

金沢大学法学研究科 2020 年度「法理学」小テスト
2020 年 11 月 25 日 1 限実施/試験時間 45 分/30 点満点
出題：足立英彦
解答・解説

1. 誤りを含む選択肢を一つ選びなさい。(2 点)

- (a) 文の内容のうち、真理値をもつものを命題という。
- (b) 論理結合詞を含まない命題を原子命題、それを含む命題を分子命題という。
- (c) Logic は自然言語の一種である。
- (d) 命題を最小単位とする論理を命題論理という。

解答 (c)

解説 Logic は人工言語の一種である。

2. 誤りを含む選択肢を一つ選びなさい。(2 点)

- (a) $A \vee B$ は、A と B の片方が偽の場合にのみ偽である。
- (b) 自然言語の「A ならば B」という命題の「ならば」は、条件法を意味するときと双条件法を意味するときがある。
- (c) 真と偽の両方の値をとり得る式を事実式という。
- (d) どのような場合にも偽となる命題を矛盾式という。

解答 (a)

解説 $A \vee B$ は、A と B の片方が偽の場合だけでなく両方が偽の場合にものみ偽になる。
(2021 年 11 月 29 日修正)

3. 誤りを含む選択肢を一つ選びなさい。(2 点)

- (a) 前提がすべて真で結論が偽になる場合を反例という。
- (b) ある集合に属するすべての論理式を同時に真にするような場合が存在しないということ
を、その集合は矛盾しているという。
- (c) 矛盾集合からはどのような命題も論理的には導けない。
- (d) 量子子を含む論理式の真理値は、その論理式の議論領域によって異なる。

解答 (c)

解説 矛盾集合からはどのような命題も論理的に導ける。

4. 誤りを含む選択肢を一つ選びなさい。(2 点)

- (a) 雪が降っていて、同時に雪が降っていない世界は非整合的である。
- (b) 晴れているか否かが決まっていない世界は不完全である。
- (c) 不可能な行為を義務づけることはできない。
- (d) 脱税をする人がいる世界では脱税が許されている。

解答 (d)

解説 規範は理想世界の記述であるが、その理想世界に現実世界は含まれない。つまり、現

実世界と規範は無関係である。「脱税をする人がいる」という現実の出来事に関する命題と、「脱税が許されている」という規範命題は無関係である。なお、それぞれの世界がその世界から到達可能であるような（反射的（reflexive）な到達可能性を認める）様相論理においては、任意の命題 A について $A \models \Diamond A$ （たとえば、「 a が脱税をしている、ゆえに、 a が脱税をすることは可能だ」）が成り立つ。

5. 誤りを含む選択肢を一つ選びなさい。（2点）

- (a) 私人の契約、裁判所の判決、行政機関の行政行為は個別規範である。
- (b) 刑法は殺人を禁止している。
- (c) 「他人を傷つけてはならない」が真である世界では、「『他人を傷つけたならば、その人を殺す』ことが命じられている」も真である。
- (d) 「他人を傷つけない」ことが真である世界では、「他人を傷つけたならば、『その人を殺すことが命じられている』」も真である。

解答 (b)

解説 仮に刑法が殺人 (A) を禁止しているとすると、そのことから、殺人者に任意の刑罰を科したり褒賞を与えることを義務づける法規範が導けてしまう ($O\neg A \models O(A \rightarrow B)$)、 B は任意の命題)。したがって、刑法内に殺人を禁止する規範を定めることはできない。

6. 次の推論は論理的に正しいか？ 真理表を書いて説明せよ。（各3点）

- (a) $A \rightarrow B$, A したがって B

解答

		前提 1	前提 2	結論
A	B	$A \rightarrow B$	A	B
1	1	1	1	1
1	0	0	1	0
0	1	1	0	1
0	0	1	0	0

この推論において前提がすべて真である場合は真理表の1行目だけである。その場合に結論も真になっている。したがってこの推論は妥当である。

解説 「この推論において前提がすべて真である場合は真理表の1行目だけである。その場合に結論は偽になっていない、すなわちこの推論には反例がない。したがってこの推論は妥当である。」でも可。

(b) $A, \neg A$ したがって B

解答

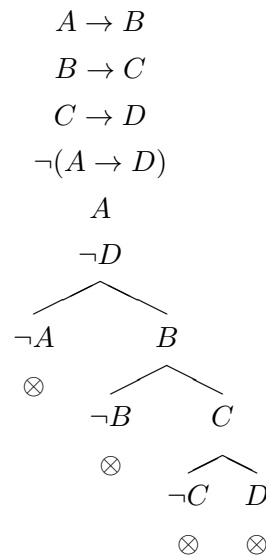
前提 1		前提 2	結論
A	B	$\neg A$	B
1	1	0	1
1	0	0	0
0	1	1	1
0	0	1	0

この推論において前提がすべて真である場合はないので、前提がすべて真で結論が偽になる場合、すなわち反例もない。したがってこの推論は論理的に正しい。

7. 次の推論は論理的に正しいか？ タブローを書いて説明せよ。(3点)

$A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D$ したがって $A \rightarrow D$

解答



タブローが閉じた。すなわち前提がすべて真かつ結論が偽になる場合（反例）はないので、問の推論は妥当である。

8. つぎの英文を論理式に翻訳し、さらにベン図 (Venn's Diagram) を描きなさい。ただし、次の解釈を用いること。(各1点)

Tx: x is a Taiwanese. Bx: x likes babble-tea.

(a) Nobody likes babble-tea.

解答 $\forall x \neg Bx$ or $\neg \exists x Bx$ (ベン図は省略)

(b) Someone likes babble-tea.

解答 $\exists x Bx$ or $\neg \forall x \neg Bx$

(c) Every Taiwanese likes babble-tea.

解答 $\forall x(Tx \rightarrow Bx)$ or $\neg\exists x(Tx \wedge \neg Bx)$

(d) No Taiwanese likes babble-tea.

解答 $\forall x(Tx \rightarrow \neg Bx)$ or $\neg\exists x(Tx \wedge Bx)$

(e) There is someone who is a Taiwanese and likes babble-tea.

解答 $\exists x(Tx \wedge Bx)$ or $\neg\forall x(Tx \rightarrow \neg Bx)$

9. 次の問いに答えなさい。(各3点)

(a) 義務様相の六角形を描きなさい。その際、義務様相は P (許可演算子) だけを使い、各規範の関係も明示すること。

解答

(b) $PV \wedge P\neg V$ が偽の場合、他の5つの地位の真理値は？

解答 $\neg P\neg V \vee \neg PV$ (不自由) のみ真、他は真偽不明。

参考情報 (12月9日現在)

履修登録数	受験者数	平均点
4	3	26.3

履修登録者の所属：法務専攻2名、法学・政治学専攻1名、法学類(先取履修)1名