

2023 年度

情報学部小論文問題

(学校推薦型選抜)

注意事項

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（8頁）、解答用紙は文系型2枚、理系型7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. 氏名と受験番号はすべての解答用紙（9枚）の所定の欄に記入してください。
4. 小論文の問題は「文系型」と「理系型」の2種類です。どちらかの型を選択して解答してください。組み合わせで選択することはできません。解答用紙の選択欄は該当する型のみにもれなく「○」を記入してください。
5. 解答は指定の解答用紙に記入してください。
6. 解答用紙は持ち帰ってはいけません。
7. 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。

世界各国で自動運転の開発と実験が続けられている中で、日本の日産自動車とDeNAは、「Easy Ride」というプロジェクト名で、興味深い実証実験を行っている。2018年3月が初めての試みで、2019年の2月～3月には、第2回の実証実験が行われた。プロジェクトのウェブサイトでは、実験の様子を紹介する動画が公開されている。

Easy Rideが目指しているサービスは、自動運転による自動車を用いた配車サービスである。運転手のいないタクシーといえばわかりやすいかもしれない。車両を呼びたいユーザーは、スマートフォン上のアプリを使って配車を申し込む（実証実験なので、実際のユーザーは、応募してきたモニターである）。各車両は、安全確保のため管理センターのモニターで監視されているが、運転は自動で行われており、遠隔操作されているわけではない。なお、現段階では、緊急時に備えて、ハンドルには手を触れないものの、運転手が乗車しているようである。

この実証実験は、自動車産業の将来について、重要な点を示している。それは、自動運転の技術が完成していくにつれて、自動車を個人で持ちたいというニーズは減っていくであろうということである。もちろん、超高級車などをステータスとして所有したいというユーザーも、一定数は残るであろう。しかし、いわゆるレベル5の自動運転車（システムによる動作の制御が無制限に行われる自動車）が普及する時代には、一般のユーザーにとって、自動車は所有するものではなくなると予想される。自分が操作しない自動車は、使わない時間にも「モノ」として所有しておく必要がなくなるからである。こうして、自動車は、一家に一台あるいは一人に一台として所有される「モノ」ではなく、移動のために利用する「サービス」になる。このような見方が支配的になるにつれて、自動車業界では、MaaS（Mobility as a Service）という言葉が急速に広まりつつある。これは、直訳すれば「サービスとしての移動」という意味であるが、自動車メーカーは、自動車という「モノ」を作るのではなく、消費者に対して、自動車に乗って移動するという「サービス」を提供する業態へと変わっていく、という将来の見通しを表現する言葉である。

①同じような変化は、すでに音楽について経験されてきた。1970年代頃までに生まれた読者は、好きな楽曲のレコードを買った経験を持っているであろう。レコードはやがてCDになったが、「モノ」を所有するという形態に変わりはない。ところが、いまでは、音

音楽は配信サービスを通じて聞くものになり、CDというモノは必要がなくなってしまった。音楽を楽しむ上で、レコードやCDというモノを所有することは、本質的ではなかったのである。現在も、CDが一定の売り上げを記録しているが、そのうちかなりの部分は、コンサートや握手会などの応募券を目当てにした購入ではないかと思われる。

音楽に続いて、モノの所有から配信サービスへの変化を経験した業界は、コミック(漫画)である。かつて、都市圏の通勤電車では、何人もの乗客がコミック誌を読んでいる光景が当たり前であった。2018年には、電子コミックの売り上げは2000億円を超え、コミックの単行本とコミック誌を合計した売上額の2400億円に近付きつつある(公益社団法人全国出版協会・出版科学研究所調べ)。実際に、通勤電車の中を見回すと、ほとんどの乗客はスマートフォンに目を落としており、電子コミックを読んでいる人も少なくない。好きな作品を全巻揃えることに満足を感じるとか、著者のサインをもらって大切に持っておくといった付加価値がある場合を別にすれば、紙の書籍を所有するということには必然性がなくなってしまったのである。

自動運転車をはじめ、AIを組み込んだ高度な装置が普及すると、音楽やコミックで起こった変化が、大規模に発生することになる。ところが、その変化は、法にとってなかなか困った問題をひき起こすのである。

モノからサービスへの変化がなぜ法にとって困った問題であるかという点、法は、物の取引を中心として組み立てられているからである。日本の民法には、代表的な契約類型として13種類の契約に関する規定が置かれている。これは、法学の教科書では、「典型契約」と呼ばれているが、売買契約は、その中でも代表的な契約類型と位置づけられている。大学の法学部や法科大学院での教育でも、また司法試験に合格した司法修習生を教育する司法研修所でも、売買契約については、必ず、詳しく教育される。もちろん、現実の売買契約は、当事者間の契約の中にさまざまな条項が書き込まれ、いわばカスタマイズされているのであるが、法律家であれば、売買契約と聞いたときに一定の標準的な内容をすぐに思い浮かべることができ、個別的な契約条項は、それを修正したり変更したりするものとして理解できる。

ところが、CDや書籍が配信サービスになると、その取引は、音楽やコミックという著作物の利用に関するライセンス契約(利用許諾契約)になる。ライセンス契約については、民法にも著作権法にも規定が置かれていない(利用許諾にもとづく権利の一種である出版権については、著作権法に若干の規定がある)。そのような事情もあり、売買契約と違って、

著作物利用許諾契約の標準的な内容について、共通の理解があるとはいづらい。

売買契約であれば、売主の最も基本的な義務は、売買の目的物を、相手方である買主に対して引き渡すことである。商品の引き渡しとは、普通の商品の場合は、物理的に渡すこと、あるいは届けることであり、法律的に言えば、占有の移転を意味する。ただし、自動車のように登記が必要な物の場合には、登記の完了までが売主の義務になる。どちらの場合も、引き渡しを受けた目的物は、買主にとって「自分のもの」になる。

これに対して、電子的なコンテンツの配信サービスの場合、配信者の基本的な義務は、著作物の利用を認めること（利用の許諾）でしかない。いつ、どのような形での利用が認められるのか、その利用に条件が付くのか付かないのかなどは、すべて個別の契約で取り決められて、個々の場合ごとに決まってくる。たとえば、2019年の4月に、アメリカのマイクロソフトが、Microsoft Storeでの電子書籍販売を終了すると公表した。このとき、これまで電子書籍を「購入」し、ダウンロードしていたはずのユーザーも、電子書籍を読めなくなるという事態が発生したのである。マイクロソフトは、読めなくなってしまう電子書籍の代金を返金する対応をとったが（電子的に書き込みをしていて、それが消えてしまうユーザーには、25ドルを上乗せした）、あとで読もうと思っていた電子書籍があっても、もう読むことはできない。結局のところ、電子書籍の「販売」といっても、法的には売買契約ではないために、書籍は「自分のもの」ではなかったというわけである。

民法に定められた典型契約の中で、サービスの提供について基本的に適用されるものは、請負契約と委任契約である。請負契約は、請負人が「仕事の完成」を引き受ける契約を言う。建物の建築契約や、船舶の造船契約などが代表的な例である。「仕事の完成」が内容であるから、サービス提供契約の中で、提供されるサービスの内容が確定できるものはこれにあたる。

もう一方の委任契約は、委任者が、事務処理を他人に委託し、委託された他人（受任者）がそれを引き受けるという契約である。厳密に言えば、委託される事務が契約などの「法律行為」である場合が本来の委任契約であり、法律行為以外の事務を委託する場合には準委任と呼ばれる。旅行代理店に手配旅行を依頼し、フライトやホテルの予約を任せる契約は委任契約であり、税金の申告を税理士に依頼する契約などが、準委任契約の例である。通信業界では、インターネットの接続スピードなどについて、結果を100パーセント保証するのではなく、一定の水準が達成されるように最善の努力を尽くすという、いわゆる「ベストエフ

オート」のサービスが多いが、これは、「仕事の完成」を約束したとは言えないから、請負契約ではなく、(準)委任契約になる。

請負契約の場合、完成させようとする「仕事」の内容が特定できれば、法的な議論はわかりやすい。Easy Ride のプロジェクトが提供する自動運転車の配車サービスで言うと、注文で指定された特定の地点から目的の地点まで移動させることが「仕事」である。請負の中でも、このように、乗り物を使って人や貨物を移動させる契約は運送契約と呼ばれ、民法ではなく商法に規定がある。とはいえ、人の移動を引き受ける旅客運送契約について、商法に置かれた条文の数は少ないので、結局は、契約の中でどのような取り決めがなされているかにより、サービスの内容は大きく変わってくる。たとえば、自動運転車が目的地に行くまでの間に立ち往生してしまった場合、そこでサービスは終了になるのか(乗客は降車して、料金の返金などの問題になるのか)、それとも代替車両が配車されてきて、それに乗り換えるのかなどは、「配車サービスは運送契約である」と言っただけではわからない。自動車の売買であれば、基本的には、目的物である自動車が買主に引き渡されれば、それ以降は買主のリスクになるが(ただし、品質に関して「契約の内容に適合しない」と言えれば売主の責任が発生する)、取引の形態がモノからサービスへと変わることで、②契約内容を読んでみなければわからないことが増えるわけである。

出典：小塚荘一郎『A I の時代と法』(岩波書店、2019年)

(出題の都合上、原文の表記を変更した箇所がある。)

文 問1 下線部①「同じような変化は、すでに音楽について経験されてきた」とはどのようなことか、自動車と音楽の例の間の共通点、もしくは自動車とコミック(漫画)の例の間の共通点を示しつつ、本文にそくして答えなさい。(350字程度)

文 問2 著者は問1に述べるような変化をもたらす問題として、下線部②「契約内容を読んでみなければわからないことが増える」ことを挙げている。こうした問題に対してあなたがもっとも有効だと考える解決策を簡潔に示しなさい。その上で、あなたが提示した解決策が引き起こしうる問題について、あなたの考えを説明しなさい。(650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。

二つの自然数の和と積を比較すると、積の方が大きくなることが多い。しかし、例えば $2+2=2\times 2$ のように、和と積が等しくなるような二つの自然数の組み合わせも存在する。このような性質を持つ二つの自然数の組み合わせは、他にもあるのだろうか。あるとしたら何通りの組み合わせがあるのだろうか。

二つの自然数 a_1, a_2 が

$$1 \leq a_1 \leq a_2 \tag{1}$$

$$a_1 + a_2 = a_1 a_2 \tag{2}$$

を満たすとする。

問1-1 以下は(1)と(2)を満たす自然数を求めるための解法である。空欄 1 から空欄 6 を埋めて全体を完成させよ。空欄 5 と空欄 6 は複数の文章が入ってもよい。

【解法】

(1)より

$$a_1 + a_2 \leq a_2 + a_2 = 2a_2 \tag{3}$$

を得る。(2)と(3)より

$$a_1 a_2 = a_1 + a_2 \leq \boxed{1}$$

を得る。 a_2 は 0 ではないので、 $a_1 \leq \boxed{2}$ が成り立つ。 a_1 は自然数なので、

a_1 は $\boxed{3}$ または $\boxed{4}$ である。

$a_1 = \boxed{3}$ のときを考える。 $\boxed{5}$

$a_1 = \boxed{4}$ のときを考える。 $\boxed{6}$

【解法ここまで】

問1-2 和と積が等しくなるような二つの自然数の組み合わせは $2+2=2\times 2$ 以外に存在するか答えよ。

問1-3 この問題を三つの自然数に一般化する。すなわち、

$$1 \leq a_1 \leq a_2 \leq a_3 \quad (4)$$

$$a_1 + a_2 + a_3 = a_1 a_2 a_3 \quad (5)$$

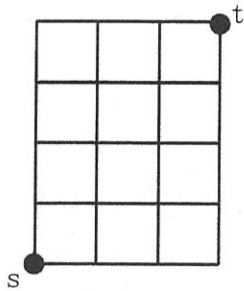
の二つの性質を満たす自然数 a_1, a_2, a_3 の組み合わせが存在するかどうかについて答えよ。存在する場合は、その組み合わせが何通りあるかも答えよ。

問1-4 三つの自然数 b_1, b_2, b_3 に対して、和と積の比 $\frac{b_1+b_2+b_3}{b_1 b_2 b_3}$ が取りうる値の最大値を求めよ。

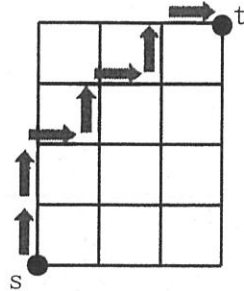
理

問 2 次の文章を読んで、問 2-1 から 2-7 に答えよ。

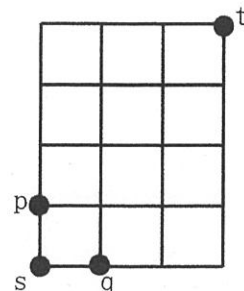
正方形を組み合わせた図(a)の図形について、点 s から点 t までの道について考察する。下記の問題に答えよ。



図(a)



図(b)

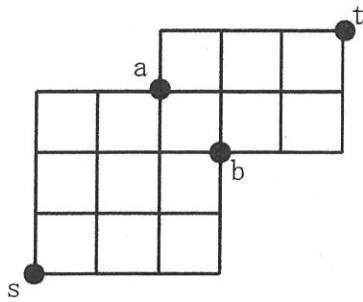


図(c)

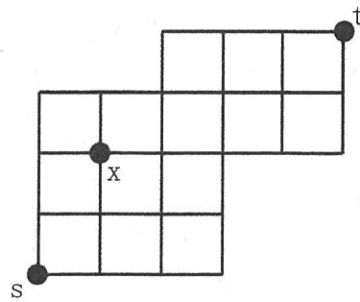
問2-1 辺を上方向に 1 本進むときは U と記述し、右方向に 1 本進むときは R と記述すると、図(b)の矢印で示された道は記号列 UURURUR と表すことができる。点 s から点 t への、上方向もしくは右方向のみに進む、ちょうど 7 本の辺をたどる道は、いずれも、U を 4 個含み R を 3 個含むような合計 7 個の記号からなる記号列に対応する。そのような道の総数を計算せよ。答えを導き出した過程を説明すること。

問2-2 下記の空欄を埋めよ。答えを導き出した過程を説明すること。

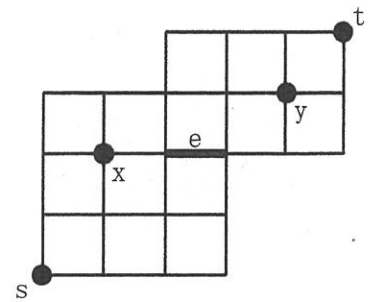
図(c)において点 s から点 t への、上方向もしくは右方向のみに進む、ちょうど 7 本の辺をたどる道は、点 p と点 q のいずれか一方のみを含むことより、 ${}_6C_3 + \square$ 本ある。



図(d)



図(e)



図(f)

- 問2-3 図(d)において、点 s から点 t への、上方向もしくは右方向のみに進む、ちょうど 9 本の辺をたどる道は、点 a と点 b のいずれか一方のみを含む。そのような道の総数を計算せよ。答えを導き出した過程を説明すること。
- 問2-4 図(e)において、点 x を通らないような、点 s から点 t への、上方向もしくは右方向のみに進む、ちょうど 9 本の辺をたどる道の総数を計算せよ。答えを導き出した過程を説明すること。
- 問2-5 図(f)において、点 x と点 y のちょうど一方のみを通り、他方を通らないような、点 s から点 t への、上方向もしくは右方向のみに進む、ちょうど 9 本の辺をたどる道の総数を計算せよ。答えを導き出した過程を説明すること。
- 問2-6 図(f)において、辺 e を通らない、点 s から点 t への、上方向もしくは右方向のみに進む、ちょうど 9 本の辺をたどる道の総数を計算せよ。答えを導き出した過程を説明すること。
- 問2-7 図(f)において、点 s から点 t への、ちょうど 12 本の辺をたどる道の総数を計算せよ。答えを導き出した過程を説明すること。この問題のみは、上方向と右方向に加えて、下方向や左方向へ進んでもよいとする。