

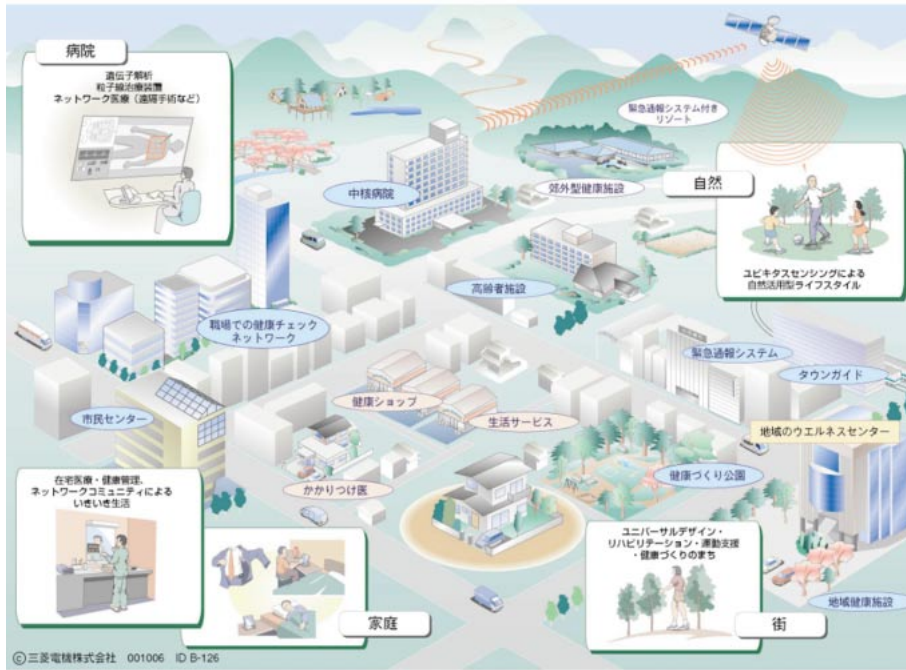


図1. トータルウェルネス社会のコンセプト

1. 20世紀のウェルネス

近年の生活スタイルの欧米化によるがん、心臓病、脳卒中、糖尿病などの生活習慣病の増加がウエルネス分野の大きな課題であり、厚生省の「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」など、官民挙げてその対策に取り組んでいる。人々是有形無形のストレスによる心の病と隣り合わせである。そして、生活環境は高齢者・障害者にとって必ずしも生活しやすいとは言えないのが現状である。以上のことから20世紀のウエルネスは、個人にも社会にも生活スタイルの見直しが求められていると言える。

2. 21世紀初頭のコンセプト “トータルウェルネス社会へ”

日本は世界に例のないほど急速に少子高齢社会へと突き進んでおり、2020年には65歳以上の高齢者が全人口の4分の1以上、50歳以上がほぼ半数を占める“シニア社会”に移行している。2020年には前述のような課題から解放され、“だれもが元気に生涯健康に楽しく生きる社会”が形成されていることが望まれる。こうした社会では、遺伝子診断・治療技術や情報ネットワーク技術の発展により、生活習慣病は克服され、元気なシニアが、地域や自然との共存の中で、自らの生きがいを持って自立生活を送る“トータルウェルネス社会”が実現されている。図1にコンセプトを示す。以下、病院、家庭、まち、自然の四つの側面から、このような未来社会をイメージする。

2.1 生活習慣病克服へ向けての医療

遺伝子診断技術の急速な発展により、幾つかのがん原遺伝子やがん抑制遺伝子が特定され、糖尿病、高血圧、高脂血症などの発生メカニズムも解明され、予防対策・早期診断が効を奏している。並行して、マイクロマシニング技術を適用した“遺伝子解析用シーケンサマイクロチップ”が実用化され、各医療機関での迅速な遺伝子解析や、シリコン基板上の“超微細ラボ”による短期間での医薬品開発が可能となっている。

体内ががんに侵された場合でも、生体への悪影響を最小限にした粒子線治療装置などによる効果的な治療が可能となっている。粒子線治療装置は低コスト化・小型化が進む。また、放射線治療増感剤の開発や人工現実感技術によって患部をビジュアル化し、最適な治療計画や手術シミュレーションが可能となろう。

さらに、通信衛星を利用した広帯域通信、医用画像処理技術などの発展により、ネットワーク医療体制が構築されている。例えば、遠隔地でも専門医による手術を受けられる遠隔手術システム、遺伝子診断結果を含む個人の医療・健康データを蓄積・交換できるネットワーク電子カルテなどである。これらにより、患者は様々な医療情報に接し、時には治療方法を選べるようになっている。

2.2 楽々・快適・生きがいのある住まい

住宅においては、寝室、トイレ、洗面所、台所など随所に埋め込まれた各種生体センサによって、体温、血圧、脈拍、顔色、ストレス度などの生体情報が低侵襲・非拘束で日々モニタできる環境が構築されている。収集されたデータなどから科学的に立証された健康指標が提示され、健康状態や生活へのアドバイスなどをホームドクターにいつでも相談できる。このような暮らし方により、もはや生活習慣病は自ら克服できるものとなっている。

一方、インターネットは、高齢者や障害者の自立生活を支え、社会参加意識を高め、また楽しみや生きがいのある人生を送るための最も有効なインフラとして発展・活用されている。すなわち、生涯を通じて買い物、手続き、調べ物などを、自由な時間に行うことができる。また、ネット

ワーク上のコミュニティに容易に参加して同じ趣味、嗜好、悩みを持つ人々と触れ合い、従来の地域コミュニティとは異なる社会参加の形態も可能にしている。

2.3 安全で安心できるまち

まちづくりでは、ユニバーサルデザインの考え方が普及し、高齢者・障害者だけでなくだれでも安心して暮らせる。例えば、街の案内は視覚的表示と音声ガイドが組み合わせられた“マルチモーダルな”インタフェースが実現している。街の中に健康づくりの場が多数設けられ、寝たきりにならないための筋力トレーニングを楽しく遊びながら実現する健康づくり施設などを、人々が日常的に利用する仕組みが構築されている。

2.4 自然に近づく

人々はより自然に近づくライフスタイルを好むようになる。ウェアラブルなセンサとモバイルネットワーク、衛星通信などが連携する“ユビキタスセンシング”により、自然散策中や山でスキーを楽しむ間にも生体情報に異変があれば自動通報できる仕組みが整備されるなど、だれもが安心して自然に近づく暮らしを満喫できる。

街や身近な空間にも、自然を多く取り込むことにより、心身をいや(癒)し、気持ち良く暮らすことができる。街に自然な空気・水・緑を作り出す総合的環境作りや、住まいや職場に心身の疲れを回復する環境作りが可能になっている。

3. 実現のための技術課題と当社の取組

21世紀初頭のトータルウェルネス社会を実現するために、

超高精細画像ステーションによる遠隔診断支援システム

このほど、超高精細画像ステーション(SD-3000)を用い、医用画像を遠隔地に伝送し、診断を支援するシステムを、中国に展開し実証実験に入った。このシステムは、2,048画素×2,048ライン、階調RGB各8ビットで35ミリフィルムカメラに匹敵する画質の病理画像や放射線画像などを中国の三病院(北京、天津、瀋陽)間で衛星回線を用いて伝送する遠隔診断支援システムである。平成14年度まで、日中共同研究／開発により、広大な国土を持つ中国の国情に適合したシステムの構築を目指し、実証実験を行います。

なお、この事業は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託を受けた国際情報化協力センター(CICC)が運営している。



北京 国立協和病院のシステム



遼寧省立金秋病院での研修