

ものづくりマイスター・ITマスター・テックマイスター事業
企業・学校の活用事例

令和4年度 学校編 業務用ITソフトウェア・ソリューションズ（石川県）

ケース研修を通じた電子商取引サイトの構築と運用技術の習得

指導先

石川県立大聖寺実業高等学校

- 学科
- ー 機械システム科
 - ー 情報ビジネス科
- 生徒数 285名（令和4年1月19日現在）

ITマスター

福田 和夫（ふくだかずお）さん

平成29年（2017年）ITマスター認定
（ウェブデザイン職種、業務用ITソフトウェア・ソリューションズ職種）

IT関連商社や会計事務所にて情報化企画、情報システム設計、製作、運用・保守、財務会計視点からの企業経営支援を経験、関連スキルを習得。その中でITコーディネータの資格を取得し、事務所を開設し独立。現在は、中小企業のデジタル化、DX構築支援、情報システム監査、ITセミナー講師等に従事している。他にも石川県の中小企業のITに係る相談員としても活動中。ITマスターには平成29年に認定され、ロボットNAOを用いた小学生へのITの魅力紹介をはじめ、高校への指導を実施。得意とする指導内容は、ウェブサイトの設計・構築をCMS（コンテンツマネジメントシステム）を利用した簡単な骨組みと基本構造の制作、CSSスタイルシート、HTML等マークアップ言語により詳細加工する指導。また、業務システム（販売管理・顧客管理・名簿管理等）の設計・構築を、Excel・Accessの雛形システムをもとにした加工や、顧客管理パッケージソフトのデータベースを加工することで実用性のある実務に適正化したシステムとして簡単にすばやく仕上げる指導が行えるなど。

実施したプログラムの内容

実施プログラム

- 実施内容** 電子商取引サイト構築と取引で生じる顧客・注文データの情報処理についての体験
- 目的** 高校で学ぶ「電子商取引」の知識を活用した実技活動を疑似体験することによって、電子商取引を行うための環境構築手順を習得する。
- 受講者** 商業部 17名（情報ビジネス科1年生 17名）
- 実施日程** 令和3年10月～令和4年1月 1回あたりの実技指導は2時間

1回目	オリエンテーションとチームビルディングの実施、ネットショップコンセプトの策定
-----	--

2回目	ネットショップの基本と準備
-----	---------------

3回目	ネットショップの立ち上げ方について
-----	-------------------

4回目	ネットショップの運営と集客について
-----	-------------------

5~7回目	ネットショップの最終仕上げ
-------	---------------

8回目	HTMLとスタイルシートのプログラミング
-----	----------------------

実技指導の目標と目標への到達度

No.	目標	到達度
01 [指導の1回目]	時間内にネットショップのコンセプトを書いたシートの一部とチーム（ショップ）名、主力商品について発表する。	ショップを立ち上げるにあたり、概ね妥当な内容であった。
02 [指導の5回目]	ネットショップにオリジナル商品を掲載できる。	平均点レベル（7割）に達している。
03 [指導の8回目]	チーム単位で知識共有しながらHTMLとCSSのプログラミングのルールを理解する。	忠実に従わないと思った通りの結果にならないことを全員が実感できた。 HTMLとCSSの基本となる構造とプログラミング作業について全員が理解できた。
04 [指導の7回目]	顧客がオンラインで商品を購入できる基本要件を備えたショップを立ち上げる事ができる。	商品点数が少ないものの、合格点レベル（8割）に達している。

実技指導の成果

顧客がオンラインで商品を購入できる基本要件を備えたショップを立ち上げる事ができるようになった。また、HTMLとCSSの基礎についても学び、ガイドに則ってウェブサイトの紹介文等をコード記述するだけでなく、文字の色やフォント変更、画像コンテンツの掲載などができるようになった。

今後の課題

ネットショップを今後どう生かしていくか、また当初予定していたネットショップの運営をした際のデータ分析方法とその活用については触れられなかったため、活用方法等について検討をしていく必要がある。

ITマスターの実技指導を依頼した理由

情報ビジネス科教諭 谷内 洋之（やち ひろゆき）さんに、
実技指導を依頼した背景や指導にあたっての準備などについて伺いました。

背景

今回、実技指導をお願いしたのは、令和3年9月に石川県技能振興コーナーより校長にITマスター活用のご案内をいただいたのがきっかけでした。学校ではHTMLやJavaなどの基礎知識については授業で学習するものの、生徒に実体験をさせる機会がないため習ったことを実務で活かせるように電子商取引を体験させたいという話をさせていただきました。実際、指導ができるITマスターが登録されているとの連絡を受け、依頼することになりました。9月の下旬に校長、教頭を交えて、指導テーマについて具体的に検討し、10月より部活動の一環として、10回の予定で指導が始まりました。商業部は当時、3年生が2名、1年生が17名の合計19名の部員がいましたが、3年生は時期的に受講することが難しいため、1年生に対象を絞ってお願いすることになりました。

準備・環境づくり

実技指導自体は校内にある情報処理演習室に1人1台ずつコンピュータを使える環境がありますので、そこでご指導いただきました。基本的には月曜日から金曜日まで毎日部活動がありますが、ちょうど商業技術の競技大会の時期と重なることもあり、生徒の負担も考えて、指導は10月から2月の週に1回、隔週でお願いしました。

テキスト

テキストは、学校の3年次に使用する教科書『電子商取引 新訂版』※1と、福田ITマスターからご紹介いただいた『無料で始めるネットショップ』※2を参加した生徒全員に1冊ずつ準備して、指導期間中に読めるようにしました。

※1 (小崎廣明、小倉俊悦、前原正則、内藤義之、近藤真唯著、中澤興起監修、実教出版、2019、256ページ)

※2 (志鎌真奈美著、技術評論社、2020、256ページ)

指導内容

ITマスターの福田 和夫（ふくだ かずお）さんに、指導の詳細について伺いました。

当初の予定では、基礎編6回と応用編4回に分けて実施する予定でした。基礎編ではネットショップの立ち上げ方と立ち上げるところまでを学びます。また、応用編では実際に、HTML基礎演習とCSSのプログラミング基礎演習、また商取引データベースから得られたネットショップの顧客や売上情報をどう扱ってお店の経営向上に繋げていくかの分析技法、そして最後は、まとめの発表会をしようと考えていたのですが、新型コロナウイルス感染症拡大などの影響により、2回が中止となったため全8回の指導となりました。

今回はケース研修ということで、高校のオンライン文化祭で模擬店を出店するという設定で進めることにしました。特に大聖寺実業高等学校の独自開発した商品があるので、それをオンライン店舗で販売するというケース設定をすることで、より生徒たちが実際の場面を想定して取り組めると考えました。

電子商取引サイトの立ち上げについては、Web上で無料登録し使用できるサイトを活用して指導しました。また、指導にあたっては高校教科書、一般に販売している書籍、今回の指導のためにPowerPointでまとめた資料「電子商取引ケース研修」の3点を使用しながら説明を行いました。

基礎編 1 回目 は、オリエンテーションとチームビルディングの実施、ネットショップコンセプトの策定指導を行いました。まず、受講者を4チームに編成し、チーム毎にネットショップのコンセプトを決めるように伝えました。高校教科書『電子商取引』に該当ページがあるので、引用して指導をしました。誰に何をどのように売るのがのイメージ作りが大事であることを伝え、時間内にネットショップのコンセプトを書いたシートの一部とチーム（ショップ）名、取り上げようとする主力商品について発表してもらいました。皆、よく理解しており、いずれのチームもショップ立ち上げに適切な内容で発表ができました。また、コンセプトシートの項目である「なぜ立ち上げるか」、「何を売るか」、「対象はだれか」、「いくらで販売するか」、「いつから開始するか」、「ショップの強みは何か」などについては、まだできていませんでしたので、次回までに項目を埋めて電子データでまとめてくるよう宿題を出しました。

基礎編 2 回目 は、「ネットショップの基本と準備」をテーマに、ネットショップの基礎知識と店長心得の講義を実施、また商品撮影の仕方、商品の説明文の作り方について指導を行い、練習として仮に「雪だるま型ライト」を販売する商品とし、商品写真と説明文の発表をしました。また、次回までに他校が実際に運営しているネットショップの長所短所分析を行うことを宿題としました。この宿題を通じて、ライバル店舗を評価することで、どのような店舗がネットショップとして効果的かなどの理解が進んだと思います。ライバル店舗2つのショップのうち、1つのショップは同じ無料で登録できるサイトからネットショップを立ち上げて販売を行っており、商品説明の良いところや販売方法でわかりにくい部分などよく理解していました。また、チームでよくコミュニケーションを取りながら課せられた宿題の成果発表ができていました。

基礎編 3 回目 では、「ネットショップの立ち上げ方」について、まずは講義で説明、その後、実際にパソコンに向かいながら、ショップ立ち上げのためのアカウントの設定、ショップ開設の基本情報入力や電話番号認証等について実技指導を行いました。また、次回までにネットショップへの商品登録などを宿題としました。

基礎編 4 回目 は、「ネットショップの運営と集客」について、注文から配達までの流れとポイント、集客の基本について講義を行いました。運営と集客でしなければならないこととチームの中で担当決めの実技指導を行いました。運営には事前準備、運営、集客、ショップ保守の4つの担当に分けて、誰が何をするか作業内容を自分たちで決めていきました。この段階では、チーム内でよく相談し、私や顧問の教諭などに質問をしながら進める事ができていました。次回までの宿題として、引き続きネットショップの立ち上げのための初期編集等をしてるように伝えました。

基礎編 5 回目 は、「ネットショップの最終仕上げ」について、ネットショップ最終チェック、プラグイン機能追加、SEO対策の必要性を講義しました。実技指導として、大聖寺実業高校オリジナル商品である入浴剤とバウムクーヘンを登録し、それに合わせて編集するように指導しました。

また、21項目のチェックリストを作成し、ショップのコンセプトや商品の価格設定、支払い方法の設定、集客方法や販売促進策、今後の計画などの項目が網羅されているかを確認しました。

次回までの宿題は、ネットショップのさらなるブラッシュアップです。5回目が終了した時点では、商品説明の文章校正が必要であることや、お客様の商品評価に足る写真掲載ができていないなど課題が残りました。このため、当初予定していた基礎編6回目の日程を1日延長することにしました。

4・5回目実技指導テキスト一部抜粋

Copyright © 2021 ITmaster Kanuo Fukuda

課題4 「運営と集客のポイントを整理しよう」

班 ショップ名		
着手順	To Do (責任者)	具体的に何をやる？ 作業内訳を簡潔書きで記入
1	事前準備 (責任者:)	・ ・
2	運営 (責任者:)	・ ・ ・
3	集客 (責任者:)	・ ・ ・
4	ショップ保守 (責任者:)	・ ・

Copyright © 2021 ITmaster Kanuo Fukuda

課題5 「ネットショップの最終仕上げをしよう」

班 ショップ名	
No	チェック項目内容/チェック結果
1	ネットショップ運営の理念は明確ですか
2	お店や看板商品のキャッチコピー(印象づけるもの)がありますか
3	お店のネーミング、ロゴは決まりましたか
4	お客様像・ターゲット層は明確ですか
5	他のお店と差別化できていますか
6	商品の品揃えは十分ですか、セット品・贈答用・関連商品など考えましたか
7	商品の価格は妥当ですか

2

課題5 「ネットショップの最終仕上げをしよう」

No	チェック項目内容／チェック結果
8	商品・役務の内容説明、表示項目、写真は十分であり、わかりやすいですか
9	3つ以上の決済方法を十分検討しましたか
10	ネットショップ用の入金口座を開設しましたか、電話認証を行いましたか
11	特定商取引法の記述はもれなく十分ですか
12	届出、許可が必要な場合は、終わっていますか
13	商品が購入されてから入金までの流れをシミュレーションして準備はできましたか
14	集客方法と販売促進策を決めていますか

3

課題5 「ネットショップの最終仕上げをしよう」

No	チェック項目内容／チェック結果
15	名刺、チラシ、ポスターの準備はできていますか
16	ブログなら、カテゴリーテーマを決めましたか
17	キャンペーン、クーポンなど考えてみましたか
18	向う3年の売上、費用、利益計画を立てましたか
19	お店の店構えはどんな印象を受けそうですか
20	欲しいものを見つけやすく買いやすい便利なお店になっていますか
21	もう一度来店してみたいと思われそうですか(お楽しみがありますか)

4

基礎編 6 回目 「ネットショップの最終仕上げ」については、ネットショップの完成度評価と問題点の洗い出し、改善すべき点について改善作業の実技指導を行いました。たとえば、基本設定と必要情報が入力されているか最終的な自己チェックをし、他のグループのショップを見て、相互評価、意見交換を行います。ディスカッションの中で、改善すべき点が見

つかったら、改善作業をするという手順です。この中で、他にもグラフィックデザインを簡単に行えるソフトやQRコード作成方法の説明、送料の設定や、ネットショップでの購入手順について詳しく説明するページの追加などについても伝えました。特に購入手順の設定追加については、次回までの宿題としました。

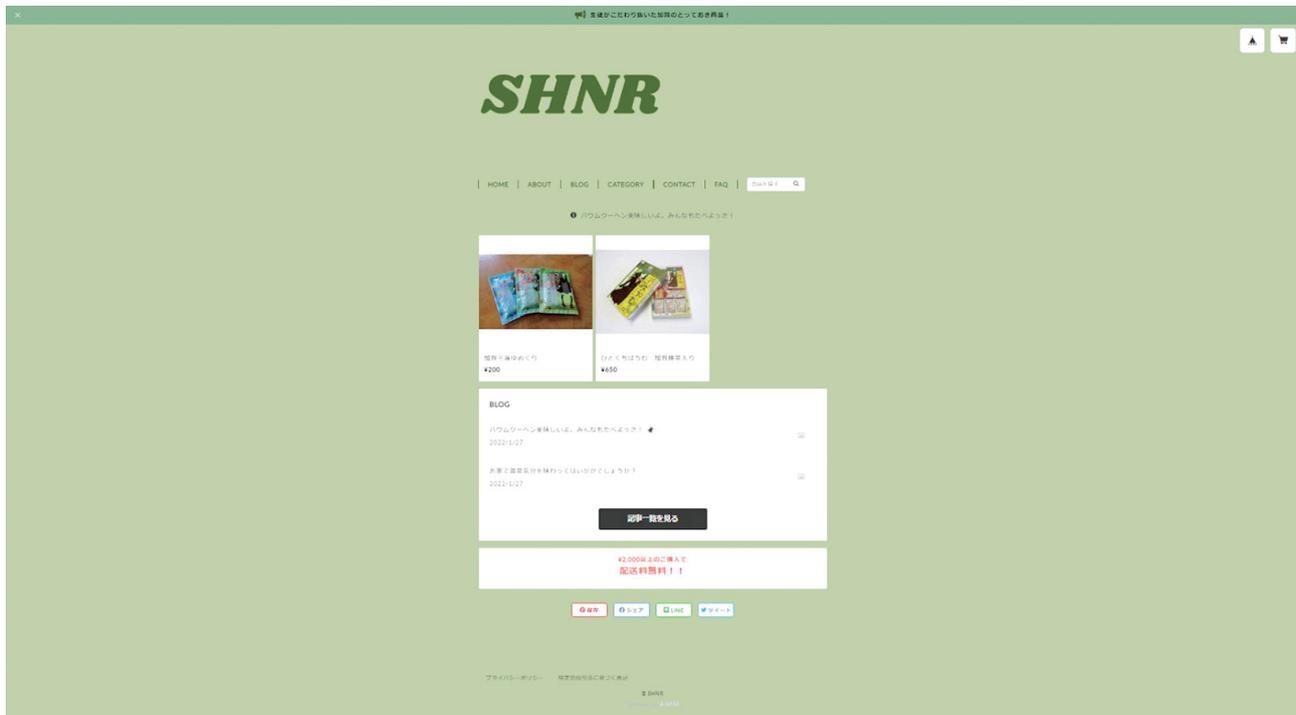
6 回目までの実技指導において、ネットショップの作り込みの進捗度はチーム毎に差が出始めていましたので、毎回、宿題として当日課題のリカバリーを課しているものの、7 回目に予定していた「中間発表会」は取りやめて、「ネットショップの最終仕上げ」の実作業を実施することとしました。

基礎編 7 回目 は、引き続き「ネットショップの最終仕上げ」について講義しました。主にショップ訪問者の利便性向上と販売促進機能追加の指導を行いました。具体的には、ショップ内に機能追加ができるアプリをインストールすることで、ブログやお知らせバナー、よくある質問などをページ内に埋め込むことができます。ブログはトップページに固定するようにして、ブログ一覧が表示されるように、お知らせバナーはポップアップバナーがページを開いた際に現れるようにします。こういった機能を追加することで、ショップ訪問者にわかりやすく使いやすいページとなります。ここで、基礎編は終了となりました。ネットショップとしての店構えはできており、販売商品の大きさ、重さを考慮した送料設定など、一部で不十分なところも見受けられましたが、最終回までに完成を目指します。

最終回 (8 回目) は、応用編です。「HTMLとスタイルシートのプログラミング」について、講義しました。ネットショップのレイアウトやデザイン装飾に変更を加える場合、「HTML

編集」アプリの機能追加により可能なことを伝え、ブラウザで見えているネットショップのプログラミング（裏側にある基本構造）について演習形式によりプログラミング知識習得のための実技指導を行いました。

1 年生ということ、プログラミングは初めての方も多く、時間も短いことから、具体的なコードを記述したサンプルを記したプリントの手順どおり進めることで、最終的にホームページの1ページができあがることを目標に進めました。文字をページの中央に寄せたり、ボールドにしたり、背景色を変えるなどを実際に体験することで、コードの知識やプログラミングの技能の基礎を身に付けることが目的です。チーム単位で知識共有しながら進めてもらい、課題として、ネットショップがオープンしたことを知らせる案内ページを作りました。案内ページには自分たちで文書やQRコード、URLも入られて完成となりますが、全員が予定していた記述項目全ては実施できませんでした。全てはできなかったものの、HTMLとCSSの基本となる構造とプログラミング作業について全員が理解できたと思います。



実技指導を終えて

受講者の情報システム科2年（受講時1年）畑中 晴名（はたなか はるな）さん、氷見山 詩織（ひみやま しおり）さん、山本 夏萌（やまもと なつめ）さんに、同じチームでネットショップ立ち上げに取り組み、受講して感じたことや今後の目標などについて伺いました。

畑中さん 実技指導の受講時は文章をパソコンのキーボードで打つことに慣れておらず、少し大変でした。またプログラミングもあまり得意ではなかったのですが、福田ITマスターが詳しく教えてくださったのでよく分かりました。将来は、若い世代に人気がある服の販売に携わることを考えており、ショップの通販を作る時などに役立てられればと思います。

氷見山さん 当時はまだパソコンに慣れていないこともあり、文章を作成しそのファイルをフォルダに格納するなどの基本操作にも少し手間取ることもありました。ネットショップについては、自分たちでアレンジして作成できるということで、チームで話し合いながら時間をかけて目標としていたページよりも良いものことができました。まだ将来の夢などははっきりしていないのですが、実技指導を受けた後に今後の事を考える機会があり、2年生になって授業が始まったプログラミングや電子商取引、HTML、CSSについて、もっと学んでいきたいと思っています。

山本さん プログラミングは得意ではないものの、福田ITマスターが作成されたプリントがわかりやすく書かれていたので、きちんと理解ができました。難しいと感じたところは、ライバルショップの良いところや悪いところを見つけて比較するという課題で、普段そういったことには気にかけていなかったもので、難しいと感じました。今は検定に興味があり、特にプログラミングの検定に挑戦していきたいと思っています。

システム情報科 教諭 谷内 洋之さんに、実技指導を通して感じたことなどを伺いました。

今回、実技指導を受講した時期が、毎年11月頃に開催される簿記やワープロなど商業技術の競技大会もあり、大会参加のための練習と並行して進めるという意味では少し大変でしたが、授業で学ぶ機会がまだ少ない1年生でしたので、内容もレベルもちょうど良かったと思います。

指導の構成としては、1回の指導内に講義と演習がありました。講義ではあるのですが、ディスカッション形式を取ってご指導いただいたので、ワークショップのような感覚で、生徒達も意見を出し合い、それを採用して作り上げていくような形を取っていただきました。そのため、言われたことだけをするというよりも、自らアイデアを出すなど、考えて実行することが自然な流れでできていたと思います。

今後の課題としては、ネットショップのサイトを作るまではできているのですが、最後の代金の集金、決済方法の部分でその先に進めずにおり、公開をしていない状況です。実際に運用までできれば良かったとは思いますが、技能と知識の習得という意味では十分に効果があったと思います。

他にも、サイトの訪問者や購入データの集計などについて、元々予定に入っていたのですが、1年生だったこともあり、実際に指導を受けても活用できるようになるのは難しかったかもしれません。ネットショップの続きということもあり、知識の積み上げになるので、もし次回お願いする場合は、今回の指導で受講した生徒が主になるかと思います。

実技指導の成果は、ネットショップ構築ができるようになったことですが、他にも指導で出てきたコンセプト作りとか、例えばどういう導線を作ると人に見ていただけるかという話は3年生の電子商取引の授業ではまさに出てくるポイントなので、そういった時になって、理解が更に深まると思います。今後は、教えた生徒達が講師となってその知識を誰かに還元する人が出てくれることを望みます。

ITマスターの福田 和夫さんに、指導して感じたことや受講した生徒達に伝えたいことなどをお伺いしました。

指導するにあたっては、グループワークに積極的に取り組んでもらいやすいように「ケース研修」とし、レベルに大きな差などはないものの、内容によっては生徒さんそれぞれの習得度も異なりますので、必要最低限の範囲で習得いただきたい内容に限定することで、全員一緒に取り組めるような工夫をしました。また、ネットショップに掲載する商品写真撮影のため商品の準備を谷内先生にお願いしましたが、大聖寺実業高校と企業がタイアップして開発した入浴剤やバームクーヘンを掲載商品に取り上げたのは、生徒達がよく知っているという点で取り組みやすかったのではないかと考えています。

今回の指導で、就職先などでネットショップ作成を実務として要求されたときの、制作時間短縮、工程簡素化等につながるノウハウ、スキルを習得できました。例えば、会社に入ってネットショップを立ち上げたときに、ネットショップのサイトに登録する際に、立ち上げるための知識や商品説明の方法、写真の掲載、電子商取引の流れ、ショップの体裁を整えるといった技術的な面を習得できたと思います。更に、立ち上げたい人にヒアリングをしてニーズやポイントをまとめる能力といったものを身につけていけば、納得のいく満足度の高いネットショップを作ることができるようになると思います。

ネットショップを立ち上げる技術やグループワークでのコミュニケーション技術などは、会社だけでなく、また個人としても活用できる有用な体験ですので、今後のいろいろなシーンで活用していただきたいと思います。また、本来は指導のカリキュラムにあったデータベースですが、時間の問題で触れることができませんでした。今後はたくさんのデータから傾向を探って、答えを導いていくということは、社会からも要請されている部分だと思っておりますので、引き続き学んでい

ていただきたいと思います。

日頃は企業相手に仕事をしていますが、ITマスターとして、この事業で活動させていただいて高校の生徒さん達に教えるということで自分の指導方法に新たな部分が変わり非常に感謝しております。プログラミングやデータベース操作など詳しい講義や、技能も伝授もしたいのですが、学校側でどの程度まで実際に教科や課外活動しているかを把握しないといけないと思いますし、そこにプラスアルファとなる知識技術を指導する必要があります。これからは例えば、旬のITテーマ「RPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）」活用による業務の自動化なども有用だと思うので、指導する機会があれば、やってみたいと思います。



その他情報など

[業務用ITソフトウェア・ソリューションズに関する情報はこちら](#)

[若年者ものづくり競技大会](#)