

## 目次

らせん階段を一回り .....	小山 荘太郎 ... 41
<b>特集：情報技術の学び方</b>	
情報技術の学び方を考える .....	田辺 浩介 ... 42
情報技術をどのように学んだか .....	下城 陽介 ... 45
誰に求められるでもなく情報の勉強をしてみた話 .....	佐藤 知生 ... 47
<b>参加報告：大学図書館研究会関西3地域グループ合同例会</b>	
これからの学習支援 .....	有馬 良一 ... 51

### らせん階段を一回り

小山 荘太郎

採用以来7年間所属した部署から異動することになりました。整理しきれない領域の多さに後任の方には申し訳なさを感じつつ、時間の使い方という課題を改めて痛感しています。自業自得ではあるのですが、そんな切羽詰まった時期に「これはCSVで一括出力して、フィルターで絞ればすぐに数値が分かるかも」と感じて自然と操作を行うようになったのは、古本屋巡りが趣味で根っからのアナログ派人間だった自分も、ようやく少しは情報技術の初歩に馴染めてきたということなのかもしれません。

勿論7年の間には、数々の失敗を犯してきました。気軽な気持ちで大量のデータの出力と加工に取り組めるようになったのは、上司の一人が「楽しいSQLの時間です」と冗談を交えながら、マンツーマンで図書館システムに備わったSQLの基礎を手ほどきして下さった頃からだったように思います。私からの数々の出来の良くない実感に基づく質問に丁寧に答えていただいたことで、SQLの出力条件の指定も自分

が比較的馴染んでいた情報検索の延長線上にあること、リレーショナルデータベースとして1行ごとに1件ずつの個別データを出力してそれが積み重なって表示されていること、1度失敗しても再度条件指定を変更して試行錯誤すれば目的のデータを取り出せることなどを実感できました。それからは苦手なりに、レファレンスの過程とも共通している、あるいは専攻していた歴史学の個と全体の両方を視野に入れるという発想と意外に近いのかもしれない、などと感じつつ、データに取り組みやすくなりました。

情報技術を巡ってはまだまだ取得できていないことの多さを感じるばかりで、これまでの経験はらせん階段を一回りしたようなものなのかもしれません。今月号の特集は開催予定の大図研オープンカレッジとの連携企画として、情報技術の学び方について取り上げます。私自身も新しい職場である医学系の図書館で更に一歩情報技術の階段を進む為に、大いに参考にしたいと思います。

(こやま・そうたろう)

三重大学医学・病院管理部学務課図書係)

## 特集：情報技術の学び方

今回の特集では、5月開催予定の大図研オープンカレッジ（DOC）の関連企画として、情報技術の学び方を主題とする記事を掲載いたします。図書館システムなどのシステム関連業務以外でも情報技術の活用はますます大きな課題となっています。しかし、学びのとっかかりやモチベーションをなかなか得にくい方もいらっしゃるのではないのでしょうか。今回の各記事が、情報技術について学ぶ際のヒントとなりましたら幸いです。

また、大図研オープンカレッジへのご参加もお待ちしております。開催情報も掲載しておりますので、ご参照の上お申込いただければ幸いです。

（大図研研究企画委員会）

### 情報技術の学び方を考える

田辺 浩介

#### 1. はじめに

大学図書館で働く人たちから「情報技術（IT）について詳しい人がいない」という話をよく聞きます。これは今に始まったことではありませんし、そもそも図書館で必要なのに「詳しい人がいない」分野はいくらでもあるので、情報技術特有の問題ではないと思います。ただ、そのような話をよく聞くということの背景には、「情報技術について学びたい、詳しくになりたい」という気持ちがあるのだろう、と思います。

今回は、大学図書館で働く人たちに対する情報技術の学習の始め方について、私が考えていることをお話しします。

#### 2. 始める前の注意点

「私は『文系だから』パソコンが苦手」といった表現をする人をよく見かけますが、このような卑下はぜひともやめていただきたいと思っています。人文科学においても情報技術は欠かせないものになって久しいのですから、専門が文系であること・理系であること

は、なんら関係がありません。おそらく言葉を補うとすれば、「自分が学生のころにはまだコンピュータを使うことがなかったから、パソコンが苦手」となるのではないかと思います。それは単なる経験や知識の不足であり、恥じることはありません。問題なのは、これを「文系だから」という言葉に帰結させることです。これは「文系」の学問をばかにしているのと同じことであり、大学に所属する人が発してよい言葉ではないと考えます。

#### 3. なにから学び始めるか？

ひとくちで「情報技術を学ぶ」といっても、本当にさまざまなテーマがありますが、大学図書館の人たちが学ぶべきものをあえてふたつ選びます。

- ・LinuxなどのUnix系OSの操作方法、特にCLI（Command Line Interface、キーボードで命令を入力することでコンピュータを操作する方法）の知識
- ・シェルスクリプトやPython、PHP、Rubyなど、ごくかんたんなスクリプト言語（簡易的なプログラミング言語）の知識

真っ黒なウィンドウにキーボードでコマン

ドを入力しているのを見かけたことがあるかもしれませんが、それがCLIでコンピュータを操作している様子です。ベテランの図書館職員の方であれば、まだWebブラウザがなかったころに、CLIでの蔵書検索やデータベース検索を行われていた経験があると思います。

「なんだか難しそう」と思われた方も多いと思いますが、なぜUnix系OSでのCLIとスクリプト言語を学ぶべきなのでしょう。これは、以下の理由によるものです。

- ・何千件もの情報を含むファイルを、ほかのどのソフトウェアよりも効率よく作成・更新できる
- ・Web上で公開されている書誌データベースから、WebAPIを使って、容易に書誌情報を取得することができる

たとえば、「自分の大学の教員が書いた著作の一覧を作成して、図書館のホームページに載せたい」という業務があったとします。どのように一覧を作成しましょうか。CiNiiを検索してExcelで表を作る、というのが考えられる方法だと思いますが、教員が数人ならともかく、20人、30人となるとたいへんになってきます。手作業であれば、入力間違いも発生するでしょう。「教員に著作一覧を提出させる」という方法も考えられますが、人によって著者やタイトルの書き方がばらばらで、結局あとから書誌情報を修正する手間がかかってしまうかもしれません。

- ・著作情報を手で入力するのは大変だし、間違いも多い。自動で入力・修正する仕組みはないだろうか
- ・DOIさえあれば、CrossrefのWebAPIを使って、著者名やタイトル、ジャーナル名や出版年を自動で取得できる
- ・だから、最低限DOIだけを入力してもら

えばよいはずだ

- ・DOIの一覧が届いたので、これを使って著者名・タイトル・掲載ジャーナル名・出版年をCrossrefやCiNiiから取得してTSVファイルに保存した。あとはExcelで整形してホームページに掲載

プログラムを書くことのメリットは、多数のデータを自動的に、正確に、繰り返し処理を行うことができる、ということにあります。ごくかんたんなプログラミングができるようになるだけでも上述のように、CiNiiやNDLサーチ、Crossrefなどで公開されている膨大な数の書誌情報を、さまざまな形式で取得することができるようになります。また、これらの利用を通して、なぜ書誌情報の利用のためには識別子で指定できることが重要なのか、なぜ出版物にDOIを付与することが重要なのか、つまり「ユーザにとって使いやすい書誌とはどのようなものか」がわかるようになります。これは図書館員の最も重要な専門知識であるはずで

#### 4. 情報技術を学ぶ楽しさ

「そりゃプログラムを書けば便利なのはわかっているんだけど、それが難しいんだよ」という感想を持たれている方も多いと思います。ただ、私の文章をここまで読まれているということは、「情報技術を学びたい」と思っているのは間違いなはずで

す。つまり、問題は「興味はあるけど始められない、続かない」という点にあります。情報技術に限りがありませんが、「必要だから学ぶ」という気持ちだけでは、なかなか学習が長続きしません。長続きさせるには、なにかしらの「楽しさ」が必要です。

情報技術を学ぶことは、理数系の科目の学習というよりも、むしろ英会話など外国語の習得に近いと思っています。実際、情報技術は世界共通の言語といっても過言ではありません

せん。ほとんどのプログラミング言語は、英単語のようなものを並べて記述しますが、英語そのものよりもずっととっつきやすいものです。なにしろ、英会話と違って相手はコンピュータなので、「下手な英語で恥ずかしい」とする必要ありませんし、もし違った文法でプログラムを書いても、すぐにエラーとして教えてくれます。「文系だから」という言い訳はなし、と述べましたが、書誌情報の取得や編集であれば、数式などは全く出てきません。

ごくわずかな英会話でも、相手に通じてうれしかった、世界が広がったような感覚を体験した、という方は多いのではないのでしょうか。一般に「学ぶ」ことは自分の世界を広げるということですが、プログラミングは「何度も試せて、結果がすぐに目に見える」ため、その感覚がとてもわかりやすいものです。そのような点において、情報技術を学ぶというのはとても楽しいことです。

## 5. 本当の最初の「始め方」

おそらく多くの方が、「プログラムが思うように動かないときにどうすればわからない」「エラーメッセージがどういう意味なのかかわからない」ことを恐れているのではないかと思います。しかし、これは意外に恐れるべき問題ではありません。先述したとおり、プログラミング言語は世界共通のため、同じようなことで困っている人がほぼ間違いなく世界中に存在します。Web上にも図書館・書店にも、プログラミングに関するさまざまな情報が載っており、エラーメッセージを検索エンジンで検索するだけでも、ぴったりの回答が見つかることが多々あります。

それよりも私が難しいと思っているのは、「どのようなことをしたいか、どのような問題を解決したいのかを決める」という点です。つまり、これが決まらなると「どのようなデータを使って、どのような処理をしたいか」と

いうことも決まらず、なにを学べばよいのかわからないまま時間だけが過ぎ、学習意欲が失われてしまいます。

「自分の所属する大学の教員の業績一覧を取得する」というテーマを上述しましたが、おそらくみなさんの業務の中で、時間や手間がかかっている作業がいくつかあるのではないかと思います。その中で「それをもっと楽にできないかなあ」と思うものを見つけることが、情報技術を学ぶための最初の一步になります。もしその問題が「たくさんのデータに対して一括処理を行う必要がある」「複数の情報源から書誌情報を集めてきて集計する必要がある」という性質を持っているのであれば、間違いなくぴったりです。私たちは大学図書館（に關係する組織）で仕事をしているので、あなたが解決したいと思っている課題は、ほかの大学図書館（国内・国外を問いません）でも課題とされていることかもしれません。

つまり「こんな課題を解決したい」、もっとくだけたことをいえば「こんなことをやってみたい」ということを誰かに話してみることが、学びの「始め方」ではないかと思えます。そのようなことに興味を持っている人を探せるのが、大学図書館研究会のような職能コミュニティのよいところではないかと思えます。

## 6. おわりに

「こんなことをやってみたい」というあなたの興味を、大学図書館研究会学術基盤整備研究グループで聞かせてください。同グループでは、図書館員向けの情報技術の教育活動を行う非営利団体“Library Carpentry” (<https://librarycarpentry.org>) の提供する教材を用いて、オンライン勉強会を始めています。コマンドラインツールの操作方法や正規表現といった基礎知識から、Pythonなどのプログラミング言語、GitやOpenRefineな

どのデータ操作のためのツールの使い方を、書誌データのような図書館の業務でなじみのある題材を用いて学習していく予定です。興味のある方は、学術基盤整備研究グループのホームページ (<https://sites.google.com/site/scienceinfra/home>) をごらんください。

(たなべ・こうすけ／物質・材料研究機構)

## 情報技術をどのように学んだか

下城 陽介

### 1. はじめに

なぜ情報技術<sup>1</sup>を学んだのか、いや学ばざるを得なかったのか。ズバリ答えると、業務上必要になったからだ。たとえば上司に「Webサイトをリニューアルしてみない？」と声をかけられたら、あなたははどうするだろうか。以下は私がどのように学び、試行錯誤し、対処していったのかという経験談の一部である<sup>2</sup>。

### 2. Webサイトリニューアル

2013～2014年にかけて、上越教育大学附属図書館Webサイト<sup>3</sup>のリニューアルを担当した。Webサイトの作成・更新の知識がほとんど無かったので、大いに慌て、怯み、投げ出したい気分になった。しかし、そうも言ってはられないので、基礎知識を勉強しはじめた。

まずは「Webサイト 作り方」等々で、検索した。そうすると、どうもHTMLやCSSの知識が必要であるということが分かった。さまざまなWebサイトにいろいろな情報があり、何となくのイメージは掴めたものの、どうしても知識は定着しなかった。そこで、基本的なことがすべて含まれていそうな本<sup>4</sup>を買って、サンプルコードのとおりに入力し、テストサイトを作ってみた。すると、

ある程度の知識が身につけることができ、「おお、これならその知識を土台にアレンジすれば大丈夫そうだ」という自信がついた。このときに改めて「手を動かすこと」がやっぱり大事だなと思った。

次に、実際に図書館のWebサイトを作成するためにHTMLとCSSを記述していった。しかし、メニューの配置がヘンテコだったり、自分がこうなってほしいという思い通りの動きをしなかったりした。こういうときは「CSSメニュー 作り方」とかで検索したり、どんな書き方をすれば良いのかを確認したり<sup>5</sup>して、その知識を適用し、修正し、微調整し、という試行錯誤を繰り返し、徐々に理想のWebサイトに仕上げた。

### 3. リポジトリシステムの移行

続いて2015年に上越教育大学リポジトリをDSpaceからJAIRO Cloud (WEKO2) に移行する作業を行った。サーバ更新の時期だったため、サーバ管理の必要のないJAIRO Cloudに乗り換えたのである。詳細は以前発表した<sup>6</sup>ので繰り返さないが、①マニュアルの読み込み、②Linuxサーバの環境設定、③プログラムのインストール、④プログラムの実行、④データ転送、⑤メタデータのマッピング、⑥本番用データの一括登録を行った。

この作業で泣きたくなったのは、Linuxを触ったことが無かったので、操作方法が分からなかったことと、プログラムを実行することで、データを壊してしまうのが怖かったことだ。この時は情報センターの詳しい人に頼ることで対処できたが、自分でもそれなりに勉強した。

まず、Linuxのコマンドに、どんなものがあるのかをザっと本を読んで掴み、プログラムの実行に備えた。また、「そもそも、サーバってなんだ？」ということも知らなかったのも、本を読んだりして知識を仕入れた。後は、Webサイトを作成した時と同様、自信を持っ

て<sup>7</sup>、プログラムを実行したのであった。

#### 4. 事務室・館長室・会議室の無線LAN設置及び設定

さて、所属が変わって2020年に、東京大学総合図書館の事務室・館長室・会議室の無線LAN設置及び設定を行った。本館耐震改修工事が終了し<sup>8</sup>、わが総務課は12月に、仮住まいのプレハブから本館の事務室へ引っ越した。有線LANは通っていたが、無線LANが使えない状況だったので、事務室だけでなく、館長室・会議室の無線LANの整備が必要になった。「無線LANルーターの電源を入れて、LANケーブルを接続すれば、無線が飛ぶよね」と割と気楽に構えていたら、そうは間屋が卸さなかった。セキュリティ確保のために、無線LAN親機にIPアドレスを割り振る必要があったのだ。IPアドレスとは何か、またサブネットマスクとは何なのか、どうして設定しなくてはならないのか、などなど学ぶ必要に迫られた。

この時も幸い館内に詳しい方がいたので、相談に行くと、ほとんど全部教えてくれたので、無線LANルーターのIPアドレス設定は対応できた。しかし、なぜその値をその項目に入れるとネットワークが開かれて、インターネットに接続できるようになるのかという基本的なことが、ほとんど分からなかった。後々無線LANのことを聞かれた時に回答できないと困るので、このときもネットワーク関連の本を読んだり、ネットを漁ったりして、なんとなくの知識は身につけることができた<sup>9</sup>。

#### 5. おわりに

まとめると、私のおおよその学び方は①概要を掴む、②本や人に聞くことで基礎知識を仕入れる、③わからないところはネットで調べる、④試行錯誤しながら実行してみる、という4段階を踏んでいるということである。

最後に、これから学んでみたい情報技術と、その知識を使ってやってみたいことを書いておこうと思う。Pythonなどのプログラミング言語を学び、簡単な図書館システムを作ってみたり、データを分析してみたりできたら、楽しそうだなあと思っている。また、仕事を自動化<sup>10</sup>できると、楽をできて良いなあとも思っている<sup>11</sup>。

今までを振り返ると、学ぶこと、知識を付けることで「行動しても大丈夫そうだな」という自信に繋がり、対処してみると、何とかなったことが多いように感じている。結論めいたことを言うと、仕事を振られたら、たとえやったことが無くても、知識が無くても、「やってみます！」と言ってみるのが情報技術<sup>12</sup>を身に着ける近道かもしれない、ということだ。

(しもじょう・ようすけ／

東京大学附属図書館)

1 「電子的に情報を流通させる技術」くらいの大雑把な意味で使っています。

2 古い情報が含まれますが、ご容赦ください。

3 上越教育大学附属図書館: <http://www.lib.juen.ac.jp/>

4 プログラミング言語の本はすぐに陳腐化してしまう(改訂版が出たり、言語のバージョンが上がったりする)ので、あえて具体的な書名は挙げないこととしました。書店で実際に手に取って、自分に見合った本を探し出してほしいです。

5 よく参考にしたWebサイトは以下の2つ。  
HTMLクイックリファレンス: <http://www.htmq.com/>

コリス: <https://coliss.com/>

6 リポジトリを移行した話: DSpace から JAIRO Cloudへ

投影資料: <https://www.nii.ac.jp/csi/open>

forum2016/track/pdf/20160526\_IR03-3-shimojo.pdf

講演動画: [https://www.youtube.com/watch?v=nvz7\\_d0Jqek](https://www.youtube.com/watch?v=nvz7_d0Jqek)

7 真横にコンピュータに詳しい方に付いてもらいながらだったので「自信を持って」は言い過ぎかもしれません。

8 改修については以下に詳しい。

原 香寿子, 守屋 文葉, 東京大学総合図書館本館の改修. 大学図書館研究. 2022, vol. 120. 2126-1-11, <https://doi.org/10.20722/jcul.2126>

9 今でも詳しくは分からない……。

10 Microsoftが開発した「Power Automate Desktop」というアプリが気になっています。

11 実は今までもプログラミング言語を何度も学ぼうとし始めるのですが、継続できずに、挫折、挫折を繰り返しているのです。動機付けのために、宣言しておきます。

12 情報技術だけでなく、どんな知識・技術もそうですね。

## 誰に求められるでもなく情報の勉強をしてみた話

佐藤 知生

### 1) 超ヘビー級な腰をライザップしてみる

ことシステムに関する能力に於いて私の同期(当時システム担当)はドラえもんであった。不思議なポケ (ITスキル) でいつも願いを叶えてくれた。

ことシステムに関する能力に於いて私はのび太くんであった。困った時はドラえもんに頼った。私はサービス畑の人間だったし、餅は餅屋の理屈で仕事回るのであれば、それでいいように思えた。

ある時、私はいつものように同期を頼った。サービス業務で使うツールの作成を打診したのだ。その時、彼女の表情が翳った。「のび

太くん、たまには自分の力でやらなきゃ」と、本家ドラえもんばりの忠告が飛んでくるのを覚悟した。私は本家ののび太くんばりに泣きつく準備を整えた。しかし、彼女から発せられたのはこんな言葉だった。

「ツールを作っても現場でメンテナンスできる人がいないとあまり使い物にならないよ」

少しでも頭がまわる人間だったら自明の話だったろう。だが、のび太くんだった私はそれを聞いて初めて自分が置かれている状況を理解したのだ。それがどんなに素晴らしい道具であっても、私の手の中ではすぐにさび付き動かなくなってしまう。ことシステムに関する能力に於いて私は使う側のレベルとしても落第だったのだ。

上記のようなエピソードは、凡庸な私の身の上だけに起こった出来事ではない。図書館だけでなく、他の大学事務、もっといえば社会全体にはびこる事象だ。俗に言うところの「マクロで効率化できる業務も不具合があった時にメンテナンスできる人がいないから基本はマニュアル作業」問題もそのひとつである。業務上必要な知識には、それを有する人材に限られていても差し支えないものとそうでないものがある。図書館業界において、情報技術の知識はなし崩し的に前者に位置付けられてきたように見受けられる。しかし、これは妥協の結果に過ぎない。

同期との不甲斐ないやりとりで大いに反省した私は一念発起、システムの勉強をバリバリ始め、メキメキ技能を磨きたかったが何から始めてよいか分からずそのまま3年が過ぎた。システム担当でない者にとって情報技術の勉強は差し迫った課題でないうえ研修の機会も少ない。必然的に自己啓発として私的な勉強に頼るしかないが、私の場合はステファンボルツマンの法則やらフリーデル・クラフツアルキル化反応を勉強したり、お腹だけ模様のある猫がいない理由を考えたりするのに熱中してしまい時間だけが無慈悲に流れ去っ

てしまった。気づいたら世界はコロナ禍となり、しきりにDXが叫ばれ始めていた。私は今でもDXをデラックスと読んでしまう。鬱々とした空気をデラックスに払拭したかった。外出も憚れる軟禁状態で特にやることもなかったこともあり、私はようやく重い腰をあげ勉強を始めることにした。

## 2) ワンランク上のITエンジニアってなんぞ？

とりたてて身に着けなければならないスキルがあるわけでもなく、情報技術に苦手意識を持った人間はいかにして学びの取っ掛かりを得ればよいのか。目を付けたのはIPA（情報処理推進機構）が実施している情報処理技術者試験<sup>[1]</sup>だった。この試験の何がいかとうと、シラバスが明確で体系立てて当該分野を学ぶことができ、学習教材も充実していることである。また合格レベルに達した際に自分の学習到達度を客観的に評価できる点もうれしい。情報処理技術者試験は、業種を超えて評価される能力認定試験（国家資格相当）であるだけでなく、海外（主にアジア諸国）との相互認証制度によって国際的な評価の対象にもなる。就活での評価も高いため受験する学生も多い。

試験はレベル分けされており、初学者は順当にITパスポート（スキルレベル1）か少し背伸びして基本情報技術者（スキルレベル2）を受けることが多いようだ。なお、専門分野ごとに分化するスキルレベル4の高度試験以外は試験範囲自体に大きな差はない。ITパスポートでも一通りの内容を学ぶことができるので苦手意識があればそこから始めるのが無難である。私は苦手意識の塊だったので、ITパスポートを受けようとした。しかし、コロナ禍で少し情緒が不安定だったので、気づいたらスキルレベル3の応用情報技術者（以下、「AP」）に申し込んでいた。APの謳い文句は「ワンランク上のITエンジニア」

である。ランク外ITジュニアたる私にはいささかハードルが高い。

しかし、申し込んでしまったものはいらない。基本的に王道を好む人間なので、試験のバイブルとも位置付けられる『応用情報技術者合格教本』<sup>[2]</sup>（以下、「教本」）を購入し、その内容をある程度頭に入れてから過去問を解くという定石を踏むことにした。ところがテキストの内容が思ったよりお固く、なかなか頭に入ってこない。目次を3回読んだところで頭が痛くなってきたのでとりあえず脇にやった。早くも王道は断られた。

頭に入ってこない要因には、テキストを開いても一向に興味を沸かすことがなかったこともあった。そもそも私はPCやらネットワークというものが気持ち悪い。なぜ動くのか、どこが動いているのか皆目分からない。この気持ち悪さが拒絶感や苦手意識の根っこにあったため、それを取り除くことが最優先課題だった。そうして藁をも掴む思いで手に取ったのが、『コンピュータのしくみ』<sup>[3]</sup>という本である。ページをめくると「PC」にまで「ピーシー」とルビが振られている。教本に出鼻をくじかれた私の心にその易しさが深く沁みた。これも理解できないようであれば、文明を捨てて六甲山にこもり猪たちと楽しく暮らす未来しかない。そんな覚悟があったか記憶が曖昧だが、結果的にこの本は大いに理解を助け、同時に勉強意欲を駆り立ててくれた。続いて姉妹書の『CPUの働きと高速化のしくみ』<sup>[4]</sup>を読み、サイモン・シンの名著『暗号解読』<sup>[5]</sup>を読んだ。後者で知った公開鍵暗号方式はアイデアとして実にクールで刺激的だった。読み終えるころにはもう勉強がしたくてたまらなくなっていた。簡単な本を3冊読んだ程度で調子のいいことだが、調子の良さは私の美德とするところである。

## 3) 対価と報酬

こうして無事勉強を軌道に乗せることがで



きたわけだが、せっかくなのでその勉強方法についても具体的に触れておこう。情報処理技術者試験の対策は、極めてローコストで済む。手元にあった方がいい教材は、教本等の全体を網羅する教科書1冊、午後問題の解説本1冊ぐらいだ。なお、教本を購入する場合はいつでも参照できるよう電子書籍をおすすめする。あとは「応用情報技術者試験過去問道場」<sup>[6]</sup>という無料で演習できるサイトでひたすら問題を解き、理解が足りないところを教本で確認するというサイクルを繰り返していくだけである。これを隙間時間で数か月続けければ合格レベルの知識が身に着く。私の成績は一緒に受験した同僚の中では揮わない方だったが、多肢選択式の午前試験では受験者の上位0.5%に入れたのでまざまざの到達度だったのではないだろうか。

試験に興味がある人のために受験の意義についても補足しておく。高いレベルの試験に受かろうとすぐに使える技術が身につくわけではない。ウェブサイトを作る、プログラミングを書く、APIを使いこなすといった具体的なスキルを身に着けたいのであれば手を動かしながら実際に取り組んだ方が早い。人によってはその方が性に合っている場合もあるだろう。しかし、実用的な知識は移り変わりも激しく、ブラッシュアップを続けないとすぐに陳腐化してしまうことも多い。一方ですぐには使えなくとも物事のベースとなる知識は変化しにくく、新しいものやより広い範囲にも適用できたりする。この試験で学べることの多くは後者だ。また技術だけでなくマネジメントに関する知識も問われるため、情報技術を軸に組織経営について学べることもメリットだろう。理系分野の試験と捉えられがちだが、必要とされる素養はあくまで論理的思考なので文理問わず狙える点も覚えておいてほしい。記述式問題は、国語が得意な人の方がすんなり高得点をとったりする。

### 3) デラックスになりたいね

『DX白書2021』<sup>[7]</sup>によると、本邦におけるIT人材不足は質的にも量的にも深刻化しているようである。これはIT専門職だけの不足を意味しているわけではない。白書では、「DXを推進するためには、IT部門以外の人材がデジタル技術を理解することが不可欠であることを念頭に置き、具体的な施策を実施する必要がある」と指摘している。そのためには組織全体に研鑽の機会を広げていくことが重要だが、個々人もその必要性に目を向けスキルアップに励むことが望ましい。特にセキュリティに関しては、デジタル技術への理解が欠けている人を抜け穴に重大なインシデントが起こる懸念があるため知識の普及は死活問題である。

なお、学校現場での情報教育が今後も充実していくことを考慮すれば、この先入職してくる若手はフットワークよくITを使いこなしていくかもしれない。しかし、そういった若手に慣習で不効率なレガシーを押し付けたり、負担を集中させたりしないよう今から組織の風土を変えていく必要はあるだろう。

### 4) できそうなことを想像するしかないのは苦痛だ

IT/IoT分野で優れたスキルがあったとしたらあなたならどんなことをやってみたいと考えるだろうか。24時間対応のレファレンスロボット、機械学習を使ったメタデータ整理、自館のコレクション解析、Raspberry Piで施設管理、スマホ用のアプリ開発、メタパースガイドランス、資料のドローンデリバリーなど。GitHubを通して他機関とプログラムを共有したり、共同開発したりできればさらに幅は広がる。これらの一部は外部サービスも選択肢としてあるが、適切に導入するためにも最低限必要な知識というものがある。金銭面や継続性を考えると内製化が望ましいものも多い。しかし、今の大学図書館業界が擁

するIT担当だけでは手が回らないだろう。

ドラえもんはいつもそこにいるわけではなく、いつまでもそこにいてくれるわけでもない。だから、のび太くんも自分も少しずつだが勉強を重ねている。ともに学んでくれる仲間が増えたらとても心強い。きっとすごく面白いことができるだろう。

<参考文献>

[1] 情報処理推進機構. “情報処理技術者試験・情報処理安全確保支援士”. 情報処理推進機構公式ウェブサイト.

<https://www.jitec.ipa.go.jp/> (参照 2022-04-03)

[2] 大滝みや子・岡嶋裕史. 応用情報技術者合格教本2019. 技術評論社, 2018, 744p

[3] 山田宏尚. コンピュータのしくみ. ナツ

メ社, 2005, 243p.

[4] 山田宏尚. CPUの働きと高速化のしくみ. ナツメ社, 2004, 255p.

[5] Singh, S. 暗号解読: ロゼッタストーンから量子暗号まで. 新潮社, 2001, 493p.

[6] 株式会社スタディワークス. “応用情報技術者過去問道場”. 応用情報技術者ドットコム.

<https://www.ap-siken.com/apkakomon.php> (参照 2022-04-03)

[7] 情報処理推進機構社会基盤センター. DX白書2021. 情報処理推進機構, 2021, 386p.

[https://www.ipa.go.jp/ikc/publish/dx\\_hakucho.html](https://www.ipa.go.jp/ikc/publish/dx_hakucho.html) (参照 2022-04-03)

(さとう・ともき/神戸大学附属図書館)

## 2021/2022年度 大図研オープンカレッジ (DOC) 第30回「情報技術の学び方 ~ノンエンジニアズ・ミートアップ~」

日 時: 2022年5月21日(土) 14:00-16:00 (予定)

会 場: ZOOM オンライン会議システム 全国どちらからでも受講いただけます。

講 師: 田辺 浩介氏 (物質・材料研究機構)

下城 陽介氏 (東京大学附属図書館)

佐藤 知生氏 (神戸大学附属図書館)

内 容: 話題提供 (下城氏、佐藤氏)

パネルディスカッション (田辺氏、下城氏、佐藤氏)

参加費: 大図研会員・無料, 非会員・500円

参加申込: こちらのサイト (<https://peatix.com/event/3232255>) からお申し込みください。

サイトからお申し込みいただくと、配信登録用URLが受け取れます。

申込締切: 2022年5月16日(月)

---

参加報告：大学図書館研究会関西3地域グループ合同例会

## これからの学習支援

有馬 良一

---

2月27日、コロナ禍によって進んだオンライン化に対応しつつ、今後図書館はどのように学習支援を進めていけばよいか、というテーマで、関西3地域グループ合同例会「これからの学習支援：対面とオンライン、図書館員が知っておきたいこと」が、これもやはりコロナ禍以降すっかりメジャーになったオンライン形式で開催された<sup>1)</sup>。

会の前半では、阿蘇山をバーチャル背景にした熊本大学附属図書館の廣田桂氏より、2021年度における同館の学習支援の実態についての報告が行われた<sup>2)</sup>。

報告では、はじめに同館の学習支援の概要について説明があった。同館の学習支援は、主に4名の専属担当係員及びTAによって実施されている。TAの主な活動は学習相談であるようだが、報告からは、新たなオンライン講習会の発案があるなど、ベテランのTAを中心に学習支援に積極的に参加しており、学生目線での学習支援を提供しやすい環境が整っている印象を受けた。学習相談については今年度、対面25回・オンライン（Zoom）0回の相談を受けたとのことで、特にオンラインで相談を受ける際には、対面以上に受動的に待たざるを得ないため、その難しさを痛感させられた。

次に、同館におけるMoodleを活用したオンライン講習会について、教材や確認テストを作成した際のことや工夫された点についてのお話があった。これらのコンテンツを作成する際には、メーカーの3つの質問<sup>3)</sup>をはじめとしたインストラクショナルデザイン

（Instructional Design: ID）を意識しているとのことで、各コースを受講することで、受講者が具体的にどのような能力を身に付けることができるのか、といったことを明文化するよう工夫されているとのことである。また、目的の明確化に加えて、実際の到達度を測るための確認テストも重視されているとのことだった。

会の後半は、大学教育を中心とした教育工学が専門の大山牧子大阪大学教育推進機構助教による講演及び実際に小グループに分かれて行うグループワークが行われた。

はじめに、昨今の大学教育における意識の変化や学習支援と学修支援の違いなど、大学教育に関する概要の説明があった。前者については、「何を教えるか」から「何を学ぶか」に授業の内容が変化していること、入口（入試時）ではなく出口（卒業時）の学力・能力の質保証が重視されはじめている点などが挙げられた。後者では、より広い生活全般に係る学生支援とも比較しつつ、定義のひとつとして、学習支援はひろく学習全般に係わることであり、学修支援はそのなかでも特に授業の支援・補足に特化したものであるとの説明があった。

続いて大阪大学における学生支援・学習支援の取り組みとして、「阪大ウェルカムチャンネル」<sup>4)</sup>の紹介があった。ここでは学習だけでなく、学生生活や軽いトレーニングに関するものなど、15分程度の比較的短い動画を配信しているとのことだった。

その後、実際にセミナーを実施するにあたって意識すべき点や、そのデザインの方法について、グループ学習を例にワークショップを交えつつ学んだ。

まず、アクティブラーニングにおける学習活動には「インプット」、「アウトプット」及び「リフレクション」という活動があるが、グループ学習には前2者が含まれているとの説明があった。その後自分が考えるグループ

大学の図書館 第41巻第4号 (No.581) 2022年4月25日 (毎月25日発行) ISSN : 0286-6854  
編集・発行 : 大学図書館研究会 年間予約購読料 : 送料共6,000円

□大学図書館研究会出版部 (出版物購入・問い合わせ窓口)

〒195-8585 東京都町田市金井ヶ丘5-1-1 和光大学図書・情報館気付

Fax : (044) 989-2250 E-mail : shuppan@daitoken.com

<出版物購入代金等振込先> ゆうちょ銀行 振替口座 : 00140-6-482205 大学図書館研究会出版部

三菱UFJ銀行 越谷駅前支店 普通口座 : 1403054 大学図書館研究会出版部

□大学図書館研究会事務局

〒305-8550 茨城県つくば市春日1-2 筑波大学図書館情報メディア系 呑海研究室気付

E-mail : dtk\_office@daitoken.com

<会費振込先> ゆうちょ銀行 振替口座 : 00190-2-79769 大学図書館問題研究会

学習のメリット・デメリットを書き出し、Zoomのブレイクアウトルーム機能によって分けられた4名程度のグループで意見交換を行った。この際のメモ代わりのツールとしてGoogleスライドが用意されており、自グループの内容をまとめつつ、他グループの意見や進捗を確認できるよう工夫がなされていた。

次に、グループ学習に必要な要素として、直前のグループワークでも多く出されたグループワークが大事であるということに加え、その質を高めるために、特に反転授業においては、事前学習が重要であるとの解説が行われるとともに、現在考えられるセミナーの5形態<sup>5)</sup>とそれぞれの特徴について説明があった。最後に、実際に自分で反転授業の案を作成し、前述のグループで各自の案について発表を行い、閉会となった。

本例会では、オンラインを中心とした学習支援について、実際にオンライン上でのグループワークなどを通して学ぶことで、実感としてそのメリット・デメリットや工夫すべき点を学ぶことができたように思う。また、実際に初対面の方とグループワークをするなかで、紙面の都合上省略するが、これまで知らなかった取り組みや概念を知ることができたのも収穫であった。また有用なコンテンツの紹介やオンラインセミナーの実体験だけでなく、コンテンツを作成する際に意識すると良い理論や概念についても学べたため、今後これらの理論をより深く学ぶことで、今後の

学習支援業務に汎用的に生かせる内容になっていたように思う。

1) 本例会の詳細は、大学図書館研究会大阪地域グループのWebサイト (<https://sites.google.com/site/dtkosakaweb/>) を参照のこと。

2) 同氏は前年度の活動についても本誌に掲載をされているので、そちらも参照されたい。廣田桂 (2021) 「令和2年度に熊本大学附属図書館で実施したレファレンスサービスおよび学修支援の状況について」『大学の図書館』40 (4) (通号569), pp.48-52.

3) 具体的には、「Where am I going?」「How do I know when I get there?」「How do I get there?」の三つの質問であり、本セミナーでいえば、およそ学習の目標・到達度の評価方式・学習/教育の方法にあたる。

4) [https://www.youtube.com/channel/UCa3nLV\\_BiehQlbPAnpSm2Kw/featured](https://www.youtube.com/channel/UCa3nLV_BiehQlbPAnpSm2Kw/featured)

5) ①-対面, ②-オンデマンド配信, ③-ライブ配信, ④-②と③を組み合わせた反転オンライン, ⑤-①と②を組み合わせた反転オンライン (対面) の5形態。

(ありま・りょういち/

神戸大学附属図書館)