

動画投稿サービスにおける有料コメントシステムの利用に関する調査

島田 光馬[†] 矢吹 太朗

千葉工業大学 社会システム科学研究科 マネジメント工学専攻[‡]

1 序論

動画閲覧サイトでは、ビデオ内に広告を表示する In-Video 広告と呼ばれる提示形式が使用されている。In-Video 広告は動画を視聴する妨げとなるため、不快に感じるユーザがいる [1]。そのため、動画サイトの一つである YouTube では広告はスキップされることがある。広告がスキップされると、配信者が広告費収入を得られなくなる。配信者にとっては、配信者が広告収入を得るための審査が厳しかったり、広告が掲載されなくなる基準が不透明であるという問題もある。そこで、広告ではなく、視聴者から直接対価を受け取れるしくみが広まってきている。YouTube では、そのしくみはスーパーチャット（以下、スパチャという）である。

YouTube の魅力は、主にコミュニケーションツールとしてテキストを使用される [2]。YouTube に動画を流した場合、視聴者がコメントをしてクリエイターの質を上げている。さらに、ライブ配信をするとリアルタイムで視聴者とコミュニケーションが取れることも魅力である。スパチャをする視聴者のほとんどは、クリエイターのファンが多いため、日本での Vtuber に投資する人も存在する。

2017 年の当時では、米国で配信者にヘイトスピーチを送るために投げ銭をする人が多いが、日本ではアイドルのような形で投げ銭を行う人が増えた。YouTube のスパチャ累計額 TOP20 では、日本の Vtuber が 16 人ランクインしている [3]。世界でも、日本の Vtuber が検索され視聴されていることから、スパチャとコメントの関係性があるのではないかと考えた。

Vtuber とは、VirtualYouTuber の略で、コンピュータグラフィックスで日本発祥のキャラクター（アバター）

を用いて動画投稿・配信を行う人である。

本研究では、YouTube で活動するライブ配信 Vtuber を対象にし、ライブ配信のコメントとスパチャを収集し調査する。

2 目的

ライブ配信サービスにおける投げ銭システムを収集するためのツールを開発し、それを用いて配信者別にコメントに対して投げ銭が多いか調査する。

3 手法

本研究は以下の 3 段階で行う。

1. YouTube ライブ配信のアーカイブからコメントとスパチャを取り出すためのツールを開発する。
2. ライブ配信のチャットログからスパチャとコメントを集計する。
3. コメントと時間、スパチャをヒストグラムで表す。

初めに、YouTube にライブ配信しているクリエイターのアーカイブからチャットログを収集する。YouTube API では、チャットログの制限で 1 日 500 件程度しか取得することが出来ないという制限があるため、本研究では使えない [4]。そこで、ブラウザの操作を自動化するためのフレームワークとして、「selenium」を使用し、インターネットブラウザ上の YouTube でクリエイターが残したページから、チャットログのデータを取得する。

次に、取得したデータは json 形式として保存されているため、「コメント件数、スパチャ件数、コメント投稿時間、スパチャ投稿時」を取り出すツールを作成する。

最後に、「コメント件数、スパチャ件数、コメント投稿時間、スパチャ投稿時間」から、スパチャとコメントに対する投稿した時間を使って、分析を行う。

本調査では、YouTube 上の URL を取りだすことで「コメント件数、スパチャ件数、コメント投稿時間、スパチャ投稿時間」を抜き取る。

Survey on the use of paid commenting systems in video posting services.

[†] Mitsuma SHIMADA (s1542052fb@s.chibakoudai.jp)

[‡] Graduate School of Social Systems Science, Department of Management Engineering, Chiba Institute of Technology.

4 結果

ツールを作成した際、数か月おきに YouTube でシステムアップデートが行われており、常に対応できる最新のツールにする必要があった。そのため、selenium を使用し、随時取れるツールを開発した。データを取得するクリエイターのアーカイブを見つけ、チャットログが表示されている配信からデータを取得する。取得したデータでは、コメントと時間、スパチャを取得している。図 1 では、取得したスパチャの累計金額を時間でグラフ化し、図 2 のように金額をヒストグラムで阿波らしている。表 1 は、スパチャに対する統計量を表している。

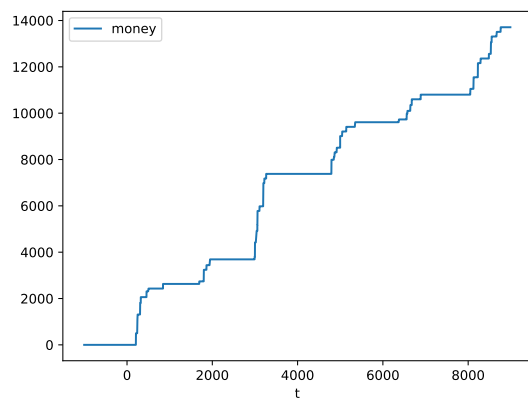


図 1 放送時間に対する累計金額

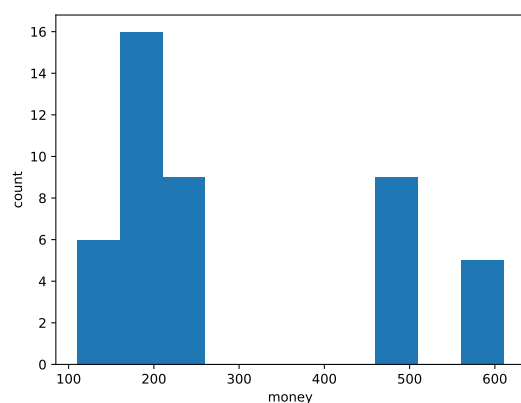


図 2 スパチャ件数に対する金額

5 考察

調査した結果、スパチャには、円やドル、ユーロなど様々なお金が存在する。データでは、Vtuber を対象と

表 1 放送時間に対する累計金の統計量

count	45.000000
mean	304.666667
std	166.523272
min	110.000000
255075max	610.000000
Name: 9	dtype: float64

しているため比較的に円がほとんどだったが、中にはドルやユーロも見かけた。各配信ごとに統計は変わっており、平均が 2,000 を超えることもある。

スパチャの累計が跳ね上がっている個所は、コメントが秒単位で何千件も送られている。中には、英語で感謝の言葉を添えている視聴者も存在した。このことから、配信をすることは、国際的なコミュニケーションが成立している。

6 結論

ライブ配信サービスでよく使われている投げ銭について調査した。

YouTube api では制限がかかり使えず、投げ銭システムを収集するツールの開発を行った。開発したシステムを使って投げ銭のログを取得し、基本的な統計量を調査した。大量の動画への投げ銭を解析し、投げ銭を受ける配信者の特徴や、投げ銭を投げる視聴者の特徴を調べることが今後の課題である。

参考文献

- [1] 久世皓司, 青木翔, 堀雅洋. In-video 広告における不快感軽減のための透過青色加算法の提案. 第 75 回全国大会講演論文集, 第 2013 巻, pp. 583–584, mar 2013.
- [2] Kevin Munger and Joseph Phillips. A supply and demand framework for youtube politics. *Preprint*, 2019. <https://osf.io/4wk63/> (2020.9.30 閲覧) .
- [3] 文春オンライン. 「なぜ日本人は VTuber に“投げ銭”をするのか」 専門家集団が分析 上位 16 人に 10 億円が! <https://bunshun.jp/articles/-/40372> (2020.9.30 閲覧) .
- [4] 岩瀬翔, 矢吹太郎. Twitter 発言の分析による Web サービス障害の影響調査. 第 80 回全国大会講演論文集, 第 2018 巻, pp. 115–116, 2018.