

# Balloon Chat: 発言されないコメントも浮かばれるチャット

Balloon Chat: A chat system that comments not to be commented come back to life

山中 祥太 宮下 芳明\*

**Summary.** アイデアを集める目的のチャットでさえ、多くのコメントが発言すらされないまま消されている。発言者はコメントを記述した後に、その内容が現在の議論の流れに対して適切なタイミングか、適切な話題か、そして適切な品質かを自己評価し、不適切だと判断したものは発言せずに削除しているのである。本稿ではこうした発言も集められるチャットシステムのデザインを考察した。提案システムでは、発言のタイミングや話題を後から移動可能であり、発言されることなく消されてしまった5文字以上のテキストは、匿名の発言として共有のリサイクル箱に集められる。ここに埋もれている発言を取り出し、話題として取り上げることも可能である。

## 1 はじめに

学会や大学研究室のゼミでは、アイデアを出し合ったり意見を集めたりするためにチャットを設けることがある。また、発想支援グループウェアにはチャット機能が実装されているものも多い。こうした目的の場合、チャット参加者が各自の意見を全て発言してくれることが望ましいが、実際はそうになっていない。チャット参加者の打鍵文字数をキーログで取得した合計と、チャットログに残っている総文字数とを比較すると、前者が桁違いに多いことが分かる。すなわち、チャットに書き込まれている発言は、チャット参加者が思いついたコメントのごく一部だけなのである。

実は発言者はコメントを記述した後に、その内容が現在の議論の流れに対して適切なタイミングか、適切な話題か、そして適切な品質かを自己評価し、不適切だと判断したものは発言せずに削除している。しかしながら、そうやって発言者の判断で消されてしまう意見も、発言されることにより有意義な議論に発展する可能性があるし、そもそもチャットを設けた理由はまさにそうした発言を収集するためであったはずである。

そこで本稿では、発言者の自己評価によって、不適切なタイミング、不適切な話題、不適切な品質だと判断されたコメントも集まるようなチャットシステムのデザインを考察した。提案システムでは、発言されたコメントをドラッグして適切な発言タイミングに移動させることができる。話題から外れた発言を、他の話題のチャットにドラッグして移動できる。さらに、一度はコメント欄に記述されたものの、発言されることなく消されてしまった5文字以上のテキストを、共有のリサイクル箱に匿名の発言とし

て集めるようにした。ここに埋もれている発言を取り出し、話題として取り上げることができる。

## 2 ねらい

チャット参加者から多くの意見を集められるようにすることが本研究のねらいである。ここではチャットで発言をやめてしまう理由として以下の3つを考え、それぞれの解決を図った。

1つ目は、適切なタイミングで発言する必要があるためである。例えば自分が発言する直前に他者の発言によって話題が変わったときのように、発言するタイミングを逃した場合が該当する。しかし、どのような発言であっても議論の活性化に役立つ可能性があるのだから、タイミングの良し悪しを理由に削除してしまうのは望ましくない。この問題は、発言されたコメントを適切な発言タイミングに移動できるようにすることで解決した。

2つ目は、話題に沿った適切な発言をする必要があるためである。本筋の議論や雑談など、複数の会話が同時に行われているとき、自分のコメントはどの流れで発言するべきなのかを発言の度に見極めなければならない。これが発言者への負担となって発言をやめてしまう原因になると考えた。これを解決するために、発言したチャットからコメントを抜き出して、いつでも別のチャットに移動できるようにした。これにより「発言が本筋と関係あるか分からない場合もとりあえず発言しておく」という意識に変化することが期待される。

3つ目は、適切な品質の発言をする必要があるためである。一旦はコメントを記述したものの、改めて読み返すと発言するほどの価値がないと考えて削除してしまう場合が該当する。しかし、コメントを書いた当人には些細な意見でも、他人にとっては有益になる可能性がある。そのため、発言前に削除されたコメントも利用できるようにすべきだと考えた。

Copyright is held by the author(s).

\* Shota Yamanaka and Homei Miyashita, 明治大学理工学部情報科学科

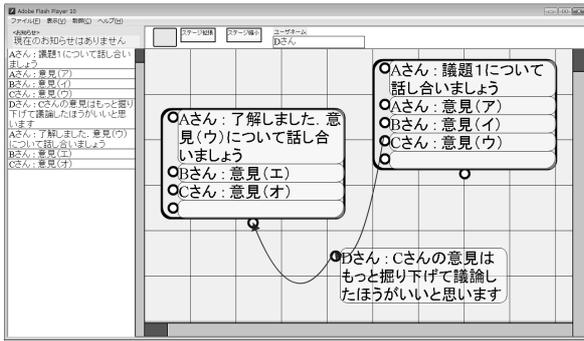


図 1. Balloon Chat の使用例

そこで、5 文字以上の文章を全削除すると匿名の発言として共有のリサイクル箱に送り、必要ならばそこから拾った発言をチャットで利用できるようにした。

### 3 システム概要

本システムでは、バルーンと呼ばれる移動可能な枠内にあるコメント欄に発言を書き込む。発言されると、そのコメント欄の下に新しいコメント欄が生成される。このように次々と発言を書き込んでいくことによりチャットを行う。バルーンはユーザが任意に生成でき、1 つのバルーンで 1 つの話題を扱う。つまり、新しく話し合いたい議題があれば、自由にバルーンを設けてチャットを開始できる。また、全ての発言が時系列順に並ぶ領域を画面左端に設け、発言を探索する際の便宜を図った。さらに、バルーンや発言を 2 つ選択すると矢印で結ばれる参照機能を設けた。これによって、1 つのバルーンや発言から別の話題が派生していることを示したり、ある発言への補足発言をしったりすることができる。

以上が本システムの基本的な機能であり、使用例を図 1 に示す。以下では、第 2 章の「ねらい」で述べたことを実現するための機能について述べる。

#### 3.1 発言の時間・話題移動

ユーザは全ての発言を自由に移動でき、移動された発言は一定時間色付きで表示される。バルーンの下方向にあった発言を上方の発言の間に割り込ませたり、元のバルーンから離脱させて別のバルーンに入れたりすることができる。図 2 の例では、上側のバルーンには元々発言 1 から 4 が並んでいるが、その間に別バルーンの発言 5 を移動させている。

本来発言したかった位置へ発言済みのコメントを移動させれば、発言したかった時点で書き込んだ場合と同じ結果が得られる。また、話の流れに合わないコメントは、発言後に適切な話題のバルーンや新しく設置したバルーンに移動させればよいので、現在話題に対して適切かどうかを発言前に考慮する負担が軽減される。

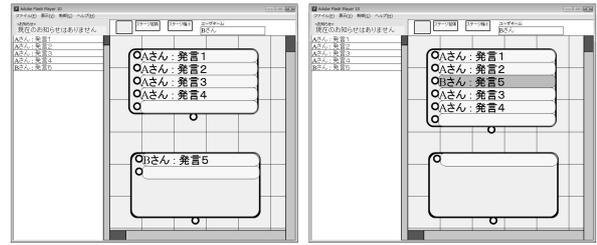


図 2. 発言を移動させる前（左）と後（右）の状態



図 3. コメントを削除する前（左）と後（右）の状態

バルーンがない場所へ発言をドロップすることで、どのバルーンにも属さない発言にすることも可能である。バルーン内を整理するために発言を一旦退避させたり、図 1 のように 2 つの話題がどのように関連しているかを記述してリンクさせたりすることができる。長時間無所属かつ矢印によるリンクもない発言は、不必要で放置されたと見なされてリサイクル箱に送られる。

#### 3.2 消されたテキストのリサイクル

発言をやめようとして文章を全削除した場合には、その文章が匿名で発言されてリサイクル箱に入れられる。具体的には、コメント欄の文章を全選択した上でデリートした場合と、バックスペースキーを押して文章を全削除したときにこの処理が行われる。ただし、削除したのが数文字程度だと再利用が困難なため、全削除した文字列が 5 文字以上だった場合に限る。発言前に文章を全選択して削除した例を図 3 に示す。

リサイクル箱用のバルーンは画面右端に設置しており、他人が発言せずに消してしまった意見も全て閲覧可能である。もしリサイクル箱の中に利用価値を見いだせる発言があれば、それを取り出して議論に使うことができる。

### 4 関連研究

王らの開発した Cosplay Chat[1] は、ユーザが任意のハンドルネームや他者の名前を使用することで、参加者たちが社会的制約に縛られずに発言できるようにしている。別人の名を借りれば通常では言えないとも言えるようになるなど、チャッ

トシステムのデザインによって意見を出しやすくしている点で本研究と類似した方向性を持っていると言える。

チャット機能を搭載している発想支援グループウェアとして、宗森らの開発した郡元 [2] がある。これは発想支援技法である KJ 法 [3] を複数人がコンピュータ上で行うことを支援するシステムである。郡元を利用する際には、音声や画像のやり取りを可能にするよりも、テキストチャット機能のみを利用可能にする方が良い結果が出たという実験結果 [4] から、グループでの発想支援にチャットが有効利用されている例といえる。

- [4] 倉本 到, 宗森 純, 首藤 勝. チャットに注目した発想支援グループウェアのコミュニケーションに関する検討. 情報処理学会研究報告, マルチメディア通信と分散処理, Vol. 98, No. 8, pp. 67-72, 1998.
- [5] 小倉 加奈代, 西本 一志. 指し ChaTEL: 対面でのマルチスレッド対話を可能とするコミュニケーションツールの開発. 情報処理学会シンポジウム論文集, マルチメディア通信と分散処理, Vol. 2005, No. 4, pp. 195-196, 2005.

## 参考文献

- [1] 王 慧, 西本 一志. Cosplay Chat: 多様な視点からの意見を引き出すチャットシステムの試み. 情報処理学会研究報告. HCI, ヒューマンコンピュータインタラクション研究会報告, Vol. 2009, No. 28, pp. 145-152, 2009.
- [2] 宗森 純, 堀切 一郎, 長澤 庸二. 発想支援システム郡元の KJ 法実験への適用と評価. 情報処理学会論文誌, Vol. 35, No. 1, pp. 143-153. 1998.
- [3] 川喜田 二郎. 発想法 創造性開発のために, 中央公論社, 1967.

### 未来ビジョン

tettetete: 未来ビジョン1 → チャットでもメールでも、世の中全ての「書いたけど公開せずに消した文章」を他人が見られるようにすれば、それはきっと宝の山になるはずだ!

Kikkawa.Y: オクライリー学会?

bori: つまり誤変換を削除しても投稿されちゃう?

maedahall: 消すべきだと決めたコメントもあってとっておくんですか?

これが未来ビジョン2

tettetete: 現実世界に流れている時間は不可逆的だが、既存チャットはそれをも再現してしまっている。せつかくコンピュータで話すんだから自由に過去を変えられるようにして、理想的な議論を作っていきたい!

DisDesDeath: チャットにタイムマシンを付けるということ?

gatotu.johnny: このコメントはこの時間に書き込む！ってことですか

Kikkawa.Y: 現在のチャットも、時間軸を無視して見れるからあるいみ4次元的

hmihmihmi: 実装レベルの話をする、編集可能なチャットでいいということになりそう

hmihmihmi: それってWikiでいいじゃん、みたいな

Kikkawa.Y: togetterとか

Kikkawa.Y: 編集者の恣意的解釈が入りそう

tettetete: しかも全員に同等の編集権限がある

Kikkawa.Y: 個人で編集して他の人の編集結果も見れるようにしたり?

hirominakamura.b: 自分の都合いいように編集 → 複数の編集者が同じ行動とつたら全体にも反映とか

juring12: 自分の発言がゴミって判断されたら凹む

ここはリサイクル箱です

ガベージコレクション(ゴミ漁り)

大量のバルーンを上手いこと把握できるようにしないと

リサイクル箱行きて浮かばれてるのか?

リサイクル箱に入れられても、利用されなければ腐れていくのでは

hmihmihmi: このシステムを数百万人が一斉に使う世界はどうだろう

hmihmihmi: twitterもそうだし、セカイカメラもそうだし

bori: 超多人数の使用を考えたときに何が必要か

hmihmihmi: 話題空間みたいな世界を作るといいのかもね

tettetete: 10人程度ずつで部屋を分けてしまうのでは意味がない

tettetete: 編集長が必要?

bori: 風船って割れないの?

juring12: 会話が活性化すると浮上、誰にも触れられないとしぼんで落下とか

hirominakamura.b: そして下には針山が一爆発

bori: そして割れると新しい話題の芽が生まれる

bori: 実世界でやるなら、「会話する人たちが聖徳太子になるシステム」ってことになるのか

tettetete: 3、実世界での対面対話は、チャットの比ではないくらい口をつぐんでいるケースが多い。そこを改善していくという未来はどうか。

hmihmihmi: 本当はもっと色々なことを思ってるけど、同時に二人以上がしゃべれないからね

hmihmihmi: 誰かが喋っているときはそれ以外は黙るしかないわけです

hmihmihmi: 指しChaTEL[5]との話を絡めて話せると面白い

hmihmihmi: 視覚はマルチ可能で聴覚はシングルしかだめってことなんです

hirominakamura.b: 視覚は空間型把握で聴覚は時間型把握

tenx31: 同時に複数読むことはできるけど、複数同時に考える事ができるかどうかはまた別の話