

分散環境における会話開始支援(1) - 目的と概要 - *

4T-4

水梨 潤 藤野 剛 小島 一仁 平岩 真一 松浦 宣彦 松下 温†
慶應義塾大学理工学部†

1 はじめに

今日、コンピュータネットワークは急速に発達してきている。その発達に伴い、将来、サテライトオフィスや在宅勤務などの分散環境での作業が、標準的な作業形態の1つとなると考えられる。そのような分散環境では、物理的に離れているために、現在のオフィスなどの作業形態では頻りに起こり得るインフォーマルなコミュニケーションが起こりにくくなってしまおうと考えられる。

しかし、インフォーマルなコミュニケーションは、組織における一体感の強化、作業中の孤立感の軽減、社会的な関係の構築および維持などにとっても重要な役割を果たす [1][2]。本稿では、分散環境におけるインフォーマルなコミュニケーションの開始についてその考察を行い、その支援についての概略を示す。

2 作業環境の分散化

今日、都市への一極集中化は非常に大きな問題となってきた。また、会社組織等も都市におけるオフィスの確保が困難になりその機能を都市近郊へと分散させる傾向がある。このような背景の中、コンピュータなどの新しい技術の発展と、ISDN等の通信改革によって作業環境の分散化が実現可能になりつつある。環境の分散化により、組織内でコミュニケーションをとることが困難になることは明白である。

3 情報空間内での会話支援

インフォーマルな会話は、通信媒体を使用しない場合を考えると、物理的に近くにいる人に対し開始される。よって、作業の分散化が進むと、インフォーマルなコミュニケーションを開始するきっかけとしての“出会い”が、物理的な距離によって大きく減少してしまうのは、明かである。インフォーマルコミュニケーションは、協同作業を行っていく上で非常に大きな役割を果たすため、この減少は組織にとって大きな損失である。

そこで我々は、分散環境でのインフォーマルコミュニケーションを支援するため、会話の“開始”に注目し、この支援方法についての提案を行う。

3.1 情報空間内での会話の開始

分散環境でのコミュニケーションを支援するためには、“空間的”そして“時間的”な壁を取り除かなければならない。ここで、物理空間(現実の社会)に対し、我々は、ネットワークで結ばれた空間を“情報空間”と定義した。

インフォーマルコミュニケーションは、近くにいた、廊下ですれ違ったなど偶然に“出会う”という行為によって開始されることが多く、現状では分散環境ではこのような機会、すなわち、情報空間でのインフォーマルコミュニケーションを支援するシステムは皆無であるといってもいいであろう。

ここで、コミュニケーションが始まる時の状況の違いについて分類すると図1のようになる。

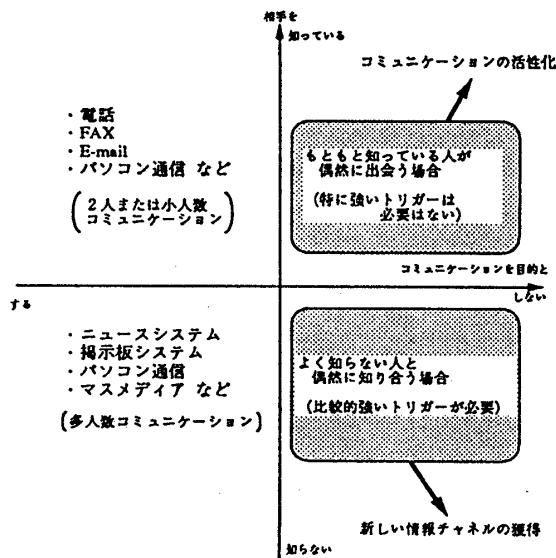


図1: 会話の開始による分類

図の第I、IV象限のように、偶然に出会って会話が開始されるような場合をサポートするシステムは現在、存在しない。我々の会話開始支援の目的は、これら2つの象限におけるコミュニケーションを発生させることである。このような出会いを実現することで、

*Support for Encounters in a Distributed Environment

†Mizunashi Jun, Go Fujino, Kazuhito Kojima, Shinichi Hiraiwa, Norihiko Matsuura, Yutaka Matsushita

‡Faculty of Science and Technology, Keio University

- コミュニケーションの活性化
→ 知っている人との偶然の出会い (第I象限)
- 情報チャンネル獲得の機会増大
→ 知らない人との偶然の出会い (第IV象限)

をはかることができる。

会話を開始するためには、そのためのきっかけが必要となる。我々は、このきっかけを“会話のトリガ”と名付けた。図1で、第I象限では弱いトリガで会話が開始されるのに対し、第IV象限では非常に強いトリガが要求される。

3.2 情報空間内での出会いの定義

情報空間での出会いを実現するためには、仮想的に情報空間を物理空間にマッピングし、空間的、時間的要素を情報空間内で定義づけする必要がある。

我々は、“共通の興味を持つ”ことが出会いのトリガになり得ると考え、情報空間内での場所を以下のように定義した。

- 情報空間内での場所 → アプリケーション
- 同じ場所にいる
→ アプリケーション内の同じデータにアクセス

この場合、1つの場所(1つのアプリケーション)と他の場所(他のアプリケーション)との距離は無限大である。また、場所内は、その中にあるデータの特性にしたがって細かく分割される。

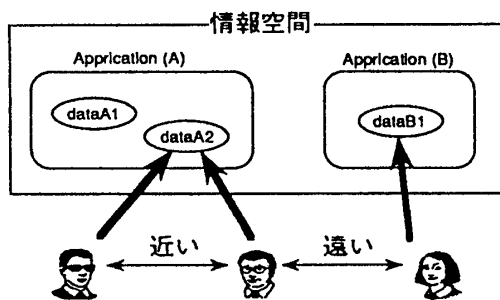


図2: 情報空間における「距離」

また、時間的な要素は、物理空間では完全な同時性が求められるが、情報空間の特徴から時間のズレを認めることができる。すなわち、

- 同期的 :
ほぼ同時刻にアプリケーションにアクセス
- 非同期的 :
異なる時刻にアプリケーションにアクセス

という2つのタイプの出会いを発生させることもできる。

また、同じ場所においても相手を認識できなければ出会いとはならない。この認識の程度を“出会いの粒度”と名付けた。これは、相手の存在をどの程度まで知らせるかという度合いであり、物理空間では、相手との距離、近さにあたる。この出会いの粒度は、

1. 空間的要素

- 粒度最大 → 1つの場所内にいるの全ての人
- 粒度最小 → 場所の最小単位内にいるの人

2. 時間的要素

- 粒度最大 → いままで場所内にいた全ての人
- 粒度最小 → 今場所内にいる人

のように、空間的・時間的要因によって様々な程度に設定することができる。粒度は、その場所の大きさ(アプリケーションまたはアプリケーションが扱うデータの大きさ)、同じ場所内にいる人の数などによって、個々の場所によって設定する必要がある。

このようにして、場所内(アプリケーション内)での近さを表すことで、ユーザに対し、近くにいる人を認識させられれば、情報空間内での出会いを実現できる。

出会いを実現するためには、ユーザに対し、自分の近くに誰がいるのかを知らせる必要がある。

これを背景として、我々は、出会いを実現するためのプロトタイプシステムとして、電子美術館システムとプレゼンテーションを作成した[3]。

4 おわりに

ここでは、将来、普及するであろう分散環境における協同作業を支援するための会話の開始の支援について述べた。今後は、システムについての評価、及び、ユーザーインターフェースの特性を考慮した会話の進行支援、情報の整理などに対する検討を行っていく予定である。

参考文献

- [1] Robert W. Root, "Design of a Multi-Media Vehicle for Social Browsing", CSCW'88.
- [2] Robert S. Flsh, Robert E. Kraut, Barbara L. Chalfonte, "The Video Window System in Informal Communication", CSCW'90.
- [3] 瀬尾 他, "分散環境における会話開始支援(2) - システムの実装 -", 情報処理学会第44回全国大会.