TELECOM 2006 出展報告
「OFFICE - Telephony & Quadruple Technology」と「Mobile and Security」

橋本　光政　　下畑　光夫　　池上　勝美
小林　司　　橋爪　洋　　平松　幸子

本稿では，OFFICEコーナーとして行った「Office Communications」および「Mobile & Security」展示について報告する。

「Office Communications」コーナーでは，長年当社の主力製品の一翼を担ってきたTelephony関連製品の展示を行い，一方，「Mobile and Security」と題したコーナーでは，主に携帯端末向けの要素技術を中心とした製品群を紹介した。

Office Communications

「Office Communications」コーナーでの出展製品は，「IPstage®*1) MX/SX」および「IP CONVERGENCE®*1) SERVER SS9100 Type M（以下SS9100）」である。このうち，今回展示の主眼となった製品は「IPstage MX/SX」で，中小規模の企業コミュニケーションで使用する，通常ボタン電話タイプのデジタル電話機や多機能デジタル電話機を収容し，IP（Internet Protocol）電話として通信コストを削減できる。さらにソフトフォンや無線LAN（Local Area Network）を使ったWiFiフォン，などの先進的な端末や，海外におけるDECT（Digital Enhanced Cordless Telecommunications）を収容するという，革新的な「IP&モバイル ビジネスフォン」システムである。

また，企業内通信で，ソフトフォン「Com@WILL®*1)」を使用することで，さまざまな業務アプリケーションの連携なども可能となるばかりか，一般的に，多地点接続を行うのにMCU（Multi point Control Unit）などの専用装置を必要としたTV会議を，専用装置を介さずに可能とするなど，先進的なCTI（Computer Telephony Integration）システムの構築や活用を手軽に実現するIP-PBX（Private Branch eXchange）システムの主装置である。

「IPstage MX/SX」に対し，「SS9100」は，統合型企業内情報通信インフラを構築するセンター装置である。主拠点に「SS9100」を配置し，支店，支社などにはIP電話端末のみを設置する「企業内IPセントレックス」の構築を可能とする。これによって，保守運用費を削減し，拠点一斉の使用開始を容易にできるなど，拠点ごとの設備導入に左右されない均一なサービスを提供が実現する。「IPstage MX/SX」が主に100端末以下の中小企業を対象としているのに対し，「SS9100」は，最大20,000端末までの比較的大規模な企業内IP電話システムを構築する装置である。今回の「SS9100」の展示では，先に述べたソフトフォン「Com@WILL」とMicrosoftの「Outlook®」や「Dynamic CRM®」さらには「Windows Vista」との連携を展示して，一般の企業における身近な利用シーンをより鮮明に打ち出した。

「このような展示概要の中，中国をはじめ，各国来場者からは，一定の理解と良好な反応を得られたが，とりわけ端末の新製品である「マルチ・キーテレホンR」に搭載された「マイeおと™*2)」へは「聞き取りやすい」と評判を得た。

「マイeおと」は，相手方の端末の種類を問わず，明瞭な聴取を実現する技術であり，日本語以上に子音の発音を重視する中国語などの話者には，国内以上にインパクトを持って受け入れられたのであろう。

Mobile and Security

このサブコーナーでは，ユビキタス社会で重要となるモバイル機器へのセキュリティ，高品質な音声，映像に関する製品，技術を展示した。

(1) Context-based Mobile Security

当社社長篠塚がTELECOM 2006の講演「本誌76～83ページ参照」で述べたように，さまざまな場所でのネットワーク接続が可能となるユビキタス社会ではモバイル端末の安全性の確保が大きな課題となる。特に，小型で外出時に持ち歩くことが多い携帯電話は盗難・紛失といった物理的脅威にさらされる危険が非常に大きい。Context-based Mobile Security（状況適用型携帯端末向けセキュリティシステム）では，これらの物理的脅威を，センサを用いて検知し自律的に対処する技術を提案している。

*1) IPstage，IP Convergence，Com@WILLは沖電気工業株式会社の登録商標です。

写真1　Context-based Mobile Securityの展示機器

展示システムは，センサを備えた携帯電話およびカードホルダー型のペア機から構成される（**写真1**）。携帯電話は，タッチセンサーと近接センサー（携帯電話とペア機の距離を計測する）と加速度センサを備えており，自身のコンテキスト（周辺状況）を把握することができる。携帯電話とペア機が一定距離離れると紛失・盗難状態にあると見なして警戒状態となり，さらに他のコンテキストも考慮して危険状態かどうかを判定する。各状態により，警告表示や操作ロックといったセキュリティアクションを実行する。

TELECOM 2006では，情報セキュリティの意識が高いビジネスマンからは概ね好評をいただいた。見学者から得た話では中国でもモバイル端末における情報漏えいへの意識は高まりつつあるとのことである。世界市場においてニーズがあることを確認することができた意義は大きい。

(2) 携帯アイリス認証技術

携帯機器のセキュリティへのニーズが高まる中，06年11月にプレス発表した「携帯アイリス認証技術」は，携帯端末に搭載の通常（可視光）カメラで高精度の本人認証を可能とする技術である。

今回の出展は，携帯電話およびPDA（Personal Digital Assistants）に登載したデモ機を出展し，特に携帯電話端末で実際にアイリス認証が可能なデモの出展は，**OKI**が世界で初めてであった。

TELECOM 2006では携帯電話端末搭載型とPDA搭載型の2タイプを出展した。**写真2**に携帯電話への搭載型によるデモイメージを示す。携帯内に自動撮影機能とアイリス認証エンジンを格納しており，撮影から0.5秒で認証が可能である。本タイプのデモは携帯による高額決済等での本人認証（1：1認証）をアプリケーション例として想定している。

＊2）マイeおとは沖電気工業株式会社の商標です。

写真2　携帯電話搭載型のデモ機と操作イメージ

写真3は，PDAへの搭載型デモ機のイメージである。本デモ機はアイリスによる複数登録者の検索（1：N認証）機能を有しており，これによって業務用の共用端末で利用者名（ID）／パスワード入力なしに，目を向けるだけで利用者確認を行うような用途を想定したデモを行うことができる。

TELECOM 2006での反応としては，好意的な反応が多く得られ，特に携帯電話端末のような小型機器で1秒以内での速度性能と高度な認証性能に感心する顧客反応を得られた。

写真3　PDA搭載型のデモ機イメージ

(3) FSE（Face Sensing Engine）

FSE（Face Sensing Engine）は，顔画像を処理するミドルウェアである。入力画像中の顔位置検出，顔特徴点の抽出・追跡，個人識別等の機能を提供する。組み込み機器を対象に開発したため，高速動作，低メモリ容量，複数プラットフォームへの対応が特徴である。今回，TELECOM 2006へは06年2月にプレス発表した個人識別機能（**写真4**：次ページ）を搭載したソフトバンクモバイル社製の携帯電話，同じく06年8月にプレス発表し，画像合成機能が搭載された韓国メーカー社製の携帯電話（**写真5**：次ページ），および，06年11月1日にプレス発表し，複数顔の処理が可能となったFSE V3のパーソナルコンピュータ用デモンストレーションプログラムの3つを出展した。

写真4　顔認証機能のイメージ

写真5　IM-R100

FSE V2は携帯電話の内向きカメラを対象としているため，画像中の一人の顔だけを処理するエンジンであったが，FSE V3は，外向きカメラを対象とするために，画像中の複数人の顔の処理と，より小さな顔の処理ができるよう機能，性能を向上している。最近のデジタルカメラの先進的な機能として，ファインダー画像中の顔位置を検出し，ピントを合わせる機能，色調調整を行う機能等があるが，FSE V3はまさにこの用途に適用できる。

OKI FSE V3は先述の機能に加えてさらに，個人識別機能を提供できる。この機能を応用すると，個人識別結果（たとえば氏名）を保存するデジタル画像に付加することができ，結果として，蓄積した画像データをたとえば氏名で検索できるようになるため，保存画像の検索性を向上させることができるようになる。さらに，複数人の顔検出，個人識別機能は監視カメラシステムへの応用も可能である（**写真6**）。

FSEのTELECOM会場での反応は，好意的な反応が殆どで，顔検出，個人識別精度の高さに加え，既に携帯電話上で商用化していることについて，賞賛の声を多くいただくことができた。**OKI** FSEの技術力，完成度の高さを十分にアピールできる展示会であった。

写真6　デモンストレーション画面のイメージ
（顔登録者は赤枠（この写真では黒枠）と名前を表示）

(4) eおと®*3)

家庭や企業の通信基盤は，従来の回線交換網から，IPネットワークへと急速に移行している。**OKI**では，従来のIP電話ではカットされていた広い音声周波数帯域を伝達することで，臨場感のある音声コミュニケーションを実現する「eおと」技術を開発し，04年2月には本技術を適用した高品位電話機を商品化した。

06年3月からは，本技術そのものを「eおとエンジン」として商品化し販売を開始した。IPネットワーク上で従来の電話を超える高音質コミュニケーションを実現するソフトウェアエンジンで，IP電話機，ソフトフォン，PDA，スマートフォン，携帯電話，デジタル家電，ゲーム機器やIVR（Interactive Voice Response）サーバなどの通信機器に搭載可能で，IPネットワークが進展する市場へ広く適用できる。

今回の出展では，市販品の携帯電話端末にeおとエンジンを搭載し，無線LANに接続した環境で，従来の電話より遥かに高音質の通話を体感するデモンストレーションが可能なものであった。

eおとエンジンは，前述の広帯域の音声による臨場感のある会話を実現していることに加え，IPネットワークや無線LAN環境で問題となる途切れや遅延，エコーを**OKI**の独自技術により解決し，話者に違和感を与えない安定的な通話を実現しているが，これらの音質効果を元々の音質が，必ずしも高品質とは言えない携帯電話のような小型端末で経験できたことは，来場者へのデモンストレーションとして好評であった要因といえよう。

また，これと同時に，eおとエンジンの新機能として「OFFICE」コーナーで展示した新製品「マルチ・キーテレホンR」にも搭載した「マイeおと」の紹介を同時に行ったが，マイeおとは，従来3.4kHzまでであった音声を3.4kHz以上の広帯域部分まで拡張することにより，通話相手が従来の電話であっても，利用者の聞く音声を高音質にする機能である。

世界的なIPネットワークへの移行により，IPネットワークならではの臨場感ある音声コミュニケーションへの期待は急速に高まっているが，上記のようにTELECOM 2006では，臨場感あるコミュニケーションを実現する「eおと」が，他社にない先進性と実績のある技術であることを中国や他の国のお客様にアピールできたと考える。

(5) eえいぞう™*4)

「eえいぞう」は，一般的に音声に対してより広帯域の伝送経路を必要とする映像伝送について，低帯域での高

*3)eおとは沖電気工業株式会社の登録商標です。　*4)eえいぞうは沖電気工業株式会社の商標です。

品質映像伝送を実現しようとするOKIの独自技術である。

今回出展したのは「eえいぞうソフトウェアエンジン」製品であり，具体的には携帯電話端末，PDAのブラウザ上で動作するメディアプレーヤのとして展示を行った（**写真7**）。

写真7　「eえいぞうエンジン」搭載機器の参考展示

昨今では，携帯電話端末に搭載されている集積回路の高性能化にともない1つの集積回路に映像処理を行うDSP（Digital Signal Processor）を搭載すれば映像処理できるようになってきたが，このようなDSPのOS上にACCESS社のブラウザ「NetFront」がある。今回展示したeえいぞう製品はこの「NetFront」上で映像処理・再生を行ういわばミドルウェア製品である。

サーバからのストリーミング再生や，ダウンロードしたコンテンツの再生をするメディアプレーヤ，ホームサーバを使ったDLNA（Digital Living Network Alliance）プレーヤなどは，いずれも小さな携帯端末で高品質の映像を再生でき，これが，ソフトウェアで高速に実現していることは，多くの来場者の良好な感想を得た。

また，既に一部が国内ベンダのPC（Personal Computer）に搭載され発売されている「USB（Universal Serial Bus）のワンセグプレーヤ」を参考出展した。これは，ワンセグサービスをPC（Personal Computer）で再生可能とするもので，同じくモバイル型のテレビチューナーとして来場者の関心をひくものであった。

他方，携帯電話などのモバイル端末以外に，Securityの観点から，eえいぞうを使った映像ソリューション製品としてネットワーク対応型デジタルビデオレコーダ「VisualCast®*5) VBOX-S/500」による映像監視システムを展示した。

監視対象は，OKIブース内のATM（Automatic Teller Machine）コーナーと，通路など4箇所を対象としてカメラを設置し，複数拠点の同時モニタリング映像を展示した（**写真8**）。

VBOX-S/500には，別システムの温感センサ，人感センサなどを必要とせず，映像そのものを解析して不審行動や不審者を検出する「行動認証機能」が搭載されており，盗撮カメラ設置や不審物の置去りを検出するデモンストレーションを行ったが，現在セキュリティレベルの向上には，世界的にも高い興味と感心が寄せられており，本製品についてもそれを裏付ける顧客反応が得られた。

写真8　「VisualCast」のモニタリング画面

このように，今後の映像によるコミュニケーション市場において，低帯域，高画質で，モバイル環境でも使用可能なOKIの映像技術は，現行の製品だけでなくミドルウェアとしても市場に提供してゆくことが可能であると実感した展示会であった。◆◆

●筆者紹介

橋本光政：Mitsumasa Hashimoto：IPソリューションカンパニー 企画室 プロモーションチーム
小林司：Tsukasa Kobayashi. インキュベーション本部 画像ソリューション開発部
平松幸子：Sachiko Hiramatsu. ブロードバンドメディアカンパニー カンパニー付
下畑 光夫：Mitsuo Shimohata. インキュベーション本部 セキュリティーソリューション開発部
池上 勝美：Katsumi Ikegami. インキュベーション本部　センシングソリューション開発部
橋爪 洋：Hiroshi Hashizume. インキュベーション本部 eおとベンチャーユニット

*5)VisualCastは沖電気工業株式会社の登録商標です。その他，記載されている会社名，製品名は一般に各社の商標または登録商標です。