

「会場に来られない方にも、家族や仲間とともに感動を味わって頂けるロボットがT-TR1です。遠隔地にいる人をディスプレイ上に表示し、ともに観戦しながら競技場の情景や音声を遠隔地に届けることで、場の疑似共有とコミュニケーションが楽しめます」(中野智弘氏)

運営に携わるスタッフにはFSR(フィールドサポーターロボット)を提供する。投てき競技での回収・運搬作業を任せ、競技の待ち時間短縮とスタッフの労力低減に寄与するのだ。さらに、次世代

## 来場できない人も競技場の感動を分かち合える 空間を超え心をつなぎ 人の温もりを共有する

「会場に来られない方にも、家族や仲間とともに感動を味わって頂けるロボットがT-TR1です。遠隔地にいる人をディスプレイ上に表示し、ともに観戦しながら競技場の情景や音声を遠隔地に届けることで、場の疑似共有とコミュニケーションが楽しめます」(中野智弘氏)

運営に携わるスタッフにはFSR(フィールドサポーターロボット)を提供する。投てき競技での回収・運搬作業を任せ、競技の待ち時間短縮とスタッフの労力低減に寄与するのだ。さらに、次世代

度で移動し最後にキュッと急停止する動きでは、周囲の人に恐怖と不快感を与えてしまいますし、車椅子の方に急停止を強要することになります。車椅子の方だけでなく周囲の方にも恐怖を覚えないうような速度を緻密に変化させながら動かす制御の実

現に苦労しました」(戸田氏)

人と機械が共存する空間を創るためには、人の動きを妨げないのみならず、感情にまで配慮したロボットでなくてはならないのだ。

人の心を重視した設計思想は、他のサポートロボットにも貫かれている。



## TOYOTA Partner Robot Project vol.3

トヨタの「東京2020ロボットプロジェクト」に見る幸せの胎動

# 人とクルマとロボットが紡ぐ、 快適で安心安全な未来の暮らし

2020東京オリンピック/パラリンピックのワールドワイドパートナーであるトヨタ自動車は、東京2020大会に数種類のロボットを投入する。地球規模の祭典でトヨタのロボットが担う“おもてなし”の姿から未来へ続く道を探る。

モビリティ(移動)の力ですべての人に感動を  
障がいがあっても心おきなく  
会場の熱気と興奮を体験

「介助犬から発想を得たロボットが、車椅子でオリンピック会場にお見えになったお客様をおもてなしします」

トヨタ自動車R-フロンティア

ア部の戸田隆宏氏は語る。目前に迫る東京オリンピック/パラリンピック(以下オリパラ)。同大会の公式ワールドワイドパートナーを務めるトヨタは、車両提供のみならずロボットでも大会をサポートする。なぜロボットなのか、同部の中野智弘氏に聞く。

「東京オリパラは、史上最もインベーティブで、世界にポジティブな改革をもたらす大会を掲げています。世界中の方々へ、弊社のロボット技術



トヨタ自動車株式会社  
未来創生センター  
R-フロンティア部  
先進サービスロボットグループ長  
戸田 隆宏氏

「車椅子利用者の心おきない入退場や観戦をお手伝いする生活支援ロボットHSR(ヒューマンサポートロボット)、DSR(デリバリーサポートロボット)を導入します。HSRが先導しお客様を席までお連れした後、専用タブレット、専用端末から飲食注文していただくDSRが店から席まで商品を配達。そばにいるHSRがDSRから商品を取り出しお客様にお渡します」(戸田氏)

これらの動作を自律制御で行うのだが、意外や開発にあたりクルマの自動運転技術部門は関わっていないのだという。しかしHSR/DSRには、人に優しく寄り添うというトヨタの思想が色濃く織り込まれている。

「人混みのなかを動き回る際、人の直前まで一定速



前述のマスコットロボット「ミライトワ(左)」「ソメイティ(右)」は、お互いの動きや触感を伝え合いながらのコミュニケーションが可能

車椅子観戦者をサポートするパートナー・ロボット、「HSR(写真左)」「DSR(写真右)」

## ロボットたちに見る モビリティ・フューチャー！ オールの世界観

なるほど、競技場へ出かける人はもちろん、TV画面に写るロボットたちを発見するだけでも楽しそうだ。

しかし、ロボットに甲斐甲斐しくおもてなしをさせるだけがトヨタの狙いではないという。同社が推進する未来戦略を中野智弘氏に聞く。

「キーワードはモビリティ・フォー・オール。弊社はすべての人や社会に移動の自由と喜びを提供することで、革新的でより安心安全、幸福な社会の実現を目指しています」

東京オリパラで私たちが見るロボットの姿は、未来社

会につながる道標なのだという。では、トヨタが提唱する移動の自由とは？

「自動車の登場により、人は距離や時間の壁を克服し、物理的な移動の自由を実現しました。弊社はその先、すべての人とロボットが協調し、互いの五感を同調させることで実現するバーチャルな移動の自由を、そしてバーチャルな移動で人と人が触れ合い生まれる心の動き、感動も、幸福な未来社会実現のための大切な要素と考えています」(中野氏)

たしかに、東京オリパラで活躍するロボットは、肉体のハンデや物理的限界を超え、ロボットを通じて人と人の心を通い合わせることができている。さらに、トヨタが静岡県裾野市に作るようにしている、あらゆるモノやサービスが繋がる実証都市「コネクティッド・シティ」も、まさに同社が思い描く未来都市の姿に近い。人とクルマとロボットが織りなす、便利で快適で安心安全なモビリティ社会が早く実現してほしいものだ。