

# チャット発言デビューの分析を通じた 最初のステップ支援手法の検討

西田健志<sup>†1</sup>

新しいコミュニティに参加したり新しいことに挑戦したりするのはそれ自体が刺激的なエンタテインメントである一方、失敗や不安と表裏一体であるため、個々の性格や状況によって人々の対応や反応は様々である。本研究では、学会でのチャットシステムにおいて各参加者が最初の投稿を行う際の状況分析を通じて、新しいことを始めやすくなる要素を検討する。

## Consideration of First Step Support through Analyzing Debut Posts in Conference Backchannel Chat Logs

TAKESHI NISHIDA<sup>†1</sup>

While joining a new community or trying new things are entertaining, it is strongly associated with failure and anxiety, which draw out various reactions and different strategies to overcome. In this paper, we analyze situations where people send their first post to backchannel chat at academic events, with a goal of finding principles to design first step support systems in general.

### 1. はじめに

新しいコミュニティに参加したり、新しいことに挑戦したりするのは、それ自体刺激的なエンタテインメントであると感じる人がいる一方で、強い不安を感じたり考えすぎたりしてしまうがために、新しいことに及び腰となってしまう人も少なくない。コミュニティが成熟していくにしたがって既存メンバーと新規メンバー間の技量的・心理的距離感が広がる結果、新しい人が入りづらくなるということは広く見られることである。また、新しいエンタテインメントシステムを誰かに試してもらう際にも、人前で恥ずかしい思いをしたくないからやりたくないという人は少なからずいるものと思われる。

こうした最初の一步に対するためらいへの対策として、様々な工夫が用いられ、様々な支援システムが開発されたりしている。たとえば初めて会う人どうしで行うワークショップ等では、本題となる議論を始める前にゲーム的な形式でコミュニケーションを行うアイスブレイキングがよく行われている。これは、最初の一步を強制的に踏み出させる方法であるが、本当に消極的な人にとってはそもそもそのようなイベントへの参加をためらわせてしまう要因となってしまう可能性がある。それとは異なり、できるだけ不安要素を取り除くことで消極的な人であっても最初の一步を踏み出しやすくしようとするアプローチでの研究もなされている [1]。

しかし、新しいことに対する最初の一步を踏み出せないでいる人たちが、それ以外の人たちとどのような違いを持っていて、どのような条件を満たすことで最初の一步を踏

み出しやすくなるのかについては経験的推測に基づいているのが現状であり、具体的な観察や活動状況の分析が十分に行われているとは言い難い。

最初の一步を踏み出せないでいる人たちについての研究が少ない理由の一つとして考えられるのは、そういう人たちの行動量が少ないがゆえに、行動の記録が残りにくいということである。その場を快適だと感じ、活発に行動している人たちに着目した分析が主となりがちなのである。

本稿では、学会イベントにおける発表セッション中のチャットログを対象として、発言量の多い参加者と発言量の少ない参加者を比較することで、ログに残ることのない(発言のない)参加者がなぜ発言をしないのか、またどのような状況であれば発言するようになりうるのか議論することを試みる。

### 2. チャット発言デビューの分析

本稿では、学会の発表セッション中に行われたチャットのログにおいて、各参加者が最初の発言をした際の状況を観察し、多くの発言をする人とあまり発言しない人との違いを分析する。ここで最初の発言に着目するのは、あまり発言をしない人であっても最初の発言をすることができる状況は発言をしやすいつい何らかの要素と関係している可能性が高く、あまり発言しない人やまったく発言しない人にもっと発言してもらうためにはどのような工夫や支援が適しているのかを考察するための手がかりになると考えたからである。以降では、チャット上で最初の発言を行うことを「発言デビュー」と呼ぶこととする。

<sup>†1</sup> 神戸大学  
Kobe University

## 2.1 分析対象データ

本稿で分析対象とするのは、著者が開発し、複数の学会イベントで発表セッション中に議論を行うためのシステムとして運用しているチャットシステム On-Air Forum [2] のログである。チャットにおいて発言をする難しさは参加人数やイベントの雰囲気等によって変わってくると考えられるため、特に活発にチャットが利用されている WISS, それに比べると落ち着いた利用が見られる SIGMUS を対比する形で分析を行う (表 1) [a].

前者はチャットシステムが伝統的に利用されているためにチャット慣れしている参加者が多い反面、新しい参加者とのギャップが大きいと考えられるのに対し、後者は比較的チャット初心者割合が多いためか発言ユーザ率が低くなっている。後者のようなイベントでの発言ユーザ率や発言密度を上げて、議論を盛り上げていくことが本稿の延長線上にある目標である。

表 1 分析対象とするチャットログ [b]

Table 1 Chat logs for analysis.

	WISS 2014	SIGMUS 107
ユニークユーザ名	221	116
発言ユーザ数 (率)	76 (34.3%)	18 (15.5%)
総セッション時間[分]	200	610
総発言数	1185	407
平均発言密度[発言/分]	5.93	0.67

## 2.2 分析方法

本稿ではチャットでの発言のしやすさに影響する要素として、発言密度 (発言前 1 分間の発言数)・発言時期・発言種類の 3 要素に注目し、発言量の上位者 (投稿回数上位 27%以内)・下位者 (同じく下位 27%以内), 中位者の間でこれらの要素に関して違いが見られるかを分析する。

分析のため、各参加者の最初の発言を簡単に表示することができるチャットログ分析ツールを作成した。本ツールは生チャットログから、左側に発言数ランキング、右側にチャットログが表示される図 1 のような HTML 文書を作成するプログラムである。発言数ランキング内のボタンやリンクをクリックすることで、各参加者の最初の発言へスクロールしたり、発言者ごとに発言をハイライトしたりすることができるようになっている。

a) WISS はログの量が多いため、1 日目までに最初の発言を行った人のみを分析の対象とした。

b) 一人の人が複数のユーザ名でログインすることができるシステムの仕様上、ユニークユーザ名は各会の参加者数より多くなっている。大部分の参加者は 1 つのユーザ名でしか発言していないが、複数のユーザ名で発言

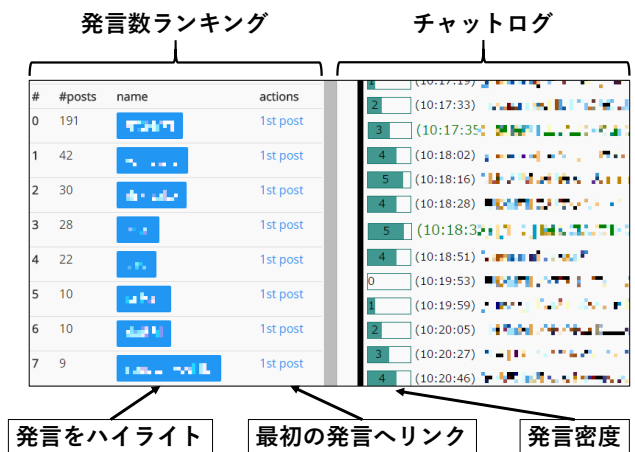


図 1 チャットログ分析に用いた HTML 文書

Figure 1 HTML document for chat log analysis.

### (1) 発言密度

上述の HTML 文書には発言に併せて、その発言をした際の発言密度が表示されるようになっているので、それを利用した。

### (2) 発言時期

発言時期についてはセッション単位で分析することとした。SIGMUS の場合はプログラムにもともと割り当てられているセッション番号をそのまま利用し、WISS の場合はプログラムにセッション番号がなかったので表 2 のように独自の番号を割り当てた。WISS の場合は休憩時間が長く、その間に発言する場合も見られたので、別個の番号を割り当てた。

表 2 セッション番号(WISS)

Table 2 Session number (WISS).

0	オープニング
1	デモ中継
2	セッション1前休憩
3	セッション1
4	セッション1後休憩
5	招待講演

### (3) 発言の種類

発言密度や発言時期の分析を補足するため、発言デビュー時の発言内容について、[2] を参考に発言の種類を分類した。

している参加者に関してはその中で最初に発言したユーザ名で分析した。これらの理由により、実際の発言ユーザ率は表中の数字より高いものと思われる。

## 2.3 結果

本節では、分析結果を分析要素ごとに報告する。

### (1) 発言密度

図 2 は WISS における発言デビュー時の発言密度を示したものである。発言量上位～中位の参加者と比べて、発言量下位の参加者は発言密度が平均よりも高い場面で発言デビューしている傾向を見て取ることができる。

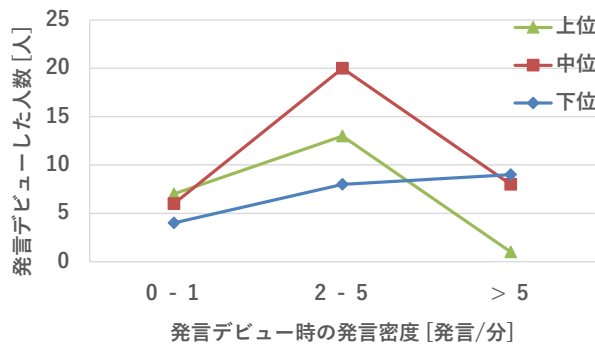


図 2 発言デビュー時の発言密度 (WISS)

Figure 2 Communication density at debut posts (WISS).

これにはいくつかの理由が考えられる。まず、発言密度が高いということは多くの参加者が発言したくなるような発表が行われているために発言内容を考えやすくなっているということが考えられる。また、多くの人が発言した後では自分の発言が目立ちにくく、発言をするための精神的なハードルが下がっているということも考えられる。

図 3 は SIGMUS における発言デビュー時の発言密度を示したものである。発言人数・発言量ともに少ないこともあって、発言量ごとの明確な傾向の違いは見られない。

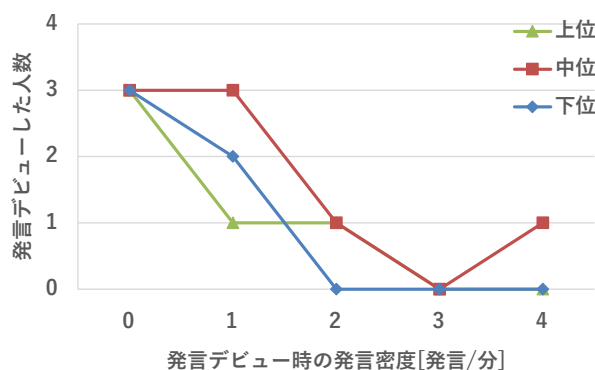


図 3 発言デビュー時の発言密度 (SIGMUS)

Figure 3 Communication density at debut posts (SIGMUS).

### (2) 発言時期

図 4 は WISS における発言デビューの時期を示したものである。発言量上位～中位の参加者の半数程度がオープニングで早々に発言デビューを済ませているのに対して、発

言量下位の参加者は一番チャットが盛り上がるセッションになってから発言している場合が多い。発言すべきだと強く思えるときが来るまで待機しようとするのが発言量の少なさに繋がっていることが伺える。

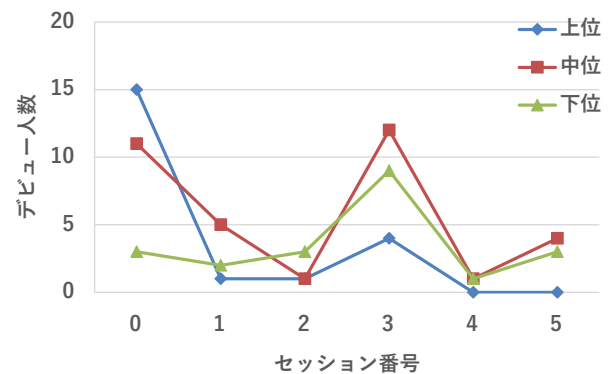


図 4 発言デビューの時期(WISS)

Figure 4 Timing of debut posts (WISS).

図 5 は SIGMUS における発言デビューの時期を示したものである。発言量ごとの明確な違いは見受けられないが、WISS のデータと比較すると、早々に発言デビューを済ませている参加者がほとんどいないという違いがある。発言が少ない序盤の様子見の状態が続いていた、あるいはチャットそのものに不慣れでログインしたのがそもそも遅かった参加者が多かったといった理由が考えられる。

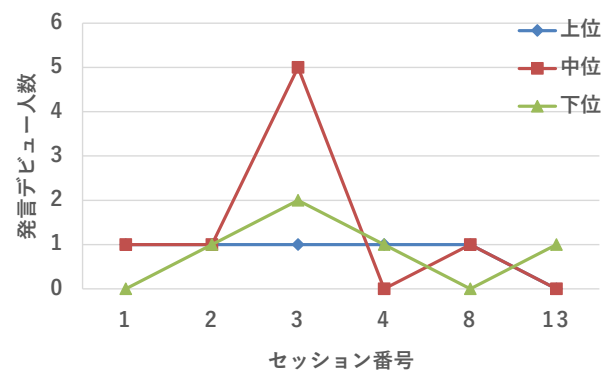


図 5 発言デビューのタイミング(SIGMUS)

Figure 5 Timing of debut posts (SIGMUS).

### (3) 発言の種類

表 3 は最初に投稿した発言の種類をまとめたものである。どちらのイベントでも発表に関連して思いついた発想等を述べる「提案・意見」がもっとも多くなっている。参加者の発想力を刺激し、これらの発言を引き出す発表中には発言密度が高くなる傾向がある。

WISS の場合は挨拶や運営に情報の投稿など、常連が気軽にチャットの利活用を開始している様子がうかがえる。

発言量中位以下の参加者に選ばれやすい発言デビューの内容としては「質問・疑問」、「実況」、「感想」が挙げられる。その中でも発表内容に対するネガティブな感想で発言デビューをするような参加者は発言が少ない参加者たちであった。どれも発表内容に即したものであり、そういった発言だけをしようとするのであれば、発言量が少なくなることも不思議ではない。

SIGMUS では発表に関連した事実や情報を投稿する「指摘・事実」も「提案・意見」と同様に多くなっている。データは少ないものの、参加者が発表内容に即した発言をしようと内容を吟味している同様の傾向がうかがえる。

表 3 最初に投稿した発言の種類  
Table 3 Type of debut posts.

	WISS				SIGMUS			
	上	中	下	計	上	中	下	計
提案・意見	4	9	6	19	0	5	0	5
挨拶	10	5	1	16	2	1	0	3
質問・疑問	0	8	3	11	0	0	0	0
運営	5	1	2	8	0	0	0	0
指摘・事実	1	1	1	3	1	1	2	4
実況	0	4	0	4	1	1	0	2
回答・返信	1	1	2	4	1	0	1	2
感想(+)	0	3	2	5	0	0	0	0
感想(-)	0	0	3	3	0	0	1	1
その他	0	2	1	3	0	0	1	1
計	21	34	21	76	5	8	5	18

### 3. 議論

まず、分析結果をまとめた上で、発言デビュー支援の方法、本稿の手法の一般化可能性を議論する。

- 発言量上位者は、イベントの序盤に挨拶等で発言デビューを済ませることが多い(発言量が少ないイベントでは挨拶による発言デビューが少ない)
- 発言量下位者は、発言密度が高いときに、発表によく即した内容で発言デビューすることが多い

#### 3.1 発言デビュー支援

以上の分析を踏まえ、学会イベントチャットにおける発言デビュー支援の工夫や機能について議論する。

まず、よく発言する人は挨拶などで最初に発言していることから、アイスブレイキングのような時間を最初に設けて参加者にチャット上で議論するためのウォーミングアップをさせるのが有効である可能性がある。多くの人が発言

しやすくなるような内容の発表をイベントの前半に配置するといったプログラム編成の工夫も有効ではないかと考えられる。チャットでは発言しないでも目立たないので、このような工夫をすることで消極的な人に対してプレッシャーをかけてしまう心配はあまりないのではないと思われる。

また、発言を吟味しすぎる傾向を緩和するというアプローチも考えられる。発言が少ないときにはますます発言内容を吟味してしまつて発言しづらくなる傾向があるのである。何かの方法で発言を多くしたり、多く見せたりすることが有効であろうと思われる。たとえば、長時間発言がないときに発言するポットを用意しておく方法などが考えられる。ポットに発言させる内容としては、発言の多くない人が発言デビュー時に選びやすい「質問・疑問」、「実況」、「感想」を促すようなものが良いだろう。たとえば、発表者の共著者がチャットにログインしているという情報を提供することで質問を引き出す等が考えられる。

### 4. おわりに

本稿では、学会イベント中のチャットにおいて各参加者が最初の発言をした際の発言密度・発言の時期・発言の種類を分析することを通じて、あまり発言しないような人にとっても発言しやすい状況がどのようなものか探るとともに、チャットでの発言を促す方法について考察した。

今後の課題としてはまず、今回取り上げた三つの要素の相関分析に加えて、本人や前後の発言者の属性といった、発言のしやすさに関連すると思われる他要素の分析を行うことが挙げられる。また、発言以外の行動に関するログを分析することで、発言していない参加者のことをより詳細に把握することができる可能性がある。これらの分析を行うためには、チャットログをより詳細化する必要がある。

さらに、分析を踏まえた発言デビュー支援方法の実践や機能開発を通じて、本稿で用いた分析手法の有効性を確認するとともに、チャット以外のエンタテインメントコンテンツについて、積極的な参加を促すことにつながる利用者の行動ログの取り方や分析方法の一般化を図りたい。

**謝辞** 本稿の構想にあたって助言をくださった SIGSHY[c]のメンバー、特に濱崎雅弘氏に感謝したい。

### 参考文献

- 1) 西田 健志, 濱崎 雅弘, 栗原 一貴: 超消極的な人でも安心して使える学会での交流促進システム, WISS2012 予稿集, pp.103-108 (2012).
- 2) 西田 健志, 栗原 一貴, 後藤 真孝: On-Air Forum: リアルタイムコンテンツ視聴中のコミュニケーション支援システムの設計とその実証実験, コンピュータソフトウェア, Vol.28 No.2, pp.183-192 (2011).

c) SIGSHY 消極性研究会の活動については <https://sites.google.com/site/sigshy/> を参照されたい。