

Press Release

報道関係者各位

2007年11月12日

 情報流通ビジネス研究所
Info-Sharing Business Institute, Ltd.

 **ATLAS**
Research & Consulting

「フェムトセルで携帯キャリアのビジネスモデルが激変」 ——情報流通ビジネス研究所が予測

「フェムトセルの導入は、無線デッドスポットの解消にとどまらず、データ ARPU 向上や固定通信への進出、ホームゲートウェイサービスの開拓など、移動通信事業者にとって収益向上の強力な武器になる」

——ICT 分野の調査研究を行う、情報流通ビジネス研究所(神奈川県大和市、所長・飯塚周一・046-271-2323)は11月12日、調査研究レポート「**フェムトセル導入に向けた国内外動向と事業モデル分析**」を発刊しました。

本レポートは、ユーザーの宅内に設置して用いられる超小型基地局「フェムトセル」について、その世界的背景から国内外主要キャリア／ベンダーの動向と戦略、ビジネスモデル、導入効果、課題などを分析し、モバイルビジネスの新戦略と事業の方向性を多角的に検証・展望したものです。

フェムトセルは、そのコンセプトが本格浮上してから1年も経たずに、米スプリントが初の商用サービスを開始、英ボーダフォンや独 T-モバイル、国内ではドコモやソフトバンクモバイルが相次ぎ計画を発表するなど、世界各国のメジャーキャリアから多大な期待が寄せられています。

これは、従来の基地局では電波の届きにくい屋内不感エリアを解消するものです。しかしレポートでは「デッドスポット対策だけでは導入の意味がない」と指摘。携帯電話会社におけるデータ通信事業の見直しや、固定・移動の融合を進める戦略ツールとして、フェムトセルを捉えることが極めて重要——と分析しています。

キャリアにとって「3つの戦略的意義」

レポートでは、フェムトセルによって携帯電話キャリアが展開できる戦略を、①音声カバレッジ拡大と FMS(移動による固定通信の代替)戦略、②データ ARPU を向上させる無線ブロードバンド戦略、③開放型ホームゲートウェイ戦略、——の3つに分類し、表1のような効果が期待できるとしています。

表1 フェムトセルで実現可能な3つの戦略と波及効果／成功のためのキーファクター

区分	戦略	波及効果と KSF (Key Factor of Success)
音声	音声カバレッジの拡大と FMS 戦略	<ul style="list-style-type: none">マクロセルのデッドスポット解消で新たな収入創出フェムトセルによるFMSで、マクロセルをベースにしたホームゾーン料金プランの限界を克服

データ	無線ブロードバンドデータ ビジネスモデル戦略	<ul style="list-style-type: none"> 3Gネットワーク上のマクロセルでは対応できない無線データサービスのカバレッジを補完 ユーザーエクスペリエンス(利用者経験)改善によるロイヤリティ向上と、ARPUの増大 マクロセルで構成されるネットワークのデータトラフィック負担を減らし、データサービスの品質を改善
映像	開放型 ホームゲートウェイ戦略	<ul style="list-style-type: none"> ポータルとメディア、CPなどと広告料または他のコンテンツ収入を共有する新たなビジネスモデルの登場 インターネットポータルや各種メディアなど、さまざまなステークホルダが参加する開放型ビジネスモデルの構築がポイント フェムトセル設備の標準化による値下げが成功の鍵

出典:「フェムトセル導入に向けた国内外動向と事業モデル分析」

フェムトセルで予想される新サービスとは？

加入者数の飽和局面に入り、下落の一途を辿る ARPU の向上は、携帯電話会社にとって喫緊の課題です。しかし従来型のマクロセル基地局環境では、完全定額制なども含め高収益の期待できる新サービスを開発しなくても、基地局あたりに収容できるトラフィック容量の問題が常に立ちはだかっていました。

レポートでは、「フェムトセルはこうした現状を解決し、移動通信事業者におけるデータ通信の事業構造を変革する有力な決め手」と分析。音声ベースのソリューションではなく、「データ通信のソリューションとしてポジショニングしてこそ、フェムトセル市場が大きく顕在化する」と予測し、次のように述べています。

①音声

フェムトセル・サービスにおける初期需要は音声で、なかでも「フェムトゾーン料金プラン」が主な商品になると予想される。ユーザーからすれば、移動通信事業者からフェムトセルを購入、設置し「フェムトゾーン」料金プランに加入すれば、既存の端末を音声サービスでも利用することができるため、サービスを利用する上で違いはない。ただ、屋内で安く品質のよい通話ができたら、固定電話を利用し続けるべきか悩む。

②データ

フェムトセルを用いた無線データサービスは、「完全な無制限定額料金」「コンテンツ共有／コンテンツポータビリティ・サービス」「ホームゲートウェイ型コンテンツポータビリティ・サービス」「ユーザー参加型(モバイル 2.0 型)コンテンツサービス」「新たな位置情報サービス」など、大きく 5 つに分けられる。

図 2 フェムトセルで予想される音声・データサービス

	コンシューマ	法人
音声	<ul style="list-style-type: none"> フェムトセルを利用して屋内の音声通話料金を割引するフェムトゾーン料金プラン 加入者間のフェムトゾーン通話に限って適用される無制限の音声・データ統合定額プラン 	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業／SOHOの公衆回線やVoWLAN代替を狙う企業向けフェムトセル音声料金プラン
データ	<ul style="list-style-type: none"> 無制限定額の無線データアクセスサービス 携帯電話-PC-TVを連携して使う屋内のコンテンツポータビリティ・サービス モバイルSNSやブログなどのコミュニティが中心となる Mobile 2.0型のコンテンツ/プラットフォームサービス GPS情報と連携されるLBSサービス → 広告、マッピング、地域検索など 	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業とSOHOを狙ったアプリケーション・ダウンロード型の法人向けサービス 携帯電話を通じた勤怠管理、社員遠隔管理、ビデオ通話、映像監視

出典:「フェムトセル導入に向けた国内外動向と事業モデル分析」

無線データ通信の新たなビジネスモデル

これまで、移動通信キャリアは「C-P-N-T」(Contents/Platform/Network/Terminal)を閉鎖的に支配する「Walled Garden」戦略を堅持してきました。しかし、ユーザーのコンテンツ需要増と定額制ニーズの高まり、無線ブロードバンド環境到来などによって、移動通信でもオープンなビジネスモデルが求められるようになってきています。実際、米スプリントのモバイル WiMAX サービス「Xohm」のように、開放型ビジネスモデルを試みる事例が現われています。

Walled Garden 型接続料モデルは、移動通信キャリアの稼ぎ頭となっています。しかし今後、「ユーザーニーズを満たすコンテンツ中心の高収益サービスを提供していくためには、開放型ビジネスモデルに軸足を移す必要があるというジレンマを抱いている」とレポートは指摘し、「その点、フェムトセルは既存の Walled Garden 型モデルを崩さないまま、屋内でコンテンツ中心の高収益ビジネスモデルを実現できる」としています。

このような観点から、移動通信キャリアが選択できるデータ通信の事業モデルは、①マクロセルによる閉鎖型「Walled Garden」モデル、②フェムトセルによる部分開放型モデル、③WiMAX による完全開放型モデル——の3形態だと、レポートは予測しています。これらの詳細は、今回発行のレポート「**フェムトセル導入に向けた国内外動向と事業モデル分析**」に掲載されています。詳細は <http://www.isbi.co.jp/report/> をご覧下さい。

1. 「フェムトセル導入に向けた国内外動向と事業モデル分析」について

- ・発行日 2007年11月12日(初版第1刷)
- ・企画調査 有限会社 情報流通ビジネス研究所/韓国 ATLAS Research & Consulting
- ・編集発行 有限会社 情報流通ビジネス研究所
- ・体裁 120頁・A4変型判・本文カラー・表紙 PP 加工・並製
- ・定価 150,000円(税込価格 157,500円) ※書店ではご購入できません

2. レポート表紙



3. 主な内容構成

1. フェムトセルの概要

- 1.1 フェムトセルの概念と特徴
- 1.2 フェムトセルのシステム構造
- 1.3 フェムトセルにおける4つのサービス方式

2. フェムトセルの登場とその背景

- 2.1 マクロセルによるホームゾーンサービスの限界
- 2.2 屋内無線データ通信の需要増大
- 2.3 FMCとFMSトレンドの拡大
 - (1) 欧州市場
 - ①BTとFTがリードするデュアルモードUMA競争
 - ②T-モバイルとボーダフォンがリードするFMS
 - (2) 北米市場
 - ①ケーブル業者が先取りした融合市場、電話会社も対応を本格化
 - ②法人市場からコンシューマ市場に拡大するFMC対FMSの競争
 - (3) 韓国市場
 - ①KTグループ:デュアルモード端末がFMCの基本戦略
 - ②SKグループ:KTグループに対応
 - ③LGグループ:フェムトセル・シングルモードFMSに注力する可能性
 - (4) 国内市場

3. 国内外における通信事業者の動向と戦略

- 3.1 欧米市場
 - (1) 英ボーダフォン
 - (2) 仏フランステレコム
 - (3) T-モバイル
 - (4) 英O2
 - (5) 米スプリント・ネクステル
 - ①Airaveサービスの概要とネットワーク構造
 - ②Airaveフェムトセルの仕様と主要特徴
 - ③Airave開始の意義と今後
 - ④フェムトセルとWiMAX

- 3.2 韓国市場
 - (1) SKテレコム
 - (2) KT
 - (3) KTF

- 3.3 国内市場
 - (1) NTTドコモ
 - (2) ソフトバンク

4. ベンダーの動向と戦略

- 4.1 Tier1 ベンダー
 - (1) エリクソン
 - (2) アルカテル・ルーセント
 - (3) ノキア・シーメンス
 - (4) サムスン
 - (5) NEC
 - (6) ZTE
 - (7) 華為
- 4.2 Tier2 ベンダー
 - (1) Picochip
 - ①フェムトセルの捉え方と主要製品
 - ②ホームゲートウェイへ発展するフェムトセル
 - (2) ip.access
 - (3) Airwalk
 - (4) Ubiquisys
 - ①標準アーキテクチャによるホームゲートウェイを目指す「ZoneGate」
 - ②さまざまなベンダー/オペレータと提携

4.3 フェムトセル・ベンダーへの投資動向

- (1) Ubiquisys
- (2) Picochip
- (3) Tataru Systems
- (4) ip.access

5. フェムトセルの導入効果と障害

5.1 フェムトセル導入による費用節減効果

- (1) 基本仮説と変数を選択
 - ①基本仮説
 - ②基本変数
- (2) フェムトセル導入の試算事例
 - ①フェムトセルが導入されない場合
 - ②フェムトセルが導入される場合
 - ③フェムトセルのコスト節減効果
 - ④フェムトセルによるコスト削減効果

5.2 フェムトセル導入過程における9つの 이슈

- (1) 「移动通信事業者による移动通信事業者のための」フェムトセル
- (2) フェムトセルは誰のものか？
- (3) フェムトセルをどこに使うか？
- (4) コア網接続の3つの方法とインターフェース問題
- (5) 認証なきオープンインターフェースの限界
- (6) 迅速なコスト削減
- (7) タイミングの重要性
- (8) 周波数干渉を避けるためのRF計画
- (9) Femto Forumの活動

5.3 フェムトセル導入における3つの障害と4つの変数

- (1) フェムトセル導入の3つの障害と4つ変数
- (2) フェムトセル市場の行方を決める4つの変数

6. 固定・移動の融合時代におけるフェムトセル戦略

6.1 音声カバレッジ拡大とFMS戦略

- (1) デッドスポットのカバーによる新規収益創出
- (2) フェムトゾーン料金プランによるFMS

6.2 データARPUをあげる無線ブロードバンド戦略

- (1) マクロセルによる3Gネットワークの補完
- (2) ユーザーエクスペリエンスの改善

6.3 開放型ホームゲートウェイ戦略

- (1) ドライビングフォースとしての開放型ビジネスモデル
- (2) 標準化を通じた料金値下げ

6.4 フェムトセル戦略の進化方向とプレーヤー別のポジショニング

- (1) コンバージェンス競争とフェムトセル戦略の進化方向
 - ①音声カバレッジの拡大とFMS戦略
 - ②無線ブロードバンドデータのビジネスモデル戦略
 - ③開放型ホームゲートウェイ戦略
- (2) 主要事業者におけるフェムトセル戦略のポジショニング

7. フェムトセル市場と予想されるサービス

7.1 音声系サービス市場と予想されるサービス

- (1) フェムトセルにおける音声系サービス市場
- (2) フェムトセルで予想される音声系サービス

7.2 データ系サービス市場と予想されるサービス

- (1) フェムトセルにおけるデータ系サービス市場
- (2) フェムトセルで予想されるデータ系サービス

8. 今後の展望

8.1 モバイル 2.0の開放型ビジネスモデルをリード

8.2 屋内サービス利用者経験が今後を左右

8.3 デュアルモードからフェムトセルに進化する

- (1) 移动通信事業者のFMS選択肢として再浮上するUMA
- (2) 「UMAフェムトセル」の登場と戦略的意義

8.4 無線ブロードバンドの3つのビジネスモデルと今後

- (1) マクロセルによる「閉鎖型モデル」
- (2) フェムトセルによる「部分開放型モデル」
- (3) WiMAX による「完全開放型インターネット・モデル」
- (4) 無線ブロードバンド・ビジネスのポジショニングと今後の展望

図一覧

- [図 1] フェムトセルのネットワーク構造とサービス概念図
- [図 2] フェムトセルのシステム構造(W-CDMA フェムトセル)
- [図 3] フェムトセルの4つのサービス方式
- [図 4] 世界無線データ利用者の推移(2006~2011)
- [図 5] 韓国コンバージェンス市場における「FMC1.0vs.FMC2.0」の比較
- [図 6] 韓国における携帯電話3キャリアのコンバージェンス競争
- [図 7] KTグループの融合サービスにおける提携図
- [図 8] SKグループの融合サービスにおける提携図
- [図 9] LGグループの融合サービスにおける提携図
- [図 10] KDDIの「OFFICE FREEDOM」のシステム図
- [図 11] NTTドコモの「Business mopera IP Centrex」サービス
- [図 12] スプリントのフェムトセル・サービス「Airave」のネットワーク構造
- [図 13] スプリントが提供する Airave フェムトセルのイメージ
- [図 14] Picochip が提供する WiMAX フェムトセルのイメージ
- [図 15] ソフトバンクにおける Ubiquisys のフェムトセル利用実験
- [図 16] NTTドコモとソフトバンクのフェムトセル戦略比較
- [図 17] アルカテル・ルーセントの Femto BSR 基地局とサービスイメージ
- [図 18] サムスン「UbiCell」のイメージとネットワーク構造
- [図 19] Ubiquisys のフェムトセルを利用した NEC のデモ
- [図 20] 華為のフェムトセル AP 基地局
- [図 21] 華為が「ワイヤレスジャパン 2007」で披露したフェムトセル
- [図 22] Picochip が考えるフェムトセルの概念とサービス構造
- [図 23] ip.access が考えるフェムトセルの概念とサービス構造
- [図 24] Airwalk のフェムトセル
- [図 25] Ubiquisys が提供する ZoneGate フェムトセルとサービス・プラットホーム
- [図 26] マクロセル基地局運用コストの例(per month)
- [図 27] フェムトセル導入以前と以降の利用者当月間運用費用の節減効果
- [図 28] データ速度別の加入者当月間費用の節減効果
- [図 29] フェムトセル普及率別の加入者当月間費用の節減効果(128Kbps 動画ストリーミング)
- [図 30] フェムトセル価格による費用節減効果(128Kbps 動画ストリーミング)
- [図 31] フェムトセルを中心としたコンバージェンス競争のダイナミクス
- [図 32] 主なフェムトセル企業における戦略のポジショニングマップ
- [図 33] フェムトセルの音声市場ポジショニングと需要の発展方向
- [図 34] フェムトセルのデータ市場ポジショニングと予想されるサービス
- [図 35] フェムトセルによる無線データビジネスモデルの登場
- [図 36] デュアルモード端末とフェムトセルが共存する UMA サービスコンセプト
- [図 37] スプリントにおいて予想される3つの無線データビジネスモデルとフェムトセルのポジショニング

表一覧

- [表 1] フェムトセルとデュアルモード FMC の比較
- [表 2] フェムトセル方式の長所と短所
- [表 3] BT と FT の UMA による FMC の現状比較
- [表 4] BT と FT の FMC ホームゲートウェイの比較
- [表 5] 欧州のコンバージェンス競争動向
- [表 6] 米国電話会社とケーブル会社における融合サービスの現状
- [表 7] ベライゾンが提供するオーダーメイド型融合商品
- [表 8] FMC/FMS 形態別の端末、ターゲット市場、KSF
- [表 9] スプリントが提供する Airave フェムトセルの仕様
- [表 10] ドコモとソフトバンクのフェムトセル比較
- [表 11] 世界の移動通信事業者における主なフェムトセル導入動向
- [表 12] Picochip の 3G フェムトセル SW リファレンス・デザイン
- [表 13] Picochip のフェムトセル向け PC202 チップ搭載イメージと主要スペック

- [表 14] Picochip が提示するフェムトセルの進化
- [表 15] Ubiquisys のフェムトセル関連提携動向(2006～2007)
- [表 16] フェムトセル・ベンダーへの主な投資動向
- [表 17] フェムトセル市場の方向性と関連 4 変数
- [表 18] フェムトセルで実現可能な 3 つの戦略と波及効果、KSF
- [表 19] フェムトセルで予想される音声・データサービス
- [表 20] 無線データ通信の 3 つのビジネスモデルと主な特徴

※内容の詳細は、情報流通ビジネス研究所のサイト(<http://www.isbi.co.jp/report/Femtocell/>)をご覧ください。見本ページも見られます。

4. 日韓共同プロジェクト・会社概要

- 【日本】**
- ・社名：有限会社 情報流通ビジネス研究所 (Info-Sharing Business Institute, Ltd.)
 - ・設立：2000 年 4 月
 - ・代 表 者：飯塚周一
 - ・事業内容：情報通信 (ICT) 分野に関する調査研究／政策立案／コンサルティング／専門書籍発行等
 - ・所 在 地：神奈川県大和市南林間 2-18-23 長尾会計 1F 〒242-0006
 - ・U R L：http://www.isbi.co.jp/
 - ・T E L：046-271-2323 (本件に対するお問い合わせ先)
 - ・F A X：046-271-2324
- 【韓国】**
- ・社名：ATLAS Research & Consulting
 - ・設立：2000 年 5 月
 - ・代 表 者：朴 終鳳
 - ・事業内容：通信・放送関連コンサルティング／調査研究／オンライン情報提供／レポート発行等
 - ・所 在 地：#602 Hanseo bldg., 246-3 Seohyun-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea
 - ・U R L：http://www.arg.co.kr/
 - ・T E L：+82-2-6000-2400

以上