

数学科 学習指導案

平成14年10月29日（火） 第5校時（13:40～14:30） 2年3組教室
伊勢崎市立宮郷中学校 2年2, 3組発展コース 指導者 猪野 泉

授 業 の 視 点

関数の利用を考える学習において、地域の職場等において関数関係にある二つの数量を探し、それらの関係を考察し、発表し合うことで、実生活において関数の考えが利用されていることの意義が分かり、関数の考えのよさを理解することができるであろう。

1 題材 『一次関数』（単元：一次関数）

2 題材設定の理由

(1) 生徒の実態

* 本校数学科における少人数学習について

2学級を「基礎」、「標準」、「発展」の三つのコースに分けている。

コース選択は希望制。定期テスト後に希望調査を行い、コースの変更を認めている。

本コースの生徒（男子18名、女子10名、計28名）は、数学の授業に対して、意欲的に取り組んでいる。与えられた課題に対して、時間をかけてじっくり考えることができる。時には周囲の生徒と相談し合ったり、教師に助言を求めたりすることもある。また、生徒の発言に対し、関連のある意見が他の生徒から積極的に出され、活発な意見交換がなされることもある。学年当初から、人前で解決方法などについて説明する経験を重ねてきたので、話し方、数学用語の使い方、筋道立てた説明の仕方などが向上してきている。

次の3点について予備調査（調査時のコース人数は、男子16名、女子9名、計25名）を行った。関数を学習することのよさについてどのようにとらえているか、身近な関数の例をどの程度知っているか、主に比例に関する理解はどの程度かである。については、「ある数とそれに伴って変わる数の関係がわかるようになる」、「グラフや表に表すことで、二つの量の関係に新たに気付く」、「文字式を立ててしまえば、一方の値が分かれば、もう一方の値を簡単に求めることができる」、「将来、身の回りで一方の値が分かれば、伴って変わるもう一方の値も計算で求めることができるようになる」等、関数の考えのよさに気付いている生徒が6名いた。しかし、一方で「特にない」、「関数のことが分かるようになる」と答えた生徒が4名いた。その他には、「グラフに表すことができるようになる」など、関数を学習して身に付ける技能面のみを挙げる生徒が多かった。数名の生徒だけでなく、コース全員の生徒が関数の考えのよさを実感できる手立てを講じる必要があると感じる。については、「似たような事象ばかりを挙げない」という条件を加えた。すべての生徒が二つ以上の事象を挙げた。具体的な例としては、「時間・速さ・距離に関するもの」、「品物の個数と代金」など既習事項の比例・反比例の関係を示すものが多かった。これは、中学1年の授業で扱っているので、学習したことを生かしたものとする。また、学校生活における事象「消しゴムの重さ」、「ノートの枚数」、「体育大会の全員リレーの人数」等、家庭生活における事象「水道」、「電話」、「電気」、「読書」、「小遣い」等が挙げられた。コース全体としては、普段の生活を振り返り、

その中から多種多様な関数が挙げられたと言えるが、個々の挙げた事象の個数や内容を見ると、実生活の中から関数を見いだすことが十分にできているとは言えない生徒も若干名いる。については、文字式から表とグラフの作成、表から立式とグラフの作成、グラフから立式等の表現ができるかを問う基本的なものであったが、20名の生徒はすべてできていた。グラフから $y = -x$ と立式するところを $y = x$ と答えてしまった生徒が3名いた。グラフが右下がりであると比例定数はマイナスであることの理解が不十分であることが分かる。また、比例定数が $(x \text{ の値}) \div (y \text{ の値})$ であると誤った考えをしている生徒も2名いた。発展コースでも、基礎・基本の徹底が必要であると考ええる。

(2) 考察

本題材の学習内容は、伴って変わる二つの量、一次関数、関数の利用である。では、関数の意味を定義づけし、伴って変わる二つの数量の対応関係や変化の仕方について考察する。ここでは、生徒の探し出した実生活における伴って変わる二つの数量の関係を表、文字式、グラフによって表現することで、それらの対応関係や変化の仕方を明瞭、簡潔に理解することができる。では、で扱った関数の中で、 y が x の一次式で表されるものを取り上げ、それらの共通点を見いだしながら、一次関数の特徴を導く。ここでは、一次関数について、「 y の増加量と x の増加量との比が一定であること」、「 $y = ax + b$ という式で表されること」、「グラフは直線であり、 a は直線の傾きを決めるもので、 b はグラフと y 軸との交点であること」について学習する。では、の学習を基に、既知の事柄から未知の事柄を求めたり、地域の職場等において関数関係にある二つの数量について考察したりする。ここでは、既知の事柄から未知の事柄を推測するための必要な条件が分かれば、未知の事柄でも推測できるという考え方を身に付けることができたり、実生活において関数の考えが利用されていることの意義がわかり、関数の考えのよさを実感することができる。の学習を通して、事象の中から二つの数量を探し出し、一次関数だけをとりあげるのではなく、対応や変化の仕方の表し方や変化の割合などについて他の関数と比較しながら一次関数についての理解を深めていく。一次関数だけでなく、他の関数と比較しながら考察することで、一次関数の特徴を意識することができる。

また、関数は世の中に数多く存在し、実生活でもその考え方が利用されていることは多い。それらの関係を能率的に処理し、考察できる点に関数の考えのよさがある。実際に、ある一つの販売店を開くために、事前に周辺の人口、年齢層や時間ごとの車の通過台数等をデータとして取り、売り上げの予想をたてるなどの話を聞くこともある。毎日目を通す新聞の記事には、自然現象や社会現象を表やグラフにまとめているものが多数ある。表やグラフにまとめる事により変化の様子の見やすさを実感したり、それらの意味を読みとったり、既知の事柄から未知の事柄を推測する事ができることは、重要なことである。以上のことから、本題材は、実生活と数学を結びつけ、数学で学習した内容が実生活で生かされているということを実感できるため、学習する意義は大きい。

生徒は、中学校第1学年で、伴って変わる二つの数量の中の最も基本的な関係である比例、反比例について考察し、それらの関係の特徴や変数、変域、座標についても理解してきている。第2学年では、本題材の学習後、二元一次方程式を関数を表す式とみて、連立方程式と関数の関係について考察する。さらに、第3学年では、二乗に比例する関数について学習し、関数関係を見いだし、表現し考察する能力を一層伸ばしていく。

3 指導目標

- 身近な事象の中から伴って変わる二つの数量を探し出し、それらの対応や変化について調べ、考察することにより、一次関数について理解できるようにする。

- ・身近な事象の中には一次関数としてとらえられる伴って変わる二つの数量があることを理解できるようにする。
- ・一次関数の特徴を理解できるようにする。
- ・一次関数を利用できたり、関数が利用されていることを理解できるようにする。

4 評価規準

おおむね満足できる状況	十分満足できる状況
数学への関心・意欲・態度	
身近な事象から一次関数を見だし、それらの関係を考察しようとする。	身近な事象から一次関数を見だし、それらの関係を他の関数との関連をふくめて考察しようとする。
数学的な見方・考え方	
一次関数としてとらえる身近な事象について、変化や対応について調べることができる。	一次関数としてとらえる身近な事象について、変化や対応について調べ、その調べた内容を具体的な事象に利用することができる。
数量や図形についての表現・処理	
一次関数を表、文字式、グラフに表すことができる。	一次関数を表、文字式、グラフに表すことができ、それらを利用して問題を解決できる。
数量や図形についての知識・理解	
一次関数の表、文字式、グラフの特徴や変化の割合の意味を理解している。	一次関数の表、式、グラフの特徴や変化の割合の意味を比例や反比例と関連づけて理解している。

5 指導計画及び評価計画 (14時間計画)

本時は14時間目

時間	ねらい	学習活動	評価項目 (評価方法)	
			おおむね満足できる状況	十分満足できる状況
1	○ 実生活には様々な関数関係をもつ事象が存在することを知る。	○ 身近な事象の中から伴って変化する二つの数量を探し出す。 ○ 伴って変化する二つの数量と伴って変化しない二つの数量を比較することで、関数の定義を知る。	【関】 身近な事象から関数を探し出そうとしている。(観察、ワークシート) 【知】 「～は…の関数である」ことの意味を理解する。(観察、ワークシート)	【関】 身近な事象から多種多様な関数を探し出そうとしている。(観察、ワークシート) 【知】 「～は…の関数である」ことの意味を具体的な事象と結びつけて理解する。(観察、ワークシート)
2・3・4	○ 伴って変わる二つの数量には、様々な変化の仕方があることを理解する。	○ 探し出した事象を表、文字式、グラフで表現する。 ○ 探し出した事象を仲間分けする。 ○ 表、文字式、グラフを利用することのよさを考える。	【表】 探し出した事象を表、文字式、グラフで表現できる。(観察・ワークシート) 【考】 自分なりの観点で仲間分けをすることができる。(観察、ワークシート)	【表】 探し出した事象を表、文字式、グラフで確実に表現できる。(観察・ワークシート) 【考】 自分なりの観点で明確な基準を設けて、仲間分けをすることができる。(観察、ワークシート)
5	○ 一次関数の定義を理解する。	○ 探し出した関数を文字式の表し方で仲間分けすることにより、y が x の一次式で表されている事象に着目し、一次関数の定義を知る。	【知】 一次関数は、 $y = ax + b$ という式で表される関係であることを理解する。(ワークシート)	【知】 一次関数の定義を具体的な事象と関連づけて理解する。(ワークシート)
	○ 一次関数の	○ 身近な事象の中から探し出	【関】 一次関数の表、文字式、	【関】 一次関数の表、文字式、

6	表、文字式、グラフの特徴を理解する。	した一次関数を表、文字式、グラフで表すことにより、一次関数の特徴を考察する。	グラフの特徴を見いだそうとする。(観察、ワークシート) 【知】一次関数の表、文字式、グラフの特徴を理解する。(ワークシート)	グラフの特徴をそれぞれの関連性を意識しながら見いだそうとする。(観察、ワークシート) 【知】一次関数の表、文字式、グラフの特徴をそれら三つを関連づけて理解する。(ワークシート)
7	○変化の割合について理解する。	○探し出した事象の変化の仕方を考察し、変化の仕方を表す(y の増加量) $\div$ (x の増加量)が変化の割合とよばれることを知る。 ○具体的な変化の割合を求める課題に取り組む。	【見】変化の割合が示している具体的な数量を考えることができる。(観察、ワークシート) 【表】変化の割合を求めることができる。(観察、ワークシート)	【見】変化の割合が示している具体的な数量、グラフの形状との関連について考えることができる。(観察、ワークシート) 【表】変化の割合を確実に求めることができる。(観察、ワークシート)
8・9	○既知の事柄から未知の事柄を推測するために必要な条件がわかれば、未知の事柄でも推測できるという考え方を身に付ける。	○既知の事柄から未知の事柄を求める問題を作る。 ○作成した問題をお互いに解き合う。	【関】未知の事柄を求める問題を作ろうとしている。(観察、ワークシート) 【考】必要な条件がわかれば、未知の事柄を推測できるという考え方を身に付けている。(観察、ワークシート) 【表】既習の事柄を利用して問題を解くことができる。(観察、ワークシート)	【関】身近な事象から、未知の事柄を求める問題を作ろうとしている。(観察、ワークシート) 【考】必要な条件が分かれば、未知の事柄を推測できるという考え方を身に付け、実生活で利用できるものを考える。(観察、ワークシート) 【表】既習の事柄を利用して問題を確実に解くことができる。(観察、ワークシート)
10・11・12・13・14	○実生活において関数の考えが利用されていることの意義がわかり、それぞれの場合における関数の考えのよさを理解する。	○実生活で関数の考えが利用されていることを考える。 ○地域の職場を訪問し、職場の方にインタビューしたことや、掲示されているグラフや表を観察したことをもとに、その中から関数の考えが利用されていることを見つけだしたり、新聞、インターネット、文献等から見つけだしたりできるようにする。 ○収集した情報を考察し、まとめ、発表し合う。 ○それぞれの場合における関数の考えのよさを考える。	【関】関数の考えが利用されている事象を考えようとしている。(観察、ワークシート) 【表】実生活において関数の考えが利用されている事象について、相手に伝わるように表現している。(観察、発表資料、発表) 【知】関数の考えのよさを理解している。(観察、ワークシート)	【関】関数の考えが利用されている事象をたくさん考えようとしている。(観察、ワークシート) 【表】実生活において関数の考えが利用されている事象について、相手に分かりやすく表やグラフを取り入れながら伝えられるように表現している。(観察、発表資料、発表) 【知】関数の考えのよさを実生活で取り上げてきた事象と関連づけて理解している。(観察、ワークシート)

6 指導方針

- 発展コースでは、教科書の理解にとどまらずに発展的な内容を扱い、思考力を伸ばすことを目的とする。思考過程を重視するために、多様な考え方で解決できる課題を与え、思考過程を文字、式、表、図等で表現し、言葉で相手に伝える機会を多く取り入れ、生徒間の話合いや討論を活発にし、自分の考えを練り上げられるようにする。
- 伴って変わる二つの数量を考察する学習では、学校生活や家庭生活における伴って変わる二つの数量を探し出し、事象の中にある対応関係や変化の仕方に着目し、それらの関係を表、文字式、グラフによって表現する。そして、それらを、対応の様子、式の形、グラフの形状等を観点にして、比例、反比例、一次関数、二次関数、それ以外の関数等に仲間分けすることで、それらの対応関係や変化の仕方を明瞭、簡潔に理解することができるようにする。
- 一次関数の特徴を考察する学習では、生徒が探し出した一次関数について考察し、体験をもとにした対応や変化の仕方の理解を大切にしたり、比例や反比例の特徴との比較を行いながら考えればよいことを伝えたりすることで、一次関数の特徴を理解できるようにする。また、予想した一次関数の特徴を他の具体的な事象によって確かめることによって、特徴が成り立つための確かめ方の手順を身に付けることができるようにする。
- 一次関数の特徴をまとめる学習では、一つの特徴から更に分かることはないかと投げかけ、 $y = ax + b$ の a 、 b が意味するもの、変化の割合とグラフの関連性等を考えることで、一次関数の特徴を多面的に理解できるようにする。
- 一次関数を利用する学習では、生徒が探し出した一次関数をもとに既知の事柄から未知の事柄を求める問題を作り、お互いに解き合うことで、既知の事柄から未知の事柄を推測するための必要な条件がわかれば、未知の事柄でも推測できるという考え方を身に付けることができるようにする。
- 関数の考えが利用されていることを考える学習では、地域の職場等において関数関係にある二つの数量を探し、それらがどのような関数なのか、何故グラフや表が使われているのか、関数を利用することでどのようなよい点があるのかを考察することで、実生活において関数の考えが利用されていることの意義が分かり、それぞれの場合における関数の考えのよさを実感することができるようにする。
- 身近な事象を探し出すのが苦手な生徒には、「朝起きて学校に出かけるまで」「学校に来るまで」「学校での生活」のように場面を区切って考えることにより、具体的な事象を自分で探し出せるようにする。
- 自分で課題を見付けることを苦手としている生徒には、未知の事柄を求める課題を作る活動で、その課題を授業で扱い、全員で解き合うことで、学習意欲を高めることができるようにする。
- 普段から身近な事象で自分の考えを例えることができる生徒には、ガウス関数（郵便料金・電話料金等）について調べるように助言する。ともなって変化する二つの数量の関係をグラフで表すことによって、明瞭に二つの数量関係を理解できることに気付くことができるようにする。
- 生徒が探し出した身近な関数を他のコースや他のクラスで紹介することで、関数関係にある身近な事象の理解を高めることができるようにする。
- ワークシートや自己評価カードに記入した生徒の授業感想から、生徒の考えを把握し、次時に役立てるようにする。
- 机間支援は、「出来具合の把握」、「指名生徒の決定」、「個別指導」に重点をおき、目的意識をもって行うようにする。

7 本時の学習

(1) ねらい

実生活において関数の考えが利用されていることの意義がわかり、それぞれの場合における関数の考えのよさを理解する。

(2) 準備

ワークシート11（発表記録用紙）

ワークシート12（関数の考えのよさのまとめ）

模造紙・グラフ等の拡大資料・発表原稿（ワークシート8）

(3) 展開

学 習 活 動	指導上の留意点及び支援（ 個に応じた支援）	欄	具体的な評価項目（方法） 十分満足できる ○おおむね満足できる																					
1 前時までの学習内容を想起し、本時の学習内容を知る。	○これまでに実生活で関数の考えが利用されている事象について考察してきたことを確認し、本時は考察したことを発表しあい、それぞれの関数の考えのよさについて考察することを伝える。	2																						
2 実生活において関数の考えが利用されている事象についての発表を行う。	○発表記録用紙には、関数の考えが利用されている事象の具体的な場面や場所を記入しておき、事前に聞く側の生徒が伴って変化する量やどのようなよい点があるのかを考えられるようにする。 ○予定している発表生徒の具体例 <table><tr><td>(1) S ・ R</td><td>走行距離と燃料の量</td><td>事前に入れておく量を予測できる</td></tr><tr><td>K ・ S</td><td></td><td></td></tr><tr><td>(2) I ・ H</td><td>待ち人と待ち時間</td><td>行動の決定と安心感</td></tr><tr><td>(3) B 班</td><td>時間と計測値</td><td>異常の発見</td></tr><tr><td>(4) F 班</td><td>気温等と仕入れ量</td><td>客のニーズに応える</td></tr><tr><td>(5) C 班</td><td>気温等と仕入れ量</td><td>営利を高める</td></tr><tr><td>(6) G 班</td><td>変化の割合の利用</td><td>長さだけで傾き決定</td></tr></table> 発表後の記録用紙に、利用されているよさについてまとめることができなかつたり、理解が不足している生徒には、「もし、それらの関数の考えが利用されていなかったらどうなるか」と問いかけ、関数の考えの必要性を感じられるようにする。 ○発表後は、考えることができた事象、発表の態度・方法について、よい点を中心にコメントし、生徒の学習意欲の継続をはかる。 ○時間に余裕があれば、利用されているよい点について、他の場面や場所でも似たような事象がないか問いかけ、考えをさらに深める。	(1) S ・ R	走行距離と燃料の量	事前に入れておく量を予測できる	K ・ S			(2) I ・ H	待ち人と待ち時間	行動の決定と安心感	(3) B 班	時間と計測値	異常の発見	(4) F 班	気温等と仕入れ量	客のニーズに応える	(5) C 班	気温等と仕入れ量	営利を高める	(6) G 班	変化の割合の利用	長さだけで傾き決定	28	【表】 実生活において関数の考えが利用されている事象について相手に分かりやすく表やグラフを取り入れながら伝えられるように表現している。 ○実生活において関数の考えが利用されている事象を相手に伝えるように表現している。 （発表資料、発表） 【知】 発表を通して、実生活において関数の考えが利用されていることと二つの数量について考察することにより、既知の事柄から未知の事柄を推測できることを理解している。 ○発表を通して、実生活において関数の考えが利用されていることを理解している。 （観察、ワークシート）
(1) S ・ R	走行距離と燃料の量	事前に入れておく量を予測できる																						
K ・ S																								
(2) I ・ H	待ち人と待ち時間	行動の決定と安心感																						
(3) B 班	時間と計測値	異常の発見																						
(4) F 班	気温等と仕入れ量	客のニーズに応える																						
(5) C 班	気温等と仕入れ量	営利を高める																						
(6) G 班	変化の割合の利用	長さだけで傾き決定																						

3 関数の考えのよさについてまとめる。	○これまでの学習を通じて、「関数の考えのよさ」とは何であるかを考えるように指示する。 ○以前にアンケート調査した用紙を返却し、前回と今回の自分の考えを比較できるようにする。 ○予想される「関数の考えのよさ」 ・二つの数量に着目すると、二つの数量の関連性を把握し、依存、因果関係を理解できる。 ・表、文字式、グラフで表現すると、二つの数量の関係が明瞭に把握できる。 ・二つの数量の関係を表やグラフに表すことにより、既知の事柄から未知の事柄を推測できる。 ・二つの数量を文字式で表すことにより、一方の値から簡潔に他方の値を求めることができる。 ・実生活の様々な場面で利用することができる。 「関数の考えのよさ」を考えられない生徒には、自己評価カードと、これまでの学習を振り返りながら、「関数の考えのよさ」について考察できる穴埋め式のヒントカードを参考にしながら考えるようにする。 ○すべての「関数の考えのよさ」が取り上げられるように意図的に指名し、発表し合うことによって考えをまとめる。 ○発表の時に、それぞれの「関数の考えのよさ」と関連しているこれまでの学習してきた事象を考えるようにする。	【知】 関数の考えのよさを実生活で取り上げてきた事象と関連づけて理解している。 ○関数の考えのよさを理解している。 (観察、ワークシート)
4 自己評価カードに本時の感想等を記入し、次時の学習内容を知る。	○自己評価カードによって、生徒の発表に対する感想、意識を把握し次時に生かす。 ○次時は、方程式と関数の関連性について考えていくことを伝える。	5

生徒が探し出した身近にある関数の例

x : 5 教科のテストの合計	→	y : 平均点
x : 正方形の縦の長さ	→	y : 正方形の面積
x : 面積が 12 cm^2 の長方形の縦の長さ	→	y : 長方形の横の長さ
x : 時速 4 km で歩いた時間	→	y : 進んだ距離
x : 1 個 100 円のお菓子を買った個数	→	y : 買った合計の代金
x : 20 km の道を歩くときの時速	→	y : かかる時間
x : 64 分の CD をかけ始めてからの時間	→	y : CD の残りの時間
x : 水を入れ始めてからの時間	→	y : 水槽にたまる水の量
x : 線香に火をつけてからの時間	→	y : 線香の残りの長さ
x : 水道で使用した水の量	→	y : 水道料金
x : 電話をかけた時間	→	y : 電話料金
x : 郵便物の重さ	→	y : 郵送料金
x : 標高	→	y : 気温
x : 気温	→	y : 音の速さ

生徒が探し出した身近な事象の中にある一次関数をもとに、
既知の事柄から未知の事柄を求める問題 (抜粋)

1 9月の水道量は何リットル？

8月の水道の料金は、水を263リットル使って、4406円でした。そのうち、基本料金は1250円でした。9月の水道の料金は3998円です。9月は何リットルの水を使用しましたか。

2 地上15kmの気温は何℃？

地上15kmくらいまでは、気温は高さが増えるにともなって、一定の割合で低くなります。地上2kmの高さの気温が4℃、地上4kmの高さが-12℃のとき、地上15kmの高さの気温は何℃ですか。

3 何日後に読み終わる？

Aさんは、この前から本を読み始めました。今までに読んだページ数は10ページです。この本は、全部で100ページあるそうです。今日から、「1日○ページ」と決めて読み始めました。5日後には、残り45ページとなりました。さて、Aさんは「1日何ページ」と決めてから、何日後にこの本を読み終わるのでしょうか。

4 りんごを何個買った？

Aさんは、お母さんに頼まれて、りんごを買いに行きました。りんごは3個で360円です。手で持って帰るのは、たいへんなので、150円のかごと一緒に買いました。りんごとかごを合わせて1350円ちょうどで買いました。Aさんはりんごを何個買ったのでしょうか。ただし、消費税はかかりません。

5 500万で売るには、何日待てばいい？

あるお酒は、時間が経つほど値段が上がります。その上がり方は、一定で先週330万円だったのが、1週間たって365万円になっていました。500万円で売るには、あと何日経てばいいのでしょうか。

6 学校に着くのは何時何分？

A君が8時に出発して、1200m離れた学校に行きました。はじめは、分速50mで800m歩きましたが、遅刻しそうになったので、途中から分速200mの速さで走りました。学校に到着したのは、何時何分でしょう。

7 1日に走る距離が10kmになるのは、何日後？

A君は体力を上げるため毎日走ります。はじめは2kmほどで、1日1日と距離を上げていくと1週間で、3.4kmになった。距離が10kmになるのは、何日後になるのでしょうか。

8 家に着くのは何分後？ (ケーキ屋の位置が不明であるため解を求められない)

Aさんの家から、Bさんの家まで25分かかります。Aさんは時速2kmで歩いています。250m先のケーキ屋に5分寄っていくと、Bさんの家に着くのは何分後になるのでしょうか。

生徒が探し出した実生活で利用されている関数の考えの例

< 個人で考察したもの >

事業所等	利用されている関数	利用されている理由（関数の考えのよさ）
郵便局	仕分けする人の人数と分けられた手紙の量	雇うアルバイトの必要な人数を決定できる
保育所	週ごとの子どもたちの体重の変化	表やグラフで表すことにより、体重の変化が理解しやすく、子どもの健康管理に役立つ
自動車	車で走った距離とガソリンの量	給油する場所を決定しておくことができる
農業	肥料の量と野菜の大きさ	野菜の栽培に適切な肥料の量が分かる
買い物	金額と消費税	誰もが同じ割合で消費税を払うことになる平等性
遊園地	待っている人数と待ち時間	来場者がその後の行動を決定でき、待っているときに安心感をもつことができる
ゲームソフト	値段と売上量	供給と需要のバランスから適切なゲームの値段を設定できる
食料品	食料品の量とカロリー	必要なカロリーを食料の量で考えることができる
買い物	買った個数と残金	個数と残金の関係を式で表すことにより何個買えるかが分かりやすくなる

< グループで訪問して考察したもの >

事業所・場所等	利用されている関数	利用されている理由（関数の考えのよさ）
浄水場	時間ごとの水量	毎日計測する事により、機械の異常を知ることができる
スーパー	花粉の予報とマスクの仕入れ量	客が購入しようとしたときに、足りないことがないように
コンビニエンスストア	予想気温と仕入れる弁当等の種類	より利益を上げるため、消費者が多く購入すると予想される物を十分確保しておくことができる
材木店	屋根瓦の傾き具合（縦と横の比）	分度器を使わずに決められている傾きを確認することができる

生徒が考えた関数の考えのよさの例

- 式から表、式からグラフを作成することができる
- 二つの数量の関連性・規則性を知ることができる
- 一方の値が分かれば他方の値を求めることができる
- 表やグラフで変化の様子等を理解することができる
- 式をつくれれば多くのことが求められるので便利
- 未知の事柄を予測することができる
- 買い物をするときに便利である
- 日常生活で使うことができる
- これからの学習に役立つ