

1. 未曾有の高齢社会到来/日本のICT優位性あり—だから、医療・福祉用ICTだよ！の発想は、余りにも短絡的過ぎないか？

— 問題提起

2. 医療機器・技術の発展が医療に与えた真のインパクトは何か？

— 医療における概念の変容

3. ライフイノベーションで ICT発展が及ぼすインパクトは何か？

—さらなる新概念創造の原動力

(医療生活産業の発想)

4. 諸外国における現況



2011年(平成23年)9月18日(日曜日) 言 室 (第3種郵便物認可)

3月11日の大災害を超えて

ランセット日本特集号 記念シンポジウム

ランセット編集長
リチャード・ストーン

日本では、国民皆保険制度が始まり今年50年を迎えた。この間、感染症や心臓病、脳卒中に対する対策がとられ、寿命を延ばした。健診や治療を受ける機会を平等にし、医療費も比較的抑制されている。しかし、同時に課題も出てきた。少子高齢化が進むとともに、喫煙、肥満などで病気になるリスク(危険性)が高まっている。また、自殺率も上がってきている。

ランセット 1873年に創刊された英国の医学誌。最新ニュースや臨床試験などの質の高さは定評があり、研究や評論は誌上のコメントなどで厳しく評価される。1996年に開設されたウェブ版は、各国の医師や研究者など100万人以上が利用している。先進国単独で特集を組むのは、日本が初めて。

権威ある英医学誌「ランセット」が、日本特集号を出版したことを記念するシンポジウム「医療構造改革の課題と展望——3月11日の大災害を超えて」が今日1日、東京都渋谷区の国連大学で開かれ、医療関係者ら約300人が参加した。編集長のリチャード・ストーン氏の開会あいさつの後、導入して50年を迎えた日本の国民皆保険制度をめぐり、執筆者の渋谷健司・東大教授や、内外の専門家が日本の直面する医療や介護の課題などを討論。参加者との活発な質疑応答も行われた。

日本の経験 世界へ

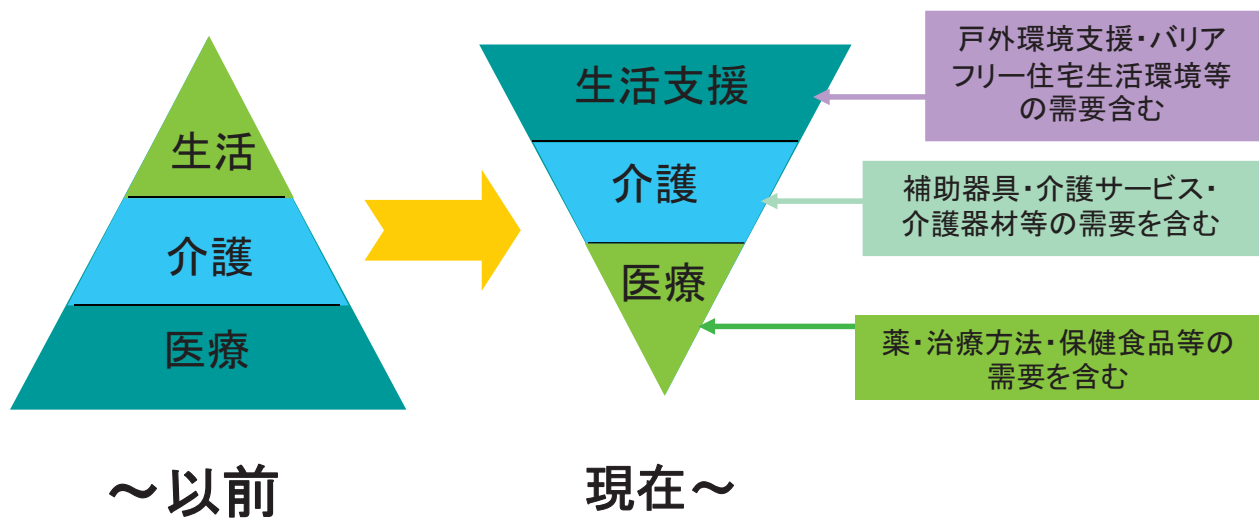
今回の特集号では、日本の国民皆保険制度を取り上げ、日本がこれまで成し遂げた成果と今後の課題について、日本と諸外国の専門家に報告してもらった。

日本がこれまで経験してきた問題は今後、世界中の国々が抱えるようになり、その時、日本の経験は必ず役に立つと思っ。今回の特集号は、その際の一助になることを願って出版した。

国民皆保険制度 保険証1枚で、いつでも誰でも医療機関を自由に選び、低額な自己負担で受診できる制度。加入する医療保険は職業や年齢で異なり、サラリーマンには、大企業の従業員らの組合管掌健康保険(組合健保)や、中小企業の従業員らの全国健康保険協会管掌健康保険(協会けんぽ)がある。自営業者や非正規労働者は、国民健康保険に加入するのが一般的。75歳以上が加入する後期高齢者医療制度については、政府が見直しを検討している。

長寿社会を支える

高齢者需要は介護と生活支援を重点とする



3

期待されるICTの一例:

BAN(Body area network)

UWB(Ultra wide band)

UWBは超広帯域のため、超低電力密度で雑音以下の電波であることから、体内やその周辺で使用する電波問題をUWB技術により解決出来る可能性をもつ。

4

我が国が世界に誇る先端情報技術(ICT)は、移動通信システムを中心に約20年に亘り、我が国の基幹産業として学術・産業に多大な貢献を果たしてきた。

高信頼制御通信は、モバイルICTに続く新たな研究開発課題となり、今後の20年以上の亘り先端ICT成果を活かしつつ、新たなビジネスを開拓して世界を牽引するグローバルテクノロジー/ビジネスを展開する必要がある。



**高信頼制御通信ネットワークイノベーションの
[医療・福祉、交通・物流、エネルギー供給、
金融、情報通信]の5大社会インフラ
への応用が鍵となる！**

5

科学技術運用による医療介護需要の 解決が重要課題

高齢者人口の持続的成長

医療保険の品質向上

国家政策の需要

e-Health発展

ICT技術の変遷

市場需要量の拡大

・ソフト
・ハード
・システム
・サービス

Healthcar
e ICT産業

問題解決

介護人手不足の解決

独居高齢者の自主性増進


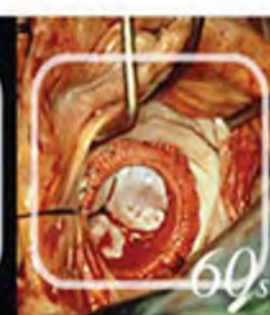




医療保険支出の低下

IT産業の転型促進

バイオメディカル産業
の競争力向上

6

過去半世紀に開発された医療機器 (AIMBE)

<ul style="list-style-type: none"> > Artificial kidney > X-Ray > Electrocardiogram > Cardiac pacemaker > Cardiopulmonary bypass > Antibiotic production technology > Defibrillator 		<ul style="list-style-type: none"> > Computer assisted tomography (CT) > Artificial hip and knee replacement > Balloon catheter > Endoscopy > Biological plant/food engineering 		<ul style="list-style-type: none"> > Genomic sequencing & micro-arrays > Positron emission tomography > Image-guided surgery
 <p>50s & earlier</p>	 <p>60s</p>	 <p>70s</p>	 <p>80s</p>	 <p>90s until today</p>
<p>1950s</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Heart valve replacement > Intraocular lens > Ultrasound > Vascular grafts > Blood analysis and processing <p>1960s</p>	<p>1970s</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Magnetic resonance imaging (MRI) > Laser surgery > Vascular stents > Recombinant therapeutics <p>1980s</p>	 <p>1990s</p>

1960年以前

医療機器の開発による医療への貢献 1959年まで

- 麻酔器の開発で外科手術が進歩した。
- 保育器の進歩により低出生体重児が救われるようになった。
- 顕微鏡の出現により伝染病が減少した。
- 心電計が開発され心臓病患者に対する適切な治療が可能となった。
- 水銀血圧計の出現により高血圧の患者の治療が進歩した。



1960年代 = 医療の量の拡大

医療機器の開発による医療への貢献 1960年代

- 心電計、脳波計等の、生体情報を適切にモニターする機器の開発により検査が一般化し、的確な診断が可能となった。
- 自動生化学分析装置が出現し、血液、尿等の臨床検査における大量処理が可能となった。
- 滅菌技術の進歩により塩化ビニール等の高分子材料を活用した輸血輸液セットや人工肺等の使い捨ての製品が出現した。同時に人工心肺装置により麻酔技術と相まって心臓手術等が容易に行えるようになった。

