

2011年度立命館大学大学院理工学研究科
博士課程前期課程
入学試験問題（専門科目）

環境都市型 【B方式】

【注意事項】

1. 解答は問題番号1、2、・・・ごとに解答用紙1枚を使用して下さい。
2. 受験番号、氏名、問題番号を解答用紙すべてに記入して下さい。
3. 無記名答案は無効、問題用紙および解答用紙の持ち帰りは認めていません。
4. 解答用紙はホッチキス止めしてあるので、はずさないで下さい。
5. 専門科目の選択方法

問題用紙が事前に届け出ている型の問題であるか確認し、以下のような専門科目の選択方式に従って解答してください。

環境都市型 【B方式】：以下の19問から5問選択。

- ① 数学
- ② 構造力学
- ③ コンクリート工学
- ④ 土質力学
- ⑤ 水理学
- ⑥ 交通計画
- ⑦ 都市計画
- ⑧ 環境科学
- ⑨ 上下水道工学
- ⑩ 水域環境学
- ⑪ 建築史
- ⑫ 都市・居住環境デザイン
- ⑬ 景観保全計画
- ⑭ ランドスケープデザイン
- ⑮ 建築生産・構法
- ⑯ 建築計画
- ⑰ 建築環境工学
- ⑱ 建築構造
- ⑲ 建築デザイン

6. 専門科目試験時間

数車型・物理型

13:00～15:00（120分）試験時間中の途中退室は認めていません。

数車型・物理型以外

13:00～16:00（180分）試験時間中の途中退室は認めていません。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

1. 数学

次の(1)線形代数、微分方程式または(2)確率・統計の、いずれかを選択して答えること。

(1) 線形代数、微分方程式

1) 次の微分方程式を解き、 y を t の関数で表せ。

$$\frac{d^2y}{dt^2} = -y + \cos\sqrt{2}t \quad \text{ただし, } t=0 \text{ において, } y = \frac{dy}{dt} = 0$$

2) 行列 $A = \begin{pmatrix} 4 & -1 & -3 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix}$ の固有値 λ および固有ベクトル P を全て求めよ。

また、固有値 λ と固有ベクトル P を利用して行列 A を対角化せよ。

(2) 確率・統計

1) 以下の 内には適語を、 には適切な式、記号または数値を入れよ。

確率密度関数 $p(x)$ が $p(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp\left\{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right\}$ で与えられるとき、 $p(x)$ を (1) 分布という。この分布に従う変数は、平均が (2) , 分散は (3) となる。 x の値が a から b の間をとる確率、 $P(a \leq x \leq b)$ を $p(x)$ を用いた式で表すと (4) となる。すなわち確率密度関数は、その積分値が確率を表しており、 $P(-\infty \leq x \leq \infty) = \text{ (5)}$ となる。さらに $p(x)$ を $z = \text{ (6)}$ で変数変換すると

$$p(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left\{-\frac{z^2}{2}\right\} \text{ となり, この } p(z) \text{ を } \text{ (7)} \text{ 分布という。}$$

母集団特性について予め立てた仮説が、標本データにより棄却されるか否かについて、 (7) 分布やその他の統計量分布を用いて統計的に判断する手法を、仮説 (8) と呼ぶ。

2) 母分散が未知の母集団から大きさ n の標本を採取し、その平均を \bar{x} 、標準偏差を s とした時、 $T = \frac{\bar{X} - \mu}{s/\sqrt{n}}$ は自由度 $n-1$ の t 分布に従うことがわかっている。今、母集団から取り出した $n=10$ の標本において、平均86、分散34であった時、母平均 μ の95%信頼区間を求めよ。必要に応じて右表の数値を利用すること。

t 分布表(抜粋)

$\phi - \alpha$	0.1	0.05	0.025
9	1.383	1.833	2.262
10	1.372	1.812	2.228
11	1.363	1.796	2.201
12	1.356	1.782	2.179
13	1.350	1.771	2.160
14	1.345	1.761	2.145

平方根計算例

x	\sqrt{x}
2	1.414
3	1.732
5	2.236
11	3.317
13	3.606
17	4.123

α ; 上側確率 ϕ ; 自由度

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

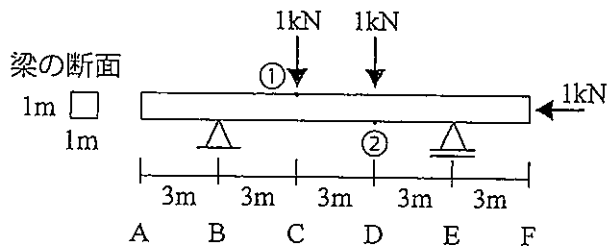
全19問から5問選択し、解答すること。

2. 構造力学

図のような張り出し梁に、2つの鉛直荷重と1つの水平荷重が作用している。

図に示すように、梁は一様な正方形断面（ $1\text{m} \times 1\text{m}$ ）である。

導出過程も記載すること。 答だけ書いても加点しない。 答は数字で答え、単位も忘れず書くように。



1. 支点反力をすべて求めよ。値だけではなく、向きもわかるように、図示もしくは言葉で説明するように。
2. 曲げモーメント図、せん断力図、軸力図を描き、主な場所の値を記入せよ。
3. 梁の中立軸に関する断面2次モーメント I を求めよ。
4. 図中①と②における応力を求めよ。せん断応力は無視するものとする。
①は載荷点 C の上面、②は載荷点 D の下面である。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

3. コンクリート工学

- (1) コンクリートに混和材料を添加する意義、および混和剤と混和材の区別を示しなさい。また AE 剤がコンクリートの性質に及ぼす影響を示しなさい。
- (2) 示方配合を決めるに際し、単位水量 W 、水セメント比 W/C 、空気量 b %、細骨材率 s/a のコンクリートの単位セメント量 C 、単位細骨材量 S 、単位粗骨材量 G を算出する手順を示しなさい。さらに、このコンクリートを 0.5 m^3 製造する際、細骨材の表面水率が 2%、粗骨材の表面水率が 0.5% であった。計量すべき水、細骨材、粗骨材の量を求める方法を示しなさい。
- (3) 鉄筋コンクリートに関する次の二つの課題について、各課題に関するキーワードを用いて説明しなさい。キーワードの使用順序は自由であり、必ず 1 回以上は使用すること（各課題 200 字から 300 字程度）。

課題① 「曲げを受ける鉄筋コンクリート部材の鉄筋降伏までの挙動」

【キーワード】 曲げひび割れ、コンクリートの引張抵抗、許容ひび割れ幅、平面保持

課題② 「鉄筋コンクリート部材のせん断抵抗」

【キーワード】 スターラップ、トラス理論、斜めひび割れ、骨材のかみ合わせ抵抗

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

4. 土質力学

以下の【1】と【2】の両方の問いに答えよ。

【1】 粒度とコンシステンシー特性による土の分類に関して、知るところを述べよ。

【2】 飽和粘土の円柱型供試体に対して三軸圧縮試験を行った。試料には等方圧力 σ_3 で圧密を施した後、非排水状態で軸圧力 σ_1 を増加させてせん断破壊を起こさせたが、このとき正の過剰間隙水圧 Δu が計測された。この粘土の有効応力に基づく破壊基準（破壊時のせん断応力 τ と軸応力 σ の関係）が、 $\tau = c' + \sigma \tan \phi$ (c' : 粘着力, ϕ : 内部摩擦角)で表されるとするとき、以下の問いに答えよ。

- (1) せん断破壊時のモールの応力円と破壊基準との関係を図に示せ。ただし、モールの応力円は全応力と有効応力の両方の円を描き、両者と過剰間隙水圧との関係が明確になるように注意すること。
- (2) (1)の図からせん断破壊時の σ_1 , σ_3 , Δu の関係を表す式を誘導して示せ。
- (3) 供試体にはせん断破壊によるすべり面が形成された。このすべり面の角度は水平面から計るといくらになるかを説明せよ（答えだけでなく、考え方も示さないと解答とみなさない）。

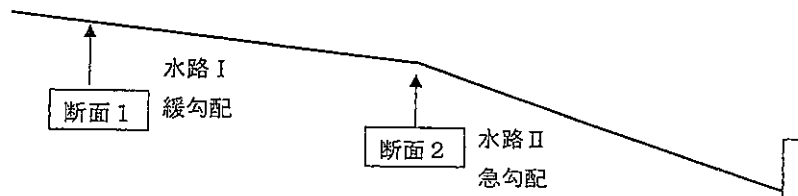
立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

5. 水理学

下図のような開水路に流量 Q で水が流れている。水路の幅は B で、径深は水深に等しいと仮定できるものとする。水路のマニングの粗度係数は n である。次の問いに答えよ。



- (1) 限界水深における Froude 数が 1 に等しいことより、限界水深を求めよ。
- (2) 限界水深において、比エネルギーが水深の $3/2$ 倍になることを導け。
- (3) Q/B を与えた場合の水深 h と比エネルギー H_0 の関係を示すグラフを描け。(水深を縦軸、 H_0 を横軸にすること。)
- (4) 水路 I と II の境界の勾配変化点(「断面 2」)では水深は になる。このような断面を 断面という。 と に当てはまる語句を記入せよ。
- (5) 下流端の堰の高さが水路 II の等流水深より高い場合の水面形を描け。そのとき、各区間における限界水深および等流水深を示すこと。
- (6) 断面 1 と断面 2 の状態を上記(3)のグラフ上において示すこと。
- (7) また、水路 II で起こる跳水の前後の状態を(3)のグラフ上において示すこと。エネルギーロスが発生することに注意せよ。

6. 交通計画

(1) 交通流に関する以下の問に答えよ。

交通流は3つの特性によって表わすことができる。以下の図はこれら3指標から異なる組合せの2指標を選び、それらの関係を示したものである。

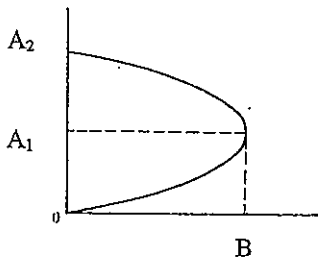


図1

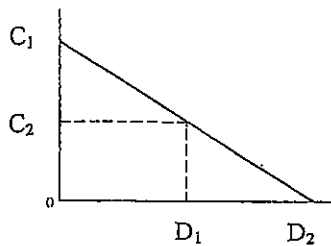


図2

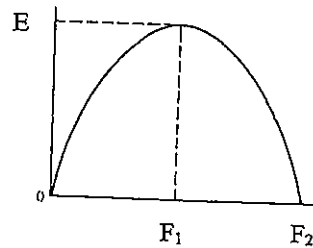
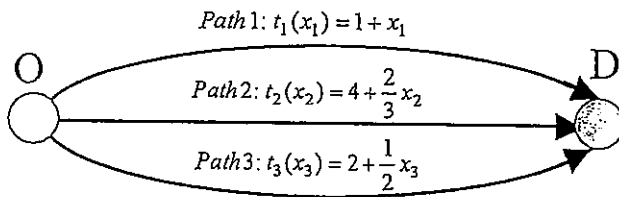


図3

- 1) もし図2のD, 図3のFが交通密度を表わしているとするならば, A, B, C, Eはそれぞれどの特性を表わしているか。
- 2) A₁とF₁はそれぞれどのような特徴を有する点か。またそれらはどのように呼ばれているか。
- 3) 交通流には渋滞流と非渋滞流がある。図1~図3を用いて, 渋滞流と非渋滞流について簡単に説明せよ。

(2) 図のような3経路の道路ネットワークを考える。経路(Path) 1, 2, 3の交通量を x_1, x_2, x_3 , 所要時間を t_1, t_2, t_3 とするとき, 各々のリンクパフォーマンス関数は図中に示す通りである。



- 1) 各々のリンクパフォーマンス関数を同一の図(横軸:交通量, 縦軸:所要時間)上に描け。
- 2) OD間の交通量が16であるとき, 利用者均衡状態での各経路の交通量と, 道路ネットワーク上の総所要時間を求めよ。
- 3) OD間の交通量が6であるとき, 利用者均衡状態での各経路の交通量と, 道路ネットワーク上の総所要時間を求めよ。
- 4) 今, 経路3が工事のため通行止めになっている。OD間の交通量が16であり, 利用者均衡状態が成り立つとしたとき, 通行止めのない場合に比較して各経路の所要時間はどの程度増加すると考えられるか。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

7. 都市計画

問題1) トニ・ガルニエの「工業都市」を簡潔に説明しなさい。作成された時代、彼が提示した新しい考え方、建築物の特徴などを含んで説明すること。

問題2) 都市計画に関する以下の問に答えよ。

都道府県および市町村が決定する都市計画の内容について説明せよ。

解答にあたっては、まず都市計画の機能を3つ挙げ、次にそれぞれの機能に関連する内容について説明すること。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

8. 環境科学

人口2億人で平均寿命70歳の国における以下の3種類のリスクについて、その国で毎年何人ぐらいの人がネガティブな影響を受けるのかを推計した上で、それらのリスクを定量的に比較するとともに自分の考える「環境リスクマネジメント」のあり方を論理的に主張しなさい。

- 1) この国における水道水中の有機塩素化合物による生涯の発がんリスクが 10^{-6} から 10^{-5} と推定されている。
- 2) この国における年間の交通事故犠牲者は、約2万人である。
- 3) 直接喫煙による生涯の発がんリスクは 2×10^{-2} 程度であり、この国における国民の喫煙率は約60%である。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

9. 上下水道工学

(1) BOD容積負荷を $0.2\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{日}$ とする下水処理場を設計したい。日最大汚水量および曝気槽流入BOD濃度がそれぞれ、 $2,000\text{m}^3/\text{日}$ および $200\text{mg}/\text{L}$ の場合に必要な曝気槽容量および曝気時間（汚水滞留時間HRT）を計算せよ。

(2) 次の□内に入る適当な用語を解答せよ。

(イ) 吸着とは、□①や気相から溶質や気体分子が固相の表面に取り去られる現象である。代表的な吸着等温式には、□②、ヘンリー式、ラングミュア式などがある。吸着剤は、水中の□③や異臭味、またCODの除去に利用されるが、吸着が飽和すると吸着剤を交換する必要がある。

(ロ)、近年、技術の進歩によって、上水処理でも下水処理でも、膜分離の適用事例が増加している。いずれにおいても□④やUFが用いられることが多い。膜を活性汚泥法に応用した膜分離活性汚泥法(MBR)では、従来の□⑤槽を有さず、MLSSを高くして運転することが可能である。

(ハ) 水道でのオゾン処理は、オゾンの持つ□⑥力を利用したものである。したがって、消毒以外の用途にも用いられるが、塩素と違って□⑦の生成の心配はない。

(ニ) 曝気槽での混合方式は、□⑧型と押し出し流れ型とに大別される。

(ホ) 標準活性汚泥法のSRTは長時間曝気法よりも□⑨く、余剰汚泥の発生量が□⑩。

(3) 飲用井戸で使っていた地下水に鉄と砒素が、基準値を少し上回る濃度で含まれていることが分かった。どのような対応と対策を講ずるべきか、貴君の考えを述べよ。時代は現代、場所は貴君が設定して解答しなさい。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

10. 水域環境学

以下の2つの設問AおよびBに答えよ。

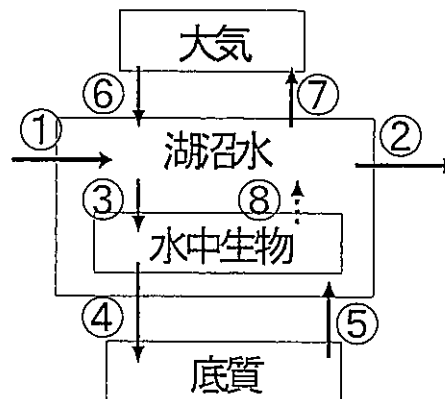
A. 湖沼の富栄養化に関する下記の問いに答えよ。

(1) 右は、簡略化された湖沼における物質移動の流れ図である。ここで、⑤の流れは何と呼ばれるか、書け。

(2) 右の図のうち、炭素および窒素の物質移動にはあるがリンの物質移動においてありえない流れはどれか、図中の番号を書け（複数可）。

(3) 湖沼の富栄養化を特徴付けているのは、内部生産と悪循環である。それぞれ図中の矢印を用いてどのように説明できるか、図中の番号を用いて簡略に説明せよ。

(4) 湖沼の富栄養化対策で、下水道整備と浚渫はそれぞれ図中の矢印のどれを断ち切ることを目的としているか、それぞれに対応する次中の番号を書け。



B. 下記の語句を簡略に説明せよ。

- (1) 面源負荷
- (2) バラスト水
- (3) 青潮
- (4) マングローブ林

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

1 1. 建築史

問題1) 次の建築家のうち2人を選び、簡潔に説明しなさい。時代、代表的建築例、様式、作風、時代に果たした役割などについて述べること。

- ① ミケランジェロ（ミケランジェロ・ブオナッロティ） ② ドナート・ブラマンテ
③ ヴィクトル・オルタ ④ フランク・ロイド・ライト

問題2) 次の用語のうち二つを選び簡潔に説明しなさい。

- ① 流れ造り ② 浄土寺浄土堂 ③ 鹿苑寺金閣 ④ 桂離宮

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

〔専門科目〕 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

1.2. 都市・居住環境デザイン

(1) 以下の空欄にあてはまる都市名または地区名を答えなさい。

- ① イタリアの中世都市 [] には、市庁舎を焦点として自然の地形を利用し、ギリシアの半円形劇場を模した美しいカンポ広場があり、隅部にパラッツォが建つ。
- ② 16世紀、シクトゥスV世は [] の都市計画を指揮し、市内への門、教会、主要建物、広場などを拠点として、放射状の直線路を開通させた。要所にモニュメントを配置し、視覚的に明確な軸線を作り出すことを試みた。
- ③ ル・コルビジエが1925年に計画・策定したインド・パンジャブ州の都市 [] の計画において、市域を幹線街路によって格子状に区切られたセクターをもとに構成した。
- ④ ヘンリー・ライトとクラレス・スタインによるアメリカ・ニュージャージー州の [] 地区の計画においては、スーパーブロックを採用し、その内部から通過交通を排除し、住宅はクルドサックを基本としたクラスターごとにまとめた。

(2) 以下の空欄にあてはまる人名を答えなさい。フルネームである必要はない。

- ① 建築家 [] は、18世紀後半に、来るべき産業革命を意識し、新しい生産体制を取り込んだ理想都市ショウ（「ショウの製塩工場」）を発表した。
- ② [] は、「帯状都市」を提案し、緑地帯で住宅地と工業地を分離し、鉄道に沿って各種機能を平行に配置した。1930年、ボルガ河に沿ってスターリングラードの都市計画案に適用した。
- ③ [] は都市計画の父といわれ、正確な統計資料に基づく科学的都市計画技術の必要性を説いた。彼は都市計画における修復的手法の先達としても知られ、著書に“Cities in Evolution”がある。
- ④ [] は、都市のイメージを構成する5つの要素として、パス・エッジ・ディストリクト・ノード・ランドマークを抽出し、“The Image of the City”を著した。

(3) 以下の空欄にあてはまる住居形式あるいは居住関連用語の名称を答えなさい。なお、②・③・④にはそれぞれ同じ用語が入る。

- ① [] とは、古代ローマの住宅で主庭となる回廊（列柱廊）、または回廊で囲まれた中庭そのものを指す。アトリウムより広く、中央に噴水や水盤が置かれることが多い。
- ② 平安時代に完成した天皇・貴族の住居形式である [] 造は、周囲に築地塀を巡らし、東面または西面に四脚門を置いた。住屋は正殿としての [] と対屋で構成され、両者を渡殿などで連結した。
- ③ 「 [] 定借」とは、定期借地権の一種である「建物譲渡特約付借地権」を応用し、“インフィル”に対して、耐久性のある「 [] 住宅」を建てる住宅供給方式である。住宅価格を低減させ、良質な集合住宅を社会に普及させることが可能とされる。
- ④ ハーロー・ニュータウンは、近隣住区方式を用いずに、 [] システムを最初に採用したニュータウンである。日本では、高蔵寺ニュータウンが、この [] システムを採用した。

(4) 以下の5つの用語を1～2行程度で簡潔に説明しなさい。必要に応じて図を用いてもよい。

- | | |
|---------|---------------|
| ① 食寝分離 | ④ コーポラティブ・ハウス |
| ② 長屋 | ⑤ 高階高住戸 |
| ③ 順応型住宅 | |

(5) 日本のニュータウンが現在の抱えている問題をひとつあげ、最大5行程度で、あなたなりの解決策を述べなさい。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

1 3. 景観保全計画

問題1) 都市景観形成における「多様の統一」という概念を具体的にわかるように説明しなさい。

問題2) 都市景観形成における「図と地」という概念について説明しなさい。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

14. ランドスケープデザイン

【問題】 下記の1~4にあげる庭園の様式に関連する、下の1)~4)の質問に答えなさい。

1. イタリア整形形式庭園 2. イギリス風景式庭園
3. フランス整形形式庭園 4. ベルシャ庭園

1) 4つの庭園様式の番号を、成立年代の古いもの順に左から並べて書きなさい。

2) 下記の選択肢には、上の4つの様式のうち2つの様式の代表的な庭園を含む場所がそれぞれ2つ含まれている。該当する庭園の様式を番号で、またそれぞれに対応する場所を記号で、回答欄紙に記入しなさい。ただし、回答は、選択肢の下に示すような回答欄を書いて、その中に記入すること。

<選択肢>

- a. ヴォー・ル・ヴィコント b. アドリアーナ荘 c. モン・サン・ミッシェル
d. ヨセミテ公園 e. ストアヘッド f. タージ・マハール
g. ヴェルサイユ宮殿 h. アルハンブラ宮殿 i. プレニム宮殿

※解答用紙に下記のような回答欄を書き、様式と場所を上下に対応させて回答を記入すること

選んだ様式		
様式に対応する作品のある場所		

3) 4つの様式のうち、「ピクチャレスク」という用語にもっとも深い関係をもつものはどれか。番号で答えなさい。また、その関係はどのようなものか、「ピクチャレスク」という語の意味とともに、簡潔に説明しなさい。

4) 3)で答えた庭園様式が都市公園のデザインに与えた影響についての説明を、1857年に設計競技が行われたアメリカ合衆国の公園やその設計者の名前、また同じ設計者によるその後の設計作品や都市緑地の系統的計画の事例などを挙げながら、簡潔に論述しなさい。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

15. 建築生産・構法

以下の【1】と【2】の両方の問題について解答せよ。

【1】建築を支える基礎構造を分類して、地盤との関係でそれぞれの用途を説明せよ。

【2】建築構法に関する次の各問に答えなさい。（ ）のついたものはそこに入る用語を書きなさい。

- 1) 基本設計で、設計が進んだ時期に主体構造の再検討を行うのは、様々な箇所で（ ）を覚悟する必要がある。
- 2) 非常時などに建物にかかる短期荷重は、長期荷重である固定荷重+積載荷重=（ ）と、雪・風・地震などによる臨時荷重をあわせたものである。
- 3) 木材の絶乾重量に対する水分の含有率を（ ）という。
- 4) 間柱の設置間隔は約（ ）mmである。
- 5) コンクリートは鋼材に比べて、（ ）に強い点が大きな魅力である。
- 6) 鋼材に外力を加えてゆき、変形の仕方が急激に変化・進行することを（ ）という。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

16. 建築計画

(1) 建築計画一般に関する以下の用語について、簡潔に説明しなさい。

1. アフォーダンス

2. モデューラーコーディネーション

(2) 各種建築用途の計画に関する以下の用語について、それがどのような方法で、何を解決しようとするものかを簡潔に説明しなさい。必要に応じて図などを用いても良い。

1. オープンスペース（学校の学習スペース）

2. 個室的多床室

(3) 規模計画を行う場合の手順について簡潔に説明しなさい。必要に応じて図や事例などを用いても良い。

(4) パーソナルスペースという概念について簡潔に説明し、事例を挙げなさい。必要に応じて図を用いても良い。

(5) 持続可能性（サステナビリティ）の概念について説明し、建築計画においてどのような工夫があるか、自分の考えを簡潔に説明しなさい。

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

17. 建築環境工学

18. 建築構造

1) 図1のトラス構造に対して

- (1) 静定構造か不静定構造かを判断せよ。
- (2) 部材 HE, 部材 DF および部材 AC の軸力を求めなさい。

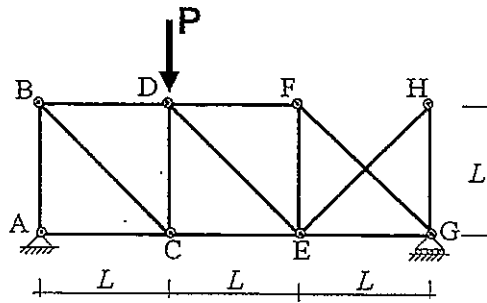


図1

2) 下図2(a)の1次不静定ラーメン構造に対して

- (1) 図(b)のように、D点の水平方向の拘束を解除した静定基本形に荷重Pが作用したときの水平変位 u_1 を求めなさい。
- (2) 図(c)に示す静定基本形に荷重Xが作用したとき、D点の水平変位 u_2 を求めなさい。
- (3) 変位の適合条件によって、D点における水平反力Xを求めなさい。
- (4) 図(a)の曲げモーメント分布図を描きなさい。

ただし、部材の弾性係数は全てE、断面2次モーメントはIとする。曲げ変形のみ考えれば良い。途中結果も評価される。

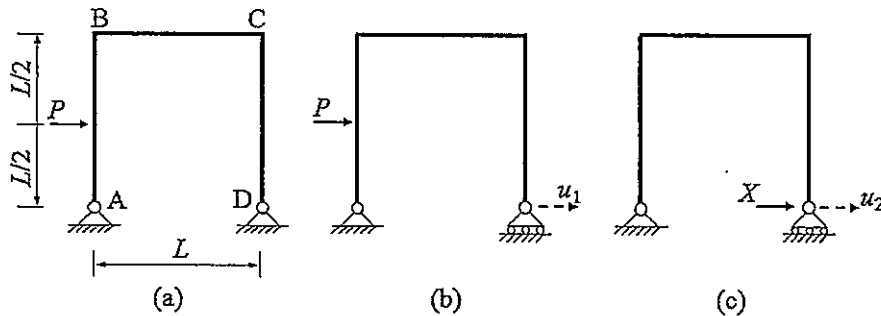


図2

立命館大学大学院理工学研究科（博士課程前期課程）

[専門科目] 環境都市型 B方式

全19問から5問選択し、解答すること。

19. 建築デザイン

次の各問に答えなさい。() のついたものはそこに入る用語を書きなさい。

- 1) W・モリスらによる() は、機械による大量生産を否定し、手工芸の重要性を主張した。
- 2) R・ヴェンチューリは著書「ラスベガス」で、これまでキッチュなものであったラスベガスの建築群を「装飾された小屋」の意である() として、積極的に評価した。
- 3) 器用仕事の意の文化人類学の用語「()」は、ありあわせの道具や材料で身の回りの環境を作りだしていくもので、これは、西洋の近代社会における目標達成のための計画に対する批判ともなる。
- 4) 1960年に結成されたメタボリズムと呼ばれる建築運動の意味を、日本語に直して簡潔に表現しなさい。
- 5) 建築史家ジークフリート・ギーディオンは著作『空間・時間・建築』の中で、内部空間の形成が() 期の建築で行われたと定義した。またサヴォア邸に代表される20C以降の空間テーマを「内外の相互貫入と関係性の規定」とした。
- 6) 太田博太郎は著書『日本の建築』の中で、床の起源となったイス・寝台の機能として、「地面の湿気から逃れる機能」と「貴族がその() を奴隷に対して示す」2つの働きをもつとした。
- 7) 中心をなし、さらに神をシンボライズするという柱の役割は() に顕著に現れている。また() としての柱を保護する囲いが常設・建築化されたものに「心御柱」を囲む伊勢神宮や「岩根御柱（いわねのみはしら）」の出雲大社がある。
- 8) 黄金矩形の分割を連続することで出来上がる曲線の名称を答えなさい。
- 9) ル・コルビュジェの提唱したモデュールは、黄金比と人体寸法を統合したものだが、両者は() 数列によって関連づけられている。
- 10) ローマ時代のウィトルウィウスは、人体のアナロジーから建物における比例の重要性を説いた。では彼の思想において「比例」を表す言葉をカタカナで何というか答えなさい。