

# 自己抑制フィルタリングブラウザの試作

吉田 京平<sup>†</sup> 服部 峻<sup>‡</sup>

<sup>†,‡</sup> 室蘭工業大学 工学部 情報電子工学系学科

## 1 はじめに

昨今のインターネットの発展により、様々な Web コンテンツが爆発的に普及している。中には世界中のユーザに利用されている Web コンテンツも存在する。代表的なものとして YouTube 等の動画共有サービス、Amazon 等の EC(電子商取引)、Facebook 等の SNS が挙げられる。しかし、これらの Web コンテンツに夢中になるあまり、勉強が疎かになるなど、実生活に支障をきたしている事に悩んでいる人々もいる。このような、言わば Web コンテンツの誘惑に負けてしまう人々の悩みを解決するには、自身のアクセス行為を制御するという方法がある。そして現在、アクセス制限を行う技術としてフィルタリング技術がある。

しかし現存するフィルタリング技術は、管理者側が利用者に対してアクセス制御を行う目的で作られており、これは管理者に向けて作られていると言える。そのため自身のアクセス行為をフィルタリングしようと考えた場合、現状の技術ではユーザが望んでいる細かいニーズに応えるには不十分である。そこで本研究では、自身のアクセス行為をフィルタリングするための手法を提案し、その手法に従ったシステムを作成することで有用性を検証する。

## 2 提案手法

### 2.1 フィルタリングブラウザの作成

自身のアクセス行為をフィルタリングする方法は様々なものが考えられるが、拡張性の高さを考慮してオリジナルの Web ブラウザ（以下フィルタリングブラウザ）を作成して研究を行う。

Web コンテンツは多岐に渡り、ユーザが望むフィルタリングに関するニーズも多種多様である。そこで、Web ページの構成を内容、ID、アクションに分類し、それぞれに基づいてフィルタリングする機能、及び、時

#### A Prototype of Filtering Browser for Self-Control

Kyohei YOSHIDA<sup>†</sup> and Shun HATTORI<sup>‡</sup>  
<sup>†,‡</sup>Department of Information and Electronic Engineering,  
 Faculty of Engineering, Muroran Institute of Technology  
 27-1 Mizumoto-cho, Muroran, Hokkaido 050-8585, Japan  
<sup>†</sup>s2124188@mmm.muroran-it.ac.jp  
<sup>‡</sup>hattori@csse.muroran-it.ac.jp

間指定機能の4つをフィルタリングブラウザに実装する。表1に、本システムと関連研究[1]とのフィルタリング対象の違いを示す。

表 1: フィルタリング対象の比較

	内容	ID	アクション	時間指定
関連研究 [1]	✓	-	-	-
本システム	✓	✓	✓	✓

### 2.2 内容フィルタリング機能

Web ページ上の文字をフィルタリングする機能である。フィルタリングされた文字は、空白に置き換えられて表示される。

この機能は、関連項目からの脱線を防ぐのに便利である。例えばインターネットで何かを調べるとき、Web ページ上には様々な情報が掲載されているため、必要な情報以外を目にして、違う話題に時間を取られてしまう可能性がある。そのような場合に、自分が気になってしまう言葉を隠すことで、効率よく必要な情報を得る事が出来るようなブラウジング環境を手にする事が出来る。図1は、モンテカルロ法の Wikipedia ページにおいて、「コンピュータ囲碁」という言葉を内容フィルタリングした例であり、「GNU Octave」の下にあった「コンピュータ囲碁」が空白に置き換わっている。

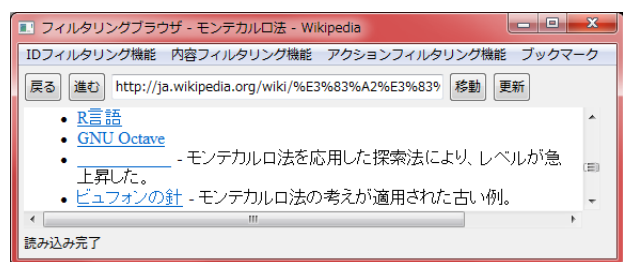


図 1: 内容フィルタリング機能の実行画面

### 2.3 ID フィルタリング機能

URL を基にフィルタリングを行う機能である。URL の完全一致だけではなく、部分一致も指定可能である。部分一致の場合は、URL に特定のドメインが含まれていれば遮断する。

この機能は、テスト勉強など何かに集中したいとき

便利である。例えば YouTube で動画を閲覧する事が趣味の人は、動画に夢中になるあまりテスト勉強をおろそかにしてしまう可能性がある。そのような場合に、テスト終了日まで YouTube に接続出来ないようにすることで、テスト勉強に集中出来るように手助けをしてくれる。図 2 に、「youtube.com」のドメインが含まれるページを遮断した例を示す。

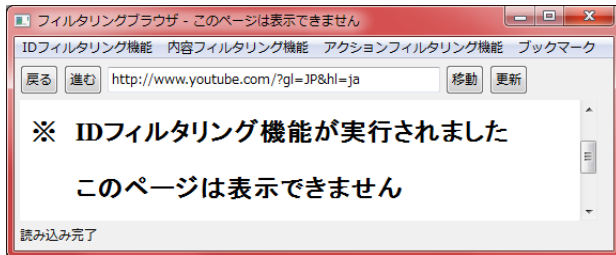


図 2: ID フィルタリング機能の実行画面

### 2.4 アクションフィルタリング機能

Web ページ上でアクション（購入する、再生する、投稿する等）を備えたボタンをフィルタリングする機能である。フィルタリングされたボタンは、表示が消えてボタンを押すことが出来なくなる。

この機能は、通販サイトでのウィンドウショッピングに便利な機能である。例えば気になっている商品の概要や評価が気になるため、通販サイトで商品を調べてみようと考えたとする。しかしサイトを開くと、後先考えずについつい商品を購入してしまう恐れがあり、無駄な出費をしてしまう可能性がある。そのような場合に、例えば給料日まで通販サイトの購入ボタンを押せないようにすることで、安心してウィンドウショッピングが出来るようになる。図 3 に、通販サイト Amazon の商品ページにおいて、「ショッピングカートに入れる」というボタンをフィルタリングした例を示す。

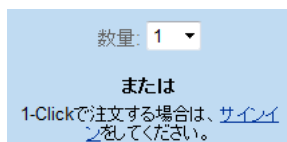


図 3: アクションフィルタリング機能の実行画面

### 2.5 時間指定機能

自己抑制の為のフィルタリングであるため、好きな時に設定を解除出来るようでは無意味である。そこで、上記に示した 3 つの機能全てにおいて時間指定を出来るようにした。時間指定機能により、指定した時間を過ぎるまではフィルタリングの設定を解除する事が出来ないようになる。なお、指定した時間を過ぎると設定が解除出来るようになるだけで、設定を解除しない

限りは各種フィルタリングは継続される。

## 3 評価実験

日常的にインターネットを利用している 9 人の一般人を対象にして、内容フィルタリング機能、ID フィルタリング機能、アクションフィルタリング機能がそれぞれ自己抑制の役に立つかを調査する為にアンケートを実施した。なお、前述の 3 つの機能はいずれも時間指定機能と組み合わせて使用した。表 2 に各種機能における 4 段階評価の平均値を示す。各評価項目は「役に立ちそう」は 4、「少し役に立ちそう」は 3、「あまり役に立ちそうにない」は 2、「役に立ちそうにない」は 1 となっている。

表 2: 各種機能に対する評価の平均値

機能名	評価値
内容フィルタリング機能	2.67
ID フィルタリング機能	3.44
アクションフィルタリング機能	3.56

表 2 の結果から、ID フィルタリング機能とアクションフィルタリング機能は、自己抑制の為の機能として有用である事がわかる。一方で、内容フィルタリング機能はあまり有用性が高いとは言えない結果となった。

内容フィルタリング機能に低い評価をつけた人の中に「空白になっていても、自分が登録した単語なので容易に推測出来てしまい、気になってしまうのは避けられない」という意見があった。これは、ユーザが登録した単語の関連語も同時にフィルタリングすることで解決出来ると考える。関連語というのは、例えば「野球」の場合、球団名や選手の名前などが挙げられる。関連語も空白に置き換わると、自分が登録した単語の推測が難しくなり、気にならなくなると考える。

以上の考察を踏まえ、今後は関連語もフィルタリング出来るようなシステムの作成に取り組む必要がある。

## 4 おわりに

過度な Web コンテンツへの没頭を防ぐために、ユーザの自己抑制を手助けするフィルタリング機能を付加した「自己抑制フィルタリングブラウザの試作」の概要とその評価について述べた。

## 参考文献

[1] 中村 聡史, 小松 孝徳, “スポーツの勝敗にまつわるネタバレ防止手法の検討,” インタラクシオン 2012, pp.9-16 (2012).