

情報デザインの4つの授業実践報告

-チャンクとフレームワークを中核として

千葉県立生浜高等学校 非常勤講師
 関東第一高等学校 非常勤講師
 太田 剛

情報デザインの位置づけ

現行指導要領解説: 専門教科「情報デザイン」
 情報コンテンツを制作する上で必要となる情報デザインに関する基礎的な知識と技術を習得させる。

単なるコンテンツや視覚的な物から
 より幅広いデザインへ

新指導要領解説: 情報I

情報デザインとは、効果的なコミュニケーションや問題解決のために、情報を整理したり、目的や意図を持った情報を受け手に対して分かりやすく伝達したり、操作性を高めたりするためのデザインの基礎知識や表現方法及びその技術のことである。

	小学校	中学校	高校
オーストラリア		コンピュータショナル・シンキング プロジェクトマネジメント	システム思考 デザイン思考
英国	コンピュータショナル・シンキング		
	抽象化	アルゴリズム的思考	一般化 デコンポジション 評価
日本	プログラミング的思考	?????? 学習指導要領では「プログラミング的思考等を発揮して」と明記=学習対象外?	情報デザイン
[太田]	コンピュータショナル・シンキングで小学生がつかうものだけ取り出した		

デザイン思考的な考えを取り入れた方がいいかも
 (特にビジネス分野で注目されている従来の分析的な問題解決とは別の方法 UX (User Experience) 等もデザイン思考に近い考え方

情報デザインをどう考え・どう教えるか

従来の問題解決とデザイン思考の比較

	従来の問題解決(PDCA等)	デザイン思考の問題解決
対象	すべて(事業・物・人)	人間の係ること
分析調査	客観的データ・多数の人	共感: 特定の人の考え
問題	解決すべき課題の明確化	問題定義: 真に解決すべき問題・課題の想定・定義
計画	現状と課題を結び、理論的な計画・立案	実現達成に向けたアイデア出し、質より量
実施	立案に基づく段階的な実施	プロトタイプ(すぐ試せるもの)
評価	実施結果の分析、次の改善に向けた評価	プロトタイプの評価

例: 災害時に住民避難につながる警報情報の伝え方や、フードデザイン(好感度高いお弁当)等は、デザイン思考の対象

情報デザインの授業設計のポイント

- チャンクの考え方**
 - 人間の情報処理には限界がある(7±2)。
 - 人間は情報をまとめてやらないと理解・記憶できない。
 - 情報は構造化する必要がある。物は構造と機能から構成
- 共感による分析**
 - 利用する人、受け取る人を想像した問題定義
 - 利用する人、受け取る人の立場にたった見方・評価
- プロトタイプと評価による作成**
 - とくにかく作ってから改良していく
 - 改良・改善過程に十分な時間をとる
- フレームワークの提示**
 - 何もひな形がないとわからない。/サンプルの提示
 - ひな形の指針があると作りやすいし、評価もしやすい。

実践例1: 小論文を作ろう / 履歴書作ろう

フレームワーク(一部抜粋)

構造(段落・文字数)	ディベート型	問題解決型
序論 30~50字	反対・賛成の明示	設定に対する状況/考え
本文(1) 200~250字	考えの元になる/根拠になる客観的に事実	現状や問題点などの客観的根拠/解決の方向性
本文(2) 200~250字		
結論 50~100字	本文を踏まえた序文の補強	解決方法の提案(この部分がやや大きくなる)

授業内容(3~4時間)

- 導入: 昔話のアウトライン作成
- 課題の説明
- 小論文の構造と段落/文のサイズの説明
- 小論文のアウトライン作成
- 小論文の作成
- 小論文の教師によるレビュー
- レビュー結果による修正

授業のポイント

- 文章の構造の理解(×章節タイトル)
- 構造から段落構成と文のサイズを理解
- アウトラインでの論理的流れの確認
- レビュー結果を反映した文章の修正(授業時間の半分以上使う)
- 読み手が分かるかを想像した文章の作成(履歴書の志望動機/自分の長所については、他の生徒に見てもらって理解できるか確認)

研修資料「論理構造を整えて文章を書く」

実践例2: リーフレット型ポスターを作ろう

フレームワーク(高校生らしく、小中学生とは違う)

コーラス部 新入部員募集

アイキャッチ

キャッチコピー

概要情報

詳細情報

普通はこんな感じ アイキャッチ/キャッチコピー

授業内容(4時間)

- 課題の説明
- アイキャッチとキャッチコピーの説明
- ポスターの作成
- 教師によるレビュー
- レビュー結果による修正
- 生徒による人気投票

授業のポイント

- アイキャッチとキャッチコピーの理解と意識(作る時、生徒が考えるポイントが明確化、レビューの指摘がしやすい)
- レビュー結果を反映したポスターの修正(授業時間の半分以上使う)
- 視覚的デザインとして補色は意識する。文字の見えにくさなどは修正

実践例3: 人の喜ぶスマホアプリの開発(Scratch)

フレームワーク(50種類のサンプルプログラム)

作品例: キャッチゲームを元にバッティングゲーム

授業内容(8時間)

- 課題の説明
- 自分にあったサンプルプログラムの選択と打ち込み
- サンプルプログラムの改良・改修
- スマホで動作するようにプログラムに修正
- 知り合いに評価依頼

授業のポイント

- 多量でいろいろな難易のサンプルプログラムの提示(サンプルが無い授業では、何を作るか考えるのに時間がかかる、また、出来た作品に単純なもの多数。)
- サンプルプログラムの改良・改修に時間をを使う。
- PCで開発後、スマホで操作できるよう変更
- 友達や知り合いに相談しながら開発。

実践例4: xx高校の生徒って、どうよ調査(パワポ)

フレームワーク(高校で自己紹介や好きなもののパワポは???)

研究の目的

分析結果1

男子 150

女子 100

0% 50% 100%

■ ディズニーシー

■ ディズニーランド

分析結果2

考察

スライド構成

グロス集計

グループ間比較

授業内容(5時間)

- 事前: 質問項目募集/調査回答
- 課題の説明/
- データの処理方法
- どうよ調査データセットを分析、グラフ化
- パワーポイントの作成
- パワーポイントの形式修正

授業のポイント

- 多様な質問の回答中から、自分でデータを説明するテーマを決め、分析する。
- 身近なデータで興味を持つ、発見がある(女子の髪形の好みは男女で逆、スマホは女子が1時間長く使うけど、睡眠時間は1時間少ない)
- 基本的なExcel操作で分析可能(並べ替え)
- 結果と考察をきちんと区別する。

研修資料「関係性を図解で表現する」「比較のためにグラフを使う」