

ISSN 2435-7480

岡山理科大学

経営とデータサイエンス

第5号

2023年3月

研究論文

Research on the human resource education process of "Japanese-style nursing care," in the Asian market

Rikitoshi Yagi, Takahisa Yamaguchi and Yasuhiro Ono.....1

Business model study of the EdTech market in private education
-Focusing on Japan and East Asian Countries

Yasuhiro Ono, Takahisa Yamaguchi and Rikitoshi Yagi.....22

テキストマイニングによる傾向・様相の分析

稲田 愛、森 裕一.....41

岡山理科大学マネジメント学会

研究論文

地域コミュニティにおけるソーシャル・キャピタルの醸成に関する考証

柏田 慎也、高橋 良平……54

南海トラフ地震における高台移転の意思決定に関する考察

門田 覚、高橋 良平……73

地域活性化施策による経済波及効果分析の実践

—山間地域の交通支援施策を例に—

小淵 奈留、高橋 良平……89

ファン心理による対象への態度と行動の関連性とファンマーケティングに関する
考察

齊藤 真琴、山口 隆久、小野 恭裕……107

ビッグファイブパーソナリティとデザイン選択の関連性について

千足 南々子、森 裕一……125

Research Paper

Research on the human resource education process of "Japanese-style nursing care," in the Asian market

Rikitoshi Yagi (Graduate School of Management, Okayama University of Science)

Takahisa Yamaguchi (Faculty of Management, Okayama University of Science)

Yasuhiro Ono (Graduate School of Management, Okayama University of Science)

Abstract: With the aging of society becoming a global issue, Japanese-style nursing care providers are expanding their business into Asia. However, many Japanese-style nursing care providers are faced with the problem of giving up on expanding into Asia because the "Japanese-style nursing care" they provide is not accepted. To solve this problem, this study focused on local employee education, which is the key to spreading "Japanese-style nursing care", attempted to research the education process. As a result, the characteristics of the "Japanese-style nursing care" service and the educational process for conveying this service to employees were clarified.

Keywords: education for foreigners, Japanese-style nursing care, educational process, overseas expansion

1. Introduction

In July 2016, Japan's Cabinet Secretariat compiled the "Basic Policy for the Asia Health and Wellbeing INitiative.¹⁾" This initiative utilizes the nursing care insurance system and high-quality nursing care technology accumulated in Japan to promote the nursing care industry in Asian countries, develop local human resources and improve the health of the people.

After the announcement, many nursing care providers began trying to expand into Asian countries through the operation of facilities and the spread of nursing care techniques. However, in Asian countries, many companies continue to withdraw because the nursing care industry is undeveloped, and the concept of nursing care does not exist.

Based on this situation, in this research, we will consider the issue of human resource development

of local care workers as a measure to promote local understanding of "Japanese-style care" and to disseminate technology to Asian countries with different cultures. Specifically, through case studies of nursing care facilities from Japan that are attempting to expand into Asia, we will establish a process for training local staff in nursing care skills and knowledge, and search for clues to solving problems.

2. "Japanese-style nursing care" and the Asian nursing care market

2.1. What is about "Japanese-style nursing care?"

The reason why Japanese-style nursing care is attracting worldwide attention lies in its experience and accumulation. Having experienced an aging society earlier than any other country in the world since its population aging rate became the highest in the world²⁾ in 2005, Japan has been a pioneer in examining measures for an aging society and accumulating systems. The results of these efforts are high quality services such as a high level of physical assistance techniques, mental care techniques such as consideration for the dignity of clients, support for users' independence³⁾, and dementia support. The term "Japanese-style nursing care" was coined in reference to these experiences and know-how, which began to be regarded as a model for other countries around the world. Another reason is that Asian countries are aging at an unimaginable pace, and at the same time, a shortage of nursing care workers is becoming an issue.

In recent years, the term "Japanese-style nursing care" has come to the forefront of attention, as former Prime Minister Abe highlighted it at the 2016 Future Investment Conference⁴⁾ as "Japanese-style nursing care that we should be proud of to the world" and announced his intention to export know-how in the medical and welfare fields to Asia as a future policy. He also addressed the policy of Japan's nursing care insurance system, clearly stating that "the key to solving the rapidly rising costs of medical care and independence care is to shift the focus of nursing care from assistance-based care to care that supports the independence of the elderly," which is also said to have led to the recognition of "Japanese-style care" as a means of supporting independence.

2.2. Asia Health and Wellbeing Initiative

The "Asia Health and Wellbeing Initiative"⁴⁾ is a public-private partnership that aims to realize a healthy and long-lived society by supporting human resource development and a wide range of

projects in the medical and nursing care fields in Asian countries. Initially, the main focus of the program was "export of nursing care-related technologies" and support for human resource development for local employees, but in 2018 the content was revised to include a multifaceted approach that includes support in the medical field and community development. In this context, "Japanese-style nursing care" is introduced as a service that should be introduced to Asia, but the description of its characteristics is not explicitly stated. The government is trying to collect and define models of Japanese-style care providers in Asia. However, it has not been able to clearly present the advantages of its features and services.

2.3. Characteristics of Japanese-style nursing care and its advantages in Asian countries

The reason why "Japanese-style nursing care" is needed in Asian countries can be attributed to two characteristics of Japanese nursing care services. The first is that employees with specialized knowledge and skills can provide services tailored to the physical condition and living environment of each client. The second is that they can provide rehabilitation guidance and emotional support to help clients achieve independence and "living on their own. Asian countries that have not experienced aging societies do not have nursing care services that meet diverse needs like those in Japan. Nursing care is recognized as medical treatment and rehabilitation at hospitals, and services for the wealthy to ask helpers to take care of their personal belongings. With the increase in the elderly population, various environments and needs of different age groups are born. A service that corresponds to this will only be created in a country like Japan that has experienced an aging population. In addition, providing independence support services will lead to a reduction in the number of people who need nursing care. The superiority of Japanese nursing care lies in the nursing care technology that can respond to the diverse needs of customers, which is common practice in Japan, and Asian countries need this nursing care know-how.

2.4. Nursing care markets in Asian countries

The projected population change by age group for the five Asian countries is shown in Figure 1.

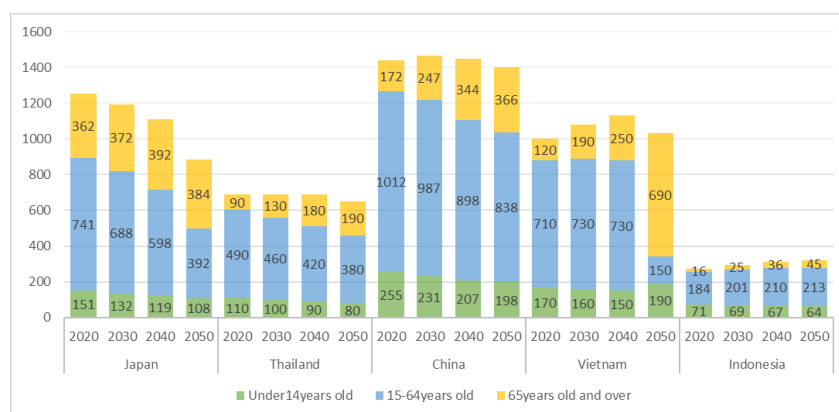


Figure 1: Age group for the five Asian countries

Source: prepared by the author from World Population Prospects, United Nations 2019⁵⁾

The graph shows that Japan has the highest aging rate by far, followed by Thailand and China, where the population is rapidly aging. Vietnam and Indonesia have a slower aging population due to their demographic bonus period, but all countries will face this problem as their population ages in the future. In Vietnam in particular, the number of elderly people is expected to increase rapidly.

In terms of the projected market⁶⁾ for the elderly in Asian countries, according to the "Basic Policy Toward the Asian Health Initiative (Revised)" released by the government in 2018, the overall market for the eight Asian countries⁷⁾ in 2035 is expected to be approximately 496 trillion yen. Comparing China and Japan in this context, while Japan's elderly population ratio is high at 30.6% compared to China's 20.3%, China's market for the elderly is by far the largest, accounting for nearly 60% of the total, with sales of 292 trillion yen compared to Japan's 105 trillion yen.

2.5. Aging of the population and human resource issues for care workers in China

In China, which has the largest population in Asia, according to JETRO (2021)⁸⁾, the number of elderly people (aged 65 and over) in China is estimated to be 176 million at the end of 2019, and the aging rate is 12.6%, but it is expected to reach 14% by 2026 and 21% by 2038. The aging of the population is progressing rapidly. Furthermore, there is a serious shortage of nursing care personnel, with only about 300,000 helpers available for the 40 million people who require nursing care.

According to JETRO (2020)⁹⁾ the Chinese government has positioned the training of care workers as an urgent issue and is focusing on human resource development, aiming to train more than 2 million care workers in three years. However, due to low wages and the difficulty of the work,

graduates of vocational schools do not seek employment. In addition, there are no clear rules regarding qualifications to work, and there are few personnel with specialized knowledge. As a result, there are problems with the quality of nursing care skills, such as the ability to take care of the elderly, but not the ability to provide advanced care, including psychological care.

2.6. Japanese-style nursing care providers expanding into China and the challenges they face

China is a country where Japanese-style nursing care providers have been attempting to enter the market since early on. According to a survey¹⁰⁾ by the Yamada Consulting Group (2020), they began entering the market around 2010. Major Japanese-style nursing care providers and their businesses are shown in Table 1.

Table 1: Japanese-style nursing care providers in China

| Year | Company | Main Business in China |
|------|-----------------------------------|---|
| 2010 | AYA Medical & Welfare Group | Day care, etc. |
| 2010 | Guesthouse | Human resource development, outsourced operations, etc. |
| 2010 | LONGLIFE Holdings Co.,Ltd | Nursing homes, outsourced operations, human resource development, home care, etc. |
| 2011 | RIEI Co.,Ltd | Home care, day care, migrant care, human resource development, etc. |
| 2012 | SANGA Holdings | Consulting, residential care, human resource development, etc. |
| 2012 | NICHII HOLDINGS CO.,LTD | Nursing homes, dementia support, home care, human resource development, welfare equipment, etc. |
| 2014 | Medical Care Service Company Inc. | Nursing homes, dementia specialties, human resource development, etc. |

Source: Prepared by the author from Yamada Consulting Group (2020)

The economic press and specialized magazines¹¹⁾ have also focused on the trends of Japanese-style nursing care providers entering the Chinese market. The following are some of the challenges to expanding overseas, as reported by the newspapers. First, "the concept of nursing care has not been established in China. Second, "the local customs and culture do not match due to a lack of local research. Lastly, "the work content of care workers is too demanding, and wages are too low to attract young human resources. These problems have remained unresolved since the beginning of the entry of Japanese care providers into the Chinese market. One of the common problems reported is the local Chinese cultural differences in nursing care. In China, there is a strong perception that it is the family who takes care of the elderly, and there is almost no concept of entrusting elderly care to others. This has hindered the spread of nursing care services themselves.

3. Literature Review

3.1. Demands for nursing care services in Asian countries

Previous studies of needs for nursing care services in Asian countries are summarized in Table 2. This is based on a survey conducted by INTAGE, Inc. of 26-69-year-olds in each country, who were asked to rate on a 5-point scale the degree to which they desired each of these elements in a nursing care service. The common responses indicate that the most common factors are employee reception services, such as "compassion," "cleanliness," "sense of security," and "closeness and friendliness. These items are needed for employee training items. In China, Thailand, Vietnam, and Indonesia, "high quality" is important, and requests for complete facilities such as nursing care facilities are cited. In China, "respect/approval" is high on the list, presumably influenced by the Confucian culture of respecting one's elders. In this comparison, it can be seen that the culture and customs sought differ greatly from country to country.

Table 2: "What five Asian countries want in care"

| Rank | Japan | China | Thailand | Vietnam | Indonesia |
|------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | Caring | Caring | Cleanliness | Cleanliness | Cleanliness |
| 2 | Cleanliness | Respect/Approval | Sense of security | Intimacy/Familiarity | Caring |
| 3 | Sense of security | Sense of security | Caring | Sense of security | Sense of security |
| 4 | Low burden | Cleanliness | Intimacy/Familiarity | Caring | High quality |
| 5 | Relaxation/Comfort | Intimacy/Familiarity | High quality | Sense of achievement | Respect/Approval |
| 6 | Intimacy/Familiarity | High quality | Relaxation/Comfort | High quality | Intimacy/Familiarity |
| 7 | Respect/Approval | Growth/Improvement | Sophistication | Relaxation/Comfort | Relaxation/Comfort |
| 8 | Cooperation with society | Relaxation/Comfort | Sense of achievement | Sophistication | Growth/Improvement |

Prepared by the author from an INTAGE research report (2020)

Based on the various needs of each country, the services considered necessary are summarized in Table 3.

Table 3: "Needs for nursing care and required services in five Asian countries"

| | Needs | Required services |
|-----------|--|---|
| Japan | Leave it to the professionals with peace of mind | Low burden, 24-hour monitoring that can be entrusted to specialists with confidence |
| China | Respect/Approval | Respectful treatment, ICT communication |
| Thailand | Realization of high cleanliness | Thorough cleaning |
| Vietnam | Emphasis on exercise | Exercise instruction, Rehabilitation equipment |
| Indonesia | Realization of mobility and shopping | Walking aids, nursing care equipment |

Prepared by the author from an INTAGE research report (2020)

In Japan, many family structures, such as dual-earner households, require services that can be entrusted to professionals with peace of mind. In China, Confucianism has long been prevalent, and there is a value of respect for the elderly, so an attitude of respect and approval that demonstrates constant concern is necessary. In Thailand, the environmental sanitation of the city is uneven, requiring environmental maintenance and cleaning of facilities. In Vietnam, the custom of maintaining health through exercise is strong, so services such as physical health prevention, exercise, and rehabilitation are needed. In Indonesia, people tend to find pleasure in moving around and shopping, so they need gait training and welfare equipment services.

The needs of each country are thus different, and it is difficult to provide the know-how cultivated in one's own country in the same form as services provided in other countries. It is necessary to study the cultures and lifestyles of different countries in advance and adapt our services accordingly. At the same time, there is an urgent need to define the advantages of "Japanese-style nursing care" based on the experience accumulated in Japan, communicate them visibly to local employees, and create a new form of nursing care service. This study will also explore such issues.

3.2. Research on "Japanese-style nursing care"

There are various discussions in research on "Japanese-style nursing care." According to a survey by Welbe, Inc (2017), the elements for defining "Japanese-style nursing care" are: I'm trying to organize it by dividing it into five models. (1) "The facility-based model," which includes home-based services centered on the services provided by nursing care welfare facilities for the elderly, etc., which serve as the base of operations; (2) "The medical coordination model," which addresses both care and medical needs in cooperation with medical institutions; and (3) "The business development model," which is derived from businesses such as housing and lifestyle support

equipment manufacturers. (4) "A social participation model" that utilizes other social resources and community structures in addition to nursing care services. (5) "Evidence-based service enhancement model," which provides enhanced and differentiated services such as dementia care and rehabilitation.

These models are defined as "Japanese-style nursing care," and clues are being sought to expand into other Asian countries, but because they encompass many elements, they do not clearly represent the services offered by nursing care providers.

In an attempt to organize the characteristics of "Japanese-style care" from examples of overseas expansion, Guo (2018) discusses Japanese care providers in China, focusing on the care services provided by each provider. It defines "Japanese-style nursing care" as "a new service in which Japanese-style nursing care services are expanded from Japan to other countries, influenced by the environment, systems, culture, and customs of the countries in which they are provided, and localized. He also cites the difficulty of communicating the advantages of "Japanese-style nursing care" as a challenge, pointing out that Japanese providers are unable to explain these advantages, and Chinese elderly people do not understand them. The report then organizes "Japanese-style nursing care" by listing six characteristics that are considered important in understanding "Japanese-style nursing care" services. This is summarized in Table 4.

Table 4: Features of "Japanese-style nursing care"

| Feature | Explanation |
|-----------------------|---|
| ①Architectural Design | Architectural style of the facility, etc. |
| ②Facility Environment | Facility equipment, equipment, etc. |
| ③Service Contents | Services for users (exercise, meals, etc.) |
| ④Care Concept | Services for users (policies, etc.) |
| ⑤Dementia Care | Presence or absence of dementia services, etc. |
| ⑥Staff Attitude | Employee attitudes and attitudes toward service, etc. |

Source: prepared by the author from Guo (2018)

In this context, Japanese-style nursing care providers are trying to introduce Japanese-style features in the Chinese nursing care market in terms of ① "Architectural Design," ② "Facility Environment," and ③ "Service Content," but they are adapting to the local market. The report points out that ④ "Care Concept" and ⑤ "Dementia Care" are Japanese strengths and areas that should be maintained as unique to Japan, but ⑥ "Staff Attitude" is not in place, which hinders the

penetration of services. However, its resolution has not been adequately discussed. Although this case study focuses on the employee education process, we would like to attempt to examine the characteristics and definition of this "Japanese-style care" as well.

4. Research objectives

4.1. Setting up the research agenda

Based on the above discussion, this study will address the following three issues.

Issue 1: Model the process of education local employees in "Japanese-style care".

Issue 2: Verify the effectiveness of the educational process (based on Issue 1).

Issue 3: Verification and redefinition of the characteristics of "Japanese-style nursing care".

4.2. Research methodology

The survey will be conducted in two phases. First, as Case Study 1, we will attempt to model the educational process of "Japanese-style care workers". Then, as Case Study 2, we will examine the effectiveness of this model again based on different cases to verify the effectiveness of Case study 1.

In addition, we will attempt to verify and redefine the characteristics of "Japanese-style nursing care" based on the content of the interviews.

For both surveys, semi-structured interviews were conducted with care providers who are expanding into Asia and attempting to establish training content and processes locally. These organizations were chosen because they have attempted to expand overseas continuously over a long period of time, while many companies have tried and failed to expand into Asian countries, and they have established a system to train employees locally. In addition, as mentioned in Chapter 2, China has the largest market in Asia and is the most important country in the "Asian Health Initiative. Vietnam is a prime example of an overseas destination for Japanese companies because of the expected rapid increase in the number of elderly people in the country in the near future.

We interviewed these companies about their plans to promote "Japanese-style nursing care" services in Asian countries and how they plan to educate their human resources, which is the key to success in this endeavor. The contents obtained from these interviews are discussed and three issues are examined.

5. Case studies

5.1. Case study 1: Modeling the education process

In modeling the education process for local employees, we studied the case studies of two care providers seeking to expand into Vietnam.

5.1.1. Study organizations

An overview of the organizations that cooperated in the study is shown in Figure 2.

| | |
|--|--|
| <p>【Name】 Nozomi Group 【Established】 1990 【Head Office】 Komoro City, Nagano Prefecture 【Offices】 67 【Employees】 385 【Services】 Medical care, Home nursing care, Special nursing homes, Home-visit care, Day-care, etc.</p> | <p>【Name】 Aomori Social Welfare Association 【Established】 1974 【Head Office】 Mutsu City, Aomori Prefecture 【Offices】 19 【Employees】 350 【Services】 Medical care, Day-care, Home-visit rehabilitation, Home-visit care, Short stay care, etc.</p> |
|--|--|

Source: Prepared by the author from the website

Figure 2: Overview of survey organization

Nozomi Group has established bases in Thailand and Vietnam since 2011 to train care workers and build relationships of trust with universities and related organizations in each country to foster local care workers in response to a sense of crisis over the shortage of care workers. Similarly, the Aomori Social Welfare Association sense of crisis over the shortage of nursing care personnel in Japan was the impetus for its overseas expansion. The company has signed a Memorandum of Understanding with the National Hue University of Medicine and Pharmacy in November 2014, the Provincial Hue Medical College in July 2017, and the National Hue Central Hospital in October 2019, and is committed to promoting "Japanese-style nursing care".

5.1.2. Interview

Although we had hoped to conduct the interviews on site, due to the COVID-19 situation, we conducted each interview for approximately two hours using Zoom communication software. The interviewees were Ms. Yoko Amari, President of the Nozomi Group, and Mr. Tatsumi Nakayama, President of the Aomori Social Welfare Association.

Question 1: Regarding overseas expansion into Vietnam

Mrs. Amari: In many Asian countries, there are many areas that do not have sufficient infrastructure such as medical technology. In Vietnam, the concept of nursing care itself does not exist. There is no such occupation as nursing care, and it is considered a bottom-line job done by people who have not gone to school. Culturally, there is a strong sense that the elderly should be taken care of by family members. In addition, because of the wide variety of "nursing care" support from various countries, it is unclear what constitutes "nursing care services," and we feel it is necessary to unify and further authorize these services. This is the reason why we are working with local universities and national hospitals to provide education. Provide education equivalent to that of Japanese care workers and give them a license and authority through a final examination. We hope to provide a stable level of nursing care skills and establish a position of authority.

Mr. Nakayama: I was introduced by an agent. The government requested our cooperation, and our decision was made quickly. I thought it was good that the gap between the rich and the poor was smaller than in other Asian countries and that the sanitary conditions were not so bad.

Question 2: About "Japanese-style nursing care" services.

Mrs. Amari: It is "An evidence-based self-support service that brings out the essence of living without compromising the local culture."

Mr. Nakayama: It is the same as our organization's philosophy of "care based on the comfort of each individual."

Question 3: Regarding the facility environment

Mrs. Amari: Since Vietnam is a socialist country, education will initially be provided using buildings of universities, national hospitals, and other facilities. After that, we will find local corporate partners and collaborate with them. For facilities, we would like to place equipment and objects that take advantage of "Japanese-style nursing care" services and provide guidance on how to utilize them.

Mr. Nakayama: Since this is a socialist country, we will utilize local buildings. The facilities will be designed to support self-support using basically the same equipment used in Japan. We would like to create an environment where trainees can make use of what they have learned.

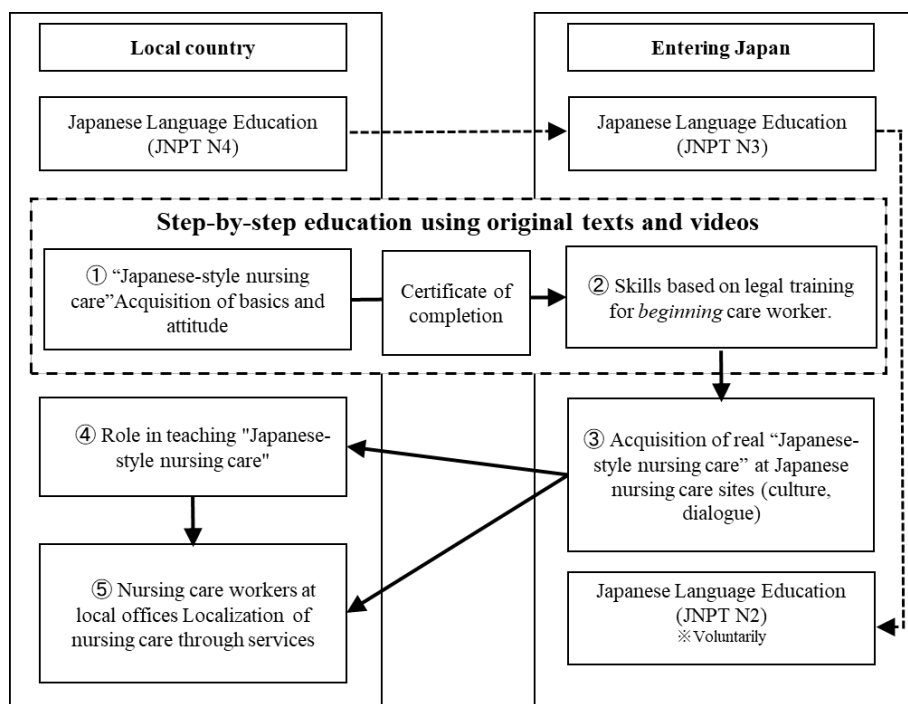
Another idea is to incorporate the latest technology such as robots and ICT. In Vietnam, there are many relatively small people, so technology that does not place a burden on care workers may be supported. This is something we intend to tackle in stages after the "Japanese-style nursing care" becomes widespread.

Question 4: Human resource development

Mrs. Amari: Local education will include Japanese-style nursing care preparation and JLPT (Japanese Language Proficiency Test) N4 education. By conducting these studies at the stage prior to entering Japan, students can smoothly take JLPT N3 and training for beginning care workers¹²⁾. Original textbooks and video materials were created to provide this education in an effective and step-by-step manner. In Japan, students learn the background and culture of "Japanese-style nursing care" through experience in the nursing care field and understand the meaning and culture of respect for others, which is the essence of the program. Then, by returning to their home country to educate students as lecturers or to become service providers at local offices, they will incorporate local needs and create Vietnamese-style nursing care. The goal is to establish the Vietnamese style of nursing care and to have it become a research level that is taken up by universities and other institutions.

Mr. Nakayama: In local education, classroom lectures and practical skills are conducted with interpreters provided by qualified Japanese staff of care workers, nurses, and counselors. Video education through distance learning does not convey the essence of the program. Using an original textbook created for foreigners, the program provides step-by-step training for beginning care workers and how to dignify and relate to clients, while at the same time providing JLPT N4 and N3 education. At the end of the program, a license is granted. Then, they come to Japan and experience real nursing care, including building relationships with clients, JLPT N2, and other cultural aspects. They will then return to Vietnam and rearrange their care in the Vietnamese style, incorporating the local climate, culture, and customs, which we will then learn from them. We believe that repetition of this process is necessary for both countries.

Based on the information obtained from the interviews, the education process for local employees was modeled in Figure 3.



Source: Prepared by the author

Figure 3: Education process model for local employees

The education process for local employees can be organized as follows.

- (1) On-site education will start with the basic content of "Japanese-style nursing care". At the same time, JLPT N4 education will be provided. Original textbooks and videos will be used as teaching materials. Certificates of completion will be issued to recognize the local position and authority of "Japanese-style nursing care" and to make employees aware that they are professionals who have received a certain level of education.
- (2) Education in Japan will be aimed at completion of the " Training for beginning care workers," which is a statutory course, and JLPT N3 level. (Aomori Social Welfare Association will take the time to conduct these locally).
- (3) Acquire the JLPT N2 or higher necessary for dialogue by learning the culture through interaction with customers at Japanese-style nursing care sites. (Consideration for users and understanding the meaning of conversation)

- (4) Acquire teaching experience as a lecturer/instructor who teaches "Japanese-style nursing care" locally.
- (5) Become a staff member who provides "Japanese-style nursing care" services at the local office. Incorporating the local culture from the relationship with the customer and establishing the original nursing care method of the country.

5.2. Case study 2: Validation of the educational process model

In order to verify the effectiveness of the education process model for local employees shown in empirical study 1, we will use the Research conducted in 2021 on a Japanese-style nursing care office that attempts to enter the Chinese market (Yagi 2022). From the contents of the interviews, we extracted and compared the parts related to the educational process necessary for this research.

5.2.1. Study organizations

Soshinkai Co., Ltd. is a comprehensive welfare service company based in Kurashiki City, Okayama Prefecture. In response to a request from China's "Beijing Ruihao Management Consulting Co., Ltd." (北京睿好管理咨询有限公司), we are undertaking the development of nursing care facilities for "Chongqing Shangjuan Old Clothing Co., Ltd." (重庆上寿养老服务有限责任公司) and the training of local human resources for "Japanese-style nursing care." In the future, Chongqing Shangjuan Lao Clothing Co., Ltd. plans to franchise all over the country, centering on Chongqing. An overview of Soshinkai Co., Ltd. is shown in Figure 4.

| |
|---|
| <p> 【Name】 Soshinkai Co., Ltd. 【Established】 1996 【Head Office】 Kurashiki City, Okayama Prefecture 【Offices】 51 【Employees】 711 (non-consolidated) 【Services】 Day-care, Home-visit rehabilitation, Home-visit care, Short stay care, etc. </p> |
|---|

Figure 4: Overview of survey organization

Source: Prepared by the author from the website

5.2.2. Interview

The interviews were conducted using Zoom communication software and lasted over an hour. Subsequently, supplementary questions were asked multiple times via e-mail, and finally the wording was confirmed. The interviewee was Mr. Zhang of Beijing Ruihao Management Consulting Co., Ltd. Mr. Guo from Soshinkai's Shanghai Corporation joined us for the interview and provided interpretation.

Question 1: Regarding overseas expansion into China

Mr. Zhang: Chinese care service users are aware that since they are paying for the service, they will be provided with the service (they do not have to do anything). And Chinese care workers have the same mindset. This is because there is no concept of nursing care in China, and there is a strong sense that the family is responsible for taking care of the elderly. Even if it is called "self-reliance support", there is resistance to "paying for yourself and doing it yourself". Therefore, we would like to differentiate ourselves as a "Japanese-style day-care service type rehabilitation center" and offer "self-care for the elderly" as a premium service, establishing a new form of nursing care.

Question 2: About "Japanese-style nursing care" services.

Mr. Zhang: I feel that Soshinkai's concept of "Genuine Care" (see Figure 5), which is to "enable people to live on their own, rather than having them do it for them," is a wonderful way to support Customer's independence. I feel that the independence support is wonderful.

Question 3: Regarding the facility environment

Mr. Zhang: The building will be an existing one. The internal layout is based on Soshinkai's advice. In order to practice "Genuine Care," the facility is equipped with equipment similar to that used in day-care services in Japan.

Question 4: Human resource development

Mr. Zhang: Local education will proceed with video materials and a question-and-answer session. In order to solve the issue of cultural unacceptance, original content (referring to Genuine Care) that is perceived as a "one up (premium) service" from the beginning is necessary. Original content incorporating a rehabilitation perspective into the basics of nursing care (Training for beginning care workers) is produced in Japan and subtitled in Chinese. Teaching by a Japanese instructor is less efficient in terms of education due to the time

required for translation. Videos can be viewed over and over again until the student is satisfied with the content, and costs can be kept down. Questions on detailed points of practical skills are asked online. Upon graduation, students will be given a certificate of graduation to differentiate themselves as specialists. After the difficulty of traveling overseas due to the COVID-19 is over, it is necessary to invite lecturers from Japan to provide technical training and to conduct on-site visits to Japan to learn about the culture, so that people will recognize that in the future, independence support services that integrate care and rehabilitation, such as "Genuine Care," will be the norm. After franchising has progressed to a certain extent and services have been established, we would like to incorporate local needs and offer "dementia support" and other services.

A system of self-supporting care called "Genuine Care" can be represented as shown in Figure 5. For example, suppose a customer wants to take a bath. In general assistance-type nursing care (the upper flow of the figure), services are provided by "bathing assistance." However, the "Genuine Care" service (the lower flow at the of the figure) listens to the person's wishes, proposes to "take a bath by himself", and performs a rehabilitation menu. It supports the desire to enjoy bathing alone and to live on one's own. As a result, in the case of the upper figure of the table, the patient "lost the opportunity to bathe alone", but in the case of the lower figure, the patient became able to "bathe alone". And you will be able to do more on your own. In general, recreational activities are held in the morning and afternoon, but Soshinkai promotes independence support by conducting rehabilitation (recovery of function) during these hours as well.

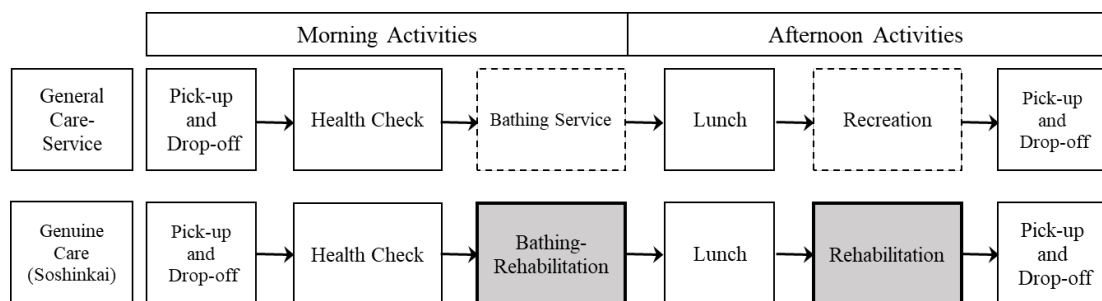


Figure 5: Flow of services in genuine care

Source: Prepared by the author based on interviews

5.2.3. Comparison with the local employee education process model

We tested the effectiveness of the interview content of Case Study 2 by applying it to the local employee education process model presented in Figure 2.

Examining (1), it can be said that although there are differences in "local education," they are consistent. The reasons for this are the use of original texts and the issuance of a certificate of completion to raise awareness of the fact that students have received a specialized education. (The things that don't match are the use of videos and the lack of Japanese language education.)

Examining (2), it can be said that "education in Japan" is consistent. The reason for this is that the scope of education is at the training for beginning care workers.

Examining (3), it can be said that there is a match for "experience of a real nursing care site in Japan".

Examining (4), it cannot be said that "experience teaching in the field" is consistent. The reason is that there is no description.

Examining (5), it can be said that "Aiming for localization of services from efforts at local offices" is consistent.

The above confirms the effectiveness of the Japanese-style care based on the author's example of the education process model for local employees, as all items except (4) are in agreement.

5.2.4. Verification and redefinition of the characteristics of "Japanese-style nursing care"

Based on the two surveys, Table 5 examines the six characteristics of "Japanese-style care" identified by Guo (2018) in a previous study.

Table 5: Comparison of characteristics of "Japanese-style nursing care"

| | Previous Model | New Model |
|-----------------------|-----------------|----------------|
| ①Architectural Design | Local style | Local style |
| ②Facility Environment | Local style | Japanese style |
| ③Service Contents | Local style | Japanese style |
| ④Care Concept | Japanese style | Japanese style |
| ⑤Dementia Care | Japanese style | Japanese style |
| ⑥Staff Attitude | not established | Japanese style |

Source: Prepared by the author

In all three cases, the three companies stated that (1) " Architectural Design" would be local, but

(2) "Facility Environment," (3) "Service Contents," (4) "Care Concept," (5) "Dementia Care," and (6) "Staff Attitude" would not try to adapt to the local market, but would convey Japanese Styles as they are, and then (if necessary) change them to their own services.

Similarly, if we attempt to redefine "Japanese-style nursing care" based on the case studies, we can say that it is "individualized self-supporting care services provided by staff who have acquired basic nursing care knowledge and skills recognized in Japan."

6. Conclusions

6.1. Summary of the survey

The survey identified the following three issues.

Issue 1: Model the educational process for communicating "Japanese-style nursing care" to local employees is itself the model shown in Figure 3.

Issue 2: Confirmation of the effectiveness of the model was confirmed in Empirical Study 2.

Issue 3: "Redefining Japanese-style nursing care" was clarified to be "individualized self-supporting care services provided by employees who have acquired basic nursing care knowledge and skills recognized in Japan."

6.2. Complications and future issues

This paper has discussed the clarification of "Japanese-style nursing care" services and the education process for local employees based on case studies through research on human resource development of local employees as a key to solving issues for Japanese-style nursing care facilities to expand into Asian countries. As a result, we were able to present the characteristics of differentiated "Japanese-style nursing care" services and a model for the education process for local employees.

The contribution of this paper is to model the fact that when a Japanese-style nursing care provider expands overseas, the educational process for local employees needs to be devised to teach the Japanese curriculum step by step and authorize it. It can be said that it has clarified that the efforts to aim for integration with local needs over the long term will increase the recognition of "Japanese-style nursing care."

In concluding this paper, we discuss future issues. This case study has been discussed based on

case studies conducted in Vietnam and China, but we believe it is necessary to verify the effectiveness of the system in other countries in the future. Another issue for future research is that we have not been able to obtain the opinions of employees who receive education.

Annotation

- 1) Asia Health and Wellbeing Initiative was established on the basis of mutually beneficial cooperation so that healthy lifestyles and economic growth can be realized in Asia, where the population is aging, as the twin engines of both.
- 2) Japan's total population in 2005 was 127.76 million, of which 25.6 million were aged 65 and over. The ratio of the elderly population to the total population (aging rate) was 20.04%, the highest in the world.
- 3) Independence support encompasses a wide range of support, including physical, mental, and social support. When used in this document, it means not only assistance (care necessary for daily living), but also support for independent living by helping people do what they can do by themselves, exercise. It also means supporting independent living of the elderly through exercise and functional recovery, etc.
- 4) Under the Headquarters for Japan's Economic Revitalization, a conference to accelerate growth strategies and structural reforms to expand sectors conducive to future growth; the theme of the second meeting on November 10, 2016, was "Future Investments and Challenges in Health Care and Nursing care".
- 5) World Population Prospects, United Nations. (2019)
(<https://population.un.org/wpp/> Accessed March 11,2022)
- 6) The market for the elderly here is a combined figure for the "medical/pharmaceutical industry," the "long-term care industry," and the "lifestyle industry.
- 7) Eight countries: Japan, Korea, Singapore, China, Thailand, Indonesia, Malaysia, and the Philippines.
- 8) JETRO (2021), "Critical shortage of nursing personnel (China)"
(<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2021/4550aa0c5cc6c400.html> Accessed March 12, 2022)
- 9) JETRO (2020), "Chinese Government Releases Notice on Strengthening Vocational Skills Education, Including Care Helpers"

- (<https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/11/6c7833873424ae43.html> Accessed March 12, 2022)
- 10) Yamada Consulting Group (2018) "Trends in the Silver Service Industry in China" (https://www.ycg-advisory.jp/leaning/oversea_98/ Accessed March 12, 2022)
- 11) The issues identified in the following five online articles
- (1) MINNANO KAIGO (2016) "Overseas Nursing Care Market is 500 trillion Yen! The government is also pushing for overseas expansion into this huge market. Where is the public-private partnership strategy headed?" (<https://www.minnanokaigo.com/news/kaigogaku/no174/> Accessed May 2, 2022)
- (2) The Japan Research Institute, Inc. (2017) "Will 'Spring' Come for China's Nursing Care Business" (<https://www.jri.co.jp/page.jsp?id=31350> Accessed February 11, 2022)
- (3) Diamond Online Editorial Board (2017) "Japanese-style nursing care Companies Struggle in China," Why They Cannot Take Advantage of "Japanese Style" Strengths. (<https://diamond.jp/articles/-/137493?> Accessed April 2, 2022)
- (4) Diamond Online Editorial Board (2019) "Will 'Japanese-Style Nursing Care' Really Work in China's Nursing Care and Aging Market?" (<https://diamond.jp/articles//206895?page=3> Accessed January 10, 2023)
- (5) Nursing Care Job Navigator (2018) "Why Are Japanese-style nursing care Services Struggling to Expand into China's Aging Population?" (<https://www.kaigo-kyuujin.com/oyakudachi/topics/49265/> Accessed September 15, 2022)
- 12) Positioned as an introductory qualification in nursing care, the curriculum includes 130 hours of training and practical skills. The trainees will acquire basic knowledge and skills to provide a variety of specialized support to the elderly and disabled, such as assistance with meals, changing clothes, and bathing, as well as an understanding of dementia.

References

- Rikitoshi Yagi (2022) "'Japanese-style nursing care' in the Asian market and human resource development: A case study of companies expanding into China", Annual Report of the Asian Association of Market Economics, No. 25, pp. 63-72
- INTAGE Corporation (2020) "Survey on Understanding the Actual Conditions and Issues of 'Nursing Care' in Five Asian Countries"

Guo, Fang (2018), "Exploring the characteristics of 'Japanese-style nursing care' in the Chinese nursing care market: an analysis through case studies" *Review, Social Science*,124, pp.107-124.

Headquarters for Health and Medical Care Strategy, Cabinet Secretariat (2018) "Basic Policy Toward the Asian Health Initiative (Revised)"

Welbe Inc (2017) "Basic Research Report on the International Competitiveness of Elderly Care for the Realization of the 'Asia Health Initiative'"

**Business model study of the EdTech market in private education
-Focusing on Japan and East Asian Countries**

Yasuhiro Ono (Graduate School of Management, Okayama University of Science)

Takahisa Yamaguchi (Faculty of Management, Okayama University of Science)

Rikitoshi Yagi (Graduate School of Management, Okayama University of Science)

Abstract: The purpose of this paper is to examine business models of EdTech markets in the private education domain in Japan and East Asian countries. Specifically, this paper discusses how to create innovation to establish EdTech services, the business model of leading EdTech firms, and challenges of EdTech services, focusing on similarities and differences among educational environments and markets in East Asian countries. As a result, it is clear that the construction of an "educational ecosystem" that integrates physical and digital technologies where platform providers and content suppliers coexist and prosper together, is effective for the development of EdTech services.

Keywords: EdTech, business model, disruptive innovation, platform, ecosystem

1. Introduction

The global EdTech¹⁾ market is growing rapidly, driven by the advancement of digital technology and the Corona Disaster. The global EdTech market size is projected to be \$89.49 billion in 2020, with the compound annual growth rate of 19.9% from 2021 to 2028 (JETRO, 2021).

The scope of this paper is "private education" in East Asian countries (Table 1) which is distinct from "public education" (school management such as elementary, middle and high schools), and focuses on educational services and their business models utilizing EdTech which has been growing rapidly in recent years.

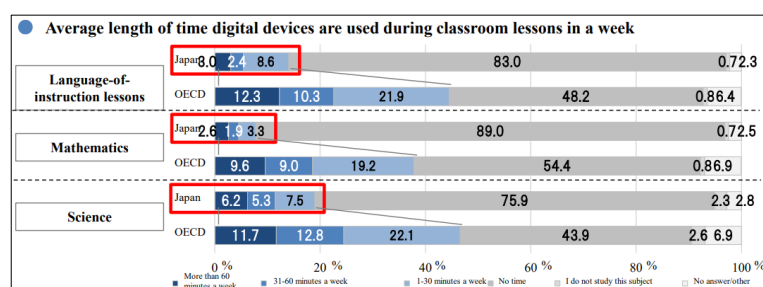
Unlike Western countries, East Asian countries have in common that competition for admission to higher education institutions is fierce and that educational services which provide supplementary learning around schooling and learning materials are extensive (Sakai, 2013).

Table 1: Classification of education-related businesses

| public education | private education | |
|---|--|--|
| school administration | supplementary curriculum | Auxiliary materials, test administration, etc. |
| Higher education: Operation of universities, graduate schools, vocational schools, etc. Secondary education: Operation of junior high schools, high schools, etc. Pre-school: kindergarten, etc. – Primary education: elementary school management [Providing of public goods] | Operation of cram schools Operation of tutoring cram schools Operation of a certification and examination preparation school Providing tutoring services [Providing a place and people] | Teaching materials, textbooks, dictionaries, etc. Publication of Provision of mock examinations and certification tests Learning and testing systems Provision of [Providing goods and things] |

Source: Prepared by the author based on Sakai, Michiyo (2013), "Overall picture of the global education industry," p6.

However, the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) published in 2018 (Figure 1) the results of its "ICT Use Survey" which showed significant differences in its findings among East Asian countries. In this survey, which covered 15-year-olds, the equivalent of first-year high school students in Japan, Japanese students spent the least amount of time using digital devices in school, the lowest among OECD member countries. Japan's teachers' ICT skills also sank to the bottom of the list among OECD countries. On the other hand, those countries and regions such as China, Taiwan, and South Korea which ranked higher than Japan, were found to be advanced countries in the field of digital utilization in education.



Source: Key Features of OECD Programme for International Student Assessment 2018 (PISA2018), p10

Figure 1: Use of Digital Devices in Schools and Out-of-School Settings in Japan

Although EdTech has attracted a great deal of attention in practical terms, academically it is a developing research area and there is a lack of research accumulation (Yamamoto, 2021). It has also been pointed out that the education industry has a large public role, and the scope of participation by for-profit companies is limited, resulting in a lack of research accumulation (Sakai, 2013).

In this paper, we also focus on this research gap, and our objective is to examine business models

for educational services utilizing EdTech which is growing rapidly in East Asian countries.

Specifically, we will examine the process of the emergence of EdTech from the perspective of the "innovator's dilemma" and "disruptive innovation" (Christensen,1997) paying attention to its uniqueness as the education market and the similarities and differences among East Asian countries, and will clarify from case studies that the business model in the education industry is transforming with the emergence of EdTech. In addition, through case studies, we will clarify that the successful model lies in the formation of an ecosystem (Iansiti and Levien,2004), as well as the challenges of EdTech services.

The structure of this paper is as follows. Section 2 confirms the particularities of the education market under study and the similarities of the educational environment in East Asian countries, organizes previous studies on EdTech, and points out their challenges. Section 3 uses "disruptive innovation" to examine the process of EdTech's emergence. Section 4 discusses case studies of Japan and China which have established EdTech business models ahead of other countries, and clarifies that business models in the education industry are changing. It also reveals that the successful model lies in the formation of an ecosystem (Iansiti and Levien,2004). In Section 5, based on the results obtained from interviews with Japanese educators, we clarify the challenges in developing EdTech. In the subsequent section 6, we discuss the theoretical implications and practical implication of this paper.

2. Review of previous studies

2.1. Research on the characteristics of educational markets in East Asian countries

Educational services are subject to the educational policies and regulations of national governments and cannot compete under perfect market principles (Jiang, 2019). Therefore, unlike in Western countries, the education business in Japan and other East Asian countries is conducted by non-profit organizations in the area of public education. In addition, the highly competitive entrance examinations for higher education and academic achievement tests have led to the development of the private education sector in the areas of supplementary learning, teaching materials, and test administration which has contributed to increased demand (Sakai, 2013). Mark Bray (2012) also reports the results of the survey on the revitalization of educational services around schools (Shadow Education) which can be said to be unique to Asia.

Private education, such as supplementary learning, teaching materials, has grown common to East Asian countries, but in recent years, the use of EdTech has led to the emergence of players that did not exist before, overseas expansion of their own businesses, collaboration among companies, the creation of ecosystemized business models (Okano,2017) , and the development and spread of online education and LMS (Learning Management System). Thus far other methods of learning have been developed and are becoming more widespread (Sato, 2018). The emergence of EdTech is forcing the transformation of business models in the education industry. Analysis of EdTech development cases in East Asian countries where the use of digital in education is advancing and market environments have high affinity, should contribute to the companies that follow.

2.2. Research on innovation leading to EdTech

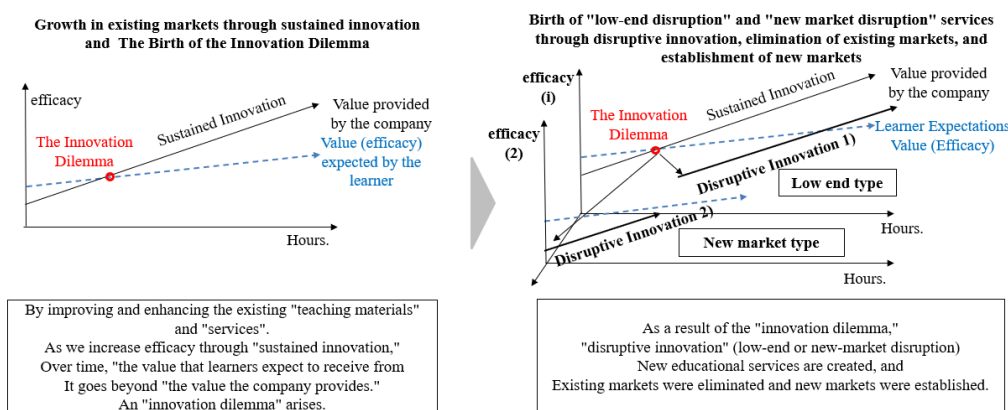
Christensen (1997) called the "Innovator's dilemma" ²⁾ the phenomenon in which companies focus so much on product improvement to protect existing businesses, technologies, and markets that they fail to recognize changes in customer demand and preferences, and are defeated by startup companies born through heterogeneous technological innovation. Toyoda (2021) reconsidered this "Innovator's dilemma" from the viewpoint of "value factor = objective" and "value provided = means. To use this theory as an aid, the dilemma is that "the corporate effort to make a certain value offering = means better exceeds the required value element = purpose, making the value offering obsolete. One way out of this dilemma is "disruptive innovation" (Christensen, 1997).³⁾

EdTech was born after Christensen formulated the "disruptive innovation" theory, but the mechanism by which traditional educational services are disrupted and new educational services are created in the process of establishing EdTech is supported by the "disruptive innovation" theory. EdTech is an educational service created by "disruptive innovation" through heterogeneous technological innovation in the education market which has been growing through "sustainable innovation" focusing on product improvement to protect existing businesses, technologies, and markets. The mechanism is summarized in Figure 2.

First, performance improvement in educational services proceeds at a faster pace than the increase in value (efficacy) expected by learners. Educational services have developed through "sustained innovation" based on the premise of providing the single teaching material or service content suitable for simultaneous or face-to-face learning (Figure 2 left). In recent years, however, "disruptive

innovation (1)" has emerged as the service that provides personalized learning (Figure 2, right). The first is "Low end type" which is designed to attract customers from the existing market. This is the innovation that provides inexpensive services with new value (efficacy), although they are inferior to existing educational services in terms of the main value elements that appeal to customers. This is the innovation with new value in that classes and lectures which were previously offered only to the person or in the classroom. It can be now viewed at any time and any place through the distribution of class videos. This is the "disruptive innovation" that has revolutionized the structure of educational services based on the premise of simultaneous face-to-face learning.

The other type of innovation is called "New market type" in which a new value element different from existing educational needs is provided to attract new customers. This is the innovation with a new value element, in which classes with common content and progression are optimized for each student through learning management. This is another "disruptive innovation" that changes the structure of traditional educational services. The commonality of the both "disruptive innovation" is that innovation cannot be achieved by focusing only on the value elements currently being promoted in the education market (Toyoda, 2021). This suggests the need to consider what new value and value elements can be offered in the provision of EdTech.



Source: Prepared by the author based on Clayton M. Christensen and Michael E. Raynor (2003), Solutions to Innovation, p55.

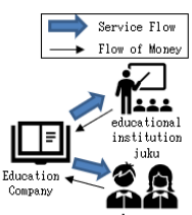
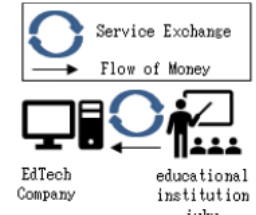
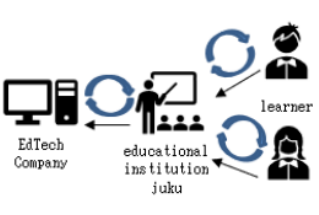

Figure 2: Theory of "disruptive innovation" in the education marketplace

2.3. Research on business models of EdTech companies

Originally, as shown in Table 2, the education market generally had the one-way business model

in which education companies provided teaching and learning tools and materials to be used by school and learners. However, with the advent of EdTech, a different business model is now emerging. Sakai (2020) newly classified the business models of EdTech companies into the "Supportive Type" for school and the "Platform Type" and "Integrated Type" for learners. On the other hand, that classification did not organize down to business model, so to add that element, the "Supportive Type" for "for Schools" is the BtoB (Business to Business) model in which EdTech companies provide services to and interact with schools and cram schools, etc. On the other hand, the "Platform Type" of "for learners" is the BtoBtoC (Business to Business to Consumer) model. EdTech companies provide platforms that are used by educational institutions and learners to interact with each other. The "Integrated type" of "for learners" is the BtoC (Business to Consumer) model which is an integrated business model that handles not only the platform for learners but also the production and provision of content for learners to use.

Table 2 Major business models of EdTech Companies

| For Schools | For learners | For Schools | For learners |
|--|---|--|---|
| Provider Type | | Supportive Type | Platform Type |
| B to B | B to C | B to B | B to B to C |
| Integrated Type | | | B to C |
| EdTech companies provide teaching tools and learning materials that are utilized by schools and learners. | EdTech companies provide services and content that educational institutions utilize and exchange content. | EdTech companies provide a platform for educational institutions and learners to utilize and exchange content. | EdTech companies provide the platform and even produce and provide the content, and exchange content. |
| Teaching Tools, Textbooks, teaching materials, etc.  | School Administration Support Tools, LMS, Digital textbooks and teaching materials. etc.  | Google Workspace for Education, Microsoft Office 365 Education, etc.  | Atama+, Study Supplement, etc.  |

Source: Prepared by the author based on Sakai, Michiyo (2020), "Growing Expectations for EdTech with the

Corona Disaster - An Anticipated Paradigm Shift in Learning," p2.

The "Supportive Type" EdTech for "Schools" includes school administration support tools for managing student attendance and grades, LMS for managing progress and submission of homework and assignments, digital textbooks, and digital educational materials.

On the other hand, the "Integrated Type" EdTech for "learners" has been mainly utilized as supplementary materials in the private education field, aiming to attract learners in areas where there are not enough cram schools or private tutors. However, with the Corona Disaster, "integrated" EdTech "for learners" began to be used by public educational institutions as "platform-type" EdTech, and is now providing personalized educational content using AI (artificial intelligence) and other advanced technologies. The "Integrated Type" EdTech for "learners" has changed the value chain, and those marketing and services from EdTech companies to learners have shifted from a "one-way" to an "interactive" type of marketing and services, and it has also become an opportunity to establish a new business model from a "one-to-one" type to a "one-to-many" type.

Kuriki (2022) cites Recruit's "Study Supplement" as the successful example of EdTech that started as the "integrated" service "for learners. He points out that the change of direction of "Study Supplement" which started as the BtoC service for individuals into the BtoBtoC service for school, has led to its current growth .⁴⁾ This explains that business models in the education industry can be developed simultaneously.

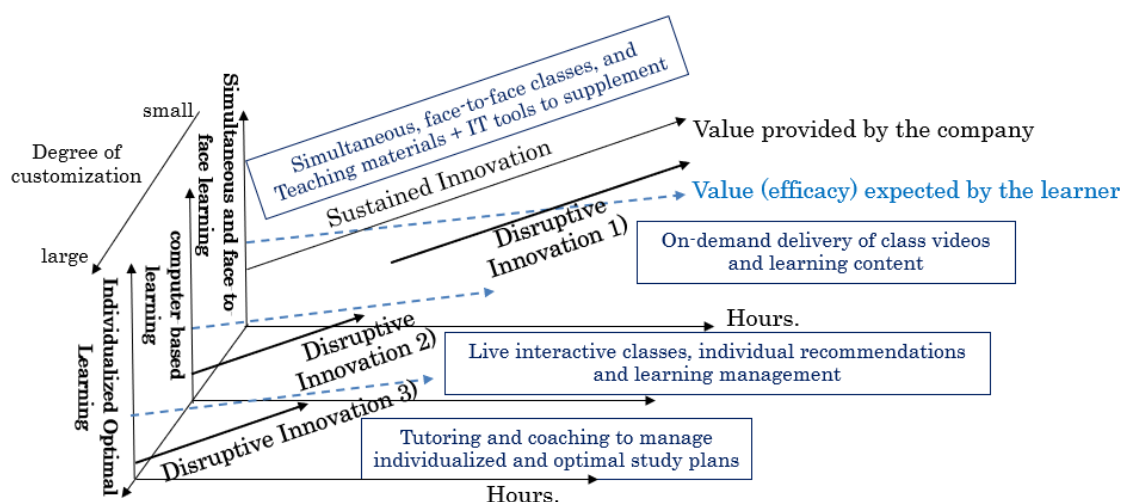
3. Consideration of EdTech services through "disruptive innovation"

Figure 3 illustrates the mechanism of "disruptive innovation" currently occurring in the education industry. Sustained innovation" in the education industry is innovation that strengthens the efficacy of existing products through the use of IT tools to supplement simultaneous, face-to-face instruction and teaching materials. The traditional educational material manufacturers have increased the value of their offerings by providing the value and materials that their existing customers expect.

On the other hand, the "disruptive innovation" in education can be described as adaptive learning through interactive online classes and individual optimization. As a result, low-end "disruptive innovation (1)" occurred, disrupting the sustained innovation that had supported the growth of the education industry up to the present. Furthermore, with the advancement of digital and telecommunication technologies, online interactive classes, LMS, and AI-based individual recommendation and learning management became possible, and computer-based learning that does not rely on simultaneous or face-to-face learning through physical places and people was born. Computer-based learning is a new learning method that does not rely on physical, human-mediated, simultaneous, or face-to-face learning. Computer-based learning is the different efficacy measure

than either persistent innovation or low-end "disruptive innovation (1)". It created a new market and caused the new market-type "disruptive innovation (2)".

However, computer-based learning also ran into the "Innovator's dilemma (Christensen,1997)" of "learning becomes passive and ineffective only with the evolution of ICT. Therefore, tutoring and coaching services were developed as individually optimized learning in which ICT is used to present individualized and optimal learning plans, while "places" and "people" supplement the management of learning progress. Individualized learning disrupted the market for computer-based learning, created the new efficacy scale, and triggered "disruptive innovation (3). The current education market is undergoing "customization" as a result of disruptive innovation.



Source: prepared by the author based on Christensen (2008) "Education x Disruptive Innovation" p49

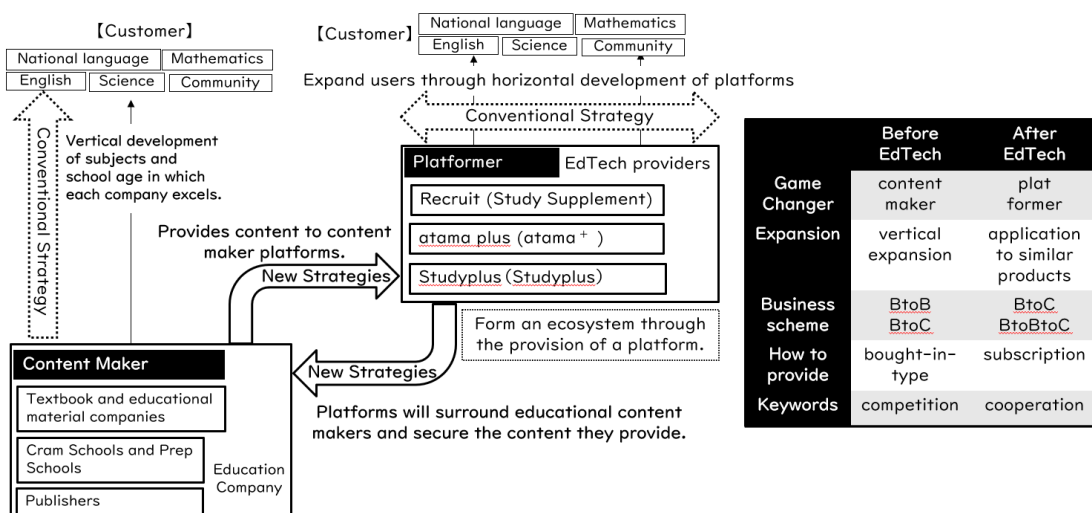
Figure 3: Mechanisms of "disruptive innovation" in the education industry

4. Consideration of business models after the emergence of EdTech

4.1. Strategic Direction of EdTech Companies

In the past, the education market was mainly the BtoB or BtoC model in which individual educational content manufacturers expanded their customer base through vertical development by offering educational materials on a buy-one-get-one-free basis for the subjects, subjects, and age groups in which they specialize (Figure 4). However, with the progression of disruptive innovation, the variety of EdTech companies, ranging from major companies to start-ups, have begun offering educational platforms in BtoC and BtoBtoC model. These platforms are characterized by the fact

that they contain cross-curricular learning content rather than learning content for specific subjects. While educational materials have generally been provided on a grade-by-grade basis in the past, these platforms allow students to utilize learning content without the concept of grade or school age. Also these platforms have begun offering the service on a subscription basis. As a result, the need for users to have learning content for each subject area diminished, and users were able to relearn and advance their studies across grade levels and school years, and the platform expanded its user base through horizontal development. Platformers are forming an ecosystem (Iansiti and Levien,2004) for their services, and are adopting a strategy to secure superiority as the platform by enclosing the content of content makers who have been in the competitive relationship with them in their platforms. Content makers are also adopting strategies to survive as content providers by offering their content to platforms.



Source: Prepared by the author based on Okano, Toshihiko (2017), "【Case Study 1】 Founding Platforms in the Internet Education Market, Competitive Strategies of Education Providers and Entry Strategies and Founding Environment of Venture Businesses: first part" Management Research Institute Report, p. 8.

Figure 4: Pre- and Post-EdTech Strategic Directions for Japanese Education Companies

Similar events can be seen not only in Japan but also in China where EdTech platform providers have enclosed content suppliers on their platforms to ensure the diversity and quality of content, and have increased the attractiveness of their platforms and driven the advancement of EdTech (Okano, 2017). In China's education market, individual education providers had been vertically expanding

their customers in the subjects and school years in which they specialize, but against the backdrop of the huge population and online education users⁵⁾, the major Internet service providers established the huge EdTech platforms were built to expand users through horizontal expansion, creating an environment similar to that in Japan where content from various educational providers can be provided to users from the platform. Okano (2017) points out that the major Internet service providers that became EdTech platform providers surrounded educational content suppliers on their platforms, ensured the diversity and quality of content, increased the attractiveness of their platforms, and led the advancement of EdTech in China. In the Chinese education market, we can see that platforms are having a significant impact on the transformation of business models.

Thus, the traditional business model of the education market in East Asian countries has changed since the emergence of EdTech which was created through disruptive innovation and the provision of platforms by EdTech companies. To ensure the dominance of their platforms, platforms and content makers are cooperating to form the ecosystem (Iansiti and Levien,2004) strategy.

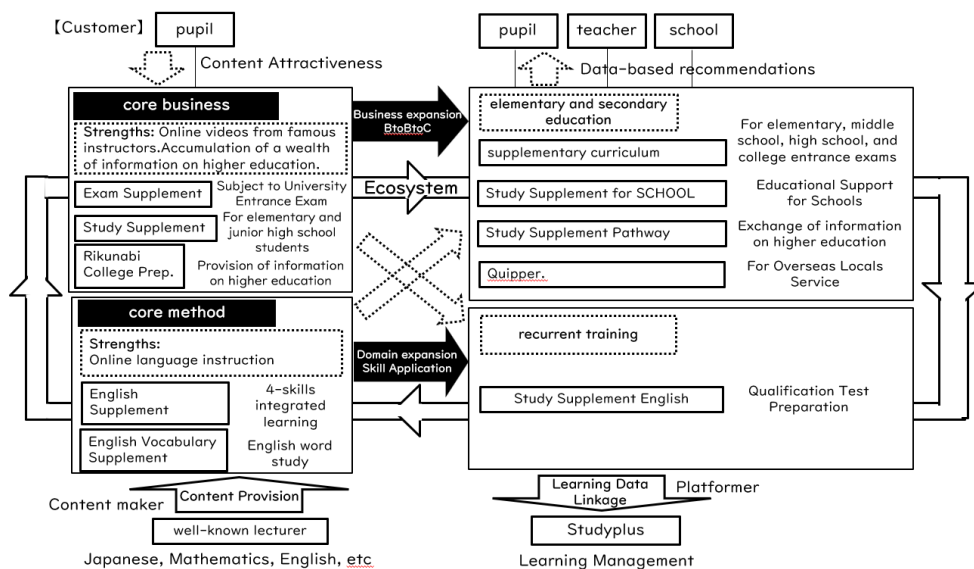
4.2. Model for building an educational ecosystem

Recruit is the major media company that provides information on university entrance, and its strength is its big data accumulated through information requests, as well as its know-how in career development support. On the other hand, in developing EdTech which started from the question "Isn't academic achievement improvement the essential issue for students?", the name of the service was integrated into "Study Supplement (Figure 5)" which covers everything from career path selection to academic achievement improvement, and the target grades were expanded from elementary school to university entrance examinations. In converting the accumulated data that had been dispersed among the individual services from BtoC to BtoBtoC, the data was compiled into a form that is easy for teachers and learners to use and utilized to create the new EdTech.

Recruit have also begun exporting the online learning methods developed through "Study Supplement" to overseas markets. In the area of recurrent education, which is becoming increasingly important with the expansion of services to emerging educational countries and the development of a global society, the company is expanding its business domain with English qualification test preparation services. In developing the service, the company is working on measures to increase the added value for users in the learning management function by providing the variety of study videos

on the "Study Supplement" educational platform, featuring famous instructors on various subjects, and by linking the data collected through "Study Supplement" on learning and schools of interest to the competing platform "Studyplus". The company is also working on measures to increase the added value for users in the learning management function. "Study Supplement" is forming the ecosystem (Iansiti and Levien,2004) based on its own platform, and is expanding the use of its educational platform not only in the field of private education, but also in the field of public education.

Recruit utilized its pulling power, analytical capabilities, and big data as a college information site to provide a wide range of educational content that it did not have in-house, and strengthened ecosystem (Iansiti and Levien,2004) formation by collaborating with rival platformers. By providing educational services through its integrated educational platform, the company demonstrate its "network externalities" (Tanaka, Yasaki, Murakami,2008) as a platform and work to set the industry standard in educational platforms, from primary and secondary education to recurrent education. In the educational platform, this also confirms the fact that the content and services will be enhanced by attracting more users, and that users will gather where the content and services are enhanced and the convenience of the services will be enhanced.



Source: Prepared by the author based on Okano, Toshihiko (2017), "【Case Study 1】 Founding Platforms in the Internet Education Market, Competitive Strategies of Education Providers and Entry Strategies and Founding Environment of Venture Businesses: first part" Management Research Institute Report, p. 11.

Figure 5 Recruit (Study Supplement) Mechanism of "ecosystem" formation

The similar ecosystem-building model can be seen in the Chinese education market. Baidu, China's largest search engine company, has strengths and characteristics in content and technology accumulated through its search engine. Specifically, by combining the content accumulated through its "Baidu Knows" search engine, "Baidu Baike" knowledge site, and online encyclopedia site, with technology honed through its search services, the company is developing homework support sites for elementary and middle school students and comprehensive school education support services, while the company is also expanding its business domain.

Baidu has formed the ecosystem (Iansiti and Levien,2004) by receiving content from content suppliers for its education platform which can utilize the content accumulated in its core search business and its core search technology. Similar to Recruit, the company started with the matching service that introduced educational content and services by leveraging its strength as the search engine, technical capabilities, and accumulated volume of information, and expanded its business by leveraging the strengths and characteristics of each service and content. The company then strengthened the formation of the ecosystem (Iansiti and Levien,2004) by securing content that it could not provide on its own as educational content for its platform by investing in educational service providers. The mechanism of ecosystem (Iansiti and Levien,2004) formation in the platform business observed EdTech firms in East Asia may serve as the case study for educational firms when they consider ecosystemized business models (Okano,2017) in the future.

4.3. Service Offerings in EdTech Challenges

Another trend seen in East Asian countries in recent years in the field of EdTech services is the expansion of the scope of EdTech utilization. Specifically, the introduction and use of services is expanding from "private education and supplementary learning" to "public education" mainly in collaboration with schools. Traditionally, EdTech introduced in public education has focused on services and contents in which LMS is implemented and utilized by business-to-business operators. However, EdTech is now being used in public education not only for the purpose of reducing teachers' school workload and unifying learning management, but also as the tool for optimal individual learning that cannot be handled by whole-class instruction alone, or as supplemental or supplementary materials to various class contents.

On the other hand, in China and South Korea where the digital shift in the education field is more

advanced than in Japan, EdTech, which started as a BtoC service, is expanding into the service format called "tutoring-type service" which is unfamiliar in Japan. In East Asian countries where EdTech has spread more quickly and widely, some of the challenges of EdTech have been pointed out. The most serious problem is that "learning with EdTech is passive, and a certain number of students withdraw from the learning process". The countermeasure to this problem is the "tutoring-type service" which is the "fusion of physical and digital" with a system that allows students to manage their learning through tutors and to ask questions immediately on points that are unclear in their learning. Such services are leading the way in East Asian countries where the use of digital technology in the education field is leading the way. While EdTech continues to evolve with the advancement of technology, leading EdTech companies have demonstrated the new form of successful EdTech services: the "fusion of the Internet and the real world. The "fusion of the Internet and the real world" is a form of provision that has been able to address the challenges of EdTech services that have been encountered because the services have spread more quickly and widely.

5. Challenges and solution directions by stakeholder in EdTech

While the learning brought about by EdTech will bring about a new educational market, moving from simultaneous, face-to-face learning to individualized, optimal learning, and combining physical and digital learning, interviews conducted with Japanese educators revealed that there are also new business issues to be solved (Table 3).

Learners are required to have a learning environment and the literacy to use the services when utilizing EdTech. Another issue is that learning through EdTech tends to be passive, and motivation may not be sustained if only individually-optimized content is presented. There is a concern that instructors may experience large gaps in instruction due to factors such as proficiency and responsiveness to EdTech. New instructional skills are required, from teaching to facilitating and coaching, and it is expected that they will be used more effectively according to the content and purpose of instruction. Education providers will be required to develop the environment, security, and rules for both learners and instructors. They are also expected to establish management methods when using multiple EdTech and to create databases of learning logs and other information generated by the use of EdTech. Educational companies will need to develop new technologies because the content and delivery methods of EdTech are different from those developed for conventional services.

As a result, they must be prepared for sales dispersion from conventional services, rising development costs. The effective use of user performance data obtained through the use of EdTech is also expected to lead to the brushing up of the services provided.

While providers are required to solve issues arising from the use of EdTech, the interviews with stakeholders also indicated a direction for solutions. For learner issues, it is the development of physical and digital fusion services that combine human-mediated systems and EdTech.

In parallel with the advancement of EdTech, companies are required to establish a mechanism to manage learning and resolve uncertainties in learning. To address the issue of instructors, it is important for EdTech providers to follow up on the use of EdTech. It is important to create effective use cases so that not only learners but also instructors can use EdTech to reduce their workload and improve the efficiency of instruction. For educational institutions, it is important to consider the data utilization that will result from the use of EdTech. It is expected that the analysis of the educational data obtained will be expanded from the individual to the whole, leading to the discovery and resolution of issues for the entire school and the entire municipality.

Table 3: Issues to be solved in the use of EdTech by stakeholder group

| STAKEHOLDERS | PROBLEM TO BE SOLVED |
|--------------------|--|
| LEARNER | <ul style="list-style-type: none"> • Preparation of learning environment (hardware and infrastructure) • Literacy on various EdTech • Management of different IDs and passwords for each EdTech service • The motivation to learn does not continue if only individually-optimized problems are presented. |
| INSTRUCTOR | <ul style="list-style-type: none"> • Increased disparity in instruction between instructors • The burden of preparing for classes. Difficulty in changing the way of proceeding. • Acquisition of new skills such as facilitating and coaching rather than teaching • More effective use of EdTech according to class content and instructional objectives |
| EDUCATION PROVIDER | <ul style="list-style-type: none"> • Improvement of the environment for learners and instructors (hardware, software, and infrastructure) • Establishment of security environment and rules • Management of multiple EdTech when utilizing multiple EdTech • The creation of educational databases generated by EdTech. |
| EDUCATION COMPANY | <ul style="list-style-type: none"> • Need for new technological development and new services • Sales dispersion, rising development costs, and the emergence of new disruptors • Utilization of obtained educational performance data • Unify tag information for learning content that differs from company to company |

Source: Prepared by the author from interviews with Japanese teachers, educational institutions, and educational companies (2022)

6. Discussion and Summary

6.1. Findings

In this paper, we examine the business model for education services utilizing EdTech which is growing rapidly in Japan and other East Asian countries, and clarify the following.

First, we first identified that East Asian countries, including Japan, are under a common educational environment and that educational services around schools at the primary and secondary school ages are activated. The education market in East Asian countries is "under the common environment of East Asian countries" against the background of intense competition for admission to higher education and the existence of accompanying achievement tests. We explained that companies providing private education services such as supplementary learning, teaching materials, and test administration, which have grown in this environment, have recently been forced to consider building the business model that go beyond the conventional goodness of content and service content through the use of EdTech. In East Asian countries where the use of digital technology in the education field is particularly advanced, we explained that not only the sophistication of EdTech, but also the maximization of learning effects through mechanisms are being sought, and the expansion of EdTech services is being promoted through the fusion of physical and digital technologies.

Next, analyzing the case study in this paper from the perspective of Christensen's disruptive innovation, we found that EdTech was not an extension of existing educational services and needs, but was established by disrupting them or launching a completely new efficacy. We found that two types of disruptive innovations, low-end and new-market innovations, are generated by EdTech in the education market which has grown through sustained innovation pursuing the efficacy of simultaneous, face-to-face learning, and we found a mechanism by which traditionally supported efficacy is replaced by a new efficacy and customization is progressing.

Furthermore, in considering the business model of EdTech, we clarified that the formation of an ecosystem (Iansiti and Levien,2004) in which platformers and content makers coexist and prosper together is effective for corporate growth. As examples of ecosystem (Iansiti and Levien,2004) formation in the education industry, the paper discusses the case of Recruit in Japan and Baidu in China, and explains the mechanism of ecosystem formation in the platform business.

Finally, we clarified that the fusion of physical and digital technologies is effective in solving issues for learners, instructors, and educational institutions. In countries with advanced utilization of

EdTech, it has been pointed out that “in learning with EdTech, learning becomes passive and some students have begun to withdraw from learning. As a response, we pointed out that the fusion of physical and digital technology is the new form to overcome the challenges of EdTech. In addition, we presented that the learning brought about by EdTech has created new challenges for learners, instructors, educational institutions, and educational companies, and indicated the direction of solutions by EdTech companies for each stakeholder.

6.2. Theoretical and practical implications

As the results of this paper, we would like to present theoretical and practical implications. First, regarding theoretical implications, as a study of the business model for EdTech services, the mechanism by which EdTech was created was clarified from the perspective of Christensen's disruptive innovation. The paper pointed out that EdTech are not an extension of sustained innovation in line with existing educational needs such as simultaneous face-to-face learning, but are created through repeated disruptions caused by low-end and new market-type educational needs. This is a contribution of this paper to existing innovation research. Another point is that EdTech which was created through disruptive innovation, has changed the traditional the business model (Okano,2017) and revealed the mechanism of “educational ecosystem” formation. This is a contribution to research in the field of EdTech where there is little accumulated research on the ecosystem (Iansiti and Levien,2004) that are currently being formed in various industrial fields.

Next, as a practical implication, the paper showed content makers and platform providers involved in EdTech how they should utilize their own content, core businesses to form an ecosystem (Iansiti and Levien,2004). This paper can be used as a case study for educational companies when considering an ecosystemized the business model (Okano,2017). In addition, based on the results of interviews with educators, the paper presents the issues that arise from learning brought about by EdTech for each stakeholder and the direction in which EdTech companies can solve these issues.

7. Conclusion

In this paper, we explained that the “innovator’s dilemma” shown by Christensen (1997) arose even in the education industry which has grown through sustained innovation, and that EdTech was established through “disruptive innovation”. The EdTech has also changed not only the content of

services from traditional educational services, but also the business model in the education industry as demonstrated by Sakai (2020) and Okano (2017). As the business model utilizing the EdTech, we clarified that it is effective to build the “ecosystem “ (Iansiti and Levien,2004) in which platform providers and content suppliers coexist and prosper by leveraging “network externalities” (Tanaka, Yasaki, Murakami,2008). On the other hand, the limitations of this paper should be pointed out: EdTech services have only been in existence for a short period of time, and it is difficult to say that sufficient materials and business models have been accumulated by companies, so it takes time to verify the versatility of the business model. In addition, due to the nature of the industry which deals with services similar to public goods such as education, the effectiveness of such services is also a major issue, and verification of the effectiveness of such services is not something that can be achieved immediately after their use which also requires time. In order to verify the effective business model of EdTech companies, we would like to continue to accumulate case studies and to continue to observe the effectiveness of the services provided by EdTech companies in order to find their universality as the future research topic.

Annotation

- 1) EdTech is a term coined by combining "Ed" in "Education" and "Tech" in "Technology." It indicates various learning tools and services that support education by using digital technologies and techniques such as online education, AI, AR, and VR.
- 2) Clayton M. Christensen (1997), "The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail," Harvard Business School Press.
- 3) Clayton M. Christensen, Michael B. Horn & Curtis W. Johnson (2008), "Disrupting Class: How Disruptive Innovation will Change the Way the World Learns," McGraw-Hill.
- 4) Recruit Holdings "Annual Securities Report for the Fiscal Year Ended March 31, 2021" (p.49) announced that the number of paying members of Study Supplement as of the end of March 2021 was 1.57 million, an increase of 97.4% from the end of the previous fiscal year.
- 5) According to a survey by the Japan External Trade Organization (JETRO) (2021), the number of online education users in China was estimated to be 381 million as of March 2021 (accounting for 40.5% of all network users).

References

- Clayton M. Christensen (1997), "The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail," Harvard Business School Press.
- Clayton M. Christensen, Michael B. Horn & Curtis W. Johnson (2008), "Disrupting Class: How Disruptive Innovation will Change the Way the World Learns," McGraw-Hill.
- Clayton M. Christensen, Michael E. Raynor (2003), "The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth," Harvard Business School Press.
- Hongxiang JIANG (2019), "A Study on Industrial Organization and Competition in the Chinese Education Market," Ryukoku University Economic Review, 58(1), 1-21.
- Iansiti M, Levien R. (2004). The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation and Sustainability. Harvard Business School Press.
- Japan External Trade Organization (JETRO) (2021), "China Education (EdTech) Industry Survey," Digital Trade and New Industry Department.
- Kuriki, Kei (2022) "The number of members doubled even though the monthly fee was raised from 980 yen to 1980 yen... A miraculous strategy realized by Recruit's 'stasap'", President Online, 2022.9.
- Mark Bray and Chad Lykins (2012) "Shadow Education," Asian Development Bank.
- Okano, Toshihiko (2017) "【Case Study 1】 Founding Platforms in the Internet Education Market, Competitive Strategies of Education Providers and Entry Strategies and Founding Environment of Venture Businesses: first part" Management Research Institute Report, NTT Data Management Institute.
- Okano, Toshihiko (2019), "Platformers in China," Voyager, (3), 2-15 NTT Data Management Institute.
- Okano, Toshihiko (2020), "Digital Innovation in China," Nikkei Publishing.
- Sakai, Michiyo (2013), "Overview of the Global Education Industry " Strategic Studies Research Institute Report, Mitsui Bussan Institute for Strategic Studies.
- Sakai, Michiyo (2017), "Growing and Diversifying China's Service Industry: Growing Expectations for Innovation," Research Institute for Strategic Studies Report, Mitsui & Co.
- Sakai, Michiyo (2020), "Expectations for EdTech Growing with the Corona Disaster: An Anticipated Paradigm Shift in Learning," Mitsui Bussan Institute for Strategic Studies.
- Tanaka, Tatsuo, Yasaki, Yoshihito, Murakami, Reiko (2008)," Economic Analysis of the Broadband Market", Keio University Press.
- Toyoda, Hiroki (2021), "Challenges in Realizing Digital Transformation (DX): A Management

Perspective on DX," *Denki Rengo NAVI*, 77, 26-30.

Yamamoto, Takao (2019), "Trends in the Business Development of Education-Related Companies in Japan: Focusing on the Auxiliary Learning Area for Elementary, Middle, and High School Students," *Journal of Business and Economics*, 54 (4), 157-165.

Yamamoto, Takao (2021), "Elementary Arithmetic Education in Emerging Asian Countries and Education-Related Business of Japanese Companies: A Case Study of Surara Net," *Global Economy and Business in Asia*, Bunshindo, 185-207.

テキストマイニングによる傾向・様相の分析

稲田 愛（岡山理科大学大学院マネジメント研究科）

森 裕一（岡山理科大学経営学部）

要約：

本研究では、作者の文章作成の傾向や作品の内容など、対象の傾向や様相を文章データを基に把握することを目的に、ニュース時事能力検定の模擬問題サイトの全問題文と劇場版アニメシリーズの映画4作品のレビュー文を事例として計量テキスト分析を行った。分析では、テキストマイニング手法として提供される特徴分析、共起分析、対応分析を用いた。その結果、検定問題における出題傾向や出題者の作問の特徴、映画各作品の概要や評価スコアとの関連を明らかにすることができ、判断や行動を起こすための計量テキスト分析による情報縮約の機能が十分に働くことが確認できた。

キーワード：

KH Coder, スクレイピング, 出題傾向, レビュー分析, 特徴分析, 共起ネットワーク, 対応分析

1. はじめに

インターネットの利用拡大や技術の発展によって、さまざまな情報が大量に飛び交うようになってきている。このような状況下で、限られた時間内に、効率的に情報の取捨選択を行い、判断や行動を起こすには、当該の情報の傾向や様相を素早く、また、要点を絞って情報を集約することが必要である。しかし、たとえば、情報が文章で提供されるものは、「読む」ことが必要であるため、瞬時に傾向や内容を把握することがむずかしい。特に、ある作者が記した多くの文章からその作者の傾向を知りたいときや、ある対象を表現したたくさんの文章からその対象の様相を知りたいときなどである。具体的には、テストの長文問題の出題傾向、歴史上の書物や文書の作者の特定、口コミサイトやレビューサイトから利用するホテルや飲食店を決めるような場面である。

これに対して、文章データ（テキストデータ）を構成する単語の頻度や係り受け関係を統計的に分析して、対象全体の傾向や文章に割り当てられた属性との関係を明らかにできるテキストマイニングの手法を適用することが考えられる。これらを利用すれば、作者ごとの文章作成の傾向を把握したり、口コミサイトやレビューサイトから対象商品や作品の特徴などを把握したりすることが可能となる。

そこで、本研究では、先にあげた複数の場面から2つの問題場面を想定して、膨大なテキストの情報をテキストマイニングにより、傾向や様相がどのように把握できるか、そのことから計量テキスト分析の情報縮約の機能が十分に働いているかを確認する。1つは検定問題の出題傾向を見ること、もう1つは映画のレビュー文から作品の内容を把握することである。前者に対しては、ニュース時事能力検定の模擬問題を提供する「めざせニュース検定」（<https://www.soci.ous.ac.jp/newskentei/index.html>）の問題文を用い、出題および出題者の傾向を明らかにする。このデータは、各問題の出題者がはっきりしているため、出題者による出題傾向を確認できる典型的なデータである。後者では、劇場版「名探偵コナン」の映画のレビューサイト（<https://filmmarks.com/>）のレビュー文を対象として、名探偵コナンの各作品の特徴や評価スコアとの関連を明らかにする。この映画のレビューデータは、見どころやストーリーなどが自由記述で書かれた大量のテキストからなり、複雑な文章から特徴を取り出せるかを確認することに適したデータである。

ここで、問題となってくるのは、分析すべき文章をどのように効率的に集めるかである。たとえば、レビューサイトでは1つの対象に対するレビューが1000以上もあることがある。テキストの収集に時間がかかれば、テキストマイニングによる情報把握に実効性が期待できない。これに対して、スクレイピング技術を使ってWebから自動収集することが考えられる（たとえば、小川（2022）など）。「めざせニュース検定」の問題文すべては手元にあるので、映画「名探偵コナン」のレビューサイトからのレビュー文の収集にスクレイピングによる自動収集を実施する。

以下、2節では、本研究で用いるテキストマイニングの手法について概説し、3節ではニュース検定の出題の分析、4節では名探偵コナンの映画のレビュー文の分析を行い、最後にまとめを行う。

2. テキストマイニングについて

テキストマイニングとは、文章（テキスト）データと採掘するという意味のマイニング

を組み合わせた用語で、大量の文章データから有益な情報を取り出す手法の総称である。

テキストマイニングの主な分析手法として、検索機能、頻度分析、特徴分析、共起分析、時系列分析、文書分類・文書クラスタリング、評判分析などがある（上田 他，2008；金，2009）。ここでは、本研究で使用する特徴分析、共起分析、対応分析について概要を示す。

- ・ 特徴分析：文章データに対して偏って多く出現している単語をその文章に対する特徴的な単語として抽出する手法のことである。特徴的な単語を特定するため、単語の出現の偏り具合を数値化する。その数値を「特徴度」とよぶ。
- ・ 共起分析：同じ文章の中で、単語が共に出現することを「共起」とよぶ。単純な頻度ではなく、単語と単語の共起、単語と属性の共起、データと単語の共起など、さまざまなパターンを把握しようとするものである。この分析手法のことを共起分析とよぶ。テキストにおいて、単語の共起パターンは重要な情報であり、この関係を把握するための統計的な手法が共起ネットワークで、そのネットワークを可視化したものが共起ネットワーク図である。この図では、共起関係の結びつきの強さも表現されるため、文章群の内容の把握が容易となる。
- ・ 対応分析：単語間の関係性を散布図で視覚的に表現する方法のことである。多くの文章に出現する単語は原点近くに配置され、特定の文章に偏って出現する単語は原点から離れた場所に配置される。また、互いに関連の強い単語は、原点から同じ方向に配置される。外部変数（各文章の属性）とのクロス集計を対応分析すると、その属性と単語の関係から、各外部変数の特徴づけを行うことができる。

テキストマイニングを行うための解析ツールとして、フリーソフトウェアのKH Coder（樋口 他，2022）が有名である。本研究でも、これを用いて実際の分析を行う。

テキストマイニングを利用した先行研究として、出題傾向を計量テキスト分析した事例として中島・早田（2019）がある。また、レビュー文の分析では小川（2022）がある。中島・早田（2019）では、問題の分野ごとに抽出語と共起関係を明らかにし、各分野において求められる思考力の傾向を確認している。小川（2022）では、スクレイピングによるレビュー文と関連情報を収集し、映画作品の評価に大きな影響を及ぼす要素の抽出と構造の把握、2つの映画の要因分析より映画評価が高まる共通的な要因の抽出を行っている。なお、いずれも頻度分析と共起分析が中心とした分析であるが、本研究では、これらに加え、対応分析も行い、外部変数による特徴づけも行う。

3. ニュース検定問題の分析

3. 1. データ

多くの文章から、そこでよく取り上げられているテーマや作者の傾向を把握することを考える。具体的には、検定試験の出題傾向を知るという場面を想定し、ニュース時事能力検定の模擬問題を提供する「めざせニュース検定」の出題文を分析する。

「ニュース時事能力検定（ニュース検定，N検）」とは、新聞やテレビのニュース報道を読み解き、活用する力（時事力）を養い、認定する検定である（日本ニュース時事能力検定協会，https://www.newskentei.jp/a_index.html）。この対策サイトとして、岡山理科大学総合情報学部社会情報学科（のち、経営学部）が2008年10月2日から始めた「めざせニュース検定」（社会情報学科・経営学部，<https://www.soci.ous.ac.jp/newskentei/index.html>，毎日新聞岡山版に週1回掲載）で提供される模擬問題全621問のうち、学生が作成した9問を省く612問を使用する。それぞれの問題から「問題文」，「正解番号」を取り出し、これに「問題の出題者」（森，八木，木村）を加えたデータをテキストマイニングする。

KH Coder上での前処理として、品詞による語の取捨選択を行う。分析対象を「名詞」，「サ変名詞」，「形容動詞」，「固有名詞」，「組織名」，「人名」，「地名」，「ナイ形容」，「タグ」，「動詞」，「形容詞」，「名詞C」に限定した。さらに、強制抽出する語として、「厚生労働省」，「経済協力開発機構」を指定し、使用しない語として、「次」，「月」，「年」を指定した。

3. 2. 共起ネットワークによる全問題の傾向

問題文612問に対して共起分析を行って作成されたネットワーク図が図3.1である。これより、「厚生労働省」，「調査」，「人口」，「割合」のネットワークから、文章中では「厚生労働省が発表した調査では」，「人口に占める割合は」といった使われ方をしており、「統計」に関する話題が表れていること、「オリンピック」，「開催」，「東京」，「国際」のネットワークから、文章中では「東京オリンピックの開催に合わせて」，「国際オリンピック」といった使われ方をしており、「オリンピック」に関する話題が表れていること、「遺産」，「世界」，「登録」，「決まる」のネットワークから、文章中では「世界文化遺産登録を決めた」といった使われ方をしており、「遺産」に関する話題が表れていることが読み取れる。

3. 3. 対応分析による出題者の作問の特徴

抽出語（問題文を構成する単語）と外部変数（出題者）を組み合わせた対応分析を行って得られる散布図が図3.2である。

原点の左上方向に、出題者「森」があり、その方向に、「協定」、「改正」、「成立」、「女子」、「日本人」などの語が出てきており、「森」が出題した問題の特徴的な語となっている。左下側には、出題者「八木」と「首相」、「都道府県」、「名称」、「女性」、「平均」などの語が出てきており、「八木」が出題した問題の特徴的な語だといえる。右側には、出題者「木村」と「条約」、「記述」、「登録」、「社会」、「地域」などの語が原点から離れており、出題者「木村」が出題した問題の特徴的な語だといえる。出題者によって頻出する語が異なるということ、すなわち、全員が似たような分野から出題しているわけではなく、それぞれ明瞭に分かれていることがわかった。このことから、テストの問題文や歴史上の人物が書いた手記、レビューの自由記述やホテルやお店の口コミの分析に利用できることが示唆される。

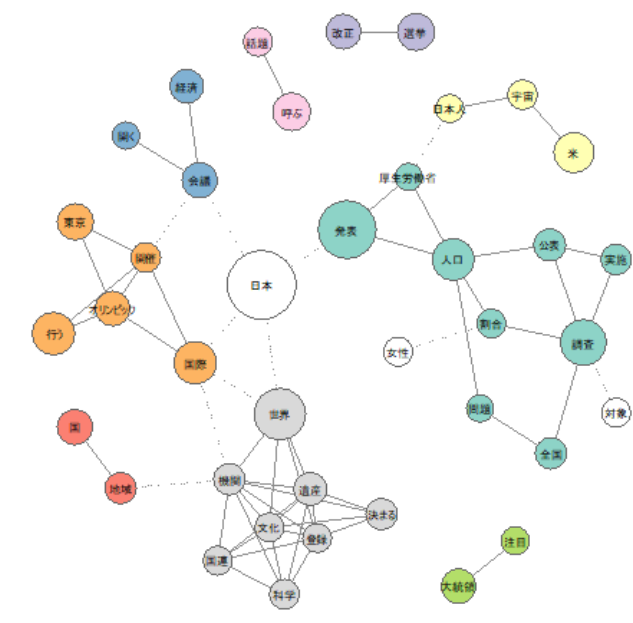


図3.1 共起ネットワーク図

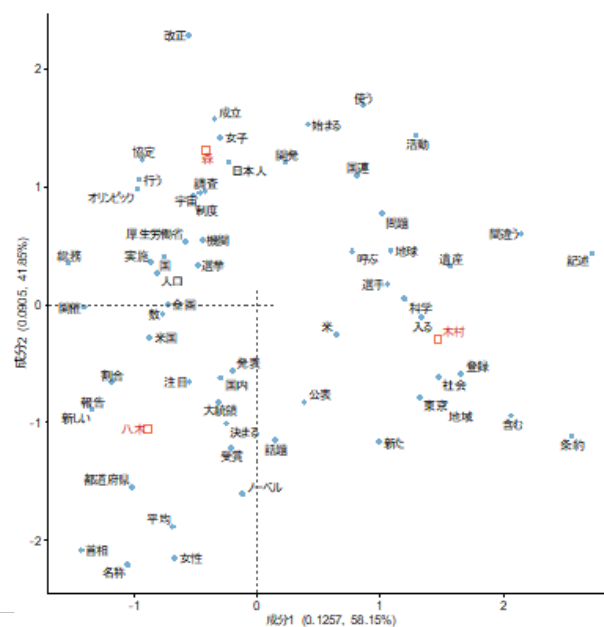


図3.2 対応分析

4. 映画「名探偵コナン」のレビューの分析

4. 1. データ

ある対象を表現したたくさんの文章からその対象の様相を把握することを考える。具体的には、映画のレビューサイトのレビュー文を分析する。映画は、劇場版「名探偵コナン」を用いる。

レビューデータは、映画のレビューサイトである「Filmarks 映画」（株式会社つみき、<https://filmarks.com/>）より、スクレイピングによって収集する。スクレイピングとは、ネット上のサイトの構造を解析して、必要なデータを（指定した条件に合う文字列をすべて）自動的に取り出し、集めてくることである（森，2019；清水，<https://ai-inter1.com/python-webscraping/>；清水，2022）。このスクレイピングによって、劇場版「名探偵コナン」の1作目から25作目までの全25作のレビュー文と評価の星（★）の数（スコア）を収集する。収集は2023年1月19日から1月30日の期間に行った。

収集した25作品のうち、次の4つの作品を分析する。本研究はストーリーの把握を目的としているので、大きくストーリーが変わる作品として選んだものである。劇場版の1作目である「時計じかけの摩天楼」、主人公である江戸川コナンの天敵である怪盗キッドが初登場する「世紀末の魔術師」、謎の集団である黒の組織が初登場する作品である「天国へのカウントダウン」、本論文執筆時点での最新作である「ハロウィンの花嫁」である。各作品のスコアは、小数点第一位で四捨五入し整数化しておく。なお、評価をつけていないレビューについては、スコアなしとしてカウントしている。4作品のスコアごとのレビュー数とレビューが記載された期間を表4.1に示す。

「ニュース検定」と同様、前処理として、「名詞」，「サ変名詞」，「形容動詞」，「固有名詞」，「人名」，「形容詞」を分析対象とする。また、作品ごとに強制抽出する語を加えておく。

表4.1 各作品のスコアごとのレビュー数

| タイトル | ★の数 | | | | | | 計 | 記載期間 |
|-------------|------|------|-----|----|----|-----|------|-----------------|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | ※ | | |
| 時計じかけの摩天楼 | 237 | 1588 | 559 | 28 | 2 | 253 | 2667 | 13/4/4～23/1/15 |
| 世紀末の魔術師 | 224 | 1372 | 429 | 24 | 4 | 200 | 2253 | 13/5/19～23/1/13 |
| 天国へのカウントダウン | 275 | 1495 | 379 | 18 | 2 | 245 | 2414 | 13/2/15～23/1/13 |
| ハロウィンの花嫁 | 1509 | 4797 | 688 | 62 | 18 | 811 | 7885 | 21/12/4～23/1/24 |

※ スコアなし

4. 2. 特徴語による分析

各作品の出現数上位30件の単語を抽出したものを表4.2～4.5に示す。これらより、次のことが観察される。

(1) 時計じかけの摩天楼

表4.2に示された偏って多く出現している特徴的な単語より、「爆弾」、「爆発」、「爆破」からストーリーに爆発があること、「好き」、「面白い」、「良い」から高評価を得ている映画であることがわかる。また、「赤い」から赤色の何かがキーとなっていること、「電車」から事件に電車が関わってくること、「コナン」、「新一」、「蘭」、「森谷」があり、この作品のキーパーソンであることがわかる。実際、「森谷」はこの映画から登場する人物であり特徴的な人物であることが抽出されている。

(2) 世紀末の魔術師

表4.3に示された特徴的な単語より、「キッド」という存在が最も多く出てきており、重要な存在であること、「ロマノフ王朝」、「歴史」からロマノフ王朝や歴史に関するストーリーであることがわかる。「怪盗」という存在が出てくること、「正体」から何かの正体について触れられるストーリーがあることがわかる。「ラスト」、「仕掛け」からラストに何かあること、何かしらの仕掛けが施されていることがわかる。

(3) 天国へのカウントダウン

表4.4より、「アクション」、「脱出」からアクションシーンや脱出シーンが多いこと、「組織」から何かの組織がキーになること、「ビル」、「ツインタワー」からこれらの建物に関係していることがわかる。「灰原」、「元太」、「歩美」、「光彦」からこれらの人物がキーパーソンであること、「可愛い」から可愛いものが登場することがわかる。

(4) ハロウィンの花嫁

表4.5より、「学校」から学校がストーリーに関わってくること、「アクション」からアクションシーンが多くあること、「警察」、「刑事」から警察官が重要な存在であることがわかる。また、「安室」、「松田」、「降谷」、「佐藤」、「高木」という人物がキーパーソンであることがわかる。

4. 3. 共起ネットワークによる作品の様相

各作品の共起ネットワーク図を図4.1～4.4に示す。共起ネットワーク分析を行うにあたって、登場人物名は作品の説明には冗長となるので、「人名」を抜いたものを使用する。

表4.2 「時計じかけの摩天楼」の抽出語

| 抽出語 | 出現数 | 抽出語 | 出現数 |
|-----|------|------|-----|
| コナン | 2609 | 新一 | 408 |
| 映画 | 1373 | 蘭 | 382 |
| 爆弾 | 856 | 推理 | 312 |
| 犯人 | 762 | 感じ | 276 |
| 作品 | 680 | アニメ | 275 |
| 劇場 | 664 | 動機 | 265 |
| 好き | 607 | ラスト | 264 |
| 最後 | 561 | 爆発 | 260 |
| 面白い | 557 | 爆破 | 245 |
| シーン | 549 | 森谷 | 240 |
| 赤い | 516 | シリーズ | 232 |
| 笑 | 462 | 電車 | 219 |
| 探偵 | 446 | 鑑賞 | 212 |
| 良い | 414 | 展開 | 209 |
| 事件 | 412 | 伏線 | 205 |

表4.3 「世紀末の魔術師」の抽出語

| 抽出語 | 出現数 | 抽出語 | 出現数 |
|-----|------|--------|-----|
| キッド | 2192 | 平次 | 269 |
| コナン | 1975 | ストーリー | 268 |
| 映画 | 1006 | 話 | 217 |
| 怪盗 | 726 | ラスト | 207 |
| 好き | 589 | 仕掛け | 188 |
| 作品 | 579 | 感じ | 176 |
| 登場 | 487 | シリーズ | 154 |
| 面白い | 480 | ロマノフ王朝 | 154 |
| 笑 | 414 | 最高 | 150 |
| 劇場 | 407 | 素敵 | 142 |
| シーン | 386 | 歴史 | 138 |
| 最後 | 386 | 多い | 135 |
| 良い | 371 | 事件 | 132 |
| 探偵 | 275 | 正体 | 131 |
| 犯人 | 271 | 推理 | 128 |

表4.4 「天国へのカウントダウン」の抽出語

| 抽出語 | 出現数 | 抽出語 | 出現数 |
|-------|------|--------|-----|
| コナン | 2112 | 元太 | 358 |
| 映画 | 991 | 歩美 | 349 |
| 探偵 | 951 | 最後 | 346 |
| 少年 | 717 | 活躍 | 343 |
| シーン | 662 | あゆみ | 341 |
| ビル | 651 | 犯人 | 339 |
| 組織 | 649 | 光彦 | 330 |
| 灰原 | 647 | 事件 | 305 |
| 好き | 622 | 可愛い | 294 |
| 作品 | 574 | 脱出 | 279 |
| 笑 | 480 | ツインタワー | 248 |
| アクション | 453 | 蘭 | 247 |
| 良い | 416 | 動機 | 211 |
| 劇場 | 400 | ラスト | 200 |
| 面白い | 396 | 感じ | 196 |

表4.5 「ハロウィンの花嫁」の抽出語

| 抽出語 | 出現数 | 抽出語 | 出現数 |
|-------|------|-------|------|
| コナン | 8231 | 作品 | 1249 |
| 映画 | 4590 | 佐藤 | 1239 |
| 警察 | 3190 | 爆弾 | 1228 |
| 面白い | 3124 | 話 | 1188 |
| 安室 | 3023 | 最後 | 1186 |
| 良い | 2887 | 感じ | 1151 |
| 学校 | 2828 | ストーリー | 1146 |
| 刑事 | 2648 | 劇場 | 1115 |
| シーン | 1957 | 最高 | 1089 |
| 犯人 | 1751 | 探偵 | 959 |
| 笑 | 1741 | 事件 | 923 |
| アクション | 1503 | 降谷 | 872 |
| 松田 | 1496 | 多い | 854 |
| 好き | 1423 | 映画館 | 830 |
| 高木 | 1265 | 展開 | 801 |

(1) 時計じかけの摩天楼

図4.1より、「事件」，「爆発」，「犯人」を中心とするネットワークから犯人が起こす事件は爆発が起こるストーリーであること，「劇場」，「作品」，「記念」のネットワークから劇場版の記念作品であること，「要素」を中心とするネットワークからミステリーやアクション，恋愛のストーリー要素があること，「赤い」を中心とするネットワーク

から赤色が運命を左右するラッキーカラーであることなどがわかる。

(2) 世紀末の魔術師

図4.2より、「怪盗」、「キッド」、「映画」、「登場」を中心とするネットワークから怪盗キッドが登場する映画であること、「要素」を中心とするネットワークから推理やアクション、ミステリー、歴史の要素があるストーリーであること、「ストーリー」、「面白い」のネットワークからストーリーが面白いことなどがわかる。

(3) 天国へのカウントダウン

図4.3より、「探偵」、「少年」のネットワークから、少年や探偵が活躍し、灰原と組織が強く関係する作品であることがわかる。実際、この作品では、主人公が所属する「少年探偵団」が活躍し、敵対組織である「黒の組織」に灰原が狙われるストーリーであり、このことがしっかり反映されていることがわかる。「ビル」、「ツインタワー」を中心とするネットワークから、作品の舞台の一つとして富士山の見えるビルであること、「シーン」のネットワークから、アクションが派手にあり観客の目を引くシーンであること、最後のシーンや脱出のシーンが最高であることがわかる。

(4) ハロウィンの花嫁

図4.4より、「警察」、「学校」、「刑事」のネットワークから警察学校の存在がストーリーに重要であることがわかる。実際、この作品では、「警察学校組」と呼ばれる存在が重要な存在である。「爆弾」を中心とするネットワークから首輪型の液体爆弾が事件に使われていること、「探偵」、「少年」、「ハロウィン」を中心とするネットワークからハロウィンを舞台として少年探偵団が活躍する作品であること、「シーン」、「アクション」を中心とするネットワークからアクションシーンが観客の目を引くシーンであることがわかる。

4. 4. 対応分析による評価スコアと作品の様相の関係

各作品の対応分析の結果を図4.5～4.8に示す。レビュー文とスコアの整数値による対応分析である。なお、スコアをつけていないレビュー文は用いていない。また、「人名」も共起ネットワーク分析と同様に抜いている。

(1) 時計じかけの摩天楼

図4.5より、評価5の方向に「素晴らしい」、「最高」があることより、評価5は一般的な高評価であること、評価4は原点近くにあることから多くの人が評価4をつけていること、

(2) 世紀末の魔術師

図4.6より、評価5の方向に「演出」、「主題歌」、「最高」、「美しい」があることより、評価5は演出や主題歌に高評価であること、評価4の方向に「要素」、「展開」、「面白い」、「楽しい」があることよりストーリーの内容や展開に高評価であること、評価3や評価2の方向に「話」、「難しい」、「出番」、「少ない」、があることより、評価3は話の難しさが、評価2はメインキャラクターの出番の少なさがマイナスの要因として作用していることがわかる。一方、評価1は全体の評価から大きく離れており、特異な評価となっている（実際のレビュー数4件）ことがわかる。

(3) 天国へのカウントダウン

図4.7より、評価5の方向に「最高」、「クライマックス」、「大好き」があることより、評価5はクライマックスのシーンが高評価であること、評価4は原点近くにあることから多くの人が評価4をつけていること、評価3の方向に「爆破」、「印象」があることより、評価3は爆破に強く印象が残っていること、評価2や評価1は全体の評価から大きく離れており、特異な評価となっている（実際のレビュー数の合計20件）ことがわかる。

(4) ハロウィンの花嫁

図4.8より、評価5の方向に「感動」、「素晴らしい」、「最高」があることより、評価5は一般的な高評価であること、評価4の方向に「要素」、「アクション」、「爆発」「派手」があることより、評価4は爆発やアクションなどの派手な要素が高評価であること、評価3の方向に「残念」があることより、残念と判断される要素がマイナス要因として作用していること、評価2と評価1は全体の評価から大きく離れており、特異な評価となっている（実際のレビュー数の合計80件）ことがわかる。

5. 結論

本研究では、作者の文章作成の傾向や作品の内容など、対象の傾向や様相を文章データを基に明らかにすることで、情報縮約の機能が十分に働いているかを確認することを目的に、その典型的な事例として、ニュース時事能力検定の模擬問題サイトの全問題文と劇場版アニメシリーズの映画4作品の全レビュー文の計量テキスト分析を行った。

その結果、特徴分析と共起分析に加え、外部変数を用いた対応分析から、ニュース検定のデータでは、出題者全員が似たような語を用いているわけではなく、出題者によって出題する分野が異なり、傾向の差が明瞭に見て取れることがわかった。劇場版名探偵コナン

よび評価スコアとの関連を明らかにでき、判断や行動を起こすための情報提供ができることがわかり、テキストマイニングの情報縮約の機能が十分に働いていることが確認できた。

今後の課題として、固有表現を正確に抽出するために、オリジナル辞書を追加した形態素解析を行うこと、出題傾向の分析では、実際の過去問題の分析、出題年や時代背景との関係の分析、レビュー文の分析では、キャラクター性や感情の喚起の分析、投稿者の属性（性別や年齢）を加味した分析、複数のレビューサイトによる比較などがあげられる。

参考文献

- 上田太一郎・村田真樹・小木しのぶ・高山泰博・末吉正成・今村誠・瀧上美喜（2008）．事例で学ぶテキストマイニング，共立出版．
- 岡山理科大学総合情報学部社会情報学科・経営学部．めざせニュース検定ニュース時事能力検定模擬問題，<https://www.soci.ous.ac.jp/newskentei/index.html>（2022.5.25）．
- 小川哲司（2022）．テキストマイニングとネットワーク分析を用いた映画評価の要因分析，経済経営論集，29（2），26-35．
- 金明哲（2009）．テキストデータの統計科学入門，岩波書店．
- 清水義孝（2022）．Python 最速データ収集術：スクレイピングでWeb情報を自動で集める，技術評論社．
- 清水義孝．図解！PythonでWEBスクレイピングを極めよう！，<https://ai-inter1.com/python-webscraping/>（2023.1.19）．
- 株式会社つみき．Filmarks，<https://filmarks.com/>（2023.1.19）．
- 中島琢人・早田剛（2019）．計量テキスト分析を用いた柔道整復師国家試験問題の研究—柔道整復学に着目して—，環太平洋大学研究紀要，14，231-235
- 日本ニュース時事能力検定協会．ニュース時事能力検定とは，https://www.newskentei.jp/a_index.html（2023.1.19）．
- 樋口耕一・中村康則・周景龍（2022）．動かして学ぶ！はじめてのテキストマイニング，ナカニシヤ出版．
- 森巧尚（2019）．Python 2年生 スクレイピングのしくみ，翔泳社．

地域コミュニティにおけるソーシャル・キャピタルの醸成に関する考証

柏田 慎也(岡山理科大学大学院マネジメント研究科)

高橋 良平(岡山理科大学経営学部)

要約：

近年、少子高齢化・人口減少を起因としたコミュニティの希薄化への対策として社会関係資本(ソーシャル・キャピタル)が注目されている。しかし、「信頼」、「規範」、「ネットワーク」を構成概念としている社会関係資本であるが、インターネット上での人々の繋がりであるSNSを分析対象にいたした先行研究は少ない。本研究では、SNSによる地域活性化施策を推進する和歌山県由良町でヒアリング調査をおこなった。その結果から、①地域SNSの活用は、地域外へのPRを目的として始まる。②SNSを使った地域コミュニティが地域に活気を与える。③地域おこし協力隊のような地域外からのブリッジが地域の意識を変え、イノベーションを促進させる。④SNSの活用によるメリットよりも、そこからの派生した効果の方が有用である、といった地域SNSの有用性を裏付ける示唆を得ることができた。

キーワード：

ソーシャル・キャピタル， SNS， 地域コミュニティ

1. はじめに

コミュニティとは人間が集団を形成するために不可欠な枠組みである。しかし、近年の日本では少子高齢化などの影響により人口が減少しており、単独世帯の割合は年々増加し、2040年には全体の約4割が単独世帯となることが推計されている¹。単独世帯は、日常の会話頻度が他世帯と比較して少ないため、地域内で孤立する傾向がある。また近年では、2019年より世界的に流行した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)も地域コミュニティに悪影響を与えたと考えられる。感染拡大期には、対策として政府は会

¹ 令和2年版厚生労働白書参照。

食や対面でのコミュニケーションを非推奨とし、それらにより特に地方でのコミュニティの希薄化の問題が進展した。コミュニティの希薄化が顕在化することで、地域のソーシャル・キャピタル(社会関係資本)の減少が近年問題視されている。ソーシャル・キャピタルとは、人と人が関わることで得られるメリットの総和であり、地域ごとに醸成される慣習・ならわし・繋がりなどを総称してソーシャル・キャピタルと言い換えている。そんなソーシャル・キャピタルの減少は、コミュニティの希薄化だけでなく、地域住民の健康や近隣の治安、経済発展など様々な領域で負の影響を与えることが明らかになっている(稲葉, 2020)。そこで本研究は、この問題に注目しソーシャル・キャピタルの減少の危機にある地域での、住民の自助努力による問題解決に向けての取り組みを調査した。また、そこで行われているSNSによる地域活性化施策をソーシャル・キャピタルの視点から分析することによって、地域SNSが地域に与える効果を考察した。

2. 研究背景と研究目的

2. 1. 研究の背景

日本において、喫緊の社会課題と目されている少子高齢化問題だが、総務省が発表した2020年国勢調査では、人口は1億2614万6千人となっており、図1のとおり、前回の調査から5年間で94万9千人の人口が減少している。また、人口上位8都道府県(東京都、神奈川県、大阪府、愛知県、埼玉県、千葉県、兵庫県、北海道)を合わせると6398万4千人で全国の人口の50.7%を占めているが、人口が増加したのは東京都、沖縄県、神奈川県などの9都県に留まっている。さらに、人口が増加した9都県に関しても、合計特殊出生率²が高い値を維持できておらず、それ以外の38道府県からの人口流入が起きていることが明らかとなっている。

この問題を年代別の視点で見ると、総人口のうち3602万7千人が老年人口(65歳以上)であり、高齢化率は28.6%となっている。中でも地方の問題は更に深刻となっており、日本創成会議が2014年に今後存続できなくなる恐れがあるとして発表した消滅可能性都市³は、全国1799の市区町村のうち896が該当するとされている。

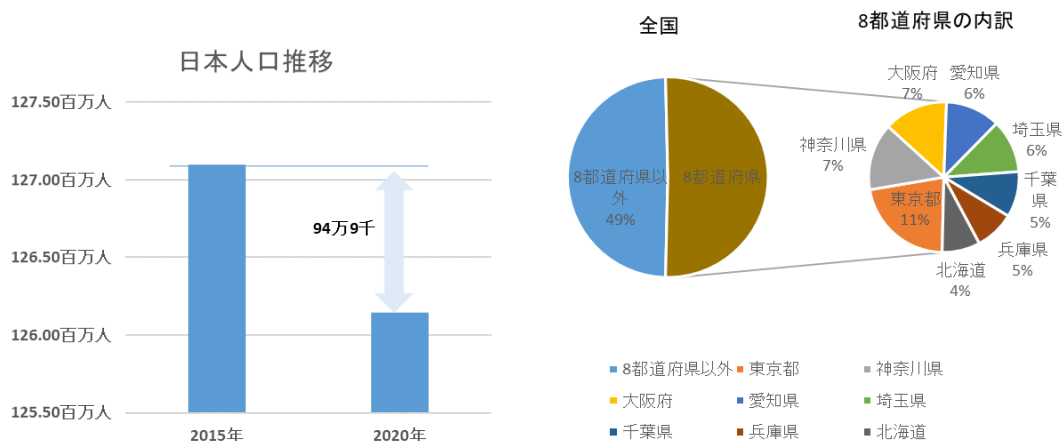
こういった消滅の危機に瀕する地域では、その人口減少と高齢化の現状を打開すべく、

² 合計特殊出生率とは、その年次の15~49歳までの女性の年齢別出生率を合計したものの。

³ 2010年から2040年にかけて、20~39歳の若年女性人口が5割以下に減少すると目されている市区町村のこと。

地域活性化に向けた様々な取組がなされている。その1例として実施されているのがICTを活用した地域活性化である。地域におけるICT活用の推進策として、鬼塚（2014）は高齢者にSNSの使い方を教え、それらを通して地域を盛り上げる活動について報告をしている。

図1. 日本の人口推移とその内訳



出所：総務省(2020)をもとに筆者作成

2. 2. 研究の目的と課題

本研究では、少子高齢化と過疎化が進む地方におけるソーシャル・キャピタルの増大策としてのSNS活用に注目し、SNSによるソーシャル・キャピタルの増大と地域コミュニティ再構築のプロセスについて明らかにする。

現状、地域課題とソーシャル・キャピタルの関係性については多くの先行研究がなされているが、人と人をつなぐ主要ツールとなりつつあるSNSを調査・分析項目に入れた研究は少なく、また、市町村などの狭域で用いられている地域SNSがソーシャル・キャピタルに与える効果を研究した先行研究はほとんど存在しない。そこで、以下の3つの課題を設定し、本研究の目的の達成を目指す。

課題1 地域のソーシャル・キャピタルの増大にSNSは有効か。

課題2 SNS活用によるソーシャル・キャピタルの増大が地域コミュニティの再構築に有効か。

課題3 SNSによってソーシャル・キャピタルの増大はどのようなプロセスを経るのか。

以上課題に対し、第3章では先行研究を、第4章では和歌山県由良町での事例研究を通して解明を試みる。

3. 先行研究レビュー

3. 1. ソーシャル・キャピタルについて

ソーシャル・キャピタル（社会関係資本）は、学術分野ではColeman(1988)によって提唱された社会学、健康・公衆衛生学、政治学、経済学、経営学などにおいて用いられる概念である。Coleman 以前は、ソーシャル・キャピタルは文化資本、経済資本に並ぶ資本の1つに分類されており、「人間(人との間)」に含蓄される資源の総和とされていた。この資本を持っている人間ほど、進学や就職において有利であり、高い社会的地位につくことができることとされた。(Bourdieu, 1985)それに対して Coleman は、資本をヒューマン・キャピタル(人的資本)とソーシャル・キャピタルに分類した。ヒューマン・キャピタルは個々人が持っているのに対して、ソーシャル・キャピタルは人と人の間に存在すると述べている。これにより、ソーシャル・キャピタルを進学・就職などの限定された領域だけでなく、人と人との人間関係や地域コミュニティ、ボランティア組織など様々なグループ適用可能なものとした。

3. 2. ソーシャル・キャピタルの定義

ソーシャル・キャピタルの定義は論者により違いがあるが、既往研究からいくつか抜粋したものが表1である。

表1. ソーシャル・キャピタルの定義

| 既往研究 | ソーシャル・キャピタルの定義内容 |
|---------------|--|
| Hanifan(1916) | 学校を中心とした農村部コミュニティという1つの社会単位を構成する諸個人・諸家族の集団間における、善意、仲間意識、相互の思いやり、社交のこと。 |
| Coleman(1988) | 社会関係資本はその機能によって定義される。それは単一のかたちをもつ存在ではなく、いくつかの異種があるが、それらに共通する要素がふたつある。一つは社会構造からなるということ、もう一つはその構造の中にある個人のある種の行動を容易にするという点。 |
| Putnam(1993) | 協調的な諸活動を活発にすることによって社会の効率性を改善できる、信頼、規範、ネットワークといった社会組織の特徴。 |
| Adler(2002) | ソーシャル・キャピタルとは複数の個人・集団の間に存在する「善意」。 |
| 稲葉(2005) | 心の外部性をともなった信頼・規範・ネットワーク。 |
| Ostrom(2009) | 社会全般に対する信頼を一般的信頼と呼び、これはソーシャル・キャピタルの結果。 |

出所：稲葉(2021)をもとに筆者作成

全体を通して共通していることが、一般的に人は信用することが出来るかという「信頼」、家族・友人・近隣住民等への思いやり・地域で守られている慣習などの「規範」、地域行事や組織への参加・社交を表す「ネットワーク」の3つが主な指標となっている。20世紀初頭の教育学者である Hanifan の時代には、ソーシャル・キャピタルは学術的な概念として存在していなかったが、現在に至るソーシャル・キャピタルを諸個人・諸家族の集団間における、善意、仲間意識、相互の思いやり、社交として大枠で捉えているといえる。学術分野として大きく取り上げられたきっかけとなる社会学者 Coleman と政治学者 Putnam の研究の相違点は、Coleman が個人と人間を対象として個人のパフォーマンスを研究したことに對して、Putnam は集団や社会を対象として集団や社会のパフォーマンスを研究したことが挙げられる。これを市田(2003)は、Coleman は木(ミクロ)を見て、Putnam は森(マクロ)を見たと言っている。その他では、Adler は、善意の源泉は、プレーヤー関係の構造や内容にあり、プレーヤー間の情報伝播、感染・影響、団結力などに影響をもたらすと述べている。「規範」の部分に灌漑施設などの共有資源の分析から、共有資源を運営するコミュニティのローカル・ルールを指して制度(institutions)と呼んでいるのは Ostrom である。

これらのソーシャル・キャピタルを地域に当てはめた際に、地域内外の関係者が相互に関わることで生じる損益の総和をソーシャル・キャピタルと呼ぶことができるため、言い換えるならば、その地域が持つ力、「地域力」と捉えることが可能である。本論文でのソーシャル・キャピタルの定義は Putnam の「協調的な諸活動を活発にすることによって社会の効率性を改善できる、信頼、規範、ネットワークといった社会組織の特徴」を採用したい。

3. 3. ブリッジング(橋渡し)型とボンディング(内部結束)型

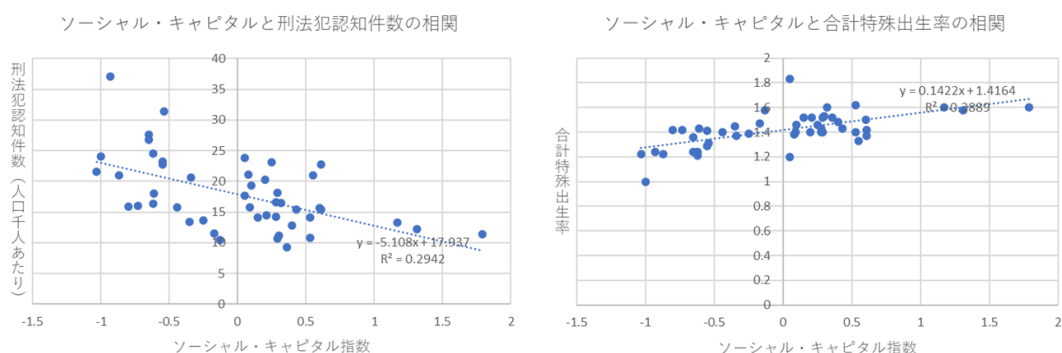
ソーシャル・キャピタルによく用いられる性質として、ブリッジング型とボンディング型がある(Narayan, 1999)。ブリッジング型とは、集団の外の主体とのつながりを指している。ブリッジング型のソーシャル・キャピタルは、知り合いや知人などの、“特別に親しい訳ではないが関係はある”などの間柄で構成されたネットワークである。関係性の薄さ故に広く遠くに情報を行き渡らせることが可能となる。それに対して、ボンディング型とは、集団内部でのつながりを指している。ボンディング型のソーシャル・キャピタルは、

クラブや親友など深く繋がっている関係で構成される、高密度で閉じたネットワークである。ボンディング型ソーシャル・キャピタルを成立させるメカニズムである信頼・規範・ネットワークが機能することにより重要な情報を共有することが可能になる。

3. 4. ソーシャル・キャピタルの有用性

ソーシャル・キャピタルが豊かな地域には、健康の増進、教育成果の向上、近隣の治安の向上、経済発展など、様々な良い効果があると指摘されている。内閣府(2003)では、ソーシャル・キャピタルが国民に影響を及ぼす可能性を分析し、ソーシャル・キャピタル指数を求めている。ソーシャル・キャピタル指数とは、ソーシャル・キャピタルを構成する要素と言われている「つきあい・交流」、「信頼」、「社会参加」の程度を表すと考えられる指標をそれぞれ複数選択し、これを指数化したものである。

図2. ソーシャル・キャピタルと刑法犯認知件数・合計特殊出生率の相関関係



出所：平成19年度版国民生活白書

ここで求められたソーシャル・キャピタル指数を利用し、同指数と2003年の刑法犯認知件数(人口千人あたり)および合計特殊出生率との関係を都道府県別にそれぞれ見てみると、ソーシャル・キャピタル指数は、刑法犯認知件数とは負の相関関係が、合計特殊出生率とは正の相関関係が認められた(図2)。つまり、ソーシャル・キャピタルが豊かな地域ほど、犯罪率は低く、出生率は高いことが認められる。

3. 5. ソーシャル・キャピタルの負の外部性

一方で、ソーシャル・キャピタルにはデメリットも存在する。稲葉(2021)によると、

社会関係資本(ソーシャル・キャピタル)は同じネットワーク内でも正・負両方の効果を持つケースが多いことを指摘している。仮にメンバー間では協調的な正の外部性を持っていても、社会からみればそれが好ましい外部性とは限らない場合があり、むしろその外部性そのものがネガティブな効果を持つケースもあると述べている。典型的な例として、学校や会社でのいじめが挙げられる。Putnam(2000)は、このような負の外部性を社会関係資本のダークサイドと呼んでいる。

3. 6. SNS上のソーシャル・キャピタル

インターネットは人と人を「弱く、薄く、広く」つなげることができるため、密度の低いブリッジング型のソーシャル・キャピタルが主に得られるとされている(入山, 2019)。しかし、SNSを開始した際に最初につながる人物は、家族や親しい友人であることが多い(Ellison, 2009)。そのためインターネット上では広大な低密度のネットワークの中に点々と高密度のネットワークが存在していると表現できる。ネット上に投稿されたアイデア・知見・情報は共有・拡散され、データとしてプールされる。それはネット上でつながっている人なら誰でもアクセスすることが可能な公共財の側面を持つ。それゆえフリーライダー(ただ乗り)問題などが起こりやすくなってしまい、ボンディング型のソーシャル・キャピタルが成立しない危険性がある。

3. 7. SNS地域活性化の活用事例

鬼塚・星野(2014)は、国の支援を受けて住民にIT機器を普及させ、地域コミュニティを意図的に創り出す研究をおこなっている。京都府下の3つの集落・旧村範囲の地域を対象として、代表的なSNSであるFacebookと、指で直感的に操作でき、文字の拡大なども可能なiPadを活用して、情報発信の促進を通じて地域内外の繋がりを構築・強化することを目的としたプロジェクト(SCOPEプロジェクト、総務省)を立ち上げた。

SCOPEプロジェクトでは、Facebookを活用し、①Facebookを中心として情報共有を多階層で促進させる情報システムの開発、②農山村地域におけるICTの普及手法の開発、の2点に取り組んだ。同プロジェクトの目的を達成するための重要な課題は、地域情報の発信のためにFacebookを可能な限り多くの住民に利用してもらうことであり、鬼塚・星野を含む3~4名が、地域住民に対してプロジェクトにつ

いての説明会やICT機器の講習会といった普及活動を、各地域で7～15回にわたって行った。ただし、期間内で全地域住民に普及活動を行うことは、事実上不可能であった。そこで、直接アクセスする対象を3地域合計52名のみ限定せざるを得ず、その他の住民への普及や情報伝達については各地域の主体性に任せる方針をとった。講習会参加者の中で、SNSやiPadの利用経験があった住民は1名のみと非常に少なかった。

SCOPEプロジェクトの活動・研究成果を通じて得られた知見は以下の通りであった。

- ① 農山村の高齢者であっても、十分な学習・サポート機会があれば最新のICTツールを使いこなせる。
- ② 地域の知識や情報が豊富で地域意識の高い高齢者がICTを活用することが、地域にとって効果的である。
- ③ 匿名よりも信頼性の高い実名制のSNSの方が、地域にとっては適している。
- ④ キーパーソンの発見・育成が、SNS活用の活性化のための鍵となる。
- ⑤ 地理的・時間的制約を超えて、地域コミュニティと外部をつなぐ新たな機会となることが期待できる。

3. 8. 先行研究まとめ

以上により、ソーシャル・キャピタルの増加が、その地域にとって良い影響を与えるが、負の外部性に留意する必要があること。また、SNSを使うことにより地域内コミュニティだけでなく、地域外を含んだ広いネットワークを形成することが可能となることが示唆された。また、地域SNSの実際の利用実態を明らかにした上で、そこに住んでいる地域住民のSNS利用前後の変化を知るために、実地でのヒアリング調査の必要性がみられた。

4. 調査内容

4. 1. 調査項目

本調査において、ヒアリング調査で使う質問項目の作成方法として鬼塚(2014)を参考に、「地域のブリッジとなる人物⁴」に対して11項目、「SNSを活用している、もしくはSNSに関心がある地域住民」に対して6項目の質問項目を用意して現地調査を行っ

⁴ 地域内で影響力を持ち、かつ地域外とのブリッジを持つ人物のこと

た。またインタビュー中では相手の反応を見ながら、質問内容の言い回しや追加の質問をおこなうなど柔軟な対応をおこなった。使用した質問票は表2の通りである。

表2. 質問項目

| 質問対象 | 質問内容 |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 地域のブリッジとなる人物 | 地域の売り・良さについて |
| | 地域の課題・問題等について |
| | 地域に溶け込むためにどのような苦勞をされたか |
| | なぜSNSを活用しようと考えたか |
| | SNSを活用することで得られたメリットはあるか |
| | SNSを通して地元・外部にどのようなつながりができたか |
| | SNSのコンテンツを増やすためになにかしているか |
| | 地域住民の方はSNS活用をされているか |
| | 地域住民の方がSNSを活用することによって得られたメリットがあるか |
| | 地域住民の方とのコミュニケーションをどのように取られているか |
| 地域住民の方とコミュニケーションを取るときに気をつけていること | |
| SNSを活用する/SNSに関心がある地域住民 | 年代・略歴 |
| | 地域の売り・良さについて |
| | 地域の課題・問題等について |
| | 地域に移住する方たちをどのように感じているか |
| | どのようなSNS活用方法に関心があるか |
| 地域の活性化でSNSに期待すること | |

出所：筆者作成

4. 2. 調査結果

事前にインターネット検索での予備調査を行った結果、町の施策としてSNS活用を推進している先駆的事例の中で、コンタクトを取ることが出来た和歌山県由良町を本研究の調査対象に設定した。以降では、選定した地域を概説し、調査結果を詳述する。

4. 2. 1. 和歌山県日高郡由良町

由良町は和歌山県の西部に位置する町で、東側には山地、西側は太平洋と瀬戸内海をつなぐ紀伊水道に面している。町の西部には石灰岩でできた県立公園白崎海岸があり、白い岸壁と青い海による雄大な景色が広がっている。町の人口は約5,200人で、町の特産物は、極早生みかん「ゆら早生」と八朔である。町の産業は農業のほか、民泊・旅館の観光産業、三井E&Sホールディングスと川崎重工業の合弁会社である株式会社MESE-KHI由良ドックの本社があり、船舶の修理などの造船業が主なものとなる。

この由良町におけるソーシャル・キャピタルの状況と、SNSの活用とソーシャル・キャピタルの関連性について把握するため、2021年12月3日に、SNSのダイレクトメッセージで回答をいただいたM氏と、M氏に紹介いただいたF氏とA氏に対してヒア

リング調査をおこなった。

4. 2. 2 調査対象者の略歴

今回の調査では町役場産業振興課 Instagramの運営者(F氏)と、元地域おこし協力隊員(M氏)、観光協会長(A氏)にお話を伺った。調査対象者は、発起人であるM氏と、M氏がSNS活用を推進している町の中心人物として紹介して下さった2名である。

F氏は、由良町産業振興課で、普段は町の主幹作業である農業の振興や農業委員会の事務局を行っている。また、町で運営しているInstagramアカウントの1つを実際に投稿・管理を担当している。

A氏は、由良町で何世代かにわたって民泊・飲食を営んでおり、由良町の観光協会長を務めていた。地域おこし協力隊がきっかけとなり、InstagramやYouTubeなどのSNSを始めた。

M氏は、京都出身で、唯一地元出身ではないが、大学時代に新入生合宿で毎年由良町に行っているという関係があった。地域おこし協力隊として由良町に移住し、現在は映像制作を個人事業で行っている。M氏ら地域おこし協力隊が由良町でのSNS活用を促した。

ヒアリング結果は、4. 2. 3-4. 2. 10である。

4. 2. 3. 地元の売り・自慢

(A氏) ミカンはゆら早生ミカンという一番早く出回るミカンがあるんですけど、それは本当に美味しいです。そのミカンを知っているから、他のミカンが味薄く感じてしまうくらい。あと八朔も有名です。

田舎の人なので、近所の人を皆知っている状態じゃないですか。だから安心感があるんですよ。本当に穏やかな人が多いし、親切な人が多いと思います。知り合いだから家族みたいに接してもらっているというのもあるんですけど、他所から来られた方にでも皆さん本当に親切で、家族に接するようにする人が多い気がします。

(M氏) 自分の話ですが、地域の魅力はそれぞれあると思うんですけど、最終的には人になるかなと思います。由良町は海が有名なんですけど、由良町はどこに行ってもきれいな海と豊かな山があります。でもパッと見はどこでも同じになってしまうので、最終的に観光という視点で考えるとやっぱり人の良さを出していくしか無いかなと思います。

由良町は知名度のあるミカンや八朔、醤油発祥の地と呼ばれており醤油製造が有名である。また造船会社などの本社があり、産業は同程度の規模の町と比較しても規模は大きいと考えられる。また、田舎特有の人の良さを押し出した観光構想が見られた。

4. 2. 4. 地域の課題

(A氏)由良町はこじんまりしているけど、すごく良いものをたくさん持っていて、お醤油発祥の地であったりとか、良い歴史とかも持っているのに、アピールするのが下手な所があると思います。もうちょっとアピールしていきたいなと思います。由良町に来て初めて由良町のことを知った、じゃなくて、由良町に行きたいと思ってくれる人を増やしたいと思いますね。

(M氏)産業の分野で人口が減少しているのと、高齢化で農業の分野でも、耕作人口が減少しています。せっかく良いものがあるのに、産地としての維持が難しくなっています。その辺が課題になっているかと思います。

由良町では人口減少と高齢化による産業の後継者不足を課題として挙げていた。そのほかの意見では、地域に良い観光資源を保有していても、宣伝が上手にできていないため、地域外に認知される機会が不足していることを課題に挙げていた。

4. 2. 5. 地域外から来る人に対する印象

(F氏)地域おこし協力隊が入ってきてから変わったと感ずますね。由良は山に囲まれて閉鎖的な地域なんですね。外から来た人にあの人誰なんだろうかと心開くまでに壁があるので。彼らが入ってきてくれたことで、色んな反応が起きていて移住者に対して徐々に慣れてきているというか、そういう部分はありますね。閉鎖的だから、入って来てコロナになって広まったら、すごいその人が攻撃されるっていうので皆がビクビクしてて、大体顔が見える町なんで、顔を見たらあそこの誰やだとわかるレベルの規模なんで。うわさって広まるのが早くて、観光客の人とかは今は受け入れが難しいとかはありましたけどね。移住の場合とかなら一回来てくれたらずっといてくれるので、大丈夫ですね。

僕が地域おこし協力隊として由良町に入った時に、地元住民の方から警戒はされましたね。まず協力隊という言葉が浸透していなかったのも、そこは別に役場の関係というのがあるから、普通に来るより、町役場の後ろ盾があったので多少は良かったんですけど。地域おこし協力隊っていう名前なので「町おこしてくれるんか」みたいなのはありましたね。邪険ではないですけど。試されていましたね。

地域外出身者であるM氏と地域内出身者であるF氏、両者ともに、地域外の人間への一定の警戒心を感じていた。しかし、由良町では政府の地方創生策である地域おこし協力隊が地域外からの印象を変えるきっかけになったようである。それもあってか、移住者に関しては地元住民の抵抗はないとのことだった。

4. 2. 6. 地域で活用しているSNS

(F氏)個人的にSNSはやっていて、やる必要はあると思っていました。ただ、前からの役場の中の雰囲気を見るとちょっとやりにくい雰囲気があったので。やる必要はあるんだけど、やるまでには至っていないというような現状だったんです。その中で地域おこし協力隊が入ってこられた時にInstagramで「由良ブルー」というアカウントを始めまして。それをやってくなかで「あ、別にやっても誰も何も言わないんだな。大丈夫なんだな」と確認した上で自分も始めたっていう便乗商法みたいな(笑) 地域おこし協力隊の彼らは、良い意味で空気っていうのがわからなかった。新しく入ってきて職員とはまた違う立場っていうのもありますし、特に支障がなかったということもあると思います。

(A氏)YouTubeはMさんと常連さんに協力してもらって動画を作成しました。それと、今年度から観光協会が新しい体制になって、宿泊部会や産品販売部会、釣り部会など6部会出来たんですよ。それぞれがLINEの連絡網を作っている所です。LINEが一番お金がかからないし、皆やりやすいんじゃないかということです。ご高齢の方でもLINEだけはやっているという人は多いです。どうしてもできない方にはFAXを使っています。

由良町の地域内ではLINEとInstagramを主に使用していた。行政としてのSNS活用は、地域外から来た地域おこし協力隊がきっかけとなっていた。これは、外部

からの知見が合わさることによって起きた変革の一つといえる。使用頻度では、LINEが一番高く、主に地域の連絡網として利用されていた。

4. 2. 7. SNSを活用する目的

(F氏) SNSを使ってコミュニケーションを取っているというよりも、SNSをネタにコミュニケーションを取っているというのもあるので、直接というか間接的に役に立っているというのがあります。(中略)それがすごく役立っているというか。関係づくりに役立っています。

(M氏)最初はSNSを活用して由良町を知ってもらうことが主でした。それが中々うまく行かず、でも協力隊たちが頑張っているのを見てくれる方がたくさんいらっしゃって、その中で「インスタってどうやってやるの?」とか「Facebookってどうやってやるの?」っていうお声掛けを頂いて。(中略)最初は由良を盛り上げようと思って始めたものが失敗して、でも周りが個人単位でSNSを使い始めて逆にそれが組織化して大きくなるっていう特殊なパターンで。僕たちは正直なにもしてないんですよ(笑)。

由良町は地域おこし協力隊が主導して、外への発信手段としてSNSを活用したが、中々成果を出すことに苦心していた。しかし、SNSの活用を知った地域住民が、その活動に感化されて地域内で広がりを見せた。

これは当初、外部への発信から、内部のSNSを活性化させる発展を予想しており、それとは真逆の広がり方だといえるが、地域内のコミュニケーションが活発化し、ソーシャル・キャピタルは増大していると考えられる。他にも、SNSをコミュニケーションツールとして使うのではなく、SNS投稿を地域住民との話のネタとして利用している取り組みも見られた。

4. 2. 8. SNS活用で得られたメリット

(F氏)個人的なSNS、LINEとかですと電話連絡網より情報が早いので、そのへんはメリットがあるなあと思いますね。農業のInstagramとかTwitterっていうとそれを口実に現場にいけるっていう、その辺がメリットだったと思います。かつ、皆さんのやっている頑張りを外の人にも知ってもらえる。

(M氏) 数字的なメリットは現状感じられていないが、シンプルに賑わいは出来た気がします。

(A氏) You Tube は地域住民の方に「見たよ～」と声かけてもらったりしました。やっぱり地域の人に親しみを持ってもらうのはありがたいと思います。You Tube をきっかけに由良町の外から来てくれる方もいます。DA PUMPの『U. S. A.』の替え歌を他の人も同じような感じでやっている人がいるみたいで、うちに来てくれたお客さんの中に「会社で僕らもやったよ」という感じでお話とかもつながったりとかして。

実際にInstagramを由良町の広報として運営しているF氏は、写真投稿のために農地へ入る際に快く引き受けてもらえるようになり、更にSNS投稿活動を応援されるなど、町でのコミュニケーションが円滑に運んだという発言があった。他には、まだまだ数字に現れるほどではないが町に賑わいが出来たのではないかという意見やYou Tubeの動画投稿がきっかけで外から民宿に来てくれたことなど、地域内外に発信したメリットが挙げられた。

4. 2. 9. 高齢者へのSNS利用促進施策

(M氏) 町全体で進めています。観光協会になるんですけど、組織的に。元々教育旅行をいったりとかで、それを部会が分かれているんですけど、部会ごとに情報伝達するためにLINEかメッセージを推奨していたんですけど。やっぱりご高齢の方はガラケーを持たれていて、元々情報のやり取りをFAXとかでやっていたので、いきなりLINEに変えろと言われても、ワシは無理だぞ、みたいな方が多くいらっちゃって、今は難航している所です。今年度の予算の中でLINE講座みたいなのをしようというのを予算として建てられているので今年度中に一回やるんじゃないかなと思います。

(F氏) 今年度、色んな団体が合併して、例えば町内に11個くらいある旅館で、宿泊者用のアンケートを、通常では紙でやるところをタブレットでしたり、宿泊実態調査でタブレットを使うとかですかね。SNSを使用というよりはタブレットとか電子機器を使うという活動ですね。その中でWi-Fiを設置するように促したりという状態です。例え

ばLINEだったりとかライブ情報の伝達をする取り組みは進めている所です。

由良町では、積極的に地域住民のICT利用を促す施策を取っていることが確認された。行政が高齢者を対象にICT機器の講習会を行う計画や、部会単位で学習会を開いている。やはり、農村地域でのSNS活用には、行政が主導して利用を促すことが有効であるといえる。

4. 2. 10. 地域内外をつなぐ活動

(M氏)僕たちはSNSメディアをやっている、もともとは地域おこし協力隊の中でミッションがいくつかあって、フリーミッション型とあって、自分たちが移住してきた3年間の中で、自分たちで地域の課題を見つけて、自分たちでそれを解決する方法を考えると、いう形で、その中で、僕ともう1人での2人で、なにもない地域と地元の方はおっしゃるんですけど、外からやってきた人間だからわかるいろんな魅力があるので、それを発信しようということでSNSメディアをはじめました。

(F氏)地元の農業の関係でいったら、(由良から離れた人には)今どんな風になっているか知ることは難しいと思うんですけど、例えばこの間リーガロイヤルホテル東京で「ゆらっ子」というブランドミカンが使われていますとか、中々情報入らないと思うんですけど、こういうのをフォローしてもらっているんで、由良のミカンってそんな所で使われているんだとか、そういうので出ている人も嬉しくなって。由良って良い所だなとか、由良にまた戻りたいとかでつながっているとは思っているので。

由良町は、地域おこし協力隊を募集したことが、外の知見を地域内と結びつけ、SNS活用を促す要因になったと考えられる。そのほかでは、SNSを発信することで由良町から移住した元地域関係者をつなごうとする活動が見られた。

5. 調査結果と考察

前章の調査を整理し図5のとおり4つの知見が明らかになった。

図5. 由良町ヒアリング調査の結果

1. SNSを使った地域コミュニティは、地域に活気を与える。
2. 地域SNSの活用は、地域外へのPRを目的として始まる。
3. 地域外からのブリッジ(ここでは地域おこし協力隊)は、地域の意識を変え、イノベーションを促進させる。
4. SNSを活用したメリットよりも、そこからの派生した効果の方が大きい。

出所：筆者作成

由良町では人口減少による後継者不足が深刻であった。そこにコロナ禍も重なり、コミュニティの希薄化が顕在化していたと考えられる。この問題を解消するために講じた施策の1つにSNSがあったようである。

本研究の研究課題1. 地域のソーシャル・キャピタルの増大にSNSは有効か。については、SNSが地域コミュニティと外部をつなぐ新たな機会(鬼塚, 星野, 2014)を増加させることを裏付けるように、地域の意識を変えるなどの変化を生じていることから、有効であると考えられる。

また、課題2. SNS活用によるソーシャル・キャピタルの増大が地域コミュニティの再構築に有効か、と課題3. SNSによってソーシャル・キャピタルの増大はどのようなプロセスを経るのか、については由良町では、まずSNSは外への広報活動の手段として用いるために始められたが、そこで得られる効果は限定的なものだった。その後、その活動を見聞きした地域住民がSNSを始めることで、意図せず地域内のSNSコミュニティが形作られた、という経緯が観察され、これにより「地域内にそれまでにない活気が生まれた」という結果をもたらした。それがソーシャル・キャピタルの構成要素である、「ネットワーク」を強固なものとし、地域内における「信頼」を引き上げる要因となり、地域のソーシャル・キャピタルが増大したと考えられる。本事例から、外部発信を目的として活用し始めたSNSが、見知った地域内の住民同士の信頼のもと、地域コミュニティのネットワークの活気を増大させ、地域内を活性化させたことが観察された。

また、一連の流れには地域外からの知見(地域おこし協力隊)が多分に影響していることが明らかになった。地域外からの若者の自由な意見は、保守的な農村地域では踏み出すことが難しい施策でも、しがらみなく実行することが比較的容易となる。このような施策を軌道に乗せるためには、町役場や観光協会のような、地域で力を持っている組織の力添

えが不可欠となってくる。

6. 今後の課題

本研究では、地域 SNS 利用の有用性について一定の示唆が得られたと考えられる。しかし一方で、今後の課題といえる以下の点について述べておきたい。

本研究では、地域 SNS 利用者が実際にどのような活用をおこなっているかについて、ヒアリング対象者の定性的な回答のみで議論をおこなっている。本来であれば、どこまでの範囲が地域 SNS であるかを設定し、それらの活動実態を明らかにした上でのヒアリング調査をおこなう必要があった。それらの対応が地域 SNS の有効性を明らかにするために必要であると考えられる。また、再構築が完成されたコミュニティを調査することが出来なかった点がある。ソーシャル・キャピタルには負の外部性が生じるデメリットがあり、再構築されたネットワーク内外で負の外部性が生じる可能性を否定できない。そのため、負の外部性は発生しているのか、またそれはどのような影響を及ぼすのかを明らかにする必要がある。そのためには、地域住民に ICT 機器の配布・購入補助、使用方法の講習を行うことが実現のために必要だと考えられる。もしくは、今後、世代交代や技術の進歩で ICT 機器を扱える世代が増加するため、引き続き、SNS 地域コミュニティの有用性を分析する必要があると考えられる。

参考文献

- Adler, P. S., & Kwon, S. W. (2002) "Social Capital: Prospects for a New Concept.", *Academy of Management Review*, Vol.27, pp.17-40
- Bourdieu, P. (1985) "The Social Space and The Genesis of Groups" *Theory and Society* 14, PP.723-744
- Coleman, J. S. (1988) "Social Capital in the Creation of Human Capital." *American Journal of Sociology*, Vol.94, pp.95-120
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007) "The Benefits of Facebook 'Friends': Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites," *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.12, pp.1143-1168

- Hanifan, Lyda Judson. (1916) "The Rural School Community Center." *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 67 : 130-138
- Narayan, D. (1999). *Bonds and bridges: Social capital and poverty* (Vol. 2167). Washington, DC: World Bank.
- Ostrom, E., & Ahn, T. K. (2009) "The meaning of social capital and its link to collective action" *Handbook of social capital: The Troika of Sociology, political Science and Economics*, Edward Elgar, pp.17-35
- Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1992). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton university press, New Jersey, (河田潤一訳, 2001, 『哲学する民主主義 -伝統と改革の市民的構造-』, NTT 出版, 東京).
- Putnam, R. D. (2000) "Bowling alone: The collapse and revival of American community" Simon and Schuster.
- Uphoff, N. (2000). *Understanding social capital: learning from. Social capital: A multifaceted perspective*, 215.
- 市田行信 (2007). 「自律的かつ持続的な地域づくりに向けたソーシャル・キャピタルの定量的研究」
- 稲葉陽二(2005) 「ソーシャル・キャピタルの経済的含意—心の外部性とどう向き合うか」 『計画行政』 28 巻 4 号, 日本計画行政学会, pp.17-22
- 稲葉 陽二(2021) 『ソーシャル・キャピタルからみた人間関係—社会関係資本の光と影』 生存科学叢書
- 入山 章栄(2019) 『世界標準の経営理論』ダイヤモンド社, 第 27 章
- 鬼塚 健一郎・星野 敏(2014) 「SNS を活用した農山村地域コミュニティの再構築の可能性」 農村計画学会誌, pp5-48
- 鬼塚 健一郎(2014) 「ソーシャルメディアを活用した農村地域コミュニティの活性化要因の解明—全国農村地域における Facebook ページを対象とした包括的な分析—」, 国土政策関係研究支援事業 研究成果報告書, pp-3,40
- 高橋 良平(2021) 「DMO による地域経営と地域イノベーションに関する実証的研究」
- 増田 寛也 (2014) 「「地域消滅時代」を見据えた今後の国土交通戦略のあり方について」 国土交通政策研究所「政策課題勉強会」
- 内閣府(2003) 「ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて」

内閣府(2007)「平成19年度版国民生活白書」pp.99-100

総務省(2020)「令和2年国勢調査 人口等基本集計」。

南海トラフ地震における高台移転の意思決定に関する考察

門田 覚（岡山理科大学大学院マネジメント研究科）

高橋 良平（岡山理科大学経営学部）

要約：

本研究では、近年の発生が懸念されている南海トラフ地震における、災害発生前の住宅・事業所の高台移転に対する意思決定について考察をおこなう。東日本大震災以降、国内では南海トラフ地震の対策強化を目的に特措法が制定され、津波による被災が想定される地域において高台への移転を促す政策がとられている。しかしながら、移転を決断できない事業者が多く存在し、災害発生時にはそれにより大きな被害が発生する可能性を有している。本研究では、事業者の高台移転の意思決定に対して、事業者へのヒアリング調査でその要因を抽出し、ゲーム理論を用いて理論モデルを構築する。

キーワード：

南海トラフ地震，ゲーム理論，高台移転問題，意思決定論

1. はじめに

本研究では、今後発生が予想されている南海トラフ地震における、災害発生前の住宅・事業所の高台移転に対する意思決定について考察を行う。2011年3月11日、東日本大震災が発生し、震源地に近い東北の沿岸部では、地震による揺れによる家屋倒壊以上に、津波によって甚大な被害が生じた。その教訓を踏まえ、国は2014年3月、近年中に高い確率で発生が予想されている南海トラフ地震による津波避難対策の強化を目的とした南海トラフ地震対策特別措置法（以下、「特措法」と記す）を制定した。特措法では、地震の発生から30分以内に津波が到達し、30cm以上の浸水が生じるエリア及び特別強化地域の候補市町村に挟まれた沿岸市町村を「南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域」として指定し、地域防災対策が進められることとなった。この特別強化地域の定義に当てはまる地域は、千葉県から鹿児島県までの1都13県の139市町村に広がることとなる。

南海トラフ地震は、概ね 100 年～200 年間隔で繰り返し発生しており、前回の南海トラフ地震である、昭和東南海地震（1944 年）及び昭和南海地震（1946 年）が発生してから 75 年以上が経過している。このことから、現在、近年中の発生が懸念される自然災害の中でも最も事前対策が必要な災害となっている。

2. 研究の目的

本研究では、ヒアリング調査により南海トラフ地震における災害前の高台移転に対する事業者の意思決定について考察をおこない、ゲーム理論によってそれを理論モデル化する。具体的には、被災想定地域で経営を継続している事業者に対して防災意識や将来を見据えた高台移転の計画等をヒアリングし、その意思決定について検証をおこなう。抽出された意思決定要因をゲーム理論におけるコスト（負の利得）としてまとめ、理論モデル化する。

この南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域には、人口の多い都市部も含まれるが、同時に広域での被災が想定され、災害時に率先した公助が期待できない地方部もその対象範囲として広く分布する。本研究では、この地方部における高台移設の意思決定に注目したい。特に地方部では濃い人間関係によりコミュニティ内での結束が強いことが想定されるため、移転前後の地域コミュニティの形成や津波被害発生時の自助・共助についても調査の対象とする。

現状として、被災が想定される地域では、それらを見越した防災施策が実施されている。特措法に基づき、多くの市町村では、公共施設や企業等の高台への建て替え移設が進められている。しかしながら、事業者の中には、南海トラフ地震による家屋倒壊や津波の被害が想定されている地域において経営を継続する事業者も存在する。本研究ではそれら事業者へのヒアリング調査から、経営者の防災意識、事業継続計画（Business Continuity Planning）の策定状況、被災が想定される地域で経営を継続する事由などを調査し考察する。

本研究の調査における BCP の定義については、2006 年（平成 18 年）2 月に公開された『中小企業 BCP 策定運用指針－緊急事態を生き抜くために－』（中小企業庁）による「企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能にするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく

計画のこと」とする定義を採用する。

また、それらの事業者の移設における意思決定については、移設するコストと移設による便益を考慮して決断がおこなわれていることが考えられる。また意思決定には、コミュニティ内での意見や他者の行動なども関係してくることが想定される。これら複雑な意思決定をモデル化するにあたり、ゲーム理論を用いた考察をおこないたい。

3. 先行研究

3. 1 南海トラフ地震の発生可能性と被災の規模

本研究が対象とする災害である「南海トラフ地震」についての概略は次のとおりである。気象庁による定義によると駿河湾から遠州灘、熊野灘、紀伊半島の南側の海域及び土佐湾を経て日向灘沖までのフィリピン海プレート及びユーラシアプレートが接する海底の溝状の地形を形成する区域が「南海トラフ」と呼ばれる地域である。この南海トラフ沿いのプレート境界では、

- ① 海側のプレート（フィリピン海プレート）が陸側のプレート（ユーラシアプレート）の下に1年あたり数cmの速度で沈み込んでいる。
- ② その際、プレートの境界が強く固着して、陸側のプレートが地下に引きずり込まれ、ひずみが蓄積される。
- ③ 陸側のプレートが引きずり込みに耐えられなくなり、限界に達して跳ね上がることで発生する地震が「南海トラフ地震」と呼ばれる。

以上のメカニズムの①→②→③の状態が繰り返されるため、南海トラフ地震は繰り返し発生する（表1）。また過去に発生した南海トラフ地震の発生範囲には多様性があり、ときに宝永地震（1707年）のように駿河湾から四国沖までの広い領域で同時に地震が発生することもありうる。この際にはマグニチュード8クラスの大規模地震が隣接する領域で時間差をおいて発生している。他にも隣接する領域で地震が続発した事例では、安政東海地震（1854年）があり、この地震が発生した32時間後に安政南海地震（1854年）が発生している。また昭和東南海地震（1944年）の際には、2年後に昭和南海地震（1946年）が発生するなど、その時間差にも幅があることが知られている。

南海トラフ地震は、概ね100～200年間隔で繰り返し発生しており、前回の南海トラフ地震（昭和東南海地震（1944年）及び昭和南海地震（1946年））が発生してから75年以上が経過した現在では、次の南海トラフ地震発生の切迫性が高まってきている。

藤原・谷川(2017)の研究によると、現在の地震予測技術による近代的な機器による観測データだけでは、南海トラフ地震の発生メカニズムなど、その全貌をとらえることは不可能であるとされている。そのため現在の研究では、7世紀に遡る地震・津波の歴史記録によりその履歴が解明されてきた。このように南海トラフの歴史記録は約1300年間に及ぶが、それでも地震・津波像を正確に解明するには質・量ともに十分とは言えないといわれ、古い時代ほど信頼できる歴史記録は少なく、中には地震や津波の存在自体の真偽が疑われるものもあるとされている。

表1 過去に発生した南海トラフ地震

| 発生日時 | | 名称 | 確実性のある震源域 | 周期 |
|-------|-----|------------|-------------------|------|
| 684年 | 11月 | 白鳳地震(天武地震) | 土佐沖・紀伊水道沖 | 記録なし |
| 887年 | 8月 | 仁和地震 | 土佐沖・紀伊水道沖 | 203年 |
| 1099年 | 2月 | 康和地震 | 土佐沖・紀伊水道沖・熊野灘 | 212年 |
| 1361年 | 8月 | 正平地震(康安地震) | 土佐沖・紀伊水道沖 | 262年 |
| 1605年 | 2月 | 慶長地震 | 特異 | 244年 |
| 1707年 | 10月 | 宝永地震 | 土佐沖・紀伊水道沖・熊野灘・遠州灘 | 102年 |
| 1854年 | 12月 | 安政南海地震 | 土佐沖・紀伊水道沖・熊野灘・遠州灘 | 147年 |
| 1946年 | 12月 | 昭和南海地震 | 土佐沖・紀伊水道沖・熊野灘 | 92年 |

石橋(1999)をもとに筆者作成

国土交通省白書(国土交通省 2020)によると、南海トラフ地震において想定される最大クラスの地震では、揺れが太平洋沿岸の四国や近畿、東海などの広域に及び、規模ではマグニチュード8~9の巨大地震が予測されている。この地震が発生すると、巨大な津波が短時間で沿岸に襲来し、最大で死者は約32万人、経済的な被害は約220兆円にのぼると推定され、その被害は2011年に発生した東日本大震災を大きく上回ると予想されている。交通インフラの途絶や沿岸の都市機能の麻痺等の深刻な事態も想定され、その対策として、ハード対策(道路・防波堤)とソフト対策(情報・避難訓練)の両方が重要であると

白書では述べられている。

2011年3月、東日本大震災で甚大な被害を受けた日本では、次に高い確率で発生が予想されている南海トラフ地震による津浪避難対策の強化を目的とした「南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域」を2014年3月に制定した。その特措法で指定された地域では、津波避難タワーや高台に通じる避難路の整備費について国庫負担割合を通常の2分の1から3分の2に引き上げている。また沿岸部の集落が高台に集団移転しやすくなる対策に力点を置き、防災集団移転促進事業として、住宅とともに高台移転する学校や幼稚園、保育所、病院、福祉施設など要配慮者の利用施設の用地造成費を国が支援する。また、10戸以上の世帯がまとまって高台移転する場合、用地造成費の4分の3を国から補助される。しかしながら、沿岸部の集落の住宅と公共施設などが一体となり、安全な高台に移転するためのこの施策は、2016年時点において制度ができてからこれまでに利用された例はないと野呂(2016)が指摘している。その要因として、移転先の住宅の建設費は住民が自己負担しなければならず、住み慣れた地域から離れるのをためらう人が少なくないことが指摘された。

3. 2 防災による住居移転問題における意思決定へのゲーム理論の利用

ゲーム理論は、相手の行動を合理的に予想しながら、互いの意思決定・行動の相互依存関係メカニズムと、その帰結を分析する手法(入山2019)である。本研究の対象としている、津波被害からの高台移設問題においては、住民・事業者等が高台への移設における意思決定をする場合、周辺地域の住民、事業者、行政の行動によってその判断が変化する、相互依存の関係性が想定される。この複雑な関係性を検討するにあたり、ゲーム理論を援用することが有用であると考えられる。

ゲーム理論は、Von Neumannが発表した論文「Zur Theorie der Gesellschaftsspiele」(1928)で数学的基礎が確立し、1944年にVon NeumannとMorgensternの共著として発刊された「Theory of Games and Economic Behavior(邦題：ゲームの理論と経済行動)」にまとめられた。その後Nash(1951)が協力ゲーム・非協力ゲームという分類を提示した。これらの進歩によりプレイヤー同士が競合関係にある場合の分析・協力し合うことによってより多くの便益を得る場合の分析など、様々な事象をゲーム理論でモデル化することができるようになり、70年代に入ると経済学の完全競争市場における資源配分の問題だけでなく、不完全競争、外部性、企業組織、不確実性、情報の非対称性、制度などの広範

困な問題に応用され、様々な分野でゲーム理論が活用されるようになった(岡田, 2007)。

このように応用範囲が広いゲーム理論ではあるが、2001年9月11日の米国同時多発テロ以降、米国では危機管理への応用に関心が高まっている。災害における移転問題に関連する議論としては、Vicki, Yuqun & Honguru (2020)によって、海面上昇に伴う高潮による洪水被害が多発する米国沿岸部において、集落を水害が発生しない地域に移転する問題の解決に対し、これを行政と住民間の意思決定問題としてゲーム理論によってモデル化する試みがなされている。このゲームでは、頻繁に発生する洪水に対して政府が先手として、洪水の予想損失額と補助金の額の両方の予想正味現在価値を算出し、その額を最小化するために、リスクの低い内陸部に移転する沿岸住民に提供する補助金を決定する。後手となる住民は、補助金を差し引いた移転費用が将来の洪水損失の予想正味現在価値より小さくなる時期を判断して、移転時期を決定する。これに移転奨励の直接的な経済効果を加え相互が利得の最大化行動を取ったときの政府の負担額・移転を決断する住民の割合などを試算している。この結果では、住民の意思決定において洪水リスクがより明確になり、リスク意識を向上させる情報の存在によって、結果が大きく変わることを指摘している。

この高潮による移転問題のモデル化は、南海トラフ地震における高台移転問題に直接利用はできないものの、同様の手法により、複雑な意思決定問題のモデル化をおこなうことができ、有効なアプローチであると考えられる。

4. 被災想定地域での経営に関する調査

4. 1 調査目的と調査内容

前章の先行研究を踏まえ本章では、南海トラフ地震の津波被害想定地域で経営を続ける事業者の高台移転についての意思と、それを阻む実情を踏まえつつ実施したヒアリング調査をおこなった。

南海トラフ地震における高台移転に関する調査では、野呂(2016)が南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に設定された全市町村139先を対象にアンケート調査をおこなっている。この調査では対象が自治体であり、高台移転の対象として、公共施設と住居の移転を対象としていた。この調査の中では、移転のための用地確保・財源確保が難しい、移転候補地が他市町村となるため、地域衰退につながりかねないなどの自治体視点での回答が報告されており、住民視点での回答では自費での移設が難しい高齢者が想定地域に残されることなどが問題となっていた。

本研究では、この調査結果を踏まえ野呂(2016)の研究では明らかにされていない、被災想定地域で経営を継続している”事業者”を対象とするヒアリング調査をおこなった。本調査では、2021年12月上旬～中旬にかけて、徳島県牟岐町・和歌山県由良町・高知県土佐清水市の3つ市町の災害想定地域で経営をおこなう事業所の経営者に対してヒアリングをおこなっている。

4. 2 調査項目

ヒアリング調査の調査項目の設計にあたり、野呂(2016)がおこなった南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に設定された全市町村139先を対象に行った自治体アンケート調査を参考にした。調査項目は表2のとおりである。

表2 調査項目

| 質問項目 | 質問内容 |
|-----------------|--|
| 災害を意識した経営 | 現在、被災想定地域での経営を継続されていますが、将来的に移転等をご検討されていますか。 |
| | 南海トラフ地震など大規模な災害が発生した際の事業の継続の意思について教えてください。 |
| BCP (事業継続計画) | 被災後に優先して継続したい、早期に復旧したい業務はどのような業務ですか。 |
| | 被災後に復旧させる事業について、その順序などをイメージされていますか。 |
| | お客さまや仕入れ先と災害時の対応についてお話をされていますか。 |
| | 災害発生時の代替の仕入れ先など業務を止めない工夫をされていますか。 |
| | 災害が発生した際の対応について、従業員の方とお話はされていますか。 |
| | 災害発生から再開までの計画について文書等を作られている、もしくは考えをまとめられていますか。 |
| その他 | 国や行政へ要望はありますか。 |

出所：筆者作成

調査項目では大きく分けて、「災害を意識した経営」と災害対策としての「事業継続計画」についての質問を用意した。

「災害を意識した経営」については、当然、被災想定地域で営業を継続していることを認識している経営者に対して、将来の高台移転の計画や被災後の経営継続の意思について問う内容となっている。ここでは移転意思・被災後の経営継続の有無も重要であるが、

なぜその判断を取るのかをヒアリングすることに重点を置いている。

また「事業継続計画」については、緊急事態の備えとしての事業継続計画 (BCP: Business Continuity Planning) をどこまで意識しているかについての質問をおこなっている。ここでは、事業者が具体的な計画を紙面として文書化しているか、ではなく、意識として災害時の事業再建の手順や、被災中の顧客・仕入先・従業員との関係性の想定や事前の被災時の対応をイメージできているかについて質問している。

以上の調査項目をヒアリング調査で明らかにしていくが、対話の中で出たキーワードによっては、それを深掘し内容を詳しく質問項目だけにとらわれない調査をおこなった。

4. 3 調査対象

本研究のヒアリング調査では、野呂(2016)のような全数調査は難しく、実際に取得できたデータとしては、徳島県牟岐町・和歌山県由良町・高知県土佐清水市の3市町から、事業者8人、事業所数では10社の事業者からヒアリングをおこなった(表3参照)。

表3 調査対象の事業所

| |
|---|
| <p>・事業者</p> <p>○高知県土佐清水市</p> <p>文具店(K.T氏)</p> <p><u>ガス事業</u>・<u>食品加工</u>(T氏)</p> <p><u>洋服店</u>・<u>小売業</u>(K.Y氏)</p> <p>フラワーギフト(B氏)</p> <p>家電販売店・商工会議所会頭(H氏)</p> <p>○徳島県牟岐町</p> <p>元小売業経営者・牟岐町商工会事務局長(Y氏)</p> <p>○和歌山県由良町</p> <p>元地域おこし協力隊・Videographer(M氏)</p> <p>旅館・観光協会会長(A氏)</p> |
|---|

出所：筆者作成

また参考として高知県土佐清水市役所・徳島県牟岐町役場2つの自治体にも事業者向けの高台移転問題についてヒアリングをおこなっている。

5. 調査結果

5. 1 高台移転の意思と理由について

被災想定地域内で経営を継続している事業者 8 名の「防災を意識した経営」、高台への移転及び南海トラフ地震による被災後に経営を継続するかについてヒアリングの単純集計結果は表 4 のとおりである。

表 4 災害を意識した経営

| | 件数 |
|-------------|--------------|
| 移転予定 | 2 社 (20%) |
| 移転しない | 8 社 (80%) |
| 被災後経営を継続する | 7 社 (70%) |
| 被災後経営を継続しない | 3 社 (30%) |

出所：筆者作成

ヒアリング調査した 10 社のうち、移転を検討していると回答した事業者は 2 社であった。

ワンオペレーション、在宅勤務で、勤務場所も賃貸だから移転コストがかからない
(和歌山県由良町 M 氏)

ガス事業は、高台に仕入れ先との土地を購入し事務所を設け、高台での安定供給を
目的に近々着工できる
(高知県土佐清水市 T 氏)

以上のように、場所を選ばず営業が可能で移転コストの小さな事業者は具体的に移転を考えていた。またガス事業のように災害後も社会的に事業継続が求められるインフラ事業者は、関連業者との共同で設備移設コストを下げることで移設を実現しようとしていた。また、移転しないと回答した事業者の主な回答では、

食品加工の事業は、水揚げから加工までの鮮度の関係上と新設したこともあり、高台
への移転は難しい
(高知県土佐清水市 T 氏)

南海トラフ地震の津波の影響は気になっていたが、増設したから移転するつもり
はない
(和歌山県由良町 A 氏)

高台はまだ発展していないため集客に問題があり、現在の生活圏(被災想定地域)が廢れてしまうから
(高知県土佐清水市 H 氏)

半額補助金が出たとしても半額支払わなければならなし、何より跡継ぎがいないから
(高知県土佐清水市 K. Y 氏)

以上のような理由が挙げられ、水産加工のように鮮度の関係上、漁港から離れた場所での設備設置が技術的に難しい事業者、現在沿岸部に住む住民からの集客に依存し、住民の生活の維持のために移転ができない事業者の存在が明らかになった。また、資金面での課題を挙げる事業者も存在している。

5. 2 被災後の経営継続の意思と理由について

南海トラフ地震が発生し、ある程度の被害を想定した上での経営の継続意思については、主に以下のような意見が得られた。

被災後、経営が継続できない場合は、現在の事業を辞め、新しい事業に転換する
(高知県土佐清水市 B 氏)

自宅が高台にあるため、命さえあれば店を修復して事業を継続する
(高知県土佐清水市 K. T 氏)

以上のように、ヒアリングした事業者からは、被災後は業態変更・修復して経営継続するといった意見が挙げられた。しかしながら、事業再開に向けてのコスト意識や、被災による損害、顧客喪失を意識した発言ではなく、やや楽観的な見通しを語る経営者の意見となっていた。

5. 3 BCP(事業継続計画)

移転を予定する、もしくは被災後も経営を継続する意思を持つ事業者は、全社が文書としての事業継続計画を用意している訳ではないものの、被災時の準備としての計画、腹案を全ての事業者が持っていた。

宿泊施設は浸水して使い物にならないので食事を提供することを優先に復旧させたい
(和歌山県由良町 A 氏)

仕入れ先とは、常に連絡を取っており災害時には商品の輸送もストップできるよ
うにしている (高知県土佐清水市 K. T 氏)

災害時に従業員の安否確認ができるようリストを用意していた
(徳島県牟岐町 Y 氏)

年に2回の避難訓練をおこなっている (高知県土佐清水市 H 氏)

5. 4 国や自治体への要望・その他の事項

国や自治体に要望したいことをヒアリングした結果としては、「防災無線が近くにな
かったため200m先の火事に気付けなかった」「南海トラフ地震による津波の影響で国道
などの道路が浸水し寸断されると予想されるため早急に修繕して欲しい」など設備のハー
ド対策についての指摘が散見された。

その他、防災意識の観点では地域差があり、被害想定が比較的大きい地域では、事業
継続を当初から諦める事業者も見受けられた。また事業者や住民が移転することで災害が
発生せずとも町の荒廃を早めてしまうのではないかという意見も挙げられていた。

また、筆者が想定していた防災に関連した補助金制度についての要望・意見は事業者
からは聞かれなかった。こちらから逆に補助金の要望について質問してみたところ、制度
への関心がみられず、補助割合の大小にかかわらず事業者側での負担にためらう意見が挙
げられた。

自治体へのヒアリングでは、補助金制度の事業者側からの相談等の有無を確認した
が、事業者から相談は皆無であるとの回答であった。特措法による補助金等の制度は、地
方自治体が政府に申請する仕組みとなっているが、事業者側からの相談や申請がないかぎ
りは、自治体が動くことはなく制度利用がされないという地域が数多く存在しているよう
である。

6. 事業者の高台移設問題に対するゲーム理論を用いた整理

6. 1 高台移転の事業者の意思決定におけるゲームの設定

ゲーム理論では議論の対象となる課題に対して、意思決定をおこなう複数の「プレイ
ヤー」と、そのプレイヤーが取りうる行動である「戦略」を定義し、プレイヤーの取る戦
略の組み合わせ毎の「利得」を考える必要がある(岡田 2007)。

本研究における意思決定をおこなう「プレイヤー」としては、事業者・地域住民・自

自治体、といった主体が想定される。また、事業者における意思決定として「高台移転をおこなう」「高台移転をおこなわない」の2つの戦略を想定できる。ここで高台移転とは、災害地の現営業拠点を完全に移設することのみを指すのではなく、現地での2点体制を取るなど、災害後も営業継続可能な対策を行うこととして検討する。

また自治体は、地域の被災時の損害を最小化し、現状の地域社会を維持するために、高台移転を進めるための、複数の政策メニューを戦略として持つことが想定される¹。

地域住民については、本来は事業者と同様に「高台移転をおこなう」「高台移転をおこなわない」の2つの戦略を各利得に従って判断するプレイヤーとする必要があるが、住民については経済環境・自治体による政策、つまり自治体の戦略によって、住民の何割が「高台移転をおこなう」かが決定される、住民移転率として、自治体・事業者に影響を与える変数として本研究では取り扱う。住民移転率については、移転可能な資金を用意できる住民数、平均余命内に災害が発生する確率、地域コミュニティの関係性の強さ、地域の利便性などが変数となることが想定される。

以上本研究では、事業者と自治体のプレイヤー2者が、事業者の高台移転の選択と、自治体の政策メニューの選択を戦略として実施するゲームとして記述することを試みる。また、本ゲームでは、時系列の中で自治体の政策メニューを元に事業者が行動を決定し、それらの結果を踏まえ自治体が政策メニューを実施する逐次手番で進行するものとして検討する。

6. 2 高台移転の事業者の意思決定における事業者の戦略と利得

以上、プレイヤーである事業者・自治体がそれぞれの戦略をもって、利得を得るのであるが、事業者の戦略決定においては図1のようなモデル構造となることが考えられる。

事業者は、「高台移転をおこなう」「高台移転をおこなわない」の2つの戦略のいずれかを選択する場合、両戦略におけるコスト（負の利得）を比較し、そのコストが小さくなる戦略を選択すると考えられる。ただし、ここで想定されるコストは、実際に移転・現状維持することによる実費用を意味するのではなく、既に投資してしまった設備に対する

¹政策メニューの一部には、国によるインフラ整備など自治体を超える内容を含む。しかしながら、“自治体の関与なく実施される国の政策は存在しない”（土佐清水市役所談）ため、本研究ではプレイヤーを「自治体」とした。

いわゆる sunk cost や、情報の不完全性による被害認識のバイアスによる甘い/過度なコスト認識補正、比較時におけるコストの現在価値の補正を経たものとなる。

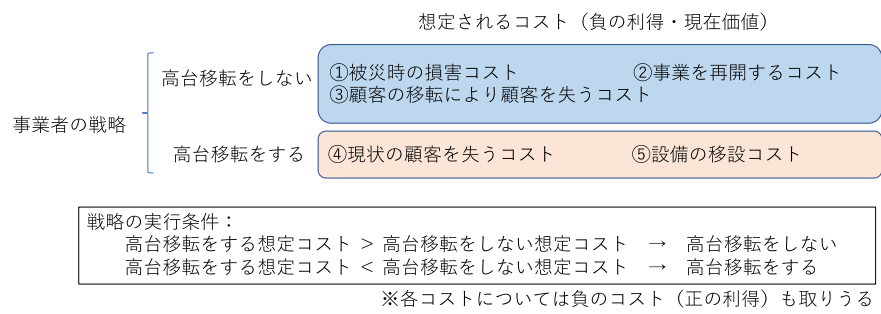


図1 事業者の戦略と利得 出所：筆者作成

具体的なコストとしては5章におけるヒアリング調査から次の項目を抽出した。

“高台に移設しない場合に発生するコスト”

- ① 「被災時の損害コスト」
- ② 被災後に「事業を再開するコスト」
- ③ 自社が災害想定地域に残った際に顧客だけが商圈から出ていってしまうために生じる「顧客の移転により顧客を失うコスト」

“高台に移設をする場合に発生するコスト”

- ④ 事業所・店舗を移設することによって「現状の顧客を失うコスト」
- ⑤ 今までの資産や投資を捨てての「設備の移設コスト」

6.3 自治体の戦略と利得

前節で設定した、事業者のコストは自治体を実施する政策に影響を与えることが想定される。図2が調査から明らかになった事業者の高台移転の意思決定のコストに影響を与える自治体の政策である。自治体はこれらの政策の組み合わせを予算制約の中で複数選択する戦略といえる。自治体は政策メニューに対し、政策実施によるコストと被災コストの和である自治体の総コスト（負の利得）を最小化する戦略を自治体は選択する。被災コストは、被災によって想定される期待損失額であり、一定の期間における災害の発生確率によって算出ができる。

図2における、①～⑤は6-2で提示した、政策によって影響を受ける事業者の「高台に移設しない場合」、「高台に移設をする場合」それぞれのコスト①～⑤の想定される

影響の方向を示している。

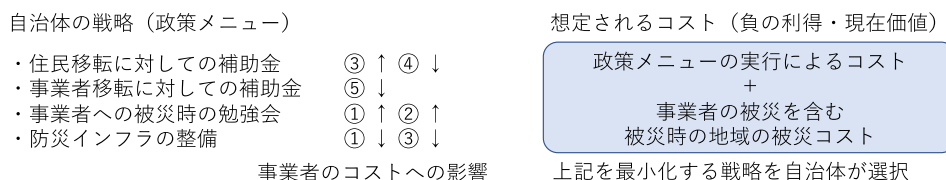


図2 自治体の戦略・利得と事業者コストへの影響 出所：筆者作成

「住民移転に対する補助金」を政策として実施した場合、住民の「高台移転」選択の割合が増加することが想定される。この場合、事業者にとって自社商圏からの顧客流出が想定されるため、③「顧客の移転により顧客を失うコスト」が上昇することが想定される。しかしながら、自治体による計画的な住民移転であれば、移転先にある程度の住民が確保されるため、事業者が移転することによって④「現状の顧客を失うコスト」は小さくなる。

また、「事業者の移転に対する補助金」を政策として実施した場合は、事業者にとって⑤「設備の移設コスト」を引き下げる効果が期待できる。

「事業者への被災時の勉強会」の政策については、現状、被災時・被災後の損害を甘く見積もっている事業者に対して、①「被災時の損害コスト」や②被災後に「事業を再開するコスト」の認識を是正する効果が考えられ、高台移転しない場合の想定コストを高める効果があると考えられる。

その他にも、防潮堤・津波避難タワーの整備などの「防災インフラの整備」を自治体がおこなうことによって、①事業所の被災リスクが減少することにより「被災時の損害コスト」が減少する可能性がある。その際は同時に、安全性が確保されるために移住の必要性が無くなった住民の「高台移転」選択の割合が減少し、結果的に③「顧客の移転により顧客を失うコスト」が減少する可能性が想定できる。

6. 4 ゲーム理論による事業者の高台移転問題のモデル化のまとめ

本章では、ゲーム理論による事業者の高台移設問題のモデル化についてその理論モデルの検討をおこなった。5章で実施した事業者アンケートの結果等から、事業者の高台移転を阻む要因が明らかになったが、それらをゲーム理論におけるコスト（負の利得）とし

て置くことにより、事業者の意思決定をゲーム理論における意思決定モデルとして整理できることを示すことができたと考えられる。

7. おわりに

7. 1 本研究のまとめ

近い将来に高い確率で発生が予想されている南海トラフ地震における、被災想定地域内では、公共施設等の高台移設が進みつつあるが、その中で営業を継続している事業者に対して、高台への移設という意思決定を促すことの可能性について本研究では検討をおこなった。実際に被災想定地域に赴き、被災リスクがある土地で経営を継続している事業者に対してヒアリング調査をおこなうことにより、高台移設の意思とその決定要因を抽出した。

また、事業者毎に異なる事情が絡まる高台移転に対する意思決定において、ゲーム理論的アプローチを用いて、平易な理論モデルに落とし込める可能性を示すことができた。

東日本震災では、住民だけでなく多くの事業者の設備が失われ、復興が進むものの地域の総生産の回復には長い時間を要することが想定される。個々の複雑な事情によって高台移設の意思決定が難しい事業者に対して、どのような政策をおこなうことで、事業者のコスト意識に働きかけ、高台移設の意思決定を促すことができるかを、ゲーム理論を用いた理論モデルを援用して整理した本研究の意義は小さくないと考えられる。

7. 2 今後の課題

本研究でのヒアリング調査は、移転の阻害要因を把握するために、移転をおこなっていない事業者のみを対象としている。しかしながら、既に移転した事業者からは積極的な移転誘因が抽出できる可能性があり、ヒアリング調査としても十分でないことが指摘できる。また、ゲーム理論では理論モデルをもとに、定式化をおこない、変数を推定することにより、事業者の移転意思決定の構造を定量的に分析が可能となる。これを実施するためには、さらなるヒアリング調査によって意思決定要因を抽出した上で、本研究における理論モデルを精緻化し、事業者へのアンケート調査による定量的なデータ収集が必要となってくる。また、今回住民はゲームに取り込まず、住民移転率という変数によって簡素化するモデルとしているが、住民移転率に関連する説明変数を明らかにする必要がある。それらについては、今後の課題となる。

参考文献

John F.Nash (1951) “Non-Cooperative Games,” *Annals of Mathematics*, Vol. 54, No. 2, pp. 286-295.

Vicki M.Bier, Yuqun Zhou & Houngru Du (2020) “Game-theoretic modeling of pre-disaster relocation,” *The Engineering Economist*, Vol. 65, No. 2, pp. 89-113.

石橋克彦（1999）「文献史料からみた東海・南海巨大地震 - 1. 14世紀前半までのまとめ -」『地学雑誌』第108巻，第4号，399 - 423頁。

藤原治 谷川晃一郎（2017）「南海トラフ沿岸の古津波堆積物の研究：その成果と課題」『地質学雑誌』第123巻，第10号，p. 831 - 842頁。

野呂雅之（2016）「南海トラフ巨大地震の想定被災地における高台移転施策の財源と地域づくりの課題：南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定された139市町村調査から」『災害復興研究』第8号，p. 1 - 13頁。

岡田章（2007）「ゲーム理論の歴史と現在 -人間行動の解明を目指して-」『経済学史研究』第49巻，第1号，p. 137 - 154頁。

入山章栄（2019）「世界標準の経営理論」ダイヤモンド社，151-179頁。

国土交通省（2020）「令和2年度 国土交通白書」勝美印刷株式会社，126-127頁。

地域活性化施策による経済波及効果分析の実践 —山間地域の交通支援施策を例に—

小淵 奈留（岡山理科大学大学院マネジメント研究科）

高橋 良平（岡山理科大学経営学部）

要約：

総社市による交通弱者を支援する新生活交通「雪舟くん」の運行事業は、山間地域住民の利便性向上と地域活性化の策として、多くの市民にも活用されているオンデマンド交通である。現状、オンデマンド交通をはじめとする公共事業はストック効果のみに注目した指標で評価されており、フロー効果の面で十分な評価がされているとは言い難い。本研究では、公共事業のフロー効果に注目し、ヒアリング調査から利用者の地域内消費を把握することで「雪舟くん」運行事業による経済波及効果による市内における所得増の規模を明らかにし、施策のフロー効果による再評価をおこなった。

キーワード：

地域活性化策，経済波及効果，フロー効果，オンデマンド交通

1. 本研究の背景

2016年に公開された中国圏広域地方計画¹では、都市部と山間地の利便格差が、圏域全体の課題の一つとして取り上げられている。過疎地域を多く有する中国地方のような利便格差が生じやすい地域でのモビリティ確保の方策として注目されているのがオンデマンド交通(鈴木, 2012)である。オンデマンド交通とは、利用者の予約を集約して運行する乗合交通手段であり、バス・列車のような定期運行を基本とする集約輸送とは異なり、予約により運行を実施するた

¹ 2015年に決定された第二次国土形成計画の全国計画に基づき作成された、中国地方5県の国土形成に向けての広域地方計画。

め、“空気を運ぶ”ような無駄を省き、経費節減が可能であるとされている。また、オンデマンド交通は大人数の顧客輸送には向かないものの、乗合タクシーに近いため、よりドアトゥドアに近づき、利用者の利便性はバスなどと比べても高いとされる。

総社市によって運営されている新生活交通「雪舟くん」は、不足する公共交通網を補い、交通空白地の解消を目指し、地域活性化、低炭素社会を実現する政策として検討され、2011年より運行されているオンデマンド交通である。

総社市交通政策課(2020, pp42-54)によると、令和2年3月版総社市総合交通戦略では「雪舟くん」の利用者は事前に利用登録をおこない、乗車を希望する際は電話にて予約して使用する。山間地域を多く含む4地域と総社市の中心市街地を結ぶ路線が設定され、利用額は1人1乗車300円となっている。

「雪舟くん」は、コロナ禍の中にあつた2021年においても、のべ42,709人、1日平均176名程度の利用があり、市民にも広く活用されている現状にある。しかしながら、10年以上の運用実績を持つ「雪舟くん」であるが、その地域経済における経済効果については今まで明らかにされてこなかった。

行政における事業評価については、それによって得られる便益と実施にかかる費用の割合からその事業の正当性を検討する費用便益分析などが一般的である。それらが対象としているのは社会資本の充実であり「ストック効果」と呼ばれる(日比野他, 2020)。それに対して、地域の雇用・住民の所得増など、地域住民に見えやすい効果が「フロー効果」としての“経済波及効果”である。

本研究では、今後の山間地域と都市部との利便格差につながる交通空白地の補填と交通弱者支援として運用実績を持つ、「雪舟くん」の「フロー」部分の政策効果についての調査検証を試みる。

2. 本研究の実施経緯と目的

本研究の端緒は、2020年9月に開催された総社市長が参加するタウンミーティングにおいて、地元住民からの指摘で「雪舟くん」の費用対効果と、この政策による受益者の少なさについての議論がなされたことである。この会議における「雪舟くん」事業が無駄ではないかという議論の論点は、公共事業の評価を受益者の多少と費用対効果による批判であった。しかしながら、この視点

での公共事業の評価は片面的であり不十分であると考えられる。

この事業は、交通サービスとしての受益者は少ないものの、利用者は一人ひとりが目的を持って交通サービスを利用しており、到着した先ではなんらかの消費を伴う。それらを経済効果は、市民の所得増などに広く影響することが想定されるが、それらは数値化されておらず、市民には地域活性化策としての経済効果が見えないため、このような住民意見につながったことが予想される。

本研究の目的は、新生活交通「雪舟くん」の経済効果を試算し、地域経済への寄与、地域政策としての効果を明らかにすることである。また本研究を通して次の実務的貢献が可能であると考えられる。

「雪舟くん」事業は、受益者が少なく、費用対効果が不明確であるとの住民の声に対して、本研究がその回答の一つとなる。また、本研究活動は、総社市が実施する交通空白地を埋め、交通弱者を支援する本政策に対する、住民理解にむけての情報整理が可能となり、地域課題解決の一助となる。

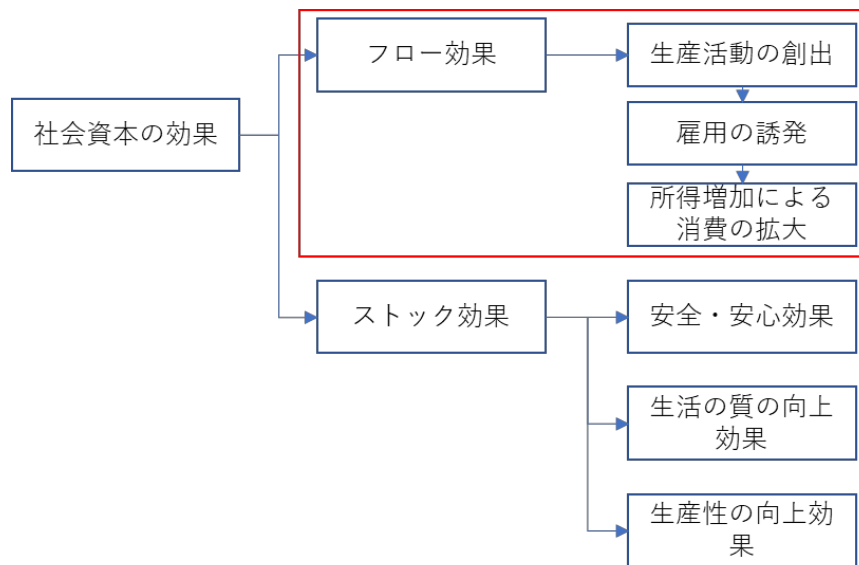
3. 先行研究レビュー

本研究を進めるにあたり「雪舟くん」事業が交通インフラ整備事業であることを鑑み、交通インフラの整備効果について整理する必要がある。また「雪舟くん」のようなオンデマンド交通は比較的新しい地域における公共交通手段であるがそれらの効用に関する研究について、その概要を把握する必要がある。本節では、研究文献レビューを通してそれらを整理する。

3. 1. 公共事業の効果分析に関する議論

本研究では、「雪舟くん」の運営事業に関する有効性についての議論をおこなうが、公共事業の整備効果には、フロー効果とストック効果の2つが存在する。国土交通省では「インフラストック効果情報ポータルサイト」において、次のようにストック効果とフロー効果を説明している(図 1)。ストック効果は社会資本が機能することで、中長期的に得られる効果で、具体的には、生活環境の改善やアメニティの向上といった“生活の質的向上”，移動時間の短縮などによる“生産性の向上”，リスク低減といった“安全・安心効果”などがそれにあたる。

図 1 社会資本のストック効果とフロー効果



出所：国土交通省「インフラストック効果情報ポータルサイト」筆者一部修正

現在、公共事業の事業評価においては、ストック効果を中心に考慮することが一般的となっており（日比野他，2020），実際には，安全効果・生活の質の向上効果・生産性向上効果などの便益を調査等から試算し，それと維持管理費などの費用を比較する費用便益分析などが実施されている。これらで試算される便益は当該公共事業が存在する間，持続的に発生するもので，主に事業採択の可否を判断するために利用される。

公共事業のストック効果については安全効果・生活の質の向上効果・生産性向上効果のいずれも受益者以外には効用を生まない事業効果である。また，ストック効果においては，支出する費用は明確であるものの，一方で便益にあたる各種の効果は金銭的な換算が容易ではない。

それに対して，フローの効果は短期的ではあるが公共投資の事業自体によって発生する効果である。具体的には生産，雇用，消費といった経済活動が直接経済全体を拡大させる効果を言う。フローの効果は費用便益分析では公共事業費の投入が費用として計上されるのみで，一般的に費用であり便益として計上されることはない。そのため，フローの効果を費用対効果分析で明らかにすることは難しい。

しかしながら，公共事業を実施することによる公共事業費の投入によって，

地域経済における雇用・所得・税収等を向上させる、地域活性化に資する効果がフロー効果にはある。このフロー効果の算出で用いられるのが、産業連関表を用いた経済波及効果分析である。フロー効果は雇用者数・売上・所得などの金額で表すことが可能で、経済波及効果分析の結果は住民が比較的的理解しやすい効果であると言える。

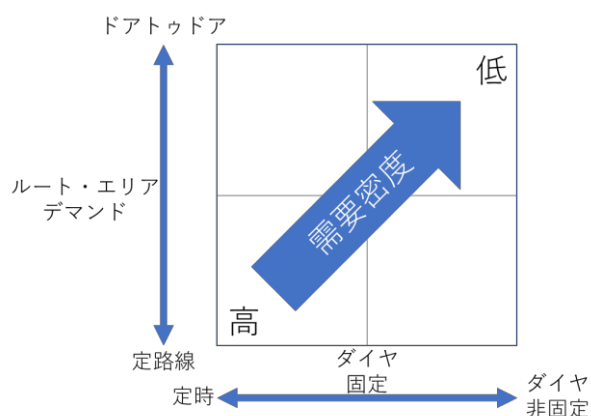
本研究では、このフロー効果に着目し、経済波及効果から公共事業の効果について分析をおこなう。

3. 2. オンデマンド交通の可能性に関する議論

自家用車利用の進展と人口減少、高齢化が進む地方では、定時定路で運行される従来型の公共交通機関の維持が困難となっている。その中、運行形態がフレキシブルで効率的な運営が可能なオンデマンド交通が注目されつつある。

現在、様々な形態でのオンデマンド交通が導入されているが、福本・加藤(2005)は、それらの事例を集めそれらの特性を分析し、「路線の自由度」、「ダイヤの自由度」、「直行／乗継」の3軸で国内のオンデマンド交通を調査している(図2)。それらの結果、少需要であるほど、ダイヤが非固定で、ドアトゥドア運行のオンデマンド交通が必要となることを明らかにした。

図2 オンデマンド運行の方法と需要の関係



出所 福本・加藤(2005)

また、鈴木(2012)は従来型の公共交通機関の代替としてオンデマンド交通が

真価を発揮するための条件について述べている。オンデマンド交通のメリットは“利便性の向上”，“効率化”である。それらと適合する状況として以下をあげている。

- ① 集落が面的に散在し，定路線のルートが構成し辛い場合。
- ② 複数の谷筋に集落があるなど，個々の谷筋での需要は少ないがサービス提供が必要な場合。
- ③ 需要発生地は散在するが目的地が病院，スーパー，駅などに集約される場合。

またオンデマンド交通の採用に際しては，人口分布，町の構造，地形が適しているか，どれだけのコストをかけるべきか，どれだけの利便性を追求するかなどの議論が必要と述べられている。

以上のように，オンデマンド交通の需要を高める条件，ストック効果としての効果を高める条件等，オンデマンド交通導入の可否判断に資する研究が，福本・加藤（2005），鈴木（2012）によってなされていた。しかしながら，これらオンデマンド交通の有効性の研究では，ストック効果の視点による利便性等の効用を明らかにする研究となっており，サービスの利用者である住民の消費行動の変化について言及する研究はその事例が見当たらなかった。

オンデマンド交通は交通弱者支援のための政策である。少ないサービスを利用する交通弱者は，普段の交通の足としてのマイカーを持っていない住民である。それらの住民の便益などのストック効果の試算は，政策の効果を議論する際に重要な視点とはなるが，フロー効果は，地域経済を通して，地域活性化策として，より多くの住民に影響を与えることが可能であるため，それを明らかにすることは，政策の効果の分析において，より重要な視点と言える。

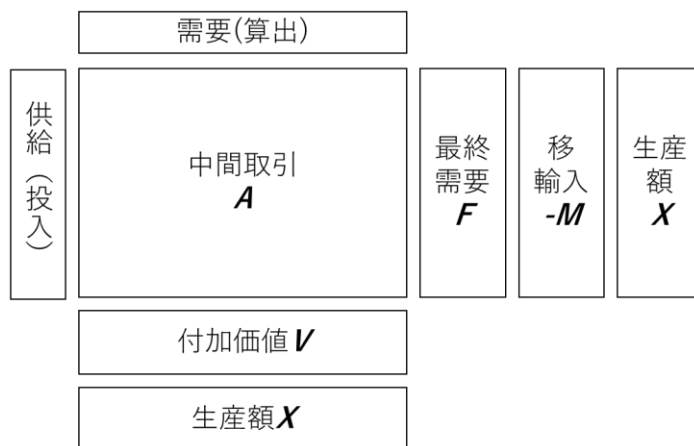
次節では，政策のフロー効果に注目し，住民に影響を与える経済波及効果を明らかにするための調査方法について検討する。

4. 本研究の分析手法と調査方法

前節で述べた通り，政策のフロー効果の算出によって，サービスの受益者だけでなく，より広範囲の住民への政策効果が試算できる。そこで，本節では，「雪舟くん」の利用者の買い物等による消費を調査することにより，サービス

利用による市内消費額の増減と、それによって創出される経済波及効果の試算を試みる。

図 3 産業連関表 取引基本表



出所：小長谷・前川(2012), pp28-29 を基に筆者作成

経済波及効果の試算には産業連関表を用いる。産業連関表は、財・サービスの生産と産業分野毎の取引関係をまとめた統計表であり、産業間の取引関係を金額で表示した取引基本表、取引基本表から求められる投入係数表、経済波及効果の試算に用いる逆行列係数表などから構成される。図 3 は取引基本表の簡略図である。

経済波及効果については、直接効果(ΔX_0)、第一次波及効果(ΔX_1)、第二次波及効果(ΔX_2)、最終的な経済波及効果(県内生産誘発額)(ΔX)それぞれが式 1 から式 4 で表される。今回の試算に当たっては、現時点の岡山県下で集計されている最新の平成 27 年産業連関表(39 部門表)を用い、「雪舟くん」利用者による消費による県内消費額(ΔF)から県内生産誘発額の計算をおこなった。²

本来であれば総社市の経済波及効果を試算するためには岡山県の産業連関表を元に総社市の産業連関表を推計する必要がある。しかし本研究では岡山県全体の産業連関表が総社市の経済循環をある程度補足しているものと仮定し、

² 「平成 27 年(2015 年)岡山県産業連関表(37 部門)」
<https://www.pref.okayama.jp/page/detail-56850.html>(2023/3/8 取得)

岡山県の産業連関表を利用した。そのうえで調査によって消費地を確認し、総社市内に限定した需要増加額を算出することによってその誤差を可能な限り小さくするよう努めた。

$$\Delta X_0 = \Delta F \cdot s \quad (\text{式1})$$

$$\Delta X_1 = [I - (I - M)A]^{-1}(I - M)\Delta X_0 \quad (\text{式2})$$

$$\Delta X_2 = [I - (I - M)A]^{-1}(I - M)ckw\Delta X_1 \quad (\text{式3})$$

$$\Delta X = \Delta X_0 + \Delta X_1 + \Delta X_2 \quad (\text{式4})$$

ΔX : 県内生産誘発額

ΔX_0 : 県内生産誘発額 直接効果

ΔX_1 : 県内生産誘発額 第一次波及効果

ΔX_2 : 県内生産誘発額 第二次波及効果

ΔF : 県内需要増加額(「雪舟くん」利用による県内消費額増)

A : 投入係数行列(中間取引)

M : 移輸入係数の対角行列

s : 自給率

k : 消費転換率

c : 民間消費支出構成比

w : 雇用者所得率

「雪舟くん」の利用者の買い物等による消費については、(式5)のように定義する。「雪舟くん」を利用して買い物等の消費をおこなう場合、その消費地が、総社市内かどうか重要となる。今回の分析では利用者の消費が総社市内に還元される消費とそうでない消費を明確に区分する必要がある。

「雪舟くん」利用者の品目Aの総社市内での消費需要増＝

品目Aの購入総額 ×

総社市内で購入した品目Aの割合 ×

「雪舟くん」を利用しなければ買わなかった品目Aの割合

(式5)

さらに総社市内での消費であっても、それが「雪舟くん」利用による消費需要増であるかどうかの判別が必要となる。今回の「雪舟くん」の経済波及効果の試算では、利用による消費需要の増分が、「雪舟くん」のフロー効果に組み入れることができる消費とし、雪舟くんがなければ購入・利用等しなかった財・サービスのみを抽出する必要がある。

「雪舟くん」の経済波及効果の試算をおこなうにあたり、「雪舟くん」利用者の消費額についてはアンケート形式によるヒアリング調査をとおしてデータ収集をおこなった。

またそれらの調査については、産業連関分析をおこなうために品目毎に聞き取りをおこなう必要があった。アンケート項目では、「雪舟くん」を利用した外出での買い物の額と物品(品目)を調査するが、その際に買い物額のうち「総社市内で購入した物品の割合」と「雪舟くん」を利用しなければ買わなかった物品の割合」の2つを追加で質問し、純粋な雪舟くんによる総社市内での消費需要増を算出した。

5. 実地調査について

「雪舟くん」の経済波及効果の試算をおこなうため、「雪舟くん」利用者を対象としたヒアリング調査を実施した。ヒアリング調査については、アンケート用紙は作成するものの(付録1参照)、「雪舟くん」を利用しなければ買わなかった物品の聞き取りなど、利用者に対して細かな説明が必要となる内容であった。そこで、調査では直接ヒアリングをおこない、利用者とのコミュニケーションを通して情報収集をおこなうこととした。ただし購入内容については調査対象者のおおよその購入物品と購入額を確認する内容としており、レシート等での確認は求めている。

このヒアリング調査については、2021年8月19日と、新型コロナウイルス(COVID-19)による岡山県まん延防止等重点措置の解除後、2021年10月7日～11月17日(水)の間に13回の現地ヒアリング調査をおこなった。

「雪舟くん」は総社市中心市街地を中心に、高梁川の西側にあたる「西部地区」、高梁川東側の「東部地区」、総社市北部の池田小道の駅などがある「池田地区」、美袋・日羽など総社市北西部の「昭和地区」の4つの区域に市内を分割

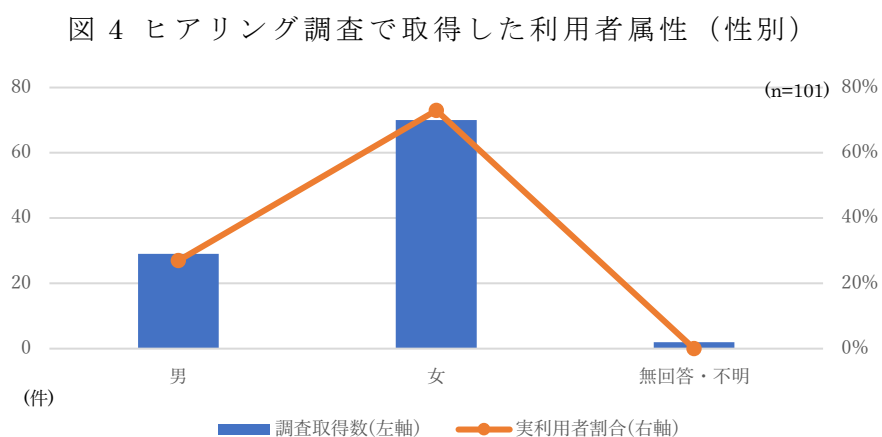
しており、中心市街地に位置するエリアを「共通エリア」とし、5つのエリアが設定されている。その多くの利用者が4つの「周辺地域（山間地域）」に在住する市民であり、「共通エリア」を訪問し買い物等の用事を済ませ、自宅に戻るといった行動をとることを想定して路線が設定されている。調査については周辺地域に住む利用者をターゲットとし、「共通エリア」において、その帰宅時での車両の待ち時間でおこなうこととした。

「雪舟くん」は乗降場所を事前予約にて指定するため、交通政策課より事前に乗降場所のデータを入手し、帰宅する利用者の待ち時間に、天満屋ハピータウン・総社駅待合などの乗降場所においてヒアリング調査をおこなった。

6. 収集したデータについて

全14回の調査によって、101件の有効なヒアリング調査結果を得ることができた。この結果には調査対象者については別日に同じ対象者へ質問している内容も含まれている。利用者の属性情報は図4、図5の通りである。

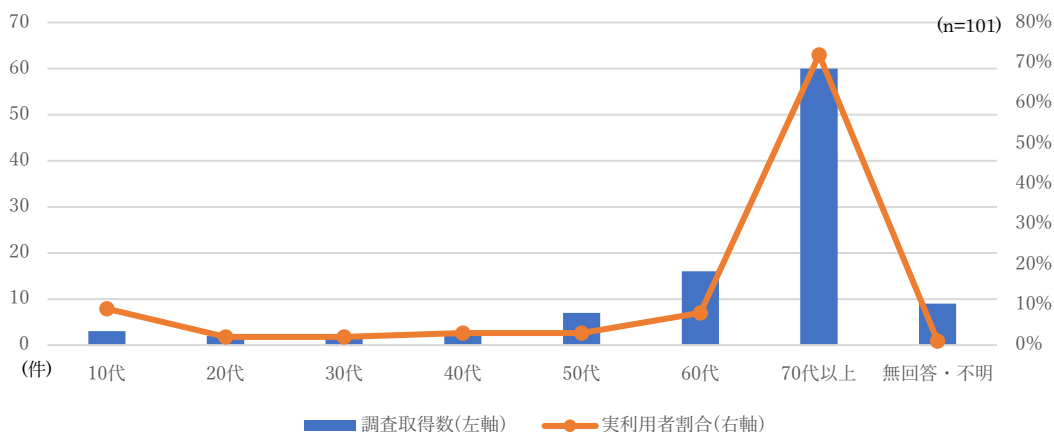
ヒアリングで得られた利用者属性は、令和2年3月版の総社市総合交通戦略(P.47)内での利用者属性と高い適合度を示しており³、ヒアリング調査によるサンプリングとしては十分な精度を有していると考えられる。



(出所：筆者作成（実利用者割合は総社市総合交通戦略より引用）)

³ 性別・年代ともに、総社市総合交通戦略上の利用者属性の情報との適合度検定(χ^2 乗検定)では母集団との高い適合度($p=0.0000$)が確認された。

図 5 ヒアリング調査で取得した利用者属性（年代）



（出所：筆者作成（実利用者割合は総社市総合交通戦略より引用））

7. 「雪舟くん」のストック効果について

ヒアリング調査では、次節で詳細に述べる、公共事業のフロー効果にあたる経済波及効果の他に、生活の質的向上などストック効果の向上が図られているかどうかについて、「雪舟くん」のサービスを通して得られたもの（図 6）、「雪舟くん」の満足度（図 7）、の 2 つの質問をおこなっている。これら質問については、経済波及効果の調査後に任意ヒアリングをおこなっており、101 件中 63 先の回答が得られた。

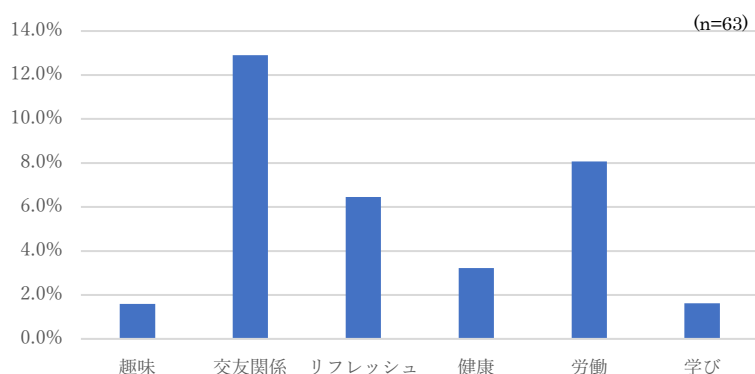
「雪舟くん」のサービスを通して得られたもの」の質問では、「雪舟くん」を利用することによって、新たに「交友関係」、「労働」といった、無形の価値を得ることができた、との回答が多く見られた。特に交友関係については全体の 13% 近い回答が得られている。調査員に対して、「交通が不便なところに住んでいるため、「雪舟くん」のおかげで生活に広がりがあった」などを語る利用者があり、「雪舟くん」の高い満足度からも、このサービスは利用者にとって厚生を高めるものであることが考えられる。

また「雪舟くん」の改善希望の意見としては、「土日の運行がない、共通エリアの迎え場所の追加希望」「予約がとれない時がある」など、不足点の改善希望

がほとんどであり、その他「運賃の値下げ希望」などはあるものの、それ以外のサービス内容への不満等はほぼ聞かれなかった。

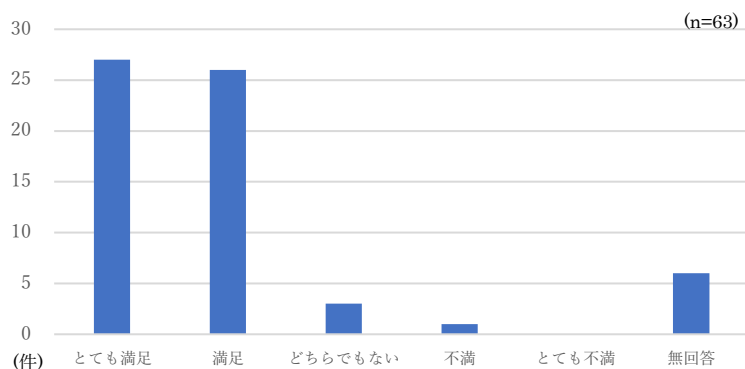
このように、高い社会的厚生というストック効果が「雪舟くん」利用者からの声として得ることができた。

図 6 雪舟くんのサービスを通して得られたもの(複数回答)



(出所：筆者作成)

図 7 雪舟くんの満足度



(出所：筆者作成)

8. 経済波及効果の試算について

ヒアリング調査票では 101 件の雪舟くん利用者の集計により、総額 172,282 円の「雪舟くん」利用後での買い物情報を取得することが出来た。それらの情報のうち、66.6%が総社市内で購入した物品であり、そのうち 55.4%が「雪舟くん」の利用がなければ買わなかったものであった。そのため「雪舟くん」利

用者の消費額 172,282 円のうち、「雪舟くん」利用に起因する総社市内での消費需要増については、(式 5)より総額の 36.9%にあたる、63,504 円と算出された。それらのデータを基に買い物をおこなっていない利用者も含む全体の 1 人あたりの平均購入額を算出した。結果は表 1 のとおりとなった。

前節で指摘のとおり、今回取得したヒアリングから得られた情報と、「雪舟くん」利用者全体（母集団）の統計情報との間には適合性が見られたため、一人あたりの購入額を利用者総数に適用し、「雪舟くん」利用者全体の買い物額の計算を試みた。

表 1 ヒアリング調査結果 一人当たり平均購入額・需要増

| 品目 | 一人あたり 購入額 (円) | 一人あたり 総社市内 消費額 (円) | 一人あたりの 雪舟くん 需要増 (円) | 総社市 割合 (%) | 雪舟くん 効果割合 (%) |
|-----------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------|---------------------|
| 農産品 | 465 | 249 | 122 | 53.6 | 26.1 |
| 農産加工品 | 265 | 193 | 175 | 72.9 | 65.9 |
| 水産物 | 86 | 57 | 37 | 66.7 | 42.5 |
| 水産加工品 | 47 | 24 | 17 | 50.7 | 35.8 |
| 菓子類 | 117 | 93 | 74 | 79.4 | 63.6 |
| その他飲料品 | 115 | 90 | 78 | 78.1 | 67.6 |
| 繊維製品 | 347 | 277 | 35 | 80.0 | 10.0 |
| 陶器・ガラス | 54 | 54 | 0 | 100.0 | 0.0 |
| 医薬品化粧品 | 44 | 20 | 15 | 44.1 | 33.2 |
| 電化製品 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| その他雑貨 | 84 | 65 | 65 | 77.6 | 77.6 |
| レジャー | 69 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 |
| 金融機関 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| その他支払い | 13 | 13 | 13 | 100.0 | 100.0 |
| 合計 | 1,706 | 1,135 | 629 | 66.6 | 55.4 |

(出所：筆者作成)

総社市交通政策課による「雪舟くん」の利用者数は 2021 年 1 月～12 月中で、42,709 名であった。1 人あたりの購入額から算出した一人あたりの「雪舟くん」の需要増額を、1 年間の全「雪舟くん」の利用者数と掛け合わせて計算した結果は表 2 となった。

「雪舟くん」で中心市街地に向かって買い物をおこなう「雪舟くん」利用者は、中心市街地での買い物を通して、1 年間で 7,285 万円の消費をおこなっていることが計算された。そのうち総社市内での消費は 4,849 万円、もし「雪舟

くん」がなければ消費がおこなわれなかった消費，いわゆる「雪舟くん」による需要増は年間 2,685 万円となった。

表 2 経済波及効果の計算結果 「雪舟くん」利用者全体の買い物額と需要増

| 品目 | 年間購入額 (万円) | 総社市内 での消費額 (万円) | 雪舟くんによる需要増 (万円) |
|-----------|---------------|-----------------------|--------------------|
| 農産品 | 1,986 | 1,065 | 519 |
| 農産加工品 | 1,131 | 825 | 745 |
| 水産物 | 368 | 245 | 156 |
| 水産加工品 | 199 | 101 | 71 |
| 菓子類 | 499 | 396 | 317 |
| その他飲料品 | 490 | 382 | 331 |
| 繊維製品 | 1,480 | 1,184 | 148 |
| 陶器・ガラス | 233 | 233 | 0 |
| 医薬品化粧品 | 189 | 83 | 63 |
| 電化製品 | 0 | 0 | 0 |
| その他雑貨 | 359 | 279 | 279 |
| レジャー | 296 | 0 | 0 |
| 金融機関 | 0 | 0 | 0 |
| その他支払い | 55 | 55 | 55 |
| 合計 | 7,285 | 4,849 | 2,685 |

(出所：筆者作成)

この金額を 1 年間での「雪舟くん」での需要増額とし，そこから総社市における経済波及効果を試算した。この経済波及効果の試算については，4 節で説明した経済波及効果の計算方法を用いるが，総社市内における産業連関表は公開されていないため，岡山県の産業連関表を用いて作成されている，岡山県庁（2021）の「岡山県経済波及効果測定ツール」を利用し計算した。ツールに各品目の需要増額を入力し，その情報から試算された結果が表 3 となる。

表 3 「雪舟くん」利用者の消費需要増による経済波及効果

| | 直接効果 | 第 1 次 波及効果 | 第 2 次 波及効果 | 総合効果 |
|-----------------|-------|---------------|---------------|-------|
| 生産誘発額 (万円) | 1,205 | 384 | 295 | 1,884 |
| うち粗付加価値誘発額 (万円) | 694 | 219 | 194 | 1,107 |
| うち雇業者所得誘発額 (万円) | 352 | 96 | 79 | 527 |
| 就業誘発者数 (人) | 1 | 0 | 0 | 2 |
| うち雇用誘発者数 (人) | 1 | 0 | 0 | 1 |

(出所：岡山県経済波及効果測定ツール(2021)を用いて筆者試算)

この分析結果より、「雪舟くん」利用者の消費需要増による経済波及効果は、直接効果 1204.8 万円、波及効果を加えた総合効果については 1884.1 万円となった。この消費需要増による就業誘発者数は 1.9 名。「雪舟くん」の運行による消費需要増により、新規に 1884.1 万円の市民総生産の押し上げの効果があることが明らかとなった。この市民総生産の押し上げが、「雪舟くん」利用による公共事業のフロー効果となる。

9. 結論

本研究では、「雪舟くん」利用者のヒアリング調査を実施し、「雪舟くん」の運行によって、「雪舟くん」利用者が消費需要を増加させ、公共事業による地域活性化の効果であるフロー効果として約 1,880 万円の経済効果を生じさせていることを明らかにすることができた。

「雪舟くん」の利用者は、自宅から総社市の中心市街地に訪問し、商店等で買い物をおこなう。それらは中心市街地の事業者の収益となり、市民である雇用の給与や事業者の総社市内での支出を誘発し、その効果は市内を循環する。「雪舟くん」の利用者は、マイカーによる行動を制限されている交通弱者であり、「雪舟くん」事業の受益者は、一見それら利用者のみに見える。しかしながら、本研究より、「雪舟くん」利用者がサービス利用することによって生じた消費需要によって、事業者や従業員等が間接的に受益者となっていることを明らかにすることができた。

また、ヒアリング調査により、「雪舟くん」利用者の、社会厚生の上昇など、公共事業のストック効果についても、その存在を明らかにすることができた。

本研究では、公共事業のフロー効果に注目し、現地でのヒアリング調査を通してそれらを明らかにした。既存研究において、このようなアプローチでの公共事業の効果分析をおこなった事例は少なく、意義ある調査となったと考えられる。

最後に本研究における課題を整理する。本調査では、サンプル取得の時点で、ヒアリング調査時期が限られ、質問内容が複雑であるため、一度に多くの人数のデータを取ることができないなどの制限があった。また、産業連関分析については、岡山県内での産業連関表を総社市内総生産の試算に用いるなど簡易計

算でおこなっている。したがって、本研究のデータ精度については、十分に高い分析とはいえない。しかしながら、本研究を通して、「雪舟くん」による需要増が、広く市内での生産を向上させる可能性は見いだせたと考える。このような公共事業のフロー効果の明確化は、就業者数や、事業者の売上・従業員給与など、具体的な金額として効果の試算が可能である。今後、調査方法や産業連関分析の精度を上げることによって、その効果を学術的に、実務的に有用なものとするのが可能であると考えられる。

また現在の研究では、公共事業のフロー効果においても、消費者需要のみに焦点を当てての分析となっている。総社市における「雪舟くん」関連予算については、その多くが市内事業者や職員・社員等に分配されると考えられる。それらの産業連関を調査することによって、「雪舟くん」事業全体の経済効果を試算することも可能であるが、現在はそこに至っていない。今後、「雪舟くん」の運営委託事業者へのヒアリング等をおこなうことによって、より精緻なフロー効果の全容把握が可能と考えられる。それらについては今後の課題としたい。

参考文献

岡山県総合政策局統計分析課「岡山県経済波及効果測定ツール」．岡山県．
<https://www.pref.okayama.jp/page/detail-56850.html>, (2022/3/10 取得).

国土交通省総合政策局公共事業企画調整課．「インフラストック効果情報ポータルサイト」．国土交通省．<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/stock/index.html>, (2022/3/10 取得).

小長谷一之・前川知史(2012)「経済効果入門 地域活性化・企画立案・政策評価のツール」, 日本評論社.

総社市交通政策課．「総社市総合交通戦略 令和2年3月」．総社市．<https://www.city.soja.okayama.jp/data/open/cnt/3/8834/1/dai2-2.pdf>, (2022/3/10 取得).

総社市交通政策課．「総社市新生活交通「雪舟くん」/利用者数・登録者数の推

移」”。総社市。 https://www.city.soja.okayama.jp/kotsu/kurasi/shin_seikatu_koutuu/shin_seikatu_koutuu_data_R3.html.(2022/3/15 取得).

日比野正臣・森本恵美・光谷友樹・大城秀彰・中洲啓太.(2020).「公共事業実施に伴う経済波及効果の試算」, 土木計画学研究・講演集, 31., pp.79-82.

福本雅之・加藤博和.(2005).「適材適所となる少需要乗合交通サービス提供に関する基礎的検討」, 土木計画学研究・講演集, 31.

鈴木文彦.(2012)「地方におけるオンデマンド交通の可能性と課題」, オペレーションズ・リサーチ 経営の科学, 57(3), pp.124-129.

付録1 アンケート項目

| | |
|---------|--|
| 性別 | <input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性 |
| 年齢 | <input type="checkbox"/> 10代 <input type="checkbox"/> 20代 <input type="checkbox"/> 30代 <input type="checkbox"/> 40代 <input type="checkbox"/> 50代 <input type="checkbox"/> 60代 <input type="checkbox"/> 70代以上 |
| ご職業 | <input type="checkbox"/> 会社員・役員 <input type="checkbox"/> 公務員 <input type="checkbox"/> 自営業 <input type="checkbox"/> パート・アルバイト <input type="checkbox"/> 主婦 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 年金生活 <input type="checkbox"/> その他 () |
| お住まいの地域 | <input type="checkbox"/> 東部地区 <input type="checkbox"/> 西部地区 <input type="checkbox"/> 昭和地区 <input type="checkbox"/> 池田地区 <input type="checkbox"/> 総社市街地 <input type="checkbox"/> その他 () |

Q1. 本日のお出かけの目的地はどちらですか。
総社市内 倉敷市 岡山市 井原市・矢掛市・浅口市・笠岡市
その他岡山県内 (市町村名:) 広島県内 (市町村名:)
その他県外 (市町村名:)

Q2. 今回のお出かけの目的を教えてください。
買い物 観光・散策 通院 趣味・習い事 理容・美容 食事

通勤・通学 その他（ ）

Q3 本日のお買い物について教えてください。

本日の外出ではお買い物をされましたか？ はい いいえ

本日のお出かけでのお買い物の総額を教えてください。

（ ）円

また、その明細を教えてください。

| 品目 | 金額(円) | 総社市内 支払割合(%) | 雪舟くんの 効果割合(%) |
|--------------------------|-------|-----------------|------------------|
| 食事・喫茶・飲酒などの飲食費 | | | |
| 野菜・果物・花などの農産品 | | | |
| 食肉・乳製品・ソーセージ・ジャムなどの農産加工品 | | | |
| 鮮魚・魚介類などの水産物 | | | |
| 干物・練製品などの水産加工品 | | | |
| 菓子類 | | | |
| 飲料・弁当・酒・茶葉などその他食料品 | | | |
| 衣料品などの繊維製品 | | | |
| 陶器・ガラスなどの製品 | | | |
| 医薬品・化粧品 | | | |
| 電化製品 | | | |
| その他雑貨等の製品 | | | |
| カラオケ・マッサージ等のレジャー・サービス | | | |
| 金融機関の手数料 | | | |
| その他支払 | | | |

その他支払の内容 []

Q4. 雪舟くんのサービスを通して得られたものを教えてください（複数回答可）。

- 行動的になった 趣味が増えた 交友関係が広がった
日頃のリフレッシュができるようになった 健康になった 働けるようになった
学びの機会が増えた その他（ ）

Q5. 雪舟くんの満足度を教えてください。

- とても満足 満足 どちらでもない 不満 とても不満

Q6. 雪舟くんについて、具体的な良い点・改善してほしい点を教えてください。

[]

ファン心理による対象への態度と行動の関連性と ファンマーケティングに関する考察

齊藤 真琴（岡山理科大学大学院マネジメント研究科）

山口 隆久（岡山理科大学経営学部）

小野 恭裕（岡山理科大学大学院マネジメント研究科）

要約：

本研究の目的は、ジャニーズファンを調査対象に限定し、ファン心理を構成するファン態度とファン行動の関連を明らかにすることで、より有効的なファンマーケティングの発展の糸口を提案することである。ファン心理に関するアンケート調査を行なった結果を基に、発達心理学を通して考察した。結果として、「成人形成期」とファン心理の関連性を見出すことができた。

キーワード：

アイドル、ファン心理、発達心理学、アイデンティティ、情緒的価値

1. はじめに

1. 1. 研究背景

企業のマーケティング活動や、市場の変化、顧客ニーズの移り変わりの速さなどに加え、競合企業との競争の激化などから、企業が提供する製品・サービスが従来の品質や価格では差別化が難しい状況になっている。よって、企業が競争優位を築くため、顧客と長期的に良好な関係を築くことは必要条件であり、企業において顧客満足・顧客ロイヤリティの向上を図るような戦略が策定されている。顧客ロイヤリティの構造で最も度合いが高いとされているのが「ファン」であり、「関係性を維持するために支出を惜しまない」とされている。マーケティングの研究において「ファン」は「超高関与消費者」や「製品熱狂者」に分類される(片桐,2020)。しかし、消費者は商品を購入しても、すぐにファンになるとは限らない。むしろ、「常に消費者の期待を越えるサービスの提供」を念頭に置き、段階を

追ってファンへと成長してもらうための工夫をする必要がある。

そのために、「情緒的価値」の応用が効果的ではないだろうか。消費者は、ストーリー性によって情景を思い描き、それが感情に訴えかけ、心を動かす力や過去の経験、特有の価値観、感性などと複雑に融合され、製品に自らを重ね合わせることでアイデンティティを醸成しているものである。そこでは、製品の特徴や性能を語るのではなく、その製品に込められた熱い想いやストーリーを伝えることによって、人々に価値を認めさせることができる(尾上,2015)。

これは、アイドルというコンテンツがわかりやすく体現しているのではないかと考えている。「アイドルファン」は、一人のアイドルもしくは、一つのアイドルグループの成長に貢献するために CD を購入したり、他者に宣伝をしようとする傾向にある。アイドルに情緒的価値を見出し、ファンとなった顧客の心理とファンとしての感情や行動の関係性を解明することができれば、顧客ロイヤリティの向上を狙う企業などにとっても有用な結果を提示できるのではないだろうか。そこで、本研究では、ファン対象のアイドルに向けた感情や行動は、ファン自身の過去の経験、特有の価値観、感性などとアイドルのストーリー性がどのように影響し、関係しているのかを明らかにする。また、その結果を踏まえ、顧客ロイヤリティ向上のためのファン育成に効果的であるかを検証していきたい。

1. 2. 研究対象

本稿の研究対象は、「アイドルファン」であるが、現在の日本のアイドルは非常に種類が多い。よって今回の研究においてはジャニーズ事務所に所属するタレントおよびグループのファンに限定して調査を行う。ジャニーズファンに限定した要因として、一つは、過去5年間のオリコン年間CDシングルやビルボード年間トップシングルセールスなどのヒットチャートにおいて、各年の上位10位に入っているなど、業界内での影響力を保持していることである(図表1・2)。これは、アイドルの成長に貢献するためという特徴の通り、新曲が発売されるとCDを買い占め、互いに協力してヒットチャート入りを後押しする傾向があること影響していると考えられる。よって、顧客ロイヤリティの構造上で「関係性を維持するために支出を惜しまない」という「ファン」の定義にも当てはまっている。また、ジャニーズ事務所にはジャニーズ Jr.制度という制度がある。CDデビューしていない、公式なファンクラブを持たないタレントの総合名称であり、ファンはデビュー前から成長過程を観察することができる(Kakin, 2018)。この制度を通して、ジャニーズアイドルの成

長というストーリー性がファンの感情に訴えかけることで「情緒的価値」が生じていると推測できる。また、このような事例はジャニーズに限ったことではない。アップフロントプロモーションが運営する「ハロー!プロジェクト」でデビューを目指す「ハロプロ研修生」や、48グループの研究生制度なども存在する。以上から、ジャニーズの制度はアイドル全体における「ストーリー性」を強調する典型例だと考えられる。よって、本研究の目的の「アイドルのストーリー性とファン自身の感情との関連性を明らかにする」ことが可能である事例とし、調査対象を「ジャニーズファン」とする。

図表1 オリコン年間CDシングルチャート アーティスト別

| オリコン年間CDシングルチャート | | | | | |
|------------------|---------------|-------|---------------------|---------------|---------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| 1位 | AKB48 | AKB48 | SixTONES vs SnowMan | SnowMan | King & Prince |
| 2位 | AKB48 | AKB48 | AKB48 | SnowMan | SnowMan |
| 3位 | 乃木坂46 | 乃木坂46 | 嵐 | なにわ男子 | SnowMan |
| 4位 | 乃木坂46 | 乃木坂46 | 乃木坂46 | SnowMan | 乃木坂46 |
| 5位 | AKB48 | 欅坂46 | SnowMan | 乃木坂46 | 乃木坂46 |
| 6位 | AKB48 | BTS | SixTONES | 乃木坂46 | INI |
| 7位 | 乃木坂46 | 嵐 | 日向坂46 | 乃木坂46 | なにわ男子 |
| 8位 | 欅坂46 | 日向坂46 | King & Prince | King & Prince | 乃木坂46 |
| 9位 | 欅坂46 | 日向坂46 | Twenty★Twenty | INI | King & Prince |
| 10位 | King & Prince | 日向坂46 | SixTONES | 日向坂46 | なにわ男子 |

出所：オリコン年間 シングルランキングを基に筆者作成

図表2 ビルボード年間トップシングルセールス アーティスト別

| ビルボード年間トップシングルセールス | | | | | |
|--------------------|---------------|-------|---------------------|---------------|---------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| 1位 | AKB48 | AKB48 | AKB48 | SnowMan | SnowMan |
| 2位 | AKB48 | AKB48 | 乃木坂46 | SnowMan | SnowMan |
| 3位 | 乃木坂46 | AKB48 | SixTONES vs SnowMan | 乃木坂46 | SnowMan |
| 4位 | 乃木坂46 | 乃木坂46 | SnowMan | 乃木坂46 | 乃木坂46 |
| 5位 | AKB48 | 乃木坂46 | SixTONES vs SnowMan | 乃木坂46 | INI |
| 6位 | 乃木坂46 | BTS | SixTONES vs SnowMan | なにわ男子 | INI |
| 7位 | 欅坂46 | 欅坂46 | 嵐 | King & Prince | 乃木坂46 |
| 8位 | 欅坂46 | 嵐 | 日向坂46 | 日向坂46 | King & Prince |
| 9位 | King & Prince | 日向坂46 | King & Prince | INI | JO1 |
| 10位 | 嵐 | SKE48 | SEVENTEEN | SixTONES | なにわ男子 |

出所：ビルボード年間トップシングルセールスを基に筆者作成

1. 3. 本研究の目的

これまでのファン研究で、ファン態度とファン行動の関連性は検証されてきた。小城

(2005)では、『作品の評価』『尊敬・憧れ』はすべての職業カテゴリにおいて得点の高いことからファン心理の主軸をなしているとされている。『アイドル』は、『外見的魅力』が特に高いとされている。また、『擬似恋愛感情』『流行への反発』が他の職業（ミュージシャン・アスリートなど）において低い結果になる中で、『アイドル』はそれに当てはまらない結果が出ている。その他に、研究対象の年齢層を絞った同様の研究や、対象者の条件は同様の研究を数年単位で再度調査しなおす研究が行われている。

そこで本研究では、ジャニーズファンを調査対象に限定し、ファン心理を構成するファン態度とファン行動の関連を明らかにすることで、その結果が顧客ロイヤリティ向上のためのファン育成に効果的であるかを検証していく。

2. アイドルに関する研究

2. 1. アイドル研究について

アイドル文化は日本において長い歴史を持つ。近年、日本のアイドル文化は海外からも注目されており、アイドルグループやソロアーティストのパフォーマンス、マーケティング戦略などに関する研究が盛んである。日本におけるアイドル研究は主に二つのタイプに分けられ、1つは、マーケティング的観点からアイドルという「商品」の効率的な売り方を検討する研究である。もう一つは、アイドルという現象について、歴史的・文化的観点から検討した研究である。

マーケティング的観点からなされた関連文献(和田,2015, 堀田,2012)は主に、成熟した市場においてはニッチ的消費者、または、コアファンの特徴をつかんで、いかに需要の拡大ができるかということ課題にしている。

歴史的・文化的観点から検討した研究の多くは、ある時代におけるアイドルの意味づけ、または、ポピュラーカルチャーの中での位置づけなどを分析する研究が多い。

2. 2. アイドルにおける情緒的価値

情緒的価値とは、物事に対する個人の感情や評価に基づいてその価値が決まることを指す。この価値は、文化や経験、個人の好みなどに影響を受ける。情緒的価値は市場や経済的な要因とは独立しているが、市場や経済的な要因によって変化することもある。

研究背景でも指摘した通り、情緒的価値はアイドルというコンテンツがわかりやすく体現しているのではないかと考えている。「アイドルファン」は、一人のアイドルもしくは、

一つのアイドルグループの成長に貢献するために CD を購入したり、他者に宣伝をしようとする傾向にあるなど、「売れる」ことを成長として捉え、それにかかわることで「育てる感覚」を抱いてファン活動を行っている。尾上(2015)は、『情緒的価値とは作り手と消費者の目に見えない「絆」であり、職人の卓越した技・希少性・伝統・逸話・一つひとつに刻まれるストーリーに消費者が共感することで生まれる価値である』と述べている。これをアイドルに置き換えて考えると、『アイドルとファンの目に見えない「絆」であり、アイドルの実力・プロ意識・成長過程一つひとつに刻まれるストーリーにファンが共感する』と示すことができる。つまり、アイドルというコンテンツこそ、ストーリー性から感情に訴えかけ、自身の経験や感情を重ね合わせることが一番重要となると言っても過言ではない。

2. 3. 未熟さの商品化

日本の伝統芸能には古くから、未熟な弟子は師匠から芸術を見習い、実際の作業をやりながら芸を身に着け、磨いていくという育成過程がある。そうした過程は、その芸が好きな聴衆（＝ファン）がある程度観察できるようになっている。その例は、能や歌舞伎の若手俳優の公演、落語の若手大会、若い力士の取組などが挙げられる。日本においては、こうした「未熟さ」や「幼さ」、育成過程の享受が、伝統的な文化や価値観の中に存在しているといえる。

Kakin (2018)は、ジャニーズ事務所所属のアイドルの中から、どれほど「未熟」であるか、またその「未熟さ」をファンがどれほど享受できるかということを重視し、若く、成長の余地があるアイドルを選定し、該当アイドルのコアファンを対象に、インタビュー調査を行った。結果としては、調査対象者は、好きなアイドルの歌や踊りなどの芸術的な能力の高さ・低さをあまり意識せず、バラエティー番組でのトークの上手さ、キャラの演技方、ファンサービスの上手さなどのアイドルとしての能力を重要視しているということが分かった。また、アイドルファンにとっての「未熟さ」を脱出するための成長とは、歌手や俳優としての能力を伸ばすことではなく、「売れる」・「人気になる」・「知名度を上げる」・「大きな会場で公演する」ということを意味している。そして、アイドルがますます売れていくと、まだ有名ではなかった頃からアイドルの成長を応援してきたファンは、自分がアイドルを育てたと感じる。「売れる」ことを成長として捉え、それにかかわることが「育てる感覚」を生み出している。その感覚は調査対象者であるコアファンにとって

非常に魅力的なのである。

Kakin (2018)は、1950年代の映画のスターシステムを研究したモラン(1957)の二面性概念を調査結果と比較・考察し、以下のように述べている。現在のジャニーズ系アイドルは、「人間」から「神」への中に置かれている。一つ目は、バラエティ番組やステージ裏などで見られるような、かわいく、未熟で一生懸命に頑張っている、ファンが育てられるような近く親しい存在で、ファンを癒す「人間」的な一面。もう一面はコンサート、または、ステージ上などで会える、かっこいいパフォーマンスを上手に見せる、夢を見せてくれる、雲の上のように遠く輝く存在である「神」的な面である。

この研究を踏まえて、本研究では、ファン対象のアイドルに向けられる「未熟さ故の育てる・育てたい」などといった感情や行動は、ファン自身の過去の経験、特有の価値観、感性などどのように影響し、関係しているのかを明らかにする本研究と因果関係があるか検討したい。

3. ファン心理に関する研究

ファン心理に関する先行研究には、大きく「特定の対象や分野へのファン心理に関する研究」と「ファン心理一般に関する研究」の2つに分類される。本研究は前者の「特定の対象や分野へのファン心理に関する研究」に当たる。

向居・竹谷・川原・川口(2016)は、調査対象者の「ファン対象」について限定せず、ファン態度とファン行動の関連性を明らかにすることを目的に、調査を行った。その結果、ファン態度とファン行動の関連性において、「熱狂・熱愛」が「ファン行動」に強い影響を及ぼしているとしている一方で、「積極的ファン行動」には「外見への好意」が負の影響を与えている。この結果から、調査対象者はファン対象を外見では評価していないことが示唆されている。

本研究では、調査対象を「アイドル」ファンに絞ることで、向居他(2016)での課題となった、「外見への好意」が「積極的ファン行動」へ負の影響を与えたことの要因が「アイドル」ファンが増えたことによるものなのか、明らかにしていきたい。

4. 調査・結果

4. 1. 調査内容と手続き

ジャニーズアイドルをファン対象とする「ジャニーズファン」を調査対象者とする。本

調査は、「特定の対象や分野へのファン心理に関する研究」であり、すでに「ジャニーズファン」に調査対象を絞っている。また、ジャニーズファンは基本的に若い女性ファンが主軸ではあるが、近年は男性ファンや親世代のファンも増えていることや実際にその傾向が結果に影響に及ぼすかどうか検討要因に含むことを考慮する必要がある。よって、調査対象者には性別や年齢に制限を設けないこととした。

質問項目は小城(2004)・向居他(2016)をもとに、作成された。まず、「もっとも好きなタレントやアーティスト(スポーツ選手や作家を含む)」をAとして具体名を記述してもらい、続いて、先行研究を参考に作成した、独自のファン態度項目(46項目)、および、ファン行動項目(20項目)を用意した。それぞれの項目について、調査対象者自身にどのくらいあてはまるかを「1:全くあてはまらない」、「2:ほとんどあてはまらない」、「3:あまりあてはまらない」、「4:すこしあてはまる」、「5:よくあてはまる」、「6:非常によくあてはまる」の6段階で評定を求めた。

Google フォームの機能を使用しアンケートを作成した。回答は、Twitter・Instagram等のSNSでの拡散や、LINEのオープンチャット機能などを活用し回答者を募集した。

4. 2. 結果

ファン態度に関する質問項目計57項目より、「対象感情」「仕事・作品」「ファン関係」「個人感情」の四つの分野に分けて因子分析を行った。また、ファン行動に関する質問項目計20項目についても因子分析を行った。その結果、「対象感情」「仕事・作品」「個人感情」は4因子構造、「ファン関係」は2因子構造、「ファン行動」は6因子構造が妥当であると判断された。各々の因子は、図表3に示した通りである。

今回は、回答対象者をジャニーズファンと限定したことから、年齢層・性別ともに狭めることなく調査を行なった結果、年齢により対象へ抱く感情や求めるもの、そしてファンとしての行動に違いが出てくることが明らかとなった。10代から50歳以上までの幅広い年齢層からの回答が集まったが、主に回答が多かった15~19歳・20~24歳・25~29歳の結果を中心に分析・考察を行う。

図表3 ファン態度・行動 因子分析 結果

| | 対象感情 | 仕事・作品 | ファン関係 | 個人感情 | ファン行動 |
|------|--------|------------|-------|------|-------------|
| 第1因子 | 目標・尊敬 | 感動・感情的評価 | 友好的 | 独占欲 | 宣伝行動 |
| 第2因子 | 外見的魅力 | 技術的評価 | 敵対的 | 疑似恋愛 | 徹底行動 |
| 第3因子 | 同一視・類似 | 共感・芸術的評価 | / | 偶像視 | コミュニケーション行動 |
| 第4因子 | 外見的憧れ | プロ意識に対する評価 | / | 流行 | 模範行動 |
| 第5因子 | / | / | / | / | 現場行動 |
| 第6因子 | / | / | / | / | 視聴行動 |

出所：アンケート調査結果を基に筆者作成

まず、15~19歳は、「対象感情」においては「同一視・類似性」、「仕事・作品」においては「技術的評価」・「プロ意識に対する評価」、ファン関係においては「敵対的」、個人感情においては「疑似恋愛」がそれぞれ主軸と見られる結果となった。一方で、ファン行動においては、全ての因子がマイナスに数値を示す結果となった。

20~24歳は、調査を行なった中の80.4%占める最も多い対象の年齢層ということになった。「対象感情」においては、「目標・尊敬」・「同一視・類似性」、ファン関係においては「友好的」、個人感情においては「流行」がそれぞれ主軸と見られ、また、「仕事・作品」においては全ての因子がマイナスに数値を示す結果となった。一方で、ファン行動においては、「模倣行動」・「コミュニケーション行動」・「徹底行動」の3つの因子が主軸となる結果であった。

25~29歳は、「対象感情」においては「外見的魅力」、「仕事・作品」においては「感動・感情的評価」・「プロ意識に対する評価」、ファン関係においては「友好的」、個人感情においては「疑似恋愛」がそれぞれ主軸と見られる結果となった。また、ファン行動においては、「現場行動」が主軸となる結果であった。

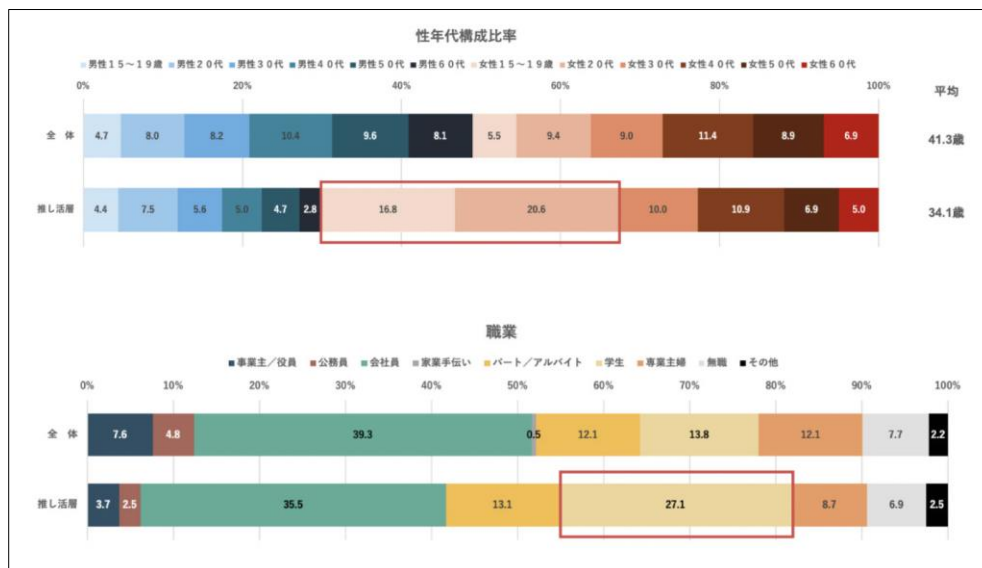
以上の結果から、ファン対象に対して、10代と20代の境目においてはファン行動の違い、25歳未満と25歳以上の境目においてはファン態度に違いが生じていることが示唆される。

5. 考察

5.1. 成人形成期とジャニーズファン層

今回の調査において 80.4%を占める最も回答が多い層が 20~24 歳であった。これらは、アンケートを拡散するにあたり利用したオープンチャットや大学内のコミュニティの推測平均年齢にも当てはまる事象ではある。しかし、2021 年に博報堂が行った「コンテンツファン消費行動調査 2021」でも、「推し活」層は圧倒的に女性の 10-20 代比率が高くなっており、同時に、職業別に見ても学生比率が全体と比較して高くなっていることが発表されている。以上より、今回の調査において最も回答が多い層が 20~24 歳であることや「推し活」層の軸が 10-20 代であることなど、年齢・世代が本研究の大きな要素になることが推測される。よって、ファンとしての感情や行動が、発達段階や年齢特有の心理的課題に影響されている可能性があると考え、本論文では、エリクソンのライフサイクル論を中心とした発達心理学に基づいて考察を進める。

図表 4 「推し活」層の年代比率および職業別比率



出所：株式会社博報堂「コンテンツファン消費行動調査 2021」

5.2. ファンのアイデンティティとファン対象からの影響

「成人形成期」は、18 歳から 25 歳までの、親から自立し、かつ、成人が果たす役割に

はコミットしていない時期である。そのため、アイデンティティ探求の良い機会とされており、不安定性も高いとされている(Arnett, 2000)。その自身の不安定性やアイデンティティの模索が、ジャニーズアイドルの提供する「未熟さ」や「成長過程」に、「目標・尊敬」「同一視・類似性」などの対象感情に影響を及ぼしている可能性を検討する。

エリクソンのライフサイクル論は、心理学者のエリク・エリクソンによって提唱された、人間の発達を8つの段階に分けた理論である。この理論は、人間が生まれてから老いていくまでの人生の各段階において、どのような心理的課題を抱え、どのような発達課題を達成するかを示している。ライフサイクル論の中で提示された8つの危機のうち、青年期に置かれたのは同一性（アイデンティティ）の危機である。これらは、青年期には、第二次性徴などの心体的変化、自己意識の高まりなどの心理的变化、職業選択などの社会的状況の変化が多い時期であることが要因とされている。また、青年期が長期化の観点からあるとみなされだした成人形成期は、例えば大学生であればアルバイトやサークル内での活動などを経ることによって、青年期とは違う、職業を実際に試行錯誤しながら現実的な探究を行うことが特徴的である。そのため、より不安定性やアイデンティティの模索が活発化している時期であるとされる。成人形成期にあたるジャニーズファンが、ファン対象であるジャニーズアイドルの仕事に対するプロ意識や目標に向け努力する姿などの所謂「未熟さ」や「成長過程」を目の当たりにすることで、自身の境遇と共感・同一化しているのではないだろうか。そしてそれが「対象感情」における「Aとは価値観が似ていると思う」や「Aと私とは共通点があるのでうれしい」などAとの共通点を見出していたりする項目に強く負荷し、「目標・尊敬」や「同一視・類似性」が主軸となったのではないかと推測する。

これらは、対象感情における15~19歳、20~24歳両年齢層の結果に当てはまる。また、15~19歳は青年期、20~24歳は成人形成期に当てはまるのである。青年期にあたる15~19歳は、ファン対象に対して、「同一視・類似性」を強く感じており、成人形成期にあたる20~24歳は、「目標・尊敬」を最も強く感じ、その次に「同一視・類似性」を感じている。よって、青年期および成人形成期の特徴であるアイデンティティの模索や不安定性などが、「対象感情」に影響を及ぼしていることを示唆する。

また、20~24歳の分析結果における「仕事・作品」の全ての項目において、マイナスに数値を示す結果となった。小城他(2010)や向居他(2016)では、ファン態度の主軸は「作品への評価」と「外見への好意」であり、今回の結果では異なるものとなった。上述したよ

うに、20~24 歳は、「対象感情」においては「目標・尊敬」「同一視・類似性」が主軸となる結果となっている。以上を踏まえると、20 歳~24 歳のジャニーズファンにとって、ファン対象のジャニーズアイドルは「尊敬や共感の対象である一方で、対象の仕事やパフォーマンスの評価はその対象感情に影響は及ぼしていない」ことが示唆される。

これは、「未熟さ」の商品化の研究でも、ジャニーズアイドルにおける「未熟さ」の定義は歌手や俳優としての能力ではなく、トークやキャラの演じ方、ファンサービスといった能力である(Kakin, 2018)と述べられており、今回の調査結果と同様の要因とも考えられる。

5. 3. 成人形成期とファン行動

成人形成期にあたる 20~24 歳の回答の特徴として、ファン行動において、他の年齢層より多くの因子が主軸となっている。実際に、「模倣行動」・「コミュニケーション行動」・「徹底行動」の三つの因子が主軸となる結果であった。

成人形成期の特徴の一つに、「青年でも成人でもないという感覚」が挙げられている。この時期は、青年期のように制限もないが、成人期の責任もまだない状態であることから、成人形成期におけるアイデンティティ探求と不安定性が、青年期でも成人期でもない時期だという中間の感覚を生じさせるとされている。

成人形成期は、満足のいく職業や恋愛関係、結婚などの将来に目を向けるが、退屈な仕事や離婚などを経験する可能性は想像もしないことなどから、「楽観性」も特徴として挙げられている。また、アイデンティティの模索から、アルバイトなどで職業を実際に試行錯誤しながら現実的な探究を行うことが特徴的だとも言われる。

以上から、「徹底行動」が主軸の一つとなっている結果より、楽観的である一方で自身の行動に責任は持つため、「ファンとしての使命感」が生まれている可能性が考えられる。自立とまでは言わずとも多少なりの収入を得る手段があるため、「ファンとしての使命感」から「ファンとしてファン対象のためになるようなファン行動を行う」と考えると、「A の作品 (CD. DVD. 雑誌など) は必ず買う」や「A の作品 (CD. 雑誌など) を持ち歩いている」などファン対象の仕事や作品に対して購買・視聴・情報収集などの行動を積極的に行うことにつながっていることが示唆される。

一方で、「模倣行動」や「コミュニケーション行動」は、上述にも挙げたアイデンティティの模索が鍵となると考える。安定したアイデンティティの感覚は、対人関係や社会に

おける自分の振る舞い方・役割がほぼ一貫しているという普遍性の感覚と過去から現在を経て、未来へと至る時間軸の中を、自分が着実に歩んでいるという連続性の感覚の二つの側面から成っている。これらが安定的になるまで、青年期から成人形成期の人々の多くは、「他者からの見え方」や「将来」などに不安を経験していく。そういったなかで、アイデンティティの拡散が起こることもある。そのような状態の場合、エリクソンは、他者から「確かにあなたはそういう人だ」と認められたり、その文化・時代特有の世界観・価値観（イデオロギー）によって支えられたりすることで安定したアイデンティティを得られると主張している。そもそも「自分」というものは、他者や社会・文化からのさまざまな映し返しに主体が同一化している、その同一化の集合体であり、その同一化群の全体的形態が大きく変容することがあるのが青年期から成人形成期の時期である。こうした状況下において、「ファンによるコミュニティ」は大きな影響を及ぼすのではないだろうか。ファン行動における「コミュニケーション行動」は、主に、「SNSでAのファンと友達になったりフォローし合ったりする」や「SNSで知り合ったAのファンと一緒にイベント、コンサート、などに行く」など、自身と同じアイドルを好きなファンと積極的にコミュニケーションをとる行動を示している。SNSで知り合ったファン同士と一緒にコンサートに行くことや、それらをきっかけにコンサートやイベントと関係なくとも休日に遊ぶような友人になることも少なくない。そういった繋がりの中で、「私たちはAのファン同士だ」と認識し合うことが「確かにあなたはそういう人だ」と“他者に認められた感覚”になっていることが推測できる。

また、「模倣行動」は、「Aと同じような言葉遣いや話し方になってきた」や「Aの作品、音楽、演技、パフォーマンスなどを手本に真似たり練習したりしている」など、Aの言動を真似るような行動を示している。これは、ファン対象の言葉遣いや話し方などアイデンティティにあたる部分に影響され、自然と映し返しに同一化していたり、ファン対象を手本にパフォーマンスや言動を真似たり、その練習をも行うような、自ら同一化しようとする行動などから「他者や社会・文化からのさまざまな映し返しに主体が同一化している」という「自分」に通ずると考えられる。

よって、ファン対象であるアイドルを通して得たそういった感覚により、ジャニーズアイドルのファンであることがアイデンティティの一部として形成されることが、「徹底行動」にあたる消費活動・購買活動の促進に繋がっていることが示唆できる。

5. 4. 超高関与形成プロセスと発達に影響を及ぼすファン心理

超高関与とは、ある製品（ないしサービス）カテゴリーもしくは、特定のブランドに対する、感情的ないし心理的結びつきによって生じる、永続的で超長期的な持続性を持つ最高水準の思い入れやこだわりのことである。そして、超高関与消費者は、超高関与状態の消費者のことを指す。超高関与消費者は特徴から把握することが可能で、極めて多頻度な消費（ヘビーユーズ）や、他者への推薦や関連コミュニティへの参加など関与対象に関連する活動を行っている。そして、多頻度消費と関連活動を娯楽的な目的で行い、没入を体験すると、関与の強度の強化・維持を促すことができる(和田,2015)。「ファン」はこの超高関与消費者の特徴に当てはまるのである。

超高関与形成プロセスにおける、二つの involvement（関与）の第1段階とされる「没入」は、楽しさなどの快楽を引き起こすことで、引き起こされる関与である。没入は、報酬となり娯楽的消費のリピートを強化すると同時に、二つ目の involvement（関与）である「永続的関与」を引き起こす。この永続的関与は安定的であり、次回以降の娯楽的な消費による没入に対して状況的関与を媒介して正の影響を与える。

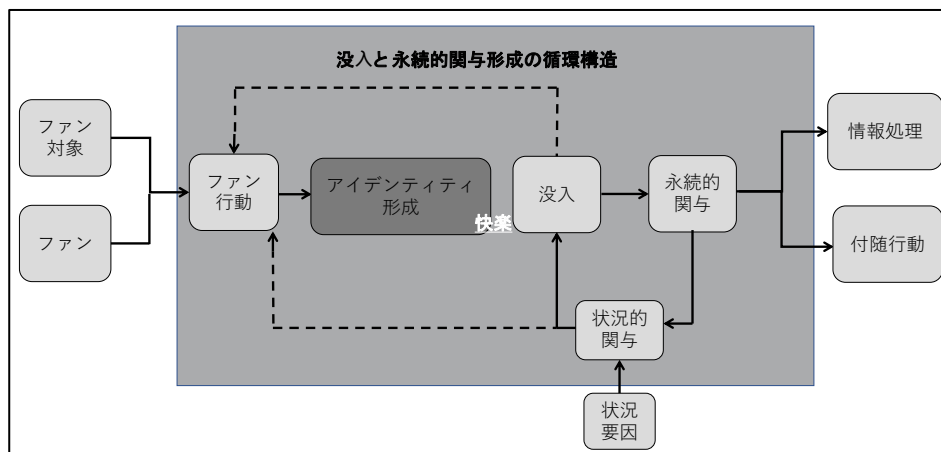
5. 2. において、ジャニーズファンは、ファン対象であるジャニーズアイドルの仕事に対するプロ意識や目標に向け努力する姿などの所謂「未熟さ」や「成長過程」を目の当たりにすることで、自身の境遇と共感・同一化していることが示唆されることを示した。また、5. 3. では、「私たちはAのファン同士だ」と認識し合うことが「確かにあなたはそういう人だ」と“他者に認められた感覚”になっていることが推測できると述べた。超高関与形成プロセスがジャニーズファンのファン態度にも共通すると考えると、この「共感・同一化」は、超高関与形成プロセスにおける「没入」に影響を及ぼす要素になるのではないだろうか。そこで、本節では、超高関与について和田(2015)に基づいて、本研究の調査結果から導き出されるジャニーズファンのファン心理を考察する。

「没入」に影響を及ぼす“快楽”に、「ファン対象を自身に同一化」や「対象のファンであること他者や社会・文化から認識」されることによる、アイデンティティの形成が当てはまると仮定すると、成人形成期の特徴であるアイデンティティの危機や不安定性が、ジャニーズファンにおける超高関与形成プロセスに影響を及ぼす可能性が示唆される。図表5では、和田(2015)が構築した「永続的関与規定要因・生成過程・影響のモデル」を基礎に筆者がモデルを構築し、図示した。

アイデンティティという「自身」を表すものに投影された強い結びつきは、かなり強度

な関与状態だと推測されるため、成人形成期のファンに対してアイドルを自身に投影することが出来ると、より強固なファン関係を築く要因になっているのではないだろうか。

図表 5 ファン心理における永続的関与規定要因・生成過程・影響のモデル



出所：和田,2015, p.4, 「永続的関与規定要因・生成過程・影響のモデル」を基に筆者作成

5. 5. まとめ

本研究の目的としては、「ファン対象のアイドルに向けた感情や行動は、ファン自身の過去の経験、特有の価値観、感性などどのように影響し関係しているのか」を明らかにすることである。それを踏まえて、実際に今回の研究並びに調査を通して得られた結果は四点である。

一点目は、「成人形成期」に当てはまる年齢層がジャニーズファンの主軸を担っている可能性があるという点である。本章冒頭にもある通り、今回の調査において 80.4%を占める最も回答が多い層が 20~24 歳の「成人形成期」に当てはまる年齢層であった。これは、「推し活」層の主軸となる年齢層ならびに職業層にも当てはまることから、可能性が高いとされる。

二点目は、ファンのアイデンティティが、ファン対象からの影響を受けている可能性があるという点である。青年期にあたる 15~19 歳は、ファン対象に対して、「同一視・類似性」を強く感じており、成人形成期にあたる 20~24 歳は、「目標・尊敬」を最も強く感じ、その次に「同一視・類似性」を感じている。よって、青年期および成人形成期の特徴であるアイデンティティの模索や不安定性などが、「対象感情」に影響を及ぼしていることが示唆される。

三点目は、成人形成期の特徴がファン行動に影響を及ぼしている可能性があるという点

である。成人形成期の特徴の中でも「青年でも成人でもないという感覚」「楽観性」の二点は、ファン対象の仕事や作品に対して購買・視聴・情報収集などの行動を積極的に行う「徹底行動」に影響を及ぼしている可能性が高い。また、「アイデンティティの模索」が、Aの言動を真似るような行動を示している「模倣行動」や自身と同じアイドルを好きなファンと積極的にコミュニケーションをとる行動を示している「コミュニケーション行動」に影響を及ぼしている可能性が高い。

最後は、超高関与形成プロセスや発達がファン心理に影響を及ぼしている可能性があるという点である。超高関与形成プロセスに関して、楽しさなどの快楽を引き起こすことで、引き起こされる関与の「没入」における“快楽”に、アイデンティティの形成が当てはまると仮定すると、成人形成期の特徴であるアイデンティティの危機や不安定性が、ジャニーズファンにおける超高関与形成プロセスに影響を及ぼす可能性が示唆される。

以上の考察から、アイドルというコンテンツがファン獲得のターゲットとして定める要素の一つとして、「19歳~25歳の成人形成期」を提案する。また、顧客ロイヤリティの向上に、顧客の発達段階を要素として活用できる可能性があることも示唆される結果となった。

6. 今後の課題

今回はジャニーズファンを対象を限定したファン心理による対象への態度と行動の調査を行ったが、本来の目的である顧客ロイヤリティ向上のためのファン育成に効果的であるかの検証には事例や調査結果が不十分であった。加えて、ファン自身の特有の価値観、感性などとアイドルのストーリー性がファンの発達心理学の観点で影響を受けている可能性を導き出すことはできた一方で、具体的なファン自身の過去の経験との関連性までは解明できていない。上記の課題解決のためには、ジャニーズ以外の男性アイドルや、女性アイドルグループのファンに関する調査も行い、その結果との比較や共通点を見出すことなどが必要になってくると考えられる。

また、今回は、ファン対象のアイドルに向けた感情や行動に着目し、ファン自身の価値観、感性などどのように関係・影響しているのかを、発達心理学を介して考察した。しかし、ジャニーズファンの主軸を担っているファン層が、なぜ「成人形成期」に当てはまる20~24歳であったのかについては、十分な検討に至らなかった。本研究の、ジャニーズファンにとって成人形成期の特徴がジャニーズアイドルに対するファン感情に影響を及ぼ

すという考察が、「成人形成期」に当てはまる年齢層がジャニーズファンの主軸を担っていることに関係していることを根拠づけるために、更なる調査が必要になると考える。

また、向居他(2016)による研究結果の「積極的ファン」は「外見への好意」に負の影響を及ぼしている原因や、ファンからファン対象に向けた「恋愛感情」、ならびにファン同士の「敵対心」を感じているファンの心理状態の解明まで考察することができなかった。こちらもより詳細な結果が得られる調査を再考し、実施する必要があるだろう。

参考文献

- Erikson Erik Homburger, Evans, Richard Isadore, 岡堂哲雄, 中園正身 (1981) 『エリクソンは語る : アイデンティティの心理学』
- Kakin, Oksana (2018). 「日本社会における 「未熟さ」 の商品化: ジャニーズタレントのファン行動を読み解く」. 『生活社会科学研究』, 25, 51-63.
- 王旖旎 (2014) 「ジャニーズのアイドル育成による日本組織論」.
- 龐惠潔 (2010) 「ファン・コミュニティにおけるヒエラルキーの考察—台湾におけるジャニーズ・ファンを例に」. 『東京大学大学院情報学環紀要』, 78, 165-79.
- 植田康孝 (2019) 「アイドル・エンタテインメント概説 (1)~ 「デジタル・ディスラプション」が迫るアイドル相転移~」. 『江戸川大学紀要』 29.
- 植田康孝 (2019) 「アイドル・エンタテインメント概説 (2)~ 行動経済学から見るアイドル「卒業」「引退」「活動休止」~」. 『江戸川大学紀要』 29.
- 植田康孝 (2019) 「アイドル・エンタテインメント概説 (3)~ アイドルを「推す」「担」行為に見る「ファンダム」~」. 『江戸川大学紀要』 29.
- 大野貴司 (2007) 「ファン・コミュニティ: 性格と機能」. 『体育・スポーツ経営学研究』, 21(1), 47-55.
- 大田謙一郎 (2012) 「消費者起点のブランド・コミュニケーション研究—知識と関与の変化とメディア選択行動」. 『関西大学商学研究科会計学専攻マーケティング・マネジメント論研究専修』
- 尾上裕美 (2015) 「消費者のこだわりに関する一考察: 万年筆ユーザーの価値構造の視点から」. 『立教ビジネスデザイン研究』, 12, 19-30.

- 梶原健太郎,高木秀明 (2011) 「「おたく」の趣味についての一研究」『横浜国立大学教育人間科学部紀要 1 教育科学』13, 75-92.
- 片桐諒子 (2019) 「ファン感情とブランド・ロイヤリティの関連性についての検討: 文献レビューを通して」. 大学院紀要= Toyo University Graduate School of Bulletin, 56, 27-35.
- 株式会社博報堂 (2022) 「コンテンツファン消費行動調査 2021」『コンテンツビジネスラボ「リーチ力・支出喚起力ランキング」「推し」への応援消費を促したコンテンツが好調 SNS とマスメディアを横断した露出が顧客獲得の鍵に～「コンテンツファン消費行動調査 2022」より～」
- 川本哲也 (2015) 「成人形成期のアイデンティティと複数の社会的関係性の関連: 養育者・友人・恋人に対するアタッチメント・スタイルの違いに注目して」『発達心理学研究』26(3), 210-224.
- 小城英子 (2018) 「ファン心理尺度の再考」『聖心女子大学論叢= SEISHIN STUDIES』(132)182-224.
- 小城英子 (2002) 「ファン心理の探索的研究」『関西大学大学院『人間科学』57, 41-59.
- 小城英子 (2004) 「ファン心理の構造 (1) ファン心理とファン行動の分類」『関西大学大学院『人間科学』, 61, 191-205.
- 小城英子 (2005) 「ファン心理の構造 (2) ファン対象の職業によるファン心理・ファン行動の比較」『関西大学大学院『人間科学』, 62, 139-151.
- 小城英子 (2006) 「ファン心理の構造 (3) 性別によるファン心理・ファン行動の比較と、ファン層の分類」『関西大学大学院『人間科学』, 64, 177-195.
- 小城英子・薊理津子・小野茜 (2010) 「スキャンダルとファン心理」『聖心女子大学論叢』114, 99-133.
- 杉原まるみ (2021) 「ファン態度とファンとしての問題行動の関連性」,岡山心理学会 大会発表論文集 岡山心理学会第 68 回大会発表論文集 (pp. 25-26). 岡山心理学会事務局.
- 田島悠来 (2013) 「雑誌『Myojo』における「ジャニーズ」イメージの受容」『紀要論文』
- 徳田真帆 (2010) 「ジャニーズファンの思考」『くにたち人類学研究』
- 中島義明 (2001) 『現代心理学「理論」事典』
- 西尾久美子 (2018) 「日本型エンターテインメントの人材育成と事業システム: 京都花街・宝塚歌劇・AKB48 の比較」『現代社会研究科論集: 京都女子大学大学院現代社会研究科紀要』
- 西条昇,木内英太,植田康孝 (2016) 「アイドルが生息する「現実空間」と「仮想空間」の二重

- 構造～「キャラクター」と「偶像」の合致と乖離～. 江戸川大学紀要, 26.
- 日本発達心理学会 (2013) 『発達心理学事典』 pp288-pp289,pp292-295,pp314-315,pp418-419,
- 野谷あやめ,森本祥一 (2015) 「事務所経営に好影響を及ぼすアイドルとファンの理想的な関係
ジャニーズ事務所のケーススタディに基づく考察」 『経営情報学会 全国研究発表大会
要旨集』 2015 年秋季全国研究発表大会 (pp. 140-143) 一般社団法人 経営情報学会.
- 濱田俊也 (2019) 「芸能人ファンのロイヤリティ形成要因の考察」 『日本マス・コミュニケーション学会・2019 年度秋季研究発表会』
- 三坂昇司 (2015) 「店頭における情緒的価値向上施策の検討 既存商品の新奇性訴求が情緒的
価値と売場内購買行動に与える影響」 『プロモーション・マーケティング研究』 8,
42-58.
- 向居暁,笠岡美里 (2022) 「アンチファン態度とアンチファン行動の関連性」 『県立広島大学
地域創生学部紀』 1, 101-133.
- 向居暁,竹谷真詞,川原明美,川口あかね(2016) 「ファン態度とファン行動の関連性」 『研究紀要』
64(65,233), 257.
- 村木伊織 (2012) 「アイドルコンテンツをきっかけとしたツーリズムに関する一考察」
『Savage: 北海道大学大学院国際広報メディア・観光学院院生論集』 8, 82-87.
- 毛利康秀 (2018) 「コンテンツツーリズムの行為者としての 「ファンのあり方」 および地域
が果たしうる役割に関する心理的・社会的考察」 『コンテンツツーリズム学会論文
集』 5, 34-46.
- 吉光正絵 (2014) 「ポピュラー音楽と女性ファン」 『研究紀要 (長崎県立大学)』
- 和田充夫 (2015) 『宝塚ファンから読み解く超高関与消費者へのマーケティング』

WEB 参考資料

博報堂 WEB マガジン センタードット The Central Dot magazine|アイドルが提供する新しい価値は” 発見感” ? 推し活における新たなコンテンツ消費スタイルは「トリミング&エディット」

<https://www.hakuhodo.co.jp/magazine/94126/> (2022 年 12 月にアクセス)

ビッグファイブパーソナリティとデザイン選択の関連性について

千足 南々子（岡山理科大学経営学部経営学科）

森 裕一（岡山理科大学経営学部）

要約：

パーソナリティに応じた広告デザインの提示の仕方について明らかにするため、4つのデザインの法則（一点の法則、反復の法則、色彩の法則、コントラストの法則）に基づいた広告デザインを作成し、これらとビッグファイブに基づいた性格を対応づける調査を行った。そこから、デザイン選択とパーソナリティの関係性を分析し、一対比較法により、最も好まれるデザインは反復の法則を反映したデザインであることがわかった。さらに、一対比較法に基づいた集計結果をコレスポネンシ分析することにより、顕著な傾向として、協調性が強い人にはコントラストの法則、神経症的傾向が強い人には反復の法則、開放性が強い人には色彩の法則にそれぞれ従ったデザインを用いるとよいことが明らかになった。

キーワード：

Ten Item Personality Inventory, デザインの法則, 一対比較法, コレスポネンシ分析

1. はじめに

近年、SNSの普及により、一人ひとりの属性や嗜好、購買の行動の履歴などに合わせた広告の表示が増えている。これは、過去の検索履歴と行動履歴に基づいたパーソナライズド広告である。例えば、Google (<https://support.google.com/adsense/answer/9007336?hl=ja>) では、パーソナライズド広告をユーザーの過去の検索語句、アクティビティ、サイトやアプリへのアクセス、ユーザー属性情報、地域など、以前に収集したデータに基づいて決定された広告であると定義している。つまり、一人ひとりに応じて情報を与える時代になってきているということである。

しかし、パーソナライズドといいながら、上記のパーソナライズド広告には、心理学でいうパーソナリティの要素は反映されていない。パーソナリティと消費者の行動について、例えば、原他（2019）は、外向性と誠実性の因子が購買行動に大きく関連していると述べている。具体的には、外向性の高い人ほど美容や衣服などの自己価値を高める購買行動をし、誠実性の低い人ほどインターネットでの衣服やタクシーなどの快楽的購買行動をするということである。これらのことを考慮した広告が展開されると、消費者の購買行動を活発にでき、商品への誘導がより容易になる。すなわち、パーソナライズド広告において、心理学の観点を取り入れた広告のあり方を検討することは、十分に価値のあることと考えられる。

そこで本稿では、視覚による購買行動に着目し、パーソナリティとデザイン選択の関連性を明らかにする。具体的には、ウジ (2020) によるデザインの法則に基づいた 4 つの広告サンプルを作成し、性格特性として知られるビッグファイブ (Goldberg, 1992) の 5 つのパーソナリティとの関連性を調べる。これより、パーソナリティ (性格特性) に応じた広告デザインの提示の仕方について提案を行う。

以下、2 節でビッグファイブとビッグファイブの簡易版である Ten Item Personality Inventory (TIPI) を概説した後、3 節で 4 つの法則を用いたデザイン方法について述べ、4 節では分析手法として用いた一対比較法とコレスポンデンス分析について述べる。5 節では、一対比較法により最も好まれるサンプルを特定するとともに、TIPI による性格特性と一対比較法で明らかになった各自が最も好むサンプルとのクロス集計にコレスポンデンス分析を適用することで、どのパーソナリティにどのデザインが適しているかを示す。最後に結論を述べる。

2. パーソナリティについて

2. 1 パーソナリティ分析手法「ビッグファイブ」

ビッグファイブ (Goldberg, 1992) とは、人間がもつさまざまな性格は、外向性、協調性、誠実性、神経症的傾向、開放性の 5 つの性格特性から構成されていると推定するものである。外向性は積極性や社交性など、協調性は従順さや利他主義など、誠実性は真面目さや計画性など、神経症的傾向は不安傾向や自尊心の低さなど、開放性は好奇心や想像力などを測る。つまり、ビッグファイブは、各要素に点数付けし、その配分や点数からその人の性格を分析しようとするものである。

ビッグファイブの有効性について、例えば、ミツカリ (2019) は、血液型性格分類と性格研究との関係を調べる中で、次のように述べている。血液型性格分類は、日本だけで流行し、テレビ番組で繰り返し放映されたことで、日本人に広く刷り込まれている。しかし、これが擬科学であり、社会現象の 1 つであることが、ビッグファイブの登場により明らかになった。すなわち、ビッグファイブにより性格分析が近代化し、血液型性格分類も多くのサンプルに基づいて統計的に検証された結果、性格とは無関係であることが確認されたということである。性格研究では、構造的因果関係がないのにもっともらしく見える説や特殊な人物にしか当てはまらない類型論を否定し、最も有力な記述モデルとして、ビッグファイブに到達した経緯がある。

2. 2 Ten Item Personality Inventory (TIPI)

Ten Item Personality Inventory (以下、TIPI) とは、ビッグファイブの 5 つの性格特性を 10 項目で検査するものである (Gosling et al., 2003)。TIPI は、ビッグファイブの幅広い意味をカバーすること、ビッグファイブの各側面を表す正方向と逆方向の項目を含むこと、極端な回答を導く項目を含まないこと、単純に逆の意味を示す項目を避けること、述べ方が冗長な

表現は避けることを考慮して作成されている。現在、TIPIは社会心理学、政治心理学、行動経済学をはじめとしたさまざまな分野で使用されている。ドイツ語版やオランダ語版なども存在し、多言語への翻訳も試みられている（日本語版は表 5.1 の問 1～10）。小塩 他（2012）では、902人の大学生にTIPIの日本語版TIPI-Jによる調査を実施し、その信頼性と妥当性に問題がないことを明らかにしている。

3. デザイン方法について

3. 1 伝わるデザインの法則

広告とデザインの関係を知るには、広告におけるデザインのあり方を明確にする必要がある。そこには、インパクトがあること、わかりやすいフォーマットであること、考えられた配色であること、思い切りのあるデザインであるといったことが重要となる。本研究では、ウジ（2020）の人を動かすデザイン22の法則に基づき、用いるデザイン法則を定める。この22の法則は、法則の1, 6, 17はインパクトに関する法則、法則の3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 19, 20, 21はわかりやすいフォーマットに関する法則、法則の4, 14, 18, 22は配色に関する法則、法則の2, 5, 10, 16は思い切りに関する法則の4つに分類することができる。この各分類から、それぞれ最も典型的な法則として、「一点の法則」（法則1）、「反復の法則」（法則12）、「色彩の法則」（法則4）、「コントラストの法則」（法則5）を選び、本研究で用いることにする。

3. 2 使用した4つの法則

3. 2. 1 一点の法則

図3.1は、一点の法則（ウジ，2020，pp.17-37）の具体例の1つである。右と左のデザインを比べると、情報量の少ない左のデザインに目がいく。

一点の法則では、デザインで実現すべきことが2つある。1つ目は、選択と集中を意識し、一点に絞り、余計なものは入れないこと、2つ目は、伝えたいことを伝え、心を動かし、アクションを起こしてもらおう一連の流れを意識し、視線を奪うデザインにすることである。一点の法則は、興味のない人にもしっかり見せることで、興味深そうな印象や何か新しい発見がありそうなインパクトを前面に押し出し、人に興味をもってもらおうとすることである。

3. 2. 2 反復の法則

図3.2は、反復の法則（ウジ，2020，pp.177-187）の具体例の1つである。写真や図と文章を繰り返し、デザインレイアウトをシンプルに整理している。

反復の法則では、実現すべきことが2つある。1つ目は、デザインの全体像を把握し、デザインのフォーマットを定めること、2つ目は、作る人が作りやすい、シンプルで反復しやすいデザインスタイルであることである。反復の法則は、人間の「見えていないものが見える」脳の仕組みをコンテンツにフィットさせたもので、「その次」を想像させ、またその次も面白いものが続くかもしれないという、想像から期待をつくり出すことである。

3. 2. 3 色彩の法則

図 3.3 は、色彩の法則（ウジ，2020，pp.67-84）の具体例の 1 つである。キーカラーにサブカラーを追加することで、簡単にイメージを定着させやすく、他と差別化しやすくすることができる。

色彩の法則では、実現すべきことが 2 つある。1 つ目は、ストーリーや哲学、競合の色を意識して、軸になる色を選んだ理由を大切に考えること、2 つ目は、機能的に必要な、映えさせるサブカラーを選ぶことである。色彩の法則は、なぜその色なのかを掘り下げ、「配色」という武器で人の心に訴えかけることである。

3. 2. 4 コントラストの法則

図 3.4 は、コントラストの法則（ウジ，2020，pp.85-96）の具体例の 1 つである。左が濃く、右が薄く、コントラストが明確でシャープで明快な印象を与えることができる。

コントラストの法則では、実現すべきことが 3 つある。1 つ目は、シンプルに「見やすく」を優先すること、2 つ目は、色のコントラストを確保すること、3 つ目は、タイトルには飾りをつけるものという既成概念を捨て、コントラストで勝負することである。コントラストの法則は、思い切ったコントラストをつくり、わざわざ飾りつけやイラストを付け加えることをしなくても、キャッチコピーに目を行かせ、結果として本文を読もうという行動につなげることである。

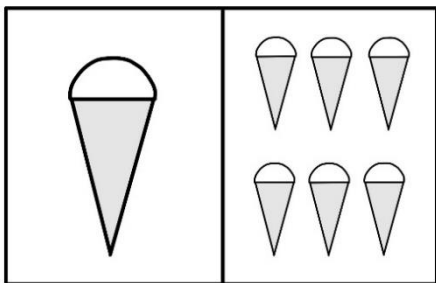


図 3.1：一点の法則をデザインしたイメージ

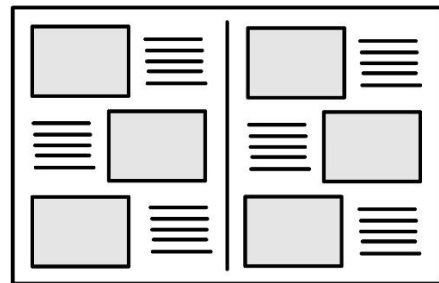


図 3.2：反復の法則をデザインしたイメージ

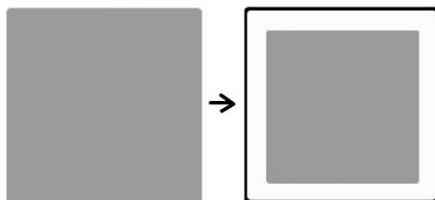


図 3.3：色彩の法則をデザインしたイメージ

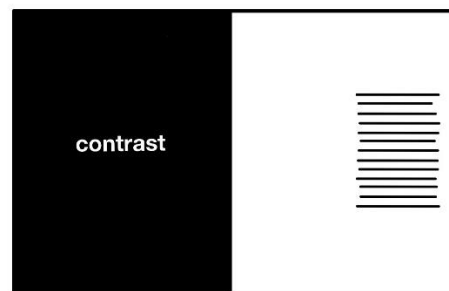


図 3.4：コントラストの法則をデザインしたイメージ

4. 分析手法

4. 1 一対比較法

一対比較法とは、精神物理学的測定法の一つで、被験者に刺激を2ずつ組みにして提示し、感覚的印象の大小や好嫌などについて評定あるいは選択させ、刺激の主観的価値を計量化する方法である。人間の感覚的判断以外に計測法がないような分野において、官能検査の1つとして重用されている。比較の基礎として、偶然的な変動をする感覚量が存在すると仮定し、L.L.サーストンの比較判断の法則（岡本，2006）などが適用される。刺激提示の時間、順序、組み合わせ方によって判断にバイアスがかかるので、実験計画法や尺度値の計算法にいろいろな工夫がなされている。

4. 2 コレスポネンス分析

コレスポネンス分析とは、2次元のクロス集計表のデータを用いて、行の要素と列の要素から似通ったものを見つけ出す多変量解析の手法である。類似性・関係性の強い要素同士は近く、弱い要素同士は遠くにプロットされる。コレスポネンス分析は、クロス集計表を可視化して、調査結果の解釈を容易にする分析手法でもあるため、非常に利用頻度の高い手法となっている。コレスポネンス分析の使用例として、マーケティングの分野では、主にブランドや製品のポジショニングマップを作成し、自社製品と他社製品を比較して、消費者にどのように捉えられているのかなどを把握するために利用されている（日経リサーチ，2023）。その他、ターゲット層がどのような特徴やニーズをもっているのかという実態を把握するためなどにも使用される。

5. パーソナリティとデザインの関係

5. 1 調査票の作成と調査の実施

5. 1. 1 調査に用いた4つのサンプル

3. 2で採用した4つの法則に基づいて作成した4つのサンプルについて説明する。

図5.1は一点の法則に基づいて作成したサンプルである。一点の法則に必要な2つの条件を次のように満たしている。1つ目の条件に対しては、興味深そうな印象や新しい発見がありそうなインパクトを与えるため、余計なものは入れず、2つのアイテムを合わせ1つに組み合わせさせている。2つ目の条件に対しては、写真に視線を集めるために、余白を意識し、キャッチコピーと背景には手を加えていない。

図5.2は反復の法則に基づいて作成したサンプルである。反復の法則の1つ目の条件に対しては、左下にキャッチコピーをおき、その上にエコバッグから飛び出た野菜が横にどんどん続いていく配置にすることで、その次も面白いものが続くかもしれないという、想像から期待をつくり出すフォーマットにしている。2つ目の条件に対しては、デザインフォーマットを見れば反復させるべき場所が誰でも確認できる、シンプルで反復しやすいデザインスタイルとしている。

図 5.3 は色彩の法則に基づいて作成したサンプルである。色彩の法則の 1 つ目の条件に対しては、図 5.1, 図 5.2, 図 5.4 を競合の広告と考え、軸となる色を黄緑色ではなく水色にして、飲料水に関するストーリーを消費者に意識させている。2 つ目の条件に対しては、清潔なイメージをプラスするため、サブカラーとして白色を選んでいる。

図 5.4 はコントラストの法則にもとづいて作成したサンプルである。コントラストの法則の 1 つ目の条件に対しては、写真はタンブラーのみと、シンプルなデザインフォーマットを意識している。2 つ目の条件に対しては、黄緑色の反対色であるピンク色をサブカラーとし、シンプルだがパンチの効いた背景としている。3 つ目に対しては、キャッチコピーに目を行かせ、結果として本文を読もうという行動につなげるため、キャッチコピーは飾らず、背景色のコントラストでキャッチコピーを浮き出すデザインにしている。



図 5.1 : 一点の法則を用いたサンプル 1



図 5.2 : 反復の法則を用いたサンプル 2



図 5.3 : 色彩の法則を用いたサンプル 3



図 5.4 : コントラストの法則を用いたサンプル 4

5. 1. 2 調査内容

質問項目は表 5.1 に示す通りで、問 1～10 は TIPI で、回答者自身のことについて 5 段階で聞くもの、問 11～16 は 5. 1. 1 の 4 つのサンプルを一対比較法させるものである。調査は、岡山県在住の友人・知人 100 人に対して、2022 年 12 月 1 日から 31 日にかけて、Google Form を用いて実施した。回答者の年齢構成は、18～20 歳 32 人、21～30 歳 40 人、31～40 歳 13 人、41～50 歳 8 人、51～60 歳 3 人、60～70 歳 4 人である。

5. 2 調査結果

5. 2. 1 一対比較法によるデザインの選好度

サンプル (= デザイン) の選好度をみるため、問 11～16 の一対比較法の結果を分析する。一対比較法によって得られた 4 つのサンプルの偏差値 (図 5.5) から、最も好まれているのはサンプル 2 (反復の法則) で、2 番目にサンプル 3 (色彩の法則)、3 番目にサンプル 1 (一点の法則)、最後にサンプル 4 (コントラストの法則) であることがわかった。

表 5.1 : 質問項目

| 質問番号 | 質問内容 | 対応する性格特性 |
|------|---|----------|
| 問 1 | 活発で、外向的だと思う。 | 外向性 |
| 問 2 | 人に気をつかう、やさしい人間だと思う。 | 協調性 |
| 問 3 | しっかりしていて、自分に厳しいと思う。 | 誠実性 |
| 問 4 | 心配性で、うろたえやすいと思う。 | 神経症的傾向 |
| 問 5 | 新しいことが好きで、変わった考えをもつと思う。 | 開放性 |
| 問 6 | ひかえめで、おとなしいと思う。 | 外向性 |
| 問 7 | 他人に不満をもち、もめごとをおこしやすいと思う。 | 協調性 |
| 問 8 | だらしなく、うっかりしていると思う。 | 誠実性 |
| 問 9 | 冷静で、気分が安定していると思う。 | 神経症的傾向 |
| 問 10 | 想像力に欠けた、凡人な人間だと思う。 | 開放性 |
| 問 11 | 以下のサンプルは、「マイタンブラー持参運動」に関する推進ポスターです。 どちらのデザインを好ましく思いますか。 サンプル 1 ⇄ サンプル 2 | |
| 問 12 | 以下のサンプルは、「マイタンブラー持参運動」に関する推進ポスターです。 どちらのデザインを好ましく思いますか。 サンプル 3 ⇄ サンプル 4 | |
| 問 13 | 以下のサンプルは、「マイタンブラー持参運動」に関する推進ポスターです。 どちらのデザインを好ましく思いますか。 サンプル 1 ⇄ サンプル 3 | |
| 問 14 | 以下のサンプルは、「マイタンブラー持参運動」に関する推進ポスターです。 どちらのデザインを好ましく思いますか。 サンプル 1 ⇄ サンプル 4 | |
| 問 15 | 以下のサンプルは、「マイタンブラー持参運動」に関する推進ポスターです。 どちらのデザインを好ましく思いますか。 サンプル 2 ⇄ サンプル 3 | |
| 問 16 | 以下のサンプルは、「マイタンブラー持参運動」に関する推進ポスターです。 どちらのデザインを好ましく思いますか。 サンプル 2 ⇄ サンプル 4 | |

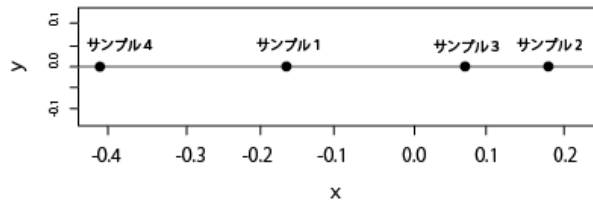


図 5.5：一対比較法の結果

5. 2. 2 コレスポネンス分析によるパーソナリティとデザインの関係

ビッグファイブパーソナリティ（性格特性）とデザイン選択の関連性を調べるため、コレスポネンス分析を行う。これは、5つのパーソナリティと4つのデザイン選択の要素の情報を縮約した2次元上の位置関係を基に、相対的な近さを見て、関連性を判断するためである。そのために、まず、問1～10に回答された段階1～5を点数とみなし、各性格特性に割り振られた2問ずつの合計点を一人ひとりに対して求める。その5つの合計得点を対応する性格特性のその人の得点であるとし、8点以上の場合、その性格特性をもっているとする。次に、各回答者の問11～16の一対比較法により、各自が最も好んでいるサンプル（＝デザイン）を特定する。この5つの性格特性と好みのサンプルのクロス集計を行う。複数の性格特性をもっている回答者の場合は、その人が好むサンプルに対して該当するすべての性格特性にカウントする。すなわち、性格特性ごとにそれぞれのサンプルが選ばれた回数を集計するものである。結果を表5.2に示す。

このクロス表にコレスポネンス分析を適用すると図5.6が得られる。この図5.6からみられる関係の強さ（布置の近さ）を◎と○で表し、表5.3にまとめた。

これより、関係が顕著な◎の関係から、

- ・ 協調性の強い人には、サンプル4、すなわち、コントラストの法則に従ったデザインを提示するとよい。
- ・ 神経症的傾向の強い人には、サンプル2、すなわち、反復の法則に従ったデザインを提示するとよい。
- ・ 開放性の強い人には、サンプル3、すなわち、色彩の法則に従ったデザインを提示するとよい。

ことが強く示唆されること、○の関係からは、

- ・ 外向性の強い人は、神経症的傾向の強い人と同じく、サンプル2、すなわち、反復の法則に従ったデザインを提示するとよい。
- ・ 誠実性の強い人は、サンプル1、すなわち、一点の法則に従ったデザインを提示するとよい。

ことが示唆されることがわかる。これらの関係性が得られた要因を考えると、◎の3 つについては、協調性が強い人はチーム全体を把握し自分の役割を見つけ行動できる特徴をもつことから、強弱のバランスを重視したデザインを、神経症的傾向が強い人は神経質や不安を感じやすいという特徴をもつことから、次も何かが続くという安心感で反復的なデザインを、開放性の強い人は心がオープンであるという特徴をもつことから、ストーリーをもたせた画像（清潔，清流，アウトドア要素，水色）を用いた色彩の法則によるデザインをそれぞれ好む結果となったと推察される。また，○の2 つについては，外向性の強い人は忙しい状態を好み刺激を求める傾向があるという特徴をもつことから，次も新しい何かが続く反復のデザインを，誠実性の強い人は一点集中型ではっきりした目標やゴールに向かって物事をやり抜くという特徴をもつことから，揺らぐ要素のない一点の法則によるデザインを，それぞれ好む結果となったと推察される。

表 5.2 : パーソナリティとデザインの関係を示したクロス集計表

| 性格特性 (パーソナリティ) | サンプル 1 (一点の法則) | サンプル 2 (反復の法則) | サンプル 3 (色彩の法則) | サンプル 4 (コントラストの法則) |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 外向性 | 2 | 10 | 8 | 4 |
| 協調性 | 3 | 12 | 11 | 22 |
| 誠実性 | 2 | 8 | 1 | 2 |
| 神経症的傾向 | 2 | 11 | 6 | 5 |
| 開放性 | 0 | 9 | 21 | 3 |

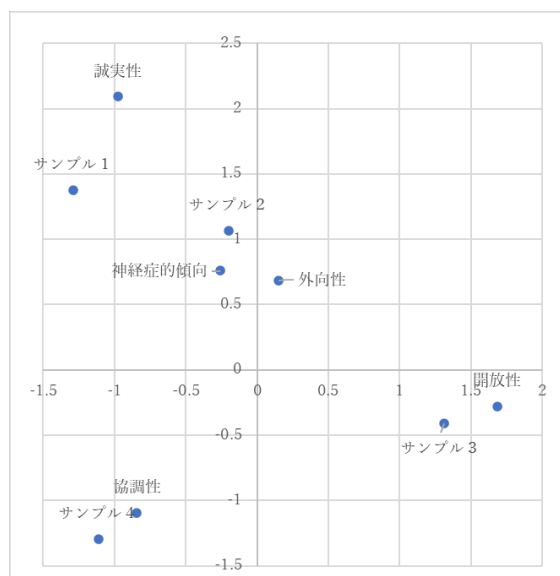


図 5.6 : コレスポンデンス分析による散布図

表 5.3 : コレスポネンス分析により見られる性格特性とデザインの関係の強さ

| 性格特性 (パーソナリティ) | サンプル 1 (一点の法則) | サンプル 2 (反復の法則) | サンプル 3 (色彩の法則) | サンプル 4 (コントラストの法則) |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 外向性 | | ○ | | |
| 協調性 | | | | ◎ |
| 誠実性 | ○ | | | |
| 神経症的傾向 | | ◎ | | |
| 開放性 | | | ◎ | |

以上の通り、パーソナリティとデザイン選好について、性格特性を TIPI で特定し、一対比較法によるデザイン選好とのコレスポネンス分析により、3つのパーソナリティについては顕著な関係が、2つのパーソナリティについては推奨される関係が示された。

6. 結 論

本稿では、ビッグファイブを用いた性格診断とデザイン選択の関連性を明確にし、広告にパーソナリティを反映させる方法を検討した。その手法として、デザインの法則から典型的な4つの法則である、一点の法則、反復の法則、色彩の法則、コントラストの法則を抜き出し、5つの性格因子との関連性を見つける調査を行い、一対比較法とコレスポネンス分析により関係を明らかにした。

4つのデザインの選好度をみるために行った一対比較法では、最も好まれたサンプルは反復の法則を反映したデザインであり、最も好まれなかったサンプルはコントラストの法則を反映したデザインであった。

ビッグファイブを用いた個人のパーソナリティとデザイン選好の関係をみるコレスポネンス分析では、特に強かった3つの関係性についていえば、協調性が強い人にはコントラストの法則に従ったデザイン、神経症的傾向が強い人には反復の法則に従ったデザイン、開放性が強い人には色彩の法則に従ったデザインを用いるとよいことが示された。

今後の課題としては、さらに詳しい分析を行うために、性別や年齢などを問う質問を入れること、ネットショッピングでの購入時に、購入者の性格情報を推測する仕組みを考えることなどがあげられる。

参考文献

- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26–42.
- Google. パーソナライズド広告とパーソナライズされていない広告, Google AdSense ヘルプ, <https://support.google.com/adsense/answer/9007336?hl=ja> . (2023.1.31)
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., and Swann, W. B. Jr. (2003). A very brief measure of the Big-Five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37, 504–528.
- 小塩真司・阿部晋吾・カトローニピノ (2012). 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み, <https://www.jstage.jst.go.jp/> . (2023.1.1)
- ウジトモコ (2020). これならわかる！人を動かすデザイン 22 の法則, 門脇書店.
- 岡本安晴 (2006). 計量心理学, <https://mcn-www.jwu.ac.jp/~yokamoto/books/> . (2023.3.1)
- 日経リサーチ (2023). 調査・統計用語集 , <https://service.nikkei-r.co.jp/> . (2023.1.31)
- 原志織・水津奈々子・分部利紘 (2019). 購買を規定する性格特性の検討, <http://repository.fukujo.ac.jp> . (2023.1.1)
- ミツカリ (2019). ビッグファイブ理論とは？心理学での性格は 5 因子で説明できる, <https://mitsucari.com/blog/big5/> . (2023.1.12)

岡山理科大学 経営とデータサイエンス

第5号

編集・発行 岡山理科大学マネジメント学会

発行年 2023年3月

住所 〒700-0005 岡山市北区理大町 1-1

(岡山理科大学経営学部内)

OUS Management and Data Science

Vol.5

Okayama University of Science Management Society