

論理学 I

科目ナンバリング PHE-105

【Ⅱ】 選択 2単位

宇多 浩

1. 授業の概要(ねらい)

「論理的」とは、広い意味では、言葉と言葉、主張と主張とのつながりが「一貫している」「矛盾がない」ということを意味しています。たとえば、相手に何かの主張をするときに、何の根拠もなく主張したり、根拠から主張までの間に飛躍・矛盾がある場合には「論理的」ではありませんが、ある根拠から一貫した仕方(矛盾なく)ある主張を導くならば、その主張は「論理的」といえます。言い換えれば、ある根拠から「(矛盾を含まない)正しい推論の形」にしたがって主張を導いた場合に、その主張は「論理的」と呼ばれます。

「論理学」とは、私たちがこうした「論理的」な主張をするときに従わなければならない「正しい推論の形」を探求するものです。なかでも「演繹」という推論の形はかなり厳密な推論とされ、これに従った推論は最も確実なものであると考えられています。

この授業では、日常のなかで使用される言葉を題材にとりながら、いくつかの重要な「正しい推論の形(＝演繹)」を習得することを目標にします(前期はテキストの第1部まで)。この授業で重要な推論の形を習得できれば、日常の場面でも「正しい推論」と「正しくない推論」を自分自身で見分けることができるはずです。そのような能力を身に着けることが、この授業の最終的な狙いです。

2. 授業の到達目標

- ・演繹的な推論の特性を理解することができる。
- ・「演繹」と「演繹でないもの」とを区別することができる。
- ・「否定」と「反対」とを区別することができる。
- ・ド・モルガンの法則を適用することができる。
- ・条件法の逆・裏・対偶を作ることができる。
- ・対偶律や推移律を使った推論を行うことができる。
- ・全称命題や存在命題を用いた演繹の推論を行うことができる。

3. 成績評価の方法および基準

平常点(約60%)、中間テスト(約20%)、期末テスト(約20%)を基準として、総合的に評価する予定です。

＊ 欠席が5回を超えた場合には原則として失格となり、試験の受験資格はありません。(試験を受験しても不可(D)となる)

4. 教科書・参考文献

教科書

野矢 茂樹 『まったくゼロから論理学』

岩波書店

参考文献

特になし

5. 準備学修の内容

論理学の知識を身につけるためには、実際に多くの練習問題を解いていくことが最も早道です。ですので、この授業ではほぼ毎回、授業の終わりに練習問題を課す予定です。次の週までにそれを行ってくる必要があります。

6. その他履修上の注意事項

今期は、初回の授業と第14回目の授業をオンライン形式で実施する予定です。(詳細は初回の授業で説明します)

7. 授業内容

- 【第1回】 講義の概要(オンライン形式で実施する予定)
- 【第2回】 1章 命題と真偽:命題とは何か?
(課題)命題と命題でないものを見分ける
2章 推論と演繹 演繹とはどのようなものか
(課題)演繹を見つけ出す
- 【第3回】 3章 否定
(課題)ある文の否定と反対を作ってみる
- 【第4回】 5章 連言・選言・ド・モルガンの法則:連言と選言の否定
(課題)ある文を連言文や選言文に書き換える
連言文・選言文の否定を作ってみる
- 【第5回】 6章 消去法
7章 条件法 (1) 命題の逆・裏・対偶を作る
(課題)消去法の誤謬を指摘する
- 【第6回】 7章 条件法 (2) 「だけ」「のみ」と必要条件・十分条件
(課題)「だけ」「のみ」を含む文を条件文に書き換える
条件文から必要条件・十分条件を読み取る
- 【第7回】 7章 条件法 (3) 条件法とド・モルガンの法則
(課題)ド・モルガンの法則を使って、条件文の対偶を作ってみる
- 【第8回】 授業のまとめと中間テスト
- 【第9回】 8章 対偶論法
9章 推移律
(課題)対偶論法や推移律を用いて、やや複雑な演繹を行う
- 【第10回】 10章 背理法
11章 全称命題・存在命題・単称命題
(課題)背理法を用いた推論を行う
- 【第11回】 12章 「すべて」と「ある」をもちいた演繹
(課題)全称命題と存在命題を組み合わせた推論の正しさを判別する

- 【第12回】 13章 全称と存在のド・モルガンの法則
(課題) 全称命題・存在命題の否定を作ってみる
- 【第13回】 14章 全称と存在を組み合わせる
(課題) 「すべて」と「ある」を組み合わせた文を作ってみる
- 【第14回】 練習問題 追加の練習問題をやってみよう (オンライン形式で実施する予定)
(課題) やや難しい応用問題をやってみる
- 【第15回】 授業のまとめと期末テスト