

小学校における Web ページの現状と課題

高橋悠 中平勝子 三上喜貴

長岡技術科学大学

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1

e-mail:031911@mis.nagaokaut.ac.jp

概要

学校の Web ページ作成にあたり、個人情報保護や著作権などの配慮事項をどのように扱っているか調査を行った。その結果、独自にガイドラインを制定している学校と、ガイドラインに相当するものを制定していない学校とでは、個人情報や著作権などの取り扱いが徹底されていない事が明らかになった。またガイドラインの既制定、未制定に関わらず Web ページにおけるアクセシビリティの問題に対しては何も対応が取られていない事も明らかになった。本稿では調査から得られたデータを元に学校が Web ページを作成する際にどのような内容のガイドラインを制定すべきか考察を行った。

1. はじめに

教育の情報化を推進する動きが活発化しており、ほとんどの公立小中学校が Web ページを作成し、公開している。これらの Web ページでは児童の活動の様子をおさめた写真や児童の描いた絵などの作品を公開することが多いが、Web ページ作成にあたり、学校側は児童の個人情報や著作権の取り扱いについて十分な配慮を行う必要がある。

また先行研究[1]では特定の市について小学校の Web ページについての調査が行われており、次のような報告がなされている。

①多くの保護者が、自分の子供が通っている小学校の Web ページに興味があり、関心をもって閲覧しており、週 1 回以上見る保護者も多い。

②Web ページ作成において、一定のルールを設ける方が作成時に参考に出来る。

これらの報告から、Web ページの継続的な運用管理は重要であると言える。しかし、Web ページの実態について継続的な調査は行われていない。

Current state and problem of elementary school Web page.

Yu Takahashi, Katsuko T. Nakahira,

Yoshiki Mikami

Department of Nagaoka University of Technology

よって、小学校の Web ページの実態を継続的な調査を行うため、個人情報の保護やセキュリティの観点、文部科学省文書に示された配慮項目等を枠組みとして Web ページの評価項目とした。またその結果を踏まえて、現実的に実行可能なガイドラインとして定めるべき内容について考察した。

2. Web ページの評価視点

小学校が Web ページを作成するにあたり、配慮すべき事項を、教員研修センター資料[2]、文部科学省文書[3]等を参考にしつつより総合化し、個人情報保護などを中心にまとめた。それを踏まえ本稿の調査では次の点を調査時の評価視点とした。

●個人情報の保護

- ・児童を特定可能な情報がどこまで記載されているか
- ・慎重な取り扱いがされているか

●著作権表示

- ・著作権の帰属が明示されているか

●保護者の同意

- ・情報開示に際して保護者の同意をとりつけるルールがあるか

●内容更新の際の手続

- ・掲載内容更新の際の手続きが明示されているか

●アクセシビリティ

- ・視覚障害者に対する配慮がなされているか

●目的の明確化

- ・Web ページ作成目的が明示されているか

3. 調査方法

3. 1 調査方法

小学校の Web ページの現状を把握するため Web 検索で新潟県の小学校の Web ページの URL を取得した。取得した URL より Linux の wget コマンドを使用し、県内の Web ページの htm, および html ファイルを収集した。また直接 Web ページにアクセスし、状況を調査した。

3. 2 調査対象

本稿では、ブロードバンドの普及率が高く、市内の全市立小学校の Web ページが存在した柏崎市の市立小学校 27 校と、同じくブロードバンド普及率が高く、市の人口が同規模である新発田市の市立小学校 24 校について比較調査し報告する。

3. 3 調査事項

調査事項は、前項で述べた、個人情報の保護、著作権表示、保護者の同意、内容更新の際の手続、アクセシビリティ、Web ページ作成目的を調査した。他に調査事項として Web ページに関するガイドライン、小学校のメールアドレス掲載状況、外部へのリンク、html ファイルの総データ量 (KB) を調査した。

4. 調査結果

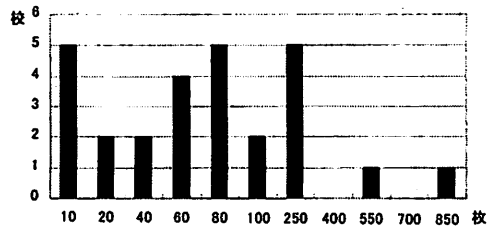
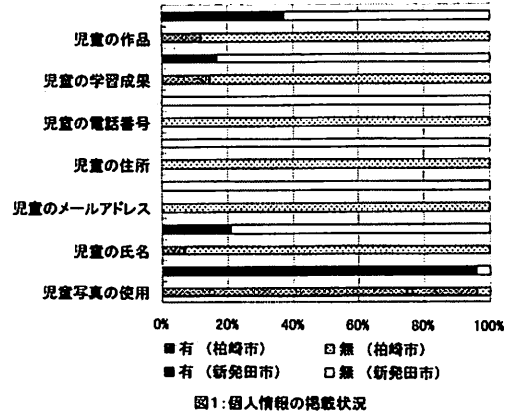
4. 1 記載内容

今回調査した小学校の Web ページでは主に学校紹介を目的とした構成となっていた。コンテンツとしては、学校紹介、各学年の活動紹介、当月の行事予定、保健室からの案内、であった。

4. 2 個人情報

ここでの個人情報とは児童を特定可能な情報を

指す。今回の調査では、各学校の収集対象に含まれていた児童の氏名、写真、作品、学習成果、電話番号、住所、メールアドレス、を対象とした。Web ページ上に記載されていた結果が図 1 である。



調査対象の内、児童を特定可能な住所、電話番号、メールアドレスを掲載している学校は両市とも存在しなかった。

また調査対象の内、特に掲載校が多い児童の写真について、柏崎市の小学校では、独自にガイドラインを制定している小学校 (以下、既制定校) は全ての小学校で、独自にガイドラインを設置していない小学校 (以下、未制定校) は 95% の学校が掲載していた。新発田市の小学校では、既制定校は全ての学校で、未制定校は 94% の学校が掲載していた。

図 2 は柏崎市内の各小学校に掲載している写真の枚数の分布である。既制定校値の平均掲載枚数は 5.6 枚。未制定校の平均掲載枚数は、値が極端

な上位2校を抜いた値は66枚であった。新発田市に関しては掲載枚数の調査は行わなかった。

実際に掲載されている写真を視認により調査したところ、児童の顔が識別できるものを掲載していた小学校は柏崎市が22%であった。判別可能な写真を掲載している小学校の内、既存制定校が40%、未制定校が60%であった。なお判別可能な写真を掲載している既制定校は、判別可能な写真をガイドライン上で原則取り扱わないとなっていた。新発田市では47%の小学校が判別できる写真を掲載していた。その内既制定校28%、未制定校が72%であった。

また児童の氏名を掲載している学校は柏崎市では7%の小学校で掲載しており、全て未制定校であった。新発田市では20%の小学校で掲載しており、その内既制定校が40%、未制定校が60%であった。なお既制定校で氏名を掲載していた小学校では両市ともガイドライン上で、氏名の掲載は保護者の許可を得て掲載するとしていた。

氏名のWebページ上での掲載場所は、柏崎市では、児童の制作したカレンダーの紹介、陸上競技大会の記録紹介であった。新発田市では、総学習のメンバー紹介、コンクールに入賞した児童の紹介、児童の作成したポスターや俳句の紹介であった。

4.3 アクセシビリティ

[3]では視覚障害をもつ児童への配慮について、Webページ上でも何らかの配慮がされるべきとされている。例えば画像データのimgタグにalt属性を付加し、その画像が何を指しているかを示すことが挙げられる。これにより画像が見えない児童であっても文字読み上げを行うブラウザなどを用いれば音声情報を得ることが可能となる[3]。今回調査したWebページでは、掲載する全画像についてalt属性を付加している学校は存在しなかった。メニューを表す画像や校名の画像には付加されているものが多いが、写真に関しては付加している学校はなかった。

この他、[3]は色覚に関する配慮を指摘しているが、今回は調査を行わなかった。

4.4 著作権表示

①Webページ全体に関して

各学校のWebページの掲載内容に関して、その著作権の帰属先を明らかにしているかどうかの調査を行った。柏崎市のガイドライン既制定校では全ての小学校で、未制定校は17%の小学校で明示されていた。新発田市のガイドライン既制定校の全ての小学校で、未制定校の21%で明示されていた。記載内容としては、「Webページに掲載している全ての情報の著作権は当該校に帰属する」というものであった。

②個人の著作物に関して

児童の著作物に関して、その権利が児童にあるとし利用に際しては該当児童の許可を取るとしているかを調査した。柏崎市は小学校の7%が明示しており、全て既制定校であった。新発田市は小学校の16%が明示しており、全て既制定校であった。

4.5 Webページサイズと作成ソフト

Webページのサイズは今後、継続的な調査を行う際に定量的に評価する一つの指標となり、またページサイズからそのページがテキストに依存しているのか、マルチメディアに依存しているかを調査する指標になり得ると推測し、調査を行った。

図3は総htmlファイルサイズ(以下、HPFS)を示した。柏崎市ではK小学校及びO小学校だけ突出してページサイズが大きい。これは児童が作成したWebページが学校のWebページ内に併設されているためである。新発田市ではT小学校が突出してHPFSが大きい、これは過去4年間分のWebページを公開しているためである。

両市の平均HPFSは、柏崎市では既制定校が143KB、未制定校は数値が極端な上位2校を抜いた平均値が133KBであった。新発田市では、既制定校は値が極端な上位1校を抜いた平均値が356KB、未制定校は値が極端な上位1校を抜いた平均値が358KBであった。

また、本稿ではWebページ作成ソフトの使用の有無がページ製作者のスキルと関連し、htmlファイルのサイズに影響を与える可能性があるかと推測し、調査を行った。調査の結果、柏崎市の既

制定校では全ての小学校で、未制定校は95%が使用しており、新発田市は既制定校の80%、未制定校の89%がWebページ作成ソフトを使用していた。両市ともI社のWebページ作成ソフトを使用していた。

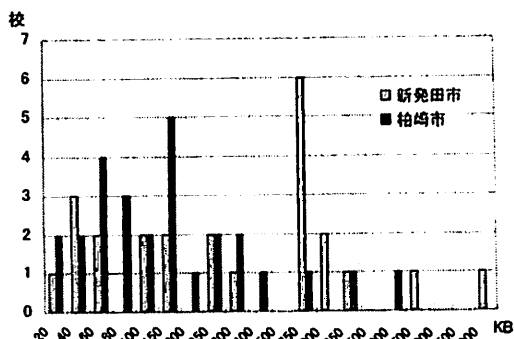


図3: 1校あたりの総htmlファイルサイズの分布

4. 6 外部リンク

今回調査した柏崎市にある市立小学校のうち外部に対するリンクを張っていたのは18%で、その内、既制定校が20%、未制定校が80%であった。柏崎市では、リンク先やリンク数にはばらつきがあるが、共通のリンク先として、柏崎市教育情報支援システム、柏崎市役所、新潟県庁、文部科学省があった。他に、学習用に子ども向けの検索サイト、自然科学に関するリンク、文献検索サイトがあった。

また新発田市は41%で、その内既制定校は20%、未制定校は80%であった。新発田市も柏崎市同様リンク先や数にはばらつきがあった。共通リンク先は、新発田市役所、新潟県庁、文部科学省があった。また外部リンクを張っている学校のうち50%が同市内の小学校、中学校へのリンクが張られている。

4. 7 メールアドレスの掲載状況

今回調査した小学校中、Webページ内に各小学校のメールアドレスを掲載している学校は柏崎市が92%、新発田市が91%であった。図4は、Webページ上からメールアドレスを自動的に取得され、迷惑メールやウィルスメールなどの攻撃対象とされる可能性がある掲載方法をとっている小

学校の割合である。メールアドレスを直接掲載しているページ、htmlファイルにaタグでメールアドレスを付加しているページは収集用ロボットによりアドレスを解析、取得され結果迷惑メールの対象になる。

柏崎市の小学校の内、既制定校では全校攻撃対象となりうる掲載方法をとっていた。未制定校では91%の学校でメールアドレスを掲載していた。残り9%はWebページ上にメールアドレスを掲載していなかった。

新発田市の既制定校は全校、未制定校は91%が攻撃対象となりうる掲載方法をとっていた。未制定校の残り9%はメールアドレスをWebページに掲載していなかった。また新発田市の小学校では、図4に掲載している方法で複数メールアドレスを掲載している学校があった。

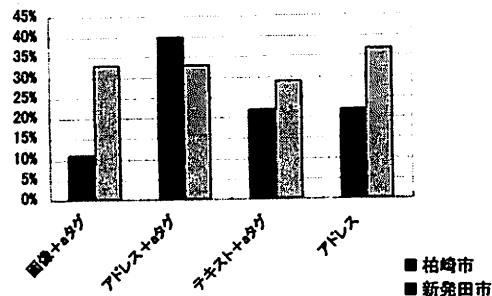


図4: 迷惑メールの対象となるアドレス掲載状況

5. 考察

5. 1 ガイドライン制定校と非制定校

表1Aよりガイドラインの既制定校と未制定校とを比較すると、両市とも既制定校では個人情報保護、著作権表示、保護者の同意、各項目においてWebページ評価項目を満たしており、独自にガイドラインを制定することの効果表れていると確認できた。

アクセシビリティについては既制定校、未制定校ともWebページ上では配慮がされていなかった。大学のWebページに関する或る調査[4]は、アクセシビリティについてなんらかの対策をとっている大学は少ないと指摘している。このことから教育機関全体としてアクセシビリティへの対応が遅れていると推測される。

配慮項目	A: 評価項目への適合度				B: ガイドライン制定校の記載項目								
	柏崎市		新発田市		柏崎市				新発田市				
	ガイドライン 既制定校 (4校)	ガイドライン 未制定校 (23校)	ガイドライン 既制定校 (5校)	ガイドライン 未制定校 (19校)	A校	B校	C校	D校	E校	F校	G校	H校	I校
個人情報の保護	4	0	5	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
著作権表示	3	4	5	4	○		○	○	○	○	○	○	○
保護者の同意	3	0	3	0	○	○	○		○	○		○	
内容更新の手続	2	0	2	0		○	○		○	○			
アクセシビリティ	0	0	0	0									
目的の明確化	2	0	4	0	○			○	○	○		○	○

表1: Webページの評価項目への適合度とガイドラインの掲載項目

5. 2 ガイドライン制定校では

既制定校のガイドラインを分析し、ガイドラインの配慮項目として、現行項目で必要な項目、新たに必要な項目について考察する。

表1 Bより個人情報保護、著作権、保護者の同意の3点については過半数の学校がガイドライン上に記載しており、また実際に配慮がなされていることから、必須事項であると考えられる。

目的の明確化に関しては小学校の場合、外部への情報公開が暗黙的に定められた目的であるため、ガイドラインに載せている学校が少ないと考えられる。この項目に関しては小学校に限れば掲載する必要はないと考えられる。

内容更新の手続に関してはそのページが誰によって管理されており、問題があったとき誰が対処するのかを明確化する必要があるためガイドラインに盛り込まれるべきである。

アクセシビリティ、特に画像、写真に関する代替表示については、alt属性に代えてテキストによる説明を記載しているケースもある。しかし、視覚障害を持つ閲覧者にとっては依然として不明な画像や写真が存在することになる。この点もまたガイドラインに含まれるべき配慮事項であろう。

htmlファイル自体のサイズもアクセシビリティという観点から問題となる可能性がある。Webページのサイズが大きすぎる場合、ブロードバンド回線を利用できない閲覧者にとっては表示時間がかかり、閲覧が困難になる可能性がある。こうした配慮も、アクセシビリティという観点から重

要であり、ガイドラインに盛り込む必要がある。

6. おわりに

今回の調査では、小中学校のWebページ作成時における配慮事項を検討し、これに基づいて実際の学校のWebページを評価するとともに、学校独自のガイドラインの制定状況について調査を行った。これを通じて、学校が自主的に自らのガイドラインを制定することの意義を確認し、実現可能なガイドラインの内容について考察を行った。

今回の調査では2市という限られた地域での調査であったため、今後の調査で他の市区町村での調査を行い、比較することにより、県内全体での学校のWebページの状況を把握する必要がある。

ガイドライン制定校が9校のみであったため、より多くの学校独自ガイドラインの内容の比較検討を行うためにも更なる調査が必要である。

個人情報の取り扱いに関しては、配慮事項として、OECDガイドライン[5]が示す8原則に基づく調査を行う必要がある。

今後実際のWebページ運用状況を更に詳しく、継続的に、また広範囲に調査するために、本稿筆者らが言語天文台プロジェクトのために使用しているWebクローラー[6]を利用してWebページの更新状況などの詳しい調査を行う予定である。

参考文献

[1] 桃井美由起, “小中学校のWebページ運営上のモラルに関する研究”, 園田学園女子大学卒業論文,

2003年.

[2]独立行政法人教員研修センター, “情報モラル教材 2005”, 2005年.

[3]文部科学省, “情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育の手引き」～”, 2002年6月.

[4]貝瀬雅則, 中平勝子, 福村好美, “e-Learningの Web ページコンテンツデザインに関する調査と比較”, 情報処理学会研究報告 Vol.2005 No.15 pp.97-103.

[5]勅告書付属文書, “プライバシー保護と個人データの国際流通についてのガイドラインに関するOECD 理事会勅告 (1980年9月)”.

[6]<http://gi.nagaokaut.ac.jp/~ubi>.