



慶應義塾大学研究教育用事例資料

## みあこネット

～街中無線インターネットプロジェクト～

2002 年度以降、無線 LAN 事業のアクセスサービスが盛んになっている。しかし、1 年が過ぎようとしている今現在をもって、有力なビジネスモデルが存在していない。それどころか、サービスを中止する事業者まで現れた。

一番の原因は無線 LAN 単独事業者として運営していただくだけの利用ユーザーの確保ができなかったことにあるが、PHS や携帯電話のどこでも通信が行える環境に勝るメリットが鮮明に打ち出せていないことも要因の一つである。裏を返せば通信料がかかり、伝送時間がかかってもどこでも繋がることの方が利用者は重要だと考えている。

このような状況の中で、新しいビジネスモデルの無線インターネットを始めた組織がある。それは京都にある特定非営利活動法人が運営するプロジェクトで「みあこネット」という。このプロジェクトは、京都に根付く“しつらえ”のこころを基軸に「祇園祭ビジネスモデル」という、現行の無線 LAN 事業の会員から直接料金を徴収するビジネスモデルとは全く正反対となるビジネスモデルが構築されている。

みあこネットは現在、このビジネスモデルを掲げ全国展開への道を歩みだしたが、はたしてしつらえの心が京都以外の土地にも通用するのか、利用者を集めるためには何をすればよいのか、また環境が整備できたとしても無線 LAN 事業において NPO 法人で持続的な運営を行うことが可能であるのか、他の端末にない無線 LAN であることのメリットは何か、課題は尽きない。

前を向いてその歩みを止めることをしらないこのプロジェクトの生みの親である高木治夫氏は、自分の子供であるみあこネットを通してその答えを探していた。

無線 LAN が脚光を浴びるようになった一因としてユビキタス・ネットワーク化が考えられる。ユビキタス・ネットワークとは、簡単にいうと「場所にとらわれずにいつでもインターネット接続が可能な状態にあること」を指し、無線 LAN を既存の通信インフラに接続することによりこのユビキタスなインフラ環境を構築することが可能となる。

また、e-Japan 重点計画のなかに、無線 LAN アクセス・システムの高度化に伴うネット

---

本ケースは、慶應義塾大学環境情報学部國領二郎教授の指導のもと、加藤三卓が作成した。ケースは、経営管理に関わる討議用の教材として開発されたものであり、特定の組織や個人に関する経営管理の巧拙を例示するものではない。なお、本ケースの著作権は慶應義塾大学に所属する。  
(2003 年 5 月 26 日) Copyright © 2003 Keio University

ワークインフラ整備の推進が提唱されていることも無線 LAN の実用性を知らしめた要因であると考えられる。

このような背景から大手通信業者がこの無線 LAN 事業に参入したが、思うように利用者を集めることができず、また設備投資に多額の費用がかかることから、収益回収を行うことが難しく、各無線 LAN 事業者は頭を抱える形となった。

その中に、みあこネットにも技術提供しており、国内初となる無線 LAN アクセスサービスの商用サービスを始めたモバイルインターネットサービス株式会社(MIS)が、単独事業としてこの無線 LAN 事業に取り組んでいた。実験サービス中はネット接続が無料で行えることから約 7,000 人の利用ユーザーを集めることができたが、いざ商用化として有料会員を募ったところ会員数は約 1,300 人と伸び悩んだ。このとき基地局の数は 200 を超えていたようである。この結果 MIS は維持管理及び収益回収が難しいと判断したことから、事業を運営していくことに見切りをつけ、2002 年 12 月末に商用化を始めてから 8 ヶ月という短期間でその幕を閉じた。

無線 LAN が脚光を浴びると時を同じくして、この無線 LAN を利用して京都の街中に公衆無線インターネット接続環境を自らの手で構築しようと考えた無線インターネットプロジェクトがあった。これが「みあこネット」1(付属資料 1. みあこネット参照)である。

みあこネットは、2001 年 12 月に高木治夫氏 2(付属資料 2. 高木治夫氏参照)が代表理事を勤める特定非営利活動法人日本サステナブル・コミュニティ・センター(SCCJ: Sustainable Community Center Japan)が主催する京都研究会から誕生した無線 LAN を利用したインターネット接続の実証実験プロジェクトである。立ち上げから 1 年を過ぎたところで、京都市内において基地局数 180 箇所、利用ユーザー数は約 3700 人という規模の無線インターネット利用集団を作り出した。

設立当初の大きな目的としては、京都にある民立自治の精神、つまり“しつらえ”(しつらえとは辞書で、「ある目的のための設備をある場所に設けること」とある)の心を主軸に、京都市民が自ら費用を負担することにより、京都の街中に無料の公衆無線インターネットの環境を整備するといった昔ながらの京都文化を現在に取り込んだ新しい街づくりを市民、大学、民間企業などと協力して試みることであった。

この考え方や行動がビジネスモデルを形成し始め、みあこネットは無線 LAN 事業者ととなったビジネスモデルを掲げて現在まで時を進めている。

さらにみあこネットは、無線 LAN 事業者がその生き残りを賭けて有効なビジネスモデルを模索している中でさらなる発展を目指し、京都だけではなくまさしく全国をまたに駆け

た“自分たちで費用を負担して街中に公衆無線インターネットの環境を整備”の実現へと歩みを進めていた。

このみあこネットのビジネスモデルは、無線インターネット接続環境利用者は利用ユーザー登録することにより、無料でこの環境を利用することができる。無線基地局オーナーは、既にネット回線を持っていることが条件となるがみあこネット接続料として“しつらえ代”を援助することにより運営を行っている。また無線基地局機器（無線ルーター・アンテナ）については、みあこネットの補助金で用意し無償提供を行っている。

みあこネットは、NPO 法人の実証実験プロジェクトであることから実験期間が 2003 年 12 月末と決まっており、この環境をそのまま終わらせるのは惜しく、そのためにも早々にこのみあこネットの方向付けを検討する必要がある。ある程度の利用ユーザーの獲得が可能となれば通信事業への事業化も高木氏は検討している。

また、自主自立の精神によって成り立っていることから、意図的にみあこネットのプロジェクトとしてのエリア拡大を行うことができないことや、この精神が受け入れられない地区がある可能性も考えられ、いずれも事業化へ向けての問題となる。

仮に事業化を目指さないにしろ、この無線 LAN アクセスサービスが伸び悩んでいる中で、着実に無線基地局数とその利用者を増やし続けているみあこネットの「祇園祭ビジネスモデル」および実証実験環境をいかして新しいライフスタイルの創造を行い、その中から新たなビジネスへの可能性が開けることを期待している。

## 無線 LAN

### 無線 LAN

冒頭にも記述したが、無線 LAN が注目されている大きな要因の一つには、字のごとく配線が要らないことである。これは、ユビキタス・ネットワークの構築に不可欠の要素である。会社や家庭内での利用はもちろんのこと屋外においてもその用途はユビキタス・ネットワーク構築に有効に働く。つまり既存の通信インフラと併用することにより、場所を問わずネットワークに接続することができるインフラ環境を整備することができるということである。

当初無線 LAN の帯域は 2Mbps であったため、10BASE-T の 10Mbps に対して大きく劣っていた。しかし、1997 年に電気電子学会が標準化を進めた規格「IEEE802.11b」3（付属資料 3．無線 LAN の規格参照）が現在もっとも主流となった今、この規格を採用することによ

り最大 11Mbps の通信が可能となり、既存の通信インフラと比べても十分耐えうる速度を得ることが可能となった。この規格は別名「Wi-Fi」とも呼ばれている。Wi-Fi は ISM 帯と呼ばれる 2.4GHz の免許不要で扱える周波数帯を利用していることから、通常の通信と比較して通信コストを抑えることができるメリットがある。

この 2.4GHz 帯は、日本を始め米国、欧州、アジア地域など数多くの国々でも同様の携帯で利用されており、Wi-Fi 対応の製品も数多く出回るようになり、現在では 500 種にも及んでいるようである。こうして Wi-Fi 規格により、ことなるメーカーの機器の相互接続が可能になったことから、各メーカーが低価格の無線 LAN カード等関連商品売り出したことも普及が進んだ理由の一つと考えられる。

### 海外の無線 LAN サービス

無線 LAN サービスの先行地区である米国の動向を参考にしてみたい。米国では 1999 年ごろからサービスが盛んになったようである。サービス開始当初運営を行っていたのは通信業者ではなくベンチャー企業の参画が主流であった。しかし、資金不足から破綻する企業も少なくなかったようである。サービス・プロバイダーの先駆者であるモバイルスターもその内のひとつであった。

モバイルスターはホットスポットのような新しいサービスでより多くの顧客を集めるためには、基地局数を増加させサービスの向上が不可欠と判断し、1 年間で約 500 ヶ所の基地局増加を行った。ベンチャーキャピタルからの投資はあったものの基地局設置にかかる費用は全て自社で負担しており、資金源に限界があるベンチャー企業にとっては早々に収益を確保できないことが資金繰りの悪化を招き破綻に追い込まれてしまった。

設置にはアクセスポイントと専用線等を含め 8,000~1 万ドルの費用がかかったようである。また、顧客を集めることができなかった要因として対応端末が普及していなかったことにもあるようだ。

破綻企業が多い中、モバイルスターと同じサービスを行っているにもかかわらず、成長を続けた企業もあった。それがウェイポート社である。ウェイポートでは WISP (Wireless Internet Service Provider) というスタイルでサービスを行っていた。それは、無線基地局のインフラや収益はホテルや空港などの店舗とシェアする体制をとり、インフラへの投資を抑えリスクを軽減するといったモデルである。このほかにも成功の要因としてパートナー及び端末ベンダーとの積極的な提携を行うことで効率的な運営を行ったことが挙げられる。

このほかにも無線 LAN 事業のビジネスモデルにおいては多様化が進んだようである。その一つにアグリゲーターと呼ばれるプロバイダーがある。アグリゲーターとは自前では無線基地局やインフラを所有せず、各地に散在するホットスポットの集約を行い、1つの窓口を通じてユーザーにサービスをといったものである。比較的小規模の複数のプロバイダーとサービス提携を行うことでそのサービスエリアを広げ、アグリゲーターとなるプロバイダーと契約したユーザーに対して、そのサービスエリア内であればプロバイダーを気にすることなくホットスポットサービスが受けられるというものである。アグリゲーターとなるプロバイダーは各提携先のプロバイダーに代わって使用料金を合算し請求を行って回収するといった作業を行い、ここからアグリゲータープロバイダーは自社ユーザーのスポット利用料金として、提携する各々のプロバイダーへ収益を配分している。こうすることにより自前で基地局の設置やインフラを整備することなく、収益を提携先とシェアすることで比較的低コストでビジネスに参入することが可能となった。

このほかにも、小規模なアクセスポイント提供者を募るという方法で、新たにホットスポットを構築する店舗を募集しそれを組織化してサービスを展開する企業などもあるようである。

### 日本における無線 LAN アクセスサービス

日本では 2002 年の 4 月に MIS の商用サービスを皮切りに、通信事業者大手による事業参加が盛んに行われている。とはいえ商用サービスを提供している事業者は少数であり、そのほとんどの事業者は試験サービスを行うことで利用者の動向を見ている。

MIS のようにユーザー確保が難しく収益性が不透明であるにもかかわらず、各無線 LAN 事業者は基地局の設置競争を繰り広げている背景には、無線 LAN 事業自体の将来性には期待を持つことができるが、有効なビジネスモデルが見つからないために単独で事業を行うのではなく、無線 LAN の通信インフラとして使用する通信回線の販売などと既存事業との融合を図ることで、とりあえずの収益確保を行うことを考えているようである。つまり無線 LAN 事業アクセスサービス事業単体で事業を行うのではなく、ADSL サービスや他のブロードサービスとの相乗効果を狙う戦略をとり、無線 LAN アクセスサービス事業を無料サービスや低料金サービスとし、他のサービスの付帯サービスとして無線 LAN アクセスサービスを位置づけているのが現状である。

現在行われている無線 LAN アクセスサービスのビジネスモデルをまとめると、大きく 4

つあると考えられる。

#### 1、事業者による単独サービス

事業者による単独サービスについては、アクセスポイントを多数保有してネットワークインフラとしてのサービスを提供するため、事業者にとって投資リスクが大きく、また利用料金が高めの設定となってしまう。反面単独サービスであることから提供エリアの早期拡大が可能である。MISの「Genuine」、NTTコミュニケーションズの「ホットスポット」等が含まれる

#### 2、ISPへの再販

ISPへの再販は、事業者による単独サービスとほぼメリットとデメリットは同じであるが、なかにはサービス提供エリアをセグメントすることにより投資を抑え、オリジナルのサービスを提供することで顧客の利用単価を上げることにより、収益を作り出す。NTT-MEの「ネオモバイル」やNTT-BPの「無線LAN倶楽部」等が含まれる。

#### 3、コンビニエンスストアやフランチャイズ店等の店舗と提携

店舗との提携は、コンビニエンスストアやフランチャイズ店等と提携を組むことにより、設備コストを提携先の店舗が負担する。そのため利用料金は安くなる。しかし、提供エリアの拡大についてはスピードも遅く、事業者の意図的に設置することは難しい。

#### 4、フリースポット

利用者からは料金を徴収しない。

## みあこネット

### みあこネット

そもそも、このプロジェクトは2002年1月から1年間で基地局設置数100局という目的で行われていた。いかにして無線基地局のオーナーを増やし接続環境を整えるかがこのプロジェクトの大きな課題であった。実験前は利用ユーザーからも会費を徴収することを検討していたが、実証実験であることからお金を取ることは難しいとの見解と、また賛同者、支援者からユーザーは無料で実験を進めて欲しいという要望が強かったことから利用ユーザーは無料で利用ができるようにした。また1年間という期間制限は、この実証実験を行うにあたり高木氏が『お金もない、やったこともない、できるかどうかもわからない、やってみないとわからないことだらけ』ということから約束できるのはせいぜい1年程度という理由から1年間の実証実験となった。それでも、100局設置することができればそ

の先は何とかなるとの考もあった。

しかし、無線基地局を設置しみあこネットを運営するにはお金がかかり、利用ユーザーからの会費を徴収することをあきらめたことから無線基地局を設置するオーナーより運営費として、無線基地局1局当たり月々1万円(フレッツADSL+上流インターネット接続費用)を負担してもらうことにした。無線基地局機器(無線ルータ、アンテナ)にかかる費用については、寄付金や助成金でまかない、基地局オーナーに無償貸与することにした(当初みあこネットで用意した無線基地局機器は180局である)。

インターネット接続環境を整備するにあたり高木氏はまず、『「しつらえ」の心を理解してくれ、しかも毎月1万円をすててくれる基地局オーナーを、最初に10人集めることができれば、このやり方で進められるかもしれない』と必死になってオーナーを集めた。

結果、高木氏のために年12万円を負担してくれる人をみごと10人集めることに成功した。10人の次は、20人、30人と少しずつ無線基地局オーナーが増えていった。

この様子を見ていたある人が、この寄付にも近いやり取りが祇園祭の町会費に似ているとのことから「祇園祭ビジネスモデル」4(付属資料4.ビジネスモデル参照)と命名してくれたそうである。

みあこネットの大きな特徴としては、大手通信事業者が運営する無線LAN(ホットスポット等)5(付属資料5-1・2.主な無線LAN事業者を参照)の利用形態とは異なり、利用ユーザーは無料(端末、無線LANインターフェイスを各自で準備する必要有り)で接続環境6(付属資料6.みあこネットのネットワークを参照)を利用できること、無線基地局を設置するオーナーがみあこネットの運営費を負担することにある。この他に、無線LANのセキュリティのあまさをなくすため、みあこネット利用ユーザーに対してアカウント(ユーザー番号とパスワードからなる)を発行し、アカウント毎にグローバル固定IPアドレスを割り当てることで、利用者を意図的に特定できる仕組みにしたのである。これは匿名性を利用した犯罪や、不正利用を未然に防ぐためである。このため、みあこネットはあえてコストをかけてアカウントの発行を行っている。そもそも「しつらえ空間」であることから、利用ユーザーとしても良心による利用が前提となるのは言うまでもない。

実証実験期間が終わろうとしていた2002年秋ごろには、無線基地局を約150局、利用ユーザー約2500名という組織にまで膨れ上がっていたが、高木氏の心中には、無線LANの需要はあることとオーナー確保については何とかなるとの思いが合ったようであるが、無線LANを最も有効に利用できるであろうノート型PCの設定が利用ユーザーにとってネックであることから、これ以上の発展性が見込めないと考えがあった。

## みあこ 2

「みあこ 2」とは、みあこネットの実証実験の中で開発した無線 LAN 環境への新しい接続方式 (Vtun : 特許取得済み) 7 (付属資料 7. みあこネット接続の仕組み参照) と、従来ブロードバンドルータ + 無線ルータで構築していたものをブロードバンドルータの機能を無線ルータに取り込み、かつ、初期設定も取り込むようにした接続方式等を総称し、バージョンアップしたことを踏まえ「みあこ 2」と呼ぶ。

高木氏は当初予定していた実験期間終了が近づくにつれ、みあこネット実証実験を継続させるか、終了させるか悩んでいた。悩みの原因は無線 LAN 接続におけるノート PC 設定が思いのほか利用ユーザーを苦しめていたことにあった。いくら無料でしつらえ空間を提供しようとも操作が不便であることから利用者がいないのでは話にならないのである。

そこで考え出したのが「みあこ 2」である。従来と異なる点はこれまで、みあこネットは Genuine(ジェニユイン)という方式のみを採用し、無線インターネット環境を整備してきたが、みあこ 2 ではこの Genuine に加え、マイクロソフト社 Windows(C) に標準搭載の PPTP を採用することにより、専用ソフトのインストールは一切不要で、802.11b(Wi-Fi 規格)の無線 LAN カードもしくは内蔵パソコンなら、機種を問わず簡単に利用可能できるようにしたことである。無線基地局についてもアドホックモード (MISP 方式) とインフラストラクチャモード (PPTP 方式) と呼ばれる接続方式を同じ無線基地局で運用出来るようになり、目的に応じて使い分けられるようにした。この方式を採用することにより、従来複雑であった設定を、技術的改良を独自で行うことにより専用ソフトのインストールなく無線基地局に接続できるようになった。無線基地局の設置についても、インターネットケーブルをコネクタに挿すだけと改良を加えることにより、既存のネットワーク環境があれば簡単にどこでも無線基地局が設置できるようになった。

みあこネットに登録していなくても利用できる「みあこ CAN」8 (付属資料 8-1 . みあこネット接続環境 8-2 . みあこ CAN を参照) を WEB 上に立ち上げ、みあこネットの使い方や設定方法、無線基地局設置オーナーの情報が見られるように配慮した。みあこ CAN を見ながら、ユーザー設定もできるほか、無線基地局オーナーへの支援もおこなうようにした。

また無線インターネットは、セキュリティに問題があるとされるが、「みあこネット」の無線基地局は、みあこネットのサーバと無線基地局との間で仮想専用線を構築し、かつ利用者の端末から「PPTP」というデータ暗号化システムを採用し、より安全な無線インタ

ーネット空間を実現している。このシステムにより、学内 LAN や社内 LAN に危害を加えることなく、直に安全な公衆無線インターネット空間をつくることができるように設計することができた。

「みあこ 2」の開発と並行するように、2002 年の 8 月頃に技術利用をしている MIS が商用サービスを中止する連絡を受けた。これはみあこネットが MIS のシステムを利用することにより利用エリアが京都とだけと限られていたのが、MIS の商用サービスが中止されたことによりその制約もなくなり、自由に利用することが可能となった。つまり全国展開への道が開けたのである。

このような背景を受けて、今後の取り組みについて議論に議論を重ねていた結果、「祇園祭ビジネスモデル」と「みあこ 2」を引っさげ、京都だけではなく全国に無線基地局のオーナーを募ることとし、みあこネットプロジェクトの実証実験を 1 年間延長するに至った。

さらに、オーナーの負担額も既存のインターネット接続環境を利用することや無線基地局数が増えたことから月額 10,000 円から月額 4700 円（内 1,500 円はサーバ運営や上流回線費）とし、無線基地局オーナーの増加に拍車をかける要因とした。

また、みあこネットを実証実験のフィールドとして利用するプロジェクトや公募による助成金を得ることから資金が調達できることになったことも手伝って、現在限定で無償提供している無線基地局機器（無線ルータ、アンテナ）の資金へ補充することが可能となり、新たに 200 局分の無線基地局機器を準備することができ引き続き無線基地局設置オーナーへの費用負担の軽減を行えるようになった。

この進めとばかりに吹く風に高木氏は、2003 年 8 月には無線基地局を 350 局、利用ユーザー 8,000 人以上にしたいと考えはじめていた。

また、みあこネット自身のあり方として、オープン・プラットフォーム 9（付属資料 10. オープン・プラットフォームを参照）というスタイルをとることで、大学、行政、民間企業および個人が自在につながりを結べることを目的とし、ここからあらたな価値の創出がおこなわれ、少しでも新たなビジネスモデル構築の礎の手助けになればとの思いがあった。

### 実験フィールドとしてのみあこネット

現在みあこネットが持っている無線 LAN インターネット接続環境をもっと利用してもらうことにより、新たなサービスやビジネスやコンテンツが相互に作用し新しいライフスタイルやビジネスシーンが創造されていくのではないかとの期待から、実証実験の場をオー

ブンに提供している。

以下に、無線 LAN 接続環境の実証実験の場としてのみあこネットが実際に掲げている提供例を記す。

- 世界最大級の IPV 6 実験環境を無料で解放
- 携帯電話と無線インターネットの融合実験
- 新たなブロードバンドサービスの研究・実証
- ユビキタス環境でのユーザニーズ調査
- 利用客へのサービスの一環（ホテルの場合など）

以上のような、新しい形での無線 LAN 実証実験の場の提供を推進している。また、みあこネット自身としても以下のような独自の開発を進めている。

- みあこフォン：PDA で使える P2P 型モバイルのインターネット電話開発
- ユビキタス・ラジオ：声で聴きたくする新聞  
（新聞が、いつでもどこでも読めるように、新聞を音声で、いつでもどこでも聴けるように。）
- アクセスホットラインサービス：有効性評価実験とプロトタイプの開発。

### **町衆の心意気（京都文化）**

100 年前の京都では、1 年間で 64 校もの小学校が設立されている。これは明治政府の行う学校設立の動きより早く、明治 5 年学校令制定の発布より 3 年前の 1869 年（明治 2 年）に既に行っていた。これらの小学校は京都の町衆が、官の補助金を一切もらわず、地域自ら競い合って自分達でつくったものである。現在、自分達ではつくりださないものを 100 年前は、自分達でつくるのが当たり前であり常識であったようだ。

#### **【小学校会社】**

さらに、驚くことに、教員の給与など維持運営経費を捻出するために、町衆が出資して「小学校会社」も設立している。この会社は、預金、貸付を行う金融会社で利潤を学校の運営にあてている非営利の会社である。

#### **【時代の背景】**

当時京都は、東京遷都で人口 35 万の都市から 25 万人へ激減という、恐怖と不安が支配する危機的状況の中で町衆は、町の将来を子弟教育にかけた。

つまり京都には、自分たちが必要と感じるものは、公共財であろうと自分たちの手で作り上げるといふ風習及び自主自立の精神があった。

### 今後の方針

日本より先行して無線 LAN のサクセスサービスを行った米国と同様に、利用者を集めることができずに無線 LAN アクセスサービス単独での事業を成立するのは難しいことがわかる。

利用者が集まらない理由には、無線 LAN 接続サービスだとサービスエリアが限られることと、その利用料金の高さにあるようだ。サービスエリアを広げようと事業者が奮起すれば無線基地局を増やすことになり利用料金は自ずと高くなり悪循環となる。その点みあこネットは当初より、接続サービス利用者は無料で利用できることから利用料金が低いといった問題はない。しかしサービスエリアを広げることには問題がある。つまり無線基地局の設置数を増やすということは、みあこネットにとって無線基地局のオーナーを探すということである。しつらえの心を説き協力してくれる人がはたしてみあこネットとして無線基地局を設置したい場所にいるのであろうか。基地局オーナーになってくれる人がいない場合は基地局の設置をしないのか。極端なことを言えばみあこネットの目的である“どこでもネット接続が可能な環境”にはならない可能性もある。無線基地局機器にいたっても補助金や助成金で賄っていることから無償提供するにも限度があり、できればある程度の間隔をとって効率よく配置したいものである。かといってしつらえの心をもって運営資金を提供してくれる人を粗末にすれば運転資金までもが入らなくなり、現在の仕組みのままではエリア拡大を図ることは困難となる。補助金や寄付金についても不確実なお金であることから当てにできず事業運営の安定性に向けやはり困る。祇園祭ビジネスモデルを基に、みあこネット側である程度意図的にエリア戦略が行えるような収益モデルの構築が必要となる。

また、みあこネットにはセキュリティへのこだわりをはじめ、無線 LAN のノート PC 設定の簡略化や無線基地局の設置のお手軽さ等不安要素を補う要素が多くある。これらの要素に付加価値をつけ対価を得られる仕組みを作るのも一考である。

もう一つ考慮しておきたいのは無線 LAN 以外の通信端末の利用状況である。例えばインターネット対応の携帯電話のシェアが高いことなども無線 LAN 利用ユーザー獲得に繋がらない要因の一つであると思われる。通信費が高く通信スピードも無線 LAN と比べ劣るものの、ユビキタスという意味で無線 LAN と比べればほとんどの場所で利用することが可能で

ある。これは携帯電話だけではなくノート PC 等でも PHS の通信サービスを利用した通信の方が通信料は高いが、ほとんどの場所で利用することができ便利である。

やはり、利用ユーザーにとってはみあこネットの「目的であるどこでもインターネット接続ができる環境」を必要としており利用者としては大変重要な決定要素である。

これらの2つの要素、“無料”で“どこでもつながる環境”を満たすことができなければ無線 LAN 事業の成立は難しい。

全国展開を目指すみあこネットとしては、この2つの要素は当初から念頭に置いていることから、利用ユーザーからの会費も通信利用料としてではなく、新たな付加価値にたいして対価をもらい運営資金するとか、オーナーに対してしつらえの心に訴えかけるだけでなく、オーナーになりたいというインセンティブが働く工夫が必要である。

このような状況下、従来の商用サービスと異質を画した祇園祭ビジネスモデルが、全国に通用するのか今後の無線 LAN 事業の大きな鍵になると思われる。同時にこのビジネスモデルを発展させるためには、無線基地局を設置するしつらえの心を持つオーナーに対して、無線基地局ごとに違った情報を利用ユーザーに伝えることができる「みあこ CAN」などから、オーナーにとって有益となる広告を入れ込むサービスなどオーナーのメリットを検討する必要もある。

## まとめ

みあこ2を基軸に、従来無線 LAN を行うにあたり手間であったパソコン設定のわずらわしさの問題や、MIS と商用関係のしがらみがなくなり京都以外への進出が可能となったみあこネットとしては、利用ユーザー及び無線基地局オーナー拡大へ向け、大きな転機に来ている。

また、現在ではみあこネット環境下で PDA (PocketPC2002) も利用できる環境が整いつつあり、利用ユーザーへの便宜を図ることについてのみあこネットの取り組みは、まさに「しつらえ」といえることができ、現行で行われている商用の無線 LAN 事業者のサービスとは明らかに異なる存在である。

また、みあこネットの基本方針であり、一般的に無線 LAN で事業を行っていくうえでの最大の武器である「どこでもインターネット接続ができる環境を作る」という意味で、全国にみあこネットを展開することが可能になったことは大きな意味を持つと思われる。

しかし問題は、MIS を筆頭に無線 LAN 事業者は商用における無線 LAN の有効なビジネスモデルの確立を行うことができず、自前で設置した無線基地局の構築費用を早々に回収す

ることができないため、利用価値はおぼろげに見出しているものの、その展開についてはどの事業者も手探り状態である。また、PHS や携帯電話の通信環境と大きく違う通信速度を武器に無線 LAN ならではという差別化を図る必要がある。

高木氏としては、『みあこネットの発展のためにも、みあこネットから事業を創出したい』との意向があり、『方向性のはっきりしてきたものから事業化をすすめる』と意欲を燃やしている。また、みあこネットの自身の無線 LAN 通信事業者としての道も検討しているようである。

いずれにしろ、とりあえずみあこネットの環境を利用してもらいみあこネットの存在を知ってもらうことが先決であり、母体を大きくするとの考えから利用ユーザー、無線基地局オーナー及び運営費を負担してくれる人へのインセンティブをみあこネットとして提供していくことが大事であろう。

このような「人」を基軸とした新しい取り組みが京都だけではなく、全国的に成立することになれば、地域発、市民発のネットワークを支えるあらたなコミュニティが生まれ、多くの地域との連携をはかり、企業のビジネスマネジメント力と、NPOの「智のネットワーク」とのコラボレーションによる新たなビジネス創造が行われることを高木氏は期待している。

みあこネット自身においてはこのような大きな無線インターネット接続の環境が構築されていく中で、今後何をすべきなのか、何ができるのかを含めて未知なる可能性を秘めているように思う。はたしてここからさらなる新しいビジネスモデルが確立されるのだろうか。それとも京都で生まれた祇園祭ビジネスモデルが素直に全国に受け入れられるのか楽しみである。

2003年12月末の、実証実験終了後のみあこネットのあり方について具体的な案がなく、思案の日々を繰り返す高木氏は、今日も町屋であるオフィスの畳に座り産み落とした子供をあやしていた。

## 参考文献等

- 情報通信アウトルック 2003 ブロードバンド・ユビキタス時代に向けて  
pp125-143 NTT 出版 2002
- e コミュニティが変える日本の未来 地域活性化と NPO pp169-189 NTT 出版 2002

<http://www.miako.net/> みあこネット WEB サイト

<http://www.nttpc.info/Special/> 混迷 公共無線 LAN サービス【前編】【後編】

<http://www.bizmarketing.ne.jp/mob/> 本格的なサービスに入った無線 LAN

アクセス・サービス事業者の動向とその市場展望【1】～【4】

[http://www.keyman.or.jp/search/30000062\\_1.html](http://www.keyman.or.jp/search/30000062_1.html) 無線 LAN - 基礎講座 Page1

## 付属資料 1 . みあこネット

2001 年 11 月 30 日 SCCJ 京都研究会 2001

SCCJ 京都研究会 2001「コミュニティベースの IP ネットワークによる智の産業集積と雇用の創出」を開催 (<http://www.sccj.com/kk/2001/>)。

その後の徹夜の議論において、午前 5 時に「もう議論は止めて自分達の手で京都の街中を無線インターネットで結ぼう」との結論を得た。

2001 年 12 月 京大で第 1 回推進会議を開催  
名称を「みあこネット」と決定した。また、ASTEM(京都高度技術研究所)や kyoto-Inet、kyoto-Pnet と連携して、プロジェクトを推進することを決定。

2002 年 1 月～2 月 アクセスポイントオーナー 100 局の募集を開始。

2002 年 3 月 26 日～28 日 「ケータイ国際フォーラム」に出展。

みあこネットの概要を発表したほか、ロゴの公募を行う。

2002 年 4 月 京都駅ビルを皮切りにアクセスポイントを順次開局。

2002 年 5 月 10 日 「みあこネット」を正式スタート  
新風館で「みあこネットオープンフェスタ」を開催する。

2002 年 6 月 予定したアクセスポイントの開局がほぼ完了  
設立を記念して、東京渋谷にて「SCCJ フェスタ」を開催する。

2002 年 7 月 祇園祭にあわせて、「こことすえサービス」の実験を開始。

2002 年 9 月 26 日 実験期間を 2003 年 12 月末まで延長することを決定。また、アクセスポイント 100～200 カ所の増設予定を発表。

### 【みあこネット運営主体】 SCCJ

特定非営利活動法人(NPO 法人)

日本サステイナブル・コミュニティ・センター(SCCJ)

創業：1999 年 1 月 17 日

設立：2002 年 4 月 12 日

NPO: New Public Organization

資本：智のネットワーク

目的：持続可能な自立社会をインキュベーション

URL：<http://www.sccj.com>

## 【運営体制】

事業統括責任者：高木治夫（特定非営利活動法人 日本サステナブル・コミュニティ・センター代表理事）

事業運営責任者：岡部 寿男（京都大学学術情報メディアセンター 教授）

総括技術責任者：藤川 賢治（京都大学大学院情報学研究科助手）

技術運用責任者：古村 隆明（(財)京都高度技術研究所研究員）

担当顧問：今井 賢一（スタンフォード日本センター理事長）

國領 二郎（慶應義塾大学ビジネススクール教授）

辻 正次（大阪大学大学院 国際公共政策研究科長）

協力会員：(財)京都高度技術研究所

京都大学

社会福祉法人京都ライトハウス

モバイルインターネットサービス株式会社

## 【利用可能エリア】

- ・北大路商店街 北区小山北上総町 16
- ・大原野西境谷 2 丁周辺
- ・千本通一条上ル周辺
- ・中京区醒ヶ井通四条上ル周辺
- ・デジタルスクール NEO 蛸薬師通烏丸西入ル ヒライビル 3F
- ・東洞院通押小路～東洞院通六角
- ・姉小路麩屋町～姉小路室町
- ・SCCJ 事務局 小川通六角下ル 元本能寺町
- ・小川通三条～小川通蛸薬師
- ・愛きもの株式会社 小川通六角下ル 元本能寺町
- ・国立京都国際会館
- ・竹田真幡木町周辺
- ・JR 丹波口ホーム周辺
- ・京都高度技術研究所（ASTEM）1,7,8,9,10 階
- ・キャンパスプラザ京都 6 階「デジタルアーカイブセンター」
- ・加茂町南加茂台
- ・黒部市生地阿弥陀堂周辺

## 付属資料 2. 高木治夫氏とは

高木氏曰く

『可能性があるからではなく、可能性を求めてやるしかない、やれば何とかなるさ』

筆者から見る高木氏は、「とりあえずやってみないとわからないですよ」「すごいですねー。いいじゃないですか。すごい。すごい。」が口癖の行動派スタイルである。

1995 年生まれ育った神戸の震災。全壊した友人を、真っ暗な避難所になっている中学校で 800 人ほどの避難者の中から、ようやく見つけ無事を確認。今日一日、コップ 1 杯の水と 1 個のおにぎりしか食べてないとのこと。一人で持ってきた 20 リットルの水と少しの食料。ここだけで 800 人、むなしい、一人の力では全く足りない。

京都に戻って、所属のいくつかの組織に支援隊を出そうと呼びかけるが、気持ちは分かるが組織決定は直ぐにできない、できたとしても、なぜその中学校？他にいくらでも候補はあるのに、と取り合ってもらえない。今直ぐに動かないと、来週では意味がないのに……。結局、大きな車を借りて一人で持っていけるだけ持って行こうと決心した。今、その中学校の避難所で必要としている物品を記載し、30 通ほどの FAX で支援のお願いをする。

出発の当日（土曜日）、何と何と驚くことに、車 7 台（2 トン車 1 台）、神戸へ行く人 15 人（ほとんどの方が初めての出会い）、集まった荷物は 7 台の車にギウギウの満載となる。コロッケ 800 個、キャベツ 300 個も。2 トン車で来られた方は、自営の運送業の方で何かしたかったから来た。ハイエースで来られた方も仕事が休みだし、寝ているぐらいであればと。考えてもみなかった車と人に来ていただけたが、肝腎の荷物はそんなにないだろうに……。

ところが、どんどん、どんどん、見知らぬ多くの方が支援品を持って来られた。聞けば、FAX がどんどん転送され、さらに転送されという状況が起きたらしい。一通の同じ FAX があちこちから届き、また来た、また来たとして 5 通も受け取ったという方もおられた。

ようやく、中学校の避難所に到着して最初に言われたことは「1000 人の避難者がいるので、1000 人分無かったら配れない。コロッケ 800 個では配れない、持って帰ってください」。エッ。その内に避難されている方々のリーダーの方が現れ、欲しいからぜひ下さいと。さらに、次の小学校の避難所に持っていったときは「いくらでもいいからおろして欲しい、避難所外の方も、困っておられ多く来られるので」。人の善意のエネルギーへの感激。二度と会わないだろう多くの方々との出会い。自分の人生がここから始まる。と SCCJ の HP (<http://www.sccj.com/unei/takagi.html>) に自己紹介している。

### 付属資料 3.無線 LAN の規格

| 規格      |        | IEEE802.11           | IEEE802.11b | IEEE802.11a |
|---------|--------|----------------------|-------------|-------------|
| MAC 層仕様 |        | アクセス制御方式、データフォーマットなど |             |             |
| 物理層仕様   | 周波数帯域  | 2.4GHz 帯             | 2.4GHz 帯    | 5GHz 帯      |
|         | 最大伝送速度 | 2Mbps                | 11Mbps      | 54Mbps      |
|         | 変調方式   | DSSS/FHSS            | DSSS        | OFDM        |

キーマンズ・ネット WEB サイト [http://www.keyman.or.jp/search/30000062\\_1.html](http://www.keyman.or.jp/search/30000062_1.html) より抜粋

### 付属資料 4 . みあこネットのビジネスモデル

|                 |                   |  |
|-----------------|-------------------|--|
| ビジネスモデル形式       |                   | みあこネット（祇園祭ビジネスモデル）                                     |
| 通 信 事 業<br>者として | 利用者               | 無料   |
|                 | 無線基地局オーナー         | 設置費用、通信料、プロバイダー料                                       |
|                 | 設置場所              | どこでも可  |
|                 | 事業者収益             | コラボレーション・プロバイダとしての収入                                   |
| 利便性             | 初期費用<br>インターネット回線 | 既存のインターネットを安全に利用できる<br>理由：無線ルータとみあこネットサーバ間を VPN 接続するため |
|                 | P2P 利用            | 固定グローバル IP アドレスをアカウント毎に割り当てる                           |
|                 | ハンドオーバー           | 基地局から基地局の移動が約 1 秒でできる<br>PDA や無線 VoIP 利用時に便利           |
| 事業目的            | 主催者               | NPO  |
|                 | 投入資金              | 智のネットワーク   |
|                 | 求める成果             | 智の価値創造   |

付属資料 5-1. 主な無線 LAN 事業者

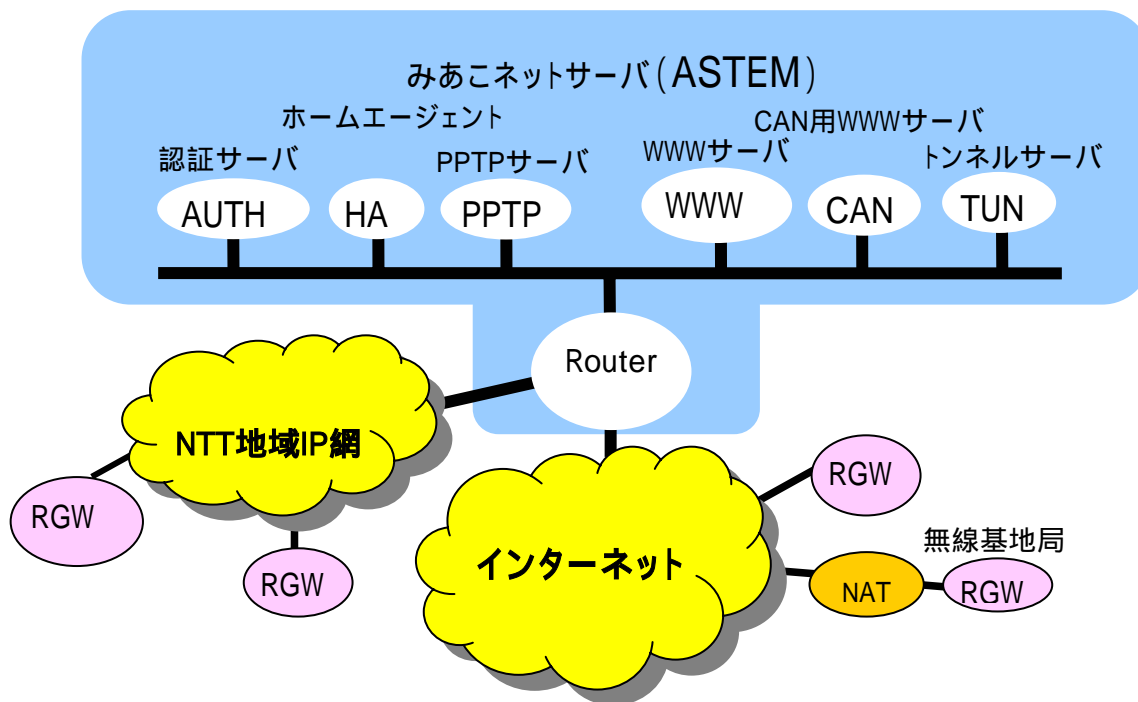
| 主体者            | サービス名      | 開始時期                              | サービス場所   | 月額料金                    | 備考  |
|----------------|------------|-----------------------------------|--|-------------------------|---|
| MIS            | Genuine    | 2002 年 4 月 (商用)                   | 三軒茶屋、新宿、秋葉原<br>周辺など                              | 2,400 円                 | ハンドオーバー機能や独自のセキュリティ方式を採用                                  |
| NTT コミュニケーションズ | ホットスポット    | 2002 年 5 月 (商用)                   | 東京 23 区内のカフェ、ホテルなど(約 200 ヶ所)年度内に全国 1,000 ヶ所に拡大予定 | 1,600 円                 | IC カードによる、セキュリティを確保した企業向けイントラネット接続ソリューションを提供              |
| NTT 東日本        | M フレッツ     | 2002 年 6 月～11 月(試験)12 月にも商用化決定    | 東京・北海道地区公表スポット4 ヶ所その他、東京無線 LAN に参加               | 200 円                   | フレッツ契約書を対象に、試験モニター募集(3,000 人)USB インターフェイスの認証キーを使用する       |
| NTT 西日本        | フレッツ・スポット  | 2002 年 7 月 (商用)                   | 新阪急ホテルなど大阪市<br>内約 30 ヶ所                          | 800 円                   | フレッツ契約者が対象<br>IEEE802.0x によりセキュリティを確保                     |
| NTT ME         | ネオモバイル     | 2002 年 8 月～10 月(実験)11 月から商用サービス開始 | 東部鉄道の駅(3 駅)、相模鉄道の駅(4 駅)、am/pm の店舗(1 店)           | 無料商用<br>時 1,500 円<br>程度 | ローミングにより、「無線 LAN 倶楽部」アクセス・ポイント利用可能新聞・雑誌などの一部コンテンツを有料配信    |
| NTT-BP         | 無線 LAN 倶楽部 | 2002 年 8 月～10 月(実験)以降商用化予定        | 京阪急行沿線の駅・ホテル・レストラン(4 ヶ所)、京王電鉄沿線の駅・ホテル(4 ヶ所)      | 無料商用<br>時 2,000 円<br>程度 | ローミングにより、「ネオモバイル」アクセス・ポイントも利用可能凸版印刷提供の有料コンテンツ(400 タイトル以上) |
| NTT ドコモ        | Mzone      | 2002 年 7 月 (商用)                   | 赤坂プリンスホテル、ホテルオークラ、幕張メッセ、NTT ドコモ丸の内支店など 12 ヶ所     | 2,000 円                 | 利用者はパソコンに差し込む市販の通信カードを購入した上でドコモに申し込み利用化                   |

付属資料 5-2. 主な無線 LAN 事業者

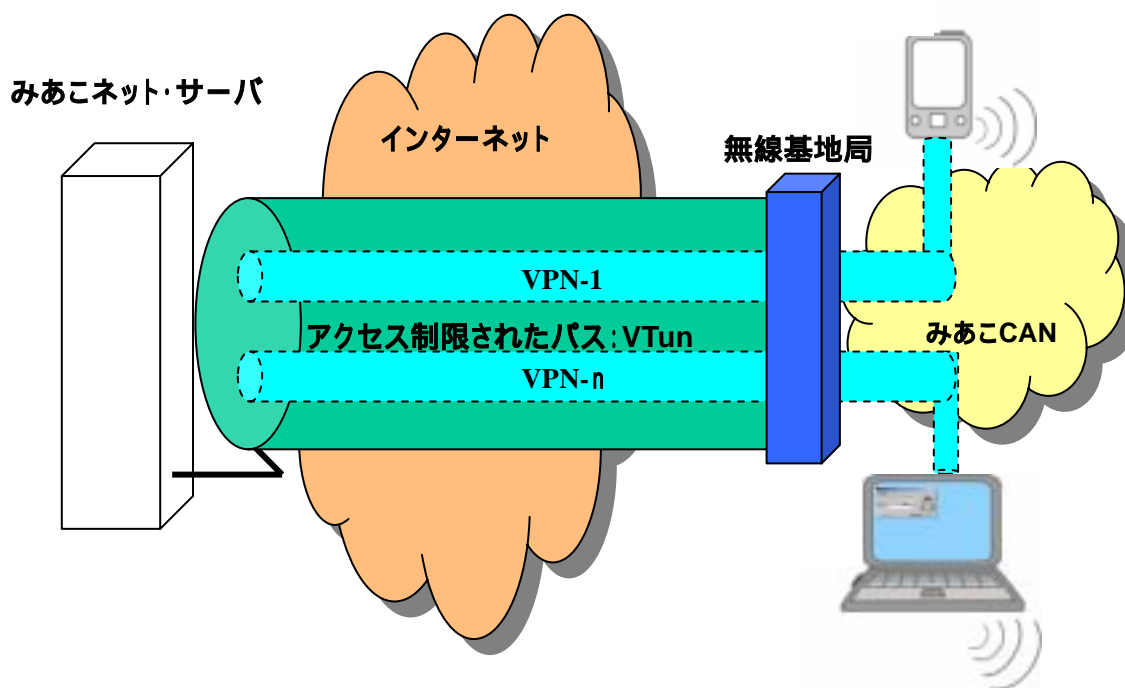
| 主体者         | サービス名                | 開始時期                        | サービス場所   | 月額料金                                    | 備考   |
|-------------|----------------------|-----------------------------|--|---|--|
| ソフトバンク・グループ | Yahoo!BB モバイル        | 2002 年 5 月～(試験)その後、商用サービス予定 | マクドナルド、スターバックス、ミスタードーナツ、デニーズ、BB ショップ、Yahoo!Cafe、ガスト、ドトールコーヒー、オレンジロードコート、ロッテリア、UCC コーヒーショップ、ホテルなど 2002 年度内 3,000 ヲ所予定 | 無料商用<br>時 1,580 円、990 円 (ヤフーBB ユーザー) 予定 | 利用には専用ソフトを利用し、ユーザー認証や暗号化などによってセキュリティを確保する  |
| 鷹山          | Bit Stand            | 2002 年 9～12 月 (実験)          | 早稲田・高田馬場、池袋駅、新宿区、渋谷区の一部、東北沢駅周辺 (PHS 基地局と併設して設置)  | 無料商用<br>時 2,000～3,000 円程度               | 認証・課金用のワンタイムパスワードを受信するためにポケベルを使い、なりすましを阻止する  |
| スピードネット     | ノマディックサービス           | 2002 年 9～2 月 (実験)           | TEPCO de am/pm 渋谷店、同中山店  | 10 月までは無料。<br>以降 24 時間当たり 300 円程度       | 事前登録なしで、店舗設置のスクラッチ式カードにより ID 取得  |
| 東京都         | 無線 LAN インターネット接続サービス | 2002 年 8～10 月 (実験)          | 東京都庁第一・第二庁舎 1 階・2 階、第一庁舎南・北展望室、都立中央図書館、東京ビックサイト、東京国際フォーラムなど  | 各参加企業による                                | (実験参加企業)松下ネットワークオペレーションズ、理経、京セラ、アイティーテレコム、イーアクセス、NEC、日本テレコム、NTT 東日本、MIS、NTT コミュニケーションズ |

出典： 情報通信アウトLOOK 2003，NTT 出版株式会社 (2002)

付属資料 6. みあこネットのネットワーク

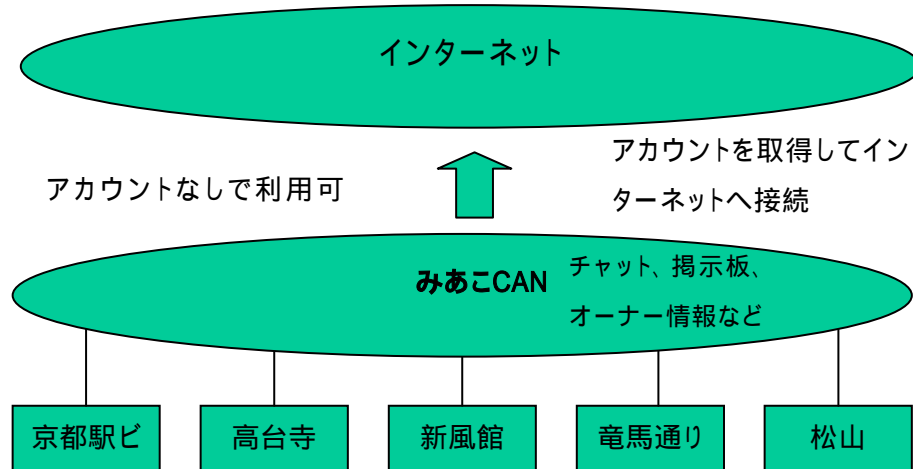


付属資料 7. みあこネット接続の仕組み



## 付属資料 8-1. みあこネット接続環境

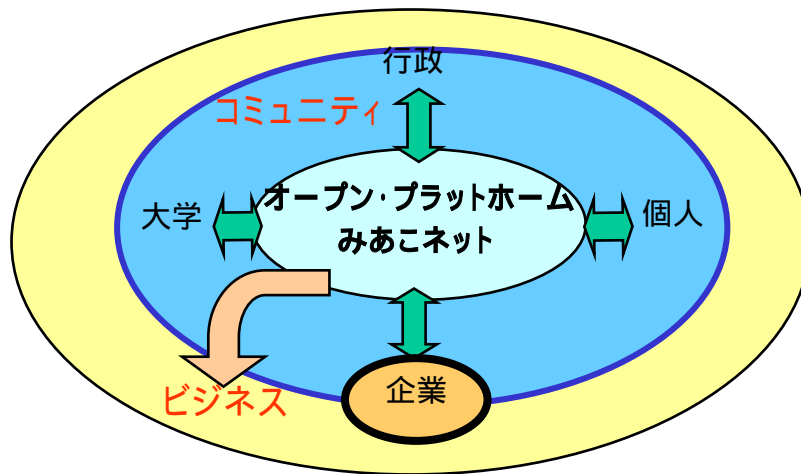
簡単に、接続でき、直ぐにオーナー情報へのアクセスが可能



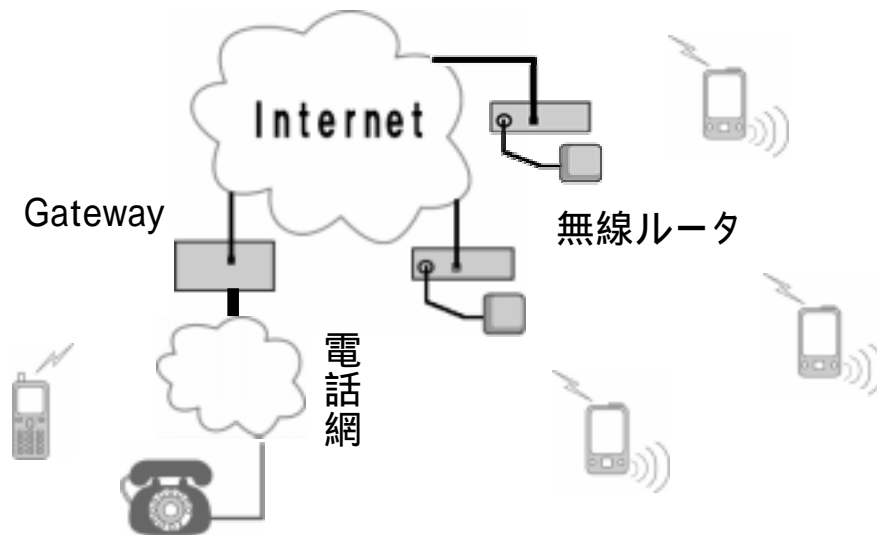
## 付属資料 8-2. みあこ CAN



付属資料 9. オープン・プラットフォーム



付属資料 10. みあこフォン



## 付属資料 11. みあこネット会員の種類

| 会員分類                  | 会費(年額)              |
|-----------------------|---------------------|
| 学生会員                  | 3,000 円             |
| 個人会員                  | 1 口 5,000 円、2 口以上   |
| 団体会員                  | 1 口 5,000 円、4 口以上   |
| 企業会員                  |                     |
| 資本金 3,000 万円未満        | 1 口 50,000 円 2 口以上  |
| 資本金 3,000 万円以上 1 億円未満 | 1 口 50,000 円 6 口以上  |
| 資本金 1 億円以上            | 1 口 50,000 円 10 口以上 |

## 付属資料 12. 基地局オーナーの負担

### 基本

#### 初期費用の負担

回線工事・ADSL モデム（既設の方は不要）、無線基地局工事など

#### 通信費の負担

回線・プロバイダ費用、みあこネット接続料

#### 運営と保守

無線到達エリアのチェックと調整

利用エリアの地図、写真などの作成

定期的な無線アクセスのテスト

基地局の補修など

### 希望したいこと

#### アカウント発行

ビジターおよびレギュラーアカウントの発行（別途、同意書が必要）

#### コンテンツ発信

地域ポータルとしての情報発信

| 項目                             |                          | 費用  |
|--------------------------------|--------------------------|---|
| 初期費用                           | 無線基地局用機器<br>(公衆無線ルータ)    | 無償貸与(屋内用、アンテナ内蔵)<br>但し、在庫限り   |
|                                | オプション                    | 無線ルータなどの取り付け工事の委託を希望される方には、工事業者をご紹介します  |
| 費用                             | みあこネット接続料<br>(2003年1月より) | 1基地局あたり月額4,700円(税別)   |
| 回線接続料金が別途必要です                  |                          | 利用可能な回線環境   |
| 京都府内のフレッツ網を利用するとき              |                          | フレッツ ADSLorB シリーズ<br>セッション数を設置局数分追加してください。セッションについては <a href="http://www.ntt-west.co.jp/flets/plus/">http://www.ntt-west.co.jp/flets/plus/</a> を参照  |
| 既にお使いのブロードバンド回線を利用するとき(全国どこでも) |                          | ブロードバンドルータの配下に無線ルータを接続してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロードバンドルータが DHCP により IP アドレスを配る設定に。</li> <li>・IP アドレスはプライベートアドレスで構いませんが、その際はブロードバンドルータは NAT 機能を有している必要があります。</li> <li>・ポート番号は 80 番(HTTP)で外と接続できる必要があります。</li> </ul> |

付属資料 13. SCCJ 貸借対照表

平成 14 年 12 月 31 日 現在(期末)

| 勘定科目       | 前月残高 | 借方       | 貸方       | 当月残高    | 構成比  |
|------------|------|----------|----------|---------|------|
| 現金         | 0    | 699615   | 699615   | 0       | 0    |
| 普通預金       | 0    | 17482292 | 16876404 | 605888  | 12   |
| 普通預金       | 0    | 7131900  | 6198302  | 933598  | 18.5 |
| 郵便貯金ぱるる    | 0    | 100      | 100      | 0       | 0    |
| 国際ボランティア貯金 |      | 100      | 100      | 0       | 0    |
| (流動性預金計 )  | 0    | 24614392 | 23074906 | 1539486 |      |
| [現金及び預金計 ] | 0    | 25314007 | 23774521 | 1539486 | 30.4 |
| 売掛金        | 0    | 8731031  | 5239481  | 3491550 | 69   |
| 短期貸付金      | 0    | 2000000  | 2000000  | 0       | 0    |
| 立替金        | 0    | 32130    | 32130    | 0       | 0    |
| 未収入金       | 0    | 27000    | 0        | 27000   | 0.5  |
| 仮払金        | 0    | 2871190  | 2871190  | 0       | 0    |
| [流動資産合計 ]  | 0    | 38975358 | 33917322 | 5058036 | 100  |
| [資産の部 ]    | 0    | 38975358 | 33917322 | 5058036 | 100  |
| 買掛金        | 0    | 0        | 4232705  | 4232705 | 83.7 |
| 未払費用       | 0    | 0        | 52329    | 52329   | 1    |
| 仮受金        | 0    | 5081951  | 5631951  | 550000  | 10.9 |
| 預り金        | 0    | 715210   | 702810   | -12400  | -0.2 |
| [流動負債合計 ]  | 0    | 5797161  | 10619795 | 4822634 | 95.3 |
| [負債の部 ]    | 0    | 5797161  | 10619795 | 4822634 | 95.3 |
| 当期末処分利益    | 0    | 0        | 235402   | 235402  | 4.7  |
| (うち当期利益)   | 0    | 0        | 235402   | 235402  | 4.7  |
| [利益剰余金合計 ] | 0    | 0        | 235402   | 235402  | 4.7  |
| [資本の部 ]    | 0    | 0        | 235402   | 235402  | 4.7  |
| [負債及び資本の部] | 0    | 5797161  | 10855197 | 5058036 | 100  |

付属資料 14. SCCJ 損益計算書

自 平成 14 年 1 月 1 日 ~ 至 平成 14 年 12 月 31 日(期末)

| 勘定科目      | 前月残高 | 借方         | 貸方         | 当 月 残 高    | 売上比  |
|-----------|------|------------|------------|------------|------|
| 個人会費      | 0    | 0          | 796,000    | 796,000    | 4.1  |
| 企業会費      | 0    | 0          | 1,100,000  | 1,100,000  | 5.7  |
| コンガレーション  | 0    | 0          | 5,345,870  | 5,345,870  | 27.7 |
| 委託事業      | 0    | 0          | 5,419,590  | 5,419,590  | 28.1 |
| 研究会収入     | 0    | 0          | 2,003,500  | 2,003,500  | 10.4 |
| 開発ロイヤリティ  | 0    | 0          | 118,721    | 118,721    | 0.6  |
| 売上歩合収入    | 0    | 0          | 51,850     | 51,850     | 0.3  |
| 補助金収入     | 0    | 0          | 4,406,401  | 4,406,401  | 22.8 |
| 寄付金収入     | 0    | 0          | 66,100     | 66,100     | 0.3  |
| ( 純売上高 )  | 0    | 0          | 19,308,032 | 19,308,032 | 100  |
| 商品仕入高     | 0    | 5,560,920  | 0          | 5,560,920  | 28.8 |
| [ 売上原価 ]  | 0    | 5,560,920  | 0          | 5,560,920  | 28.8 |
| [ 売上総利益 ] | 0    | 13,747,112 | 0          | 13,747,112 | 71.2 |
| 役員報酬      | 0    | 2,645,000  | 0          | 2,645,000  | 13.7 |
| 給料手当      | 0    | 1,080,000  | 0          | 1,080,000  | 5.6  |
| 旅費交通費(事業) | 0    | 530,945    | 4,030      | 526,915    | 2.7  |
| 旅費交通費(一般) | 0    | 971,912    | 0          | 971,912    | 5    |
| 宣伝広告費     | 0    | 450,126    | 0          | 450,126    | 2.3  |
| 水道光熱費     | 0    | 133,183    | 0          | 133,183    | 0.7  |
| 事務用消耗品費   | 0    | 381,190    | 0          | 381,190    | 2    |
| 消耗品費      | 0    | 119,965    | 0          | 119,965    | 0.6  |
| 賃借料       | 0    | 569,700    | 0          | 569,700    | 3    |
| 会議費(事業)   | 0    | 562,984    | 0          | 562,984    | 2.9  |
| 会議費(一般)   | 0    | 7,350      | 0          | 7,350      | 0    |
| 外注費       | 0    | 5,156,075  | 0          | 5,156,075  | 26.7 |
| 諸会費       | 0    | 83,100     | 0          | 83,100     | 0.4  |

|           |   |            |         |            |      |
|-----------|---|------------|---------|------------|------|
| 通信運搬費     | 0 | 334,816    | 0       | 334,816    | 1.7  |
| 図書教育費     | 0 | 19,810     | 0       | 19,810     | 0.1  |
| 研究会費      | 0 | 6,000      | 0       | 6,000      | 0    |
| 租税公課      | 0 | 165,753    | 0       | 165,753    | 0.9  |
| 支払手数料     | 0 | 256,155    | 315     | 255,840    | 1.3  |
| 雑費        | 0 | 199,850    | 0       | 199,850    | 1    |
| 〔販売一般管理費〕 | 0 | 13,673,914 | 4,345   | 13,669,569 | 70.8 |
| 〔営業利益〕    | 0 | 77,543     | 0       | 77,543     | 0.4  |
| 受取利息      | 0 | 0          | 14      | 14         | 0    |
| 雑収入       | 0 | 0          | 157,845 | 157,845    | 0.8  |
| （営業外収益合計） | 0 | 0          | 157,859 | 157,859    | 0.8  |
| 〔経常利益〕    | 0 | 235,402    | 0       | 235,402    | 1.2  |
| 〔税引前当期利益〕 | 0 | 235,402    | 0       | 235,402    | 1.2  |
| 〔当期利益〕    | 0 | 235,402    | 0       | 235,402    | 1.2  |
| 【当期末処分利益】 | 0 | 235,402    | 0       | 235,402    | 1.2  |

付属資料 15. みあこネット損益計算書

部門別試算表 (2002年1月～2002年12月)

|           | みあこネット     | 総合計        |
|-----------|------------|------------|
| 勘定科目名     |            |            |
| 個人会費      |            | 796,000    |
| 企業会費      | 1,000,000  | 1,100,000  |
| コンサル-ション  | 4,348,370  | 5,345,870  |
| 委託事業      | 5,040,000  | 5,419,590  |
| 研究会収入     | 948,000    | 2,003,500  |
| 開発ローヤリティ  |            | 118,721    |
| 売上歩合      |            | 51,850     |
| 補助金収入     | 3,086,401  | 4,406,401  |
| 寄付金収入     |            | 66,100     |
| ( 純売上高 )  | 14,422,771 | 19,308,032 |
| 商品仕入高     | 5,543,420  | 5,560,920  |
| [ 売上原価 ]  | 5,543,420  | 5,560,920  |
| [ 売上総利益 ] | 8,879,351  | 13,747,112 |
| 役員報酬      | 1,058,000  | 2,645,000  |
| 給料手当      | 810,000    | 1,080,000  |
| 旅費交通費(事業) | 481,175    | 526,915    |
| 旅費交通費(一般) | 736,340    | 971,912    |
| 宣伝広告費     | 342,821    | 450,126    |
| 水道光熱費     | 37,839     | 133,183    |
| 事務用消耗品費   | 259,151    | 381,190    |
| 消耗品費      | 114,572    | 119,965    |
| 賃借料       | 162,000    | 569,700    |
| 会議費(事業)   | 499,199    | 562,984    |
| 会議費(一般)   |            | 7,350      |
| 外注費       | 3,900,000  | 5,156,075  |

|             |           |            |
|-------------|-----------|------------|
| 諸会費         | 33,100    | 83,100     |
| 通信運搬費       | 251,723   | 334,816    |
| 図書教育費       | 15,831    | 19,810     |
| 研究会         | 6,000     | 6,000      |
| 租税公課        | 84,500    | 165,753    |
| 支払手数料       | 107,830   | 255,840    |
| 雑費          | 132,701   | 199,850    |
| [ 販売一般管理費 ] | 9,032,782 | 13,669,569 |
| [ 営業利益 ]    | -153,431  | 77,543     |
| 受取利息        |           | 14         |
| 雑収入         | 156,725   | 157,845    |
| ( 営業外収益合計 ) | 156,725   | 157,859    |
| [ 経常利益 ]    | 3,294     | 235,402    |
| [ 税引前当期利益 ] | 3,294     | 235,402    |
| [ 当期利益 ]    | 3,294     | 235,402    |
| 【 当期末処分利益 】 | 3,294     | 235,402    |