

2026年9月・2027年4月入学試験

大学院基幹理工学研究科修士課程

表現工学専攻

専門科目（選択科目）表紙

- ◎問題表紙を除いて、問題用紙が 10 ページあることを試験開始直後に確認しなさい。
- ◎解答用紙が 10 枚綴りが 1 組あることを試験開始直後に確認しなさい。
- ◎すべての解答用紙の所定欄に受験番号・氏名を必ず記入しなさい。
- ◎使わなかった解答用紙がある場合、解答欄に大きく×印を記入しなさい。使わなかった解答用紙も含めて、すべての解答用紙を提出しなさい。
- ◎解答用紙の裏面は使用できません。
- ◎選択した科目については、別紙の選択科目届け出用紙の選択科目欄に○を記入しなさい。

注意事項

1. 専門科目（選択科目）は 10 科目が出題されている。
2. 「インターメディア芸術部門」の科目（問題番号 1～5）5 問、「インターメディア工学部門」の科目（問題番号 6～10）5 問のなかから 3 問を選択し、解答しなさい。ただし、必ず「インターメディア芸術部門」と「インターメディア工学部門」にまたがるように回答すること。したがって、選択は以下のいずれかになる。
 - ・「インターメディア芸術部門」2 問と「インターメディア工学部門」1 問に解答
 - ・「インターメディア芸術部門」1 問と「インターメディア工学部門」2 問に解答
3. いずれか一方の部門にしか解答がない場合、解答数が上記規定に合わない場合（2 問以下あるいは 4 問以上に解答）は、全てを採点の対象外とする。
4. 解答は、別紙解答用紙の表面のみに記入すること。裏面への記入は採点対象としない。

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻
科目名： デジタル映像表現

問題番号

1

1, 2のいずれの問いにも答えなさい。

1. 画像処理に関する問題

(1) 以下の文中の[番号]に適語を入れ、文章を完成させなさい。

1958年 Russell Kirsch氏は、世界初のデジタル画像スキャナを開発し、デジタル画像の基本単位である【1】の考案をした。世界初のデジタル画像は、Kirsch氏の息子のアナログ写真を【2】ビットのデジタルデータに変換したものである。本来、【2】ビットの情報量ではグレーの階調を表現できないものの、Kirsch氏はスキャン時の白黒の閾値値を変えて複数回スキャンし、それらをコンピュータ上で合成することで階調表現を実現した。「情報量が不足しているならば、条件を変えて複数回読み込み、あとで合成する」というアイディアは、現代のHDR撮影などにつながるデジタル画像処理の先駆的な思想である。【3】は、1975年にイーストマン・コダック社のSteven Sasson氏によって発明された。この最初のモデルは、デジタル画像を4ビットのモノクロデータとして記録できたため、一度の撮影で簡易的なグレー階調を表現することが可能である。一方、動画データも、ほぼ同時期に技術の基礎自体は誕生していたものの、大量のデジタル画像を速い速度で切り替えなければならないため、パソコンの性能や容量の問題から、一般に普及するのには少し時間がかかった。

(2) 画像処理技術の一つ「周波数フィルタリング (Frequency Filters)」の原理及び、利用例について述べよ。

2. コンピュータグラフィックス(CG)に関する問題

(1) 3D形状を表現するための手法「陰関数モデル (Implicit Model)」の原理及び問題点について述べよ。

(2) ばね質点モデル (Mass-Spring Model) の物理シミュレーションの解き方の一つ「陽的オイラー法 (Explicit Euler Method)」について述べよ。

(3) 3D空間上の物体を描画する際に用いる手法の一つ「環境マッピング (Environment Mapping)」について述べよ。

2026年9月・2027年4月入学試験問題

大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

科目名：音楽表現

問題番号

2

以下の問いにすべて答えなさい。解答用紙のスペース按分は自由とする。

1. 多声音楽の変遷や発展について、作曲家や作品を挙げ論じよ。その範囲は西洋音楽に限定しない。
2. ピタゴラス音律と十二律の関係及び、純正律、平均律について説明せよ。また、これらの音楽史上の意義について簡潔に述べよ。数値などは省略しても良い。
3. 音楽と科学技術の関係について、自身の今後の研究との関わりも含め述べよ。

2026年9月・2027年4月入学試験問題

大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

科目名： 生命表現

問題番号

3

以下の問いに答えなさい。

1. 禅宗には、通常の思考や言語の枠組みを突破するための問い・対話・状況を示す公案というものがあり、生物・生命論に関与する、「部分の寄せ集めではない全体性」、「既存規則を超える創造性」、「外的規範に依存しない自律性」を強く示唆するものが多い。特に Systems Theory や Cybernetics, Complex Systems 的な視点から読むと非常に面白いものがある。

そのような公案の中に「隻手音声（せきしゅおんじょう）」がある。両手を打つと拍手するようにボンと音が出るが、片手だけの音を聞けという意味である。この公案は日本の臨済宗中興の祖とされる白隠慧鶴（はくいんえかく）によって創られた。常識にとらわれず、論理や言葉を越えることで迷いから解放され自由になることを、一般的には諭すものと言われている。しかし、生物・生命論や生命を何らかの形で構成し理解する（＝表現する）生命表現において、もっと具体的で重要な示唆を見出せる。どのように考えれば、ここに生物・生命、生命表現のもモデルの種となるようなものを構想できるか、論ぜよ。

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻
科目名： 環境アート表現

問題番号

4

以下の4つの設問から3つを選んで答えよ。

- 1) エコロジカルな視点から人新世（アントロポセン）に対して2つの批判を文章で述べよ。
- 2) 動植物同士のコミュニケーション方法から人間が学べることをスケッチで表せ。
- 3) 古物を現在において再利用することによるポジティブな可能性を文章で述べよ。
- 4) 偶発的な環境の例を挙げ、マイクロとマクロの両方の視点から自己の立ち位置をスケッチで表せ。

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻
科目名： 映像・映画表現

問題番号

5

以下の設問1・設問2の両方に解答しなさい。

【設問1】

映画史において「新しさ」を掲げた運動・現象をひとつ挙げ、以下の(1)(2)に分けて答えなさい。

- (1) その運動・現象が、どのような既存の映画文化を批判し、何を「新しさ」として打ち出したか、史実に即して説明しなさい。
- (2) その運動・現象が後続の映画表現・批評・産業に与えた影響について、自身の見解を交えて簡潔に論じなさい。

【設問2】

フランスの批評家ロラン・バルトは、1968年の論考「作者の死」において、作品の意味を作者の意図に還元する読解を批判し、テキストの意味は読者によって編み上げられると論じた。

この議論は、現代の映像表現や創作活動（たとえば批評、共同制作、二次創作、AI生成、観客参加型作品など）を考えるうえでどのような意義を持つか。具体的な事例を挙げて述べなさい。

2026年9月・2027年4月入学試験問題

大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

科目名：音響学

問題番号

6

以下の1～3の問いに答えなさい。

1. 三次元空間での音圧 p に関する波動方程式，ヘルムホルツ方程式について述べよ。
2. 音場制御について述べよ。
3. インパルス応答とその測定方法について説明せよ。

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻
科目名： 先端メディアと人間工学

問題番号

7

以下の1, 2の問いの両方に答えなさい。

1. 動揺病を説明する理論として、予測符号化理論とは何か説明せよ。
2. 以下の動揺病の種類について、それぞれの特徴を説明し、予測誤差との関係について論ぜよ。
 - (1) 自動車酔い
 - (2) 船酔い
 - (3) VR 酔い
 - (4) 宇宙酔い

2026年9月・2027年4月入学試験問題

大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

科目名： 知能システム

問題番号

8

以下の設問1，設問2について答えなさい。

【設問1】以下のロボットに関する質問に答えよ。

- (1) 光学式エンコーダにおいて分解能を高める（より細かく角度を測る）ための方策を述べよ。
- (2) ロボットのアームの先端に「力覚センサー」を搭載する目的について説明せよ。

【設問2】以下の人工知能に関する質問に答えよ。

- (1) パーセプトロンの学習率 α が極端に大きい場合に予想される現象について説明せよ。
- (2) 深層学習で用いられる活性化関数「ReLU」の概要について説明せよ。

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻
科目名： _____ 認知科学 _____

問題番号

9

以下の問いについて答えなさい。

1. 人間のワーキングメモリ（作業記憶）について、その機能と容量に言及しながら説明しなさい。また、ワーキングメモリの機能か容量（あるいは両方）を計測した研究を1つ挙げて、その研究の認知科学的意義を述べよ。
2. 潜在的知覚過程あるいは潜在的認知過程を示す研究例を1つ挙げて、その方法・結果・認知科学的意義を述べよ。

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻
科目名： メディア・コンテンツテクノロジー

問題番号

10

以下の1～3の問いについて答えよ。

1. デジタルファブリケーションに関する以下の問いに答えよ。
 - (1) 3D プリンタを用いた造形において充填率を変えると造形のプロセスや造形物にどのような変化が生じるか説明せよ。
 - (2) 水溶性フィラメントの一般的な用途を述べた上で、それ以外の活用方法についても考えを述べよ。
2. 以下のそれぞれについてどのようなものか説明し、その特性を応用した技術かプロダクトの事例について述べよ。
 - (1) ハーフミラー
 - (2) フォトクロミック材料
3. HCI（ヒューマンコンピュータインタラクション）の研究では人間を中心に据えた設計からどのような考え方に変わりつつあるか、その背景や事例をあげて説明せよ。

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

No.

2	/	10
---	---	----

採点欄

※裏面の使用は不可

選択 問題番号	2	科目名	音楽表現
---------	---	-----	------

1 受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

No.

3	/	10
---	---	----

採点欄

2026年9月・2027年4月入学試験問題

大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

※裏面の使用は不可

選択 問題番号	3	科目名	生命表現
---------	---	-----	------

1.

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

No.

4	/	10
---	---	----

採点欄

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

※裏面の使用は不可

選択 問題番号	4
---------	---

科目名	環境アート表現
-----	---------

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

No.

5	/	10
---	---	----

採点欄		
-----	--	--

※裏面の使用は不可

選択 問題番号	5	科目名	映像・映画表現
---------	---	-----	---------

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

No.

6	/	10
---	---	----

採点欄

※裏面の使用は不可	選択 問題番号	6	科目名	音響学

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

No.

7	/	10
---	---	----

採点欄		
-----	--	--

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

※裏面の使用は不可

選択 問題番号	7
---------	---

科目名	先端メディアと人間工学
-----	-------------

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

No.

8	/	10
---	---	----

採点欄		
-----	--	--

※裏面の使用は不可

選択 問題番号	8
---------	---

科目名	知能システム
-----	--------

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

No.

9

 /

10

採点欄

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

※裏面の使用は不可

選択 問題番号	9	科目名	認知科学
---------	---	-----	------

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別して書くこと

2026年9月・2027年4月入学試験問題
大学院基幹理工学研究科修士課程 表現工学専攻

No.

10	/	10
----	---	----

採点欄		
-----	--	--

※裏面の使用は不可	選択	問題番号	10	科目名	メディア・コンテンツ テクノロジー