

ダチョウの卵＝嘉穂総合高校

～オープンソース「ZenCart」を活用した電子商取引のシステム開発～

福岡県立嘉穂総合高等学校教諭 内藤 義之

1. はじめに

福岡県教育委員会より専門高校生徒実践力育成事業という3年間の研究指定を受け「電子商取引による無店舗経営」を行うようになった。販売する商品は地球環境システム科の実験・実習で栽培、加工されたものである。自校生産物を常設として販売するのは福岡県初、おそらく日本でも初めてという試みである。

本事業の目的は「インターネットを活用した電子商取引を継続的に行うことにより、顧客満足を目指したHP作りや商品開発を行い、生徒の経営マインドや起業家マインドを育成する」である。2年目である本年度は顧客満足度の高いHP作りに重点を置いた。実際には3年生の「課題研究」（2単位）で普通科情報総合コースオフィスワーク系選択者4名がWebを担当した。「ダチョウの卵」をメイン商品とし、「ダチョウの卵と言えば嘉穂総合高校」という評価が頂けるようなHPの作成、そのために必要な言語学習、更に、Web上で発生する利害関係者に対する法律関係の研究も行った。以下、その研究内容について紹介する。

2. 今、なぜWebショップなのか

インターネットの普及とともに、日ごとに増加しているWebショップ。どんなところに惹かれるのだろうか。その光と影について調査を行った。

I Webショップの光の部分

「コストを低く抑えることができる」「日本中、世界中の人に買ってもらえる」「年中無休、24時間営業」「自分の趣味や特技を活かせる」「ビジネスとして有望である」等があげられる。

II Webショップの影の部分

「実際に商品を手にとることができない」「商品の代金の他に送料が必要」「商品をすぐに入手できない」「個人情報漏洩するリスクがある」「実店舗を持たないショップに不安を抱く」「クーリングオフ制度がない」などが挙げられる。

今日、Web上では多種多様な商品が購入でき、買い物的手段として定着してきている。店舗まで行かずに品物を買え、費用・時間を節約できる点も利用者増加の一因だろう。本校においては、これら光の部分を活かすことと併せて影の部分克服することも課題に含め、ショップ展開のために幅広く研究を行った。

3. Webショップ開業までの研究内容

I レンタルサーバの導入

有料のレンタルサーバでは、個人では面倒なドメイン管理や設定ができ、メールアドレスも@以降は「組織の名前」がそのまま使用できる。メリットとしては「確実安全なバックアップ体制」「自然災害対策」「高い信頼性」「つねにパッチがあり安全」「ウイルス対策実施」「環境や回線の状態に影響を受けない」「管理の手間が減りコストを下げられる」等があげられる。

II Webショップに必要な法律関係の研究

開業にあたっては、「特定商取引法に基づく表示」「個人情報保護方針」の記載を行わなくてはならない。

① 特定商取引法に基づく表示

業者から個人への販売、業者間には適用されない。「特定商取引法」では、事業者に対しサイト上で次の情報提示を義務付けている。

- i 販売価格およびその他の必要料金
- ii 代金の支払い時期と方法
- iii 商品引渡し時期

- iv 返品・交換について
- v 不良品の取り扱いについて
- vi 販売業者名
- vi 所在地
- viii 代表者又は業務責任者氏名
- ix 連絡先を記載する

② 個人情報保護方針

2005年4月の「個人情報保護法」全面施行に伴い、個人情報を収集する場合には、利用目的を本人に通知または公表し、利用目的の範囲外で個人情報を使用することが禁じられている。対象となるのは5,000件以上の個人情報を扱う事業者である。しかし、都道府県の条例では5,000件未満でも対象となる場合もある。一般的には個人情報の利用目的の公表と合わせて、サイトに「個人情報保護方針」を掲載するという方法が一般的である。記載は法律で義務付けられてはいないが、サイトの運営主体がどのような団体であるか、その目的と用途、適用される範囲、連絡先を記載する。次のような情報を記載することで、顧客が運営者に対して信頼を持つことはいうまでもない。

- i 個人情報の定義
- ii 個人情報の収集
- iii 個人情報の使用
- iv 個人情報の安全管理
- v 個人情報の訂正、削除
- vi Cookieの使用について
- vii SSLの使用について
- viii 問合せ先
- ix プライバシーポリシーの変更を掲載

Ⅲ SSL 暗号通信の研究

Web上で安心して商品購入をして頂くためにセキュリティ面の確保が必要でありSSL通信が可能な環境が必要である。しかし実際にはSSL通信を行ってないWebショップが多く存在しているのも事実である。これでは安心して顧客が商品を購入できない。

SSL通信は暗号化したデータをやり取りでき、「盗聴」「なりすまし」「改ざん」など様々なセキュリティ障害を防止できる。SSL通信を行っているサイトでは、URLの先頭がhttpからhttpsに変わる。IEであれば、鍵のマークが表示される。生徒に実際にブラウザで確認させ、また、電子署名等の重要性について指導を行った。

Ⅳ PHP 言語の研究

PHPは、Webサーバ上のApacheモジュールとして動作するスクリプト言語である。HTML文書中に記述されたスクリプトをPHPが実行し、結果をHTMLデータとしてWebブラウザに出力する仕組みである。

Apacheは世界中で最も普及しているWebサーバ構築のオープンソフトであり、殆どのサーバに実装されている。

PHPが特に注目されているのは、HTMLファイル内に埋め込む言語であるため、簡単なテキストエディタがあれば誰でも作成することができる点である。

利点として、「Webアプリケーション開発に特化した言語である」「文法が比較的容易に誰でも習得することができる」「テキストベースで手間がかからず、デバックも簡単に行える」「短期開発に向いている」「CGIと比較すると実行速度が早い」「様々な種類のデータベースとも接続可能である」という点が挙げられる。簡単な作成方法としては、テキストエディタでHTMLのフォームを作成(図1)。

```

<html>
<head>
<title>フォーム情報を取得する</title>
</head>
<body>
<form method="POST" action="b.php">
ゲストさんいらっしゃいませログインしますか:
<input type="text" name="name" size="20" maxlength="30" />
<input type="submit" value="送信" />
</form>
</body>
</html>
[EOF]

```

図 1

ここでは、作成したPHPファイルを「C:\Program Files\ApacheGroup\Apache 2\htdocs」に保存する。(ファイル名.php)

保存後、Webブラウザから図2ファイルを呼び出すときは、「http://localhost/ファイル名.php」あ



図 2

```

<html>
<head>
<title>フォーム情報を取得する</title>
</head>
<body>
<?php print($ POST['name']);?>さんいらっしゃいませ、
新着情報をご覧くださいませ、
</form>
</body>
</html>
[EOF]

```

図 3



図 4

るいは、「http://」の後にローカル IP アドレス」を入力して表示する（図 2）。

次に PHP を <body> 内に埋め込む（図 3）。例えば図 2 のテキストボックスに氏名を入力し、ボタンを押すとゲストさんから、入力された値が返る（図 4）。ユーザからの入力に応じてダイナミックにコンテンツを切り替ええるのは PHP の最大の魅力と言える。

V 「Zen Cart」を導入してショップを開業

「Zen Cart」とは、オープンソースのオンラインショップ構築システムである。「Zen Cart」には、「オーバーライド」という仕組みがある。テンプレートディレクトリにすべてのファイルを置かなくても、変更を加えたい部分だけを作成するだけでよく、メンテナンスが簡単という特徴がある。

最大の特徴はブラウザ上ですべて操作ができる点である。シェアソフトではソフト 1 本は 1 台の PC のみインストールすることが原則であるが、「Zen Cart」はフリーである上に HD にインストールする

PHP	PHP	4.3.2 以上
データベース	MySQL	3.23.x 以上
Web サーバ	Apache	1.3.x 以上

*動作環境は、最新 Version を使用すると安定すると思われるがちである。PHP と MySQL に関しては導入時点で Version 5 が最新である。しかし、Version 4 の方が安定しており、PHP と MySQL は Version 4 を導入した方がよい。

「Zen Cart」に必要な環境



図 5 授業風景（左）

図 6 同時起動（下）

必要もない（サーバに UP）。しかも全員が一斉にネットワークを介して操作を行える。よって授業として生徒に説明したり、管理業務を行うのには最適なソフトである。

Web ショップのオープンに向け、言語の習得、「Zen Cart」の使用方法、売上時の作業方法、顧客管理などの最終調整を行った。Web ショップは実店舗を持たないので、いわば、お客様の顔が見えない商売である。そのため、いかに魅力ある HP を作成して、閲覧して頂くかを研究した。また、特に商品登録時には詳細な注意をはらった。商品画像、価格、販売個数、重量等の情報は入念なチェックを行い販売開始した。

商品説明の部分は、商品を生産・加工を担当した教員に情報提供をしてもらい登録を行った。その甲斐あり平成 19 年 5 月 15 日開店を迎えることができた。実店舗では、テープカットなどの催しが盛大に行えるのだから、Web ショップではアップロードを完了した時点で販売開始となる。そのため「嘉穂総合高校 Web ショップによるこそ。5 月 15 日開店いたしました(^u^)」という文をアップロードして販売を開始した。



図 7 取材風景



図 8 ダチョウの卵

当初、販売商品は「ダチョウの卵・ダチョウの卵（殻）・イチゴジャム・トマトケチャップ・ハーブバス（7 種類）」の 11 品目であった。商品管理については地球環境システム科が担当した。

目玉商品の「ダチョウの卵」はその珍しさも手伝って、多くの方の関心をひいた。本校ではオス（リク）とメス（クウ）の 2 頭を飼育しているため春と秋の産卵期は約 40 個の卵が得られる。卵 1 個は鶏

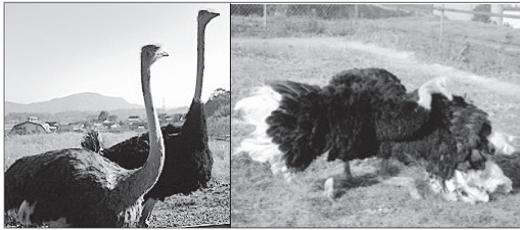


図9 本校で飼育しているダチョウ

卵約 25 個分の大きさで約 1.5kg あり、ずっしりとした重さがある。殻は大変硬いもので中身を出すには一苦労する。

本校の Web ショップサイト (<http://kahosogo.com>) で開け方も紹介しているのでご覧頂きたい。

VI 注文関係の作業手順

- ①注文確認（火曜日）
- ②納品書作成
- ③納品書を地球環境システム科へ
- ④配送準備（水曜日）
- ⑤配送（代金引換配送のみ）

①～③は Web 担当の生徒，④⑤は地球環境システム科の生徒が担当。

4. 開業後の取り組み

さらに顧客満足を高められる HP の作成，ブログや商品紹介 HP 作成，SEO 対策を行い，アクセスアップをめざした。また，リピータ獲得の研究，地域とのコラボレーションについても取組んだ。

I 無料で出来る SEO 対策

閲覧回数は断然「ダチョウの卵」が多い。次に「イチゴジャム」「ダチョウの卵の殻」と続いている。販売開始当初，検索エンジンからは「嘉穂総合」での検索が殆どであった。その後，ショップが軌道に乗るにつれ「ダチョウの卵」での検索が TOP となった。「ダチョウの卵の嘉穂総合」というイメージが定着してきたと思われる。「ダチョウの卵」での上位表示をめざして以下のような無料で出来る SEO 対策を行った。

<title> タグの冒頭から重要キーワードを入れる。

<title> タグは多くても 5 つにとどめる。

<meta> タグは 2 種類準備する。

<meta> タグとは，ロボット型検索エンジンにペー

ジの説明やキーワードを伝えるためのタグである。<meta> タグは <head> タグ内に次のように記入する。

① <meta name = “keywords” content = “キーワード 1，キーワード 2，・・・”>

② <meta name = “description” content = “ページの解説を記入”>

“keywords” は多くても 20 個以下。“meta description” は 50 文字以下に設定する。Google は <meta> タグをあまり信用せず，“meta description” だけを見るように設計されている。また，Yahoo は両方を重要情報として見る。図 10 は <meta> タグにキーワードを挿入したところである。図 11 は <title> の冒頭に「ダチョウの卵」<body> 内にもキーワードを設定し表示したところである。

```
<head>
<title>ダチョウの卵,福岡県立嘉穂総合高等学校Webショップ</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<meta name="keywords" content="ダチョウの卵, だちょうの卵, ダチョウ, だちょう, 嘉穂総合高校, 福岡県立嘉穂総合高校, 高校, ネット販売, イチゴジャム, ハーブ, 嘉穂総合, 総合高校, ダチョウの卵の殻" />
<meta name="description" content=" 嘉穂総合高校で飼育されているダチョウの卵, 中身入りの販売です。" />
```

図 10 <meta> タグ設定



図 11 ショップ画面 (<http://kahosogo.com>)

II ブログの導入

販売活動の効果的手法としてはブログを用いた販促が有名である。他のサイトとの繋がりを作りやすいため，検索エンジンでもヒットしやすく，アクセスを集めやすい。また，ブログに含まれる RSS による相乗効果も期待でき，検索エンジンである程度上位に表示される。以上のような効果を見込みブログを作成した。

III 商品紹介 HP の作成

ショップ HP では，商品の詳しい紹介をするのはシステム上難しい。特に「ダチョウの卵」の購入者，購入希望者からの問い合わせで，「調理方法は？」「殻の割り方は？」等の質問が多かったので，この

HP を立ち上げた。また、購入して頂いた方にも情報を提供して頂き、提供写真の掲載も行うことにした。



図 12 商品案内

IV 掲載商品写真の研究

掲載商品の写真について、ただ商品を撮影するだけでなく、見て食べたくなるような写真の撮影を行い、購入に繋げる試みを行った。



図 13 初期の写真

図 14 現在の写真

V 地域とのコラボレーション

Web ショップの商品充実のために地域の特産品を本校 HP で紹介し、販売できればと考えた。地域に根ざした取組を行い、愛される学校をめざしたい。そのために、地元市役所、商工会議所を訪問し、取組内容を紹介させて頂いた。今後、さらに地域との連携を深めた取組を行いたいと考えている。

5. Web ショップにおける問題点

I 送料の問題

地元の福岡でイチゴジャム ¥500 を買えば商品代金・送料・代引き手数料の合計で ¥1,555 かかり商品代金を上回ってしまう。

II 苦情の問題

配送の遅れやメールや電話での注文、いたずらメール等の対処。また、パソコンの使い方から、ダチョウに関するものまで様々な問い合わせがあり、ショップ担当者不在の際、対応が出来ないことがある。

III ネット環境の問題

インターネット環境がストップすると、たちまちショップ経営ができなくなる。

IV その他

「Zen Cart」は独自にプログラムを改変できる面白さがあり、すばらしいソフトであるが、失敗したときに取り返しがつかないことがある。解説本はあるが、マニュアル化されている部分が少なく、HTML、PHP に関する基本的な理解が必要。問題点はこの他にも沢山あるが、今後、解決のための研究も行っていきたい。

6. おわりに

実店舗を持たない「Web ショップ」運営のため、当初、生徒達はイメージが中々わかずに販売方法や管理等に戸惑いを見せていた。代金、商品の受け渡しについても顧客と接点がないため、売れたときの感動は半減するようだ。一方で、初めて行う取組に興味・関心を持って作業をしている様子も伺えた。HTML および PHP 言語の学習を含め色々なことを実践出来たことを喜んでくれた。

従って、目標である「企業家・経営マインドの育成」は行えたと思われる。生徒はいかにアクセスして頂けるか、購入して頂けるかが大事であるということに気付き、Web 上での販売の難しさを実感しているところである。私自身、まだまだ生徒同様初心者なので、更に研究を重ね、それを生徒に還元できるよう努力していきたい。

最後に、この取組では学校長をはじめ、多くの方に多大なお力をお借りすることになった。特に IT システム科の倉光浩二先生、地球環境システム科の先生方、寄稿を快く引き受けて頂いた実教出版には心より感謝を申し上げます。

<参考・引用文献>

「オープンソース Zen Cart で作る本格インターネットショップ」

「オープンソース Zen Cart カスタマイズ・ガイド」

佐久嶋ひろみ著 メディアテック出版

「PHP5.0 + MySQL5.0 で構築する最速 Web システム」

星野努著 技術評論社

「10 日でおぼえる PHP 5 入門教室」

山田祥寛著 翔泳社

「10 日ではじめるネットショップ」

ユニゾン、堀池裕美著 エクスメディア