

(平成 31 年度)

AO 入試  
(環境・社会理工学院 A)  
総合問題 (造形課題)

120 分

注意事項

1. 試験開始の合図まで、この冊子を開かないこと。
2. この冊子には、問題用紙 1 ページが含まれている。
3. この冊子とは別に、答案用紙として A3 のケント紙 1 枚、下書き用紙として A3 の普通紙 1 枚が配布される。
4. 問題用紙に記された注意をよく読むこと。
5. 答案用紙と下書き用紙には必ず受験番号を記入すること。
6. 答案用紙の受験番号欄が印刷された面のみに解答すること。
7. 解答に使用できる用具は、黒鉛筆・三角定規・ものさし・消しゴムのみとする。

(平成 31 年度)

$x, y$ 座標平面に、 $O(0, 0)$ ,  $A_0(0, \sqrt{3})$ ,  $B_0(-1, 0)$ ,  $C_0(1, 0)$ となる $\triangle A_0B_0C_0$ を置く。次に、図のように時計回りに $60^\circ$ 回転し各辺の長さを $1/2$ 倍した $\triangle A_1B_1C_1$ を $B_1C_1$ の midpoint が $A_0$ になるように置く。同様にして、正の整数  $i$  について、 $\triangle A_iB_iC_i$  に対して $\triangle A_{i+1}B_{i+1}C_{i+1}$ を置く操作を繰り返すとき、以下の課題に答えなさい。

課題 1 :  $A_3, A_6$ の $(x, y)$  座標をそれぞれ求めなさい。

課題 2 :  $i \rightarrow \infty$ のとき $A_i$ の $(x, y)$  座標を求めなさい。

課題 3 : このような相似形の図形が縮小して連続する形状について、自然界に事例を見出し説明しなさい。

課題 4 : いま「相似形の図形が縮小して連続する形状」を「縮小相似形」と呼ぶこととする。縮小相似形を利用して建築空間をデザインし、そのイメージを描きなさい。スケッチには陰影をつけても良い。必要に応じて人物や植栽などを加えても良い。なお、空間を構成する際に留意したことを150字程度の文章で説明するとともに、簡潔な表題をつけること。

解答に際しての注意

- 1) スケッチを描く視点は、構成した空間の特徴が伝わるように設定すること。
- 2) 答案用紙の受験番号欄が印刷された面のみで解答すること。
- 3) 4つの課題の解答を、答案用紙にバランスよく配置すること。
- 4) スケッチを描く際には、定規を用いても、用いなくてもよい。

