

## 獨協大学の学生を対象としたコミュニケーションツール

### 「d-salon」の開発

吉水七絵<sup>1</sup> 白木宏輔<sup>1</sup> 阿部圭杜<sup>1</sup> 柴崎伊桜里<sup>1</sup> 鴨田葉月<sup>1</sup>  
大塚正稀<sup>1</sup> 宮崎海希<sup>1</sup> 谷山雄哉<sup>1</sup> 新井陸<sup>1</sup> 明文亮<sup>1</sup> 堀江郁美<sup>1</sup>

**概要**：本研究では、獨協大学の学生のみが使用できるコミュニケーションツール「d-salon」を開発した。新型コロナウイルスの感染拡大以降、多くの大学で課題配信型やオンライン形式等の授業形態が用いられるようになった。場所や時間を問わない授業形態は学習面において肯定的な側面をもつ一方、学生間でのコミュニケーションを取りづらくする一因となっており、目まぐるしく変わる感染状況に日々翻弄され先行きが不透明な中で不安を抱える学生が多い事が分かった。そこで、獨協生限定のコミュニティツールを作成すれば、学習環境が変化したとしても対面授業と同様の実りある学生生活を送るサポートが出来ると考え、コミュニケーションツール「d-salon」を作成した。2021年11月よりベータ版、2022年4月1日より正式版の運用を開始し、2022年10月31日までに獨協大学生132人（在校生の1.65%）がアカウントを作成した。アカウントを作成せず利用した学生も含め、最大アクセス数は履修登録日前後が多く5,467/日、平均アクセス数は468.9/日となった。最後に、アンケートを実施し、「d-salon」や各機能の利用状況を分析し、「d-salon」が有効に活用されていることを確認するとともに、今後の課題について述べる。

**キーワード**：学生用 SNS、コミュニケーションツール、コロナ禍のコミュニケーション、オンライン授業

## Development of Social Networking Service "d-salon" for students at Dokkyo University

NANAE YOSHIMIZU<sup>†1</sup> KOSUKE SHIROKI<sup>†1</sup> KEITO ABE<sup>†1</sup> IORI SHIBASAKI<sup>†1</sup>  
HAZUKI KAMODA<sup>†1</sup> MASAKI OOTSUKA<sup>†1</sup> KAIKI MIYAZAKI<sup>†1</sup> KAZUYA TANIYAMA<sup>†1</sup>  
RIKU ARAI<sup>†1</sup> WENLIANG MING<sup>†1</sup> IKUMI HORIE<sup>†1</sup>

**Abstract**: Since the spread of the covid-19, many universities have switched to online classes from face-to-face classes. However, these online classes make it difficult for students to communicate with each other. It turns out that many students are anxious about communication among students. We developed a social networking service named the d-salon, a web application for students of Dokkyo University. We operated the d-salon from April to October 2022, and then analyzed the access log of the d-salon.

### 1. はじめに

新型コロナウイルスの感染拡大以降、私たちの生活の至る所で変化が求められるようになった。こうした日常の変化は教育現場にも大きな影響を与えている。その代表例が授業形態の変化である。特に大勢が集まり密になりやすい環境である大学では、従来の対面型だけでなく、教育支援システムを用いて課題を配布するオンデマンド型、Web 会議システムを用いて映像や音声を送受信する同時双方向型など、一般的にオンライン授業と呼ばれる様々な授業形態が用いられるようになった。実際に、新型コロナウイルスの蔓延が日本でも本格的に広まった2020年度のオンライン授業の実施率は、96.8%でほとんどの大学、短大、高等専門学校でコロナ禍の対応としてオンライン授業を導入していることが分かる[1]。現在文部科学省の推奨により多く

の大学で対面型の授業が行われているが、時間や場所を問わずに自由に授業を受講できること、習熟度に合わせて自分のペースで学べる点で優れていることから一部の大学ではオンライン授業、対面授業とオンライン授業を並行して行うハイブリッド型の授業形態が用いられている[1]。

ハイブリッド型の授業ではコミュニケーションツールを用いることが多く、代表的なものとして Microsoft Teams が挙げられる。Microsoft Teams とは、2017年3月にサービスを開始したマイクロソフト社が提供するコミュニケーションツールである。類似したものに Zoom や Google meet などのオンライン会議ツールがあるが、Microsoft Teams は Word や Excel, PowerPoint といった Office365 ツールとの連携が容易にできることから、世界中で多くの支持を得ている。野村総合研究所の2021オンライン会議ソフト日中比較研究[2]によると、日本での Web 会議システムのシェア

<sup>1</sup> 獨協大学  
Dokkyo University

は、Microsoft Teams が 43.9% で Zoom に次いで 2 番目であることが報告されている。ここでは、アクティブユーザー数が公式に公開されている Microsoft teams のデータ [3] を利用して、コロナウィルスの蔓延とユーザーの数にどのような関係があるか調査をした。

図 1 は、Microsoft Teams のアクティブユーザー数とコロナウィルスの新規感染者数を示したものである。黄色の縦棒が期間内にサービスを利用したことを意味するアクティブユーザー数 [3]、青色の折れ線はコロナウィルスの世界の感染者数 [4] を表している。2019 年 12 月に初めてコロナウィルスの感染が確認されてから、感染者の増加と共にユーザー数も増加していることが読み取れる。このことから、全体的に見るとコロナウィルスの蔓延とオンライン会議ツールの利用者の数に関係があることがわかる。しかし 2021 年 4 月と右隣の棒である同年 7 月間を注視してみると、世界の感染者数が減少しているなかでも、Microsoft Teams のユーザー数は期間内に約 1 億人増加していることが分かる。感染者数が一時的に減少しても、更に多くの利用があったことから、ウィルスの感染者数の増加だけが Teams のユーザー数増加の理由でないことが分かる。このことからコロナウィルスの蔓延が収束したとしてもこうしたオンライン会議ツールはこれからも手段の 1 つとして用いられ、また大学においても授業形態の 1 つとして用いられるのではないかと推測できる。

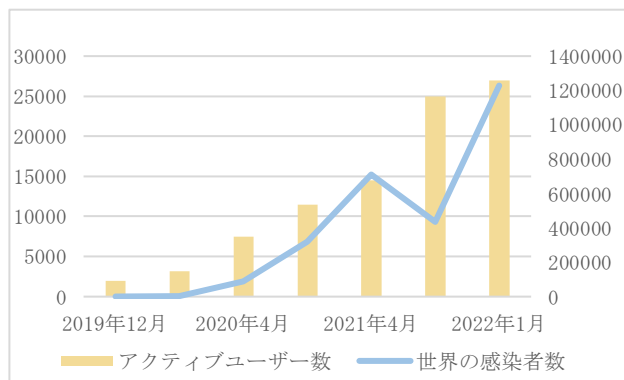


図 1 Microsoft Teams のアクティブユーザー数と感染者数の推移 [3, 4]

場所や時間を問わないこうした授業形態は、学習面において肯定的な側面をもつ一方で、コミュニケーションの取りづらさ、学習内容の理解度といった観点において大学生活への不安を強く抱かせる要因になっている。金井雅之氏は、2020 年に同大学の学生 17,460 人を対象にオンライン授業に関する学生のアンケート [5] を行い、オンライン授業のメリット・デメリットを調査した。そのなかで、1 年生と 2, 3, 4 年生以上でオンライン授業の感じ方が大きく異なっていることが明らかにしている [5]。

表 1 オンライン授業のデメリット (学年別/複数選択可) [5]

デメリット	全体	1 年生	2 年生以上
友人関係	54%	78%	41%
相談のしやすさ	28%	41%	22%
学習内容の理解	32%	41%	27%
課題の多さ	64%	65%	63%

表 1 から分かるように、課題の多さをデメリットとして挙げた学生は 1 年生が 65%、2 年生以上では 63% と大きな差は見られなかった。しかし、友人関係、相談のしやすさ、学習内容の理解度という 3 つの項目については、1 年生の回答数が 2, 3, 4 年生よりそれぞれ 37%、19%、14% と多かった。これは大学で対面授業を経験したことのある 2, 3, 4 年生は対面時と比較したオンライン授業の利点を感じやすい反面、新しい環境で学びを進める 1 年生は同じ基準の比較対象がないことで、オンライン授業の利点を感じにくいと推測できる [5]。また、石川悦子氏 [6] も学生生活における学年ごとの不安に焦点をあて、特に大学 1 年生の学業や対人関係の不安が高いということを挙げている。その要因としては、入学直後からオンライン授業が続き、学生間の交流がなく、教場の雰囲気を経験していない状態で大学の授業に対応し始めたためと推察できる [6]。これらのことから孤立感を覚えやすいという特性があるオンライン授業が導入されている中で、新入生を中心に多くの学生が悩みを抱えやすい環境にあることが分かる。そこで、気軽に相談できる場、学生同士が自由にコミュニケーションをすることができる場を創出すれば、学生の不安を取り除き、対面時と同様の実りある学生生活を送る支援ができると考えた。また、ウィルスの蔓延、ICT 化の遅れに伴う教育ツールの導入 [7] というように、様々な要因で学習環境が大きく変わり始め、多様化しているなかで、学生同士がサポートしあえるツールは今後必要になると考えた。

本論文の構成は以下の通りである。第 2 章では、オンライン授業に関する現状と先行研究について述べる。第 3 章では本研究で開発したコミュニケーションツールである d-salon が持つ各機能について説明する。第 4 章で d-salon を周知するために行なった広報について述べる。第 5 章で d-salon の登録ユーザー数や各機能の利用状況の分析をする。最後に、第 6 章で本研究の課題や発展性について述べたうえで、本研究をまとめる。

## 2. オンライン授業に関する現状

ここでは、コミュニケーションツールを作成する前にオンライン授業に関連して学生がどのようなものを必要としているかを知るために取ったアンケートと先行研究について説明する。

### 2.1 事前アンケート

本研究では、オンライン上で情報交換をすることができるコミュニケーションツール「d-salon」の開発を行う前に獨協大学 (以下、本学と呼ぶ) の学生にコロナ禍における学校生活に関するアンケートを実施した。アンケートは、2021 年 10 月 2 日から 10 月 20 日までに、本学の学生 102 名を対象に行い、以下 3 つの質問をした。

まず、オンライン授業でどのようなメリットを感じるか質問した結果、図 1 のように、移動時間がかからないが一番多く 64 人 (63%) だった。次に、場所を問わずに受講できるが 27 人 (26%)、習熟度が高まる 10 人 (9%) と続いた。突然始まったオンライン授業に対しメリットを感じている人が多いことがわかった。

次に、コロナ禍において学生生活にどのような不安があるか質問した。図 2 に示されるように、交友関係が作り辛い 42 人 (41%)、課題が出ているのか提出できているのか不安 22 人 (21%)、気軽に相談できる場所がない 16 人 (15%) などの意見が寄せられた。なかでも交友関係に不安を感じている学生は 41% と多く、コロナ禍以前に対面で行われてい

た交友関係が築けないことへの不安が多く寄せられた。

最後に、対面時と比較して、学生と教員、学生と学生のコミュニケーションの取りやすさについて質問した。結果は図3のように、対面時と比較して、教員とのコミュニケーションよりも学生同士でのコミュニケーションを取りづらいつ感じている学生が多いことが分かった。

これらのことから、学生同士でコミュニケーションを取ることができるコミュニケーションツールを開発することは、コロナ禍での学生の不安を解消する有効な支援策になり得ると考えた。

## オンライン授業のメリット

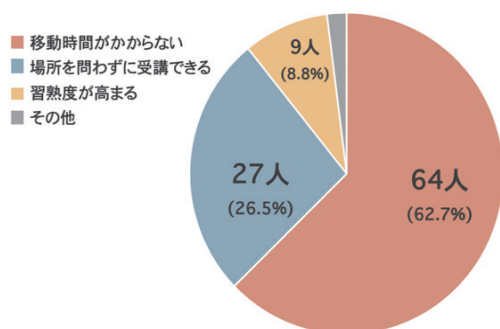


図3 オンライン授業のメリット

## コロナ禍における学生の不安

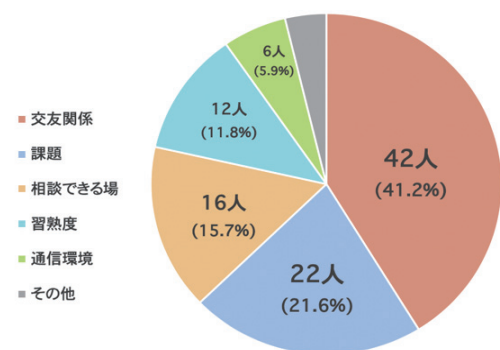


図4 コロナ禍における学生の不安

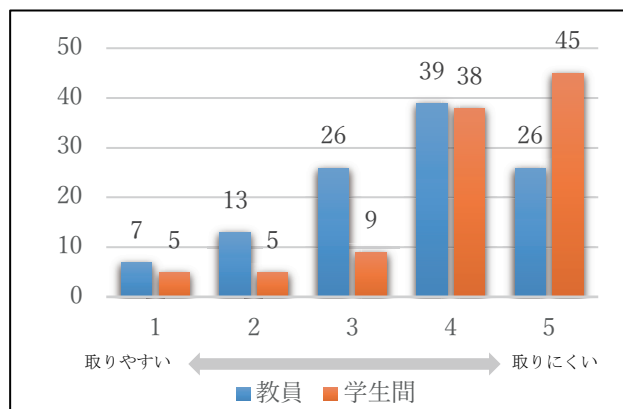


図5 オンライン授業でのコミュニケーション(対面時と比較)

## 2.2 先行研究

現在、大学生が利用できるコミュニケーションツールとして代表なものとして次の3つが挙げられる。まず、大学生のためのSNSアプリ「Dtto」である[8]。Dttoでは、特定の大学に利用者を限定しており、利用には学生証や学籍番号による登録が必要である。Dttoの機能としては、同じ大学の学生や他大学の学生とオンライン上でコミュニケーションを取ることができる機能や、マッチング機能などが挙げられる。しかし、2023年1月の時点で登録可能な大学はDttoが指定した12種類の大学のみであり、本学の学生が登録することはできない。

次に、「Yahoo!知恵袋」である[9]。Yahoo!知恵袋では、利用者がオンライン上で質問や回答をすることで知識や知恵を共有することができる。質問や回答を行うためにはYahoo! JAPAN IDが必要である。匿名での投稿を行うこともできる。一般的な質問や疑問は解決することができる一方で、大学生活における悩みについては、他大学の学生やYahoo!知恵袋に相談を行ったとしても解決が困難なものがある。

最後に、クラウド型の教育支援サービスである「manaba」が挙げられる[10]。manabaは109校(2020年9月現在)の大学で利用されており、本学にも導入されている。manabaの機能としては、課題管理や情報発信などのLMS機能と、学習過程の記録を行うポートフォリオ機能がある。また、教員または学生同士が掲示板を使用し、情報交換を行うことができる。しかし、掲示板の機能を使用するか否かは教員の判断に委ねられており、学生が自由にコミュニケーションを取ることができない。

このような問題点を解決するためには、本学の学生同士で交流や問題解決ができる機能や、同じ授業を履修している学生のみで情報交換を行うことのできる機能などを搭載した本学の学生だけが利用できるコミュニケーションツールの開発が必要であると考えた。

## 3. d-salon について

ここでは、本研究で開発したコミュニケーションツールd-salonの開発環境・言語についてと、各機能の詳細について述べる。

### 3.1 開発環境・言語

本研究では、より多くの学生にd-salonを提供するために、OSを問わずブラウザから利用することができるウェブアプリケーションを開発した。ハードウェア構成とソフトウェア構成は以下の通りである。

#### (a)ハードウェア構成

本システムは、CPUがXeon Gold 6126(2.60GHz) x 2、メモリ256GBのサーバをレンタルした。サーバーは本システム単体で利用しているのではなく、共用で利用している。

#### (b)ソフトウェア構成

ソフトウェア構成としては、Linux OSにApache 2.4.6のWebサーバ、MySQL5.7.36のデータベースを用い、PHP8.0.16を用い開発を行った。ウェブ上で稼働させるために、HTML、CSS及びJavaScriptの構成とし、基幹部分はPHPで構成した。

### 3.2 機能紹介

d-salonでは、メイン機能としてログイン機能、質問掲示板、授業チャット、チャットボットどく子ちゃん、horieru、学生団体紹介などをアプリのトップ画面に搭載

した(図6)。以下、各機能について順に説明する。

1. 質問掲示板
 

疑問や悩み事などについて学生同士で質問や回答を投稿することができる。
2. みんなの履修
 

おすすめの授業について学生同士で紹介し合うことができる。
3. 授業チャット
 

時間割を登録すると同じ授業を受けている学生同士でグループチャットをすることができる。
4. 獨協クイズ
 

本学に関するクイズが出題され、知識を深めることができる。
5. 学内マップ
 

本学の施設についての詳細を知ることができる。
6. 獨協グルメ
 

本学周辺の飲食店を知ることができる。
7. ゼミ・部活動・学生団体紹介
 

自分に合った本学内の団体を見つけることができる。
8. Horieru
 

学生同士で使わなくなった教科書を無償で譲渡することができる。
9. チャットボットどく子ちゃん
 

本学についての質問を入力すると過去に教員が回答した文章に基づき自動で返答する。



図6 d-salonのトップ画面

### 3.2.1. ログイン機能

d-salonにはログインせず閲覧できるページと、本学の学生に限定しログイン必須のページの2種類が存在する。質問掲示板の投稿や授業チャットの利用など他ユーザーと交流する機能においてはログインを必須とした(図7)。ログインには、メールアドレスとパスワードを利用する。学籍番号を入力させないために、学内ネットワークの利用に認証が行われていることを着目し、学内ネットワークからのアクセスでは個人情報を含めなく入れる必要がないように設計した(図8)。

### 3.2.2 質問掲示板

質問掲示板は、大学生活での疑問や悩み事について学生同士で質問や回答をすることができる機能である。投稿者は匿名投稿か否かを選択することができるため、気軽に投稿することができる。また投稿する際に、その投稿がどのような内容なのか、授業・履修相談・就活・サークルなど11のトピックの中から選択することができる。そのため、利用者はトピックを絞り込むことで自分の知りたい情報を得やすくなる。その他、利用者同士のコミュニケーションをより促進させるため、いいね、通報、削除、プロフィール、画像投稿などの機能を実装した(図9)。



図7 ログイン画面



図8 アカウント作成画面

### 3.2.3 授業チャット

授業チャットは、自分の履修している時間割を登録することによって、同じ授業を受けている人同士でグループチャットをすることができる機能である(図9)。本学のシラバスに掲載されている春学期・秋学期で合計5341件の全授業が登録されており、利用者は画面上部にある検索バーで開講科目名・教員名・時間割コードのいずれかを検索することで授業を登録することができる。また、新着メッセージがあった際には、トーク一覧画面に未読件数のバッジが表示されるようにすることで、他の利用者が気づきやすいように設計した。その他、リプライ、画像投稿、削除、メンバー表示、退会などの機能を実装した。



図9 質問掲示板(左)と授業チャット(右)



### 3.2.4 チャットボットどく子ちゃん

チャットボットどく子ちゃんは、d-salon のオリジナルキャラクターであるどく子ちゃんが本学についての質問や悩みを、約 300 通りの自動返答を元に解決する機能である (図 10)。返答の作成には獨協大学経済学部の公式 Twitter に学生から寄せられた質問に教員が解答したものを参考にした。返答には辞書型と呼ばれる方法を採用しており、特定のキーワードに対する返答を予め設定し、機械的に出力している。質問キーワードとその返答を記載した Google スプレッドシートと連携し、開発メンバーが共同で返答を追加できるようにした。また、返答することのできなかった質問を記録する質問ログ収集機能を実装することで、質問の傾向を把握し、返答の精度を上げられるよう工夫した。

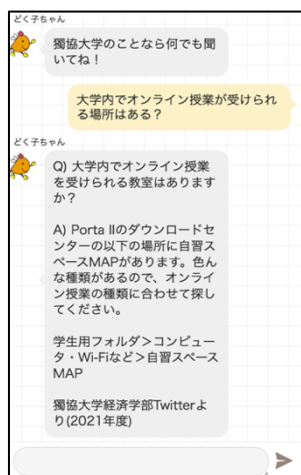


図 10 チャットボットどく子ちゃん

### 3.2.5 horieru

horieru は、使わなくなった本や教材を学生間で譲渡出来る機能である。海外では使わなくなった教材を先輩へと譲るのは非常にポピュラーな文化である。しかし、日本の学生の場合は家の押し入れに何年も眠らせてしまったり、そのまま資源ごみ回収に出してしまったりするケースが多い。そこで本学の学生同士が情報交換できる d-salon を使い、円滑に教材を譲渡出来る機能を考案した (図 11, 図 12)。

サービスを開始するにあたり、獨協大学生に譲渡できる教科書を募ったところ約 20 冊の教科書が集まった。これらを horieru 上に掲載したところ約 1 ヶ月間で 4 件の譲渡が成立した。秋学期開始という教科書の需要が高まる期間を跨いでいたにも関わらず、利用者数が少ないというのは認知度の低さが 1 つの原因として考えられる。

### 3.2.6 学生団体紹介

学生団体紹介は、獨協大学にあるボランティア団体に関して、活動写真や活動内容・SNS のリンク・イベント情報など、大体の詳細について掲載されているものである。現在 11 の団体が掲載されている (図 13)。このページに掲載することで、獨協大学にある学生が主催するボランティア団体にはどんなものがあるのかを学生たちに認知してもらい、共に活動する学生の仲間を増やすことを目的としている。学生が他団体の活動詳細を知ること、今まで知ることのなかった社会問題などと向き合う機会としても活用でき、大学生活の重要な役割を担う場合も多い。しかし、コロナ禍では授業に直接関連する情報が多く、学生が知ることが難しい情報の一つであった。



図 11 horieru トップ画面



図 12 horieru の本の詳細ページ

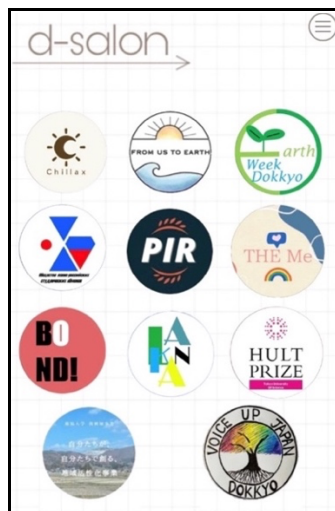


図 13 学生団体紹介のトップページ

## 4. d-salon の広報

コミュニケーションツールとして d-salon を使ってもらうために利用者数・認知度を上げることが最大の課題である。そこで本研究では、以下のような広報活動を実施した。

### 4.1 学内掲示板を用いた宣伝

学内では、図 14 のポスターを 18 箇所の掲示板に貼った。d-salon の代表的な機能を掲載し、QR コードを設置することで、興味を持った人にすぐ利用してもらいやすいようにデザインした。

### 4.2 SNS を用いた宣伝

大学に来る機会が少ない学生に向けて Twitter や LINE を

用いた宣伝を行った。こうした広報活動は、日常的に SNS を利用している学生にアプローチする方法として効果的であると考えた。



図 14 宣伝ポスター

#### 4.2.1 Twitter

リツイート機能を有し、フォロー外のユーザーにまで情報が届きやすいという Twitter の特徴を活かし、Twitter アカウントを作成し、図 15 の画像などを投稿し、d-salon の更なる認知に務めた。

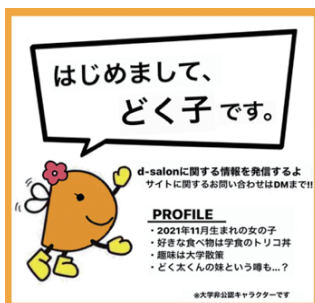


図 15 Twitter に投稿した画像

#### 4.2.2 LINE

Twitter による宣伝方法の課題として、初回のアクセスにアプローチすることはできるが、継続的な利用を促しにくいことが挙げられる。そのため、リッチメニューから簡単にアクセスすることができる LINE ビジネスアカウントも開設した(図 16)。また、d-salon に関する情報をプッシュ通知を用いて配信することで、定期的に登録者へ使用を促すこともできる。

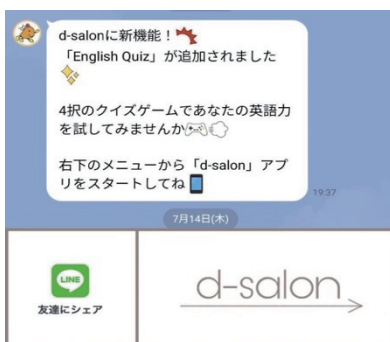


図 16 公式 LINE アカウント

## 5. d-salon 利用状況の分析

本研究では、開発したコミュニケーションツール d-salon を 2022 年 3 月 14 日から 10 月 31 日まで実際に運用した。運用の結果、各機能について以下のような課題があることが分かった。

### 5.1 アクセス数の推移

図 17 は、d-salon の広報活動を開始した 4 月のアクセス数の推移である。図 17 から分かるように、Twitter の運用を始めた 4 月 4 日にアクセス数が増加している。Twitter の宣伝時には、アクセス数が 5,467 件と過去最高記録となった。これは、リツイート機能を有し、フォロー外のユーザーにまで情報が届きやすいという Twitter の特徴が十分に活かされた結果であると推測できる。一方で、学内掲示開始時・公式 LINE 開設時では Twitter 開始時のような急激な変化は見られなかった。その要因として、学内掲示は学生から気づいてもらいにくいこと、現在もオンライン形式の授業を取り入れている授業があり、実際に通学する学生が限定されていること、公式 LINE は友達登録をしてもらうまでのハードルが高いこと、学生側に登録するメリットが感じられないことなどが考えられる。10 月 31 日までに Twitter のフォロワー数は 43 名、公式 LINE の友達登録者数は 46 名にしかならなかった。また、月別の 1 日当たりの平均アクセス数を見ると広報活動がスタートした 4 月は 1,496.5 件だったのに対し、5 月の平均アクセス数は 388.7 件、6 月は 236.5 件、8 月は 245.9 件、9 月は 246.1 件、10 月は 199.9 件であった。8 月は、先々月と比較して 9.4 ポイント微増しているが、4 月、10 月間を比較すると、1,296.6 件、割合で示すと 7 か月の間におよそ 87% も減少してしまっていることが分かる。本ツールの運用を続けていくためには、学生の継続的な利用が必要である。そのために、SNS を活用した広報活動で新規利用者を増やしながら、何らかのアクションを起こし既存のユーザーの継続的な利用を獲得する必要があると考えられる。

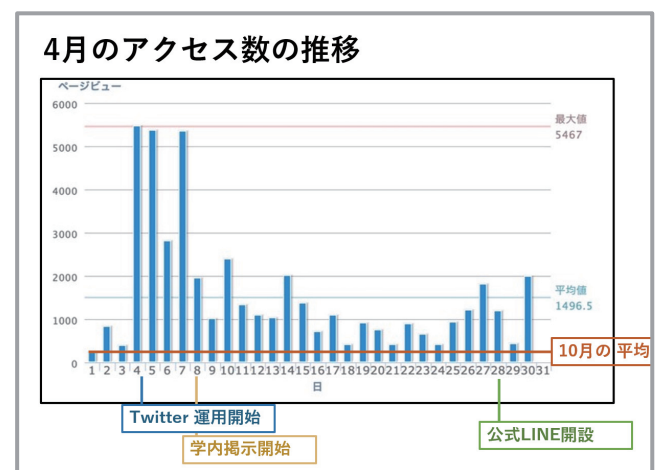


図 17 4 月のアクセス数の推移

### 5.2 会員登録者集の推移

4 月に運用を開始してから、10 月 31 日まで 132 名の学生が d-salon の会員登録をした。図 18 のように、全体として右肩上がり会員登録数は徐々に増えたが、月ごとに見ると 4 月～6 月では、26 人の増加、6 月～8 月間では 10 人の増加、8 月～10 月間には 31 人の増加というように、月ごとに会員登録者数の伸びに偏りがあることが分かる。中でも、8 月

～9月間は1か月で24人増え、前月比では25%と4月のリリース時に次いで増加率が多かった。これは、9月14日から履修登録期間が始まったこと、9月24日には秋学期の授業が開始したことの2つが背景にあり、一時的に本ツールの需要が増え、それに伴い会員登録者数の増加に繋がったのではないかと推測できる。

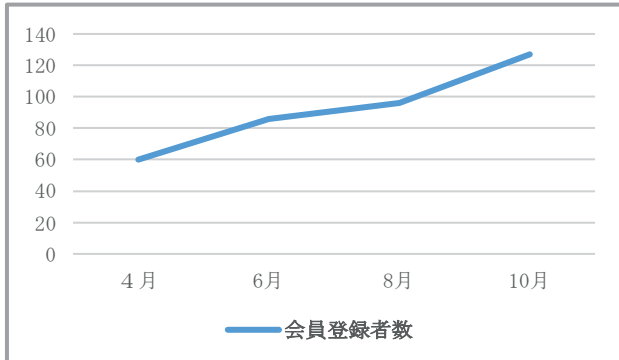


図18 会員登録者数の推移

### 5.3 質問掲示板

質問掲示板では、46件の質問と49件の回答が投稿された。そのうち36件(77%)に匿名投稿機能が用いられた。図19は、質問内容の属性を示している。講義に関する質問が15件(32.6%)、つぶやきが13件(28.3%)、学生生活に関する質問が9件(19.6%)、就活に関する質問が5件(10.9%)、資格に関する質問が2件(4.3%)、d-salonに関する質問が2件(4.3%)であった。

図20では、学科の専門科目の難易度に不安を持つ学生の投稿に対し、実際にその科目を履修したことのある上級生が情報を提供している。このように直接上級生との関わりがない学生でも、本機能を使うことで質問に対して回答を得ることができる。また、猫の画像が投稿されるといった想定外の利用もされた。大学生活に関する質問ではないが、学生同士の交流を深めるうえでは効果的であると考えた。一方で、特定の授業の試験に関する質問の投稿に対し、d-salonの利用者に履修したことのある人がいないため回答を得ることができなかった例もあった。このことから、本機能を活用させるためには一定の利用者数が必要であると考えられる。

### 5.4 授業チャット

授業チャットでは、53人が授業を登録し、18件の投稿がされた。そのうち6件授業に関する質問が投稿されたが、いずれの投稿にも返信がなく、学生の授業に関する疑問を解消する場としては機能しなかった。

想定通り機能しなかった要因としては、本機能の利用には会員登録が必須であるよう設計したことにより、利用するまでの心理的なハードルが高くなっていることが考えられる。d-salonの会員登録者数が132人であり、本学の全学生の約1.3%しかないことから、登録している授業が被らず、本機能を通じて相談できる相手を見つけることが困難であったことが推測される。

### 5.5 チャットボットどく子ちゃん

チャットボットどく子ちゃんでは、収集した質問ログによると160件の質問が入力され、89件(55.6%)に回答を出力することができた。回答を分析した結果、質問に対して

正しく回答できたのは65件(73%)であり、回答できたが内容が適切であるか判断しきれないのは13件(14.6%)、正しく回答できなかったのは11件(12.4%)であった。表2は実際に入力された質問とそれに対して出力された回答である。

表2のIDが1の時間割コードが分からないという質問に対し、時間割コードの検索方法を提示しているため、適切な回答ができています。IDが2の問いは、履修に関する質問を入力したにも関わらず、「国際教養学部」の単語に反応し、学部学科の紹介を出力してしまっているため、適切な回答ができていない。IDが3の問いは、単位が楽に取得できる科目について質問しているが、適切な回答例を登録することが難しいため、回答ができていない。将来的には、正しく対応できる回答を増やすために、現在の辞書型に加えて、利用者自身が適切な質問を選択することができるシナリオ型と併用したチャットボットに改良する予定である。

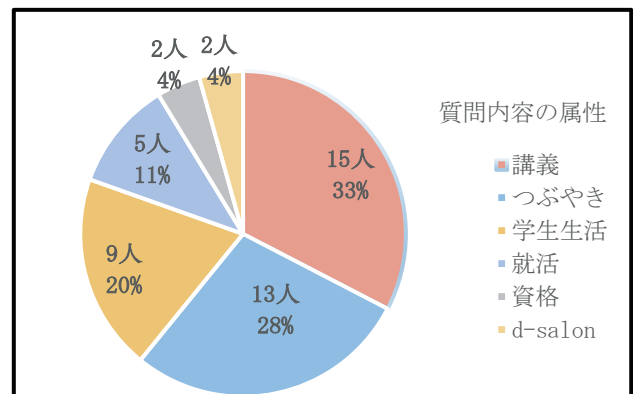


図19 質問内容の属性

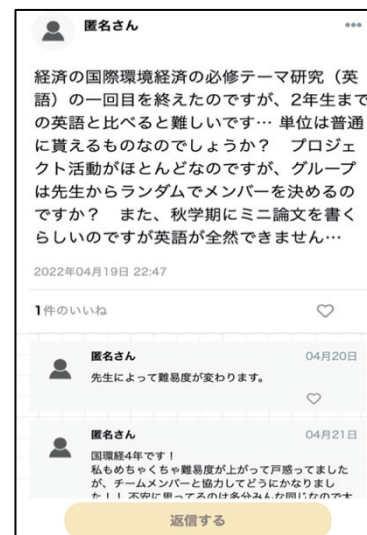


図20 質問掲示板

### 5.6 horieru

horieruは新機能として後で追加した機能のため、認知度も低く、約1ヶ月間で4件の利用とあまり機能していないと言える。2022年6月28日から7月6日にかけて書籍の譲渡に関するアンケートを実施した。使わなくなった書籍や教材は家にあるか、またそれらを無料で獨協生に譲渡できるかといった2つの問いに関して75人(91.5%)の学生が家に使わなくなった書籍や教材があると答え、その中で64人(78.0%)の学生が無料で譲渡できると答えた。この結



果より、認知度を高め、工夫すれば学生に有益なシステムになる可能性があることがわかった。

表2 チャットボットくち子ちゃんの質問と回答

ID	質問	回答
1	時間割コードが分からない	Q:シラバスで時間割コードが見れなかったのですが、何か他に時間割コードを確認する方法はありますか？  A:同じ授業でも学部学科、入学年度によってコードが異なるため、履修登録画面の曜日時限で検索してでてくるコードをいれてください。 獨協大学経済学部 Twitter より(2020年度)
2	国際教養学部が取らなさいいけない60単位には語学も入るの？	国際教養学部には以下の学科があるよ！  ・言語文化学科  国際教養学部について
3	楽単教えて	うーん、難しい… 履修登録、PorTaII、図書館などについて聞いてほしい！

## 5.7 学生団体紹介

学生団体紹介ページも新機能のため、現在あまり活用されていない機能である。しかし、獨協大学入学時に配布される雄飛祭冊子に載っておらず、新入生歓迎会などが無い、比較的あまり知られていないボランティア団体などの詳細を知ることができるといった意見や、団体としても自分達の活動内容を大学に広めるチャンスであると肯定的な意見が寄せられている反面、掲載規模が限られているため内容が簡易的であり、具体的な活動内容などが無いなどといった否定的な意見も寄せられている。ゼミ・部活動紹介ページとともに、入学時に配付される雄飛冊子や大学のホームページと掲載内容に類似点が多いため、今後は掲載内容に工夫する必要があることがわかった。

## 6. おわりに

本研究では、本学の学生がオンライン上で情報交換をすることができるコミュニケーションツール d-salon を開発した。運用の結果、オンライン授業における学生の不安を解消することができるツールではあるが、会員登録者数は2022年10月31日現在132人と少ないため、いずれの機能においても想定したように十分活用されたとは言えなかった。そのため、会員登録者数を増やすことが第一の課題であると言える。

実際にd-salonの認知度を測るために、2022年7月19日から11月30日まで、本学の学生41人を対象にアンケート調査を行った。本ツールを知っていると回答した学生が全体の9人(20%)、そのうち利用したことがあると回答した学生は4人(44.4%)であった。ログインせず閲覧できるページも多く、最大アクセス数は5000以上あることを考えると、会員登録をせず閲覧のみをしている利用者が多くいると推測できる。会員登録をせず閲覧のみしている利用者に本ツールの有用性を知ってもらう必要がある。

また、d-salonの改良点について、所属する堀江ゼミの2年生にインタビュー調査をした結果、表3のように、使いたいユーザー数が少ないため使えないなどの意見や、機能面の更なる充実を希望する意見が挙げられた。今後はこのような利用者の意見を基に改良を行い、随時広報を行い、学生に魅力的なコミュニケーションツールとなるよう、継続的な運用をする予定である。

表3 使用者へのインタビュー結果

質問掲示板	<ul style="list-style-type: none"> <li>質問以外も投稿したい</li> <li>プロフィールに学年・趣味等も載せられるといい</li> <li>DM機能が欲しい</li> </ul>
授業チャット	<ul style="list-style-type: none"> <li>同じ授業を取っている人がいないと広がらない</li> <li>使いたいユーザーがいない</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>新学期に合わせて宣伝すると効果がありそう</li> <li>Webアプリではなくスマホアプリのほうがいい</li> <li>定期的にイベントを開催して、何か報酬があるといい</li> </ul>

## 参考文献

- [1] 「高等教育におけるオンライン教育実態基礎調査」、日経BPコンサルティング、2021、  
<https://consult.nikkeibp.co.jp/info/news/2021/0805ub/> (閲覧2022年10月22日)
- [2] 「2021 オンライン会議ソフト日中比較研究」、野村総合研究所、テンセント研究院、2021年11月
- [3] Press Release & Webcast, Microsoft, 2021, Q4  
<https://www.microsoft.com/en-us/Investor/earnings/FY-2021-Q4/press-release-webcast> (閲覧2022年10月16日)
- [4] WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard, World Health Organization,  
<https://covid19.who.int/> (閲覧2022年12月3日)
- [5] 金井雅之、「オンライン授業に関する学生のアンケート概要」、第9回大学情報・機関調査研究集会、p.168-173、2020
- [6] 「コロナ禍における大学生の学生生活に対する不安感とストレス」、石川悦子、こども教育宝仙大学、2022、
- [7] 「学校教育情報化の現状について」、学校教育情報化推進専門家会議 資料2、文部科学省、2021、  
[https://www.mext.go.jp/content/20210908-mxt\\_jogai02-000017807\\_0003.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210908-mxt_jogai02-000017807_0003.pdf) (閲覧2022年11月10日)
- [8] 「Dtto | 大学生限定コミュニティ SNS」、Dtto株式会社  
<https://intro.dtto.com/ja-JP> (閲覧2022年11月17日)
- [9] 「Yahoo! 知恵袋」、ヤフー株式会社  
<https://chiebukuro.yahoo.co.jp/> (閲覧2022年11月17日)
- [10] 「教育支援サービス manaba」、株式会社朝日ネット  
<https://manaba.jp/products/> (閲覧2022年11月17日)