

ノーコード開発における設計をどう教えるか

角南 北斗^{*1}

Email: hello@shokuto.com

*1: フリーランス (ウェブデザイナー)

◎Key Words Excel, データベース, ノーコード

1. はじめに

大学における初学者向けの情報の授業でExcelを扱う際、データベース形式でのデータ処理の有用性が受講生に伝わりにくい、という悩みを持っていた発表者は、2022年度からノーコードによるアプリ開発を取り入れている。この実践の詳細については2023PCカンファレンスでも報告^{*1}した。

ノーコードを導入した実践の2年目となる2023年度は、Google AppSheet (以下AppSheet) に加えて、Glide (glideapps.com) をツールとして使うようにした。アプリ設計の自由度が高く、それゆえ操作が煩雑になりがちなGlideであるが、よりシンプルなAppSheetより扱いやすいと考える受講生が多く見られた。本発表では、データ構造と画面設計という切り口で、この結果に対する考察と、新たに浮かび上がった課題について共有する。

2. 実践の概要

2023年度の実践を行った授業は2つで、受講生はそれぞれ音楽学部1年生と外国語学部2年生である。いずれもExcelの基本的な部分は学習済みで、そこにはExcelのテーブル機能も含まれている。授業全体の学習目標は授業によって多少異なるが、Excelを使ったデータ処理の基礎的な考え方を身につけるという範囲は超えない。また受講生は、アプリ開発やプログラムに関する知識・関心は特に持っていない、という前提で授業を設計している。

授業前半 (3週程度) はAppSheetを、後半 (5週程度) はGlideを扱った。AppSheetではメモ帳アプリを作成してもらい、同じメモ帳をGlideではどう作るかを学んだ後、英単語暗記ツールやBMI計算機など、後述する「AppSheetでは難しいタイプのアプリ」を作成してもらった。

受講生は多いクラスで30名を超えるため、受講生ごとの学習速度の差が問題にならないよう、発

表者作成の資料に沿って各自で取り組んでもらう形で授業を進めた。一部の受講生には個別のトラブルシューティングが必要だったものの、大半の受講生が各自で、資料で例示したアプリ、あるいはオリジナルのアプリを作り上げることができた。

3. AppSheetに加えてGlideを扱う理由

AppSheetは、Googleスプレッドシートをデータベースとして使え、そのデータベースをほぼ自動でアプリ化してくれる。アプリのカスタマイズ性は高くはないが、最小限の知識と工程でアプリが作れるため、最初にふれるノーコードツールとしては適している、というのが初年度に引き続きAppSheetを扱っている理由である。

一方Glideは、データの表示欄や入力欄などのUIコンポーネントを画面に1つずつ配置し、そのコンポーネントが扱うカラムや表示形式も手動で指定する、という作り方をする。一連の操作は独特の癖もあって分かりにくく、アプリを完成させるのにより時間と根気が求められる。授業時間が限られるなかで、それでもAppSheetに加えてGlideを授業で扱うようにしたのは、受講生がより「アプリらしい」と感じるものはGlideのほうが作りやすい、と考えたからである。

AppSheetは「指定の条件でデータを一覧表示させ、データの新規登録や編集も可能な、シンプルなビューアー系のアプリ」をほぼ自動で作成してくれる点に強みがある。そのため、アプリよりデータベースの設計自体が大切で、それは授業の目的にも合致してはいるのだが、この種のアプリは受講生には馴染みが薄いように思われる。

一方でGlideは、データ入力を監視してカラムの値を再計算・再表示するという、AppSheetにはない特徴を持つ。そのため、入力に応じて即座に表示が変わるような、受講生にとって馴染みのある

画面設計のアプリが作やすい。具体的な例としては、下図のようなBMI計算機がある。身長と体重を入れると、すぐにBMIなどの数値の計算結果を表示してくれる。ノーコードツールで他にこうしたアプリを作れるものはほとんどなく、Glideの採用の決め手となった。



4. 画面設計の難しさに関する認識の違い

授業を実施して意外だったのが「Glideの方が操作は複雑で面倒ではあるが、AppSheetよりもわかりやすい」と言う受講生が少なくなかったことである。特にAppSheetで躓く人が多かったのは「メモごとにカテゴリーを割り当て、選択したカテゴリーのメモを一覧表示させる」という作業であった。AppSheetが自動生成する画面は、カテゴリーの一覧画面、任意のカテゴリー選択時の画面（該当するメモの一覧とカテゴリー情報の表示）というシンプルなものであるが、画面をイメージしにくいという受講生が一定数見られた。

発表者からすれば、こうした画面設計はブログなどによくある基本的なものだが、受講生の世代からすれば、ツリー構造のカテゴリーラベルで情報を分類するようなアプリより、キーワード検索やレコメンドリストを基本にしたアプリの方が身近である、ということなのかもしれない。メモの情報とカテゴリーの情報でテーブルを分けるとこ

ろも、ブログを作ったことがないとその必要性が実感しにくい、というのはあるだろう。

Glideの「データ入力画面が表示画面と一体化して、画面の遷移が起きない」ような画面設計は複雑で高度だと発表者には感じられるが、受講生が普段使うようなアプリでは当たり前なため、取っ付きやすさはあるのだろう。考えてみればExcelのシートも同じような表示形式なので、中途半端に開発知識がある人間の観点で「理解のしやすさ」を判断するだけでは不十分だと感じた。

5. 次年度授業に向けた対応

前年度に引き続き、2024年度の後半でも同じ取り組みを行う予定のため、受講生が難しく感じる要素の見極めと対応を考えねばならない。

一般的な画面遷移のパターンなどを教師側で先に提示することで、受講生もイメージを描きやすくなるだろうと考えているが、授業内容がどんどんアプリ開発に引っ張られていくことには危惧を抱いている。本授業でノーコードを使う理由は「データベースの有用性を実感してもらいたいから」であり、アプリ開発講座のようにはしたくない。

ただ、これは2023PCカンファレンスの報告でも言及したことであるが、受講生は「活用したいデータ」を具体的に持たないため、データビューアー系のアプリにこだわるのは難しい。先に紹介したBMI計算機のような、変数の処理がメインのアプリからも理解の足掛かりを作る、というのが現実的な授業実践になるだろうと考えている。

6. おわりに

ごく基礎的な情報教育の「Excelの次のステップ」としてノーコードを採用している事例は、まだ全国的にもめずらしいのかもしれないが、Excel以外のツールでデータ処理を実践しつつ学ぶ試みは行われているだろう。その際、今回取り上げた画面遷移に対する理解のような、受講生の経験が前提として必要になるときに、それを授業ではどのように取り扱うのが良いのか。参加者のみなさんと意見交換をしたい。

参考文献

- (1) 角南北斗：“「Excelの次」としてのノーコード”，2023PCカンファレンス論文集，pp.203-204 (2023).