

筑波大学 情報学群 情報科学類

令和5年度 私費外国人留学生入試

## 小論文問題

### 【注意事項】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. この問題冊子は全部で4ページ（表紙と白紙を除く）です。
3. 解答用紙は600字詰めマス目紙2枚（下書き用紙付）です。
4. 解答用紙の定められた欄に、「氏名」と「受験番号」を記入しなさい。
5. 設問（1）から設問（4）の解答は1枚目の解答用紙に、設問（5）の解答は2枚目の解答用紙に書き、解答用紙上部の  欄に解答する問題番号を記入しなさい。

## 問題

次の文章を読み、4ページの【設問】(1)～(5)に答えなさい。

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

(この部分は、著作権の都合上、公開できません)

## 出典

中村 滋 著「[改訂版] フィボナッチ数の小宇宙/フィボナッチ数, リュカ数, 黄金分割」(日本評論社、2008) より、一部改編して引用。

---

**【設問】**

- (1) フィボナッチ数  $F_{13}$  の具体的な値を答えなさい。
- (2) 自然数 20 をフィボナッチ表現で表現しなさい。
- (3) 2進法とフィボナッチ表現の共通点を 20 字以内の日本語で説明しなさい。
- (4) 下線 (a) の理由を 100 字以内の日本語で説明しなさい。
- (5) 問題文章中にフィボナッチ・ニムの必勝法が書かれている。この方法で先手が最初の手番で石を取る場合、次の手番で後手は残りの全ての石を取ることができない。この理由を 100 字以内の日本語で説明しなさい。ただし、最初に山にある石の数は 4 つ以上で、かつフィボナッチ数でないものとする。