

大阪工業大学大学院

＜ロボティクス&デザイン工学研究科博士前期課程＞

2025 年度外国人留学生入試 解答例

ロボティクス&デザイン工学専攻

※本専攻は現在、「ロボティクスコース」「システムデザインコース」「空間デザインコース」の3コースで構成されています。

※2025年度入試当時は「プロダクトデザインコース」の名称で実施しており、現在は「空間デザインコース」に名称変更しています。

※ロボティクスコース・システムデザインコースは「志願者なし」等の理由により、出題された問題はありません。

専門科目 (プロダクトデザインコース) 解答例

以下の設問のなかから、3問を選択し解答しなさい。解答にあたっては、解答用紙に問題番号を記入すること。字数は、各問とも200字以上400字以内とする。

1. スマートフォンのインタラクションデザインは、片手で操作しやすい配置や“親指ゾーン”を意識したUIが重要である。画面が小さいため、情報はシンプルに整理し、ボタンやアイコンは大きく視認性の高いデザインが求められる。スワイプ・ピンチなど直感的なジェスチャーを採用し、操作時には視覚・振動などのフィードバックを与えることも操作性の向上に寄与する。また一貫した操作性を保つことが必要である。画面サイズに応じたレスポンス対応やアクセシビリティへの配慮など、誰でも快適に利用できるデザインが求められる。
2. 人間中心設計を実現するためにデザイナーが注意すべき点は、まずユーザーの目的・特性・利用環境を深く理解し、実際のニーズに基づいて設計することである。そのために、観察やインタビューを通して情報を収集し、利用環境・状況を明確にする。また、操作負担を減らす直感的なUI、一貫性のある構造、誤操作を防ぐ安全性の確保も重要である。さらに多様なユーザーへの配慮に留意し、プロトタイプを用いてユーザビリティテストを行い、改善を繰り返すことで、使いやすいシステムを実現できる。
3. ユニバーサルデザインの書体は、誰にとっても読みやすいことを目的に設計される。装飾を抑えたサンセリフ体を用いることで、文字の形が明確になり、「I・1・1」などの判別困難な文字の判別がしやすくする。また、適度な文字間や行間を確保することで、文字の密集を防ぎ視認性が向上させることも有効である。文字サイズは大きい方が望ましく、背景と文字のコントラストを高くすると読みやすさがさらに向上する。細すぎるフォントは見づらいため、適度な太さを選び、斜体や装飾の強い書体は避けることも重要である。
4. 一般ユーザー向けのデジタルカメラは多数のボタンや設定を持つ複雑な操作系を廃し、混乱せずに操作できる。その理由は、複雑さが整理され、意味のある情報と操作系が提供されているためである。よく使う機能は握りやすい位置に配置され、形状や大きさが異なるため、視線を向けなくても手触りで判別できる。さらに、詳細設定はメニューにまとめられ、頻繁に使う操作と分離されている。このように、ユーザーの目的と操作頻度に合わせて整理することで混乱しないインタフェースが成立している。
5. 書体の視認性と可読性を高めるには、まずストロークの太さや形を安定させ、適度なコントラストを保つことが重要である。文字の間隔や字幅のバランスを整えることで、文章全体のリズムが自然になり読みやすくなる。大文字と小文字の比率やx-heightを適切に設定し、似た形の文字を明確に区別する工夫も必要である。また、カウンターを広めに取り、行間を適度に確保することで視線の移動が滑らかになる。さらに、デジタルと印刷物での見え方の差やスケーラビリティにも配慮し、どのサイズでも読みやすい書体を設計することが求められる。