

※ この試験問題は参考になるところを抜粋しています。

令和3年度

後期日程入学試験問題

総合問題 A

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
- 2 問題冊子（21 ページ）には、解答用紙（地域創生学部及び保健福祉学部 2 枚・生物資源科学部 3 枚）と下書き用紙（両面印刷各 1 枚）が挟み込んであります。試験開始の合図があったら、直ちに中を確認し、印刷や枚数の不備などがあった場合、監督者に申し出なさい。
- 3 受験する学部によって指定された箇所の問題に解答しなさい。
地域創生学部・保健福祉学部 3-12 ページ
生物資源科学部 15-21 ページ
- 4 問題冊子の間に挟み込んである解答用紙を取り出し、受験する学部のすべての解答用紙の所定欄に受験番号を記入しなさい。
- 5 解答はすべて、受験する学部が指定する解答用紙の所定欄に横書きで記入しなさい。間違っても他の学部用の解答用紙に記入しても、回収しません。
- 6 句読点は、一字と数えなさい。
- 7 試験室で配付された問題冊子及び下書き用紙等は、退出時に持ち帰りなさい。

このページは白紙です。

八通開告刊

課題文①・②・③-1・③-2を読み、以下の問いに答えなさい。

問1 課題文①の下線部(A)「価値観の転回を迫る」とは具体的にどういうことか、100字以内で説明しなさい。

問2 課題文②の下線部(B)「その逆の道を歩んでいる」とは具体的にどういうことか、120字以内で説明しなさい。

問3 課題文③-1の下線部(C)に「人類は、自らの健康や病気に大きな影響を与える環境を、自らの手で改変する能力を手に入れた」とありますが、このことに対して筆者はどのように考えていますか。100字以内で説明しなさい。

問4 課題文①の筆者の主張について、あなたはどのように考えますか。筆者の主張をまとめた上で、あなたの考えを500字以内で述べなさい。課題文②・③-1・③-2を参考にし、文中の語句を適宜引用すること。

課題文①

阪神大震災の報道で電気・水道・ガスが「ライフライン」と呼ばれることを知ったが、最初は一瞬、おやと思ってしまった。この「おや」が震災との関連で喚起する、現代文明についての若干の想念を追ってみよう。

まず、英語の「ライフライン」は命綱の意味で、「それがないと生きていけない」といった切迫のニュアンスがあるが、やがて70年になる私の生涯の前半は、水道やガスなどはない、井戸と薪や炭の生活がむしろ普通だった。それでとくに不自由を感じた記憶はない。だから、ライフラインすなわち命綱であるのは、電気・水道・ガスそのものでなく、それらが与える明かりや水や燃料のことではないかと、ちょっと思ったのである。

しかしたぶんこれは歳のせいであって、考えてみれば、今ではもちろん私の生活は電気・水道・ガスに依存しきっているから、それらがライフラインと呼ばれているのも十分納得できる。だがじつは、まさにそれが一般の状況となっているからこそ、いったん大地震でその施設のシステムが破壊されると、ローソクと井戸や薪炭の暮らしとくらべて、生活の打撃ははるかに深刻であり、復旧にも大へんな手間と時間がかかることになる。ガス管や水道管の破断による、二次災害の危険も大きい。

要するにここには、寺田寅彦が言った「文明が進めば進むほど、天然の暴威による災害がその激烈の度を増す」という原則が、最も身近で基本的な生活条件について、集約的に現われているのである。

もちろん、視界を広げれば、この原則のもっと鮮烈な例証はふんだんにある。象徴的には、大きく横倒しになった巨大な高速道路、何箇所も落下した新幹線の高架橋。その無惨な光景は、50年前の「文明」の状態では見られなかったはずのものであり、そして、今度の5時46分の地震がもう一、二時間後に起こっていたら、という恐怖をだれにもいだかせたのだった。

一瞬の「おや」に関連するもう一つの基本問題は、最初は「あると便利」と感じられていた人工の所産が、次つぎと「なくてはやって行けないもの」と化すること、つまりは、利便を求める欲求水準のとどまることを知らぬ上昇、それが「文明の進歩」の中身をなしているということである。

利便と快適への飽くなき欲求は人間の本性ではあるが、その実現を実際に可能

にしているのは、現代の強力な科学技術であり、これが産業社会の基盤装置となつて、次つぎと欲求水準の上昇に応じた、より効率的でより快適なさまざまな環境条件を作り出しては、新たな需要を喚起しつづけてやまないのである。

人工環境の拡大強化は、当然、自然環境への侵略を意味する。震度7の激震が、神戸地区のそうした人工環境を瞬時に破壊しさったとき、山を削り海を埋め立てる自然破壊と開発至上主義の都市づくりが、一せいに批判された。そして市民は新聞紙上で語った。「人間がこの世に存在するのと同時に自然も共存していることを、身をもって体験した」。あるいは、「効率優先の中でとかく忘れられてきた、モノにこだわらないしなやかな生活を取り戻そう。震災は^(A)価値観の転回を迫る」とも。

みな大事なことで、衝撃の大きさを物語っている。ただ、ほんとうを言うところでは、震災がなくても現代の科学技術文明の中では、常日ごろから思いつづけていなければならないことである。震災の衝撃で初めていただいた思いだとすれば、それが一過性ではないこと、“ノド元すぎれば”また忘れてしまうのでないことを願う。つまりそれほど、この科学技術文明の力はしたたかなのである。

現代の科学技術が「モノ」の局面において追求し実現してやまない効率性と利便性は、人間の生物的生存の本能と直接呼応する、一つの大きな価値にほかならない。「価値観の転回」といっても、これを全面否定することが不可能であるのはもちろん、いったん科学技術により提供された利便の誘引力から^{のが}脱れることは、絶望的に困難である。だからこそ、いくらそのために「災害が激烈の度を増す」とわかっているにもかかわらず、現代人は電気・水道・ガスはもとより、新幹線や高速道路を捨てて後へ戻ることはできない。それは今では“列島の大動脈”となっているのだから。

それだけでなく、政府の復興委員は一步進めて言う。「日本人は“モノからココロへ”といった発想が好きだが、日本経済の厳しい現状を考えると、これまで以上に効率性を追求していかないと駄目になる」、「自然破壊が批判されているが、これからも自然を切り開かなければ人間は生きていけない」（下河辺淳氏、「朝日新聞」のインタビュー記事より）。おそらくはこれが、現実というものであろう。

しかしそれにもかかわらず、あるいは、むしろそれだからこそ、衝撃の中での先述のような市民の思いは堅持されなければならない。科学技術が産業社会の中で追求する効率性・利便性そのものは、たしかに一つの絶大な価値ではあるが、

あくまで一つの価値であって、けっして人間にとっての価値のすべてと重なるものではないからである。効率性を求め、自然を切り開いてつくり出された環境条件とは、本来、そのような全体的な価値実現のための手段なのであって、それ自体が目的なのではない。

一体、こうして現出したこの“手段のユートピア”とも呼ぶべき総体は、どこへ向かって、人間にとってのどのような真正の価値をめざして、存在するのか。この問いがまったく欠落したままでの「復旧」や「防災都市」づくりは、結局これまでと同じく、「あると便利なもの」が「なくてはやって行けないもの」となる依存の習性と、単一の価値を人間のすべての価値と思いこむメンタリティを、自然破壊の進行の中で強化増幅させていくだけであろう。

藤澤令夫「ライフライン考—科学技術文明の危うさとしたたかさ—」

『藤澤令夫著作集Ⅶ』（岩波書店刊、2001年）による。初出は1995年。一部改変。

課題文②

(*のある語には注を付けています。)

本当に自然災害が多い夏だった。

6月半ば、大阪北部地震が起き、倒れたブロック塀で小学生が亡くなるなど大きな被害が出た。さらに7月上旬には、西日本豪雨が発生。200人を超す犠牲者を伴う大災害として歴史に刻まれた。

その後も西日本の受難が続いた。関西地方などを襲った台風21号の被害はさまざま、10人を超す死者を出し、関西空港は高潮で水没。連絡橋にタンカーが衝突し、一時は約8000人が閉じ込められた。

そしてその二日後。今度は北海道で最大震度7の地震が発生し、山崩れで集落の半分以上の命が奪われるという悲劇が起きた。同時に、日本では絶対ないとされてきた広域停電「ブラックアウト」が起これ、電力供給体制は回復したものの、施設はまだ完全復旧には至っていない。

加えて、列島の猛暑は尋常ではなく、まさに「自然災害」と呼ぶべきレベルであったのではないか。

こうして見ると私たちはこの夏、複数の災害の同時発生や連鎖の恐ろしさを再認識させられたと言えるだろう。金融機関の連鎖倒産などで、経済システム全体が機能不全となる危険性を、経済用語では「システムミック・リスク」と呼ぶ。災害を契機として、類似した現象が起こる可能性も考え始めるべきだろう。

たとえば大規模停電は、電力網の内部でのトラブルの連鎖によって起こった現象だが、電力の喪失はさらに交通や水道など他のインフラをまひさせ、社会を混乱させる。その様子は内外に配信され、観光客が減るなど新たな問題を引き起こす。北海道胆振地方の地下 37 キロで起こった岩盤の破断現象は、巡りめぐって社会システム全体に複雑な悪影響を及ぼしていったのである。

だが、このようなシステムの相互作用によって拡大するリスクを制御するのは難しい。実はその原因は、科学の方法論とも関係している。

そもそも科学は、物事を単純な要素に分解することで、現象を明らかにする試みである。たとえば、天然の原油を科学的に分析するには、そこに含まれる多種の成分を分離した上で、個別の物質の化学的性質をさらに明らかにしていく。このように、部分を分離・純化し、その要素を分析した後に、結果を総合することで対象の性質を理解しようというのが、科学の基本的なやり方だ。

しかし個々の実験によって得られるのは、ある特定の条件での知識である。それらの断片的な情報を集めることで、現実の世界を理解し、予測することはできるのだろうか。

そこで用いられるのが「全体は部分の総和である」という仮定だ。先ほどの原油の分析などでは、基本的に構成成分をそれぞれ独立のものを見なすことができるため、この考え方で特に支障はない。

だが科学の研究対象が拡大するにつれ、単純な「部分の和」としては対象全体を理解できない現象が目立ってくる。典型例は生命や経済といった複雑な現象だ。その結果 20 世紀の初めごろから、このような「それぞれが相互作用をする要素から成り、全体が部分に還元できないようなまとまり」を「システム」と呼び、学際的に検討することが始まった。

情報技術の発展などにより、システム論は大いに進展したが、今回のような複合する災害のリスクを適切にマネジメントすることは、依然として難しい課題である。その理由は何よりも、複雑なシステムの挙動は一般に予測が困難だという点が高い。たとえば「ある重さの球を、ある速度で投げたらどこに落ちるか」

といった問題とは、予測精度がまるで違う。

災害が起こると私たちは、予想外の事態に遭遇し右往左往することも多い。これは当然、明らかな過失が原因の場合もあるが、この社会が高度に相互依存し、複雑なシステムである以上、原理的に避けがたいという側面も無視できないだろう。

とはいえ、事態を「ましにする」ことは可能だ。それには色々な方法があるが、まずはシステムを「単純化」すること。もう一つは、「冗長性」を持たせること、つまりバックアップを準備することだ。

より小さい単位に切り分けて相互作用を減らすことや、いざという時の代替手段を用意しておくことは、リスクを下げるための最も手っ取り早い方法だ。有名な「津波てんでんこ」*も、行動の単位を小さくすることで、緊急時の対応力を高める知恵と考えることができるだろう。

だが、この世界は近年、(B) その逆の道を歩んでいるようにも見える。

実のところグローバル化とは、人類の相互依存を深めることだ。また情報化とは、まさに世界をつなぎ合わせて全体をシステム化しようという企てである。それらは世界を安定化させる方向に作用する場合もあろうが、長期的には地球全体のシステムック・リスクを高めることになるのではないか。

身近な例を挙げれば、最近では以前にも増して鉄道の相互乗り入れが拡大し、便利になっている。だが、それによって遠方で起きた事故の影響が広範囲に波及し、ダイヤが大きく乱れることも増えたように思う。

効率性や利便性と引き換えに私たちは、社会システムの脆弱性を高めてしまっているのかもしれない。

いずれ必ず来ると言われる首都直下型地震、あるいは南海トラフ地震は、どれほど複雑なシステムの混乱を招くのだろうか。この社会を成り立たせている、根本の仕組みを再点検すべき時期が来ている。

神里達博「災害が多発した2018年」

『リスクの正体——不安の時代を生き抜くために』

(岩波新書、2020年)による。一部改変。

注

津波てんでんこ：津波からの避難についての言葉で、「津波のときは各自で避難しましょう」という意味である。

課題文③ - 1

健康と病気は、ヒトの環境適応の尺度とみなすことができる。ここでいう環境とは、気候や植生といった生物学的環境のみでなく、社会文化的環境を含む広義の環境をいう。この考えは、次のリーバンの定義と重なる。

「健康と病気は、生物学的、文化的資源をもつ人間の集団が、生存に際し、環境にいかに対応したかという有効性の尺度である」

こうした考えの下では、病気とは、ヒトが周囲の環境に*いまだ*適応できていない状況を指すことになる。

一方、環境は常に変化するものである。このことは、環境への適応には、適応する側にも不断の変化が必要になることを意味する。こうした関係は、小説『鏡の国のアリス』のなかで、「赤の女王」が発した言葉を想起させる。「ほら、ね。同じ場所にいるには、ありったけの力でもって走り続けなくちゃいけないんだよ」

環境が変化すれば、一時的な不適応が起こる。変化の程度が大きいほど、あるいは変化の速度が速いほど、不適応の幅も大きくなる。農耕の開始は、人類にとって環境を一変させるほどの出来事であった。長い時間のなかで、比較的良好な健康状態を維持していた先史人類は、農耕・定住を開始した結果、変化への適応対処に苦慮することになり、その苦慮は現在も続いている、ということなのかもしれない。

(c) 人類は、自らの健康や病気に大きな影響を与える環境を、自らの手で改変する能力を手に入れた。それは開けるべきでない「パンドラの箱」だったのだろうか。多くの災厄が詰まっていたパンドラの箱には、最後に「エルピス」と書かれた一欠片が残されていたという。古代ギリシャ語でエルピスは「期待」とも「希望」とも訳される。パンドラの箱を巡る解釈は二つある。パンドラの箱は多くの災厄を世界にばら撒いたが、最後には希望が残されたとする説と、希望あるいは期待が残されたために人間は絶望することもできず、希望と共に永遠に苦痛を抱いて生きていかななくてはならなくなったとする説である。パンドラの箱の物語は多分に寓意的であるが、暗示的でもある。

課題文③ - 2

適応に完全なものはありませんし、環境が変化すれば以前の環境への適応は、逆に環境への不適応をもたらす。その振幅は適応すればするほど大きくなる。(中略) 過ぎた適応による副作用は、社会文化的適応にも見られる。狩猟がうまく行きすぎると、生態系のバランスは崩れる。牧畜がうまく行きすぎても牧草地は荒廃する。

ある種の適応が、いかに短い繁栄とその後の長い困難をもたらすか。

感染症と人類の関係についても、同じことが言えるのではないかと思う。

病原体の根絶は、もしかすると、行きすぎた「適応」といえなくはないだろうか。感染症の根絶は、過去に、感染症に抵抗性を与えた遺伝子を、淘汰に対し中立化する。長期的に見れば、人類に与える影響は無視できないものになる可能性がある。

歴史家であるウィリアム・マクニールは、「^{カストロフ}大惨事の保全」ということを述べている。人類の皮肉な努力としてマクニールは、アメリカ陸軍工兵団が挑んだミシシッピ川制圧の歴史を挙げる。ミシシッピ川は春になると氾濫し、流域は洪水に襲われた。1930年代に入り、アメリカ陸軍工兵団は堤防を築き始め、ミシシッピ川の封じ込めに乗り出した。おかげで毎年の洪水は止んだ。しかし川底には年々、沈泥が蓄積し、堤防もそれにつれて高くなっていった。堤防の^{かさ}嵩上げは続いている。しかし、この川が地上100メートルを流れるようなことにはならない。いずれ破綻をきたす。そのとき、堤防建設以前に彼の地を襲っていた例年の洪水など及びもつかないような、途方もない被害が起こる可能性があるというのである。

中国でも、黄河流域で同じことが紀元前800年頃に行われていた。黄河が堤防を破壊して海に注ぐ近道を模索するたびに、広大な領域が洪水に襲われた。

同様に、感染症のない社会を作ろうとする努力は、努力すればするほど、破滅的な悲劇の幕開けを準備することになるのかもしれない。大惨事を保全しないためには、「共生」の考え方が必要になる。重要なことは、いつの時点においても、達成された適応は、決して「心地よいとはいえない」妥協の産物で、どんな適応も完全で最終的なものでありえないということを理解することだろう。心地よい適応は、次の悲劇の始まりに過ぎないのだから。

21世紀には、「共生」に基づく医学や感染症学の構築が求められていると考えている。しかし共生は、そのためのコスト、「共生のコスト」を必要とする。喩えて言えば、「ミシシッピ川における、堤防建設以前の例年程度の洪水」といったものかもしれない。

同じように、私たちの目の前には致死性を有する感染症がある。宿主であるヒトとまだ安定な関係を築いていない病原体も多い。医師として、医学に携わるものとして、そうした病原体によって奪われる^{いのち}生命を見すごすことはできない。堤防を作って例年の洪水を防ぐことと同じように、私たちは、その悲劇に対処するための医学・医療を、部分的であるとはいえず手にしているのだから。

一方で、もしかすると、その積み重ねが大惨事につながるものかもしれないということを知っている。

こうした問題に対処するための処方箋を、今の私はもっていない。しかし「共生」が、進むべき大きな道であることを確信している。だが、それによって対価を支払うことになる個人がいるとき、私たちは、この問題にどう応えていくべきか。

どちらか一方が正解だとは思えない。適応に完全なものがないように、共生もおそらくは「心地よいとはいえない」妥協の産物として、模索されなくてはならないものなのかもしれない。そして、それは、21世紀を生きる私たちにとっての大きな挑戦ともなるのである。

山本太郎『感染症と文明—共生への道』

(岩波新書、2011年)による。一部改変。

