


県政調査報告書

平成26年8月14日

県議会議長 向笠 茂幸 殿

会派名 公明党神奈川県議会議員団

団長名 鈴木 ひでし 

(署名又は記名押印)

県政調査を次のとおり実施しましたので、報告いたします。

1 調査議員	(調査団長) 小野寺 慎一郎 (団 員) 高橋 稔 佐々木 正行 亀井 たかつぐ
2 調査目的	優れた独自技術を介護・医療分野に活かしている企業やその実証実験施設において先駆的な取組を調査することにより、本県におけるさがみロボット産業特区の推進に資する。
3 調査期間	平成26年5月12日～平成26年5月14日
4 調査地	大阪府・愛知県
5 調査内容	(別添のとおり)





公明党神奈川県議会議員団

県政調査報告書

平成26年5月12日(月)～平成26年5月14日(水)



## 訪問先その1

### 株式会社レイトロン

所在地 大阪府大阪市中央区本町1-4-8 エスリード本町11階

調査項目 コミュニケーションロボット「Chapit」について  
質疑を交えながらの説明ののち、Chapitの体験。

## 1 株式会社レイトロンの事業概要について

創業者の吉田満次氏は1992（平成4）年の創業にあたって、社会の進歩に役立つ技術力の蓄積を、レイトロン（光の子）が探求し続けることを願って社名をレイ（光・電子） トロン（子）と名付けた。

現在、独立系のLSI（大規模集積回路）デザイン会社として、さまざまな企業の依頼を受けて用途に合わせたASIC（特定用途向けIC）やLSIを設計開発している。

したがって、介護分野は専門外であったが、社会的弱者の自立した日常生活や安心・安全な社会の実現のため、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「福祉用具実用化開発推進事業」の助成を受け、自立支援向けコミュニケーションロボットの開発に至った。

## 2 音声認識技術について

今回の視察目的である自立支援向けコミュニケーションロボット「Chapit（チャピット）」にも使用されているレイトロンの音声認識技術は、北海道大学との共同研究により開発された。

この技術の主な特徴は、単語単位で認識を行う孤立単語認識方式（フレーズ認識方式）で、並列処理によりリアルタイムな応答が可能であるということに加え、ノイズに強く実環境での使用に耐えることが挙げられる。

また、「9（キュー）」と「10（ジュウ）」など、人間でも聞き間違えるような音が近い言葉の判定も可能で、高い認識率を誇っている。

## 3 Chapit とは

「Chapit」は、生活空間において、家族の一員となり、便利で楽しい日常を実現するために、friendly（親しみやすさ）、simple（簡単操作）、convenience（便利で役立つ）の3つのコンセプトをもとに開発された自立支援向けコミュニケーションロボットである。



話し掛けると言葉を認識して返事し、目と口の動きで感情を表現することができるコミュニケーション機能やクイズ・計算・暗記をするブレイントレーニング機能、服薬などの時間管理ができるタイムサポート機能を搭載している。

さらに、音声による家電コントロール機能も搭載しており、音声で命令を出すと、声に従って家電の方に顔を向けて赤外線通信により操作の信号を発することができるので、リモコンを使うのが苦手な高齢者でも、Chapitに話しかけるだけでテレビのチャンネルを変えたり、エアコンをつけたり消したりすることができる。

これらの機能により、ユーザの状態・状況を理解した上で、ユーザに沿った設定に自動変更し、状況に応じた最適な機能を提供するなど、使用するほどユーザ用として成長していく。そのため、飽きのこないユーザ毎のオリジナルロボットとして自然と愛情が湧き、継続使用に繋がり、結果として自立促進にもなる。

高い雑音耐性やリアルタイム応答、接話マイク・通信回線が不要なレイトロンの音声認識技術は、シャープのお掃除ロボット「COCOROBO（ココロボ）」にも採用されるなど高く評価されているが、自社製品を出すのは初めてで、現在、介護保険対象の福祉用具の認定を目指しており、来年度からの販売を計画しているとのことである。

#### 4 主な質疑応答

Q Chapitの購入時の価格は。

A 10万円程度。

Q 外国語の対応は可能か。

A 対応可能である。

## 5 まとめ

レイトロンも課題のひとつとして挙げていたが、介護保険対象の福祉用具として認定され、介護施設に安価で提供できるようになれば、高齢者の認知症対策に非常に役立つのではないかと思う。

また、「Chapit」は、音声認識コミュニケーションロボットであることから多言語に対応しており、日本語が話せない者でも使用できるようになっている。

したがって、国内だけでなく、海外の需要を取り込むことが可能であり、日本発の技術・介護ロボットが世界各地で活躍する日が来るかもしれない。

レイトロンの取組は、社会的弱者の自立した日常生活や安心・安全な社会の実現を目的としている一方で、企業の異業種への進出による地域経済の活性化にも繋がっており、本県が推進しているさがみロボット産業特区の取組に対する一助になるのではないかと感じた。

## 訪問先その2

オリックス・リビング イノベーションセンター

所在地 大阪府大阪市北区大深町3-1

グランフロント大阪 ナレッジキャピタル8階

調査項目 介護の研究・開発・創造拠点について

質疑を交えながらの説明ののち、センター内の見学。

### 1 株式会社オリックス・リビングの事業概要について

オリックス・リビングは、有料老人ホーム・シニア住宅等の運営を主な事業に、2005（平成17）年に設立された。

会社設立以来、ゲスト（入居者）の尊厳を守ることを第一におき、老人ホームや介護施設がもつイメージと一線を画す「新しい介護の常識を創る」をコンセプトに、ゲストの生活を支え、身体を支え、心を支え、そして家族を支える「本当に求められながら提供されていない高齢者の暮らしとサービス」の提供を目指している。

### 2 「オリックス・リビング イノベーションセンター」の設立経緯

介護現場では職員の約8割が腰痛を訴え、団塊の世代が大挙して75歳を迎える2025（平成37）年には、介護現場では100万人の職員が不足するとされている。すでに人手に頼るだけの介護には限界がきており、この状況を打開するためには新たな技術開発による介護現場の省力化が急務となっている。

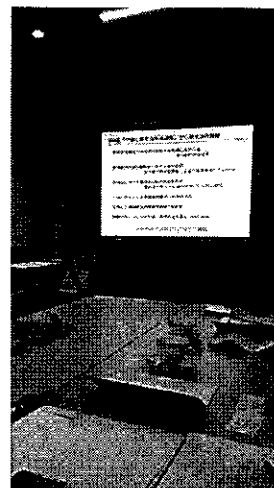
しかし、現状では、入居者のプライバシーや安全性などへの配慮から、介護現場に対して外部の視点が入りづらく、介護の最前線で実際に求められているニーズが補助機器を開発する側にスムーズに伝わっているとは言えず、結果として本当に使いやすく役立つ補助機器の開発が遅れ、それがそのまま介護する人、介護される人への負担となっている。

一方で、オリックス・リビングが設立以来大切にしてきた「ゲストの心と身体の健康を守る」というサービスの視点に立つと、介護リフトを始めとする介護補助機器を利用することに大きなメリットがあることが見えてきた。



従来、介護は人によるものが温かいとされてきたが、介護する人が正しい理解の下で介護リフトや介護補助ロボットを使うならば、介護する人もされる人も心身の負担が大きく軽減され、その結果、コミュニケーション機会が増加し、ケアの質を上げることにつながるようになってきた。

こうした中、現在の介護現場が抱えている様々な問題に対して革新的な答えを導き出すために、優れた技術側のシーズと介護現場のニーズをマッチングさせる介護現場の研究・開発・創造拠点として「オリックス・リビング イノベーションセンター」を開設した。



### 3 オリックス・リビング イノベーションセンターの概要

オリックス・リビングが運営する有料老人ホームの実際の居室・浴室を再現しているため、入居者のプライバシーを気にすることなく、実際の介護現場で発生している課題をメーカーや研究機関等と共有し、解決する有効な機器の開発、実証試験が可能となっている。

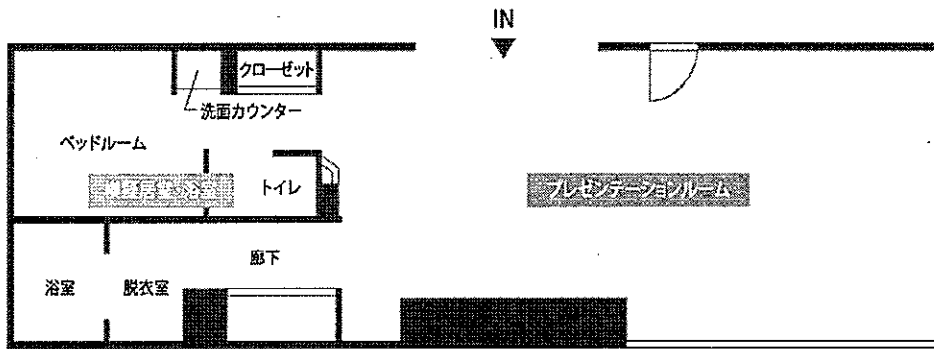
また、機器の開発から実証試験、介護現場への普及活動までをワンストップで行っている。

#### 【模擬居室・浴室】

実際に使われている居室・浴室を再現した空間で、開発中の補助機器の作動精度や品質の向上を目指し、実用化に向けた意見交換やオリックス・リビングの介護職員とともに問題点を検証する場として活用している。

#### 【プレゼンテーションルーム】

シーズとニーズをマッチングさせた知見の共有、開発した商品やサービスの紹介、補助機器を活用したケアに関する研修などを開催し、テクノロジーとサービスのコラボレーションが生まれている。



※オリックス・リビングのHPより

#### 4 主な質疑応答

Q 生活支援ロボットの需要と供給について、現時点でどう捉えているか。

A 介護現場のニーズとロボット開発企業の技術的シーズがかみ合っていない部分がある。

Q 今後の高齢化社会の進展に対応するため、どのように住環境を整備していくことが望ましいと考えるか。

A 1、2階を福祉施設とし、3階以上を一般住居用とし、入口はそれぞれに設けるようなマンションが増えてくるのではないかと考える。

元気なうちは一般住居用に住み、高齢になり介護が必要になれば同じマンションの福祉施設で過ごすなど合理的な考え方が増えてくるのではないかと考える。

#### 5 まとめ

政府は新成長戦略として、「ロボットによる新たな産業革命の実現」を掲げ、ロボット国内生産市場の開拓を図っている。

それに伴い、医療・介護分野でのロボット開発が進んでいるが、介護現場のニーズと企業の技術的シーズがマッチしていない実態がある。その課題解決には、経済産業省と厚生労働省とが連携し、産業主体ではなく、介護現場の需要に合わせたロボットの開発を推進していく必要があるのではないだろうか。

また、本県としても、介護現場のニーズと企業の技術的シーズのマッチングについて何か資することはないか検討が必要である。

## 訪問先その3

### マッスル株式会社

所在地 大阪府大阪市中央区今橋2-5-8

トレードピア淀屋橋6階

調査項目 要介護者の移乗システム「ロボヘルパー・サスケ」及び  
自動排泄処理装置「ロボヘルパー・ラブ」について  
質疑を交えながらの説明ののち、ロボットの見学・体験。

#### 1 マッスル株式会社の事業概要について

マッスルは、FA機器やロボット、医療用機器等のモーションコントロール（制御システム）を得意としており、一体型ACサーボシステム「クールマッスル」の開発に成功し、国内だけでなく海外へも事業展開している。

これらの技術を活かして、介護者の負担を軽減する移乗システム「ロボヘルパー・サスケ」や、自動排泄処理装置「ロボヘルパー・ラブ」のような、より人間の筋肉に近いロボット製品などで、生活の向上を目指している。

#### 2 住宅内におけるロボット技術の応用に関する研究・開発について

いつまでも我が家で快適に暮らしていきたいという高いニーズがある反面、老老介護や介護者の負担の増加などが社会課題となっている。これらの課題解決のため、人にやさしいロボット技術の導入による高齢者在宅介護の支援や、人とロボットの双方の得意分野を活かすことができる住空間、自然に共存できるロボットのあり方などについて、積水ハウスと共同研究・開発している。

あくまでもロボットと要介護者ではなく、そこに介護者などの人が介在することで、人のぬくもりのある介護が可能となる。この考えのもと、介護者の手のように扱えて、負担を軽減する移動介護ロボット技術を活用して、要介護者のお風呂などの水回りや庭などの戸外空間へのスムーズな移動を可能にする空間設計について検証している。



### 3 「ロボヘルパー・サスケ」、「ロボヘルパー・ラブ」とは

「介護する人もされる人も、やさしさと安心を。そしておしゃれに」をコンセプトに、移乗システム「ロボヘルパー・サスケ」及び自動排泄処理装置「ロボヘルパー・ラブ」を開発した。

ロボヘルパー・サスケは、優しく抱きかかえるようにスリングシートごとベッドから車椅子に移乗できる機器で、バッテリー駆動のため操作も簡単で、指先コントロールで移乗が完了できる。

ロボヘルパー・ラブは、特殊センサにより大便・小便を自動判別し、吸引・洗浄・除菌運転を自動で行う。機械本体の洗浄水タンクの水温は常温保持で、洗浄時のみ温水となるよう設計されており、温水保持時の雑菌等の繁殖を防ぐ構造になっている。また、洗浄工程の最後に除菌水洗浄されるため、臭気・カビ・汚れの付着なども防ぎ、日常の手入れが手軽になるよう考慮されている。



### 4 主な質疑応答

Q ロボヘルパー・サスケについての問い合わせ等の状況は。

A まだまだ認知がされていないのが現状である。介護業界への周知・連携と価格面が課題である。

Q ロボヘルパー・ラブについての問い合わせ等の状況は。

A サスケ同様、介護業界への周知・連携と価格面が課題である。

### 5 まとめ

我が国の医療機器産業は近年輸入超過が続いており、その要因の一つとして医療・看護・介護の現場が有する課題・ニーズがものづくり現場に行き届いていないことが挙げられる。その課題解決には、医療・看護・介護の現場に着目し、現場からの課題・ニーズの収集、技術・シーズを持つ企業とのマッチング等、医看工連携・産学官連携を積極的に推進していく必要があるが、本県においては、京

浜臨海部ライフイノベーション国際戦略総合特区やさがみロボット産業特区等を最大限に活用するべきである。また、こうした取組を推進し、医療現場等における課題解決に資する医療機器等の実用化を促進することが、医療等の質の向上やものづくり産業の持続的成長の実現にも資するのではないかと考える。

## 訪問先その4

### 株式会社スミロン

所在地 大阪府大阪市天王寺区東高津町 11-9 日本生命ビル4階

調査項目 使用済みおむつにおい漏れ防止装置「エコムシュウ」について  
質疑を交えながらの説明ののち、社内の見学。

#### 1 株式会社スミロンの事業概要について

スミロンは、人の役に立ち感謝されることによって、生き甲斐や働き甲斐といった人間としての心の豊かさを追い求めていく「幸福創生夢限大」を経営目的に掲げ、1967（昭和42）年の創業以来、建築関連資材・金属板などの加工時のキズや、汚れを防ぐ表面保護フィルムを製造している。「貼り付けやすく、はがしやすい」のが特徴で、地球への優しさも常に考慮しながらフロンティア精神に燃えて、より高度な粘着フィルムシートの研究開発に総力を挙げて取り組んでいる。

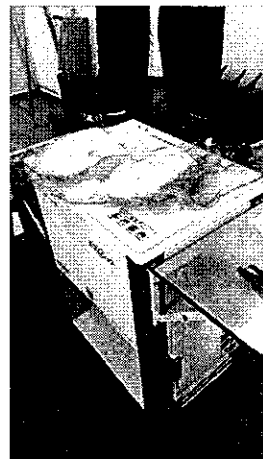
#### 2 「エコムシュウ」とは

エコムシュウは、使用済みおむつが大量に出る一般病院、療養型病院、精神病院や看護・介護施設向けに開発されたバッテリー駆動タイプの使用済みおむつ密封パックシステムで、使用済みおむつを「簡単」、「清潔」、「スピーディー」にパックし、いやな臭いや衛生面の問題を大幅に改善する。使用する専用パックテープは、特殊素材を使用しており、臭いだけではなく大腸菌などの細菌の拡散も防止する。

開発のきっかけは、ある病院の看護師から、「おむつ交換時のおいにお困っている」と相談を受けたことで、匂いが漏れないテープの独自開発に至ったとのことである。

現在、国内の大病院を中心に販売を拡大しているところであるが、介護・福祉施設等の小規模施設でも導入しやすいように小型化した装置の開発・販売も計画している。

また、海外展開にも積極的で、2013（平成25）年11月に、ドイツで開かれた国際医療機器の見本市に出展し、世界44カ国の企業から引き合いがあり、すでにカタールに5台出荷済である。また、昨年末からデンマークの福



社施設で実証試験を始めている。

### 3 エコムシュウの導入成果等について

本年7月現在で、病院に992台、保育園・介護施設に217台を導入している。

事例として紹介してもらった菊名記念病院（横浜市）では、入院患者（平均年齢70歳）の高齢化に伴い、オムツ使用数が増加、看護必要度の上昇、病棟の構造上の問題（狭さ、廃棄物置き場の確保困難等）等があり、療養環境改善（臭気対策、感染防止対策）や看護職員の作業効率化を目的として、現在6台導入している。この病院では、エコムシュウの導入により、臭気軽減、汚染物処理の効率化、感染症廃棄物の減少だけでなく、職員の感染防止対策への意識・実践力の向上や療養環境・作業環境改善への取組が進展するなどの効果も出ているとのことである。

今後の課題としては、ランニングコストの軽減が挙げられる。これに対しては、パッキングの効率化や適正使用による故障防止を図っている。

### 4 主な質疑応答

Q 菊名記念病院の事例を紹介してもらったが、神奈川県内にエコムシュウを導入した施設はどのくらいあるか。

A 大学病院や福祉施設などに多数導入している。

Q 導入先における実際の反応は？

A 医療・介護現場の臭いの問題は、従事者だけでなく施設利用者にとっても大きな課題であった。看護師からは、職場環境の改善になったとの評価を頂いている。

### 5 まとめ

医療・介護施設における臭気物質による空気汚染は、患者等の施設利用者や医療・介護従事者の快適性のみならず、身体の安全性に関わる重要な問題である。

医療・介護施設には事務室や待合室、病室など様々な空間が存在し、治療や看護などの特殊な活動が行われることから、多様な環境に対応した維持管理方法が

必要とされている。特に、排泄物の臭気対策は大きな課題となっている。

企業が現場からのこうしたニーズを汲み取り、異業種に進出し新たな技術を開発することで、自らの持続的な成長だけでなく、当該業界の活性化や施設利用者の生活の質が向上するなど、好循環が生まれる非常に良い取組と考える。



## 訪問先その5

### 淀川キリスト教病院

所在地 大阪府大阪市東淀川区柴島1-7-50

調査項目 「エコムシュウ」の導入状況・成果について

質疑を交えながらの説明ののち、院内のエコムシュウを見学。

#### 1 淀川キリスト教病院について

淀川キリスト教病院は、1955（昭和30）年に米国長老教会の医療宣教師フランク・A・ブラウン初代院長により創立され、創立当初から周産期医療やホスピスを始め、ソーシャルワーカーやボランティアの創設など、日本の医療の場でパイオニアとして活動している。また、現在は医療だけでなく、介護・福祉の分野にもその働きを広げている。

#### 2 「エコムシュウ」の導入経緯・効果について

エコムシュウとは、使用済みおむつが大量に出る一般病院、療養型病院、精神病院や看護・介護施設向けに株式会社スミロン（大阪府）が開発したバッテリー駆動タイプの使用済みおむつ密封パックシステムで、使用済みおむつを「簡単」、「清潔」、「スピーディー」にパックし、いやな臭いや衛生面の問題を大幅に改善するものである。（詳細は訪問先その4「株式会社スミロン」を参照のこと）



#### 3 主な質疑応答

Q エコムシュウに対する看護師の評価はどうか。

A 職場環境の改善に大きな役割を果たしていると評価している。

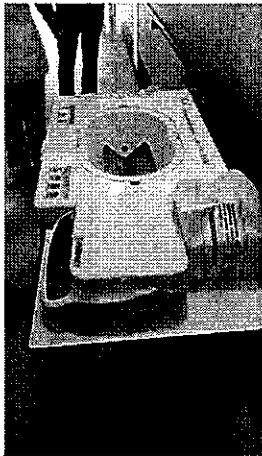
Q 具体的にはどのような点が改善されたのか。

A 食事と排せつ対応の時間帯が重なる時などに特に臭いの問題があったが、エコムシュウの導入により改善されている。

#### 4 まとめ

今回、優れた独自技術を介護・医療分野に活かしている企業と、その製品を実際に導入している企業・施設の両面を調査したいと考え、先駆的な独自製品を開発している株式会社スミロン（訪問先その4）から紹介された淀川キリスト教病院に伺わせていただいた。

当病院は、株式会社スミロンがエコムシュウを開発するきっかけとなった「お



むつ交換時の臭気に困っている」と相談を受けた病院である。

実際に現地で調査したことで、医療・介護施設における臭気物質による空気汚染は、患者等の施設利用者や医療・介護従事者の快適性のみならず、身体の安全性に関わる重要な問題であると再認識させられたと同時に、エコムシュウの導入により、そういった問題が改善されていると感じられた。

## 訪問先その6

トヨタ自動車株式会社広瀬工場

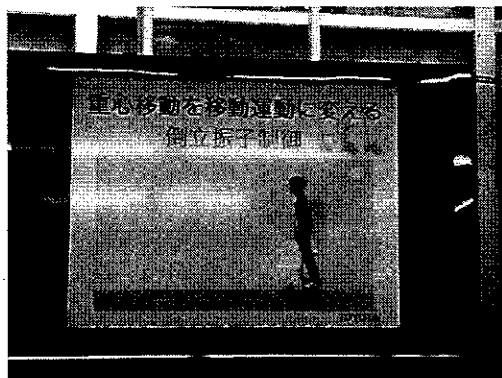
所在地 愛知県豊田市西広瀬町桐ヶ洞 543

調査項目 介護・医療支援向けパートナーロボットについて  
質疑を交えながらの説明ののち、工場内の見学。

### 1 トヨタ自動車のロボット開発の取組について

トヨタ自動車は、すべての人が明るく楽しく生活できる社会の実現に貢献することを目指して企業活動に取り組んでおり、2007（平成19）年に「パートナーロボット」開発ビジョンを発表し、人の活動をサポートすることによる新しいライフスタイルの提案として「パートナーロボット」の開発を進めている。

「トヨタ・パートナーロボット」が社会に役立つフィールドとして、「介護・医療支援」、「パーソナル移動支援」、「製造・ものづくり支援」、「家事支援」の4つの領域を考え、技術開発においては、工場での重い部品の搭載・移動を容易にアシストする装置のような「人と協調する技術」、自律して動く「自動技術」、「道具を使う技術」などを念頭に取り組んでいる。

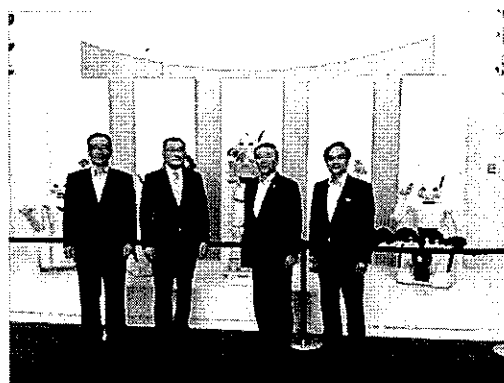


### 2 介護・医療支援向けパートナーロボットの開発について

人の活動をサポートする「トヨタ・パートナーロボット」のうち、「介護・医療支援向け」のものとして、歩行リハビリに使う2種類のロボットを藤田保健衛生大学（愛知県豊明市）と共同開発している。

自動車づくりで培ったモーター制御の技術を応用し実証実験を重ね、来年には薬事法に基づく製造販売の許可を得たい考えで、病院に有償で貸し出す方法などを検討している。

トヨタ自動車が医療・介護向けのロボットを製品化するのは初めてで、人間の生活を支



えるロボットを2020年代に自動車に次ぐ中核事業とする目標を掲げている。

### 3 主な質疑応答

Q 藤田保健衛生大学との連携でどのような効果があったか。

A 医療現場のニーズをタイムリーかつ直接把握でき、それが開発に生かしている。

Q トヨタ自動車というと自動車のイメージが強く、生活支援ロボットを本格的に開発していることに驚いているが、トヨタ自動車にとって生活支援ロボットの位置づけは。

A 2020年代に自動車に次ぐ中核事業とする目標を持っている。

### 4 まとめ

トヨタ自動車という他業種の取組がすぐに思い浮かばないぐらい自動車のイメージが強く、はじめにロボットを本格的に開発していると聞いた時、どういった点が自動車の研究開発・生産と関連しているのか疑問に感じた。

そうした中、今回、長年の自動車づくりで培ったモーター制御の技術を応用した介護・医療支援向けパートナーロボットの研究・開発状況を調査させていただいた。こうした取組や人間の生活を支えるロボットを2020年代に自動車に次ぐ中核事業とする目標を掲げていることから、この分野が将来、重要かつ有望な市場になると認識していることが感じられた。中小企業だけでなく、トヨタ自動車のような日本を代表する大企業も本格的にロボット開発に乗り出すことで、医療・介護分野の課題解決に対する持続的な取組がより一層推進されるのではないかと思う。

また、藤田保健衛生大学と連携し、専門医療機関におけるニーズをパートナーロボットの設計にフィードバックしている取組を調査し、医工連携の重要性を再認識させられた。

## 訪問先その7

学校法人藤田学園 藤田保健衛生大学

所在地 愛知県豊明市沓掛町田楽ケ窪1-98

調査項目 介護・医療支援向けパートナーロボットについて  
質疑を交えながらの説明ののち、ロボットの体験。

### 1 学校法人藤田学園について

学校法人藤田学園は、自らがもつ創造力が新しい時代を切り拓いていく力となり得るという「獨創一理」を建学の理念として、1964（昭和39）年に藤田啓介氏により設立された医療系総合学園である。

先端的な医療科学の発展と、広範な分野にわたる医療人の育成、患者の立場に立ったトップレベルの医療の実現に向けて半世紀近くが経ち、すでに25,000名を超える多様な医療職の卒業生を世に送り出している。

なお、1968（昭和43）年に開学した藤田保健衛生大学のほか、全国最多の一般病床数を有する藤田保健衛生大学病院をはじめ、3つの教育病院等を有している。

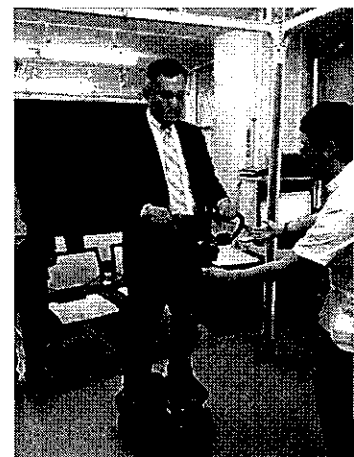
### 2 介護・医療支援向けロボットの取組について

トヨタ自動車が開発を進めている、人の活動をサポートする「トヨタ・パートナーロボット」のうち、「介護・医療支援向け」のものとして、歩行リハビリに使う2種類のロボットを共同開発している。藤田保健衛生大学は専門医療機関でのニーズをパートナーロボットの設計にフィードバックしているとのことである。

また、今回の視察では、藤田保健衛生大学リハビリテーション部門が開発協力し、アスカ株式会社（愛知県刈谷市）が製造している「WPAL」を実際に体験させていただいた。

「WPAL」は「もう一度歩きたい」という下肢麻痺者の願いをもとに開発され、2013（平成25）年1月に発売を開始（当面はリハビリ病院向けに臨床研究目的での販売）した下肢麻痺者用の歩行補助ロボットである。

下肢麻痺者の車いすからの起立・着座・平地歩行を

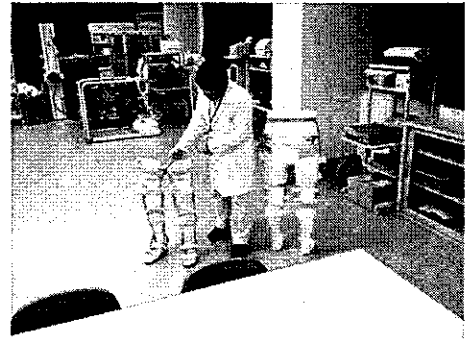


パワーアシストし、車いすに乗ったままでの着脱ができるほか、ユーザーごとの最適な歩行パターンが作成できる。

### 3 主な質疑応答

Q 才藤教授の講座について。

A セミナーはリハビリ医学・医療の基礎、評価（嚥下造影検査・嚥下内視鏡検査、高次脳機能障害評価、筋電図、動作解析など）、治療（装具療法、電気刺激治療、物理療法、呼吸リハビリ、痙縮治療など）から最新リハビリロボットの臨床研究まで先端的な医療科学を追及している。



Q 藤田保健衛生大学の社会的な役割等について。

A 当院の開院時に創設者が掲げた“我ら、弱き人々への無限の同情心もて、片時も自己に驕ることなく医を行わん”という病院理念をもとに、常に患者さまの立場に立った、患者さまが安心して受けられる、「安全で質の高い医療」の実践を目指して日夜努力をしている。

### 4 まとめ

藤田保健衛生大学では、全国の病院に先駆けて導入した医療用ロボット「ダヴィンチ」や救急医療、終末期医療、地域と連携した地域包括ケア中核センターの着実な運用が進んでおり、地域老年科講座も新たに開設され、大学病院と地域との連携から一歩進み、一体化した体制がとられている。

こうした最先端の医療の提供を追及している一方で、今回対応していただいた才藤教授の所属しているリハビリテーション部門では、大学の知見を実際に社会に反映させていくため、リハビリテーション機器や嚥下食品開発などの実用化研究やセミナー・臨床指導などの教育啓発活動を積極的に行っている。また、実用化研究で困っている企業やリハビリテーション関連機器で新しいアイデアを求めている企業、リハビリテーションの先進知識の指導を求めている組織との連携を歓迎し、公的資金を利用した産学連携での開発実績が数多くあり、まさしく医工

連携の最先端を進んでいると実感した。

## 結びに

本県の人口は2006（平成18）年5月に全国で第2位となり、2009（平成21）年7月には900万人を突破するなど、増加が続いている。しかし、合計特殊出生率は人口を維持できる水準を下回っており、県の人口推計では、本県の高齢化率（65歳以上人口の占める割合）は2025（平成37）年には26%程度に達すると見込まれている。また、団塊の世代をはじめ、高度成長期に神奈川に転入してきた世代の高齢化が進行するため、現時点では全国に比べて神奈川の高齢化率は低いものの、今後、全国を上回るスピードで超高齢社会へ移行することが予測されている。

一方、経済状況に目を向けてみると、工場の海外移転などにより、国内の産業構造の転換が進む中で、県内では、製造業の事業所数が減少しているが、企業誘致策などの展開により、成長産業の研究開発拠点や工場などが新たに進出している状況にある。また、中小企業では、産業構造の転換に伴って、エネルギー・環境やライフサイエンスなどの成長産業への新規参入をめざして大企業や大学などとの共同研究に取り組むなど、技術連携の取組が進められている。

こうした状況の中、本県では、生活支援ロボットの実用化・普及を通じて、高齢化社会における介護負担の増加など、県民が直面する課題を解決し、県民生活の安全・安心の実現と地域経済の活性化を図るため、国の特区制度を活用したさがみロボット産業特区を推進している。

今回の視察では、そうした取組の推進に資することを目的とし、優れた独自技術を介護・医療分野に活かしている企業やその実証実験施設において先駆的な取組を調査することとした。

各企業とも、現場におけるニーズを的確に捉え、それぞれの優れた独自技術を応用して異業種である介護・医療分野に進出しており、その積極性や経営判断の迅速さに感嘆させられた。

その一方で、医療・看護・介護の現場における課題・ニーズが企業に届く手段が非常に限られていると感じた。その課題解決には、現場の課題・ニーズと、企業の持つ技術・シーズをマッチングするなど、医看工連携・産学官連携を積極的に推進していくことが必要であり、本県においては、さがみロボット産業特区や京浜臨海部ライフイノベーション国際戦略総合特区の取組を最大限に活用するべきである。

また、こうした取組を推進することで、県民生活の質の向上だけでなく、新産業



の創出や地域経済の活性化の実現に繋がっていくと再認識させられた。

今回の視察を通じて得た知見を、さがみロボット産業特区だけでなく、本県の様々な施策に積極的に活用できるよう努めることとしたい。

