

令和7年度入学 ソフトウェア情報学部 学校推薦型選抜（専門高校・総合学科）試験問題の出典

種別	大問番号	著者名	著作物名	書名等	版元
基礎学力問題	1	遠山 啓	水源をめざして	1977年 pp.246-251より 一部改変	太郎次郎社
	2- 図1 図2	厚生労働省	2022（令和4）年 国民生活基礎調査の概況	図1 所得金額階級別世帯数の相対度数分布 図2 貧困率の年次推移 https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa22/dl/14.pdf	厚生労働省
	1- 図3	厚生労働省	令和3年賃金構造基本統計調査の概況 学歴別にみた賃金	図3 最終学歴、性、年齢階級別賃金 https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2021/dl/03.pdf	厚生労働省
	2	Stanislas Dehaene	The Number Sense: How the Mind Creates Mathematics	1997 pp.14-16より 一部改変	Oxford University Press

ソフトウェア情報学部

基礎学力問題 (120分)

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまでは、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この冊子は、9ページあります。なお、下書き用紙が1枚あります。
- 3 試験中に問題冊子および解答用紙の印刷不鮮明、ページの脱落などがあった場合は、手を挙げて試験監督者に知らせなさい。
- 4 解答は、必ず黒鉛筆（シャープペンシルも可）で記入し、ボールペン・万年筆・定規などを使用してはいけません。
- 5 解答用紙には、受験票と同じ受験番号および氏名を忘れずに記入しなさい。
- 6 解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に、途中の式なども省略せずに記入しなさい。解答用紙の裏面に記入してはいけません。
- 7 ①と②は、必須問題です。必ず解答しなさい。
- 8 ③に選択問題があります。問題文の指示に従って解答する問題を選択し、解答用紙の所定の欄に解答を記入しなさい。
- 9 問題文で特に指示がない場合、解答が分数や無理数になったときは、小数として表さず、分数や根号（ $\sqrt{\quad}$ ）を用いて答えなさい。
- 10 下書きの必要があれば、下書き用紙を利用してかまいません。
- 11 試験終了後、問題冊子と下書き用紙は持ち帰りなさい。

1 次の資料(A)・(B)を読み、あとの問いに答えなさい。

資料(A)

1968年の春ごろ、私は都立八王子養護学校^{注1}の研究会に招かれていった。この学校は知恵おくれ^{注2}の子どもたちの学校であったが、私はなんの予備知識もなしに気軽にでかけた。

しかし、いってみると、驚いてしまった。こういう子どもがおり、また、こういう子どもを教育している教師たちがいるということに、私は、そのときまでついぞ気づかなかったのである。

この学校の教師たちはとくべつに研究熱心であったので、その熱心さにひきこまれて1か月に1、2回ぐらいかようことになったのだが、自信はまるでなかった。ふつうの小学校でやっているような教材を、速度をゆるめてぶつけてみるのだが、なんの反応もない。いささか失望しかけていたとき、大学の図書館で、Maria Montessori; The Montessori Method という本をみつめて、少し読んでいくと、なかなか参考になりそうな本だと思った。

(中略)

この人が医科大学をでてからスラム街の知恵おくれの子どもを収容する施設に勤めているうちに独自の方法を考えたのが、その「モンテッソリ法」であった。彼女は、その教育法のために多種多様の教具をつくりだした。この教具がその方法の(ア)かくしんをなすものといえる。

(中略)

このころから小学校とはまるでべつの教材を工夫する必要があるということに気づきはじめた。すると、しだいに手ごたえがではじめた。

それまでは子どもたちの注意を5分間以上ひとつの教材にひきつけておくことはできなかったのだが、小学校とはまるでちがった教材をぶつけると、ときとしては45分間も注意を集中させることができるようになった。子どもたちの頭のなかで何が起きているかは外からはみえないが、子どもたちが思考活動をはじめたらしいことは明らかだった。ときにはクラス全体がわきたつようになることがある。これは大きな(イ)はげましになった。

ただ、どうしてもだめな子がひとりいた。この子はIQ^{注3}(ウ)そくてい不可能で、言語もほとんどない。ところが、いろいろのことを試みたあとで、「はめ板」という教具をあたえてみた。これは板に大小2つのまるい^{あな}孔をあけておいて、それぞれの孔にぴったりはいる円板を、その孔にいれる教具である。これは精神年齢3歳ぐらいの子どものためのものだが、その子は、この問題の意味を理解してみごとにやっけてのけたのである。みている者を驚かしたのは、そのことではなく、その子が示した熱狂的といつてよいほどの喜びの動作であった。両手をあげてバンザイをしてとびあがったのである。

そのときまで私は、その子に喜びや悲しみの感情が(エ)潜んでいるとは思ってもみなかったのに、それはまったく意外であった。そのつぎには一種名状しがたい感動にとらわれた。「この子どもに、これほどの知的な要求が潜んでいたのか。それをひきだせなかったのは、まったく教える側の未熟と(イ)怠慢のせいではなかったか。人間とはこれほどまでに知的な探究心を内包している生きものなのだ」

いささか、おおげさないいかたをすれば、「ここに人間がいる(Ecce homo)^④」と叫びたいほどであった。

養護学校での体験は私の人間観・教育観をゆるがす力をもっていた。

まずはじめにわいてきた疑問は、学校教育における序列主義の問題であった。たえずくりかえされるテストの点数によって生徒を優等生から劣等生の順に一列にならべることに、どのような根拠があるのか。その序列のもとになる点数とは何か。また、なんのために序列をつけるのか。ながいあいだ教師をしていながら、深く考えてみたことのない問題が浮かびあがってきた。

序列をつけるのは競争心を刺激して子どもたちを勉強させるためであるが、そもそも競争心は教育のなかで不可欠のものなのかどうか。そうではないようだ。はめ板ができてバンザイをしたあの子は、他人に勝つために喜んだのではない。問題の意味を理解し、自分の力でそれを解いたからである。人間が、生来、内包している知的な探究心が事物に向けられて、それが成功したことからくる純粋に内発的な喜びだったのだ。だとすると、競争心を刺激する必要は少しもないわけだ。

明治以来、日本の学校教育を支配してきた原理—競争原理ともいうべきものが日本の教育をだめにしてきているのではないか、という考えがますます強くなってきた。テスト—点数—序列主義—競争原理という強固な鎖をどのようにして断ち切るか。そのことに私の関心は向けられるようになった。しかし、これはとても私などの手に負える相手ではなさそうだ。

現在の社会には、おおまかにいって3種類の序列と、それによる差別がある。第1の差別は⁽⁵⁾貴賤の差別である。これは古代からあったもので、いわゆる毛なみのよさということである。第2は⁽⁶⁾ひんぶの差別である。これは資本主義の社会でとくに強化された。しかし、いまや第3の差別ともいうべきものが強化されつつあるようだ。それは賢愚の差別である。これは、いうまでもなくテストの得点にもとづいている。第1・第2の差別は、戦後になってかなり弱められたと私は思うが、第3の差別はますます強化されて、第1・第2の差別にとってかわるほどになっているのではあるまいか。そして、この第3の差別をつくりだすのが学校の任務となりつつあるように思える。

サルもニワトリもそうだが、およそ⁽⁷⁾ぐんきよする動物は集団のなかになんらかの序列を必要とするものらしい。だとすると、この第3の差別は、その要求におうずるものとしてより深い社会学的な根拠をもっているのかもしれない。だとすると、これに挑戦することは風車に向かって突撃するようなものだろう。風車にはねとばされてくたばるかもしれないが、それもしかたがないと思っている。

以上が私の戦後30年のあらましが、ふりかえてみると、私は多くの人びととは逆の歩きかたをしてきたような気がする。

敗戦のまえまではいちばん非人間的な数学を研究する⁽⁸⁾隠遁者だったのが、敗戦をきっかけにしたいにというより、ごく⁽⁹⁾緩慢なテンポで人間のほうに向きなおし、とくに人間のなかの子どもに興味をもつようになり、そこから知恵おくれの子どもまでさかのぼっていく、ということになってしまった。

(10)それは人生という河を、河口から逆にさかのぼって水源のほうに向かって歩いていったようなものかもしれない。

注1：現在の名称は東京都立八王子特別支援学校。

注2：現在では、「知的障碍（がい）」と表現するのが一般的。

注3：Intelligence Quotient の略。知能指数。

注4：『ヨハネによる福音書』第19章5節による。資料(A)作者は「探し求めたその人がここにいる」という意味をこの言葉にこめているのであろう。

(遠山啓『水源をめざして』, 太郎次郎社, 1977年, pp.246-251より, 一部改変)

資料(B)

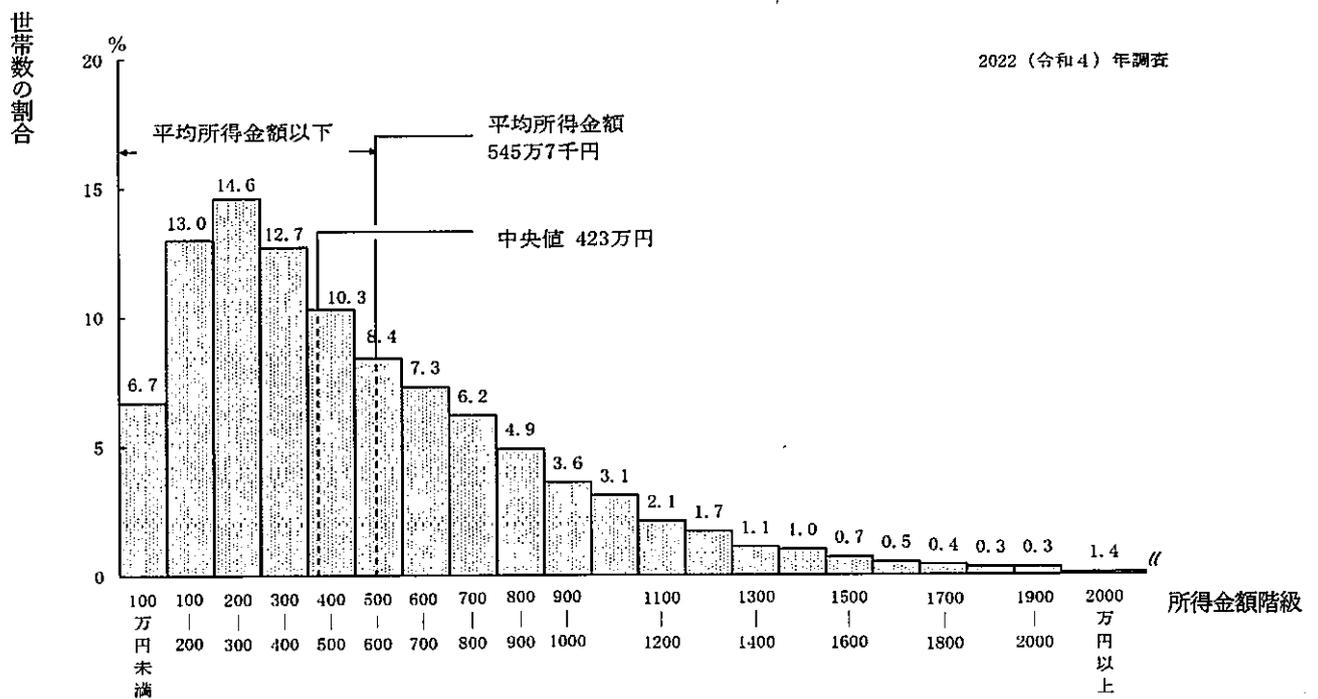


図1 所得金額階級別世帯数の相対度数分布

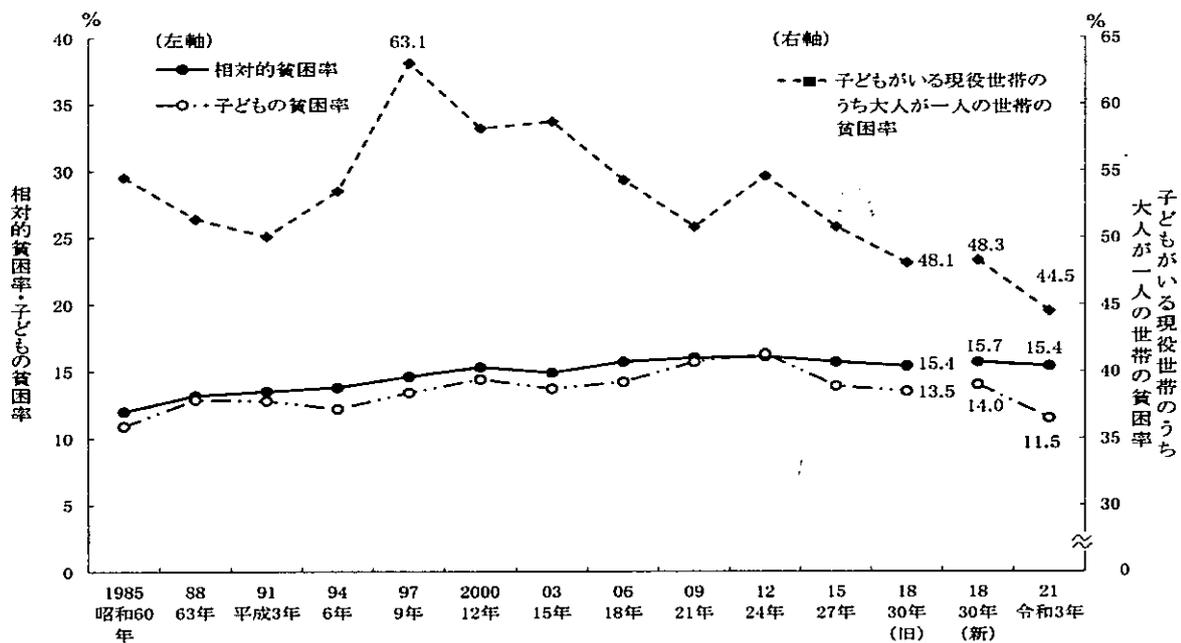


図2 貧困率の年次推移

注1：大人とは18歳以上の者，子どもとは17歳以下の者をいい，現役世帯とは世帯主が18歳以上65歳未満の世帯をいう。

注2：「相対的貧困率」は、「貧困線以下の世帯数/全世帯数」で定義される。なお、「貧困線」とは，等価可処分所得（世帯の可処分所得，つまり収入から税金・社会保険料等を除いたいわゆる手取り収入を世帯人員の平方根で割って調整した所得）の中央値の半分の額をいう。

注3：「子どもの貧困率」は、「相対的貧困率」と同様の考え方で算出されるが，子どもの総数に占める，等価可処分所得が貧困線に満たない子どもの割合を示す。

注4：「子どもがいる現役世帯のうち大人が一人の世帯の貧困率」は、「相対的貧困率」と同様の考え方で算出されるが，「子どもがいる現役世帯のうち大人が一人の世帯」のなかで，等価可処分所得が貧困線に満たない世帯の割合を示す。

注5：2018年に（新）（旧）2種のデータがあるのは，この年に可処分所得の集計方法に変更があったことによる。

図1・2の出典

厚生労働省『2022（令和4）年 国民生活基礎調査の概況』

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa22/dl/14.pdf>

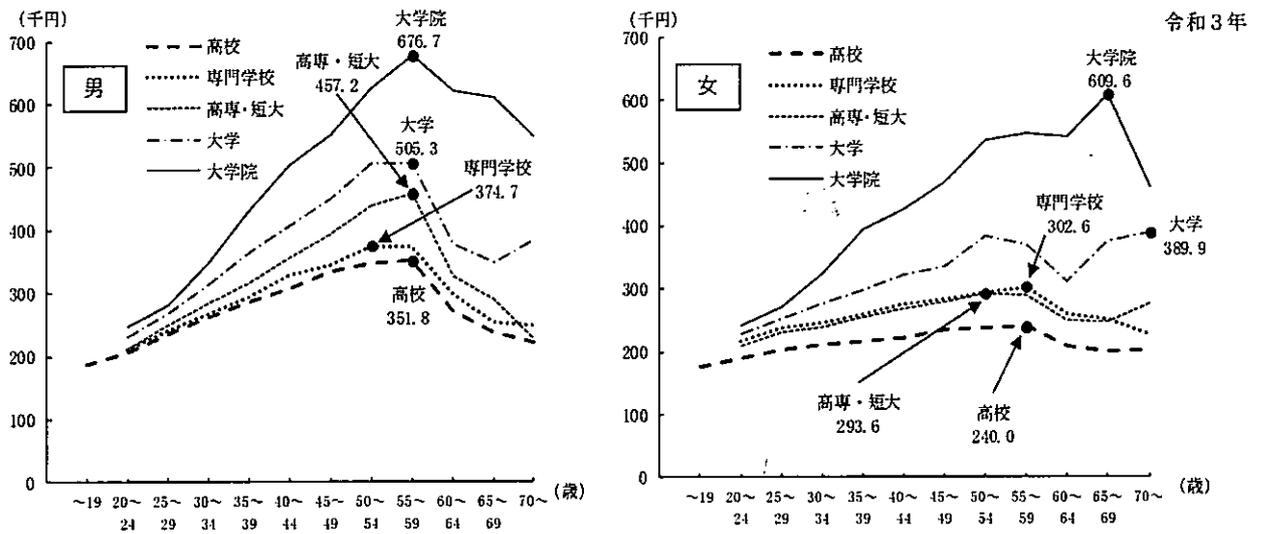


図3 最終学歴、性、年齢階級別賃金

注：縦軸は最終学歴、年齢階級ごとの平均賃金である。

図3の出典

厚生労働省『令和3年賃金構造基本統計調査の概況 学歴別にみた賃金』

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2021/dl/03.pdf>

- 問1 下線部(あ)から(お)の漢字の読みをひらがなで書きなさい。
- 問2 下線部(ア)から(オ)のひらがなを漢字で書きなさい。
- 問3 資料(A)の作者は、教育、テスト、競争、序列主義、差別の5者の関係をどのようにとらえているか。100字以内でまとめなさい。
- 問4 資料(A)の作者が気づいた競争心と反対のものは何か。資料(A)から6字以内で書き抜きなさい。
- 問5 資料(A)下線部(a)について、資料(A)の作者にとって人生の河をさかのぼるとはどのようなことなのか、資料(A)の主旨に従って100~150字で説明しなさい。

問6 資料(B)図1から図3より読み取れることとして、正しいものには○、間違っているものには×を付しなさい。なお、図に付された注も参考にすること。

(1) 図1より

- ① 所得が平均所得以上の世帯数は全体の約50%である。
- ② 所得が中央値以下の世帯数は全体の約50%である。
- ③ 平均所得よりも中央値が小さい理由は、世帯数の相対度数分布が所得が多い方に偏っているからである。
- ④ 所得金額階級が上がるほど、世帯数が減る。

(2) 図1と図2より

- ① 貧困線は、等価可処分所得金額階級別世帯数の相対度数分布が、等価可処分所得が大きい方に全体として動いたときに上がる。
- ② 世帯人員が増えると、等価可処分所得は増える。
- ③ 相対的貧困率は2009年までは緩やかな上昇傾向だが、その後はほぼ横ばいもしくは緩やかな下降傾向である。
- ④ 子どもがいる現役世帯のうち大人が一人の世帯の貧困率は1997年にピークに達し、2018年までに15ポイント下がっている。

(3) 図3より

- ① 高専・短大と専門学校を同学歴とみなし、平均賃金が高い順に最終学歴グループを並べると、大学院、大学、高専・短大・専門学校、高校となる。
- ② 男女ともに、全年齢階級で階級が上がるほど賃金も上がる。
- ③ 男女ともに、50～54歳までは年齢階級が上がるほど、学歴による賃金格差は拡大する傾向にある。
- ④ 55～59歳まで、男性より女性の方が賃金が高い傾向にある。

問7 ある人が資料(B)図3を見て、「高学歴になりさえすれば、卒業後50歳前後まで高い賃金を得ることができる」と言ったとする。この推論が成り立たない理由を、自分で考えて2つ挙げなさい。

2

次の英文を読み、あとの問いに答えなさい。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

(Stanislas Dehaene, *The Number Sense: How the Mind Creates Mathematics*, Oxford University Press, 1997, pp.14-16 より, 一部改変)

- (注) hoof ひづめ rigor 厳密さ inventiveness 独創性
inept 技量・能力に欠ける dissociate 切り離す orient 向ける
surreptitiously 密かに deduce 推測・推論する minuscule 非常に小さい

問1 下線部(1)と最も意味の近い名詞を以下から1つ選び、英語で書きなさい。

exception	expectation	lack	range
-----------	-------------	------	-------

問2 以下に与えられた全ての語句を並べかえ、文中の空欄 [ア] に入る適切な英語表現を書きなさい。

although	come	slow	the results	to	were
----------	------	------	-------------	----	------

問3 文中の3つの空欄 [イ] に共通して入る、適切な前置詞を英語で書きなさい。

問4 下線部(2)と最も意味が近い表現を以下から1つ選び、番号を書きなさい。

1. that the horse could not do mathematics
2. that the horse disliked mathematics
3. that the horse was good at mathematics

問5 文中の空欄 [ウ] に入る、適切な語句を以下から1つ選び、英語で書きなさい。

knock	knocked	knocking	to knock
-------	---------	----------	----------

問6 下線部(3)の代用表現 one が指示する語を、文中から抜き出し、英語で書きなさい。

問7 以下に与えられた全ての語句を並べかえ、文中の空欄 [エ] に入る適切な英語表現を書きなさい。

did	how	how	know	respond	the horse	to
-----	-----	-----	------	---------	-----------	----

3 次の10問から7問を選択して答えなさい。解答は解答用紙の所定の欄に記入しなさい。選択しなかった問題の解答欄には記入してはいけません。また、解答欄に収まる範囲で、途中の式も省略せずに記入しなさい。

問1 関数 $y = x^2 + x + 1$ と関数 $y = 2x + 3$ の共有点の個数を答えなさい。共有点の個数が0でない場合は共有点の座標をすべて答えなさい。

問2 xy 平面上の3点 $A(-3, 0)$, $B(0, p)$, $C(p, 6)$ が同一直線上にあるとき、定数 p の値をすべて答えなさい。

問3 次の式を展開しなさい。
$$(x - 3)(x - 1)(x + 1)(x + 3)$$

問4 次の条件をすべて満たす2次関数 $f(x)$ を求めなさい。
$$f''(1) = 4, \quad f'(1) = 7, \quad f(1) = 9$$

問5 4つの数 $3, 4, 6, 8$ をすべて並べて4桁の整数を作るとき、偶数は何個作れるかを答えなさい。

問6 次の方程式を解きなさい。
$$x^3 - 1 = 0$$

問7 十進法で表した数 2025 を五進法、および八進法でそれぞれ表しなさい。

問8 三角形の3辺の長さが $12, 13, a$ であるとき、 a の値の範囲を求めなさい。

問9 方程式 $9^x - 3^x - 3^{x+2} + 9 = 0$ を解きなさい。

問10 全体集合 U と U の部分集合 A, B が以下のように与えられたとき、集合 $\overline{A} \cap B$ の要素を、すべて答えなさい。

$$\begin{aligned} U &= \{x \mid x \text{ は } 10 \text{ 以下の正の整数}\} \\ A &= \{x \mid x \in U, x \text{ は } 5 \text{ で割ると余りが奇数となる整数}\} \\ B &= \{x \mid x \in U, x \text{ は素数}\} \end{aligned}$$