

2022年度

情報学部小論文問題

(学校推薦型選抜)

注意事項

小論文の問題は「文系型」と「理系型」の2種類です。

文系型 文問1 文問2 p. 1～p. 5

理系型 理問1 理問2 p. 6～p. 10

} のどちらかを選択して解答してください。

選択した文系型または理系型の問題の解答用紙の選択欄すべてに、「○」を記入してください。

ただし、次の場合は、0点となるので、十分注意してください。

- ・文系型と理系型両方の解答用紙すべてに「○」を記入した場合
- ・文系型と理系型両方のどの解答用紙にも「○」を記入していない場合
- ・文系型と理系型を組み合わせ「○」を記入した場合

(文系型 文問1 と理系型 理問1, 文系型 文問1 と理系型 理問2

文系型 文問2 と理系型 理問1, 文系型 文問2 と理系型 理問2)

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題冊子は1冊(10頁)、解答用紙は文系型2枚、理系型6枚、下書用紙は文系型2枚、理系型1枚です。落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所等があった場合には申し出てください。
3. 氏名と受験番号は解答用紙の所定の欄に記入してください。
4. 解答は指定の解答用紙に記入してください。
5. 解答用紙は持ち帰ってはいけません。
6. 問題冊子と下書用紙は持ち帰ってください。

文 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

一定の監視を正当化する方法は、監視に対する監視を行うことです。監視が不当なプライバシー権への侵害の有無を監視し、必要に応じその監視のあり方の方向性を導くことで、当該監視に対する信頼が構築されるのです。パノプティコン⁽¹⁾の成功の秘訣は、監視者が見られないことが前提であり、視線の一方通行が権力を作り出しうるのです。問題の核心は監視が権力関係を生み出す契機となることです。フーコーの言葉を借りれば、権力が毛細血管にまで入り込み、人の行動を規制することになるのです。そこで権力を民主化するためには、情報公開制度と同じ論理で、視線の運用について透明性を担保することが重要となります。

これまでの個人データ保護法制の主要な狙いは、まさにこの監視権力の集中を防止するための措置であったと言っても過言ではありません。このことは、世界で最初に作られたドイツ・ヘッセン州の個人データ保護法において監督官を務めたサピーロ・シミータスが次のように言い当てています。

「ヘッセン州法は二つの主題を包含しています。一つは、伝統的な意味におけるデータ保護であり、それは自動的なデータ処理がもたらしうる危険から個人を保護することです。このことに加え、いま一つは、情報の独占、または議会と政府との間にみられるような情報の均衡の問題を含むものです」

このように、伝統的な意味での個人データの処理がもたらすプライバシー侵害にとどまらず、個人データ保護は情報の独占からの個人の保護、そして監視のように公権力が掌握する情報のバランスをいかに図るか、ということを中心としたのです。

EUで、個人データ保護の分野に特化した独立した監督機関を基本権憲章において明文化しているのはこのためです。ここで言う独立した監督機関とは、この機関の任務遂行に疑義が生じうる、直接・間接を問わず、指示や外部の影響力を一切受けないことを意味しています。職員も独自に採用し、建物も独立し、そして具体的な指示等を受けないということが独立性の厳格な要件とされています。

しばしば個人データ保護法の外にいる世界の人々は、独立機関を裁判所であると勘違いすることがあります。しかし、個人データ保護法における独立した機関とは、まさにEUにみられるデータ保護監督機関を指すことが国際的常識になっています。なぜ独立した監督機関が、司法機関とは別に必要とされるのでしょうか。そこにはいくつかの理由があります。

第一に、司法は個別具体的な事案を処理することを目的としていますが、データ保護監督機関は、このような事件に発展する前の段階で未然にプライバシー権と個人データ保護権の侵害を防止することを狙いとしています。データ処理自体は、他の基本権侵害に比べて、本人にとって見えないリスクを容易にもたらしうること、そして表現の自由に関連するマスメディア、労働権に関する労働組合、信教の自由に関連する宗教団体といった組織的基盤がない点で他の基本権の侵害と異なり、個人データ保護に関しては一個人が侵害の対象となりやすくなっています。訴訟を提起する場合であっても、本人にとっては、見えない侵害を証明することが難しく、またプライバシー権全般が新たな法分野であり先例が少ないため、すべてを司法救済に委ねるよりも、独立した監督機関による未然の防止措置が効果的であると考えられてきました。

第二に、公的機関が保有する個人情報の均衡を図るという観点からは、情報の非対称性を是正するために独立した監督機関の役割が重要となってきます。たとえば、公的機関は、住民登録のための情報、税に関する情報、医療保険に関する情報等、国や自治体の運営のために強制的に個人から収集し、利用せざるを得ない個人情報を取り扱っています。ここに個人の異論を差し挟むことは困難です。特に、国の防衛政策や警察の活動に付随して個人情報を収集する場合、正当な活動に対し必要な個人情報がその活動の目的に応じて収集され、利用されているかどうかは、本人が知る手段が限られています。このことは民間企業が保有する個人情報についても同様のことが言えます。すべての人がすべてのプライバシーポリシーを読んだ上で同意をしていると想定することは非現実的です。このように、本人の合理的期待の範囲を超えて、公的機関や民間企業が情報を一方的に収集・利用・提供する事象に対処するには、専門的な知見を有し、一定の強制力を備えた公的機関によ

るチェック機能が求められます。実際に、多くのヨーロッパのデータ保護監督機関は、行政機関等に対しこれまで法執行をしてきています。

アメリカとヨーロッパとの間における個人データ移転をめぐる合意が二度破棄された原因の一つは、この独立した監督機関の位置付けをめぐる両者の誤解でした。

エドワード・スノーデンが明らかにしたアメリカの諜報活動について、その実態は立法で定められた安全保障の目的を拡大解釈し、テロリストと無関係な外国の一般市民のSNSやメールの内容を詮索するものでした。アメリカでは、2001年9月11日以降、テロ対策の一環として、国内向けのプログラムとして、アメリカ市民が利用する電話等の記録を、また国外向けのプログラムとして、日本を含む外国人のインターネット通信の内容を監視していました。

これを強く非難したのがヨーロッパ諸国ですが、その中でもやはり独立した監督機関の不在による監視の拡大が問題とされました。アメリカには、大統領に直属の諮問委員会としての「プライバシーおよび市民的自由の監査委員会」があり、法の運用実態を監査するため、国家安全保障局等の諜報機関が保有する個人データにアクセスする権限は認められています。しかし、諜報機関等の個人データ処理の停止を命ずる権限や、対象となった個人からの苦情申立への救済活動を行う権限までは認められていませんでした。

ヨーロッパにおける独立性を求められる趣旨とも関係してきますが、本来公的機関をチェックするための機関として設置されてきた経緯を踏まえ、日本の個人情報保護法制の将来的な課題とすべきであると考えられます。

一見すると、独立した監督機関は個人データの利活用にとってブレーキ役になりそうです。しかしそれは、一面において正しいかもしれませんが、他面においては誤りです。独立した監督機関による効果的なチェック機能が確保されることで、行政機関や自治体等、そして民間企業が個人情報保護法制を遵守した上で個人データを利活用していることを保証し、利用者に信頼感を与えうる点において、独立した監督機関はデータ利活用に貢献しているとみることができます。データ利活用は、データ保護という信頼の上に成り立っているのです。

プライバシーは、監視との関係で問題が生じることがありますが、ここでの監視という用語にも注意を要します。警察が犯罪現場付近で不審者を監視する場合、上司が部下の勤務状況を監視する場合、子どもが宿題をしているかを親が監視する場合など、監視が行われる場合は様々です。監視が一切許されないとすれば、親が赤ちゃんの状況を見守ることすら正当化され得なくなってしまうかねません。他方で、監視のパラドックスと呼ばれるように、特に若い世代の個人はプライバシーを懸念しているにもかかわらず、自らの私事をSNSに投稿するという矛盾じみた行動をとることがあります。そこで、監視がもたらすプライバシーへの影響とはどのようなものかについて冷静な議論が求められます。

監視はプライバシーを犠牲にし、その逆でプライバシーは監視にとって障害である、といういずれの考えも短絡的であるでしょう。“プライバシーvs 監視”という単純で抽象的な二項対立の図式は、多くの問題を解決するにはほとんど役立ちません。なぜなら、プライバシーを享受するためには安全な環境が前提であり、そのためには一定の監視が求められることがあり、他方で監視を徹底すれば私生活の安心を脅かしプライバシーを感じるができなためです。重要なことは、特定の状況下における監視がどのようなものであり、そしてそれがプライバシーにどのような影響を及ぼしうるか、ということをも明確にすることです。

この点で参考になるのが、プライバシー・バイ・デザイン、すなわち初期設定でプライバシー保護の設計を行い、プライバシーと監視をいかにWin-Winの関係にするかというゼロサムからポジティブサム⁽²⁾へと導こうとする、カナダ・オンタリオ州のプライバシーコミッショナーであったアン・カブキアンのイニシアティブです。

監視とプライバシーを両立させる防犯カメラの例について一つベストプラクティスをあげれば、オーストリアのKiwiSecurityが開発した自動で顔にぼかしを入れる技術があります。すなわち、カメラの画像で人の容姿を常に鮮明に見ることができる状態にしておく必要はなく、事件や事故が起きたときにのみ、そのぼかしをとれば、それ以外のときに撮影された人々のプライバシーへの干渉はほぼなくなります。日本でも東京マラソンのために臨時に設置された防犯カメラについて報

道されました。このように重要なイベントや特に警戒を要する場所において一時的な監視を行い、個人データの保存期間を限定するのであれば、プライバシー保護の観点から必要性が認められると考えられます。

日本ではほとんど議論になっていませんが、ドイツ連邦通常裁判所において、ドライブレコーダー(ドイツでは dashcam と呼ばれています)の常時撮影が情報自己決定権の侵害となるという判決が下されました。事故と無関係の長時間のドライブレコーダーの録画を情報自己決定権への侵害とするこの判決は、たとえ小さな侵害であっても顔認証技術等の新たな技術を想定して、プライバシーへの干渉リスクを踏まえる必要性を示したものと捉えることができます。実際、ドライブレコーダーには、自動車への事故等の衝撃がある前後の映像のみを自動的に保存する機能が利用されています。一見すると迂遠な措置にみられそうですが、プライバシーへの干渉をいかに最小限にするかという発想があるからこそ、真に必要な監視や安全対策への社会的許容が広がるという構図を理解しておくことが肝要です。

出典：宮下紘『プライバシーという権利』(岩波新書，2021年)

(出題の都合上，原文の表記を変更した箇所がある)

注

- (1) パノプティコン・・・ベンサムが構想した一望監視施設のことで、刑務所や工場など大勢の人々を管理することを目的に用いられた。
- (2) ポジティブサム・・・ゼロサムがある人が得をするためには別の人がその分損をする状態を示すのに対して、両者とも得をし相乗効果がある状態のことを示す。

問1 監視に対する監視を行うことの必要性について本文にそくして説明しなさい。(500字程度)

問2 未来の世界で、教室に生徒の様子を写すビデオカメラを設置し録画し成績に反映することになったとします。(a)この手法は著者の主張に従うとどのように評価できるか記述しなさい。次に(b)この手法に対するあなたの考えを論述しなさい。解答に際しては行頭に(a)(b)を付すこと。(500字程度)

理

問 1 次の文章を読んで、問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4 に答えよ。

G大学J学部に入學した学生は2つのコースに配属される。ただし、各学生は1つのコースのみに配属される。また、各コースには少なくとも1人を配属する。例えば、3人の学生 a, b, c を2つのコース A と B に分けるとき、次の表のように、コース A に学生 a を、コース B に学生 b と学生 c を配属する配属 1 を含めて、条件を満足する場合の数は6通りある。

	配属 1	配属 2	配属 3	配属 4	配属 5	配属 6
コース A	a	b	c	a, b	a, c	b, c
コース B	b, c	a, c	a, b	c	b	a

問1-1 n を 2 以上の整数とする。 n 人の学生をコース A と B に分ける場合の数が $2^n - 2$ 通りであることを説明せよ。ただし、各学生は1つのコースのみに配属される。また、コース A と B に少なくとも1人の学生を配属する。

問1-2 n を 3 以上の整数とする。コース C を追加して全部でコースを3つにした。各学生は1つのコースのみに配属され、さらに各コースには少なくとも1人の学生を配属する。このとき、 n 人の学生をコース A と B と C に分ける場合の数を求めるため、次のように考えた。

「 n 人の学生をコース A, B, C に分けるとき、コース A, B, C のそれぞれについて配属する学生が1人もいないことを許すと、全部で 3^n 通りに分けることができる。このうち、コース A に誰も配属しない場合は全部で 2^n

通りある。同様に、コース B に誰も配属しない場合は 2^n 通りある。コース C についても 2^n 通りあることになる。これら 3 つの場合を除くと、求める場合の数は $3^n - 3 \times 2^n$ 通りである。」

この考え方には不十分な点があり、誤った結論を導いている。不十分な点を指摘せよ。さらに、正しい場合の数を求めよ。

問1-3 n を 3 以上の整数とする。問 1-2 と同じ条件で、 n 人の学生をコース A と B と C に分ける場合の数を求めるため、次のように考えた。

「 n 人の学生をコース A, B, C に分けるとき、コース A, B, C のそれぞれについて配属する学生が 1 人もいないことを許すと、全部で 3^n 通りに分けることができる。このうち、コース A に誰も配属せず、コース B と C の両方に少なくとも 1 人配属する場合は、問 1-1 の結果を用いると $2^n - 2$ 通りとなる。同じように考えると、コース B に誰も配属せず、コース A と C の両方に少なくとも 1 人配属する場合は $2^n - 2$ 通り、同じようにコース C に誰も配属せず、コース A と B の両方に少なくとも 1 人配属する場合は $2^n - 2$ 通りある。これらを 3^n 通りから除くと、求める場合の数は $3^n - 3 \times (2^n - 2) = 3^n - 3 \times 2^n + 6$ 通りである。」

この考え方には不十分な点があり、誤った結論を導いている。不十分な点を指摘せよ。

問1-4 n を 3 以上の整数とする。問 1-2 と同じ条件で、 n 人の学生をコース A と B と C に分ける場合の数を求めるため、次のように考えた。

「まず、1つのコース（例えばコース A）を指定する。次に n 人の学生を 1人と $n-1$ 人の 2つのグループに分け、1人からなるグループの学生を指定したコースに配属する。残りの 2つのコースに、 $n-1$ 人からなるグループの学生を配属する。その方法は問 1-1 の結果を用いると $2^{n-1}-2$ 通りとなる。最初に指定するコースは 3通りの選び方があるので、求める場合の数は $3 \times (2^{n-1} - 2) = 3 \times 2^{n-1} - 6$ 通りである。」

この考え方には不十分な点があり、誤った結論を導いている。不十分な点を指摘せよ。さらに、指定したコースにまず 1人の学生を配属するという考え方で、正しい場合の数を求めるためにはどのような数え方や方法が考えられるか説明せよ。

理

問 2 次の文章を読んで、問 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5 に答えよ。

図 1 上の 3 つの地点 A, B, C を動く駒が 1 つある。この駒は 1 手につき、その駒が置かれている地点から出る矢印が指す地点に移動する。ただし、駒が置かれている地点から出る矢印が複数ある場合には、どれか 1 本の矢印を選んで移動する。このような操作を繰り返すことを駒運びと呼ぶことにする。駒がはじめに置かれている地点は A である。1 手目の操作直後には駒は地点 B に置かれることになる。

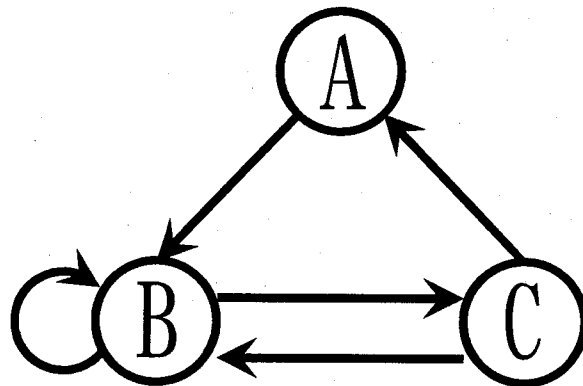


図 1 駒の動く盤面

問2-1 2 手目の操作直後に駒が置かれている可能性のある地点をすべて答えよ。

問2-2 3 手目の操作直後に地点 B に駒が置かれている矢印のたどり方をすべて答えよ。ある地点 X からある地点 Y への 1 手分の移動を $X \rightarrow Y$ で表すこととし、この表現を用いて解答すること。

各地点 A, B, C について, どの地点から矢印が向かってきているかを

$$\vec{v}_A = (0, 0, 1)$$

$$\vec{v}_B = (1, 1, 1)$$

$$\vec{v}_C = (0, 1, 0)$$

というベクトルで表すこととする。例えば \vec{v}_A は, 地点 A に向かって地点 C からのみ矢印が向かってきていることを表している。

ここで 0 以上の整数 n について定義される 3 つの数列 $\{a_n\}, \{b_n\}, \{c_n\}$ のそれぞれの第 n 項を成分とするベクトル $\vec{p}_n = (a_n, b_n, c_n)$ について考える。 $n=0$ のとき $\vec{p}_0 = (1, 0, 0)$, つまり $a_0 = 1, b_0 = 0, c_0 = 0$ と定める。また, ベクトル \vec{p}_{n+1} の各成分は, それぞれベクトル $\vec{v}_A, \vec{v}_B, \vec{v}_C$ とベクトル \vec{p}_n の内積を用いて

$$a_{n+1} = \vec{v}_A \cdot \vec{p}_n$$

$$b_{n+1} = \vec{v}_B \cdot \vec{p}_n$$

$$c_{n+1} = \vec{v}_C \cdot \vec{p}_n$$

と定義されるものとする。

問2-3 ベクトル \vec{p}_3 を求めよ。

問2-4 n が 1 以上の整数のとき, 駒運びにおいてベクトル \vec{p}_n は何を表しているかを, 理由を含めて説明せよ。

問2-5 駒運びのように平面図形や空間図形以外にもベクトルが利用できる場面がある。平面図形や空間図形以外にベクトルを利用することについて自身の考えを述べよ。

