ロボットテクノロジービジネスセミナー

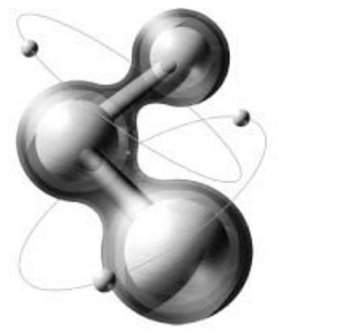
ロボット研究会ｉｎ神戸

ロボット研究会会場

討論会

大阪大学世界言語研究センター准教授　石黒　暢氏
日本ノーリフト協会代表　保田淳子氏
ニチイ学館執行役員　伊藤健三氏
■コーディネーター
ロボットビジネス推進協議会幹事　石黒　周氏

モノづくり日本会議と神戸ＲＴビジネスプラットフォームは神戸市長田区の神戸市立地域人材支援センターでロボットテクノロジービジネスセミナー／ロボット研究会ｉｎ神戸を開いた。テーマは「高齢者対応コミュニティを作るために～ロボット技術はどのように役立つのか」。佐藤知正東京大学大学院情報理工学系研究科知能機械情報学専攻教授と西田佳史産業技術総合研究所デジタルヒューマン工学研究センター上席研究員が基調講演したほか、討論会を実施。90人が参加した。



モノづくり日本会議
―モノづくり推進会議NextStage―

「高齢者対応コミュニティを作るために～ロボット技術はどのように役立つのか」

基調講演

東京大学大学院情報理工学系研究科
知能機械情報学専攻教授
佐藤　知正氏

高齢者統合サービス重要

佐藤氏は「生活機能統合サービスによるライフイノベーション（コミュニティデザイン）の実現」、西田氏は「拡張ＩＣＦに基づく生活データの統合的活用による生活者の理解」と題し、高齢者の生活データなどを活用したコミュニティーベースドロボティクスについてそれぞれ講演した。討論会は両氏のほか、石黒暢大阪大学世界言語研究センター准教授、保田淳子日本ノーリフト協会代表、伊藤健三ニチイ学館執行役員が登壇し、石黒周ロボットビジネス推進協議会幹事がコーディネーターを務めた。

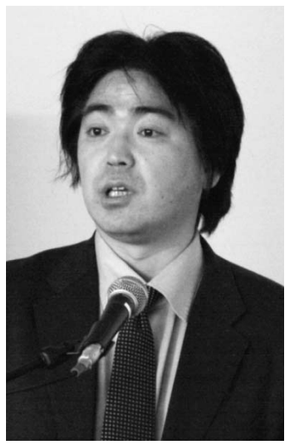
佐藤氏は講演の冒頭で「日本人の平均寿命は1947年に男性50・06歳、女性53・96歳だった。2006年にはそれぞれ79・00歳、85・81歳と約30年も長生きすることになった。この第二の人生に必要なものが生活機能統合サービスであり、コミュニティーで機能をつくり出していく新しいタイプの商品・商材が多数求められる」と発言。特にロボットテクノロジー（RT）を活用した製品は自動車などの完成品を売る商品とは異なり、「ユーザーとともに機能をつくり上げていく製品だ」と指摘した。ロボットは単一のサービスだけでは大企業が一つの事業部を維持する上で必要となる年間100億円の市場を形成することが難しく、「新技術を守り育てていくパトロンも不在だ」。そのためボランティアやNPO、ベンチャー企業から大企業、大学、研究機関、自治体が連携し、新たなバリューチェーンを構築することでRTを実用化する土壌をつくり出していくことが必要だと強調した。

また高齢者の元気を維持するためには、まずトレーニングなどの健康維持に関するサービスが必要で、生活機能の低下が起きた際は予防トレーニングや住居のリフォーム、パーソナルモビリティやオンデマンド交通システムなどを活用した移動支援サービスなどを提供する。「さらに悪化した場合は在宅医療・介護支援など、シームレスな高齢者統合サービスが重要になる」と述べた。国際生活機能分類（ICF）コードや「歩数計や焦電センサーなどのデータで元気度を推定する」ことなどによって生活機能データベース（DB）をつくるほか、それを社会サービスDBと統合し、社会ビッグデータを活用した地域プロジェクトを立ち上げていかなければならないと語った。

基調講演

産業技術総合研究所
デジタルヒューマン工学研究センター
上席研究員
西田　佳史氏

生活機能を知り支援提案



西田氏は「21世紀は『感染症』から『生活関連疾患』の時代になる。事故や生活不活発病、心臓病、またアルコールや喫煙、ストレスなどを考えれば、『治療』から『予防』が大事になる。今後は生活習慣病の増加と社会の高齢化の組み合わせに対応できる社会システムをデザインしていかなければならない」と説明。高齢者の生活機能低下による生活構造変化の事例を複数紹介し、「複数の人の生活機能を統合すれば、高齢者は皆でうれしさを継続することができる」と述べ、「自分の持っている生活機能と、社会が提供する生活支援リソースをうまく組み合わせ、生活をデザインすることが大事になる」と分析した。

ＩＣＦによる高齢者の生活の記述モデルについても説明したほか、「一般家庭での日常生活プロトコルデータ収集実験」の内容も報告。この実験では高齢者の起床から就寝までの23日間のデータを収集し、2万4378回の行動を分析。「全体の43％が『持ち上げる』に関係し、その結果300㌘のモノを持ち上げられれば約90％の行動に支障がないと分かった。

例えばドライヤーは400㌘以上あるが、持たなくても使えるドライヤーがあれば『持ち上げる』機能がなくても髪を乾かすことができる。きちんとしたデータで生活機能構造を知れば具体的な支援の提案が可能になる」と強調した。またRTは「単なる自動化で人間を疎外するのではなく、人間参加を促すテクノロジー。人と社会とモノのそれぞれの機能をつなげ、人の能力を引き出すように全体で機能させなければならない」と語った。

討論会

「ノーリフト」技術カギ　RT活用モデル実現を

保田氏

石黒周氏

討論会ではコーディネーターの石黒周氏が「これからの社会でロボット技術の実装は避けては通れない。日本は世界でもこの分野が強いと言われているが、それは研究であってビジネスにはつながっていないことが大きな問題だ。高齢化社会においてRTの活用が不可欠だが、そのモデルを日本はまだ作り出せていない」と課題を提示し、パネリストはそれぞれの研究内容や事業を紹介するとともに高齢者のニーズ把握や地域サービスの創出について議論した。

大阪大学世界言語研究センターの石黒暢氏は「デンマークの高齢者介護」について発表。デンマークの人口は約550万人。人口は兵庫県、国土面積は九州と同等の規模で、「医療・福祉などの供給における公的部門の役割が大きく、高福祉国家を維持していく上で高負担な国家でもある」と紹介。租税・社会保障負担の対国内総生産（GDP）比による国民負担率（08年）は日本は40・6％で、デンマークは69・9％と高い。

だが、「高福祉国家で高齢化率も高いと思われがちだが、日本の23・1％に比べデンマークは16・8％。高齢化スピードは日本は高齢化社会（7％）から高齢社会（14％）まで24年しかかかった。デンマークは192年に7％だったが14％を超えるまで53年間かかり、じわじわと高齢社会になった」という。

デンマークの高齢者介護システムの特徴として「高齢者の20・0％が自宅でホームヘルプを利用し、4・3％が介護型住宅で暮らしている。24時間対応の包括ケアが充実しており、住み慣れた地域で一人で暮らし続ける高齢者向けに、日本の老人ホームのような施設ではなく居住性の高い高齢者住宅・介護型住宅などで対応している」と説明した。

保田氏は看護の現場で押す・引く・持ち上げる・ねじる・運ぶといった行為を人力のみで行うことを禁止する「ノーリフティングポリシー」の詳細について発表した。保田氏は豪州に留学中に同ポリシーを知り、日本でも同ポリシーの普及を目指す日本ノーリフト協会を発足した。

「豪州では、日本は技術があるのになぜ人の力で看護しているのかとよく言われた」と語り、豪州と日本の介護・看護の現場の違いを紹介しながらノーリフトがもたらす効果を説明。日本の介護職・看護職の腰痛保持率は73―85％とも言われ、それが離職や労災申請につながるなど大きな負担になっている。「ケアする側が健康でなければ良いケアは提供できない」と語り、現場における機器活用の促進を訴えた。

伊藤氏は医療・介護の現状や課題を交えながらニチイ学館の事業内容を紹介。医療・介護・教育の3事業を柱に事業展開するニチイ学館の戦略を述べ、超高齢社会に突入した日本の医療や介護を支える企業として新たなサービスの創出などについて語った。また伊藤氏は福祉用具の実用化や普及に向け、その試験・認証を行う「日本福祉用具評価センター（JASPEC）」の活用についても提言。JASPECはニチイ学館の研究開発・情報発信拠点「神戸ポートアイランドセンター」に併設されており、さまざまな機関と連携して福祉機器の普及を目指すなど、企業や研究機関、地域を結ぶ重要な拠点だと紹介した。

石黒暢氏

伊藤氏

デンマーク事例に学ぶ　福祉機器の普及目指す

石黒暢氏
伊藤氏