

令和4年度授業研究セミナー（道南ブロック・数学） 指導案検討会による指導案の主要な改善点について

第1回指導案検討会（8月26日（金）14:30～16:30 @Zoom）

主な検討点：本時の目標（ねらい）、課題設定の難易度

○指導案（第1版）において設定した本時の目標（ねらい）
これまでに習得した知識や原理・法則が、自然界の現象を考察する際にどのように活用されるかを数学的論拠に基づいて事象を数学化し、簡潔・明瞭・的確に説明することができる。【思考・判断・表現】

○指導案（第1版）において設定した課題
【課題1】

1点に置いた物体に、3本のロープをつけて引っ張る。1本目のロープは東の方向に1の力で引っ張り、2本目のロープは北西の方向に2の力で引っ張るとする。物体が動き出さないようにするには、3本目のロープをどの向きにどのくらいの大きさの力で引っ張ればようだろうか。

【課題3 スーパーマンの体験】

上記課題のように釣り合った状態の3本のロープに対して、4本目のロープを取り付け、任意の方向に引くと、どうなるか？

授業研究チームの主な意見

○本時の目標（ねらい）が抽象的な表現にとどまっているため、ベクトルの授業を通じて、生徒にどのような力を身に付けさせたいか、何を考えさせるかが分かるように具体的書いた方がよい。

○課題1の設定は妥当か。生徒観の記載から、話し合いが活発にならないことが予想される。

○課題1に必要な既習の知識は主に三角比である。ベクトルの単元であるから、別の課題設定の方がよいのではないか。

○課題3の提示を先にした方が、生徒の主体性や課題発見の場面が見られ、生徒の自由な発想が引き出されるのではないだろうか。

指導案の再検討・第2版の完成

第2回指導案検討会（9月14日（水）14:30～16:30 @Zoom）

主な検討点：本時のねらい（目標）、課題設定に対する生徒の反応予想

○指導案（第2版）において設定した本時の目標（ねらい）
・綱引きがつり合うための条件を数学的な表現を使って考察できる。【思考・判断・表現】
・既習の知識・技能を活用して、課題解決に向けて、自己の考えを積極的に伝えようとする。【主体的に学習に取り組む態度】

○指導案（第2版）において設定した課題
【課題1】

A君が綱を右向きに10の力で引いている。この綱が動かないようにするには、B君はどの向きにどのくらいの大きさの力で綱を引くとよいだろうか。

【課題4 四方綱引きの作戦・戦術を考える】

それぞれのグループで1チームをつくり、四方綱引き大会に参加する。チームの作戦・戦術を考えなさい。ただし、4つのチームの綱を引く力はすべて等しいものとする。

○前回と比較して、ねらいが簡潔で明確な記述となった。参観する先生方も本時の展開が分かる。

○課題4は、四方綱引きの必勝法を考えることであるため、ねらいは、綱引きがつり合う条件を考察することになるのではないか。

○指導案全体を通して、授業をイメージができる内容になっている。その上で、提示する課題に対する生徒の反応予想（生徒がどのように考えるのか）がもう少しあるとよい。

○各課題が関連するような展開を検討するために、生徒の反応予想を再検討し、可能な限り多く記載するとよい。

○生徒の反応予想（S1、S2、S3）と、授業者の対応（T1、T2、T3）を記載することで、参観者が授業者の意図を読み取ることができる。

指導案の再検討・第3版の完成

メールによる指導案（第3版）の検討

指導案（最終版）の完成