

動画視聴時の満足度に関する研究

2013年1月

伊藤 貴裕

慶應義塾大学商学部商学科4年

濱岡豊研究会10期生

学籍番号：40901980

【要約】

近年、動画共有サイトは急激に成長してきている。またブログやSNSにおいて埋め込み形式で動画が利用されることもあり、webサイトのパーツとしても、動画の重要性は益々上昇してきていると言えよう。本稿では、動画視聴後の視聴者の満足度が、広告の挿入やGUIの利用といった外部要因によってどのような変化を見せるかを重回帰分析によって考察した。その結果、広告の挿入が視聴者の満足度を著しく減少させることが判明した。

【キーワード】

動画共有サイト、Youtube、知覚品質、満足度、広告、GUI

A Study On Watching Movies on the Internet

January 2013
Keio University
Takahiro Ito

Abstract

These days, web services that enable us to sharing movies are becoming more popular. In addition, more and more people use embedded type movies in their blogs and SNS. Therefore, movies are getting an important feature on web pages. However, sometimes it takes long time to start movies on the Internet, that lead dissatisfaction to movie or the Internet site. This is research on how user's satisfaction in watching movies affected, with or without GUI while loading movies and advertisement during movie watching. Questionnaire survey revealed that inserting advertisement negatively affect user satisfaction.

Keywords

Movie-sharing web service, Youtube, perceived quality, satisfaction, advertisement, GUI

目次

I. 序章	4
(1) 問題意識	4
(2) 研究目的	5
II. 先行研究のレビュー	6
(1) 先行研究のレビュー	6
(2) レビューした論文の一覧	7
III. 仮説設定	9
(1) 仮説設定の枠組み	9
(2) 体感待ち時間についての仮説	9
(3) 動画視聴知覚品質についての仮説	9
(4) 動画視聴後満足度についての仮説	10
(5) 設定した仮説の一覧	11
IV. 仮説の検証方法	13
V. 検証結果	17
(1) 調査結果	17
(2) 単純集計結果	17
(3) 重回帰分析結果	18
(4) 仮説検証結果一覧	21
VI. 考察	23
(1) 体感待ち時間についての仮説	23
(2) 動画視聴知覚品質についての仮説	24
(3) 動画視聴後満足度についての仮説	25
(4) 期待待ち時間についての仮説	26
VII. 実務へのインプリケーション	27
VIII. おわりに	28
IX. 参考一覧	29
付録 1. ヒストグラム	30
付録 2. 調査表	35

I. 序章

(1) 問題意識

ブロードバンドの普及以前、web ページの容量はそれほど大きくなく、web サイトと言えばテキストベースが主流であった。動画を貼付けるということがあまり一般的でなかった頃、web ページを彩っていたのは画像や Flash™といったコンテンツであった。ところが近年、ADSL や光ファイバーなどの高速な通信回線が一般家庭にも普及したこともあり、web ページの容量は日を追うごとに大きくなってきている。テキストベースだったページは画像主体になり、Flash™で彩られたページが一般的になった。

そのような中、Youtube などに代表される動画共有サイトは急激な成長を見せ、世界で最も多くの人々が見るサイトの一つとなってきている。自らアップロードした動画へのリンクをブログや SNS に貼付けるだけでなく、埋め込みタグを利用し、記事の中に含ませるといった利用形態も珍しいものではなくなった。このように、動画ストリーミングでの動画視聴が一般的となり、web ページの容量が肥大するなかで、読み込みにかかる時間に怒りを感じてページを離れていってしまう人々もいる。

Zona Research 社は、1999 年に発表した『The Need for Speed』で、電子商取引サイトについて、顧客が 8 秒以内に web ページをダウンロードできない場合、他の競合他社の web サイトに移ってしまうか、web ページを見ることを辞めてしまうとしている。またアメリカ国内において、43 億 5 千万ドルの電子商取引に係る売り上げが遅い web ページによって失われているという。

このように、web ページを読み込み時間は大きな機会損失を発生させてしまう可能性を孕んでいる。こうした調査を受け、サイト開発者サイドの間では「8 秒ルール」という言葉が生まれている。しかしながら、ブロードバンドが普及した現在、ユーザーが求めるスピードはより速くなってきているに違いない。

Forrester 社の 2009 年の調査である『eCommerce Web Site Performance Today』では、ネットワーク品質やサーバーの性能の向上などによって、普段 PC に触る際の体感スピードが向上したことで、ユーザーが期待するページのロード時間は 2 秒にまで縮んだとの報告がある。

これからも、ユーザーの PC の性能向上やネットワーク品質の改善、光回線の

更なる普及によって web サイトに要求されるスピードは更に高まっていくことが予想される。

(2) 研究目的

本稿では、動画のストリーミング形式での視聴に焦点をあて、読み込み時間の画面や広告の挿入によって、利用者の満足度がどう変化するかを明らかにすることで、主に動画を用いた web 開発において、有用な示唆を得ることを目的とする。

II. 先行研究

本章では、今後の研究への示唆を得るために、先行研究のレビューを行い、その内容をまとめていく。

(1) 先行研究のレビュー

①高橋、山岸、川口による研究

高橋、山岸、川口（2009）によると、web を閲覧するユーザーの体感する品質を高めるためには、2 種類に切り分けて考える必要がある。一つは QoE(Quality of Experience)であり、そのサービス提供中にエンドユーザーが体感する品質を指す。もう一つは QoS(Quality of Service)であり、その品質(QoE)を高めるためのサービス品質である。こちらは、ネットワークの速度やサーバーの性能、web サイトの容量を指す。

②黒須正明によるユーザーエクスペリエンスの研究

黒須(2010)では商品に関するユーザーエクスペリエンスを規定する要因について触れている。この研究によると、消費者は与えられた多様な情報を踏まえて期待(expectancy)や予想(anticipation)を抱き、商品の試用によって印象(expression)を抱く。その後、長期的に利用することで評価(evaluation)を抱くとしている。



図 1 ユーザーエクスペリエンスについて（著者作成）

③畠山芳雄のサービスの評価の研究

畠山(1992)では、サービスに対する評価について触れられている。これによれ

ば、サービスに対する評価は事前期待と実際の評価との相対的な関係によって決定されるという。

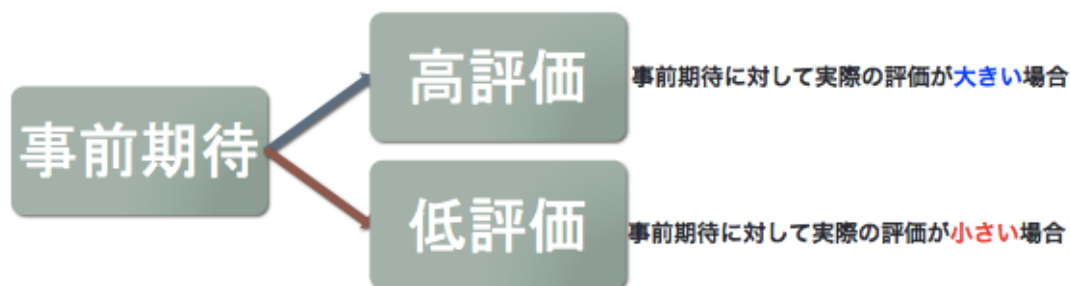


図 2 サービスに対する評価（著者作成）

④中西らの web ページの GUI に関する研究

中西(2009)では web ページのロード待ち時間について記述している。中西らは web ページのロード中に様々な GUI を見せ、ユーザーの体感する待ち時間を研究した。これによれば、GUI を用いるとユーザーは物理的な時間とは異なる時間感覚を持つという。さらに、動的な印象がより強いパターンや待ち時間の終了時を予測させない GUI は、さらに待ち時間を短く感じさせるという。

⑤一川の時間の経過に関する記述

一川(2010)では時間感覚について、時間の経過に注意が向けられる頻度が高いほど時間がより長く感じられると記述している。また、時間の経過に注意が向けられる頻度が低い場合や、時間の経過以外の事柄に注意が向けられる場合にも、時間が短く感じられるという。

(2) レビューした論文の一覧

以下は、今までレビューしてきた先行研究から得られた示唆をまとめた表である。

	著者名	要約
1	高橋、山岸、川口	品質は、提供中にエンドユーザーが体感する品質とその品質を高めるためのサービス品質とに区分でき、前者をQoE、後者をQoSと呼ぶ。
2	黒須	消費者は与えられた情報を元に期待や予想を持ち、それが最終的な評価へ影響する。
3	畠山	サービスの品質の評価は事前期待度と実際の評価の相対的な関係によって決定される。
4	中西ら	GUIを使用すると利用者は実際と異なった時間感覚を持つ。待ち時間の終了を予測されないパターンが最も体感時間を短くさせる。
5	一川	体感する時間は、時間の経過に注意する頻度が高いほど長くなる。

図 3. 先行研究の一覧

Ⅲ. 仮説設定

本章では、前章でレビューした先行研究を元に仮説を設定する。

(1) 仮説設定の枠組み

本稿で設定する仮説は、①待ち時間についての仮説、②知覚品質についての仮説、③体感待ち時間についての仮説の3つに大別される。

(2) 体感待ち時間についての仮説

先行研究 5 より、時間の経過に注意が向けられるほど時間が長く感じられることがわかった。動画の視聴前に視聴者が抱いた期待度が高ければ高いほど、その待ち時間へ注意が向けられるため、体感する待ち時間はより長くなると考えられる。よって、以下の仮説を設定する。

H1: 事前期待度と体感待ち時間には正の相関がある

先行研究 4 より、web ページのロード中に GUI を用いると物理的な時間経過と異なる時間感覚を持ち、さらに、待ち時間の終了を予測させない GUI を使用すると物理的な時間経過よりも短い時間感覚を持つことがわかる。こうした GUI を使用することで視聴者が体感する待ち時間は短くなると考えられる。よって、以下の仮説を設定する。

H3: GUI の使用と体感待ち時間には負の相関がある

広告を表示させると、通常の動画に加えて広告の分読み込みが必要なデータ量が多くなるが、読み込み後に動画に広告が表示されていると体感する待ち時間の事後的な評価がより長くなると考えられるため、以下の仮説を設定する。

H4: 広告表示と体感待ち時間には正の相関がある

(3) 動画視聴知覚品質についての仮説

問題意識から web ページのロードの体感する待ち時間が長いとユーザーは不満を感じる。こうした不満が動画の知覚品質を下げると考えられるため、以下の仮説を設定する。

H5: 体感待ち時間と動画視聴知覚品質には負の相関がある

動画に広告が挿入されていると、動画が見づらくなり、視聴者は不満を感じる。こうした不満が動画の知覚品質を下げると考えられる。よって、以下の仮説を設定する。

H6: 広告表示と動画視聴知覚品質には負の相関がある

(4) 動画視聴後満足度についての仮説

知覚品質と同様にして、体感する待ち時間が長くなると、視聴者は不満を感じるため以下の仮説を設定する。

H7: 体感待ち時間と動画視聴後満足度には負の相関がある。

先行研究 3 より、動画視聴後の満足度は知覚品質との相対的な関係で決まる。すなわち、事前に抱いた期待が高ければ高いほど、満足度が高くなるとは考えづらいが、事前期待が低いならば、満足度が高くなりやすいと考えられる。よって、以下の仮説を設定する。

H8: 事前期待度と動画視聴後満足度には負の相関がある

知覚品質と同様にして、動画に広告が挿入されていると動画が見づらくなり、満足度が下がると考えられるため、以下の仮説を設定する。

H9: 広告表示と動画視聴後満足度には負の相関がある

(5) 期待待ち時間についての仮説

事前期待度が高いほど、体感する待ち時間は長くなると考えられるが、動画への期待が高い分、「待っても良い」と考えられるユーザーは多くなると考えられる。よって以下の仮説を設定した。

H2:事前期待度と期待待ち時間には正の相関がある

(6)設定した仮説の一覧

設定した仮説の一覧は以下の通りである。

番号	仮説
H1	事前期待度と体感待ち時間には正の相関がある
H2	事前期待度と期待待ち時間には正の相関がある
H3	GUI の使用と体感待ち時間には負の相関がある
H4	広告表示と体感待ち時間には正の相関がある
H5	体感待ち時間と動画視聴知覚品質には負の相関がある
H6	広告表示と動画視聴知覚品質には負の相関がある
H7	体感待ち時間と動画視聴後満足度には負の相関がある。
H8	事前期待度と動画視聴後満足度には負の相関がある
H9	広告表示と動画視聴後満足度には負の相関がある

図 4. 仮説一覧

また、設定した仮説をまとめたパス図は以下の通りである。

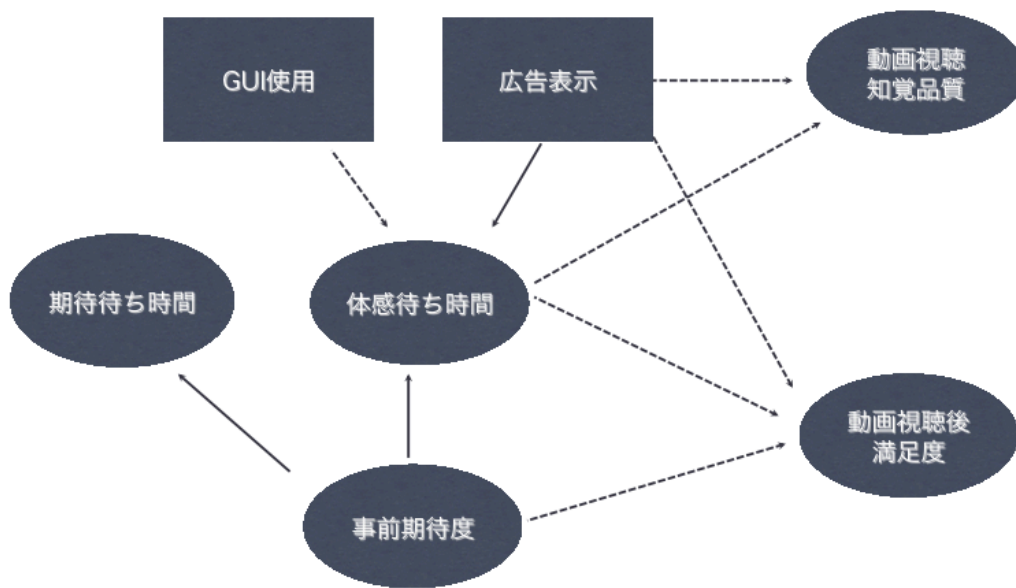


図 5. パス図

IV. 仮説の検証方法

前章で設定した 8 つの仮説を、データを用いて検証するため、アンケート調査を行うこととした。本章では、実施するアンケートの概要を示す。

本研究では、動画視聴時の満足度を測定するため、被験者に実際に動画を視聴させ、その前後にアンケートを実施した。詳しい実験のフローは以下の通りである。

- ① 被験者自身についてのアンケートを実施し、性別、年齢、職業、普段 web サイトを閲覧する際に使用している端末、自宅の通信回線、移動体通信端末を所持しているかどうかを解答させる。
- ② 動画を視聴する。用意した動画は「GUI 有り/広告有り」「GUI 無し/広告有り」「GUI 有り/広告無し」「GUI 無し/広告有り」の 4 パターンである。
- ③ 動画視聴後の感想元にアンケートに解答させる。事前期待度、期待待ち時間、知覚品質、体感待ち時間の 4 つの項目について 5 段階のリッカート尺度を用いて解答させた。

動画作成には Final Cut Pro X を使用し、事前調査に基づいて選定した 7 つの動画について、それぞれ「GUI 有り/広告有り」「GUI 無し/広告有り」「GUI 有り/広告無し」「GUI 無し/広告有り」の 4 パターンを作成した。なお挿入した広告は、バナー画像を画面下部に表示させる形態であり、バナー画像のサイズは 466×58 である。実際に Youtube で使用されているものを利用した。



図 6. 使用した広告バナー



図 7. 広告バナーを表示させた映像

また、GUI については「LOADING」の文字列の表示と円形にドットが並んで順番に光るタイプのものを使用した。これを「GUI 有り」のパターンでは動画の再生前に 8 秒間表示させ、「GUI 無し」のパターンでは何も表示されない画面を 8 秒間表示させた。

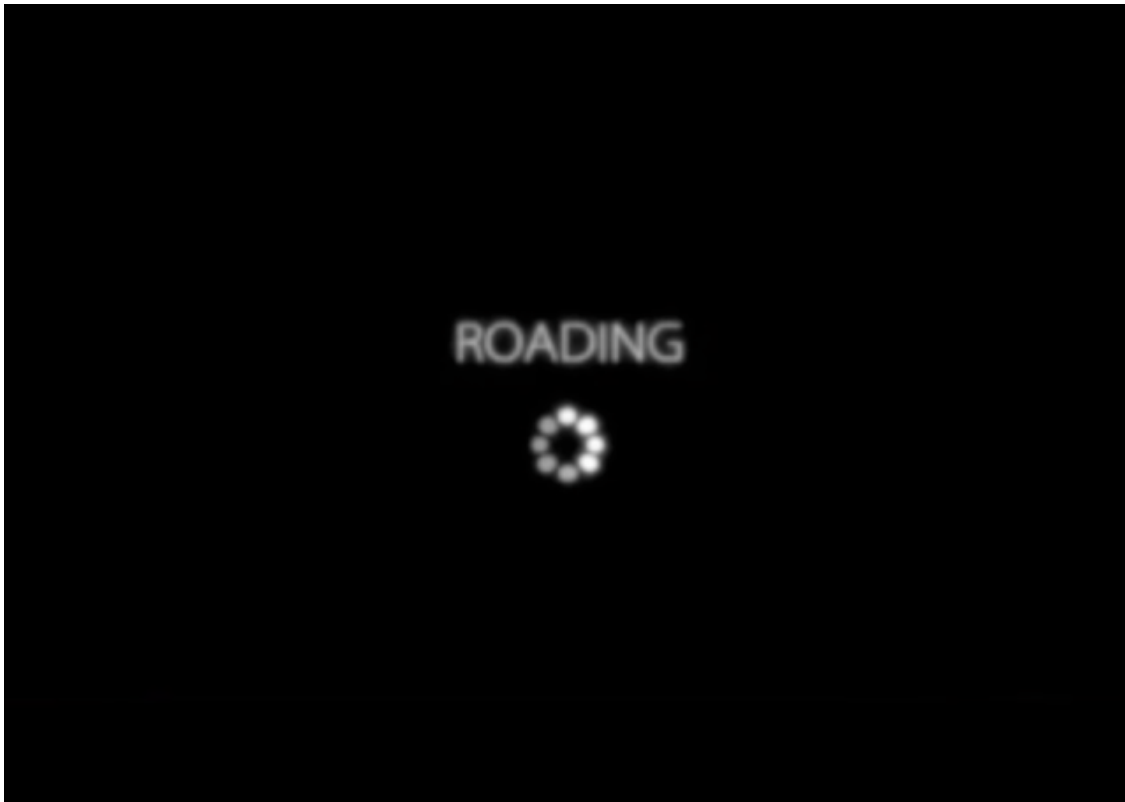


図 8. GUI として使用した映像のスクリーンショット
(出典 : http://www.youtube.com/watch?v=mqtL_Kvjhe4)

動画の視聴前後で実施するアンケートはペーパーアンケートとオンラインの2種類を用意し、回答者に任意で選択させた。

こうして収集したアンケートを元に9つの仮説、

①体感待ち時間についての仮説

H1 : 事前期待度と体感待ち時間には正の相関がある

H3 : GUI の使用と体感待ち時間には負の相関がある

H4 : 広告表示と体感待ち時間には正の相関がある

②動画視聴知覚品質についての仮説

H5 : 体感待ち時間と動画視聴知覚品質には負の相関がある

H6 : 広告表示と動画視聴知覚品質には負の相関がある

③動画視聴時満足度についての仮説

H7：体感待ち時間と動画視聴後満足度には負の相関がある。

H8：事前期待度と動画視聴後満足度には負の相関がある

H9：広告表示と動画視聴後満足度には負の相関がある

④期待待ち時間についての仮説

H2：事前期待度と期待待ち時間には正の相関がある

を、それぞれ重回帰分析を用いて検証した。

なお、③の動画視聴時満足度に関しては、5段階のリッカート尺度で測定した知覚品質と事前期待度の差を利用して測定した。

V. 検証結果

(1) 調査結果

前章で設定した仮説を検証するため、平成 24 年 10 月から 11 月までの期間でアンケートを実施した。アンケート有効回答数は 48 名であった。なお、本分析に使用したソフトウェアは、単純集計に関しては Excel と Stat Plus、重回帰分析は R である。

(2) 単純集計結果

収集したアンケートの各設問における、平均、中央値、分散、最大値、最小値を以下に示す。

	事前期待度	期待待ち時間	動画視聴知覚品質	体感待ち時間	動画視聴後満足度
平均	3.167	3.188	3.667	3.042	0.500
分散	1.121	0.709	0.695	1.020	1.489
中央値	3	3	4	3	0
最大値	5	5	5	5	3
最小値	1	1	2	1	-2

図 9. 記述統計

また、これらの項目の平均と標準偏差を示した図は以下の通りとなった。

動画視聴後満足度の項目のみ平均が著しく低いものとなったが、これは動画視聴知覚品質から事前期待度を除いた値を用いているためである。その他の項目については、平均がおおむね 3 前後となっている。

なお、これらの項目のヒストグラムについては、末尾の付属資料を参照されたい。

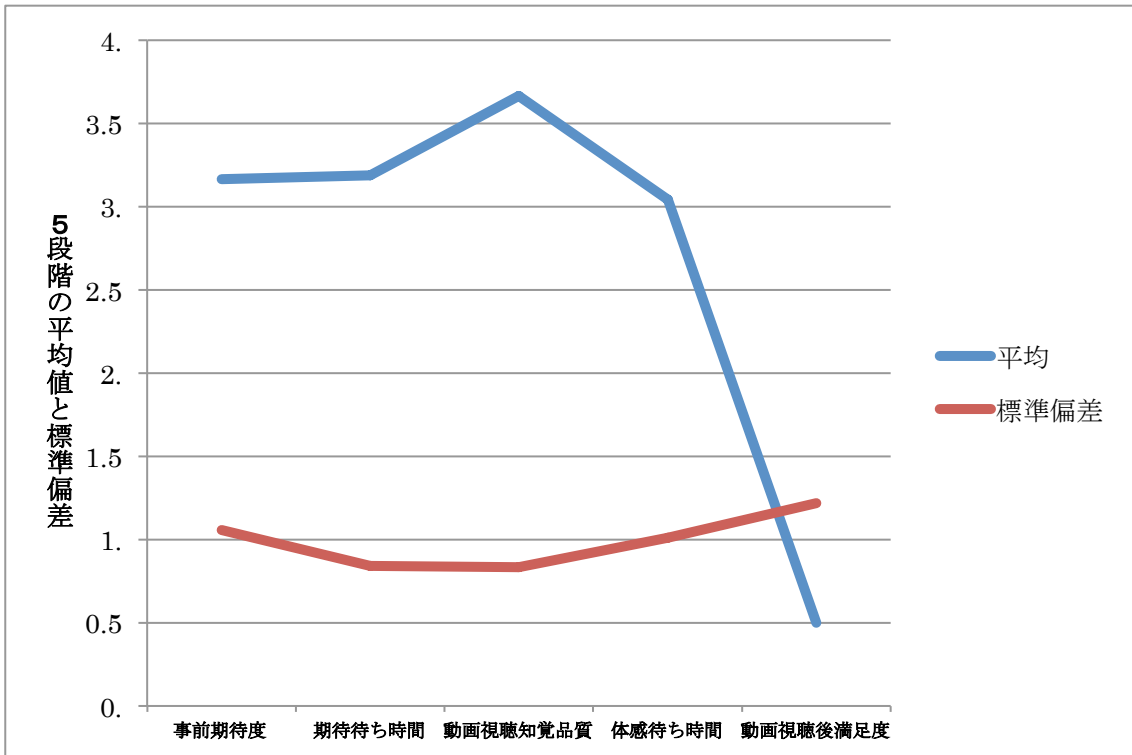


図 10. 平均と標準偏差

(3) 重回帰分析結果

①体感待ち時間についての仮説

体感待ち時間の仮説について、重回帰分析を行った結果は以下の通りとなった。

	係数	標準誤差	t 値	p 値
(切片)	2.644	0.480	5.513	0.174e-05***
広告表示	-0.298	0.318	-0.935	0.355
GUI 使用	0.684	0.308	2.221	0.032**
事前期待度	0.066	0.138	0.474	0.638

従属変数: 体感待ち時間 *** 1%水準で有意 **5%水準で有意 *10%水準で有意
 R2 乗値: 0.1037
 修正済み R2 乗値: 0.04225

図 11. 体感待ち時間に関する重回帰分析結果

H1 : 事前期待度と体感待ち時間には正の相関がある
 (B=0.066 p=0.638>0.1)より棄却

H3 : GUI の使用と体感待ち時間には負の相関がある
 (B=0.684 p=0.032<0.05)より棄却(正の相関)

H4 : 広告表示と体感待ち時間には正の相関がある
 (B=-0.298 p=0.355>0.1)より棄却

②動画視聴知覚品質についての仮説

続いて、動画視聴知覚品質についての仮説における重回帰分析の結果を以下に示す。

	B	標準誤差	t 値	p 値
(切片)	3.445	0.379	9.103	0.908e-11***
広告表示	-0.635	0.225	-2.827	0.007***
体感待ち時間	0.199	0.110	1.809	0.077*

従属変数: 動画視聴知覚品質 *** 1%水準で有意 **5%水準で有意 *10%水準で有意
 R2 乗値: 0.2015
 修正済み R2 乗値: 0.166

図 12. 動画視聴知覚品質に関する重回帰分析結果

H5 : 体感待ち時間と動画視聴知覚品質には負の相関がある
 (B=0.199 p=0.077<0.1)より棄却 (正の相関)

H6：広告表示と動画視聴知覚品質には負の相関がある
 (B=-0.635 p=0.007<0.01)より 1%水準で採択

③動画視聴後満足度についての仮説

動画視聴後満足度についての仮説の重回帰分析の結果は以下の通りとなった。

	係数	標準誤差	t 値	p 値
(切片)	2.913	0.468	6.227	0.157e-06***
広告表示	-0.705	0.222	-3.173	0.003***
体感待ち時間	0.188	0.107	1.752	0.087*
事前期待度	-0.808	0.104	-7.781	0.835e-09***

従属変数:動画視聴後満足度 *** 1%水準で有意 **5%水準で有意 *10%水準で有意

R2 乗値: 0.6542

修正済み R2 乗値: 0.6306

図 13. 動画視聴後満足度に関する重回帰分析結果

H7：体感待ち時間と動画視聴後満足度には負の相関がある
 (B=0.188 p=0.087<0.1)より棄却(正の相関)

H8：事前期待度と動画視聴後満足度には負の相関がある
 (B=-0.808 p=0.835e-09<0.05)より 1%水準で採択

H9：広告表示と動画視聴後満足度には負の相関がある
 (B=-0.705 p=0.003<0.01)より 1%水準で採択

④期待待ち時間についての仮説

期待待ち時間についての仮説の回帰分析結果は以下の通りとなった。

	係数	標準誤差	t 値	p 値
(切片)	2.496	0.376	6.637	0.320e-07
事前期待度	0.218	0.113	1.937	0.059*

従属変数: 期待待ち時間 *** 1%水準で有意 **5%水準で有意 *10%水準で有意

R2 乗値: 0.07538

修正済み R2 乗値: 0.05528

図 14. 期待待ち時間に関する回帰分析結果

H2 : 事前期待度と期待待ち時間には正の相関がある

($B=0.218$ $p=0.059<0.1$)より 10%水準で採択

(4) 仮説検証結果一覧

これまでの仮説検証の結果を表にまとめたものが以下である。

番号	仮説	結果
H1	事前期待度と体感待ち時間には正の相関がある	棄却
H2	事前期待度と期待待ち時間には正の相関がある	採択
H3	GUIの使用と体感待ち時間には負の相関がある	棄却
H4	広告表示と体感待ち時間には正の相関がある	棄却
H5	体感待ち時間と知覚品質には負の相関がある	棄却
H6	広告表示と知覚品質には負の相関がある	採択
H7	体感待ち時間と動画視聴後満足度には負の相関がある。	棄却
H8	事前期待度と動画視聴後満足度には負の相関がある	採択
H9	広告表示と動画視聴後満足度には負の相関がある	採択

図 15. 仮説検証結果一覧

また、以上の結果を踏まえ、仮説をパス図に表したものが以下である。なお、負の相関として仮説を設定したもののうち、仮説は棄却となったが正の相関で有意となったものは実線で示してある。

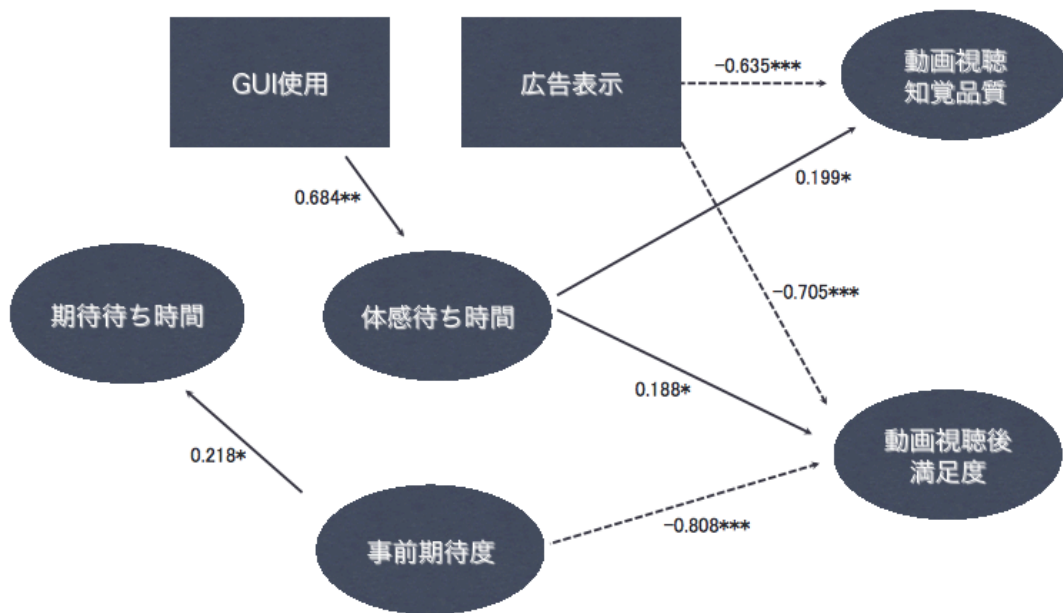


図 16. 仮説検証後のパス図

VI. 考察

本章では前章の仮説検証の結果を踏まえ、その採択・不採択の理由について考察していく。

(1)体感待ち時間についての仮説

H1：事前期待度と体感待ち時間には正の相関がある

($B=0.066$ $p=0.638>0.1$)より棄却

事前に動画への興味があればあるほど、体感待ち時間が長くなるという仮説を設定していたが、棄却という結果になった。これは、動画を選択させて視聴させるという実験形式が日常で動画サイトを閲覧するシーンとかけ離れていたからであると考えられる。また、動画の選択画面に閲覧したいと思えるような動画が無かった場合にも選択せざるを得ないため、動画への興味そのものの測定が困難になってしまったためだとも考えられる。

H3：GUIの使用と体感待ち時間には負の相関がある

($B=0.684$ $p=0.032<0.05$)より棄却(正の相関)

GUIを使用すると体感する待ち時間が短くなるとの仮説だったが、正の相関で有意という結果になった。これは、GUIを使用しない場合に表示していた画面が黒一色の画面で何も表示されないようにしていたため、被験者が読み込みに時間がかかっているため表示されないとの判断ができなかったためであると考えられる。本来の動画サイトでは、待ち時間は、周囲に表示される関連動画のサムネイルやタイトルバナー、コメント欄などのパーツが表示された上で動画が表示されない場合に発生するものだが、実験ページにはタイトルバナーやその他のパーツを用意していなかった。

また先行研究より、Web上においてGUIは体感する待ち時間を短くする効果があるとの示唆を得て研究を進めたが、動画サイトについては必ずしも効果を発揮しないという可能性もある。もしもそのように仮定するならば、動画サイトにおいて使われているGUIは効果が実証されたものではなく、慣例として用

いられたものであると考えることもできる。

更に、本実験で使用していた GUI は「LOADING」の文字列と円形に並んだドットが順番に光るものを使用した。他のパターンで実験してみる必要もあった。

H4：広告表示と体感待ち時間には正の相関がある

($B=-0.298$ $p=0.355>0.1$)より棄却

広告が表示されていると体感待ち時間が長くなるとの仮説だったが、棄却という結果になった。これは、広告が表示されるのが時系列では待ち時間の発生よりも後であり、体感する待ち時間の評価には影響を及ぼさなかったためだと考えられる。

(2)動画視聴知覚品質についての仮説

H5：体感待ち時間と動画視聴知覚品質には負の相関がある

($B=0.199$ $p=0.077<0.1$)より棄却 (正の相関)

待ち時間が生む不満が知覚品質を下げるとの仮説は棄却され、10%水準で正の相関があるとの結果が得られた。これは、待ち時間の発生が動画の評価よりも前に起こることであったため、動画の評価には直接影響を与えなかったためだと考えられる。視聴者は待ち時間に関係なく、動画そのものの品質を評価しようとしていると考えられる。

H6：広告表示と動画視聴知覚品質には負の相関がある

($B=-0.635$ $p=0.007<0.01$)より 1%水準で採択

広告を表示することで知覚品質が下がるとの仮説は 1%水準での採択となった。これは、サムネイルとタイトルを元に見たいと思う動画を選択したにも関わらず、再生してみると突然サムネイルには表示されていなかった広告が表示

されるためである。特に、今回用いた広告は動画内にバナーを挿入するタイプであったために、動画を見づらくさせる効果が高く、このような知覚品質の低下を招いたと考えられる。

(3)動画視聴後満足度についての仮説

H7：体感待ち時間と動画視聴後満足度には負の相関がある。

($B=0.188$ $p=0.087<0.1$)より棄却(正の相関)

待ち時間が長くなると動画視聴後満足度が高くなるという結果が、10%水準ではあるが、得られた。これは、動画視聴知覚品質と同様にして、動画の評価は待ち時間の発生よりも時系列で後に起こる事象であることに起因すると考えられる。つまり、待ち時間の長短に関わらず、視聴者は動画そのものを評価しようとしていると考えられる。

H8：事前期待度と動画視聴後満足度には負の相関がある

($B=-0.808$ $p=0.835e-09^{***}<0.05$)より 1%水準で採択

事前期待度が高いと、満足度は低くなるということが実証された結果となった。しかしながら今回の調査では、動画視聴後満足度を別途に測定しておらず、動画視聴知覚品質から事前期待度を除いた数値で定義しているため、有意になったと考えられる。

H9：広告表示と動画視聴後満足度には負の相関がある

($B=-0.705$ $p=0.003<0.01$)より 1%水準で採択

広告を表示すると動画視聴後の満足度が低下するという結果が得られた。動画のサムネイルを見て、興味のあるものを選んで視聴したにもかかわらず、実際に表示されている動画にはサムネイルの時にはなかった広告が表示されるという、広告のシステムが視聴者に受け入れられていないということが明らかになった。

(4)期待待ち時間についての仮説

H2：事前期待度と期待待ち時間には正の相関がある

($B=0.218$ $p=0.059<0.1$)より 10%水準で採択

動画への事前期待度が高ければ高いほど、「待っても良い」と思う傾向があるという結果になった。サムネイルやタイトルから興味深い動画だと思えば、実際に見てみたくなり、その結果多少待ったとしても中身を確認したいと考えるユーザーが多いと言えるのではないだろうか。

VII. 実務へのインプリケーション

今回の結果から、広告が動画の評価を下げるということが判明した。動画共有サイトは、今となっては、ホームビデオだけではなく企業のプロモーションにも活用される重要な媒体である。企業は動画を載せる際、広告が挿入されると満足度が下がるということを踏まえ、もし課金等で広告を消すことができるのであれば、消すべきである。また、動画共有サイト側から広告掲載のオファーがあっても、慎重に決断すべきである。アフィリエイトでの収入とプロモーション効果のバランスをとっていく必要があるのではないだろうか。加えて動画を載せる際、最後までユーザーに視聴してもらうためには、サムネイルを面白いものにしたり、タイトルを興味を引きやすいものにしたりすることで、読み込みが遅く、待ち時間が発生する場合にもユーザーに待ってもらいやすくなる。

また、広告を掲載する側の企業も動画内に広告を出す場合は慎重になる必要がある。視聴者の動画視聴の満足度を下げる理由になる広告に自社の製品・サービスの名前が載っている場合、視聴者に不満を募らせる可能性が十分にあるからである。

VIII. おわりに

本研究では、主に動画共有サイトにおいて、視聴者の動画視聴後の満足度に影響を及ぼすものは何かを明らかにしようとしてきた。その結果、広告が満足度を下げる原因になることが判明した。しかしながら、本研究で利用した実験ページは、実際に利用されている動画共有サイトとは広告の出方やページのレイアウトが必ずしも同じわけではない。例えば、実際の動画共有サイトでは、動画内に挿入されるバナーだけでなく、動画下部にテキストが挿入されるものや、動画の横にバナーが表示されるもの、動画再生前に CM の様な別の広告動画が挿入されるものなど、数多くの広告パターンが存在する。より精度の高い測定を行うためには、実際の動画共有サイトに極めて近い形のページを用意する必要があったと考えている。

加えて、動画視聴満足度の測定を今回は、「知覚品質-事前期待度」と定義したが、知覚品質と事前期待度を測定するタイミングが殆ど同時だったため、これを引きはなすか、あるいは別途満足度を測定する必要があった。

また、本研究ではサンプル数が 48 に留まったが、これが原因となって採択されなかった仮説も数多くあったと考えられる。より多いサンプル数で実験を実施する必要があるだろう。

IX. 参考一覧

- Forrester Consulting(2009)『eCommerce Web Site Performance Today』
- Zona Research, Inc. (1999)『The Economic Impacts of Unacceptable Web-Site Download Speeds』
- 黒須正明(2010) : 『A New Perspective on the UserExperience』
- 高橋玲 山岸和久 川口銀河 (2008) 「ITU-T SG12 における QoS/QoE 関連の 最新標準化動向」『NTT 技術ジャーナル』 vol.20, p57-60, 2008.07
- 中西美和 小山冬樹 岩永光一 (2011)「待ち時間を知らせる GUI がユーザの時間感覚に与える影響：主観的等価点(PSE)を用いた評価」『デザイン学研究』 58(1), p25-30, 2011-05-31
- 日本心理学会<<http://www.psych.or.jp/interest/ff-36.html>>(2012.8.13 確認)
- 畠山芳雄(1992) : サービスの品質とは何か, 日本能率協会マネジメントセンター, 18-19
- 「ビジネスパーソンの「待ち時間」意識調査」
<<http://www.citizen.co.jp/research/time/20030528/index.html>>(2012.05.21 確認)
- 増井俊之の「海面潮流」
<<http://archive.wiredvision.co.jp/blog/masui/201008/201008171400.html>>(2012.8.13 確認)

付属資料 1. ヒストグラム

本研究で実施した実験結果のヒストグラムを掲載する。

事前期待度

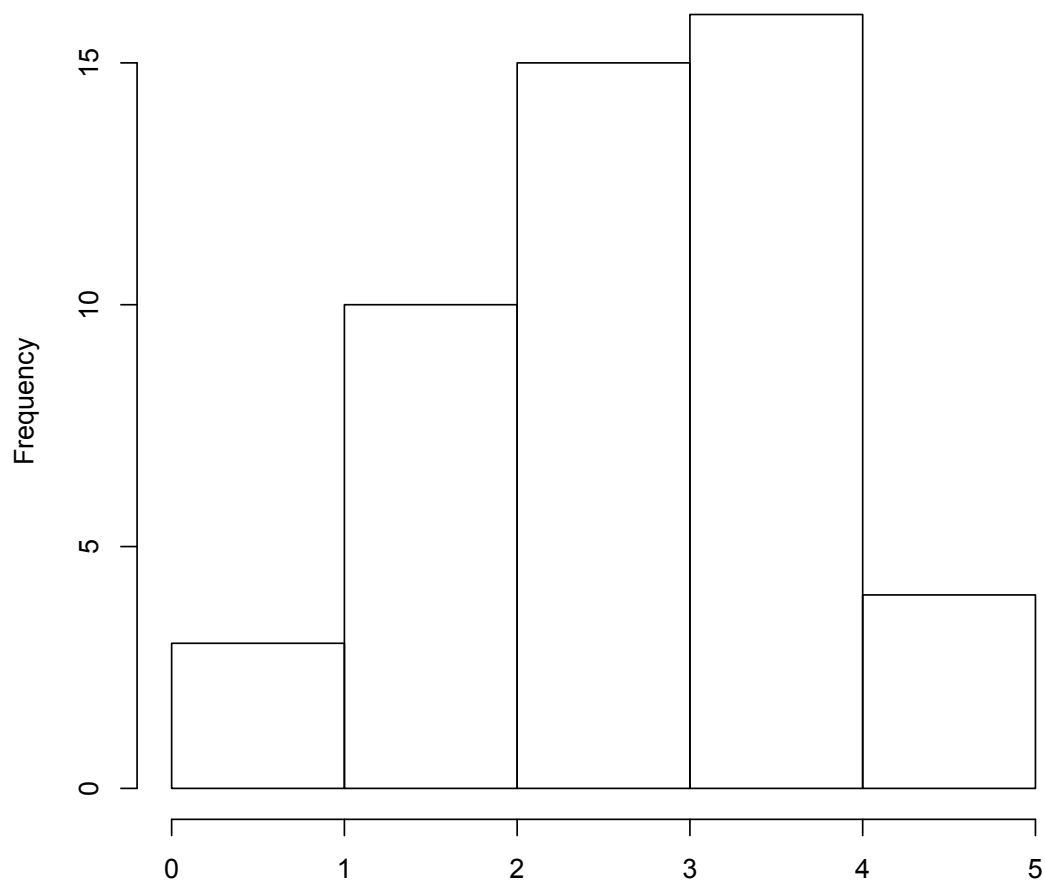


図 17. 事前期待度のヒストグラム

期待待ち時間

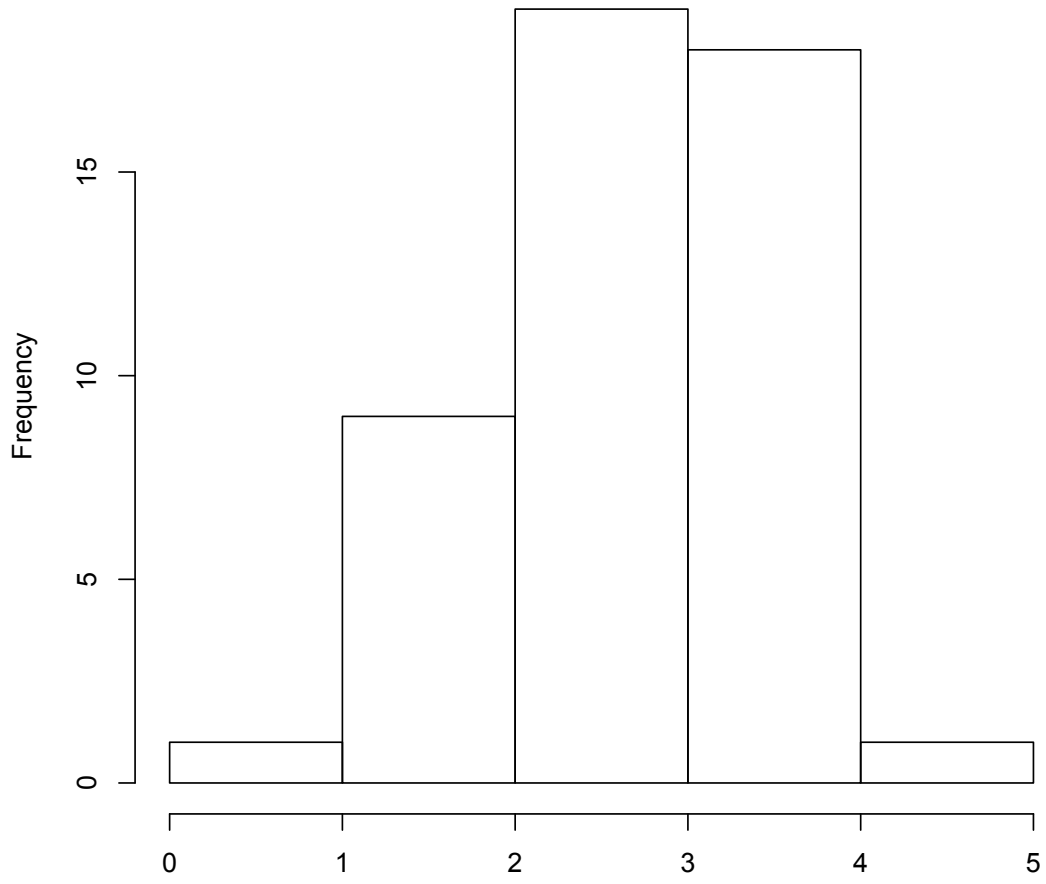


図 18. 期待待ち時間のヒストグラム

動画視聴知覚品質

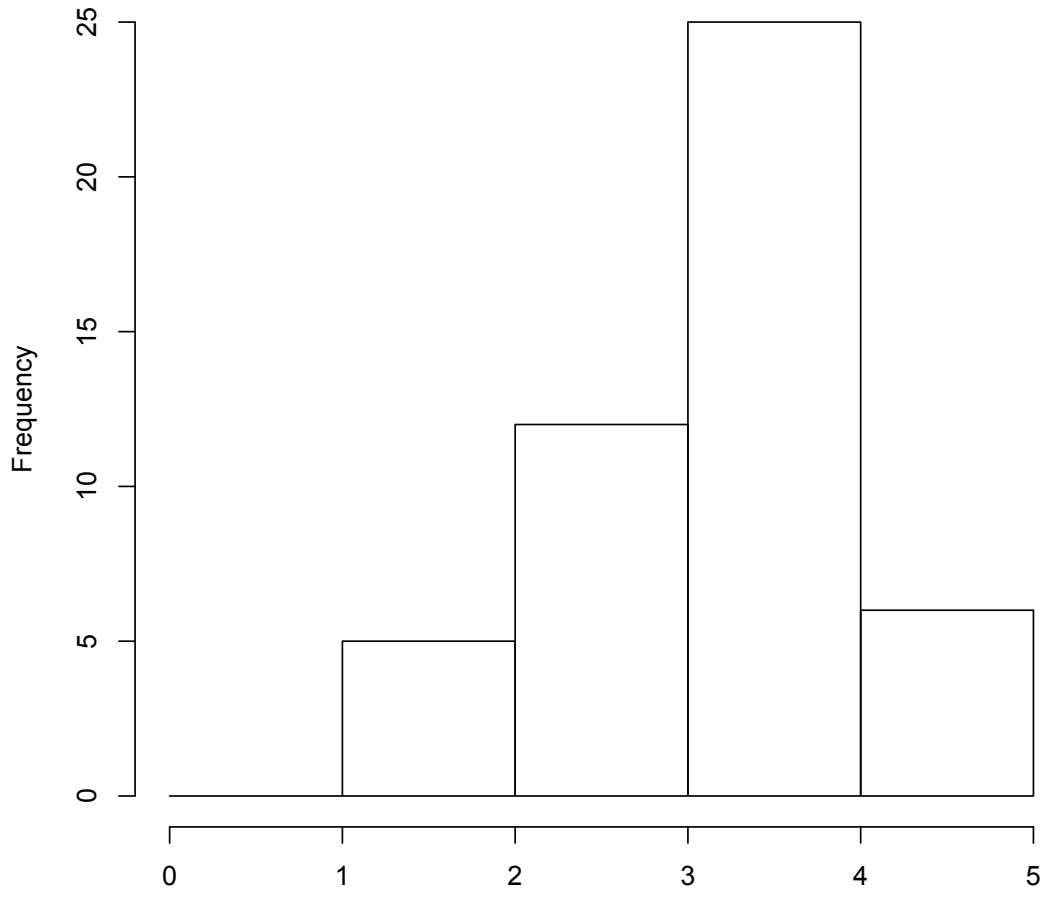


図 19. 動画視聴知覚品質のヒストグラム

体感待ち時間

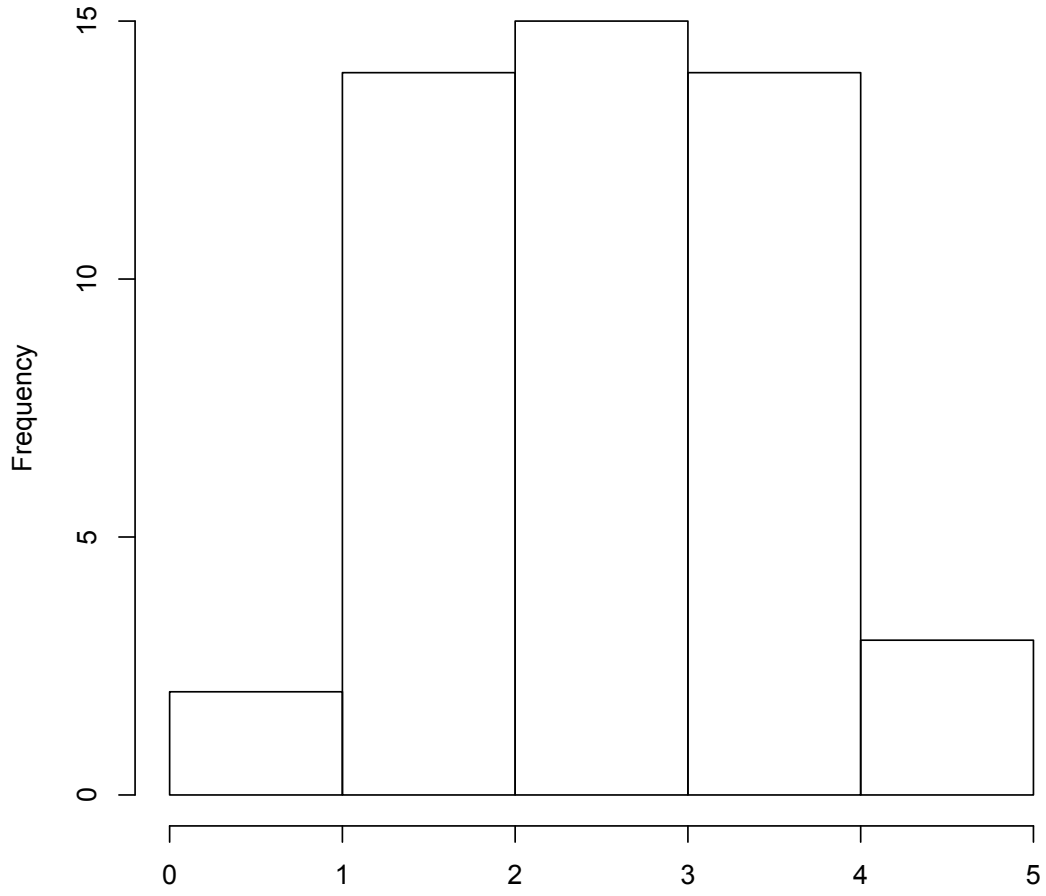


図 20. 体感待ち時間のヒストグラム

動画視聴後満足度

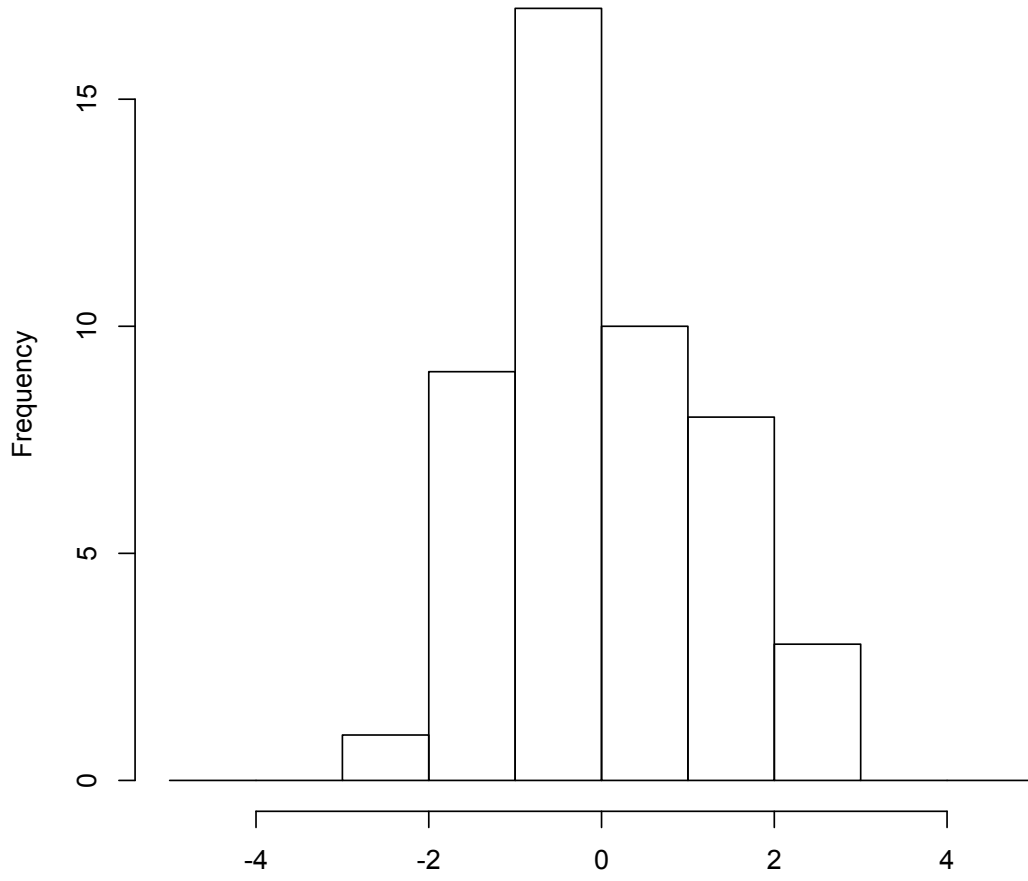


図 21. 動画視聴後満足度のヒストグラム

付録 2 . 調査票

動画視聴時の満足度に関するアンケート

この度、卒業論文を作成するにあたりアンケート調査を実施することになりました。本調査におけるデータは論文作成のための分析のみに使用し、その他の目的の使用で回答者の皆様にご迷惑をかけることは一切御座いません。誠に恐縮ですが、ご協力お願い致します。

慶應義塾大学商学部 濱岡豊研究会 10 期生 伊藤貴裕

Q.1 回答者様についてお聞かせください

1. 性別 (男・女)
2. 年齢 (歳)
3. 職業 (中高生・大学/大学院生・社会人・その他)
4. 普段 web サイトを何で閲覧していますか？
(PC・タブレット端末・スマートフォン・スマートフォン以外の携帯電話・その他)
5. ご自宅の通信回線は何をお使いですか？
(光ファイバー・ケーブルテレビ・ADSL・ISDN・Wimax, E-mobile 等の移動通信・わからない)
6. 移動通信端末(Wimax, E-mobile 等)を所持していますか？
(はい・いいえ・わからない)

Q.2 設問に沿って、PC を操作しながらお答えください。

1. 表示されている動画のサムネイルのうち最も興味のあるものをお選び下さい
選んだ動画には、どの程度の興味をお持ちですか？
(とても興味をもった・やや興味をもった・どちらともいえない・あまり興味がない・全く興味がない)
2. 選んだ動画を視聴するにあたり、読み込み等の時間はどれくらいならば待っても良いと思いますか？
(20 秒以上・9~19 秒・6~8 秒・5 秒ほど・全く待ちたくない)
3. お選びになった動画をクリックし、視聴してください。
ご覧になった動画はいかがでしたか？
(とても興味深かった・やや興味深かった・どちらともいえない・あまり興味深くなかった・

全く興味深くない)

4. 動画再生開始までの待ち時間はいかがでしたか？

(とても短かった・やや短かった・どちらともいえない・やや長かった・とても長かった)

5. このアンケートを答える際、どのような通信環境をお使いですか？

(光ファイバー・ケーブルテレビ・ADSL・ISDN・Wimax, E-mobile 等の移動通信・公衆無線 LAN・わからない)

質問項目は以上となります。ご協力誠にありがとうございました。