

## 2024-12-18(水) プログラミング基礎II, 演習IB

### 学力テスト from LLM No.2

#### 問題の説明

キーボードから入力された自然数 $n$ に対し、 $n$ 行 $n$ 列の行列を動的に確保し、その要素に0から $n-1$ までの整数を順番に代入するプログラムを作成してください。その後、この行列を転置し、転置後の行列を表示してください。ただし、転置は元の行列の内容を書き換えず、新たな行列に転置結果を格納してください。メモリリークが発生しないように、動的に確保したメモリは全て解放してください。さらに、エラー処理として、 $n$ が0以下の場合の処理を追加し、適切なエラーメッセージを表示してください。

#### 入出力例

例

入力

3

出力

`` 元の行列: 0 1 2 3 4 5 6 7 8

転置後の行列: 0 3 6 1 4 7 2 5 8``

#### 学習目標

- 2次元配列の動的メモリ確保
- 2次元配列へのデータ代入
- 行列の転置処理
- 動的メモリ解放
- メモリリークの防止
- エラー処理
- ユーザー入力の検証

