宮崎県立日向高等学校

数学科　学習指導案	
単元名	数学Ⅰ「データの分析」
単元の目標 （単元で育成する資質・能力）	①　知識及び技能 ・統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握 できるようにする。 ②　思考力、判断力、表現力等 ・四分位偏差、分散及び標準偏差などの意味について理解し、それらを用いてデータの傾向を把握し、説明すること。 ・散布図や相関係数の意味を理解し、それらを用いて二つのデータの相関を把握し説明すること。

具体的な評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・平均値や分散などの代表値を求めることができる。 ・身近な題材の問題について、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理する技能を身に付けている。 ・公式・定理を十分に理解し、それらを正しく活用して答えを導き出すことができる。	・複数の数量的なデータについて、傾向や特徴をつかむことができ、それを正しく表現できる。 ・問題内容を理解し、与えられたデータを基にして問いに適した考察を行う。	・グループ学習の際には、他者の意見に耳を傾け、自身が気づかなかった事象や考え方を積極的に取り入れようとする。 ・生徒間で対話を積極的に行い、思考・判断・表現をしようとしている。

単元計画

次	時	評価規準と評価方法	学習活動
一	1 2	【評価規準】 ・度数分布表やヒストグラム、平均値、最頻値、中央値の定義や意味を理解している。（知識・技能） ・データの分布の仕方によっては、代表値として平均値を用いることが必ずしも適切でないことを理解している。（思考・判断・表現） 【評価方法】行動の観察	《データの整理》《データの代表値》 ①　中学校での既習事項（度数分布表、ヒストグラム、平均値、最頻値など）を確認する。 ②　代表値の定義や意味を理解し、それらを求める。
二	3 4	【評価規準】 ・代表値や箱ひげ図、ヒストグラムを活用してデータの散らばりを比較することができる。（知識・技能） ・データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察することができる。（思考・判断・表現） 【評価方法】行動の観察、記述の点検	《データの散らばりと四分位数》 ③　範囲、四分位数を理解し、データの散らばり具合や傾向を数値化する。 ④　箱ひげ図とヒストグラムの関係について考察するとともに、外れ値の意味を理解する。

三	5 6	【評価規準】 ・公式を用いて分散、標準偏差を求めることができる。（知識・技能） ・変量の変換によって、平均値や標準偏差がどのように変化するかを考察することができる。（思考・判断・表現） 【評価方法】記述の点検、行動の確認	《分散と標準偏差》 ⑤ 偏差、分散、標準偏差の定義や意味を理解し、その値を求める。 ⑥ 分散、標準偏差の理解を深め、変量の変換による値の変化を考察する。
四	7 8 9	【評価規準】 ・相関係数の定義とその意味を理解し、定義にしたがって求めることができる。（知識・技能） ・データの相関について、散布図や相関係数を利用してデータの相関を的確にとらえて説明することができる。（思考・判断・表現） ・相関の強弱を数値化する方法を考察しようとする。（主体的に学習に取り組む態度） 【評価方法】記述の確認、行動の分析	《2 つの変量の間の関係》 ⑦ 散布図を作成し、2 つの変量の間の相関を考察する。また、身近な事象で相関のある変量を探す。 ⑧ 相関係数の定義とその意味を理解し、定義にしたがって求める。 ⑨ 相関関係と因果関係および量的データと質的データの違いについて理解したうえで、統計的探究のプロセスを学ぶ。
五	10	【評価規準】 ・不確実な事象の起こりやすさに着目し、実験などを通して、問題の結論について判断したり、その妥当性について批判的に考察したりすることができる。（思考・判断・表現） ・身近な事象において、仮説検定の考え方を活用して判断しようとする態度がある。（主体的に学習に取り組む態度） 【評価方法】行動の確認、記述の確認	《仮説検定の考え方》 ⑩ 仮説検定の考え方を理解し、具体的な事象に当てはめて考える。
六	11 本 時	【評価規準】 ・演習問題を解くうえで、周囲と協力し、自分の考えを相手に分かりやすく伝えたり表現したりすることができる。（主体的に学習に取り組む態度） 【評価方法】行動の分析、記述の分析	《発展演習》 ⑪ 演習問題を通して、実際のデータから代表値の活用方法を考察し、その有用性について確認する。

宮崎県立日向高等学校　数学（科目：数学Ⅱ）

教諭　尾崎　洋一

1　日時　　令和５年１１月７日（火）４校時
2　場所　　総合Ｂ教室
3　対象クラス　普通科２年１組（３６名）
4　本時の目標

①関数のグラフを用いて、方程式の実数解について考えることができるようになる。
②数学的に表現した課題を焦点化して表現・処理し、得られた結果を振り返り、さらに新たな課題を設定し解決することができるようになる。

5　展開

段階	具体的な内容・活動	指導上の留意・配慮事項	評価内容・評価方法
導入 5分	○２次方程式の実数解の個数の求め方を確認し、本時は３次方程式の実数解の個数の求め方について学習することを確認する。	○できるだけ多くの解法を考えるように指示する。 ・判別式 ・解の公式 （・グラフの利用）	○２次方程式の解の種類の判別できる（知識・技能／行動の確認）
展開 35分	○「例題 方程式 $x^3-3x+4=0$ の異なる実数解の個数を求めよ。」を考える。	○必ず根拠を求める。 ○生徒の解答の予測しておく。 ・因数分解して解く ・判別式 ・３次方程式だから実数解３個 ・因数分解できないので解くことができないので実数解なし （・グラフの利用）	○初見の問題を積極的に考えようとする。 （思考力・判断力・表現力および主体的に学習に取り組む態度／記述の確認）
	○例題から課題の設定をし、例題を解決する。 「方程式の実数解は何を表すのか？」	○２次方程式の実数解が何を表していたのか考えさせ、グラフとｘ軸の共有点を考えればよいことに気がつかせる。	○既習事項をもとに課題を解決することができる。 （思考力・判断力・表現力および主体的に学習に取り組む態度／記述の確認）
	○さらなる課題の設定をし、解決する。 「この例題の方程式の解についてできるだけ詳しく説明せよ。」	○グラフから、方程式の解について読みとらせる。	○グラフを用いて、自分の考えを説明しようとしている。 （思考力・判断力・表現力／行動の確認）
	○この例題から、自分たちでさらなる課題の設定し解決を行う。	○問題の数値を変えるなどしてよいことを伝える。	○自ら積極的に課題を設定し取り組もうとしている。 （主体的に学習に取り組む態度／記述の分析）
まとめ 5分	○本時の振り返りを記入する。	○できるだけ詳しく記述するように指示する。	○本時を振り返って考察を深めたり、評価･改善したりしようしている。 （主体的に学習に取り組む態度／記述の分析）