

山陽女子短期大学紀要

第 42 号

2021

BULLETIN
OF
SANYO WOMEN'S COLLEGE

No.42

March, 2021

CONTENTS

Originals

- Effects of seasonings on the absorption and dehydration of heated egg – white gel*
.....Takashi Okazaki 1
- Menus in practical training for food service management based on the habitual
intakes shown in the Dietary Reference Intakes*
.....Saori Mizumoto, Rumi Kimura, Nao Watakabe,
Chinami Ishibashi, Sumi Sugiyama 7
- Changes in food intakes of female junior college students in a training school
for dietitian*
.....Namie Tsumura, Hiyori Ninomiya, Hiroko Moriwaki 25
- Aztlán : Homeland in Anaya's Autobiographical Works and Chicano Myth*
.....Atsuko Mizuno 47
- Haruo Sato's Experiences of Different Culture in Taiwan and Indonesia*
.....Hiroshi Marukawa —

山陽女子短期大学紀要

第42号

2021年3月

目 次

原著論文

加熱卵白ゲルの吸脱水に及ぼす調味料の影響岡崎 尚	1
---	---

食事摂取基準に示された「習慣的な摂取量」に基づいた給食経営管理実習における提供献立水本 沙織, 木村 留美, 渡壁 奈央, 石橋ちなみ, 杉山 寿美	7
---	---

栄養士養成課程の女子短大生の栄養士養成教育による食事の変化津村なみえ, 二宮 日和, 森脇 弘子	25
---	----

アストラン——自伝と神話における故郷水野 敦子	47
--	----

<学会発表抄録>

ムール貝 (<i>Mytilus galloprovincialis</i>) 窒素含有成分の周年変化平林 真弓, 岡崎 尚, 谷本 昌太	58
--	----

TAVおよびEUCを適用したムール貝 (<i>Mytilus galloprovincialis</i>) 含窒素成分の味の評価平林 真弓, 岡崎 尚, 谷本 昌太	60
---	----

<実践報告>

オンラインによる演習系授業の実現に向けての取り組み章 志華	62
--	----

山陽女子短期大学2020年度遠隔授業に関する教員アンケートの報告章 志華	64
---	----

ラオス伝統的民謡を活用したヘルスプロモーションモデルのタイ肝吸虫症対策への応用椋 清美, 堀江 修, 吉田いつ子	79
---	----

細胞診検査技術教本翻訳の取り組み椋 清美	82
-------------------------------------	----

新型コロナ感染症対策に対応した2020年度授業体制策定に係る経緯について谷口 菊代, 岡村 美和, 小野寺利恵, 津村なみえ, 高田 晃治, 章 志華, 巳之口明香, 清見 裕子, 久保由美子, 沖 栄治	83
---	----

山陽女子短期大学紀要投稿規程

原著論文

佐藤春夫の異文化体験－台湾旅行と南方視察－丸川 浩	—
--	---

山陽女子短期大学紀要

〈原著論文〉

加熱卵白ゲルの吸脱水に及ぼす調味料の影響

岡崎 尚

山陽女子短期大学食物栄養学科

要 約

加熱卵白ゲルの吸脱水に及ぼす調味料の影響について調べた。水では卵白ゲルは吸水し、48時間後に重量は1.2倍となった。2%食塩溶液ではほとんど重量変化はなかったが、5%ショ糖溶液では1.25倍に増えた。クエン酸溶液では、濃度が0.1% (pH3.3) のとき重量は0.88倍に減少し、1.0% (pH2.4) のときは重量が1.23倍に増えた。卵白ゲルをマヨネーズ (pH3.85) 中に漬けたとき、重量は0.77倍に減少した。以上のことから、卵白ゲルは調味液やマヨネーズの成分の影響を受け吸水および脱水することが明らかとなった。

緒 言

鶏卵の生産量は、2014年の250万トンから漸増しており、2019年には264万トンに達し¹⁾、その利用は家庭用と業務用に2分されている。高い鶏卵の栄養価は食料として重要な位置にある。一方、熱凝固性、乳化性、起泡性、さらに風味や色調を活用した食品素材として多方面で利用されている。また、鶏卵の中身は大きく分けると卵白と卵黄からなり、それぞれ成分特性や機能性が異なり、その利用方法は多岐にわたる。

これまでの報告されている卵白の研究には、土居²⁾の総説や中浜ら^{3), 4)}の一連の報告がある。これらの報告の中に、卵白アルブミンの等電点、pHや塩の影響による卵白の加熱ゲルのレオロジー変化が示されている。

著者は、ゆで卵の吸水による重量が増加現象について関心を持った。ゆで卵が吸水すると、ゆで卵を使った料理や惣菜の品質に影響すると思われる。ゆで卵を使った料理や加工品には、卵サラダ、タルタルソース、サンドイッチなどがある。吸水したゆで卵を使うと、これら食品の味や食感に影響があると思われる。そこで、加熱卵白ゲルの吸脱水現象について明らかにし、ゆで卵を使った料理や加工品の品質改善につなげることを目的とした。本報告では、砂糖、塩、酢などの調味料が加熱卵白ゲルの吸脱水に及ぼす影響を調べた。

実験方法

1 実験材料

新鮮な生卵（平均重量 65.4 ± 0.6 /個）を食品スーパーから購入し、その日のうち実験に用いた。食塩、ショ糖、クエン酸は特級試薬を用いた。

2 卵白ゲルの調製

卵白 5 個を、サランラップを広げた 200mL 容ビーカーに入れてその上をサランラップで覆い、沸騰した鍋にビーカーを入れて 30 分間加熱し、加熱卵白ゲル（以下卵白ゲルと略す）を調製した。室温に冷却後に約 1 cm のキュービック状に切り出し、試料（平均重量 1.23 ± 0.17 g/個）とした。

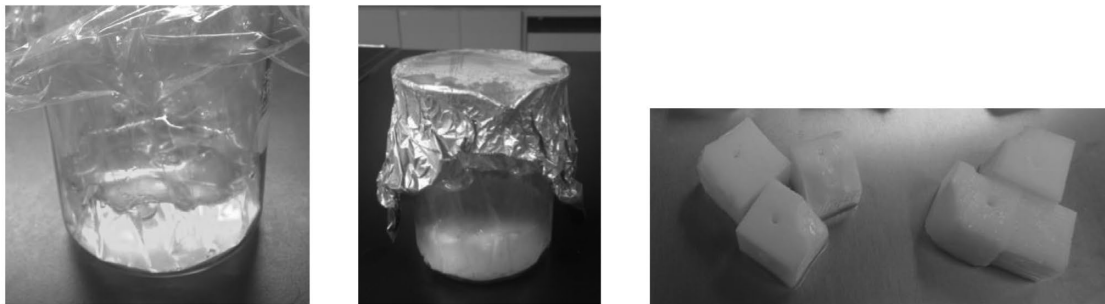


Fig. 1 Preparation of egg-white gels by heating

Left: raw egg-white, middle: egg-white gel after heating, right: cubes cut from

3 卵白ゲルの浸漬と重さの測定

(1) 浸漬液

食塩及びショ糖はそれぞれ 3% (以下 w/w)、5% の水溶液とした。クエン酸は 0.05%、0.10%、0.50% 及び 1.00% の水溶液とした。それぞれの濃度の溶液をビーカーに入れて 25℃ に調温し、卵白ゲル 3 個を入れた。浸漬中は特に攪拌はしなかった。卵白ゲルを浸漬する溶液の各溶質の濃度は、卵白ゲルの吸脱水によって影響を受けるため液量を 500mL とし、約 1 cm^3 の卵白ゲル 3 個による濃度への影響は 0.3% 以下となるため無視できるものとした。卵白ゲルは浸漬開始時には液面に浮いているが、時間の経過と共にビーカーの底に沈む。したがって、特に攪拌をしなくても設定した溶液の濃度に到達していると思われる。

(2) 重量の測定

あらかじめ卵白ゲル 3 個の重さをそれぞれ測定し、所定の時間が経過したところでは取り出して卵白ゲルの付着水を拭き取り、化学天秤によって少数点 3 位まで重さを測定した。

4 吸脱水率の計算

キュービック状に切り出した卵白ゲルの重量変化は、浸漬前の卵白ゲル重量で浸漬後の同一卵白ゲルの重量を除することで、溶液浸漬後の増減率として計算した。

$$\text{増減率 (-)} = \text{卵白ゲルの浸漬後の重さ (g)} / \text{卵白ゲルの浸漬前の重さ (g)}$$

結果と考察

1 調味料の影響

水、食塩 (2%)、ショ糖 (5%)、クエン酸 (0.1%、1.0%) の各濃度の溶液に卵白ゲルを 3 時間および 48 時間浸漬し、重量変化を増減率として示した (Table 1)。水に浸漬したとき、3 時間で 1.09 倍、48 時間後に 1.20 倍に増えており、水に浸漬したとき卵白ゲルは吸水して重量が増加する。このことは、ゆで卵の洗浄工程でゆで卵の重量が増えることと一致していた。食塩 2% 溶液に浸漬したとき、最初の 3 時間で重量は 0.91 倍に減少したが、48 時間後には 1.02 倍と最初の重量に戻っていた。卵白ゲルには半透膜は存在しないので、浸漬初期は食塩の浸透による脱水が起こり、その後 48 時間後には吸水によって重量が戻ると思われる。一方、ショ糖溶液に浸漬しとき 3 時間で 1.13 倍、48 時間で 1.25 倍に重量が増えた。水に浸漬したときよりも重量が大きくなった。ショ糖の浸透とともに水の浸透も増えて、水に浸漬した場合より多く吸水するのかもしれない。

Table 1 Water absorption and dehydration of white egg gel during immersion in various solutions

	Time of immersion (h)	
	3	48
Water	1.09 ± 0.14	1.20 ± 0.18
NaCl (2%)	0.91 ± 0.75	1.02 ± 0.20
Sucrose (5%)	1.13 ± 0.53	1.25 ± 0.57
Citric acid (0.1%)	1.03 ± 0.11	0.88 ± 0.04
Citric acid (1.0%)	1.06 ± 0.40	1.23 ± 0.51

Values are expressed as a ratio of the final and initial weights of the egg white gel, and as mean ± SD of triplicate determinations (n=3).

0.1%クエン酸に浸漬したとき最初の 3 時間ではほとんど重量の変化はなかったが、48 時間後には 0.88 倍と重量の減少が起こった。一方、1.0%クエン酸では、48 時間後に 1.23 倍と重量の増加が観察され、0.1%の場合と逆の現象となった。したがって、クエン酸は濃度によって吸水と脱水の両方の現象が起こっていることになる。

Table 1 に示した食塩、ショ糖、クエン酸の溶液濃度は、料理に添加される実用的な濃度を想定している。各種溶液中での卵白ゲルに起こっている水分の挙動は、調味料の種類や濃度によって異

なる。したがって、タマゴサラダやおでんのゆで卵など卵白ゲルの状態で料理に使用するとき、料理成分の浸透に伴い水分の吸収や脱水が起こっていると考えられる。

2 クエン酸濃度の吸脱水に対する影響

Table 1 に示したように、クエン酸濃度 0.1% と 1.0% で卵白ゲルの吸脱水の挙動が逆の結果となったため、クエン酸濃度を 0.0%、0.05%、0.1%、0.5% および 1.0% の 5 段階の濃度で、卵白ゲルの重量変化を測定した。結果を Table 2 に示す。水では 1.15 倍に重量が増えたが、0.05% では重量変化がなく水の場合とは異なっていた。濃度を 0.1%、0.5% にすると卵白ゲルの重量は 0.94 に減少し、この結果は水や 0.01% クエン酸とは異なった挙動となった。しかしながら、クエン酸濃度を 1.0% に上げると、再び重量は 1.09 倍となり重量の増加が見られた。このようにクエン酸濃度によって卵白ゲルの吸脱水は異なった。

Table 2 Water absorption or dehydration on white-egg gel immersed in citric acid solutions for 24h

Citric acid (%)	pH	Relative weight change (-)
0.00	7.96	1.15 ± 0.01
0.05	4.26	1.06 ± 0.01
0.10	3.31	0.94 ± 0.01
0.50	2.62	0.94 ± 0.00
1.00	2.40	1.09 ± 0.04

Values are expressed as the same in Table 1.

このとき、それぞれのクエン酸濃度の pH を測定したところ、水、0.05% クエン酸、0.1% クエン酸、0.5% クエン酸および 1.0% クエン酸溶液の値は、それぞれ pH は 8.0、4.26、3.31、2.62 および 2.40 であった。卵白ゲルの重量変化が pH に依存するのであれば、pH の変化と卵白ゲルの相対重量に一定の関係が生ずると思われるが、pH 2.40 で重量が増加し、2.62 ~ 3.31 の範囲で重量が減少し、4.26 以上で重量が増加している。

一般にタンパク質には等電点が存在し、等電点ではタンパク質の沈殿や溶解度の低下が知られている²⁾。また、加熱変性前の卵白アルブミンの等電点は pH 4.8 が示されており、その値に近づくとタンパク質の特性が変わる。加熱ゲルである卵白ゲルの等電点については報告が見つからなかったが、卵白ゲルの等電点の pH で卵白ゲルの脱水が起こり、等電点から離れると吸水が起こっているかもしれない。

3 マヨネーズの影響

マヨネーズの pH を測定したところ、3.85 であった。キュービック状の卵白ゲルをマヨネーズの中に入れ込み、48 時間 20℃ で維持した。重量の変化率は、 0.767 ± 0.008 となり脱水が起こった。マヨネーズの pH は 3.85 であったことから、この pH で、卵白ゲルからの脱水が起こっている。Table 2 に示したように、吸水と脱水の起こるクエン酸濃度の境界を明確にしていないが、0.1% のときの pH は 3.31 よりも高いところでも脱水がおこっていると思われる。実際の食品でも卵白の吸脱水がおこることが、マヨネーズを用いた例でも示されたことから、卵白ゲルを使った料理や加工食品でも吸脱水が起こっている可能性がある。

文 献

- 1) 食肉鶏卵をめぐる情勢、農林水産省 (2021) <http://www.maff.go.jp/j/chikusan/shokuiku/lin/index.html>、閲覧日 2021.3.15.
- 2) 土居悦四郎 卵白アルブミンを用いたゲル形成機構の解析、Nippon Nogeikagaku Kaishi 62, 88 土居悦四郎 卵白アルブミンを用いたゲル形成機構の解析、Nippon Nogeikagaku Kaishi 62, 886-888 (1988).
- 3) 中浜信子、前田フミ子、鯨井誠子、卵白ゲルのレオロジー的研究 (第 1 報) 砂糖、ソルビトール、グリセリン添加の影響、家政学雑誌、18、365-370 (1967).
- 4) 中浜信子、山本誠子、前田フミ子、卵白ゲルのレオロジー的研究 (第 2 報) 無機塩添加および pH の影響、家政学雑誌 19、15-19 (1968).

Effects of seasonings on the absorption and dehydration of heated egg-white gel

Takashi Okazaki

Department of Food and Nutrition, Sanyo Women's College

Summary

Effects of seasonings on the absorption and dehydration of heated egg-white gel were investigated. When the egg-white gel was immersed in water, its weight increased to 1.20 times after 48 h at 25°C. The weight was unchanged in 2% NaCl, and increased to 1.25 times in 5% sucrose. In citric acid, the weight decreased to 0.88 times and increased to 1.23 times when immersed in 0.1% (pH 3.31) and 1.0% solution (pH 2.41), respectively. Furthermore, when the egg-white gels are immersed in mayonnaise with acidity (pH 3.85), it was dehydrated, and its weight was reduced to 0.77 times. Therefore, dehydration and absorption of egg-white gel occurs independently of the pH value.

〈原著論文〉

食事摂取基準に示された「習慣的な摂取量」に基づいた 給食経営管理実習における提供献立

水本 沙織^{1),4)}, 木村 留美²⁾, 渡壁 奈央³⁾, 石橋 ちなみ³⁾, 杉山 寿美⁴⁾

1)山陽女子短期大学食物栄養学科, 2)広島国際大学医療栄養学科,
3)県立広島大学健康科学科, 4)県立広島大学大学院総合学術研究科

要 約

「日本人の食事摂取基準」に示された健康の維持・増進のために望ましいエネルギーや栄養素の量は、習慣的な摂取量の基準である。しかしながら、給食経営管理実習の献立作成においては、1食ごとに栄養素の量の調整が行われることが多い。本研究では、食事摂取基準に示された推奨量や目標量から決定した目標給与栄養量に、実習献立の平均値（11～16献立／年）が合致するよう学生指導を行っているK大学の実習献立について、実施給与栄養量の特徴、料理様式（和風、洋風、中華風等）による実施給与栄養量の違い、献立による栄養量の変動について検討した。

その結果、実習献立の実施給与栄養量は、エネルギー量の低い食事では多くのビタミンやミネラルで目標給与栄養量よりも低く、エネルギー量の高い食事でも、カルシウム、ビタミンA、ビタミンB₂は低かった。料理様式ごとの実施給与栄養量については、たんぱく質量は和風献立で高く、洋風献立、中華風献立で低かった。脂質量は和風献立で低く、洋風献立で高い一方、食塩相当量は和風献立で高く、洋風献立で低かった。一方、カルシウム量、ビタミンA量、ビタミンB₂量では、料理様式による差は認められなかった。また、1食ごとのエネルギー量、炭水化物量の変動は小さかったが、脂質量、カルシウム量、ビタミンA、ビタミンCの変動は大きかった。

これらのことから、食事摂取基準に示された望ましい栄養素の量を習慣的に摂取できる献立を作成するためには、食事のエネルギー量や料理様式によって、含まれる栄養素の量に特徴があることを理解し、活用することが重要と考えられた。

緒 言

特定給食施設等における給食提供においては、各施設の対象者の身体状況や栄養状態のアセスメントに基づいた給与栄養目標量を、食事摂取基準等から設定することが必要である^{1)~4)}。また、食事摂取基準に示されたエネルギーや栄養素の量は習慣的な摂取量であり、1皿、1食、1日、数日間等の短期間での管理を前提としたものではない^{1)~8)}。著者が大学院生として在籍するK大学

では、この考え方を学生に理解させるために、教職員を対象とした栄養アセスメントを行い、食事摂取基準に示されたエネルギーや栄養素の量に従って荷重平均栄養量を算出し、決定した目標給与栄養量に実習期間を通した食事の平均値（実施給与栄養量）をおおよそ合致させることを指示した給食経営管理実習を実施している⁹⁾。さらに、毎回の実習で提供する食事を2～3種からの選択とすることで、対象者が選択した食事の栄養量に基づいた栄養教育を学生に行わせ、対象者も学生も1食単位で選択した食事の評価を行わないよう配慮している。この実習内容については、学生の学修状況や対象者の食意識、食行動へ及ぼす影響について、これまでに報告している^{10), 11)}。

一方、食事摂取基準に示されたエネルギーや栄養素の量が習慣的な摂取量であることに基づいて、食事計画（提供献立）を行うには、「栄養素の望ましい摂取量は範囲（幅）として存在する」という科学的な概念^{1) - 4)}に加え、「『食事』として実際に成り立つ現実的な値と幅の、美味しく楽しく食べることができる食事」^{5) - 8)}という文化的な概念を理解し、両立させることが重要である。そのため、栄養士・管理栄養士は、食事摂取基準に示された数値と、対象者に嗜好的に受け入れられる献立^{5) - 8)}の両面から、食事に含まれる栄養素の幅を理解する必要がある。しかしながら、どのような献立をどのように組み合わせれば、一定期間で食事摂取基準に示された望ましい栄養素の量を摂取させることができるのかについては、これまで検討されていない。そのため、食事摂取基準で示された数値が、習慣的な摂取量の基準であるにもかかわらず、1食ごとで栄養素の量の調整が行われ、料理や食事の嗜好性の確保よりも優先されることになる。

我々は、これまでにこの科学的、文化的概念の両立について、「食事摂取基準は1食、1日の食事の基準ではないこと」「普通の美味しく楽しく食べることができる食事の栄養量には特徴があること」等に関する学生の理解が深まっていることを報告している¹⁰⁾。しかしながら、実習献立の平均値（実施給与栄養量）が食事摂取基準から決定した目標給与栄養量におおよそ合致していることを履修学生と確認しているものの、年度ごとにどのような献立を提供しているのか、年度ごとの実施給与栄養量や料理様式（和風、洋風、中華風等）による実施給与栄養量に特徴はあるのか、さらに、1食ごとの変動幅がどの程度であるのかについては、詳細に検討していない。

そこで、本研究では、2009～2018年度の給食経営管理実習献立の栄養量や変動幅、目標給与栄養量との差について検討を行った。このことは、食事摂取基準に示されたエネルギーや栄養素の量が習慣的な摂取量であることに基づいて、食事摂取基準に示された数値と、対象者に嗜好的に受け入れられる献立を両立させる食事計画の実際を示すこととなり、学生グループごとに実習献立1食を作成させる際にも、栄養素の量に幅を持たせた指導を可能にすると考えられる。

方 法

1. 目標給与栄養量の決定

目標給与栄養量は、対象者に栄養アセスメントを実施し、食事摂取基準に示されたエネルギーや栄養素の量から1日あたり、1食あたりの荷重平均栄養量を算出し、決定した⁹⁾。表1に学生を除く2009～2018年度のアセスメント対象者の属性を、表2に決定された目標給与栄養量を示した。いずれの年度も目標給与エネルギー量が異なる3段階を設定しており、 $563.0 \pm 18.3\text{kcal}$ (530-590kcal), $705.0 \pm 8.5\text{kcal}$ (700-720kcal), $869.0 \pm 15.2\text{kcal}$ (830-880 kcal)であった(以下、低エネルギー食、中エネルギー食、高エネルギー食とする)。ビタミン、ミネラル、食物繊維の目標給与栄養量は推奨量あるいは目標量で設定し、たんぱく質は推奨量から目標量の上限(たんぱく質エネルギー比率20%未満)までの幅で設定していた。食塩相当量の目標給与栄養量については、国民健康栄養調査結果を考慮して目標量よりやや高い値を設定していた。表3にそれぞれの食事ごとの対象人数を示した。

表1. アセスメントの実施人数

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	計	(%)
男性	10～20代	0	1	1	4	4	4	6	7	8	7	42	4.2
	30～40代	22	22	16	27	14	16	18	17	16	22	190	19.2
	50～60代	23	23	20	30	27	31	32	29	27	29	271	27.4
	70代以上	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0.3
女性	10～20代	17	15	6	17	20	12	12	12	7	8	126	12.7
	30～40代	27	28	21	30	18	28	36	37	36	32	293	29.6
	50～60代	10	10	7	5	6	4	3	3	6	11	65	6.6
合計		99	99	71	113	89	95	107	105	101	111	990	100.0

※学生を除く

表 2. 目標給与栄養量

年度	エネルギー (kcal)	たんぱく質 E 比 (%)	脂質 E 比 (%)	炭水化物 E 比 (%)	Ca (mg)	Fe (mg)	VA (μ g)	VB ₁ (mg)	VB ₂ (mg)	VC (mg)	食物繊維 (g)	食塩相当量 (g)
2009	530	15-20	20-25	50-70	220	3.5	200	0.40	0.50	33	7.0	3.0
2010	570	15-20	20-25	50-70	210	3.0	210	0.40	0.40	30	6.0	2.7
2011	550	15-20	20-25	50-70	230	3.5	280	0.45	0.50	33	6.5	3.0
2012	550	15-20	20-25	50-70	230	3.5	280	0.45	0.50	33	6.5	3.0
2013	550	15-20	20-25	50-70	230	3.7	280	0.40	0.50	33	6.5	3.0
2014	560	20	20-25	50-70	240	3.7	280	0.47	0.50	33	6.3	3.0
2015	580	20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
2016	570	20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
2017	580	20	20-30	50-65	220	3.5	230	0.40	0.40	33	6.0	2.7
2018	590	13-20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
平均	563 $\pm$ 18	-	-	-	236 $\pm$ 18	3.5 $\pm$ 0.2	266 $\pm$ 38	0.45 $\pm$ 0.04	0.48 $\pm$ 0.04	33 $\pm$ 1	6.5 $\pm$ 0.3	2.8 $\pm$ 0.2
2009	700	15-20	20-25	50-70	220	3.5	200	0.40	0.50	33	7.0	3.0
2010	700	15-20	20-25	50-70	210	3.0	210	0.40	0.40	30	6.0	2.7
2011	700	15-20	20-25	50-70	230	3.5	280	0.45	0.50	33	6.5	3.0
2012	700	15-20	20-25	50-70	230	3.5	280	0.45	0.50	33	6.5	3.0
2013	700	15-20	20-25	50-70	230	3.7	280	0.40	0.50	33	6.5	3.0
2014	700	20	20-25	50-70	240	3.7	280	0.47	0.50	33	6.3	3.0
2015	710	20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
2016	700	20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
2017	720	20	20-30	50-65	220	3.5	230	0.40	0.40	33	6.0	2.7
2018	720	13-20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
平均	705 $\pm$ 8	-	-	-	236 $\pm$ 18	3.5 $\pm$ 0.2	266 $\pm$ 38	0.45 $\pm$ 0.04	0.48 $\pm$ 0.04	33 $\pm$ 1	6.5 $\pm$ 0.3	2.8 $\pm$ 0.2
2009	880	15-20	20-25	50-70	220	3.5	200	0.40	0.50	33	7.0	3.0
2010	880	15-20	20-25	50-70	210	3.0	210	0.40	0.40	30	6.0	2.7
2011	880	15-20	20-25	50-70	230	3.5	280	0.45	0.50	33	6.5	3.0
2012	860	15-20	20-25	50-70	230	3.5	280	0.45	0.50	33	6.5	3.0
2013	870	15-20	20-25	50-70	230	3.7	280	0.40	0.50	33	6.5	3.0
2014	870	20	20-25	50-70	240	3.7	280	0.47	0.50	33	6.3	3.0
2015	870	20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
2016	830	20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
2017	880	20	20-30	50-65	220	3.5	230	0.40	0.40	33	6.0	2.7
2018	870	13-20	20-30	50-65	260	3.5	300	0.50	0.50	33	6.6	2.5
平均	869 $\pm$ 15	-	-	-	236 $\pm$ 18	3.5 $\pm$ 0.2	266 $\pm$ 38	0.45 $\pm$ 0.04	0.48 $\pm$ 0.04	33 $\pm$ 1	6.5 $\pm$ 0.3	2.8 $\pm$ 0.2

低エネルギー食

中エネルギー食

高エネルギー食

表3. 各エネルギー食の対象人数

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	計	(%)
低エネルギー食	18	19	17	24	24	25	32	28	26	31	244	24.6
中エネルギー食	50	49	37	57	56	52	55	48	51	52	507	51.2
高エネルギー食	31	31	17	32	9	18	20	29	24	28	239	24.1
計	99	99	71	113	89	95	107	105	101	111	990	100

※学生を除く

2. 実施献立の決定

食事摂取基準では、適正な摂取量に幅が設けられ「美味しく楽しく食べることができる食事」であることが求められていることから⁵⁾⁻⁸⁾、献立作成にあたっては学生に、「エネルギーや栄養素の量について、無理に数値合わせをしないこと（栄養価計算は献立決定後に実施）、全実習食の平均値が食事摂取基準に対応していれば、献立によって変動があってもよいこと、対象者が食事を選択する能力を養えるよう複数献立とすること」を指示している。また、本研究の対象である学生は、調理学領域の献立作成において、①白飯、汁、主菜、副菜、副々菜が基本であること、②濃厚な味付けの菜にはあっさりした菜を組み合わせること、③旬の香りを活かすこと、④調理の基本に従わない創作料理はしないこと、⑤米、魚、口中調味などの日本の食文化に関する文献を読むことを指導されており、給食経営管理実習の献立作成においても調理理論と食文化に留意して行っていると考えられる。なお、各エネルギー段階のエネルギー量の調整については、「まず主食の量で行い、その後、主菜の量で調整し、副菜での調整は原則しないこと、主食（ご飯）の量は実習回を通して統一すること、主菜の量で調整する場合も隣接するエネルギー段階の食事の主菜の量は可能な限り同じにすること」を指示している。

表4に、2009～2018年度に実施献立を示した。各年度の実習回数は4～6回であるが、複数献立としているため、献立数は11～16献立となる。なお、提供食数は、表1、表3のアセスメント対象者数と異なっているが、教職員が業務により喫食できない回があること、履修学生や他学年の学生も含むためである。

表4-1. 実施献立 (2009, 2010 年度)

	主食	汁物	主菜	副菜	果物など	食数	料理様式
2009	白飯	みそ汁	鯖塩焼き	炒り鶏・春菊菊花和え	—	53	和風
	白飯	みそ汁	燻青花魚	炒蓮藕・姜汁拌春菊	—	54	折衷
	白飯	赤だし	鮭山家蒸し	肉じゃが・小松菜お浸し	—	29	和風
	栗ごはん	赤だし	鮭山家蒸し	肉じゃが・小松菜お浸し	—	47	和風
	スパゲッティ	ごぼうポタージュ	鶏と野菜のオープン焼き	—	—	27	洋風
	白飯	鶏肉のすっばん汁	ぶり大根	法蓮草胡麻和え・ひじき煮物	—	47	和風
	かき揚げ丼	鶏肉のすっばん汁	—	法蓮草胡麻和え・ひじき煮物	—	39	和風
	ライス	コンソメスープ	ハンバーグ	温野菜サラダ	—	38	洋風
	白飯	—	すき焼き	いんげん胡麻和え	柿	50	和風
	銀杏ご飯	すまし汁	鶏の黒胡椒焼き	いんげん胡麻和え	柿	65	和風
	にぎり寿司	松茸の土瓶蒸し	天ぷら	煮物・胡麻和え	柿	17	弁当
	白飯	すまし汁	鯛塩焼き	ふろふき大根・白菜煮浸し	—	41	和風
	赤飯	すまし汁	刺身	ふろふき大根・白菜煮浸し	—	41	和風
	ちらし寿司	すまし汁	—	ふろふき大根・白菜煮浸し	—	41	和風
	白飯	雑煮	鱈照焼き・伊達巻き	黒豆・なます・煮しめ	—	48	行事食
	そば・いなり	—	鱈照焼き・伊達巻き	黒豆・なます・煮しめ	—	75	行事食
2010	白飯	みそ汁	鯰塩焼き	冬瓜の水晶煮・卵の花	—	53	和風
	白飯	みそ汁	鰯煮付け	冬瓜の水晶煮・卵の花	—	50	和風
	白飯	すまし汁	鶏照焼き	茄子揚げ浸し・酢の物	キウイ	24	和風
	カレー	—	—	サラダ	キウイ	47	洋風
	冷やし中華	—	餃子	蠔油西蘭花	杏仁豆腐	38	中華風
	白飯	すまし汁	秋刀魚塩焼き	里芋の煮物・法蓮草お浸し	—	28	和風
	白飯	すまし汁	鯖味噌煮	里芋の煮物・法蓮草お浸し	—	43	和風
	ライス	コンソメスープ	鮭のムニエル	サラダ	—	38	洋風
	ライス	—	ビーフシチュー	サラダ	オレンジ	43	洋風
	パン	—	ビーフシチュー	サラダ	オレンジ	46	洋風
	炊き込みご飯	みそ汁	黒鯛とろろ蒸し	五目豆・春菊胡麻和え	—	33	和風
	白飯・いなり	雑煮	鱈照焼き・伊達巻き	黒豆・煮しめ・なます	—	43	行事食
	白飯・太巻き	雑煮	鱈照焼き・伊達巻き	黒豆・煮しめ・なます	—	52	行事食
	握り寿司	茶碗蒸し	天ぷら	黒豆・煮しめ	—	21	行事食



表4-2. 実施献立 (2011, 2012 年度)

	主食	汁物	主菜	副菜	果物など	食数	料理様式
2011	白飯	みそ汁	肉じゃが	辛子酢味噌	桜餅・オレンジ	57	和風
	赤飯	みそ汁	天ぷら	辛子酢味噌	桜餅・オレンジ	63	和風
	白飯	すまし汁	鯖西京焼き	炊き合わせ・法蓮草胡麻和え	いちご大福	60	和風
	春野菜パスタ	ビシソワーズ	ー	エビのサラダ	いちご	75	洋風
	白飯 (ゆかり)	そうめん	鮎塩焼き	茄子揚げ・法蓮草お浸し	梅ゼリー	50	和風
	白飯	中華スープ	麻婆茄子	涼拍黄瓜	梅ゼリー	70	中華風
	ちらし寿司	すまし汁	鶏照焼き	かき揚げ・揚げし・お浸し	梅ゼリー	20	弁当
	炊き込みご飯	茶碗蒸し	鮭の山家蒸し	かぼちゃの煮物・お浸し	あんみつ	62	和風
	白飯	コンソメスープ	ハンバーグ	温野菜サラダ	プリン	81	洋風
	白飯・そば	ー	鰯照焼き	含め煮・黒豆・田作り・なます	栗きんとん	65	行事食
2012	白飯	雑煮	鰯照焼き	含め煮・黒豆・田作り・なます	栗きんとん	73	行事食
	白飯	みそ汁	鯿の煮付け	豌豆卵とじ・揚げ豆腐・辛子酢味噌和え	ー	53	和風
	白飯	みそ汁	天ぷら	豌豆卵とじ・辛子酢味噌	ー	80	和風
	白飯	あさりの潮汁	鮎塩焼き・袱紗卵	五目豆・酢の物	ー	45	和風
	おむすび	あさりの潮汁	鯿田揚げ・袱紗卵	五目豆・酢の物・昆布巻き	ー	43	弁当
	パスタ・パン	コンソメスープ	サーモンマリネ	ー	ー	46	洋風
	白飯	すまし汁	ゴーヤチャンプル	ひじき含め煮・サラダ	オレンジ	54	和風
	白飯	すまし汁	鯿の南蛮漬け	ひじき含め煮・サラダ	オレンジ	49	和風
	梅ご飯・関西風お好み焼き	ー	ー	サラダ	オレンジ	37	和風
	白飯	みそ汁	秋刀魚塩焼き	かぼちゃ煮物・小松菜お浸し・切干し大根	ー	51	和風
2012	栗ごはん	みそ汁	鮭とろろ蒸し	かぼちゃ煮物・小松菜お浸し・切干し大根	ー	64	和風
	おにぎり・鍋焼うどん	ー	だし巻き卵	小松菜お浸し	ー	24	和風
	白飯	広島風雑煮	鯖西京焼き・伊達巻	酢蓮根・煮しめ・なます・黒豆	ー	56	行事食
	白飯	香川風雑煮	鯖西京焼き・伊達巻	酢蓮根・煮しめ・なます・黒豆	ー	48	行事食
	散らし寿司	茶碗蒸し	ー	煮しめ・辛子酢味噌	苺	36	行事食
	散らし寿司	茶碗蒸し	ー	煮しめ・辛子酢味噌	苺	36	行事食

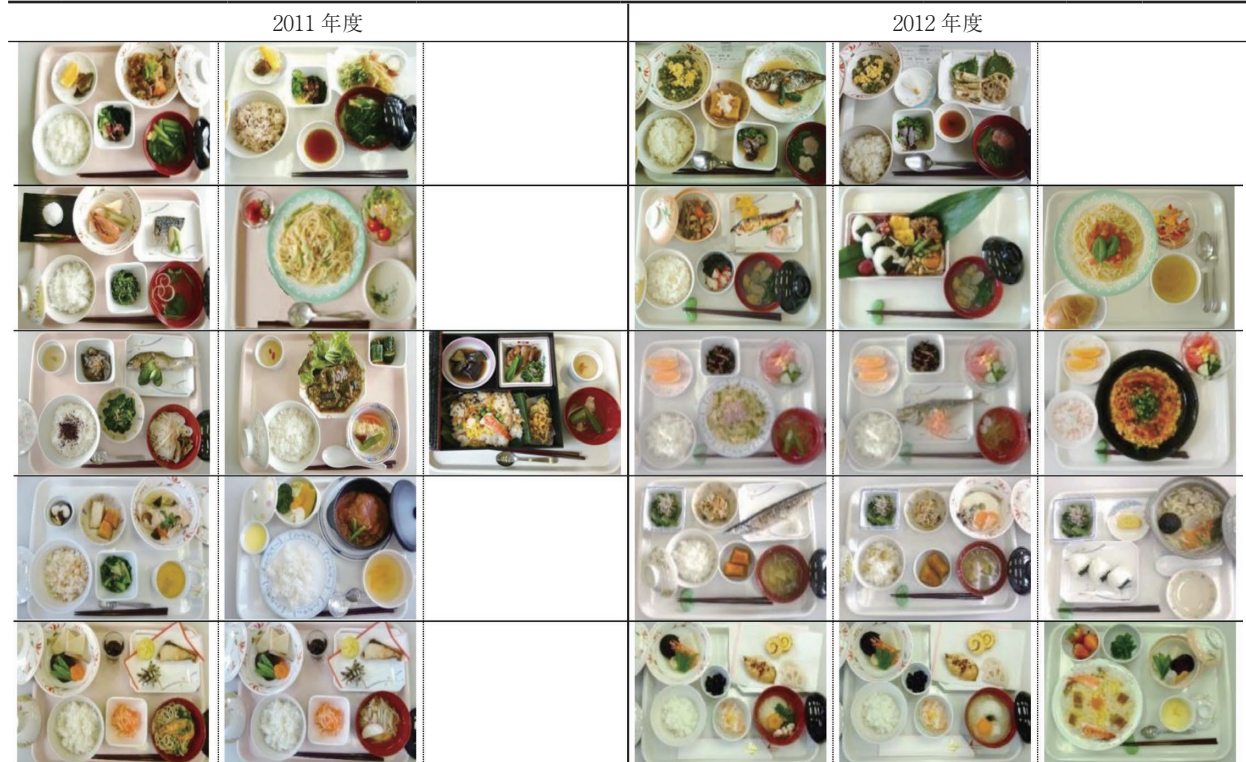


表4-3. 実施献立 (2013, 2014 年度)

	主食	汁物	主菜	副菜	果物など	食数	料理様式
2013	白飯	みそ汁	鯖塩焼き	若竹煮・ぬた	—	50	和風
	豆ご飯	若竹汁	コロッケ・かき揚げ	ひじき煮物・ぬた	—	71	和風
	白飯	みそ汁	豚の生姜焼き	茄子揚げ・スナッパエンドウ落花生和え	—	52	和風
	山菜ごはん	すまし汁	かつおのたたき	茄子揚げ・スナッパエンドウ落花生和え	—	44	和風
	夏野菜パスタ	ビシソワーズ	鮭カルパッチョ	—	—	41	洋風
	白飯	みそ汁	鰯煮付け	酢の物・ずいきお浸し	シャーベット	54	和風
	散らし寿司	すまし汁	蓮根はさみ揚げ	ずいきお浸し	シャーベット	38	和風
	ビビンバ	冬瓜スープ	—	トマトと卵の炒め物	シャーベット	51	中華風
	白飯	みそ汁	筑前煮	天ぷら（野菜）・法蓮草お浸し	—	40	和風
	栗ごはん	茶碗蒸し	天ぷら（穴子他）	里芋煮物・法蓮草お浸し	—	43	和風
2014	白飯	—	白菜のシチュー	サラダ	—	38	洋風
	白飯	みそ汁	鰯大根	小松菜お浸し・たたきごぼう	—	64	和風
	赤飯	すまし汁	鯖丹波蒸し	炊き合わせ・小松菜お浸し	—	37	和風
	白飯	雑煮	鰯照焼き・伊達巻	たたきごぼう・炊き合わせ・黒豆・なます	—	42	行事食
	散らし寿司	すまし汁	—	煮物・わけぎ胡麻和え／ぬた	苺・牛乳	62	和風
	白飯	みそ汁	鰯煮付け	煮物・わけぎ胡麻和え／ぬた	苺・牛乳	63	和風
	白飯	みそ汁	鯖塩焼き	ズッキーニさっと煮・酢の物／胡麻味噌和え（選択）	ケーキ・牛乳	48	和風
	豆ご飯	すまし汁	天ぷら	—	オレンジ・牛乳	52	和風
	キーマカレー	コンソメスープ	—	サラダ	オレンジ・牛乳	54	洋風
	白飯	みそ汁	鰯の南蛮漬け	青梗菜煮物・茄子揚げ／翡翠煮（選択）	牛乳	48	和風
2014	梅ごはん	すまし汁	赤魚のレモン蒸し	—	牛乳	50	和風
	パン	ミネストローネ	鶏香草パン粉焼き	サラダ	牛乳	47	洋風
	白飯	みそ汁	鯖塩焼き	煮浸し・お浸し2種（選択）	りんご煮・牛乳	66	和風
	炊込みご飯	茶碗蒸し	お刺身・牡蠣フライ	ふろふき大根・煮浸し・お浸し2種	りんご煮・牛乳	19	弁当
	白飯	—	ビーフシチュー	サラダ	りんご煮・牛乳	67	洋風
	白飯・そば	—	鰯照焼き・伊達巻	たたきごぼう・炊き合わせ・なます・黒豆	牛乳	50	行事食
	白飯	雑煮	鰯照焼き・伊達巻	たたきごぼう・炊き合わせ・なます・黒豆	牛乳	50	行事食
	ピロシキ・パン	—	ボルシチ	サラダ	牛乳	52	洋風

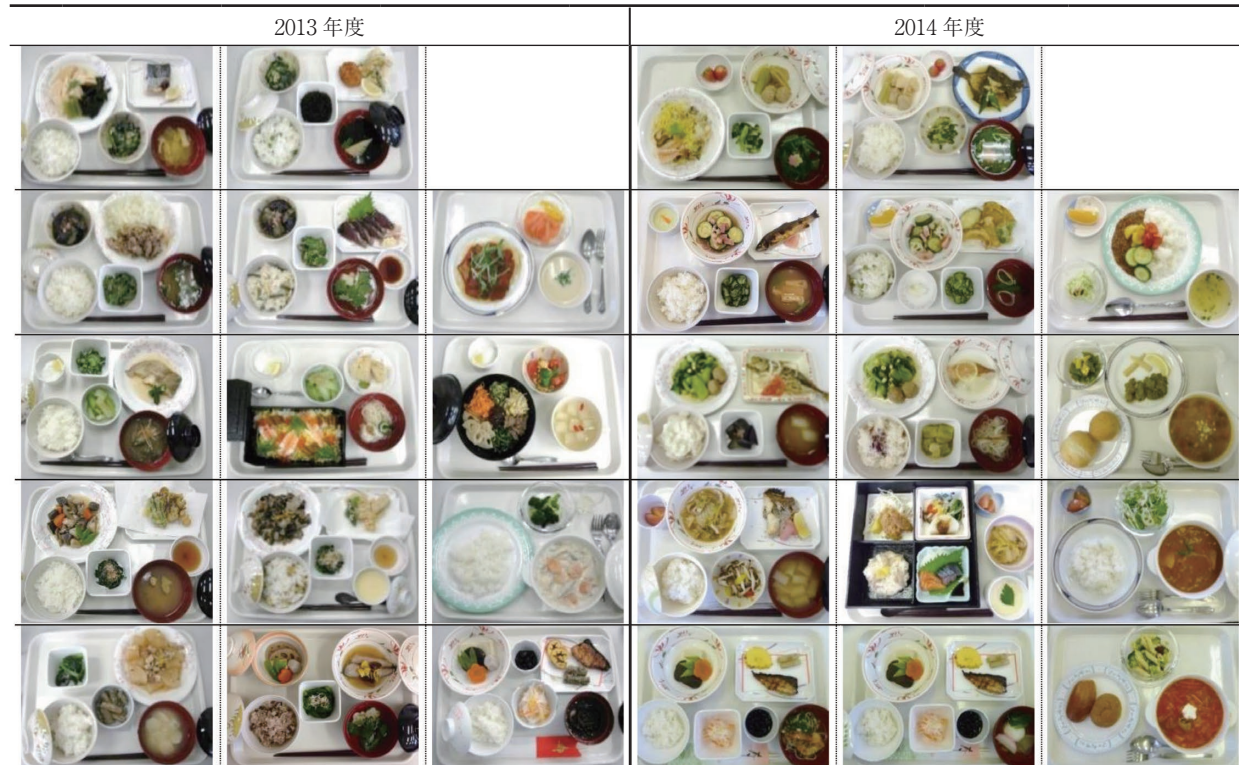


表4-4. 実施献立 (2015, 2016 年度)

	主食	汁物	主菜	副菜	果物など	食数	料理様式
2015	白飯	みそ汁	鯖塩焼き	茹煮浸し・ひじき煮物	－	44	和風
	炊込みご飯	すまし汁	筑前煮	辛子酢味噌・ひじき煮物	－	44	和風
	白飯	みそ汁	唐揚げ	茹煮浸し・大根レモン和え	－	45	折衷
	麦飯・とろろ	みそ汁	鯿の南蛮漬け	厚揚げとトマトの煮物	－	47	和風
	新生姜ごはん	冷製茶碗蒸し	豚肉と蓮根のトマト煮	人参和え物・サラダ	－	47	折衷
	汁なし担担麺	中華スープ	焼売	サラダ	－	53	中華風
	白飯	みそ汁	お刺身 (鰹・鮭・烏賊)	冬瓜煮物・茄子揚げ浸し	－	54	和風
	五穀米	すまし汁	回鍋肉	冬瓜煮物	－	52	折衷
	ラザニア・パン	枝豆ビシソワーズ	－	ビクルス	－	50	洋風
	白飯	みそ汁	秋刀魚塩焼き	蓮根柚子胡椒和え・小松菜煮浸し	－	60	和風
	白飯	－	スープカレー	サラダ	－	61	洋風
	穴子・巻き寿司	しんじょう碗	天ぷら	飛竜頭含め煮・蓮根柚子胡椒和え・小松菜煮浸し	－	29	弁当
	白飯	広島風雑煮	鰯照焼き・伊達巻	黒豆・なます・炊合わせ	－	51	行事食
	白飯	北海道風雑煮	鰯照焼き・伊達巻	黒豆・なます・炊合わせ	－	50	行事食
	パン	レンズ豆スープ	タンドリーチキン	サラダ	－	57	洋風
2016	パセリライス	－	白菜のシチュー・オムレツ	サラダ	柑橘・りんご	54	洋風
	玄米ご飯	みそ汁	鰯塩焼き・根菜炒め	根菜煮物	柑橘・りんご	45	和風
	釜めし	みそ汁	－	根菜煮物・豆腐田楽	柑橘・りんご	34	和風
	玄米ご飯	中華スープ	麻婆豆腐	涼拌豆芽・涼拍黄瓜	苺	53	中華風
	散らし寿司	茶碗蒸し	鰯檸檬醤油焼き	菜の花胡麻和え・辛子酢味噌	苺	49	和風
	ミニちらし・天ぷらうどん	－	－	菜の花胡麻和え・辛子酢味噌	苺	47	和風
	玄米ご飯	みそ汁	肉じゃが	青梗菜煮浸し・サラダ2種 (選択)	フルーツ・桜餅	55	和風
	玄米おにぎり	－	鰯塩焼き・キッシュ	筍土佐煮・南瓜煮物・金平蓮根・サラダ・ぬた	柏餅・ノンアルワイン	43	弁当
	ハンバーガー	ミネストローネ	－	グリル野菜・サラダ2種 (選択)	シェイク	51	洋風
	玄米ご飯	中華スープ	青椒肉絲	中華サラダ・お浸し/胡麻和え (選択)	杏仁豆腐	54	中華風
	玄米ご飯	みそ汁	鯿の南蛮漬け	筍煮物・お浸し/胡麻和え (選択)	梅ゼリー	50	和風
	冷製パスタ	コーンスープ	－	サラダ	梅ゼリー	45	洋風
	玄米ご飯	すまし雑煮	鰯照焼き・伊達巻卵	黒豆・なます・煮しめ	－	56	行事食
	玄米ご飯	小豆雑煮	鰯照焼き・伊達巻卵	黒豆・なます・煮しめ	－	62	行事食
	赤飯	すまし汁	刺身・牡蠣フライ	野菜の揚げ物・胡桃和え・冷やし鉢・炊合わせ	－	31	弁当



表4-5. 実施献立（2017, 2018 年度）

	主食	汁物	主菜	副菜	果物など	食数	料理様式
2017	鶏そぼろご飯	すまし汁	ー	飛竜頭含め煮・小松菜煮浸し・サラダ	苺	31	和風
	白飯	かす汁	鯖西京焼き	小松菜煮浸し・サラダ	苺	31	和風
	白飯	みそ汁	豚生姜焼き	サラダ・ぬた	ゼリー	21	和風
	豆ご飯	かきたま汁	肉じゃが	サラダ・ぬた	ゼリー	23	和風
	冷製パスタ	ビシソワーズ	ほき香草焼き	サラダ	ゼリー	21	洋風
	白飯	みそ汁	鶏南蛮	焼き茄子煮浸し・酢の物	シャーベット	46	和風
	たこ飯	みそ汁	蓮根饅頭	焼き茄子煮浸し・酢の物	シャーベット	76	和風
	白飯	コーンスープ	エビチリ	胡麻和え・青梗菜お浸し	シャーベット	45	中華風
	白飯	茶碗蒸し	鯖味噌煮	五目煮・酢の物	パイ	87	和風
	穴子飯	茶碗蒸し	刺身	五目煮・酢の物	パイ	41	弁当
	栗おこわ	すまし汁	和風ハンバーグ・刺身	真薯・五目煮・春菊菊花和え	パイ・りんご	25	弁当
	白飯	八女風雑煮	鰯照焼き・伊達巻	黒豆・なます・煮しめ	甘酒	62	行事食
	白飯	香川風雑煮	鰯照焼き・伊達巻	黒豆・なます・煮しめ	甘酒	63	行事食
	黒豆ご飯	すまし汁	刺身・天ぷら・鶏つくね・根紗卵	煮しめ・白和え・酢れんこん	甘酒	28	弁当
2018	玄米ご飯	みそ汁	肉じゃが		苺	46	和風
	筍ごはん	かきたま汁	鯖柚香焼き	菜の花お浸し／白和え／ぬた（2種選択）	苺	52	和風
	筍ごはん	かきたま汁	天ぷら		苺	44	和風
	枝豆ごはん	すまし汁	鮎塩焼き	サラダ／酢の物／	いももち	50	和風
	玄米ご飯	みそ汁	とんかつ	茄子焼浸し（2種選択）	ー	55	和風
	夏野菜カレー	コンソメジュレ	ー	えび／鮭サラダ（選択）	ラッシー	55	洋風
	玄米ご飯	みそ汁	秋刀魚塩焼き	春菊お浸し／法蓮草胡麻和え／中華炒め（2種選択）	アイス	57	和風
	ドリア・パン	コンソメスープ	ー	サラダ	アイス	74	洋風
	栗赤飯	すまし汁	刺身・蒸し鮭・根紗卵・鶏つくね・牡蠣天ぷら	胡麻和え・炊合わせ	アイス・コーヒー	38	弁当
	玄米ご飯	雑煮2種	鰯照焼き・伊達巻	炊合わせ・なます・黒豆	きんとん	100	行事食
	太巻き・押寿司	すまし汁	蓮根真薯揚げ	なます・水菜お浸し	ー	58	行事食



3. 解析方法

2009～2018年度の実施献立の給与栄養量（実施給与栄養量）について、目標給与栄養量と比較するとともに、実施献立（138食）について、料理様式（和風献立、洋風献立、中華風献立、折衷献立、弁当献立、行事食献立）で区分し、そのエネルギーと栄養素の量を比較した。なお、日本食品標準成分表が2009～2018年において、5訂増補から7訂追補まで改訂が行われていることから、本研究においては、改めて7訂追補2018年を用いてすべての料理のエネルギー量および栄養素の量を算出した。集計・解析はExcel2013, IBM SPSS Statistics25を用いて、Kruskal-Wallis検定（Bonferroni検定による多重比較）を行った。

結果および考察

1. 各年度の実施給与栄養量

表5に給食経営管理実習の実施給与栄養量を示した。実施給与栄養量は、表2に示した目標給与栄養量に必ずしも合致していない。これは、献立作成において栄養素の量について無理に数値合わせをしないよう指示していることに加え、目標給与栄養量を推定平均必要量ではなく、推奨量や目標量から設定しているためである。特に、低エネルギー食のミネラルやビタミンは目標給与栄養量よりも低い値となっており、高エネルギー食においても、カルシウム（Ca）、ビタミンA（V.A）、ビタミンB₂（V.B₂）が目標給与栄養量よりも低かった。食事量が少なければ、食材に含まれる栄養素の量が少なくなり、食事量が多ければ料理の味付けに使用する調味料が多くなることから、低エネルギー量の食事では栄養素の不足が、高エネルギー量の食事では塩分摂取量の過剰が危惧される。令和元年度国民健康栄養調査結果において、20歳以上の男女のCa、鉄（Fe）、V.A、ビタミンB₁（V.B₁）、食物繊維の1日あたりの摂取量はそれぞれ498mg、7.9mg、547μgAE、0.95mg、18.8gであり¹²⁾、その1/3量は表5に示した低エネルギー食の実施給与栄養量と同程度か低い。また、国民健康栄養調査結果の食塩相当量の摂取量は10.1gであり¹²⁾、その1/3量は表5に示した高エネルギー食の実施給与栄養量よりも高い。すなわち、学生作成献立の実施給与栄養量は、推奨量や目標量から設定した目標給与栄養量よりも低い栄養素がある一方で、国民健康栄養調査よりも目標給与栄養量に近いことが明らかとなった。このことは、対象者に嗜好的に受け入れられることを意識し、かつ、1食ごとの栄養素の量について無理な数値合わせをしていない献立作成であっても、食事摂取基準に示された望ましい栄養素の量に近い献立を作成できることを示唆している。なお、給食における食事計画において、推奨量を満たすことが困難な場合でも推定平均必要量を下回らないよう留意しなければならないとされていることから^{2), 13)}、学生はCa、V.A、V.B₂など、目標給与栄養量よりも実施給与栄養量が低い栄養素については、推定平均必要量を下回っていないことを確認している。

表5. 実施給与栄養量

年度	エネルギー (kcal)	たんぱく質 E比 (%)	脂質 E比 (%)	炭水化物 E比 (%)	Ca (mg)	Fe (mg)	V.A (μ g)	VB ₁ (mg)	VB ₂ (mg)	VC (mg)	食物繊維 (g)	食塩相当量 (g)
2009 (n=16)	551 ± 25 ^a	16.7 ± 3.8	24.1 ± 5.3	56.9 ± 6.3	128 ± 40 ^c	2.9 ± 0.6	195 ± 93	0.29 ± 0.06	0.29 ± 0.08 ^{ab}	43 ± 22	5.3 ± 1.5	3.0 ± 0.7
2010 (n=14)	572 ± 45	17.0 ± 4.3	26.2 ± 7.6	55.3 ± 7.4	117 ± 38 ^{ab}	2.8 ± 0.6	205 ± 63	0.30 ± 0.05	0.35 ± 0.10	53 ± 44	6.6 ± 2.1	2.8 ± 0.6
2011 (n=11)	559 ± 31 ^c	16.5 ± 3.5	24.4 ± 5.2	56.9 ± 3.8	176 ± 56	2.9 ± 0.8	252 ± 134	0.30 ± 0.06	0.35 ± 0.10	43 ± 30	5.5 ± 0.7	2.9 ± 0.6
2012 (n=14)	566 ± 22	19.1 ± 4.0	22.0 ± 6.8	57.4 ± 6.4	181 ± 68	3.4 ± 0.8	223 ± 88	0.35 ± 0.07	0.37 ± 0.09	50 ± 30	6.8 ± 1.3	2.8 ± 0.5
2013 (n=14)	539 ± 59 ^b	17.8 ± 5.0	22.2 ± 7.9	58.4 ± 7.3	160 ± 57	3.1 ± 1.0	193 ± 116	0.34 ± 0.14	0.41 ± 0.13	42 ± 19	7.2 ± 2.0	3.0 ± 0.6
2014 (n=14)	580 ± 37	17.6 ± 4.5	28.1 ± 7.2	53.0 ± 5.9	266 ± 94 ^{bcd,e}	2.9 ± 0.7	241 ± 95	0.36 ± 0.06	0.47 ± 0.10 ^{b,c}	59 ± 22	5.8 ± 1.2	2.6 ± 0.4
2015 (n=15)	585 ± 30	17.6 ± 3.5	28.3 ± 4.9	51.2 ± 4.9	168 ± 75	3.2 ± 0.9	206 ± 150	0.35 ± 0.09	0.34 ± 0.10 ^c	51 ± 28	6.4 ± 1.8	2.4 ± 0.5
2016 (n=15)	575 ± 29	17.2 ± 3.0	23.9 ± 7.2	57.8 ± 7.9	170 ± 101 ^d	3.2 ± 0.8	218 ± 123	0.36 ± 0.08	0.36 ± 0.11	55 ± 27	6.4 ± 1.0	2.4 ± 0.6
2017 (n=13)	606 ± 25 ^{abc}	17.1 ± 2.9	23.3 ± 3.8	57.8 ± 5.7	156 ± 48 ^e	3.6 ± 1.3	207 ± 89	0.34 ± 0.11	0.33 ± 0.09	39 ± 15	5.9 ± 1.2	2.4 ± 0.5
2018 (n=11)	596 ± 59	17.0 ± 3.4	25.0 ± 5.5	56.9 ± 5.7	212 ± 71 ^a	3.8 ± 1.4	257 ± 92	0.40 ± 0.22	0.44 ± 0.10 ^a	62 ± 33	6.7 ± 1.9	2.4 ± 0.5
平均 (n=137)	572 ± 41	17.4 ± 3.8	24.9 ± 6.5	56.1 ± 6.5	172 ± 77.2	3.2 ± 0.9	218 ± 106	0.34 ± 0.10	0.37 ± 0.11	50 ± 28	6.2 ± 1.6	2.7 ± 0.6
変動係数 (%)	7.2	21.7	26.3	11.6	44.9	29.2	48.5	30.2	29.8	56.4	25.4	22.0
2009 (n=16)	686 ± 40 ^b	16.7 ± 3.2	24.3 ± 5.9	56.4 ± 6.2	144 ± 40 ^c	3.4 ± 0.7	209 ± 98	0.36 ± 0.09	0.35 ± 0.10 ^a	46 ± 24	5.9 ± 1.8	3.3 ± 0.7 ^a
2010 (n=14)	690 ± 85 ^d	16.5 ± 4.1	25.9 ± 7.8	55.7 ± 7.5	128 ± 40 ^{ab}	3.1 ± 0.7	220 ± 67	0.33 ± 0.06	0.40 ± 0.13	56 ± 45	7.0 ± 2.1	3.2 ± 0.8
2011 (n=11)	711 ± 32	16.3 ± 3.6	24.7 ± 4.9	56.5 ± 4.4	210 ± 101	3.5 ± 0.9	273 ± 146	0.38 ± 0.08	0.41 ± 0.11	46 ± 28	6.3 ± 0.8	3.3 ± 0.7
2012 (n=14)	694 ± 26 ^e	18.0 ± 3.7	21.1 ± 6.2	59.1 ± 6.1	194 ± 66	3.9 ± 0.8	265 ± 122	0.40 ± 0.08	0.43 ± 0.09	57 ± 31	7.5 ± 1.5	3.1 ± 0.5
2013 (n=14)	667 ± 72 ^a	17.0 ± 4.5	20.7 ± 7.7	60.2 ± 6.6 ^a	175 ± 60	3.6 ± 1.1	219 ± 135	0.40 ± 0.15	0.46 ± 0.12	46 ± 20	8.0 ± 2.1	3.3 ± 0.7 ^b
2014 (n=14)	687 ± 32 ^c	16.9 ± 4.0	27.0 ± 6.4	54.4 ± 5.0	277 ± 89 ^{b,c}	3.3 ± 0.7	260 ± 92	0.40 ± 0.07	0.51 ± 0.11 ^a	60 ± 23	6.2 ± 1.1	2.9 ± 0.5
2015 (n=15)	723 ± 41	17.4 ± 2.9	28.0 ± 5.3	52.4 ± 5.1 ^a	181 ± 79	3.7 ± 0.9	221 ± 164	0.40 ± 0.12	0.39 ± 0.12	52 ± 28	6.8 ± 1.9	2.7 ± 0.5
2016 (n=15)	696 ± 29	16.4 ± 2.7	23.2 ± 6.8	58.9 ± 6.9	194 ± 107	3.7 ± 0.9	238 ± 138	0.42 ± 0.09	0.41 ± 0.14	58 ± 28	7.2 ± 1.1	2.5 ± 0.4 ^{ab}
2017 (n=14)	747 ± 32 ^{abc,d,e}	17.4 ± 2.9	23.7 ± 3.2	56.7 ± 5.0	176 ± 55	4.1 ± 1.2	248 ± 136	0.41 ± 0.14	0.39 ± 0.11	40 ± 16	6.6 ± 1.4	2.9 ± 0.7
2018 (n=11)	726 ± 60	16.0 ± 3.1	25.6 ± 6.5	57.1 ± 6.2	230 ± 81 ^a	4.2 ± 1.4	291 ± 109	0.47 ± 0.29	0.49 ± 0.09	68 ± 34	7.6 ± 2.0	2.7 ± 0.6
平均 (n=138)	702 ± 52	16.9 ± 3.4	24.4 ± 6.4	56.7 ± 6.2	189 ± 83	3.6 ± 1.0	242 ± 122	0.39 ± 0.13	0.42 ± 0.12	52 ± 29	6.9 ± 1.7	3.0 ± 0.7
変動係数 (%)	7.4	20.4	26.3	11.0	43.6	26.5	50.4	32.4	28.4	54.9	25.2	22.1
2009 (n=16)	841 ± 49	15.8 ± 2.9	23.3 ± 6.6	58.1 ± 7.1	154 ± 44 ^c	3.8 ± 0.8	228 ± 113	0.41 ± 0.10	0.40 ± 0.11	48 ± 25	6.5 ± 2.2	3.6 ± 0.7 ^b
2010 (n=14)	844 ± 89	15.7 ± 3.6	25.0 ± 7.4	57.0 ± 7.0	140 ± 42 ^{ab}	3.6 ± 0.7	240 ± 75	0.38 ± 0.06	0.46 ± 0.14	59 ± 46	7.5 ± 2.3	3.6 ± 0.9 ^a
2011 (n=11)	871 ± 53	15.4 ± 3.2	22.7 ± 4.6	59.2 ± 4.1	222 ± 104	4.0 ± 1.0	282 ± 148	0.44 ± 0.09	0.46 ± 0.13	47 ± 29	7.0 ± 0.8	3.7 ± 0.9 ^c
2012 (n=14)	843 ± 24	16.3 ± 3.0	18.5 ± 5.0	63.1 ± 4.7	201 ± 67	4.3 ± 0.8	276 ± 127	0.44 ± 0.08	0.45 ± 0.11	60 ± 34	8.0 ± 1.4	3.2 ± 0.7
2013 (n=14)	819 ± 73 ^c	15.4 ± 4.0	17.8 ± 7.5	64.2 ± 6.6	179 ± 59 ^e	4.1 ± 1.2	221 ± 134	0.44 ± 0.15	0.48 ± 0.13	47 ± 21	8.5 ± 2.3	3.4 ± 0.7
2014 (n=14)	847 ± 30	15.6 ± 3.3	24.3 ± 6.7	58.0 ± 5.9	285 ± 87 ^{bcd,e}	3.8 ± 0.7	271 ± 99	0.46 ± 0.08	0.54 ± 0.11	62 ± 24	6.6 ± 1.3	3.1 ± 0.5
2015 (n=15)	873 ± 36 ^a	15.9 ± 2.5	24.3 ± 4.7	57.3 ± 4.6	186 ± 81 ^d	4.1 ± 0.9	232 ± 187	0.45 ± 0.14	0.41 ± 0.13	53 ± 29	7.3 ± 2.1	2.8 ± 0.6
2016 (n=15)	815 ± 24 ^{ab}	15.6 ± 2.3	21.9 ± 6.8	60.8 ± 6.6	204 ± 105	4.1 ± 0.9	252 ± 151	0.47 ± 0.10	0.45 ± 0.16	60 ± 31	7.8 ± 1.3	2.6 ± 0.5 ^{abc}
2017 (n=14)	897 ± 49 ^{bc}	16.6 ± 2.7	23.0 ± 4.0	58.0 ± 5.0	195 ± 66	4.6 ± 1.3	268 ± 160	0.46 ± 0.17	0.43 ± 0.12	40 ± 17	7.0 ± 1.6	3.2 ± 0.8
2018 (n=11)	864 ± 60	14.9 ± 2.6	22.6 ± 5.6	61.0 ± 5.3	241 ± 89 ^a	4.7 ± 1.4	297 ± 109	0.52 ± 0.29	0.51 ± 0.09	70 ± 36	8.2 ± 1.9	3.0 ± 0.8
平均 (n=138)	850 ± 56	15.8 ± 3.0	22.4 ± 6.3	59.6 ± 6.1	198 ± 84	4.1 ± 1.0	255 ± 132	0.45 ± 0.14	0.46 ± 0.13	54 ± 30	7.4 ± 1.9	3.2 ± 0.8
変動係数 (%)	6.6	18.9	28.2	10.3	42.2	24.2	51.9	31.0	28.0	55.8	25.0	24.0

※同じアルファベット間で有意な差あり (p<0.05)

上杉らは、本研究と同様に給食経営管理実習献立を解析し、V.B₁, V.B₂, Ca, 食物繊維は食事摂取基準に示された望ましい量を摂取しにくい栄養素であることを報告している¹⁴⁾。本研究の給食経営管理実習献立は昼食献立として作成されるために、朝食として摂取することが多い牛乳等の乳製品の利用は、食事の文化的側面からは控えられがちである。食事摂取基準から決定した目標給与栄養量よりもいくつかの栄養素で実施給与栄養量が低かった本研究の結果は、無理な数値合わせをせず、調理理論と食文化に基づいて作成した昼食献立では、食事摂取基準に示された望ましい栄養素の量に近い献立を作成できる一方で、すべての栄養素で1日当たりの1/3量以上を確保することが困難であることも示唆している。

2. 料理様式の比較, 組み合わせ方

表6に料理様式ごとの実施給与栄養量について示した。実習献立138食の料理様式は、和風献立71食(51.4%)、洋風献立24食(17.4%)、中華風献立7食(5.1%)、折衷献立4食(2.9%)、行事食献立21食(15.2%)、弁当献立11食(8.0%)であった。料理様式ごとの栄養素の量において、たんぱく質量は和風献立、行事食献立、弁当献立で高く、洋風献立、中華風献立で低かった。脂質量は和風献立、行事食献立、弁当献立で低く、洋風献立で高かった。また食塩相当量は和風献立、弁当献立で高く、洋風献立で低かった。さらに、FeやV.C量にも料理様式間で有意な差が認められ、洋風献立でFe量が低く、V.C量が高かった。上杉らが解析した実習献立(和食23食、洋食26食、中華17食)では、和食の脂質量は他より低く、洋食のV.C量、中華のFe量が他より高いことが示されており¹⁴⁾、また、横溝らが解析した魚を主菜とする実習献立(和風献立24食、洋風献立16食)では、和風献立で脂質量、V.C量が低く、Fe量が高いことが示されている¹⁵⁾。これらの結果は、本研究の結果とほぼ一致しており、料理様式で食事に含まれる栄養素の量に特徴が認められた。すなわち、料理様式ごとの栄養素量の特徴を把握した上で、一定期間内の和風献立、洋風献立、中華風献立等の割合を変化させることによって、無理な数値合わせをすることなく、目標給与栄養量に近づけることが可能であると考えられた。

一方、表2に示した目標給与栄養量よりも、表5に示した実施給与栄養量が低いCaやV.A, V.B₂では、料理様式による差は認められなかった。このことは、これらの栄養素については献立の料理様式を変化させても、目標給与栄養量を摂取させることは困難であることを示している。そのため、昼食献立のみでなく、朝食、夕食献立についても、摂取のしやすい栄養素を把握した上で、昼食献立としての評価を行うことが必要であると考えられた。

表 6. 料理様式ごとの実施給与栄養量

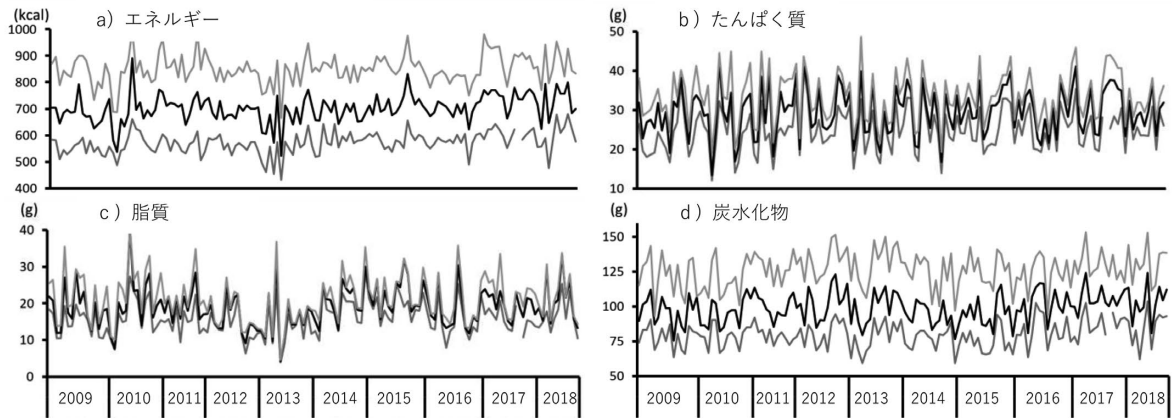
	エネルギー (kcal)	たんぱく質 E 比 (%)	脂質 E 比 (%)	炭水化物 E 比 (%)	Ca (mg)	Fe (mg)	V.A (μ g)	VB ₁ (mg)	VB ₂ (mg)	V.C (mg)	食物繊維 (g)	食塩相当量 (g)
和風献立 (n=71)	692 $\pm$ 59	17.6 $\pm$ 3.6 ^a	22.9 $\pm$ 6.5 ^c	57.1 $\pm$ 6.9	197 $\pm$ 84	3.9 $\pm$ 1.1 ^b	243 $\pm$ 127	0.39 $\pm$ 0.16	0.43 $\pm$ 0.13	50 $\pm$ 23 ^{ae}	6.7 $\pm$ 1.9	3.1 $\pm$ 0.6 ^a
洋風献立 (n=24)	714 $\pm$ 54	14.0 $\pm$ 2.8 ^{abc}	30.3 $\pm$ 5.9 ^{abc}	54.2 $\pm$ 6.3	190 $\pm$ 82	2.9 $\pm$ 0.6 ^{abc}	232 $\pm$ 92	0.38 $\pm$ 0.08	0.39 $\pm$ 0.12	81 $\pm$ 28 ^{cde}	7.0 $\pm$ 1.5	2.5 $\pm$ 0.4 ^{ab}
中華風献立 (n=7)	693 $\pm$ 33	14.2 $\pm$ 2.3 ^d	26.5 $\pm$ 5.5	57.1 $\pm$ 6.6	226 $\pm$ 140	3.7 $\pm$ 1.0	219 $\pm$ 167	0.44 $\pm$ 0.15	0.35 $\pm$ 0.09	58 $\pm$ 31	6.6 $\pm$ 1.5	3.1 $\pm$ 0.8
折衷献立 (n=4)	711 $\pm$ 31	14.4 $\pm$ 1.6	30.4 $\pm$ 3.0	52.3 $\pm$ 3.9	125 $\pm$ 35	3.0 $\pm$ 0.4	212 $\pm$ 165	0.46 $\pm$ 0.19	0.32 $\pm$ 0.11	68 $\pm$ 24 ^b	5.5 $\pm$ 1.0	2.7 $\pm$ 0.3
行事食献立 (n=21)	714 $\pm$ 34	18.8 $\pm$ 1.5 ^{cd}	21.7 $\pm$ 2.8 ^a	58.1 $\pm$ 3.6	160 $\pm$ 55	3.7 $\pm$ 0.5 ^a	217 $\pm$ 91	0.41 $\pm$ 0.05	0.48 $\pm$ 0.05	29 $\pm$ 22 ^{abc}	7.6 $\pm$ 1.5	3.0 $\pm$ 0.7
弁当献立 (n=11)	720 $\pm$ 36	17.5 $\pm$ 2.4 ^b	22.6 $\pm$ 4.0 ^b	58.2 $\pm$ 4.9	194 $\pm$ 72	3.9 $\pm$ 0.8 ^c	330 $\pm$ 143	0.36 $\pm$ 0.07	0.41 $\pm$ 0.13	40 $\pm$ 21 ^d	7.3 $\pm$ 1.4	3.4 $\pm$ 0.7 ^b

※中エネルギー食 (n=138), ※同じアルファベット間で有意な差あり (p<0.05)

3. 献立ごとのエネルギーおよび栄養素の量

図1に実施献立138食のエネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物の量の変動について、図2にビタミン、ミネラル等の栄養素の量の変動について示した。食事のエネルギー量は、主食を中心に調整しているため、低エネルギー食、中エネルギー食、高エネルギー食の炭水化物の量の差は、たんぱく質、脂質より大きかった。また、表5に示した変動係数のとおり、エネルギーおよび栄養素の量の変動は、炭水化物よりもたんぱく質、脂質で大きく、ミネラル、ビタミンでは、Ca、V.A、V.Cで大きかった。食事摂取基準に示された値は、習慣的な摂取量の基準¹⁾⁻⁴⁾であるために、この変動幅を評価することはできない。そのため、栄養素の量の変動幅を小さくするような指導は行っていない。しかし、一方で、Ca、V.Aのように献立によって変動が大きい栄養素については、その栄養素を多く含む献立を可能な範囲で組み込むことによって目標給与栄養量に習慣的な摂取量を無理なく近づけることが可能であると考えられた。たとえば、Caではドリア、中華スープ、鮎塩焼き、白菜のシチュー、麻婆豆腐、青梗菜の煮物など、V.Aでは、ビビンバ、穴子飯、煎り鶏、青梗菜の煮物などを含む献立である。一方、Ca、V.Aと同様、目標給与栄養量よりも実施給与栄養量が低いVB₂については変動幅が小さく、お好み焼き、秋刀魚の塩焼き、鯖の西京焼きなどを含む献立でVB₂量が多いものの、これらの献立で習慣的な摂取量を目標給与栄養量に近づけることは困難であると考えられた。故に、変動幅の小さい栄養素を目標給与栄養量等に近づけるためには、ご飯などの摂取頻度の高い料理について、無理のない範

囲で工夫をすることや、食事とは別に間食で補うことなどが必要であると考えられ、年度によっては、目標給与栄養量を下回るこれらの栄養素について、主食にいくらかの玄米を混合する（2016 年, 2018 年）、食事の待ち時間に牛乳を提供する（2014 年）等の対応を行っていた。



濃灰色：低エネルギー食，黒色：中エネルギー食，淡灰色：高エネルギー食

図 1. 実施献立のエネルギー，たんぱく質，脂質，炭水化物の量

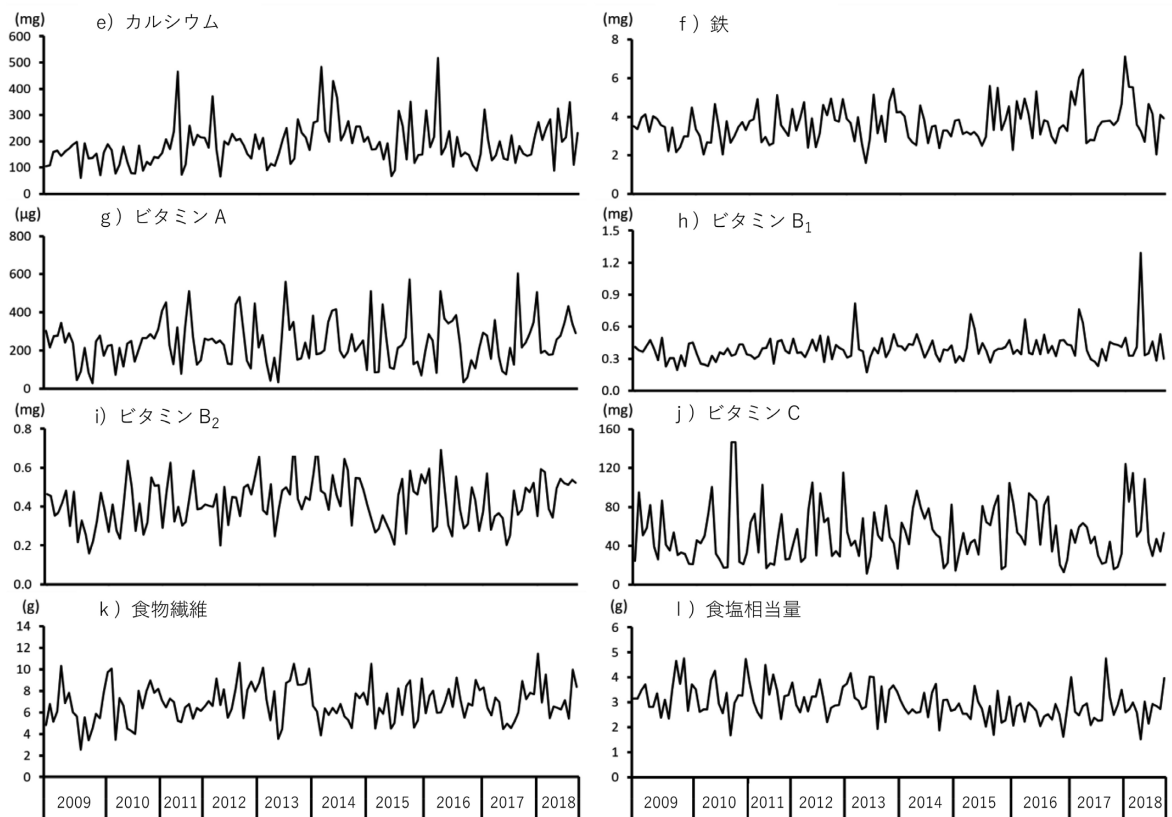


図 2. 実施献立のミネラル，ビタミン等の量（中エネルギー食）

我々は、献立作成指導において、学生は調理学領域の献立作成では、調理理論と食文化に基づいた食材・料理選択を意識している一方で、給食経営管理領域の献立作成では、食事摂取基準に示された望ましい栄養素の量を摂取させることを優先し、数値合わせのために食材・料理選択を行ってしまうことを経験している。食事摂取基準に示されたエネルギーや栄養素の量は習慣的な摂取量であることから¹⁾⁻⁴⁾、不足しがちな栄養素を補うための安易な食材・料理変更は、普通の食事として成立しなくなるのみでなく、習慣的な摂取という概念の学修も妨げる可能性がある。食事摂取基準に示された望ましい栄養素の量を習慣的に摂取可能な献立を学生指導することは容易ではないが、給食経営管理実習献立の栄養量や変動幅、目標給与栄養量との差について検討を行った本研究の結果から、食事のエネルギー量や料理様式によって、含まれる栄養素の量に特徴があることを理解、活用させることが重要であると考えられた。

文 献

- 1) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2005年版），p.22-24，（2005）第一出版，東京
- 2) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2010年版），p.17-20,33-38，（2009）第一出版，東京
- 3) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2015年版），p.15-29，（2014）第一出版，東京
- 4) 厚生労働省：日本人の食事摂取基準（2020年版），p.17-33,41-45，（2020）第一出版，東京
- 5) 山本茂，由田克士：日本人の食事摂取基準（2005年版）の活用 特定給食施設等における食事計画編，p.6-14,21-26，（2005）第一出版，東京
- 6) 食事摂取基準の実践・運用を考える会：日本人の食事摂取基準（2010年版）の実践・運用 特定給食施設等における栄養・食事管理，p.5-26，（2011）第一出版，東京
- 7) 食事摂取基準の実践・運用を考える会：日本人の食事摂取基準（2015年版）の実践・運用 特定給食施設等における栄養・食事管理，p.2-14,25-42，（2015）第一出版，東京
- 8) 食事摂取基準の実践・運用を考える会：日本人の食事摂取基準（2020年版）の実践・運用 特定給食施設等における栄養・食事管理，p.1-15,28-50，（2020）第一出版，東京
- 9) 杉山寿美，水尾和雅，野村知未，原田良子，森脇弘子：大学教職員を対象とした栄養アセスメントに基づく給食経営管理実習の試み，日本栄養士会雑誌，54，p.20-33，（2011）
- 10) 杉山寿美，水尾和雅：食事摂取基準に示された「美味しく楽しく食べることのできる食事」を理解させるための給食経営管理領域における試み，日本栄養士会雑誌，55，p.30-42，（2012）
- 11) 松本茜，木村留美，檀上沙梨，北和貴，杉山寿美：給食経営管理実習における栄養教育が大学教職員の食意識・食行動と学生の学修へ及ぼす影響，山陽女子短期大学紀要，39，p.7-18，（2018）
- 12) 厚生労働省：令和元年国民健康・栄養調査報告，https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/eiyou/r1-houkoku_00002.html，（入手日：2021.3.5）

- 13) 佐々木敏：日本人の食事摂取基準（2010 年版）の活用理論（特に給食管理の立場から），日本給食経営管理学会誌，3-2，p.3-11，（2009）
- 14) 上杉宰世，彦坂令子，大川正美，高地リベカ，君羅満：女子大生を対象とした給食の脂肪酸給与量計画に及ぼす献立要因に関する研究，日本給食経営管理学会誌，3-2，p.13-24，（2009）
- 15) 横溝佐衣子，橋本加代，谷野永和：魚主菜献立の特徴の分析，日本給食経営管理学会誌，3-1，p.3-9，（2009）

Menus in practical training for food service management based on the habitual intakes indicated in the Dietary Reference Intakes

Saori Mizumoto^{1),4)}, Rumi Kimura²⁾, Nao Watakabe³⁾, Chinami Ishibashi³⁾, Sumi Sugiyama⁴⁾

- 1) Department of Food Nutrition, Sanyo Women's College
- 2) Department of Clinical Nutrition, Hiroshima International University
- 3) Department of Health Science, Prefectural University of Hiroshima
- 4) Graduate school of Comprehensive Scientific Research, Prefectural University of Hiroshima

Summary

The energy and nutrient intake amounts indicated in the “Dietary Reference Intakes for Japanese” as desirable for maintaining and promoting health are the standards for habitual intake. However, in the menus that are drawn up for practical training in food service management, the nutrient quantities for each meal are often adjusted. In this study, we examined the characteristics of the actual nutrient content, differences in actual nutrient content according to cooking style (Japanese, Western, Chinese, etc.) , and changes in nutrient amounts depending on the menu in practical training menus at University K, where students are instructed to draw up training menus (11–16 menus/year) with mean values that comply with the target nutrient content based on the recommended amounts and target amounts in the Dietary Reference Intakes.

The results of the actual nutrient content of the training menus show that the low-energy meals were lower in vitamins and minerals than the target nutrient amounts, and even the high-energy meals were low in calcium, vitamin A, and vitamin B₂. In the actual nutrient amounts of different cooking styles, proteins were high in Japanese menus and low in Western and Chinese menus. Fats were low in Japanese and high in Western menus, while salt equivalent content was high in Japanese and low in Western menus. No differences in calcium, vitamin A, or vitamin B₂ were found between the different cooking styles. Also, the values for energy and carbohydrates showed little variation in each meal, but the values for fat, calcium, vitamin A, and vitamin C varied widely.

These results indicate that in order to draw up menus that allow habitual intake of the nutrient amounts indicated as desirable in the Dietary Reference Intakes, it is important to understand and make use of the fact that there are specific characteristics to nutrient content, depending on the amount of energy and the cooking style of the meal.

〈原著論文〉

栄養士養成課程の女子短大生の栄養士養成教育による食事の変化

津村 なみえ¹⁾、二宮 日和²⁾、森脇 弘子³⁾

1) 山陽女子短期大学食物栄養学科、2) 県立広島大学人間文化学部、

3) 県立広島大学地域創生学部

Changes in food intakes of female junior college students in a training school for dietitian

Namie Tsumura¹⁾, Hiyori Ninomiya²⁾, Hiroko Moriwaki³⁾

1) Department of Food and Nutrition, Sanyo Women's College

2) Faculty of Human Culture and Science, Prefectural University of Hiroshima

3) Faculty of Regional Development, Prefectural University of Hiroshima

要 約

栄養士養成課程の女子短大生を対象に IC タグ内蔵フードモデルを用いた食事調査を行い、栄養士教育前（1 年 4 月）と教育後（2 年 12 月）のエネルギー・栄養素、食品群等比較することを目的とした。

1. エネルギー及び栄養素別摂取量は、教育前に比べ教育後は、朝食 1 項目、昼食 9 項目、夕食 4 項目、1 日の合計 6 項目が有意に増加した。1 日の合計は食物繊維、葉酸、ビタミン C、ビタミン A、ビタミン E、カリウムが増加した。間食は、40 項目中 35 項目が有意に減少した。
2. 食品群別摂取量は、教育前に比べ教育後は、昼食の野菜類、油脂類、夕食の砂糖及び甘味類、野菜類、アルコール類、1 日の合計の野菜類、油脂類が有意に増加した。昼食の果実類、間食の菓子類が有意に減少した。ただし、油脂類の増加は脂質エネルギー比を増加させていなかった。
3. 食事摂取基準を用いた評価は、ビタミン B₆、ビタミン C、ビタミン K の教育前後に有意に差があり、ビタミン B₆ は推奨量以上耐容上限量未満、ビタミン C は推奨量以上、ビタミン K は目安量以上を満たす者の割合が増加した。
4. 主食・副菜・主菜の揃った食事を選択する者は増加傾向であった。

栄養士教育前後で栄養素・食品群を自身の性、年齢等に適した摂取量となるように食事内容を改

善させており、栄養士教育で修得した知識やスキルを反映させているものと考えられた。

緒 言

栄養士として求められる基本的な資質・能力に「栄養学の知識と課題対応能力」、「対象者の理解と食事の管理を中心とした栄養管理の実践」、「栄養・食の選択と決定を支援するコミュニケーション能力」などがある¹⁾。栄養士養成教育により専門的知識を修得し、様々な対象者を理解した栄養管理を実践するためには、まず栄養士養成課程の学生自身の栄養・食の選択、食事管理が適切にできることが望まれる。栄養士養成課程の学生における研究で西村²⁾は、日常の食事バランスに気を付けているものは献立作成に熱心に取り組み、献立作成の作業を好き・得意と感じていることを明らかにしている。堀内ら³⁾は、栄養士のスキル向上、特に目測能力の向上には「食事をするとき、食品の組み合わせを考える」という「バランスの良い食事の実践力」が重要であることを示唆している。

栄養士課程の学生を対象とした教育前後の比較を行った研究は、各種実習前後の意識や行動^{3)~5)}、栄養士の資質やイメージ⁶⁾⁷⁾、献立作成能力⁸⁾等について検討したものが多く、エネルギー・栄養素、食品群の摂取量など食事内容の変化に関する比較を行ったものは少ない。そこで、本研究ではICタグ内蔵フードモデルを使用し、栄養士養成課程の女子短大生を対象として教育前後の摂取エネルギー・栄養素、食品群等の比較をすることを目的とした。

ICタグ内蔵フードモデルを用いた食事調査は、実物大のフードモデルを料理・食品として見て選ぶため分量が分かりやすい、楽しんで食事調査ができる、すぐに結果が表示されるという利点がある。高校生⁹⁾¹⁰⁾、大学生^{11)~17)}、一般^{18)~20)}を対象とした先行研究でもICタグ内蔵フードモデルが食事診断や献立作成、栄養教育などに用いられており、本研究では大学生の中でも栄養士養成課程の女子学生を対象として調査に用いる。

方 法

1. 対象者

本学食物栄養学科栄養管理コースに平成29年4月入学した栄養士養成課程の女子学生を対象とし、平成29年4月および平成30年12月に調査に協力した40人を分析対象とした（有効回答率93.0%）。入学直後の1年4月を「教育前」、栄養士校外実習や栄養士実力認定試験受験が終了し栄養士教育の大部分を終えた2年12月を「教育後」とした。

2. 調査内容

1) 食事調査

体験型栄養教育システム「食育SATシステム（専用ソフト「組み合わせ名人 Plus Ver5.0」、IC

タグ内蔵フードモデル「基本セット（118種）」：株式会社いわさき製）」（以下「SAT」）を用い、「自身にとって適切だと思う1日分の食事」を朝食、昼食、夕食、間食に分けて、選択した食事を聞き取りながら対象者ごとに専用ソフトで登録した。サイズが選択できるフードモデルは、ごはん（100g、150g、200g、250g）、牛乳（120ml、180ml）のみであるが、パソコン上で各料理・食品量の増減が可能であるため、対象者からの聞き取りにより料理全体量の割合や特定食品の重量の変更等を行った。食品の選択は20名程度ずつのグループに時間を分けて行った。

なお、SATは任意に設定した栄養素等8項目から判定した5つ星満点の「名人度」や栄養素の過不足の提示によって対象者が選んだ献立を評価し食事診断に用いることが多いが、本研究ではモニター画面にて提示及び印刷したものを対象者に還元するのみとし、専用ソフトによって自動的に栄養価計算されパソコンに保存されるエクセルデータをフードモデルから推定された対象者の摂取量として分析した。

2) アンケート調査

身長、体重、生年月日、居住形態等の自記式アンケート調査を行った。身長、体重は自己申告とした。

3. 分析方法

1) 食事調査

教育前後のエネルギー・栄養素40項目の摂取量、食品群18項目の摂取量を食事区分別及び1日の合計を集計した(表1)。主食・副菜・主菜の有無について食事区分別に集計を行った。コレステロール、糖質、炭水化物、総脂質を除くエネルギー及び栄養素36項目の摂取量については日本人の食事摂取基準(2015年版)に基づき、18～29歳の女性の推定エネルギー必要量(身体活動レベルⅡ)(以下「EER」)、推定平均必要量(以下「EAR」)、推奨量(以下「RDA」)、目安量(以下「AI」)、耐容上限量(以下「UL」)、目標量(以下「DG」)を用いて評価を行った。野菜類摂取量の評価は、健康日本21(第二次)で示された目標量を用いた。

エネルギー・栄養素40項目と食品群18項目の摂取量の教育前後の比較は、Wilcoxonの符号付き順位検定で行った。エネルギー及び栄養素36項目と野菜類の摂取量の評価及び主食・副菜・主菜の有無についての教育前後の比較は、McNemer-Bowker検定で行った。

表 1. エネルギー・栄養素 40 項目及び食品群 18 項目

食事区分	朝食、昼食、夕食、間食、1 日の合計
エネルギー・栄養素 40 項目	エネルギー [kcal]、たんぱく質 [g]、総脂質 [g]、飽和脂肪酸 [g]、n-6 系多価不飽和脂肪酸 [g]、 n-3 系多価不飽和脂肪酸 [g]、コレステロール [mg]、炭水化物 [g]、糖質 [g]、食物繊維 [g]、 ビタミン B ₁ [mg]、ビタミン B ₂ [mg]、ナイアシン [mgNE]、ビタミン B ₆ [mg]、葉酸 [μg]、 ビタミン B ₁₂ [μg]、パントテン酸 [mg]、ビオチン [μg]、ビタミン C [mg]、 ビタミン A [μgRAE]、ビタミン E [mg]、ビタミン D [μg]、ビタミン K [μg]、マグネシウム [mg]、 カルシウム [mg]、リン [mg]、マンガン [mg]、鉄 [mg]、銅 [mg]、亜鉛 [mg]、ナトリウム [mg]、 食塩相当量 [g]、カリウム [mg]、ヨウ素 [μg]、セレン [μg]、クロム [μg]、モリブデン [μg]、 P 比 [%]、F 比 [%]、C 比 [%]
食品群 18 項目	穀類 [g]、いも類 [g]、砂糖類 [g]、豆類 [g]、種実類 [g]、野菜類 [g]、果実類 [g]、きのこ類 [g]、藻類 [g]、 魚介類 [g]、肉類 [g]、卵類 [g]、乳類 [g]、油脂類 [g]、菓子類 [g]、アルコール類 [g]、清涼飲料類 [g]、 調味料類 [g]

2) アンケート調査

身長、体重より BMI を算出し集計した。教育前後比較は Wilcoxon の符号付き順位検定、居住形態については McNemer-Bowker 検定で行った。

4. 統計解析

IBM SPSS Statistics.ver.24 を用い、有意水準は 5 %とした。

5. 倫理的配慮

本研究は山陽女子短期大学の倫理委員会の承認を得ており、対象者には本研究の趣旨を説明し、研究参加への同意を得て実施した。

結 果

1. 対象者の属性

解析対象者の属性及び身体状況を表 2 に示した。身長、体重、BMI はそれぞれ教育前 157.1 ± 4.5 cm、 52.1 ± 9.4 kg、 21.1 ± 4.0 kg/m²、教育後 157.1 ± 4.3 cm、 51.4 ± 8.5 kg、 20.8 ± 3.5 kg/m²であった。居住形態は教育前後ともに 40 人中 26 人（教育前 66.7%、教育後 65.0%）が実家で最も多かった。

表 2. 対象者の属性

		教育前（N=40）		教育後（N=40）		p 値
		（平均値±標準偏差）		（平均値±標準偏差）		
		人	%	人	%	
身長（cm）		（157.1 ± 4.5）		（157.1 ± 4.3）		0.069 ¹⁾
体重（kg）		（52.1 ± 9.4）		（51.4 ± 8.5）		0.781 ¹⁾
BMI（kg / m ² ）		（21.1 ± 4.0）		（20.8 ± 3.5）		0.852 ¹⁾
居住形態	1. 一人暮らし	6	15.4	9	22.5	0.392 ²⁾
	2. 実家	26	66.7	26	65.0	
	3. 学生寮	5	12.8	4	10.0	
	4. 下宿	0	0.0	0	0.0	
	5. その他	2	5.1	1	2.5	

1) Wilcoxon の符号付順位検定

2) McNemer-Bowker 検定

2. 教育前後のエネルギー及び栄養素別摂取量の比較

エネルギー及び栄養素別摂取量の教育前後の比較の結果を食事区分別に表 3 - 1 ~ 3 - 5 に示す。教育後の摂取量が教育前に比べ有意に増加したものは、朝食のカルシウム、昼食の n-6 系多価不飽和脂肪酸、n-3 系多価不飽和脂肪酸、食物繊維、ビタミン B₁、葉酸、ビタミン C、ビタミン A、ビタミン E、カリウム、夕食の食物繊維、ビタミン B₆、葉酸、鉄、1 日の合計の食物繊維、葉酸、ビタミン C、ビタミン A、ビタミン E、カリウムであった。間食は全 40 項目中 35 項目が有意に減少した。

表3-1. 教育前後のエネルギー及び栄養素別摂取量の比較（朝食）

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
エネルギー [kcal]	448	(355,588)	443	(383,592)	0.572
たんぱく質 [g]	18	(15,27)	19	(13,25)	0.701
総脂質 [g]	12	(9,16)	14	(10,18)	0.390
飽和脂肪酸 [g]	4.38	(2.40,6.41)	5.35	(2.64,7.85)	0.240
n-6 系多価不飽和脂肪酸 [g]	1.9	(0.8,2.9)	2.2	(1.2,3.0)	0.541
n-3 系多価不飽和脂肪酸 [g]	0.4	(0.1,0.9)	0.3	(0.2,0.7)	0.255
コレステロール [mg]	52	(28,225)	70	(32,232)	0.696
炭水化物 [g]	62.2	(48.0,77.8)	67.7	(50.9,81.8)	0.697
糖質 [g]	59.8	(45.0,68.9)	63.4	(48.0,78.6)	0.762
食物繊維 [g]	4	(2,6)	4	(3,6)	0.552
ビタミン B ₁ [mg]	0.2	(0.2,0.3)	0.2	(0.2,0.3)	0.617
ビタミン B ₂ [mg]	0.4	(0.3,0.6)	0.4	(0.3,0.6)	0.577
ナイアシン [mgNE]	3	(1,7)	3	(2,5)	0.183
ビタミン B ₆ [mg]	0.2	(0.2,0.7)	0.3	(0.2,0.5)	0.983
葉酸 [μ g]	82	(62,151)	91	(62,124)	0.845
ビタミン B ₁₂ [μ g]	1.0	(0.6,5.0)	1.0	(0.6,2.1)	0.206
パントテン酸 [mg]	2	(1,3)	2	(2,3)	0.436
ビオチン [μ g]	13	(7,20)	16	(6,20)	0.737
ビタミン C [mg]	27	(10,47)	28	(17,45)	0.615
ビタミン A [μ gRAE]	141	(80,167)	151	(112,234)	0.119
ビタミン E [mg]	2	(1,2)	2	(1,2)	0.765
ビタミン D [μ g]	1.3	(0.5,4.1)	1.4	(0.6,1.8)	0.764
ビタミン K [μ g]	21	(8,50)	40	(13,87)	0.340
マグネシウム [mg]	69	(47,105)	70	(50,118)	0.168
カルシウム [mg]	156	(95,247)	228	(151,289)	0.043 *
リン [mg]	316	(231,399)	330	(244,409)	0.672
マンガン [mg]	0.5	(0.3,1.0)	0.5	(0.3,0.9)	0.957
鉄 [mg]	2.0	(1.1,2.9)	2.0	(1.4,3.0)	0.867
銅 [mg]	0.3	(0.2,0.5)	0.3	(0.2,0.4)	0.523
亜鉛 [mg]	2	(2,2)	2	(2,3)	0.909
ナトリウム [mg]	847	(572,1275)	821	(644,1189)	0.682
食塩相当量 [g]	2.2	(1.5,3.2)	2.1	(1.6,3.0)	0.722
カリウム [mg]	689	(496,1022)	770	(557,982)	0.216
ヨウ素 [μ g]	27	(10,63)	32	(28,115)	0.078
セレン [μ g]	29	(13,38)	29	(19,35)	0.512
クロム [μ g]	1	(1,3)	1	(1,3)	0.765
モリブデン [μ g]	46	(16,78)	37	(21,76)	0.893
P 比 [%]	16	(14,19)	15	(13,19)	0.304
F 比 [%]	26	(22,30)	26	(19,34)	0.410
C 比 [%]	58	(52,63)	55	(48,66)	0.830

中央値 (25,75 パーセントタイル値), *p<0.05

Wilcoxon の符号付き順位検定

表3-2. 教育前後のエネルギー及び栄養素別摂取量の比較 (昼食)

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
エネルギー [kcal]	535	(385,711)	575	(458,898)	0.127
たんぱく質 [g]	22	(12,27)	23	(15,29)	0.893
総脂質 [g]	16	(7,19)	17	(10,30)	0.110
飽和脂肪酸 [g]	2.86	(0.85,6.20)	3.82	(1.36,8.75)	0.150
n-6 系多価不飽和脂肪酸 [g]	2.6	(1.6,3.4)	3.3	(2.2,5.9)	0.032 *
n-3 系多価不飽和脂肪酸 [g]	0.4	(0.3,0.7)	0.6	(0.4,1.0)	0.037 *
コレステロール [mg]	2	(44,173)	49	(21,153)	0.792
炭水化物 [g]	79.2	(60.9,104.5)	79.6	(70.0,100.0)	0.234
糖質 [g]	74.6	(58.8,99.2)	73.3	(65.9,94.2)	0.273
食物繊維 [g]	4	(2,6)	5	(4,7)	0.012 *
ビタミン B ₁ [mg]	0.2	(0.1,0.3)	0.4	(0.2,0.5)	<0.001 ***
ビタミン B ₂ [mg]	0.3	(0.2,0.4)	0.3	(0.2,0.5)	0.672
ナイアシン [mgNE]	5	(3,7)	6	(4,7)	0.452
ビタミン B ₆ [mg]	0.4	(0.2,0.6)	0.5	(0.3,0.6)	0.080
葉酸 [μ g]	79	(50,100)	98	(68,137)	0.003 **
ビタミン B ₁₂ [μ g]	1.0	(0.5,1.7)	0.9	(0.5,1.6)	0.734
パントテン酸 [mg]	2	(1,2)	2	(1,2)	0.379
ビオチン [μ g]	9	(5,15)	10	(5,15)	0.893
ビタミン C [mg]	19	(9,37)	57	(17,80)	<0.001 ***
ビタミン A [μ gRAE]	102	(21,186)	144	(61,229)	0.097
ビタミン E [mg]	2	(1,2)	2	(1,3)	0.023 *
ビタミン D [μ g]	0.1	(0.0,1.1)	0.3	(0.1,1.2)	0.617
ビタミン K [μ g]	49	(19,67)	52	(44,110)	0.031 *
マグネシウム [mg]	73	(54,98)	79	(70,107)	0.343
カルシウム [mg]	87	(72,119)	96	(70,165)	0.424
リン [mg]	280	(189,368)	312	(211,345)	0.780
マンガン [mg]	0.9	(0.6,1.4)	1.0	(0.7,1.4)	0.436
鉄 [mg]	2.3	(1.5,3.3)	2.4	(1.7,3.2)	0.890
銅 [mg]	0.3	(0.2,0.5)	0.4	(0.3,0.5)	0.541
亜鉛 [mg]	3	(1,4)	3	(2,3)	0.856
ナトリウム [mg]	1280	(1047,1724)	1406	(1142,2067)	0.192
食塩相当量 [g]	3.3	(2.6,4.4)	3.6	(2.9,5.2)	0.219
カリウム [mg]	658	(430,858)	892	(622,1203)	0.006 **
ヨウ素 [μ g]	164	(3,1571)	22	(3,1390)	0.491
セレン [μ g]	28	(13,56)	20	(14,45)	0.439
クロム [μ g]	3	(2,4)	4	(2,5)	0.345
モリブデン [μ g]	42	(24,85)	52	(28,64)	0.851
P 比 [%]	15	(13,16)	14	(12,16)	0.387
F 比 [%]	22	(16,28)	26	(18,32)	0.262
C 比 [%]	62	(56,72)	60	(52,68)	0.519

中央値 (25,75 パーセントタイル値), *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

Wilcoxon の符号付き順位検定

表3-3. 教育前後のエネルギー及び栄養素別摂取量の比較（夕食）

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
エネルギー [kcal]	644	(519,834)	712	(524,830)	0.686
たんぱく質 [g]	25	(21,29)	28	(23,31)	0.180
総脂質 [g]	24	(15,36)	21	(13,34)	0.276
飽和脂肪酸 [g]	7.02	(4.03,9.97)	5.30	(2.43,8.83)	0.116
n-6 系多価不飽和脂肪酸 [g]	4.1	(2.4,6.4)	3.6	(2.5,6.0)	0.586
n-3 系多価不飽和脂肪酸 [g]	0.7	(0.4,1.2)	0.9	(0.6,1.2)	0.412
コレステロール [mg]	96	(49,139)	81	(50,121)	0.919
炭水化物 [g]	72.5	(60.9,102.5)	85.2	(68.3,98.8)	0.390
糖質 [g]	67.4	(56.6,97.4)	78.1	(64.2,91.5)	0.436
食物繊維 [g]	5	(3,6)	6	(4,8)	0.034 *
ビタミン B ₁ [mg]	0.4	(0.3,0.6)	0.4	(0.3,0.6)	0.769
ビタミン B ₂ [mg]	0.3	(0.3,0.4)	0.4	(0.3,0.5)	0.177
ナイアシン [mgNE]	7	(4,10)	8	(6,11)	0.092
ビタミン B ₆ [mg]	0.5	(0.4,0.7)	0.6	(0.5,0.8)	0.015 *
葉酸 [μg]	100	(74,111)	117	(86,141)	0.006 **
ビタミン B ₁₂ [μg]	1.1	(0.6,2.1)	1.5	(0.7,4.3)	0.184
パントテン酸 [mg]	2	(2,2)	2	(2,2)	0.347
ビオチン [μg]	12	(9,13)	12	(10,15)	0.162
ビタミン C [mg]	34	(14,57)	54	(24,70)	0.064
ビタミン A [μgRAE]	141	(95,249)	190	(123,312)	0.066
ビタミン E [mg]	2	(1,3)	3	(2,3)	0.320
ビタミン D [μg]	0.4	(0.1,1.1)	0.4	(0.2,2.5)	0.272
ビタミン K [μg]	69	(50,92)	72	(54,121)	0.197
マグネシウム [mg]	88	(70,126)	99	(84,132)	0.605
カルシウム [mg]	94	(76,151)	109	(89,153)	0.638
リン [mg]	340	(276,375)	350	(312,401)	0.548
マンガン [mg]	1.1	(0.7,1.3)	1.1	(0.8,1.3)	0.682
鉄 [mg]	2.2	(1.9,2.5)	2.8	(2.3,4.3)	0.014 *
銅 [mg]	0.4	(0.3,0.5)	0.4	(0.3,0.5)	0.229
亜鉛 [mg]	3	(2,4)	3	(2,4)	0.780
ナトリウム [mg]	1295	(990,1615)	1480	(1265,1768)	0.078
食塩相当量 [g]	3.3	(2.5,4.2)	3.8	(3.2,4.5)	0.080
カリウム [mg]	954	(705,1190)	1095	(803,1301)	0.122
ヨウ素 [μg]	25	(3,1434)	252	(10,2015)	0.175
セレン [μg]	24	(18,34)	29	(21,48)	0.087
クロム [μg]	4	(2,5)	4	(2,5)	0.830
モリブデン [μg]	59	(40,88)	65	(45,86)	0.433
P 比 [%]	16	(13,17)	16	(14,18)	0.183
F 比 [%]	35	(21,42)	31	(22,37)	0.234
C 比 [%]	49	(41,65)	53	(46,58)	0.577

中央値 (25,75 パーセントタイル値), *p<0.05 **p<0.01

Wilcoxon の符号付き順位検定

表3-4. 教育前後のエネルギー及び栄養素別摂取量の比較 (間食)

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
エネルギー [kcal]	0	(0,144)	0	(0,0)	0.001 **
たんぱく質 [g]	0	(0,3)	0	(0,0)	0.001 **
総脂質 [g]	0	(0,6)	0	(0,0)	<0.001 ***
飽和脂肪酸 [g]	0.00	(0.00,3.71)	0.00	(0.00,0.00)	0.001 **
n-6 系多価不飽和脂肪酸 [g]	0.0	(0.0,0.2)	0.0	(0.0,0.0)	<0.001 ***
n-3 系多価不飽和脂肪酸 [g]	0.0	(0.0,0.0)	0.0	(0.0,0.0)	0.001 **
コレステロール [mg]	0	(0,33)	0	(0,0)	0.004 **
炭水化物 [g]	0.0	(0.0,18.6)	0.0	(0.0,0.0)	0.002 **
糖質 [g]	0.0	(0.0,18.6)	0.0	(0.0,0.0)	0.002 **
食物繊維 [g]	0	(0,1)	0	(0,0)	0.112
ビタミン B ₁ [mg]	0.0	(0.0,0.1)	0.0	(0.0,0.0)	0.015 *
ビタミン B ₂ [mg]	0.0	(0.0,0.1)	0.0	(0.0,0.0)	0.004 **
ナイアシン [mgNE]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.060
ビタミン B ₆ [mg]	0.0	(0.0,0.0)	0.0	(0.0,0.0)	0.028 *
葉酸 [μ g]	0	(0,23)	0	(0,0)	0.034 *
ビタミン B ₁₂ [μ g]	0.0	(0.0,0.1)	0.0	(0.0,0.0)	0.012 *
パントテン酸 [mg]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.004 **
ビオチン [μ g]	0	(0,2)	0	(0,0)	0.002 **
ビタミン C [mg]	0	(0,11)	0	(0,0)	0.133
ビタミン A [μ gRAE]	0	(0,46)	0	(0,0)	0.021 *
ビタミン E [mg]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.028 *
ビタミン D [μ g]	0.0	(0.0,0.1)	0.0	(0.0,0.0)	0.003 **
ビタミン K [μ g]	0	(0,2)	0	(0,0)	0.051
マグネシウム [mg]	0	(0,10)	0	(0,0)	0.022 *
カルシウム [mg]	0	(0,81)	0	(0,0)	0.008 **
リン [mg]	0	(0,96)	0	(0,0)	0.002 **
マンガン [mg]	0.0	(0.0,0.0)	0.0	(0.0,0.0)	0.019 *
鉄 [mg]	0.0	(0.0,0.3)	0.0	(0.0,0.0)	0.007 **
銅 [mg]	0.0	(0.0,0.1)	0.0	(0.0,0.0)	0.007 **
亜鉛 [mg]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.002 **
ナトリウム [mg]	0	(0,79)	0	(0,0)	0.004 **
食塩相当量 [g]	0.0	(0.0,0.2)	0.0	(0.0,0.0)	0.006 **
カリウム [mg]	0	(0,152)	0	(0,0)	0.030 *
ヨウ素 [μ g]	0	(0,5)	0	(0,0)	0.003 **
セレン [μ g]	0	(0,1)	0	(0,0)	0.002 **
クロム [μ g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.011 *
モリブデン [μ g]	0	(0,3)	0	(0,0)	0.012 *
P 比 [%]	0	(0,9)	0	(0,0)	0.041 *
F 比 [%]	0	(0,37)	0	(0,0)	0.002 **
C 比 [%]	0	(0,54)	0	(0,0)	0.073

中央値 (25.75 パーセントタイル値), *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

Wilcoxon の符号付き順位検定

表3-5. 教育前後のエネルギー及び栄養素別摂取量の比較 (1日の合計)

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
エネルギー [kcal]	1737	(1518,2121)	1813	(1613,2037)	0.861
たんぱく質 [g]	68	(61,79)	72	(62,76)	0.840
総脂質 [g]	58	(48,66)	58	(48,71)	0.995
飽和脂肪酸 [g]	16.91	(12.94,21.61)	16.82	(12.70,22.20)	0.648
n-6 系多価不飽和脂肪酸 [g]	9.3	(7.1,12.2)	10.3	(8.1,11.9)	0.313
n-3 系多価不飽和脂肪酸 [g]	2.0	(1.2,2.7)	2.0	(1.7,2.5)	0.786
コレステロール [mg]	330	(213,474)	301	(184,427)	0.320
炭水化物 [g]	231.4	(200.5,278.0)	248.3	(208.4,283.5)	0.528
糖質 [g]	220.5	(188.6,262.3)	231.2	(196.0,264.6)	0.788
食物繊維 [g]	13	(10,17)	16	(13,19)	0.004 **
ビタミン B ₁ [mg]	1.0	(0.7,1.2)	1.0	(0.9,1.3)	0.108
ビタミン B ₂ [mg]	1.2	(1.0,1.4)	1.2	(1.0,1.4)	0.550
ナイアシン [mgNE]	17	(14,21)	18	(14,21)	0.357
ビタミン B ₆ [mg]	1.2	(1.0,1.6)	1.4	(1.3,1.7)	0.098
葉酸 [μ g]	278	(208,348)	318	(253,399)	0.031 *
ビタミン B ₁₂ [μ g]	7.0	(3.0,12.1)	6.1	(3.8,13.5)	0.675
パントテン酸 [mg]	6	(5,7)	6	(5,7)	0.460
ビオチン [μ g]	39	(26,48)	41	(27,49)	0.872
ビタミン C [mg]	98	(63,135)	140	(106,182)	0.010 *
ビタミン A [μ gRAE]	459	(294,605)	565	(436,746)	0.009 **
ビタミン E [mg]	6	(5,7)	7	(6,10)	0.016 *
ビタミン D [μ g]	3.4	(2.0,5.7)	4.3	(1.9,22.8)	0.430
ビタミン K [μ g]	145	(110,295)	244	(129,378)	0.081
マグネシウム [mg]	270	(208,302)	273	(238,343)	0.398
カルシウム [mg]	425	(305,600)	462	(373,604)	0.687
リン [mg]	990	(851,1179)	1009	(877,1110)	0.702
マンガン [mg]	2.6	(2.0,3.6)	2.6	(2.2,3.3)	0.657
鉄 [mg]	6.9	(5.6,8.4)	7.8	(6.5,8.8)	0.068
銅 [mg]	1.1	(0.9,1.2)	1.1	(0.9,1.3)	0.491
亜鉛 [mg]	8	(7,10)	8	(7,10)	0.867
ナトリウム [mg]	3722	(2987,4291)	3975	(3363,4637)	0.087
食塩相当量 [g]	9.5	(7.6,10.9)	10.1	(8.5,11.9)	0.105
カリウム [mg]	2383	(2041,2956)	2802	(2469,3144)	0.024 *
ヨウ素 [μ g]	1977	(272,4533)	1568	(153,4602)	0.819
セレン [μ g]	86	(71,119)	89	(63,114)	0.962
クロム [μ g]	10	(8,14)	10	(7,14)	0.672
モリブデン [μ g]	176	(116,261)	162	(136,220)	0.707
P 比 [%]	15	(14,16)	15	(15,17)	0.773
F 比 [%]	30	(24,32)	29	(24,33)	0.919
C 比 [%]	55	(51,60)	56	(52,60)	0.877

中央値 (25.75 パーセントタイル値) , *p<0.05 **p<0.01

Wilcoxon の符号付き順位検定

3. 教育前後の食品群別摂取量の比較

教育前後の食品群別摂取量の比較の結果を食事区分別に表4-1～表4-5に示す。教育後の摂取量が教育前に比べ有意に増加したものは、昼食の野菜類、油脂類、夕食の砂糖及び甘味類、野菜類、アルコール類、1日の合計の野菜類、油脂類であった。有意に減少したものは、昼食の果実類、間食の菓子類であった。

表4-1. 教育前後の食品群別摂取量の比較（朝食）

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
穀類 [g]	100	(60,150)	60	(60,150)	0.869
いも類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.854
砂糖類 [g]	0	(0,5)	0	(0,3)	0.407
豆類 [g]	0	(0,30)	0	(0,30)	0.506
種実類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.414
野菜類 [g]	48	(2,108)	50	(10,95)	0.844
果実類 [g]	0	(0,58)	40	(0,100)	0.485
きのこ類 [g]	0	(0,1)	0	(0,0)	0.323
藻類 [g]	0	(0,0)	0	(0,5)	0.475
魚介類 [g]	0	(0,80)	0	(0,0)	0.147
肉類 [g]	0	(0,0)	0	(0,18)	0.341
卵類 [g]	0	(0,50)	0	(0,50)	0.403
乳類 [g]	60	(0,150)	135	(0,180)	0.174
油脂類 [g]	0	(0,3)	2	(0,3)	0.057
菓子類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.599
アルコール類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.379
清涼飲料類 [g]	0	(0,38)	0	(0,38)	0.298
調味料類 [g]	144	(0,211)	13	(0,163)	0.086

中央値 (25,75 パーセントタイル値)

Wilcoxon の符号付き順位検定

表 4 - 2. 教育前後の食品群別摂取量の比較 (昼食)

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
穀類 [g]	219	(153,250)	150	(137,250)	0.050
いも類 [g]	0	(0,19)	0	(0,25)	0.285
砂糖類 [g]	2	(0,4)	0	(0,5)	0.982
豆類 [g]	0	(0,15)	0	(0,15)	0.430
種実類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.157
野菜類 [g]	57	(13,123)	99	(61,164)	0.007 **
果実類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.011 *
きのこ類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.296
藻類 [g]	0	(0,1)	0	(0,1)	0.769
魚介類 [g]	0	(0,0)	0	(0,2)	0.831
肉類 [g]	24	(0,48)	40	(0,40)	0.274
卵類 [g]	0	(0,20)	0	(0,20)	0.886
乳類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.822
油脂類 [g]	4	(0,6)	5	(1,10)	0.019 *
菓子類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
アルコール類 [g]	4	(0,6)	0	(0,6)	0.537
清涼飲料類 [g]	0	(0,113)	0	(0,150)	0.197
調味料類 [g]	195	(107,356)	157	(67,246)	0.119

中央値 (25,75 パーセントタイル値), *p<0.05 **p<0.01

Wilcoxon の符号付き順位検定

表 4 - 3. 教育前後の食品群別摂取量の比較 (夕食)

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
穀類 [g]	150	(102,225)	150	(108,161)	0.563
いも類 [g]	0	(0,25)	11	(0,50)	0.208
砂糖類 [g]	1	(0,5)	5	(0,7)	0.007 **
豆類 [g]	0	(0,30)	8	(0,40)	0.154
種実類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.157
野菜類 [g]	89	(46,154)	139	(82,198)	0.006 **
果実類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.858
きのこ類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.755
藻類 [g]	0	(0,5)	0	(0,5)	0.909
魚介類 [g]	0	(0,25)	0	(0,55)	0.209
肉類 [g]	50	(30,100)	40	(11,100)	0.736
卵類 [g]	0	(0,11)	0	(0,8)	0.732
乳類 [g]	0	(0,8)	0	(0,0)	0.071
油脂類 [g]	6	(3,10)	6	(3,10)	0.986
菓子類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
アルコール類 [g]	0	(0,4)	4	(0,12)	0.005 **
清涼飲料類 [g]	0	(0,113)	0	(0,150)	0.851
調味料類 [g]	200	(82,338)	189	(116,268)	0.877

中央値 (25,75 パーセントタイル値) **p<0.01

Wilcoxon の符号付き順位検定

表 4 - 4. 教育前後の食品群別摂取量の比較 (間食)

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
穀類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.317
いも類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
砂糖類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
豆類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
種実類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
野菜類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.317
果実類 [g]	0	(0,18)	0	(0,0)	0.231
きのこ類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
藻類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.317
魚介類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
肉類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
卵類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
乳類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.175
油脂類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
菓子類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.024 *
アルコール類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
清涼飲料類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	1.000
調味料類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.317

中央値 (25,75 パーセントタイル値) , *p<0.05

Wilcoxon の符号付き順位検定

表 4 - 5. 教育前後の食品群別摂取量の比較 (1 日の合計)

	前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
穀類 [g]	485	(358,560)	395	(329,506)	0.111
いも類 [g]	25	(0,109)	38	(0,102)	0.242
砂糖類 [g]	7	(4,10)	8	(5,11)	0.371
豆類 [g]	35	(0,70)	40	(4,78)	0.737
種実類 [g]	0	(0,0)	0	(0,1)	0.248
野菜類 [g]	231	(152,306)	325	(234,401)	0.000 ***
果実類 [g]	50	(0,100)	100	(0,138)	0.335
きのこ類 [g]	0	(0,20)	0	(0,20)	0.818
藻類 [g]	5	(0,10)	5	(0,15)	0.386
魚介類 [g]	60	(0,80)	36	(0,82)	0.537
肉類 [g]	100	(40,130)	100	(60,130)	0.751
卵類 [g]	45	(7,75)	50	(6,57)	0.816
乳類 [g]	60	(10,233)	135	(10,188)	0.774
油脂類 [g]	12	(6,17)	14	(10,18)	0.045 *
菓子類 [g]	0	(0,0)	0	(0,0)	0.084
アルコール類 [g]	8	(3,15)	10	(3,17)	0.273
清涼飲料類 [g]	0	(0,150)	25	(0,300)	0.407
調味料類 [g]	548	(314,735)	418	(224,624)	0.107

中央値 (25,75 パーセントタイル値) , *p<0.05 ***p<0.001

Wilcoxon の符号付き順位検定

4. 教育前後の間食の内容と選択回数の比較

間食の内容とその選択回数を表5に示す。間食摂取者数は教育前19人（47.5%）、教育後8人（20.0%）と減少傾向であった。

表5. 間食内容とその選択回数

	前 (N=19)	後 (N=8)
アイスクリーム	5	2
ショートケーキ	4	—
チョコレート	2	—
フルーツヨーグルト	2	—
りんご小切れ	2	—
バナナ	2	—
みかん	2	3
いちご	2	1
キウイフルーツ（輪切り）	1	—
柿小切れ	1	—
ポテトチップス	1	—
おにぎり梅	1	—
普通牛乳	1	—
ホットコーヒー（無糖）	1	1
お茶	1	—
野菜ジュース（トマトミックス）	—	1

5. 教育前後の食事摂取基準等を用いたエネルギー及び栄養素別摂取量、野菜類摂取量の比較

教育前後の食事摂取基準等を用いたエネルギー及び栄養素別摂取量、野菜類摂取量の比較の結果を表6に示す。教育前後に有意差があったのは、ビタミンB₆、ビタミンC、ビタミンK、野菜類であった。

表6. 教育前後の食事摂取基準を用いたエネルギー及び栄養素別摂取量の比較

		前 (n=40)		後 (n=40)		p 値
		人	%	人	%	
エネルギー [kcal]	EER 未満	28	70.0	27	67.5	1.000
	EER 以上	12	30.0	13	32.5	
	BMI18.5 未満	7	17.5	6	15.0	0.223
	BMI18.5 ~ 24.9	23	57.5	29	72.5	
	BMI25.0 以上	4	10.0	3	7.5	
たんぱく質 [g]	EAR 未満	1	2.5	0	0.0	
	EAR 以上 RDA 未満	2	5.0	2	5.0	
	RDA 以上	37	92.5	38	95.0	
たんぱく質 [%]	DG 未満	2	5.0	4	10.0	0.721
	DG	36	90.0	33	82.5	
	DG 以上	2	5.0	3	7.5	
総脂質 [%]	DG 未満	3	7.5	2	5.0	0.572
	DG	14	35	20	50.0	
	DG 以上	23	57.5	18	45.0	
飽和脂肪酸 [%]	DG 以下	40	100.0	40	100.0	
	DG より上	0	0.0	0	0.0	
n-6 系多価不飽和脂肪酸 [g]	AI 未満	15	37.5	9	22.5	0.263
	AI 以上	25	62.5	31	77.5	
n-3 系多価不飽和脂肪酸 [g]	AI 未満	15	37.5	9	22.5	0.238
	AI 以上	25	62.5	31	77.5	
炭水化物 [%]	DG 未満	11	27.5	8	20.0	0.343
	DG	27	67.5	31	77.5	
	DG 以上	2	5.0	1	2.5	
食物繊維 [g]	DG 未満	32	80.0	25	62.5	0.092
	DG 以上	8	20.0	15	37.5	
ビタミン B ₁ [mg]	EAR 未満	18	45.0	11	27.5	0.153
	EAR 以上 RDA 未満	9	22.5	10	25.0	
	RDA 以上	13	32.5	19	47.5	
ビタミン B ₂ [mg]	EAR 未満	12	30.0	9	22.5	0.543
	EAR 以上 RDA 未満	12	30.0	9	22.5	
	RDA 以上	16	40.0	22	55.0	
ナイアシン [mgNE]	EAR 未満	3	7.5	0	0.0	
	EAR 以上 RDA 未満	1	2.5	1	2.5	
	RDA 以上 UL 未満	36	90.0	39	97.5	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
ビタミン B ₆ [mg]	EAR 未満	9	22.5	6	15.0	0.003 **
	EAR 以上 RDA 未満	13	32.5	1	2.5	
	RDA 以上 UL 未満	18	45.0	33	82.5	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	

栄養士養成課程の女子短大生の栄養士養成教育による食事の変化

葉酸 [μg]	EAR 未満	8	20.0	2	5.0	
	EAR 以上 RDA 未満	7	17.5	5	12.5	
	RDA 以上 UL 未満	24	60.0	33	82.5	
	UL 以上	1	2.5	0	0.0	
ビタミン B ₁₂ [μg]	EAR 未満	2	5.0	1	2.5	0.392
	EAR 以上 RDA 未満	2	5.0	1	2.5	
	RDA 以上	36	90.0	38	95.0	
パントテン酸 [mg]	AI 未満	4	10.0	2	5.0	0.688
	AI 以上	36	90.0	38	95.0	
ビオチン [μg]	AI 未満	33	82.5	33	82.5	1.000
	AI 以上	7	17.5	7	17.5	
ビタミン C [mg]	EAR 未満	15	37.5	5	12.5	0.020 *
	EAR 以上 RDA 未満	6	15.0	2	5.0	
	RDA 以上	19	47.5	33	82.5	
ビタミン A [μgRAE]	EAR 未満	19	47.5	10	25.0	0.102
	EAR 以上 RDA 未満	15	37.5	16	40.0	
	RDA 以上 UL 未満	6	15.0	14	35.0	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
ビタミン E [mg]	AI 未満	21	52.5	13	32.5	0.077
	AI 以上 UL 未満	19	47.5	27	67.5	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
ビタミン D [μg]	AI 未満	29	72.5	26	65.0	0.629
	AI 以上 UL 未満	11	27.5	14	35.0	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
ビタミン K [μg]	AI 未満	23	57.5	12	30.0	0.013 *
	AI 以上	17	42.5	28	70.0	
マグネシウム [mg]	EAR 未満	11	27.5	7	17.5	0.515
	EAR 以上 RDA 未満	9	22.5	12	30.0	
	RDA 以上	20	50.0	21	52.5	
カルシウム [mg]	EAR 未満	28	70.0	29	72.5	0.574
	EAR 以上 RDA 未満	5	12.5	3	7.5	
	RDA 以上 UL 未満	7	17.5	8	20.0	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
リン [mg]	AI 未満	6	15.0	5	12.5	1.000
	AI 以上 UL 未満	34	85.0	35	87.5	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
マンガン [mg]	AI 未満	29	72.5	33	82.5	0.289
	AI 以上 UL 未満	11	27.5	7	17.5	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
鉄 [mg]	EAR 未満	31	77.5	24	60.0	0.362
	EAR 以上 RDA 未満	6	15.0	12	30.0	
	RDA 以上 UL 未満	3	7.5	4	10.0	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	

銅 [mg]	EAR 未満	0	0.0	1	2.5	
	EAR 以上 RDA 未満	7	17.5	3	7.5	
	RDA 以上 UL 未満	33	82.5	36	90.0	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
亜鉛 [mg]	EAR 未満	6	15.0	4	10.0	0.785
	EAR 以上 RDA 未満	14	35.0	13	32.5	
	RDA 以上 UL 未満	20	50.0	23	57.5	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
ナトリウム [mg]	EAR 以下	0	0.0	0	0.0	
	EAR より上	40	100.0	40	100.0	
食塩相当量 [g]	EAR 未満	0	0.0	0	0.0	0.754
	EAR 以上	40	100.0	40	100.0	
	DG 未満	6	15.0	4	10.0	
	DG 以上	34	85.0	36	90.0	
カリウム [mg]	AI 未満	9	22.5	3	7.5	0.146
	AI 以上	31	77.5	37	92.5	
	DG 未満	22	55.0	12	30.0	0.052
	DG 以上	18	45.0	28	70.0	
ヨウ素 [μ g]	EAR 未満	7	17.5	8	20.0	0.910
	EAR 以上 RDA 未満	1	2.5	1	2.5	
	RDA 以上 UL 未満	18	45.0	16	40.0	
	UL 以上	14	35.0	15	37.0	
セレン [μ g]	EAR 未満	0	0.0	0	0.0	
	EAR 以上 RDA 未満	0	0.0	0	0.0	
	RDA 以上 UL 未満	40	100.0	40	100.0	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
クロム [μ g]	AI 未満	20	50.0	19	47.5	1.000
	AI 以上	20	50.0	21	52.5	
モリブデン [μ g]	EAR 未満	0	0.0	0	0.0	
	EAR 以上 RDA 未満	40	100.0	40	100.0	
	RDA 以上 UL 未満	0	0.0	0	0.0	
	UL 以上	0	0.0	0	0.0	
野菜類 [g]	350g 未満	33	82.5	23	57.5	0.013 *
	350g 以上	7	17.5	17	42.5	

*p<0.05 **p<0.01

McNemer-Bowker 検定

6. 教育前後の主食・副菜・主菜の有無の比較

教育前後の主食・副菜・主菜の有無の比較の結果を表7に示す。教育前後において有意差は認められなかった。しかし、主食・副菜・主菜のそろった食事を選択する者は増加傾向であった。

表7. 教育前後の主食・副菜・主菜の揃った食事の有無の比較

		前 (N=40)		後 (N=40)		p 値
		人	%	人	%	
朝食	有	17	42.5	19	47.5	0.815
	無	23	57.5	21	52.5	
昼食	有	21	52.5	29	72.5	0.115
	無	19	47.5	11	27.5	
夕食	有	32	80.0	35	87.5	0.508
	無	8	20.0	5	12.5	
間食	有	0	0.0	0	0.0	1.000
	無	40	100.0	40	100.0	
合計	有	39	97.5	40	100.0	1.000
	無	1	2.5	0	0.0	

McNemer-Bowker 検定

考 察

対象者は、教育前から教育後で体重がやや減少し BMI が低下した。平成 29 年国民健康・栄養調査結果²¹⁾の同年代女性の BMI 15-19 歳 $20.7 \pm 2.5\text{kg/m}^2$ 及び 20-29 歳 $20.6 \pm 3.3\text{kg/m}^2$ とほぼ同等であり、平均的な対象集団と考えられる。

エネルギー及び栄養素別摂取量の教育前後の比較では、朝食、昼食、夕食、1 日の合計で有意差があった項目すべてに増加がみられた。一方、間食では 35 項目のエネルギー及び栄養素で有意に摂取量が減少した。1 日の合計で有意差があったものは食事摂取基準を用いた評価においても教育前に比べ教育後に摂取量が適正（食物繊維：DG 以上、葉酸：RDA 以上 UL 未満、ビタミン C：RDA 以上、ビタミン A：RDA 以上、UL 未満、ビタミン E：AI 以上 UL 未満、カリウム：DG 以上）になった者が増加する傾向があった。また、間食の摂取人数は教育前 19 人から教育後 8 人へ減少しており、内容もアイスクリームやショートケーキ等の脂質や砂糖の多い食品が減少した。間食を減らし、その他の食事内容を改善させていると考えられた。

食品群別摂取量の教育前後の比較では、野菜類摂取量が、昼食、夕食、1 日の合計で有意に増加した。また、栄養素別摂取量の食物繊維摂取量も同じ食事区分で有意に増加しておりこれらの関連がみられた。健康日本 21 の目標を用いた評価も野菜類 350g 以上の者が教育前 7 人（17.5%）から教育後 17 人（42.5%）へ有意に増加した。山田ら^{22) 23)}は女子短期大学生の食意識と食事摂取量に

関する研究で、野菜の摂取を意識することで摂取量を高めることができるが基準量を満たすことは難しいことを報告している。教育前の野菜類摂取量（中央値）は1日の合計で231gであり、健康日本21（第二次）の目標である350gには100g以上の不足があったが、教育後は325gに増加させている。基準量を満たすまでには至らなかったが、野菜の摂取を心がけようと意識が向上したことが示唆された。

油脂類摂取量は昼食及び1日の合計で有意に増加した。しかし、1日の合計の脂質エネルギー比（中央値）は教育前30%から教育後29%へ減少傾向であり、DG以上の者は教育前23人（57.5%）から教育後18人（45.0%）へ減少傾向であった。平成29年国民健康・栄養調査結果²¹⁾において若年女性の脂質エネルギー比は、食事摂取基準（2015年版）18-29歳女性のDG20～30%を超えており（15-19歳:31.1%、20-29歳:30.4%）、本研究においても教育前の中央値は上限値であった。一方で、1日の合計のたんぱく質エネルギー比は教育前後ともに15%、炭水化物エネルギー比は教育前55%から教育後56%へわずかに増加傾向であった。1日の合計の油脂類の摂取量は増加しているが、炭水化物を多く含むと想定されるいも類、砂糖及び甘味類、豆類、果実類、アルコール類、清涼飲料類などの摂取量は増加傾向であり、油脂類以上に複数の食品群の摂取量を増加させることにより炭水化物エネルギー比を上げ、脂質エネルギー比は増加させていなかった。

食事摂取基準を用いた評価は、ビタミンB₆、ビタミンC、ビタミンKの教育前後に有意に差があり、ビタミンB₆はRDA以上UL未満、ビタミンCはRDA以上、ビタミンKはAI以上を満たす者の割合が増加した。ビタミンC、ビタミンKの増加は、野菜類の増加との関連があると考えられ、ビタミンB₆は魚介類、肉類等の内容に変化があったと考えられるが、その要因の詳細な説明は今後の課題である。

主食・副菜・主菜の有無については教育前後で有意な差はみられなかった。夕食では、教育前から主食・副菜・主菜の揃った食事をしているものが32人（80.0%）と多かった。昼食では、教育前は主食・副菜・主菜の揃った食事をする者は21人（52.5%）であったが、教育後は29人（72.5%）まで増加した。朝食では、主食・副菜・主菜の揃った食事をする者は教育後も全体の半分以下であった。また、栄養素、食品群摂取量の教育前後を比較しても、朝食では他の食事区分に比べて変化が少なかったことから、朝食は昼食や夕食に比べ食事改善されていない傾向にあると考えられた。小河原²⁴⁾の研究では、学生自身が献立作成時に気を付けることは栄養価と分量で必要な知識は料理のレパートリーであった。また、鎌田ら²⁵⁾は料理する経験を増やし、献立作成に対する自己評価が高まるような指導を行うことが、献立作成能力を向上させることにつながると考えている。献立作成において、特に朝食の料理のレパートリーを増やす、料理の経験を増やすなど、教育方法に検討の余地があると考えられた。

本研究では、対象者を本学栄養士養成課程の学生のみとし、対照群を設けなかったことから、こ

これらの教育前後の変化が栄養士養成教育によるものであるとはいいがたい。今後、栄養士養成課程以外の学生を対照群として検討する必要がある。また、SAT による調査方法について、20 名程度ずつのグループに分けて同時にフードモデルの選択を行う人数は6、7名までとして実施したが、他の学生が選択する食事を近くで見られる状況であったため影響されたことも否定できない。

本研究では、栄養士養成課程の女子短大生を対象に栄養士養成教育を受ける前と後の食事、つまり、エネルギー・栄養素、食品群の摂取量などを比較することを目的として、IC タグ内蔵フードモデルを用いた食事調査を行った。木元ら²⁶⁾は学生の食事内容が献立作成に影響を及ぼすのではないかと推測しており、西村²⁷⁾の研究では栄養バランスの良い食生活をしている者は、献立作成に取り組む意識や、専門知識習得への意欲も高かった。対象に必要なエネルギーや栄養素を把握し、食品の組み合わせを考える献立作成能力は、本学においては給食管理実習、応用栄養学実習、臨床栄養学実習などによって、一般、ライフステージ別、病態別の献立作成を行うことで養われ、自身の食事へも反映しているものと考えられる。また、児玉⁴⁾は、献立作成能力は調理技術の習得と相互に関連しており、調理技術を習得するなかで食事作り全体の能力が向上すると考えている。本学では3単位の調理学実習を栄養士必修科目としており、調理技術とともに食材の分量を把握し、料理のレパートリーも増やしていると考えられる。これらの実習に関わる講義科目や栄養学、食品学などの基礎科目においても知識を修得し、食事管理をしていると考えられる。本学学生は、教育前後で栄養素や食品群の摂取量がある程度適正に増加させており、自身の性、年齢等を考慮した適切な栄養量、食品量を理解し、自身の食事に反映させていると考えられた。この結果を栄養士教育に生かし、今後さらに栄養士養成課程の学生の把握、教育方法の検討に努めていきたい。

謝 辞

調査を行うにあたり協力していただきました本学食物栄養学科栄養管理コース平成 29 年度入学生のみなさんに心よりお礼申し上げます。

文 献

- 1) 特定非営利活動法人日本栄養改善学会 (2019) 平成 30 年度管理栄養士専門分野別人材育成事業「教育養成領域での人材育成」報告書.
- 2) 西村美津子 (2010) 栄養士養成課程の学生における献立作成能力と食事バランスの関連—食事バランスガイドを用いて—, 日本食生活学会誌 21 巻 1 号 : 54-59.
- 3) 堀内理恵, 大浦麻衣子, 藤井久美子, 北脇涼子 (2009) 栄養士養成課程学生の目測能力および食意識変化, 日本食生活学会誌 20 巻 3 号 : 230-238.
- 4) 児玉ひろみ (2012) 栄養士養成課程短大生の調理技術習得の状況 —調理への意識と技術習得

の関連および包丁技術習得の要点について－. 淑徳短期大学研究紀要 第 51 号：13-27.

- 5) 坂本裕子, 横田直子, 今中美栄, 田中恵子 (2012) 栄養士養成課程の学生の現状と課題. 京都文教短期大学研究紀要 第 51 集：1-9.
- 6) 西脇泰子, 橋本和子 (2011) 栄養士教育のあり方についての一考察 第 1 報 学生の意識からみた校外実習と関連科目. 岐阜聖徳学園大学短期大学部紀要 第 43 集：73-84.
- 7) 小河原佳子, 木元泰子 (2020) 栄養士養成校の学生の現状についての一考察. 武蔵丘短期大学紀要 第 27 巻：17-24.
- 8) 鎌田久子, 蓮見美代子, 相川りゑ子 (2015) 栄養士養成課程における献立作成能力に関する研究 第 2 報 -前期・後期の比較と教育方法の検討-. 大妻女子大学家政系研究紀要 第 51 号：31-40.
- 9) 魚里明子, 小路浩子, 福山敦子, 溝畑智子, 小林愛, 今若貴美, 有馬聖子 (2019) 高校生の食に関する認識と食育プログラム介入前後の変化 -体験型栄養教育 SAT システムの食事診断を用いて-. 神戸女子大学看護学部紀要 第 4 巻：51-59.
- 10) 山口光枝, 九里廣志, 後藤璃帆, 小関睦子, 安部貴洋, 鈴木一憲 (2016) 高校生が選択した献立 - SAT システムを用いた食事診断結果-. 山形県立米沢栄養大学紀要 第 3 号：17-25.
- 11) 吉田純子, 小上和香, 佐々木妙子, 柳井玲子 (2019) 大学生の食育 SAT システムを用いたカルシウム摂取の意識向上について. くらしき作陽大学・作陽音楽短期大学研究紀要 第 52 巻 第 1 号：49-60.
- 12) 海津夕希子 (2018) 女子大学生を対象とした食育 SAT システム (フードモデル) による食事指導方法の検討 (第 2 報). 新潟青陵大学短期大学部研究報告 第 48 号：75-90.
- 13) 海津夕希子 (2017) 女子大学生を対象とした食育 SAT システム (フードモデル) による食事指導方法の検討. 新潟青陵大学短期大学部研究報告 第 47 号：119-132.
- 14) 中島里美, 下山春香, 宮地博子, 真野由紀子, 木田和幸 (2017) 栄養士課程履修者の IC タグ内蔵フードモデルを用いた食事選択力の評価. 日本食生活学会誌 第 27 巻第 4 号：259-265.
- 15) 玉木民子, 海津夕希子, 荒井威吉 (2014) 食育 SAT システム (フードモデル) による食事診断における女子短大生の食事摂取量の経年比較. 新潟青陵大学短期大学部研究報告 第 44 号：37-45.
- 16) 海津夕希子, 玉木民子, 荒井威吉 (2014) 食育 SAT システム (フードモデル) の食事診断による女子短大生の食事に牛乳を追加した場合の栄養改善の効果. 新潟青陵大学短期大学部研究報告 第 44 号：47-52.
- 17) 玉木民子, 海津夕希子, 荒井威吉 (2013) 食育 SAT システム (フードモデル) を用いた女子短大生の食事診断. 新潟青陵大学短期大学部研究報告 第 43 号：39-48.

- 18) 山口光枝, 堀陽菜子 (2019) ショッピングセンター来店者が選択した献立 - SAT システムを用いた食事診断結果〔第2報〕-. 山形県立米沢栄養大学紀要 第6号: 59-65.
- 19) 魚里明子, 小路浩子, 福山敦子, 溝畑智子, 小林愛 (2018) A 地域住民の食に関する意識と行動 - 体験型栄養教育 SAT システムの食事診断を用いて -. 神戸女子大学看護学部紀要 第3巻: 27-33.
- 20) 宇佐見美佳, 國井大輔, 中畑裕行 (2007) 「食育 SAT システム」を用いた料理選択型食教育. 東大阪大学・東大阪大学短期大学部教育研究紀要 第4号: 91-95.
- 21) 厚生労働省 (2017) 平成 29 年国民健康・栄養調査報告.
<https://www.mhlw.go.jp/content/000681194.pdf>
- 22) 山田紀子, 酒井千恵 (2015) 女子大生の食意識と食事摂取量との関連 所属学科における食意識と食事摂取量の相違. 岐阜市立女子短期大学研究紀要 第65輯: 41-45.
- 23) 山田紀子, 酒井千恵 (2014) 女子大生の食意識と食事摂取量に関する研究. 岐阜市立女子短期大学研究紀要 第64輯: 45-50.
- 24) 小河原佳子 (2019) 大学生の認知している料理と献立作成時の出現料理の関連について. 武蔵丘短期大学紀要 第26巻: 1-8.
- 25) 鎌田久子, 蓮見美代子, 相川りゑ子 (2013) 栄養士養成課程における献立作成能力に関する研究 - 献立作成に関連する要因の検討 -. 日本食育学会誌 第7巻第4号: 275-283.
- 26) 木元泰子, 小河原佳子, 島野僚子 (2017) 栄養士養成短期大学生の食品重量を把握する能力に関する研究 (第2報) - 学習効果に関与する環境要因の検討. 武蔵丘短期大学紀要 第24巻: 11-18.
- 27) 西村美津子 (2007) 栄養士養成課程の給食管理実習における献立作成に関する要因について. 山陽学園短期大学紀要 第38巻: 11-19.

〈原著論文〉

アストラン——自伝と神話における故郷

水野 敦子

人間生活学科

ルドルフォ・アナーヤの自伝的四部作を取り上げ、これらの作品における〈アストラン〉の意味を考察した。アナーヤはアストラン神話を現代に生きるチカーノの「小さな物語」の中に再現し、それを通して、アストランの子孫としての民族意識と誇りを回復させ、資本の論理と科学からなるアメリカ文明の束縛から主人公たちを解放しようとしている。それはアングロ主流文化に対する作者の文化的挑戦でもあった。自らの故郷〈アストラン〉を発見した主人公たちは「太陽の道」を歩む使命に目覚めるが、それは太陽に背を向けて復讐の鬼となって白鯨を追跡し、ついには船員達を道連れに海の藻屑と消える『白鯨』のエイハブ船長と対照的である。エイハブ船長の姿は、西洋文明の未来を暗示しているようであるが、人間の経済活動が地球を破壊する人新世の現在、アナーヤの主人公たちの生き方は我々に大きな示唆を与えてくれる。

1. はじめに

チカーノ作家ルドルフォ・アナーヤ（1937～2020）は2020年6月28日に82歳で永眠した。アメリカ南西部ニューメキシコ州の寒村に生まれた彼は、生涯、愛するニューメキシコの地を離れることなく、「自らの故郷で異邦人として生きる運命」を背負ったチカーノたちを、文学を通して励まし続けた。1848年のグアダルーペ・イダルゴ条約によって米墨国境がリオ・グランデ川へと南へ移動したためにメキシコからアメリカへと吸収されメキシコ系アメリカ人となった人たちは、アメリカ社会に同化する者と、メキシコ起源の文化・伝統を維持し、アメリカ社会に抵抗する者とに分かれ、後者は自らをチカーノと名乗った。チカーノはスペイン人とアメリカ先住民との混血の子孫であるが、先住民の地位も与えず、スペイン系移民やアングロ系移民のような「文明の後継者」でもなく、先住民からも土着の大地からも切り離され、アングロ・アメリカの植民地的言説によって、チカーノは隷属化され、包摂されてきた（余田 304-5）。こうした状況に対しチカーノたちは、自らの言葉と歴史と土地を奪われ、褐色の二等市民として扱われたことに異を唱えて抵抗し、圧倒的なアングロ支配の社会で困難な道を自ら選択したのである¹⁾。

チカーノたちは、1960年代に始まったアフリカ系アメリカ人による市民権獲得運動に触発されてチカーノ運動を始めるが、〈アストラン〉をチカーノ運動のシンボルとしたのは、1969年のデン

バーで開催されたチカーノ青年解放戦線の会議において「アストラン精神計画」が出された時である。アストランはこの「アストラン精神計画」によってチカーノ（ナ）・ディスコースの中に入ってきた（Rafael Pérez-Torres 123）。チカーノ運動に賛同するアナーヤは、この「アストラン精神計画」を高く評価し、「故郷に名前をつけたことは、アメリカ南西部に広がるチカーノの精神的覚醒を促した」（“Aztlán” 232）と指摘している。そして、「文学の役割は方向を示すために伝説や神話に戻ることである」（“Mythical Dimensions / Political Reality”, 30）と自らの文学の方向性を語るアナーヤは、アストラン神話の語り手となることを自らの文学的使命としたのである。

アストラン神話とは、アステカ族がアメリカ南西部にあったとされるアストランから、軍神ウイツィロポチトリの、「蛇をくわえた鷲がサボテンの上に降りたっている所に居を定めよ」というお告げに従って、約束の地を求めて南へ移動を始め、13世紀にメキシコ中央部に落ち着き、アステカ帝国を建設したというものである。アストランの場所については、いまだにはっきりしないが、アステカ族がこの地を出発したのは1168年で、1325年にメキシコ中央部のテノチティトラン（現在のメキシコ市）に首都建設を始めるまで彼らは150年にもわたる長い放浪の旅を続けたのであった²⁾。アストランを出発した頃は、アステカ族は野蛮人と考えられ、周囲の部族から侮蔑されていたが、長い放浪の中で、周囲の部族の文化を吸収し、文化的にも変容していった。特に、高い文化を保有していたトルテカ族は、同じ北方の狩猟民族でナワトル語を話すという共通点を持ち、アステカ族はこのトルテカ族の文化的伝統に同化し、トルテカ族衰退後は自らトルテカ文明の後継者と考えられるようになった。

アステカ族は、勇敢な兵士であるだけでなく、カレンダー、建築、農業、天文学の知識を持って建築にも長け、驚異的な早さで帝国を建設した。アステカ帝国では、太陽崇拝による神政政治が行われ、戦争捕虜を太陽に捧げる生贄にするために果てしない戦いが続けられた。また、自らを選ばれた民とし、自己栄光化の邪魔になる被征服民族のすべての書物を焼き捨てるという焚書坑儒も行われた。1521年にスペインのエルナンド・コルテスによって滅ぼされた時には、アステカ帝国は、アメリカス世界で並ぶもののない一大帝国となり、首都は、ヨーロッパの名だたる都市にも匹敵する程であった。ゴンザレスによると、1521年のスペイン人征服者は、テノチティトランを「美しさの点でベニスに似ており、壮大さにおいてはナポリ、イスタンブールに匹敵すると驚嘆」し、まさに「地上の楽園」のようであったと語ったという（ゴンザレス 44-45）。

コロンブスのアメリカ大陸〈発見〉が1492年で、アメリカ建国の父祖とされるピルグリム・ファーザーズがアメリカ東海岸のプリマスに上陸したのが1620年であるので、チカーノたちはアングロよりも長い歴史と文化を築いていたのである。しかし、このピルグリム・ファーザーズの子孫たちは、アメリカ大陸そのものを〈無人の荒野〉として、自らの領土拡大こそが神から与えられたマニフェスト・デスティニー（明白なる運命）³⁾であると広言し、1845年にはかつてメキシコ領であっ

たテキサスを併合し、さらにグアダループ・イダルゴ条約ではメキシコの国土の3分の1を奪った。

アナーヤの亡くなった2020年は、第45代大統領ドナルド・ジョン・トランプ（在任期間2017～2021）が2期目の大統領選で敗北した年でもあった。彼はメキシコからの不法移民を断つために米墨国境3145キロメートルに壁を建設すると公約して第1期目の大統領選を制した。それはまるで、1870年代、1910年代にそれぞれ始まった中国人移民排斥運動や日本人移民排斥運動を想起させるものだった。それにしても大国のエゴを感じさせるのは、その時々に応じてアメリカが自分の都合のいいように、国境を利用したことである。第2次世界大戦中の労働力不足のときには、ブラセロプログラム（1942～1964）を作って、農業、工業、鉄道でメキシコ人を雇用して労働力不足をしのいだ。北米自由貿易協定（NAFTA 1992～2020）は、効率的な国際分業のためであったが、アメリカからメキシコへ雇用が流れるとしてこれもまたトランプが廃止した。アメリカ人は、メキシコ領であったテキサスをアメリカの不法移民が占拠し、結局は1845年にアメリカ領土としたが、こうした侵略行為は糾弾されることはない。アナーヤが彼の作品の登場人物に語らせているように、「歴史は強者・征服者によって作られる」ものである。

アメリカ南西部はアメリカ建国神話という「大きな物語」のなかでは「無人の荒野」とされるがアナーヤはアメリカ南西部に生きるチカーノたちの「小さな物語」を通して、チカーノの歴史と物語を救いだそうとした。小論では、自伝的四部作を取りあげ、土着の信仰と風景との調和世界から喚起されるアナーヤの描く砂漠のミステリーにおけるアストランの意味を考察してみたい。

2. 『ウルティマ』における〈アストラン〉

1945年頃のニューメキシコ州の寒村を舞台にした『ウルティマ』（1972）は、幼い少年アントニオが、彼の家に同居することになった^{クアンデラ}医呪師のウルティマによってチカーノ精神を知り自らの使命に目覚めるという^{ビルドゥングスroman}教養小説である。彼にはコンキスタドールの子孫と名乗り牧童の家系出身の父と、寡黙な農家の家系出身の母、戦争から帰還した3人の兄、2人の姉がいる。アントニオを牧師にしたいと願う母は教育のために、草原地帯であるヤーノから現在の土地に引越し、そのため、父は不本意ながら牧童の仕事を辞めて道路工事の労働者となる。彼の夢は息子達と一緒に「蜜の流れる」カリフォルニアに行っておどろ園を始めることであるが、兄達はこうした父の夢に関心がなく、売春宿に入り浸った挙げ句、町へ仕事を求めて出ていく。兄たちは高卒かあるいは高校中退で低賃金の不安定な仕事にしか就けない。戦争に行ってお金でシボレーを買って町に遊びに行き、車を道路脇に落とすと暖をとるため車を燃やすという驚くべき行動をとるがそこに資本主義産業社会についていけない彼らの姿をみることができる。また、父も子供時代を振り返り、学校に行けたのは金持ちだけで、彼の学校は「ヤーノ」だったと言い、ヤーノにテキサスの連中がやってきて鉄道が引かれ土地には柵が立てられ、牧童たちは自由を失ったとふり返る。この父親の物語は

ノマディズム

遊牧生活がアングロの資本主義によって押しやられたチカーノの土地喪失の歴史を明らかにする。このように父と兄は近代資本主義社会から疎外され、「どこか他の場所」を求めている。一方、アントニオはウルティマを通して自然の魔力を知り、土地の伝説や歴史を聞いて、〈土地の感覚〉を得ていく。

巻頭でアントニオはウルティマの手に触れた瞬間に、自然は生き生きと動き出し、大地の鼓動が彼の体の中に入り、大地と一体となったような感動を覚える。アントニオはウルティマから神秘的に満ちた世界に導き入れられる。ウルティマの手に触れた途端、「緑の川の秘めていた魔力」に気づく。「聖なる川の水」が流れ「川の霊」がおり、その声は「注意深く耳を傾ければ聞こえ」、「僕自身がヤノと川の豊かな生命の重要な一部分になった」と語る。

自然の中の神秘的に包まれた豊かな世界に生きているという感覚は、アントニオに何ものも恐れない勇気を与えている。この作品には西部劇まがいの決闘があり、彼は2度も目の前で人が射殺される現場に遭遇する。結末ではウルティマの命を狙ってやってくるテノリオに出会うと、最初の射殺の場面では彼は恐ろしさに震えているが、勇敢な少年になって夜の道を一人ウルティマのもとへと走る。「暗い川の霊がまるで屍衣のようにぼくを包み、呼びかけてくる。コオロギの鳴き声と、木々の闇を吹く風のため息が、川の霊の出現をささやく」(271)。

ウルティマの人間性はアントニオの「死にかけている人がいれば、どんなに遠くても歩いて行って、死の^{あざと}顎からその人の命を救い、赤ん坊が生まれると聞けば、どんなに激しいヤノの嵐が吹いていても必ず出かけて」(4) 行くという言葉に集約されていよう。ウルティマ自身も結末の死の床でアントニオに語るように、「私の使命は善き行いに徹することだった」(275) のである。しかし、ウルティマの素晴らしさは高い能力をもって人を助けることである。

ウルティマは、インディアン達の薬草や治療だけでなく、アステカ、マヤ、それにスペインに住んでいたムーア人たちの薬草の知識にも詳しく、また満月の光の中で摘まなければならない薬草があると薬草の生態にも詳しい。また、魔術にも詳しく、アントニオのおじが原因不明の病気に罹ると、それが魔女の呪いによるものだと思われ、空から大量の石が屋根に落下するという異常現象を訴えた一家には、それが、昔、馬泥棒を働いた先住民を縛り首にして埋葬しなかったため、その先住民の呪いであると看破する。

このような高い能力をもつウルティマも、人々からは「魔女」として低くみられ、荒くれ男から2度も「魔女」としてリンチにかけられそうになる。人々が救いを求めるのは神父であり、神父が投げ出したことを仕方なくウルティマに助けを求めに来るのである。しかし、ウルティマは面子に拘らない。また、アントニオは、価値観の違いによる両親の争い、売春宿に入り浸る兄たちの無垢の問題、黄金の鯉という土着の宗教とカトリック教との間で葛藤し悩む。ウルティマはそんなアントニオに考える糸口を与えても、自分で答を探すよう促す。ウルティマの生き方は、「慎ましく、

誇り高く、もの静かに、不屈で我慢強く」(280) というアンサルドゥーアがメスティーサとメスティーソ（混血の男と女）の生き方とした通りの人生である。それは、アストランから安住の地を求めて神の導きのもと、長く苦しい遍歴の末に、太陽信仰に基づくアステカ帝国を建設したアストラン神話を体現している。

ウルティマは愛の人としてはキリストにも比せられるが、注意すべきは「人間の運命を変えることをしない」ということであろう。それは、神なる絶対者の決めた運命には従い人間の限界を認めるということであり、勤勉努力によって成功を収めるという、自分の運命を切り拓くというアメリカ的価値観とは違う生き方である。

スペイン語世界で成長したアントニオは小学校に入って英語世界に入るが、そこで彼は文字の魔力の虜になり、飛び級するほどの成績を修める。少年は成長して、チカーノ世界、アストラン神話の語り手として美しく神秘に満ちたチカーノ世界を語り継いでいくことを予想させる。

Thomas A. Bauder は、この作品は「第2次世界大戦後の技術的・軍事産業的アメリカ大衆文化が頂点に達した時代に設定」されているにもかかわらず「ユートピア的願望充足のノスタルジック」(32) なものになっていると批判する。「老人や病人の面倒をみるのは昔からの習慣」(6) だと言って孤老のウルティマを引き取るアントニオの両親や、ウルティマの人への献身は美しいがBauderの指摘するように、社会的な問題の解決にはなっていないというのも正しい。しかし、これはアナーヤ自身も気づいていたことで、彼は次作『アストランの心』で社会問題をアストラン神話を通して語っている。

3. 『アストランの心』における〈アストラン〉

前作のウルティマができなかった歴史的不正義を正すのが次作『アストランの心』の主人公クレメントである。クレメントはヤーノからアルバカーキのバリオに移り、鉄道会社の労働者となる。彼もアントニオの父親のように農業や牧畜業の資本主義化によって牧童の仕事がなくなったのであろう。彼は未成年の子供たちのために働かなければならないのに労働ストの首謀者の濡れ衣を着せられて解雇される。彼の10代の子供たちは他のチカーノの子供たち同様貧困のために教育を受けられず、最下層の生活から脱出できないため自暴自棄になっている。こうした中で彼は伝統文化の継承に自信を喪失するが、同じバリオに住む盲目の青ギター弾きクリスピンに導かれ、鉄道会社の劣悪な労働環境のなかで命を落とし、解雇されるチカーノ労働者のために労働争議のリーダーとなるのである。

クリスピンは、チカーノの失われた歴史を求めてアストランの地へ巡礼の旅をしている途中、強い太陽に晒されて盲目となるが、盲目になったことで却って現実が見えるようになり、バリオで青ギターを奏でながらチカーノ神話を語る吟遊詩人となる。クリスピンは次のように謳う。「われわ

れはアストランという神話の国からやって来た人々の子孫で、しるしを求めて南にやって来たこの国の最初の人間だ。(中略) 鷲のように立ち上がって、はがねの蛇の力を溶かす人間が必要だ」(83)。クリスピンのコリードの中では、アステカ神話の鷲と蛇は、「はがねの蛇」と形容される列車とそれを征服する鷲として再解釈され、鷲のように立ち上がるリーダーを求めるコリードとなっている。

クリスピンはシャーマンでクレメントが現実と神話、バリオの問題とアストランの幻影とを結びつけるのを助ける。彼はクレメントを〈アストランの心〉探究のための巡礼に出し、クレメントはそこで聖なる地勢とそこにある民族の故郷を発見する。「聖なる川が流れ、東の方向には命を与える太陽が輝き、魔法の山が聳え立つ。そしてその荒野にアストランの廃墟がある。その聖なる山にアストランの泉、われわれの民の川の源があるのだ」(123)。この古メキシコの神話世界の水は生命の源であり、熱風とはがねと黒で表象される鉄道工場／アングロ世界と対照されるものである。

クレメントの巡礼の旅は実は夢であったが、クレメントは古メキシコの夢の世界と一体化した喜びで叫ぶ。「俺の心臓は地球の心臓だ！／俺は地球であり、俺は青い空だ！／俺は水で俺は風だ！／俺は今日話された伝説の中を歩き、振り返って過去を再創造する」(131)。彼の身体は地球の生命すべてと繋がり、時空をも超えてゆき、彼はアステカ神話に連なる英雄として再生する。

この作品では〈アストラン〉は社会のシステムを変える力となっている。それは1969年の「アストラン精神計画」で謳われた民族自決・自律への〈心〉や〈意識〉を持つことである。青ギターの音楽とアステカ神話は、人々を救う〈アストランの心〉を回復させるものであった。クレメントは、アストランへの旅によって、「最も大きな悲劇は不正と抑圧が我々に与えている麻痺だ」(206)と気づき、〈アストランの心〉を得たクレメントは「麻痺」から「運動」へと行動を起こし、バリオの人々の先頭に立ってデモ行進する。クレメントはシャーマンのように「鋼鉄の蛇の力を溶かす人間」(89)となり、「夢」であり、「歩く人間」、つまりチカーノの伝統に依拠する指導者の資格を獲得することができた。

4. 『トルトゥーガ』と〈アストラン〉

『アストランの心』の結末で鉄塔から落下したクレメントの息子ベンジーが、続編での〈トルトゥーガ〉(亀という意)という渾名の主人公である。背骨を折って全身麻痺となった〈トルトゥーガ〉は「なぜ麻痺が起きたんだ？(中略) こんな罰を受けるような何を、僕がした？なぜ？なぜ？なぜ？」(19)と自分の運命を呪い葛藤する。そんな中で、同室の少年サロモンから、〈太陽の道〉、〈光の道〉を歩み、「きみ自身の歌」を発見するよう次のように促される。「もし光の道を歩もうと思うのであれば、最初に暗闇を歩かなければならない。歌うためには、まず歌うべき言葉を集めなくてはならない」(53)。

サロモンと目の前に広がる亀の形をした山はトルトゥーガに神話の世界、さらに宇宙へと広がる

世界観を教える。トルトゥーガは自分の回復のみを願う利己主義な考えから、最後には麻痺で入院している少年少女を「兄弟たち姉妹たち」と呼び、「ぼくは運命のエネルギーに押し流され、それは旅路を共にした人々の宿命をぼくが身をもって体験することを強いるのだった」(180)と同じ苦しみを分かち合い、助け合う仲間と考えるようになる。クリスピンから贈られた〈青ギター〉の使命の謎に彼は当初戸惑いを覚えるが、最後にそれを受け入れ、青ギターに鼓舞され使命のために立ち上がる。トルトゥーガは最後に「ぼくは大地を歩かなければならない……〈太陽の道〉を」(188)と決意を述べ、アストラン精神の体現者となる。

この作品で注意すべきは、水のイメージが多用されていることである。院内にあるプールは、片端となった少年少女が自由に行動できて麻痺から解放される場、性の目覚めの場、生命感溢れる場になっている。また、サロモンが麻痺となった川の中での亀殺しの壮絶な場面も描写されている。先住民ジェリの一の語る神話も「海が大地を覆い、人間と亀は海に住む兄弟だった」(68)というものである。さらに、トルトゥーガの動かなくなった身体、蝶の鱗粉、月光などが水の比喩が使われている。このように水のイメージが多用されているが、水のイメージによってこの作品は、アストラン神話の民族主義を超越し、あらゆる形の生に向かって力強く描いてみせる。

5. 『アルバカーキ』における〈アストラン〉

コロンブスのアメリカ発見 500 周年の年に書かれた『アルバカーキ』(1992)は、メキシコ人街に住む混血青年アブラン・ゴンザレスによる父親探しの旅である。この作品の原題は *Albuquerque* (『アルブルケルケ』) で、冒頭で、1880 年にニューメキシコに鉄道が開通した時、もとの〈アルブルケルケ〉という名前が奪われたという南西部の植民地化の象徴的事件が語られる。アブランの出生の秘密にはアルブルケルケの事件同様、チカーノを拒絶した南西部の歴史があり、作者は南西部の植民地化の問題を個人の問題として描いている。

アブランは、アングロの母親とチカーノの父親との間に生まれたが、チカーノを拒絶するアングロの祖父ウォルター・ジョンソンによって捨てられたという出生の秘密を知り、コヨーテよろしく、チカーノの世界と、町を経済的に支配する征服者の世界を往復する。征服者の世界にはアブランの祖父、つまり母シンシアの父ジョンソンと、シンシアの高校時代の同級生フランク・ドミニクが登場する。彼らの名前はインカ帝国の黄金を求めて探検に来たサー・ウォルター・ローリーと、アステカ帝国の征服者フランシスコ・バスケス・デ・コルナドに由来し、彼らは現代に生きるスペイン人征服者とアメリカ人征服者として戯画化されている。彼ら現代の征服者は武力ではなく資本主義によって先住民を征服している。

彼らにとって土地は投機の対象でしかなく、自分の出自も偽装して〈新しい人間〉として生まれ変わる。しかし、彼らの姿からアナーヤは物質的幸福のみを求める資本家の孤独を提示している。

彼らと反対の生き方をしているのが、アブランの恋人シンシアの父親で、彼は牧場主として成功を収めながら、野で殺した熊への贖罪の意味を込めて聖像彫りとなる。こうしたチカーノの、自然のなかで分を弁えた幸福感は、飽くなき欲望を追うアメリカ人の幸福の追求と対照をなす。

アブランにアストラン神話を語るのが、彼の褐色の父親ベンで、彼は作家兼大学教員でアナーヤを思わせる人物である。彼はファンとアルというバリオに住む2人の悪ガキ仲間がアステカ時代に旅する物語を「われわれの子孫に新しい意識を芽生えさせてくれればいいという願いを込めて書いている」(67)。このベンの言葉はアナーヤ自身が彼の文学的使命として語っていることであり、まさに、ベンはアナーヤである。

ファンとアルは暗黒の古代アステカ帝国まで飛んで行き、二人は女神から生命の剣を授かり、バリオに戻り、貧しい人たちや見捨てられた人達を救うようにとの命を受け、トルバドゥール、すなわち放浪の吟遊詩人として、人々を救済することになる。ベンは庶民の英雄とは「困っている人を助けるために」(240) あると言うが、二人の少年の使命は、チカーノの宇宙を知り、スペインとアメリカによる征服によって否定された〈太陽の道〉を開くことである。南西部には、コリードという国境フォークロアがあり、自らの歴史を禁じられ沈黙を強いられたチカーノたちの表現手段となり、彼らの抵抗精神を謳っているが、ファンとアルはこうしたコリードの伝統に連なる放浪の吟遊詩人となり、アブランはファンとアルを介して〈アストラン〉というチカーノのトポスを知るのである。アブランは父親と手が触れた瞬間、ファンとアルという少年たちを通してアストランへの帰還を目指す父親によって、彼自身もバリオからアストラン、古メキシコへと繋がったことを意味する。

6. まとめ

アナーヤの自伝的四部作におけるアストラン神話は、チカーノに道徳的主体として振る舞い、共同体の生活を救うことを求めている。Rafael Pérez-Torres は、「空白を埋める」("Filling the Void")と題した論文でアストランの「不在」と「エンパワメント」について論じている。「力と喪失の歴史と結びついた構築物である米墨国境」にある「歴史的収束性と不連続性の領域」としてのアストランは、「移りゆく、曖昧なシグニフィエ」で、それは“empty”であるという。アストランという言葉は、不在、様々な抑圧に対する満たされない現実を指すものであったが、アストランにまつわる言説は、一致団結、国家、抑圧的権力に対する抵抗の表明であり、アストランはエンパワメントの出発点であり終着点であると指摘するのである(133-4)。アナーヤの作品においても、アストランは主人公たちをエンパワメントするものであるが、アナーヤの次のエッセイには、彼が広い世界的な視野でアストランを考えていることがわかる。

アナーヤは『トルトゥーガ』執筆後、「アストラン——境界なき故郷」(1989)と題する文学的

決意表明のエッセイを書く。自らユートピアとよぶ「アストラン」の拡大作業が世界文学の中で持つ意味をアナーヤは以下のように述べる。

今こそ調和を考えるべきときだろう。アストランはアングロ・アメリカとラテン・アメリカを仲介する国家になりうるのだ。われわれは、アメリカスの人間の諸問題について人間の回答を提案するリーダーとなりうるのだ。境界地方の諸問題が世界的視野から発言されるなら、人間の言葉、家族と隣人の言葉で語られるべきであって、利益やイデオロギーの言葉で語られてはならない。調和と人間の可能性がわれわれの導き手なのであって、市場価値や GNP が導き手であってはいらない。つまり、これこそ、意識の創造というわれわれの世代が取り組むべき挑戦であり、その意識が、人間精神を搾取するのではなく開花させるのだ。われわれの世界共同体の中で癒やしが必要である。癒しはここに始めることが可能なのだ。(241)

アナーヤは自伝的四部作のアストラン神話を通して、アストランの子孫としての民族意識と誇りを回復させ、資本の論理と科学からなるアメリカ文明の束縛から解放しようとした。同時に、このアナーヤのエッセイから明らかなように、アナーヤは〈アストラン〉を通して、メキシコを含めたより広い視野でアメリカを見直し、西欧の理性的二元論のなかで国家や民族の対立を解決する新たなパラダイムを提示しようとしているのである。それはアングロ主流文化に対する作者の文化的挑戦でもあった。

人間の経済活動によって地球を破壊する人新世の危機的状况にある現在、斎藤は『人新世の「資本論」』で、他者や自然との「友愛的関係」を重視して、「誰も取り残されない」社会への移行を宣言したバルセロナ宣言や国際的な連帯の必要性を説いているが、アナーヤのアストラン表象には現在の人新世における生きるヒントを我々に与えてくれる。メルヴィルの『白鯨』(1851)のエイハブ船長が自らの復讐を遂げるために太陽に背を向けて白鯨を追い、語り手ひとりを残して多様な人種から成る船員全員を道連れに海の藻屑と消える姿は、西洋文明の未来を予告しているようにも感じられる。

註

1. こうしたアメリカによる植民地支配の中で、アナーヤは同じ有色人種として日本人に思い入れがあったことが彼の作品から窺える。彼の作品中には、広島、長崎への原爆投下がたびたび言及される。ニューメキシコ州アラマゴードでの史上初の原爆実験が行われたのは彼が7歳の時であったが、アナーヤはこの原爆実験のことを覚えていると述べている。同じニューメキシコ州出身の先住民女性作家レスリー・マーモン・シルコー(1948-)も『儀式』(Ceremony, 1977)な

どで核の問題を扱っているが、アナーヤもシルコーと共に、一生核のトラウマを抱えていたと言われている。アナーヤは中国旅行記『中国のチカーノ』(*A Chicano in China*, 1986)の中で、成田空港経由で中国に行き、成田で1日観光をしていたと書いているが、日本の清潔さとハイテクが印象的だったようである。『シアの夏』(*Zia Summer*, 1995)ではメキシコ系女性市長を応援するコンピュータ会社の社長として日本人ビジネスマンを登場させている。

2. 余田はアストランを出発したのを1168年としているが、10世紀頃という説もある。また、余田はアストランについての位置も、John R. Chávez (“Aztlán, Cíbola, and Frontier New Spain”, *Aztlán* 所収)の論を引用し、「アストランの伝説を記録したスペインの征服者は、北部の黄金伝説に感化されて、アストランの位置を現在のアメリカ南西部としてしまったが、実際にはメキシコシティのわずか400マイル北方だった。チカーノが南西部をアストランを見なすようになった起源には『間違い』があったということである」(408)と述べている。
3. 下河辺によると、マニフェスト・デスティニーという主張が生まれたのが、1845年7・8月号の『デモクラティック・レビュー』(*Democratic Review*)に載った同誌編集者ジョン・L・オサリヴァン(John L. O'Sullivan)がテキサス併合時に他国からの干渉を阻止するのが「明白な運命である」と書いたのに始まり、アメリカの拡張主義に利用されていったという(下河辺『マニフェスト・デスティニーの時空間』10-12)

引用文献

- Anaya, Rudolfo. *Albuquerque*. New York & Boston: Warner Books, 2000.
- . “Aztlán: A Homeland Without Boundaries.” Ed. Rudolfo A. Anaya & Francisco A. Lomeli, *Aztlán: Essays on the Chicano Homeland*. Albuquerque: U of New Mexico P. 1989, 230-241.
- . *Bless Me, Ultima*. New York & Boston: Warner Books, 1999.
- . *Heart of Aztlán*. Albuquerque: U of New Mexico P, 1976.
- . “Mythical Dimensions / Political Reality.” Ed. Judy Nolte Temple, *Open Spaces, City Places: Contemporary Writers on the Changing Southwest*, Tucson & London: U of Arizona P, 1994, 25-30.
- . *Tortuga*. Albuquerque: U of New Mexico P, 1979.
- Pérez-Torres, Rafael. “Refiguring Aztlán,” Chon A. Noriega eds. *The Chicano Studies Reader: An Anthology of Aztlán, 1970-2019*, Los Angeles: UCLA Chicano Studies Research Center Press, 2020, 122-136.
- Stevens, Wallace. *Selected Poems*, London: Faber and Faber, 1953.
- グロリア・アンサルドウーア「野生の舌を飼い馴らすには」管啓次郎訳『旅のはざま』岩波書店、

1996 年、pp.188-209.

斎藤幸平『人新世の「資本論」』集英社新書、2021。

マニユエル・G・ゴンザレス『メキシコ系米国人・移民の歴史』中川正紀訳、明石書店、2003。

余田真也『アメリカ・インディアン・文学地図——赤と白と黒の遠近法』彩流社、2012。

〈学会発表抄録〉

2020 年度 日本水産学会春季大会

2020 年 3 月 26 日（木）～ 3 月 30 日（月）

東京海洋大学（品川キャンパス）

ムール貝 (*Mytilus galloprovincialis*) の窒素含有成分の 周年変化

○平林 眞弓¹⁾²⁾、岡崎 尚¹⁾、谷本 昌太²⁾

1) 山陽女短期大学食物栄養学科、2) 県立広島大学大学院

目 的

国内で漁獲されるムール貝は、6～9月が活貝としての出荷シーズンとされている。これまでの報告では、5～10月は水分が少なく糖質が多いことが報告されており、ムール貝の出荷時期と一致する。しかしながら、味に関与する成分などの周年変化に関する報告はみられない。そこで、発表者らは、ムール貝の味に関与する成分として、アミノ酸、ATP 関連物質など窒素含有成分の周年変化を測定したので報告する

方 法

2018 年 8 月から 1 年間、毎月活ムール貝を入手しそのむき身を実験材料とした。各ムール貝から過塩素酸 (PCA) およびスルホサリチル酸 (SSA) によって抽出液を調製した。ATP 関連物質は PCA 抽出液を用いて HPLC によって測定し、アミノ酸および非タンパク態窒素 (NPN) は SSA 抽出液を用いてそれぞれ UPLC および CNS 元素分析装置によって測定した。全窒素はケルダール法に依った。

結 果

全窒素、全遊離アミノ酸および NPN は、一年を通してそれぞれ 1.5～2.0g/100g、1100～1800mg/100g、450～750mg/100g の範囲にあり周年的な増減の傾向はみられなかった。個々のアミノ酸では、グルタミン酸およびアスパラギン酸は季節的な変化はみられなかったが、アルギニンおよびリジンは、それぞれ 5 月から増え始めて 7 月～9 月に最大値を示した。タウリンおよびグリシンは、それぞれ 1 月から 3 月および 5 月に高値を示した。ATP 関連物質の総量は、5 月か

ら増え始め9月に最大値 ($9.2 \mu\text{g}/100\text{g}$) を示した。AMP は6月から増え始め9月に最大値 $4.1 \mu\text{g}/100\text{g}$ を示した。これらのことから、ムール貝に含まれるアミノ酸や ATP 関連物質の組成は、冬期と夏期で異なり、風味に違いがある可能性が示唆された。

〈学会発表抄録〉

2021 年度 日本水産学会春季大会

2021 年 3 月 26 日（金）～ 3 月 30 日（火）

東京海洋大学（品川キャンパス）

TAV および EUC を適用したムール貝 (*Mytilus galloprovincialis*) 含窒素成分の味の評価

○平林 眞弓¹⁾²⁾、岡崎 尚¹⁾、谷本 昌太²⁾

1) 山陽女短期大学食物栄養学科、2) 県立広島大学大学院

目 的

演者らは令和 2 年度春季水産学会において、ムール貝に含まれる含窒素成分の周年変化について報告した*。そこで、本発表では、このデータを用い、「Taste active value (TAV)」および「Equivalent umami concentration (EUC)」の手法によってムール貝の味の季節変化を評価した。これらの結果に加えて、ムール貝の身入りやグリコーゲンなどの季節変化を加味した、ムール貝の「旬」を考察した。

方 法

2018 年 10 月～ 2019 年 9 月の 1 年間、活ムール貝を毎月入手して測定した遊離アミノ酸および核酸関連物質のデータを用いて、TAV および EUC を求めた。TAV は、味に関与する各成分をその閾値で除した値(1 以上で値が大きくなるほど味に強く関与、1 以下で味に関与しない)。EUC は、MSG g/100g に相当するうま味の相対値で、次の式で計算される。 $Y = \sum a_i b_i + 1218 (\sum a_i b_i) / (\sum a_j b_j)$; Y, EUC; a_i , うま味アミノ酸濃度 (Glu, Asp, g/100g) ; b_i , MSG に対する相対うま味濃度 (Glu, 1; Asp, 0.077) ; a_j , umami 5'-nucleotide 濃度 (IMP, AMP g/100g) ; b_j , 5'-IMP に対する umami 5'-nucleotide 濃度 (IMP, 1; AMP, 0.18) ; 1218, 使用した濃度 (g/100g) を基準とした相乗効果定数である。

結果・考察

TAV の値が、1 年を通しておおむね 1 以上となったアミノ酸は、Gly, Glu, Ala であった。His は 5～10 月、Arg は 5～11 月、Lys は 8 月に 1 以上となった。その他のアミノ酸は 1 年を通して 1 以下であった。一方、IMP と AMP は 7～10 月で 1 以上となった。特に 7～10 月は、うま味 (Glu,

Asp, IMP, GMP)、甘味 (Ala, Gly)、苦味 (His, Lys)、苦味 / 甘味 (Arg, Lys) の各成分が 1 ~ 2 の値となった。コハク酸の TAV は、1 年を通して 2.3 ~ 4.6 であり、ムール貝の味に影響していた。EUC による評価では、7 ~ 10 月は 3 g MSG/100g 以上、11 ~ 4 月で 2 g MSG/100g 以下となった。したがって、7 ~ 10 月の EUC 値は 11 ~ 4 月の 1.5 倍となり、うま味が強いことが示された。ムール貝の身入とグリコーゲンの増加を加味すると、7 ~ 10 月がムール貝の「旬」と示唆された。

*平林ら、令和 2 年度春季発表の要旨集、p.28 - 252

〈実践報告〉 Practical Report

関西国際大学教育総合研究叢書

第 14 号, PP.175-192

オンラインによる演習系授業の実現に向けての取り組み

－「画像処理演習」授業の対策を通じて－

Efforts to Realize Online Exercise Classes

－ Through measures for the "Image Processing Exercise" class －

章 志華

Zhihua Zhang

抄 録

2020 年のはじめ頃から始まった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大は、大学の授業運営やその他の業務に大きな困難をもたらした。遠隔授業へ展開しなければならない状況の中、従来の対面型授業、特に演習・実習系の授業にとって、オンライン化するにはどうすればいいのか、特にもともと学習管理システム（LMS）や遠隔環境を持たない大学にとってはハードルが高すぎると思われる。学生が持つ PC などの機器やインターネット・Wi-Fi 接続環境のほか、演習系授業に使える教学システムの構成（機器とツール）とは何か、無料で使える演習用のアプリはないか、そして教学の両側にとって、双方向のコミュニケーションやデータ共有環境の構築など、2 週間以内にクリアしなければならない課題がたくさんある。本稿では、対面型授業である「画像処理演習」のコロナ対策として、遠隔授業へのシフトに向けての取り組みを通して、演習系授業のオンライン化の可能性を探ってみた。

Efforts to Realize Online Exercise Classes
— Through measures for the "Image Processing Exercise" class —

Zhihua Zhang

Department of General Studies, Sanyo Women's College

ABSTRACT

The spread of the new coronavirus infection (COVID-19) , which began in early of the year 2020, has created major difficulties in university class management and other tasks. In a situation where we have to expand to distance learning, how can we go online lecture for conventional face-to-face lessons, especially for skill training or practice lessons? Especially for the universities that do not originally have a learning management system (LMS) or remote access network environment, the hurdle seems to be too high to realize. In addition, the devices such as PCs owned by students, Internet and Wi-Fi connection environments, what is the configuration (equipment and tools) of the academic system that can be used for exercise-type classes, is there an application for exercises that can be used for free? And for both sides of theology, two-way communication means and construction of a data sharing environment, etc. There are many challenges that must be cleared for two weeks. In this paper, as a corona countermeasure for “image processing exercises”, which are face-to-face lessons, we explored the possibility of making exercise-based lessons online through efforts toward a shift to distance lessons.

〈実践報告〉

山陽女子短期大学 2020 年度遠隔授業に関する教員アンケートの報告

章 志華

情報センター委員会

1. はじめに

2020 年のはじめ頃から突然始まった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、大学の授業運営やその他の業務に大きな困難をもたらした。新年度前期の授業開始の直後、特に 4 月中旬から緊急事態宣言の対象地域を全都道府県へ拡大することにより、教育活動は一時休止状態となり、全国各大学の教員は、今後の授業について、何をすればいいか、どこから手を付けていいかわからず戸惑った。本学においても対応の初期段階では一時困惑の状態となった。結果的に前期の授業は、一部科目（少数）が対面授業を併用しながらの進行となっているほか、ほとんどの科目はリモート授業になるという未曾有の事態になった。先生方はまるで暗黒の道にあの手この手でいろいろと探りながら前へ進める状況であった。

特に本学では、これまで ICT 技術を用いた教学支援の分野において、環境への投資や教員の積極的な取り入れなどの面においてとても遅れている。学生とのコミュニケーション手段も伝統的な電子メールや SNS レベルに止まっており、学内のネットワーク環境は充実しているが、Wi-Fi アクセスは全体領域にカバーしていない。また学習管理システム（LMS）も保有していない状況にある。こうした局面の下、従来の対面型授業を遠隔に持つていくことは非常に苦勞をした。

当初、4 月はじめの入学式及び第 1 週目の授業は恐怖モードの中で実施した。緊急事態宣言の対象地域を全都道府県へ拡大することにより、これまで対面のみで実施される授業が実施できない事態になり、止まらないコロナ感染も大学の今後に引き起こす中長期的な影響は見過ごせない状況にあるため、急いで対応しなければならない。また意思決定の効率のために、所属部門や専門を越えた連携の取り組みが必要と考え、早急に情報センター委員会と教務委員会で共同会議を開き、連日全体的対策へ取り組んだ。本学の設備や教職員の ICT 状況などの実態を配慮し、会議で決めて全体対策の基本方針として、

- ① 当面、受講側の学生の機材（パソコン・タブレットやスマートフォンなど）の保有状況、インターネットや Wi-Fi 接続などの環境などを含めて、各学科の情報委員を中心に実施する。
- ② 学内 Wi-Fi アクセス環境の整備を急ぐ。
- ③ 遠隔授業は比較的に使いやすい Zoom を中心に使用し、学生への配信やレポートの回収な

どは既存の「学生ポータルサイト」及び「教員ポータルサイト」のポートフォリオ機能を使用することとした。

また、後期の授業では、前期の使用状況を踏まえて、基本スタイルを踏襲しており、2020年度の講義の展開し、無事終了することができた。

実際にオンライン授業に対する認識や実際の実施状況などに関してはよくわからない。そこで、情報センター委員会は、山陽女子短期大学 2020年度前期・後期の遠隔授業に関するアンケートを教員向けに実施することにした。本稿は、2020年度前期・後期教員向けの遠隔授業に関するアンケートの結果をまとめる。

2. 実施時期及び形式

- 実施時期：

山陽女子短期大学 2020年度前期 遠隔授業に関するアンケートでは、前期授業終了後
2020年9月8日（火）～9月11（金）；

山陽女子短期大学 2020年度後期 遠隔授業に関するアンケートでは、後期授業終了後
2021年3月12（金）～3月17日（水）；

- 実施形式：

Microsoft Forms によるオンライン実施。

- 実施対象：

前期： 山陽女子短期大学教員（常勤のみ）；

後期： 山陽女子短期大学教員（常勤+非常勤）；

3. 実施内容

山陽女子短期大学 2020年度前期の遠隔授業に関するアンケートの内容として、次のような質問事項で行った。

問1. ：あなたは、前期の講義において、どのような形式でオンライン授業を実施しましたか？

授業毎に形式が異なる場合は、当てはまるものを複数選択ください。（複数選択可）

- リアルタイム・双方向型（ビデオ会議システムなどのツールを利用）
- 非同期・オンデマンド型（講義映像などのデジタル教材等を配信して課題や小テストを実施）
- ハイブリッド型（1つの授業において上記の両方を利用）
- その他

問2. : これまでの対面授業と比べて、今回のオンライン授業では、学生はどれくらい理解できていると思いますか？

- とても理解できている
- 理解できている
- とちらともいえない
- 理解できていない
- とても理解できていない

問3. : オンライン授業のメリットを選択して下さい。(複数選択可)

- いつでもどこでも受講できる
- 自分のペースで繰り返し学習できる
- 学生・教員ともに移動時間がない
- 質問がしやすい(質問しやすい)
- グループ学習が苦手な学生にはむしろ受講しやすい
- 教え方や成績評価方法の選択肢が広がる
- 学生の自律的な学習習慣の訓練になる
- 対面での授業よりも学修ログを収集し、フィードバックすることにより学修効果を向上させることができる
- 授業の記録やエビデンスを残しやすい
- その他

問4. : オンライン授業のデメリット(課題)を選択して下さい。(複数選択可)

- 実技や実験実習での利用が難しい
- 通信環境に左右される
- 学生の反応や理解度がわからない
- コミュニケーションやリフレクションが難しい
- グループワークに参加しない学生に参加を促すことが難しい
- 従来の教場試験による成績評価の方法を見直す必要がある
- 学生に対して、よりきめ細かなサポートやメンタルケアが必要
- その他

問5. : オンライン授業の経験の中で、オンラインで実施することが困難と感じたり、対面で実施した方が良いと感じた授業がある場合、どのような授業であったか具体的に教えてください。

回答を入力してください

問6. : コロナ禍今後の影響あっても、なくても、本学が学生必携ノート PC (iPad 含む) が必要と思いますか。

- Yes
- No

問7. : 仮に次年度から学生必携ノート PC が持つ場合、あなたの授業のために、その支援に何が必要と思われますか、具体的に教えてください。

回答を入力してください

また、2020 年度後期の遠隔授業に関するアンケートの内容として、上記前期の項目に、下記 2 問を加えて実施した。

問8. : あなたは、2020 年度後期の授業において、定期試験・レポート・小テストなどを含めて、オンライによる試験やレポートを実施しましたか？

- オンライン形式で実施した
- オンライン形式で実施していない

問9. : 問8で「オンライン形式で実施した」と回答した場合、具体的な手段として、当てはまるものを選択ください。(複数選択可)

- Zoom のやり取りで行った
- Teams の「課題」に Forms を併用した
- Google フォームで行った
- 本学教員ポータルサイトのポートフォリオにて行った
- その他

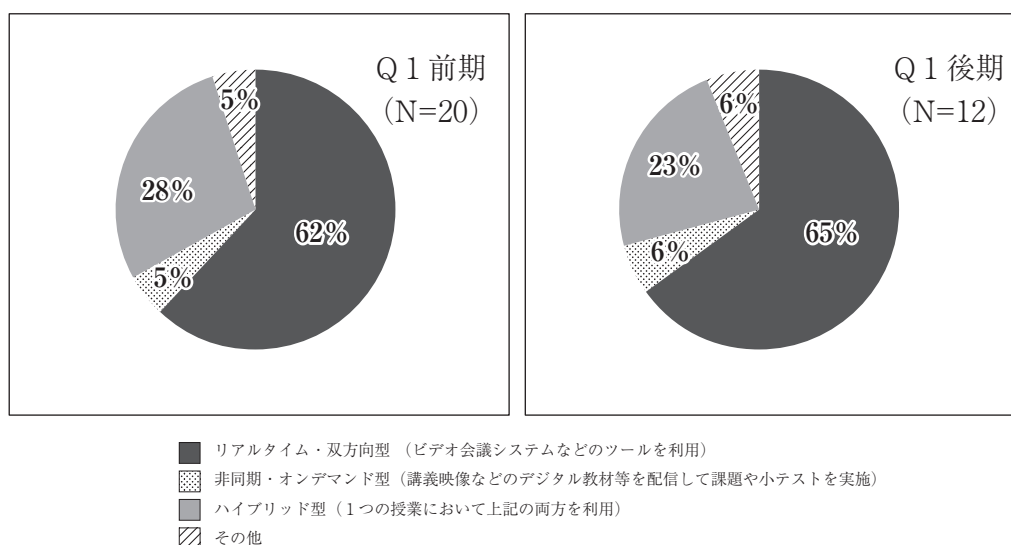
4. アンケート結果

前期の回答数は n=20； 後期の回答数は n=12 であった。後期の実施では年度末の業務で多忙か実施期間の設定のため回答数は少なかった。

前期・後期の共通の質問事項の結果を要約すると、以下のようにになっている。

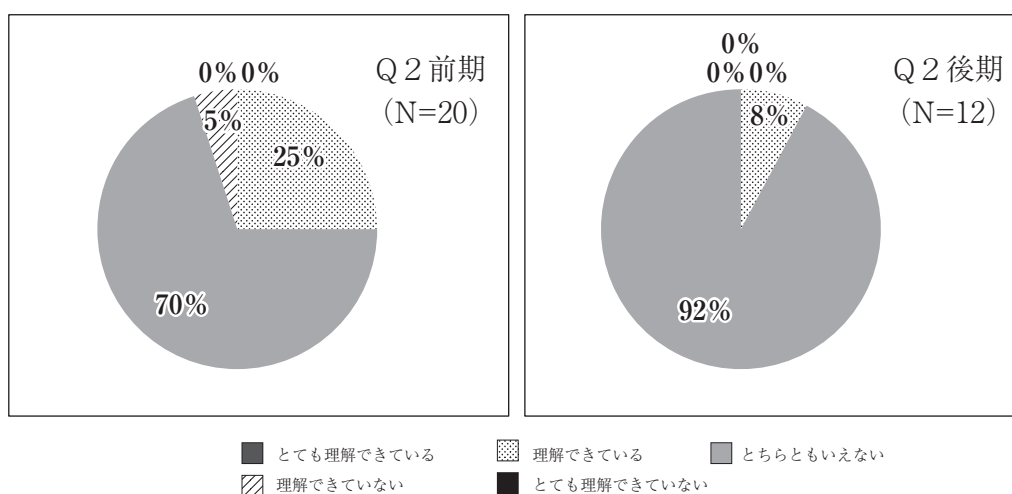
問1に関して、前後期とも「リアルタイム・双方向型（ビデオ会議システムなどのツールを利用）」では6割強で、「ハイブリッド型」を利用した教員は3割未満であった。

問1：あなたは、2020年度後期の講義において、どのような形式でオンライン授業を実施しましたか？ 授業毎に形式が異なる場合は、当てはまるものを複数選択ください。（複数選択可）	前期	後期
リアルタイム・双方向型（ビデオ会議システムなどのツールを利用）	13	11
非同期・オンデマンド型（講義映像などのデジタル教材等を配信して課題や小テストを実施）	1	1
ハイブリッド型（1つの授業において上記の両方を利用）	6	4
その他	1	1



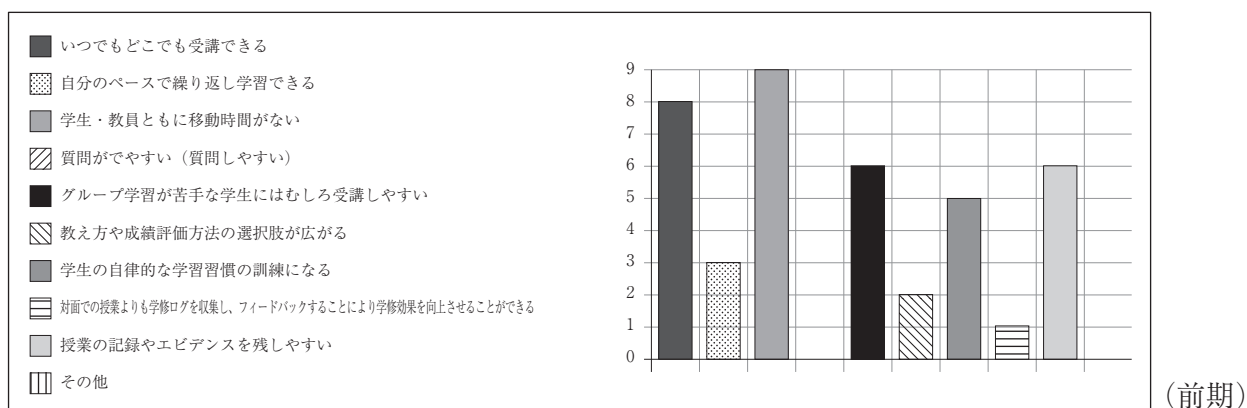
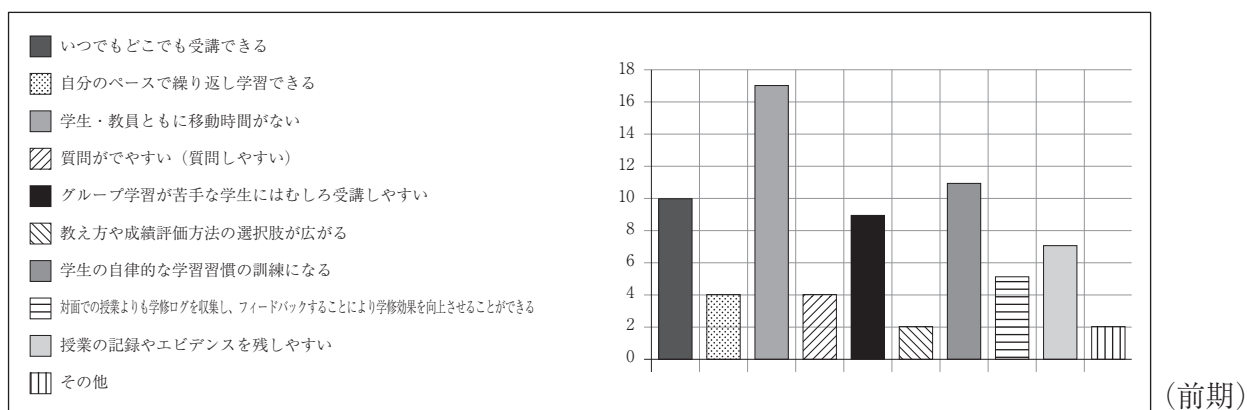
問2に関して、「どちらともいえない」は、前期の70%に対し、後期は92%となっている。また、「理解できいる」は、前期が25%に対し、後期が8%に過ぎない。実際のオンライン授業を実施することにより、教員の学生理解度に関する認識の変化が見える。

問2：これまでの対面授業と比べて、今回のオンライン授業では、学生はどれくらい理解できていると思いますか？	前期	後期
とても理解できている	0	0
理解できている	5	1
どちらともいえない	14	11
理解できていない	1	0
とても理解できていない	0	0



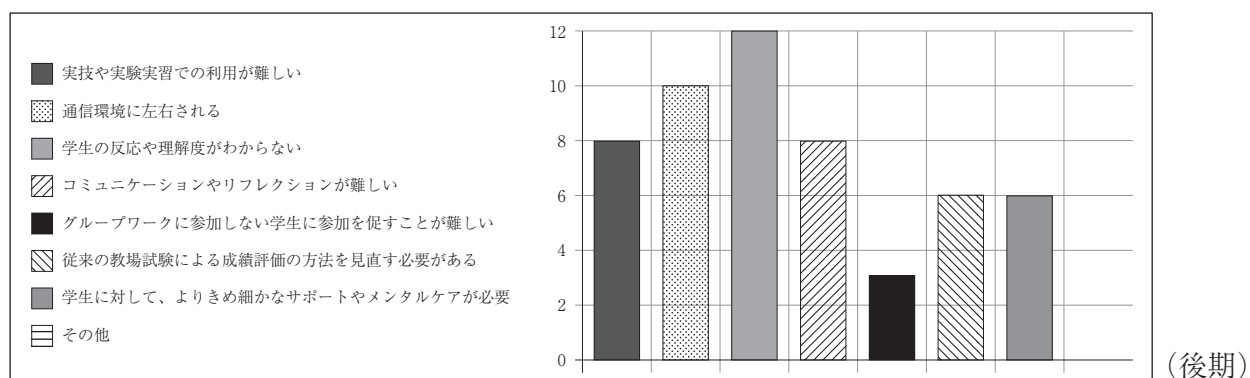
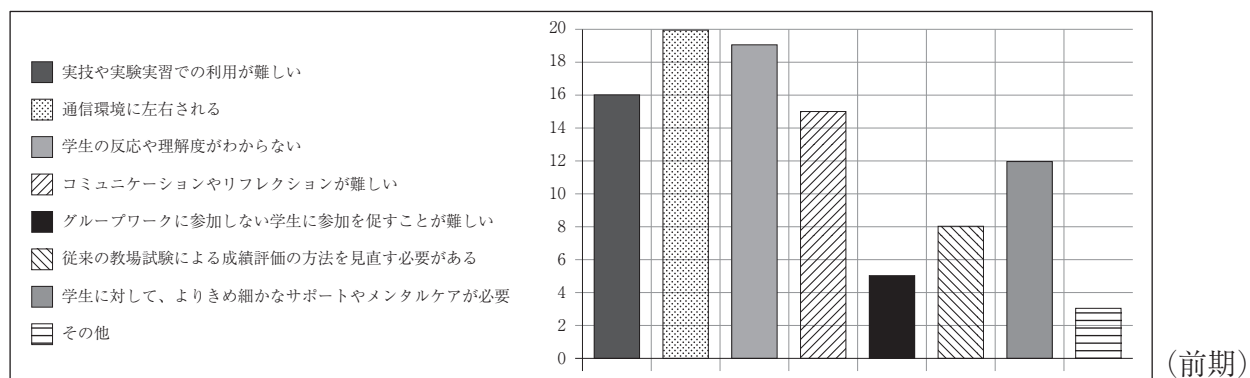
問3のオンライン授業のメリットに関して、「学生・教員ともに移動時間がない」は、前期の17（85%）に対し、後期は9（75%）で、共に高かった。また、「いつでもどこでも受講できる」、「学生の自律的な学習習慣の訓練になる」は、前期と後期の平均が5割近くの評価があった。「質問がしやすい（質問しやすい）」に関しては、前期は2割のありの意見に対し、後期では0となっている。実際の実施により、教員認識の変化が見える。

問3：オンライン授業のメリットを選択して下さい。(複数選択可)	前期	後期
いつでもどこでも受講できる	10	8
自分のペースで繰り返し学習できる	4	3
学生・教員ともに移動時間がない	17	9
質問がしやすい(質問しやすい)	4	0
グループ学習が苦手な学生にはむしろ受講しやすい	9	6
教え方や成績評価方法の選択肢が広がる	2	2
学生の自律的な学習習慣の訓練になる	11	4
対面での授業よりも学修ログを収集し、フィードバックすることにより学修効果を向上させることができる	5	1
授業の記録やエビデンスを残しやすい	7	6
その他	2	0



問4のオンライン授業のデメリット（課題）に関しては、「実技や実験実習での利用が難しい」は、前期・後期ともに6割以上で、「通信環境に左右される」は前後期とも圧倒的に（9割以上）意見が多かった。また、「コミュニケーションやリフレクションが難しい」は、前期と後期の平均が7割の意見があった。「学生に対して、よりきめ細かなサポートやメンタルケアが必要」の選択肢に関しても、前期・後期とも5割以上の意見があった。当たり前かもしれないが、オンライン時授業の実施には、きめ細かなサポート及びメンタルケアが必要との認識が強いと言える。

問4：オンライン授業のデメリット（課題）を選択して下さい。（複数選択可）	前期	後期
実技や実験実習での利用が難しい	16	8
通信環境に左右される	20	10
学生の反応や理解度がわからない	19	12
コミュニケーションやリフレクションが難しい	15	8
グループワークに参加しない学生に参加を促すことが難しい	5	3
従来の教場試験による成績評価の方法を見直す必要がある	8	6
学生に対して、よりきめ細かなサポートやメンタルケアが必要	12	6
その他	3	0



問6のコロナ禍今後の影響あっても、なくても、本学が学生必携ノート PC (iPad 含む) が必要と思いますかの問に対し、前後期ともほぼ 100% が必要との認識が確認された。コロナ禍と関係なく、教育における ICT 技術の普及を本学の教員でも強く認識されていると言える。

問6：コロナ禍今後の影響あっても、なくても、本学が学生必携ノート PC (iPad 含む) が必要と思いますか。	前期	後期
Yes	19	12
No	1	0

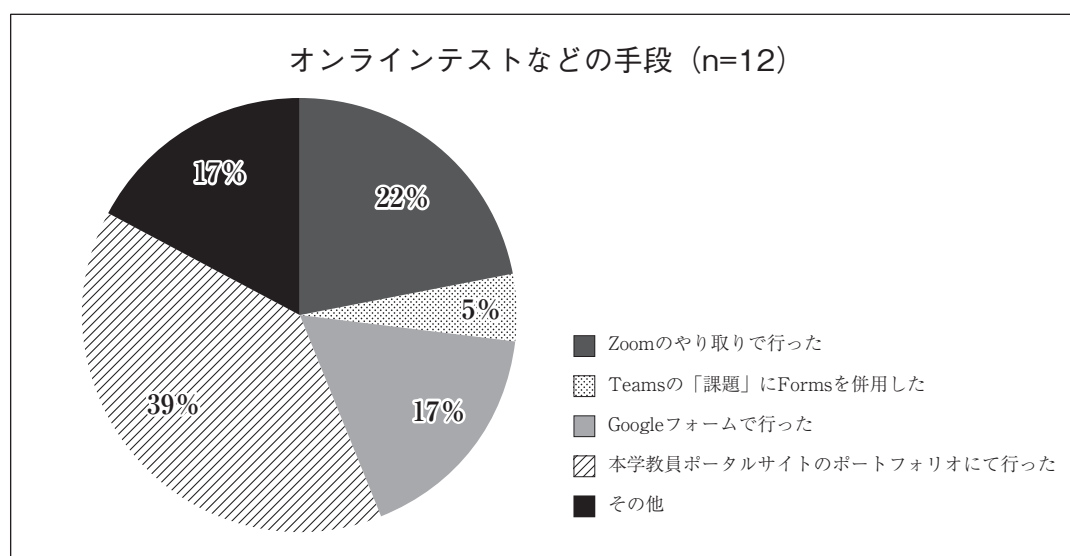
また、後期のアンケートで新たに追加された定期試験・レポート・小テストなどを含めて、オンラインによるテストやレポートの実施について、結果は以下のようになっている。

問8のオンラインによるテストやレポートの実施では、75%が実施しているとの回答があり、予想より多かった。

問8：あなたは、2020 年度後期の授業において、定期試験・レポート・小テストなどを含めて、オンラインによる試験やレポートを実施しましたか？	後期	後期
オンライン形式で実施した	9	8
オンライン形式で実施していない	3	10

問9のオンラインによるテストなどの実施手段に関する問では、「本学教員ポータルサイトのポートフォリオにて行った」は6割近く、もっとも多いが、それ以外に、Zoom のやり取り、Teams、Google フォームなどを含めて、多種多様な手段で行ったことが判る。

問9：問8で「オンライン形式で実施した」と回答した場合、具体的な手段として、当てはまるものを選択ください。(複数選択可)	後期	後期
Zoom のやり取りで行った	4	8
Teams の「課題」に Forms を併用した	1	10
Google フォームで行った	3	12
本学教員ポータルサイトのポートフォリオにて行った	7	8
その他	3	3



問5. :「オンライン授業の経験の中で、オンラインで実施することが困難と感じたり、対面で実施した方が良かったと感じた授業がある場合、どのような授業であったか具体的に教えてください。」
 に関しては、テキスト入力 of 回答となっており、前期の回答の詳細は表1に示す。

表1. 前期問5の回答 (n = 20)

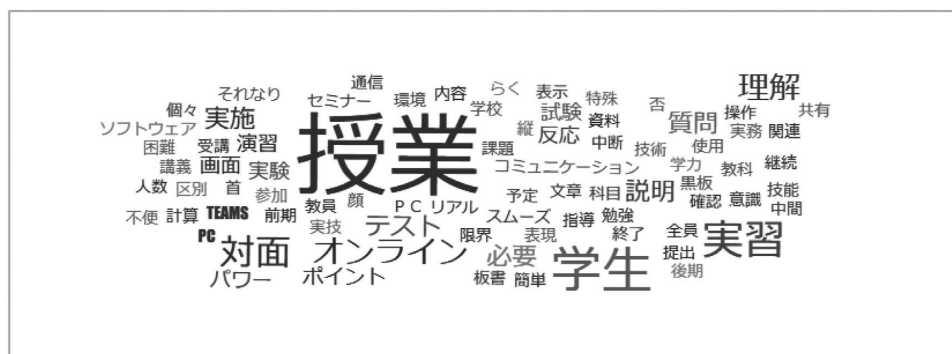
ID	応答
1	セミナーなど大人数での講義
2	ほぼ全員が授業に向き合っているか否かが解らない。肯いたり、首をかしげたりしている学生が解らない。
3	途中で中断されること（教員側・学生側）があったので、こういう場合は、対面授業の方がよいなと感じた。
4	前期は実施していませんが、実験実習はやはりオンラインでは難しいと思っています。
5	オンライン授業の時に顔を表示させないが、授業はしっかり受けている学生と、全く授業を聞いていない学生の区別が困難であること。また、授業を聞いていない学生への指導が難しいと考えている。
6	技術を教える、実習授業は対面でする必要がある。
7	ただ繋げているだけの学生が何人かいるように思うため、試験前に少し勉強しても間に合わず理解できていない学生がいる。対面よりも学力差が大きくなるように感じた
8	実習の内半分近くをオンライン授業で行いました。授業終了後に提出はさせましたし、時間もそれなりにかけたと思いますが、実際計算などもあるため、どれくらい理解できているのか見えづらく、質問もなかなかしにくいようではありました。
9	実務演習や実習を伴う授業、またPCを使用する授業
10	個々のPCの通信環境により、質問などに対して反応が極めて遅く、授業が進め難い（ほぼ全ての教科）。

11	中間試験や小テスト 後期は TEAMS で小テスト実施予定
12	関連資料の説明や簡単な操作によって、理解が深まると思われることができない。
13	1. 実験・実習系の科目 2. 学校にしかない特殊なソフトウェアが必要な授業
14	パワーポイント画面と、こちら側の（リアルな）黒板とを切り替えながら行っていた。受講者には、授業中何度かこちらから質問を投げかけ、参加意識を高めるもしくは継続させるよう努めた。
15	技能やコミュニケーション力を必要とする、実習演習は対面授業がのぞましい。
16	なし。
17	文章表現の授業では、縦書きで書く課題が出しにくかった。
18	実技を伴う内容はオンラインでは限界がある。
19	小テスト（理解度の確認）の実施が難しかった
20	対面なら板書して説明するところを、パワーポイント共有画面にしているため、スムーズに書いて説明ができないこと、また学生の反応が分からないところを不便に感じました。

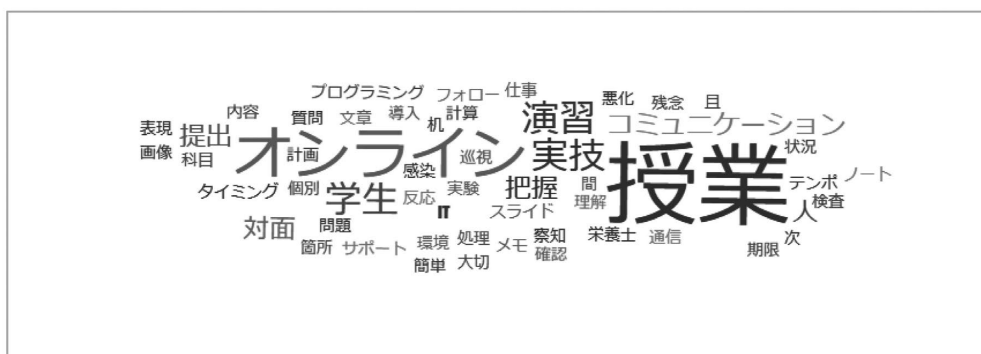
表2. 後期間5の回答 (n = 12)

ID	応答
1	授業内容をノートにメモできたかどうかの確認が取れないので、次のスライドに進めるタイミングが難しい。
2	対面の方が、テンポよく学生へ質問できるが、オンライン授業だと、間がつかめず、尚且、学生の反応、理解度を察知することが難しかった。
3	演習授業、実技科目
4	IT系なら実技演習系の授業、例えば「画像処理演習」「〇〇プログラミング」などが挙げられます。
5	まずは通信環境を整えてほしい
6	オンラインにはオンラインの良さがありますが、やはりコミュニケーションに関しては難しいと感じます。人と人のコミュニケーションがとても大切な栄養士という仕事においてとても残念に思います。また、計画性のない学生にとって提出物等はなかなか期限内の提出が難しいように感じます。
7	特になし。
8	計算問題があった際、対面であれば机間巡視などで躓いている箇所を把握しフォローができるが、オンライン上では把握が難しかった。
9	簡単な実技を伴う授業
10	特になし
11	実験や検査に関する授業で、感染状況の悪化を鑑みて一部オンライン授業を導入したが、個別のサポートが難しかった。
12	文章表現の授業

表1と表2に示すテキスト文を WordCloud を用いて解析すると、次のような結果になっている。

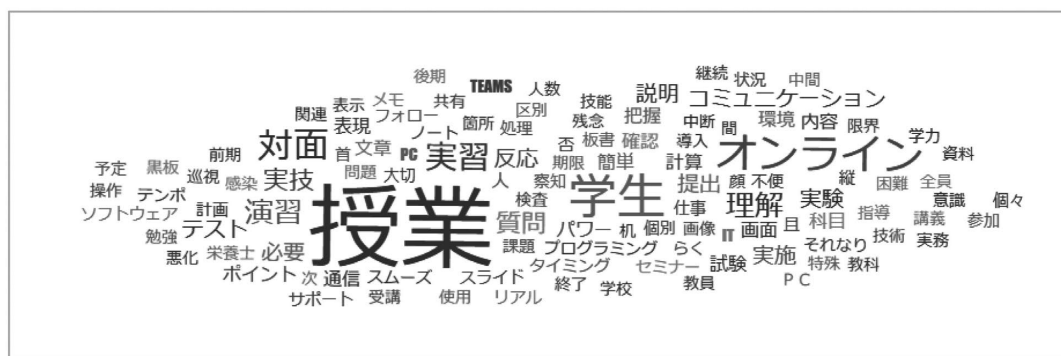


(前期)



(後期)

「授業」と「オンライン」を除いて、前期・後期とも「実技」「演習」「実習」というキーワードの頻度が高く、教員の関心が強いと言える。



(全体)

また、全体から見ると、「学生」「対面」「実習」「理解」のほかに、「コミュニケーション」にも気になることが判る。

問7. :「仮に次年度から学生必携ノート PC が持つ場合、あなたの授業のために、その支援に何が必要と思われますか、具体的に教えてください。」の問に関しては、前期は表3、後期は表4にその詳細な意見を示している。

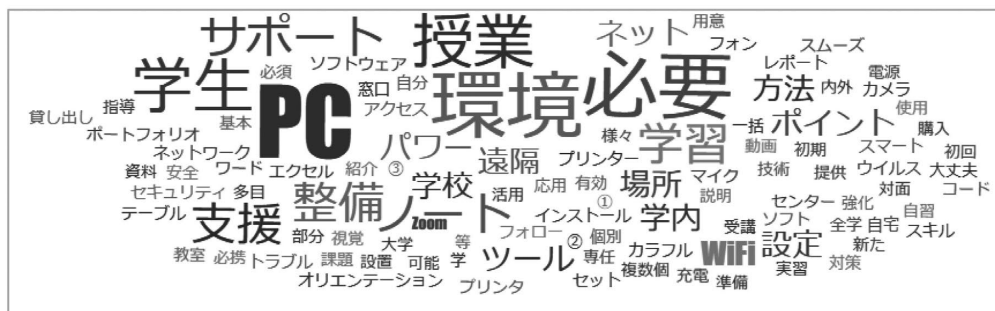
表3. 前期問7の回答 (n = 20)

ID	応答
1	PC スキルが低い学生のためのサポート、セキュリティなど安全性のサポート
2	環境が自宅に整っていない学生に Wi-Fi を貸し出す。全学的に見て 10 台もあれば大丈夫と思われる。
3	学内（実習室含む）のネット環境の整備
4	オリエンテーションや初回授業の時には対面で、個別サポートに近い説明は必要。その後も必要に応じてフォローする必要がある。
5	ウイルスソフトについて学校で一括購入し、インストール等の指導
6	大学で貸し出しする等の学習支援が必要。
7	ノート PC を使える多目的な教室
8	パワーポイントの資料等もやはり必要だと思います。
9	①学校に数か所、学生が使用可能なプリンタを準備する ②ノート PC の充電ができる場所を複数個所用意する ③自習時間にノート PC を置いて課題ができる場所（電源コードとテーブルがセット）を新たに設置する
10	パワーポイントをカラフルにして視覚的にも訴えたい。
11	遠隔での授業方法について様々な方法を教えてほしい。
12	「エクセル」や「ワード」の基本部分は自分でできるようになってほしい。
13	1. 必携 PC の初期設定、例えば授業やレポートで使う応用ソフトウェア、学生の学内のネットワークアクセス、プリンター設定、遠隔ツールなど、2. 普段の授業時、学習時のトラブル対策、専任技術支援できる窓口など
14	受講者側のカメラとマイクは必須と思われる。
15	PC 支援センターおよび環境整備の強化
16	なし。
17	特に思いつかない。Zoom にせよ、学習ポートフォリオにせよ、スマートフォンで受けるよりはよいと思われる。
18	WiFi 環境の整備（学内外を含む）、ツールの提供とその有効な活用法の紹介
19	動画でもスムーズに見れるネット環境
20	

表4. 後期間7の回答 (n = 12)

ID	応答
1	zoom の使い方や、ポートフォリオでの課題の提出方法などを習得してもらう。
2	意味が分かりません。その支援→学生への支援？教員への支援？
3	教室によってはノートパソコンを机の上に置いて、さらに教科書を置くスペースが不足してはいないか。また、学生がPCの充電をしたくても準電する場所(コンセント)や延長コード等が不足している場合、学生がPCを突然使えなくなりことも想定される。まずは、学内のPC環境を整える必要がある。また、他大学では、プリンタを各フロアに設置してプリンタを使用できるように、プリンタ使用のためのカードを自動販売機で販売したり、と学生にただPCを持たせて解決するとも思えない。PC必携と共に学内の環境整備も並行して行う必要があると思う。そうしないと、トラブルの都度事務所に学生が駆け込んだりと多くの負担が発生すると思う。
4	1) 授業や課題などできるだけ多くPCを利用すること 2) 学生のPCリテラシー、WiF環境やネットワークに関連 3) 日常のトラブルの対応など
5	文献検索やパワーポイントの作成方法など
6	わかりやすく、興味を持って授業に臨んでもらう媒体作りが重要と考えます
7	特になし。
8	zoom の使い方、ポートフォリオの使用方法、困ったときの相談窓口
9	通信環境（経済的負担も含めて）
10	PCが苦手な生徒へのサポートができる環境や教員
11	通信環境の整備、ソフトウェアの設定、セキュリティ教育
12	よく分かりません。スマホよりはよいと思うだけです。

また、表3と表4に示すテキスト文を WordCloud を用いて解析すると、次のような結果が見える。

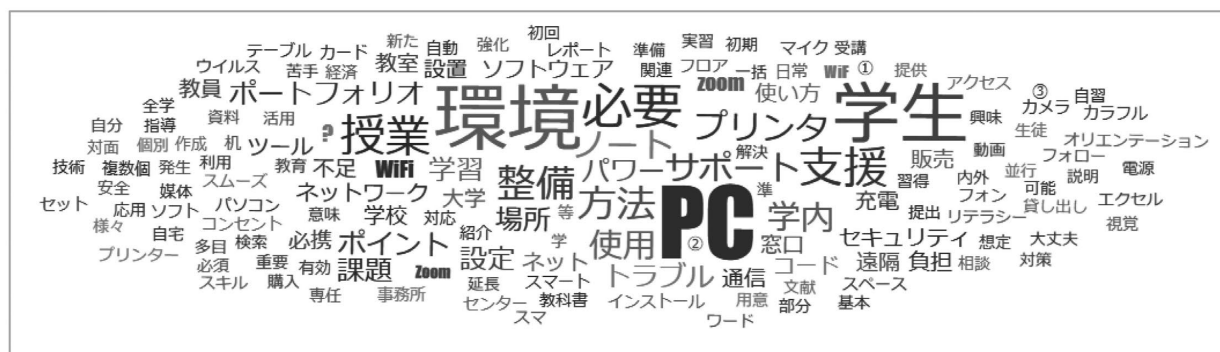


(前期)



(後期)

「PC」「環境」が前期・後期とも共通で、前期では「必要」「Wi-Fi」「整備」「学習」「支援」「サポート」の頻度が高く、教員の関心が高いことが見える。また、後期では「プリンタ」「使用」「方法」「トラブル」「ポートフォリオ」などのキーワードの眼立ち、学生への支援やトラブル解消などの意見が見られる。



(全体)

また前期・後期の全体でみると、「環境」「PC」「学生」を除いて、「整備」「授業」「支援」「サポート」「方法」などのキーワードの頻度が高い。これらの方面に関する教員の関心が高いと言える。2020年度山陽女子短期大学の遠隔授業の実施状況の詳細について、添付する Microsoft Forms の要約 PDF ファイルをご参照ください。

5. 結び

今回は、アンケートの設問に関して時間の関係で詳細な項目を設けることを省いた形で実施したが、結果から本学のコロナ禍との闘い一年において、本学教員のオンライン授業の実施様子、解決すべき課題などを含めてその概略を把握することができた。今後、これらを踏まえて、学生側の調査結果と合わせて検討し、本学における遠隔授業のあり方、特に教学双方に必要な機材、Wi-Fi 接続環境、教える側と学ぶ側に必要支援を改善する。さらに、オンライン授業による学生の学習状況や学習効果の把握、オンライン授業に対する評価の方法、系統的なオンライン授業展開の方法およびオンライン授業の質保証の方法なども確立する必要がある。

〈実践報告〉

ラオス伝統的民謡を活用した ヘルスプロモーションモデルのタイ肝吸虫症対策への応用

椋 清美¹⁾、堀江 修²⁾、吉田いつ子³⁾

1)山陽女子短期大学臨床検査学科、2)神戸常盤大学保健科学部

3)安田女子大学看護学部

ラオスにおいて、タイ肝吸虫症対策に関する研究活動を行いましたので、以下の通り報告いたします。

研究概要¹⁾

本研究の目的は、タイ肝吸虫症対策のために、伝統的民謡「ラム」を活用した健康教育教材を開発し、その教材がどのように地域住民のタイ肝吸虫感染予防に関する知識、関心、信念を変化させ予防行動起こさせるのか検証することである。

初年度（2016年度）は、教材の開発とフィールドテストを行った。教材開発は、研究協力者であるラオス国立芸術大学校講師と彼女の伝統芸能団の協力を得て、2種類の教材が完成した。一つは、タイ肝吸虫感染予防に関する知識を伝統的民謡「ラム」で謡った音曲のみの教材、もう一つは、タイ肝吸虫感染が原因で死亡した男性の物語を謡い、それに動画をつけた視聴覚教材である。これらの教材は、平成28年5月から8月までに2度にわたりフィールドテストを行ない、改良を重ねた。また介入方法を検討するために、実験的に2つの村に教材を配布し、活用してもらった。その結果、村のリーダーの意識が高ければ定期的に、しかも6ヵ月間継続的に教育活動が行えることが実証された。

2年目（2017年度）は、介入研究を実施するために、ラオス政府保健省倫理審査委員会および安田女子大学倫理審査委員会に研究計画書を提出し、両者から承認を得た。また、対象地域のサラワン県にて関係機関からの研究協力を得るために、サラワン県保健局長と群保健局長と面談し、良好な関係を構築した。さらに対象村の選定を行い、対象地域の村長や村の幹部らとの協議をもち、同意の手続きを行った。

3年目（2018年度）には、対象村でベースラインサーベイを行い、介入を開始する計画であったが、洪水の影響により、調査の継続が困難となった。そのため、対象地域をサラワン県からヴィエンチャン郊外の地域に変更し、ベースラインサーベイを行ない、2018年9月から介入を開始した。

4年目（2019年度）は、介入開始6か月後の評価のための調査を行い、データの分析を行った。

研究成果の概要²⁾

タイ肝吸虫症対策のために、ラオス伝統的民謡「ラム」を活用した健康教育教材を社会学習理論と Entertainment-Education のアプローチに基づき開発した。開発した教材は、対象地域で約6か月間の介入を実施し、その教育的効果を評価したところ、介入後にタイ肝吸虫感染経路および予防方法に対する知識は介入前よりも有意に上昇し、魚の調理法に関する修正すべき信念は改善する傾向にあった。しかし、タイ肝吸虫感染の深刻さに関する認識は下がる傾向にあり、媒体の改善点が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義²⁾

途上国における健康教育は、健康のメッセージを伝達する様々な媒体が開発されてきたが、その媒体を効果的に活用できる人材が少ないという問題があった。口承伝統を用いた健康教育は、健康教育を実施する人材教育を行わなくても媒体を視聴することで効果があり、特に、これまで困難と考えられてきた住民の伝統的な信念を変化させることが可能であることが示唆された。この知見は、ラオスのみならず、タイ肝吸虫症の流行地域であるタイ、カンボジア、ベトナムにも展開可能である。またタイ肝吸虫症対策だけでなく、そのほかの様々な公衆衛生上の問題解決にも活用することができると考えられる。

本研究は、JSPS 科研費 16K12358 の助成を受け実施しました。

研究課題／領域番号：16K12358 基盤研究（C）

研究期間（年度）：2016.04.01 – 2020.03.31

研究代表者：吉田 いつこ、安田女子大学、

研究分担者：堀江 修、天理医療大学、椋 清美、山陽女子短期大学

引用元

- 1) 2019年度実績報告書「ラオス伝統的民謡を活用したヘルスプロモーションモデルのタイ肝吸虫症対策への応用」．<https://kaken.nii.ac.jp/ja/report/KAKENHI-PROJECT-16K12358/16K123582019jisseyi/> (2021.3.31)
- 2) 2019年度研究成果報告書「ラオス伝統的民謡を活用したヘルスプロモーションモデルのタイ

肝吸虫症対策への応用」. <https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-16K12358/>
(2021.3.31)

キーワード：伝統的民謡、タイ肝吸虫、ヘルスプロモーション、口承伝統、健康教育

〈実践報告〉

細胞診検査技術教本翻訳の取り組み

椋 清美

臨床検査学科

本学における病理組織細胞検査学では、1982年に名誉教授安松弘光先生が作成したテキスト「細胞診検査の技術」*を使用している。初版は全210頁であったが、2019年には熊本保健科学大学教授南部雅美先生と筆者も共著者として加わり改訂版（第6版：全349頁）*を発行した。2020年には、英語版のテキスト「Text book of cytotechnology」**を作成し、各国の細胞診断学領域で権威ある先生方へこの本を電子媒体や現物で配布し、細胞検査士養成施設で教育教材として使用していただいている。配布国は以下のとおりである。

配布国：29か国：アフガニスタン、アルジェリア、イエメン、イスタンブール、インド、ウガンダ、ウクライナ、エジプト、カザフスタン、韓国、グアテマラ、サウジアラビア、スウェーデン、スーダン、台湾、チリ、トルコ、ナイジェリア、ネパール、バングラデシュ、ブラジル、ペルー、マレーシア、ミャンマー、メキシコ、モンゴル、ラオス、ルーマニア、ロシア 以上

筆者は、これまでにNPO法人ラオスの病理を支援する会のメンバーを中心とし、国立国際医療センター助成金（課題番号：23指5）の支援を受けラオス語の人体病理学のテキスト（全356頁）や細胞診アトラス（全38頁）を作成してきた。そして、ラオス人医師や医学部生を対象として作成したテキストを用いてワークショップや講義を実施し、外国語ではなく母国（ラオス）語のテキストを使用することによる、病理学分野における理解の向上度合や理解効率の変化に関する研究を行ってきた。

昨年度からは、上述した「Text book of cytotechnology」の一部である①病理学総論、②細胞診断学総論、③婦人科細胞検査学の項目をラオス人病理医と共に英語からラオス語へ翻訳する作業を開始した。翻訳完了後は、このテキストを使用し細胞検査士育成に関わるラオス人病理医や婦人科細胞診検査の依頼をする産婦人科医を対象としたワークショップを開催し、母国（ラオス）語のテキストを使用することによる学修効果の評価について共同研究を行う予定である。

*著者名 山陽女子短期大学 安松弘光（担当部分抽出不可能）、熊本保健科学大学 南部雅美（担当部分抽出不可能）、山陽女子短期大学 椋清美（担当部分抽出不可能）、発行者 安松弘光（代表）、発行年 2019年、ISBN978-4-9900033-1-9

**著者名、発行者 以下上記同様、発行年 2020年

〈実践報告〉

新型コロナ感染症対策に対応した 2020 年度授業体制策定に係る経緯について

谷口 菊代¹⁾³⁾, 岡村 美和¹⁾³⁾, 小野寺 利恵²⁾³⁾, 津村 なみえ¹⁾²⁾⁴⁾,
高田 晃治¹⁾⁵⁾, 章 志華²⁾⁵⁾, 巳之口 明香¹⁾²⁾, 清見 裕子¹⁾,
久保 由美子¹⁾, 沖 栄治²⁾⁶⁾

1)教務委員会, 2)情報センター委員会, 3)臨床検査学科,
4)食物栄養学科, 5)人間生活学科, 6)事務局

背景と目的

2020 年初頭に世界的な新型コロナウイルス（COVID-19）感染拡大が起こり、日本においても同様に急速に感染が拡大した。学校養成所等においては感染拡大防止策が次々ととられたが感染拡大の勢いは増し、3月に入ると、政府から全国的に3月2日からの春休みの期間で学校閉鎖の要請があった。本学は、卒業式後は学生の登校はほぼなかったため、春休み期間中の休校は行わなかった。しかし新学期からの授業について何も検討・決定していなかったため、早急に授業体制の検討を行う必要があった。2020 年度前期第1回の授業では感染症対策を取りながら対面授業を行った。4月第1回授業を経た後に休校措置を取り、5月連休明けの5月7日から前期授業を再開した。この休校期間に「2020 年度開講期において、新型コロナ感染症対策をとりながら、どのように授業を実施するか」について検討した。第1回または第2回までの授業における感染症対策と、休校明けの授業体制について報告する。

方法と結果

(1) 対面授業の方法について

2020 年3月31日（月）の教務委員会において、新型コロナウイルス感染症対策の下に対面授業を行う方法を検討した。

- ① できるだけ広さに余裕のある教室で授業をする。（教務部で調整）
- ② 非常勤教員の授業では1回目は教務委員が学生に指導する。常勤の授業では授業担当教員が学生に指導することとした。下記は教務委員または授業担当教員が指導する注意事項である。
 - ・ 1人ずつ間をあけるくらいの間隔で座る。となり合わせでピタッとくっついて座らせない。

- ・ 接近して大声で話さないように注意する。
- ・ 学生にマスクを着用させる。
- ・ 教室内では私語は控えるよう学生に伝える。
- ・ 授業開始前に、体調の悪い学生がいないか確認する。(発熱、倦怠感、味覚・嗅覚異常、咳など)
- ・ 気候が良ければ窓をあけて授業をする。上着やひざ掛けの使用は可とする。
- ・ 授業終了後は、休み時間毎に窓・ドアを開放し換気する。
- ・ 使用したマイク、指し棒、マウス、机上などをアルコール含有消毒液で消毒する。(事務局と教務部で準備し、教卓傍に置く)

③ 授業担当教員への注意事項の周知について

- ・ 上記を記載した注意事項を教卓上に貼る。(教務部で準備し、授業担当教員が指示する)
- ・ 常勤教員には、サイボウズメールで依頼する。
- ・ 非常勤教員には、来学時、教務部職員が注意事項を記載した文書を渡して依頼する。また、最初の授業では、教務部長(教養科目)または教務次長(専門科目)が教室で待機し、学生に注意を与える。教務次長が授業の場合は副学科長が行う。
- ・ スプレー容器は注文品が来るまで、臨床検査学科第一実習室の生理食塩水用給水瓶を借りる。

(2) 遠隔授業の方法について

遠隔授業ではどのような方法を用いるか、教務委員と情報センター委員から構成される教務・情報センター合同委員会を立ち上げ、検討することとした。以降は合同委員会の審議内容を記したものである。

＜教務・情報センター合同委員会での遠隔授業方法の検討＞

- (1) 4月1日(水)の緊急会議(部科長、教務委員、藤井[微生物検査学授業担当者])を受けて、教務委員、情報センター委員から構成する教務・情報センター合同委員会を立ち上げ、当面の授業に関する対策を立てた。対面授業については、教務委員会で3月に検討した方法を整理して実施することとした。教務・情報センター合同委員会では、4月に入って立ち上げた新型コロナウイルス感染症対策委員会が示す大学の方針に従い、遠隔授業についていくつかの方法を検討し、採用する方法を決定した。5月連休明けからの授業再開までに、教員と学生のWeb環境の調査と、遠隔授業方法の決定・演習を行いながら、教室でWi-Fiが使用できるよう整備した。また、授業開講予定表を作成し授業計画を立てた。それらの詳細を以下に記す。

① 4月9日(木)

遠隔授業の実施について, 教員・学生の PC, モバイル, 通信環境 (PC, Wi-Fi, Web カメラ, マイクなど) の調査をすることとした。

専任教員・非常勤教員の調査は教務部職員 (巳之口) が行った。

学生の調査は学科別に情報センター委員 (小野寺, 津村, 章) が行った。

② 4月17日(金)

- ・学生の PC, モバイル, 通信環境の調査の結果, 学生がスマートフォンでも参加できる方法を採用することとした。

ポータルサイトは全員使用できているので, 遠隔授業の方法は, ポータルサイトのポートフォリオ使用を基本とし, Microsoft Teams または Zoom の併用を目標とした。

- ・Microsoft Teams を委員間で試用した結果, Microsoft Teams には色々な機能があり大学の遠隔授業に適していると考えられたが, 教員と学生が授業で十分使いこなすようになるには, かなりの回数の訓練が必要であると考えられた。また, 今までとは異なる授業資料の準備時間も必要である。教員については, 教員ポータルサイトのポートフォリオと Microsoft Teams 使用法の指導に時間が足りないため, Microsoft Teams の導入は現実的ではないと考えられた。

教員に配布した資料: Microsoft Teams, Zoom, ポートフォリオの使い方 (情報センター長・章作成)

- ・Zoom でどの程度の授業が可能か, 委員が試用して検討した結果, ポートフォリオを基本として, Zoom を併用することでかなり色々な機能が使えることが判明し, 「遠隔授業ではポートフォリオを基本として, Zoom を併用する方法」を採用することとした。

※ Zoom を採用した理由について

- ・Zoom は操作が平易であり, 小学校から高等学校, 進学塾等でも広く使用されている。また, 学会や教育ネットワーク中国のオンライン会議や研修でも Zoom が使用されている。現在セキュリティーの問題も改善されているので, 操作の簡単な Zoom をポートフォリオと併用することとした。
- ・Zoom 無料版は 100 人までであり, 120 人対象のセミナーに利用できないため, Zoom エデュケーションに移行することとした。NEC ネットエスアイ K K とライセンス契約 (1 年間) をし, 5 月 18 日から Zoom エデュケーション版を使用することとなった。ただし 5 月中はトライアル期間 (無料) とし, 正式契約は 6 月からとした。

※ Zoom 使用法の教員・学生への指導について

常勤教員には、学科別に学科情報センター委員が指導した。

非常勤教員には、資料送付後大学に来ていただき、教務部職員が指導した（42人）

学生には、学科別に情報センター委員が次の（ ）内の内容について個別に指導した。（通信使用量を制限無しにしてあるか、家のPCは有線LANにつないであるか、マイク、カメラはあるか、学生割引（優遇）を申し込んでいるか、など。）

- ③ スマートフォンの利用をする学生で、大学のWi-Fi環境下で授業を受ける場合、学生ホールと食堂を利用し、離れて座って受講してもらうこととした。
- ④ 人間生活学科と食物栄養学科の教員は、研究室でインターネットに接続されたPCで遠隔授業を行い、臨床検査学科は研究室が個室ではないため、Wi-Fiが使える教室でノートPCを用いて遠隔授業をすることとした。
- ⑤ 学生が一部でも登校して受講する場合、Wi-Fiが利用できる場所がさらに必要となるので、ルーターの増設を事務局に依頼することとした。

(2) 4月23日（木）

教務・情報センター合同委員会として次の実施案を決定し、教職員に通知した。

- ① 5月7日からの授業（講義）では、「ポートフォリオを基本とし、Zoom（リアルタイムで配信）を併用した遠隔授業」を実施する。
- ② 学生用、専任教員用、非常勤教員用の遠隔授業のお知らせ、資料（ポートフォリオ、Zoom使用方法）を作成し、配布する。
- ③ 実験・実習の予定時間にも講義を入れて、週に複数回行うことで、講義を前倒しで先に済ませることとした。実験・実習は講義終了後実施する。これらを反映した臨時授業時間割を作成する。ただし、非常勤教員の授業は週1回のままとする。
- ④ 対面授業開始については、新型コロナウイルス感染症対策特別委員会の、国・県の方針を受けて検討した決定に従うこととした。

※ポートフォリオでの代替授業について

情報センター長・章が資料に元づいて教員に説明した。教員が授業に積極的に使って慣れることが必要である。

- ① レポート保存型；課題を課すこととレポート回収の機能

- ② 目標振り返り型
- ③ 双方向評価型；段階的に学生とやり取りしながら進めていくことができるので、オンラインのプロセスが実感できる。
- ④ 目標自己設定型

※テレワークにおける大学との通信について

2020年4月25日（土）には、学外からサイボウズ、ポータルサイト、ポートフォリオにアクセスが可能となり、5月7日からの遠隔授業開始の準備がほぼ完了した。

パスワードの管理、PC、モバイルのウイルス対策をするよう情報センター長から注意喚起が出された。

まとめ

以上のような経緯をもって、2020年度はポートフォリオとZoomによる遠隔授業と、実験・実習の対面授業の併用で授業を行った。Zoomによる授業はリアルタイムの動画配信で、学生からの質問等に即対応できる授業とし、動画録画とその配信については諸問題（記録容量や管理方法等）があったため行わなかった。しかし、補講、復習に有効と考えられるので、今後の課題として教務委員会で利用方法を検討することとした。

本学が遠隔授業を開始するにあたってWeb環境が整っていない中、Wi-Fi整備、教員・学生へのZoom指導については、教務委員と情報センター委員、事務局の活躍は目覚ましいものがあった。教務・情報センター合同委員会の教職員が一丸となって協力し準備したおかげで、1か月間の短期間で準備を整え、5月7日からの遠隔授業を開始することができた。また、委員以外の常勤教員・非常勤教員も遠隔授業に対応した授業資料の作成などの協力で、授業を進めることが可能であった。今後も新型コロナ感染は拡大し、対策はさらに厳しくなると予想される。昨年度の実施状況を顧みて、改良を重ね、より良い授業となるよう工夫していく所存である。

山陽女子短期大学紀要投稿規定

- 1 執筆者は原則として本学教職員とする。ただし紀要委員会において認められた者はこの限りでない。
- 2 原稿は他の出版物に発表されていない原著に限る。
- 3 原稿は紀要委員会に提出するものとする。
- 4 本紀要は年1回刊行する。ただし別冊を時宜に応じて刊行することがある。
- 5 原稿内容の種類は論文・総説・資料・研究ノートとする。
- 6 執筆予定者には紀要委員会から執筆要項を記載したフォーマットを渡し、執筆者はそれに則って記述する。
- 7 紀要には上記の論文以外に、教育・研究活動報告の頁を設け、学会発表の要旨および本学主催学術集会の報告など学術に関するもの、また、教育活動の報告についても紀要委員会の議を経て掲載する。
- 8 校正は原則として執筆者が行うものとする。ミスが発覚した場合以外は、校正中、原稿の改変、追加を行ってはならない。
- 9 別刷りは1論文につき30部以内は無償とする。

附 則

この規定は平成23年4月1日から施行する。

附 則

この規定は平成24年4月1日から施行する。

附 則

この規定は平成25年4月1日から施行する。

編 集 委 員

石永 正隆（編集委員長）

多尾 綾音

椋 清美

藤原 久子

浦崎 順子

〈原著論文〉

佐藤春夫の異文化体験

——台湾旅行と南方視察——

丸川 浩

はじめに 台湾旅行と南方視察

佐藤春夫は、一九二〇年に台湾・中国福建に訪れて以来、一九二七年に中国を訪問し、日中戦争勃発後の一九三八年には、五月から六月まで朝鮮・満洲・華北に赴き（文芸春秋社の特派員として）、九月から十月にかけて、漢口作戦の従軍海軍班の一員として再び中国に赴いている。さらに、アジア太平洋戦争の勃発後の一九四三年十一月から翌年五月にかけて、日本軍の軍政下のマレー、ジャワなど南方方面に、朝日新聞の特派員として視察旅行に出かけている。このように、佐藤春夫は、台湾領有以来の帝国日本の支配領域拡大に合わせるように、東アジア、東南アジアを経巡ったことになる。同世代の大正期の文学者では、稀なケースである。

「大東亜共栄圏」（ここでは理念ではなく空間を意味する）を「異文化体験の場」としてとらえる河西晃祐^①は、「大東亜共栄圏は二〇〇万人を優に超える日本人に東南アジアでの生活を強いて、さらに数千万

人に及ぶ東南アジアの人々に、初めて「日本人」と「日本文化」を目撃させた、帝国日本の途方もない到達点であった」と述べている。ここでは、東南アジアに絞った言及になっているが、「大東亜共栄圏」は、東アジアや南洋諸島も含めて圈内なので、さらに規模は大きくなるだろう。つまり、台湾領有（一八九五年）以来、拡大し続けた「異文化体験の場」の「到達点」が「大東亜共栄圏」なのである。

佐藤春夫が台湾を訪れたのは、台湾領有の二十五年後のことで、まだ、外地体験者の数が少なかった時期である。一方、南方視察でジャワ（インドネシア）に滞在したのは、「大東亜共栄圏」構想（一九四一年一月）から約三年後のことで、多くの徴用文学者、文化人が南方各地に訪れている。また、佐藤が訪れた時点の台湾では、日本の植民地統治の基礎作りは終わっていたが、「一九三〇年代に入り、とりわけ日中戦争を契機に、台湾における日本の植民地政策は、台湾人の精神の領域にまで深く足を踏み込む」（後藤乾一^②）前の段階にあった。つまり、「同化」政策（「皇民化」の徹底など）が行われる以前の段階であり、植民地政策にまだ揺れがある段階だったと言える。一方、台湾旅行から二十年以上経ってから訪問したインドネシアは、日本の軍政下であり、統治政策としては「東アジアの場合とは一線を画していた」（倉沢愛子^③）とは言え、基本的には、戦時体制で強化された台湾、朝鮮の植民地政策を適用あるいは応用しようとした時期だった。

このように、佐藤春夫の「異文化体験の場」は、日本の植民地あるいは占領地であったことから、単に異域の文化に接したという次元では収まらない政治性を持たざるを得なかったことは当然だろう。また、原理的にも、政治的な視点を離れて文化を見ることはあり得ないことであろう。本稿では、佐藤春夫の最初の外地体験だった台湾旅行と最後の外地体験となった南方視察を、「異文化体験」という視点から論じようとするものであるが、政治性――端的には、植民地あるいは占領地を統治者の側の眼で見るとどうかという限定的な意味である――を無視することはできないだろう。

ところで、戦後になって、佐藤春夫は、『日本の風景』（一九五九年七月）の中で、台湾旅行を回想し、「真に台湾を知るためにはジャワ、スマトラ、ボルネオなど南海の諸島を知らなければならぬといふ丙牛先生の意見が後年わたくしをして南方に従軍の機縁をつくつてゐたやうに思はれる」と書いている。丙牛先生とは、森丑之助（丙牛は号）のことで、当時、台湾総督府博物館に勤務していて、佐藤は、台湾行きを勧めてくれた旧友（東郷市）の紹介で知遇を得た人物である。森丑之助の知遇を得ていなければ、佐藤の台湾旅行は全く違ったものになっただろうと考えられる重要人物なのだが、後述するように、森丑之助の教示によって、佐藤は、当時、一般に「首狩りの残虐な野蛮人」と見なされていた台湾原住民に関心を抱くことになった。一方、南方に赴いたのは、新聞社の要請（軍の嘱託という立場でもあ

る）であって、本人の意思というわけではなかったが、当時、「懶け者の多い未開の民」という通念があった南方の住民に接触する体験を得ることになった。このように、この二つの体験は、ともに「野蛮」「未開」と見なされた住民と接触する機会を得たという共通性が認められる。

言うまでもなく、異文化体験とは、自分が属する世界とは異質な世界に接して、物珍しさを感じて、それをそのまま持ち帰るという体験のことではない。異質な世界に接して、自分が属する世界に対する見方に変化をもたらすという側面がある場合に、それを異文化体験と言うべきだろう。本稿で考察するのは、そういう意味での「異文化体験」が、佐藤春夫の台湾体験と南方体験にはあったのかどうか、である。

そこで、まず、台湾旅行における異文化体験から見ていくことにしよう。

一 森丑之助と佐藤春夫

佐藤春夫の台湾体験を考えるうえで、欠かすことのできない森丑之助との関係を、まず確認しておくべきだろう。

森丑之助については、近年、評価が進み、柳本通彦『明治の冒険科
学者たち 新天地・台湾にかけた夢』⁴⁾や楊南郡『幻の人類学者 森丑

之助 台湾原住民の研究に捧げた生涯⁽⁵⁾」などによって、その人物像や業績も広く知られるようになっていく。また、森と佐藤春夫との関係についても、これらの著作では言及されている。そこで、それらを参考にして、森丑之助の業績のうち、本稿に関わる側面に絞って触れておく。

まず、森丑之助が、参与観察的なフィールドワークによって、台湾原住民の民族誌をまとめようとしたこと。「台湾原住民の民族誌の調査研究は、森丑之助の『生涯の志』であり、もっとも重要な学術成果であった」(楊南郡)。志なかばで第一巻だけ出版され未完に終わった『台湾蕃族志 第一巻』を、佐藤春夫は森から贈られ、台湾旅行中に携帯していたらしいことは、『霧社』(一九二五年三月)に、原住民の少女に見つけられて、巻頭に掲載されている写真(「台湾蕃人の種族と蕃社戸口」の頁の写真だろう)を面白がられる場面があることから分かる。また、後述するように、『魔鳥』(一九二三年一〇月)という小説は、『台湾蕃族志 第一巻』から題材を得ている。

次に、森丑之助が、文化相対主義的な視点で原住民文化を捉えていたこと。「当時一般の平地住民は、原住民社会が弱肉強食の野蛮なものだと誤解していたが、森は、それが組織と法を有する文明的なものであることを明らかにした」(楊南郡)。文化相対主義とは、人類学者ティム・インゴルドの説明を引用すれば、「ある文化に属する人々は自分たちの信念に従って行動を判断するが、そうした判断は彼ら自

身の内在的論理あるいは合理性を有しており、何人たりとも、絶対的で、文化から自由な価値の尺度によって優劣をランク付けされることはできないという見方」(『人類学とは何か⁽⁶⁾』)のことであるが、森は、『野蛮』と見なされる原住民社会に彼らなりの合理性を有した組織や法があると見ていたのである。これも後述することになるが、『魔鳥』に見出されるような、『野蛮』の眼から「文明」を批判する視点には、森丑之助の文化相対主義的な視点の影響が窺えるのである。

そして、原住民の文化・社会を自律的なものと捉える見方に立てば、森丑之助は、原住民の慣習やプライドを無視した総督府の強圧的な「理蕃」政策に対して批判的にならざるを得ず、「次第に総督府とは距離を置くようになり、また台湾原住民に全く理解を示そうとしない在台「内地人」たちにも苛立ちを覚え」(笠原政治⁽⁷⁾)。ようになるのも当然だろう。佐藤春夫が、露骨な形ではないにせよ、総督府の「理蕃」政策に批判的な視線を送っているのも、森の影響なしには考えられないだろう。

佐藤春夫と森丑之助の関係は、「七月上旬の初対面はごく短い時間で終わったが、その後二人は台湾島内で何度か手紙をやり取りし、九月下旬の帰路に、佐藤は台北の森の自宅に半月近く逗留するほどの親密な間柄になった」(笠原政治)もので、そのことは、佐藤自身が、『かの一夏の記』(一九三六年七月)にも書いている。佐藤の台湾原住民理解が、森の感化によるものだったことは間違いない。そもそも

佐藤が山岳地帯の原住民居留地区を訪れたのは、森が立ててくれた旅行スケジュールに従ったためである。先に、森丑之助の知遇を得ていなければ、佐藤の台湾旅行は全く違ったものになっただろうと書いたのは、そういう意味である。実際、サラマオ事件で不穏な情勢にあった霧社への旅を強行したのも、森の旅行プランの中で外せない土地と考えたからで、そこに行かなければ「つひに蕃界を見る機会がない」「霧社」とまで思いつめたからである。

佐藤が台湾旅行を思い立ったのは、私生活上の憂悶を抱えている時に、たまたま旧友と再会して誘われたことによる。「殖民地の旅」(一九三二年九月・一〇月)の中で、林猷堂(作中では、「林熊徴」という実在する別人の名前になっている)に旅行の目的を尋ねられた佐藤は、「唯の旅行者の共通の目的です――異域の風光を見て心中の憂悶を和げ、同時に聞見を博めたいといふわけで」と答えている。これは、咄嗟に当たりさわりのない返答をしたということではあるが、もともと佐藤が「異域」の「風光」と「聞見」に接するという一般的な旅行目的で台湾を訪れたことを示していると見てよい。しかし、結果的に、森丑之助の旅行プランと教示によって、佐藤は普通の旅行者を超えた「異域」の「風光」を目にし、「聞見」を得ることになった。

二 台湾原住民という異文化

佐藤春夫の「台湾もの」と言われる小説、旅行記の中で、台湾原住民が出てくる作品は、「日月潭に遊ぶ記」(一九二二年七月)、「魔鳥」(一九二三年一〇月)、「旅びと」(一九二四年六月)、「霧社」(一九二五年三月)、「奇談(後に「日章旗の下に」に改題)」(一九二八年一月)などである。ここでは、佐藤の台湾原住民という異文化の世界に接することによって何を得たのかということがよく表われている「魔鳥」を中心に見てみたい。

すでに指摘があるように、「魔鳥」は、森丑之助の『台湾蕃族志 第一巻』の「第五編 信仰及心的状態」第四章「迷信」「五 識古的のもの」に記述されている台湾原住民の魔鳥ハウネ(魔鳥)では「ハフネ」となっている)の「迷信」から想が練られている。佐藤春夫は、この「迷信」を基にして、「魔鳥使ひ」(それを見たら死ぬと信じられている魔鳥を使う者)と見なされた娘の悲劇を描いている。

「魔鳥」は、奇妙な形式で書かれた小説である。「緒言」に始まって、「二」から「二六」までの章で構成されているのだが、「七」で旅行の途次であることが示され、やっと小説らしい物語が始まるのは「八」からで、それまでは、「野蛮人」と「文明人」の「迷信」の考察が続いている。しかも、「二」には「君」という聞き手が設定されているが、その後、「君」という呼びかけは完全に消えてしまってい

る。おそらく、この形式は、物語よりも考察に重点が置かれていることとの表れであり、「君」とは読者であり、この小説が、日本人という文明人への呼びかけであることを予め知らせておく意図を示しているのだろう。

冒頭の「緒言」で、次のように書かれている。

野蛮人にだけ迷信があつて、文明人にはそんなものはないと若し考へる人があるとすると、それは飛んでもない事だ。文明人が見て野蛮人の風俗習慣のなかにたくさん迷信があると思ふやうに、野蛮人が見たら文明人の社会的生存の約束のなかにそれこそ多数の迷信を発見するだらう——我々が道德だと思つたり正義だと考へたりしてゐることでは、彼等野蛮人はひよつとすると迷信だと考へないとは限らない。ちやうど我々が野蛮人の道德や人道を迷信だと思ふのと同じことだ。

見てわかるように、ここには、「文明」の側の価値観を絶対化しない文化相対主義の立場が表れている。文化相対主義は、文明の側（西洋社会に代表される）の一方的な価値判断によって、「未開」社会を「野蛮」とみなして劣位に置く見方に対する文明の側の反省、自己批判から生まれてきた立場であり、様々な批判はあるものの、現在も、異文化理解の前提となっている見方である。語り手の「私」は、「野蛮人」の「迷信」を「文明人」の側から否定するのではなく、「文明人」の「道德」「正義」を「野蛮人」の側からは「迷信」に見えると

いう相対的な見方をしている。つまり、「私」は、「野蛮」の眼によつて、「文明」を相対化する地点に立っているのである。

このことをよく示しているのは、種族の中で娘が「魔鳥使ひ」と見なされる理由について述べた箇所だろう。

事の是非は論決出来ないまでも要するに、彼等は自分達の大多数と表情の違つたところの人間を滅亡させようとするのである。何といふ無法な事だ！——とさう考へる人もあるかも知れない。さうだ。それは無法でないこともない。けれども注意すべき点は、この無法は決して彼等所謂野蛮人だけに特有なものではなく、全くその通りなのが所謂文明人のなかにもそつくり行はれてゐるといふ一事である。

この後には、大逆事件を暗示するような「文明国」の出来事が語られ、「文明人たちも亦、野蛮人たちと同じく、自分たちの理解しないものを悉く悪と決定し去つて、その不可解な表情——霊の表情を持つてゐる人を根絶することに努力する」と語るのである。ここでは、「野蛮人」と「文明人」の行為を、同じく「野蛮」な行為と見なしているのである。このあたりの文明批評的視点は、森丑之助の影響を超えたものだが、ピラの悲劇物語の中で語られる「蕃人たちの知らないうちに何時の間にか彼等自身の領土のなかへ入り込んでゐた或る文明国の軍隊の長い隊伍が蕃人たちの土地を貫いて強行軍し」て、「こんな非道なことがよくも出来るものかと考へられるやうな行為を敢てし

た」という出来事の叙述は、佐久間左馬太第五代台湾総督の理蕃政策の残虐さを踏まえていて、森丑之助の総督府の理蕃政策に対する見方の影響を感じさせる箇所である。

いずれにしても、原住民という視点を得たことによって、佐藤春夫は、植民地政策を含めた日本のあり方を相対化し得る視点に到達しているのである。そのことは、「霧社」の中で、直接的な見聞として語られている、原住民の小学校を見学したときの体験にも、よく表れている。

「予」（＝佐藤）は、子供たちが教師の出す問題にトンチンカンに答える様を見る。「最も面倒であつたのは、台湾で一番大きな町は台北、日本で一番大きな町は東京。日本で一番えらいお方は天皇陛下、台湾で一番えらい人は総督閣下。といふこの問題であつた。台湾で一番えらい人は？」「東京」。日本で一番大きな町は？ 「天皇陛下」。

四つの問題は交錯してすべてのコンピネーションで答へられた。しかもこれは平素既に教へられた事の復習なのである⁽¹⁰⁾というのである。

この問答を聞きながら、「予」は、「奇妙な不快」を覚える。その「不快」は、子供たちが、「彼等の世界では想像することの出来ない種類の概念」を無理やりに反復的に与えられることの出来ない種類のことから生じているのだろう。「予」は、「それを与へる人と与へられる者との苦心は全く同情以上の値がある」と思う。ここでも、「与へる人」と「与へられる者」との関係は相対化されており、結局、佐

藤春夫は、統治者側の強引き、無神経さを示すことによって、原住民の教化政策に疑義を投げかけているのである。

このように見てくると、佐藤春夫の台湾原住民との接触という異文化体験は、「野蛮」と「文明」の関係、統治者と被統治者の関係を捉えな直す相対主義的視点を得たという意味において、「異文化体験」と言える体験になったと言えるよう。それは、佐藤春夫の持ち前の反骨精神といったレベルを超えたりベラルな側面とつながっている。

もちろん、台湾原住民の理解という点では、数日間の短い体験から深い理解に達することができたわけではなかったろう。「男の知つてゐるのは、狩のことと戦のことと祭のことだ！」という原住民のことに「古譚詩の一句」を味わったりする（「霧社」）ようなロマンチック過ぎる理解もあれば、「勇猛な精神をどこに投げすてたのか」（「旅びと」）と原住民＝勇猛果敢という先入観をそのままぞった見方をして失望している箇所もある。

しかし、そうであるにしても、森丑之助の教示にも導かれて、佐藤春夫の台湾原住民理解は、当時の南洋原住民を「未開」な「土人」と見なすような「大衆オリエンタリズム」（川村湊）などとは一線を画す理解に達している。また、時代は後の小説であるが、大鹿卓の「野蛮人」（一九三五年二月）に見られるような、原住民の土俗性に対する近代人からの一方的な思い入れも希薄である。その点でも、異文化に接して、物珍しさだけを持ち帰るような体験との違いは明らかだろ

う。

三 佐藤春夫の南方視察

すでに触れたように、佐藤春夫が軍政下のマレー、ジャワ（インドネシア）を視察のために訪れたのは、一九四三年十月末から翌年五月にかけてである。台湾への訪問から二十年以上が経過し、とりわけ日中戦争後の時代状況の変化は、佐藤を文芸春秋社特派員として、あるいは海軍従軍班員として中国へ赴かせ、『戦線詩集』（一九三九年二月）などの戦争協力詩を書かせた。南方視察も、朝日新聞の特派員であり、陸軍嘱託という肩書も持った視察旅行だった。台湾旅行が、森丑之助の紹介で台湾総督府の便宜を得たということがあったにしても、あくまでも私人としての旅行であつたのとは性質を異にしている。

しかし、戦後、「あの旅はわたくしにとつては、さう云つては申しわけがないが戦争の余徳かと思はれるほど楽しいものであつた」（「東印度第一樹の記」〈『望郷の賦』一九六一年・五月〉所収）と回想するように、奥出健^⑪が指摘している「軍部との確執」はあつたにせよ、内地にいるよりも平穩無事な滞在だったようである。少なくとも、戦後の回想だけでなく、滞在時や滞在後に書かれた現地報告やジャワ滞在を題材にした小説を見る限り、悪化する日本軍の戦局が影を落としているような箇所はほとんど見当たらない。^⑫

それは、当時のジャワが、非戦闘地帯だったからであろう。実際、「ジャワ島、スマトラ島などでは一九四二年の三カ月余りの時期を除けば、その後に大規模な戦闘は行われなかった」（河西晃祐）ようである。庄野英二（佐藤のジャワものの小説では園大尉という名前で出て来る）は、「ジャワ島だけに平和と豊かさが孤立していた」として、「ソロモン諸島やビルマにおいて死闘がくり返されているにもかかわらずジャワ島には連合軍の空襲が一回あつたわけではなかった」し、「ジャワではしだいに衣料米穀の統制が加えられつつあつたといえ東南亜きつての豊庫だった」と当時のジャワの様子について書いている。^⑬ こうした状況もあつてか、佐藤春夫のジャワ報告は、基本的には、南国の風物を満喫し、ジャワの文化や風俗・民情に好意を抱くという性格のものになっている。

そうした性格のためか、あるいは戦後になって「楽しいものであつた」と回想しているせいも、佐藤のジャワ体験が「春夫の心を惹いてやまない中国南方との光風の類似」（奥出健^⑭）とか、「大正期に経験した「南行」が大東亜戦争のさなかにもう一度再体験、追体験されているのである」（川本三郎^⑮）とか、台湾体験との類似性でとらえられることも多い。しかし、南国という「異文化体験の場」の類似性を強調してしまうと、日中戦争以前の植民地の台湾という「異文化体験の場」と「大東亜戦争」以後の軍政下のジャワという「異文化体験の場」の間の差異に目を閉ざしてしまうことにもなりかねない。そのこ

とは、彼らのバリ島の訪問記に対する評価からも窺える。

四 佐藤春夫と「大東亜共栄圏」「八紘一宇」

佐藤春夫がバリ島に滞在したのは、三泊四日という短期間のことである。帰国後、佐藤は、この時のことを「バリ島」という題で訪問記を執筆し、「文芸」（一九四五年三月）に掲載している。佐藤は、戦後になって、「バリ島」は「未定稿」だったとして、「骨子はほぼ旧稿のままであるが大に改め且つ尠からず補ったつもりで」と「はしがき」で断って、「バリ島の旅」と題も改めて、「三田文学」（一九五一年一月）に発表している。佐藤が、占領下のバリ島で、当時、何を見て、どう感じたのか、あるいは、読者に何を伝えようとしたのかを知るためには初出を基にすべきだと思われるが、なぜか、奥出も川本も、初出の「バリ島」ではなく、戦後に改稿された「バリ島の旅」を基に論じている。

例えば、川本が『バリ島の旅』という紀行文のなかのハイライトとする榕樹の巨木を見学した時の感動は、初出の「バリ島」では次のように書かかれている。

念を入れて確かめたがその本木といふのもその他の末梢の幹とはほぼ同じ程の太さ同じ程の高さで、打見たところ他のものと区別しにくい。しかし他の幹は本木を取違つてこれを守護してゐる形で

ある。みな本木の恩恵によつて成育したことを知つてゐるかの如くである。それに対してこの本木も自分ひとりむやみと繁つたり太つたり背丈を延したりはしない。まことにめでたく莊嚴である。大東亜共栄木とも名づけたい程神聖な奇瑞を現はした霊本名樹である。

もし八紘一宇の真意を具体的に理解したいといふ人があるなら、バリ島デンバツサル郊外のボンカス村バンヤンの里に行つて、この桑科の喬木、学名を *Ficus bengalensis* の成長繁茂の実状をつぶさに一見してこの木の啓示するところを学ぶに限る。

「大東亜共栄木」が「大東亜共栄圏」という「国策」を踏まえた表現になっていることは言うまでもないし、「八紘一宇」が「大東亜共栄圏」と結び付けられた当時のスローガンだったことも、また言うまでもない。そして、この巨木の「本木」が日本（とその皇恩）を含意し、「他の幹」がアジアの国々を含意していることは明らかだろう。それが「八紘一宇の真意」を表していると言うのだから、これほど見事に、国策的スローガンである「八紘一宇」と「大東亜共栄圏」の結びつきを視覚的に描き出した文章はない。

しかし、改稿された「バリ島の旅」では、「大東亜共栄木」が「共栄共存木」に、「八紘一宇の真意」が「世界平和万国共栄の方法」と、戦後でも通用する理念に書き改められている。そのため、この巨木を見た感動から導き出された感懐の「国策」色が払拭されているの

である。川本は「日本では一般に「木」と思われているものとはまったく違ったイメージのこの巨木こそが佐藤春夫にとっては奔放な「空想力」の飛翔を許してくれる場としてのおおらかな「南」なのだ」と言う。この評価が正しくないと言いたいわけではない（川本は、佐藤のロマンチズムの質を問題にしているのて、その点では首肯できる）。ただ、佐藤のジャワ・バリ体験の「場」を「おおらかな「南」の体験として強調し過ぎると、軍政下のインドネシアに、「大東亜共栄圏」「八紘一宇」の理念と一体化した眼差しを持つて訪問した佐藤の国策迎合的な側面に蓋をしてしまわないかということが言いたいだけである。バリ島訪問記の「南」の島を楽しみながら旅している」（川本三郎）という全体の印象を覆すほどのものではない瑣末な書き換えに拘ったのはそのためである。

五 佐藤春夫の眼差し

「大東亜共栄圏」「八紘一宇」の理念と一体化した佐藤春夫の眼差しは、ジャワやバリの風俗や文化の見方に投影している。それは、欧米人には異質なものとしか理解できないものを、アジア人である日本人には同質なものとして理解できるという見方に表れている。そこには、本来、異質であるものを、同質なものとして、「大東亜共栄圏」の「圏内」に一方的に包摂しようとする眼差しがある。

例えば、「バリ島」では、バリ女性が上半身を露わにしている風俗について、アメリカ人と対比させて述べた箇所がある。この風俗を「アメリカ兵や好色人種の紳士」が「淫靡」と受けとめるのに対して、佐藤は、「あれは熱い地方で労働する農婦たちが必要に応じてするあのやうな風俗なので格別に淫靡でも何でもなく寧ろ健康に美しく素朴な野趣ある風俗であると我々東洋人には見える」と言う。つまり、欧米人がバリの風俗を好奇の眼で見ることができないのに対して、同じ「東洋人」である「我々」（日本人）には健康的で自然なものと受けとることができるというわけである。

同じような見方は、風俗だけでなく文化に対しても表れていて、「ジャワの踊」⁽¹⁶⁾（一九四五年二月）では、次のような見方をしている。ジャワの文化を「野蛮未開」と見ているアメリカ人も、彼らの「好奇心や色欲」を満足させるジャワの踊のような場合にだけは、例外的に感嘆して見せる。しかし、彼らが見つけるものは、「官能的で末梢的なもの」ばかりでその真意を理解していない。それに対して、日本人には、ジャワの踊は「単にもの珍しいだけのものではなく、もつと密接に深い興味に誘ひ込む何物かを感じさせる」。なぜなら、「日本の踊と同じく言はば筋の極く単純な歌舞伎を見るやうな感じ」だからで、「見てゐて実に美しく楽しい」し、それは「日本人なら誰にでもすなほにわかる道理」だと言うのである。つまり、所詮アメリカ人にはジャワの踊の「真意」など理解できないが、同じアジア人である

日本人には理解できるということなのである。

このように、佐藤春夫の眼差しは、同じアジア人同士であるという意識を基にして、インドネシアの風俗・文化を自分たちと同質なものあるいは類似したものと、ほとんど一方的に見なして「大東亜共栄圏」の「圈内」に包摂すると同時に、アジアを「野蛮未開」としてしか見ない西洋人を「圈内」から排除する眼差しなのである。

ただし、このような見方は、ジャワ徴用作家たちのほとんどにも表れている見方で、例えば、阿部知二は、『火の島 ジャワ・バリ島の記』（一九四四年七月）で、「思つてみれば私がそこ（バリ島＝引用者）で得た「驚き」は、西洋人のそれとは全く反対のものだった。西洋人はその珍しさにおどろき、我々はあまりに身近いものをこの天涯の島に見出したことにおどろくのである。この親愛感をもつ日本人が、在来と一変したバリ観をもちバリ研究をし、バリをみちびいて行くことをしなければならぬ」と書いている。西洋人がバリ文化を珍しさとしかとらえていないという見方も含めて、これは、佐藤春夫の見方とそっくり同じである。さらに言えば、日本人がインドネシアを導いていかなければならないという考えも、佐藤春夫のジャワ報告の中にも、容易に見出される。

佐藤春夫の南方視察は、名目上は「東印度の宣伝資料蒐集の目的」（「バリ島」）にあったようだが、現地住民の宣撫の意識も強く、「南方の日本語」（一九四四年七月）では、日本語の普及の必要性を認め

つつ、それだけではならず、「偉大な日本の精神や明朗天地に通ずる日本の心情は別個の方法によつてこれを彼らに習得させなければならない」として、そのためには、「共栄圏内にある日本人の各自が日本の道によつて生きて、真の日本人がいかに優秀なものであるかを身を以て実証して見せるだけの事である」（「南方の日本語」）と主張している。インドネシアを導いていくためには、言語だけでなく、「日本精神」を浸透させなければ駄目だというのであるが、ここで思い出されるのは、二十数年前の台湾原住民の小学校見学で示された原住民教化政策に対する佐藤の疑義である。すでに触れたように、その時に、佐藤は、子供たちに、「彼等の世界では想像することの出来ない種類の概念」を無理やりに詰め込むことの無意味さを看取していたはずである。しかし、南方視察では、原住民の側から見る視線を放棄して、「彼等の世界では想像することの出来ない種類の概念」である「日本精神」を一方的に押しつけようとしている。ここでは、台湾体験で見出されたようなりベラリズムは、跡形もなく消え去ってしまったのである。

また、「ジャワの踊」には、前置きのようにして、次のように述べる箇所がある。

抑も欧米人は何等の理由のない自負心から自己のものと違った様式のものならば、それをすべて野蛮未開と称しこれを啓発するを名として真の意味の蕃行を敢てしたものであつた。この過去の人

類の過誤を一掃するのがわが聖戦の意義である…（略）…

ここに見られる、欧米人が非欧米社会を「野蕃未開」と見なして「蕃行」することに対する批判的な視点は、すでに台湾ものの小説「魔鳥」に見出される「文明」と「野蛮」の関係に対する視点と同じである。しかし、「魔鳥」では、その批判は、台湾原住民に「蕃行」する日本に対して向けられていたのに、ここでは、批判は「欧米人」にだけ向けられて、現にアジア諸国に対して行っている日本の「蕃行」には目を瞑って、それを「聖戦」として肯定しているのである。そして、ここで言う「聖戦の意義」が、アジアの「共存共栄」を謳い、西洋列強からアジアを解放する理念として喧伝された「大東亜共栄圏」という国策に沿ったものであることは言うまでもない。

もちろん、当時、「大東亜共栄圏」の理念を信奉したのは、佐藤春夫だけではない。もっとファナティックにその理念を謳いあげ鼓吹した例は無数にある（この時期の佐藤の詩の多くは、間違いなくファナティックであるが）。佐藤春夫だけが、特別に「大東亜共栄圏」や「八紘一宇」の精神に凝り固まっていたというわけではない。綾目広治^{①7}は、ジャワ徴用文学者のジャワ体験について、「きわめて限られた範囲内ではあるが、一種の異文化体験をしていない場合もある。しかし、むしろ身の周りの荷物とともに携えて行つた自らのアジア観を再確認しただけの方が多かった」と指摘している。そういう意味では、佐藤春夫は、「大東亜共栄圏」の理念（そこにはアジア観が

投影している）を抱いて、インドネシアという異文化の地に滞在しながらも、それに疑念を抱くこともなく帰国した多くの文化人の一人だったと言えるだろう。

おわりに 異文化体験としての台湾旅行と南方視察

ジャワ徴用文学者の中には、北原武夫のように、「異文化体験」と言えるような体験をした文学者もいる。河西晃祐^{①8}は、「ジャワに派遣されていた徴用作家らの多くは、「アジアの解放」を信じていたがゆえに、インドネシア人を肯定的に評価する傾向が強かった」が、北原は、必ずしも肯定的に捉えていないし、「日本人にも容易に従わない主体性を見出してもいた」、「北原はこの感覚を持ち続けて、日本帰国後には政府が打ち出そうとした大東亜共栄圏構想への疑義を提示していくことになる」と述べ、「大東亜共栄圏下の南方体験は北原を変えていたのである」と結論づけている。

すでに述べたように、「異文化体験」とは、異文化に接して、それに珍しさを覚える程度の体験のことを言うのではない。それまで持っていた自分の見方、考え方に変更を迫られるところまで行かなければ、「異文化体験」とは言えないだろう。河西の指摘は、北原武夫のジャワ体験にはそれがあつたということだろう。翻って、それでは、佐藤春夫の台湾体験と南方体験はどうなのだろうか。

台湾体験には、異文化体験と言ってよい側面が、確実にあった。すでに見たように、それは、台湾原住民の理解をもとに、総督府の理蕃政策への批判的視点を得たばかりでなく、大逆事件に見られるような、異端を排除する日本政府のあり方への批判的視点にまで到達していることに表れている。それが、必ずしも直接に接触した台湾原住民の理解だけから得られたとは言えず、森丑之助の教示という手がかかりをもとにしている部分が大きいのとは言え、佐藤春夫の見方、考え方に変化をもたらしたという点で、やはり異文化体験と言ってよい側面があった。

そのことは、本稿で触れなかった植民地としての台湾への視線の変化にも言えるだろう。いや、台湾旅行は、旧友との偶然の再会を契機とするもので、それ以前に、佐藤春夫に特に台湾に関心があったようには見えないことからすると、変化というよりも、佐藤に新たな視線をもたらしたと言うべきだろう。台湾から戻った佐藤が書いた台湾ものの小説、旅行記には、見聞した植民地の現実が随所に書き込まれている。それは図らずも見聞してしまったことを書き込んだままで、そこに、植民地統治に対する批判的意識が、佐藤春夫に本当にあったかどうかは微妙なところもある。しかし、「植民地の旅」（一九三二年九月・一〇月）では、台湾の民族運動家・林献堂との会談をとおして、台湾という植民地が抱える切実な問題に対する自己の認識の甘さを痛感することになる。ここには、少なくとも日本の植民地統治に対する

疑念は生じているのである。台湾体験がなければ、こうした疑念は生じなかっただろうし、植民地統治に向ける視線を得ることもなかっただろう。

台湾体験に比べて、南方視察体験が、異文化体験とは言えないことは、これまで見てきたことから明らかだろう。「バリ島」に見られるような南国趣味は、それがいかに楽しく感動的なものであっても、言ってしまうと、南国に期待していたものを南国で確認しているに過ぎないのである。また、インドネシア人に対する見方も、おおもとは、それ以前に抱いていた見方が変わったというようには見えない。

インドネシア人は「未開人」ではないこと、踊や音楽などの高度の文化も持っていることを繰り返し述べているが、根本のところでは、インドネシア人は「素朴ではあるが、知性においていく分の低劣のそしりをまぬがれない。インドネシアに大東亜共栄圏の高遠な理念をふき込むことは到底出来ない相談であらうから、こゝに指導の地位にある人の苦心もあらう」（「ジャカルタの建設と防衛」、一九四三年一月）というジャカルタ到着直後の見方——インドネシア人を劣った民族と見なし、それゆえに日本人の指導が必要だ——が変更されたようではない。

「大東亜共栄圏」の理念に、一切、疑念を抱かず帰国したことについては繰り返し必要はないだろう。佐藤春夫は、「大東亜共栄圏」の構想が出る以前から、日中戦争を契機として、アジア観を変化させて

いた。その早い表れは、「東天紅」という詩（一九三八年一月、原題「黎明東亜曲」）に見出される。その第三連は、「八紘一字ほのぼのと／明け行く方に国ありて／アジアの理想遂ぐべしと／知らずや西の国人ら。」とあり、佐藤春夫の詩の中に「八紘一字」の語が表われる最初の例でもある。この詩は、日中戦争を「アジアの理想」を遂げるためのものだとして正当化する詩だが、「そもそも今回の事変といふものは単純な戦争ではなくて、アジアの文化を伸ばすため、惰眠を貪つてゐる支那の眠りを覚すために奮い立つたといふ文化的の意義のある事件である」（平生の念願 東洋の文化を伸ばすための戦争」、一九三八年九月）と、戦争を「アジアの文化」のためという大義によって肯定する考えと結びついている。「アジアの理想」、「アジアの文化」は、「アジアは一つ」と見なす「大東亜共栄圏」の理念とつながっており、佐藤がその理念を信じ込む素地は、すでにその時期に形成されていたと見るべきだろう。

それにしても、台湾体験に見出されるリベラリズムは、どこに消えたのだろうか。台湾体験の佐藤春夫がリベラルに見えるのは、文化相対主義の立場にたっているからだ。南方視察体験では、ジャワの風俗や文化に異質性よりも同質性を見出し、「大東亜共栄圏」という理念によって包摂しようとする普遍主義に陥っている。文化相対主義は、本来、普遍主義が、こうした普遍的な理念・価値観を絶対的なものと見なし、他者に押しつけるような独善性に陥っていないか批判的

に検討する立場である。台湾原住民理解をとおして「野蛮」から「文明」を批判する文化相対主義の視点を得たはずの佐藤春夫は、南方視察体験では、普遍主義の独善性に陥ってしまっただけのように見える。台湾体験と南方視察体験の本質的な違いは、そこにあったのではなからうか。

〔注〕

- 〔1〕河西晃祐『大東亜共栄圏 帝国日本の南方体験』（講談社選書メチエ、二〇一六年八月）
- 〔2〕後藤乾一「台湾と南洋―「南進」問題との関連で―」（『岩波講座近代日本と植民地2』、一九九二年二月）
- 〔3〕倉沢愛子「東南アジアの民衆動員」（『岩波講座 近代日本と植民地2』、一九九二年二月）
- 〔4〕柳本通彦『明治の冒険科学者たち 新天地・台湾にかけた夢』（新潮新書、二〇〇五年三月）
- 〔5〕楊南郡／笠原政治・宮岡真央子・宮崎聖子編訳『幻の人類学者 森丑之助 台湾原住民の研究に捧げた生涯』（風響社、二〇〇五年七月）
- 〔6〕ティム・インゴルド／奥野克己・宮崎幸子訳『人類学とは何か』（亜紀書房、二〇二〇年三月）
- 〔7〕楊南郡／笠原政治・宮岡真央子・宮崎聖子編訳前掲書

- (8) 牛山百合子「校註」(『佐藤春夫全集 第六卷』、講談社、一九六七年九月) など
- (9) 朱衛紅「佐藤春夫における文明批評の方法―「魔鳥」論―」(『日本語と日本文学』、二〇〇三年二月) に、すでに佐藤春夫の文明批評の方法と森丑之助から学んだ「原始人のまなざし」との関わりが論じられている。
- (10) 河野龍也は、「女誠扇奇譚」―「物語」を超えて(『佐藤春夫と大正日本の感性―「物語」を超えて』(鼎書房、二〇一九年三月 第三章)の「注」で、「言語の差異を軸とした文化相対主義へと転じ」る「転機」の一つとして「台湾紀行」があったと捉え、この小学校での問答の箇所を引用している。
- (11) 奥出健「佐藤春夫―南方の旅」(神谷忠孝・木村一信編『南方徴用作家 戦争と文学』、世界思想社、一九九六年三月)
- (12) 小説として発表された「すらばや」(一九四五年十一月)に、石田大尉が語る空襲の話が出て来るが、それくらいしか見当たらない。
- (13) 庄野英二『絵具の空』(理論社、一九六二年十二月)
- (14) 奥出健前掲論文
- (15) 川本三郎『大正幻影』(新潮社、一九九〇年一〇月)
- (16) 「大陸」(一九四五年二月)。「早稲田文学」(二〇一八年四月)に掲載された本文による。
- (17) 綾目広治「ジャワ徴用文学者のアジア観 日本型〴〵オリエンタリズム〴〵について」(『千年紀文学叢書2 アジアのなかの日本文学』、皓星社、一九九八年一〇月)
- (18) 河西晃祐前掲書
- ※ 佐藤春夫の本文の引用は、注記したものを除いて、『定本 佐藤春夫全集』(臨川書店、一九九八年―二〇〇一年)に拠った。
- (人間生活学科)

山陽女子短期大学紀要 第42号

令和3年3月31日発行

編集者 山陽女子短期大学紀要委員

発行者 山陽女子短期大学
〒738-0003 広島県廿日市市佐方本町1-1
電話 0829-32-0909

印刷所 株式会社インパルスコーポレーション
〒731-0141 広島市安佐南区相田1丁目16-27
