

## グループウェアによる授業支援システムII

2L-9

猪井一代・荒関仁志

日本大学 短期大学部

## 1. はじめに

最近のワークステーションの低価格化によって、教育現場にもワークステーションが浸透しはじめてきた。これにともなって、我々も、コンピュータネットワークを積極的に利用した教育環境を構築している。我々は、前回授業支援システム"XTV+"について報告した[1]。今回は、本システムを実際の授業に試験的に導入し評価を行ったので報告する。また、本システムに教員と同期を取るための"手上げ機能"やより教育的な効果を目的とした"マウスボタン表示機能"等の新しい機能を付け加えたので併せて報告する。

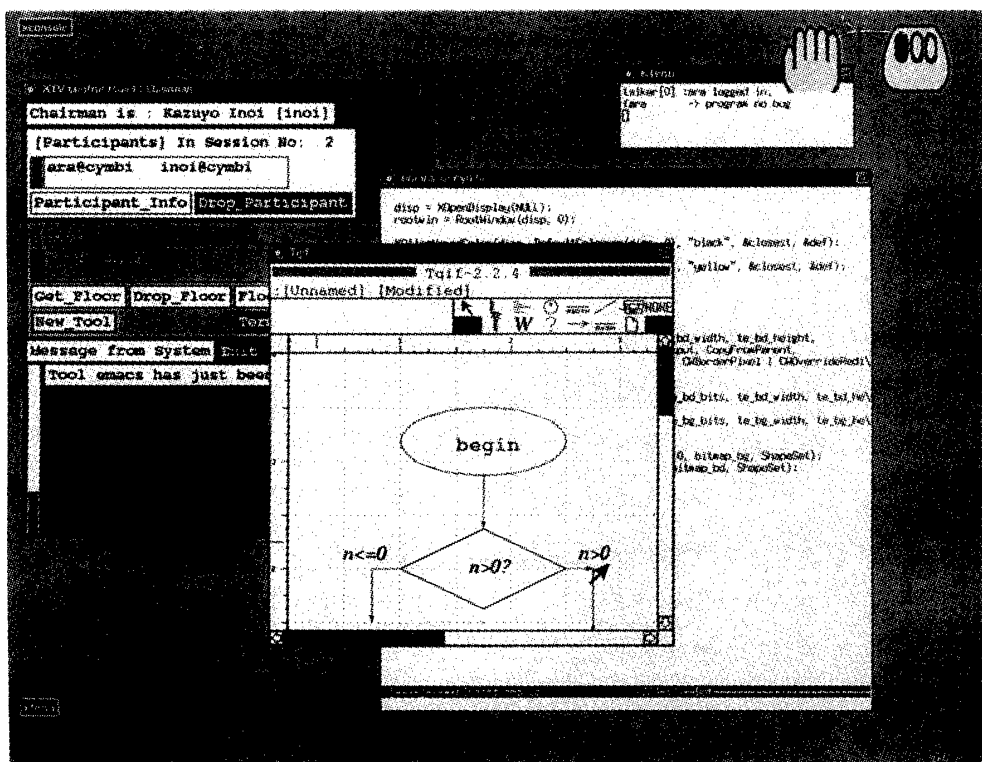
## 2. XTV+システムの新機能

学生一人一台のワークステーションの環境となり、少ない教員で全ての学生と円滑にコミュニケーションをとることが難しくなっている。教授方法でもっとも効果的なのは、個別指導である。しかし、現実問題として授業のなかで個別指導を可能にするほどの教員数が確保できないのは明らかである。本システムでは、個別指導を拡張して、教員と一人の学生との1対1のコミュニケーションをスクリーン上にリアルタイムで表示することで、他の複数の学生とのコミュニケーションを可能にすることを目的としている。

具体的にはXTVによって教員と学生が共有ウインドを持ち、学生のポインタが教員のディスプレイ

に表示され、ネットワークによる音声会話でコミュニケーションをとる。スクリーンには教員のディスプレイ情報が映し出される。ここで、学生は質問し疑問を解決するわけであるが、同時に同じ疑問をもつほかの学生はこのスクリーンを見、かつ教員と学生の会話を聞くことで疑問を解決することになる。

以上が、試作段階での"XTV+"である。今回はこれらの機能に加えて、教員とのコミュニケーションを希望することを知らせる"手上げ機能"と教員がどのマウスボタンを押したかを表示する"マウスボタン表示機能"を実現した。この"手上げ機能"では、今まで学生が挙手や呼びかけによって、直接教員を呼んでいた行為を教員側のウインド上に非同期で表示することを実現した。また、その際に、学生の名前と疑問点が簡単なコメントにして送られる機能も持つ。このコメントを見ることで、教員は動き回ることなく、どの学生がどういった疑問点を持っているかを知ることができる。教員はコメントの状況をみながら、そのなかから最も教育的な学生を選びだし共有ウインド等でコミュニケーションを取ることになる。同じ疑問を持つ学生はスクリーンを見たり、音声による会話を聞いたりすることで疑問を解決することができる。また、コミュニケーションに途中から参加することも可能である。また、"マウスボタン表示機能"は、教員側のマシンでどのマウスボタンが押されたかをウインド上に表示するもので、質問の解決と同時にワークステーションの操



実際の教員ウインドウの表示例

作手順をある程度教育することが可能となる。これらの機能の実現によって、よりグループウェアらしいシステムが構築できた。

### 3. システムの試験的な導入による評価

本システムの効果を調べるため実際の授業（1年生で30名を対象）に試験的に導入し評価を行った。その結果、「XTV+をコミュニケーションの手段として使用してみようと思うか」との質問には、約7割の学生が実際の授業への導入を希望している。また、「本システムを使用してコミュニケーションがうまくいくかどうか」との質問には、約6割の学生が可能であるとの解答をしている。ただ、約6割の学生が、システムの操作性の複雑さの問題を上げている。したがって、本システムの4月からの授業への導入の際して、本システムにおける操作手順の教育の重要性が指摘されたことになる。

### 4. まとめ

本システムによって、教員と学生間のより円滑なコミュニケーションの可能性と教員側の負担の軽減を行うことが可能な授業環境を提供できる可能性を得た。

しかし、試験的な導入結果からわかるように、操作の複雑性が問題となることが理解できた。今後の問題として、本システムの操作性の簡略化やXTV+の使い方に関する教育方法、効果的な授業を行うための教育方法等を考えていかなければならない。

### 5. 参考文献

- [1]猪井一代・荒関仁志：「グループウェアによる授業支援システム」、情報処理学会第47回全国大会