

(令和3年度)

総合型選抜
(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2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枚が配付される。
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で解答すること。
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。

建築設計に利用する一連の寸法を体系化したものをモジュール（寸法体系）と呼ぶ。
モジュールについて以下の問に答えよ。

問1)

建築家のル・コルビュジエは、次のページの図に示すように、人体寸法を基準とし、黄金比

1: $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ を用いた「モデュロール」というモジュールを考案し、自身の建物のデザインに応用した。ここで、「モデュロール」における各寸法は、おおよそ、ある項 A_n が先行する2項 A_{n-1} 、 A_{n-2} の和、すなわち $A_n = A_{n-1} + A_{n-2}$ になる「フィボナッチ級数」の諸項となっていることが特徴である。

$\sqrt{5} = 2.236$ として、ル・コルビュジエが想定した以下の（ ）内の人体寸法を予想せよ。

- ・人の背の高さ = 1829mm
- ・床からへそまでの高さ = () mm
- ・床から膝までの高さ = () mm

問2)

第1項 F_1 が a 、第2項 F_2 が b 、一般項 F_n が $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ で表される数列の F_n に対して、 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{F_n}{F_{n-1}} \right)$

が $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ となることを示せ。ただし、 a 、 b は正の実数、 n は3以上の整数とする。

問3)

日本においては、「尺貫法」に基づくモジュールが古くから建築設計で用いられている。たとえば、現在も流通する木板には 3×6 板（サブロク板）と呼ばれる $910\text{mm} \times 1820\text{mm}$ のものがある。畳の寸法も地域差はあるがおおよそ同様である。これは1尺 = 約 303mm の倍数を用いたモジュールである。

このように、「モデュロール」や「尺貫法」に基づくものなど、さまざまなモジュールが地域や用途に応じて開発されてきた。そうしたモジュールを意識した上で茶室をデザインすることを想定し、内部空間のイメージをスケッチしなさい。茶室では、お茶を点てる（お茶をつくる）人とお茶を飲む人を利用者として想定し、伝統的な茶室設計のルールに沿う必要はないこととする。必要に応じてスケッチ内に寸法を記入してもよい。また、デザインした茶室について、どのような寸法に注意したかを150字程度で述べなさい。

解答に際しての注意

- 1) 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。
- 2) 3つの問の解答を、答案用紙にバランスよく配置すること。
- 3) 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。

著作権処理の関係上、公開しておりません

1.83mの人間によるモデュロール (FLC21007)

出典：『ル・コルビュジエ事典』 ジャック・リュカン監修，加藤邦男監訳，中央公論美術出版，
2007年，p.318

(図中の寸法の数値は、人の背の高さを示す1箇所を除いて白抜きにしてあります)