

フィルタリングソフト “サイバーシッター'97”実装実験報告  
- 安全なネットワーク構築のために -  
A Report on Experimental Filtering Software 'CYBERSitter'97'  
- In Order to Establish the Secure Network -

郷 貢  
Mitsugu Go  
mgo@mz.reitaku-u.ac.jp  
(麗澤瑞浪中学・高等学校)

Abstract: In Reitaku Mizunami Junior & Senior High School we have experimented with using filtering soft, 'CYBERSitter'97' to prevent our students seeing harmful information when using the Internet.

要約：麗澤瑞浪中学高等学校では、生徒にインターネットを利用させる上で、有害情報に生徒が接することの無いようにするため、フィルタリングソフト“サイバーシッター'97”の実装実験を行った。

Keywords: " Filtering Software " "Internet" " Educational Consideration "

キーワード： フィルタリングソフト, インターネット, 教育

## 1. はじめに

本校(岐阜県瑞浪市)は、平成10年4月に麗澤大学(千葉県柏市)間と光ケーブルによる専用線(128Kbps)で接続された。この専用線により本校でもインターネットの利用が可能となった。

専用線の接続に合わせて、コンピュータ教室のパソコン41台をリプレイスした。また、自学センター(図書室と自習室を兼ねあわせた施設)に2台のパソコンを新設し、これら43台を生徒用パソコンとした。学校生活の中で生徒が授業や休み時間など、インターネットから情報を得られるように計画した。

しかし、そこで問題となったのがインターネットに含まれる有害情報である。

計画や工事の段階において、本校教員の誰もが専用線によるインターネットの利用とはいったいどういうことなのか具体的に把握しきれなかった。システムが稼動した場合どういった状況になるか想像しきれなかった。

しかし、有害情報が自由に生徒に見られる状況になることだけは当然避けるべきであると判断した。学校という場において有害情報をも自由に見られることは、教育環境として相応しくないと判断した。

ただし教員間で意見の統一を得るには多少時間を要した。「何故、お金をかけてインターネットを自由に使えるようにしながら、またさらにお金をかけて特定の情報しか見せないようにするのか。」という考え方もあった。現在そのような意見は無いが、それほどインタ

ーネットという世界が我々にとって未知の存在であった訳である。

本校は、その校名の通り中学校過程と高等学校過程とがある。12歳から18歳という様々な発達段階の生徒たちがいる。有害情報に触れることによって、生徒たちの精神面に悪影響を与える危険性が高いのである。

それらの判断に基いて、本校ではKIU技術部会と相談し、フィルタリングソフト“CYBERSitter'97(株式会社アイキューエス)”を実装した。KIUで実装実験中の他のフィルタリングソフトとの比較研究実験を兼ねての実装である。

この報告書は、授業を行いながらコンピュータ教室の管理を行う教員という視点で、“CYBERSitter'97”導入後の状況をまとめたものである。

## 2. 実装の経緯

“CYBERSitter'97”との出会いは、株式会社アイキューエスからの電子メールで始まった。1ヶ月間の無料利用モニターの募集というメールが本校の島田教諭に届いた。先着100校であった。そのメールによって我々はフィルタリングという配慮が必要なることを認識することができた。

平成10年1月19日に本校のフィルタリングをどうするかという相談を電子メールで行った。相談先は、麗澤大学の太塚秀治先生、廣池学園総合企画室の電算室室長の松本彰夫氏、麗澤高等学校の窪田浩美先生である。本

校内のコンピュータ委員会での話し合いも行った。

本校で“CYBERSitter'97”を実装し、他のフィルタリングソフトとの比較研究実験を行うという方向で話が進んでいった。

そして、KIU 技術部会のメンバーが実地調査を兼ねて瑞浪を訪れ、本校で有害情報についてのミーティングを行うこととなった。ミーティングは3月7日に行なわれた。

技術部会の瀧口樹良氏が奔走していただき、株式会社アイキューエスの饗庭金蔵社長が直接実験採用を受け入れてくださることになった。

そして、4月10日、“CYBERSitter'97”をリプレイスされたばかりの生徒用パソコン43台にをインストールし、4月15日のネットワーク本稼動と同時に“CYBERSitter'97”の本運用が開始された。

### 3. 本校のインターネット環境

本校は麗澤大学間と専用線(128Kbps)で接続している。LAN は“Catalyst5500 スwitchングハブ&ルーティングモジュール”を基幹装置としたにスター型で構成されており、その主なインターネットに関する構成機器は以下の通りである。

#### UNIX サーバ

(WWW・PROXY・DNS サーバ)  
Sun Ultra Enterprise 450 Server;  
2 x 300MHz CPU with 2-Mbyte cache,  
plus 3 open module slots,  
128MB memory,  
10/100 Ethernet,  
4.2GB x 3 HDD

#### 生徒用 NT サーバ

(生徒専用 NTドメインサーバ)  
富士通製 FM-V6200TS;  
CPU Pentium 200MHz,  
128MB memory,  
3GB + 2 GB HDD  
OS: MS WindowsNT 4.0

#### 生徒用クライアント PC

DEC 製 CELEBRIS FX-2 5200M;  
CPU Pentium 200MHz,  
64MB memory,  
2GB IDE HDD  
OS: MS WindowsNT Workstation 4.0

### 4. 実装による成果と課題

“CYBERSitter'97”はアメリカの Solid

Oak 社が開発したフィルタリングソフトである。本校では、43台のクライアントパソコンそれぞれにインストールする形を取っている。

“CYBERSitter'97”のフィルタリングは基本的に、有害情報の中に含まれる英語・日本語の「語句」「単語」(EUC・JIS・S-JIS 対応)でのブロック、アドレスによるブロック、セルフレーティング(Web作成者の自己申請によるブロック)の3方法を併用して行われている。

また、これらのブロックはフィルタファイルというデータ・ベースをもとにして行われているが、このフィルタファイルは月に3回更新されている。10日に1度、最新の情報にもとづいたフィルタリングが行える。

電子ネットワーク協議会ではRSACIに準拠したレーティング基準を設けている。“CYBERSitter'97”のデータもこの基準に対応している。

各クライアントパソコンをインターネットに接続して、“CYBERSitter'97”の画面から「更新」のボタンをクリックすると2~3分ほどで、自動的に最新のデータに入れ替えられるようになっている。

なお、データの更新を行った後、ブラウザのキャッシュをクリアしておくことと確実にブロックされるとマニュアルには記されている。ただし、試してみた所、キャッシュをクリアしなくても表示される可能性は低いようである。

WWWだけでなく、News・IRC・chat・FTPサイト・電子メールなどをブロックするかもしれないという切り替えが行えるようになっている。

また、Windowsを起動時に必ず実行中の状態となる設定がdefaultとなっている。ブラウザを起動するまでは待機状態にあり、ブラウザが起動すると同時にチェックを開始する。

また、本当にブロックが行われているかどうかをログによって確認することができる。



図1.ログの確認画面

ブラウザを使用したユーザー名・ブロックされたサイト名・理由・日時などが記録される。

欲を言えば、生徒がどこのサイトを見ていたかというログも取られればこの画面を確認するだけで、どのページにどんな問題があるかを考察できるが、ただし、その場合だとログファイルが膨大なサイズになってしまう可能性もある。

現在の状態でも日時が記録されているので、ブラウザの履歴やキャッシュを見ることにより、その推測は可能である。ただし、手間はかかる。

“CYBERSitter'97”の設定画面そのものを起動するには、パスワードが必要であり、生徒が勝手に設定を変更することができない。

万一の場合であるが、“CYBERSitter'97”の設定画面のプログラムをハードディスクから削除してしまう場合が想定される。ブラウザは通常 WSOCK32.DLL というソケットと連動している。“CYBERSitter'97”はこのソケットの中に組み込まれている。つまりインストール時に DLL 毎入れ替えられているため、正常なアンインストールをしない限りブロックが解除されない。

さらに、本校では OS に WinNT を採用している為、インストール、アンインストールは最高権限を持つものしか行えない。重要なファイルも削除できない。したがって、二重の安全性をもって利用することができる。

したがって、安心して生徒にインターネットの利用をさせることができるというのが実感である。

ほとんど有害なサイトが表示されることは無いが、インターネットそのものが毎日変化している。いつの時点においても完璧となることが無いのはどのフィルタリングソフトも同じであろう。本校でも一度だけ授業中に女子生徒が「キャッ」と言ったことがあった。卑猥な漫画が出てきた。そういった場合、ユーザー設定画面が準備されている。

ユーザー設定画面では、ユーザーはブロック対象となるインターネットサイトやアドレス、語句を自由に追加できる。しかも、2通りの方法を選択することができる。

例えば、インターネット上にあるゲームを学校のコンピュータ室でさせたくない場合を想定したとする。

[ゲーム]

のように、カギ括弧 [ ] の中に言葉を入れ

た状態で追加すると、ページ上の“ゲーム”という部分が空白となる。また、その部分をクリックしてもリンクは解除されている。

{ゲーム}

のように、カギ括弧 { } の中に言葉を入れた状態で追加すると、“ゲーム”という言葉の入っているページそのものが開かなくなり、ブラウザの画面に何も表示されない状態か、Not Found と表示される状態となる。

このカギ括弧の中には、アドレスを入力することもできるし、電話番号や生徒の名前などを入れておくこともできる。例えば生徒の名前を追加しておいた場合、CGI 画面やアンケート画面に生徒が自分の名前を入力した場合においても、名前の部分が送信されない状態となる。

生徒 100 人とか 1000 人とか入力するのも可能である。Excel などの表計算ソフトであらかじめ生徒の名簿が作成されていればより簡単である。生徒の名前とカギ括弧を表計算ソフトのセルに並べ、関数などを利用してカギ括弧と生徒の名前を合成したものを縦一列に作成する。あとは、その列をユーザー設定画面にコピーしてやれば良い。

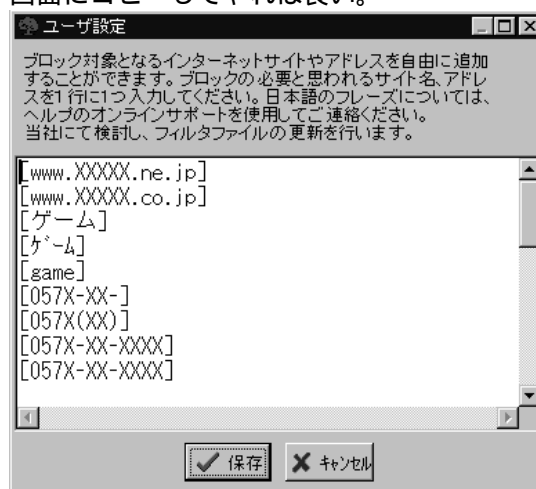


図 2.ユーザー設定画面

実例である。生徒が某ページの CGI 掲示板に勝手に書き込みをし、その連絡先としてを学校の生徒寮の電話番号としていたことが発覚した。もちろんこれは生徒に本校の使用規定に違反する行為であることをあらかじめ説明してある上でのことである。現在この生徒は、利用停止処分である。

その事件があって、ユーザー設定に本校の電話番号を追加してある。本校のホームページのトップページに本校の電話番号が記され

ている。生徒はがブラウザで本校のページを開くと、電話番号の部分が空白になっている。

また、ホームページの電子メール送信先( コマンドは、“mailto:”)をクリックするとアウトLOOKが起動し、送信先に E-mail アドレスが入力された状態になってしまう。中学生の授業を行う時、授業の中断につながるため、現在ではユーザー設定に[mailto:]を追加してある。これで、アウトLOOKが起動しなくなった。

これまではまだ、電子メールの指導をしていない段階なのでこれでよかったが、実際にメールを送りたい時は、自分で電子メールソフトを起動させ、アドレスを入力させなければならないという、状態が生じるであろう。

また、掲示板やアンケートなどの CGI への書き込み自体ををブロックすることも可能である。CGI の中には“submit”などのコマンドが入っている。これらを設定に追加すれば、送信そのものができなくなる。

ただし、これを実際にしてしまうと、Yahoo などの検索ページの実行も出来なくなってしまうので行っていない。

ユーザー設定の中には、高度な設定をすることができる設定画面もある。フィルタリングを除外するポートとアクセスを禁止するポートを指定することができるようになっている。しかし、現段階の私の知識ではこれが何のことも理解できない状態であるのが残念である。

今まで記してきたように、細かい設定にも対応しており、各学校の目的に応じた設定が可能である。

これらの難しい設定を自分で行わなくても、フィルタファイルが月に3度更新されているので、十分に安心して使える。また動作も安定している。

逆に言えば、株式会社アイキューエスのフィルタファイルの編集方針を信頼いるからこそ利用できるものである。これは個人的意見であるが、4月から7月までインターネットを生徒に利用させた結果として十分に信頼して利用している。

一番の課題は、フィルタファイルの更新で、現在の所、43台のパソコンのデータを更新するのに、1時間半から2時間を費やす。

- ・最高権限で各パソコンにログインする。
- ・サイバーシッターの設定画面を開く為、サイバーシッターを起動し、パスワードを入力する。
- ・フィルタファイルの「更新」ボタンをクリックする。
- ・時には、ユーザー設定の変更を行う。(エクセルやメモ帳で編集したものを Ctrl + C 及び、Ctrl + V を利用してコピーしていく)
- ・ブラウザのキャッシュをクリアする。(現在、インターネットエクスプローラーとネットスケープナビゲータの両方が入っているため、2度行う。)

以上のことを流れ作業式に 43 台行くとどうしても時間がかかる。

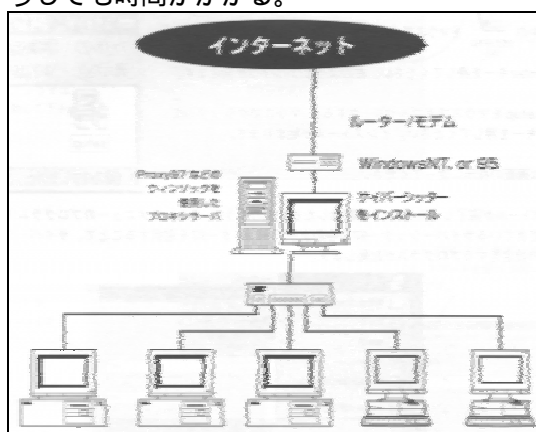


図3. サーバーへの対応例  
(サイバーシッターマニュアルブックより)

図3のように Proxy サーバを通じてのみインターネットに接続しており、かつ、Proxy97 などの WinSock を使用したプロキシサーバ ( OS が Windows95, WindowsNT 等 ) の場合、Proxy サーバにのみサイバーシッターをインストールすることにより、下位のパソコンもブロックされる。(ただし、クライアント数に応じたライセンス購入が必要となる。)

マニュアルブックには本校のような UNIX サーバの場合について以下の様に書かれている。

UNIX の場合も、下位に同様のシステムで対応できます。  
UNIX からデリバリーソフトを使用して、サイバーシッターをインストールすることも可能です。( WIN Instol, Pallet Control )

本校の場合、スター型で LAN が構成されていること、クライアントの OS が NT であ

ること、などの状況から今の所、私ではネットワーク対応をさせられるか判断がつかない。

基本的に各クライアントベースが基本のソフトではあるが日常の使い勝手が良いので、ネットワーク対応が強化されるとことを期待したい所である。

現在、CYBERSitter Network Version を開発中とのことだそうである。

完成を期待したい所である。

## 5 . 詳細情報

株式会社アイキューエス

<http://www.iqs-j.com/>

米国 SOLID OAK 社

<http://www.solidoak.com/>