

修士論文 2011 年度（平成 23 年度）

Master's Thesis Academic Year 2011

# アルゴリズムミックにデザインすることの優位性に関する考察

## ～デザイン課題への応用経験を通して～

A study on an Advantage of Algorithmic Design Approach : Through an experience of application to Design Projects.

慶應義塾大学 政策・メディア研究科  
Keio University, Graduate School of Media and Governance

阿部祐一  
U-ichi Abe

# アルゴリズムックにデザインすることの優位性に関する考察

～デザイン課題への応用経験を通して～

## 論文要旨

現代におけるデジタルデータ利用普及とコンピュータの進歩は、人間の生活と社会に大きな変化をもたらした。多くの情報がデジタルデータによって表現可能になり、それを高速で処理するコンピュータの役割は、今や人間の生活と社会にとって必要不可欠なものとなった。

デザインを取り巻く環境も、こうした現状と無関係ではない。特に、デザインプロセスにコンピュータを取り入れる上で、アルゴリズムックにデザインするということの必要性和重要性が認識され始めた。

本研究では、こうしたアルゴリズムックにデザインするということが果たしてどのようなことであり、そして既存のデザインに対してどのような優位性を持つのかということ考察する。

研究の手法は、著者が関わったアルゴリズムックなデザイン事例と、その経験を通して著者が得た知見を分析することで、アルゴリズムックにデザインするというものの本質に近づけるのではないかと考えた。

分析の対象となったデザイン事例は、個々に独立したデザイン課題を持つものであったが、その全てに著者が関わっているということから、個別のケーススタディであるとともに、アルゴリズムックなデザインを深化させていく過程であるともいえた。

こうした具体的なアルゴリズムックなデザイン事例と、それに直接関わったという著者の経験から、アルゴリズムックなデザインを適切に運用するための多くの有用な知見が得られ、またアルゴリズムックにデザインすることの優位性についてを考察することができた。

アルゴリズムックにデザインすることは、デザインにおける協働の可能性を大きく広げるものである。アルゴリズムックにデザインが用いられる理由の多くが、人とコンピュータが協働することで、人だけでも、コンピュータだけでも解決が困難なデザイン課題を解決するためである。しかし、適切に運用されたアルゴリズムックなデザインでは、通常のデザインでは、デザインの外側に置かれてしまう "他者" がデザインに参加することを可能にする。

またアルゴリズムックにデザインすることは、適応的なデザイン、プロセスのデザインを可能にする。これは今までのデザインが踏み込むことができなかった、新しいデザイン領域である。

## キーワード

1. アルゴリズムック・デザイン
2. コンピュータショナル・デザイン
3. 都市デザイン
4. 自己組織化
5. シミュレーション

# A study on an Advantage of Algorithmic Design Approach

: Through an experience of applications to Design Projects.

## Summary

The widespread use of a digital data and the development of a computer changed a human life and society. Now, we can describe many information in a digital data. A computer that handle these digital data at a fast become an essential tool for human life and human society.

These situation is not only around a human life and human society but also around a design. Especially, we take note of a necessity and importance of algorithmic design to introduce a computer to a design .

In this study, I look at what is algorithmic design approach and what advantage have algorithmic design approach compare with another design approach.

analyzing a case study of algorithmic design I assisted and my experiments of these, I thought to be able to approach the stuff of algorithmic design.

These design projects have independent design problem. These are not only a independent case study but also deeping process study, because I assisted to all these projects.

I could obtain Many knowledge and information that are are very useful to manage algorithmic design from these case study and my experiment. And Similary, I could look at an advantage of algorithmic design approach.

To design with algorithmic method incresethe the possibility of a collaboration in design process.

And to design with algorithmic method realize a adaptive design and enable designing a process.

## Key Word

1. Algorithmic Design
2. Computational Design
3. urban Design
4. Self-organization
5. Simulation