

令和8年4月入学 一般入試(第I期)

令和7年秋入学 社会人特別入試(秋入学)

京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 博士後期課程 設計工学専攻(情報工学分野) 試験問題

## 外国語

### [注意事項]

1. この問題冊子は合図があるまで中を開かないでください。
2. 問題は、問題1から問題3の3題あります。このうち、2題を選択して解答すること。選択した問題が小問に分かれている場合は、すべての小問に解答すること。
3. 選択した問題1題につき、1枚の解答用紙を使用すること。選択した問題番号を解答用紙の科目欄に記入のこと。
4. 机の上には受験票以外に、次のものを置いてもよい。
  - (a) 黒鉛筆とシャープペンシル
  - (b) プラスチック製の消しゴム
  - (c) 電動でない小型の鉛筆削り
  - (d) 秒針音がしない小型の時計(辞書、電卓、通信等の機能があるものは不可)
  - (e) 眼鏡、ハンカチ、目薬、無地のマスク、ティッシュペーパー(袋又は箱から中身だけを取り出したもの)これら以外については監督者の了解を受けてください。
5. 試験開始時に、問題冊子(問題1から問題3まで)に落丁がないか確認し、解答用紙に受験番号と志望専攻名を記入のこと。
6. 解答用紙の追加配布はしません。解答用紙の裏面は、「裏面使用」の断り書きをおもて面にした上で使ってもかまいません。
7. 試験終了後も退出の許可があるまで退室はできません。中途退室できません。
8. この問題冊子は、試験終了後、回収します。下書き用紙は持ち帰ってもかまいません。

## 英語 (問題 1)

AI の急速な発展がソフトウェアの開発に及ぼす影響について, efficiency, capability, reliability の 3 つの語を用いて, 200 ワード程度の英語で説明せよ.

## 英語（問題 2）

次の文章を和訳せよ。

著作権の関係で掲載しておりません

出典

Michael L. Pinedo, Scheduling: Theory, Algorithms, and Systems, 6th Edition, Springer, p.1, 2022

Mykel J. Kochenderfer and Tim A. Wheeler, Algorithms for Optimization, The MIT Press, p.3, 2019

## 英語（問題3）

次の文章を和訳せよ。

著作権の関係で掲載しておりません

出典：Butterfield, Andrew; Ngondi, Gerard Ekembe; Kerr, Anne. A Dictionary of Computer Science (Oxford Quick Reference) (pp. 268-269). (Function). Seventh Edition.

# 英語(問題1)

## 回答例

### 問

The rapid advancement of AI is significantly transforming software development. One major impact is the automation of coding tasks, such as code generation, debugging, and testing, which increases development efficiency and reduces human error. Tools like AI-powered code assistants help developers write better code faster, allowing them to focus more on design and problem-solving.

AI also enables more intelligent software systems by integrating capabilities like natural language processing, computer vision, and predictive analytics. This leads to the development of smarter applications, including personalized user experiences and adaptive systems.

However, AI introduces new challenges. Developers must understand complex AI models and ensure the reliability, fairness, and transparency of AI-driven features. Maintaining and testing AI systems requires different skills compared to traditional software.

Moreover, the use of AI raises ethical and legal concerns, such as data privacy and algorithmic bias, which developers must address during the development process.

In summary, AI accelerates software development and expands its capabilities, but also requires developers to adapt to new tools, methodologies, and responsibilities.

## 英語（問題 2）解答例

### スケジューリング

スケジューリングは多くの製造業界やサービス業界で日常的に使われる意思決定プロセスである。それは与えられた時間にわたってタスクにリソースを配分することを扱い、そのゴールは1つまたは複数の目的を最適化することである。

組織内のリソースとタスクは、多様な形式をとりうる。リソースは、工場内の機械、空港の滑走路、建設現場の作業員、コンピュータ内の処理装置であるかもしれない。タスクは、製造プロセスの作業、空港での離着陸、建設プロジェクトの段階、コンピュータプログラムの実行であるかもしれない。各タスクは、一定の優先順位、最も早い開始可能時間、および納期を有しているかもしれない。目的も多様な形式をとりうる。一つの目的は最後のタスクの完了時間の最小化であるかもしれないし、別の目的は納期を過ぎて完了したタスクの数の最小化であるかもしれない。

### 人工知能システム

大規模計算における数十年にわたる進歩は、革新的な物理工学設計だけでなく、人工知能システムの設計にもつながった。これらのシステムの知能は、チェス、Jeopardy!、囲碁などのゲームで実証されている。IBM のディーブブルーは数百万の局面を評価することで駒の動かし方を最適化し、1996年に世界チェスチャンピオンの Garry Kasparov に勝利した。2011年には、IBM のワトソンが Jeopardy! で過去の優勝者 Brad Futter と Ken Jennings と対戦した。ワトソンは2億ページの構造化データと非構造化データについての確率的な推論に関する応答を最適化することで、100万ドルの優勝賞金を獲得した。この競技以降、そのシステムは医療判断や天気予報の支援に進化している。2017年には、グーグルの AlphaGo が世界ランキング1位の囲碁プレイヤー Ke Jie に勝利した。

英語（問題3）

出題意図：

情報系の専門用語の英語説明を正しく和訳できるかを問うことにより、英語力と情報の専門能力を確認するため。