

人とテクノロジーの 新しい“カタチ”

次世代ロボット技術とユビキタスネット技術の融合こそが、
人が真に豊かさを実感できる一助となるテクノロジー。

北梅田では、人とテクノロジーとの新しい“カタチ”を「考え・つくり・使ってみる」仕組みをつくり、その仕組みをまちびらきまでの期間に築いていくことが重要である。



テクノロジーの新たな潮流

経済発展の過程でわが国では技術革新が進み、ロボット技術（RT）は人間の機能の代替や補完に用いられ、機械化や自動化が大きく進展した。

そのおかげで、今日のわれわれは物質的・経済的な豊かさを享受しているが、この機械化や自動化の中核を担ってきたRTに新しい動きが出ている。

これまでのRTは、主に工場などで産業用ロボットとして活用され、発展してきた。一方、少子高齢化や労働力人口の減少、国際競争力強化といった社会的な要請から、近年はRTがさらに高度化し、知能化が進み、人間の生活に密着したサービスロボットとしての活躍への期待が高まっ

ている。次世代ロボット産業の振興に取り組む関西でも、けいはんな学研都市をはじめ各所で実証実験が行われるなど、RTは新たな幕開けを迎えようとしている。

他方、RTの発展に切り離せない情報通信技術（ICT）は、1990年代後半にインターネットが急速に普及、携帯電話や電子メール、ウェブサイト、電子商取引等が企業や個人に利用されるなど社会へ広く浸透している。また、ICTを活用したサービスやベンチャービジネスが次々に登場し、経済活動が加速、日常生活の効率化や利便性向上も飛躍的に進んでいる。

インターネット上でも情報の発信者が変わって

きた。これまでは情報を提供する側がユーザーに一方的に情報を提供していたが、Web2.0と称されるように、ユーザーによるレビューや評価をユーザー側が発信するなど、情報発信にユーザーが参加する動きが生まれている。

例えば、個人が日々更新する日記のようなWebサイトである「ブログ」や人と人とのつながりを促進・サポートするコミュニティ型のWebサイトである「ソーシャルネットワーキングサービス(SNS)」、さらにインターネット上の3次元の仮想世界で自分の分身(アバター)が他のアバターと交流できる「セカンドライフ」といった、一般の個人が簡単に情報を発信したり、職縁や地縁にとどまらない人間関係の形成など、インターネットを利用したサービスや情報発信に関する新たな潮流が生まれつつある。

このように技術はどんどん進化していく。しかし、人はたして、人は真の豊かさを実感できているのだろうか。

次世代ロボット技術とユビキタスネット技術の融合

世界に例を見ないスピードで少子高齢社会を迎えているわが国では、安全・安心な生活の実現や子育て環境の整備、労働力の確保といったさまざまな社会課題を解決する手段として、RTやそれを支えるICTへの期待が高まっている。

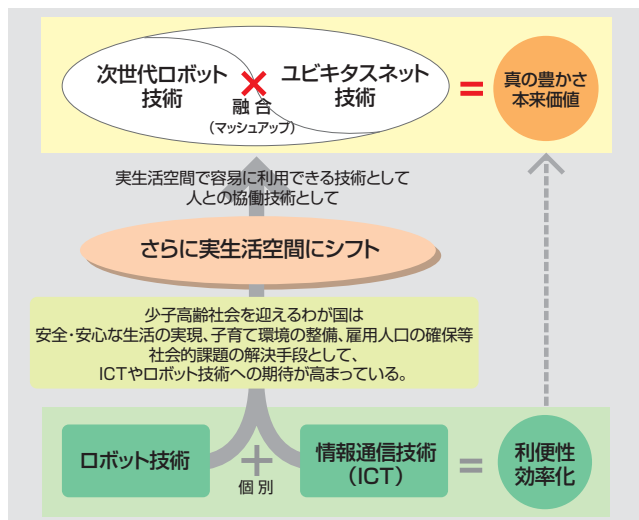
しかしながら、ICTの進展にともなうサイバー犯罪の増加や実社会におけるコミュニティの弱体化による地域社会の崩壊、インターネット上の有害な情報による子どもの人格形成への影響、また今後サービスロボットが生活に浸透していく中での人とロボットの共存のあり方など、われわれは人とテクノロジーの新しい関係を考える岐路に立っているとみえる。

今後、ICTとRTをさらに実生活空間で活用し、“人と人とのつながり”“心身の安らぎ”といった人間本来の価値を実現するテクノロジーを創造していかなければならない。

ICTを実生活空間でより容易に活用できる社会がユビキタス社会であり、これを支えるのがユビキタスネット技術と、人との親和性を促進・支援

する次世代ロボット技術である。

次世代ロボット技術は介助や介護、レスキューなどの特殊環境下で、人の代替あるいは人と協働するパートナーロボットとしての期待も大きい。このようにユビキタス社会を支えるネットワーク技術と次世代ロボット技術が融合(マッシュアップ)し、人を中心とした新たなサービスを生み出すことこそが、人が真の豊かさを実感できる一助となるのではないだろうか。



構想策定に向けた 関経連の取り組み

関経連では、政府がユビキタスネット社会の実現をめざす2010年と時を同じくしてまちびらきを迎える「大阪駅北地区(北梅田)」において、ユビキタス、次世代ロボット、ITS(高度道路交通システム)の技術・ノウハウを結集し、豊かな未来生活を創造できるまちを実現しようと、情報通信委員会の下部組織に「北梅田ロボット×ユビキタスシティ検討ワーキング・グループ(WG)」(主査:浅田稔・大阪大学大学院工学研究科教授、大竹伸一・西日本電信電話常務取締役)を06年9月に設置し、具体的な検討を行ってきた。

WGでは、次世代ロボット技術とユビキタスネット技術の融合による人にやさしいインターフェースに優れた都市サービスとそれらを実現するユビキタスネット基盤のあり方などを議論。今年4月、その検討結果を「北梅田ロボット × ユビキタスシティ構想」として取りまとめ、発表した(P.6~7参照)。

**RTとICTのマッシュアップはわれわれに何をもたらすのか、
北梅田で実現をめざす「人とテクノロジーの新しい“カタチ”」とは——。
北梅田ロボット × ユビキタスシティ検討WGの両主査に聞いた。**

**オンリーワンの価値を
北梅田から世界に発信**

——今回の構想に対する思いをお聞かせください。

浅田:ロボットは情報がなければ動きません。私は以前からRTの「R」の文字の縦棒はICTの「I」だと言っていました。RTにはもともとICTが入っているんです。この2つの技術の明確な融合を打ち出すことにより、ロボット自体のインターフェースがよくなったり、携帯電話や家電製品など従来あるものがロボット化したり、ユビキタスロボティクスが組み込まれた製品の可能性が広がるのが期待されます。

今回の構想は北梅田の可能性を引き出す基盤構造であるインフラについて提案したものです。携帯電話からヒューマノイドまで可能性のあるものをすべて試すための環境はどうあるべきかについて書いています。そしてこの構想で一番大切なのは「人が真ん中にある」という考え方なんです。

——北梅田でロボットなど最先端の取り組みをするメリットとは。

浅田:ユビキタスロボティクスはまだあまり認知されていないため市場が未成熟で今後の展開が見えていません。多くの人に使ってもらい、そのデータをフィードバックして市場の可能性を見出す必要があります。ですから毎日250万人が行き来すると言われる北梅田で、大勢の一般の方々に日常生活の中でテストをしてもらうことは大変意義があります。特に大阪人の目は厳しく、いいモニターになります。

ナレッジ・キャピタル内のロボシティコアでは来場者



浅田 稔 氏

Minoru Asada

北梅田ロボット×ユビキタスシティ検討
ワーキング・グループ主査
(大阪大学大学院工学研究科教授)

に未来の生活を体験してもらったり、先進的な実験として未完成の製品・技術などを試してもらおうと考えています。こういう施設にはちょっとアヤシ雰囲気があった方がワクワクしますし、自分の意見が新製品に反映されることを面白がって来てくれる人も多いはずです。技術者や起業家にビジネスチャンスが生まれそうだと思うせる仕掛けも必要でしょう。さらに、ここをIRT(情報・ロボット融合技術)を使った文化・芸術の拠点にもしたいですね。

北梅田はロボットと人間の共生とはどのようなものかを世界に見せる実証実験の場でもあります。2011年のまちびらきの時にはその可能性をすべて示さなければなりませんからこの4年間で勝負です。

——北梅田が成果を出すために必要なものとは。

浅田:結局重要なのは「人」。1人もしくはごく少数のブレーンがまちを統一的にプロモートできるかにかかっています。そして彼らをサポートする体制も必要です。例えば国や行政が「北梅田での事業はメセナである」と位置づけるとか、市民が「北梅田はおらがまち」という意識を持ち、ドネーション制度など市民レベルの運動を起こすとか。この「お金がない分を知恵でカバーする」という取り組み自体、オンリーワンの価値として世界に発信できる可能性があります。

北梅田はグローバルスタンダードなまちにという声があります。グローバルスタンダードとはお互いを認め合い、多様な理解を認識しあうこと。それにはローカリティとグローバリティの融合が不可欠ですから、まちができるまでの間も何らかの形で市民レベルの運動が展開できるといいと思いますね。

構想は立派でも結局普通のまちになってしまうのではという懸念はみんなが持っています。その思いを力に変え、普通のまちとは違う運営の仕組みを作らなければ北梅田の成功はありません。

まずは、まちびらきまでの情報発信を工夫する必要があります。まちのコンセプトを策定する過程や実際にまちができていく様子を発信するなど期待を持たせるプロモーションができるはずですし、やらなければいけません。産学官が連携したムーブメントはできつつあります。これを展開する戦略を早急に練らなければなりません。最初が肝心ですから。

「デザインする環境を構築する」

北梅田に

——情報通信技術とRTの融合にはどんな可能性があるのでしょうか。

大竹:情報通信技術は時間を節約したり生活を楽にすることで、自由な時間を作り出すために活用されています。現在はITインフラに新しい技術を導入し、ユーザーの利便性の向上に取り組んでいますが、今後は生活インフラとしてさらに重視されてくるでしょう。生活インフラを支えるのは歩きながらでも自由に情報が取れるユビキタスネット技術であり、情報通信機器である携帯端末や携帯電話、そしてロボットです。ロボットは情報ネットワークの中で自らの位置や行動を予測して動くものですが、それ自体が生活インフラになり得るものでもあります。

このように生活インフラの充実にはユビキタスネット技術とRTの両方が不可欠であり、この2つの技術を今後さらに融合する必要があります。そうすることが技術の進化のみならず、われわれの生活の進化にもつながるのです。

——北梅田でこの構想を実現するメリットとは。

大竹:北梅田は開発・ビジネス・居住という3つの異なったシーンを持つ、社会の縮図のようなまちになります。そこで実験的な取り組みを行うことは、新しいものを生み出すには非常に都合がいいのです。現在でもweb2.0などによるインターネット上のコミュニケーションで消費者志向のサービスやモノが生まれていますが、現実世界の北梅田ではもっと身近で消費者志向の発想が出やすくなり、より現実味のあるサービスや製品が誕生すると期待しています。

今回の構想には多くの提案を盛り込んでいますが、特に強調したいのは「デザインする環境を構築する」ことです。新しいお客さまやニーズというのは次々出てきます。どのような要望や状況にも迅速・柔軟に対応できる仕組みを計画段階からうまく組み込んでおくことが大切です。情報機器自体を内装とする「スマート・インテリア」のアイデアはその一策です。

デザインする環境の構築が成功すれば、まちびらきの2011年はもとより、その後に予定されている第2期以降の開発などにもよい影響を及ぼしていくと思

ます。

——北梅田での構想実現に向け必要なものとは。

大竹:北梅田の成否はまちのリーダーシップを取る運営体をうまく作ることができるかどうかにかかっていると思います。まち全体のコンセプト作りやその実現に寄与するタウンマネジメント組織(TMO)が設立される予定とのことですので、その役割はTMOが担うのかもしれませんがね。北梅田にはいろいろなことをやりたいさまざまな人が集まってきます。建物やインフラなど文字通りまちを作る人、研究開発をする人、サービスを提供する人、新しいビジネスを起こす人。目的は違っても、おのおのがまちのコンセプトを尊重しながら事業に取り組み、全体として新しい形でまちをよくしようという一つの流れになっていて、それをTMOのような組織がしっかり見守るというような形が必要でしょう。例えて言うなら一羽一羽が自らの判断で飛びつつも同じ方向に向かって進む“鳥の群れ”のようなものでしょうか。実行するのは難しいですが、これをやらなければ北梅田はよいまちになりません。

人間は「新しいことを知りたい」「さらに自分を磨きたい」という思いを本能的に持っています。緑や光といった自然の要素がふんだんに取り入れられたなかで必要な情報を簡単に手に入れられる北梅田のまち。そこに集まる人々が自らの感覚を洗練させ、さらなる興味を引き出せる場となることを願います。

大竹 伸一 氏

Shinichi Otake

北梅田ロボット×ユビキタスシティ検討
ワーキング・グループ主査
(西日本電信電話常務取締役)



北梅田ロボット×ユビキタスシティ構想

マッシュアップ

～知能化共創空間の実現をめざして～

本構想は、次世代ロボット技術とユビキタスネットワーク技術の融合による都市サービスが北梅田の魅力あるまちづくりにいかに貢献できるかとの視点でまとめている。

北梅田は、新しい“カタチ”を創造する 絶好の場

2010年ごろの都市像を、生活における願望・欲求からみた未来（＝ありたい未来）、社会的要請や政策からみた未来（＝あるべき未来）、技術的可能性からみた未来（＝ありうる未来）の3つの未来から想定すると、人の本来価値を実現するため創意工夫あるICTの利活用を通じてさまざまなサービスが提供されるユビキタスシティが実現すると考えられる。

一方、北梅田では知の循環によって未来生活を創造する街＝“創造の宮”をコンセプトに究極のヒューマン・インターフェースといわれるロボット技術を中心とした先端技術がもたらす未来生活の創造をめざしている。ここ北梅田は、まさに人がテクノロジーの恩恵を真に享受できる社会を創造する絶好の場。人とテクノロジーとの新しい“カタチ”を「考え・つくり・使ってみる」仕組みを構築することが望まれている。

知能化共創空間の実現に向けて

構想では、北梅田を「人とテクノロジーとの新しい“カタチ”をデザインする街～知能化共創空間～」と位置づけ、その実現に向け3つの方針を設定した。

■「未来生活をデザインする」

人が豊かさを感じる時は千差万別だが、突き詰めると人に与えられた共通の制約である“時間”、つまり「1日24時間」を豊かに過ごせた時、満足感

や達成感を味わうのではないだろうか。

このような豊かな時間の創造には、人に替わって、あるいは協働により物理的な時間を生み出すこと、人に優しいインターフェースを提供すること、そしてワクワクしながら時間を楽しめる非日常的な出来事を演出することが重要であり、これらをサポートする都市サービスの提供が求められる。

〈離れていても、子どもを見守れるウェアラブルなロボット〉

子どもに異常があったことを
教えてくれたりする



■「ビジネスをデザインする」

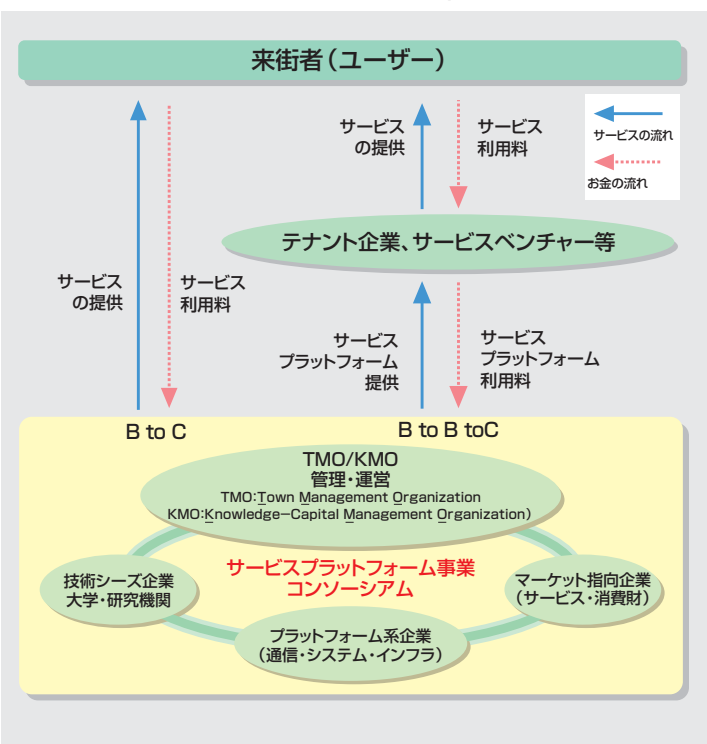
都市サービスを提供、創造していくためには、そのサービスがビジネスとして成立することが重要である。そしてビジネス展開を考える事業者の魅力を感じてもらえる仕組みも必要である。

その仕組みとして、北梅田の街区全体を新サービスの「見本市」とし、世界に向けた未来型ショーケースと位置づけ、B街区のナレッジ・キャピタルゾーンにはユーザーと事業者が自由に対話しながらサービスを創造できる「サービス創造ラボ」を整備。また、サービス事業者がサービスアプリケーションを持ち込むだけで、多様なサービスを創造できる「サービスプラットフォーム」も整備する。サービスプラットフォームとは、サービスの共通機能である課金や認証といった機能を共有するもの。北梅田では、さらに個やグループの位置がわかったり、迷ってい

る・困っているといった状態を認識できる等の機能を実装することで、より付加価値の高いサービスを創造することをめざす。

このサービスプラットフォームは、タウンマネジメント組織であるTMO (Town Management Organization)を中心とした企業や研究機関、大学等とのコラボレーションによるコンソーシアムを形成し、サービスプラットフォーム事業として展開されることが望まれる。

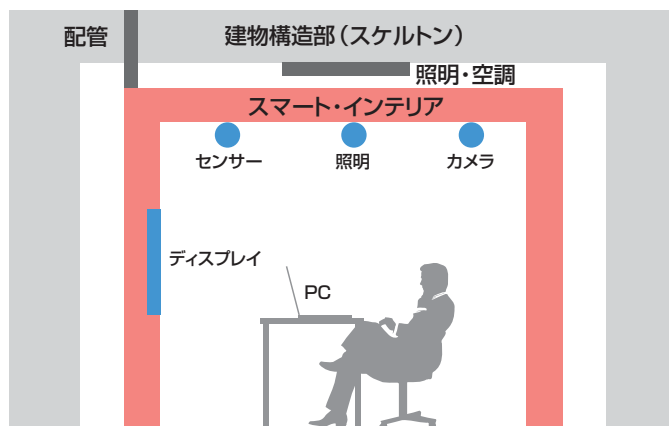
〈サービスプラットフォームの事業イメージ〉



■「デザインする環境を構築する」

北梅田では常に先端の情報設備が整備されることが求められる。しかし、情報設備の更新には大半の場合、建物内装の工事をともなうことから、建物内装の更新周期と比べはるかに短い期間で情報設備が陳腐化するという問題が生じる。

〈スマート・インテリアのイメージ〉



そこで、北梅田では情報設備を内装に埋め込んで「隠す」といった従来の工法ではなく、情報設備を建物から切り離し、情報設備自体を内装とする「スマート・インテリア」としてデザインすることを提案している。

さらに情報設備を“見せる”ための「スマート・ファニチャー」として位置づけ、これらのデザインを北梅田のアイデンティティーとして発信するアイデアも盛り込んでいる。

2011年のまちびらきに向けて

知能化共創空間の実現には、これからまちびらきまでの期間に、TMOをはじめ、北梅田でビジネス展開を考える事業者、また主要研究機関や大学が集い、絶えず魅力ある都市サービスを創造していくための仕組みを築くこと、そしてその仕組みをまちびらき時に織り込んでいくことが望まれる。

今後はこの構想を「大阪駅北地区まちづくり推進協議会」を通じてTMOの準備組織等、関係各所に対し働きかけていく予定である。

構想の詳細は、関経連ホームページの情報通信委員会「意見書・報告書」を参照。