

大分ハイパーネットワーク地域実験の試み
～情報インフラづくりのビジョン～

藤野 幸嗣

fujino@fat.coara.or.jp

ハイパーネットワーク社会研究所

〒870 大分市東春日町51-3

「ハイパーネットワーク社会」というコンセプトは地域住民がコンピュータ・ネットワークを自由に利用する活動から生まれた点に特徴がある。わが国の地域の発展において情報通信は重要な側面であるにもかかわらず、その実際の利用者からの意見はこれまであまりに等閑にされてきた。今後ますます変化の激しくなる情報通信分野を視野に入れた均衡のとれた地域の発展を実現する公共ネットワークの構築にあたって利用者からのアイデアを活用する試みはますます重要になるはずである。

HYPERNETWORK, A VISION OF REGIONAL INFORMATION INFRASTRUCTURE

Yukitsugu Fujino

Institute for HyperNetwork Society

51-8 Higashi Kasuga-cho, Oita City, Oita 870 JAPAN

The term "hypernetwork" was first coined in the fall of 1989 by the members of a Japanese computer conferencing system, COARA, located in Oita Prefecture, to reflect the configuration resulting from the convergence of computer-mediated communication and hypermedia --text, voice, motion and still picture-- taking place around the world.

We propose to call the next generation of networks in both technological and sociological contexts "hypernetworks". In technological context they will provide more bandwidth and capability to handle a wide range of media, forming the information infrastructure to support the global activities of not only industrial enterprises in the wealth game but also intelpriises in the wisdom game.

1. はじめに

情報革命とネティズンの台頭

現在、情報通信の分野で起っている変化には2つの側面がある、ひとつには情報機器を積極的に活用することで、仕事の知的生産性が飛躍的にあがることである。新しい情報通信基盤を利用することで、社会全体の効率が向上することが期待できる。とりわけ、これまで生産性をあげるのがむずかしいと言われていた企業や行政などのオフィスにおける仕事の効率が上がるという点におおきな特徴がある。

いまひとつの変化はネットワークを駆使する新しい市民層、いわゆる「ネティズン」の誕生である。これまではマスメディアから娯楽やニュースなど情報を一方的に受け取るだけの立場だった市民が、自分たちで積極的に情報を集め、創り出し、発信するようになるということである。個々の市民が自分の生活の質をよくするために、また社会を変えていくために、情報通信基盤が生み出す新しい産業や技術を積極的に使いこなす変化が起こりはじめている、つまり、産業だけでなく、社会生活一般にまで及ぶ変化が一方で起きている。

こうした新しい情報通信基盤の充実によって新しい地域の社会像を切り開くことを大分県では「ハイパーネットワーク社会整備事業」と呼んでいま取り組んでいるところである。

2. 大分県におけるハイパーネットワーク社会実験への取組み

パソコン通信からハイパーネットワークへ

まず指摘しておきたい点は、大分県の情報化は全体としてそれほど進んでいるわけではないことである。めばしい情報産業があるのでもなく、大規模な産業集積があるのでもない。また職場や家庭におけるコンピュータの普及率もそれほど高いわけでもない。まして公立学校のパソコンの普及率においては全国最低ランクという統計さえある。

しかし、こうした情報化の面における後進性を逆手にとって、新奇なものを提案できる素地があったこと、それに、熱心なリーダーとそれを支える実際のユーザー層が存在することが大分県の強みである。こ

の「ハイパーネットワーク社会」というコンセプトも地域の住民がコンピュータ・ネットワークを自由に利用する活動から生まれた点に、まず注目するべきである。

大分県では1985年から地元有志によるパソコン通信ネット「COARA」（大分パソコン通信アマチュア研究協会、現在は「ニューCOARA」に改称）が活動を開始している。もちろん、はじめから1995年の現在、国内で250万人を越えるパソコン通信の活発な利用が予想されたわけではなかった。当時ようやくアメリカでも一般市民レベルで使えるようになったパソコンを利用したオンライン・データベースの活発な利用に触発された若手の経営者やビジネスマンたちが、なんとか自分たちもそうした先進的なコンピュータ・ネットワークの活用ができないか考えたのがCOARAのきっかけであった。

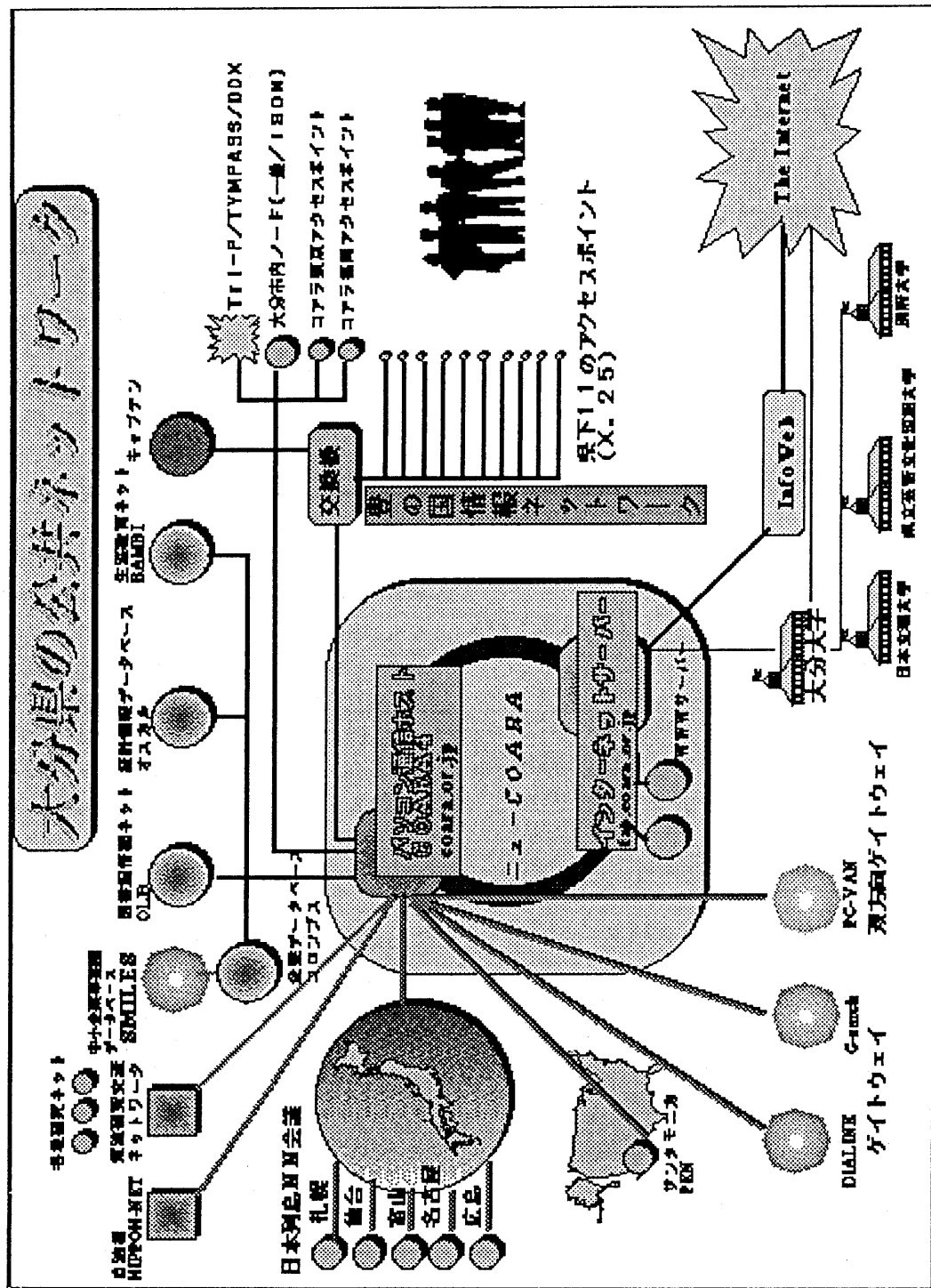
しかし、そもそも地域の小人数のグループの集まりでは活用できる情報の量はしれたものであった。そこで、当初期待された中小企業データベースの利用・構築という目的から、利用者相互のコミュニケーション重視の方向へと早い時期に転換した点に今のCOARA隆盛の鍵がある。

振り返って見ると80年代中葉のいわゆる「ニューメディア」が次々とパワーを失っていく中で、ひとりパソコン通信だけが生き残ったのは、参加者の自由な発信による、利用者同士の情報交換、つまり双方向のコミュニケーションを実現した点にある。こうしたマスでもないパーソナルでもない「グループメディア」の発展系という基本ラインから、絵や音、そして情報を構造ごと受け渡すことができるような次のネットワークのステージを考えるキーワードとして「ハイパーネットワーク」という言葉がCOARAの電子会議の中で産み出されたのである。

情報道路・情報発信・マルチメディア

大分県は情報基盤整備に対する取組みの特徴として、「情報道路」という考え方を持っている。大分県は県土の7割が山間部であり、地形は複雑で道路の整備もはなはだ遅れている。そこで平松守彦大分県知事は、現実の道路事情が劣悪ならば、まず情報道路から張り巡らそうと考えた。たとえば県の中心に位置する

大分県の公共ネットワーク



大分市へ県境の都市から電話をかけると昼間は1時間あたり2000円（1988年当時、現在は1000円圏に県内は収まっている）もかかり、とくにCOARAなどパソコン通信のユーザーから不満の声も出ていた。そこで県内どこからでもコンピュータ通信ならば3分10円の利用を実現するため、大分県内の各市町村による協議会を組織して、1990年の3月から「豊の国情報ネットワーク」を開始したのである。大分県においては米国のNII（全米情報基盤＝情報ハイウェイ構想）が発表される遥か以前からRII（地域情報基盤）を既に実践しているのである。また平松知事への直通電子メールも既に1986年から受付が始まっていて、こちらも既に10年に近い実績がある。

大分県の二番目の戦略は「地域からの情報発信」である。地方で受け取る情報は、東京発のものが4割から6割以上を占めている、大分の人は東京の状況には詳しくてもほんの隣のことをほとんど知らない。コンピュータ・ネットワークもホストが東京にあって地方には端末だけという状況ではこれまでのマスメディアとまた同じになってしまう。これがコンピュータ・ネットワーク、たとえば「インターネット」など大分からの情報発信が世界に届くための基盤が次第に整いつつある、これに逸早く対応しないとイケない。また、こうしたコンピュータ・ネットワークの普及は人材のUターンや企業誘致の手段としても有効になるはずである。

三番目の戦略に「マルチメディア時代への対応」がある。コンピュータの高度化によって個人が所有するコンピュータでも映像や音声を手軽に扱える時代がやって来た。これを使いこなすと人と人の距離も近くなるはずだ。しかし、こうした新しいものの良さや、逆の面での使いにくさなどは実際に使っている人でないとその可能性も限界もよくわからない。とにかく、まず実験的に使ってみることからはじめてようということで、NTTのマルチメディア実験に積極的に取り

組むことにしたのである。

3. NTTマルチメディア地域実験のねらい

社会実験・技術実証実験

大分県は昨年7月に発表された「NTTマルチメディア共同利用実験」の参加地域に指定されている。同実験の参加者が新規サービスの提供や企業内利用をメインとした単一分野のアプリケーションを実験対象とするものが多いなかで、大分県は、汎用的な情報社会基盤（Information Infrastructure）としてマルチメディア通信網をどのように構築し、運用していくかという点を実験する点に大きな特徴がある。

21世紀の初頭頃までには、地域の社会生活（行政、福祉、医療、教育、娯楽など）と経済活動（観光、ショッピング、貿易など）を全般的に支えるRII（Regional Information Infra-structure）と、それらが連なっているNII（National Information Infrastructure）、さらに各国のNIIが全地球的に接続されたGII（Global Information Infrastructure）が完成していくものと予想されている。

今回の大分県のマルチメディア地域実験は、このGIIの最小構成単位としてのRIIが、地域の情報化マインドの実情や利用者のニーズに合わせて、構築され運用していくためのノウハウの取得を主要なコアとして、来世紀に至っても有効なトータルな社会システムとして情報基盤を構築する「社会実験」の性格と、社会的実験であるために派生するであろう各種制約条件の中で、デジタル化技術に基づいた高速のマルチメディア通信網がどのように構築されていくかという「技術実証実験」の二つの性格をもっている。

大分におけるマルチメディア実験は全体としてはNTTが想定している全国バックボーンによる高速利用実験の枠組みを越えており、NTT実験をその一部として、従来の低速・中速のコンピュータ・ネットワークの先進的利用を含む大きな社会実験を行なおうとしている点にその特徴がある。

情報道路の構築

利用者からの発想→ 地域からの情報発信

マルチメディア時代への対応

→「豊の国ハイパーネットワーク整備事業」

具体的な実験サービスの内容

(1) ハードウェア・ネットワークインフラ・サービス

a. 6 Mbpsの双方向通信を提供する。

(NTT共同利用実験)

b. 情報コンセントの提供

実験対象の各家庭や職場に現在の電話網と同じようなレベルで情報コンセントを提供する。

大分の地域実験の準備を進めていくなかで、物理的なネットワークの構築形態についてNTTの共同利用実験では、光ファイバーを無償提供することで、6Mや1.5Mの高速回線が利用できるが、設備費用の制約から、こうした高速環境はせいぜい10数カ所の組織にしか提供できないことになった。

しかし、COARAでは、すでにインターネットへのダイヤルアップ・アクセスサービスを提供しており、一般の市民でインターネット・サービスを自宅から利用している人の数は、早くも数百人になろうとしている。さらにイーサネットの延長としての都市内LAN＝「情報コンセント」を用意して、パソコンやその他の情報機器をそのコンセントにただつなぐだけで、広域のネットワークに簡単に接続できることを可能にできないか検討している。

(2) ソフトウェア・インフラ・サービス

a. インターネット型のサービス

インターネット型のサービスを提供するとともに、個々の利用者が設備投資や維持管理作業の負担から解放される仕組みを提供する。

b. マルチメディア新聞

企業や個人が誰でもオンライン上で発行でき、希望者のコンピュータに定期的に配信できる仕組みを検討する。

c. ビデオ（マルチメディア）電子会議

パソコン通信の蓄積型コミュニケーションの良さを生かし、マルチメディアによる動画像通信の機能を提供する。

d. ビデオ（マルチメディア）メール

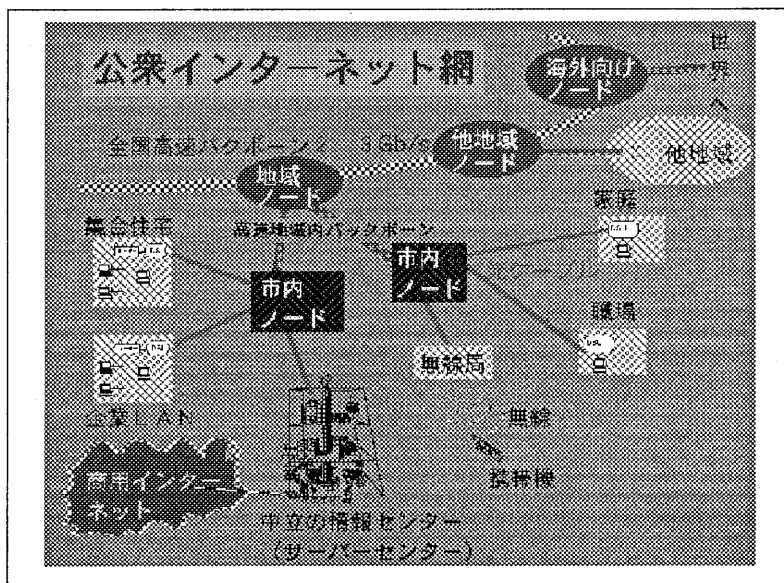
蓄積型電子メールのメリットをいかし、動画像通信のメールサービスを提供する。

e. 課金、集金、決済機能

サービスの利用料の回収及び代金決済として機能する仕組みを提供

(3) 利用アプリケーション

上に述べたハードおよびソフトインフラを利用した



個別の参加企業、団体、行政における利用プロジェクトを現在検討中。具体的なノードとしては、県庁をはじめ、ソフトパーク（ソフト関連24社が入居）、大学、市内商店街、商業スポーツ施設や地元企業等も含め20カ所程度を候補として検討中

(4) RIIサービス体：RIU（Regional Information Utility:地域情報化委員会）

以上の地域情報基盤は、RIUと呼ばれる事業体が行う予定。RIUの具体的な業務は以下の通りである。

a. 共同サーバーセンターの管理・運営

インターネット型サーバの維持管理は、技術者の確保も含めて、特に地方の中小企業においては困難であるため、自前のサーバを希望しながらも経済的、人的理由から不可能な企業や団体に対して、共同利用型のサーバーを提供する。

b. デジタル工房の提供

マルチメディア社会が本格的に立ち上がるためには、大規模な商用のデジタルコンテンツの供給と同時に、地元からの発信情報や、個人の持つ画像データのマルチメディアコンテンツとしての利用が必要である、これらに対応するためのレンタルスタジオや共同出力センターを提供する。

c. 教育、啓発活動

市民、企業、団体、行政等の個人や職員に対する普及、啓発活動を行う。さらに、アクセス用のクライアント・ソフトウェア（フリーウェア）の配布及び利用研修会を実施する。

d. 従来型のネットワークとの接続サービス

大分県における情報通信基盤として実績のある「ニューCOARA」や「豊の国情報ネットワーク」等からのゲートウェイの確保、及びダイヤルアップによるアクセス（ISDN接続も含む）ノードを提供する。

4. ハイパーネットワーク構想のビジョン

現在の技術やネットワークを使う地域実験

わが国でもこれから本格的に情報基盤づくりや実証実験が始まるわけだが、大分県の特徴は、その実験の意味が5年先、10年先に本格的に実現するものをほんの少しだけやってみようというものではなく、現在

ある情報通信技術やネットワークをつかって、どうすれば自分たちのビジネスや生活を変えていくことができるのか試そうとしている点が重要なポイントである。

地域における仕事のやりかたや生活のありかたをどのように変え、情報基盤を使って、より面白いもの、いっそう効率的なもの、もっと多様なものにしていくかを、「実際に」やってみることがポイントなのである。

大分県のCOARAの参加者は、これまでネットワークを実践する中で「自分の生活の中に電子会議を持っている市民」の強さと充実感を、実感として経験してきた。これからもそういった「ネティズン」としての実感を持ち続けられる社会であるように、ハイパーネットワーク社会の実現にむけ、地域に、より高度な情報基盤を構築し、住民として使いこなすことを通じて、新しい電子のコミュニティを創造する。教育、医療、地方行政、実業界、家庭など、このコミュニティのすべてのセクターにとってプラスとなるよう、これからの高速通信システムと情報サービスの構築を促進することがこの実験の目標である。

既に「パソコン通信」という素地と多数の市民ユーザーの存在があるので、それを梃子にして新しいステージへ進むことが出来るはずだ。これまで、こうした新しいネットワークの構築はどうしても技術主導になりがちであった、構築をすすめる事業主体や行政側における実際の利用経験が乏しいために、提供するメーカーやキャリア側の言いなりになりがちな欠点があった。しかし、少しでもこうした分野の利用体験があると、新しいステージにおいてもこれまでの経験がひとつの勘所となって役に立つことが多いはずだ、テキストベースでのパソコン通信ユーザーの体験と展望をもとにして新しい高速利用での利用を考えることは必ず重要なポイントになるはずである。

これまでCOARAの会員たちはネットワーク上の議論にとどまらず、実社会でも積極的に活動し、多くの全国会議や国際会議に参加し、ハイパーネットワーク社会を考える必要性、そういった社会に移行する上での問題点の研究の必要性をアピールし続けてきた。こうした経験に基づいて、地域における情報基盤構築で最も重要な点は「組織づくり」にあるということに問題が収斂しつつあるようだ。

この点は、たとえば、今回の地域実験の実質的な推進役をつとめるCOARAの事務局長である尾野徹氏のつぎの言葉によくあらわれている。

「情報基盤の運営には『企業管理型、行政管理型、市民管理型それぞれにメリット／デメリットがあって一つに頼れず、結局は「それらの複合型の市民主導型」という新しい経営体を母体とする「情報ユーティリティ」であってほしいという増田米二氏の主張の「情報市民公社」、そういった新しい運営体が地域にあることが情報社会をいち早く築くことになるだろうし、居心地のよい未来社会を導き出すはずだ」（『電子の国「COARA」』より）

今回の試みでは大分県が実験の共同主体となり、郵政省や通産省などの国の支援・参加も受けながら、あくまでも市民主導、利用者主導型でのネットワークの形成を進めていこうと考えている。

最終的なアプリケーションが提供するサービスは、実はいまのところ明確に規定しているわけではない。電子メールや電子会議の使われ方が電話など従来からの情報通信基盤同様に様々であるのと同じように、地域におけるコンピュータ・ネットワークも、利用者自身の発想や必要に応じて、様々なものが登場することが予想され、あまり事前に規定しても、おそらくうまくいかないだろうと考えるからだ。その分、いわゆる基盤となるソフトウェアと魅力的なコンテンツを制作できるような環境、そしてこうしたネットワークの運用を支える社会システムの構築に精力を集中させることが重要と考えているわけである。

地域のネットワークを成立させるためには、多くの企業、組織、個人からなる非営利で中立的な、しかし、単なる「協議会」的な連絡体を越えた新しい組織が必要だと思われる。企業活動も市民の非営利活動も官庁などの行政利用も学術・研究・教育利用もすべて共存でき、しかもそれぞれの分野の独自性は保たれることによって、活発なネットワークの利用が可能となるはずだ。

大分県における「ハイパーネットワーク社会実験」は、テレビに代表されるマスメディアや電話に代表されるパーソナルメディアではない、コンピュータ・

ネットワーク活用による「グループメディア」を志向している点と、これまでの行政やメーカー主導に変わって、利用者、市民主導で進められる地域の情報通信基盤整備という点にその特徴がある、今後もこの面での展開に注目していただきたい。

参考資料

「原典：情報社会」増田米二 TBSブリタニカ

「アメリカの情報革命」公文俊平 NECクリエイティブ

「電子の国COARA」尾野徹 ユーアイ出版

「進化するネットワーク」会津泉 NTT出版

「第四次全国総合開発計画推進整備調査 大分県におけるパソコン等を利用した交流ネットワークの拡充を通じた地域振興に関する調査報告書」国土庁計画・調整局／大分県

コアラのホームページ「めざせハイパーネット」

<http://www.coara.or.jp/hyper2/hyper2.html>

「コアラのホームページ」



COARA WWW-diary!

ようこそコアラのWWW日記へ。Welcome to COARA's WWW service.
 This time, it is something like a service of Internet **Multimedia Diary**.
 if you wish English, please click **HERE!** Let's enjoy Oita.
 以下がメニューになります。クリックしてください。

- **One Person One Home-page!**
 一人一人にホームページを! コアラのインターネットユーザー全員に個人ホームページを用意しました。
 皆さん、at.coaraのアナタのディレクトリ内にあるmy.htmlを好きなように加工して下さい。
 きっと面白いことになりますよ! これで誰もが情報発信できる。(次は情報交流だ!) 94/11/24
- **Here is the Net-surfing! みんなでネットサーフィン!**
 新登場!! 別府市のホームページはココ!
 みんなで面白い場所をOne person One Home-pageのノリで教えあいましょう。
- **電子会議場! パソコン通信new COARA!**
 こここそが本当に面白い。文字だけの世界だけれど、コアラのエネルギーはここが原点!
- **COARA WWW掲示板**
 自由に書き込んで下さい。
- **Heart Avenue**
 実験中です。ハート・アベニュー!!
 何が面白いのか? どうやったら面白くなるか?、皆さん意見を寄せて下さい。