

食生活改善週間（朝食フェア）の実施と本学学生の朝食摂取状況

石井 僚 一¹⁾・石井 智 美²⁾

Implementation of Dietary Improvement Week and Breakfast Intake Status of Rakuno Gakuen University students

Ryouichi ISHII¹⁾ and Satomi ISHII²⁾
(Accepted 14 December 2020)

はじめに

米を主食に魚、野菜に、醤油や味噌を用いてきた我が国の食は、第2次世界大戦以降各種の畜産物や油脂類の消費量が増加するなどの変化が生じた¹⁾。そして都市への人口集中や生活形態の多様化に伴い、食事の内容、摂り方、喫食時間など食を巡る状況も変わってきている。何をいつどのように食べるのが、個人の裁量に任されることも増え、食事を摂らない欠食が問題になっている。

そうした背景から「私たちが健全な食生活を実践し、生涯にわたって、健全な心身を培い、豊かな人間性を育むためには、それぞれが健全な食生活を実践していくことが大切である」として、平成17年に食育基本法が制定された。それをもとに農林水産省が策定した「第3次食育推進基本計画²⁾」では、バランスの良い食事を1日2回以上摂る人の割合を70%以上にすることを目標に掲げた。しかし現状は57.7%で、多くの人が習慣的に欠食していることへの懸念が示されている。

欠食の中では、朝食の欠食率が20代で最も高いとされ³⁾、若い世代の欠食率が高いことについての報告がなされている^{4,5)}。「第3次食育推進基本計画」で、朝食を欠食する若い世代の割合を低下させることを目標に挙げているが、現状維持が続いている。そしてこの若い世代の朝食の欠食は、高校や大学への進学時期を契機として増える傾向にあることが報告されている^{6,7,8)}。

健康に暮らして行くには、栄養的にも好ましい食

習慣を維持、継続することが不可欠であり、青年期以前の学童期からの食育の重要性が認識され⁹⁾、各種の啓蒙活動が行われるようになってきた。

朝食を摂る習慣の効果として、目覚まし効果による朝の注意力の減少、体調を整えるなどの一般的に知られている効果のほか、朝食を継続して摂っている人は、欠食しがちな人に比べて血糖値の上昇が少ない^{10,11)}、メタボリックシンドロームや糖尿病の発症が減ることが報告されている¹²⁾。一方で朝食の欠食や断続的な絶食によって、メタボリックシンドロームの発症が低減し、治療への効果が期待出来るとの報告^{13,14,15)}がある。これらの報告には、対象者の健康状態、生活環境が大きく関わっており、今後も更なる検討が必要である。

報告者らは栄養学的見地から、起床後に1日の開始に当たりエネルギー源として何らかの食べものを摂ることは、毎日の生活、健康維持に有用であると考えてきた。ゆえに大学進学に伴い、ひとり暮らしを始めるなど生活環境が大きく変わる新入生、ひとり暮らしや、自宅の学生に向けて、特に朝食の喫食習慣を持つことを啓蒙することは、充実した学生生活を送ることに、そして将来の健康状態にも大きく関わってくると認識している。

本学では2007年より朝食の摂取を勧め、学生の食生活の改善を図ることを目的として、毎年春と秋の連続した平日各3日に「食生活改善週間（以後朝食フェアと記す）」を実施してきた。

本研究はこれまで23回実施してきた朝食フェアに参加した学生を対象に、本学学生の朝食摂取の状

1) 酪農学園大学院酪農学研究科食品栄養科学専攻

Graduate School of Dairy Science, Rakuno Gakuen University, 582 Bunnkyoudai, Midorimachi, Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan

2) 酪農学園大学農食環境学群食と健康学類

Department of Food Science and Human Wellness, Rakuno Gakuen University, 582 Bunnkyoudai, Midorimachi, Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan



写真1. 朝食の例



写真2. 朝食フェアの様子

況と、朝食フェアの実施が朝食の欠食を改善する効果があったか否かを検証した。

方 法

1. 朝食フェアについて

朝食フェアは、学生に朝食を摂ることを勧め、食生活の改善を図ることを目的として2007年に学生部の学生支援事業の一環として始まった。本学は北海道内の大学の中で最も早く朝食提供という朝食フェアを通して学生の食生活改善の取り組みを始め、今日では近隣の3つの大学でも、同じ日程で朝食フェアが行われている。

毎年春と秋の各3日間、大学生協食堂で朝食を100円で約1,000食を提供してきた。朝食フェアの日程と100円朝食の内容は、事前に学内でのポスター掲示と、学生部から学生情報システムによって全学生へ周知されてきた。

食事はカフェテリア方式で、参加者が白飯(S, M, Lのサイズを選択)、味噌汁、日替わりの主菜、10~15種の副菜から2品を選ぶ。そして開始以来、本学附属農場製のウシの乳を乳製品工場で調製した「健土健民牛乳」300mlが付いてきた(写真1)。

12年間の朝食フェアで、始めの頃には3日のうち1日でパンを提供したこともあったが、以下に述べる質問紙調査、その自由記述において、パンよりも白飯への嗜好性が高かったため、白飯を提供してきた。朝食フェアの様子を写真2に示した。

食と栄養に関する啓蒙活動として、朝食フェアの会場入り口で、以下に述べる質問紙と共に、報告者らの所属する研究室で作成した栄養メモ、火を使わず短時間で出来る朝食などのリーフレットを配布してきた。

2. 調査について

(1) 調査回答者について

本研究では質問紙の有効回答者を、朝食フェアに参加した本学の学生(短大生、学部生、大学院生)とした。

朝食フェアの性質上、開催中に同一学生が複数回参加している可能性がある。以下の分析において回答者を1日のみの参加か、連日の参加かは判断出来ないが、各開催日ごとの比較でも、3日間の合計と似たような傾向であったことから、各開催3日間の回答者による質問紙を用いて検討を行った。

調査回答者の属性における所属の表記であるが、本学では2011年に学部の中の学科を再編し、これまでの3学部から2学類(農食環境学群・獣医学群)へ改組を行った。そのため2011年から数年間学部、学群での併記となった。

(2) 質問紙と調査項目

報告者らの研究室で作成した質問紙は、2007年の開始以来A4版1枚を用い、両面に設問を印刷した形式を取ってきた。質問紙の冒頭にアンケートの主旨と記入への協力依頼を記すと共に、質問紙配布時にも口頭で協力の依頼をした。

質問紙の表面(表面と記載あり)に、回答者の基本属性として所属する学部や学群、学年、性別、自宅かひとり暮らし(自炊)かなどの生活形態に続いて、同一の設問として1週間の朝食摂取頻度、朝食フェアで提供される食事の内容、量についての回答肢を記し、最後に朝食フェアに参加しての感想などを自由記述する欄を設けた。

裏面には回答者の食に関する意識を知ることを目的として、毎回異なった設問をした。数年後に同一の設問を行ったこともある。設問は米、肉類、野菜、豆類、牛乳、乳製品など特定の食品に関する摂取状

況と嗜好, 食材に関する知識, 好きな料理をはじめ, 栄養摂取や健康への関心の有無, 料理への関心の有無などである。そのほか, 朝食を摂る時間帯, 朝食に掛ける時間, 朝食をはじめ食事に対する考え方, 直近の健康状態と睡眠の状況, 就寝時間と起床時間と食欲の有無などである。回答方法は設問により回答肢を選ぶ, 自由記載もしくは数値を記載する形式とした。

属性のうち生活形態の回答は, 「自宅」「ひとり暮らし(自炊)」「ひとり暮らし(食事付き)」「その他」の4件法とした。朝食摂取頻度の回答は「毎日食べている」「ときどき食べる」「ほとんど食べない」の3件法とした。2018年春の質問紙を写真3に示した。

我が国において朝食欠食に関する定義は調査によって異なっており, 統一されてはいない。毎年厚生労働省が実施している国民健康・栄養調査では, 「調査を実施した日(任意の1日)において朝食を欠食(食事をしなかった場合, 錠剤などによる栄養素の補給, 栄養ドリンクのみの場合, 菓子, 果物, 乳製品, 嗜好飲料などの食品のみの場合)した者の割合」としている³⁾。

本研究では, 朝食摂取頻度の設問で「まったく食べない」と「ほとんど食べない」とした回答者を朝食欠食者と定義し, 朝食欠食率を算出した。

(3) 調査の実施方法とデータの集計・解析

朝食フェア開始以来, 会場入り口で無記名自記式質問紙を配り, 喫食後に記入してもらい出口に専用の回収箱を置き回収した。

回収した質問紙は研究室に持ち帰り, 研究室の学生が手分けして基本属性の項目の記載漏れの有無, 記入の整合性を確認した後, すべての質問紙に研究室で設定した番号を振った。

毎回, 研究室で質問紙の入力作業の開始前に集計を担当する質問紙の枚数と入力学生を決め, 入力操作の確認, 集計方法の打ち合わせを行った。入力終了後, 入力を担当した以外の学生が2名1組となって, 質問紙と入力したデータの読み合わせを行った。その後, 入力データと質問紙を研究室で管理した。

本研究にあたり, 教職員, 訪問者, 卒業生などの在学生以外の回答者は除外した。12年間保存してきたすべての質問紙と入力データについて, 再度確認を行った。

各調査年の春秋における回答者の基本属性は, 調査日ごとに集計を行った。生活形態は4件法で回答を得たが, 「ひとり暮らし(食事付き)」「その他」の

2018年春の調査用紙「朝食摂取頻度に関する設問」のスクリーンショット。設問は「朝食摂取頻度はどのくらいですか? (毎朝食べているかどうか)」。回答肢は「毎日食べている」「ときどき食べる」「ほとんど食べない」の3つ。また、属性に関する設問も一部表示されている。

写真3. 質問紙

回答は毎回10%未満であり, 回答の大部分を占めた「自宅」「ひとり暮らし(自炊)」の2群による比較とした。

調査年における朝食摂取頻度の性別, 生活形態別の比較には, 12年間の調査で得られたデータの傾向を捉えることを目的に, 3日間で得られたデータを合計した値を用い χ^2 検定を行い, 有意差が認められたデータについてはHabermanの残差分析を行った。

朝食欠食率の経時変化パターンの群間比較には, 春秋の季節別に, 内因子を性別(因子1)と経過年(因子2)とした場合と, 生活形態(因子1)と経過年(因子2)とした場合とで, 3日間の調査を3回の繰り返しとした対応の無い二元配置分散分析を行った。

Baseline値(2007年秋または2008年春)と各時点との群内比較には, Dunnettの多重比較検定を用いた。統計解析はMicrosoft Excel 2013を用い, 有意水準は5%未満とした。

(4) 研究倫理

調査にあたり, 質問紙から回答した個人が特定されることがないように注意して実施してきた。

本研究の実施にあたり, 酪農学園大学「人を対象とする医学系研究倫理審査委員会」に申請を行ったが, 質問紙による調査は委員会の設置以前の開始で, 委員会設置要項においても, 本研究は審査対象外との回答だった。

結 果

1. 回答者の属性

朝食フェア参加者は開催期間中に複数回参加し,

表 1-1. 調査実施日と有効回答数・属性

		性別		学年							生活形態				
		有効 回答数	男性	女性	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生	大学院	自宅	ひとり 暮らし (自炊)	ひとり 暮らし (食事 付き)	その他
2007 秋	1 日目	64	40	24	14	18	10	9	6	4	3	13	41	6	4
	2 日目	198	118	80	44	47	43	49	7	8	0	35	146	13	4
	3 日目	261	148	113	47	76	54	56	22	6	0	37	195	26	3
	計	523	306	217	105	141	107	114	35	18	3	85	382	45	11
2008 春	1 日目	178	112	66	27	39	29	44	20	19	0	24	134	13	7
	2 日目	197	103	94	36	39	55	44	9	14	0	21	159	14	3
	3 日目	233	134	99	45	43	69	43	16	17	0	36	178	14	5
	計	608	349	259	108	121	153	131	45	50	0	81	471	41	15
2008 秋	1 日目	156	72	84	44	21	56	24	8	3	0	46	98	12	0
	2 日目	200	99	101	51	24	53	43	11	18	0	45	145	8	2
	3 日目	306	159	147	71	58	88	58	12	19	0	78	212	15	1
	計	662	330	332	166	103	197	125	31	40	0	169	455	35	3
2009 春	1 日目	159	86	73	13	32	52	38	7	12	5	39	113	2	5
	2 日目	183	97	86	37	41	69	21	2	7	6	36	132	5	10
	3 日目	199	103	96	39	58	53	34	4	7	4	53	130	6	10
	計	541	286	255	89	131	174	93	13	26	15	128	375	13	25
2009 秋	1 日目	153	78	75	38	32	35	35	5	6	2	33	105	2	13
	2 日目	239	121	118	42	52	52	45	16	23	9	44	175	3	17
	3 日目	279	132	147	64	55	54	64	18	17	7	55	195	7	22
	計	671	331	340	144	139	141	144	39	46	18	132	475	12	52
2010 春	1 日目	207	121	86	9	53	44	60	23	13	5	37	163	2	5
	2 日目	199	106	93	26	48	57	43	12	7	6	31	146	14	8
	3 日目	249	121	128	45	54	39	50	31	21	9	36	194	8	11
	計	655	348	307	80	155	140	153	66	41	20	104	503	24	24
2010 秋	1 日目	215	99	116	45	45	59	31	12	19	4	36	168	4	7
	2 日目	211	111	100	34	44	62	35	15	15	6	31	170	4	6
	3 日目	278	149	129	49	46	78	50	25	24	6	46	223	3	6
	計	704	359	345	128	135	199	116	52	58	16	113	561	11	19
2011 春	1 日目	227	121	106	27	62	64	43	13	18	0	46	167	6	8
	2 日目	209	107	102	38	62	59	23	3	20	4	34	165	3	7
	3 日目	303	145	158	65	82	65	37	23	28	3	52	238	4	9
	計	739	373	366	130	206	188	103	39	66	7	132	570	13	24
2011 秋	1 日目	215	92	123	36	39	64	44	5	25	2	45	161	5	4
	2 日目	262	124	138	49	65	62	47	8	27	4	53	190	6	13
	3 日目	291	140	151	39	70	73	62	19	26	2	49	215	7	20
	計	768	356	412	124	174	199	153	32	78	8	147	566	18	37
2012 春	1 日目	233	104	129	25	67	65	52	9	13	2	34	177	7	15
	2 日目	216	105	111	30	56	64	47	1	17	1	36	168	7	5
	3 日目	322	146	176	41	68	81	77	25	28	2	64	228	8	22
	計	771	355	416	96	191	210	176	35	58	5	134	573	22	42
2012 秋	1 日目	235	112	123	35	65	47	57	16	14	1	26	197	3	9
	2 日目	254	108	146	46	65	48	52	15	27	1	34	202	5	13
	3 日目	323	152	171	63	77	70	63	28	21	1	49	252	6	16
	計	812	372	440	144	207	165	172	59	62	3	109	651	14	38

2013 春	1 日目	250	100	150	48	52	73	44	14	19	0	36	194	4	16
	2 日目	255	108	147	47	69	61	46	12	19	1	35	209	7	4
	3 日目	226	90	136	38	55	62	48	7	16	0	32	181	6	7
	計	731	298	433	133	176	196	138	33	54	1	103	584	17	27
2013 秋	1 日目	178	68	110	44	40	38	22	11	22	1	25	137	12	4
	2 日目	245	122	123	45	70	45	41	15	29	0	40	188	6	11
	3 日目	212	95	117	33	50	50	39	15	24	1	33	169	5	5
	計	635	285	350	122	160	133	102	41	75	2	98	494	23	20
2014 春	1 日目	198	98	100	31	36	48	50	12	19	2	29	162	3	4
	2 日目	234	88	146	47	54	49	39	23	21	1	38	182	7	7
	3 日目	226	92	134	58	36	59	47	13	12	1	41	171	8	6
	計	658	278	380	136	126	156	136	48	52	4	108	515	18	17
2014 秋	1 日目	183	69	114	46	35	36	37	11	15	3	17	162	2	2
	2 日目	191	83	108	38	31	34	50	14	22	2	39	145	2	5
	3 日目	221	91	130	51	42	38	56	14	19	1	35	176	5	5
	計	595	243	352	135	108	108	143	39	56	6	91	483	9	12
2015 春	1 日目	216	91	125	27	54	58	58	4	15	0	40	170	4	2
	2 日目	235	106	129	36	53	68	59	14	3	2	44	178	8	5
	3 日目	252	88	164	32	56	67	62	17	15	3	41	198	5	8
	計	703	285	418	95	163	193	179	35	33	5	125	546	17	15
2015 秋	1 日目	188	85	103	25	37	45	48	10	21	2	34	147	3	4
	2 日目	228	97	131	34	44	56	55	15	18	6	36	177	7	8
	3 日目	226	100	126	26	44	58	53	10	31	4	47	164	4	11
	計	642	282	360	85	125	159	156	35	70	12	117	488	14	23
2016 春	1 日目	181	81	100	34	41	45	36	7	11	7	31	138	8	4
	2 日目	220	93	127	32	36	68	49	13	10	12	34	175	5	6
	3 日目	207	99	108	32	39	52	43	14	18	9	34	157	9	7
	計	608	273	335	98	116	165	128	34	39	28	99	470	22	17
2016 秋	1 日目	196	82	114	31	36	56	47	4	19	3	44	144	5	3
	2 日目	236	95	141	47	42	46	55	13	25	8	38	183	9	6
	3 日目	196	80	116	49	38	43	34	2	23	7	23	159	4	10
	計	628	257	371	127	116	145	136	19	67	18	105	486	18	19
2017 春	1 日目	179	77	102	36	38	40	43	11	10	1	36	126	7	10
	2 日目	206	81	125	40	32	43	54	17	15	5	22	172	5	7
	3 日目	208	84	124	44	56	43	51	5	5	4	21	163	11	13
	計	593	242	351	120	126	126	148	33	30	10	79	461	23	30
2017 秋	1 日目	207	73	134	31	64	47	49	7	9	0	31	163	6	7
	2 日目	258	105	153	45	50	67	62	14	19	1	32	205	5	16
	3 日目	245	108	137	49	49	53	63	11	19	1	35	183	8	19
	計	710	286	424	125	163	167	174	32	47	2	98	551	19	42
2018 春	1 日目	212	68	144	23	63	43	54	11	16	2	25	169	5	13
	2 日目	227	96	131	42	50	47	43	18	22	5	28	175	6	18
	3 日目	187	66	121	35	51	41	37	7	10	6	38	134	5	10
	計	626	230	396	100	164	131	134	36	48	13	91	478	16	41
2018 秋	1 日目	210	77	133	38	46	49	40	8	25	4	32	162	10	6
	2 日目	222	88	134	37	45	57	41	11	25	6	31	169	9	13
	3 日目	211	94	117	31	52	48	41	11	25	3	25	170	4	12
	計	643	259	384	106	143	154	122	30	75	13	88	501	23	31
合計		14414	6611	7803	2552	3182	3541	3004	802	1127	206	2427	10988	453	546
3 日間平均		626.7	287	339	111.0	138.3	154.0	130.6	34.9	49	9.0	105.5	477.7	19.7	23.7

表 1-2. 調査実施日と有効回答数・属性（学部・学群別）

	有効 回答 数	農食環境学群			獣医学群		酪農学部					獣医 学部	環境生命学部				短大	
		循環 農学 類	食と 健康 学類	環境 共生 学類	獣医 学類	獣医 保健 看護 学類	大学 院	酪農 学科	農業 経済 学科	食品 科学 科	食品 流通 学科	獣医 学科	環境 マネジ メント 学科	地域 環境 学科	生命 環境 学科	経営 環境 学科		
2007 秋	1 日目	64	-	-	-	-	3	15	9	12	2	13	2	3	5	0	0	
	2 日目	198	-	-	-	-	0	49	17	37	5	45	8	16	16	2	3	
	3 日目	261	-	-	-	-	0	54	26	44	4	80	5	18	26	0	4	
	計	523	-	-	-	-	3	118	52	93	11	138	15	37	47	2	7	
2008 春	1 日目	178	-	-	-	-	0	28	13	29	3	61	6	15	15	0	8	
	2 日目	197	-	-	-	-	0	35	5	34	5	63	9	12	26	1	7	
	3 日目	233	-	-	-	-	0	40	7	43	8	69	8	13	40	1	4	
	計	608	-	-	-	-	0	103	25	106	16	193	23	40	81	2	19	
2008 秋	1 日目	156	-	-	-	-	0	28	10	44	3	30	6	5	28	0	2	
	2 日目	200	-	-	-	-	0	20	8	47	3	71	7	8	32	0	4	
	3 日目	306	-	-	-	-	0	47	18	76	3	83	6	18	51	0	4	
	計	662	-	-	-	-	0	95	36	167	9	184	19	31	111	0	10	
2009 春	1 日目	159	-	-	-	-	5	24	18	36	3	38	4	10	18	0	3	
	2 日目	183	-	-	-	-	6	29	19	37	6	62	7	6	9	0	2	
	3 日目	199	-	-	-	-	4	32	10	55	4	58	6	6	21	0	3	
	計	541	-	-	-	-	15	85	47	128	13	158	17	22	48	0	8	
2009 秋	1 日目	153	-	-	-	-	2	31	6	39	8	46	3	6	7	0	5	
	2 日目	239	-	-	-	-	9	41	5	43	4	110	7	3	14	0	3	
	3 日目	279	-	-	-	-	7	42	7	59	10	112	6	8	20	0	8	
	計	671	-	-	-	-	18	114	18	141	22	268	16	17	41	0	16	
2010 春	1 日目	207	-	-	-	-	5	36	8	35	6	91	4	6	14	0	2	
	2 日目	199	-	-	-	-	6	47	7	37	10	64	2	5	20	0	1	
	3 日目	249	-	-	-	-	9	44	5	42	5	112	3	5	21	0	3	
	計	655	-	-	-	-	20	127	20	114	21	267	9	16	55	0	6	
2010 秋	1 日目	215	-	-	-	-	4	38	9	47	6	83	4	3	19	0	2	
	2 日目	211	-	-	-	-	6	34	7	39	4	92	6	0	20	0	3	
	3 日目	278	-	-	-	-	6	59	17	48	3	117	6	2	19	0	1	
	計	704	-	-	-	-	16	131	33	134	13	292	16	5	58	0	6	
2011 春	1 日目	227	14	9	2	4	1	0	32	15	28	4	96	4	5	12	0	1
	2 日目	209	13	5	6	13	0	4	36	9	18	3	76	2	2	20	0	2
	3 日目	303	19	16	4	24	2	3	39	8	37	6	114	7	6	17	0	1
	計	739	46	30	12	41	3	7	107	32	83	13	286	13	13	49	0	4
2011 秋	1 日目	215	7	19	3	10	1	2	25	4	34	1	93	3	3	10	0	0
	2 日目	262	12	17	5	16	1	4	41	9	27	3	102	3	5	17	0	0
	3 日目	291	5	12	3	15	4	2	42	9	40	5	115	3	8	24	0	4
	計	768	24	48	11	41	6	8	108	22	101	9	310	9	16	51	0	4
2012 春	1 日目	233	26	29	12	32	6	2	29	1	20	4	54	4	5	9	-	-
	2 日目	216	30	22	5	31	4	1	25	7	15	1	61	3	2	9	-	-
	3 日目	322	32	32	10	30	8	2	25	7	34	6	119	5	2	10	-	-
	計	771	88	83	27	93	18	5	79	15	69	11	234	12	9	28	-	-
2012 秋	1 日目	235	32	22	9	46	8	1	20	6	20	1	54	2	3	11	-	-
	2 日目	254	33	33	13	26	7	1	24	4	17	1	80	2	2	11	-	-
	3 日目	323	46	37	22	32	5	1	19	2	29	5	110	3	4	8	-	-
	計	812	111	92	44	104	20	3	63	12	66	7	244	7	9	30	-	-

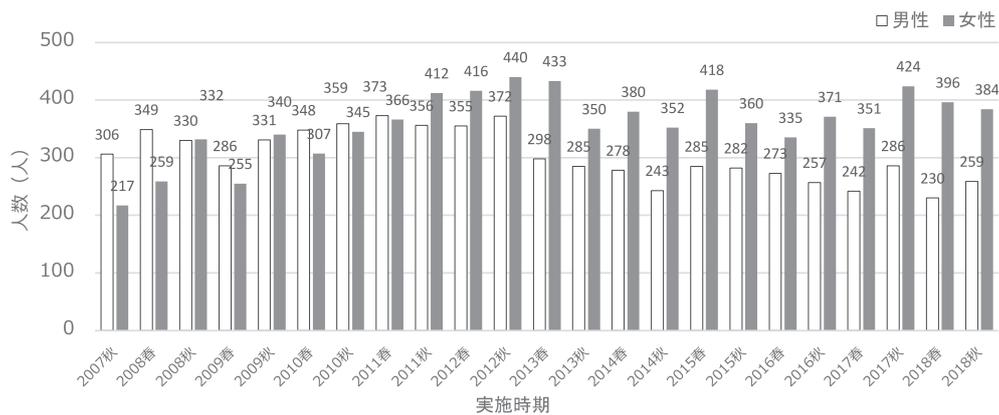


図1. 回答者の性別

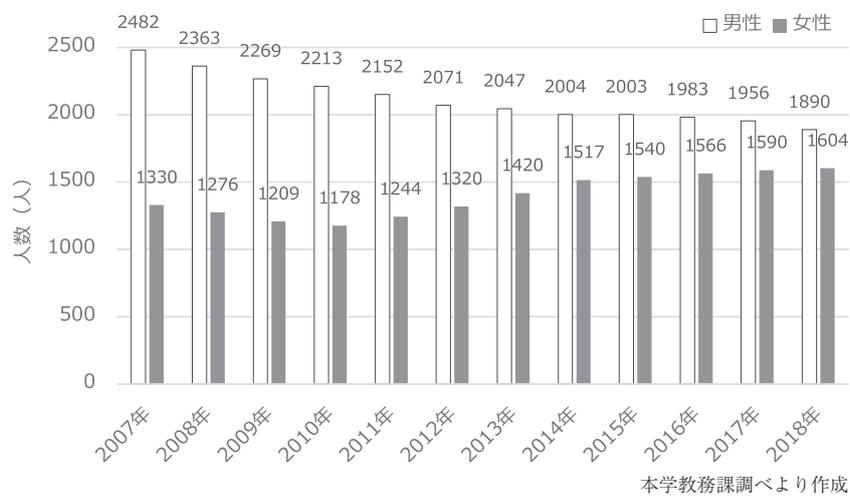


図2. 本学学生の性別

質問紙を記入している可能性があり、以下延べ人数の結果を示した。

調査年と実施日における有効回答数、回答者の属性を表1-1、表1-2に示した。回答者の総数は延べで14,414名。調査年の開催3日間の参加者における有効回答者数は延べで平均623名であった。

調査年ごとの回答者の性別を図1に、本学学生の性別を図2に示した。朝食フェア開始当初の2007年秋時点では、男性が306名(58.5%)、女性が217名(41.5%)と男性の方が多かったが、2011年秋で、男性が356名(46.4%)、女性が412名(53.6%)と男性より女性が多く、2018年秋は、男性が259名(40.3%)、女性が384名(59.7%)と多く、男女比率は逆転した。

調査年における回答者の生活形態を図3に示した。全ての調査年で、回答者の生活形態は約70%が「ひとり暮らし(自炊)」で、約15%が「自宅」だった。「ひとり暮らし(食事付き)」と「その他」は、全ての調査年で10%未満だった。

2. 朝食摂取について

調査年における回答別の朝食摂取頻度を図4に示した。朝食フェアを開始した2007年秋では「ときどき食べている」が最も多く、次いで「毎日食べている」「ほとんど食べない」の順だったが、2008年春から2018年秋までは「毎日食べている」が最も多く、次いで「ときどき食べている」「ほとんど食べない」の順だった。

調査年における性別と朝食喫食頻度と検定を表2に示した。23回の調査で性別の各回答の平均選択者数は、男性で「毎日食べている」が153.4名、「ときどき食べている」が90.5名、「ほとんど食べない」が59.7名だった。女性で「毎日食べている」が221.9名、「ときどき食べている」が95.5名、「ほとんど食べない」が44.2名だった。

男女の2群による比較では、表2に示したように23回の調査のうち18回で有意な差がみられ、どの調査においても男性より女性で「毎日食べている」が多く、「ほとんど食べない」は男性で多かった。

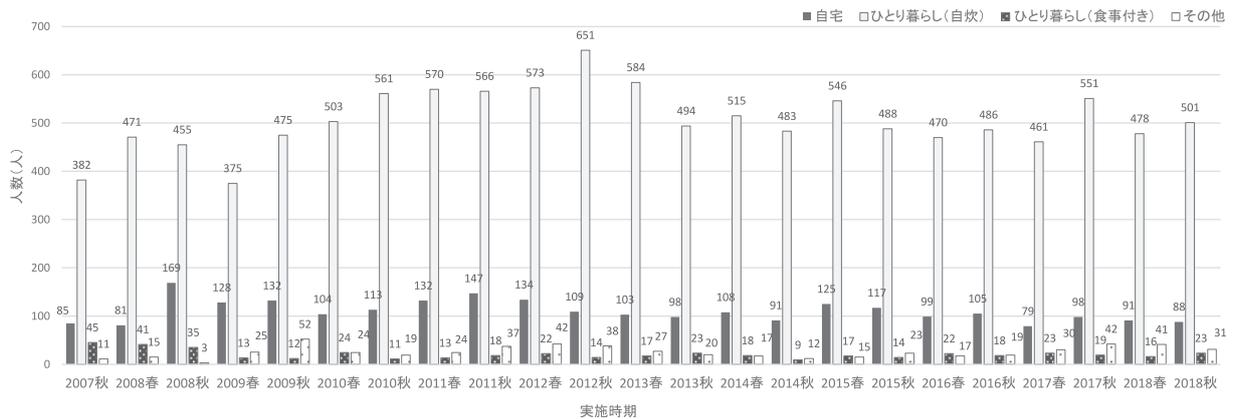


図3. 回答者の生活形態

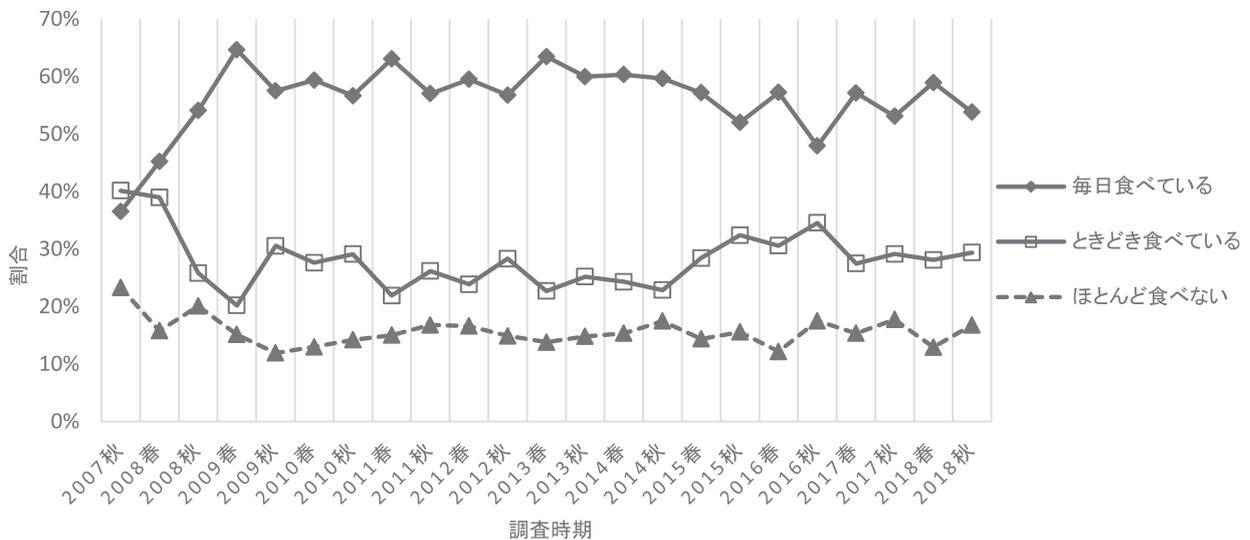


図4. 回答別の朝食摂取頻度

調査年の性別と朝食摂取頻度の検定を表3にまとめた。23回の調査で、生活形態別の各回答の平均選択者数は、自宅の学生で「毎日食べている」が82.5名、「ときどき食べている」が24名、「ほとんど食べない」が13.2名、ひとり暮らし(自炊)の学生で「毎日食べている」が273.9名、「ときどき食べている」が154.6名、「ほとんど食べない」が87.6名だった。

生活形態別の2群による比較では、表3に示したように23回の調査のうち16回で有意な差がみられた。どの調査年でも、ひとり暮らし(自炊)の学生よりも自宅の学生で「毎日食べている」との回答が多く、「ほとんど食べない」の回答は、ひとり暮らし(自炊)の学生で多かった。

調査年の性別の朝食欠食率と、国民健康・栄養調査における朝食欠食率を図5に示した。本学学生の朝食欠食率は男性では20%前後、女性では13%前後で、男女ともに国民健康・栄養調査の20代の平均

より低かった。

調査年の生活形態と朝食欠食率を図6に示した。それぞれの朝食欠食率は、自宅の学生で10%程度、ひとり暮らし(自炊)の学生で15%程度だった。2008年秋、2010年春、2011年春の3回の調査では、ひとり暮らし(自炊)の学生よりも自宅の学生で朝食欠食率が高かったが、残りの20回の調査では、自宅の学生よりもひとり暮らし(自炊)の学生で朝食欠食率が高かった。

朝食欠食率への性別と生活形態の影響を季節別に群間比較した結果を図7に示した。上に男女の2群による比較を示した。春の調査では、朝食欠食率の変動に性別による有意な主効果は認められなかった。Baseline(2008年春)と各年との群内比較でも、男女ともに有意な変動は認められなかった。秋の調査では、朝食欠食率の変動に性別による有意な主効果が認められた。Baseline(2007年秋)と各年との

表2. 性別と朝食摂取頻度

調査時期	n		朝食摂取頻度						p 値 [§]
			毎日食べている		ときどき食べている		ほとんど食べない		
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
2007 秋	306	217	94 ^{††}	97 ^{**}	128	82	84 ^{**}	38 ^{††}	<0.01
2008 春	349	259	137 ^{††}	138 ^{**}	147	90	65 [*]	31 [†]	<0.01
2008 秋	330	332	151 ^{††}	207 ^{**}	88	83	91 ^{**}	42 ^{††}	<0.01
2009 春	286	328	183	214	59	65	44	49	n.s.
2009 秋	331	340	174 [†]	212 [*]	107	98	50 [*]	30 [†]	<0.05
2010 春	348	307	188 ^{††}	201 ^{**}	105	76	55 [*]	30 [†]	<0.01
2010 秋	359	345	191	208	103	102	65 ^{**}	35 ^{††}	<0.01
2011 春	373	366	208 ^{††}	258 ^{**}	86	76	79 ^{**}	32 ^{††}	<0.01
2011 秋	356	412	184 ^{††}	254 ^{**}	87	114	85 ^{**}	44 ^{††}	<0.01
2012 春	355	416	178 ^{††}	281 ^{**}	102 ^{**}	82 ^{††}	75 ^{**}	53 ^{††}	<0.01
2012 秋	372	440	184 ^{††}	277 ^{**}	124 ^{**}	106 ^{††}	64	57	<0.01
2013 春	298	433	181	283	62	104	55 ^{**}	46 ^{††}	<0.01
2013 秋	285	350	154 ^{††}	227 ^{**}	70	90	61 ^{**}	33 ^{††}	<0.01
2014 春	278	380	143 ^{††}	254 ^{**}	80 [*]	80 [†]	55 ^{**}	46 ^{††}	<0.01
2014 秋	243	352	133	222	59	77	51	53	n.s.
2015 春	285	418	150	252	93	107	42	59	n.s.
2015 秋	282	360	139	195	89	119	54	46	n.s.
2016 春	273	335	151	197	86	100	36	38	n.s.
2016 秋	257	371	109 [†]	192 [*]	87	130	61 ^{**}	49 ^{††}	<0.01
2017 春	242	351	119 ^{††}	220 ^{**}	71	92	52 ^{**}	39 ^{††}	<0.01
2017 秋	286	424	132 ^{††}	245 ^{**}	95	112	59	67	<0.01
2018 春	230	396	122 [†]	247 [*]	68	108	40 [*]	41 [†]	<0.05
2018 秋	259	384	123 ^{††}	223 ^{**}	86	103	50	58	<0.05
平均	303.6	361.6	153.4	221.9	90.5	95.5	59.7	44.2	

朝食摂取頻度の質問に対する各回答肢の選択数。[§] χ^2 検定 男性 vs 女性。n.s. : no significant ($p > 0.05$)。残差分析 : * $p < 0.05$ で高値, ** $p < 0.01$ で高値。† $p < 0.05$ で低値, †† $p < 0.01$ で低値。

表3. 生活形態と朝食摂取頻度

調査時期	n		朝食摂取頻度						p 値 [§]
			毎日食べている		ときどき食べている		ほとんど食べていない		
	自宅	ひとり暮らし(自炊)	自宅	ひとり暮らし(自炊)	自宅	ひとり暮らし(自炊)	自宅	ひとり暮らし(自炊)	
2007 秋	85	382	42 ^{**}	127 ^{††}	33	153	10 ^{††}	102 ^{**}	<0.01
2008 春	110	530	64 ^{**}	212 ^{††}	33 [†]	218 [*]	13	100	<0.01
2008 秋	192	450	114	242	38 ^{††}	135 ^{**}	40	73	<0.05
2009 春	159	404	107	255	34	86	18	63	n.s.
2009 秋	157	494	106 ^{**}	275 ^{††}	38	158	13	61	<0.05
2010 春	115	507	76	288	22 [†]	156 [*]	17	63	<0.05
2010 秋	137	577	96 ^{**}	312 ^{††}	26 ^{††}	174 ^{**}	15	91	<0.01
2011 春	153	578	108 [*]	352 [†]	21 ^{††}	140 ^{**}	24	86	<0.05
2011 秋	157	585	115 ^{**}	306 ^{††}	22 ^{††}	179 ^{**}	20	100	<0.01
2012 春	143	582	116 ^{**}	306 ^{††}	16 ^{††}	162 ^{**}	11 ^{††}	114 ^{**}	<0.01
2012 秋	117	670	86 ^{**}	346 ^{††}	21 ^{††}	212 ^{**}	10 [†]	112 [*]	<0.01
2013 春	103	602	71	373	24	136	8 [†]	93 [*]	n.s.
2013 秋	103	501	77 ^{**}	283 ^{††}	20	132	6 ^{††}	86 ^{**}	<0.01
2014 春	110	519	75	298 [†]	19 [†]	137 [*]	16	84	n.s.
2014 秋	91	484	63	282	14	114	14	88	n.s.
2015 春	125	551	97 ^{**}	297 ^{††}	16 ^{††}	169 ^{**}	12	85	<0.01
2015 秋	120	492	89 ^{**}	226 ^{††}	23 ^{††}	176 ^{**}	8 ^{††}	90 ^{**}	<0.01
2016 春	102	471	67 [*]	258 [†]	27	149	8	64	n.s.
2016 秋	109	487	74 ^{**}	212 ^{††}	25 ^{††}	179 ^{**}	10 ^{††}	96 ^{**}	<0.01
2017 春	83	469	54	254	21	133	8	82	n.s.
2017 秋	103	555	65 [*]	285 [†]	25	162	13	108	n.s.
2018 春	91	478	74 ^{**}	259 ^{††}	14 ^{††}	145 ^{**}	3 ^{††}	74 ^{**}	<0.01
2018 秋	88	501	62 ^{**}	251 ^{††}	20	150	6 ^{††}	100 ^{**}	<0.01
平均	119.7	516.0	82.5	273.9	24.0	154.6	13.2	87.6	

朝食摂取頻度の質問に対する各回答肢の選択数。[§] χ^2 検定 自宅 vs ひとり暮らし(自炊)。n.s. : no significant ($p > 0.05$)。残差分析 : * 期待度より $p < 0.05$ で高値, ** 期待度より $p < 0.01$ で高値。† 期待度より $p < 0.05$ で低値, †† 期待度より $p < 0.01$ で低値。

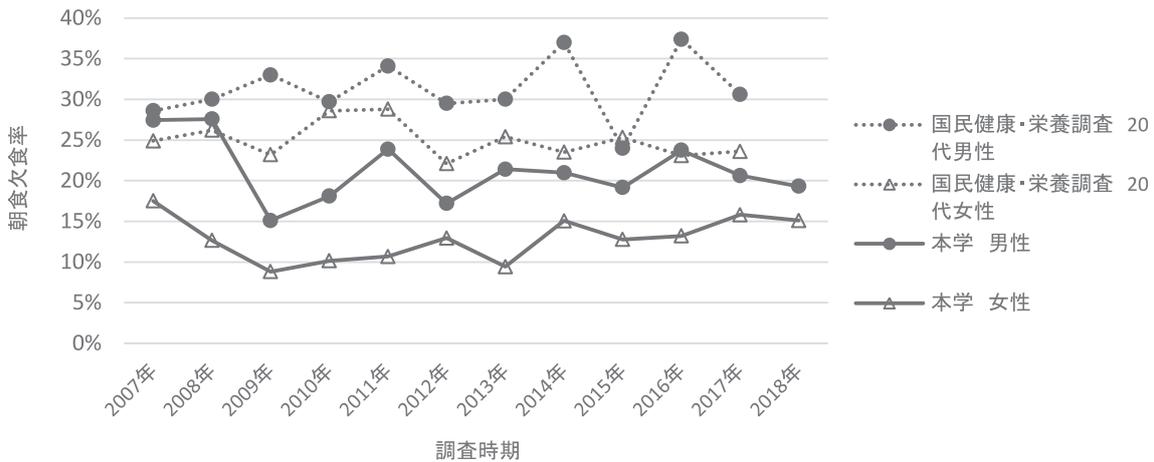


図5. 性別による朝食欠食率

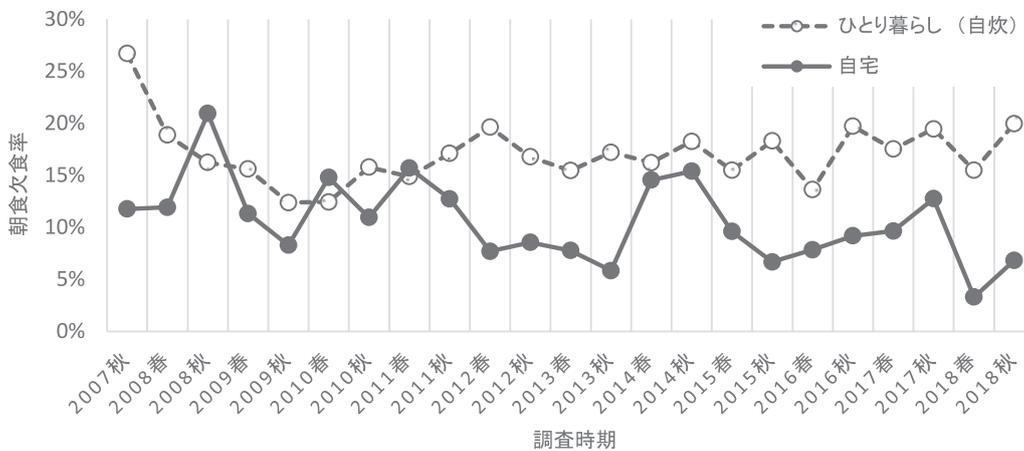


図6. 生活形態別の朝食欠食率

群内比較では、男性で2009年、2010年、2012年、2015年、2018年に有意な変動が認められたが、女性では全ての時点で認められなかった。

図7の下に自宅の学生とひとり暮らし（自炊）の学生の2群による比較を示した。春の調査では、朝食欠食率の変動に生活形態による有意な主効果は認められなかった。Baseline（2008年春）と各年との群内比較でも、両群ともに有意な変動は認められなかった。秋の調査では、朝食欠食率の変動に生活形態による有意な主効果が認められた。Baseline（2007年秋）と各年との群内比較では、自宅の学生の群では全ての年で有意な変動は認められなかったが、ひとり暮らし（自炊）の学生の群では12年間のうち2007年、2016年、2018年を除いた9年で有意な変動が認められた。

考 察

本調査の回答者における男女比率の変化は、開催期間中に複数回参加した学生がいる可能性を考慮し

ても、本学在学生の男女比率の推移と相関がみられた。そこには2011年に本学でこれまでの学部から学群への改組が行われたのに伴い女子学生が増えたことが、朝食フェアの参加者にも反映したと考えた。

回答者の生活形態では、すべての調査年でひとり暮らし（自炊）の学生の割合が高かった。それは、実学を重視した農業系大学の本学に、全国から学生が来ているという、本学の特性が関係していると考えた。

本学において学生に朝食を摂ることを勧め、食生活の改善を図ることを目的とした朝食フェアの取り組みが、学生の朝食欠食率の改善につながったか否かを検討したところ、朝食を「ほとんど食べない」との回答は15%程度で、女性より男性、自宅の学生よりもひとり暮らし（自炊）の学生で欠食率が高い傾向だった。朝食フェア開始当初と比べても男性、ひとり暮らし（自炊）の群の学生で朝食欠食率低下の傾向がみられた。

平成23年国民健康・栄養調査¹⁶⁾では、「あなたは

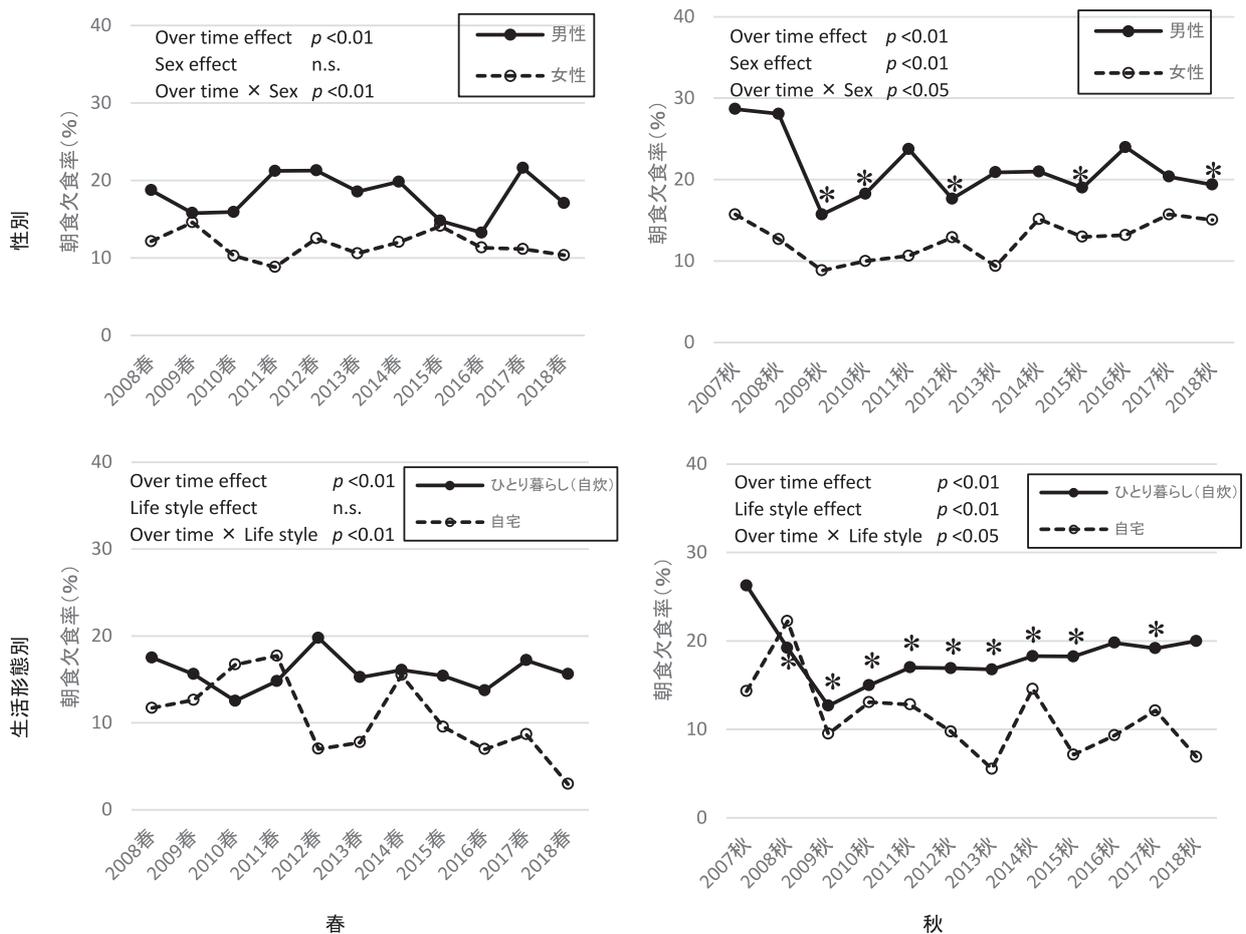


図7. 朝食欠食率への性別と生活形態の影響

二元配置分散分析 (繰り返しあり, 対応なし) n.s.: no significant ($p > 0.05$)
 Dunnettの多重比較 * $p < 0.05$, vs. Baseline (2008年春) (左) * $p < 0.05$, vs. Baseline (2007年秋) (右)

ふだん朝食を食べますか」という質問を、「ほとんど毎日食べる」「週2-3日食べない」「週4-5日食べない」「ほとんど食べない」の4件法で尋ねていた。20-29歳でこの質問に「ほとんど食べない」と答えたのは、全体で19.7%、男性で22.2%、女性で17.7%だった。この調査は全国から無作為抽出された20代の人を対象で、本研究と単純比較するには適当とは言い切れないが、本学学生の朝食欠食率は朝食フェア開始後、ほぼ一貫して一般的な同年代と同等もしくはやや低かった。

このようにやや低い傾向であったのは、本学で学年を問わず1講時からの講義・実習が多く、各種の実習で朝から積極的に身体を動かしていることも関係していると思われる。

多くの年度で、ひとり暮らし(自炊)の学生より自宅の学生の朝食欠食率が低く、先行研究^{17,18,19,20)}と同様の結果だった。

調査年ごとの欠食率は性別で男性、生活形態別で

はひとり暮らし(自炊)の学生で有意な低下を示した。今後も毎朝決まった時間に何らかの食事を摂ることが、健康で充実した学生生活を送るうえで有益であることを紹介して行くことを続けたいと考えた。

今後の検討課題として質問紙を用いて性別と生活形態別の朝食摂取についての分析を行ったが、朝食摂取には生活形態と関連があり、春と秋という季節によっても異なる傾向があった。朝食摂取頻度には複数の属性が関与しており、五島⁴⁾や奥田²¹⁾が報告しているように、摂食という行動には睡眠などを含めた生活リズムと大きく関与していることから、今後学生の朝食欠食率の更なる低減や食生活の改善を図っていくうえで、睡眠時間、睡眠の質、就寝と起床時間など生活状況を含めた分析を行いたい。

本研究は横断サンプリングを繰り返して得たデータの分析で、対象集団は同一では無い朝食を食べることを目的としたバイアスのかかった集団であることから、今後朝食フェアに参加していない学生と同

時期に比較を行う必要があると考える。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、ご協力をいただきました多くの皆様にこの場を借りまして、心から感謝申し上げます。そして12年間にわたって黙々と朝食フェアの準備、会場での質問紙や牛乳配布等の各種の作業、終了後はデータ入力を担い、朝食フェアのバトンをつないで下さった臨床栄養管理学研究室の卒業生の皆様、現学生の皆様に深く感謝致します。

引用文献

- 1) 甲斐 論 (2018) 日本における50年間の食生活の変化と地域食品消費の重要性. 中村学園大学流通科学研究 **17**: 1-20.
- 2) 農林水産省, 我が国の食生活の現状と食育の推進について <http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/attach/pdf/index-36.pdf>.
- 3) 厚生労働省, 平成29年国民健康・栄養調査報告 <https://www.mhlw.go.jp/content/000451755.pdf>.
- 4) 五島淑子, 大石奈津美, 竹中りえこ, 古川和樹 (2003) 朝食からみた大学生の食行動. 山口大学教育学部研究論叢 (第1部) 人文科学・社会科学 **53**: 31-50.
- 5) 石川りみ子, 奥間裕美, 上江洲榮子, 伊芸美代子, 島田みつ子, 金城絹子, 饒辺聖子 (2003) 看護学生の睡眠健康と食習慣に関する研究. 沖縄県立看護大学紀要 **4**: 15-26.
- 6) 広瀬歩美 (2017) 大学生における朝食欠食の現状把握および欠食開始時期と現在の心身や生活習慣状況との関連の検討: 学童期・思春期からと大学生からでの比較. 聖学院大学論叢 **30**: 55-63.
- 7) 音成陽子, 笠原成元, 藪下美幸, 田村孝洋 (2007) 学生の生活習慣 — 睡眠・朝食・運動 —. 流通科学研究 **6**: 15-22.
- 8) 村井陽子, 八竹美輝, 奥田豊子 (2010) 小学校, 中学校および大学生の主食・主菜・副菜の食べ方と認識 — 食事バランスガイドの活用に向けて —. 日本食生活学会誌 **21**: 148-55.
- 9) 田中美里, 武見ゆかり (2015) 青年期独身男性における朝食摂取頻度と回想法による学童期の食習慣との関連. 日本健康教育学会誌 **23**: 182-94.
- 10) Morgan LM, Shi JW, Hampton SM, Frost G (2012) Effect of meal timing and glycemic index on glucose control and insulin secretion in healthy volunteers. *British J Nutr* **108**: 1286-91.
- 11) Jakubowicz D, Wainstein J, Ahrén B, Dayan YB, Landau Z, Rabinovitz HR, Froy O (2015) High-energy breakfast with low-energy dinner decreases overall daily hyperglycaemia in type 2 diabetic patients: a randomized clinical trial. *Diabetologia* **58**: 912-19.
- 12) Odegaard AO, Jacobs Jr DR, Steffen LM, Horn LV, Ludwig DS, Pereira MA (2013) Breakfast frequency and development of metabolic risk. *Diabetes Care* **36**: 3100-6.
- 13) Patterson RE, Sears DD (2017) Metabolic Effects of Intermittent Fasting. *Annu Rev Nutr* **37**: 371-93.
- 14) Betts JA, Chowdhury EA, Gonzalez JT, Richardson JD, Tsintzas K, Thompson D (2016) Is breakfast the most important meal of the day? *Proceedings of the Nutrition Society* **75**: 464-74.
- 15) Chowdhury EA, Richardson JD, Gonzalez JT, Tsintzas K, Thompson D, Betts JA (2019) Six Weeks of Morning Fasting Causes Little Adaptation of Metabolic or Appetite Responses to Feeding in Adults with Obesity. *Obesity* **27**: 813-21.
- 16) 厚生労働省, 平成23年国民健康・栄養調査報告 <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyoudl/h23-houkoku.pdf>.
- 17) 関千代子, 池田昌代, 柴崎知子, 山口祐佳里, 丸岡紗貴, 丸山貴大, 澤山 茂, 平澤マキ, 君羅 満 (2013) 居住形態からみた女子学生の食意識と食行動. 東京農大農学集報 **58**: 97-104.
- 18) 澤村恭子, 木村留美, 木村要子, 高尾文子, 宮脇美幸, 塚本幾代, 八木典子 (2016) 一人暮らしの学生の食行動についての検討. 広島国際大学総合教育センター紀要 **1**: 87-101.
- 19) 増沢景子, 山下照美, 高下 梓, 奥原香織, 杉浦恵子 (2018) 看護学生の食習慣と睡眠状況に関する実態調査. 松本短期大学研究紀要 **27**: 39-44.
- 20) 尚 爾華 (2017) 大学生の食生活実態と食育の課題. 東邦学誌 **46**: 151-8.
- 21) 奥田和子, 倉賀野妙子, 北尾敦子, 飯原知恵 (2001) 夜型食行動と生活習慣がもたらす朝食の欠食への影響. 日本食生活学会誌 **11**: 375-80.

要 約

我が国では若者の朝食欠食率が高く、「第3次食育推進基本計画」では朝食を欠食する若い世代の割合の低下が目標に挙げられた。本学では2007年より、栄養に関する情報の提供や食生活の改善を啓発する取り組みとして食生活改善週間（以下朝食フェア）を実施し、筆者らは12年間、質問紙調査を行ってきた。本研究はこれまでの調査で得られたデータ

を用い、本学学生の朝食摂取の状況を検証することを目的とした。朝食フェアに参加した学生の朝食欠食率は、我が国の一般的な20代の平均よりも低い傾向だった。属性別の分析では性別で男性、生活形態別ではひとり暮らし（自炊）の学生で、朝食欠食率が高い傾向がみられた。ベースラインから各時点での朝食欠食率の経時変化は、秋の調査で男性、ひとり暮らし（自炊）の群で有意な低下がみられた。

Abstract

In Japan, the rate at which young people skip breakfast is higher than other generations. The third basic plan for food education promotion aims to reduce the percentage of young people who skip breakfast. Since 2007, the University of R has been providing information on nutrition and educating students about their eating habits (hereinafter referred to as "Breakfast Fair"). At the same time, a questionnaire survey was conducted. The purpose of this study was to use the data obtained in this survey to capture the state of breakfast intake of R University students and to verify the effect of the ongoing breakfast fair. Students who participated in the breakfast fair tended to skip breakfast at lower rates than the average Japanese in their 20s. In the analysis by attribute, there was a tendency that males by sex and single-living students (self-catering) by type of living had a high rate of skipping breakfast. The time course change in the breakfast skipping rate at each time point from the baseline was significantly decreased in the group of men and living alone (self-catering) in the autumn survey. A certain dietary improvement effect by the breakfast fair was revealed.