

欧州研究所における研究 アクティビティ

—未来への挑戦「モバイルアドベンチャー」—

移動通信における技術革新とその普及はめざましく、携帯電話は単純なコミュニケーションツールから、日常生活に深く浸透した社会基盤へと変貌してきた。一方でその多彩な機能と情報量は、使いこなせない人にとっては新たなストレスの発生源でしかない。特に移動通信のプロードバンド化が進む第3世代（3G）以降においては、その豊富な情報量とサービスをいかにユーザやビジネスのニーズに合致させるかが重要な課題となる。欧州では、従来の高機能化を重視する技術開発から、ユーザ中心のサービス提供を実現する“ユーザセントリック”な技術開発への転換が注目されている。

DoCoMo Communications Laboratories Europe GmbH（欧州研究所）では、このようなユーザ中心の発想をベースに、ネットワーク、セキュリティ、ワイヤレスの3分野において、第4世代（4G）の移動通信基盤に関する研究を行っている。

次世代ネットワークの分野においては、ユーザのプロファイルや周囲の状況を的確に反映し、ユーザ中心のサービス提供を可能にするサービス基盤の研究、理想的なモバイル/パーソナルサービスを実現するIPプロトコルの研究、および新たなサービス・機能の追加や性能向上が柔軟に行え、自律的で成長可能なネットワークの研究を行っている。

セキュリティの分野においては、多様な無線アクセス系の収容やパケットベースの伝送が前提となる次世代ネットワークにおいて十分なセキュリティを実現するためのプロトコルやインタフェースを研究している。また、個々のモバイルアプリケーションに応じて必要となるセキュリティサポートメカニズムの研究を通して、ネットワークオペレータがサービスプロバイダに提供できるセキュリティ技術の確立を目指している。

ワイヤレスの分野では、4G無線アクセス方式として有力なOFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing）などのマルチキャリアアクセス方式と、複数アンテナを用いて大容量伝送を可能とするMIMO（Multiple Input Multiple Output）方式に関して、伝送特性のさらなる向上を実現するベースバンド信号処理技術の研究を進めている。

欧州は個々の国の経済規模が小さい分、欧州域内はもちろん、グローバルな標準化にも力を入れてきた。標準化の前段とも言うべき研究活動でも欧州委員会による欧州統一研究プロジェクトが大きな役割を占めている。当研究所ではこのようなプロジェクトに積極的に参加することにより、次世代に向けた欧州との連携を研究レベルから深めていく予定である。