

進化する携帯電話特集に寄せて

The Contribution to the Special Issue on Evolving Mobile Phone



室田和昭
Kazuaki Murota

著しい進歩を見せた携帯電話は、瞬く間に重要な社会インフラとなった。ほぼ同時期に普及したインターネットは、“常にオンでつながっている”画期的な概念をもたらした。これらは光ファイバアクセスにより新しいフェーズに進み、また、狭域の高速無線システムの標準化も精力的に行われている。政府もユビキタスネット社会(u-Japan)の実現に向け戦略的開発のリーダーシップをとっている。

通信分野では過去100年余りの間、有線通信と無線通信があたかも覇を競い合うかのように通信距離の拡大と高速化を繰り返してきた。私もその一部に関係してきたが、その渦中であっては、いま思えば何を求め進んでいるのかよく分かっていなかったようだ。近年の半導体とコンピュータの進歩を得て、冒頭に述べたように有線・無線の何とも絶妙の連携を目の当たりにすることになった。ここにきて、向かう先がようやく理解できた感を強くする。人間をまず中心にして、周囲環境が優しく近づいてくるユビキタスネット社会だ。見えざる手に操られたような驚きを感じる。

ユビキタスネットワークの通信の基盤は、光ファイバ、移動通信、IPネットワーク、近距離無線などの技術革新にある。ここでも、屋内外を含むマクロに連続的なモビリティを担うのはこうした移動通信システムが中心となろう。その一つがこの特集テーマの第三世代移動通信である。現在は、更に先の世代への議論も始まっている。

第三世代システムは、ITU(International Telecommunications Union)への技術提案の中でW-CDMA(Wideband-Code Division Multiple Access), cdma2000, TD-CDMA(Time Division-CDMA)が候補に絞り込まれ、共通性を持たせるための努力が各国間で行われた。実用フェーズとなった今、まだハーモナイズの効果は定かでないが、3つのシステムは各々要素に位置付けられ、包括して一つの世界標準という考え方となっている。第三世代システムへの期待は大きい。

人を主役にサービス環境が周りを取り囲む形のこれからのネットワークでは、一つのシステムですべて賄うのではなく、ユーザーの置かれた場面ごとに異種システムがきめ

細かく連携することが期待されている。モビリティ、セキュリティ、広帯域・低コストがキーワードである。さらに、ユーザーが存在する物理空間とインターネット上に蓄積された膨大な知識空間をつなぐ試みが進められている。仮想的な知識空間を実空間の座標と関連付ければ、知識の有用性が飛躍的に高まるはずである。実空間に配されたタグを検知したりGPS(Global Positioning System)データを基に座標を求め、関連の知識空間にアクセスすることは今も行われている。これからは実空間が逆にユーザーの存在を見付け、その人に合ったオーダーメイドの環境を提供するようになる。気象変化や道路上の危険などを検知する様々なセンサネットワークが配備されるようになれば、通信インフラへの要求も更に多様になっていくだろう。

東京大学の原島博教授が2001年の三菱電機技報に寄稿された“情報新大陸”がある。17~18世紀の大航海時代は現実の大陸の覇権を得るため先進大国が争った。覇者の英国にやがて産業革命が起こり次の世界を創(つく)り出した。20世紀は航空・宇宙の覇権を米ソが争った。その結果、勝者米国に情報革命が起こり情報社会が到来した、というものである。印象深く記憶している。

情報社会のおかげで私たちは地球の裏側や過去の知識に瞬時に到達できるようになったが、これを“時間の克服”と考える。すると、人々の行動の歴史は、面的な制約の克服、立体空間の克服、時間的制約の克服と行うことができ、2, 3, 4次元と進んできたようである。現在のボーダレスのサイバー世界から、その次は5つ目の制約を開放するテクノロジーを探していることになる。同じ時間に同一座標にあって一致しないもの、このような不一致は幾つも見付けることができる。

ユビキタスネット社会ではビジネスシーンやワークスタイルの変革が期待されているが、制約からの解放がこうした不一致を克服することで、実は争いのない、個人個人のハンディキャップを乗り越えた、公平で民主的な社会を目指しているとも言える。これからのテクノロジーの貢献が楽しみである。