

Basic Mathematics

Calculus 2

(工((化)1年))

Katsusuke Nabeshima · ASSOCIATE PROFESSOR / INSTITUTE OF SOCIO-ARTS AND SCIENCES

2 units 後期 金 3・4

(平成 19 年度以前の授業科目:『基礎数学』) (平成 16 年度以前 (医保は 17 年度以前) の授業科目:『基礎数学』)

Target) 1 変数関数の積分法については, 高校で履修した事項の理論的な基礎付
けと, 応用上重要な広義積分をいくつかの応用例を通して理解する. 最後に,
級数についての基本事項 を学習する.

Outline) 積分法, 1 変数および多変数の関数の積分法を学ぶ. 具体的な例題を通
し基礎的な計算技術も修得する.

Keyword) 積分, 2 重積分, 級数

Fundamental Lecture) “Basic Mathematics/Calculus 1”(1.0)

Relational Lecture) “Basic Mathematics/Calculus 1”(1.0)

Goal) 1 変数積分法, 多変数積分法, 級数について一定の概念的理解を得ると共
に, 具体的な問題について計算できるようになること.

Schedule)

- 1 変数関数の積分 (1) 原始関数・不定積分
- 1 変数関数の積分 (2) 不定積分の計算
- 1 変数関数の積分 (3) 定積分, 置換積分, 部分積分
- 1 変数関数の積分 (4) 広義積分
- 1 変数関数の積分 (5) 曲線の長さ
- 多変数関数の積分 (1) 二重積分
- 多変数関数の積分 (2) 累次積分 1
- 多変数関数の積分 (3) 累次積分 2
- 多変数関数の積分 (4) 三重積分
- 多変数関数の積分 (5) 変数変換の公式
- 多変数関数の積分 (6) 広義積分
- 多変数関数の積分 (7) 曲面積, 面積分
- 級数 (1) 無限級数
- 級数 (2) ベキ級数の微分と積分
- 期末試験
- 総括授業

Textbook) 荒井正治著『理工系微分積分学』 学術図書出版社

Evaluation Criteria) 優:期末試験 80%以上, 良:レポートなどの平常点 (30%) と
期末試験 (70%) で合計 70%以上, 可:レポートなどの平常点 (30%) と期末試験

(70%) で合計 60%以上.

Re-evaluation) 有

Message) 演習問題等を自分自身で考え, 理解を深めてください. また, 定理や
公式の証明もきちんと理解するよう心がけてください.

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221302>

Contact (Office-Hour, Room, E-mail)

⇒ Nabeshima (nabesima@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 金曜 14:
00~ 15:30 火曜 14:00~ 15:30)