

研究計画書

学内進学入学試験は専願です。合格した場合は、入学を確約することが必要です。
志望する専攻・コースは、指導を希望する教員が所属するコースとなります。ただし、博士課程前期課程・環境都市専攻を希望する場合は、「Ⅲ. 出願前の事前相談（8ページ）」を参照のうえコースを決定してください。
提出〆切：2024年5月9日（木） 提出先：卒業研究担当教員（博士課程後期課程志願者は現指導教員）

* 本学記入欄

*受験番号	フリガナ タナカ マサヤ 氏名 田中 雅也	志望課程・専攻・コース ※以下のプルダウンから選択 前期 課程 環境都市 専攻 建築都市デザイン コース
学生証番号（ハイフン不要） 22802100586	所属(学部生は学部・学科名／院生は研究科・専攻・コース名) 理工学部建築都市デザイン学科	4 回生

研究テーマ（学部生は卒業研究／院生は博士課程前期課程の研究）

パラメトリックデザインにおけるビジュアル最適化の探索

研究分野・内容：

近年、建築におけるパラメトリックデザインはRhinoceros+Grasshopperなどのソフトの台頭によって発展が目まぐるしい。パラメトリックデザインは、曲面を多用したデザインなど、人の手で到底考えられないような斬新なデザインが可能である。しかし、多数のパラメータを効果的に操作し、最適なデザインを導出することは非常に複雑であり、既存の最適化手法では、人の言語化、あるいは数値化できない感性をパラメーターに取り入れることが難しいという課題があった。
本研究では、パラメトリックデザインにおけるビジュアルの最適化を目指し、ヒューマンインザループ (Human-in-the-Loop) アプローチと遺伝的アルゴリズム (GA) を組み合わせた新たな手法を開発する。この手法は、デザインの生成から評価までを統合した反復的なプロセスを通じて、最終的にユーザーが望むビジュアルを創出する。
まず、ルーバーデザインなど、2-3変数の簡単なパラメトリックデザインの例を作成し、初期デザイン候補を生成する。次に、評価関数となる、ユーザーのフィードバック、評価を含めることのできるようなシステムを構築し、遺伝的アルゴリズムの選択、交叉、突然変異を通じてデザインを進化させる。その後、最終的なデザインをユーザーに評価してもらい、目標とするビジュアルに最適化されたかどうかを確認する。
この研究は、パラメトリックデザインの領域において、人の手では見つけることのできなかった領域の解を見つけることを可能にし、より高度なユーザ中心設計のデザインの最適化を実現する。

(以下のチェック欄へ、必ずチェックを入れてください。)

☒ 私は、入試要項「Ⅱ. 出願資格・要件」の「学内進学入試 出願資格・要件 (3) (後期課程は(2))」を確認し、理解しました。

環境都市専攻・建築都市デザインコース志望の学生のみ記入(以下のプルダウンから選択)してください。

・スタジオデザインプログラム (SDPⅡ) の履修を:

希望しない

・ (SDPⅡ) の履修を希望する学生のみ回答してください):

選択してください

卒業研究担当教員／現指導教員所見

卒業研究担当教員／現指導教員記名:

(※進学後の指導教員が、卒業研究担当教員／現指導教員と異なる場合のみ記入)

進学後に指導を希望する教員記名:

(学部生) 学科長記名

2024 年 5 月 日

(院生) 専攻長記名

2025.4