

2025 年 度

(創造工学部)

## 問 題 冊 子

| 教 | 科 | 等 | ページ数 |
|---|---|---|------|
| 小 | 論 | 文 | 7    |

試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないこと。

### 解答の書き方

1. 解答は、すべて別紙解答用紙の所定欄に、はっきりと記入すること。
2. 解答を訂正する場合には、きれいに消してから記入すること。
3. 解答用紙には、解答と受験番号のほかは、いっさい記入しないこと。
4. 解答欄への記入は、必ず横書きにすること。

### 注 意 事 項

1. 試験開始の合図の後、解答用紙に受験番号を必ず記入すること。
2. 試験終了時には、解答用紙を机上に置くこと。解答用紙は、解答の有無にかかわらず回収する。
3. 試験終了後、問題冊子及び下書き用紙は持ち帰ること。

## 小論文（創造工学部）問題訂正及び補足説明

---

### 訂 正

#### 小論文(創造工学部)

問題冊子 6 ページ 上から 14 行目

(誤) 和食はその土地の旬の食材は・・・

(正) 和食ではその土地の旬の食材は・・・

### 補足説明

#### 小論文(創造工学部)

問題冊子 3 ページ 問題1 問1

CO<sub>2</sub> のリサイクル例としては、建材（コンクリート）、包装材容器の化学製品などがある。

問題 1 以下の文章を読み、問いに答えよ。

2023 年の世界の年平均気温は観測史上最高となり、世界規模で異常気象が発生し、大規模な自然災害が増加するなど、気候変動問題への対応は今や人類共通の課題となっている。我が国においても、2023 年は史上最高の年平均気温を観測したことに加え、農産物の品質の低下、熱中症のリスク増加など、気候変動の影響が全国各地で現れており、気候変動問題は、人類や全ての生き物にとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」とも言われる状況である。

(中略)

電力部門における二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出が大きくなることは、産業部門や業務その他部門、家庭部門における省エネの取り組み(電力消費量の削減)による削減効果に大きく影響を与える。このため、電力部門に関わる企業の取り組みおよび国際的な動向を踏まえた我が国の取り組みは、脱炭素化に向けて非常に重要である。

2050 年ネット・ゼロ<sup>注1)</sup> 実現に向けて、火力発電から大気中に排出される CO<sub>2</sub> を実質ゼロにしていくことが必要である。特に、石炭火力発電は安定供給性と経済性に優れているが、CO<sub>2</sub> 排出係数は最新鋭のものでも天然ガス火力発電の約 2 倍となっている。一方で、火力発電は、東日本大震災以降の電力の安定供給や電力レジリエンスを支えてきた重要な供給力であるとともに、現時点の技術を前提とすれば、再生可能エネルギーを最大限導入する中で、再生可能エネルギーの変動性を補う調整力としての機能も期待されることを踏まえ、安定供給を確保しつつ、その機能をいかにして脱炭素電源に置き換えていくかが鍵となる。

このため、2030 年度の温室効果ガス削減目標の達成に向けては、安定供給の確保を大前提に、石炭火力発電の発電比率を可能な限り引き下げることが重要である。G7<sup>注2)</sup> による、国内の排出削減対策が講じられていない石炭火力発電の廃止加速の合意を受け、COP28<sup>注3)</sup> では、我が国のネット・ゼロへの道筋に沿って、エネルギーの安定供給を確保しつつ、排出削減対策の講じられていない新規の国内石炭火力発電所の建設を終了していく旨を表明した。また、COP28 においてはエネルギーシ

システムにおける化石燃料からの移行も決定された。

電力部門の脱炭素化に向けた取り組みとして、具体的には、非効率な石炭火力発電について、省エネ法の規制強化により最新鋭の発電装置並みの発電効率を目標として新たに設定するとともに、バイオマス(植物由来の燃料)等について、発電効率の算定時に混焼分の控除を国が認めることで、脱炭素化に向けた技術導入の促進につなげていく。その他、一定の稼働率を超える非効率な石炭火力発電に対して、規制と誘導の両面から措置を講じることにより非効率な石炭火力発電の運転認可の取り消しを着実に国が推進していく。また、発電事業者は運転計画を毎年度作成し経済産業大臣に届出するとともに、経済産業省は全事業者を統合した形で2030年に向けた運転認可の政策を公表することとしている。

さらに、2050年ネット・ゼロに向けては、グリーンイノベーション基金<sup>注4)</sup>等も活用して、水素(H<sub>2</sub>)・アンモニア(NH<sub>3</sub>)の混焼・専焼化やCO<sub>2</sub>回収・有効利用・貯留(CCUS<sup>注5)</sup>あるいはカーボンリサイクル<sup>注6)</sup>)の技術開発・実装を加速化し、脱炭素型の火力発電に置き換える取り組みを推進していくこととしている。

なかでも、我が国では、2023年3月に取りまとめられた「CCS<sup>注7)</sup>長期ロードマップ」において、2030年までに事業開始に向けた事業環境を整備し、2030年以降に本格的にCCS事業を展開することを目標としている。環境省では商用規模の火力発電所におけるCO<sub>2</sub>分離回収設備の建設・実証により、CO<sub>2</sub>を分離回収する場合のコストや課題の整理、環境影響の評価等を行うとともに、経済産業省と連携し、CCS導入に必要なCO<sub>2</sub>の貯留可能な地点の選定のため、大きな貯留ポテンシャルを有すると期待される地点を対象に、地質調査や貯留層総合評価等を実施している。さらに、化石燃料等の燃焼に伴う排ガス中のCO<sub>2</sub>を原料とした化学物質を社会で活用するモデル構築等を通じ、CCUSあるいはカーボンリサイクルの早期社会実装のため、商用化規模の早期の技術確立を目指し、普及に向けた取り組みを加速化している。

注1：ネット・ゼロ・・・温室効果ガス(例えばCO<sub>2</sub>)の排出量と吸収量のバランスをとり、正味の排出量をゼロにすること。

注2：G7・・・「Group of Seven」を略したもので、参加7か国(フランス、米国、英国、ドイツ、日本、イタリア、カナダ)の総称である。

注 3：COP28・・・第 28 回国連気候変動枠組条約締約国会議

注 4：グリーンイノベーション基金・・・CO<sub>2</sub> 排出削減に向けた国内の取り組みの中で NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)に創設された総額 2 兆円の基金である。研究開発・実証から社会実装までを見据え、官民で野心的かつ具体的な目標を共有し、企業等の取り組みに対して最長 10 年間の継続的な支援を行う。

注 5：CCUS・・・「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」を略したもので、「CO<sub>2</sub> の回収・貯留・有効利用」を意味する。

注 6：カーボンリサイクル・・・工場や発電所などから排出される CO<sub>2</sub> を資源として捉え、分離・回収して再利用する技術である。

注 7：CCS・・・「Carbon Capture and Storage」を略したもので、「CO<sub>2</sub> の回収・貯留」を意味する。

出典：環境省「令和 6 年度版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」p.31 及び pp.54-55 より抜粋。ただし、出題の都合上、文章の一部を改変した。

問 1 地球温暖化を食い止めるためには、CO<sub>2</sub> を大気に放出しないことが重要である。下線部のように、①水素(H<sub>2</sub>)・アンモニア(NH<sub>3</sub>)の燃焼利用、加えて、②カーボンリサイクルや CO<sub>2</sub> 有効利用をすることで、どうして CO<sub>2</sub> が大気に放出されないかの科学的な理由について、150 字以内で①、②の項目別に説明せよ。燃焼とは、燃料と酸素(O<sub>2</sub>)が結びつく反応であることを考慮せよ。

問 2 電力の安定供給を保持しながら、新エネルギー(CO<sub>2</sub> を排出しないエネルギー)の比率を増加させるためにはどのような技術的な対策が必要になると思うか。自分の考えを 150 字以内で述べよ。

問題 2 以下の文章を読み、問いに答えよ。

酒造りの杜氏<sup>とうじ</sup> 注1) の仕事では、「このうまい酒は俺が作ったなどという思い上がった心を強く戒めなければならない」と言われてきました。私たちは人間の力で、おいしくはできないと考えてきたのです。総じて温暖で、世界有数の降雨量がある東アジアの孤島は、生物の多様性を生む豊かな自然があります。この列島に住む人々は水に不自由をしたことはありません。縄文人は湧水地に住み、狩猟、採取、漁労によって、早くから土器を造り、定住生活をしました。豊かな恵みを与えてくれる自然を崇拜し、命あるもの全てが神であると「八百萬<sup>やおよろず</sup>の神」を見出します。

つまり料理とは神様に触れることであり、神様に触れるには、手を洗い清める、一つ一つを区別して料理する。それは衛生管理以上の浄不浄を区別するふるまいとして身につけてきたのです。今、私たちが山の上でも安心して刺身が食べられるのはそうした手洗いの文化のおかげなのです。この列島の清潔な人々は、目に見えないアスペルギルスオリゼ<sup>こうじ</sup> (麹菌) の存在を早くから認め知り、味噌<sup>みそ</sup>や酒造りを通じて古代より見守ってきたのです。国菌であるアスペルギルスオリゼは、きれいなところにしか現れません。

実は和食の料理人も、杜氏と同じように「何もしないことを最善とする」という観念を持っています。おいしい料理を作っても、「素材がよかっただけです」と謙遜するのが日本人です。日本人は総じてこのように考えて慎ましく暮らしてきたのです。

ちなみに一汁一菜とは、汁飯香<sup>注2)</sup> ですが、それらは発酵食品であり、人間が作ったおいしさではありません。

人間が作ったものは、食べ飽きてしまいますが、自然が作った一汁一菜は食べ飽きるということがないのです。それは一輪の花、自然の景色を私たちが見飽きることはないのと同じです。

人間がおいしいお料理をしなければならないという考えを私たちが持つようになったのは、西洋的な考えからです。現代人は味付けすることを料理だと考えるようになったのです。味付けは料理人の仕事です。日常の家庭では、母親が料理人と同じようにおいしいものを要求をされるようになっていたのです。プロはいつも同じものを作っていれば良いのですが、家庭で同じものが出てくれば、「また同じか」と言われる

のですから、その大変さは想像できると思います。

和食文化では日常の和食は、食べられるようにすることです。和食文化では味付け<sup>①</sup>の手前までが料理です。いかにまずくしないかという料理なのです。

それが、日常的に「おいしくなければ料理ではない」となって、おいしくすること(味付けすること)となるのです。こうした考え方は、既に日本の料理ではありません。それ以上の味付けが料理と考えるのは西洋的な考えなのです。それは今も家庭料理をする人の苦しみの一つにもなっています。

女性が社会に出て男性と同じように仕事するようになって、家の仕事の料理は女がするもの。料理とはおいしくなければ意味がない、いつも同じであってはいけない、色々なお料理をして変化をつけろ、最低でも四～五種類のおかずを用意しろといった社会圧を感じながら、要求に応じて、いつもしっかり料理しなければならないと思い込んでしまったのです。料理のできる女性は聡明<sup>そうめい</sup>であると言い、女性は自縄自縛に苦しんだのです。

二〇一六年、そうした女性の尋常ではない苦しみを知り、私は、驚いて、大急ぎで書いたのが『一汁一菜でよいという提案』<sup>②</sup>注3) です。

(中略)

料理には一次加工(食べられるようにすること)と二次加工(味付け)がありますが、昔の家庭料理には味付けがありませんでした。卓上に置かれたソースや醤油<sup>しょうゆ</sup>で各自が味を付け、調理の最終段階に参加していたのです。

ところが今や、料理とは味付けのことになってしまったように思います。お母さんは味付けの全責任を負わされ、家族が批評的になっています。お母さんの苦しみはここに始まりました。

昔の家族の食卓は一汁一菜(汁飯香)で、ご飯を炊き、味噌汁を作り、漬物を出せば十分でした。特別な調理は必要ありませんでした。漬物は発酵食品なので、人間の手でおいしくもまずくもできません。今あるものを食べ、日々のおいしさを発見していたのです。

一汁一菜は自然の摂理に<sup>かな</sup>適うので、毎日繰り返しても飽きることはなく、自然と人間が重なり合う心地よい感覚や、身体が浄化される感覚を得られます。

しかし、今のようにおかずがあり過ぎると、深くものを見つめる感覚を鈍らせるように思います。

有限のお<sup>わん</sup>椀の中に無限変化があるのです。同じ料理は二度とできません。これらに気づく感性こそ、シンプルな生活の中で私たちを豊かにしてくれるものです。感性は死ぬまで成長するものです。

若いうちにこうした体験をしておけば、違いがわかります。芋の味一つとっても無限です。時期的にいくら頑張ってもおいしくならない芋はあります。

そもそも和食にはレシピがありません。レシピは複雑な西洋料理を作る際は目安になりますが、和食は食材と調理法があるだけで、和食には料理の名前すらありません。名前がなければ認識しにくく記憶には残らない。ですから和食は季節と食材をつなぎ合わせて記憶することです。それを<sup>ことば</sup>寿ぐ<sup>注4)</sup>。

和食はその土地の旬の食材はすでに決まっています。人間が献立を決めなくても、自然の摂理によって今その場に相応しい食材と調理法が決まっているので、後は作るだけです。その基本が一汁一菜です。お客さんが来る日は肉を焼くなどして、喜んでもらえればよいのです。

注1：杜<sup>とう</sup>氏<sup>じ</sup>・・・酒をつくる職人。その長。

注2：汁飯香・・・味噌汁・ご飯・漬物のこと。

注3：『一汁一菜でよいという提案』・・・筆者が2016年に執筆した著書。

注4：<sup>ことば</sup>寿ぐ・・・祝って喜びのことばを述べる。また、祝う。

出典：学士会会報 No.964(令和6年1月)pp.12-21「料理とはなにか？」土井善晴。

出題の都合上、文章の一部を改変した。



問 1 下線部②，筆者が『一汁一菜でよいという提案』を書いたのはなぜか。150 字以内で答えよ。

問 2 本文をふまえて，下線部①「日常の和食」に通じる身の回りの製品の例を挙げよ。さらに，それがなぜ「日常の和食」に通じるのかを 200 字以内で述べよ。