

## 対数と対数関数



日 時：令和 5年 11月 6日 (月) 13:15~14:05

場 所：2年 2組 HR

対 象：2年 生徒 32名

授業者：小松 孝蔵 教諭

### 1 主に活用した機器・コンテンツ

- ・ 1人1台端末 (Chromebook)
- ・ 大型提示装置
- ・ Google ドライブ
- ・ Google スライド
- ・ Google フォーム

### 2 授業

#### (1) 本時の目標

- ① 指数や対数の計算法則、底の変換公式を使って計算することができる。
- ② 指数関数のグラフや性質を用いて、方程式や不等式を解くことができる。

#### (2) ICT を活用した指導過程

導入では、前回行った理解度調査を大型提示装置で示しながら、ポイントの説明を行った。展開では、解答担当者の作成した解答を大型提示装置で投影して説明するとともに、Google ドライブで共有しておき、復習に活用できるようにしている。まとめでは、Google フォームを用いて振り返りを行い次回フィードバックできるようにする。

時間※1	● 主な学習活動	○ ICT 活用ポイント、留意点	使用機器等	情報活用能力※2
導入 5分 一斉 A1	● 指数関数、対数関数分野の理解度共有	○ 大型提示装置で前時に実施した理解度調査の結果を示し、解法のポイントを確認させる。 ○ 前回作成した Google フォームを見て内容を確認する。	・ 大型提示装置	A2 ① f ステップ1 情報の大体を捉える方法
展開 30分 個別 B4 協働 C2	● 問題演習 解答担当者が解答を撮影して、Google ドライブで共有する。 グループ代表者が解説	○ Google ドライブに投稿された画像を大型提示装置で映し、担当生徒が問題の解説を行う。 ○ 問題解説の後に復習の時間を設ける。復習方法は生徒に任せる。  <b>○ ICT 活用ポイント1</b> 生徒が問題を解いたノートを撮影して Google ドライブで共有する。  <b>○ ICT 活用ポイント2</b> 復習の時間には、生徒が個人ごとに内容やツールを選択して個別最適な学びを行っている。	・ 大型提示装置 ・ 1人1台端末 ・ Google ドライブ	A2 ① c ステップ5 主張と論拠、主張とその前提や反証、個別と一般化などの情報と情報の関係 B1 ステップ4 目的に応じ、情報と情報技術を活用して、情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を提示する。

まとめ 5分 一斉 A1	●本時の振り返りを Google フォームに回答	○事前アンケートとの比較を行い思考の変化を確認する。	・大型提示装置 ・1人1台端末 ・Google フォーム	
-----------------------	--------------------------	----------------------------	------------------------------------	--

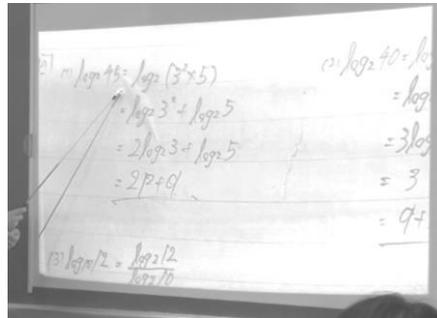
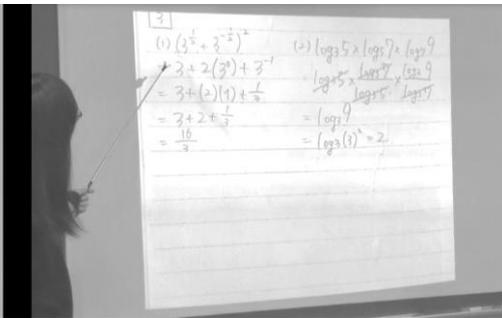
※1 アルファベットや数字の記号は、文部科学省「学びのイノベーション事業報告書 学習場面に応じた ICT 活用事例」に基づく表記を示す。

※2 アルファベットや数字の記号は、文部科学省「【情報活用能力の体系表例 (IE-School における指導計画を基にステップ別に整理したもの)】 (令和元年度版) 全体版」に基づく表記を示す。

### 3 ICT 活用ポイント

#### ICT 活用ポイント 1 B4 個に応じた学習

問題を解いたノートを撮影し、Google ドライブで共有するとともに、大型提示装置で投影して解説を行っている。生徒が板書する時間が不要となることで、これまでの授業よりも時間短縮できる。余った時間を生徒に還元し、生徒は理解度に応じて復習・予習を行っていた。Google ドライブはいつでも参照できるため、定期試験前などに見返すこともできる。



#### ICT 活用ポイント 2 1 B4 個に応じた学習 C2 協働での意見整理

各設問の解説が終わった後に復習の時間を設けている。復習の方法も様々で、ドライブに投稿された画像を確認する生徒、教科書の QR コードを読み込み教科書の解説を確認する生徒、グループのメンバーで教え合いを行う生徒と、様々な方法をとっている。また、理解の早い生徒は次の問題の予習に取り掛かる様子も見られ、学習の自己調整が行われている様子も見られた。端末とグループ学習を組み合わせることで、個別最適な学びが実現されている。

