

VI.

顧客経験価値向上等に関する 技術・事例集

- (1) 導入事例紹介
- (2) 技術紹介

※これら導入事例・技術は事務局にてヒアリングベースで収集したものである。

(1) 導入事例紹介

- スマートスタジアム (大宮アルディージャ/NACK5スタジアム大宮)
- スタジアムWi-Fi(スタジアム内の情報サービス基盤)
- クラブ/スタジアム/ホームタウン スマホアプリ
- スタジアム内 スマホ向け映像サービス
- スマートアリーナ (2017冬季アジア札幌大会/カーリング)
- スマートアリーナ (2017冬季アジア札幌大会/アイスホッケー)
- スマートアリーナ (2017冬季アジア札幌大会/フィギュアスケート)
- スタジアムサイネージ
- 【東北楽天ゴールデンイーグルス/Koboパーク宮城】
「世界に誇れるボールパーク」を掲げ、観客動員数の拡大を目指し大幅にリノベーションを実施
- Mercedes-Benz Stadium / Atlanta
- スポーツ・ライブ演出サイネージによる感動体験の提供と新たな広告収益モデル創造への実証
市立吹田サッカースタジアム
- 茨城県立カシマサッカースタジアム “エンタテインメント空間”を創出する映像システム
- 【北海道日本ハムファイターズ/札幌ドーム】
高臨場感プレミアム空間演出による新たなスポーツ観戦体験の実現
- 大型映像ソリューション オーロラビジョン (オーロラリボン)
- スポーツスタジアムでの観客向け『今だけこだけ』動画配信サービス
ラグビートップリーグ(2016-2017)でのTransferJet™とムービーカードによる動画配信
- データベースマーケティングによるファン活性化
株式会社ヤクルト球団

(※事例群は類似性によりおおよそ並べているものの順不同)

スマートスタジアム (大宮アルディージャ/NACK5スタジアム大宮)

【NTTグループ】

事例概要

日本初のスマートスタジアムとして2016年夏にサービススタート

- ・スタジアムWi-Fi(スタジアム内の情報サービス基盤)
- ・クラブスマホアプリ
- ・スタジアム内スマホ向け映像サービス
- ・スタジアムサイネージ

※別紙にて具体紹介



先進技術を使った新たな映像サービスと観戦スタイルの提供

スポーツを契機とした地域振興・デジタルマーケティング

導入内容



アルディージャアプリ

- 試合情報の入手
- クーポン等の利用 (飲食・グッズ・観光等)



- 試合情報の提供
- 公式HP/SNSへの連携
- クーポン提供でスタジアム内店舗等への誘導 (飲食・グッズ等)



- クーポン提供で周辺店舗等への誘導 (飲食・グッズ・観光等)



- Pushで次試合情報提供



公式HP/SNS

- 公式HP
- 公式SNS
twitter、Facebook、Youtube、Instagram

スタジアムサイネージ

- コンコースへの試合中継
- スタジアム観戦を楽しむための各種情報提供



コンコースイベント

- VR & 触覚技術を使ったゴールキーパー体験会



【つながる】

スタジアムWi-Fiサービスとして「ARDIJA FREE Wi-Fi」を提供し、インターネットへの快適な接続やクラブスマホアプリを通じた特別なコンテンツを提供

【ひろがる】

- ・近隣商店街と連携し、スマホアプリ上でお店をマップ付で紹介したり、クーポン提供することでスタジアムから店舗への送客を促進
- ・入場ゲート前やコンコース等に設置したスタジアムサイネージで、クラブやスタジアムからのファンへの告知の他に、地域の応援店情報等を提供し、スタジアム周辺地域の活性化に寄与

【楽しめる】

- ・スタジアムでの観戦をサポートするスマホ向け映像サービスとして見逃したシーンのリプレイや特定の選手のフォーカス映像などを提供
- ・アプリ経由でのフードオーダー/デリバリーサービスの提供等

スタジアムWi-Fi(スタジアム内の情報サービス基盤)

【NTTグループ】

事例概要

来場者が利用するWi-Fi環境(インターネット接続を含む)を提供

- スタジアム内でストレスなくインターネット接続が可能となりCS向上
- 来場者のSNS等利用環境(無料インターネット接続)整備
→来場者によるバイラルマーケティング・SNS拡散への期待
- 試合・選手映像提供など、各種サービスや情報提供の基盤として活用
→デジタルコンテンツサービス・EC促進、マーケティング活用で売上げ向上



導入内容

スタジアムWi-Fi上で提供



- ・観客席やコンコース・ゲートを中心に、Wi-Fi接続のためのアクセスポイントを高密度に配置してスタジアム専用のWi-Fi接続サービスを提供
- ・来場者自身がスマートフォンのWi-Fi接続機能を用いて、当該スタジアムWi-Fiサービスに接続すると、無料でインターネットアクセスができるほか、スタジアムWi-Fi専用のポータルページにアクセスできる
- ・専用ポータルページでは各種コンテンツサービスを提供
例) ・スタジアム内のフードオーダー/デリバリーサービス
・来場者向け特典映像サービスなど

具体事例 ~NACK5スタジアム大宮 大宮アルディージャのホームスタジアム(埼玉県さいたま市; 約15,600席)

- ・観客席を中心に75箇所のWi-Fiアクセスポイント配置(300~350人に1箇所相当)し、「ARDIJA FREE Wi-Fi」サービスを提供
- ・専用ポータルページから、スタジアム限定コンテンツにアクセス可能
- ・VIPエリアからはWi-Fi経由でフードオーダー/デリバリーサービスを提供

※等々力競技場(川崎フロンターレ)、ユアテックスタジアム仙台(ベガルタ仙台)、メットライフドーム(埼玉西武ライオンズ)等でも提供

クラブ/スタジアム/ホームタウン スマホアプリ

【NTTグループ】

事例概要

チームや試合、スタジアム・アリーナなどの情報を提供するスマホアプリ

- ・公式HPや公式SNS等と並ぶファン向けオウンドメディア
→アプリアイコン/アプリ内バナー掲出など、新たなスポンサード枠販売も可能
- ・スタジアムWi-Fiと機能連動でスタジアム来場時限定の情報サービス提供が可能
- ・push機能を使い、スタジアム内はもちろんスタジアム外でも顧客リーチが可能



導入内容



- ・ファン向け、来場者向けアプリとして公開配布
- ・公式HP、Facebook・Twitter・Instagram・Youtube公式アカウントへのリンクを提供し、ワンストップの情報発信媒体として機能
- ・スライダー広告枠として機能
- ・スタジアムWi-Fi接続機能および、スタジアムWi-Fi接続時限定コンテンツへのリンクを提供し、来場時のサービス提供を実施
- ・クーポン機能によりホームタウンの周辺観光施設や店舗などへの送客なども可能
- ・push機能により、スタジアム内外でイベント案内やアンケート依頼などをタイムリーに通知可能

事例概要

来場者のスマートフォン※に映像・音声を配信提供

～スタジアム観戦特有の不満の解消による来場促進効果を期待～

- デイレイ放送サービス
- 解説映像サービス
- 選手フォーカス映像サービス

※スタジアムサイネージにも同様の映像を配信



導入内容

・デイレイ放送サービス

- 中継映像をスタジアム内で繰り返し、リアルな試合の数秒～数十秒遅れで配信する映像サービス
- ゴールやファウルなどの決定的なシーンの見逃し時や再確認のためのリプレイニーズに対応

決定的シーンをリアルに目視



手元スマホでそのシーンをもう一度



・解説映像サービス

- 選手や戦況/プレーに対する解説情報を映像と音声で提供
- スタッツデータやホームチーム応援解説で、ファンの満足度向上を図る



・選手フォーカス映像サービス

- スタジアム屋根裏に設置した4Kカメラの全景映像から特定の選手を切り出して配信
- 席が遠くて人気選手のプレーや表情が見にくいなどの不満に答える



(参考)上記映像の配信あたり、マルチキャストシステムを採用したことで、複数チャンネルを即時性高く効率的に配信

事例概要

- ・ストーンの見え難い会場の観客に対し、リアルタイムにストーン的位置情報を手元のスマートフォンに配信
- ・カーリングのストーンに付けたカメラからの映像等、通常では体験できない視点からの競技映像を提供し、新たな観戦体験を提供



導入内容

・大会公式アプリメニューより提供



・カメラ映像を画像解析し、リアルタイムにストーン的位置を自動検出。

入力映像 ストーン位置検出



・カーリングのストーンに付けたカメラからの映像等をスマートフォンやヘッドマウントディスプレイで視聴



(スweep中のブロックストーン目線での映像)

(カーリング会場ブースにて)

・リプレイモードで過去の試合状況の確認も可能。



・蓄積したストーン情報と現在のストーン状況から試合での得点を予想表示。



スマートアリーナ（2017冬季アジア札幌大会／アイスホッケー）

【NTTグループ】
※1は合併会社Cuvieと共同

事例概要

- ・来場した観客に対し、見えづらい・見たことのない競技映像をスマートフォン上の大会公式アプリへ配信
- ・中継映像のLIVE配信とVODとしての試合後の視聴を実現
- ・目の前で起こったファールの情報をリアルタイムにアプリへ配信
- ・新たな視聴体験を提供することによりスタジアムでの観戦価値を向上
※スタジアムWi-Fi及びLTEで視聴可能



導入内容

- ・大会公式アプリメニューより提供



世界初 フリービューポイント映像 ※1 (自由視点映像) VOD

アングルを自由に操作しながらリプレイ映像を視聴できる

マルチアングル映像 LIVE

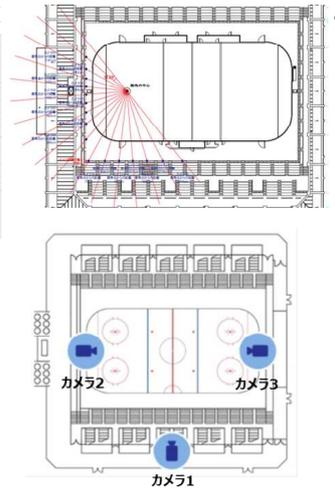
カメラを選択して好きなアングルからのライブ映像を視聴できる。

※視聴可能なカメラは1会場3台

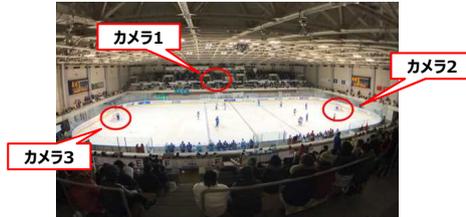
- ・リンク半周に16台の一眼デジタルカメラを設置



※電源確保や設置場所に工夫を行った



- ・ゴール内カメラ2台、全体カメラ1台



スマートアリーナ（2017冬季アジア札幌大会／フィギュアスケート）

【NTTグループ】

事例概要

- ・来場した観客に対し、見えづらい競技映像をスマートフォン上の大会公式アプリへ配信
- ・中継映像のLIVE配信とVODとしての試合後の視聴を実現
- ・競技を行う選手に関する情報を観客へ一斉配信
- ・新たな視聴体験を提供することによりスタジアムでの観戦価値を向上
※スタジアムWi-Fi及びLTEで視聴可能



導入内容

- ・大会公式アプリメニューより提供



マルチアングル映像 LIVE

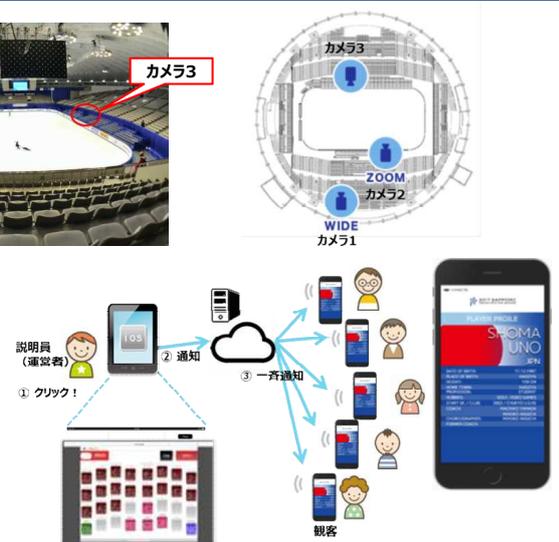
カメラを選択して好きなアングルからのライブ映像を視聴できる。

※視聴可能なカメラは1会場3台

競技と運動したルール解説および選手紹介 LIVE

試合の進行に合わせてリアルタイムでルール解説（アイスホッケー）や選手紹介（フィギュアスケート）ページが確認できる。

- ・競技の順番に応じ、説明員（運営者）が配信する選手を選択し、配信操作を行うことにより、観客へ一斉に選手情報を配信。



事例概要

スタジアムコンコースにデジタルサイネージを設置し情報提供

- サイネージ上で試合映像を流し来場の満足度向上を図る
- 来場者の滞留エリアに配置し、広告媒体として活用
- スタジアム内での掲示ポスターなどの代替/補足利用
- フィールドのオーロラビジョンと連動し、スタジアムの演出に利活用

～比較的安価なサイネージパネル2枚使いで露出効果を向上～



試合映像等、主に動画
試合前後・ハーフタイムは
ダイジェストやリプレイ映像など

インフォメーションと広告
アナログサイン・広告ではなく
注目度の高い情報発信

導入内容



- ・トイレや売店前など直接観戦が困難なコンコースエリアにサイネージを設置。席を離れて観戦できない状況でもリアルタイムの試合状況を確認できることで来場者の満足度向上を図る

※試合時間中のトイレ・売店利用等を促すことで、試合前後・ハーフタイムのコンコースの混雑回避効果も期待

- ・来場者の滞留エリアに配置することで高価値の広告媒体として活用可能

- ・スタジアム内の掲示ポスター等の紙の掲示物の代替/補足として、イベント情報等のお知らせや各種注意喚起などに利用。高い視認性により来場者への認知率向上を図ると共に、ポスター印刷/貼付・撤収等の稼働を効率化



※長時間の座席観戦が難しいと思われる方(下肢に障がいをお持ちの方、乳幼児連れの方など)が、座席を離れて観戦される様子も見受けられた

【東北楽天ゴールデンイーグルス/Koboパーク宮城】【パナソニック システムソリューションズジャパン(株)】 9

「世界に誇れるボールパーク」を掲げ、観客動員数の拡大を目指し大幅にリノベーションを実施

事例概要

- ・ 周辺地域と一体になってファミリーを意識した施設整備とイベントなどを展開し、県外/国外からも遊びに行きたくなる野球場を目指す
- ・ スポーツを含むテーマパークやエンターテインメントやテクノロジーとの融合の可能性に注目し、魅力的なスポーツイベントを企画
- ・ エリア連携/マーケット拡大/コンテンツ活用を行ない収益向上を狙う



導入内容



コントロールルーム

様々な用途で使用されるスタジアムの音響・映像システムの制御/設定/監視をWebアプリケーションで一括管理

11枚の場内ビジョン(4社)をワンオペレーションで統合制御。映像が連動するダイナミックな演出



大型LEDビジョン

10,240mm×25,088mmのビジョンを設置。大型LED/場内ディスプレイ/観客のスマートフォンなど様々な“スクリーン”が演出対象

スコアボードを全面LED化。コントロールルームから白地に絵を描くような自由な演出が実現



SNSファンビデオ表示

ファンのSNS投稿をハッシュタグで収集/検閲・承認。準リアルタイムに表示

ファンが投稿したSNS写真を随時大型ビジョンに表示することで、更なる観客の熱狂を生み出す



スマイルグリコパーク

観覧車中央に3,500mm×3,500mmのビジョンを設置。他ビジョンとも連動した演出を行なう。フィールドが一望できる観覧車やメリーゴラウンドなど、子供からお年寄りまで楽しめる公園を設置。試合が無い日でも賑いのある場所を創出



ハイライト映像SNS配信

カメラ映像からの画像解析により、選手や球の動きにグラフィック視覚効果を追加。

ライブ映像にグラフィック視覚効果をリアルタイムにCG合成/SNS配信。ゲーム視聴の魅力向上



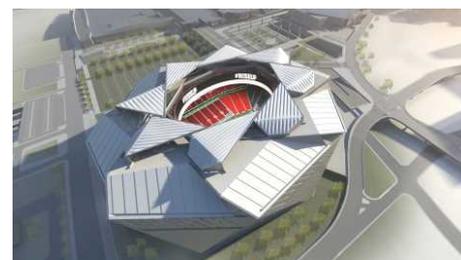
スタジアムオーダー

公式アプリの機能の一つとしてサービス提供。事前注文/決済により待ち時間のないスマートな飲食提供を実現。

スマホアプリから飲食/グッズを注文。混雑時にも売店に並ぶ必要がなく、店舗収入の向上を図る

事例概要

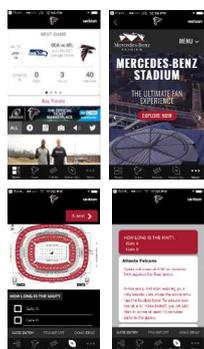
- Atlanta Falcons (NFL), Atlanta United FC (MLS) の本拠地として2017年7月にグランドオープンするMercedes-Benz Stadium (米国ジョージア州アトランタ)ではファンがライブイベントに完全に没頭できるようにNFLで最大のスクリーンで、建物全体で2,000以上のディスプレイを備えた360度のビデオスクリーンを持ち、観客に僅かなアクションも見逃さない環境を提供しています。



導入内容

- スポーツを徹底的に楽しみ尽くす為のデジタル要素が完備されています。
- Wi-Fi完備 (APは1800) はもちろんのこと、スマホなどで来場前に駐車場の空き状況、どこに駐車するべきか、ガイドがされます。
- 観客席でモバイルアプリによってリプレイ、違う視点の動画、クローズアップ動画にアクセス可能など重要なシーンを見逃さない仕組みを具備しており、また飲食やグッズなどをオーダーなどにも対応
- 最も近く、行列の短いグッズショップ、飲食店、トイレを教えてくれる、帰りは、渋滞情報、最短ルートを教えてくれる

Second Screen Display



Touch Screen Display



今や当たり前となった、ファンのモバイルデバイスに、試合前、試合中、試合後に合わせてタイムリーなコンテンツを届けます。
例) スタジアム内、周辺のイベント情報

スポーツ・ライブ演出サイネージによる感動体験の提供と新たな広告収益モデル創造への実証 市立吹田サッカースタジアム

【パナソニックシステムソリューションズジャパン(株)】

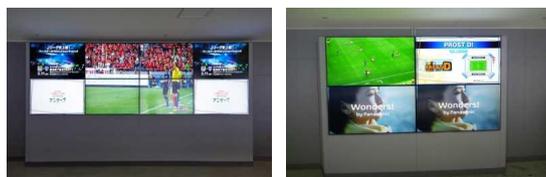
事例概要

- ガンバ大阪の本拠地市立吹田サッカースタジアム (大阪府吹田市、2015年竣工、40000席) では、コンコース、VIPラウンジをメインに248枚のスポーツ・ライブ演出サイネージを導入。
- ライブや「GOAL」等の多彩な空間演出による感動体験や、試合と連動した付加価値広告配信による新たな収益モデルの実証を開始。



導入内容

- 248枚のサイネージを様々な構成にて多彩な演出を実現
- 全てのサイネージはスタジアムのIPネットワーク上で稼働し、マルチキャストでの低遅延 (0.5秒) 性能を搭載
- 試合運営に合わせてライブ、選手紹介など魅力溢れるコンテンツ演出を最大5,000枚のサイネージ一括制御・演出



- ゴール等、ゲームイベントに合わせたCG動画を全サイネージで演出、一体感、高揚感を生み出す (ライブへの画面合成機能も搭載)

- 試合状況に応じた演出を実現する統合演出マネジメントシステム



- 演出と合わせたスポンサー広告でスタジアム中のサイネージを彩ることで観客への印象アップ、広告価値向上

茨城県立カシマサッカースタジアム “エンタテインメント空間”を創出する映像システム

【ソニービジネスソリューション(株)】

事例概要

- ・プロサッカークラブ リーグ鹿島アントラーズFCが本拠地とするスタジアム。
- ・スタジアム内に大型映像装置を2台備え“デュアルビジョン”として活用。
- ・競技撮影用カメラに4Kカメラを採用。スーパースロー映像も撮影可能。
- ・ハイレベルのプレーやスタジアム内外の独自映像を、放送用中継に加えて、場内大型映像装置にも表示し、スタジアム空間を一層盛り上げる。



導入内容

《大型映像装置/操作室》



高精細・高視野角の大型LEDディスプレイ2面構成“デュアルビジョン”による、スコア表示・場内演出等
(大きさ:高さ9.6m×幅19.2m)



集中制御する 大型映像装置 操作室



- ・俯瞰映像でピッチ全景を目視しながら集中制御。
- ・プロの試合や大規模イベント時の複数名操作による運用だけでなく、アマチュア利用やミニイベント時には、タブレット操作で最少1名による運用が可能。

《競技撮影/中継システム》



- ・高精細4Kで撮影、白熱の試合を中継。
- ・HDR(ハイダイナミックレンジ)対応の他、スロー映像で撮影可能。

中継スタジオ



- ・大型映像装置/操作室と連携し、放送中継用映像を大型ビジョンにも表示可能。

【北海道日本ハムファイターズ/札幌ドーム】

高臨場感プレミアム空間演出による新たなスポーツ観戦体験の実現

【パナソニック /NTTグループ】

事例概要

- ・高付加価値戦略によるプレミアムシートのチケット単価向上を目指し、収益モデル検証のため札幌ドームで付加価値のついたVIPルーム/VIPラウンジを仮設で設置
- ・来場された訪日外国人やプレミアムエリア利用者の方々に体験いただき、価値の定量評価を実施



導入内容

新たな映像と音響の技術により、ライブを超えた臨場感のあるシートでチケット単価の向上と収益の最大化をはかる

臨場感のある音響

- ・マイクで拾った音から、打球音や捕球音などの競技音/歓声/場内アナウンスなどを分離・強調して流すことで、グラウンドにいるような臨場感を再現
- ・20Hz以下の超低音再生により、身体で振動が感じられるほどの迫力ある音響空間



ガラス面を使った演出

既存のガラス面にフィルムを貼り、プロジェクタで投影することで、見えている風景に重ねるようにして選手成績や試合解説を表示が可能

- ・多言語表示
 - ・試合イベントに合わせた演出
 - ・スタツデータ連動
- を活用し多様な利用シーンを想定

付加価値がついたVIPルームを仮設で設置し、価値の目安についてヒアリングを実施

➡ 臨場感ある映像・音響、試合と情報の同時視聴に高い満足度/ 価格価値で約2倍との評価結果

事例概要

- 千葉ロッテマリーンズの本拠地球場であるZOZOマリンスタジアムでは、国内の屋外球場で最大サイズとなるメインビジョンをはじめ合計5面のスクリーンを導入。
- マルチ大画面制御システムにてスクリーンと送出システムを一括制御し、複数スクリーンの同期連動演出を実現。
- 応援ボルテージ演出などファン参加型の映像サービスを提供。

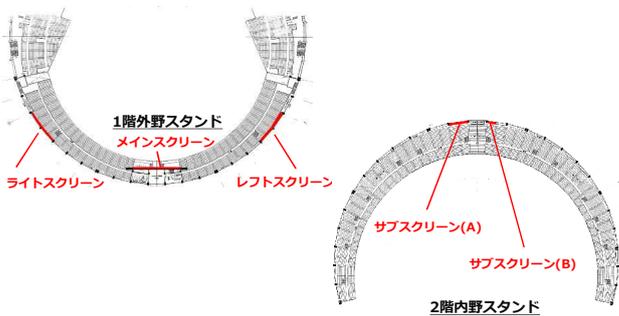


上：メインスクリーン、レフト・ライトスクリーン
右：サブスクリーン、オーロラリボン (既存設備)

導入内容

広い視認範囲

- 全5箇所にスクリーンを設置し、来場者全員が映像を視認できる環境を整備。
- 球場を全体を巻き込んだ映像演出により一体感と没入感のある空間を創出。



マルチ連動演出

- 複数のスクリーンに対し、同期連動させた多彩な演出をマルチ大画面システムにてワンオペレーションで送出。操作を簡易化することでライブ映像もタイムリーに送出可能。



ファン参加型演出

- 集音計をスタンドへ設置し、ファンの声援を映像化。声援のボリュームによりメータが変動し選手への期待感を増幅させる。球場でしか味わえない映像サービスを提供。



スポーツスタジアムでの観客向け『今だけここだけ』動画配信サービス【(株)東芝 ストレージ&デバイスソリューション社】ラグビートップリーグ(2016-2017)でのTransferJet™とムービーカードによる動画配信

事例概要

- スタジアムでの観客向けサービスとして、ラグビーチーム(Brave Lupus)のプレミアム動画を観客のスマートフォンに配信。動画内容は、試合ダイジェスト映像や選手インタビュー映像等。
- 動画ダウンロード権付きムービーカードを観客に販売。カード上のQRコードをスマートフォンで読み取ることで動画ダウンロードが可能。動画はネット経由だけでなくスタジアム内に設置された情報キオスク端末からTransferJet™を用いてダウンロード可能。



導入内容

■ムービーカード販売

- スタジアムのグッズ販売コーナーで動画配信付ムービーカードを販売
- トップリーグ15試合の試合ダイジェストやインタビュー映像を順次試合当日に配信。
- 観客はスタジアムで動画をダウンロード。



- カード上のQRコードをスマートフォンの専用アプリで読み取ることで動画ダウンロード権を取得。



■動画ダウンロード

- スマートフォンを配信端末にかざすだけで簡単 & 高速に動画をダウンロード可能
- 動画配信用に10台のTransferJet™対応タブレット端末を一時的に設置

	TransferJet
通信速度	375Mbps(実効)
通信距離	数cm(近接)
操作性	機器同士を近づけるだけで簡単に通信可能

- ネットからのダウンロードも可能 (混雑したスタジアムでは通信速度は限定的)

- 近接無線TransferJet™サイネージやキオスクにスマートフォンをかざすだけで動画を簡単 & 高速ダウンロード



Transfer Jet

■観客の方々の反応

- 各会場で動画をダウンロードするのが楽しみの1つになった。
- 普段見られない選手のインタビュー映像に親近感を覚えた。
- コーチによる試合の解説が勉強になった。
- 試合への闘志が伝わり、チームを益々応援したくなった。

- スポーツ動画以外にも地域の観光動画や広告動画も配信可能
- VR映像(360度)にも対応

※Transfer Jet™およびTransfer Jet™ロゴは、TransferJetコンソーシアムがライセンスしている商標です。

事例概要

- ・自社チケット販売サイトを提供し購入者の情報を自社で管理。
- ・会員向けマイページで、デジタルガイドブックやお立ち台予想ゲームなどを提供し、スタジアムに来ていないときにも球団との接点を提供。
- ・チケット/グッズ購入、来場、ゲーム参加等でポイントを付与。ファンの購買/行動データを取得しマーケティングに活用。



導入内容

- ・シートマップからの個席選択、QRコードチケット対応などチケットサイトの利便性を向上。
- ・シートマップ上に、購入前に座席からの視点が分かるパノラマビューを提供。
- ・会員ごと、座席ごとの購買データを取得し座席の価値を見える化。



ヤクルトスワローズ公式チケットサイト「スワチケ」
(<https://swallows-crew.fljip.com/ticketTop>)



東京ヤクルトスワローズの公式ファンクラブ「Swallows Crew」及び公式チケットサイト「スワチケ」の事例。
日立ソリューションズのクラウドサービス「Fan-Life Platform」を採用。