

東京オリンピックで 登場する 超ハイテク技術たち

AIとタッグを組んで開催する
超未来型オリンピック



イメージ

いよいよ今年には「東京オリンピック・パラリンピック」開催の年です。本誌では昨年の8月号で昭和39年（遺産）について、11月号では「オリンピックの歴史」についてご紹介しました。

3回目は今年開催される「東京オリンピック・パラリンピック」で新しく導入される最先テクノロジーの数々をご紹介します。

昨年9月、アメリカ・インテル社は高度なテクノロジーを駆使して大会を後押しすると発表しました。そ



れは大きく分けて次の3つになります。

- 1・コネクト（ネット接続）
- 2・コンピューティング（演算）
- 3・エクスペリエンス（経験）

まず最初の「コネクト」ですが、インテル社はネットワーク機器開発会社と協力して、5G技術でネットワークのインフラを提供。新国立競技場など42の競技場と、選手村や放送施設などを結ぶ安全で柔軟なネットワークを構築します。

次に「コンピューティング」では、3DT（3Dアスリート・トラッキ



イメージ

ング)や会場管理者の研修用ツールとなる「AR・VRトレーニング」などの最新技術を導入する予定だとか。

ARとは「拡張現実」のこと。実際の風景にバーチャルの映像を重ね合わせる技術で、ゲームなどで知られています。

また、VRとは「バーチャル・リアリティ」の略で、コンピュータで作った三次元空間を実際の空間のように疑似体験できるというもの。「仮想現実」ともいいます。

3Dは複数の4Kビデオカメラを使ってアスリートの動きのデータを抽出・分析し、競技中のさまざま

な情報をリアルタイムで放映することが可能となるシステムのことです。3つめの「エクスペリエンス」とは、前述のVR技術や「NeoFace」と呼ばれる顔認証システムのこと。

VR放送は開会式、閉会式、陸上競技、体操競技、ボクシング、ビーチバレーなどに導入される予定で、実際に会場を訪れているような臨場感を体験できます。これをライブ放送とビデオオンデマンドの両方で提供する予定だとか。

また同社は「観客や視聴者だけでなく、選手とボランティアの人たちにも素晴らしい経験(エクスペリエ



イメージ

ンス)を提供したい」との観点から、NECと提携して「NeoFace」という顔認証システムを導入します。

大会期間中は会場と宿泊施設の入り口にこれを設置し、選手・大会関係者を含めた30万人以上の顔を識別するのだとか。個人情報漏洩のリスクを防ぐほか、身分証明書の確認による時間ロスを大幅に短縮できるといいます。

インテル社は、今回の東京オリンピックを「全世界に向けた最新技術の発表会」と位置づけ、さらなる飛躍を目指します。

4K、8K放送でテレビ観戦する東京オリンピック

NHKは東京オリンピック・パラリンピックに向けて「視聴者へ4つの約束」を発表しています。

- 1 スタジアムの興奮を日本全国で体感できます。
- 2 いつでもどこでも決定的瞬間をお届けします。
- 3 日本をひとつにつなぎます。世界が日本につながります。
- 4 共生社会の実現に貢献します。



イメージ

NHKはすでに2018年から4K放送を開始しており、さらに高画質の8Kで開会式、閉会式、注目競技をライブ中継する予定だとか。

パラリンピックが掲げる理念「共生社会の実現」に関しても、NHKは放送を通じて全面的に支援していく方針を打ち出しています。

ロボットが活躍するオリンピック

東京オリンピックでは完全自動運転システムを搭載した電気動力の

「無人ロボットタクシー」が運転される予定です。これによって各会場へのアクセスが容易になり、交通渋滞の緩和やCO₂削減なども期待されています。

また、案内ロボットの開発が急ピッチで進められています。他言語翻訳機能を備えたロボットを会場周辺に配置し、競技の日程や会場内部の情報などを、あらゆる言語で提供します。

パナソニックのメガホン型翻訳機「メガホンヤク」は、すでに成田空港や東京メトロのほか、展示場や警備会社にも導入されていますが、大会期間中はこれが大量に導入され、競技場をはじめさまざまな場所での活躍が期待されています。

また清掃ロボットも導入される予定です。現在は東京丸の内や東京ミッドタウン、ダイバーシティ東京などで清掃作業を行っています。大会期間中はソフトバンク・ロボテックスやパナソニックなどのメーカーが参加して、あらゆる競技会場での導入が検討されています。

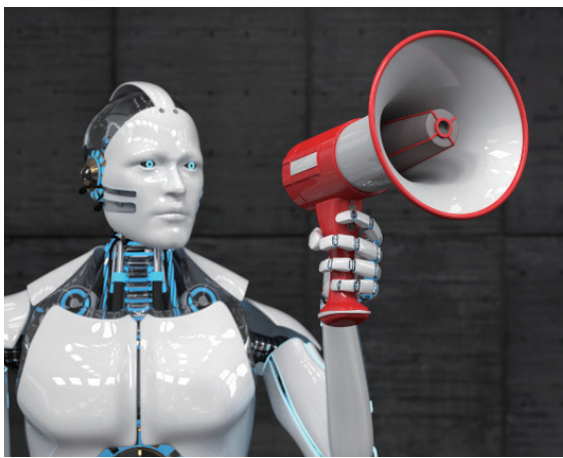
清掃ロボットは人手不足を解消するだけでなく、外国人観光客の人気も集めそうです。

新技術による 高度な警備システム

東京オリンピック・パラリンピックの開催に伴い懸念されるのが、観光客の増加による治安の悪化と、テロ対策の強化です。

前述したインテル社の「Neoface」のほかにも、NECは生体認証やドローンなどを活用した警備システムを実施する予定だとか。

また、大会期間中は総合警備保障（ALSOK）が開発した警備ロボット「リボグX」を、さまざまな場所に配置する予定です。



イメージ

携帯電話各社の新サービス

携帯電話各社は2020年秋に商用化を予定している第5世代通信（5G）を東京オリンピックでお披露目するといわれています。

5Gは現在の約100倍の超高速通信が可能で、通信の遅れも1ミリ秒以下。ほぼ遅延のない音声と高精細画像を駆使して、まるで試合会場にいるかのような視聴が可能になります。

これに先立ってNTTドコモはフットサルの試合を、5Gで渋谷ヒカリエのパブリックビューイング会場のスクリーンに伝送するイベントを開催。KDDIはプロ野球の公式戦で自由視点映像の即時配信に成功しています。またソフトバンクもVRを活用したプロ野球のライブストリーミング配信の実証実験を行っています。

これらが東京オリンピックで実用化されると、より高度で高精度なライブ配信を楽しむことができるでしょう。

最先端技術が 今後の世界を変えていく



イメージ

今回の東京オリンピック・パラリンピックで生まれたこれらの最先端技術は、日本、あるいは世界中の人々に継承されていくことでしよう。今後、私たちを待ち受けている「高齢化社会の問題」と、それともなう「人手不足問題」、また世界規模での「地球温暖化」などの環境問題を、AIや最新テクノロジーを駆使してどう乗り越えていくのか？東京オリンピック・パラリンピックは今後の世界の行方を見据える大会といえるかもしれません。（了）