



Web構築支援システムの詳細設計

～ガイドラインの現状とモジュール実装への課題

市川 尚・鈴木 克明 (岩手県立大学)

本研究は、Web構築システムを構成するガイドラインモジュール実装のために、個人情報保護条例と教育機関から公開されているガイドラインの現状を分析し、一般的な枠組みの作成を試みた。ガイドラインの枠組みは、1) 目的、2) 利用形態、3) 情報モラル (ネチケット、著作権、個人情報保護、セキュリティ、有害情報)、4) 運用/管理、5) 接続/開設となった。また、EPSSに基づいて設計されたWeb構築支援システムの構成要素に、ガイドラインモジュールを組み込むためのアプローチを検討した。その結果、「レファレンス」はガイドラインモジュールの情報をWebの点検がしやすい形に整理して提供し、「アドバイザー」はユーザの状況に応じた作業手順やガイドライン情報を提供し、「トレーニング」はガイドライン作成のための教材などを提供し、「ツール」では、素材への著作権情報を付加したリンク集やテンプレートを提供することにした。

キーワード：Web、インターネット、ガイドライン、構築支援システム、EPSS

1. 研究の目的

筆者らは、新しい教育メディアであるWebの有効利用を促進するために、Web構築支援システムを開発する研究を行っている(市川・鈴木、1999a)。システムで提供する情報を「ユーザビリティ」「発信内容」「ガイドライン」の3つのモジュールに分割し、市川・鈴木(1998)では、Webを使いやすいものにするためのユーザビリティの側面について調査した。また、市川・鈴木(1999b)では、発信内容の調査に基づいて、公開目的の分類枠を提案し、内容面のアドバイスを公開目的に応じて行うための基本的枠組を作成した。

本研究では、Web構築支援システムで用いるモジュールの一つである「ガイドライン」について、その現状分析を行い、実装するに当たっての課題について検討した。

2. ガイドライン

文部省(1999)はガイドラインを、「都道府県、市町村、学校等が策定した、インターネットの利用や個人情報の取り扱いに関するもの」と定義している。学校の内外への情報公開の区分、個人が特定されない配慮、実践前の慣らし運転期間の導入、モラルや著作権などの点を踏まえて作成する必要があるとしており(文部省、1998a)、規約的な意味で捉えている。海外ではWebユーザビリティの側面をも含めてガイドラインと呼ぶ(市川・鈴木、1998)が、本研究では文部省の定義に従って「ガイドライン」という用語を使用する。

ガイドラインは、各学校が接続するプロバイダーの「利用規定」や自治体の「個人情報保護条例」を考慮しながら、学校の実態にあったものが作成される(佐賀県教育センター、1999)。文部省(1998a)は、インターネット

利用に伴い、子どもたちの人権や情報モラルに関わる留意事項を考えるために、各学校や教育委員会においてインターネット利用ガイドラインの作成が必要であるとしている。また、学校へインターネットを導入するためのガイドブック（文部省、1998b）では、学校のインターネット利用にあたり、利用目的を明確化してガイドラインを整備する必要があるという立場をとっている。

3. 個人情報保護条例とWeb構築

自治体によっては、学校のWebが個人情報保護条例に抵触するという問題が生じている。個人情報保護条例とは、「個人に関する情報が、本人の知らない間に収集、蓄積、利用されたり、誤った情報が利用・提供されることのないよう、個人のプライバシーを保護する目的で制定されたもの」（横浜市教育委員会、1998）である。Webが個人情報保護条例に抵触するのは、条例の中でも主に、電子計算機と外部とのオンライン結合の禁止と、特定の個人が識別できるような情報を外部へ提供することの制限の2つである。

オンライン結合の禁止は、住民登録などの情報をコンピュータで管理するようになった昭和50年代初め頃から制定されてきたが、それがインターネットに接続する場合にも適用されると解釈されることがある（文部省、1998a）。Webは常時オンライン接続が基本であるため、この条例がそのまま適用されれば、公開ができないことになる。本人と保護者の承諾があっても、はなから禁止にするのは、自己に関する情報の流れを管理できる権利としての個人情報保護条例の主旨からはずれる。外部接続の禁止を定めている自治体の推移（自治省、1999）は、1997年で572（全体1312）、1998年で565（1407）、1999年では525（1529）団体となっており、条例を制定する団体が増加傾向にあるのに対し、オンライン結合禁止が逆に減少しているところからも、

現在の高度情報通信社会の環境には、そのまま適用できなくなってきたことが読み取れる。

一方で、個人が特定できる情報を外部へ提供することの制限（プライバシーの保護）については、Webが不特定多数への発信となる性質上、子どもを守るという観点からも重要である。ところが、提供して良い個人情報の範囲は、条例の解釈によって地域差が出る場合があり、これがWeb構築において混乱を招く。自治体の個人情報保護条例を踏まえて、教育委員会がその地域にある学校に対してインターネット利用ガイドラインを提供している事例を見ると、横浜市教育委員会（1998）は、原則は禁止だが目的に必要な場合は「氏名」を掲載できるとし、東京都目黒区教育委員会（1999）は「原則として姓を用い、名は使わない」、また、東京都世田谷区教育委員会（1999）は、生徒の作品や活動の成果に併記する場合に限って氏名を公開できるとしている。

個人情報保護条例については、3例とも「電子計算機結合の禁止」や「外部提供の制限」について、ほぼ同様の記述になっており、ガイドライン化する際に地域によって解釈の仕方が異なることを裏付けている。逆に、3つのガイドラインとも、顔写真については個人が特定できないような集合写真を用い、また、発信の際には保護者と本人に承諾をとるように定めていることなど、共通の解釈が成立している場合もある。Web構築者にとっては、自分の地域の状況をまず知る必要があり、教育委員会等からインターネット利用のガイドラインが公開されているところは良いが、条例のみ存在する地域や条例がない地域は、何が発信できるのかが明確でないため、個人情報の扱いについて注意する必要がある。

東京都世田谷区教育委員会（1999）は、個人情報の取り扱いを表1のように明確に示しており、Web構築においてどこまで発信でき

表1. 個人情報の取り扱い(東京都世田谷区教育委員会, 1999)

| 個人情報の項目 | 特定の相手 | | 不特定の相手 | |
|----------|-------|----|--------|-------|
| | 送信 | 受信 | 送信 | 受信 |
| 児童・生徒の氏名 | ○ | ○ | △(*1) | △(*1) |
| 学年・学級名 | ○ | ○ | △(*1) | △(*1) |
| 生年月日 | ○ | ○ | × | × |
| 性別 | ○ | ○ | × | × |
| 自分の考え | ○ | ○ | × | × |
| 日常生活 | ○ | ○ | × | × |
| 趣味・特技 | ○ | ○ | × | × |
| 作品(氏名併記) | ○ | ○ | △(*1) | △(*1) |
| 作品(氏名無し) | ○ | ○ | × | × |
| 写真(個人) | ○ | ○ | × | × |
| 写真(集合) | ○ | ○ | △(*2) | △(*2) |

(注) ○は可、×は不可、△は条件により可、記録についても同様とする。
 (*1) 教科やクラブ・部活動等における児童・生徒の作品や活動の成果に併記する場合
 (*2) 氏名を併記しないで集合写真としてだけの場合

「特定の相手」とは、インターネットによる交流を提携した相手方とする

「不特定の相手」とは、「特定の相手」以外の相手方とする

るかの確認が容易である。また、三重大学教育学部附属中学校(1998)では、不特定多数に個人情報を公開する場合のみ保護者の承諾をとるなど、公開範囲と個人情報の有無によって公開の手続きを変え、なるべく手続きを簡単にして情報発信や更新を促進している。

4. ガイドラインの現状

文部省の調査によると、1999年3月現在でガイドラインを規定している学校が5027校(全接続校の37.3%)に昇っている(文部省、1999)。また、文部省指定の平成9・10年度インターネット利用実践研究地域指定事業において、兵庫県インターネット利用推進協力者会議(1998)は、「インターネット利用のガイドライン」を作成している。

現行のガイドラインには、情報モラル、運用管理、接続開設、公開目的・利用形態、改訂などの側面が規定されている。

(1) 情報モラルの側面

佐賀県教育センター(1999)は、こねっとプラン参加校へガイドラインに関するアンケート調査を実施した。その結果と先行事例を踏まえ、インターネット利用の情報モラルを①ネチケット、②著作権、③個人情報保護、④セキュリティ、⑤有害情報の5つの指導項目に分類し、利用場面を1) ホームページの利用、2) ホームページの作成、3) 電子メールの利用、4) チャット・電子掲示板の利用、5) オンラインソフト・データの利用、6) ネットワークの管理とした、ガイドラインマトリックス(利用場面6×指導事項5)を提案した(表2)。マトリックスには、利用場面において、教師が児童生徒に対して行う指導事項と留意事項を挙げたガイドラインの骨子が、兵庫県インターネット利用推進協力者会議(1998)などを参考に示されている。

市川・鈴木(1999b)のWeb公開目的の分類枠(表3)に、ガイドラインマトリックス

表2. ガイドラインマトリックス (佐賀県教育センター, 1999)

| 利用場面 | 指導事項 | ネチケット | 著作権 | 個人情報保護 | セキュリティ | 有害情報 |
|-----------------------|------|--|--|---|---|--|
| 1 ホームページの利用 | | ・目的に沿った情報利用をする ・情報提供者への感謝とお礼を忘れない | ・他人の著作物を使用する場合は許諾が必要である | ・偶然に知り得た個人情報等を第三者に漏らさない | ・不用意にファイルやデータを受け取らない | ・有害情報の閲覧禁止を指導する ・有害情報を見つけた場合の連絡を義務付ける |
| 2 ホームページの作成 | | ・情報発信の責任を持つ ・目的や対象を明確に意識した情報発信をする ・見る人の立場に立った情報発信をする | ・自分の作品を使用する ・他人の著作物を勝手に使用しない ・勝手にリンクを設定しない | ・個人を特定できる情報を掲載しない ・教育効果が認められる個人情報についてはその限りではない | ・セキュリティホールになる実行ファイルを勝手に作成しない | ・教育目的以外の情報発信をしない ・リンクを設定するときはページの内容を十分に確認する |
| 3 電子メールの利用 | | ・他人に見られて困る内容は書かない ・適切な表現を心がける ・自分の考えを正しく表現する | ・メールの著作権は発信者にある | ・プライバシーの侵害をしない ・他人の個人情報を勝手に送らない | ・パスワードを他人に教えない ・不審なメールを不用意に開かない | ・見知らぬ人からのメールは不用意に開かない ・通信の秘密、守秘義務を遵守する |
| 4 チャット ・電子掲示板の利用 | | ・多数の人に見られることを考慮した発言をする ・話題に沿った発言をする | ・発言内容の著作権は発信者にある | ・個人を特定できる情報を掲載しない | ・パスワード等を書き込まない | ・不用意に参加しない ・テーマの内容を確認する |
| 5 オンラインソフト ・データの利用 | | ・管理者の許可を得てダウンロードする ・使用条件を遵守する | ・使用条件を遵守する ・有償ソフトの違法コピーをしない | ・個人情報を含むデータを公開しない ・偶然に取得した個人データを第三者に漏らさない | ・ファイルのダウンロードについては管理者の許可を得る | ・内容の分からないデータはダウンロードしない |
| 6 ネットワークの管理 | | ・ルールやマナーの適切な研修や指導を行う ・モラルの向上に努める | ・違法コピーがないように指導する ・その他著作権侵害が無いように監視する | ・パスワードの管理をうに指導する ・個人情報の漏洩が無いように指導・管理する ・守秘義務を遵守する | ・内部の不正使用が無いように指導する ・外部からの侵入による盗難や破壊を防ぐ | ・フィルタリングソフト等で有害情報対策を講じる |

表3. Web公開目的分類枠 (市川・鈴木, 1999b)

| レベル | 情報主体 公開目的 | A 子ども | B 教師 | C 共同体 (一般) |
|-------------|----------------|----------|----------|---------------|
| [学校] | 1 広 報 | 広 報 | | |
| | 2 デジタルアーカイヴ | 学習記録 | 実践記録 | 活動記録 |
| [授業(学級・教科)] | 3 コラボレーション | 共同学習 | 共同指導(研究) | 交流活動 |
| | 4 収 集 | ガイド | リンク集 | 活動情報源 |
| [個人] | 5 個人情報 | 個人のページ | | |

(表2)の6つの利用場面を当てはめると、1) ホームページの利用は、Web上のリンクをたどる「収集」に関連する。2) ホームページの作成は、「広報」や「アーカイヴ」に対応する。3) 電子メールの利用は、Web上にメールアドレスを公開して返事をもらい、また、4) チャット・電子掲示板の利用は、Web上に設置するなど、「コラボレーション」的な発信に位置づく。5) オンラインソフト

・データの利用は、ホームページを介してダウンロードする等、「収集」と対応する。6) ネットワーク管理は、公開目的の分類枠には該当しないが、Web構築の前提となる部分である。つまり、Web構築のためのガイドラインは、2) ホームページの作成の項目だけでなく、ガイドラインマトリックス全般に渡る指導・留意事項が関わることがわかる。

このマトリックスは、目的や利用場面に応

じたWeb構築を支援するシステム（市川・鈴木、1999a）にとって、参考になる部分が多い。さらに、Webを学習ツールとして使用するときに、教師だけでなく児童生徒が指導項目（情報モラル等）を知っている必要があり、それらをどう指導していくかについて計画する際にも参考になる。

(2) 管理・運用の側面

Web構築支援に必要なガイドラインの第二の側面は管理・運用の側面である。学校組織としてWebを運用することによって、情報教育担当教員に過剰な負担がかかっている点や少人数では十分に対応しきれない学校があるという問題を解消でき、責任の所在が明確になる。例えば、三重大学教育学部附属中学校（1998）では、校長を全体の総括責任者として位置づけ、その下に運営委員会を組織しており、Webの公開・更新・削除の手続きや問題発生時の対応が詳細に記述されている。また、個人情報の扱いでは、保護者へのインフォームドコンセントの考えを基本に据え、保護者へ説明し承諾を得るという手順が確立されている。その手順は、公開の範囲や発信内容によって、異なったものが用意されている。

(3) 接続・開設の側面

学校は公的機関であり、Webの接続・開設にあたってのガイドラインが必要となる。例えば、横浜市教育委員会（1998）は、インターネットの接続やWebの開設に関する、公的と私的な扱いを規定している。学校を開設主体とする公的なページは、教育委員会のサーバに置くことが義務づけられ、私的なページは学校の公的な名称を出すことが禁止されている。

(4) 公開目的・利用形態の側面

目的や利用形態によって、ガイドラインの守るべき項目が変わってくると考え、ガイドラインで目的などを明示しておくように規定している例がある。滋賀県長浜市立北中学校

（1998）は、ガイドラインの最初に、利用の目的や形態を検討している。

(5) ガイドラインの改訂・公開の側面

ガイドライン自体の改訂や公開についての手順を明確にしている例もある。東京都目黒区教育委員会（1999）は、1997年度から実験校を指定して、インターネット活用の研究を行っている。研究結果を踏まえ、1999年6月からインターネット利用に関する新たな要綱を施行している。

上記の検討をもとに、一般的なガイドラインの枠組みを整理した。それを表4に示す。

表4. ガイドラインの枠組み

| | |
|---------|---|
| ■目的 | |
| ■利用形態 | |
| ■情報モラル | —佐賀県教育センター（1999） |
| ①ネチケット | 公序良俗に反しない、誹謗中傷しない |
| ②著作権 | 著作権を侵害しない、著作物の許諾、著作権情報の表示、肖像権を侵害しない、他人のページへのリンク |
| ③個人情報保護 | 原則は掲載しない、保護者・本人の承諾、公開範囲（氏名・写真・住所等）、期限の設定、受信した情報の取り扱い、く状況による変化あり |
| ④セキュリティ | 情報の漏洩防止、セキュリティホール、ウイルス |
| ⑤有害情報 | 有害な発信をしない、不適切なページへリンクしない |
| ■管理／運用 | 公開・更新・削除の手順、日常管理、組織の設置（責任者）、意見・要請への対応 |
| ■接続／開設 | インターネット接続の方法、公的・私的なWebの開設・禁止事項 |
| ■その他 | ガイドラインの改訂・公開、教師による指導の徹底 |

5. Web構築支援システムの概要

Web構築支援システムは、Electronic Performance Support System (EPSS) の基本的な枠組み (Gery, 1991) を参考に設計した (市川・鈴木, 1999a)。主要な構成要素を図1に示す。

- ・「レファレンス」は、3つのモジュールの情報が入った知識ベースである。インターネット上の関連情報へのリンクも提供する。
- ・「アドバイザー」は、ユーザの状況や要望を選択させ、それに応じて最適な情報や、情

報へのリンクを提示する。

- ・「トレーニング」は、Web構築に関連した教材群を、ユーザの要望やレベルに合わせて提供する。
- ・「ツール」は、テンプレート、HTMLコードやリンク検証ソフト、インターネット上の各種素材集へのリンクなどを提供する。
- ・「用語集」は、専門用語の解説を行う。
- ・「HELP」は、機能説明をする。
- ・「履歴」は、ユーザが自分の履歴を参照できるようにする。

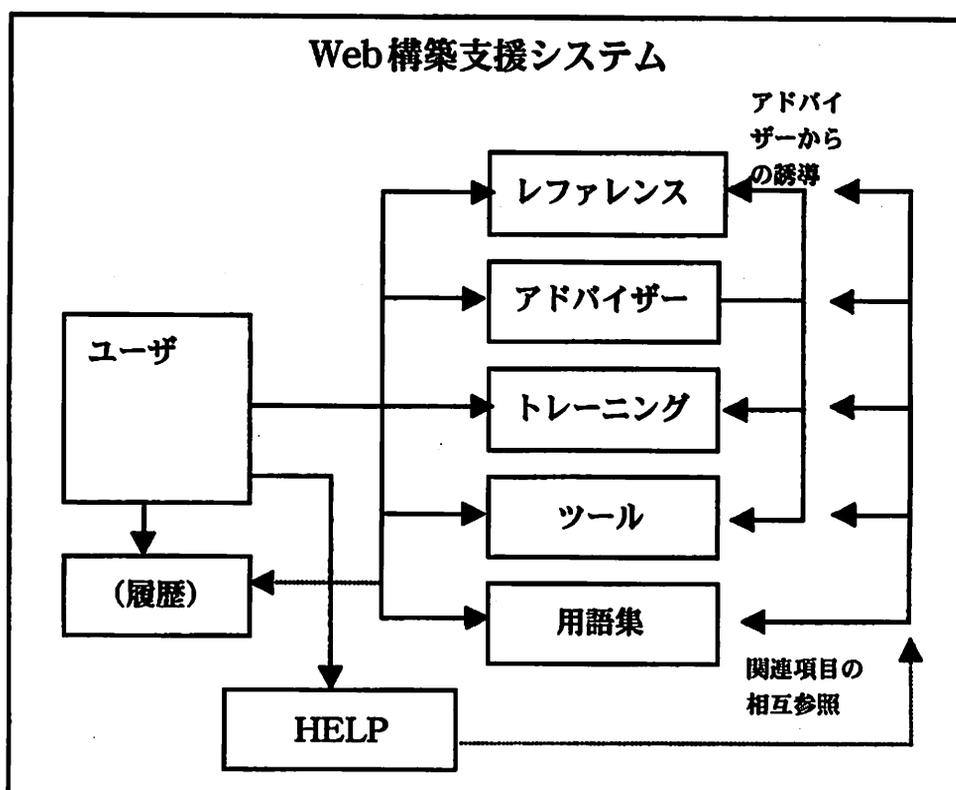


図1. Web構築支援システムの構成要素

6. ガイドライン実装へのアプローチ

EPSSの枠組みでガイドラインについてのノウハウをWeb構築支援システムに組み込むためには、以下のようなアプローチが効果的であると思われる。

(1) レファレンス

ガイドライン項目を、著作権や個人情報など開発者が既存のWebを点検しやすいカテゴ

リにまとめて提供する。個人情報については、公開すると条例に抵触する可能性が高いもの・あいまいなもの・低いものに分類した表を提供する。それぞれの学校に適合したWebが構築できるように、できるだけ多くの事例を提供する。誰でも安心して使用できる個人情報保護条例に違反する可能性の低い安全なサンプルガイドラインを提供する。ガイドラ

インの変化に柔軟に対応するために、ガイドライン情報の更新が容易になるように整理する。他のモジュールとの関係を明確にし、お互いの関連情報をすぐに参照できるようにリンクを設定する。

(2) アドバイザー

Web構築診断機能を設け、いくつかの質問によってユーザの状況(目的・利用形態)を判断し、作業手順を示したり必要なガイドラインの情報を厳選して提供したりする。

(3) トレーニング

ガイドラインや個人情報保護条例についての理解を深められるようなQ&Aやクイズなどを用意する。ガイドラインが無い学校のために、ガイドライン作成教材も提供し、実際に作成してもらう。作成後は、それに従って学校Webの開発を円滑に進めてもらう。

(4) ツール

Web構築のためのテンプレートなどをツールとして用意する。著作権情報を付加した素材集へのリンク等も提供する。

7. 今後の課題

本研究では、Web構築支援システムを構成するモジュールのひとつであるガイドラインについて、個人情報保護条例と教育機関から公開されているガイドラインの現状を分析し、一般的な枠組みを作成した(表4)。さらに、現状分析に基づいて、Web構築支援システムにガイドラインモジュールを実装するためのアプローチを検討した。

今後の展開としては、Web構築支援システムの設計開発を進め、実用化していくために、システムの信頼性・妥当性・有用性を実証的に検討していく予定である。

参考文献

- Gery, G. (1991). *Electronic performance support systems*. Weingarten Publications, Boston, MA.
- 市川尚・鈴木克明(1998)「ホームページガイドラインの現状～インターネットリソースと関連文献への調査から(2)」『第5回日本視聴覚・放送教育学会大会発表論文集』100-101.
- 市川尚・鈴木克明(1999a)「Web構築を支援するシステムの基本設計」『日本教育工学会第15回全国大会発表論文集』549-550.
- 市川尚・鈴木克明(1999b)「日本における小・中・高等学校WWWホームページの調査研究～黎明期における実態の把握と発信内容の分析～」『日本教育工学会誌(日本教育工学雑誌)』22(3), 153-165.
- 佐賀県教育センター(1999)『インターネット教育利用におけるガイドラインの研究』[URL=<http://www.saga-ed.go.jp/study/gaido.PDF>]
- 滋賀県長浜市立北中学校(1998)『インターネット利用に関する運用の手引き』[URL=<http://www.biwa.or.jp/~hirobe/work1/tebiki1.htm>]
- 自治省(1999)『個人情報に関する条例の制定状況について』[URL=<http://www.mha.go.jp/news/990906.html>]
- 東京都世田谷区教育委員会(1999)『世田谷区立小・中学校インターネット利用に関する管理基準』[URL=<http://www.city.setagaya.tokyo.jp/komadome/sensin/kanri.htm>]
- 東京都目黒区教育委員会(1999)『目黒区小・中学校におけるインターネットの利用に関する要綱』[URL=http://www.city.meguro.tokyo.jp/gakko/edu/int_yoko.htm]

兵庫県インターネット利用推進協力者会議
(1998)『インターネット利用のガイドラ
イン』[URL=[http:// www. hyogo-
edu.yashiro.hyogo.jp/kenshusho/guide/i
ndex.html](http://www.hyogo-edu.yashiro.hyogo.jp/kenshusho/guide/index.html)]

三重大学教育学部附属中学校 (1998)『W e
b ページ作成、公開の規定 (教師用)』
[URL=[http://www.fuzoku.edu.mie-
u.ac.jp/naiki/naiki.html](http://www.fuzoku.edu.mie-u.ac.jp/naiki/naiki.html)]

文部省 (1998a)『情報化の進展に対応した教
育環境の実現に向けて』[URL=[http://
www.monbu.go.jp/special/media/
00000015/](http://www.monbu.go.jp/special/media/00000015/)]

文部省 (1998b)『インターネット導入ガイド
ブック インターネットで広がる子ども
たちの世界』日本教育工学振興会。

文部省 (1999)『学校における情報教育の実
態等に関する調査結果 (平成10年度)』
[URL=[http:// www.monbu.go.jp / special
/media/00000019/](http://www.monbu.go.jp/special/media/00000019/)]

横浜市教育委員会 (1998)『インターネット
利用にあたってのガイドライン —学校
向け解説書—』[URL=[http://www.edu.
city.yokohama.jp/inguide/mokuji.html](http://www.educity.yokohama.jp/inguide/mokuji.html)]

※URLは1999年11月3日現在のものである。

Detail Design of A Support System for School Web Developers:

Acceptable Use Policies and its module implementation

ICHIKAWA, Hisashi and SUZUKI, Katsuaki (Iwate Prefectural University)

The purpose of our study was to analyze the status-quo of Japanese schools' Acceptable Use Policies (AUP), often called the Guideline in Japan, for the Internet uses, so that AUP module of the support system for school Web developers can be designed in detail. It was identified that our AUP module should cover at least five aspects: (1) Web use purposes, (2) the Internet environment, (3) information moral, such as netiquette, copyright, personal information protection, security, and protection from harmful information, (4) management/administration, and, (5) Site establishment. Based on the EPSS framework, the AUP module should provide (1) References with various examples, (2) Advises according to uses' needs, (3) Training to better understand and create AUP for the user's school, (4) Tools for implementing AUP, (5) Glossary, (6) Help, and (7) Work history record. Future tasks to develop a valid and usable support system are discussed.

Key words : Web, the Internet, acceptable used policy, support system for development, EPSS