OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	チャット・コミュニケーションに関する心理学的研究：ログ記録の解析にもとづく探索的検討
Author(s)	三浦, 麻子; 篠原, 一光
Citation	対人社会心理学研究. 2002, 2, p. 25-34
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/9591
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

チャット・コミュニケーションに関する心理学的研究
－ログ記録の解析にもとづく探索的検討－

三浦　麻子（大阪大学大学院人間科学研究科）
篠原　一光（大阪大学大学院人間科学研究科）

本研究は、同期性を有した CMC メディアであるチャット(chat)について、そのコミュニケーション過程を明らかにすること、特に情報量の変化や参加スタイルとコミュニケーションの展開の関係について心理学的な手法を用いて検討することを目的としている。本稿では、チャット・コミュニケーションの過程を記述し、チャットサービスに対する参加のスタイルを明らかにすることを目的とする探索的研究である。10 の観察期間において、商用チャットサービスでの発言を記録し、これらの期間中における発言量の推移を分析した。発言をその方向性によって4つのカテゴリに分類し、このカテゴリ化したデータに基づいてクラスター分析をおこなった。その結果、チャットにはいくつかの参加スタイルがあることが示唆された。最後に、今後の実験的研究に対するいくつかの示唆について論議した。

キーワード：CMC、チャット、移動平均、参加スタイル

本研究は、コンピュータを介した非対面型コミュニケーション(Computer-Mediated Communication; 以下 CMC と略記)のうち、同期性を有したメディアであるチャット(chat)について、そのコミュニケーション過程を詳細に明らかにすること、特に情報量の変化や発話スタイルとコミュニケーションの展開の関係について心理学的な手法を用いて検討することを目的としている。本稿はその第一段階に当たり、無料サービスを利用した実際のチャット場面のログ記録にもとづいて、それらの特徴を探索的に明らかにすることを試みたものである。

CMC におけるチャットの位置づけ

近年の情報技術(Information Technology; IT)の進展に伴うコンピュータ・ネットワークの拡大はめざましい。この急速な進展の担い手となったのは、なんといってもインターネットの全世界的な拡大である。日本のインターネット利用人口も、平成12年末には4,708万人(推計値、対前年比74.0%増)にまで増加している(総務省, 2001)。インターネットは、既に世界的な情報通信網としての地位を確立しているといってよい。このインターネットに支えられた電子ネットワーク上には、さまざまなインタフェースを持ったコミュニケーション・メディアが用意されている。これらのメディアを介して、さまざまな社会的属性を持った利用者間で CMC が可能となり、その結果、電子ネットワーク上にはさまざまな形の新たな「電子コミュニティ(electronic community)」が形成されることとなった。この電子コミュニティは、実社会における対面の相互作用を含んだコミュニティと対比して、ヴァーチャル（仮想現実）コミュニティとも称される。

ヴァーチャルな電子コミュニティを形成するコミュニケーション・メディアには、さまざまなものがある。例えば Wallace(1999)は、コミュニケーション環境の違いにもとづいて、それらを WWW・電子メール・非同期型ディスカッションフォーラム・同期型チャット・MUD・ヴァーチャルリアリティ環境・インターネットベースのテレビ電話の 7 つに分類している。このうち、本研究で注目する同期型チャットは、インターネットやパソコン通信で、リアルタイムに参加者同士が会話をおこなうシステムである。チャットでは、インターネットに接続できる環境があれば、複数の参加者が同時に会話することが可能であり、また 1 人の発言は参加者全員にモニターされる。つまり、同期的(synchronous)であり、なおかつ匿名性を保持しうる(anonymous)環境でおこなわれる CMC であると定義することができる。同期的である点で非同期的(asynchronous)な電子会議室(electronic bulletin board system; BBS)やフォーラムとは異なり、ほぼ完全な匿名性を保持しうる点でメーリングリスト(ML)とは異なっている。また、FTF(Face-To-Face communication)と比較すると、同期的である点が共通しており（これは電話会話とも共通している）、相手への伝達手段が文字をタイプすることに限られる点が異なっている。

そもそも「chat」は、「世間話、おしゃべり」という意味をあらわす英語である。コミュニケーションの質的な意味を考慮するならば、インターネット上のコミュニケーション・メディアの中でも、（本来は）特定のテーマに関して議論を戦わせるといった色彩の濃い会議室(BBS)やフォーラムと比較すると、よりカジュアルで、その内容よりも「会話」

する行為そのものを楽しむ場として位置づけることができるだろう。このチャットによるコミュニケーションには、どのような特徴があるのだろうか。

チャットの歴史としくみ

インターネットを利用したチャットサービスは、古くから世界的な規模でおこなわれている。例えばIRC(Internet Relay Chat)がその代表で、1988年から提供が開始された、(CMC メディアの中では)歴史の古いサービスである。このサービスは、IRC サーバと称する、IRC のシステムを維持するプログラムを用いて、ユーザ相互のネットワーク上での相互作用を実現する。このプログラムが組み込まれ、クライアントからの要求を処理することができるコンピュータが存在すれば、専用プログラムを用いてそのサーバに接続したユーザ(IRC クライアント)たちは、互いに「会話」を交わすことが可能となる。IRC サーバは単体でも動作するが、他の IRC サーバとインターネット上で連携することにより、複数のサーバ群全体が1つのシステムを構成することもできる。このことにより、IRC は(理想的には)全世界のすべてのインターネットユーザが同時に会話できる状況を実現している。

Figure 1　Yahoo!のチャットルームサービス

わが国においては、1990 年に上記 IRC サービスが開始された他にも、近年では多くのサービス形態が導入されており、チャットユーザは増加の一途を辿っている。代表的なサービスには、Yahoo!(ヤフー)や Microsoft のメッセンジャーサービスや ICQ(I seek you)などがある[1]。これらのサービスの基本となるのは二者間の同期的会話機能、すなわち電話の代用メディア的なサービスの提供であるが、3 名以上の複数人による同期的会話サービス(例えば Yahoo!では「カンファレンス機能」と称する)や、特定のテーマに関して不特定多数のユーザが会話を楽しめるサービス(例えば Yahoo!では「チャットルーム」と称する)も提供している。これらのサービスのもつ機能は、基本的に IRC と同一である。例えば、Yahoo!のチャットルームサービスでは、ジャンル別に15程度のカテゴリが用意され、その中にサブカテゴリとしてレディメードのチャットルームがいくつか用意されている(Figure 1参照)が、ユーザは独自にチャットルームを作成することが可能であり、ノンジャンルのそれも多数存在している。

匿名のヴァーチャル・コミュニティ

チャット・コミュニケーションについて社会心理学的なアプローチを試みた先行研究には、ヴァーチャル・コミュニティに特有な、匿名状況における非対面型コミュニケーションによってもたらされる没個性化(deindividuation; Zimbardo,1970)現象に着目し、それがコミュニケーション行動におよぼす影響を検討したものが多い。

Sempsey(1997)と Sempsey & Johnston(2000)は、電子コミュニティ内の仮想環境 MUD(Multi User Dimension)に関する調査研究をおこなっている。MUD とは、コンピュータ上に構築された仮想的な世界で、1978 年に開発されたオンラインゲームの Multi-User Dungeon がその起源であり、そこからさまざまなオンラインゲームや仮想会議場が派生し、発展している。MUD では、ネットワークを介して複数のユーザが同時に MUD 環境に参加することができるが、参加者間ではチャットが頻繁におこなわれる。MUD 環境内でおこなわれるチャットで観察されるさまざまな心理的・社会的現象について考察した Sempsey(1997)によれば、MUD 環境では(1)社会的逸脱行動(例えば他者を激しく中傷したり、ゲームの場合は他の参加者が操作するキャラクターを意味なく殺戮するなど)、(2)性別によって異なる行動パタンの発現、(3)自分の性別の偽証、(4)複数アイデンティティの使い分け、(5)非常に長時間 MUD に参加しつづけ、MUD 環境に没入してしまう「MUD 中毒」、(6)参加者間の友情の発生、といった現象が観察されている。これらの研究は、チャットで展開されるコミュニケーション内容に深く踏み込み、より「質的」な部分に焦点を当てたものである。

チャットにおけるコミュニケーション・スタイル

一方、チャットのもう1つの大きな特徴である、文字による同期的なコミュニケーション・スタイルに着目した検討には、言語学的なアプローチを用いた Werry (1996)がある。先にも述べたように、Computer-Mediated でありながら同期的な会話がおこなわれるチャット場面は、CMC に特有なコミュニケーション・スタイルに加えて、FTF における対面会話と、電話会話の特徴をも合わせもつことが考えられる。Werry(1996)は、膨大な会話ログを

解析することを通じて、チャット特有の言葉遣いを明らかにしている。

Table 1 チャット会話ログ例(Werry, 1996 より引用)

<Keels> booooooo
<ariadnne> k e e l s !!! you in and out today?
<bubi> keels, don't scare me!!!
<Keels> you mean youre
<Shaquille> ariadnne-what the hell is your problem?
<Alvin> bubi: What does your friend want to do in Australia… work
<Alvin> Shaquile: You're the problem,
<Ariadnne> shaq: I have no problem..you were the "asshole"
<bubi> al, he wants to live and work, i guess…
<Alvin> bubi: depends what sort of qualifications, experience, intentions, area
<Shaquille> Alvin-spell the name right!!!!!!!!
<Alvin> GRRR
<Keels> has anybody seen a pomme called daco?

Table 1 に、Werry(1996)で分析された、ある代表的なチャット会話ログ[2]を示す。ここで展開されている「会話」は、一読した限りでは、参加者間でコミュニケーションが成立していないように見えるし、チャットを経験したことのない人にとっては、ほとんどの発言はそれだけを採り上げれば支離滅裂で、無意味で攻撃的な文章の羅列にしか見えないかもしれない。このような会話状況が頻繁に生じることが、まさにチャット特有の現象と言ってよいだろう。また、複数の話題が輻輳して進行するようなケースも頻繁に生じる。Table 1 の会話例では、5 名の参加者がチャットをおこなっているが、Keels をめぐる Ariadnne と bubi、bubi と Alvin、そして Shaquille と Ariadnne の(少なくとも) 3 組の会話が輻輳している。チャットにおけるコミュニケーションに長けた個人とは、複数の話題が同時進行していても、それぞれを混同せずに「追いかける」術を体得しており、1 つの話題に加わりながら、他の話題にも耳を傾けることができる人であると言えるだろう。チャットの場合、対面や電話の会話とは異なり、各発言はディスプレイ上に文字で(スクロールアウトするまでのしばらくの間継続して) 表示されるため、話の流れを目で追いながら確認(あるいは再認) することが可能であり、輻輳した会話の内容を理解することも、慣れればそれほどの困難を伴わなくなるものと考えられる。

また、Werry(1996)は、極端に簡略化した言葉遣い(略語や簡略表記) や、エモティコン(顔文字) など感情を示すマークの多用、発言が指す相手先の明示など、チャットにおける独特の言語様式やルールについても明らかにしている。

このように、これまでのチャット研究は、内容分析を中心とした質的なアプローチと、言葉遣いや発話スタイルに着目した言語学的なアプローチの2つからおこなわれている。しかし、いずれも記述的な分析に終始しており、心理学的な観点を持ち、なおかつ数量的な分析がおこなわれたものはほとんど見られない。

目 的

本稿は、これまでに述べた先行研究の知見とチャットのコミュニケーション・メディアとしての機能面の特徴をふまえて、多数のインターネットユーザが参加するチャットサービスにおけるコミュニケーション過程を観察することで、実際のチャット場面におけるコミュニケーション特性を把握することを目的としている。ログ解析を通じて、Werry(1996)で指摘されたようなチャット・コミュニケーションの特徴が日本語によるチャット場面でも生じているかどうかを確認しながら、そのコミュニケーション特性を明らかにする。

また、これに加えて、以下の 2 点に注目した分析もおこない、チャット・コミュニケーションを計量的に分析する手法を探索的に検討する。1 点目は、コミュニケーション過程における情報量の時系列的変化を数量化することである。また、2 点目は、発言者のチャットへの参加スタイルを、特に発言の方向性の有無に着目した分類結果にもとづいて同定することである。これらはいずれも、今後の実験的検討を視野に入れておこなわれ、その基礎的資料として位置づけられる分析である。

方 法

概要

わが国における代表的なチャットルームサービスから、任意のルームを選び出し、一定期間のログを記録する。そのログを解析することによって、チャット場面のコミュニケーション過程に見られる特徴を抽出する。

手続き

使用コンピュータとソフトウェア ADSL を経由してインターネットに接続されたデスクトップコンピュータを用いてチャットルームをモニターし、ログを記録した。記録に用いたコンピュータは CPU:AMD AthronXP1600、メモリ: 512MB、OS: Windows XP であり、ディスプレイは Apple 17inch Display が用いられた。

ログを記録するために、デスクトップ録画ユーティリティソフトウェア「AviRec Ver.0.54」[3] を使用した。このソフトウェアは、コンピュータディスプレイに表示されたデスクトップ画面の任意の一部を動画で保存することができる機能を備えている。映像取得間隔 1000msec に設定した。

記録対象と時間帯の選定 チャットの会話ログを記録する対象となるチャットルームは、Yahoo! JAPAN の提供するチャットルームサービスの中から、(1)経常的に参

加者が存在すること、(2)ある程度の時間にわたって、意味のある会話が成立していること、(3)サービス内の相対比較において、コミュニケーションが「活発」であること、を基準に選定した。今回記録対象としたのは「ビジネス・金融」カテゴリの「株式」にある「株式 1」ルームである。

ログ記録は、できる限り継続的におこなうことが理想である。しかし、コンピュータの CPU の性能およびデータ保存容量の制限から、長時間にわたる継続的な記録は不可能であった。また、今回の研究の主眼はチャットにおける会話の特徴を抽出することにあり、ルーム全体のコミュニケーションの大局的な推移についてはそれほど大きな関心を払う必要はないと考えられる。そこで、以下の手順でログを記録する時間帯を選定した。まず、1 日を 4 つの時間帯に分けて、6 時間ずつの記録を 3 日間おこない、各時間帯について 2 日分のログを記録した(Table 2 参照)。

Table 2 ログ記録を実施した時間帯

	時間帯区分	
1	深夜～早朝	(00:00-06:00)
2	午前	(06:00-12:00)
3	午後	(12:00-18:00)
4	夕方～夜間	(18:00-24:00)

次に、この記録結果にもとづいて、もっともコミュニケーションが活発で、会話ログが得られやすい時間帯として 12 時～13 時と 23 時～24 時の 2 つを選定した。また、当該チャットルームでは、平日に活発なコミュニケーションがおこなわれていることも明らかとなった。これは、主たる話題である株式市場が平日のみ開いているためであると思われる。

最終的にログ解析の対象となる記録をおこなったのは、2001 年 12 月 12 日～2002 年 1 月 10 日の 30 日間のうち、株式市場が開かれている任意の平日 5 日分の上記 2 つの時間帯であり、合計 10 時間分のチャット会話ログが

Figure 2 記録されたチャット画面の例

記録された（記録がおこなわれた日時については、Table 3 を参照のこと）。

記録画面には、チャット画面と共にデジタル時計（時計表示ソフトウェア「太助時計」[4]を使用）を表示させ、発言がおこなわれた時間を秒単位で分析することができるようにした（記録画面例は Figure 2 参照）。

なお、今回ログ記録対象に選定した Yahoo チャットルームサービスには、2001 年 12 月から「ボイスチャット」機能が付加された。この機能を用いれば、マイクが接続されたコンピュータからであれば、ボイスサーバに接続することで、文字入力によるチャットと平行して、音声による会話をおこなうこともできる。しかし、現在のボイスチャットは、複数人の同時発話は不可能であること、必ずしもすべての参加者が聴取・発言できるわけではないことなど、コミュニケーション・メディアとしては機能的に未成熟なものである。また、メディア・リッチネスの観点から見た場合、音声というチャネルが加わるボイスチャットと文字のみのテキストチャットには質的に大きな違いが生じることが予測される。すなわち、これらが共存した状態を従来のテキストチャットのみの状態と同等とみなすことは好ましくない。そこで、今回は文字入力によるチャットを分析対象とした。会話ログの記録がおこなわれた時間中には、ボイスチャットは利用されなかった。

結果と考察

ログ記録の整理

ログ記録は、研究者自身（2 名）の手によって、以下の手順でコード化された。まず、すべての発言について発言時間と発言者を特定し、時系列順に整理した。また、チャット参加者のうち、特定の他の参加者に向けた発言であるもの（例えば「それはどういう意味ですか＞**さん」のように、相手先が明示されている発言と、明示されていなくても明らかに特定の参加者同士での会話が成立しているとの解釈が判定者間で一致して見られたもの）については、その方向も記録した。また、参加者のすべての入退室についても、その時刻を記録した。記録されたチャット会話ログの概要を Table 3 に、代表的なチャットのようすを Table 4 と Figure 3 に示す。

Table 3 には、ログ記録をおこなった時間帯内に 1 回でも発言した参加者の数、全体の発言数、平均発言数、平均発言長を示した。平均発言長は、発言のバイト数（半角文字＝1 バイト）を平均したものであり、フェイスマークや句読点もバイト数に含めている。昼間と夜間で平均値の差の t 検定をおこなったところ、参加者数には有意差($t(7.3)=-3.13, p<.05$)が見られた。平均発言数および平均発言長については昼夜の有意な差はなかった。また、平均発言数と平均発言長の相関は $r=0.23$ であり、有意

ではなかった.

Table 4 と Figure 3 は、これらのログ記録の中から任意の 1 つ（ログ番号 5）の任意の 3 分間を取り出してそのコミュニケーション過程の詳細なデータを示したものである。Table 4 は時系列で発言者とその発言内容を示したものであり、Figure 3 はそれに発言の方向性の情報を加えて図示したものである。Table 4 には、極端に省略した言葉遣いの発言(「だね」「です」)や、エモティコンの使用など Werry(1996)の示したチャット特有の表現を見て取ることができる。エモティコンについては、Table 4 の時間帯においては 1 例しか見られないが、すべてのログ記録において複数回出現しており、また、特定の参加者によって頻繁に使用される傾向があった。加えて、2 例ではあるが、一文をいくつかの発言に区切っておこなう「分かち書き」も見られる。また、Figure 3 からは、当該時間帯には 4 名の参加者が発言しているが、いくらかの時間差を置いて提供された 2 つの話題が並列して進行しており、3 名の参加者はどちらか一方の話題にしか参加していないが、1 名の参加者はどちらにも加わっていることがわかる。このような話題の輻輳は、今回のデータでもしばしば観察された。

コミュニケーション過程における情報量の変化

次に、会話ログ記録全体を対象として、流通する情報量の変化を見るための分析をおこなった。情報量の変化を数量化するためには、発言数や発言の文字数（あるいはバイト数）の推移などさまざまな指標が考えられるが、本稿では「移動平均」を用いて、発言間隔の密度すなわち広狭の推移を情報量の変化を示す指標とすることを試みた。移動平均(moving average)とは、連続データに対して、ある点 t における値 x_t の前後のデータを使った平均化したものを t における推定値 x_t' として採用し、この操作を順次その他の連続データに対しておこなうものである。算術平均とは異なり、データの並びに対する従属関係の情報を残して元のデータを平滑化することができるため、長期的な数値の変動を見るのに有効な指標で、例えば株価チャートなどによく用いられている。具体的には、(1)式により与えられる。

$$MA_p(i) = \frac{1}{p}\sum_{j=i-p}^{i} P(j) \quad (i = 1,2,\ldots,n) \cdots (1)$$

本稿では、記録された 10 件のすべての会話ログについて、各発言間のタイムラグを算出し、発言数 5 個(p)を 1 単位としてタイムラグの移動平均を求めた。その推移を折れ線グラフにして示したのが Figure 4（昼間の 5 時点）と Figure 5（夜間の 5 時点）である。なお、会話ログごとに総発言数が異なることから移動平均の総算出単位数も異なるため、X 軸へのプロットは、移動平均の総単位数を 1000 として各単位を標準化してからおこなっている。

Figure 4, 5 を見ると、移動平均は常に同程度で推移しているとは言えないことがわかる。つまり、チャット中の会話のペースは常に一定であるわけではなく、どちらかといえば、数分置きの大きなタイムラグを挟み、断続的に集中して会話がおこなわれていると考えられる。そして、昼間が夜間よりもタイムラグが発生する間隔が短く、加えてそのタイムラグは長い傾向にある。また、移動平均の最小値はどのログにおいてもほぼ 3sec 程度であり、これがテキストチャット進行の早さにおける限界値に相当するのではないかと考えられる。

大きなタイムラグが生じている時間帯と会話ログを対応づけてみると、そこでは単に話題の転換が生じているだけではなく、主要な発言者の転換が生じている場合も少なからず見られることが示された。

Table 3 記録されたチャットログの概要

	日付	時間帯	発言者数	総発言数	平均発言数[1]	平均発言長[2]
昼間	12/12	12:00-13:00	16	157	9.81	12.47
	12/20	12:00-13:00	11	234	21.27	29.94
	12/25	12:00-13:00	8	138	17.25	11.67
	12/26	12:00-13:00	12	269	22.42	18.25
	1/10	12:00-13:00	13	264	20.31	14.98
	Total Average		12.00	212.40	18.21	17.46
夜間	12/18	23:00-24:00	16	281	17.56	23.49
	12/25	23:00-24:00	17	301	17.71	26.89
	12/26	23:00-24:00	26	471	18.12	11.77
	1/7	23:00-24:00	17	210	12.35	26.60
	1/8	23:00-24:00	19	204	10.74	15.31
	Total Average		19.00	293.40	15.29	20.81

注[1] 平均発言数：全発言数／発言者数

注[2] 発言の平均バイト数

Table 4 代表的なチャット会話ログ例（ログ No.5 より抽出）

No.	発言時刻	発言者	発言内容
1	12:57:30	minnko	でもさ・あんまりあたりまえのこといって・おこられるかもしれないけど
2	12:57:39	minnko	生命保険おわったな
3	12:57:58	dokechi	です
4	12:58:01	dokechi	終わってる
5	12:58:10	ta780	はいってない
6	12:58:13	saitoo	生命保険は 日本式のソルベンシーマージンの計算の仕方甘いの知ってますか？
7	12:58:19	dokechi	これから関東大震災もきて、もっと終わる
8	12:58:26	minko	んげ
9	12:58:37	minko	東海がさきにくるよ
10	12:58:41	minko	いよいよ
11	12:58:47	ta780	東海
12	12:58:50	dokechi	東海でした、、間違い
13	12:58:51	minnko	はい
14	12:58:52	saitoo	アメリカのソルベンシーマージンの計算方法だと三井生命は確か165%くらいで 危険状態ですｯ。
15	12:59:07	ta780	なるほどぉ。
16	12:59:28	minko	200年以上蓄積されたから
17	12:59:39	saitoo	！余計なこと言ってしまった。 三井生命のお客さん・・・・(^。^;
18	12:59:39	minko	すごい地震になるよ
19	12:59:47	dokechi	だね
20	12:59:56	dokechi	これだけは、避けられない

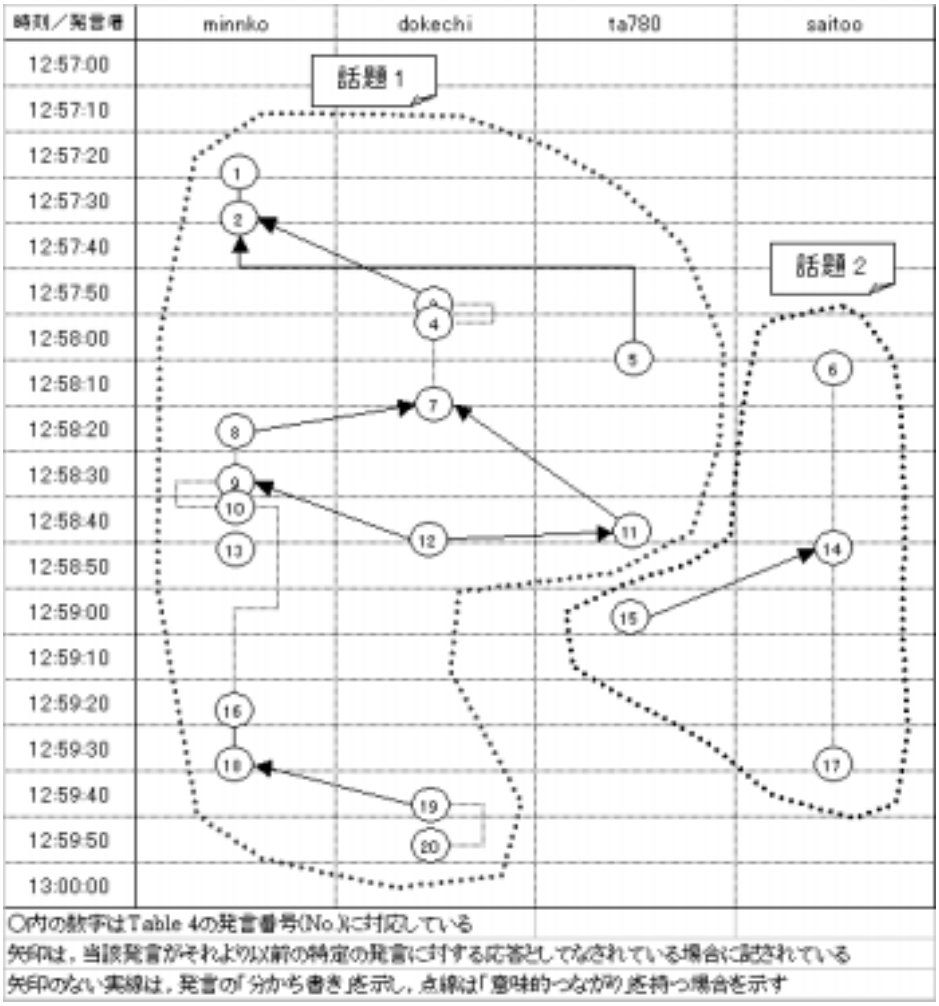

Figure 3 代表的なチャットログ会話例 （発言の方向性を付記した）

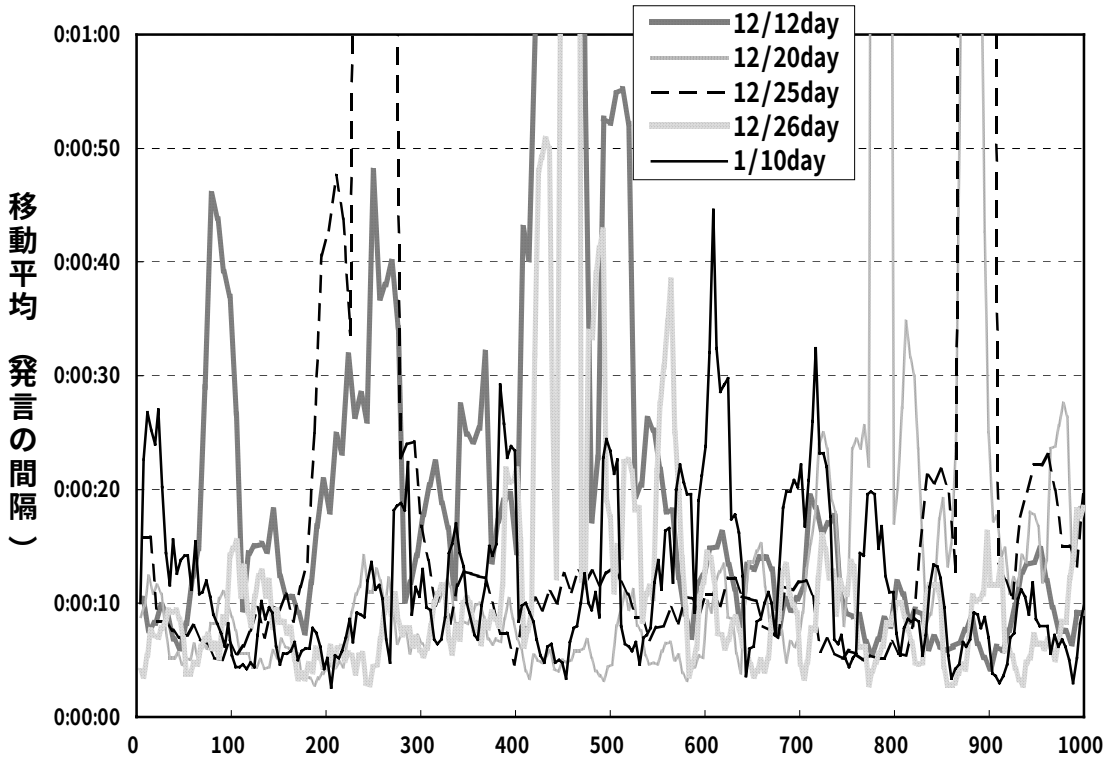

Figure 4　コミュニケーション過程における情報量の変化（昼間 5 時点）

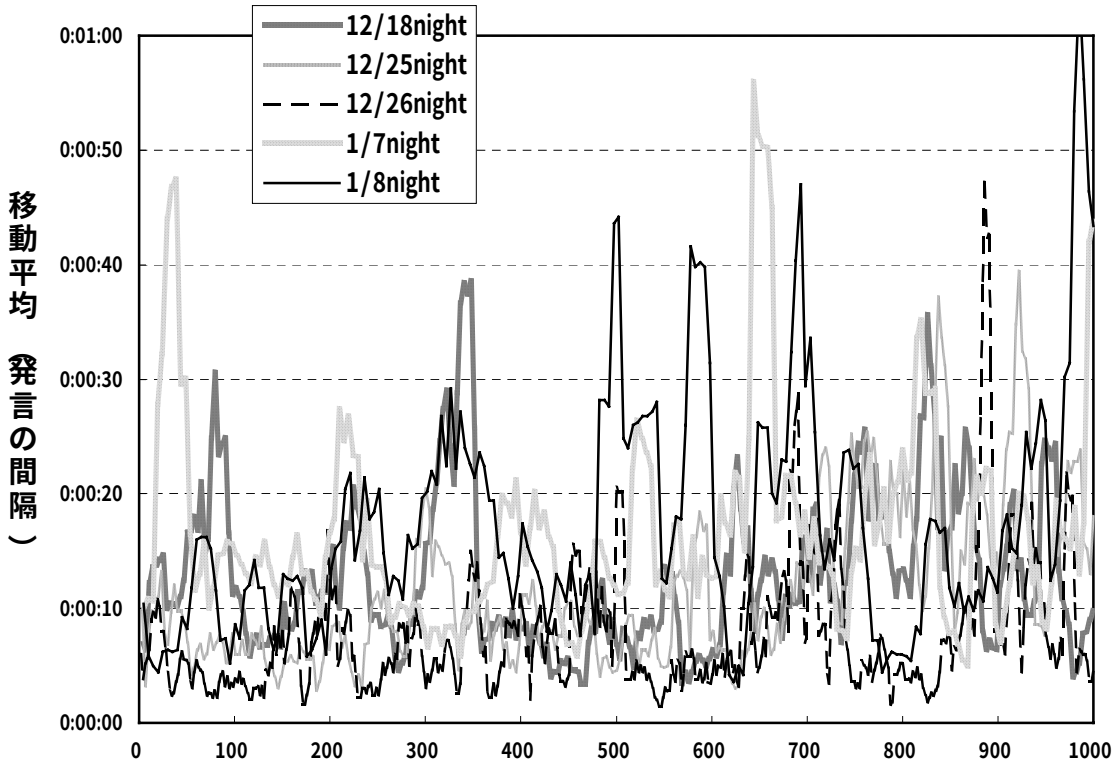

Figure 5　コミュニケーション過程における情報量の変化（夜間 5 時点）

また、タイムラグの時間帯には、新規参加者の発言が多いことも特徴的である。先に、いくらかの時間差を置いて提供された話題が輻輳して進行する事例を示したが、逆にある話題が途切れることによって生じるタイムラグが、新規参加を促進している可能性が考えられよう。

参加スタイルのクラスタリング

次に、参加者の発言を方向性によってクラスタリングすることで、チャット・コミュニケーションにおける特徴的な参加スタイルを同定することを試みた。ログ記録の中から任意の 4 つ（昼夜各 2 つ）を選び、各参加者の発言を、Figure 6 に示す分類基準で 4 つのパタンに分類した。

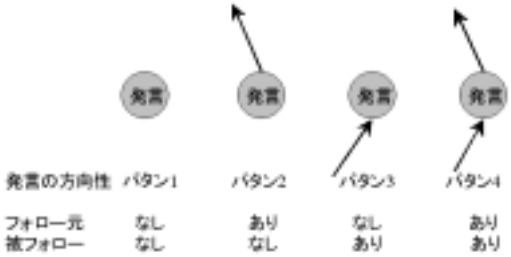

Figure 6 発言の方向性・パタン分類基準

すべての発言は、特定の既発言（ここでは「フォロー元」とよぶ）に対する応答や質問としておこなわれた発言であるかどうかと、当該発言が事後に応答や質問の発言を受けた（ここでは「被フォロー」とよぶ）かどうかによって、2×2＝4 パタンに分類された。パタン1は、発言時におこなわれていた会話の話題と関係の無い独白や、話題に沿ったものでも何らかの理由でフォローがおこなわれなかった発言である。パタン2は他の発言への一方的なフォローであり、その発言が次の会話につながっていないものである。他の発言に対して、「そうですね」と同意を示す発言などがその例である。パタン3は前の発言を直接受けずに発言したところ、他の参加者がフォローをつけてきたというものである。新しい話題の提供や、これまで話されてきた話題に新しい視点をあたえるような発言がこのパタンの例である。最後のパタン4は、会話が続いている一連の流れの中に位置する発言である。各会話ログにおける、パタン出現頻度を Table 5 に示す。なお、各パタンへの分類に当たっては「分かち書き」がおこなわれている発言群は、ひとまとまりで一つの「発言」とみなした。

Table 5 ログ記録ごとの参加パタン出現頻度

発言方向性		パタン 1	パタン 2	パタン 3	パタン 4
ログ記録時間帯	12/12 昼	60	42	29	25
	1/10 昼	107	58	41	33
	12/18 夜	76	80	48	61
	1/8 夜	79	55	33	31

次に、参加者ごとにそれぞれのパタンに該当する発言数をカウントし、さらに記録時間帯ごとに標準化したデータを用いて、昼夜別に Ward の最小分散法による階層的クラスター分析をおこなった。各会話ログに複数登場する参加者は昼夜各 1 名見られた。チャット参加者の発話スタイルが、通状況的なものか、あるいは状況即応的なものかを判断できるような説得力のある知見はこれまでになく、むしろ現状はその判断材料を得るための基礎的分析が必要な段階である。そこで、本稿では、これらの参加者データを記録ログ間で結合してまとめて扱うことはせず、互いに独立のデータとして（つまり、別の参加者とみなして）クラスタリングをおこなった。

分析の結果得られたツリーダイアグラムを検討し、昼夜いずれのデータについても 4 つのクラスターを抽出することが適当であると判断した。各クラスターについて、発言の方向性に関する各パタンの出現頻度の平均値と当該クラスターに含まれる参加者数を Table 6 に示す。

Table 6 各クラスターの参加パタン出現頻度・平均値

発言方向性		人数	パタン 1	パタン 2	パタン 3	パタン 4
昼間クラスター	1	7	8.29	4.86	3.29	2.29
	2	4	8.50	8.75	3.25	4.50
	3	16	1.31	0.50	0.31	0.56
	4	2	27.00	11.50	14.50	7.50
夜間クラスター	1	7	13.57	7.00	5.57	3.86
	2	3	8.00	14.33	7.33	11.33
	3	18	1.50	0.56	0.83	0.28
	4	7	1.29	4.71	0.71	3.71

全般的に、昼間も夜間もほぼ類似したクラスタリングがなされた。参加者のもっとも多くを占めるのが、ごくわずかしか発言しない「消極参加型」クラスター（昼間・夜間とも第 3 クラスター（以下 C3 と略記））である。昼間・夜間 C1 は、パタン 1 がもっとも多いことが特徴的であり、誰に対するものでもなく、また誰からもフォローを受けない発言が多い。このクラスターは、いわば「独白」型の参加スタイルをあらわしていると言えよう。昼間 C2 と夜間 C4 は、相対的にパタン 2、すなわち誰かの発言に対する反応としての発言が多く、「フォロワー」型の参加スタイルを示していると考えられる。そして、昼間 C4 と夜間 C2 は、全体的に発言数が多く、パタン 4 の出現頻度が全クラスターの中でもっとも多いことが特徴的である。これらのクラスターに含まれる参加者は当該チャット場面の「リーダー」的な存在であり、他の参加者の発言をフォローするだけではなく自らも話題を提供し、それに対しても多くの反応を得ていたのではないかと考えられる。

論議

本研究では、無料サービスを利用したチャットルームにおける匿名参加者による発言ログ記録から、日本語によるチャット・コミュニケーションの特性を、先行研究と関連づけながら明らかにした。その結果、Figure 3に示すように、日本語におけるチャット・コミュニケーションでも、Werry(1996)の指摘したような話題の輻輳がたびたび観察された。また、簡略化された言葉遣いやエモティコンの使用、発言が指す相手先の明示、加えて一つの文章をいくつかに区切って発言する「分かち書き」が多くの発言ログ記録において見られ、これらがチャットにおける特徴的な言語様式であることが示唆された。

なお、今回のログ分析のみに基づいて各エモティコンの意味を明確に読み取ることは困難である。各エモティコンがどのような状況下で使われるかを分析することにより、その意味や機能を明らかにすることは今後の課題である。

テキストベースの CMC でありながら、リアルタイムに話題の輻輳が生じることは、チャットにおけるもっとも特徴的なコミュニケーション形態であると考えられる。この話題の輻輳が参加者の認知的側面やチャットルームの会話の流れにどのような影響をおよぼしているのかについては、実験場面を用いて詳細に検討することが求められる。実験場面を用いれば、人工的に輻輳状態を作り出すことが可能であり、輻輳状態に置かれた際の被験者の発言行動をより統制された環境において記録し、分析することができるだろう。

実際場面では、輻輳自体は何度も生じるが、その状態が継続的に続くことは稀である。これは会話の輻輳状態が参加者に大きな認知的負荷をあたえるため、参加者が自発的にその負荷を軽減するべく対処することを反映していると思われる。対処行動の種類（例えば発言を一時的に控える、発言の長さを操作する、発言相手を明示する、など）を整理・分類することは一つの研究課題となるだろう。また、輻輳による負荷に対する耐性や対処行動の選択における個人差等も、検討すべき問題である。

また、発話の方向性のパタン分類データにもとづくクラスター分析により、チャットへの参加スタイルが探索的に 4 つに分けられた。チャットへの参加スタイルを決定する要因には、参加者個人のパーソナリティなどに依拠する個人特性的な側面と、チャット場面の雰囲気や話題に依拠する状況特性的な側面の両方が考えられる。今後は、双方の要因の詳細および関わり合いについて明らかにしていく必要がある。

状況要因については、情報量の変化との関連から、密度の高い場面と低い場面で参加スタイルが異なるかどうかを検討することなどが考えられる。また、個人要因については、篠原・三浦(1999)において電子掲示板における発言行動とパーソナリティ（社会的スキルの下位概念であるコミュニケーションスキル）との関連が見いだされたように、コミュニケーション・スタイルと関わりの深い個人特性とのつながりを検討することができるだろう。また、本稿の分析においては発言の方向性に重きを置いたために、コミュニケーションの内容の詳細については分析には加味しなかった。たとえば入室・退室に際する挨拶のやりとりと、特定の話題に関する意見交換が同列に扱われていることになるが、むろん将来的にはこれらを質的に分類し、区別して扱うことも必要となる。

チャットによるコミュニケーションに関する研究は、チャットというメディアが手軽な CMC として多くのユーザに親しまれているにも関わらず、心理学的な観点からの実証的な検討があまりおこなわれてきていない分野である。本稿で得られた知見を統制された実験状況に応用することをはじめとして、今後の研究の蓄積が期待される。

また、チャットをコミュニケーション・メディアの一つとして用いる電子コミュニティを構築する場合、そのコミュニティに参加することが予想される一定の属性を持った人々が、チャットをどのように利用するのか予測できることが望ましい。この予測が可能であれば、その電子コミュニティに集まる人々の特性と規模に適合したコミュニティを設計することができるだろう。例えば、コンピュータを非常によく利用し CMC に慣れた人が参加者となる比較的均質なコミュニティと、必ずしも CMC に慣れていないさまざまな属性の人が集うような多様性の高いコミュニティで、まったく同一のチャットサービスを提供することは果たして妥当であろうか。もし、各コミュニティの参加者に適合するようカスタマイズしたチャットサービスを提供することができれば、より参加者の満足度は高まり、コミュニティへの参加に対してより強く動機づけられるだろう。そのためには、チャットに関する個人特性的要因や状況要因を心理学的観点から明らかにすることが必須である。チャット・コミュニケーションの心理学的研究は、単にコミュニケーション研究への寄与という学術的な意義だけでなく、電子コミュニティ設計の指針を与えるという点で重要な実際的意義を持つものといえる。

引用文献

Sempsey 1997 Psyber Psychology: A Literature Review Pertaining to The Psycho/Social Aspect of Multi-User Dimensions in Cyberspace. http://journal.tinymush.org/~jomr/v2n1/sempsey.html

Sempsey, J. J. & Johnston, D. A. 2000 The psychological dynamics and social climate of text-based virtual reality. The Journal of Virtual Environments, **5**. http://www.brandeis.edu/pubs/jove/HTML/v5/sempse

yjohnston.htm
篠原 一光･三浦 麻子 1999 WWW 掲示板を用いた電子コミュニティ形成過程に関する研究 社会心理学研究, **14**, 144-154.
総務省 2001 平成 13 年版 情報通信白書 http://www.soumu.go.jp/hakusyo/tsushin/h13/index.htm
Wallace, P. 1999 The psychology of the Internet. Cambridge, MA: Cambridge University Press. (川浦 康至･貝塚 泉㈱訳 2001 インターネットの心理学 NTT 出版)
Werry, C. C. 1996 Linguistic and interactional features of Internet Relay Chat. In S. C. Herring(Ed.) Computer-mediated communication: Linguistic, social and cross-cultural perspectives(pp. 47-63). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
Zimbardo, P. G. 1970 The human choice: Individuation, reason, and order versus deindividuation, impulse, and chaos. In W. J. Arnold & D. Levine (Eds.), 1969 Nebraska Symposium on Motivation (pp. 237-307). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

註

1) 例えば Yahoo のチャットサービスは、http://messenger.yahoo.co.jp/から無償ダウンロード可能な専用ソフト「Yahoo!メッセンジャー」をインストールしたマシンから、サーバに接続することによって利用可能となる。他のサービスも同様に、専用ソフトをインストールし、サーバに接続するシステムを採用している。
2) Wallace(1999)の邦訳書である川浦･貝塚(2001)で日本語に翻訳されている(pp.18-19)が、ここでは内容よりも発言スタイルを重視し、あえて原文のまま引用した。
3) 株式会社ベクターの Web サイト(http://www.vector.co.jp/soft/win95/art/se152929.html)からダウンロードし、無償で利用可能
4) 株式会社ベクターの Web サイト(http://www.vector.co.jp/soft/win95/personal/se210032.html)からダウンロードし、無償で利用可能

An exploratory study of "chat" communication on the Internet

Asako MIURA (*Graduate School of Human Sciences, Osaka University*)
Kazumitsu SHINOHARA (*Graduate School of Human Sciences, Osaka University*)

'Chat' is a form of computer-mediated communication (CMC) characterized by near-simultaneous exchanges of text messages. This exploratory study describes the process of chat communication and clarifies the manner in which people participate in chats. We recorded chats that transpired in a commercial chat service during ten observation periods. We then calculated changes in the number of chat messages from one period to the next, classified chat messages into four categories, and performed a cluster analysis according to this categorization. Our analysis revealed that there were several characteristic styles of chat participation, with implications for further empirical study.

Keywords: computer-mediated communication, chat, moving average, styles of participation