

数学科 2年

## 飲み物はいつまで冷たく保てる？（1次関数の利用）

担当 高木 博也

### 【活動の目標】

ペットボトル飲料が10℃以下に保てる時間を，表やグラフ，式を用いて視覚化する活動を通して，根拠をもとに推測し，説明することができる。

### 【 問 い 】

・ペットボトル飲料が10℃以下に保てる時間を推測するためにどのような情報が必要か，どのような手段で説明すると伝わりやすくなるか考える活動。（問いの工夫Ⅰ）

・データを表やグラフ，式で表し，そこからどのようなことが言えるのか分析し，説明する活動。

（問いの工夫Ⅱ）

今回 ICT を活用した場面	従来 の 活動
A1 教員による教材の提示 導入での場面設定と問題，データの確認を，スライドを使って行う。	写真を用紙に印刷したり，模造紙に問題を書いたりし，黒板や教室前方に貼っていた。
C2 協働での意見整理 スライドに表やグラフ，式を使って考え方や推測したことを整理する。	用紙に，事前にグラフや表を記載しておき，ペンで書きこんでいた。または，ホワイトボードに考えを記入していた。
C1 発表や話し合い スライドをモニターに映し，差し棒で示しながら説明する。	考えを書き込んだ用紙やホワイトボード等を黒板に掲示し，説明していた。

### 【資料】作成したスライド

【グラフで考えた班】

班でまとめた結論を書きましょう。

条件で与えられた表を温度をy軸，時間をx軸に表し結びと右のグラフになる。このグラフの式は $y=0.6x+4$ (だいたい)になる。条件より $y=10$ を $y=0.6x+4$ に代入すると， $x=100$ と求められる。

【表で考えた班】

時間(分)	20	30	40	50	60
温度(℃)	5.2	5.8	6.5	7.0	7.6

班でまとめた結論を書きましょう。

約10分で0.6度上がっていることがわかるので，70分のときは8.2度で80分のときは8.8度で90分のときは9.4度になり，100分のときは10.0度になるので100分だと言える。

### 【ICT 機器を活用する良さ】

- 思ったことを書いたり，修正したりできるため，試行錯誤がしやすい。
- 個人で考えたことを班で議論しながら編集できるため，様々な見方や考え方に触れやすい。
- 発表資料（スライド）を大きく掲示できるため，説明を聞く生徒にとっても伝わりやすい。

### 【改善すべき点と原因および改善案】

- ・時間設定に十分な配慮が必要
- ⇒スライドの製作に満足することがないよう，目的意識をもった導入が大切になると感じた。
- ⇒描画ツールを活用するため，不慣れな生徒にとっては，班で補完し合うよう配慮する必要がある。