

「数学Ⅱ」(3単位) 学習指導略案

使用教科書：新編 数学Ⅱ(東京書籍)

対象クラス：電子機械科3年(39名)

単元：5章 微分と積分「定積分と面積(絶対値のついた関数の積分)」

単元の目標

- 1 定積分を定義し、定積分の計算ができる。
- 2 定積分の応用として、2つのグラフで囲まれた図形の面積を計算することができる。

本時の目標

- 1 絶対値記号が含まれた関数のグラフのかき方を理解する。
- 2 定積分が面積を求める計算であることを理解し、グラフから積分区間を分割した式を作ることができる。
- 3 絶対値記号が含まれた関数の定積分の値を求めることができる。

本時の展開例

過程	学習活動	指導上の留意点・評価
【導入 10分】 ○本時の目標の確認 ○絶対値の復習	○本時の目標を確認する。 ○簡単な絶対値の復習から、関数に絶対値記号が含まれている場合のはずし方を考える。	○目標の提示 ○絶対値は生徒の苦手意識の強い内容なので、簡単な復習からしっかり確認する必要がある。
【展開 35分】 ○絶対値記号が含まれた関数のグラフをかく ○積分区間を分割した式を作る ○絶対値記号が含まれた関数の定積分を求める	○ $y = x - 1 $ のグラフを $x < 1$ と $x \geq 1$ に場合分けしてかく。 ○定積分と面積の関係を考え、グラフから積分区間を分割する理由を理解し式を作る。 ○ $\int_0^3 x - 1 dx = \int_0^1 (-x + 1) dx + \int_1^3 (x - 1) dx$ の計算をする。	○場合分けが難しい場合は、 $y = x - 1$ のグラフを書き、 $y \leq 0$ の部分をx軸に関して対称移動させる方法を説明する。 ○グラフが切り替わるところで区間を分割する必要があることを理解できたか確認する。 ○前時に学習した定積分の計算がきちんと行っているか確認する。
【まとめ 5分】 ○本時の振り返り	○足工ステップアップシートを用い、本時の内容をどこまで理解できたか。 【振り返り自己評価】	○わからなかった部分について、感想欄に具体的に書くよう指示する。 ○提出物の評価と感想を点検する。 【教員評価】