

ISSN 1349-4163

Journal of Higher Education Vol.21, 2024

大学教育

第 21 号

2024

山口大学 教育・学生支援機構

大 学 教 育

第 21 号

目 次

論 文

1. 【大学教育】 Integration of SDGs into the University
General Education Curriculum
Kira Adams 1
2. 【大学教育】 入学者追跡調査による入学者選抜の検証に関する考察
—退学・留年学生の特徴の探索より—
林 寛子 9
3. 【保健管理】 大学入学時の精神健康状態と入学後 1 年以内のメンタルヘルス
相談との関連
—入学時スクリーニング検査の意義についての一考察—
樋口 尚子 奥屋 茂 19

事例研究

4. 【大学教育】 学生のデジタルトランスフォーメーション (DX) 認識度と
これからの大学での DX 教育に関して
辻 多聞 26
5. 【大学教育】 山口大学入試広報の効果測定
—説明会参加者の追跡調査にみる志願者の状況—
竹本 真理恵 林 寛子 36

実践報告

6. 【大学教育】 山口大学における DX 教育の実践
湯浅 修一 46
7. 【環境教育】 地球温暖化現象の意識調査
藤原 勇 55
8. 【環境教育】 「山口と世界」と環境配慮活動への取組
藤原 勇 鳥越 薫 59
9. 【大学教育】 高等教育機関における障害学生修学支援ニーズの動向
—全国の傾向と山口大学の現状—
岡田 菜穂子 田中 亜矢巳 柳下 雅子
松尾 理佳 田中 美穂 須藤 邦彦 64
10. 【保健管理】 ヘルシーキャンパスの推進に向けて
—保健管理センターでの取り組み—
藤勝 綾香 森福 織江 小林 久美
梅本 智子 中原 敦子 奥屋 茂 70
11. 【地域連携】 山口大学の地域連携プラットフォームの構築
田中 久美子 田中 和広 林 早織
萩原 淳 中川 孝典 75

12. 【留学生教育】初級日本語授業における反転授業の試み
永井 涼子 中野 祥子 上野 まり子 81

業務報告

13. 【環境教育】新化学物質管理体制への取組
近藤 圭 鬼村 謙二郎 藤原 勇 森本 宏志 90

投稿規程 94

Integration of SDGs into the University General Education Curriculum

Kira Adams

Abstract

As universities take actions to support the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), Yamaguchi University has focused in part on visibility, making information about which SDGs are taught in each class easily accessible on the online syllabi. This can be valuable data to students, but it is also important for the university to have a better understanding of how well these SDGs are integrated into classes and where there is room for improvement. This study investigated the extent that SDGs have been implemented into course syllabi in general education classes. SDG frequencies were investigated for both faculty and class type, and were found to be more frequent in English language courses, and of similar overall frequencies but varying compositions between faculties.

Keywords

Sustainable Development Goals (SDGs) , Curriculum, English Education, Syllabi

1 Introduction

1.1 Universities and Sustainable Development

In 2015, the United Nations adopted the Sustainable Development Goals (SDGs), a set of 17 goals and 169 targets designed to lead the development of the world toward a more sustainable future. These goals have been taken up throughout the world, and through a wide variety of sectors. Although it may be difficult to achieve these goals by the target of 2030, especially after the setbacks during the coronavirus pandemic, they still stand as a critical guidepost for improvement.

Universities are widely considered to

play a crucial role in the advancement of SDGs. Not only are they referenced specifically in Target 4.3, which calls for equal access for men and women to quality higher education, but they are also a key actor on several fronts. The United Nations expects action towards expanding human capital, research regarding how to best carry out plans for meeting the goals, and concrete actions from institutions, faculty, and students (Duran, n.d.). Sustainability depends on the ability of future generations to continue with and improve upon the progress of today, and higher education provides a foundation for students to

build the knowledge and skills that they will need.

The Japanese government has specifically designated universities as places that must raise technically skilled, globally minded students who can adapt to the needs of the region in a Central Council for Education (2018) plan for the future of education. Universities have taken a wide variety of steps toward this call for action, such as developing courses specifically aimed at preparing graduates to contribute to sustainable development, actively participating in SDG ranking systems like the Times Higher Education (THE) University Impact Rankings, and improving research collaboration to better address global issues (Ashida, 2023).

1.2 SDG Promotion at Yamaguchi University

Yamaguchi University is also doing its part to advance the SDGs. It has repeatedly ranked highly in the THE University Impact Rankings, domestically ranking in the top 20 overall, and even breaking into the top 5 for certain individual goals. A biennial SDG report details the many research, social contribution, and education activities that are carried out. The university is clearly dedicated to providing visibility to the SDGs and its actions to support them.

An important aspect of Yamaguchi University's strategy to make SDG efforts visible is the inclusion of relevant SDG goals on course syllabi. Implemented for several years now, professors are asked to select the goals

that come up as topics in class. Students can get a better idea of the content of classes, and can even search for classes that cover specific SDGs.

This is a valuable resource for students, but also has the potential to provide a wealth of information to the university about the current state of sustainability education. Much like progress toward the SDGs is measured and tracked using the SDG targets and indicators, this syllabi data could be a useful metric for the university.

1.3 Factors Effecting the Integration of SDGs in Syllabi

Of the many SDG initiatives that universities may implement, Ramos Torres (2021) stated that education has the ability to yield the highest contribution to the attainment of SDGs. Thus, differences in which SDGs students encounter in classes could potentially have significant effects on their future achievement. In university education, the following two factors can be expected to cause differences in which SDGs are addressed.

1.3.1 Departmental Differences

In some cases, the SDGs that are addressed in university courses have been shown to vary depending on the faculty or department holding the courses. For example, Chaleta et al. (2021) found significant differences in the number of classes addressing different goals, as well as the distribution of goals across different departments. Elmassah et al. (2020) similarly showed that students'

SDG competencies varied between departments. While the exact reasons for these differences were not proved, the effect of differences in the formal education received is suggested as one.

1.3.2 Language and SDGs

Another factor that could potentially influence the adoption of SDGs as a topic in class, is the innate connection between language and SDGs. For example, Ezeh & Obiageli (2020) emphasized the importance of language to the SDGs throughout the development process, from their conception, communication and understanding, to the actual implementation and review. Meetings of the “Language and Development Conference” have reaffirmed that communication is essential for development, calling for improvement of multilingualism and further inclusion of language within the indicators (Harding-Esch & Coleman, 2021).

While many sources cite language in general as important, within the context of the Japanese university, the English language, and thus the English classroom should be considered an important gateway to the international community. Unlike other university foreign language classes, thanks to the English education required in Japan from elementary school, students start at a more intermediate level, allowing discussion of more complicated topic matter. Furthermore, a focus on improving English skills as a communication tool means that a wide range of topics can allow both communication practice and topic-based learning to occur simultaneously.

1.4 Research Questions

Based on these considerations, this study aims to examine the distribution of the SDGs in the university’s education, using the available syllabus data. Which goals are taught? Is there a difference between which goals students of different faculties have access to? And is there a difference in the SDGs offered specifically in English language classes? Based on the answers to these questions, this study aims to determine the current baseline for SDG education in general education classes. This can be used to confirm the starting point for all students, and also evaluate how their education changes as they progress into more specialized studies.

2 Methods

Information about the courses offered in general education in the 2023 school year was obtained through the online syllabus database. This data included each course’s name, target students, and whether or not each of the 17 SDGs was marked as a topic covered in the class. Courses were then categorized into English education and other courses based on the course descriptions, and also by faculty based on the target students.

T-testing and ANOVA testing was carried out in SPSS to determine whether there was a significant difference between the number of SDGs taught in different departments. Furthermore, chi-squared tests were carried out to more closely interpret the integration of individual SDGs, examining the significance of differences in whether each individual

SDG was taught in different departments and in English courses versus other courses.

3 Results and Discussion

3.1 Overview of Curriculum Integration

Of the 1053 listed class syllabi, 76.8% of the courses reported addressing at least one SDG in class. The mean number of SDGs addressed in a course was 2.67, with a standard deviation of 3.67. The median number of SDGs addressed in a course was 2.

3.2 Curriculum Integration by Goal

The number of classes teaching each goal can be seen in Figure 1, where several goals stand out as being more or less frequently integrated into curriculums. In particular, Goal 4: Quality Education, was present in 582 courses. The two next most popular, Goal 3: Good Health and Well-Being and Goal 5: Gender Equality were only present in 208 and 200 classes respectively. The exceptionally high rate of inclusion of Goal 4 can be attributed to the fact that any type of class can be related to education and can provide a potential base for lifetime learning. However, it also reveals a potential weakness in the reporting system. In undergraduate courses in the School of Social Sciences at the University of Évora, the university considers all courses to be pertaining to education and automatically marks Goal 4 for all classes (Chaleta et al., 2021). This contrast raises questions about what standards should be used for the

inclusion of goals.

On the lower end, Goal 2: Zero Hunger, and Goal 14: Life Below Water both fell below 100 cases at 84, and 94 respectively. The rest of the goals were all addressed in between 100 and 200 classes. Although not all goals are addressed with equal frequency, no goals are completely neglected.

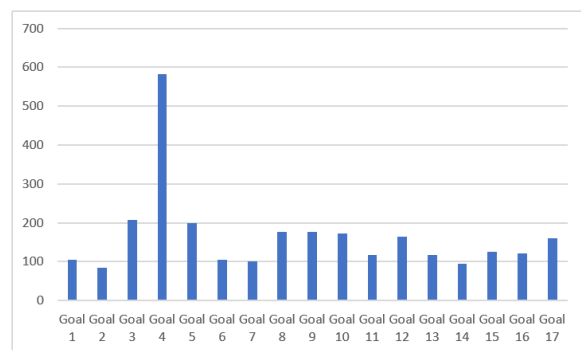


Figure 1 Classes Teaching Each SDG

3.3 Curriculum Integration by Department

The differences between the total number of SDGs taught for each Faculty was not found to be significant in the one-way ANOVA test ($p = .133$). Although this contrasts with what might be expected based on the results of other universities, it indicates that general education is doing its job to provide a common education to students.

Cross-tabulation of whether an individual goal was taught in classes designated for each faculty, however, showed significant differences in the distribution between faculties for several goals. Table 1 displays the number of classes that teach each SDG for specific faculties, mixed groups of students, and in classes without specific

Table 1 Differences in Distribution of SDGs by Department

		Goal 1	Goal 2	Goal 3	Goal 4	Goal 5	Goal 6	Goal 7	Goal 8	Goal 9	Goal 10	Goal 11	Goal 12	Goal 13	Goal 14	Goal 15	Goal 16	Goal 17
Agriculture	N	5	8	10	20	5	6	6	7	4	6	3	6	9	6	9	4	6
	%course w/SDG	12.2%	19.5%	24.4%	48.8%	12.2%	14.6%	14.6%	17.1%	9.8%	14.6%	7.3%	14.6%	22.0%	14.6%	22.0%	9.8%	14.6%
Economics	N	12	9	16	61	23	11	8	19	16	21	12	17	12	9	13	16	21
	%course w/SDG	10.8%	8.1%	14.4%	55.0%	20.7%	9.9%	7.2%	17.1%	14.4%	18.9%	10.8%	15.3%	10.8%	8.1%	11.7%	14.4%	18.9%
Education	N	6	4	14	55	15	5	6	8	10	11	4	12	6	5	6	7	9
	%course w/SDG	7.9%	5.3%	18.4%	72.4%	19.7%	6.6%	7.9%	10.5%	13.2%	14.5%	5.3%	15.8%	7.9%	6.6%	7.9%	9.2%	11.8%
Engineering	N	15	11	31	100	32	28	33	34	53	24	27	39	30	21	32	19	34
	%course w/SDG	6.4%	4.7%	13.3%	42.9%	13.7%	12.0%	14.2%	14.6%	22.7%	10.3%	11.6%	16.7%	12.9%	9.0%	13.7%	8.2%	14.6%
Exchange	N	0	0	3	46	6	2	0	8	0	8	0	2	2	0	2	0	2
	%course w/SDG	0.0%	0.0%	5.2%	79.3%	10.3%	3.4%	0.0%	13.8%	0.0%	13.8%	0.0%	3.4%	3.4%	0.0%	3.4%	0.0%	3.4%
Humanities	N	9	8	9	40	19	8	5	9	11	9	9	9	10	9	12	6	14
	%course w/SDG	15.3%	13.6%	15.3%	67.8%	32.2%	13.6%	8.5%	15.3%	18.6%	15.3%	15.3%	15.3%	16.9%	15.3%	20.3%	10.2%	23.7%
Medicine	N	8	8	20	48	17	6	11	11	9	9	9	11	8	5	8	5	12
	%course w/SDG	9.6%	9.6%	24.1%	57.8%	20.5%	7.2%	13.3%	13.3%	10.8%	10.8%	13.3%	9.6%	6.0%	9.6%	6.0%	6.0%	14.5%
Science	N	7	7	14	35	14	8	7	11	11	12	8	12	11	11	12	9	16
	%course w/SDG	9.9%	9.9%	19.7%	49.3%	19.7%	11.3%	9.9%	15.5%	15.5%	16.9%	11.3%	16.9%	15.5%	15.5%	16.9%	12.7%	22.5%
Veterinary	N	2	2	3	3	1	2	3	0	1	0	1	3	2	3	2	0	0
	%course w/SDG	22.2%	22.2%	33.3%	33.3%	11.1%	22.2%	33.3%	0.0%	11.1%	0.0%	11.1%	33.3%	22.2%	33.3%	22.2%	0.0%	0.0%
Mixed	N	31	17	69	123	51	20	14	43	32	50	31	37	16	14	16	38	29
	%course w/SDG	13.9%	7.6%	30.9%	55.2%	22.9%	9.0%	6.3%	19.3%	14.3%	22.4%	13.9%	16.6%	7.2%	6.3%	7.2%	17.0%	13.0%
Open	N	9	10	19	51	17	9	8	26	29	23	14	16	11	11	13	17	18
	%course w/SDG	10.1%	11.2%	21.3%	57.3%	19.1%	10.1%	9.0%	29.2%	32.6%	25.8%	15.7%	18.0%	12.4%	12.4%	14.6%	19.1%	20.2%
Total	N	104	84	208	582	200	105	101	176	176	173	118	164	117	94	125	121	161
	Average % w/SDG	9.9%	8.0%	19.8%	55.3%	19.0%	10.0%	9.6%	16.7%	16.7%	16.4%	11.2%	15.6%	11.1%	8.9%	11.9%	11.5%	15.3%
χ^2 for each goal	χ^2	17.67	23.56	37.07	44.52	17.86	9.23	24.04	16.95	39.76	22.78	15.13	9.93	18.23	25.28	22.26	27.15	18.57
cross-tabulated	df	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
with faculty	p	0.061	0.009**	<.001***	<.001***	0.057	0.51	0.008	0.076	<.001***	0.012*	0.127	0.447	0.051	0.005**	0.014*	0.002**	0.046*

student designation. The numbers of classes that do not teach each goal is omitted. SDGs that did not show a significant difference and are taught similarly throughout the faculties are highlighted in gray.

Although there was not an overall difference in the number of goals addressed, faculty-dependent specialization of focus is apparent for some goals. For example, Goal 2: Zero Hunger, was touched on in a significantly higher percentage of veterinary (22.2%) and agriculture (19.5%) classes, while being almost nonexistent in education (5.3%) and engineering (4.7%) classes, $\chi^2 = (10, N=1053) = 23.56, p = .009$. On the other hand, Goal 16: Peace, Justice, and Strong Institutions is seen significantly more frequently in classes of mixed and open composition. Goal 4: Quality Education is the only goal taught to exchange students with particularly higher frequency (79.3%), and is followed by faculty of education classes (72.4%) predictably matching the goals of the

faculty. In general, the frequency of each SDG in open classes is near or above the average for all classes, so it appears that the university is providing opportunities for all students to learn broadly about the goals, while simultaneously allowing students to start focusing on some of the goals that will be more relevant to their future studies.

3.4 Curriculum Integration by Language

Finally, the difference in SDG integration between English learning courses and other courses was examined. A significant difference between the number of SDGs taught in English classes as compared to other classes was observed, with English classes addressing on average approximately 1 more SDG than other classes (Table 2).

Table 2 Difference between English and Other Courses

	N	Mean	Std. Dev.	p
English Classes	331	3.38	5.08	<.001***
Other Classes	722	2.34	2.74	

As shown in Figure 2, there is a clear difference between the frequency of SDGs as subject matter in English courses compared to the rest of classes. There also appears to be some variation in which topics are more common, such as with Goal 17: Partnership for the Goals, which seems to be particularly more common in English classes. This could potentially be attributed to the importance of English in achieving this goal, considering that it references global partnership.

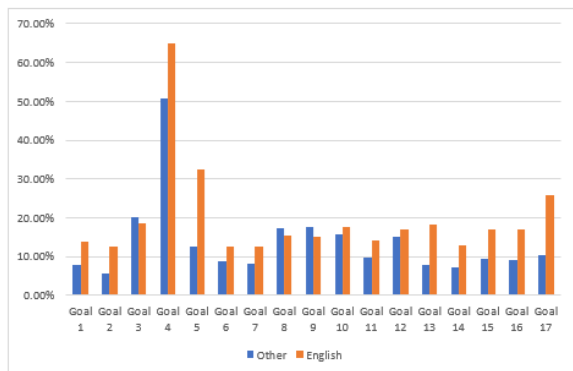


Figure 2 Percent of English Classes and Other Classes Teaching SDGs

The differences are examined in more detail in Table 3, which again shows sections of the combined data from cross tables comparing goals taught in English classes and other classes. Goals without a significant difference are highlighted in gray. The goals that are taught equally across classes seem to cluster primarily around the more economically focused goals, as opposed to goals related to people or the planet.

Table 3 Difference between English Courses and Others

		Goal 1	Goal 2	Goal 3	Goal 4	Goal 5	Goal 6	Goal 7	Goal 8	Goal 9
English	N	46	42	62	215	108	42	42	51	50
	%	13.9%	12.7%	18.7%	65.0%	32.6%	12.7%	12.7%	15.4%	15.1%
Other	N	58	42	146	367	92	63	59	125	126
	%	8.0%	5.8%	20.2%	50.8%	12.7%	8.7%	8.2%	17.3%	17.5%
Total	N	104	84	208	582	200	105	101	176	176
	%	9.9%	8.0%	19.8%	55.3%	19.0%	10.0%	9.6%	16.7%	16.7%
χ^2 for each goal cross-tabulated with language	χ^2	8.77	14.60	0.32	18.31	58.33	3.97	5.34	0.59	0.90
	df	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	p	0.003**	<.001***	0.573	<.001***	<.001***	0.046*	0.021*	0.442	0.344

		Goal 10	Goal 11	Goal 12	Goal 13	Goal 14	Goal 15	Goal 16	Goal 17
English	N	58	47	56	61	43	56	56	85
	%	17.5%	14.2%	16.9%	18.4%	13.0%	16.9%	16.9%	25.7%
Other	N	115	71	108	56	51	69	65	76
	%	15.9%	9.8%	15.0%	7.8%	7.1%	9.6%	9.0%	10.5%
Total	N	173	118	164	117	94	125	121	161
	%	16.4%	11.2%	15.6%	11.1%	8.9%	11.9%	11.5%	16.3%
χ^2 for each goal cross-tabulated with language	χ^2	0.4	4.3	0.7	26.2	9.8	11.8	14.0	40.2
	df	1	1	1	1	1	1	1	1
	p	0.517	0.037*	0.415	<.001***	0.002**	<.001***	<.001***	<.001***

4 General Discussion

This study chose to focus on general education courses in order to gain a better sense of what common base in SDG education was being provided to students. The high percentage of classes dealing with SDG topics provides students with a wide variety of opportunities to increase their knowledge and connection to the sustainable development goals, while also slowly moving students toward topics that fit well with the specialized topics they will study in their faculty.

This information can serve as a benchmark for the university, both while tracking the development of students' studies as they progress through their majors, and also as the university continues efforts to further integrate SDGs and promote action to achieve them. As the university takes these steps, it is important to examine the needs and interests of the students and ensure that the current class provisions are meeting these needs.

One concern with this data is that the syllabus entries are entrusted entirely to the professors, with little guidance on what level of SDG discussion should be

considered as inclusion as a class topic. Neither is there a confirmation of learning outcomes or student awareness of the SDGs' inclusion in the class. As SDG rating systems improve, some are starting to differentiate between how much focus is actually placed on the SDGs in class. For example, the Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education's (2023) Sustainability Tracking Assessment and Rating System (STARS) divides classes into sustainability-focused or sustainability-supportive classes. It is unclear which case professors consider for the syllabi at Yamaguchi University, and opinions may differ from professor to professor. While even weak connections to SDGs may be beneficial in emphasizing the interconnectedness of the goals, actual student recognition of the tie-in should be confirmed in order to better understand what students consider to be identifiable integration of SDGs in the classroom.

(教育支援センター 助教)

【参考文献】

- Ashida, A. (2023). The Role of Higher Education in Achieving the Sustainable Development Goals. In S. Urata, K. Kuroda, & Y. Tonegawa (Eds.), *Sustainable Development Disciplines for Humanity* (pp. 71-84). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-19-4859-6_5
- Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education. (2023, June 27). *Academic Courses*. <https://stars.aashe.org/resources-support/help-center/academics/academic-courses/>
- Central Council for Education. (2018). 2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン (答申) .
- Chaleta, E., Saraiva, M., Leal, F., Fialho, I., & Borralho, A. (2021). Higher Education and Sustainable Development Goals (SDG)-Potential Contribution of the Undergraduate Courses of the School of Social Sciences of the University of Évora. *Sustainability*, 13(4), 1828. <https://doi.org/10.3390/SU13041828>
- Duran, P. (n.d.). *Universities: Getting ready for the SDGs*. Retrieved May 8, 2023, from <https://www.un.org/en/academic-impact/universities-getting-ready-sdgs>
- Elmassah, S., Biltagy, M., & Gamal, D. (2020). Engendering sustainable development competencies in higher education: The case of Egypt. *Journal of Cleaner Production*, 266. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121959>
- Ezeh, N. G., & Obiageli, U. R. (2020). THE ROLE OF LANGUAGE IN ACHIEVING THE WORLD'S SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS). *European Journal of English Language and Literature Studies*, 8(6), 53-61.
- Harding-Esch, P., & Coleman, H. (Eds.). (2021). Language and the Sustainable Development Goals. In *Language and the Sustainable Development Goals*. British Council.
- Ramos Torres, D. I. (2021). Contribution of higher education to the Sustainable Development Goals from teaching. *Revista Espanola de Educacion Comparada*, 37, 89-

110.

3

<https://doi.org/10.5944/REEC.37.2021.2776>

入学者追跡調査による入学者選抜の検証に関する考察 —退学・留年学生の特徴の探索より—

林 寛 子

要旨

本稿では、山口大学の入学者追跡調査による入学者選抜の検証の今後の在り方、分析手法の可能性を検討するために、決定木分析を試みた。決定木分析は、入学者追跡データを有効に活用し有意な情報を見出す分析として有効であり、教育支援・学生支援として対応すべきポイントを提示できる。しかし、分析結果を入試改善にフィードバックする場合には慎重な解釈と対応が重要になることが示唆された。

キーワード

入学者追跡調査, 効果検証, アドミッション・ポリシー, 教学マネジメント

1 はじめに

近年、入学者追跡調査の重要性が拡大している。2020年1月に公表された「教学マネジメントの指針」（中央教育審議会大学分科会、2020）では、「自らの責任で自大学の諸活動について点検・評価を行い、その結果をもとに改革・改善に努め、これによって、その質を自ら保証する」ことが求められた。2023年2月に公表された「教学マネジメント指針（追補）」（中央教育審議会大学分科会、2023）では、大学入学者選抜について、教学マネジメントの確立に当たって確実に実施すべき取り組みや留意すべき点等について考え方が示され、アドミッション・ポリシー（以降AP）を含めた自己点検評価が求められた。

アドミッションの領域においては、これまでも各大学が入学者選抜のPDCAサイクルを回すために入試分析を行い、入学者選抜の見直しや改善を行ってきた。大学入試研究の専門誌である『大学入試研究ジャーナル』では、各大学の数多くの検証事例が報告されている。また、2000年代以降に多くの大学でアドミッ

ションセンターが設置され、入試改善を目的とする入試研究が業務として位置づけられている（国立大学アドミッションセンター連絡会議、2013）。

山口大学においては、アドミッションセンター規則に「センターは、入学者選抜方法の改善等についての調査研究、学生募集に係る企画・広報及び総合型選抜の実施等の業務を行うことにより、山口大学の教育研究の充実発展に寄与することを目的とする」とあり、2001年にアドミッションセンターが設置されて以降、入学者選抜実施状況の分析、入学者選抜改善を目的とした入学者追跡調査等を実施、分析し、入学者選抜の検証を行ってきた。しかし、入学者選抜改善のための検証方法の手本があるわけではなく、現在も試行錯誤の中で分析を進めている。他大学も同様で、各大学が様々なアプローチで入学者選抜の検証を行っている。

入学者追跡調査の重要性が増す中、今後、山口大学の入学者追跡調査による入学者選抜の検証の新たな展開を図るために、山口大学

のこれまでの入学者追跡調査の位置付けを整理し、今後の検証の在り方、分析手法の可能性を検討することが本稿の目的である。

2 山口大学の入学者選抜の検証

2.1 西郡による入学者選抜の検証の分類

西郡（2021）は、2010年から2019年の10年間に『大学入試研究ジャーナル』に掲載された論文等の中から、各大学の入試制度や評価方法等に関して効果や課題を明らかにすることを目的とした様々な検証事例を概観し、その枠組みを整理するとともに、入試改革のあるべき効果検証について考察している。

まず、西郡は、効果検証の枠組みを①追跡調査による検証、②評価手法の精度に関する検証、③選抜機能に関する検証の3つに整理している。①追跡調査による検証は、受け入れた学生の入学後のパフォーマンスを追跡することで入試制度や評価方法の適正性や妥当性を検証することが主な目的のものとしている。山口大学の検証の多く（林，2011，2012，2013，2015）はこの区分に整理されている。入学者選抜の検証は、従来、在学成績等で行うものが主流であったが、山口大学の検証は、直接評価に該当する入試データや学業成績

（GPA や TOEIC スコア など）に間接評価に該当する学生調査によって取得した学生の意識（入学時調査、卒業時調査）を加え、さらに、学籍情報や卒業後の進路情報等と紐づけた追跡調査をもとに検証するものである。この山口大学の試みはIR（Institutional Research）の潮流に合致する検証として整理されている。

②評価手法の精度に関する検証については、APに沿った学生を選抜するために、評価手法の信頼性に注目した分析としている。山口大学のA0入試の書類審査と面接試験における評価者の寛大化傾向について項目反応理論を用いた検証（大澤，2012）は、この区分に整理されている。

③選抜機能に関する検証については、AP

に沿った人材を獲得するためには選抜が機能することが前提であるため、合格者の学力水準に注目した分析、受験者や合格者の能力や資質等に注目した検証としている。山口大学の新設学部の新年度の志願者の学力水準や英語外部検定試験の活用の影響、合否入れ替わり率等の検証（大澤，2016）、山口大学のアラカルト入試である「配点の自己申告制」の効果と問題点に関する検証（林，2016）はこの区分に整理されている。

西郡は入学者選抜の検証を以上のように分類した上で、「入試制度や評価方法の妥当性を検証する先行事例はあっても、APの妥当性を検証するという試みは見当たらない。その理由は、入学時のレディネスを明確に定めるための議論の枠組みや検証プロセスが曖昧であったことが大きな要因」であるとして、追跡調査を「教学マネジメント」の中で位置づけることが、教育プログラム全体の効果的な改善、入学時のレディネスとして何を求めるかの議論をもたらし、「妥当性を持つAP」の設定に繋がると指摘している。

2.2 山口大学の入学者追跡調査

山口大学では、平成17（2005）年度にA0入試で入学した1期生が卒業するのを期に、A0入試の検証を行うことを目的として、卒業時に社会が求める資質・能力がどの程度身についているのか、学生自身の自己評価と指導教員の評価による追跡調査を試み、分析を行った（富永・林，2008）。しかし、他の入試区分との比較においてA0学生の特徴を明らかにする必要があることから、翌年度から全卒業生を対象とした自己評価による卒業時調査を実施した。その後、教学マネジメント室が設置され、2021年度に卒業時調査の担当が教学マネジメント室と示されるまで、毎年実施し、報告書を公表してきた。

また、入試区分ごとに入学者の特性を明らかにするために、平成18（2006）年度から卒業時調査の質問項目と対応させた入学時調査

を実施し、以降、毎年報告書を公表している。入学時調査については、現在もアドミッションセンターの担当となっている。

山口大学においては、西郡が分類した③選抜機能に関する検証、特にAO入試の選抜機能に関する検証を目的として、卒業時調査と入学時調査を企画した。この2つの調査は平成21（2009）年度調査から、個人を紐づけできるように学籍番号の記入を求めた。学籍番号の記入を求めたことに対し学部から反発があり、導入時は協力が得られない学部もあったが、IRの潮流もあり、学籍番号の記入を求めた調査は数年で定着していった。卒業時調査と入学時調査は社会が求める資質・能力がどの程度身につけているのかを学生自身が自己評価する学生の意識調査で有り、間接評価に該当する。これらのデータを、学籍番号を基に直接評価に該当する入試データや学業成績、学籍情報や卒業後の進路情報等とも紐づけ、入学者の追跡データを収集、蓄積し、山口大学における①追跡調査による入学者選抜の検証手法を確立した。

山口大学の入学者選抜の検証を、従来の在学成績等だけで行うものから、学生の意識調査を評価指標に加えて新たな検証手法を整えたのは、追跡調査の最大の目的をAO入試の検証のみではなく、APと選抜方法の整合性の検証と位置づけたからである（林，2011）。アドミッションセンターでは、2009年以前から、APを掲げた後はAPに適合する入学者を獲得できたかどうかの検証を行わなければならないと認識していた。また、西郡が指摘するように、IRの流れを意識していた。そのため、AP検証のための評価指標として資質能力の学生による自己評価を採用した。

平成21（2009）年以降、入学者のデータを蓄積し、平成25（2013）年3月に4年制学部の入学者の入学から卒業までの追跡調査データが完成した。その後、毎年入学者追跡調査データの分析を行い、報告書を公表している。

現在、10年分を報告しているが、APに適合する入学者を獲得できたかどうか、APの妥当性の検証も含めて、分析方法については未だ確立しておらず、データを有効に活用できていないと認識している。

山口大学の入学者追跡調査は、アドミッションセンターの独自研究という位置付けから全学的な調査分析の位置付けに変化した。収集したデータから有意な情報を得る事への期待が大きくなっている状況の中で、如何に入学者選抜や大学教育の改善に繋がる有益な情報を得る分析ができるかがアドミッションセンターの課題になっている。

2.3 教学IRと入学者追跡

教学マネジメントを支える基盤として、教学IRの整備が進められている。中央教育審議会大学分科会が平成26（2014）年にまとめた「大学のガバナンス改革の推進について」では、IRとは「一般に、教育、研究、財務等に関する大学の活動についてのデータを収集・分析し、大学の意思決定を支援するための調査研究を指す」と説明されており、大学はIRの充実が求められている（中央教育審議会大学分科会，2014）。

2014年以前からIRの機能の重要性はアメリカを起源として日本においても広がっていた。既に教育支援的側面のIRすなわち教学IRが整備された大学では、教育支援的側面において潜在する課題や問題の掘り起こしが課題となり、その方略の研究が行われていた。

島根大学の雨森・松田・森（2012）は、教学IRの分析の困難さ、複雑さを2点指摘している。1点目は、膨大なデータから如何に有意な関連を見つけ出すか分析方法自体の問題、2点目は、統計分析するにしても変数間の相関係数が高く、重回帰分析等が単純に行いにくいという分析の手続きの問題と指摘している。その上で、データ分析の手法開発は教学IRの課題のひとつとし、教学IRの問題への対応としてはデータマイニングを行うの

が合理的であるとして、データマイニングの中でも決定木分析を試みている。具体的には、3年次前期終了時点の単位修得状況に対して、入学時の状況、1年次に受けた修学サポート、1年次の修学状況のうち何が関連しているのかを決定木分析を用いて分析し、入学時の本意不本意意識がその後の修学に悪影響を与えていることを明らかにしている。そして、1年次の専門基礎教育科目で躓くことがその後の修学に悪影響を及ぼすことになるため、メンター制度や補習教育などの修学サポートプログラムの改善の検討を提案する必要性があること、入学時に不本意意識を持った学生が、不適応を起こさずに、より良い学びを修められるように、少し前まで生徒であった学生を大学の学びに接続する役割を担う初年次教育科目の改善を検討することの必要性があることの2つの示唆を得ている。

教学IRにおける決定木分析は、雨森・松田・森(2012)以降、紺田・森(2017)や窪田・三井・池田・伊木・平出(2021)等が行っている。紺田・森(2017)は、決定木分析の主要な利点は、解釈の比較的容易なグラフィカルな結果を提示して重要な変数を特定することができること、欠点は不安定性であり、これは決定木分析が探索的な分析手法であることと特徴を認識した上で、決定木分析は教学IRの教務、成績、学生調査、キャリアなど多様で大きなデータから役立つかもしれない情報の可能性を抽出する有効な分析手法であると指摘している。また、教学の文脈を俯瞰した分析視点を持ち、決定木分析を有効に活用していくことが重要であると指摘している。

窪田・三井・池田・伊木・平出(2021)は、前述の先行研究を踏まえた上で、自大学の学生の留年等のリスクを把握して適切な対応につなげるために、決定木分析を用いて学生の留年等の経験の有無に関して、学習してきた科目やその成績を分析し、留年等に至る分岐

点を提示している。

以上のように教学IRにおいては決定木分析の手法の有効性が論じられ、活用されているが、大学入試研究ジャーナルの①追跡調査による検証においてはまだ見られない。しかし、山口大学の入学者追跡調査による入学者選抜の検証は、IRの流れを意識し設計した経緯もあることから、IRの領域で行われている分析手法を取り入れて、入学者追跡調査の分析を行うことが、追跡調査の目的を果たすことに繋がると考え、決定木分析を試みる。

3 退学・留年学生の特徴の探索

3.1 分析の目的と使用するデータ

入学者選抜の改善のために分析すべき課題は山積みではあるが、入学者を受け入れたにもかかわらず、退学や留年等の不適応状況が生じることはアドミッションの領域から見ても重大な問題である。本稿においては、窪田・三井・池田・伊木・平出(2021)を参考に入学者追跡データの退学や留年等の経験の有無に関して決定木分析を用いて、探索的に有意な情報を見出し、退学、留年に至る分岐点を提示することを目的とする。

本分析で使用するデータは、山口大学の4年制学部・学科のA年度入学者1,874人^{注1)}の入学者追跡データである。A年度入学者の4年次終了時点の在籍状況は表1のとおりである。退学した者は3.5%、4年間の正規在籍期間で卒業できなかった者、すなわち留年した者は12.0%である。退学、留年者は少ないため、大学全体として分析を試みる。

本稿で実施した決定木分析のアルゴリズムはCHAIDである。本分析における従属変数は退学の有無と留年経験の有無である。退学の有無については、表2のとおり退学有と退学無の2グループに分けた。留年の経験の有無については、4年次終了時点の在籍者1,808人を対象として、表3のとおり留年経験有と

表1 A年度入学者の
4年次終了時点の在籍状況

	度数	%
卒業	1,584	84.5
留年	224	12.0
退学	66	3.5
合計	1,874	100.0

表2 退学の有無

	度数	%
退学	66	3.5
退学以外	1,808	96.5
合計	1,874	100.0

表3 留年経験の有無

	度数	%
留年経験有	224	12.4
留年経験無(卒業)	1,584	87.6
合計	1,808	100.0

留年経験無の2グループに分けた。

この退学と留年に影響を与える要因を調べるために、分析に用いる変数として、入学者追跡調査データから表4の変数を設定した。入学者追跡調査データは卒業時の成績や卒業時の意識調査等も繋がっているが、退学、留年者は卒業まで至っていないため、分析データは入試データ、成績データ^{注2)}、入学時の学生意識調査を用いることになる。なお、高校偏差値については、入試データで得られる高校名から「みんなの高校情報」のサイト情報をもとに各高校の中で一番高い学科の偏差値を利用した。定時制、通信制、中高一貫校等は偏差値の記載のないため、欠損となる。データ処理には、IBM SPSS Statistics 25を用いた。

3.2 退学に影響を与える要因の検討

退学の有無に対して、独立変数のうち何が有意な関連があるかについて決定木分析を行った結果が図1である。ツリー図の最上部にあるノード0には従属変数「退学の有無」の単純集計が示されている。有意味な独立変数が見つかりとノードが分割される。示された独立変数は、上にあるほど従属変数に対する影響が強いことを意味する。ノード0は、ま

ず「現役・浪人の別」で分割されている。

「現役・浪人の別」が「退学の有無」に最も強く影響する変数と言える。ノード1、ノード2の上の表記は、ノード0の分岐のポイントであり、「高校以外・浪人」と「現役」に分割されたことを意味する。ノード0で分岐された「高校以外・浪人」(ノード1)の退学者の割合は7.0%、「現役」(ノード2)の退学者の割合は2.9%であり、「高校以外・浪人」の方が退学者の割合が高い。

さらに、ノード1は、入学時調査の資質・能力の自己評価の「成果をあせらずに、地道な努力を積み重ねることができる」で分岐し、「あまりあてはまらない」(ノード3)の退学者の割合は15.3%、「少しあてはまる、かなりあてはまる、全くあてはまらない」(ノード4)の退学者の割合は4.4%である。

「高校以外・浪人」においては、「成果をあせらずに、地道な努力を積み重ねることができる」かどうかの自己評価に対して、「あまりあてはまらない」とする入学時の自己認識は、退学に繋がる可能性があると言える。

ノード2は、入学時調査の山口大学の志望理由「滑り止めだった」で分岐し、退学者の割合は「該当しない」(ノード5)2.3%、「該当する」(ノード6)7.3%である。

「滑り止めだった」方が退学者の割合が高い。

さらに、ノード4は入学時調査の大学進学理由「学歴を得るため」で分岐し、ノード5は、入学時調査の資質・能力の自己評価の「必要とする情報や未知の知識を得るための手段や方法をよく知っている」で分岐している。ノード6は、1年次終了時点のGPA「 ≤ 2.5 」と「 > 2.5 」で分岐している。退学者の割合は、「 ≤ 2.5 」は20.3%、「 > 2.5 」は0.0%である。1年次終了時点のGPAが低い方が退学者の割合が高い。現役の学生であっても、1年次終了時点のGPAの低さは退学に繋がると言える。

表4 分析に用いる変数

データの種類	変数	
学籍データ	退学の有無	
	留年経験の有無	
入試データ	入試区分	
	高校の課程	
	高校の学科	
	性別	
	現役・浪人の別	
	高校の評定平均値	
	高校偏差値 ※偏差値は志願者データの高校名をもとに本分析のために新たに追加したデータ	
成績データ	1年次終了時点のGPA	
	TOEIC初回得点	
入学時調査データ	大学進学理由 (複数回答)	幅広い教養を身につけるため
		専門的な知識を身につけるため
		専門的な技術・技能を獲得するため
		資格や免許を取得するため
		目指している職業に就くため
		学歴を得るため
		将来について考える時間や契機を得るため
		友人を得るため
		人間的に成長するため
		社会的視野や経験を広げるため
		家族が勧めるから
		先生が勧めるから
		周囲の人みなが大学に行くから
		就職しなくなかったから
		なんとなく
	山口大学志望理由 (複数回答)	入学難易度が自分にあっていたから
		入試科目が自分にあっていたから
		選抜方法が自分にあっていたから
		アドミッションポリシーが自分にあっていたから
		専攻したい学問分野があったから
		教育内容に特色があるから
		有名な教授・優秀な教授陣がいるから
		国立大学だったから
		総合大学だから
		大学院が整備されているから
		とりたい資格・免許がとれるから
		施設・設備がいいから
		伝統や知名度があるから
		クラブ・サークル活動が充実しているから
		就職状況が良いから
	校風やキャンパスの雰囲気自分が持っているから	
	入学金・授業料が安いから	
	奨学金や特待生制度があるから	
	地元だから	
	親元を離れられるから	
	家族が勧めるから	
	先生が勧めるから	
	滑り止めだった	
	あまり考えないで選んだ	
	アドミッションポリシーの確認の有無	
資質・能力の 自己評価 (4段階評価)	社会生活を営む上で求められるマナーが身につけている	
	社会問題への関心が高く、幅広い知識・教養を身につけている	
	自分の考えを他人にわかりやすく話すことができる	
	自分の考えを文章を用いて的確に表現することができる	
	自分の考えや論理を他人にわかりやすくプレゼンテーションすることができる	
	他人の発言や発表内容を素早く的確に理解することができる	
	物事を筋道立てて論理的に考察することができる	
	細かいことにとらわれず、的確に全体的な判断を下すことができる	
	成果をあせらずに、地道な努力を積み重ねることができる	
	周囲の雑音を気にせずに、研究や仕事に長時間取り組むことができる	
	困難に直面したとき、冷静に打開策を見出すことができる	
	不明なこと、理解できないことは納得できるまで追究する	
	既存の概念にとらわれず、新しいものを生み出そうとする意識が高い	
	何事にもチャレンジ精神が旺盛である	
	自分の欠点を自覚し、常に改善の努力を続けている	
	他人と協力しながら、研究や作業を進めることができる	
	周囲の意見や風評に流されることなく、善悪の判断ができる	
	交友関係が豊かである	
	指示されなくても、自分で判断して行動ができる	
	新しい機器類の操作を学んだり、率先して新しい技術を覚え、必要に応じた活用が十分できる	
必要とする情報や未知の知識を得るための手段や方法をよく知っている		
他人の意見・行動に根拠ある批判ができる		
与えられた前提、条件から結論を推論することができる		
リーダーになって集団をまとめることができる		

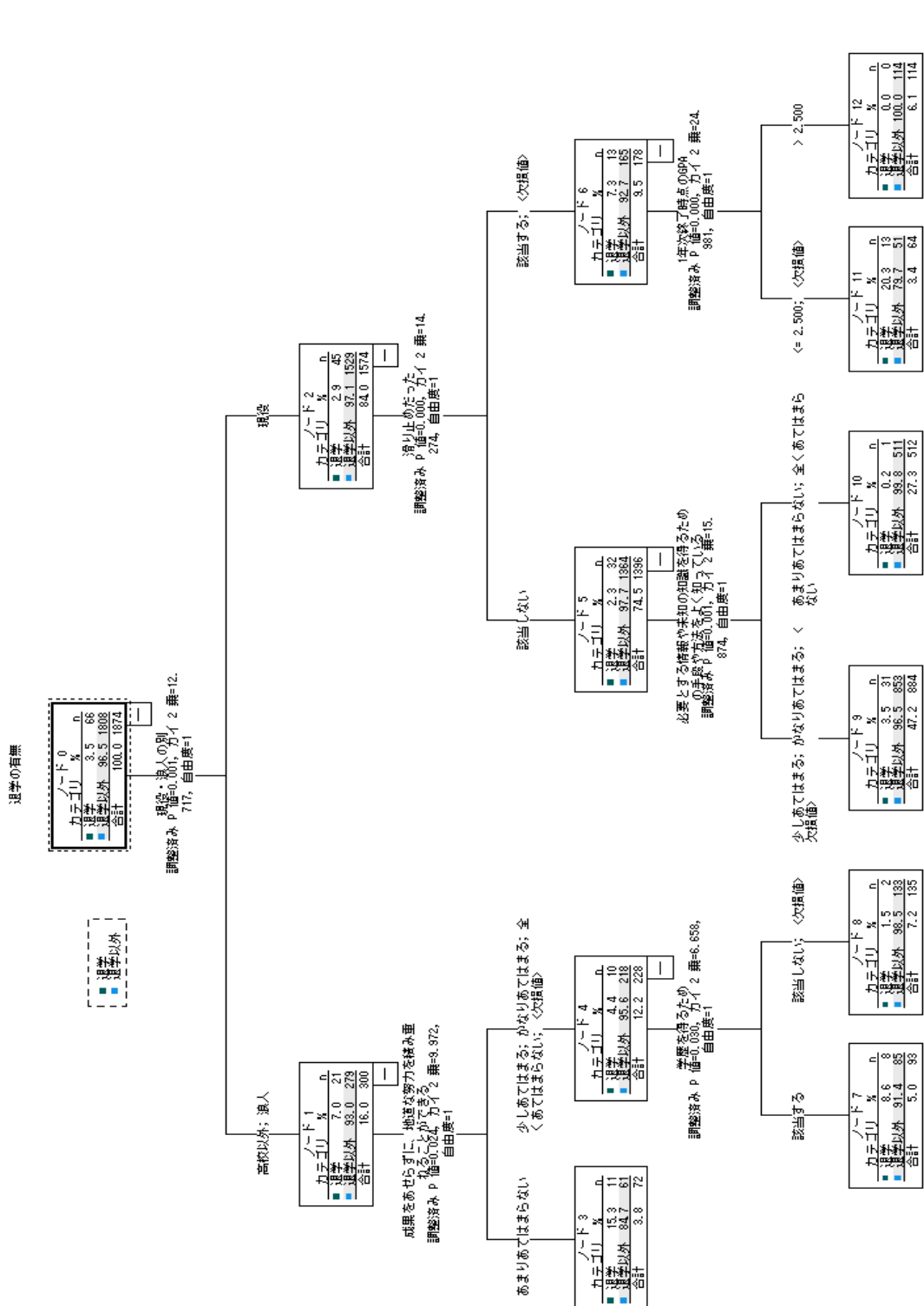


図 1 「退学の有無」の決定木分析結果

留年経験の有無

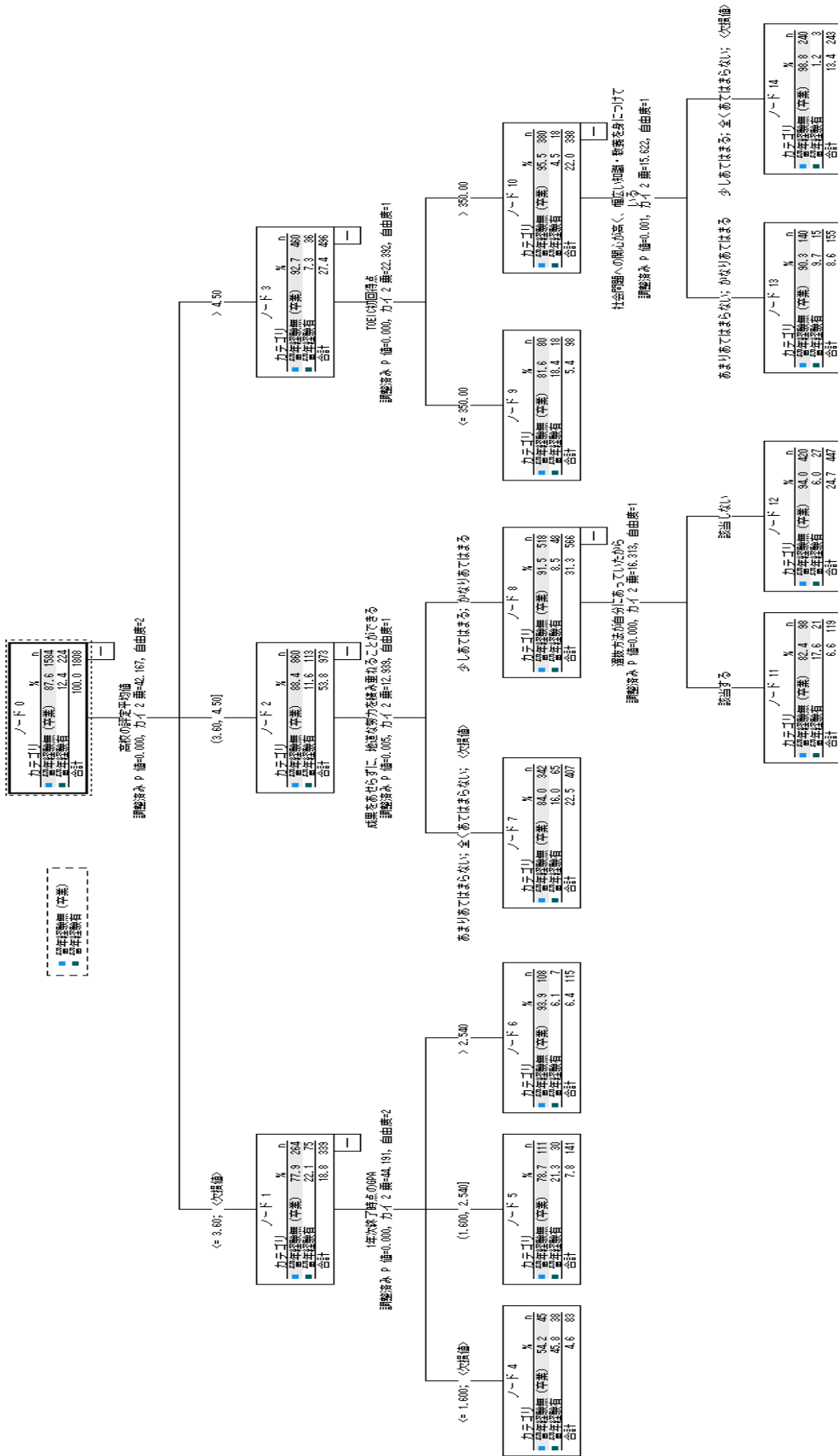


図2 「留年経験の有無」の決定木分析結果

3.3 留年に影響を与える要因の検討

留年経験の有無に対して、独立変数のうち何が有意な関連があるかについて決定木分析を行った結果が図2である。

ツリー図の最上部にあるノード0には従属変数「留年経験の有無」の単純集計が示されている。まず、「高校の評定平均値」「 ≤ 3.6 」と「 $3.6, 4.5$ 」「 > 4.5 」で分岐した。「高校の評定平均値」が「留年経験の有無」に最も強く影響していると言える。ノード0で分岐した「 ≤ 3.6 」(ノード1)の「留年経験有」の割合は22.1%、「 $3.6, 4.5$ 」(ノード2)の「留年経験有」の割合は11.6%、「 > 4.5 」(ノード3)「留年経験有」の割合は7.3%であり、「 ≤ 3.6 」が留年経験者の割合が高い。高校の評定平均値が低い入学者は留年の可能性が高いと言える。

さらに、ノード1は、1年次終了時点のGPA「 ≤ 1.6 」と「 $1.6, 2.54$ 」「 > 2.54 」で分岐した。1年次終了時点のGPA「 ≤ 1.6 」の留年経験有の割合は45.8%、1年次終了時点のGPA「 $1.6, 2.54$ 」の留年経験者の割合は21.3%、1年次終了時点のGPA「 > 2.54 」の留年経験者の割合は6.1%で、1年次終了時点のGPAが低い学生が留年に繋がる傾向にあると言える。

ノード2は、さらに入学時調査の資質・能力自己評価の「成果をあせらずに、地道な努力を積み重ねることができる」の「あまりあてはまらない・全くあてはまらない」(ノード7)、「少しあてはまる・かなりあてはまる」(ノード8)で分岐し、それぞれの留年経験者の割合は、16.0%、8.5%であった。

ノード8はさらに入学時調査の「山口大学志望理由」の「選抜方法が自分に合っていたから」の「該当する」「該当しない」で分岐し、留年経験有の割合は「該当する」者の方が高く、選抜方法を重視した大学選びは留年経に繋がる可能性があると言える。

また、ノード3は、さらに TOEIC 初回得点

「 ≤ 350 」(ノード9)と「 > 350 」(ノード10)で分岐している。さらにノード10は入学時調査「資質・能力自己評価」の「社会問題への関心が高く、幅広い知識・技能を身に付けている」で、「あまりあてはまらない・かなりあてはまる」(ノード13)と「少しあてはまる・全くあてはまらない」(ノード14)に分岐している。それぞれのノードの留年経験有の割合は高くはないが、「社会問題への関心が高く、幅広い知識・技能を身に付けている」と自己評価している人も留年経験に繋がる可能性があると言える。

4 入学者追跡調査による入学者選抜の検証の展開

退学、留年に至る分岐点となった変数のうちGPAやTOEIC初回得点と「成果をあせらずに、地道な努力を積み重ねることができる」という資質能力の自己評価は、これまでの検証においても退学や留年に関連する要因として明らかになっていた(林, 2015)。分析の変数としてこれまで扱ってきたものの関連を見出せずにいた「現役・浪人の別」「高校の評定平均値」や大学進学理由の「学歴を得るため」、山口大学志望理由「滑り止めだった」「選抜方法が自分に合っていたから」、資質能力の自己評価「必要とする情報や未知の知識を得るための手段や方法をよく知っている」「社会問題への関心が高く、幅広い知識・技能を身に付けている」は決定木分析において関連が示され、重要な示唆を得た。

紺田・森(2017)が指摘するように、決定木分析は探索的な分析であるため、分岐点として示された要因について、分析結果の妥当性の確認は必要であろう。しかし、決定木分析はIRの検証手法として一定の評価を得ており、今後の山口大学の入学者追跡調査による入学者選抜の検証の分析手法とすることは有効であろう。特に、分析結果は教育支援・学生支援において退学や留年等に至らないよう

に適切な対応につながる重要な資料と考える。

しかし、アドミッションの領域からこの分析結果を活用する場合、解釈と対応は慎重に行わなければならないだろう。国立大学の入学者選抜は大学進学を希望する全ての人に大学受験機会が保証されていなければならない。「現役・浪人の別」「高校の評定平均値」が退学や留年などに至る要因の一つであっても、全ての入試において出願要件や評価等で制限するわけにはいかない。入学時のレディネスとして何を求めるか、入学した学生を如何に支援するかの議論が重要になる。

以上の点から、入学追跡調査を「教学マネジメント」の中で位置付けて入学者選抜の検証を行い、単なる入試評価、入試改善で終わらせず、教育プログラム全体の効果的な改善の議論をしなければならないと考える。また、決定木分析の結果から、APの妥当性の検証や入学時のレディネスとして何を求めるかを検証するために、蓄積するデータ、分析変数の見直しも必要になっていると考える。

(アドミッションセンター 准教授)

【参考文献】

- 中央教育審議会大学分科会，2014，「大学のガバナンス改革の推進について」。
- 中央教育審議会大学分科会，2020，「教学マネジメント指針」。
- 中央教育審議会大学分科会，2023，「教学マネジメント指針（追補）」。
- 林寛子，2011，「新たな入学者追跡調査における選抜方法評価」『大学入試研究ジャーナル』，No21，159-164。
- 林寛子，2012，「入学区分別にみる学業成績と生活態度と卒業時の意識」『大学入試研究ジャーナル』，No22，79-84。
- 林寛子，2013，「大学入学時と卒業時における学生の「質」と選抜方法の評価」『大学入試研究ジャーナル』，No23，79-84。

林寛子，2015，「入学後の成功と資質・能力自己評価にみる入試の評価－山口大学入学者追跡調査データ分析より－」『大学入試研究ジャーナル』，No25，151-156。

林寛子，2016，「前期日程の受験者による「配点の自己申告制」の効果と問題点」『大学入試研究ジャーナル』，No26，9-14。

国立大学アドミッションセンター連絡会議，2013，「10周年記念誌」。

小林雅之・山田礼子，『大学のIR 意思決定支援のための情報収集と分析』慶應義塾大学出版会。

小湊卓夫・中井俊樹，2007，「国立大学法人におけるインスティテューショナル・リサーチ組織の特質と課題」『大学評価・学位研究』第5号，19-34。

みんなの高校情報，
<https://www.minkou.jp/hischool/>
(2023.12.1取得)

西郡大，2021，「入学者選抜の効果検証の在り方に関する考察」『大学入試研究ジャーナル』31，27-34。

大澤公一，2012，「A0入試における評価者の寛大化傾向の測定・評価－古典的項目反応理論によるアプローチ－」『大学入試研究ジャーナル』，No22，127-134。

富永倫彦・林寛子，2008，「A0入試1期生の卒業時における資質・能力－学生の自己評価と指導教員による評価－」『大学入試研究ジャーナル』No.18，107-112。

【注】

- 1) 除籍・死亡者は分析対象者から除外した。
- 2) GPAについては、データの蓄積方法が異なる学部が1学部ある。専門科目のみGPAを算出しており、共通科目を含んだ全体GPAは算出していない。しかし、本稿が試験的に分析を試みることを目的としていることから、専門科目GPAを全体GPAと見なして分析に利用した。

大学入学時の精神健康状態と 入学後1年以内のメンタルヘルス相談との関連 —入学時スクリーニング検査の意義についての考察—

樋口 尚子
奥屋 茂

要旨

入学後1年以内に保健管理センターへメンタルヘルス相談に来た学生の入学時の精神健康状態について後方視的に調査し、入学時に行うスクリーニング検査の意義について改めて検討した。その結果、入学時の検査は1年以内に大学生活に不適應を来しうるリスクを早い段階で予測できる可能性が示唆された。スクリーニング検査を受けない学生に対するアプローチ方法を検討していくことが、今後の課題である。

キーワード

メンタルヘルス, 新入生, 入学時スクリーニング検査, 入学1年以内

1. はじめに

対人接触が制限され、生活スタイルの変化を余儀なくされたコロナ禍以降、特に若年者の自殺の増加が指摘され (Takanao Tanaka, et al. 2021)、学校現場においてもメンタルヘルスの管理は重要な課題となっている。大学生の年代は多くが青年期に相当し、社会の中で他者と関わりながらアイデンティティを確立していく時期である。「アイデンティティ (自我同一性)」とは、Erikson が心理社会的側面から青年期の発達課題とした概念である。この時期において、若年者は家族、友人、その他の対象との関係における自己のあり様、さらには社会が求める職業的、政治的あるいは宗教的な生活における自己のあり様を試行錯誤、取捨選択しながら統合し、社会的な自己定義を確立していく。要は、自分探しをしていく時期であるが、それがうまくいかないと学業や就労への意欲も上らず、将来への不安が強くなる (山崎ら, 2012)。つ

まり、大学在学中だけではなく、その後の人生を大きく左右する時期でもある。

また大学入学により、住み慣れた地元からの移動、初めての独居等を含む環境変化、高校までのようなクラスという集団機能の喪失、規則的な生活を送る必要性の低下等、これまでの生活を大きく変化させる多くの出来事に直面する。そのため新入生は、不安や気分の落ち込みなどのメンタルヘルス不調をたびたび経験すると考えられている (荒井ら, 2005)。大学は高校までとは異なり担任が全て指示してくれるわけではなく、環境に適應していくためには自発的な情報収集も必要となる。もし大学入学後早期にメンタルヘルス不調を来し、友人を作れず大学生活を十分経験できないまますぐに不登校となれば、その後の復学も困難となりやすいことが容易に想像できる。事実、1年生で不登校を呈した学生は、その後の大学適應の回復が難しいとの報告がある (松高, 2016)。厚生労働省の

委託による「ニートの状態にある若年者に対する調査」では、大学・短大中退した者が12.0%、在学中の連続一か月以上の欠席経験者は、大学・短大25.8%（進学者数に対する比率）と報告されている。学校でつまづいたことがきっかけとなって、人間関係に自信を失い、疎外されていくケースも少なくない（厚生労働省, 2007）。

大学生の支援における早期対応の重要性は以前より示されており、武蔵ら（2012）は、「大学生のメンタルヘルスの不調は不登校の状態を経て留年・休学・退学へと結びつきやすいことを考慮し、学生相談機関等により早期に発見し、早期に対応していくことが鍵となると考えられる」と報告している（武蔵ら, 2012）。また、入学してから1年前期までの時期は問題を抱える学生が多く、留年や休学・退学に至る原因や徴候がこの時期から2年生の前半までの間にみられるといわれている（三宅ら, 2015）。メンタルヘルス不調を理由とした休学や退学、留年の経験は自信の低下を生み、大学を出た後の社会適応困難に繋がる可能性がある。このような背景から、特に大学入学早期のメンタルヘルス支援は重要な課題であるといえる。

山口大学保健管理センター（以下、当センター）には、筆頭著者である精神科医1名、カウンセラー1名が在籍しており、メンタルヘルス支援を行っている。精神科医の診察の結果、必要に応じて睡眠薬等多少の処方を行えるが、継続した薬物療法が必要な場合や本人が希望する場合などは外部医療機関への紹介を行っている。ただ、最近では大学付近の精神科医療機関への予約が取りづらい状況となっており、外部医療機関に問い合わせても先に当センターへ受診するよう勧められるケースが増えているのが実情である。

また当センターでは以前より、早期のメンタルヘルス支援に繋げる目的で入学時にメンタルヘルスに関するスクリーニング検査（以

下、スクリーニング検査）を行っており、高ストレス状態が疑われる学生に対しては、呼び出し対象者として後日面接（以下、呼び出し面接）を実施している。面接では、スクリーニング検査の結果を元に学生本人から症状の詳細を確認、同時に学生の表情、身なり、態度等から総合的に精神健康状態を評価し、治療的介入の必要性について判断、「異常なし」、「要観察」、「要精査」、「要治療」の4つに分類している。治療的介入の必要のない「異常なし」であれば特に指導はないが、「何かあれば相談に来るように」声かけを行う。必ずしも治療を開始する必要はないものの、今後増悪する可能性が否定できない場合は「要観察」とし、心理師によるカウンセリングの希望があればカウンセリングの予約を取り、希望がなければ「何か心配なこと、悩んでいることがあればいつでも相談に乗る」ことを伝える。速やかな検査、治療開始を要する場合は「要精査」もしくは「要治療」となり、センター精神科医による診察を継続し、必要に応じて外部医療機関へ紹介している。しかしながら、当スクリーニング検査の有効性については未検討のままであった。

今回、2021年度、2022年度入学者で呼び出し面接以外で1年以内に当センターへメンタルヘルス相談に来た学生の入学時の精神健康状態について後方視的に調査することで、入学時スクリーニング検査の意義について改めて検討することを目的とし解析を行った。尚、本調査の遂行にあたっては、学内の倫理審査委員会からの承認を得ている。

2. 方法

大学入学時（4～5月）にスクリーニング検査に用いる質問紙調査として、学生精神的健康調査（以下、UPI）（平山, 2011）、Zung 自己評価式うつ病尺度（以下、SDS）、摂食態度調査票（Eating Attitudes test-26: 以下、EAT-26）を実施した。当センター

では①UPIが30点上(Lie項目を除く)かつSDSが50点以上の者(以下、UPI/SDS)、②希死念慮を認めた者(UPI項目25にチェックありの者)(以下、U25)、③EAT-26が20点以上(以下、EAT)④無月経がある者(既往も含む)(以下、無月経)のいずれかが当てはまる学生に対して呼び出し面接を行っている。尚、2021年度、2022年度は、コロナ禍での健診期間延長等の業務の関係で、呼び出し面接が入学約半年後の10~11月に実施された。今回、スクリーニング検査の結果に基づいて、以下の(1)~(3)について検討を行った。

(1) 2021年度、2022年度に山口大学に入学した学生の入学時スクリーニング検査の結果を調査。

(2) 2021年度、2022年度に山口大学に入学した学生のうち、入学後1年以内に当センターへメンタルヘルス相談(精神科医の診察、心理師によるカウンセリング)に来た者(以下、相談者)を当センターの受付記録から抽出し、相談者の入学時スクリーニングの結果を調査。さらに入学時の精神健康状態について、相談者とメンタルヘルス相談に来たことがない者(以下、非相談者)を比較検討。尚、スクリーニング検査未回答者のメンタルヘルス不調を感じ始めた時期については、診療録から情報を得た。

統計学的検討は、独立したサンプルのt検定を行った。統計上の有意水準は5%未満とし、解析にはSPSS version 29 for Windowsを用いた。

3. 結果

3.1 新入生全体における入学時のスクリーニング検査の結果

2021年と2022年度の入学者数は計3,944名、その中でスクリーニング検査を受けた者は2,693名、さらに呼び出し面接対象者(以下、呼び出し対象者)は227名(回答者全体の

8.4%)であった。各呼び出し基準を満たした者はUPI/SDS:55名(24.2%)、U25:124名(54.6%)、EAT:37名(16.3%)、無月経(既往も含む):49名(21.6%)であった(重複を含む)(図1)。

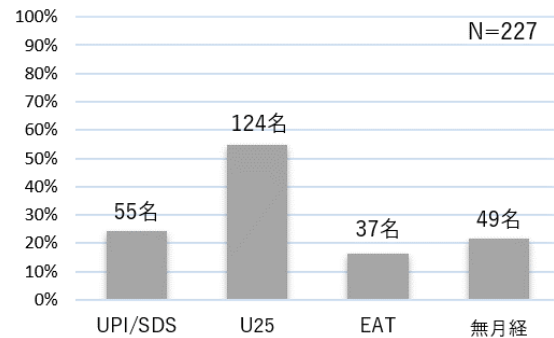


図1 各呼び出し基準を満たした学生(呼び出し対象者内)

呼び出し対象者227名の中で呼び出しに応じたものは209名(92.1%)、呼び出し面接における判定は「要治療」もしくは「要精査」が13名(5.7%)、「要観察」が58名(25.6%)、「異常なし」が最も多く138名(60.8%)であった(図2)。つまり、スクリーニング検査に回答した新入生2693名中13名(0.5%)が「要治療、要精査」となっている。各年度の判定の内訳については、2021年度は「要治療」もしくは「要精査」が6.8%、「要観察」が18.8%、「異常なし」が69.2%、「未受診」が5.1%、2022年度で

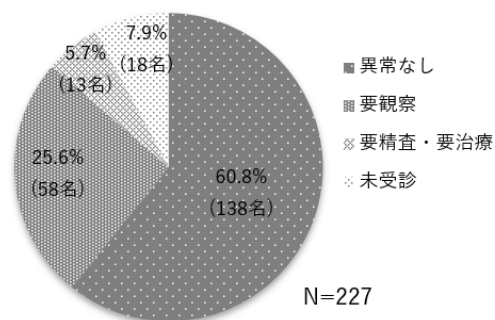


図2 呼び出し面接の判定(呼び出し対象者内)

は「要治療」もしくは「要精査」が4.5%、「要観察」が32.7%、「異常なし」が51.8%、「未受診」が10.9%であった。

3.2 入学後1年以内の相談者

入学後1年以内に呼び出し面接以外で当センターへメンタルヘルス相談に来ていた者は、2021年度入学者が32名、2022年度入学者が54名、計86名であった。そのうち入学時スクリーニング検査の回答率は(2021年度)65.6%、(2022年度)92.6%であった。相談者86名の中で呼び出し対象となっていた学生は計36名(41.9%)、呼び出し非対象者が計35名(40.7%)、スクリーニング検査未回答が計15名(17.4%)であった(図3)。

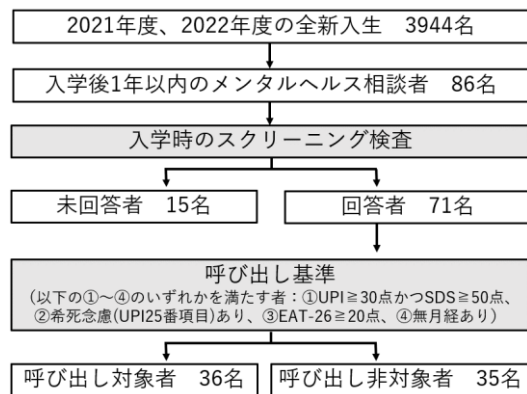


図3 入学後1年以内にメンタルヘルス相談に来た学生の入学時スクリーニング検査結果

次に、これらの呼び出し対象者36名が満たした呼び出し基準の該当率を図4に示す。
UPI / SDS : 15名 (41.7%)、U25 : 25名 (69.4%)、EAT : 3名 (8.3%)、無月経 : 2名 (5.6%)であった(重複を含む)。新入生全体における呼び出し対象者と比べると、UPI/SDS やU25 基準を満たしている者の割合が高く、呼び出し基準①UPI / SDS を満たした学生55名中15名(27.3%)、②U25 を満たした学生124名中25名(20.2%)が入学後1年以内に当センターへメンタルヘルス相談に

来ていたという結果であった。呼び出し面接の判定は「要観察」となった者が19名

(52.8%)と最多で、次に「要治療」もしくは「要精査」となった者11名(30.6%)、「異常なし」となった者6名(16.7%)という結果であった(図5)。「異常なし」と判断されていた学生についてはすでにカウンセリングを受け改善を認めていた者も1名いたが、それ以外は呼び出し面接以降にカウンセリングを受けた者が3名、むずむず脚症候群を発症した者が1名、精神科医による健康相談希望が1名であり、「異常なし」とされた相談者6名の中に精神疾患を発症した者はいなかった。

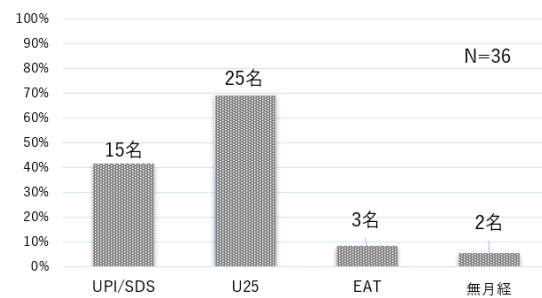


図4 各呼び出し基準を満たした学生(相談者内)

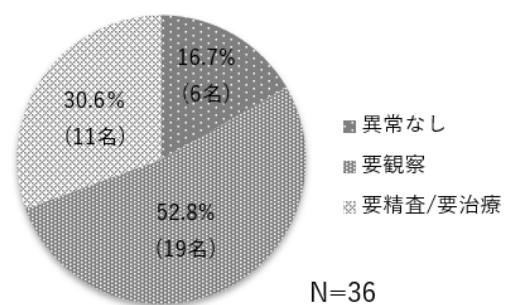


図5 呼び出し面接の判定(相談者内)

次に入学時スクリーニングの回答が得られた相談者71名と非相談者2625名の入学時の精神健康状態について、対応のないt検定を行い比較した(表1)。SDSの平均点については相談者が44.1点、非相談者が35.3点と相談

表1 相談者と非相談者のスクリーニング検査結果

		相談者(71名)		非相談者(2625名)		t 値
		平均値	(SD)	平均値	(SD)	
SDS	合計得点	44.1	10.4	35.3	6.6	-7.11***
UPI	合計得点	21.9	11.5	11.0	9.0	-10.06***
UPI 下位尺度	身体的訴え	4.2	3.0	2.1	2.2	-8.12***
	被害関係念慮	1.9	1.5	1.0	1.2	-5.48***
	抑うつ傾向	9.0	5.1	4.0	3.9	-10.44***
	対人不安	4.8	2.9	2.6	2.4	-7.44***
	強迫傾向	2.1	1.4	1.3	1.3	-4.40***
	Lie項目	1.4	1.2	2.1	1.3	4.59***
EAT	合計得点	5.7	6.6	3.5	4.3	-2.74**

* p<.05 **p<.01 ***p<.001

者が有意に高値であった。UPI の平均点は相談者が21.9点、非相談者が11.0点、下位尺度についても「身体的訴え」、「被害関係念慮」、「抑うつ傾向」、「対人不安」、「強迫傾向」において、相談者は有意に高値であった。「Lie 項目」は非相談者が有意に高い結果であった。EAT-26においても相談者が5.7点、非相談者が3.5点と有意に相談者が高値であった。

一方、スクリーニング検査未回答の相談者（以下、未回答者）における入学時の精神健康状態については、未回答者15名にメンタルヘルス不調を感じ始めた時期を尋ねたところ、確認できた者は13名、そのうち入学以前よりすでに不調を抱えていた者は6名であった。つまり、検査実施時にメンタルヘルス不調があったにもかかわらずスクリーニング検査を受けていなかった者が15名中6名存在した。

4. 考察

4.1 入学時にメンタルヘルス関連のスクリーニング検査を行う意義について

本研究において、入学時のスクリーニング検査に回答した者のうち、入学後1年以内に当センターへメンタルヘルス相談に来ていた学生は非相談者と比べて入学時の SDS 得点、

UPI 得点、EAT-26得点が有意に高値であり、入学時点ですでに精神健康状態が悪い傾向があるという結果が認められた。また、入学後1年以内に相談に来ていた学生の約7割がUPI 項目25に該当、つまり入学時に希死念慮を認めていたという結果であった。既報においてもUPI の総得点の高い学生ほど卒業までに特別な配慮や支援を必要とし、進路変更に至る割合が高いことが示されており、特に項目25に該当する学生の47.1%が進路変更に至っているという（森田ら, 2021）。また西尾らは、入学時に抑うつ不安尺度 (K10) と首尾一貫感覚 (SOC) を実施、2015年度入学の大学生のうち2017年度までに各年度2回以上保健管理センターのメンタル部門を受診した者を対象として新入生全体と比較をしている。その結果、対象者はいずれの心理検査においても入学時において学生全体よりも有意に心理状態が悪かった（西尾, 2019）。

大学入学は多くの新入生にとって大きな環境変化を伴うイベントであり、初めての独居によるホームシック、友人を作らねばという強迫感から来る焦り（福田, 2017）、大きな講義室に大勢の学生、慣れない履修登録など、不安を感じる事柄は多い。しかし後日面談を行うと、友人が出来たり、部活やサークル活動等を通して大学生活に慣れ、自然に不安が

解消されているケースも多く経験する。実際、2021年の新入生に対する調査では、入学時にメンタルヘルス不調を認めた学生の約半数は半年後には特別な治療的介入もなく自覚的な改善を認めていた（樋口ら、2023）。一方で2022年の調査では、2021年度と同様に入学時にメンタルヘルス不調のあった学生の約半数の学生が入学後半年間で不変もしくは悪化を認めていたものの、外部医療機関を含めて相談施設を利用していたのは3割程度であり、7割は何の援助希求もしていなかった（樋口ら、未報告データ）。適切に支援を導入するために、メンタルヘルス不調を来たしうる学生を積極的に見つけ出す必要はあると考える。

以上のことから、入学後1年の間にメンタルヘルス不調を来し大学生活に不適応感を抱く学生は、入学時にすでにメンタルヘルス不調を抱えている可能性があると考えられ、入学時のスクリーニング検査は、大学生活に不適応を来しうるリスクを早い段階で予測が出来る可能性がある。

4.2 大学生のメンタルヘルス向上のために

メンタルヘルス向上のためには、大学生自身が①情報に正しく接し、知識を得ること、②自身のコーピング能力を高めること、③援助希求能力を高めること、④悩みを持つ人に手を差し伸べる意識を持つことが必要であると考え。①は自分や身近な人のストレス状況に気づきやすくするために必要であり、その上で自分で対処出来るよう②も身につける必要がある。③の苦しい時に助けを求めることは、自立するために必要な能力でもあり、その獲得のためには④によってお互いが相談しやすい環境という土台を作らねばならない。当然、これらの意識付けのために学生および教職員に向けたメンタルヘルスに関する講義の実施は重要である。一方、対人不安や緊張感の強い学生にとっては緊張を和らげることのできる場も必要だろう。コーピングの一つ

として、一人でも安心かつ安全に過ごすことのできる大学内の場所を見つけておきたいところである。いわゆる穴場スポットマップ等というものもあってもいいかもしれない。さらには、相談機関の十分な周知も必須である。スクリーニング検査後に実施している呼び出し面接の目的としては、メンタルヘルス不調の早期発見、早期支援はもちろんのことであるが、保健管理センターの存在を認識してもらい、直接話すことで相談できる人がいることを知ってもらい、悩みを受け入れてもらう体験をする、といったことも挙げられるだろう。しかし、呼び出しに応じない学生、そもそもスクリーニング検査すら受けない学生も少なからず存在する。本研究において、入学時スクリーニング検査の回答率は（2021年度）53.4%、（2022年度）83.1%と、2021年度が特に低かった。従来のスクリーニング検査は、紙面で実施し新入生の健診時に回収していたが、2021年は初めてWebでのスクリーニング検査を実施した年であり、健診時に回収する形にならなかったことが影響していると考えられる。翌年からは周知を徹底し、回答率は改善しつつあるが、それでもなかなか回答率100%にはならないのが現状である。今回の調査では入学後1年以内に当センターへ相談に来ていた学生の中でも、入学時にすでにメンタルヘルス不調を抱えていた学生がスクリーニング検査を受けていなかったというケースが少なからず存在することが分かった。相談にも来ていなかった学生を含めると、支援が必要にもかかわらずスクリーニング検査を受けない新入生が多く存在している可能性がある。守秘義務を守りながらスクリーニング検査を受けない学生へいかにアプローチをしていくか、対応の仕方を検討していくことが今後の課題である。

5. おわりに

本来であれば新入生全員に面談を行うことができれば良いのであろうが、日常業務を行いながら毎年約2000人程度いる新入生の面談を行うことは現実的に不可能である。そのため、入学時にメンタルヘルス不調があったと予測される学生に絞って呼び出し面接を実施している。本研究において、入学時のスクリーニング検査は1年以内に大学生活に不適應を来しうるリスクを早い段階で予測でき、支援を要する学生に適切に対応することで、精神健康状態の悪化やその後の不適應を防ぐことが出来る可能性があることを示した。

6. 謝辞

日頃のメンタルヘルス診療、毎年の新入生メンタルヘルススクリーニング検査の実施、集計、呼び出し面接の実施等に多大なご尽力を頂いている保健師・看護師の皆様、片岡眞穂心理師、山口大学保健管理センタースタッフの皆様深く感謝申し上げます。

(保健管理センター 助教)
(保健管理センター 所長 教授)

【参考文献】

Takanao Tanaka, Shohei

Okamoto, 2021, *Increase in suicide following an initial decline during the COVID-19 pandemic in Japan*, Nature Human Behaviour ; 5(2):229-238

山崎晃資・牛島定信, 他, 2012 「現代 児童青年精神医学 改定第2版」

荒井弘和・中村友浩・木内敦詞・浦井良太郎, 2005 「男子大学生における身体活動・運動と不安・抑うつ傾向との関係」 『心身医学』 45 (11) 865-871.

松高由佳, 2016 「大学生の不登校に関する要因の検討」 『広島文教交子大学心理臨床研究』 Vol. 7, 1-8.

厚生労働省, 2007 「ニート状態にある若年者の実態および支援策に関する調査研究報告書 (平成19年6月28日)」

武蔵由佳・箭本佳己・品田笑子, 他, 2012 「大学生における学校生活満足感と精神的健康との関連の検討」 『カウンセリング研究』 45 : 165-74.

三宅典恵・岡本百合, 2015 「大学生のメンタルヘルス」 『心身医学』 Vol. 55 No. 12. 1360-1366

平山皓 / 全国大学メンタルヘルス研究会, 2011 『大学生のメンタルヘルス管理 UPI利用の手引き』 創造出版.

森田裕子・宍戸洲美, 2021 「新入生の精神的健康度の特徴と学生支援の在り方に関する検討」 『帝京短期大学紀要』 22, 9-18

西尾彰泰, 堀田亮, 山本眞由美, 2019 「入学時の心理スクリーニング結果と在学中の保健管理センター受診の関係」 『大学のメンタルヘルス』 Vol. 3, 85-87

福田真也, 2017年 『新版 大学生の心のケア・ガイドブック 精神科と学生相談からの17章』, 金剛出版

樋口尚子・片岡眞穂・奥屋茂, 他, 2023 「入学時にメンタルヘルス不調を抱えた新入生の半年後の変化」 『大学教育』 20, 58-65

学生のデジタルトランスフォーメーション（DX）認識度と これからの大学での DX 教育に関して

辻 多 聞

要旨

DX が社会で一般的となっていることから、大学生の DX の認識度に関する調査を行った。「DX」という言葉を知っていると回答した学生は 3 割を下回っていた。またその取組機関として企業以外の機関のイメージは薄く、DX の定義をわかっている学生も 4 割に満たなかった。加えて「DX」という言葉の認知と理解度は等しくなかった。大学教育として全学的かつ文系講義的一幕として DX の定義や事例を紹介しておくことが望ましい。

キーワード

DX, 低学年次生, 経済産業省による DX の定義, DX 人材, 大学教育

1 はじめに

2004 年, Erik and Anna によって, デジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation, 以下 DX) は世にはじめて紹介されたとされている。およそこの年は現在の大学生一年生が生まれた頃である。2004 年頃の日本のパソコンの普及率をみると, 1995 年のマイクロソフトの Windows95 の発売を境に一機に普及が広がり, 約 7 割となっている。パソコンの普及とともにインターネットの普及も同様の推移を示している。2004 年頃は業務だけでなく家庭にもパソコンやインターネットの普及が進み, これから様々なものにデジタルが用いられていく様相が日本で見られた時代である。Erik and Anna も DX を「デジタル社会への移行およびその変化」というニュアンスでその文中にて用いている。

DX が現在の形となったのは, 日本では, 2018 年の経済産業省による「DX レポート」(2018a), および「DX 推進ガイドライン」(2018b) の発表が起点である。現在の大学生一年生がおおよそ中学生となった時期である。

2018 年ではスマートフォンの普及も十分に浸透し, 中学生の保有率も約 8 割であった。以降「DX」という言葉が広がりをはじめ, 各種メディアを通じて用いられるようになる。

現在「DX」という言葉はおおよそ「市民権」を得るとともに, 2018 年の経済産業省の呼びかけにより, あらゆる企業がその推進をはかっている。さらに企業だけに留まらず, 行政や学校, 医療機関などあらゆる機関でも DX は推し進められている。「DX」という言葉や, 社会での DX 推進状況は, 情報のデジタル化に伴いインターネットを通じても非常に多く得ることができる。

「DX」という言葉が普及し始めたときに, 情報取得手段としてスマートフォンを保有していたと思われる現在の大学生は, どれくらい「DX」という言葉を認知し, 理解しているのだろうか, これに関わるデータを示したものは見られない。本研究では学生の DX の認識度を調査, 分析することを目的とした。さらに, その結果をふまえて大学教育としての DX 教育の展開に関して考察を行う。

2 DX 認識度等調査

2.1 調査の実施方法

調査対象者は、山口大学共通教育講義である「知の広場¹」(クォーター制)の受講生とした。この講義は、教育学部、医学部医学科、国際総合科学部を除く1年生の必修講義となっている。よって文理を問わない幅広い学部学生の回答を得ることができる。

調査において、「DX」という言葉の認知、デジタル技術に関する用語の認知、DXの取組機関、デジタル技術のメリット、DX事例、DXの定義、DX人材の理解度を選択方式で、自身がDX人材となるために必要な大学時代の経験を自由記述方式にて回答することとした(参照、文末の付録)。回答方法として山口大学修学支援システム²による入力フォーマットへの記入を求め、入力期間として調査開始より1週間を設定した。本調査のほとんどの質問にはいわゆる「正答」がある。一方で、調査では学生の現在のDXに対する認識度のデータを得ることが目的であった。そのために、入力フォーマットの冒頭及び調査開始時での講義内口頭にて、回答結果は成績に関係しないこと、ネットなどで調べることなく現在の知識にて回答を行うよう伝えた。本稿では調査のうちの、「DX」という言葉の認知、DXの取組機関、DXの定義、自身がDX人材となるために必要な大学時代の経験(DX人材となるために必要なこと～DXに対するイメージ～)を分析対象とした。

前述のように「知の広場」は必修講義であることから非常に受講生数が多い。このため履修生を4つのクラスに分けて実施している。本調査は、2023年度の前期に2回、後期に2回実施した。前期の調査対象者は、人文学部、経済学部、医学科を除く医学部(以下、医学部と表記)の1年生、後期は、理学部、工学部、農学部、共同獣医学部の1年生であった。加えて、4つの各クラスには再履修生(以下、

高年次と表記)が含まれていた。

2.2 調査対象者の回答状況

表1はDX認識度等調査の回答状況を示している。全体で1532人の履修登録者のうち、1002人の回答があり、回答率として65.4%であった。十分なデータ数があり、かつ回答率もある程度高いことから、回答結果は一般的な学生の結果とみなしてよいだろう。また学部ごとの回答率も、高年次を除いて5割を超えていることから、学部ごとの回答結果は、その固有値とみなしてよいと思われる。

3 「DX」という言葉の認知

『「DX」という言葉を知っていますか?』という質問に対して、「よく知っている」、「知

表1 DX 認識度等調査の回答状況

	登録者数(人)	回答者数(人)	回答率(%)
高年次	81	22	27.2
人文学部	191	131	68.6
経済学部	341	256	75.1
理学部	222	138	62.2
工学部	443	270	60.9
医学部	120	102	85.0
農学部	103	58	56.3
共同獣医学部	31	25	80.6
計	1532	1002	65.4

¹ 知の広場：大学での学問、社会、地域のかかわり、グローバルマインドを育むことを通して、社会での働き方のほか、大学生生活を有意義に過ごすための考え方と方法論を学ぶ。また、山口大学の学生が学内外の講師の職業・学問分野の概要を知ることにより、山口大学で学ぶ意義を理解し、山口大学の学生としての誇りと自覚を培う。低学年次向け初等キャリア教育科目。

² 山口大学修学支援システム：山口大学では、学生がパソコンのWebブラウザを使用して、履修登録や成績確認等が行える『修学支援システム』を導入している。このシステムでは、履修登録や成績確認の他に、シラバス閲覧、講義内小テスト入力、休講・補講・講義連絡等のメッセージ確認もできる。

っている」、「聞いたことがある」、「知らない」からの択一にて回答を求めた。表2はその回答割合を示している。調査対象者全体において「よく知っている」と回答した者の割合は3.2%、「知っている」は23.5%であった。また「聞いたことがある」と回答した者の割合は52.8%であり、「知らない」は20.5%という結果であった。近年「DX」という言葉や情報は各種メディアにてよく取り上げられているにも関わらず、その言葉のある程度認知しつつ関係する情報を取得している学生は3割を下回っているということである。また半数以上は「DX」という言葉を漠然と捉えているということ、さらには2割の学生は「DX」という言葉に対しておよそ興味を持っていないということがわかる。大学生の「DX」という言葉の認知は高いとは言えない。

各選択肢の回答割合に関して、学部ごとの相違をみってみる。「聞いたことがある」と回答している割合はいずれの学部も半数程度であり、それほど相違は感じられない。しかしその他3つの項目に関しては、学部ごとにより違いあるように見える。例えば、「知っている」と回答した割合は、医学部で7.8%であるのに対して、高年次で40.9%、農学部で32.8%と25ポイント以上の開きがある。そこで「よく知っている」を4、「知っている」を3、「聞

いたことがある」を2、「知らない」を1に変換し、各学部の平均値を算出、さらに学部間の平均値の差に関して両側検定のt検定を行った。表3はその結果を示している。平均値として最も高い数値であったのは2.45となった高年次であった。高年次は、受験勉強を終えて大学生活を1年以上過ごしている学生である。ゆとりをもって、自身に興味のある様々な情報を入手できる状態にあると言える。

「DX」という言葉に対して、自ら色々と調べている学生も少なくないだろう。そうした結果が表れているのかもしれない。一方で、回答者数が20人と非常に少なく、これが高年次の代表値とするには不十分である。取得データ数の拡充、追跡調査などを行い、再検討する必要がある。次に平均値として高かったのは農学部の2.40である。人文学部、理学部、工学部、医学部に対して有意水準5%以下で差が認められた。3番目に高かったのは経済学部の2.24であり、工学部、医学部に対して有意水準5%以下で差が認められた。工学部や医学部は2を下回る結果となり、他学部と比較して低い傾向にある。また人文学部も2.01と有意水準5%以下で経済学部や農学部と差が認められる結果となった。「DX」という言葉はデジタル技術と関連して紹介されることが多いため、工学部や理学部といった理

表2 「DX」という言葉の認知

	よく知っている	知っている	聞いたことがある	知らない
高年次	4.5	40.9	50.1	4.5
人文学部	1.5	21.4	57.3	19.8
経済学部	5.9	27.7	51.2	15.2
理学部	2.2	26.1	52.9	18.8
工学部	1.1	22.6	48.9	27.4
医学部	2.0	7.8	61.8	28.4
農学部	6.9	32.8	53.4	6.9
共同獣医学部	8.0	12.0	56.0	24.0
計	3.2	23.5	52.8	20.5

(単位は%)

系学部 of 平均値が高くなるだろうという予想を覆す興味深い結果である。なぜ文系学部である経済学部の平均値が工学部より高いの

か、なぜデジタル技術に最も近い工学部の平均値が低いのか、さらなる調査を行って解析することが望まれる。

表 3 高年次および学部間での「DX」という言葉の認知に関する平均値の差の t 検定結果

A	B	A _m 平均値	A _{sd} 標準偏差	B _m 平均値	B _{sd} 標準偏差	A _m -B _m 平均値の差	自由度	t 値	確率 (p)			
①	②	2.45	0.66	2.05	0.69	0.41	151	2.58	0.01			
	③			2.24	0.78	0.21	276	1.24	0.22			
	④			2.12	0.72	0.34	158	2.05	0.04			
	⑤			1.97	0.74	0.48	290	2.95	0.00			
	⑥			1.83	0.64	0.62	122	4.06	0.00			
	⑦			2.40	0.72	0.06	78	0.33	0.75			
	⑧			2.04	0.82	0.41	45	1.85	0.07			
	②			③	2.05	0.69	2.24	0.78	-0.20	385	2.44	0.02
④		2.12	0.72	-0.07			267	0.81	0.42			
⑤		1.97	0.74	0.07			399	0.93	0.35			
⑥		1.83	0.64	0.21			231	2.40	0.02			
⑦		2.40	0.72	-0.35			187	3.18	0.00			
⑧		2.04	0.82	0.01			154	0.04	0.97			
③		④	2.24	0.78			2.12	0.72	0.13	392	1.57	0.12
		⑤					1.97	0.74	0.27	524	4.05	0.00
	⑥	1.83			0.64	0.41	356	4.69	0.00			
	⑦	2.40			0.72	-0.15	312	1.38	0.17			
	⑧	2.04			0.82	0.20	279	1.23	0.22			
	④	⑤			2.12	0.72	1.97	0.74	0.14	406	1.85	0.07
⑥		1.83	0.64	0.28			238	3.12	0.00			
⑦		2.40	0.72	-0.28			194	2.47	0.01			
⑧		2.04	0.82	0.08			161	0.47	0.64			
⑤	⑥	1.97	0.74	1.83	0.64	0.14	370	1.69	0.09			
	⑦			2.40	0.72	-0.42	326	3.97	0.00			
	⑧			2.04	0.82	-0.07	293	0.42	0.67			
⑥	⑦	1.83	0.64	2.40	0.72	-0.56	158	5.07	0.00			
	⑧			2.04	0.82	-0.21	125	1.35	0.18			
⑦	⑧	2.40	0.72	2.04	0.82	0.36	81	1.96	0.05			

- A および B はグループであり、番号と学部名は下記に対応している。
①: 高年次 ②: 人文学部 ③: 経済学部 ④: 理学部 ⑤: 工学部 ⑥: 医学部 ⑦: 農学部 ⑧: 共同獣医学部
- 「よく知っている」を 4, 「知っている」を 3, 「聞いたことがある」を 2, 「知らない」を 1 として平均値を算出している。
- 確率 (p) における薄字は n.s. (有意ではない) を意味している。

4 DXの理解度

4.1 学生がイメージするDXの取組機関

『どのような人たちがDXに取り組んでいるのでしょうか?』という質問において、「国・省庁」、「地方自治体」、「企業」、「学校」、「病院」の選択肢に対して、複数選択可にて回答を求めた。表4は調査対象者全体に対する回答結果を示している。近年の社会では、企業だけでなく行政や教育現場、医療現場などあらゆる機関でDXは必須事項となっている。本質問は複数選択可であることから、DXをよく理解している者ならばすべてを選択することになる。すべてを選択した学生は258人(25.7%)であった。この数値は表2における、「DX」という言葉を知っている/よく知っている、という回答割合の26.7%におよそ近い。そこで、本質問にて5つすべてを選択し、かつ「DX」という言葉を知っている/よく知っているとした学生数を調べてみたところ84人であった。このことから「DX」という言葉の認知とDXの理解度は別物であることがわかる。

表2において、「DX」という言葉を知らない、という割合が20.5%であった。この回答をした学生はどれを選択すればよいのかを判断することができなかつたと考えられる。このことから、やや強引ではあるが、表4において8割程度の選択率となった項目は、学生のイメージとしてDXを行っている機関とイメージされていると仮定できる。8割程度の

表4 学生イメージによるDX取組機関

	選択者数(人)	選択率(%)
国・省庁	611	61.0
地方自治体	652	65.1
企業	778	77.6
学校	570	56.9
病院	296	29.5

複数選択可による回答結果

選択率となった機関は、「企業」のみであった。表4において、国・省庁、地方自治体、学校はおよそ6割の選択率である。先の仮定による選択率8割を目安とするならば、これらは75%程度ということになる。すなわち、「DX」という言葉を少なくとも聞いたことがある学生のうちの4人に1人が、国・省庁、地方自治体、学校にてDXが推進されていることをイメージしていない、ということである。表4における病院の選択率は3割で、他と比べると非常に低い。医療機関におけるDXの推進を学生はあまりイメージしていないという結果であった。

4.2 DXの定義

『企業においてDXを推進するために最も重要な要素はどれですか?』という質問において、「新しいテクノロジーの導入」、「ビジネス(業務)プロセスの改善」、「オンライン広告(インターネット広告)の増加」、「企業の規模の拡大」、からの択一にて回答を求めた。表5はその回答割合を示している。最も高い回答率となったのは「新しいテクノロジーの導入」で502人(50.1%)であった。多くの学生はDX推進においては、必ず「新しいテクノロジーの導入」されなければいけないと

表5 学生イメージによるDX推進における最も必要な要素

	選択者数(人) <選択率(%)>
新しいテクノロジーの導入	502 < 50.1>
ビジネス(業務)プロセスの改善	370 < 36.9>
オンライン広告(インターネット広告)の増加	49 < 4.9>
企業の規模の拡大	81 < 8.1>

択一式回答による結果

イメージしている。確かに DX ではデジタル技術を用いた新しいテクノロジーが導入されることが多い。しかし旧式のデジタル技術を用いても DX を推進することは可能である。

「オンライン広告（インターネット広告）の増加」や「企業の規模の拡大」も DX 推進のための一つの要素ではあるものの、他の要素を比較して重要であるとは言えない。本質問は択一式回答であるから、この選択肢から最も重要な要素を選ぶとするならば、DX の定義に従い「ビジネス（業務）プロセスの改善」が「正答」となる。すなわち半数以上の学生は DX の定義を知らない、または DX を十分に理解できていないことがわかる。正答である「ビジネス（業務）プロセスの改善」を選択した学生の割合は 4 割に満たなかった。本質問にて正答を選択し、かつ「DX」という言葉を知っている／よく知っているとした学生数を調べてみたところ 108 人であった。このことから、前述同様に「DX」という言葉の認知と DX の理解度は別物であることがあらためてわかる。

5 DX 人材となるために必要なこと

～DX に対するイメージ～

『DX に関わる業務に携わるために学ぶ（経験する）べきことは何だと思えますか？頑張って何か書いてみましょう。』という質問に対して自由記述にて回答を求めた。この質問は現在の学生がイメージしている DX を分析するためのものである。本回答結果を KH Coder (ver. 3.Beyta.07h, <https://kncoder.net/>) を用いて、名詞、動詞を抽出した。その結果を表 6 に示している。表には出現率が 1%以上のもののみをそれぞれ記載している。名詞として抽出されたのは合計でのべ 6226 語、動詞はのべ 5668 語であった。出現率が最も高い名詞は「DX」、動詞は「思う」であった。また動詞のなかで 3 番目に高い出現率には

「考える」があがった。これらはおよそ質問文に用いられている言葉であり、そのほとんどが回答時の定型文的要素であった（例：DX に関わるためには・・・が・・・だと思う／考える）。名詞における二番目の頻出ワードは「知識」である。次いで「データ」や「デジタル技術」といったワードとなっている。このことより学生のイメージとしての DX はデータやデジタル技術などの知識ということである。さらに頻出ワードをみると AI や Data-Science, コンピュータといった情報処理系の言葉が上位に上がっている。そこで抽出された名詞における情報処理関連ワードおよびその出現回数を抽出してみた。その結果が表 7 である。情報処理関連ワードは 133 語（のべ 1524 語）であった。名詞全体の出現数がのべ 6226 語であることから、抽出名詞うちの約 4 分の 1 が情報処理関連ワードとなり、「知識」のさすワードはおよそ情報処理関連ワードであると予想される。次に頻出動詞をみると、「学ぶ」、「知る」、「理解する」といった「机上にて勉強する」意味合いでのワードが上位に並んでいる。すなわち、学生のイメージとしての DX では、情報処理に関する知識が非常に重要であり、それをまずは知っておかなければならない、と判断できる。

6 おわりに

学生の DX に対する認識度に関して、主に 1 年生を対象に全学的調査を行った。

「DX」という言葉をよく知っている、または知っていると回答した学生は 3 割を下回った。また、漠然と「DX」という言葉を受け入れている者が半数以上であることから、「DX」という言葉に対する認知は高いとは言えないことがわかった。またこれに対する学部間の比較を行うことより、DX に対する興味関心において文系理系の垣根はないことが明らかとなった。

表6 自由記述によるDX人材となるために必要なことの回答に対する名詞および動詞

【名詞】			【動詞】		
出現ワード	出現数 (回)	出現率 (%)	出現ワード	出現数 (回)	出現率 (%)
DX	615	9.88	思う	659	11.63
知識	329	5.28	学ぶ	450	7.94
データ	206	3.31	考える	351	6.19
デジタル技術	185	2.97	知る	198	3.49
情報	178	2.86	理解する	193	3.41
AI	178	2.86	活用する	189	3.33
技術	173	2.78	関わる	122	2.15
身	169	2.71	経験する	113	1.99
業務	167	2.68	携わる	104	1.83
Data-Science	132	2.12	使う	90	1.59
企業	124	1.99	行う	81	1.43
コンピュータ	114	1.83	プログラミングする	79	1.39
自分	108	1.73	持つ	59	1.04
人	78	1.25	着ける	57	1.01
社会	77	1.24	：		
基礎	70	1.12			
能力	68	1.09			
方法	64	1.03			
：					
合計	6226		合計	5668	

動詞には「サ変名詞+する」を含む
薄字は質問文に対する定型文的要素と判断したもの

表7 自由記述によるDX人材となるために必要なことの回答における情報処理関連ワード

情報処理に関係する出現ワード（括弧内は出現数）
データ (206) / デジタル技術 (185) / AI (178) / Data-Science (132) / コンピュータ (114) / デジタル (59) / インターネット (54) / IT (44) / デジタル化 (39) / IoT (37) / Big-Data (28) / データ分析 (23) / 情報リテラシー (23) / システム (22) / Excel (17) / デジタル機器 (16) / データサイエンス技術 (15) / ソフトウェア (13) / IT分野 (12) / ChatGPT (10) / データ解析 (10) / データ活用 (10) / テクノロジー (9) / Word (9) / インターネット・リテラシー (9) / デジタルテクノロジー (9) / ツール (8) / リテラシー (7) / スマートフォン (7) / デジタルデータ (7) / プログラミング技術 (7) / 情報処理 (6) / C言語 (6) / コンピュータスキル (6) / セキュリティ (5) / リスク (5) / 電子 (5) / データサイエンス・リテラシー (5) / データ収集 (5) / デジタル・リテラシー (5) / プログラミング言語 (5) / 情報分野 (5) / クラウドコンピューティング (4) / DX推進 (4) / IT化 (4) / IT技術 (4) / データ社会 (4) / ネットワーク (4) / 情報モラル (4) / ITツール (3) / コンピュータウイルス (3) / テレワーク (3) / デジタルスキル (3) / デジタル社会 (3) / ブロックチェーン (3) / レガシーシステム (3) / アナログ (2) / IT・リテラシー (2) / ITシステム (2) / ITスキル (2) / ITパスポート (2) / PowerPoint (2) / アナログデータ (2) / オンラインスクール (2) / コード (2) / コンピュータ技術 (2) / サイバーセキュリティ (2) / ソフトウェア開発 (2) / データ管理 (2) / データ駆動 (2) / デジタル環境 (2) / デジタル人材 (2) / デジタル変換 (2) / メディア・リテラシー (2) / 技術系スキル (2) / 情報システム (2) / 情報セキュリティ (2) / (以下出現数1) AIイラスト/AI分野/DXマインド/DX検定/ICT/IT機器/Java/Python/SNS/Zoom/アップデート/アナログ業務/アナログ媒体/インターネット会議/インターネット機器/インターネット技術/インターネット社会/インターネット販売/ウェアラブル/ウェブサイト/ウェブデザイン/オンライン広告/クラウドコンピューティングサービス/シミュレーション/セキュリティリスク/セキュリティ対策/ソリューション/タイピング/チャットツール/データ・リテラシー/データサイエンティスト/データベース/データマネジメント/データ市場/データ処理/デザインツール/デジタイゼーション/デジタイゼーション/デジタルツール/デジタル革新/デジタル時代/デジタル戦略/デジタル媒体/デジタル分野/プログラミング能力/プログラミング方法/プログラム開発/プログラム構築/ペーパーレス化/メタバース/リソース/学習システム/情報テクノロジー/蓄積データ/超スマート社会/表計算ソフトウェア/ (出現回数合計 1524 回)

学生のイメージとしてDXの取組機関は企業のみであり、国・省庁、地方自治体、学校が取り組んでいるというイメージは低いことがわかった。特に医療機関におけるDXの推進を学生はあまり認識していないという結果であった。またDXの定義をわかっている学生は4割を下回っていた。このことからDXの理解度は低いものと言える。「DX」という言葉を知っている、またはよく知っているとした学生であっても、DXの取組機関や定義をわかっている者は少なく、「DX」という言葉の認知と理解度は別物であった。

学生のイメージとしてのDXでは、情報処理やデータサイエンスに近く、これらの知識を得ることがDX人材となるために必要なことと捉えている。

社会では当たり前のように「DX」という言葉が用いられ、企業だけでなく行政や教育現場、医療現場などあらゆる機関でDXは必須事項となっている。また「DX」という言葉は周知のものとしてメディアを通してどんどん広がっている。

ここで改めて経済産業省が示すDXの定義を見てみる。経済産業省が定義したことものであるため「企業が」から始まっているが、現在では行政や教育現場、医療現場など日本のあらゆる機関では、この定義に基づいてDXを推進し、ときには独自のDXの定義を作成している。

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

『押さえておくべきDXの定義の根幹は、データやデジタル技術は変革のための手段にす

ぎず、「変革する」、「優位性を確立する」ことが本質である、ということである』(辻・松野, 2023) と、『学生のイメージとしてのDXでは、情報処理やデータサイエンスに近く、これらの知識を得ることがDX人材となるために必要』との間には、大きな乖離がある。社会にて急速にDXが展開している状況、そして社会が求めるDXと学生のもつDXのイメージとの間に大きな乖離がある状況は、これから社会に出ようとする大学生にとって極めて危険である。大学教育としてDXを取り上げておくことは非常に重要であると考ええる。

本研究結果をもとに大学教育におけるDX教育の在り方について考察を行ってみる。

DXの定義をわかっている学生は4割を下回っていることから、経済産業省が示すDXの定義を丁寧に解説しておくことが重要である。そしてDXを推進している機関は企業に限らないこと、さらには現在社会では急速にDXが推進されていることを示しておくべきであろう。DX事例の紹介としては企業でのものを用いるのも良いが、医療機関や教育機関、行政のものも積極的に用いるほうが、学生のより深いDX理解につながりやすいと思われる。DXの急速な推進は、各種研究にも関係している。こうしたことから、学部専門教育に入る前、すなわち低学年次に定義や推進事例といったDXの基本事項情報を、例えば「DX導入」として学生に提供しておくほうが良いであろう。また社会全体がDXに向かっていることから、学部を問わず全学的にこれを提供することが望ましい。本研究結果よりDXの学生イメージが情報処理やデータサイエンスに近かったことから、「DX導入」は、DXの定義に従った経済学、社会学やキャリア教育といった人文系教養のほうが、より効果的に伝えることができると思われる。さらに「DX基礎」などとして、より実践的なDXの事例やその効果を紹介するなどを組み込んだ講義を開講してもよいだろう。加えて、

DX では定義から理解できるように，知識ではなく，課題発見やその解決といった応用力，実践力が求められている。よって大学教育では，社会調査および課題発見も組み込んだ「DX 演習」（課題に対するプログラミング演習のような情報処理演習でないもの）といった講義も学部を問わず開講していくことも考えられる。「DX 導入」，「DX 基礎」，「DX 演習」を体系的な教育プログラムとした DX を学ぶ機会の創出が全学的に実施，展開されていくことも，これからの大学教育として検討しておくほうが良いと考える。

(教育支援センター 准教授)


【謝辞】

本研究の DX 認識度等調査の設問作成およびその構成において，教育・学生支援機構教育支援センターの野崎浩二教授，湯浅修一准教授，川尻剛士助教には，貴重な助言，ご協力を頂いた。この場をかりて深い感謝を申し上げる。

【参考文献】

- Erik Stolterman and Anna Croon Fors, 2004, 「Information Technology and the Good Life」『Information Systems Research』, 687-692.
- 経済産業省（デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会），2018a, 『DX レポート～IT システム「2025 年の崖」の克服と DX の本格的な展開～』.
- 経済産業省，2018b, 『デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン（DX 推進ガイドライン） Ver. 1.0』.
- 辻多聞・松野浩嗣，2023, 「DX 人材育成に関する教材開発—DX に関する正しい理解と事例の活用，DX 像の描き方—」『大学教育』20, 1-10.

付録 DX 認識度等調査 (2023 年度山口大学講義「知の広場」にて実施)

＜学生入力 Web 画面＞	＜質問など文章内容＞
	<p>【説明】 この講義でも少し触れましたが「DX」という言葉が非常に広がっています。皆様の DX に関する認識度などについて教えてください。本回答結果は成績とは一切関係ありません。ネットなどで調べずに、今ある知識でもってご回答ください。</p> <p>【質問】</p> <p>Q1 「DX」という言葉を知っていますか？ (択一) よく知っている / 知っている / 聞いたことがある / 知らない</p> <p>Q2 「AI (人工知能)」という言葉を知っていますか？ (択一) よく知っている / 知っている / 聞いたことがある / 知らない</p> <p>Q3 「IoT」という言葉を知っていますか？ (択一) よく知っている / 知っている / 聞いたことがある / 知らない</p> <p>Q4 「データサイエンス」という言葉を知っていますか？ (択一) よく知っている / 知っている / 聞いたことがある / 知らない</p> <p>Q5 「メタバース」という言葉を知っていますか？ (択一) よく知っている / 知っている / 聞いたことがある / 知らない</p> <p>Q6 「ChatGPT」という言葉を知っていますか？ (択一) よく知っている / 知っている / 聞いたことがある / 知らない</p> <p>Q7 どのような人たちが DX に取り組んでいるでしょうか？ (複数選択可) 国・省庁 / 地方自治体 / 企業 / 学校 / 病院</p> <p>Q8 デジタル技術を活用するメリットは何でしょうか？ (複数選択可) ・ 人間よりも多くの情報を早く処理できる ・ 情報の共有が容易となる ・ 人間よりも豊かな感情を持っている ・ 情報の保管場所が節約できる</p> <p>Q9 企業における DX とはどのような取り組みですか？ (複数選択可) ・ データの蓄積、およびその分析を行うこと ・ 業務の変革や新製品の開発にデジタル技術を活用すること ・ AI (人工知能) を使って何かをすること ・ 製造現場にロボットを導入し、作業を自動化すること</p> <p>Q10 企業において DX を推進するために最も重要な要素はどれですか？ (択一) ・ 新しいテクノロジーの導入 ・ ビジネス (業務) プロセスの改善 ・ オンライン広告 (インターネット広告) の増加 ・ 企業の規模の拡大</p> <p>Q11 企業がマーケティング分野で DX に取り組むとしたら、以下の選択肢のうち最も重要な人材はどれですか？ (択一) ・ デジタル技術担当者 ・ 製品やサービスの開発設計担当者 ・ マーケティング担当者 ・ すべての選択肢</p> <p>Q12 あなたは大学を卒業後、企業や自治体などで DX に関わる仕事に携わりたいと思いますか？または起業して DX に関わる仕事に携わりたいと思いますか？ (択一) ・ 携わりたい ・ 機会があれば携わりたい ・ あまり携わりたくない ・ 全く携わりたくない ・ 今はよくわからない</p> <p>Q13 DX に関わる業務に携わるために学ぶ (経験する) べきことは何だと思えますか？頑張って何か書いてみましょう。(500 字以内) 【必須入力】</p>

山口大学入試広報の効果測定

—説明会参加者の追跡調査にみる志願者の状況—

竹本 真理恵
林 寛子

要旨

18歳人口の減少、大学進学率の上昇等により、志願者獲得が今後の大学の課題となる。説明会参加者の追跡調査の結果、説明会参加は出願に繋がっており、特に山口県内の志願者にその傾向は顕著であった。また総合型選抜や学校推薦型選抜等の特別選抜志願者、専門学科の高校生は説明会に参加し、出願する傾向にあった。従って進学希望者が積極的に説明会へ参加するように促す広報を行うことが志願者獲得には重要である。

キーワード

入試広報、進学説明会、オープンキャンパス、追跡調査

1 はじめに

令和5年度の文部科学省が公表した「学校基本調査」によると、大学進学率は57.7%で、過去最高の進学率となった（文部科学省，2023）。一方，2023年度入学者が定員割れした4年制の私立大学は初めて5割を超えた。進学率は上昇しているが，入学定員割れを起こしている大学の数も上昇しており，大学全入時代がより顕著に表れている（大学ジャーナル，2023）。今後18歳人口がますます減少する中，私立大学のみならず，国立大学でも入学者をいかにして確保していくかが課題である。また，入学者の質を確保する上では，一定数の志願者の確保が重要である。志願者獲得にあたっては，出願に至るまでの大学の情報発信力が求められ，効果的な入試広報をいかにして行うかが重要となる。

入試広報は，コロナ禍から大きく変化した。山口大学でもコロナ禍の2020年度以降，入試広報の方法を大きく変更した。以前の入試広

報は対面のみであったが，コロナ禍以降，対面での説明会が困難となり，オンラインを導入した説明会を開催するようになった。オンラインを導入することにより，対面では困難であった遠方の志願者に対して，情報を届けることが可能となった。一方，対面型の説明会やオープンキャンパスでは，新型コロナウイルス感染拡大防止のため，入場者数を制限した。このオンライン説明会の参加者把握，対面型説明会の入場者数把握のため，来場者管理システムを導入することにより，参加者情報を把握することができるようになった。

一之瀬ら（2023）は，参加者情報と志願者情報をマッチングすることで，説明会に参加した者が，出願したかどうかを追跡し，説明会参加者の出願率が高いこと，合格率も比較的高かったことを明らかにしている。その上で，「これまでの実績と経験によって培われてきた入試広報活動を検証し，新たな局面に対応した効果的な入試広報を展開していく必要がある」（一之瀬ら，2023）と述べている。

表1 山口大学が開催した説明会と参加者

	開催時期	形態	高校1年	高校2年	高校3年	高卒生他	その他	参加人数
ガイダンスセミナー	4月	来場型	4	41	54		1	100
個別相談会	8月	オンライン			59			59
大学説明会	9月	オンライン	7	15	105	3	1	131
大学説明会	11月	オンライン	3	27	113	4	3	150
大学説明会	12月	オンライン	3	10	65	2		80
出願直前説明会	1月	オンライン		1	98	13	2	114
来場型オープンキャンパス	8月	来場型	300	551	934	20	32	1,837
オンラインオープンキャンパス	8月	オンライン	521	812	876	60	49	2,318
合計			838	1,457	2,304	102	88	4,789

本稿では、一之瀬らの分析を参考に、山口大学の説明会参加者の特性や参加者の出願状況、参加者と不参加者との違いを明らかにし、今後の入試広報の在り方の検討を行う。

2 入試広報イベント参加者の追跡

2.1 令和4年度山口大学主催の入試広報

令和4年度、山口大学が高校生及び進学希望者を対象として企画・開催した説明会は、表1のとおりである。

4月に開催している「ガイダンスセミナー」は来場型で行い、模擬講義、入試概要、各学部説明会を行っている。新年度の4月にまず山口大学に興味を持ってもらうファーストコンタクトとして企画しており、ミニオープンキャンパスの位置づけとしている。

8月に開催している「オンライン個別相談会」は、総合型選抜、学校推薦型選抜Iを検討している志願者を対象に、出願前の疑問や質問を解消し、自信を持って出願してもらうように企画している。またオープンキャンパスに参加できなかった志願者に対して、山口大学の情報を収集できるよう、オープンキャンパス終了後に開催している。申込時に事前に質問を受け付け、その質問に対して回答する形式で個別に質問を受け付することにより、疑問を解消してもらう狙いがある。

9月、11月、12月に開催している「オンライン大学説明会」は、山口大学の教育の特色、

ワンポイント学部紹介、入試概要、在学生の声等、大学に興味を持ち始めた高校1、2年生を対象としつつ、受験を考えている3年生でも十分興味を持って参加できるような内容で開催している。特に在学生の声では、一般選抜希望だけでなく特別選抜希望等、様々な進学希望者に高校生活や受験勉強の仕方、日々の大学生活や授業のこと等を大学生が伝えることで、より身近に大学を感じてもらうことを目的に行っている。

1月に開催している「出願直前！一般選抜志願者対象オンライン説明会」では、全体説明と各学部の説明会及び個別相談会を行っている。この説明会では、共通テスト終了後、自己採点を終えた者が志望大学を確定する際、決断するため情報を届けること、そして進路変更を余儀なくされた者が入学後、迷いなく大学生活を送れるよう学部情報を届けることを目的として企画している。

オープンキャンパスでは、新型コロナウイルス感染防止対策のため、来場型とオンライン型とを並行して開催した。「来場型オープンキャンパス」では事前予約制とし、定員を設け、学部別分散日程で開催している。「オンライン型オープンキャンパス」では、来場型開催日から8月末までの期間動画配信を行っている。

このように、年間を通して入試選抜の時期等を考慮し、ターゲット層を変え、様々な入試広報を行っている。

2.2 分析対象者とデータの収集

表1で示したとおり、説明会に参加した参加者のうち、高校3年生、高卒生、卒業認定等、令和5年度入試に出願可能な2,406人を追跡対象者として参加者データを志願者データに紐づけした。追跡データは、志願者データをベースとして紐づけを行った。令和5年度入試の全体の志願者数は7,927人で、この全志願者と「説明会参加で不出願」972人

(表3)の合計8,899人を本分析対象者とした。

各説明会の申込は企業が提供している来場者管理システムを利用している。この来場者管理システムの申込フォームに氏名、学年、出身高校、高校の所在地、高校の課程を設定することで、参加者情報を取得できる。また、説明会への出席状況等も把握することができる。この取得した情報を基に説明会参加者の氏名と出身高校コードを組み合わせ、志願者データと繋いだ。志願者データと繋ぐことで、「説明会参加で出願」した者がどの選抜を受験したか、合否の結果等を把握することができる。

なお、総合型選抜、学校推薦型選抜、一般選抜の令和5年度の志願者・受験者・合格者は表2のとおりである。全体の志願倍率は4.1倍であった。志願者の出願学部、入試区分は図1、図2のとおりである。

本分析では、どのような地域から、どのような高校生が説明会に参加し、出願、合格に繋がっているのかを明らかにするために、分析に用いる変数を、出身高校の所在地、高校の学科、合否、高校の偏差値とした。

偏差値については「みんなの高校情報」のサイトの情報を基に、記載されている各高校の学科の中で一番高い偏差値を利用する。定時制、通信制、中高一貫校等、偏差値の記載のない高校は欠損とした。偏差値は49以下、50から59、60から69、70以上の4段階に区分し分析に利用する。

表2 入試区分別志願者数と志願倍率

	募集人員	志願者数	受験者数	合格者数	志願倍率
総合型選抜	114	388	271	114	3.4
学校推薦型選抜Ⅰ	122	246	246	122	2
学校推薦型選抜Ⅱ	194	472	466	162	2.4
前期日程	1,170	3,503	3,157	1,348	3
後期日程	319	3,318	1,047	386	10.4
合計	1,919	7,927	5,187	2,132	4.1

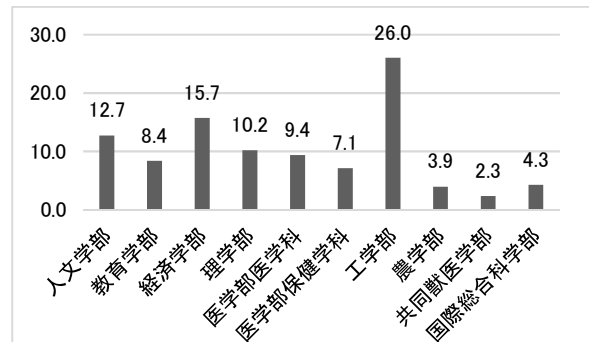


図1 志願者の出願学部

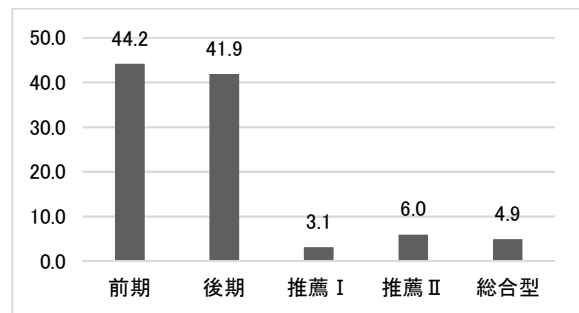


図2 志願者の入試区分

2.3 分析データの概要

令和4年度に山口大学が開催した説明会に参加した人数、「説明会参加で出願」した人数、「説明会参加で不出願」の人数、参加者の出願率は表3のとおりである。

山口大学の説明会に複数回参加で不出願の者及び複数の入試に出願した者は、参加者データが重複して繋がっている。そのため、参加者延べ数は3,142人となる。「説明会参加で出願」した人数は2,170人、参加者の出願率は全体で69.1%であった。オンライン個別相談会、9月・11月のオンライン大学説明会、出願直前オンライン説明会では、参加者の出願率が8割を超えた。これらは、総合型選抜、

学校推薦型選抜，一般選抜の直前に開催しており，情報を収集したうえで出願をしている者が多くいたと推測される。なお，「説明会不参加で出願」した人数は，6,054人で，志願者全体の76.4%を占める。

説明会参加者の出身高校の地域や高校の学科別は，図3，図4である。出身高校の地域別では山口県が多く，30.0%，広島県15.4%，福岡県13.5%であった。高校の学科別では，普通科が多く，88.3%であった。専門学科としては，商業科の説明会の参加割合が4%程度であった。説明会参加者の偏差値の割合は図5のとおりである。

なお，志願者の出身高校の地域や高校の学科の別については，図6，図7のとおりである。地域別にみると，山口県21.7%，広島県17%，その他地域が10%程度であった。遠方の地域からも出願している状況であった。高校の学科別では，普通科が90%近くを占めていた。志願者全体の偏差値は図8のとおりである。

志願者の入試区分別偏差値は図9のとおりである。学校推薦型選抜Ⅰ，総合型選抜において偏差値が低く，有意差があった。共通テストを課す前期日程や後期日程，学校推薦型選抜Ⅱは他の2つの選抜に比べて偏差値の高い人が志願していた。高校学科別偏差値は図10のとおりである。専門学科で偏差値の低い高校からの出願率が高く，特に農業科では偏差値49以下が100%であった。商業科や総合学科では偏差値70以上の者はいなかった。

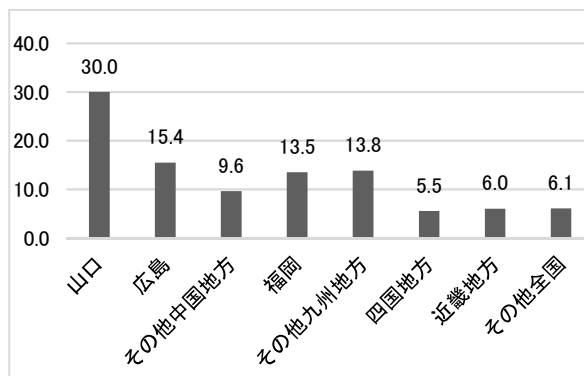


図3 説明会参加者の出身地域

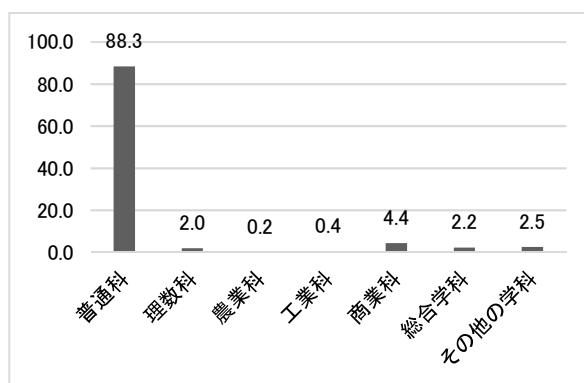


図4 説明会参加者の高校の学科

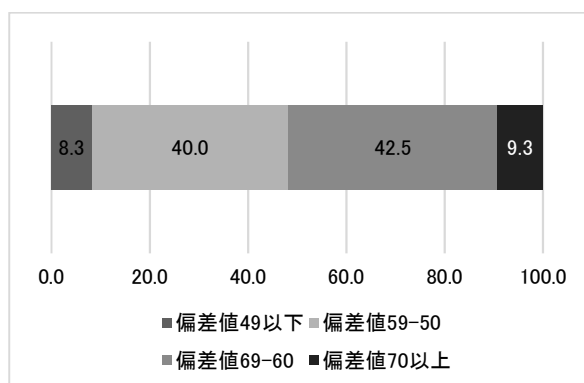


図5 説明会参加者全体の偏差値

表3 説明会参加人数と出願率

	参加者延べ数	「説明会参加で出願」人数	「説明会参加で不出願」人数	参加者の出願率
ガイダンスセミナー	73	57	16	78.1
オンライン個別相談会	95	80	15	84.2
オンライン大学説明会(9月)	158	137	21	86.7
オンライン大学説明会(11月)	171	142	29	83.0
オンライン大学説明会(12月)	83	58	25	69.9
出願直前オンライン説明会	142	115	27	81.0
来場型オープンキャンパス	1,229	833	396	67.8
オンラインオープンキャンパス	1,191	748	443	62.8
合計	3,142	2,170	972	69.1

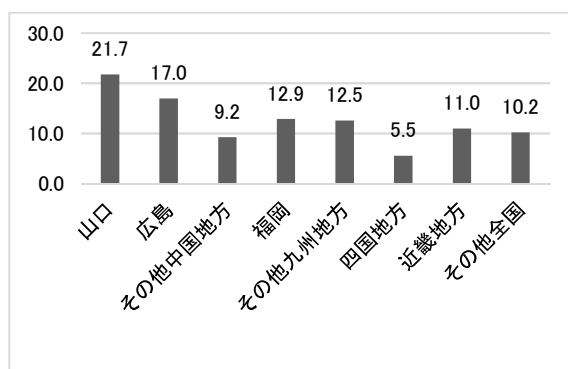


図6 志願者の出身地域

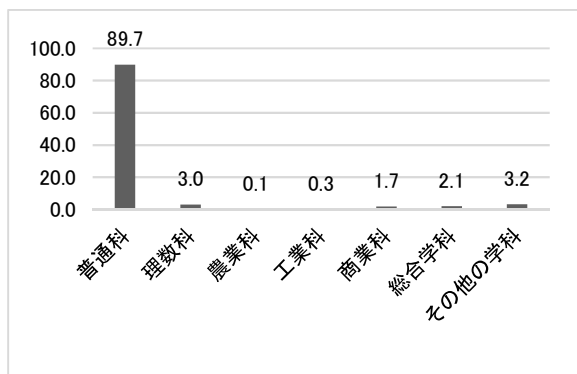


図7 志願者の高校学科

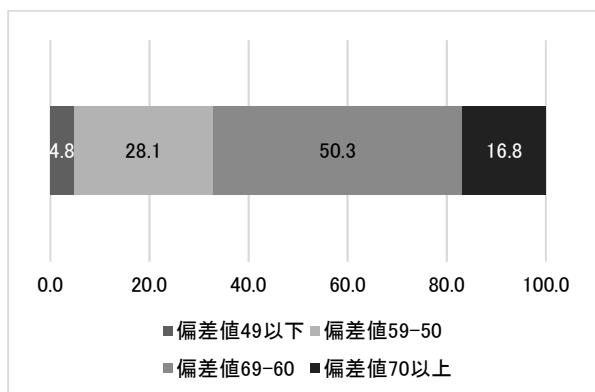


図8 志願者全体の偏差値

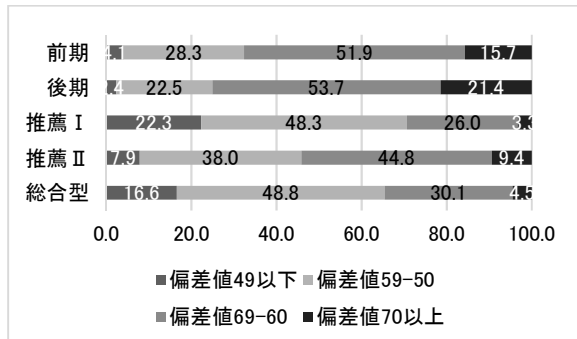


図9 志願者の入試区分別偏差値

$\chi^2 = 649.833$ $df = 12$ $P = 0.000$

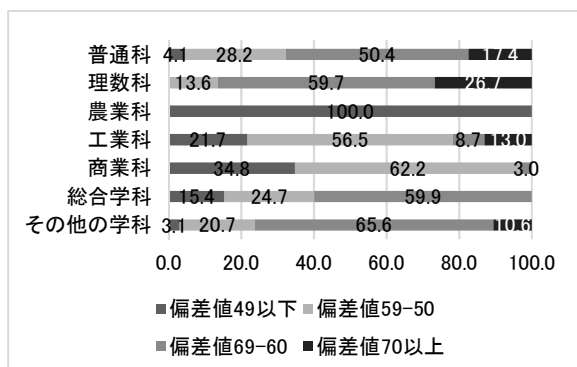


図10 志願者の高校学科別偏差値

$\chi^2 = 666.738$ $df = 18$ $P = 0.000$

3 説明会参加者の志願状況

3.1 「説明会参加で出願」した者と「説明会参加で不出願」だった者の差異

山口大学説明会参加者全体の出願割合、地域別の参加者割合、高校学科別の割合は図11とおりでである。「説明会参加で出願」した者の割合は60.7%であった。

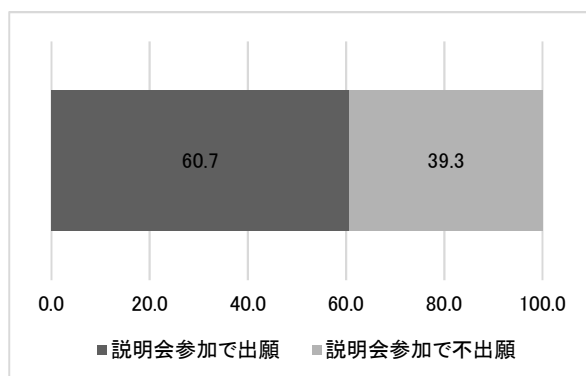


図11 説明会参加者の出願割合

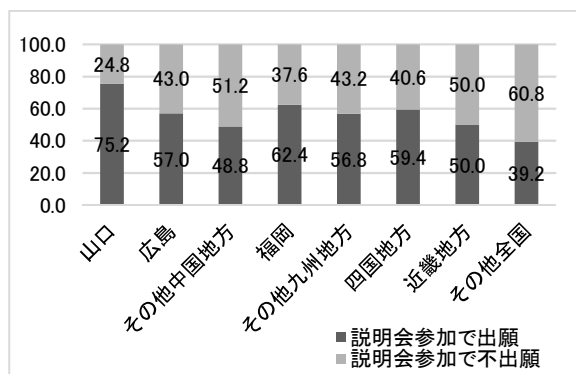


図12 説明会参加者の地域別参加者割合

$\chi^2 = 150.220$ $df = 7$ $P = 0.000$

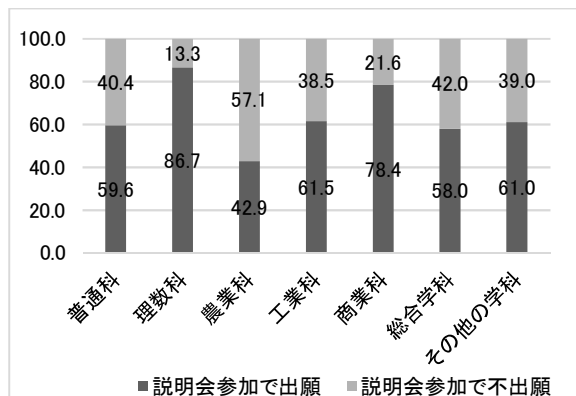


図13 説明会参加者の高校学科別

$\chi^2 = 37.095$ $df = 6$ $P = 0.000$

地域別の参加者割合は図12のとおりである。山口県では「説明会参加で出願」した者が75.2%と多く、説明会への参加は出願に繋がっている。また、近県ほど説明会に参加をして出願する傾向にある。近畿地方やその他全国等、山口県から離れるほど、参加して出願しない割合が多く、遠方の方は興味を持って参加をするが、出願には至っていない状況にあることがわかった。

次に高校の学科別の参加状況と出願状況を見る(図13)。理数科, 商業科で「説明会参加で出願」した者の割合が多く, 有意差があった。特に商業科は, 説明会の参加率が他の専門学科と比べても多かった。商業科は説明会参加が出願に繋がっているといえる。

このように説明会参加者の出願の有無を確認すると, 6割程度は出願につながっていた。また, 「説明会参加で出願」した者と「説明会参加で不出願」だった者との間では, 地域や高校の学科別で有意な差がみられた。

3.2 「説明会参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者の差異

次に「説明会参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者との違いを確認する。

入試区分別の説明会参加者の出願状況は図14のとおりである。学校推薦型選抜Ⅰ, 学校推薦型選抜Ⅱ, 総合型選抜において「説明会参加で出願」した者の割合が高く7割前後であった。前期日程では2割, 後期日程では1割程度にとどまった。学校推薦型選抜, 総合型選抜では明確に志望大学があり, その大学に合格するための対策として, 大学から寄せられる情報を獲得しようとする傾向が伺える。一方, 前期日程や後期日程では, 志望大学があっても, 共通テストの結果によって変更せざるを得ず, 説明会に参加しても出願に至らない志願者がいることが推測できる。また, 山口大学が行っている入学時調査においても山口大学を志望校の一つに決めた時期を聞いて

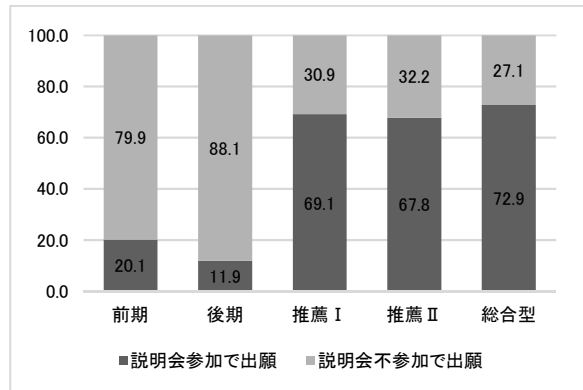


図14 入試区分別説明会参加の有無
 $\chi^2= 1591.549$ $df=4$ $P=0.000$

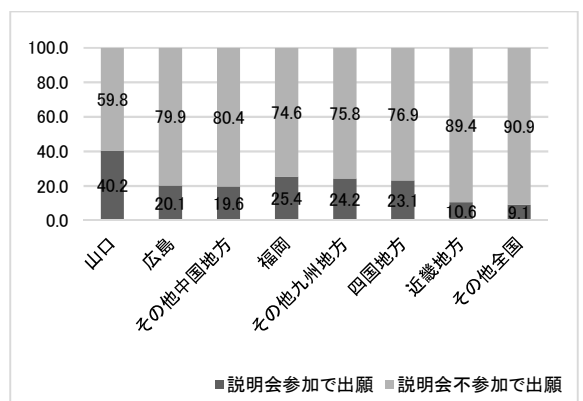


図15 出身高校地域別説明会参加の有無
 $\chi^2= 457.082$ $df=7$ $P=0.000$

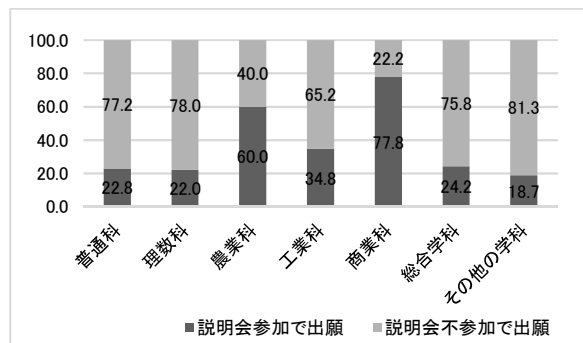


図16 高校学科別説明会参加の有無
 $\chi^2= 231.234$ $df=6$ $P=0.000$

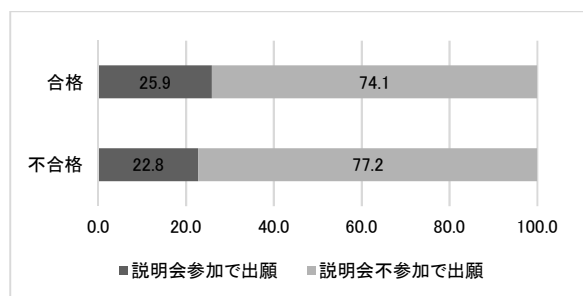


図17 合否別説明会参加の有無
 $\chi^2= 8.277$ $df=1$ $P=0.004$

ているが、前期日程での入学者3割、後期日程での入学者5割が共通テスト自己採点終了以降に決めている（山口大学アドミッションセンター，2023）。このことから、前期日程、後期日程においては、希望の大学に出願することが難しいことがわかる。

地域別の説明会参加者の割合は図15のとおりである。「説明会参加で出願」した者が山口県で4割程度、広島県、福岡県等の近県で2割程度、近畿地方、その他全国が1割程度の割合となっている。

次に高校の学科別は図16のとおりである。専門学科に在籍している志願者は「説明会参加で出願」している割合が高かった。特に商業科では8割近くの者が説明会に参加したうえで出願をしていた。専門学科の者は説明会に参加し出願する傾向にある。

さらに合否別割合は図17のとおりである。割合に大きな差はないものの、有意な差がみられた。合格者は「説明会参加で出願」の割合がやや高く、少なからず合格に影響しているといえる。

以上のように、総合型選抜、学校推薦型選抜等の特別選抜において、また専門学科において出願割合が高かったことから、説明会参加は合格を得ることに少しは寄与していると考えられる。

ここまでは、入試区分や出身高校地域、高校学科別で検証を行ったが、高校による違いをより詳細に明らかにするために高校の偏差値を用いて分析を行ってみる。

4 高校の偏差値にみる説明会参加者の状況

4.1 「説明会参加で出願」した者と「説明会参加で不出願」だった者の偏差値による差異

「説明会参加で出願」した者と「説明会参加で不出願」だった者の高校の偏差値による違いを確認した。説明会参加者の出願の有無別高校の偏差値は図18のとおりである。「説

明会参加で出願」した者と「説明会参加で不出願」だった者とで偏差値による有意な差はなかった。

次に「説明会参加で出願」した者と「説明会参加で不出願」だった者との高校の学科別偏差値を確認した（図19）。その他の学科で「説明会参加で不出願」の者は、偏差値70以上の高校の割合が高く、有意な差がみられた。他の学科に有意な差はなかった。

4.2 志願者の「説明会参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者の偏差値による差異

次に志願者の「説明会参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者の高校の偏差値による違いを確認する（図20）。

「説明会参加で出願」した者は偏差値が60より下の高校の割合が高く、有意差があった。次に合格者、不合格者の「説明会参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者の高校の偏差値は図21のとおりである。合格者も不合格者も「説明会参加で出願」した者の方が偏差値の低い割合が高く、有意差があった。さらに入試区分別の「説明会参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者の高校の偏差値を確認した（図22）。総合型選抜では、「説明会参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者に大きな差はなく、有意差はなかった。学校推薦型選抜Ⅰ、学校推薦型選抜Ⅱでは、「説明会参加で出願」した者が偏差値60より下の割合が高く有意差があった。前期日程、後期日程では、「説明会参加で出願」した者の全体の偏差値が低い傾向があり、有意差があった。高校の学科別で「説明会に参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者の偏差値は図23のとおりである。普通科と総合学科においては、「説明会参加で出願」した者の方が偏差値の低い者の割合が高かった。工業科では、「説明会参加で出願」した者は偏差値49以下と偏差値

70以上の者はいなかった。普通科，総合学科，その他の学科で有意な差があった。

このように，「説明会参加で出願」した者と「説明会不参加で出願」した者の高校の偏差値を確認してみると，「説明会参加で出願」した者は，合否別，入試区分別，高校学科別いずれにおいても「説明会不参加で出願」した者より高校の偏差値が低く，有意な差がみられた。「説明会参加で出願」した者は，高校の偏差値が低いものの，希望する大学に入学できるよう，大学から発せられる情報を得る努力をしていることが伺えた。

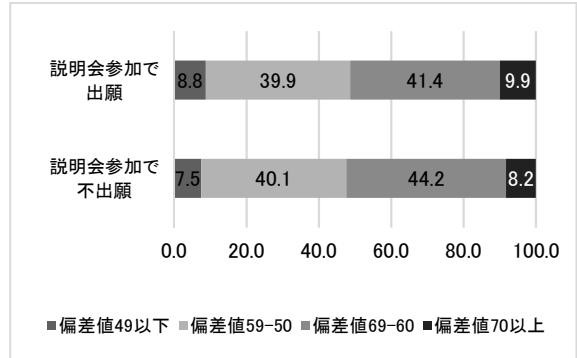


図18 説明会参加者の出願の有無別高校の偏差値

$\chi^2 = 4.833$ $df=3$ $P=0.184$

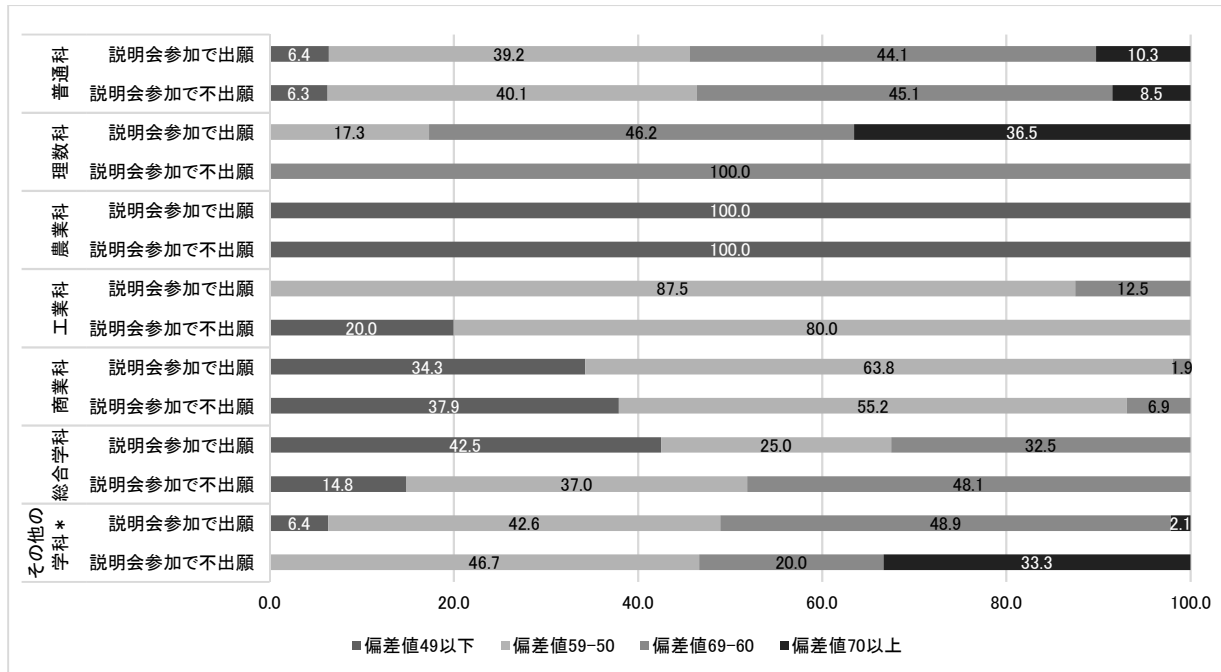


図19 高校学科×説明会参加の有無×高校の偏差値

*:P<0.05 **:P<0.01

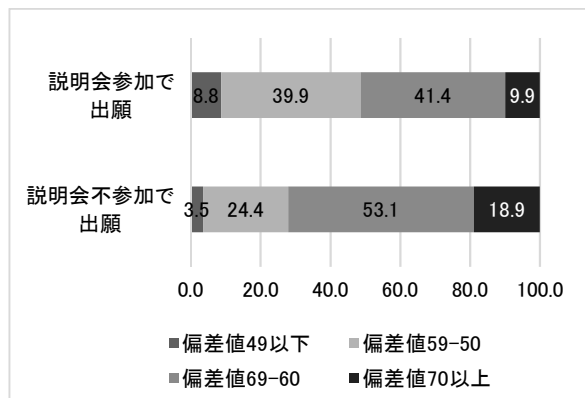


図20 志願者の説明会参加の有無別高校の偏差値

$\chi^2 = 301.640$ $df=3$ $P=0.000$

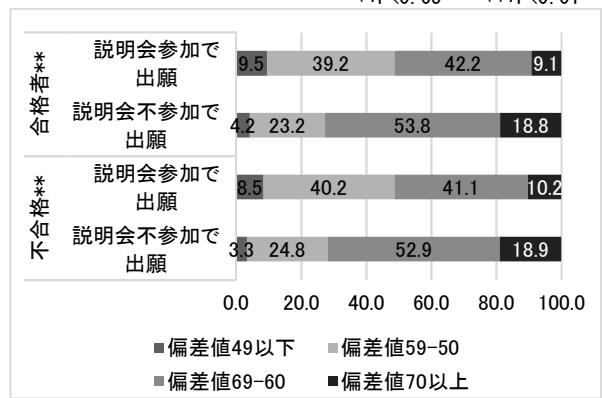


図21 合否×説明会参加の有無×高校の偏差値

*:P<0.05 **:P<0.01

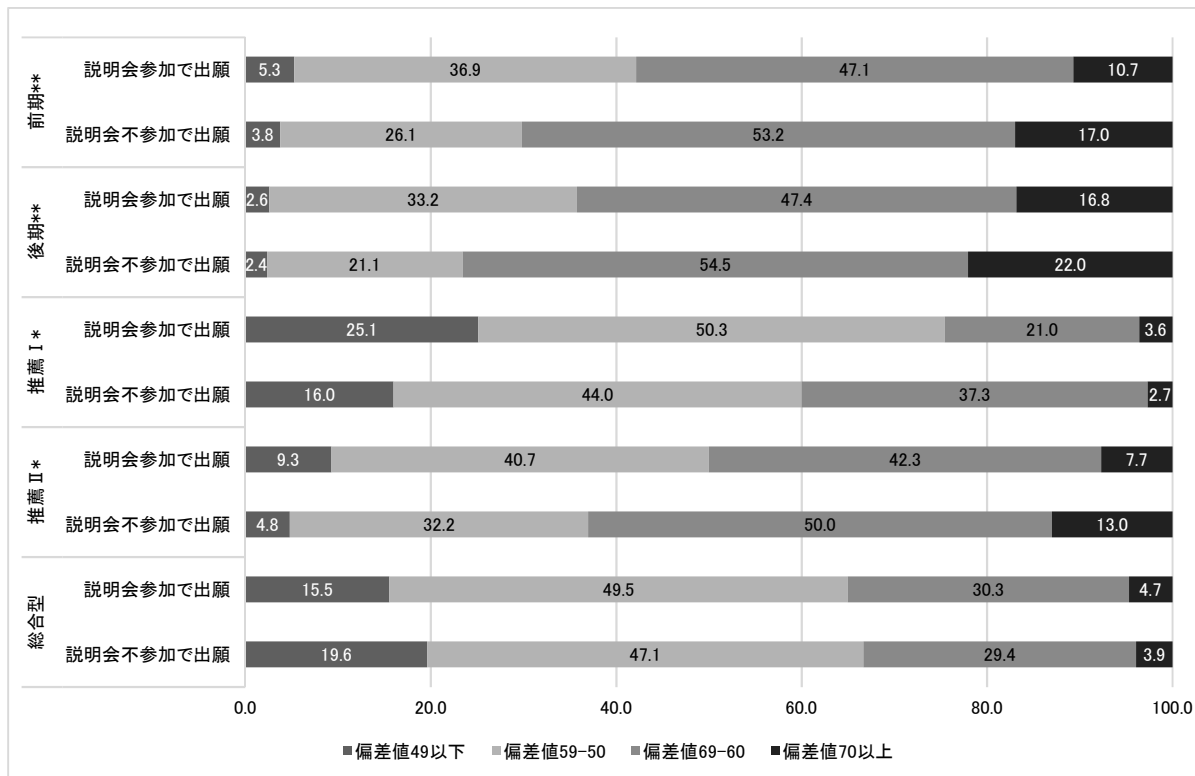


図22 入試区×説明会参加の有無×高校の偏差値

*:P<0.05 ** :P<0.01

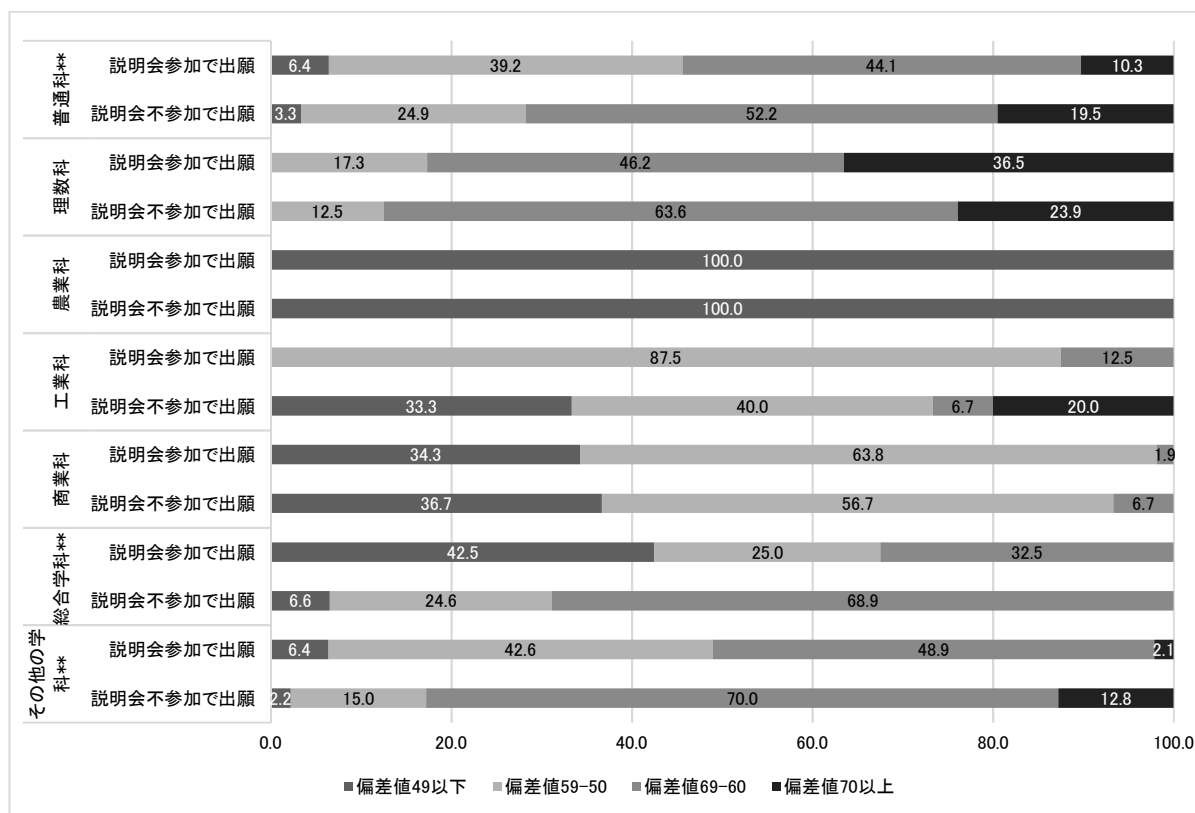


図23 高校学科別×説明会参加の有無×高校の偏差値

*:P<0.05 ** :P<0.01

5 まとめ

山口大学の説明会に参加した者の多くは出願をしている。特に山口県からの参加者は説明会への参加が出願に繋がっており、いかにして説明会へ参加するように促すかが重要となる。総合型選抜や学校推薦型選抜においては、「説明会参加で出願」した者が多かった。また専門学科も「説明会参加で出願」した者が多かった。これらの特別選抜や専門学科から出願する者は高校の偏差値が低い傾向がみられた。偏差値が低い高校から出願する者は、自らの行きたい大学の説明会に参加することで、しっかりと大学研究を行い出願していることが伺える。入試広報を行うに当たっては、説明会開催の情報をしっかりと届けることが重要である。開催情報を届け、参加してもらうことで出願に繋がる。

一方、前期日程や後期日程、遠方からの説明会参加者の出願は芳しくなかった。これらの出願を促すため、また、山口大学をターゲットにしていなかった者が、共通テスト終了後に進路変更を検討し、切に山口大学の情報を求める者に「出願直前！一般選抜志願者対象オンライン説明会」に参加を促し、必要な情報を届けることが効果的な広報に繋がると考える。

今回、コロナ禍で来場者の把握が必要となり、来場者管理システムを導入することで、志願者との情報を結びつけることができ、説明会参加者の出願動向を確認することができた。その結果、説明会に参加した者にはある程度出願が見込めることがわかった。今後も説明会を開催する時期等を考慮し、志願者獲得に繋がる広報を展開していくことが重要である。

(アドミッションセンター
アドミッションオフィサー)
(アドミッションセンター 准教授)

【参考文献】

文部科学省，2023，令和5年度学校基本統計（学校基本調査の結果）確定値を公表します。

https://www.mext.go.jp/content/20230823-mxt_chousa01-000031377_001.pdf

(2023.12.27取得)

一之瀬 博・平井 佑樹，2023，「コロナ禍における信州大学アドミッションセンターの対面型入試広報活動の分析－WEB進学相談会及びミニオープンキャンパス実施の成果－」『大学入試研究ジャーナル』第33号，7-12.

大学ジャーナルONLINE，2023，「過去最大53.3%の私立大学が定員割れ，私立短大は92.0%が定員割れに」

<https://univ-journal.jp/234032/>

(2023.12.25取得)

山口大学アドミッションセンター，

2023，「大学受験時の状況に関する調査報告書 2023年度」

みんなの高校情報，

<https://www.minkou.jp/hischool/>

(2023.12.1取得)

山口大学における DX 教育の実践

湯 浅 修 一

要旨

筆者は本学にて令和 5 年度後期より Yu-DX プログラム（地域の未来を担う DX 人材育成プログラム）を構成する「DX 概論」の授業を担当している。本稿ではこの授業を踏まえ、DX 教育の実践について考察する。授業では、学生が課題解決において DX を実践できる知識・態度を身に付けられるようにするため、実業における DX を適切に理解するとともに、コンセプチュアルスキル（概念化能力）を高めることに意を払っており、本稿ではこれらの点を中心に現状と、今後の取り組み課題を論述する。なお、DX は Digital Transformation の略称である。本稿では DX と表記する。

キーワード

DX, Yu-DX, 競争優位性, コンセプチュアルスキル, イノベーション

1 はじめに

筆者は本学にて令和 5 年度後期より Yu-DX プログラム（地域の未来を担う DX 人材育成プログラム）を構成する「DX 概論」の授業を担当している。Yu-DX プログラムは、1 年次に山口の地域課題、データ活用や DX の基礎的概念を学んだ上で、2 年次に「DX 概論」の授業で DX の概念や実施方法を事例に基づいて学び、さらに 3 年次にこれらの習得知識を活用して課題解決を考え、実践する PBL (Project Based Learning) に参加する形で、在学中に DX を体系的に学ぶことのできるカリキュラムである。

「DX 概論」の授業においては、DX 人材育成推進室が育成する DX 人材像として定めた「時代の変化、社会の多様化を見据えるしなやかさを持ち、新たな価値を創出するための課題を見出し、解決に向けてデータとデジタル技術を適切に活用した方策を構想し、実装に導くことができるイノベーション人材」を踏まえた上で、学生が社会に出て DX に取り組んだり、その取り組みを支援する役割を担うこと

を想定し、DX の実践的な知識を深め、コンセプチュアルスキルを高めることを狙っている。本稿の目的は、こうした「DX 概論」の授業の現状を概観した上で、それを踏まえた今後の取り組み課題を提言することである。

2 DX の定義

先行研究においては企業の取り組みの実態とはかけ離れ、DX を「企業がデータを使ったビジネス変革をおこすこと」（河合他、2017:21）、「顧客起点の価値創出のためのデジタルによるビジネスモデル変革」（鈴木、2022:69）といった変革そのものにとらわれた形で定義しているものが散見される。これに対して経済産業省は DX を「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」（経済産業省、2020:1）と定義しており、あくまでも企業に

においては自らの競争優位性を高めることを目的とした取り組みであることが明示されている。筆者は、企業での実務経験を踏まえ、この定義に沿って授業を進めており、また自治体でのDXの取り組みを取り上げる際には、変革によって新たな行政サービスを提供することを目的とした取り組みであると読み替えている。

3 「DX概論」の授業

3.1 授業に際して想定している事項

多くの企業や自治体は、データやデジタル技術を使って自らの仕事のやり方、ビジネスモデルなどを変革する取り組みを進めている。その背景には少子高齢化や地球環境問題の深刻化など、社会が大きく変化中、これまでの仕事のやり方、ビジネスモデルを踏襲しにくくなっていることがある。こうした構造的な要因を踏まえると、学生が社会に出るとすぐに、企業や自治体においてデータやデジタル技術の活用を前提とした業務に日常的に携わることはもとより、それらを自分の担当業務において積極的に活用し、業務の改善や効率化を図る機会に直面する可能性が高いものと想定される。

一方で、「DX概論」の授業を開講する直前の今年度前期に「知の広場」の授業においてDX人材育成推進室が受講者にアンケート調査を行ったところ、DXについて「よく知っている」または「知っている」と回答した学生は回答者の3割を下回った。(辻, 2024:3)

「知の広場」は入学間もない1年生が受講するのに対し、「DX概論」は2年生以上の学生を受講対象としているため、この調査結果を単純に援用することはできないが、授業においてはDXを認知している学生の比率を3割程度と想定して教材を整備し、講義することとした。

3.2 授業における到達目標

これらの想定を踏まえ、当授業においては、授業の一般目標を以下の3点とした。

- DXの背景、概念、重要性を理解する。
- DXはデジタルツールの導入ではなく、課題解決のための取り組みであり、データやデジタル技術はそのための手段にすぎないことを理解し、説明できる。
- 課題解決においてデータやデジタル技術、各種ツールを活用する場面をイメージできる。

また、ルーブリックによる授業の到達目標については、教学マネジメント室のご協力を得て、下記のレベル3 またはレベル4 を目指すこととしている。

- レベル3:DX実践への関心があり、実践事例を理解でき、必要な知識を身につけている。
- レベル4:DX実践への関心が深まり、実践事例の応用例を想像でき、必要な知識を身につけている。

3.3 授業の主な内容

授業の主な内容は表1のとおりである。

表1 「DX概論」授業の主な内容

項目	主な内容
第1週	DXとは何か DXの定義、DXの取り組み例、DXを学ぶ視点
第2週	DXと社会変化 Society 5.0、各国のデジタル化の動き
第3週	DXの素材としてのデータ1 データ化の意義、データドリブン
第4週	DXの素材としてのデータ2 データ分析・活用のアプローチ
第5週	デジタル技術と企業1 デジタル技術と働き方の変化
第6週	デジタル技術と企業2 デジタル技術とビジネス
第7週	DXの進め方1 企業のビジョンと経営戦略、経営戦略とDX
第8週	DXの進め方2 デジタル化のステップ、DXで目指すもの
第9週	DXの進め方3 データとデジタル技術が可能にするイノベーション、DXの成功事例、失敗事例
第10週	DXの進め方4 DXリーダーに求められるもの
第11週	事例に学ぶDX1 株式会社原田屋様
第12週	事例に学ぶDX2 青藍会グループ様
第13週	事例に学ぶDX3 住吉工業株式会社様
第14週	事例に学ぶDX4 NGK エレクトロデバイス株式会社様
第15週	まとめ これからのDX

第1回目から第6回目までは、DXの定義、

企業や自治体におけるDXの取り組み事例、またDXを構成するデータやデジタル技術の解説を通して、到達目標の一番目に掲げたDXの背景、概念、重要性を理解できるようにした。

それを踏まえ、第7回目から第10回目までは、筆者のAGCでの実務経験に基づき、企業のビジョンと経営戦略、そしてDXの取り組みが一連のものとして存在していることを解説するとともに、多くの企業は、自らの競争優位性の確立を目指して経営戦略の一環としてDXに取り組んでいることをできるだけ詳しく解説した。これによって到達目標の二番目に挙げている、データやデジタル技術はあくまでもDXの手段であり、競争優位性の確立に向けた課題解決、変革がDXの目的であることを理解し、実感できるようにした。

こうした解説を補強するため、第11回目から第14回目までの授業では、山口県内のDX先進企業をゲストスピーカーとして招き、自社のDXの取り組みを紹介していただいた。今期の授業では、株式会社原田屋にオンラインウェディングの取り組みを、青藍会グループにヘルスケアの領域でのDXの取り組みを、住吉工業株式会社に建設DXの取り組みを、そしてNGKエレクトロデバイス株式会社に製造DXの取り組みをそれぞれプレゼンテーションしていただいた。これらによって、到達目標の三番目であるデータやデジタル技術を活用した課題解決の場면을具体的にイメージできるようになることを狙っている。

そして第15回目の授業ではこれからのDXと題して、学生が本学を卒業した後を展望し、企業間、あるいは地域と企業を跨って新たな価値を創出する取り組みが強化され、こうした領域にDXが浸透していくと想定されることを解説した。

授業は各回ともスライドを用いて行い、授業外指示事項として原則として毎回、授業に関連する課題に対する回答を学生が考え、提出する形とした。

3.4 授業において解説に注力している事項

授業においてはDXの初学者が基礎的な理解を深めることを重視し、特に以下の3点に注力している。

- ・DXは身近な存在であり、学生の身の回りにあるパソコン、スマートフォンやインターネットなどを活用した取り組みであることが理解できるようにすること。



図1 アマゾンの事例の説明用教材

DXにおいては多くの企業が身近にあるデジタル技術やインターネットを通してやり取りされ、蓄積された大量のデータを使って変革を実現している。そして、図1に示すとおり、たとえば学生にも身近なアマゾンには、これらによっていつでも、どこでもほしい本が買えるビジネスモデルを作り上げ、既存の書店との競争において、圧倒的な優位性を確立したことなどを解説している。

- ・企業がDXに取り組む目的を経済産業省のDXの定義に言及した上で、経営の視点から理解すること。

企業は、競争優位性を確立するために、経営戦略に基づいた変革に取り組んでおり、その変革に向けてデータとデジタル技術を活用している。すなわち、D(データとデジタル技術の活用)はあくまでも手段であり、X(変革)することが重要であること、そして変革によって、競争優位性を確

立することを目指している点を解説している。

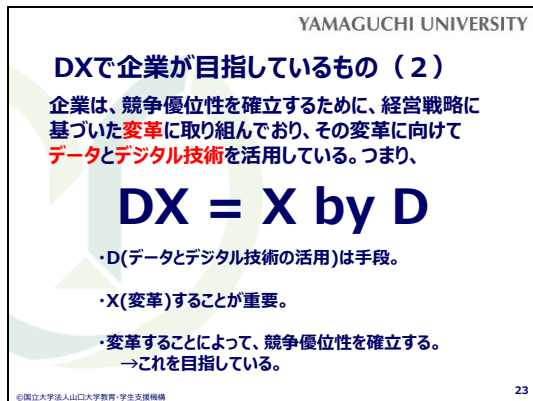


図2 DXの目的の説明用教材

- DXを学ぶ視点として、企業や自治体がお客様や社会に提供しようとしている価値と、そのための変革の取り組みに着目することの重要性を理解すること。このように、提供すべき価値から発想し、その価値を提供するための変革を構想し、そしてデータとデジタル技術を活用してその変革を実現するというプロセスは、本学が教育理念として掲げている「発見し」「はぐくみ」「かたちにする」にも通ずるものであることを解説している。

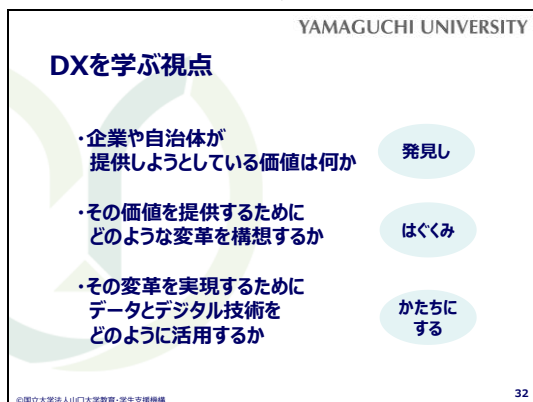


図3 DXを学ぶ視点の説明用教材

4 コンセプチュアルスキルの向上

4.1 ビジネスにおいて求められるスキル

ロバート・カッツによると、ビジネスにおいてマネジャーに必要とされるスキルは以下の3つに整理される。そして一般的に、マネ

ジャーの階層が上がるほど、コンセプチュアルスキルとヒューマンスキルの必要性が高まるとされている。(奥村他, 2012:31)

- ・テクニカルスキル(業務処理技能)
特定の仕事や活動を行ううえで必要とされる専門的な知識や技能であり、仕事をする上で用いる技術や道具を適切に選択する能力。
- ・ヒューマンスキル(対人関係力)
組織において問題を解決する際に必要となるコミュニケーションなどの非定型的な対人関係能力や人々とともに働く(協働する)際に必要とされる能力。リーダーがフォロワーや上位リーダーとともに組織目標を有効に達成させるための能力。
- ・コンセプチュアルスキル(概念化能力)
組織の将来構想や戦略的計画を立てる能力であり、問題発見、課題設定、政策立案などの能力。

DXは、デジタルの力を活用して、新しい価値をお客様や社会に提供すること、それによって競争優位性を高めること、質の高い行政サービスを提供することを目指して、企業や自治体がビジネスモデルや組織風土などを大きく変える取り組みである。したがってDXにおいては、企業のビジョンや経営戦略に沿った新しいビジネスを構想したり、既存のビジネスの改善課題を見出すためのコンセプチュアルスキルを高め、そこにデジタル技術の活用スキル、データ分析スキルといったテクニカルスキルを活用していく視点が欠かせない。このため授業においても学生のコンセプチュアルスキルを高めることに意を払っている。

4.2 コンセプチュアルスキル向上の工夫

コンセプチュアルスキルを高めるには、ケーススタディの授業が望ましいと筆者は考える。一方で実業の経験のない学部においてにはビジネススクールで使用するような複

雑で長文のケーススタディ教材を読みこな
し、それに基づいて討議することは難しいと
思われる。このため、授業では企業や自治体
のDXの取り組み事例を数多く示すとともに、
なぜそうした取り組みをしているのかを企業
のビジョンやその実現に向けた経営戦略の側
面から、筆者の実務経験に基づいて噛み砕い
て解説することに重きを置いている。企業に
おけるDXの取り組みそのものやそこで活用さ
れているデジタル技術の詳細ではなく、企業
のビジョン、経営戦略とDXの取り組みの繋が
りを、あたかもその企業の社員として疑似体
験することで、実業の経験のない学生でも企
業や自治体の将来構想を踏まえて、現状の問
題や課題を発見し、その解決に向けたDXの取
り組みを構想する力を高めることができるよ
うに配慮している。

具体的には、図4に示すようにAGCが「ビ
ジョン」として“Look Beyond”を策定し、
AGCグループが目指す将来像、ありたい姿と
して「AGC、いつも世界の大事な一部」をグ
ループ社員5万人で共有していること、図5
に示すようにその「ビジョン」の実現を見据
えて中期経営計画として経営戦略を立案し、
その戦略の柱の一つに「DXの加速による競争
力の強化」を織り込んでいること、さらに図
6に示すように、この戦略に基づいて、たと
えば欧州の建築ガラス事業部門ではDXの取
り組みの一つとして、建築ガラスの断熱性能や
意匠性などの仕様決めから試作品の製作まで
を1日で完結するビジネスモデルを構築し、
AGCにしかできない街づくりという新たな価
値を提供していることを動画も交えて詳しく
解説している。

図4 AGCのビジョン

図5 AGCの経営戦略

図6 AGCのDXの取り組み

5 学生からのコメント、授業評価

こうした授業に関して、学生からは授業外
指示事項の中で以下のような趣旨の前向きな
コメントを得た。

- ・企業にはビジョンがあり、それに沿った
経営戦略を立て、DXに取り組んでいること
が理解できた。

・企業のビジョン、経営戦略、DXなど、それぞれ個々のものとしてとらえていたが、これらの繋がりが理解できた。

また、地域活性化人材育成事業（SPARC事業）の一環で、教学マネジメント室のご協力も得て全15回の授業後に実施した「連携開設科目授業評価アンケート」においては、「DX概論」の授業内容を理解できたかとの質問に対して、回答者21名の100%が「そう思う」または「ややそう思う」と回答しており、その理由を一部要約、抜粋すると、

- ・DXについて知識を持たないところから、何を目的に、どのように導入し、どのような課題があるのかを知識として得ることができた
- ・受講前はDXに難しいイメージを抱いていたが、授業を通してDXとはどのようなものなのかを理解することができた

などを挙げている。

また、シラバスの到達目標を達成したと思うかとの質問に対しては、回答者21名のうち20名が「そう思う」または「ややそう思う」と回答している。

さらに、ルーブリックによる到達目標では回答者21名のうち10名がレベル3、8名がレベル4、2名がそれを上回るレベル5にまで到達したと自己評価している。

これら授業外指示事項におけるコメント、「連携開設科目授業評価アンケート」の結果を見る限り、DXの実践的な知識を深め、コンセプチュアルスキルを高める狙い、およびこの狙いに基づく授業の到達目標を概ね達成できているのではないかと考える。

6 今後の取り組み課題～授業のさらなる充実に向けて～

6.1 充実の方向性

「DX概論」の授業では今後コンセプチュアルスキルを一層高めることに資するため、以下の2点について改善を図ることを考えてい

る。

まず一点目として、DXをデータやデジタル技術の活用によって促進されるイノベーションの取り組みとしてとらえる視点を学生により具体的にわかりやすく提供するための内容を充実させたい。

二点目として、こうしたイノベーションの取り組みには理論を越えた経営者の志、強い思い（経済学者のジョン・メイナード・ケインズの唱える「アニマル・スピリット」）が必要不可欠であり、そのことを学ぶためのケーススタディ教材を整備したい。これらについて以下に詳述する。

6.2 イノベーションの視点の提供

既承のとおり、イノベーションを「新結合」として最初に提唱したのは、経済学者のシュンペーターである。シュンペーターは、イノベーションを「新規の、もしくは、既存の知識、資源、設備などの新しい結合」（一橋大学イノベーション研究センター、2022:2）と定義した。「DX概論」の授業においては、シュンペーターのこの定義に沿って社会やお客様が受け入れる新たな価値を提供するための「新結合」をイノベーションとして解説している。

経済産業省は前記のとおり、DXを企業がデータとデジタル技術を活用した変革によって競争優位性を確立しようとする取り組みとしているが、これをイノベーションの側面から読み解くなら、企業におけるDXとは、データとデジタル技術によって「新結合」を促進し、それによって新たな価値を提供することで競争優位性を確立しようとする取り組みであると言える。

このことを複数の企業の事例に基づいて以下で確認してみる。たとえばブリヂストンは、長年培ってきたタイヤの知見を強みとし、日本航空の子会社であるジェイエアの航空機との「新結合」によって、より精度の高

い計画的なタイヤ交換を可能としている。そしてこの「新結合」を促進しているのが、データとデジタル技術、すなわち航空機のフライトデータとその解析技術、およびこれらに基づくタイヤの摩耗・交換日の予測技術である。このようなデータとデジタル技術が促進する「新結合」によってブリヂストンは、お客様であるジェイエアに対して、より精度の高い計画的なタイヤ交換という新たな価値を提供しており、またジェイエアでは、それがタイヤ在庫の削減および航空機整備作業の効率化につながっている。これらを示したものが図7である。



図7 ブリヂストンのイノベーション

また、山口市の中央寝装は、もともと綿布団を作って販売する、いわゆる「モノ」売りの会社として創業したが、人口が減少し、布団の需要が減る中、良質の眠りをプロデュースするという「コト」売りの事業に転換した会社である。中央寝装では、寝室環境や寝具に関する専門知識と、午前4時頃から気温が下がることが多いなどの山口地方固有の情報を持つ店員が、眠れない、寝つきが良くない、熟睡できないなど、お客様の眠りの悩み、困りごとを聞いて、それを解消するための寝具を提案する。ここでは、中央寝装が強みとして持っている眠りに関する深い専門知識とこの地域固有の情報、布団だけではなく、マットレス、枕、寝間着、アロマなど眠りの質を高めるための質の高い寝具の幅広い

調達力とが「新結合」されている。そしてこの「新結合」を促進しているのは、「SLEEP TECH」と呼ばれる眠りに特化したデータ分析技術や、来店したお客様の睡眠環境や寝具、体型などに関する情報と、そのお客様への提案履歴や購入履歴を一元管理するお客様データベースである。図8に示すとおり、これらのデータとデジタル技術が「新結合」を促進することで、中央寝装は眠りのトータル・コーディネートを実現し、良質の眠りという新しい価値を提供しているのである。



図8 中央寝装のイノベーション

中央寝装のこのようなビジネスモデルは、価格よりも眠りにこだわりのある高価格帯のお客様を取り込むことに成功しており、販売単価は従来よりも大幅に上昇している。さらに布団の「売り切り」ではなく、はじめに布団を購入したお客様に対して、たとえばその後は眠りの質を高める効果のあるアロマ、枕、マットレスなどを定期的に提案することで、お客様とのつながりが途絶えないようにしている。これらによって、人口が減少し布団の潜在需要が減る中で、高価格帯のお客様を継続して取り込むことが可能となっているばかりか、ロコミを中心に潜在顧客を増やしていく効果も相俟って事業を成長させているのである。

以上に述べたような視点から主に企業を中心としたDXの取り組み事例を授業の中で数多く解説することで、DXは決して限られた人材

が取り組むインベンション（発明）ではなく、お客様や社会に新たな価値を提供することを起点として、そのための変革を自らの強みを織り込んだ「新結合」として構想し、そこにデータやデジタル技術を活用する取り組みであることを理解できるようにしたい。

6.3 ケーススタディ教材の整備

こうした企業のイノベーションの背景には、経営者の志、強い思いがある。中央寝装の場合、山口県や山口市の人口減少に合わせて、布団の潜在需要も減り、同業者が次々と廃業する中で「眠りで地域一番の店になりたい。それによって家業を残したい」「良質の眠りを追求し、提供することで、山口を元気にしたい。人口が減って寂れていく山口をなんとかしたい」という経営者の強い思いが「コト」売りから「モノ」売りへの転換を支えている。DXに限らず、企業においてはこうした経営者の理論を越えた志が事業の成功要因となることが少なくない。先にコンセプチュアルスキルを高める上ではケーススタディが適しているものの、大学生には難しいことを述べた。



図9 作成中の簡易的なケーススタディ教材

一方でこのような志がイノベーションの原動力となっていることを学生が体感できるス

トーリーをまとめたいと考え、中央寝装にご協力いただき図9に示すような簡易的なケーススタディ教材として整備を進めている。完成した教材は来年度の「DX概論」の授業から活用することを想定しており、教員が教材を読み解きながら、それを踏まえて学生同士が討議するスタイルでコンセプチュアルスキルの向上に役立てたい。

7 結びにかえて

これからのDXを見据えたとき、筆者は二つの方向性があると考えている。一つは、これまでそれぞれの企業や自治体が単独の企業内、自治体内で取り組んできたDXが企業や自治体を跨った取り組みに進化することである。本稿でも取り上げたブリヂストンとジェイエアのようなケースはそれに該当するものであるが、こうしたケースは今後ますます増えてくることが想定される。また、データやデジタル技術を活用してAGCのような素材メーカーがお客様とつながってサプライチェーン全体の効率化や競争力の向上を狙った取り組みを推進することも考えられる。さらに沿岸部にコンビナートが集積している山口県ではスマートコンビナートの取り組みを関連する企業と県が検討している。ここでもDXが不可欠となるであろう。

もう一つの方向性は、社会的価値の創出に向けた取り組みである。たとえば企業と自治体がカーボン・ニュートラルの取り組みで協業する、あるいは農業のスマート化を通して高齢化の進んだ地域の農家と企業とが協業するといった事例が今以上に増えてくる可能性がある。山口県においてもまだ規模は小さいものの、周南市の大島干潟でブルーカーボンクレジットの取り組みを進めており、近隣の企業がそのクレジットを購入している事例がある。

こうした多様なステークホルダーに対して新しい価値を提供する取り組みにおいてデー

タとデジタル技術を活用したイノベーションは不可欠である。日本においては、コーポレートガバナンス改革と同様に、当初は企業の稼ぐ力を高めるための手段の一つと位置付けられているきらいもあったDXであるが、今後はこのような幅広い領域に浸透していくことが想定される。

こうした取り組みにおいては、企業にとどまらず社会全体の将来構想を描き、その実現に向けた戦略を立案する能力、すなわちコンセプチュアルスキルがどうしても必要になる。

これから社会の大きな変化に立ち向かうことを余儀なくされるであろう本学の学生に、今後もDXを通して実践知を深めるとともにコンセプチュアルスキルを高める機会を積極的に提供していきたいとの思いを新たにしているところである。

(DX人材育成推進室 副室長・准教授)

【謝辞】

本研究が対象とする「DX概論」の授業の学生への周知、受講者の募集、シラバス作成等において、DX人材育成推進室の野崎浩二教授、辻多聞准教授、川尻剛士助教、教育連携関係の皆様にご多大なるご協力をいただいた。また、第4回目の授業においては大学院創成科学研究科の山口慎吾教授に海外出張の直後にも関わらず講義をお引き受けいただいた。さらに学生諸君においてはDXへの探求心に基づき、まさにファーストペンギンとして授業を受講してくれた。ここに深く感謝申し上げる次第である。

【参考文献】

河合美香，那須清吾，豊田裕貴，2017，
「日本企業のデジタルトランスフォーメーションの質的比較分析による研究」『グローバルビジネスジャーナル』3巻1号

鈴木康宏，2022，「日本企業におけるDX推進組織の構造的課題ー比較制度分析からみた組織構造転換の必要性ー」『都市経営研究』第2巻第1号

経済産業省，2020，「デジタルガバナンス・コード2.0」

辻多聞，2024，「学生のデジタルトランスフォーメーション（DX）認識度とこれからの大学でのDX教育に関して」『大学教育』第21号

奥村康司，上林憲雄，平野光俊，2012，
「入門人的資源管理」中央経済社
一橋大学イノベーション研究センター，
2022，「新装版イノベーション・マネジメント入門」日本経済新聞出版社

地球温暖化現象の意識調査

藤原 勇

要旨

近年地球温暖化が原因で地球の気温が上昇し、異常気象による洪水等が増加していると報道されている。今起こっている地球温暖化現象の意識調査を行うために「環境と人間」の授業の中で地球環境に関する問題を学生に回答してもらった。問題の正解率は低く、地球環境事象と学生の認識の違いが明らかになった。

キーワード

地球温暖化、異常気象、意識調査、環境と人間

1 緒言

地球温暖化は二酸化炭素（CO₂）が原因と言われている。地球が温暖化した結果、大規模の火災件数が増え森林が減少した。北極の北極クマの数が減った。ハリケーンや竜巻等の大規模災害が多くなった。災害発生件数が以前より多くなった、など人類にとって生活環境が悪化していると言われている。地球温暖化を防止する対策として、CO₂排出量を減少させる必要がある。例えばCO₂の排出量が少ない自動車が環境に優しいことからガソリン車を削減し、CO₂を出さない電気自動車等のエコカーを推奨する。CO₂排出を抑える為にカーボンニュートラルを進めるべきである、等である。産業界ではSDGsを目指して、カーボンニュートラル、省エネ等の取組が盛んである。一方で地球の気温は長期的に上下振動しており地球温暖化は進行していないと考えられている（丸山茂徳ら，2023；池田清彦，2022）。

著者は「環境と人間」の授業で、山口大学の環境配慮活動を紹介している。そこで、身近な生活の中でエネルギーやCO₂の削減方法について学生に考えてもらう授業を行っている。授業の課題の中で多くの学生は地球温暖化の影響について自分の生活には関係ないと

思っている（藤原勇，鳥越薫，2023）。今回、地球環境の関連事象の問いについて、学生の回答をまとめた。正解率が全体的に低く、正解率が3%程度の回答もあった。正解率は所属学部問わずほとんど同じであった。地球環境の事象は学生が意識している物と違うことがわかった。

2 地球温暖化現象に関する問題

2.1 対象学生

令和5年度Q1からQ4「環境と人間」の受講者が対象。内訳は人文，経済，理，農，医学部の1年生，工学部2年生（機械，循環）との合計804名（表1）。学生には予め正解率は成績には関係しないと通知して回答してもらった。

表1 学生の内訳

人文	経済	理学部	農学部	医学部	機械	循環	合計
76	339	111	48	91	79	60	804

2.2 問題と正解

「地球温暖化「CO₂犯人説」の大嘘」（丸山茂徳ら，2023）に掲載の12題を出題した。3択問題である。問題（正解は下線）を以下に示す。問1：過去20年間で世界の温度は何度上昇したか(A: 0.3°C, B: 0.8°C, C: 1.5°C)。問2：産業革命以降、世界の温度

は何度上昇したか(A:10℃, B:3℃, C:1℃)。問3:1960年には5千~1万5千頭の北極クマが生息していたと考えられている。現在の生息数は何頭か(A:2万8千頭以上, B:5千~1万頭, C:4千頭未満)。第4問:世界のエネルギーに占める太陽光と風力のシェアは(A:2.6%, B:0.8%, C:8.6%)。問5:1920年代以降異常気象で死亡した人の人数はA:(90%以上増加した, B:90%以上減少した, C:変わらない)。問6:大気中のCO₂濃度は(A:40%, B:4%, C:0.04%)。問7:IPCC(気候変動に関する政府間パネル)は洪水についてどうしているか(A:増加傾向にあるとの点で強い証拠と高い信頼性がある, B:いかなる傾向についても証拠を欠いており信頼度も低い, C:減少傾向にあるとの点につき, 中程度の信頼度がある)。問8:化石燃料は2016年に世界のエネルギーの81%を占める。2040年はどの程度と予想されるか(A:32%, B:74%, C:56%)。問9:欧州における2017年の新車販売に占める電気自動車のシェアは(A:1.74%, B:2.86%, C:5.73%)。問10:1981年から2015年にかけて極端な貧困(extreme poverty)下で生活している人々の割合は(A:18%増加した, B:18%減少した, 78%減少した)。問11:1998年から2015年にかけて火事に見舞われた地表面積は(A:32%増加した, B:68%増加した, C:24%減少した)。問12:1983年以降, 森林面積は(A:13%減少した, B:6%減少した, C:7%増加した)。

3 結果と考察

3.1 問題の正解率

学生の正解率(%)を表2にまとめた。また, 3択のそれぞれの回答数を表3に, さらに学部別の詳細を表4に示した。正解を1点とし合計12点満点で学部または学科毎の得点を集計し平均点を表5に示した。

表2 問題毎の正解率(%)

問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10	問11	問12
17.4	18.7	5.1	57.3	11.6	81.2	23.4	46.2	25.8	9.8	12.7	3.4

表3 問題毎の回答数

数	問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10	問11	問12
A	140	127	41	461	539	32	489	104	207	314	540	618
B	288	525	156	234	93	119	188	371	291	410	160	151
C	376	150	606	109	172	653	126	328	305	79	102	27
有効数	804	802	803	804	804	804	803	803	803	803	802	796

表4 学部別による問題毎の回答数

所属	問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10	問11	問12
人文	17	25	1.3	67	6.6	71	18	53	14	11	7.9	0.0
経済	13	17	3.5	60	12	81	23	39	27	11	12	3.9
理	24	24	2.7	60	6.3	94	17	53	24	6.3	13	2.8
農	17	25	8.3	46	8.3	94	33	42	27	10	13	2.1
医	18	19	9.9	54	12	86	26	59	22	6.6	8.8	6.7
機械	32	15	15	44	23	68	32	43	30	15	18	1.3
循環	13	12	0	57	5.7	75	8.2	21	33	6.7	20	5.0

表5 学部別得点(12点満点)

人文	経済	理学部	農学部	医学部	機械	循環	平均
2.9	3.1	3.3	3.3	3.3	3.4	3.1	3.1

表2から一部の問題を除いて正解率が低い事がわかった。正解率が50%を超えている問題は2問であり他は30%以下であり中には正解率が3%程度の物もあった。回答率は学部別, 理系・文系学部の比較を行った所, 差はなかった。

3.2 問題の解析

出題問題を高得点の問題から順次解析してみた。問4:現在世界の太陽光, 風力発電量は全体の3%程度であり学生が考える予想値と一致するため回答率が高くなったと考える。問6:大気中の二酸化炭素濃度を知っている学生が多かったと考えられる。一方で, ppm単位を%に換算できる学生が多く存在するとは思えないが, 大学の教室に設置されているCO₂濃度計がppm単位で表示されていることから推測できた可能性も考えられる。問8:2040年時の世界エネルギーの化石燃料の割合は2016年時の81%から約35年間に急速に進んで25%減や50%減にはならなであろうと推測し正解に辿り着いたと考える。しかし, 約41%の学生は25%減になると回答しているこ

とから、エネルギーの内訳が急速に脱化石燃料になると思っている。問9：欧州の新車販売に占める電気自動車のシェア（2017年）は1.7%が正解である。しかし、より高い販売率（3～6%）で売れたと思っている。今から約6年前（2017年）は電気自動車の値段がまだ高く種類も少なく販売率が低かったと推測できる。近年電気自動車の種類も多くなり自動車の価格が低下しているため思ったより販売できていたと考えて回答したと思える。

問7： IPCC の洪水予測の信頼性は、現時点でまだ予測に信頼性が持てないが正解である。一方、学生は IPCC の気候予想については高い信頼性があると思っている。問1, 2：過去20年間、150年間の地球気温がどれほど上昇したかの問題である。正解は気象庁のホームページに気候変動監視レポート（2022）に掲載¹⁾されており、過去20年間では約0.3℃、産業革命移行の200年では1℃の上昇である。回答は過去20年間で1.5℃、200年間で3℃、が多かったので現実以上に気温上昇していると感じている。問5, 10：約100年間の異常気象で死亡者数、約30年間の極端な貧困者割合は世界中ではどちらも大幅（7～9割）減少している。これは世界の生活インフラが近年になって整ったこと、国連の援助も充実したため貧困が減少している。一方で、世界中の災害発生ニュースが多く報道されるため災害死亡者数・貧困者数が増加していると感じている可能性がある。問11：約20年間の火事による焼失面積は増えていないと考えられる。これもニュースでは個々の火事発生事項については多く報道されているが地球全体の焼失面積についてまとめた物は無い。人工衛星を使った調査により正確な確認ができると思われる。問12：問11の問題とも関係するが、地球を人工衛星から森林面積を測定したところ増加している。これは世界中で山火事が発生し森林が減少しているがそれ以上に森林が増加している事に

なる。問3：約60年間に北極クマの増減の問題であり、現実には北極クマは増加していると報告されている²⁾。過去に地球温暖化により北極クマが減少した報道された。この報道印象が強いためか学生は北極クマが減少していると回答していた。しかし「気候変動で飢えたシロクマ」は誤報³⁾と示されている。

3.3 考察

地球の上昇温度は過去200年で1℃である。現在は気象庁のホームページで地球の気温は確認できる様になった。約30年前から地球環境を観測は人工衛星を利用できるようになり、以前に比べて精度良く予測が可能となった。身近な生活地域、特に都市の最高気温の更新はヒートアイランド現象による熱のこもった結果だと言われている。地上の定点気温観測点は周辺開発で建物が増加し同時に敷地はアスファルトで専有された結果毎年高い気温が観測されることになる。一方、ICPPの気候変動モデル(Manabe, F. Strickler, 1964)を使って気候予測が可能となってきた。しかし実際の気候を予測するには複雑な要素が多いためはまだ満足できる予測を出すまでには達していない。

世界中の人々の生活水準が高まり、インフラ整備が進み貧困者が減少している。また以前に比べて自然災害に対して予報が入るため避難等の対策ができる様になっている。一方、世界中の自然災害の報道もすぐに伝わる様になってきた。これにより災害件数が以前より多くなった印象を受ける。部分的な事象と地球全体の事象については整理して物事を捉える事が必要であろう。

4 結語

地球温暖化事象等に対する学生の意識調査を解析してみた。正解率は所属には関係なく正解率が低く、数%の正解率の問題もあった。この事から地球環境の多くの事象について、事実と学生の捉え方が違うことがわかった。

一方で、地球の気温をはじめとする多くのデータ及び情報はインターネット上に公表されており常時閲覧することができる。また、多くの情報が溢れている中で必要なデータを選択し信頼ある情報を見て物事を捉えて欲しいと願っている。

(教育支援センター 准教授)

【参考文献】

丸山茂徳，川島博之，掛谷英紀，有馬純，木本協司，中村元隆，丸山茂徳，米本昇平，2023，「地球温暖化「CO₂犯人説」の大嘘」，宝島社出版．
池田清彦，2022，「SDGsの大嘘」，宝島社出版．
藤原勇，鳥越薫，2023，「学生主体の環境マネジメントの活性化について」，『大学教

育』第20号，69-72，山口大学出版．
S. Manabe, R.F. Stricker, 1964, 「Thermal Equilibrium of the Atmosphere with a Convective Adjustment」,21, 361-385., J. Atmos. Sci.

【注】

- 1) <https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html> (最終閲覧日 2024年3月8日)
- 2) https://ieei.or.jp/wp-content/uploads/2022/06/StateofPolarBears-2021_Japanese.pdf (最終閲覧日 2024年3月8日)
- 3) <https://agora-web.jp/archives/2056285.html> (最終閲覧日 2024年1月15日)

「山口と世界」と環境配慮活動への取組

藤原 勇
鳥越 薫

要旨

共通教育の「山口と世界」は「山口」がキーワードである。著者は更に「環境」をキーワードに、環境教育の発展や自然豊かな山口のアピール等を目的とした「環境配慮活動計画作成」の課題を与え、その成果の実践例を紹介する。本学の環境マネジメントは環境マネジメント対策部会が中心になって環境配慮活動を行っているが学生の参画は少ない。この授業後に有志で部活，サークル，ボランティア活動において多くの学生に活動してもらいたいと考えている。

キーワード

共通教育，環境，山口と世界，環境活動の活性化

1 緒言

共通教育では「山口と世界」の授業が開講されており，主に国際総合科学部，教育・支援機構の教員が担当している。授業の進め方は各先生に任せられ，令和4年からSTEAM教育も導入され約60人のクラス編成となった（川崎勝，2023）。著者はこの授業を環境マネジメント促進（藤原勇，鳥越薫，2023）の起爆剤になるかと考え，さらに「環境」をキーワードとし，プロジェクト計画を作成して進めるように指導している。ここでは「山口」を山口大学，平川地区，湯田温泉，山口市内から全山口県までの範囲とし，この範囲で環境配慮活動，山口の自然のアピール等の計画を進めてもらっている。グループと個人の両方の発表を課して，それぞれの評価は学生の意見を含めて行っている。学生は，ごみの収集からリサイクル活動，廃棄物の再利用，山口の自然体験，町の環境整備等のアイデアを出しプロジェクトを進めており，身近に出来る事から地域や自治体を巻き込むまでのテーマを決めて取り組んだ。

「山口と世界」のクォーター授業ではプロ

ジェクト計画を作成するには時間が少なく，メンバーも教員が予め振り分けている中での作業となる。この授業の後にはここで行ったプロジェクトの立案を単なる授業中だけで無くさらに部活，サークル，ボランティア等で環境マネジメントを発展して欲しいと考えている。

2 「山口と世界」の授業

2.1 「山口と世界」の授業

著者は共通教育の「環境と人間」を担当しており，山口大学の環境配慮促進活動について講義（藤原勇，鳥越薫，2023；藤原勇，2022）を行い，本学の環境マネジメント活動の概要及び本学の環境報告書の内容を説明している。一方，学部横断の学生からなる「山口と世界」を令和元年から約40名(Q3)の学生相手に，令和4年から約60名(Q3, Q4)の学生を担当している。1グループを5から7人とし，他学部が混在するように割振っている。グループは大部分が1年生でそれぞれ専門分野に対して自覚を持ち，彼らは専門分野を生かした分野への就職に期待を持っている。学生の考え

方の背景には専門分野の片鱗が感じられ、多様な意見が出ていると思われる。授業だけではプロジェクト企画を十分検討する時間は少ない現実は周知の通りである。

2.2 プロジェクト計画

表1 令和元—3年プロジェクトテーマ

令和元年	1	ゴミの分別
	2	減らそう放置自転車
	3	捨てないで、あなたが持っているそのバック
	4	野菜を食べよう
	5	環境を活かしたイベント
	6	ひらけ虫のみらい
令和2年	1	ニジマス捕りキャンプツアー ～ごみ拾いで自然を守ろう～
	2	星空キャンプ 環境に目を向けよう!!
	3	巡って集めて知る, 山口
	4	物々交換会
	5	減らせ野良猫! 増やそう地域猫!
	6	リサイクルで灯籠祭り
令和3年	1	ホテル保護キャンプでホテルを守ろう!
	2	増やそうエコバッグ
	3	地産地消促進プロジェクト
	4	蛍を守って 地域も活性～save the hotaru～
	5	山口かっぱ酒プロジェクト

表2 令和4年プロジェクトテーマ

令和4年	1	山大春のバザー祭りリユースで生活を豊かにしよう
	2	山口の良さを全国に
	3	廃材クッキング
	4	明るいまち山口
	5	クロツラヘラサギを守ろう!
	6	減らそう外来種
	7	自然を楽しもう!
	8	山と体をきれいにしよう
	9	みんなで減らそう車からのCO ₂ 排出
	10	エコバック推進
	11	身近なフードロスを減らそう
	12	大学生の分別意識調査
	13	資源ロスを減らそう
	14	ゴミの分別で地球をきれいに
	15	減らせ竹害! 活かせBamboo!
	16	フードロスを解決、地球で料理
	17	新生活へ向けてのユース
	18	無くそう食品ロス
	19	楽しくエコ活!
	20	次世代につなごう

プロジェクトテーマの選定は自由である。プロジェクトテーマを表1-3に示す。最初いくつかのグループではテーマ決めを迷っている事もあるが、過去のテーマ例を学生に示した後はおおよスムーズに決まっている。学生の山口大学に入学後の生活環境評価は良く、生活で感じたこと、入学時に交通の不便

さを思ったことがプロジェクトのテーマ決めの要素になることが多い。

表3 令和5年プロジェクトテーマ

令和5年	1	山大生が盛り上げる山口の自然
	2	エコクッキング エコで地球を救う～家庭からSDGsへから
	3	虫で食料危機を解決しよう
	4	コンポストで地球を救おう!
	5	海洋ゴミ再生計画
	6	ホテルを守ろう
	7	マイボトル持参運動
	8	ゴミでも輝ける
	9	地域の年末大掃除
	10	湯田温泉街に駐輪場を作ろう
	11	環境でつながる輪～山口の海から～
	12	地産地消で環境に優しく
	13	防災意識を高めよう
	14	集めて、作って、自然に貢献!!
	15	PETハウス
	16	ペットボトルと生ゴミをリサイクルして花瓶をつくろう
	17	Sightseeing Environment Attraction
	18	スポット巡り
	19	めぐって知ろう山口の自然
	20	夜の道を快適に!

2.2 授業計画

表4 授業内容

	授業内容
第1回	概要説明, グループ決, 自己紹介
第2回	グループ毎計画の策定
第3回	グループ毎計画の策定中間発表準備
第4回	中間発表(前半)と反省,
第5回	中間発表(後半)と反省,
第6回	グループ毎計画の策定 グループ最終発表の準備
第7回	グループ最終発表 全員評価
第8回	個人発表 全員で評価

「山口と世界」は8週間で授業を完結するために、授業計画(表4)に基づいて進めている。限られた時間でグループ活動を通してプロジェクト計画を作成するには時間が足りないが、授業に多くの要望を詰め込むことは難しい。社会経験の少ない大学1年生である事からグループ活動がスムーズに行けばよいと思っている。第1週に自己紹介の中で山口の印象について一言話してもらい山口大学や大学ある山口市に対する思いを共有してもらっている。概ね山口市、山口大学は自然に囲ま

れて住みやすいが、交通が不便、虫が多い、大学周囲は夜の道は暗く怖い、と感じている事が多い。発表は中間と本番発表さらに最後に個人発表とした。グループ毎の活動を2回した後は中間発表となる。あまり時間がながい、プロジェクトの仕上げを考えると不十分感はある。早めに発表を体験することが良い刺激になると思う。また発表の機会を多くすることで、授業に緊張感をもってグループ活動に参加して欲しいとのこちらからの意思表示である。また、初発表の中間発表の質疑応答は、今後のプロジェクトの進め方で大事だと思っている。短時間で発表になる内容とはならないこともあるが、相互に発表・質問を聞くことでプロジェクトの完成度を上げることに役立つと思っている。最終の評価は学生と教員で一緒に行い。個人発表も良かった発表を学生が選んでいる。これらの結果を評価の材料として活用している。

3 結果と考察

3.1 環境配慮活動と「山口と世界」

山口大学の環境配慮活動は（藤原勇，鳥越薫，2023；藤原勇，2022），環境マネジメント対策部会（以下，「部会」）において具体的な方針・活動指針を決めている。山口大学環境報告書（以下，「環境報告書」）がその成果をまとめた物である。しかし，構成員の大部分を占める学生の部会への参画は未だ実現していない。一部の学生は環境配慮活動にボランティア行事で参画したい（藤原勇，鳥越薫，2023）との願望はある。また環境配慮活動を授業に組み込んで欲しい意見も多くあった。一方，「山口と世界」はグループ活動を伴う授業であり，「環境配慮活動」と融合できる授業として活用できると考えている。そしてグループ成果本発表は，機会があれば有志の教職員に聞いてもらい，プロジェクト計画への簡単なコメントをもらっている。また施設環境部職員に，本学の環境配慮促進活動

の簡単な説明を依頼している。これは授業後に更なる環境配慮活動を学生に促進して欲しい意図がある。

3.2 テーマ分析

表 1-3 のテーマを分析すると「山口」の意味が強調できていないが，手軽に出来る環境配慮イベント，SDGsに関係するものが含まれている。かなり自由度があるテーマが採択されていると思っている。これらのテーマを分類してみた。イベント会場の清掃とゴミの収集と分別。廃棄物の収集と再利用。これらの計画には，例えば，生ゴミから堆肥を作る。不用品を集めて加工して配布またはバザー。山口の自然を生かしたボランティア活動，山口県の範囲での自然の多い場所の観光。廃棄物の再利用からアクセサリ，エコバックを作るイベント，これらに地域の小・中学生から大学生まで巻込むイベントに関連する企画である。おおよその範囲に収まり，バリエーションは多い。「環境」のキーワードから学生が思いつく物として，ゴミを拾って清掃。さらに環境学習イベントを添付する。自然が多い山口観光スポットを組み合わせるツアー。ごみ・廃棄物を減らす工夫，廃棄物から小物を作る。これらにSDGsの区分を適用すると，海の豊かさを守ろう(14)，陸の豊かさを守ろう(15)，つくる責任つかう責任(12)，住み続けられるまちづくりを(11)が関連付けられる。本学の授業シラバスにはSDGsが3年前から記載されており環境配慮活動を意識できるようにしており，この「山口と世界」もSDGs活動に貢献している。

3.3 プロジェクト計画

プロジェクトを進めるには，概ねイベント当日までの前準備，当日，後片付けの工程がある，またイベントに伴う経費が必要となる。計画期間は準備期間も含む計画プランを作成するよう指導している。しかし，これまでにこの様な計画の経験少ないため，何をどうするか不安な学生は少なくない。グループの話

し合いで、まずはイベント当日の計画はすぐに企画内容に組み込めるが、準備についての計画がうまく組み込めない。また、当日のイベントのフローが曖昧なので参加者を呼び込めない感がある。イベント世話人数と段取り、準備と片付けの算段が難しそうである。また学生は経費の算出が苦手である。計画の実行には必ず必要経費の算段は必要である。会場の確保と使用料、イベント準備の小物・大道具の購入、貸出し費用の算段が必要である。金額が算出されないことがある。その場合はまずは考えられる項目の経費を算出するよう支持している。コストパフォーマンスは計画がおおよそ決定した時点で考えるべきことであるので、まずはプロジェクト計画が実行できそうかを考えるように指導している。

3.4 発表と反省

8回の授業の中でグループ毎に中間と本発表を2回行う。発表の評価は、「わかりやすかった。声がよく聞こえた。スライドやポスターが見やすかった。」について、計画については、「全体がまとまっていた。計画がユニーク。計画が遂行できそう。大学や地域の団体に提案できる。」について、さらに「参加してみてよい計画。計画がまとまっている、計画に具体性がある。中間発表に比べて進化した。コストパフォーマンスが高い。」を評価基準として判断する事を推奨している。

「山口と世界」は大部分1年生であり、計画作り、グループ発表、発表者との質疑応答することは慣れていない。従って、本発表だけではまとまった内容の発表は難しいとの配慮から、中間発表を行い、その反省を生かして本発表に望ませている。中発表では2回に分けて実施し十分な質疑応答の時間を割いた。また、他グループの発表を聞いて質問することで自分のグループの出来が判断できると考えられる。この過程を経験することで、プロジェクト計画のコメントを受けて、理解しにくい所、説明不十分な所が改善される事が

期待できる。本字発表で学生が企画したプロジェクト計画に、「学生が楽しいから参加したい」と思えるように工夫する知恵がつくと思っている。また、最終日は個人発表を授業計画に組み込みフリーライダーを防止する工夫をしている。またプロジェクト計画に対する自分の思いを1枚のポスター形式にして思いを約1分で発表する。学生はすべての発表に対して緊張している。全体を通してグループ活動に苦手な学生、質問にうまく答えられない学生もいる。主に計画を具体的に企画・検討していない点を指摘されていることが多い。この場合はうまくグループ内で助け合っで乗り切っている。また、最終グループ発表では中間発表に比べてとても充実した発表もあった。同時にあまり内容を詰められていない発表もある。学生は発表で何を伝えるかを意識して発表して欲しいと思っている。一方、個人発表は各自の考えがよく現れている。特に見た目、呼込みに工夫を凝らした感は伝わる。自分のプロジェクトをどう表現しようかと考えている様子は伝わっている。

3.6 環境配慮活動の活性化へ向けて

大学のカリキュラムには学部・専攻によって異なるが環境関連の授業が多く準備されている。本学の環境配慮活動を活性化するには学生の活動が必要である。しかし、自主的な活動としては、ボランティア、サークル活動が考えられる。実際に、ボランティア、サークル活動にて環境配慮、奉仕作業を行っている学生もいる。しかし、既報（藤原勇，鳥越薫，2023）で述べたように一部の学生は授業に組み込まれていて単位認定が希望する物もいる。「山口と世界」は中途半端ではあるが、簡単に実践できる授業であると思われる。この授業後に、同じ考えの有志で実際に行ってもらいたい。本授業がグループ活動を通して同じ考えの学生同士で活動を広げてもらうことを希望する。

4 結語

学生の環境配慮活性化の一手段として、共通教育の「山口と世界」の授業で「山口」と「環境」をキーワードに混合学部生で構成されたクラスで多様な考え方が出きるように設定したグループ活動を行い、環境配慮活動について学生に考えさせることができた。プロジェクトテーマとして、ごみ拾いと清掃にさらにイベントの添付。自然と観光スポットが多い山口を組み合わせたツアー。ごみ・廃棄物を減らす工夫、廃棄物から小物を作る。自然豊かな所にある本学はテーマとして問題なく、学生は多くのアイデアをもってプロジェクト計画を進めている。これらはSDGsの海の豊かさを守ろう(14)、陸の豊かさを守ろう(15)、つくる責任つかう責任(12)、住み続けられるまちづくりを(11)の区分に該当する。学生はプロジェクト計画を立案する経験が少ないこともあり時間は不十分であるが、最終発表まではプロジェクトをうまくまとめている。成果発表のできは多少ばらつきがあるが、共通教育の授業としてはこれでよいであろう。学生には今後さらに部活、サークル等で有志

の学生が集まって地域または学生を巻き込んだ環境配慮活動を進めてほしいと願っている。

(教育支援センター 准教授)
(施設環境部 副課長)

【参考文献】

- 川崎勝, 2023, 「「山口と世界」と STEAM 教育」, 『大学教育』第20号, 73-82, 山口大学出版.
- 藤原勇, 鳥越薫, 2023, 「学生主体の環境マネジメントの活性化について」, 『大学教育』第20号, 69-72, 山口大学出版.
- 藤原勇, 2022, 「学生生活の二酸化炭素排出量について—考察— 山口大学生の生活における二酸化炭素排出量—」, 『大学教育』第19号, 62-66, 山口大学出版.

【注】

- 1) 山口大学 STEAM 教育,
https://ds0n.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~dkikou/you_STEAM/index.htm
(最終閲覧日 2024年1月15日)

高等教育機関における障害学生修学支援ニーズの動向 —全国の傾向と山口大学の現状—

岡田 菜穂子
田中 亜矢巳
柳下 雅子
松尾 理佳
田中 美穂
須藤 邦彦

要旨

日本学生支援機構の実態調査によると、高等教育機関に在籍する障害等のある学生は増加傾向にある。本学でも障害学生の増加、障害種の多様化、支援希望者の増加がみられ、連動して支援リソースの不足や支援ニーズの競合、支援内容の複雑化といった新たな課題が生じつつある。既存の支援体制をベースにしつつ、支援の効率化、一般的な対応の充実、関係部署間の連携等を行うことが対策となり得る。

キーワード

高等教育機関，障害学生，修学支援

1. はじめに

日本学生支援機構が実施する全国調査によると、高等教育機関に在籍する障害等のある学生（以下、障害学生）は増加の傾向にあり、また障害種も多岐にわたっている。この傾向は支援ニーズの増加・多様化に繋がっており、支援現場に新たな課題を生んでいる。大学等では、これらの課題に応えるための柔軟かつ効果的な対応が求められることになる。

本稿では、実態調査の結果を参考に、全国の障害学生支援の動向を概観したうえで、本学の障害学生修学支援の現状を紹介するとともに、新たな修学支援上の課題と対策の可能性について触れたい。

2 障害学生修学支援ニーズの増加と多様化

日本学生支援機構の「障害のある学生の修学支援に関する実態調査」（以下、実態調査）は、平成 18 年度以降毎年実施されている調

査で、障害学生の在籍数、障害種別の在籍状況、修学支援実施状況、支援体制の整備状況等に関して全国の高等教育機関が回答する形で行われている。

図 1 は、実態調査結果の概要として公表されているグラフである。直近の調査結果では、全国の高等教育機関に在籍する障害学生数は 49672 名で、全学生数に占める障害学生在籍率は 1.53% となっている。これはこの調査が開始された平成 18 年度の 4937 名（在籍率 0.16%）と比べ 10 倍弱の伸び率となっている。これまでの調査では、障害学生数は増加が続いていることから、今後もこの傾向は継続すると推測される。

なお、令和 2 年度に障害学生数が減少している点について、日本学生支援機構は「コロナ禍のためオンライン授業の実施等により学生が通学しなかった場合もあったため、大学等によっては、障害学生の把握が十分にでき

なかった状況もあることによるものと推測」
 (日本学生支援機構,2023) しており、下方

に転じたわけではないと見ている。

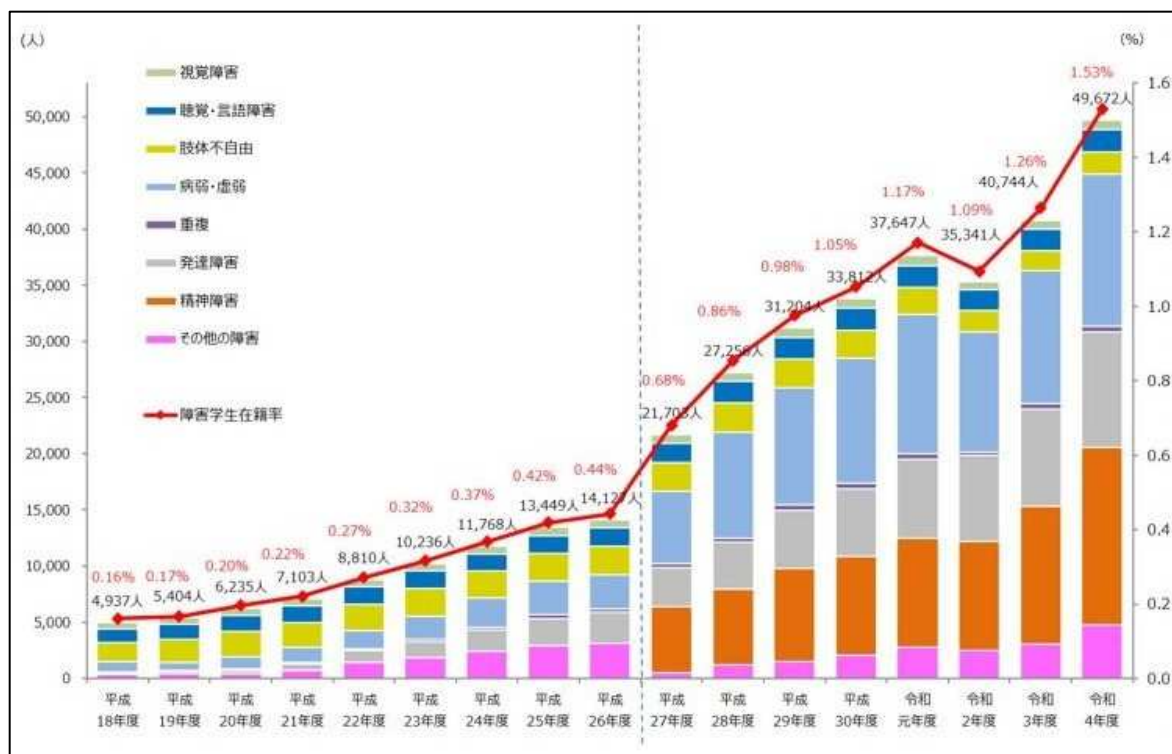


図1 日本学生支援機構「実態調査」プレスリリースより

障害種別の傾向では、視覚障害、聴覚・言語障害、肢体不自由等の身体障害のある学生が一定量在籍していることが確認できる。身体障害学生数は、年度による大きな増減は見られず、安定して一定数が在籍していると言える。一方最近では、病弱虚弱、発達障害、精神障害の伸び率が大きく、令和4年度調査では、精神障害が最も多く、病弱虚弱と発達障害が次ぐ結果となっており、障害学生数を押し上げる背景となっている。

障害学生数の増加と障害種の多様化は、支援ニーズの増加と多様化に繋がっていると思われるが、特に近年、増加している精神障害や発達障害、病弱虚弱は、外見からは把握しにくく、周囲が困難さに気づきにくい場合があること、また環境に症状や困難さが極端に左右されること等が、支援ニーズをより複雑化させている可能性がある。

障害学生支援のためには、支援体制の整備が欠かせないが、近年の支援ニーズの増加と多様化は、従来の支援体制の想定を超えていく可能性があり、その点で高等教育機関の障害学生支援体制は新たな支援ニーズに柔軟かつ的確に 대응するための見直しを求められていると言える。

3 山口大学の修学支援ニーズ

山口大学では、平成28年度に障害学生のための「修学支援制度」が本格導入され、授業中「配慮願」の作成要領や配布ルートの見直しが行われた。ここでは、障害学生修学支援の学内拠点である学生特別支援室(SSR)で把握している障害学生、支援申請者、授業中「配慮願」の配布希望者数の推移を紹介し、最近の支援ニーズについて説明する。

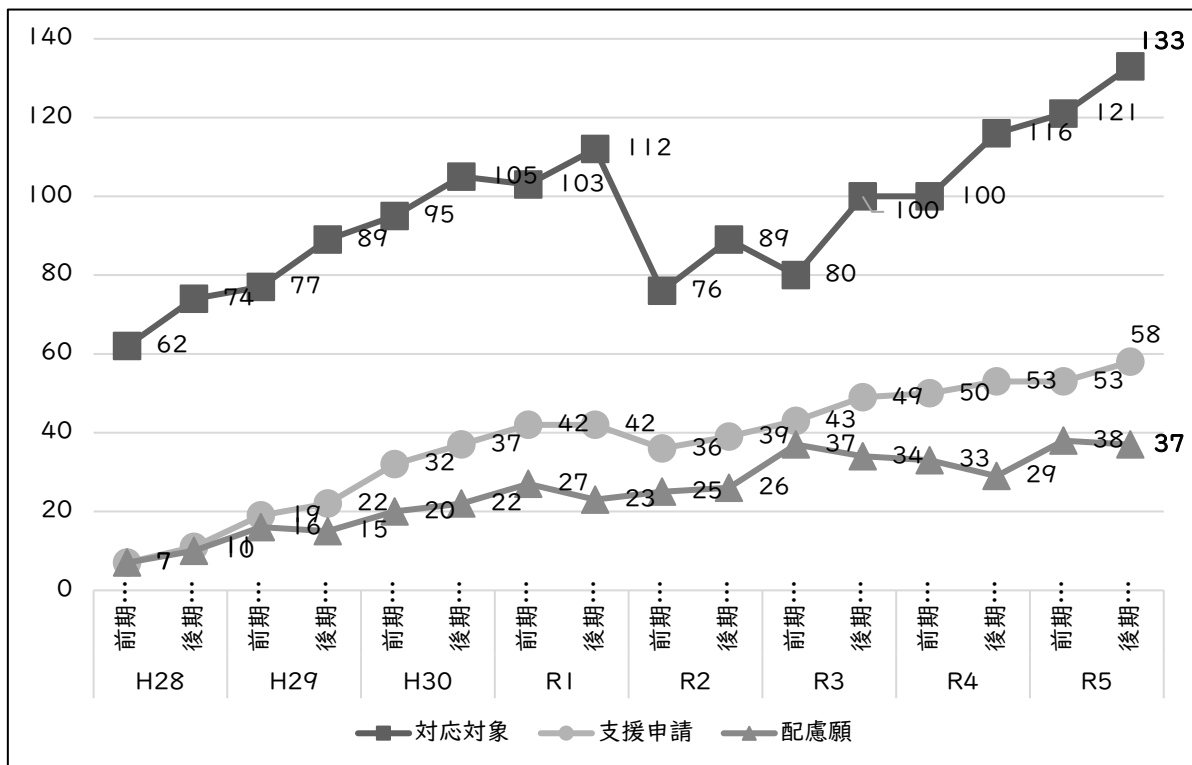


図2 山口大学学生特別支援室 支援対象者数の推移

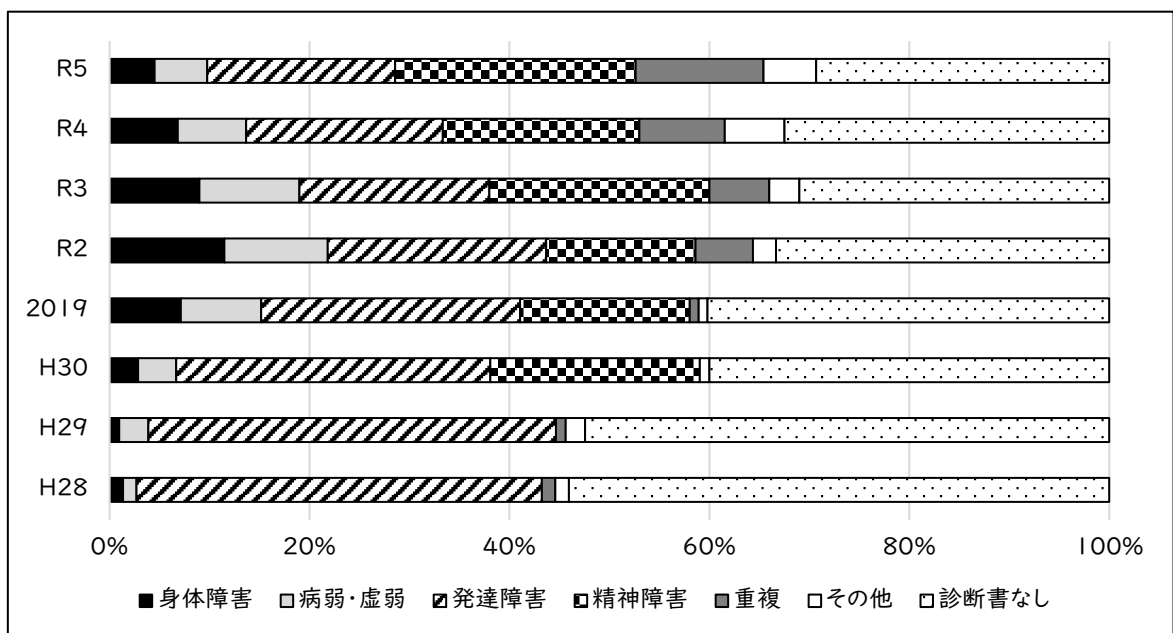


図3 山口大学学生特別支援室 対応対象学生 障害種別割合

3.1 支援対象者の推移

山口大学の支援対象者の推移として、修学支援申請制度が導入された平成28年度から2024年1月末までの状況をまとめた。

令和5年度後期に学生特別支援室を利用し

ていたり経過観察を行っている対応対象学生数は133名、うち支援申請者数は58名、授業中「配慮願」の配布者は37名である。

平成28年度の時点での対応対象者数は62名であり、令和2年の感染症拡大時期に

いったん落ち込んでいるが、令和5年までの間で2倍を超える数値まで増加している。支援申請者数も徐々に増え、最高値を更新中である。配慮願の希望者については、年度によって増減があるが、ゆるやかに増加している状況が見て取れる。

図3は、学生特別支援室で対応している学生の障害種別割合を年度ごとに示したものである。集計を始めた平成28年度は「精神障害」と「診断書なし」が多数を占めるが、これは学生特別支援室の前身組織であるコミュニケーションサポートルーム(CSR)が、コミュニケーションに関するニーズの把握と対応を行っていた経緯も影響していると思われる。平成30年度には日本学生支援機構「実態調査」の障害種の分類に併せて「精神障害」の枠を設けた。令和2年度には身体障害学生の割合が増加しているが、これは感染症拡大等の影響で、対応対象学生の数自体が減少したことによると考えられる。

障害種の割合には年度により変化が見られるが、各障害種にある程度の数が見られ、年々バリエーション豊かになっている様子が見て取れる。ここ数年は「発達障害」と「精神障害」の割合が増加しており、特に令和5年度は「精神障害」が最多となっている。

「重複」は診断内容が、複数の障害種にまたがっている場合を指すが、精神障害と他の障害の重複がみられることが多くなっている。また「診断書なし」が年々減少傾向にあり、何かしらの診断がある状態で学生特別支援室を利用している学生が増えている状況である。

3.2 支援ニーズの傾向

図2および図3の結果からは、障害学生数の増加、障害種の多様化、診断をもって支援を求める学生の増加といった傾向が指摘できる。

修学支援に関するニーズは、障害の種類や程度のみでなく、授業や実習・実験などの修

学環境との組み合わせから生じる。この前提の上で、先述した傾向をうけて多数かつ複数の学生への配慮を実施する場合の、ニーズのあり方や課題について概観したい。

✓ 障害学生数の増加

障害学生数の増加はニーズの増加に直結し、配慮の実施数や調整の件数の増加につながりやすい。学生が増えることで、その分、対応のための手数は多くなりがちである。また、相談対応の場所やスタッフ、支援機器や教室の座席などの支援リソースの確保・分配が課題となることもある。さらに学生同士の支援ニーズが競合するといった、少数の対応では見られなかった課題が生じることになる。

複数のニーズに対応するためには、一人ひとりの支援の質は確保しながら運用面での効率化を図ること、そして支援リソースの確保が対策となる。相談対応の分担、支援の仕組みの明示、汎用性の高い機材の導入、施設改修など、経費的にも時間的にも余裕がタイミングで整備を進めておくことが後々の対応を助けることになる。

✓ 障害種の多様化

障害種のバリエーションが広がると、それまで授業等で想定されてこなかったような支援ニーズが見られることもある。聞きなじみのない障害名や疾病名からは症状や配慮方法を具体的にイメージしづらいこともあろうし、よく目にする障害名でも程度や症状の個別性が高く必要な配慮内容が異なることもある。先述したとおり、最近では「精神障害」のある学生の割合が増えている。その症状は多岐にわたるが、環境によって症状に差が生じやすかったり、体調が不安定になりやすい等、修学に臨むコンディションにも差が生じうる点で、配慮内容が複雑化しやすい。また、障害種に限らず、ニーズによっては配慮内容と教育目的が競合することがあるが、ニーズが多様化するにつれ、これまでの想定とは異なる形での競合が発生する可能性がある。

イメージのしづらさ、ニーズの複雑化、教育目的との競合などへの対策として重要なのは、修学上の困難と配慮の必要性を整理し関係者に丁寧に説明する姿勢、また修学上の困難さと教育目的をすり合わせる作業という、配慮調整の基礎に立ち返ることである。

支援ニーズは多様化すると同時に、障害種を超えて重複することもある。この利点を探り、共通するニーズを見極め対処したり、汎用性の高い配慮方法を学内に還元することで効果的な配慮を実施できる可能性がある。

✓ 診断を受け支援を求める学生の増加

医学的な根拠をもって配慮を希望する学生の増加の背景には、高校までの支援の流れや、診断の受けやすさ、支援を実施する仕組みの浸透などがあると推測される。

診断を受けて支援を希望するということは、医学的な判断と学生自身の意思表示のプロセスを経ているという点で支援のベースが整っていると言える。周囲の理解や、診断を受ける環境があること、学生が自分自身の状況を把握していることなどは、修学や生活を支える要素として大きい。

学生や保護者がイメージする配慮と大学の修学環境が食い違っていたり、診断内容と要望の関係性が不明瞭な場合もあり得るため、改めて支援の必要性を確認したり大学の支援の仕組みを説明することは大切である。また、診断があっても、自分のできる範囲でマネジメントすることを希望するケースや、学生特別支援室での定期面談で様子を見たいというケース、組織的な支援の必要性を感じないこともあり得る。診断が有ることにも増して、配慮が有効であるかかどうかの見通しが合理的配慮を検討するうえで重要なポイントとなるし、何より学生自身が納得しながら支援への関わり方を判断できる環境を守ることが、将来的な支援の円滑さを生む。

診断のない学生の割合は減少しているとはいえ一定量存在している。さらに学生特別支

援室では把握できていない、修学上の困難さを抱えた学生は相当量潜在していると思われる。学生の意思確認が難しい状況にあっては、特定個人へのアプローチは難しいが、一般的に考えられる学生対応の方法を充実させたり、多様なニーズを見越した対応を検討しておくという、いわばユニバーサルデザイン的な対処により、困難さへのカバー範囲を広げることができると考えられる。

4 修学支援上の課題と今後の展望

支援ニーズの増加と多様化からは、支援リソースの不足、支援ニーズ間の競合、支援ニーズと授業目的の競合といった課題が生じうる。これらの課題に応えるために、支援リソースの確保・調整、支援の効率化、汎用性の高い支援方法の蓄積、支援の有効性の確認、教育目的の明確化等を続けていく必要がある。

一般的な対応の充実や多様なニーズを前提とした配慮方法の検討とともに、ICT機器の導入、既存の支援の仕組みの見直し、関係者間での連携要領の確認、支援に係る業務の簡素化、教職員の理解を深めるための研修機会の充実といった、支援体制のさらなる充実を推し進め、支援環境のユニバーサルデザイン化を図ることが、効率的かつ効率的な支援の実現につながると考える。

多様なニーズは修学の範囲にとどまらないことも多い。心身の健康はもとより、人間関係に関わること、日々の生活に関わること、進路の検討など、障害学生の修学支援の学内拠点である学生特別支援室では対応しきれない課題については、関連窓口との連携が欠かせない。学生の所属部局、保健管理センター、学生相談所、就職支援室など、これまでの連携体制を確認しながら、新たなニーズへの対応に臨みたい。

5 おわりに

本稿では、山口大学での障害学生修学支援

の状況を、対応対象者数の推移と障害種別の割合の変化を中心に紹介し、修学支援ニーズの増加と多様化による配慮調整上の課題と、対応の可能性を概観した。

大学では、教育カリキュラムの高度化や授業のアクティブラーニング化と、障害学生数の増加や障害種の多様化とが相まって、昨今の支援ニーズは一層複雑化している。今後暫く支援ニーズの増加と多様化の傾向が継続するなら、今は少数の個別対応から、複数の多様なニーズへの対応への過渡期にあると言えるかもしれない。

合理的配慮は教育目的の範囲内での調整が求められるが、ニーズの増加・多様化が進む状況下では、学生個別の修学上の困難さと最適な配慮の見極め、授業等の教育目的の明確化といった、これまでも行ってきたことが、いっそう厳密に求められる。既存の障害学生修学支援体制で大切にしてきたことを基にしつつ、引き続き支援環境の充実を図ること、関係者間での連携協力が一層求められることになる。

(学生支援センター 学生特別支援室
准教授)

(学生支援センター 学生特別支援室
連携コーディネーター)

(学生支援センター 学生特別支援室
カウンセラー)

(学生支援センター 学生特別支援室
カウンセラー)

(学生支援センター 学生特別支援室
カウンセラー)

(教育学部 准教授)

・学生支援センター 学生特別支援室室長)

https://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei_shogai_syugaku/index.html
日本学生支援機構, 2023, 「令和 4 年度
(2022 年度) 大学、短期大学及び高等専門学校における 障害のある学生の修学支援に関する実態調査」結果の概要について」
https://www.jasso.go.jp/statistics/gakusei_shogai_syugaku/_icsFiles/afieldfile/2023/08/29/2023_press_1.pdf
山口大学学生特別支援室ホームページ
<http://ssr.ssc.oue.yamaguchi-u.ac.jp/>

【参考文献】

日本学生支援機構「障害のある学生の修学支援に関する実態調査」

ヘルシーキャンパスの推進に向けて —保健管理センターでの取り組み—

藤勝 綾香
森福 織江
小林 久美
梅本 智子
中原 敦子
奥屋 茂

要旨

2021年6月に行われた「山口大学ヘルシーキャンパス宣言」のもと、保健管理センターはこれまで以上に学生・教職員の健康に寄り添い、安心して学び・働けるキャンパスづくりのサポートを行っている。本報告では、ヘルシーキャンパス宣言の一環として保健管理センターが取り組んだ「健康の森」および「ウォーキングチャレンジ2023」について紹介する。

キーワード

ヘルシーキャンパス, 健康増進, 保健指導, 予防, 啓発

1 はじめに

ヘルシーキャンパスとは、学生・教職員をはじめ、すべての人々と社会の健康を創造するために、「健康を大切にす文化」を広げていくことを全国の大学から社会に向けて発信していく取り組み、理念である。本学でも、教育・研究・社会貢献活動を積極的に遂行するための基盤として、学生・教職員の健康や安全を含む大学の健全性を担保するため、本学創立記念日である2021年6月1日に「山口大学ヘルシーキャンパス宣言」が行われた。

保健管理センター（以降当センター）では、同宣言のもと、これまで以上に学生・教職員の健康に寄り添い、安心して学び・働けるキャンパスづくりのサポートを行っている。健康診断や健康相談を通して、疾病予防・早期発見に努めること、自身の健康への気づきや

理解・関心を促すこと、遭遇する健康問題に対処できるライフスキル獲得を支えることは、当センターの重要な役割であると考えている。

今回、2022年以降に当センターが実施した取り組みの一部を報告する。

2 取り組み1 『健康の森』

2.1 健康の森について

当センターでは、従来から大学生協、生協学生委員と共同開催で、「健康の森」という健康イベントを実施してきた。健康の森とは、健康や食生活をテーマに、学生や様々な職種（生協職員、当センター職員、栄養士（外部派遣）等）が集まり、食生活相談や各種測定等の企画を行うものである。新型コロナウイルス感染症流行のため、2020年以降開催を見送っていたが、「学生が自身の健康状態に目

を向ける機会の創出」を目的とし、2022年から再開することとなった。

2.2 健康の森の実施状況

2022・2023年度の健康の森実施状況は、表1・2のとおりである。

表1 2022年度健康の森実施状況

●実施日時	2022年11月17日 10:00~16:00
●会場	吉田キャンパス内 FAVO (福利厚生施設)
●企画内容	秋の健康診断, 生協セミナー(あなたはそのリスクに対抗できますか?), 体験・チェックコーナー(アルコールパッチテスト・泥酔ゴーグル・元気度疲労度チェック)
●当センターの実施内容	身長・体重, 骨密度, 血圧, 視力測定 保健資料の掲示・展示(当センターの紹介, 感染症予防のための手洗い・うがい, 子宮頸がん予防・キャッチアップキャンペーンについて, 他)
●測定参加者	140名(1年51名・2年31名・3年17名・4年24名・不明1名・院生11名・職員5名)

表2 2023年度健康の森実施状況

●実施日時	2023年11月15日・16日 10:30~15:30
●会場	吉田キャンパス内 FAVO (福利厚生施設)
●企画内容	身体測定, ベジチェック, 生協セミナー(未来をシミュレーション), 泥酔体験
●当センターの実施内容	身長・体重, 骨密度, 血圧, 視力測定 保健資料の掲示・展示(山大生の生活習慣, お酒とおつきあい, 子宮頸がんワクチンキャッチアップキャンペーンについて, エイズについて, 他)
●測定参加者	15日: 78名(1年26名・2年16名・3年11名・4年19名・職員6名) 16日: 122名(1年22名・2年26名・3年17名・4年24名・院生8名・職員25名)

大学保健管理センター企画
@多目的ルーム10:00-16:00
秋の健康診断
身長 体重 体脂肪 視力 血圧 骨密度

コ・アプまぐち企画 セミナー
@ワークショップルーム 2:30-4:00
あなたはそのリスクに対抗できますか?
～今知るとはじめて保障の話～
CFP協会代表者
ユウキタコノエリカさん
講師 岩瀬 恵子さん

健康の森
2022.11.17
@FAVO
604件 46,342,000円

生協学生委員会企画 新生活準備サポートセンター企画
@多目的ルーム10:00-16:00 @FAVO全体
体験・チェックコーナー 給付ホド掲示

図1 2022年度健康の森チラシ

健康の森
in FAVO

日時 11月15・16日(水・木)
10:30~16:00
*休日・おやすみは10:00~

参加費 無料

イベント内容

1F 多目的ルーム
身体測定 医師指導のもとに
ベジチェック 30秒でわかる野菜摂取量

2F ワークショップルーム
セミナー
未来をシミュレーション
～10年後の自分が成長しますか?～
保障・投資・契約の話

2F テラス
図書館テラス
泥酔体験

ライブラリーを作りながら大学生のうちに知っておきたい情報をお届けします

セミナー参加予約フォーム
参加費無料

両日とも
3コマ(12:50-14:30) / 4コマ(14:30-16:00)
*全日同時開催、内容は全て同じです

山形大学保健管理センター・山形大学保健管理センター・ユウキタコノエリカ

図2 2023年度健康の森チラシ

2022・2023年度ともに想定を上回る多くの学生・教職員の参加があった。当センター看護職は、身長・体重、骨密度等の測定を行い、その結果をもとに個別に声かけや簡単な保健指導を実施した(図3)。その際、普段の生活(食事・運動等)を確認することで、自身の健康と結び付けて意識してもらうことを心がけた。



図3 健康の森における保健指導の様子

会場内には、様々な保健資料を掲示・展示した。また、野菜（1日350グラムフードモデル）や脂肪模型を設置し（図4・図5），学生らが実際に見たり，持ち上げて重さを体験する様子が見られた。



図4 野菜・脂肪モデルの展示



図5 保健資料・ポスター掲示

さらに，メッセージボードを準備し，参加者に感想を記入してもらった（図6）。「自分の体を理解するのは楽しい！」「骨密度等普段測定できない身体の数値が知れてよかった」「自分のことなのに今まで知らないこと

ばかりだった」等，自身の体や健康に興味を持つ内容，「運動不足を解消したい」「健康的な食生活を心がけたい」等，今後につながる内容が記載されたものが多かった。また，この企画の後に，実際に当センターでの定期的な測定に繋がったケースもあった。



図6 健康の森メッセージボード

3 取り組み2 『ウォーキングチャレンジ2023』

3.1 ウォーキングチャレンジについて

ウォーキングチャレンジとは，「健康寿命を延ばす」という大きな社会的課題に取り組むため，幅広い世代への新しい健康文化の発信・定着を目的とした取り組みである。2018年に発足した京都市内の7大学による「ヘルシーキャンパス京都ネットワーク」から始まり，2021年からは全国大学保健管理協会の共催，全国大学生生活協同組合連合会の後援のもと，大学を通じて日本全国に広がっている。2023年は全国から39団体の参加があった。健康のために推奨される歩数の目安は1日8000歩であり，4000人が30日間歩くことで，地球から月までの距離のおよそ2倍になることから，11月の1か月間，全参加者が毎日歩数を計測し，その合計が「地球から月の往復距離」に到達することが目標に掲げられた。

3.2 ウォーキングチャレンジ2023実施状況

2023年、本学はウォーキングチャレンジに初参加した。

当センターでは、ウォーキングチャレンジの周知・宣伝から実施に至るまで、他部局の理解・協力を得ながら進めていった。参加者を募る段階では、その動機づけとして、大学生協及び広報室協力のもと、賞品・参加賞を準備した。チラシの作成・配布や専用ホームページの開設等、広報にも努めた。その結果、初の試みにも関わらず、226名（個人参加部門130名、グループ参加部門22チーム）もの学生・教職員が参加登録し、ウォーキングチャレンジを開始することができた。



図7 山口大学ウォーキングチャレンジ2023HP

チャレンジ期間中は、参加者のモチベーションを保つために、表3のような取り組みを継続的に行った。

表3 モチベーション維持のための取り組み

- 健康キャンパスマップ※の活用案内
 - ※ 山口大学生協PBLチーム作成
- 学外のウォーキングマップの情報提供
- 学長・理事らとの学内散策
- ウォーキングチャレンジレター配信
 - (1回/週・計5回発行)
- フォトギャラリーの募集・公開(図8)



図8 フォトギャラリー公開ページ

1か月にわたる取り組みの結果としては、本学参加者の平均歩数は6,860歩/日であり、全国参加者の平均歩数6,989歩/日と同等の歩数を記録することができた。また、全国参加者合計の歩数が「地球から月への往復距離」に到達し、共通目標を達成することができた。

本学参加者のうち、個人参加部門1位は平均歩数25,343歩/日、グループ参加部門1位は平均歩数21,112歩/日という記録を達成した。上位3名・3チームについては、学長表彰と副賞の贈呈が行われた。学長より労いの言葉があり、受賞者からは「普段よりも遠回りをして通勤や散歩をした」「空いた時間を使って友人と勉強しながら歩いた」といった感想が寄せられた。また、個人参加部門で46名、グループ参加部門で9チームが、平均歩数8,000歩/日を達成していた。

事後アンケート(回答数18件)からは、ウォーキングチャレンジ参加により平均歩数が増加し(図9・10)、日々の歩数記録がモチベーション維持につながった可能性を知ることができた。

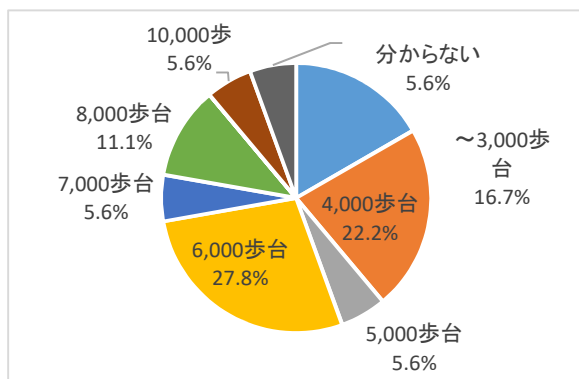


図9 ウォーキングチャレンジ前 1日平均歩数

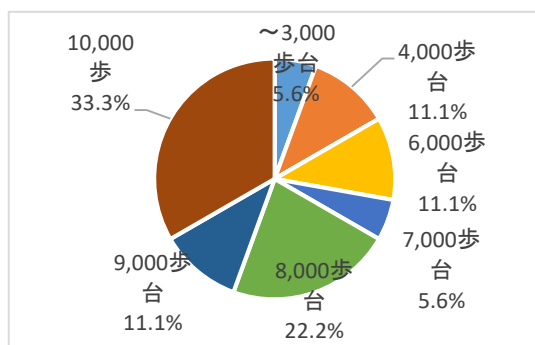


図10ウォーキングチャレンジ中 1日平均歩数

4 おわりに

生協・学生と共同で行った「健康の森」や「ウォーキングチャレンジ」への参加は、学生・教職員らが自らの身体や健康に興味・関心を持ち、今後の健康につなげていく意識をはぐくむ良い機会になったと考えられる。

今後も、ヘルシーキャンパスの取り組みとして、当センターでは、健康診断や健康相談の場に限らず、学生・教職員一人ひとりが自ら「健康を大切にすること」に気づき、実践していく場・機会を設けていきたい。

そのためには、他職種・部署との連携をはかることが不可欠であると考えます。さらに、本学一人ひとりの意識・取り組みが芽吹き・育ち、しっかりと根をはって大きく広がっていくよう、一時的ではなく、継続した活動・関わりを見据えて、保健管理の専門家として情報発信や啓発活動、企画運営を行っていく

必要がある。

(保健管理センター 保健師)

【参考文献】

[https://ds.cc.yamaguchi-](https://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~hoken/hokekan/info/healthycampus20210601.html)

[u.ac.jp/~hoken/hokekan/info/healthycampus20210601.html](https://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~hoken/hokekan/info/healthycampus20210601.html)

(2024年1月19日確認)

[https://ds.cc.yamaguchi-](https://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~hoken/hokekan/info/hc20210601-1.pdf)

[u.ac.jp/~hoken/hokekan/info/hc20210601-1.pdf](https://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~hoken/hokekan/info/hc20210601-1.pdf)

(2024年1月19日確認)

森福織江他, 2013, 「保健管理センターにおける健康教育—平成24年度における取り組み—」『大学教育』第10号, 25-31.

<https://www.juha-webforum.jp/wc/2023/>

(2024年1月19日確認)

[https://ds.cc.yamaguchi-](https://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~hoken/hokekan/walkingchallenge/walkingchallenge.html)

[u.ac.jp/~hoken/hokekan/walkingchallenge/walkingchallenge.html](https://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~hoken/hokekan/walkingchallenge/walkingchallenge.html)

(2024年1月19日確認)

山口大学の地域連携プラットフォームの構築

田 中 久美子
田 中 和 広
林 里 織
萩 原 淳
中 川 孝 典

要旨

山口大学は、地元の高等教育機関、自治体、産業界等と共に、令和4年11月に地域連携プラットフォームとして「やまぐち地域共創プラットフォーム」及び「うべ・未来共創プラットフォーム」を立ち上げた。これらは地域の課題を発見し、その課題の解決を通して地域の発展を促進することを目的としており、大学は研究活動から得られた技術や知見の提供、人材育成と輩出を通してこれらの目的を達成することが求められている。初年度は各プラットフォーム内で2つのワーキングを立ち上げ、活動を行った。今後の推進においては、認知度向上、効果検証、継続性確保に注力する必要がある。

キーワード

地域連携プラットフォーム、地方創生、地域連携、社会貢献

1 はじめに

1.1 大学の社会貢献

日本の大学教育における「社会貢献」の重要性は、2000年代初頭から特に強調されてきた。この概念は、教育と研究に並ぶ、大学の第3の使命として位置づけられた。これにより大学は、社会への積極的な貢献が期待されるようになった。具体的な動きとして、平成18年に教育基本法第7条が改正され、翌平成19年に学校教育法第83条の改正が行われた。これにより大学は、幅広い知識の提供と専門分野での教授・研究を通じて応用能力を育成し、その教育研究成果を社会に還元し、社会の発展に貢献することが強く求められるようになった。

政府は平成24年に「大学改革実行プラン

～社会の変革のエンジンとなる大学づくり～」を発表し、地域再生を牽引する大学の構築、いわゆるCOC（Center of Community）構想の推進を提唱した。この計画は、地域の要望に応じた人材育成や、地域社会のシンクタンクとしての機能を大学が果たすことを目的としている。続く平成25年には、国立大学改革プランが公表され、大学を地域活性化の中心的な役割とする目標が設定された。同年、COC構想の具現化を目指すCOC事業の公募要項が発表され、地方に所在する大学と地域社会との連携強化に向けた具体的な取り組みが始動した。

1.2 地方創生と大学

人口減少や東京一極集中の課題に直面する日本政府は、平成26年に「まち・ひと・し

ごと創生本部」を設置した。翌 27 年に教育再生実行会議が開催され、ここで大学の地域連携における重要性が再確認された。会議では、大学が地方創生に果たす役割に焦点を当て、社会への貢献と地域との繋がり強化が強調された。同年、文部科学省は地方大学を地域再生の核と位置づける COC+ 事業の公募を行った。COC+ 事業の開始により地方の大学は、地域再生の推進役としての重要性が一段と強調された。この事業は、大学が地域社会と協働し、地域課題の解決や地域で活躍する人材を育成することにより、地方創生に貢献することを目的とした。

さらに、中央教育審議会が平成 30 年 11 月に取りまとめた「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」では、地域社会のビジョンや高等教育を取り巻く現状について共有・理解し恒常的に議論するための「地域連携プラットフォーム」の構築が提唱され、その後令和 2 年 10 月には、文部科学省により「地域連携プラットフォーム構築に関するガイドライン～地域に貢献し、地域に支持される高等教育へ～」が策定された。

このように、地方大学が教育研究の役割を超え、地域社会との連携を強化することで、地域活性化に寄与することへの期待が高まってきた。

2 地域連携プラットフォームの意義

「地域連携プラットフォーム構築に関するガイドライン～地域に貢献し、地域に支持される高等教育へ～」(以下、ガイドラインという)によると、大学等は教育研究活動により、地域社会で活躍する人材を育成することで、地域の経済を支える機能を担っている。これらの機能を効果的に果たすためには、地域社会における人材の必要性、大学等に対する地域社会の期待、そして大学等が地域社会に対してどのような貢献が可能かについての

情報の把握・共有が不可欠である。

しかし奥井（2021）が指摘するように、相互の情報把握・共有は十分ではないため、まずは大学等だけでなく、地方公共団体、産業界等の関係機関が一体となった恒常的な議論の場を構築し、地域の現状・課題を把握した上で、地域のビジョンを共有することから始める必要がある。

地域連携プラットフォームの構築により、地域社会を構成する関係者間でお互いの現状と課題を把握・理解し、これまで埋もれていたニーズを明らかにすることができる。産官学それぞれの役割を明確化することにより、地域課題に対して一体的な取り組みが可能となり、より大きな効果や新たなチャンスが生まれることが期待されている。

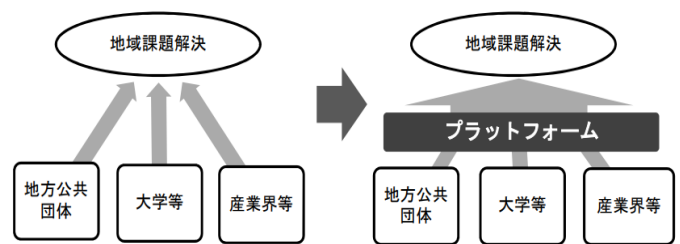


図1 地域連携プラットフォームのイメージ図
（出所：文部科学省「地域連携プラットフォーム構築に関するガイドライン～地域に貢献し、地域に支持される高等教育へ～」6頁）

3 山口大学の地域連携プラットフォーム

3.1 山口市と宇部市での取り組み

山口県においても、他の地方都市と同様に、出生率の低下に加え、大都市圏への人口移動が継続しており、少子高齢化が進行している。更に社会の産業構造の変化も顕著であり、このような状況は、将来の地域発展に重要な影響を及ぼす可能性があり、地域の課題を解消し、発展に寄与する人材の育成が急務である。

山口大学では、COC+ 事業の後継として

「大学リーグやまぐち」¹⁾により県内の高等教育機関や産業界とのネットワークが形成されている。しかしながら、地域課題の解決に関する取組は、各機関が個別に行ってきた。これは、東西に広がり、経済圏が分散している山口県の地理的・経済的な事情に起因するものである。例えば県央部にキャンパスを構える山口大学からは、県東部や県西部の課題が把握しにくく、教育や研究との連携も十分に行えていない。地域の課題解決を進めるには、まずキャンパスが所在する地域の課題に取り組み、そこでの成果を基に将来的に県内の他地域へと取り組みを展開することが効果的だと考えられる。

こうした中で山口大学は、令和4年11月にキャンパスを構える山口市と宇部市で、市役所、市内の高等教育機関、産業界等と共に、「やまぐち地域共創プラットフォーム」及び「うべ・未来共創プラットフォーム」を立ち上げ、各自治体と山口大学で共同事務局を運営するに至った。各プラットフォームの詳細については、次節以降で述べる。

なお、ガイドラインでは、地域連携プラットフォームの対象地域の考え方として5つの案を示しており(表1)、本件は「⑤大学等が所在する市町村を想定する場合」にあたる。

表1 対象地域の整理表

(出所：文部科学省「地域連携プラットフォーム構築に関するガイドライン～地域に貢献し、地域に支持される高等教育へ～」12頁)

対象地域(例)	考え方(例)
① 都道府県を想定する場合	・既存ネットワークが都道府県単位の場合 ・都道府県知事のリーダーシップにも期待
② 都道府県単位ではない生活・経済圏を想定する場合	・生活・経済圏で隣接する地域単位の場合 ・地方公共団体の地域を越えた連携にも期待
③ 都道府県を越えた広域ブロック経済圏を想定する場合	・東北、北陸、中国、九州地方などの広域ブロック ・行政区域を越えた都道府県の連携にも期待
④ 都道府県内の地区ブロックを想定する場合	・都道府県内に大学等が多く地区単位の場合 ・市町村に加え都道府県の関与にも期待
⑤ 大学等が所在する市町村を想定する場合	・市町村内に大学等が複数所在している場合 ・市町村長のリーダーシップにも期待

3.2 うべ・未来共創プラットフォーム

3.2.1 うべ・未来共創プラットフォーム概要

うべ・未来共創プラットフォーム(以下、うべプラットフォームという)は、宇部市と宇部市内の大学等(山口大学、宇部フロンティア大学、宇部工業高等専門学校)、宇部商工会議所、山口銀行が参画する。うべプラットフォームは、参画組織の経営層による「共創推進会議」が開催され、プラットフォームの方針や運営に関する議論を行う。また、各組織の中間層が参加する「運営・企画会議」も設置されており、地域の課題を特定し、各団体の共通課題として捉えられる事項を整理し、3つの共通テーマを策定した。検討の結果、①中心市街地活性化、②市民の健康増進、③地元企業の魅力発信・若者定着を重点項目とし、より具体的に協議、推進する場として部会(ワーキング)を設置することとした。令和5年度は、市民の健康増進の中でも認知症を取り上げた「認知症の予防・認知症との共生ワーキング(リーダー：宇部市)」と、市役所新庁舎周辺の活性化を目指す「中心市街地の活性化ワーキング(リーダー：山口大学)」を設置した。

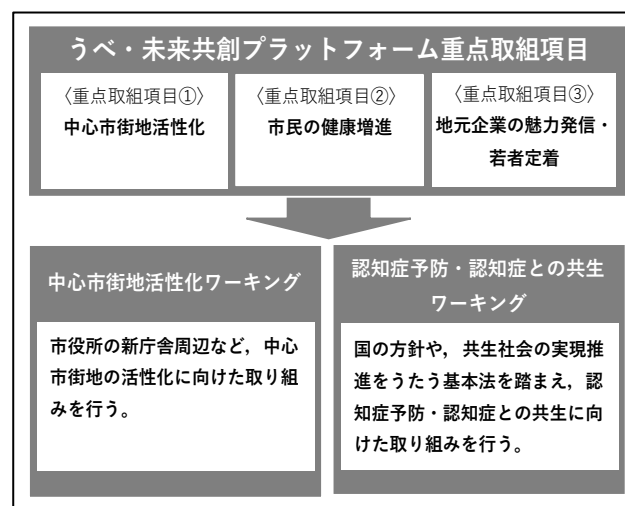


図1 うべ・未来共創プラットフォーム概要
(出所：うべ・未来共創プラットフォームの資料をもとに著者が作成)

3.2.2 認知症の予防・認知症との共生ワーキング

うべプラットフォームの一環として活動する「認知症の予防・認知症との共生ワーキング」の令和5年度活動を紹介する。同ワーキングでは、「認知症になっても住み慣れたまちでいきいきと暮らせるまちづくり」を共通のビジョンとして定め、ワーキング内の課題として、誰に対して、どのような課題を解決するのかを整理し、ワーキング活動のターゲットを定める方針とした。具体的な活動の一つとして、令和6年2月11日（日）に市民への新しい認知症観の普及啓発や、うべプラットフォームの活動紹介を目的としたイベント「みんなで創る宇部に 認知症を知ろう展」を地元の商業施設（フジグラン宇部）にて開催した。このイベントでは、パネル展示や専門家による各種講座、認知症VR体験、大学生によるハンドマッサージ等を実施した。会場にはおよそ500人の来場があり、訪れた多くの市民に認知症への理解を深めてもらう機会となった。



「みんなで創る宇部に 認知症を知ろう展」の様子（フジグラン宇部）

3.3 やまぐち地域共創プラットフォーム

3.3.1 やまぐち地域共創プラットフォーム概要

やまぐち地域共創プラットフォーム（以下、やまぐちプラットフォームという）は、山口

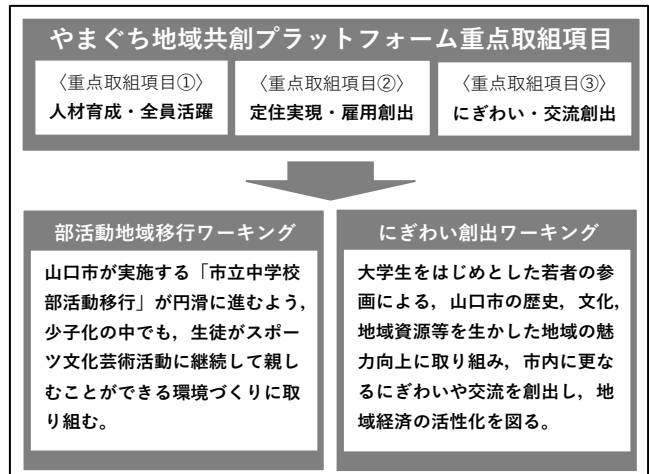


図2 やまぐち地域共創プラットフォーム概要（出所：やまぐち地域共創プラットフォームの資料をもとに著者が作成）

市と山口市内の大学（山口大学、山口県立大学、山口学芸大学）、山口商工会議所、山口銀行が参画する。うべプラットフォームと同様に、やまぐちプラットフォームは、参画組織の経営層による「全体会議」が開催され、プラットフォームの方針や運営に関する議論を行う。また、各組織の中間層が参加する「運営会議」も設置されており、山口市総合計画から地域の課題を特定し、各団体の共通課題として捉えられる事項を整理し、3つの重点項目を策定した。検討の結果、①人材育成・全員活躍、②定住実現・雇用創出、③にぎわい・交流創出を重点項目とし、より具体的に協議、推進する場としてワーキングを設置することとした。令和5年度は、中学校の部活動地域移行をテーマとした「部活動地域移行ワーキング（リーダー：山口市）」と、まちの賑わい創りを話し合う「にぎわい創出ワーキング（リーダー：山口商工会議所）」を設置した。

3.3.2 湯田温泉酒まつりへ大学ブース出展

やまぐちプラットフォームの広報活動の一環として、令和5年10月8日（日）に開催された「第10回湯田温泉酒まつり」で、山口大

学のブースを出展した。このイベントは、湯田温泉酒まつり実行委員会が主催し、山口市が共催しており、例年約1万人の参加がある。山口大学は、大学ブランド日本酒「長州学舎」や山口大学農学部が手掛ける「実習応援焼酎要助」の販売とともに、やまぐちプラットフォームの広報チラシを配布した。農学部と山口大学の売店を運営する会社の協力により、およそ200杯の有料試飲を販売し、やまぐちプラットフォームのPR活動にも貢献した。

また、同時に酒まつりのイベント運営を支える学生ボランティアを募集したところ、43名の学生が参加した。参加学生からは「地域住民との交流ができる貴重な機会だった」

「今後も地域のイベントに関わりたい」といった、肯定的なフィードバックが得られ、地域との交流に積極的な学生たちの、ボランティア等の活動ニーズを確認することができた。令和5年度は山口大学のみの出展であったが、今後は山口県立大学、山口学芸大学との共同出展などを計画し、地域のにぎわい創りに寄与していく方針である。



「第10回湯田温泉酒まつり」の山口大学ブースの様子（湯田温泉井上公園）

4 おわりに

本稿では山口大学が取り組む地域連携プラ

ットフォームについて紹介し、この事業の潜在的な可能性を示してきた。地域が直面する課題は多層的で複雑な性質を有しており、単発的なアプローチだけでは克服が困難である。これらの課題に対処するためには、長期的な視点に基づいた議論が必要であり、持続可能な地域発展を目指す上で、継続的かつ戦略的な取り組みが求められる。

最後に、本事業推進において今後注力したい点について述べる。

1つ目が、学内外への認知度向上である。大学内の資源を最大限に活用するには、地域と大学教職員の個別的な連携から、組織的な連携への転換が必要である（坂本2018）。大学内の地域連携活動は、地域連携に積極的な教職員に依頼が偏る傾向があることは、先行事例でも指摘されている（中川・荻野2020など）。教職員の理解を深め、より多くの関係者を巻き込むためにも、まずは大学内で地域連携プラットフォームの認知度を高める必要がある。

2つ目は効果の検証である。地域活性化への貢献を目指す事業においては、その成果を定期的に検証し、改善を図る必要がある。検証には、学生や教育研究への影響を含めた包括的な評価方法の策定も必要であり、検証結果を活用することで、活動の質の向上や他地域への展開も期待できる。

最後に、継続性の確保が挙げられる。大藪（2023）が指摘するように、恒常的な運営体制の構築には、参画する主体からの会費徴収や、国・自治体からの補助金の獲得などを検討する必要がある。多面的な地域課題への対応は、長期的な取り組みを前提としているため、継続的な体制構築は重要である。プラットフォームを長期的に維持・存続させるためには、適切な予算配分や人員配置は不可欠である。

地域連携プラットフォームによって、山口大学は地域と共に成長し、互惠関係による教

育研究の促進と地域の発展が期待される。

令和5年1月9日の米国ニューヨーク・タイムズ紙が「2024年に行くべき52カ所」を発表し、山口市が全世界で3番目の都市に選出された。国内外からの観光客の増加も予想されるため、山口市の活気ある街づくりはもちろん、山口県の空の玄関口である宇部市も含めた対応が急務である。これは地域の経済や観光業等にとって大きなチャンスであり、学生にとっては貴重な学びの機会ともいえる。山口大学の地域連携プラットフォームは、これを好機ととらえて、地域の方々とさらなる挑戦を続けていきたい。

(地域未来創生センター 講師)

(地域未来創生センター 特別顧問)

(地域未来創生センター 准教授)

(地域連携課 課長)

(地域未来創生センター コーディネーター)

【参考文献】

文部科学省高等教育局「大学改革実行プラン～社会の変革のエンジンとなる大学づくり～」

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/siryu/attach/1322871.htm

(2024年1月20日閲覧)

文部科学省高等教育局「国立大学改革プラン」

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/houjin/1418116.htm (2024年1月20日閲覧)

中央教育審議会「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360.htm

(2024年1月20日閲覧)

文部科学省高等教育局「地域連携プラットフ

ォーム構築に関するガイドライン～地域に貢献し、地域に支持される高等教育へ～」

https://www.mext.go.jp/content/20201029-mext-koutou-000010662_01.pdf

(2024年1月20日閲覧)

奥井雅博, 2021, 「「地域連携プラットフォーム」の構築と活用 ―より良い活用に向けたガイドラインの解説」『リクルートカレッジマネジメント』228, 33-35.

坂本文子, 2018, 「サービスマーケティングに基づく大学プログラム開発と地域連携への一考察 : 宇都宮大学地域デザイン科学部「地域プロジェクト演習」実施準備過程を事例に」『大学地域連携研究: 地域と大学を繋ぐコーディネーターネットワーク構築事業』第5号, 23-29.

中川友理絵・荻野亮吾, 2020, 「日本の高等教育における地域と連携した学習

(Community-Based-Learning)の研究動向」

『日本地域政策学会』第25号, 34-43.

大藪俊志, 2023, 「高等教育政策と大学の社会連携・地域連携活動」『佛教大学総合研究所紀要』第10号, 11-28.

【注】

- 1) 山口県内の高等教育機関の連携を深めるとともに、行政、産業界等と広範なネットワークを形成し、それぞれの特性を活かした様々な連携事業の実施を通じて、若者の定着促進並びに高等教育機関の地域貢献力及び教育・研究水準の一層の向上を図ることにより、地域社会の発展に寄与することを目的とした団体である。

<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/3/11978.html> (2024年1月20日閲覧)

初級日本語授業における反転授業の試み

永 井 涼 子
中 野 祥 子
上 野 まり子

要旨

本研究は、初級後半レベルである日本語Ⅱ（総合）のクラスにおいて反転授業を導入した試みについて紹介し、そのメリット・デメリットについて分析および考察を行うものである。文法説明、基本練習を文法ビデオに収め、留学生はそれを視聴した上で対面授業に参加するという方法を実施した。その結果、留学生からの満足度が高く、学習効果も見込まれたが、一方でビデオを見ない留学生に対する働きかけにおいて課題が残った。

キーワード

初級日本語、反転授業、総合クラス、アクティブラーニング

1 はじめに

近年、「学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称」であるアクティブラーニング（文部科学省，2012:37）の重要性がさまざまな教育分野で指摘され、多様な授業改善が試みられている。この傾向は日本語教育においても同様で、ペアワークだけでなくグループワーク、ディスカッション等が積極的に用いられている。

本研究ではアクティブラーニングの一つである反転授業という教育方法に着目した。反転授業とは、「説明型の講義など基本的な学習を宿題として授業前に行い、個別指導やプロジェクト学習など知識の定着や応用力の育成に必要な学習を授業中に行う教育方法」

（山内・大浦，2014:3）とされる。本研究では、この反転授業を初級日本語授業に取り入れた試みを紹介するとともに、留学生の取組状況や担当教員の所感等から初級日本語における反転授業の可能性について考察することを目的とする。なお、本研究は山口大学一般研究審査委員会での承認を得ている。

2 従来型授業の抱える問題

今回、反転授業を取り入れた日本語授業は、山口大学留学生センターが実施している、共通教育科目「日本語Ⅱ（総合）」である。本章では日本語Ⅱ（総合）に反転授業を導入する経緯について、従来型授業の抱える問題点を当該レベルの抱える問題、上のレベルとの接続の問題、履修者の特徴の持つ問題の3つの観点から指摘しつつ、述べる。

2.1 日本語Ⅱレベルとは

山口大学における日本語Ⅱレベルとは、日本語能力試験（以下、JLPT）のN5合格レベルに相当する。山口大学日本語分科会がまとめた「2023年後期 日本語科目履修案内」

（p.5）によると、具体的には以下のような日本語力を持った学生が対象である。

- ・ひらがな・カタカナをすべて読み書きできる。
- ・毎日の習慣や、週末にしたことなどについて、話すことができるが、長い会話を続けることは難しい。

- ・授業中に、クラスメートが話した身近な話題について、大体的内容が理解できる。
- ・日本語のクラスで、教師が話す短い指示が理解できる。

つまり、山口大学における日本語Ⅱレベルとは初級後半レベルの日本語を学ぶレベルである。本学では、日本語Ⅱレベルにおいて、日本語Ⅱ（総合）と日本語Ⅱ（読む・書く）という2種類の授業を実施している。

本研究の対象である日本語Ⅱ（総合）のクラスは週に3コマ（1コマ90分）実施されている。従来の授業では、1コマで2つの文法項目を扱い、授業中に教員が説明し、その後、教科書の練習問題を解く。そして宿題としてワークブック（復習）を課すという授業方法であった。しかし、教えるべき項目に対して授業時間数が少なく、文法の導入および基本練習に授業時間を大幅に取られ、会話練習等の応用練習がほとんどできないという状態が続いていた。

2.2 初級後半のレベルが抱える問題

ここでは日本語Ⅱレベルが初級後半レベルに相当するということから、初級後半レベルの日本語教育の抱える一般的な問題について述べる。

初級後半レベルとは、日本語の文型や活用の基礎的な部分を習得し、中級レベルに向けてより難易度の高い文型（例えば連体修飾節や受け身文等）や抽象度の高い語彙（例えば理想や社会等）を学んでいくレベルである。そのため、初級前半レベルで培った日本語学習方法が通用しなくなることも多い。例えば、初級前半レベルでは、過去形や普通形等、活用を覚えることが多いが、そのような暗記だけでは習得できない文法項目も多々ある。授受動詞や受け身文、使役文などがそれにあたる。また、初級の前半と異なり、習った文法項目を使った文型練習を積み重ねることも少ない。例えば、初級前半でテ形を学んだ場合、その後、「～てください」「～てもいいです」

「～てはいけません」「～ています」とテ形を使った練習を重ねていくが、初級後半の文法項目ではそのような項目はほとんどない。つまり、1つの文法項目が理解できていなかったとしても、復習の機会は少なく、それが理解されていることが前提にどんどん授業が進んでいくのである。さらに、語彙も「本」や「傘」等、絵で示せるような具体物以外の語彙が増えてくる。

このような状況下で、学習者は学習方法を柔軟に調整しながら学習を進める必要がある。しかし、複雑化する文型や増えていく語彙量が負担となり、学習につまずく留学生が多いレベルである。これは本学の日本語Ⅱでも言えることである。

日本語Ⅱ（総合）の授業では授業時間数に余裕がないため、復習や応用練習がほとんどできていなかった。そのため、理解できていない項目があったとしてもそれをキャッチアップすることはかなり難しかった。また既習項目の理解が前提となり、教科書の練習問題が作成されているため、当該の文法項目ではない既習（のはずの）項目において理解ができていない留学生が続出し、その対応に追われてさらに時間がなくなるという悪循環に陥っていた。

2.3 日本語Ⅲレベルとの接続の問題

上述のような特徴と問題を持つ、日本語Ⅱレベルを終えた留学生が次に進むのが、日本語Ⅲレベルである。日本語Ⅲレベルは「2023年後期 日本語科目履修案内」（p.5）によると、JLPTのN4合格相当であり、以下のような日本語力を持った学生が対象である。

- ・ゆっくりわかりやすく話してもらおうと聞き取れるが、普通の速さの話聞くのは難しい。
- ・授業の内容や、日程・手続きについての説明の要点を聞き取れる。
- ・200～300字程度の漢字を読むことができる。

- ・自分の趣味や、家族のことなど、身近な話題についての短い文章の読み書きができる。

日本語Ⅱレベルを終えた留学生が日本語Ⅲレベルに進んだ際、授業の難しさを訴えることが多い。それは、初級レベルと中級レベルの差によるものである。

元来、初級レベルと中級レベルの接続の難しさは指摘されており、「初中級」レベルの橋渡しの教科書がいくつも刊行されている。例えば、『中級へ行こう』¹⁾、『できる日本語 初中級』²⁾、『まるごと 日本のことばと文化 初中級』³⁾などがある。日本語の授業科目数に余裕があれば橋渡しのレベルを設けることも可能であるが、山口大学の現在の日本語レベルでは橋渡しの役割を果たす初中級レベルの授業は存在しない。また、日本語Ⅱおよび日本語Ⅲレベルの授業において授業時間数の余裕もなく、初中級レベルの内容を扱うこともできない。

このような状況下で日本語Ⅲレベルに上がった留学生が授業の難しさに悩んだり、中には日本語Ⅱレベルに戻ってきたりする。日本語Ⅲレベルに上がった留学生が感じる難しさとしては、教科書における漢字の多さ、教科書および教員の媒介語（本学の場合は英語）の使用頻度が少なくなること、総合の授業では初級日本語と異なり文章読解が増えること（慣れていないこと）などが挙げられる。

2.4 履修者の特徴とその問題

次に本学における日本語Ⅱレベルの履修者の特徴とその問題点について述べる。日本語Ⅱレベルを履修する留学生の出身は漢字圏・非漢字圏を含み、多国籍である。また身分も、本学の日本語学習者に多い交換留学生だけでなく、大学院生等も含まれる。本学では、正規生および交換留学生は日本語授業を履修し単位を取得できるが、大学院生等は単位を取得することができない。そのため、大学院生は自分の生活や研究のために受講しており、

出席率や課題への取り組み状況にバラつきがある。また、日本語Ⅱレベルは履修者の数があまり多くない学期が多いという特徴もある。

つまり、多様な留学生が参加するレベルであると言える。単位が取れない大学院生は課題やクイズの取り組みや出席率において、単位が必要な交換留学生と温度差があることもあり、また漢字圏かどうか読解スピード等に影響を及ぼす。そのため、クラス運営が難しいレベルと言える。

以上のように、日本語Ⅱレベルには、初級後半というレベルが持つ問題、上のレベルとの接続の問題、履修者が多様であるという問題を有しており、効果的な授業実施を行う上で初級後半コースの設計を再考する必要があると言える。

3 反転授業

2のような問題を解決する方法として、本研究では反転授業に注目した。以下で詳述する。

3.1 反転授業とは

反転授業とは、「説明型の講義など基本的な学習を宿題として授業前に行い、個別指導やプロジェクト学習など知識の定着や応用力の育成に必要な学習を授業中に行う教育方法」（山内・大浦，2014:3再掲）である。具体的な手順としては、「従来講義として説明していたものはビデオに収めて事前学習にするのが一般的である」（手塚，2020:19）。つまり、反転授業は事前学習を学習者に求め、それをもとに授業ではより応用的な内容を行うものである。事前学習は授業の一部を授業前に自宅で実施するため、単なる予習ではなく、何らかのフィードバックを要求するものであると言える。

反転授業の特徴を従来型の対面授業と対比させながらまとめた原（2022:24）によると、以下のような違いがある。

まず従来型対面授業では、授業で知識を得てから自宅での宿題や復習を通して知識の定着を図ることが多い。一方、反転授業ではあらかじめ自宅で知識を得たのち、教室でその知識を活用しながら知識を定着させる。つまり、前者では教室で知識を得るところから学習が始まるのに対し、後者では自宅の予習で知識を得るところから学習が始まるというところにその違いがある。

このような反転授業はアクティブラーニング型授業の質を高める方途として、近年急速に注目されている（原，2022:24）。山内・大浦（2014）は反転授業の類型として「完全習得学習型」と「高次能力学習型」を示している。「完全習得学習型」とは、全員が一定基準以上理解することを目指すものであり、「高次能力学習型」とは高次能力の育成を目指すものである。

3.2 日本語授業における反転授業

日本語授業における反転授業の実践については、さまざまな先行研究が挙げられる。基本的には山内・大浦（2014）の言う「完全習得学習型」の反転授業がほとんどである。授業科目としては、文法（手塚，2020；中溝，2016）や日本事情（原，2022）などが挙げられる。事前に座学で説明を聞く必要のある科目が反転授業に向いていることが伺える。対象レベルとしては、自分なりの学習ストラテジーを有していると考えられる中級～上級レベルにおける実践が多いが、初級レベルの学習者に関する実践についても町田（2019）等いくつか見られる。

また経緯としては、大田他（2022）のように、コロナ禍により授業がオンライン化される中で、反転授業に取り組んだ事例も見られる。

3.3 反転授業のメリット・デメリット

反転授業のメリットとしては、中溝（2016）では、グループ活動、質問時間の確保が好評

であったと述べられている。手塚（2020）の実践では、講義動画については、毎学期65～85%の学習者が「役に立った」と答えており、その理由としては、「ビデオは印象に残る」「もう一度見られる」「授業の緊張感が和らぐ」「よく覚えられる」などが挙げられている。

一方、デメリットとしては、ビデオを見てこない学生がいることが挙げられる。クラスの雰囲気をはじめ、対面授業時の教員のクラス運営の手腕が問われると考えられる。

4 日本語Ⅱ（総合）における反転授業

本研究では、日本語Ⅱ（総合）科目の抱えている諸問題を解決するため、反転授業を実施した。

4.1 授業概要

筆者らは2022年後期～2023年後期の3学期にわたり、日本語Ⅱ（総合）において、文法ビデオを用いた反転授業を実施した。本研究も山内・大浦（2014）の言う「完全習得学習型」の反転授業である。

反転授業を実施することにより、2で指摘した「初級後半というレベルとしての学習上の困難さ」「レベル接続の難しさ」「クラス内の参加度の違い（宿題提出率・出席率等）」といった問題に対応することを目指した。具体的には、難易度が上がった文法項目は必要に応じてビデオを何度も見ることによりじっくり学習することができる。また、ビデオで基礎的な部分を学ぶことにより授業内でより応用的な内容に取り組めるため、上のレベルへの接続もよりしやすくなる。さらには、出席できない日があったとしてもビデオの視聴により授業に追いつくことができるということを狙いとしました。

教科書は基本的に『げんきⅡ』⁴⁾を用いた。これは従来の授業と同じである。2022年度後期は12～22課を、2023年度前期は13～23課を扱った。2023年度後期については学期途中で

あるが13～23課の予定である。反転授業はこの全ての学習項目において実施した。また副教材として『げんき』のワークブックも使用した。ワークブックは復習のクラスや宿題として利用することが多かった。

反転授業の具体的な取り組みとしては、週3コマ（1コマ90分）ある授業を、文法学習の時間（1コマ）と応用学習の時間（2コマ）に分けた。

文法学習の時間は反転授業の「事前学習」に相当する。具体的には、応用学習の時間に扱う文法項目（1週間で約5-6つ）の全てに関するビデオをMoodle上に用意し、留学生はそれを視聴する。このビデオは1つの文法項目に対し1つ作成し、モジュール形式で学べるようにした。ビデオの内容は、当該文法項目の説明および練習Aである。説明を聞き、理解した上で一旦ビデオを止め、練習Aに取り組む。その後、ビデオを再生し、練習Aの答え合わせと解説を見る。その週の全てのビデオを視聴した後、Moodle上にある文法クイズに挑戦し、理解を確認する。これらのビデオ視聴およびクイズは、前の週の応用学習の時間が終わってから次の応用学習の時間が始まるまでの約5日間利用可能とし、留学生が都合のいい時間に何度でも取り組めるようにした。全てのビデオの視聴ログ（アクセスログの再生ログ）をもって出席とみなした。文法クイズは成績評価の項目として利用した。応用学習の時間の事前学習としての役割が大きい。基本的な練習問題を実施したり、文法クイズを実施して理解度を確認したりするなど、授業として双方向になるように努めた。

応用学習の時間は対面授業である。文法学習に関する質疑応答を行った後、教科書の練習問題（B以降）に取り組む。練習Aは基本的に1人でする理解確認の問題であるのに対し、B以降はペアワーク等を含む、活動的な内容が多いため、このような分担とした。ワークブックは応用学習の日の宿題として課し

た。また応用学習の日は、語彙クイズや活用クイズも実施した。

4.2 授業準備

ここでは主に文法学習の時間に関する授業準備について具体的に述べる。学生に提示するのは、文法ビデオで共有するスライド（PDFファイル）および文法ビデオである。これらは全てMoodleにて共有を行った。

スライドは、1つの文法項目につき1つ作成した。まず、図1のようにイラストを使った文型導入を行い、文型の基本的な概念を理解することを目指した。イラストについては主に「いらすとや」のイラストを使用した。またフォントはUD教科書体を使用した。漢字は日本語Ⅱ（読む・書く）の進度を参考にしながら、フリガナを振った。



図1 導入部分のスライド例

その後、図2のように文型の詳しい説明を、やさしい日本語と英語を使いながら示した。この文法説明については、日本語Ⅲレベルへの接続をよりスムーズに行うため、課を追うごとに少しずつ日本語の基本的な文法用語を増やしながら説明を行った。例えば、「動詞」「名詞」「て形」「過去形」などである。

～てみる：try to do ～, do ～tentatively

◆Verb てform + みる

◆～てみる→ Ru-verb

～てみます、～てみました、～てみない、～てみて…

◆You do not use KANJI “見る” in this sentence pattern.

図2 文法説明部分のスライド例

その後、図3のような練習Aの解き方に関するスライドを作成した。

『げんきⅡ』p.39 練習A

1. Aさんの話を聞きます。
2. 「じゃあ、～てみます」の文を作ります。
※ Listen A's talk and make “じゃあ、～てみます” sentence. Find an appropriate verb and make ～てみます.
Ex.
A: この服はすてきですよ。
※Remember “服を着ます”.
→ B: じゃあ、着てみます。

図3 練習A 導入部分のスライド例

この際、ビデオの音声聞き取れない留学生もついてこられるよう、教科書のページ番号を記載し、取り組み方についても具体的な説明をするように心がけた。

また、その後、初級日本語げんき第3版公式サイトにて無料でダウンロードできる、音声付き「練習」スライドを使いながら、練習Aの答え合わせと解説を行った。この際、音声付き「練習」スライドの後に、練習Aの答えを文字でも示したが、きちんと文法ビデオを見るようにするため、練習Aの答えはビデオの中でのみ公開することとし、Moodleに挙げたスライド資料の中には含めないこととした。

ビデオは、筆者らが作成したスライドおよび音声付き「練習」スライド等、複数の授業用資料を提示しながら行うため、zoomを使って作成した。教員の顔を映し、口の動きなどが読めるようにした。またゆっくり、はっきり

りと発音し、できるだけスライドにない言葉は話さないように努めた。それにより、一方的なビデオであっても留学生がきちんと話についていけることを目指した。ビデオの時間は1つにつき、10分～20分である。できるだけ15分以内にしたいかったが、丁寧な説明が必要な項目は留学生の理解を優先して長くした。作成したビデオは、Kalturaメディアリソースを使用して共有し、学生もアクセスログが見られるようにした。スライドおよび文法ビデオは2022年後期は60件、2023年前期は52件作成・利用した。

文法クイズは、Moodle上にオンラインクイズを作成した。各文法項目につき5問クイズを作成した。基本的には多肢選択問題を4問、自由記述問題を1問作成した。文法クイズは理解を確認するために行うもので、何度でも受験可能とした。またこの文法クイズの点数は成績にも反映させることとし、高得点を狙う学生が何度も挑戦して理解を確実なものにすることを目指した。

文法ビデオやクイズについては練習用のビデオ、クイズを作成し、オリエンテーション時に学生とともに取り組み、使い方がわかる状態にしてスタートした。またスケジュールをMoodleにて共有し、学生自身が学習管理をできるようにした。

5 考察

本章では、4の実践の結果について、動画の平均視聴率、授業アンケート、授業担当者の所感や留学生からの意見をもとに考察する。

5.1 動画の平均視聴率

Moodleにアップした動画の平均視聴率について、既に学期が終了している2022年度後期および2023年度前期に関して分析を行った。その結果、2022年度後期は93%、2023年度前期は80%であった。つまりほとんどの動画が見られていたと言える。

平均視聴率についてさらに詳しく分析する

と、全体を通して視聴率が半分以下の学生が数名おり、それによって視聴率が下がっているものの、見ている学生は基本的に9割以上の視聴率だった。つまり、ビデオを見る学生と見ない学生と大きく分かれていた。

文法項目の難易度と視聴率の関係を分析すると、中間試験前後で、2022年度後期は92%→94%、2023年前期は87%→68%であり、文法項目が難しくなったから視聴しなくなったとは言い切れない。

以上より、平均視聴率は8割以上と高く、多くの学生がほとんどの動画を視聴していたことがわかる。学生が視聴するかどうかは文法の難易度ではなく、個人によるものであることが伺える。

5.2 授業アンケート結果

ここでは2023年度前期に山口大学が共通教育科目において行った授業アンケートの結果から、本研究の試みについて考察する。

「あなたは、この授業の内容を理解できましたか？」という質問に対し、「そう思う」67%、「ややそう思う」33%と全員が理解できたと回答した。また、「あなたは、この授業について満足しましたか？」という質問では全員が「そう思う」と回答した。

以上より、反転授業を取り入れた授業に対して、学生は好意的に受け止め、反転授業による理解度の低下を感じた学生はいなかったことが示唆される。

5.3 授業担当者の所感

まず、従来の日本語Ⅱ（総合）における授業時間数が少なく感じられた問題については、本試みによりかなり解消された。これまで実施できなかった応用練習問題も実施でき、復習クラスや日本人学生を呼んだビジターセッションを行う余裕も生まれた。また、祝日や長期休みで授業が実施されない時期にもビデオの視聴を課すことにより、継続的な学習を実施することができた。

次に応用学習の時間を担当した授業担当者

の所感から、本試みについて考察を行う。

まずよかった点として、①大人数クラスにおける会話練習時間の確保に有効であること、②説明時にノートを取りたいタイプの学生に有効であること、③遅刻・欠席しがちな院生に有効であること、④ピア・ティーチングが生まれたこと、⑤復習素材としての可能性、が挙げられる。

①大人数クラスにおける会話練習時間の確保に有効であること：大人数クラスでは、文法説明時やペア・グループワークでの質問対応にやや時間がかかるが、文法ビデオの視聴により文型導入と説明の時間が短縮でき、十分な会話練習の時間が確保でき、10名を超えるクラスにもかかわらず、毎回教科書の問題の全てを授業内に扱うことができた。つまり、導入と基本練習に時間を取られることなく、応用練習に時間を割くことができ、より活動的な内容に取り組めたと言える。

②説明時にノートを取りたいタイプの学生に有効であること：ノートを取りながら学習したい学生にとっては、ビデオを止めながら自分のペースで進められるところがよかった。複数の学生がビデオによる事前学習時に要点をノートにまとめ、授業に備えていた。ビデオによる事前学習時に抱いた疑問を授業中に質問するため、それをクラス全体で共有し、理解が深められたこともよかった。学習者の中にはビデオを見たうえで、その文型を使って毎回作文を書いてくる者もあり、授業後や授業中に添削し、コメントをする余裕もあった。ビデオによる事前学習では、理解（母国語によるノートまとめ）と読み書きにフォーカスし、対面授業では、疑問の解消と聞く、話す、運用することに注力できていた。

③遅刻・欠席しがちな院生に有効であること：さまざまな事情から遅刻や欠席が非常に多く、日本語Ⅱについてこられるか心配されていた学生にとって効果的に働いた。具体的にはビデオによる事前学習をしっかりと授

業に臨んでいたため、問題なく授業についてくることができ、前のレベルのときよりも、明らかに上達した。ビデオをしっかりと見て確認問題や練習問題 A を自力で解いてから来ていることが授業態度から見てとれた。遅刻してきても、文型の説明をしなくてもよいため、フォローアップも簡単で、残りのクラスメイトへの悪影響も少なかった。動画による事前事後学習のおかげで、多忙な大学院生が脱落せずに最後まで出席することができた。日本語Ⅱは少人数のクラスになることも多いが、少人数のクラスでは能力の差が開くとペア・グループでの会話練習が難しくなる。欠席により未修項目があると、応用問題を解くのが難しくなりペアワークに影響があるが、今回はそのような心配がなかった。

④ピア・ティーチングが生まれたこと：事前に動画を視聴していない、あるいは視聴したがいまいち理解できていない学生がいた場合に、動画で理解を深められた別の学生が教員に代わって説明したり質問に答えたりという場面が何度か見受けられた。自分で動画を見て学習してくることが大前提ではあるが、学生同士のピア・ティーチングが自然に生まれたことも本試みの意義と考えられる。

⑤復習素材としての可能性：既習者やリピーター等、動画視聴してこなくても困ることはない留学生であっても、欠席の場合や、対面授業で理解度に問題があると判断した場合に「動画を見て復習するように」と指示できるのは便利である。

一方、問題点としては、動画の視聴をしてこない学生がいることである。基本的には個別に授業設計について説明し、動画の視聴が出席扱いになることを理解すれば、視聴を促すことができる。しかし、単位が取れない大学院生に対しては強要することも難しく、単位が必要な学生とともに行うクラス運営の難しさが感じられる。

5.4 留学生から寄せられた声

反転授業に参加した留学生からは概ね好意的な意見が寄せられている。日本語Ⅱで扱う文型のうち、半数以上を母国で既に学習してきている留学生にとっても、動画および確認クイズは良い復習の機会となり、対面授業では実際の運用に集中できた。動画を視聴することにより、リラックスして学習に取り組み、じっくり学ぶことができ、よい。何度も見られるのがよい等のコメントが複数寄せられた。

5.5 初級レベルにおいて反転授業を取り入れることのメリット・デメリット

本研究では初級後半レベルの授業に反転授業を取り入れる試みを行った。実際に実施して感じるメリットとしては、①大人数クラスにおける会話練習時間の確保に有効であること、②説明時にノートを取りたいタイプの学生に有効であること、③遅刻・欠席しがちな院生に有効であること、④ピア・ティーチングが生まれたこと、⑤復習素材としての可能性、⑥留学生の満足度が高い、⑦じっくりと文法を理解する時間が設けられる、⑧欠席者や遅刻者への対応にかかる担当者の負担が軽減できること、⑨授業における時間的ゆとりが生まれ、応用練習にも時間が割けること等が挙げられる。

一方で、ビデオを作成する手間がかなりかかること、少数ではあるがビデオを視聴しない留学生がいることがデメリットとして挙げられる。

6 おわりに

本研究では初級後半レベルの総合クラスにおいて実施した反転授業について紹介し、その在り方について分析および考察を行った。本研究では、反転授業のうち、事前学習に相当する内容は、文法ビデオおよび文法クイズを用いたオンデマンド授業として1コマ分使用して実施するという方法を用いた。反転授業で使用した動画の視聴率は概ねよく、授業アンケートからも満足していることが伺えた。

ため、実施は概ねうまくいっていると考えられる。ピア・ティーチングが生まれたり、ノートをとってじっくり学習する留学生が出てきたりする等、当初想定していなかったメリットも多く観察された。しかし一方で、動画を見ない学生への視聴の促しが難しいことがわかり、今後の授業運営に工夫が必要なことも明らかになった。

また、手塚（2020）でも指摘されているように、反転授業を実践するにあたって最もよく考えるべきことは、対面授業における教室活動をどうすべきかであるため、今後は応用学習の時間の進め方についても工夫を重ねていきたい。

（国際総合科学部 准教授）
（留学生センター 講師）
（留学生センター 非常勤講師）

【参考文献】

大田美紀・早川直子・小川靖子・江森悦子・牟田綾・平田佑和・竹本恭子・竹田恒太，2022，「インドネシア人・フィリピン人看護師・介護福祉士候補者を対象とする反転授業によるオンライン日本語研修の実践：EPAに基づく訪日前研修の新たな取り組み」『国際交流基金日本語教育紀要』第18号71-82.

手塚まゆ子，2020，「反転授業における効果的な教室活動：日本語の文法授業を対象に」『龍谷大学グローバル教育推進センター研究年報』，19-29.

中溝朋子，2018，「日本語中上級文法クラスの反転授業の実践：対面授業におけるグループ学習の状況」『大学教育』第15号24-34.

原華耶，2022，「日本事情」における反転授業の可能性と今後の課題：中上級日本

語学習者を対象に」『東亜大学紀要』第35号23-32.

町田絵美，2019，「初級後半クラスでの反転授業の試み」『日本語教育研究』第65号191-209.

文部科学省，2012，「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm
(2024/01/22参照) .

山内祐平・大浦弘樹，2014，「序文」ジョナサン・バーグマン&アロン・サムズ（著），山内祐平・大浦弘樹 [監修] 上原裕美子 [訳] 『反転授業』オディッセイコミュニケーションズ，pp.3-12.

山口大学日本語分科会，2023，「2023年後期 日本語科目履修案内（吉田キャンパス）」https://ds0n.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~isc/wp-content/uploads/2023/10/Japanese_Course_Guide_YOSHIDA_2023f_JP_0925.pdf
(2024/01/22参照) .

【注】

- 1) 平井悦子・三輪さち子，2016，『中級へ行こう 日本語の文型と表現 55 第2版』スリーエーネットワーク .
- 2) 嶋田和子（監修）できる日本語教材開発プロジェクト（著），2012，『できる日本語 初中級』アルク .
- 3) 国際交流基金，2015，『まるごと 日本のことばと文化 初中級』三修社 .
- 4) 坂野永理・池田庸子・大野裕・品川恭子・渡嘉敷恭子，2020，『初級日本語げんき [第3版] II』ジャパンタイムズ出版 .

新化学物質管理体制への取組

近 藤 圭
鬼 村 謙二郎
藤 原 勇
森 本 宏 志

要旨

令和4年の化学物質の自律的管理への法改正に伴い、「リスクアセスメント」を基軸とする「自律的管理」への移行への体制整備の重要性を前回簡単に述べた（藤原勇，森本宏志，近藤圭，2023）。令和5年は化学物質見直し対策部会（以下「部会」）を立ち上げ，国立大学協会の「大学の自律的化学物質管理ガイドライン」（仁科弘重ら，2022）を参考に安全衛生推進室の設置を含む体制及び安全教育の内容を検討し，化学物質管理委員会，役員会で承認された。本論文では部会で検討事項をまとめた。また，令和5年全学化学物質講習会の結果，及び共通教育化学実験の対応を紹介する。

キーワード

化学物質の自律的管理，化学物質管理体制，安全教育，大学の自律的化学物質管理ガイドライン

1 緒言

大学は教育研究機関であり，教職員とより多い学生から構成され，教職員には労働安全衛生法対象であるが，学生には適用対象でない無一中，多様な教育・研究活動が行われている。令和4年の化学物質の法改正で，化学物質の自律的管理への移行が示され，それぞれ各組織で5年かけて整備することが求められている。新たに令和5年4月から化学物質等への直接接触防止の保護具（手袋，白衣等）の着用の努力義務及び小分け容器のラベル表示が課せられた。これらの情報は安全衛生対策室から発信され，各部局で対応している。安全教育は，実験系の教職員や学生だけではなく，教職員，文系の学生も含めて必要と考えられる。特に，実験などの危険物質を使用する研究に対して，学生への安全配慮は必要であり，研究室では定期的に化学物質取扱の際に安全教育を実施している。令和5年度も

安全教育として法改正の意味及び化学物質の危険性と有害性の表示ラベル，SDSの説明を含む全学化学物質講習会を開催した。新法規制に対応した問題が含まれていた。令和5年は法改正後の全学安全講習会であることから，化学物質を取扱研究室は受講していたが，受講者は約220名であった。文系部局は昨年並みに少数であった。今後，文系，教職員や学生の受講義務化の検討を含めて，全学の安全教育を推進していくことが必要である。

2 令和5年度化学物質取扱講習会

2.1 化学物質取扱講習会概要

日時：令和5年5月31日14：00～16：30
対象：教職員（含事務職員），学生
場所：メディア講義室（吉田），オンデマンド（小串），D32番講義室（常盤）
講演：1. 法令遵守と今後の動向について（労働安全衛生管理室（保健管理センター）森本

宏志), 2. 化学物質の実際の管理及び使用について(教育支援センター藤原勇), 3. 化学物質リスクアセスメントとして化学防護手袋, 化学防護服等の重要性(株式会社アゼアス), 4. 爆発物となり得る化学物質の管理について(山口県山口警察署)今回は特に保護具着用の観点から, 化学物質の取扱いに対し目的別の使用, 浸透しない材料について保護具を取扱う業者から説明を受けた。

2.2 受講状況

受講者は出題内容を問う25問の解答者とし、ムードル上で行った。令和5年の教職員及び学生の受講者数は約220人(2023年12月末)、重複を含めて413回。満点まで繰返し問題を解答した学生も存在した。受講結果を図1に示した。この解析から8割を合格点と設定する予定であり合格まで受講する必要がある。すると今回の講習会の不合格者は31名となる。令和5年の受講数は令和4年とほぼ同数であった。法改正の主旨が化学物質を取扱う教職員及び学生に伝わっており、関連研究室等の学生が受講していることが判明し、講演会の目的が達せられたと思われる。しかし、文系及び教職員の参加数が増えていないことから次年度以降の充実が望まれる。令和6年度からは、安全教育計画に基づいて安全教育を発展した充実させていくことになる。

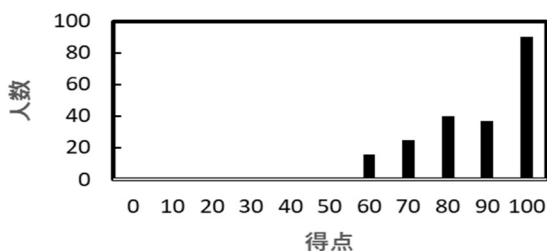


図1 問題の得点分布

3 新化学物質管理への対応

3.1 化学物質管理体制の現状と法令改正

化学物質の自律的管理の本学方針の概要を図2に示した。化学物質の自律的管理は、使用者が危険性・有害性を判断(リスクアセス

メント)の結果に基づいて化学物質自律的管理を行う体制である。また、リスクアセスメント評価の保管も義務化され、事故発生時には化学物質リスクアセスメント実施資料の提出を求められることもある。また化学物質管理の学内業務監査報告の指摘事項を克服する必要がある。令和5年11月に人的に拡大した新化学物質管理体制が認められた。今後は新体制の化学物質自律的管理への適切な運用が期待される。



図2 新化学物質管理体制への概要

3.2 化学物質規制見直し対策部会

「化学物質規制見直し対策部会」(以下「部会」)を立ち上げ、鬼村謙二郎を部会長、法令アドバイザーに森本宏志を選出し本学で可能な化学物質自律的管理への対策作業を開始した。令和5年1月から部会を7回開催し、新しい体制及び安全教育内容を検討した。化学物質管理の総括を行う「化学物質安全推進室」を組織し、本学の化学物質管理の方針、立案、法令対策と検証を担い、専門的観点から化学物質管理状況を評価する。また安全教育、安全講習会の実施計画を立案した。これらは令和5年8月に化学物質安全管理委員会で承認された。

3.3 新化学物質管理体制

化学物質の安全管理を行う総括部署として「化学物質安全推進室」を設置となった。化学物質安全管理実務を専任して行う化学物質管理者を各地区に配置する(図2)。新化学物質安全管理体制は、1)管理責任の明確化、2)

安全対策強化, 3)新化学物質管理に伴う教職員の負担軽減, 4)安全対応指導助言機関, 5)労働安全衛生法等を熟知・習得した研究者, 技術者及び学生の創出, 6)労働災害防止計画の作成, が可能になる。

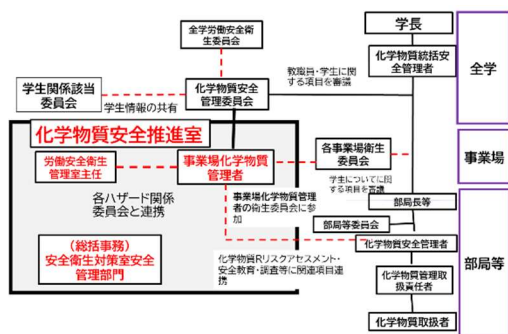


図3 新化学物質管理体制の組織図

3.4 化学物質安全推進室の業務

化学物質安全推進室は安全教育担当教員, 化学物質管理者, 安全衛生対策室職員, 労働安全衛生管理室主任から構成され, 法令遵守に関する総括的な教育・助言, 化学物質リスクアセスメント実施, 化学物質安全教育, 管理方針の修正見直し, コンプライアンス評価, 化学物質リスク把握及び化学物質安全管理教育を担当する。

3.5 化学物質管理者の業務

従来の組織体制では, リスクアセスメントの実施と評価作業は, 化学物質管理の専門家の人的不足から法令対応が困難になり, 結果的に化学物質を取り扱う教員の負担が増加し研究に支障が出るのが予想された。そこで対応策の一つとして各事業場に化学物質管理者を配置して化学物質管理者を中心にリスクアセスメントを実施する事になった。化学物質管理者の主業務は化学物質リスクアセスメント実施及び記録, 事業場内の各種法令内容の教育・指導・助言, 保護具の使用事項, 曝露リスクと曝露評価, 化学物質安全管理者及び化学物質管理取扱責任者への意見収集, となる。

3.6 安全教育カリキュラム

部会で化学物質安全教育の方針及び内容が決した。講習名は「化学物質安全管理者講習」, 「化学物質管理取扱責任者講習」, 「化学物質取扱者講習, 身近に潜む化学物質のリスクから身を守るために」, 「保護具着用管理責任者講習」, 「有事訓練」, 「再発防止講習」からなる。講習名と対象者表を表1にした。役職等の立場によって受講講座名が異なるが重複する内容が多い。講習は座学が多いが一部演習を含む。座学は概ねオンデマンド講習で実施し一部対面を導入する。一方で, リスクアセスメントは, 対面演習でリスクアセスメント実施ツール(CREATE – SIMPLE)を使用する予定である。化学物質を使う理科系以外の学生である文系や教職員対象の開講座名は, 意図的に「薬品」, 「化学物質」を含まない名称とし, 文系学生が受講を拒否しない様に配慮した。

表1 講習一覧表

	講習名	対象者
1	化学物質安全管理者講習	化学物質安全管理者
2	化学物質管理取扱責任者講習	化学物質管理取扱責任者
3	化学物質取扱者講習	化学物質取扱者
4	身近に潜む化学物質のリスクから身を守るために	化学物質を業務上使用しない教職員, 学生
5	保護具着用管理責任者講習	保護具着用管理責任者
6	有事訓練	任意
7	再発防止講習	事業場より講習出席を命じられた研究室

3.7 共通教育化学実験の安全教育

令和5年4月から法令対応として共通教育の化学実験では, 使用する薬品への小分けラベルの貼付(図4)を行いGHSからラベルでアクションができる環境を整えた。保護具装着等の安全ポスターの掲示(図5), および保護手袋の着用を実施した。安全教育のガイダンスではGHS(図6)の説明を行った。大学1年生から新法規制対応の環境で実験をすることで, 次年度以降, 専門分野の化学物質を撮り歩かう実験においてリスクアセスメントへの対応へのハードルが下がることが期待できる。



図4 薬品の小分け容器とラベル



図5 保護具装着等の安全ポスター

<p>衝撃、摩擦、加熱で爆発火災の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> 多量の取扱を避ける 金属器具、ガラス片の取扱いを避ける 熱、摩擦等から遠ざける 	<p>皮膚や粘膜に危険な障害を与える恐れ</p> <ul style="list-style-type: none"> 保護具(手袋、保護メガネ、白衣、保護衣)を着用する
<p>可燃性・引火性</p> <ul style="list-style-type: none"> 多量の取扱を避ける 火から遠ざける 消化器を準備する 特電気に注意する 	<p>急性毒性</p> <p>経口、吸引、皮膚接触で死に至る可能性がある化学物質</p> <ul style="list-style-type: none"> 必ず保護具(手袋、保護メガネ、白衣、保護衣)を着用する ガス、ミスト、蒸気、粉じんを吸引しない 換気の悪いところで使用する 実験が終了後は必ず手洗いや、除菌を行う
<p>火災助長の恐れ、酸化による発火</p> <ul style="list-style-type: none"> 引火する薬品と一緒に保管しない 金属との接触に注意 	<p>急性毒性</p> <p>経口、吸引、皮膚接触で死に至る可能性がある化学物質</p> <ul style="list-style-type: none"> 必ず保護具(手袋、保護メガネ、白衣、保護衣)を着用する ガス、ミスト、蒸気、粉じんを吸引しない 換気の悪いところで使用する 実験が終了後は必ず手洗いや、除菌を行う
<p>破裂する恐れ</p> <ul style="list-style-type: none"> 加熱状態にならない場所に行 安定 適切な圧力範囲に設定 使用は通気性のよい場所で行 長期(5年以上)保管しない 漏れが無いか注意する 	<p>強い刺激、アレルギー反応</p> <ul style="list-style-type: none"> 経口・吸引は有害 接触を避ける ガス、ミスト、蒸気、粉じんを吸引しない
<p>金属腐食の恐れ</p> <ul style="list-style-type: none"> 金属との接触を避ける 	<p>オゾン層等の環境破壊の恐れ</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境中に放出しない 水生環境有害性 生態系(人間も例外ではない)に悪影響を及ぼす可能性 金属との接触を避ける

図6 GHS ラベル解説

4 結語

令和5年度に化学物質の自律的管理への対応事項について部会を組織し検討した。実務的にリスクアセスメント評価を行う化学物質管理者の増員及び配置を含めた組織体制の提案が承認された。同時に化学物質に関わる総合的な業務を行う「化学物質安全推進室」を

組織し、各事業場に化学物質管理者を新たに配置し、全学でリスクアセスメントを実施・推進するようになった。また令和5年から保護具、薬品の小分けラベルが義務化された。共通教育の化学実験では保護めがねを装着し白衣を着て実験を行うことが徹底された。同時に新たに保護手袋を装着して実験を行うことになった。実験室では薬品小分け瓶にGHSラベルの貼付を行い、ラベルでアクションも可能な環境になった。ガイダンスの安全教育も化学物質の自律的管理に適応した内容とした。実験室には安全ポスターも掲示された。化学物質安全推進室は令和6年から本格的な活動を始めることになる。今後は、山口大学化学物質自律的管理ガイドラインの作成とリスクアセスメント評価項目、内容の検討である。

(安全衛生対策室 技術職員)

(創成科学研究科 教授)

(教育支援センター 准教授)

(保健管理センター 准教授)

【参考文献】

- 藤原勇, 森本宏志, 近藤圭, 2023, 「安全教育と化学物質法改正への対応」『大学教育』第20号, 66-68, 山口大学出版.
- 仁科弘重, 穴沢眞, 村松隆, 石崎泰樹, 色川俊也, 大島義人, 土橋律, 富田賢吾, 山本仁, 百瀬英毅, 片岡靖隆, 青木隆昌, 2022, 「大学の自律的化学物質管理ガイドライン」第1版改訂版, 一般社団法人国立大学協会.

『大学教育』投稿規程

1. 本誌は、大学教育改善の立場から、高等教育に対し実践的あるいは理論的アプローチをすることを目的とした山口大学教育・学生支援機構（以下「機構」という。）の紀要であり、電子ジャーナルとして刊行・公開する。
2. 本誌は、主として機構を構成する各センターの実践報告、業務報告及び高等教育に関連する論文、事例研究、資料等で構成する。
3. 投稿者は、本学の教職員（退職者・非常勤を含む）（以下「本学の教職員」という。）及び大学教育編集委員会（以下「委員会」という。）が認めた者とする。
4. 本学の教職員以外の者が主たる執筆者の場合、本学の教職員が責任執筆者として責任をもつことによって本学の教職員以外の者が筆頭執筆者となることができる。責任執筆者には原稿の名前の右上に*（アスタリスク）をつけること。
5. 同一執筆者（共著の筆頭執筆者を含む）により投稿される原稿（「論文」「事例研究」「実践報告」「業務報告」「資料」）は、1号につき2編までとする。共著で筆頭執筆者以外については制限は定めない。
6. 投稿原稿の採択及び掲載の順序等は委員会が審査の上、決定する。
なお、原稿の内容や形式・カテゴリー【大区分】【小区分】について、修正を要求することがある。
7. 投稿原稿の執筆に当たっては、別に定める『大学教育』スタイルガイドに従うこととする。従っていない原稿に関しては受理しないことがある。また図表の挿入に関しては、段組み設定を変更するなどして見やすく編集すること。
8. 投稿原稿は、電子ファイル（Word）で提出し、邦文タイトルの他英文タイトルを提出する。
9. 原稿の校正は、著者の責任において行う。
10. 掲載された論文等の著作権は著者に帰属するものとする。ただし、委員会は、掲載された論文等を、機構もしくは機構が委託する機関において、電子化公開する権利を有するものとする。
11. 上記以外の事項は、必要に応じて、著者と相談の上、委員会が適宜処理する。

Journal of Higher Education

Vol.21, 2024

KIRA,Adams : Integration of SDGs into the University General Education Curriculum
[page.1-8]

HAYASHI,Hiroko : Examining Admissions Results through Follow-up Surveys of
Admitted Students
– Exploring the Characteristics of Students who Drop out or Repeat Years –
[page.9-18]

HIGUCHI,Naoko;OKUYA,Shigeru : Connections between Mental Health Status at
University Entry and Counseling in Freshman Year
– The Significance of Mental Health Screening Tests at Admission –
[page.19-25]

TSUJI,Tamon : Student Awareness of Digital Transformation (DX) and the Future of DX
Education at Universities
[page.26-35]

TAKEMOTO,Marie;HAYASHI,Hiroko : Measuring the Effectiveness of PR for the
Yamaguchi University Entrance Exam
[page.36-45]

YUASA Shuichi : Implementing Digital Transformation (DX) Education at Yamaguchi
University
[page.46-54]

FUJIWARA,Isamu : A Survey of Global Warming Awareness
[page.55-58]

FUJIWARA,Isamu;TORIGOE,Kaoru : Environmentally Friendly Activities in Classes
Focused on Local Resources
[page.59-63]

OKADA,Nahoko;TANAKA,Ayami;YANAGISHITA,Masako;MATSUO,Rika;TANAKA,Mi
ho; SUTO,Kunihiko : Changes in Support Needs for Students with Disabilities in Higher
Education
– Nationwide Trends and the Current Situation at Yamaguchi University –
[page.64-69]

FUJIKATSU,Ayaka;MORIFUKU,Orie;KOBAYASHI,Kumi;UMEMOTO,Tomoko;NAKA
HARA,Atsuko; OKUYA,Shigeru : Promoting a Healthy Campus
– Examining Initiatives at the Health Administration Center –
[page.70-74]

TANAKA,Kumiko;TANAKA,Kazuhiro;HAYASHI,Saori;HAGIHARA,Jun;NAKAGAWA,
Takanori : Building a Platform for Regional Collaboration at Yamaguchi University
[page.75-80]

NAGAI,Ryoko;NAKANO,Sachiko;UENO,Mariko : Implementing a Flipped Classroom
Approach in Elementary Japanese Language Classes
[page.81-89]

KONDO,Kei;ONIMURA,Kenjiro; FUJIWARA,Isamu;MORIMOTO,Hiroshi : Initiatives
for a New Chemical Substance Management System
[page.90-93]

「大学教育」編集委員会

委員長 林 寛子 (アドミッションセンター 准教授)

委員 岩野 摩耶 (教学マネジメント室 講師)

〃 湯浅 修一 (教育支援センター 准教授)

〃 平尾 元彦 (学生支援センター 教授)

〃 山本 直樹 (保健管理センター 教授)

〃 川崎 千枝見 (留学生センター 助教)

表紙題字 国立大学法人山口大学 元学長 丸本 卓哉

大学教育 第21号 ISSN 1349-4163

2024年3月発行

編集：『大学教育』編集委員会

発行：山口大学教育・学生支援機構

お問い合わせ：学生支援部教育支援課総務係

住所：〒753-8511 山口市吉田 1677-1

電話：083-933-5062

FAX：083-933-5225

E-mail：ga104@yamaguchi-u.ac.jp

URL：http://ds0n.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~dkikou/index.html
