

■出題のねらい

情報科学部では4学科ともソフトウェア（コンピュータプログラム）に関する教育を重要視しています。

ソフトウェアは、電気回路、機械、建築物等のような物理構造物ではなく論理構造物であり、アルゴリズムと論理が基礎となっています。

本入試において、一昨年度は道順を文章で説明させる問題を出題しましたが、これはアルゴリズムを記述するための基礎的能力を問うものでした。また昨年度は論理的思考力を問うことを狙いとし、簡単な論理パズルを解かせ、解に至る過程を文章で説明させる問題を出題しました。

今年度は、昨年度に引き続き、論理的思考力を問うことを狙いとして昨年度と同様の問題を出題しました。

本課題は、論証における以下（a）～（d）の基本ルールが理解できているかを見ることで、論理的に正しい推論を実行する能力ならびにその過程を文章で説明する能力を評価することを目的としています。

- （a） 論証で使用する前提となる命題は正しいことが確認されたものでなければならない。
- （b） 正しくない命題の否定は正しい。
- （c） 正しいことが確認されている命題群に正しいと仮定した命題を加えたら矛盾が生じる場合、仮定が誤りであると結論付けることができる。
- （d） 真偽不明の命題を正しいと仮定して論証を進めた場合、得られた結論はあくまでも仮定に基づく結論であり、論証の途中で仮定をはずすか仮定が正しいことが確認されない限り結論が正しいと主張することはできない。

これら論証の基本ルールが理解できており正しい推論を行う能力があるかを判断するため、本課題は以下の内容となっています。

論証における前提となる証言群（AからFの発言）には、正しいものと正しくないものが混在しています。これらのうちいくつかは、正しいことが保証されているマネジャーの説明から真偽がただちにわかりますが、残りは論証の中で真偽を確定する必要があります。この過程では上記（a）、（b）のルールの使用が求められます。

そして、マネジャーの説明から真偽が確定できる情報から出発し、ルール（a）を踏まえた推論を行い、得られた結論を前提に加えて推論を繰り返すことが求められます。その過程では、上記（c）、（d）に該当する推論を行う必要が生じることもあります。

また本課題では、A～Fの発言内容、発言者がウソをついているかいないかに加え、発言で

対象とされているメンバがウソをついているかいないかも合わせた3種類の情報を組合せて使用する必要があり、多面的な情報を活用して判断に資することができる能力も求められます。

なお、問2は採点上の便宜のために書いてもらっているだけであり、採点対象は問1の文章のみとしました。

■採点講評

本小論文では論理的な思考力を問うことを狙いとしており、問題の理解度（課題の内容を理解しているか）と内容の妥当性（論証すべき項目がもれなく明示されており、また結論が正しいか、論証が正しいか、それらを表現する文章が正しいか）の観点で採点を行いました。

問題の理解度について：マネジャーの追加説明を正確に把握し、A～Fのメンバ特定の論証に適切に使用しているかどうか、が一番の判定基準となります。マネジャーの説明は、A～Fのメンバの特定に直接引用される場合に加え、ウソが含まれているかもしれないメンバの発言の真偽の判定にも正しく引用される必要があります。採点では、解答の目的がメンバの特定であることを把握していることはもちろんのこと、以上のような観点でも問題の理解度を評価しました。解答の中には、マネジャーの追加説明の引用方法に対して理解度が不足している解答が少なからずありました。

内容の妥当性について：本問題では、正しいマネジャーの説明、ならびに、正しいことが確認されたメンバの発言を前提にして証明されるメンバの特定を、次の論証の前提に加え、順番にメンバを特定していくという論証方法が、最も適切で合理的な方法であり、論証の順番にバリエーションはほとんどありません。特に、最初に「Bがタロウである」、「Eがタカシであること」を証明し、また論証の途中で「Dの発言がウソであること」を正しい事実だけで証明することがポイントとなります。このように正しい事実だけを前提にした論証を順番に行った解答では、全メンバが正しく特定されており、一部だけ間違っているという解答は見られませんでした。一方、正しいことが確認されていない事実を前提にしてメンバを特定した解答も多く見られました。結論として正しいメンバの特定が得られていても論証方法が間違っているので正解とはなりません。また、論証の途中で「**は〇〇である」と仮定してメンバの特定を行った解答も少なからずありました。この場合、その仮定が正しいことを別途、正しいことが証明された事実だけを使って証明しない限り、論証としては誤りとなります。このような方法は、一部のメンバ特定の証明に成功しても全メンバの特定には多大な時間がかかり、限られた時間内での証明は非常に困難になります。

以上のようなメンバの特定を論証する過程と結論を分かりやすく論理的に、かつ限られた文

字数内で説明する文章力も内容の妥当性を評価する対象です。

出題のねらいでも述べましたように、情報科学部では、ソフトウェアが教育・研究を担当する最も重要な領域であり、論理的に間違いのないアルゴリズムにしたがって動作するコンピュータプログラムを設計・開発するための理論、技術を学ぶ学部です。そこでは様々な条件が複雑に入り組む状況で、真偽を明確にして論理的に思考する力を身につけることが大変重要になります。日頃からそのような思考方法を習慣づけることが大切です。