

金沢大学
 法学類 = 法学部「法理学特講（法論理学入門）」
 共通教育科目「法論理学入門」
 2011 年度小テスト
 12 月 7 日（水）1 限実施 / 出題: 足立英彦
 解答（30 点満点）

1. 次の論証が妥当なことを説明せよ。（5 点）

$A_1 \rightarrow A_2, A_2 \rightarrow A_3, \dots, A_{99} \rightarrow A_{100}$ それゆえ $A_1 \rightarrow A_{100}$

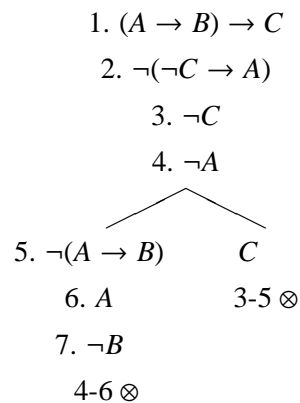
解答 教科書 196 頁の通り。

解説 29 頁 1.18 練習問題 4。間違っている、「もし反例があるとなれば、結論 $A_1 \rightarrow A_{100}$ は偽となり、したがって A_1 は真、 A_{100} は偽となる」という趣旨が書けていれば 2 点与えた。

2. 次の論証は妥当であるか？ 真理の木を使って説明せよ。（各 5 点）

(a) $(A \rightarrow B) \rightarrow C \vDash \neg C \rightarrow A$

解答

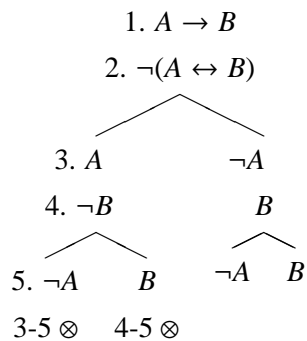


上記の通り、真理の木のすべての経路は閉じる。すなわち、前提 $(A \rightarrow B) \rightarrow C$ が真で、結論の否定が真（つまり結論 $\neg C \rightarrow A$ が偽）となるような原子文 A, B, C の真理値の組み合わせ（反例）がないので、問の論証は妥当である。

解説 40 頁 2.4 例題 (g)。真理の木に一箇所だけ間違いがある場合は 3 点減。

(b) $A \rightarrow B \vDash A \leftrightarrow B$

解答



上記の通り、開いた経路が残る。すなわち、反例があるので、問の論証は妥当でない。

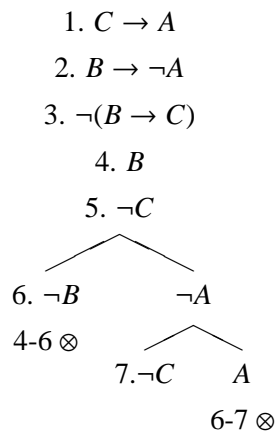
解説 42 頁 2.5 問題 (m)

3. モリアーティが逃げおおせる (C) のはホームズがしくじる (A) ときに限られる。ワトソンが信頼できる (B) ならホームズはしくじらない。これから、ワトソンが信頼できるなら、モリアーティは逃げるができるということが帰結するだろうか。真理の木を使って説明せよ。(5 点)

解答 問の論証の論理的表記は、次のとおり。

$C \rightarrow A, B \rightarrow A \vDash B \rightarrow C$

この推論の妥当性を真理の木によって調べる。



上記の通り、開いた経路が残る。すなわち、反例があるので、問の論証は妥当でない。

解説 44 頁 2.6 練習問題 (b) の結論部分を「逃げるができない」「逃げるができる」に変えた。

4. 次の論証は妥当であるか？ 真理の木を使って説明せよ。(各5点)

(a) $\forall x(Lxa \rightarrow Lax), \neg Lab \models \neg Lba$

解答

1. $\forall x(Lxa \rightarrow Lax)$
 2. $\neg Lab$
 3. $\neg\neg Lba$
 4. Lab
 5. $Lba \rightarrow Lab$
 6. $\neg Lba \quad Lab$
- 4-6 ⊗ 2-6 ⊗

上記の通り、真理の木のすべての経路は閉じる。すなわち、反例がないので、問の論証は妥当である。

解説 59 頁 3.4 例 (f)

(b) 「歌を歌う人がいる。歌を歌う人はみんな絵も描く。それゆえ、絵を描く人がいる。」

解答 問の論証の論理的表記は、次のとおり。

1. $\exists xSx$
 2. $\forall x(Sx \rightarrow Px)$
 3. $\neg\exists xPx$
 4. $\forall x\neg Px$
 5. Sa
 6. $\neg Pa$
 7. $Sa \rightarrow Pa$
 8. $\neg Sa \quad Pa$
- 5-8 ⊗ 6-8 ⊗

上記の通り、真理の木のすべての経路は閉じる。すなわち、反例がないので、問の論証は妥当である。

解説 69 頁 3.8 練習問題 1 (e)

履修登録数	受験者数	平均点
15	14	23.7

30 点 3 名, 29 点 2 名

以上*1

*1 リチャード・ジェフリー (戸田山和久訳) 『形式論理学』(産業図書, 1995 年) より出題。