

【報道発表資料】

株式会社 KDDI 研究所

Airvana, Inc

2010年6月18日

フェムトセルを用いた cdma2000 1X 音声通信 および 1xEV-DO データ通信のローカルブレイクアウトの実証実験に成功

株式会社 KDDI 研究所 (本社: 埼玉県ふじみ野市、代表取締役所長: 秋葉 重幸) は、Airvana 社 (米国マサチューセッツ州) と共同で、cdma2000 1X の音声通信、1xEV-DO の IP データ通信について、実機フェムトセルを利用したユーザ間の直接通信や自宅・オフィス内のローカルサーバなどへのアクセスを可能とするローカルブレイクアウト (※) の実証実験に成功しました。

【背景】

主に、第3世代携帯電話に関する方式を規定する 3GPP (3rd Generation Partner Project) や 3GPP2 (3rd Generation Partner Project 2) の標準アーキテクチャでは、フェムトセルを利用した通信を行う場合、図1に示すように、移動体通信事業者のネットワーク (広域無線アクセスネットワークとモバイルコアネットワーク) を経由してインターネット等へ接続されることとなります。よって、フェムトセルに接続されたユーザ同士が音声通信を行う場合や自宅・オフィス内のローカルサーバ、およびインターネットへアクセスする場合には、以下の課題があげられます。

- 経路の冗長化による通信品質の劣化
- 無線区間の高速化にともなう広域無線アクセスネットワークの負荷増大
- 無線区間の高速化にともなうモバイルコアネットワークの負荷増大

【今回の成果】

上記に示した課題を解決するため、フェムトセルを用いたローカルブレイクアウトの実証実験を行いました。cdma2000 1X に基づく音声通信については、ユーザ間の音声セッションを確立するための呼制御信号と音声データを分離し、呼制御信号についてはオペレータの呼制御システムへ転送しながら、音声データについてはフェムトセル間で直接送受信します (図2)。また、1xEV-DO に基づく IP データ通信については、フェムトセルにて IP レイヤを終端し、オペレータのポリシーに基づいてフェムトセル上の経路を制御する技術を盛り込み、自宅・オフィス内のローカルサーバとのローカルアクセスやインターネットとの直接通信を可能とします (図3)。

【今後の展望】

これらの技術は移動体通信事業者のネットワークのトラフィックを軽減するだけでなく、自宅の機器と携帯電話間でデータ共有やバックアップを行ったり、オフィス内の機器から直接ストリーミングを再生したりすることが可能となります。よって、ローカルブレイクアウトを応用することにより、新規アプリケーションの創出やより高品質な通信の実現に向けた取り組みも重要となります。

以 上

※ローカルブレイクアウト：移動体通信事業者のネットワークを介さずに自宅やオフィスなどでのローカルアクセスやインターネットへの直接通信を可能とする技術のこと

【本件に関するお問合せ先】

株式会社KDD I 研究所 営業企画グループ
広報担当 前川 E-mail : inquiry@kddilabs.jp

【参考資料】

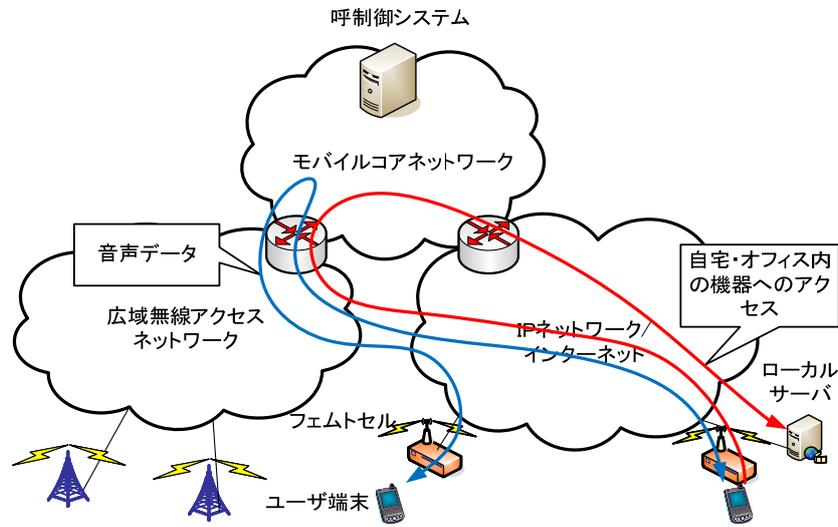


図 1: フェムトセルの標準アーキテクチャ

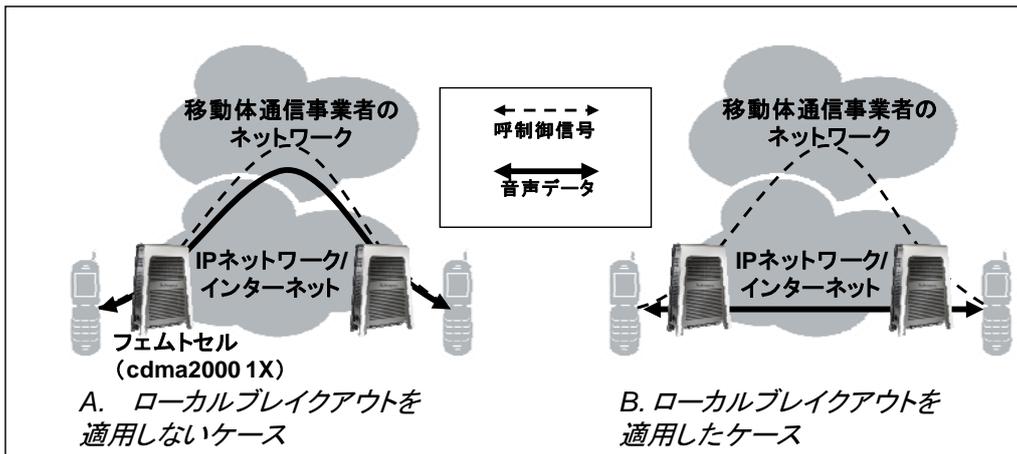


図 2: cdma2000 1x-RTT 音声通信のローカルブレイクアウト

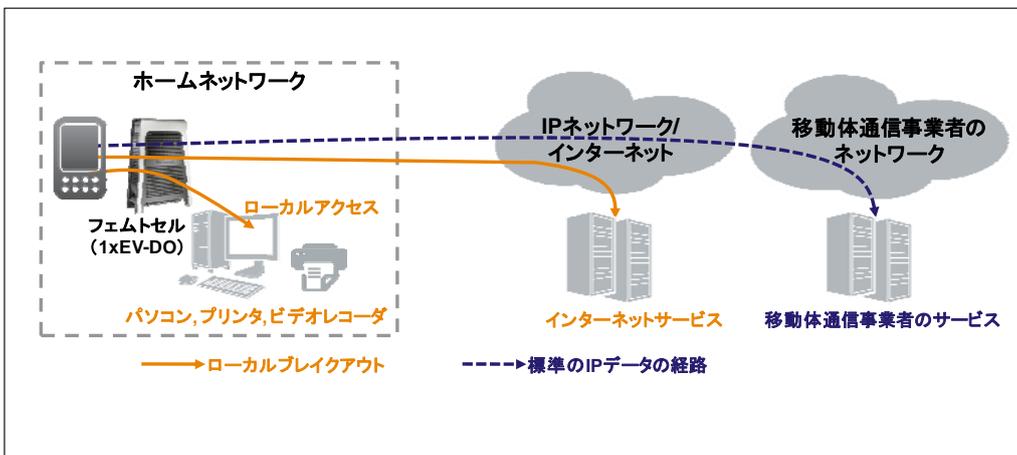


図3: IPデータ通信のローカルブレイクアウト