

2025年9月・2026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 9 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 9 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9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1～4）4問、「インターメディア工学部門」の科目（問題番号5～9）5問の中から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」にまたがるように解答すること。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. どちら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。裏面の記入は採点対象としない。

2025年9月・2026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. 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。

ピクセルは、コンピュータ上で画像を扱う際に用いる最小単位である。各ピクセルには3種類、または4種類の数値データの組み合わせとして記述された色情報が格納されており、色情報を空間上の座標として表現することができる。このように色情報を数値データで表す方法は【1】と呼ばれ、代表的な【1】として、色相（Hue）・彩度（Saturation）・明度（Value）が挙げられる（以下、HSVモデルとする）。HSVモデルは人間が知覚する方法に類似するため、グラフィックデザイナーに好まれる傾向がある一方、放射測定された物理的な【2】と一対一に対応させることはできない。また、色情報を空間的に表現した「色空間」において、表現可能な範囲は【3】と言われる。計算によって、ある色空間から別の色空間への変換（例：RGBモデルからCMYKモデル）は可能であるものの、変換できない色の情報は失われてしまう可能性がある。

コンピュータ上での動画は、複数の画像を速い速度で切り替えることで表示する。切り替える速度を示す単位「フレームレート」は、カメラのシャッターが開いている時間を表す値である【4】と深い関係にある。人間の目が見慣れている実際の動きをとらえるには【4】をフレームレートの2倍程度にする必要がある。

(2) ノイズを除去するためのフィルタの一つ「メディアンフィルタ」の原理を述べよ。但し、ノイズとは「画像信号の乱れによって引き起こされ、まばらに発生する白と黒のピクセル」とする。

2. コンピュータグラフィックス(CG)に関する問題

(1) 3Dモデルを平面上で表現するための図法「透視投影」の原理を述べよ。

(2) 物理シミュレーションの一つ、位置ベース法（Position-based Dynamics）の原理及び、その問題点を述べよ。

(3) 3D空間上の物体を描画するための手法「レイトレーシング」の原理について述べよ。

2025年9月・2026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

以下の問題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. J. S. Bach の音楽史上の功績について，時代様式や他の作曲家の作品などとの関連から述べよ。
2. ダンスと音楽は密接な関係を持つが，可能な限り多くの事例を古今東西の文化から挙げよ。
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。

No.

3

／

9

2025年9月・2026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

恐怖や悦楽などの感覚や情動は、脳を神経細胞の社会とみなすとき、その社会に出現する政治と考えることができるだろう。脳をボトムアップの情報処理システムと考えるとき、政治の出現は何を意味し、またその起源をどのように説明できるだろうか。思うところを述べなさい。

2025年9月・2026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つについて答えよ。

- 1) 「共存している生き物」について、一つの具体的な例を挙げて、なぜそうであるか言葉で述べよ。
- 2) 海の生物同士の対話のあり方を参考にして、人間同士がそこから学べることを、絵のみで描いて表せ。
- 3) これからのエコシステムでの共生の可能性を、図示し解説をつけよ。
- 4) ゴミの再利用について未来のポテンシャルを想像して、絵のみで描いて表せ。

2025年9月・2026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

5

波動方程式の解の求め方について、以下の問いに答えなさい。

1. 従来からの解の求め方の例を挙げ、説明せよ。
2. 近年研究されている解の求め方の例を挙げ、説明せよ。
3. それらの利点、課題を説明せよ。

2025年9月・2026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

6

スマートグラスと呼ばれるメガネ型ウェアラブルデバイスにおける情報提示手法は、視覚情報（両眼・単眼）および聴覚情報（両耳）を用いる三方式に大別される。
人間工学の観点から、それぞれの方式における利点と課題を、具体的な根拠とともに簡潔に述べなさい。

1. 両眼に視覚情報を提示する方式
2. 単眼に視覚情報を提示する方式
3. 両耳に聴覚情報を提示する方式

2025年9月・2026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

7

【設問1】以下のロボットに関する質問に答えよ。

- (1) フィードフォワード制御とフィードバック制御について、それぞれの特徴の違いに触れながら概要を説明せよ。
- (2) 触覚センサーについて事例を二つ以上あげ、その概要を説明せよ。

【設問2】以下の人工知能（深層学習）に関する質問に答えよ。

- (1) 機械学習における「過学習」について説明せよ。
- (2) 深層学習に用いられる「Dropout」の概要と効果について説明せよ。

2025年9月・2026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

8

以下について答えなさい。

1. 統計的仮説検定について「帰無仮説」「対立仮説」「有意水準」「両側検定」「片側検定」の単語をすべて用いて説明した後、研究で得られたデータに対して統計的仮説検定を行う意義を述べよ。
2. 心理物理学で閾値を測定する「調整法」「極限法」「恒常法」を説明し、それぞれの利点・欠点を挙げよ。

2025年9月・2026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

9

1. ヒューマンコンピュータインタラクションやデジタルファブリケーション分野における Unmaking (アンメイキング) とはどのようなものか, 説明せよ。
2. 4D プリンティングについて下記の問いに答えよ。
 - ① 4D プリンティングについて, 材料や外部刺激の具体例を挙げながら説明せよ。
 - ② 4D プリンティングの利点を複数挙げよ。
3. 持続可能性を意識したヒューマンコンピュータインタラクションやデジタルファブリケーションの取り組みについて, 具体例を挙げて説明した上で, より良くするためにはどのような工夫が必要か, 自分の考えを述べよ。

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別すること

2025年9月・2026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.

1	/	9
---	---	---

採点欄

※裏面の使用は不可	選択	問題番号	1	科目名	デジタル映像表現

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別すること

No.

2	/	9
---	---	---

採点欄

2025年9月・2026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	2	科目名	音楽表現
---------	---	-----	------

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別すること

No.

3	/	9
---	---	---

採点欄

2025年9月・2026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
-----------	---------	---	-----	------

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別すること

No.

4	/	9
---	---	---

採点欄

2025年9月・2026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」は明確に区別すること

No.

5	/	9
---	---	---

採点欄

2025年9月・2026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	5	科目名	音響学

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別すること

2025年9月・2026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	/	9
---	---	---

採点欄

※裏面の使用は不可	選択	問題番号	6	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」は明確に区別すること

No.

7	/	9
---	---	---

採点欄

2025年9月・2026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	知能システム
---------	---	-----	--------

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別すること

No.

8	/	9
---	---	---

採点欄

2025年9月・2026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

8

科目名

認知科学

受験番号					
氏 名					
部 門 名					

※「1」と「7」、「4」と「9」は明確に区別すること

No.

9	/	9
---	---	---

採点欄

2025年9月・2026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	メディア・コンテンツ テクノロジー
---------	---	-----	----------------------