

食品害虫サイトの長期間アクセス解析

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2019-12-20 キーワード (Ja): キーワード (En): website, access analysis, long term, Food-Insect Site, disclosure 作成者: 曲山, 幸生, 七里, 与子, 宮ノ下, 明大, 今村, 太郎, 古井, 聡, 和田, 有史, 増田, 知尋 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24514/00002909

技術報告

食品害虫サイトの長期間アクセス解析

曲山 幸生[§], 七里 与子, 宮ノ下 明大, 今村 太郎,
古井 聡, 和田 有史, 増田 知尋

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 食品総合研究所
〒305-8642 茨城県つくば市観音台2-1-12

A Long-Term Analysis of Access Trend to Food-Insect Site

Yukio Magariyama[§], Kumiko Shichiri, Akihiro Miyanoshita, Taro Imamura,
Satoshi Furui, Yuji Wada, and Tomohiro Masuda

National Food Research Institute, National Agriculture and Food Research Organization
2-1-12 Kannondai, Tsukuba, Ibaraki 305-8642, Japan

Abstract

It is necessary to analyze the access trends to Food-Insect Site for a long period in order to examine whether the revision of the site affects continuously or not. We made some short-term analyses of the access trends to the site. But it is not impossible to compare the data one another because they were obtained with the different tools. In this study, we made a long-term analysis from April, 2008 to October, 2012 by one method. The result suggests that the effect of the major revision in November, 2010 continues until now (October, 2012). Therefore, we conclude that major revision of the site is not required for the time being. The results of the access analysis have been partially disclosed on Food-Insect Site from November, 2012.

Keywords : ウェブサイト (website), アクセス解析 (access analysis), 長期間 (long term),
食品害虫サイト (Food-Insect Site), 公開 (disclosure)

緒 言

2007年11月にインターネット図鑑「貯穀害虫・天敵図鑑」を拡張して「食品害虫サイト¹⁾」を開設した¹⁾。食品害虫サイトの目的は、訪問数の多い貯穀害虫・天

敵図鑑を足掛かりに、食総研における食品害虫研究や周辺の情報をわかりやすく紹介することである。さらに、サイト訪問前まで食品害虫の発生を絶対に受け付けなかった人のうちいくらかでも科学的な情報を基に理性的に対応できるようになればよいと希望している。この目的のためにこれまで私たちは様々な活動を

[§] 連絡先 (Corresponding Author), maga@affrc.go.jp

おこない、その成果をおよそ年1回の頻度で報告してきた¹⁻⁴⁾。

これらの活動の中で重要な役割を果たしているのが食品害虫サイトのアクセス解析である。私たちはサイト内図鑑ページのアクセス解析によって、個々の昆虫が社会でどのように受け入れられているのかを推定できること^{1,2)}や、ウェブサイトの改訂が期待するアクセス行動を促進しているのかを確認できること⁴⁾を明らかにしてきた。

しかし、これまでの活動では特定の課題に対して個別に短期間のアクセス解析を実施しており、長期間解析したデータを検討するという事は考慮していなかった。そのため、その都度解析手法が異なり、それぞれの結果を比較することができない状況だった。そこで今回、さかのぼってサーバログを収集し、長期間のアクセスデータを同一の手法で改めて解析することによって、社会情勢の変化やウェブサイトの改訂による影響が、一時的なものなのか、恒常的なものなのかを判断できるか検討した。

なお、アクセス解析の方法について一般的な解説も加えた。アクセス解析するときの参考になれば幸いである。

方法

1. アクセス解析 (一般的な解説)

ユーザがウェブページ (一般には、URL^{*1} で表されるHTML^{*2} ファイルと付属するファイル) を閲覧するとき、最初にブラウザがウェブサーバに閲覧したいページ (HTMLファイル) をリクエストし、次にそれを受けたウェブサーバがリクエストされたファイルを送信する (図1)。ブラウザはそのHTMLファイルを表示しようとするが、通常はさらに付属するファイルが必要で (例えば、図や表示スタイル設定のファイル等)、これらを再度ウェブサーバにリクエストし、送ってもらう。これが1件のページ閲覧に相当する。リンクをたどりながら同じウェブサイト内の別ページを連続して閲覧した場合、その一連の閲覧をまとめて訪問 (セッションと呼ばれることもある) と呼ぶ。

*1 Uniform Resource Locator. インターネット上のウェブページ等を特定するための記号の並び。

*2 HyperText Markup Language. ウェブページ等を記述するための言語。

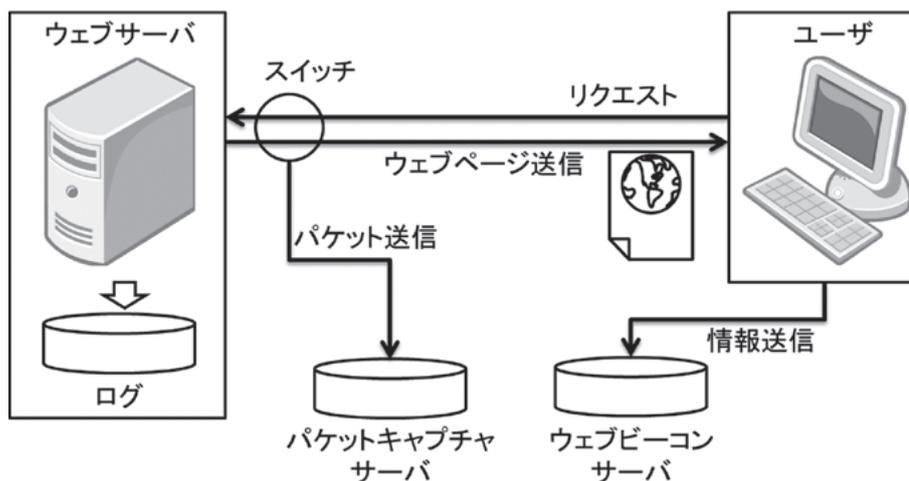


図1. 3つのアクセス解析方法

サーバログ型では、ウェブサーバがサーバ内に保存した動作記録 (サーバログ) を使って、アクセス解析をおこなう。パケットキャプチャ型では、ウェブサーバとインターネットの間にスイッチと呼ばれる装置を設置する。スイッチによってウェブサーバに流入・流出するデータ (パケット) のうち対象とするものがパケットキャプチャサーバに送信され、このパケット記録を使ってアクセス解析をおこなう。ウェブビーコン型では、ユーザがウェブページを閲覧した時にアクセス情報をウェブビーコンサーバに送信するようにプログラムされたJavaScriptを各ウェブページに埋め込み、ウェブビーコンサーバに保存された情報を使ってアクセス解析をおこなう。

ユーザの閲覧や訪問行動（全体をアクセス行動と呼ぶ）について、5W1H（Who, What, When, Where, Why, How）をできるだけ正確に解析しようというのがアクセス解析である。

アクセス解析には大きく分けると3つの方法がある⁵⁾。「サーバログ型」「パケットキャプチャ型」「ウェブビーコン型」である。情報を取得する位置と種類が異なるので、それに応じた特徴がある（表1、図1）。

サーバログ型はウェブサーバに記録されたサーバログ（表2）を解析する。農研機構のウェブサーバソフトは世界中で最も多く使用されているApacheで、そのログから様々な情報を獲得、あるいは推測できる。例えば、参照元情報が検索サイトから「バクガ」を検索したことを示していれば、ユーザはバクガに興味があることを推測できる。大きな長所は、ウェブサーバは必ずサーバログを保存しているので、アクセス解析ツール導入前の期間にさかのぼって解析することが可

能だということである。これはパケットキャプチャ型とウェブビーコン型には不可能である。しかし、サーバログはウェブサーバの動作記録なので、サーバに届かないユーザの挙動は解析することができない。例えば、ユーザが前のページを閲覧するためにブラウザの「戻る」ボタンを押した場合、ユーザPC内のキャッシュに保存されたファイルが表示されるので、サーバはこの挙動を感知することができない。また、一般にログファイルは容量が巨大で、取り扱いが不便であるというデメリットもある。

インターネット上を流れる情報はパケットと呼ばれる単位で操作される。つまり、決まった大きさ以上の情報は、複数のパケットに分割されて伝送される。パケットキャプチャ型ではサーバを出入りするパケットをパケットキャプチャサーバ（記録解析用のサーバ）に送信する装置を設置する。対象とする情報だけを取得・蓄積するので、データ容量は小さく、リアルタ

表1. 3大アクセス解析方法の特徴

項目	サーバログ型	パケットキャプチャ型	ウェブビーコン型
代表的な製品 (* 無料ツール)	Analog* Webalizer* SiteTracker Urchin	RTmetrics	Google Analytics* Yahoo! アクセス解析* SiteCatalyst Visionalist
導入の手間	○ ・集計用サーバの準備	× ・専用装置の設置	× ・JavaScript タグの埋め込み
導入前情報の解析	○ ・ログファイルさえあれば可能	×	×
正確な挙動追跡	×	△ ・動的ページに対応	○ ・キャッシュからの閲覧も捕捉 ・ページ完全読み込み、動的ページに対応
機械的なアクセス	○	○	× ・検索エンジンクローラの情報を入手できない
リアルタイム性	× ・ログファイルを構築する頻度に依存	○	○
データ容量	× ・ログファイルが巨大	○	○
データの所有権	○	○	× ・データ収集サーバはベンダーが所有
分散サーバ対応	× ・全サーバのログファイルが必要	△ ・同一ネットワークであれば最上位に専用装置を置けばよい	○ ・考慮しなくてよい

表2. ウェブサーバログの例

項目	例	意味
Host	150.26.36.49	ユーザのIPアドレス
Remote Log	-	(通常は使用しない)
User ID	-	ユーザID 情報がない場合が多い。
Date & Time	[01/Apr/2008:17:57:56 +0900]	処理日時 左の例では、2008年4月1日17時57分56秒に処理が終了したことを表している。
Request	"GET /yakudachi/gaichu/zukan/index.html HTTP/1.0"	リクエストの内容 左の例では、害虫図鑑トップページを要求したことを表している。
Status Code	200	HTTPステータスコード サーバがユーザに送り返すコード。200は処理が成功したことを表している。
Size	13421	転送容量 (バイト)
Referer	"http://search.yahoo.co.jp/earch?p=%E3%83%90%E3%82%AF%E3%82%AC&search_x=1&tid=top_gal&ei=UTF-8&pstart=1&fr=top_gal&b=11&qrw=0"	参照元情報 ユーザがリクエストの直前に閲覧していたページのURLと付加情報から構成される。左の例では、Yahoo!Japan検索サイトで「バクガ」を検索したことを表している。ブラウザ (携帯等) によっては、情報がない場合がある。
User Agent	"Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; .NET CLR 1.1.4322)"	ユーザエージェント ユーザのウェブページ閲覧環境に関する情報。左の例では、Internet Explorer (Ver.6) を使っていることを表している。

農研機構ウェブサーバ (ウェブサーバソフト: Apache) の場合を示した。

タイム性に優れている。同じURLでも違う表示をする動的ページを分析することもできる。しかし、ウェブサーバとインターネットの間に専用の装置を設置する必要があるため、レンタルサーバ^{*3}等ハードウェア環境の変更ができない場合は導入することができない。

ウェブビーコン型では、ユーザがウェブページを表示するたびにその情報がウェブビーコンサーバ (データ収集用のサーバ) に送信されるようになっている。この機能を実現するために、アクセス解析者は各ウェブページにその機能を実現するJavaScript^{*4}を埋め込む。したがって、原理的にユーザのページ閲覧行動をすべて捕捉することができる。パケットキャプチャ型と同様に、同じURLでも違う表示をする動的ページを分析することもできる。アクセス解析の目的が、

ウェブサーバの運営管理から、ウェブサイトの目的達成 (例えば、売上促進等) に対する最適化に移ってきた近年、ユーザ動向分析に制限のあるサーバログ型からウェブビーコン型に主流が移りつつある。しかし、JavaScriptはプログラムであるため、その動作が保証されるまで十分に吟味する必要がある。準備不足で導入するとウェブページの表示が不安定になるリスクが高い。また、取得可能な情報の種類はサーバログ型よりも多い反面、プライバシーへの配慮が特に重要な方法であると言える。

なお、アクセス解析結果は上記の3分類間で異なるだけでなく、サーバログ型の中でも排除する情報 (サイト運営管理用のアクセスや検索サイトのクローラ^{*5}等) の範囲や情報の解釈 (戻るボタン等の操作があったことを想定するか等) の違いから、同じ指標でも最終的に得られる結果 (数値) が異なる。つまり、同じ

^{*3} ホスティングサーバとも言う。複数の利用者が使用するサーバ。

^{*4} 動的ウェブページ等を作成するために用いられる簡易プログラミング言語。

^{*5} ウェブページやそれに含まれる図などを自動的に取得し、データベース化するプログラム。

方法で解析された結果の間でしか比較することはできない。

2. アクセス解析の方法

ここでは過去にさかのぼって解析がおこなえることを重視し、サーバログ型アクセス解析方法を採用した。用いた解析ソフトウェアは、アクセス解析に関する書籍⁵⁾を参考にして独自に開発した既に報告した方法(曲山他, 2012)⁴⁾である。食品害虫サイトは2010年10月と2012年4月にサーバの移転をしたので(表3)、サーバログも対応するサーバから入手した。2008年3月以前のサーバログは入手できなかったため、解析したデータは2008年4月以降のものである。

結果および考察

1. 図鑑ページの閲覧数

以前発表したとおり、図鑑ページの閲覧数から対象とする害虫の社会的な注目度を推定することができる²⁾。図2は、図鑑ページのうち閲覧数が多い順に5ページの日別閲覧数の動向を示したグラフである。貯穀害虫・天敵図鑑に掲載されている害虫のうち、コクゾウムシ、ノシメマダラメイガ、コクヌストモドキ、タバコシバンムシ、ヒメカツオブシムシの順に社会の注目度が高いと推定できる。さらに詳しく見ると、①夏に閲覧数が多くなるという季節変動が見られることから、害虫の発生が多くなり人の目に触れやすくなると注目されること、②突発的に閲覧数のピークが見られることから、マスコミやインターネット上のメディアで特定の害虫が採り上げられると多くの人の関心を引くということがわかる。これらは2010年に発表した論文²⁾で詳細に解析した。なお、2009年4月から6月の3か月間閲覧数が少なかったが、この原因は不明である。

長期的に見ると、2011年以前に比べると2012年の閲

覧数が増加している。つまり、2011年以前は季節変動も考慮すると安定した閲覧数だったので、この5種の食品害虫に関して注目度はほとんど変化していないと考えられた。2012年になって5種の食品害虫の注目度を上昇させるような事件があったのだろうか。しかし、社会的な事件の影響による閲覧数の増加は一時的な現象であることが報告されている²⁾。私たちは、この直接の原因が各害虫の注目度が上昇したためではなく、1訪問の間に害虫サイト内のページをより多く閲覧するようになった(図6参照)ためであると考えている。詳細な考察は後述する(「ページ間移動」参照)。

2. 検索語

これまでのアクセス解析結果によると食品害虫サイト訪問者のうち約半数は検索サイト経由であった(図5参照)。したがって、検索語^{*6)}の動向をモニターすることにより、そのキーワードの注目度の変化に気付くことができる。これをきっかけにして他の情報を集中的に調べれば社会的背景を推測できる。

図3は2008年11月(上図)と2009年1月(下図)の月別検索語ランキングをグラフ化したものである。2009年1月のコクヌストモドキが異常に多い。図4に解析した全期間にわたって「コクヌストモドキ」という検索語が現れた件数を示した。以前報告したように²⁾、コクヌストモドキの同性愛行動が話題になったのは2008年11月であり、コクヌストモドキの図鑑ページ閲覧数も2008年11月6日にピーク(2649件/日)となった。しかし、検索数は2009年1月がピーク(3379件/月)であった。Google Trendsで「コクヌストモドキ」を調べると、食品害虫サイトと同様に2009年1月

*6 検索サイトで検索のために使ったキーワードのこと。検索サイトでは複数の検索語を空白で区切って検索することができるが、この場合は通常すべての検索語を含むという条件を表す。検索サイトの入力欄に記述された、検索語と空白からなる文を検索クエリと言う。

表3. 食品害虫サイトのサーバ

期 間	図 鑑	図鑑以外
2007年11月-2010年10月	食総研サーバ	EgoChatサーバ*
2010年11月-2012年3月		食総研サーバ
2012年4月-(現在)		農研機構サーバ

* 農林水産研究情報総合センター提供の研究者向けサーバ(通称、バーチャルラボシステム)を利用した。2009年6月下旬より食品害虫サイトのコンテンツのひとつである「食品害虫クイズ」を、食品害虫サイトのフォルダに統合した。

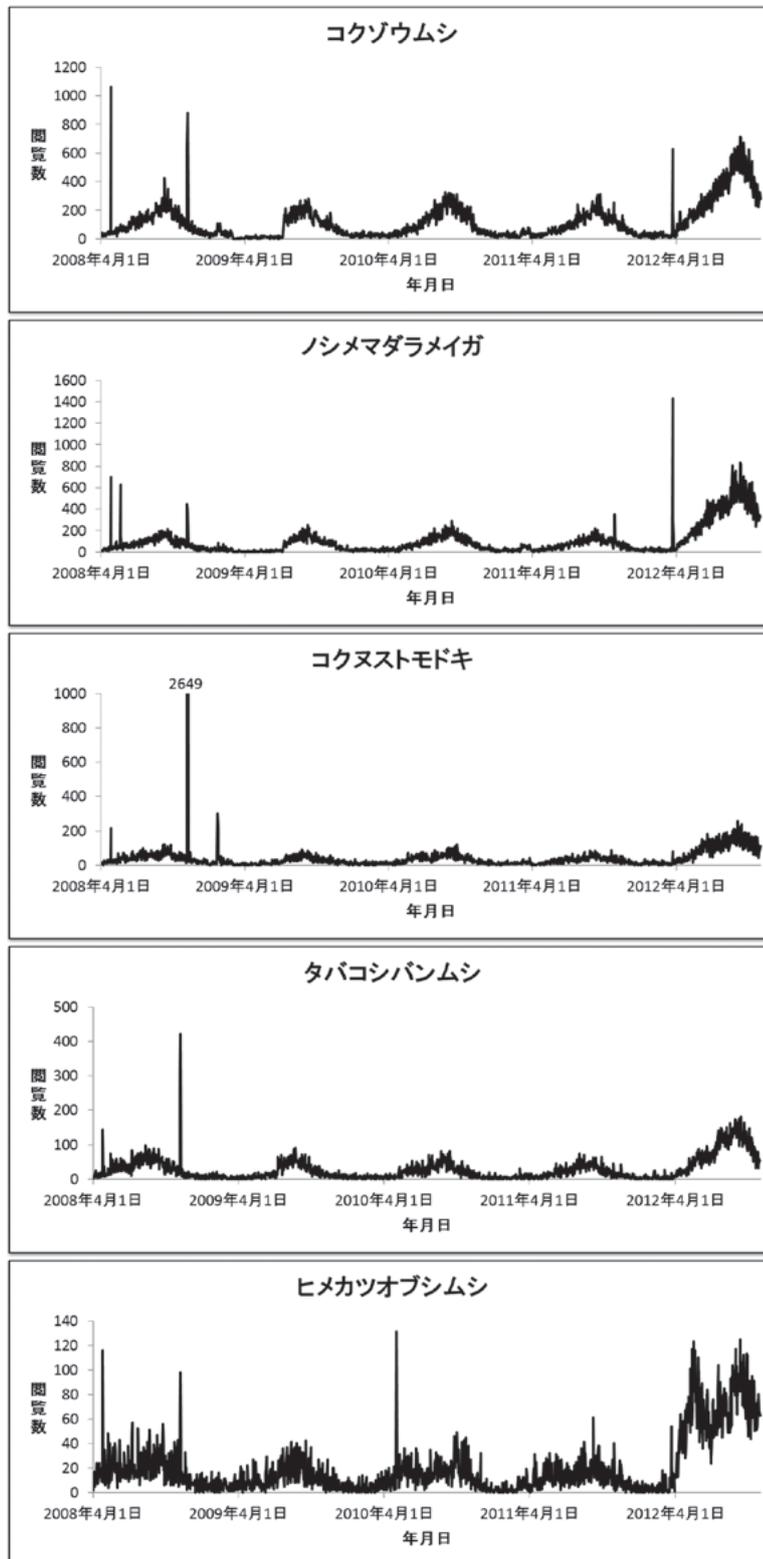


図 2. 図鑑ページの閲覧数

図鑑ページのうち閲覧数が多い順に5ページの1日閲覧数の動向をグラフで示した。周期的な季節変動に加えて、ときどき急峻なピークが現れる。2008年4月25日や2008年11月6日のように、別の虫で同じ日にピークが出現する場合もあった。

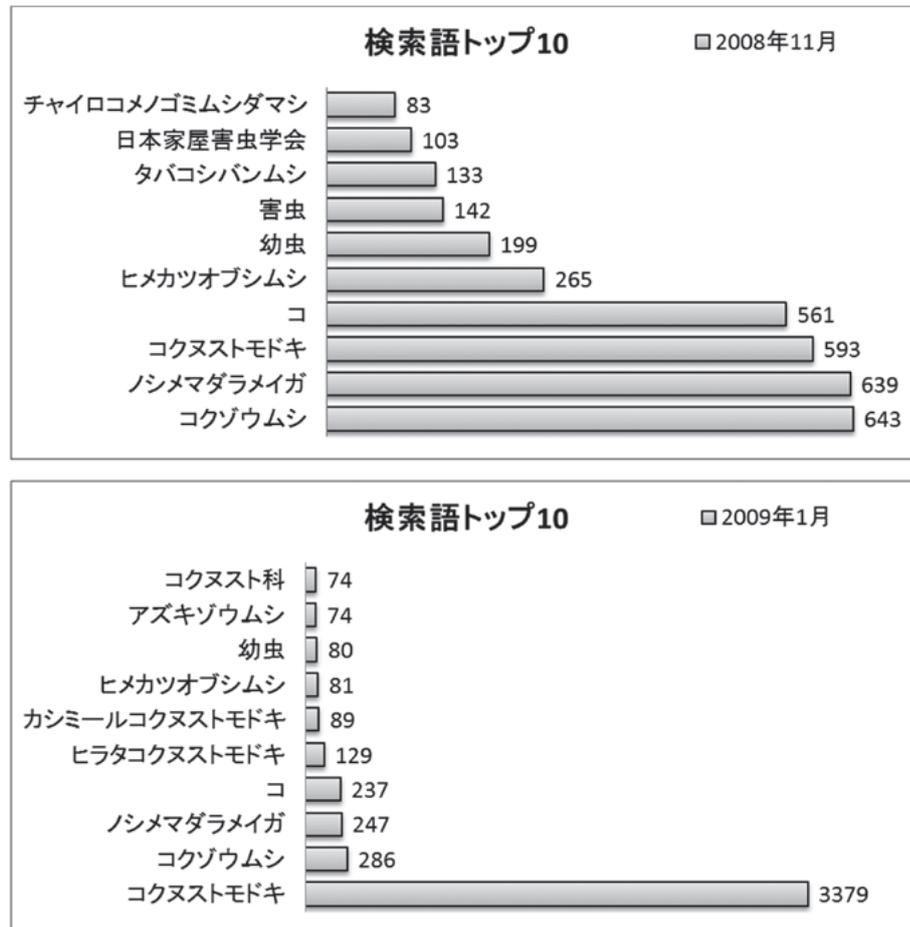


図3. 2008年11月と2009年1月の検索語トップ10



図4. 「コクヌストモドキ」を検索語とした件数

2009年3月と2009年6月はトップ10に入らなかったために点がない。

にピークが出ていた。2カ月ほど遅れて検索数が増えたのは、このケースに特有のことなのか、一般的なことなのか、興味深い。ちなみに、ノシメダラメイガの図鑑ページ閲覧数は2012年3月22日にピークが見られたが、その後特に「ノシメダラメイガ」の検索件数の増加は見られなかった。

3. 訪問者の参照元

どのような経路で食品害虫サイトを訪問したのかが明らかになれば、訪問目的や方法を推察する材料となり、食品害虫サイトの改良方針を決定するのに役立つ。図5は月別参照元のグラフである。

極端に参照元が変化していたのは、2011年3月と2012年3月である。2011年3月は東日本大震災が発生した月で、それがアクセス行動の変化と関係したと考えられる。具体的には、その他のサイトと検索サイトからの訪問が極端に減少し、不明が約60%に増加している。通常時の食品害虫サイトの場合、携帯等モバイル端末からのアクセスが全訪問中の約10%含まれてい

る。古い携帯端末等からのアクセスは参照元が不明になるので、震災後にPCの利用が困難なために携帯でのアクセスが増えた可能性もある。残念ながら、東日本大震災の影響によるサーバの不調のため、2011年3月のサーバログのユーザエージェント（利用ブラウザ等の情報）は消失していた。このため上記の仮説を確認することはできなかった。一方、2012年3月に一般外部サイトからのアクセスが急増したが、大部分はブログ「哲学ニュースnwk」（<http://blog.livedoor.jp/nwknews/>）の記事「知らない方が幸せだった雑学『空対空最強の昆虫三つ巴』」からのアクセスであった。

また、食品害虫サイトの大幅改訂のあった2010年11月以降食総研ページから食品害虫サイトへの流入割合が増えていたが、食総研サイトが農研機構サイトの様式に統一された2012年4月からその割合が減少した。これは、食総研サイトのトップページに掲載されていた食品害虫サイトへのリンクがわかりにくくなった可能性が考えられる。

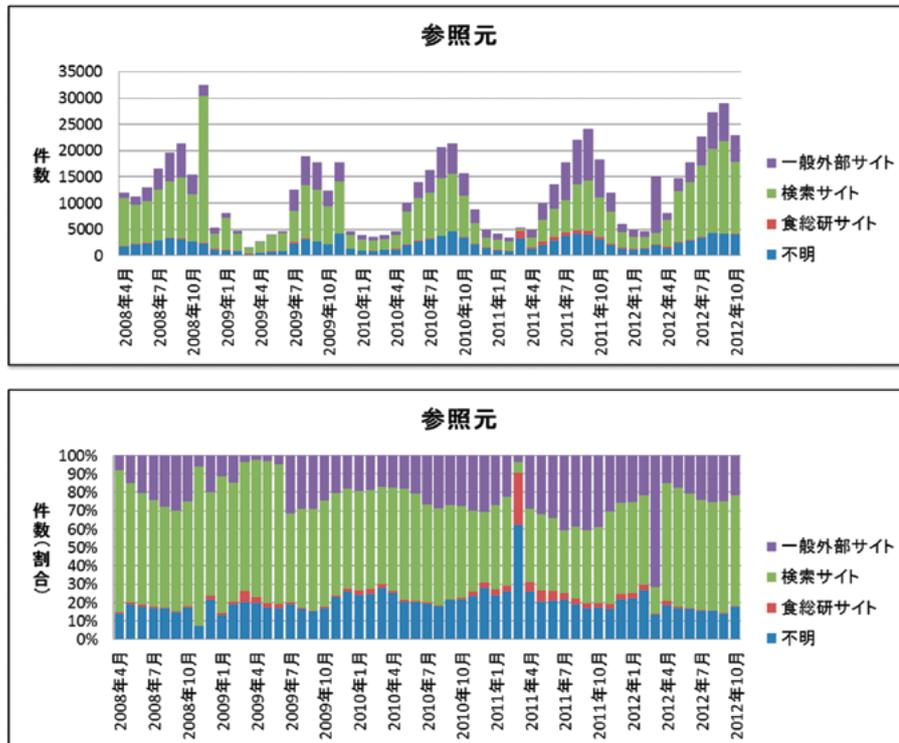


図5. 月別訪問参照元

各訪問に対して参照元を、不明、食総研サイト、検索サイト、一般外部サイトの4つに分類した。上図が件数、下図が割合を示す。

4. ページ間移動

訪問者がサイト内のページをどのように移動したかという情報は、サイトを改良したい運営者にとって重要である。図6は月別ページ間移動数のグラフである。

図5と同様に、2011年3月と2012年3月に通常の月とは違う傾向が見られた。2011年3月は図鑑以外のページの間で移動している件数が極端に多い。通常は全移動のうち5-10%程度なのに対して、2011年3月は20%に達していた。参照元のデータから東日本大震災の影響による携帯からのアクセス増加の可能性を指摘したが、この現象も携帯からのアクセス増加の影響によるものかもしれない。つまり、携帯ユーザとPCユーザの間でアクセス行動が異なっていることを示している可能性がある。

2012年3月は外部から図鑑以外のページへ、図鑑以外から外部への移動が異常に増加していた。該当する図鑑以外のページはコラム「米びつ害虫の勘違い」で、ブログ「哲学ニュースnwj」(<http://blog.livedoor.jp/nwnews/>)の記事「知らない方が幸せだった雑学『空対空最強の昆虫三つ巴』」に載っていたリンクをたどった訪問が大きな割合を占めていた。2012年3月22

日の図鑑ページ「コクゾウムシ」、「ノシメダラメイガ」(図2)の閲覧数ピーク、2012年3月の一般外部サイトからの訪問数のピークも見られ、これらの現象の原因が上記の記事だと考えられる。人気ブログに掲載された記事の影響の大きさを示す事例である。

食品害虫サイトは2010年11月に大幅改訂をおこなった⁴⁾。図6によると、この大幅改訂以降、「図鑑以外→図鑑以外」、「図鑑以外→図鑑」、「図鑑以外→外部」、「図鑑→図鑑以外」、「外部→図鑑以外」の移動の割合が増加している。つまり、食品害虫サイトにおいて図鑑以外のページの重要性が増したと言える。

2012年4月以降には、「図鑑→図鑑」をはじめサイト内ページ間の移動の絶対数が増えた。これは図鑑ページの閲覧数が2012年になって増加した(図2参照)時期と同じである。2012年4月に食総研サイトⁱⁱⁱ⁾が農研機構サイト^{iv)}の統一様式に改訂されたが、それとの関係は不明である。東日本大震災が発生した2011年3月以降、食品害虫よりも大震災に関係した事柄に対する関心が高かったため閲覧数が期待したほどには増加せず、大震災の影響が小さくなった2012年になって食品害虫サイト改訂の効果が顕著に現れてきたの

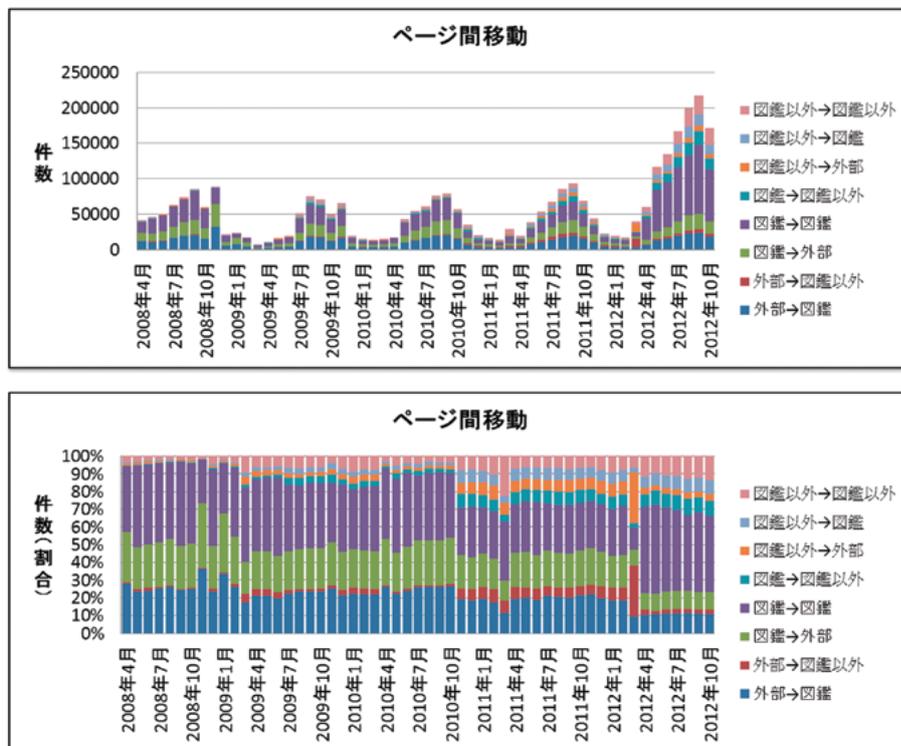


図6. ページ間移動

かもしれない。仮にそうであれば、改訂の効果は約2年という長期にわたって継続しており、これからも続く可能性が高いと言える。したがって、今後しばらくは食品害虫サイトの大幅改訂の必要はないと考えられる。

5. アクセス解析結果の公開

長期間のアクセス解析によって推測できることがあることが明らかになった。例えば、閲覧数の増加が単なる揺らぎなのか、一時的なものなのか、継続的なものなのかを知るためには、ある程度の長い期間の解析結果の中で判断する必要がある。このようなデータは食品害虫サイト訪問者にとっても利用可能な有用なものであると考え、今回解析したデータの一部を、2012年11月19日より食品害虫サイトで公開している。公開しているアクセス解析データは、図鑑ページの毎日の閲覧数（図7）と、検索語の月別ランキング（10位まで）（図8）である。これらのデータはそれぞれ個別のシートに記載し、ひとつのExcelファイルにまとめてあり、食品害虫サイトアクセスランキングページⁱⁱ⁾

からダウンロードできる。このファイルには毎月新しいデータを追加しているため、興味のある方はアクセスしてほしい。

要約

食品害虫サイトの改訂や食総研サイトの農研機構サイト統一様式の採用等の効果が一時的なものなのか、継続的なものなのかを確認するためには、長期間のアクセス解析が必要である。食品害虫サイトのアクセス解析に関して、これまでは短期間の解析のみをおこなってきたためその都度異なるアクセス解析ツールを採用し、データ間の比較ができなかった。今回は2008年4月から2012年10月までの4年6か月間のアクセス解析を改めておこなった。その結果、2010年11月に実施した食品害虫サイト大幅改訂の効果は現在も継続していると考えられた。したがって、しばらくは食品害虫サイトを大幅改訂する必要はないと結論できた。

このような長期アクセス解析データは食品害虫サイト利用者にも有用であると考えたので、2012年11月よ

	A	B	C	D	E
1	年月日	コメノゴミムシダマシ	クロゴミムシダマシ	フタオビツヤゴミムシ	ガイマイゴミムシダマシ
2	2008年4月1日	1	0	1	0
3	2008年4月2日	1	0	1	2
4	2008年4月3日	1	0	1	3
5	2008年4月4日	5	2	0	2
6	2008年4月5日	1	0	0	1
7	2008年4月6日	0	0	0	0
8	2008年4月7日	7	5	2	2
9	2008年4月8日	5	3	1	2
10	2008年4月9日	5	2	2	2
11	2008年4月10日	5	5	2	6
12	2008年4月11日	6	1	1	3
13	2008年4月12日	1	0	0	0
14	2008年4月13日	1	0	4	1
15	2008年4月14日	1	1	2	8
16	2008年4月15日	3	0	1	0
17	2008年4月16日	4	3	1	4
18	2008年4月17日	5	0	4	6
19	2008年4月18日	13	1	6	12
20	2008年4月19日	7	3	2	1
21	2008年4月20日	5	3	2	4
22	2008年4月21日	5	3	12	4
23	2008年4月22日	7	15	3	7
24	2008年4月23日	7	7	3	4
25	2008年4月24日	2	2	0	4
26	2008年4月25日	47	49	24	45
27	2008年4月26日	8	11	1	2
28	2008年4月27日	2	7	1	3
29	2008年4月28日	12	6	6	10
30	2008年4月29日	14	2	5	10
31	2008年4月30日	2	1	0	8

図7. 図鑑ページの日別閲覧数

	A	B	C	D	E
1	年月	1位検索語	2位検索語	3位検索語	4位検索語
2		1位件数	2位件数	3位件数	4位件数
3	2008年4月	コクゾウムシ	コ	ヒメカツオブシムシ	ノシメマダラメイガ
4		464	421	401	295
5	2008年5月	コクゾウムシ	コ	ヒメカツオブシムシ	ノシメマダラメイガ
6		884	802	664	542
7	2008年6月	コクゾウムシ	コ	ノシメマダラメイガ	タバコシバンムシ
8		1032	895	687	532
9	2008年7月	コクゾウムシ	コ	ノシメマダラメイガ	タバコシバンムシ
10		1323	1144	1007	859
11	2008年8月	コクゾウムシ	コ	ノシメマダラメイガ	タバコシバンムシ
12		1554	1356	1165	1081
13	2008年9月	コクゾウムシ	コ	ノシメマダラメイガ	タバコシバンムシ
14		1774	1536	1321	1001
15	2008年10月	コクゾウムシ	コ	ノシメマダラメイガ	ヒメカツオブシムシ
16		1356	1226	999	484
17	2008年11月	コクゾウムシ	ノシメマダラメイガ	コクヌストモドキ	コ
18		643	639	593	561
19	2008年12月	コクゾウムシ	ノシメマダラメイガ	コ	コクヌストモドキ
20		366	346	305	186
21	2009年1月	コクヌストモドキ	コクゾウムシ	ノシメマダラメイガ	コ
22		3379	286	247	237
23	2009年2月	コクヌストモドキ	ノシメマダラメイガ	コクゾウムシ	コ
24		718	310	255	219
25	2009年3月	ノシメマダラメイガ	害虫	貯穀害虫	凶達
26		96	79	59	55
27	2009年4月	ノシメマダラメイガ	害虫	コクヌストモドキ	貯穀害虫
28		129	100	79	77
29	2009年5月	害虫	日本家屋害虫学会	凶達	貯穀害虫
30		155	142	121	112
31	2009年6月	害虫	日本家屋害虫学会	凶達	ノシメマダラメイガ

図8. 月別検索語ランキング (10位まで)

り一部のデータを食品害虫サイト上で公開している。
また、本報告ではアクセス解析の方法について簡単に解説した。

参考文献

- 1) 曲山幸生, 七里与子, 宮ノ下明大, 今村太郎, 食品害虫サイトの開設とそのアクセス解析, 家屋害虫, vol.31, no.2, pp.93-99 (2009).
- 2) 曲山幸生, 七里与子, 宮ノ下明大, 今村太郎, アクセス解析から推定した注目度と浸透度, 農業情報研究, vol.19, no.1, pp.109 (2010).
- 3) 曲山幸生, 七里与子, 宮ノ下明大, 今村太郎, 和田有史, 増田知尋, 木村敦, ウェブアンケートによる食品害虫サイト利用状況調査, 食品総合研究所研究報告, no.75, pp.55-61 (2011).
- 4) 曲山幸生, 七里与子, 宮ノ下明大, 今村太郎, 和田有史, 増田知尋, 木村敦, 食品害虫サイトの大幅改訂による訪問者のアクセス行動の変化, 食品

総合研究所研究報告, no.76, pp.59-66 (2012).

- 5) 衣袋宏美, PROFESSIONAL アクセス解析, 技術評論社, ISBN978-4-7741-4633-1, 2011年発行.

参考ウェブページ

- i) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構, 食品害虫サイト, <http://www.naro.affrc.go.jp/org/nfri/yakudachi/gaichu/index.html>, (2012.10.19).
- ii) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構, 食品害虫サイトアクセスランキングページ, http://www.naro.affrc.go.jp/org/nfri/yakudachi/gaichu/ranking_00.html, (2012.10.19).
- iii) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構, 食総研サイト, <http://www.naro.affrc.go.jp/nfri/index.html>, (2012.10.19).
- iv) 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構, 農研機構サイト, <http://www.naro.affrc.go.jp/index.html>, (2012.10.19).