

無料公衆無線 LAN の現状： 収益・費用構造を中心に

*The Present Condition of Free Public Wireless LAN:
Focused on Revenue and Expense*

山下 功*

要旨

携帯通信網よりも安価な通信インフラとして公衆無線 LAN が注目されている。本稿では、公衆無線 LAN の中でも特に無料で提供されているものを対象に、Anderson(2009)における無料ビジネスの枠組みを利用し、それらの収益・費用構造を考察した。その結果、無料公衆無線 LAN のビジネスモデルは、古くからある類型である直接的内部相互補助と三者間市場によって構成されていることが明らかになった。

キーワード：LAN Wi-Fi 無料ビジネス 情報通信インフラ 収益・費用

1. はじめに

平成 23 年度版情報通信白書によると、インフラ面については、ネットワークの多様化、シームレス化が進み、全国どこでもブロードバンドサービスを利用可能な環境が整備されてきている。また、デバイスについては、ネットワーク接続端末の多様化が進み、スマートフォンの急速な普及に象徴されるように、多様化・高機能化が進んでいる（総務省編，2011，p.154）。

このようなユビキタス・コンピューティングを実現しているものの中で、現在最も身近に存在するものは携帯通信網及び携帯電話端末である。しかしながら、携帯電話の通信料は比較的高価であるため、より安価な通信インフラとして公衆無線 LAN が注目されている。本稿では、公衆無線 LAN の中でも特に無料で提供されているものを対象として、Anderson(2009)における無料ビジネスの枠組みを利用し、それらの収益・費用構造を考察することを目的とする。

2. 公衆無線 LAN の概要

無線 LAN とは、ケーブルの代わりに赤外線や電波などを利用する LAN(local area network: 構内情報通信網) のことである（日経パソコン編，2005）。現在は、電気・電子技術の標準化団体である IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers: 米国電気電子技術者協会) が制定した規格である IEEE802.11a、b、g、n が主として用いられている。

また、これらの規格に対応する製品の普及促進と相互接続性の検証を行うための業界団体である Wi-Fi アライアンスは、相互接続テストに合格した製品に「Wi-Fi CERTIFIED」のロゴを与えている（日経パソコン編，2005）。したがって、Wi-Fi とは本来は製品に対して付与されるものであるが、これらの規格に対応した無線 LAN のことも次第に Wi-Fi と呼ばれるようになった。

このような経緯により、現状では「無線 LAN」「IEEE802.11a、b、g、n」「Wi-Fi」の 3 つの用語が同義で用いられる場合が多い。

* 情報システム学科 講師

当初、無線 LAN は企業内や家庭内にケーブルで敷設された有線 LAN を無線に置き換えたり、物理的にケーブルが敷設できない場所に LAN を構築する目的で用いられた。しかし、パソコンなどの端末とハードウェア的な接続をする必要が無いという利点を活かし、不特定多数がアクセスポイント（基地局）を利用する形態の無線 LAN が出現した。これが公衆無線 LAN であり、米国では 1996 年頃、日本では 2001 年頃にサービスが提供され始めた（情報通信総合研究所編，2005，p.166；2011，p.63）。また、利用者の視点に立てば、従来は企業内や家庭内での利用に限られていた LAN が、公衆無線 LAN の出現により外出先でも利用できるようになったともいえる。

図表 1 は、日本における主要な公衆無線 LAN プロバイダーの現状を示したものである。事業者の内訳は、通信事業 4、公衆無線 LAN 専業 1、その他情報関連事業 5、自動販売機事業 1 である。また、図表 1 で挙げたものの他に、空港運営会社や宿泊施設などが施設内で独自に無線 LAN を提供する形態のものもある。

図表 1 日本における主要な公衆無線 LAN プロバイダー

事業者名	サービス名	実験開始	商用開始	初期費用	利用料
NTT コミュニケーションズ	ホットスポット コース 3	2001 年 7 月	2002 年 5 月	1,575 円	1,680 円/月
				無し	500 円/24 時間
NTT 西日本	フレッツ・スポット	2001 年 10 月	2002 年 7 月	840 円	945 円/月
理経	BizPortal	2001 年 12 月	2002 年 9 月	無し	1,000 円/7 日
				無し	500 円/24 時間
NTT ドコモ	Mzone	2002 年 4 月	2002 年 7 月	無し	1,575 円/月
				無し	525 円/24 時間
ソフトバンク BB	Yahoo!BB 公衆無線 LAN	2002 年 5 月	2005 年 10 月	無し	304 円/月
NTT 東日本	フレッツ・スポット	-	2004 年 12 月	840 円	945 円/月
FREESPOT 協議会 (パップアロー主宰)	FREESPOT	2002 年 7 月	-	無し	無し
タケショー	FreeMobile	2005 年 1 月	-	無し	無し
データホテル (旧・ライブドア)	livedoor Wireless	2005 年 8 月	-	1,050 円	525 円/月
ヤフー	Yahoo! 無線 LAN スポット	-	2006 年 12 月	無し	525 円/月
フォン・ジャパン	FON	-	2006 年 12 月	6,800 円	無し

注 1: 実験開始または商用開始の早い順に記載している。

注 2: 初期費用及び利用料は、各サービスに単独で加入した場合の主要なものである。

出典：情報通信総合研究所編 (2011, p.63)、各社 web サイトを加筆修正

なお、図表 1 で挙げた初期費用及び利用料は、各サービスにおける主要なものである。例えば、ホットスポットにおいては、利用可能なアクセスポイントが限定されるものの、利用料が安価な「コース 1」や「コース 2」がある。

また、図表 1 では各サービスに単独で加入した場合を示しているため、同一事業者の他のサービスと同時に利用することによって利用料が割り引かれることがある。例えば、NTT 東日本においては、フレッツ・アクセスサービス利用者のフレッツ・スポットの利用料は 210 円 / 月である。また、Yahoo! プレミアム会員の Yahoo! 無線 LAN スポットの利用料も 210 円 / 月である。

3. 無料公衆無線 LAN の収益・費用構造の考察

図表 1 に挙げた公衆無線 LAN のうち、完全に無料であるのは FREESPOT と FreeMobile の 2 つだけである。また、FON は初期費用が発生するものの、その後の利用料は無料である。それに対して、この 3 つ以外は月ごとに継続して利用料が発生するか、随時利用するごとに 24 時間または 7 日間の利用料が発生する。

ここでは、Anderson(2009)における無料ビジネスの枠組みを利用し、主として各社の web サイトなどの公表資料を参考にして 3 つの無料公衆無線 LAN の収益・費用構造の考察を行う。

無料公衆無線 LAN で特徴的なのは、事業者とアクセスポイントの設置者(以下、「設置者」と表記する)が異なることである。すなわち、有料公衆無線 LAN では事業者(=設置者)と利用者の 2 者間取引であるが、無料公衆無線 LAN では事業者と設置者と利用者の 3 者間取引となる。

3.1 Anderson(2009)における無料ビジネスの枠組み

Anderson は、無料ビジネスの収益・費用構造の根底には内部相互補助があることを以下のよう指摘している。

「この世にタダのランチはない (*There's no such thing as a free lunch.*)」という言葉の本質にあるのが、この内部相互補助だ。実際にランチを食べたものがお金を払わないとすれば、それは結局、その人にタダでランチを提供しようとする誰かが払っているにすぎないのだ。(Anderson, 2009, 訳書 p.31)

すなわち、提供される製品やサービスにかかる費用は無料ではない。そしてその費用は、当該企業が提供する他の製品やサービスなどによる収益によって回収されるのである。なお、Anderson(2009, 訳書 pp.32-34) は内部相互補助の方法として以下の 3 つを挙げている。

(1) 有料商品で無料商品をカバーする。

例：おまけ、無料サンプル、ショッピング・センターの無料駐車場

(2) 将来の支払が現在の無料をカバーする。

例：携帯電話の 0 円端末

(3) 有料利用者が無料利用者をカバーする。

例：子供の入園料が無料の遊園地、税金の累進課税

また、内部相互補助を利用した無料ビジネスモデルを以下の 4 つに類型化している。このうち、

直接的内部相互補助と三者間市場は古くからあるが、フリーミアムと非貨幣市場はデジタル経済とともに登場したものである (Anderson, 2009, 訳書 pp.30,34-44)。

(1) 直接的内部相互補助：同一顧客に販売した他の製品やサービスなどによって収益を回収する。

例：「DVD を 1 枚買えば、2 枚目は無料」、通信販売の送料無料、携帯電話の 0 円端末

(2) 三者間市場：他の顧客に販売した製品やサービスなどによって収益を回収する。

例：民間放送局のコマーシャル、web 広告

(3) フリーミアム：同一の製品やサービスにおいて無料の基本版と有料のプレミアム版を提供し、多数を占める基本版の利用者の費用を、少数であるプレミアム版の利用者からの収益によって回収する。フリーとプレミアムを合わせた造語。

例：avast!(ウイルスソフト)、Skype(インターネット電話)、ニコニコ動画(動画共有サイト)

(4) 非貨幣市場：提供者は、収益ではなく注目・評判・関心・満足感などを得ることを目的としている。「贈与経済」とも呼ばれる。

例：フリーウェア、Wikipedia、青空文庫、IMSLP

3.2 FREESPOT

FREESPOT は、FREESPOT 協議会による無料公衆無線 LAN である。当会の主宰は、メルコグループでパソコン及びブロードバンド機器の開発・製造・販売などの事業を行っている株式会社バッファローである。FREESPOT における事業者、設置者、利用者の特徴は以下の通りである。

(1) 事業者である FREESPOT 協議会は、広報、web サイトの運営、機材・回線・設定サービス等のサポート、利用者へのマナーの啓発などを行っている。また、主宰のバッファローは、設置者に FREESPOT 専用アクセスポイント「FS-HP-G300N」(直販価格：19,800 円)を販売することによって収益を得ている。

(2) 設置者は主として店舗や宿泊施設であり、施設内で無料公衆無線 LAN が利用できることによる集客効果や施設の付加価値向上を期待している。また、新潟県の弥彦村や長野県の志賀高原などでは、観光協会が主導して導入を進めることにより、地域全体を無料公衆無線 LAN のエリアにすることを目指している。

設置者が既にインターネット回線を引き、他の用途で利用している場合、設置費用は専用アクセスポイントの購入費用の 19,800 円と、その設定にかかる工数に賃率を乗じた金額である。また、この場合、インターネット回線の使用料が追加的に発生することはない。

(3) 利用者は、無線 LAN を無料で利用することができる。但し、店舗や宿泊施設で無線 LAN を利用する場合には、当該施設で他の製品やサービスを購入することがマナーとして求められている。

図表 2 は、FREESPOT の収益・費用構造を示したものである。事業者と利用者の間では直接の取引関係は存在しないが、設置者は事業者と利用者の双方と取引がある。また、設置者が FREESPOT を販売促進に利用していることも考慮すると、民間放送局のコマーシャルに類似した形態であるといえるため、Anderson における三者間市場である。また、利用者が当該施設での他の製品やサービスを購入した場合は、設置者と利用者との取引において直接的内部相互補助が生ずる。

図表2 FREESPOTの収益・費用構造

項目	収益	費用
事業者	アクセスポイント機器の販売	協議会の運営費用
設置者	集客効果や施設の付加価値向上を期待	アクセスポイント機器の購入費用 アクセスポイントの設定工数にかかる費用
利用者	無し	原則として、無し 当該施設での他の製品やサービスの購入

3.3 FreeMobile

FreeMobile は、飲料などの自動販売機の販売・貸出・管理及び修理を主たる事業とするタケショウによる無料公衆無線 LAN である。FreeMobile における事業者、設置者、利用者の特徴は以下の通りである。

- (1) 事業者であるタケショウは、web サイトの運営、設置者への導入・運用支援、機器の提供などを行っている。FreeMobile の最たる特徴は自動販売機にアクセスポイントが設置されていることであり、それによって他社との差別化を図っている。なお、「無線基地局付き自動販売機」はタケショウによって実用新案登録がなされている。タケショウの自動販売機には、売上データを管理する目的で光回線が標準装備されているため、自動販売機を FreeMobile に対応させるための追加費用は FREESPOT とほぼ同額であると推測できる。
- (2) FreeMobile の設置者は、同時に自動販売機の設置者となる。すなわち、FreeMobile の設置によって自動販売機への集客効果を期待している。設置者は、事業者に対して自動販売機設置手数料を支払っているが、FreeMobile 対応の自動販売機は非対応のものと比較してわずかに手数料率が高い。
- (3) 利用者は、無線 LAN を無料で利用することができる。自動販売機での商品の購入は必須ではないが、自動販売機の近くまでいかないと無線 LAN を利用できないため、利用者にとって購買意欲が増すと考えられる。

図表3 FreeMobileの収益・費用構造

項目	収益	費用
事業者	他社との差別化による自動販売機の設置増 自動販売機設置手数料の料率増加分	FreeMobile の運営・導入・支援費用 アクセスポイント機器の購入費用
設置者	集客効果を期待	自動販売機設置手数料の料率増加分
利用者	なし	なし(但し、近くに自動販売機がある)

図表3は、FreeMobile の収益・費用構造を示したものである。FREESOFT と同様、民間放送局のコマーシャルに類似した取引形態であるため、三者間市場である。また、利用者が自動販売機の商品を購入した場合は、設置者と利用者との取引において直接的内部相互補助が生ずる。

3.4 FON

FON は、公衆無線 LAN を専業とするスペインの FON 社の日本法人であるフォン・ジャパンによる無料公衆無線 LAN である。FON における事業者、設置者、利用者の特徴は以下の通りである。

- (1) 事業者であるフォン・ジャパンは、web サイトの運営、機器の販売などを行っている。
- (2) FON の最たる特徴は、設置者と利用者が同一であることである。設置者兼利用者は、FON を利用するにあたって、ユーザー登録を行うとともに、FON 専用のアクセスポイントである「FON ルーター FONERA 2.0n」(amazon.co.jp 価格：6,800 円)を購入し、家庭または施設内に設置しなければならない。すなわち、設置者兼利用者は自前の施設にアクセスポイントを設置する代わりに、他者のアクセスポイントを利用できるようになるのである。また、FREESPOT と同様、地域的取組の事例がある(山形県酒田市など)。
設置者兼利用者が既にインターネット回線を引き、他の用途で利用している場合、設置費用は FON ルーターの購入費用の 6,800 円と、その設定にかかる工数に賃率を乗じた金額である。また、この場合、インターネット回線の使用料が追加的に発生することはない。
なお、FON のアクセスポイントは、web サイト上の地図で表示される。よって、設置者兼利用者はユーザー登録の際、重要な個人情報である住所情報を事業者に提供しなければならない。

図表4 FONの収益・費用構造

項目	収益	費用
事業者	FON ルーターの販売	FON の運営費用
設置者兼利用者	個人の場合は、無し 店舗などの場合は、集客効果を期待	FON ルーターの購入費用 FON ルーターの設定工数にかかる費用 住所情報の提供(金額換算は難しい)

図表 4 は、FON の収益・費用構造を示したものである。

設置者兼利用者について、個人などの利用者としての立場を強調して考えてみる。このとき、FON ルーターの購入と無線 LAN の利用の 2 つの行為を「FON のサービスの利用」として一体化して考えれば、通常の商行為である。また、この 2 つの行為を分離して考えれば、直接的内部相互補助であるといえる。

逆に、店舗などの設置者としての立場を強調して考えてみると、FREESPOT や FreeMobile における設置者と同様に販売促進目的で利用されるため、三者間市場であるといえる。

4. おわりに

本稿において 3 つの無料公衆無線 LAN の収益・費用構造の考察を行った結果、Anderson(2009)の無料ビジネスモデルの 4 類型のうち、直接的内部相互補助と三者間市場の 2 類型によって構成されていることが明らかになった。すなわち、公衆無線 LAN という商材そのものは情報通信インフラの一種であるものの、そこで適用されている無料ビジネスモデルは古くからある直接的内部相互補助と三者間市場であり、デジタル経済とともに登場したフリーミアム

と非貨幣市場は用いられていなかったのである。これは、情報通信インフラと web サービスという商品属性の相違によるものであると推論することができる。

本稿では公表資料を参考にして考察を行ったが、収益・費用構造の解明を推し進めるためには、今後、無料公衆無線 LAN の事業者や提供者に対する訪問調査を行う必要がある。

また、無料公衆無線 LAN はアクセスポイントの設置場所が提供者に依存されるため、提供者の特性によってはアクセスポイントが偏在化する虞がある。この問題の解決策としては、複数の無料公衆無線 LAN プロバイダーの利用や、有料公衆無線 LAN プロバイダーや携帯通信網との併用などが挙げられるが、本稿では範囲外とした問題であるため、今後の課題としたい。

付記

本稿は、2009-2011 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) 「海外子会社における組織特性と情報システムの適合性」(研究代表者: 横浜国立大学溝口周二教授) による研究成果の一部である。

参考文献

- [1] 情報通信総合研究所編 (2005) 『情報通信ハンドブック 2006 年版』情報通信総合研究所。
- [2] 情報通信総合研究所編 (2010) 『情報通信データブック 2011』NTT 出版。
- [3] 総務省編 (2011) 『平成 23 年度版 情報通信白書』ぎょうせい。
- [4] 日経パソコン編 (2005) 『日経パソコン用語事典 2006』日経 BP 社 (電子辞書版)。
- [5] Anderson, Chris (2009), *FREE: The Future of Radical Price*, New York: Hyperion. [高橋則明訳 (2009) 『フリー〈無料〉からお金を生み出す新戦略』日本放送出版協会.]
- [6] 『NTT コミュニケーションズ株式会社 ホットスポット』, <<http://www.hotspot.ne.jp/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [7] 『株式会社 NTT ドコモ Mzone』, <<http://www.nttdocomo.co.jp/service/data/mzone/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [8] 『西日本電信電話株式会社 (NTT 西日本) フレッツ・スポット』, <<http://flets-w.com/spot/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [9] 『東日本電信電話株式会社 (NTT 東日本) フレッツ・スポット』, <<http://flets.com/spot/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [10] 『ソフトバンク BB 株式会社 Yahoo!BB 公衆無線 LAN』, <https://ybb.softbank.jp/public_wlan/index.html>, (2012-01-09 閲覧)。
- [11] 『タケシヨウ株式会社』, <<http://www.takeshou-gr.co.jp/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [12] 『タケシヨウ株式会社 FreeMobile』, <<http://freemobile.jp/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [13] 『株式会社データホテル livedoor Wireless』, <<http://wireless.livedoor.com/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [14] 『フォン・ジャパン株式会社 FON』, <<http://www.fon.com/jp/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [15] 『FREESPOT 協議会 (株式会社バッファロー主宰) FREESPOT』, <<http://www.freepot.com/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [16] 『理経株式会社 BizPortal』, <<http://www.bizportal.jp/>>, (2012-01-09 閲覧)。
- [17] 『ヤフー株式会社 Yahoo! 無線 LAN スポット』, <<http://wireless.yahoo.co.jp/>>, (2012-01-09 閲覧)。