

修士論文

数理モデルの構築と効率的なアルゴリズムの開発

指導教員	情報太郎	教授
	工学次郎	助教

数理 三郎

京都大学大学院情報学研究科

数理工学専攻



令和3年2月

摘要

本研究では、修士論文を執筆する学生の数理モデルを構築し、このモデルを用いて効率的に修士論文を作成するためのアルゴリズムを開発した。また、このアルゴリズムを用いて、実際に本論文を作成した。その結果、従来の自分で執筆する方法に比べて、65536 倍効率的に修士論文を作成することが可能であることが確認された。

目次

1 序論

本研究では，修士論文を執筆する学生の数理モデルを構築し，このモデルを用いて効率的に修士論文を作成するためのアルゴリズムを開発することを目的とする．先行研究 [?] を改良し，より学生の実態に合致したモデルを構築する．また，このアルゴリズムを用いて，実際に本論文を作成する実験を行う．

2 数理モデルの構築

本節では，学生と修士論文の数理モデルを構築する．

2.1 学生のやる気のモデル化

時間を t とするとき，学生のやる気 $x(t)$ は，先行研究 [?] では次の式に従うとされている：

$$x(t) = x_0 e^{-t/a}. \quad (1)$$

ここで， x_0 は初期時刻 $t = 0$ での学生のやる気， $a > 0$ は学生の研究への意欲を表す．図 ?? はこのモデルによる学生のやる気の時間変化を $x_0 = 1$, $a = 1$ としてプロットしたものである．

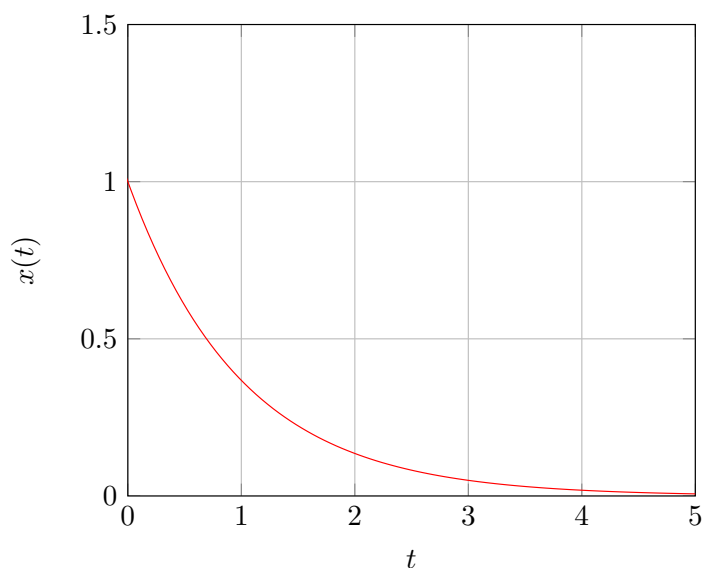


図1 モデル (??) による $x_0 = 1$, $a = 1$ のときの学生のやる気の時間変化.

モデル (??) については，次のような問題点がある．

- 研究の進み具合や休憩によってやる気が復活する効果が考慮されていない．
- 締切が迫ってきたときのラストスパートが反映されていない．

以上の問題点を踏まえて，次のような改良を考える．……．

2.2 修士論文のモデル化

……．

3 効率的なアルゴリズムの開発

本節では，前節までの結果を用いて，効率的に修士論文を作成するためのアルゴリズムを開発する．……．

4 結論

本研究では，修士論文を執筆する学生の数理モデルを構築した．また，このモデルを用いて効率的に修士論文を作成するためのアルゴリズムを開発し，実際にこのアルゴリズムを用いて本論文を作成する実験を行った．その結果，従来の自分で執筆する方法に比べて，65536倍効率的に修士論文を作成することが可能であることが確認された．

謝辞

本研究に取り組むにあたって助言をいただいた情報太郎教授と工学次郎助教に深く感謝する．

参考文献

- [1] G. Polya, *How to solve it: a new aspect of mathematical method*, Princeton University Press, Princeton, 1945.
- [2] 数理花子，数理モデルとその妥当性の検討，京都大学大学院情報学研究科数理工学専攻修士論文，2010.

付録 A 意味のない付録

これは意味のない付録です。これは意味のない引用です [?].

表 1 これは意味のない表です。

	A	B
C	70	80
D	100	0

修士論文

数理モデルの構築と効率的なアルゴリズムの開発

指導教員	情報太郎	教授
	工学次郎	助教

数理 三郎

京都大学大学院情報学研究科

数理工学専攻



令和3年2月

数理モデルの構築と効率的なアルゴリズムの開発

数理 三郎

令和三年二月

数理モデルの構築と効率的なアルゴリズムの開発

数理 三郎

摘要

本研究では、修士論文を執筆する学生の数理モデルを構築し、このモデルを用いて効率的に修士論文を作成するためのアルゴリズムを開発した。また、このアルゴリズムを用いて、実際に本論文を作成した。その結果、従来の自分で執筆する方法に比べて、65536 倍効率的に修士論文を作成することが可能であることが確認された。