

DS 学習指導案

指導者

1. 日時 2023年6月13日 (40分×2) 3限目
2. 場所 第2情報処理室(4F)
3. 学年・組 第3学年 4組
4. 単元名 ChatGPTとデータサイエンス -データサイエンスとは何か-

5. 単元目標

- ・ ChatGPTの適切な利用を考え、使用する際には情報の正誤性や自身の思考力の低下などについて考えることができるようにする。
- ・ 目的に応じて適切なデータを収集し、整理し整形することができるようにする。
- ・ 新たな問題について検討し、予測が適切であるかを判断し、更に詳細な予測を行うにはどのようなデータが必要であるかについて考える力を養う。

6. 単元の評価基準

観点	【A】知識・技能	【B】思考・判断・表現力	【C】主体的に学習に取り組む態度
	<ul style="list-style-type: none">・ ChatGPTの問題について理解している。・ ChatGPT利用時の情報の正誤性について理解している。・ Excelの基本的な関数を利用できている。・ データサイエンスとは何か理解している。	<ul style="list-style-type: none">・ 目的に応じて、適切なデータの収集を行うことができている。・ 問題に対して、どのようなデータが必要であるかについて考える力を身につけている。・ 得られた情報より問題の考察を行うことができている。	<ul style="list-style-type: none">・ ChatGPTの特性を知り、他の生徒と積極的に適切な対策や対応を考え、生徒間で共有することができている。・ 班員の意見を聞き体育祭の提案について共に考えることができている。

7. 教材観

使用教科書は「やさしく学ぶ Excel統計入門」羽山博&できるシリーズ編集部著
令和4年4月1日発行 株式会社インプレス

8. 生徒観(生徒の既習事項)

前回の単元までにこの授業ではwebデザインについて学んでいた。それぞれの選択授業にて情報や英語、教育といったそれぞれの好きな分野に適した授業を受けているため、同じ教室の中にパソコンの作業が得意、不得意の子が入り混じっていると考えられる。また、普段からChatGPTなどのAIチャットサービスなどを利用している生徒も見られる。

9. 指導観

ChatGPTを利用したこれからの社会を見据え、より良い活用を考えながら授業を進めていく。データサイエンスについて知らない生徒が多いと考え、まず初めはデータの活用方法についてChatGPTを利用しながら学ぶ。将来役立つ知識であるということが伝わるように意識しながら「問題を解決していくプロセス」「適切なデータを収集」「整理し整形する力」を得られるよう構成する。また、少

し難しい内容になるため、話題になった事例などを引用し、身近に感じてもらいながら学習を進める。

10. 単元の指導計画と評価の計画(4時間)

次	時	学習内容	主な評価基準
一	1	<ul style="list-style-type: none"> ChatGPTの利用について自分の経験を見返しながら考える。 ChatGPTの特性について実践しながら理解していく。 	<ul style="list-style-type: none"> ChatGPT利用時の情報の正誤性について理解している。【A】 ChatGPTの特性を知り、他の生徒と積極的に適切な対策や対応を生徒間で考案することができている。【C】
	2	<ul style="list-style-type: none"> ChatGPTを活用したExcelの利用を行う。 Excelの基本的な関数の学習。 	<ul style="list-style-type: none"> Excelの基本的な関数を利用できている。【A】 目的に応じて、適切なデータ収集を行うことができている。【B】
	3	<ul style="list-style-type: none"> データサイエンスの概要について学ぶ。 Excelの少し発展した問題を解く。 データの整理整頓を行う。 整理整頓したデータからの問題を考え、解決策の考案を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> Excelの基本的な関数を利用できている。【A】 目的に応じて、適切なデータ収集を行うことができている。【B】
	4	<ul style="list-style-type: none"> テキストマイニングなどを行い、個人で考えをまとめる。 個人の意見を班で共有し、それぞれの意見を聞くことでさらに提案を発展させる。 ドキュメントに提案資料を作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> 他の生徒と積極的に適切な対策や対応を生徒間で考案することができている。【C】

11. 本時の展開

(1)本時の目標 (3/4時間, 4/4時間)

- 実際のデータを整理、整形し、問題は何か考察できる

(2)本時の評価基準

①観点【B】 得られた情報より、問題の考察を行うことができている

(3)本時の学習過程

	学習内容・活動	予想される生徒の反応・留意点	評価基準
導入 (7分)	<p>挨拶(1分)</p> <p>先週のおさらい(6分) 実際に作成した料理を提示しながらChatGPTの特性について説明を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 料理の材料の分量は大丈夫だった？ 嘘をついているかもっていう話をしたよね。 今後生成AIを活用する中でどのような力が必要になる 	

		か。	
展開 (33分)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>【本時の目標】 「実際のデータを整理整形し、問題は何か考察できる」</p> </div>		
	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な例を使ってデータサイエンスとは何かの説明を行う(10分) 例：ネット検索やネットショッピングにおけるユーザの特性分析 ・実際に体験してもらう <ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスについて「実際に収集したデータをデータクリーニングしました」「テキストマイニングしてみましよう」など、やりながら説明を行う <p>1,配布されたデータを整理整頓(8分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラフ作成 <ul style="list-style-type: none"> ・問題の解答解説(5分) <p>2,テキストマイニングの利用(5分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィルター機能などを活用し、何に不満を持っているか、なぜ不満を感じているかの考察(5分) 	<ul style="list-style-type: none"> ・データ分析, AIの違いが分かりにくいので, データサイエンスの中で活用されていることをしっかり説明を行う <p>使用サイト*1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少し内容が難しくなるため, 生徒の手が止まることが考えられる. <ul style="list-style-type: none"> ・使用サイト*2 <ul style="list-style-type: none"> ・グラフなどの統計データを使ってもらうこと ここで1時間目終了 	
(35分)	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続きなぜ不満を持っているかの考察(5分) ・classroomでの提出(2分) ・班活動を行い, 個人活動で考えた改善点をどのように解決すれば良いか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ChatGPTはあくまで意見を聞くものとして, 全て解答させないようにする ・西高までのよかった点を考 	<p>【B】○ 考察</p> <p>【B】○ ドキュメント</p>

	ChatGPTなどの力を借りながら提案書を作成(16分)	<p>慮することを暗示する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他にも出てきた情報が、予算が足りない、開催場所が遠い、西高でやりたかったことができないなどが考えられる。 <p>そのため、</p> <p>予算であれば大体の体育祭に使われている予算を調べる。実現性を考えながら進めてもらう。</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ・班の意見を聞き、前でもよかった班の提示(12分) 	<ul style="list-style-type: none"> ・中間モニタでそれぞれの班のドキュメントを表示する 	
まとめ(5分)	<p>今回学習したことを軽くおさらい</p> <p>次回予告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・今回はこちらでアンケートを作成したが、次は自分達でデータを集めること ・今後の活動はこれをさらに細分化して考えてもらうことを述べる 	

○準備物

- ・アンケートデータ
- ・問題のエクセルファイル
- ・授業スライド

*1 参考サイト「last.fm」(2023.6.9 アクセス)

<https://www.last.fm/>

*2 参考サイト「AIテキストマイニング」(2023.6.1 アクセス)

<https://textmining.userlocal.jp/results/6FVmvZtotNJ3rNuRGkuL1Mp3Dybokxst>