

図1 スポーツビジネス市場規模 出典:「スポーツ産業の活性化に向けて」スポーツ庁/経済産業省

欧米と日本でのスポーツビジネス市場規模は1980年代までは大きな差はありませんでした。1995年頃、プロ野球のMLB(米国・メジャーリーグベースボール)とNPB(日本プロ野球)の市場規模は共に1,500億円程度、またプロサッカーにおいても、プレミアリーグ(イングランドのプロサッカー1部リーグ)とJリーグ(日本プロサッカーリーグ)は480億円程度でした(図1)。そ

こから2012年頃には、MLBは7,000億円超え、プレミアリーグは3,000億円程度と約15年でそれぞれ4.3倍と6.8倍に成長し、横ばいが増えつつあった日本の市場規模との差は、3倍以上となつていきます。大きな要因は次の2つだと考えます。1つは、各国でのスポーツを位置づける背景が違ったこと、もう1つは、商習慣におけるメンタリティ(文化・思考性)の違いによるものだと考えます。

# 欧米と日本のスポーツビジネス市場の差

特集

# エレクトロニクスの用途拡大

～スポーツ分野への応用～

## ① 市場格差の背景にある要因

要因の1つ目として、英国では19世紀末までに近代スポーツが組織化されたといわれ、ジエントルマン教育としてスポーツが位置づけられていますが、18世紀以前のスポーツの出発起源は、狩猟活動や国民の娯楽、賭け事の対象でした。一方、日本では、富国強兵をスローガンにし、文明開化が起る明治時代初期に、スポーツが輸入されたこともあり、娯楽や遊びの要素は一切切り捨てられ、学校での体育(部活動)として人材育成のために活用されてきました。

スポーツを娯楽要素の賭け事に活用していた欧州と、教育や人格形成の活用としてスタートした日本の、もともとの出発起源の違いが、現状の市場にも影響しているだろうと考えます。現在の英国や米国では、スポーツ Betting(スポーツへの

## ② イノベーションによる変革

ただし、今後のテクノロジーによるイノベーションやグローバル化により進むことで、日本のアニメ産業やマンガ産業のように、また3Dデータなどの映像ソリューションを支える半導体チップメーカーのように、スポーツ業界においても、関連する各企業での市場シェア構造は大きく変化していく可能性が十分にあるでしょう。その背景として、例えば、AI技術の導入はスポーツ業界でも進んでおり、エヌビディアのGPU(Graphic Processing Unit:画像演算処理装置)といわれる半導体チップは欠かせない状況となっています。アリーナやスタジアム内での試合映像や付随するデータの活用などがスポーツビジネスでも収益化され、半導体チップを活用した関連市場が大きく伸びています。3Dデータ上の物体をより滑らかに

動かすためには、膨大な量の行列演算を高速に処理するGPUが必要であり、スポーツ関連市場でもこの処理は必要とされています。映像、データ、サーバ、3Dデータ、リアルタイム性、データ移行において、リアルタイムに近い形で膨大な量の画像解析や高画質な映像の合成や送らなどは、GPUを活用したソリューションをどう組み合わせるかが重要となっています。このようなAI技術や映像テクノロジーのベースとなるエレクトロニクス技術は、スポーツ業界にも大きく影響しているため、技術応用展開の出口戦略として、スポーツビジネスを見据えることが可能となります。そこで、日本におけるスポーツビジネスの変遷を振り返りながら、スポーツビジネス市場へのアプローチのヒントを見つけたと考えます。



塚本淳二氏

CBC株式会社  
ニュービジネスパートナー  
スポーツビジネスユニット  
プロジェクトリーダー

- 2004年 CBC株式会社 入社
- 2011年 中国上海事務所へ駐在(テレビジョンマネージャー)
- 2014年 欧州・ロシア向け化学製品輸出業務、欧州・ロシア向け化学製品輸出業務、欧州製医療用3Dプリンターの輸入販売、ロシア特殊鋼輸入マーケティング業務。
- 2015年 南米・ブラジル調査推進担当
- 2017年 ロシア・アフリカ大陸ビジネス推進担当
- 2020年 化学品トレーディング業務・市場マーケティング、新規開発部隊としてスポーツビジネスユニットを立ち上げ

# 日本でのスポーツビジネスの変遷

## ① スポーツと企業の関わり

日本におけるスポーツの位置づけは、学校や企業との関わりを中心に存在してきました。企業に所属する従業員が楽しむスポーツを目的として、1920年頃に企業スポーツが誕生し、その位置づけは、軍隊や学校における「体育」教育や「企業スポーツ」であり、お金儲けであってはならないという暗黙の原則が存在していました。

1953年2月にNHKが、8月に日本テレビがはじめて白黒テレビを放送。その約20年前の1934年に、読売新聞社社主で日本テレビの初代社長であった正力松太郎が、日本初のプロスポーツ団体「大日本東京野球倶楽部（現・読売ジャイアンツ）」を結成していました。当時はシヨビビジネスに対する悪感が強かった時代でしたが、民間放送である日本テレビは、首都圏に街頭テレビを設置。プロレス・大相撲・プロ野球などの中継が大きな人気番組となりました。その後、1950年代、球場への鉄道利用による収益増加を

狙っていたインフラ企業と、部数増加を目指したメディア企業が、球団オーナーに就任。15球団の親会社の主な業種は、鉄道会社7社、新聞社4社、映画会社2社であり、パ・リーグでは7球団中5球団が鉄道会社でした（西鉄、阪急、近鉄、南海、東急）。1960年代は、日本映画界の斜陽化による倒産など、草創期を支えた業種の企業が撤退し、家庭へのテレビ普及に合わせ、企業が商品の認知効果を狙い、食品企業がオーナーへと変化していきました。この時期の1964年に、東京オリンピックが開催、スポーツに対する国民の関心は高まり、企業スポーツを中心としたアマチュアスポーツ団体の発展も進んでいきました。スポーツの商業化路線は、1984年のロサンゼルス五輪以降に加速し、この大会はスポーツをビジネスとして捉えた大きな転換点といわれています。同時に、80年～90年代での日本企業は、世界市場開拓におけるブランドイメージとして、電通が手掛けるスポーツ広告により知名度を獲得していきました。

## ② 1990年代、あらゆるスポーツでビジネスが加速

デジタル化の流れは、1980年代から90年代にかけて商用化された「アナログ無線技術のモバイルネットワーク（第1世代（1G）」が、90年以降に「デジタル無線による携帯電話システム（第2世代（2G）」へ移行、それに伴い「携帯電話」機能から「メール」機能が活発化し、メディアテクノロジも大きく発達していきました。その後、衛星放送が普及し、海外のスポーツ中継を目にする機会が増え、海外のイタリアのサッカーリーグ・

セリアAやアメリカのバスケットボールリーグ・NBAだけでなく、ラグビーやF1などの視聴も日本国内で増えだしました。あらゆるスポーツでの商業主義化が加速し、1993年にはJリーグが発足、メディアによるイメージ戦略などのビジネススキームが変化していきます。その1つにスポンサービジネスがありますが、企業がスポーツチームから対価を求めず、純粹に地域チームをサポートする協賛型から宣伝効果をより多く求めた広告露出型へと変化していきました。

# スポーツビジネス市場規模は、どの程度か

## ① 世界のスポーツビジネス市場

スポーツビジネスの世界市場は、2022年の4,866億1,000万米ドルから2023年には5,121億4,000万米ドルに増加、CAGR（年平均成長率）は5.2%となっています。2027年にはCAGR5.0%、6,236億3,000万米ドルに成長すると予測されています（参考：Global Business Research Company）。現時点では、北米がスポーツ市場の最大マーケットです。隣の中国市場は、14億の人口のうち、4億以上の中間所得層をターゲットに、2025年までにアウトドアスポーツの施設・参加者を増加させ、産業規模を3兆円（約60兆円、1元≒約200円）超にする目標

## ② 日本のスポーツビジネス市場

では、日本のスポーツビジネス市場はどうなっているでしょうか。2012年で約5.5兆円、2020年で約10.9兆円といわれています（参考：経済産業省）。2016年に発表された日本再興戦略での官民戦略プロジェクトの1つとして、「スポーツの成長産業化・2025年で15.2兆円の市場規模」の目標数字が設定されました。このうち、現在の日本市場（約10兆円）での主な産業別割合は、次のようになります。

スポーツ用品・情報関連・製造業・卸業・小売業・レンタル業などが20%、運営・賃貸料がメインとなる施設関連（サッカー場、野球場、ゴルフ場、スキー場、フィットネスなど）が20%、教育・旅行関連が20%。残りは、その他・公営競技が40%となります（図2）。

日本のスポーツビジネスは、国内ローカルのニッチ市場からグローバル&マスマーケットへ

## ③ メディアとスポーツビジネス

があるといわれています（参考：日本貿易振興機構）。しかし、現在非常に注目されているのは、中東（サウジアラビア）でのスポーツ・エンタメ・AIへの投資拡大戦略です。また、アジア、アフリカ、インドなどのグローバルサウスと呼ばれる市場の成長が加わることで、スポーツビジネス市場全体を押し上げることが期待されています。

これら世界市場での各分野の内訳は次のようになります。

テクノロジ関連（約3兆円）、ヘルスケア（約3.5兆円）、施設関連（スタジアム・アリーナなど…約4兆円）、スポンサー関連（約7兆円）、メディア関連（約2兆円）、ツーリズム関連・その他となります。

の展開に成功しているアニメやマンガなどのエンタメ産業と比較すると、国内マスマーケットに留まっています。日本でメジャースポーツと言われるそれぞれの市場規模は、プロ野球が約2,000億円、Jリーグが約1,200億円、Bリーグが約240億円といわれていますが、一方のアニメ、ゲーム、マンガなどの市場規模は、アニメ産業が2.7兆円、ゲーム産業が1.4兆円、マンガ産業が5,000億円です（図3）。特に、日本アニメは、NETFLIX、Amazon、Disneyなど

で世界各国に同時配信され、特に米国、中国、インド、サウジアラビア、ブラジルなどでは非常に人気があります。日本のスポーツビジネスも、市場拡大には、競技力向上やコンテンツ強化を図りながらも、外資の呼び込みやグローバル展開をさらに積極的に進む必要があると考えます。

## ③ 2000年代、デジタル化の加速

2004年、野球界では、ライブドアによる近鉄球団買収画策、楽天によるプロ野球参入がありました。当時の球団オーナー企業は、IT、インフラ、食品、メディアなどでしたが、なかでもIT企業による球団オーナーが目立つようになっていきました。この時期、インターネットが普及、通信規格が3Gから4Gへ、ガラケーからスマホへ、DVDからVOD動画へテクノロジも発展。さらに2010年以降には、ネット配信（OTT企業）の動きが活発化してきます。このデジタル化の加速を背景に、2010年以降は特にIT企業のスポーツ業界参入が顕著となり、2011年にDeNA（横浜DeNAベイスターズ）、2014年に楽天（ヴィッセル神戸）、2018年にサイバーエージェント（町田ゼルビア）、アカツキ（東京ヴェルディ）、2019年にメルカリ（鹿島アントラーズ）、2021年に三ツツイ（FC東京）、2022年にDeNA（SC相模原）がオーナーとなっていきました。また、2000年以降のデジタル化の進化と共に、それぞれのリーグのプロ化が加速してきます。93年のJリーグ誕生以降、2016年Bリーグ（バスケット）、2018年Tリーグ（卓球）、Vリーグ（バレーボール）、2021年WEリーグ（女子サッカー）、Dリーグ（ダンス）、ジャパンサイクルリーグ（サイクルロードレース）、2022年JDリーグ（女子ソフトボール）、リーグワン（ラグビー）など、プロリーグが続々と誕生しました。日本でも2000年から20年程度をかけ、ようやくスポーツビジネスの型ができていきましたが、海外

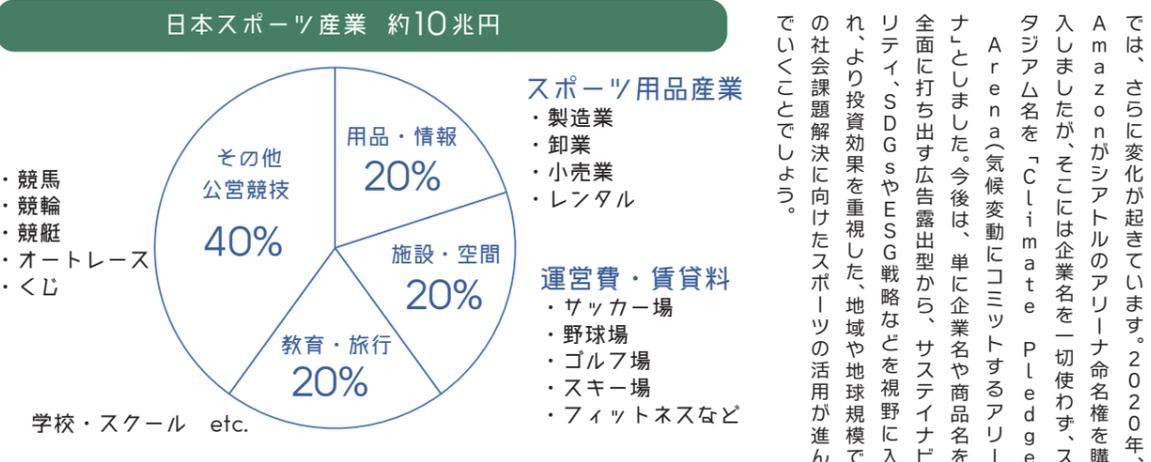


図2 日本のスポーツビジネス市場の分野別内訳

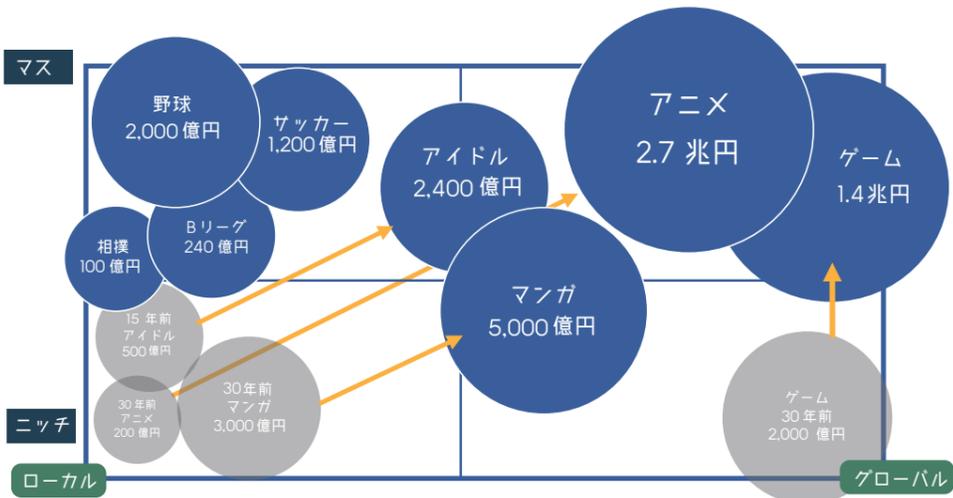


図3 日本のスポーツ・エンタメ市場規模 2019 出典：中山淳雄「オタク経済圏創世記」日経BP 2019 をベースに独自に編集

メディアの変遷は、前述した通り、地上波からはじまり、衛星放送やケーブルテレビなどの有料テレビ、モバイル通信（テレコム）、ネット配信（OTT（Over the Top）…インターネット回線によってアクセスできるコンテンツ配信サービスの総称）と変化してきました。普及したネット配信では、OTT企業といわれるAmazonやNETFLIXなどが、ホクシングなどのスポーツの放映権の獲得にも乗り出し、新たな視聴力テコリ層の拡大を目指しています。また、昨年のカタールW杯で、OTT企業となるABEMAが、全64試合の放映権を獲得し、無料生中継や見逃し配信で、マルチアングル映像を活用したのは記憶に新しいでしょう。視聴者数は、日本代表の初戦であるドイツ戦で1,000万人を超え、1週間で3,000万人を突破したといわれています。このメディア関連ビジネスでは、スポーツ Betting やファンタジースポーツのビジネスも海外市場では運動しており、スタッツと呼ばれる選手パフォーマンスステータを提供するデータプロバイダーやライブ映像の提供を行う映像プロバイダーも市場に参入しています。



## ④ 施設関連ビジネス

スポーツ庁の第3期スポーツ基本計画（2022-2026）では、12の施策の1つに、「アリーナ・スタジアム整備の着実な推進」を掲げています。計画では新設が25件、建替構想が63件（2023年2月時点）と、合計88件が対象とされています（図4）。施設ビジネスでの先導事例は、2023年秋にオープン予定のラスベガスにあるマティソン・スクエア・ガーデン社（MSG）が手掛ける球形で外観全体を覆う世界最大LEDビジョン『Exosphere』が話題です。球形型の2万人収容の大型アリーナとなります。Sphereでも使用されるLEDライティングサービスは現在注目されています。昨年、中東のサウジアラビアで開催された「ヌール・リヤド」でのデジタルアートにも、このようなLEDライティングアートが展開されています。海外では拡張現実、仮想現実、複合現実の技術を使用した没入型体験の創出は、施設ビジネスでも導入が進んでいます。

テクノロジ分野の中でも特に、AI技術やデータを活用したビジネスでは、多くのエレクトロニクス企業が関わっています。そ

今後5年間に総合的かつ計画的に取り組む12の施策（抜粋）

### ②スポーツ界におけるDXの推進

先進技術を活用したスポーツ実施のあり方の拡大、デジタル技術を活用した新たなビジネスモデルの創出等

### ⑥スポーツの成長産業化

スタジアム・アリーナ整備の着実な推進、他産業とのオープンイノベーションによる新ビジネスモデルの創出支援等

出典：「第3期スポーツ基本計画」スポーツ庁  
https://www.mext.go.jp/sports/content/000021299\_20220316\_1.pdf

スタジアム・アリーナの新設・建替構想と先進事例形成の現状（2023年2月時点）



出典：「スタジアム・アリーナの新設・建替構想の現状」スポーツ庁  
https://www.mext.go.jp/sports/b\_menu/sports/mcatetop02/list/detail/1411943\_00003.htm

図4 スポーツ庁の政策目標とスタジアム・アリーナの新設・建替構想と先進事例形成

で、弊社が取り組んでいるGPU内蔵型AI技術やエレクトロニクス関連のスポーツテクノロジーの事例を少しご紹介します。

# エレクトロニクス分野の 出口戦略としての スポーツテクノロジー

弊社のスポーツビジネス事業では、「テクノロジー」と「グローバル」を強みに、スポーツを「支える」「見る」「創る」の各領域において、映像やデータに関連するサービスやプロダクトを取り扱っています。デジタル化やA

I技術を活用し、ファンエンゲージメント向上やパフォーマンス強化に向けたサービスとなります。これらのサービスやデバイスが、こういった仕組みで、どのような役割を果たしているのかを簡単に説明します。

## ② センシングデバイス

2018年ロシアW杯でのフランス代表・エムバベ選手は、最高速度44.7キロ、平均時速は36キロを記録。このようなデータを取得するウェアラブルデバイス市場は、外部環境要因・技術要因により近年大きく拡大しています（図7）。特にGPSを活用したウェアラブルデバイスの普及は急速に進み、選手のパフォーマンスやコンディションを数値として管理しています。弊社は

SOLTILO Knows社と連携し、GPSウェアラブルデバイスを販売展開しています。プリント/走行距離/心拍数/最大速度/乳酸参考値/リカバリー時間/回数/ターン/歩数などの数値がリアルタイムで測定可能となります。さらに、心拍や速度の各レベルが色分けされており、一目で選手の状態がわかります（図8）。最近では、試合でのデータ取得だけでなく、練習時に試合を想定した走行距離やスピードをチャエック、リカバリー回数や加減速データなどからコンディション状態の把握などに使い方が広がっています。

### 技術要因

- 使いやすさ、柔軟性、利便性
- リアルタイムのデータモニタリング
- トラッキングの実現
- 通信プロトコルの普及と適合性
- センサー技術の小型化
- リストウェア、衣服、靴、眼鏡などと連結

### デバイス

- データ可視化の必要性
- 様々なパラメーターに関する重要な情報
- GPS追跡、心臓モニタリング、通知機能
- パラメーターの進化  
心拍数、カロリー消費量、睡眠、血圧など
- スマートウェアラブルの健康関連情報と連結

### 成長予測

- スポーツ業界での市場急拡大
- CAGR：12.8%（予測期間：2022-2030）
- 世界市場規模：約6,200万ドル（2021）

（参照：Report Ocean）

### 外部要因

- 大手企業の参入
- ポータブルで快適な使用法
- ヘルスケア意識の高まり
- 技術の進歩など
- 業務効率化
- 可処分所得の増加と消費者の生活水準の向上

図7 ウェアラブルデバイス市場拡大の背景

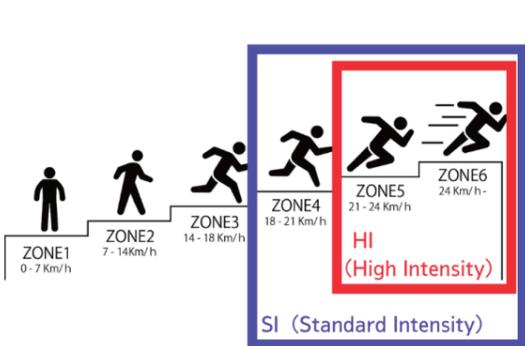


図8 GPS ウェアラブルデバイスのリアルタイム測定の例

## ① AIカメラ

弊社では、世界13か国700クラブ以上で導入実績があるBepro社と連携し、日本市場への展開を行っています。複数台のカメラレンズが内蔵されたデバイスで、選手や競技を自動追尾し、中継映像のように俯瞰した状態で試合や練習を撮影できます。今までは、コーチやスタッフ、マネージャーが撮影していたものが、このAIカメラがあれば、試合の開始と終了をスマホで操作するだけで撮影できるようになりました。コスト面、手間の時間面、人的リソース面で大きなメリットを提供しています。映像は、カメラ画角からピッチ上の22人のプレイヤーとボールの位置情報を取得し、タッチラインを



図5 トラッキングデータを映像内にグラフィック合成させた例

X軸、ゴールラインをY軸、ボールの状態をベクトルに、1秒間に25回（25fps）ずつデータを取得することが可能です。これらのデータはトラッキングデータと呼ばれ、パフォーマンススタッツやイベント分析データとして活用できます。他のAIカメラとの差別化として、イベントデータでは、対戦相手チーム含め、シユート、パス、クロス、ドリブル、ボールキープ、タックル、インターセプト、オフサイドなどの成功、失敗、その確率など各種様々なデータを取得できることです。これらのトラッキングデータは、映像内にグラフィック合成され反映させることができます（図5）。さらにAIカメラを活用したビジネスモデルは多様化しています（図6）。

分析	練習や試合の映像から、今後の戦略に向けた分析が可能
アプリ	映像をダウンロードし、いつでも・どこでも視聴が可能
ライブ配信	スタジアム・グラウンドでの試合・練習など全国へ配信が可能
スカウト映像	練習や試合の映像をもとに、スカウト映像として活用が可能
編集プラットフォーム	映像データからタグ付け、編集、各種データ取得が可能
広告セールス	映像内での広告表示が可能
ファンサービス	映像を有償でコアファン向けに提供可能

図6 AIカメラの活用事例

## ③ 動作解析サービス

弊社はネクストベイト社と連携し、ネクストベイト社がスポーツ科学研究機関監修のもとに開発した選手のキックモーション（スイング速度やインパクト効率など）やボールスピードなどを測定・解析するサービスの展開を行っています。スポーツバイオメカニクスの観点から分析し、どのように力のエネルギーが伝わり、どのように身体を使うとより効果的・効率的なのかなど、原理的な観点から競技パフォーマンスの分析・向上を目指します。スイング速度、インパクト効率、ボールスピードなどを可視化し、「蹴る」の技術向上、キック力（パススピードや飛距離など）の強化、フォームの見直しによるコンディション改善などに繋がっています（図9）。

# データ活用で広がるビジネスチャンス

このようなデータ取得がある程度普及してくると、その取得したデータをどのように扱うか、データをもとに次にどのようなアクションや指導を行っていくかが、今後の課題となってきます。例えば、試合での走行距離で、A選手とB選手が同じ10キロであった場合、その動きの質や、どのような状態（スプリント状態が多いか、ジョグが多いのかなど）だったのか、などを細分化して分析していくことも必要になってきます。一概に「10キロ走ったからOK」や「8キロの選手より多く走っているからすごい」などの見方だけでは、長期的強化の視点では逆にマイナスになる場合も出てくるでしょう。ただ、このようなデータの活用に関する課題があるため、データの二次活用は、アマチュア・プロスポーツどちらも非常に大きなビジネスチャンスがあると

想像できます。今後は、これらのデータをビッグデータとして集め、フィジカルデータ、パフォーマンスデータ、メディカルデータなど各種のデータをAPI（Application Programming Interface）で連携したプラットフォーム型のビジネスが大きく伸びていくと考えています。さらに、これらのアスリートパフォーマンスにフォーカスしたテクノロジーとは別に、ファンエンゲージメントを高めるテクノロジーも普及しています。スポーツビジネスは、これまで主体としてきた「モノ」ビジネスとは一線を画し、熱狂や共鳴を創出するビジネスでもあるからこそ、テクノロジーの力でより多くの人たちに伝え、繋ぐことで、今後も社会的なインパクトや新たなビジネスモデルの創出が増えていくと考えます。（文責：塚本淳二）



図9 動作解析サービス