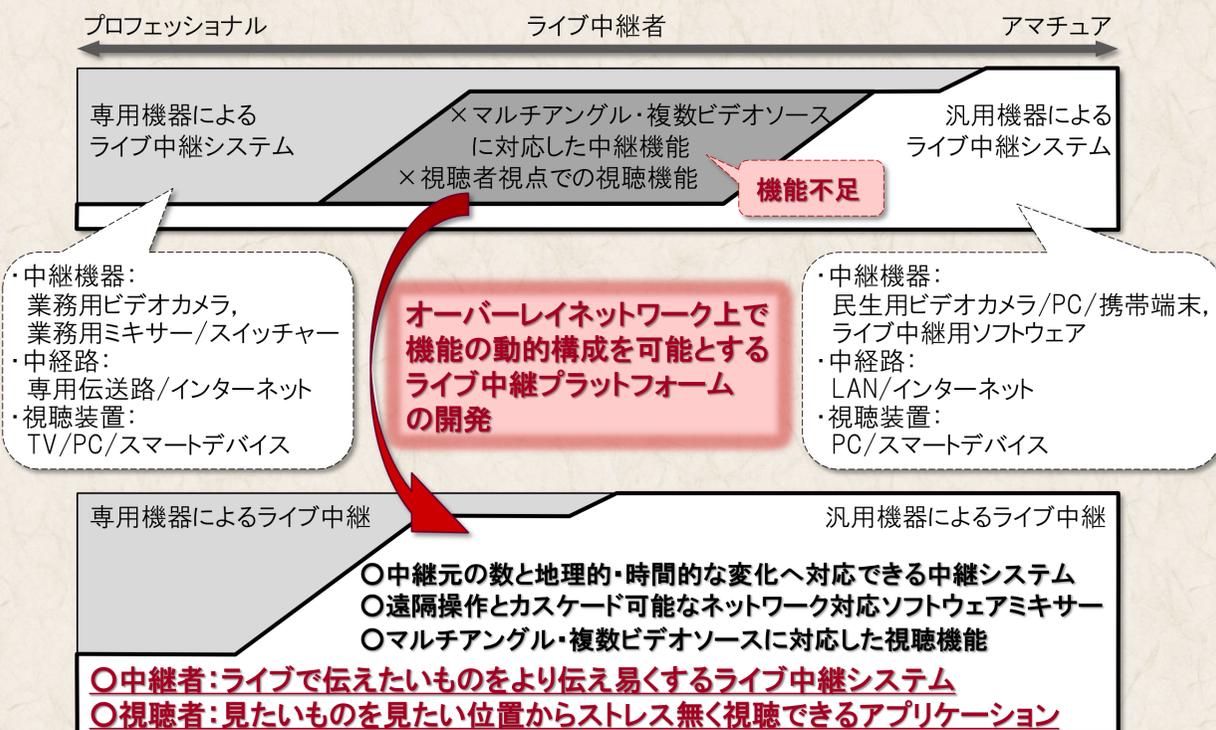


図1. 研究開発の概要



図2. 利用したい時に利用できるライブ中継用ミキサー

▼利用したい時に利用できる ライブ中継用ミキサー

多元中継ではビデオとオーディオを切り替えたりミキシングしたりする機能が必要です。しかし専用機器としてのミキサー装置は、準備と運用に係る費用や操作者の確保を考慮すると誰もが容易に扱えるものではありません。汎用PCやスマートデバイスを対象としたライブ中継用のシステムでも、多元中継を考慮したミキサーの機能は十分に実現されていないのが現状です。利用したい時に利用できるライブ中継用のミキサーをネットワーク上で実現できれば、これまで実現が困難だった多様なライブ中継を支援することができると思っています(図2)。

▼ライブ中継用ミキサーを使った ストリーミングシステム

複数のビデオストリームを効果的に処理するためには、ミキシング処理だけでなく、複数のビデオストリームを意味的にグループ化したり、地理的にグループ化したりする機能が必要です。また、多くの視聴者に配信するためには、その中継元から視聴者までのビデオストリームの経路を効率よく管理・制御する機能も必要です。

利用したい時に利用できるライブ中継用ミキサーの機能を中心として、既存のストリーミングシステムに対して多くの機能を実現する必要があります(図3)。

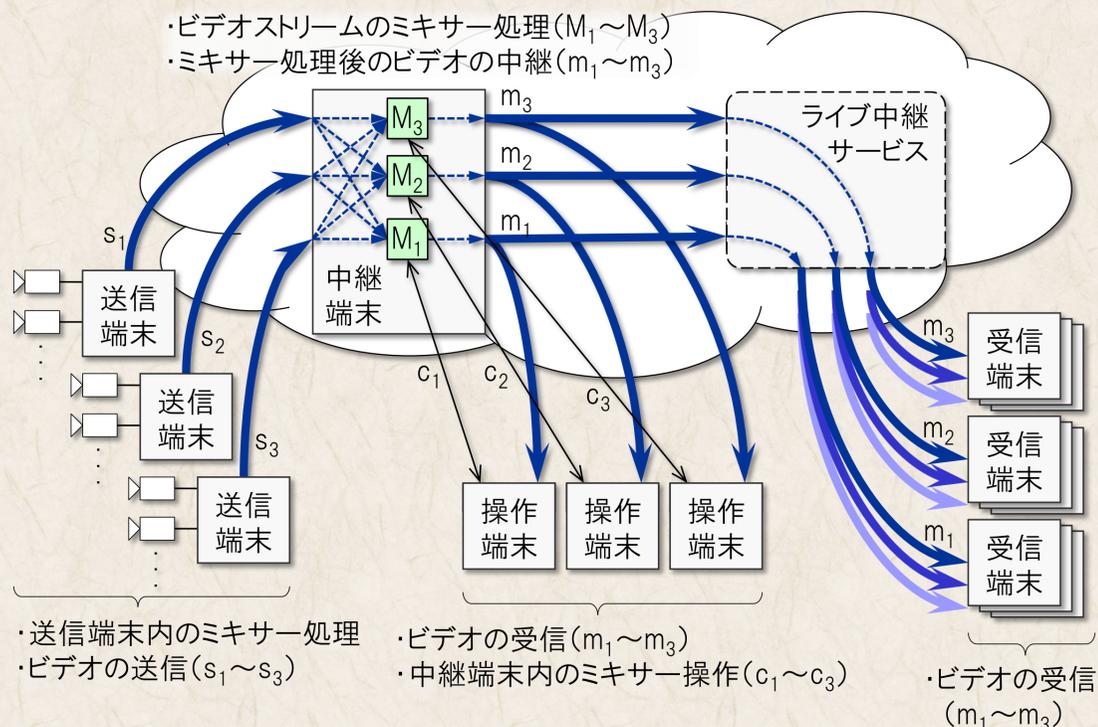


図3. ストリーミングシステムの構成概要

▼目標としているライブ中継のイメージ

利用可能なネットワークと端末の機能を活かし、ライブ中継の付加価値を高める仕組みを実現し、活気溢れる様々なライブ中継を支援します(図4)。

▼複数の地点からライブ中継を実施したい:

- ・現状: 高価な業務用機器をレンタルしたり中継路を準備したり、多くの労力が必要。
- ・目標: 汎用機器を用いて必要な機能を必要な時に利用。 **少ない機材で充実した中継。**

▼見たいものを見たい:

- ・現状: 数人の中継者からの映像を切り替えながら視聴。見たい映像が見れるとは限らない。
- ・目標: 多数の中継者から意味的/地理的に分けられた映像をストレス無く視聴。**見たい映像を、より簡単に視聴。**

▼会場に入れなくても見たい:

- ・現状: チケットを入手できなければ見ることはできない。会場の外でTV中継を見ながら雰囲気味わう。
- ・目標: スマートデバイスで視聴。見たい選手を見たい位置から見たい大きさで。**会場外でも得られるライブ感。**

▼見たい位置から見たい:

- ・現状: 最前列でもスタジアムの反対側は良く見えない。後部座席からは、オペラグラスで選手を追うのも難しい。
- ・目標: スタジアムの様々な位置から撮影されている映像を、スマートデバイスで視聴。**座席の位置に関係ない満足感。**

図4. 目標としているイメージ

▼基盤となるシステム

本研究開発の基盤となる MidField System は、2002年より開発が進められてきました。これまでに音楽の中継イベント(図5)や盛岡さんさ踊りの中継(図6)、遠隔地間で開催される各種の催し事を支援しています。その要素技術をもとに、ライブ中継用の新しい機能の研究開発を進めています。



図6. 盛岡さんさ踊り中継
(岩手県立大学, 岩手ケーブルテレビジョン株式会社, 株式会社フロムいわて, 2007年~)



図5. 母の日に遠隔から音楽をプレゼントするイベント
(ヤマハ株式会社, 2008年)



図7. セーリング競技の多元中継(予定)
(資料提供: 株式会社フロムいわて)

▼ライブ中継の次世代を担うシステムへ

中継したい映像がある。見たい映像を自由に見たい。中継する側と視聴する側それぞれの「心」を繋ぐためのツールとして、ライブ中継システムを考えています。映像通信技術を、より使い易く、より効果的に誰もが使えるようにする必要があります。

研究開発成果物を実際のライブ中継で活かし、改良を加えながら、ライブ中継の次世代を担うシステムを創造していきます。

※本システムは、岩手国体のセーリング競技におけるパブリックビューイングを支援する予定です(図7)。