

ISSN 0910-9919

BULLETIN OF SOCIAL MEDICINE

社会医学研究

日本社会医学会

JAPAN SOCIETY FOR SOCIAL MEDICINE

32-2

2015

目 次

－ 原 著 －

- 1 Promoting occupational health services in small-scale enterprises in Japan:
Employment conditions and activities of nurses at regional occupational health centers (中谷淳子ら) 79
小規模事業場への産業保健サービス提供の推進
―地域産業保健センターにおける看護職の雇用と活動の実態―
- 2 都市郊外在宅高齢者における要介護認定度の三年変化と健康三要因、生活習慣、社会経済的要因とのパス解析
による関連構造 (星 旦二ら) 89
The structural relationships among the long term care needs and the three health factors, life style,
socioeconomic status during the three years by using pass analysis for the suburban elderly dwellers
- 3 名古屋市におけるホームレスのメンタルヘルス実態調査 (西尾彰泰ら) 103
―精神・知的障害がホームレスに至った原因や抜け出せない理由に与える影響―
Mental Health Survey of Homeless People in Nagoya, Japan
― Impact of Mental Illness and Intellectual Disability on Homeless Life
- 4 本邦人口動態統計からみた悪性疾患死亡割合とその地域差を決定する社会環境因子について (長谷川卓志) 111
Social and environmental factors determine the death rate of malignant neoplasms in the Japanese
prefectures.
- 5 質的研究による女性放射線腫瘍科医の自己実現プロセスと促進要因・抑制要因の解明 (竹内真純ら) 117
Qualitative research of self-realization/ self-esteem among women radiation oncologists

－ 研究報告 －

- 6 生体肝移植における報道傾向に関する一考察 テキストマイニングを用いた探索的分析 (倉田真由美) 125
A study on living donor liver transplantation and news reports: an exploratory study using text mining

7	大学生の時間管理スキルと社会的スキルに焦点を当てた行動療法アプローチ Behavioral therapy for university students focusing on time management skill and social skill	(森田麻登) 133
---	---	------------

8	一般病院に勤務する看護師の職務満足感とバーンアウト、自尊感情との関連 The relations between job satisfaction, burnout, and self-esteem in nurses working in general hospitals	(撫養真紀子ら) 143
---	---	--------------

－ レター －

9	社会医学会が戦争加担の道を歩まぬために To prevent the Japanese Society for Social Medicine from taking the path to war	(西山勝夫) 151
---	--	------------

「社会医学研究」投稿規定	等	152
--------------	---	-----

日本社会医学会会則	等	154
-----------	---	-----

編集後記		156
------	--	-----

原 著

Promoting occupational health services in small-scale enterprises in Japan: Employment conditions and activities of nurses at regional occupational health centers

小規模事業場への産業保健サービス提供の推進 —地域産業保健センターにおける看護職の雇用と活動の実態—

Junko NAKATANI¹⁾, Akinori NAKATA¹⁾, Hisako IZUMI²⁾

中谷淳子^{1) 2)}、中田光紀¹⁾、和泉比佐子³⁾

1) School of Health Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, Japan

2) Doctoral course, Sapporo Medical University Graduate School of Health Sciences, Sapporo Medical University, Sapporo, Japan

3) School of Health Sciences, Sapporo Medical University, Sapporo, Japan

1) 産業医科大学産業保健学部看護学科

2) 札幌医科大学保健医療学研究科博士課程後期

3) 札幌医科大学保健医療学部看護学科

抄 録

地域産業保健センターに所属する保健師や看護師の雇用および業務の実態を明らかにするために、全国の地域産業保健センターに所属する看護職 195 人を対象とした質問紙調査を実施した。地域産業保健センターに所属する看護職は 65.6% が非常勤雇用であり、週に 1 回以上活動する看護職は 33.7% であった。業務内容は、保健指導や健康相談など労働者個人に対する活動を主とする一方、作業環境の改善や作業の改善はほとんど実施されていなかった。また、衛生管理者免許の非保持者は、保持者と比較して「作業の改善 (0.0% vs.14.0%)」、「各種調査の立案実施 (0.0% vs.14.0%)」、「メンタルヘルス相談 (48.6% vs. 79.1%)」、「健康づくり事業の企画・立案 (8.8% vs.28.6%)」を実施している割合が有意に低かった。これらの結果より、地域産業保健センターに所属する看護職は、非常勤雇用であることや衛生管理者の免許を持たないことなどから、活動内容に限りがあることが推察された。地域産業保健センターにおいて、看護職を雇用するための政府による財政的な補助に加え、産業保健活動に関する専門的な教育の必要性が示唆された。

Abstract

To understand the current status and tasks performed by nurses working at regional occupational health centers (ROHs), we conducted a questionnaire survey. Among 195 participants, two-thirds (65.6%) of nurses at ROHs were working under part-time condition, and only 33.7% of them engaged in occupational health nursing services more than once a week. They engaged in supporting health of individual employees through health guidance and health consultations rather than performing work environment improvement and operation improvement. Compared to non-licensed health supervisor nurses, licensed health supervisor nurses had

受付期日：2015/04/30 受理期日：2015/05/09 連絡先アドレス：horikawa@health.uoeh-u.ac.jp

increased experiences in conducting “operations improvement (0.0% vs.14.0%)”, “drafting and implementing various surveys (0.0% vs.14.0%)”, “mental health consultations (48.6% vs. 79.1%)”, and “planning and drafting health promotion initiatives (8.8% vs.28.6%)”. Results suggest that activities among nurses at ROHs are limited attributable to the fact that they work under part-time condition without holding health supervisor license. In conclusion, nurses at ROHs need additional funding/support by the government as well as more formal training to promote occupational health activities at such centers.

キーワード：小規模事業場、地域産業保健センター、産業保健、産業看護、産業看護活動

Key words : Small-scale enterprises, Regional Occupational Health Centers, Occupational Health, Occupational Health Nursing, Activities of occupational health nurses.

Introduction

During the past ten years, health among Japanese working population had worsened gradually. Based on the nationwide surveys conducted by the Ministry of Health, Labor and Welfare, basic indices of worker health in Japan had declined; for example, the rate of abnormal findings in periodical health examinations was 47.3% in 2003 compared to 53.0% in 2013¹⁾. Similarly, the proportion of workers who reported feeling severe anxiety and stress in their working life was 58.0% in 2007 but reached 60.9% in 2012²⁾. Correspondingly, a number of serious health issues including deaths and suicides from overwork, so called Karoshi/Karojisatsu, had increased, and the number and rate of employees who were approved by the workers' compensation followed this trend³⁾.

It is reasonable to imagine that exposure to poor working environment can reduce employees' quality of working life (QOWL) as well as qualitative and quantitative productivity; therefore, prevention of disorders and injuries through promotion of occupational health activities needs to be reinforced. As a national health strategy, Japan's Ministry of Health, Labor and Welfare has established a variety of policies to improve employees' health status including 1) introducing specific health checkups and counseling guidance to prevent metabolic syndrome, 2) formulating guidelines for mental health measures, and 3) mandating employer to consult employees with excessive working hours through occupational health professionals. Although such strategies have been promoted, prevention measures did not prevail

in small-scale enterprises (SSE)²⁾.

According to the “Comprehensive survey of Economic Census 2009”⁴⁾, enterprises with fewer than 50 employees (so-called SSE) accounted for 97% of all enterprises and their employees accounted for 61% of all Japanese employees. A national survey by the Ministry of Health, Labor and Welfare indicated that measures such as 1) appointing an occupational physician/health supervisor, 2) establishing a health and safety committee, 3) carrying out periodic general health examinations, and 4) taking action following health examinations, were implemented in large-scale enterprises but not so much in SSEs⁵⁾. According to a report by Ministry of Health, Labor and Welfare, enterprises with 300+ employees provided mental health care up to 90%, whereas figures for enterprises with 30 to 49 employees were 56%, and enterprises with 10 to 29 employees dropped to 39%³⁾. These figures clearly indicate that occupational health measures had been imbalanced between the large-scale enterprises and the SSEs⁶⁾. This imbalance may be attributable to a lack of understanding of the aim and content of occupational health activities by employers⁷⁾ leading to limited governmental support and poor human resources⁸⁾.

To address occupational health needs of SSEs, the Japanese government founded 347 regional occupational health centers (ROHs) in every region of the country. Each center has a coordinator who will contact occupational health specialists and these specialists will provide actual services. Although a number of ROHs exist, these centers

are often underutilized⁹⁾. Major reasons for such underutilization are 1) a lack of awareness of the ROHs by business owners, and 2) the occupational physicians at these centers work under part-time condition leading to limited time spent on these activities. To reinforce such activities, ROHs decided to recruit nurses who can help occupational health activities developed at these centers. Although activities at these centers have been gradually facilitated, there are a number of problems which needs to be solved to meet SSEs' needs. According to our survey of ROHs, only 73 out of 347 centers had nurses working at these centers¹⁰⁾. A survey targeting coordinators investigated that there are still in short in number of nurses to support the services in a standard manner. In addition, the survey targeting nurses claimed that they did not have enough opportunities to train their skills and therefore facing difficulties to become licensed health supervisors or occupational health specialists.

In accordance with the above context, the objective of this questionnaire survey was to understand the current status and tasks performed by nurses working at ROHs and the problems encountered when performing their tasks during their occupational health activities.

Subjects and methods

1. Subjects

The subjects were public health nurses and nurses at ROHs throughout Japan.

2. Survey method

- 1) Anonymous, self-administered questionnaire was delivered by postal mail and asked to respond within 3 months.
- 2) Among 347 ROHs, 100 centers agreed to participate in the current survey and the questionnaire was distributed to 195 public health nurses and nurses in such centers.

3. Survey period

During August to November 2009.

4. Survey content

The survey questions were as follows.

- 1) Basic attributes and work status: sex, age,

occupation, whether the subject was a licensed health supervisor or not, number of years worked at the current regional occupational health center, work experience other than at the regional occupational center, number of years worked as a nurse and current employment status, whether subjects also worked as a coordinator or not, frequency of performing activities at the regional occupational health center, number of workplaces visited in the past year, and number of visiting health consultations performed in the past year.

- 2) Tasks: From the 20 task items (Table 2), response options were as follows: a) Had experienced regularly, b) Had experienced sometimes, c) Had experienced a little, and d) Never experienced in such activities.

- 3) Tasks that subjects wanted to engage in: From the 20 task items in Table 2, the subjects were asked to provide the tasks that they wished to emphasize (multi selection answers).

- 4) If they wish to participate in training opportunities or not if they had such opportunities?

- 5) If such opportunities are given, please select five activities from the list in Table 5.

5. Analysis method

Responses were obtained from 98 individuals (response rate, 50.1%), and the responses of the 89 individuals who met the study inclusion criteria were analyzed. In addition to descriptive statistics, each task subjects were divided into a group that performed the task (consisting of subjects whose response was "Had experienced regularly", "Had experienced sometimes", or "Had experienced a little" and a group that did not perform the task, subjects whose response was "Never experienced such activities". A chi-square test was then performed to examine the relationship between task performance and whether the individual was a licensed health supervisor or not. Fisher's exact test was performed if any cells had less than 5.

The significance level for all statistical analyses was $p < .05\%$. Data were analyzed using SPSS Statistics 22.0 software.

Ethical considerations

When a request was submitted to the center coordinators, subjects were asked to respond to the questionnaire on voluntary basis. Informed consent information was provided in the front sheet of the questionnaire and if they returned the questionnaire, it was considered as consent to participate.

Results

1. Subject attributes and work status (Table 1)

Overall, 96.7% of subjects were women and age group with 60 years or older accounted for 38.9% followed by 40 to 49 years old (27.8%), 50 to 59 years old (15.6%), 30 to 39 years old (10.0%), and 20 to 29 years old (6.7%).

With regard to nursing professional type, 74.4% were public health nurses, 16.7% were RNs, and 2.2% were nursing assistance; 5.6% had missing value on this question. The proportion of those with licensed health supervisors was 53.3%, and 17.8% of the subjects also worked as coordinators. The most common work experience other than employment at a regional occupational health center (multiple responses) was working at public health (51 cases), followed by clinical (41 cases) and occupational health (32 cases). Forty-six percent of subjects claimed that they had worked at the regional occupational health center for 2 to 4 years.

The most common employment status was part-time temporary employee (65.6%), followed by regular staff member (23.3%) and full-time temporary employee (2.2%). Forty-six percent of subjects answered that they work at the ROC one to five times per month, and 23.6% of subjects answered that they work one to three times per week.

2. Tasks (Table 2)

As shown in Table 2, “providing health guidance in person after health examinations (57.3%),” “health consultations (58.4%)” and “mental health consultations (24.7%)” were three major activities focused by the subjects. In contrast, subjects answered that “showing up at the client workplaces” (1.1), “operation improvement” (3.3%), “planning and

drafting health promotion initiatives” (3.3), “work environment improvement” (4.4%), and “drafting and implementing various surveys” (4.4%) were activities that were not focused by the subjects.

3. Tasks that subjects wished to emphasize (Table 3)

Of the 20 task items, subjects wished to emphasize “providing health guidance after health examinations” (33.7%), followed by “health consultations” (28.1%) and “mental health consultations” (21.3%) compared to other task items.

4. Differences in the rate of implementation in various tasks according to health supervisor license status (Table 4)

Compared to non-licensed health supervisors, licensed health supervisors carried out “operations improvement” more often than non-licensed supervisors (licensed vs. non-licensed: 14.0% vs. 0.0%, $p=0.021$). Similarly, activities such as “drafting and implementing various surveys” (licensed vs. non-licensed: 14.0% vs. 0.0%, $p=0.023$), “mental health consultations” (licensed vs. non-licensed: 79.1% vs. 48.6%, $p=0.005$), and “planning and drafting health promotion initiatives” (licensed vs. non-licensed: 28.6% vs. 8.8%, $p=0.031$) were more often carried out by licensed health supervisors than non-licensed supervisors.

5. Availability of training opportunities and skills and topics wish to learn (Table 5)

Sixty-eight percent of subjects answered that they can receive training if they wish, while 29.2% responded that they don't have such opportunities.

As shown in Table 5, forty-eight percent of subjects claimed that they wish to learn about “health interview skills (48.3%)” followed by “health management (44.9%)”, and “communication skills (42.7%)”.

Discussion

Major findings in this study are as follows. First, according to our survey, two-thirds (65.6%) of nurses at ROCs were working under part-time condition,

Table 1. Subject attributes and work status (n=89)

Item	No. of Subjects (%)
Sex	
Women	87 (96.7)
Men	2 (2.2)
Age groups (yrs)	
20-29	6 (6.7)
30-39	9 (10.0)
40-49	25 (27.8)
50-59	14 (15.6)
≥60	35 (38.9)
Nursing Professional Type	
Public health nurses	67 (74.4)
RNs	15 (16.7)
Nursing assistants	2 (2.2)
Missing	5 (5.6)
Health supervisor license	
Obtained	48 (53.3)
Not obtained	39 (43.3)
Missing	2 (2.2)
Number of years worked at a regional occupational health center	
≤1 yr	6 (6.7)
2 to 4 yrs	41 (45.6)
5 to 9 yrs	23 (25.6)
10 to 14 yrs	13 (14.4)
≥15 yrs	4 (4.4)
Missing	2 (2.2)
Work experience other than at the regional occupational health center (multiple responses possible)	
Public health	51
Clinical	41
Occupational health	32
School health	9
None	6
Other	4
Employment status	
Part-time temporary employee	59 (65.6)
Regular staff member	21 (23.3)
Full-time temporary employee	2 (2.2)
Other	5 (5.6)
Missing	2 (2.2)
Also worked as coordinator	
Yes	16 (17.8)
No	72 (80.0)
Missing	1 (1.1)
Frequency of performing activities at the regional occupational health center	
1 to 3 times per week	21 (23.6)
4 to 7 times per week	4 (4.5)
1 to 5 times per month	41 (46.1)
6 to 10 times per month	5 (5.6)
11 to 15 times per month	3 (3.4)
1 to 10 times per year	9 (10.1)
≥11 times per year	3 (3.4)
Missing	3 (3.4)
Total no. of workplaces visited in the past one year	
<10	23 (25.8)
10 to 19	8 (9.0)
20 to 29	13 (14.6)
30 to 39	3 (3.4)
40 to 49	6 (6.7)
50 to 99	6 (6.7)
≥100	3 (3.4)
None	15 (16.9)
Missing	12 (13.5)
No. of health consultations performed at the regional occupational health center in the past one year	
<10	26 (29.2)
10 to 19	7 (7.9)
20 to 29	12 (13.5)
30 to 39	6 (6.7)
40 to 49	3 (3.4)
50 to 99	5 (5.6)
≥100	1 (1.1)
None	15 (16.9)
Missing	14 (15.7)

Table 2. Task and performance conducted by nurses (n=89)

Task items	No. of Subjects (%)					
	Had experienced regularly	Had experienced sometimes	Had experienced a little	Never experienced such activities	Missing	Total
1. Planning health examinations	1 (1.1)	5 (5.6)	1 (1.1)	78 (87.6)	4 (4.5)	89 (100)
2. Performing health examinations	11 (12.4)	4 (4.5)	6 (6.7)	67 (75.3)	1 (1.1)	89 (100)
3. Processing the results of health examinations	10 (11.2)	2 (2.2)	5 (5.6)	71 (79.8)	1 (1.1)	89 (100)
4. Providing health guidance in person after health examinations	28 (31.5)	23 (25.8)	20 (22.5)	17 (19.1)	1 (1.1)	89 (100)
5. Providing health guidance by mail after health examination	10 (11.2)	8 (9.0)	23 (25.8)	40 (44.9)	8 (9.0)	89 (100)
6. Providing health guidance by telephone after health examination	1 (1.1)	7 (7.9)	26 (29.2)	48 (53.9)	7 (7.9)	89 (100)
7. Health consultations	25 (28.1)	27 (30.3)	22 (24.7)	13 (14.6)	2 (2.2)	89 (100)
8. Group health education/lectures	7 (7.9)	14 (15.7)	21 (23.6)	47 (52.8)	0 (0.0)	89 (100)
9. Posting/preparing health news publications, etc.	3 (3.4)	2 (2.2)	11 (12.4)	72 (80.9)	1 (1.1)	89 (100)
10. Workplace inspections and records preparation	4 (4.5)	4 (4.5)	14 (15.7)	66 (74.2)	1 (1.1)	89 (100)
11. Work environment improvement	2 (2.2)	2 (2.2)	3 (3.4)	81 (91.0)	1 (1.1)	89 (100)
12. Operation improvement	1 (1.1)	2 (2.2)	3 (3.4)	82 (92.1)	1 (1.1)	89 (100)
13. Drafting and implementing various surveys	2 (2.2)	2 (2.2)	2 (2.2)	81 (91.0)	2 (2.2)	89 (100)
14. Collecting and organizing materials	3 (3.4)	13 (14.6)	19 (21.3)	52 (58.4)	2 (2.2)	89 (100)
15. Attending meetings and preparing materials	2 (2.2)	19 (21.3)	29 (32.6)	37 (41.6)	2 (2.2)	89 (100)
16. Communicating and coordinating with relevant individuals and organizations	6 (6.7)	14 (15.7)	25 (28.1)	43 (48.3)	1 (1.1)	89 (100)
17. Clerical tasks	4 (4.5)	17 (19.1)	19 (21.3)	45 (50.6)	4 (4.5)	89 (100)
18. Mental health consultations	14 (15.7)	8 (9.0)	34 (38.2)	32 (36.0)	1 (1.1)	89 (100)
19. Showing up at the client workplaces	1 (1.1)	0 (0.0)	8 (9.0)	79 (88.8)	1 (1.1)	89 (100)
20. Planning and drafting health promotion initiatives	1 (1.1)	2 (2.2)	14 (15.7)	69 (77.5)	3 (3.4)	89 (100)

Table 3. Tasks that subjects wished to emphasize (n=89)

Tasks that subjects	No. of Subjects	%
4. Providing health guidance in person after health examinations	30	33.7
7. Health consultations	25	28.1
18. Mental health consultations	19	21.3
8. Group health education/lectures	15	16.9
5. Providing health guidance by mail after health examination	11	12.4
20. Planning and drafting health promotion initiatives	9	10.1
6. Providing health guidance by telephone after health examination	8	9.0
16. Communicating and coordinating with relevant individuals and organizations	5	5.6
1. Planning health examinations	4	4.5
9. Posting/preparing health news publications, etc.	4	4.5
10. Workplace inspections and records preparation	4	4.5
2. Performing health examinations	3	3.4
11. Work environment improvement	3	3.4
19. Showing up at the client workplaces	3	3.4
3. Processing the results of health examinations	2	2.2
12. Operation improvement	1	1.1
13. Drafting and implementing various surveys	1	1.1
14. Collecting and organizing materials	1	1.1
15. Attending meetings and preparing materials	0	0.0
17. Clerical tasks	0	0.0

Table 4. Differences in percentage of implementing various tasks depending on health supervisor license status

		No. of Subjects (%)		<i>p</i>
		Task Performed	Task Not Performed	
1. Planning health examinations (n = 76)	Licensed	2 (4.7)	41 (95.3)	0.231
	Not licensed	4 (12.1)	29 (87.9)	
2. Performing health examinations (n = 69)	Licensed	3 (7.5)	37 (92.5)	0.053
	Not licensed	7 (24.1)	22 (85.9)	
3. Processing health examination results (n = 78)	Licensed	6 (14.0)	37 (86.0)	0.19
	Not licensed	9 (25.7)	26 (74.3)	
4. Providing health guidance in person after health examinations (n = 78)	Licensed	37 (88.1)	5 (11.9)	0.223
	Not licensed	28 (77.8)	8 (22.2)	
5. Providing health guidance by letters after health examination (n = 72)	Licensed	22 (56.4)	17 (43.6)	0.502
	Not licensed	16 (48.5)	17 (51.5)	
6. Providing health guidance by telephone after health examination (n = 72)	Licensed	17 (43.6)	22 (56.4)	0.719
	Not licensed	13 (39.4)	20 (60.6)	
7. Health consultations (n = 77)	Licensed	38 (92.7)	3 (7.3)	0.203
	Not licensed	30 (83.3)	6 (16.7)	
8. Group health education/lectures (n = 79)	Licensed	25 (58.1)	18 (41.9)	0.225
	Not licensed	16 (44.4)	20 (55.6)	
9. Posting/preparing health news publications, etc. (n = 78)	Licensed	9 (20.9)	34 (79.1)	0.447
	Not licensed	5 (14.3)	30 (85.7)	
10. Workplace inspections and records preparation (n = 78)	Licensed	12 (27.9)	31 (72.1)	0.262
	Not licensed	6 (17.1)	29 (82.9)	
11. Work environment improvement (n = 78)	Licensed	6 (14.0)	37 (86.0)	0.088
	Not licensed	1 (2.9)	34 (97.1)	
12. Operation improvement (n = 78)	Licensed	6 (14.0)	37 (86.0)	0.021
	Not licensed	0 (0.0)	35 (100.0)	
13. Drafting and implementing various surveys (n = 77)	Licensed	6 (14.0)	37 (86.0)	0.023
	Not licensed	0 (0.0)	34 (100.0)	
14. Collecting and organizing materials (n = 77)	Licensed	18 (41.9)	25 (58.1)	0.393
	Not licensed	11 (32.4)	23 (67.6)	
15. Attending meetings and preparing materials (n=77)	Licensed	24 (55.8)	19 (44.2)	0.995
	Not licensed	19 (55.9)	15 (44.1)	
16. Communicating and coordinating with relevant individuals and organizations (n = 78)	Licensed	24 (55.8)	19 (44.2)	0.375
	Not licensed	16 (45.7)	19 (54.3)	
17. Clerical tasks (n = 75)	Licensed	19 (47.5)	21 (52.5)	0.687
	Not licensed	15 (42.9)	20 (57.1)	
18. Mental health consultations (n = 78)	Licensed	34 (79.1)	9 (20.9)	0.005
	Not licensed	17 (48.6)	18 (51.4)	
19. Showing up at the client workplaces (n = 78)	Licensed	4 (9.3)	39 (90.7)	0.911
	Not licensed	3 (8.6)	32 (91.4)	
20. Planning and drafting health promotion initiatives (n = 76)	Licensed	12 (28.6)	30 (41.4)	0.031
	Not licensed	3 (8.8)	31 (91.2)	

Tests for significant differences: chi-square test, Fisher's exact test (if expectation <5)

Table 5. Skills and topics that nurses wish to cover further (multiple responses possible) (n=89)

Items	No. of Subjects	%
1. Principles of occupational health activities and health management frameworks	22	24.7
2. Current status of industrial health in Japan	19	21.3
3. Characteristics and social responsibilities of business entities, industrial and occupational structures	9	10.1
4. Mechanisms and functions of industrial organizations, trends in labor-management relations	10	11.2
5. Industrial economy outlook and contemporary issues, employment systems and status)	11	12.4
6. Meaning of labor and working hours in different life stages	17	19.1
7. Changes in forms of work, changes values at work	21	23.6
8. Occupation/work-related health effects	28	31.5
9. Ergonomics	6	6.7
10. Work physiology (e.g., workload and fatigue, fatigue prevention)	30	33.7
11. Industrial health engineering	4	4.5
12. Safety engineering	4	4.5
13. Risk management	15	16.9
14. Industrial-health-related laws and regulations	22	24.7
15. General management	9	10.1
16. Industrial health education	22	24.7
17. Health management	40	44.9
18. Work environment management	22	24.7
19. Operation management	10	11.2
20. Writing style for the occupational health nurse	14	15.7
21. Case work	16	18.0
22. Group work	6	6.7
23. Communication skills	38	42.7
24. Health interview skills	43	48.3
25. Care coordination	12	13.5
26. Information management technology	17	19.1

and because of this condition only 33.7% of them engaged in occupational health nursing services more than once a week. Second, nurses at ROCs could not sufficiently perform operations improvement, work environment improvement, and drafting and implementing various surveys. Third, compared to non-licensed health supervisors, licensed health supervisors had significantly increased experiences in conducting “operations management (0.0% vs. 14.0%), “drafting and implementing various surveys (0.0% vs. 14.0%)”, “mental health consultations (48.6% vs. 79.1%)”, and “planning and drafting health promotion initiatives (8.8% vs. 28.6%).” Results revealed that activities among nurses at ROHs are limited attributable to the fact that they work under part-time condition without holding health supervisor license. In conclusion, nurses at ROCs need more formal training to promote occupational health activities when working at such centers.

In this study, the most common employment status of nurses is part-time temporary condition (65.6%).

This is common among nurses as well as doctors working at ROCs. Because ROCs are supported by limited government support, and services provided by these centers are basically free of charge, it is difficult to employ full-time healthcare professionals. To promote occupational health activities at these centers, it is essential to increase funding/support by the government and establish employment status of health care workers at these centers.

With regard to employment status within occupational health nurses, Igarashi et al. (2008)¹¹⁾ reported that only 2.7% (10 out of 404) were part-time employees. In our previous survey targeting nurses employed at industrial health organizations, the proportion of part-time employment was 20.7% (200 out of 968)¹²⁾. As stated previously, the proportion of part-time employment in this study was 65.6%. A large difference in the proportion has been observed between these three studies. Several plausible explanations are as follows. First, when recruiting employees at these centers, limited

monetary support may only allow them to employ under part-time condition, and therefore most applicants could be nurses who are already retired from their former occupation. Second, because of limited funding, salaries provided by these centers are not comparable to their former jobs. ROCs are confronting such difficulties and are at stake to maintain their existence.

Major duties of occupational health nurses are consisted of “health management,” “work environment management,” and “operation management.” Among them, our survey revealed that nurses at ROCs are focusing on “providing health guidance in person after health examinations (57.3%),” “health consultations (58.4%),” and “mental health consultations (24.7%)” which is classified as “health management” activities, while “work environment improvement (4.4%),” and “operation improvement (3.3%)” which is classified as “work environment management” and “operation management” are not the main activities of nurses at ROCs. Such differences may be speculated as follows. First, nurses at ROCs do not have rich experiences in occupational health itself (only 64.8% in our survey had past experience in occupational health nursing). Second, only 56.7% of nurses at ROCs had ‘health supervisor license’ which means that those who had such license are treated as occupational health professional.

Our study also revealed that licensed health supervisors had experiences in conducting “operations improvement (14.0%),” “drafting and implementing various surveys (14.0%),” “mental health consultations (79.1%),” and “planning and drafting health promotion initiatives (28.6%).” In contrast, non-licensed health supervisors had only 2.9%, 0.0%, 49.6%, and 8.8%, respectively, for corresponding activities. This indicates that possessing health supervisor license improved both knowledge and awareness of the health supervisor as a professional responsibility to conduct occupational health activities and may have affected the implementation of nursing so that it was not limited to supporting individual workers but also

the organization itself. Through health promotion activities aimed at the workplaces, the occupational health nurse tends to contribute to an approach of establishing a person-to-person relationship with the employee and improving their lifestyle, while the health supervisor tends to contribute to improve the work environment and operations¹³⁾. Nurses at ROCs are often the only specialists engaged in occupational health in small-scale enterprises, and obtaining a health supervisor license appears to be an effective means of expanding their activities.

Approximately 30% of the subjects responded that they had no opportunities to participate in occupational health training such as attending academic conferences and seminars in the past year. This figure is much lower than the survey conducted by Igarashi et al.¹¹⁾ showing that less than 10% had no such opportunities. Occupational health nurses must constantly respond to emerging occupational health problems because employees and companies are subject to dynamic changes in social conditions and social environment. Therefore, all occupational health nurses need to obtain up to date information, knowledge and skills through continuous educational training.

Regarding skills and knowledge that nurses at ROCs wanted to obtain were “work physiology”, “occupation/work-related health effects”, “operations management”, “work environment management”, and “industrial health education.” Although such activities are not frequently conducted on the daily basis, nurses at ROCs are aware of the importance of such activities.

Several limitations with regard to this study are as follows. This survey only assessed the activities and problems among nurses at ROCs. It is necessary to uncover why some activities are frequently conducted and some are not. It is also important how to promote activities that are not frequently conducted. Furthermore, we need to know what is expected from business owners and employees and how they can utilize ROCs. It is also important to grasp opinions of coordinators and occupational physicians regarding the effectiveness and merits of

nurses working at regional occupational centers.

In conclusion, nurses at ROCs need additional support by the government as well as more formal training to promote occupational health activities at such centers. Such action will certainly promote occupational safety and health of SSEs' consequently leading to enhance productivity of employers and welfare of employees.

References

- 1) Japan Industrial Safety & Health Association, General Guidebook on Industrial Health, Tokyo, Japan Industrial Safety & Health Association Press, 2014 : 20
- 2) Ministry of Health, Labor and Welfare, Survey on State of Employees' Health 2012, [online] 19 September 2013, [retrieved on 2015-4-14]. Retrieved from Internet:
〈URL : http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/h24-46-50_05.pdf〉
- 3) Ministry of Health, Labor and Welfare, State of workers' compensation of cerebrovascular, cardiac disease and mental disorder 2013, [online] 27 June 2014, [retrieved on 2015-4-14]. Retrieved from Internet:
〈URL : <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000049293.html>〉
- 4) Ministry of Internal Affairs and Communications, Ministry of Economy, Trade and Industry. Comprehensive survey of Economic Census 2009, [online] 3 June 2011, [retrieved on 2015-4-14] Retrieved from Internet:
〈URL : <http://www.stat.go.jp/data/e-census/2009/kakuho/gaiyou/gaiyou.htm>〉
- 5) Ministry of Health, Labor and Welfare, Basic Survey on Industrial Safety and Health, 19 September 2013, [retrieved on 2015-4-14]. Retrieved from Internet:
〈URL : http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/h24-46-50_05.pdf〉
- 6) Hoshuyama T, Hino Y, Kayashima K et al. Inequality in the health status of workers in small-scale enterprises. Occupational Medicine 2007 ; 6(57) : 126-130
- 7) Toshiaki Higashi. General report of the research related to future occupational health, Health Labour Sciences Research Grant, Research on Occupational Safety and Health, General report of the research related to future occupational health ; 2004
- 8) Mamoru Hirata, Shinji Kumagai, Takeo Tabuchi et al. Actual Conditions of Occupational Health, Health Management and Demands by Small-Scale Enterprises. Journal of Occupational Health 1999 ; 41 : 190-201
- 9) Ministry of Health, Labor and Welfare, : proceeding of the 2nd review meeting about Promotion of the industrial health practice at the region, [online] 7 July 2008, [retrieved on 2015-4-14]. Retrieved from Internet:
〈URL : <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/07/s0707-11.html>〉
- 10) Mina Shibako, Junko Nakatani, Akiko Shiraishi et al. Current Status of Employment and Labor of Occupational Health Nurses in Occupational health service centers - Activity at regional occupational health centers-. Journal of Occupational Health 2007 ; 80th CD-ROM proceeding
- 11) Chiyo Igarashi, Chiyoko Nishiuchi, Miyoko Iijima et al. Heisei 20 nendo Sangyo hokenshi syugyo jittai chosa houkokusho (Survey on employment of occupational health nurses 2008). Tokyo : Japan Public Health association, 2009 : 10-11
- 12) Nakatani J, Shiraishi A, Shibako M et al. Current Status of Employment and Labor of Occupational Nurses in External Agency for Industrial Health. Journal of UOEH 2008 ; 30(2) : 167-184
- 13) Tomohiro Hirao, Fumihiko Jitsunari, Fumiyuki Asakawa, Shigeru Suna, Takako Kitamado, Ichiro Fukunaga, Noriaki Takeda and Hiroshi Kageyama: Impact of Health Professionals on Health Promotion Activities in Japanese Worksites. Journal of Occupational Health 2000 ; 42 : 96-104

原 著

都市郊外在宅高齢者における要介護認定度の三年変化と健康三要因、生活習慣、社会経済的要因とのパス解析による関連構造

The structural relationships among the long term care needs and the three health factors, life style, socioeconomic status during the three years by using pass analysis for the suburban elderly dwellers

星 旦二¹⁾、櫻井尚子²⁾、藤原佳典³⁾、湯浅資之⁴⁾、加藤龍一⁵⁾、高燕⁶⁾

Tanji HOSHI¹⁾, Naoko SAKURAI²⁾, Yoshinori FUJIWARA³⁾, Motoyuki YUASA⁴⁾, Ryuichi KATO⁵⁾, GAO yan⁶⁾

- 1) 首都大学東京・都市システム科学専攻域 2) 東京慈恵会医科大学・大学院地域連携保健学分野
3) 東京都健康長寿医療センター研究所 4) 順天堂大学・医学部公衆衛生学教室
5) 農協共済総合研究所 6) 中国浙江工商大学公共管理学院

- 1) Tokyo Metropolitan University Graduate School of Urban System Science
2) Tokyo Jikei Medical University Graduate School of Reasional Health
3) Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology
4) Juntendo University Dep. of Public Health
5) JA Kyosai Research Institute
6) Zhe jiang Gongshang University

抄 録

目的：研究目的は、都市郊外居住高齢者における3年間の要介護認定度の経年変化と関連する健康三要因、食を含む生活習慣と社会経済的要因との関連構造を明確にすることである。

方法：調査対象者と調査方法は、都市郊外在宅に居住する高齢者に対する郵送自記式質問紙調査である。初回調査は、2001年9月に東京都郊外A市に居住する高齢者16,462人全員を対象として得られた13,195人（回収率80.2%）を基礎的データベースとした。3年後の2004年9月に同様な質問項目による追跡調査を実施し、85歳以下の8,162人を分析対象者とした。要介護認定度（以下「要介護度」）の経年変化と、「要介護度」と健康三要因、食を含む生活習慣そして社会経済的要因との関連構造の分析には、SPSS21.0とAMOS21.0 for Windowsを用いた。

結果：「要介護度」が高いほど三年後の「要介護度」も統計学的にみて有意に高い状況を示した。三年後の「要介護度」は、学歴と年間等価収入という社会経済的要因から精神的要因と身体的要因を経由して規定される事が示された。一旦「要介護」になることでその後の健康要因（身体的要因と精神的要因）が低下することを経たその後の「要介護度」が間接的に規定されることが示された。3年後の「要介護度」に対する総合的抑制効果が男女共に大きいのは、身体的要因であり、-0.588～-0.117と予防効果が見られたものの、生活習慣得点と食生活得点から「要介護度」への直接的予防効果は、男女共に-0.147～-0.002と大きくはなかった。本モデルの適合度指数は、NFI=0.954、IFI=0.958、RMSEA=0.026と、高い適合度が得られた。3年後の「要介護度」の決定係数は、男女ともに59-64%であった。

結論：本研究結果を踏まえ、社会経済的要因を基盤とする健康三要因を維持することを経由した効果的な健康教育

受付期日：2015/05/07 受理期日：2015/06/02 連絡先アドレス：star@onyx.dti.ne.jp

学的介入による介護予防効果を因果効果として実証する研究の必要性が示唆された。内的、外的妥当性を高めることが研究課題である。

Abstract

Objectives : The purpose of this study is to make clear the chronological trend and the causal relationships of the long-term care needs during the three years and find out the preventative factors including the three health factors life style with diet and the socioeconomical status for the long-term care needs in the Japanese suburban elderly dwellers.

Method : A total of 13,195 older adults living in their own home men and women aged 65 and over were identified from the 2001 survey supported by the suburban A city. 8,162 data under 84 years old were collected through self-administered questionnaires, including the lifestyle with diet, three health-factors(physical, mental and social health) and socioeconomic factor. The structural relationships between the long-term care needs and the correlated factors were analyzed by using pass analysis. The software used for this study was SPSS 21.0 and AMOS21.0 for Windows.

Results : The long-term care needs were mainly affected by the degree of the three years before long-term care needs. The long-term care needs were directly affected by the three health factors mediated by the socioeconomic status basically. The preventative effects of lifestyle and advisable diet on the long-term care needs were a little with the direct standardized estimates $-0.147 \sim -0.002$ for both sexes, whereas there were strong preventative direct pathway from three health factors especially physical and mental health to the long-term care mental needs of 2004 with the standardized total estimates $-0.588 \sim -0.117$ for both sexes. Goodness of fit in this model were NFI=0.954、IFI=0.958、RMSEA=0.026, and adjusted determination coefficients of the long term care needs were 59-64 % for both sexes.

Conclusion : This study identified the need to conduct the effective health educational interventional research based on the maintaining of the three health factors mediated by the socioeconomic status that might lead to lessen the percentage of long-term care needs. Further study is necessary to develop a model that has higher internal and external validity.

キーワード：要介護認定度 健康三要因 生活習慣 関連構造 都市郊外居住高齢者

Key words : Long-term care need, Three health factors, Health practices, Pass analysis, Suburban elderly dwellers

I 緒言

急速な高齢社会を迎えている我が国では、2000年に介護保険制度が創設され、暮らしを支える中核的な社会保障制度として機能している¹⁾。2000年度末における高齢者要介護認定者全国総数は2,470,982人と全高齢者の11.2%を占めていたものの、2011年6月末には17.0%にまで増加し続け、2011年介護保険総額予算は8.3兆円を超え患者側の負担も増加してきている²⁻⁴⁾。

このように、急速な高齢社会を迎えている我が国では、長生きしながらも要介護状況にならないという意味での健康寿命の延伸が期待されている。健康長寿の

延伸は、本人のQOL (Quality of life) や家族に対する介護負担に加え、社会保障面からみても望ましく、先進諸国に共通する重要な健康課題の一つである¹⁾。

要介護状態を予防するための要因として鈴木⁵⁾は、転倒、失禁、低栄養、生活体力低下、認知機能低下、口腔不衛生そして足のトラブルへの対応が必要であることを示している。大淵ら⁶⁾は、介護保険制度を総括し、要支援認定者が急増し続けている現実を踏まえ、生活を自立させる介護予防の必要性を指摘している。井上⁷⁾は、高齢者を3年間追跡し、要介護状態を予防する要因は、性別を問わずに買い物に行ける、食事の用意が出来るといったIADLが維持されると共

に、主観的健康感が高く、趣味活動があるという身体的、精神的そして社会的健康、つまり健康三要因を維持させる必要性を報告している。また、主観的健康感が低いことが IADL 低下に関連して要介護認定に至ることも追跡調査によって明確にされ⁸⁾、農村部在宅高齢者においても同様な成果が報告されている⁹⁾。また、近藤ら¹⁰⁾は、高齢者の要介護状況を四年間追跡し、男性で等価収入が 400 万円以上群は、不明群に比べて有意に要介護状況ではないことを報告している。

生活習慣が健康度や生存と関連することを体系的に明確にした Berkman ら^{11, 12)}は、生活習慣と要介護状況との関連を明確にしたわけではなかった。Singh ら¹³⁾は、英国公務員を調査対象に、精神的健康度の関連構造を共分散構造分析によって解析し、学歴は精神的健康度を直接には規定せず、学歴がその後の望ましい職業につながり、結果的に年間収入額を高めることを経由して、間接効果として精神的健康度が規定される関連構造を明確にしている。また我が国の都市郊外に居住する高齢者に対する追跡調査データを用いた共分散構造分析により、社会的健康は六年前の精神的健康を基盤とし、三年前の身体的健康を媒介して維持される因果構造が示されている¹⁴⁾。このように、健康三要因と社会経済的要因との関連構造や健康三要因の因果構造が明確にされているものの、要介護予防につながるものが推定される社会経済的要因と健康三要因、それに食を含む生活習慣との間にどのような関連構造が見られるのかについては、国内外の主要文献で見る限り報告されていない。

そこで、本研究の目的は、都市郊外 A 自治体の在宅に居住する高齢者全数を調査対象として、要介護認定度（以下「要介護度」）の実態とその 3 年後の経年変化を明らかにすると共に、要介護状況を予防する制御可能要因として身体的精神的そして社会的な健康三要因、食生活と生活習慣、さらに学歴と年間等価収入額との関連構造をパス解析によって、構造的に明確にすることである。本研究の成果が明示されれば、介護予防効果を高める健康支援活動に活用する事が期待できる。

II 方 法

2-1. 研究対象と研究方法

調査方法は、自記式質問紙調査を郵送により配布回収した。初回調査は、2001 年 9 月とし、東京都郊外 A 市に居住する在宅高齢者 16,462 人全員を調査対象とした。回答が得られた 13,195 人（回収率 80.2%）を基礎的データベースとし、3 年後に同様な質問紙調査

によって同一人を追跡調査した。初回調査から三年間に市外に転居した 505 人と死亡した 914 人、および二回目の調査に回答しなかった 2,642 人を除いた。更に質問紙による調査の信頼性が低下しやすいことから 85 歳以上 398 人を除いた 8,162 人を分析対象者とした（表 1）。また、分析では、回答内容が不明ないし無回答、答えたくないを選択した場合は、いずれも欠損値として扱った。パス解析に用いた健康三要因は、2001 年と 2004 年に調査した各 9 つ、合計 18 の観測変数があるために、パス解析に用いた 2001 年と 2004 年健康三要因とみなした観測変数は、因子分析による 3 つの因子得点を用いた。その他の観測変数は順序カテゴリ変数を用いた。

「要介護度」と観測変数との関連を検定する方法では Kendal τ 検定を用い、「要介護度」の経年変化は wilcoxon 検定で分析した。また関連要因の構造解析では pass 解析を用いた。統計学的な有意水準は 1% 以下とした。分析には、SPSS21.0 と AMOS21.0 for Windows を用いた。

調査に関する倫理面への配慮として、市長と研究者が所属する大学学長とで協定書を締結し、公務員法の守秘義務を確認し、使用する個人コードは研究対象 ID のみとした。研究を実施する際の倫理審査として、東京都立大学・都市科学研究科倫理委員会の承諾を得て実施した。

表 1 性別年齢階級別分析対象数（2001 年）

		65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	合計
男性	(人)	1,858	1,097	604	292	3,851
	%	48.2	28.5	15.7	7.6	100.0
女性	(人)	1,823	1,186	871	431	4,311
	%	42.3	27.5	20.2	10.0	100.0
合計	(人)	3,681	2,283	1,475	723	8,162
	%	45.1	28.0	18.1	8.9	100.0

2-2. 調査項目

「要介護度」と関連すると仮定した健康三要因である身体と精神、それに社会的要因は、2001 年と 2004 年のいずれも 9 月に調査した。社会経済的要因である年間収入額は 2001 年に調査し、学歴は 2004 年に調査した。日々の各食生活の摂食頻度と生活習慣の状況は 2004 年に調査した。各設問内容を以下に示す。

健康三要因の一つである身体的要因は、基本的生活動作能力指標（Basic Activities of Daily Living : BADL）と手段的生活動作能力指標（Instrumental Activities of Daily Living : IADL）の両指標とともに、治療中の疾病数を調査した。BADL の設問は Katz ら¹⁵⁾が開

発した指標を参考に、トイレに行ける、お風呂に入れる、外出時に歩行できるとした。それぞれの設問に対する選択肢である、できるを 1 に、できないを 0 としてスコア化し、ADL 得点を算出し、最小 0 点最大 3 点とした。IADL の設問は、Koyano ら¹⁶⁾が開発した老研式生活動作能力指標を参考に、日用品の買物、食事の用意、預貯金のおし入れ、年金や保険の書類を作成それに新聞や書物を読めるとした。それぞれの項目は BADL 項目と同様にスコア化し、IADL 得点を算出し、最小 0 点最大 5 点とした。治療中の疾病としては、現在治療中の疾病を選んでくださいと質問し、三年後の生存と統計学的に有意であった肝臓病、糖尿病、心臓病それに脳血管障害を選択した場合に、その疾病数を加算したものを治療疾病数(以下:「治療疾病数」とした。

精神的要因は、主観的健康感と生活満足感それに元気を過去と比較する 3 項目とした。自分で健康だと思いますか「主観的健康感」(「」は観測変数を示す)、自分の生活に満足していますか「生活満足感」、それに昨年と比べて元気ですか「昨年比較健康」の項目を用い、各設問の選択肢は 3 つとした。

社会的要因の設問は、外出することがどのぐらいありますか「外出頻度」、友人や近所の方とお付き合いをしていますか「近所付合」と、趣味活動をしていますか「趣味活動」の 3 設問を用いた。2004 年に調査した「趣味活動」は、単一設問ではなく、複数の生きがい項目から趣味活動を選択した場合を、趣味活動ありと見なした。

2001 年に調査した年間収入額は、年金を含むあなたの方の年間収入額をお答えくださいとし、答えたくないを含む 13 選択肢とした。年間収入額に関する分析では、生活実態を踏まえた収入に基づいて解析するために、「あなた方」に基づく等価収入額を用いた。本研究における等価収入額の操作的定義として、配偶者がいる場合は平方根 2 で除し、単身の場合はそのままの年収額として解析した。この等価収入額を、100 万円未満、300 万円未満、500 万円未満、900 万円未満、900 万円以上の 5 区分に再分類して解析した。

学歴は、2004 年に調査した。最後に卒業した学校はどちらですかの設問に対して、答えたくないが無回答を含む 16 選択肢とした。解析では、中学卒業、高校卒業、短期大学卒業以上の 3 区分に再分類した。

食生活の調査項目及び選択肢は、東京都老人総合研究所(東京都健康長寿医療センター研究所)が開発し

た食品摂取多様性スコア¹⁷⁾に基づいて作成した。食生活の各品目は、肉料理、大豆食品、卵・卵料理、背の青い魚、乳製品、果物、野菜料理、塩蔵品、朝食、油を使う料理、味付けの濃い物、おやつ・間食の摂食頻度を、1. 毎日食べる、2. 週 5～6 日、3. 週 3～4 日、4. 週 1～2 日、5. 食べないの 5 つの選択肢とし、一日の食事回数は 4 段階で調査した。

分析に用いた食生活の調査項目は、調査した 2004 年から 2007 年までの約三年後の生存と統計学的に有意な関連ないし望ましい傾向がみられた 12 品目の摂食頻度とした。生存維持に望ましい食品目と食生活摂食頻度としては、肉料理、卵と卵料理、背の青い魚、油を使う料理は週 1～4 日食べるとした。同様に、大豆食品、乳製品、果物は、週 3 日以上食べること、味付けの濃い物は週 3 日以上食べる、塩蔵品は週 3 日以上食べることとした。野菜料理は週 5 日以上食べる、朝食は毎日食べる、1 日の食事回数は三回とした。以上の望ましい食の摂食頻度が満たされる場合は各 1 点を加え、最小 0 点、最大 12 点となる食生活得点を設定した。

生活習慣は、Berkman ら^{11, 12)}の先行研究を踏まえ、飲酒、喫煙、睡眠、運動それに肥満度の 5 項目を調査した。各生活習慣とその後約三年間の生存との関連で有意な傾向を示した生活習慣の選択肢を好ましいものと判断し、その数を加算して生活習慣得点を設定した。生存維持と関連していた好ましい各生活習慣の基準は、飲酒は飲まない以外、喫煙は最初から吸わないとし、睡眠は九時間未満、運動は週 1 回以上、肥満は BMI が 20 以上として、生存維持にとって好ましい生活習慣の数を、Berkman ら^{11, 12)}の方式に従って単純加算し、最小 0 点最大 5 とした。以上の各観測変数の性別分布状況は、先行研究¹⁸⁾で報告した。

「要介護度」は、2001 年と 2004 年のいずれも 9 月の要介護認定度とした。本来、要介護状態であっても要介護認定の申請をしない人がいたり、要介護認定度を受けていても介護サービスを受けているとは限らないものの、本分析対象者における「要介護度」は、介護保険制度に基づく要介護認定度を用いた。

2-3. 「要介護度」の関連構造を明確にする方法

3 年後の「要介護度」を規定する関連構造の分析では、時間的先行性があれば原因として位置づけ、同年次調査では、いずれも原因ないし結果として双方向に影響を及ぼしあう可能性を踏まえ、全ての組み合わせ

について解析した。

学歴と年間等価収入である社会経済的要因は、時間的な先行性を考慮し常に外生観測変数とした。他の観測変数は、2001 年調査項目を原因要因として、2004 年調査項目は結果要因として位置づけた。3 年後の「要介護度」を内生観測変数に位置づけ、2001 年に調査した 9 つの健康三要因観測変数を媒介する観測変数と見なした (表 2)。2001 年と 2004 年に調査した健康

三要因となる 9 つの観測変数の組み合わせは、合計 $9 \times 9 = 81$ 通りとなり、解析するのは物理的に難しいことから、健康三要因は各因子得点を用い、 $3 \times 3 = 9$ 通りとした。宮川ら¹⁹⁾が示した因果関係分析方法と Finkel ら²⁰⁾が提示した交差遅れ効果モデルを応用し、先行研究²¹⁻²³⁾を踏襲して、最も適合度が高く、「要介護度」の説明力が高いモデルを探った。

パス解析における観測変数の位置づけは、時間的先

表 2 健康三要因の経年変化と社会経済的要因

		2001年	%	2004年	%	Wilcoxon 符号付 き順位検定
主観的健康感	健康ではない	381	4.7%	514	6.3%	Z=-4.12 p<0.001
	あまり健康ではない	1,063	13.0%	1,113	13.6%	
	まあまあ、とても健康である	6,656	81.6%	6,361	77.9%	
	不明	62	0.8%	174	2.1%	
昨年比較健康	いいえ	1,406	17.2%	1,945	23.8%	Z=-36.06 p<0.001
	どちらともいえない	2,129	26.1%	3,971	48.7%	
	はい	4,529	55.5%	1,974	24.2%	
	不明	98	1.2%	272	3.3%	
生活満足	いいえ	697	8.5%	912	11.2%	Z=-13.12 p<0.001
	どちらともいえない	1,791	21.9%	2,175	26.6%	
	はい	5,425	66.5%	4,781	58.6%	
	不明	249	3.1%	294	3.6%	
BADL 得点	0点	34	0.4%	88	1.1%	Z=-16.73 p<0.001
	1点	26	0.3%	147	1.8%	
	2点	693	8.5%	1,046	12.8%	
	3点	7,217	88.4%	6,389	78.3%	
	不明	192	2.4%	492	6.0%	
IADL 得点	0点	89	1.1%	160	2.0%	Z=-15.70 p<0.001
	1点	95	1.2%	144	1.8%	
	2点	115	1.4%	148	1.8%	
	3点	165	2.0%	236	2.9%	
	4点	629	7.7%	696	8.5%	
	5点	6,847	83.9%	6,196	75.9%	
治療中疾病数	不明	222	2.7%	582	7.1%	Z=-10.50 p<0.001
	なし	6,120	75.0%	5,816	71.3%	
	1つ	1,754	21.5%	1,944	23.8%	
	2つ	261	3.2%	362	4.4%	
	3つ	25	0.3%	39	0.5%	
	4つ	2	0.0%	0	0.0%	
外出頻度	不明	0	0.0%	1	0.0%	Z=-10.30 p<0.001
	月に一回以下	302	3.7%	163	2.0%	
	月に一回以上	555	6.8%	1,284	15.7%	
	週3-4回以上	6,934	85.0%	6,271	76.8%	
趣味活動	不明	371	4.5%	444	5.4%	Z=-15.72 p<0.001
	していない	4,076	49.9%	3,551	43.5%	
	している	3,554	43.5%	4,611	56.5%	
近所付き合い	不明	532	6.5%	—	—	Z=-27.74 p<0.001
	めったにしない	2,109	25.8%	2,409	29.5%	
	月に一回ぐらい	1,745	21.4%	1,892	23.2%	
	週三四回	2,777	34.0%	1,250	15.3%	
	殆ど毎日	1,085	13.3%	937	11.5%	
最終学歴	不明	446	5.5%	1,674	20.5%	
	中学校卒業	2,951	36.2%			
	高等学校卒業	2,850	34.9%			
	短期大学以上卒業	1,750	21.4%			
年間等価収入額	不明	611	7.5%			
	100万円未満	638	7.8%			
	100-300万円未満	3,366	41.2%			
	300-500万円未満	2,277	27.9%			
	500-900万円	780	9.6%			
	900万円以上	264	3.2%			
		837	10.3%			
		8,162	100.0%	8,162	100.0%	
食生活得点 2004年	0点			1,085	6.4%	
	1点			525	8.1%	
	2点			663	10.8%	
	3点			883	12.3%	
	4点			1,008	16.0%	
	5点			1,358	16.6%	
	6点			1,130	13.8%	
	7点			643	7.9%	
	8点			329	4.0%	
	9点			158	1.9%	
	10点			92	1.1%	
	11点			38	0.5%	
生活習慣得点 2004年	12点			30	0.4%	
	0点			145	1.8%	
	1点			691	8.5%	
	2点			2,160	26.5%	
	3点			2,852	34.9%	
	4点			1,918	23.5%	
				396	4.9%	
		8,162	100.0%	8,162	100.0%	

行性を考慮した関連構造モデルを設定した。「要介護度」を内生観測変数と位置づけ、生活習慣、健康三要因そして社会経済的要因との関連構造をパス解析した。最終的に選択したモデルは、適合度が高いモデル(図 1)を選択し、性別、前期(65～74 歳)と後期(75～84 歳)高齢者別つまり四つの多母集団同時分析により解析した。

2-4. パス解析に用いた健康三要因の因子得点

2001 年の健康三要因の 9 項目に対して、最尤法プロマックス斜交回転による探索的因子分析を実施した。第 1 因子は、「主観的健康感」と「昨年比較健康」と「生活満足感」と「治療中疾病数」であり精神的要因とみなした。第 2 因子は、「BADL 得点」と「IADL 得点」と「外出頻度」であり身体的要因とみなした。第 3 因子は、「近所付合」と「趣味活動」であり社会的要因とみなした。第 3 因子までの累積寄与率は 39.6%であった。第 1、第 2、第 3 因子の信頼係数は、0.41、0.51、0.48、と高い値ではなかった(表 3)。

表 3 2001 年健康三要因観測変数に対する探索的因子分析結果

2001年	因子負荷量		
	精神的要因	身体的要因	社会的要因
主観的健康感	0.794	0.374	0.398
昨年比較健康	0.679	0.263	0.352
生活満足感	0.474	0.194	0.372
治療中疾病数	-0.347	-0.181	-0.135
IADL	0.399	0.854	0.354
BADL	0.179	0.502	0.117
外出頻度	0.284	0.465	0.424
近所付合	0.282	0.220	0.652
趣味活動	0.359	0.222	0.600
因子累積寄与率	25.1%	33.4%	39.6%
信頼係数 α	0.409	0.510	0.478

2004 年の健康三要因の 9 項目に対しても、同様に因子分析した。第 1 因子は、「IADL 得点」、「BADL 得点」、「外出頻度」それに「趣味活動」であり身体的要因とみなした。第 2 因子は、「主観的健康感」と「昨年比較健康」と「生活満足感」と「治療中疾病数」であり精神的要因とみなした。第 3 因子、「近所付合」は社会的要因とみなした(表 4)。パス解析に用いた観測変数としての健康三要因は、各年度共に因子得点を用いた。

表 4 2004 年健康三要因観測変数に対する探索的因子分析結果

2004年	因子負荷量		
	身体的要因	精神的要因	社会的要因
IADL	0.795	0.382	0.155
BADL	0.730	0.410	0.108
外出頻度	0.438	0.261	0.223
趣味活動	0.206	0.071	-0.008
主観的健康感	0.453	0.763	0.208
昨年比較健康	0.251	0.611	0.148
生活満足感	0.235	0.517	0.137
治療中疾病数	-0.224	-0.299	-0.081
近所付合	0.188	0.255	0.999
因子累積寄与率	12.9%	34.4%	41.7%
信頼係数 α	0.609	0.409	—

因子抽出法: 最尤法、プロマックス回転

III 結果

分析結果として、3-1. 各観測変数の経年変化と要介護度との関連、3-2. 「要介護度」の実態と経年変化、3-3. 3 年後の「要介護度」を規定する各要因のパス解析について示す。

3-1. 各観測変数の経年変化と要介護度との関連

各観測変数の三年間の経年変化はいずれも有意に低

表 5 性別に見た 2004 年要介護度二群別因子得点分散分析、性別

性別		要介護度二群	度数	平均値	標準偏差	平均値の 95% 信頼区間		F 値	有意確率
						下限	上限		
男性	精神的要因2001年	介護なし	3,184	0.110	0.798	0.082	0.138	231.989	P<0.001
		要支援以上	144	-0.958	1.251	-1.164	-0.752		
	身体的要因2001年	介護なし	3,184	0.016	0.772	-0.011	0.043	177.045	P<0.001
		要支援以上	144	-0.869	0.955	-1.026	-0.712		
	社会的要因2001年	介護なし	3,184	0.089	0.550	0.070	0.108	956.223	P<0.001
		要支援以上	144	-1.718	2.053	-2.056	-1.380		
	身体的要因2004年	介護なし	2,660	0.139	0.529	0.119	0.160	1206.249	P<0.001
		要支援以上	70	-2.382	1.851	-2.824	-1.941		
	精神的要因2004年	介護なし	2,660	0.085	0.789	0.055	0.115	229.671	P<0.001
		要支援以上	70	-1.377	1.041	-1.625	-1.129		
	社会的要因2004年	介護なし	2,660	-0.088	1.015	-0.127	-0.050	14.852	P<0.001
		要支援以上	70	-0.559	0.752	-0.739	-0.380		
女性	精神的要因2001年	介護なし	3,145	0.028	0.821	-0.001	0.056	450.102	P<0.001
		要支援以上	243	-1.152	1.007	-1.279	-1.025		
	身体的要因2001年	介護なし	3,145	0.099	0.777	0.072	0.126	333.133	P<0.001
		要支援以上	243	-0.859	0.923	-0.975	-0.742		
	社会的要因2001年	介護なし	3,145	0.112	0.586	0.091	0.132	1047.183	P<0.001
		要支援以上	243	-1.538	1.933	-1.782	-1.293		
	身体的要因2004年	介護なし	2,639	0.100	0.640	0.076	0.125	1901.531	P<0.001
		要支援以上	179	-2.508	1.851	-2.781	-2.235		
	精神的要因2004年	介護なし	2,639	0.057	0.787	0.027	0.087	558.745	P<0.001
		要支援以上	179	-1.410	1.018	-1.561	-1.260		
	社会的要因2004年	介護なし	2,639	0.139	0.976	0.102	0.177	59.219	P<0.001
		要支援以上	179	-0.436	0.856	-0.563	-0.310		

下する傾向が見られたものの、趣味活動は、有意に増加する傾向が見られた¹⁸⁾。

3年後の「要介護度」と健康三要因の9つの各観測変数、社会経済的要因、生活習慣得点それに食生活得点との関連をみると、男女ともに、観測変数が望ましいほど「要介護度」が統計学的に見て有意に好ましい関連が示された。但し、「要介護度」と男性の学歴とは、有意な関連はみられなかった ($P=0.053$)。

本研究のパス解析で用いた健康三要因は、因子分析得点を用いたことから、2004年の分析対象者を「要介護度」有る無しで二群に分け、健康三要因の各因子得点との関連について分散分析によって関連性を比較した。その結果、2004年の「要介護度」有り群では「要介護度」が無い群に比べて、2001年と2004年共に、健康三要因の因子得点が統計学的に有意に少ない関連が見られた (表5)。

このように、「要介護度」有り群では、男性の学歴を除いて、各観測変数及び因子得点と統計学的に有意な関連が示された。そこで、「要介護度」と各要因との構造的な関連を明確にするために、パス解析を用いて分析した。

3-2. 「要介護度」の実態と経年変化

2001年の「要介護度」を性別で見ると、要介護なしは、男性96.8%、女性95.1%であり、三年後に「要

介護度」が無い割合は男性94.6%、女性93.2%であった。3年間に死亡しなかった対象集団とはいえ、65歳から84歳までの9割以上の高齢者は、要介護状況ではなく生活している実態が示された。

2001年「要介護度」と2004年「要介護度」との関連をKendal検定で見ると、男女共に「要介護度」が厳しいほど三年後も有意に厳しい「要介護度」であった (表6)。

2001年の「要介護度」から3年後の「要介護度」への経年変化をwilcoxon検定で分析すると、いずれの「要介護度」群でも、3年後には同レベルの「要介護度」に留まる傾向が見られたが、要支援群は、3年後に要介護度1へと移行する割合が、男性では90.0%、女性では40.7%と、男女共に介護度が低下する、つまり重度化していった点が特異的であった。また、要介護1-5であったにもかかわらず、3年後に要介護なしに改善する事例もみられた (表6)。

3-3. 3年後の「要介護度」を規定する各要因のパス解析

2004年の「要介護度」を規定する学歴の総合効果は、男性が $-0.020 \sim 0.023$ 、女性では $-0.030 \sim -0.002$ であった。同様に2004年の「要介護度」を規定する等価収入額の総合効果を示すパス係数は、男性が $-0.050 \sim -0.058$ 、女性では $-0.050 \sim -0.060$ といずれも抑制

表6 要介護度の3年後経年変化、性別

		要介護度2004年									
性別		介護なし	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計		
男性	要介護度 2001年	介護なし	3544	20	43	29	11	6	8	3661	
			96.8%	.5%	1.2%	.8%	.3%	.2%	.2%	100.0%	
		要支援	0	1	9	0	0	0	0	10	
			0.0%	10.0%	90.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
		要介護1	8	3	17	6	0	2	3	39	
			20.5%	7.7%	43.6%	15.4%	0.0%	5.1%	7.7%	100.0%	
		要介護2	0	0	3	13	5	1	2	24	
			0.0%	0.0%	12.5%	54.2%	20.8%	4.2%	8.3%	100.0%	
		要介護3	0	0	0	2	1	0	1	4	
		0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	25.0%	0.0%	25.0%	100.0%		
	要介護4	0	0	0	0	0	4	3	7		
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	57.1%	42.9%	100.0%		
	要介護5	1	0	1	0	0	0	7	9		
		11.1%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	77.8%	100.0%		
	合計	3553	24	73	50	17	13	24	3754		
		94.6%	.6%	1.9%	1.3%	.5%	.3%	.6%	100.0%		
	女性	要介護度 2001年	介護なし	3791	54	87	21	12	12	8	3985
				95.1%	1.4%	2.2%	.5%	.3%	.3%	.2%	100.0%
			要支援	5	9	11	1	0	1	0	27
			18.5%	33.3%	40.7%	3.7%	0.0%	3.7%	0.0%	100.0%	
要介護1			16	3	53	10	4	2	0	88	
			18.2%	3.4%	60.2%	11.4%	4.5%	2.3%	0.0%	100.0%	
要介護2			0	2	7	6	8	2	1	26	
			0.0%	7.7%	26.9%	23.1%	30.8%	7.7%	3.8%	100.0%	
要介護3			0	0	1	1	4	1	1	8	
		0.0%	0.0%	12.5%	12.5%	50.0%	12.5%	12.5%	100.0%		
	要介護4	1	0	0	0	1	8	2	12		
		8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	66.7%	16.7%	100.0%		
	要介護5	0	0	0	0	1	1	3	5		
		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%	60.0%	100.0%		
	合計	3813	68	159	39	30	27	15	4151		
		91.9%	1.6%	3.8%	.9%	.7%	.7%	.4%	100.0%		

的であった。

2004 年の「要介護度」に対して総合的に見て最も大きな予防効果が示された要因は、2001 年の要因では身体的要因であり、そのパス係数は男性が $-0.590 \sim -0.620$ 、女性では $-0.435 \sim -0.572$ であった。

2001 年の「要介護度」に対する直接的な予防効果が最も大きい要因は、2001 年の身体的要因であり、そのパス係数は男性が $-0.634 \sim -0.389$ 、女性では $-0.729 \sim -0.585$ であった。また、学歴そして等価収入と 2001 年の精神的要因と身体的要因を経て規定される 2004 年の身体的要因が、2004 年の「要介護度」を直接的に予防する効果としては、男性のパス係数が $-0.445 \sim -0.586$ 、女性では $-0.610 \sim -0.575$ と大きな予防効果が示された。

一方、学歴と等価収入額から直接に規定される生活習慣得点と食得点から、2004 年の「要介護度」への直接的な予防効果を示すパス係数は、男性が $-0.060 \sim -0.006$ 、女性では $0.003 \sim -0.029$ であり、直接的な予防効果は極めて小さいことが示された。

学歴から 2001 年「要介護度」への直接効果は、各々小さなプラスのパス係数が示されたものの、2004 年の要介護度への総合効果を示すパス係数は、男性が $-0.020 \sim 0.023$ 、女性では $-0.030 \sim -0.002$ であり、学歴は 2004 年の「要介護度」に対して総合的に見れば予防効果が示された。同様に、等価収入額から「要介護度」へのパス係数は有意ではなく、2004 年の「要介護度」に対する総合的なパス係数は、男性が $-0.050 \sim -0.058$ 、女性では $-0.050 \sim -0.060$ であり、総合的に見れば予防効果が示された。

本モデルの適合度指数は、NFI=0.954、IFI=0.958、RMSEA=0.026 であり、高い適合度が得られた(図 1)。

本モデルによる 2004 年の「要介護度」の決定係数は、男性の前後期で $56 \sim 64\%$ 、女性の前後期で $59 \sim 65\%$ であり、本モデルによって 2004 年度要介護度の約 6 割が説明された。

このように、3 年後の「要介護度」は、学歴と年間等価収入から直接に規定されるよりも、学歴と年間等価収入から精神的要因と身体的要因を維持させることを経由して予防される関連構造が示された。また、3 年後の「要介護度」は、3 年前の「要介護度」から最も強く規定されるだけでなく(パス係数 $0.565 \sim 0.318$)、「要介護」になることで、三年後の精神的要因を低下させ(パス係数 $-0.068 \sim -0.153$)更に身体的要因をより低下させる(パス係数 $-0.335 \sim 0.037$)

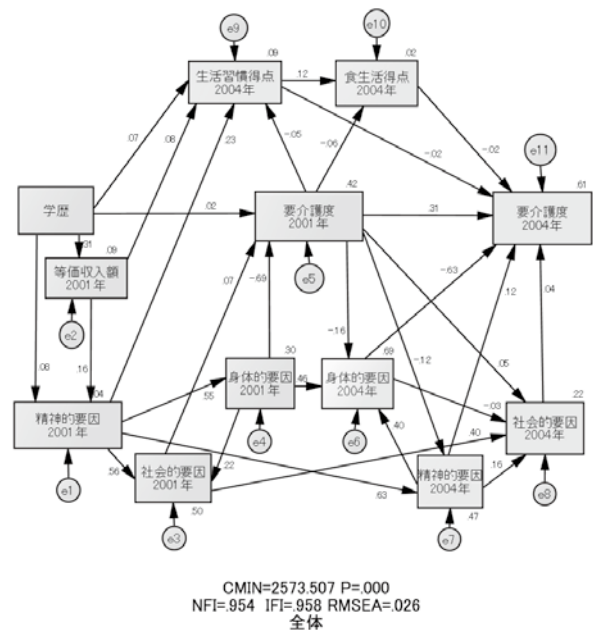


図 1 3 年後要介護度を規定する各要因の関連構造

ことを経由して 3 年後の「要介護度」が規定される関連構造も示された。

学歴と年間等価収入からの直接効果と精神的要因を経た間接効果がみられる生活習慣や食生活得点から 3 年後の「要介護度」への直接的予防効果は、小さいことが示された。

本モデルを、性別、前期と後期高齢者別に同時分析したものの、有意差がみられなかったことから、図 1 に示したモデルは、性別年齢別を問わずに普遍性のある可能性が示された(表 7)。

IV 考 察

考察では、4-1. 3 年後「要介護度」の関連構造、4-2. 主要な研究課題について述べる。

4-1. 3 年後「要介護度」の関連構造

本研究では、3 年後の「要介護度」は、学歴と年間等価収入と関連する精神的要因から身体的要因を維持させることを経由して予防される関連構造が示された。同時に、3 年後の「要介護度」は、3 年前の「要介護度」から最も強く規定されるだけでなく、一旦「要介護」になることで、その後の精神的要因が低下し、更に身体的要因の低下を経由して規定される関連構造も示された。さらに、学歴と年間等価収入からの直接効果と精神的要因を経た間接効果がみられる生活習慣や食生活得点から「要介護度」への直接的予防効果は小さいことが示された。これらのことが研究結果の新規性で

表 7 3 年後の要介護認定度に対する標準化効果、性別年齢別

標準化効果	男性		女性	
	前期	後期	前期	後期
直接効果				
学歴→01等価収入額	0.353	0.224	0.170	0.101
学歴→01精神的要因	0.095	-0.067	0.069	0.019
学歴→04生活習慣得点	0.092	0.048	0.072	0.003
学歴→01要介護度	0.030	0.048	-0.001	0.003
01等価収入額→04生活習慣得点	0.105	0.103	0.059	0.059
01等価収入額→01精神的要因	0.129	0.159	0.162	0.128
01精神的要因→01身体的要因	0.526	0.519	0.508	0.612
01精神的要因→01社会的要因	0.497	0.558	0.569	0.554
01精神的要因→04精神的要因	0.633	0.626	0.621	0.609
01精神的要因→04生活習慣得点	0.330	0.264	0.178	0.237
01身体的要因→01要介護度	-0.389	-0.634	-0.585	-0.729
01身体的要因→01社会的要因	0.185	0.256	0.200	0.292
01身体的要因→04身体的要因	0.500	0.664	0.275	0.509
01社会的要因→01要介護度	0.066	0.045	0.068	0.058
01社会的要因→04社会的要因	0.469	0.412	0.402	0.434
01要介護度→04生活習慣得点	-0.134	-0.097	-0.002	-0.030
01要介護度→04食生活得点	-0.224	-0.088	-0.044	-0.083
01要介護度→04要介護度	0.565	0.324	0.334	0.318
01要介護度→04身体的要因	-0.335	-0.068	-0.229	0.037
01要介護度→04精神的要因	-0.039	-0.068	-0.111	-0.153
01要介護度→04社会的要因	0.092	0.083	0.023	0.076
04精神的要因→04身体的要因	0.333	0.309	0.482	0.484
04精神的要因→04社会的要因	0.233	0.137	0.145	0.193
04精神的要因→04要介護度	0.092	0.177	0.089	0.081
04身体的要因→04要介護度	-0.445	-0.586	-0.575	-0.610
04身体的要因→04社会的要因	-0.085	-0.025	-0.009	-0.005
04社会的要因→04要介護度	0.028	0.047	0.031	0.032
04生活習慣得点→04要介護度	-0.018	-0.060	0.003	-0.007
04生活習慣得点→04食生活得点	0.303	0.174	0.087	0.166
01食生活得点→04要介護度	-0.006	-0.045	-0.015	-0.029
間接効果				
学歴→→04要介護度	-0.020	0.023	-0.030	-0.002
01等価収入額→→04要介護度	-0.050	-0.058	-0.050	-0.060
01精神的要因→→04要介護度	-0.343	-0.318	-0.308	-0.461
01身体的要因→→04要介護度	-0.590	-0.620	-0.435	-0.461
01社会的要因→→01要介護度	0.058	0.037	0.046	0.036
01要介護度→→04要介護度	0.105	0.054	0.154	0.055
04精神的要因→→04要介護度	-0.003	-0.001	0.000	0.000
04身体的要因→→04要介護度	-0.179	-0.175	-0.273	-0.289
04生活習慣得点→→04要介護度	-0.003	-0.008	-0.001	-0.005
総合効果				
学歴→→04要介護度	-0.020	0.023	-0.030	-0.002
01等価収入額→→→04要介護度	-0.050	-0.058	-0.050	-0.060
01精神的要因→→→04要介護度	-0.343	-0.318	-0.308	-0.461
01身体的要因→→→04要介護度	-0.590	-0.620	-0.435	-0.572
01社会的要因→→→01要介護度	0.058	0.037	0.046	0.036
01要介護度→→→04要介護度	0.479	0.379	0.488	0.372
04精神的要因→→→04要介護度	-0.063	0.002	-0.184	-0.209
04身体的要因→→→04要介護度	-0.535	-0.587	-0.576	-0.611
04社会的要因→→→04要介護度	0.043	0.047	0.031	0.032
04生活習慣得点→→→04要介護度	-0.034	-0.068	0.002	-0.012
04食生活得点→→→04要介護度	-0.023	-0.045	-0.015	-0.029
→:標準化直接効果を示す →→:標準化間接効果を示す				
→→→:標準化総合効果を示す				
01は2001年、04は2004年を示す				

ある。

本研究の成果は、井上ら⁷⁾が先行研究で示した「3 年後の「要介護度」を規定するのは、性別、前後期高齢者を問わず、社会経済的要因に支えられた、買い物に行ける、食事の用意が出来るといった IADL が維持されることによって、その後の主観的健康感が高く維持されることによる介護予防効果がみられる」ことを、直接効果のみが検討できる多変量解析ではなく、関連構造を示すことが出来るパス解析によって、支持

した。また、健康長寿を維持するためには、社会経済的要因に支えられる健康三要因の維持が大切であり、食を含む生活習慣からの効果はほとんどみられないとする因果構造を明確にした先行研究¹⁸⁾に対して、従属変数を要介護だけに限定した分析でも同様な結果が得られ、先行研究¹⁸⁾をパス解析でも支持した。

農村部高齢者を対象とした 3 年 4 か月の追跡研究からも、IADL の低下が、要介護 2～5 の重度な要介護認定を予測できることが既に報告²⁴⁾されている。ま

た、2 年間の追跡により主観的健康感が低いことは、IADL 低下を予測するのみならず、要介護認定を先送りするという先行研究報告⁸⁾に対して、大都市郊外在住高齢者においても同様である事が支持された。さらに、本研究は、介護予防には生活動作能力が維持されていることが大切であることを示した藺牟田ら²⁵⁾の先行研究に対して、社会経済的要因が基盤となることを追加した関連構造としても同様であることを支持した。

健康で自立し要介護の状態にならないために鈴木⁹⁾が提示した要因、つまり転倒、失禁、低栄養、生活体力低下、認知機能低下、口腔不衛生そして足のトラブルへの対策について、いくつかの調査研究がなされている。大淵ら²⁶⁾は、第 1 期の介護保険制度を総括し、要支援と要介護 1 認定者が急増していることを踏まえて、家事援助を中心とする介護サービスに比べて、生活の自立を助ける介護予防の必要性を提示し、理学療法士の役割が大きいたる先行研究²⁶⁾を支持した。小海²⁷⁾は、転倒に起因して入院した 75 歳以上患者 48 名を分析し、介護度の平均重度化率は 1.79 度であった事を報告し、介護予防のためには、転倒を防止する意義が高いことを示していた。大村ら²⁸⁾は、アルツハイマー型認知症患者 13 名について、塩酸ドネペジルの効果を検討し、2 年間で要介護度が変わらなかったのは 69.2% であることを報告し、薬物療法による要介護度の維持効果も期待されていた。

このように、社会参画、けがの予防や口腔ケアの推進、適切な薬物療法を用いた医療活動、長期間入院の回避という適切な介護サービスを推進させる総合的な取り組み、つまりヘルスプロモーションの視点に立った日々の生活を支援する健康教育は、健康長寿を推進させ、高齢者本人の介護予防と QOL の維持向上、それに介護負担の軽減に役立ち、結果的には社会保障や財政面の健全化とともに、個人の経済負担を軽減させることにつながる効果を実証していくことが期待される。

4-2. 要介護予防のための新しい健康支援活動

本研究結果の妥当性が高いものと仮定すれば、高齢者の要介護を予防していくための健康支援活動では、40 年以上前の最終学歴に規定される現在の年間等価収入を一定程度確保されることを基盤として注目することが必要であろう。また、身体的健康を低下させないためには、精神的要因を維持する上での社会経済的

要因に配慮すると共に、一旦要介護が認定された後の健康支援活動では、要介護者の精神を低下させないように配慮すべき事が示唆された。このように、その後の精神的健康を保つことで、特に身体的健康を維持し、同時に社会的健康を確保していくという健康三要因を維持させていく因果構造²⁹⁾を踏まえ、これら健康三要因を維持することを、要介護予防のための手段として位置づけ、このような関連構造プロセスを重視した健康支援活動が期待される。

更に、要介護予防のための健康教育学的なアプローチとして、好ましい食生活や生活習慣そのものを守ることを主目的とするのではなく、生活習慣や健康三要因の基盤として、学歴に支えられる一定の収入が確保される背景を考慮し、結果的に要介護が予防されることにも注目したいものである。更にその三年後の要介護を継続的に予防していくためには、主観的健康感や趣味活動それに社会参画が促されるという健康三要因が維持されることが事前予防的な要因である関連構造も重視すべきであろう。

鳥羽³⁰⁾は、我が国における介護予防が推進できにくい要因として「地域の高齢者の自主的な参加要件である高齢者自身の役割付与、予防の意義の説明、選択と楽しみのいずれにも配慮がなかったこと」を指摘していた。また、新しい健康支援活動の理念として「本人の想いと夢を重視した主体性を尊重する健康支援」³¹⁾の必要性が指摘されている。本研究は、鳥羽³⁰⁾による提案内容の一部を、量的研究に基づいて支持していると言えよう。

また、本研究結果に基づけば、要介護認定を受け、要介護と見なされることで、その 3 年後の精神的健康度が低下しやすいことにも注目したいものである。つまり、要介護を認定されることで、本人の精神的健康度が低下させないような支援環境づくり、つまりゼロ次予防活動³²⁾を推進することも期待される。ゼロ次予防活動は、WHO がヘルスプロモーションを推進する基本指針として 1991 年「supportive environment for health」³⁴⁾を提示していることと同類の提案である。

最近では、ゼロ次予防、ないしヘルスプロモーションの理念に沿って、屋内外の支援環境が健康に寄与することを、全国各地のフィールド調査によって実証した先行研究³⁴⁻³⁵⁾が報告されている。よって、本研究結果を踏まえた具体的な「要介護度」予防のための支援環境の整備として、所得を確保したり、屋内外の健康的な支援環境の整備によって、個々人の主体性が尊

重され、健康三要因が維持される効果としての要介護予防を明確にする研究が期待される。

4-3. 研究課題

本調査では、低くない回答率（80.2%）が得られていることから偶然誤差は少ないものと推定された³⁶⁾。しかしながら、後期高齢者ほど回答率が低くなったことから、選択バイアスがみられる調査結果³⁷⁾である。今後は、バイアスを少なく、85歳以上の後期高齢者を含めた分析と共に、追跡期間中の転居者を含む詳細な調査により内的妥当性を高めると共に、調査対象者と地域を無作為に抽出し、外的妥当性を高めることが今後の重要な研究課題である。

社会経済的要因の調査項目でも課題がある。本研究における等価収入額の定義は、操作的定義である。今後は、家族数、家族全員の収入額、生計枠を明確にした追加調査が必要である。実現可能性は厳しいものの克服すべき課題である。

調査項目に関する他の重要な研究課題は、摂食内容や客観的で科学的な栄養調査の必要性である。本研究で用いた食品摂取頻度調査でも一定の信頼性が明確にされている³⁸⁻³⁹⁾ものの充分とはいえない。また本研究で採用した健康三要因の設問は、WHOの示した健康概念の3要因を代表しているとは限らない。今後の研究では、健康三要因を体系的に包含する観測変数を用いたり、職業を含めて分析したりすることが研究課題である。

因果構造を明確にする課題もある。観測変数の調査年次を全て異にすることで、真の因果構造モデルによって解析し、要介護状況の決定係数を更に高めることである。

介護予防に寄与する他の要因にも配慮しなくてはならない。小海⁴⁰⁾は、介護予防のためには転倒を防止する意義を示している。また、井上⁷⁾は、都市高齢者の介護予防には、かかりつけ歯科医師がいることと年間収入額が高いことを示している。かかりつけ歯科医師がいることで口腔ケアとその後の全身ケアに連動し、その後の生存維持と共に要介護度の予防とも関連している⁴¹⁾。更に口腔ケアは国境を越えた推進の時代を迎え、ヨーロッパ連合では2020年の口腔ケア目標を設定して健康較差是正戦略⁴²⁾が展開されている。我が国でも、2008年7月に新潟県歯科保健条例が制定されたのを嚆矢として各都道府県や市町村での条例制定にも広がり、2011年には、歯科口腔保健の推進

に関する法律が成立している⁴³⁾。健康長寿のための口腔ケアがより一層進展し、その因果構造が提示されることが期待される。

また、本研究成果の再現性について、介護保険サービス活用別、地域別、施設別そして都道府県別に普遍性を確保していくことは今後の研究課題である。その背景となる先行研究として、厚生労働省は2005年に介護保険法を改正し、新予防給付を創設して予防重視型システムを新しく導入した⁴⁴⁾。このような政策転換理由としては、必ずしも必要としない介護サービスがケアプランに組み込まれ、生活行動とその範囲が減少することにより、要介護状態の悪化が生じている可能性が指摘⁴⁶⁻⁴⁷⁾されていたからである。日本医師会総合政策研究機構による報告書⁴⁵⁾では、「『自立支援』の理念に基づいてサービスが導入されているか、逆に自立を阻害するようなサービスを導入していないかを振り返るべき」ことが報告されていた。また、厚生労働省老健局長私的研究会では、「調理などの家事を行う能力があるにもかかわらず、訪問介護による家事代行を利用することにより、能力が次第に低下し家事不能に陥る場合もある」ことも指摘されていた⁴⁶⁾。更に、岩松ら⁴⁷⁾は、要介護状況を都市部と山間部別に3年間追跡調査し、都市部では要介護1、山間地域では要支援の割合が多いという地域特性を明確にしていた。同時に要介護認定割合を県別にみると約1.8倍の較差があり、その関連要因として病院病床数で正の相関、高齢者就業割合で負の相関が示されていた⁴⁸⁾。施設別にみた要介護認定度の較差としては、居宅サービス利用者の方が、施設サービス利用者に比べて要介護度が悪化していないことが報告⁴⁹⁾されていたからである。

世界最速の超高齢社会における最大の研究課題は、要介護予防を包括し寿命も延伸させるという健康長寿の達成とその支援環境を整備する実証である。本研究で用いた観測変数である好ましい食生活や生活習慣得点¹¹⁻¹²⁾、社会経済的要因⁵⁰⁻⁵²⁾、それに健康三要因⁵³⁻⁴⁴⁾は、その後の生存に対して有意な予測妥当性の高い要因であることを踏まえ、健康寿命の延伸を目指す介入追跡実証研究が期待される。

1988年より開始された、熊本県蘇陽町（現在は山都町）におけるヘルスプロモーション活動による10年後の活動成果として、早世予防効果、要介護認定割合の低下、そして医療費安定化効果がみられたことを報告してきた⁵⁵⁾。但し、対照地域は未設定である。

よって、本学会メンバーが中核となり、健康寿命を制御する構造的な要因に配慮した新しい健康教育を活用し、対照群を含めた追跡研究によって健康長寿を推進させ、本人と家族の介護負担と経済負担を軽減させ、結果的には社会保障や財政面の健全化効果に寄与する研究成果の蓄積が期待される。

謝 辞

経年調査を継続できた研究資金は、厚生省地域保健総合研究費（1999-2001）、東京都立大学都市研究所「安全・安心・健康を促進する都市づくりに関する研究」（2001-2002）、を基盤とし、文部科学省（2004-2006 C. No.16592225 主任研究者 櫻井尚子）から得られました。また、多摩市の組織的な研究支援が得られた事に、心より感謝いたします。更に、本継続調査では、多くの研究者の献身的なご支援をいただきました。深謝の意を述べたい。

文 献

- 1) 内閣府. 高齢者白書（平成 24 年版）. 2012 ; 101.
- 2) 厚生労働省. 介護・高齢者福祉. <http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/ml1/1106.html> (2011 年 11 月 23 日にアクセス).
- 3) 門 祐輔, 中川雄二, 四方裕子, 他. 診療報酬改訂による在宅患者の変化在宅患者は重症化し自己負担が増えている. 京都医学会雑誌. 2003 ; 50(2) : 39-42.
- 4) 吉田裕人, 藤原佳典, 熊谷修, 他. 介護予防の経済評価に向けたデータベース作成－高齢者の自立度別の医療・介護給付費. 厚生指針. 2004 ; 51(5) : 1-8.
- 5) 鈴木隆雄. 介護予防老年症候群要介護への原因. 理学療法科学. 2003 ; 18(4) : 183-186.
- 6) 大淵修一. 介護予防と介護保険. 理学療法科学. 2003 ; 18(4) : 175-181.
- 7) 井上直子. 都市郊外在宅高齢者における 3 年後の要介護度経年変化と関連要因及び累積生存率. 社会医学研究. 2012 ; 30(1) : 1-12.
- 8) Fujiwara Y, Yoshida H, Amano H, et al. Predictors of improvement or decline in instrumental activities of daily living among community-dwelling older Japanese. Gerontology. 2008 ; 54 : 373-380.
- 9) 岩松珠美, 折茂賢一郎. 要介護認定申請者の在宅

サービス利用実態について都市部と中山間部の比較検討（その 2）. プライマリ・ケア. 2003 ; 26(4) : 284-289.

- 10) 近藤克則, 芦田登代, 平井寛, 三澤仁平, 他. 高齢者における所得・教育年数別の死亡・要介護認定率とその性差－AGES プロジェクト縦断研究－. 医療と社会. 2012 ; 22(1) : 19-30.
- 11) Berkman LF, Breslow L. Health and Ways of Living. New York: Oxford University Press; 1983.
- 12) 森本兼義, 星旦二, 飯島久美子, 他訳. 生活習慣と健康－ライフスタイルの科学. 東京: HBJ 出版局; 1989.
- 13) Singh-Manoux A, Clarke P, Marmot M. Multiple measures of socio-economic position and psychosocial health: proximal and distal measures. Int.J.Epidemiol. 2002 ; 31(6) : 1192-1199.
- 14) 星旦二, 高城智圭, 坊迫吉倫, 他. 都市郊外在宅高齢者の身体的、精神的、社会的健康の 6 年間経年変化とその因果関係. 日公衛誌. 2011 ; 58(7) : 491-500.
- 15) Branch LG, Katz S, Kniepmann K, et al. A prospective study of functional status among community elders. Am. J. Public Health. 1984 ; 74(3) : 266-268.
- 16) Koyano W, Shibata H, Nakazato K, et al. Measurement of competence. Reliability and validity of the TMIG Index of Competence. Arch Gerontol Geriatr. 1991 ; 13 : 103-116.
- 17) 東京都老人総合研究所. 中年からの老化予防総合的長期追跡研究. 長期プロジェクト研究報告書「中年からの老化予防総合的長期追跡研究」. 2000 : 159.
- 18) Hoshi T, Yuasa M, Yang S, et al. Causal relationships between survival rates, dietary and lifestyle habits, socioeconomic status and physical, mental and social health in elderly urban dwellers in Japan: A chronological study Health. 2013 ; 5(8) : 1303-1312.
- 19) 宮川雅巳. 統計的因果推論－回帰分析の新しい枠組み－. 東京: 朝倉書房; 2004.
- 20) Finkel SE. Causal analysis with panel data. California : Sage Publications ; 1995.
- 21) 豊田秀樹. 共分散構造分析〔事例編〕－構造方程

- 式モデリング. 京都: 北大路書房; 1998. 83-90.
- 22) 豊田秀樹編著. 共分散構造分析〔疑問編〕. 東京: 朝倉書房; 2003. 122-125.
- 23) 山本嘉一郎, 小野寺孝義. Amos による共分散構造分析と解析事例. 京都: ナカニシヤ出版; 1999. 17.
- 24) 藤原佳典, 天野秀紀, 熊谷修, 他. 在宅自立高齢者の介護認定に関する身体・心理的要因. 3 年 4 ヶ月の追跡研究から. 日公衛誌. 2006; 53: 77-91.
- 25) 藺牟田洋美, 安村誠司, 阿彦忠之, 他. 自立および準寝たきり高齢者の自立度の変化に影響する予測因子の解明. 日公衛誌. 2002; 49: 483-496.
- 26) 大淵修一. 介護予防と介護保険. 理療科. 2003; 18(4): 175-181.
- 27) 小海殊一. 後期高齢者における転倒後の介護度予測. 理療科. 2004; 33(4): 18-20.
- 28) 大村慶子. 介護者の視点によるアルツハイマー型痴呆患者の塩酸ドネペジルの効果検討 (第 2 報). 精神医学. 2004; 46(1): 81-84.
- 29) Yang S, Hoshi T, Nakayama N, et al. The Effects of Socio-economic Status and Physical Health on the Long-term Care Needs of Urban Japanese Elderly: A Chronological Study. EHPM. 2013; 18(1): 33-39.
- 30) 鳥羽研二. 介護予防のエビデンス. 日内会誌. 2008; 97(10): 2566-2574.
- 31) 星 旦二. ひとり一人の“夢と想い”を重視する住民の健康維持増進. 日本健教学. 2012; 20(4): 307-312.
- 32) 星 旦二. ゼロ次予防に関する試論. 地域保健. 1989; 20: 48-51.
- 33) Sundsvall Statement on Supportive Environments for Health. Third International Conference on Health Promotion, Sundsvall, Sweden, 1991: 9-15. <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/sundsvall/en/> (2012 年 10 月 10 日にアクセス).
- 34) 川久保俊, 伊香賀俊治, 村上周三, 他. 戸建住宅の環境性能が居住者の健康状態に与える影響. 空気調和・衛生工学会大会学術講演梗概集. 2012: 441-444.
- 35) 安藤真太郎, 伊香賀俊治, 白石靖幸, 他. 多重指標モデルの構築に基づく青壮年期・高齢期住民の健康に関する階層構造分析—住宅と地域環境における健康形成構造の地域間比較—. 日本建築学会環境系論文集. 2012; 77(675): 389-397.
- 36) Yusuf S, Collins R, Peto R. Why do we need some large, simple randomized trials?. Stat Med. 1984; 3(4): 409-420.
- 37) 星旦二, 栗盛須雅子, 中山直子, 他. 都市在宅高齢者に対する自記式質問紙調査回答割合の関連要因と選択バイアス. 厚生指標. 2010; 57(7): 14-20.
- 38) 熊谷修, 柴田博, 須山端男. 在宅中高年の食品摂取パターンとその関連要因. 老年社会科学. 1992; 14: 24-33.
- 39) 須山靖男. 勤労者の主観的健康指標と食品摂取パターン. 厚生指標. 2002; 49(2): 10-17.
- 40) 小海殊一. 後期高齢者における転倒後の介護度予測. 理療. 2004; 33(4): 18-20.
- 41) <http://www.oralhealthplatform.eu/> (2013 年 4 月 25 日にアクセス)
- 42) 星旦二. 東京都港区芝歯科医師会芝エビ研究会編集. なぜ、かかりつけ歯科医がいる人が長生きか. ワニブックス PLUS 新書. 2012.
- 43) <http://www.8020zaidan.or.jp/map/> (2013 年 4 月 25 日にアクセス)
- 44) 週間保健衛生ニュース. 社会保険実務研究所. 2005; 1293: 17-32.
- 45) 川越雅弘. 介護サービスの有効性評価に関する調査研究. 日本医師会総合政策研究機構. 2003: 113.
- 46) 高齢者リハビリテーション研究会. 高齢者リハビリテーションのあるべき方向. 2004: 52.
- 47) 岩松珠美, 折茂賢一郎. 要介護認定申請者の在宅サービス利用実態について都市部と中山間部の比較検討 (その 2). プライマリ・ケア. 2003; 26(4): 284-289.
- 48) 栗盛須雅子, 渡部月子, 高燕, 他. 都道府県別要介護認定割合の格差と関連する要因の総合解析. 厚生指標. 2009; 56(4): 22-28.
- 49) 岡山県保健福祉部長寿社会対策課. 介護保険サービスの実態調査報告書 (介護サービス等適正化推進事業). 2004.
- 50) Matthews RJ, Jagger C, Hancock RM. Does socio-economic advantage lead to a longer, healthier old age?. Soc Sci Med. 2006; 62(10): 2489-2499.

- 51) Leinsalu M, Vagero D, Kunst AE. Estonia 1989-2000: enormous increase in mortality differences by education. *Int J Epidemiol.* 2003 ; 32(6) : 1087-1088.
- 52) Suwen Yang, Tanji Hoshi et al. Structural Analysis of the Effects of Dietary and Lifestyle Habits, Socio-economic Status, and Three Health-related Factors on Urban Elderly in Japan. *International Journal of Urban Science.* 2012 ; 16 : 23-36.
- 53) 星 旦二. 都市在宅高齢者における生きがいの実態と三年後の健康長寿との因果構造. *生きがい研究* (財団法人長寿社会開発センター). 2011 ; 12 : 46-72.
- 54) 坊迫吉倫, 星旦二. 都市在宅高齢者における社会経済的要因および健康三要素とその後の生存日数の因果構造分析. *医学と生物学.* 2010 ; 154(10) : 508-513.
- 55) Hoshi T. Japanese case of community partnership for healthy city projects. *New challenges of Health Promotion Activities in Korea. Korean society for health education and promotion.* 2005 : 199-230.

原 著

名古屋市におけるホームレスのメンタルヘルス実態調査 —精神・知的障害がホームレスに至った原因や抜け出せない理由に与える影響—

Mental Health Survey of Homeless People in Nagoya, Japan — Impact of Mental Illness and Intellectual Disability on Homeless Life

西尾彰泰^{1) 2)}、堀田 亮¹⁾、佐渡忠洋^{1) 5)}、水谷聖子⁶⁾、渡邊貴博⁷⁾
松浦健伸⁸⁾、田村 修⁹⁾、植原亮介¹⁰⁾、山本眞由美^{1) 3) 4)}

Akihiro NISHIO^{1) 2)}, Ryo HORITA¹⁾, Tadahiro SADO^{1) 5)}, Seiko MIZUTANI⁶⁾, Takahiro WATANABE⁷⁾
Kenshin MATSUURA⁸⁾, Osamu TAMURA⁹⁾, Ryosuke UEHARA¹⁰⁾, Mayumi YAMAMOTO^{1) 3) 4)}

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) 岐阜大学保健管理センター | 2) 岐阜大学医学部附属病院精神神経科 |
| 3) 内分泌代謝内科 | 4) 連合創薬医療情報研究科 |
| 5) 常葉大学健康プロデュース学部 | 6) 日本福祉大学看護学部 |
| 7) 岐阜勤労者医療協会みどり病院 | 8) 石川勤労者医療協会城北病院 |
| 9) 北海道勤労者医療協会勤医協中央病院 | 10) 医療法人平和会吉田病院 |

- | | |
|---|--|
| 1) Health Administration Center, Gifu University | 2) Department of Psychiatry, Gifu University |
| 3) Department of Endocrinology and Metabolism, Gifu University Hospital | |
| 4) United Graduate School of Drug Discovery and Medical Information Sciences, Gifu University | |
| 5) Faculty of Health Promotional Science, Tokoha University | |
| 6) College of Nursing, Aichi Medical University | 7) Midori Hospital |
| 8) Kanazawa Johoku Hospital | 9) Hokkaido Labor Hospital |
| | 10) Yoshida Hospital |

要 旨

【背景】 ホームレスにおいて、精神疾患・知的障害が路上生活に与えた影響に関する研究は殆どない。そのため、ホームレスにおけるメンタルの問題に焦点を当てた研究が求められている。当研究では、名古屋市のホームレスにおけるメンタルの問題と、路上生活との関係を複合的に評価した。

【方法】 対象者は 18 人の男性ホームレス。精神科的診断の後、対象者を、1. 障害なし、2. 知的障害が基盤にある者、3. 精神障害が基盤にある者の 3 群に分けた。また「どうして路上生活に陥ってしまったのですか」と、「どうして路上生活から抜け出せないのでしょうか」という 2 つの定型的な質問を行い、路上生活に陥った原因、抜け出せない理由と、障害との関係を分析した。

【結果】 18 人の参加者を上記の 3 グループに分けたところ、それぞれ 5, 5, 8 人であった。第 1 群は、借金など経済的な問題を持ち、路上生活から抜け出したいと思わない傾向があった。第 2 群は、人間関係の困難さを訴える傾向があった。第 3 群は、現状を理解できておらず、その結果、路上生活から抜け出せないようであった。

【結論】 本研究の結果は、ホームレスに必要な支援が、障害によって異なることを示している。適切な支援を提供するためには、精神疾患、知的障害の有無を考慮するべきであろう。

受付期日：2015/01/29 受理期日：2015/02/27 連絡先アドレス：a_nishio@gifu-u.ac.jp

Abstract

Background : Few studies have investigated the incidence of mental and intellectual disabilities and their impact on the life of homeless people. Therefore, cross-sectional studies focusing on mental problem in Japanese homeless individuals are required. In this study, we comprehensively assessed the impact of mental problems on the life of homeless people in Nagoya, Japan.

Methods : The subjects were 18 homeless men. We diagnosed their mental conditions and divided them into three groups: I, without mental problems; II, with mainly mental illness; III, with mainly intellectual disability. We also interviewed them using two questions : “Why did you fall into the street life?” and “Why is it difficult with you to get out of the street life?” We analyzed the relationship between the reasons of falling into or difficulty getting out of homelessness and the mental or intellectual disabilities.

Results : Five, five, eight of the 18 participants were categorized into each of the three groups. Individuals in group I tended to have financial problems including debt and did not want to resolve their current homeless state. Group II individuals had difficulties involving human relationships. Group III individuals appeared to be unaware of their current situation and therefore were not capable of resolving their homelessness.

Conclusion : This study showed that the needs of homeless people varied with their mental conditions. Therefore, appropriate support should be considered based on their mental or intellectual disabilities.

キーワード：ホームレス，精神障害，知的障害，WAIS-III, JART

Key words : homeless, mental illness, intellectual disability, WAIS-III, JART

I. はじめに

ホームレス状態にある人は、そうでない人に比べると、精神疾患、知的障害の有病率が高いことが、欧米諸国における調査で報告されている¹⁻⁷⁾。例えば、1996 年 1 月から 2007 年 12 月までのあいだに、ホームレスの精神疾患有病率について発表された論文をメタ解析した Fazel S. らの報告⁸⁾では、ホームレスの精神病的障害の有病率は 12.7% (95% 信頼区間 10.2%-15.2%) で、大うつ病の有病率が 11.4% (95% 信頼区間 8.4-14.4%)、パーソナリティ障害の有病率が 23.1% (95% 信頼区間 15.5-30.8%)、アルコール依存症の有病率が 37.9% (95% 信頼区間 27.8-48.0%)、薬物依存症の有病率が 24.4% (95% 信頼区間 13.2-35.62%) と推計されている。また、ホームレスの知的障害に関する報告は欧米諸国では、精神疾患の有病率に関する報告と比べると多くないが、いくつかの報告がなされている^{9,10)}。例えば、Straaten ら¹¹⁾によると、29.5% のホームレスに知的障害 (IQ < 70) が見られたと報告されている。しかし、本邦におけるホームレスの精神疾患や知的障害の有病率に関する報告は少なく、我々が検索し得た限りでは、森川ら¹²⁾が池袋駅周辺で行った精神疾患有病率調査、奥田¹³⁾が同じく池袋駅周辺で行った知的障害の有病率調査しかない。森川らは、池

袋駅周辺でホームレス状態にある人のうち 16.3% に精神病的障害、41.3% にうつ病、16.3% にアルコール依存症があり、62.5% が何らかの精神疾患を有していたと報告している。奥田は、34.2% に知的障害 (IQ < 70) があったと報告している。いずれの報告も精神疾患のみ、あるいは知的障害のみに着目した調査である。しかし、精神疾患と知的障害は、往々にして併発しているものであるから、ホームレス者への有効な支援方法を打ち立てるための基礎データとして、これらを同時に測定する調査の必要性が現場では高まっていた。

そこで、我々は、「ささしまサポートセンター」(名古屋においてホームレス支援を行っている団体)と協力して、ホームレス者が抱える精神疾患と知的障害を包括的に測定する調査を実施した。その際、ホームレス者が持つ障害が、「路上生活に陥った原因」や、「路上生活から抜け出せない理由」と深い関わりがあるのではないかと考え、これらの聞き取りも同時に行った。今回、第一段階として実施した先行調査では、小規模調査のメリットを活かし、IQ の測定に全検査の WAIS-III を、聞き取り調査は自由回答形式で実施した。この調査で得られたホームレス者の精神疾患・知的障害の有病率は既に報告したが¹⁴⁾、さらに、路上生活に陥った理由や、路上生活から抜け出せない理由

と精神疾患・知的障害との関係について検討したので報告する。

II. 方 法

1. 対象：名古屋市におけるホームレス者。炊き出し会場等でビラを配って調査への協力を依頼し、承諾を得たホームレス者 18 人。

2. 実施方法：繁華街近くの貸し会議室を借り、精神科医、臨床心理士、看護師、精神保健福祉士で役割分担を行い、それぞれが、精神科診断、WAIS-III (Wechsler Adult Intelligence Scale version III) の実施、対象者への聞き取りを行った。なお、WAIS-III の測定は、全例で静寂な個室において実施した。調査への参加者には、謝礼として 3000 円分の QUO カードを渡した。

3. 精神疾患の診断

精神科医による MINI (Mini International Neuropsychiatric Interview) を用いた半構造化面接により、DSM-IV-TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision) の診断基準にしたがって診断を行った。

4. 知的障害の測定と判断

WAIS-III により、現時点での知的能力を測定し、JART (Japanese Adult Reading Test) により対象者のピーク時の知的能力を測定した。JART とは、英語版の NART (National Adult Reading Test) を元に作られた知的能力を測定する検査キットである。これは、知的能力と相関性の高い「漢字の読み」を質問することで、知的能力を測定するという仕組みである。JART の特徴は、高齢者の加齢による変化や、精神病に罹患したことによる影響を受けにくいことにある^{15, 16)}。というのは、人はかつて覚えた漢字の読みを、加齢や精神病による認知機能の低下によって容易に失わないからである。JART では、こうした特徴を活かして、対象者のピーク時の知的能力を推定することができる。したがって、WAIS-III と JART を同時に測定し、比較することで、対象者に知的障害や存在しても、それが先天的なものであるか、後天的なものであるかを判断することができる。WAIS-III については、18 人の対象者のうち 16 人に組み合わせを除く全検査を試行したが、2 人が時間のかかる全検査を拒否したため

簡易版を施行した。WAIS-III の簡易版にはいくつか方法があるが、今回採用したのは、大六ら¹⁷⁾による、絵画完成、符号、数唱、知識の評価点合計を 2 倍し、20 点を加えるという方法である。

5. 対象者のグループ化

既報で既に示したように、対象者 18 人のうち、精神疾患を有する者は 11 人 (61%) であり、うち気分障害圏が 6 人 (33%) (軽躁エピソードのみは除く)、精神病性障害が 2 人 (11%)、アルコール依存症・乱用が 6 人 (33%) であった。対象者の平均 IQ は、 83.4 ± 27.4 であった。言語性 IQ の平均値が 86.0 ± 20.1 、動作性 IQ の平均値が 80.8 ± 19.3 であり、言語性が高い傾向にあった。IQ 70 未満 55 以上を軽度知的障害、55 未満 40 以上を中等度知的障害、40 未満を重度知的障害としたところ、軽度知的障害が 3 人 (17%)、中等度知的障害が 3 人 (17%)、重度知的障害が 1 人 (6%) と診断された。およそ 4 割のホームレスが知的障害を有することがわかった。また、対象者の IQ が先天的に低かったのか、後天的に低下したのかを判断するために、WAIS-III と JART25 による IQ 値を比較した。両スコアの差が基準値 (11 点) 以上に解離している者は 9 人であった。ただし、JART では IQ 69 点以下を測定できないため、先天的に IQ が低かった者は、見かけ上、WAIS-III と JART の IQ 値の間に解離ができてしまう。これらの者を除外するために、JART による IQ 推定値が知的障害圏、あるいは境界域に入る者 (IQ < 80) を除外したところ、基準を満たした者は 6 人であった。いずれも精神疾患

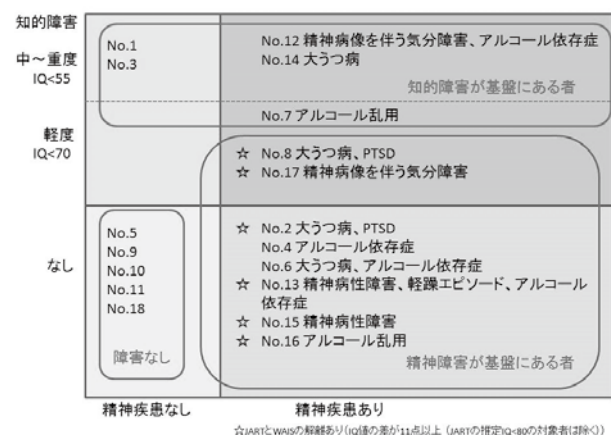


図 1 対象者の精神障害・知的障害の群分け (Prevalence of Mental Illness, Intellectual Disability, and Developmental Disability among Homeless People in Nagoya¹⁴⁾ から引用したものを日本語化し、一部改変)

を有しており、精神疾患の影響で、後天的に知能が低下した可能性が示唆された。

そこで、対象者をマッピングし、「知的障害が基盤にある者」、「精神障害が基盤にある者」、「障害なし」の3群に分けた（図1）。精神疾患と知的障害を同時に有している者については、WAIS-III と JART によるスコアに乖離があり、JART による推定 IQ が正常値であった者は、精神疾患によって IQ が低下したとみなし、「精神障害が基盤にある者」とみなし、WAIS-III と JART のスコアに乖離がない者は、もともと知的障害があり、その困難によって精神障害を併発したとみなして、「知的障害が基盤にある者」とみなした。

6. 聞き取り調査

対象者に対して、看護師あるいは精神保健福祉士が「どうして路上生活に陥ってしまったのですか」と、「どうして路上生活から抜け出せないのでしょうか」という2つの定型的な質問を対面で行い、自由に語ってもらい質問者が筆記記録した。その結果を内容ごとにカードに記載し、グループにまとめて（KJ 法）、研究者2人の合意によってカテゴリーとして整理した。また、二つの定型的な質問から「路上生活に陥った原因」と「抜け出せない理由」についてカテゴリー化されたものについて、前述の3群において、それぞれ何人が言及したのかを調べた。さらに、それぞれのカテゴリーと基盤となる障害の親和性を視覚化するために、対応分析を用いて二次元空間の中に位置づけた。対応分析については、統計ソフト R ver. 3.1.1（R Foundation for Statistical Computing, 2014）を用いた。

7. 人権の保護および法令等の遵守

本調査研究は、ヒトを対象とした疫学調査研究として、ヘルシンキ宣言および、厚生労働省の疫学研究指針を遵守し、岐阜大学大学院医学研究科医学研究等倫理審査委員会の承認を受けている（承認番号 25-212）。また、倫理的配慮として、今回の調査で得られた結果から、医療・福祉サービスが必要と思われ、それを希望する調査対象者には、ささしまサポートセンターを通して紹介し、人道的支援を行っている。

III. 結 果

1. 対象者の背景

年齢、今回の路上歴、初めて路上生活をはじめた年齢、社会保障手帳の有無、年金受給の有無、生活保護受給歴、精神科受診歴、収入を得る主な手段についての全8項目に関する、対象者の背景を表1に示す。この背景については、既報であるが、要点を以下に示す。年齢は42～65歳（平均年齢 56.8 ± 6.3 歳）。全員が男性であった。路上生活期間は、1年未満から30年にも及び、平均は 6.7 ± 7.0 年であった。はじめて路上生活をはじめた年齢は 47.1 ± 9.4 歳であった。社会保障手帳を有している者は1人のみで、何らかの年金をもらっている者は3人であった。生活保護を受給した経験のある者は6人で、現在1人が申請中であった。生活保護の受給歴と精神疾患・知的障害との関係には、特別な傾向は見られなかった。精神科受診歴がある者は非常に少なく、わずか3人であった。何らかのかたちで現金収入を得る手段を持っている者が14人（78%）で、最も多い手段は缶収集であった。

表1：対象者の背景

症例番号	年齢 (歳)	今回の路上 歴(年) ^a	初路上年 齢(歳) ^b	社会保障 手帳	年金受給	生活保護受給歴	精神科 受診歴	収入を得る主な 手段
1	42	5	27	-	-	-	無	日雇い
2	48	17	28	-	-	-	有	日雇い
3	50	4	46	-	-	-	無	缶収集
4	51	4	48	-	-	-	無	日雇い
5	53	5	48	-	-	-	無	なし
6	54	4	46	-	-	-	無	なし
7	54	6	48	-	-	-	無	缶収集
8	55	8	47	-	-	-	無	草取り
9	55	1	45	-	-	2回	無	缶収集
10	59	3	56	-	-	-	無	缶収集
11	61	1	55	-	老齢年金	-	無	缶収集+日雇い
12	61	30	30	-	-	数回	有	なし
13	62	4	52	-	-	-	無	缶収集+日雇い
14	63	10	50	-	-	-	無	日雇い
15	63	13	50	-	障害年金	1、現在申請中	有	障害年金
16	63	1	58	-	-	-	無	なし
17	64	1	60	-	-	6回	無	日雇い
18	65	4	54	敬老手帳 老齢年金	-	1回	無	老齢年金

^a1年未満は切り上げ

^b最初に路上生活をした年齢

Prevalence of Mental Illness, Intellectual Disability, and Developmental Disability among Homeless People in Nagoya¹⁴⁾のtable1を和訳

2. 聞き取り調査による「路上生活に陥った原因」の3群間比較

「どうして路上生活に陥ってしまったのでしょうか?」という定型的な質問に対する自由回答内容をKJ法により整理したところ、①自分の能力や資格の問題、②社会の問題（不景気や会社の倒産など）、③家族関係（親との不仲など）、④家族以外の人間関係、⑤病気、⑥アクシデント（事故や事件）、⑦借金、⑧自分自身の気持ち（嫌な気持ちややる気の問題）の9つカテゴリーに集約できた。「知的障害が基盤にある者」、「精神疾患が基盤にある者」、「障害なし」の3群における、路上生活に陥った原因に関する9つのカテゴリーについて言及された頻度（人数）を表2に示す。

この3群と9つのカテゴリーの関係を、対応分析により位置づけした結果を図2に示す。図における各項目間の距離は、項目同士の親和性を意味している。したがって、知的障害が基盤にある者は、「家族関係」や「社会の問題」のために、ホームレスに陥ったと考え、「自分の能力」や「自分の気持ち」の問題でホームレスに陥ったとは考えないことが示唆されている。また、

精神障害が基盤にある者は、いずれのカテゴリーとも親和性が高いが、「家族関係」よりも「家族以外との人間関係」、「病気」、「アクシデント」の影響を受けやすいことが示唆される。一方、障害を持たない者は、「借金」や「家族以外の人間関係」が大きな要因となっている特徴が示唆されている。

3. 聞き取り調査による「路上生活を抜け出せない理由」の3群間比較

「どうして路上生活から抜け出せないのでしょうか?」という定型的な質問に対する自由回答内容をKJ法により整理したところ、①住所・身元保証がない、②仕事がない、③お金がない、④人間関係が苦手、⑤生活保護を受けたくない⑥施設・シェルターを使いたくない、⑦生活に困っていない、⑧今の方が楽という、8つのカテゴリーに集約できた。これらカテゴリーに言及された頻度（人数）を表3に示す。

この3群と8つのカテゴリーの結果を、対応分析により位置づけし、図3に示す。知的障害が基盤にある者は、「施設やシェルターを使いたくない」、「今の方

表2：路上に陥った原因と障害の関係

KJ法によるカテゴリー分類	知的障害が基盤にある者(5人)	精神疾患が基盤にある者(8人)	障害なし(5人)
自分の能力や資格の問題	0(人)	1(人)	1(人)
社会の問題	3	3	2
家族関係	3	3	2
家族以外の人間関係	1	2	3
病気	0	5	1
アクシデント	0	2	0
借金	0	0	3
自分自身の気持ちの問題	0	2	2

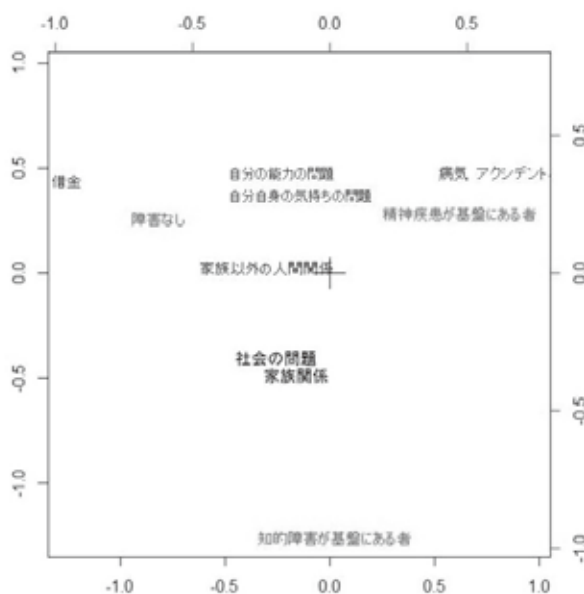


図2：路上に陥った原因と3群の対応分析（文字が重なった部分は手作業でずらしている）

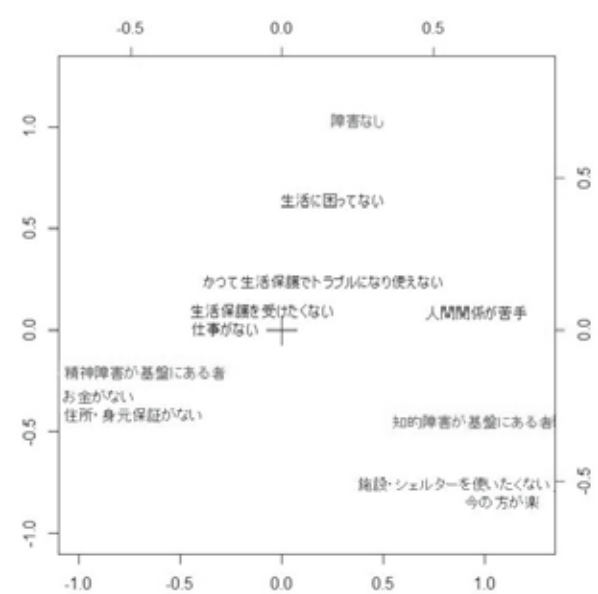


図3：路上から抜け出せない理由と障害の対応分析（文字が重なった部分は手作業でずらしている）

表 3：路上から抜け出せない理由と障害の関係

KJ法によるカテゴリー分類	知的障害が基盤にある者(5人)	精神疾患が基盤にある者(8人)	障害なし(5人)
住所身元保証がない	0(人)	3(人)	0(人)
仕事がない	1	3	1
お金がない	0	3	0
人間関係が苦手	2	0	1
生活保護を受けたくない	2	4	2
かつて生活保護でトラブルになり使えない	1	1	1
施設・シェルターを使いたくない	1	0	0
生活に困ってない	1	1	2
今の方が楽だから	2	0	0

が楽」との理由と親和性が高く、精神障害が基盤にある者は「住所・身元保証がない」「仕事が無い」「お金がない」といった現状をそのまま理由として語る傾向が見られた。障害を持たない者は、「生活に困ってない」という理由が最も親和性が高かった。

IV. 考察

本邦においてホームレス者の精神疾患の有病率は、森川ら¹²⁾の報告のみ、また、知的障害は、奥田¹³⁾の報告しか存在しない。唯一、精神疾患と知的障害の重なりに関する報告は、我々の既報¹⁴⁾のみである。今回の精神疾患や知的障害と、路上生活に陥った原因、抜け出せない理由の関係についての研究報告は、本報告が本邦はじめてのものである。路上生活に陥った原因や抜け出せない理由については、症例報告や、支援現場からの意見というかたちで散見される。例えば、森川¹⁸⁾は、認知機能が低下し、路上生活から抜け出す方法がわからなくなっているホームレス者が一定の割合でいることを報告している。また、中野¹⁹⁾は、ホームレスに陥った知的障害者の症例を通して、知的障害が人生の様々な側面でホームレス生活に陥ることに影響を与えたことを指摘している。

本研究では、対象者を「知的障害が基盤にある者」、「精神障害が基盤にある者」、「障害なし」の3群に分け、それぞれが路上生活に陥った原因について分析を行った。その結果、精神疾患が基盤にある者は、「病気」や「アクシデント」といった偶発的な事態が原因で路上生活に陥っていると考えている傾向があった。一方、障害のない者においては、「借金」が大きな要因となっていた。知的障害・精神疾患を基盤に持つ者においては、原因の一つとして「借金」をあげた者はなく、大きな特徴と考えられた。また、精神疾患を基盤に持つ者、障害のない者においては、いずれも、「自分の気持ちの問題」、「自分の能力や資格の問題」と自分に引きつけて考えている傾向が見られたが、知的障害が基

盤にある者は、「自分の能力の問題」、「自分の気持ちの問題」と考えず、「社会の問題」や「家族関係」など、原因を他者に求める傾向がみられた。

ホームレスから抜け出せない理由についても、同様の分析を行ったところ、精神障害が基盤にある者は、「住所・身元保証がない」「仕事が無い」「お金がない」という現状を、そのまま理由として語る傾向が見られた。これは、路上生活を抜け出せない理由の回答になっていないが、深い考察に至らず、どうして良いかわからない状態に陥っている可能性があるとして理解できる。「人間関係が苦手」、「施設やシェルターを使いたくない」、「かつて生活保護を受けてトラブルになり使えない」といった、他人との関係における困難さをあげる者や、「今の方が楽」、「困っていない」など現状を肯定的に捉えている者の少なさも特徴であった。反対に、知的障害を基盤に持つ者では、「人間関係が苦手」、「施設やシェルターを使いたくない」、「かつて生活保護を受けてトラブルになり使えない」を理由に挙げる者が多く、現状を肯定的に捉えている者の割合も高かった。障害を持たない者は、路上から脱出できない理由を生活保護との関連で語る者が多く、生活保護を受給するために、一定の努力をした後、挫折したことがうかがわれた。

これらをまとめると、知的障害が基盤にある者、精神障害が基盤にある者、障害を持たない者には、それぞれ典型的なライフヒストリーを想定することができる。つまり、知的障害を基盤に持つ者は、他人との人間関係に困難を抱えており、それを理由に路上生活に陥り、抜け出すことができない。精神障害を基盤に持つ者は、病気やアクシデントといった偶発的な出来事を契機に路上生活に陥り、そこからどうやって脱出すれば良いのか具体的な方法を考えることができないでいる。障害を持たない者は、借金など諸々の理由で路上生活に至ったのち、生活保護を受給するための努力をしたが、何らかの事情により、受給に至らず、路上

生活を続けている。もっとも個人差があり、全ての事例に当てはまるものではないが、支援対象者に対して、支援者がこうした具体的なイメージを持つことは、支援の現場において有用であろう。つまり、ホームレス者の背景に何らかの障害を想定し、それぞれの困難さをイメージすることで、特定の個人個人に合わせた支援が可能となり、支援の効果を向上させることが可能となる期待できる。

尚、本研究には2つの限界がある。1つは、対象者が18人と、決して多いとは言えないこと。2つ目は、対象者がホームレスに陥った原因、抜け出せない理由について、正確に、すべてを聞き出せたとは限らないことである。しかしながら、ホームレス者に対して、精神的診断と知的能力の検査、そして聞き取り調査を同時に行う機会を持つことは容易なことではない。したがって、これらを組み合わせて、基盤となる障害の違いによる、ホームレスに陥った原因や抜け出せない理由を解析した研究は、本報告が本邦で初めてである。ホームレス者に有益な支援を提供する上で、本研究は貴重な知見であると思われる。

謝 辞

本調査は、2013年度「非営利・協同総合研究所いのちとくらし」の研究助成金を受けて行った。NPO法人ささしまサポートセンター、笹島診療所のスタッフ、および全国各地の病院から精神科医、臨床心理士、精神保健福祉士、看護師など多くの方の協力をいただいた。心より感謝を申し上げる。

参考文献

- 1) Dunne E, Duggan M, O'Mahony J. Mental health service for homeless: patient profile and factors associated with suicide and homicide. *Ir. Med. J.* 2012 ; 105 : 71-72.
- 2) Edidin JP, Ganim Z, Hunter SJ, Karnik NS. The mental and physical health of homeless youth: a literature review. *Child Psychiatr. Hum. Dev.* 2012 ; 43 : 354-375.
- 3) Fichter MM, Quadflieg N. Prevalence of mental illness in homeless men in Munich, Germany: results from a representative sample. *Acta Psychiatr. Scand.* 2001 ; 103 : 94-104.
- 4) Längle G, Egerter B, Albrecht F, Petrasch M, Buchkremer G. Prevalence of mental illness among homeless men in the community - approach to a full census in a southern German university town. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 2005 ; 40 : 382-390.
- 5) Salize HJ, Dillmann-Lange C, Stern G et al. Alcoholism and somatic comorbidity among homeless people in Mannheim, Germany. *Addiction* 2002 ; 97 : 1593-1600.
- 6) Foster A, Gable J, Buckley J. Homelessness in schizophrenia. *BMC Health Serv. Res.* 2012 ; 12 : 717-734.
- 7) Strehlau V, Torchalla I, Kathy L, Scheutz C et al. Mental health, concurrent disorders, and care utilization in homeless women. *J Psychiatr Pract.* 2012 ; 18(5) : 349-360.
- 8) Fazel S, Khosla V, Doll H, Geddes J. The prevalence of mental disorders among the homeless in western countries: systematic review and meta-regression analysis. *PLoS Med.* 2008 ; 5 : 1670-1681.
- 9) Paul R., John N., Linda O.: IQ Scores among Homeless older Adolescents: Characteristics of intellectual performance and associations with psychosocial functioning. *Journal of Adolescence* 1999, 22(3) : 319-328.
- 10) Peter M.O., Ros C.D.: Intellectual disability in homeless adults: A prevalence study. *Journal of Intellectual Disabilities* 2008, 12(4), 325-334.
- 11) Van Straaten, B, Schrijvers CT, Van der Laan J, et al. Intellectual disability among Dutch homeless people: prevalence and related psychosocial problems. *PLoS One* 2014 ; 9 : DOI : 10.1371/journal.pone.0086112
- 12) 森川すいめい, 上原里程, 奥田浩二ほか, 東京都の一地区におけるホームレスの精神疾患有病率. *日本公衆衛生雑誌*. 2011 ; 58(5) : 331-339
- 13) 奥田浩二, ホームレス状態にある市民を理解し支援するために. *ホームレスと社会*. 2010 ; vol.3 : 90-95
- 14) Nishio A, Yamamoto M, Ueki H, et al. Prevalence of Mental Illness, Intellectual Disability, and Developmental Disability among Homeless People in Nagoya, Japan - A Case Series Study.

Psychitry Clin Neurosci. 2015 ; ????

- 15) 福榮太郎, 福榮みか, 石塚嘉, Japanese Adult Reading Test (JART) と認知機能障害との関係, Jpn J Gen Hosp Psychiatry. 2013 ; 25(1) : 55-61
- 16) 太田豊作, 飯田順三, 岸本年史 : 成人の広汎性発達障害における補助診断ツールの意義. 精神経誌. 2011 ; 113(11), 1137-1144
- 17) 大六一志, 山中克夫, 藤田和弘ほか, 日本版 WAIS-III の簡易実施法 (II) - 全検査 IQ を推定する方法の比較. 日本心理学会第 73 回大会プログラム集, 2008 : 433
- 18) 森川すいめい, 高齢者がホームレス状態にある理由 - ホームレス支援の実践からみえてきたもの -. 老年精神医学雑誌. 2014 ; 25 : 658-664
- 19) 中野加奈子, ホームレス状態に陥った知的障害者のライフコース研究. 佛教大学大学院社会福祉研究篇. 2013 ; 41:33-44

原 著

本邦人口動態統計からみた悪性疾患死亡割合と その地域差を決定する社会環境因子について

Social and environmental factors determine the death rate of malignant neoplasms in the Japanese prefectures.

長谷川卓志

Takashi Hasegawa

千葉県立保健医療大学健康科学部

Chiba Prefectural University of Health Sciences

抄 録

目的：悪性新生物の死亡割合について、環境と社会経済的な要因との関連を調べた研究は少ない。本研究では、代表的な悪性新生物について、47 都道府県の人口動態調査をもとに環境、社会経済因子との関連性について検討を行った。

方法：6 種の悪性新生物による死亡割合は人口動態統計から求めた。各都道府県から 2010 年における 85-90 歳のデータを抽出した。環境、社会経済データは、日照時間、室温、平均標高、県民所得、県民医療費、老人ホーム数について収集し、これらを独立変数とする重回帰分析を行った。

結果：結腸がんは、男女とも日照時間と有意な負の関連を認めた。男性 (β : -0.617 ; p : 0.001)。女性 (β : -0.477 ; p : 0.002)。肝臓がんでは、県民医療費と正の関連を認めた。男性 (β : 0.417 ; p : 0.0202)、女性 (β : 0.416 ; p : 0.0352)。また、肺がんでは、女性のみ標高と負の関連を認めた (β : -0.449 ; p : 0.001)。前立腺がんでは、室温 (β : 0.341 ; p : 0.0262)、老人ホーム数 (β : 0.720 ; p : 0.0002) と正の関連を認めた。乳がん、子宮がんではいずれの項目とも有意な関連は認めなかった。

結論：悪性新生物による死亡割合に存在する地域差に環境、社会経済因子が一部関与している可能性を示唆する結果であった。

Abstract

Objective: We studied the municipal patterns of neoplasm-related mortality in men and women aged 85 to 90 years in Japan. To determine regional variations in the death rate, we examined associations between the death rate due to malignant neoplasms and environmental and socioeconomic factors.

Methods: Vital statistics for 2010 in Japan were employed. Dependent variables were death rates due to malignant neoplasms, such as in the colon, liver, lung, prostatic gland, uterus, and mammary gland. Independent variables were as follows: sunlight duration, room temperature, altitude, medical cost, annual income, and number of nursing homes. Multiple regression analyses were conducted to clarify the associations.

Results: Within the 85-89-year age group, the mortality rate due to the malignant neoplasm of the colon was significantly correlated with the sunlight duration in men (β : -0.617 ; p : 0.001) and in women (β : -0.477 ; p : 0.002).

受付期日：2015/04/01 受理期日：2015/06/04 連絡先アドレス：h36761q@med.email.ne.jp

The mortality rate due to liver was significantly correlated with medical expenditure in men (β : 0.417 ; p : 0.0202) and (β : 0.416 ; p : 0.0352) in women. Lung cancer in women was associated with altitude (β : -0.449 ; p : 0.001). Prostatic cancer was associated with the room temperature (β : 0.341 ; p : 0.0262) and number of nursing homes (β : 0.720 ; p : 0.0002).

Conclusion: A prefecture-based study of cause-specific death rates due to malignant neoplasms revealed that risk factors for mortality were the sunlight duration in colon cancer and medical expenditure in liver cancer in men and women.

キーワード：生態学的研究、悪性疾患死亡割合、地域差、日照時間、環境因子

Key words : ecological study, cancer mortality, disparity, sunlight duration, environmental factor

I. 諸 言

地域住民の健康は様々な要因により決定されている。社会医学的観点からは、健康の社会経済説が近年有力な根拠として取り上げられており、経済格差により主観的な健康感、生存確率が影響を受けることが報告されている¹⁾。また、悪性新生物の発症についても社会経済因子との関連が知られている²⁾。さらに、ある種の悪性新生物の発症には、環境からは日照時間などの関与を指摘する報告もある^{3,4)}。しかしながら、悪性新生物の死亡割合に関して、社会経済因子、環境因子による影響を社会医学的視点から検討した報告は未だみられない。本研究では、我が国の人口動態統計の公表データから、代表的な悪性新生物である結腸がん、肝臓がん、肺がん、前立腺がん、乳がん、子宮がんについて、死亡割合を従属変数、社会経済因子、環境因子を独立変数とする地域相関研究を 47 都道府県について行い、これらの因子が死亡割合の地域差にどの程度関与しているのか重回帰分析を用いて検討した。

II. 方 法

我が国の人口動態統計資料は、厚生労働統計協会から発表される「人口動態統計時系列データ」を用いた⁵⁾。2010 年度の都道府県別人口動態統計から、47 都道府県の 85 歳以上 90 歳未満男女の悪性新生物の部位別死亡数の総死亡数に対する死亡割合を求めたものである。検討した悪性新生物は、ICD10 による分類で、結腸の悪性新生物 (C18)、肝臓及び胆管の悪性新生物 (C22)、気管支および肺の悪性新生物 (C34)、前立腺の悪性新生物 (C61)、乳房の悪性新生物 (C50)、子宮頸部の悪性新生物 (C53) の 6 種類であった。以下では「結腸がん」など通称を用いて表記した。

独立変数は、日照時間 (hr/year)⁶⁾、室温 (°C)⁷⁾、

平均標高 (m)⁸⁾、2010 年度県民所得 (10³yen/year)⁹⁾、2008 年度県民医療費 (10³yen/year)¹⁰⁾、2010 年度老人ホーム数 (10 万対)¹¹⁾ の各公表データを採用した。統計処理には JMP11.2.0 (SAS Institute, Japan) を用い、5 % を統計的有意水準とした。重回帰分析では、各種悪性新生物死亡割合を従属変数とし、各種環境指標、社会経済因子を独立変数として解析を行った。

III. 結 果

1. 悪性新生物の死亡割合

85 歳以上 90 歳未満の年齢階層を抽出したときの死亡統計である (表 1)。悪性新生物による死亡割合は各疾患で地域による格差を認めた。結腸がん (男性) では 1.93% ポイント、女性では 2.01% ポイントの違いがあった。また、肝臓がんでは、男性 1.97% ポイント、女性 1.92% ポイント、肺がんでは男性 3.99% ポイント、女性では 2.49% ポイントであった。

その他、前立腺がん、2.2% ポイント、乳がん、0.73% ポイント、子宮がん、0.721% ポイントと各疾患とも明らかな地域差を呈していた。

表 1. 85-90 歳の悪性新生物死亡割合 (% , n=47)

	Max	Min	Mean value	SD
結腸 (m)	3.26	1.33	1.95	0.37
結腸 (f)	3.57	1.56	2.35	0.44
肝臓 (m)	2.49	0.52	1.61	0.49
肝臓 (f)	2.86	0.94	1.55	0.41
肺 (m)	8.49	4.50	6.10	0.88
肺 (f)	4.17	1.68	2.65	0.55
前立腺	3.45	1.25	2.23	0.45
乳房	1.02	0.29	0.68	0.17
子宮	0.722	0.001	0.46	0.16

m: males; f: females.

2. 環境因子、社会経済因子

環境、社会経済因子などの記述統計量を表 2 に示した。環境因子では、日照時間 (hr/year)⁶⁾ については、主要都市のアメダス観測地点における 1981 年から 2000 年までの平均値を記載したものである。1.43 倍の地域格差であった。室温 (°C)⁷⁾ はウェザーニューズ (株) により 2010 年 1 月に調査されたもので、日本全国 7,320 人について普段生活している部屋の温度を集計したものであり、最大格差は 1.27 倍であった。平均標高 (m)⁸⁾ は、各都道府県の平均標高値を参照したが⁸⁾、最高値は 1,132 m、最低値は 45m であった。社会経済因子では、県民所得 (10³yen/year)⁹⁾ は 2.13 倍の格差、県民医療費 (10³yen/year)¹⁰⁾ では 1.58 倍の格差が見られた。高齢者 10 万人当たりの老人ホー

ム数¹¹⁾ についても、32.2 から 77.3 と 2 倍以上の地域差が見られた。

3. 死亡割合と環境、社会経済因子間の重回帰分析

結腸がんでは、男女とも日照時間と有意な負の関連を認めた (表 3)。男性 (β : -0.617; p: 0.001)。女性 (β : -0.477; p: 0.002) であった。肝臓がんでは、男性 (β : 0.417; p: 0.0202)、女性 (β : 0.416; p: 0.0352) と、男女ともに県民医療費と正の関連を認めた (表 4)。また、肺がんでは、女性では (β : -0.448; p: 0.001) と標高と負の関連を認めた (表 5)。前立腺がんでは、室温 (β : 0.341; p: 0.0262)、老人ホーム数 (β : 0.720; p: 0.0002) と正の関連を認めた (表 6)。乳がん、子宮がんについてはともに有意な関連を認めなかった。

表 2. 47 地域の環境、社会経済関連の記述統計量 (n=47)

項目	Max	Min	Mean value	SD
日照時間 (時間/年)	2,183	1,526	1,897	177
室温 (°C)	21.6	17.0	18.8	0.92
平均標高 (m)	1,132	45	361	216
県民所得 (10 ³ yen/year)	4,306	2,025	2,654	362
県民医療費 (10 ³ yen/year)	361	228	285	33.4
老人ホーム数 (高齢 10 万)	77.3	32.2	48.0	12.3

表 3. 悪性新生物死亡割合 (結腸) を従属変数とする重回帰分析 (n=47)

	Variable	β	p-value	VIF	R ²
Men	日照時間	-0.617	0.001	2.042	0.304
Women	日照時間	-0.477	0.002	1.452	0.432

β : standardized partial regression coefficient; VIF: variance inflation factor;
R²: coefficient of determination.

表 4. 悪性新生物死亡割合 (肝臓) を従属変数とする重回帰分析 (n=47)

	Variable	β	p-value	VIF	R ²
Men	県民医療費	0.417	0.0202	1.885	0.371
Women	県民医療費	0.416	0.0352	1.886	0.228

β : standardized partial regression coefficient; VIF: variance inflation factor;
R²: coefficient of determination.

表 5. 悪性新生物死亡割合 (肺) を従属変数とする重回帰分析 (n=47)

	Variable	β	p-value	VIF	R ²
Men	なし	-	-	-	-
Women	標高	-0.4488	0.001	1.066	0.363

β : standardized partial regression coefficient; VIF: variance inflation factor;
R²: coefficient of determination.

表 6. 悪性新生物死亡割合（前立腺）を従属変数とする重回帰分析（n = 47）

	Variable	β	p-value	VIF	R ²
Men	室温	0.341	0.0262	1.365	0.360
	老人ホーム	0.720	0.0002	1.980	

β : standardized partial regression coefficient; VIF: variance inflation factor;

R²: coefficient of determination.

IV. 考 察

一般に各種疾病による死亡割合を比較検討するには交絡因子としての年齢調整のプロセスが必要となる。今回、年齢調整には、層化（stratify）法を用い、男女それぞれについて 85-90 歳の年齢層を抽出し解析に供した¹²⁾。このうち、結腸がん、肝臓がん、肺がん、前立腺がん、乳がん、子宮がんの 6 疾病について、死亡割合を従属変数、環境因子、社会経済因子を独立変数とする地域相関研究を行い、これらの因子が死亡割合の地域差にどの程度関与しているか検討したものである。

結腸がん（男、女）では、死亡割合は日照時間と負の関連を認めた。日照時間と悪性疾患との関係は先行研究にもみられるとおりである^{3, 4)}。本研究で使用した日照時間は、世界気象機構（WMO）より、直達日射が 120W/m² を超えて観測される時間の合計として定義されている¹³⁾。日光の人体への影響については、ビタミン D の活性化が良く知られている^{14, 15)}。またビタミン D の結腸がん予防効果についても多数の報告が見られる^{16, 17)}。しかし日照時間が長い地域であってもミクロな観点からは照射部位、外出頻度、時間などにばらつきが存在する可能性もあり、充分な恩恵を受けられないケースもありうる。生態学的研究の限界と思われる。

本研究のマクロな地域相関研究の結果、日照時間のみならず、肺がん（女性）における平均標高との有意な関連も見出された。都道府県の間での死亡割合に関する格差を説明することが出来た。地域の日照時間、標高のような制御しがたい環境因子ががん統計の地域差を演じているとすれば、地域への介入、健康づくりの在り方にも新たな課題を投げかけるものである。

近年、Simeonov らは米国西部における生態学的研究により、沿岸部に比べて標高が上がる地域では、肺がんのリスクが減少することを明らかにした¹⁸⁾。すなわち、標高が 3,300ft 上がる毎に肺がんの発症率が 10 万人あたり 7 人以上減少するという。彼らの説では、標高が上がると気圧が下がり、吸入する酸素分圧が低

下する。逆に、酸素濃度が高ければ体内に活性酸素が生じるが、この物質による DNA のダメージを通して発がんへと向かうのではないかという。彼らは、その他の標高によって変化する因子である日光曝露や大気汚染、喫煙や肥満の比率、教育、収入、人種などについても検討しているが、標高と肺がんの関連を説明することはできなかった。さらに、乳がん、前立腺がん、大腸がんなどの呼吸器以外のがんと標高の間には強い相関がみられないことから、酸素濃度による危険因子の関与が強く示唆される結果となった。本研究でも女性の肺がんにおいて標高との有意な関連が認められた（ β : -0.449; p: 0.001）。

肝臓がんでは、県民医療費の高い地方で死亡率が高くなる、有意な正の関連を認めた。標準偏回帰係数は、男性では（ β : 0.417; p: 0.0202）、女性では（ β : 0.416; p: 0.0352）であった。肝臓がんは主に B 型、C 型肝炎から発生することが多いことから、背景にあるウイルス性肝炎と医療費の間にもなんらかの関連性があるものと推測され、地域特性を踏まえた更なる検討が必要であろう。Thursz らによれば、C 型肝炎ウイルスの主な感染経路は第一に感染血液の輸血であり、その他医療機関内など限られたエリアでの医療行為に付随して感染が成立するという¹⁹⁾。Yoshizawa は戦後の我が国の保健医療からみた肝炎—肝臓がん蔓延のメカニズムについて詳述しているが²⁰⁾、本研究は、2010 年時点の横断的な研究であり長年の環境暴露による因果関係を解明するには至らなかった。

星らは、平均寿命の長い長野県を例にして、地域の特徴でもある予防重視の医療環境が、肝炎—肝臓がんの蔓延防止に関わっており、さらに高地であることの利点として澄んだ大気、温かい住宅環境などが健康寿命の延伸に重要な役割を演じている可能性について言及している²¹⁾。従来の運動・栄養・休養を中心とする生活習慣のほかに、自然環境、社会経済因子をリスクファクターとして捉え、健康環境の整備を行うことも今後のヘルスプロモーション活動の重要な課題であると思われる²²⁾。

本研究は、47 都道府県の平均値を用いた地域相関研究であり、高齢者である 85 歳から 90 歳未満の層を抽出し解析したものである。まず、人口動態統計の信頼性、抽出した年齢層によるバイアス、さらに統計処理上の問題として「生態学的誤謬」の出現することも危惧される。すなわち、本研究の単位が地域であるため、集団レベルの要因と当該事象との関連が個人のレベルでも成り立つとは限らないと言われている²³⁾。さらに厳密な結果を得るためには、cohort study などの縦断的な方法論を用いた研究が必要であろう。

また、本研究では悪性新生物による死亡率を人口動態統計から捉えたものであるが、罹患率についての情報が全国がん罹患モニタリング集計 (MCIJ) として進んでいる。²⁴⁾ これは、厚生労働省第 3 次対がん総合戦略研究事業の一環として開始されたものであり、地域別集計、罹患数・率推計データなどが得られるため今後の地域比較研究に期待されるが、現在の段階で都道府県による集計方法の違いなどデータ解析に際しての課題が残されている。

文 献

- Hoshi T, Yuasa M, Yang S, et al. Causal relationships between survival rates, dietary and lifestyle habits, socioeconomic status and physical, mental and social health in elderly urban dwellers in Japan. *Health*. 2012 ; 4 : 133-142.
- Merletti F, Galassi C, Spadea T. The socioeconomic determinants of cancer *Environmental Health*. 2011 ; 10 : Sup 1 : S7., doi: 10.1186/1476-069X-10-S1-S
- Mizoue T. Ecological study of solar radiation and cancer mortality in Japan. *Health Phys*. 2004 ; 87 : 532-538.
- 中村泰幸、高田純. 北海道における太陽光暴露不足による大腸がん死亡率の増加
医療人育成センター紀要. 2014 ; 5 : 27-35.
- 人口動態統計時系列データ DVD 版 厚生労働統計協会 2014
- 日照時間の月別平年値 1981-2010、理科年表第 88 冊 国立天文台編
丸善出版 2015
- 〈URL: <http://weathernews.com/ja/nc/press/2010/100127.html>〉〔2015.3.1. 検索〕
- 地理情報データハンドブック、日本地図センター 出版 2004
- 平成 22 年度県民経済計算について. 内閣府経済社会総合研究所 国民経済研究部
- 一人当たりの国民医療費. 社会生活統計指標 総務省統計局 2013
- 65 歳以上人口 10 万人当たりの老人ホーム数 2010 年. 社会生活統計指標
総務省統計局 2013
- Inskip H, Berai V, Fraser P, Haskey J. Methods for age-adjustment of rates. *Stat Med*. 1983 ; 2 : 455-466.
- URL:https://www.wmo.int/pages/prog/www/IMOP/publications/IOM-104_TECO-2010/P3_25_Vuerich_Italy.pdf〔2015.3.1. 検索〕
- 宮内正厚、中島英彰、平井千津子. ビタミン D 生成に必要な日光照射に伴う皮膚への有害性に関する推定評価. *ビタミン* 88 ; 349-357 : 2014
- Nanri A, Foo LH, Nakamura K, et al. Serum 25-Hydroxyvitamin D concentrations and season-specific correlates in Japanese adults. *J Epidemiol* 21 ; 346-353 : 2011
- Spina C, Tangpricha V, Yao M, et al. Colon cancer and solar ultraviolet B radiation and prevention and treatment of colon cancer in mice with vitamin D and its Gemini analogs. *Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology* 2005 ; 97 : 111-120
- Garland CF, Garland FC. Do sunlight and vitamin D reduce the likelihood of colon cancer? *Int J Epidemiol*. 1980 ; 9(3) : 227-31.
- Simeonov KP, Himmelstein DS. Lung cancer incidence decreases with elevation: evidence for oxygen as an inhaled carcinogen. *PeerJ*. 2015 Jan 13 ; 3 : e705. doi : 10.7717/peerj.705.
- Thursz M, Fontanet A. HCV transmission in industrialized countries and resource-constrained areas. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2014 ; 11 : 28-35.
- Yoshizawa H., Hepatocellular carcinoma associated with hepatitis C virus infection in Japan: Projection to other countries in the foreseeable future, *Oncology*. 2002 ; 62 : 8-17.
- 星旦二. 健康長寿長野県からの学び. *健康科学*,

放送大学大学院、放送大学教育振興会 2015, 45-51

- 22) Sundsvall Statement on Supportive Environment for Health, The Third International Conference on Health Promotion, Sundsvall, Sweden, 1991, 9-15.
- 23) Robinson WS., Ecological Correlations and the Behavior of Individuals.
Am Sociological Rev. 1950 ; 15 : 351-357.
- 24) URL:<http://ganjoho.jp/professional/statistics/monita.html> [2015. 6. 1. 検索]

原 著

質的研究による女性放射線腫瘍科医の 自己実現プロセスと促進要因・抑制要因の解明

Qualitative research of self-realization/ self-esteem among women radiation oncologists

竹内真純¹⁾、筒井秀代²⁾、石黒 彩²⁾、茶谷有紀³⁾
野村恭子^{1) 2)}、沖永寛子¹⁾、長谷川和子⁴⁾、齋藤アンネ優子⁴⁾

Masumi Takeuchi¹⁾, Hideyo Tsutsui²⁾, Aya Ishiguro²⁾, Yuki Chatani³⁾
Kyoko Nomura^{1) 2)}, Hiroko Okinaga¹⁾, Kazuko Hasegawa⁴⁾, Anneyuko I Saito⁴⁾

- 1) 帝京大学女性医師・研究者支援センター
- 2) 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座
- 3) 国立病院機構埼玉病院
- 4) 順天堂大学医学部・大学院医学研究科 放射線医学教室放射線治療学講座

- 1) Teikyo University Support Center for Women Physicians and Researchers
- 2) Teikyo University School of Medicine, Department of Hygiene and Public Health
- 3) National Hospital Organization Saitama National Hospital
- 4) Juntendo University, School of Medicine, Department of Radiology, Division of Radiation Oncology

要 旨

本研究は、現職の女性放射線腫瘍科医への面接調査に基づく質的研究により、女性放射線腫瘍科医の自己実現を可能にする促進要因と抑制要因を明らかにすることを目的とした。医育機関勤務の女性放射線腫瘍科医を対象に、女性放射線腫瘍科医としての自己実現をテーマに半構造化面接を行った。分析には修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチを用いた。

分析の結果、女性放射線腫瘍科医の自己実現プロセスとして、「医師としてのキャリア形成」と「ワークライフバランス」という2つのコアカテゴリーが抽出された。女性放射線腫瘍科医の自己実現には、キャリアと家庭の両立が可能であること、周囲や同僚の意識改革や労働環境の整備が必要なが示唆された。また、「放射線腫瘍科の性別を超越したキャリア形成の対等性」が女性放射線腫瘍科医の自己実現を可能にする重要な概念として抽出された。

Abstract

This study aims to understand the self-realization among female radiation oncologists, and to identify what factors were associated with the process, by qualitative research. Our subjects were women radiation oncologists who had a full-time job at academic institutions at the time of investigation. Data were obtained from semi-structured interview and analyzed qualitatively based on Modified Grounded Theory Approach.

As a result of analysis, 2 core categories, “career as a doctor” and “work-life balance” were generated. In

受付期日：2014/12/18 受理期日：2015/03/22 連絡先アドレス：htsutsui@med.teikyo-u.ac.jp

order to establish self-realization of women radiation oncologists, balance of career and gender role responsibility, understanding of colleagues, and improvement of working environment are important. And "equality of career development beyond sex in the department of radiation oncology" was emerged as an important concept that allows achievement of self-realization.

キーワード：放射線腫瘍科医，女性医師，ワークライフバランス，自己実現

Key words：radiation oncologist, women physician, work-life balance, self-realization

I 緒言

近年、日本の女性医師数は増加傾向にあり、厚生労働省による医師・歯科医師・薬剤師調査によると 2012 年の医師全体に占める女性医師の割合は 20 歳代で 35.5% と増加している¹⁾。しかし、全年代の女性医師の割合は 19.4% にとどまり、これは 1990 年代のアメリカの女性医師の割合と同程度である²⁾。既に女性医師の割合が半数以上になる欧州諸国と比較するとその割合は低い。現在、我が国は医師不足が社会問題となり、女性医師の医師労働市場への積極的な参入が望まれている。

女性医師の参入が特に望まれている分野の 1 つに、放射線腫瘍科（放射線治療科）がある。放射線腫瘍科とは、癌の治療の 3 本柱である手術・放射線療法・薬物療法のうち、放射線療法によって癌を治療する専門科である。

癌は 1980 年頃より連続して日本における主な死因の第 1 位であり³⁾、2010 年における癌の罹患全国推計値は 805,236 例（男性 468,048 例、女性 337,188 例）⁴⁾、高齢化も相まって、今後さらに増加することが予測される。特に乳癌は生活習慣の変化や出産経験のない女性が増えているなどの要因から増加しており^{5, 6)}、全国推計罹患患者数は全がんにおける 1 位（2010 年には 7 万人を超えた）⁷⁾・年齢調整死亡率は大腸に続く 2 位（11.5 対 10 万人）⁸⁾ の高さである。乳癌の治療においては外科的治療後の放射線療法が行われることが推奨されている⁹⁾。また子宮がんも増加傾向であるが⁵⁾、病期によっては根治的照射が可能であり¹⁰⁾、子宮摘出をしないですむ放射線療法が選択される場合も今後増えると考えられる。このように癌の増加、特に女性特有の癌が増加する中、女性患者は女性医師の受診を希望する傾向があり¹¹⁾、特に乳房診察ではそのような声が多い¹²⁾。

しかし、医師不足が深刻化している現在、女性医師だけではなく、癌を診る医師自体も少なく、社会

的に大きな問題となっている。特に放射線腫瘍科医は、2010 年の調査によると 1000 FTE（full-time equivalent: 常勤換算）に満たず¹³⁾、施設当たりの平均数は 1.3 人である¹⁴⁾。このような状況に加え、前述のように放射線療法における女性医師の活躍が望まれているにも関わらず、放射線腫瘍認定医における女性医師の割合は 2007 年時点で 9.9%（542 名中 49 名）であり¹⁵⁾、今後の増加が望まれる。

本研究の目的は、女性放射線腫瘍科医の増加に資するため、放射線腫瘍科医としての自己実現を達成した女性医師の事例を質的に分析し、女性放射線腫瘍科医の自己実現プロセス、およびそれを可能にする促進要因と抑制要因を明らかにすることである。なお、本研究では、女性放射線腫瘍科医の自己実現を「放射線腫瘍科医としての本人が満足できるキャリア構築」と定義した。

II 方法

1. 調査対象者

対象者は、1995 年以前に大学を卒業し、現在医療機関に勤務している常勤の女性放射線腫瘍科医とした。研究目的や面接調査の内容、倫理的配慮などを説明したうえで同意の得られた 7 名を対象とした。

2. 調査方法

2012 年 11 月から 2013 年 4 月にかけて、半構造化面接を行った。研究目的に沿って作成した面接シートを用いて、1 人当たり 30 分の面接調査を実施した。また、IC レコーダーへの録音の同意を得た。調査項目は、次の通りである。①今の仕事は、医学生のとときの想像と一致していますか、②中学・高校のとき描いていた将来の自分の姿と一致していますか、③女性放射線腫瘍科医として働いていて不利なことはありましたか、④今まで放射線治療医あるいは医者をやめたいと思ったことはありますか、⑤今の仕事の満足度を 100% 表示で表すといくつですか。面接調査終了後、

IC レコーダーより逐語録を作成した。逐語録の作成に際し、個人が特定できる情報はすべて抹消した。

3. 分析方法

データを切片化せずに文脈を重視し、プロセス全体の流れを読み取る分析方法である修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ (modified grounded theory approach: 以下、M-GTA と略す) を用いて、「女性放射線腫瘍科医の自己実現」をテーマとして分析を行った¹⁷⁾。分析手順は次の通りである¹⁶⁾。

- ① データの分析テーマに関連する語りの部分に着目し、文脈を切らないようにデータを文章単位で「具体例」として抽出した。
- ② 類似した「具体例」をまとめ、「定義」付を行った。
- ③ 「定義」の意味を凝縮して「概念」を生成した。
- ④ 意味内容の類似する「概念」から「カテゴリー」を生成した。
- ⑤ 生成された「概念」と「カテゴリー」間の関係性を検討しながら図式化して概念図とストーリーラインを作成した。

分析は目的に沿って研究者が繰り返し検討した。検討に際し、質的分析の専門家 1 名にスーパーバイズを受けた。

4. 倫理的配慮

対象者に研究目的と方法、中断の自由、匿名性の確

保、研究目的以外のデータ使用はしないことなどを書類と口頭で説明し、承諾を得た。なお本研究は、帝京大学倫理委員会の承認を得て実施した (平成 26 年 7 月 19 日承認 TUIC_COI 14_513)。

III 結 果

1. 研究対象者の基本属性

医師としての平均在職期間は 28.0 年、現在の勤務先は大学病院 5 名、公的病院 1 名、研究所 1 名であった。

2. 分析結果

分析テーマに基づいて検討を行った結果、28 概念を生成し、意味内容の同類性から 12 カテゴリー、2 コアカテゴリーが生成された。なお、文中では、コアカテゴリーは《 》、カテゴリーは〈 〉、概念は『 』、具体例は「 」で示す。() は研究者による語りデータの補足である。

また、カテゴリー間の関係性についての方向性を矢印で示し、プロセス全体の流れや位置関係を概念図に示した (図 1)。概念図に従って、女性放射線腫瘍科医の自己実現についてのストーリーラインを記述する。

女性放射線腫瘍科医の自己実現には、《医師としてのキャリア形成》と《ワークライフバランス》の 2 つのコアカテゴリーが存在していた。この 2 つのコアカ

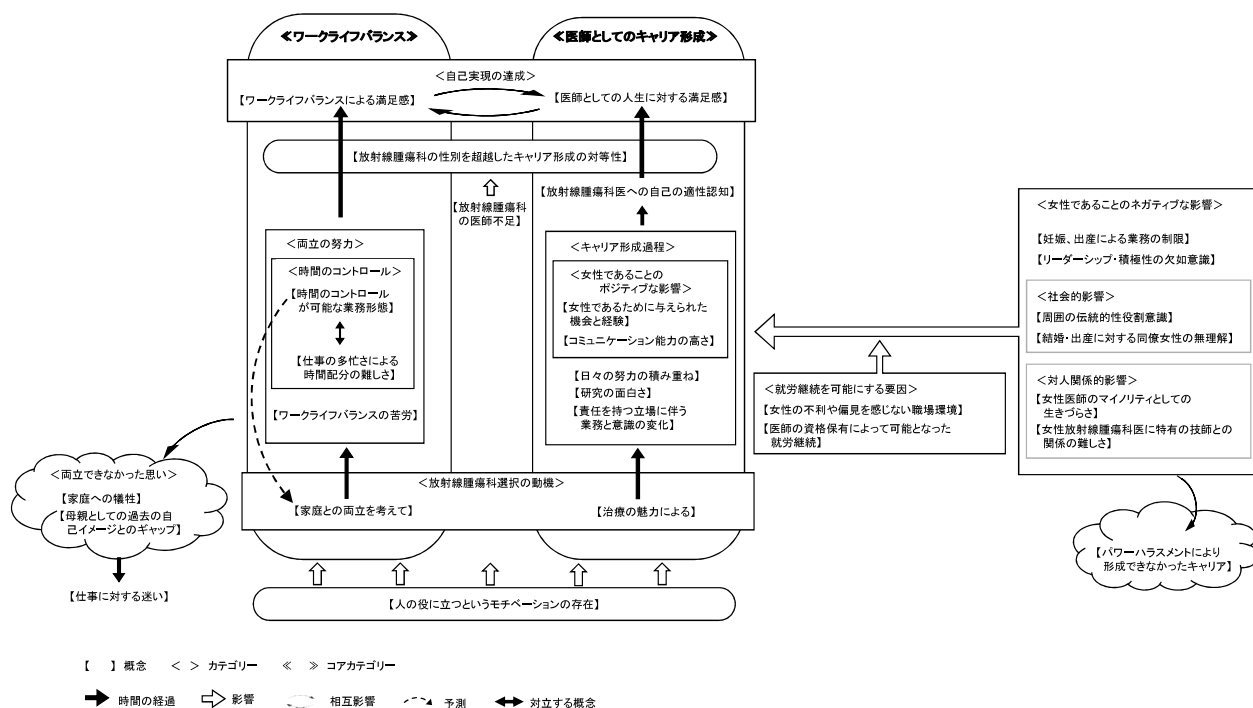


図 1 質的研究による女性放射線腫瘍科医の自己実現プロセスと促進要因・抑制要因の解明 (概念図)

テゴリーのそれぞれについて、プロセスの起点である〈放射線腫瘍科選択の動機〉として『治療の魅力による』ものと『家庭との両立を考えて』の2つの理由が、プロセスの終点である〈自己実現の達成〉として『医師としての人生に対する満足感』と『ワークライフバランスによる満足感』が述べられた。

以下に、生成されたカテゴリーごとに分析結果を記述する。

1. 医師としてのキャリア形成

1-1 キャリア形成プロセス

《医師としてのキャリア形成》は、〈放射線腫瘍科選択の動機〉として、「放射線治療は人も少ないしおもしろいしすごく特殊性がある」「こんなすごい治療があるんだと思った」という『治療の魅力による』選択から始まっていた。

『治療の魅力による』選択をした後のストーリーラインとして、「管理職としては女性を入れなくちゃ（いけない）とか、女性を入れたいというのがあって…」意外に（仕事や役割を与えられる）機会が女性の方が少ないかと思うと、そうでもなくて。女性だからって（与えられる）機会っていうのもあるんです」という『女性であるために与えられた機会と経験』や「患者さんは女性だと話やすいので…」「日本の行間、イエス or ノーじゃないグレーゾーンのところがたぶん女性のほうがよくわかる」という『コミュニケーション能力の高さ』などの〈女性であることのポジティブな影響〉を活かしつつ、「途中で研究するのがおもしろくなり研究をするために大学にいた」という『研究の面白さ』、「自分は責任を持つ立場になってきたのかな」という『責任を持つ立場に伴う業務と意識の変化』などを感じながら、「最初に入った所が放射線治療で目の前のことを一生懸命してきただけです」という『日々の努力の積み重ね』による〈キャリア形成過程〉が抽出された。そして、「（放射線腫瘍科は自分に）合って（いた）」という『放射線腫瘍科医への自己の適性認知』、「（医師は）とてもやりがいのある仕事です」「私は医者になってよかった」という『医師としての人生に対する満足感』が語られた。

1-2 キャリア形成に影響を与える要因

キャリア形成の過程で、〈女性であることのネガティブな影響〉として、「妊娠中は放射線治療（小線源治療）をする時は（治療室に）入れないことがあったが…」という『妊娠・出産による業務の制限』、「（女性

として不利なことを聞かれて）自分の資質だと思うん（の）だけ（れ）ども…略…リーダーシップをとれない？」という『リーダーシップ・積極性の欠如』、「男の医師からなんで女で働くの？なんでまだ働くの？とか言われました」という『周囲の伝統的性役割意識』や「結婚するって言ったらもうあなただめねと言われた。…略…むしろ女性からの方が厳しかった」という『結婚・出産に対する同僚女性の無理解』といった〈社会的影響〉、「女同士で話（を）することと男同士で話（を）することは違う。…略…もっと女性がいたら楽しかったのに」という『女性医師のマイノリティとしての生きづらさ』や「（年上の技師との関係で）苦労した女医さんは周りで見かけます。」という『女性放射線腫瘍科医に特有の放射線技師との関係の難しさ』といった〈対人関係の影響〉が挙げられた。このような中で「教授に気に入られた男性医師がどんどん先に昇進していった…略…そういうところだと割り切って諦めるしかない」という『パワー・ハラスメントにより形成できなかったキャリア』もあった。

これらを解消する〈就労継続を可能にする要因〉としては、「偏見も受けたこともないし待遇がちがったことも私の場合ない」「幸い不利と思わずにきたんですね」という『女性の不利や偏見を感じない職場環境』や「医者という資格を持っているだけでそんなに困らない」という『医師の資格保有によって可能となった就労継続』などが挙げられた。

2. ワークライフバランス

《ワークライフバランス》は、〈放射線腫瘍科選択の動機〉として、「結婚したころだったので」「そのとき結婚して（い）たので」という『家庭との両立を考えて』の選択を起点とした。このような『家庭との両立を考えて』の放射線腫瘍科の選択は、「病棟を持たないとかはいいかわからないが、ある程度時間をコントロールできる職業」という『時間のコントロールが可能な業務形態』の期待によるものであることが語られた。放射線腫瘍科を選択した後のストーリーラインとして、「（大変だったのは）やっぱり育児とかです。出産とか時間があることだし、その分時間が減る。…略…親に援助してもらってやっと働いていたような状況だった」「母のところに週に1回は行っている…略…もう少ししたら介護が本格的になる。心配」という『ワークライフバランスの苦労』をしながら、「今の立場（外来部長）だと自分で自分のスケジュールがきめられるので、娘の授業参観とか出席のため空けておく

ことができる」という『時間のコントロールが可能な業務形態』になったり、反対に「本当に朝は早くから行って…略…だから 12 時間ぐらい働いていました」という『仕事の多忙さによる時間配分の難しさ』を感じたりといった〈時間のコントロール〉を伴う〈両立の努力〉、「家庭の仕事も普通にやり子どもが小さい時も仕事をフルでやっていた。…略…おもしろかった」という『ワークライフバランスによる満足感』が語られた。

この過程で「家族の体調が悪いということにも気づけなかった」という『家庭への犠牲』や「(今の姿は高校生の頃のイメージと)全然違う。いいお母さんになりたいと思ってはいましたね」という『母親としての過去の自己イメージとのギャップ』といった〈両立できなかった思い〉から「仕事にウェイトを置いてきた自分をまだ否定はしていない(の)ですけ(れ)ど、どうしようかなと思うことがあるん(の)です」という『仕事に対する迷い』が語られることもあった。

3. 2つのプロセスを可能にする共通要因

これらのプロセスを支えるものとして「自分を犠牲にしても患者さんのために働けると思えるかというその人の価値観だと思う」「自分を必要としてくれるところがあるのならそこに行ってもいいかな」といった『人の役に立つというモチベーションの存在』が語られた。また、『放射線腫瘍科の性別を超越したキャリア形成の対等性』が、女性放射線腫瘍科医の〈医師としてのキャリア形成〉と〈ワークライフバランス〉を可能にする重要な概念として抽出された。具体例としては、「(他の科は)男子学生に積極的な勧誘をするが女性に関しては積極的な勧誘はしない…略…無条件で勧誘があって電話を何回もしてくれたのが放射線科だった」「内科とか外科へ行くと男の先生、結婚していない女医さんとは張り合っていけない」「外科と違って夜中に患者さんにずっとついていなければならないという場面がそうないのでそんなに不利だと感じたことはない」等が挙げられ、この一因として、「(放射線腫瘍科は)人がいない。人を集めるのが一番の目標」「人が欲しかったのかかもしれない」という『放射線腫瘍科の医師不足』が考えられた。これらの過程の結果として、『医師としての人生に対する満足感』、『ワークライフバランスによる満足感』が語られ、これらが密接に関わりあいながら〈自己実現の達成〉がされていた。

IV 考察

1. 女性放射線腫瘍科医の自己実現の促進要因

女性放射線腫瘍科医の自己実現の促進要因として、(1) 医師としてのキャリア形成が可能であること、(2) ワークライフバランスが可能であること、が大きな要因として見出された。さらに、これらを促進する要因として、(3) 放射線腫瘍科の性別を超越したキャリア形成の対等性、(4) 人の役に立つモチベーションの存在、(5) 女性であるために与えられた機会と経験等、女性であることのポジティブな影響、(6) 時間のコントロールが可能であること、(7) 女性の不利や偏見を感じない職場環境や医師の資格など、が見出された。

本研究では女性放射線腫瘍科医としての自己実現を「放射線腫瘍科医としての本人が満足できるキャリア構築」と定義づけていたため、調査項目は医師としての仕事に関する質問のみであり、家庭に関する質問を含まないにも関わらず、ワークライフバランスが重要な要因の 1 つとして見出された。女性の場合、家庭の問題を仕事の問題と切り離して考えることが現実的に困難であると推測され、唐澤⁵⁾が述べているように、高度な専門職である女性放射線腫瘍科医にとっても、『ワークライフバランス』が重要な柱となっていることが示唆された。

このワークライフバランスに際しては〈時間のコントロール〉が重要な要素であることが語られた。医療労働連合による勤務医の実態調査によれば、週当たりの平均残業労働時間が 80 時間を超える医師は 3 割を超え、7 割以上が 32 時間連続勤務を月 3 回程経験している¹⁷⁾。このように劣悪な過重労働を強いられている労働現場では、女性医師が性別役割分業を担うことが非常に困難である。しかしながら、放射線腫瘍科においては、「他科からの併診が多く、病棟を持たない場合がある」、「外科等と異なって夜中に緊急呼び出しを受ける必要がない」といった回答が見られている。このようなオンオフのはっきりした業務形態やワークライフバランスのしやすさが、女性放射線腫瘍科医の自己実現の促進に寄与していると考えられた。

また、女性放射線腫瘍科医の自己実現を可能にする背景として『放射線腫瘍科の性別を超越したキャリア形成の対等性』が示唆された。回答者からは、『放射線腫瘍科の医師不足』を理由に、「放射線腫瘍科では他の診療科と比べて女性医師の医局の勧誘に積極的であり、キャリアにかかわるチャンスが同等にめぐってくる」ことが語られていることから、放射線腫瘍科で

は女性医師が男性医師と同等のキャリア形成をしやうと考えられた。先行研究によれば、男性医師に比べて就労機会が少ないと認識した女性医師はパートタイムにキャリア転向しやすいたことが報告されており¹⁸⁾、就労機会の不平等が女性医師の就労意欲を奪うことが推測される。放射線腫瘍科において積極的に就労機会が与えられることは、女性医師の就労意欲の継続につながり、それが自己実現達成の要因の1つになっていると考えられた。

また、医師としてのキャリア形成過程において、女性であることはネガティブな影響だけではなく、ポジティブな影響も与えていた。男女平等の気運が高まっている昨今、ポジティブ・アクション¹⁹⁾に見られるように女性を積極的に登用しようとする考え方がある。本研究では「女性の方が機会が少ないというわけではなく、女性だから与えられる機会もある」との回答が見られ、与えられた機会を積極的に活かしていくことで医師としてのキャリア形成が促進されていた。しかし一方で、同回答者からはポジティブな機会を積極的に活かしていこうという気持ちが女性には少ないという『リーダーシップ・積極性の欠如』も問題点として挙げられていた。先行研究によれば、男性優位の医療界では、女性医師は男性医師と同程度のパフォーマンスに対し、自己評価を低く見積もる傾向が指摘されている²⁰⁾。この理由について、別の先行研究では、医学生時代から、実習などを通じ、肉体能力が求められる医師の特殊な労働特性が、女性医学生や女性医師における自己評価の低下の要因になっていることが指摘されており²¹⁾、このようなハンディを乗り越えて与えられた機会を積極的に活かせるような女性医師自身の意識と職場の環境改善が必要だと考えられる。本研究では、女性放射線腫瘍科医の自己実現プロセスの起点として、放射線療法という特殊な治療に魅力を感じ、放射線腫瘍科を選択したとの言及が多く見られた。放射線腫瘍科は母体保護の観点から被ばくという先入観が持たれ、女性医師にとって選択し難い診療科目ではあるが、放射線療法の多くは遠隔操作で行うため、被ばくから身を守ることが可能である。被ばくという先入観を払拭し、放射線腫瘍科の治療の魅力や面白さから選択する女性医師が増えれば、放射線腫瘍科の医師不足の改善にもつながると考えられる。

2. 女性放射線腫瘍科医の自己実現の抑制要因

女性放射線腫瘍科医の自己実現を抑制する要因としては、(1) 妊娠・出産による業務の制限、(2) 女性医

師自身のリーダーシップ・積極性の欠如、(3) 周囲や同僚の性役割意識といった社会的な要因、(4) マイノリティとしての生きづらさや技師との関係の難しさといった対人関係的な要因、(5) パワー・ハラスメント等によってキャリアが断念されること、(6) ワークライフバランスの難しさ、が見出された。

特に、『周囲の伝統的性役割意識』、『結婚・出産に対する同僚女性の無理解』といった社会的影響は多く語られており、職場における利害関係を考慮しながら、社会的な意識改革が必要であることが示された。しかし、女性医師の出産・育児によって周囲の医師の業務負担が増加する現実があり²²⁾、単なる意識改革だけで解決できる問題でないことは明らかである。現実的には難しい部分もあるが、女性の出産・育児が同僚に対する負担増を生まないよう、代替要員の補充による労働環境の整備が望まれる²³⁾。また、対人関係的影響については、放射線治療部門に配置される放射線技師のほとんどが男性のため、特に年上の技師とのコミュニケーションなど、女性医師側に対応能力が求められる。

ハラスメントやワークライフバランスの困難については、放射線腫瘍科自体に女性が少ないため、医療機関全体で相談窓口を設置するなどして、キャリアの断念を阻止するための対応が望まれる²⁴⁾。

3. 本研究の限界と今後の課題

本研究の調査対象者は、1995 年以前に大学を卒業し、現在までキャリアを継続している女性医師であり、特に、現在役職者として成功している人が多かった。そのため、キャリアを断念した人は含まれておらず、抑制要因についてのデータが不十分であったと考えられる。特に、キャリア形成の断念につながるような抑制要因は語られなかったため、今後のさらなる検討が必要である。

また、他の診療科との比較を行っていない。本研究で得られた『ワークライフバランス』や『周囲の伝統的性役割意識』などの知見は、女性医師だけではなく、働く女性一般に共通する点でもある。したがって、これらの知見が女性放射線腫瘍科医に特有のものであるとは断言できない。その一方で、『女性放射線腫瘍科医に特有の放射線技師との関係の難しさ』といった、放射線腫瘍科に特有の問題点も指摘されていることから、「女性医師は放射線腫瘍科を選択すればキャリア形成やワークライフバランスを通じた自己実現が可能になる」といった過度にポジティブな主張につながる

のは危険である。

本研究では、放射線腫瘍医としての自己実現を「放射線腫瘍科医としての本人が満足できるキャリア構築」と定義した。しかし、本来自己実現のゴールは各人により様々であり、本研究の定義のようにキャリア達成をゴールとする人だけではないことは明らかである。今後、女性医師の様々な形での自己実現の達成について検討することが必要であると考えられる。

V 結 語

女性放射線腫瘍科医の自己実現の主な促進要因として、①医師としてのキャリア形成、②ワークライフバランスのしやすさ、③それを可能にする放射線腫瘍科の性別を超越した対等性の重要性が示唆され、これを可能にする労働環境の整備や過重労働の抑制が望まれた。主な抑制要因としては、①周囲の伝統的性別意識や②同僚の無理解などが示された。また、女性医師にとって仕事の問題は家庭の問題を抜きにしては語れないことや、社会制度的、あるいは個々の意識的にも伝統的な性別役割分業に縛られていることが示唆された。

謝 辞

本研究は、2012 年度日本女性放射線腫瘍医の会の研究助成を受けて実施いたしました。日本女性放射線腫瘍医の会および面接調査にご協力くださいました放射線腫瘍科医の皆様に深謝いたします。

なお、本研究は 2014 年第 55 回日本社会医学会総会にて発表したものです。

文 献

- 1) 厚生労働省. 医師・歯科医師・薬剤師調査. 2012. http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/12/dl/kekka_1.pdf (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).
- 2) OECD. Health at a Glance 2013, OECD INDICATORS. <http://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-2013.pdf> (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).
- 3) 厚生労働省. 平成 25 年人口動態調査. 2013. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai13/index.html> (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).

- 4) 独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター. 地域がん登録全国推計値. <http://ganjoho.jp/public/statistics/pub/statistics01.html> (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).
- 5) 独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター. がん情報サービス. <http://ganjoho.jp/public/statistics/pub/statistics02.html> (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).
- 6) 日本乳癌学会. 科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン 2 疫学・診断編 2013 年版. 東京都: 金原出版. 2013.
- 7) Matsuda A, Matsuda T, Shibata A, et al. Cancer Incidence and Incidence Rates in Japan in 2008: A Study of 25 Population-based Cancer Registries for the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) Project. Japanese Journal of Clinical Oncology 2013 ; 44(4) : 388-396.
- 8) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 2012 年人口動態 統計. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei12/index.html> (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).
- 9) 公益社団法人日本放射線腫瘍学会. 放射線治療計画ガイドライン 2012 年版. 東京都: 金原出版. 2012.
- 10) 公益社団法人日本放射線腫瘍学会. 放射線治療 Q&A. http://www.jastro.or.jp/customer/detail.php?eid=00021&faq_type=2 (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).
- 11) 西村真紀, 大野每子, 松村真司, 他. 女性は女性医師を受診したいと思っているのか～診察医師の性別希望について. 性差と医療 2005 ; 2 : 239-244.
- 12) 渡部典子, 中村祥子, 後藤剛, 他. 女性スタッフのみによる休日乳癌検診の取り組み 乳癌検診受診率向上にむけて. 日本乳癌検診学会誌 2014 ; 23 : 119-123.
- 13) 公益社団法人日本放射線腫瘍学会. 放射線腫瘍科医になろう、パンフレット. <https://www.jastro.or.jp/juniordocor/> (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).
- 14) 唐澤久美子, 女性放射線腫瘍医リクルートと先進的治療装置整備の関係を説く. 新医療. 2012 ; 39(7) : 151-155.
- 15) 喜多みどり. 女性放射線腫瘍医の現状. 臨床放射線 2008 ; 53(5) : 621-624.

- 16) 木下康仁. ライブ講義 M-GTA 実践的質的研究法 修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチのすべて. 東京: 弘文堂. 2013.
- 17) 日本医療労働組合連合会. 医師の労働実態調査 2007 年. http://www.ironet.or.jp/jp/html/menu6/pdf/070219_ishi_no_rodojittai_tyousa.pdf (2014 年 8 月 22 日アクセス可能).
- 18) Nomura K. and Gohchi K. Impact of gender-based career obstacles on the working status of women physicians in Japan. *Social Science & Medicine* 2012 ; 75(9) : 1612-1616.
- 19) 辻村みよ子. ポジティブ・アクションの手法と課題 ―諸国の法改革とクォータ制の合憲性―. 辻村みよ子 編. 世界のポジティブ・アクションと男女共同参画. 仙台市: 東北大学出版会. 2006 ; 5-32.
- 20) Minter RM, Gruppen LD, Napolitano KS, et al. Gender differences in the self-assessment of surgical residents. *The American Journal of Surgery* 2005 ; 189(6) : 647-650.
- 21) Blanch DC, Hall JA, Roter DL, et al., Medical student gender and issues of confidence. *Patient Education and Counseling* 2008 ; 72(3) : 374-381.
- 22) 清水わか子. 「高齢化社会」もお忘れなく……. *臨床放射線* 2008 ; 53(5) : 625-629.
- 23) 脇坂明. 育児休業の代替要員問題 (テーマ別分科会 2= ファミリーフレンドリーな雇用管理, II テーマ別分科会 = 報告論文と座長報告). *社会政策学会誌* 2002 ; 8 : 178-194.
- 24) 野村恭子. 男女共同参画の視点から提案するみんなが働きやすい職場環境づくり. 相澤好治監修・和田耕治編著. 医療機関における産業保健活動ハンドブック. 東京: 産業医学振興財団. 2013.

研究報告

生体肝移植における報道傾向に関する一考察
テキストマイニングを用いた探索的分析

A study on living donor liver transplantation and news reports:
an exploratory study using text mining

倉田真由美

Mayumi KURATA

京都大学大学院 医学研究科 医療社会学

Ethics Committee Graduate School
and Faculty of Medicine Kyoto University

抄 録

日本では国内で実施される肝移植のうち9割が、腎移植でも8割が生体からの移植で、その多くが親族間で行われている。生体移植は末期的な重症臓器不全の治療法の一つとして定着しつつあり、日本は脳死移植に先行して生体移植が普及するという変則的な経緯を持つ。この事実をメディアはどう報じ、伝えたのか。新聞の見出しを用いて、生体肝移植がどのような傾向をもって伝えられたのか、テキストマイニングによって探索的に検証した。結果、生体肝移植のレシピエントは「頑張る」、ドナーは「助ける」とのコンセプトで表される傾向がみられた。生体移植の親密圏における臓器の贈与が「家族の助け合い」として伝えられ、社会意識として共有されていることが示唆された。

Abstract

While various ethical concerns have been pointed out, living donor liver transplantation is becoming established as one treatment to successfully treat severe liver failure. Irregular circumstances exist in Japan wherein the word on living donor transplantation has spread and become well-established ahead of organ transplants from cerebral death. How did the media communicate this fact to the general society? The media used newspaper headlines in order to attempt to clarify with what tendency living donor liver transplantation was communicated and what contents were reported via keywords, thereby raising problems thereof from text mining. As a result, a tendency was observed in which the recipients of living donor liver transplantation were expressed under the concept of “bracing oneself” while the donors were being expressed as “helping.” The living donor liver transplantation was conveyed as cooperation in families.

キーワード：生体肝移植, 新聞見出し, テキストマイニング

Key words : Living donor liver transplantation, Newspaper headline, Text mining

受付期日：2014/11/27 受理期日：2014/12/18 連絡先アドレス：uronahito@gmail.com

1. 研究背景・目的

日本では 1968 年 8 月に行われた国内初の心臓移植いわゆる和田移植などの影響もあり、長らく脳死者からの臓器移植（以下、脳死移植）の実施が困難な状況が続いた¹⁾。1980 年代に入り脳死移植再開の動きがみられたが、ジャーナリストや市民団体などからの強硬な反対に会い、脳死移植が再開されることはなかった²⁾。和田移植から 30 年後の 1997 年「臓器の移植に関する法律」（以下、臓器移植法）が第 104 回国会で成立し、臓器提供の場合に限り法的に脳死がヒトの死と認められ、脳死下での臓器の摘出並びに提供が可能となった。

しかし、改正法制定後も脳死移植は年間数例から最多でも数十例にとどまり、社会に広く普及するまでには至らず、加えて当時の法律では 15 歳未満の移植はできなかったこともあり、脳死移植の代替手段として日本では生体からの臓器移植（以下、生体移植）が実績を積み重ねた。

生体肝移植は国内では 1989 年に初めて行われ、以降徐々に実施件数を増やし 2005 年には 566 件とピークに達し、2012 年末までに累計 6,884 件が実施された³⁾。腎移植も約 8 割が生体からで 2006 年以降は 1,000 件を上回り、2012 年には年間 1,610 件が行われている⁴⁾。

2010 年 7 月 17 日「臓器の移植に関する法律の一部を改正する法律」（以下、改正法）が全面施行され、わが国の移植医療は大きな転換点を迎えた。改正法では旧法で課せられていた書面による同意の要件が撤廃され、本人の臓器提供の意思が不明な場合も家族の承諾があれば推定同意で脳死判定・臓器提供が可能となった。一方、実質的に臓器移植医療の中心である生体移植は今回の法改正でも盛り込まれることはなく、「健全な提供者に侵襲を及ぼすことから、やむを得ない場合例外として行われる治療法（「臓器の移植に関する法律」の運用に関する指針（ガイドライン）2012 年 5 月 1 日）」として位置付けられたまま法規制外で、各移植施設の自主規制に任された状態が現在も続いている。

生体移植の中でも特にドナーへの身体侵襲の大きい生体肝移植では、2003 年にドナーが亡くなるという事故が起きている。この他、生体腎移植でも昨年 4 月腹腔鏡下での腎採取術でドナーが出血多量により術中に死亡するという事故が報告されている。

健康な身体にメスを入れ、肝臓や腎臓などの臓器を

身内に供し家族の命を救うこの治療法を、人々はどのように理解し受け止めているのだろうか。そこで、肝移植全体の 99%を生体移植が占めている生体肝移植に着目し、生体肝移植が末期肝不全の一つの治療法として普及する過程をマスコミはどのように伝え、人々にどのように認識されているのか社会意識を探ろうと試みた。

最新の医療技術や治療法について多くの人々が主にメディアを通し情報を得る。また、マスコミは新しい技術や治療法の目的や意義、そして方法を社会に発信し伝えることがその役割である⁵⁾。マスコミから発信される情報は、個人のひいては社会の印象形成に非常に大きく影響をもたらし、印象を左右する⁶⁾。

マスコミを介し、社会が生体肝移植に対してどのような印象・認識を持っているのか。本稿では新聞の見出しを対象に、どのようなトピックスがどのようなキーワードで伝えられたのか、テキストマイニングの手法を用いて報道傾向を明らかにし、社会意識を分析・考察した。

2. 研究方法

2-1. 対象の設定と調査期間

対象：本研究は生体移植の中でも特に身体侵襲の大きい生体肝移植に着目し、生体肝移植が開始された 1989 年から WHO（世界保健機構）の要請に後押しされるように脳死移植へと舵が切られた 2008 年までの三大紙の“見出し”を網羅的に収集し、生体肝移植がどう表象されたかを分析することを目的としている。

今回、マスメディアの中でも“新聞の見出し”を対象としたのは、① 10 代から 70 代の約 8 割が新聞を読んでおり、② 平均閲覧時間の約 15 分という限られた時間の中で記事を隅々まで読む人は全体の 1 割程度で、見出しだけ拾い読みをする、または見出しを読み気になった記事だけ読む人が 8 割に及ぶこと⁷⁾、③ 見出しは本文の内容を最も的確・簡潔に要約したもので、本文から不要なものを切り捨てた 8～10 字の重要キーワードを抽出したものであるという理由からである。なお見出しの収集には、「朝日新聞・聞蔵」、「読売新聞・ヨミダス」、「毎日新聞・毎日 News パック」を利用し、“生体肝移植”のキーワードで検索し、抽出された見出しを分析した。

期間：テキストマイニングの手法を実行する上で、より大きなデータのほうが安定した結果を得ることができる。従って調査期間については、十分な統計的前提

が満たされるよう、サンプル数が少ないセグメント (n=50 未満) については結果の信頼性が損なわれることから対象から外し、1989 年から 2008 年までを対象期間とした。

2-2. 分析方法

i 見出しから重要キーワードの抽出；品詞構成による文体分析の手法は日本語の特徴に合った分析方法であると言われている⁸⁾。そこで、見出しから形態素解析によって品詞ごとにキーワードを切り出し、それぞれのキーワードの重要度を出現頻度から算出し品詞別重要キーワードリストを作成した。

ii 重要キーワードのマッピング；重みを要素としてキーワードごとのベクトルを算出し、配置させることによって、文書群全体が意味する概念（コンセプト）を概観するマップが作成できる。そこで「動詞」「形容詞」の重要キーワードマップを作成し報道傾向の可視化を試みた。なお、形態素解析ツールならびに重要

キーワードのマッピングにはトレンドリサーチ 2008（富士通ソフトウェアテクノロジーズ）を使用した。

3. 結果

3-1. 報道件数の経年的推移

朝日新聞・読売新聞・毎日新聞の 3 紙の Web サイトより、2008 年 3 月 1 日時点で、“生体肝移植”のキーワード検索で該当した記事の総数は 3,279 件だった。島根大学医学部が国内初の生体肝移植に着手した翌年、京都大学ならびに信州大学が生体肝移植を開始した 1990 年が最も件数が多く、次いで臓器移植法が制定された翌年の 1998 年と 2 つのピークが見られた（図 1）。

3-2. 経年の重要キーワード

生体肝移植が開始された 1989 年から 2008 年までにおいて使用頻度が高かった重要キーワードの上位 10 位を表 1 に示す。経年の重要キーワードを概観すると、



図 1 生体肝移植に関する新聞記事数の推移

表 1 経年の重要キーワード一覧（1989-2008 年）

1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
母子	京大	京大	女兒	手術	信州大学	京大	東北大学	脳死	北大
オーストラリア	信州	東京女子医大	手術	終了	手術	死亡	手術	死亡	手術
日本人	手術	成人	承認	信州大学	京大	男児	倫理委	男児	阪大
豪	男児	手術	信州	死亡	死亡	女児	承認	女児	女児
退院	島根	終了	脳死	京大	兄弟間	手術	終わる	倫理委	祖母
米国	退院	退院	実施	未成年者	終了	死ぬ	九大	北大	若林
健康体	威一郎	承認	適用	倫理委	男児	承認	肝炎	承認	承認
倫理	順調	国内	終了	東北大学	成人	容態	東大	B型	京大
成功	申請	死亡	死亡	ドナー	夫	倫理委	京大	成人	保険適用
論議	承認	脳死	名古屋市立大学	退院	妻	安定	中止	肝炎	脳死
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ドミノ	ドミノ	ドミノ	河野洋平	ドナー	ドナー	鳥大	群馬大	岩手大	薬害
脳死	岐阜	感染	富山医薬	提供者	募金	患者	ドナー	曖昧	実力
分割	山口	自治医大	退院	京都	富山医薬	手術	ミス	死亡	肝炎
鹿児島	脳死	薬害エイズ	河野太郎	高校生	保険適用	帰国	後遺症	患者	がん
手術	終了	東大	妻	京大	阪大	家族	手術	保険適用	肝炎原告
承認	血友病	順調	容態	ドミノ	米	阪大	生存率	北大	夫
京大	タイ	重複感染	生きる	熱中症	がん	退院	売買	出血	重要
実施	慶大	熊本	長男	死亡	調査	生きる	愛媛	ミス	早期
倫理委	手術	京大	バイラー	手術	京大	提供	訴訟	合併症	健康保険
九州大	順調	経過	出産	終了	提供者	肝炎	薬害	厚労省	提訴

生体肝移植の実施の承認を担う“倫理委員会”に関するキーワードと“患者の状態”を伝える内容のキーワード、もう一つは生体肝移植が徐々にその適応を拡げていく“移植適応の拡大”及び“施設の拡大”の大きく2つの主旨に区分することができた。

患者の状態を伝えるために使用されていたキーワードは「容態」「順調」と、手術の経過を報じる「終了」「中止」などで、特に開始当初は高い頻度でランクインしていた。また、生体肝移植の適応の判断、つまり実施の承認にかかる「承認」「倫理委」「申請」などのキーワードが状態を伝えるキーワードと並行して2000年まで10位までに入っていた。

他方、「京大」「信大」「東大」など、新たな医療機関が次々と生体肝移植に着手していく“施設の拡大”を表すキーワードと、対象の拡大を表す「成人」「夫」「妻」、同じく移植適応の拡大を表す「血友病」「肝炎」「がん」などがランクインしており生体肝移植が年々その適応を拡大していく経緯が明らかになった。

その他、生体肝移植の普及過程におけるトピックとして、1999年「ドミノ」移植が、2002年生体肝移植を受けた河野洋平・太郎氏の名前が、2003年、京都大学で起こった生体肝ドナーの死亡事故に関する「ドナー」「提供者」が、翌年には国内初の生体肝ドナーを対象とした実態調査が行われたことを報じた「調査」のキーワードがランクインしていた。

3-3. 各品詞の分析結果

動詞の分析結果

iの方法で分析した結果、3,279件の見出しから403の動詞を抽出した。使用頻度が高かった上位5位

は順に、「始まる」(出現頻度59)、「受ける」(出現頻度76)、「終わる」(出現頻度49)、「待つ」(出現頻度31)、「救う」(出現頻度36)だった。重要度(キーワードがテキスト全体の中でどれくらい重要かを表す)は「始まる」が最も高かったが、出現頻度は「受ける」の方が高かった。「受ける」の出現頻度が高かったのは生体肝移植の受療の報告のみならず、移植を受けることに付随する事象、および同じく受けることに起因する問題の提起など多くのテキストとの関係性が高いことによるものではないかと考えられる。

見出しに戻り、それぞれのキーワードが伝えた内容を順に見ていくと、「始まる」「終わる」は主に生体肝移植手術の開始と終了の様子を報じた内容であった。「受ける」はHIVやB型肝炎・血友病・肝癌・再移植・ドミノ移植・最年少者、最高齢者など新たな取り組みについての概要を報じたものが主だった。「待つ」は脳死移植ができないため生体肝移植が行われることになった旨を報じたものが中心だった。「救う」はドナーに関する記事で、レシピエントの救済者として報じるのに使用される傾向が高かった。「生きる」「頑張る」は移植によって命が繋がったレシピエントの状態を報じる内容のもの、「続く」「死ぬ」も同じくレシピエントに関する記事で、「続く」は主として拒絶反応について、「死ぬ」はレシピエントの死亡について報じたものだった。

見出しで使用された動詞をiiの方法を用いてマップを描きコンセプトを概観すると、「頑張る」と「助ける」を中心とした2つのカテゴリーに分類できた(図2)。この結果から、レシピエントは「頑張る」ドナーは「助ける」と表される傾向が認められた。

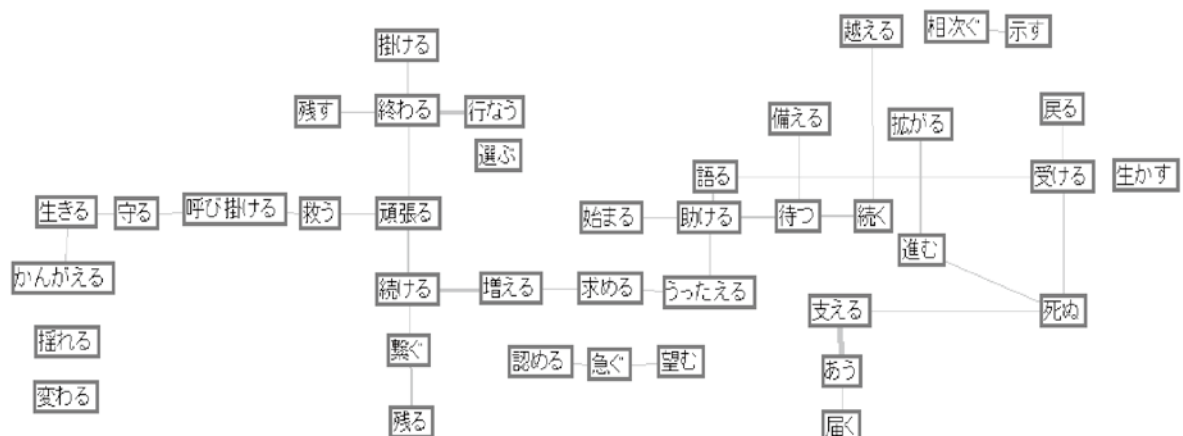


図2 動詞のコンセプトマップ(重要キーワードのマップ)

形容詞の分析結果

i の方法で 3,279 件の見出しから 64 の形容詞を抽出した結果、使用頻度が高かった上位 5 位は順に、「重い」(出現頻度 26)、「無い」(出現頻度 25)、「難しい」(出現頻度 15)、「厳しい」(出現頻度 11)、「高い」(出現頻度 7) 同率で「大きい」(出現頻度 7) だった。1 位・3 位・4 位の「重い」「難しい」「厳しい」は移植後のレシピエントの状態に関するものが主だった。2 位の「無い」は技術的な問題や術後の拒絶反応や感染症などが無かったという“安全性”を評価した内容に関するもので、5 位の「高い」についても生体肝移植の生存率が高いことを伝えたものだった。他方、「大きい」はドナーへの負担について報じたものが中心だった。生体肝移植のリスクとしてドナーの問題を伝える一方で、レシピエントには危険が「無い」といった移植の安全性が繰り返して伝えられていた。

動詞と同様に ii の方法でマップを作成したが形容詞では顕著なコンセプト(群化)は認められなかった。

4. 考察

生体肝移植の適応拡大

大規模データセットから階層的クラスタリング等の手法により重要キーワードを抽出するテキストマイニングにより、生体肝移植のどのようなトピックがヘッドラインで取り上げられたのか明らかにしようと試みた。

結果、経年の上位 10 位のキーワードを概観すると、生体肝移植の実施を判断する“倫理委員会”と“患者の状態”を伝える内容のキーワードと、もうひとつは、生体肝移植の普及過程を表す“移植適応の拡大”及び“施設の拡大”の大きく 2 つの主旨に分けることができた。

話題として生体肝移植の実施についてと、その後の患者の状態が、どの年においても上位に取り上げられていたが、合わせて実施の可否を決定する倫理委員会に関するキーワードもランクインしており、並行して報じられていたことが明らかになった。

日本では 1982 年に徳島大学医学部に倫理審査委員会が設置され、1992 年までに全ての大学医学部並びに医科大学に倫理審査委員会が整備された。1989 年国内で初めて島根で行われた生体肝移植は倫理委員会に申請せずに実施されたが、同年 11 月、九州大学が生体肝移植の臨床応用を認めるよう同大学医学部倫理審査委員会に申請し、国内で初めて生体肝移植の実施

が意思確認を 2 回行うなどの条件付きで承認された(『朝日新聞』1989. 11. 20)。以降、倫理審査委員会での承認を経て実施という流れができ、生体肝移植の実施に並んで倫理委員会に関するキーワードが 2000 年頃まで上位に入ったものと考えられる。

この他、術後の状況や患者の容態を伝えるキーワードとして「厳しい」「難しい」などの形容詞が上位を占め、経年の重要キーワードでも「死亡」が毎年のようにランクインしており、術後のシビアな状況や思わしくない結果についても伝えられていた。それでも他の方法では救命できないという“治療の意義”から、よりハイリスクな症例へと適応を拡大していく過程が今回、経年のキーワードを集約したことにより概観することができた。

生体肝移植の適応の拡大を伝えるキーワードを年代順にみていくと、1991 年「成人」、1996 年「肝炎」、翌 1997 年「B 型」、2000 年に入り「血友病」「薬害エイズ」「重複感染」「バイラ」「熱中症」と続き、2004 年には「がん」がランクインしている。また、並行して移植実施施設も年々増え、国内初の「島根」から、1990 年に開始した「京大」「信大」、成人に対する生体肝移植を初めて実施した「東京女子医大」、その後「名古屋市立大学」「東北大学」「九大」「北大」「東大」が続き、2000 年には民間病院で初めて着手した松波総合病院がある「岐阜」が上位に入っている。

生体肝移植が「緊急性」や「非代替性」といったやむを得ないケースに対して行われ、実績を積み重ねてきたことが経年の重要キーワードを抽出し一覧することで顕在的に示すことができた。開始当初は胆道閉鎖症の親子を限定に始められた生体肝移植が成人へと、そして 2000 年以降インターフェロンの開発・改良で移植後の再発がある程度コントロールできるようになるとウイルス性の肝疾患にも適応を拡大し、今では肝がんに対しても肝移植が治療法として推奨されている⁹⁾。

このようにマスコミから生体肝移植が次々と適応を拡げていく状況が伝えられたことで、生体肝移植が子どもだけでなく、成人の肝炎や肝がんなどの「厳しい」状態の患者が受ける、「難しい」治療法として人々に認識されていることが示唆された。

現行の肝移植適応基準では、“原則として余命 1 年以内と予想される患者”と規定されているが¹⁰⁾、進行予防の観点から今後はより早い段階での移植の実施も予期される。生体からの移植をどこまで容認するか、

一定のルールづくりが急務であり、脳死移植へのシフトが急がれる。

ドナー並びにレシピエントの表象

次いで、生体肝移植の動向が、どのようなキーワードで伝えられたのか、今回の研究では品詞の中でも独立して述語となることができ、動作や様子、存在を表す“動詞”、ならびに動詞と同じく単独で述語になり、物の性質・状態または心情・感情などを表す“形容詞”の“自立語”に着目し分析した。

結果、出現頻度の高かった動詞（重要キーワード）を大別すると、「守る」「救う」「繋ぐ」「生かす」など、命を守る手段として連想させる表現や、「続ける」「増える」「拡がる」「進む」「相次ぐ」などの継続を示唆する内容のもの、「終わる」「行う」「始まる」「待つ」「備える」など状況を表すものに分けられた。一方、レシピエントの悲報を伝える「死ぬ」や「考える」「揺れる」「変わる」など憂慮すべき動詞も高い頻度で用いられていたが、総じて、生体肝移植に対するネガティブな印象を抱かせるような内容のものは少なかった。

次に、動詞の重みを算出しマッピングした結果、大きく2つのカテゴリーに分類でき、生体肝移植のレシピエントは「頑張る」ドナーは「助ける」というキーワードで表され伝えられる傾向がみられた。また、ドナーとレシピエントの臓器の授受を「母から子へ」や「息子から母親へ」と、臓器の移動形態を「お父さんがくれた」（『毎日新聞』1989. 11. 14）や、「私の肝臓を使って」（『毎日新聞』1999. 7. 26）といった表現で報じていた。

人間の臓器の移動の中でも、“売買”は許されておらず、アメリカ、フランス、イギリス、ドイツ、そして日本でも法によって禁止されている。一方、無償で財（臓器）を与える“贈与”は禁じられておらず、多くの国で「臓器の贈与は差し迫った必要を感じている人々を助ける慈善的な行為“カリタス”の行為として理解できる」と“贈与”という形での臓器の移動は肯定されている¹¹⁾。同じ臓器の移動でも“贈与”については他者を“助ける”手段として、生体移植の場合は家族を助ける行為として伝えられたことで、概ね社会も生体肝移植に対し同様の認識を有していることが推察される。

報道内容と社会意識の関係性について、全国紙の内容分析からその有用性を検証した調査では、新聞紙面に多く現れる主題や用語ほど人々の念頭にも浮かびやす

く、社会的意識においても高い顕出性を示すという関連性が報告されている¹²⁾。つまり、今回の調査で抽出されたキーワードが、生体肝移植に対する一般社会での共通認識として浸透している可能性があり、生体肝移植は命を「守り・救う」治療として、提供者であるドナーは助ける人、臓器の提供を受けるレシピエントは頑張る人で、“家族の助け合い”として認識されていると考えられる。

今回の調査で生体肝移植が、“家族を助ける行為”として伝えられ、社会認識として共有されていることが示唆された。こうした認識が大きな抵抗もなく形成された背景には、日本固有の文化に根ざすところが大きいの。元来、互助精神は日本では家族内に限られており、欧米にみられるようなキリスト教の愛の精神とは質的に異なることが指摘されており¹³⁾、家族で助け合う生体移植は日本の文化に馴染みやすかったことから、強固な否定や反発の声があがることなく、家族の助け合いとして普及することができたのではないだろうか。

これまで生体移植は利益供与を排除する目的で、臓器提供の範囲を親族間の親密圏に限定し“家族の助け合い”として意識づけられてきた。しかし一方で、親密圏内の内助として強く印象付けられたことにより、第三者が介入すべきではない“当事者家族の問題”として社会から切り離されてしまう事態を招いた面がある。家族間での臓器の贈与に伴って生じる、義務や強制的な贈与などドナー側の任意性の問題や¹⁴⁾、返礼への心理的な圧力といったレシピエント側の問題が¹⁵⁾、なかなか社会全体の問題として広がらないのは、家族の問題に干渉すべきでないという規範が大きく影響していることが一因と考えられる。

5. 結 び

移植技術がなければ人間の臓器は本人以外の者にとって価値を持つことはなかった。しかし、移植が日常的に行われるようになり臓器が本人以外の人にとって大きな価値を持つようになった。移植医療の技術の確立によって臓器を移動し、利用することが可能となったことによって生じる問題が生体移植では内輪の問題として片づけられ表に出にくいという側面がある。

生体移植が家族を助ける治療法である一方で、なかなか報じられることのない家族間で臓器を贈与することにともない生じ得る問題について、その実態を詳ら

かにし、生体移植に対するマイナス面を含めた正しい理解を普及する必要があるだろう。近年では移植医療に伴う倫理的・社会的問題が忘れられつつある。生体移植がトピックとして報じられる回数は激減し、今では各紙、数えるほどしか取り上げなくなった。四半世紀にわたり家族間の臓器の贈与が、家族の助け合いとして行われ常態化した今、臓器の移動が問題として議論にのぼることもなくなり、倫理的な問題意識も関心も薄れているように思われる。

今回の研究で報道傾向を分析し、正しい理解へと導くためにどのような情報を補うべきかというひとつの指標として用いることで、有用な情報提供を行うことができるのではないかという知見が得られた。毎年 400 人から 500 人の生体肝ドナーが³⁾、1,600 人を上回る生体腎ドナーが生み出されており⁴⁾、改めてこの治療法の意義（利益）と受療によって直面する諸問題について再考し、警鐘を鳴らすとともに法制化も含めた問題提起を行い、社会との関連な議論を早急に行う必要があると考える。

6. 本研究の限界と今後の課題

本研究の限界として以下の点が挙げられる。まず 1 点目は、今回の研究では分析の対象として“見出し”という“最小文字数で最大事項を”といった制約の中で記されたものを用い、記事の内容を網羅したわけではない。見出しを用いたダイジェスト情報抽出の研究では要約の核となる概念は含んでいても完全な文の体裁をとっていないことが多く、どのような観点からどのような論調で取り上げられているのか分からないことがある¹⁶⁾。今後、分析の対象を記事本文にも広げ調査を行う必要がある。

2 点目として、分析の方法が挙げられる。テキストマイニングとはデータを定量的に分析する手法であり、構造化されていないテキストデータから文章、単語、句などとして記述されたテキストデータをベースに行うデータマイニングである。しかし、文書データを構成している自然言語による記述は非常に柔軟性が高く、多様な内容を自由に記述できる反面、その内容を解釈するには膨大な知識が必要となる。それゆえにソフトによるマイニングの手法では意味のない言葉を拾ったり逆に重要な“意味内容”を落としたりしてしまうという欠点がある。記事に戻り意味内容を再確認するという作業の他、内容分析などの別の手法で同じ結果が得られるか、引き続き検証したいと考えている。

本研究は科学研究費補助金（23590595）を受けたものである。

文 献

- 1) 小柳仁, グローバルスタンダードまでに 40 年を要した日本の脳死臓器移植から何を学ぶか, 移植, 2011; 46(6): 447-448.
- 2) 森岡正博, 治験システムと医療界の体質改善, 薬理と治療, 1996, 24; (3): 11(505)-15(509).
- 3) 日本肝移植研究会, 肝移植症例報告, 移植, 2013; 46(6): 416-428.
- 4) 日本移植学会・日本臨床腎移植学会, 腎移植臨床登録集計報告(2013) 2012 年実施症例の集計報告, 移植, 2013; 48(6): 346-361.
- 5) 日本新聞協会広告委員会, 2013 年全国メディア接触・評価調査概要. [online] 2013 年 10 月 1 日, 日本新聞協会. [2014 年 5 月 20 日検索], インターネット <<http://www.pressnet.or.jp/adarc/data/research/media.html>>.
- 6) 野中博史, 報道による意見形成効果, 宮崎公立大学人文学部紀要, 2006; 14(1): 323-341.
- 7) 野口崇子, 見出しの文法—解読への手引と諸問題, 講座日本語教育, 2002; 38: 94-124.
- 8) 中尾桂子, 品詞構成率に基づくテキスト分析の可能性, 大妻女子大学紀要, 2010; 42: 28.
- 9) 日本肝臓学会編. 科学的根拠に基づく肝臓診療ガイドライン 2009 年版. 東京: 金原出版. 2009.
- 10) 嶋村剛・鈴木友己・山下 健一郎, 肝移植の現状と今後の展望, 外科, 2011; 73(11): 1179-1187.
- 11) Lock, M. Twice Dead. Organ Transplant and the Reinvention of Death. 2001/ 脳死と臓器移植の医療人類学 (坂川雅子訳). 東京: みすず書房. 2004.
- 12) 樋口耕一, 現代社会における全国紙の内容分析の有効性, 行動計量学, 2011; 38(1): 1-12.
- 13) 坂江千寿子, 脳死と臓器移植に関する新聞報道の内容分析—見出し文を構成した言葉を中心に, 茨城県立医療大学紀要, 1998; 3: 7-15.
- 14) 中筋由紀子, 「与える」という文化, 愛知教育人間研究報告, 2007; 56: 145-151.
- 15) 佐藤英明, 臓器移植における互惠性, 中央学院大学人間・自然論叢, 2009; 28: 3-26.
- 16) 仲尾由雄, 見出しを利用した新聞・レポートか

らのダイジェスト情報の抽出, 自然言語処理,
1997 ; 1(21) : 121-128.

研究報告

大学生の時間管理スキルと社会的スキルに
焦点を当てた行動療法アプローチ

Behavioral therapy for university students focusing on time
management skill and social skill

森田麻登

Asato Morita

国際基督教大学大学院アーツ・サイエンス研究科
身延山大学仏教学部福祉学科

Graduate School of Arts and Sciences, International Christian University
Department of Welfare, Faculty of Buddhism, Minobusan University

本論文では、まず、発達障害、特に自閉症スペクトラムと AD/HD の診断基準や最近の動向について概括した。次に、発達障害児・者を対象にした支援技法として効果があるとされている行動療法アプローチから、トークンエコノミーと社会的スキルトレーニング (SST) を紹介し解説した。さらにトークンエコノミーを用いて時間 (スケジュール) 管理スキルを獲得し大学生生活を立て直すことのできた大学生の事例, SST を使うことにより対人場面での社会的スキルを向上した大学生の事例を紹介した。事例研究から、治療者が臨床現場でこれらの技法を用いる場合、クライアントの能力や特性に応じて、柔軟に技法をアレンジさせることが重要であることを示した。最後に、発達障害特性を有する大学生に行動療法アプローチを適応することの意義と今後の可能性を議論した。

In this paper, I have provided an outline of the diagnostic criteria as well as recent trends concerning developmental disorders, particularly ASD and AD/HD. I also introduced and commented on token economy and social skills training (SST), two behavioral approaches that are considered to provide effective support to children and adults with developmental disorders. I then introduced a case study where token economy was used to help the individual acquire time management skills and reorganize her university life, and a case study where SST helped students learn social skills to employ in interpersonal settings. These case studies demonstrate that when therapists use such behavioral techniques in clinical settings, it is essential that they modify the techniques flexibly according to the abilities and traits of the client. Finally, I discussed the significance and future potential of applying behavioral techniques among students with developmental disorder traits.

キーワード：社会性、時間認知、トークンエコノミー、社会的スキルトレーニング、発達障害

Key words : sociality, time perception, token economy, social skills training, individuals with developmental disorders

受付期日：2014/10/25 受理期日：2015/05/11 連絡先アドレス：asamorita@gmail.com

I. 問題と目的

近年、知的な遅れの目立たない、もしくは高い知的能力を持っているにも関わらず他者とのコミュニケーションがとれなかったり、不注意や衝動性が強い、他者と適切な関わりが持てず、集団生活を営むことが困難な子どもや成人の存在がクローズアップされている。

学校では、教師がこのような子どもたちを目の前にして、これまでの知識や経験によって対応しようと試みるものの、うまくいかずに戸惑うことが少なくない。2012 年に文部科学省初等中等教育局特別支援教育課が公立小中学校の教員に対して行った調査報告¹⁾によると、通常学級における学習面で著しい困難を示す児童生徒は 4.5%、不注意または多動性、衝動性の問題を著しく示す児童生徒は 3.1%、対人関係やこだわり等の問題を著しく示す児童生徒が 1.1%であった。この 3 つには重複があるので、学習面または行動面で著しい困難を示すとされた児童生徒の総計は、標本全体の 6.5%であった。こうしたいわゆる「気になる子」は、医学的には注意欠如・多動性障害もしくは注意欠如・多動症 (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: 以下、AD/HD) や自閉症スペクトラム (Autism Spectrum Disorder: 以下、ASD) といった発達障害と診断されることが多い。以前は「障害」という言葉を聞くと、知的な遅れをともなった障害、もしくは身体の障害をイメージされることが多かった。これは、わが国においては知的障害 (かつて「精神薄弱」と呼ばれていた) や肢体不自由の子どもの特殊教育、障害児教育という枠組みで教育実践・研究が行われてきたことが背景にある。例えば、Honda ら²⁾は、ASD の半数は IQ70 以上、つまり著しい知的な遅れをともなわないことを報告している。このように「気になる子」であったとしても、知的能力の遅れが目立たないため、小学校や中学校において、適切な対応を受けることができず、困難を抱えたまま成人に至るケースが増えていることは問題である。しかしながら、これまでその対応方法については十分に整理されているとは言えない。

宮本は、発達障害の特性を「遅れ」、「偏り」、「歪み」という 3 つの状態のパターンで説明している³⁾。彼によれば、「遅れ」とは知的な遅れのある知的障害をあらわしている。「偏り」とは行動や活動性、あるいは、得意・不得意ということが、通常・一般の水準にみられる程度を越えている学習障害や AD/HD をあ

らわしている。「歪み」とは通常の子どもにはみられない行動や認知のしかたが繰り返しみられるもので、自閉症とそれに類似した特徴を有する発達障害である ASD を指している。

本研究では、まず① AD/HD と ASD の概念、定義と診断基準について整理した後、② AD/HD と ASD などの発達障害の支援方法について具体的に取り上げて解説し、③最後にそれぞれの支援技法を日常生活の問題行動に適応した 2 名の事例を報告することを目的とした。

1. AD/HD の概念、定義と診断基準

AD/HD は、かつて微細脳機能障害 (Minimal Brain Dysfunction: MBD) と呼ばれていた⁴⁾。これは、知的障害や明瞭な脳障害が証明されないにもかかわらず、脳障害児と同様の行動・認知面の諸特徴を示す小児に対して付けられた総称であった。2013 年 5 月、米国精神医学会は、精神障害の診断基準である『精神障害に関する診断と統計の手引き』第 5 版 (以下、DSM-5)⁵⁾ を発刊した。DSM-5 に記載されている定義によると、AD/HD は「不注意」と「多動性/衝動性」の 2 つを主要症状とし、12 歳未満の発症、6 ヶ月以上持続していること、2 ヶ所以上の場面で観察されること、症状による社会面、学業面への著しい障害などを付帯条件としてあげられている。また、DSM-5 から新たに AD/HD の重症度の区分として、軽度 (mild)、中等度 (moderate)、重度 (severe) の区別が設定されている。

ひとつめの主要症状とされている不注意とは、注意集中が困難なことである。症状内容は、注意の転導、注意集中維持の困難、注意配分の悪さ、不注意による過ち、一見して物事を判断する傾向などがあげられる。診断基準には、「注意や集中力を持続できない」、「外からの刺激で注意をそがれやすい」などがあげられている。

次に、多動性とは、移動性多動 (様々な場面や場所へ過度に移動する)、非移動性多動 (移動は行わず一つの場面の中にとどまるが、常に体の一部が動いている) を含んだ症状である。ただし、就学以前では、移動性多動が多くみられる。学齢期以降、徐々に移動性多動は減り、席に座っていても、手足をもじもじ動かすというような非移動性多動が増える。

また、衝動性とは、結果を考える前に自分の欲求に従って行動する特徴のことである。診断基準には、「質

問が終わる前にだし抜けに答えてしまう」、「他人を妨害し邪魔をする」などがあげられている。

上にあげた AD/HD が示す主要症状は、低年齢の児童には頻繁に見られる行動であり、その程度が「まわりと不適応を起こすほど」で「その子の発達段階と不釣り合いな場合」である場合に AD/HD の判断基準となる。近年、AD/HD には、これら診断基準にあげられている主要症状の他にも、時間認知の障害などの高次認知機能が障害されているという報告⁶⁾があり、今後の解明が期待されている。

我が国における成人期 AD/HD の疫学調査によれば⁷⁾、AD/HD の有病率の推定値は全体では 1.65%であった。また男性では 1.67%、女性では 1.53%であり、小児期には見られた AD/HD の有病率の性差（男性の方が多い）は、成人期になると認められなくなると結論付けている。

双生児研究の結果から、AD/HD には遺伝的背景が存在すると考えられており、一卵性双生児の片方が AD/HD であるとき、片方も 55～92%の確率で発症すると言われている。

脳画像を用いた研究では⁸⁾、AD/HD では定型発達と比べて、右前頭前野皮質、大脳基底核の尾状核と淡蒼球、小脳虫部が萎縮していることを見出した。

2. ASD の概念・定義、診断基準

近年、自閉症を中心としたそれに類する発達障害は、それぞれ別に独立したカテゴリーではなく、自閉症の特徴の濃さ・薄さという一連の連続性を持った障害であるという考えから、英語で連続体を意味するスペクトラムという語を用いた「ASD」が使用されるようになっていく。

DSM-5 の中で、従来の自閉性障害（自閉症）などの「広汎性発達障害（Pervasive Developmental Disorders）」が、「ASD」と「社会コミュニケーション障害」という診断名に変更された。大まかに述べると、対人コミュニケーションの障害と常同性を併せ持つのが ASD、対人コミュニケーションの障害のみを有するものが社会コミュニケーション障害となる⁵⁾。

DSM-5 により、これまでの自閉性障害、アスペルガー症候群、特定不能の広汎性発達障害（PDD NOS）という区分はなくなり、「単一の包括的な障害（a single umbrella disorder）」となった⁹⁾。そのため、自閉症とそれに類似した特徴を有する発達障害を、網羅的、包括的に捉えられるようになった。

ASD は、①相互的社会関係の障害・コミュニケーションの障害、②行動、興味、および活動の限定された反復的で常同的な様式（こだわり）の 2 つが中核症状と定義されている。

第 1 の特徴は、様々な場面における他者との相互関係、社会的なコミュニケーションを継続することができないことである。例えば、双方向的な会話はかみ合わず、長く続かない。適切な距離感を持てず、近づきすぎたり遠すぎたりする。他者と関心や感情を共有しようとする行動が乏しい。社交的な関わりを始めたり、他者のそれに反応しにくいという社会的・情緒的相互作用の困難がみられる。また、言語的コミュニケーションの障害に加え、アイコンタクトや身振りの使用や理解の苦手さ、表情の表出と認知の障害といった、社会的交流に用いられる非言語のコミュニケーション行動の障害がみられる。さらに、目には見えない暗黙のルールを理解し、社会的な文脈に対して適切な形で自分の行動を合わせることや創造的な遊びを共有することが難しい。そもそも ASD 者は、友達を作る意義を感じない場合も多く、他者との密接な関係を形成・維持することの関心や意欲が薄い。

第 2 の特徴は、行動、興味、および活動の限局的かつ反復的な様式（こだわり）の存在である。常同的または反復的な運動性の行動、発現、または物の反復的使用が見られる。例えば、手をひらひらさせる、ジャンプやロッキングを反復する、玩具を規則的に並べる、何度も同じ単語や言い回しを繰り返す反響言語（エコラリア）、特有の言い回しを用いるなどがみられる。また、興味や関心の幅が狭く、一般的な理解を越えた程度特定の対象・物体への強い愛着またはとらわれがみられる。例えば、電車や数字標識などに非常に強い関心を寄せることがある。さらに、環境のわずかな変化に混乱し過剰に反応しやすく、自分なりの秩序を乱されることを極端に嫌い、パターンの維持に固執し、他者にも特定のパターンで行動させようとする。具体的には、儀式的な挨拶、毎日必ず同じ食べ物を食べたり同じ道を選ぶといった行動がみられる。

さらに、聴覚や触覚などの感覚の異常を示すことがあり、入ってくる感覚に対して極度に過敏だったり、または鈍感であったり、特定の感覚への執着がみられる場合もある。例えば、熱や痛みをほとんど感じなかったり、定型発達者には気にならない特定の音や感触を嫌悪したり、物を過度に嗅いだり触ったり、光や動きに対して視覚的に魅惑されることがある。その他、時

間感覚の障害(時間知覚、時間評価)なども多くのケースで見られる。

ASD であれば、発達の早期に上記の症状が必ず出現していると言われている。しかし、社会的な要求が制限された許容量を超えるまで、はっきりと現れないことも多く、それは成長する過程で後天的に修得した処世術や対処方法によって目立たなくなっているという可能性もある。なお、上記の症状が、社会的・職業的・他の現在の機能の重要な領域における臨床的に著しい障害を引き起こしている場合に診断名がつくことになっている⁵⁾。

ASD の有病率については、調査によって結果に幅があるものの、1～2%という報告が多く、男女比は、4～5 対 1 で男性の方が多いと言われている。

現在、ASD 児・者が持つ特性の背景には、脳の器質的障害が存在していることが想定されており、その根拠となり得る様々な所見が報告されている。その例として PET を用いた研究では、ASD は前頭前野、前部帯状回の糖代謝の低下、MRI による同部位の容積減少が報告されている¹⁰⁾。

3. トークンエコノミー

トークンエコノミー (token economy) とは、望ましい行動に対してトークン (代用貨幣) とよばれる特定の価値をもたせたポイントを与えるシステムである。このシステムは、社会において人間の消費行動に多大な影響を与えていることもあり、経済を意味するエコノミーという名がつけられている¹¹⁾。トークンエコノミーは、多様なバリエーションがあるものの、基本的なシステムは共通しており、我々の日常生活の様々な場面に導入され、身近な仕組みである。トークンは一定数貯まると、後からごほうび (バックアップ強化子) と交換することができる。例えば、航空会社、ドラッグストア、美容院など様々な場所で、利用することでポイントが貯まり、他の商品との交換や値引きなどのサービスが受けられる。このように、トークンエコノミーには、カード、ポーカーチップ、シール、スタンプといったトークンによって導入することができ、専門家でなくても簡便に運用することができるという利点がある。

トークンエコノミーは、望ましい行動の生起頻度を高める目的で、臨床現場で多くの対象者に幅広く使用されている¹²⁾。例えば、教育現場では、教科指導のほか障害児・者の行動管理のため、個人に対してト

クンエコノミーが導入されたり、通常学級の学級全体の行動管理を目的として集団に対しても適用され、その有用性が報告されている¹³⁾。以下、筆者が実践している具体的な手続きについて解説する。

まず、変容させたい行動について期間を決めて「頑張りシート」を用意する。発達障害を持つ子どもには、予定の見通しを持たせることが重要なので、評価は 1 週間を 1 サイクルとし、達成状況や行動の定着状況によって項目やポイントを変えていく。これらをふまえ、頑張りシートを作成して取り組んでいく。次に、適切な行動 (目標とする行動) を実行した際、子どもは指導者や保護者からポイントとなるシールやサインをもらい、頑張りシートに記録することができる。そして、期間終了時にポイントの合計点が一定以上になっていれば、子どもは、バックアップ強化子 (希望していた品物、活動、時間など) がもらえる。バックアップ強化子は高価な物品や特別なことを与える必要はなく、日常生活の中で本人が喜ぶ活動や物品から選ぶようにすると効果的である。ここで重要なことは、子どもと指導者がトークンエコノミーを楽しみながら行動変容に取り組むことである。例えば、「100 ポイント (または花マル 5 個) 獲得したら、先生と一緒に昼食を食べられる」のように用いる。学校以外で用いる際には、保護者に協力を依頼して「150 ポイント獲得したら、テレビゲームで遊ぶ時間を 10 分延長できる」という目標行動とバックアップ強化子用いても良い。

トークンエコノミーを効果的に用いるため、配慮すべき点は以下の 3 つである。

1) 本人を交えて運用するためのシステムの内容を決める

トークンの目標行動の項目が、大人が希望する目標行動ばかりになってしまうことは避けるべきである。また、子どもの苦手なことやできないことばかりを目標行動の項目に挙げることは避ける。それには、事前にトークンエコノミーを行う本人と指導者が話し合いながら、トークンを得るための対象行動、バックアップ強化子、バックアップ強化子と交換するためのトークンの量などを決める必要がある。そして、トークンを記録するための「頑張りシート」、ルールについて記述したカード (契約書) を作成して、本人に渡しておくとも効果的である¹⁴⁾。この契約書は図や表を用いてわかりやすく作成するようにすると良い (図 1、図 2)。

2) ハードルを上げすぎず、適切なレベルの目標を選ぶ

頑張リシートの項目には、複数の目標行動を選定することで効果的に運用することができる。項目の数は対象者のレベルや導入時期などに応じて適宜決める。山本・池田¹⁵⁾は、日常生活の子どもの行動を3つのレベルに分けたうえで、具体的なトークンの対象項目（目標行動）を複数選ぶことを推奨している。本人がすでにできている行動、または本人が項目にとりあげて希望している行動の中から1、2個選ぶ（「さようならと挨拶をする」など）（レベル1）。これにより、子どもは達成可能な見通しが立ち、本人が希望して採用された行動なので、自身のやる気が高まるという利点がある。次に、普段の生活でできたりできなかったりする行動の中から目標行動を2、3個選ぶ（「ごめんなさいと謝る」など）（レベル2）。最後に、現時点ではほとんどできていない行動（周囲がやってほしいと望む行動）の中から目標行動を1個選ぶ（レベル3）。

ただし、トークンエコノミー導入直後は、まずはシステムに慣れること、楽しいと感じることを最優先に考え、目標行動はレベル1や2から1個もしくは2、3個に限る。その後、システムに慣れて取り組みが順調になったら、目標行動を増やしていく。その後、レベル3の行動を目標行動として取り上げていくが、子どもの問題行動が重篤だったり、行動レパトリーが少ない場合には、焦らずにレベル2や1のもののからターゲット行動を選ぶように心がける。

どの程度の行動にどの程度の価値と頻度でバックアップ強化子を提示していくかという「さじ加減」が難しい。このバランスの適切さが、トークンエコノミーの成功の鍵を握っているのである。そもそも、本人にとってバックアップ強化子が魅力的なものでなくてはこのシステムは成立しない。そのため、事前に日

常生活を観察してヒントを得ておくことや本人と話し合っておくことが重要である。また、システム導入直後、目標行動の基準やバックアップ強化子の交換基準が厳しいと、モチベーションが下がり、行動に変化がみられないことがある。したがって、システム導入前と導入後の目標行動の頻度（回数、持続時間）や成績を観察し記録することによって、効果を評価することができる。この記録をもとに、あと少し頑張ればバックアップ強化子を得られるあたりの基準に設定し直すことで、バランスの良いプログラムを作ることができ、本人のモチベーションを回復することもできる。

3) 指導者や保護者がリードする

頑張リシートを作成する段階では対象者本人と相談しながら決めていくが、一度システムが始まったら、指導者が主導権を持つように心がける。ただし、一方的に指導者にやらされているという印象を持たせないように、特に頑張ったりした際には、時々、（それほど大きなポイントにはならない程度の）臨時のポイント（ボーナスポイント）を与えることにより、本人の満足度を高めることができる。達成まである程度の量のポイントが必要な初期状態と、あと一つで達成という状態では、本人のやる気が異なるのは当然である。このような場合には、臨時ポイント制度やポイント倍増キャンペーンを適宜使用することにより、システムにメリハリを作り出すことができる。

以上のように本人の様子を細かく観察し、記録による評価をもとにして、本人の実像に合わせた工夫を行うことにより、途中で飽きて取り組まなくなる可能性を減らすことができる。トークンエコノミー法などの行動療法的アプローチは、観察しうる具体的な行動レベルで記述や記録を行うことができることから、評価・再評価を行いやすいというメリットがある。

図1 頑張リシートカード版（表面）

月	火	水	木	金	土	日	計
月	火	水	木	金	土	日	計

図2 頑張リシートカード版（裏面）

4. SST

ASD 児・者は、学校や家庭など他者と関わる場面において、適切に対処するスキルを身につけていないか、もしくは、誤った対処方法を身につけてしまっているため、トラブルを生じやすい。そこで、人間関係の円滑な形成や維持に必要な不可欠な技能を獲得する必要がある、効率的な手段として社会的スキルトレーニング (Social Skills Training: 以下、SST) が開発されている¹⁶⁾。相川は、社会的スキル (Social Skills) を「対人場面において適切かつ効果的に反応するために用いられる言語的、非言語的な対人行動と、そのような対人行動の発見を可能にする認知過程」¹⁶⁾と定義している。

SST は、行動療法の技法のひとつであり、各自のコミュニケーション技術を習得・修正するだけでなく、社会的な場面における般化を目指すという特徴を持っている。実際に SST を導入することにより、個々の社会的スキルが向上し、対人関係能力が改善することが報告されている¹⁷⁾。また、個人の社会的スキルが向上することにより、社会生活への適応が促進¹⁸⁾し、人間関係のストレスが和らぐ¹⁹⁾ことが明らかとなっている。SST の背景には、指導者が一方的に指導するのではなく、当事者が新しく適応的な対人行動や社会的スキルを積極的かつ体系的に学習できるように指導者が「援助」し、本人とともに協同して問題解決にあたるという思想がある。そのため、SST のプログラムの内容は、個々の問題やニーズに応じて立てられるという利点がある。また、社会的スキルの不足は、抑うつ状態など精神的な問題を引き起こす可能性が指摘されており²⁰⁾、現在、SST は問題行動への解決、予防、精神障害者のリハビリテーションなど幅広い分野で実施されている。

SST が対人関係の改善に有効である一方で、「当事者のこころの健康を回復するためには、根本的な考え方が改まらないまま、行動のみを改善しても意味がないのではないか」という批判が生じる可能性がある。しかし、「気持ちや考え方の問題」と「行動の問題」の両者を対立的に捉えるのではなく、どちらも「経験により変化しうる人間行動のパターン」と考えることによって、統合的にその問題を解消することができる。SST では、指導対象として「お礼」、「挨拶」、「断り」の方法など具体的な課題を扱う。これらはいずれも円滑な対人関係を維持していくために必要なスキルである。SST の指導の形式は比較的自由度が高く、個別・

集団を問わないが、発達障害の児童生徒に適用する場合には、個別指導もしくは小集団指導が用いられることが多いようである¹⁴⁾。

具体的な流れは、①教示：どのような練習場面を設定し、何のスキルを学習するか解説する。②モデリング：学習すべきコミュニケーションスキルのモデル (お手本) を視覚的な教材やロールプレイ等で見せる。モデリング場面には、何らかの適切な対人的、社会的行動が必要とされる場面の説明 (状況設定)、設定した状況の中でモデルが適切に振る舞う様子 (モデル行動)、モデルの望ましい振る舞いに対して、望ましい結果が生じること (正の強化) という 3 つの要素を入れる。③予行練習・リハーサル：実際に場面を設定して模擬的に行動してみる (ロールプレイ)。④フィードバックと改善点の提示：行ったロールプレイについて指導者や観察者から評価を受ける。この際、重要なことは、良かったところについて具体的にどこが良かったのか伝えること、おおいに褒めることである。その後、修正するとさらに良くなる点について教えてもらう。⑤改善案を取り入れ、修正したロールプレイを行う。⑥ホームワーク出題：日常生活場面に戻り、SST で学んだ技術をロールプレイと似た状況で実行する。この際、ワークシートやカードを作成して渡しておくことで、次の面接で確認するための記録用紙として活用でき、モチベーションも維持できる。また、トークンエコノミーと併用して、頑張りシートとして使うこともできる。⑦ホームワーク確認：2 回目以降の SST の開始前の時間で、前回の宿題の実施について確認し、指導者や観察者からフィードバックを受ける²¹⁾。

以下、トークンエコノミーによって時間管理スキルを獲得した事例、SST によって社会的スキルを改善した事例を紹介し、行動的介入の実際について考察する。

II. 事例研究 1

1. 目的

発達障害者には、その障害特性に合わせた支援プログラムが必要である。現在、学習理論に基づいた行動療法的アプローチが、適応行動の促進や問題行動の改善を目的として実践の場で用いられている。

本事例研究では、朝起きることが苦手な大学生に対してトークンエコノミーを導入することによって、時間管理スキルを獲得し、問題行動を修正することがで

きた事例について紹介することを目的とした。

2. 方 法

1) 事例対象

大学 2 年生女性 1 名 20 歳（以下、A と記載）を事例の対象者とした。

2) 実施手続き

週に 1 日、筆者の面接室に A が来談し、面接を行った。面接は 1 対 1 で行われた。

3) 倫理的配慮

トークンエコノミーの目的、事例研究報告への協力、拒否の自由、協力意思の撤回可能性、個人情報の保護などについて口頭で説明し、同意が得られた者を対象とした。

4) 来談経緯、主訴、背景情報、事前のアセスメント

保護者の勧めで筆者の勤務する相談機関に来談した。主訴は、「朝早く起きることが苦手なため、1 限の授業に間に合わず、欠席が続いている。このままでは単位を落とす可能性があり、何とかしたい」であった。A は普段から不注意が目立ち、自分自身のことをひょっとしたら AD/HD かもしれないと述べていた。しかし、これまで医療機関を受診したことはない。A にトークンエコノミーを紹介したところ、興味を持ち、やってみたいと希望したため、ポイントカード（頑張りシートをさらに簡易にしたもの）を用いたトークンエコノミーを導入することにした。

3. 結果

目標行動は、「7 時 30 分までに起床すること」とした。これが達成できたら、A の好きなキャラクターのシールを 1 枚、ポイントカードに貼ることにした。そして、恋人に協力してもらい、バックアップ強化子には「休日に恋人と一緒に市内の動物園に行くこと」に決め、基準を 10 枚とした。導入直後の 2 日間は、7 時 30 分前に起きたものの、それ以降の起床時間は 9 時以降となり思うように目標行動は続かなかった。そこで、再び A と話し合っ、トークンエコノミーを見直すことにした。まず、基準を 8 時に変更し、バックアップ強化子として交換できる基準をシール 10 枚から 5 枚に変更し、さらにバックアップ強化子をカフェで恋人とパフェを食べることとした。翌週の面接で A は、「新しいシステムを導入して翌日以降 5 日間継続して 8 時に起床することができ、週末には恋人とパフェを食べにいくことができた」と嬉しそうに語ってくれた。

4. 考 察

初めに導入したトークンエコノミーが失敗した理由、および修正したトークンエコノミーが成功した理由について考えてみたい。まず、システムを導入した時期は夏であり、30 度以上の猛暑が続いていたことから、A にとって屋外の動物園に出かけることは魅力的ではなかったのではないだろうか。また、目標の起床時間のハードルが高く、バックアップ強化子を得るまでの基準も厳しかったことが失敗の要因となっていたと推察される。改善後のトークンエコノミーでは、A と十分に話し合うことにより、すぐに実現することが可能なバックアップ強化子に変更することができた。さらに、達成すべき回数を現状から手がとどきやすい現実的な基準に変更したため、継続することができたと考えられる。

以上、A の事例を通して見てきたように、トークンエコノミーはいくつかの点に配慮して指導に導入することによって、特定の行動を増やすことができる強力なシステムであることがわかる。ただし、ご褒美であるバックアップ強化子は、あくまでも本人が楽しく取り組むための小道具にすぎないことを指導者が心がけることが重要である。本来の目的は、ご褒美を獲得することではなく、取り組みが成功することで達成感を味わうこと、褒められること、その結果として自己肯定感が高まり、適切な行動が増えていくことにあるのである。何より治療者・指導者側もこのシステムを楽しみと感じ、「褒める」ことにより相互にポジティブなやり取りを行うことが重要である。奥田¹¹⁾や山本¹⁵⁾も述べているように、この相互の関係が維持され、循環がうまくいっている限りにおいては、要求するご褒美がどんどん高価な物や法外なものになっていくという心配は不要であり、システムそのものが長続きする。

Ⅲ. 事例研究 2

1. 目 的

本研究では、周囲の意見に流されやすく、言いたいことをうまく伝えられないという悩みを抱えていた大学生に対して、自分の意見を主張する SST を使って支援した事例を通して、心理臨床の問題における社会的スキルを獲得するための工夫について考察する。

2. 方 法

1) 事例対象

大学 1 年生男性 1 名 19 歳（以下、B と記載）を事例の対象者とした。

2) 実施手続き

週に 1 日、筆者の面接室に B が来談し、面接を行った。面接は 1 対 1 で行われた。

3) 倫理的配慮

SST の目的、事例研究報告への協力、拒否の自由、協力意思の撤回可能性、個人情報保護などについて口頭で説明し、同意が得られた者を対象とした。

4) 来談経緯、主訴、背景情報、事前のアセスメント

友人の勧めで筆者の勤務する相談機関に来談した。B は、1 年前に精神科にて ASD と診断された。中学生 1 年生の頃、同級生の映画の誘いを断った際、「付き合いが悪い」と言われた。また、「変な奴で気持ち悪い」と言われた。それ以降、他人から頼まれたことや誘われたことを断ることができなくなったようである。B は自分の性格を、「自分の意見を主張することが苦手で、周囲の意見に流されてしまう」と述べていた。現在、困っている事を具体的に聞くと、「試験前やレポートの提出期限前に友人から誘われることがあり、これをどのように断ったら良いかわからず、結局誘われるままついて行ってしまふ。試験勉強やレポート作成の時間をつくることができないので、成績も悪くなり、進級が危ぶまれる」という。そこで今後の面接では、B と 1 対 1 で「誘ってくれた相手に対して、現在の自分の状況を伝えること。また、意見を上手に主張して、断るスキルを獲得すること」を目指して SST を実施することにした。以下、SST のセッションの実際の様子を示した。

3. 結 果

1) 教 示

SST を実施するにあたって、まず、B に SST の概要を説明した。具体的には、SST が何故 B にとって必要なのか、どのような構造で行われるのか、期待できる効果は何かということについて説明を行った。その後、現状ではどのような態度・行動が足りないのか、望ましい対応方法のパターンは何か、それをどのように身につけたら良いのかなどについて、B と指導者が共同作業として話し合い、アイデアを出し合った。その結果、B から「友人関係を壊さないようにしつつ、自分の課題を終えるためには、まず自分の現状と主張を上手に相手に伝えられるようになりたい」という希望が出された。最終的には、友人に対して「誘ってく

れてありがとう。行きたい気持ちはあるが、今やらないといけない課題が〇個あり、終えるには〇時間ほどかかるため、参加することは難しい。課題が終わったら遊びたい。もし早く終わったら、連絡する」というメッセージを伝えるスキルを獲得することを目標とした。

2) モデリング

まず、指導者は、B のモデルとなるように問題となっている場面でどのように言葉を発すれば良いか、どのように振る舞うのか、どのように自分の意思を表明するのかという点について B の目の前で演じた。B はその指導者の演じたモデルの様子を観察した。モデリング場面に、「状況呈示」、「モデル行動」、「正の強化」という 3 つの要素を組み込み、モデルの反応が、具体的かつ現実的な形で示されるようにした。

まず、以下の状況を設定した。“1 日の最後の講義の後、同じ授業を取っていた友人 C から「これからカラオケに行こう」と誘われたが、明日提出のレポートをやらなければならない。しかし、B はまだ全く手をつけていない。そこで、この現状をどうやって伝えたら良いか、どのように誘いを断ったら良いか悩んでいる”。

モデル行動として、「いつも誘ってくれてありがとう。行きたいけれど、明日締め切りの課題があつて、まだほとんど課題に手をつけてないから、今すぐ行くことは難しい。でも、あと 3 時間ほどで終わる見込みなので、終わったら遊びたい。遅くなって良ければ、終わったらメールする」と切り出すものを呈示した。その結果、友人 C は「分かったよ。課題頑張れよ。B ならすぐ終わると思う。カラオケボックスで待ってるから、もし終わったらメールが欲しい」と言われるという設定にした。

3) ロールプレイ

モデリングの後、同じ場面を設定し、B 自身がどのように振る舞うかを演じてもらった。

4) フィードバックと社会的強化

ロールプレイに引き続いて、指導者は、B が行ったロールプレイで具体的に良かった点について賞賛した。また、どうすればさらに良くなるのかという改善点についてもフィードバックを与えた。例えば、「誘われて嬉しいが、困った」と言った際の B の表情が自然で良いと賞賛した。また、“相手の目を見て伝えるとさらに良くなる”という改善点を提示した。これにより、望ましい行動が積極的に獲得され、維持され

ることを狙った。

5) 良かった点、改善点を取り入れたロールプレイの再試行

フィードバックされた良かった点についても一度、実際にロールプレイの中で行い、定着を図った。また、改善点を取り入れた場合についてのロールプレイを行った。そして、指導者から B に対して賞賛や拍手によって正の強化を与えた。

6) 現実場面での遂行、ホームワーク（般化）

B が SST のセッションで獲得したスキルを、日常生活の中で実際にを行うことができるかどうかという点が重要である。そのため、B に対して、日常の場面で実行するようにホームワークを与えた。

その後、面接の中で SST を繰り返していくうちに、B は課題の締め切りが迫っている状況で友人から誘われた場合にうまく対処することができるようになっていった。さらに、先輩や家族などから仕事を頼まれた場合に対しても、丁寧に断ったり、別の提案をしたり、現在の状況を説明したりするなど、発展的な社会スキルを身に付けられるようになり、他の色々な場面においても行動が般化した。

4. 考 察

以上、事例 B を通して見てきたように、SST を行う上で重要な点は、ロールプレイ、フィードバックと社会的強化、モデリングという 3 つの要素について、クライアントが新しいスキルを獲得するまで、根気強く何度も繰り返して実施していくことであると思われる。さらに、その時点で必要な社会的スキルが身に付いたならば、般化を目指し、次のステップに進んでいくことも可能である。この点からも SST は、円滑な人間関係を成立させるために必要な社会的スキルの要素について、個々のニーズに応じた支援を行っていく上で、ASD の有無に関わらず、有用なものであると結論づけることができる。

SST は、新たな行動レパートリーを獲得することだけにとどまらないものである。SST で学習した行動を日常生活で実行することにより、周囲の対応を受け入れられやすい状況に変化することが期待できる。このように、社会的スキルの獲得を端緒として環境と個人の相互作用が改善されることは、本人の不安が低減することに加え、予測性（これで大丈夫という信念）を生むことにつながると考えられる。このような良好な相互作用や対人交流の循環により、その時点で生じ

ていた様々な問題解決が一気に解消されていくことが起こることもあるであろう。

IV. 総合考察

本論文では、ASD と AD/HD などの発達障害の概念と認知特性について整理し、発達障害の困難さへの支援法として用いられている行動療法のうち、トークンエコノミーと SST を中心に解説した。さらに、スケジュール管理、時間の見積もりや予定の調整の難しさなどの問題行動を示した 2 名の発達障害者に対して、トークンエコノミーと SST を用いた支援を行った事例について報告した。この 2 つの事例研究から、行動療法が発達障害者の示す困難に対する有効な介入方法であることを示唆する結果が得られた。

ASD や AD/HD などの発達障害者は、社会的相互作用の障害や衝動性といった特性を有しているため、対人場面において問題を生じやすいことが指摘されている¹³⁾。そのため、発達障害者の特性に理解のない職場や学校に発達障害者が入った場合には、発達障害者は周囲から非難や叱責などの否定的な評価を継続的に受けることによって自尊心を低下させ、ひどい場合にはうつ病を発症させることがある。このような発達障害者の特性が原因となって生じた不適応な状態や精神疾患は、二次障害と呼ばれている。このような不幸な二次障害を防ぐためにも、トークンエコノミーや SST などの行動療法を用いて本人の適応を促すことが重要である。

最後に、本事例で用いた 2 種類のアプローチは、2 名のクライアントが示した困難さに合わせて行われた一つの例に過ぎないことに注意しなくてはならない。それぞれの技法には、基本的な概要や手順があるものの、必ずしも誰に対しても同じように決められた通りにやらなくてはならないというものではない。発達障害のクライアントは、一人ひとりさまざまな個性や特性を持っており、背景やニーズ、能力も異なっている。治療者・指導者は、クライアントを技法に寄せて当てはめるのではなく、技法をクライアントに合わせるという姿勢が求められることに注意する必要がある。まずそのためには、介入を始める前にクライアントの十分なアセスメントを行い、介入を開始した後も自分の介入方法が適切であるかということを絶えず確かめながら進めていく必要がある。

引用文献

- 1) 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課. 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について. [online] 平成 24 年 12 月 5 日、文部科学省. [平成 27 年 2 月 11 日検索]、インターネット <URL: http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1328729.htm>
- 2) Honda H., Shimizu Y., Imai M., et al. Cumulative incidence of childhood autism: a total population study of better accuracy and precision. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2005 ; 47(1) : 8-10
- 3) 宮本信也、発達障害を理解する 宮本信也 (監修) 発達障害のある子の理解と支援 DSM-5 改訂対応版. 東京: 母子保健事業団. 2014 ; 6-21
- 4) 橋本俊顕、ADHD の歴史. *臨床精神医学*. 2008 ; 37(2) : 121-127
- 5) American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition. Washington, DC, American Psychiatric Publishing, 2013
- 6) Prevatt F., Proctor B., Baker L., et al. Time estimation abilities of college students with ADHD. *Journal of Attention Disorders* 2011 ; 15(7) : 531-8
- 7) 中村和彦、大西将史、内山 敏 他、成人期の ADHD の疫学調査. *精神神経学雑誌*. 2013 ; SS218-SS227
- 8) Castellanos FX., Giedd JN., Marsh WL., et al. Quantitative Brain Magnetic Resonance Imaging in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Archives of General Psychiatry* 1996 ; 53 : 607-616
- 9) 桑原斉、医学的見方から—ASD の診断基準. *心理学ワールド*. 2014 ; 67 : 5-8
- 10) 橋本俊顕、小児神経学と障害児教育. *脳と発達*. 2001 ; 33 : 2
- 11) 奥田健次、メリットの法則—行動分析学・実践編. 東京: 集英社. 2012
- 12) Kazdin AE. The token economy: a review and evaluation. New York, Plenum Press, 1977
- 13) 園山繁樹、野呂文行、渡部匡隆 他 (訳) レイモンド・G・ミルテンバーガー. 行動変容法入門. 大阪: 二瓶社. 2008 ; 379-397
- 14) 有川宏幸、学校での支援—アスペルガー障害と ADHD を中心に 児童心理 2010 年 12 月号臨時増刊. 東京: 金子書房. 2010 ; 79-84
- 15) 山本淳一、池田聡子、できる! をのばす行動と学習の支援—応用行動分析によるポジティブ思考の特別支援教育. 東京: 日本標準. 2007
- 16) 相川 充、社会的スキルという概念 相川 充、津村俊充 (編) 社会的スキルと対人関係—自己表現を援助する— 東京: 誠信書房. 1996 ; 3-21
- 17) 後藤 学、大坊郁夫、短期的な社会的スキルトレーニングの実践—社会人への適応を目指して— 応用心理学研究. 2009 ; 34 : 193-200
- 18) 大坊郁夫、社会的スキル・トレーニングの方法序説—適応的な対人関係の構築— 対人社会心理学研究. 2003 ; 3 : 1-8
- 19) 田中健吾、職場ストレスと社会的スキル. *教育と医学*. 2003 ; 51(10) : 62-69
- 20) 相川 充、藤田正美、田中健吾、ソーシャルスキル不足と抑うつ・孤独感・対人不安の関連—脆弱性モデルの再検討— 社会心理学研究. 2007 ; 23 : 95-103
- 21) 浅見隆康、SST とは? その発展の歴史は? 精神神経学雑誌. 2011 ; 113 (特別号電子版) : SS310-SS315
- 22) 杉山雅彦、SST (社会的スキル訓練) 児童心理 2010 年 12 月号臨時増刊. 東京: 金子書房. 2010 ; 144

研究報告

一般病院に勤務する看護師の職務満足感と
バーンアウト、自尊感情との関連

The relations between job satisfaction, burnout,
and self-esteem in nurses working in general hospitals

撫養真紀子¹⁾、勝山貴美子²⁾、志田京子¹⁾、尾崎フサ子³⁾、青山ヒフミ⁴⁾

Makiko Muya¹⁾, Kimiko Katsuyama²⁾, Kyoko Shida¹⁾, Fusako Ozaki³⁾, Hifumi Aoyama⁴⁾

1) 大阪府立大学 看護学類

2) 横浜市立大学 医学部看護学科

3) 新潟青陵大学 看護学科

4) 甲南女子大学 看護リハビリテーション学部

1) School of Nursing, Osaka Prefecture University

2) School of Medicine, College of Nursing, Yokohama City University

3) School of Nursing, Niigata Seiryō University

4) Faculty of Nursing Rehabilitation, Konan Women's University,

要 旨

本研究の目的は、看護師の職務満足感とバーンアウト、自尊感情との関連を検討することである。測定用具は日本語版 NIOSH 職業性ストレス調査票の一因子である職務満足感、情緒的消耗感、脱人格化、個人的達成感の3因子からなるバーンアウト、自尊感情である。分析方法は職務満足感とバーンアウトの3因子、自尊感情の関連について Pearson の積率相関係数を算出し、職務満足感を従属変数、自尊感情、バーンアウト、役割、資格の有無、個人属性、配置場所を独立変数として重回帰分析を行った。調査用紙は800名に配布し、420名(回収率52.5%)より回答があり、そのうち412名を分析対象とした。職務満足感との関連は情緒的消耗感($r = -0.42$, $p < .01$)、脱人格化($r = -0.46$, $p < .01$)、個人的達成感($r = -0.47$, $p < .01$)、自尊感情($r = 0.28$, $p < .01$)で、重回帰分析を行った結果バーンアウトの3因子が抽出された。職務満足感は、実践において個人的達成感が得られる体験を促すなど、バーンアウトの3因子それぞれへの対策を講じることの重要性が示唆された。

Abstract

This study aims to examine the relations between job satisfaction, burnout, and self-esteem in nurses working in general hospitals. The questionnaires were distributed to 800 nurses employed at general hospitals and the number of response was 420 (return rate was 52.5%), and the number of the valid response was 412. The occupational stress survey was used as the scale included 4 items related to job satisfaction, 17 items related to burnout, and 10 items related to self-esteem. We analyzed each factor for its relationship to job satisfaction using Pearson's product-moment correlation coefficient and found the following relationships: emotional exhaustion ($r = -0.42$, $p < 0.01$); depersonalization ($r = -0.46$, $p < 0.01$); individual sense of accomplishment ($r = -0.47$, $p < 0.01$);

受付期日: 2014/12/17 受理期日: 2015/02/07 連絡先アドレス: muyamaki@nursing.osakafu-u.ac.jp

and self-esteem ($r=0.28$, $p < 0.01$). However, only three factors significantly related to burnout were identified through a multiple regression analysis. Regarding workplace satisfaction, our results show that it is important to prevent burnout by re-evaluating nursing duties, and providing practical experiences that convey a sense of personal accomplishment.

キーワード：看護師、職務満足感、バーンアウト、自尊感情

Key words: nurse, job satisfaction, burnout, self-esteem

I. はじめに

日本の看護師の労働環境実態調査によると、看護師という職業に対する満足度は 71.3% と高いが¹⁾、一方で、59.6% が現在の仕事に不満足であり、55.8% は高いバーンアウト状態にある²⁾。これらのことより、約 6 割程度の看護師は現在の仕事に対して不満足な状況にあり、高いバーンアウト状態にあると言える。

1970 年代より、アメリカでは離転職や看護師不足を防止するために、職務満足が注目されている³⁾。その後、職務満足は全米看護質指標データベースのひとつとして採択され、重要な看護管理の指標として位置づけられている⁴⁾。職務満足は、自律性⁵⁾、ストレス⁶⁾、自尊感情⁷⁾、離職意図⁸⁾ など重要な概念との関連が報告されてきた。日本においても、アメリカと同様に職務満足は、離転職、欠勤に影響を及ぼすことが指摘されている⁹⁾。また、職務満足に関連する要因は「仕事そのもの、承認、量的労働負荷」であった¹⁰⁾。さらに、職務満足は「仕事上の条件、師長のサポート、やり甲斐体験、役職の有無、疲労蓄積度」との関連が指摘された¹¹⁾。このように職務満足は、単一の要因だけでなく、複数の要因から検討されている。

職務満足のメタ分析では、ストレス^{6) 12)} が最も強い因子であることが指摘されている。特に、ストレスの結果として生じるバーンアウトは、中等度になると身体症状、精神・神経症状と関係し¹³⁾、離職願望を高めることが報告されている¹⁴⁾。また、Judge, et al.,¹⁵⁾ は、職務満足と自らを評価する概念（自尊感情、一般的自己効力感、感情の安定性）との関連についてメタ分析を行った結果、すべてが職務満足と関連していたことを報告している。特に、自尊感情は職業継続意思と関連する¹⁶⁾ とともに、抑うつ状態と有意な負の相関関係にある¹⁷⁾。このようなバーンアウト、自尊感情は、健康問題や職業継続意思とも関連する概念として重要度が高いと考えられる。そこで、本研究では、職務満足感とバーンアウト、自尊感情について

詳細に検討することにより、離職願望を弱め、職業継続意思を強化する対策や抑うつなどを予防し健康を維持・増進することに寄与することが考えられる。また、一般病院に勤務する看護師を対象に、バーンアウトの 3 因子、自尊感情を同時に取り上げ、職務満足との関連についての詳細な検討は見当たらない。そこで、本研究では、仕事に対する全般的な満足感が測定できる NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) 職業性ストレス調査票の一因子である職務満足感尺度を用いて、看護師の職務満足感とバーンアウト、自尊感情の関連について、検討することとした。

II. 目的

本研究の目的は、一般病院に勤務する看護師の職務満足感と、バーンアウト、自尊感情との関連を検討することである。また、職務満足とバーンアウト、自尊感情について検討することは、離職願望を弱め、職業継続意思を強化する対策、抑うつなど予防し健康を維持・増進に役立てることができる。

III. 用語の定義

職務満足感：本研究における職務満足感とは、仕事に対して全体としてどれくらい満足であるかなど包括的に仕事全般に対する満足感とし、NIOSH 職業性ストレス調査票の一因子である職務満足感尺度によって測定されるものとした。

IV. 本研究の概念枠組み (図 1)

本研究ではバーンアウト 3 因子と自尊感情、個人属性がそれぞれ職務満足感に関連すると考えた。

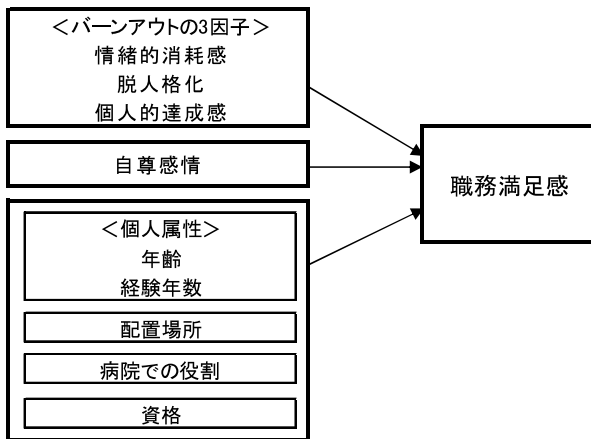


図 1 本研究の概念枠組み

V. 研究方法

1. 研究対象

対象者は、便宜的に抽出した大都市にある日本医療機能評価機構・病院機能評価認定病院で、病床数が500床以上の4箇所一般病院に勤務する看護師800名である。師長や主任などの管理職及び助産師、保健師、准看護師を除いた。

2. 調査期間

2010年6月～9月である。

3. データ収集方法

対象病院の看護部長に調査への協力を口頭と文書で依頼し、承諾が得られた病院に調査用紙を郵送し、看護部長から各病棟師長へそして対象者へ手渡しで配布した。調査は無記名自記式質問紙調査とし、回収は研究者に郵送で返却してもらう方法とした。

4. 測定用具

本研究では、以下の3つの尺度を、作成者から許諾を得て使用した。

- 1) 職務満足感尺度：日本語版 NIOSH 職業性ストレス調査票の一因子であり、原谷ら¹⁸⁾が開発している。この尺度は、仕事全般に対する満足感を測定する尺度である。項目1～3が3段階評価、項目4が4段階評価で、得点の範囲は4～13点である。得点が高いほど職務満足感が高いことを意味する。
- 2) 自尊感情尺度：Rosenberg が作成し、山本ら¹⁹⁾によって翻訳後、信頼性・妥当性が検証された尺度を使用した。10項目からなる質問紙で、得点の範囲は10～50点である。回答は「あてはまらない」1点～「あてはまる」5点の5段階評価で、得点が高いほど自尊感情が高いことを意味する。

- 3) バーンアウト尺度：Maslach & Jackson に準拠して久保ら²⁰⁾が改訂した尺度を使用した。この尺度は、情緒的消耗感、脱人格化、個人的達成感の3因子17項目で構成されている。各因子と全項目の得点の範囲は、情緒的消耗感が5～25点、脱人格化が6～30点、個人的達成感が6～30点、全項目での得点が17～85点である。個人的達成感は逆転項目であり、意味的には個人的達成感の後退である。回答は「ない」1点～「いつもある」5点の5段階評価で、得点が高いほどバーンアウトの症状があることを意味する。

5. 個人属性と配置場所、役割・資格の有無について
対象者の特徴は、個人属性（年齢、経験年数）、配置場所、病院での役割、認定看護師など資格の有無とした。配置場所は外科系、内科系、産科・小児科、集中治療室・手術室とした。役割では、病院内の委員としての役割を担っているかについて尋ねた。役割について「有」と答えた対象者には、所属している委員会の数と名称を記載してもらった。資格では取得している資格の有無について尋ねた。

6. 分析方法

年齢、経験年数は度数分布を考慮して、年齢は25歳以下、26～28歳、29～32歳、33歳以上の4群に分け、経験年数についても3年目以下、4～6年目、7～9年目、10年目以上の4群に分け、各群における職務満足感とバーンアウトの3因子との平均値の差の検定を一元配置分散分析で行った。一元配置分散分析で有意差のみられた群については、その後の検定（Tukey の多重比較）を実施した。病院での役割、認定看護師などの資格は、「有」と「無」の2群における職務満足感の平均値の差の検定を t 検定で分析した。職務満足感と自尊感情、バーンアウトは、Pearson の積率相関係数を用いて関連を検討した。職務満足感を従属変数、自尊感情、バーンアウト、病院での役割、認定看護師など資格の有無、年齢、経験年数、配置場所を独立変数として、重回帰分析（Stepwise 法）を行った。各尺度の信頼性の検討には、クロンバック α 係数を算出した。解析は統計パッケージ SPSS16.0J Windows を用いた。

7. 倫理的配慮

対象病院の看護部長に調査への協力を口頭と文書にて依頼し、承諾を得た。対象者へは自由意思の確保、プライバシーの保護、回答しなくても不利益を受けることはないこと、結果は統計的に処理し個人が特定さ

れることはないこと、調査票およびデータの管理は厳重に行うことを文書に明記し、回答をもって同意とみなした。また、同時に結果の公表についても文書で説明した。本研究はA大学看護学研究科研究倫理委員会の承認を得て実施した。

VI. 結 果

1. 対象者

調査用紙の配布は 800 名、そのうち回収されたのは 420 名（回収率 52.5%）であった。420 名のうち、助産師 7 名、調査用紙の半分程度が空白である者 1 名を除外した。最終の調査対象者は 412 名（有効回答率 98.0%）であった。

2. 個人属性と配置場所、役割・資格の有無について (表 1)

平均年齢は 29.2 ± 6.2 歳で、20 歳代が全対象の 262 名（63.9%）で半数以上を占めていた。平均経験年数は 7.4 ± 5.9 年で、5 年未満の者が全対象の 204 名（50.2%）であった。配置場所では、外科系 179 名（43.4%）、内科系 145 名（35.2%）であった。病院において教育、感染などの委員として、219 名（53.2%）

表 1 対象者の特徴

		n	%
年齢 (Mean±SD)	29.2±6.2歳	410	99.5
年齢の範囲	21～53歳		
無回答		2	0.5
経験年数 (Mean±SD)	7.4±5.9年	410	99.5
無回答		2	0.5
配置場所	外科系	179	43.4
	内科系	145	35.2
	産科・小児科	46	11.4
	集中治療室・手術室	32	7.8
	無回答	9	2.2
病院での役割	有	219	53.2
	無	174	42.2
	無回答	19	4.6
資格の取得	有	38	9.2
	無	354	85.9
	無回答	20	4.9

(Muya et al. Development of a scale measuring the job satisfaction of Japanese hospital nurses. Japan Journal of Nursing Science. 11(3), 160-170, 2014 より一部引用)

が役割を担っていた。担っている役割は、病院の委員会、看護実践に関わるリンクナースの活動、学生や新人指導に関わる教育担当であった。記載があった担っている役割は、1つ 102 名、2つ 54 名、3つ以上 23 名であった。資格の有無では 38 名（9.2%）が資格を持ち、取得している資格の種類は、認定看護師、専門学会の認定している資格であった。

3. 職務満足感の特徴

職務満足感の平均得点は 9.2 ± 1.4 点、得点範囲は 4～13 点であった。平均得点が最も高かった項目は「全体として、自分の仕事にどのくらい満足していると言えますか? (R: 反転項目)」(28 ± 0.5)、平均得点が最も低かった項目は「もしあなたが今の仕事をもう一度やるかどうか決めなければならないとしたらどうしますか? (R)」であった (2.1 ± 0.5)。クロンバック α は 0.67 であった。

4. 各変数の特徴

バーンアウトの因子別の平均得点は、情緒的消耗感 (16.7 ± 4.3)、脱人格化 (12.5 ± 4.9)、個人的達成感 (21.0 ± 3.9) であった。クロンバック α は、情緒的消耗感 0.82、脱人格化 0.86、個人的達成感 0.78 であった。バーンアウトの 3 因子の平均得点を経験年数別でみると、情緒的消耗感では 3 年目以下 (17.6 ± 4.1)、4～6 年目 (17.2 ± 4.3)、7～9 年目 (15.8 ± 4.3)、10 年目以上 (16.3 ± 4.3) で、3 年目以下と 7～9 年目との間に有意差が認められた ($p < .05$)。脱人格化では 3 年目以下 (12.5 ± 5.0)、4～6 年目 (12.9 ± 5.0)、7～9 年目 (12.0 ± 4.7)、10 年目以上 (12.3 ± 4.7) で経験年数による差はみられなかった。個人的達成感では、3 年目以下 (21.2 ± 3.6)、4～6 年目 (20.9 ± 3.9)、7～9 年目 (20.6 ± 3.9)、10 年目以上 (21.1 ± 4.2) であった。バーンアウトの 3 因子の平均得点を年齢別でみると、情緒的消耗感では 25 歳以下 (17.1 ± 4.1)、26～

表 2 個人属性による Burnout (情緒的消耗感・脱人格化・個人的達成感) 比較

個人属性	バーンアウト								
	情緒的消耗感			脱人格化			個人的達成感		
	Mean ± SD	n		Mean ± SD	n		Mean ± SD	n	
全体	16.7 ± 4.3			12.5 ± 4.9			21.0 ± 3.9		
25歳以下	17.1 ± 4.1	125	*]	12.3 ± 4.7	125	]	21.2 ± 3.7	126	]
26～28歳	16.7 ± 4.4	106		12.6 ± 5.1	106		20.7 ± 4.1	105	
29～32歳	16.6 ± 4.4	86		12.7 ± 5.0	84		20.9 ± 4.0	87	
33歳以上	16.4 ± 4.4	90		12.3 ± 4.7	90		21.0 ± 4.1	90	
無回答		5			7			4	
3年目以下	17.6 ± 4.1	108	*]	12.5 ± 5.0	108	]	21.2 ± 3.6	109	]
4～6年目	17.2 ± 4.3	95		12.9 ± 5.0	95		20.9 ± 3.9	95	
7～9年目	15.8 ± 4.3	102		12.0 ± 4.7	100		20.6 ± 3.9	101	
10年目以上	16.3 ± 4.3	98		12.3 ± 4.7	98		21.1 ± 4.2	99	
無回答		9			11			8	

一元配置分散分析 (有意差がみられた群について Tukey の多重比較を実施)

* $p < .05$

28 歳 (16.7 ± 4.4)、29～32 歳 (16.6 ± 4.4)、33 歳以上 (16.4 ± 4.4) で、25 歳以下と 33 歳以上との間に有意差が認められた ($p < .05$)。脱人格化、個人的達成感については、年齢による差はみられなかった (表 2)。

自尊感情の平均得点は 31.2 ± 6.8 点、得点範囲は 13～49 点であった。クロンバック α は 0.86 であった。項目でみると、「少なくとも人並みには価値のある人間である」(3.7 ± 0.9)、「色々な良い素質を持っている」(3.4 ± 0.8) の得点が高かった。

5. 職務満足感と個人属性、配置場所、役割・資格の有無との関連

年齢、経験年数、配置場所は表 3 のように 4 群に分け、一元配置分散分析を行い、年齢、経験年数、配置場所の違いによる職務満足感の得点に有意な差はみられなかった。認定看護師などの資格では「有」と「無」で、病院内における役割では「有」と「無」で、いずれも 2 群間において職務満足感に有意な差はみられなかった (表 3)。

表 3 個人属性、役割・資格の有無による職務満足感の比較

個人属性	n	職務満足感	
		Mean	SD
年齢	25歳以下	124	9.2 ± 1.2
	26～28歳	103	9.3 ± 1.3
	29～32歳	86	9.3 ± 1.3
	33歳以上	88	9.1 ± 1.6
	無回答	11	
経験年数	3年目以下	106	9.1 ± 1.3
	4～6年目	92	9.2 ± 1.4
	7～9年目	101	9.5 ± 1.3
	10年目以上	98	9.1 ± 1.4
	無回答	15	
配置場所	外科系	175	9.1 ± 1.3
	内科系	143	9.3 ± 1.4
	産科・小児科	44	9.7 ± 1.4
	集中治療室・手術室	32	9.3 ± 1.5
	無回答	18	
資格	有	38	9.5 ± 1.2
	無	347	9.2 ± 1.4
	無回答	27	
役割	有	219	9.2 ± 1.3
	無	174	9.1 ± 1.4
	無回答	19	

年齢・経験年数・配置場所：一元配置分散分析
資格・役割：差の検定 (t検定)

6. 職務満足感と他の独立変数との関連

職務満足感とバーンアウトの 3 因子の合計得点との関連は、職務満足感と情緒的消耗感には有意な負の相関 ($r = -0.42$, $p < .01$) がみられ、職務満足感と脱人格化でも有意な負の相関 ($r = -0.46$, $p < .01$) がみられた。また、職務満足感と個人的達成感にも有意な負の相関 ($r = -0.47$, $p < .01$) がみられた。職務満足感と自尊感情の合計得点では、有意な正の相関 ($r = 0.28$, $p < .01$) がみられた (表 4)。

7. 職務満足感についての重回帰分析

職務満足感に対する説明変数の影響力の大きさを明らかにするため、従属変数を職務満足感、説明変数を情緒的消耗感、脱人格化、個人的達成感、自尊感情、年齢、経験年数、配置場所、病院での役割、認定看護師など資格の有無で、Stepwise 法で重回帰分析を行った。その結果、情緒的消耗感 ($\beta = .20$, $p < .001$)、脱人格化 ($\beta = .23$, $p < .001$)、個人的達成感 ($\beta = .35$, $p < .001$) が抽出された。一方、認定看護師など資格の有無 ($\beta = .04$)、自尊感情 ($\beta = .03$)、配置場所 ($\beta = .03$)、病院での役割 ($\beta = .02$)、経験年数 ($\beta = .02$)、年齢 ($\beta = .01$) は除外された ($p > .05$)。これらの変数の寄与率 (R^2) は .36 であった。

以上の結果から、職務満足感に影響を及ぼす独立変数は、情緒的消耗感、脱人格化、個人的達成感で、この 3 変数で職務満足感の 36% が説明された (表 5)。

表 5 職務満足感についての重回帰分析

説明変数	β 係数	R^2
情緒的消耗感	.20***	0.36
脱人格化	.23***	
個人的達成感	.35***	
資格	.04	
自尊感情	.03	
配置場所	.03	
病院での役割	.02	
経験年数	.02	
年齢	.01	
Stepwise法による 重回帰分析	*** $p < .001$	

表 4 職務満足感とバーンアウトの 3 因子、自尊感情の相関

変数名	1	2	3	4	5
1 職務満足感	1				
2 情緒的消耗感	-0.42 **	1			
3 脱人格化	-0.46 **	0.61 **	1		
4 個人的達成感	-0.47 **	0.30 **	0.26 **	1	
5 自尊感情	0.28 **	-0.37 **	-0.36 **	-0.33 **	1
Pearsonの積率相関係数					
** $p < .01$					

VII. 考 察

1. 対象者の特徴

本研究対象者の職務満足感の平均得点は 9.2 点であった。同じ職務満足感尺度を用いて調査を行った先行研究²¹⁾の職務満足感の平均得点は 9.3 点で、本研究結果と類似していた。また、女性の技術者、専門職の職務満足感の平均得点は 9.2～9.3 点であり²²⁾、これらの調査と比較すると、対象者の職務満足感は、高くも低くもなく平均的であると思われる。

バーンアウトの 3 因子の得点では、バーンアウト自己診断表²⁰⁾から見ると、情緒的消耗感と脱人格化が平均的で、個人的達成感が高い傾向にあり、バーンアウト兆候はみられていなかった。しかし、3 年目以下、25 歳以下の看護師では情緒的消耗感が有意に高かった。バーンアウトは情緒的な負荷への反応として引き起こされる情緒的消耗感から始動すると考えられており、情緒的消耗感をバーンアウトの早期症状としてとらえ、対処することの重要性が指摘されている²³⁾。経験が浅い看護師では、情緒的消耗感が高い傾向にあり、情緒的な負荷を早期に発見し支援する必要性が明らかになった。

急性期病院では在院日数が短縮され重症度の高い患者が多くなり、看護師への要求が高まる中で、仕事上の要求に十分応えられず若い看護師がバーンアウトする傾向にある¹⁾ことが示されている。本研究対象者では、20 歳代の若い看護師が全対象の 262 名 (63.9%) と半数以上を占めており、多くの業務を若い看護師で担当していることが推察される。情緒的消耗感、労働過多などの職場環境で生じるストレスに対する反応と指摘されている²³⁾。したがって、経験が浅く若い看護師に対する魅力的な職場環境について詳細に検討することが重要と考える。

本研究対象者の自尊感情の平均得点は先行研究²⁴⁾の自尊感情の得点 (3.21～3.36 点) と比較すると低かった。この先行研究²⁴⁾の調査対象は平均年齢が 31.3 歳、看護師の平均経験年数が 10.4 年で、本研究対象者より、平均年齢、平均経験年数ともに高かった。また、年齢や経験年数が増すと自尊感情は高くなる傾向を指摘しており²⁵⁾、このような特性が影響していることが考えられた。

2. 職務満足感とバーンアウト、自尊感情、個人属性との関連

職務満足感には、バーンアウトの 3 因子、自尊感情が関連していた。職務満足感を従属変数として重

回帰分析を行った結果、バーンアウトの 3 因子が職務満足感に影響を与えていた。Blegen¹²⁾が 48 研究合計 15,048 名を対象にメタ分析を行い、バーンアウトと職務満足は負の相関にあることを明らかにした。その後、Zangaro, et al.⁵⁾も同様の結果を報告している。また、秋月ら²⁶⁾は、職務満足とバーンアウトの 3 因子との関連を示している。このことから先行研究において、バーンアウトは職務満足感に関連する重要な概念であり、本研究の結果も先行研究と同様であった。しかし、本研究では、職務満足感にバーンアウトの 3 因子が有意な影響を与えていたとともに、バーンアウトの 3 因子の β 係数を比較すると、個人的達成感、脱人格化、情緒的消耗感の順に高値を示しており、個人的達成感の後退が最も職務満足感に影響することを数値として明らかにできた。したがって、職務満足感にはバーンアウトの 3 因子それぞれへの対策を講じること、特に、個人的達成感を高めることが重要であると考えられた。一方で、バーンアウトの 3 因子の平均得点を経験年数別でみると、情緒的消耗感では経験が少ない 3 年目以下の看護師が 7～9 年目の看護師に比べ有意に高く、脱人格化と個人的達成感では経験年数による差はみられなかった。バーンアウトは、ストレスの結果生じるストレス反応の一つとして位置づけられている。先行研究では、バーンアウトに至るストレスについて、経験年数別で比較・検討を行っている。石井ら²⁷⁾は、「新人看護師と中堅看護師の職務ストレスについて、新人看護師では看護能力不足、患者・家族へのサポートに関するストレスが有意に高く、中堅看護師では看護師、医師、上司との人間関係に関するストレスが有意に高い」ことを報告している。また、看護職の仕事上のストレスについて、年齢別では「働きがいの欠如」「医師との関係」「連絡コミュニケーション不足」で、若い年代の看護師の得点が有意に高いことを示している²⁸⁾。経験年数や年代により、ストレスの特徴が異なっており、それぞれの経験年数に応じた特徴を把握し対策を講じることがバーンアウトの予防に重要であると思われる。

職務満足感には、自尊感情と弱い正の相関がみられた。福田ら²⁵⁾は自尊感情と職務満足の関連を明らかにし、また、時代を経ても職務満足に自尊感情が重要であることを指摘している⁷⁾。しかし、本研究では重回帰分析の結果、自尊感情は除外され、職務満足感に影響を与えていなかった。自尊感情が除外されたのは、自尊感情の得点が低いいため、自尊感情よりバーンア

ウトが職務満足感に影響を与えていることが考えられた。古屋ら¹⁴⁾は、自尊感情の低下から絶望感がおこり、バーンアウトの情緒的消耗感、脱人格化へ進行するモデルを示している。したがって、本研究においても、自尊感情の低いことがバーンアウトを引き起こし、その結果、職務満足感を下げることにつながる可能性が推察された。自尊感情は他者との比較により生じる優越感や劣等感ではなく、自らが自己への尊重や価値を評価することである²⁹⁾。したがって、自分に対して肯定的である、自分が役に立ち価値があるといった自分自身を肯定的に捉えることが、職務満足感を高める上で重要である。

本研究において、個人属性、配置場所、病院での役割、資格の有無などは職務満足感に影響を与えていなかった。先行研究²¹⁾でも、職務満足は年齢、現在の病棟での経験、勤務形態等の属性による差が見られなかったことを報告している。本研究結果も、佐々木ら²¹⁾の結果と類似していた。また、委員としての役割や資格などが与えられることは、職務満足感につながることを予測したが、本研究では役割の有無や資格の有無は職務満足感に影響を与えていなかった。

本研究で使用した職務満足感尺度は、仕事に対して全体としてどれくらい満足であるかなど包括的に職務全体の満足感を捉えている。本研究結果から、看護師の職務満足感には、バーンアウトの3因子、自尊感情と関連していたが、重回帰分析の結果、バーンアウトの3因子だけが抽出された。バーンアウトを予防するためには、情緒的消耗感で経験が少ない3年目以下の看護師が7～9年目の看護師に比べ有意に高いことから経験年数別に応じたストレス要因を把握し、それに応じた対策を取ることが重要である。また、バーンアウトの3因子への対策を講じる必要性も示唆された。

3. 本研究の限界と課題について

本研究は、500床以上の一般病院を対象に実施した調査結果であり、大規模の一般病院に勤務する看護師の特徴を表していると考ええる。しかし、一般化するには、さらに中小規模にある一般病院など対象を増やして調査を行う必要がある。

今後は、看護師を取り巻く職場の環境が厳しくなる中で、看護業務を見直し、情緒的消耗感や脱人格化を予防するとともに、成果の確認を行いながら個人的達成感が得られるような実践の機会を増やすことが求められる。また、看護師を取り巻く労働環境を加味した調査も必要であると考ええる。

VIII. 結 論

本研究では、一般病院に勤務する看護師の職務満足感には、バーンアウトの3因子が最も関連していることが示された。自尊感情、属性、配置場所、病院での役割、資格の有無などは職務満足感に影響を与えていなかった。職務満足感には、看護実践において、個人的な達成感が得られるような機会を増やすなど、バーンアウトの3因子それぞれへの対策を講じることの重要性が示唆された。

謝 辞

本研究の実施にあたり、ご協力いただきました各病院の看護管理者、質問紙調査のご回答いただきました看護師の方々に深く感謝申し上げます。本研究は大阪府立大学看護学研究科博士後期課程で実施した研究の一部を改めて分析したものである。

文 献

- 1) 増野園恵. 日本の病院における看護師の労働環境の現状と課題. 看護研究. 2007; 40(7): 43-29
- 2) 伊豆上智子. 病院ケアに関する看護師レポートの6か国比較. 看護研究. 2007; 40(7): 5-16
- 3) Stamps PL, Piedmont EB, Slavitt DB. Measurement of work satisfaction among health professionals. Medical care. 1978; XVI(4): 337-352
- 4) American Nurses Association. National database for nursing quality indicators. Guidelines for data collection and submission on quarterly indicators NDNQI. 2005; version 5.0
- 5) Zangaro GA, Soeken KL. A meta-analysis of studies of nurses' job satisfaction. Research Nursing Health. 2007; 30(4): 445-58
- 6) Applebaum D, Fowler S, Fiedler N. et al. The impact of environmental factors on nursing stress, job satisfaction, and turnover intention. The Journal of Nursing Administration. 2010; 40(7/8): 323-327
- 7) Chang YH, Li HH, Wu CM. The influence of personality traits on nurses' job satisfaction in Taiwan. International Nursing Review. 2010; 57: 478-484
- 8) Ahmad N, Oranye NO. Empowerment job satisfaction and organizational commitment:

- a comparative analysis of nurses working in Malaysia and England. *Journal of Nursing Management*. 2010 ; 18 : 582-591
- 9) 渡辺直登, 野口裕之編・高橋弘司著. 組織心理測定論. 東京: 白桃書房. 1999 : 114-116
 - 10) 撫養真紀子, 勝山貴美子, 青山ヒフミ. 急性期病院に勤務する中堅看護師の職務満足に関連する要因の分析. *日本看護管理学会誌*. 2009 ; 13(1) : 14-23
 - 11) 大谷順子, 北村久美子. 北海道の低人口密度地域の中・小規模病院の病棟で働く看護職の職務満足に関連する要因の検討. *日本看護管理学会誌*. 2009 ; 13(1) : 43-50
 - 12) Blegen MA. Nurses Job satisfaction : A Meta-Analysis of Related Variables. *Nursing Research*. 1993 ; 42(1) : 36-41
 - 13) 植原理恵, 島田涼子. 3交代制看護師のバーンアウトの重症度別の心身の症状. *心身健康科学*. 2012 ; 8(2) : 124-129
 - 14) 古屋肇子, 谷冬彦. 看護師のバーンアウト生起から離職願望に至るプロセスモデルの検討. *日本看護科学学会誌*. 2008 ; 28(2) : 55-61
 - 15) Judge TA, Bono JE. Relationship of core self-evaluation traits-self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability-with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*. 2001 ; 86(1) : 80-92
 - 16) 長田 ゆき江, 松永 保子, 柳澤 節子. 中堅看護師の職業継続意思と自尊感情に関する研究 施設の病床数および勤務部署別の比較. *日本看護学会論文集:看護管理*. 2012 ; 42 : 312-315
 - 17) 鶴田明美, 前田ひとみ. 熊本県内の臨床経験3年以上 20歳代の看護職者の自尊感情と抑うつ状態に関連する職業性ストレスの検討. *日本看護科学学会誌*. 2013 ; 33(3) : 74-81
 - 18) 原谷隆史, 小林憲人, 荒記俊一. 日本語版 NIOSH 職業性ストレス調査票の信頼性および妥当性. *産業医学*. 1993 ; S214 : 35
 - 19) 山本真理子, 松井豊, 山城由紀子. 認知された自己の諸側面の構造. *教育心理学研究*. 1982 ; 30 : 64-68
 - 20) 久保真人, 田尾雅夫. バーンアウトの測定. *心理学評論*. 1991 ; 35 : 361-376
 - 21) 佐々木美奈子, 入江比奈子, 佃祥子, 他. 病院看護師の職業性ストレス: 職場のストレス, 社会的支援が病院看護師の精神的健康度, 職務満足, 学習意欲に与える影響. *日本看護学会誌*. 2004 ; 14(1) : 11-19
 - 22) 原谷隆史. NIOSH 職業性ストレス調査票の活用. *産業精神保健*. 2004 ; 12(1) : 12-19
 - 23) Leiter MP. Coping patterns as predictors of burnout: The functions of control and escapist coping patterns. *Journal of Organizational Behavior*. 1991 ; 12 : 123-144
 - 24) 澤田忠幸, 羽田野花美, 矢野紀子, 他. 女性看護師の職務満足と心理的 Well-Being に及ぼす個人特性要因の影響. *日本看護研究学会誌*. 2004 ; 27(4) : 45-52
 - 25) 福田春枝, 荒川千秋, 吉田亨, 他. 看護婦・士の自尊感情についての調査. *群馬保健学紀要*. 2001 ; 22 : 11-16
 - 26) 秋月百合, 藤村一美. 日本における病院勤務助産師のバーンアウトに関する研究. *日本助産学会誌*. 2007 ; 21(1) : 30-39
 - 27) 石井京子, 星和美, 藤原千恵子, 他. 中堅看護師の職務ストレス認知がうつ傾向に及ぼす要因分析に関する研究-新人看護師と比較して-. *日本看護研究学会雑誌*. 2003 ; 26(4) : 21-30
 - 28) 小林優子. 看護職のストレスサーとは. *看護*. 2005 ; 57(14) : 22-26
 - 29) Rosenberg M. Society and the Adolescent Self-Image. University Press Princeton N.J. 1965

レター

社会医学会が戦争加担の道を歩まぬために

To prevent the Japanese Society for Social Medicine from taking the path to war

西山勝夫

NISHIYAMA Katsuo

滋賀医科大学社会医学講座衛生学部門

Division of Hygiene, Department of Social Medicine, Shiga University of Medical Science

1. はじめに

戦争加担の道を歩まぬためには不断的な努力が必要である。

2014 年 7 月、防衛省が同年 5 月、強度試験中に不具合が起きた航空自衛隊輸送機の原因究明のため東大大学院教授に協力要請したところ、大学側が「軍事研究」を禁じた東大方針に反すると判断し拒否したが、防衛省は文部科学省を通じ東大に働き掛けを強め、方針変更を促す構えとの報道がなされた。今後軍事研究の圧力増強が懸念される。

『社会医学研究』（以下学会誌）では 31 巻 1 号（2014 年 1 月 25 日）に、軍事研究と思しき自衛官に関する原著と報告が掲載された。これに危惧を感じ、当時の編集委員長に質問メールを發したところ「研究対象が自衛隊員であろうと、それは日本人の一人。その健康度を検討する研究は、全て受け入れるべき。以降の問答ないし経過は、学会員に全て公開で、議論を」との返事だった。

そこで以下に私の主旨を述べ、戦争加担の道を歩まぬための意見交換に資したい。

2. 「軍事研究かどうか」を不問にしてよいのか

軍事研究に加担しないという理念は会則に記されていないものの当然とされ、「研究の自由」や学会誌編集の自由もその範囲内とされてきたのではないかと。ところが、問題の原著と報告は自衛官を研究対象とし、自衛隊に依拠して行われたにも拘わらず、その点に関して不問とされた。これを放置すれば、前例となり、軍事研究への耐性は損なわれると危惧する。

3. 軍事的性格に関する検討項目

著者には以下の点が問われるべきではなかったか。

- ・戦争加担でないことを明示する配慮・考察
- ・自衛官の戦意高揚や自衛隊の戦力の強化・軍備増強と無縁であること。
- ・調査研究・公表の自由にかかわる契約（着想着手に至った経緯も含む）
- ・資金や対価

4. 「研究の自由」「日本人の健康度を検討する研究は全て受け入れるべき」の優先は、かつてのような道を歩む危険に繋がるのではないのか。

日本国憲法は戦争放棄を明言している。

1950 年に日本学術会議は、「戦争を目的とする科学の研究には、今後絶対に従わない」という「固い決意を表明」している。

日本社会医学会の前身の社会医学研究会の創始者で初代表世話人であった曾田長宗は、「わが国の社会医学百年の歴史」を概観し「医学や医術の成果を、社会に適用するという一事を採っても、①国民や住民がそれを望んでいる事実に基づいて、その要望を充たそうとするのか、②“国の隆盛”のため、産業発展に必要とされる労働力を涵養し、国防に必要な健兵を育て上げるために、医学や医術の社会的利用を図るのか、その間には大きい相違がある」と述べている。

日本社会医学会は、以上を踏まえた自省をたえず行うことが必要である。

2014 年の社会医学会総会で、上述理念も盛り込んだ学会憲章の制定を提案したのも防衛省設置、「集団的自衛権の行使は憲法上許されない」という憲法 9 条の解釈の破棄、憲法 9 条改悪の画策のもとで、今回のような問題の再発を憂慮し、学会誌編集においても自省を願うからである。

（2015 年 4 月 5 日の理事会審議を受けて）

受付期日：2015/04/16

受理期日：2015/04/25

連絡先アドレス：katsunishi@outlook.com

「社会医学研究」投稿規定

1. 「社会医学研究」は、日本社会医学会（旧称：社会医学研究会）の機関誌であり、社会医学に関する優れた原著（英文抄録をつける）、総説、報告、短報を掲載する。
2. 論文執筆者（筆頭）は、会員に限る。連名者も会員が望ましい。投稿原稿の採否は、査読の上、編集幹事会で決定する。
3. ヒトおよび動物を対象にした研究は、1964 年のヘルシンキ宣言（1975, 83, 89, 96, 2000 年修正）の方針に沿った手続きを踏まえている必要がある。
4. 投稿原稿（図表を含む）には、コピー 2 部（計 3 部）とテキスト形式で保存したフロッピー・ディスクを添付する。（注：次ページの「投稿規定についての補足」を参照のこと。電子メールのみでさしつかえない）
5. 論文の校正は、初稿のみ著者が行う。
6. 論文の別刷印刷は、PDF 公開のために原則受け付けない。特別にかかる費用は著者負担とする。
7. 論文の送付は、原則として日本社会医学会事務局とする。ただし、総会記録特別号や研究総会特別号の場合は、総会担当役員とする。（注：次ページの「投稿規定についての補足」を参照のこと。編集委員長に直接、電子メールで投稿することが可能）
8. 執筆要領
 - （1）原稿本文は和文とし、英、和それぞれ 5 語以内のキーワードをつける。
 - （2）原稿は、A4 版に横 25 字～40 字の範囲で、十分に行間をあけ、横書きで記載する。
 - （3）原著、総説、報告などの枚数は、原則として図表などを含めて、刷り上がり 8 ページ程度（1 ページは約 2,100 字）までとする。原著の英文抄録は、A4 版にダブルスペースで 1 ページ以内とする。
 - （4）原稿には表紙を付け、表題、著者名、所属機関名（以上英文表記）のほか、論文の種別、氏名、メールアドレス（携帯電話以外）、図表数、論文ページ数を記載すること。
 - （5）参考文献は以下の引用例に従い、引用順に番号を付け、論文末尾に一括して番号順に記載する。
 - 雑誌の場合……著者名、表題、雑誌名、年号；巻数：頁－頁、の順に記載する。著者が 3 名を越える場合は 3 名までを記載し、残りの著者は「他」とする。
 - 1) 近藤高明、榊原久孝、宮尾克他、成人男性の骨密度に関する検討. 社会医学研究. 1997; 15: 1-5
 - 2) Murray CL. Evidence-based health policy. Science 1996; 1274: 740-743
 - 単行本の場合……編者・著者名、書籍名、所在地、発行所、発行年、頁の順に記載する。
 - 1) 三浦豊彦編. 現代労働衛生ハンドブック 増補改訂第二版増補編. 川崎：労働科学研究所. 1994: 293-296
 - 2) Murray CL. The Global Burden of Disease. Cambridge, Harvard University Press, 1966: 201-246

「社会医学研究」投稿規定についての補足

「社会医学研究」へ投稿される原稿の査読、改訂などの手続きを迅速化するために、原稿を電子ファイルとして以下のメール・アドレスへ送付ください。

櫻井尚子：nao_sakurai@jikei.ac.jp

電子ファイルを利用して投稿する場合、本文および表は必ず、「MS Word」または「一太郎」、ないしパワーポイントやエクセルを用いた電子ファイルを用いてください。

送付いただき、受理した場合は、受理した状況を返信いたします。

なお、諸事情で、電子ファイル送付が困難な場合のみ、A 4 紙に書かれた原稿 1 部（図、表を含む）と、原稿ファイルと、メールアドレスを含め、CD などを利用した電子記憶媒体とともに、「社会医学研究投稿原稿在中」と明記し、以下のあて先に、郵便ないし宅配便にて送付ください。編集委員は、受理した場合、記載されたメールアドレスに対して受理状況を返信いたします。尚、電子媒体を伴わない紙媒体原稿のみで投稿された場合は、基本的には受理いたしません。多くの投稿を期待いたします。

櫻井 尚子 編集委員長

〒105-8461 東京都港区西新橋 3-25-8

東京慈恵会医科大学 大学院医学研究科 看護学専攻修士課程 教授

投稿規定の追加事項（暫定）

電子的技術情報を引用文献等としての記載する場合の要領

インターネット等によって検索した電子的技術情報を引用する場合、その書誌的事項を次の順に記載する（WIPO 標準 ST.14 準拠）。

著者の氏名、表題、（記載可能な場合は以下に頁、欄、行、項番、図面番号など）、媒体のタイプを [online] とし、判明すれば、以下にその掲載年月日（発行年月日）、掲載者（発行者）、掲載場所（発行場所）、[検索日]、情報の情報源及びアドレスを以下の例にならって記載する。データベースからの引用では識別番号（Accession no.）を記載する。

1. インターネットから検索された電子的技術情報の記載例

（日本語での記載例）

新崎 準ほか. 新技術の動向. [online] 平成 10 年 4 月 1 日、特許学会. [平成 11 年 7 月 30 日検索]、

インターネット < URL : <http://ijj.sinsakijun.com/information/newtech.html> >

（英語での記載例）

Arasaki j et al. Trends of new technology. [online] 1 April 1998, Jpn Assoc Acad Patent. [retrieved on 1998-02-24]. Retrieved from the Internet:

< URL : <http://ijj.sinsakijun.com/information/newtech.html> >

2. オンラインデータベースから検索された電子的技術情報の記載例

Dong XR, et al. Analysis of patients of multiple injuries with AIS-ISS and its clinical significance in the evaluation of the emergency managements. Chung Hua Wai Ko Tsa Chih 1993;31(5):301-302. (abstract), [online] [retrieved on 1998-2-24]. Retrived from: Medline; United States National Library of Medicine, Bethesda, MD, USA and Dialog Information Services, Palo Alto, CA, USA. Medline Accession no. 94155687, Dialog Accession no. 07736604.

日本社会医学会会則

第 1 章 総 則

第 1 条 (名称) 本会は、日本社会医学会という。

英字表記は以下とする。

JAPANESE SOCIETY FOR SOCIAL MEDICINE

第 2 条 (目的) 本会は、会員相互の協力により、社会医学に関する理論及びその応用に関する研究が発展助長することをもって目的とする。

第 3 条 (事業) 本会は、その目的達成のため、次の事業を行う。

1. 研究会の開催
2. 会誌、論文集などの発行
3. その他必要な事業

第 4 条 (事務所) 本会の事務所は理事会の定めるところに置く。ホームページ・社会医学会レター等で公示する。

第 5 条 (事業年度) 本会の事業年度は、毎年 5 月 1 日に始まり、翌年 4 月 30 日に終わる。

第 2 章 会 員

第 6 条 本会は、会の目的に賛同し、会費を納める者で構成する。会員となるには書面で理事長に申し込みを行う。

第 7 条 会員は、学会で発表し、学会刊行物に投稿し、学会刊行物の配布を受けることが出来る。

第 8 条 (退会) 会員は書面により理事長に通告すれば退会できる。

第 2 項 会員の死亡、または失踪の通知を受けた場合には、自然退会とする。

第 3 項 会員で 3 年度分以上の会費を滞納したものに対しては、評議員会の議決により退会したものとみなすことが出来る。

第 4 項 前項により退会者が学会への復帰を希望する場合は、第 6 条に基づく手続きを行ったうえで、滞納した会費を全額納入するものとする。

第 9 条 (除名) 会員が、本会の名誉を傷つけ、目的に反する行為を行った場合には、総会の議決により除名することが出来る。

第 2 項 前項の規定により会員を除名する場合には、理事会は総会の 1 週間前までに当該会員に通知し、総会において弁明する機会を与えなければならない。

第 10 条 (名誉会員) 満 70 歳以上の会員のうち、旧研究会時の世話人・本会理事経験のある者、またはそれに等しい功績があると総会で認められた者は、名誉会員に推薦することができる。

第 3 章 総 会

第 11 条 (総会) 本会は、毎年 1 回総会を開催する。総会は、原則として事業年度終了後 3 か月以内に理事長が招集し、年次予算・決算、事業計画その他重要事項を、決定する。会則、会則変更等重要事項の決定は、総会の議決を経なければならない。

第 12 条 総会は、委任状を含め、会員の 4 分の 1 以上の出席で成立する。議決は委任状を含め過半数で決定する。

第 4 章 役 員

第 13 条 (役員) 本会に次の役員を置く。任期は 3 年間とし、再任をさまたげない。

評 議 員
理 事
監 事

理事、評議員、及び監事など本会役員の定数は選出細則によって別に定める。

第 14 条 (選出) 評議員は、会員の直接選挙によって選出される。また、理事及び監事は、評議員会の互選によって選出され、いずれも総会において承認されなければならない。

第 2 項 選出に関する細目は別に定める、『役員選挙細則』による。

第 3 項 理事会は、上記 1 項の規定にかかわらず、性、地域、職種、年令、研究分野等を考慮して、指名によって若干名の評議員を追加することができる。

第 4 項 (理事長等) 理事会は互選によって理事長 1 名、副理事長若干名を選出する。

第 5 項 理事長は、上記 1 項の規定にかかわらず、指名によって若干名の理事を追加することができる。

第 5 章 役 員 会

第 15 条 (評議員会) 本会は、評議員からなる評議員会を置く。評議員会は毎年度ごとに 1 回開催する。評議員会は理事会が総会に提出する、予算及び決算、事業計画等重要事項を審議する。

第 2 項 (理事会) 本会は理事からなる理事会を置く。理事会は年度内に 3 回以上開催し、総会から総会までの間、理事長のもとに承認された事業を執行するとともに、予算及び決算、事業計画を評議員会の承認のもとに総会に提出する。

- 第 3 項 理事長は、本会を代表して事業の執行を行う。副理事長は理事長の業務を補佐する。事務局長は日常の事業が円滑に行われるよう企画・調整を行い、会計の管理を行う。
- 第 4 項 (監事) 監事は本会会計を監査する。監事は理事会に出席して意見を述べる事が出来る。
- 第 5 項 理事会、評議員会は、委任状を含めて定数の 3 分の 2 以上の出席で成立する。
- 第 6 章 会 費
- 第 16 条 (会費) 会費は年額 7000 円とする。学生・大学院生は年額 3000 円とする。ただし、研究会の開催など特別に経費を要する場合は、その都度、別に徴収することができる。
- 第 2 項 名誉会員は、会費納入を免除される。
- 第 7 章 そ の 他
- 第 17 条 本会は、会員の希望により各地方会をおくことができる。
- 第 18 条 本会の諸行事、出版物などは、会員外に公開することができる。
- 第 8 章 雑 則
- 第 19 条 本会則を変更または本会を解散する場合には、理事長は全評議員の 3 分の 2 以上の賛成によって総会に提案し過半数の同意を得ることとする。

付 則 本改正会則は 2014 年 7 月 13 日から施行する。

日本社会医学会役員選出細則

1. (評議員の選出及び定数)
評議員は、20 名連記による全会員の直接投票によって選出される。全国の会員名簿に登載された全会員（名誉会員を除く）を候補者として投票を行い、得票順位の上位から別に定める定員を選出する。評議員定員は会員 10 名につき 1 名を原則とする。ただし、全ての地域（北海道・東北、関東、東海・北陸・甲信越、近畿、中国・四国・九州・沖縄の 5 地域）に最低 4 名の評議員が存在するように、選挙管理委員会は、得票順位にもとづき当選者を追加する。理事会は、また、性、職種、年齢等を考慮して、指名によって若干名の評議員を追加することができる。
2. (理事の選出及び定数)
理事は、評議員の互選によって選出される。理事の定数は、10 名以内とする。選出された理事は、総会で承認されねばならない。
3. (理事長の選出)
理事長は、理事会での互選によって選出される。選出された理事長は、総会で承認されねばならない。なお、理事長は、上記 2. の規定にかかわらず、指名によって若干名の理事を追加することができる。
4. (理事長の代行の選出)
理事長は、事故等の理由で職務を遂行できない場合を想定して、理事の中からあらかじめ理事長代行を指名する。
5. (監事の選出及び定数)
監事は、評議員会において理事に選出された者以外から互選する。選出される監事の定数は 2 名とし、総会で承認されねばならない。

2000 年 7 月決定、2007 年 4 月 24 日一部改正、2010 年 4 月 10 日一部改正

編集後記

日本社会医学会雑誌「社会医学研究」第 32 卷 2 号に、質の高い価値ある原著論文 5 編、研究報告 3 編、レター 1 編を掲載することができました。現在、10 論文の投稿者が推敲中です。査読者からの指摘事項が、批判ではなく提案型の丁寧な助言としていただいていることに感謝申し上げます。加えて投稿者の前向きな修正推敲により前号出版前からの受付論文 2 編も掲載となったことは喜ばしいことです。今回投稿論文が 20 編あり、その内 3 月末になって 5 編、4 月に 4 編、5 月連休後に 5 編と集中いたしました。そのため、査読者の方々には年度初めの御多用な中、お引き受けいただきました。また、専門としていらっしゃる方が少ない分野の投稿が散見され査読依頼者を得るために編集委員である理事会の先生方のお力もお借りいたしています。

今回、「社会医学会が戦争加担の道を歩まぬために」と題してのレターの投稿がありました。ご指摘の論文は、社会医学研究の編集に際し、戦争加担のための研究ではないと判断し掲載いたしました。人々の「生命」と「生活」と「生きる権利」を守るために、社会医学に関する理論およびその応用に関する研究が発展助長することを目的に、学際的視点から研究し会員が社会を改善していくことに寄与することが、本学会にかせられているのだと私は考えています。多様な意見を議論のテーブルに乗せることが重要だと考えます。皆様はどのように考えられるでしょうか。

倫理指針は、従来の臨床研究に関する倫理指針、疫学研究に関する倫理指針が平成 26 年 12 月に統合し、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」として文部科学省と厚生労働省との連名で出されました。人を対象とする医学研究の実施に当たり全ての関係者が遵守すべき事項として定められたものです。研究を企画される前に、ぜひご一読されますことを希望いたします。所属または関係機関の倫理委員会承認の記述や、あるいは研究倫理に関する指針を厳守していることを明記することで、倫理的配慮を高い基準で保持していることを示すことが、本学会誌にも求められています。ご投稿に当たり、尚一層意識くださいますようお願いいたします。

会員の皆様からの投稿をお待ちしています。

日本社会医学会機関誌・社会医学研究

編集委員長 櫻井 尚子

査読いただきました、先生方に、感謝いたします。

黒田研二、柴田英治、長谷川卓志、波川京子、巴山玉蓮、高城智圭、大木幸子、滝澤寛子、北原照代、天竺 崇、山田裕一、宮尾克、久保美紀、星旦二、櫻井尚子（以上、敬称略）

社会医学研究 第32卷2号 2015年7月7日発行

日本社会医学会機関誌 社会医学研究 Bulletin of Social Medicine ISSN 0910-9919

理事長 山田裕一 金沢医科大学 ulyamada@kanazawa-med.ac.jp

発行者 山田裕一

編集 櫻井尚子 編集委員長（東京慈恵会医科大学）nao_sakurai@jikei.ac.jp

発行事務局

〒464-8603 名古屋市千種区不老町 名古屋大学情報科学研究科

宮尾克研究室内 日本社会医学会事務局

TEL / FAX 052-789-4363 miyao@nagoya-u.jp

学会 HP : <http://jssm.umin.jp/>