

第 3 部

ネットワークに関する社会科学的検討

第 1 章

はじめに

広域計算機ネットワークの発展と普及にともない、電子メール、電子ニュース、アノニマス ftp、その他によるコンピュータにを基盤とした通信とそれに基づく情報の入手/交換がごくありふれたものになってきている。これにともなって我々の日常生活には様々な変化が起こりつつある。広域算機ネットワークを将来的に望ましい方向に導いていくためにはこうしたコンピュータの利用の現状と発展の過程の変化をきちんと把握していくことは必要不可欠である。

ここでは 1991 年度に行なった『WIDE 参加組織のネットワークユーザに対するアンケート』調査の結果を解析し、現在のネットワークの利用状況やネットワークに対する利用者の意識などについて報告する。今回のアンケート調査に対する有効回答数は 412 件である。

第 2 章

回答者のプロフィール

ここでは今回のアンケートの回答者のプロフィールについてまとめる。

2.1 性別

回答者の性別による内訳を図 2.1 に示す。女性が約 1 割と少ないことが分かる。

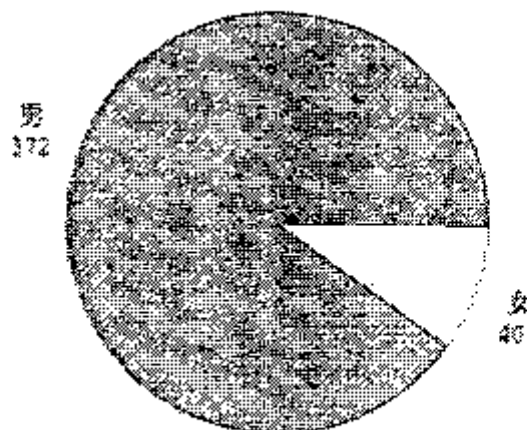


図 2.1: 性別の分布

2.2 年齢

回答者の年齢別分布を図 2.2 に示す。20 代後半が一番多く、20～34 までで全体の約 8 割を占めており、大変若い人達が多いことが分かる。

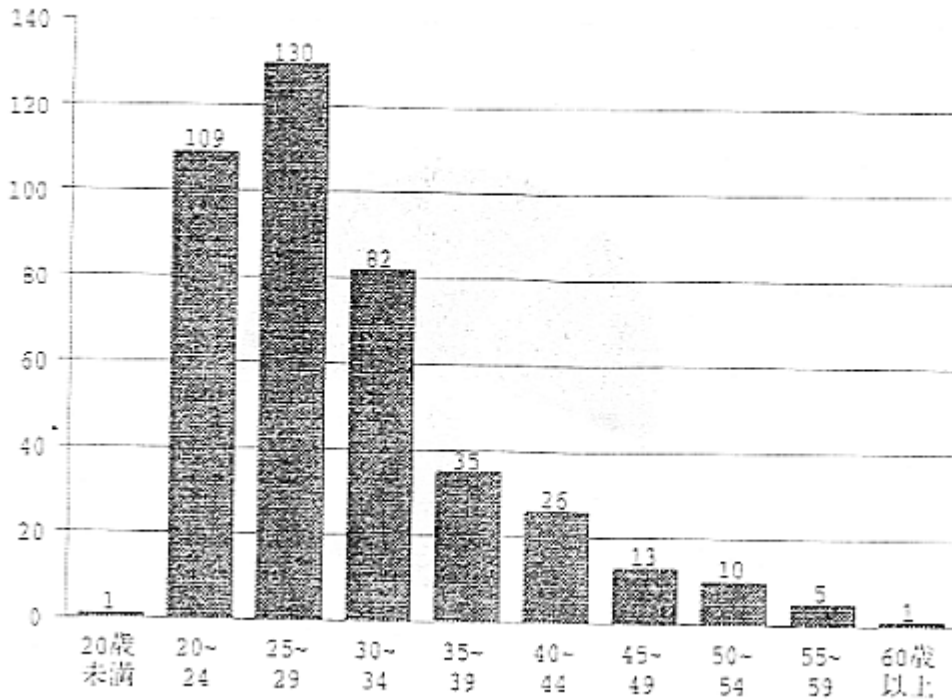


図 2.2: 年齢別分布

2.3 業務内容

回答者の業務内容による別分布を図 2.3 に示す。この回答は複数回答を認めているので、総計が 623 となっている。この中で一番多いのが「学生」で 36 % を占めており、ついで多いのが計算機の開発や研究に携わっている人達（ハードとソフトの開発と計算機系の研究を合わせると 36 %）である。いわゆる文化系の回答者が少ない点が目だっている。

2.4 勤務地

回答者の勤務地による分布を図 2.4 に示す。これは東京と京都が圧倒的に多いが、後述する回答者のドメイン別分布でも分かるように回答者の所属する組織が偏っている傾向

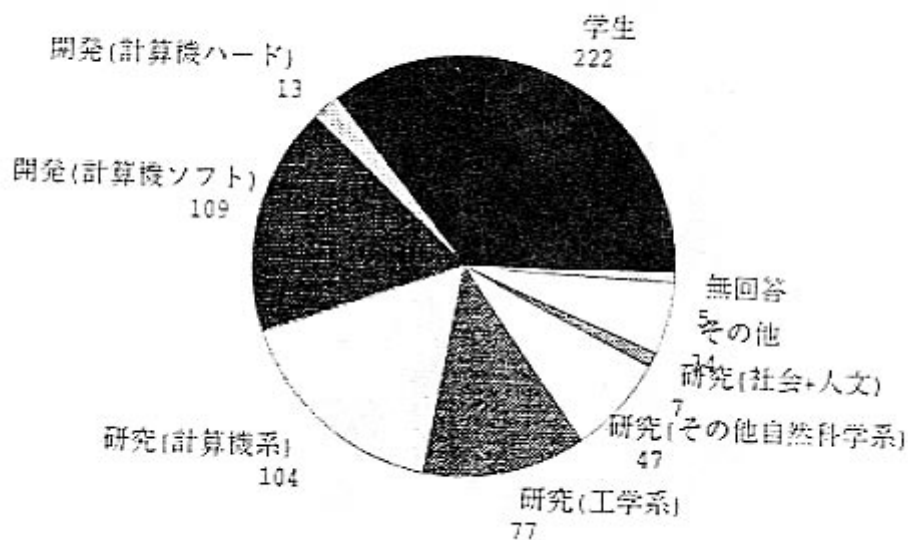


図 2.3: 業務内容の分布

があるので、その影響が大きい点を考慮する必要があるだろう。いずれにしてもいわゆる地方の回答者が少ないという特徴はある。

2.5 学歴

回答者の(最終)学歴の分布を図 2.5に示す。修士課程の終了者と学部卒業者が多く、二つを合わせると約 7 割になる。また博士課程の修了者が約 2 割と多い点は顕著な特徴として指摘することができよう。

2.6 学位

回答者の学位の分布を図 2.6に示す。全体の 40 %が学士であり、23 %の修士、20 %の博士とあわせて高い学位を所有していることが分かる。

2.7 専攻

回答者の専攻の分布を図 2.7に示す。圧倒的に多いのが「工学(電気・電子)」であり、全体の約 3 分の 1である。ついで「工学(その他)」が 20 %、「理学(数学・物理)」が 13

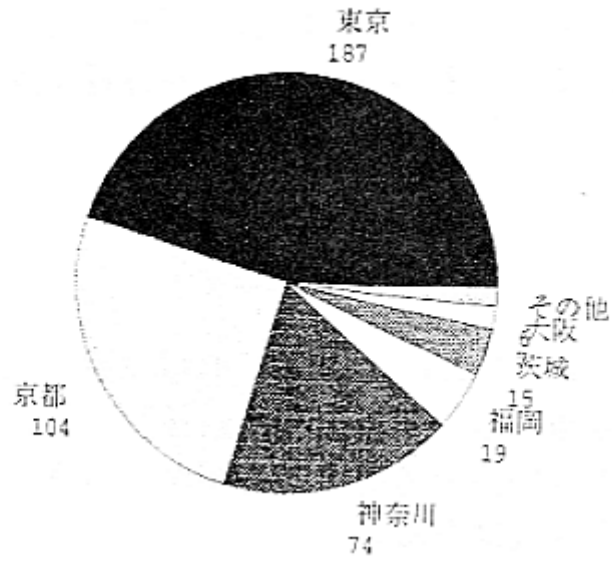


図 2.4: 勤務地による分布

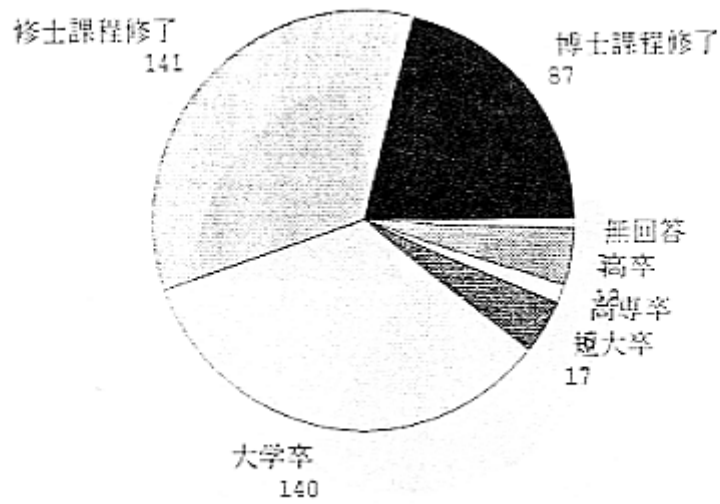


図 2.5: 最終学歴の分布

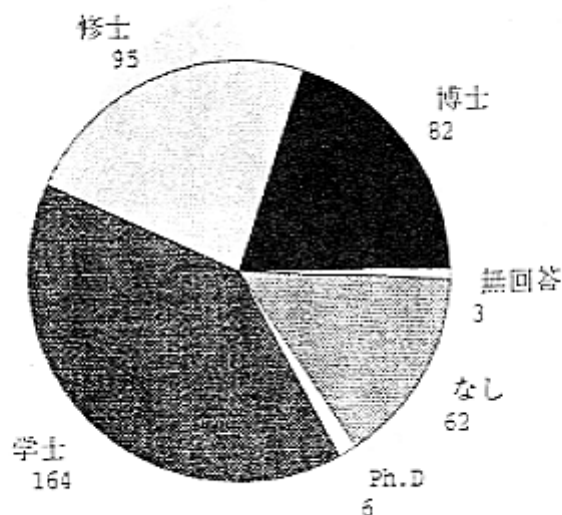


図 2.6: 学位の分布

%となり、これらを合わせると全体の3分の2を占めることになる。また「経済」、「社会」、「法学」、「文学」などのいわゆる分科系が少なく、約6%にすぎない。

2.8 所属ドメイン

回答者の所属ドメインの分布を図2.8に示す。このずから大学関係者の回答が多いこと、比較的ドメイン数が限られていることが分かる。ドメイン別の回答者数は回答者の所属している組織の規模にもよろうが、企業などではこうしたアンケートに回答しづらい可能性もあること、また規模が小さな組織でも積極的に回答を集める努力をしたところは比較的多目の回答が集まっていることが伺える。

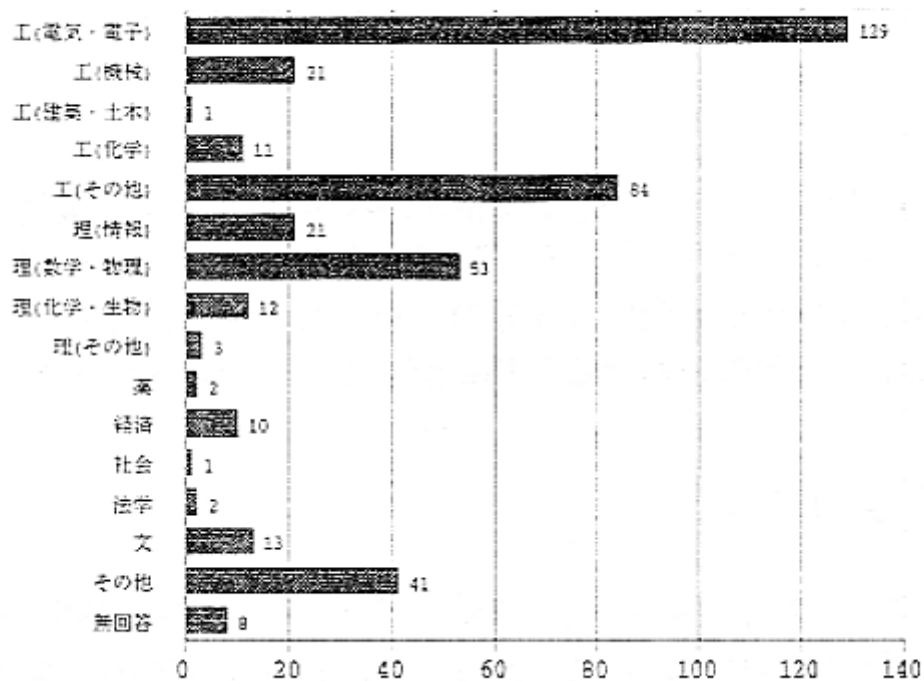


図 2.7: 専攻の分布

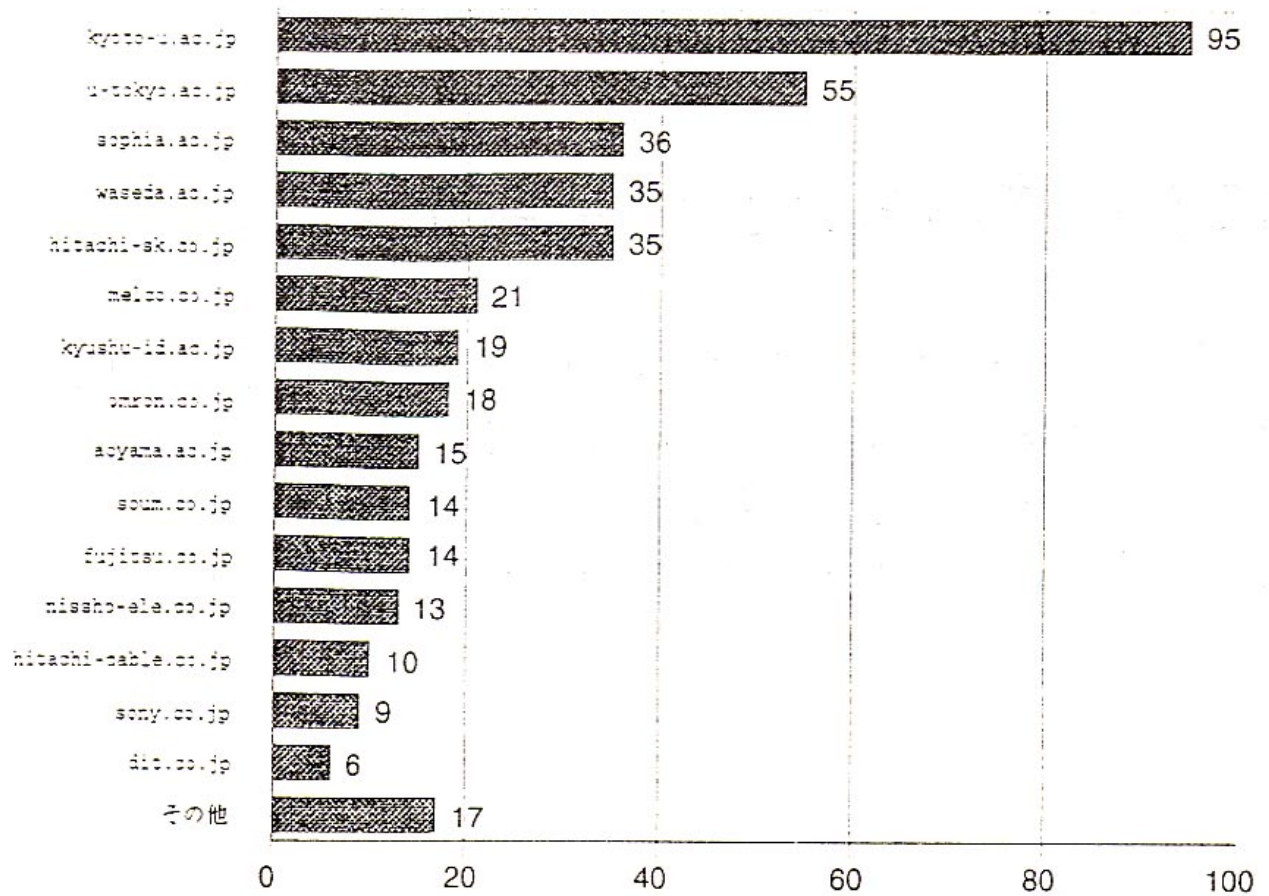


図 2.8: 所属ドメインの分布

第 3 章

コンピュータの利用状況

ここでは回答者のコンピュータに関連した経歴や環境、使用目的になどについてまとめて示す。

3.1 主に使っているコンピュータ

回答者が主に使っているコンピュータの分布を図 3.1 に示す。UNIX ワークステーションを使っている人が圧倒的に多く (56%)、UNIX 端末という回答と合わせると 67% になる。ついでパソコンを使っているという回答が多い (24%)。メインフレームを使っているという回答の少なさはアンケートの対象者を考えれば当然であろうが、興味深いものがある。

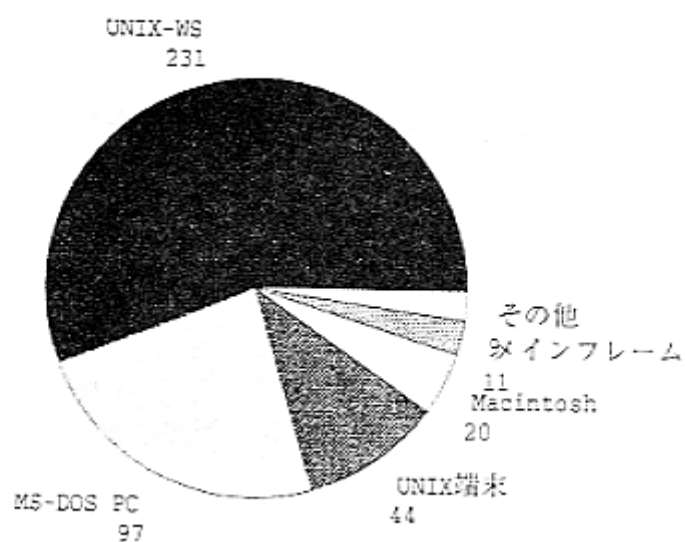


図 3.1: 主に使っているコンピュータ

3.2 コンピュータ利用歴

UNIXに限らずコンピュータを利用している期間を尋ねた結果の分布を図 3.2に示す。今回の調査の回答者は 10 年以上使用しているという回答が圧倒的に多いことが分かる。図 2.2と合わせると、大学で使い始めて、それ以来ずっと使っているという人が多いと考えて良さそうである。

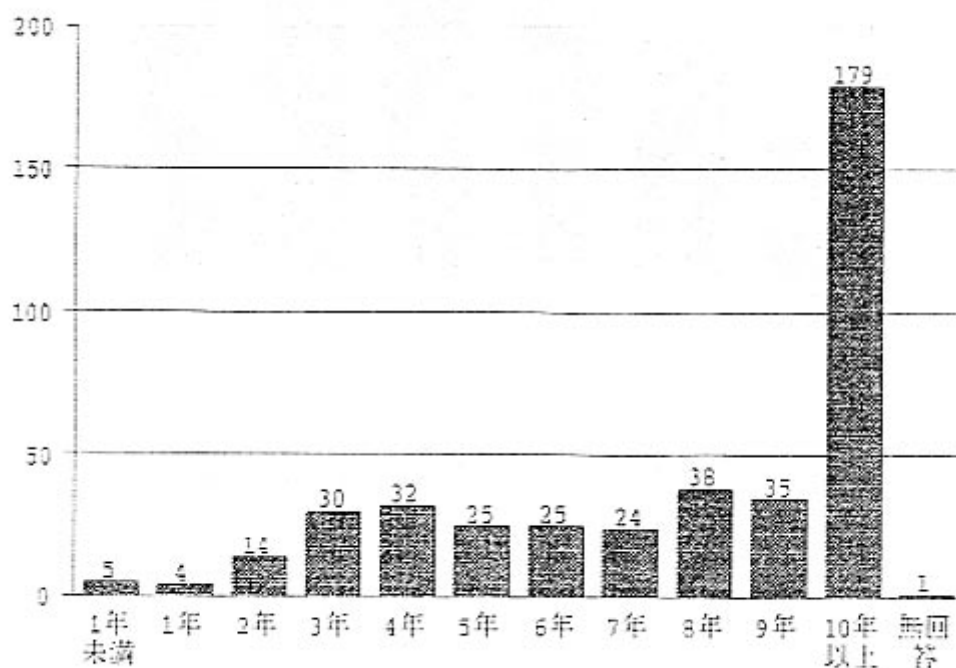


図 3.2: コンピュータ利用歴

3.3 コンピュータの利用時間

コンピュータを 1 日に使う時間の分布を図 3.3に示す。この図から回答者は 1 日中良く使っていることが伺われる。

3.4 UNIX の利用

UNIX を使っている割合の分布を図 3.4に示す。これからほとんどの回答者は UNIX を使っていることが分かる。

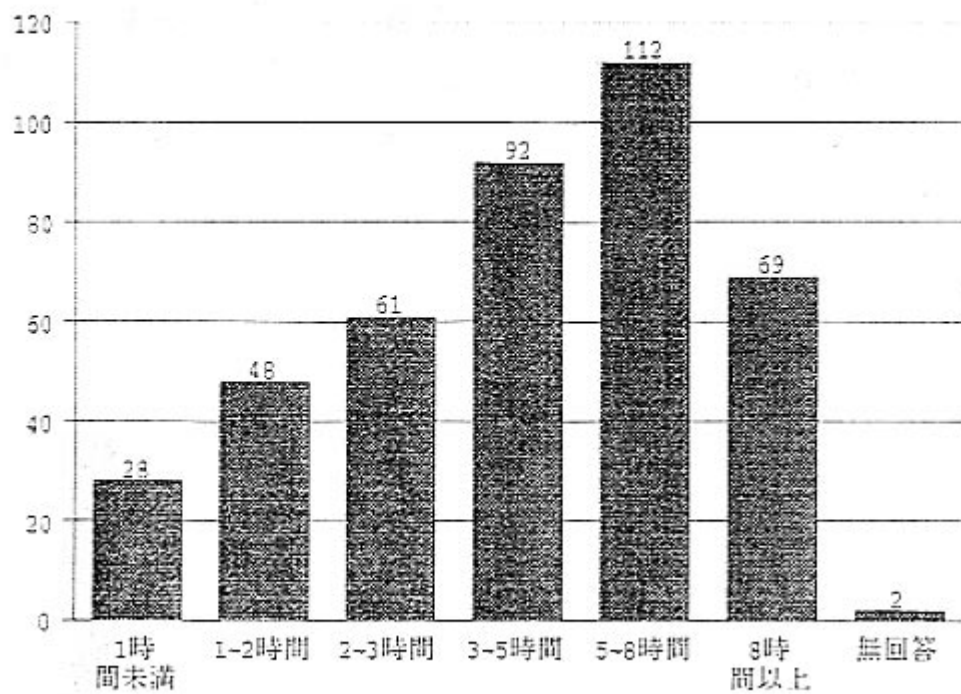


図 3.3: コンピュータの利用時間

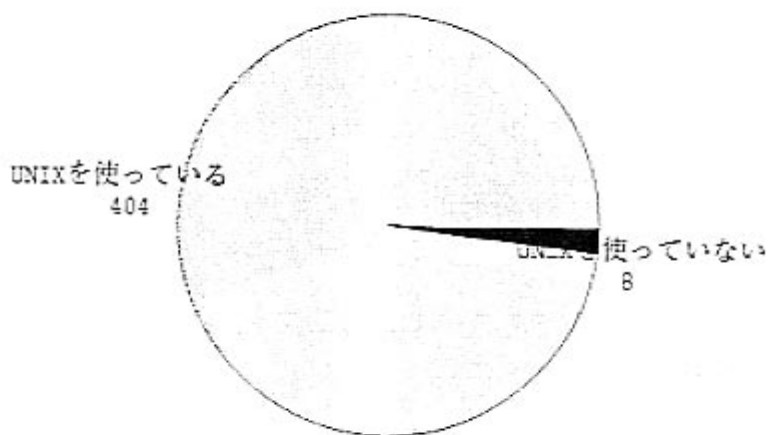


図 3.4: UNIX の利用

3.5 UNIX の利用期間

UNIX を使っている期間の分布を図 3.5 に示す。図 3.2 の分布と違って、2 年のところに山があり、全体的に UNIX を使い始めて余り間がないことを伺わせる。コンピュータを 10 年以上使っているという回答が多かったにもかかわらず、UNIX を 10 年以上使っていると回答している人が少ないということは、途中から UNIX に移行したと考えて良さそうである。

3.6 UNIX の利用時間

1 日に UNIX を使用している時間の分布を図 3.6 に示す。図 3.6 から「1 時間未満しか使わない」と「5~8 時間使う」という二つの山があることが分かる。これは単に通信手段などとして UNIX を使っている人と UNIX で研究や開発を行なっている人との違いと考えると納得のいく結果であろう。

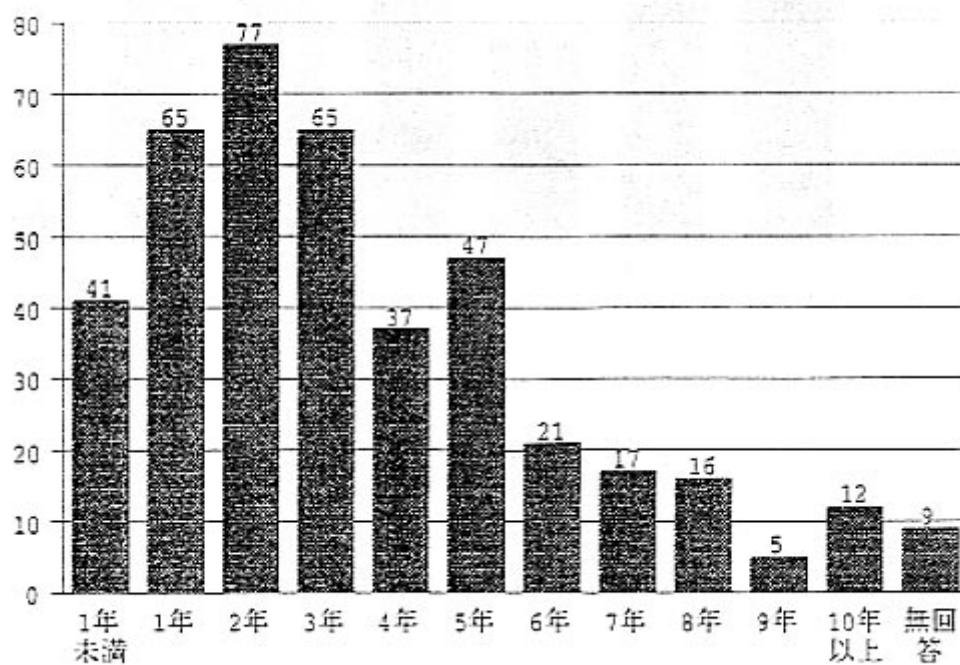


図 3.5: UNIX の利用期間

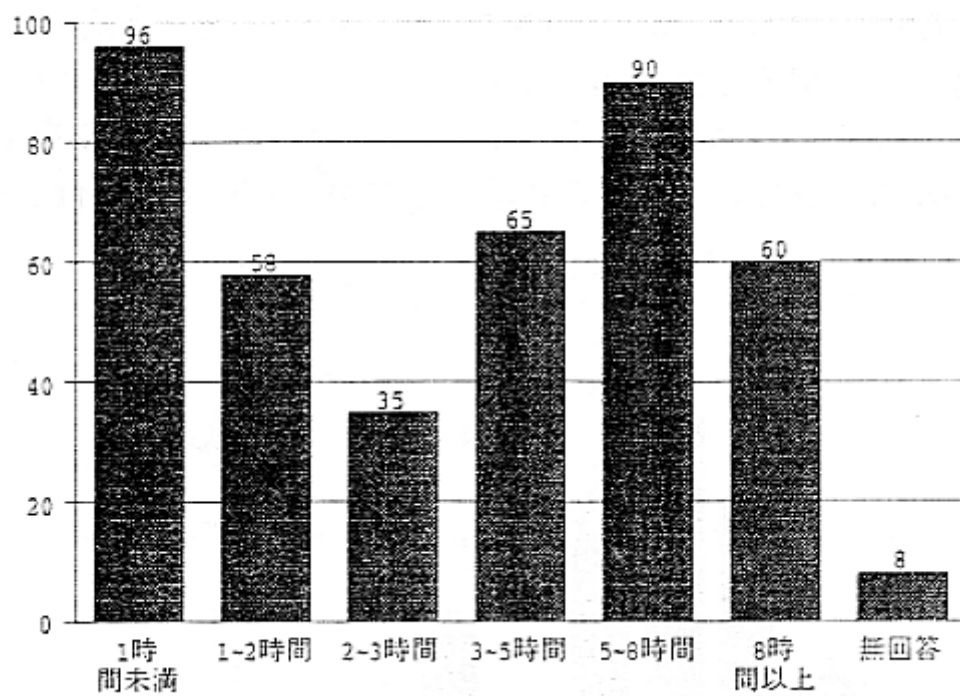


図 3.6: UNIX の利用時間

3.7 UNIX の使用目的

UNIX を使用している目的の分布を図 3.7 に示す。これは複数回答を認めた設問なので、総計が 1215 になっているが、メール、ニュース、ソフトウェア開発、文書処理が圧倒的に多い。これが主要な利用目的と断言して良さそうである。

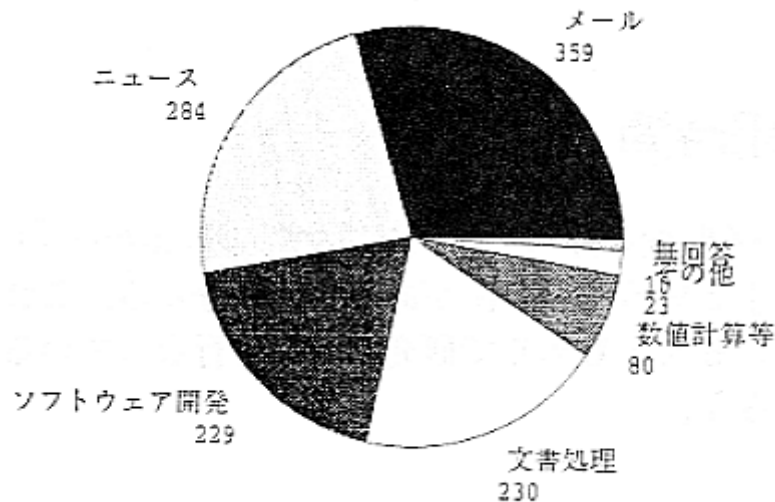


図 3.7: UNIX の使用目的

3.8 ネットワークの使用目的

ネットワークの各機能の利用状況について内訳図としてまとめた結果を図 3.8 に示す。メールは「毎日欠かさず使う」が半数以上で、「良く使う」も含めるとほぼ 8 割になる。ニュースは「毎日欠かさず使う」が約 4 割で、「良く使う」と「時々使う」を含めるとこれもほぼ 8 割になる。ただし図 3.8 によるとニュースよりも telnet や rlogin の機能の方が良く使われていることが分かる。ftp や rcp は「毎日欠かさず使う」が 8 %、「良く使う」は 37 %である。それに比べてarchie や wais は「全く使わない」が 57 %で、「ほとんど使わない」の 19 %を合わせるとほぼ 4 分の 3 の利用者が活用していないことが分かる。

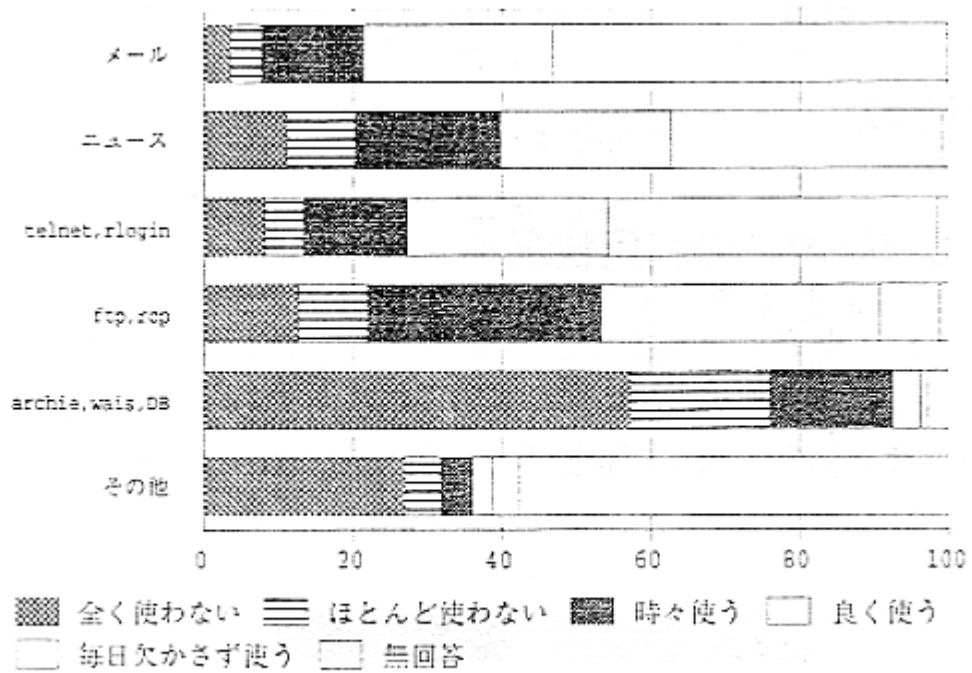


図 3.8: ネットワークの使用目的

第 4 章

電子メールの利用状況と認識

ここでは電子メールの利用状況と利用する上での意識について解析結果を述べる。

4.1 利用状況

4.1.1 個人の組織内での利用状況

「時々使う」、「良く使う」、「毎日欠かさず使う」を合わせた比率に注目すると、研究の 54 %、業務の 45 %、管理の 41 %、娯楽の 39 %、趣味の 35 %と比較的良く使われているといえるが、社会活動では 11 %と低く、余り使われていない点が目だっている。

4.1.2 個人の組織外との利用状況

ここでも「時々使う」、「良く使う」、「毎日欠かさず使う」を合わせた比率に注目すると、研究の 43 %が群を抜いて多く、ついで娯楽の 32 %、趣味の 30 %、が多い。業務の 20 %、管理の 14 %が続いているが、組織内の通信と違って、かなり使用率が低下している。社会活動については 10 %と個人の組織内での利用と同様に少ない。

4.1.3 個人の組織内でのメーリングリストの利用状況

全項目に渡って「全く使わない」が半数以上を占めており、利用者全体を考えると組織内ではあまりメーリングリストは使われていないように見受けられる。ただし研究、管理、業務では「時々使う」、「良く使う」、「毎日欠かさず使う」を合わせた比率がそれぞれ 23 %、25 %、24 %となっており、一部の利用者の間ではこうした目的にもメーリングリストが活用されているようである。

4.1.4 個人の組織外のメーリングリストの利用状況

研究、管理、業務では「全く使わない」という回答が多い。ただし研究では「毎日欠かさず使う」が約 4 %あり、「時々使う」、「良く使う」も合わせると 17 %になることから、ごく一部の利用者は研究のためのメーリングリストを運用していることが伺われる。社

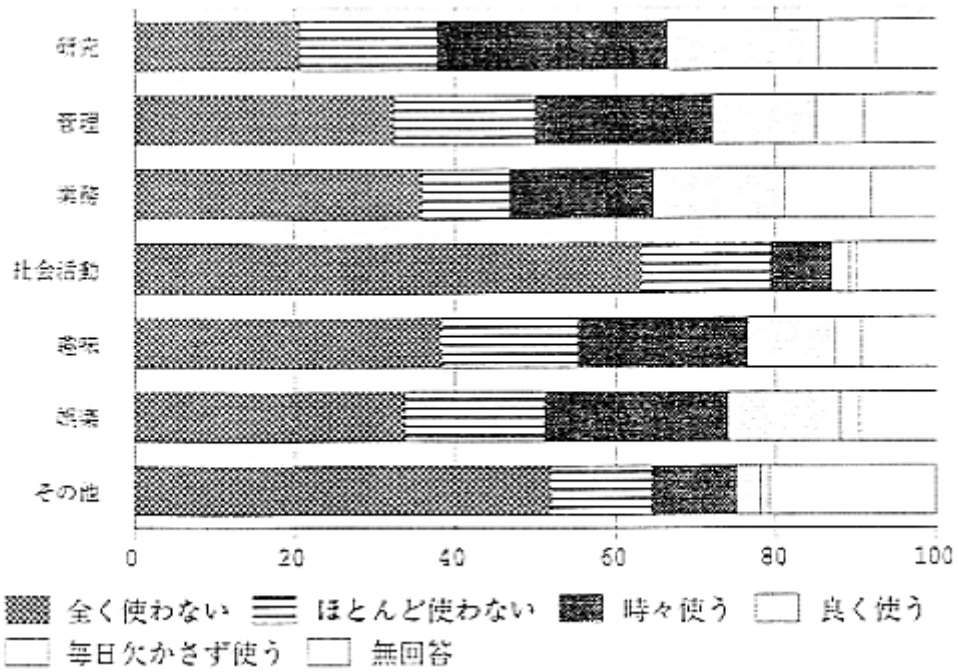


図 4.1: 個人の組織内での利用状況

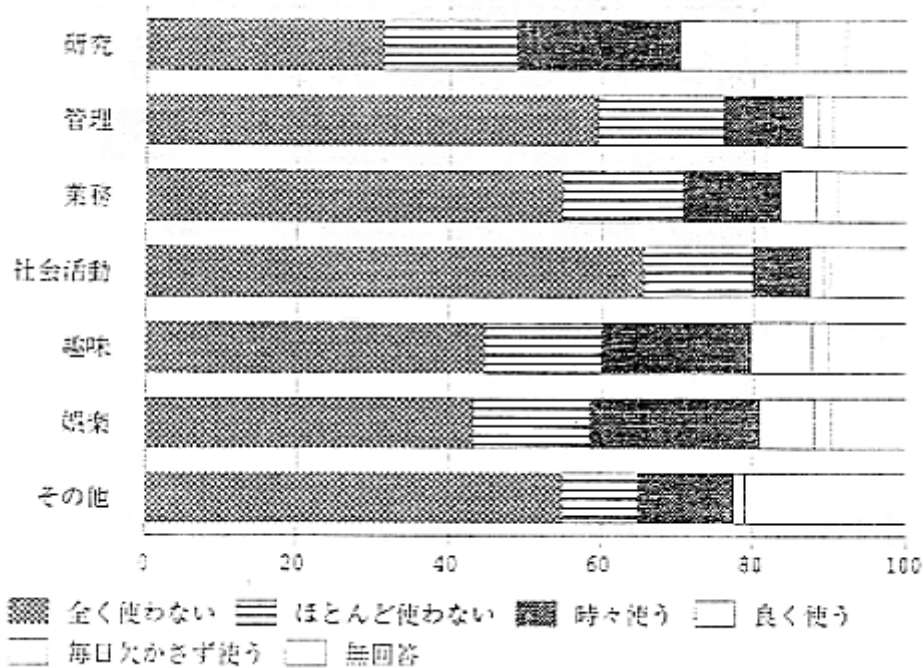


図 4.2: 個人の組織外との利用状況

社会活動、趣味、娯楽では無回答が約 8 割を占めており、これはどういう事情でこういう回答になったか興味深い。

4.2 通信相手

4.2.1 研究上の通信相手

研究上の通信相手の分布を図 4.2.1 に示す。「時々使う」、「良く使う」、「非常に良く使う」を合わせた値に注目すると、ac.jp を相手に通信している人は 57 % と多い。co.jp を相手に通信している人は 36 % である。海外の大学を相手に通信している人は 27 % と比較的多いが、go.jp、or.jp およびその他の海外を相手に通信している人はそれぞれ、11 %、9 %、16 % と少ない。ac.jp と co.jp を除くと、「全くない」という比率が高いのが目だっている。

4.2.2 その他の通信相手

海外との通信について無回答が多い。「時々使う」、「良く使う」、「非常に良く使う」を合わせた値に注目すると、国内では ac.jp 相手が 55 %、co.jp が 50 % と多いが、go.jp が 9 %、or.jp が 8 % と少ない。

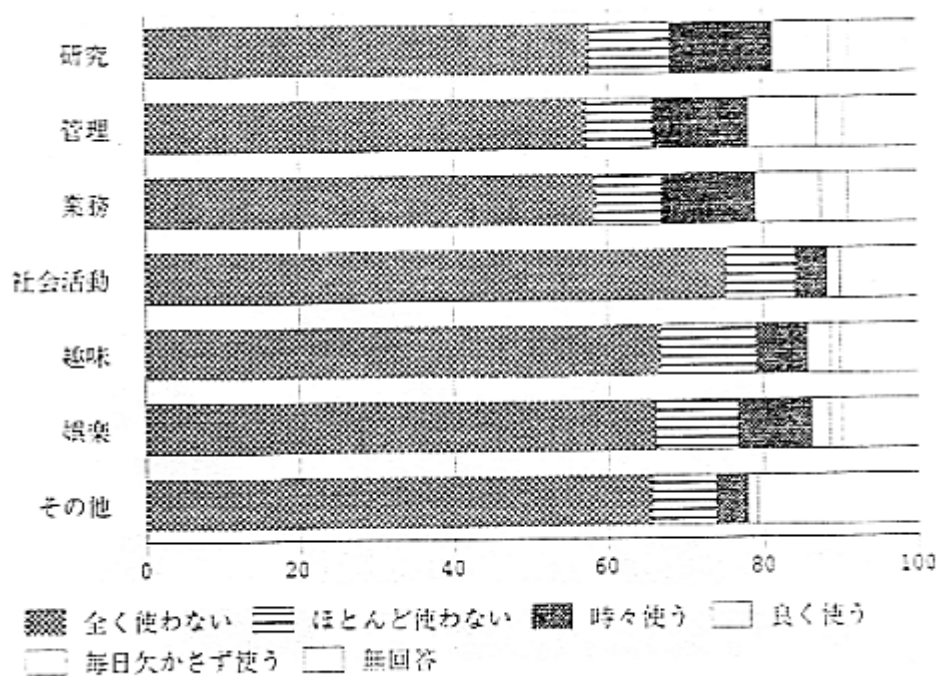


図 4.3: 個人の組織内でのメーリングリストの利用状況

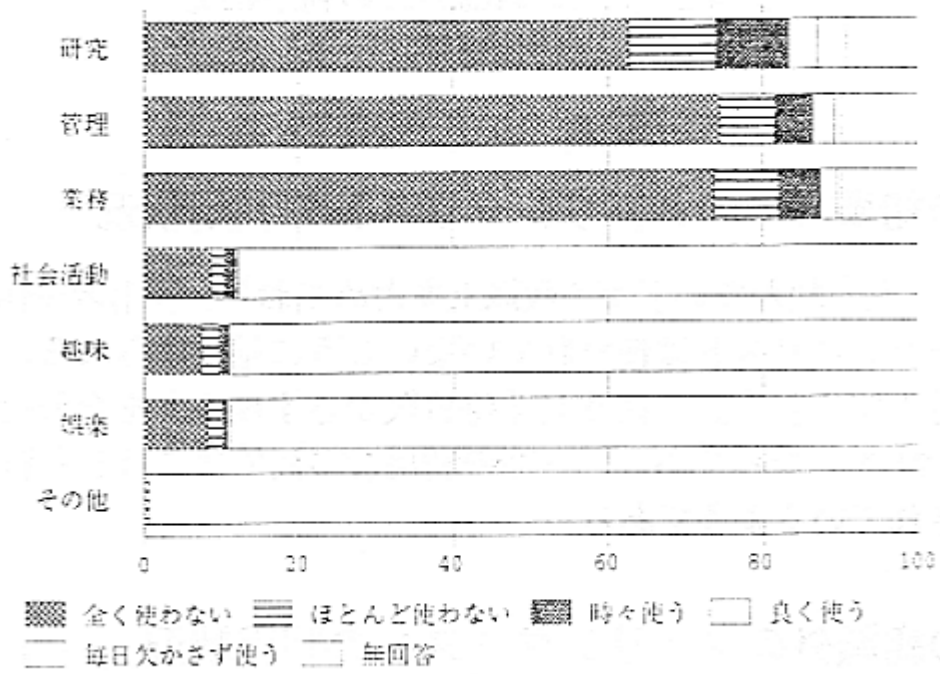


図 4.4: 個人の組織外のメーリングリストの利用状況

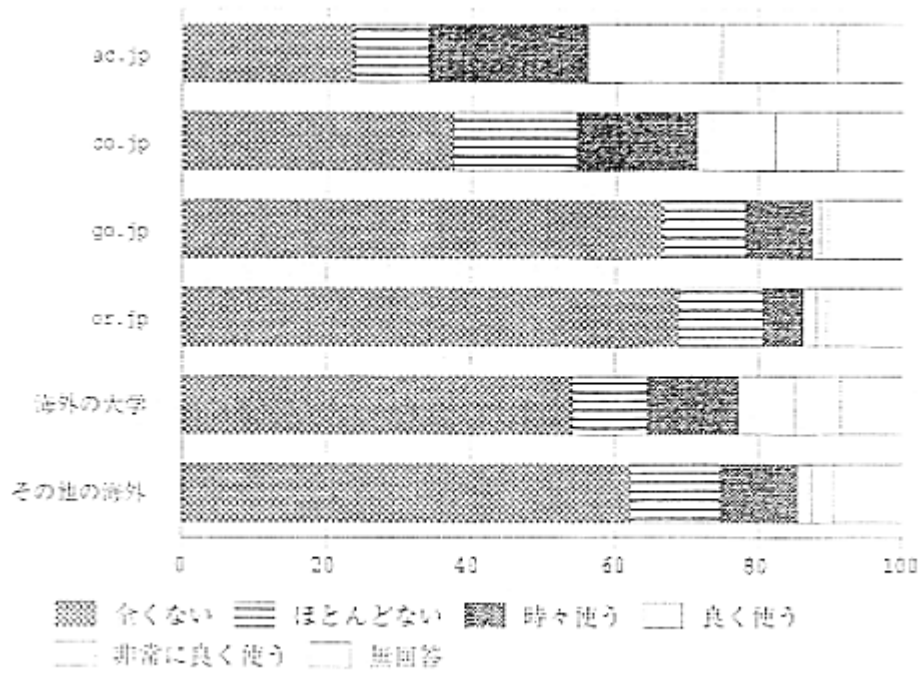


図 4.5: 通信相手

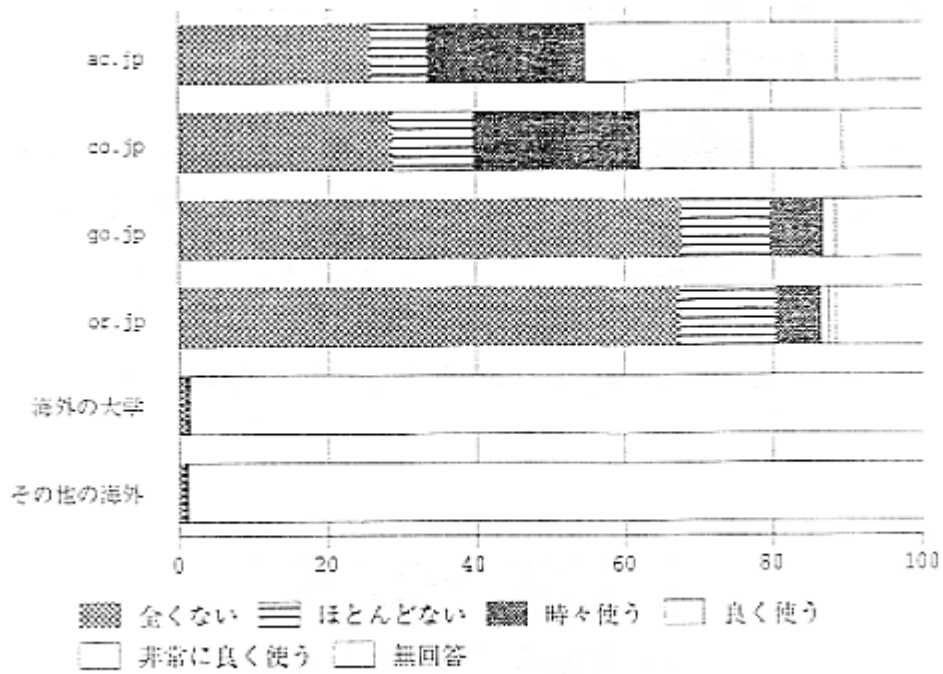


図 4.6: その他の通信相手

4.3 メーリングリスト

メーリングリストの参加状況の分布を図 4.3 に示す。全く参加していない比率が組織内では 20 %、組織外では 45 %、海外では 70 % となっている。また参加しているメーリングリストの数は範囲が拡大するにつれて少なくなる傾向があることが分かる。

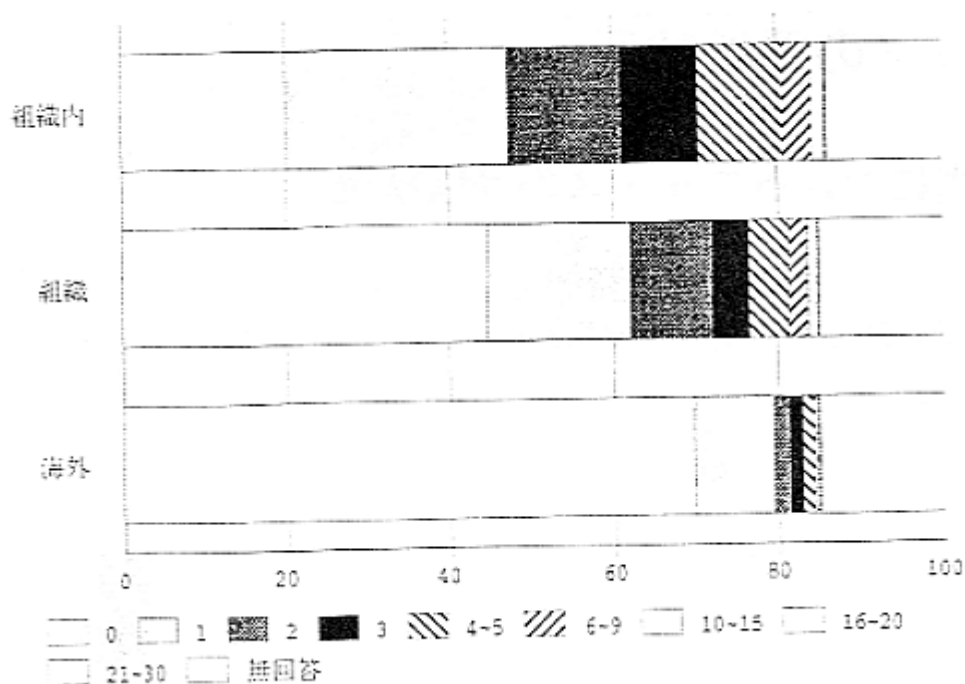


図 4.7: メーリングリスト

第 5 章

電子ニュースの利用状況と認識

ここでは電子ニュースの利用状況と利用する上での意識について解析結果を述べる。

5.1 ニュースの受信状況

5.1.1 組織内におけるニュースの受信状況

組織内におけるニュースの受信状況を図 5.1.1 に示す。ほとんどの利用者がニュースを受信しており、また読んでいることが分かる。ニュースは届いているが、読めないという率は 4 % と低い。

5.1.2 fj の受信状況

fj の受信状況を図 5.1.2 に示す。これも組織内におけるニュースの受信状況とほぼ同様の傾向を示している。

5.1.3 海外のニュースの受信状況

海外からのニュースの状況については、「届いている」が 77 % あるにもかかわらず、実際に読んでいると答えた人は 52 % となっており、記事が英語で書かれていることなどもあって、やはり少し敷居が高いようである。また記事の料が fj に比べて圧倒的に多いことも影響しているかも知れない。

5.2 ニュースを読む頻度

ニュースを読む頻度を図 5.2 に示す。「1 日に数回読む」と「1 日に 1 回読む」を合わせると 50 % になることから、大部分の人はかなり頻繁にニュースを読んでいることが分かる。一方、「たまに思い出した時」と「読んだことがない」を合わせると 19 % になるので、ニュースを読まない人もいることが分かる。

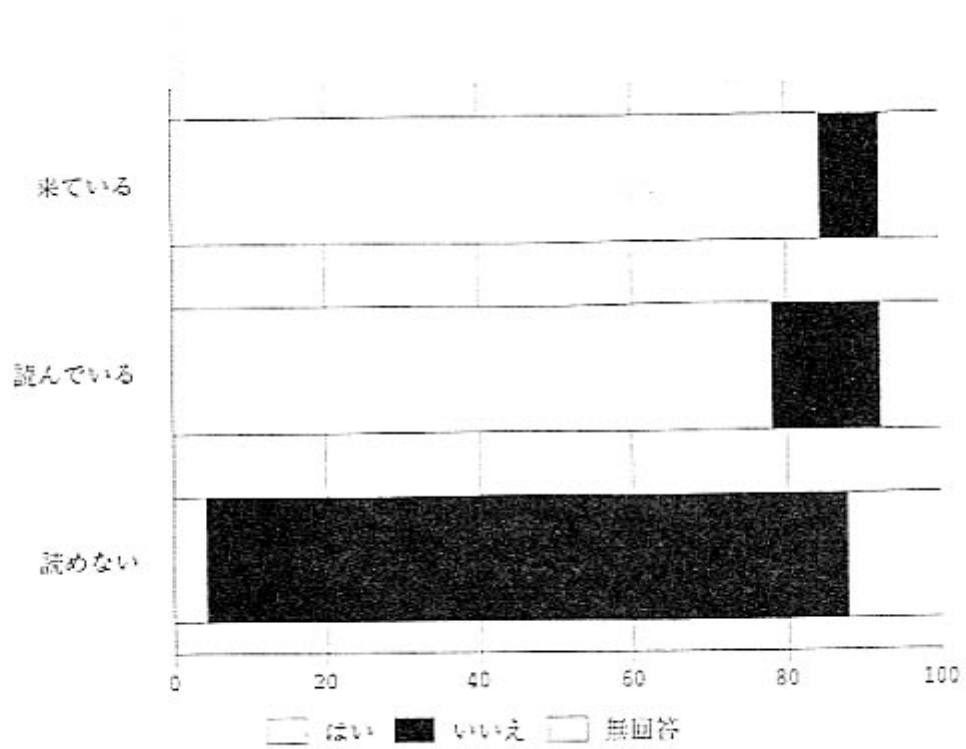


図 5.1: 組織内におけるニュースの受信状況

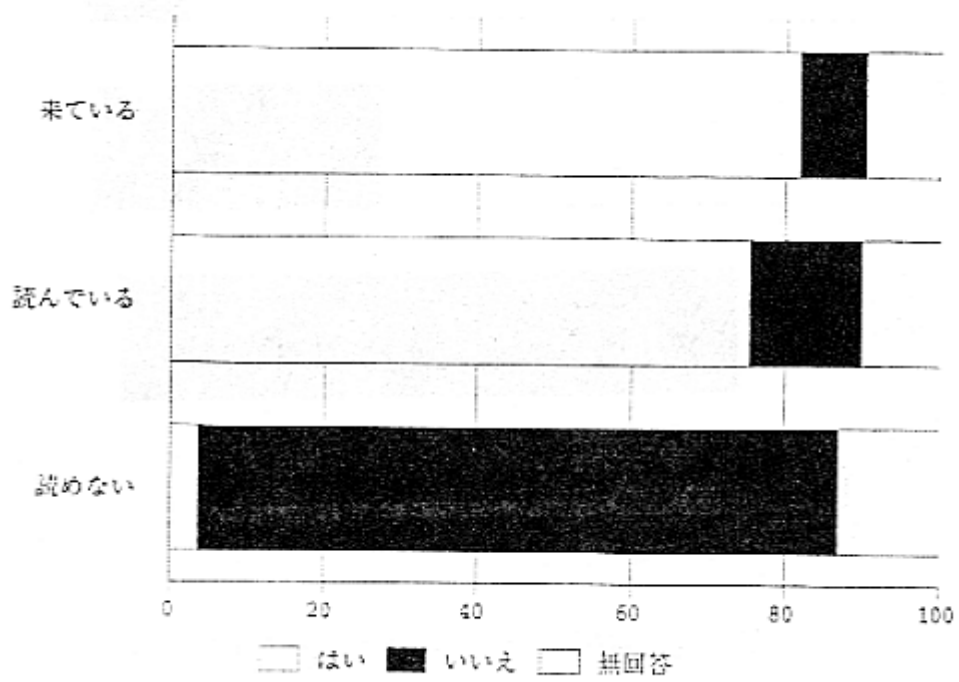


図 5.2: fj の受信状況

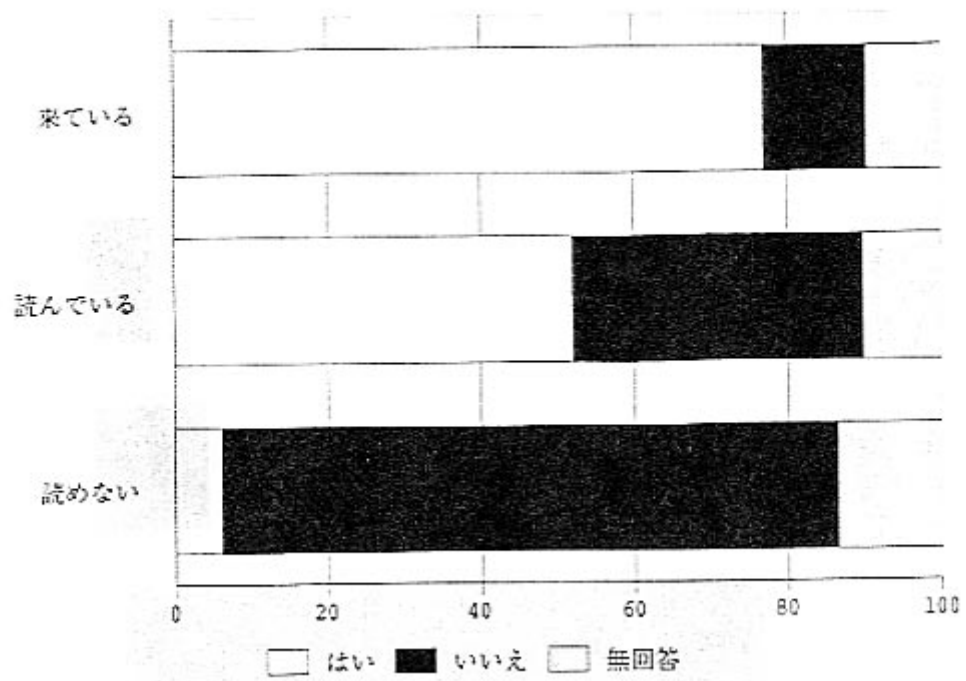


図 5.3: 海外のニュースの受信状況

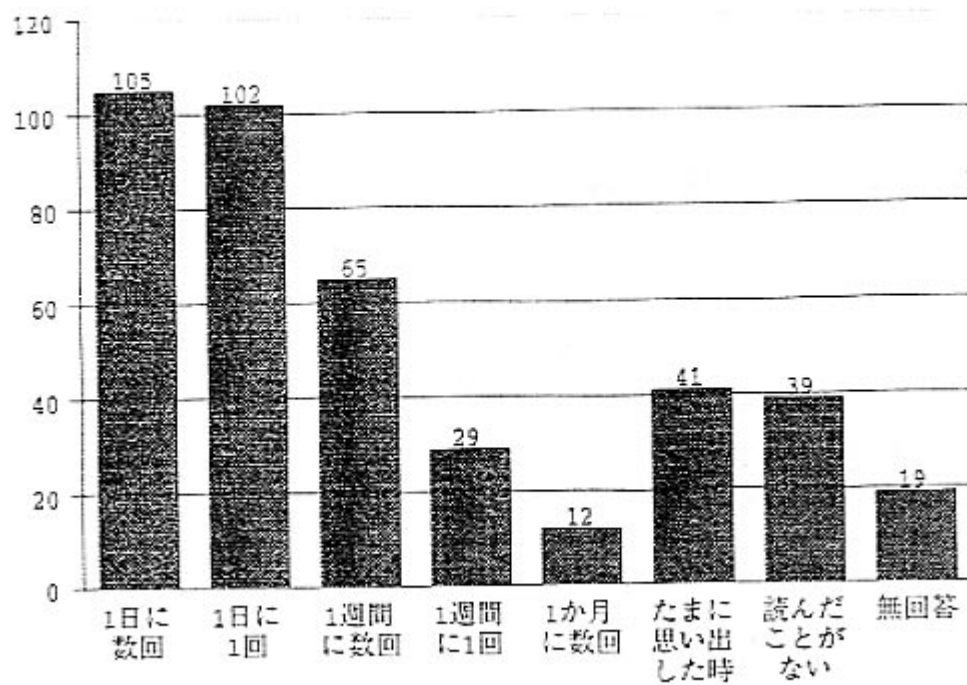


図 5.4: ニュースを読む頻度

5.3 ニュースの投稿状況

ニュースの投稿状況を図 5.3 に示す。組織内では比較的良く投稿しているようであるが、組織外や海外となると投稿したことがある利用者はめっきり少なくなっている。やはり読むけれども投稿はしないという利用者が多いことを暗示している。

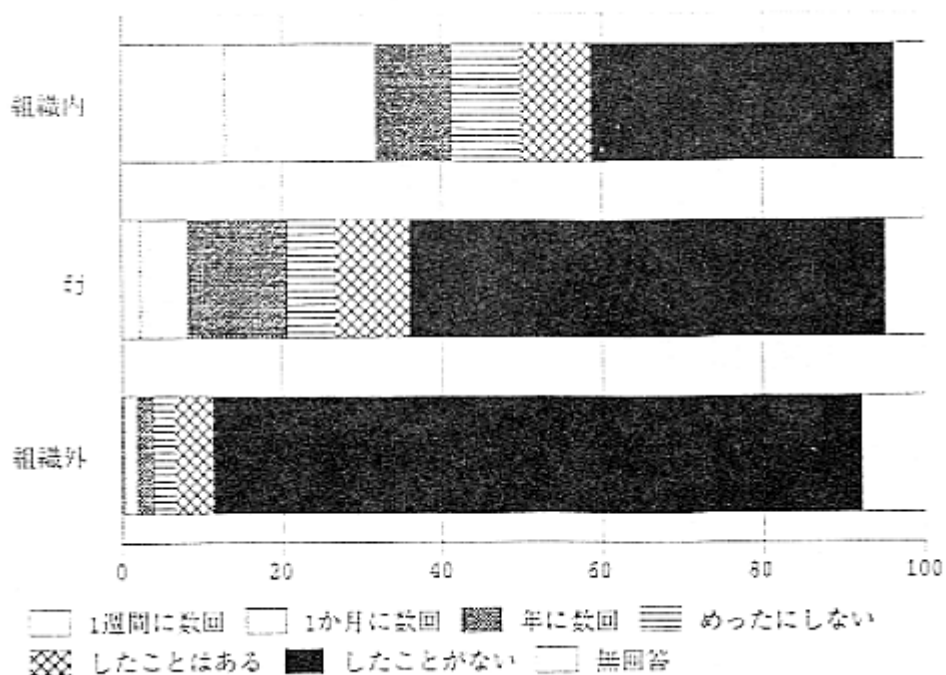


図 5.5: ニュースの投稿状況

第 6 章

ネットワーク利用に対する認識

ここではネットワークを利用する上での意識について解析結果を述べる。

6.1 メール配送の信頼性

電子メールを出した時に相手にどのくらい確実に届くと思っているかについての分布を図 6.1 に示す。組織内では確実にとどくと考えている利用者が多い (62 %) が、組織外に対しては WIDE 相手でも 32 % であり、それ以外はさらに信頼されていないことが分かる。組織内、WIDE、JAIN のいずれもおよそ 4 分の 1 は「たまに届かない」と思っている利用者がいる。一方、JUNET では 44 % の利用者が「たまに届かない」と思っており、やはり信頼性が低いことを意識しているようである。

6.2 資源の利用状況

6.2.1 組織内における資源の利用状況

ネットワークを利用する上での組織内におけるコンピュータ資源や管理者の手間に関する意識を図 6.2.1 にまとめた。「非常に使われている」または「少しは使われている」と考えている人が大部分であることが分かる。逆にそれぞれの項目に対して「ほとんど使われていない」と考えている人達もおよそ 1 割前後いることが分かる。

6.2.2 組織外における資源の利用状況

ネットワークを利用する上での組織外におけるコンピュータ資源や管理者の手間に関する意識を図 6.2.2 にまとめた。「非常に使われている」または「少しは使われている」と考えている人が 6 割少々いることが分かる。しかし組織内ほどは使われていると思われていない。またそれぞれの項目に対して「ほとんど使われていない」と考えている人達も同様に 9 ~ 15 % 前後いることが分かる。

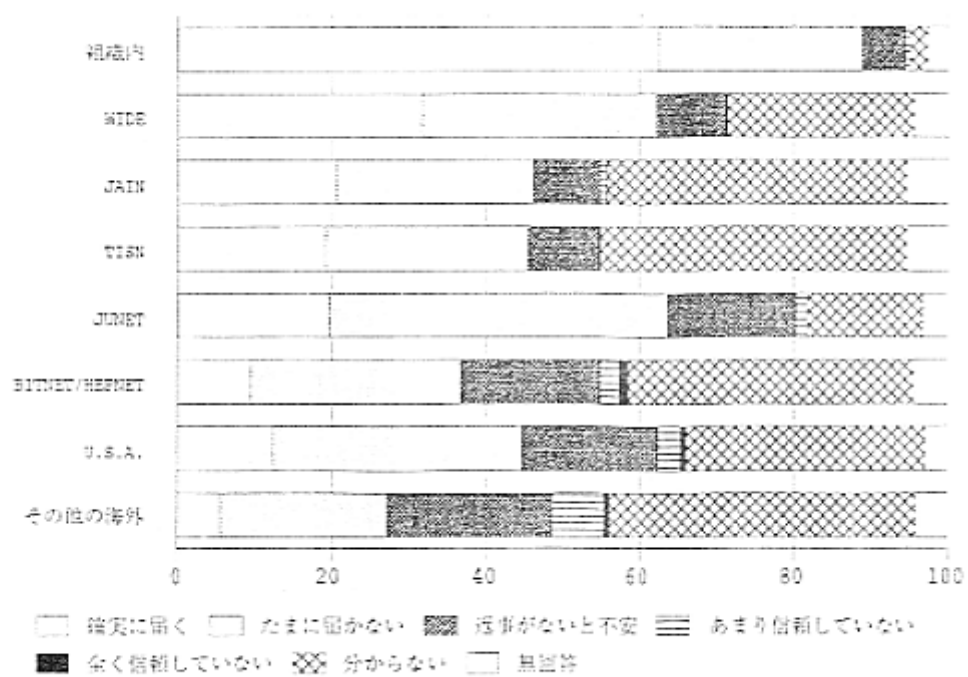


図 6.1: メール配送の信頼性

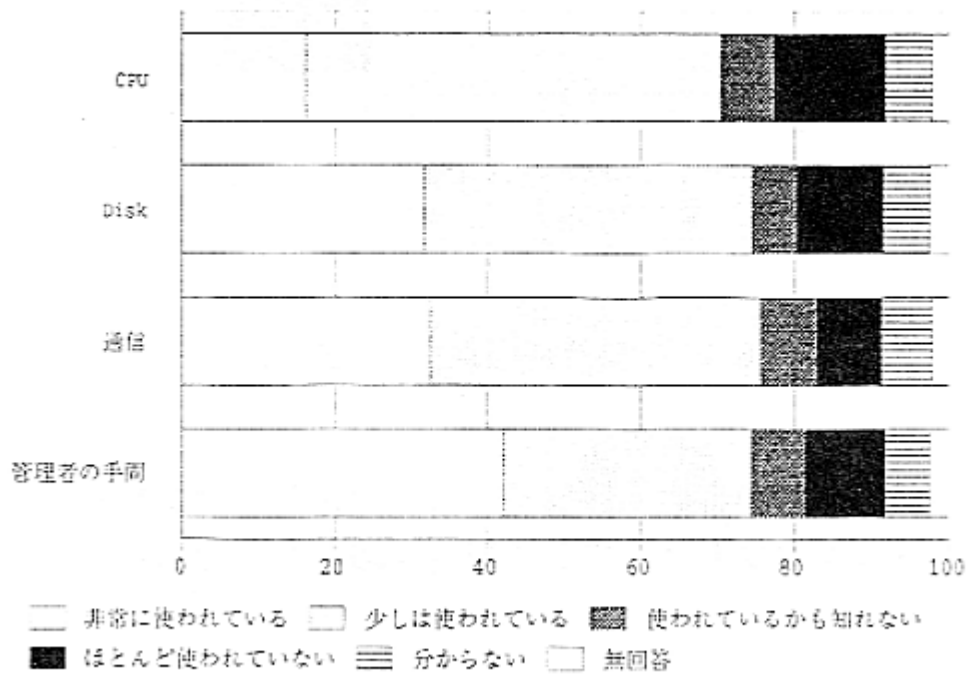


図 6.2: 資源の利用状況 (組織内)

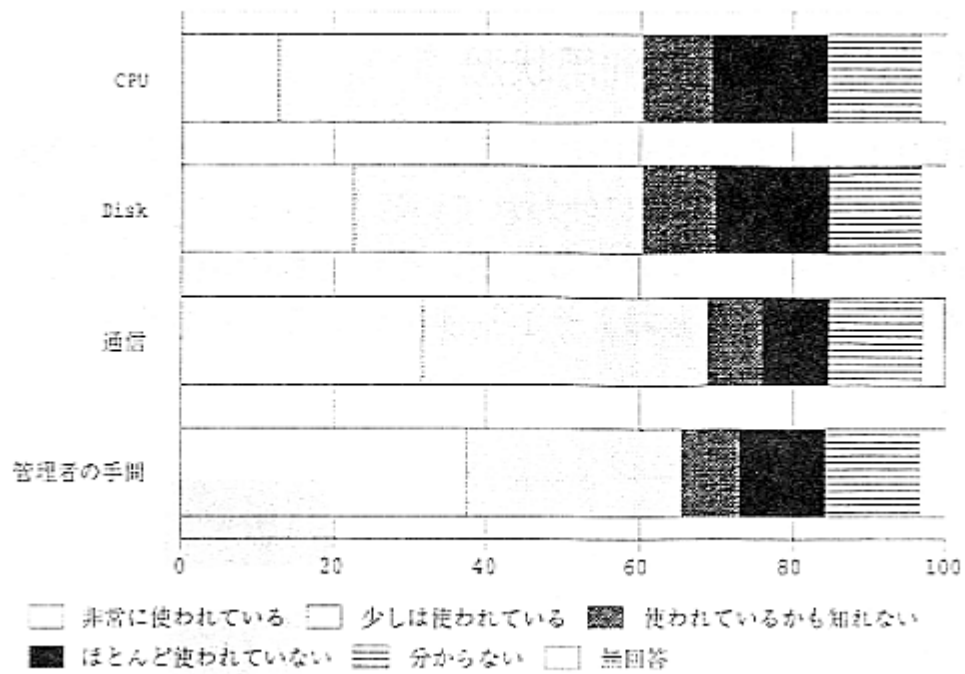


図 6.3: 資源の利用状況 (組織外)

6.3 ネットワークの用途

ネットワークの用途についてまとめた結果を図6.3に示す。この設問は複数回答で、5個を記述することになっており、総回答数数は1901となっている。それぞれの項目に極端な差はないが、多い方から順番に「私信」、「研究連絡」、「コンピュータ利用技術/情報」、「パブリックドメインソフトウェア」、「研究環境」などである。

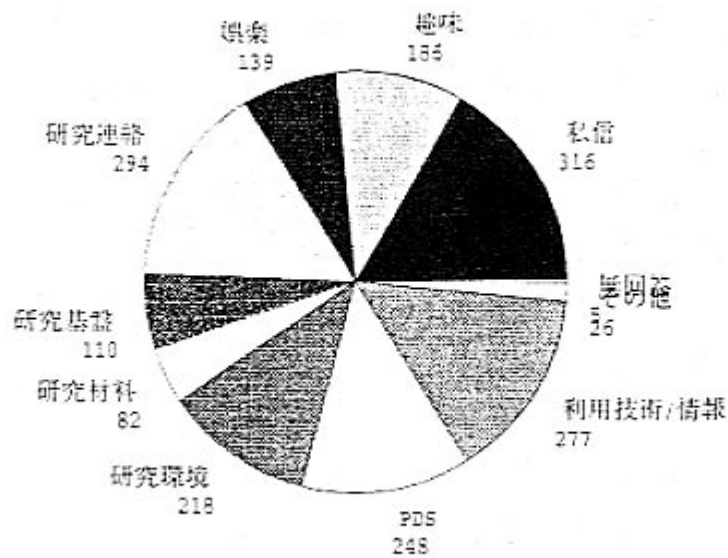


図 6.4: ネットワークの用途

第 7 章

終りに

今回は、WIDE Internet に接続されている組織が対象であり、回答者の所属分布からも分かるように、比較的ネットワークの利用環境がよいところ、整備されているところに偏っているといえる。利用に関しては、電子メールの利用が最も多いが、ユーザの感覚としては、トラフィックよりも頻度でとらえられることが自然であると思われるので、この結果は当然ともいえる。

しかし、電子メールに対する信頼感が、WIDE Internet の中でも意外に低いというのが印象的である。JUNET の UUCP バケツリレー式の時代ならいざ知らず、IP 接続したネットワークでは、速度的にも、信頼性としても十分であると考えられるにもかかわらず、4 分の 1 以上の利用者が届かないことがあるという印象を持っているというのは、その原因が何にあるかは非常に興味がある。

利用者にとって、電子メールのシステム、ネットワークのシステムが理解されていないか、JUNET の UUCP での配送のほうがよく知られていて、その問題点が問題にされることが多いとか、NetNews 上でトラブル報告が目につくなど、いろいろな理由が考えられる。しかし、電子メールはネットワークの最も基本的なアプリケーションである以上、この信頼感を向上させる努力が必要であると思われる。