

## コンピュータネットワークと既存電子機器との協調

5 L-2

- (2) コミュニケーションの支援 -<sup>1</sup>本庄 利守<sup>†</sup> 大野 浩之<sup>†</sup><sup>†</sup> 東京工業大学大学院 情報理工学研究科

## 1 はじめに

コンピュータネットワークを利用したコミュニケーションが広く普及しつつあり、コンピュータネットワーク上では、さまざまな形態でコミュニケーションが行なわれている。しかし、コンピュータおよびネットワーク環境が十分には普及していないため、コミュニケーションが可能な相手や場所が限られるという問題点がある。

そこでこれらの問題点を解決するために電話やFAXに代表される既存のメディアの利用を考えた。これらのメディアはコンピュータやコンピュータネットワークよりも広く社会に普及しており、誰でも利用できる。これらの既存のメディアを利用してコンピュータネットワークにアクセスすることが可能になると、よりコンピュータによるコミュニケーションがしやすくなる。

筆者らは、上記のような考えのもとでCIDSと呼ばれるコミュニケーション支援システムを提案した [1]。本論文では、CIDSが大学キャンパスにおけるコミュニケーション支援システムとして有用であることを示し、筆者らの研究室における利用について述べる。さらに、現在東京工業大学において研究、開発が進められている公衆端末化計画 [2] への応用について考察する。

## 2 CIDS

CIDSとは、電話やFAXなどの既存のメディアとコンピュータネットワークの双方から利用可能なコミュニケーション支援システムである。CIDSでは、メッセージ交換をもとにした利用者同士の間接的なコミュニケーションを支援する。現在のCIDSでは以下の機能を提供している。

- 音声によるメッセージの登録
- FAXを用いた画像によるメッセージの登録
- DTMF信号<sup>2</sup>を使って生成したメッセージの登録

<sup>1</sup>Collaboration between Computer Networks and Electrical Equipment - Part 2. Communication Assistance -

Toshimori HONJO, Hiroyuki OHNO. Graduateschool of Information Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology.

<sup>2</sup>プッシュ式電話のボタンを操作したときに発せられる音のこと。

- 電子メールによるメッセージの登録
- World Wide Web システムを利用したメッセージの閲覧

## 3 大学キャンパスにおけるコミュニケーション支援システム

筆者らは、CIDSを大学キャンパスにおけるコミュニケーション支援システムとして利用することを考えた。大学キャンパスにおけるコミュニケーションには、企業などにおけるコミュニケーションと違い以下のような特徴があると考えられる。

- 主に経済的な理由から、携帯電話やラップトップなどの携帯機器の所有を仮定できない。
- 授業やゼミなどの特定の時間を除いては、各学生の生活時間帯や生活場所がばらばらである。
- 全学生を対象とするようなコミュニケーションだけでなく、研究室やサークルなどの比較的小さな集団でのコミュニケーションが存在し、後の方が重要性が高い。
- 形式の定まった文書をやりとりすることは少なく、形式にこだわらないコミュニケーションが好まれる。表現媒体も文字だけでなく音声、画像を利用できることが望ましい。

以上のような大学キャンパスにおけるコミュニケーションの特徴とCIDSの特徴を考えると、CIDSは大学キャンパスにおけるコミュニケーションの支援に特に有用であると考えられる。

## 4 研究室におけるCIDSの利用

筆者らは、CIDSを大学キャンパスにおけるコミュニケーション支援システムとして利用するために、まず筆者の所属する研究室を対象としてCIDSの試作システムを運用した。その運用から以下のような問題が指摘された。

- メッセージの到着を知らせる手段が提供されていないためメッセージの即時性が失われる。(CIDSを利用したメッセージは特に即時性を要求するものが多い。)

- 普段は電子メールを用いたメッセージの交換が多いので WWW を利用したメッセージは忘れられがちである。

これらの問題点を解決するために電子メールと電光掲示板を利用を考えた。筆者らの研究室では、研究室内のコミュニケーション手段として電子メールが最も良く使われている。このため電子メールと連携させることは有効であると考えた。具体的には、CIDS にメッセージが登録されるとメッセージの場所 (URL) を含んだ MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) 形式のメールが研究室の構成員に配られる。さらに、筆者らの研究室では量産の電光掲示板を利用したメッセージ伝達システムを作成している。この電光掲示板システムと連携させることによりさらに即時性の高いメッセージの伝達が可能になる。これらの連携を図 1 に示す。

CIDS にメッセージが登録されると CIDS は MIME 形式のメールを作成し、構成員に配送する。その後、電光掲示板にメッセージの到着を知らせるメッセージを表示する。

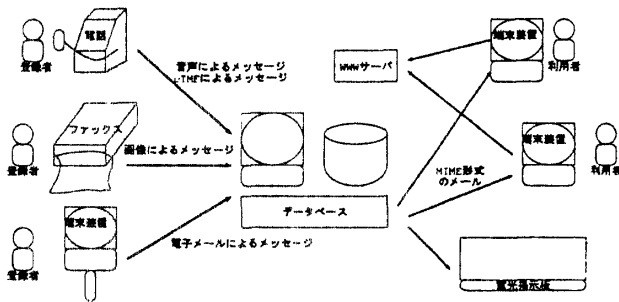


図 1: CIDS の連携

電子メールによる通知を受けて、メッセージを閲覧する様子を図 2 に示す。図 2 は、登録されたメッセージの場所 (URL) を含んだ MIME 形式のメールを受け取り、Netscape を利用して FAX で登録されたメッセージを閲覧しているところである。

以上のように現在筆者らの研究室で既に広く使われている電子メールと電光掲示板とを連携させることによって CIDS にメッセージの即時性を持たせることができるようになり、今まで以上に使われるようになった。

### 5 公衆端末化計画への応用

筆者らは、CIDS を大学キャンパスにおけるコミュニケーション支援システムとして利用するために、PICKLES プロジェクトとの連携について考えた。

現在、東京工業大学において、学内のあらゆる場所に公衆端末が設置され、あらゆる人がインターネットを利用する環境の構築を目指した PICKLES プロジ

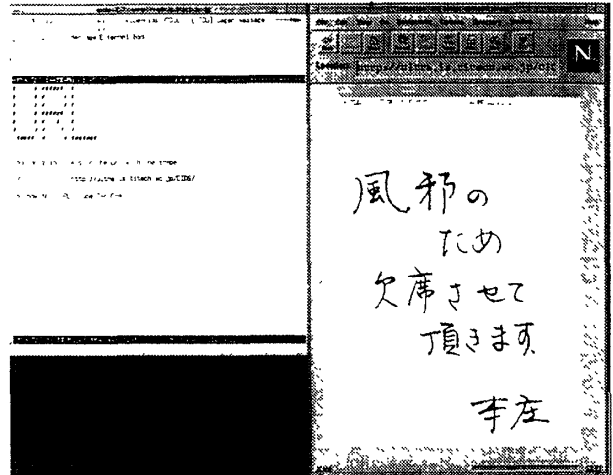


図 2: MIME によるメッセージ

クト [2] が進められている。PICKLES プロジェクトにより学内のあらゆる場所でインターネットを利用できるようになると考えられる。

しかし、学内におけるインターネットを利用したコミュニケーションは支援されるが、自宅や外出先から利用できないという問題がある。そこで、筆者らの提案する CIDS と公衆端末を連携することにより学内外を問わないコミュニケーションが可能になる。このように CIDS と公衆端末計画との連携は有用であると考えられる。

### 6 おわりに

本論文では、CIDS が大学キャンパスにおけるコミュニケーションの支援システムとして有用であることを示し、筆者らの研究室における CIDS の利用について述べた。さらに、現在東京工業大学において研究、開発が進められている公衆端末化計画への応用について考察した。今後は、公衆情報端末と併用して CIDS を多くの人に利用してもらい、有効性を実証し予定である。

### 参考文献

- [1] 本庄利守, 大野浩之. さまざまな入出力方式を備えた情報システム～cids の概要～. 情報処理学会第 53 回 (平成 8 年後期) 全国大会論文集. 情報処理学会, September 1996.
- [2] 木本雅彦, 大野浩之. 公衆情報端末計画 (pickles) におけるシステム設計と管理技法. 情報処理学会研究報告, pp. 13-18. 情報処理学会, July 1996. 96-DSM-2.