第５学年　算数科指導案　単元名「　割合　」全１０時間

場所：５年教室　　授業者　松浦茉李

１　単元指導計画　　ア:「知識・技能の定着に重点を置く授業」イ:「知識・技能を活用し，思考力・判断力・表現力などを育むことに重点を置く授業」

単元	単元のきよみずガエル君　新しく分かったことは何かな？　できるようになったことは何かな？　前の学習とにているところ，ちがうところは何かな？		
時	１・２（イ）	３（ア）	４（ア）
ねらい	Ａチームと Ｂチームについて，これまでの試合数を１とみたとき，勝った試合数がどれだけにあたるかを求めることを通して，「割合」の用語とその意味や求め方を理解し，割合を小数で求めることができる。	「%」と「百分率」の用語とその意味を理解し，割合を百分率で表したり百分率を小数で表したりすることができる。	比べる量がもとにする量より大きくなる場面で，割合を求める活動を通して，１より大きくなる割合も表すことができることに気付き，数直線図を使って説明したり，百分率で表したりできる。
問題	ある市で，4つのチームがドッジボールの試合をしています。それぞれのチームのこれまでの試合数と勝った試合数から，この時点での成績のよい順を調べましょう。	こうじさんが入っているサッカーチームの人数は２０人で，そのうち7人が５年生です。 ５年生の人数は，チーム全体の人数のどれだけの割合でしょう。	定員１３２４人の新幹線のぞみ号があります。1月2日の乗客の数は９９３人でした。4日の乗客の数は１６５５人でした。 乗客の数は，それぞれ定員の何%でしょう。
課題	試合数も勝った試合数も違うＡとＢのどちらが強いか求める方法を考えよう。	５年生の人数の割合０.３５を百分率で表しましょう。	もとにする量をこえる時も何%で表すことができるか考えよう。
まとめ	「割合」＝「比べる量÷もとにする量」で求めることができる。	割合を表わす数０.０１は１%，０.３５は３５%，と表す。	割合は１より大きくなることがある。１.２５＝１２５%と表すことができる。
評価規準	【考】数量を比較する場合，全体と部分の関係をとらえて比べ方を考えている。	【技】「パーセント（%）」「百分率」の用語とその意味を理解し，割合を百分率で表したり,百分率を小数で表したりすることができる。	【技】割合が１より大きい場合に,その割合を求め百分率で表すことができる。
きよみずガエル君	**できるようになったことは何かな？** ・もとにする量を１とみたとき，比べる量がどれだけにあたるか割合で考えることで，比べることができる。	**新しく分かったことは何かな？** ・割合を表す数が０.０１のとき，１パーセントといい，１%と書くことができる。	**新しく分かったことは何かな？** ・比べる量がもとにする量より大きくなる場合もあり，百分率が１００%より大きくなる。
具体的な評価の場面	しょうさんとわかなさんが，バスケットボールのシュート練習をしました。しょうさんは， １５回投げて6回入りました。わかなさんは，２０回投げて９回入りました。それぞれのシュートが入った割合を比べましょう。	定員８５人の車両に，５１人が乗っています。乗客の数は，定員の何%でしょう。	１９５０年　約２５億人，２０１１年　約７０億人 ①１９５０年の人口は，２０１１年の人口の約何%でしょう。 ②２０１１年の人口は，１９５０年の人口の約何%でしょう。
具体的な児童の姿	・しょうさん　6÷１５=0.4 わかなさん　９÷２０=0.45 わかなさんのほうがシュートの入った割合が大きい。	・「何%か」と聞かれているので，求めた割合を百分率に直す。 ５１÷８５=0.6　　６０%	①２５億÷７０億=0.３５７　　約３６% ②７０億÷２５億=2.８　　約２８０%

１　単元指導計画　　　　**ア:「知識・技能の定着に重点を置く授業」イ:「知識・技能を活用し，思考力・判断力・表現力などを育むことに重点を置く授業」**

単元	単元のきよみずガエル君　新しく分かったことは何かな？　できるようになったことは何かな？　前の学習とにているところは何かな？		
時	５（ア）【本時】	６（イ）	７（ア）
ねらい	問題場面を数直線図に表す活動を通して,「割合」「比べる量」「もとにする量」をはっきりさせることが大切であることに気付き,「比べる量＝もとにする量×割合」で求められることを理解できる。	数直線図に表す作業を通して,「歩いた道のり」＝「比べる量」でその道のりが６０％であるということに気付き,「もとにする量」を求める式と数直線図をつなげて説明することができる。	「○％引きで買う」問題は，○％引きはいくら安くなるのかを考えたり，○％引いた値段が全体の何％になるか考たりすればよいことに気付き，数直線図を使って説明することができる。
問題	果汁が８０％ふくまれている飲み物があります。 この飲み物７００mL には，何mL の果汁が入っているでしょう。	ハイキングコースのうちの９ｋｍを歩きました。これは，ハイキングコース全体の道のりの６０％だそうです。 全体の道のりは何ｋｍでしょう。	定価３２００円のリュックサックが，２５％引きで売られています。 リュックサックのねだんはいくらでしょう。
課題	「７００mL」は,「もとにする量」なのか「比べる量」なのかはっきりさせて果汁の量を求めよう。	もとにする量の求め方を，２つの考え方のちがいをはっきりさせて説明しよう。	２つの考え方のちがいをはっきりさせて，比べる量の求め方を考えよう。
まとめ	「比べる量」=「もとにする量×割合」でもとめることができる。	「もとにする量」＝「比べる量÷割合」で求めることができる。	定価の２５％にあたる金額を求めて定価から引く方法と，定価の２５％引きは割合でいくつになるか求め，それを定価にかけて求める方法がある。
評価規準	【知】「比べる量」は,「もとにする量×割合」で求められることを理解している。	【考】割合，比べる量，もとにする量の関係をもとに,「もとにする量」の求め方を考えている。	【知】比べる量の割合を求め，もとにする量とその割合から,「比べる量」を求める方法を理解している。
きよみずガエル君	**数直線図に表す時の大事なポイントは何かな？** ・数直線図に表す時の大事なポイントは,「割合」「比べる量」「もとにする量」をはっきりさせること。 ・数直線図に「割合」を書く時は,「８０％」を「0.8」にして表すことも大切なポイントだ。	**前の学習とちがうところは何かな？** ・前は,「比べる量」を求めるために「もとにする量×割合」をした。今日は「もとにする量」を求めたいから,「比べる量÷割合」で求めた。	**新しく分かったことは何かな？** ・定価の２５％に当たる金額を求めてから定価から引くとリュックサックの値段がわかる。 ・定価の２５％引きは，割合でいくつになるか求め，それを定価にかけるとリュックサックの値段がわかる。
具体的な評価の場面	①２0Lの２５％は何Ｌでしょう。 ②１８０㎡の8％は何㎡でしょう。	□にあてはまる数を求めましょう。 ①１５ｋｇは□ｋｇの２０％です。 ②２４mは□mの６％です。	さとしさんの学校の去年の子どもの人数は４２０人で，今年は去年より５％増えたそうです。 今年の子どもの人数は何人でしょう。
具体的な児童の姿	①「もとにする量」は２０L,「割合」は０．２５,「比べる量」は□ ２０×0.２５=５　　　　　５L ②「もとにする量」は１８０,「割合」は０．０８,「比べる量」は□ １８０×0.08=１4.4　　１4.4㎡	・「もとにする量」を求めるから,「比べる量÷割合」で求める。 ①１５÷0.2=7５　　□=7５ ②２４÷0.06=400　　□=400	・５％は,「４２０×０．０５＝２１」なので，去年の人数にたす。 ４２０＋２１＝４４１　　　　４４１人 ・「5％増えた」ので,「１＋0.0５」をして計算する。 ４２０×（１＋0.0５）＝４４１　　４４１人

１　単元指導計画　　　　　**ア：「知識・技能の定着に重点を置く授業」イ：「知識・技能を活用し，思考力・判断力・表現力などを育むことに重点を置く授業」**

単元	単元のきよみずガエル君　新しく分かったことは何かな？　できるようになったことは何かな？　前の学習とにているところは何かな？			
時	８（ア）	９（ア）	１０（ア）	１１（イ）
ねらい	「割合」,「比べる量」,「もとにする量」を数直線図に表す活動を通して，比べる量の割合が（１−０.４）であることに気付き，既習内容を想起しながら立式することができる。	割合を歩合を用いて整数で表すよさに気付き，活用することができる。	まとめの練習に取り組み，基本的な学習内容を理解しているか確認し，それに習熟する。	３種類の割引券の値引き額を比較する活動を通して，定価が大きい数であればあるほど割引率が高くなることから，買値が同じ場合があることに気付き，どの割引券を使うとお得に買えるのか根拠をはっきりさせて説明することができる。
問題	スニーカーを定価の４０％引きで買ったら，１８００円でした。このスニーカーの定価はいくらでしょう。	「打率３割４分１厘」を小数と百分率で表しましょう。	まとめの問題を解きましょう。	１００円，１５０円，２００円のドーナツが売られています。それぞれのドーナツを買うとき，㋐と㋑と㋒のどの割引券を使うと安くなるか調べましょう。
課題	スニーカーの定価を求める方法を考えよう。	「割」「分」「厘」はどういう意味かを知り，小数や百分率で表そう。	今まで学習したことを使って，問題を解こう。	３種類の割引券のどれを使うとお得な買い物ができるか考えよう。
まとめ	「定価の４０％引き」＝「１８００円」＝「比べる量」なので， 「比べる量÷割合」で求められる。	０.１＝「割」，０.０１＝「分」，０.００１＝「厘」と表すことができる。		お得な買い物をするには，割引券によって値引き額がどうなるか考えるとよい。
評価規準	【技】比べる量の割合を求め，比べる量とその割合から，「もとにする量」を求めることができる。	【技】「割合」を「歩合」で表すことができる。	【技】問題場面の数量関係をとらえ，「割合」,「比べる量」,「もとにする量」を求めることができる。	【考】割合が一定のとき，もとにする量の変化にともなって比べる量が変化することを活用しながら，買い物の仕方を考えている。
きよみずガエル君	**前の学習とにているところはどこかな？** ・ハイキングコースの問題では，０.６を１にするには０.６でわればよいという考えが使えた。 ・今日も「もとにする量」＝「比べる量÷割合」で求められる。	**できるようになったことは何かな？** ・割合の新しい表し方がわかった。 ０.１を１割，０.０１を１分，０.００１を１厘と表すことがある。	**新しく分かったこと，できるようになったことは何かな？** ・身の回りに割合はたくさんある。ニュースで「７０%」と聞いたとき，「半分より多いな」とわかった。 ・「２５%引きで買った」と「２５%で買った」は全然違う。場面を正しく理解しないといけないなと思った。	**これからの買い物に使えることは何かな？** ・どちらの割引券を使っても金額が同じになる場合があることが分かったから，そこに気付いてお得に買える割引券を選びたい。 ・教科書の割引券以外にどんな種類の割引券があるか知りたい。
具体的な評価の場面	歯みがき粉が，もとの量の１０%を増量して売られています。増量後の重さは１４３ｇです。 もとの量は何ｇだったでしょう。	１５０ページの本をきょうまでに９６ページ読みました。読んだページ数は，本全体のページ数のどれだけの割合かを歩合で表しましょう。	まとめの練習	お店では，ドーナツのほかに，９０円のクッキーと，２５０円のケーキも売っています。それぞれ㋐と㋑のどちらの割引券を使うほうが安くなるでしょう。
具体的な児童の姿	・「もとの量の１０%増量」なので，割合は「1.1」にして計算する。 １４３÷（１+０.１）＝１３０ １３０ｇ	・９６÷１５０＝０.６４ 「０.６４」を歩合で表わすので，６割４分	・数直線図を書く前に，問題の場面を手を広げて考えて量感をつかむことができる。 ・もとにする量を１とみるから，「何をもとに考えたらいいか」を見つけるとよいことが分かる。	・１００円より安い９０円のクッキーは㋑の割引券，２００円より高い２５０円のケーキは㋐の割引券を使うと安くなる。

2　本時のねらい　問題場面を数直線図に表す活動を通して,「割合」「比べる量」「もとにする量」をはっきりさせることが大切であることに気付き,「比べる量＝もとにする量×割合」で求められることを理解することができる。

3　本時の展開

①単元のきよみずガエル君　新しく分かったことは何かな？　できるようになったことは何かな？　前の学習とにているところ，ちがうところは何かな？

②本時のきよみずガエル君　数直線図に表す時の大事なポイントは何かな？

第1ブロック

⑨前時の問題・単元

○既習内容の復習をする。

小数で表した割合 ←→ 百分率

０．６７ → ６７％
０．０４ → ４％
０．１ → １０％
１．２５ →１２５％

４８％ → ０．４８
７０％ → ０．７
１００％ → １
２％ → ０．０２
１７０％ → １．７

⑩学習課題をつかむ思考の活性化

【問題】果汁が80％ふくまれている飲み物があります。この飲み物700mLには，何mLの果汁が入っているでしょう。

○前時との相違点を確認する。
- 「割合」を求めた。今日は「何ｍＬ（果汁の量）」を求める。

○見通しをもつ。
- 数直線図に表して考えたい。
- 700ｍＬは，「もとにする量」なのか，「比べる量」なのかが分からない。

第2ブロック

⑥課題

700ｍＬは，「もとにする量」なのか，「比べる量」なのかはっきりさせて，果汁の量を求めよう。

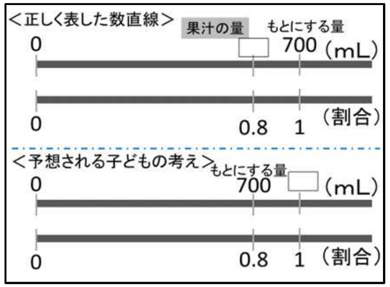
⑦算数的活動の思考の活性化

○.問題場面を数直線図に表す。

○子どもの考えた数直線図をもとに，「割合」「比べる量」「もとにする量」の適切な位置を考える。
- 「もとにする量」は，７００ｍL

「比べる量」は，果汁の量

式
700×0.8＝560
答え　560ｍL



⑧まとめ

「比べる量」＝「もとにする量×割合」で求めることができる。

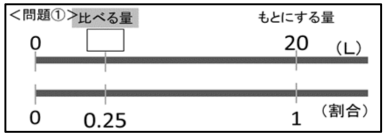
第3ブロック

④問題の2つ目

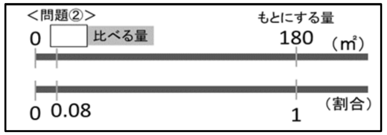
①２０Ｌの２５％は何Ｌでしょう。
②１８０㎡の８％は何㎡でしょう。

⑤振り返り(まとめ)の思考の活性化

〈問題①〉
- 「もとにする量」は２０Ｌ
「割合」は0.25
「比べる量」は□
式　２０×0.25=５　　答え　５L



〈問題②〉
- 「もとにする量」は１８０,
「割合」は0.08
「比べる量」は□
式　１８０×0.08＝１４．４　答え　１４．４㎡



練習問題

ドーナツが土曜日に２５０個売れました。日曜日には土曜日に売れた数の１４０％が売れました。
日曜日に売れたドーナツは何個でしょう。

③本時のきよみずガエル君
- 数直線図に表す時の大事なポイントは，「割合」「比べる量」「もとにする量」をはっきりさせること。
- 数直線図に「割合」を書く時は,「８０％」を「０.８」にして表すことも大切なポイントだ。

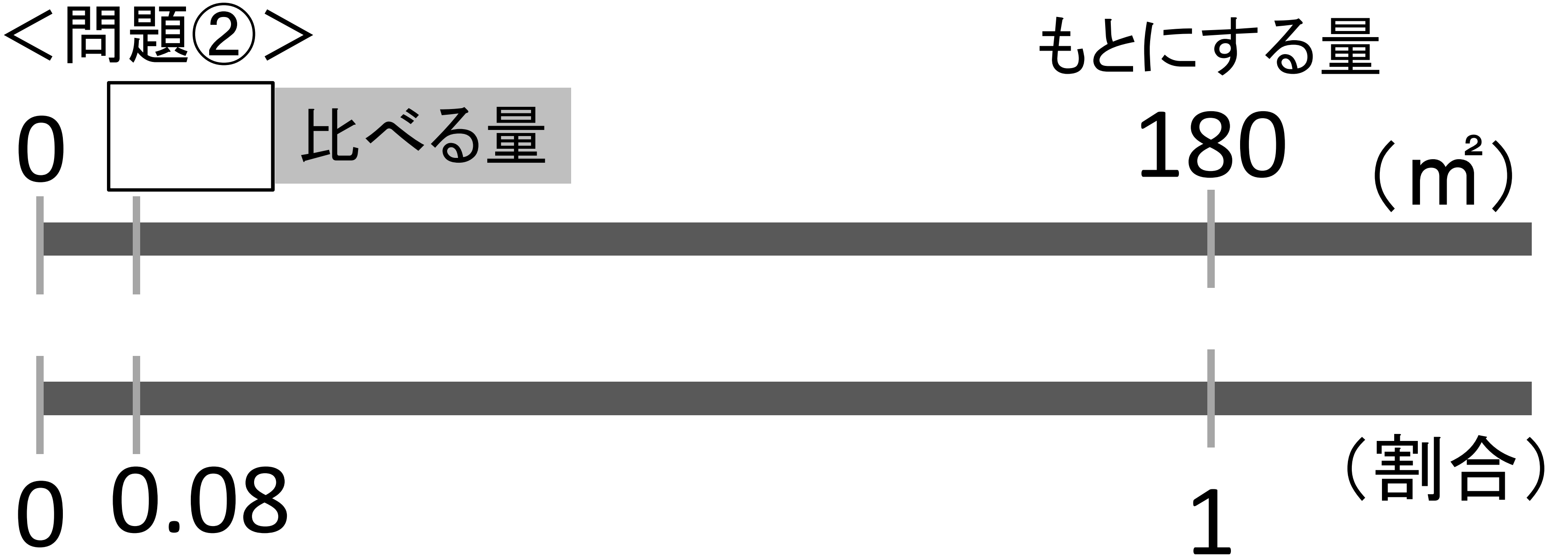
- 既習内容を確認することで，本時の学習とこれまでの学習との違いを明らかにする。
- 数直線図では，小数で割合を表すことを確認する。

- 数直線図がイメージできない児童に対して，「分かっている値」「求めたい値」を問題場面から想起できるように声かけを行う。
- 数直線図，式，言葉をつなげて根拠を明確にして説明できるように声かけを行う。

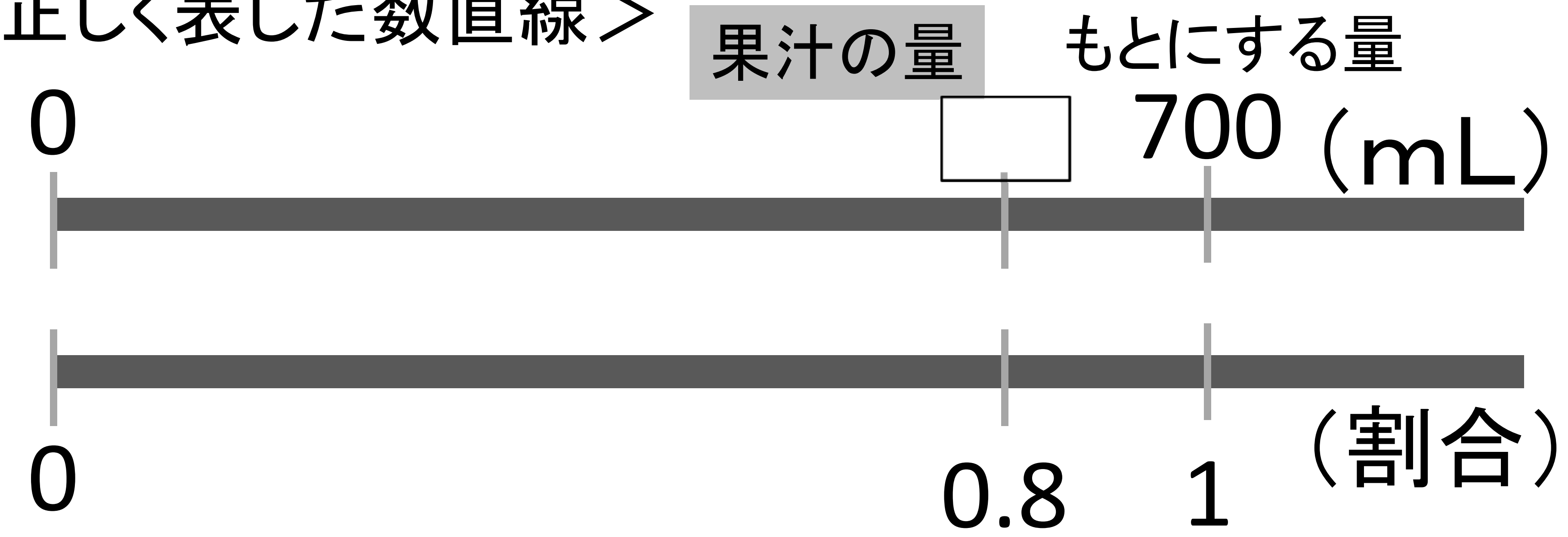
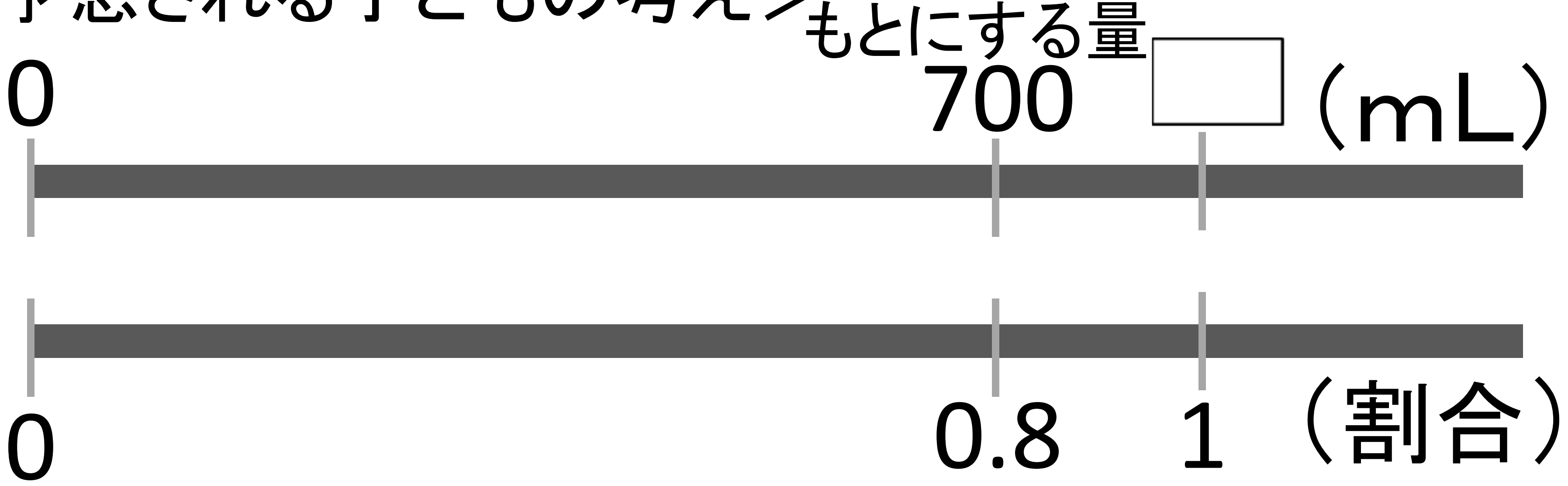
- 「割合」「比べる量」「もとにする量」を正しく把握し，数直線図に表すことで理解を深めさせる。
- 練習問題で，「比べる量」の方が「もとにする量」より大きい数になる発展問題を設定し，学習内容の定着を図る。

＜問題①＞

＜問題②＞



＜正しく表した数直線＞



＜予想される子どもの考え＞