

同期 / 非同期モードの混在環境下でのコミュニケーションに関する考察

犬童拓也 清末悌之

3X-8

NTT ヒューマンインタフェース研究所

1 はじめに

WS/PCの普及やネットワークインフラの確立とともに、ネットワーク上でコミュニケーションを行なうためのツールが多く開発されている。

これらのコミュニケーションツールは同期 / 非同期というモードに大きく依存しており、両モード間で遷移するコミュニケーション活動を阻害する要因となっていた。

筆者は、ユーザの利用形態に応じて想定される様々な状況において、同期 / 非同期のモードにとらわれなないコミュニケーション環境の提供を行なうことを目指して研究を行なっている。これまでに、テキストベースのサンプルシステム semisync-chat を作成し [1]、そのサンプルシステムを用いてグループ内のメンバを対象とした短期間の実験を行なった。

ここでは、semisync-chat の概要を述べるとともに、それを用いて行なった実験について述べ、コミュニケーションモードの混在は第三者に対する呼掛けの行動に起因するという知見について述べる。

2 semisync-chat の概要

semisync-chat は、チャットのようにリアルタイムに会話を行なう同期系のコミュニケーションと、電子メールのような非同期系のコミュニケーションが混在した semi-synchronous [2] な状態で利用できる。

上の機能を実現するために、同期モードと非同期モードで利用できるクライアント、ユーザが操作を行なうコントロール用インタフェース、発着呼制御とクライアントの管理を行なうデーモン、さらにコミュニケーションのログを保存し管理するログ蓄積部が必要となる。図1に semisync-chat のシステム構成を示す。

ここでは、Internet 上で広く利用されているテキストベースのコミュニケーションツールである、電子メールと IRC [3] を利用し、この2つのツールを統合している。さらに、IRC のチャンネルと電子メールのサブジェクトに着目し、会話の状態を表示することで、コミュニケーションのコンテキストを連続させることに寄与

“A study about communication under the situation mixed synchronous and asynchronous mode”
Takuya Indo, Yasuyuki Kiyosue
NTT Human Interface Labs.

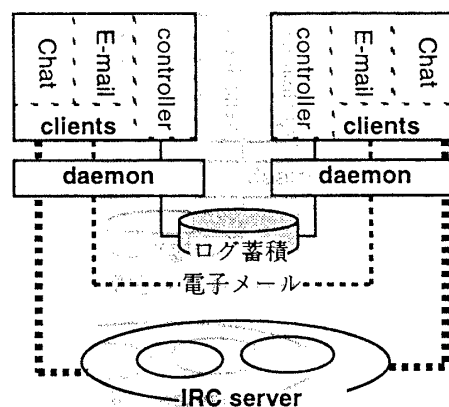


図1: システム構成図

する。また、ツールはテキストベースで構築されており、両モードで蓄積されたデータはすべて同等に利用できる。

3 実験

3.1 実験の条件

はじめに、semisync-chat を用いて行なった短期間の実験について説明する。

実験の対象は、筆者の所属するグループのメンバの5名、期間は約3週間であった。

実験では、被験者の日常的な業務において semisync-chat を利用してコミュニケーションを行なうことを求めた。その際に、semisync-chat の操作およびこの上で行なわれている会話をログとして取得し解析した。

3.2 取得されたデータ

本実験において観察された話題は4グループあり、すべて「調整行為」として分類される内容であった。

ここでは、同期 / 非同期のモード間をまたいだ行為に注目するために、話題の内容の展開に関する分類は行わず、同期 / 非同期モードクライアントであるチャットと電子メールクライアントの起動の回数を集計した。状況別にまとめたものを図2に示す。

図2において、矢印はクライアントの起動の操作を現し、矢印の太さは操作の回数を意味する。チャットクライアントの起動には同期へ向かった矢印を用い、

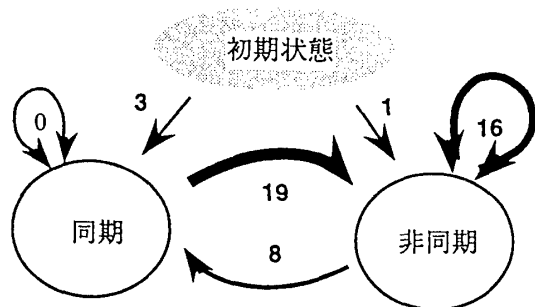


図 2: 遷移の状態図

電子メールクライアントの起動には非同期へ向かった矢印を用いた。

初期状態から発している矢印は、話題の開始となる発話を意味し、実験において観察された話題の数に等しい。

非同期から非同期に向かう 16 回は、電子メールによるリブライを意味する。

同期から非同期に向かう 19 回は、チャット中の電子メールクライアント起動を意味する。内訳を以下に示す。

- ログの参照 (11 回)
- チャットの経過や結果を電子メールにまとめて通知した→レポート送付 (2 回)
- チャット中に電子メールを用いて第三者に呼びかけをした→呼びだし (6 回)

非同期から同期に向かう 8 回は、メールや状態表示図からのチャットクライアントの起動を意味する。内訳を以下に示す。

- 会話状態表示図から開催中のチャットに参加→途中参加 (2 回)
- 休止状態からの再開 (6 回)

チャット中に新たにチャットを行なう行為は観察されなかったため、同期から同期に向かう矢印は無い。

3.3 考察

今回の実験において観察された話題は 4 グループであったが、すべての話題において、同期 / 非同期両モードの通信を利用しており、実験においては、両モードのコミュニケーション手段が利用できることが認められた。

実験において観察された行為の内、レポート送付・呼びだし・途中参加は同期 / 非同期をまたいだコミュ

ニケーション行動であり、semisync-chat 上での会話に置ける特徴といえる。これらの行為は、コミュニケーションの場に存在しない第三者とのコミュニケーションを支援しているという点で共通している。

コミュニケーションの場が共有され、会話が行なわれている場面では、メンバは同一のモードを共有しているため、特に別のモードを使用する必要はない。異なるモードのコミュニケーション手段が利用できることのメリットは、電子メールでメッセージを送信し、相手がいる場合にはすぐに反応してチャットに加わるといった行為や、すばやいレスポンスを必要とする時にはチャットでの呼掛けを行ない、相手の状況に応じて電子メールに移行するといった行為のように、コミュニケーションの場には存在しない第三者に対して新たな呼掛けを自由に行なうことが出来る点にあると思われる。

一方で、筆者が観察されると予想していた「メールのリブライとしてチャットを用いる」という行為は見られなかった。これには、チャットの使用に対する抵抗感と、メールの文章内の部分的な引用をチャットに引き継がないというシステム上の問題があると考えられる。UI の改良を行なうとともに、チャットをすべての同期系のコミュニケーション手段とするのではなく、電話等と併用した上で、テキストの一覧性の高さや利用のしやすさを活かした利用方法を提案する必要があるといえる。

4 まとめと今後の方針

今回、コンテキストを保持しながら、同期 / 非同期モードが混在したコミュニケーションを、ネットワーク上で行なうために、IRC と電子メールを利用したサンプルシステムを作成し、実験を行なった。その結果、コミュニケーションモードの混在は第三者に対する呼掛けの行動に寄与するという知見を得た。

今後は、チャット以外のコミュニケーション手段の利用についても検討を進めていきたい。

参考文献

- [1] 犬童拓也、清末悌之、”同期 / 非同期モードにシームレスなコミュニケーションツール”, 第 51 回情処全大 3U-5, 199
- [2] S.Minor, B.Magnusson, ”A Model for Semi-(a)Synchronous Collaborative Editing”, ECSCW’93, pp219-231
- [3] J.Oikarinen, ”Internet Relay Chat Protocol”, RFC1459