公開研究授業指導案

神奈川県立生田高等学校
授業者：安部　将広

1　日時　令和 8 年 11 月 12 日（木）5 校時
2　場所　18R 教室
3　生徒　18R　40 名（男子 21 名　女子 19 名）
4　科目名　数学 I
5　単元名　4 章「図形と計量」　第 1 節「鋭角と三角比」

6　単元の目標
○与えられた条件を理解し、三角比の性質を利用することで解決に向けて主体的に考え、まとめることができる。
○三角比を利用して、長さや角度を求めることができる。
○三角比への理解を深めるとともに、数学的に物事を考え説明することができる。

7　単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
・鋭角の三角比の意味を理解している。 ・鋭角の直角三角形において三角比を利用して辺の長さを求めることができる。	・三角比を利用して 具体的な場面の問題を解くことにより、三角比の有用性を認識できる。 ・三角形以外の図形に対して、三角比の計算で求められる	・三角比を活用した問題解決において、粘り強く考え、その過程を振り返って考察を深めようとしている。

8　単元の指導・評価計画（4 章　図形と計量　1 節　鋭角の三角比）

時間	ねらい・学習活動	知	思	態	評価方法 記録に残す評価○、指導に生かす評価●
直角三角形と三角比 (3)	三角比としての正接，正弦，余弦の意味を理解して，三角比の表を利用したり，30°，45°，60° の三角比を用いて直角三角形の辺の長さを求めたりすることができる。さらに，三角比を具体的な問題の解決に活用することができる。	●	○	○	生徒観察、プリント
三角比の相互関係 (1)	三角比の相互関係について理解し，1 つの三角比の値から他の 2 つの三角比の値を求めることができる。	○	○	●	生徒観察、プリント

9　本時の展開（全4時間中の3時間目）

（1）本時の目標

与えられた条件から三角比を用いて計算し、長さや角度を求め、自分の考えを発表することができる。

（2）本時の指導と評価の計画

学習場面	時間	学習・作業内容〇、指示内容◎	指導上の留意点◎ 記録に残す評価〇、指導に活かす評価●
導入	4分	◎班で活動を行うため、班分けを行う。 ◎三角比の表について確認する。 ◎本時の目標の提示	◎授業を受けさせる体勢にする。 ◎有名角でなくても計算で近似値が出せることを確認する。 ◎生田高校横の階段を画像で示し、問題についての認識を共有する。
展開1	25分	〇班ごとに発表の準備をする。 〇90 秒ほどで班の課題への取り組み状況について説明する。 ◎他の班の発表から気づいたこと、良いと思ったことなどについて書き留め、特に同じ課題に取り組んでいる班の内容については自分の班との違いについても考える。 〇発表の感想を共有し、次回の発表に向けて帰る箇所を検討する。	◎ワークシートを共有し、発表を聞く際に記入するように伝える。 ◎伝える際の要点を確認する。 ◎班ごとの発表に対して、講評をする。 ◎ロイロノートを利用して、書き留めた内容を集約する。 〇他者の意見を聞き、自分の意見との類似点や相違点について考えることができる。【主体的に学習に取り組む態度】 ●他人への説明の中で自分の考えをまとめ、論理的に説明することができる。（マスタールーブリック A❶,B❶）
展開2	15分	〇発表するスライドの作成をロイロノート上で行う。 ◎進行役を中心として手分けしてスライド作成をさせる。 〇次回の発表で話す内容を班の中で共有し、整理する。	◎電卓や三角比の表だけでなく、生成 AI やスライド作成アプリ、ネットサイトの引用なども選択肢として示し、作成を促す。 ◎スライドに必要な項目をいくつか提示し、盛り込むように伝える。

まとめ	6分	◎振り返りに記入をさせる。 ◎次回は発表をすることを説明する。 ◎座席を戻し、話を聞く体制を作る。 ○記入したワークシート・振り返りをロイロノートで提出する。	 ◎次回の発表ではすべての班員が喋るため、全員が考えを共有しておく必要があることを確認する。 ○班の課題発表の内容を受け、自身の班の考えを改善・検討し、発表に向けての準備をする。（マスタールーブリックA❶）

10　ルーブリック

評価項目	評価基準				
	期待している以上である	十分に満足できる	やや努力を要する	努力を要する	相当な努力を要する
A❶三角比を応用して指定した三角形の辺の長さや角度を求めることができる。 【知識技能】	三角比を用いて与えられた課題で必要な長さや角度を求め、数学的な視点と現実的な視点から課題解決に取り組むことができる。	三角比を用いて与えられた課題で必要な長さや角度を求めることができる。	与えられて課題に対して、必要な三角比の計算式を書くことができる。	与えられた課題について、三角比を使って計算式を作ろうとしている。	与えられた課題について取り組もうとしていない。
B❶与えられた課題に対して自分の考えをまとめ、相手に伝えることができる。また、相手の意見を検討し、自分の考えに反映することができる。 【思考・判断・表現】	自分の考えをまとめ、他者の考えとの違いを認識し、良いと思った考えを説明できる。	自分と他者の考えをまとめ、その考えを説明できる。	自分の考えをまとめ、説明することができる。	自分の考えをまとめようとしている。	自分の考えをまとめようとしない。

11　ＩＣＴの活用における工夫

〇授業プリントをロイロノートで配信する形式を取り入れている。

→生徒自身で色を付けてプリントを完成させることが容易にできる。(消すことも紙より容易である。)

→生徒がプリントをデータで管理することができる。

→その他のアプリ、ウェブサイトに繋げやすいため、主題に対して様々なアプローチができる。

→生徒間でのデータの共有が容易であり、共同して行う作業ができる。