



授業構想シート  
授業構想チェックシート  
Rシート

実施時期 **令和 4年 9月 ~ 10月** 学部 **高等部**

教科 **数学** グループ **D** 指導領域 **変化と関係**

実態 実態について  
 個別の教育支援計画を確認 (その子どもに必要なこと?)  個別の指導計画で領域を確認  
 知識を段階化した一覧を実態表として使用し、実態を把握  
 「できない」ことは問題でなく、つまずきの原因が重要  
 (1) この題材で達成が可能? 【可能性】 (2) 現在の生活で必要は? 【必要性】  
 (3) 将来の豊かな生活につながる価値は? 【価値性】

**対象児:P**

**知識及び技能**  
 ・二位数までの整数と小数の加法と減法の計算ができる  
 ・小数同士の加法と減法の計算ができる  
 ・整数と小数、小数と整数の乗法では、筆算などで計算し、正しい答えを求めることができる  
 ・ $120 + (120 \times 0.3) =$ などの割増の計算で、括弧の中から筆算で計算した後、整数との計算を筆算で行い正しい答えを求める  
 ・490の2割を問うと「240」と答える  
 ・4割の意味を説明する時、円を描き、その中に10と書いた後、円の2/3程度の範囲に斜線を書き「10を数字として全体から4を割る」と答える  
 ・1485円の10%増の意味を説明する時、「1485」と書き、「この数字をお金と訳してそこから割る10%をすること」と答える  
 ・250の8割を問うと「210」と答える  
 ・帯状の図の5割の量まで色を塗るとき、5割辺りに線を引き、5割程度の範囲に色を塗る

**思考力・判断力・表現力等**  
 ・2つの店の広告に記載してある値段や割引率の異なる2つの商品から、より安く買うことができる商品を選ぶ時、支払う金額が少ない方を選ぶ

**学びに向かう力・人間性等**  
 ・友だちと話し合いながら課題に取り組むことができる  
 ・自分が回答した内容に誤りがあった時、自分からやり直す  
 ・既習した学習内容を振り返りながら課題に取り組む

**学習指導要領の扱う段階の目標と内容**

・高等部 1段階C【変化と関係】

【知識及び技能】  
 ウ(ア)⑦ ある二つの数量関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを理解すること。  
 ウ(ア)⑧ 百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めること。

【思考力・判断力・表現力等】  
 (イ)⑦ 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。

【学びに向かう力・人間性等】  
 ウ 数量について数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う

**【どうなってほしいかを三つの柱で整理】**

<p><b>【何を学ぶ?(知識)】</b>          ・基準量の▲割(%)の量のイメージと基準量の増減に応じた計算式</p>	<p><b>【Oと判断できる発言や姿】</b>          ・基準量- (基準量×0.▲) もしくは基準量×(1-0.▲)、基準量+(基準量×0.▲) もしくは、基準量×(1+0.▲) で立式して計算する</p>	<p><b>【大まかにどう段階化する?(詳細は題材計て)】</b>          ①基準量の▲割(%)の量のイメージをもつ          ②基準量の▲割(%)の求め方がわかる          ③基準量の▲割(%)引(増)での量の増減のイメージをもつ          ④基準量の▲割(%)引(増)の求め方がわかる</p>
<p><b>【どう学ぶ?(活動)】</b>          ・複数の商品の値段や元の量の▲割(%)引(増)の値段や量を計算して求め、目的に沿った商品を選ぶ</p>	<p><b>【Oと判断できる発言や姿】</b>          ・基準量- (基準量×0.▲) もしくは 定価×(1-0.▲)、基準量+(基準量×0.▲) もしくは、基準量×(1+0.▲) で立式して計算し、目的に沿った商品を選び、買い物計画表に記入する</p>	<p><b>【大まかにどう段階化する?(詳細は題材計画て)】</b>          ①定価の▲割(%)を求める          ②2つの商品の定価の▲割(%)引の値段を計算して求める          ③定価の▲割(%)引(増)の値段を求めて計算して安い方を選ぶ          ④複数の商品の定価や元の量の▲割(%)引(増)の値段や量を計算して求める時</p>
<p><b>【望む姿勢や姿は?】</b>          ・既習した内容を応用して立式し、計算に取り組む          ・量のイメージを基に友だちと話し合ったり、予想し合ったりする          ・自分が選んだ計算の仕方でもって課題に取り組む</p>	<p><b>【どう引き出す?】</b>          →前時までの課題に取り組んでから課題となる問題を出題する。また、既習の内容を振り返るよさを伝える          →基準量の▲割引などの課題にはじめて取り組む時に、友だちと話し合って予想する活動を設定する          →自分の考えやすい式を選んだ理由を尋ね、説明した内容を認める</p>	

【教材は?】 【教材名: **お金の達人**】

【仕組み】  
 ・複数の店舗の広告の商品の▲割(%)引(増)の値段や量などを立式し、計算して求め、より安い商品やお得な商品を選択して買い物計画を立てる



【全 8 時間をどう使う?(題材計画)】

	【一次】1時間	【二次】5時間	【三次】2時間	
知識・技能	基準量の▲割(%)引(増)の量のイメージをもったり、それらを求める計算の仕方を身につけたりする	●00、●000などの▲割の量を求める時、基準量を10等分(100等分)した量がわかり、基準量となる数字を帯グラフの()に記入し帯グラフを10等分(100等分)して▲個分まで色を塗る	定価の▲割(%)引の値段を求めるプリントを解く時、割合で表記された量と基準量×(1-0.▲)の計算の仕方とのつながりがわかり基準量×(1-0.▲)の式を立式し定価の▲割引きの値段を求める	元の▲割(%)増の量を求めるプリントを解く時、基準量の変化の仕方と計算の仕方に気づき、基準量+(基準量×0.▲)で立式し▲割増の量を求める
思・判・表	定価の▲割(%)の値段を求める時、基準量を10等分(100等分)した量について考え、等分したうちの▲個分であると判断し、元の量を10分割(100分割)した量に▲をかけて基準量の▲割(%)の値段を求める	2つの商品の定価の▲割(%)引の値段を計算して求める時、基準量の▲割(%)の量について考え、基準量から▲割(%)を引いた量であると判断し、基準量-(基準量×0.▲)で立式して計算し、安い商品を選ぶ	定価の▲割(%)引の値段を求めて計算して安い方を選ぶ時、基準量の▲割(%)引きの値段の求め方について考え、量のイメージのもちやすさや、計算のしやすさからどちらの計算の仕方であるかを判断し、基準量-(基準量×0.▲)もしくは基準量×(1-0.▲)で立式して計算し、その仕方を選んだ理由を説明する	元の量の▲割(%)増の量を計算して安い方を選ぶ時、基準量の▲割(%)増の量の求め方について考え、量のイメージのもちやすさや、計算のしやすさからどちらの計算の仕方であるかを判断し、基準量+(基準量×0.▲)もしくは基準量×(1+0.▲)で立式して計算し、その仕方を選んだ理由を説明する
主 的 的 な 姿	<input checked="" type="checkbox"/> 計算式を忘れた場合、学習ファイルから既習の内容を振り返る <input checked="" type="checkbox"/> 予想した金額を回答欄に記入する <input checked="" type="checkbox"/> 計算式を選んだ理由を説明する <input checked="" type="checkbox"/> 問いに応じて式を判断し、繰り返し正答する <input checked="" type="checkbox"/> 量のイメージを図や表で表す <input checked="" type="checkbox"/> 既習した内容を応用した式を立式して計算に取り組む <input checked="" type="checkbox"/> 量のイメージから金額を予想する <input checked="" type="checkbox"/> 量のイメージを基に友だちと話し合ったり、予想し合ったりする <input checked="" type="checkbox"/> 量のイメージを基に正誤判断を行う <input checked="" type="checkbox"/> 間違いがないように計算し直し、確かめる <input checked="" type="checkbox"/> 自分が選んだ計算の仕方でもって課題に取り組む			

【めあて達成のための工夫は?(場面設定・教具・働きかけなど)】

①わけめちゃん 【工夫点】 帯グラフを重ねて10等分や100等分の▲個分まで色を塗れるようにした

②割一ポッター

【意図(ポイント)】  
 ①基準量の10等分や100等分のイメージをもつことができるよう使用する  
 ②簡単な操作で基準量の▲割(%)を視覚的に捉え、基準量の▲割(▲%)やその増減した量や値段を予想したり、ことや計算の過程で、その意味を確認したりするために使用する

【1時間をどう展開する?】

学習活動	意図と働きかけ(主発問・みとめ・タイミングなど)	【板書・配置・教具など】
前時の学習を振り返り、本時の課題を知る	○前時の学習を振り返り、本時の課題を理解できるように、前時までに学習したことを尋ね、本時の活動やめあてを知らせる	出入口 出入口
値段表記から立式し計算して、▲割(%)引(増)の値段を求めたり、友だちと▲割(%)引(増)の値段の予想をしたりする	○基準量の▲割(%)引が基準量から▲割(%)引いた量の残りの量というイメージをもてるように、基準量の▲割(%)引(増)のイメージを割一ポッターを操作して作り、予想したり、基準量の▲割(%)引(増)の値段を求めたりする ○友だちと基準量の▲割(%)引(増)の量の求め方、その考えに至った経緯などを話し合う	
複数の店舗の広告を見て、値段表記から▲割(%)引(増)の値段や量を求め、目的に沿った商品を選択する	○学習した内容を生活で活用したり、応用したりするための経験を積んだりすることができるように広告を見て、値段表示、表示量の▲割(%)引(増)の値段や量を求めてよりお得に買い物できる(目的に沿った)商品を選んだり、計画を立てたりする	【改善】 ○友だちの考えを参考にしたり、友だちと学び合えるように予想した値段や量の発表だけでなく、どのように考えて、伝えよう場面を取り入れた
本時の成果を振り返り、次時の学習活動を知る	○本時の成果を振り返るために、本時で取り組んだ課題から、気づいたことやがんばったことを発表するように知らせる ○次時への意欲がもてるように、次時の学習活動を知らせて本時を終える。	

【評価】

開始時の姿(実態・課題)	指導・支援	結果
・最初は、自分が予想した量と立式し計算して求めた数値と基準量の▲割(%)のと大幅に違った。	▲割(%)や、量の増減のイメージをもてるように、割一ポッターを操作して基準量の▲割(%)や基準量の▲割(%)引(増)の量を作り、そこから▲割引(増)の量を引いたり、足したりする活動を設定した。基準量の▲割(%)引(増)の値段や量を立式して求めた際に、どのように考えたのか、量はどのように変化したのか割一ポッターを使って説明する活動を設定した。	教師が基準量の▲割(%)引(増)の値段や量を尋ねた時に、プリントに自分で帯グラフや量の増減を書いてから立式して計算した。また、教師がどのように考えたかを尋ねると、割一ポッターを使って量の増減を根拠に計算の過程を教師に説明することができた。また、複数の店舗の広告を見てより安い商品を購入するといった、目的に沿った買い物計画を立てる時には、基準量の▲割(%)引(増)に応じて立式して計算し、より安い商品や、値段が同じでも量が多い商品を選ぶこともできた。

① 9/5	【うまくいかなかったこと】 ・基準量×(1-0.▲)で求めた。 ・話し合いはしていたが、▲割の求め方などのねらい達成するために話し合う場面を設定できていない
【うまくいったこと】 ・自分から「▲割はどうやるんだ」と興味・関心を持って課題に取り組む ・友だち同士で基準量の▲割について話し合ったり、予想したりする姿が見られた	
【気づいたこと】 ・基準量の▲割を求めるという課題をもつことができた。話し合いの内容が自分の答えについてのこのため、話し合うことを明確に伝えると効果的な学び合いになる	
<b>主・対で深い学びの実現に向けた改善</b> ・計算の仕方や自分の予想、それらの考えに至った経緯を互いに話し合う活動を設定する	
② 9/8	【うまくいかなかったこと】 ・立式して計算する時に、自分の考えを優先して進めるため、式や答えが定まらない様子が見られた
【うまくいったこと】 ・友だちの答えやどのように考えたのかを聞いたり、自分の考えを話したりしたことによって自分の考えを整理でき、間違い等に気づいてやり直すことができていた	
【気づいたこと】 ・計算の考え方や、その順番を示すと考えやすく、自分で順番を確認しながら立式して計算することが混乱せずに取り組めたことからこの手立ても有効だった	
<b>主・対で深い学びの実現に向けた改善</b> ・計算の仕方や自分の予想、考えに至った経緯を互いに話し合う活動を増やす	
③ 9/12	【うまくいかなかったこと】 ・基準量×0.▲■で立式して基準量の▲%を求めた ・基準量を10等分(100等分)→立式→計算の順で▲割、▲%を求めた
【うまくいったこと】 ・自分から▲割(%)を引いて▲割引(%off)の値段や量を立式して求めた ・割引、%offの求め方を基準量の▲割(%)を先に求め、それを基準量から引いて求めた ・割一ポッターを操作して教師に、基準量から▲割(%)引きの値段は、基準量から基準量の▲割(%)が引かれた数であることを説明した	
【気づいたこと】 ・1割⇔0.1⇔10%が同じということに気づけるよう、板書やプリントで提示し、気づくように、友だちと話し合う活動を設定し、友だちの意見を聞くことで、割⇔0.1⇔10%が同じということに気づきはじめた。板書やプリントで視覚的に伝えることや、友だちと話し合う活動は有効である	
<b>主・対で深い学びの実現に向けた改善</b> ・計算の仕方や自分の予想、考えに至った理由を伝え合う活動は継続して行う ・1割と10%などの▲割⇔▲%を比較する活動を繰り返すことで1割⇔0.1⇔10%であることの定着を図る	
④ 9/16	【うまくいかなかったこと】 ・立式する際、基準量×0.▲で立式し式をすることがあった
【うまくいったこと】 ・自分から▲割(%)を引いて▲割引(%off)の値段や量を立式して求めた ・割引、%offの求め方を基準量の▲割(%)を先に求め、それを基準量から引いて求めた ・割一ポッターを操作して教師に、基準量から▲割(%)引きの値段は、基準量から基準量の▲割(%)が引かれた数であることを説明した	
【気づいたこと】 ・予想→立式して答えを求める→正しい求め方を知るの順では、式を間違えていた。課題の答えを予想→正しい求め方を知る→実際に立式して答えを求める順で活動を設定すると、考えやすいだろう	
<b>主・対で深い学びの実現に向けた改善</b> ・自分の考えを整理しながら取り組めるような課題の答えを予想→正しい求め方を知る→実際に立式して答えを求める順で活動を設定する	

⑤ 9/17	【うまくいかなかったこと】 ・▲%offを求める時に、基準量を1とした考え方を帯グラフに書きながら説明すると、基準量×(1-0.▲)、基準量の▲割(%)引(off)の値段を求めた
【うまくいったこと】 ・基準量を1とした考え方を帯グラフに書きながら説明すると、基準量×(1-0.▲)、基準量の▲割(%)引(off)の値段を求めた	
【気づいたこと】 ・割の意味などについて十分に確認してから%を出題した方が▲割、▲%を求めるのかを判断して、正しく立式して計算することができる	
<b>主・対で深い学びの実現に向けた改善</b> ・はじめの数問を前時までの学習内容にして計算の仕方と量の変化を確認する	
⑥ 9/27	【うまくいかなかったこと】 ・基準量+(1-0.▲)で立式し計算することがあった
【うまくいったこと】 ・増の表記を見て、基準量の▲割(%)増(UP)を基準量+(基の数×0.▲)の式で求めた	
【気づいたこと】 ・内容量の▲割(%)増、値段の▲割(%)増は、基準量×(1+0.▲)で求めることができることを求め方の予想をした後に、一緒に立式したり、既習した内容を振り返ったりすることで正しく立式して計算できる ・友だちと話し合ったり答えを見合ったりすることで、基準量×(1-0.▲)を応用することに気付いて正しく立式して計算できる	
<b>主・対で深い学びの実現に向けた改善</b> ・自分でファイルを見て振り返ることのよさを伝えるなどの働きかけを行う ・友だちと話し合ったり答えを見合ったりする活動を設定する	
⑦ 10/7	【うまくいかなかったこと】 ・特になし
【うまくいったこと】 ・自分が計算しやすい式を選択して定価や量の▲割(%)引(増)を求めていた。選択した理由を問うと「こっちの方が考えやすい」と取り組んだ問題の解き方を例にして説明した ・お得な方を選び、その理由を問われると、「値段が同じだけどポプラマートの方が量が多い」と教師や友だちに説明した	
【気づいたこと】 ・自分が考えやすい式を選択して取り組めるようにしたことが、生徒の意欲的な姿を引き出すために有効だった	
<b>主・対で深い学びの実現に向けた改善</b> ・生徒の意欲的な姿を引き出すために、生徒が説明した内容(計算方法やお得な方を選んだ理由)を認める	
⑧ 10/14	【うまくいかなかったこと】 ・特になし
【うまくいったこと】 ・自分が計算しやすい式を選択し基準量-(+) (基準量×0.▲)の仕方、複数の商品の定価の▲割(%)引(増)を次々と求めていた ・自分の買い物計画と、計画した理由を自分から友だちに説明した	
【気づいたこと】 ・正しい答えを求めたタイミングで生徒同士で話し合う場面を設定したことで、自分たちから自分の考えを友だちに話したり、友だちに計算の仕方を伝えたりする姿を引き出すことができた。また、生徒が説明した内容(計算方法やお得な方を選んだ理由)を認めることも有効だった	
<b>主・対で深い学びの実現に向けた改善</b>	

## 実践のポイント

段階化		必要な領域
① 小数(割合)の大小関係の理解		小数と整数の乗法
② 割合の大小関係の理解(割合で表記された数字の大小関係)	割合:0.75などの小数表記されたもの	・百分率と割合の関係(単位変換 10%⇔0.1など)
③ %の大小関係の理解(%表記された数字の大小関係)	%:百分率 10% 割合を表す0.1を1%という	・小数の大小関係の理解
④ 歩合の大小関係の理解(歩合で表記された数字の大小関係)	割合:割合を0.1を1割という	・割合の大小関係(割合の比較)
⑤ 割合の出し方(比較量÷基準量)	割合の出し方	・割合の出し方(比較量÷基準量)
⑥ 百分率の出し方(比べられる量÷もとにする量×100)	百分率の出し方	・百分率=比べられる量÷もとにする量×100
⑦ 歩合の出し方	歩合の出し方	・%の大小関係
⑧ 割合を表す量の理解	割合(量のイメージ)	・除法の理解(配慮)例:一桁÷二桁、二桁÷一桁 三桁
⑨ 百分率を表す量の理解	% (量のイメージ)	・量のイメージ(0%、0割)
⑩ 歩合と歩合の理解		
⑪ 歩合と百分率の関係の理解		
⑫ 割合と百分率の関係の理解		

### 【二次】

●00、●000などの▲割の量を求める時、基準量を10等分(100等分)した量がわかり、基準量となる数字を帯グラフの( )に記入し帯グラフを10等分(100等分)して▲個分まで色を塗る(2・3時間目)	定価の▲割(%)引の値段を求めるプリントを解く時、割合で表記された量と基準量×(1-0.▲)の計算の仕方とのつながりがわかり基準量×(1-0.▲)の式を立式し定価の▲割引きの値段を求める(5時間目)	元の▲割(%)増の量を求めるプリントを解く時、基準量の変化の仕方と計算の仕方に気づき、基準量+(基準量×0.▲)で立式し▲割増の量を求める(6時間目)
--	---	---

思・判・表の到達像に必要な知・技を列挙し、小学校の教科書を参考にして段階化した。生徒の実態を基に、思・判・表の到達像に必要な知・技を獲得できるように段階的に題材計画を立てた。  
※1枚目題材計画参照



【わけめちゃん】(2・3時間目に使用)  
基準量の▲割(%)を求める際、『割』『%』の意味と量のイメージを理解することができるように、同サイズの帯グラフに重ねて割→10等分、%100等分するために使用



【割一ポッター】(5・6時間目に使用)  
基準量の▲割(%)引(増)を求める際、帯グラフの▲割(%)の部分までテープを右に移動させて確認した後、左に折り返すことで『引』『増』の量の変化のイメージをもつことができるようにするために使用

働きかけについて(HOW TO)

- ☑自ら考え、判断して行動する手助けをするためのもの
- ☑活動「開始時」「途中」「つまずき」「終了時」を想定
- ☑誘い、示範例示、助言、説明、問いかけ、盛り上げ、賞賛、励まし、認め、意味づけなどを行う
- ☑子どもに合わせた伝わりやすいことばや提示
- ☑抑揚や身振り、表情、子どもの好きなものなど工夫
- ☑つまずきに対して答えてなく段階的な働きかけ
- ☑課題遂行につながる効果的なことばかけ
- ☑何がよかったかわかるよう即時評価
- ☑よさや価値を伝えられる認め
- ☑働きかけを段階的に減らしていく工夫

## 題材目標について

- ☑それぞれの子どもを目標を個別化する
- ☑授業の評価・改善ができるよう、題材の最後の姿(到達像)の具体化する
- ☑身につけたいことを焦点化する
- ☑前単元や題材、または、日常生活で意欲的に取り組めた工夫を活用  
例:教材の仕組み、学習環境の工夫など

## 教材について

- ☑子どもに身につけてほしい知識及び技能、生活に生かせるような思考力・判断力・表現力をその教材で習得・育成できる?
- ☑必要性を感じ、課題をもてる?
- ☑主体的・対話的な活動は取り入れられる?
- ☑絵、写真、ビデオなど具体物を使用するなどの工夫ができる?
- ☑子どもが自分でルールを決めたり、役割を設定したりできる?
- ☑子どもにとっての強化子はある?

## 題材計画について

- ☑つまずきの原因分析から、できること・わかることが段階化されている?
- ☑子どもの学び取りの傾向から課題の引き受けや実施方法が検討・工夫されている?
- ☑全体の計画と個別の計画がわかるようになっている?
- 【一次】
- ☑仕組みを理解したり、楽しさを感じたりできる?
- ☑活動の意味やよさが十分理解できる?
- 【二次】
- ☑二次は確実な知識の習得
- ☑子どもに到達してほしい頭の使い方がぶれていない?
- ☑負荷がかかりすぎていない?
- ☑支援が減る、問題の難易度が高まるなどしている?
- ☑友だちと一緒に学ぶ場が計画されている?
- ☑自分で考えた仕方や解決方法を生かせる仕組み?
- 【三次】
- ☑できるようになったことを生かす場は設定されている?

## 学習環境について

- ☑活動の流れや量、しやすさを考えた道具材料の配置?
- ☑不要な刺激は排除している?
- ☑仕方や手順がわかりやすく伝えられる?
- ☑成果が見てわかる?
- ☑自分で仕方や手順を確かめられる?
- ☑教具は、思考(わかる)を補助できる?
- ☑教具は一人で使えるようになる?
- ☑期待感(してみたい!)をもてる?

## 学習活動について

- ☑導入は課題理解、興味関心
- ☑展開は知識習得のため、教具の理解や操作が適切?
- ☑発展は定着、応用、工夫できる?
- ☑終末は自己評価と次時への意欲
- ☑目的や意味、よさがわかる?
- ☑何をどのくらいどのようにするかわかる?
- ☑課題は段階的に高まっている?
- ☑間違いに気づいてやり直せる仕組み?
- ☑学習の結果と目的がつながって達成感がもてる?

## 評価について

- ☑めあてと指導はつながってる?
- ☑文章・文法はわかりやすい?伝わる?
- ☑不適切な表現はない?(難しい、できないなど)