

Title	日本の銀行業における不確実性下の意思決定 システム・ダイナミクスを用いた経営行動分析
Author(s)	中里, 成実
Citation	
Issue Date	2020-03-25
Type	Thesis or Dissertation
Text version	ETD
URL	http://hdl.handle.net/10119/16651
Rights	
Description	Supervisor:神田 陽治, 先端科学技術研究科, 博士

氏名	中里成実		
学位の種類	博士(知識科学)		
学位記番号	博知第270号		
学位授与年月日	令和2年3月25日		
論文題目	日本の銀行業における不確実性下の意思決定 —システム・ダイナミクスを用いた経営行動分析—		
論文審査委員	主査	神田陽治	北陸先端科学技術大学院大学 教授
		内平直志	同 教授
		伊藤泰信	同 准教授
		白肌邦生	同 准教授
		高橋裕	専修大学 教授

論文の内容の要旨

The purpose of this research is to identify the critical factors of management by observing management behavior in the Japanese banking industry based on externally obtained data in a social situation where economic activity is rapidly shrinking due to declining birthrate and aging population. We also clarify the causal relationships and leverage points. Considering Japan's future, Japan will enter the age of population decline, and the size of the economy will inevitably go down. Given this, the banking industry, which was once considered relatively stable, is now under pressure to change to a different management structure. Nonaka (1995) states, "In the coming era, it is necessary to balance both top-down and bottom-up, and it is important to have a broad view and middle-up / down, where the workplace rotates around the middle." But to change the direction a company is heading, it is first necessary to improve its top perspective, that is, its management behavior.

Decision analysis in business behavior is a topic that mainly discussed in the field of business science. Still, it is the most critical decision of a company and is usually confidential. As an alternative, inferring changes in the company's management decisions by developing a company model using data such as sales and profits, which are the results of the company's activities, and observing the differences between actual and simulation results would be possible.

Against this background, we focus on the business behavior of each bank, and clarify how the business behavior will affect corporate performance and what kind of causal relationship each factor has. To pursue a causal relationship, it is necessary to take a bird's-eye view of the entire corporate activity. Therefore, we adapt system thinking (Senge (1990)) for modeling, which can explain companies and society from the perspective of Holism. By simulating the model using the method of system dynamics (Forrester (1961)), we considered the change of various factors that increase or decrease corporate performance from the viewpoint of decision-making theory.

In this study, we clarify the relationship between changes in the external environment and the internal structure surrounding a company using system dynamics techniques for system thinking and continuous simulation. The purpose of this study is to connect causality with constant observation through visualization of behavior and to join decision-making theory. In practice, the banking business will continue to provide the social functions that support people's lives in the future, and the results of examining management decision-making mechanisms will apply to other industries.

This study suggested the following four points.

1. Extraction of factors that influence the decision-making regarding fund management of banks and the mechanism of decision-making
2. Continuous visualization of decision-making behavior
3. Differences in management behavior between banks
4. Recommendations on how to respond to current issues

We examined external and internal factors, identified factors affecting management behavior, and clarified the structure (mechanisms) of decision-making. Besides, the business behavior changed by this mechanism was visualized over time. Although various attempts have been made to explain the structure of companies, no prior literature research has found any research that focuses on decision-making regarding banking investment behavior and clarifies its mechanism in terms of systems thinking.

Keywords: Decision-Making, Managerial Behavior, System Thinking, System Dynamics, Banking Business

論文審査の結果の要旨

本論文は、システム・ダイナミクスの手法を使って、経営判断についての知見を得る研究である。通常、企業内で下される意思決定は、公表されない限り外からはわからない。システム・ダイナミクスのモデルに意思決定のパラメータを組み込むことで、通常は見えない経営上の意思決定のあり様を推定することが可能になる。特に、意思決定のパラメータを時系列とすることで、意思決定の時間変化を推定することが可能となる。

本論文では、日本の銀行業の貸出業務における、貸出に回す資金配分に関する銀行内部の意思決定を、システム・ダイナミクスの手法を使って推定した。「貸出に回す資金配分の比率」を意思決定の時系列パラメータとして含んだシステム・ダイナミクスのモデルを、銀行の貸出業務に関係する一般的知識を使って開発した。銀行内部の意思決定は、外部の状況にも影響を受けることから、モデルにはマクロな経済情報が外生変数として設定される。次に、このモデルの出力結果が、全国銀行協会等から公開されている年度データや各銀行の毎年の公開情報と一致するように、意思決定の時系列パラメータを決めて行く。この時系列パラメータの様子を銀行間で比較することで、貸出に回す資金配分に関する銀行内部の意思決定の違いを分析できるようになった。

銀行の貸出に関する先行研究では、銀行業の収益を左右する要素として、貸出や貸出金利、景気動向、不良債権と自己資本比率(厳しい規制に置かれている)について言及しているが、預金量もまた、収益に与える重要要因であることを指摘している研究はない。本研究では、預金量が銀行経営に影響を与えることを発見し、また、そのメカニズムを明らかとした。預金の増加は収益資産に配分可能な資金を増加させるから、預金が増えないと貸出などの収益資産を増やせないが、自己資本比率規制が貸出量を規定してしまうから、預金の増加に合わせて自己資本を増やす必要がある。また、預金が増えずに回らずに退蔵されると銀行にとっての負債を増やすことになってしまう。

本研究では、貸出業務における銀行内部の意思決定について実証的な分析を行い、先行研究が明らかにしていない預金量の増加による影響を見出したところに新規性がある。以上、本論文は、通常は隠れて見えない企業内で下される意思決定について、システム・ダイナミクスの手法を適用して明らかにしたものであり、学術的に貢献するところが大きい。よって博士(知識科学)の学位論文として十分価値あるものと認めた。