

2023年度 7月  
大学院デザイン工学研究科

建築学専攻 修士課程  
総合2年コース

## 入学試験問題・解答用紙

### [専門科目]

2022年7月2日(土)  
9:30~12:30

#### <解答要領>

1. 計画, 歴史, 構造, 環境, 構法の5科目すべてを解答すること。
2. 解答は, 問題用紙の解答記入欄にすること。
3. 問題用紙(解答用紙)のすべてに, 受験番号と氏名を記入すること。また, 表紙右下に受験番号を記入すること。
4. 参照・電卓使用はすべて不可とする。
5. 問題用紙(解答用紙)はすべて提出すること。
6. 別途配付する計算用紙は提出不要。

|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

| 試 験 科 目               | 専 攻   | 参照   | 電卓           | 受 験 番 号  |
|-----------------------|-------|--|--------------|--|
| 建築計画<br>(1 枚目 / 1 枚中) | 建築学専攻 | 可<br>・<br>不可   | 可<br>・<br>不可 | <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div> |
|                       |       | 氏 名  |              |  |
|                       |       | <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 15px; width: 100%;"></div> |              |  |

※参照可の場合 ( )

【問 1】集合住宅の計画においてコーポラティブ方式を採用した場合の利点と欠点を 2 点ずつ箇条書きで指摘しなさい。

利点：

欠点：

【問 2】以下の用語群から 3 つを選び、その用語を建築計画的観点から説明しなさい。

【用語群】

5 1 C 型標準設計    同潤会    PFI    ブリーズ・ソレイユ    プロクセミクス

選んだ用語： \_\_\_\_\_

説明：

選んだ用語： \_\_\_\_\_

説明：

選んだ用語： \_\_\_\_\_

説明：

| 試験科目                    | 専攻                             | 参照 | 電卓 | 受験番号 |
|-------------------------|--------------------------------|----|----|------|
| <b>歴 史</b><br>(1枚目/1枚中) | <b>建築学専攻</b><br><b>総合2年コース</b> | 不可 | 不可 |      |
|                         |                                |    |    | 氏 名  |
|                         |                                |    |    |      |

※参照可の場合 ( )

問1 以下の項目について、A～Iの中から最もふさわしいものを3つずつ選び ( ) にそのアルファベットを記入しなさい。

[項目]

ビザンチン様式 ( )

ゴシック様式 ( )

バロック様式 ( )

A バシリカとドーム      B ハギア・ソフィア大聖堂      C サンマルコ寺院      D ノートルダム寺院

E フライング・バットレス      F シャルトル大聖堂      G ヴェルサイユ宮殿      H セント・ポール大聖堂

I 過剰装飾

問2 以下の項目について、A～Iの中から最もふさわしいものを3つずつ選び ( ) にそのアルファベットを記入しなさい。

[項目]

和様 ( )

大仏様 ( )

禅宗様 ( )

A 柱頭のための組物      B 直線的な肘木      C 平等院鳳凰堂      D かえる股      E 挿肘木

F 東大寺南大門      G 詰組      H 曲線的な肘木      I 円覚寺舍利殿

問3 日本の明治・大正期に活躍した日本人建築家の名前2人をすべて漢字で答えなさい

1

2

| 試験科目            | 専攻    | 参照 | 電卓 | 受験番号 |  |  |  |
|-----------------|-------|----|----|------|--|--|--|
| 構造<br>(1枚目/2枚中) | 建築学専攻 | 不可 | 不可 |      |  |  |  |
|                 |       |    |    | 氏名   |  |  |  |
|                 |       |    |    |      |  |  |  |

※参照可の場合 ( )

問1. 以下の文章の空欄にあてはまる適切な語句を答えよ。(配点: 10点)

- 1) 垂直応力度と垂直ひずみ度が線形関係にあるとき、その比例定数を ( ① ) 係数と呼ぶ。
- 2) 軸応力度を受ける弾性体の横ひずみと縦ひずみの比を ( ② ) と呼ぶ。
- 3) 断面係数は ( ③ ) を「中立軸から縁までの距離」で割ることによって得られる。
- 4) 構造力学において扱われる非線形関係として、構成則が非線形関係となる材料非線形と、大変形によって現れる ( ④ ) 非線形の2種類がある。
- 5) 圧縮力を受ける部材や構造物に生じる、つりあい状態の不安定現象を ( ⑤ ) と呼ぶ。
- 6) コンクリートは、一般に ( ⑥ ) が小さいほど、硬化後の強度は高くなる。
- 7) 地盤調査における原位置試験の代表的なものとして、( ⑦ ) がある。
- 8) 鉄骨骨組において、母材の耐力が発揮される前に接合部が破断しないようにする接合方法を ( ⑧ ) 接合という。
- 9) 木質構造において、壁や筋かいが負担できる水平力の大きさを表す指標を ( ⑨ ) という。
- 10) 振動特性係数  $R_t$  は、表層地盤の硬さと建築物の ( ⑩ ) によって求められ、( ⑩ ) が大きいほど小さくなる。

解答欄

- ① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_
- ③ \_\_\_\_\_ ④ \_\_\_\_\_
- ⑤ \_\_\_\_\_ ⑥ \_\_\_\_\_
- ⑦ \_\_\_\_\_ ⑧ \_\_\_\_\_
- ⑨ \_\_\_\_\_ ⑩ \_\_\_\_\_

問2. 次の4つの値について、その相等大小関係を、等号不等号を用いて答えよ。(配点: 4点)

(例) ヤング係数: 鉄筋 > コンクリート

(1) 比重: ステンレス \_\_\_\_\_ アルミニウム

(2) 線膨張係数: 鉄筋 \_\_\_\_\_ コンクリート

(3) 土圧係数: 受働土圧 \_\_\_\_\_ 主働土圧

(4) 引張強度: 隅肉溶接 \_\_\_\_\_ 突合せ溶接

問3. 以下の6の用語から3つ選び、簡潔に説明せよ。(スケッチなどを加えて説明してもよい。)  
(配点: 6点)

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1) 集成材      | 2) 高力ボルト摩擦接合 |
| 3) アルカリ骨材反応 | 4) 制振構造      |
| 5) 応答スペクトル  | 6) トラス構造     |

選択した設問の符号 \_\_\_\_\_

説明文:

選択した設問の符号 \_\_\_\_\_

説明文:

選択した設問の符号 \_\_\_\_\_

説明文:

| 試験科目            | 専攻    | 参照 | 電卓 | 受験番号 |
|-----------------|-------|----|----|------|
| 構造<br>(2枚目/2枚中) | 建築学専攻 | 不可 | 不可 |      |
|                 |       |    |    | 氏名   |
|                 |       |    |    |      |

※参照可の場合 ( )

問4. 図4-1の(A)および(B)に示す不静定ラーメンについて以下の問いに答えよ。(配点: 12点)

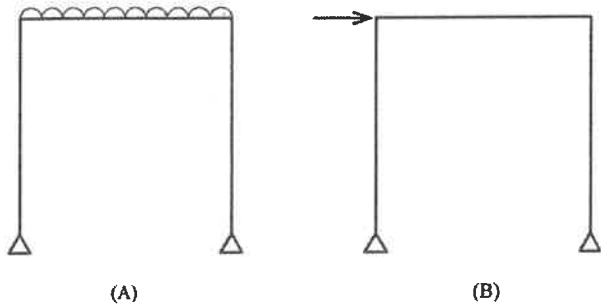


図4-1

(1) 支点に作用する反力をそれぞれ図4-1に書き込め。

(2) 軸力図 (N 図) として最も適切なものを図4-2の(a)~(c)からそれぞれ1つ選び、その符号を解答欄に記せ。なお、引張を正とする。同じ符号を複数使った場合、減点する。

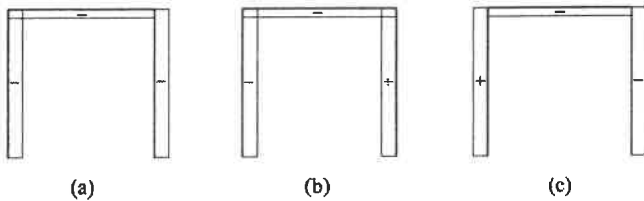


図4-2

解答欄

(A)

(B)

(N 図) \_\_\_\_\_

(3) せん断力図 (Q 図) として最も適切なものを図4-3の(d)~(f)からそれぞれ1つ選び、その符号を解答欄に記せ。同じ符号を複数使った場合、減点する。

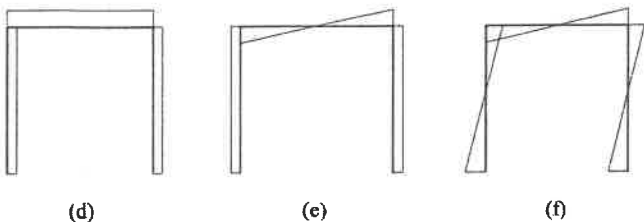


図4-3

解答欄

(A)

(B)

(Q 図) \_\_\_\_\_

(4) 曲げモーメント図 (M 図) として最も適切なものを図4-4の(g)~(i)からそれぞれ1つ選び、その符号を解答欄に記せ。同じ符号を複数使った場合、減点する。

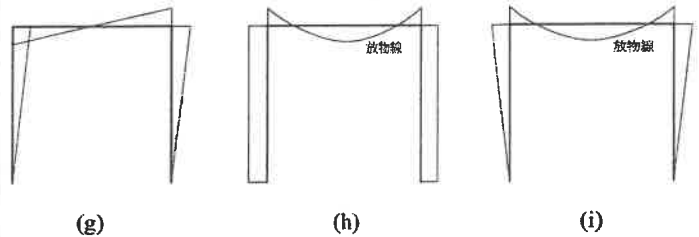


図4-4

解答欄

(A)

(B)

(M 図) \_\_\_\_\_

問5. 自分の好きな構造物を一つ挙げ、その構造システムや構造的な特徴など、知るところを述べよ。(スケッチなどを加えて説明してもよい。)(配点: 8点)

**法政大学大学院デザイン工学研究科入学試験 問題・解答用紙**

| 試 験 科 目           | 専 攻                | 参照 | 電卓 | 受 験 番 号 |  |  |  |  |
|-------------------|--------------------|----|----|---------|--|--|--|--|
| 環境<br>(1 枚目/2 枚中) | 建築学専攻<br>総合 2 年コース | 不可 | 不可 |         |  |  |  |  |
|                   |                    |    |    | 氏 名     |  |  |  |  |
|                   |                    |    |    |         |  |  |  |  |

採点

【注意】「環境」は全 8 問ある。計算式は残しておくこと。

1. 持続可能な開発目標（SDGs）について説明せよ。
2. 建築関係者が SDGs について学ぶ意義、SDGs 達成に向けて取り組む際の留意点について説明せよ。
3. 建築物の高断熱化について、その意義と実現方法を説明せよ。
4. 建築物における断熱性能の評価に用いられる指標、関連する法律や基準などについて説明せよ。

法政大学大学院デザイン工学研究科入学試験 問題・解答用紙

| 試 験 科 目           | 専 攻                | 参照 | 電卓 | 受 験 番 号 |  |  |  |  |
|-------------------|--------------------|----|----|---------|--|--|--|--|
| 環境<br>(2 枚目/2 枚中) | 建築学専攻<br>総合 2 年コース | 不可 | 不可 |         |  |  |  |  |
|                   |                    |    |    | 氏 名     |  |  |  |  |
|                   |                    |    |    |         |  |  |  |  |

5. 温熱快適性指標 SET\*の特徴とその求め方を説明せよ。

6. 我々人間の目で見える光の波長範囲（可視光領域）を単位と共に回答せよ。

7. 音響透過損失が 50dB の壁がある。この時、外壁から投射された音のエネルギーのうち、壁を通過して室内へ伝わるエネルギーは元の何分の 1 になるか回答せよ。

8. 成人 1 名（二酸化炭素排出量 15L/（h・人））が在席する部屋の二酸化炭素濃度を 1000ppm に保ちたい。この時の必要換気量を求めよ。ただし、外気の二酸化炭素濃度を 400ppm とする。

| 試 験 科 目               | 専 攻   | 参照 | 電卓 | 受 験 番 号 |
|-----------------------|-------|----|----|---------|
| 構法<br>( 1 枚目 / 1 枚中 ) | 建築学専攻 | 不可 | 不可 |         |
|                       |       |    |    | 氏 名     |
|                       |       |    |    |         |

※参照可の場合 ( )

【材料】 木材の燃焼特性について説明せよ。また、その特性を応用した準耐火構造の設計手法について説明せよ。

【工法】 基礎工法として布基礎かベタ基礎を選択する際の基準となる地盤条件について説明せよ。また、布基礎の標準的な断面形状について図示し、各部寸法も記入せよ。

【生産】 下図は、2017年時点での日本の人工林の齢級構成（横軸を齢級、縦軸を人工林面積）を示したものである。この図を読解し、日本の木材生産が抱える問題点について説明せよ。（注：齢級とは、林齢を5年の幅でくくった単位であり、苗木を植栽した年を1年生として、1～5年生を「1 齢級」と数える）

