



韓国におけるICT利活用につながる政策と教育・医療分野での実践例

執筆者 (財) マルチメディア振興センター 情報通信研究部 副主席研究員
三澤 かおり

🕒 記事のポイント

サマリー

韓国では政府主導でブロードバンドインフラを整備し、2G携帯電話ではすべてcdmaOne方式を採用したため、3G携帯電話が早期に普及した。これらの高度インフラ整備の政策がICTサービス利活用促進に果たす役割は大きい。最近ではIPTVサービス普及のため、政府がIPTV活用公共サービス導入を支援し始めている。

1990年代半ば以降の歴代政権はICT分野の発展に力を入れてきたが、2008年からの現政権下ではICT政策が後手に回ったため、スマートフォン分野やソフト力強化の面でも出遅れ、また、政権のICT戦略でもあるIT融合も思うほどに進んでいない。

しかし、スマートフォン化・クラウド化の潮流に乗り、スマートワーク拡大、モバイルオフィス導入等の各種政策がICT利活用促進の好機となっている。今後はクラウドを基盤に、インターネットにつながったモバイル機器やTVなどのマルチ・デバイス活用が一層進むであろう。

個別分野においては、教育分野ではデジタル教科書試験事業、IPTV学習室設置などIPTVを利用した教育サービス導入の取り組みが注目される。医療分野ではIPTV等を利用する遠隔医療や遠隔健康管理等のuヘルスケアサービスの試験事業が進められている。しかし、デジタル教科書を本格化するためには、クラウド化等新技术や新デバイスへの対応が必要であり、著作権も障壁となっている。また、遠隔医療の本格化局面では「医療法」改正が必要であるなど、新サービスの導入のための課題は多い。

とはいえ、教育分野では政府支援を受けた事業者と地方自治体が協力して、低所得層等弱者層対策として開始したIPTV学習室が全国で急速に拡大しているし、医療分野ではスマートフォンやクラウドの趨勢を受けて、大手病院と通信事業者等が提携する形でモバイル病院と呼ばれるICT医療サービス導入の動きが見られるようになった。

これらの事例に見られるように、実際の利活用は、インフラと技術革新の存在に加え、適切な政府支援と社会的ニーズが合致して初めて進展することがわかる。さらに、新サービス導入の障壁となるような規制緩和は、喫緊の課題である。社会構造やICT発展度合いで我が国と共通点の多い韓国から参考に出来ることは多い。

主な登場者 KCC 知識経済部 SKT KT LG U+ Samsung Electronics

キーワード IPTV スマートワーク スマートフォン モバイルオフィス タブレットPC クラウド デジタル教科書 uヘルスケア

地域 韓国

Title	Promotion Policies for ICT Utilization: Case studies from Korea's Education and Healthcare Sectors.
Author	<p>MISAWA, Kaori</p> <p>Deputy Chief Researcher, Info-Communications Research Division, Foundation for MultiMedia Communications (FMMC)</p>
Abstract	<p>Korea's strong position in broadband infrastructure and 3G services using CDMA2000 technology clearly benefited from a government-led approach to developing these technologies. This technology success story confirms the important role ICT infrastructure development policies play in promoting ICT utilization, and a similar approach can be seen at work once again in the recent efforts of the Korean government to promote IPTV service development by supporting the introduction of public services using IPTV technologies.</p> <p>Since the mid-1990s successive administrations have focused on the development of the nation's ICT sector. Although, due to the current administration's passive attitude toward the technologies' promotion, Korea now finds itself lagging in the area of smartphones and software. However, various policies measures, such as the introduction of 'Mobile Office' and 'Smart Work' to promote cloud computing and smartphone usage, highlight the continued potential to promote ICT utilization. Understanding these policy approaches will help to capitalize upon the widely anticipated technological progress and rapid growth in cloud computing and multi-devices connected to the Internet expected in the very near future.</p> <p>In the education sector, the 'Digital Textbook' pilot project and the establishment of 'IPTV Study Rooms' are remarkable case studies of ICT utilization. In the healthcare sector, various 'u-Healthcare' pilot projects are presently underway. Although, it should be noted that some case studies show that regulation problems are hindering the launch of new services. On the other hand, IPTV study rooms are increasing due to government support that fosters cooperation between local governments and businesses, and in the healthcare sector, mobile carriers and major hospitals are launching the 'Mobile Hospital Service' using cloud computing and mobile devices. These cases demonstrate that in order to develop infrastructure and stimulate innovation, it is also necessary to consider social needs, appropriate government support, and deregulation to promote ICT utilization.</p>
Keyword	IPTV, smartwork, smartphone, mobile office, tablet PC, cloud computing, digital textbook, u-Healthcare

1. 韓国通信市場規模の概観

全体市場規模（売上＋加入者）

韓国の通信サービス市場規模（2009年の固定・移動通信サービス、回線設備リース、付加価値通信サービスの合計）は約44兆ウォン（約3兆2,120億円）^{☞（換算率）}で、そのうち無線通信サービスの売上は約20兆ウォン（約1兆4,600億円）である^{☞（出典）}。2010年12月末時点の加入者数は、固定電話が1,927万、携帯電話が5,077万である。ブロードバンドを含めた固定通信市場は停滞を見せる一方、携帯電話が市場を牽引している状況である。

無線

携帯電話事業者はSK Telecom（以下、SKT）、KT、LG U+^{☞（脚注）}の3社が存在し、2004年からの携帯電話番号ポータビリティ導入以降も加入者シェアの大きな変動は無い（【図表1】）。韓国の携帯3社は、第2世代（2G）携帯電話サービスでは国策として全てcdmaOne方式を採用した。その結果、cdmaOneの発展系のCDMA2000方式第3世代（3G）携帯電話サービスへの移行がスムーズに進み、世界で最も早く3Gが普及した。韓国は日本と並んだ3G高普及市場であり、3G普及はほぼ100%に近い。なお、2006年以降はSKTとKTが開始したW-CDMA方式サービスの加入者が急増しており、2010年6月時点でW-CDMAの加入者割合は55%に達している。

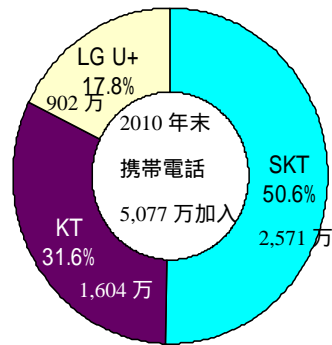


^{☞（換算率）} 1ウォン = 0.073円（2011年3月1日東京市場TTMレート）

^{☞（出典）} 韓国情報通信振興協会（KAIT）統計による

^{☞（脚注）} LG U+（ユープラス）は、LG電子系の固定・移動部門の通信事業者3社（LG Telecom、LG Dacom、LG Powercom）が2010年1月に合併して誕生した統合通信事業者。2010年7月に現社名に社名変更。

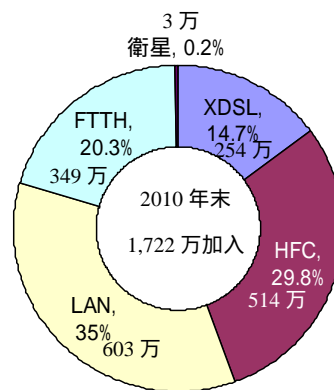
【図表1】携帯電話事業者の加入者数及び事業者別シェア（2010年12月末）



(出典) KCC統計をもとに筆者作成

ブロードバンド

有線ブロードバンドはADSLとケーブルモデム(HFC)方式が牽引する形で2000年代初めまでに急速に普及した。2005年以降は光LANとFTTHへのマイグレーションが急速に進み、現在は、50Mbps以上の光LANとFTTH加入者割合が5割以上を占める。日本と韓国のブロードバンド方式別加入割合は似ているが、韓国ではCATV加入世帯割合が80%以上と日本よりも高く、HFC加入割合は韓国のほうが高い(【図表2、図表3】)。無線ブロードバンドでは、2006年から他国に先駆けてWiBro(モバイルWiMAX)がKTとSKTにより開始されているが、2010年12月末時点の加入者数は約47万と伸び悩んでいる。

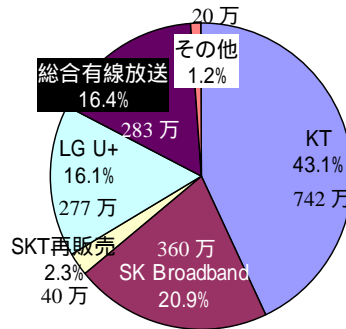
【図表2】ブロードバンド接続方式による加入者数及びシェア（2010年12月末）^④(脚注)

(出典) KCC統計をもとに筆者作成



^④(脚注) LANとは、光ケーブルを集合住宅の各棟まで連結し、世帯まではUTPケーブルでつなぐ方式で、光LANとも呼ばれる。HFCとは、同軸ケーブルと光ファイバーの組み合わせによるネットワークで、ケーブルモデム方式とも呼ばれる。

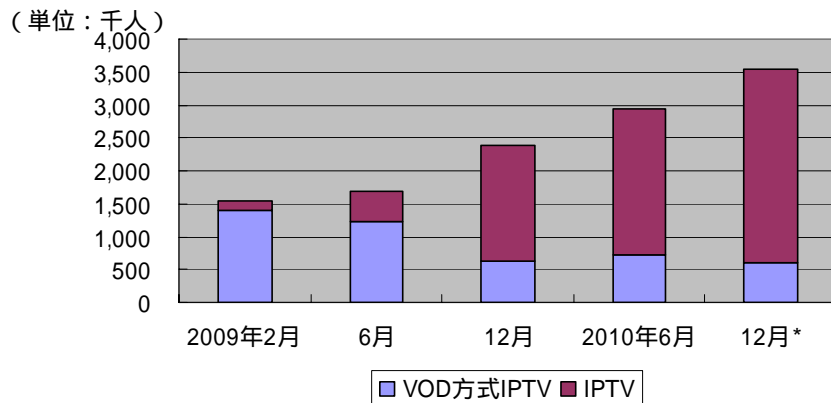
【図表3】事業者別ブロードバンド加入者シェア（2010年12月末）



（出典）KCC統計をもとに筆者作成

韓国ではブロードバンドを利用したIPTVサービス活性化に国を挙げて取り組んでいることが特徴的である。KT、SK Broadband（SKT系列の固定通信事業者）、LG U+の通信事業者3社が提供するIPTV加入者数は2010年12月末に約360万に達した（【図表4、図表5】）。

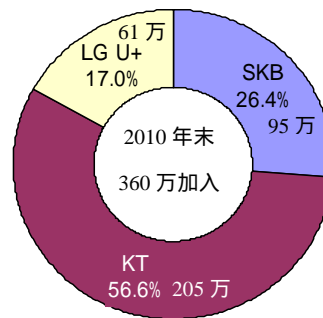
【図表4】IPTV加入者数推移



*2010年12月は12月5日時点

（出典）KCC発表資料（2010.12.09）をもとに筆者作成

【図表5】IPTV事業者別加入者数及び市場シェア（2010年12月末時点）



(出典) 各社IR資料をもとに筆者作成

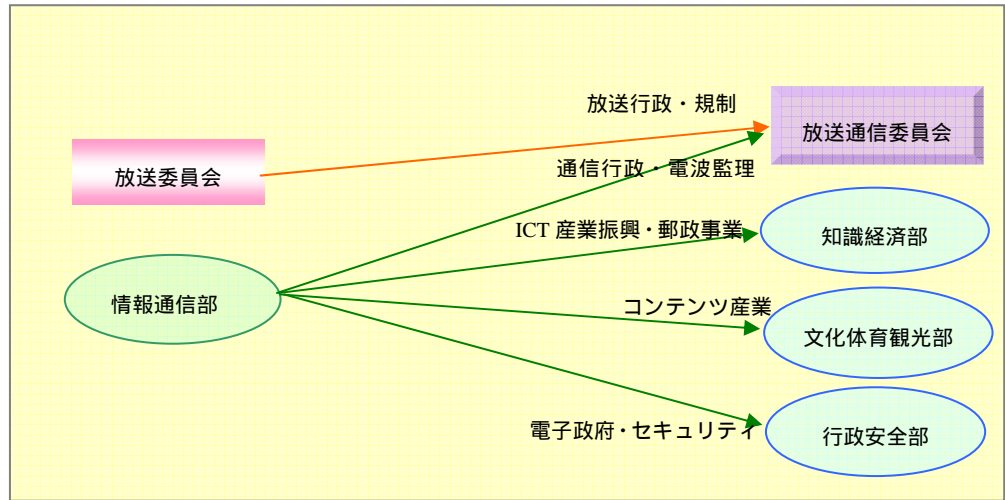
2. ICT利活用の制度、社会的背景

2 - 1 政権交代によるICT政策への影響

韓国では1990年代半ばから、歴代政権の強いリーダーシップと通信主管庁の情報通信部(「部」は日本の省に相当)の主導で、ブロードバンド化、CDMA方式携帯電話の導入が進められ、前章で見た高度インフラが早期に整備された。そして、ブロードバンド・インフラ利活用促進に寄与する電子政府化も政府主導で進められ、短時間でICT先進国の地位を築いた。韓国のICT分野は1990年代半ばの金泳三政権時代に政策的基礎が築かれ、続く金大中、盧武鉉政権で積極推進された結果、大きく発展し、この間に電子政府、eラーニング等の利活用面が進んだ。2008年2月に誕生した現在の李明博政権では、前政権までに果たせなかった通信・放送融合促進を打ち出し、これまでに、通信・放送融合の代表的サービス、IPTV活性化と公共分野等での利活用促進に力を入れている。

しかし、一般的には現政権はICTにあまり関心を払ってこなかったという評価をされている。10年ぶりの与野党政権交替となった2008年2月に省庁再編が断行され、これまでICT分野の司令塔の役割を果たしてきた情報通信部が4つの省庁・委員会に再編された。その結果、通信・放送・電波行政は大統領直属のKCC(Korea Communications Commission: 放送通信委員会)、ICT産業振興は知識経済部、コンテンツ育成策は文化体育観光部、電子政府等情報化分野と情報セキュリティは行政安全部が所掌することになった(【図表6】)。

【図表6】2008年の政権交代による情報通信分野関連省庁再編



(各種資料に基づき筆者作成)

情報通信部の後継の規制機関のKCCIは、「部」ではないために機能を縮小され、しかも産業振興機能を奪われてしまった。そのため、現政権になってからはICT分野の司令塔不在状態が続いている。現状では、ICTの国際競争力や利活用面において、米国や日本に先を越されてしまうのではないかという危機感が強い。実際に、グローバルなスマートフォン化の波に出遅れ、グーグルやアップルにモバイル分野で差をつけられたこと、DMB[☞](脚注)やWiBro(モバイルWiMAX)のような韓国独自技術開発の動きが鈍くなったこと、中南米における日本の地デジ方式の拡大は、韓国の危機感を引き起こす事例とされている。韓国はインフラ・端末のハードウェア分野が強みであるが、ソフトウェア分野が弱く、ICT分野でバランスの取れた発展ができていないため、スマートフォンやクラウド分野で出遅れたと見られている。

なお、現政権のICT戦略として、2009年9月に「ITコリア未来戦略」[☞](出典)が発表され、ICTと他産業の融合を進めるIT融合政策が打ち出された。生産効果が大きな10産業(自動車・造船・医療・繊維・機械・航空・建設・国防・エネルギー・ロボット)とICTの融合を集中的に進めて生産性向上を図ることをねらいとしている。しかし、現時点では自動車産業以外ではICTとの融合がなかなか進んでいない。



[☞](脚注) DMB (Digital Multimedia Broadcasting)

DMBとは、韓国で開発されたモバイル端末向けマルチメディア放送のこと。衛星DMBと地上波DMBの2種類がある。

[☞](出典) 知識経済部報道資料 (2009.09.02)

2 - 2 スマート時代への対応はICT利活用促進の好機

現政権下ではICT分野の強力な司令塔の不在状態が続きそうであるが、国際競争力強化と利活用促進の大きな機会は目前にある。それは、モバイルを活用したスマート時代^{☞(脚注1)}の潮流に乗ることである。2010年から、スマートフォンやタブレットPC、スマートTV等の新たな融合デバイスを活用した、スマート時代への対応に備えた政策が盛んに打ち出されるようになった(【図表7】)。

【図表7】韓国のICT利活用関連政策

政権戦略	政策種類	省庁横断的戦略	省庁別政策
IT コリア未来戦略(09年9月)	無線インターネット・スマートフォン促進	モバイルインターネット活性化計画(09年3月)	・2010年度 KCC 業務報告 ・公共情報民間活用促進総合計画(10年3月、行政安全部) ・無線インターネット活性化総合計画(10年4月、KCC) ・スマート・モバイルオフィス推進計画(10年11月、KCC)
	スマートワーク	スマートワーク活性化戦略(10年7月)	・2011年度 KCC 業務計画 ・スマートワーク活性化推進計画(11年1月、KCC)
	グリーン ICT	グリーン IT 国家戦略(09年5月)	グリーン放送通信推進総合計画(09年4月、KCC)

(各種資料に基づき筆者作成)

2011年のKCCの政策のメインテーマはスマート時代への対応である^{☞(脚注2)}。韓国では2010年中に、スマートフォンの普及が急速に進み、IPTVは加入者数300万を突破してサービスが定着した。さらに、これと並行して進められている、「グリーン



☞(脚注1) スマート時代とは、2009年11月の韓国でのiPhone発売、いわゆる「iPhoneショック」以降に放送通信分野で広く使われるようになった用語。スマートフォン化を契機に進展しているメディア融合、企業間のエコシステム構築競争の熾烈化、キラーコンテンツの重要性の浮上、SNS等を通じた利用者中心のメディア環境、といった放送通信分野における環境変化を総体的に表す用語である。

☞(脚注2) KCCは2010年12月に大統領業務報告で2011年度放送通信政策方針を発表。スマート時代対応のため、3D、クラウド、M2M、Nスクリーンの4つを戦略サービスとして重点開発・育成する方針を発表。

IT国家戦略」^④(出典1)もスマート時代への対応を後押しするものである。環境に優しい低炭素社会実現に寄与するグリーンIT国家戦略は、2009年5月に政府戦略として決定された。これにより、クラウド化、スマートワーク導入が促進され、環境にやさしいICT利活用のありかたとして、IPTV利用の教育・遠隔医療サービス等を推進することが盛り込まれている。今後のICT利活用は、グリーンICT、スマート時代への対応政策を追い風として、現在進行中のクラウド化を基盤に、スマートフォンやタブレットPC、インターネットにつながるTV(スマートTV、IPTV)といったマルチ・デバイスを生かす形で促進されるであろう。スマート社会でのICT利活用促進を目指す最近の政策事例としては、スマートフォン普及促進策やスマートワーク拡大戦略等が挙げられる。

2 - 2 - 1 スマートフォン普及促進とビジネスモデル発掘支援策

2010年は日韓共にスマートフォンブームに沸き、普及が進んだ。韓国では携帯電話利用者に占めるスマートフォン普及の割合は、2009年末の2%から2011年3月には1,000万人を突破してほぼ20%に達するという急激な伸びを見せた。韓国では日本以上にスマートフォンの法人向けソリューションサービス導入に積極的であることも普及を後押ししている。政府もスマートフォン活用サービス支援に乗り出しており、KCCは2010年4月に発表した「無線インターネット活性化総合計画」を基に、スマートフォン・アプリやスマート・モバイル応用サービスに対する開発支援策を具体化させた。これを受けて、政府機関や自治体もスマートフォン活用サービスのビジネスモデル発掘支援に積極的に乗り出しており、オフィスを離れても社内LANにアクセスできるモバイルオフィス、交通等の公共応用サービス、モバイルu-Homeといった形のスマートフォン利活用の促進が図られている。この総合計画に引き続き、サービス促進のための政策が2010年中に相次いで導入されている。例えば、KCCはスマート・モバイルオフィス推進計画^④(出典2)を発表し、中小企業のスマート・モバイルオフィス(SMO)サービス利用料を一年間支援するなどのモバイルオフィス拡大策を導入した。また、行政安全部は多様な公共情報の民間活用を進めるための総合計画^④(出典3)を打ち出し、バス運行情報や就職情報等、オープンにされた各種公共情報をスマートフォン等で活用する新ビジネス創出の支援を図っている。



^④(出典1) [KCC報道資料\(2009.05.13\)](#)

^④(出典2) [KCC報道資料\(2010.11.23\)](#)

^④(出典3) [行政安全部報道資料\(2010.03.09\)](#)

2 - 2 - 2 ICT技術を活用したスマートワーク拡大戦略

スマートワークとは、時間や場所の制約を受けずにオフィスの外でも業務効率を高められるように働ける仕事環境の概念を指し、テレワークと同義語と見てよい。我が国でもテレワークの試験事業が進められてきたが、社会全体のムーブメントには至っていない。一方、韓国では、ICT技術を活用したスマートワーク拡大が、少子高齢化・交通・環境・雇用創出等の社会問題解決に寄与するとして、スマートワーク導入を戦略的に導入する方針を決定した。2010年7月に発表された政府横断政策「スマートワーク活性化戦略」により、2015年に公務員の30%、労働人口の30%にスマートワークを拡大するという目標が示された^④(出典1)。

スマートワーク拡大政策が、ICTインフラ構築促進と、スマートフォンやタブレットPC利用拡大の強力な追い風となる。スマートワーク環境のためのICTインフラ整備策では、Wi-Fi / WiBro / LTEの無線ブロードバンド網とギガビット級ブロードバンド網の早期拡大計画が示された。同時にクラウド基盤のモバイルオフィス導入促進、スマートTVやIPTVを活用する遠隔地間での共同作業環境も整える。KCCはこれらのスマートワーク・インフラ整備に2015年までに総額2,700億ウォン(約197億円)^⑤(出典2)を投じる予定である。

3 . 教育及び医療分野におけるICT利活用政策と実例

韓国のICT利活用戦略の成功事例と目される電子政府分野では、2010年度の国連の世界電子政府ランキングで韓国が1位と評価され、その相乗効果で2010年度は電子政府ソリューション輸出が倍増するなど世界的にも注目度が高い。韓国のICT利活用状況として、電子政府分野は我が国でも数多く紹介されているが、最新の教育及び医療分野における動向をまとめた形で紹介するものは少ない。そこで、本章では、我が国でも関心が高い韓国の教育及び医療分野におけるICT利活用をめぐる政策とサービスの実例を紹介する。

3 - 1 教育分野 - デジタル教科書試験事業 -

教育科学技術部は2007年に、2013年から小学校にデジタル教科書を導入する方針を発表した。そして、2007年からプラットフォーム、コンテンツ、タブレットPCの部門別に事業が進められた。Windowsとリナックス基盤のプラットフォームがそれぞれ開発され、小学校3~6年次の6科目のコンテンツが段階的に開発された。こ



^④(出典1) [青瓦台報道資料 \(2010.07.20\)](#)

^⑤(出典2) [KCC報道資料 \(2011.01.16\)](#)

の年から開始されたデジタル教科書導入研究校は、2010年末時点で132校（小学校122、中学校10）322学級に拡大している。授業では、各生徒がペン入力できる専用タブレットPCを利用する。現在研究校で使われているタブレットPCは重さ約2kgで値段は一台当たり150万ウォン（11万円）である。専用タブレットPCの価格の高さがデジタル教科書本格化にとってのネックの一つと見られていたが、2010年からiPadやGalaxy Tabなど以前と比べて軽量のタブレットPCが登場したことなどから、試験事業を取り巻く状況は変わりつつある。

3 - 2 教育分野 - 家庭教育費節減を狙ったIPTV活用 -

2008年11月のIPTVのリアルタイム放送サービス開始を契機に、韓国では公共サービスへのIPTV活用が積極的に推進された。これまでに、学校等の教育、軍部隊、一部の地方自治体の行政サービスにIPTVが導入され、IPTV活用の遠隔医療サービスの試験事業も実施されてきた。

韓国の大学進学率は80%と世界的に大変高く、家計に占める教育費の高さが社会問題となっている。受験戦争が熾烈なため、大都市の有名塾に学生が集まるが、低所得世帯や地方の学生は有名塾の講義を受けられないため、教育の機会均等が実現していないと考えられている。そこで、IPTVを通じて良質な教育サービスを提供し、家庭の教育費節減と教育の機会拡大に寄与するという目標の下、政府がIPTVを活用した教育サービスを積極的に支援した。

具体的には、KCCと教育科学技術部が協力し、2010年から国内の小中高校のネットワークを50Mbps以上にアップグレードしてIPTV導入、IPTVのUSB型セットトップボックスの学校への導入、低所得世帯児童及び青少年のためのIPTV学習室提供等の支援策を盛り込んだ「カスタマイズドIPTV教育サービス」を2009年3月に打ち出した^④（出典）。中でも、低所得世帯児童を対象としたIPTV学習室は、地方自治体、韓国デジタルメディア産業協会（以下「KoDiMA」：Korea Digital Media Industry Association）^⑤（脚注）とIPTV事業者（KT、SK Broadband、LG U+）が協力する形で全国に拡大中である。

IPTV学習室は、低所得世帯等弱者層の児童・青少年の教育環境改善と、放課後に過ごせる場所作りを目的として、2009年2月から自治体への設置が開始された。メインのターゲットは地域の小中学生の放課後補修である。導入開始からわずか2年余りの2011年3月25日時点で、全国で913ヶ所に設置され、このうち、KoDiMAの直接



^④（出典） KCC報道資料（2009.03.11）

^⑤（脚注） KoDiMAはIPTV活用サービスの開発・活性化を目的として2008年に設立された事業者協会、IPTV学習室の運営を支援している。

運営が227ヶ所^㉞(脚注)、自治体の独自運営が686ヶ所である。学習室開設にあたっては、前述のIPTV教育政府支援策により、IPTV設置及びセットトップボックス(事業者)、HDTV購入費用(KoDiMA)、1年間のサービス利用料(事業者)が支援される。新規回線開設の場合、IPTV事業者がインターネットとIPTVサービス料を最初の1年間支援するが、2年目からは自治体が負担する。

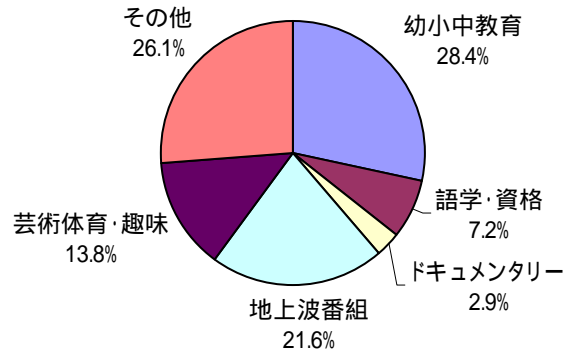
IPTV学習室が設置されるのは、各自治体の地域児童センターである。地域児童センターとは、「児童福祉法」を設立根拠とする、地域社会で保護を必要とする満18歳未満の児童・青少年に教育や健全な娯楽等の社会福祉総合サービスを提供する施設である。2010年6月末時点で国内に3,474ヶ所設置されており、利用者数は約98,000人である。KoDiMAによると、2011年3月時点では、約27,000人の子どもがIPTV学習室の恩恵を受けている計算になる。授業は数名~20名以内程度の子どもたちが一緒に受けるが、各児童センターでは、子どもたちの学習をサポートするメンターとして地元の大学生アルバイトを確保する。なお、IPTV学習室での授業科目や利用コンテンツは、地域の特性に合わせて各児童センターで決めるため、実施形態はIPTV学習室ごとにより異なる。

2009年2月時点でIPTV3社が提供する教育コンテンツの総数は約13万篇で、ジャンル別に見ると、幼稚園・小中学生向けが28.4%を占める(【図表8】)。教育コンテンツ1篇の長さは11~30分が66.3%、31~60分が22%、10分以内が11.7%で、大部分が30分程度のボリュームである。学校教育向けのコンテンツを教育段階別にみると、幼稚園児向けコンテンツの割合が一番多い(【図表9】)。一般向けも含めた教育コンテンツのうち、3割が有料コンテンツである。一方、現在のIPTV教育コンテンツはVODの一方通行の視聴型がメインである。双方向性を活かしたコンテンツでは、2010年末からソウル市西大門区内の10箇所のIPTV学習室で、フィリピンや米国の現地ネイティブ教師による英語の生中継画像授業が導入された。今後は生中継コンテンツとIPTVの特徴である双方向性を活かした教育コンテンツの開発が期待される。



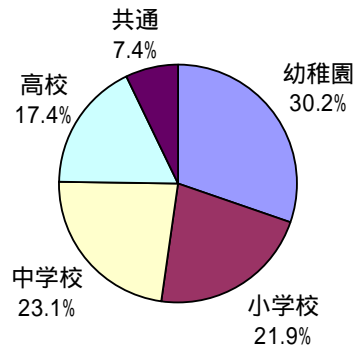
^㉞(脚注) うち1カ所はソウル市江西(カンソ)区で導入した「IPTV教室」の形式。IPTVを公共サービスに導入している江西区庁では、独自に作成した中学生向け教育コンテンツを2010年末から区のIPTVチャンネルで放送開始。2011年度新学期(3月)から区内の全中学校にIPTV放課後教室として拡大。

【図表8】IPTVの教育コンテンツ・ジャンル



(出典) KoDiMA資料をもとに筆者作成

【図表9】教育段階別コンテンツの割合



(出典) KoDiMA資料をもとに筆者作成



ソウル市西大門区の地域児童センターのIPTV学習室での小学校低学年向けの漢字の授業風景（筆者撮影）

3 - 3 医療分野 - uヘルスケア -

医療分野は現政権のIT融合戦略で指定された10分野の一つである。高齢化が急速に進む韓国では将来的に医療サービスの提供が追いつかなくなる。その代案として、ICTと医療を融合させたuヘルスケアが有望産業として数年前から期待されている。uヘルスケアとは、通信ネットワークを利用して時間と場所の制約に縛られずに提供される医療サービスの総称であり、遠隔医療や遠隔健康管理等が含まれる。2010年5月、知識経済部は2014年までにuヘルス市場を3兆ウォン（約2,190億円）規模に育成するためのuヘルス新産業創出戦略を発表した⁴（出典）。戦略は、治療部門のuメディカル、高齢者対象のuシルバー、健康管理サービスのuウェルネスの三分野の分類で実施される。

遠隔医療サービスは、後述するように「医療法」改正がなかなか進まないことからサービス本格化に至っていない。しかし、2010年のスマートフォンの急速な普及とタブレットPCの登場、クラウド化の動きを受け、スマート病院、モバイル病院と呼ばれるICT医療サービスが、大手病院を中心に急速に導入され始めた。uヘルスケア産業を有望視している通信事業者や大手端末メーカーは、個別に大手病院と提携し、スマートフォンを通じて病院の診察予約、疾患情報、処方箋ダウンロードができるサービスや、患者の疾病履歴や検査結果照会サービスを、2010年末から相次いで提供している。

Samsung Electronicsは2010年末から、自社製タブレットPCのGalaxy Tabを利用するモバイル病院ソリューション「Dr.Smart」を系列のサムスン医療院に提供した。



⁴（出典） 知識経済部報道資料（2010.05.11）

医療スタッフはGalaxy Tabを通じて医療情報システムにアクセスし、回診に必要な患者リストや医療情報、映像イメージを照会できる。医師と患者が直接検査結果や映像を見ながら治療の方向性を共有できることが利点とされている。

携帯電話事業者SKTは、2010年末、国内最大の病院のソウル牙山（アサン）病院と共同開発したモバイル医療アプリケーション「手の中のチャート」を同院へ提供開始した。このサービスでは糖尿病、高血圧症の慢性疾患患者をターゲットとしており、患者がスマートフォンで自分の疾病履歴と各種検査結果確認、処方薬の投薬管理ができる。これらの情報は病院システムと連動して提供され、検査履歴の場合、慢性疾患関連約40種の検査結果が照会できる。また、ソウル大学病院江南センターは2010年末に、スマートフォンのアプリケーションで健康診断結果を確認し、健診結果を基に医療スタッフの持続的な個別診断を受けられるサービス「手の中の健康」の導入を開始した。このアプリケーションでは、ソウル大学病院の予約、過去3年間の健診の累積照会・確認、健康相談等病院スタッフとのコミュニケーションチャンネルが提供される。このサービスは、通信事業者として、電子カルテ（EMR）システムと連携した国内初のサービスであるという。

総合通信事業者KTは、盆唐（ブンダン）ソウル大病院との共同研究を通じ、通院が不便な患者向けのスマートフォン・アプリケーションの開発を2010年末に発表している。両者は2010年中、慢性褥瘡（じょくそう）・喘息・軽度認知障害・心電図管理の4つの医療領域とICTを融合し、これらの患者の通院を最少にして症状改善を図るための共同研究を実施してきた。今回開発されたアプリケーションでは、患者が患部や粘液をスマートフォンで撮影すると、患部の状態に合わせてチェックされ病院システムに伝送される。これを受けた医療陣は患部の大きさや状態を確認後、適切な薬剤を知らせるというシステムである。アプリケーションは現在、臨床試験中であるが、今後は試験サービスを経て、2011年中に商用化される予定となっている。

総合通信事業者LG U+は、関東大学医学部ミョンジ病院との提携で、病院間情報交流が可能なクラウド型病院情報システムと個人健康記録サービスを2011年後半から開始する計画である。LG U+はクラウド型病院情報システムの国内普及を図ると同時に、海外展開も積極的に進めていく方針である。

4. 課題

韓国では、医療分野においては電子レセプト等の医療情報化が早期に進んだこと、教育分野においてはPCの活用やデジタル教科書導入計画があるということから、教育及び医療分野でのICT利活用も我が国よりも大変スムーズに進んでいるように見られることが多い。しかし、教育と医療分野でのICT利活用の見通しは、法制度整備の問題や、急速な技術革新に対応するための計画修正といった課題を抱えており、実情はスムーズといえないものが多い。

4 1 教育分野での課題

デジタル教科書計画と試験事業が決定された2007年当時は、iPadのようなタブレットPCは登場しておらず、クラウドを利用する概念も無かった。この間の急速なICT技術進展を考慮し、デジタル教科書事業は大幅に軌道修正される見通しである。デジタル教科書をクラウドで提供し、利用端末を特定のタブレットPCに限定せず、あらゆる端末で利用できることを目指すことになるであろう。さらに、デジタル教科書実現への課題として、著作権関連の法整備の問題も残されている。現行の「著作権法」では紙ベースの教科書のみを想定して、教科書への「掲載」のみが免責規定となっているが、デジタル教科書活用のためにはコンテンツを閲覧するために「伝送」もできるように法に盛り込まなければならない。なお、2010年9月にデジタル教科書研究校で学習効果測定を実施した結果、デジタル教科書による学習効果が科学以外の科目では認められなかったため、今後のデジタル教科書試験事業にさらに現場の声を反映する必要も指摘されている^{④(出典1)}。2011年度には、デジタル教科書研究校が大幅に減らされ、試験事業関連予算が減らされる可能性も指摘されており、現時点では、韓国のデジタル教科書導入計画をめぐる状況は非常に不透明になっている^{④(出典2)}。我が国では最近、韓国では2013年からのデジタル教科書全面導入計画があるとして、2020年を目途としている我が国のデジタル教科書導入の前倒しを検討するべきとの声も聞くが、前述のとおり、実質的に計画の見直しに入っている韓国の現状等を把握した上で、我が国の現状と導入のための課題解決法を考える必要がある。

4 2 医療分野での課題

一方、遠隔診療や健康管理の実現には「医療法」改正が必要であるが、法改正が難航している。現行の「医療法」では、遠隔治療とuヘルスケア機器を利用した診療行為に対する定義と責任所在とサービス主体に対する定義が不明確である。そのため、現行法では、医師による診療行為には、医師と患者の同席が必要である。つまり、直接の対面診療ではない遠隔診療は、現行「医療法」では不法となるため^{④(脚注)}、現状では試験事業に限って許可されており、これまでもいくつも実施されてきたuヘルスケア試験事業は本格化にこぎつけずに終わっている。例えば、2009年に保健福祉部と行政安全部が3自治体4,500名対象のuヘルスケア試験事業を実施したものの、「医療法」の制約で拡大が出来なかった。保健福祉部は2009年7月に、医



^{④(出典1)} デジタルタイムス (2011.03.02付記事等)

^{④(出典2)} デジタルタイムス (2011.03.15付記事)

^{④(脚注)} 2011年3月時点で、国内10箇所で開催されているIPTV健康センターでは、「医療法」の限界で診療行為は出来ないが、事前予防的な「相談」が可能。

療弱者層と島嶼・山間地域の住民450万名を対象に一部遠隔診療を許容する「医療法」改正案を立法予告し、2010年4月初めに国会に提出したが、省庁間や利害関係者間の葛藤、野党と市民団体の反発で、改正案は漂流状態となっている。なお、ICT利活用による医療情報共有をめぐるには、医療機関同士の利害関係、セキュリティとプライバシーを懸念する声が高く、なかなか進まないというのが現状である。uヘルスケア市場拡大のためには、早期の「医療法」改正案が不可欠となっている。

📖 執筆者コメント

韓国の事例研究から、ICT利活用はインフラ、技術革新という条件のみならず、政府の支援と切実な社会的ニーズとの相互作用があって初めて実質的に進むことがわかる。現在、急速なスマートフォン化・クラウド化という世界的趨勢と、IT融合、スマート時代への対応、低炭素社会実現のためのグリーンICT、という政策がうまく絡み合い、新技術を利用したICT利活用促進の大きなチャンスが到来している。特に、教育分野や医療分野の元来ニーズのあるところにインフラや技術の条件が整ってきた局面では、政府の支援が重要なポイントとなっている。教育分野の事例でとりあげたIPTV学習室の拡大は、IPTVという新サービス促進のために公共サービス分野への導入を政府が積極支援したことが奏功した。教育分野のIPTV活用に関連する省庁間の利害が一致して協力できたこともスムーズな展開につながった。特に、ルーラル地域や社会的弱者支援のニーズに応えるためのサービスである場合、試験事業によるサービスモデル検証から本格サービス導入時の支援、利用者やサービス提供事業者へのインセンティブ付与などの面で政府支援が効果をあげた。また、IPTV学習室の事例では、企業の社会貢献に対する意識の高さが利活用拡大の一要因となっている。

一方、ICT利活用面で有望視されながらも規制がサービス本格化にあたって障害になっているものも目立つ。IPTVやその他のネットにつながったスマートデバイスを利用する遠隔診療や、デジタル教科書はそれぞれ、サービスの定義を新たに根拠法に盛り込む必要がある。特に、遠隔医療をはじめとするuヘルスサービス分野ではサービス本格化のために「医療法」改正を切実に待っている状態であり、新サービス導入のための早期の規制緩和は必要条件である。しかし、利害関係者間の意見対立、個人情報の取り扱いに対する懸念など、解決すべき課題が多いため、今後の推移を見守る必要もある。

また、ICT利活用が進む条件として、ニーズを適切に捉えたサービスであることは必須である。IPTV学習室の事例では、教育格差是正、家庭教育費節減という社会問題解決のニーズに適切に対応できたからこそ急速な全国拡大につながったと見ることができる。韓国で早くから広く試験サービスが行われているデジタル教科書は、我が国のICT利活用においても大変有望視されている。しかし、現行の試験サービスでのデジタル教科書導入の成果及び使い勝手の評価は高くないという最近の調査結果も前章で取り上げた。ニーズを反映したデジタル教科書を導入するためには、教育現場の意見を反映した上で、導入時期も当初予定にこだわらずに柔軟な形で再

検討する必要があるのではないか。

現在、我が国ではICT利活用促進を課題として、政策の在り方の論議を進めている最中である。その際に、最先端のICTインフラを早期に整備し、電子政府分野等でICT利活用を成功裏に進めている国の事例として韓国が大変注目されている。隣国の韓国は特に、ICT分野の発展度をはじめ、社会構造等で我が国との共通点が多く、比較・参考にできる点も多い。韓国のICT利活用の現状について、我が国では一般に電子政府の事例が良く知られていることと、デジタル教科書の早期導入計画の情報が断片的に紹介されることから、全ての分野で利活用が進んでいるように思われることが多い。しかし、本稿で取り上げた事例で見ると、政府支援で幅広く試験事業がおこなわれていても規制やニーズ把握、新技術に追いつくことの難しさから、韓国でも定着したといえるICT利活用事例はまだ限定的といえよう。しかし、官民の協力体制で、他国に先駆けてICT新技術導入及び利活用を促進し、国内の成功ノウハウをグローバル展開につなげようとする積極的な姿勢が全体的にうかがえる。ICT利活用促進において政府が果たす役割は、規制緩和にとどまらず、事業者や消費者へのインセンティブ導入、公共サービスへの積極導入のように、我が国よりも踏み込んでいる。このような取り組みは我が国にとっても大いに参考になるであろう。

📖 出典・参考文献

KCCホームページ (<http://www.kcc.go.kr/>)
 知識経済部ホームページ (<http://www.mke.go.kr/>)
 SK Telecomホームページ (<http://www.sktelecom.com/>)
 KTホームページ (<http://www.kt.com/>)
 LG U+ホームページ (<http://www.lguplus.com/>)
 Samsung Electronicsホームページ (<http://www.samsung.com/sec/>)
 韓国デジタルメディア産業協会ホームページ (<http://www.kodima.or.kr/>)
 デジタルタイムス (<http://www.dt.co.kr/>)
 電子新聞 (<http://www.etnews.co.kr/>)
 聯合ニュース (<http://www.yonhapnews.co.kr/>)

【執筆者プロフィール】

氏名：三澤 かおり (みさわ かおり)

所属：財団法人マルチメディア振興センター (FMMC) 情報通信研究部

専門：モバイル・融合サービス分野、韓国の情報通信制度・政策および市場に関する調査研究

最近の主なレポート：

- ・ 「韓国の戦略的新サービス動向 - クラウドとマルチ・デバイス基盤のNスクリーンサービス - 」『ICTワールドレビュー』、Feb/Mar2011 Vol.3 No.6
- ・ 共著「世界のタブレットPCをめぐる動向」同、Oct/Nov2010 Vol.3 No.4
- ・ 「スマートフォンで急速に変化する韓国のモバイル市場」同、Jun/Jul2010 Vol.3 No.2
- ・ 「3D産業早期活性化を目指す韓国の戦略」『ITUジャーナル』、2010年9月号
- ・ 「韓国のIPTVサービス事情」同、2009年8月号

主な著作：

- ・ 国際通信経済研究所『海外通信白書2007』(共著) NTT出版 (2007年4月)
- ・ 日経マーケットアクセス、FMMC『NGN市場総覧2007 2008』(共著) 日経BPコンサルティング (2007年9月)