遺産、未来開く礎に

つくば TSUKUBA EXPO'85 万博30年

下 科学は今

別名「映像博」。30年前に開かれた科学万博は、民間企業などが出展した28の国内パビリオンのうち、最新の映像技術の展示が26を数えた。眼前に槍が迫ってくる3D番組や、ドーム形のスクリーン、座席の振動で宇宙旅行を疑似体験させる映画館……。

当時、東京都内の大学院生だった筑波大教授の岩田洋夫さん(57)は、筑波大の採用面接の帰りに万博に立ち寄った。「臨場感は見事。でも、映像がリアルであればあるほど、触って動かしてみたくなるな、と」

もともとの専攻は機械工学だったが、関心は「視覚」と「触覚」の融合に向かっていた。そんな折、新奇な映像の展示に行列ができるのを見て、研究の将来性に確信を持った。

いま開発しているのは、例えば映像と連動して触覚を再現する手術シミュレーター。ほかに、内側からのぞき見る小型の球面スクリーンと四方八方に動く床を組み合わせ、街中を自在に歩いている感覚を味わえる装置は、災害訓練などに使えるかもしれない。

「触覚や歩行感覚は、機械的に生み出すのが実用的。いわばロボット技術と映像との融合です」

科学万博のもう一つの主役が、まさにロボットだった。楽譜を読み取ってオルガンを演奏するロボットや、二足歩行ロボットが脚光を浴びた。

□　□

産業技術総合研究所の横井一仁さん(53)は当時、大学院の恩師が出展したロボットを16ミリフィルムに収めるため、万博会場に足を運んだ。「ロボットと呼べるようなものが出てきたな、と実感した」

小学生のとき、大阪万博でロボットに夢中になったのが原点だが、「あれはゼンマイ仕掛けの人形」。センサーとコンピューターで、自らの動きを制御できるのが本物だ。産業用ロボット元年といわれた1980年からわずか5年後の科学万博で、自由に動き回るロボットたちの登場は刺激的だった。

直後に入った産総研で、ロボットが苦手としてきた柔らかい動作や、人型ロボットの開発などに携わり、いまの研究テーマは、過酷な環境下で制御するための技術。「ロボット自体に形の定義はない。自動運転車や無人飛行機だって、立派なロボットです」

□　□

一見ロボットらしくないロボットで世界に名をはせるのが、筑波大教授の山海嘉之さん(56)。大学発ベンチャー企業「サイバーダイン」を率いて開発したロボットスーツ「HAL」は、人が体に装着し、歩行などの動作支援に使う。

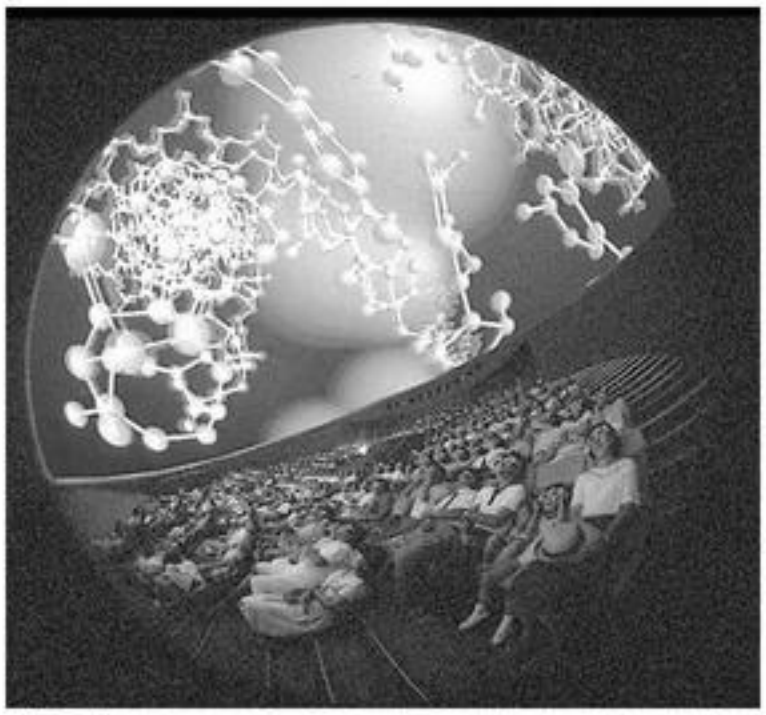
科学万博のころは筑波大の院生。すいている平日に何度も通った。「寸劇を演じるわかりやすいロボット」を眺めながら、考えていたのは「工業用途以外の出口が明確になっていない」という課題だった。

生活のなかで役立つものを探求し、たどり着いたのがロボット工学と運動生理学を融合した新しい分野。研究から産業への橋渡しを実践しつつ、「若く国際色豊かな人材が豊富なつくばは、研究開発型企業にとって魅力的だ」と語る。

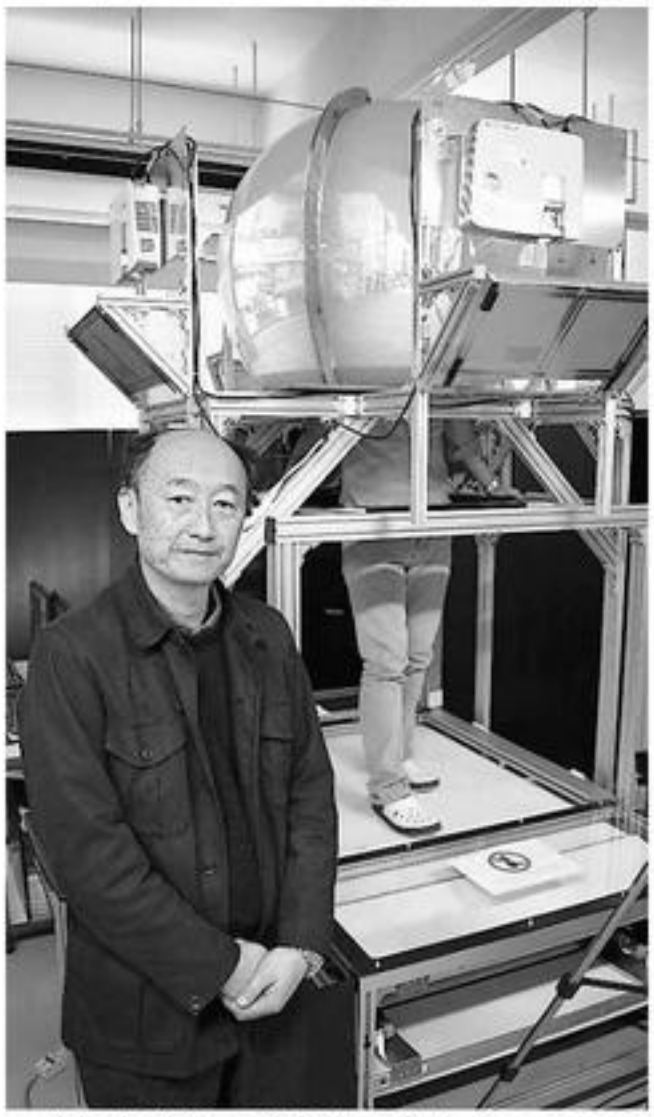
引き継ぐ人材、大きな潜在力

科学万博の遺産を引き継ぎ、未来を切り開く研究者たちが、つくばに集う。しかし、潜在力と比べた現状に、食い足りなさを指摘する声は強い。2011年暮れに国の指定を受けた「つくば国際戦略総合特区」は、「知的集積の割には国際的評価を得られる実績が少ない」「研究成果が新産業に結びついた例は多くない」との自己診断から出発した。

「科学万博を機に民間研究機関の立地が急速に増えたが、特に公的研究所の縦割りとアカデミズム志向は容易に変わらなかった」と、産総研特別顧問の小玉喜三郎さん(72)は言う。「ようやく良いムードになってきた。これを大事にしなければ」　（吉田晋）



上 立体映画が目玉だった 下 電子オルガンを弾くロボット＝いずれもつくば科学万博記念財団提供



映像と触覚の融合を研究する岩田洋夫さん＝筑波大

© 朝日新聞社　無断複製転載を禁じます。
すべての内容は日本の著作権法並びに国際条約により保護されています。