

QOL改善に寄与する 生活支援工学を構築

実証実験拠点「関西大学月が丘住宅」が稼働

■インタビュー

内山 寛信 教授 ◎システム理工学部

倉田 純一 准教授 ◎システム理工学部

馬場 昌子 専任講師 ◎環境都市工学部



内山 寛信 教授

倉田 純一 准教授

馬場 昌子 専任講師

文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業の一つである「学術フロンティア推進事業」に選定された「高度福祉社会のQOL改善に寄与する生活支援工学構築のための実践的研究」。その拠点となる「関西大学月が丘住宅(QOL改善提案モデル)」が2月に竣工した。本施設は、幅広い共同研究を通してQOL(Quality of Life, Quality of Living)にかかわる改善・提案策を実証するための実験住宅として、千里山月が丘地区に建設された。プロジェクトを担当するのは、内山寛信教授(研究代表者)をはじめ、機械工学、建築学、材料工学などを専門とする理工系3学部の10人の教員。既に大学や企業との共同研究が進んでいて、地域の人びとや医療・福祉関係者にも利用されている。プロジェクトの狙いや特色、今後の展開などを聞いた。

◆「地域、医療、福祉、工学」が連携

——プロジェクトの経過と目的について。

内山 学術フロンティア推進事業に採択されたのは平成18年度ですが、それより2年前から先端科学技術推進機構の中で研究グループを発足させました。今年2月に竣工したこの建物(月が丘住宅)自体、2年間の共同研究の成果を踏まえた作品として提示しました。

最近は大学に社会貢献が求められています。特にQOL改善に寄与する生活支援の分野では、一人ひとりの特性に応じた対応が望まれます。従来、大学が研究成果を社会に還元していた



ルートとは違うやり方をしないと、社会に貢献することは難しい。この住宅を地域に開放し、研究成果を社会へ還元する場としても利用してもらいます。高齢者や障害者、医療・福祉関係者の直接的な評価を得て、「実践的に使える生活支援工学」の構築を目指しています。

倉田 研究の目的は、生活支援機器・環境の開発・提案はもとより、他の研究機関や企業と連携し研究活動を行う連携研究拠点の形成、「地域、医療、福祉、工学」が連携して高度福祉社会での生活を支援する社会連携支援モデルの構築です。

機械学会の中でもいくつかの部門で、それぞれ開発したり評価したりしています。しかし、一方的な研究ではなく、使う人の立場に立って、その人にとって一番良いのは何かを考え、設計の工夫をしていかなければなりません。このプロジェクトには、生活支援工学という新しい学問分野を切り開く狙いがあります。

◆体験・シミュレーション・実験の3ゾーン

——当プロジェクトの特色は？

馬場 住宅や介護機器の展示場とは根本的に違います。困っている方が来られたら、その解決策を見つけていくという極めて実践的な生活問題解決型である点が特色です。大きく分けると体験ゾーン、シミュレーションゾーン、実験ゾーンがあり、各ゾーンに対応する研究コンセプトがあります。

居住体験ゾーン(リビング)は、障害者・高齢者には調理が負荷の高い作業となっていることに注目し、体形や運動機能障害の度合いによって最適と考えられる調理環境を導き出します。ガス会社と共同開発したL字キッチン、市販のキッチンと比較して最小サイズです。L字の折れ部分に立つことで、歩行困難な場合でも手すりに身を預けたまま、ほとんど動かなくても調理ができる設計です。

動作シミュレーションゾーンでは、尊厳のある自立生活を営む上で最も重要な生活行為である排泄に注目し、便房の大きさ、便器の高さ、取り付け姿勢などをきめ細かく調節可能な設備を配置し、運動機能障害の有無による空間設計の変化を検討します。

PROGRAM



倉田 実験ゾーンでは、光環境実験室を設けています。光環境は作業効率の面からではなく、「住まう」ことに直結し、生活環境に適した照明条件を提案することが必要です。また、生活時間の大半をベッドの上で過ごす場合、視界にあるのは窓の風景や天井であるため、外部の景観と照明との兼ね合いや室内照明による視覚への刺激が、高齢者・障害者に対して心理的変化を及ぼすことが考えられます。

◆データ収集、評価・計測方法を整備

——これからの展開について。

馬場 ここには、良い例も悪い例もいっぱい仕込んでいます。例えば、立ち上がりやすい手すり、立ち上がりにくい手すりを設定しています。実は失敗事例を最初から仕込んだのではなく、工事担当者のバリアフリーに対する意識によって出来上がりが左右されることになったのです。

デザインの領域は、結論を出していかなければなりません。いろんな経験則を踏まえて解答を出していくために、その裏付けになるデータを集め公開していくつもりです。

倉田 改善し、答えを見つけるとともに、評価や計測の方法も検討していきます。例えば車いすの場合、基礎的運動機能や操作評価、身体計測、体験による感性試験評価、生活様式の聞き取り調査などによって、短期間にその人に合った車いすを供給することが可能になります。将来的には、ちょっとした故障などを短時間のうちに修理できるワークショップ機能なども、このような支援拠点に求められると考えています。そのためのデータベースが必要であり、まずは評価方法、計測方法を整備していきたいですね。

内山 拠点ができましたので、専門分野を超えた共同研究を一層推進していきたいと考えています。データを取るためには、利用者の方に手間をかけることもあります。ぜひ協力していただきたい。車いす一つとっても、今はユーザーの方が機械に体を慣らしているというのが現実でしょう。実際に使ってみてどういう問題があるかを掘り起こさないと、QOLの改善に結びつきません。

また、健常な方にも来て体験していただきたいですね。みんなが意識改革をしていかないと、障害をお持ちの方との間でボランティアな精神が生まれてこないと思います。

KANDAI NEWS

大阪大学と学術交流協定を締結



関西大学は大阪大学と教育および学術研究上の協力関係を推進するため、学術交流協定を締結した。6月11日の調印式には、河田悌一学長、宮原秀夫・大阪大学総長ほか、両大学の副学長らが出席。今後、共同研究、講義、シンポジウム等の実施および研究者、大学院生、学部学生などの交流、情報や資料の交換などを行う。

東京センター技術交流セミナーを開催

これまでの産学官連携活動を関東圏において

さらに推し進めるため、東京駅に隣接する関西大学東京センターで、今年度から「関西大学技術交流セミナー」を開催。理工系の研究者による研究報告と意見交換を、来年の3月まで11回のシリーズで実施している。第1回は4月13日に開かれ、オープニングセレモニーの後、越智光一・化学生命工学部教授(副学長・社会連携推進本部長)のセミナーがあった。

教育後援会が創立60周年記念式典、アイスショーを開催

関西大学教育後援会が7月1日、創立60周年を祝う記念式典とアイスショーを開催した。竣



工1周年を迎える関西大学アイスアリーナ(高槻キャンパス)に、本学アイススケート部名誉顧問に就任された日本スケート連盟会長の橋本聖子氏を招いて式典を挙げる。アイスショーでは、今年入学した有力選手の澤田亜紀さん、北村明子さん、金彩華さんと、世界を舞台に活躍する織田信成さんが華麗な演技を披露した。1947年に発足した教育後援会は、大学と家庭との「心のかけ橋」をモットーに、教育懇談会、就職説明懇談会などを実施している。