

大規模組織内における伝言板上の情報共有行動に基づいた 情報共有メディアの検討

星亮太郎¹ 小倉加奈代¹

概要：日々の何気ない会話の中には有益な情報が含まれることもしばしばあるが、例えば大学では学年が上がるにつれて、コミュニティ外の人々との何気ない情報共有の機会が減少するなど、いつでも何気ない会話を行う機会があるわけではない。また、組織内における情報共有の場が設けられている場合もあるが、これらが不特定多数の人々に向けて情報を共有するために活用されることはほとんどない。そこで、本研究では大規模組織内での部署、学部といった小規模なコミュニティの枠を超えた情報共有の促進を目的とした電子掲示板を設計し、その効果を検証する。本掲示板は、(1) 駅の伝言板のように予め投稿する領域が制限されている。(2) 駅の伝言板であれば駅員が定期的に記入内容を削除するが、その代わりに投稿内容は時間が経過するにつれて薄くなり、掲載期間を終えると掲示板から削除されるという2つの特徴的な機能を有する。効果検証のために、本掲示板を大勢の人が行き交う購買前に設置し、掲示板への投稿と返信は接続されたキーボードから行い、投稿と返信の閲覧も設置された電子掲示板からしか行うことはできない条件下でのユーザスタディを実施した。その結果、観察期間中には様々な種類の話題が投稿され、中には本掲示板を介した新しいサークルやプライベートなコミュニティの立ち上げに関する呼びかけなども複数確認された。今後は組織内の人々に幅広く利用してもらうため、使いやすい仕組み、環境を整備して観察を続ける予定である。

キーワード：情報共有、電子掲示板、ユーザスタディ

1. はじめに

日々の何気ない会話の中には有益な情報が含まれることもしばしばある。著者のケースとして、大学内の例をあげると、学会の参加に伴う補助金の申請方法や事務手続きの不備に対する対応方法といった学生間で解決が難しい情報や、研究室の評判のようなごく一部の学生しか持っていない情報があてはまる。しかし、大学では学年が上がるにつれて教養科目、専門科目、サークルへの参加の機会が少なくなり、学部3,4年時には研究室への配属が始まり、狭いコミュニティで日常の大半を過ごすことになるため、自分が所属するコミュニティ外の人々との何気ない情報共有機会が減少する。

この問題に対して、所属組織に関するWebサイトやコミュニティサイト、SNS上を検索することで情報収集する方法や疑問を解決する方法が考えられる。しかし、情報検索に慣れていないと求める情報に必ずしもたどり着くことができるとは限らない。さらに、ストック型情報共有[1]は時間の経過に伴って情報が陳腐化する場合もあるため、定期的な情報の精査が必要になりデータベースの管理者に大きな負担をかけることになる。また、組織内で部署や学部ごとの情報共有の場が設けられている場合もある。しかし、この場合でも情報共有や疑問の解決の大半は親しい人間関係内で行われる。そのため、不特定多数の人々が利用する情報共有の場が活用されることはほとんどなく、大学に限って言うと友達や先輩への質問、相談の機会は年々減少傾向[2]にある。

ここで前述の情報検索の慣れ不慣れに関わらず求める情報に容易にたどり着くことができ、提供される情報の陳腐化が起こりにくく、不特定多数で利用可能な情報共有の場としてどのような手段が最適かを考えると、かつての駅の掲示板をあげることができる。そこで本稿では、大学のような大規模組織内で何気ない情報共有を促進するために、駅の掲示板を模した情報共有スペースを著者の所属大学内に設置し、その情報共有スペースの利用行動、共有情報の分析結果をもとに、情報共有のための電子掲示板を設計・実装し、その有効性・有用性を検討する。

本論文は本章以下、第2章では、関連研究について述べる。第3章では、電子掲示板設計のための予備調査について説明を行う。第4章では、予備調査結果を踏まえた電子掲示板の設計内容について説明する。第5章では、設計した電子掲示板の有効性を検証するための観察実験について報告する。第6章では、本論文のまとめと今後の展望について述べる。

2. 関連研究

情報共有に関する研究はこれまでも数多く行われてきた。本研究同様に大規模組織内での情報共有促進システムとしてはHuNeAS[3]が知られている。このシステムではトランスポンダを持った情報を求める人が、共有スペースに設置された大型ディスプレイに接近することで、事前に登録した質問内容が表示される。この質問を偶然見た共有スペースの利用者との情報共有の促進を目的としている。また、一般的なナレッジ・マネジメントソフトでは情報提

¹ 岩手県立大学大学院ソフトウェア情報学研究科
Graduate School of Software and Information Science,
Iwate Prefectural University

供者がシステムに予め情報を登録する必要があるが、HuNeAS ではその必要がないため、負担の少ないシステムとなっている。しかし、トランスポンダを持った利用者が長時間共有スペースに留まらないうと情報共有が活発に行われないという問題もある。

また、HuNeAS と同様の大規模組織内での情報共有に関する研究として Snowdon らの研究[4]が知られている。この研究では、投稿に対するユーザのコメントやフィードバックを元に半自動的にフィルタリングした情報を表示するレコメンドシステムを提案している。また、システムに情報を表示する際はランダムに投稿を配置することで、より有機的な印象を与えている。さらに、投稿内容も組織の性質に即したものが多かったが、これらの投稿は一部の利用者によるもので、幅広い層から情報が発信されているわけではなかった。

一方で、小規模なコミュニティ内における情報共有システムとして The Notification Collage[5]が知られている。本システムでは小規模なコミュニティに所属する人々が日々の発見をシステムに投稿することで、情報を個人ではなくコミュニティ全体のものとして扱うことを目的としている。また、画面上では一般的なチャットツールのようなリスト表示ではなく、実物の掲示板のように投稿された情報がランダムに配置される。しかし、新しい投稿はどんどん上に積み重ねられていくため、チャットツールと同様に常に最新の情報が利用者の目に付く状態を保つことができる。The Notification Collage は大型ディスプレイと個人の端末から利用することができた。しかし、利用者の大半は個人の端末から投稿、閲覧を行っており、大型ディスプレイが活用される機会は少なかった。

そこで本研究では、かつての駅の伝言板のような誰もが気兼ねなく情報発信可能な環境を提供して予備調査を行った。この予備調査を通して得られた知見を基に、組織内の人々の交流の促進を目的とした掲示板を提案する。

3. 予備調査

本研究では、駅の伝言板を模した電子掲示板の実現を最終目標とする。そのために、駅の伝言板を模した物理的掲示板（ホワイトボード）での情報共有行動観察のための予備調査した。主な目的はユーザによる情報記入状況の確認と交流（記入や返信）を促進する仕組みの検討である。

3.1 調査の概要

調査では著者が所属する大学内ソフトウェア情報学部 B 棟前 2 階、3 階の廊下（図 1 の赤印部分）に、駅の伝言板に見立てたホワイトボードを設置した。これは、食堂や購買のある学生ホール棟や多くの講義が行われている共通講義棟へ向かう学生にとっての通り道となる目に付く位置にあるためである。なお、本調査では、「伝言板」という表現を用いると、一方的な情報発信の場である印象を与える可

能性があるため、呼称を「掲示板」と統一した。

掲示板の設置状況を図 2 に示す。掲示板にはマーカーとクリーナーを 1 つずつ常設して、学生間の交流が発生する状況を作り出すため、学生生活に関する質問と回答を記入する場として提供した。また、前述のとおり、情報共有行動分析のためのデータ収集として、掲示板の記入内容の撮影を調査期間毎タゴりに実施した。なお、掲示板への記入内容は、研究のために利用することを掲示板の注意事項として掲示し（図 3）、記入内容の利用に承諾できない場合は、掲示板へは書き込みしないよう事前に周知済みである。



図 1 本学のキャンパス平面図と掲示板の設置場所

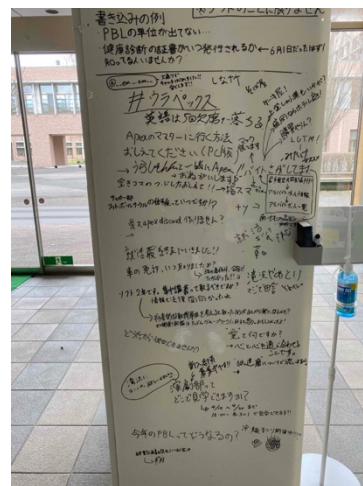


図 2 掲示板の設置状況

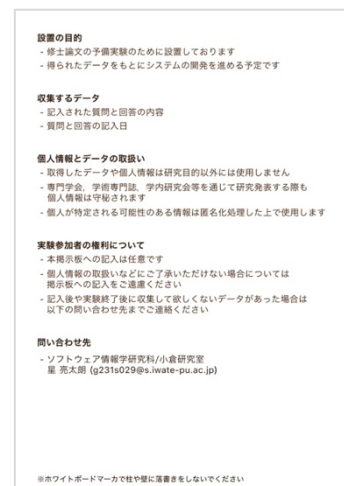


図 3 掲示した注意事項

調査は2021年4月5日から6月4日までの平日に実施した。また、調査は以下5つの期間に分割し、2階に設置の掲示板と3階に設置の掲示板で条件を変更した。条件の変更は様々な要因による記入数などの差異を確認するために行った。期間と変更した条件は以下の通りである。

● 期間1：4月5日～4月9日

通常時の物理的な掲示板への記入の有無の確認を行った。

● 期間2：4月12日～4月16日

期間1の記入内容を一部残した状態で2階のみ、記入内容を定期的に削除した。削除は記入から2日経過した場合か、掲示板が8割埋まった場合に行い、他人の記入内容が与える影響と自発的な削除の有無を観察した。

● 期間3：4月19日～4月23日

3階のみ4月19日に記入内容を全件削除した。期間2と同様の条件で、引き続き他人の記入内容が与える影響と自発的な削除の有無を観察した。

● 期間4：5月10日～5月14日

3階も2階と同様に定期的に記入内容を削除した。2階のみ質問の前に「Q」マークの記入を指示して、記入される質問が増加するか観察した。

● 期間5：5月31日～6月4日

3階も2階と同様に定期的に記入内容を削除した。また、3階のみ掲示板の上に区切り線を追加した(図4)。これは、話題の区切りを明確にした状態で観察を行うためである。

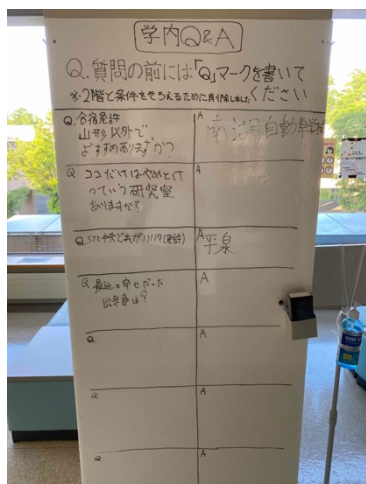


図4 期間5における掲示板(3階)の様子

また、全期間終了後に本掲示板の利用と日常生活に関わる情報共有のアンケート調査を実施した。アンケートは全学部(短大部含む)に向けて実施し、うち208名(全体の約1割)からの回答が得られた。

3.2 調査結果

3.2.1 物理的な掲示板への記入の有無

掲示板の設置のみでどの程度の記入が発生するのかを確認するために期間1のみを対象とし、設置場所(2階、3階)ごとに区別した。結果を表1に示す。なお、記入数は、

質問・回答等の内容の種類を問わず、1つのメッセージを1とカウントした。

表1から、2階で極端に記入数が多い日(4月7日)があったが、これはバイト先を探す書き込みと大量のサークル勧誘に関する書き込みが行われたためである。この理由は、調査期間が新学期の開始した週に重なったためと考えられる。また、4月7日を境に記入内容が急激に増加している理由として、4月7日以降の掲示板記入内容を分析したところ、サークル勧誘に関する内容が多かったことから、誰かが掲示板でサークル勧誘するのを見て、真似をし始めたためと考えられる。

表1 記入数の推移(期間1)

	4月5日	4月6日	4月7日	4月8日	4月9日
2階	0件	5件	18件	6件	13件
3階	0件	4件	8件	2件	9件

3.2.2 定期的な削除について

期間2(4/12～4/16)、期間3(4/19～4/23)において、利用者による削除行為の有無を確認した。3階では定期的な削除を行わなかったため、4月15日の時点で記入できる場所がない状態であった。しかし、利用者による記入内容の削除は行われず、4月16日には1件も記入がなかった(表2)。

一方、記入内容の定期的な削除を行った2階の掲示板については1件も記入されない期間はなく、継続的に記入されていた。なお、4月15日の記入数は2件しかなかったが、これは掲示板が8割程度埋まっており記入可能なスペースが普段よりも少なかったことが原因であると考えられる。以上のことから、管理者などによる定期的な削除は必須であるといえる。

表2 記入数の推移(期間2)

	4月12日	4月13日	4月14日	4月15日	4月16日
2階	12件	6件	5件	2件	10件
3階	1件	3件	4件	6件	0件

3.2.3 話題の継続

前述の通り、期間2(4/12～4/16)ではそれぞれの記入内容について、記入されてから2日経過した場合に記入内容を削除した。また、ある話題へ返信があった際には、返信があった日から2日間元の話題も含めて残すこととした。なお、削除は平日のみ実施したため、土・日曜日を挟んだことで通常よりも削除までの期間が長くなった話題があった。この話題は元々記入が活発だったため1週間後も返信が続いた(表3)。このことから、全ての話題を一律に削除するのではなく、話題ごとの返信状況に応じて削除期間を変える必要があると考えられる。

表3 継続的な記入があった話題

	内容	記入日
話題	バイトさがしてます	4月6日
返信	みたけオススメ	4月8日
	上堂しゃぶ葉もいかが？	4月9日
	盛岡ならホテル良き！	4月9日
	購買やらん？	4月9日
	岩手県立大学生協 HP→アルバイト求人情報→アルバイト求人一覧	4月9日
	LGTM!	4月9日
	土・日曜日を挟む	
	大通りはっぴ来てください！	4月12日
	ケーキ屋！	4月12日
	南イオンの品出し 900 円です	4月12日
	そば屋	4月16日
	ホームセンター	4月16日
	マック待ってます	4月16日

3.2.4 記入を部分的に残すことの効果

3 階では期間 3, 5 が始まるタイミングで記入内容を全て削除したが、いずれの場合も削除後数日は記入数が極端に減少した（表 4, 表 5）。また、その後 1 件でも記入（ただし、落書きを除く）が行われると再び多くの人々が記入を始める傾向にあった。一方で、定期的な削除を行っていた 2 階については、掲示板が埋まっていた場合を除いて、記入が行われなかった日はなかった。このことから、常に一定数の記入内容を掲示板に残しておくことで、記入に対するハードルを下げる可能性があると考えられる。

表 4 期間 3 の投稿数（3 階）

	4月19日	4月20日	4月21日	4月22日	4月23日
記入数	4 件	0 件	1 件	8 件	6 件

表 5 期間 5 の投稿数（3 階）

	5月31日	6月1日	6月2日	6月3日	6月4日
記入数	0 件	0 件	6 件	16 件	5 件

3.2.5 区切り線が与える影響

期間 5 において、5 月 31 日に 3 階の記入内容を全て削除した上で、話題の区切りを明確にするため区切り線を記入した。掲示板の設置当初は「区切り線などの制限がない方が記入や返信が活発になるのではないかと」予想していたため、簡単な記入例（図 2 上部）以外は記載しない状態であった。

3.2.4 で述べた通り削除後数日は掲示板に記入されない状況が続いていた。しかし、6 月 2 日を境に再び掲示板への記入が始まり、6 月 3 日には 16 件の記入があった。この

うち 11 件は他の記入への返信であり、観察を始めてから 1 日あたりの返信数が最も多い日となった（図 5, 図 6）。これは、話題の区切りが明確になったことと、記入領域が予め確保されていたことがこのような結果に繋がったと考えられる。

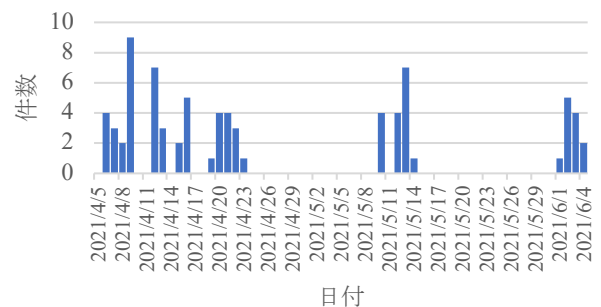


図 5 返信数の推移（2 階）

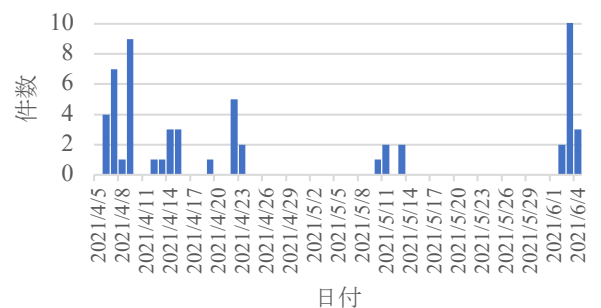


図 6 返信数の推移（3 階）

3.2.6 複数人での記入

掲示板の設置期間中、図 7 のように複数人で掲示板を閲覧する様子がたびたび目撃された。中には複数人で掲示板に記入する様子も観察できた（話題の相談をしているだけで、実際に記入しているのは 1 人である）。これは、日常的なオンライン上のコミュニケーションでは見られない状況である。本研究では、最終的に電子的な情報共有の実現を目標としているが、情報共有の活性化のために本事例のようなアナログの良さを活かすことは重要であると考えられる。そこで、設計する電子掲示板では、個人の端末から記入・閲覧するアプリケーションではなく、共用スペースに設置した電子掲示板を想定する。

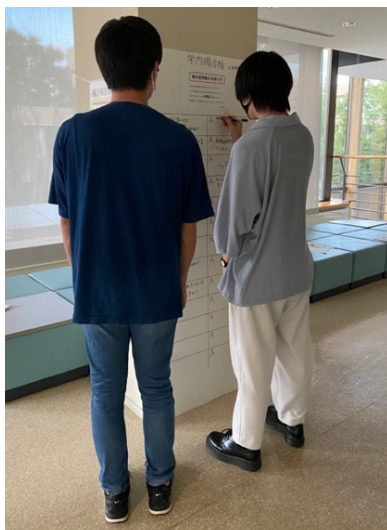


図 7 複数人で記入する様子

3.3 アンケート

観察期間の終了後に著者の所属大学全学生を対象にアンケートを実施した。本アンケートは利用者の属性や記入した動機などの観察からは得られなかった情報と、今後設計する情報共有スペースの改善点の収集を目的としている。回答数は 208 件であった。今回は今後設計する電子掲示板に直接的に関係すると思われる重要度の低い情報への対応と設置場所の 2 点について説明する。

3.3.1 重要度の低い情報への対応

「本掲示板から必要な情報や新しい発見を得たことはありますか？」という質問に対して 58.2%の回答者が「ない」と回答した。その理由として「落書きが多く重要な情報がわかりにくかった(44.8%)」、「回答の質が低かった(22.9%)」、「サークル勧誘が多く重要な情報がわかりにくかった(9.5%)」といった意見が多く寄せられた。また、「落書きが多く何をかいても問題ないものと思っていた」という旨の回答もいくつか見受けられた。観察実験では記入へのハードルを下げるために、落書きやサークルへの勧誘などの意図から外れた記入も放置していた。しかし、この結果を踏まえて提案手法においては重要度の低い情報への対応を積極的に行う必要があることがわかった。

3.3.2 掲示板の設置場所

情報共有のための掲示板を設置する上で適している場所はどこかという設問に対して、54.5%が共通棟（徒歩もしくは公共交通機関で通学する学生の出入り口付近）、45.5%が購買前と回答した。その理由として、「活発な回答が見込める」と 71.7%が回答した。つまり、人目に付く場所に置くことで掲示板を閲覧、記入する人の数も増えるだろうという考えであると思われる。しかしこれは、Social embarrassment[6]と呼ばれる人目を気にして行動を起こせにくくなる状態と相反するものである。この点について詳細を検討するために、今後設計・実装する電子掲示板は、常に人通りのある購買前に設置する。

4. 情報共有のための電子掲示板の設計

本章では予備調査の結果を踏まえて設計した電子掲示板について述べる。システムの大まかな構成と処理内容は図 8 の通りである。

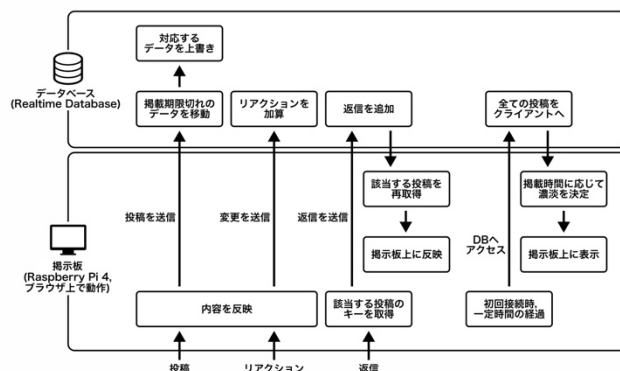


図 8 システムの構成と処理内容

4.1 電子掲示板システム概要

電子掲示板システムは大型ディスプレイ上に表示する前提である。掲示板への投稿は、ディスプレイ表示用端末（Raspberry Pi 4）に接続されたキーボードからのみ入力できる。また、話題の区切りが明確になっていると返信が活発であったという予備調査の結果を踏まえて、投稿と返信は対になるように表示されている（図 9）。加えて、ディスプレイ上にできるだけ多くの話題を表示するため、投稿内容は格子状に配置されている（図 10）。さらに、実物の掲示板と同様に投稿が存在しない場所についても領域が予め確保されている。設置当初は、4×4 の格子状に配置していたが、離れた距離からでも内容がある程度確認できるようにフォントサイズを大きくし、それに合わせて 3×3 の配置に改良した。また、図 10 のように UI 画面が 1 枚のスライドになっており、1 分おきにスライドショーで画面が切り替わる。加えて、表示されている電子掲示板の上に投稿スペースがない場合は、画面左右の切り替えボタンから別の画面に移動し、投稿されていないスペースを探し投稿することができる。また、格子状に並んだ投稿領域は図 9 のように上段と下段に分割されており、上段には投稿、下段には返信が表示される。返信内容が複数存在する場合には、掲載から 12 時間未満の返信がグッドボタン「👍」の一番多い返信が表示される。

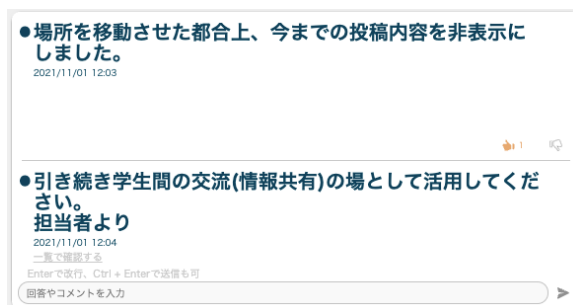


図 9 システムの UI（投稿領域）

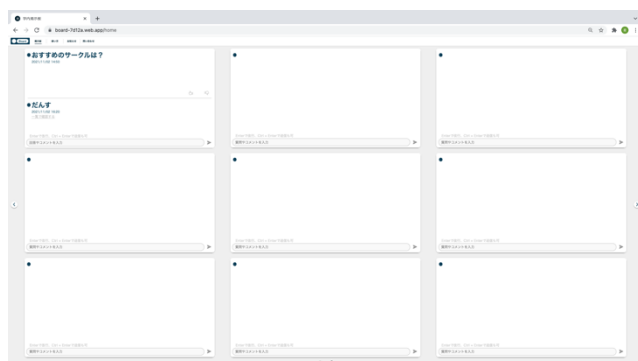


図 10 電子掲示板の UI (全体)

4.2 機能説明

電子掲示板が有する機能と利用方法について以下に説明する。

4.2.1 投稿

電子掲示板に投稿する場合、投稿領域 (図 9) 下部の入力欄 (図 9 上の「回答やコメントを入力」と表示されている領域) をクリックする。次に、発信したい情報や質問などを前述のとおりディスプレイ用表示端末に接続されたキーボードから入力する。投稿内容の入力完了後、投稿領域右下の送信ボタンか **Ctrl + Enter** キーで入力内容を投稿する。投稿した内容は、図 9 の 2 つの投稿内容領域の上の領域に表示される。

なお、Brignull らの研究[7]で述べられているように、システムとのインタラクションを促進するためには、インタフェースが明確であり、最初から目に見える状態になっていることが必要である。そのため、投稿領域と次項 4.2.2 で説明する返信領域には常に入力領域と送信ボタンが表示されている。また、既に返信がある投稿についても同様の返信領域が表示される。さらに返信領域には掲載から 12 時間未満の返信がグッドボタン「👍」の一番多い返信が表示される。

4.2.2 返信

すでに投稿されている内容に対して、返信する際に返信内容を入力し送信する。入力、投稿時と同様の流れで返信内容をキーボードより入力する。また、4.1.2 で説明した投稿に対して、返信が 1 件以上ある場合については、図 9 の下段の投稿日時下に表示されているように、「一覧で確認する」または「他 n 件の投稿」のリンクが表示され、ここから返信一覧画面 (図 11) に遷移して、他の投稿を閲覧することができる。本画面にも同様の入力領域があり、他の返信内容の確認後にここから返信を行うことも可能である。

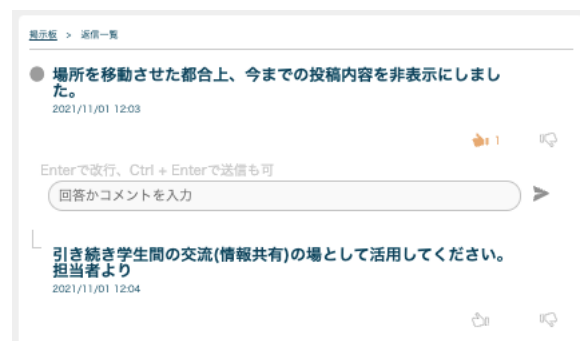


図 11 返信一覧画面

4.2.3 リアクションボタン

投稿と返信 (1 件ごと) にはそれぞれ「グッド」、「バッド」のリアクションボタンを押すことができる (図 9 上段および、図 11 上下段に表示されている「👍」「👎」ボタン)。投稿については投稿領域と返信一覧画面の両方からリアクションを行うことができる。返信については返信一覧画面からのみリアクションを行うことができる。リアクションの詳細は次項で説明する。

4.2.4 リアクションと掲載時間

各投稿内容の下部と返信一覧画面 (返信下部のリンクから遷移) にはグッドボタン「👍」とバッドボタン「👎」があり、自分も知りたいと思った質問や有益な情報を提供していると思ったコメントにリアクションをすることができる。

また、各投稿には投稿時に掲載期間 (5 日間) が付与されており、リアクション (グッド、挙手ボタン「👍」) があった場合には掲載時間が延長 (12 時間) される。さらに、返信があった場合にはより多くの掲載時間が延長 (24 時間) される。一方で、バッドボタンの押された投稿は、掲載時間が減少 (24 時間) する。さらに、話題一覧上の各返信に付与されたバッドボタンが閾値を超えた場合には、その返信は表示されなくなる。

また、アンケート調査にて「削除のタイミングがわからない」という意見が寄せられた。この問題を解決するため、掲載期間の終了が迫るにつれて段階的に文字の色が薄くなる仕組みを導入した (表 6)。

表 6 文字色の濃淡変化と意図

日数	濃さ	意図
3 日以上	1.0	なし
3 日未満	0.9	掲載時間の終了を暗に示す
2 日未満	0.8	掲載時間の終了を明確に示す
1 日未満	0.6	掲載時間の終了が迫っていることを示す
12 時間未満	0.5	掲載時間の終了がさらに迫っていることを示す
6 時間未満	0.4	掲載時間の終了が極めて迫っていることを示す

5. 観察実験と結果・考察

プロトタイプの利用状況の確認のため、観察実験を行った。実験ではアンケート調査の結果を踏まえて本学の購買前（図12の青印部分）に掲示板（図13、大型ディスプレイ）を設置した。期間は8月12日から現在も設置中であり、10月28日時点で70件の投稿と134件の返信が寄せられた。



図12 本学のキャンパス平面図と電子掲示板の設置場所



図13 設置した掲示板（プロトタイプ）と付近の様子

5.1.1 投稿数の推移

掲示板設置後の投稿数の推移は図14、図15のとおりである。初日に設置した時刻は11時30分であったが、15時6分には1件の投稿があった。さらに、その1時間半後の16時37分には返信があった。このことから、Brignullらの研究[7]で述べられていた、インタラクションの促進に必要な「インタフェースが明確である」という点については実現できているといえる。

また、図14より8月17日から8月20日まで（集中講義期間）は1日あたりの投稿数は少なかったが、継続的な投稿、返信が行われていた。しかし、8月21日以降は本格的に夏季休業が始まったこともあり、8月23日と8月30日に1件の投稿と返信があったが、それ以降は途絶えた。そのため、9月24日の後期開始時点では掲示板に表示されている投稿はなかった。

3.2.4でも述べたように、掲示板に1件も投稿がない状態では、最初の1件が投稿される。そこで、著者の友人に協

力してもらい、9月27日に2件の投稿を行なったところ、再び継続的な投稿と返信が再開された。

また、投稿数は月曜日に増加し、金曜日にかけて減少する傾向が見られた（図15）。これは、これは設置した場所が大学の構内であったことから、時間割の影響もあり、ある種の習慣が付き始めているのではないかと考えられる。

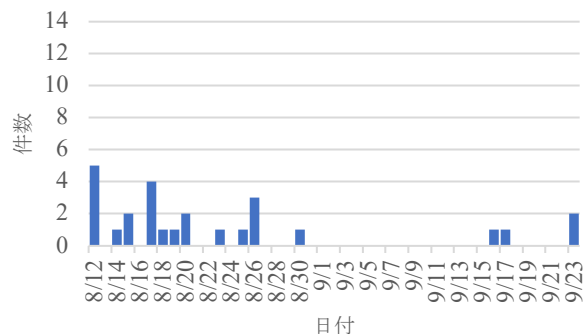


図14 投稿・返信数の推移（夏季休業中）

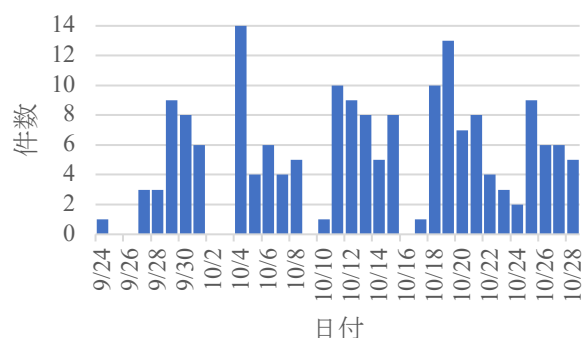


図15 投稿・返信数の推移（後期開始以降）

5.1.2 時刻ごとの投稿数

時刻ごとの投稿、返信数を図16に示す。現時点では12時、16時台の投稿が目立っている。12時にはお昼休みがあり、16時以降は放課後に向けて購買前に立ち寄る学生が多いことが理由として考えられる。しかし、立ち寄る人が多くなるということは当然、人目も多くなる。この状況で投稿が増加するのは前述の Social embarrassment[6]を踏まえると不自然な結果とも言える。この原因を調査するため、4限目が終わる時間帯を狙って15時30分から16時30分にかけて2度現地での観察を行った。その結果、掲示板を複数人で利用する光景が度々見られた。これは、3.2.6でも述べた通り、オンライン上のやり取りにはない状況である。

また、12時台に複数人で利用する学生を見かけたため、聞き取り調査を行った。この時間帯は掲示板周辺にて、選挙の期日前投票への呼びかけや、自動車学校が宣伝のためにブースを構えていることがある。この状況では掲示板を操作することに抵抗を感じると思われたが、利用者曰く「複数人だとたとえ周囲でイベントが実施されていても気にせず利用することができる」とのことである。一方で、「1人であればおそらく利用しなかったと思う」とも答えている。

そのため、Social embarrassment[6]を全く感じずに利用しているわけではないと思われる。

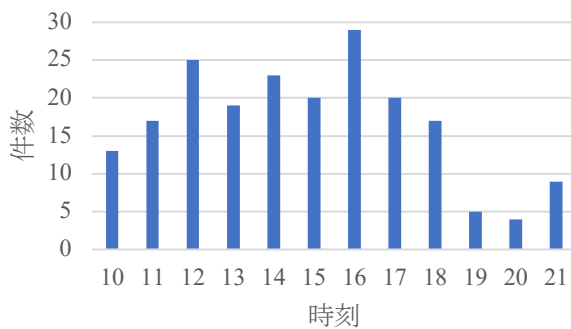


図 16 時刻ごとの投稿数

5.1.3 投稿あたりの文字数

3 章の予備調査と比較して、1 つの投稿、返信あたりの文字数が若干長くなった (表 7)。これは、入力が電子化したことで投稿内容の推敲が手書きに比べて容易になったことが影響していると推測できる。例えば、「絵が上達する方法」に関する投稿には 172 文字の長文の返信があった。この返信があったのは 8 月 20 日の 12 時 8 分で、本学の夏季休業期間中であった。夏季休業期間で大学構内に人がほとんどおらず、人目を気にせずに返信内容を考えることができたこともあり長文になったと考えられる。一方で、文字数の中央値については大きな変化は見られなかった。これは、おすすめの店や映画を尋ねる質問など多く、長文で返信する必要がないためであると考えられる。また、後期開始に伴って購買に立ち寄る学生が多くなるため、ディスプレイの前で長文を考えている時間を確保しにくかったことも理由の 1 つとして考えられる。

表 7 予備調査との文字数の比較

	予備調査 (2 階)	予備調査 (3 階)	観察実験
平均文字数	15.3 文字	10.6 文字	18.0 文字
中央値	11 文字	12 文字	12 文字

5.1.4 投稿あたりの返信数

予備調査における 1 つの話題に対する返信数は最大で 17 件 (おすすめのサークルに関する質問) であり、次点で 12 件 (バイト先を探している) であった。一方で、提案手法においては最大返信数が 21 件 (掲示板上でしりとり)、次点で 17 件 (推しを尋ねる質問) という結果になった。また、予備調査においては記入後の 1 週間に返信が集中していたが、提案手法においては 2 週間から 1 ヶ月程度かけて返信が続いた。これは、返信が続いたことで掲載期間が延長されたことが原因であると考えられる。

5.1.5 リアクションボタンの利用

現在までのリアクション数はグッド (挙手を含む) ボタン合計 60 回、バッドボタン 8 回であった。一見すると活用されているように見えるが、実際は特定の話題 (推しを尋

ねる質問、しりとり) にのみ使用されており (表 8)、広く活用されているわけではなかった。そのため、意味のない投稿に対してバッドボタンが集中して掲載期間が短縮される例は見られなかった。

表 8 リアクションボタンの数 (累計)

	推しを尋ねる	しりとり	全体
グッド	35 回	23 回	60 回
バッド	5 回	2 回	0 回

5.1.6 話題の傾向

3 ヶ月間の観察を通して、各種おすすめ、恋愛、アルバイト、遊びなどのさまざまな話題が投稿された。中には、本掲示板を介した新しいサークルやプライベートなコミュニティの立ち上げに関する呼びかけなども複数確認された。また、今後は場所が話題の傾向に与える影響を観察するため、学部棟の前に掲示板を移動する予定である。

6. おわりに

本論文では、大規模組織における情報共有のための電子掲示板を設計・実装し、その有効性・有用性を確認した。本システムは実際の掲示板 (伝言板) 上で発生する情報共有行動を参考に開発した。掲示板の利用状況を観察したところ、継続的な投稿、返信が行われていた。しかし、現状では全ての学生が積極的に掲示板を利用しているわけではない。今後はより使いやすい仕組み、環境を整備して、観察を続ける予定である。

参考文献

- [1] 梅木 秀雄: コミュニケーションに埋もれた知識を活用するコミュニティウェア, 情報処理, Vol.43, No.10, pp.1085-1092 (2002).
- [2] 一般財団法人 日本私立大学連盟: 『私立大学学生生活白書 2018』刊行 (オンライン) <https://www.shidaiaren.or.jp/topics_details/id=2040> (参照 2021/5/14).
- [3] 松田完, 西本一志: HuNeAS: 大規模組織内での偶発的な出会いを利用した情報共有の促進とヒューマンネットワーク活性化支援の試み, 情報処理学会論文誌, Vol.43, No.12, pp.3571-3581 (2002).
- [4] Dave Snowden, Antonietta Grasso: Diffusing Information In Organizational Settings: Learning From Experience, CHI '02: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp.331-338 (2002).
- [5] Saul Greenberg, Michael Rounding: The notification collage: posting information to public and personal displays, CHI '01: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp.514-521 (2001).
- [6] Robert Edelmann: Social Embarrassment: An Analysis of the Process, Journal of Social and Personal Relationships. Vol.2, No.2, pp. 195-213 (1985).
- [7] Harry Brignull, Yvonne Rogers: Enticing People to Interact with Large Public Displays in Public Spaces, Human-Computer Interaction INTERACT '03: IFIP TC13 International Conference on Human-Computer Interaction, pp.17-24 (2003).