

表計算科目の教授法について — やる気と自信を導く「講師力」 —

Teaching Methods for Spreadsheet Courses

— Teaching Ability That Leads to Motivation and Confidence —

川 喜 田 多 佳 子

Takako Kawakita

(要 約)

近年、SNSなどの様々なインターネットサービス、一般家庭へのコンピュータ、スマートフォンの普及、高等学校での情報リテラシーの実施により、学生のICTスキルは向上している。

しかし表計算ソフト「Microsoft Excel」の利用については課程での習熟度にかかわらず、苦手意識を持っている学生が多い。筆者が特に重点をおいているのはExcel経験がほとんどない、または高校時代理解できず不安をもって入学した学生に対し、やる気と自信を持たせるための「表計算」授業の展開である。

(キーワード)

新社会人のOfficeソフトスキル 習熟度別クラス 講師力

1. はじめに

Microsoft Excelはさまざまな定量データを入力・集計する機能だけでなく、マクロやVBAを活用すれば簡易な情報システム構築もできる。この汎用性の高さにより初心者からエキスパートまで広くビジネスの様々なシーンで必要不可欠なソフトウェアとなっている。しかし、ウェブのポータルサイト内のお助けコミュニティーでは、「Excelが使えない」という悩みを持つ新入社員などの声が圧倒的に多い。その理由の一つにはその汎用性の高さから、業務上作成されたワークシートの資料は、作成者自身が変更、保守しやすい仕様になっていることが多いからである。特にExcelはWord以上にファイル作成の自由度が高いため、様々な自己流スタイルのファイルが存在してしまう。

壁にぶつかった時には、ウェブのお助けコミュニティーに行けば解決法が投稿されている。しかしそこには同じ悩みに対し、複数のユーザーによってあの手この手の解決法が投稿されている。その取捨選択もユーザーレベルで異なってくるはずである。そこに落とし穴がある。作成したユーザーしかわからないワークシートに仕上がってしまい、特に業務になれていない新入社員にとって「Excelが使えない」ということになってしまうのである。

2. 学生が目指すスキルと企業が求めるスキル

(1) 学生が目指すユーザー像

入学当初の学生は、Excelが実務社会でどう活用されるのかということを知らない。Excelの利用用途は社会に出て初めて知る、というのが現実だろう。さらに学生の就業先によっては多種多様の活用方法となってくる。

Excelに対する学習には2つの段階があると筆者は考える。学校の授業として学習する段階と、実務社会に出てから学習する段階である。表計算の授業では、まず「やる気」を引き出し、「自主的に学び行動する」ことに重点をおかなければ、「Excelが使えない」というユーザーを生み出してしまう。学生にはまず「授業」として学ぶ姿勢を固める。授業はシラバスを忠実に行うことが重要である。学生は自身の目標と、学び得たことを確認することができる。さらに検定受験をすることにより、「合格」という明確なゴールに向け、授業へのモチベーションが高まり、検定以外の課題取り組みの能率もあがる。検定合格を勝ち取るために、さらに発展した複雑な条件を処理できるようになるために、入学時からは考えられないような、複雑な入れ子構造の関数式も打ちこむことができるようになる。学生は卒業後の就業先で、「上級者扱いされたい」という願望を抱くようになり、さらに高度なスキルを身につけようという意識が高くなっていく。

(2) 企業が求めるユーザー像

パソコンソフトウェアメーカーのソースネクストが、2009年に新卒採用を行っている企業33社と大学4年生以上で就職が決まっている学生500名を対象に行った「新社会人のパソコンスキルに関する意識調査」¹によると、企業で人並み以上を求められると思っている学生の割合が半数以上を占めているのに対し、企業が新社会人に求めるExcelのスキルは「人並み程度でよい」という解答が8割近くを占めており、意識に温度差があることがわかる。(図1,2参照)。人並み程度のスキルとは、「データ入力、四則演算、関数挿入、印刷、シートやファイル管理」という一連の基本業務だろう。意外に「自分は出来る」と思っている学生ほど基礎的な要素に心許ない様子が見られるので見逃さず指導する必要がある。

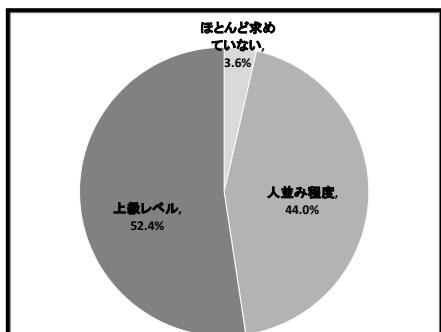


図1 企業が学生に求めていると思っているExcelスキル

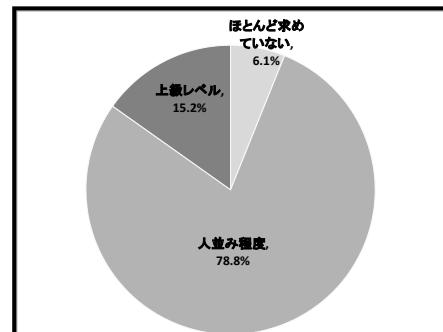


図2 企業が求めるExcelスキル

3. 習熟度別クラス編成の必要性

入学時の学生は、高校での課程、経験などからパソコンスキルの差がある。「情報」授業の導入に加え、年々急進する技術の発達、授業の科目や授業展開も差がある。Excelに関しては経験者でも得手不得手があり、高校時代、理解出来ず苦い経験を持っている学生が多くみられる。商業高校出身で、ある程度のスキルを身につけている学生でさえ「自信がない」と言う学生も少なくない。授業アンケートには「Excelが全くわからない。自分にはできそうもないし、ついてけるのだろうか」という事が入学前

の心配事であった」と記述する学生も多い。その不安を取り除くだけでも学生の習熟度は大きく変わる。出身課程でのスキル差もある。そこで表計算の初回授業ではレベルチェックテストを行い、習熟度別クラス編成を行っている。

レベルチェックの項目は、四則演算、売上構成比（絶対参照）の計算、関数（オートSUM、AVERAGE、MAX、MIN、IF、VLOOKUP、SUMIF、COUNTIF）、基本棒グラフ作成を組み入れた総合問題で行った。Excel 基本部分の理解度と、経験者の習熟度をあぶり出すことを目的とした内容編成にした。

表計算の初回授業、レベルチェックを行った学生の総数は 46 名、高校課程の内訳は図 3 の通りである。レベルチェックの結果により経験者クラスと入門クラスに分けた。クラス別にみた学生の出身課程の内訳は表 1 の通りである。予想通り商業科と普通科できれいに分かれた。

経験者クラスに 5 名の普通科出身者がいるが、個別聞き取りをしたところ、①小中学生の頃にパソコン教室に通いマイクロソフトオフィススペシャリストを取得した者 1 名、②高校時代にワープロ検定 1 級もしくは 2 級、表計算 3 級を取得した者 4 名であった。

レベルチェックテスト結果を項目別で分析し、クラス別に作成した。すると、全くできていない、できている、の差が反転するほどの結果であった(図 4,5)。もしも習熟度別クラス分けをしないで授業を行ってしまった場合、互いの学生が個々のレベルでストレスを感じてしまう。入門者の足並みをそろえるために経験者の学生は物足りなさを感じるであろうし、入門者の学生は出だしの遅れと感じ、焦ってしまう。特に Excel に関しては劣等感が大きくなる学生も多く見受けられる。

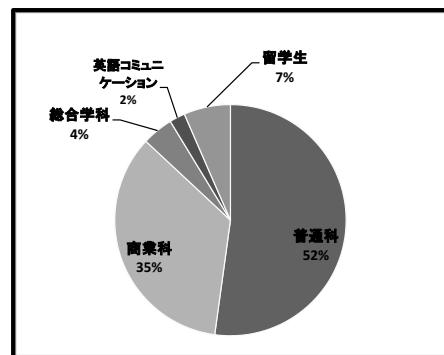


図 3 24 年度入学 学生の高校課程の内訳

表 1 クラス別による高校の出身課程

課程	経験者 クラス	入門者 クラス	合計
普通科	5	19	24
商業科	16	0	16
総合学科	1	1	2
英語コミュニケーション	0	1	1
留学生	0	3	3

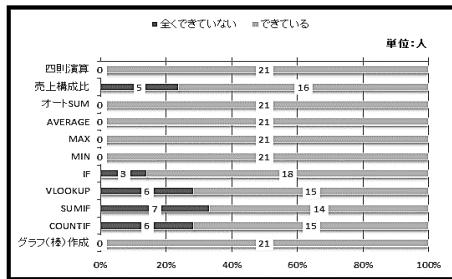


図 4 経験者クラスの学生の結果

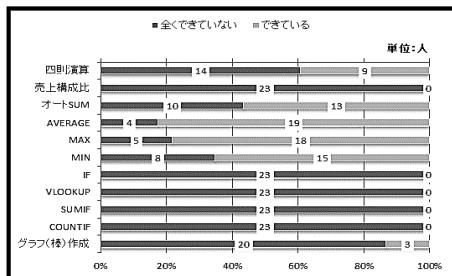


図 5 入門者クラス学生の結果

4. 授業方法と展開

(1) 画面マーキングソフト「スクリーンペン」の活用

スクリーンペン²は講師用画面をキャプチャーし、画面上に自由にペン描画することのできるフリーソフトである。講師画面を使用し、プロジェクトやセンターモニターで説明する際には必須のアイテムである。操作も至ってシンプルで、起動を好みのファンクションキーに割り付けるだけで、マウスポインタをペンの形状に変更できる。ドラッグすれば、すべてのパソコン画面環境でマーキングが可能となる。ダブルクリックで大きな矢印描画され、指し示す箇所が明確になる。SHIFT クリックで画面拡大、SHIFT ドラッグで四角形の描画ができる。スクリーンペンを使えば操作に必要なボタンやオプションの選択を促す際、誰一人落ちこぼれることなく講義についてくる。IF 関数など応用関数の初学時には板書と併用すると理解度が断然上がる。インパクトある高いビジュアル効果により、頭に焼き付くと共に、自分の操作画面との整合性に安心し、次のステップに安心して進むことができる。

(2) インパクトのあるインストラクション

初学の段階では、専門用語や正式名称のみを多様して説明をすると、初めて聞く用語のインパクトの方が強くなり、学習能率が上がらない。今後、自主的に学習していくためには覚える必要はある。動作と専門用語を関連づけるため、インパクトのあるインストラクションを行っている。どれほど重要な説明をしていても、冗長でメリハリのないインストラクションでは、単純な内容も難解な講義になり、眠りを誘うだけになる。特に上級関数の説明には独自のインストラクションテクニックを駆使している。具体的には、①関数の引数はリズムを取り、口調をスローダウンする。②話し方には抑揚を付け、重要な箇所はオーバーアクションで表現する。③2 度以上同じ内容を繰り返す。④比喩

法で構成内容をイメージさせる表現をする、の 4 つである。表 2 は擬態語説明の一例である。

授業評価アンケートの質問項目「関数の教授法はどうだったか」に対し、回答の多くが、「先生独特的リズムが頭にどんどん入ってきた」、「擬態語がセットされて理解度が倍増した」、「先生の言葉がわかりやすかった」という 3 つの回答に集約されていた。

(3) リボンの徹底利用指導とショートカットキーの推奨の意義

コンポーネントベンダーである株式会社 GrapeCity が配信するメルマガ「PowerNews」で 2005 年から 2 年おきに行っている「現在、使用している Microsoft Excel のバージョンはどれですか?」³アンケート 2011 年結果を見ると、企業は最新である 2010 バージョンに移行しつつあるものの、2003 バージョンを



図 6 スクリーンペンメニュー

ノート			
引数の構成 → 論 真 假			
E	F	G	H
合計	順位	評価	
174	6	A	
135	13	A	

図 7 画面キャプチャーの例

表 2 擬態語を入れた説明の一例

操作	擬態語を入れた説明
ドラッグ	ズルッズルッとドラッグする
オートフィル	元になる数式をバチバチッとダブルクリックしてオートフィルする
リボングループ内のダイアログボックスの表示など小さな箇所へのクリック	マウスポインタの先をしっかりと当ててピチッ、とクリック
マウスを使った移動	外枠にポインタをあてたら、コリコリッと移動させる
入れ替えなどの反転作業	列と行をゴロンと入れ替える
グラフやオブジェクトの挿入	勝手にガーンと挿入されてくるので移動する。
コピーや移動後の貼り付け	コピー(切り取り)後、セル回りがジリジリアニメーションしたら貼り付ける

使用している所が4割近い数字であった。現在本学ではリボンインターフェイスであるExcel2007バージョンで授業を行っているが、授業の導入部ではあえてリボンのみでの徹底使用をさせる。これは2003以前のユーザーに対してサポートできる人材を育成するためである。

日常業務では効率よく作業をすることが求められる。筆者は企業等で職員向けのExcel講習講師を担当するが、質疑応答のほとんどが日常業務をより効率的に行うためのショートカットキーに集中する。PowerPointを使ったプレゼンの前、スライドショーの実行コマンドをマウスで手探りする様子をスクリーンに映し出すことはプレゼンターとして避けたいところである。一日の業務の大半を占めるExcel作業の場合、多機能で細かな作業が求められる。そこで手探りのようなリボン操作をすることはかなりのロスタイムとなるので推奨できない。また学生もショートカットキーを使いこなせるようになったとき、一皮向けたユーザーの表情に変わっている。学生が受験した病院の入社試験内容が、Excelのショートカット操作であったことも最近報告されている。

(4) 集中力を磨くための「検定受験」

授業では文部科学省後援の日本情報処理検定協会主催（以下日検）、情報処理検定試験（表計算）受験対策を導入している。本学での指導レベルは3級から初段までである。日検の検定内容は、同じ項目を別なパターンで繰り返し学習するので学生は自分のペースで取り組むことができる。検定指導の導入意義は、モチベーションアップと集中力を磨くための「補助教材」的な位置づけであり、その結果が資格取得につながっていく、という流れである。モチベーションの高い初学者なら1年次に1級に合格できるので就活へのアピールにもなる。

5. 「講師力」の重要性

(1) 個別対応強化に向けた連携体制

表計算ソフトの操作手順は、一つ一つのステップを確実に理解しないと次に進むことができない。ある程度のスキルを身につけるまでは一斉授業の中で学習をすすめるが、習熟度別に分けたクラスの中でも能力の差が生まれる。本学ではパソコンを利用する授業にはティーチングアシスタントがついているが、クラス内では講師、ティーチングアシスタントの間でズレのない指導を徹底している。

具体的な授業展開として、細かな単元ごとに練習課題をさせる時間をとる。そこで第一の目的は学生と講師との信頼関係を築くことである。遅れ始めた学生への対応に目を向けがちになるが、出来ている学生への目配りにも気をつけなければならない。すべてのレベルの学生が一定に取り組める工夫が必要である。理解度が高い学生には臨機応変に発展させた指示を与えるが、ただダラダラさせるのではなく、ティーチングアシスタントと目配せしながら90分の授業内に一定の水準に到達するよう、綿密な組み立ての上、授業を行っている。

(1) トレーナー検定やユーザー検定でのスキルアップ

教育の現場で検定やその有用性について疑問を持つ声は多い。筆者とティーチングアシスタントは教授対策としてMicrosoft Office Specialist（以降MOS）や日商PC検定などを定期的に受験し、トレーニングをしながら様々な角度で研究をしている。MOSは新バージョン試験を必ず受験している。企業向

け講習において、MOS のスキルはユーザーに対して有益な情報提供ができる。

得た技術を正しく、かつわかりやすく伝える事が出来ているかを客観的に評価されるトレーナー検定受験は、長所と短所を「見える化」することができる。主なトレーナー資格として 1.Microsoft Certified Trainer(MCT)⁴、2.CompTIA CTT+⁵である。筆者は前者を 2000 年（旧資格名は MOT）から更新を続けている。資格の詳細は公式サイトに掲載されているので参照いただきたい。両資格共に知識試験と、指定された講義内容を DVD に納めたもので評価される。三重県教育委員会では平成 15 年～19 年に実施した「英語教員集中研修」において、授業の共通基準設定と授業力向上を目的に CompTIA CTT+の内容を取り入れた導入事例⁶が報告されている。

6. 今後の課題

本学では、表計算授業後の発展授業として「表計算実務」という授業がある。機能学習を終え、事例から表設計を行うことを中心とした授業内容である。中央教育審議会答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて(2012)」⁷によると学士課程答申の中で「専門的分野で培う学士力」において、今重要なのは、「答えのない問題に解を見出していくための批判的、合理的な思考力をはじめとする認知的能力」と表現している。Excel 活用の最終到達点にあたるこの授業ではまさにその能力を磨く場であり、社会で学生が充実した社会生活を送るための、重要な位置づけである授業といつても過言ではない。しかし自ら考え、設計する作業はコンピュータスキルとは異なるため、カリキュラムの構成、教授法は非常に難しい。企業が求める業務内容と課題内容の同調、操作スキルの向上、学生の主体性を引き出せる授業展開、臨機応変に対応するための方法など「Excel が苦手」に逆戻りさせない授業展開を行うための課題は多い。

今後も社会で歓迎され、真に企業から求められる人材育成を第一に、学生ひとり一人の能力や個性を見極めつつ、スキルやモチベーション向上に重点をおいた授業構成を発展させていく必要がある。

註

- 1 SOURCENEXT 2010 新社会人パソコンスキルに関する意識調査
<http://sourcenext.co.jp/pr/sozai/2009021002.pdf>
- 2 スクリーンペン <http://park11.wakwak.com/~kassan/prog/win/wintop.html>
- 3 GrapeCity 2011 第 6 回 PowerNews アンケート結果
http://www.grapecity.com/tools/support/powernews/articles/questionnaire/excel_ver-part3.htm
- 4 マイクロソフト認定トレーナー (MCT/MCT-IW)公式サイト
<http://www.microsoft.com/ja-jp/learning/mcp/mct/default.aspx>
- 5 CompTIA (コンピティア) 公式サイト
<http://www.comptia.jp/index.html>
- 6 現場に聞く CompTIA CTT+の考え方で「授業力」の向上を狙う 三重県教育委員会
<http://www.comptia.jp/pdf/mie.pdf>

7 文部科学省 2012 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～ 中央教育審議会答申

参考文献

- 1 寺澤俊哉 2011 『プロ研修講師の教える技術』 ディスカヴァー・トゥエンティーワン
- 2 大西真純・川喜田多佳子 2008 『ワードプロセッサの教授法について』 高田短期大学紀要第 26 号
- 3 ポール・クロチア 1997 『パソコン・インストラクター完全マニュアル』 海文堂