

# 生命保険に関する調査研究報告(要旨)の 発刊にあたって

このたび、令和5年度調査研究助成につきまして、「生命保険に関する調査研究報告(要旨)」を発刊いたしました。ご高覧いただければ幸いです。

さて、令和7年1月期の内閣府が発表した「月例経済報告」では、「景気は、一部に足踏みが残るものの、緩やかに回復している。」としており、「先行きについては、雇用・所得環境が改善する下で、各種政策の効果もあって、緩やかな回復が続くことが期待される。ただし、欧米における高い金利水準の継続や中国における不動産市場の停滞の継続に伴う影響など、海外景気の下振れが我が国の景気を下押しするリスクとなっている。また、物価上昇、アメリカの政策動向、中東地域をめぐる情勢、金融資本市場の変動等の影響に十分注意する必要がある。」との見解を示しています。

このような経済状況において、生命保険業界では、従来保険商品に加え、中・長期的な事業環境の変化等を見据え、顧客基盤の強化や収益の補完に向けた取組みとして、販売チャネルの多様化とともに医療、健康増進事業などの非保険領域分野への展開を強化する動きなども見られます。

当財団といたしましては、引き続き、この分野での研究助成を行うとともに、経済金融知識の普及を通じまして公益の増進に寄与してまいりますので、ご支援のほど、よろしくお願い申し上げます。

令和7年2月

公益財団法人 かんぽ財団

# 調査研究報告(要旨)目次

## 《令和5年度助成》

- |   |  |            |    |
|---|--|------------|----|
| 1 | 20世紀初頭の日本における大火と<br>火災保険の台頭                                    | (代)大久保 敏弘  | 1  |
| 2 | 人口減少社会における労働者の退職行動と<br>社会保険制度の最適設計                             | (代)玉 井 寿 樹 | 13 |
| 3 | 生成AIの活用を含むAIサービスシステムの<br>業務適用可能性分析<br>ー保険会社の業務を中心とした事例分析を踏まえてー | 竹 内 広 宜    | 24 |
| 4 | InsurTechが進展する生命保険業界における<br>組織間ネットワーク構造の国際比較                   | 伊佐田 文彦     | 40 |
| 5 | 持続可能な社会に資する金融機関<br>ー英国クレジットユニオンを手がかりとしてー                       | 峯 岸 信 哉    | 46 |
| 6 | コロナ禍の経験によるウェルビーイングの<br>意識変化の解明                                 | 小宮山 智志     | 54 |

7	ドイツ法における生命保険の剰余金配当と 持株会社への利益移転契約 ー保険会社の「安全の必要性」に関して	清 水 耕 一	60
8	高等学校における金融リテラシー教育の 現状と課題 ー欧米の先行研究からの教訓をふまえてー	小井川 広志	67
9	生命保険におけるデジタル変容(DX)の影響 と可能性	和 泉 徹 彦	76
10	生保業界におけるカスタマーハラスメントに ついての複合的研究	宮 地 朋 果	83
11	保険会社をはじめとする金融機関の Covid-19 危機下における株式市場の反応について	(代)坂 和 秀 晃	89

注1 氏名の前の(代)は、共同研究の代表者を示します。

注2 共同研究の場合の「プロフィール」は、研究代表者のものです。

注3 所属・役職及び研究テーマは、報告書提出時のものです。

注4 提出された報告書(要旨)をそのまま掲載しています。

注5 本報告(要旨)及び本報告(本文)は、当財団のホームページに掲載しています。



## 20 世紀初頭の日本における大火と火災保険の台頭

研究代表者: 大久保敏弘 (慶應義塾大学)

共同研究者: 岡崎哲二 (東京大学)

共同研究者: Eric Strobl (ベルン大学・バーミンガム大学)

※本論文は Journal of Economic History に採択され近刊である。

### プロフィール

大久保敏弘 慶應義塾大学経済学部教授。2005 年ジュネーブ大学・高等国際問題研究所 PhD(経済学)。2011 年慶應義塾大学経済学部准教授 2015 年より現職。専門は国際経済学・空間経済学・地域経済論。

### 【要旨】

日本における火災保険業の草創期の発展において、大規模火災(大火)の影響を分析する。戦前の 30 年間の府県レベルデータを用いて計量分析した結果、大火が新規契約と契約更新の増加につながったことが示された。これは、火災保険会社が大規模火災を契機に市場を拡大したという歴史的事実と整合的である。また、保険契約数の急増は放火などの小規模火災の増加にもつながった。分析結果から、逆選択よりもモラルハザードによるものである可能性が高いことが分かった。

### 1.はじめに

大規模火災が火災保険に対して果たした役割についてはまだ体系的に研究されていない。本研究では 20 世紀初頭の日本に関して数量経済史分析を行った。自然災害としての大規模火災(大火)を外生的なショックとして利用し、大火後、火災保険の購入が増え、さらに放火や失火などの人為的な小規模火災の数が増えたかどうかを検証する。大規模火災は予想されたように保険請求を増加させただけでなく、契約数は増え、火災後 5 年後まで継続し市場を拡大させた。保険加入率の上昇の潜在的に重要な結果の 1 つは、リスク行動の変化 (モラルハザード)、または保険契約行動の変化 (逆選択) であり、どちらも保険にとっては重要な課題である。推計の結果、火災保険の加入が増え、さらには放火や失火などによる小規模火災件数が増加しており、モラルハザードの可能性が示唆された。

## 2.歴史的背景

### 2.1.日本の保険制度

火災保険業界の拡大は、日本の工業化の進展を反映しており、近代産業や大企業が保険需要を大きく増大させた。日本の火災保険制度の発展過程において、大規模火災の影響は顕著である。この期間に日本は多くの大火(大規模火災)を経験した。その背景は、日本の都市には小規模な木造住宅が密集しており火災が発生しやすいため、条件次第では延焼して大規模火災となる可能性があったことである。大規模火災は需要と供給の両面から火災保険制度の拡充に寄与した。

### 2.2.大規模火災:1934 年の函館大火を事例に

1934 年の函館大火や 1923 年の関東大震災の事例が示すように、戦前の日本の大火はもともと小規模なものであったが、強風や乾燥などの気象条件や木造建築が密集した都市構造のために急速に拡大する傾向があった。外生的な自然条件が大火発生条件であったということは、計量分析における Identification に必要不可欠である。

### 2.3.モラルハザードと逆選択

火災保険によるモラルハザードは、被保険者が意図しない火災や失火を引き起こしやすくなるという現象に現れる。各種データを検証した結果、モラルハザードは 1920 年代前半の日本の火災保険業界の特徴であった可能性が高い。当時の日本の火災保険市場では保険価格の下落により、ハイリスク・ハイリターンの人々だけでなく、ローリスク・ローリターンの人々も保険市場に容易に参加できた。保険価格が高いためにローリスク・ローリターンの人々が保険市場から排除されるという意味での逆選択は起こりにくい。このような実態は、逆選択ではなく、むしろモラルハザードが起こったのではないかと考えられる。

## 3.データと概要

### 3.1.データ

1910 年から 1940 年までの都道府県レベルの火災保険の有効契約数、保険金請求件数、新規・更新契約数を「保険年鑑」から抽出した。大規模火災に関する情報は読売新聞のデータベースから抽出した。「大火」というキーワードで新聞記事を検索し、300 棟以上の建物が焼失した大火災の発生年と場所を特定した。小規模火災に関するデータは、各年の都道府県レベルの小規模火災（失火・放火）の発生件数を

「大日本帝国統計年鑑」と「内務省統計年報」から抽出した。

### 3.2.大規模火災と火災保険契約の概要

大規模火災の平均発生件数は 0.08 件であり、おおよそ年平均 8%の確率で発生している計算になる。しかし、標準偏差はその数倍であり、火災発生確率が空間的・時間的に大きく変動することを示している。また、火災保険契約者の保険金請求件数は、都道府県の人口 1,000 人あたり平均 1.2 件である。しかし保険金請求件数の標準偏差は平均の倍以上であり、地域間で大きなばらつきがある。

## 4.大火(大規模火災)の保険への影響

### 4.1.計量分析

次のような推計を行った。

$$INS_{it} = \beta_0 + \sum_{j=0}^5 \beta_{FIRE-t-j} FIRE_{it-j} + \beta_{POP} POP_{it} + \beta_{TREND} TREND_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$i$  と  $t$  はそれぞれ府県と年の添字を示す。 $INS$  は保険金請求件数、有効保険契約件数、新規および更新保険契約件数からなる。 $FIRE$  は、当該府県における大規模火災の発生件数であり、同時的な影響 ( $j=0$ ) と発生から 5 年後までのラグ影響 ( $j=1, \dots, 5$ )の両方を考慮する。 $POP$  は、 $t$  年における府県  $i$  の人口規模である。さらに、年固有の固定効果 ( $\gamma$ )、府県固有の固定効果 ( $\mu$ )、および府県固有の時間トレンド ( $TREND$ ) を考慮する。

### 4.2.推計結果

固定効果ポアソン推定を用いて推計した。結果、大火災が発生した年には、請求件数は 24.2%増加する。さらに大火災の 2 年後には、請求件数はさらに 10%強増加する。しかし、5 年後の請求件数の減少は比較的小さく、請求件数は 5%強減少した。

### 4.3.頑健性

#### 4.3.1.大火の定義

大規模火災と定義する閾値の違いによる結果の違いを確認するため、600 棟以上の建物が焼失した場合と 1000 棟以上の建物が焼失した場合を閾値として推計を行った。定性的には 300 件の閾値と非常に類似した結果が得られた。

#### 4.3.2.都市の規模

都市の規模が関連する可能性があるので都市規模を考慮したが、大規模火災の発生件数にはあまり関係がないと考えられる。

#### 4.3.3.年末の大火、関東大震災の影響、空間波及効果

年の後半に発生した大規模火災は翌年の保険契約に影響を与える可能性があるため、6月以降に発生した大規模火災は翌年のものとして再推計した。また関東大震災の影響や近隣府県への空間波及効果を考慮して再推計した。いずれも主な結果に変化はなかった。

#### 4.3.4.建築規制の影響

この時期導入された建築規制が、大規模火災と火災保険契約の関係に影響を与えた可能性がある。例えば、1909年に大阪府で建築規制条例が施行され、1920年には市街地建築物法が施行された。これらを考慮して推計を行ったが、新規契約数と有効な契約数への影響は、大火後4年間ではほとんど有意ではなかった。

### 5.小規模放火火災に対する火災保険の影響

#### 5.1.小規模火災

府県レベルで人口100万人あたり年間平均約26件の小規模放火火災が発生している。放火や失火などは経済不安との関連がある可能性があるので確認したが、有意な相関は認められなかった

#### 5.2.計量分析

次のような推計を行った。

$$ARSON_{it} = \beta_{NEW} NEW_{it} + \beta_{POP} POP_{it} + \beta_{TREND} TREND_{it} + \beta_{DEPOSITS} DEPOSITS_{it} + \gamma_t + \mu_i + \pi_{it} \quad (2)$$

$ARSON$  は小規模火災の総数、 $DEPOSITS$  は一人当たりの府県レベルの銀行預金を示し、経済状態の代理変数である。 $NEW$  は新規および更新された保険契約数を示す。ここで新規および更新された保険契約数 ( $NEW$ ) の潜在的な内生性を考慮するために、大規模火災の発生を考慮する。



$$NEW_{it} = \beta_0 + \sum_{j=0}^4 \beta_{FI\ RE_{t-j}} FI\ RE_{t-j} + \beta_{POP} POP_{it} + \beta_{TREND} TREND_{it} \\ + \beta_{DEPOSIT\ S} DEPOSIT\ S_{it} + \gamma_t + \mu_i + \rho_{it} \quad (3)$$

次に新規保険契約の推計値  $\widehat{NEW}_{it}$  を用いて第二段階推計する。

$$ARSON_{it} = \beta_{NEW} \widehat{NEW}_{it} + \beta_{POP} POP_{it} + \beta_{TREND} TREND_{it} + \beta_{DEPOSIT\ S} DEPOSIT\ S_{it} + \\ \beta_{\hat{p}} \hat{p}_{it} + \gamma_t + \mu_i + \pi_{it} \quad (4)$$

### 5.3. 推計結果

このような IV 推計の結果から、新規契約と更新契約に対して、放火関連の小規模火災件数が 1.4% 増加することが分かった。府県の経済状況の悪化の代理変数である一人当たり預金の減少も放火火災の件数を増加させ、弾力性は 20.1% であることに注意する必要がある。

## 6. 結論

本研究では、日本の火災保険業界の 20 世紀初頭の発展における大規模火災(大火)の役割について実証研究した。日本の火災保険の統計や各種政府統計、新聞資料から 30 年間の府県レベルのパネルデータを構築した。大規模火災により火災保険請求が増加するだけでなく、それが新規契約と契約更新の有意な増加につながった。このような実証研究の結果は、当時の火災保険会社が大規模火災の発生を契機に火災保険の必要性を宣伝し、保険市場を急拡大させた当時の実態と合致している。さらに、大規模火災による新規契約と契約更新の増加は実際に放火による小規模火災数を増加させることを明らかにした。このような放火の増加が保険市場への契約者の逆選択によるものか、あるいは既存の契約者によるモラルハザードによるものかをマイクロデータではないため完全には特定することはできなかったが、モラルハザードが原動力であった可能性が高い。

## 【報告書本文】目次

1. はじめに
  2. 歴史的背景
    - 2.1. 日本の保険制度
    - 2.2. 大規模火災:1934 年の函館大火を事例に
    - 2.3. モラルハザードと逆選択
  3. データと概要
    - 3.1. データ
    - 3.2. 大規模火災と火災保険契約の概要
  4. 大火(大規模火災)の保険への影響
    - 4.1. 計量分析
    - 4.2. 推計結果
    - 4.3. 頑健性
      - 4.3.1. 大火の定義
      - 4.3.2. 都市の規模
      - 4.3.3. 年末の大火、関東大震災の影響、空間波及効果
      - 4.3.4. 建築規制の影響
  5. 小規模放火火災に対する火災保険の影響
    - 5.1. 小規模火災
    - 5.2. 計量分析
    - 5.3. 推計結果
  6. 結論
- 参考文献
- 図表

# **Large Fires and the Rise of Fire Insurance in Early Twentieth Century Japan**

**Project Leader: Toshihiro Okubo (Keio University)**

**Tetsuji Okazaki (University of Tokyo)**

**Eric Strobl (University of Bern & University of Birmingham)**

## **【Summary】**

We explore the role that large fires played in the early development of the Japanese fire insurance industry. Using a prefecture level data set spanning thirty years our econometric analysis shows that large fires led to an increase in new policies and policy renewals, consistent with historical narratives that insurance companies used these events to advertise their business. We also show that this subsequent surge in policies led to more small fires due to arson. Anecdotal evidence suggests that is more likely to have been due to moral hazard rather than adverse selection.

## **1. Introduction**

The role and potential implications of large fires for fire insurance have not yet been systematically studied. In this study, a quantitative economic history analysis was conducted on Japan at the beginning of the 20th century. Using large-scale fires as a natural disaster (major fires) as an exogenous shock, this research examines whether the purchase of fire insurance increased after major fires and whether this further increased the number of small, man-made fires such as arson. Large fires not only increased insurance claims, but also increased the number of new policies, which continued and expanded the market up to five years after the fire. One potentially important consequence of the increase in insurance take-up is a change in risk behavior (moral hazard) or a change in insurance policy behavior (adverse selection), both of which are also important aspects of insurance in the modern context. Our results suggest an increase in fire insurance take-up, as well as an increase in the number of small fires caused by arson, indicating moral hazard.

## **2. Historical Background**

### **2.1. Insurance System in Japan**

The expansion of the fire insurance market reflects the progress of industrialization in Japan, with modern industry and large companies greatly increasing the demand for fire insurance. The impact of large-scale fires on the development of the fire insurance system in Japan is striking. During this period, Japan experienced many major fires (large-scale fires). The basic background was that Japanese cities were densely populated with small wooden houses, which were prone to fire, and fires could spread and become large-scale fires immediately. The occurrence of large-scale fires contributed to the expansion of fire insurance schemes, both in terms of demand and supply.

### **2.2. Large fires: Case of Hakodate Large Fire of 1934**

As the cases of the Great Hakodate Fire of 1934 and the Great Kanto Earthquake of 1923 show, large fires in pre-war Japan were originally small in scale, but tended to spread rapidly due to severe weather conditions such as strong winds and dry air, and urban structures with dense wooden buildings. Such large fires as exogenous shock is essential to deal with identification issue in econometrics.

### **2.3. Moral Hazard and Adverse Selection Behavior**

Moral hazard caused by fire insurance is a phenomenon where the insured is more likely to cause unintended fires or lost fires. Our various statistics reveal that moral hazard was likely to be a feature of the Japanese fire insurance industry in the early 1920s. At that time, falling insurance prices in the Japanese fire insurance market made it easy for not only high-risk, high-return individuals but also low-risk, low-return individuals to participate in the insurance market. Adverse selection in the sense that low-risk/low-return people are excluded from the insurance market because of high insurance prices is unlikely to occur. This may have resulted in moral hazard rather than adverse selection in the fire insurance market in the early period in Japan.

### 3. Data & Summary Statistics

#### 3.1. Data

The number of active fire insurance policies, claims and new policies at prefectural level from 1910 to 1940 were taken from the Insurance Yearbook. The data on large fires was constructed by the Yomiuri Shimbun database. Newspaper articles were searched using the keyword 'large fire' to identify the year and location of large fires in which more than 300 buildings were destroyed. Data on small fires were taken from Statistical Yearbook of the Empire of Japan and Statistical Yearbook of the Ministry of Home Affairs for the number of small fires (unintentional fires and arson) at the prefectural level in each year.

#### 3.2. Summary statistics in large fires and fire insurance policy variables

In our sample period, the average number of large-scale fires is 0.08, which means annual probability of 8% for a large-scale fire to occur. However, the standard deviation is several times higher, indicating that the probability of fire occurrence varies widely in space and time. The average number of claims by fire insurance policyholders is 1.2 per 1,000 inhabitants. However, the standard deviation of the number of insurance claims is more than double the average and there is significant variation between prefectures.

### 4. Impact of Large Fires on Insurance

#### 4.1. Econometric Specification

We estimate the following equation:

$$INS_{it} = \beta_0 + \sum_{j=0}^5 \beta_{FIRE_{t-j}} FIRE_{i,t-j} + \beta_{POP} POP_{it} + \beta_{TREND} TREND_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

where  $i$  and  $t$  indicate subscripts for prefecture and year, respectively. **INS** is a vector consisting of the number of claims, the number of active policies, and the number of new and renewal policies. **FIRE** is the number of incidences of large fires in a prefecture, where we allow for it to have both a contemporaneous impact ( $j=0$ ) as well as lagged impacts up to 5 years after the events

( $j=1, \dots, 5$ ). *POP* is population size of prefecture  $i$  at year  $t$ . Additionally we control for year specific fixed effects ( $\gamma$ ), prefecture fixed effects ( $\mu$ ), and prefecture specific time trends (*TREND*). We employ the fixed effects Poisson estimator with robust standard errors.

## 4.2. Econometric Results

The results of estimating (1) for all properties for the numbers of claims, active policies, and new and renewed policies are shown in terms of the estimated coefficients and 95 per cent confidence band on *FIRE* and its lags. There is a relatively large and significant positive impact on the number of claims in the year of the fires, and then a much smaller one at  $t-2$ . Taking these coefficients at face value suggests that in the year of its occurrence a large fire increases the number of claims in a prefecture by 24.2 per cent, while the largest observed number of large fires in any year in our sample period would have increased the number of claims by over 120 per cent.

## 4.3. Robustness Checks

### 4.3.1. Definitions of a large fire

To check the robustness, we set different threshold for defining a major fire (defined as 300 or more buildings burnt in the estimates in the previous section). Now we use thresholds of 600 or more buildings burnt and 1000 or more buildings burnt as alternatives. The results were similar to the threshold of 300 cases.

### 4.3.2. City Size

The size of the city was taken into account (large, medium, and small cities/towns/villages). This is because the size of the city could be relevant to size of fires. But results are similar to previous results.

### 4.3.3. Further investigations

Large fires that occurred in the second half of the year may have an impact on insurance policies for the following year, and thus large fires that occurred after June were re-estimated as those in the following year. Results are similar to main results. Another

investigation is the impact of the Great Kanto Earthquake and spatial spillover effects to neighboring prefectures. Overall, the main results remained unchanged.

#### 4.3.4. Impact of building regulations

Building regulations introduced in various regions during this period may have affected the relationship between major fires and fire insurance policies. For example, building regulation ordinances came into force in Osaka Prefecture in 1909 and the Urban Building Law in 1920. We conduct estimations taking them into account, but the impact was not significant.

### 5. Impact of Large Fires on Insurance

#### 5.1. Small fires

On average, there were about 26 small arson fires per million population per year at the provincial level in our sample period. In general, arson and unintentional fires were sometimes reflected by economic instability, but no significant correlation was found.

#### 5.2. Econometric Specification

We explore how new policies may have affected the number of small fires due to arson by estimating the following:

$$ARSON_{it} = \beta_{NEW} NEW_{it} + \beta_{POP} POP_{it} + \beta_{TREND} TREND_{it} + \beta_{DEPOSITS} DEPOSITS_{it} + \gamma_t + \mu_i + \pi_{it} \quad (2)$$

where  $ARSON$  is the total number of small arson fires and  $DEPOSITS$  is the prefecture level bank deposit per capita.

In order to take into account of the potential endogeneity of new and renewed policies ( $NEW$ ) in causing arsons, we instrument these with the occurrence of large fires. We estimate equation (3) using a fixed effects Poisson estimator but only including lags of  $FIRE$  up to t-4:

$$NEW_{it} = \beta_0 + \sum_{j=0}^4 \beta_{FIRE_{t-j}} FIRE_{it-j} + \beta_{POP} POP_{it} + \beta_{TREND} TREND_{it} + \beta_{DEPOSITS} DEPOSITS_{it} + \gamma_t + \mu_i + \rho_{it} \quad (3)$$

We next include the fitted values of new policies ( $\widehat{NEW}_i$ ) in a second stage:

$$ARSON_{it} = \beta_{NEW} \widehat{NEW}_{it} + \beta_{POP} POP_{it} + \beta_{TREND} TREND_{it} + \beta_{DEPOSITS} DEPOSITS_{it} + \beta_{\hat{p}} \hat{p}_{it} + \gamma_t + \mu_i + \pi_{it} \quad (4)$$

One should note that the identifying assumption underlying our IV approach is that large fires only affect arsons through new and renewed policies.

### 5.3. Econometric Results

The results of the IV estimation show that the number of arson-related small fires increases by 1.4% for new and renewal contracts. It should be noted that the decrease in deposits per capita, which is a proxy variable for the worsening economic situation in the province, also increases the number of arson fires, with an elasticity of 20.1%.

## 6. Conclusion

This study has empirically investigated the role of large fires (major fires) in the development of the Japanese fire insurance industry in the early 20th century. Prefectural-level panel data for 30 years were constructed from Japanese fire insurance statistics, various government statistics and newspaper sources. Not only did large fires increase fire insurance claims, but they also led to significant increases in new policies and policy renewals. These empirical findings are consistent with the fact that fire insurance companies advertised the need for fire insurance in the wake of major fires, leading to a rapid expansion of the insurance market. Furthermore, this study found that the increase in new policies and policy renewals due to large fires increased the number of small fires caused by arson. It is more likely that moral hazard occurred.



# 人口減少社会における労働者の退職行動と 社会保険制度の最適設計

代表研究者 玉井 寿樹（名古屋大学大学院経済学研究科 教授）

共同研究者 WANG Yaqi（名古屋大学大学院経済学研究科 博士後期課程）

## プロフィール

玉井 寿樹:2006 年 3 月名古屋大学大学院経済学研究科博士後期課程修了（博士（経済学））。名古屋大学大学院経済学研究科キタン研究員, 同助教, 近畿大学経済学部専任講師, 同准教授, 名古屋大学大学院経済学研究科准教授を経て, 2022 年 4 月同教授, 現在に至る。

Wang Yaqi:2022 年 3 月名古屋大学大学院経済学研究科博士前期課程修了（修士（経済学））。名古屋大学大学院経済学研究科博士後期課程在学中。2024 年 4 月より日本福祉大学非常勤講師。

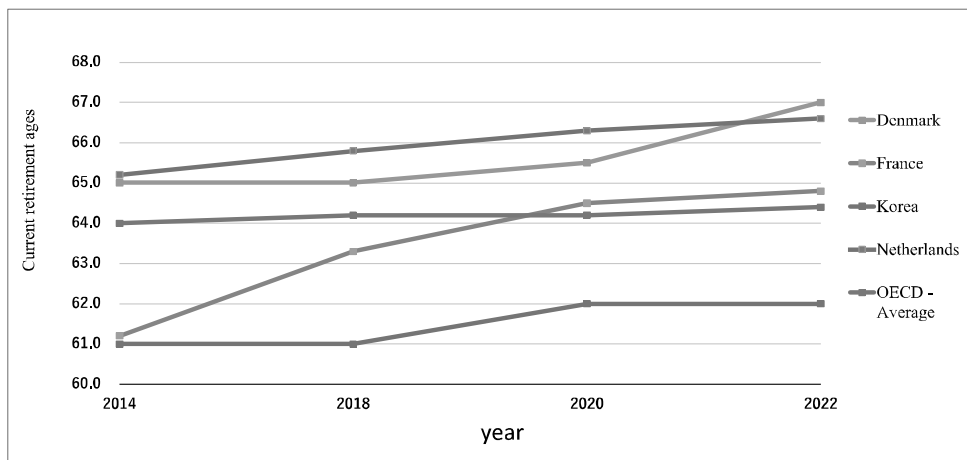
## 【要旨】

### 1. はじめに

本研究は、人口減少社会における社会保険制度と経済成長・社会厚生に及ぼす退職行動の経済的効果を検証することを目的としている。経済協力開発機構（OECD:Organisation for Economic Cooperation and Development）加盟国では、過去 20 年間、急速な高齢化と出生率の低下、平均寿命の伸長が観察されている。

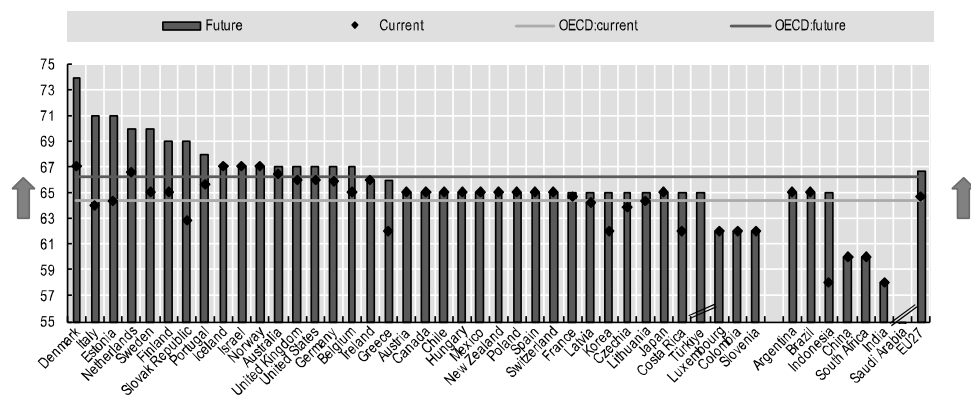
このような人口の高齢化により、主要国で採用されている賦課型年金制度に対して懸念が高まってきている。こうした年金の持続可能性問題に対して、年金支給開始年齢とともに退職時期の延期が政策的に検討され、多くの OECD によって採用されてきている。こうした影響もあり、OECD 諸国の平均退職年齢は 1990 年代後半から上昇し始めている（図 1）。そして、今後も上昇し続けることが予想されている（図 2）。

定年退職年齢が延び続ける中、定年退職の延期が財政や経済成長・社会厚生にどのような影響を与えるかを明らかにすることは社会保険制度のあり方を検討する上で重要なテーマである。これらの点を踏まえて、本研究では退職の延期と人口動態の変化が社会保険制度、経済成長・社会厚生に及ぼす影響を分析した。



Source: OECD (2023).

図 1. 退職年齢の推移



Source: OECD (2023).

図 2. OECD 加盟国の標準的な退職年齢

本研究により明らかになった結果は以下のとおりである。第一に、定年年齢の引き上げは社会保障税率を引き下げるが、労働所得税には直接影響を与えないことが示された。このことは、退職時期の延期が必ずしも経済成長に負の影響を与えるとは限らないことを示唆している。具体的には、退職時期の延期は経済成長に 2 つの相反する効果をもたらすことが明らかになった。

第二に、均衡政策と経済成長に対する 2 つの人口動態変数の影響を定量的な分析結果を得た。平均寿命が延びると、社会保障税率が上昇し、公共財支出の対 GDP 比が低下し、経済成長が阻害される。また、人口増加率が高くなると、社会保障税率、公共財支出の対 GDP 比、経済成長率が低下する。

## 2. 退職行動と社会保険

本研究の経済モデルの政治的均衡状態を解析的に分析した結果は以下の通りである。

- 【命題1】均衡成長率は、社会保障税率(社会保険料率)の上昇、公共財の配分比率(労働所得税率)の上昇、人口増加率の上昇、平均余命の低下、退職時期の延期によって低下する。
- 【命題2】一意な政治経済均衡が存在し、政策変数が状態変数の関数として描写できる。
- 【命題3】退職時期の延期は社会保障税率を下げ、公共財支出を増加させる。
- 【命題4】結果として、政治均衡を考慮すると、退職時期の延期は均衡成長率を低下させるとは限らない。

命題1の結果は従来の研究でも明らかにされていたものを再確認したものである。これに対して、命題3は民主主義的な公共政策決定である投票の結果として生じる事象である(命題2は民主主義的結果が均衡として成立することを保証している)。つまり、退職時期の延期により、老後所得保障のための貯蓄が減少して資本蓄積が鈍化する効果と、投票の結果、公共政策が変更されて、可処分所得が増加し貯蓄が増加するという効果が生じる。この二つの相反する効果の結果として、命題4が成立する。

実際の総合効果がどうなるかは数量的に検証するほかないため、本研究では数値シミュレーションを用いて分析を行った。数値計算による主な結果は要約すると以下の通りである。

- 【数値計算結果1】社会保障税率は、平均余命が長くなり、高齢者に対する相対的な政治的比重が大きくなり、人口増加率が低下し、公共財への選好が弱くなるほど上昇する。
- 【数値計算結果2】公共財支出の対GDP比は、公共財への選好が強くなり、高齢者に対する相対的な政治的比重が大きくなり、平均寿命が短くなり、人口増加率が低下するほど、増加する。
- 【数値計算結果3】均衡成長率は、公共財への選好が強くなり、高齢者に対する相対的な政治的比重が低くなり、平均余命が短くなり、人口増加率が低くなるほど増加する。

## 3. 老後所得リスクと社会保険

本研究では、第2節で説明した基本的な経済モデルを拡張することで研究の頑健性を確認するとともに、政策的含意をより広範なものへと深化させている。一例として、老後の所得に影響を与える個人特異的な投資リスクと社会保障基金の存在下で、

社会保障が経済成長・社会厚生などの経済パフォーマンスに及ぼす影響を数量的に検証している。

個人特異なリスクは集計レベルでは消滅するため、社会保障基金は、年金給付によって特異なリスクに対する保険効果を提供することができる。また、社会保障制度は、年金給付、拠出、およびその資金を通じて、個人の投資（貯蓄）行動に影響を与える。社会保障は資本蓄積を抑制する効果があるという従来の見解に対して、社会保障基金は資本蓄積そのものを刺激する効果を持つと言える。このことから、第 2 節とは異なるメカニズムで、公的年金は正の成長効果をもたらすかもしれない。

本研究では、これらの課題に対処するために、第 2 節の経済モデルを拡張し、特異な生産性ショックと社会保障財源を伴う内生的成長モデルを構築した。主な分析結果は以下のとおりである。

- 社会保障基金は、動的非効率性・効率性の度合い（経済成長率と利率の関係）と社会保障基金の規模に応じて、均衡成長率を上昇させる。
- 経済の動学的効率性は、特異なリスクと関連している。リスクの増加は、社会保障の成長効果に影響を与える。総効果として、リスクの増加は均衡成長率を低下させる。
- 社会保障基金を経済に導入すること（いわゆる修正積立方式または修正賦課年金への移行）は、労働分配率が十分に大きい場合、すべての世代の厚生水準を改善する。

#### 4. おわりに

本研究では、公共政策が民主主義的に決定される経済環境において、退職時期の延期や人口動態の変化が社会保険制度、政府支出、経済成長・社会厚生に及ぼす影響を基本モデルとして分析した。また、それを拡張し、社会保険制度と経済成長・社会厚生の関係を、投資リスクと社会保障基金の特異性に着目し経済分析をおこなった。

基本モデルは、退職時期の延期に対する経済成長の反応を政治における人口動態の変化として一般均衡的に特徴を捉えることに成功している。次に、拡張モデルでは、賦課方式に基づく年金制度が、リスクシェアリングによって様々なリスクに対する厚生改善に有効性を持つことに加えて、資本投資総額を刺激し、特異なショックと人口減少のコストを分かち合うための社会保障基金準備金の役割に焦点を当てた。

基本モデルと拡張モデルによる結果を総合すると、以下のように結論づけられる。

- 退職時期の延長に関しては、政治的均衡を考慮することで経済成長（長期の社会厚生）に対して必ずしも負の効果を持つわけではないことが示された。
- リスクが存在する場合、社会保険制度はリスクシェアリング機能を通じて社会厚生を改善する。さらに、社会保障基金の存在によって、年金給付による経済成長に対する資本蓄積阻害効果を緩和することができる。

- このことから、退職時期の延期は老後所得上昇を通じて、貯蓄を減少させる経済成長(社会厚生)に対して負の効果を持つことと、リスクを考慮した場合に、リスクを低減することによる厚生改善効果の相反する効果を持つことが示唆される。

## **【報告書本文】目次**

1. はじめに
2. 退職行動と社会保険
3. 老後所得リスクと社会保険
4. おわりに

# Retirement and Optimal Social Insurance under Population Decline

Toshiki TAMAI (Professor, Graduate School of Economics,  
Nagoya University)

Yaqi WANG (Ph.D. student, Graduate School of Economics,  
Nagoya University)

## 【Summary】

### 1. Introduction

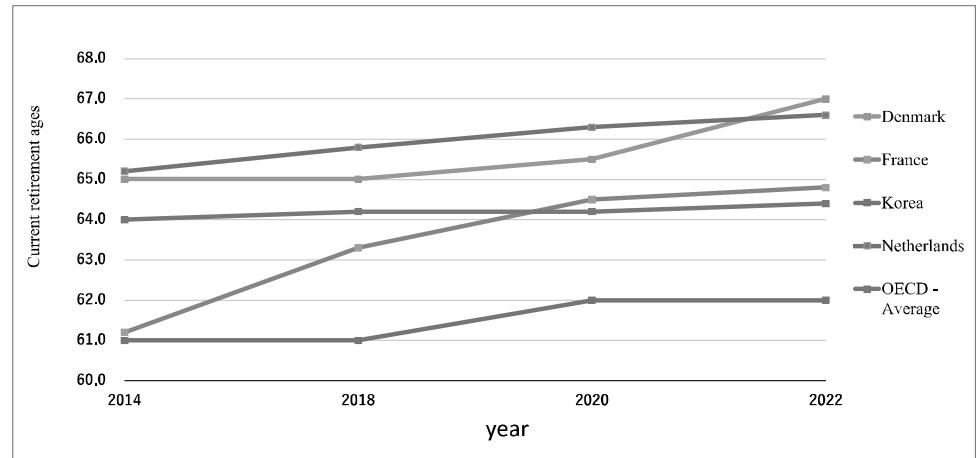
This study aims to assess the political effects of postponing retirement and demographic change on pensions, government expenditures, and economic growth in an aging economy. Over the last two decades, rapid population aging, along with a lower fertility rate and a higher life expectancy, has been observed in Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries.

Under such an aging economy with a pay-as-you-go (PAYG) pension system, a central concern of governments is the sustainability of public financing of pensions and government expenditures in demographic aging. As a possible solution to this problem, policymakers propose postponing retirement, and many OECD aging countries, such as France, Italy, Denmark, Netherlands, and Japan, support this solution. The average normal retirement age across OECD countries began to increase since the late 1990s and will continue to rise (Figures 1 and 2).

The present study develops an overlapping generations (OLG) model to analyze the effects of postponing retirement and demographic change on pensions, government expenditures, and economic growth. The government can provide public goods benefitting all agents (for example, health and infrastructure) or old-age transfers only for retirees. Public good provision and PAYG pensions are financed by payroll and social security taxes, respectively. The payroll tax is on both the young and the old, and the PAYG social security tax is on the young. An implicit tax on the old is introduced by postponing retirement.

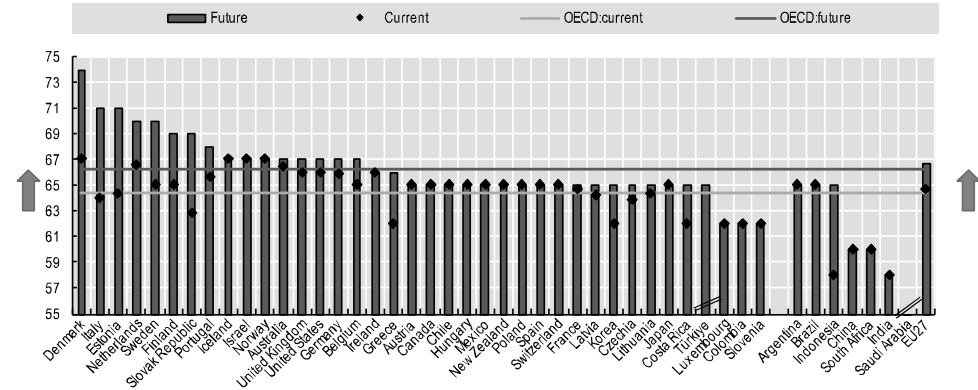
First, we show that a higher retirement age decreases the social security tax rate and does not directly affect public expenditure tax. Interestingly, we also demonstrate that late retirement may not negatively affect economic growth.

Second, we numerically show that a longer life expectancy increases social security tax rate, decreases public good expenditure to GDP ratio, and hinders economic growth. A higher population growth rate lowers the social security tax rate, public goods expenditure to GDP ratio, and economic growth rate.



Source: OECD (2023).

Figure 1. Retirement age from 2014 to 2022



Source: OECD (2023).

Figure 2. Retirement age in OECD countries

## 2. Retirement and social insurance

The analytical results of our economic model are summarized as follows:

- [Proposition 1] The equilibrium growth rate is lowered by a higher social security tax rate, a higher payroll tax rate financed public goods, a higher population growth rate, a lower life expectancy, and later retirement.
- [Proposition 2] A unique politico-economic equilibrium exists, which is characterized by the policy functions with respect to the state variables.
- [Proposition 3] A higher retirement age decreases the social security tax rate and increases public good expenditure.
- [Proposition 4] Late retirement does not necessarily decrease the equilibrium growth rate.

The results of Proposition 1 reaffirm what has been clarified in the previous studies. Proposition 3, on the other hand, results in democratic voting (Proposition 2 guarantees that democratic outcomes will be held in equilibrium). In other words, postponing retirement age impedes capital accumulation by reducing savings for retirement income, while increasing disposable income increases savings due to the vote. Based on these two opposite effects, proposition 4 holds.

We also numerically examined the analytical results. The following findings are accurate:

- [Remark 1] The social security tax rate increases in a longer life expectancy, a larger relative political weight for the old, a lower population growth rate, and a weaker preference for the public good.
- [Remark 2] The public good expenditure to GDP ratio increases in a stronger preference for the public good, a larger relative political weight for the old, a lower life expectancy, and a lower population growth rate.
- [Remark 3] The equilibrium growth rate increases in a stronger preference for public goods, a lower relative political weight for the old, a lower life expectancy, and a lower population growth rate.



### 3. Old-age income risk and social insurance

This study examined the robustness of the results by extending the basic economic model described in Section 2 to deepen the policy implications to a broader extent. For example, the impact of social security on economic performance, including economic growth and social welfare, is quantitatively examined in the presence of individual-specific investment risks and social security funds that affect income in retirement.

Social security funds can provide insurance effects against unique risks through pension benefits because the idiosyncratic risks disappear at the aggregate level. The social security system also influences individuals' investment (savings) behavior through pension benefits, contributions, and funds. In contrast to the conventional view that social security suppresses capital accumulation, it can be said that social security funds have the effect of stimulating capital accumulation itself. Therefore, public pensions may have a positive growth effect through a mechanism different from Section 2.

In order to address these issues, this study extended the economic model in Section 2 and constructed an endogenous growth model with specific productivity shocks and social security funding. The main results of the analysis are as follows.

- The social security fund increases the equilibrium growth rate depending on the degree of dynamic inefficiency/efficiency (the relationship between the economic growth rate and the interest rate) and the size of the social security fund.
- The dynamic efficiency of the economy is associated with idiosyncratic risks. Increased risks affect the growth effects of social security. As a total effect, increased risk reduces the equilibrium growth rate.
- The introduction of social security funds into the economy (the transition to the modified unfunded or modified funded pension), if the labor share is sufficiently large, improves the level of welfare for all generations.

## 4. Conclusion

In this study, we analyzed the effects of postponement of retirement and demographic changes on the social insurance system, government spending, economic growth, and social welfare in an economic environment where public policy is democratically determined. In addition, we extended the relationship between the social insurance system and economic growth and social welfare by analyzing the relationship between the social insurance system and the idiosyncratic investment risks and social security funds.

The basic model has succeeded in characterizing the response of economic growth to the postponement of retirement as a demographic change in politics. Next, the extended model focuses on the role of social security fund reserves in stimulating total capital investment and sharing the costs of singular shocks and population decline, in addition to the effectiveness of PAYG pension schemes in improving welfare against various risks through risk-sharing.

Summing up the results of the basic and extended models, we conclude that:

- As for the extension of the retirement period, it was shown that taking into account political equilibrium does not necessarily have a negative effect on economic growth (long-term social welfare).
- If there is a risk, the social insurance system will improve social welfare through the risk-sharing function. In addition, the presence of a social security fund can mitigate the inhibition of capital accumulation on economic growth from pension benefits.
- These results suggest that postponing retirement has a negative effect on economic growth (social welfare) that reduces savings through a rise in retirement income, and that it has a contradictory effect on welfare improvement by reducing risk when risks are taken into account.

## **Table of Contents**

1. Introduction
2. Retirement and social insurance
3. Old-age income risk and social insurance
4. Conclusion

# 生成 AI の活用を含む AI サービスシステムの 業務適用可能性分析

## － 保険会社の業務を中心とした事例分析を踏まえて －

竹内広宜(武蔵大学経済学部教授)

### プロフィール

武蔵大学経済学部経営学科教授。1998 年、東京大学工学部計数工学科卒業。2000 年、東京大学大学院工学系研究科計数工学専攻修士課程修了。2000 年より日本アイ・ビー・エム株式会社東京基礎研究所に勤務。2012 年、慶應義塾大学大学院理工学研究科開放環境科学専攻博士課程修了。2018 年より現職。

## 1 背景

深層学習をはじめとした機械学習技術の発展にともない、人工知能 (Artificial Intelligence: AI) 技術の社会実装が始まっている。AI 技術のオフィス業務適用にあたってはさまざまな課題があり、検証プロジェクトを実施するものの、事業部門側がシステム構築にかかるコストに見合う効果が得られる見込みを立てられず、AI 技術の検証に多くのコストをかけたにも関わらず本格展開に至らない状況も生じている。

ここで、AI サービスシステムの開発にあたっては、その検討段階において事業部門（保険業務を実施する部門）とシステム開発部門が開発対象について共通理解を持つことが重要である。ここでは、ビジネス課題への技術的解決策の検討にデータサイエンティストが加わり、業務への AI 技術の適用可能性の評価を行うことを想定している。この時、構想段階でデータサイエンティストのプロジェクトへの参画が期待できないことが多い。すると、業務への AI 技術の適用可能性が十分に検討されないまま、プロジェクトが進み、結果として業務に効果的に活用できない AI サービスシステムが開発される可能性が高くなる。

一方、大量の文書データで深層学習モデルを訓練した大規模言語モデル (Large Language Model: LLM) が注目を浴びている。LLM は、ファインチューニングと呼ばれる特定のタスクに特化した訓練を追加することで、テキスト分類・生成や感情分析、文章要約といったさまざまな自然言語処理タスクに適用できるという特徴がある。中でも対話応答に特化したファインチューニングより実現された ChatGPT をはじめとした対話アプリケーションは大きく注目されている。これらの

アプリケーションは利用者の入力に応じた出力を自動的に生成することから生成 AI と呼ばれる。生成 AI の結果はあたかも人間(専門家)が書いたもののような自然な形式となっている。そのため文書の校正・要約・翻訳といった作業、プログラミング作業、アイデア出しの支援、学習のサポートなどの場面での活用が期待される。一方、生成 AI の出力は 100%正確というわけではなく場合によってはあり得ない間違いを出力することがある。生成 AI の業務適用では適用分野ごとに試行が先行している状況である。保険業務を考えると、その商品の性質上、生成 AI による出力の間違いは大きな問題となる。したがって、試行に多大なコストと時間をかけた後に、生成 AI を使ったサービスの提供はリスクが大きいと、難しいという結果となる可能性も十分にある。

## 2 研究課題

1 で述べた背景のもと、本研究では生成 AI を含む AI サービスシステムの業務適用可能性の評価方法について以下を取り組むべき研究課題(RQ)とする。

**RQ1:** AI サービスシステムの実現可能性を評価することはできるか？

**RQ2:** 生成 AI を効果的に適用できる業務タスクを特定できるか？

これらの研究課題について、本研究では業務分析手法を提案し、保険業界をはじめとした事例を通して検証する。

RQ1 については AI サービスシステムの実現可能性を評価するための業務分析手法を 3.1 で検討する。業務モデリングを通して、その業務作業が満たすべき特徴を導出し、AI サービスシステムとして実現にあたっての前提条件も導出する。RQ2 に対しては生成 AI の適用可否を評価する業務分析手法を 3.2 で検討する。知識を獲得するために生成系 AI を利用することから、業務における活動を知識流通モデルとして表す。そして、そのモデル表現をもとに、業務活動を行う上で生成系 AI を利用する際に求められる特性を抽出し、生成系 AI の適用可能性を判定する手法を構築する。

## 3 提案手法

### 3.1 AI 技術の業務適用可能性評価

本研究で対象とする企業などの組織で実施される業務は様々な業務作業(タスク)に分解されたとする。そして、業務に携わる担当者は決められた業務タスク(複数の場合もありうる)を実施するとする。業務タスクを担当者が実施するにあたり、その活動の多くは知識集約型

タスクと見做せるとする。

ここで担当者の認知モデルとして OODA モデルがある。このモデルでは、人間の認知活動は、外界からの入力 (Fact) を観測 (Observation) し、認知した結果 (Perception) を整理 (Orientation) する。そして、得られた仮説 (Hypotheses) に対して、判断 (Decision) を行い、その意思決定結果 (Directives) をもとに行動 (Action) することで、出力 (Outcomes) を外界に提供すると考えられている。これをもとに業務タスクをモデルとして表すと図 1 となる。

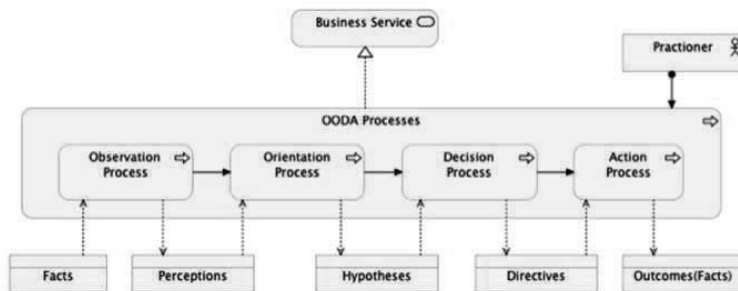


図 1: OODA モデルで表した業務タスク

一方、多くのビジネスタスクは知識集約型タスクと捉えることができる。知識集約型データ処理システム (Knowledge Intensive Data-processing System: KIDS) を表すモデルでは、入力データから業務タスクに必要な部分を抽出するコンポーネント (Transformation)、対象業務の目的に沿ってデータを構造化するコンポーネント (Assessment)、構造化された情報に適合する出力候補 (選択肢) を得るコンポーネント (Resolution)、出力候補の中から決められた制約を満たすものを選ぶコンポーネント (Enactment) で構成される。ここで各コンポーネントの入出力が OODA モデルにおけるビジネスオブジェクト (入力, 中間成果物, 成果物) に相当することがわかる。また、それぞれのコンポーネントでは処理の段階で、事前に作成した何らかのモデルをデータオブジェクトとして参照する。これらを表現すると図 2 となる。

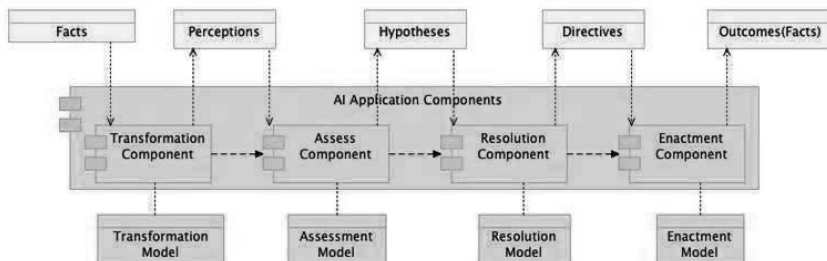


図 2: AI サービスを構成するアプリケーションコンポーネントとデータオブジェクト

これらのモデルから、AI サービスシステムの業務適用可能性を評価する条件として、以下を同定された。

- **MC1:** 業務タスクが OODA モデルとして表現でき、途中で前ステップに戻るフィードバックループは基本存在しない
- **MC2:** 外界からの業務タスクへの入力(Facts)の形式は固定である
- **MC3:** OODA モデルのうち OOD のステップが占める時間が長い
- **MC4:** 担当者は、不確かな Outcomes が得られたと判断した際、中間生成物を参照することで、適切な対応が取れる
- **MC5:** 担当者は、場合によっては Outcomes や中間生成物を参照せずに入力から業務タスクを実施することも可能である
- **MC6:** 汎用のモデルで Transformation が実現される(精度を改善するためにモデルをアップデートすることができる)
- **MC7:** 対象の業務タスクに必要な構造化情報(Hypotheses)を定義でき、その抽出を実現するための Assessment モデル(辞書ルールやロジック, 訓練済みパラメータ)を作成するための業務データが十分に存在する
- **MC8:** 対象となる業務タスクにおける出力を網羅的に含む、業務データ(業務文書やビジネスルール)が存在する
- **MC9:** 最終出力を絞り込むための基準があり、Enactment モデルとして構成することができる

機械学習を用いたい AI サービスシステムを設計し、業務タスクに適用するにあたって、その適用可能性の評価は以下のように行う。まず、以下の 2 点を実施する。

- 対象業務タスクを分析し、MC1 から MC9 の条件を満たしているかどうかを判定する
- 満たしていない条件について、条件を満たさないことによる利用者への影響を評価する

そして条件を全て満たす、または、満たさない条件について影響評価を実施していることをもとに、対象業務タスクに対して AI 技術を適用できると判断する。

### 3.2 生成 AI の適用可能性分析

業務で達成すべきことを分解し、それを実施するタスクを評価する。ここで、達成すべきことの分解手法として GQM+Strategies を活用する。また、業務を構成するタスクにおける活動の内、何らかの知識を必要

生成 AI は暗黙知・形式知を参照して実施する業務タスクに適用され  
ると考えられる。そこで暗黙知・形式知を参照して実施する業務タ  
スクの形式として以下の 2 種類を定義し、それぞれ検討する。

- **成果物創出型**：暗黙知・形式知を参照しながら成果物を作成する
- **成果物変換型**：直前の業務タスクの成果物を入力として、それを別の成果物に変換する

それぞれの業務タスクについて知識流通モデルを図 3、図 4 のように表現する。

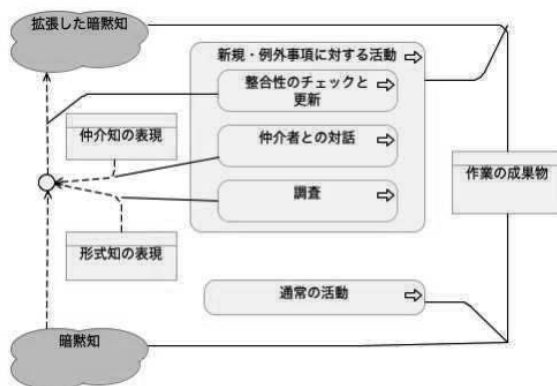


図 3：成果物創出型業務タスクにおける知識流通モデル

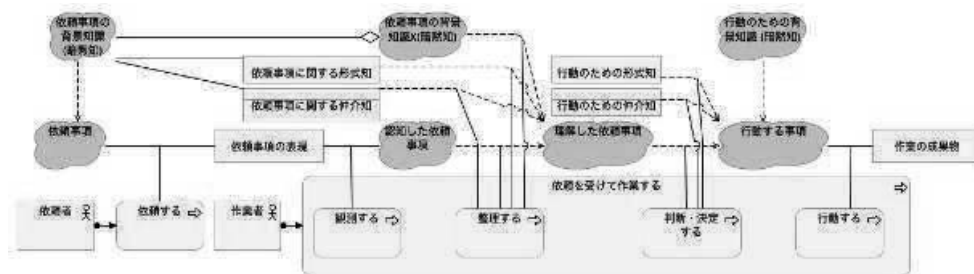


図 4：成果物変換型業務タスクにおける知識流通モデル



知識流通モデルをもとに、成果物作成型業務タスクの場合、以下の条件が知識流通モデルから導かれた。

- **GC1**： 仲介知を提供する仲介者と利用者は入力（生成 AI サービスの場合プロンプトの内容）を共有できる
- **GC2**： 仲介知の整合性や有用性を検討するのに十分な暗黙知を利用者が持つ
- **GC3**： 提供された仲介知の正確さを容易に検証できる

一方、成果物変換型業務タスクの場合、前述の条件に加え、以下の条件がモデルから導かれた。

- **GC4**： 要求に関する仲介知が不正確または不十分な場合、依頼側に確認することで、必要な場合依頼内容を修正できる

ゴール・ストラテジー分解で得られた各末端のストラテジーについて、それを実施する業務タスクを上記の 2 分類から同定し、その後、知識流通モデルと条件(GC1, …, GC4)を参照し、業務タスクに生成 AI サービスを適用できるかを評価する。

#### 4 事例分析による評価

AI サービスシステムについて、様々な業務での適用例が検討されている。そこで保険金支払い業務、顧客対応センター業務などの 6 ユースケースに対して 3.1 で導出した条件(MC1~MC9)の評価を行った。分析結果から、AI サービスシステムが実用化されている業務タスクは本研究で提案した適用可能性の条件のほとんどを満たしていることがわかった。提案手法で示した MC1~MC9 の条件は AI 技術を業務タスクに適用するための必要条件になっていると考えられる。よって提案手法が研究課題 RQ1 の解決策の 1 つになりえることが確認された。

次に 3.2 で示した生成 AI の適用可能性分析手法の有効性を確認するために保険会社における事務管理業務を対象に事例分析を行った。コスト削減を最上位ゴールとした。まず GQM+Strategies のゴール・ストラテジー分解により、図 5 に示す分解木が得られた。



図 5：ゴール戦略木による分析結果

そして、分解木の末端のストラテジーである S1-3、S2-2、S3-1、S3-2、S3-3 について、業務タスクの種類を特定し、条件 GC1～GC4 を満たすかどうかを評価した。評価結果を表 1 にまとめる。

表 1：生成 AI の適用可能性分析方法による評価結果

	S1-3	S2-2	S3-1	S3-2	S3-3
Type	n/a	成果物創出型	成果物創出型	成果物創出型	成果物変換型
GC1	n/a	○	より詳細な評価分析が必要	○	○
GC2	n/a	○	x	○	○
GC3	n/a	○	x	○	○
GC4	n/a	n/a	n/a	n/a	より詳細な評価分析が必要

S1-3 は仲介知を恒常的に参照する業務タスクではないと判定されるため、適用評価の対象から外れる。S2-2 および S3-2 では、生成 AI を用いたサービスを業務タスクに効果的に使用できると評価される。一方、S3-3 については GC4 についてさらなる評価が必要であることがわかった。また、S3-1 で生成 AI を業務タスクで直接使用する場合、いくつかのリスクがあることがわかった。

## 5 まとめ

本研究では、オフィス業務に AI 技術を適用することを対象とした。近年、機械学習技術を活用した AI サービスシステムの業務適用だけでなく、ChatGPT のような LLM を用いた生成 AI の急速な進化により、様々なビジネス領域においてその適用の検討が進んでいる。しかしながら、AI 技術の業務適用可能性の分析については、事業部門の経験やスキルに依存する状況があった。またデータサイエンティスト人材の

不足から機械学習をはじめとした AI の要素技術に関する知識や洞察が十分でない担当者であっても適用可能性の分析を担える必要があった。

そこで、業務を構成する業務タスクに対する機械学習や生成 AI を用いたサービスシステムについて、その適用可能性を評価するための業務分析受法を提案した。そして、保険業界を中心とした実業務で実現されているユースケースを対象とした評価や、保険事務業務に提案手法を適用した実施例を行った。その結果、提案した 2 つの手法のそれぞれに示した条件が AI サービスシステムを業務タスクに適用するための必要条件となることがわかった。保険業務は多岐にわたるため、その多くの領域での検証を通して、今回検討した手法を開発現場に広く適用できるよう拡張することが今後の課題である。

## 【報告書本文】目次

あらまし

1 章 はじめに

2 章 関連研究

3 章 研究対象と研究課題

4 章 提案手法

5 章 事例分析による評価

6 章 考察

7 章 まとめ

参考文献

# Assessment Method for Business Applicability of Machine Learning or Generative AI Service System

– Based on case studies analysis in the insurance industry –

Hironori Takeuchi (Musashi University, Faculty of Economics)

## 1 Background

Several machine-learning-based artificial intelligence (AI) programming modules available as application programming interfaces enable AI technologies to be utilized for practical business applications. In this situation, enterprises have started applying AI technologies to support inquiry service operators when responding to queries regarding business operations, products, or services, and managing screening operations that use documents containing several types of client data, among other factors.

In the development of AI service systems, it is crucial for the business division (the division executing insurance operations) and the system development division to share a common understanding of the development target during the consideration phase. This scenario assumes that data scientists will join the discussion of technical solutions to business problems and evaluate the applicability of AI technology to business operations. However, at this stage, it is often unlikely that data scientists will participate in the project. As a result, the project may proceed without sufficiently evaluating the applicability of AI technology to business operations, increasing the likelihood of developing AI service systems that cannot be effectively utilized in business.

In addition, recently, the system that generates sentences and images in response to user input has made significant advancements and it is known as generative AI. At this moment, generative AI applications such as ChatGPT are widely used in various domains. In this situation, practitioners in various business divisions have started using generative AI applications. Moreover, they need to identify the domain in their business for which the generative AI-embedded services should be used and assess whether they can effectively use the generative AI in the business tasks in this domain at the project planning stage.

## 2 Research Questions

Based on the background described in Section 1, in this study, we consider the following research questions (RQs).

**RQ1:** Can the feasibility of AI service systems be evaluated?

**RQ2:** Can business tasks where generative AI can be effectively applied be identified?

To address these research questions, in this study proposes we propose business analysis methods and validates them through case studies in the insurance industry. For RQ1, in Section 3.1, we propose a business analysis method to evaluate the feasibility of AI service systems. Through business modeling, the conditions that the business operations must fulfill for realizing the AI service system are derived. For RQ2, in Section 3.2, we propose a business analysis method to evaluate the applicability of generative AI.

## 3. Proposal

### 3.1 Method for assessing the applicability of AI services

In this study, it is assumed that the tasks performed by organizations, such as companies, are broken down into various tasks. The practitioners involved in these tasks are expected to carry out specific business tasks. Many of these activities can be considered knowledge-intensive tasks.

Here, the OODA model serves as the cognitive model for the individuals. In this model, human cognitive activities are perceived as follows: observations (Observation) are made from external inputs (Facts), and the perceived results (Perception) are organized (Orientation). Based on the derived hypotheses (Hypotheses), decisions (Decision) are made, and actions (Action) are taken based on these decisions (Directives), which then produce outputs (Outcomes) provided to the external environment. Figure 1 illustrates the representation of business tasks based on this model.

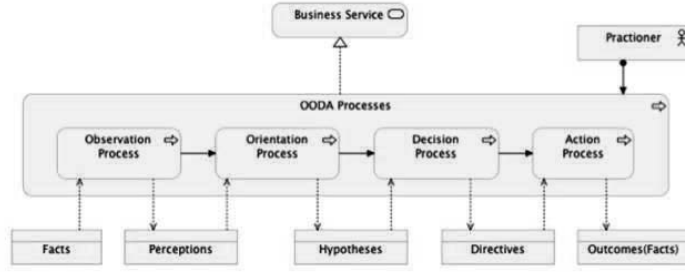


Figure 1. Business task represented by the OODA model.

On the other hand, many business tasks can be regarded as knowledge-intensive tasks. In the model representing a Knowledge Intensive Data-processing System (KIDS), there are several components: a component (Transformation) that extracts the necessary parts of the input data for the business task, a component (Assessment) that structures the data according to the purpose of the target business, a component (Resolution) that obtains output candidates (options) that fit the structured information, and a component (Enactment) that selects the ones that meet the specified constraints from among the output candidates. Here, it is understood that the inputs and outputs of each component correspond to the business objects (inputs, intermediate deliverables, outputs) in the OODA model. Additionally, during the processing stage in each component, some pre-created models are referenced as data objects. Figure 2 illustrates this representation.

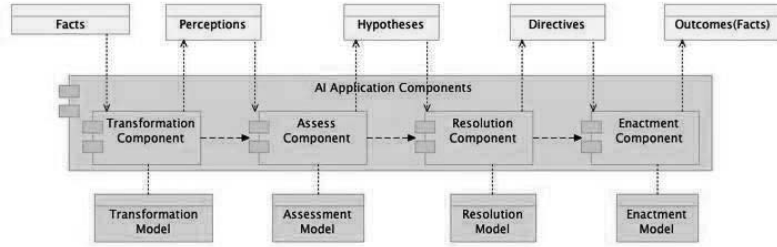


Figure 2 : AI application components and data objects

From these models, the following conditions were identified as criteria for evaluating the applicability of AI service systems to business tasks.

- **MC1:** The OODA model can represent a business task as an

enterprise function though there is no feedback loop to previous steps.

- **MC2:** The business task's input format (Facts) should be standardized.
- **MC3:** The ratio of the time required for the completion of OOD steps relative to the entire business task is high.
- **MC4:** Practitioners can complete the business task by referring to intermediate outputs when the results of the AI application components are unreliable.
- **MC5:** Practitioners can complete the business task even when some of the outputs are unreliable.
- **MC6:** The transformation component integrates with a general model. (The model can be updated to improve performance.)
- **MC7:** The schema of the task-specific structured information can be explicitly defined and there are enough data available for constructing the assessment model.
- **MC8:** The data represents all the options required to execute the specified business task.
- **MC9:** There is an explicit rule to finalize the last output of the selected options.

By using these derived conditions, we can assess the viability of the AI service system. To do so we take the following two steps:

- Analyze the target business task and confirm whether MC1, MC2, ..., and MC9 are satisfied.
- For each unsatisfied condition, the consequences for the service users (practitioners) should be assessed.

When all the conditions are satisfied or all the possible effects of the unsatisfied conditions have been assessed, we conclude that the AI system can be implemented for the specified business task.

### 3.2 Method for assessing the applicability of generative AI services

The goals to be achieved in business are broken down and the tasks required to accomplish them are evaluated. Here, the GQM+Strategies method is utilized as a decomposition technique for the goals to be achieved. Additionally, the use of generative AI is considered in situations within business tasks where some form

of knowledge is required. When progressing with business tasks, individuals often acquire knowledge not only through explicit knowledge but also through interactions with people who possess tacit knowledge. In such scenarios, generative AI can be positioned as an entity that holds tacit knowledge and disseminates intermediary knowledge, like an LLM. Therefore, this study represents business tasks as a knowledge flow model.

We consider that the generative AI is applicable to business tasks that refer to both tacit and explicit knowledge. Accordingly, two types of business tasks that refer to tacit and explicit knowledge are defined and examined as follows.

- **Work product creation:** Create products by referring to tacit and formal knowledge.
- **Work product transformation:** Transform the requests from the previous business task to another deliverable.

For each type of business tasks, knowledge distribution models are represented as shown Figure 3 and 4.

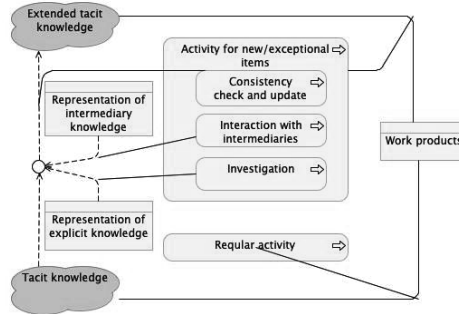


Figure 3 : Knowledge distribution model of business task generating work products

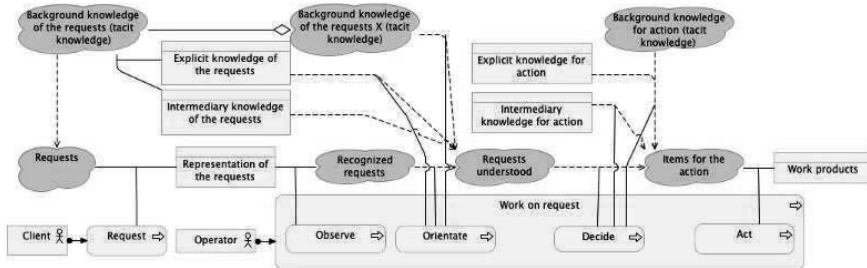




Figure 4 : Knowledge distribution model of business task transforming work products

From the models described above, it is observed that the generative AI applications can work as intermediaries that provide intermediary knowledge. Using the knowledge distribution models for two types of business tasks, we derive the conditions required for generative AI-embedded services for each type of business task.

In the case of the work product creation-type business task, the following conditions are derived:

- **GC1** : Able to share queries (prompts) with intermediaries who provide intermediary knowledge.
- **GC2** : Practitioner has sufficient tacit knowledge to examine the consistency and usefulness of the intermediary knowledge.
- **GC3** : Accuracy of provided intermediary knowledge can be easily verified.

In the case of the work product transformation-type business task, the following condition in addition to the aforementioned condition is derived:

**GC4** : If the provided intermediary knowledge of the requests is inaccurate or insufficient, the requests can be modified through confirmation with the clients.

For each strategy in the goals--strategies decomposition tree, we assess whether it can be accomplished with either of the two types of business tasks described. Thereafter, by referring to conditions (GC1,...,GC4), we assess whether generative AI applications can be used in the business task.

#### 4. Practice

As an experiment for the proposed method in 3.1, we analyze six use cases of AI service systems in an insurance industry. AI service systems are developed and deployed in the actual business to execute these business tasks (T1, T2, ..., and T6). We assessed whether the proposed conditions (MC1, MC2, ..., and MC9) for applicability were satisfied for each business task.

From the experimental results, it was found that most of the proposed conditions were satisfied in the use cases where AI service systems are running in actual businesses. We concluded that MC1, MC2, ..., and C9 are necessary conditions for AI for RQ1.

To verify the method described in 3.2, we applied the proposed method to an enterprise. We considered administration services in an insurance company and set cost reduction as a top goal in this practice. By the goals-strategies decomposition, we could obtain the decomposition tree represented in Figure 5.

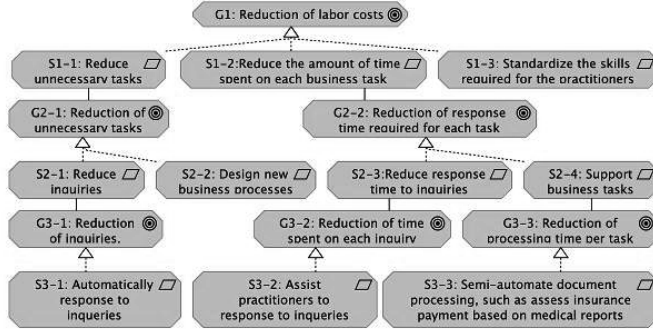


Figure 5 : Result of goal-strategies decomposition

For the derived terminal strategies, S1-3, S2-2, S3-1, S3-2, and S3-3, we identify the type of the business tasks and assess whether conditions (AC1, ..., AC7) are satisfied when using the generative AI applications in the business task. Table 1 summarizes the results of assessments. From these results, we can use generative AI applications in S2-2 and S3-2 effectively, and further assessments will be required for S3-3. In addition, there are some risks when we use generative AI applications directly in S3-1. As results, it is found that C1, ..., C4 are the necessary conditions for assessing the applicability of generative AI to business tasks.

Table 1 : Results of assessments

	S1-3	S2-2	S3-1	S3-2	S3-3
Type	n/a	Work product creation	Work product creation	Work product creation	Work product transformation
AC1	n/a	○	Further assessments required	○	○
AC2	n/a	○	×	○	○
AC3	n/a	○	×	○	○
AC4	n/a	n/a	n/a	n/a	Further assessments required

## 5 Conclusion

In this study, we focused on applying AI techniques to office work. Recently, the rapid evolution of generative AI using LLMs like

ChatGPT, in addition to the business application of AI service systems leveraging machine learning techniques, has led to considerations of its application in various business domains. However, the analysis of the applicability of AI technology to business tasks has often depended on the experience and skills of the practitioners. Additionally, due to the shortage of data scientists, it has become necessary for practitioners without sufficient knowledge or insights on AI to conduct applicability analyses.

For this situation, in this study we proposed business analysis methods to evaluate the applicability of service systems using machine learning and generative AI to business tasks. Evaluations were conducted on use cases in the insurance industry. As a result, it was found that the conditions presented by the two proposed methods are necessary for applying AI service systems to business tasks. Given the diverse nature of insurance operations, a future challenge is to expand the method examined in this study for broad application in the development field through validation across many areas.

# InsurTech が進展する生命保険業界における 組織間ネットワーク構造の国際比較(要旨)<sup>1</sup>

伊佐田文彦(関西大学総合情報学部教授)

## プロフィール

京都大学経済学部卒業。大阪大学大学院経済学研究科 博士後期課程修了(博士(経済学))。(株)日本総合研究所,名古屋商科大学,滋慶医療科学大学院大学を経て,関西大学総合情報学部教授(現在に至る)。専門は経営戦略,技術経営。

## 1. 序論

現在,保険業界において,InsurTech と呼ばれるような,デジタル化による業界構造の変化が進行中である(Greineder, et al, 2020)。本研究の目的は,そうした環境変化が,保険業界における組織間のネットワーク構造に与える影響について,実証的に探索することである。

従来の保険業界における典型的な組織間関係は,その商品特性に依拠し,少数の大手保険会社を中心とした構造で,他の業界に比して,長期に安定的であった。一方,InsurTech によって,保険商品の役割は,予防から治療,予後と多様な領域に広がっている。そこでは,様々な IoT デバイス等から発生する, Personal Health Record (PHR)と呼ばれるような個々人の持つ医療情報や,医療組織におけるカルテ情報など,様々なビッグデータの統合的な活用が期待されている。しかし,医療や健康にまつわる秘匿性の高いビッグデータを,組織の境界を越えて統合的に利活用するためには,多様な組織間での協業による業務プロセスの再編や結合が必要になると考えられる。

そこで,本調査においては,InsurTech に関する組織間での提携に着目し,その提携構造について,探索的に時間的变化を分析することを目標とした。特に,提携関係を拡大している組織の提携のネットワーク構造に注目する。ネットワーク構造の分析に,社会ネットワーク分析の手法を援用し,定量的に評価した。

## 2. 分析対象と調査仮説

本調査では InsurTech に関連する先進的な組織やその特徴を探索的に

---

<sup>1</sup> 本研究は, Isada (2024), 李・尾高・伊佐田(2024), 安田・李・尾高・伊佐田(2023)を元に,新たなデータを加えて分析を行ったものである。

明らかにするため、国内外を問わず実事例を分析対象とした。また、InsurTech の普及の程度を示す指標として、より多くの組織が連携し、InsurTech の仕組みづくりやデータの共有などに取り組んでいることで、InsurTech が普及すると考え、組織間の連携数の拡大とした。

従来の保険業界における組織間の連携は、大手保険会社を中心となった組織グループが形成され、グループ内で比較的垂直統合的な連携の構造であると推察される。一方で、調査仮説として、InsurTech においては、たとえば、保険会社と IT や AI、アプリ開発などといった、従来の保険業界の枠を超えた多様な組織が連携して新しい商品開発などを進めていると考えられる。そのため InsurTech を推進している組織ほど、組織間の関係性が開放的であると考えられ、以下の仮説が導出された。

仮説 1. InsurTech に関する組織間関係が開放的であるほど、組織間の連携数が拡大している。

また、IT 業界などにおける組織間関係の構造として、いわゆるプラットフォーム型の組織とその補完型組織という特徴を挙げることができる。特に、プラットフォームを通じて、様々な商品やサービスを提供する組織とそれらの利用者とが結び付けられるような構造は、ツー・サイド・プラットフォーム(Parker & Van Alstyne, 2000)と呼ばれる。このような組織間関係の構造によって、プラットフォーム上で利用可能な商品やサービスの拡大と利用者の拡大が共進的に促進されるネットワーク効果が働きやすくなり、プラットフォームを中心としたエコシステム(組織生態系)普及が進むことが指摘されている。InsurTech の普及においても、同様の組織間関係の構造が促進要因になっていることが推察され、以下の仮説が導出された。

仮説 2. InsurTech に関する組織間関係がプラットフォーム型であるほど、組織間の連携数が拡大している。

### 3. データおよび分析方法

InsurTech に関する組織間の提携の情報は、新聞記事と各組織のプレスリリースから収集した。新聞記事の情報元として、全世界の有力 100 紙以上の網羅的な情報検索が可能な Lexis を利用した。調査の対象期間は、InsurTech が普及し始めた 2018 年から 2023 年までの 6 年間とした。

分析手法として、社会ネットワーク分析の手法によって、各組織をノード、組織間の提携をエッジとして、各組織を取り巻くネットワークの構造を分析した。目的変数となる、各組織の提携数の拡大については、各組織のエゴ・ネットワークのサイズを代理変数として用いた。提携の拡大の評価として、調査の対象期間を前半の 2018 年から 2020 年までと、後半の 2021 年から 2023 年までの 2 期に分け、前半から後半への提携数の増加率を用いた。

次に説明変数の内、仮説 1 の組織間関係の開放性の指標として、エゴ・

ネットワークの密度を用いた。エゴ・ネットワークの密度は、たとえば、自動車産業における系列取引の様に、比較的限られた組織間で緊密に連携している状態では、値が高くなりやすく、組織間の関係性が開放的である場合は値が低くなりやすい。

また、仮説 2 のようなプラットフォーム型の組織間関係の指標として、エゴ・ネットワークの媒介中心性を用いた。媒介中心性は、たとえば、IT 業界におけるプラットフォームのようなネットワーク上の位置取りであると高くなりやすい。なお、エゴ・ネットワークのサイズが大きくなると、媒介するノードの数も大きくなりやすいため、標準化後の媒介中心性を使用した。

#### 4. 調査結果と考察

2018 年から 2023 年までの間で、InsurTech に関係する組織間の連携関係を抽出した結果、何らかの外部の組織との提携をしていた組織の数は、年々増加していた。また、各組織の連携の数についても、大規模な連携が増加している傾向が観測された。

前述の各仮説を検証するため、2018 年から 2020 年までの前半と、2021 年から 2023 年までの後半に分けて、各組織のエゴ・ネットワークについてのネットワーク指数を算出するとともに、各組織の前半から後半にかけての連携数の変化率を算出した。そして連携数の変化率を被説明変数、ネットワーク変数を説明変数とする回帰分析を行った。

回帰分析の結果、第1の仮説について、組織間関係の密度が低いほど、すなわち組織間関係が開放的であるほど、組織間の連携関係は拡大をしていた。すなわち、InsurTech に関して、限られた組織の間で緊密に連携するような組織間関係よりも、組織間で多様な連携をしているような組織間関係の方が増加している可能性が示された。

また、第2の仮説について、回帰分析の結果、組織の媒介中心性が高いほど、組織間の連携関係は拡大していた。InsurTech に関する組織間関係の構造は、いわゆる IT 業界によく観測されるような構造になっている可能性が示された。調査期間の6年間において、InsurTech に関する組織間の連携数が最も多かった組織は、Microsoft, Google, Amazon の3社であって、既存の保険会社ではなかった。これらの企業の組織間関係の特徴はプラットフォーム型であると推察される。このような従来の保険会社ではない組織群が、保険業界全体の構造を変えているのかもしれない。

本調査の残課題として、今回構築したデータベースによって、定量分析で業界構造の変化について、その具体的な要因を、事例研究等を通じてさらに明らかにしていく。

(参考文献)

- Greineder, M., Riasanow, T., Böhm, M., & Kremer, H. (2020). The generic InsurTech ecosystem and its strategic implications for the digital transformation of the insurance industry. *40 Years EMISA 2019*. Stud Health Technol Inform, 270, 444-448.
- Parker, G., & Van Alstyne, M. W. (2000). Information complements, substitutes, and strategic product design. *Substitutes, and Strategic Product Design* (November 8, 2000).
- Isada, F. (2024). Network Structure of Inter-organizational Alliances in the Health Insurance Industry undergoing Digitalization. *ENTRENOVA - ENTERprise REsearch InNOVation*, 9(1), 281–289.
- 李佳璇, 尾高匡, 伊佐田文彦 (2024)「Insurtech 業界における組織間関係のネットワーク構造の変化」日本経営システム学会第 72 回全国研究発表大会.
- 安田弘一, 李佳璇, 尾高匡, 伊佐田文彦 (2023)「InsurTech の組織間連携のネットワーク構造と成長性」日本経営システム学会第 71 回全国研究発表大会.

## 【報告書本文 目次】

1. 序論
2. 先行研究
3. 分析対象と調査仮説
4. データおよび分析方法
  - 4-1. データ
  - 4-2. 分析方法
5. 調査結果
  - 5-1. 基本統計量
  - 5-2. 分析結果
6. 考察と結論
7. 付表

# An international comparison of inter-organisational network structures in the life insurance industry where InsurTech is advancing

Fumihiko Isada, Kansai University

## Abstract

The insurance industry is experiencing structural changes due to digitalization, known as InsurTech (Greineder et al., 2020). This study aims to empirically explore how these environmental changes impact inter-organizational network structures in the insurance sector. While traditional insurance relationships were stable and centered around major companies, InsurTech has expanded the role of insurance products. Leveraging big data, including personal health records from IoT devices and medical records, requires cross-organizational collaboration and process reconfiguration. The study focuses on analyzing time-dependent partnership structures related to InsurTech using social network analysis methods.

This study explores advanced organizations related to InsurTech, analyzing real-world cases globally. As an indicator of InsurTech adoption, we focus on increased collaboration among organizations, including efforts in creating InsurTech mechanisms and sharing data. Traditionally, inter-organizational collaboration in the insurance industry centered around major companies forming vertically integrated structures within their organizational groups. However, in the context of InsurTech, diverse organizations beyond the traditional insurance industry collaborate—such as insurance companies, IT firms, and app developers—to drive new product development. Consequently, organizations promoting InsurTech are likely to have more open relationships among them.

The study collected information on inter-organizational partnerships related to InsurTech from newspaper articles and press releases. The study focused on the period from 2018 to 2023 when InsurTech began to spread. The analysis employed social network analysis methods, treating each organization as a node and



partnerships as edges to analyze the network structure surrounding each organization. The percentage change in the number of linkages for each organisation was used as the objective variable in the regression analysis. Regarding the explanatory variables, for openness of inter-organizational relationships, ego-network density was used. For platform-oriented relationships, ego-network betweenness centrality was used.

As a result, collaboration between organizations in the InsurTech sector increased significantly. Analyzing ego networks and collaboration rates, a regression analysis revealed that more open organizational relationships led to greater collaboration. Interestingly, the structure of InsurTech inter-organizational relations resembled patterns observed in the IT industry. Notably, Microsoft, Google, and Amazon—rather than traditional insurance companies—had the highest collaboration rates. These tech giants’ platform-oriented relationships may be reshaping the entire insurance industry. However, further research is needed to explore specific factors driving these structural changes.

# 持続可能な社会に資する金融機関

## -英国クレジットユニオンを手がかりとして-

峯岸 信哉（中京大学経営学部教授）

### プロフィール

1973 年、埼玉県生まれ。2004 年成城大学大学院博士後期課程満期退学、2010 年ロンドンメトロポリタン大学大学院経済学研究科 PhD 課程修了。（独）中小企業基盤整備機構リサーチャー、名古屋経済大学を経て、2020 年より中京大学経営学部教授。研究分野は、日本及び英国の地域金融機関。

### 【要旨】

リーマンショック以降の世界金融危機は、メインストリーム金融の過剰なリスクテイキングの危険性とその過程で見過ごされがちであった地域及び利用者に密着して、そのニーズ、とくに地域の持続性・環境など（ESG, SDGs）に取り組むという小規模な銀行・金融機関ないし協同組織金融機関に新たな関心を高めている。2000 年代にソーシャルバンクとして注目を集めたが、リーマンショックにより大きな損害を被った銀行も多かった。しかし、その本来の役割を再評価する動きもあり、たとえば 2009 年に GABV (Global Alliance for Banking on Values) も設立されて注目されている。

本研究の目的はこのような動きに注目し、ソーシャルファイナンスの現状と課題を考察することである。社会的課題に金融機関が取り組むことに関しどのような考えが根底にあるのか、またどのような課題に直面することになるのか。近年の SDGs ならびに ESG 投融資に対する盛り上がりも同様な方向性と言え、ソーシャルな課題に本気で取り組む金融機関だからこそ抱く考えを改めて評価することで、日本における少子高齢・人口減少社会の課題解決に貢献できるものと期待される。

具体的には、営利の追求ばかりではない価値準拠の銀行と、相互扶助のクレジットユニオンを理解することで、（日本にも一定数がいる）社会的弱者という課題の解決のために、金融機関がどのような考え方を持つべきなのか、また金融機関が直面する課題はどのようなものなのかを考える。

第2章では、議論の背景として「日本における社会的弱者・金融弱者の状況」を確認している。日本経済全体として景気の回復が見られるようになってきているが、いまだ相対的貧困の世帯は一定の割合（15.4%）があり、それに伴って将来への備えである生命保険の加入率もあまり改善していない（20歳代 51.5%）。

第3章では、「持続可能な社会へ向けた金融とは」として、社会的弱者の人々を救うために金融機関はどのような働きをするべきなのか、理論的整理を行っている。金融機関は民間機関であるため、会社として存続するためにはある程度の収益を上げ続ける必要がある。しかしながら地域社会と共に発展していく地域金融機関としては、自らの収益だけではなく、サステナブルな社会を作っていくためのコストも負担する必要がある。これからの金融機関には、これら2つの費用のバランスを取っていくことが求められるが、サステナブルな社会を作るという目標に関しては課題がまだ明確になっていない上、その課題に対応する人材が十分に育っていない。

第4章では、日本と比較検討するイギリスの状況を明確にするために、「イギリスの金融弱者の状況」を確認している。日本以上の成熟国家であるイギリスに関して、近年の経済状況を見ると、物価の高騰、経済成長の不安定さなどの問題が確認できた。その影響として、家計部門の経済的弱者（相対的貧困）は日本以上に深刻な状況であり（2022-23年：19.5%）、貧困であることを理由に銀行口座の開設を断られる事例も一定数ある（金融弱者：約2%）。口座がないために年金が受け取れず、最終的には悪徳な消費者金融に流れて、治安の悪化につながるという悪循環が発生している。このため、金融弱者を減らすこと（金融包摂（Financial Inclusion）の取り組み）は、国を挙げての目標となっている。

第5章の「社会的問題に取り組むイギリスの金融機関」では、イギリスにおいて積極的に社会的課題に取り組む金融機関を紹介し、日本へのインプリケーションを検討している。金融弱者の問題が深刻さを増す中、柔軟で持続可能な社会を作っていこうとするSDGs・ESGのブームが訪れた。こうしたブームの中、環境問題・貧困問題を含めた社会問題に特化して支援を行っていくことを目標として掲げた、価値準拠銀行に世界からの注目が集まっている。そこで、価値準拠銀行の代表的機関であるトリオドス銀行に注目し、彼らの取り組みについて考察を行った。次に、金融弱者問題に以前から取り組み、個人向け金融サービスの提供を専門で行っているクレジットユニオンについても取り上げ議論を

行った。トリオドス銀行と CU、それぞれの金融機関が提供してくれた資料の検討、並びに聞き取り調査の結果、2 つの金融機関ともが「今後の発展の鍵となるのは同業者あるいは関係機関との連携である」との意見を出してきたことは、とても興味深い帰結であった。トリオドス銀行は業域を絞る代わりに、全国という広い範囲に営業エリアを設定している。そのため、単独での地域の情報収集は弱点であり、関係機関との連携が不可欠である。一方の CU は地域を限定しているが、それによって会員不足・スタッフ不足などの問題に苦労している。とりわけ「スタッフの育成やデジタルシステムの充実」などの改善のために、同業者同士や ABCUL 等の関係機関との間で、サービスを連携・共同利用すること（すなわち Collaborative Approach）が非常に重要とのことであった。

第 6 章はまとめである。環境問題や社会的弱者の問題といった社会的な課題に立ち向かうことは、これまでの取り組み経験の蓄積が少ない分時間がかかり不確実性も高い。少しでも成果を出すためには、関係者同士で連携する必要がある。ただしその際には「形式的な」連携では十分とは言えない。「思いの統一感」を強めることが不可欠で、まずは組織同士・人間関係の形成に、時間をかけて取り組む必要がある。時としてこうした「時間をかける」取り組みは、経営非効率・費用の増大と見られるかもしれないが、営利主義・商業銀行主義では解決できない社会的な課題に取り組むことを目標としている以上、時間がかかる作業も必要な準備・要素として考えていく必要がある。こうした考え方は、日本の金融機関に対しても少なからず参考になるものであろう。

本稿に残された課題としては、聞き取り調査を行った訪問先が限定的だった点が挙げられる。トリオドス銀行は他の国にも支店を設けているし、価値準拠の方針は同じでありながら異なるアプローチをとっている金融機関も世界中にたくさんある。CU についても、訪問した CU はまだほんの一部である。地域の数だけ CU が直面する状況や課題は異なっており、特にイングランドとアイルランドでは全く異なる CU の文化・特徴を持っている。そこで、これらの機関・地域について一層の理解を深めることを次回への課題としたい。

## 【報告書本文】目次

1. はじめに
  2. 日本における社会的弱者・金融弱者の状況
  3. 持続可能な社会へ向けた金融とそれに伴う負担
  4. イギリスの金融弱者の状況
    - 4.1. 近年のイギリス経済
    - 4.2. イギリスの金融弱者問題
  5. 社会的問題に取り組むイギリスの金融機関
    - 5.1. 価値準拠銀行(VBB)について
    - 5.2. トリオドス銀行によるソーシャル・環境問題への取り組み
    - 5.3. クレジットユニオンによるソーシャル問題への取り組み
  6. まとめ
- 補論：統括機関(ABCUL)からの視点

# The Financial Institutions contributing to the sustainable local society

: Approach from the VBBs and the British credit unions

Shinya Minegishi  
(Professor, Department of Management,  
Chukyo University)

## 【Summary】

The global financial crisis since the collapse of Lehman Brothers emerges both the dangers of excessive risk-taking behavior by mainstream finance and the importance of small banks, and the cooperative financial institutions facing to the local sustainability and the environmental concerns. Although these financial institutions have got attention as social banks in the 2000s, many banks sustained damage from the collapse of Lehman Brothers. However, some people re-evaluate the original role. One of those movements is the establishment of the Global Alliance for Banking on Values (GABV) in 2009.

The purpose of this paper is to consider the status and the issues of social finance. To manage in social issues, what do financial institutions think of, and what issue do they face to? It is possible to understand that the recent boom of SDGs and ESG investments and loans are in same direction as the movement of social finance. By re-evaluating the ideas by these institutions, it hopes that we might be able to take some hints for Japanese economy to solve the problems of declining birth rate and increasing aging population.

Particularly, this paper tries to understand the Values-Based Banks pursuing not only profit but also their original goals, and the credit unions being as the mutual help institution. For tackling the issue of socially vulnerable people, the following points are considered; (i) what kind of principles

social financial institutions should have, and (ii) what kind of problems they would face to.

As the background, Chapter 2 presents the details of socially and financially vulnerable people in Japan. Although the Japanese economy is generally recovering, there is a certain percentage of households in relative poverty (15.4% in 2022). And, it has not been the improvement of sign-up rate of life insurance, particularly in new generation (51.5% of 20-year-olds).

In chapter 3, it makes clear theoretically how the financial institutions should fulfill a role to help socially vulnerable people. Financial institutions must continue to earn some revenues because they are private institutions. However, as regional bank, they need to bear the social costs for attracting the sustainable local society, in addition to their own profits. That is, the social financial institutions will be required to have a good balance between these two costs. But, in fact, it is not clear yet what issues there will be happened to create the sustainable local society. In fact, the number of full skilled staffs are obviously insufficient to engage in these issues.

In chapter 4, the current situation of the UK financially vulnerable people is identified, in order to compare the situation to Japan. It was found that the UK is more matured country than Japan, that the UK vulnerable people in the household are in more severe situation (the relative poverty rate in 2022-23: 19.5%), due to the price escalation and the unstable economic growth. And some people are refused to open a bank account because of poverty (financially vulnerable: approximately 2%). The lack of bank account leads the difficulty for receiving their pension. In some cases, this situation will induce that people go to the vicious money lender, and result in deteriorating public safety. Therefore, the British government sets that to tackle the financial exclusion problem is one of the most important projects.

Chapter 5 shows the financial institutions tackling social issues in UK, and discusses the implication for Japan. Firstly,

the Triodos bank is taken, and considers their initiatives as the leading example of the values-based banks, focusing to support specifically social issues, including environmental and poverty issues. Next, credit unions are discussed. They mainly specialized to provide financial services to individuals, and have also addressed a financially vulnerable problem in the local community. After reviewing the materials from each union, and conducting interviews, I found the interesting result that both of them agreed with same conclusion. That is, the key for their future development is to collaborate with their relevant agencies and/or other institutions in the same business. The Triodos bank has set up a wide national sales area, instead of narrowing down its business field. As a result, they feel weakness to collect the information on the region only on its own, and need to collaborate with relevant organization in each area. On the other hand, credit unions have limited the business geographocal area, and suffered from the staff and membership shortage. Thus, for the enhancement of the staff training and the digital system, they noted that it is necessary to collaborate and to link services among other companies and relevant agencies such as ABCUL (i.e. Collaboration Approach).

Chapter 6 is a conclusion. Tackling the social problems such as the environment and social issues is very hard, because the accumulation of knowledge in these fields is not sufficient. In order to achieve as much success as possible, it is necessary for the institutions to cooperate with each other. However, the 'formal' partnership is not sufficient. They must try to take long time and to make strong relationships with other institutions and relevant agencies, first. Some people could criticize this time-consuming relationship efforts as managerial inefficiency (or as high costs). However, these costly efforts should be understood as necessary preliminary stage and factors. This idea may also give some help to Japanese financial institutions.

The remaining issue in this paper is that the number and the place of interviews was limited. Triodos bank has branches in other countries, and each of them takes other diffent approaches even for the same value-based goals. As for credit



unions, although there are many unions across the country, and although they have a variety of approaches and issues respectively, the credit unions I visited were very small proportion. In particular, credit unions in Ireland are in a very different culture and situation, compared to England. Therefore, for the further understanding, I would like to try to visit to these institutions and regions for the next paper.

# コロナ禍の経験によるウェルビーイングの意識変化の解明

小宮山 智志(新潟国際情報大学 経営情報学部准教授)

## プロフィール

1996 年中央大学大学院文学研究科社会学専攻博士前期課程修了。  
1999 年中央大学大学院文学研究科社会学専攻博士後期課程単位習得退学。  
2000 年新潟国際情報大学情報文化学部専任講師。専門は社会意識論。

## 1. 課題

本稿においては、先行研究における調査時期における年代効果の相違から、コロナ禍という時勢効果によって、人々のウェルビーイングへの関心・不安感情は、全年代に、同じように強い影響をあたえる。しかしその後、その抑圧が説かれていく過程において、抑圧が強ければ強いほど、人々の意識は、アノミーによって、抑圧の解放時に、価値観が増幅される。そのため各年代において、コロナ禍以前に比べ、年代ごとの関心・不安感情の量、そして質に差が生じていくと考えた。

## 2. 研究方法

インターネットの履歴のビッグデータ(ヤフー・データソリューション)を用いることで、既存の研究とは異なるアプローチで年代(または世代)効果の解明に挑むこととした。コロナ禍による不安感情、そしてウェルビーイングへの関心は検索行動に表れていると思われる。

次の 3 つのステップで研究を進めた。

- ①「健康」と検索した人々の前後の検索ワードからウェルビーイングへの関心、不安感情を表している適切な用語を選び出す。
- ②その用語が検索されるときに同時に検索されるワードの「量」が年代別に相違があるのかを分析する。
- ③年代別の「質」の相違を数量的にとらえ、年代効果の変化を明らかにする。

本稿の仮説と、上記に②～③の分析を行った際の予測は以下のとおりとなる。

人々のウェルビーイングへの関心・不安感情は、コロナ禍によって、全年代に、同じように強い影響をあたえる。しかしその抑圧が説かれていく過程において、抑圧が強ければ強いほど、人々の意識は、アノミーによって、抑圧の解放時に、価値観が増幅される。

コロナ禍によって「健康」という価値を中心に行動の意思決定することに迫られた。それに人々のウェルビーイングへの関心や不安感情に影響を与えた。またその状況の緩和時において、抑制されていた分、解放後の期待値の増大により、関心や不安が拡大した。その影響は時勢効果のみならず、年代のライフステージや世代の相違により影響の仕方が異なる。

上記の仮説が正しければ、検索行動の分析において、②の量的な変動では、全年代において一度、増大し、その後年代において、変動の仕方が異なることが観測されるだろう。子育て世代にあたる 30 代は、相対的に経済的な余裕がない。そのためこの分析では、その不安から他の年代に比べ、検索人数が多いことが予想される。

③の質的な変動に関する分析においては、一度、年代ごとの検索ワードの相違が消失する、すなわち各年代の検索ワードごとの検索量は、全年代と各年代とで一致する。しかしその後、各年代で、回帰係数の相違がみられると予想される。特に 30 代は、低い値となること(全年齢の検索ワードとは異なるワードが検索されている)が見受けられると予想される。

### 3. 分析結果

まず「健康」と検索した人々の前後の検索ワード(時系列分析)からウェルビーイングへの関心、不安感情を表している適切な用語として「免疫」というワードを選定した。そして「免疫」が検索されるときに同時に検索されるワード(共起分析)の「量」が、年代別に相違があるのか、その相違がどのように変化していったのかを分析した。その結果、2021 年にピークを迎え、30 代から 50 代において検索人数(人口比を考慮)が多いことは変わらないが、コロナ禍という時勢効果の影響が年代または世代効果を押し広げ、量的な差が広がったことが確認された。その後 2022 年以降では、ピークアウトしていくが 30 代が最も高いのは変わらず、50 代、40 代、60 代はほぼ同数になり、20 代以外は、いずれもコロナ禍以前 2019 年よりも高い数値を保っており、時勢効果が各年代に及ぼした影響が残っていると思われる。

さらに年代別の「質」の相違を「数量的」にとらえるために、「免疫」と同時に検索されるワードのそれぞれの検索人数とそのワードの年代別の検索人数の関連を分析した。これにより質においては、量においてピークを迎える前年の 2020 年に年代(または世代)効果が縮小し、全年代において、比較的同様のワードを同程度の人数で調べる

ようになった。しかし 2021 年では一転して年代間の相違が、拡大していることが伺える。そして 2023 年の終息フェーズを迎えてもコロナ禍以前よりも、相対的に強い年代効果(または世代効果)がみられる。

これらの結果は「人々の時勢の影響は、年代・世代の影響と合成され、さらにアノミーによって、抑圧・解放の両方の時期において効果が持続する」という仮説からの予測と一致する。

## 4. 考察

これは今後の保険業界にどのような影響を及ぼすのであろうか。アノミーによって高まったウェルビーイングへの関心は、コロナ禍以前よりも高い水準で維持され、かつ人々の置かれた状況によって、細分化されている。特に 30 代など、関心が高まっている世代においては、より高いウェルビーイングをもとめて、各自で行動していくと思われる。そのような時代においては、健康増進型保険がより一層、求められるのではないだろうか。

各自がウェルビーイングを求めていく過程において、現在の 30 代、そして数年後の 30 代においては、ますます ICT を用いて自身の健康を測定し、高めていくことが、進んでいくと考えられる。それにより自身の行動に応じて、リスク細分化された保険を求めていくことは想像に難くない。

コロナ禍による被害は計り知れなかったが、これを契機に、これからの世代のウェルビーイングへの関心が増大していくことは、好ましい未来につながっていくだろう。そしてそれには、健康増進型保険の販売拡大が、相乗効果をもたらすことが期待される。

### 【報告書本文】目次

1. 課題
  - 1.1 課題
  - 1.2 先行研究
2. 分析方法
3. 分析結果
  - 3.1. 検索ワード「健康」の重複ワードの時系列分析
  - 3.2. 検索ワード「免疫」共起ワードの量の変化
  - 3.3. 「免疫」の共起ワードの年代による質の変化
4. 結論

# **Unveiling Changes in Well-being Awareness Due to the COVID-19 Pandemic**

**Satoshi Komiyama (Niigata University of International and Information Studies)**

## **【Summary】**

This study explores how the COVID-19 pandemic influenced people's awareness and anxiety about well-being across different generations. By analyzing internet search history big data from Yahoo! JAPAN's data solutions, the study identifies significant generational effects on well-being concerns. During the pandemic, initial suppression of generational differences in search behaviors gave way to increased divergence as the pandemic progressed. This research supports the hypothesis that the impact of current events, combined with generational effects and anomie, leads to lasting changes in well-being awareness.

## **1. Issues**

The study aims to understand how awareness of physical, mental, and social well-being changed during the COVID-19 pandemic. It hypothesizes that while the pandemic exerted a strong influence on well-being concerns across all generations, the subsequent release from suppression led to an amplification of values due to anomie. This resulted in increased differences in the quantity and quality of well-being concerns among different generations compared to pre-pandemic times.

## **2. Methodology:**

The study used big data from internet search histories provided by Yahoo! JAPAN's data solutions to investigate generational effects. The research was conducted in three steps:

Identifying appropriate terms reflecting well-being concerns and anxiety from the search history of users who searched for "health."

Analyzing the quantitative differences in the simultaneous searches for these terms across different generations.

Quantitatively examining the qualitative differences in these searches to reveal changes in generational effects.

### **3. Results:**

The term "immunity" was selected as reflecting well-being concerns and anxiety. The analysis showed that the quantity of searches for "immunity" peaked in 2021, with the highest search volumes among those in their 30s to 50s. Despite a peak-out after 2022, search volumes remained higher than pre-pandemic levels, indicating a lasting impact of the pandemic on well-being concerns.

The qualitative analysis revealed that generational differences in search terms diminished during the peak of the pandemic but expanded again in 2021. This supports the hypothesis that while the pandemic initially caused a convergence in well-being concerns across generations, subsequent phases saw a re-emergence of generational differences, reflecting amplified values due to anomie.

### **4. Discussion:**

The heightened concern for well-being sustained by anomie suggests significant implications for the insurance industry. Increased interest in well-being, especially among those in their 30s, indicates a growing demand for health-promoting insurance products. As individuals increasingly use ICT to monitor and improve their health, they will likely seek insurance products tailored to their specific risks and behaviors. Despite the severe impact of the pandemic, this shift towards a greater focus on well-being could lead to a positive future, with expanded sales of health-promoting insurance products enhancing overall well-being.

## Conclusion:

The study concludes that the COVID-19 pandemic significantly influenced well-being awareness across generations, with sustained effects due to anomie. The research highlights the need for health-promoting insurance products and the potential for a positive future driven by increased well-being awareness and tailored health solutions.

# ドイツ法における生命保険の剰余金配当と持株会社への 利益移転契約

## —保険会社の「安全の必要性」に関して

### Die Überschußbeteiligung in Lebensversicherung und Der Gewinnabführungsvertrag in AktG —Der Sicherungsbedarf der Versicherungsunternehmen

清水 耕一 (Shimizu Koichi)(神奈川大学法学部教授)

#### プロフィール

2003 年 3 月大阪大学大学院法学研究科博士後期課程修了・博士（法学）学位論文  
「養老保険契約の剰余金配当請求権について」  
著書『遺伝子検査と保険—ドイツの法制度とその解釈』（千倉書房、2014 年）  
共著『保険金請求権の現代的課題—第三者のためにする生命保険契約における  
固有権性』（保険毎日新聞社、2020 年）

#### 【要旨】

保険では、収支相等原則であるにもかかわらず、保険料の水準は、長期の保険給付を可能にするために、低い予定利率を含めて、安全を見込んで高めに設定されており、事後的に剰余が出た場合に保険契約者に払い戻す方式が取られることが少なくない。日本の保険株式会社では、損益計算を経て利益（剰余）が計算され、生命保険事業から発生した利益（剰余）は、株主に対して分配されるとともに、保険契約者に配当として還元され、また、保険事業継続に必要な内部留保にも配分される。保険契約者に対する有配当保険契約に基づく剰余の払戻しは、「契約者配当」といわれ、「公正かつ衡平な分配をするための基準として内閣府令で定める基準に従い、行わなければならない。」と定められている（保険業法 114 条 1 項）。保険業法施行規則 62 条では契約者配当の計算方法が定められているが、剰余金は、保険会社の裁量による会計上の利益の評価と判断に基づき、法律、アクチュアリーさらには財務上の問題が相互に密接に関連し合うプロセスを経て配当される。従って、剰余について、どの程度、株主に分配されるのか、内部に留保されるのか、個々の契約についてどのように算出されるのかなど明らかではない。

ドイツでは、保険監督法の規定のみならず、保険契約法にも剰余金配当に関する規定があるとともに、被保険者団体が、長年にわたって、より多くの



剰余金配当を請求してきた。そして、保険会社の長期の保険契約の履行確保のために規制された、評価準備金からの配当規制をめぐって、たびたび訴訟が提起されてきた。なかでも、剰余金の原資となる会計上の利益に対して、保険契約者と株主とは競合する利害関係者である。さらに、株主が持株会社である場合には、保険契約者の利益と株主自身の利益との相反関係が生じる。

この点、ドイツ連邦通常裁判所(BGH)2021年1月20日判決は、2014年生命保険改正法(LVRG)の合憲性を前提として、持株会社への利益移転契約に基づく利益移転が、株主配当とは異なり保険契約者への剰余金配当とは競合しないと判断した。

本稿では、この判決を通して、保険契約者と株主との競合関係のあり方と保険会社の長期の契約の履行可能性の確保のための「安全の必要性」は、どこまで求められるのであろうかという問題を検討する。

『安全の必要性』：予定利率保証付き保険契約における各保険契約の「安全の必要性」の総額であり、その保険契約に標準となる計算利率が、評価準備金の算定の時点で標準となるユーロ・利息スワップレート(Euro-Zinsswapsatz)（参照利率）を超えている状態である。保険契約の「安全の必要性」は、保険数理上の参照利率の考慮により評価された保険契約の金利負担であり、配当準備金を減らす。

2014年生命保険改正法(LVRG)は、保険者の財務上の「安全の必要性」という内部留保についての指標を定めて、剰余金配当を制限するといった保険者の財務上の基盤を高める立法である。その背景には、長引く低金利の状況があった。生命保険者に対する法的な規律は、長く続く低金利の環境のリスクには十分には対応していなかった。

しかし、その一方で、LVRG制定当時から、利息追加準備金の取崩しに関する規定の欠如も指摘されており、必要以上に保険契約者の資金が過剰に内部留保されることにつながるとの指摘もあった。現在では、剰余金配当の縮減が、有配当生命保険の金融商品としての魅力を下げているといわれる。

日本では、有配当保険において、より多くの剰余金配当を請求する動きはみられないが、ドイツでは、被保険者・保険契約者の団体が、長年にわたって、有配当生命保険契約においてより多くの剰余金配当を請求してきた。その中で、生命保険会社が株式会社形態であるときには、持株会社への利益移転は、会計上の利益に対して、保険契約者の剰余金配当請求権と対立するような利益相反関係が生じうる。ドイツでは、持株会社が子会社である生命保険会社との間で利益移転契約を締結して利益を移転することが、保険監督法上の配当禁止規定に違反して、保険契約者の剰余金配当を縮減させているとして、訴訟が提起された。

本稿では、BGH2021 年 1 月 20 日判決とそれに関連した被保険者団体の議論を整理した。本判決では、持株会社による利益移転契約に基づく利益移転は、損失補償義務もあるとして、配当禁止違反には当たらないとされるが、保険会社の財務の安全性を確保するための剰余金配当規制という LVRG の法政策の影響もある。そうであれば、LVRG 制定時の根拠となった、長期の低金利といった状況は解消されてきているので、「安全の必要性」が、現在においても必要な規制であるのかを検証してもよい時期にあると思われる。また、持株会社への利益移転と相関する損失補償義務については、保険料には安全割増が織り込まれて算定されていることや LVRG による「安全の必要性」といった配当規制などといった幾重もの保険会社の財務上の安定策に加えたものであり、過剰ではなかろうかといった疑問もある。剰余金配当の低い有配当生命保険の金融商品の中での競争力低下も懸念されるところである。

被保険者団体は、関連する訴訟活動において、保険会社が財務上の脆弱性について十分かつ検証可能な証拠を提出すべしとの主張をしている。それについて私見は、財務状況が脆弱であるはずの保険会社に利益が生じ、剰余金配当を事実上縮減させて、その利益を持株会社に移転するということには素朴に疑問であることから、一理あると考える。剰余金は、保険会社の裁量による会計上の利益の評価と判断に基づき、法律、アクチュアリーさらには財務上の問題が相互に密接に関連し合うプロセスを経て配当されることから、一定の追跡可能性は必要と思われる。もちろん、その具体的な手法は課題である。

もっとも、剰余金配当は、企業の配当政策や監督庁の指導のみならず、金利の状況にも左右されるといった権利の性質としては安定的とはいえないものである。保険契約者側は、保険会社が剰余金配当をどのような考慮要素のもとに算出したのかについて、説明を求め、合理的な権利を主張し続けていく必要があるといえよう。

## 【報告書本文】 目次

1. はじめに
2. 連邦通常裁判所(BGH) 2021 年 1 月 20 日判決
3. 2014 年生命保険改正法(LVRG)について
  - 3.1. 被保険者団体の見解について
  - 3.2. LVRG 見直しに対する若干の考察
4. 結びにかえて

# Profit participation in life insurance and the profit transfer agreement in AktG

## - "Need for Safety" of insurance companies

Shimizu Koichi

In spite of the principle of equal balance of payments in insurance, the level of insurance premiums is set high for safety, including low assumed interest rates, to enable long-term insurance benefits, and in many cases, a refund is made to policyholders when a surplus is generated after the fact. Profits (surplus) generated from the life insurance business are distributed to shareholders, returned to policyholders as dividends, and allocated to retained earnings necessary for the continuation of the insurance business. The return of surplus to policyholders under dividend-paying insurance policies is referred to as "policyholder dividends" and "shall be made in accordance with the standards established by a Cabinet Office Ordinance as the standards for fair and equitable distribution" (Insurance Business Law 11). (Article 114, Paragraph 1 of the Insurance Business Law). Article 62 of the Ordinance for Enforcement of the Insurance Business Law stipulates the calculation method of policyholder dividends. Surplus is distributed through a process in which legal, actuarial, and financial issues are closely interrelated, based on the evaluation and judgment of accounting profits at the discretion of insurance companies. Therefore, it is not clear how much of the surplus will be distributed to shareholders or retained internally, or how it will be calculated for individual policies.

In Germany, not only the provisions of the Insurance Supervision Act, but also the Insurance Contracts Act have provisions regarding surplus dividends, as well as insured groups have been claiming more and more surplus dividends over the years. And, there have been frequent lawsuits over the regulation of dividends from valuation reserves, which were regulated to ensure the long-term performance of insurance contracts by insurance companies. Among other things, policyholders and shareholders are competing interests in the accounting profits underlying the surplus. Furthermore, when the shareholder is a holding company, a conflict arises

between the interests of the policyholder and the shareholder's own interests.

In this regard, the German Federal Ordinary Court of Justice (BGH) January 20, 2021 ruled that the transfer of profits under the profit transfer agreement to the holding company, unlike shareholder dividends, does not conflict with the distribution of surplus to policyholders, subject to the constitutionality of the Life Insurance Amendment Act of 2014 (LVRG).

Through this decision, this paper examines the question of the nature of the competition between policyholders and shareholders and the extent to which the "need for safety" is required to ensure the insurer's ability to fulfill its long-term contracts. 【Need for Safety】 : The total "need for safety" for each policy in a guaranteed scheduled rate policy, where the calculated interest rate standard for that policy exceeds the standard Euro-interest swap rate (Euro-Zinsswapsatz) (reference rate) at the time the valuation reserve is calculated. The "need for safety" of the insurance contract is defined as the "need for safety" of the policy. The "need for safety" of an insurance contract is the interest burden of the insurance contract, valued by taking into account the actuarial reference rate, which reduces the dividend reserve.

Life Insurance Reform Act of 2014 (LVRG) is legislation that increases the financial foundation of insurers by establishing a measure of the insurer's financial "need for safety" with respect to retained earnings and limiting the distribution of surplus funds. The background for this was the prolonged low interest rate situation. Legal discipline against life insurers was not adequately addressing the risks of a prolonged low interest rate environment.

On the other hand, however, since the enactment of the LVRG, the lack of provisions for reversal of additional interest reserves has also been pointed out, leading to excessive retention of policyholders' funds beyond what is necessary. Today, it is said that the reduction of dividends from retained earnings has reduced the attractiveness of dividend-paying life insurance as a financial product.

In Japan, there has been no movement to claim more surplus dividends in dividend-paying policies, but in Germany, insured/policyholder organizations have been claiming more surplus dividends in dividend-paying life insurance policies for many years. In this context,

when a life insurance company is in the form of a joint stock company, the transfer of profits to the holding company can create a conflict of interest that conflicts with the policyholders' right to claim surplus dividends against accounting profits. In Germany, a lawsuit was filed on the grounds that the transfer of profits by a holding company to a subsidiary life insurance company through a profit transfer agreement violated the anti-dividend provision under the Insurance Supervision Law and reduced the policyholders' surplus dividend.

This article summarizes the BGH January 20, 2021 ruling and related discussions by insured groups. Although the ruling states that the transfer of profits by a holding company under a profit transfer agreement does not constitute a violation of the prohibition on dividends, as there is also an obligation to compensate for losses, it is also influenced by the LVRG's legal policy of regulating surplus dividend payments to ensure the financial security of insurance companies. If so, it is time to examine whether the "need for safety" is still a necessary regulation today, since the situation of long-term low interest rates, which was the basis for the LVRG's enactment, has been resolved. In addition, the obligation to compensate for losses in correlation with the transfer of profits to the holding company is in addition to multiple measures to stabilize the financial position of insurance companies, such as the fact that premiums are calculated with a safety premium premium and the "need for safety" dividend regulation by the LVRG, and there is a question whether it is excessive. There are also concerns about the declining competitiveness of dividend-paying life insurance products with low dividend payouts.

The insured organizations have argued in related litigation activities that insurers should provide sufficient and verifiable evidence of their financial vulnerability. In my opinion, they have a point in this regard, since it is naively doubtful that an insurance company, which is supposed to be in a weak financial position, would generate profits and effectively curtail the distribution of surplus and transfer those profits to the holding company. A certain degree of traceability would be necessary, since the surplus is distributed through a process in which legal, actuarial, and even financial issues are closely interrelated, based on the evaluation and judgment of accounting profits at the discretion of the insurance company. Of course, the specific methodology for this is a challenge.

However, the nature of the right to a surplus dividend is not stable, as it depends not only on the dividend policy of the company and the guidance of

the supervisory agency, but also on the condition of interest rates. Policyholders need to demand explanations from insurance companies as to what factors they have taken into account in calculating surplus dividends and continue to insist on their reasonable rights.

# 高等学校における金融リテラシー教育の現状と課題

## －欧米の先行研究からの教訓をふまえて－

小井川 広志（関西大学商学部・教授）

### プロフィール

1965年東京生。北海道大学農学部卒。  
神戸大学大学院経済学研究科修了（博士（経済学））。  
英国University of Cambridge (M.Phil, Management Studies)。  
英国University of Oxford (D.Phil in Development Studies)。  
専門分野は、東南アジア地域研究、経済発展論、リアルオプション。

### 【要旨】

金融リテラシー教育は、近年、日本でもその重要性が急速に認識されつつある。経済のグローバル化や個人の金融責任の増大に伴い、若年層が早い段階から金融的知識を身につけ、将来の経済的自立を成功させることが求められている。特に、2022年の民法改正による成人年齢の引き下げは、その大きな契機となった。事実、岸田内閣が提唱する「投資立国」の実現には、国民が投資や資産運用に関する知識を深め、適切なリスク管理と判断力を養うため知識と理解、すなわち金融リテラシーの向上が不可欠である。その実現の一環として、高校段階での金融教育の充実が求められるようになり、文部科学省も家庭科や公民科のカリキュラムに金融リテラシー教育を導入するなどの取り組みを進めている。しかし、以下に述べるように日本の金融リテラシー教育の運営には課題が多く、その改善が急務とされている。

本論文では、金融リテラシー教育の現状と課題を検証することを目的としている。特に教育現場における実施体制の整備が遅れていることに着目し、インタビュー調査に拠りながらその課題と克服策を検討していく。その際、金融リテラシー教育で先行する欧米の事例や研究成果を整理・検証・紹介しながら、その比較から日本の金融リテラシー教育の特徴と課題を析出し、政策提言につなげていく。

## 1. 金融リテラシーとは：概念的検討

金融リテラシーという用語は 1990 年代後半から 2000 年代初頭にかけて米国で広まり始め、以降、金融教育キャンペーンや金融リテラシー教育委員会の設立に伴い、広く認識されるようになった。米国では特に、若者を対象とした金融教育の重要性が強調されており、その定義は「金融資源を効果的に管理する能力」とされている。この定義には、知識と技能の獲得を通じて情報に基づいた選択を行い、財務的な安定を図るという意図が含まれている。

本研究では、金融リテラシーに関連する諸概念について、改めてその定義や意義を整理し、そこから金融教育へのアカデミックな関心の変遷を辿っている。例えば、金融包摂 (Financial Inclusion) は、金融リテラシー文献の中でしばしば言及される概念である。これは、すべての人が適切な金融サービスにアクセスし、利用できる状態を目指すもので、特に開発途上国において重要な概念として位置付けられている。これに関連する世界銀行の Global Findex データベースでは、世界各国の金融包摂の進展状況が定量的に評価されており、これにより政策的介入が評価されている。金融レジリエンス (Financial Resilience) も、予期せぬ経済的困難に対して個人がいかに耐え、回復するかを示す概念である。金融リテラシーは、金融レジリエンスを高めるために不可欠な要素とされ、リソースや支援へのアクセスがその回復力を左右する要因となる。

金融リテラシー教育の目標の一つに、金融的幸福 (Financial Well-being) の向上がしばしば含まれる。この概念は、個人が現在および将来における経済的安定と目標達成を感じることができる状態を指し、近年多くの研究で注目されている。Porter & Garman や Brüggemann らは、金融的幸福が客観的な金融状況や主観的な評価に基づくことを指摘しており、Netemeyer らは金融的幸福を「主観的な構成」と定義している。

これらの諸概念の検討を通じて、本論文では、金融リテラシーが多面的かつ複雑な概念であることを改めて認識した。金融リテラシー教育においては、これらの要素を総合的に理解し、個々人の状況に応じた教育が求められることを示唆した。

## 2. 学校教育における金融リテラシー

ここでは、金融リテラシー教育における学校教育の役割と課題について考察している。特に、若年層に対する金融教育の重要性と、その教育が将来的な金融的幸福にどのように貢献するかに焦点を当てている。

金融リテラシー教育の効果については、様々な研究成果が報告されているが、それが学生の金融行動に与える影響には一貫した結論が得られていな



い。Fernandesら(2014)の研究によると、金融教育の受講が必ずしも金融リテラシーの向上に繋がらず、金融教育には限界があるとされている。Kaiser(2020)やMandell(2008)などの研究も同様の結果を示しており、学校での金融教育がどの程度学生の金融行動に影響を与えるかについては、さらなる検討が必要との示唆を得た。

一方で、金融教育が全く無意味である訳ではなく、特に早期の段階から金融リテラシーを教えることは、学生にとって有益であるとされる。例えばBhattacharyaら(2016)の研究では、幼稚園や小学校の段階から金融教育を導入することが、将来的な金融的幸福に対して重要な基盤を提供することが示されている。

家庭での教育や親の影響も重要な要素である。多くの研究が示すように、親からの教育が子供の金融行動や信念に大きな影響を与える(Beutler & Dickinson, 2007)。ただし、家庭での教育が必ずしも良質な金融リテラシーを促進するとは限らず、学校での体系的な教育が家庭教育を補完する役割を果たすことが知られている。特に大学進学を選択しない生徒にとっては、高校での金融教育が将来的な金融的安定に向けて重要な機会となる。

金融リテラシー教育が金融的幸福を高めるための一つの手段であるが、その効果を最大化するためには、教育の内容やタイミング、家庭環境との連携が重要であることが示唆される。

### 3. 日本における金融リテラシー教育の現状と課題

金融リテラシー教育に関する国内外の研究成果を踏まえた上で、本研究では、金融リテラシー教育を担当する高校教員3名にインタビュー調査を行った。より大規模で包括的な調査は今後の課題ではあるが、その準備段階のパイロット調査として位置付けるものである。成人年齢引き下げに伴い、若年層に対する金融リテラシー教育が急務とされているが、実際の教育現場ではどのような課題を抱えているかを理解する目的がある。そこで明らかにされた知見の中から、以下では主要な点を抜粋して紹介する。

まず、金融リテラシー教育における主要な課題として、教員の専門知識の不足が挙げられた。多くの教員は、資産運用や金融商品に関する十分な知識を持っておらず、それが効果的な授業の実施を妨げている。金融教育のカリキュラムが体系的に整備されていないため、教員が自身の金融知識に自信を持てない現状がある。また、教員研修の不足も指摘されており、教育の質を向上させるためには、教員向けの研修やサポート体制の強化が求められている。

さらに、金融リテラシー教育で取り上げる主題の優先順位も課題となっている。欧米諸国では、金融リテラシー教育が長い歴史を持ち、実践的かつ包括的な内容がカリキュラムに組み込まれているが、日本では主に家計管理や消費者教育が中心で、投資やリスク管理に関する教育が不足している。これにより、生徒が資産運用や投資に対する基礎的な知識を得る機会が限られている。

金融教育の実施においては、外部機関や企業との連携も必要である。アメリカでは「Jump\$tart Coalition」などの非営利団体が金融教育を支援し、幅広い教材を提供しているが、日本ではまだそのようなサポートが十分ではなく、教育現場での実施にばらつきがあることが課題として挙げられる。

#### **4. おわりに：金融リテラシー教育の改善にむけて**

本研究では、日本における金融リテラシー教育の現状と課題について、欧米などの先行研究、先行事例などを踏まえて検討してきた。金融リテラシーの重要性が増している一方で、教員自身がその知識や技術を修得するための支援が十分に行われていない問題点が指摘されている。それらを克服する具体的な対策として、金融教育の強化に向けたさまざまな取り組みも検討されている。

### **【報告書本文】目次**

1. 金融リテラシーとは：概念的検討
2. 学校教育における金融リテラシー
3. 日本における金融リテラシー教育の現状と課題
4. 金融リテラシーの教育現場が抱える諸課題
5. おわりに：金融リテラシー教育の改善にむけて

# **The Current Status and Challenges of Financial Literacy Education in Japan's High Schools: Lessons from Prior Research in Western Countries**

**Hiroshi Oikawa, Michael (Kansai University)**

## **Summary**

In recent years, the importance of financial literacy education has been rapidly recognized in Japan. With the globalization of the economy and the increasing financial responsibility placed on individuals, it is necessary for the younger generation to acquire financial knowledge early on in order to ensure their future economic independence. Particularly, the lowering of the age of adulthood due to the 2022 amendment to the Civil Code has further highlighted the importance of financial literacy education in Japan. As a result, the enhancement of financial education at the high school level has become a priority, with the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) incorporating financial literacy education into the curricula of home economics and civics. However, as discussed below, there are still many challenges in the implementation of financial literacy education in Japan, and urgent improvements are required.

This study focuses on the inadequacies in financial literacy education, particularly the delayed establishment of an implementation system in educational settings, and examines the current state and challenges through interview-based research. It also analyzes examples from Western countries where financial literacy education is more advanced, and compares these with the current situation in Japan to identify issues that need to be addressed.

## 1. Conceptual Examination of Financial Literacy

The term "financial literacy" began to gain prominence in the United States in the late 1990s to early 2000s. It became widely recognized through national financial education campaigns and the establishment of financial literacy education committees. Emphasizing the importance of financial education for young people, financial literacy is defined as "the ability to effectively manage financial resources." This definition includes the intent to promote financial stability by acquiring knowledge and skills to make informed choices.

This study revisits the various concepts related to financial literacy, re-examining their definitions and significance, and traces the academic interest in financial education. For example, financial inclusion is frequently mentioned in the context of financial literacy. This refers to the goal of ensuring that everyone has access to and can utilize appropriate financial services, particularly in developing countries. The World Bank's Global Findex database quantifies the progress of financial inclusion across countries, evaluating policy interventions accordingly. Similarly, financial resilience, which refers to an individual's ability to withstand and recover from unexpected economic challenges, is another key concept. Financial literacy is considered essential for enhancing financial resilience, as access to resources and support plays a critical role in one's ability to recover.

Improving financial well-being is often cited as one of the goals of financial literacy education. This concept refers to a state in which individuals feel financially stable and capable of achieving their economic goals, both in the present and the future. Research by Porter & Garman and Brüggen et al. points out that financial well-being is based on both objective financial conditions and subjective assessments, while Netemeyer et al. define it as a "subjective construct."

Through these conceptual discussions, this paper emphasizes that financial literacy is a multi-faceted and complex concept. It suggests that financial literacy education must comprehensively address these elements and tailor the education to the specific needs of individuals.

## 2. The Role of School Education in Financial Literacy

This section examines the role and challenges of school education in financial literacy. It focuses on the importance of financial education for the younger generation and how this education affects their future financial well-being.

Various studies have reported on the effects of financial literacy education, but the findings regarding the impact of financial education on students' financial behavior are not consistent. For example, a study by Fernandes et al. (2014) suggests that taking financial education courses does not necessarily lead to improved financial literacy, indicating the limitations of such education. Research by Kaiser (2020) and Mandell (2008) yielded similar results, suggesting that further investigation is needed to understand how school-based financial education influences students' financial behavior.

On the other hand, financial education is not entirely meaningless. Teaching financial literacy from an early stage is believed to benefit students. For instance, Bhattacharya et al. (2016) found that introducing financial education in kindergarten and elementary school provides a critical foundation for future financial well-being.

Parental education and influence are also crucial factors. As many studies have shown, education from parents significantly impacts children's financial behavior and beliefs (Beutler & Dickinson, 2007). However, parental education does not always promote high-quality financial literacy, and systematic school education is needed to complement the role of family education. For students who do not pursue higher education, financial education in high

school serves as an essential opportunity for achieving future financial stability.

Overall, this paper highlights that financial literacy education is one means of enhancing financial well-being, but its effectiveness depends on the content, timing, and coordination with the home environment.

### 3. Current Status and Challenges of Financial Literacy Education in Japan

Based on domestic and international research findings on financial literacy education, this study conducted interviews with three high school teachers who teach financial literacy. Although this is a pilot survey for future large-scale research, it aims to understand the challenges faced in educational settings. With the lowering of the age of adulthood, financial literacy education for young people is becoming increasingly urgent. This study seeks to explore the issues that arise in actual educational environments.

One key challenge identified is the lack of expertise among teachers. Many teachers do not have sufficient knowledge of asset management or financial products, which hinders effective teaching. Additionally, the financial education curriculum is not systematically developed, leaving teachers lacking confidence in their own financial knowledge. The lack of teacher training is another issue, and enhancing the quality of education requires the strengthening of support systems and professional development opportunities for teachers.

Moreover, the differences in teaching methods in financial literacy education are also problematic. In Western countries, financial literacy education has a long history and is incorporated into curricula in a practical and comprehensive manner. However, in Japan, the focus is primarily on household management and consumer education, with limited education on investment and risk management. This limits opportunities for students to gain fundamental knowledge of asset management and investment.

Lastly, external organizations and businesses need to be involved in financial education. In the United States, non-profit organizations such as the Jump\$tart Coalition support financial education by providing a wide range of materials. However, in Japan, such support is still insufficient, leading to disparities in the implementation of financial education across educational institutions.

#### 4. Conclusion: Toward the Improvement of Financial Literacy Education

This study has examined the current status and challenges of financial literacy education in Japan, drawing on prior research and examples from Western countries. While the importance of financial literacy is increasingly recognized, there is insufficient support for teachers to acquire the necessary knowledge and skills. Finally, the paper suggests various initiatives aimed at strengthening financial education and addressing these challenges.

# 生命保険におけるデジタル変容(DX)の影響と可能性

和泉徹彦(嘉悦大学経営経済学部教授)

## プロフィール

1973 年兵庫県生まれ／慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科博士後期課程単位取得退学／田園調布学園大学専任講師を経て、嘉悦大学経営経済学部教授及び付属地域産業文化研究所所長／専門分野：社会保障論、財政政策、経済政策

## 【要旨】

本調査研究は、経済産業省が認定しているデジタル変容(以下、DX)の取り組み事例の公開情報を元に分析し、成功要因や課題を探索する調査研究である。分析の観点には、事業者側におけるデジタル技術の活用による業務効率化や顧客サービスの向上、リスク管理の進化などの影響を評価すること、生命保険業界全体が直面するデータプライバシーやセキュリティ、規制順守などの課題に対処するための施策を評価すること、そしてネットモニター調査を通じて契約者側の DX に対する認識と理解を明らかにすることを盛り込んでいる。事業者側と契約者側の双方から DX の現在地を明らかにする萌芽的な研究である。

生命保険業界にはイノベーションの圧力がかかっている。社会保険と民間保険の関係は二階建て論で説明されるが、家計負担の効率化のためにもイノベーションが求められている。シュンペーターのイノベーション 5 分類を生命保険業界に当てはめると、顧客リスク評価の向上や商品開発の加速化などが考えられる。損害保険業界では、ドライブレコーダーによる割引など、リスク低減のための取り組みが行われている。生命保険でも健康状態のモニタリングによるリスク低減の可能性がある。イノベーション圧力の高まりは業界再編につながる可能性も示唆している。全要素生産性の向上が重要であり、DX などによる競争優位性の構築が業界全体に波及することで、生産性向上に寄与する。

事業者側の DX の取り組みは、デジタル化(DI)と新しいビジネスモデルの創造(DX)という 2 つの段階に定義することができ、ほとんどの事業者の取り組みはデジタル化の段階にあるが、一部の事業者は新しいビジネスモデルの創造に着手している。アフラック生命は DX 認定事業者として先進的な取り組みを行っている。DX@Aflac と呼ばれるこの取り組みでは、アジャイルチームを多数配置し、柔軟かつ迅速な対応を可能にしている。DI と DX の両面から改革を進め、コアビジネスの効率化と新たな領域の開拓を目指している。クロスセック、UI/UX 改善、データ活用、システム開発の



自動化が DI の要素である。一方、DX ではデータエコシステム構築やヘルスケア分野への展開、スマートシティ構想などを通じて、新たな顧客価値の創造に取り組んでいる。明治安田生命の DX は先進的な取り組みが特徴である。「ベストスタイル健康キャッシュバック」特約の導入や、マイナンバーカードを活用した健康診断データのデジタル提出など、新たな顧客価値創造に積極的である。DX 戦略では 4 大改革を掲げ、「みんなの健活」「地域の元気」の 2 大プロジェクトと連動させている。DI に重点を置きつつ、DX にも取り組み、顧客と従業員の価値向上を目指している。その他の生命保険会社の事例においても、DX 認定事業者に申請できている時点で評価が高い。

生命保険の契約者あるいは潜在的な契約者としての顧客側からの DX について、主に募集チャネルの選択で、通信販売(Web、スマホアプリ)を好むか、またインセンティブに反応するかをネットモニター調査(2024 年 6 月)によって確認した。ネットモニター調査からは、保険料割引／割増やポイント付与といったインセンティブが契約者を Web やアプリといった契約チャネルに誘導することに成功しそうな反応を明らかにできた。募集チャネルのうち、対面式と通信販売の比較において対面式に割増の手数料がかかる条件の下では半数以上が通信販売を選択するという結果になった。インセンティブの金額についても 5 千円以上で過半数となる結果になった。健診情報連携のようなイノベーションにつながる DX に関心を持つのは約 30%程度に留まっている。

一方で、インセンティブ付与は保険業法などの法的規制によって制限されていることにも留意する必要がある。規制を克服するためには二つの方針が建てられる。一つはインセンティブ規制を受け入れた上で、通信販売専用の保険商品を充実させる方法である。もう一つは、政府の規制改革推進会議に対象分野として指定してもらい、規制緩和を求めていく方法である。

生命保険業界の新たなビジネスモデルの転換に向けては、共通するキーワードが浮かび上がってくる。ヘルスケアデータ、データエコシステム、ビジネス連携である。保険契約者のデータと他業種とのデータ連携を目指すデータエコシステム構築や地方自治体・健康保険組合と連携してのヘルスケアデータ活用がある。医療保険とヘルスケアデータの関係性などは、今後の研究課題として開拓の余地が大きい。

キーワード: 生命保険、デジタルトランスフォーメーション、規制緩和、ヘルスケア

## 【報告書本文】目次

1. 研究課題とその背景
    - 1.1. 生命保険へのイノベーション圧力
    - 1.2. ビジネスモデルとDI/DX
  2. 日本政府・経済産業省のDX施策
    - 2.1. デジタルガバナンス・コード 2.0
    - 2.2. DX 認定制度
  3. 事業者側からのDX
    - 3.1. 生命保険におけるDI/DX
    - 3.2. アフラック生命の事例
    - 3.3. 明治安田生命の事例
    - 3.4. その他生命保険会社の事例
  4. 顧客側からのDX
    - 4.1. ネットモニター調査の概要
    - 4.2. 基本集計の結果
    - 4.3. 生命保険文化センター調査との比較
    - 4.4. クロス集計結果の分析
  5. 考察と分析
    - 5.1. 生命保険への法的規制
    - 5.2. 募集チャネルのDXとインセンティブ規制
    - 5.3. 地方自治体とのDX連携
  6. 総括
- 付録 A ネットモニター調査集計結果詳細

# **The Impact and Potential of Digital Transformation (DX) in Life Insurance**

**Tetsuhiko IZUMI (Professor, Kaetsu University)**

## **【Summary】**

This research study analyzes and explores the success factors and challenges of digital transformation (DX) initiatives based on publicly available information from case studies certified by the Ministry of Economy, Trade, and Industry. The analysis includes evaluating the impact of digital technology on business efficiency, customer service improvement, and risk management evolution from the business perspective. It also assesses measures to address challenges such as data privacy, security, and regulatory compliance faced by the entire life insurance industry. Additionally, the study aims to clarify contract holders' perceptions and understanding of DX through an online monitor survey. This pioneering research seeks to reveal the current state of DX from both business and contract holder perspectives.

The life insurance industry faces innovation pressures. While the relationship between social insurance and private insurance can be explained by a two-tiered model, there is also a demand for innovation to streamline household financial burdens. Applying Schumpeter's five types of innovation to the life insurance industry, potential areas include improving customer risk assessment and accelerating product development. In the non-life insurance sector, initiatives such as discounts based on driving recorders are being implemented to reduce risks. Similarly, life insurance could potentially reduce risks through health monitoring. The increasing pressure for innovation may also suggest a possible industry restructuring. Improving total factor productivity is crucial, and building competitive advantages through DX and similar measures could contribute to overall productivity improvement in the industry.

DX efforts on the business side can be defined in two stages:

digitization (DI) and the creation of new business models (DX). While most businesses are currently at the digitization stage, some are beginning to create new business models. Aflac Life Insurance is conducting advanced initiatives as a DX-certified business. Their DX@Aflac initiative involves deploying numerous agile teams to enable flexible and rapid responses. They are advancing reforms from both DI and DX perspectives, aiming to improve core business efficiency and explore new areas. DI elements include cross-tech integration, UI/UX improvements, data utilization, and system development automation. In contrast, DX efforts focus on building data ecosystems, expanding into the healthcare sector, and smart city concepts to create new customer value. Meiji Yasuda Life Insurance is noted for its advanced DX initiatives, including the introduction of the "Best Style Health Cashback" rider and the digital submission of health checkup data using My Number cards. Their DX strategy features four major reforms and integrates two major projects: "Everyone's Health Activities" and "Regional Vitality." They focus on DI while also working on DX, aiming to enhance value for customers and employees. Other life insurance companies that have applied for DX certification are also highly rated.

Regarding DX from the customer perspective as policyholders or potential policyholders, the online monitor survey (June 2024) examined preferences for recruitment channels, specifically whether customers prefer communication sales (web, smartphone apps) and their responsiveness to incentives. The survey revealed that incentives such as premium discounts and point allocations seem to successfully guide contract holders to web and app-based contract channels. When comparing recruitment channels, more than half of respondents preferred communication sales when faced with additional fees for face-to-face interactions. The amount of incentives also showed that over half of respondents preferred amounts over 5,000 yen. However, only about 30% expressed interest in DX innovations such as health checkup data integration.

It is also important to note that incentive provision is restricted by legal regulations such as the Insurance Business Act. Two approaches can be taken to overcome these regulations: one is to enhance insurance products exclusively for communication sales while accepting incentive regulations, and the other is to seek regulatory relaxation by having the relevant field designated by the government's Regulatory Reform Promotion Council.

Keywords for the future transformation of new business models in the life insurance industry include healthcare data, data ecosystems, and business collaboration. Building data ecosystems that integrate insurance contract data with data from other industries and utilizing healthcare data in collaboration with local governments and health insurance societies are areas of interest. The relationship between medical insurance and healthcare data presents significant potential for future research.

Keywords: Life Insurance, Digital Transformation, Regulatory Relaxation, Healthcare

## **【Table of Contents】**

- 1. Research Problem and Background**
    - 1.1. Innovation Pressures in Life Insurance
    - 1.2. Business Models and DI/DX
  - 2. Japanese Government and Ministry of Economy, Trade, and Industry DX Initiatives**
    - 2.1. Digital Governance Code 2.0
    - 2.2. DX Certification System
  - 3. DX from the Business Perspective**
    - 3.1. DI/DX in Life Insurance
    - 3.2. Case Study: Aflac Life Insurance
    - 3.3. Case Study: Meiji Yasuda Life Insurance
    - 3.4. Case Studies from Other Life Insurance Companies
  - 4. DX from the Customer Perspective**
    - 4.1. Overview of the Online Monitor Survey
    - 4.2. Results of Basic Aggregation
    - 4.3. Comparison with Life Insurance Culture Center Survey
    - 4.4. Analysis of Cross-Tabulated Results
  - 5. Discussion and Analysis**
    - 5.1. Legal Regulations in Life Insurance
    - 5.2. DX in Recruitment Channels and Incentive Regulations
    - 5.3. DX Collaboration with Local Governments
  - 6. Conclusion**
- Appendix A: Detailed Results of the Online Monitor Survey

# 生保業界における カスタマーハラスメントについての複合的研究

宮地 朋果（拓殖大学 商学部教授）

## プロフィール

慶應義塾大学大学院商学研究科後期博士課程単位取得満期退学。日本学術振興会特別研究員(PD)、金融庁金融研究研修センター 特別研究員等を経て、2009年4月より拓殖大学商学部准教、2017年4月より拓殖大学商学部教授。2021年9月より2022年8月までハーバード大学ウェザーヘッドセンター国際問題研究所日米関係プログラムアカデミックアソシエイト。

## 【要旨】

近年、日本のさまざまな業界で、顧客やサービスの利用者などが従業員や契約に基づいて働く者に対して、社会通念上許容される限度を超えて迷惑行為を行う「カスタマー・ハラスメント(customer harassment)」が注目を集めている。この種のハラスメントには、暴言、不当な要求、さらには身体的暴力も含まれる。「お客様は神様です」という言葉にみられるような日本の文化的規範がこの問題を悪化させていることも多く、顧客満足を維持するために不適切な行為を容認しなければならないというプレッシャーを従業員が感じることもある。

日本の生命保険業界では現在、小売業や外食産業、ホテル業界ほどカスタマーハラスメントが大きく報道されることはない。しかし、生命保険商品は複雑であり、販売過程で利益相反が生じる場合がある。また、保険会社が扱う情報は機密性や秘匿性が高いため、顧客はハラスメントを通じて不満を表明することがある。

日本の大手生保保険会社の販売チャネルの特徴は、顧客との接点の多くを営業職員に依存していること、ならびに営業職員に占める女性の割合が高いことである。販売目標を達成しなければならないというプレッシャーと、顧客の機密情報を管理しなければならないという必要性から、カスタマーハラスメントのリスクが高まる環境が生み出されている。ジェンダーの力学も、セクシュアルハラスメントを含むさまざまな形態のハラスメントに対する脆弱性の一因となっている。

生保業界におけるカスタマーハラスメントの潜在的な性質を考えると、保険会社、業界団体、政府を含む利害関係者がこの問題に積極的に取り組むことが極めて重要である。

## 保険会社がすべきこと

**方針の策定と実施:** 生保会社は、カスタマーハラスメントを明確に定義し、禁止するための包括的な方針を策定すべきである。これらの方針では、従業員がサポートされ保護されていると感じられるよう、ハラスメントの発生を報告し対処するための手順を示す必要がある。

**研修および意識向上プログラム:** カスタマーハラスメントを認識し、対応する方法について従業員を教育するために、定期的な研修を実施すべきである。また、不適切な行為に直面した際に、従業員が自らの権利を主張し、支援を求めることができるようにすることにも重点を置いた研修が必要である。

**従業員支援システム:** 企業は、秘密厳守の通報ホットライン、カウンセリングサービス、法的支援など、強力なサポートシステムを確立すべきである。従業員が安心してカスタマーハラスメントを報告できる環境を整えることが重要である。

**販売目標と業績評価基準の再評価:** 企業は業績評価基準を再評価し、販売目標達成のプレッシャーによる従業員の過度なストレスを軽減すべきである。これらの評価基準を調整することで、ストレスの少ない職場環境を作り出し、カスタマーハラスメントのリスクを軽減することができる。

## 生命保険協会の役割

**業界全体のガイドライン:** 生命保険協会は、顧客からのハラスメントに対処するための業界全体のガイドラインを策定すべきである。これらのガイドラインは、ハラスメントの防止と対応に一貫したアプローチを確保するための各社のベンチマークとなる。

**知識共有の促進:** 生命保険協会は、ワークショップ、セミナー、フォーラムを開催し、企業がカスタマーハラスメントに対処するためのベスト・プラクティスや戦略を共有することができる。これらは、業界全体で効果的な方針を採用するのに役立つ。

**意識の向上:** 生命保険協会等の業界団体は、従業員の権利と福利を尊重することの重要性を強調するために、業界内外の意識向上に率先して取り組むべきである。これには、一般市民向けの啓発キャンペーンも含まれる。

## 政府の関与

**法的支援:** 政府は、職場におけるカスタマーハラスメントに特化した法律の制定または強化を検討すべきである。これには、ハラスメント防止方針の策定、被害を受けた従業員への支援を企業に義務付ける条項のみならず、著しいカスタマーハラスメントを行った者に対する罰則規定なども含まれる。

**労災補償への組み入れ:** カスタマーハラスメントが労働者災害補償の査定要素に含まれることは前向きな進展である。政府は、この組み入れが効果的に実施され、ハラスメントを受けた労働者が適切に補償されるようにすべきである。

**監視と執行:** 政府機関は、各業界におけるハラスメント防止法および規制の遵守を監視すべきである。定期的な監査や検査は、企業がカスタマーハラスメント対策に



において要求される基準を満たしていることを確認するのに役立つ。

**国民の意識向上キャンペーン:**政府は、カスタマーハラスメントに関する国民の意識を高める上で重要な役割を果たすことができる。サービス従業員に対する容認しがたい行為に対する国民の意識を高めることを目的としたキャンペーンは、ハラスメントの発生を減少させるのに役立つ。

## 結論

日本の生保業界におけるカスタマーハラスメントは、現在のところ他の業界に比べて顕著ではないかもしれないが、保険商品や業界チャネルの性質上、早急に対処しなければ深刻な問題に発展する可能性がある。保険会社、業界団体、政府が協力することで、より安全で尊重される職場環境を作るための積極的な措置を講じることができる。この潜在的な問題に対処するためには、明確な方針を策定し、従業員への支援を提供し、従業員の権利を守る方向への転換を促進することが不可欠である。

## 【報告書本文】目次

- 1 はじめに
- 2 日本におけるカスタマーハラスメントの問題
  - 2.1 日本におけるカスタマーハラスメントの現状
  - 2.2 日本におけるカスタマーハラスメント発生の背景
- 3 金融業・保険業におけるカスタマーハラスメント
  - 3.1 日本の金融業・保険業におけるカスタマーハラスメントの状況
  - 3.2 生保業界におけるカスタマーハラスメントの事例
- 4 日本におけるカスタマーハラスメントへの対応策
  - 4.1 日本におけるカスタマーハラスメントをめぐる政府の取組状況
  - 4.2 生保業界におけるカスタマーハラスメント対策の課題
- 5 おわりに
- 参考文献

# **Addressing Customer Harassment in Japan's Life Insurance Industry**

**Tomoka Miyachi (Takushoku University)**

## **【Summary】**

In recent years, "customer harassment" has attracted attention in various industries in Japan, where customers and service users engage in annoying behavior that goes beyond socially acceptable limits toward employees and contractors. This type of harassment includes verbal abuse, unreasonable demands, and even physical violence. Japanese cultural norms, such as the phrase "the customer is God," often exacerbate this problem, and employees may feel pressured to tolerate inappropriate behavior in order to maintain customer satisfaction.

In the Japanese life insurance industry, customer harassment is currently not as widely reported as in the retail, restaurant and hotel industries. However, life insurance products are complex, and conflicts of interest can arise in the sales process. In addition, because the information handled by insurance companies is highly confidential and secretive, customers may express their dissatisfaction through harassment.

The distribution channels of major Japanese life insurance companies are characterized by a heavy reliance on sales personnel to interact with customers, and a high proportion of sales personnel are female. The pressure to meet sales targets and the need to manage confidential customer information create an environment in which the risk of customer harassment is heightened. Gender dynamics also contribute to the vulnerability of these employees to various forms of harassment, including sexual harassment.

Given the potentially harmful nature of customer harassment in the life insurance industry, it is extremely important that stakeholders, including

insurance companies, industry groups, and the government, actively address this issue.

### **What insurers should do**

**Develop and implement policies:** Life insurance companies should develop clear, comprehensive policies that explicitly define and prohibit customer harassment. These policies should outline procedures for reporting and addressing incidents of harassment to ensure that employees feel supported and protected.

**Training and awareness programs:** Regular training should be provided to educate employees on how to recognize and respond to customer harassment. Training should also focus on empowering employees to assert their rights and seek help when faced with inappropriate behavior.

**Employee support system:** Companies should establish a strong support system, including a confidential reporting hotline, counseling services, and legal assistance. It is important to create an environment where employees feel comfortable reporting customer harassment.

**Re-evaluate sales goals and performance evaluation criteria:** Companies should re-evaluate their performance evaluation criteria and reduce the excessive stress on employees caused by the pressure to meet sales targets. Adjusting these evaluation criteria can create a less stressful work environment and reduce the risk of customer harassment.

### **Role of the Life Insurance Association of Japan**

**Industry-wide guidelines:** The Life Insurance Association of Japan should develop industry-wide guidelines for dealing with customer harassment. These guidelines will serve as a benchmark for companies to ensure a consistent approach to preventing and responding to harassment.

**Promote knowledge sharing:** The Life Insurance Association of Japan could organize workshops, seminars and forums to share best practices and strategies for companies to address customer harassment. These will help the industry as a whole to adopt effective policies.

**Raise awareness:** Industry associations such as the Life Insurance

Association of Japan should take the lead in raising awareness within and outside the industry to emphasize the importance of respecting the rights and welfare of employees. This includes awareness campaigns for the general public.

## **Government involvement**

**Legal support:** The government should consider enacting or strengthening laws specifically addressing customer harassment in the workplace. This includes not only provisions requiring companies to develop anti-harassment policies and provide support to employees who are victims, but also penalties for those who engage in serious customer harassment.

**Inclusion in workers' compensation:** The inclusion of customer harassment in workers' compensation assessments has been a positive development. The government should ensure that this inclusion is effectively implemented and that harassed workers are adequately compensated.

**Monitoring and enforcement:** Government agencies should monitor compliance with anti-harassment laws and regulations in each industry. Regular audits and inspections can help ensure that companies are meeting required standards for customer harassment policies.

**Public awareness campaigns:** The government can play an important role in raising public awareness about customer harassment. Campaigns aimed at raising public awareness of unacceptable behavior towards service workers can help reduce the incidence of harassment.

## **Conclusion**

Customer harassment in the Japanese life insurance industry may not currently be as prominent as in other industries, but due to the nature of insurance products and industry channels, it has the potential to develop into a serious problem if not addressed quickly. By working together, insurance companies, industry associations and government can take proactive steps to create a safer and more respectful workplace environment. Developing clear policies, providing support for employees, and promoting a shift toward protecting employee rights are essential to addressing this potential problem.

# 保険会社をはじめとする金融機関の Covid-19 危機下における株式市場の反応について\*

代表研究者 坂和 秀晃(名古屋市立大学経済学研究科・准教授)

共同研究者 渡辺 直樹(名古屋市立大学経済学研究科・准教授)

## プロフィール

2008 年大阪大学大学院経済学研究科博士課程修了。博士(経済学)取得。  
名古屋市立大学大学院経済学研究科・講師を経て 2013 年より同准教授。  
2021 年より、Asian Finance Association 理事・2024 年より、日本ファイナンス  
学会理事に就任。専門は、コーポレート・ガバナンス。

## 【要旨】

新型コロナウイルス(COVID-19)の感染の拡大は、社会全体に大きな影響を与えてきた。先行研究では様々な業種への影響を分析してきた。日本企業では、生命保険会社を始めとする機関投資家のプレゼンスが高まっているものの、あまり分析が行われていない。本研究では、金融業に与える効果を分析することを狙いとする。イベント・スタディーの手法を用いて、2020 年 1 月に WHO(世界保健機関)の宣言に注目して市場に与えた効果について検証した。その結果、WHO のアナウンスメント効果は、銀行業に対して有意に、正の効果があつた。これに対して、その他の金融業に関しては有意な影響を確認できなかった。このことは、COVID-19 に関する WHO の宣言が、金融業に与える効果は、業態によって異なることを示唆する結果となった。

## 1. はじめに

新型コロナウイルス(COVID-19)の感染拡大は、金融業を含め、世界経済全体に深刻なダメージを与えている。その影響に関する分析は、社会的にも注目される学術上の課題といえる。2020 年には、パンデミックとしての感染者拡大・死者増大といった直接的な感染症への被害に加えて、金融市場への影響も非常に大きかった。世界保健機関(World Health Organization; WHO)は、2020 年 1 月に COVID-19 に関する宣言を行うなど、その影響の深刻さを指摘していた。本研究の目的は、上場企業の中でも、経済活動全体に対する資金調達の役割を担う金融業に注目し COVID-19 の

---

\*本研究を助成いただいたこと、深く感謝いたします。また、本研究の学術論文としての成果は、生命保険論集第 230 号所収論文「保険会社をはじめとする金融機関の Covid-19 危機下における株式市場の反応について」に記載している。

影響を考察する萌芽的な分析を行うことである。具体的には、世界中に波及した COVID-19 による危機がわが国の金融業に与える影響についての検証を行う。

本研究の目的は、COVID-19 に対して金融業に与える効果を分析することを狙いとしている。金融業の果たす役割は、COVID-19 の危機でも注目されている。しかしながら、金融業に特化した分析は、あまり進んでいないのが実情であり、研究課題として残されている<sup>1</sup>。これに対して、我が国の金融業について、COVID-19 の影響を検証して、学術的なエビデンスを提供する狙いがある。COVID-19 の反応を測定するために、イベント・スタディー(Event Study)の方法論を用いた分析した。2020 年 1 月 30 日時点、市場の投資家に対する「新型コロナ危機のニュース」がアナウンスされたイベント日(Event Date)として扱う(Liu et al., 2020a, Sakawa and Watanabel, 2022 等)。

本研究では、金融業の中でも銀行業とそれ以外の金融業に与える違いについて考察し、以下の結果を得ることができた。第一に、WHO のアナウンスメント効果は、銀行業に対して有意の正の効果があった。これに対して、その他の金融業に関しては負の影響を確認できなかった。金融業に与える効果は、業態によって異なることを示唆する結果となった。

## 2. 先行研究のレビューと仮説の導出

2000 年代初頭に世界的に流行した SARS(SARS-COV)は、新型 COVID-19 と同種のウイルスである(Petrosillo et al. 2020)。その意味で、COVID-19 が与える影響に関連する先行研究としては、同種のウイルスによる危機である SARS 危機の先行研究も紹介されることも多い(Liu et al., 2020a など)。台湾に関しては観光業などの一部の産業において、負の影響を確認できた(Chen et al., 2007)。中国・ベトナムの 2 カ国を除くと、SARS の金融市場への影響は大きくなかったとされている(Nippani and Washer, 2006)。

パンデミックが長期化する中、COVID-19 が市場に与える影響について数多くの国で研究がなされている。中国(Al-Awadhi et al., 2020; Liu et al., 2020a, Xiong et al., 2020 etc.)や米国(Albuquerque et al. 2020 etc.)の金融市場において、負の影響が確認された。世界 49 カ国の株式インデックスのリターンにも、負の影響を確認できた(Pandey and Kumar, 2021)。COVID-19 のパンデミック危機は、世界の各国の市場で負のアナウンスメント効果を確認できた。

本研究では、新型コロナウイルス(COVID-19)のパンデミック宣言がわが国の金融機関においても、どのような影響を与えたかどうかを解明する。金融業は規制を受けるなど特殊な産業形態である。また、預金者保護の制度や参入や退出の自由がない点

---

<sup>1</sup> 我が国における COVID-19 の影響を検証した研究は数少ない。近年の研究としては、COVID-19 の影響を大きく受けると考えられる観光業界・旅行業界に絞った研究がある(Sakawa and Watanabel, 2022, 2023)。

など、金融業は安定した経営を期待される点も大きな特徴である。このため、他の業種と異なる結果が得られる可能性も考慮する必要がある。特に、パンデミックにより、非金融業からの資金需要や保険提供の需要が高まり、パンデミック期に、金融業のビジネスが拡大する可能性もある。したがって、本稿では、金融業において、「緊急事態宣言」の効果が、他業種のように「負」の影響を与える(Sakawa and Watanabel, 2022)とは異なり、「正」の影響を与える可能性があると考え、その点についての検証を行うための以下の実証仮説 1 をたて、検証を行う。

**仮説 1:** COVID 19 に関する WHO による緊急事態宣言は、金融業の企業の株価に「正」の反応を与える。

金融業の内部に関しても、WHO のパンデミック宣言による株式リターンへの影響は、銀行業とそれ以外の金融業で異なる可能性がある。したがって、その分析を行うために、以下の実証仮説 2 をたて、検証を行う。

**仮説 2:** WHO 宣言による「正」の反応は、銀行業とそれ以外の金融業の企業で異なる。

### 3. 方法論

本研究では COVID-19 が金融市場に与える効果を分析するため、イベント・スタディー(Event Study)分析の手法を用いる。イベント・スタディーとは、『金融市場におけるニュースがどのように投資家行動に変化を与え、株式リターンにその効果が織り込まれるのか?』を明らかにするための実証分析手法である(Campbell et al., 1997)。市場参加者に「サプライズ」を与えるような「ニュース」が発表された際に、金融市場に対する「ニュース」の「アナウンスメント」効果を測定することが可能になる(Ball and Brown, 1968; Fama et al., 1969)。

本研究で扱うような新型コロナウイルス(COVID-19)の危機に関する「ニュース」は、「緊急事態宣言」のように、人・モノの流れを制限するなど、企業活動を大きく変容させる効果がある。その意味では、市場参加者に対して、「サプライズ」を与えることが予見され、重要な「ニュース」としてのアナウンスメント効果を有している。効率的市場仮説の下では、金融市場で発表された「ニュース(情報)」の効果は、投資家の期待を変えることで、その行動を変容させ、株価にその「ニュース(情報)」の効果が織り込まれるとされている。

本研究では、イベント・スタディー分析を行う。その際に、ロバスト性を加味して、マーケット・モデルと Fama & French (1993)の 3 Factor Model の両モデルを用いて、推定を行う。両モデルを用いて推定を行う異常収益率(AR)と、累積超過収益率(CAR)の統計的有意性については、t 検定を用いて示す。超過異常収益率(CAR)が有意に

正である場合、新型コロナウイルス(COVID-19)に関するWHOの宣言は、日本の金融機関に正のアナウンスメント効果を与えたことが明らかになる。

新型コロナウイルス(COVID-19)に関するアナウンスメント効果が産業間によって、異なることは、海外の先行研究によって明らかにされている(Alam et al., 2021, He et al., 2020 etc.)。したがって、本研究でも産業間の効果の相違についての考慮を行う。本研究では、金融業の中でも銀行業とその他の金融業と分けた分析を行う予定である。

#### 4. 実証分析の結果

本章では、実証分析の結果としてのイベント・スタディー分析の実証結果についての説明を行う。まず、10日間のイベント・ウィンドウの結果を説明する。銀行業では、イベント日( $t=0$ )において、マーケットモデルと3ファクターともに、有意に正の効果を確認することができた。2・3日後ともに、銀行業はマーケットモデルと3ファクターともに有意に正となった。これは、短期的には銀行業に正の効果を与えたことを示唆する結果となった。一方で、4-6日後にはマーケットモデルと3ファクターともに有意に負に有意となる。短期的な正の効果は長続きしていないことを示唆する結果となった。それ以降については、マーケットモデルと3ファクターともに有意な結果となったのは10日後のみであった。

一方で、生命保険を含むそれ以外の金融機関は、銀行業の結果とやや異なる結果となった。イベント日( $t=0$ )から2日後まで、有意な結果を得ることができなかった。3日後は、マーケットモデルと3ファクターともに、有意に正の効果を確認することができた。また、7・8日後は、マーケットモデルと3ファクターともに、有意に正の効果を示している。10日後には、マーケットモデルと3ファクターともに、有意に負の効果となった。正の効果は確認できるものの、金融業のような短期的な正でない点は、大きな違いといえる。

次に、複数のイベント・ウィンドウ( $[0,+3]$ ,  $[0,+5]$ ,  $[0,+10]$ ,  $[-3,+3]$ ,  $[-5,+5]$ )をとって、累積超過収益率(CAR)を測定した結果を説明する。まず、 $[0,+3]$ では銀行業の累積超過リターンは、マーケットモデルと3ファクターともに、有意に正になった。一方で、 $[0,+5]$ ,  $[0,+10]$ では、銀行業の累積超過リターンは、3ファクターのみ有意に正になった。 $[-3,+3]$ ,  $[-5,+5]$ については、銀行業の累積超過リターンは、マーケットモデルと3ファクターともに、有意に正になった。銀行業に関しては、仮説1を支持する結果であり、WHOの宣言は短期的には正の効果を与えたことを示している。しかし、その効果は減衰する傾向にあることを示唆している。これに対して、生命保険を含むそれ以外の金融機関は、いずれの期間も有意な結果を得られなかった。仮説2で示された金融業による業態の違いを確認することができた。また、生命保険を含むそれ以外の金融機関には、観光業で確認されたような負の効果を与えていないことを示すものであった。この結果は、銀行業では、COVID-19のような危機が、企業からの



金融機関への「貸出需要」を高めることから、金融業の業績を上げる「正」の効果があつたと市場の投資家が判断していると解釈できる。

## 5. 結論

本研究では、COVID-19 に関する WHO の宣言が公表されたことにより、日本の金融業にどのような影響を与えられたかの影響を示すため、イベント・スタディーの手法による分析を行った。本研究では、WHO の宣言のアナウンスメント効果は、銀行業に対しては有意の正の効果を確認できた。これは、仮説1を支持する結果である。その効果は減衰する傾向にあることを確認した。一方で、生命保険を含むそれ以外の金融機関は、いずれの期間も有意な結果を得られず、仮説2を支持する結果となった。また、観光業で確認されたような負の効果を与えていないことを示すものであつた。

### 【報告書本文】 目次

1. はじめに
2. 先行研究ならびに実証仮説
3. 方法論
4. 実証結果
5. 結論

# **The market impact of COVID-19 on Financial Industry in Japan**

Hideaki Sakawa (Nagoya City University)

Naoki Watanabel (Nagoya City Univiersity)

## **【Summary】**

This research aims to reveal two empirical questions related to the outbreak of Covid-19 in Japan. The first research question is “Is the stock return negatively responded to the outbreak of COVID-19? in the financial industry”. The second question is “What is the difference of market impact on financial industries?”. Using an event study methodology, we investigate the impact of “Public Emergency Concern by WHO” to the Japanese stock markets. Our findings are summarized as following two points. First, the impact of “Public Emergency Concerns” is positively affected to the stock markets in financial industry. Second, the positive announcement effect is only effective for banking industry.

## **1. Introduction**

This research investigates the market impacts on financial firms by the Pandemic declaration of WHO in January 2020. Previous studies find that Pandemic declaration negatively affected to the large number of non-financial stock in the world. On the other hands, scarce study implemented to reveal the effect of COVID-19 in the Japanese financial firms. Our research firstly aims to reveal the market reaction of the outbreak of COVID-19 in Japan’s financial firms.

The second aim of our research is to reveal whether industrial differences are investigated in the market impact within financial firms. Our analyses reveal that the positive market impact on WHO’s declaration for banking firms in Japan. This result suggests that the

demand of borrowing funds from banks would be enhanced by pandemic and this demand would be good news for banking industry.

Our study contributes to reveal the market impact of WHO's pandemic declaration for financial firms.

## **2. Previous Literature and Hypotheses Developments**

Previous studies find that the announcement on “a state of emergency” by WHO negatively affected to Nikkei 225 (Liu et al., 2021). This implies that Japanese firms, which are closely connected with Chinese ones, tend to be affected by the negative effect of Chinese stock markets. These negative effect for non-financial firms would enhance the demand of financial service during the pandemic era. Therefore, we construct following hypothesis 1 which intends to reveal the announcement effect of a state of emergency” in Japanese corporations.

### **Hypothesis 1**

The stock markets are positively responded to the outbreak of COVID-19.

Next, we consider about the financial sectoral difference of market impact on COVID-19 crisis in Japanese stock markets. In the banking industry, the demand of funds from non-financial firms would be stressed during the pandemic era. Thus, the positive market impacts are predicted for banks as in following hypothesis 2.

### **Hypothesis 2**

The positive impact of COVID-19 is expected for banks.

## **3. Methodology and Data**

### **3.1. Methodology**

The event study methodology is frequently used by many previous studies in the field of social science. This methodology is an empirical tool which reveals how the information contents of “News” is reflected in the stock markets (Campbell et al., 1997). Previous

literatures analyze how the COVID-19 news affect the stock markets (Al-Awadhi et al., 2020, Ashraf et al., 2020; Liu et al., 2020, Xiong et al., 2020 etc.). In this study, we use the event study methodology followed as previous literatures.

### **3.2. Data**

We explain about the data. Our daily stock return data is gained from NPM database. We can gain the data of the financial variables from Astra Manager.

## **4. Empirical Results**

We show the empirical results of our estimations. The estimated results are summarized as following three points. First, ARs are significantly positive for several windows, consistent with our hypothesis 1. Second, CARs are significantly positive to banks for all of event windows This result is consistent with our hypothesis 2. Third, our results are robustly confirmed when we use Fama and French (1993) model to estimate ARs and CARs.

## **5. Conclusions**

Our research implements the event study to analyze the effect of WHO's declaration of "State of Emergency" in the Japanese financial firms' stock markets. Our main results are summarized as following two points. First, the announcement effect is significantly positive for banks using of ARs. Second, the announcement is also significantly positive for banks using o CARs. These results suggest that the investors' expectation of demand for borrowing funds from banks would be good news for banks during pandemic era.

[別 掲]

公益財団法人 かんぽ財団

## 審 査 委 員 会

委員長 村 本 孜 (成城大学名誉教授)

委 員 木 村 陽 子 (公立大学法人 奈良県立大学理事)

委 員 出 口 正 義 (筑波大学名誉教授)

委 員 柳 瀬 典 由 (慶應義塾大学教授)

委 員 武 井 孝 介 (東京成徳大学教授)

委 員 利 根 川 一 (公益財団法人かんぽ財団理事長)

注：審査委員会は、助成対象者の選定及び表彰の審査・選定  
に関する事項を審議するために設けられているものです。

