



# IPシステムのメリット ～当社導入事例と共に～

One Diversified Japan合同会社



## 歴史・会社情報

1993年 Fred D`Alessandroがニュージャージーに設立。創業時メンバーは33人  
2005年 アメリカ西海岸へ進出。売上高5,000万ドル（約55億円）  
2011年 売上高1億ドル（約110億円）到達  
2016年 韓国法人設立  
2018年 イギリス、UAE法人設立  
10月日本法人設立

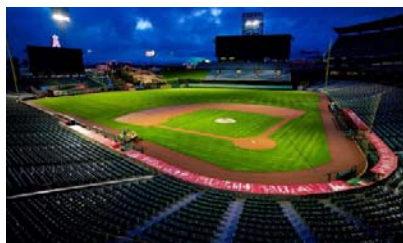
2020年の予定総売上高約10億ドル（約1050億円）、全従業員数約2300人

## 日本事務所情報

会社名 ONE DIVERSIFIED JAPAN合同会社 （通称 ディバーシファイド・ジャパン、ODS）  
所在地 〒107-0052 東京都港区赤坂5-4-9 いちご赤坂五丁目ビル7階  
最寄駅：地下鉄千代田線 赤坂駅  
電話番号 03-6230-3140

## 対応範囲

- ・ 放送用システム  
マスター  
サブ  
編集  
中継車
- ・ ビデオ会議システム
- ・ デジタルサイネージ
- ・ 競技場の表示システム  
など



## 使用機器



## 対応規格

- ・ SDI (2K/3G, 4K/12G)
- ・ IP  
(SMPTE 2022, 2110)
- ・ 民生インターフェース  
(HDMI、HDBaseT)  
など



## 本日の内容など

◆IPシステムの特長、株式会社QVCジャパン様導入実例：Jay Park, Jett Lim, 桑原 宏之

◆IPの技術動向などについてQ&A：Karl Paulsen



Karl Paulsen (カール)  
CTO  
映像業界に携わること40年以上  
SMPTE終身フェロー



Jay Park (ジェイ)  
Director International Project  
QVCジャパン様システム構築の際はLocalPM及び  
CommissioningEngineerとして活躍



Jett Lim (ジェット)  
Project Engineer  
QVCジャパン様システム構築の際は  
ジェイと共にLocalPMとして活躍



桑原 宏之 (くわはら)      Diversified Japan営業  
お問い合わせは……  
[hkuwahara@onediversified.com](mailto:hkuwahara@onediversified.com)



## IPシステムの特長 ①

### ◆拡張性

- ・ CORE RTRの空きポートに新しい機材を差し込みルーティングを変更するのみ
- ・ 25G/100Gの帯域を使用することでHDから4Kへの移行が容易

### ◆リモートプロダクション（遠隔操作）

局内のスタジオから遠隔地（競技場など）の現場をコントロール可能に。人員の有効活用、省コストにつながる。

- 放送局内から離れた場所にある競技場のシステムをコントロール
- 親局から約2000km離れた支局のサブをコントロール（米国の例）

### ◆シェアードプロダクション（制御の統合化）

複数スタジオ（マスターとサブ、複数サブなど）の制御の統合が可能

### ◆配信機器との親和性

インターネット配信を視野に入れるとIPでのインフラが便利

放送と通信でコンテンツのメディア形式を共通化？

通信業界では共通化を実施→AppleとAndroidで別々だったメディア形式は「CMAF（Common Media Application Format）」で統一。地デジと同じ2～3秒の遅延で配信できる



### ◆Hitless Failover（二重化）～ST-2022-7で規定

送信機と受信機の上に2経路を確保しそれぞれに同一パケットを送信。受信機がどちらか一方のストリームを選択するので信号が途切れることなく伝送される（ショック無し（Hitless）でスイッチされる）

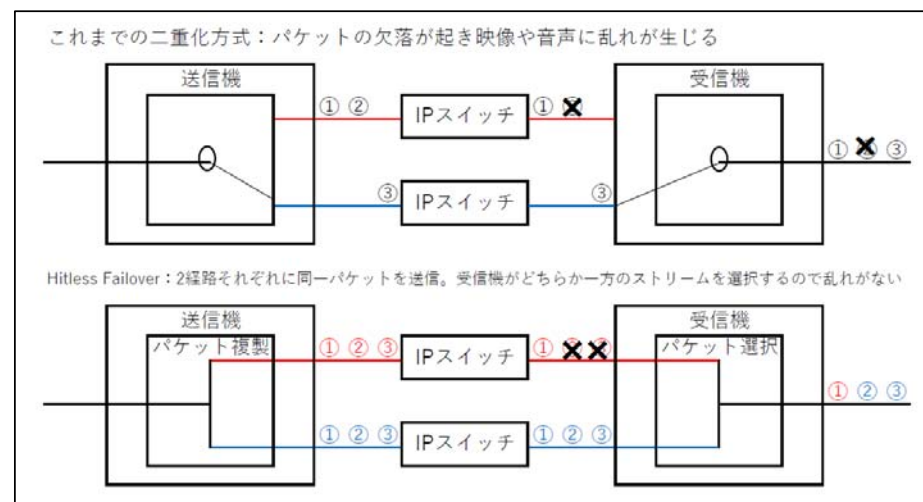
### ◆機器構成の変化（分配器、Audio Multiplexer、Change Overなどの専用機器が不要）

→汎用的なNetwork SWを追加することで専用の分配器は不要

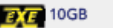
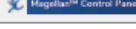
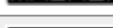
→CORE RTR内で音声と映像のパケットを重畳できるためAudio Multiplexerが不要

### ◆省スペース、省ケーブル

機器構成の変化に伴いシステム構成機器が減少、省スペース化につながる。25G/100G帯域のIPを使用することによりケーブルの本数削減につながる



# IPシステムの実績

|    | オンエア     | 顧客名                       | 使用用途                       | IP GW等                                                                              | AV伝送用スイッチ                                                                            | 制御信号用スイッチ                                                                             | システムコントローラ                                                                            | スイッチャ                                                                                 | IP規格             | フォーマット               |
|----|----------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| 1  | Aug 2016 | Northwestern University   | Higher Education           |    |    |    |    |    | Aspen/RDD37      | 1080i                |
| 2  | Sep 2016 | AP News                   | News                       |    | Hybrid                                                                               |    |    |    | Hybrid/2022-6/7  | 1080i/1080p          |
| 3  | Jul 2017 | Golden State Warriors     | Stadium Broadcast          |    | ARISTA                                                                               | ARISTA                                                                                |    |    | ST-2110          | 1080p w/HDR          |
| 4  | Mar 2018 | CBS News                  | News Operation             |    |    |    |    |    | ST-2110          | 1080i                |
| 5  | Jul 2018 | Atlanta Falcons           | Scoreboard Control Room    |    |    |                                                                                       |    |    | Aspen/RDD37      | 1080i                |
| 6  | Aug 2018 | NBC WCAU PA               | TV Station                 |    |    |    |    |    | ST2022-6/7 TR-04 | 1080i                |
| 7  | Dec 2018 | QVC Japan                 | 4k 24/7 Live Production    |    | ARISTA                                                                               | ARISTA                                                                                |    |    | ST-2110-4K       | 4K-UHD w/HDR         |
| 8  | Dec 2018 | Oath                      | Media Operations           |    |    |    |    |    | ST-2110          | 1080i                |
| 9  | Jun 2019 | CNN, Turner               | Network News               |    |    |    |    |    | ST-2110          | 1080i                |
| 10 | Jun 2019 | HBO, Turner               | Post Production            | Various                                                                             |    |    |    |    | ST-2110          | 1080i-UHD 4k         |
| 11 | Oct 2019 | Amazon                    | Video Operations Ceter     |    |    |                                                                                       |    |    | J2K/TR01         | 1080p 50             |
| 12 | Nov 2019 | Marquee Sports            | Venue Media                |    | ARISTA                                                                               | ARISTA                                                                                |    |    | ST-2110          | 1080i                |
| 13 | Dec 2019 | Dimensional Fund Advisors | Corporate Communications   |    |    |                                                                                       |    |    | Aspen/TICO       | 1080p, 4K30, 4K61    |
| 14 | Dec 2019 | NESN                      | Network Operations Centre  |    |    |                                                                                       |                                                                                       |    | Aspen/RDD37      | 1080i, 1080p, UHD-4K |
| 15 | Dec 2019 | QVC US                    | Media Operations Control   |    |    |    |    |    | ST-2110          | 1080i                |
| 16 | Feb 2020 | NBC Boston                | Media Operations           |   |   |   |   |   | ST-2110          | 1080i                |
| 17 | Apr 2020 | LA Stadium                | Sports Replay              | Various                                                                             |  |  |  |  | ST-2110          | 1080p w/HDR          |
| 18 | Apr 2020 | NBC/Telemundo Stations    | Production Cloud hub/spoke |  | ARISTA                                                                               | ARISTA                                                                                |  |  | ST-2110/TR-01    | 1080i                |
| 19 | Apr 2020 | Texas Rangers             | Stadium Broadcast          |  | ARISTA                                                                               | ARISTA                                                                                |  |  | ST-2110          | 1080p w/HDR          |
| 20 | Sep 2020 | Berkley College of Music  | University                 |  |  |  |  |  | ST-2110          | UHD                  |
| 21 | Mar 2021 | Middle East Broadcasting  | Broadcast Operations       |  | ARISTA                                                                               | ARISTA                                                                                |  |  | ST-2110          | 1080p w/HDR          |
| 22 | Jun 2021 | Tennis Channel            | Broadcast Operations       |  | ARISTA                                                                               | ARISTA                                                                                |  |  | 1080p/SDR        | 1080p w/SDR          |
| 23 | Jul 2021 | Fox News                  | Broadcast Operations       | In Design                                                                           | TBD                                                                                  | TBD                                                                                   | Consulting                                                                            | TBD                                                                                   | ST-2110          | 1080p, 720p          |
| 24 | Jul 2021 | NFL Media                 | Media Operations           |  | ARISTA                                                                               | ARISTA                                                                                | Various                                                                               | Various                                                                               | ST-2110          | Various              |
| 25 | Aug 2021 | Bloomberg                 | Broadcast Operations       | In Design                                                                           | TBD                                                                                  | TBD                                                                                   | Consulting                                                                            | TBD                                                                                   | ST-2110          | TBD                  |
| 26 | Sep 2021 | WTTG Fox DC               | Broadcast Operations       | In Design                                                                           | TBD                                                                                  | TBD                                                                                   | Consulting                                                                            | TBD                                                                                   | ST-2110          | 1080p w/HDR          |

## 株式会社QVCジャパン 様 世界初の4KフルIP (ST2110) スタジオ





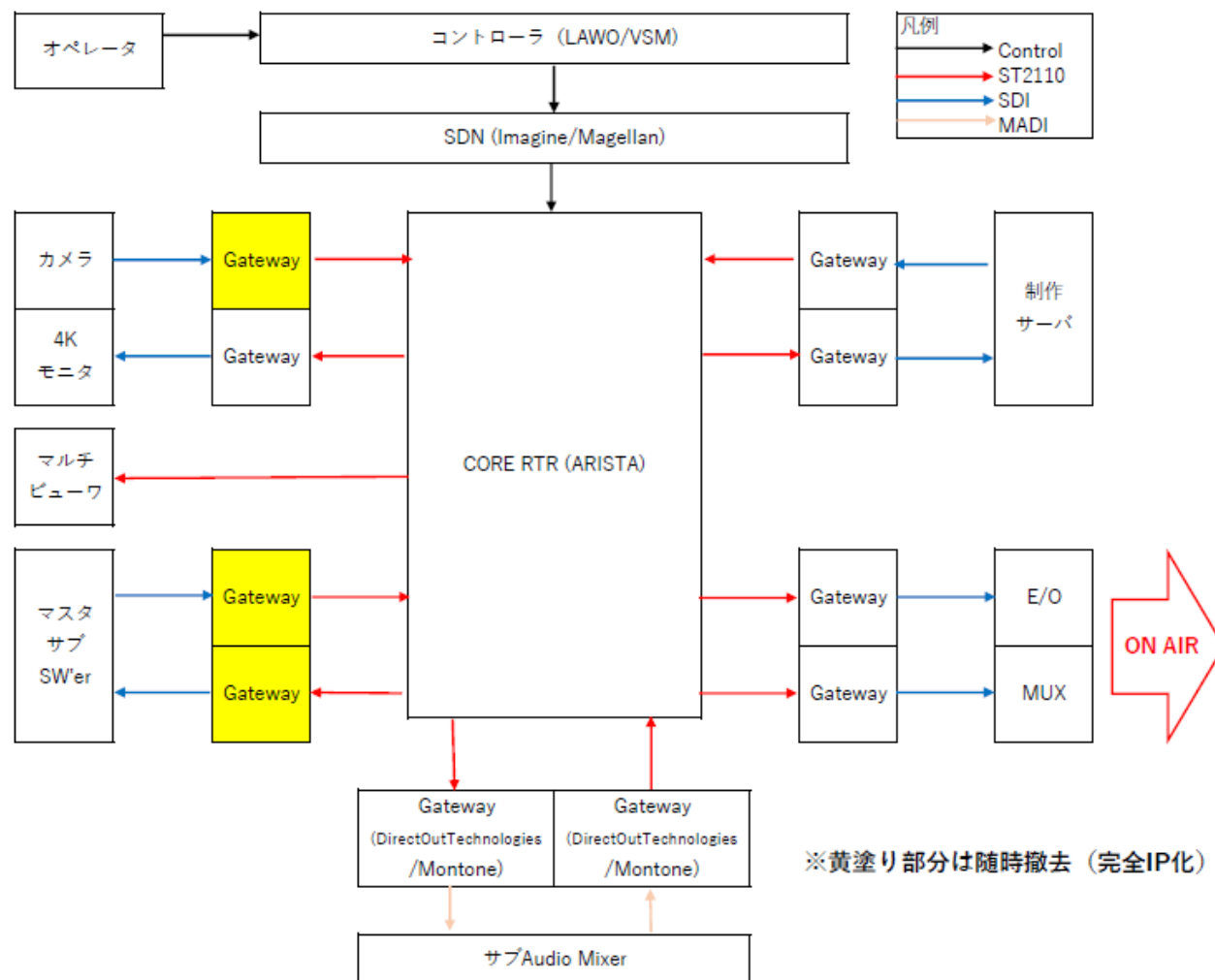
◆主な構成機器

| 製品                      | メーカー                                |
|-------------------------|-------------------------------------|
| カメラ                     | 池上通信機                               |
| コントローラ (GUI)            | LAWO                                |
| SDN                     | Imagine Communications              |
| リファレンスシステム              | Evertz                              |
| プロダクションスイッチャ            | Grass Valley                        |
| メディアスイッチ (AV用スイッチ)      | ARISTA                              |
| マネージメントスイッチ (制御信号用スイッチ) | ARISTA                              |
| Video Interface         | Imagine Communications / Ross Video |
| Audio Interface         | DirectOutTechnologies               |
| 監視システム                  | Skyline Communications              |
| マルチビューワ                 | Imagine Communications              |
| サーバ                     | Harmonic                            |
| DSK                     | Evertz                              |
| インカム                    | Riedel                              |



## 事例紹介～株式会社QVCジャパン様

### ◆概念図



# ありがとうございました

ご質問は……

桑原 宏之

[hkuwahara@onediversified.com](mailto:hkuwahara@onediversified.com)

Tel.080-7722-2967

