

情報デザインの思考に基づく情報教育の実践

有賀 啓之*1・曾我 聡起*2・川名 典人*3

Email: aruga@dbpowers.co.jp , t-soga@photon.chitose.ac.jp , t-soga@ts.siu.ac.jp

*1: 株式会社 DBPowers (千歳科学技術大学(非常勤講師)/札幌国際大学(非常勤講師))

*2: 千歳科学技術大学理工学部

*3: 札幌国際大学観光学部

◎Key Words FileMaker, 情報デザイン, モバイルアプリケーション

1. はじめに

千歳科学技術大学では、身の回りに存在する情報を有機的に捉え、如何にその本質を的確に把握し、対処、表現するかを市販のデータベースソフトを利用して実践、検証する科目「情報デザイン学」を開講している。また、札幌国際大学では科目「データベース」として観光を視点にした情報の収集から再利用までを、ソフトウェアの利用法を学ぶだけに留まらず、スマートフォン上で動作するアプリケーションの開発を通じて、実践的に習得できる展開を試みている。

いずれの講義もデータベースとしての市販ソフトウェア「FileMaker Pro」を利用している。但し、講義内では「FileMaker Pro」の特定機能等の理解や利用方法を学ぶことよりも、身の廻りの問題や課題を可視化した上で、学生生活の日常により身近なスマートフォン上のアプリケーションとしてその問題を解決することに教育の重点をおいた。これは、問題解決への思考法や過程、すなわち情報デザインの思考に重きを置き、選定ソフトウェアの利用を通じてこれを実践したことを意味している。

当発表では上記内容について具体例をもって紹介する。

2. 採用アプリケーションの選定とその経緯

2.1 千歳科学技術大学の「情報デザイン学」

北海道唯一の理工学部を有する千歳科学技術大学で開講されている「情報デザイン学」では「身の回りに存在する様々な情報を的確に把握し、対象者に適切に伝えるための方法論、あるいは情報の有機的な統合について学ぶ」ことを目標にしている。当大学では、プログラム言語について2年生の選択科目として設定されているこの講義までに、学ぶ機会はある。しかし、解決すべき問題、課題の選定、設定から、仕様としての画面デザインまでを通常講義の中で学ぶ機会はそれほど多くはない。自らのスマートフォンで最終課題を確認できるように進行されている。

2.2 札幌国際大学の「データベース」

札幌国際大学観光学部2年生の選択科目として設定されている「データベース」は、2016年より、それまでのMicrosoft製のAccessを利用した講義から大幅に内

容を刷新した。シラバスにある「情報処理の基本機能「対象を選択する」という観点から、様々な情報を選定し、再利用可能な形で適切に格納するデータベースの基本を、身の回りの事象をサンプルにして学ぶ」とし、より実践的なアプローチを通じて学ぶ形になっている。札幌国際大学では多くの卒業生が観光業界に進むこともあり、「観光」をキーワードにしたスマートフォン上でのアプリケーション作成を通じてデータベースを学ぶことを目標としている。

2.3 採用アプリケーションの選定

昨今教育業界でも話題のプログラム学習ではあるが、既に述べてきたような実践的に様々な利用シーンや利用デバイスを想定し且つ学ぶことが可能な環境はそれほど多くはない。更に加えて情報を格納し再利用するデータベースエンジンや使い勝手を左右する画面デザイン(インターフェース)ツールまでを一元管理できる環境となると選定対象は極めて限定される。こうした環境を実現できるソフトウェアとして「FileMaker Pro」が両講義では採用されている。両大学ではファイルメーカー社が全国の教育機関向けに提供している特別プログラム「FileMaker キャンパスプログラム」を利用することにより、千歳科学技術大学では学内の約300台のPCに、また札幌国際大学では、約20台の最新MacintoshにFileMaker関連プログラム(データベースアプリケーション)がインストールされ、講義に用いている。

3. 講義の実践と履修評価

3.1 課題の選定

「情報デザイン学」、「データベース」とともに、講義を通じて学ぶ「情報デザイン的アプローチ」の手法を用いて選定アプリケーションを利用した問題解決の達成を最終的な課題としている。そこでの達成度の指標は、個々のアプリケーション機能の理解度ではなく、各人で設定した問題とその解決方針及びその解決度合が合致しているか否か、更に未達成の課題が把握できているか否かを、作成したアプリケーションを利用して表現する最終プレゼンテーションにより評価される。従って最終課題に向けては、個別のプログラム処理にこだわることはせず、設定した問題の解決に向けたブ

プロセス全体の進捗度合、達成度合を学生自身が常に把握する必要があることを意識する講義として実践した。これは、いずれ実社会で学生が体験するであろう、様々なソリューションベンダーの提供する多様なアプリケーションが、表面的なデザインのみへ傾注するなどして本来あるべき姿から乖離している現実への警鐘も兼ねている。

3.2 「情報デザインのアプローチ」の実践

実際の課題解決に向けて利用した「情報デザインのアプローチ」としては、「そのアプローチは問題解決の本質を正確に捉えているか」をフィードバック・ペルソナ・シナリオ・フィールドワークといったキーワードを中心に常に意識することを課題としている。加えて、他者からの視点も同時に意識することをストーリーボードを利用することで作業グループ学生相互での確認も実践している。

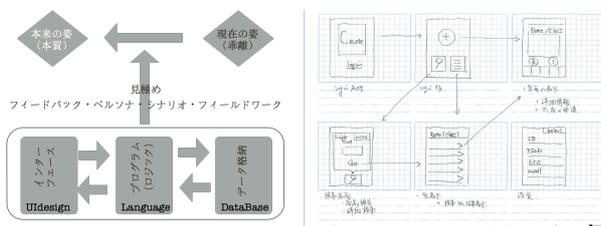


図1 情報デザインアプローチとストーリーボード

3.3 履修評価

「情報デザイン学」では各学生が設定した様々な課題、例えば学内での落とし物をスマートフォンネットワークで見つけることができるサービスや、定期試験などの過去問題を網羅し、より効果的な学習を実現するアプリケーションなどが提案されている。一方の「データベース」では、観光ホスピタリティの視点を大学生活そのものへ向けて、入学したばかりの学生に充実したキャンパスライフの実現を支援するキャンパスガイドアプリケーションを作成している。両大学の講義では、こうしたアプリケーションを作成しただけでなく、最終的には当初想定していた課題解決へのアプローチとその達成度、個々の機能の使い勝手などを作成アプリケーションの実演とともに発表し、聴衆に扮した他の学生からの評価をもって、自らのアプローチの正当性や未達課題への認識度合を見極めた。

4. 情報デザインの思考と情報教育の実践

4.1 スマートフォンと情報教育

昨今、個人のコンピュータを所有していない学生を見つけることは容易だが、スマートフォンを使用していない学生を見つけることは困難である。結果として、学生にとって最も身近なコンピュータとしてのスマートフォンの位置付けは揺るぎないものになっているように見える。こうした学生事情を勘案した場合、スマートフォン環境を日常利用コンピュータの第一と捉え、情報教育の実践の場として積極的に利用することは、

学生自身にこれらの科目をより身近な学問として意識付けることにはかならないと考える。加えて、自らが所有するスマートフォン上で自らが考え、工夫し、実現したアプリケーションが動作し、その結果を踏まえて更に考えを深めていくことは、学問としての情報教育、或いはプログラム教育としての一つの目標として十分期待できるものとする。

4.2 情報デザインのアプローチ採用の可否

情報教育において、処理対象としての事象を正確に捉え、問題の本質を見極めながら本来の形を模索していく情報デザインの思考方法は多様なプログラム言語が存在している今日においてこそ非常に効果的なアプローチであると考えられる。すなわち、問題の発見から解決すべき形までを捉えながら全体を俯瞰し、様々な手法を試行しながら進めていく情報デザイン的な考え方は情報処理の考えに非常に合致するものとするのである。

4.3 効果的な学習アプリケーション環境の採用

理系大学としての千歳科学技術大学と文系大学としての札幌国際大学において同様の手法を利用しながら「情報デザイン学」と「データベース」の履修結果は、設定した課題こそ、両大学の特性による違いはあるものの、文理の差をあまり感じさせないアプリケーションとして結実している。これは、データベース、画面描画、処理系プログラムが一体となり、PCで開発、スマートフォンで検証といったプロセスまでが構築できる環境を用意できていることにより実現できている効果と考えている。

5. おわりに

今後更に多様な環境でプログラム教育が実践されるにあたり、情報デザインの思考法によるアプローチが実現可能な環境の構築への考慮を多くの教育の場で期待したい。

参考文献

- (1) 情報デザインフォーラム：“情報デザインの教室”，丸善 (2010)
- (2) Jeff Patton：“ユーザーストーリーマッピング”オライリージャパン (2015)
- (3) Jenn and Ken Visocky O Grady：“The InformationDesignHandbook (2008)”
- (4) Golden Krishna：“さよならインターフェース”，BNN (2015)
- (5) 千歳科学技術大学 シラバス
<http://portal.mc.chitose.ac.jp/syllabus/system/RefineSyllabusView/id/6962> ,<http://portal.mc.chitose.ac.jp/syllabus/system/RefineSyllabusView/id/7486>
- (6) 札幌国際大学 シラバス
<https://www2.siu.ac.jp/syllabus/syllabus/>
- (7) 「FileMaker キャンパスプログラム」
http://www.filemaker.com/jp/solutions/campus_program.html
- (8) 株式会社 DBPowers,
<http://www.dbpowers.co.jp>