

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

2枚の内1枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	消脱臭計画	受験番号	
---------------	------------------------	-----	-------	------	--

事業所が悪臭の苦情を受けた場合は、主として5つの項目（においの調査、原因の究明、改善対策、消脱臭装置の検討、維持管理）から対策を検討する。それぞれについて、具体例を挙げて、説明せよ。

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

2枚の内2枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	消脱臭計画	受験番号	
---------------	------------------------	-----	-------	------	--

Blank area for the examination question.

2025	年度	前期一般	入試
------	----	------	----

工学	研究科	都市環境デザイン学	専攻	かおりデザイン	コース
----	-----	-----------	----	---------	-----

科目名	消脱臭計画
-----	-------

【出題意図】

	<p>消脱臭に関わる基本原理と悪臭防止法の内容を理解しているかを問う。</p> <p>とある事業所を自ら設定し、基本的な臭防止対策を策定できるかを問う。</p>
--	--

【解答又は解答例】

	<p>悪臭の苦情を受けた事業所として、酪農事業家を設定する。悪臭を発する事業場であれば、事業形態は問わない。</p> <p>① 悪臭苦情となるにのいの調査を行う。原因物は何か、原因となる作業、作業場所と住居との位置関係などを調査する。</p> <p>想定した事業場では、原因物は、飼養牛の排せつ物、敷料、洗浄廃水などである</p> <p>② 原因を究明する。飼養牛の排せつ物、敷料はその処理のため、たい肥化を行っているが、住居が牛舎に近接しているため、匂いが住居に届くようである</p> <p>③ 改善対策を考える。堆肥化では、切り返しを行うため、匂いが揮散しやすい。住民の食事時には、切り返し作業を行わない。住居方向に風が吹くときも、作業を控える。</p> <p>④ 消脱臭装置の設置を検討する。牛舎は開放施設のため、悪臭を集めることが難しく、消脱臭装置の設置の効果はあまり期待できない。堆肥化の副資材として、敷料にカカオ殻、コーヒー殻を使用して、排せつ物臭を緩和する。</p> <p>⑤ 維持管理：牛舎の清掃を徹底するとともに、敷料は毎日入れ替える。住民見学会を開き、住民に現状と対策を把握して、理解を深めてもらう。</p>
--	--

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

2枚の内1枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	かおり成分と調香	受験番号	
---------------	------------------------	-----	----------	------	--

1. 香水などを調合するときに、1つ1つの香料を混ぜていくと、元の香料とは異なる香りに感じられるようになる。この現象を何というか答えなさい。また、なぜそのような現象が起こるのか説明しなさい。

- ① 現象： _____
- ② なぜそのような現象が起こるのか説明しなさい。

2. 次の香調について説明しなさい。

- (1) アロマティック
- (2) ハーバル
- (3) アーシー
- (4) スパイシー
- (5) フローラル

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

2枚の内2枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	かおり成分と調香	受験番号	
---------------	------------------------	-----	----------	------	--

3. 物質の三態を考慮して、次の香料の状態について答えなさい。

(1) バニリン

(2) α -ピネン

(3) ベンズアルデヒド

(4) β -フェニルエチルアルコール

4. 次の問いに答えなさい。

(1) 分子量が最も小さいにおい物質を答えなさい。

(2) 官能基が (-O-) の物質のにおいの質の特徴を述べなさい。

(3) 官能基が (-COOH) の物質のにおいの質の特徴を述べなさい。

(4) 薔薇の香りを再現するときに用いられる比較的安価な天然香料について、考えられるものすべて答えなさい。

2025	年度	前期一般	入試		
工学	研究科	都市環境デザイン学	専攻	かおりデザイン	コース
科目名		かおり成分と調香			

【出題意図】

問1	調香によって起こる現象を理解しているか、またその現象はなぜ起こるのか理由が説明できるかどうか
問2	香調の専門用語を理解しているかどうか
問3	香料の状態を理解しているかどうか
問4	におい物質特性を理解しているかどうか 調香の基本を理解しているかどうか

【解答又は解答例】

問1	① 変調 ② 各におい物質の閾値が異なること、アゴニスト・アンタゴニスト香料が存在することについての記述が必要
問2	① ハーブガーデンの様々な植物が混ざり合った香り ② グリーンで薬草のような香り ③ 土のような香り ④ スパイスのようなピリッとした刺激的な香り ⑤ 華やかな花の香り
問3	① 個体 ② 液体 ③ 液体 ④ 液体
問4	① アンモニア ② 甘い刺激臭 ③ 酸臭 ④ ゼラニウム、イランイラン

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

2枚の内1枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	生活環境学	受験番号	
---------------	------------------------	-----	-------	------	--

1. 空気環境に関する次の問いに答えなさい。

(1) 機械換気について、第1種換気方式、第2種換気方式、第3種換気方式の特徴と、それぞれの適用場所を述べなさい。

(2) 局所的な発生源からの汚染物の除去に適した換気方式を答えなさい。

(3) シックハウス症候群の原因について述べなさい。

(4) 建築物環境衛生管理基準について、空気調和設備を設けている場合の空気環境の基準の中で、におい物質とされるものが1つ含まれています。その物質と基準値を答えなさい。

(5) 100人収容できる会議室がある。一人当たりの二酸化炭素発生量が20L/hであるとき、室内の二酸化炭素濃度を基準値以下にするために必要な換気量を求めなさい。ただし、外気の二酸化炭素濃度を400ppmとする。また、この会議室の床面積は250m²、高さ4mである。必要換気回数を求めなさい。

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

2枚の内2枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	生活環境学	受験番号	
---------------	------------------------	-----	-------	------	--

2. 熱環境に関する次の問いに答えなさい。

- (1) 熱の伝わり方についてすべて答えなさい。
- (2) 建物の結露として、①壁や窓などの目につくところに生じるものと、②壁内などで発生するものがあるが、それぞれ何と呼ぶか答えなさい。
 - ①
 - ②
- (3) 人の温熱感覚に影響する要因について、①環境側の要素と②人体側の要素がある。それぞれについてすべて答えなさい。
 - ①
 - ②

3. 音環境に関する次の問いに答えなさい。

- (1) 音の強さのレベルを 30 dB 下げるには、音の強さを何倍にすればよいか。
- (2) 音圧レベル 65dB の音源が 2 つ存在する場合、2 つの音源による合成レベルは何 dB になるか。なお、 $\log_{10}2=0.3$ とする。
- (3) 建物の構造体を伝わる振動によって室内壁面から発生する音を何というか答えなさい。
- (4) 連続的に発生し変動する騒音レベルを、時間平均値として示したレベルは何というか答えなさい。

4. 光環境に関する次の問いに答えなさい。

- (1) 光源から出た光を壁面や天井面へ反射させてから照らす照明のことを何というか答えなさい。
- (2) グレアについて説明しなさい。
- (3) 照明計画における第 1 の目的は明視性の確保であるが、その明視三要素にはどのような項目があるか答えなさい。

2025	年度	前期一般	入試		
工学	研究科	都市環境デザイン学	専攻	かおりデザイン	コース
科目名		生活環境学			

【出題意図】

問 1	<p>空気環境・換気に関する基礎～応用知識を体系的に理解しているかどうか</p> <p>① 換気方式の基礎概念の理解</p> <p>② 用途に応じた適切な方式選択</p> <p>③ 室内空気汚染の原因理解</p> <p>④ 法令・基準値の知識確認</p> <p>⑤ 数値条件から換気量を算出する実務的計算力</p>
問 2	<p>熱環境分野における基礎原理・用語・人の快適性に関する考え方を正しく理解しているかどうか</p> <p>① 熱移動の基本の理解</p> <p>② 基礎用語の確認</p> <p>③ 温熱快適性の環境要因と人体要因の分類の確認</p>
問 3	<p>音の物理的性質・評価指標・建築音響の基礎概念を理解しているかどうか</p> <p>① 音を物理量として扱う基礎理解</p> <p>② デシベル（dB）という対数尺度の性質の理解</p> <p>③ 音の伝わり方に関する基本用語の確認</p> <p>④ 建築・環境分野で用いられる騒音評価指標の確認</p>
問 4	<p>照明の基本方式・視覚的快適性・照明計画の考え方を理解しているかどうか</p> <p>① 照明方式の基本分類の確認</p> <p>② 視覚的不快感を生む現象の理解と説明</p> <p>③ 照明計画の目的と評価軸の体系的理解</p>

【解答又は解答例】

問 1	<p>① 第 1 種換気方式：給排気ともに機械（ファン）、室内圧調整可能、地下室、大規模空間、屋内駐車場など 第 2 種換気方式：給気は機械（ファン）、排気は自然（排気口）、室内圧正圧、清浄空間、手術室など 第 3 種換気方式：給気は自然（給気口）、排気は機械（ファン）、室内圧負圧、住宅、室内で汚染質が発生しやすい場所</p> <p>② 局所換気</p> <p>③ 建材からの化学物質と換気の不足</p> <p>④ ホルムアルデヒド、0.1 mg/m^3 以下（0.08 ppm 以下）</p> <p>⑤ $3333.34 \text{ m}^3/\text{h}$、$3.34 \text{ 回/h}$</p>
問 2	<p>① 伝導、対流、放射</p> <p>② 表面結露、内部結露</p> <p>③ 「気温、湿度、気流、放射」と「代謝量、着衣量」</p>
問 3	<p>① 1000 分の 1</p> <p>② 68 d B</p> <p>③ 構造音（固体伝搬音）、振動音も可</p> <p>④ 等価連続音圧レベル</p>
問 4	<p>① 間接照明</p> <p>② 光の過剰な明るさや眩しさが原因で視覚的に不快感を引き起こす現象</p> <p>③ 明るさ、コントラスト、照明の均一性</p>

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

1枚の内1枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	嗅覚の特性	受験番号	
---------------	------------------------	-----	-------	------	--

1. ヒトの遺伝情報の解析でわかっている嗅覚受容体の数とそのうち機能している数を答え、なぜヒトが持っている嗅覚受容体のすべてが機能していないのか、考えられることを述べなさい。

- ① ヒトの遺伝情報の解析でわかっている嗅覚受容体の数：約 _____
- ② そのうち機能している嗅覚受容体の数：約 _____
- ③ なぜヒトが持っている嗅覚受容体のすべてが機能していないのか述べなさい。

2. においを嗅いだ時に過去の事例が思い出されることがあるが、この現象を何というか答えなさい。また、嗅覚情報に関しては、他の感覚よりもそのような現象が起こりやすいといわれている。その理由として考えられることを述べなさい。

- ① 現象： _____
- ② 嗅覚情報において他の感覚よりもそのような現象が起こりやすい理由を述べなさい。

3. あるにおい試料のメチルメルカプタン濃度を測定したところ、0.14ppmであった。①メチルメルカプタンの閾値として、通常、使用されているのはどれか選択しなさい（選択したものを○で囲むこと）。②この試料の閾希釈倍数を求めなさい。

- ① 閾値：0.7ppm ・ 0.003ppm ・ 0.014ppm ・ 0.00041ppm ・ 0.00007ppm
- ② 閾希釈倍数を求めなさい。

2025	年度	前期一般	入試
------	----	------	----

工学	研究科	都市環境デザイン学	専攻	かおりデザイン	コース
----	-----	-----------	----	---------	-----

科目名	嗅覚の特性
-----	-------

【出題意図】

問1	ヒトの嗅覚機構が理解できているかどうか
問2	においの情報伝達およびにおいの役割が理解できているかどうか
問3	閾希釈倍数の意味を理解し、求めることができるかどうか

【解答又は解答例】

問1	<ul style="list-style-type: none"> ① 約 800 ② 約 400 ③ 進化過程で、嗅覚情報から視覚情報に頼るようになり、嗅覚が退化した記述が必要
問2	<ul style="list-style-type: none"> ① プルースト現象 ② 嗅覚は他の感覚と異なり、視床を経由せずに大脳辺縁系（海馬や扁桃体）へ直接信号が伝えられるため、記憶や感情と強く結びつきやすく、過去の体験や感情が呼び起こされやすいことに関する記述が必要
問3	<ul style="list-style-type: none"> ① 0.00007ppm ② 2000

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

2枚の内1枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	英語	受験番号	
---------------	------------------------	-----	----	------	--

1. 嗅覚異常について書かれた以下の英文を読み、(1)～(4)の問いに答えなさい。

Olfactory dysfunction may be quantitative, qualitative, or a combination of both. Quantitative problems include hyperosmia and hyposmia, with hyposmia being more common. "Hyperosmia" refers to an increased sense of odor. "Hyposmia" refers to a reduced sense of odor. Qualitative problems occur when odor stimulation does not produce the normal scent and instead causes an unpleasant feeling. The mechanisms and causes of such olfactory dysfunctions are not yet fully understood.

- (1) 本文から読み取れる嗅覚異常の種類について日本語で述べなさい。
- (2) 下線部分を訳しなさい。
- (3) 波線の下線部分について、どのようなにおい感覚が生じるのか日本語で答えなさい。
- (4) 点線の下線部分を訳しなさい。

2. 香料について書かれた以下の英文を読み、(1)～(6)の問いに答えなさい。

Fragrances are categorized into two types: fragrances and flavors, each subject to specific safety and chemical regulations. Efforts to ensure the safety of fragrances are coordinated globally through voluntary regulations established by fragrance manufacturers and associations worldwide. Domestic fragrance companies not only comply with Japanese regulations but also adhere to these international standards, working diligently to ensure the safety of their products. Fragrances are regulated differently depending on their intended use.

In Japan, products like laundry detergents and air fresheners, which are classified as miscellaneous goods, fall under regulations related to chemical substance review and manufacturing standards. These products primarily undergo safety testing with a focus on biodegradability. On the other hand, products categorized as cosmetics are regulated under laws governing the quality, efficacy, and safety of pharmaceuticals and medical devices. Flavors, which are used in food consumed almost daily, are classified as food additives under the Food Sanitation Law, with specific standards and regulations in place. In this way, both fragrances and flavors ensure their safety by following a variety of regulations.

2025年度 大同大学大学院
工学研究科修士課程 前期一般入学試験問題

2枚の内2枚目

専攻名 (コース名)	都市環境デザイン学 (かおりデザイン)	科目名	英語	受験番号	
---------------	------------------------	-----	----	------	--

- (1) 本文中にある香料の2つの分類を日本語で述べなさい。
- (2) 国際的な香料の安全性確保の取組みはどのように行われているか、本文から読み取れる内容を日本語で答えなさい。
- (3) 国内の香料会社では、安全性確保においてどのように努めているか、本文から読み取れる内容を日本語で答えなさい。
- (4) 下線部分を訳しなさい。
- (5) 波線の下線部分を訳しなさい。
- (6) 点線の下線部分を訳しなさい。

3. スパイスについて書かれた以下の英文を訳しなさい。

Spices such as turmeric, pepper, chili, nutmeg, and basil play a role in adding aroma and color, as well as masking the distinctive odors of ingredients like meat and fish used in cooking. Japanese food often focuses on enhancing the natural flavors of ingredients, so seasonings like wasabi and ginger are commonly used as condiments to add accents to dishes.

2025	年度	前期一般	入試		
工学	研究科	都市環境デザイン学	専攻	かおりデザイン	コース
科目名		英語			

【出題意図】

問1	におい分野の専門的な英文を題材にし、「内容の大意把握」「語句・文の正確な理解と和訳」「文脈に基づく意味説明能力」を総合的に評価
問2	香料という専門的なテーマについて書かれた説明文を題材にし、「英文の正確な理解」「文章中の情報を整理・抽出する力」「文脈に応じた和訳力」「英文から読み取った内容を日本語で説明する力」を総合的に評価
問3	専門分野の平易な説明的英文を、「正確で自然な日本語に訳す力」を評価

【解答又は解答例】

問1	<ul style="list-style-type: none"> ① 量的障害と質的障害の2つある。 ② 量的問題には、嗅覚過敏と嗅覚低下があるが、嗅覚低下の方が一般的である。 ③ 質的な問題は、におい刺激によって通常のおい感覚が生じず、代わりに不快なおい感覚を引き起こす場合に発生する。 ④ 嗅覚障害のメカニズムと原因はまだ十分に解明されていない。
問2	<ul style="list-style-type: none"> ① フレグランス（化粧品香料）とフレーバー（食品香料） ② 香料の安全性を確保するためには、世界中の香料メーカーや香料協会と協力して、グローバルな自主規制が行われている。 ③ 国内の香料会社は、日本の規制に加えて、国際的な規制にも準拠し、香料の安全性を確保するために努めている。 ④ 衣料用洗剤や芳香剤などの雑貨品に分類される商品は、化学物質の審査や製造基準に関する規制に該当する。 ⑤ 一方、化粧品に分類される製品は、医薬品や医療機器の品質、有効性、安全性などを管理する法律により規制されている。 ⑥ このように、フレグランスとフレーバーの両方がさまざまな規制に従って安全性を担保している。
問3	<p>ターメリック、コショウ、チリ、ナツメグ、バジルなどのスパイスは、料理に使用する肉や魚などの食材の独特の臭みを隠すだけでなく、香りや色を加える役割もある。和食では素材本来の味を生かすことが多く、料理にアクセントを加える薬味としてわさびや生姜などの調味料がよく使われる。</p>