

第 19 部

付録

付録 A

WIDE プロジェクトワーキンググループ/タスク フォース

WIDE プロジェクトでは、研究活動を行なうグループとしてワーキンググループを、特定の目的に関して集中的に実験/検討を行なうグループとしてタスクフォースとして活動を行なっている。

1994 年度に活動を行なうワーキンググループおよびタスクフォースは以下の通りである。

1. art: アドレスと経路制御に関する検討
2. ddt: トンネリング技術の開発と応用の研究
3. dfs: 分散ファイルシステム
4. edu: 広域計算機ネットワークに関連した教育と技術移転
5. firewall: Fire Wall 構築技術に関する研究
6. isode: OSI アプリケーションの応用と国際化に関する研究
7. mc: 広域ネットワークにおけるマルチキャスト通信
8. multi-media: インターネット上でのマルチメディア通信に関する研究開発および調査
9. netman: ネットワーク管理
10. newarc: 新しいネットワークアーキテクチャに関する研究
11. ntp: ntp stratum 1 を国内に設置するための研究と技術開発
12. os: オペレーティングシステム一般に関する調査と研究開発
13. phone-shell: WIDE/PhoneShell の開発とこれを利用したネットワーク管理支援機構の設計・実装および評価
14. policy-routing: 政策的経路制御の研究
15. security: インターネット環境でのセキュリティ機能

16. stat: 広域ネットワークにおけるトラフィックデータの解析に関する研究
17. vip: 広域ネットワークにおける移動ホストのサポート
18. wpnc: WIDE インタネットとパソコン通信相互接続

以下、各ワーキンググループ/タスクフォースごとに、1994 度の研究計画を述べる。

Address & Routing Task Force

- 代表者: 加藤 朗 (kato@wide.ad.jp)
- 代表者所属: 東京大学大型計算機センタ
- 担当ボードメンバ: 加藤 朗 (kato@wide.ad.jp)

活動項目

1. アドレスの効率的利用に関する技術の検討
 - VLSM を使ったアドレス割り当て方式に関する検討。特に将来の拡張性を考慮した場合の余裕の取り方、およびアドレスやマスク変更の手間の評価やその効率的な方法の試行
 - VLSM を使った場合の経路制御方式の検討。運用上の問題点や留意点の洗い出し
2. Multihome 問題
 - マルチホームになっている場合の経路制御に関する要求の調査
 - それぞれの経路制御技術を用いた場合の要求の実現の可能性に関する検討
 - AS 番号の割り当て方針の確認
 - 運用上の設定や注意点に関するメモの作成
3. 異機種ルータ間の相互運用性の確認
 - 接続実験により、現在の相互運用性
 - VLSM に関する相互接続実験
 - 接続実験の項目に関する洗い出し
 - 実験結果が公表できるようなネゴ
4. New WIDE Internet Router Requirement (NWIRR)
 - 中速までのリンクを収容するルータの必要条件の明確化
 - WIDE の活動にとって「楽しい」モデル構成の作成
 - 現在の環境からの移行手順に関する検討および実装

スケジュール

第 3 回相互接続テストを 8 月下旬ないし 9 月上旬に行い、その結果を元に種々の検討を行う。

論文投稿/発表

相互接続テストの結果を第 5 回 IP Meeting で報告する。

ソフトウェア配布

Xerox SPP for BSD/386 RIScom

募集人員

経路の検査ソフトウェアの作成：学部学生一人程度

DDT ワーキンググループ

- 代表者: 出水法俊 (demizu@nff.ncl.omron.co.jp)
- 代表者所属: オムロン株式会社
- 担当ボードメンバー: 尾上 淳 (onoe@sm.sony.co.jp)

活動項目

- DDT を素直に扱えるモデルを作る。
- トンネリングはそれほど危険ではないことを証明する。
「DDT の平和利用」について考える。
- セキュリティへの応用を考える。
- CIDR を知らないルータを skip するのに使えるよう考える。
- 圧縮、ヘッダ圧縮を考える。

スケジュール

- 年に 2 回程度のミーティングを行なう。
- 1994 年 9 月末までに β リリース

論文投稿/発表

- 出水法俊、山口英、山本平一共著、「トンネリング技術の考察」、1994年5月DPS研究会にて発表
- Noritoshi Demizu and Suguru Yamaguchi, DDT — a versatile tunneling technology, 1994年6月: INET'94にて発表

ソフトウェア配布

- 1994年9月末までにβリリース

分散ファイルシステム (DFS) ワーキンググループ

- 代表者: 佐野晋 (sano@ccs.mt.nec.co.jp)
- 代表者所属: 日本電気(株)
- 担当ボードメンバー: 佐野晋 (sano@ccs.mt.nec.co.jp)

活動項目

デバイス技術の変革、通信環境の変化(高速, モバイル)、低価格の高性能携帯型計算機の出現など、分散環境の状況が急激に変化しつつある。そこで、今後の変化を念頭におきつつ、今年度は分散ファイルシステムをもう一度初心にかえて再検討してみたい。研究項目として:

- キャッシュ技術
- ファイルアクセスに関する新プロトコルの提案
- アクセス制御
- モバイルコンピューティングにおけるファイルシステムの設計

を中心に検討していく。また、gopher、WWWなどの分散情報システムがあるが、DFSの視点からみなおしてみる。

スケジュール

ワーキンググループメンバーはそれぞれの所属組織での研究活動を持ちよって、電子メールおよび年4回の定期ミーティングを中心に活動をおこなう。

論文投稿/発表

情報処理学会全国大会および国内/海外の主要学会誌、国際会議等で適宜発表する。

ソフトウェア配布

1. WWFS の新バージョンのリリース。

EDU ワーキンググループ

- 代表者: 藤村 直美 (fujimura@wide.ad.jp)
- 代表者所属: 九州芸術工科大学
- 担当ボードメンバー: 大野 浩之 (hohno@is.titech.ac.jp)

活動項目

93 年度に引続き UNIX やネットワーク関連のドキュメントの収集を行なう。現時点で依然として不足していると考えられるドキュメントを WG のメンバーで作成する。収集済みのドキュメントに関連した情報を容易に検索するための仕組みを提供するために、既存の仕組みの流用で可能か、新規に何かを開発する必要があるか考える。できればその仕組みを実装して実際に運用したい。さらにネットワークに関連して行なうべき教育内容、教科書の作成、ネットワークを利用した教育の枠組などについても議論を行ないたい。

スケジュール

- 4 月末までに anonymous ftp とメールサーバのログを解析して、現状の問題点やアクセスパターンを検討する。
- 巨大なファイルをメールサーバで請求された時の対応を含めて、メールサーバの機能改善を行なう。
- 8 月ぐらいまでに収集した情報を容易に検索するための仕組みを何とかしたい。
- 年間を通じて関連ドキュメントの収集、作成を行なう。
- 収集した情報のアナウンスをネットワークニュースなどを通じて定期的に行なう。
- Q and A メーリングリストの情報を効果的に再利用する仕組みを検討し、必要な作業を行なう。

募集人員

- 教育に関心があって、他の人の役に立ちたい人 (初心者歓迎)
- 情報検索の仕組みを実現することに興味がある人

Firewall ワーキンググループ

- 代表者: 川副 博 (kawazoe@trl.ibm.co.jp)
- 代表者所属: (株) 日本アイ・ビー・エム
- 担当ボードメンバー: 佐野 晋 (sano@nec.co.jp)

活動項目

- 発展していく Internet で Firewall の技術もそれに合わせていく活動
 - 個人 User, Class C1 個の小さな組織などが Internet に参加したときの Firewall 技術の問題点を洗い出し, 解決策をさがす.
 - Firewall を超えての VIP の解決策をさがし, インプリメントする.
 - Firewall の内側のアドレスの再利用について考察しまとめる.
 - Firewall/Application Gateway の観点から IPNG への Request をまとめる.
- Firewall があるところでの Network Programming についてまとめる.
 - ”Network Programming on Firewall”をまとめる.
- Firewall を情報/サービスへのアクセスコントロール手段だと捕え直してみる.
 - 情報へのアクセスという観点からみたときの Firewall の機能/サービス の洗い出し
- Firewall があるときに Firewall の中から外へのアクセスをしやすくする手段/方法をまとめ, インプリメントする.
 - Application Gateway を作る .

スケジュール

- 94 年 6 月 報告書を英訳して Internet-Draft として発行する
- 94 年 9 月 Network Programming on Firewall の完成
- 94 年 12 月 PPP over TCP の設計完成
- 95 年 3 月 PPP over TCP の実装完成

募集人員

Firewall を超えての Movil とか PPP on TCP の実装をしてみたいので Unix のソースコードにアクセスできてコードをかけてかつその実験結果をまとめられる人を数人程度

ISODE ワーキンググループ

- 代表者: 吉田 茂樹 (shige@iis.u-tokyo.ac.jp)
- 代表者所属: 東京大学生産技術研究所
- 担当ボードメンバー: 砂原 秀樹 (suna@cs.uec.ac.jp)

活動項目

'94 年度も、基本的にディレクトリサービス (X.500) と、MHS (X.400) の応用方法を研究活動の主眼とする。

ディレクトリサービス (X.500)

- ディレクトリサービスの国際化の提案と実装
- ネットワークで共有すべき情報の提供方法 (ディレクトリサービスの本来の使い方) の研究。(NIS+ を越えるもの)
- ネットワークのコスト情報収集・提供システムとしてのディレクトリの研究 (最適なアクセス先を決定するための情報提供。ポリシールーティングの経路を決定するための情報提供)
- PEM に関する情報提供システムとしてのディレクトリの研究
- ネットワーク管理情報 (IPANeMa) に関する情報提供システムとしてのディレクトリの研究
- ディレクトリサービスでの JPNIC, APNIC 情報の提供に関する研究
- ディレクトリサービスでのセキュリティ機能の研究
- ディレクトリの名前空間 (ツリー構造) についての検討

MHS (X.400)

- WIDE での MHS の実験環境の整備
- MHS の国際化の提案と実装
- MHS と MIME とのゲートウェイ機能の検討と実装
- MHS と PEM とのゲートウェイ機能の検討と実装

その他

- マルチプロトコル環境でのネットワーク利用技術の研究
- wwfs on FTAM

スケジュール

- 4 月末までに、NIS からディレクトリを使用する仕組みの実装を終わり、評価して、本来のディレクトリの機能である、共有情報の提供方法の検討に入る。
- 5 月末までに国際化の実装を終了し、ISODE コンソーシアムに提案する。
- 国際化が終了した時点で、JPNIC の情報をディレクトリで提供することができるよう、検討する。
- 7 月くらいまでに、MHS メールの送受信ができる環境を構築する。
- 9 月くらいまでに、名前空間について検討し、PEM や IPANeMa の情報の提供の枠組みを用意する。
- 12 月くらいまでに、MHS と PEM, MIME のゲートウェイ機能の検討をし、実装する。
- 12 月くらいまでに、マルチプロトコル環境でのネットワーク利用について、問題点の洗い出しをし、実現方法の検討をする。
- 3 月くらいまでに、コスト収集・提供システムの機構の検討をし、SoftPages に組み込む。

論文投稿/発表

1. 佐久間繁夫, 砂原秀樹, ディレクトリサービスによる共有できるコンピュータ情報の管理について, 発表先未定.
2. 吉田茂樹, 神戸隆博, 砂原秀樹, ディレクトリサービスにおける多言語の取り扱いについて, 発表先未定.
3. グレン・マンズフィールド, 吉田茂樹, 中山雅哉, 砂原秀樹, ディレクトリサービスによる JPNIC, APNIC 情報の提供について, 発表先未定.

ソフトウェア配布

1. 国際化ディレクトリサービス (QUIPU): ISODE 8.0 版の OSI ディレクトリサービスパッケージである QUIPU を、多言語の情報を取り扱う事ができるように改良したもの。配布範囲は制限しない。
2. ディレクトリサービス対応 IPANeMa (ネットワーク管理システム): オブジェクト指向のネットワーク管理システム IPANeMa で、ディレクトリサービスを使用して管理情報をお互いに交換できるようにしたもの。配布範囲は制限しない。

募集人員

- アーカイブ、情報検索などに興味のある人
- ディレクトリサービスをいろいろな事に応用したい人
- OSI を正しく使いたい人
- マルチプロトコル環境を構築したい人

マルチキャスト 通信ワーキンググループ

- 代表者: 楠本博之 (kusumoto@wide.ad.jp)
- 代表者所属: 慶應義塾大学
- 担当ボードメンバー: 楠本博之

活動項目

1. CS を用いた単方向性衛星通信媒体による実験の継続
2. JSAT(JCSAT) 実験の開始
JCSAT を用いた双方向の衛星通信媒体を利用した通信実験を行い、通信路の割り当てや 1 対 1 型通信と放送型通信を混在させて用いる場合の問題点について研究する。
3. 経路制御技術
SFC グループや九州大学グループによる経路制御プロトコルの開発の継続
4. トランスポートプロトコルの開発と実装
九州大学グループによる資源予約に基づく信頼性のあるトランスポートプロトコルの実装
5. マルチキャストを狙いにおいた資源予約機構

6. アプリケーションの実装
メール，ニュース等のアプリケーションのマルチキャスト化．
7. 画像放送や音声放送を流すアプリケーションの開発と，マルチキャストアプリケーションにおけるセキュリティー機構，認証機構の検討（セキュリティーWGと協力）
8. マルチキャストトラフィックの統計収集とその分析を行い，バックボーンのリ線計画に対する影響を検討し，リ線計画に対する提言を行う（STATWGと協力する予定）

スケジュール

94 年度中には，国内の経路制御の仕組みを何らかの新しい仕組みで実験を行いたい．CS 利用の安定的な実験運用を目指す．94 年度後半からは JSAT 利用の実験を行う．

論文投稿/発表

- 田中（奈良先端大）修士論文
- 楠本（慶應大）博士論文
- その他国際会議．

ソフトウェア配布

- 経路制御ソフトウェア
- アプリケーション（音声ツールなど）
- 配布範囲は，フリーなコードができた場合には，限定しない．OS のソースコード等が必要となった場合は，別途定めるが，WIDE 内でのバイナリの利用は最低限できるようにする．

募集人員

やる気のある人誰でも関係．

Multimedia ワーキンググループ活動計画書

- 代表者: 藤本 真吾 (shingo@cs.uec.ac.jp)
- 代表者所属: 電気通信大学
- 担当ボードメンバー: 砂原 秀樹 (suna@cs.uec.ac.jp)

活動項目

- MIME 用サポートツールの実装
マルチメディア・メッセージを実現できる MIME 規格準拠のメッセージを作成、表示するためのサポート・ツールの実装を行った。現在は mh-e 用に限定されているが、今後は他のアプリケーションからも利用できるように拡張を加えたい。
- ユニキャスト・ビデオ通信システムの実装
通信の対象を 1 つに絞り、ビデオ通信システムを実装した。実装したシステムでは、インターレースを利用した通信データ量の制御が可能であり、さらに相手を写すカメラの視野や、音声出力等を遠隔操作できるように改良した。

スケジュール

- ~4 月 セキュリティWG と合同で PEM-MIME システムの実装を行う。
- ~次回合宿 NeXT や Mac で作成したデータを MIME 化するツールの実装を行う。
- その後 未定

論文発表

- 卒論 (峯尾) ?

ソフトウェアの配布

- MIME 用インターフェイス・プログラム (mhn.el) を改良し、FJPEM のサービスを利用できるようにして配布する予定。

募集人員

- ツール等の開発が遅れぎみなので、ソフトウェアの開発に興味のある方。
- インターフェイスの設計では、多くのテスターを必要とするので、これに協力してくれる方。

今後の予定

これまで、本研究グループでは既存システムの運用実験から、通信プロトコルの設計・検討まで幅広い研究を行ってきた。今後は、既存の基盤技術を利用するためのアプリケーション、および既存システムの利用を簡易化するインターフェイスの開発を中心に活動していく予定である。

Network Management Working Group (NetMan)

- 代表者: Glenn Mansfield (glenn@aic.co.jp)
- 代表者所属: AIC Systems Laboratory
- 担当ボードメンバー: 中村 修 (osamu@sfc.wide.ad.jp)

活動項目

- propose a deployment strategy for the X.500 Directory in the Internet
- execute the plan on the Japan Internet
- demonstrate the utility of the information in the directory for
 - network management
 - network operations
 - service management

スケジュール

- Jun '94 - deployment strategy
- Sep '94 - preliminary deployment
- Dec '94 - review deployment status
- Mar '94 - summarize [into an informational RFC ?]

論文投稿/発表

Traditionally, all **active** members of the group publish a minimum of two papers annually. I guess, this year will be no exception.

ソフトウェア配布

We plan to make available Directory population Kits. Details will be worked out later.

募集人員

We are keenly looking for active & interested members.

NetStat ワーキンググループ

- 代表者: 浅羽登志也 (asaba@iij.ad.jp)
- 代表者所属: (株) インターネットイニシアティブ
- 担当ボードメンバー: 中村修 (osamu@wide.ad.jp)

活動項目

NetStat ワーキンググループは、広域分散ネットワークを流れるトラフィックの生のデータから、主にネットワーク管理などの目的で利用可能な情報を抽出し、提供していく為に必要とされる技術の確立を目標に研究活動を行っている。

昨年度までは、これらの技術のうち、データの「収集」、「解析」、「保存」の各技術に着目し活動を行ってきた。1994年度は、これまで同様の活動を行いながら、それに加えて、生データから抽出された情報を「提供」していくための技術についても着目する。

具体的には、収集、解析を行ったデータを提供するためのプロトコルとして http を採用し、インタラクティブな情報へのアクセス手法を考察し実現していく。

また、近い将来実現されることが予測される ATM 等を用いた高速 WAN 環境で、トラフィックデータの収集を行っていくための方式についての検討を開始する。

スケジュール

- 4月 - 6月
 - http サーバを用いた統計情報の公開システムのプロトタイプ作成
 - データのアーカイブフォーマットの検討
 - スタットデーモン/ロギングデーモンの試験運用開始
- 7月 - 9月
 - 情報公開システムのみなおし, 改良
 - 統計収集範囲の WIDE バックボーン全域への拡張

NTP ワーキンググループ

- 代表者: 大野浩之 (hohno@is.titech.ac.jp)
- 代表者所属: 東京工業大学 理学部 情報科学科
- 担当ボードメンバー: 大野浩之 (hohno@is.titech.ac.jp)

活動項目

1993 年度の研究活動の結果，以下の成果が得られた．

- セシウム原子時計を利用した時刻情報供給機構が安定稼働した．
- GPS 衛星からの信号を時刻源とする時刻情報取得機構の運用のメドがたった．

1994 年度は，前者を用いて後者を校正する手法の開発と評価を行う．これにより組織間で交わされる NTP パケットを大幅に減らすことができる．

スケジュール

以下の研究を 1994 年度のできるだけ早い段階で完了させたい．

- 各社の GPS 受信器の性能評価
- セシウム原子時計を用いた時刻校正機構の設計・実装と評価

論文投稿/発表

情報処理学会，日本天文学会等に論文投稿を行う予定である．

ソフトウェア配布

GPS 受信器を利用した NTP stratum 1 ドライバは，いくつか発表されているが，国産の受信器のドライバは公表されていない．そこでこれを開発し，配布する予定．

募集人員

ネットワーク上の各所に分布する計算機の時刻同期に興味があり，プログラムの設計実装といった仕事が好きでバイタリティーがあれば大歓迎．

OS ワーキンググループ活動計画

- 代表者: 谷口崇 (tani@cs.uec.ac.jp)
- 代表者所属: 電気通信大学
- 担当ボードメンバー: 歌代和正 (utashiro@sra.co.jp)

活動項目

- 個人環境で利用するオペレーティングシステムに関する研究

UNIX マシンとして利用可能な、小型・携帯型の計算機の登場にともない、これまでとは違った形態での利用が可能となった。そのため従来とは異なった機能がオペレーティングシステムに要求されている。

- 省エネルギー、省資源システムに関する研究。
- 自動構成可能なシステム (Plug and Play) に関する研究。
- 圧縮ファイルシステムに関する研究。
- DOS の圧縮ファイルシステムをサポートした MSDOS ファイルシステムの開発。
- フラッシュメモリを用いたファイルシステム。

- カーネルやライブラリの国際化に関する研究。

- WIDE バックボーン置き換え計画

WIDE バックボーンを BSD(or control 可能なシステム) で置き換えていくことに関する検討および作業をおこなっていく。

- 高速シリアルインターフェース用のデバイスドライバの開発。
- 低コストでインターネットに参加できるようなルータの開発。
- 次世代の高速ネットワークなどへの対応。

- オペレーティングシステムのサーベイ

現在利用可能なさまざまなオペレーティングシステムについてサーベイを行い、実際に運用をおこなう。次のオペレーティングシステムについて行う予定である。

- DOS, Windows, Windows/NT
- Mach, Plan 9, Chorus, Apertos
- etc...

- WIDE オペレーティングシステムの研究

WIDE プロジェクトにおける各種要求を満たす新しいオペレーティングシステムの研究を行なう。

スケジュール

ここでは、それぞれのテーマ別にスケジュールを考える。

- 個人環境で利用するオペレーティングシステムに関する研究
すでに、ある程度動く状態であり、1994 年度に PCMCIA ドライバと圧縮ファイルシステム、節電システムはリリース可能状態にする。
- カーネルやライブラリの国際化に関する研究。
実装が完全ではない部分などまだあるが、近日中にリリース可能状態にする。
- WIDE バックボーン置き換え計画。
WIDE バックボーンを完全に置き換えるには、時間もお金もかかる。また信頼性などの検証も十分ではない。1994 年度は実験的に一部のトラフィックの少ない部分で適用し、順次置き換えていく。
- オペレーティングシステムのサーベイ。
サーベイは半期を単位として、運用レポートを作成する。
- WIDE オペレーティングシステムの研究。
上記のオペレーティングシステムのサーベイ等をもとに WIDE オペレーティングシステムに要求される機能をまとめる。

論文投稿/発表

情報処理学会 OS 研究会、ACM OS Review, SOSP などに論文を投稿する予定。

募集人員

ある意味でそれぞれの WG の研究がそのまま OS-WG の研究にもなりえるから、専用の人員が必要かどうかは疑問。

世の中にあるいろいろなオペレーティングシステムをリサーチしたり、新しいアイデアをオペレーティングシステムにいろいろ組み込んで遊んでみたいと思っている人に参加してもらいたい。

PhoneShell ワーキンググループ

- 代表者: 大野浩之 (hohno@is.titech.ac.jp)
- 代表者所属: 東京工業大学 理学部 情報科学科
- 担当ボードメンバー: 大野浩之 (hohno@is.titech.ac.jp)

活動項目

WIDE/PhoneShell, WIDE/PCS, Sophia/PhoneShell, CHANT/PhoneShell の各システムの改良と, ネットワーク管理を始めとする日常業務への応用についての研究を引続き行う。また, 携帯型端末装置や小型無線通信装置の利用についての検討も新たに開始する。

スケジュール

以下の活動を並行して行う。

- WIDE/PhoneShell の改訂新版に基づいたアプリケーションの開発。
- WIDE/PCS のユーザ界面の改良と増強。
- Sophia/PhoneShell の評価と実装。
- CHANT/PhoneShell の設計・実装・評価。
- 携帯型端末(電子手帳に類するもの)や小型無線通信装置の利用可能性の調査と評価システムの設計・運用。

論文投稿/発表

情報処理学会, USENIX などへの論文投稿を検討中。

ソフトウェア配布

WIDE/PhoneShell, WIDE/PCS, Sophia/PhoneShell などの配布が行われるかもしれない(検討中)。

募集人員

本ワーキンググループのアプローチに興味を持つ人を随時募集中。

Policy Routing ワーキンググループ

- 代表者: 藤原 和典 (fujiwara@oscar.info.waseda.ac.jp)
- 代表者所属: 早稲田大学
- 担当ボードメンバー: 加藤 朗 (kato@wide.ad.jp)

活動項目

1. Policy 記述言語の設計:
Policy Routing に必要な政策情報をだれでも一様に表現するための言語が必要であり、その言語を設計する。まず既存のポリシーや AUP の一部を表現できる程度のものを設計することにし、そのためにアンケート調査をおこなう。
2. 記述された Policy の配布手段の検討:
Policy を配布する一手段として MIB や Link State アルゴリズムなどを検討する。
3. Policy 記述言語を用いた Routing Scheme の設計:
どういう機能が必要かを検討し、設計を行い、机上で評価する。
4. 既存のプロトコルの実験・評価:
IDPR や SDRP を動かして評価する。

スケジュール

- 1994 年 4 月 報告書作成
- 1994 年 5-7 月 言語の設計
- 1994 年 8 月 MIB 化
- 1994 年 9-11 月 Routing 決定アルゴリズム設計
- 1994 年 5 月 IDPR の実験運用準備
- 1994 年 6-8 月 IDPR の実験運用
- 1994 年 9 月 IDPR の評価
- 1994 年 12 月 設計したルーティングアルゴリズムの机上評価

論文投稿/発表

- Yuko Murayama, Kazunori Fujiwara, Akihiro Shimizu, and Motonori Nakamura, Routing by Preference, ICCCN94, September 1994.

Security ワーキンググループ

- 代表者: 山口 英 (suguru@is.aist-nara.ac.jp)
- 代表者所属: 奈良先端科学技術大学院大学
- 担当ボードメンバー: 山口 英

活動項目

1. FJPEM 関連
FJPEM 1.0 の問題点の克服、MIME とのインタフェースの実現、PEM サーバの実装、暗号鍵の保存方法などの技術課題の検討。
2. ISCP 関連
ソフトウェアリリース、WIDE Project 内での積極的運用実験。
3. SPLICE/AS-II 関連
ソフトウェアリリース、WIDE Project 内での積極的運用実験。
4. Multicast Security
セキュリティモデルについての検討、実装方式の検討、実アプリケーションへの展開 (e.g. NV+VAT)。
5. 情報システムにおけるセキュリティ (DFS WG と協力)
WWW などの既存の情報システムにおけるアクセスコントロール機能の検討
6. ネットワークサービスにおけるセキュリティ機能の検討
既存のネットワークサービスにおいて求められるセキュリティ機能の検討と実現。特に PET (Privacy Enhanced Telnet)。
7. 広域ネットワーク環境における汎用性の高いユーザ認証機構の検討

スケジュール

- 2 回程度の WG ミーティング
- 開発したソフトウェアの迅速なリリース
 - ISCP (1994.4)
 - PET2 (1994.9)
 - SPLICE/AS-II (1994.9)

ソフトウェア配布

- ISCP
- SPLICE/AS-II
- PET2

VIP ワーキンググループ

- 代表者: 寺岡文男 (tera@csl.sony.co.jp)
- 代表者所属: (株) ソニーコンピュータサイエンス研究所
- 担当ボードメンバー: 寺岡文男 (tera@csl.sony.co.jp)

活動項目

1. VIP 関係

- VIP の WIDE インターネットでの運用実験: 運用実験を通じて、パラメタの適性値を求める。まず、慶應義塾大学の湘南藤沢キャンパスおよび矢上キャンパス、電気通信大学、ソニー CSL の 4ヶ所で実験を始め、次第に参加組織を増やしていく予定である。
- VIP への認証機構の組み込み: 現在の VIP には認証機構が含まれていないため、簡単に他のマシンになりすますことができる。このため認証機構を組み込む必要がある。
- VIP の SLIP, PPP への適用: 今までは Ethernet のような LAN 間の移動のみについて実験を行ってきた。今後はシリアル回線でも VIP が利用できるように SLIP および PPP への VIP の適用を行なう。
- VIP の無線ネットワークへの適用: 最近さまざまな無線ネットワークが利用可能になってきた。たとえば IEEE802.11 のような無線 LAN、PHP のようなマイクロセルラーネットワーク、さらに JCM のような広域無線ネットワークなどである。Mobile Computing の本来の目的である、on-line 移動を実現するためにも、VIP の無線ネットワークへの適用を行なう。

2. DHCP 関係

- DHCP と DNS の連携
- DHCP における認証
- サーバ間プロトコル

3. Mobile-IP WG 方式の実装: IETF Mobile-IP WG の活動に協力する。

4. ソフトウェアの配布とそのバージョンアップ

5. 発展的解散

現在の IP のための移動ホスト用プロトコルである VIP をさらに発展させる。次世代のネットワークアーキテクチャを視野に入れ、アプリケーションも考慮した、総合的な Mobile Computing の研究を行なうため、VIP ワーキンググループを発展的に解散し、新たに Mobile & Ubiquitous Computing (MUC) ワーキンググループを設立する。

スケジュール

- 1994 年 4 月初: VIP のアルファリリース
- 1994 年 4 月初: KA9Q + VIP のアルファリリース
- 1994 年 4 月初: VIP の運用実験開始。
- 1994 年 4 月末: 認証付き VIP の Internet-Draft を書く。
- 1994 年 5 月末: CLNP 実験環境の整備完了
- 1994 年 6 月末: Mobile-IP WG 方式の実装完了
- 1994 年 7 月末: DHCP の正式リリース
- 1994 年 7 月末: VIP の正式リリース
- 1994 年 7 月末: KA9Q + VIP の正式リリース
- 1994 年 9 月: VIP ワーキンググループから Mobile & Ubiquitous Computing ワーキンググループへ変更。

論文投稿/発表

1. (掲載予定) Teraoka, F., Uehara, K., Sunahara, H., and Murai, J. VIP: A Protocol Providing Host Mobility, *Communications of the ACM*, Vol. 37, No. 8, August 1994.
2. VIP 運用実験に関して、情報処理学会マルチメディア通信と分散処理研究会、あるいはソフトウェア科学会大会などで発表。
3. 認証付き VIP に関して、研究会などを経て国際学会へ投稿。
4. IETF Mobile-IP WG 方式の実装に関して、情報処理学会マルチメディア通信と分散処理研究会などで発表。
5. DHCP と DNS の連携および DHCP における認証に関して、研究会を経て国際学会へ投稿。

ソフトウェア配布

1. DHCP: すべてのモジュールのソースコードを含む、free-ware としての配布を行なう。
2. KA9Q + VIP: 現在の実装に DHCP クライアント機能および VIP ルータ機能を加えたものを free-ware として配布する。
3. VIP: 現在の認証無しのバージョンを free-ware として配布する。
4. Mobile-IP WG 方式

WPNC ワーキンググループ

- 代表者: 石田慶樹 (yoshiki@nc.u-tokyo.ac.jp)
- 代表者所属: 東京大学
- 担当ボードメンバー: 石田慶樹

活動項目

- telnetx の開発の継続
1994 年度中にリリース。バージョンアップについての開発体制を整える。
- 商用サービスとインターネットの接続のあり方についての考察
WPNC Working Group の Phase II の方向性に関する議論。今後の協力形態や研究開発体制についての検討。

スケジュール

- ～ 1994.10 PC-VAN との telnetx の実験
- ～ 1994.10 Phase II で何をやるかの議論
- 1994.10 ~ Phase II

ソフトウェア配布

- telnetx: bplus, zmodem 等のファイル転送プロトコルを含む telnet。転送範囲は Internet 全体。

募集人員

- ネットワークプログラミングができる人
- さまざまなコミュニティとの liason が可能な人

付録 B

WIDE プロジェクト 接続年表 (1996 年 6 月 6 日現在)

以下に WIDE プロジェクトの各参加組織の接続の発展状況を示す。「回線種別」はキャリア (NTT, TTnet, OMP その他) の回線品目を示しており、「直結」は各 WNOC と同一敷地内にある組織との通信回線業者を通さない接続を意味する。年月日欄に?が付いているものは、日付のデータが確かでないことを意味する。「臨時」とあるのは、学会、合宿等で臨時の接続を行なったことを示す。

1988 年

年月日	回線区間	回線種別	備考
1988 年 7 月 6 日	東京大学 — 東京工業大学	64kbps	
1988 年 7 月 19 日	東京工業大学 — 電子技術総合研究所	3.4KHz	(参考)

1989 年

年月日	回線区間	回線種別	備考
1989 年 1 月 7 日	慶應義塾大学 (矢上) — 東京大学	64kbps	
1989 年 1 月 11 日	東京大学 — NSF	NACISIS	(参考)
1989 年 3 月	青山学院大学 — 東京大学	64kbps	
1989 年 7 月 21 日	(財) 京都高度技術研究所 — KABA	3.4k Hz	(参考)
1989 年 8 月 8 日	慶應義塾大学 (矢上) — ハワイ大学 (PACCOM)	64kbps	19 時 28 分 (JST)
1989 年 9 月	WNOC 東京設置 ((株) 岩波書店一ツ橋別館、(株) アステック内)		
1989 年 9 月 2 日	慶應義塾大学 (矢上) — WNOC 東京	64kbps	
1989 年 9 月	WNOC 東京 — (株) アステック	直結	Ethernet
1989 年 10 月	WNOC 東京 — ソニー (株)	64kbps	
1989 年 10 月	WNOC 東京 — (株)SRA	64kbps	

年月日	回線区間	回線種別	備考
1989年10月	WNOC 東京 — (株) リコー	64kbps	
1989年11月	WNOC 京都設置 ((財) 京都高度技術研究所内)		
1989年11月22日	WNOC 東京 — WNOc 京都	64kbps	
1989年11月22日	WNOC 京都 — (財) 京都高度技術研究所	直結	Ethernet
1989年11月22日	WNOC 京都 — KABA	3.4kHz	既存回線

1990 年

年月日	回線区間	回線種別	備考
1990年1月10日	WNOC 東京 — 電気通信大学	3.4kHz	
1990年1月22日	WNOC 京都 — 京都大学	9.6kbps	
1990年2月27日	WNOC 東京 — 日本サンマイクロシステムズ (株)	64kbps	
1990年3月	WNOC 大阪設置 (千里国際情報事業財団内)		
1990年3月6日	WNOC 京都 — WNOc 大阪	64kbps	
1990年3月	WNOC 大阪 — 千里国際情報事業財団	直結	Ethernet
1990年4月	WNOC-SFC 設置 (慶應義塾大学藤沢キャンパス内)		
1990年4月1日	WNOC 東京 — 東京大学	64kbps	
1990年4月1日	青山学院大学 — 東京大学	64kbps	廃止
1990年4月1日	青山学院大学 — WNOc 東京	64kbps	移設
1990年4月10日	慶應義塾大学 (矢上) — WNOc 東京	64kbps	廃止
1990年4月10日	慶應義塾大学 (SFC) — WNOc 東京	64kbps	移設
1990年4月10日	慶應義塾大学 (矢上) — ハワイ大学	64kbps	廃止
1990年4月10日	慶應義塾大学 (SFC) — ハワイ大学	64kbps	移設
1990年4月11日	東京工業大学 — 東京大学	64kbps	廃止
1990年4月11日	東京工業大学 — WNOc 東京	64kbps	移設
1990年5月7日	WNOC 東京 — 電子技術総合研究所	64kbps	
1990年5月?	WNOC 東京 — 上智大学	3.4kHz	
1990年5月24日	WNOC 東京 — 筑波大学大塚キャンパス	3.4kHz	
1990年5月24日	WNOC 東京 — 横河デジタルコンピュータ (株)	64kbps	
1990年6月1日	慶應義塾大学 (矢上) — 東京大学	64kbps	廃止
1990年6月	WNOC 東京 — (株) 創夢	3.4kHz	
1990年6月	慶應義塾大学 (SFC) — 富士ゼロックス (株)	64kbps	
1990年6月6日	WNOC 東京 — (株) CSK	3.4kHz	
1990年6月29日	WNOC 大阪 — 大阪大学	64kbps	
1990年7月16日	慶應義塾大学 (SFC) — (株) 富士通研究所	64kbps	

年月日	回線区間	回線種別	備考
1990年7月2日	WNOC 大阪 — 松下電器産業 (株)	64kbps	
1990年7月19日	WNOC 京都 — オムロン (株)	64kbps	
1990年7月31日	WNOC 東京 — 早稲田大学	64kbps	
1990年8月10日	慶応義塾大学 (SFC) — (株) アスキー	192kbps	
1990年8月10日	WNOC 東京 — 日本 UNIX ユーザ会	3.4kHz	
1990年8月11日	慶応義塾大学 (SFC) — 慶応義塾大学 (矢上) 所研究室	192kbps	
1990年8月24日	WNOC 東京 — (株) 岩波書店	3.4kHz	
1990年9月10日	WNOC 東京 — (株) ディアイティ	64kbps	
1990年9月20日	WNOC 東京 — 慶應義塾大学 (SFC)	192kbps	64kbps → 192kbps
1990年10月30日	日本サンマイクロシステムズ (株) — WNOC 東京	64kbps	廃止
1990年11月21日	日本サンマイクロシステムズ (株) — 慶応義塾大学 (SFC)	64kbps	移設
1990年11月	WNOC 東京 — (株) アステック	64kbps	
1990年12月4日 ~5日	新宿 NS ビル — WNOC 東京 (UNIX Fair WIDE ブース)	64kbps	臨時 INS64
1990年12月5日	WNOC 京都 — 京都大学	64kbps	9.6kbps → 64kbps
1990年12月7日	慶応義塾大学 (SFC) — (株) 東芝	64kbps	
1990年12月14日	WNOC 東京 — 上智大学	64kbps	3.4kHz → 64kbps
1990年12月	WNOC 福岡設置 ((株) システムソフト内)		
1990年12月26日	WNOC 大阪 — WNOC 福岡	64kbps	
1990年12月26日	WNOC 福岡 — 九州大学	64kbps	
1990年12月26日	WNOC 東京 — (株) CSK	64kbps	3.4kHz → 64kbps

1991年

年月日	回線区間	回線種別	備考
1991年1月11日	慶応義塾大学 (SFC) — 三菱電機 (株)	64kbps	
1991年1月21日	WNOC 東京 — 東京電機大学	3.4kHz	
1991年2月4日	WNOC 福岡 — 九州産業大学	3.4kHz	
1991年2月5日	WNOC 福岡 — (株) システムソフト	直結	RS232C 19.2kbps
1991年2月9日	WNOC 福岡 — 九州工業大学	64kbps	
1991年2月28日	WNOC 東京 — (株) ストラテジックリサーチ インスティテュート	64kbps	
1991年3月12日	WNOC 福岡 — 九州芸術工科大学	3.4kHz	
1991年3月26日	慶応義塾大学 (SFC) — 東京理科大学 (BITNET-JP)	3.4kHz	BITNET-JP 接続

年月日	回線区間	回線種別	備考
1991年3月29日	WNOC 東京 — (株) リクルート・スーパーコンピュータ研究所	64kbps	
1991年3月30日	WNOC 東京 — ICOT	3.4kHz	
1991年5月27日	WNOC 大阪 — 神戸大学	64kbps	
1991年6月15日	WNOC 福岡 — トラッドテクノロジーズ (株)	64kbps	
1991年6月20日	WNOC 東京 — (株) 岩波書店	直結	3.4kHz → Ethernet
1991年7月4日	WNOC 京都 — ATR	64kbps	
1991年7月17日 ~ 19日	北九州プリンスホテル — WNOC 福岡 (情報処理学会 JWCC 91 端末ルーム)	64kbps	臨時 INS64
1991年7月23日	WNOC 東京 — (株) 日立電線	9.6kbps	
1991年7月31日	慶應義塾大学 (SFC) — 慶應義塾大学 (矢上) 所研究室	192kbps	廃止
1991年8月1日	WNOC 仙台設置 (AIC 内)		
1991年8月1日	慶應義塾大学 (SFC) — WNOC 仙台	64kbps	
1991年8月1日	WNOC 仙台 — AIC	直結	Ethernet
1991年8月13日	慶應義塾大学 (SFC) — 日立ソフトウェアエンジニアリング (株)	64kbps	
1991年8月22日	WNOC 東京 — (株) フォア・チューン	64kbps	
1991年8月27日	WNOC 大阪 — 通信総合研究所	64kbps	
1991年10月4日	慶應義塾大学 (SFC) — ハワイ大学	192kbps	64kbps → 192kbps
1991年10月8日	WNOC 東京 — WNOC 京都	64kbps	廃止
1991年10月8日	慶應義塾大学 (SFC) — WNOC 京都	64kbps	移設
1991年10月12日	WNOC 福岡 — 大分大学	64kbps	
1991年10月23日 ~ 26日	河口湖 — 上智大学 (WIDE 合宿)	64kbps	臨時 INS64
1991年10月29日	WNOC 東京 — (社) 情報処理学会	3.4kHz	
1991年10月30日	WNOC 福岡 — 久留米工業大学	64kbps	
1991年11月12日	WNOC 仙台 — 東北大学	64kbps	
1991年11月15日	慶應義塾大学 (SFC) — キヤノン (株)	64kbps	
1991年12月7日	WNOC 福岡 — 福岡工業大学	64kbps	
1991年12月7日	WNOC 福岡 — 九州産業大学	64kbps	3.4kHz → 64kbps
1991年12月14日	WNOC 京都 — KABA	64kbps	3.4kHz → 64kbps
1991年12月26日	WNOC 東京 — 日本電気 (株)	64kbps	

1992 年

年月日	回線区間	回線種別	備考
1992 年 1 月 8 日 ~ 10 日	箱根ホテル小湧園 — 慶應義塾大学 (SFC) (情報処理学会プログラミングシンポジウム会場)	64kbps	臨時 INS64
1992 年 1 月 10 日	WNOC 東京 — 東京大学	192kbps	64kbps → 192kbps
1992 年 2 月 20 日	WNOC 東京 — 電気通信大学	64kbps	3.4kHz → 64kbps
1992 年 2 月 28 日	慶應義塾大学 (SFC) — (株) 日立製作所	64kbps	
1992 年 3 月 4 日 ~ 7 日	富士箱根ランド — 慶應義塾大学 (SFC) (WIDE 合宿)	3.4kHz×2	臨時 3.4kHz × 2
1992 年 3 月 9 日	WNOC 東京 — 学術情報センタ	64kbps	SINET 接続
1992 年 3 月 28 日	WNOC 福岡 — 九州芸術工科大学	64kbps	3.4kHz → 64kbps
1992 年 3 月 28 日	WNOC 福岡 — (株) システムソフト	直結	RS232C 19.2kbps → Ethernet
1992 年 3 月 31 日	慶應義塾大学 (SFC) — (財) 横浜青少年科学 普及協会	3.4kHz	
1992 年 4 月 17 日	WNOC 東京 — (株) ネットワンシステムズ	64kbps	
1992 年 5 月 20 日	WNOC 東京 — 日本ユニシス (株)	64kbps	
1992 年 5 月 21 日	WNOC 東京 — 明治大学	64kbps	
1992 年 5 月 27 日	WNOC 東京 — 津田塾大学	3.4kHz	
1992 年 6 月 5 日 ~ 8 月末	国際宇宙大学 (北九州) — 慶應義塾大学 (SFC)	64kbps	臨時専用回線
1992 年 6 月 13 日 ~ 18 日	神戸国際会議場 — 慶應義塾大学 (SFC) (iNET'92 会場)	192kbps 64kbps×3	臨時専用回線 臨時 INS64
1992 年 7 月 2 日	WNOC 京都 — WNOC 広島	64kbps	
1992 年 7 月 2 日	WNOC 広島設置 (広島大学内)		
1992 年 7 月 2 日	WNOC 広島 — 広島大学	直結	Ethernet
1992 年 7 月 2 日	WNOC 広島 — 放射線影響研究所	64kbps	
1992 年 7 月 31 日	慶應義塾大学 (SFC) — NiftyServe	3.4kHz (4W)	X.25/PAD
1992 年 8 月 3 日	WNOC 東京 — (株) 創夢	64kbps	3.4kHz → 64kbps
1992 年 8 月 13 日	慶應義塾大学 (SFC) — PC-VAN	3.4kHz (4W)	X.25/PAD
1992 年 9 月 4 日	WNOC 東京 — 上智大学	128kbps	64kbps → 128kbps
1992 年 9 月 4 日	WNOC 東京 — 神奈川大学	64kbps	
1992 年 9 月 4 日	WNOC 東京 — 日本大学	64kbps	
1992 年 9 月 4 日	WNOC 東京 — ICOT	64kbps	3.4kHz → 64kbps

年月日	回線区間	回線種別	備考
1992年9月8日 ~11日	日光中宮寺 — WNOC 東京 (WIDE 合宿)	64kbps	臨時 INS64
1992年9月15日	WNOC 京都 — シャープ (株)	64kbps	
1992年9月30日	WNOC 京都 — 九州大学 NOC	192kbps	TISN, GENOME 共同
1992年9月30日	WNOC 京都 — 龍谷大学	64kbps	
1992年10月1日	WNOC 東京 — 慶應義塾大学 (SFC)	384kbps	192kbps → 384kbps
1992年10月12日	WNOC 東京 — 日本シスコシステムズ (株)	64kbps	
1992年10月12日	WNOC 東京 — 東京理科大学 (BITNETJJP)	64kbps	
1992年10月12日	慶應義塾大学 (SFC) — 東京理科大学 (BITNETJJP)	3.4kHz	廃止
1992年10月14日	WNOC 福岡 — 九州大学	192kbps	64kbps → 192kbps
1992年10月19日	慶應義塾大学 (SFC) — WNOC 京都	192kbps	64kbps → 192kbps
1992年10月22日	WNOC 大阪 — WNOC 福岡	64kbps	廃止
1992年11月4日	WNOC 東京 — 東京電機大学	64kbps	3.4kHz → 64kbps
1992年11月4日	WNOC 東京 — 国際大学グローバルコミュニ ケーションセンタ	192kbps	
1992年11月13日	WNOC 東京 — 日本衛星通信 (株)	128kbps	
1992年11月13日	WNOC 東京 — (株)IBM 東京基礎研究所	64kbps	

1993 年

年月日	回線区間	回線種別	備考
1993年1月9日	WNOC 東京移設 ((株) 岩波書店新ビル)		別館地下1階から 移動
1993年1月20日	WNOC 東京 — (株) インターネットイニシア ティブ企画	128kbps	
1993年2月2日	WNOC 東京 — 電気通信大学	192kbps	64kbps → 192kbps
1993年2月2日	WNOC 東京 — (株) 横河電機	64kbps	
1993年2月2日	WNOC 東京 — 日本電子計算	64kbps	
1993年2月2日	WNOC 東京 — 情報処理振興事業協会 (IPA)	64kbps	
1993年2月23日	慶應義塾大学 (SFC) — 新日本製鉄 (株)	64kbps	
1993年3月16日 ~19日	棚倉町 — WNOC 東京 (WIDE 研究会)	64kbps	臨時 INS64
1993年3月30日	WNOC 東京 — (株) 日立電線	64kbps	9.6kbps → 64kbps

年月日	回線区間	回線種別	備考
1993年4月2日	WNOC 東京 — 奈良先端科学技術大学院大学	768kbps	
1993年4月7日	WNOC 京都 — 奈良先端科学技術大学院大学	768kbps	
1993年4月7日	WNOC 奈良 — 大阪大学	768kbps	
1993年4月12日	WNOC 東京 — 東京大学 (TIX)	768kbps	192kbps → 768kbps
1993年5月1日	WNOC 札幌設置 ((財) 札幌エレクトロニクスセンター内)		
1993年5月1日	WNOC 東京 — WNOC 札幌	64kbps	
1993年5月1日	WNOC 札幌 — (財) 札幌エレクトロニクスセンター	直結	Ethernet
1993年5月1日	WNOC 札幌 — 北海道大学	64kbps	
1993年5月20日	WNOC 京都 — シャープ (株)	64kbps	廃止
1993年5月20日	WNOC 奈良 — シャープ (株)	192kbps	移設
1993年6月1日	WNOC 大阪 — 大阪大学	64Kbps	廃止
1993年6月15日	WNOC 東京 — 日本大学	128kbps	64kbps → 128kbps
1993年6月16日	慶應義塾大学 (SFC) — ハワイ大学	192kbps	廃止 (10時17分 (JST))
1993年6月16日	慶應義塾大学 (SFC) — NASA	192kbps	移設
1993年6月25日	WNOC 東京 — 早稲田大学	192kbps	64kbps → 192kbps
1993年6月28日	WNOC 京都 — 京都大学	192kbps	64kbps → 192kbps
1993年6月29日	WNOC 札幌 — (株)ブリッジ	64kbps	
1993年7月1日	WNOC 札幌 — (株)ハドソン	192kbps	
1993年8月1日	WNOC 広島移設 ((財)放射線影響研究所内)		広島大学から移動
1993年8月1日	WNOC 広島 — (財)放射線影響研究所	直結	Ethernet
1993年8月1日	WNOC 広島 — 広島大学	128kbps	
1993年8月5日	WNOC 東京 — (株)日本鋼管	64kbps	
1993年8月23日	WNOC 東京 — (社)情報処理学会	64kbps	3.4KHz → 64kbps
1993年8月25日	WNOC 札幌 — (株)ビー・ユー・ジー	直結	32M fiber
1993年8月30日	WNOC 札幌 — デービーソフト (株)	直結	32M fiber
1993年9月21日 ~24日	吾妻郡孺恋村 — WNOC 東京 (WIDE 研究会)	64kbps	臨時 INS64
1993年9月24日	慶應義塾大学 (SFC) — 日本電信電話 (株)	64kbps	
1993年10月1日	WNOC 札幌 — (株)テクノバ	直結	32M fiber
1993年10月14日 ?	WNOC 東京 — WNOC 東京/大手町	768kbps	
1993年10月26日	WNOC 東京 — (社)電子情報通信学会	9.6kbps	
1993年11月11日	WNOC 京都 — 滋賀職業能力開発短期大学校	3.4KHz	

年月日	回線区間	回線種別	備考
1993年11月29日	慶應義塾大学(SFC) — 日本ビクター(株)	64kbps	
1993年11月29日	慶應義塾大学(SFC) — 湘南工科大学	64kbps	
1993年12月24日	WNOC 東京 — (株)竹中工務店	64kbps	INS64
1993年12月20日	WNOC 東京 — 日本イーエヌエス AT&T(株)	64kbps	

1994 年

年月日	回線区間	回線種別	備考
1994年1月13日	慶應義塾大学(SFC) — 日本デジタルイク イップメント(株)	64kbps	
1994年2月2日	WNOC 東京 — 法政大学	64kbps	
1994年2月15日	WNOC 福岡 — (株)ジャストシステム	192kbps	
1994年2月25日	慶應義塾大学(SFC) — 産能大学	64kbps	
1994年3月8日 ~11日	足柄下郡箱根町 — 慶應義塾大学(SFC) (WIDE 研究会)	64kbps	臨時 INS64
1994年3月30日	WNOC 福岡 — 九州芸術工科大学	192kbps	64kbps → 192kbps
1994年5月1日	WNOC 京都 — 九州大学 NOC	512bps	192kbps → 512kbps TISN, GENOME 共同
1994年5月13日	WNOC 東京 — 早稲田大学	384kbps	192kbps → 384kbps
1994年5月18日	WNOC 東京 — (株)リコー(株)	64kbps	廃止
1994年5月18日	慶應義塾大学(SFC) — (株)リコー(株)	64kbps	移設
1994年5月30日	WNOC 東京 — 富士通(株) InfoWeb	128kbps	
1994年5月30日	WNOC 広島 — 広島市立大学	128kbps	
1994年5月31日	WNOC 広島 — 情報技術開発(株)	直結	Ethernet
1994年6月1日 1994年9月19日 ~22日(予定)	WNOC 京都 — 情報技術開発(株) 下高井郡山ノ内町 — WNOG 東京 (WIDE 研究会)	64kbps 64kbps	臨時 INS64

付録 C

WIDE プロジェクトおよびインターネット 関連記事見出し一覧

(O931001E03-07)

次世代へ情報・通信の国際化を (奥野卓司の新・人類学講座)【大阪】

93.10.01 夕刊 3 頁 らうんじ 写図有

朝日新聞社

(T940119MYN1-06)

マルチメディアを考察 甲府でセミナー /山梨

94.01.19 朝刊 山梨版 写図有

朝日新聞社

(T940205E14-05)

パスワードを数千人分盗難 米コンピューターネットのインターネット

94.02.05 夕刊 14 頁 2 社 写図無

朝日新聞社

(T940209E10-03)

全米ネット構想見えてきた 情報スーパーハイウエー (レポート 94)

94.02.09 夕刊 10 頁 科学 写図有

朝日新聞社

(T940215M12-02)

日本 IBM、パソコン通信に参入 カラー画像もやりとり 7 月から

94.02.15 朝刊 12 頁 3 経 写図無

朝日新聞社

(O940219MHG1-05)

「図書館情報ネットワーク」神戸市が 5 年がかりで整備計画 /兵庫

94.02.19 朝刊 兵庫版 写図無

朝日新聞社

(T940328M12-02)

北極と世界の学校がパソコン使い交信 150 校が参加、日本も 9 校

94.03.28 朝刊 12 頁 教育 写図有

朝日新聞社

(T940328E13-T01)

未来の兆し (電子が結ぶ地球村 インターネットへの招待:1)

94.03.28 夕刊 13 頁 科学 写図有

朝日新聞社

(T940404E11-06)

冷戦の終わり (電子が結ぶ地球村 インターネットへの招待:2)

94.04.04 夕刊 11 頁 科学 写図有

朝日新聞社

(T940406E10-08)

ASAHI パソコン増刊「コンピューティング U・S・A」社告

94.04.06 夕刊 10 頁 科学 写図無

朝日新聞社

(T940410M30-08)

世界ネットでソフト 100 万ドル分をばらまく 米の学生を起訴

94.04.10 朝刊 30 頁 2 社 写図無

朝日新聞社

(T940418E09-16)

JUNET(電子が結ぶ地球村 インターネットへの招待:3)

94.04.18 夕刊 9 頁 科学 写図有

朝日新聞社

(T940502E09-04)

省際ネット (電子が結ぶ地球村 インターネットへの招待:4)

94.05.02 夕刊 9 頁 科学 写図有

朝日新聞社

(T940502E09-11)

子供による環境調査、米でデータベース化

94.05.02 夕刊 9 頁 科学 写図無

朝日新聞社

(T940509E09-27)

万物に接続 (電子が結ぶ地球村 インターネットへの招待:5)

94.05.09 夕刊 9 頁 科学 写図有

朝日新聞社

(T940510M25-1601)

NETWORLD+INTEROP94 TOKYO 社告

94.05.10 朝刊 25 頁 3 社 写図無

朝日新聞社

(T940511M33-01)

「インターネット」広がる 国境越え地球規模で情報交換 (メディア)

94.05.11 朝刊 33 頁 3 社 写図有

朝日新聞社

(T940514M29-11)

電子メール不着の場合ここに連絡を 11 日付のインターネット記事

94.05.14 朝刊 29 頁 3 社 写図無

朝日新聞社

(T940514E08-04)

情報ハイウエーと生産性向上 林紘一郎 (ぜみなーる)

94.05.14 夕刊 8 頁 夕. 経済特集 写図有

朝日新聞社

(T940520M12-09)

富士通、来月から商用インターネットサービス開始

94.05.20 朝刊 12 頁 3 経 写図無

朝日新聞社

(19930706TYM17004)

[150 万人のパソコン通信](6) 本家・米では高い活用度 (連載)

93.07.06 東京読売朝刊 17 頁 写有

読売新聞社

(19940209TYE12007)

米のコンピューター「インターネット」に侵入 数千人のパスワード盗む

94.02.09 東京読売夕刊 12 頁

読売新聞社

(19940406TYM31001)

パソコン通信で“本音討論” 日米高校生が銃規制、エイズ、コメなどで提言

94.04.06 東京読売朝刊 31 頁 社会面

読売新聞社

(19940516TYM03012)

[社説] 研究情報ネットの構築を急げ

94.05.16 東京読売朝刊 3 頁 三面

読売新聞社

(930119M134131510)

[教育] 海外校との「電子姉妹校プロジェクト」注目浴びる 4 校が試験的に交流

93.01.19 東京本紙朝刊 15 頁 家庭 写図有

毎日新聞社

(930602E040120400)

「国民の声」受け付けます クリントン米国大統領が電子メール作戦
93.06.02 東京本紙夕刊 4 頁 総合 写図無
毎日新聞社

(940205E035410800)

「パスワード変更を」大量盗難?米インターネットがユーザーに警告
94.02.05 東京本紙夕刊 8 頁 社会 写図無
毎日新聞社

(19930203NKS—0900000350)

WIDE プロ、全国の大学ネット相互接続実験を拡大
93.02.03 日刊工業 9 頁
日刊工業新聞社

(19930319NKS—1100000666)

日本情報通信振興協会、次世代通信網の構築を強調。インターネット普及で提言
93.03.19 日刊工業 11 頁
日刊工業新聞社

(19930603NKS—3100000521)

ケイネット、パソコン通信の「アピックネット」と接続。国際交流情報もサービス
93.06.03 日刊工業 31 頁
日刊工業新聞社

(19930625NKS—1100000599)

UBA、UNIX ネットワークの運用開始。ソフト共同開発にも利用へ
93.06.25 日刊工業 11 頁
日刊工業新聞社

(19930709RSS—0200000738)

ダイイチ、日本イーエヌエス AT&T と提携。ネットワークソフト「スピン」など販
93.07.09 流通サービス 2 頁
日刊工業新聞社

(19930723RSS—1300000794)

通信商機 (6) 希望と光の情報ハイウエー (4) 多額の長期投資が必要
93.07.23 流通サービス 13 頁 写図 (1 枚)
日刊工業新聞社

(19930913NKS—1100000133)

インターネットイニシアティブ、年内にも国際データ通信サービス開始
93.09.13 日刊工業 11 頁
日刊工業新聞社

(19930920NKS—1300000129)

NTT など 30 社、ネット相互接続技術普及へ。年内にも業界団体設立

93.09.20 日刊工業 13 頁

日刊工業新聞社

(19931011NKS—0700000095)

日本無線、マルチプロトコルルーター 2 機種を発売。ISDN に対応

93.10.11 日刊工業 7 頁 写真 (1 枚)

日刊工業新聞社

(19931018NKS—1100000030)

AT&T jens、米 RSI と提携。国際 IP と接続。全世界の DB 検索可能に

93.10.18 日刊工業 11 頁

日刊工業新聞社

(19931101NKS—2700000136)

和歌山工業技術センター、インターネットに加入。世界の先端情報入手

93.11.01 日刊工業 27 頁

日刊工業新聞社

(19931102NKS—1100000255)

どうなる電子メールのグローバル化 (中) インターネット協会、年内にも設立の動き

93.11.02 日刊工業 11 頁 写真 (1 枚)

日刊工業新聞社

(19931108NKS—1300000077)

日本インターネット協会、12 月 6 日に発足。コンピューターメーカーなど 50 社が

93.11.08 日刊工業 13 頁

日刊工業新聞社

(19931119NKS—0100000495)

東急ケーブルテレビジョン、94 年 4 月からパソコン通信ネットと融合へ

93.11.19 日刊工業 1 頁

日刊工業新聞社

(19931126NKS—1100000607)

電子ネットワーク協議会、マルチメディア型のパソコン通信実証システムを開発

93.11.26 日刊工業 11 頁

日刊工業新聞社

(19931129NKS—1300000086)

郵政省、「インターネット」支援へ勉強会設置。ネット相互接続や ID 番号管理など

93.11.29 日刊工業 13 頁

日刊工業新聞社

(19931209NKS—0900000442)

ニフティ、インターネットと接続サービス開始

93.12.09 日刊工業 9 頁

日刊工業新聞社

(19931220NKS—1100000142)

インターネットイニシアティブ、94年2月頃から国際IP接続サービスを開始

93.12.20 日刊工業 11 頁

日刊工業新聞社

(19931222NKS—0900000296)

エアー、インターネット用の電子メールソフトを発売。ウインドウズ環境で利用

93.12.22 日刊工業 9 頁

日刊工業新聞社

(19931222NKS—0900000306)

ロータス、UNIX メールとPC LAN接続のソフトを発売

93.12.22 日刊工業 9 頁

日刊工業新聞社

(19940117NKS—1100000004)

JIP、大学図書館向け情報ネットワークシステム発売。初のUNIX版

94.01.17 日刊工業 11 頁

日刊工業新聞社

(19940201NKS—1000000069)

ニフティ、海外へもインターネットの電子メール接続

94.02.01 日刊工業 10 頁

日刊工業新聞社

(19940201NKS—2700000142)

和歌山県工業技術センター、電子メールによる技術相談業務。インターネットを活用

94.02.01 日刊工業 27 頁

日刊工業新聞社

(19940201RSS—1100000333)

ニフティ、インターネットと接続。相乗効果で相互発展。電子メールを海外に拡大

94.02.01 流通サービス 11 頁

日刊工業新聞社

(19940204RSS—1100000681)

メディア・メルティングの新世紀(29)カードで激変、通信の新時代(4)

94.02.04 流通サービス 11 頁 写真(1枚)

日刊工業新聞社

(19940209NKS—0900000433)

NEC、「PC VAN」を商用インターネットに相互接続

94.02.09 日刊工業 9 頁

日刊工業新聞社

(19940221NKS—1100000139)

日本 IBM、8 月めどに IJ とパソコン通信サービスを相互接続

94.02.21 日刊工業 11 頁

日刊工業新聞社

(19940405NKS—1100000176)

岐路に立つ VAN 業界 (2) 盛り上がるインターネット 規模の大きさ魅力

94.04.05 日刊工業 11 頁 写真 (1 枚)

日刊工業新聞社

(19940406NKS—0900000320)

岐路に立つ VAN 業界 (3) VAN 事業者のあり方は... 「模索」と「変革」の渦中

94.04.06 日刊工業 9 頁 写真 (1 枚)

日刊工業新聞社

(19940407NKS—0900000596)

岐路に立つ VAN 業界 (4) 動き出す FR、ATM NTT、新電電と激戦に

94.04.07 日刊工業 9 頁 写真 (1 枚)

日刊工業新聞社

(19940418NKS—1100000104)

アスキー、インターネットと接続サービス開始。会員 10 万人目指す

94.04.18 日刊工業 11 頁

日刊工業新聞社

(19940427NKS—1300000450)

郵政省、来月にもインターネット懇談会を設置

94.04.27 日刊工業 13 頁

日刊工業新聞社

(19940510NKS—1100000179)

IJ、国際インターネット接続サービス開始。ダイヤルアップ IP も

94.05.10 日刊工業 11 頁

日刊工業新聞社

(19930520C17WA0522)

電子メール相互接続国内全域に拡大 WIDE プロジェクトとニフティ

93.05.20 電気・情報通信 5 頁 1 段ベタ

日本工業新聞社

(19930609C08WN0502)

海洋センター 米 NOAA と研究協力、観測ブイ展開、データ管理など

93.06.09 先端技術 5 頁トップ

日本工業新聞社

(19931015C12WD0537)

書棚:新・近刊案内 コンピューター・情報

93.10.15 経済人 20 頁 1 段ベタ

日本工業新聞社

(19931022C18WD0534)

書棚:新・近刊案内 コンピューター・情報

93.10.22 経済人 22 頁 1 段ベタ

日本工業新聞社

(19931112C11WA0503)

来月 IAJ 発足 ネットワークの相互接続で普及活動

93.11.12 電気・情報・通信 11 頁 1 段ベタ

日本工業新聞社

(19931116C15WC0521)

フジタ メルチメディア映像教育に米など 5ヶ国と接続 地球大学に参加

93.11.16 建設・住宅・不動産 17 頁 2 段

日本工業新聞社

(19931206C02WG0512)

連邦政府とカ州政府が資金援助 情報ハイウエーのサブネット構築

93.12.06 ISW 14 頁箱もの

日本工業新聞社

(19931220C15WG0506)

PC 通信ニュース:NIFTY-Serve インターネットと接続開始

93.12.20 ISW 16 頁箱もの

日本工業新聞社

(19931220C16WG0514)

新製品:エアー、電子メールソフト発売

93.12.20 ISW 15 頁箱もの

日本工業新聞社

(19931224C18WD0510)

書棚:新・近刊案内 コンピューター・情報

93.12.24 経済人 20 頁 1 段ベタ

日本工業新聞社

(19940106C04WN0503)

省際研究情報ネットワーク 全ての大学・国研結ぶ構想

94.01.06 先端技術 13 頁トップ 写真有

日本工業新聞社

(19940110C05WG0524)

LAN 学事始め:(6) 井上恭輔 NOS とは何か

94.01.10 ISW 18 頁箱もの

日本工業新聞社

(19940117C13WG0528)

インターネット時代到来 回線の高速化で音声・画像も可能に

94.01.17 ISW 14 頁箱もの

日本工業新聞社

(19940203C31WD0503)

てくの EYE'S インタビュー:日本イーエヌエス AT&T・高井瑞穂さん

94.02.03 経済人 24 頁箱もの 写真有

日本工業新聞社

(19940209C08WA0513)

NEC の「PC-VAN」「インターネット」と接続

94.02.09 電気・情報・通信 13 頁 3 段

日本工業新聞社

(19940215C14WA0529)

日本 IBM マルチメディア対応 新パソコン通信ネット、7月1日スタート

94.02.15 電気・情報・通信 10 頁 4 段 図有

日本工業新聞社

(19940221C16WZ0512)

国際潮流:野村総合研究所 IT 研究センター所長・篠原健 米情報スーパーハイウエー

94.02.21 2 面 2 頁箱もの 図有

日本工業新聞社

(19940224C23WA0504)

マルチメディア台所事情、ユーザーレポート:(20) アトム デジタル映像ビデオ

94.02.24 電気・情報・通信 11 頁箱もの 写真有

日本工業新聞社

(19940228C24WG0515)

PC 通信ニュース:NIFTY-Serve 電子メールを海外に拡大

94.02.28 ISW 20 頁箱もの

日本工業新聞社

(19940303C02WA0516)

YHP が 40 万円切るルーターを発売

94.03.03 電気・情報・通信 9 頁 1 段ベタ 写真有

日本工業新聞社

(19940303C02WA0531)

アスキーのパソコン通信「インターネット」接続

94.03.03 電気・情報・通信 8 頁 2 段

日本工業新聞社

(19940304C03WA0523)

アップルトークからも接続 OK 日本シスコがサーバーに新機能

94.03.04 電気・情報・通信 11 頁 1 段ベタ

日本工業新聞社

(19940309C08WA0503)

催事記:日本イーエヌエス AT&T がシンポジウム

94.03.09 電気・情報・通信 9 頁 1 段ベタ

日本工業新聞社

(19940314C10WG0505)

PC 通信ニュース:ASCII net Internet 接続サービス

94.03.14 ISW 20 頁箱もの

日本工業新聞社

(19940328C25WG4810)

USER 事例:広告代理店の米コール&ウェーバー社 情報インフラを大幅アップ

94.03.28 ISW 18 頁箱もの 図有

日本工業新聞社

(19940404C31WG0501)

PC 通信ニュース:People 次世代のメディア誕生

94.04.04 ISW 20 頁箱もの

日本工業新聞社

(19940404C31WG0520)

ソフトウェア戦略レビュー:アスキー社長・西和彦 すでにアメリカは GII を意識

94.04.04 ISW 16 頁箱もの 写真有

日本工業新聞社

(19940406C05WA0515)

米アップル・デービッド・C・ナゲル首席副社長に聞く:オープン化が重要な時代

94.04.06 電気・情報・通信 15 頁箱もの 写真有

日本工業新聞社

(19940406C05WA0526)

郵政省が無線 LAN 運用 行政機関で最大規模

94.04.06 電気・情報・通信 15 頁 2 段

日本工業新聞社

(19940412C07WG0512)

インターネットの不正利用急増 パスワードに代わるセキュリティー・システムを開発へ

94.04.12 ISW 14 頁箱もの 図有

日本工業新聞社

(19940413C12WA0540)

CTC と南山大 C/S を採用、UNIXWS ベースの新図書情報システム

94.04.13 電気・情報・通信 8 頁 1 段ベタ

日本工業新聞社

(19940418C13WG0506)

LAN 学事始め:(20) 井上恭輔 インターネットワークの必要性

94.04.18 ISW 20 頁箱もの

日本工業新聞社

(19940425C20WG0511)

LAN 学事始め:(21) 井上恭輔 インターネットワークとセグメント

94.04.25 ISW 20 頁箱もの

日本工業新聞社

(19940425C21WG0530)

視点:エドベンチャー・ホールディングズ社長・エスター・ダイソン

94.04.25 ISW 15 頁箱もの 写真有

日本工業新聞社

(19940425C23WG0501)

インタビュー:(その 2) サン・マイクロシステムズ CEO スコット・マクネリ氏

94.04.25 ISW 20 頁トップ 写真有

日本工業新聞社

(19940509C02WA0502)

NEC クリエイティブ LAN のしくみ絵で説明 解説書を発行

94.05.09 電気・情報・通信 7 頁箱もの 写真有

日本工業新聞社

(19940509C28WG0501)

ソフトウェア戦略レビュー:アスキー社長・西和彦 デジタルビデオディスクから?

94.05.09 ISW 12 頁箱もの 写真有

日本工業新聞社

(19940509C28WG0518)

LAN 学事始め:井上恭輔 22 各種機能を含んだルーター

94.05.09 ISW 16 頁箱もの

日本工業新聞社

(19940511C10WA4808)

富士通 マルチメディアに対応 国内インターネット構築

94.05.11 電気・情報・通信 8 頁トップ

日本工業新聞社

(19940516C12WG0515)

LAN 学事始め:(23) 井上恭輔 各種のインターネット機器

94.05.16 ISW 20 頁箱もの 図有

日本工業新聞社

(19940516C13WG0508)

ノベルと AT&T が計画 公衆 Net Ware 接続サービス

94.05.16 ISW 15 頁箱もの

日本工業新聞社