

大阪工業大学大学院

<工学研究科博士前期課程>

2025年度第1回一般入試

解答例

建築・都市デザイン工学専攻

建築学コース

※「建築設計」については、評価において解答プロセスを重視しているため、解答例は掲載していません。

解答

科目 建築基礎学力試験

受験番号	
氏名	

【解答欄 1】

① パーソナルスペース	② 食寝	③ 片寄せ
④ 堀口捨己	⑤ デソルナメンタード (「無装飾」「エレーラ」も 正答)	⑥ 機械館
⑦ 5,000	⑧ クル・ド・サック	⑨ セントラルパーク
⑩ 20	⑪ 「lx」「lux」「lm/m ² 」 (いずれも正答)	⑫ 結露
⑬ 16	⑭ 4	⑮ 集成材
⑯ ブラスト	⑰ せん	⑱ 仮囲い

【解答欄 2】

1 ×	2 ○	3 ×	4 ○	5 ○
6 ×	7 ×	8 ○	9 ×	10 ○
11 ×	12 ○	13 ×	14 ○	15 ×
16 ○	17 ×			

解答用紙

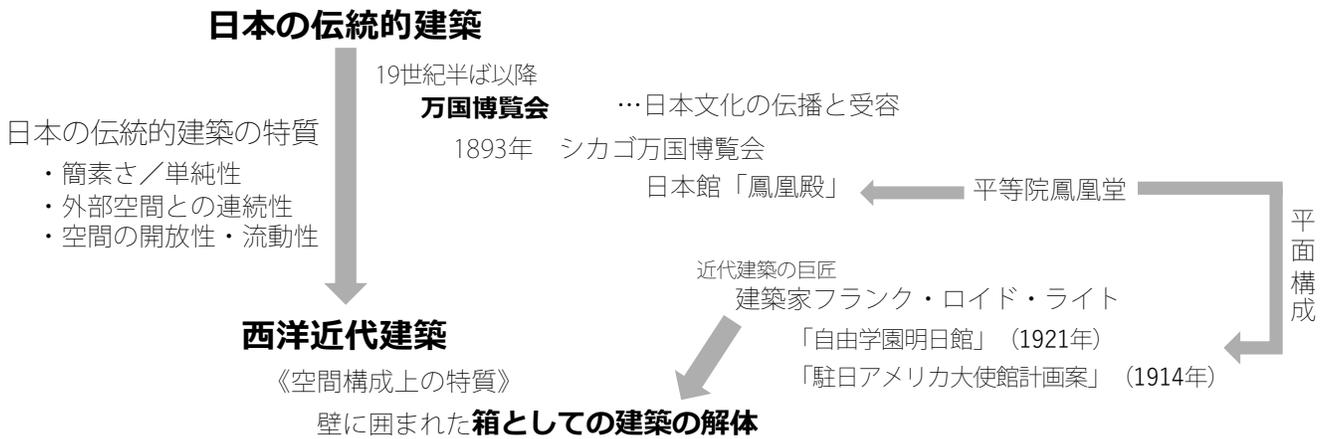
科目	建築史
----	-----

1/2

受験番号	
氏名	

1. 19世紀半ば以降、ヨーロッパでその開催が始まった万国博覧会は、日本の伝統文化、さらに言えば伝統的建築の西洋における受容において重要な役割を果たすこととなる。近代建築の巨匠と謳われる建築家フランク・ロイド・ライトは、1893年にシカゴで開催された万国博覧会において、日本の職人たちによって建てられた「鳳凰殿」を目の当たりにする。ライトは、後に日本を訪れた際に、この日本館の下敷きとなっていた平等院鳳凰堂を訪れたという記録が残っている。ライトの「自由学園明日館」（1921年）や「駐日アメリカ大使館計画案」（1914年）といった作品に見られる平面構成は、まさにこれらの日本建築との出会いによって触発された結果、案出されたと考えられ得るものである。ただしその本質的な影響については、平面などに現れた形式性などではなく、日本の伝統的建築に見られる空間の開放性、あるいは流動性といった空間構成上の特質を挙げるべきであろう。なぜなら、このような空間構成がもたらす、壁に囲まれた箱としての建築の解体は、ライト一人にとどまらず、近代建築の特質とも言い得るものであり、その影響が示唆されるからである。

【ダイアグラム】

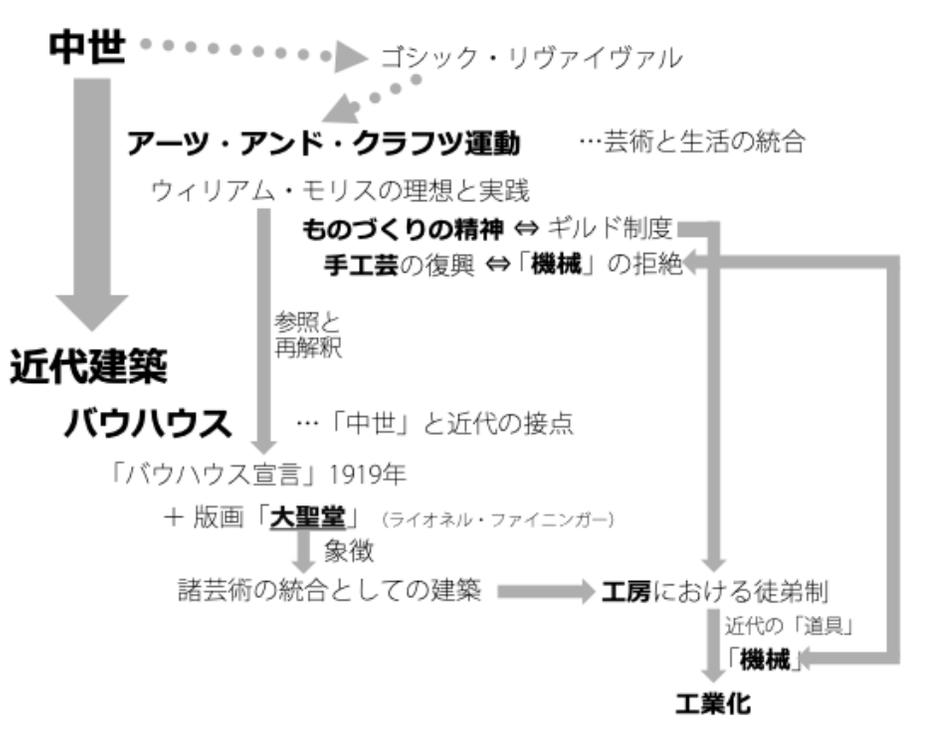


科目	建築史
----	-----

受験番号	
氏名	

2. 近代建築史にその名を留めるバウハウスにおいても、「中世」の影響は計り知れないものがある。特に、中世のものづくりの精神は、初期バウハウスにおいてその中核をなしていた。バウハウスの規範を示した「バウハウス宣言」は、ライオネル・ファイニンガーの版画「大聖堂」とともに1919年に発表される。中世の「大聖堂」は、諸芸術の統合としての建築を象徴する存在であった。そして、この芸術の統合を実現するためにバウハウスに導入されたのが工房における徒弟制であり、それは言わずもがな、中世のギルド制度を参照していた。また、この影響関係を論ずるにあたっては、アーツ・アンド・クラフツ運動の存在を看過することはできない。芸術と生活の統合を目指したこの運動におけるウィリアム・モリスの理想と実践への参照と再解釈が、バウハウスに見られる中世的なものづくりの精神の根幹をなしたと考えられる。しかし、アーツ・アンド・クラフツ運動が拒絶した「機械」を、バウハウスは近代の「道具」と捉え直し、先のものづくりの精神を工業化の中に位置付けることとなる。このようにバウハウスには、「中世」と近代の接点が見て取れるのであった。

【ダイアグラム】



解答用紙

科目	建築計画
----	------

受験番号	
氏名	

問題1

回答欄		
(1)	中廊下型 住宅	
(2)	(A)室	③:女中室
	(B)室	②: 客間(主人室)
	(C)室	④: 茶の間
	(D)室	⑤: 居間
	(E)室	①: こども室
(3)	女中を家で働かせていることが民主的ではない	
	床の間のある座敷のあることが封建的でよくない	

問題2

回答欄		
基本原則		施設
1	危険、通ってはいけないところを通っていない	駐車場
2	頻度の高い動線が短縮されている	病院
3	分離すべき動線が分離されている	百貨店、劇場
	迷いやすい迷路のような動線になっていない	駅、空港

問題3

回答欄	
(1)	特別教室 型
(2)	長所 <ul style="list-style-type: none">・ホームルームが確保されているので教科教室型に比べ安心感・教科に合わせた教室形態や設備を採用できる・生徒の所持品の処理が容易
	短所 <ul style="list-style-type: none">・学級数に特別教室分の教室数が増えるので教室の利用率が低下する・選択授業の割合が増えると移動回数が増える
(3)	オープンスクール 方式
(4)	運営の仕方の特徴的なこと <ul style="list-style-type: none">・児童の能力や関心に応じた多様な学習集団の編成が可能となり、総合学習、チームティーチングなどを実施する・特別教室を持たず、オープンスペースの周りに学習コーナーとして配置する場合も多く、これを利用した総合学習を行う

2025年度 第1回一般入試 解答

工学研究科 建築・都市デザイン工学専攻 建築学コース

専門科目試験 建築材料

問題1

- (1) ① クリンカー ② エーライト ③ アルミネート ④ 水酸化カルシウム
⑤ 炭酸カルシウム
- (2) (A) 中性化
- (3) コンクリート強度を高める
表面塗装を行う
かぶり厚さを厚くする
など

問題2

- (1) ① 塗膜 ② アスファルト ③ シーリング
- (2) 水張り試験は、排水孔に詰栓をし、水上最高部分が 50 mm 以上になるように水を張り、
24 時間放置後漏水の有無を点検する

問題3

- (1) ① 自由 ② 30 ③ 結合
- (2) 繊維飽和点の含水率 30%程度より大きい含水率で、自由水が蒸発している間は、水分蒸
発していても縦圧縮強度はあまり変化しない

問題4

- (1) ① a ② a ③ b
- (2) ① b ② a

(5)	<p>形式の名称：露出(型)柱脚</p> <p>特徴：</p> <ul style="list-style-type: none">● 基礎梁に埋め込まれたアンカーボルトと柱下端のベースプレートを接合することで構成される。● 他の形式よりも安価で施工性も良いので、多くの建物で採用されている。● 兵庫県南部地震での被害を契機に規格化された高い伸び性能を示すアンカーボルトが今では利用されている。● アンカーボルトの伸び性能が高ければ、保有耐力接合とせずに露出柱脚を先行降伏させても良いが、最下層の構造特性係数を 0.05 割増す必要がある。
-----	---

2025 年度 第 1 回一般入試 解答

工学研究科 建築・都市デザイン工学専攻 建築学コース

専門科目試験 構造力学 A

問題 1

<p>(1)</p>		
<p>(2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> $\sigma_{bc} = -\frac{P \cdot l}{a^3} - \frac{P}{6a^2}$ (最大圧縮応力度) 	<ul style="list-style-type: none"> $\tau_{bc} = \frac{P}{2a^2}$
<p>(3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> $\sigma_{ab} = \frac{P \cdot l}{a^3} - \frac{P}{6a^2}$ 	<ul style="list-style-type: none"> $\tau_{ab} = \frac{P}{4a^2}$
<p>(4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> $\sigma_{bc} = -\frac{2P \cdot l}{a^3} - \frac{P}{3a^2}$ 	

問題 2

<p>(1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> $N_{AB} = 0$ 	<ul style="list-style-type: none"> $N_{BC} = P$
	<ul style="list-style-type: none"> $N_{BF} = \sqrt{2}P$ 	<ul style="list-style-type: none"> $N_{DF} = -\sqrt{2}P$
<p>(2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> $\sigma_{max} = -0.637 \frac{P}{r^2}$ 	