

映画テレビ技術フェア in 関西2017

海外事例に学ぶ新しいメディアワークフロー
～クラウドを活用したソリューション開発～

UNIXON SYSTEMS



UNIXON SYSTEMS

R & D 事業部

木村 文彦

主な業務：

- ・ システム開発
 - ファイル転送ソリューション
 - クラウドソリューション開発
- ・ プロダクトマネージメント、マーケットリサーチ

福岡市在住



どんな会社？

ユニゾンシステムズについて

会社概要

社名 株式会社ユニゾンシステムズ
UNIXON SYSTEM CO.,LTD

本社 〒810-0062 福岡市中央区荒戸2-1-5 大濠公園ビル3F

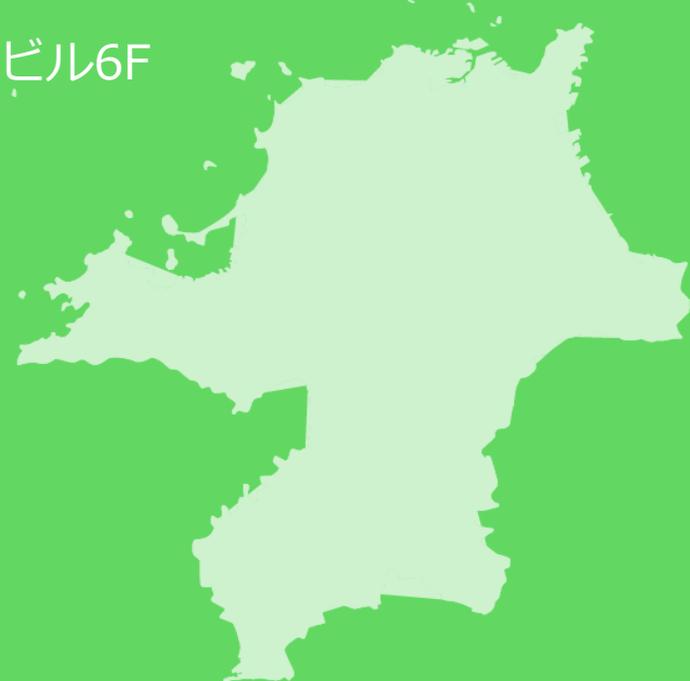
東京支社 〒105-0012 東京都港区芝大門2-11-1 富士ビル6F

設立 1991年11月15日

代表取締役 今村 勉也

役員 須山 佳典
幸野 伸也

従業員数 77名（2017年9月現在）



革新的な技術で

お客様の望む製品・サービスを生み出す



福岡から世界へ



Flexible **R**eliance **O**riginality **G**rowth



海外の放送機器展に参加してきました

IBC2017, NAB2017, 過去には出展も・・・

NAB2017

Exhibiting companies 1,874

Total attendance **102,513**



IBC2017

Exhibiting companies 1,679

Total attendance **55,797**

Visitors 60.55%

Exhibitors 39.45%

Geographical Breakdown

W. Europe & Scandinavia 68.69%

North America 10.33%

Asia 9.54%



クラウドソリューション

IP-Base-Broadcast

Media Asset Management / DAM / BPM

Real time monitoring and analysis

OTTワークフロー

Mobile Systems

Network Camera

Video - 4K / UHD / HDR

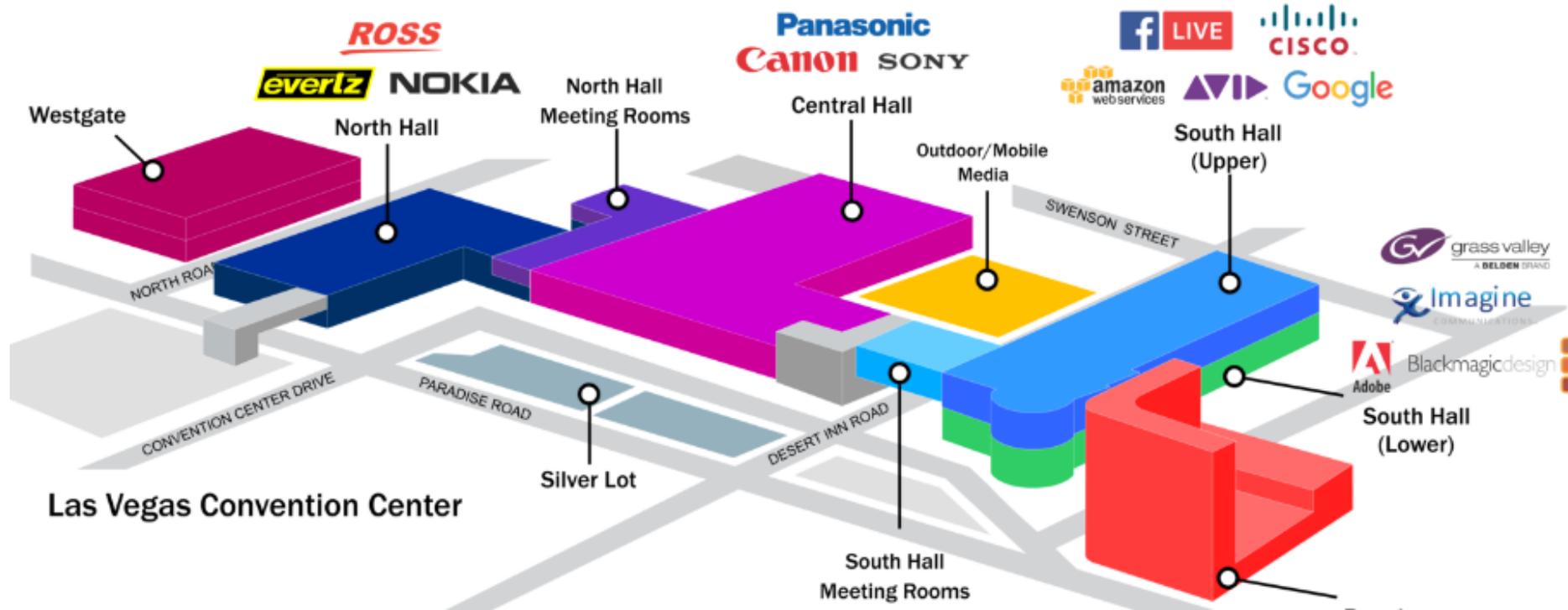
AR & VR & 360°media

Transmitters & Set Top Boxes

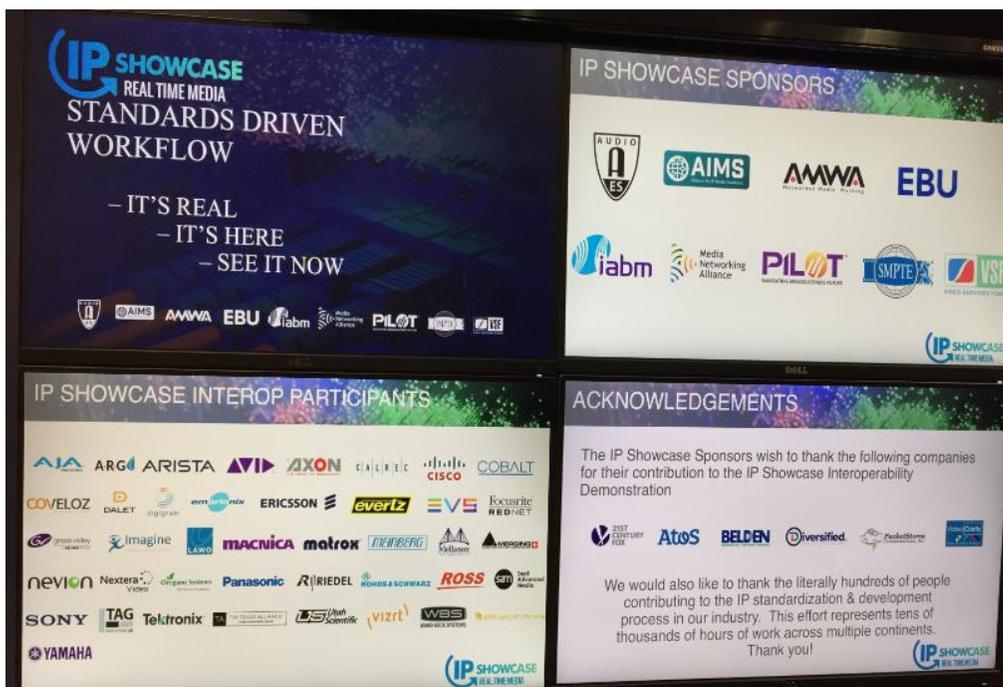
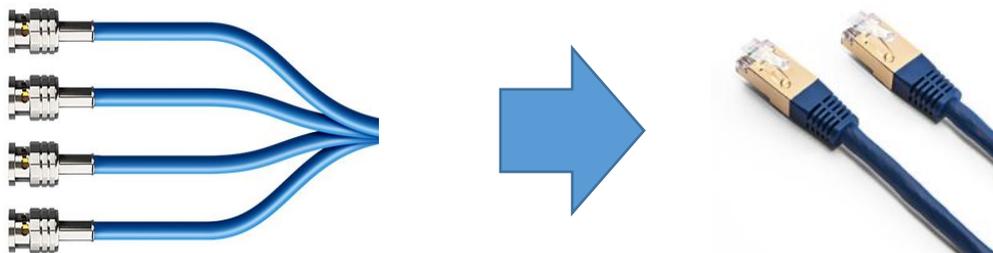
Drone

IoT

AI



これまで長く映像伝送を支えてきたSDIからIPへ



規格が整備され、放送機器もIPで接続。
ファイルベースワークフローの加速。

SMPTE 2022、SMPTE 2110

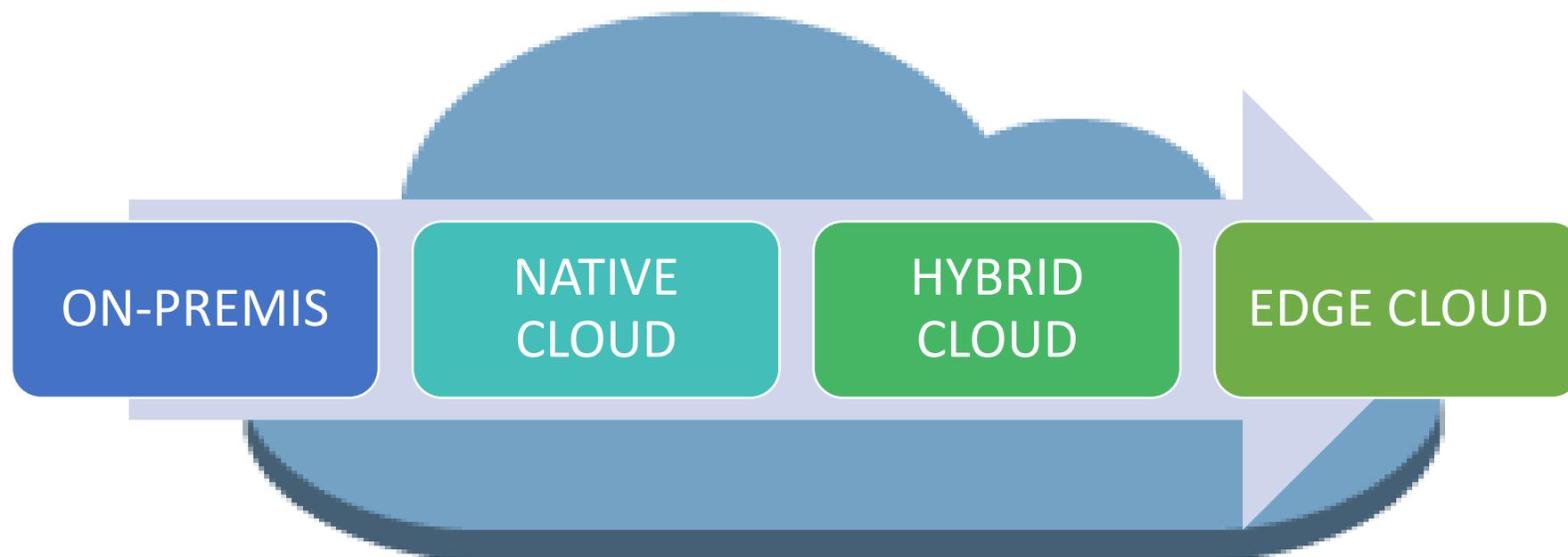
IBC2017 視察より

プラットフォームの変遷／クラウドファースト

既存のHWよりも、クラウドファーストという変化が明確に。

今後はオンプレミスとして自社でシステム製品を抱え込むのではなく、クラウド上でサービスの組み合わせで実現していく

→技術の変化はハードからソフトに確実に変わってきている



Intelligent Cloud + Intelligent Edge

ビッグデータの世界になると、全てのデータをクラウドに集約するのは通信回線の容量やレスポンスタイムの観点からも不可能。クライアント（エッジ）でできることはクライアントで

欧米では動画配信サービスが日本よりも遥かに充実

→プラットフォームとしてはIP化が必須

- ヨーロッパの放送局では、局発の動画サービスに長い近い経験と実績がある
- ビジネスモデルも多彩
- ソフトウェアは他社との親和性を持たせるためにAPIは完備
- サービスの組み合わせで大きなシステムを実現している

リモート（クラウド）編集オペレーション

- IPライブ制作に関してもクラウド活用へ
- クラウド上にある編集ソフトウェアを使い、元素材をクラウドに上げることなく、低レート素材をクラウド編集して共有



2016年 Workflow / API / Dashboard

2017年 **Orchestration**

複雑なコンピュータシステム/ミドルウェア/サービスの配備/設定/管理などを
いかに**効率よく運用**するか

システムを開発するだけでなく、課題解決のためどのように**システムを組み合わせ、
構成していくか**が重要

Enterprise Orchestration

- 放送業界の変化により早く対応しなければならないという課題
- システムサービスとユーザータスクを組み合わせたプロセスを自動化



DALET

orchestrated media solutions



 DALET LABS

 DISTRIBUTION

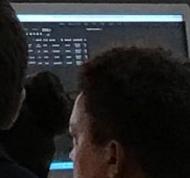
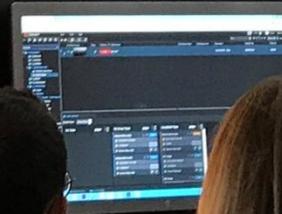
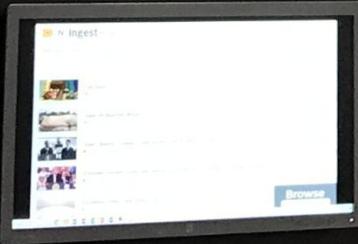
 ORCHESTRATION

User Story & Solution

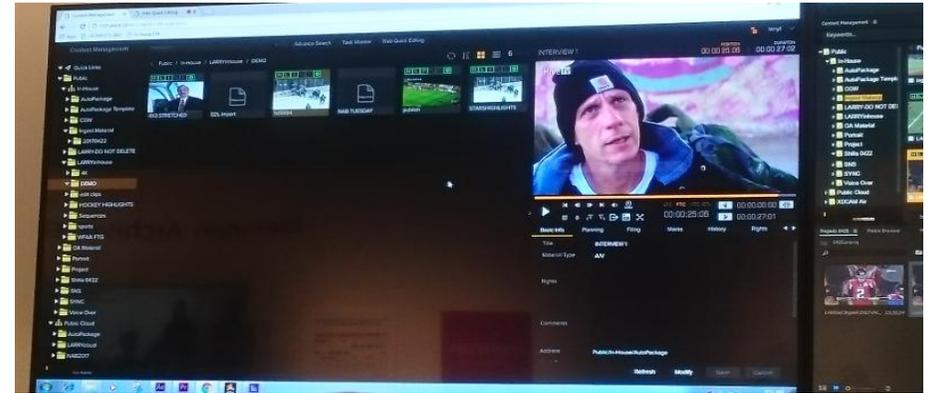
As a television news channel, we receive content in many different formats such as from cell phone footage, and we need a way to make all content ready for playback.

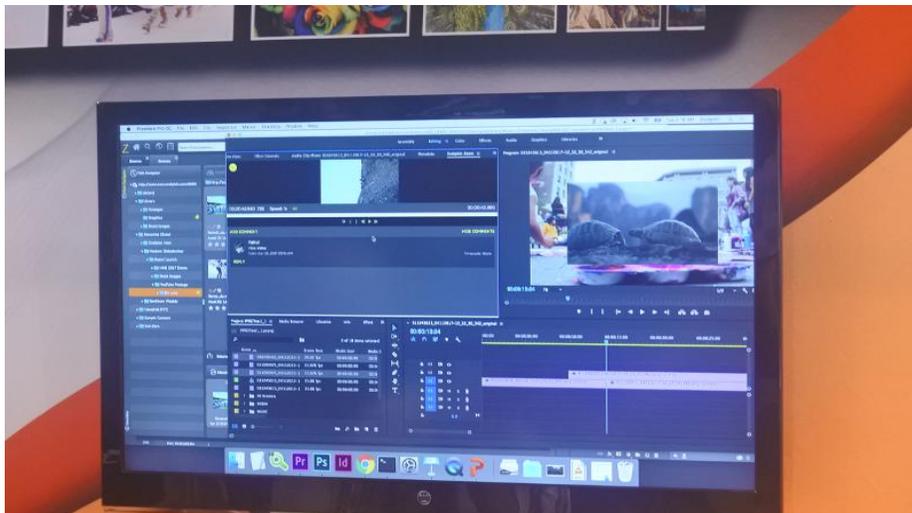
Solution:

- DALET Ingest Hub for News
- Upload content from anywhere
- Choose what workflow you need
- Both manual and AI metadata enrichments
- AI transcribes content and DALET creates subtitles
- Export to content to any location



- 撮影素材のファイル化
 - データベース化、アーカイブ
 - 検索やメタ情報などの管理の重要性
 - 既存のコンテンツをどうメタ化するか
 - AI活用
- 多様な規格でのover IP配信の方向
 - 高圧縮のコーデック(H.265/VP9)
 - ボンディングなど無線での回線利用





- Webベースが主流
 - 開発速度、クラウドへの移行
 - クラウド/オンプレ対応
- 編集機やSNS等連携
 - API提供
 - API組込み
- トータルパッケージ
- UI/UXが洗練



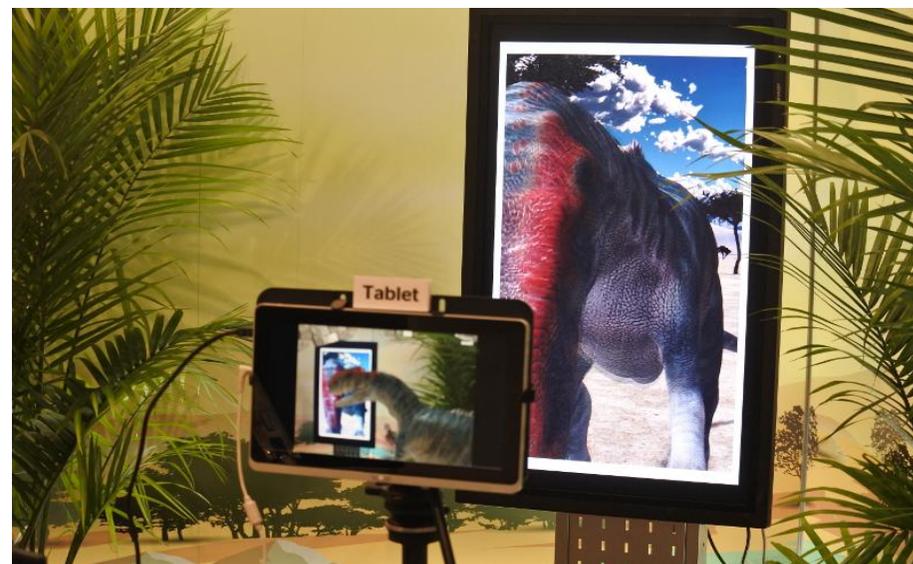
- 今後の動向

- クラウド活用が進む
- AI連携が入る
 - シーン解析、テキスト起こし
 - アーカイブ検索
- セキュア化が進む
- システム間連携が進む





- VRコンテンツ用の360度カメラが多数展示
- ARはこれから
 - ↓はNHKの技術展示



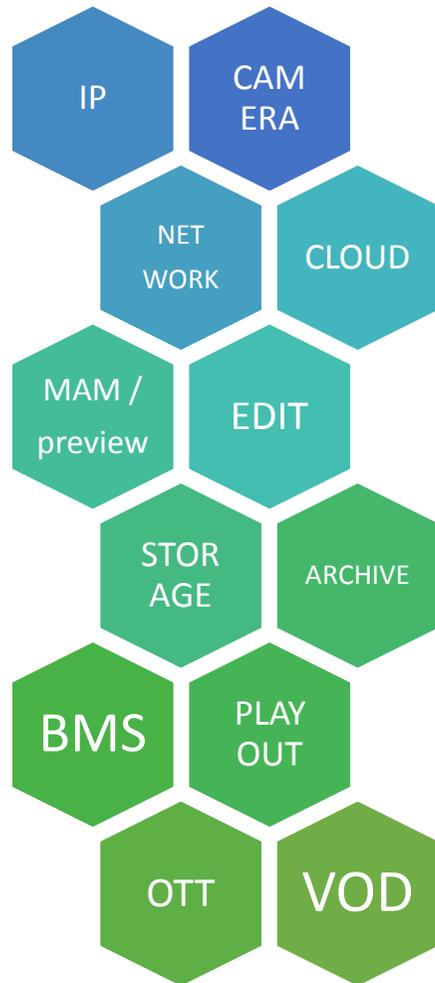
- IBM Watson、Azure Cognitive
- 感情やビジュアルによるシーン分析
- データ分析、メタ解析
- AI自体はデータ分析や映像制作のためのツールとして利用する形
- 現状はまだまだだが、これから活用が飛躍的に進んでいく



海外展示会の視察まとめ

New Media Work Flow

クラウドを通じて、放送の世界は1つになってきている



製品開発のポイント

1. 放送関連・メディア業界の次世代のビジョンへの対応
2. クラウドを利用した動画配信プラットフォーム
3. 4 K 対応、大容量ファイルベースワークフロー
4. 最新技術動向の取込み
 - ・クラウドソリューション
 - ・IP-Base-Broadcast
 - ・Media Asset Management / DAM / BPM
 - ・Real time monitoring and analysis
 - ・OTTワークフロー
 - ・IoT、Network Camera
 - ・Video - 4K / UHD / HDR
 - ・AR & VR & 360°media
 - ・Drone
 - ・AI

今後のパッケージ開発



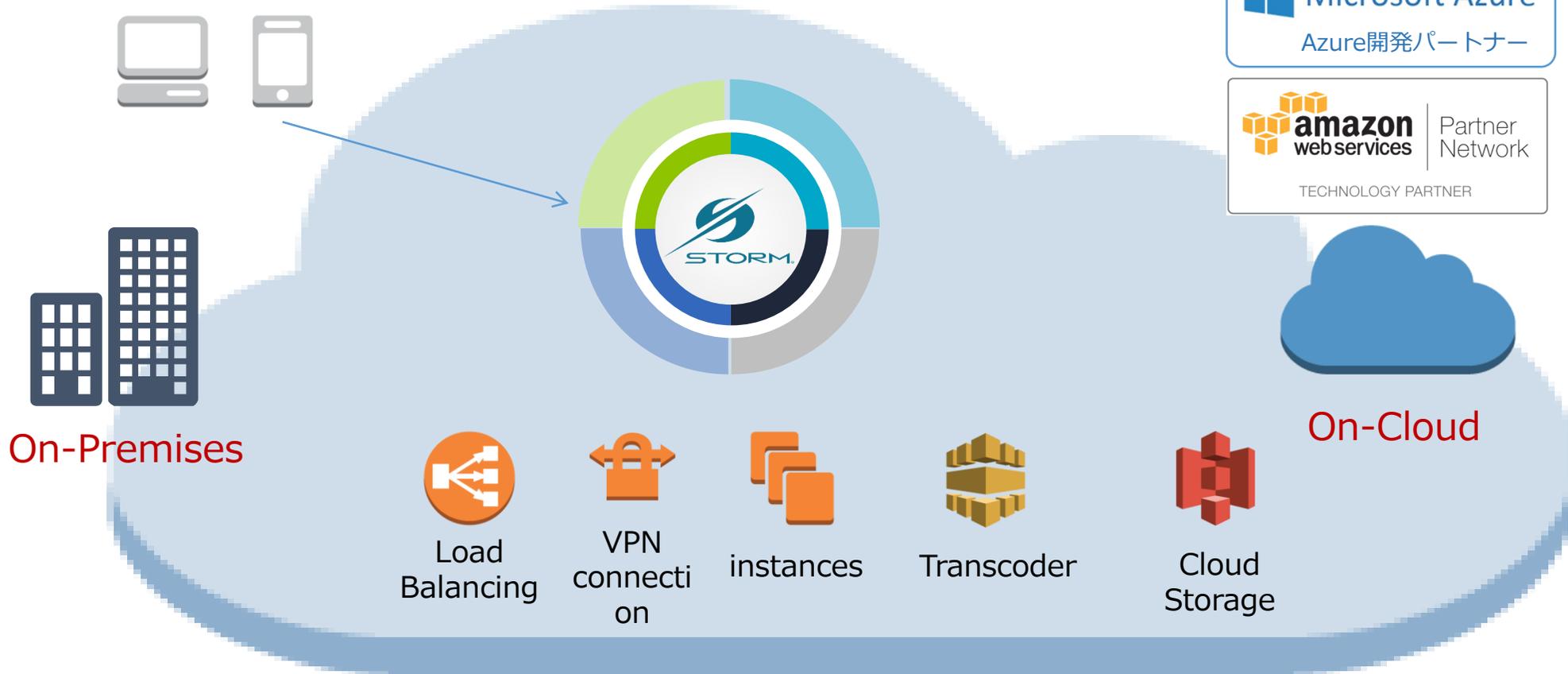
Optimized Architecture

最適化されたアーキテクチャをオンプレ/クラウド、いずれの環境でも提供



Scalability & Elasticity

クラウドの特徴を活かし、柔軟なスケール拡張が実現可能。



InterBEE2017にも参加しました



Stage Schedule

NOW

NEXT

11:00 11:15	Session 1 AIを活用したメディア向けソリューション開発	株式会社 ユニゾンシステムズ 木村 文彦
11:30 11:45	Session 2 デジタルオーディエンスのID管理/エンゲージメント/マネタイズ	MPP Global Solutions 奥田 知広
12:00 12:15	Session 3 AIと人のハイブリッドで理想のカタチを目指す実証実験	株式会社 エム・データ 土居 喜広
12:30 12:45	Session 4 MicrosoftのAI(人工知能)による、映像解析の今 - AI for Media -	日本マイクロソフト株式会社 畠山 大有
13:00 13:15	Session 5 AIによるメタデータ生成が次世代の動画配信ビジネスを左右する	Ooyala 小暮 佳也
13:30 13:45	Session 6 MicrosoftのAI(人工知能)による、映像解析の今 - AI for Media -	日本マイクロソフト株式会社 畠山 大有
14:00 14:15	Session 7 スポーツ x デジタル x OTT	deltatre 江崎 敦士
14:30 14:45	Session 8 MicrosoftのAI(人工知能)による、映像解析の今 - AI for Media -	マイクロソフトコーポレーション 福島 茂之
15:00 15:15	Session 9 AI技術を活用した次世代のクラウド型視聴体験のご紹介	株式会社 EVC 青戸 公悦
15:30 15:45	Session 10 MicrosoftのAI(人工知能)による、映像解析の今 - AI for Media -	日本マイクロソフト株式会社 畠山 大有
16:00 16:15	Session 11 AI動画解析に対応! 動画配信基盤“VideoAid”のご紹介	株式会社 Jストリーム 石崎 沙織
16:30 16:45	Session 12 MicrosoftのAI(人工知能)による、映像解析の今 - AI for Media -	日本マイクロソフト株式会社 畠山 大有
17:00 17:15	Session 13 MicrosoftのAI(人工知能)による、映像解析の今 - AI for Media -	日本マイクロソフト株式会社 畠山 大有



11/17 (金)

プレゼンテーションステージ プログラム

10:25-10:40

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社
メディア業界におけるクラウドファーストの実践

10:50-11:05

株式会社フォトロン
映像資産のマネタイズ

11:15-11:30

ファイルフォース株式会社
Media Asset Managementをシンプルに実現するFileforce

11:40-11:55

AOSデータ株式会社
AOSBOX AIプラスのご紹介 ~メディアにおけるビッグデータの保存、管理、そして活用時代へ~

12:30-12:45

ビジュアル・グラフィックス株式会社
Elastic なアセット管理を実現するクラウドサービス

12:55-13:10

テクマトリックス株式会社
EMC Isilonがクラウド対応!「CloudPools」でストレージリソースを最適化

13:20-13:35

株式会社ユニゾンシステムズ
「海外事例に学ぶ、新しいメディアワークフロー」 ~クラウドを活用したソリューション開発~

13:45-14:00

株式会社アプトボッド
スポーツ/エンターテインメントにおけるIoT活用

14:10-14:25

株式会社イノコス
クラウド・メディアプラットフォーム Harmonic VOS™のご紹介

14:35-14:50

millvi (株式会社エビリー)
ライブ・動画投稿ができる地方局・コンテンツホルダー向け動画サイト構築CMS「ミルビィTVポータル」

15:00-15:15

cloudpack (アイレット株式会社)
クラウドを活用してライブ配信を価格破壊! ~スマートフォンから4Kモニターまで各種スクリーンに対応~

15:25-15:40

株式会社インディゾーン
Deadline 10で実現するAWSクラウドレンダリングについて

15:50-16:05

アイディアアクセス株式会社
OTT映像配信の品質管理にお困りではないですか? 自動QC-QoS&QoE監視ソリューションのご紹介

16:15-16:30

富士ソフト株式会社
近未来のメディアテクノロジー ~2020年に向けた映像配信・配信について~

16:40-16:55

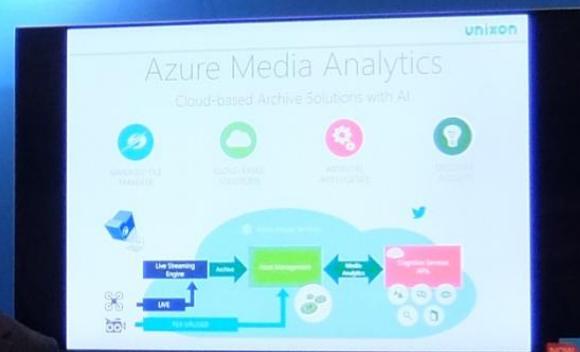
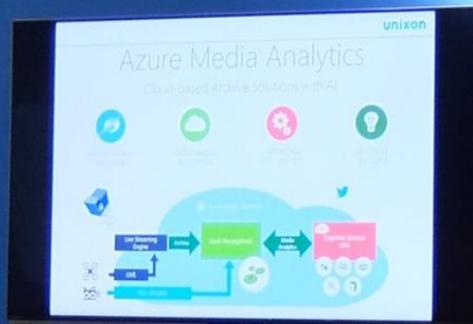
アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社
メディア業界におけるクラウドファーストの実践



Microsoft



Azure



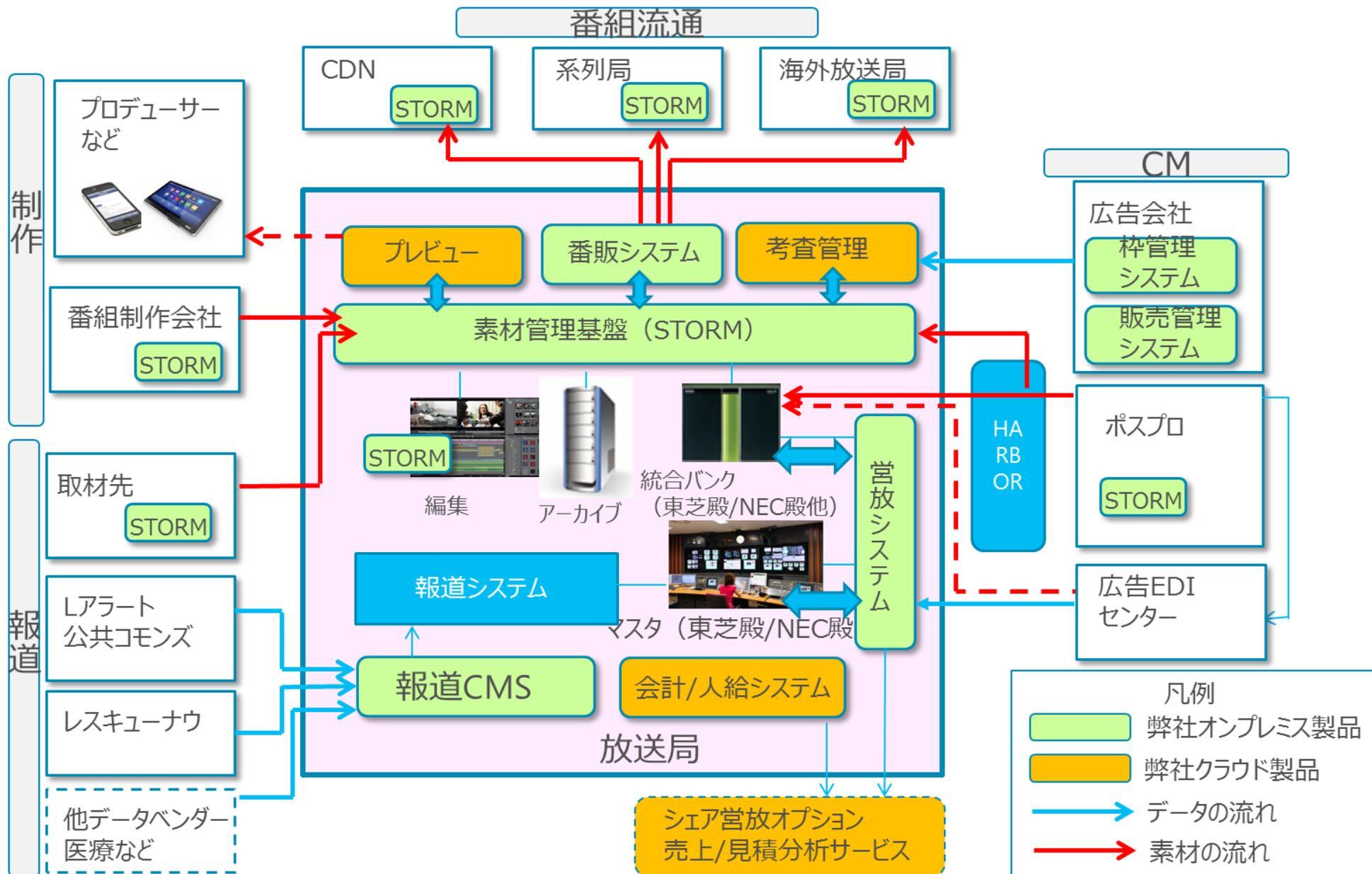
NO.	氏名	所属
1	山田 太郎	株式会社ABC
2	佐藤 花子	株式会社DEF
3	鈴木 一郎	株式会社GHI
4	田中 美咲	株式会社JKL
5	高橋 健太	株式会社MNO
6	中村 由香	株式会社PQR
7	小林 大輔	株式会社STU
8	渡辺 真由美	株式会社VWX
9	森田 拓也	株式会社YZA
10	伊藤 千恵	株式会社BCD

ユニゾンでの製品開発について

- 今後のクラウドを活用したソリューション開発 -







放送ビジネス支援事業製品

日本で唯一全放送局に対応する営放システム

d.HOX

自社コンテンツの国内・国外販売システム

番組販売システム

CM考査情報管理

考査管理システム

コンテンツビジネス支援事業製品

大容量データ世界最高速転送技術

STORM



映像共有システム

JOIN VIEW

+



報道CMS

Bonaparte

Drone

4K報道
カメラ

4K医療
カメラ

イベント会場
カメラ

DRONE
セキュリ
ティカメラ

放送局

地上波放送
BS/CS放送
IP放送

医療機関

遠隔診断/治療
カンファレンス
アーカイブ

イベント

ライブ配信
VR視聴
高精細配信

自治体
企業

ライブ配信
施設点検保守
災害対策
店舗AI分析





Digitization

テープや物理メディアをデジタル化

高速ファイル転送と組み合わせたファイルベースシステムの構築



Media Asset Management

メディア資産の統合管理

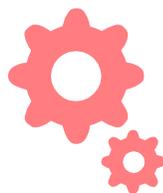
映像ファイルを資産価値あるものに



Orchestration オーケストレーション

サービスの組み合わせによる相乗効果

メディアサプライチェーンの構築



データを軸にしたオペレーション AI&BI

映像素材のさらなる価値を見出す

コストを抑え、映像価値の最大化を図る

高速ファイル転送ソフトウェア



世界最高クラス！ 高速ファイル転送ソフトウェア

転送時のデータ暗号化、セキュアな高速ファイル転送



多数のアプリケーション連携実績！

プレビュー・MAM・メーカー素材管理システム・その他業務システムとの連携が豊富

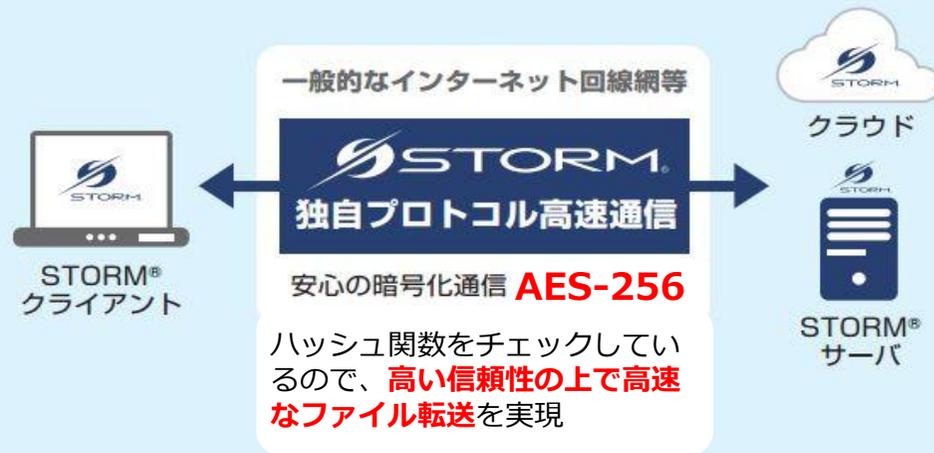
STORM[®] 製品概要

独自の UDP 通信プロトコル

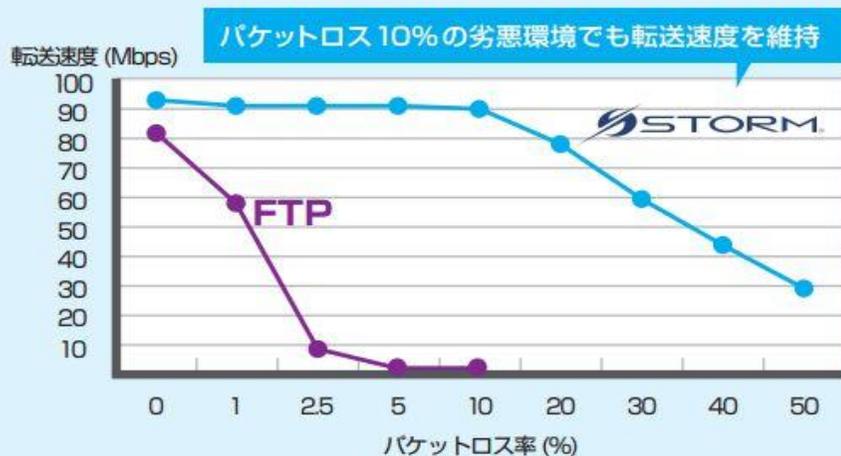
FTP と比べ **25倍速** 転送を実現！

世界各国からの転送実績！

日本 - アメリカ、日本 - 東アジア、日本 - 欧州等
TBS テレビ社において、バンクーバー、ロンドン、
ソチ、リオ五輪の取材で活用。



回線遅延、パケットロスの影響を受けません！



転送実績

転送速度

エリア	パフォーマンス
日本国内	90Mbps
アメリカ合衆国	85Mbps
モンゴル	75Mbps
中華人民共和国	83Mbps
スウェーデン	80Mbps

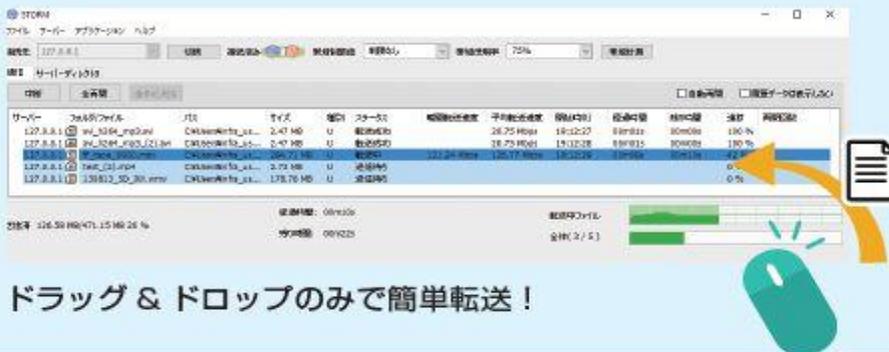
転送時間

サイズ	転送時間
1GB	1分20秒～1分50秒
5GB	8分～10分

※平均 80Mbps の通信パフォーマンスの場合

簡単操作

誰でも使える UI を実装



ドラッグ & ドロップのみで簡単転送！

簡単導入

インフラ環境に依存することなく利用可能！

オンプレ



クラウド



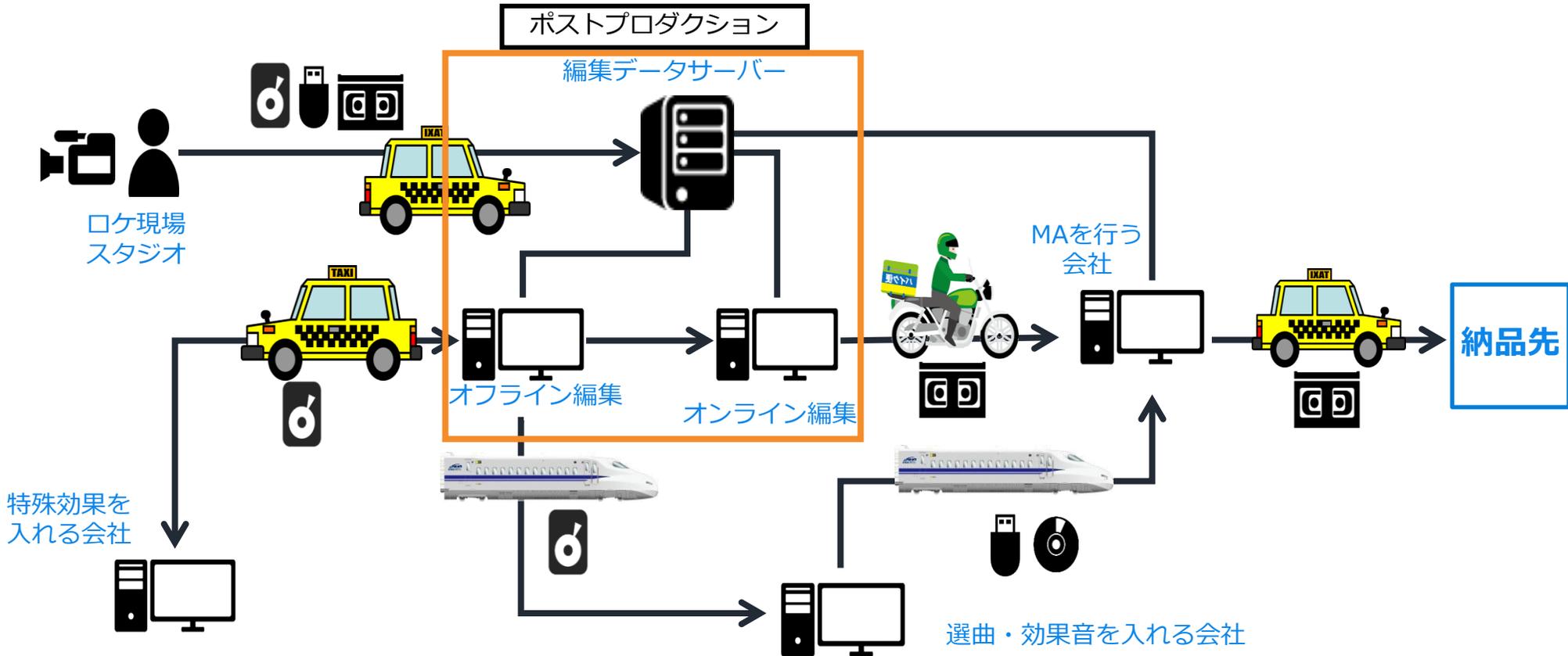
その他機能

- レジューム機能
- オブジェクトストレージ対応
- AES-256暗号化
- 多段転送機能
- クラスター機能

【事例】メディア取扱における課題

■ 協力会社（CG・音効など）間でメディア（データ）を人力で運んでいる

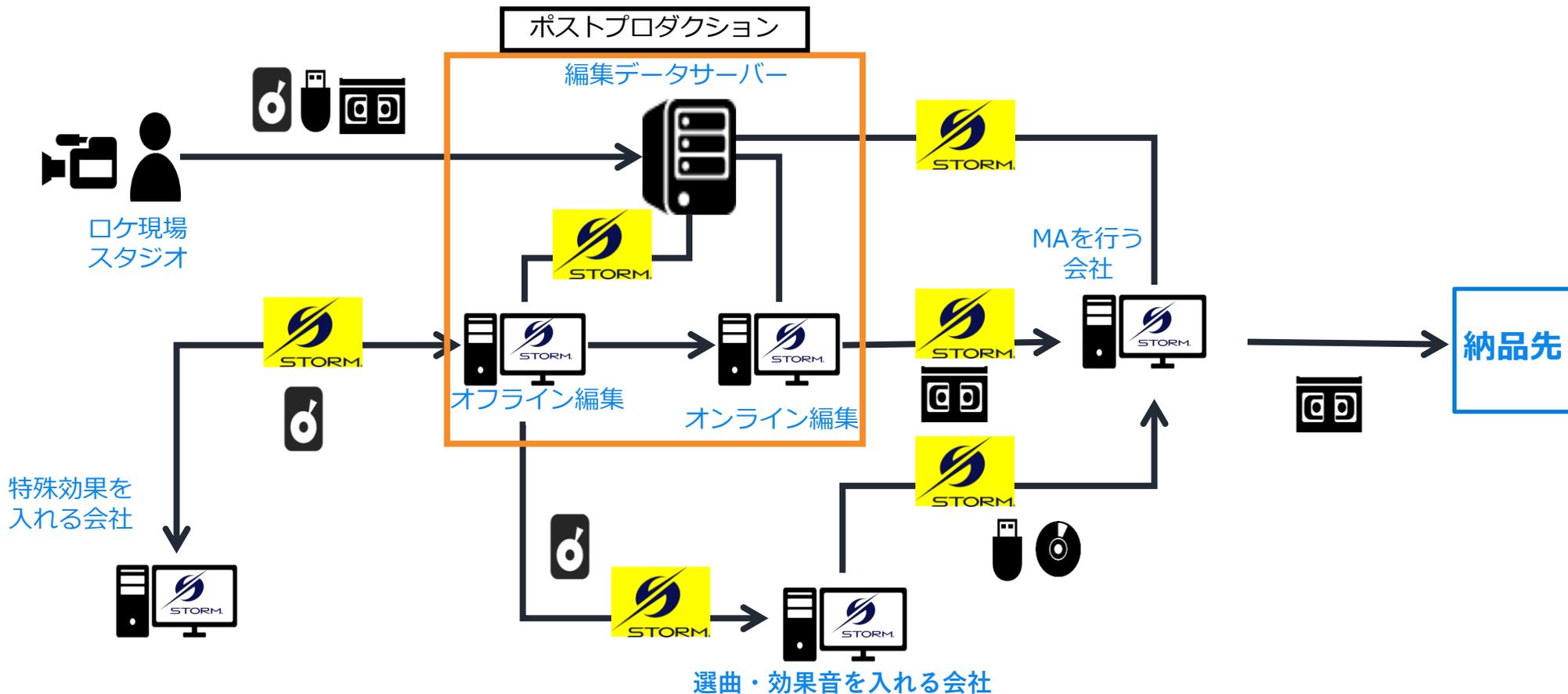
- ◆ 費用が高む（APのタクシー移動、セキュリティーバイク便など、深夜の場合更に）
- ◆ 急な差し替えに対する対応に問題（FTPやメール添付）



インターネットを利用した速くて安全で確実な伝送手段が必要

■ STORMを使ったネットワークによる高速データ転送

- ◆ 輸送費・輸送時間の削減で制作費抑制
- ◆ 制作サイクルの短期化による仕事の幅の拡大
- ◆ 映像のキャプチャーよりもずっと鮮明な映像での編集実現（クオリティ向上）
- ◆ 効果／選曲担当者がMA作業に臨席しない時のデータ受け渡しが簡単



AI導入について

クラウドサービスの活用事例

一般的なAI導入の目的

- ・既存の業務効率・生産性を高める
- ・既存の労働力を省力化する
- ・既存の業務の提供する価値（品質・顧客満足度）を高める

「管理」を目的としたAI

「予測」を目的としたAI

「パーソナライズ」を目的としたAI

AI導入のポイント

AI = 「分類の自動化」

AIによる部分的な代行 → 業務の効率化

業務システム + AI

ルール化しにくかった俗人化された情報をAIで代替

- ・学習データとしてAIに機会学習させる
- ・過去のデータを解析
- ・過去のデータから暗黙知を見つけ出す
- ・曖昧な基準をシステム化

Azure
Intelligence for Asia

Microsoft エバンジェリスト
富山さん

Microsoft

Ooyala

Ooyala

ください

Microsoft

Azure



- 価格は？
- 著作物の扱いは？



Azure Media Analytics

Cloud-based Archive Solutions with AI



MANAGED FILE TRANSFER



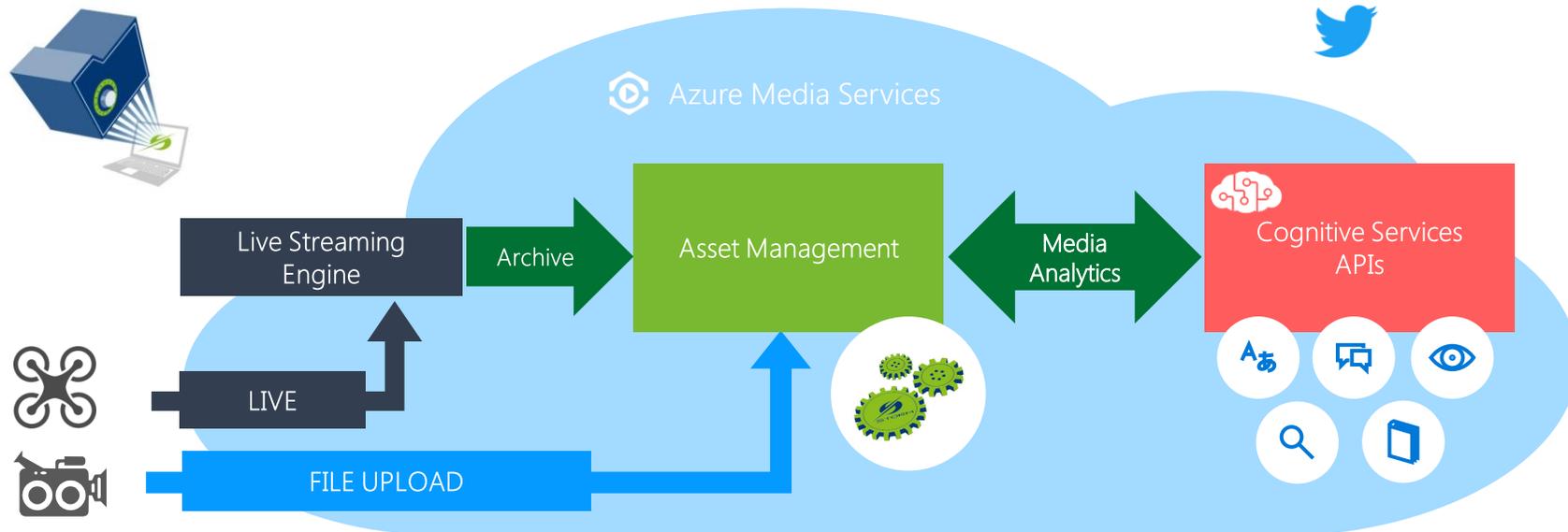
CLOUD BASED SOLUTIONS



ARTIFICIAL INTELLIGENCE



DISCOVER INSIGHTS

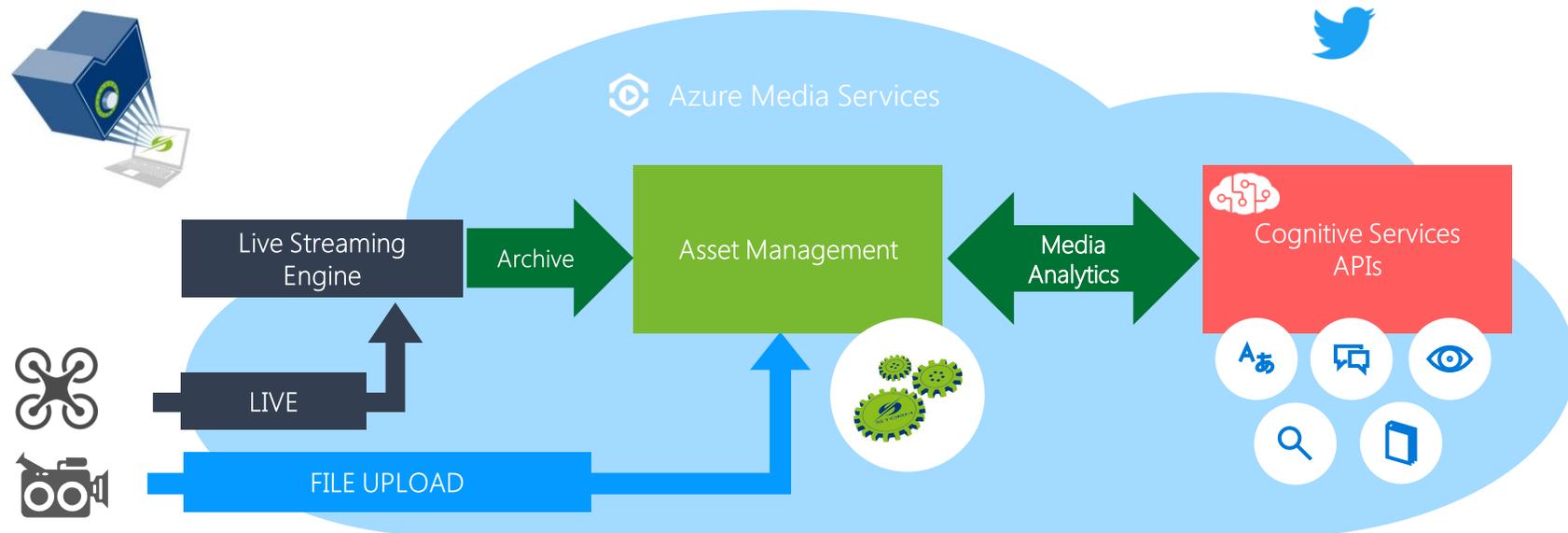


MAM + AI 機能改良ポイント

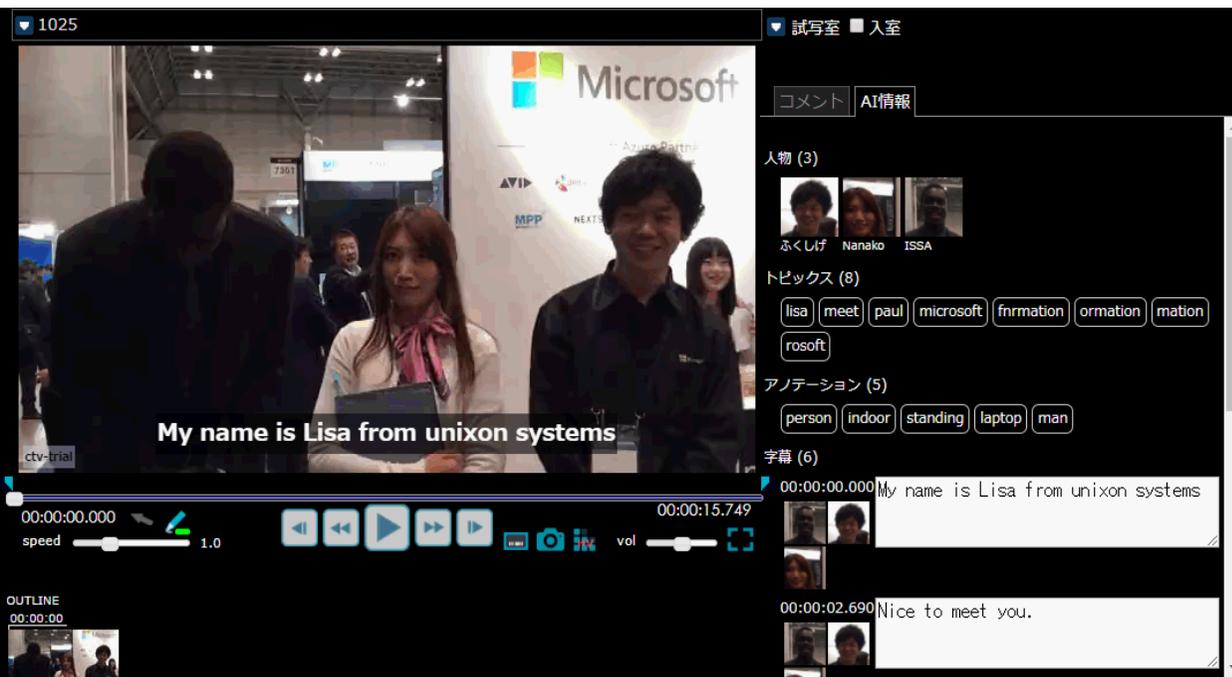
1. 自動翻訳、他言語対応。→視聴者の増加
2. 検索性の向上（人物、キーワード検索）

スマートな検索、コンテンツに触れる時間をより長く

3. 映像解析（多次元メタデータ）、SNS解析



Media Analytics 機能概要



Joinview with Video Indexer 処理概要

1. STORMで動画アップロード
2. プレビュー用低解像度動画(mp4)を生成
3. Video Indexer (Azure) にアップロード
4. AI解析データの取得
5. メタ情報として登録しプレビュー画面に表示

AIによる動画解析

- 人物、トピックス、アノテーション、字幕を動画データから自動抽出
- 人物サムネイル、トピック項目、アノテーション項目クリックで該当露出時刻にジャンプ（複数露出している場合、順繰りに進む）
- タイムコード部分クリックでそのTCにジャンプ
- 字幕項目を追加（字幕テキストは修正可能。ただし、AI学習には反映されない）

※Azureでは、クラウド上にアップロードされた素材も著作権は保護されています。（Amazon、Googleでは明記されていません。2017.11時点）

R&Dの取組み

クラウドを活用したソリューション開発

パッケージ開発におけるイノベーション

Cloud Serviceを活用し、新製品開発でイノベーションを起こします。



STORMを用いたファイルベースシステムの構築

01

**STORM
FILE TRANSFER**



リアルタイムに映像共有、チームコラボレーション

02

**REALTIME
COLLABORATION**



拡張可能 (AGILE) なインフラ上にシステムを構築

03

**CLOUD BASED
SOLUTIONS**



これまでになかった価値の創造。

04

**ARTIFICIAL
INTELLIGENCE**

R&D部の取組み

ファイル転送技術の磨き上げ

報道からスポーツ、番組制作まで利用範囲は拡大。ファイル転送の業界標準に。

APIを充実させ、様々な放送機器・ソフトウェアへの組み込み。



VODからLIVE配信まで一つのプラットフォームで実現

Scalability & Elasticity。クラウドの特徴を活かし、柔軟なプラットフォーム上にシステムを構築。他の既存ソリューションもクラウドサービスに移行中。

AI（クラウドサービス）の活用

多次元メタデータの自動抽出。SNSの解析、視聴率と組み合わせ、新しい洞察の発見。

メディアの価値の最大化。



ご清聴ありがとうございました。

Any Questions?