

経済産業省 御中

**【報告書】**

**令和5年度「スポーツDX促進事業（スポーツ団体の収益拡大に向けたDX推進実証事業）」**

2024年3月

データスタジアム株式会社



# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 1. 本事業の概要

## 1.1 本事業の背景・目的

### 背景

- ▶ 我が国のスポーツ産業は、これまでチケット収入や広告費収入を主な収益源とするビジネスモデルが主流であったが、近年の新型コロナウイルス感染症の蔓延による興行の制限など、様々な制約を受けたこともあり大幅に収益が落ちこんだ。
- ▶ 他方、欧米のスポーツ産業ではコロナ禍においてもWeb3.0 技術等をはじめ、データやデジタル技術を活用した新しいサービスを展開している。ビジネスモデルを変革することで収益拡大につなげている事例も見られ、収益力でその差が大きく広がっている。
- ▶ この背景には、各国の文化的背景や経済事情、競技力の違いなど様々な要因があると言われていたが、スポーツ産業においてもDXによる変革が起こっているなか、そのDXによる事業環境の変化への対応の在り方も見過ごせない要因だと考えられる。

### 目的

- ▶ 左記を踏まえ、スポーツDXを活用したサービスが展開されるビジネス環境を整備することを目的に、スポーツクラブやリーグ、団体等において、データやデジタル技術を積極的に活用し新たなサービスを創出・普及展開していくための課題を明確化し、対処するための実証事業を実施する。

### 前提条件

- ▶ 実証実験を基にした施策の継続性と波及性を鑑みて、プロリーグ所属クラブ※1をメインターゲットとして設定する。
- ▶ ただしメインターゲットだけでなく、（プロ・アマ問わず）リーグ・協会等のスポーツ団体全般にも横展開が可能な施策を行う。

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 1. 本事業の概要

## 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題

### ➤ スポーツクラブ・チーム経営の現況

- 収益の柱である入場料収入とスポンサー収入の最大化と並行して、それ以外の物販収入、ユース・スクール関連収入などの事業収入拡大が求められている。※右図参照
- 試合運営、トップチーム強化などのトップチーム運営とそれ以外の事業運営において人的および経済的資源をバランス良く投資し、持続的に収益を獲得する必要がある。

### ➤ スポーツDX活用の現況

- AI、5G、IoTなどの新しい技術の普及に併せ、スポーツクラブ・チームにおいてもこれらのテクノロジーを活用したスポーツDXの施策が主にトップチームにおいて試行されている。
- 上記の動きをクラブ全体に拡大するにあたって、欧米ではAIを活用した低コストなコンテンツ制作や収益化を実現するスポーツDXのケースが増えている。

### ➤ クラブのDX活用促進における課題

- ① リソース・人材不足: 既存事業を遂行しつつ、スポーツDX活用を担う人材を確保できていない。
- ② 技術の理解と教育の不足: クラブスタッフに対する適切な教育やトレーニングが提供されない場合、スポーツDX活用が難しい。
- ③ コストとリスクの懸念: 収益や効率性が見込みが不透明な場合、テクノロジーの導入に踏み切ることが難しくスポーツDXが進まない。

科目 (単位: 千円)	リーグ合計	リーグ平均
<b>営業収入</b>	<b>41,536,023</b>	<b>1,093,053</b>
入場料収入	7,499,557	197,357
スポンサー収入	23,758,000	625,211
物販収入	2,510,645	66,070
ユース・スクール関連収入	1,749,769	46,047
配分金 (賞金除く)	1,451,550	38,199
その他	4,566,501	120,171
<b>営業費用</b>	<b>44,026,114</b>	<b>1,158,582</b>
試合関連経費	7,876,899	207,287
トップチーム人件費	18,210,064	479,212
トップチーム運営経費	3,146,447	82,801
グッズ販売原価 (関連経費含む)	1,678,420	44,169
ユース・スクール関連経費	1,247,578	32,831
その他	884,019	23,264
販売費および一般管理費	10,982,686	289,018

出所: B.LEAGUEクラブ決算概要発表資料  
(2022-23シーズン) を基に作成

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 1. 本事業の概要

## 1.3 本事業の概要・取組方針

➤ 本事業ではスポーツクラブ・チームが、スポーツDXでの新たなサービスの創出・普及展開を推進し、収益拡大を目指すにあたって、「スポーツAIカメラ」が実現可能性の高いソリューションであると仮説を立て、下記3点をポイントに実証実験を行う。

- ① **利便性**：スポーツクラブ・チームがスポーツDXでのサービスを創出・普及展開する際に、リソース・IT系人材不足・コストが定常的な課題としてあがる。映像に関する前提知識・技能を持ち合わせないスポーツクラブ・チームでもスポーツAIカメラで自ら撮影・活用することで、運営に利便性をもたらすことができるか検証する。
- ② **汎用性**：幅広い用途（トップチームからユースチーム・スクール等の育成カテゴリーまで、選手強化利用からファンエンゲージメント向上まで）を対象に、スポーツクラブ・チームの映像資源を最大限活用できる可能性があるのか検証する。
- ③ **拡張性**：スポーツクラブ・チームが専用スタジアム・アリーナを自前で運営したり、地域施設の委託管理業等を行ううえで、収益モデルの確立が課題としてあがる。所有クラブ・チームだけではなく、施設内施策、多競技展開、スポーツ業界以外との協業に利用できるのか検証する。



# 1. 本事業の概要

## 1.3 本事業の概要・取組方針

- 実証実験のパートナーとして川崎ブレイブサンダース、スポーツAIカメラのソリューションプロバイダーとしてSPIIDEO社とともに本事業を行う

	本事業の主な役割	会社・クラブ概要
データスタジアム 	本事業の実施主体	スポーツデータ収集・配信・分析・ソフト開発など
川崎ブレイブサンダース 	試合・練習会場での運営サポート 実証実験の企画アドバイス等	日本のプロバスケットボールチーム。 B.LEAGUE B1 中地区所属。 ホームタウンは神奈川県川崎市
SPIIDEO 	スポーツAIカメラ「SPIIDEO※1」機材・運用方法や映像プラットフォームなどのレクチャー、海外事例共有や国内展開におけるアドバイス全般	スポーツ映像の自動撮影・管理・分析を専門とするスウェーデンのテクノロジー企業

※1 SPIIDEO: <https://www.spiideo.com/>

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 1. 本事業の概要

## 1.4 B.LEAGUEの現況

- 近年プロリーグが相次ぎ誕生し、外部環境の変化への対応が求められている。今回は、以下の背景を考慮しDX活用による有用性検証に適したB.LEAGUE所属クラブと連携し本事業の実証を行う。

- プロリーグ開幕後すでに8年が経過し、多様な課題が出ている
- 相次ぐ新アリーナの建設、整備や地域スポーツ観戦の底上げも進んでいる
- 新リーグ「B.LEAGUE PREMIER」へ向けた構造改革を進めている

項目	Bリーグ	Tリーグ	Vリーグ	WEリーグ	Dリーグ	ジャパン サイクルリーグ	JDリーグ	リーグワン
開幕	2016	2018	2018	2021	2021	2021	2022	2022
運営団体	公益社団法人 ジャパン・プロフェッショナル・バスケットボールリーグ	一般社団法人 Tリーグ	一般社団法人 日本バレーボールリーグ機構	公益社団法人 日本女子プロサッカーリーグ	株式会社 Dリーグ	一般社団法人 ジャパンサイクルリーグ	一般社団法人 日本女子ソフトボールリーグ機構	一般社団法人 ジャパンラグビーリーグワン
ミッション (理念)	「バスケットで日本を元気に!」、 「地域に愛されるクラブ」	「世界No.1の卓球リーグを実現する」、 「卓球のスポーツビジネス価値を高める」、 「卓球を通じて人生を豊かにする」	新リーグでは、 チームが主役となり、 ファンを楽しませ会場を盛り上げる、 「ファンファースト」なリーグを目指す。	「女子サッカー・スポーツを通じて、 夢や生き方の多様性にあふれ、 一人ひとりが輝く社会の実現・発展に貢献する」	世界中すべての人に、 「ダンスがある人生」 をもたらす。	「地域密着型チームの価値向上への寄与」、 「自転車を通じて地域活性化および地域課題解決への寄与」、 「世界基準となるチームや選手の輩出」 世界が目指す「新たなサイクルロードレースリーグの実現」	ソフトボールで社会に笑顔を	「ファンが熱狂する非日常空間の創造」、 「日本ラグビーの世界への躍進」、 「地元の結束、一体感の醸成」、 「社会に貢献する人材の育成」
ビジョン	「国内プロスポーツ全体の発展を牽引」、 「NBAに次ぐ世界第2位のリーグへ」	世界トップレベルの選手を擁するチームから、 興味でプレーする地域のチームまでが、 各カテゴリーに分かれて存在する姿を目指す。	チームの独自性を出したホームゲームや、 ホームタウンである地域との密接な連携を通して、 ファンを惹きつけ、 リーグの価値を高めます。	「世界一の女子サッカーを。世界一アクティブな女性コミュニティへ。世界一のリーグ価値を。」	ダンスの見方・見せ方のNEW STANDARDをつくる	サイクルロードレースを通じて、 世界に誇れる日本オリジナルの「スポーツ文化」を地域と共に創りあげ、 心身の健康と人生の豊かさを多くのサポーターの皆さんと共有	世界最強のソフトボールリーグとなり、 多くの人々がソフトボールを愛し、 ソフトボールを通じて人々の交流が生まれ、 笑顔溢れるコミュニティが各地域で広がることを実現	「あなたの街から、世界最高をつくる」
クラブ・チーム数	B1 : 24 B2 : 14	11	男子 : 30 女子 : 23	12	10	16	東地区 : 8 西地区 : 8	ディビジョン1 : 12 ディビジョン2 : 6 ディビジョン3 : 5
シーズン	9月～3月	10月～6月	10月～4月	10月～4月	3月～11月	4月～11月	4月～11月	12月～5月

出所: 経済産業省 第2期スポーツ未来開拓会議後の主な外部環境変化と今後の議論の方向性「資料6」  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/sports\\_future/001.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/sports_future/001.html)

# 1. 本事業の概要

## 1.4 B.LEAGUEの現況

- 2026-27シーズンの新リーグ「B.LEAGUE PREMIER」へ向けて競技レベルの向上だけでなく経営面や社会的使命の発展を遂げるための重要な取り組みとして「B.革新」を実行中

### ① 経営力

- ・ クラブやリーグ全体の経営力の向上
- ・ 収益の増大やコストの効率化を図り、持続可能な運営を目指している

### ② 競争力の向上と国際競争力の強化

- ・ 選手の育成、トレーニング施設の整備、戦術の発展などを通じて、クラブやリーグ全体競争力を向上させ、国際的な舞台での成功を目指している

### ③ 社会性

- ・ バasketボールの普及活動や地域コミュニティへの貢献を通じて、スポーツ文化の発展と社会的責任を果たすことが重要と捉えている



# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 1. 本事業の概要

## 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介

- データスタジアム社は2022年より、デジタルビジネス領域におけるパートナーシップを川崎ブレイブサンダースと締結。クラブの課題を共有し、日々の業務の一部においてDX化推進のサポートを行っている

- **B.LEAGUE トップクラスを誇る入場者数**

- **2022-23シーズンにクラブ最多入場者数を記録**

- **YouTube登録者数Jリーグ/B.LEAGUEでNo.1**

\*2024年3月1日時点



# 1. 本事業の概要

## 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介

- 「MAKE THE FUTURE OF BASKETBALL ～川崎からバスケの未来を～」をミッションとして各方面でバスケットボールの普及や地域貢献活動など実施



# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 1. 本事業の概要

---

## 1.6 スポーツAIカメラ (1) スポーツAIカメラの概要

- 下記の特徴・機能を持つカメラシステムを「**スポーツAIカメラ**」と定義する
  - **自動追跡機能**：カメラが対象物（選手やボールなど）を自動で認識し、動きに合わせて画角を調整する機能。専門の撮影スタッフを必要とせず、スポーツ観戦に適した映像を撮影できる。撮影した映像は試合中の選手やチームの動きを捉え、分析や戦術の改善に役立てることができる。また、視聴者にとってもテレビ中継のような映像を楽しむことができる。
  - **解析とフィードバック機能**：撮影された映像を選手やボールの動きを捕捉し、プレー内容を自動で判別する機能や映像とデータをチームスタッフに効果的にフィードバックする機能。これにより、データ化の手間をかけずに選手の強みや弱みを把握したり、チーム全体の動きや戦術を解析することもでき、より効果的な改善策を立てることができる。
- **スポーツAIカメラの活用により得られる効果**
  - **選手のパフォーマンス向上**：人手をかけずにスポーツ映像を撮影できることで、試合だけでなく練習でも容易にプレーの振り返りや分析ができる
  - **コーチング効果の向上**：コーチなどの指導者が映像を視聴しながら選手にフィードバックすることで、より具体的な指導が可能になる
  - **観戦体験の向上・マネタイズ**：これまで人手不足で映像化できなかった試合を手軽に視聴できるようになり、スポーツファンの満足度向上や新たなマネタイズポイントの創出につながる

# 1. 本事業の概要

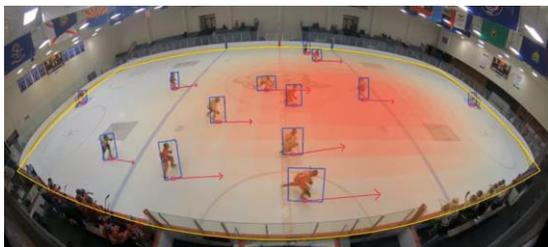
## 1.6 スポーツAIカメラ (1) スポーツAIカメラの概要

### ➤ スポーツAIカメラの技術要素とワークフロー

**1.パノラマ映像合成**：複数カメラの映像を合成し競技フィールド全体を俯瞰する映像を生成



**2.画像認識**：パノラマ映像に映る人物やボールなどを光学認識し位置を特定



**3.自動クロッピング**：人物やボールの位置に応じたカメラワークを仮想的に再現し中継映像を生成



**4.画像解析 (データ化)**：光学認識による選手やプレーの判別により事象をデータ化



**5.配信など映像を用いたサービス**：試合映像の配信、データ分析などのサービスで利用



# 1. 本事業の概要

## 1.6 スポーツAIカメラ (2) 市場動向 (国内外環境・他社含めた主要プレイヤー)

### ➤ スポーツAIカメラソリューション

- サービスの根幹となるスポーツ映像を自動追跡・生成するカメラシステム
- 競技や目的（分析/配信）に応じた機材やプラットフォームを展開
- 市場に展開されている製品の大部分は海外ベンダーによるソリューション

### ➤ 映像配信事業者

- OTTプラットフォーム向けにAIカメラを用いた簡易映像制作と配信サービスを展開
- サービス提供形式は、大会・試合単位の配信サービスや配信プラットフォーム提供など
- 有料視聴サービスや映像の二次販売（DVD化など）によるマネタイズサービスも並行展開するケースあり

### ➤ 映像分析サービス

- パフォーマンス向上を目的に、スポーツAIカメラで撮影した映像の視聴と共有、プレーデータ（スタッツ）の取得、映像検索サービスなどで構成されるプラットフォームを提供
- スポーツAIカメラソリューション自体が分析サービスを内包するケースや、他社のプラットフォーム間で映像共有できる仕組みを提供するケースなどサービス形態は様々

# 1. 本事業の概要

## 1.6 スポーツAIカメラ (2) 市場動向 (国内外環境・他社含めた主要プレイヤー)

### ▶ スポーツAIカメラソリューション

- 欧米を中心に市場を拡大するスポーツAIカメラは近年日本でも徐々に普及してきており、現在、国内市場でも複数の企業が代理販売等を通してそれぞれ特色のあるサービスを提供している。下記2つのソリューションは、その中でも代表的なソリューションである。

#### Pixellot (イスラエル)

AIカメラの第一人者で北米を中心に世界的に展開。国内でもスポーツ施設等への導入実績がある。北米におけるユース年代の大規模導入など映像配信サービスを中心に、アマチュア層での映像マネタイズのスキームを実現している。



出所: <https://www.pixellot.tv/>

#### Veo (デンマーク)

サッカーをメインターゲットとして大小様々なサッカークラブが国内代理店を經由して導入。競技力向上を目的とした各種分析機能とオプションでの動画配信サービスを提供する。モデルはポータブル型のみを展開する。



出所: <https://launch.veo.co/>

# 1. 本事業の概要

## 1.6 スポーツAIカメラ (3) SPIIDEO選定理由 (概要・性能・モデルや機能面の紹介)

### ➤ 概要

- 独自カメラシステムと配信(SPIIDEO Play※1) および分析(SPIIDEO Perform※2) のクラウドプラットフォームで構成されるスポーツAI映像エコシステム。
- 練習・試合会場に設置されたカメラシステムからインターネット経由でクラウド環境に映像をアップロードし、リアルタイムに高度なAI処理や映像制作ワークフローの自動化を実現する。



- 高画質な仮想パノラマ映像
- 競技に最適化されたAIによる自動追尾
- ハイクオリティカメラ (固定式 / ポータブル式)
- マルチアングル
- クラウド管理&リモート運用



- 映像制作配信プラットフォーム
- 配信の集中管理
- 映像制作ツール (グラフィック、コメンタリなど)
- OTTプラットフォーム配信 (RTMP/SRT、SPIIDEO OTT)



- 映像分析プラットフォーム
- 自由視点映像視聴
- 分析支援ツール (タギング機能、お絵描き機能)
- 自動データ取得
- 映像共有、ダウンロード



※1 SPIIDEO Play: <https://vimeo.com/415487642>

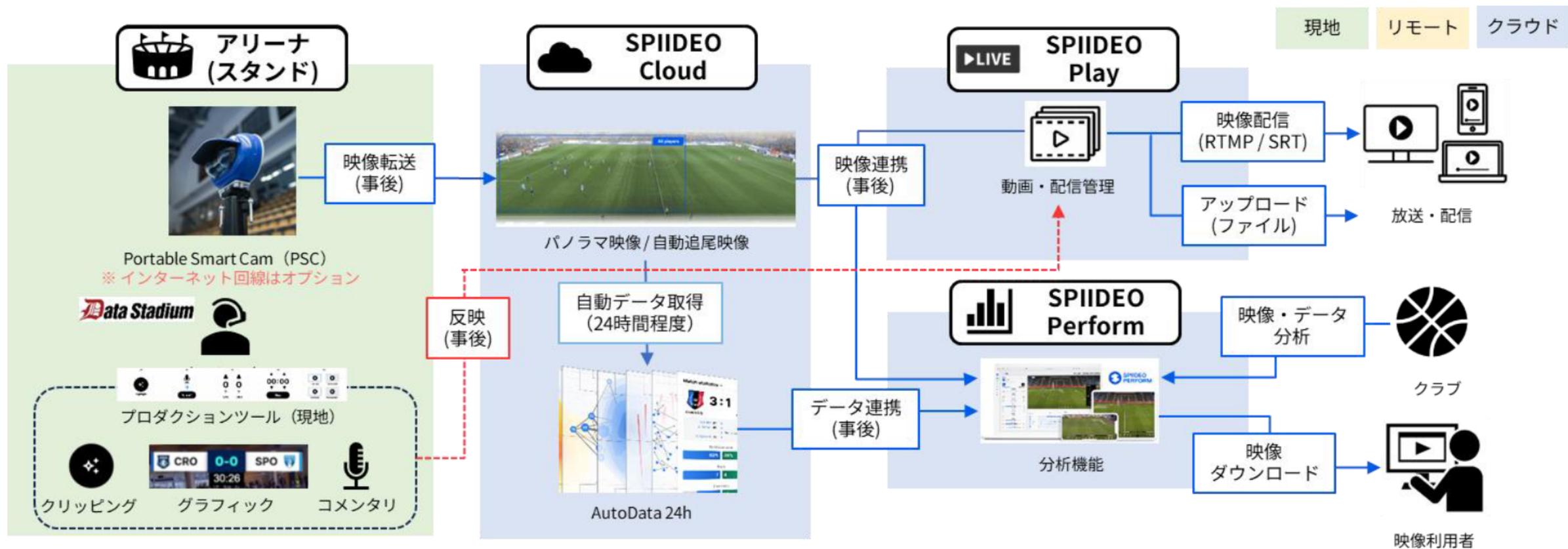
※2 SPIIDEO Perform: <https://www.youtube.com/watch?v=zA-KESf1zks>

# 1. 本事業の概要

## 1.6 スポーツAIカメラ (3) SPIIDEO選定理由 (概要・性能・モデルや機能面の紹介)

### ▶ ワークフロー

- 試合・練習会場にはインターネット回線に接続されたカメラシステム (または専用アプリ) のみ配置
- 目的に応じて配信・分析プラットフォームを介して各種機能を提供
- 各種オペレーションはクラウド環境のUIで実施するため、デバイスや場所の制約を受けずに利用可能



# 1. 本事業の概要

## 1.6 スポーツAIカメラ (3) SPIIDEO選定理由 (概要・性能・モデルや機能面の紹介)

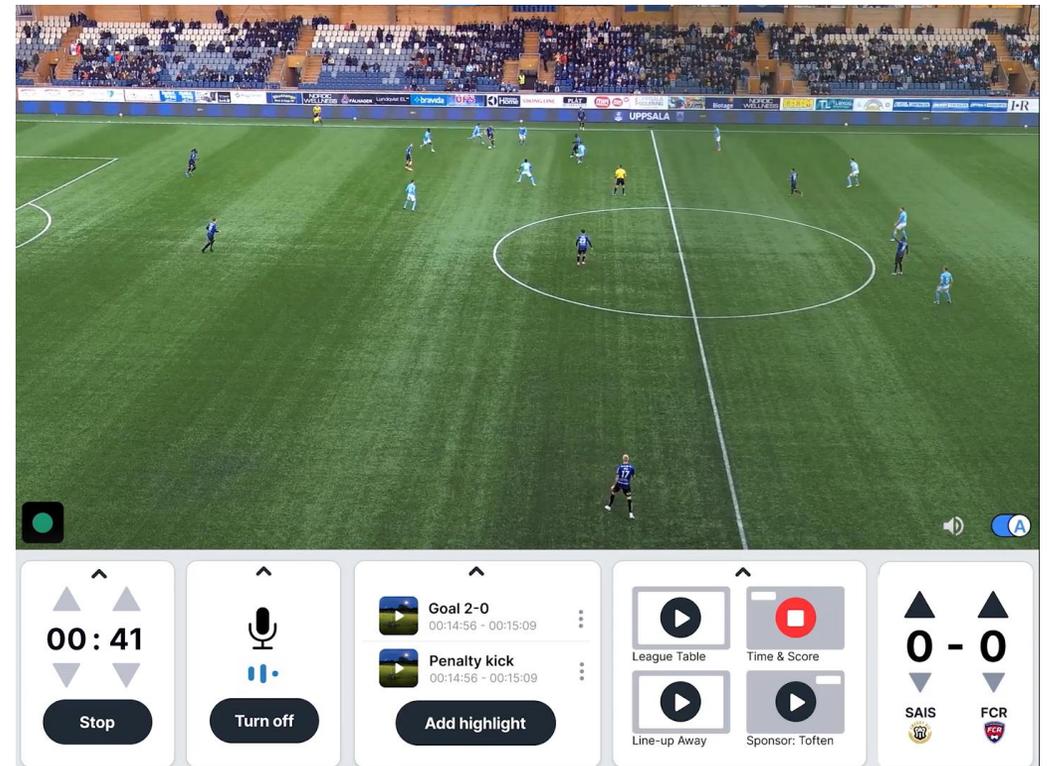
### ➤ 分析プラットフォーム※1

- ・ フルクラウド、マルチデバイス対応
- ・ パノラマ映像の自由視点再生
- ・ 人物・プレー判別によるデータ収集・分析



### ➤ 配信プラットフォーム※2

- ・ フレーミング・グラフィックの自動化
- ・ 一人または無人で行う配信オペレーション
- ・ 拡張性のあるフルクラウド映像制作機能



※1 SPIIDEO Perform: <https://www.youtube.com/watch?v=zA-KESf1zkz>

※2 SPIIDEO Play: <https://vimeo.com/415487642>

# 1. 本事業の概要

## 1.6 スポーツAIカメラ (3) SPIIDEO選定理由 (概要・性能・モデルや機能面の紹介)

### ▶ カメララインナップ

- ・ 欧米ではスタジアムや練習場に固定設置するモデル※1が主流だが、本事業では持ち運び可能なポータブルモデルや専用アプリを用いたiPhoneでの撮影を採用。
- ・ 利用環境に応じて最適なモデルを導入できるため、事業の横展開が可能。

#### パノラマ撮影 (サイドライン)



### S-Line

The most versatile option, for all kinds of installations



### D-Line

For use in space constricted areas



### A-Line

Our most affordable camera, with superb performance and lightweight



### Portable SmartCam

Portable camera system with built-in connectivity for WiFi, Ethernet and 4G/5G

用途  
サイドラインからの距離

価格 (税別)

遠距離  
8m以上

¥690,000

近距離  
0.5m~5m

¥640,000

近~中距離  
4m以下

¥430,000

近~中距離  
4m以下

¥480,000

#### 単眼撮影 (ゴール裏など)

マルチアングル用サブカメラ



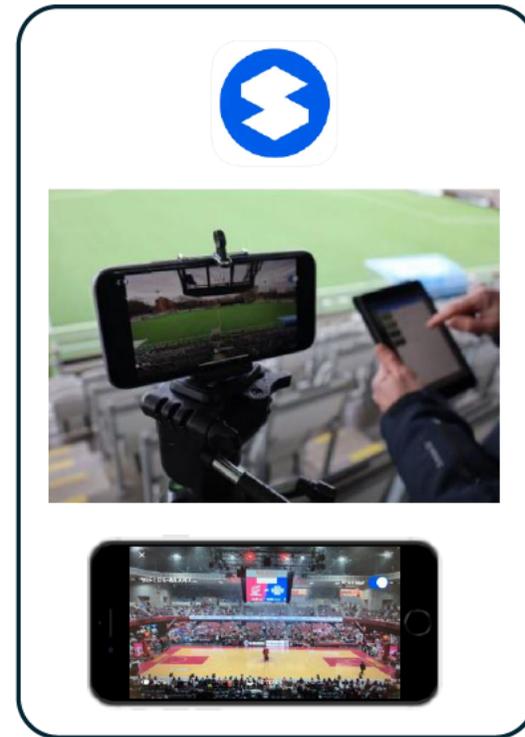
S-Line  
POINT

S-Line  
POINT  
ZOOM

なし 光学  
ズーム あり (x30)

¥400,000

¥530,000



※1 Introducing the new SPIIDEO A-Line camera: <https://vimeo.com/850454366>

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

## 2. 本事業の詳細

### ➤ 実証項目一覧・検証ポイント

	実証項目	概要	① 利便性	② 汎用性	③ 拡張性
2.1	川崎ブレイブサンダース ユースチームの試合での検討・実証	ユースチームの試合において、広告付き 試合映像の配信を実施。※本事業では保 護者やスポンサーのみに限定公開	○	○	
2.2	川崎ブレイブサンダース ユースチームのトレーニングでの検討・実証	ユースチームの練習において、コーチ陣 による練習風景の撮影とコーチングでの 利用を実施。保護者にも映像を公開。	○	○	
2.3	川崎ブレイブサンダース 試合におけるVIPルーム内での検討・実証	トップチームの試合において、VIPルーム 内サービスとして映像とデータを用いた 解説サービスを利用者に対して実施。		○	○
2.4	その他競技での検討・実証	バスケットボール以外のスポーツでの撮 影テストとデモ映像の視聴検証を実施。			○

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

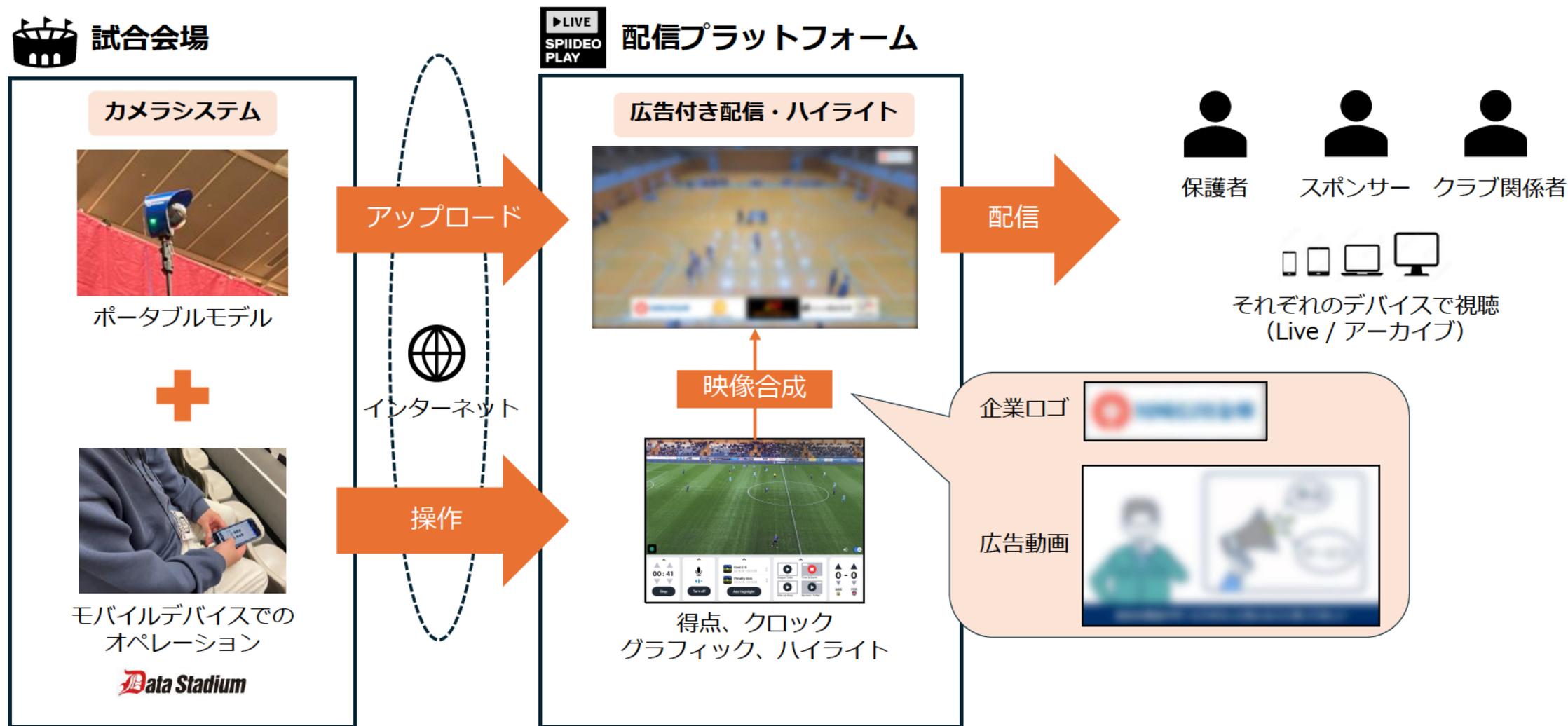
## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

## 2. 本事業の詳細

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (1) 全体構成



## 2. 本事業の詳細

---

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (2) 実施概要①

- **実施日**：2023年12月16日(土)
- **実施場所**：川崎市とどろきアリーナ
- **川崎ブレイブサンダース対象ユースチーム**：U15 川崎ブレイブサンダース 女子
- **試合内容**：練習試合①
- **対戦相手**：相模女子大学中学部
- **対象試合数**：1試合
- **実施内容**：
  - オペレーションスタッフ：1名
  - 試合当日に機材を持ち込み設置→オペレータ1名がスマートフォンでオペレーションを行う
- **配信内容**：
  - 配信プラットフォーム上に限定公開（試合映像のLive配信・各試合のフルマッチ映像とハイライト動画）

## 2. 本事業の詳細

---

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (2) 実施概要②

- **実施日**：2023年12月26日(火)-27日(水)
- **実施場所**：茨城県笠松運動公園 まるたか観光アリーナ
- **川崎ブレイブサンダース対象ユースチーム**：U15 川崎ブレイブサンダース 女子
- **試合内容**：U15 WOMEN'S CHAMPIONSHIP 1<sup>st</sup> Stage/B.LEAGUEユース10クラブによるトーナメント形式
- **対戦相手**：千葉ジェッツU15女子、福島ファイヤーボンズU15女子、山形ワイヴァンズU15女子
- **対象試合数**：4試合 ※千葉ジェッツU15女子と2試合実施
- **実施内容**：
  - オペレーションスタッフ：1名
  - 試合当日に機材を持ち込み設置→オペレータ1名がスマートフォンでオペレーションを行う
- **配信内容**：
  - 配信プラットフォーム上に限定公開（試合映像のLive配信・各試合のフルマッチ映像とハイライト動画）

## 2. 本事業の詳細

---

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (2) 実施概要③

- **実施日**：2024年1月6日(土)-7日(日)
- **実施場所**：日本工学院八王子専門学校
- **川崎ブレイブサンダース対象ユースチーム**：U18 川崎ブレイブサンダース
- **試合内容**：練習試合②(6チームとの交流戦)
- **対戦相手**：神奈川県立麻溝台高等学校、日本工学院八王子専門学校、都立拝島高校、県立白山高校、県立横浜栄高等学校、八王子実践高等学校
- **対象試合数**：8試合
- **実施内容**：
  - オペレーションスタッフ：1名
  - 試合当日に機材を持ち込み設置→オペレータ1名がスマートフォンでオペレーションを行う
- **配信内容**：
  - 配信プラットフォーム上に限定公開（試合映像のLive配信・各試合のフルマッチ映像とハイライト動画）

## 2. 本事業の詳細

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (2) 実施概要①-③

##### 利用機材

##### 設置場所



SPIIDEO  
ポータブルモデル



ポータブルバッテリー



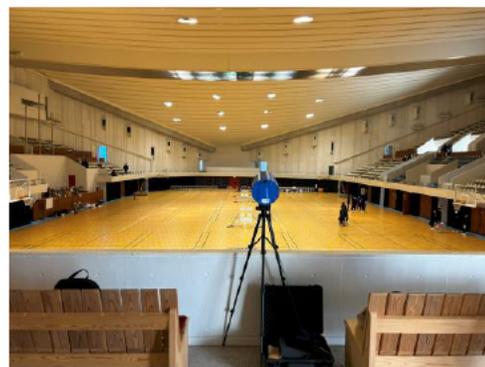
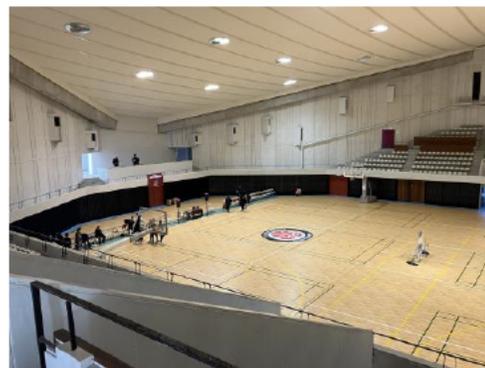
モバイルWiFi  
(オプション)



三脚



iPhone



設置所要時間：約5分※1

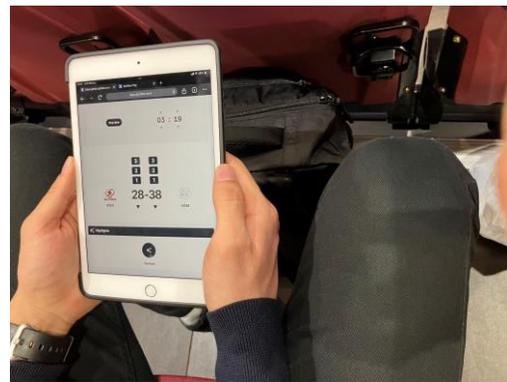
※1 Get started with the Portable SmartCam : <https://www.youtube.com/watch?v=6THUNhARlqI>

## 2. 本事業の詳細

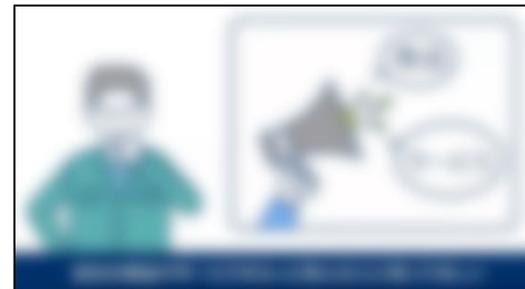
### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (2) 実施概要①-③

##### オペレーション



##### 配信映像



配信時の挿入CM

## 2. 本事業の詳細

---

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (3) アンケート概要

■ **実施日**：2023年12月-2024年2月

■ **調査方法**：webアンケートによる入力

■ **調査対象**：川崎ブレイブサンダースユースチーム保護者

■ **webアンケート回答数**：15件

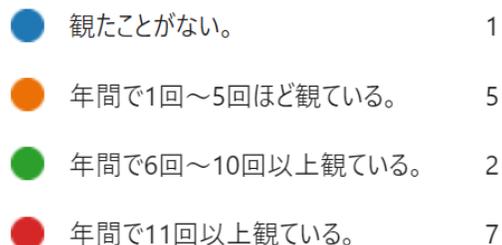
■ **その他**：アンケートに加えて、回答者の内3名の保護者と、川崎ブレイブサンダーススポンサー企業2社に対してオンラインインタビューを実施。内容については、「2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証」に記載。

## 2. 本事業の詳細

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

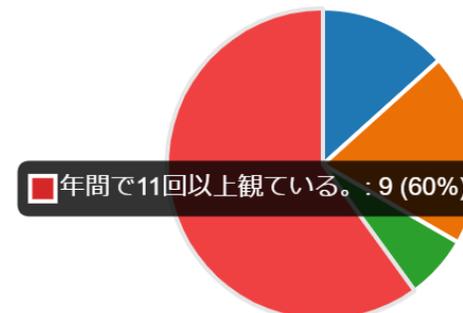
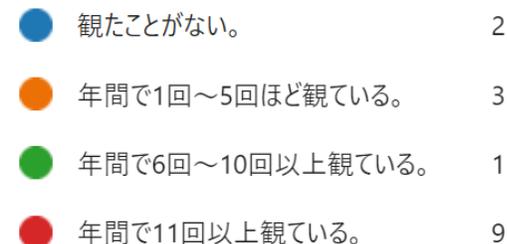
#### (3) アンケート集計

1. これまでお子様の所属チームの試合（練習）を会場で観戦したことはありますか？ある場合、1年間でどのくらいの回数になりますか？



n=15

2. これまでお子様の所属チームの試合（練習）を映像で視聴したことはありますか？



n=15

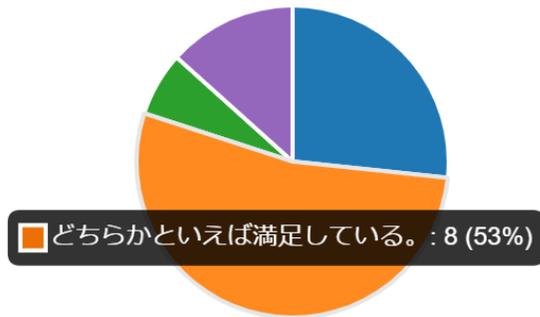
## 2. 本事業の詳細

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (3) アンケート集計

3.この配信映像の質（画質やアングルなど）についてお聞かせください。

● 満足している。	4
● どちらかといえば満足している。	8
● どちらでもない。	1
● どちらかといえば不満である。	0
● 不満である。	2



n=15

## 2. 本事業の詳細

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (3) アンケート集計

4.3で選んだ回答の理由をお答えください。

"角度もとても良く全体が観られてオフボールの動きも確認できて素晴らしいと思います。"

"時々映像が途切れたりすることがある"

"画質が綺麗でした。映像の乱れがなかった。見やすかった。"

"体育館の振動により画面がゆれてしまっていたり、途切れ途切れになったりしてしまう。"

"ネット環境のせい、たまに途切れたり映像が停止する場合があります。こちらのネット環境のせいでしたら申し訳ないのですが…"

"一般的にテレビ等で放映される際のアングルである、コート中央、センターラインの延長線上からが、見やすい。"

"コート全体の俯瞰性と選手の個人のバランスが良かったです。個人的にですが、コートエンドから全体のバランス、

"ポジショニング（スペーシング）といった辺りでも観てみたいなと思ってます。"

"センターラインからの映像が見易い"

"センターから撮影してほしい。反対側のコートのプレーが小さくてよく見えない為。"

"見ていても支障ないくらいだと思います。"

"少し画像がぼやけるところがあった"

"電波がない場合以外はしっかり撮れている為"

"これまで観たことがなかったので満足です。"

"とても観やすかったです。画質がもっとあがれば嬉しい。"

"特に不満はなく、より近い映像だと嬉しい。"

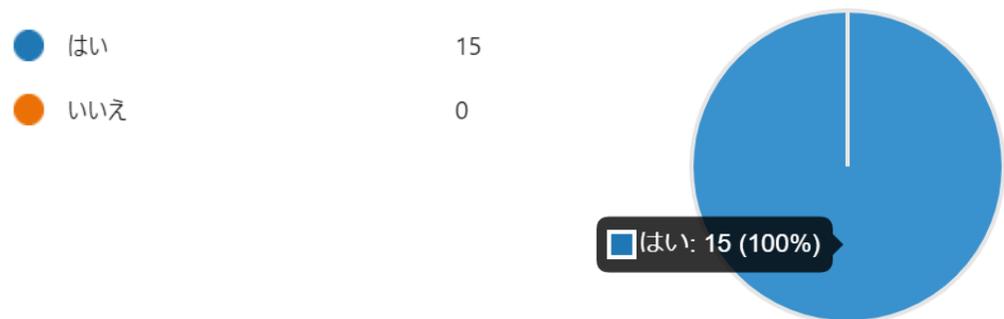
n=15

## 2. 本事業の詳細

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

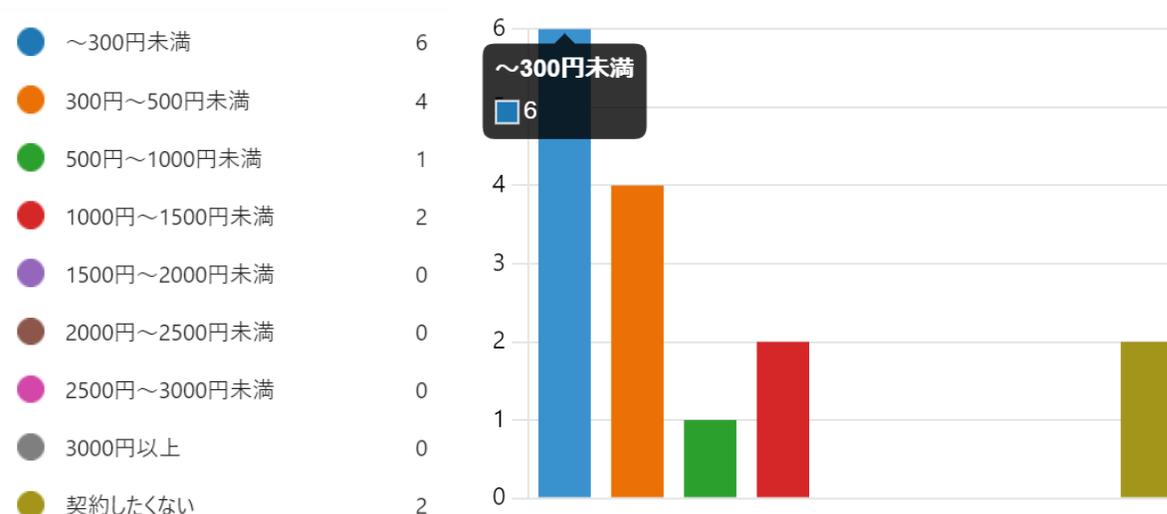
#### (3) アンケート集計

5. 今後このような試合（練習）映像が定期的に配信された場合、視聴をしたいと思いますか？



n=15

6. 5で「はい」と回答された方に伺います。もしこの映像配信が有料である場合、月額がいくらなら契約したいと思いますか？



n=15

## 2. 本事業の詳細

### 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証

#### (4) 実証実験のまとめ

##### ➤ リハーサル

- ・ とどろきアリーナでは試合運営の都合上、コートに近い位置からの撮影が許可されず斜めからの撮影となったが、AI処理による自動追跡は正しく行われた。事前準備中に館内のインターネット回線が不安定になり配信が一部滞ったが、本番運用では会場内に配備されたスタッフ用5G回線経由で安定した配信を実現した。

##### ➤ 実証実験本番

- ・ リハーサル時の課題を解決し、トップチームの興行に影響せず設置から撮影までスムーズに運用を行った。試合が予定より早く開始されたため試合前に予定していたCM挿入ができないケースもあったが、試合中に追加で実施するなど臨機応変に対応。茨城では会場内の電波強度が弱く、場所によってはキャリア網の通信ができない状態に陥った。ポータブルWi-Fiの位置を調整するなどして解決。

##### ➤ アンケート集計

- ・ 今回のアンケートでは、回答者全員が今後の定期的な配信(設問5)について視聴を希望した。また、映像配信が有料である場合の契約希望額(設問6)については「~300円未満/月」が6件で最多で、「1000円~1500円未満/月」が最高額で2件、また「契約したくない」が2件となった。配信映像の質(設問3)については、「どちらかといえば満足している」が8件で最多であった。一方で「どちらでもない」、「不満である」が計3件あったが、練習試合①の配信をセンターラインからでなく、斜めのアングルで実施した影響によるものだと考えられる。

##### ➤ まとめ

- ・ 今回の実証実験では計3回・13試合の配信を実施したが、本番では大きなトラブルはなく各関係者にも好評であった。スポンサーバナーやCM挿入、各現場での回線状況などオペレーション面の課題を洗い出すことができた。また、川崎ブレイブサンダースの対戦相手関係者からの依頼で配信映像を提供することもあり、コーチの振り返りにも活用頂けた。「利便性」・「汎用性」を確認できた一方で、今回は実証実験の準備を、データスタジアム社がメインで実施したため、「2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証」では、クラブ自走時の観点で検証していく。

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

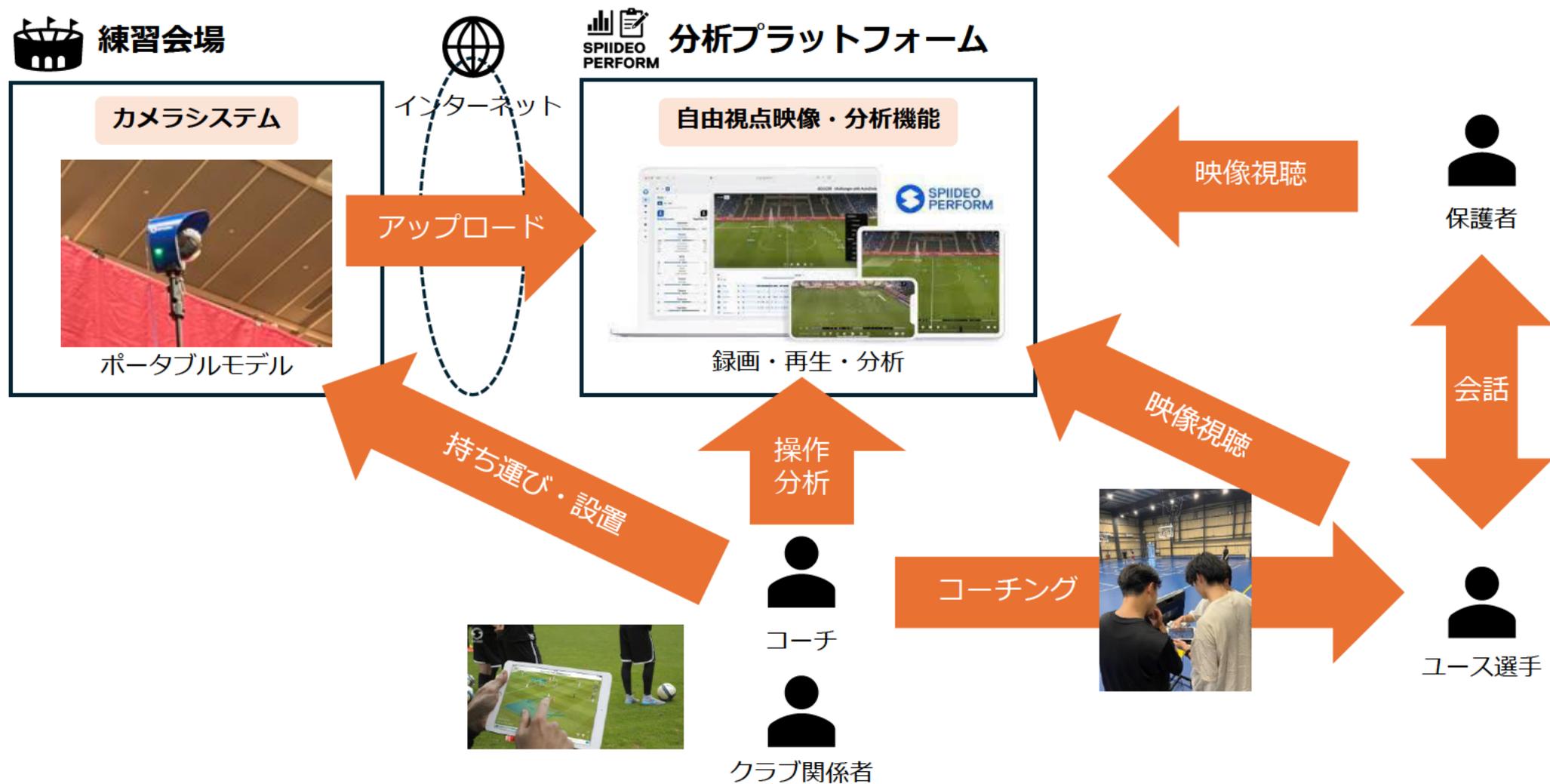
## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (1) 全体構成



## 2. 本事業の詳細

---

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (2) 実施概要

■ **実施日**：2024年1-2月

■ **実施場所**：東芝小向体育館、他ユースチーム練習・試合会場

■ **実施対象**：川崎ブレイブサンダースユースチーム

■ **実施内容**：

➤ SPIIDEOの各機材を引き渡し、設営方法レクチャー

➤ 約2か月間、川崎ブレイブサンダーススタッフが設置・撮影・配信の一連の流れを定常的に実施

➤ コーチの選手指導、選手同士のフォーム・動きの確認や、保護者への配信に活用

■ **配信内容**：

➤ 分析プラットフォーム上に限定公開

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (2) 実施概要

##### 利用機材

##### 設置場所

 <p>SPIIDEO ポータブルモデル</p>	 <p>ポータブルバッテリー</p>
 <p>三脚</p>	 <p>iPhone 撮影開始・停止に利用</p>



電源ドラム  
※撮影時の電源切れ  
を防ぐため利用



Wi-Fi中継機  
※撮影場所とWi-Fi  
ルーターの距離が遠く、  
カメラが電波を拾えな  
かったため利用



- 2階ギャラリーのコート中央で撮影
- カメラがギャラリーのポールよりも上に出るように三脚を調整
- 設営所要時間：約5分※1

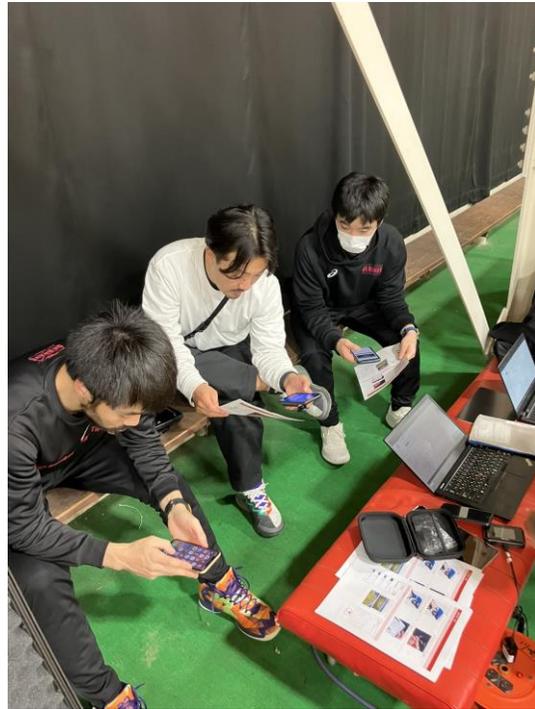
※1 Get started with the Portable SmartCam : <https://www.youtube.com/watch?v=6THUNhARlqI>

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

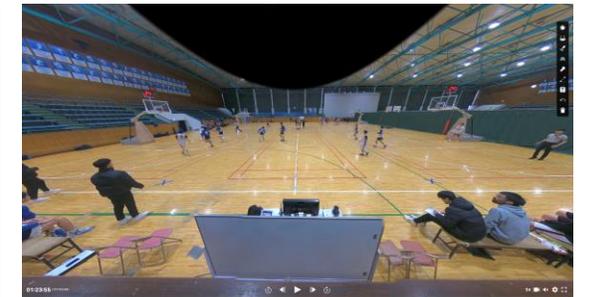
#### (2) 実施概要

##### レクチャー



- ▶ 川崎ブレイブサンダースユースチームコーチ陣のスマートフォンに専用アプリをインストールし、実際に撮影開始まで実施。
- ▶ その後の運用は、質問もなくスムーズ進んだ。

##### 配信映像



## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (2) 実施概要

タブレットを利用したコーチ指導・選手同士の映像確認・分析



## 2. 本事業の詳細

---

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (3) インタビュー

- **実施日**：2024年2月
- **調査方法**：オンラインインタビュー
- **調査対象**：保護者（川崎ブレイブサンダースユースチーム）、川崎ブレイブサンダーススポンサー
- **インタビュー対象**：保護者：3名、既存スポンサー企業：2社（各社1名）
- **その他**：インタビューでは、「2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証」、「2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証」と併せて、それ以外の場面でのスポーツAIカメラを使った活用方法に関して、保護者とスポンサー企業の立場での意見を伺った。

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (3) インタビュー

■回答者：性別：女性 年齢：40代 職業：主婦 お子様：U15 女子

##### 1. 視聴頻度

- 配信されている限り試合、練習ともすべて視聴するように努めている。
- 家事の合間にPCやスマートフォンで、そのほか家族と一緒に観ることもある。

##### 2. 映像のクオリティ

- 子供の様子は十分に確認できるレベルであって不満はない。

##### 3. 映像配信の効果

- 毎回練習や試合に行ける訳ではないので、映像が配信されることは家族にとっても大きな安心に繋がる。
- また子供も、友達と一緒に観たり反省や感想を話し合ったりするようになっていることは大きい。
- こういった映像から子供の成長が感じられたらとても嬉しい。

##### 4. 課金に対して

- 皆さん、ある程度の額は容認できるのでは？コストが掛かることは理解できる。

##### 5. 今後の要望

- 配信の有無が予め分かると嬉しい。
- コーチや子供たちの日替わりインタビューなども見たい。

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (3) インタビュー

■回答者：性別：男性 年齢：50代 職業：会社員 お子様：U15 女子

##### 1. 視聴頻度

- 配信された映像の8～9割は視聴している。
- 業務がリモートワークの日は、仕事をしながら練習映像を流していることもある。

##### 2. 映像のクオリティ

- 会場のネットワーク環境に依存するため、見づらいことがたまにある。
- クラブが普段配信する別のプラットフォームを介した映像は、選手が撮影するので平面的な画角になりがちでなるべく高いところから俯瞰で撮影してもらいたかったが、このAIカメラの映像ではそれがクリアできている。

##### 3. 映像配信の効果

- 安心して身体的負担を軽減してくれることと、遠隔の祖父母にも観てもらえていること。
- 特に練習中のチームの中で、子供の立ち振る舞いを観ることがある。  
例えば同じ子供とペアを組んでばかりいるようなら、せっかくクラブチームに入った意義を踏まえそのことを指摘することがある。

##### 4. 今後の要望

- データと連携することで立体的に練習や試合を観ることができると、子供へのコミュニケーションがとりやすい。

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (3) インタビュー

■回答者：性別：女性 年齢：40代 職業：専門技術職 お子様：U15 女子

##### 1. 視聴頻度

- ・ 両親のどちらかが会場に行くことが多いため、映像を視聴する頻度は少ない。

##### 2. 映像のクオリティ

- ・ 現地の回線環境のせいかスムーズに再生されずにストレスをもつことがある。
- ・ 視聴方法（ウェブやアプリ等）に選択肢があると、祖父母も視聴しやすいかもしれない。
- ・ 子供のプレーをズームできる機能はとてありがたい。

##### 3. 映像配信の効果

- ・ 子供がけがをしたシーンを映像で確認できたことはものすごくありがたかった。
- ・ 安心であり身体的負担も軽減されること、加えて祖父母にも視聴してもらえるなどメリットあり。
- ・ また動画を通じて子供の成長を感じられることは嬉しい。
- ・ 映像を公開することで保護者から指導者に対し様々な意見も出やすく、あえて配信をしない方がいいのでは？という意見もあるようだ。

##### 4. 今後の要望

- ・ マルチアングルの映像があると、この配信はより魅力的に感じるだろう。

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (3) インタビュー

■回答者：食料品メーカー・広報ご担当者

##### 1. 協賛の動機

- 宣伝効果を狙ってというより「応援する」という位置づけ。

##### 2. 試合映像における露出評価

- 画面がスイッチングされ選手がアップになることがないので、ユニフォーム等の広告露出は低いと感じる。
- 逆にコート中央のペイント広告や看板などは効果があるかもしれない。画面上のスポンサーバナー表示はむしろ視聴の邪魔になるのではないかと恐縮してしまう。動画再生数等から考えるに、ユースの試合における広告価値は求めておらず、あくまで“応援”というスタンス。

##### 3. その他ご要望

- 選手個人のプロフィール、パーソナリティが感じられるようなコンテンツがあると嬉しい。ユース時代に応援した選手がプロになってくれる、そういったことがあれば応援した甲斐を感じられてよい。

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (3) インタビュー

■回答者：食料品メーカー・広報/マーケティングご担当者

##### 1. 協賛の動機

- 選手個人への協賛からスタートし、その後チームへの協賛も併せて行うようになった。
- 取り扱う商品特性から育成世代がターゲットとなる。
- 川崎ブレイブサンダースの協賛をしている（できている）という信頼感が得られることも大事。

##### 2. 試合映像における露出評価

- "面"が増えるという意味ではスポンサーの満足度向上には寄与すると思う。
- この映像上ならCMが当社にとって魅力的。次にバナーか。
- 画質の解像度があがるといい。

##### 3. その他ご要望

- 川崎ブレイブサンダースの対戦相手の保護者や選手にも「この会社はどんな会社なのだろう？」と興味を持ってもらえたら嬉しい。

## 2. 本事業の詳細

### 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証

#### (4) 実証実験のまとめ

##### ➤ レクチャー

- ・ 2023年12月中旬にコーチ陣に機材の取り扱いと、アプリケーションの利用方法をレクチャー。追加質問なども特段なく1時間程度で終了。その当日にカメラ機材・三脚を貸与。

##### ➤ 本番

- ・ 2024年2月まで定常的に川崎ブレイブサンダース側で利用。コーチ陣でユースチームの練習や試合会場に持ち込み自走。貸与当初、小向体育館のWi-Fi強度が弱く、動画がアップロードできていない様子がかがえた。そのためWi-Fi中継器を利用することで回線環境を改善し、スムーズにアップロードできるようになった。

##### ➤ インタビュー

- ・ 保護者についてはwebアンケート回答者に追加インタビューを実施。「映像が配信されることは家族にとっても大きな安心に繋がる」、「友達と一緒に反省や感想を話し合ったりするようになっていくことは大きい」というポジティブな回答が得られた。またスポンサー企業については「露出効果は気にしていない」という回答があった一方で、地元中小企業の担当者からは「“面”が増えるという意味ではスポンサー満足度向上には寄与する」「川崎ブレイブサンダースの対戦相手の保護者や選手にこの会社はなんだろう？と興味を持ってもらえることになるなら嬉しい」という反応があり、スポンサー企業の規模や目的によっては、特定少数への露出であっても、シンプルにCM挿入やバナー掲出することに対しても良い反応があった。

##### ➤ まとめ

- ・ 実証実験期間を通して、クラブ単独で映像の撮影ミスもなく適切な画角で撮影できることが確認できた。設営についてはレクチャー後すぐにコーチ陣で特段問題もなく利用し、むしろ想定より撮影頻度が高いことでシステムの容量面など実用的な課題にも着目できた。また、試合や練習配信以外にも選手の大学セレクション向けハイライト集作成など、当初想定していた用途以外の活用方法を確認することができた。利便性・汎用性を実証でき、保護者の課金意向やスポンサーのポジティブな反応もあった。一方でユースチーム単体での収益性は高くなく、「2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証」でトップチームを含むクラブ全体での収益性向上を検証する。

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

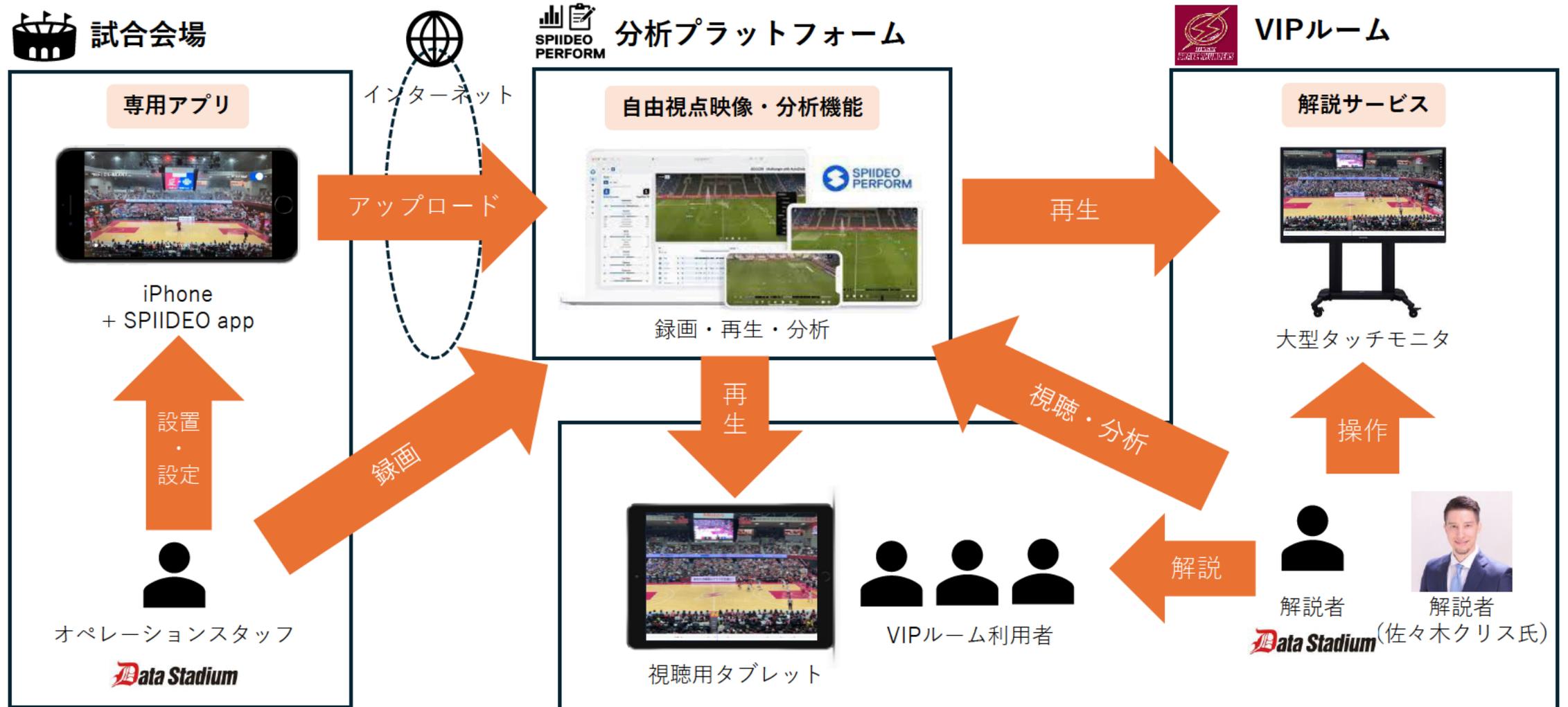
## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

## 2. 本事業の詳細

### 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証

#### (1) 全体構成



## 2. 本事業の詳細

---

### 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証

#### (2) 実施概要

- **実施日**：2024年2月10日(土)
- **実施場所**：とどろきアリーナ VIPルーム
- **試合内容**：B.LEAGUE B1 第23節 川崎ブレイブサンダース vs. 茨城ロボッツ
- **実施内容**：
  - iPhoneで専用アプリケーションをによる撮影
  - クラブ指定のVIPルーム内で、大型タッチスクリーンとタブレット端末上で映像再生
  - 解説者による映像を用いたリアルタイム解説
  - オペレーションスタッフ：2名（1名オペレーター/1名VIPルーム機材対応）
  - 試合当日に機材を持ち込み設営→オペレータ1名がスマートフォンでオペレーションを行う

#### **配信内容**：

- 分析プラットフォーム上にのみ限定公開（試合映像のLive配信、試合前解説用映像）

## 2. 本事業の詳細

### 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証

#### (2) 実施概要

##### ■ 解説者：

- 佐々木 クリス(B.LEAGUE公認アナリスト/解説者)
- 柳鳥 亮(データスタジアム株式会社 バスケットボールアナリスト)

##### ■ 参加者：

- 川崎市内在住一般参加者5名

##### ■ 実施内容（詳細）：

- 試合前：大型タッチスクリーンを用いた試合の見どころ解説（佐々木クリス氏）
- 試合前半：リアルタイム解説（解説者2名）
- ハーフタイム：大型タッチスクリーンを用いた前半の総括および後半の見どころ解説（佐々木クリス氏）
- 試合後：大型タッチスクリーンを用いた試合総括（佐々木クリス氏）
- その他：タブレット端末は常時参加者が操作出来るようテーブルに設置

#### 佐々木クリス氏プロフィール



ニューヨーク出身。NBAが選ぶアジアのインフルエンサーの一人。青山学院大学在籍時に大学日本一を経験し、bjリーグで2シーズンプロ選手として活動した後、2013年よりNBAアナリストとしてNBAの中継解説をスタートさせる。2017年に国内B.LEAGUEの公認アナリストに就任。B.LEAGUE及びNBAの中継解説や番組出演、イベント司会など国内外のバスケットボールの普及に努めるほか、日本バスケットボール協会C級コーチライセンスを保有。

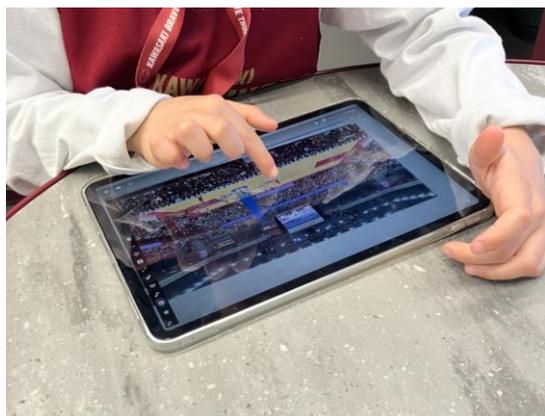
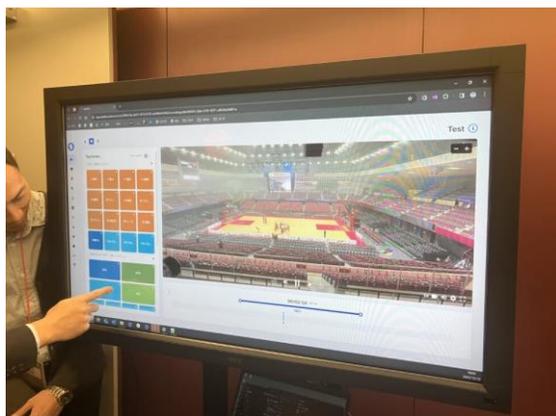
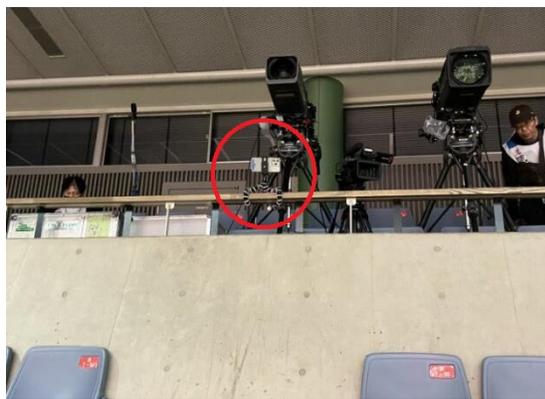
## 2. 本事業の詳細

### 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証

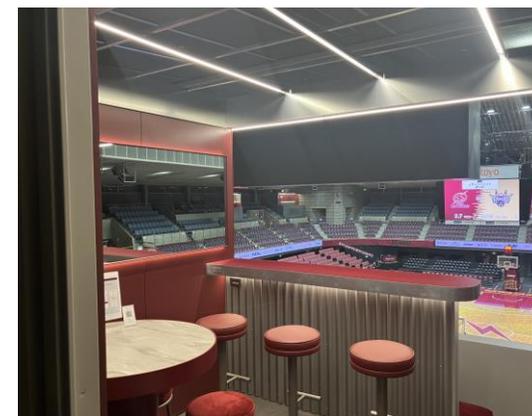
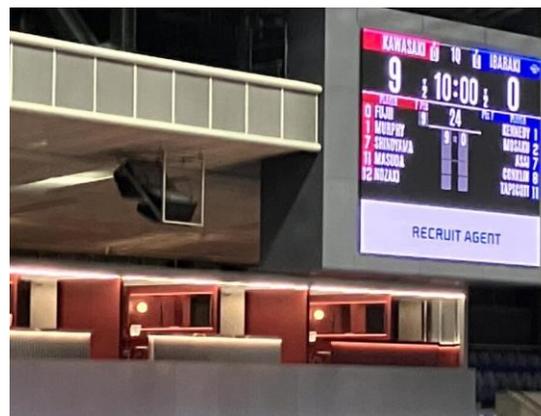
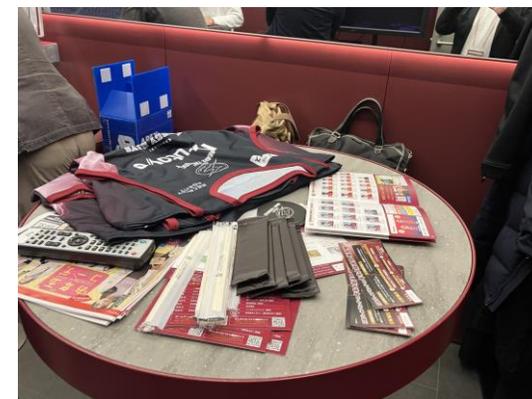
#### (2) 実施概要

##### 利用機材（タブレット、タッチスクリーン）

本実証ではSPIIDEOのカメラでなくiPhoneを使って撮影



##### VIPルーム



## 2. 本事業の詳細

### 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証

#### (2) 実施概要

##### 解説者

試合中：トランシーバーを用いて、VIPルームにいる参加者に解説



##### 参加者とのやりとり

試合前、ハーフタイム、試合後には、取得データを交えて参加者へ解説



## 2. 本事業の詳細

### 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証

#### (3) 参加者の声

- 人数：大人4名（男性3名、女性1名）・子供1名
- 属性：会社経営者・個人事業主・会社員・小学生
- 調査方法：当日ヒアリング（大人4名）および後日オンラインインタビュー実施（対象者2名）

#### 1. スタッツや映像を使った試合前/ハーフタイム解説

- ・非常に分かりやすいゲームの見どころ解説があつてそのポイントを中心に観ることで、いつもより集中して観戦することができたと感じる。
- ・解説と実際の試合観戦、これを繰り返すというまるで右脳と左脳を行ったり来たりする体験は初めてで新鮮でした。
- ・スタッツ視点に加えて実際の映像シーンで解説してもらうことで、バスケットボールに詳しくない自分でもよく理解ができた。

#### 2. モニター/タブレット活用（セカンドスクリーン）

- ・試合中はコートとセンタービジョンの2ヶ所に視線がいつていることで、観戦初心者にとってはさらにもう1ヶ所というのは少し活用が難しいかもしれない。
- ・大型モニターが部屋に設置されていることでグレードアップの印象がある。
- ・同伴した小学生の息子はなんの抵抗もなくタブレットを操作していた。これからの観戦はこういった形になるのかもしれない。

## 2. 本事業の詳細

### 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証

#### (3) 参加者の声

##### 3. 手軽に映像配信ができる

- 自分の子供の練習がこういったサービスで視聴ができて月数千円程度なら絶対に申し込む。
- ああだこうだと子供とコミュニケーションが生まれる。子供は嫌がるかもしれないが。
- 練習でも試合でも、コーチからの指南が描画編集されていて、そういったフィードバックを本人や親が受けられるならお金は払う。ゴルフのスイング解析のようなサービス。

##### 4. VIPルーム利用

- このプライベート空間で関係者からこうした解説サービスを受けられるなら、またVIPルームで試合を観てみたい。
- 社員が希望して有効に使ってくれるなら今後の利用を十分検討できる。野球、サッカーとの競合は発生しそうだが。
- 個人や友人グループで使いたいのが恐らく金額的に難しいか。
- VIPルーム内からアプリで注文でき飲み物を運んでもらえるのは良かった。

##### 5. その他要望

- 冊子で選手名鑑を配布してくれるのは初心者には嬉しいし、もっと言えばより詳細な情報も知りたい。そういった観戦中に知りたい情報はアプリ等ですぐにアクセスできることも重要かもしれない。チアリーダーの情報やMC、会場で掛かる曲の情報も知ることができると嬉しい。

## 2. 本事業の詳細

### 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証

#### (4) 実証実験のまとめ

##### ➤ リハーサル

- 懸念の一つであった撮影場所は、iPhoneを用いた省スペース化により映像制作ブースの一角に取り付ける形で興行に影響のない形で運用。配線など必要なく5分程度で設営できることを確認した。VIPルーム内には大型タッチスクリーンとタブレットを数台持ち込んだが、スペースが限られるため物量を減らして本番を迎えた。また、VIPルームがコートに向けて吹き抜けになっており解説者の音声に参加者に聞こえづらかったため、本番ではトランシーバーを利用した。

##### ➤ 実証実験本番・インタビュー

- 参加者をVIPルームに迎え入れた本番では、機材の他に参加者のコート等荷物で部屋が手狭になり運用フローを変更。ワイヤレスヘッドホンおよびマイクを使用した。解説者の席が離れており音声が途切れたり聞きづらいところがあった。また飲食が進むにつれ、ヘッドホンの装着が負担に感じるという声があがった。試合中だけでなく試合前後も各種演出が大音量で行われるためVIPルーム独自のサービスに集中しきれない環境であったが、参加者の満足度への影響は限定的であった。

##### ➤ まとめ

- スタッツや映像を活用した本企画は参加者から総じて高い評価があり、今後のVIPルーム利用に向けても前向きな声を聞くことができた。スポーツAIカメラがクラブに新たな売上をもたらす「拡張性」を示すことができた。
- ただし、利用者の観戦スタイルや観戦経験に応じた「初心者向け」「上級者向け」の企画と運用設計など満足度向上の工夫も求められる。この実現には、クラブOB人材の活用や企画・運用の汎用性確保などコスト抑制のための工夫と仕組みが必要だと考える。

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

## 2. 本事業の詳細

---

### 2.4 その他競技での検証・検討

➤ 本実証事業のポイントの一つである「拡張性」を確かめるため以下の競技での検証を行った。

#### ■ 競技：

- トライアル実施：サッカー（2023年9月17日）、ラグビー（2023年11月21日）
- デモ映像検証：野球、アメフト、バレーボール、フィールドホッケー、ハンドボール、アイスホッケーなど

#### ■ 実施概要：

- 欧州で実績のあるサッカーにおいて先行トライアルを実施。プロリーグ所属クラブのスタッフへのヒアリングから、簡単に利用できる利便性や分析に十分な映像品質であるとコメントをいただいた。
- 強豪大学ラグビーチームの練習撮影トライアルを実施。数十人が練習するコート全体の俯瞰映像を撮影することで学生スタッフが日常的に行っているビデオ撮影を省力化できる可能性が示された。
- SPIIDEO社から提供されたデモ映像（既存顧客の映像）の視聴・分析機能の検証を実施。いずれの競技においても利用環境（屋外/屋内）を問わずAIによる自動追跡が有効である点や自由視点によるインタラクティブな視聴体験が実現できることを確認した。

## 2. 本事業の詳細

### 2.4 その他競技での検証・検討

#### 屋外競技



サッカー



野球・ソフトボール



アメリカンフットボール



フィールドホッケー

#### 屋内競技



バレーボール



アイスホッケー



ハンドボール



フットサル

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.1 川崎ブレイブサンダース総評

■山崎氏（取締役・営業部部長）・平松氏（営業部・スポンサーセールス担当）

### 1. スポンサー営業

- ・ 現在クラブのスポンサー営業を通じて、トップチームだけでなくユースチームに興味をお持ちの企業様もいらっしゃいます。ご担当の方にその理由を伺ってみると「川崎という都市の未来に投資したい、子供たちを応援したい」とおっしゃることがあります。我々クラブも「地域」というキーワードで日頃の活動を行っていますので、そういった企業の方々のお考えに共鳴をしますし、そのお気持ちに応えられるような協賛内容をご提案するよう心掛けています。

### 2. 本実証実験

- ・ 今回の実験で使ったAIカメラは、省力で効率的に映像配信ができるという強みから、クラブが主催するユース等の大会運営で活用できるのではと思っています。加えてスタッツ入力やスタッツと映像の連動がなされれば、大会参加者への付加価値が提供できると感じています。その他事業でも色々可能性があると思っていますが、これを実現するためにこういった機材がいくつ必要で、それらの投資コストをどう回収するかという点は引き続き考えていく必要があると思います。

### 3. 今後の方向性

- ・ ユースチームは各世代を合わせても在籍選手数に限りがある組織ですが、スクール事業については場所の条件があれば拡大をする方向です。他の競技と比べ、学校で誰しもがプレーをしたことがあるバスケットボールは保護者の方に選択してもらいやすいのではないかと考えていますので。こういったスクール事業においても手軽で簡単に撮影・配信ができるAIカメラは効果を発すると思います。保護者向けの配信はもちろん、各地スクールにおけるコーチング内容の確認や評価にも威力を発揮するのではないのでしょうか。また2028年に自前のアリーナを持つことが決まっており、試合日以外の年間330日をどう活用するかという点においてもAIカメラで取り組める施策が色々あるのではないかと考えております。

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.1 川崎ブレイブサンダース総評

### ■ 村岡氏（U18 川崎ブレイブサンダース ヘッドコーチ）

#### 1. 本実証実験の良かった点

- 全体を通じて非常に便利だと感じた。設営は慣れれば5分で出来た。また画角が広く、コートレベルで撮影しても見切れることが無かった。試合と練習の映像を保護者に配信したり、選手指導に使ったが、それ以外の用途として、選手の大学セレクション用にハイライト集を作成する際に大いにSPIIDEOを活用した。

#### 2. 実証実験の気になった点

- 機材の重さ。確かに一人でも設営できるが持ち運びについて少し大変だと感じた※1。それ以外には特に無い。

#### 3. ご要望やその他意見

- 選手指導に映像編集ソフトで編集しているが、タグ付けしてないので全部見返して時間がかかっていた。また過去の先輩チームを選手に見せるために、アーカイブも定期的に利用しており、そういったところでもスポーツAIカメラが活躍できると感じた。
- 選手は練習・試合の映像にアクセスできるが、選手によって視聴時間や見方に差があるため、スポーツAIカメラのペイント機能を使って、練習映像を切り出して指導することもできそう。
- GPS（搭載ウェアラブル端末）でもできるが、走行距離やスタッツが自動取得できるとより扱いやすいと思った。
- スポーツAIカメラの可能性を十分感じられた一方で、ユースチーム単体で導入する際にはコスト面においてハードルが少し高いと感じた。

※1 サイズに関しては次世代モデルが期間中に導入され改善されている

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.2 外部有識者総評

久永 啓 Kei Hisanaga

岡山理科大学 経営学部 経営学科 准教授

フアジアノ岡山 フットボール本部アドバイザー

一般社団法人日本スポーツアナリスト協会 広報委員

一般財団法人全日本大学サッカー連盟 フットボール本部

強化育成部会 テクニカルスタディグループ 構成員



テクノロジーの発展をあらゆる領域における社会課題の解決に活用することは、現代社会において必要不可欠なものである。スポーツ分野もその例外ではなく、種目や競技レベル、対象年代に限らず、スポーツクラブやチーム、球団、競技団体、選手、各ステークホルダー等が抱える各種課題解決方法に映像やデータ等のテクノロジーを活用することは大きな成果を期待できるものである。一方で、その大きな期待に応えるようなサービス事業開発やビジネスモデル構築が広く展開されているとは言い難い。本事業で取り組まれたスポーツAIカメラを用いた事業は、そのギャップを埋めるための具体的施策として大きな効果があることを示したと考えられる。特に、以下の点で直接的な大きな価値が確認できる。

### (1) ユースカテゴリー価値向上のための新規アプローチ案の提示

プロクラブにおけるユースカテゴリーはコストセンターであると見なされるのが通常である。そのため、将来性を鑑みると投資すべき対象であるにも関わらず、経営状況によっては経費削減の一番の対象になりかねない。そのユースカテゴリーが、それ単体で利益を生み出せるプロフィットセンターとしての価値に値することが本事業では示された。

### (2) システム導入に向けた人的／経済的コスト削減の実現

経営が安定している一部のスポーツ組織を除き、多くがスタッフを十分に抱えられていないのが現状である。さらに、専門性の高い業務に関しては、働きながら学ばなければならいことが多い。そのなかで、本事業で取り扱ったようなテクノロジーを活用したシステムを簡単な操作で安価で扱うことができるというのは、システム導入のハードルを下げることに繋がる。

### (3) スタジアム／アリーナ観戦の価値向上およびマネタイズ施策の提案

スタジアムやアリーナでの試合観戦価値向上が大きな課題であることは周知であるが、同じ試合やプレーをテクノロジーを活用してよりリッチな観戦体験にすることは大きな価値がある。これは他チームや他競技の試合観戦との差別化につながるだけでなく、本事業のようにVIPルームのサービスとすることで他観戦席との差別化にもつながり、より大きな収入源となることが考えられる。

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.2 外部有識者総評

久永 啓 Kei Hisanaga

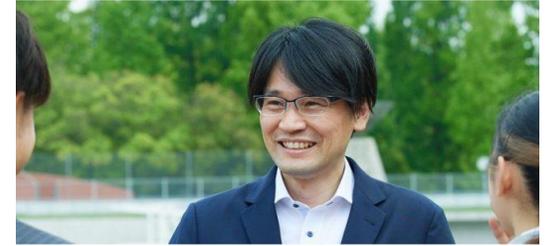
岡山理科大学 経営学部 経営学科 准教授

ファジアーノ岡山 フットボール本部アドバイザー

一般社団法人日本スポーツアナリスト協会 広報委員

一般財団法人全日本大学サッカー連盟 フットボール本部

強化育成部会 テクニカルスタディグループ 構成員



また、以下の点で、本事業のさらなる価値拡大への可能性が示されたと言える。

### ■ 学生の学習および経験獲得の場への利活用

本事業は、アウトプットだけでなくそのプロジェクト自体が学びを経験する場として大きな価値を秘めていると考えられる。例えば、大学の運動部活動では試合の配信運用を大学生が行うことで、テクノロジーを活用してスポーツを「ささえる」人材としての経験を積むことが可能である。また、CM枠のスポンサー獲得など社会人としての経験を学生時代に積むことができる。これは単一の教育機関でも可能だが、各地域の大学サッカー連盟等の学生競技団体主催大会と協働して取り組めると、さらには事業規模が拡大すると考えられる。

### ■ 取得データ、映像の二次利用価値アップ

本事業で使用したAIカメラはデータ自動取得システムのため、映像と同様、利用価値の高い情報が定常的かつ運用負荷なく蓄積される。特にユースカテゴリーではデータと映像それ自体の商品価値だけでなく、そのチームや選手の過去を振り返り未来を創造する材料としての価値が非常に高い。つまり、組織として資産化しやすいということである。例えば、高い競技成績を残したチームや将来性の高い選手の成長を追跡した育成プログラム構築や、日常の選手のパフォーマンス分析による傷害予防に活用可能である。

### ■ 活用対象およびサービス範囲イメージの拡大

本事業はプロクラブにおける実証であったが、運用の手軽さから専門性の高いスタッフを有しない組織であっても映像配信や詳細な分析が実施可能であることが示された。このことから、人的リソース不足のアマチュアカテゴリー組織や団体であっても、プロクラブと同様のサービスの実現が期待できることが分かった。さらに、主催大会イベントで取得データと分析フィードバックを参加チームに提供する等、公式試合以外の新規サービスのイメージ作りにも寄与できると考えられる。

以上のことから、本事業の取り組みはスポーツ団体の収益拡大に向けたスポーツDX事業実証として大きな意義のある取り組みであったと考えられる。

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.3 本事業のまとめ (1) ビジネスモデルの検証

### ■ 本事業の取り組みを基にした収支試算 (初期導入フェーズを想定)

- 本事業の取り組みを年間通してスポーツクラブ・チームなどで実施した場合の収支計算は106万円となった。
- スポーツAIカメラは簡易に設営でき、人を介さず自動で撮影・配信ができるため各施策を手軽に行えた。
- 今回の試算は、あくまでも単純収支であるが一定の収益を得られる可能性が示された。想定収入に対しシステム利用料やオペレーション費などの支出が多くを占めるため利益率は低いが、スポーツクラブ・チーム側が自走して施策を継続することで、各サービスの利益を積み上げ収入増加につながると考えられる。
- 一方で、各カテゴリー（ユース・スクール等）の有料視聴やスポンサー協賛モデルではスポーツクラブ・チームの規模（ユース・スクールの生徒数）に応じた収益にならざるを得ない点が課題となる。
- さらに収益拡大を目指すには、スポーツクラブ・チームをエンジンとした自前のスタジアムやアリーナの活用・複数競技展開・地域連動などの取り組みを実施していく必要があると考える。「3.4 今後の方向性」で、スポーツAIカメラで今後できることを明示したうえで、ステークホルダーが取り組める施策を提示する。

想定収入

カテゴリー	大項目	中項目	設定条件※1	合計額
ユース・スクール	練習・試合配信	有料視聴（会費オプション）	300世帯×4,800円/年	144万円
	練習・試合配信	ユース・スクールスポンサー協賛	2社×50万円/年	100万円
トップチーム	試合VIPルーム	VIPルームイベント	1部屋×20万円×3回	60万円
				<b>304万円</b>

想定支出

カテゴリー	大項目	中項目	設定条件※1	単価
共通	配信システム利用料	SPIIDEO Play	30万円/年	30万円
	分析システム利用料	SPIIDEO Perform	90万/年※2	90万円
	機器購入費	SPIIDEO(Portable SmartCam)	48万円/1台	48万円
トップチーム	試合VIPルーム	オペレーション費	1部屋×10万円×3回	30万円
				<b>198万円</b>

※1：本事業のインタビュー・アンケート、川崎ブレイブサンダースや業界関係者へのヒアリング等を元に設定

※2：合計録画時間600時間で設定

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.3 本事業のまとめ (2) データスタジアム総評

### ➤ 本事業の検証ポイント

- 利便性：想定より短時間で設営し、簡易に撮影や配信ができることが実証された。データスタジアム社のレクチャー直後からクラブ側で自走した際も特段大きなトラブルは無く、本実証実験を通じて利便性を確認することができた。一方で、アマチュアスポーツの場合、撮影場所の回線環境で映像の質が大きく変わるのは今後の課題である。また、専用のカメラでなくiPhone撮影でも自動追跡やペイント機能が利用できることはスポーツ関係者でもまだ認知されていない方が多く、まずは機能についてより知ってもらうことの重要性を再認識した。
- 汎用性：クラブのトップチームからユースチームまで、ファンエンゲージメントの向上から強化まで様々な用途で使えることが示された。また、今回の実証実験ではあまり想定していなかった使い方「選手のセレクション応募のためのプレー動画集」「子どもの怪我発生状況の確認」を確認することができ、利用者が自覚していないニーズを把握して伝えることが重要であると感じた。
- 拡張性：VIPルームでの実証では、セカンドスクリーンを通じて試合の楽しみ方に選択肢を増やせることが確認できた。また「タブレット・モニター＋解説」の組み合わせは、場所・用途を問わず、教育向けなど他産業と組み合わせて利用できる可能性を感じた。また、他競技での利用も問題なくでき、今後自前のアリーナやスタジアムを持つスポーツクラブ・チームが増えていくなかで、試合稼働日以外の施設活用方法の一つとして必要なソリューションだと考えている。

### ➤ 今後の方向性

- 横展開：今回の実証実験を通じて、プロリーグ所属のスポーツクラブ・チームの収益拡大施策の一つとして、スポーツAIカメラを利用することは有用であることが示された。こうした施策がアマチュアカテゴリーでも活用できる可能性が示されたため、プロリーグ以外のスポーツ団体が主催する大会・試合や、地域のスポーツクラブ等でも有効活用できると考えている。
- 一方で、今後の課題として収益拡大の観点において単純な映像配信のサービスを提供するだけでは限界があり、スポーツAIカメラを活用する場合においてもアリーナ・スタジアムをフックとした地域連動での施策を実施することが求められる。また、スポーツAIカメラ提供者側もそうした価値作りを、各競技の統括団体や地方自治体等と一緒に実施する必要があると感じた。
- 留意点として、現在もスポーツクラブ・チームが導入する際に1つの部署・チームカテゴリーだけの利用では決裁が通らず、単純な固定カメラで試合・練習映像を撮影しているケースが多い。まずは、スポーツAIカメラでできることを知ってもらい、「利便性」・「汎用性」・「拡張性」を整理して伝えることで、今後、横展開の可能性が拡大すると考えている。

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

---

## 3.4 今後の課題 (1) スポーツAIカメラ導入・運用の課題

### 1. 導入ハードル

- 機材の購入費やプラットフォーム利用料など一定の投資額が発生する点の経営層への承認獲得に懸念が発生する。特にすでに市販カメラ等での撮影を行っているスポーツクラブ・チームにおいて自動化への追加投資は認められにくい。また、予算管理が部門ごとに行われているケースが多く投資の判断に至らない場合がある。

### 2. データ管理とプライバシー

- 未成年選手のプライバシーについて、本人および保護者等の同意を得るなどスポーツクラブ・チーム側に対応が生じる。デジタルタトゥーや肖像権に対する懸念も発生する。

### 3. 適応とトレーニングの課題

- スポーツクラブ・チームが横断的に各種施策を実施するには、スポーツAIカメラの使い方や活用法を知るスタッフを複数配置する必要がある。スタッフのトレーニングにかかるコストや手間を考慮した運営が求められる。

### 4. カメラの配置とメンテナンス

- より利便性高い利用やメンテナンス性向上のためには、機材やインターネット回線の固定化が望ましい。一方で、多くのスポーツクラブ・チームは自前のアリーナ・スタジアムを持ち合わせておらず日本国内ではポータブルモデルが主流となっている。自前のアリーナ・スタジアムが増えることでこの課題を解消することが期待される。

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

---

## 3.4 今後の課題 (2) スポーツAIカメラ活用の課題

### 1. 映像の権利

- プロリーグの興行はもちろんのことユース大会でも上位団体管轄で開催されるケースが多く、参加クラブによる商用利用を目的とした映像撮影・利用には制限がかかる可能性がある。スポーツクラブ・チームの裁量でサービスを展開するには、独自大会の開催など検討が必要である。

### 2. 事業機会の創造

- 数が限られる大会・試合での収益化には限度があるため、スポーツクラブ・チームは試合以外での映像活用を検討するべきと考える。トップチーム、ユースチームのトレーニング映像など興行以外の映像コンテンツの提供など様々な企画が検討対象となる。

### 3. 組織体制

- 本事業にてスポーツAIカメラの汎用性が実証されたが、スポーツクラブ・チーム内では強化部、育成部、事業部など担当領域に応じて人員や予算が割り当てられており、クラブ全体での横断的な活用が検討しにくい組織体制や文化のハードルがあると考えられる。これはスポーツAIカメラに限らず、テクノロジー活用全体に当てはまる課題であると認識する。

### 4. 映像事業のリテラシー

- スポーツAIカメラにより導入・運用ハードルが下がり映像を活用しやすくなったものの、高度なテクノロジーを使いこなし収益につなげるには利用者の更なるリテラシー向上が求められる。単なる1団体としての活動にとどまらず、周囲を巻き込んだ事業体での活用や統括団体による一括導入などが検討されるべきと考える。こうした統括団体によるテクノロジー活用のセミナー実施や事業化のノウハウの伝承などにより、知見を深める必要があると感じる。

# 目次

---

## 1. 本事業の概要

- 1.1 本事業の背景・目的
- 1.2 スポーツクラブ・チームが直面する課題
- 1.3 本事業の概要・取組方針
- 1.4 B.LEAGUEの現況
- 1.5 川崎ブレイブサンダースの紹介
- 1.6 スポーツAIカメラ

## 2. 本事業の詳細

- 2.1 川崎ブレイブサンダースユースチームの試合での検討・実証
- 2.2 川崎ブレイブサンダースユースチームのトレーニングでの検討・実証
- 2.3 川崎ブレイブサンダーストップチームの試合におけるVIPルーム内での検討・実証
- 2.4 その他競技での検討・実証

## 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

- 3.1 川崎ブレイブサンダース総評
- 3.2 外部有識者総評
- 3.3 本事業のまとめ
- 3.4 今後の課題
- 3.5 今後の方向性

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.5 今後の方向性 (1) 技術領域

### ① 映像配信

➤ 本事業ではスポーツAIカメラの自動撮影・配信機能に焦点を当てた施策を検証したが、自動化技術は映像活用全般にわたって進歩している。映像配信においては、下記に示す新しい技術が映像配信をさらに魅力的なサービスに発展させている。

#### ・ リモートプロダクション

AIカメラの映像をクラウド上で視聴できることで試合会場以外でもオペレーションが実施可能となり、さらなる業務効率化やコストダウンを実現する。

#### ・ 自動ハイライト、自動リプレイ、自動アングル切替

AIによるシーン特定（ゴールなど）により、人力で行っていた中継制作の作業が自動化され高品質な映像が配信可能になる。

#### ・ AR、XR、バーチャル広告

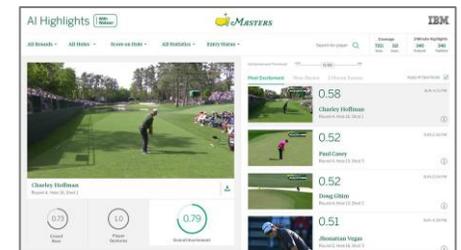
映像解析とグラフィック描画技術が組み合わさり、仮想グラフィックを生成可能となる。より臨場感のある映像や映像上に付加情報を描画することで、新しい視聴体験やマネタイズポイントを提供する。

#### ・ 自動コメントリ

生成AIによる音声化により、撮影された事象が音声となり視聴者に届けられる。視聴者の嗜好に合わせた解説など情報を取捨選択できるようになる。



出所：SPIIDEO HP



出所：IBM AI Highlights HP



出所：TRACAB Virtual Placement HP

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.5 今後の方向性 (1) 技術領域

### ②自動データ取得

➤ 画像解析技術の発達により、より詳細かつ正確なデータを人手を介さずに取得できるようになる。そうして取得された膨大なデータは競技者やファンに新しいインサイトを与えると見込まれている。

- **取得データの多様化**

より多くのスポーツ、より多くのプレーをデータ化し、誰もがスポーツデータを活用できるようになる。マイナー競技の選手やコーチでも、データを基にしたパフォーマンス向上を果たすことができるようになる。

- **ビッグデータAI分析**

自動取得された膨大なデータを機械学習で分析し、未来の試合展開や結果を予想するコンテンツを生成する。スポーツファンに新しいスポーツの楽しみ方を提供する。

- **パフォーマンス推移、成長記録**

その時々のパフォーマンスを数値化し、蓄積することで客観的な比較ができるようになる。当該選手の過去と現在、個人間の比較など三次元的にプレーを楽しむことにつながる。

- **けが予防、コンディション向上**

日々のパフォーマンスをデータから把握することで、パフォーマンス向上や低下を判別しやすくなり、疲労によるケガの兆候の発見やトレーニング効果の検証に役立てることができる。



出所：SPIIDEO HP



出所：データスタジアム  
AIキャッチャー



出所：データスタジアム  
Charlyze System

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.5 今後の方向性 (1) 技術領域

### ③スポーツデータとの連動

➤ スポーツデータとスポーツAIカメラの融合により、映像とデータを掛け合わせた新たな価値をクラブやファンに提供できるようになる。

- **映像 x データ統合分析**

プロレベルで行われている映像とデータを統合した高度なパフォーマンス分析や戦術分析をアマチュアスポーツや育成カテゴリーでも実践できるようになる。

- **データ連動型映像用グラフィック**

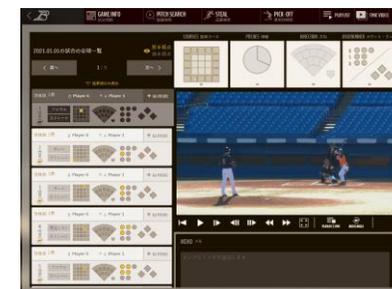
映像上にスポーツデータを基に生成されるグラフィックを描画することで、リッチな視聴体験によるエンゲージメント向上やマネタイズポイントの創出に寄与する。

- **パーソナライズ、レコメンデーション**

視聴者は、好きなクラブや選手、注目プレーなどのシーンをデータを基に視聴することが可能になる（パーソナライズ）。一方で、コンテンツホルダーはファン個人の嗜好に合わせた適切なコンテンツを提供できるようになる。

- **オープンイノベーション**

権利上の制約が少ないアマチュアスポーツや育成カテゴリーにおいては多くの映像とデータを取得し公開できるようになれば、新たなサービスや活用の道が開ける可能性がある。これまでにはないスポーツ体験を生み出しスポーツの価値をさらに向上できる。



出所：データスタジアム Pitch base



出所：B.LEAGUE 公式 YouTube



出所：Netflix

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.5 今後の方向性 (2) 事業領域：スポーツクラブ・チームで実施可能な施策案

### ① 大学・高校等の教育機関でのスポーツAIカメラ活用

#### ➤ 概要

- スポーツAIカメラを大学・高校等の教育機関に貸与。学生の部活動や試合をスポーツAIカメラで撮影・配信。
- スポーツクラブ・チーム側は、貸与のみ、オプションとして運営サポート、スタッツ取得・分析方法レクチャーなど、スポーツAIカメラに付随するサービスをパッケージとして提供。
- 実際に撮影した映像やスタッツを用いて、データサイエンスやスポーツアナリティクスの講義・部活の試合分析などに利用することが可能。

#### ➤ スポーツクラブ・チームのメリット

- スポーツAIカメラのパッケージサービスを教育機関に提供することで、利用対象が自チーム以外の地域やアマチュアチームに広がる。スポーツクラブ・チームの持っている利用ノウハウをアマチュアチームに伝えることで、その取り組みに賛同する民間企業や研究機関などからのサポートも考えられる。
- また、本事業の外部有識者からも「自分の所属大学が主催するサッカー大会に参加すると、映像やデータが使い放題といたことができてと良い。」といったレビューもあり、映像やデータを活用した地域コミュニティへの波及性が見込める。

【自動撮影】部活動の練習・試合→【データ収集】スタッツ自動取得  
→【分析・活用】大学のスポーツアナリティクス授業等



出所：岡山理科大学 HP



出所：岡山理科大学 HP



出所：SPIIDEO HP

#### 割合・確率で見ることの重要性

どちらのチームがよりオフェンスリバウンドを取っていたか考えてみましょう

- チームAのオフェンスリバウンド数：10本
- チームBのオフェンスリバウンド数：20本

← Bの方が多そう

チーム	オフェンスリバウンド数	外したシュート数	割合
A	10本	20本	10/20 = 50%
B	20本	100本	20/100 = 20%

実数ではBだが割合ではAの方が多く、分母の違いを考慮することが大事。

チーム	オフェンスリバウンド	ディフェンスリバウンド	OR%
A	10本	80本	10/(10+80) = 50%
B	20本	10本	20/(20+80) = 20%

出所：データスタジアム STEAM 教材資料

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.5 今後の方向性 (2) 事業領域：スポーツクラブ・チームで実施可能な施策案

### ②スポーツ合宿、スポーツクラブ・チーム主催大会でのスポーツAIカメラ活用

#### 概要

- スポーツクラブ・チームの保有施設や自治体から指定管理業務を請け負うスポーツ施設等において、トップカテゴリーと同等の映像やデータ分析・配信サービス（設備、ナレッジ）を提供して差別化を図り、地域と連携して稼働率向上や地域経済の活性化を実現する。
- **スポーツ合宿**：保有施設の稼働がないシーズンオフなどにアマチュアチームの合宿場所として受け入れを行い、メッカとしてブランディング。
- **大会主催**：スポーツクラブ・チームのブランドと地域の設備をベースに、スポーツAIカメラによるスポーツテック連動型大会を低コストで開催。

#### スポーツクラブ・チームのメリット

- 高性能スポーツAIカメラによる撮影・振り返り・スタッツ自動収集・分析などの付加価値サービスをフックに、大会出場者やその関係者を中心に集客し地域活性につなげる。地元企業や研究機関と連携した特別大会の開催も検討可能。協賛企業へのスポンサーメリットとしても活用できる。

神栖市スポーツツーリズム※1



U15 WOMEN'S CHAMPIONSHIP※2



出所 ※1: 神栖市スポーツツーリズムHP: [https://www.city.kamisui.baraki.jp/kanko\\_sports/1003968/index.html](https://www.city.kamisui.baraki.jp/kanko_sports/1003968/index.html)

出所 ※2: U15 WOMEN'S CHAMPIONSHIP2023: <https://kawasaki-bravethunders.com/news/detail/id=19715>

# 3. 本事業のまとめ・今後の方向性

## 3.5 今後の方向性 (2) 事業領域：スポーツクラブ・チームで実施可能な施策案

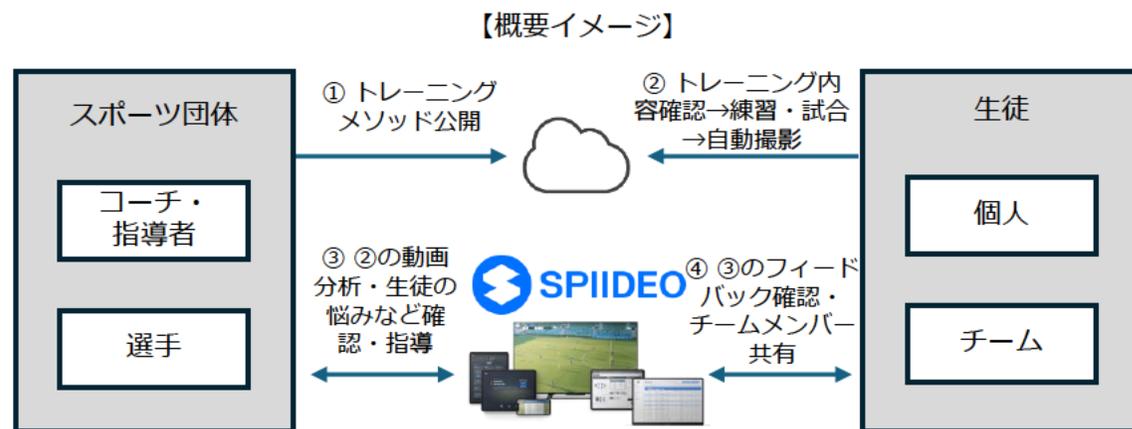
### ③オリジナルトレーニングメソッドでのスポーツAIカメラ活用

#### ➤ 概要

- スポーツクラブ・チームが自らのメソッドに基づき監修したトレーニングドリル等の映像をスポーツAIカメラのプラットフォーム上に格納し、地域の学校の部活動やスクール向けに公開。
- 指導者（顧問教員やコーチ）、選手達は映像を参照することで、より質の高いトレーニングを行うことができる。
- また、生徒が練習や試合の映像をプラットフォームにアップロードして、スポーツクラブ・チーム側から編集コメント機能を使った具体的なアドバイスを提供することも可能。
- スポーツAIカメラのプラットフォームを利用することで、ロケーションに捉われず、24時間いつでも、トップレベルのコーチングにアクセスすることができる。

#### ➤ スポーツクラブ・チームのメリット

- スポーツAIカメラの機能を通じて、地域コミュニティとの接点を増やすことができ、スクール事業の付加サービスとして提供可能。また部活動の地域連携にも寄与する。自治体、地域住民、地元企業などからの支援や利用対価が想定される。



SPIIDEOを使ったオンライン指導事例



# End Of File

