

令和2年度千葉大学工学部入学者選抜問題

AO 入学試験

(デザインコース)

課題 I (午前)

注意事項

1. この冊子は、監督者から解答を始めるよう合図があるまで、開いてはいけません。
2. 机の上には、問題冊子、解答用紙、画用紙、配布された物体、募集要項に示された用具、時計、受験票以外のものは置いてはいけません。
3. 解答用紙や画用紙に汚れがある場合、配布された物体に不具合がある場合は、手をあげて申し出てください。解答に支障があると監督者が判断したときは、新しい物と交換します。
4. 問題冊子に印刷または製本の不具合があったら、手をあげて申し出てください。
5. 監督者から指示があったら、解答用紙の受験番号欄に、受験番号を記入してください。画用紙は所定の受験番号欄に受験番号を記入し、横位置に用いて解答してください。
6. 問題の解釈についての質問は一切受け付けません。
7. 解答用紙ならびに画用紙、配布された物体は、解答の有無にかかわらず持ち帰ってはいけません。
8. この冊子は持ち帰ってください。
9. その他、監督者の指示に従ってください。

課題 I

与えられた物体を用いた構成を考え、表現する。描画にあたっては以下に示す条件を満たすこと。物体は「厚紙」、「ワックスペーパー」、「LED 素子」である。

【条件】

1. 構成は与えられた物体の特徴を良くいかしていること。
2. 構成において重力は無視してよい。
3. 「LED 素子」は光源とする。
4. 「LED 素子」は物体として描かなくてもよい。
5. 「厚紙」は縦横の比率を保ったまま大きさを変更してもよい。ただし変形・加工してはならない。
6. 「ワックスペーパー」は自由に変形・加工してよい。
7. 各物体の数は任意とする。

はじめに、「LED 素子」と「厚紙」によって生じる陰影をいかしたアイデアを 3 種類考案し、簡略図を解答用紙に描きなさい。次に、「LED 素子」と「ワックスペーパー」によって生じる透過性をいかしたアイデアを 3 種類考案し、簡略図を解答用紙に描きなさい。

それぞれの検討に基づき、「厚紙」、「ワックスペーパー」、「LED 素子」を使用し、空間性が感じられる構成を画用紙に黒鉛筆で陰影をつけて写実的に描きなさい。画面の大きさは縦 21cm×横 30cm の長方形とし、それを画用紙の中央に描く。画用紙は受験番号欄のない面を用いること。

令和2年度千葉大学工学部入学者選抜問題

AO 入学試験

(デザインコース)

課題 II (午後)

注意事項

1. この冊子は、監督者から解答を始めるよう合図があるまで、開いてはいけません。
2. 机の上には、問題冊子、解答用紙、配布された物品、募集要項に示された用具、時計、受験票以外のものは置いてはいけません。
3. 解答用紙に汚れがある場合、配布された物品に不具合がある場合は、手をあげて申し出てください。解答に支障があると監督者が判断したときは、新しい物と交換します。
4. 問題冊子に印刷または製本の不具合があったら、手をあげて申し出てください。
5. 監督者から指示があったら、解答用紙の受験番号欄に、受験番号を記入してください。
6. 問題の解釈についての質問は一切受け付けません。
7. 解答用紙ならびに配布された物品は、解答の有無にかかわらず持ち帰ってはいけません。
8. この冊子は持ち帰ってください。
9. その他、監督者の指示に従ってください。

課題Ⅱ

下記に示す「創発」に関する文章を読み、以下の問に答えなさい。

創発とは、「自律的にふるまう要素間およびその周辺環境との間の局所的な相互作用が大域的な秩序を発現し、他方、そのように発現した秩序が要素のふるまいを拘束するという双方向の動的過程により、新しい機能、形質、行動が獲得されること」であり、自然、生命、および社会といった様々な領域でみることができる現象である。

例えば、鳥の群れのなかでは、各々の鳥は自分のごく近くにいる鳥の動きだけを見て、自分が飛ぶ速さや方向を決める。あまり近づきすぎるとぶつかるし、あまり離れると群れからはぐれてしまうため、適当な距離を保ちながら飛ぶことになる。この場合、自律的にふるまう要素は鳥であり、局所的な相互作用は衝突回避、速度調整および群れからはぐれないための求心力である。この自律的にふるまう要素と局所的な相互作用が、群れという大域的な秩序を生み出し、それがまたそれぞれの鳥の相互作用の仕方に反映される。

問1 創発現象の1つの例であるシロアリの蟻塚形成に関する以下の文章において、創発における3つの要素となる「自律的にふるまう要素」、「局所的な相互作用」、「大域的な秩序」に相当する事柄を答えなさい。

著作権上の理由により掲載できません

問2 あなた自身が考える具体的な創発現象の事例をあげ、以下の問に答えなさい。

- (1) その事例を図で説明しなさい。
- (2) その事例における「創発における3つの要素」を解答用紙内に記述しなさい。

問3 問2であげた具体的な事例において、創発における3つの要素ならびに各要素間の関係を表現する抽象モデルを立体として制作しなさい。なお、「創発における3つの要素」に対応する「用いた材料」と「表現意図」を解答用紙内に記述すること。また、モデルの制作は以下の条件を満たすこと。

【条件】

1. モデルは持ち運んでも簡単には壊れないものとする。
2. 検討や制作に用いる材料は与えられた物品から適切に選び出して使用する。
3. 板紙はカッターマットとして使用する。

【材料】

紙粘土、針金、プラスチック棒、工作用紙、タコ糸

【加工用具】

配布物（セロハンテープ、ホチキス）ならびに学生募集要項に指定された携行品（鉛筆、鉛筆削り、消しゴム、三角定規1組、目盛付直定規、コンパス、カッターナイフ、はさみ）