



米国ワイヤレス市場の最新動向 ～CTIA Wireless 2009より～

執筆者

KDDI総研 制度・政策G 研究主査 山條 朋子

🕒 記事のポイント

2009年4月1日から4月3日、米国のワイヤレス業界最大のイベントであるCTIA Wireless 2009（展示会及び講演）がネバダ州ラスベガスで開催された。春に開催されるCTIA Wirelessは、例年、世界125カ国以上の国から1,200を超える出展と40,000人程度の参加者を集めるが、今回は景気後退の影響もあって、参加者も出展数も少なめであった。

サマリー

基調講演では、大手携帯電話事業者、端末メーカー等の経営陣により、各社の事業戦略、新サービス、新製品等に関する発表が行われた。

本稿では、基調講演で取り上げられたトピックのうち、次世代無線ネットワーク、プラットフォーム/ネットワークのオープン化、アプリケーションストアおよび医療分野への無線技術の応用について、講演の概要と最近の関連動向を紹介する。

主な登場者

CTIA Verizon Wireless AT&T Mobility T-Mobile USA Sprint Nextel
Clearwire Research In Motion Qualcomm

キーワード

モバイル ワイヤレス LTE モバイルWiMAX M2M BlackBerry iPhone
オープンネットワーク オープンプラットフォーム アプリケーションストア
医療

地域

米国

1 CTIA Wirelessの概要

CTIA-The Wireless Association（以下、「CTIA」）は、米国の携帯電話事業者、端末・機器メーカー等、無線通信に関わる企業で構成される非営利の業界団体で、毎年春と秋の2回、米国のワイヤレス業界最大のイベントであるCTIA Wireless（展示会及び講演）を主催している。

CTIA Wireless 2009は、2009年4月1日から4月3日にネバダ州ラスベガスで開催された。春に開催されるCTIA Wirelessは、例年、世界125カ国以上の国から1,200を超える出展と40,000人程度の参加者を集めるが、今回は景気後退の影響もあって、参加者は例年より15%程度減少し、また出展数も少なめでブースの空きも目立つなど、全体的に大きな盛り上がりには欠けた印象は否めなかった。

基調講演では、Verizon Wireless、Clearwire Corporation（以下、「Clearwire」）等の大手事業者、Research In Motion（以下、「RIM」）等のベンダーの経営陣により、各社の事業戦略、新サービス、新製品等に関する発表が行われた。ただ、ほとんどの情報が、2月に開催されたGSMA Mobile World Congress等の場で先に公表されているものであったため、特に目新しさはなかった。

今回の講演で取り上げられたトピックのうち、次世代無線ネットワーク、プラットフォーム／ネットワークのオープン化、アプリケーションストア、医療分野への無線技術の応用について、講演の概要と最近の関連動向を紹介する。

2 次世代無線ネットワーク

米国では、2007年後半以降、大手の携帯電話事業者を中心に次世代（4G）^{☞（脚注）}無線ネットワークの導入に向けた取り組みが活発化してきている。大手4社のうち、Verizon Wireless、AT&T MobilityおよびT-Mobile USAの3社は、LTE（Long Time Evolution）の採用を表明しており、業界第3位のSprint Nextel（以下、「Sprint」）は、米無線ブロードバンド事業者の旧Clearwireとの合弁会社、新Clearwireにより、モバイルWiMAXネットワークの構築を進めている（【図表1】）。



☞（脚注）

米国では、LTE、モバイルWiMAXなどは、現在提供されている3Gの次の世代のネットワークということで、一般に「4G」と称されている。

【図表1】米大手事業者の次世代無線ネットワークの導入計画

事業者	通信方式	導入計画
Verizon Wireless	LTE	<ul style="list-style-type: none"> 2007年11月、4GネットワークとしてLTEの採用を発表。 2008年4月、オークションで獲得した700MHz帯でLTEネットワークを構築すると発表。 2009年中に、2～3の地域でLTEのサービスを開始し、2010年は25～30の地域に展開予定。
AT&T Mobility	LTE、HSPA+	<ul style="list-style-type: none"> 2008年4月、700MHz帯^(表注1)においてHSPA+及びLTEによるネットワークを構築すると発表。 2010年中にLTEのトライアルを実施し、2011年から商用サービスを開始予定。
Sprint Nextel (Clearwire)	モバイル WiMAX	<ul style="list-style-type: none"> 2006年8月、モバイルWiMAXの採用を発表。 2008年9月、メリーランド州ボルチモアでモバイルWiMAX「XOHM」の商用サービスを開始。 2008年12月、旧Clearwireとの合併によりモバイルWiMAX事業会社、新Clearwireを設立。
T-Mobile USA	LTE、HSPA+	<ul style="list-style-type: none"> 4GネットワークとしてはLTE、HSPA+を想定。^(表注2) 当面は3G (UMTS) の展開に注力。

(表注1) AT&Tは、700MHz周波数帯をオークションで獲得したほか、Aloha Partnersからも事前に購入している。

(表注2) CTIA Wireless 2009の基調講演でCEOのRobert Dotson氏が表明したもの。

(各社発表資料等に基づきKDDI総研作成)

2-1 Verizon WirelessによるLTE戦略

米国最大手の携帯電話事業者Verizon Wirelessは、2007年11月に4GネットワークとしてLTEを採用することを発表、2008年4月には、オークションで獲得した

700MHz周波数帯[☞](脚注)において、LTEのサービスを提供する計画であることを明らかにしている。

CTIA Wireless 2009の基調講演で、Verizon Communications (以下、Verizon) の Chairman & CEO、Ivan Seidenberg氏は、Verizon WirelessによるLTEの導入計画について、2010年中に米国内の25から30の地域で商用サービスを開始し、その後も早期に市場を拡大していく方針であることを改めて表明した。

またSeidenberg CEOは、LTEネットワーク上で提供される製品およびサービスの開発を後押しするため、2009年後半には、“Verizon Wireless LTE Innovation Center”を開設する予定であると述べた。この施設は、Verizon Wirelessの主要LTEベンダーであるEricssonおよびAlcatel-Lucentとの協力により、マサチューセッツ州ウォルサム（ボストン郊外）に設立されるもので、開発者に対し、新たなLTE製品の試作やコンセプトの検証、実証実験等が行える環境を提供することを目的としている。Verizon Wirelessでは、特に、①家電、②テレマティクス、③医療、セキュリティおよび公益事業向けのM2M製品といった、従来型の携帯電話端末以外の新たな分野におけるLTE製品・サービスの開発が進むことに期待を寄せている。

2-2 ClearwireのモバイルWiMAX展開計画

2008年12月に、Sprintと旧ClearwireのモバイルWiMAX事業を統合して設立された新Clearwireは、2009年1月にブランド名“Clear”として最初のモバイルWiMAXサービスをオレゴン州ポートランドで開始、その後、アトランタ、ラスベガスへと市場を拡大している（【図表2】）。



☞ (脚注)

700MHz周波数帯のうち、Verizon Wirelessがその大半を獲得したCブロック帯（746～757MHzおよび776～787MHzの計22MHz）は、「オープンプラットフォーム義務」が課されており、Verizon Wirelessは、第三者の機器およびアプリケーションに対してオープンなプラットフォームを提供することが義務付けられている。（Verizon Wirelessのネットワークオープン化の取り組みについては、「3 ネットワーク／プラットフォームのオープン化」を参照）

【図表2】 Clearwireおよび同社のモバイルWiMAXサービスの概要

会社名	Clearwire Corporation (事業運営会社：Clearwire Communications, LLC)
主要出資者	Sprint Nextel、Intel Capital、Google、Comcast、Time Warner、Bright House Networks、Trilogy Equity Partners
設立	2008年12月1日
ブランド名	Clear (表注1)
サービス提供地域 (2009年7月現在)	ポートランド (オレゴン州)、アトランタ、ラスベガス
周波数帯	2.5GHz帯
データ通信速度	下り4Mbps (モバイル用モデム) ～6Mbps (家庭用モデム)
モデムおよび 利用料金 (ポートランド) (表注2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭用インターネットサービス <ul style="list-style-type: none"> - モデム (リース)：4.99ドル/月 - 月額利用料金：20ドル～ ・ モバイルインターネットサービス <ul style="list-style-type: none"> - USBモデム (購入)：49.99ドル - 月額利用料金：30ドル～ ・ 上記の他に1日パス (10ドル) もあり

(表注1) Sprintが2008年9月に開始した“XOHM”も“Clear”ブランドに統一される。

(表注2) 料金は地域によって異なる。

(Clearwire発表資料等に基づきKDDI総研作成)

ClearwireのCo-ChairmanであるBenjamin Wolff氏は、CTIA Wireless 2009の基調講演で、同社は、2010年末までに1億2000万人をカバーする全米規模のモバイルWiMAXネットワーク網を構築し、80の市場でサービスを提供する計画であると述べた。2009年中に商用サービスが開始される都市には、シカゴ、ホノルル、シアトル等が含まれ、2010年にはニューヨーク、ボストン、サンフランシスコ・ベイエリア等へと市場を拡大することが予定されている。

Wolff氏は、4Gの技術としてモバイルWiMAXとLTEがよく比較して言及されること、また、デファクト技術としては最終的にLTEに集約されるだろうとの意見があることに対し、WiMAXとLTEの技術的には85%まで同じDNAを持つものであり、エンドユーザーにとってはどちらも同じ程度の結果を得られる高レベルの技術水準であると述べ、そもそも比較するなら、「LTE vs WiMAX」ではなく、「3G (2G) vs 4G」とするべきと反論した。その上で、Wolff氏は、モバイルWiMAXおよびClearwireの優位性について以下のポイントを強調した。

- ・ WiMAXフォーラムによると、現在、全世界で約450のWiMAXネットワークが展開されており、4億3000万人をカバーしている。2010年末までにはカバー

人口は8億人に達する見込みであり、これは、短期間でスケールメリットを得るのに十分な規模である。

- ・ WiMAXチップセットを搭載したPC端末（ノートブック、ネットブック等）は、2009年末までには現在の30機種から100機種以上に増える見込みである。
- ・ ITUが2008年に出した予測によると、4Gサービスに対応するには、各国の無線キャリアは、最低40MHz、最大100MHzの周波数が必要とされている。Clearwireは、主要な市場においてモバイルWiMAXのみのために利用できる周波数を平均で120MHzも確保しており、米国内で急増しているモバイルデータの需要に十分応えることができる。

さらにWolff氏は、2009年夏には、シリコンバレーの20平方マイルの範囲を対象に“WiMAX Innovation Network”を立ち上げる計画であることを発表した。このネットワークは、アプリケーションの開発を支援することを目的に構築されるもので、事前審査で選ばれた開発者は、「WiMAX USB Modem」（49.99ドル）を購入すれば、ネットワークに1年間無料でアクセスし、製品のトライアルなどを行うことができる。Wolff氏は、商用サービスの開始前に開発者にライブテスト環境を提供することによって、ClearwireのモバイルWiMAX向けの新たなアプリケーションやサービスの開発が進むことが期待できると述べた。

【図表3】 Clearwireの出展ブース



(KDDI総研撮影)

3 ネットワーク/プラットフォームのオープン化

3-1 大手事業者によるオープン化への取り組み

米国では、2007年初め頃からGoogle、Skype等の上位レイヤーの事業者を中心に、携帯事業者に対し端末やネットワーク/プラットフォーム等の開放を求める動きが活発化してきた。特に2008年1月から3月に行われた700MHz周波数帯オークションで、一部の帯域にいわゆる「オープンプラットフォーム義務」(P4の脚注参照)が課されたことを1つの契機に、ワイヤレス業界関係者の間でもオープン化に関する議論が盛り上がりを見せている。

こういった動きに対して、大手事業者は自主的なネットワーク/プラットフォームのオープン化に取り組み始めている(【図表4】)。

【図表4】米大手事業者によるネットワーク/プラットフォームオープン化の動き

事業者	概要
Verizon Wireless	<ul style="list-style-type: none"> 2007年11月27日、2008年末までに自社のネットワークをオープン化すると発表。 2008年3月、Open Development Conferenceを開催。開発者向けに、同社のオープンアクセスポリシー、技術規格等について説明。
AT&T Mobility	<ul style="list-style-type: none"> 2008年3月、オープン化に関するホームページ、“Choice”^(表注)を開設。 上記ホームページにおいて、開発者向けにアプリケーションや機器開発用のツールを提供。顧客に対して、AT&T以外の第三者が提供する端末、アプリケーションが選択できることを周知。
Sprint Nextel (Clearwire)	<ul style="list-style-type: none"> 2008年9月に開始したモバイルWiMAX、“Xohm”においてオープンモデルを採用。 ClearwireのモバイルWiMAX(ブランド名“Clear”)でも、“Xohm”と同様のオープンモデルを提供する方針。

(表注) <http://choice.att.com/flash/index.html>

(各社発表資料等に基づきKDDI総研作成)

3-2 Verizon WirelessのOpen Development Initiative

Verizon Wirelessは、2007年11月27日、自主的なネットワークオープン化計画である“Open Development Initiative”を発表し、2008年末までに全米のVerizon Wirelessネットワーク上で、同社が提供する以外の無線機器、ソフトウェアおよびアプリケーションを利用できるオプションを顧客に提供する計画であることを明らかにした。

VerizonのSeidenberg CEOは、CTIA Wireless 2009の基調講演の中で、Open Development Initiativeの進捗状況について以下のとおり紹介した。

- Open Development Initiativeは、Verizon Wirelessのネットワーク上で提供される新たな無線端末、ソフトウェアおよびアプリケーションを認証するためのプログラムである。
- このプログラムの下、2008年7月に、最初のオープンネットワークモデルである在庫管理用の無線端末[☞]([脚注](#))を認証した。
- 現在までに36台の端末を認証したが、そのほとんどが以下に挙げるようなM2M製品である。
 - 公益事業（水道、ガス等）向け製品：スマートグリッド技術を利用し、検針、消費エネルギーの管理等をより効率的に行うことが可能。
 - 医療用端末：医者、看護婦が病院内で使うための無線機能付きタブレットPC。電子カルテや処方箋等を患者の枕元でチェックできる。

Seidenberg氏は、今後LTEネットワークの展開が進めば、さらに多くのM2M製品やアプリケーションが認証されるだろうと述べ、車両、電化製品、建物、道路、センサー、医療機器、在庫商品などあらゆるものに無線技術が搭載されることによって、人口普及率100%という上限はなくなり、将来的には普及率500%も十分あり得るだろうとの見解を示した。

4 端末メーカーによるアプリケーションストア

4-1 BlackBerry App Worldのオープン

カナダのResearch In Motion (RIM) のMike Lazaridis、President and co-CEOは、CTIA Wireless 2009の基調講演において、BlackBerry端末向けアプリケーションストア“BlackBerry App World”を2009年4月1日からオープンしたと発表した。

“BlackBerry App World”は、仕組みとしては、Appleの“App Store”と類似したもので、BlackBerry端末からWiFiまたは携帯電話モードのどちらを使っても利用することができる。オープン時点では、一般コンシューマー用、企業ユーザー用のアプリ



[☞] (脚注)

サプライチェーン・ソリューション事業者であるSupplyNet Communications社の製品。SupplyNetは、2008年10月にTelular Corporationに買収された。

ケーションが有料、無料合わせて1000本程度準備されている。当初は、米国、英国およびカナダのBlackBerryユーザーが対象で、また、利用できるのは、トラックボールまたはタッチスクリーン、バージョン4.2以降のソフトウェアが搭載されたBlackBerry端末のみとなっている。

基調講演の中でLazaridis氏は、テレビ番組をBlackBerryにダウンロードして視聴できる“PrimeTime2Go”や、音楽発見サービスの“Shazam”などコンシューマーをターゲットとしたマルチメディア系、音楽系アプリケーションを数多く紹介した。さらに、Lazaridis氏は、企業ユーザーにとっては、アプリの一元管理が容易になるというメリットもあると述べ、消費者、企業ユーザーのいずれにとっても魅力的なサービスであることを強調した。

“BlackBerry App World”の効果もあつてか、展示ブースではRIMが最も多くの来場者を集めていた（【図表5】）。

【図表5】 RIMの展示ブース



(KDDI総研撮影)

4-2 端末メーカーによるアプリケーションストア開設の動き

Apple、RIM以外の端末メーカーの間でも、自社端末向けのアプリケーションストアを開設する動きが広まっている。また、Googleは、Android携帯向けのアプリケーションストアを既に開始しており、Microsoftも、Windows Mobile 6.5のリリース

に合わせ、2009年後半には“Windows Marketplace for Mobile”を立ち上げる計画を明らかにしている（【図表6】）。

端末メーカー等によるアプリケーションストアは、まだオープンして間もないこともあって、これまでのところ、提供されているアプリの数、ダウンロード数、認知度などの点で“App Store”に並ぶほどのものはないが、NokiaやRIMといった大手メーカーによる端末とアプリの統合というビジネスモデルが、今後の携帯電話市場に与える影響は相当大きいと思われる。

【図表6】 端末メーカー等によるアプリケーションストア（2009年7月現在）

名称	提供者	概要
App Store	Apple	<ul style="list-style-type: none"> 2008年7月、iPhone 3Gの発売開始に合わせてサービス開始。iPhoneおよびiPod Touch向けのアプリケーションを提供。 2009年7月時点でアプリ数は約6万5000以上、ダウンロード数は15億本を突破。
Android Market	Google	<ul style="list-style-type: none"> Android端末用アプリケーションの提供。 2008年10月、無料アプリのダウンロードサービス開始。有料アプリは2009年2月から販売開始。
BlackBerry App World	RIM	<ul style="list-style-type: none"> 2009年4月サービス開始。 消費者向け、ビジネスユーザー向けのアプリを1000本以上提供。
Ovi Store	Nokia	<ul style="list-style-type: none"> 2009年5月サービス開始。 50機種以上のNokia端末から利用可能。
Samsung Mobile Applications	Samsung	<ul style="list-style-type: none"> 2009年2月、英国で試験サービス開始。 オープン時点で約1100本のアプリを用意。
LG Application Store	LG	<ul style="list-style-type: none"> 2009年7月、アジアを対象にサービス開始。 1400本のアプリケーションを提供。
Windows Marketplace for Mobile	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> Windows Mobile 6.5搭載端末向けのアプリケーションを提供。 2009年後半に開設予定。

（各社発表資料等に基づきKDDI総研作成）

【コラム】 RIMのBlackBerryがU2の世界ツアーをサポート

RIMのLazaridis CEOの基調講演では、アイルランド出身の人気ロックバンド、U2が2009年6月からスタートする世界ツアー「360° U2」(<http://360.u2.com/>)の企業スポンサーを同社が担当することも紹介された。講演中に流されたビデオクリップには、U2のリードボーカルのBonoが登場し、ファンとの間の距離を縮めるため、RIMを今回のツアーのパートナーに選んだとのメッセージを伝えた。

BlackBerryといえば、これまでは弁護士やウォール街のビジネスマンが使うものとのイメージが強かったが、2006年9月にコンシューマーを意識した低価格のBlackBerry Pearlが発売されたのをきっかけに、ビジネスマン以外の層にも利用が広がってきている。先頃発表されたRIMの2010年度第1四半期(2009年3月～5月)^(脚注1)の決算によると、同四半期のBlackBerryの新規加入者数は380万のうち、約80%が一般コンシューマーとされている。RIMは、今回のU2とのパートナーシップを機に、新たなユーザー層の開拓に乗り出したものと思われる。

一方のU2だが、これまでの企業スポンサーであったAppleとの関係が気になるところである。iPodの愛用者としても知られるBonoだが、これからはオバマ大統領のようなBlackBerryの強力な宣伝マンになるのだろうか。

5 医療分野への無線技術の応用

オバマ大統領は、医療制度改革を政策の優先課題の1つと位置づけており、電子カルテの整備など医療分野におけるITの活用を積極的に推進していく考えを明らかにしている。そういった流れを受け、米国のワイヤレス業界においても医療分野が新たな市場として有望視されている。

CTIA Wireless 2009では、Scripps Translational Science InstituteのDr. Eric Topolにより、医療分野における無線技術の可能性についての講演が行われた。Dr. Topolは、2009年3月に、Qualcommの協力を得て設立されたワイヤレス医療研究機関、West Wireless Health Institute^(脚注2)の役員にも就任している。

Dr. Topolは、無線技術を活用することによって、現在の医療が抱える非効率性や



^(脚注1)

RIMの会計年度は3月から翌年2月末。

^(脚注2)

無線技術を医療に生かすための研究、開発を目的に、Gary and Mary West Foundationが4500万ドルを投じて設立。非営利医療コミュニティのScripps Healthが設立メンバーとして、Qualcommが設立スポンサーとして協力している。

コスト高の問題が解決されるとともに、個々の患者向けにカスタマイズされた医療ケアを提供することが可能になりつつあると述べた。また、無線を利用した遠隔医療のメリットについて、慢性疾患を持つ高齢者等を病院だけでなく、その他のヘルスケア施設や患者の自宅等においてモニターすることが可能となれば、再診患者の数を減らすことができ、効率性がアップすると共に、大幅なコスト削減にもつながるだろうと述べた。

基調講演の中で、Dr. Topolは以下に挙げるような無線技術を使った医療用アプリケーションの例を紹介した。

- SMHeart Link (iTMP Technology社)
 - 心拍数などのデータをスマートフォンで測定し、ネット上で管理するフィットネス用アプリ
 - 2009年3月、iPhone向けのアプリケーションをリリース
- Smart Band Aid (Corventis社)
 - バンドエイド型の無線機能付き小型端末を身体に貼り付けることによって、心拍数などの各種医療データを測定し、無線でPC等に転送
 - ウェブ上で測定データを管理できるアプリケーションサービスも提供(医療機関向け)
- Intelligent Medicine (Proteus社)
 - 飲み薬(錠剤)に消化可能なRFIDチップを内蔵
 - 飲んだ薬の種類、量、摂取時間などを管理することが可能

Dr. Topolは、その他にも無線を活用した様々な医療用サービス、アプリケーションの開発が検討されているとして、無線技術の活用によって医療の未来を変えることが可能になるだろうとの期待を表した。

📖 執筆者コメント

今回のCTIA Wireless 2009で何よりのサプライズは、講演での発表内容や展示ではなく、来場者の大多数が、iPhone、BlackBerry等のスマートフォンを利用していたことである。3日間の開催中、会場内で通常の携帯電話を利用している人はほとんど見かけなかったような気がする。ワイヤレス業界の関係者が集まる場という特殊性はあるにしても、米国でスマートフォンの普及が急速に広まっているのは確かだということを実感した。

AppleのiPhone 3GS、Palm Preなど話題のスマートフォンが相次いで登場する一方で、現在、米国の携帯電話業界では、大手事業者と端末メーカーの独占販売契約

を巡る問題が取り沙汰されている。

2009年6月18日、民主党のJohn F. Kerry氏を始めとする4名の上院議員が、FCCに対し、大手携帯電話事業者と端末メーカーとの間の独占販売契約について調査を実施することを求める書簡を提出した。書簡の中でKerry議員らは、調査の結果、もしこういった独占契約が、消費者の選択肢を制限し、競争に悪影響を与えていることが判明した場合には、FCCは、直ちに必要なアクションを取るべきと述べている。これに対し、FCCのMichael Copps暫定委員長（当時）は、詳細な調査に着手するようFCCの関連部局のスタッフに命じたことを明らかにした。

この問題はもともと、2008年5月にルーラル地域の携帯電話事業者団体であるRural Cellular Association（RCA）が、FCCに請願（petition）を提出したことに端を発している。RCAは、大手事業者による端末の独占販売により、ルーラル地方の消費者が最新技術の恩恵を十分に受けられないとして、FCCに何らかの対策を講じるよう求めている。

米国では、AT&T Mobilityにより独占販売されているiPhoneだけでなく、人気の最新モデルは、大手事業者が少なくとも一定期間、独占的に提供することが通例となっている。今回の民主党委員を中心とする上院議員やFCCの動きに対し、一部の大手携帯電話事業者や共和党議員は、独占販売契約によって技術革新が促進され、事業者は他社との差別化を図ることができると反論している。

2009年6月末にFCC委員長に就任したJulius Genachowski氏は、就任前の上院の商業・科学・運輸委員会の公聴会においてこの問題に適切に対処することを確約している。新委員長の下でのFCCが取り組む最初の課題の1つとしてこの案件が取り上げられる可能性が高そうだ。

📖 出典・参考文献

米国の固定通信事業者、携帯電話事業者各社ホームページ

CTIAホームページ (<http://www.ctia.org/>)

Fierce Wireless (<http://www.fiercewireless.com/>)

TR Daily (<http://www.tr.com/newsletters/trd/>)

The Wall Street Journal Online (<http://online.wsj.com/public/us>)

【執筆者プロフィール】

氏 名：山條 朋子（やまじょう ともこ）

所 属：KDDI総研 調査1部 制度・政策グループ

専 門：欧米を中心とした主要国の通信制度・政策およびモバイル市場に関する調査研究

最近の主なレポート（いずれもKDDI総研R&A誌）：

「欧米のFMCサービスの動向」（2009年2月号）

「米国のMVNO最新事情」（2008年9月第1号）

「米国携帯電話市場の動向 ～FCC年次報告書より～」（2006年12月第1号）

「世界のFMC動向シリーズ No.2 （ドイツ）

～Deutsche TelekomとVodafoneのサービスを中心に～」（2006年8月第1号）

主な著作：日本記号学会編「ケータイ研究の最前線」（共著）慶應義塾大学出版会、2005年

Email : to-yamajo@kddi.com