

修士論文 2012 年度(平成 24 年度)

行動シミュレーションに基づく環境デザイン手法の研究

ーオープンオフィスモールのケーススタディを通してー

論文要旨

本論文は、環境デザイン分野における行動シミュレーションの方法を見直し、行動シミュレーションが建築設計を行う上で有効な情報を与えてくれるかどうかをオープンオフィスモールのケーススタディを通して研究したものである。

シミュレーションが発達する前の建築設計の分野では、設計の最後の段階にシミュレーションを行っていた。理由としては、一回のシミュレーションに時間がかかっていたのでシミュレーションを行うところを限定しなければいけなかったことと、初期段階のスタディでは選択肢が膨大で、どのケースをシミュレーションすればよいか絞り込むことができなかったからである。よって以前は、建築設計の初期段階でシミュレーションを行うことは得策ではないと考えられていた。しかし、シミュレーションが発達した現代では、建築設計の初期段階の膨大な選択肢がある時にシミュレーションを行ない、プランニングの基本方針を考える時にはシミュレーションは行われていない。シミュレーションが発達する前と後ではシミュレーションをする段階に違いがあるがその理由としては、シミュレーションが以前よりも簡単になり時間が早くなったことと、膨大な選択肢の中から選択する方法が工夫されているからである。この選択方法を発見することが研究の目的である。

そこで本論文は、一日の特定の時間帯における人間の群集行動のシミュレーションを行い、行動シミュレーションは建築計画を行う上で有効な手段であるのかどうかを検証した。具体的には、シミュレーションを行うための例題を作成し、例題を作成するために二点仮定を作り、その例題を解答するということである。例題の内容は、「オープンオフィスモール内での高密度モザイク状態の場所のできる条件や、どこにできたらよいか、どんな場所のできやすいかということを探る」とある。また、例題を解答するためのシミュレーションの準備段階の実験を行い、シミュレーションの実践・比較・分析を行った。

例題の解答内容を基にオープンオフィスモールのコモンスペースの設計提案を行った結果、シミュレーションの条件を変更することで結果に差異が生じたことが分かった。

シミュレーションの展開の方法によって、設計のスタディに有効な情報を与えてくれることを証明した。また、シミュレーションの展開と比較に役に立ち、行動シミュレーションを繰り返すことによって今まで以上に良いスタディを行うことが可能になるということが分かった。

キーワード

1,行動シミュレーション 2,環境デザイン 3,SimTread4,オープンオフィス 5,コモンスペース