

## 「自動配置システム開発コンテスト」募集要項

改版 1.2 (2025/8/4)

- 応募資格：応募時点で全国の大学・大学院・高等専門学校に在学中の学生
- 応募方法：応募書類詳細を確認の上、開催期間中に専用フォームより送信
- プログラミング言語：以下のいずれかとする。
  - Python
  - Ruby
  - C#
  - PHP
  - JavaScript
  - TypeScript
  - Go
  - Java
- ライブラリの使用
  - オープンソースライブラリを使用可能
- 本戦開催日程：2025 年 8 月 25 日(月) 14:00～
  - オンラインにて開催
  - プレゼンテーションの実施
  - 当日入力データによるデモンストレーションの実施
  - 審査基準
    - 要求を満たしているかどうか
    - 実用面を考慮した機能実装の工夫
    - 実装した機能に関する独創性や将来性

### 【コンテスト要求仕様】

- 以下のデータを入力とする。それぞれのデータには所与となる条件が記載されており、後述する。
  - 間取り図
  - 入力機器リスト
  - 機器の配置仕様
- 以下を出力することとする
  - 入力機器リストに記載された機器を配置した間取り図（以下配置図と呼ぶ）。
  - 配置図は考えられるパターン数出力する。
  - 機器の配置場所が僅かにズレているだけのものは別パターンとして扱わない。こ

のズレを回避する仕様は開発者が定めるものとし、採点対象となる。

✧ 加点点例：配置傾向の異なるものを順序付けして提案するような機能

- 出力されたパターンを「最適な順序」で序列づけを行う。最適の定義は開発者で定義して良い。また、最適の定義を複数定義して切り替え可能とすることも認め、加点点対象とする。

✧ 加点点例：配置方法の決定モードとして「●●モード」と「▲▲モード」とで切り替え可能にし、選択されたモードごとの「最適な配置ロジック」が使用される。

- 出力した複数の間取り図を表示するインターフェースは指定しない。創意工夫されたインターフェースは採点対象となる。
- 間取り図には以下のことが所与の条件として記載されている。間取り図は JPEG 形式の画像データにて提供される。
  - 機器が配置可能である箇所が白抜き、機器が配置不可能である箇所が黒抜きとして記されている。
  - ある地点間の実寸（単位：mm）が記載されている
  - 扉がある場合は、青の長方形にて記載されている
  - 機械室がある場合は、緑の長方形にて記載されている
- 入力機器リストには 1 機器につき以下のことが所与の条件として記載されている。入力機器リストは CSV 形式（カンマ区切り）にて提供される。リストはサンプルを示す。
  - 機器の種類。記載される種類は「機器の配置仕様」に定めのあるものとする。
  - 機器の数。
  - 正面方向の機器の向き：上下左右 ※向きを問わない場合は-（東西南北などではなく、入力間取り図を情報から見たときの向きとする）
- 機器の配置仕様には「機器の種類」ごとに以下のことが所与の条件として記載されている。機器はすべて長方形とする。単位はすべて mm とする。クリアランスに関してはメンテナンス用途であり、機器同士でのクリアランスの共有は可能とする。また、機器は連結して設置する場合があります、連結仕様の有無を示す項目を設ける。連結時に設ける機器間のクリアランスは連結時のクリアランスを使用する。
  - 幅
  - 奥行き
  - 連結の有無（0: なし／1: あり）
  - 設置場所の周囲に確保する必要のあるクリアランス（正面）
  - 設置場所の周囲に確保する必要のあるクリアランス（背面）
  - 設置場所の周囲に確保する必要のあるクリアランス（右側面）
  - 設置場所の周囲に確保する必要のあるクリアランス（左側面）
  - 設置場所の周囲に確保する必要のあるクリアランス（連結時）

【入力のサンプルデータ】

- サンプルデータのダウンロード参照

【優勝者の必要提出物】

- 基本設計書
- プログラムのソースコード（※ソースコードの著作権を譲渡いただく必要があります）

【改版履歴】

1.0 (2025/1/15): 初版

1.1 (2025/7/7) 以下を改訂

- 本戦に関する記載を追記
- 出力に関する記載を追記
- 機器の配置仕様に関する記載を修正
- 間取り図に関する記載を修正
- 入力機器リストに関する記載を修正
- 搬入経路に関する要求仕様を削除
- 「コンテストの審査提出物」を削除（※本戦に関する記載に統合し変更）

1.2 (2025/8/4) 以下を改訂

- 間取り図に関する記載を修正
- サンプルデータを追加し 3 配置先分を添付

以上