HuaWave

ファーウェーブ

2012/10
ISSUE 7
www.huawei.com/jp

Cover Story

サイバー・セキュリティーに対するファーウェイの取り組み

Solutions

モバイル・ブロードバンド音声サービスの現状と発展

“VoLTE”時代を加速するファーウェイのソリューション

Voice from Operators

オプタス

攻めの戦略で通信に選択の自由をもたらす

Perspectives

これからの通信業界を生き抜くために

中長期的な課題とチャンス

Winners

上海テレコム

次世代クラウドIDCの構築をリード

Huawei Global Nodes & Links

新コーナー スタート! 世界のファーウェイから

ファーウェイ・オーストラリア

“はじめまして” HUAWEI（ファーウェイ）です。

ファーウェイ・ジャパン
華為技術日本株式会社 代表取締役社長
閻（エン） 力大（リダ）

『スマホ戦国時代』と呼ばれる近年の通信端末業界では、新製品が目まぐるしい速さで発表されています。グーグルが今年5月に公表した調査結果によると、日本のスマートフォン普及率は人口の20%、昨年の3倍以上に拡大したとのことです。日本は普及率こそ比較的低いものの、ヘビーユーザーの割合が高く、通話以外の目的に毎日スマートフォンを使うという回答者が約77%と、調査を実施した26か国で最も高い割合となっています。高まるデータ通信への需要を背景に、国内のスマートフォン普及率がこれから勢いよく上昇することは間違いありません。

ファーウェイは2012年1月に米国ラスベガスで開催された国際家電ショー（CES）で世界最薄（当時）スマートフォン『Ascend P1 S』を、同年2月にスペイン・バルセロナで開催されたモバイル・ワールド・コングレス2012（MWC）で自社製クアッドコアCPUを搭載した世界最速（当時）のスマートフォン『Ascend D quad』を発表しました。日本においては、世界最速5秒で起動、カメラ高速起動、超高速通信LTE対応の『Ascend HW01E』がNTTドコモよりまもなく発売となる予定です。この製品の仕様については、P26の「Huawei Device Update」で詳しくご紹介します。

これまでに、ファーウェイ・ジャパンは各通信事業者の協力のもとで、Pocket WiFiをはじめとするモバイル・ルーター、デジタルフォトフレームやキッズ携帯など、日本市場向けにさまざまなヒット商品を開発してきましたが、消費者にはその実績をあまり知られていません。というのも、ファーウェイは通話端末の開発および製造を手がけるようになってから最初の10年は、ODM（Original Design Manufacturer：発注元ブランド製品の設計・製造）に特化していたからです。グローバル企業としての礎を強化するという経営戦略の一環として、ファーウェイは2011年よりハイエンド・スマートフォンの開発に注力し、自社ブランドの確立についての長期的な計画を打ち出しました。これに伴い、日本市場では昨年ソフトバンクよりVision（007HW）を発表したことを皮切りに、イー・アクセスから発売されたGS02、GS03といった数種類のスマートフォンを自社ブランドで世に送り出してきました。

ファーウェイ・ジャパンにとって、2012年はブランディング元年となります。日本市場におけるファーウェイの認知度の向上を目指し、また、より多くのユーザーにファーウェイの製品に親しんでいただくため、ファー

写真：アフロ

編集部より

ファーウェイ・ジャパンは、まもなく設立7周年を迎えようとしています。2005年11月に20名ほどのスタッフで事業を開始して以来、今や500名以上の従業員を抱え、東京・大阪に4か所のオフィスを構えるまでに成長しました。日本市場という新しい畑にコツコツと種を蒔き、育てあげてきた努力は、着実に実を結んでいます。これもひとえに、成長の過程を根気よく見守ってくださったお客様のご支援とご理解の賜物です。実りの秋を迎え、あらためて感謝の気持ちをかみしめる所存です。

今号の『HuaWave』は、世界各地のファーウェイ・オフィスを紹介する新コーナーが登場し、ますます盛りだくさんな内容をお届けいたします。表紙を飾るのは、秋を彩る色とりどりのかぼちゃです。皆様のビジネスにも、どうかたくさんの収穫がありますように。

HuaWave（ファーウェーブ） 2012/10 ISSUE 7

TABLE OF CONTENTS

“はじめまして” HUAWEI（ファーウェイ）です。 …… P1
華為技術日本株式会社 代表取締役社長　閻 力大

Cover Story
サイバー・セキュリティーに対するファーウェイの取り組み …… P2

Solutions
モバイル・ブロードバンド 音声サービスの現状と発展
“VoLTE”時代を加速するファーウェイのソリューション …… P7

Voice from Operators
オプタス
攻めの戦略で通信に選択の自由をもたらす …… P13

Perspectives
これからの通信業界を生き抜くために
中長期的な課題とチャンス …… P17

ウェイ・ジャパンは従来の通信事業者向けのB2Bコミュニケーションに加え、B2Cのブランディング戦略を展開し始めました。現在、テレビ東京制作の『日経スペシャル　未来世紀ジパング ～沸騰現場の経済学～』の番組の中で、当社のテレビCMを定期的に流しています。また、新聞・雑誌、全日空や日本航空の機内誌にも広告を出稿するなど、日本の皆様にファーウェイをより身近に感じていただけるよう、複数の広告媒体を通じてキャンペーンを実施しています。

さらに、ファーウェイ・ジャパンは10月上旬に開催されるアジア最大級のIT・エレクトロニクス展示会『CEATEC』にも出展いたします。スマートフォン以外にも、WiFiルーターやタブレットなどLTEに対応した製品ラインナップを取り揃え、ご来場の皆様にファーウェイの新製品の数々に触れていただき、当社の最新通信技術と通信機器を体感していただければ幸いです（詳細はP26をご参照下さい）。

ネットワークから端末にいたるエンド・ツー・エンドのソリューションをグローバル規模で提供できることが、ファーウェイの強みの1つです。通信技術の発達により、より多くの「つながる可能性」が生まれ、そして、より多くの「つながる喜び」が生まれます。ファーウェイは今後も「通信（コミュニケーション）を通じて人々の暮らしを豊かにする」という企業ビジョンの実現に向けて、通信事業者から消費者まで、お客様に価値をもたらす幅広い製品・サービスをお届けし、通信業界の発展に尽力してまいる所存です。

“想い”を伝える、その側にHUAWEI（ファーウェイ）がいます――そのような存在であり続けるために、私たちは常に進化してまいります。

Winners
上海テレコム
次世代クラウドIDCの構築をリード …… P21

Huawei Global Nodes & Links　世界のファーウェイから
積極的に現地化を進める
ファーウェイ・オーストラリア …… P24

HUAWEI Japan Device Update
Experience the Next
つながる、ひろがる――
ファーウェイ製品で体験するLTEの世界 …… P26

HUAWEI Global Highlights
ファーウェイ グローバル ハイライト …… P28

HUAWEI Japan Highlights
ファーウェイ ジャパン ハイライト …… P29

Profiling HUAWEI People in Japan
ファーウェイ・ピープル …… P30

Roaming China
漫遊中国 …… P32

HuaWave 第7号 2012年10月1日

発　　行：華為技術日本株式会社『HuaWave』編集部
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-5-1
大手町ファーストスクエア ウエストタワー12階
T　E　L：03-6266-8008（大代表）
発 行 人：閻 力大（エン・リダ）
編集責任：華為技術日本株式会社 広報部
制　　作：有限会社 アイラック
デ ザ イ ン：有限会社 レベルフォーデザイン

©華為技術日本株式会社
（本誌掲載の写真・記事の無断転載および転写を禁じます）
HUAWEI、HUAWEIロゴ、記載されているすべてのHUAWEI製品およびサービス名は、中国およびその他世界各国におけるHUAWEIの登録商標または商標です。本誌にて掲載されているその他すべての製品およびサービス名は、関連するロゴも含めて、各会社の商標である場合があります。

【免責事項】
本誌の情報は、各国における取材をもとに、世界の通信ネットワークの情報を提供することを目的に作成されています。情報の内容には万全を期していますが、その内容を保証するものではありません。当該情報に基づいて被ったいかなる損害についても、華為技術日本株式会社は一切の責任を負うことはできません。

R100 古紙パルプ配合率100％再生紙を使用
Waterless Printing. Naturally.
PRINTED WITH SOY INK

サイバー・セキュリティーに対するファーウェイの取り組み

情報通信技術の飛躍的発展を背景に、サイバー・セキュリティーは世界中で喫緊の課題としてその重要性を増しています。

サイバー・セキュリティーへのアプローチは、当初はネットワークとデータの保護を目的としていましたが、この10年でサイバー犯罪からの防衛戦へと発展しました。テクノロジーが政府・企業の中枢を担う業務に活かされ、私たちの日常生活に深く浸透していけばいくほど、サイバー犯罪による潜在的なリスクが大きくなっています。同時に、サイバー・スペースへの接続性が向上し、よりアクセスしやすくなったことで、サイバー犯罪の手段と機会の多様化が進み、その危険性が高まっています。

また、電子機器やソフトウェアの設計・開発・製造にはグローバルなサプライチェーンの存在が不可欠ですが、サプライチェーンの国際化がセキュリティーにおける脅威をもたらすという指摘もあります。

ファーウェイは、世界140か国以上で事業を展開し、世界総人口の3分の1をつなぐグローバル企業として、この重要な課題に積極的に取り組んでいます。お客様のセキュリティー上のニーズを上まわる信頼性の高いサービスや製品を提供することで、ファーウェイはサイバー・セキュリティーにおいて主導的役割を担うことを目指しています。

2012年9月、ファーウェイは当社のGCSO（Global Cyber Security Officer：グローバル・サイバー・セキュリティー責任者）ジョン・サフォーク（John Suffolk）が執筆した提言レポート『サイバー・セキュリティーに対するファーウェイの視点 と取り組み：21世紀の通信技術とセキュリティー――その現状と課題』を発表しました。今回のHuaWaveでは、同レポートの内容をもとにサイバー・セキュリティーに対するファーウェイの取り組みについてご紹介します。

ジョン・サフォーク（John Suffolk）

ファーウェイ・テクノロジーズ　上級副社長
グローバル・サイバー・セキュリティー責任者

長年にわたり通信を含むさまざまな業界の大企業でCIO（Chief Information Officer:最高情報責任者）をはじめとした上級職を務めたのち、2006年、イギリス政府のCIOおよびCISO（Chief Information Security Officer:最高情報セキュリティー責任者）に就任。2010年にはCBSのITニュース・サイトSilicon.comより「イギリスで最も影響力のあるCIO」に、コンピューター・ウィークリー誌より「UKtech50:イギリスのITにおいて最も影響力のある50人」の第5位に選ばれる。2011年より現職。イギリス・ウォルヴァーハンプトン大学にてMBA（経営学修士）を取得している。

企業方針としてのサイバー・セキュリティー

2011年4月、ファーウェイは『グローバル・サイバー・セキュリティー保証システムの確立についての声明』を発表しました（P4）。当社のCEO任正非（Ren Zhengfei）によるこの声明は、サイバー・セキュリティーが当社にとって戦略的に重要であることを強調しています。

当社はサイバー・セキュリティー管理の最高組織としてGCSC（Global Cyber Security Committee：グローバル・サイバー・セキュリティー委員会）を設置しています。この委員会には取締役会の主要メンバーと、後述するGPO（Global Process Owner：グローバル・プロセス所有者）が参加しています。同委員会は、サイバー・セキュリティーに関連した業務プロセスの不具合やリソースの問題が発生した際、独立して変更の決定を下せる権限を有しています。

また、2011年10月には元イギリス政府最高情報責任者・最高情報セキュリティー責任者のジョン・サフォークをGCSOに迎えました。GCSOはCEOに直属する職位として、サイバー・セキュリティー保証システムの戦略を策定し、同システムを管理・監督する責務を負っています。

プロセス・ベースの組織づくりと内部統制

革新的で高品質な製品・サービスを提供しつづけるためには、世界規模で一貫して展開できる標準化されたプロセスが不可欠です。ファーウェイは1997年以来、世界的な実績のある著名コンサルティング企業との協業のもと、世界標準に則ったプロセス・ベースの組織づくりに取り組んできました。プロセス化と情報技術についてはIBM、顧客関係管理についてはアクセンチュア、人事についてはヘイ・グループ、財務についてはプライスウォーターハウスクーパーズにコンサルティングを依頼し、外部監査機関にはKPMGを採用しています。

サイバー・セキュリティー上の要求事項を満たすために、当社はすべてのプロセス、基準計画、方針、標準に、必要なベスト・プラクティスを組み込んでいます。ファーウェイではサイバー・セキュリティーを後付けの方策とするのではなく、日常業務に統合しており、これは当社のDNAの一部です。

さらに、こうしたプロセスを常に改善し、徹底するため、各プロセスにKCP（Key Control Point:主要管理項目）とGPOを設定しています。GPOは、経営環境やリスクの影響度を考慮しながら、サイバー・セキュリティー上の要求事項がプロセス、方針、標準に適切な形で組み込まれ、有効に実施されるよう保証する責任を果たしています。また、各子会社および事業部門に適用されるグローバル・プロセス管理マニュアルと職務分担表も策定されます。プロセスの実施とその有効性については、社内の監査役がKCPとグローバル・プロセス管理マニュアルを用いて判定し、さらに外部監査や第三者評価による検証も行います。

オープンで信頼性の高い開発プロセス

こうした内部統制システムの確立に加え、お客様やさまざまな分野の専門家、各国政府からの監視や評価に対してオープンであることも重要な要素です。ファーウェイが140を超える国々で事業を行い、当社のソリューションが世界トップ50の通信事業者のうち45社、全世界では310の通信事業者に採用されているという実績が、当社に対するお客様の信頼を物語っています。ファーウェイは統合開発プロセスに基づいて、学習の成果や外部からの評価を次のプロセスに反映させ、良好な循環を維持しています。

開発プロセスにおける具体的な改善の取り組みとしては、追跡性の確保が挙げられます。世界的な技術ベンダーの多くは、多数のサードパーティーからソフトウェア・コンポーネントのライセンスを受けて、それらを自社開発のコンピューター・コードの中に組み込んでいます。1つのソフトウェアが、複数の国で複数のチームによって開発されることもあります。そうした場合にも、セキュリティー問題が生じたり脆弱性が発見されたりした際に、開発プロセスを遡り、どの製品にそのコンポーネントが組み込まれているかを正確に特定できなければなりません。ファーウェイでは、お客様にいただいた要求事項から、

グローバル・サイバー・セキュリティー保証システムの確立についての声明

世界的な通信ソリューション・プロバイダーであるファーウェイは、サイバー・セキュリティーの重要性を十分に認識し、各種政府機関およびお客様のセキュリティーに関する懸念を理解しています。通信業界と情報技術の絶え間ない発展とともに、セキュリティー上の脅威と課題は増大し、サイバー・セキュリティーへの関心が強まっています。こうした状況の中、ファーウェイはサイバー・セキュリティーを優先課題とし、以前から当社の製品・サービスのセキュリティー改善に向けて実施可能で効果的な手段を採用することに注力してきました。このような取り組みを通じて、お客様のセキュリティー・リスクの低減と回避を支援するとともに、当社の事業に対する信頼を築いてきたのです。ファーウェイは、オープンかつ透明で目に見えるセキュリティー保証の枠組みを確立することが、通信業界の健全で持続可能な発展と技術革新につながると確信しています。また、これによってさらにスムーズで安全性の高い通信をユーザーに提供することも可能になります。

このような観点から、ファーウェイは、関係する国や地域の法律、規制、規格の遵守に基づき、また業界のベスト・プラクティスを参照することにより、エンド・ツー・エンドのサイバー・セキュリティー保証システムを確立し、今後もこれを継続的に最適化していくことを宣言します。このシステムは、全社方針、組織構造、ビジネス・プロセス、技術、標準的業務の側面を包括するものになります。ファーウェイは、政府、お客様、パートナーと協力し、オープンで透明な姿勢でサイバー・セキュリティーの課題に積極的に取り組んできました。サイバー・セキュリティーへの取り組みは最重要事項であり、自社の商業的利益をこれに優先させることは決してありません。

組織面では、最高レベルのサイバー・セキュリティー管理組織としてGCSC（Global Cyber Security Committee：グローバル・サイバー・セキュリティー委員会）を置き、サイバー・セキュリティー保証方針を承認する責任を負います。GCSCの重要なメンバーであるGCSO（Global Cyber Security Officer:グローバル・サイバー・セキュリティー責任者）が、方針の策定とその実施の管理・監督を担当します。この方針は、ファーウェイの世界中のすべての部門で採用され、一貫して実施されることになります。またGCSOは、ファーウェイと政府、お客様、パートナー、従業員を含むすべてのステークホルダーとの間の効果的なコミュニケーションを促進する責務も負っています。GCSOは、ファーウェイのCEOに直属します。

ビジネス・プロセスにおいては、研究開発、サプライチェーン、販売とマーケティング、デリバリー、技術サービスに関連するすべてのプロセスにセキュリティー保証を統合します。このようなセキュリティー保証の統合は、品質管理システムの基本的要求事項であり、管理規則と技術仕様書の指定に従って実施されます。さらに、サイバー・セキュリティー保証システムの実施について内部監査を行い、外部認証を取得するとともに、セキュリティー機関や独立した第三者機関にも監査を依頼し、確実な運用を目指します。ファーウェイはすでに2004年からBS7799-2／ISO27001の認定を受けています。

人材管理に関しては、当社が作成したサイバー・セキュリティー方針および要求事項を遵守することを従業員、協業者、コンサルタントに義務づけ、セキュリティーに対する考え方をファーウェイ全体に深く定着させるためのトレーニングを行います。また、サイバー・セキュリティー保証に積極的に貢献している従業員を表彰するとともに、方針に違反した従業員に対しては適切な処置を取ります。従業員が関連する法規に違反した場合には、個人的に法的責任を負う可能性もあります。

当社はオープンで透明かつ真摯な姿勢を保ち、さまざまなチャネルを通じて各種政府機関、お客様、協業者と進んで協力し、サイバー・セキュリティー上の脅威や課題にともに取り組んでいきます。また、一部の地域ではセキュリティー認証センターを設立します。認証センターは現地の政府およびお客様と透明性の高い関係を維持し、現地の政府に委任された検査員による製品検査を実施することで、ファーウェイの製品とサービスの安全性を保証します。

ファーウェイは、ITU-T（International Telecommunication Union - Telecommunication Standardization Sector）、3GPP、IETF（Internet Engineering Task Force）などが推進する通信サイバー・セキュリティー標準化の活動に積極的に関与し、FIRST（Forum of Incident Response and Security Teams）などのセキュリティー機関に参加し、主要なセキュリティー企業と提携することで、当社のお客様のサイバー・セキュリティーの保証と、業界の健全な発展を促進してきました。

このようなサイバー・セキュリティー保証システムは、ファーウェイ・ホールディング株式会社、およびその直接的または間接的管理下にあるすべての子会社と関係会社に適用されます。この宣言は、上記すべての関係者が認識するべきものとして作成されました。

この宣言は、各地域の法律および規則に準拠すべきものであり、この宣言と各地域の法律および規則との間に何らかの不一致がある場合は、後者が優先されるものとします。ファーウェイは、この宣言を毎年見直し、法律および規則との整合性を保つものとします。

2011年4月25日
ファーウェイCEO 任正非（Ren Zhengfei）

作成されたコンピューター・コードまでの全経路を追跡できるよう、社内システムおよびプロセスを継続的に強化しています。

また、研究開発においては職務の分離を徹底しています。ソフトウェア開発者は最終的なテスト結果やリリースを承認できないようになっています。独立した厳格なレビューとサインオフのプロセスが設けられているため、ソフトウェア開発者が自分自身で設計したソフトウェアの実装を許可することはできません。サインオフされると、ソフトウェアはサポート・ウェブサイトに自動的にアップロードされて、製造現場あるいはお客様の拠点でダウンロードする準備が整います。

標準化への貢献

サイバー・セキュリティー問題の解決は業界共通の課題です。関係者すべてが一丸となり、国際法、標準、方針、ベスト・プラクティスの策定や実施に積極的に協力しあうことが重要です。ファーウェイは、さまざまなフォーラムや会議に参加、協賛し、国際的なセキュリティー標準化活動にも大きく貢献しています。

3GPPに対しては、セキュリティーに関する提案を毎年多数提出しています。また、主要な通信事業者やベンダーの協力のもと、HeNB(Home eNode B)セキュリティー標準化の策定を主導し、M2M(Machine To Machine:マシン・ツー・マシン)やPWS(Public Warning System:公衆警報システム)のセキュリティー研究を推進しています。

IETFでは、IPsec(Internet Protocol Security)、Karp(Keying and Authentication for Routing Protocols)、syslog、OSPF(Open Shortest Path First)、MPLS(Multiprotocol Label Switching)、Hokey(Handover Keying)、IPv6など、セキュリティー関連の問題に対する各種作業部会に率先して参加しています。

また、仮想ネットワーク・セキュリティーやアンチスパムに関する標準化にも貢献するほか、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)、OMA(Open Mobile Alliance)、UPnP(Universal Plug and Play)フォーラム、WiFiアライアンスなどのセキュリティー関連標準化活動にも参加しています。

クラウド・コンピューティングについては、仮想プラットフォーム・セキュリティー、仮想ネットワーク防衛、クラウド上のデータ保護などに関する技術や製品の開発で業界を牽引し、包括的なセキュリティーの構築を目指しています。ファーウェイは、CSA(Cloud Security Alliance)のISC(International Standard Council:国際規格評議会)の中核メンバーとして渉外係を務め、日中韓セキュリティー・ワークショップおよびCCSA(China Communications Standards Association:中国通信標準化協会)にCSAの代表として参加し、クラウド・セキュリティー標準化の推進と普及に貢献しています。

さらに当社は、APWG(Anti-Phishing Working Group)、CNCERT/CC(Computer Emergency Response Technical Team/Coordination Center of China)、オペラ・ソフトウェア、CNNIC(China Internet Network Information Center)、APAC(Anti-Phishing Alliance of China)、ウイルス対策ソフトウェア・プロバイダーのAVG、インターポール(国際刑事警察機構)、IWF(Internet Watch Foundation:インターネット監視財団)などの組織と密接な協力関係を築き、セキュリティー能力に関する情報共有を進めています。

グローバル企業としての責務

ファーウェイは、従業員持株制度による完全な民間企業として事業の独立および政治的な独立を維持しています。中国に本社を置く世界規模の企業として、当社はサイバー・セキュリティー保証において常に一歩先を行く必要があること、そしてこれまで築きあげてきた信頼・安心の継続と発展が非常に重要であることを認識しています。ファーウェイは、特定の国家や企業、個人に関連する機密情報を取得する意図を持つ活動を支援、容認、実行することは決してありません。また、当社の技術が違法な目的に使用されることを知りながら許容することも絶対にありません。

ファーウェイの独立経営を示す一例として、サプライヤーの多様化が挙げられます。ファーウェイの製品に使用されるコンポーネントの70%は、中国以外のサプライヤーから供給されています。最大の供給元は米国で、コンポーネントの32%が同国から供給されており、次いで日本が世界第2位の部品調達先となっています。欧州からも全体で10%を調達しています。

人材の面でも、当社が事業活動を行っている140以上の国々で平均して72%の従業員が現地採用となっており、多様性の確保に努めています。

また、ファーウェイは事業を営むすべての地域で、適用されるあらゆる法規制の遵守に全力で取り組んでおり、国際制裁や地域法が求めるところに従って適切な事業運営を維持しています。

「多くの目」「多くの手」

ファーウェイでは、自社事業のオープン性・透明性を高めるべく、「多くの目」「多くの手」というアプローチを採用しています。ファーウェイは、自社を含めたすべての技術ベンダーに対する公平かつ非差別的な監査・調査・検査を積極的に奨励しています。そうすることで、企業の理念・方針・ルールを再考し、パフォーマンス能力や、製品の品質と安全性を高めることができるからです。現在、顧客企業や政府に対し、ファーウェイ製品の検証を包括的に行う環境を提供しています。

ファーウェイは、グローバル規模の「サイバー・セキュリティー諮問委員会」の設立に向けて、政府、通信事業者、通信業界の専門家と積極的に意見を交換し、当社のサイバー・セキュリティー環境構築についての説明に努めています。

また、事業から独立した「サイバー・セキュリティー検証センター」を設立しており、製品のセキュリティーに関する独自検査を実施しているほか、製品品質やセキュリティー能力を詳細に記した検証報告書を顧客向けに公開しています。さらに、ファーウェイ製品のセキュリティーを自身で検証することができるよう、センターを当社の顧客や政府に向けて開放しています。

サイバー・セキュリティーは社会のあらゆる領域にさまざまなレベルで存在する問題であり、地理的、政治的な隔たりやビジネス上の競争関係を超え、官民が一体となって目標と責任を共有し、取り組んでいく必要があります。ファーウェイは今後も各国政府や同業他社と協力しあい、国際的なサイバー・セキュリティー対策の推進に貢献していきます。

サイバー・セキュリティーに対するファーウェイの取り組みの詳細と提言レポートの全文は
www.huawei.com/jp/about-huawei/corporate-info/cyber-security/index.htm
にてご覧いただけます。

モバイル・ブロードバンド音声サービスの現状と発展

“VoLTE”時代を加速するファーウェイのソリューション

ネットワーク技術の発展により、携帯電話の音声サービスは近い将来、モバイル・ブロードバンドとの統合を前提とした音声サービスとして発展することが期待されます。ここで言うネットワーク技術の発展とは、GSM／CDMA／UMTSがLTE（Long Term Evolution）へ移行する無線技術の発展と、交換網（CS）がIMS（IP Multimedia Subsystem）へ置き換わることを意味します。

本稿では、LTE世代における音声サービスを実現する技術を概観し、今後の展開を分析するとともに、VoLTEへのスムーズな移行をサポートするファーウェイのソリューションをご紹介します。

ファーウェイ コンバージェンス・コミュニケーション・プロダクトライン
シニアマーケティングマネージャー
陳　群輝（Chen Qunhui）

ファーウェイ・ジャパン ネットワークソリューションセールス部
プロダクトマネージャー
三品 隆嗣（みしな りゅうじ）

モバイル・ブロードバンド・音声サービスにおける4つのアプローチ

ここ数年、LTE世代における音声サービスとして、次世代に相応しいサービス・グレード、既存サービスとの整合性、シームレスな移行、OPEX／CAPEXの削減、モバイル・ブロードバンド・サービスとの融合、LTEにおける制約など、さまざまな観点から多様な技術が検討されてきました。最終的には、以下に示す4つの方式が商用構成としての現実的な解となっています。

1 CSFB

1つ目のアプローチとして、CSFB（CS Fall back）が挙げられます。CSFBでは、LTEはデータサービスのみを提供し、音声サービスは引き続き交換網で実現されることとなります。データ通信のためにLTEに接続している状況から、音声サービスのために3G交換網（CS）に接続替えをする（Fallbackする）形でサービスを実現することから、CSFBと呼ばれています。

この方式は、すでに導入されているMSC（Mobile-service Switching Center）と呼ばれる交換機をCSFBに対応させるだけでサービスが実現可能であるため、既存の保有資産を最大限活用でき、IMSを含む新規開発が不要となり、早く安価にサービスを提供できるという利点があります。また、LTEが世界各国で段階的に導入されており、その時期も統一されていないこと、VoLTEによる事業者間接続の業界標準が定まっていないことを考慮すると、ローミングのユースケースにおいて、既存の音声サービスを継承するCSFBは当面、必須の技術となります。一方で、CSFBは呼処理が複雑となり電話接続手順に要する時間が長くなってしまうという短所があります。さらに、交換機の寿命の問題もあり、CSFBはIMS（VoLTE）の展開が完了するまでの過渡期の技術であるという見方が一般的です。

2 SVLTE

2つ目のアプローチは、SVLTE（Simultaneous Voice and LTE）と呼ばれる、データサービス（LTE）と交換網による音声サービスの2系統のサービスを同時に利用可能な端末を用いた実現方法です。SVLTEは技術的に完全に端末に依存しており、既存交換網への変更やIMS（VoLTE）の導入の必

【図1】LTEにおける次世代向け音声サービスの4つのオプション

要がなく、導入障壁が低いというメリットがありますが、端末が高価になり電力消費量も大きくなるというデメリットがあります。2012年8月現在、CDMA 1xとLTEのSVLTE端末が、IMS（VoLTE）導入までの当座の技術としてすでに使われています。一方、GSM／UMTSとLTEのSVLTE端末はまだ実際に使われている事例はありません。

3 OTT

3つ目のアプローチは、Google Talk、Skype、Line のようなOTT（Over The Top）サービスがLTEあるいは3G上で音声サービスを提供する方法です。OTTサービスは接続形態を選びませんが、LTEは広帯域、低遅延、常時接続（always-on）、完全IP接続を特長とすることから、OTT音声サービスを実現するために非常に適した条件を備えていると言えます。しかしながら、音声通話から得られる収益は通信事業者にとって主な収益源となっているため、OTT事業者単独によるサービスに対して、通信事業者からの積極的な支持は期待できません。

通信事業者はOTT事業者に対し、LTE上の音声通話サービスに関連して、加入者ID、標準化された相互接続、QoS保証、交換網との連携、データサービスと連携した課金モデルなどの優位性を持っています。今後、OTT事業者による音声通話サービスは特に長距離通信において伸びることが予想されますが、通信事業者による音声サービスが今後も主な通信手段であり続けることに疑いの余地はありません。

4 VoLTE

4つ目のアプローチは、IMSを基盤技術としたVoLTEです。IMSは、ネットワークへの接続方法を選ばず、さまざまなマルチメディア・サービスに対応可能なことから、オールIP時代のコア・ネットワークの標準となっています。ここ数年の努力により、IMSは成熟した技術となり、固定系サービスであるVoBB（Voice over Broadband）、PSTN（Public Switched Telephone Network）マイグレーションでも主流技術となったほか、携帯電話の世界では、3GPPやGSMAにより音声通話技術の標準として位置づけられています。

これまでに紹介したCSFBやSVLTEは、交換網によるサービスに依存しており、それぞれに制約があることはすでに述べました。これらの技術はあくまでも当座をしのぐためのものであり、次世代の音声サービスの主流にはなりえず、完全なVoLTEへの移行の前段階の技術に過ぎません。IMSを使ったVoLTEのみが、LTEの提供するQoSを使ったキャリア・グレードの音声サービスを提供できます。つまり、IMSを基盤技術としたコア・ネットワークによりVoLTEを構築することは、携帯電話業界にとって避けて通れない道であると言えます。

通信事業者にとって、VoLTEを導入することこそが、発展的なモバイル・ブロードバンド音声サービスへの道となります。これにより、通信事業者は2つのメリットを享受することができます。1つ目は、音声とデータをLTEに統合することで、無線区間の利用効率を数倍に高めることができ、結果としてネットワーク・コストを削減できます。2つ目は、IMSを用いることにより、加入者に提供可能なサービス内容を従来の音声サービスに比べて向上させることが可能となります。例えば、状況に応じてHD（高精細）の音声や、ビデオコーデックを使うことでより品質の高いサービスを提供することができます。また、CSFBやSVLTEのようなPre-VoLTEに比

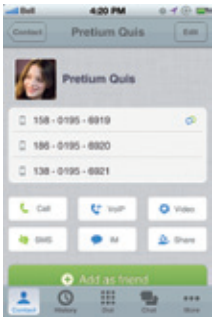
べて、通話接続手順に要する時間が飛躍的に短縮されます。ファーウェイが実施した試験では、VoLTEは交換網を用いた音声接続手順の半分の時間で接続を完了させられるという結果も得ています。さらに、RCS（Rich Communication Suite：リッチ・コミュニケーション・スイート）との統合により、新たな魅力的なサービスの創出が可能となります。

VoLTEへの段階的移行

第1段階:LTE部分導入時 Pre-VoLTEアプリケーションの活用

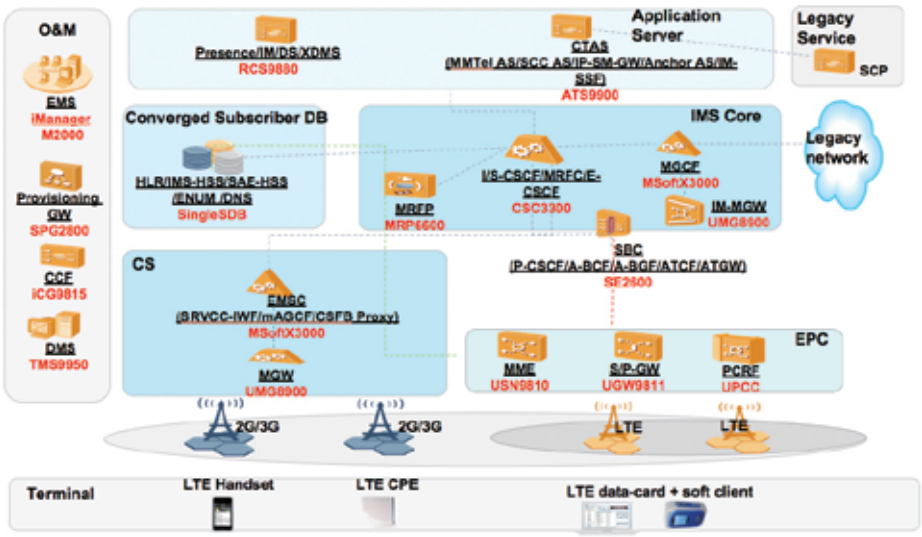
LTE導入の初期段階では、LTEは、特に利用が集中するエリアに対して、データ通信カードやタブレット型PC向けのデータサービスを提供しますが、下記に示すような音声通話サービスの提供も可能になります。

◆「LTEデータ通信カード ＋ ソフト・クライアント ＋ PC」の組み合わせにより実現される音声サービス。特定用途の要求を満たしつつ、通信事業者は専用端末によるVoLTEに向けたノウハウを蓄積することができます。



PC上で動作するファーウェイのVoLTEクライアント

◆「LTE CPE（Customer Premises Equipment） ＋ 固定電話」を用いた方式によるサービス。ドイツなどの一部のヨーロッパ地域では、この方式によりブロードバンド・サービス（データサービス）と音声サービスを、固定回線の敷設が難しい地域向けに提供しています。



【図2】ファーウェイのE2E VoLTE アーキテクチャー

◆SVLTE、CSFBによるサービス。例えば北米では、VerizonがSVLTEを、AT&TがCSFBを採用し、LTE導入を推進していくことを表明しています。

第2段階:LTEサービス・エリア拡大に伴うVoLTEの導入

この段階になると、LTEサービス・エリアはかなり拡大されており、少なくとも都市部や人口密集地域においては音声・サービスが提供可能となっています。一方で、スマートフォンの大部分は、VoLTEの機能を具備するようになっています。通信事業者がIMSを基盤としたVoLTEサービスを提供できるようになるのもこの段階です。

通信事業者がVoLTEを導入するためには、多くの新しい技術を必要とし、評価や実証実験を含めて長い準備期間を要します。IMS自体も導入は容易ではありませんが、既存のMSC、加入者情報データベース、課金などを含むIT系資産の統合や更改の必要性も考慮する必要があります。これらの準備期間には、少なくとも1年程度が必要となると考えられます。

この段階においては、まだLTEによりカバーされない地域があるため、通信事業者は音声サービスの提供において、交換網のカバレッジの広さに頼らざるを得ません。LTEと交換網が相互に協調するにあたって、通信事業者は2つの技術的問題を解決する必要があります。1つは、加入者がLTE網から交換網にエリア移動した場合に、MSCにより完全に音声サービスを提供する方式、MSCがIMSと協調して音声サービスを提供する方式、あるいは、MSCをEMSC（Enhanced MSC）にアップグレードし、3GPPで標準化が進んでいるICS（IMS Centralized Service）を導入する方式の中から最

適なものを選択することです。2つ目は、音声通話中あるいは呼び出し中において、LTE網からCS網に加入者が移動しても通話を継続できる技術の確立です。3GPPからは、SRVCC（Single Radio Voice Call Continuity）と呼ばれる方式により、標準化手順が提示されています。

第3段階:音声・サービスにおいてVoLTE が主流となる

この段階では、LTEによりほぼすべてのエリアがカバーされるようになり、さらにLTEとHSPA（High Speed Packet Access）のような他方式が一貫性のあるサービスを提供することが可能となり、既存交換網によるサービスを凌駕（りょうが）します。モバイル・ブロードバンド音声サービスは完全に主流となりますが、この段階まで到達するには多くの時間と投資が必要とされます。

導入戦略

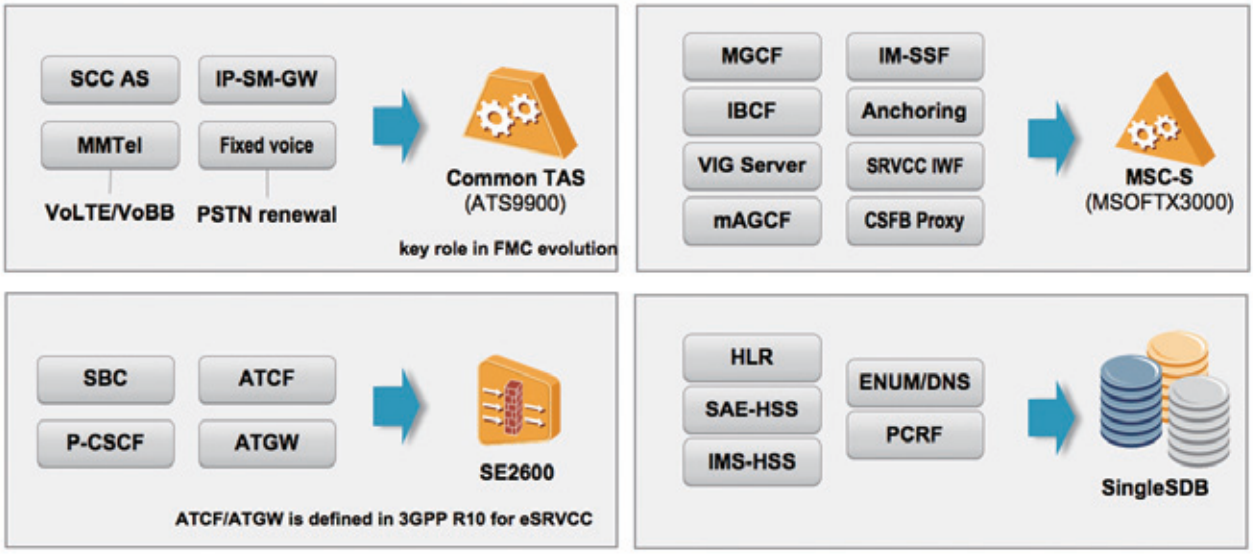
ネットワークの簡素化

一般にIMSによる音声サービスの実現はソフトスイッチによる方式に比べてネットワーク構成が複雑になりますが、VoLTEでは、前述の通り既存交換網との連携が必要となり、さらに複雑性が増します。多くの構成装置の連携による複雑性を回避するために、ネットワーク構成を簡素化することは最優先事項となります。以下にネットワーク構成の簡素化を実現する方法を示します。

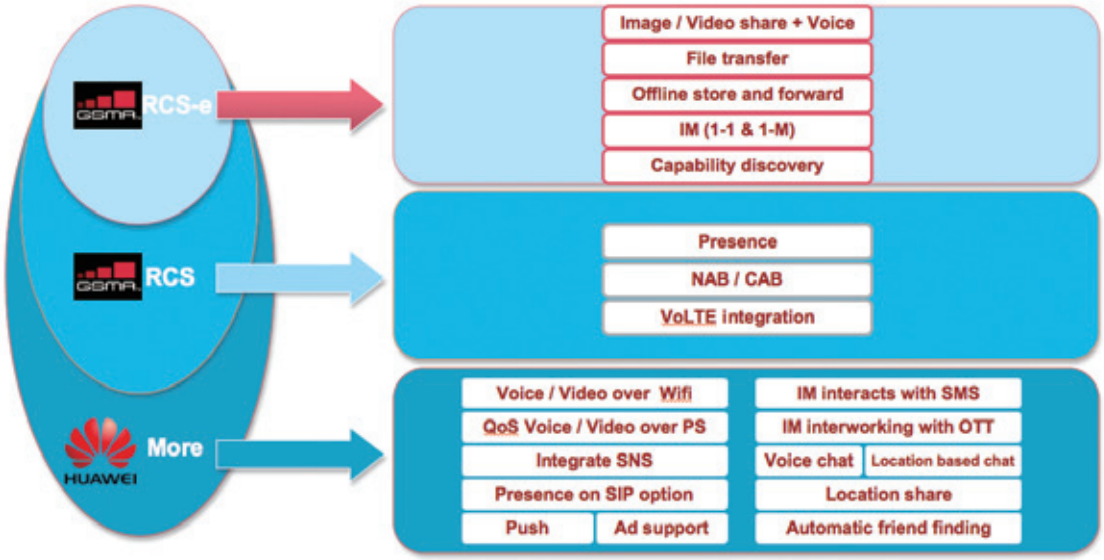
第1に取り組むべきは、共通化です。ファーウェイのSingleCOREソリューションは、多くの共通化を実現しています。SingleCOREは、交換網設備とIMSで必要とされる設備を同じハードウェア・プラットフォーム上で実現し、基盤ソフトウェアも共通化することで柔軟な機器構成を可能とし、リソース利用率の向上、保守性手順の共通化によるコスト削減を実現します。VoLTEのように複数のサービスを統合して実現するサービスにおいて、共通化は必須です。さらにファーウェイでは、SingleSDBにより加入者データの一元管理のソリューションも提供しています。

第2は、共通化されたコンポーネントを用いて、サービスを可能な限り少ない構成装置によって実現することです。例えば、ファーウェイのMSC-SはMGCF（Media Gateway Controller Function）、mAGCF（Mobile Access Gateway Control Function）、SRVCC IWF（InterWorking Function）、CSFB Proxy、IBCF（Interconnection Border Control Functions）、IM-SSF（IP Multimedia Service Switching Function）機能と統合されています（図3）。

さらに、通信事業者は複数のサービスをいくつものアクセス手段により実現するために、FMC（Fixed Mobile Convergence）の導入を検討する必要が出てきます。IMSは本来、FMCを目指した技術ですが、実際の導入にはいくつもの考慮が必要となるため、FMCを導入する場合は、初期段階よりFMCを前提とした計画を立てるのが懸命です。FMCでは複数のタイプの音声コーデック、制御信号のサポートが必要になります。さらに、現時点での大きな課題として、TAS（Telephony Application Server）のようなサービス制御機能では、VoBB、PSTN、VoLTEや各通信事業者固有のサービスなど、多岐にわたる接続方式のサービス機能を一元的に提供することが求められます。こ



【図3】機能統合されたコンポーネント



【図4】RCSによる多様なサービス

のような課題を抱える状況で、いくつかの通信事業者は既設のIMSをVoLTE向けに使えないという問題に直面し、IMS関連設備の置き換えを余儀なくされています。

既存ネットワークへの影響の最小化と柔軟な構築手法

VoLTEを導入することは、単純にIMSを導入するということではなく、コア・ネットワーク設備を刷新する必要があります。新設備を既存ネットワークに接続する作業は常に難しい課題となります。既存のMSCやHLR（Home Location Register）への影響を最小限に抑える方法を考慮し、他の機能についても並存、統合を慎重に検討することが求められます。

性急なネットワーク全体の刷新は、ライフサイクルの問題や高コストを招くため、可能な限り避けるべきです。VoLTEの初期段階においては、SRVCCやCSFBは中央集約型かつ少数のMSCによる実現を考えたほうがよいでしょう。このような状況を考慮して、既存のMSCへの機能追加が難しい場合には、MGCFやSRVCC IWF、CSFB ProxyにMSC機能を配備することをファーウェイは提案します。

加入者データベースについては、導入初期段階では、統合HLR／HSS（Home Subscriber Server）によりLTE加入者を収容し、既存交換網サービスはそのまま運用する方式を採用することをファーウェイは推奨しています。この方式を用いることにより、HLRの刷新に必要な膨大な作業を軽減することが可能となります。

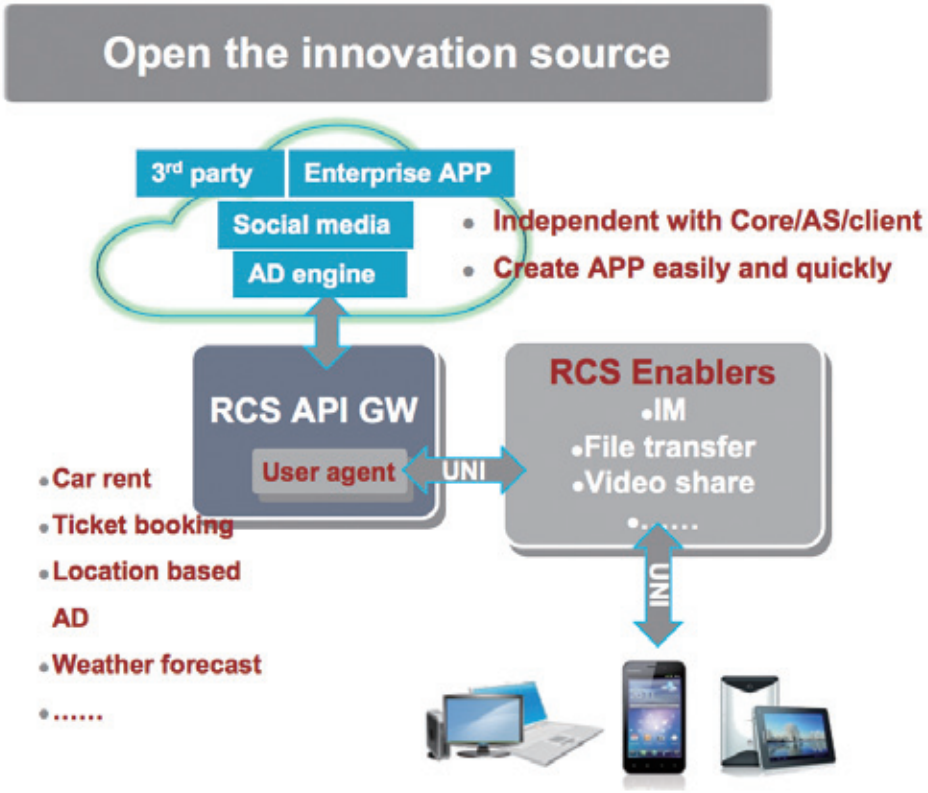
魅力的なサービスの提供

すでに述べた通り、VoLTEでは高品質の音声やビデオを提供することができ、通話接続時間の短縮が実現可能ですが、これだけでは既存交換網を置き換える理由として十分ではありません。多くのアプリケーションが既存の音声サービスを超えることが求められますし、OTT事業者が提供するサービスと同等以上のサービスを提供する必要があります。RCSはすでに欧州の通信事業者により提供されており、メッセージング、写真・ビデオ共有を音声サービスと同等の位置づけで提供しつつ、インターネット系のサービスとも融合を図っています。このように、RCSは広い範囲に対する適用が期待されており、VoLTEの成功はRCSなしにはありえません。VoLTEとRCSはともにIMSを基盤とした技術であり、親和性が高いため、サービスを融合できます。通信事業者は、VoLTEと同時にRCSによるサービス提供も検討することで、さらにサービスを魅力的なものにすることが可能になります。さらにファーウェイでは、GSMA、3GPPで標準化されたサービスを拡張あるいはカスタマイズした形のRCSを提供可能です（図4）。

ここまでの説明では、RCSを提供することは通信事業者が独自にサービスを提供することのように思われるかもしれませんが、実際には、RCS API GWを用いたUNI接続を用いてサービス提供事業者との連携を実現することも可能となっています（図5）。

VoLTEの商用展開に向けて

3GPPにおけるR8／R9／R10の長期にわたる検討と、GSMAによる改善の努力



【図5】RCSによるサービス連携

ファーウェイの業界への貢献が評価され、2012年のIMSワールド・フォーラムで『Best new VoLTE product launch』賞を受賞した

により、VoLTEに関する標準化は成熟した技術となっています。これに関し、2011年には多くのトライアルや相互接続試験が実施され、さらにLTEに対応したスマートフォンが登場するなど、通信業界では大きな動きがありました。

コア・ネットワーク関連では、主なIMSソリューション提供ベンダーがVoLTEのサポートを表明しており、通信事業者とともに実証試験を実施しました。

そして、2011年5月にはIMTC（International Multimedia Telecommunication Consortium） SuperOP! 2011が開催され、業界を上げてのVoLTEの相互接続試験が米国ハワてのVoLTEの相互接続試験が米国ハワイで実施されました。ファーウェイは最も積極的に相互接続試験に貢献したベンダーとして、LTE／EPC（Evolved Packet Core）／IMS機器を提供しました。また、同年9月には、MSF（Multi Service Forum）によるマルチベンダー接続の試験も実施されました。

さらに、2011年にはメジャーな端末ベンダー各社からLTE対応のスマートフォンがリリースされ、LTEの普及に大きく貢献しました。しかし、これらはあくまでもCSFB、SVLTEに向けた端末であり、端末チップセットによるVoLTEやSRVCCへの対応は2012年から本格的に開始されます。VoLTEの商用展開は、北米、ロシア、中東、そして日本の通信事業者によって2012～2013年にスタートする見込みです。

以上のようにVoLTEへのシフトは、携帯電話業界においては必然の流れであり、今後1～2年で最も注目される技術の1つとなります。

ファーウェイは、業界トップクラスの2G／3G／LTEのソリューション提供を通じて培ったエンド・ツー・エンドのノウハウをさらに発展させ、次世代のコミュニケーションの主流となるモバイル・ブロードバンド音声サービスの発展に積極的に貢献していきます。

VOICE
FROM OPERATORS

Günther Ottendorfer

ギュンター・オッテンドルファー氏

オーストリア出身。T-モバイル（ドイツ・テレコム）で長年勤務した後、2011年にオプタス・ネットワークの業務執行取締役に就任。T-モバイルでは、欧州モバイル・テクニカル・ディレクターとして複数の地域を統括し、1億人以上のユーザーに対する運用の拡大を監督した。

オプタス

攻めの戦略で通信に選択の自由をもたらす

オーストラリアの三大通信事業者の1つであるオプタスは、約900万人のユーザーにコンシューマー向け、中小企業向け、法人向けといったさまざまなサービスや、ホールセール・サービスを提供している。2012年4月、同社は国内の通信事業者では2番目となるLTE商用展開を本格的に開始した。同社が「オープン・ネットワーク」によって、人口の97%に対してどのようにして選択をもたらし、競争を生み出しているのか、オプタス・ネットワークの業務執行取締役であるギュンター・オッテンドルファー（Günther Ottendorfer）氏が語ってくれた。

『WinWin』（ファーウェイ刊）編集部 Julia Yao

Optus

オプタスはオーストラリアのシドニーに本社を置く大手通信事業者で、1992年の事業開始以来、同国の都市部およびその近郊を中心に固定、モバイル、衛星ネットワークを整備してきた。現在は通信サービスやICTソリューションからインターネットTVなどのエンターテインメントまで、幅広い事業を展開している。

成熟したデータ通信市場

WinWin:オプタスは、2010年11月にモバイル・ネットワークのブランドを「オープン・ネットワーク(The Open Network)」に変更しました。このブランド名には、どのようなメッセージが込められていますか。

オッテンドルファー氏:オプタス・オープン・ネットワークは、当社のネットワークが2G、3G、そして将来的には4Gに対応することをオーストラリアの人々に知ってもらうための手段です。また、オープン・ネットワークはすべての顧客にオープンであり、オーストラリアの全顧客に選択を、通信事業者に競争をもたらします。これは重要なことです。というのも、オーストラリアは国土が広いため、これまでは選択と競争が存在しない地域が多かったのです。今やオプタスのネットワークによって、オーストラリアの全人口の97%以上に、競合する複数のサービスから選択する自由があります。

WinWin:あなたは昨年ドイツのT-モバイルからオプタスに移られましたが、世界的によく知られているドイツ市場と比較して、それほど知られていないオーストラリア市場はいかがですか。ユーザーのニーズや技術的な観点から見て、大きな違いは何ですか。

オッテンドルファー氏:オーストラリア市場は、ヨーロッパ市場と比較してスマートフォンの普及率が非常に高いということは確かだと思います。グーグルが最近行った調査でも、オーストラリアはスマートフォン普及率がカナダに次いで世界第2位の市場であることが明らかになっています。実際、当社が販売するプリペイド以外の携帯電話10台のうち9台がスマートフォンですので、実に驚くべき普及率の高さです。したがって、スマートフォンによりデータ量が急速に増加し、モビリティが急激に拡大しているといえます。また、膨大なシグナリング・トラフィックによって、ネットワークは特に厳しい状況にさらされています。これまで見た限りでは、こうした大きな違いがあります。

データ通信市場は非常に好調ですが、そのために膨大なシグナリング・トラフィックが生じています。特にホットスポットには大量のトラフィックが集中するため、スモールセル・ソ

スマートフォン普及率が高い市場において、
スモールセル・ソリューションの統合は不可欠です。
どの通信事業者もいずれは対応を
迫られるようになるでしょう。

リューションが必要とされています。例えば、メルボルンには世界最大級のスタジアムの1つ、MCG（Melbourne Cricket Ground：メルボルン・クリケット競技場）がありますが、ここは収容観客数が10万人を超えています。

ユーザー・エクスペリエンスの向上を目指して

WinWin：膨大な数のスマートフォン・ユーザーに快適なモバイル・データ・エクスペリエンスを提供するためのプロジェクトや戦略について教えてください。

オッテンドルファー氏：すでに、世界最大規模のUMTS900リファーミング（再分配）・プロジェクトの1つとなるモダナイゼーション・プロジェクトに乗り出しています。その点では、当社は他社をリードしています。そのほかにも、オーストラリア市場を牽引しているものとして、フェムトセルがあり、この戦略は順調に立ち上がっています。近い将来スモールセル戦略に発展させて、より多くのスモールセル・ソリューションを統合できるようにしていく予定です。これはスマートフォン普及率が高い市場において不可欠であり、どの通信事業者もいずれ対応を迫られるようになるでしょう。

WinWin：モダナイゼーション・プロジェクトについて、もう少し詳しくお聞かせください。

オッテンドルファー氏：当社では、大規模なモダナイゼーション・プログラムが進行中です。

その中心となるのがUMTS900のリファーミングです。世界最大規模のUMTS900リファーミング・プロジェクトとなる予定で、これによって屋内カバレッジの強化とキャパシティ増大を図ります。これは、特にスマートフォン・ユーザーにとって、ユーザー・エクスペリエンス向上につながるはずです。

このリファーミングは現在、大都市で進んでいるところです。都市近郊部および地方部では、ファーウェイのUMTS900用リファーミング機器を使用して、すでに十分なユーザー・

エクスペリエンスを確保できています。

WinWin:ネットワークのアップグレードやモダナイゼーションでは、主にどのような課題がありますか。また、それらの課題にどのように対処していますか。

オッテンドルファー氏:ネットワーク・モダナイゼーション・プロジェクトにおける最大の課題はロジスティクスです。大規模なロールアウトを毎週行う必要があるため、すべての歯車がうまくかみ合うようにしなければなりません。そこがロジスティクスの大きな課題ですが、これまでのところ特に問題は発生していません。一晩に3～4クラスタの作業を完了させることもあります。2番目の問題は、ユーザー・エクスペリエンスと品質です。ユーザーに影響する作業はすべて、サービス断を発生させないよう夜間に行います。3番目の課題はUMTS900のリファーミングです。これは、高度な専門性を要するプロセスですが、当社には各サイトで得られた豊富な専門知識と、都市近郊部でのリファーミング・プロジェクトによる豊富な経験があります。

ファーウェイのソリューションから大きなキャパシティときわめて高い品質が得られることは、最近のモダナイゼーション・プロジェクトの経験によって証明されています。両社の協力関係が今後さらに発展し、ともにLTEプロジェクトを展開していくのを楽しみにしています。

WinWin:ファーウェイの最近の活動で、興味を引かれることはありますか。

オッテンドルファー氏:ファーウェイのSingleRANアーキテクチャーがどう発展していくのかには興味があります。AtomCell（ファーウェイのスモールセル・ソリューションの一部）は、SingleRANアーキテクチャーの拡張として実に有効であり、通信事業者にとって有用な手段です。いずれは、LTE-A機能、特にスペクトル・アグリゲーションがモバイル業界において非常に大きなテーマになるはずで、ここでもファーウェイの貢献が重要になります。もう1つは、ファーウェイが進めているアンテナの研究開発です。現在提供されているアンテナ・ソリューションをさらに発展させれば、サイトの有効活用がよりいっそう進むでしょう。これもまた、この先数年間にわたってモバイル業界における注目すべきテーマになると思います。その背景には、ますます多くの周波数がLTEで利用可能になりつつあるという状況があります。そのため、アンテナ技術は、LTEロールアウト戦略を成功に導くために不可欠な要素となるのです。

積極的なLTE展開

WinWin:今年4月には、御社初となるLTEサービスを立ち上げました。どのようなネットワーク・ロールアウト計画がありますか。また、これまでの進捗状況はどうですか。

オッテンドルファー氏:当社は、2011年9月からLTEの展開に取り組んでいます。2012年4月には、シドニー北部のハンターバレー地区とニューカッスル地区において、1800MHz帯を使用したLTEサービスを立ち上げました。さらに、年末に向けてシドニー、メルボルン、パースでロールアウトを進める計画です。こうした重要な技術に関して、ユーザーの選択肢が最初から2社あるということは、オーストラリアでは今回が初めてのことです。今回は、選択の自由が最初からあるという点で画期的なことなのです。

WinWin:オプタスは、2011年11月にファーウェイと共同で700MHzパイロット・プログラムを開始しました。700MHzのトライアルはこれまでのところいかがですか。また、トライアルの次のステップは何でしょうか。

オッテンドルファー氏:オプタスとファーウェイの取り組みは、LTE 700MHz帯をアジア太平洋地域標準として展開していくにあたり、明らかに他社をリードしています。700MHz帯は、アジアの大半の地域において、今後数年間でアナログ放送終了により空きができるため、通信に転用されます。オーストラリアでは2014～2015年頃に利用可能になることがわかっており、それに向けて今から準備を進めています。幸い、ファーウェイのようにトライアルに前向きなパートナーを得て、現在はビクトリア州ベンディゴでトライアルを進めていますが、これまでのところ非常によい結果が出ています。700MHzは、屋内浸透率がとても高いことに加え、モビリティについても問題ないことが証明されました。また、実証実験として、シドニーの当社オフィスと700km離れたベンディゴを結んでビデオ会議を何度か行い、すべて成功しています。さらに、スループットのほか、待ち時間についても非常に良好な結果が得られました。次のステップに関して言えば、最も重要なのは規制プロセスを迅速に通過することです。今後はそこに重点的に取り組んでいくつもりです。

WinWin:最後に、オプタスの今後の展望を聞かせてください。

オッテンドルファー氏:オプタスは、常にチャレンジャーの立場で、この広大なオーストラリア大陸に選択の自由をもたらしてきました。それは今後も変わりません。当社は何事にも積極的です。実際、LTEの展開も、スイッチング・ネットワークのネットワーク・モダナイゼーションも積極的に進めています。優れたスイッチング・ネットワークに加え、LTEネットワークを数年以内にリソースとして確保することを目指して、両方の開発に注力していくつもりです。

これからの通信業界を生き抜くために

中長期的な課題とチャンス

通信業界の発展を支える原動力の基本は、ユーザーの要求とテクノロジーの進化の2つだ。この両者について、先を見通して適切な戦略を実行する企業にしか、成功の機会は訪れない。

ファーウェイ　戦略コンサルティング部　部長
李常偉（Li Changwei）　Pearl Zhu編

NTTドコモが世界初の3Gサービスを開始した2000年8月以来、スマート端末の技術的限界と、コンテンツやアプリケーションのイノベーションを阻む未成熟なバリュー・チェーンが足かせとなり、世界規模での3Gの展開は進展を見なかった。しかし、2007年に状況は一変した。iPhoneの登場である。それに伴い、世界中の3Gネットワークに「エクサフラッド」(データの大洪水)が押し寄せた。こうして、スマート端末とアプリケーション・クラウドがパイプの成長を促進するエンジンとなった。

Trends governing telco development

通信業界の発展に影響を与える動向

現在、通信業界には主に次のような9つの動向がある。これらはいずれもネットワーク通信事業者に課題とビジネス・チャンスの両方をもたらすものだ。

ユーザーの行動と要求の急速な変化

人々の生活時間がより細分化されるにつれて、ユーザーは「待つ」ということに耐性を失ってきている。ユーザーが求めているのは、快適かつ効率的な瞬時のアクセスだ。こうしたユーザーの行動や態度の変化を理解するためには、新しい手法が必要になる。

フランス・テレコムとソフトバンクは、VUCC(Variety, Uniqueness, Comfort and Connection : 多様性・ユビキタス・快適性・つながり)というコンセプトと感情ピラミッド・モデルを他社に先駆けて導入した。VUCCは人間の基本的要求を表したもので、ユーザーの要求が明らかに進化していることを示している。その中でも、ユビキタスなブロードバンド・アクセスと家族や友人、同僚などとのつながりに対する要求は特に高い。

オンデマンドのイノベーション

ユーザーの具体的な要求を特定し、適切な時間、場所、シナリオでその要求に応えることにより、オンデマンドでイノベーションをもたらすことができる。通信事業者がこれを行うには、強力なクラウド・プラットフォーム、短いTTM(Time To Market :市場投入期間)、スマートなBI(Business Intelligence : ビジネス・インテリジェンス)テクノロジーとAR(Augmented Reality : 拡張現実)／VR(Virtual Reality : 仮想現実)テクノロジーが必要になる。

MBBの急速な発展

端末やクラウドにおける技術革新は、モバイル・インターネットの需要を爆発的に増大させ、ユーザー・エクスペリエンスの限界を次々に押し上げる役割を果たした。Androidプラットフォームは、従来は高価だったスマートフォンを大衆市場へと拡大した功績がある。世界のスマート端末のユーザー数は、2011年に12億人に達した。これは、モバイル・インターネット利用者全体の20%に相当する。

その一方で、クラウド・テクノロジーの進歩により、SP(Service Provider : サービス・プロバイダー)／CP(Content Provider : コンテンツ・プロバイダー)のコスト構造は根本的に変わった。1.7G CPU + 40G HDのレンタル料は、1時間あたり10セント(約7.9円※)の水準まで下がり、運用コストの大幅な削減につながっている。現在、アマゾンのEC2／S3プラットフォームからリースしているSP／CPは35万社以上あり、それによってUDC(Utility Data Center : ユーティリティー・データセンター)のイノベーションが草の根レベルで促進されるとともに、MBB(Mobile Broadband : モバイル・ブロードバンド)の発展が加速している。

MBBによって加速するネットワーク・アップグレード

ブロードバンド、クラウド、SNS(Social Networking Service : ソーシャル・ネットワーキング・サービス)は、通信業界における新たな触媒となっている。データ・サービスの主要な形態が動画であることは言うまでもない。インターネット・トラフィック全体に占める動画の割合は2011年で52%だったが、いずれ90%を超えることは確実だ。こうした状況の中、MBBトラフィックが毎年ほぼ倍増しているのは当然だろう。また、MBBスマート端末ユーザー数も、年間6〜8億人の割合で急増していると推定される。

こうした急激なネットワーク・トラフィックの増加とユーザーの利用拡大が、ネットワーク・アップグレードを加速させている。今後5年以内に、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access : 広帯域符号分割多元接続)／HSPAネットワークが世界人口の80%、LTEが40%をカバーすると予想されている。モバイル・アクセスに関して、待ち時間ゼロのウルトラ・ブロードバンドを実現するためには、固定ネットワーク・エレメントとワイヤレス・ネットワーク・エレメント間の連携が必要になるだろう。またブロードバンド・ネットワークの逼迫(ひっぱく)は、NFC(Near Field Communication : 近距離無線通信)を端末とクラウドで連携してサポートすることにより、効果的に緩和することが可能だ。将来的には、光通信とデータセンターをベースにしたSDN(Software

Defined Network：ソフトウェア定義ネットワーク）が通信の主流を占めるようになるだろう。

オープン・プラットフォーム＋イノベーション

VUCCと感情ピラミッドが示すように、SPが単独で生き残り、成長していくことは不可能だ。通信事業者が生き残りを図るためには、バリュー・チェーンにおける自らの役割を見極めた上で、オープンな協力関係、プラットフォーム共有、イノベーションを軸とした戦略を維持していかなければならない。

新たな収益モデル

ダムパイプ（土管）の提供のみによって利益を上げることは、次第に困難になりつつある。通信事業者は多角化を図る必要があるが、では具体的にどうすればよいのだろうか。最も収益性の高い技術企業に目を向ければ、その方法を見いだすことができる。

アップルは、アプリ・ストア（ユーザーの利用意欲を刺激するコンテンツ・イノベーションとアプリケーションの統合センター）と優れたユーザー・エクスペリエンスを組み合わせた、端末・クラウド融合モデルを実現している。2011年の同社の総売上高は1,080億米ドル（約8兆5,320億円※）だったが、その90%は端末販売によるものだ。つまり、アップルはハードウェアを売るためにソフトウェアを利用しているのだ。通信事業者も、いずれはこうしたモデルを検討する必要があるだろう。

一方、グーグルの収益モデルはこれとは異なり、「ググる」と言えばわかるほど確固たる地位を築いている検索サービスの強みを生かして（会社名が動詞化した企業は数少ない）、検索連動型広告に対する課金から収益を上げている。2011年は、総売上高389億米ドル（約3兆750億円※）のうち95%を広告から稼ぎ出した。これは、全世界のOTT広告プロバイダーの中でもトップの業績だ。

ロビオ、ジンガ、テンセントといった企業は、フリーミアム・モデルを効果的に活用している。これは、オープンなアプリケーション・プラットフォームと、付加価値のあるコンテンツやアプリケーションに対するプレミアムの課金からなるもので、特にICTの将来像を示すモデルと言える。

とはいえ、パイプ市場もまだ廃れたわけではない。クラウド市場の2,000億米ドル（約15兆8,000億円※）、端末市場の3,000億米ドル（約23兆7,000億円※）に対し、通信ネットワーク市場は今なお約2兆米ドル（約158兆円※）の市場規模を保っている。

高度なビッグ・データ処理

ユーザーの感情をよりよく理解するためには、ユーザーの行動データの収集と高度なCFP（Communication Finger Print：コミュニケーション・フィンガープリント）分析が不可欠だ。アマゾン、アップル、グーグルなどのマーケット・リーダーは、すでに成熟したアルゴリズムとソリューションを構築している。

それに対し、通信事業者はBIの活用に向けてまだ最初の一歩を踏み出したばかりだ。この遅れを取り戻すためには、IT、OSS（Operating Support System：オペレーティング・サポート・システム）／BSS（Business Support System: ビジネス・サポート・システム）、SDP（Service Delivery Platform：サービス・デリバリ・プラットフォーム）、DSM（Distributed System Management：分散システム管理）のためのサービス／サポート・プラットフォームを構築する必要がある。また、M2M端末の数は、2020年までに600億台に達することが予想されており、近年重要度が高まっている。こうした分野への対応も1つの課題だろう。

「NBN + ワイヤレス・シティー」展開のスケールアウト

ブロードバンド／インターネットの普及率と速度がGDP（Gross Domestic Product：国民総生産）と比例することは知られているが、それでもFTTx（Fiber To The x: ファイバー・ツー・ザ・エックス）やワイヤレス・シティーは商業的には採算に見合うだけの利益を生み出さない。そのため、こうした事業の推進は公共部門の手に委ねられてきた。

現在、全世界で数百件のNBN（Nationwide Broadband Network：ナショナル・ブロードバンド・ネットワーク）およびワイヤレス・シティー・プロジェクトが進行中だ。世界経済が低迷を続ける中、こうしたプロジェクトは各国政府にとって経済活性化策の定石となっている。

シナリオに基づくサービスの提供

待ち時間ゼロのユーザー・エクスペリエンスを提供し、ユーザーの要求を即座に満たすためには、柔軟なリソース割り当てと機能性を備えたネットワークが不可欠である。具体的には、あらゆるネットワーク機能とイネーブラーをIPベースで標準化することにより、リソースがプールされた「イノベーション・ファクトリー」を実現する必要がある。また、ビジネス向けサービス・エンジンによって大規模なサービス処理・作成を十分にサポートできるように、データセンターおよびクラウド・プラットフォーム能力の強化も図らなければならない。

Three windows of opportunity

通信事業者が見逃してはならない3つのチャンス

このような通信業界の動向を総合的に考えると、通信事業者が今後3年間で別の収益モデルに移行できる可能性は低い。しかし、目の前には3つのチャンスが広がっている。第1に、ユーザー数が25億人に及ぶMBB市場は、市場勢力図を塗り替えるような再編の機会であふれている。第2に、モバイル市場には15億人のユーザーが新たに加わろうとしている。第3に、通信事業者には、通信事業者どうし、あるいはOTT、オンライン・ゲームなどの他分野のプレイヤーと合併する道がある。これらの機会をとらえるためには、トラフィック管理の改善に加え、付加価値の向上とユーザー・エクスペリエンスを中心に据えたマーケティングを行わなければならない。ただし、それぞれの優先順位は時期によって違ってくる。

今後2～3年間は、トラフィック管理を最優先にすべきだろう。また、データ・トラフィックの急増への対応および公平でバランスのとれたリソース割り当てを実現するために、キャパシティ、効率性、インテリジェンスの観点からネットワークのスケールアップを図らなければならない。同時に、収益化ポリシーと効果的な価格決定によってネットワークの価値を最大限に高めることも必要だ。これは、アウトソーシングやマネージド・サービスなどの資産運用の改善によって補完しなければならない。

3～5年先には、ユーザー・エクスペリエンスに基づいたマーケティングとデザインに適した段階になるだろう。具体的には、継続的なイノベーションと市場でのリーダーシップを維持できるように、UGC（User-Generated Contents：ユーザー生成コンテンツ）／インタラクティブ・イノベーション、QoE（Quality of Experience：体感品質）保証、オープン・プラットフォーム、エコシステム内の連携が必要になる。

そして、5～10年先はバリュー・マーケティングの段階だ。上記の要素に加え、ユーザーが求める新しい付加価値の動向をもとにした提案、それらに基づくイノベーションとデザイン、そしてリソースの統合について、知見を深めていく必要がある。

市場の需要とビジネス・イノベーション戦略に対する明確な見通しを立てながら、業界の動向を方向付けることに成功した企業だけが、これからのモバイル・ブロードバンド時代を謳歌することになるだろう。

※ 1米ドル79円換算

上海テレコム
次世代クラウドIDCの構築をリード

上海テレコムは、イノベーションを通じて、高密度のモジュラーIDC（Internet Data Center:インターネット・データセンター）の構築を推進している。これは、レガシーIDCインフラの潜在能力を引き出すと同時に、将来のクラウドIDCプロジェクトの指針となるものだ。

『WinWin』（ファーウェイ刊）編集部 Xu Ping
Pearl Zhu 編

2010年に開催された上海万博の中国パビリオンにほど近い場所に、上海テレコムが所有する周家渡（Zhoujiadu）ビルがある。5階の展望台からは、有名な浦東（Pudong）スカイラインを背景に、万博会場跡地と黄浦江（Huangpu Jiang）が織りなす絶景を一望できる。4階を占める周家渡IDCは、万博会期中には上海テレコムの「コマンド・センター」としての役割を果たしたが、現在は従来型IDCから次世代クラウドIDCへとスケールアップされている。

中国のIDC市場を牽引

上海テレコムのIDCサービスの歴史は、1999年まで遡ることができる。当時の主力はホスティング・サービスとアクセス・サービスだったが、ドットコム・バブルがはじけた後も総売上高は安定した伸びを示した。

2007年にはマネージドIDCサービスの提供を開始し、ネットワーク管理、サーバー管理、データベース管理、アプリケーション管理のほか、いくつかのセキュリティー・サービ

Shanghai Telecom

中国電信の完全子会社として、上海市において固定電話、モバイル通信、衛星通信、インターネットなどさまざまなサービスを提供。中国電信グループ内最大の固定電話網を持ち、2010年末現在1,780万人の加入者に統合情報サービスを提供しているほか、国際通話の50%に同社の回線が利用されている。中国電信傘下の企業の中で売上高の伸びが最も大きく、発展著しい上海の通信環境を支えている。

スもポートフォリオに加えた。

2011年に入ると、中国の通信事業者は自社のパイプラインの価値をさらに生かすために、各社が競うようにクラウドの潮流に乗った。2011年が中国の通信業界で「クラウド・コンピューティング元年」とされるゆえんだ。上海テレコムは、まず動向をうかがうために、カスタマイズ可能なデータベース・サービス管理をはじめとするさまざまな革新的サービスを投入した。

同年1月1日、上海テレコムは数十万人のプレミアム加入者を対象に、1ユーザーあたり100GBのクラウド・ストレージ・スペースの無料提供を開始した。これにより、中国の消費者はクラウド・コンピューティングに初めて触れることになった。

さらに同年10月12日には、SME（Small and Medium-sized Enterprise：中堅・中小企業）向けのクラウド・レンタル・サービスを導入した。コスト・パフォーマンスの高さと使い勝手のよさを特長としたこのサービスは、SME顧客のITインフラ構築を容易にし、事業運営の効率化に貢献している。

上海テレコムのIDC事業の売上高は、2011年に9億人民元（約108億円※）を記録し、2012年は13億人民元（約156億円※）を見込んでいる。市場シェアの観点から見ても、中国東部のIDC市場の60%、上海市に限れば実に80%を握る同社は、同地域における市場リーダーとして誰もが認める存在である。

従来型IDCの課題

チャイナ・テレコム全体としての企業戦略、およびMONET（Metro Optical Network）光ファイバー・アクセス・イニシアティブ（上海市政府と上海テレコムの共同イニシアティブ）のもと、上海では大幅な帯域幅増強が計画されている。また、上海テレコムでは、2012年のIDC事業のフォーカスをサービス・プラットフォーム・イノベーションと付加価値製品マーケティングに置いており、いずれもIDCのマシン・ルーム、電力設備、トランスポート・ネットワーク、インターネット帯域幅に対する要求の増大につながることが予想される。

上海テレコムとファーウェイが2011年前半に開始したクラウド・ストレージ・サービス「eYun」は、中国の通信事業者の間ではこれまでに類を見ない規模の商用アプリケーションだ。展開から1年でユーザー数は20万人を超え、容量は8.7PB（ペタバイト）に達している。しかし、このサービスの結果、上海テレコムのIDC設備が持つハードウェア上の制約が表面化し、これがクラウド事業のさらなる発展を妨げる要因となっていた。

通常のIDCの電力密度は、キャビネット1台あたり3～5KWだ。それに対し、クラウドIDCはサーバー密度がはるかに高く15KWに達する。ところが、上海テレコムのIDC設備の電力密度は6KWにとどまっていた。つまり、消費電力が約4.5KWのブレード・サーバーの場合、各キャビネットに1台しか設置できないことになる。そのため、上海テレコムがクラウド事業を当初の計画通りに推進するには、データセンター・スペースの拡張が必要だった。しかし、上海の不動産価格の高騰を考えると、これは巨額の投資が必要になることを意味した。

もう1つの大きな問題は電力効率だ。というのも、従来型IDCは通常、電力の約3分の1を無駄にしているからだ。上海テレコムのIDCの場合、平均PUE（Power Usage Effectiveness：電力使用効率。データセンター全体の消費電力をIT機器の消費電力で割ったもの。値が低いほど電力効率が高い）は2だった。つまり、コンピューティングに直接関連しない設備がサーバーとほとんど同じ電力を消費していたということだ。500台のサーバーが稼働するIDCの場合、サーバーだけでも180万人民元（約2,160万円※）の電力コストがかかる。したがって、照明・冷却・損失によって消費される電力を加味すると、その約2倍もの電力コストがかかることになる。将来のクラウドIDCの規模を考えると、このレベルのOPEX（Operating Expense：運用コスト）は受け入れられない。

さらに、非常に多くのサーバー、ネットワーキング機器、ストレージ機器を運用する必要があるため、インテリジェントな統合管理も大きな問題とされていた。上海テレコムの従来のIDCは、電力環境監視システムを通じて障害アラーム・サービスのみを提供することが可能だが、これではまったく不十分であることは明らかだった。

ファーウェイと協力してIDCを刷新

上海テレコムは、CAPEX（Capital Expenditure：設備投資費）の抑制とプロセスの迅速化の観点から、新しいIDCを構築するのではなく、レガシーIDCの刷新を図ることを決定した。構築が完了した暁には「次世代クラウドIDC」として、クラウド業界にとって「ショールーム」のような存在になる。そう考えた経営上層部は、周家渡IDCの刷新を最優先プロジェクトとした。また、今後3年から5年にかけてのビジネス・ニーズを踏まえ、サーバー密度、信頼性、グリーン・オペレーションに関して設備の最新鋭化を図る意向を示した。さらに、実用的で信頼性の高いクラウド・サービスをSMEに提供するために必要な柔軟性と、中国東部の公営・民間の重要な企業顧客に対応するための技術力の実現に向けて、モジュラー設計の採用を決めた。

上海テレコムは、高密度のサーバー展開と

柔軟な拡張が可能なレベルとして、PUEを2から1.6に改善することを明確な目標として掲げた。また、設備管理の改善を通じて、PUEのリアルタイム表示を可能にする計画だ。

戦略的重要性という意味で、このプロジェクトに対する上海テレコムの期待は非常に高かった。そこで、ファーウェイはとりわけ入念な事前調査に取り組んだ。ファーウェイと上海テレコムとの緊密な協力は、まず技術交換の形で始まり、やがて上海テレコムの専門家や経営層との意見交換へと発展した。このような努力が実り、コンサルティングからプランニング、詳細な提案、プロジェクト・デリバリー、購入後の保証までを網羅した、ファーウェイのワンストップ・ソリューションは信頼を獲得した。

上海テレコムとファーウェイは、周家渡IDCの現地調査に加え、事業発展計画の策定も共同で行った。そして、8つのサブシステムを再設計し、設計図と構成リストを作成した。電力分配システムには、電力変換を抑える高電圧DC電源ソリューションを採用し、電源効率の5～9%向上を達成した。冷却に関しては、閉鎖式の冷却路を採用して冷却用空気のプールを確保したほか、通路単位で調整可能な水平給気によって通気道を短縮することで、冷却効率の向上を図った。

短期間でプロジェクトを完了

周家渡IDCの刷新は、わずか2週間で完了した。キャビネット1台あたりの電力密度は11KWと、既存の建物で十分に対応できるレベルに向上した。加えて、設備のPUE値（スマート・モニタリングによる表示に対応予定）も、実際に1.6未満となる見込みだ。これは、30%の消費電力削減に相当することになる。さらに、次世代クラウドIDCソリューションとしての期待に十分応える使い勝手のよいインターフェース、容易なリモート・コントロール、柔軟なスケーラビリティーも実現した。

周家渡は、上海テレコムにとってテストケースとなるクラウドIDCであると同時に、チャイナ・テレコムとして初のモジュラー・クラウドIDC構築の試みとなる。チャイナ・テレコムはこのプロジェクトを2011年のハイライトとして高く評価しており、グループ内における上海支社のプレゼンスが高まった。チャイナ・テレコムは、クラウドIDCにおいて中国国内の競合他社をさらにリードし続けるために必要なモデルを実現したと言えるだろう。

Huawei Global Nodes & Links

世界のファーウェイから

積極的に現地化を進めるファーウェイ・オーストラリア

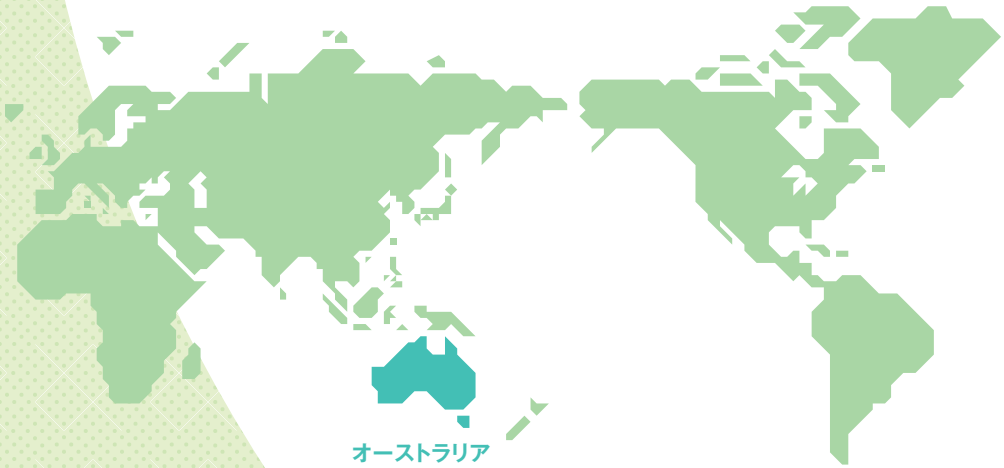
ファーウェイは140以上の国々に事業拠点を持つグローバル企業です。このコーナーでは世界中に広がるファーウェイのビジネス・ネットワークの中から毎回1つのオフィスを紹介し、各国でファーウェイがどのようなビジネスを展開しているのか、現地の文化にどう溶けこんでいるのかを、現地の広報部員によるいきいきとしたレポートでお伝えします。第1回目の今回は、設立8年目を迎え国内での存在感を着実に高めるオーストラリアのファーウェイを、同社でメディア・リレーションを担当するルーク・コールマン（Luke Coleman）がご紹介します。

ファーウェイ・オーストラリア

設立：2004年　所在地：シドニー、メルボルン　従業員数：850名（2012年8月現在）

オーストラリアの通信事情

固定電話加入者数・普及率：1,054万人・46.63%
携帯電話加入者数・普及率：2,449万人・108.34%
インターネット普及率（利用者ベース）：79%
固定ブロードバンド加入者数・普及率：541万人・23.93%　（ITU調べ、2011年現在）
主要通信事業者：テルストラ、オプタス、ボーダフォン・ハチソン・オーストラリア、AAPT



わずか20名でのスタート

ファーウェイ・オーストラリアは、2004年にシドニー北部の郊外の小さなオフィスとしてスタートしました。従業員はわずか20名、まだまだ新興企業だった当事の私たちの事業は、現在と比べると取るに足らないような規模でした。初めて大きな成功を収めたのは2005年。オプタスとの3年契約を締結し、その後、同社とボーダフォン、ハチソンの3社にモバイル・ブロードバンド機器を販売、さらにニュージーランドのオークランドにオフィスを開設したのです。

あれから7年経ち、ファーウェイ・オーストラリアのビジネスは様変わりしました。現在ではシドニーとメルボルンにオフィスを構え、ブリスベン、アデレード、パースにあるサポート・オフィスもあわせて、850名の従業員を擁しています。そのうち80%が現地採用です。シドニーのオフィスはオーストラリアとニュージーランド、それにパプア・ニューギニアやフィジー、バヌアツ、ソロモン諸島といった太平洋諸島の国々を管轄する地域拠点となっています。

「オーストラリア初」をいくつも達成

2004年以来、ファーウェイ・オーストラリアはモバイル・ブロードバンド向けデータカードを主力商品とした小さな販売会社から、すべての主要な通信事業者をお客様とする確固たる信頼を得た国内屈指の通信ベンダーにまで成長しました。現在までに、オプタス初となるLTEネットワークをシドニー北方のニューカッスルで、また同社の3Gモバイル・ネットワークを都市近郊部と地方部で展開しました（P13参照）。2010年後半には、前年に合併したボーダフォン・ハチソン・オーストラリアから、国内の2G・3Gネットワークの全面的な刷新プロジェクトを受注しました。このプロジェクトはまもなく完了する予定です。また、テルストラにもさまざまなモバイル機器を提供しています。

ここ数年、私たちはいくつもの「オースト

ラリア初」を達成しています。テルストラとの1800MHz帯LTEトライアル、ビビッドワイヤレスとのTD-LTEトライアル、オプタスとの700MHz帯LTEトライアル、AARNet（Australia's Academic Research Network）とのテレプレゼンスの相互運用性デモンストレーション――いずれもオーストラリアで初めての試みです。

ファーウェイ初、現地取締役会を設立

さらに、ファーウェイ・オーストラリアはファーウェイの中で「世界初」も成し遂げています。ファーウェイは140か国を超える国々で事業を展開していますが、それぞれの市場で、従業員の現地採用やローカルでの管理職育成、各地の市場発展への貢献などを通じて、事業の現地化（ローカリゼーション）に力を入れています。2011年半ば、ファーウェイ・オーストラリアは全世界のファーウェイで初めて、現地採用者からなる取締役会を設立しました。オーストラリアの政界出身者らが名を連ねるこの取締役会は、現地事業の発展と拡大を積極的に推進しており、本社の取締役会からも大きな期待を寄せられています。

多彩なCSR活動

次々と事業を拡大していく中、ファーウェイ・オーストラリアは通信事業者以外とも重要なパートナーシップを築き上げてきました。ここ2年間は、国内の3つの有名大学と提携を進めています。2010年にはメルボルンのRMIT（Royal Melbourne Institute of Technology）大学と協定を交わし、次世代テクノロジー・トレーニング・センターの設立に25万豪ドル（約2,000万円※）を出資しました。また、次世代ブロードバンド・サービスを実験的に導入しているメルボルン大学のブロードバンド化社会研究所（Institute for a Broadband-Enabled Society）に、最新の光ファイバー・ブロードバンド技術を提供しています。2012年

1

2

3

1マッコーリー大学の学生に奨学金を授与するファーウェイ・オーストラリア コーポレート・アフェアーズ・ディレクターのジェレミー・ミッチェル（右）
2チャリティ自転車レース『ツール・ド・キュア』を後援
3ファーウェイのロゴ入りユニフォームに身を包んだキャンベラ・レイダースの選手たち

には、マッコーリー大学と提携し、電子工学分野の優秀な学生をサポートする奨学金制度を設立しました。

ファーウェイ・オーストラリアはさまざまなCSR（Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任）活動を通じて、国内での存在感を高めています。がん治療のための募金集めを目的とした自転車レース『ツール・ド・キュア』や、ジョブズ・オーストラリア基金による先住民の若者向けリーダーシップ・プログラムのスポンサーとなっているほか、ウェストミード子ども病院では、太平洋諸島の研修医・看護師にインターネットとデジタル機器を利用した最新の医療トレーニングを提供する国際小児科準修士プログラム（International Pediatric Postgraduate Certificate）に協力しています。

2012年にはラグビーリーグ（オーストラリアで人気の高い13人制のラグビー）のプロ・チーム、キャンベラ・レイダースの命名権スポンサーとなり、ファーウェイのロゴがユニフォームを飾っています。これによって、ファーウェイの名前はますますオーストラリアの人々に馴染み深いものとなりました。

※1豪ドル80円換算

ルーク・コールマン（Luke Coleman）

ファーウェイ・オーストラリア
メディア・リレーションズ・マネージャー
通信業界専門誌のライターを経て、2010年にファーウェイに入社。当時220名しかいなかった従業員が2年間で4倍近くに膨らむという急成長の過程をともに歩む。2012年には深圳の本社に数か月間出向し、8月にオーストラリアに帰国した。

深圳の本社で過ごした数か月間は、1日3食中華料理、という毎日でした。だから、帰国したらミート・パイやソーセージ・ロールなど故郷の味が食べたくて食べたくて……と思いきや、実はそうでもないんです。ファーウェイ・オーストラリアのシドニー・オフィスの近くには、ほとんどファーウェイの社員食堂と化している飲茶レストランがあるのですが、帰国するやいなや同僚と一緒にランチに訪れ、おなじみの叉焼や中華まん、野菜炒めや麺類を楽しみました。店に入ると、すでにオフィスの社員の半数近くがそこで食事していました。しばらくぶりの同僚たちに約束もなしでまとめて会えるなんて、便利でしょ!

Experience the Next

つながる、ひろがる——ファーウェイ製品で体験するLTEの世界

アジア最大級のエレクトロニクス総合展CEATECに初出展 「Take wings for your new possibility」をコンセプトに、 ファーウェイのLTEの世界をショーや実演で紹介

アジア最大級の最先端ICTとエレクトロニクスの総合展『CEATEC JAPAN 2012』が2012年10月2～6日（2日は特別招待日）の5日間、千葉・幕張メッセで開催されます。例年15万人以上の来場者が訪れ、国内外のメディアから大きな注目を集めるCEATEC。第13回を迎える今年は「Smart Innovation — 豊かな暮らしと社会の創造」をテーマに、人々の生活や社会システムを豊かに変えてゆく最新技術を世界に向けて発信します。

ファーウェイは今回のCEATECで、次代を担うLTEのリーディング・カンパニーとして「LTE from HUAWEI」をフィーチャーし、LTE対応スマートフォン『Ascend（アセンド）』をはじめとしたマルチデバイスを実際に体験いただけるブースを初出展します。広がる通信の可能性に共感していただき、その先のスマートライフへとともに羽ばたいていただきたいという想いから、「Take wings for your new possibility」をコンセプトにブースをデザイン。過去のモデルから最新の機器までを展示し、ファーウェイ製品の魅力を余すところなくご紹介します。ステージではLTE対応WiFiルーター、タブレットPC『MediaPad』、そして10月発売予定の最新型スマートフォン『Ascend』を中心に、ミス・ユニバース2012ファイナリストを起用したファッションショー形式で、華やかなプレゼンテーションを展開します。また、ジャーナリストの神尾寿さんがモデレーターを務める近未来モデル都市『福岡アイランドシティ』との実況中継では、ひと足先のスマートライフをご案内します。会場では次期コンセプトモデルの発表も予定しています。ファーウェイが提供するLTEの世界を見て、聞いて、触れて、これからの通信の可能性をぜひ体感してみてください。

CEATEC® JAPAN

CEATEC JAPAN 2012 （シーテック ジャパン 2012）開催概要

会期:2012 年10月2日（火）～ 6日（土）
10:00～17:00
・特別招待日 10月2日（火）
・公開日 10月3日（水）～5日（金）
・無料公開日 10月6日（土）
会場:幕張メッセ 千葉市美浜区中瀬2-1
詳細情報、入場事前登録は
公式ウェブサイトから
http://www.ceatec.com
ファーウェイブースNo.:4B69

ファーウェイの展示ブース（イメージ）

プレゼンテーションが行われるステージ。
両サイドには過去モデルから最新端末までファーウェイの製品をディスプレイ

ストレスフリーな使い心地をあなたに“快適・快速スマートフォン”『Ascend』登場

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ向けスマートフォンでファーウェイのフラッグシップモデル『Ascend（アセンド）』（HW-01E）が10月末以降に発売されます。「上昇する」を意味する『Ascend』は、ファーウェイの最新テクノロジーを駆使し、常に今までよりもひとつ上を求める方たちの日常生活をより豊かで上質なものへ導くスマートフォンのシリーズ名称です。

Andoroid4.0採用、デュアルコア1.5GHzプロセッサを搭載したHW-01Eは、わずか5秒の世界最速※起動、カメラ高速起動、超高速Xi通信対応で、フリック操作、ブラウジング、カメラ撮影などを4.5インチの高精細HD画面で「快適・快速」にストレスなくご利用いただけます。デザインは手に取ったフィット感（快適さ）を追求し、パール感のあるホワイトとマットなブラックの2色をご用意しました。ワンセグ、おサイフケータイ、NOTTVにも対応、便利な日本語入力インターフェイス搭載で、スマートフォン初心者にも安心の使い心地です。

※2012年8月28日時点、ファーウェイ調べ。初回起動時、また電池入れ替え時を除く。ドコモminiUIMカード挿入時。ご使用の環境によって異なる場合があります。

SoftBank 4G対応、高速モバイルWi-Fiルーター『ULTRA WiFi 4G SoftBank 102HW』

ファーウェイがソフトバンクモバイル株式会社（以下、ソフトバンク）向けに開発した、次世代ネットワーク『SoftBank 4G』対応、下り最大110Mbps※の高速通信が可能なモバイルWi-Fiルーター、『ULTRA WiFi 4G SoftBank 102HW』が10月中旬以降に発売されます。

ソフトバンクが提供する下り最大42Mbps※の高速通信サービス『ULTRA　SPEED』にも対応し、幅広いエリアにてWi-Fiのアクセスポイントとして利用できるほか、自動回線切り替え機能によって公衆無線LAN（ソフトバンクWi-Fiスポット）とも接続可能です。最大300Mbps（規格値）の無線LAN高速化規格「11n」対応で、MIMO（Multiple Input Multiple Output）技術を使用し複数のアンテナで送受信を行うことで、大容量のデータでも快適にダウンロードできます。NAS機能によりファイル共有も簡単。また、スマートフォンのほかパソコンやゲーム機などさまざまなWi-Fi対応機器を最大10台まで同時に接続できます。約3,000mAhの大容量バッテリーを搭載、スマートフォン向けの簡単設定にも対応しています。

※ご利用地域によって、最大通信速度は異なります。また、ベストエフォート方式のため、回線の混雑状況や通信環境などにより、通信速度が低下、または通信できなくなる場合があります。

ご存知ですか？ファーウェイ・ジャパンのTwitterとFacebook

ファーウェイ・ジャパンでは、TwitterとFacebookでも情報発信をしています。新製品のリリース情報やキャンペーン情報、海外のファーウェイの動向などをいち早くお届けします。ぜひフォロー／「いいね!」してみてください。

Twitter：　HUAWEI_Japan_PR
Facebook：ファーウェイ・ジャパン／HUAWEI JAPAN

ファーウェイ グローバル ハイライト

ファーウェイ、20億米ドルの対英投資計画を発表　任CEOが英首相を表敬訪問

9月11日、ファーウェイの任正非（レン・ジェンフェイ）CEOは、イギリスのデーヴィット・キャメロン（David Cameron）首相とスティーヴン・グリーン（Stephen Green）貿易投資担当大臣と会談し、同国において今後5年間で10億米ドル（約778.6億円※）の投資と10億米ドル相当の調達を実施することを明らかにしました。

ファーウェイはこれまで同国で800人以上の雇用を創出しており、2017年までにその数を1,500人以上に拡大する予定です。また、複数の研究開発拠点に投資することで、イギリスにおけるテクノロジーや経済の発展に貢献するほか、主要通信事業者やブロードバンド・サービス・プロバイダーとのパートナーシップを通じて、全国ブロードバンド・ネットワーク計画やユビキタス環境の実現、超高速の固定／モバイル・ブロードバンド・ネットワーク構築に寄与していきます。

※1米ドル77.86円換算

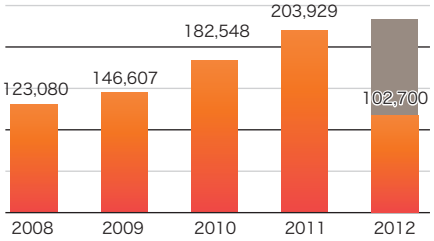
デーヴィット・キャメロン首相（写真左）を表敬訪問した任CEO（写真右）

2012年7月24日

2012年上半期の決算を発表 売上高1,027億元を達成

ファーウェイは7月24日、2012年上半期の決算を発表しました。売上高は前年同期比5.1%増の1,027億元（約1兆2,888億円※）、営業利益は87.9億元（約1,103億円※）となり、営業利益率は8.6%（前年同期比22.0%減、前年下半期比20.3%増）を達成しました。厳しい世界経済を背景に通信機器市場も困難な状況が続く中、当社は通信事業者向けネットワーク事業、コンシューマー向け端末事業、法人向けICTソリューション事業の3つの事業分野それぞれで技術革新、市場拡大を実現し、堅調な成長を維持しています。

※1人民元12.55円換算



売上高の推移（単位：100万人民元）

2012年6月20日

IIR主催『Best Optical Equipment Product - OTN賞』を受賞

ファーウェイは6月18日～21日にモナコで開催された『WDM & Next Generation Optical Networking 2012』において、OTN（Optical Transport Network：光伝送ネットワーク）分野の最も優れた製品に贈られる『Best Optical Equipment Product-OTN賞』を単独受賞しました。ファーウェイのOTNソリューションが国際的な賞を受賞したのは、今回で4度目となります。

2012年6月22日

Ascend Windows Phone 8の開発を開始

米マイクロソフトによる次期スマートフォン向けOS『Windows Phone 8』の発表を受けて、ファーウェイは同社との関係を拡大し、ファーウェイの最上位スマートフォンである『Ascend』シリーズ新作としてAscend with Windows Phone 8の開発を開始したことを発表しました。同製品は欧州、中国、米国での発売が予定されており、その後、順次、他の国にも展開される予定です。

2012年6月27日

KPNインターナショナルと共同で汎ヨーロッパ400Gネットワークのフィールド・トライアルに成功

オランダの大手通信／ICTプロバイダーであるKPNインターナショナルと共同で、世界初となるOTNベースの汎ヨーロッパ400Gネットワークのフィールド・トライアルを実施し、成功裏に終了したことを発表しました。全長約840kmに及ぶ長距離伝送のフィールド実験に成功したことは、400Gが研究段階を脱し、商用化へと大きく前進したことを意味しています。

2012年8月3日

地域社会への貢献を評価され 2012 Communitas Awardsを受賞

ファーウェイは、地域社会への貢献とCSR（Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任）を遂行する姿勢を高く評価され、AMCP（Association of Marketing and Communication Professionals）より2012年度『Communitas Awards』を受賞しました。同賞は、地域支援や社会的活動に積極的に取り組んでいる優れた企業や団体、個人を評価し、栄誉を称える国際的な賞です。

ファーウェイ ジャパン ハイライト

2012年6月15日

『PTCミッドイヤーフォーラム2012』に閻力大社長が登壇

壇上の閻力大社長

PTC（Pacific Telecommunications Council：太平洋電気通信協議会）・PTCJ（PTC日本委員会）共同主催、情報通信学会・日本ITU協会後援『PTCミッドイヤーフォーラム2012』にファーウェイ・ジャパン代表取締役社長　閻力大（エン・リダ）がパネリストとして登壇しました。閻社長は「グローバルICT市場の課題と事業機会」と題したパネル・ディスカッションで総務省、富士通、エリクソン、日本アルカテル・ルーセントの代表者と討論し、ネットワーク・プラットフォームのオープン化、インフラのクラウド化、通信業者とOTTの協業の重要性を強調しました。

2012年7月16日

『未来世紀ジパング』への協賛を開始

ファーウェイ・ジャパンはテレビ東京制作の経済ドキュメンタリー番組『日経スペシャル　未来世紀ジパング～沸騰現場の経済学～』への協賛を開始しました。世界経済を動かすホットな現場を取材し、わかりやすく解説する同番組への協賛を通じて、グローバル企業として成長を続けるファーウェイを視聴者に幅広く知っていただくことを目指しています。番組は毎週月曜日、午後10時よりテレビ東京系列局で放映されています。

2012年7月27日

ネットワークソリューションセールス部滝広眞利がOITDAで光トランスポート等について講演

講演のようす

独立行政法人情報通信機構（NICT）にて開催された、一般財団法人光産業技術振興協会（OITDA）『光ネットワーク産業・技術研究会第2回討論会』において、ファーウェイ・ジャパンネットワークソリューションセールス部チーフネットワークアーキテクト滝広眞利が「中国FTTx市場と光トランスポート技術の動向」についての講演を行いました。講演では中国のFTTx市場の現状を解説するとともに、次世代PONや、P-OTSによるレイヤ統合、OTN／MPLS-TPによるサービス集約、100G伝送といった光トランスポート技術について、ファーウェイの最新の活動を交えて紹介しました。

2012年7月28日・29日

アーバンライフ東新小岩三丁目自治会の盆踊り大会を後援

ファーウェイ・ジャパンで最も規模の大きい社員寮のある、東京都江戸川区のアーバンライフ東新小岩三丁目自治会で、毎年恒例の夏のイベント「盆踊り大会」が開催されました。ファーウェイでは、お祝いの酒樽、西瓜、団扇を寄贈し、地域の方々に感謝の意を表するとともに、この歴史ある伝統行事を応援しました。

ファーウェイのロゴ入り団扇が浴衣に映える

2012年8月28日

TBS『Nスタ』『NEWS23X』で端末製品の開発風景を紹介

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモが2012年秋モデルの1つとしてファーウェイ製スマートフォン『Ascend』を発表したことを受け、TBSの報道番組『Nスタ』と『NEWS23X』でファーウェイ・ジャパンの端末製品開発について取り上げていただきました。放送では錦糸町オフィスでの開発風景や王子田敬一NTT営業本部本部長のコメントが紹介され、ファーウェイがグローバル・メーカーであること、品質へのこだわりや日本市場への意気込み、ローカライズ重視の姿勢が強調されました。

ファーウェイ本社およびファーウェイ・ジャパンの最新情報は
www.huawei.com/jp/about-huawei/newsroom/index.htmをご参照ください。

Profiling HUAWEI People in Japan

ファーウェイ・ピープル

2012年は、中国の干支では60年に一度の「水龍年」にあたり、子どもを授かるのに縁起がいい年とされています。ファーウェイ・ジャパンでも今年はまさにベビー・ブーム。そこで今回は、めでたく今年パパになったばかりの男性社員にご登場いただきます。題して、「ファーウェイの育メンたち」。

宮崎 康成（みやざき やすなり）

サプライチェーン事業部
ロジスティクス マネージャー

2010年6月にファーウェイに入社し、国際・国内物流の管理業務担当として、国内外の物流ネットワークの構築や物流サービスレベルの向上などに取り組んでいます。妻はイギリス人で、来日13年目、イギリス大使館に勤めています。ロンドンのパブで知り合った……と言いたいところですが、出会ったのは亀戸の居酒屋です（笑）。2012年3月に第1子の女の子が生まれました。

Q パパになった時はどんな気持ちでしたか?

生まれるまでは自分自身は体の変化もないので、あまり実感はありませんでしたね。出産には立ち会う予定だったのですが、予定日より早くに帝王切開をすることになり、心の準備がないうちにパパになってしまったという感じです。

Q 育児や家事に関して、具体的にどんなことをしていますか?

料理はよく作ります。自分がイギリス料理よりも和食を食べたい、というのもありますが（笑）、妻も日本食は好きなので、週末にまとめて作って冷凍したりしています。オレンジページなどを買って、研究していますよ。平日はなかなか早く帰宅できないので、朝は子どもと一緒に5時半頃に起きて、妻が家事をしている間遊んでいます。週末にはお風呂も入れています。

Q 育児について、奥さんと考え方の違いを感じることはありますか?

日本では赤ちゃん中心ですが、イギリスでは親が主体という感じがあります。たとえば、日本ではデパートなどに「赤ちゃん休憩室」という設備がありますが、向こうでは同じものを「parenting room」と呼びます。寝かしつけのときも、眠くなるまである程度一人で泣かせておく、というのは日本と少し違うかもしれません。

Q 子育てをしていて苦労を感じるのはどんなときですか?

あまり手のかからないいい子なので、そんなに苦労は感じません。今いちばん困っているのは、保育園が見つからないことですね。妻の職場復帰に向けて説明会に参加したりしているのですが、60人待ち（!）などと言われて焦っているところです。あとは、妻がママ友を作りにくいというのが心配です。

児童館やママ・サークルの集まりなどに参加しても、日本人のお母さんたちの輪に入っていくのはなかなか難しいようです。最近外国人のママ・サークルに参加して、近所にママ友ができたようなので、少し安心しました。

Q パパとして、夫としての自分は何点?

65点。平日はなかなか一緒に過ごす時間がとれないので、もっと時間をつくって、スキンシップや本を読んであげたりして過ごしたいと思います。

顔 霖（Yan Lin）

ネットワークインテグレーションサービス部
無線ネットワークプランニング・
最適化エンジニア

2005年末にファーウェイに入社し、翌年8月に日本に赴任しました。無線ネットワークのデザインと最適化の担当者として、最新の技術やサービスを通じてネットワークを改良しています。奥さんの話をよく聞く上海男です。中国では「結婚するなら上海人男性」と言われています。家事は全部やるし、妻の言うことは何でも聞くからです。2012年2月29日の閏日に女の子が生まれました。誕生日が4年に1回なので、プレゼントを毎年買わずに済んで得した気分です（笑）。

Q パパになった時はどんな気持ちでしたか?

とてもワクワク、ドキドキしましたが、何よりも責任を感じました。自分が本当にいいパパになれるのか不安でした。今は育児書を買ってきて、どんな「父親」になろうかと研究しているところです。

Q 育児や家事に関して、具体的にどんなことをしていますか?

平日はほとんど何もできないのですが、週末は、買い物、食事の支度、食器洗い、掃除、洗濯、とできるだけのことはします。子どもが泣いたらまずはオムツをチェック、替えてあげても泣くなら、抱っこですね。それでもだめならおなかが空いているのでしょうが、これはママにしかできないので、バトンタッチです。あとは、家の中で重労働が必要になったら僕の出番ですね。

Q 子育てをしていて喜びや苦労を感じるのはどんなときですか?

あやすと声を出して笑ってくれるのが、一番幸せな瞬間です。逆に泣きやまない時は、本当にどうすればいいのかわかりません。親として何もしてあげられないのが悔しくて悔しくて……。

Q 日本で子育てをするにあたって心配に思うことはありますか?

妻が母国ではない日本で育児に奮闘しているのを見ると本当に心が痛むので、家にいる時はなるべく何かしてあげようと思っています。妻が育児休暇を終えて仕事に復帰したら、育児と仕事の両立が難しくなりそうです。中国ではおじいちゃん、おばあちゃんに子どもの面倒を見てもらうのはごく一般的なので、中国から両親を呼んで手伝ってもらうという選択肢もあるのですが、両親はきっと中国で暮らしたほうが楽しいだろうし、彼らの老後を犠牲にしてはいけない……と考えると、なかなか決められなくて、今すごく悩んでいます。

Q パパとして、夫としての自分は何点?

妻に言わせれば、僕は力仕事とお手伝いレベルだそうです。まだ家事や育児で一人前ではないということでしょうね。点数は50点というところかな。50点ならまだこれから伸ばす余地がたくさんあるから、楽しみですね。

王 文喆 (Wang Wenzhe)

アシュアランス・マネージドサービス部
エンジニア

2003年に来日し、2010年にファーウェイに入社しました。KDDI社の伝送ネットワークのメンテナンスを担当しています。2012年4月に念願の女の子のパパになりました。娘には日本と中国の架け橋になってほしいという思いと、出身地の上海から一文字とって、「海」にちなんだ名前をつけました。

Q パパになった時はどんな気持ちでしたか?

帝王切開になってしまったので立ち会いができなかったのですが、無事に生まれてきてくれた時はとてもうれしかったです。初めはふにゃふにゃでどうやって抱っこしたらいいのかもわかりませんでしたが、今では首も据わって、抱っこであやすのもお手のものです。子どもが生まれてからはすっかり子ども中心の生活で、自分の時間がなくなりましたが、一緒に遊ぶのは楽しいので、ちっとも苦になりません。

Q 育児や家事に関して、具体的にどんなことをしていますか?

オムツを替えたり、お風呂に入れたり、洗濯したり。赤ちゃんの服は必ず手洗いするようこだわっています。料理もしますよ。離乳食が始まったら子どものためにおかゆを作ってあげようと思っています。それから、夜中に子どもが泣くと妻よりも早くかけつけて、抱っこして寝かしつけます。妻は寝不足なので、起こさないようにしてあげたいんです。

Q 奥さんからの評価はどうですか?

僕の努力をよくわかってくれて、彼女の両親の前でよく僕のことをほめてくれます。

Q 子育てをしていて苦労を感じるのはどんなときですか?

妻は育児休暇中で、来年4月から仕事に復帰する予定なのですが、まずは保育園が見つかるかどうかが心配の種です。今は僕の両親が日本に来て家事を手伝ってくれているのですが、帰ってしまってからは若い僕たち夫婦だけで、しかも仕事をしながら、ちゃんと子どもの世話ができるのか、子どもが熱を出したら誰が仕事を休むのか……不安はつきません。

Q 日本で子育てをするにあたって心配に思うことはありますか?

やはり言葉の問題が気にかかります。家では中国語ですが、保育園や学校では日本語を話すようになるでしょうから、いずれ中国語ができなくなってしまうと困るなと思います。

Q 日本と中国で子育てについての習慣や考え方に違いを感じることはありますか?

日本の親は小さい時から子どもの自立心を重視するような気がします。あまり甘やかさず、転んでも自分で立ち上がるまで待つとか。中国で子どもが転んだら、親から祖父母まで寄ってきて大変な騒ぎになります。中国では最近異常なほど子どもを溺愛する親が多いですね。

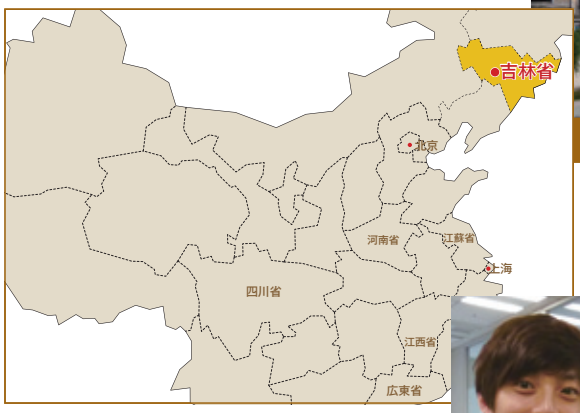
Q パパとして、夫としての自分は何点?

90点。今全力でがんばっているという意味で、やや高めな点数を付けました。でも育児はまだ始まったばかりで、これから長い道のりになりますね。

Roaming China

漫遊中国

My Home Town in China



中国最大の朝鮮族コミュニティー
吉林省延辺朝鮮族自治州延吉市

趙　毅杰（Zhao Yijie）

ソフトバンク事業部　WCP担当アカウント・マネージャー

韓流アイドルを彷彿させる甘いマスクをもつ趙毅傑は昨年長男が誕生したばかりの新米パパ。大学時代はバンドのボーカリストを務め、第1回全国大学生バンドコンテストで第5位に選ばれたほどの実力派。2006年、留学のために来日したことがきっかけで、先に日本に来ていた中学の同級生と偶然の再会。やがて交際が始まり、結婚。電気通信大学大学院修了。

ハングルがあふれる中国の中のコリア

延辺（えんぺん）（Yanbian）朝鮮族自治州は、中国北東部の吉林省にある朝鮮族の自治州で、僕はその州人民政府所在地、延吉（えんきつ）（Yanji）市の出身です。州全体では人口の6割を漢族が占め、朝鮮族の割合は低下していますが、延吉市は住民の大半が朝鮮族で、中国最大の朝鮮族コミュニティーとなっています。僕自身も朝鮮族です。

中国・北朝鮮・ロシアの3か国が接する国境の村・防川。図們江の向こうに北朝鮮が見える

延吉では朝鮮語が日常語とされ、学校教育も朝鮮語で行われます。中国語は小学校から学校で教わりますが、学校の外ではほとんど使いません。テレビも朝鮮語、街中の看板や標識もハングルで書かれています。漢族の人たちも、ここでは朝鮮語ができないと商売になりません。外国語としては、最近は英語を教える学校が増えましたが、もともと日本語教育が盛んで、日本語を話せる人もたくさんいます。

北朝鮮との貿易の拠点にもなっていて、海産物などはほとんど北朝鮮から輸入されています。外国の企業も多く進出しており、韓国、ロシア、台湾などから観光客も多数訪れます。

延吉の街は韓国と日本の影響を強く受けていて、小さいながらも洗練された雰囲気があります。僕もこのとおり、おしゃれでしょ？（笑）カフェやバーが立ち並ぶ清潔な町並みは、まるでソウルか東京のようです。

運命の日本留学

吉林大学電気自動化部を卒業後、自治州の検察院に就職し、しばらく公務員をしていましたが、大学で学んだことが生かせない業務だったので、不完全燃焼を感じていました。そこで、世界最先端の電気通信技術をもつ日本で勉強しようと一念発起し、留学を決めました。大学院では、赤外線サーモグラフィー技術を応用した警報システムについて研究しました。

来日を決めたとき、中学のクラスメートに日本に知り合いはいないかと聞いたところ、のちに妻となる同級生が日本で暮らしていることを知り、早速連絡をとって東京で再会しました。そのうち、生活費を切り詰めようと2LDKのアパートをシェアすることになり、気がついたら同級生から互いの人生のパートナーに“アップグレード”していました（笑）。不思議な縁ですね。今は双子の妹（朝鮮族を含む少数民族は『一人っ子政策』の実施対象から除外されている）の1人も日本の大学に留学中です。学費の半分を援助しているので、「成績が悪かったら国に送り返すぞ」と時々脅しています（笑）。

昨年6月に待望の長男が生まれて、育児の楽しさに目覚めてしまいました。日本では「育メン」と言われますが、中国では夫が育児に参加するのはごく当たり前のことです。妻も仕事をしているので、僕も子どもをお風呂に入れたり、炊事洗濯だってお手のものですよ。「バルゲドリ（朝鮮語で「やんちゃ坊主」の意）」で手がかかりますが、何をやってもかわいい！　子育てをするようになってから、人のよいところに目を向けるようになったのは、自分にとっても大きなプラスだなと思います。

順応力を鍛えられる職場

2008年に大学院を修了してから、日本のソフトウェア開発会社で経験を積んだ後、2010年にファーウェイ・ジャパンに入社しました。入社当時、職場の先輩に「ファーウェイ社員は変化に順応する力を強く求められる」と教わったのですが、その理由がすぐわかりました。急成長中のファーウェイでは毎日新しい変化があります。だからこそ、入社3年目でも、いろいろな意味で新鮮味（それもかなり濃い）のある職場だと感じています（笑）。同時に、常に変化する状況の中でお客様や社内の同僚にきちん説明し、理解と支持を得るには、組織としての、そして個人としての高いコミュニケーション力も問われます。

ファーウェイも僕自身もまだまだ未熟なところがありますが、その分これからの成長を期待していただきたいと思います。

趙さんの中国語ワンポイントレッスン

ウォ・シーファン・チャン・グ
「我喜欢唱歌」［wǒ xǐ huān chàng gē］
私は歌うことが好きです。

写真提供：Ric Stockfis

Words of Chinese Wisdom

言葉の贈りもの ～故事成語の知恵

中国の故事成語には、現代に生きる私たちのヒントとなる知恵がたくさんある。
Words of Chinese Wisdomでは、そんな中国の先人の知恵について言葉を紐解きながら紹介する。

shu shi zhen liu

漱石枕流

石に漱ぎ、流れに枕する

中国南北朝時代の宋の文人、劉義慶（りゅう ぎけい、403～444年）による著名人の逸話を集めた小説集『世説新語』の中の一篇より

解釈 自分の失敗を認めず、屁理屈を並べて言い逃れること。負け惜しみの強いこと。
（出典：三省堂書店『新明解四字熟語辞典』）

歴史的背景 三国時代・西晋の武将、孫楚（そん そ、生年不詳～293年）が友人に「隠遁生活をしたい」と語った際、「枕石漱流（石に枕し流れに漱ぐ）」とすべきところを誤って「漱石沈流」と言ってしまった。友人に誤りを指摘された孫楚は、「流れを枕にするのは俗事を聞いて穢れた耳を洗うため、石で口をゆすぐのは汚れた歯を磨くため」と即座に言い訳を返した。これはかつて伝説の隠者、許由（きょ ゆう）が帝位の申し入れを断ったあと「汚らわしいことを聞いた」と耳を洗ったという故事を踏まえたものとされる。日本では夏目漱石の筆名の由来として知られる。また、このとっさの言い訳に対する感心の意が「流石（さすが）」という言葉の語源になったという説もある。

Kaleidoscope 異文化の万華鏡

摩梭（モースォ）族と「走婚」

かつては、馬で恋人の部屋の下まで駆けつけ、壁をよじ登って窓から入る「命がけ」の逢瀬を重ねていたという

摩梭族の女性

中国には漢民族以外に55の少数民族がいる。その中に、モンゴル族に属する摩梭族という民族がある。人口約5万人の摩梭人の多くが雲南省や四川省の境界にある瀘沽湖のほとりに暮らし、独自の方言を話す。

女系家長制を営む摩梭族の集落は「女人国」とも呼ばれ、今でも「走婚」という妻問婚制度を守っている。妻問婚（通い婚）とは夫が妻の下に通う婚姻形態のことで、女系制の伝統のある社会など母権の強い民族に多く見られる慣習である。

摩梭人の男女の多くは集落の集まりで知り合う。男性が意中の女性に踊りや歌で愛慕の意を伝え、女性が相手のことを気に入れば走婚関係を結ぶ。摩梭語で女性は恋人のことを「阿注（アーズゥ）」、男性は恋人のことを「阿夏（アーシャー）」と呼ぶ。走婚関係にある男も女も、日中はそれぞれの母親の家で暮らし、夜間だけ一緒に過ごす。「阿注」（彼）は日が暮れてから「阿夏」（彼女）のもと（母屋でなく、「花楼」と呼ばれる離れ）を訪れ、明け方には帰っていく。

瀘沽湖の風景

制度的な婚姻関係を持たないため、摩梭人には通常の家族概念がなく、子どもが生まれると女方の家が育て、父親は一緒に暮らさない。男は自分の子どもを育てず、教育の責任・義務も負わない。つまり、経済的援助の義務がないのである。摩梭人男女の関係はあくまでも恋愛感情を基盤に成り立っている。どちらかの気持ちが冷め、「走婚」関係をやめたい時も、財産分与や親権の争いがないため、面倒な手続きなしに手早く関係を断ち切ることができる。

古来日本にも妻問婚の慣わしがあった。平安時代の一夫多妻制の貴族社会で、殿が姫のもとに通う「通い婚制度」が普及していた事実は、『源氏物語』の詠歌からも伺い知ることができる。

一夫一婦制の現代日本人にしてみれば、今もなお続く「一妻多夫制」の摩梭人の「走婚」は摩訶不思議な婚姻形態ではあるが、この制度のおかげで、この部族には金銭目当ての結婚詐欺事件も離婚訴訟も起きなければ、わずらわしい遺産相続問題や嫁姑問題もない。見方によっては、実に合理的な制度なのかもしれない。

HUAWEI ファーウェイ・ジャパン http://www.huaweidevice.jp/

ドコモ スマートフォン

Ascend Xi®

クロッシィ

アセンド、まもなく。ドコモから。

●「Xi／クロッシィ」および「Xi」ロゴはNTTドコモの商標または登録商標です。●画像はイメージです。

マナーもいっしょに携帯しましょう。

モバイル・リサイクル・ネットワーク
携帯電話・PHSのリサイクルにご協力を。

docomo with series