

新産業創造特別委員会 管外調査
令和元年8月5日～6日

1 神奈川県議会(神奈川県横浜市)

【調査事項】

さがみロボット産業特区の取組について

【調査目的】

生産年齢人口(15歳以上65歳未満)における労働力人口の減少や介護負担の増加、自然災害時の対応など、ロボットやその技術が果たす役割がますます大きくなっていく中、ロボット産業育成に向けた府の施策の参考とするため、本取組を調査する。

【調査内容】

神奈川県は、人口減少、少子高齢化等による介護・医療・高齢者支援等分野における人手不足、近年の地震・豪雨等自然災害の増加、グローバル化に伴う国際的犯罪・テロ対策等といった政策課題を解決する手段として、生活支援ロボットに着眼。

国家戦略特区の一つである地域活性化総合特別区域制度を活用した「さがみロボット産業特区」により、規制緩和や税制、財政、金融面から、生活支援ロボットの実用化を総合的に支援している。

具体的には、全国から実証案件を公募し、実証の場として介護施設や病院等の現場で、スタッフや利用者にロボットを実際に使っていただき、そこから商品化に結びつけている。

見守りロボットや、脳梗塞等により麻痺した手指の曲げ伸ばしをサポートするロボット、深海での調査ができる水中ドローンなど多数のロボットが商品化。

また、インターネット上での特区特設サイト開設やPR動画作成、ロボット体験施設の設置・運営など、ロボットの普及促進を図っているとのことであった。

【主な質問事項】

- ・コミュニケーションロボット(PALRO)における服薬時間管理(薬の飲み忘れ防止)機能に関わる当該薬の種類判別(飲み間違い防止)の可否について



概要説明を聴取



ロボット体験施設を視察

2 トヨタ自動車株式会社【於：豊田スタジアム】（愛知県豊田市）

【調査事項】

トヨタのEV普及戦略及び国内におけるモビリティサービスについて

【調査目的】

低炭素社会の実現に向けたEV等の本格普及や、超高齢社会を迎える中で、IoTを活用した途切れのない移動手段確保等について府の施策の参考とするため、本取組を調査する。

【調査内容】

トヨタ自動車株式会社は、新車から排出される走行時のCO₂排出量を、2050年には、2010年に比べて90%削減するという、長期的な目標を掲げている。そこへ向けてのマイルストーンとして2030年の新車販売においてHV（ハイブリッド車）とPHV（プラグインハイブリッド車）で450万台以上、EV（電気自動車）やFCV（燃料電池車）で100万台以上、合計で電動車を550万台以上にするという目標を2017年に発表した。この目標を上回るスピードで電動化が進展。

EV普及の大前提として「協調」の姿勢で取り組むとし、まずは日本で超小型EVによる新たなビジネスモデルを構築。中国、欧米などの市場が出来つつある地域に向けては、様々なタイプのEVを効率的かつ低コストで開発。キーとなる高性能な電池を開発し、供給体制を整備していく。

また同社は、国内の移動に関する困りごとの解決に取り組んでいる。例えば、秋田県横手市の住民自らがミニバスのドライバーとなって地域交通を維持する取組や愛知県豊明市で実施されている移動支援サービス「チョイソコ」など、各地域や企業、自治体と手を組みながら、地域の課題に対応。

今後は、マルチモーダルモビリティサービスを展開するとともに、移動や物流、物販などに対応する新たなモビリティサービス創出を目指しているとのことであった。

【主な質問事項】

- ・EVを普及させるために必要な法令等について
- ・歩行領域のEVの価格、体重制限、充電方法、普及を妨げる理由についてなど



概要説明を聴取



小型モビリティを試乗

3 愛知工科大学（愛知県蒲郡市）

【調査事項】

バーチャルとリアルを融合した次世代技術について

【調査目的】

産業分野においてVR・AR技術等の需要拡大が見込まれる中、府の新産業創出に向けた施策の参考とするため、本研究を調査する。

【調査内容】

愛知工科大学情報メディア学科 板宮教授の研究室では、VR（人工現実感）やAR（拡張現実）の技術を社会に応用する研究が行われている。

防災分野において、災害発生時のリスク情報はハザードマップが主流であるが、2次元の地図上の情報を、リアルにイメージできる人は少ない。教授は、VR・AR技術による「津波体験ドライビングシミュレーター」やAR災害疑似体験アプリ「Disaster Scope」を開発。前者は、ヘッドマウントディスプレイとハンドル/ペダルを用いて、市街地を運転中に津波に遭遇した際の状況を疑似体験できるもので、第1回VRクリエイティブアワード2015「インタラクティブ部門賞」を受賞。後者は、ヘッドマウントディスプレイを通して、津波やがれき等が流れてくる状況や火事による煙を実感できるツールで、子どもたちの防災教育等に活用されている。

医療分野においては、手術ナビゲーションシステムを研究開発。患者をスマートグラス越しに見ると、その患者の内部を精巧に表現したCGが透過表示され、血管の位置や切除すべき患部の箇所と手術器具との位置関係が明確化。これまで経験と勘に頼られてきた手術が、立体映像による事前シミュレーションが可能となり、安全性が向上。特に、経験の少ない若手医師の技術向上に貢献しているとのことであった。

【主な質問事項】

- ・地震（震度6弱）体験アプリと人工地震発生装置との連動の可否について
- ・スマートグラスの価格について など



概要説明を聴取



VR・ARを体験



ヘッドマウントディスプレイを通して見た1m浸水した研究室の様子