

## 設問 1)

## 【解答例 1】

過去問題 1、2、3 はいずれも、自然界や人間社会を理解するための既存の知の枠組みとその共有の形態の変容や、それによる政治や経済や社会の揺らぎという状況をふまえ、既存のパラダイムが転換を求められるなかで、未来に向けてどのような知と社会のあり方を提案していくかについて問うものである。異なるアプローチを提示する複数の文章を読解し、背景知識を活用して自分なりに考察することを求めている。受験生に対して、文献の読解力とそれを自身の知識と照応して情報処理する能力、現在の社会が抱える課題について自身が大学で学びたい分野を中心とした背景知識、そして、それをもとにした論理的思考力を測ろうとしていると考える。

## 【解答例 2】

3 題に共通する領域は科学の捉え直しだ。1 では論理性、普遍性、客観性が基礎の科学が軽視する生活する人間の豊かさを再認識し、自然と科学の協和が必要だという。2 では情報技術の進展で得た情報を「つもり知識」の蓄積ではなく、加工・解釈・推理の過程を経るべきだと説く。3 では状況を「意味づけ」る個人の不確定性は人間性や文化の共有など部分的秩序を持つからコミュニケーションの基盤であり、協働して創造性を発揮すると説く。以上は科学を捉え直すために、生活・情報処理・コミュニケーションの視点から科学と人間の関係を再考させる構造を持つ。また 3 題は、複数の文章の論理を把握し一つの論を立てる知的能力を求めている。

## 設問 2)

## 【解答例 1】

3 つの過去問題に通底するのは、特定のアルゴリズムを理解し、これに則って作業を行うプログラミング的思考力の評価だ。3 つの問題は、最適な人員配置、効率的な経路、水流の計算と、いずれも特定の状況での最適解を求めるための作業を求めている。実際の社会問題も同様に、具体的な事象を構成要素に分解し、その関係性を分析することで、問題の構造に基づいて問題解決の筋道を提案することができる。環境情報学部で学ぶ学生には、こうしたプログラミング的思考を独自の視点や関心分野と結び付けることで、具体的な社会問題に対する自分なりの「解」を発見することが求められており、3 つの問題はその基本としての数理的論理思考力を測るものだ。

## 【解答例 2】

論理的な思考能力を試している。論理的思考能力とはすなわち、まず問題で述べられているある命題が、問題の設定した条件下で成立する ( $A_0$ ) ためには、必ず満たされなければならない命題、すなわち  $A_0$  の必要十分条件  $A_1$  を発見する。これをまず発見する能力が必要である。そして  $A_1$  が成立するための必要十分条件  $A_2$  が発見され、以下  $A_n$  の必要十分条件  $A_{n+1}$  を発見するというプロセスをくり返して、解に到達する。この過程を制限時間内に終えて正解に到達するために必要な設問の命題と設定条件を正確に理解し、そこから短い時間で誤りなくプロセスを進行させていく論理的読解力、集中力、注意深さ、計算の速さが試される。

# 小論文

## 【解答例1】

### 設問3-1)

- ① 予測不可能な問題に取り組むための領域横断的思考力
- ② 対象を要素還元的に捉えるプログラミング的思考力
- ③ 日常観察と、共同作業をするためのコミュニケーション力
- ④

「不確定性の時代」の社会課題に取り組むためには、複雑な問題背景への多角的で粘り強いアプローチが必要だ。それには、学際的な関心と問題意識、新しい情報ツールを活用する技術、多角的なアプローチがもたらす相対的な視点が欠かせない。大学入試も同様である。個々人が持つ情報量よりも、上記①で述べた領域横断的な関心に基づく情報の検索と活用、他者との学びに必要なコミュニケーション能力から、②のようなプログラミング的思考に基づく情報処理能力までを、時間をかけて多角的に評価するべきだ。大学入試はゴールではなく、新たな学びの出発点である。新しい試験の実施が、大学での学びに向けて、受験生の意欲を高めることも期待される。

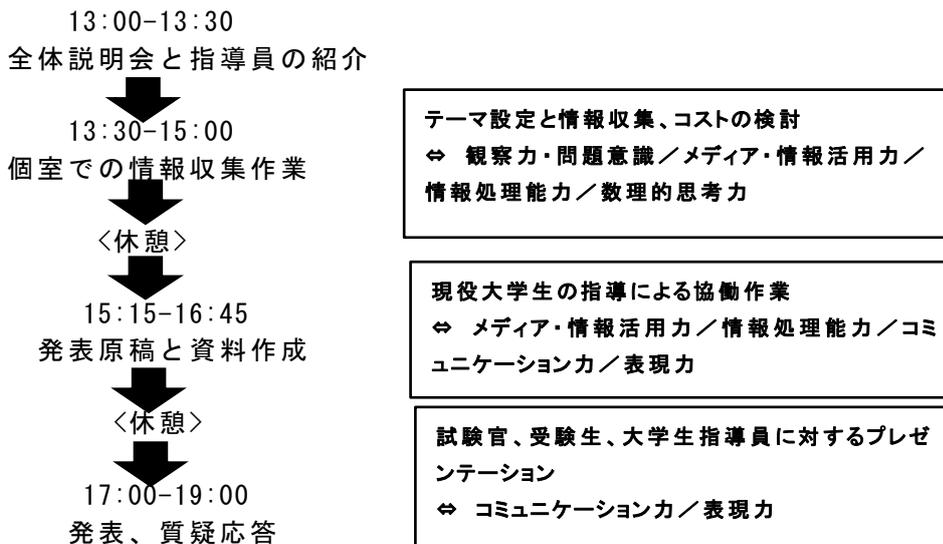
### 設問3-2)

ミニ試験では「住みたい町」をテーマに、①自分の住む地域の問題と改善策を、②自然環境、経済、福祉、文化から最低2つの領域について情報収集と分析を行い、③改善のコストとベネフィットの算出に必要なデータを選び、④現役大学生の指導のもとでまとめ、⑤試験官と他の受験生、大学生指導員の前で15分程度の発表と質疑応答を行う。

作業にあたっては、各自が与えられた個室で備え付けのPCと自身のスマホを使い、大学図書館や外部の情報にアクセスでき、家族や友人知人からの聞き取りや、グーグルマップなども活用して地域の情報を自由に集められる。これらの情報を大学が予め用意した現役大学生のアドバイスのもとで受験生がまとめ、加工した原稿と資料が発表に使用される。

以上を通して、受験生の観察力と問題意識、メディアや情報の活用力と情報処理能力、プログラミング的思考力、コミュニケーション力と表現力が、参加者全員から共通の基準で5段階に評価され、項目別と合計点の両面で順位を決める。時間をかけて、時に他者の力を借りながら、複数の作業を行うことで、多様な能力が測られると共に、大学の学びのいわば予行演習を通じて、SFCへの受験生の理解と熱意を高めることが期待できる。

### 〈図：試験のタイムラインと求められる能力〉



## 【解答例 2】

## 設問 3-1)

- ①文章読解力、情報処理能力
- ②論理的思考力、分析力、発想力
- ③直観的アイデアを論理と情報で改良する
- ④

これからの時代、研究者や学生は、分野を問わず、学習や研究の補助手段として AI を使いこなす能力が必須となる。だが、生成 AI は人間の作業の負担を軽減し作業効率と精確性を向上させるだろうという大きな期待がある一方で、その作業内容にさまざまな誤りが含まれることがあることや、ハルシネーションを生じることも知られており、ユーザーは十分に注意する必要がある。試験では、AI の作成した資料について分析・検討することで、上記の問題点に適切に対応しながら、AI を有効に使用して、自身の研究を進めていくために必要と考えられる能力として、発想力、分析力、文章読解力、情報処理能力、論理的思考力を評価する。

## 設問 3-2)

高校までの学習内容と一般教養があれば指摘できる明白な誤りがいくつか含まれる AI 作成の資料（文章）と、それを作成させる際に与えた指示内容を提示する。

- ① 高校までに学習する重要な科学上の発見、歴史上の人物や出来事の説明、政治や経済の基本的知識などをテーマとする AI 作成資料から誤りを発見し、そう判断した理由を述べる。この作業を通して受験者の知識、文章読解力を問う。
- ② なぜ①で指摘したような誤りが生じたと考えるか、指示内容と資料を照応して考察する。この作業を通して、受験者の分析力や論理的思考力を問う。
- ③ AI に正確な回答を作成させるためにどのような指示をすればよいか提案する。この作業を通して、受験者の論理的思考力、分析力、発想力、AI の実地活用力を測る。

評価は、①については、誤りの発見数を定量的に評価する。誤りと判断した理由と②の内容については、一定の基準を作成して段階的に評価する。③については、指示内容の論理的な妥当性を検討したうえで、実際に AI に回答作成を複数回行わせ、内容の正確さから指示の妥当性を測ることで評価する。

## 【解答例 3】

## 設問 3-1)

- ①予測不可能な問題に取り組むための領域横断的思考力
- ②要素還元的な分析に基づき、最適解を求める数理的思考力
- ③持続可能な社会の実現のための、日常生活の見直し
- ④

サステナビリティは現代の重要なキーワードだが、その実現に向けてのアプローチは多様である。例えばファッションは、自己表現の手段として多くの人が関心を持っている。しかし、ファストファッションの手軽な価格帯と、新作の発表で消費を煽る伝統的なビジネススタイルによって、衣料品の廃棄が社会問題になっている。社会貢献を背景にフェアトレード・ファッションという選択肢も認知されるようになったが、高めの価格がその定着と拡大を妨げている。コストとベネフィットの調整をしつつ、社会問題の解決と美意識を同時に満足させることは、情報の活用によって豊かな生活の実現を目指す環境情報学部にもふさわしい課題のひとつである。

## 設問 3-2)

私が提案するミニ試験では、受験生が与えられたテーマのもとで環境負荷、コスト、センスなどの観点からプレゼンテーションを行い、ネット投票も同時に行うことで、1 位から 5 位まで順位で評価する。例えばファッションはビジネスであると同時にアートであ

り、自己表現でもある。生産から消費の過程で環境問題にも影響を与える。つまりファッションは領域横断的な研究の対象である。

このテストで受験生は、PCやスマホを使って、大学図書館の資料も用いて、古今東西のファッションに関する情報を集める。ZOOMで学生にインタビューをしてもよい。こうして集めた情報やデータを参考に、共通のソフトを使ってデザインした「慶大生が選ぶ1着」をヴァーチャルモデルが着用し、キャンパスを歩く映像を配信する。審査員はすべての慶大生だ。配信の際には、市場の価格設定を参考にした計算式を用いて受験生が決めた価格や、素材、生産者に関する架空の情報を、学生向けの情報システムを使って配信し、投票を呼び掛ける。共に学ぶ仲間の選抜に学生自身が関わられることも、この試験の新しさだ。試験官はその投票結果とプレゼンテーションを踏まえ、合格者を決定できる。

#### 【解答例4】

##### 設問3-1)

- ①複数の論理から一つの論を立てる能力
- ②情報の取捨選択による解決方法の模索
- ③情報の批判的検討
- ④

体験記の内容をどう解釈するか、その思考の道筋を問う試験を考案する。出題意図は、資料の読解力を測ることにある。エゴドキュメントは、書かれた時期の社会や、書き手の心情などを伝えてくれる。しかし、個人の立場や価値判断が大きく反映され、読み手によって解釈が異なる。こうした資料論を知らずとも、体験記内のキーワードを把握し、情報機器や書籍などで調査し事実を掴む道筋を説明してもらおう。これは情報の取捨選択を行い解決方法の模索を行うことになる。加えて、浮かび上がった事実と調査した内容を踏まえて、体験記をどう解釈するかを説明し、一つの論を立てる能力を測る。以上により情報を批判的に検討する思考ができるかを問う。

##### 設問3-2)

ミニ試験では、情報の批判的検討のため、ある個人の体験記を読解する。例えばデモならば、参加者の立場により見え方が異なる。しかし、デモの日時などは解釈で変更ができない。キーワードを見つけ、事実を捉えられるかを問う。

次に、把握した事実をふまえ資料の内容がいかにかに解釈できるかを考える。体験記を書いた人物は参加した団体の人員か、その幹部か、女性なのか、など文章の内容を解釈してもらおう。その解釈がどのような方法や論拠をもって導き出したのかを簡潔に文章化する。つまり、大学での研究に必要な資料読解の方法を発想することが求められる。

試験では、体験記にある事実の把握や、内容を解釈するための情報収集を行うために、スマートフォンなどの電子機器や大学内図書館の利用を許可する。事実を把握し、その解釈に向けた情報を収集できるかが問われる。

以上により、複数の情報から一つの論を立てる知的能力を測る。また、この能力を測るための基準としては①事実の把握、②引用元の明記である。情報元にはネット検索と図書館の書籍で点数を階層化することで、数値化し相対化する。例えば、ネット検索で出た情報はいくつあっても点数が低く、論文や書籍の配点を高くする。