



学校法人 藍野大学

EDUCATIONAL FOUNDATION AINO UNIVERSITY

学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」

事業報告書 (最終報告)

2024年2月

1. 食品ロス削減に向けた昨年度の取り組み

目的：「学生食堂」における食品廃棄ゼロを実現する

- 1) 食品ロスに関するアンケートの実施（食品ロスについて問うことで意識付ける）
- 2) 食品ロス削減啓発冊子の配布
- 3) 食品ロス削減啓発パネルの設置（デザイン作成に学生・生徒を携わらせる）
- 4) フードドライブ、フードパントリー活動
- 5) 学内連携による食事準備量の最適化【食べ残し・調理くずの発生抑制】
- 6) 食べ切れるごはん量の設定（小盛、普通、大盛）【食べ残しの発生抑制】
- 7) メニューの見本を現物から写真に変更
- 8) 残されがちなトマト、グリーンリーフといった野菜の栄養をお知らせするポスターの作成
- 9) 生ごみ処理機の活用【食品廃棄物の焼却・埋立をゼロに】
- 10) 食品廃棄物由来の液体肥料を植栽に散布【資源の活用】

2. 昨年度事業の成果

- 1) 食品ロス削減に向けた活動前の6月と活動を開始した7月(後)以降(啓発冊子配布後)の定食の食べ残し量を比較すると減少傾向にあり、学生食堂の利用者の食べ切り習慣が向上したと考えられる。(6月:4.2g/食→7月(後)以降:2.5g/食)

また、厨房から出た調理くずについても、本事業を通じて減少傾向が確認されたことから、利用者だけでなく、調理提供側の行動変容も期待される結果であった。

以上のことから本事業は成果があったものとする。

- 2) 食品ロス意識づけに役立ったものとして10ポイント以上獲得した学内の取り組みは以下のとおりであり、継続して取り組むべき有効策であるとする。

- ①「食堂メニューのごはん量の指定(小盛の新規導入)」
高校生19.6%、大学生・短大生18.1%、教職員55.7%
- ②「食品ロスに関するアンケート調査」
高校生20.9%、大学生・短大生14.5%、教職員43.4%
- ③「食品ロス削減ガイドブックの配布」
高校生15.8%、大学生・短大生10.7%、教職員24.5%

- 3) 食事の販売数、残数の推移を調べた結果、小盛を選んだ者は2割～3割いた。
小盛を導入した7月以降も継続して「小盛」が選択されたことは、食べ切れる量を
考えて注文すること、食べ残さないことが意識されているかと推察される。
- 4) お弁当販売については、一昨年までは毎月15～20個の売れ残りがあったが、
学生食堂と大学・高等学校の事務局が時間割やその日の学生・生徒の登校予定人数
を共有することにより、お弁当の完売を実現し、売れ残り(食品ロス)削減への効果
があったと考える。
- 5) 営業日当たりの食品廃棄物の発生量は減少傾向にあり、啓発活動の効果が現れて
いたと考えられる。(学生食堂と大学・高等学校の事務局が時間割やその日の学生
・生徒の登校予定人数を共有することによる、適量調理の実現も貢献している。)
そのため、生ごみ処理機への投入量は、最大でも13.4kgで1回当たりの処理容量
(40kg～50kg／1回)を超えることはなく、食品廃棄物0を実現(食品廃棄ゼロエリ
アを創出)することができた。
また、1日当たりの最大廃棄量と最小廃棄量も月を追うごとに共に減少しており、
啓発活動の効果と考えている。

3. 昨年度事業を踏まえた、特に検討すべき課題

1) 取り組みの見える化

アンケートから取り組みが浸透していないものも散見されたため、「学内広報誌」や「活動便り」などで見える化を図るべきであった。

2) 液体肥料の活用方法

液体肥料の活用については、植栽の育成に活用してきたが、学生・生徒や教職員に伝わっていない。学生食堂から出た食品廃棄物を由来とする肥料を使って野菜を育て学生・生徒（学生食堂）に還元する内容であれば、学生・生徒も実感することができ、意義が伝わるものと考えられた。

4. 本年度の目標

- 1) 学生食堂循環サイクルを構築し、食品廃棄物の有効利用と持続可能性について知ってもらう
- 2) 学生食堂の食品廃棄の現状や削減活動の見える化を図る
- 3) 学生食堂における「食品廃棄ゼロエリア」を継続する

5. 本年度事業：学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」

- 1) 学生食堂から排出された食品廃棄物由来の液体肥料を活用し、水耕栽培を行う。できた野菜は学生食堂に還元する。（学生食堂における循環サイクルを創出）
- 2) 水耕栽培装置は学生食堂内に設置し、学生・生徒、教職員への見える化を図る。
- 3) 学生食堂で、学生が持続可能性を体験することができる・学ぶことができるシステムを確立する。
- 4) 水耕栽培の状況などの本学の取り組みや学生食堂から排出された食品廃棄物（食べ残し・調理くず）の推移を定期的（毎月）にポスターで学生・生徒・教職員に周知する。

※昨年度の取り組みは改善しながら継続

●学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」図

①美味しく・楽しく
「食べ切り」に取り組む



②それでも生じる
食品廃棄物は
リサイクルへ



学生ボランティアも
協力して取り組み中！



焼却・埋立を
防止

③液体肥料の生成

導入事例の多くは焼却・埋立を防止したところで終わっている。液体肥料としては捉えていない。



④液体肥料を利用し、
野菜を栽培



⑤収穫した野菜は
食堂で活用

④・⑤は本年度が初めての試み

参考．生ごみ処理機とやさいコバコの1ヶ月当りCO2排出量

1．生ごみ処理機ゴミサー

- － 生ごみ処理機の通常電気使用量は0.750kW
- － 年間電気使用量は、 $673.84\text{時間/年} \times 0.750\text{kW} = 505.38\text{kWh/年}$
- － 基礎排出係数は、 $0.000360\text{t-CO}_2/\text{kWh}$
- － よって、 $505.38\text{kWh/年} \times 0.000360\text{t-CO}_2/\text{kWh} \div 12 = 0.0152\text{t-CO}_2/\text{月}$

2．やさいコバコ（水耕栽培装置）

- － 1日当りのLED照明 $0.023\text{kW/時間} \times 16\text{時間/日} = 2.944\text{kWh/日}$
- － 1日当りのモーター稼働 $0.125\text{kW/時間} \times 24\text{時間/日} = 3.000\text{kWh/日}$
- － よって $(2.944 + 3.000)\text{kWh/日} \times 300\text{日} = 1,783.2\text{kWh/年}$
- － 基礎排出係数は、 $0.000360\text{t-CO}_2/\text{kWh}$
- － よって、 $1,783.2\text{kWh/年} \times 0.000360\text{t-CO}_2/\text{kWh} \div 12 = 0.0535\text{t-CO}_2/\text{月}$

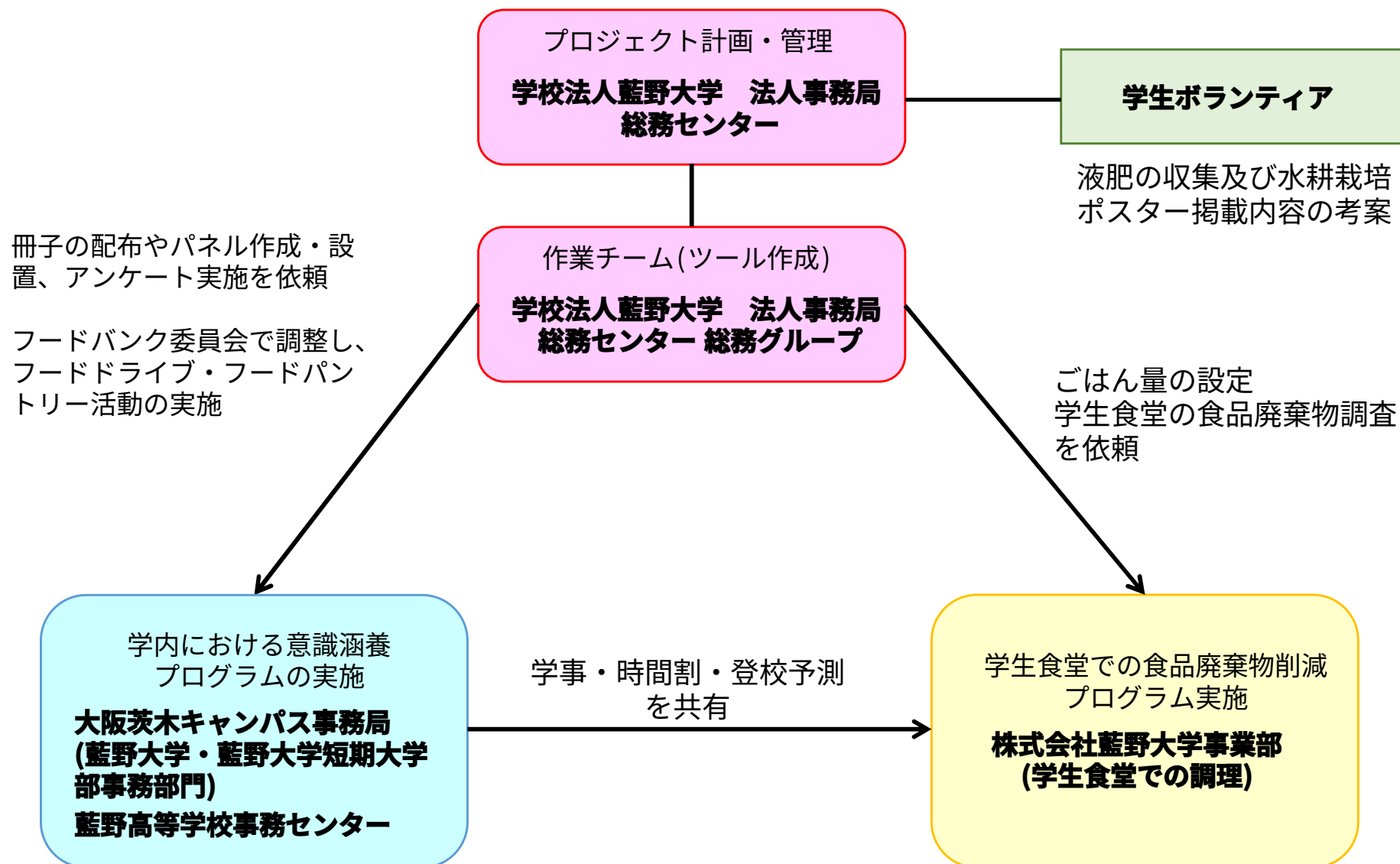
※基礎排出係数は以下を参考にした

関西電力株式会社「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく

当社のCO₂排出係数（2022年度実績）の公表について」2024年1月15日

https://www.kepc.co.jp/corporate/notice/notice_pdf/20240115_1.pdf

6. 事業の実施体制



7. 本年度事業の様子と成果

1) 食品廃棄物由来の液体肥料を活用した水耕栽培に取り組む様子

① 植ええ (播種)



② 仮定植



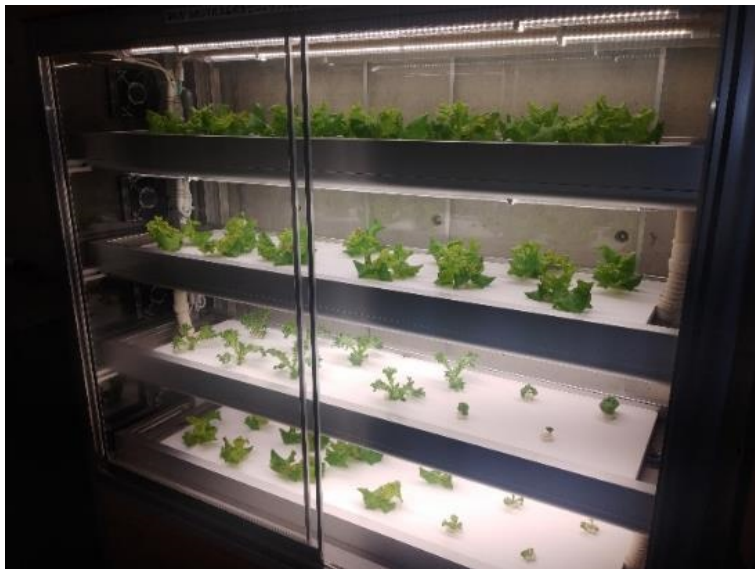
③定植



④定植から 1 週間



⑤定植から 2 週間



⑥定植から 3 週間



⑦収穫



⑧学生食堂への提供（還元）



⑨育てた野菜を使った菜園ピザを試食



⑩学生食堂への野菜提供量（還元量）

第1回目収穫（8月8日）

- サニーレタス 32株
- フリルレタス 12株
- バジル 4株

第2回目収穫（9月25日）

- サニーレタス 18株
- 水菜 18株
- バジル 10株
- 三つ葉 2株

第3回目収穫（12月1日）

- サニーレタス 8株
- かぶ 8株 ●水菜 10株
- バジル 3株 ●春菊 1株
- ラディッシュ 6株
- ねぎ 6株 ●ミニ白菜 6株
- じゃがいも 1株(6個)

講義「環境と生活」受講者も参加



現在育てている野菜（1月9日開始）

- ルッコラ
- にんにく
- はつか大根
- サニーレタス
- 水菜
- ミニ白菜
- 小松菜

収穫した野菜を使ったサラダ
（学食メニュー）



2) 取り組みの見える化

①学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」パネルの作成、校内に掲示



学生食堂、レストラン、コンビニ
があるAINOPIA BUILDING の入口



学生食堂に水耕栽培装置と共に備付

②学生ボランティアを募集、学生食堂内に設置した水耕栽培を共同管理



学生が各取組に携わることで、
学生が自身の手で循環サイクルを創出・持続可能性を
体験することを目指すために、
本年度より学生ボランティアを募っている。

③食品ロス削減に向けた取り組みと学生食堂から出た食べ残し等を掲載したポスター（学生食堂の食事受け取りの導線上に掲示）



ポスターの内容やデザイン考案は学生ボランティアが担っています。

【参考】これまで作成したポスター

月刊

食品ロス削減ダイジェスト

2023. 7

学生食堂から出る月別食品廃棄量

環境部「令和3年度食料ロス削減推進計画」の目標として、食料ロスを削減することとされています。食料ロスを削減することは、食料の無駄遣いを減らすことにつながります。食料ロスを削減するためには、食料の消費量を減らすことが重要です。

学生食堂から出る食品廃棄量は、毎月約2.5トンに達しています。これは、約100人分の食料に相当します。この食品廃棄量を削減するためには、食料の消費量を減らすことが重要です。

「得意品」の食品消費率（g/食）

得意品	消費率 (g/食)
豚肉	14.0
鶏肉	12.0
牛肉	10.0
魚肉	8.0

※ 1人1食あたり1食分（※1）※2 ※3 ※4 ※5 ※6 ※7 ※8 ※9 ※10

食一膳しYOPE

4月

品名	単位	数量
1. 鶏肉	kg	1.0
2. 豚肉	kg	1.0
3. 牛肉	kg	1.0
4. 魚肉	kg	1.0
5. 野菜	kg	1.0

5月

品名	単位	数量
1. 鶏肉	kg	1.0
2. 豚肉	kg	1.0
3. 牛肉	kg	1.0
4. 魚肉	kg	1.0
5. 野菜	kg	1.0

6月

品名	単位	数量
1. 鶏肉	kg	1.0
2. 豚肉	kg	1.0
3. 牛肉	kg	1.0
4. 魚肉	kg	1.0
5. 野菜	kg	1.0

得意品の消費量を配合しました

6月以降、得意品に合わせた消費量の配合が実現し、食料ロスを削減することができました。これは、約100人分の食料に相当します。この食品廃棄量を削減するためには、食料の消費量を減らすことが重要です。

食一膳しYOPE

7月

品名	単位	数量
1. 鶏肉	kg	1.0
2. 豚肉	kg	1.0
3. 牛肉	kg	1.0
4. 魚肉	kg	1.0
5. 野菜	kg	1.0

[illegible][illegible][illegible][illegible]

2023. 12

食品ロス削減ダイジェスト

NEWS

科目「環境と生活」とコラボ
受講生が学生食堂循環リサイクルを見学

12月1日(金)に4回目の野菜の収穫を行いました。
今回は聖野大学の科目「環境と生活」とのコラボ企画ということで、本科目を受講する学生さんへ食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜作り(学生食堂循環リサイクル)を見学したとともに、今回の野菜の収穫を手伝っていただきました。
実際に見て体験、いただくことで、食品ロスや食品廃棄物について考えたい機会になったのであります。とても嬉しいです。ヨロコビーム・V・U・G・*、*、*、*、*

学生食堂から出た月別食品廃棄量

先月11月と比べて、12月は食べ残しと調理ずぼり共に減りました！\(^o^)/
に誇りにたままりがとうとう減りました。
美味しくて食べ残し、食べずぼりをする人も、食べる人も、みんなが幸せになることが一番。
そのような世界を目指して、もったいないを減らしましょう(w・w・w)

月	残った食品廃棄 (kg)	調理ずぼり (kg)
4月	3.2	9.5
5月	4.3	4.2
6月	2.5	2.8
7月	0.8	1.7
8月	0.7	3.6
9月	0.5	4.4
10月	0.8	3.3
11月	0.2	4.4
12月	0.2	3.2

■ 残った食品廃棄
 ■ 調理ずぼり

[illegible]

月刊

食品ロス削減

ダイジェスト

2024. 2

なぜ今、「食品ロス」が生み出されているのか？

現在、都市・地方を問わず食品ロスが問題化している状況が続いており、近年、食品ロス削減が国の政策としていよいよ重要視されるようになってきました。2024年1月1日より食品ロス削減法が施行されたことで、食品ロス削減の取組がより厳格化されています。

国や自治体、事業者などによる「食品ロス削減の取組」の推進が、食品ロスの削減に大きく貢献しています。また、食品ロス削減の取組が、食品ロスの削減に大きく貢献しています。

国や自治体、事業者などによる「食品ロス削減の取組」の推進が、食品ロスの削減に大きく貢献しています。また、食品ロス削減の取組が、食品ロスの削減に大きく貢献しています。

食料資源の確保

食料資源の確保は、食料の生産から消費までの過程で、食料のロスや廃棄を減らすことが重要です。食料の生産から消費までの過程で、食料のロスや廃棄を減らすことが重要です。



食料ロス

食料ロスは、食料の生産から消費までの過程で、食料のロスや廃棄を減らすことが重要です。食料の生産から消費までの過程で、食料のロスや廃棄を減らすことが重要です。



学生食堂から見た月別食品廃棄量



● 食品、その他食品廃棄物
● 生ゴミ、その他食品廃棄物

※ 単位: kg




④食品廃棄物由来の液体肥料を活用した水耕栽培の情報発信

- ・ 学生・生徒へのSlackでの発信（キャンパス問わず発信）

学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」

水耕栽培レポート vol.6 🌱

9月25日に第2回目となる水耕栽培で育てた野菜の収穫を行いました。収穫した野菜は、水菜18株、サニーレタス18株、バジル10株です。（三つ葉も植えていましたが、提供できるものではありませんでした。）
収穫した野菜は学生・生徒に提供する食事のサラダに利用されるそうです。

今回は藍野大学の佐々木学長にも学生ボランティアの皆さんが育てた野菜、資源循環サイクルの実証をご覧いただきました。（一緒に集合写真も撮っていただきました。）

第3回目の水耕栽培は10月16日(月)から始めます。収穫は12月1日(金)を予定しています。

次回の収穫では、藍野大学の講義「環境と生活」を受講している学生さんにも本学が実践している循環サイクル・持続可能性をご覧いただく予定をしています。（編集済み）

7個のファイル ▼



B I S P L E < > ☰

|#all_全校通知 へのメッセージ

+ Aa ☺ @ 📷 🎤 📎

▶ ▼

- ・ホームページでの発信



⑤その他

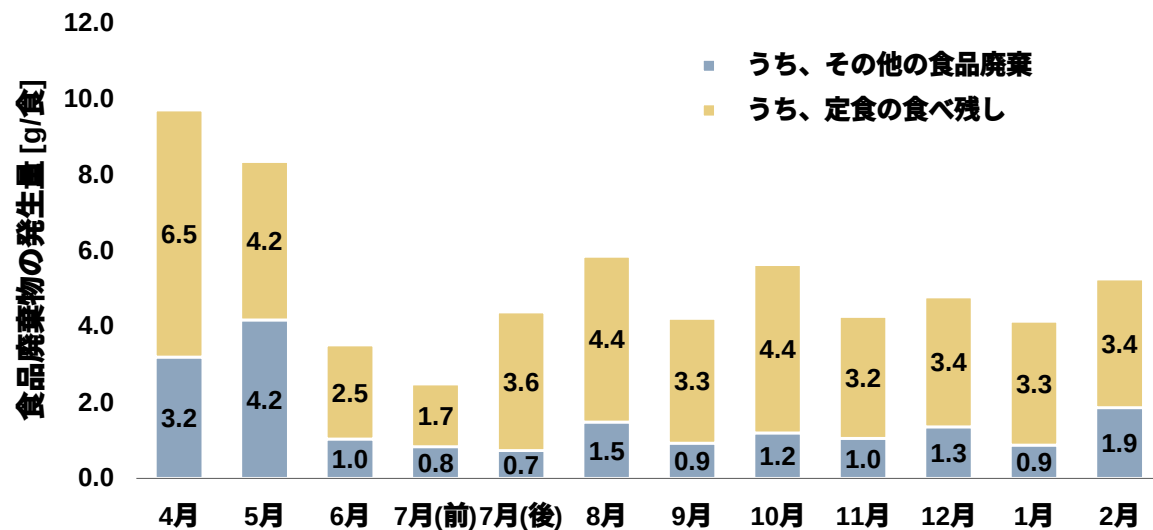


食品ロス事情や昨年度の学生食堂から出た食べ残し量、食品ロス削減に向けた取組実績をパネルで紹介
(学生食堂内に設置)

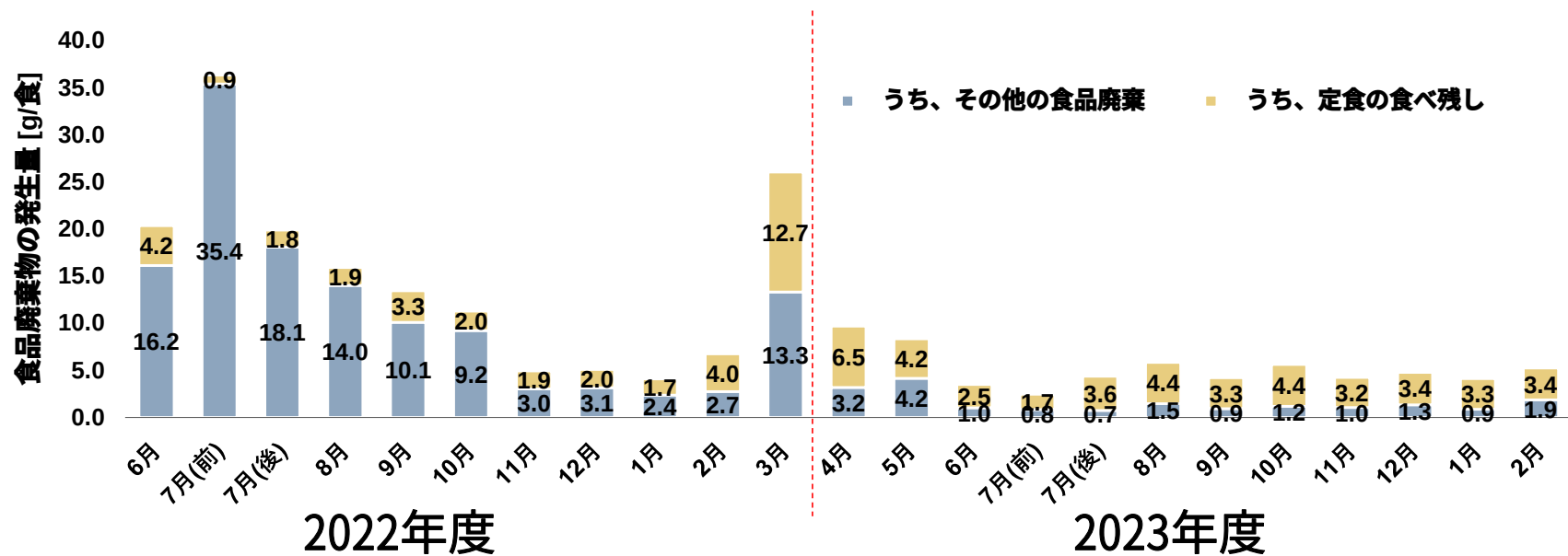


食券を買う前に「食べ切れる量」を考えてもらう取り組み

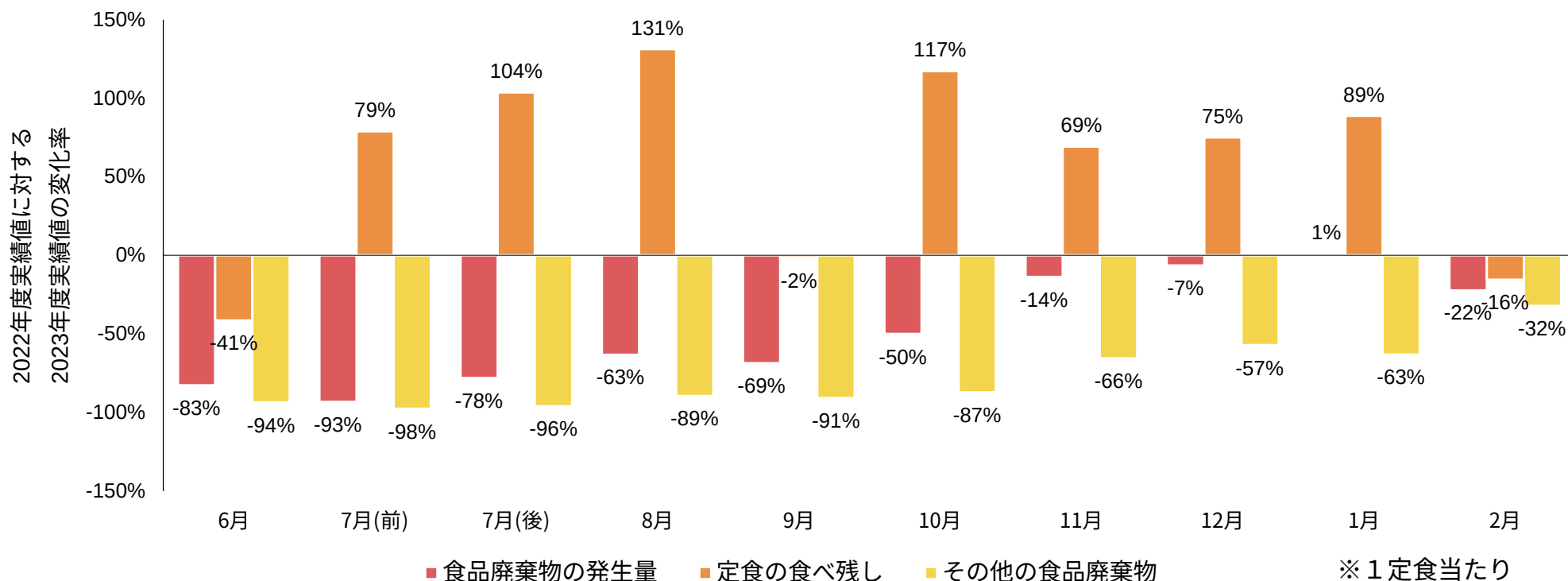
3) 食べ残し等の推移



参考．昨年度からの食べ残し等の推移



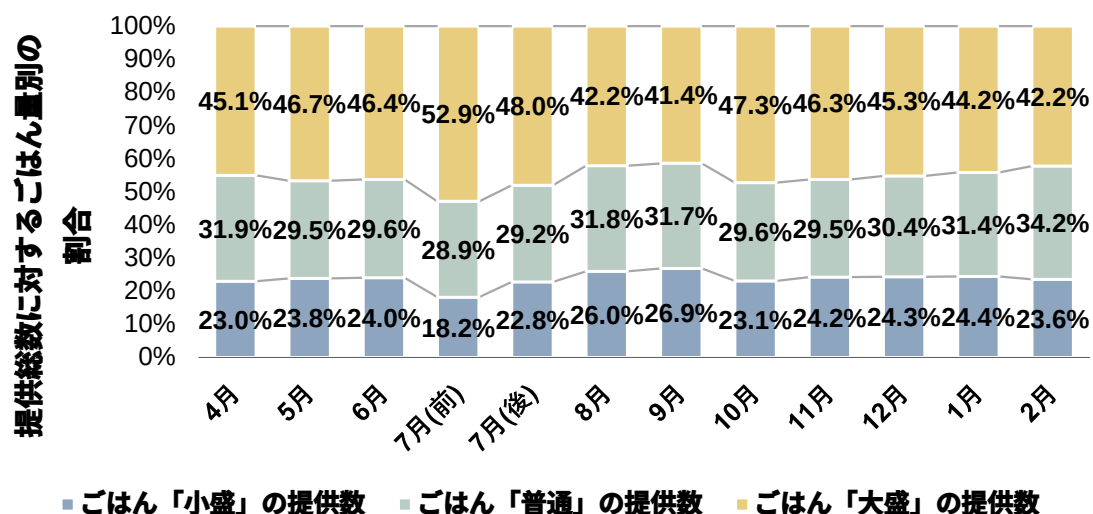
参考．昨年度との比較



考察

- ・食品ロスの発生量としては、昨年度実現した低水準を概ね継続できた。
- ・昨年度からの更なる削減としては、
「定食の食べ残し」については、昨年度よりも増加している傾向にあった。
詳細な理由はわからないが、発生量が少ないために計測誤差の影響もあると考えられる。
8月については夏期休暇中であることから学生食堂の利用者が少ないため、特定の者がたくさん食事を残し、一定食あたりの食べ残し量を引き上げていることが推測される。
ただし、昨年度の勢いは衰えているとも言え、啓発方法に工夫が必要とも考えられる。
- ・調理場から出る調理くず（その他の食品廃棄物）は減少しており、提供者側の努力が見られる。

4) ごはん量指定の推移

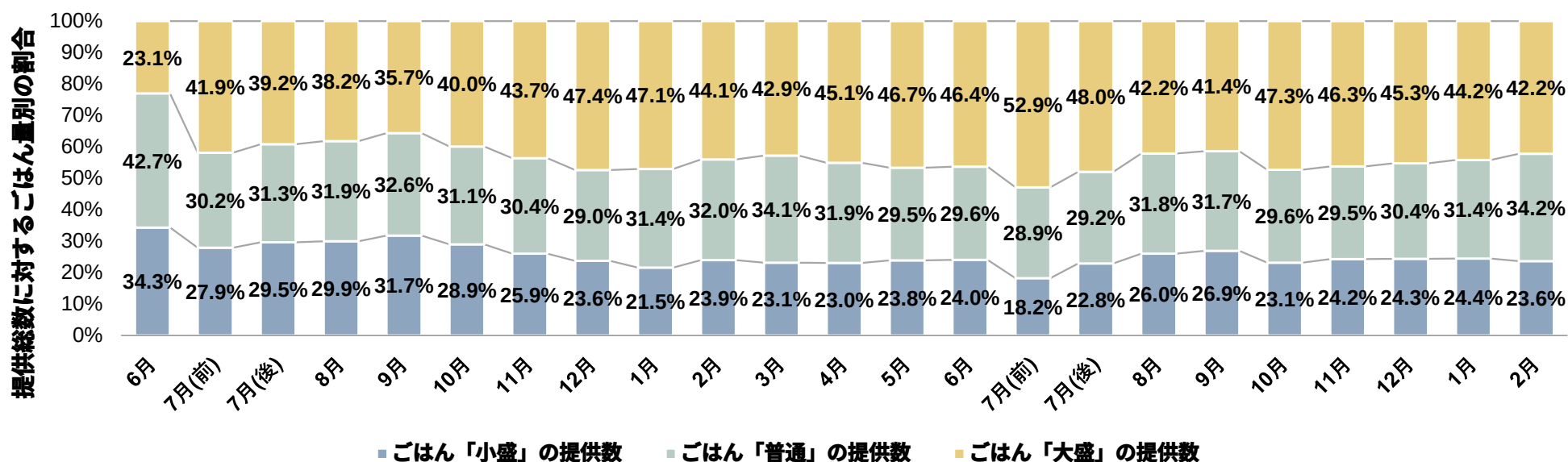


考察

食品ロス削減に関するアンケートの実施の前後に依らず、「小盛」が2割～3割（700人～1,000人）選択されている。

本学では「小盛」の需要が元より一定存在しており、食べ切りのために「小盛」の提供を継続したいと考える。

参考．昨年度からのごはん量指定の推移



5) アンケート調査の実施

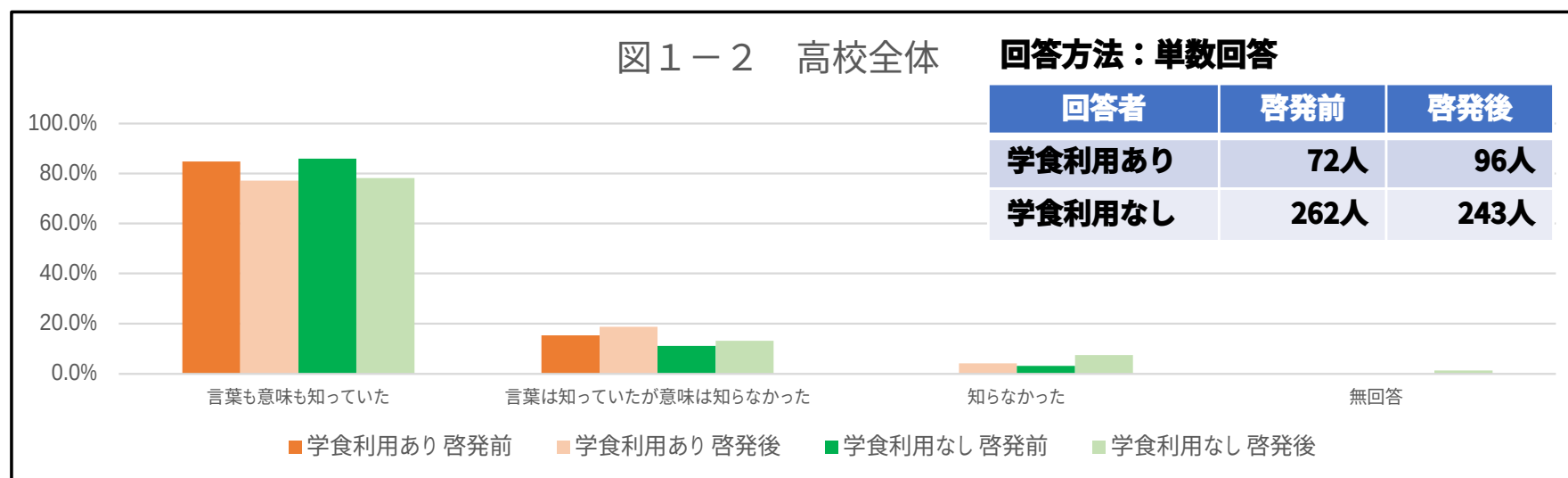
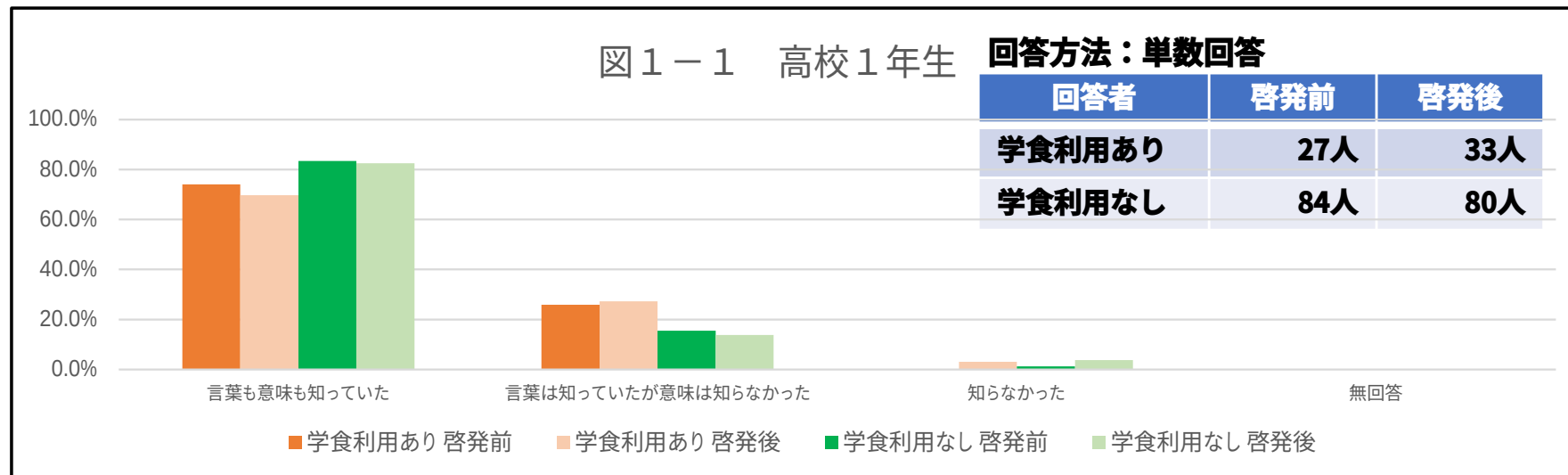
①食品ロスに関するアンケート調査

食品ロス啓発活動に取り組む前の学生・生徒、教職員の食品ロスに対する意識を把握するために、また、食品ロスを知る・削減に取り組むきっかけ作りのためにアンケート調査を実施。

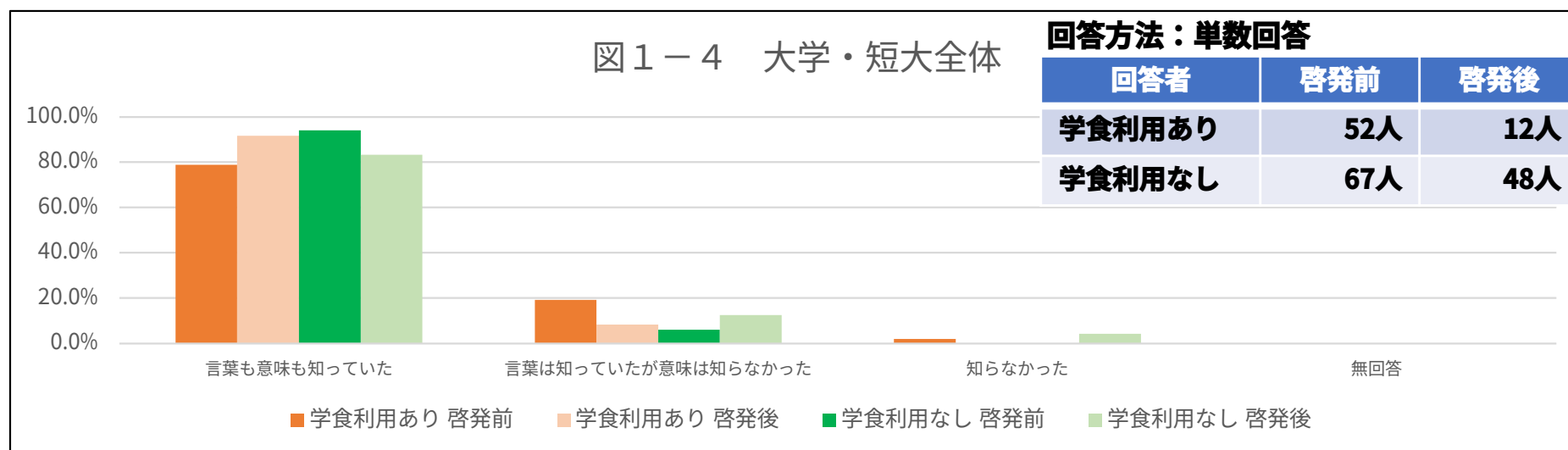
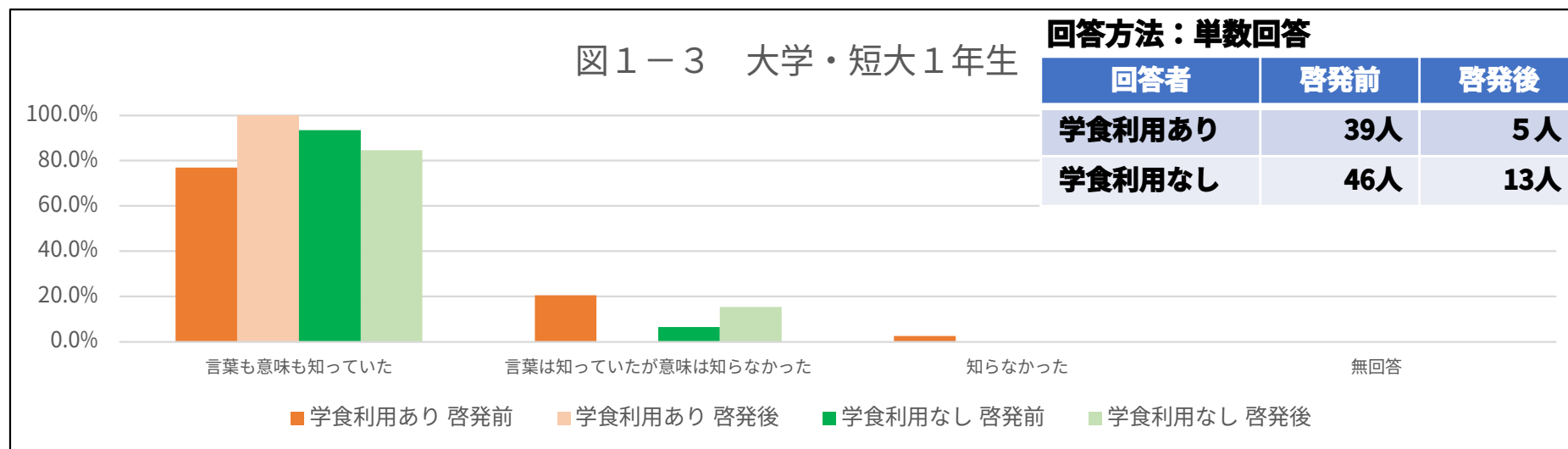
第1回実施（啓発前）：2023年7月4日～7月10日

第2回実施（啓発後）：2023年12月13日～12月22日

Q1.あなたは、「食品ロス」という言葉とその意味を知っていますか？



※高校全体には、1年生を含む。以下の集計でも同様。

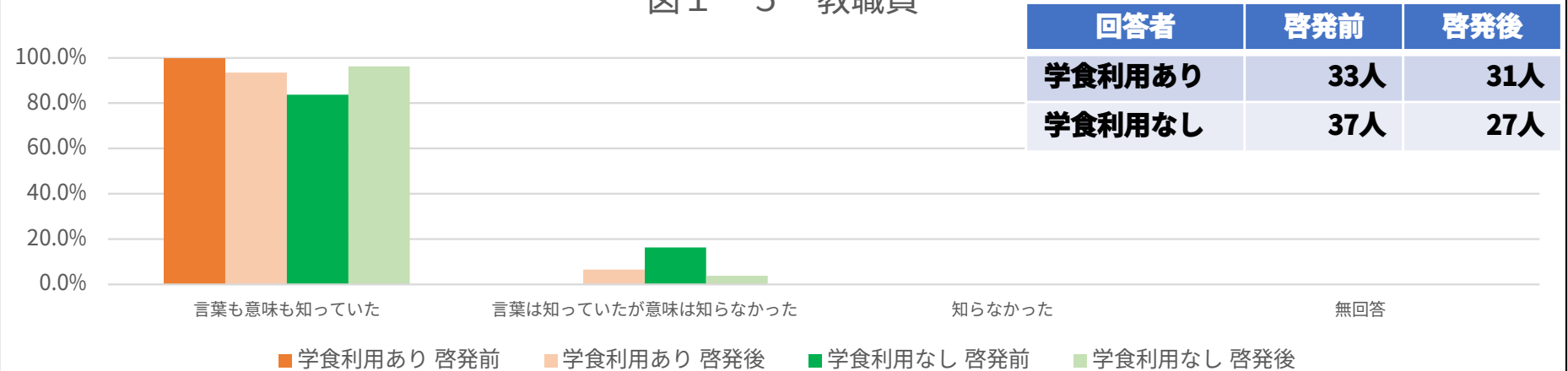


※大学・短大全体には、1年生を含む。

また、大学・短大については回答数が限られ、また啓発前後で回答者数の差が大きいことから、啓発前後での学生意識の比較・考察は「高校生」の結果を用いることとする。以下の集計でも同様。

図 1 - 5 教職員

回答方法：単数回答



考察

啓発の有無、学生食堂の利用の有無に関わらず、全体的に「言葉も意味も知っていた」という人が69.7%~100%と高い。

Q2.あなたは、「食品ロス」を減らすべきだと思いますか？

図2-1 高校1年生

回答方法：単数回答

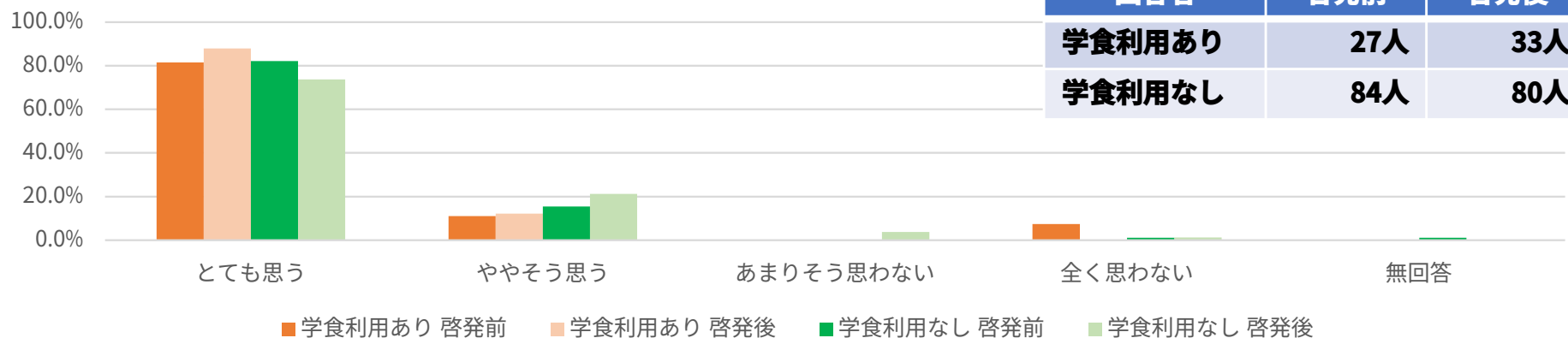


図2-2 高校全体

回答方法：単数回答

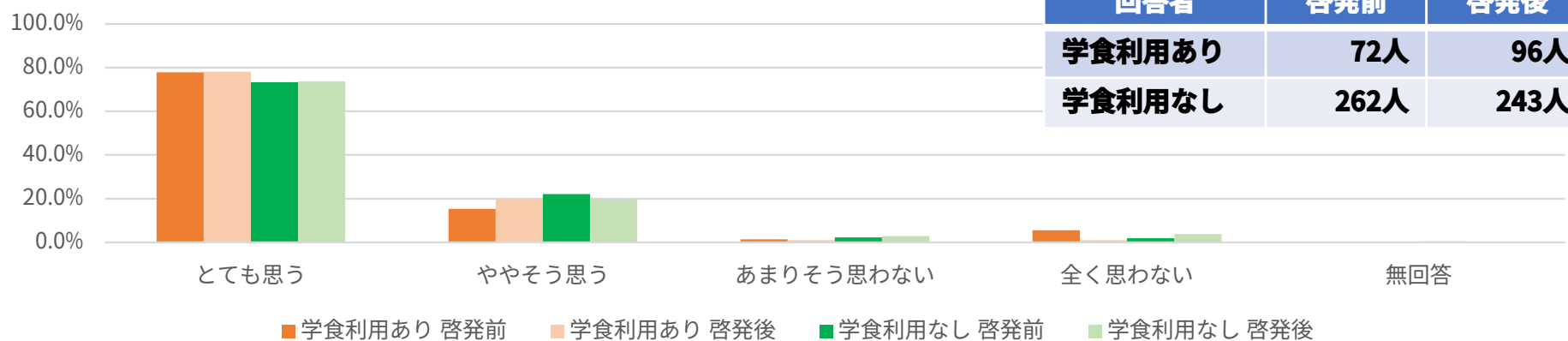


図2-3 大学・短大1年生

回答方法：単数回答



図2-4 大学・短大全体

回答方法：単数回答

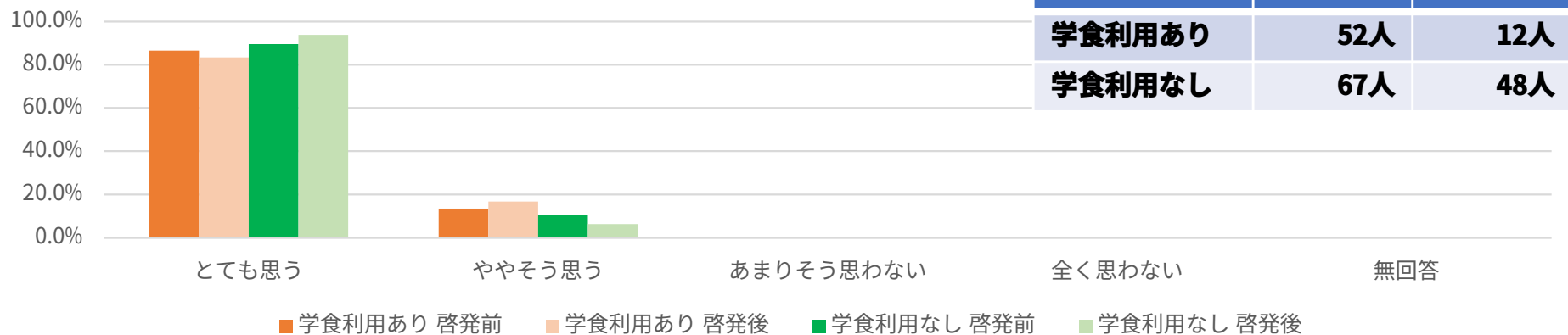
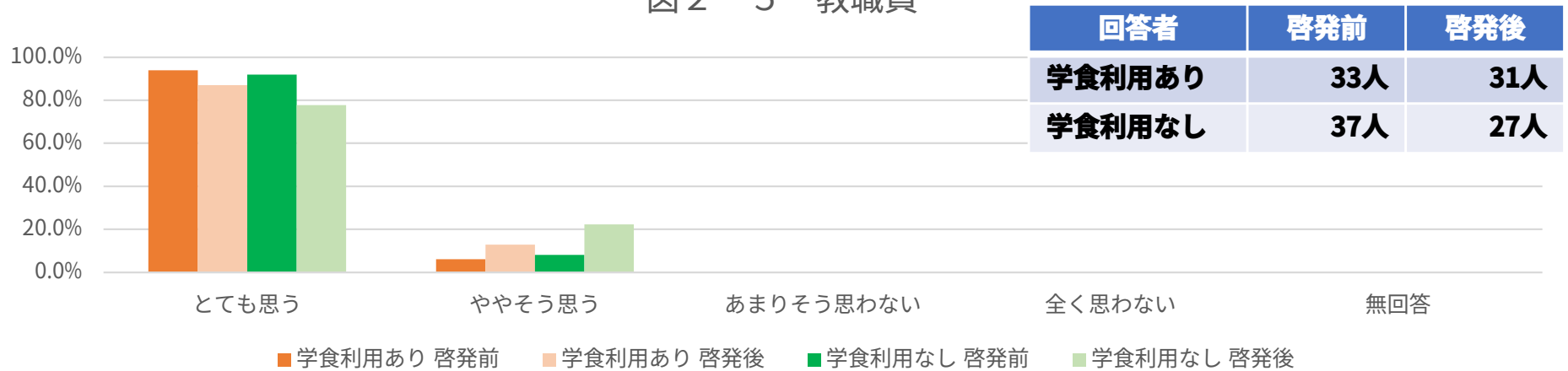


図 2-5 教職員

回答方法：単数回答



考察

啓発の有無、学生食堂の利用の有無に関わらず、全体的に、食品ロスを減らすべきだと思うかについては、「とても思う」「ややそう思う」と回答した割合は、90%以上と高い。

Q3.食生活の中で「もったいない」と思う状況について教えてください。

特筆すべき結果

ごみ（特に生ごみ）を捨てるとき

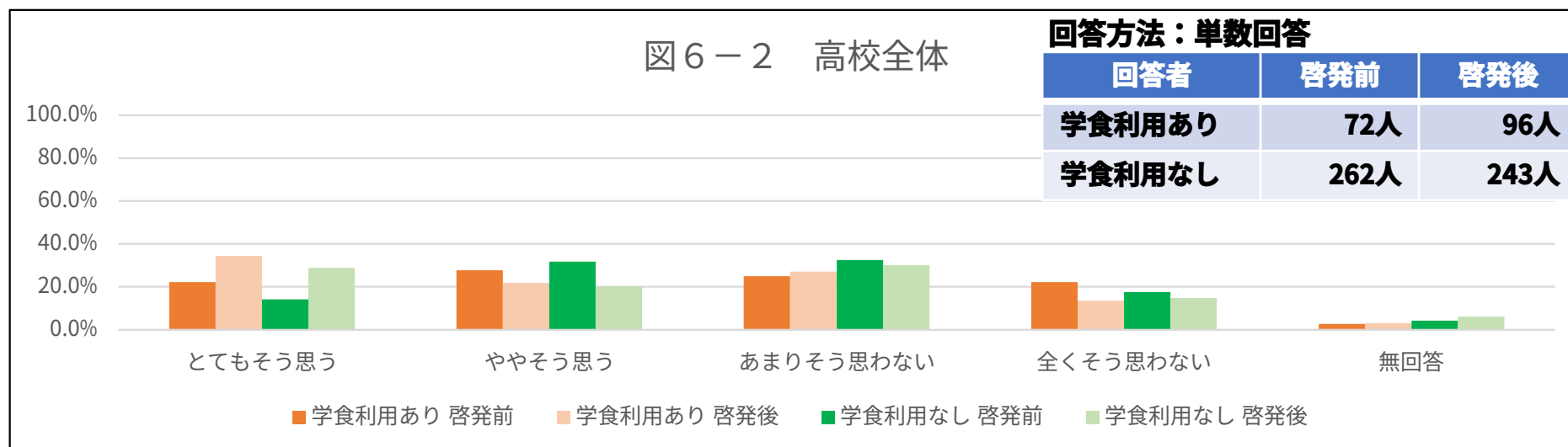
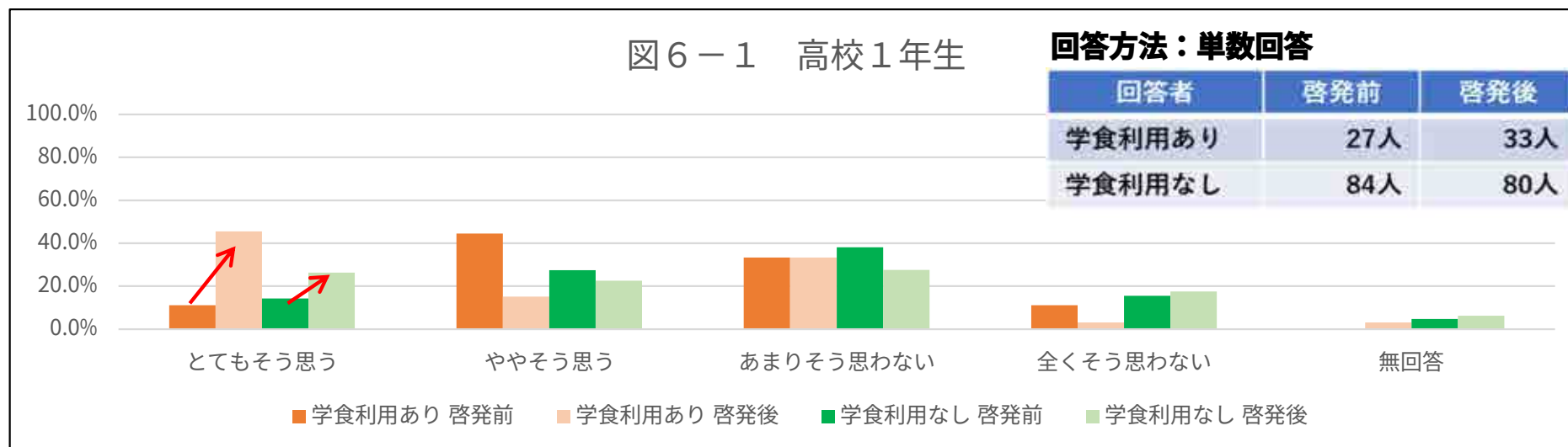


図6-3 大学・短大1年生

回答方法：単数回答

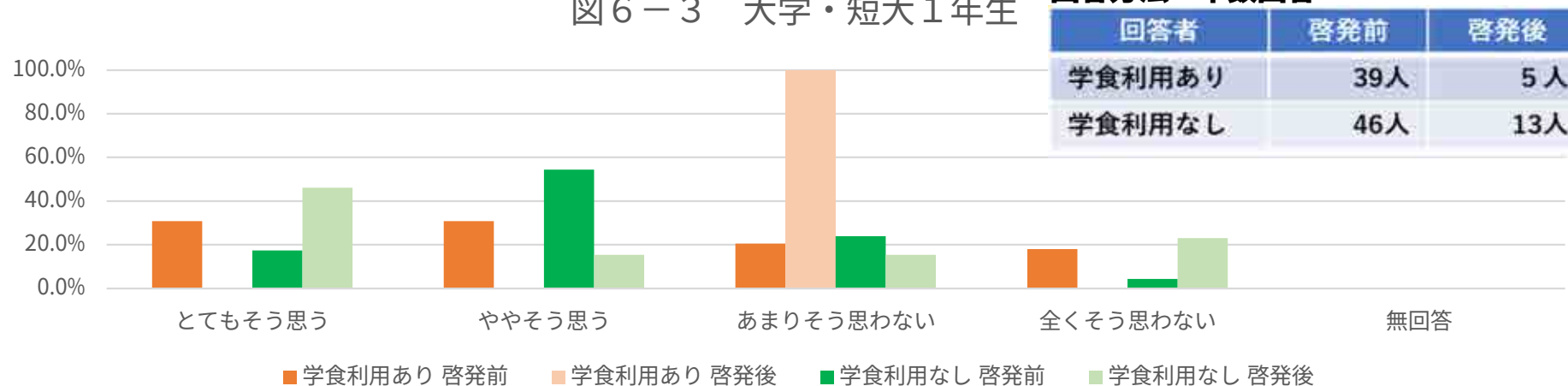


図6-4 大学・短大全体

回答方法：単数回答

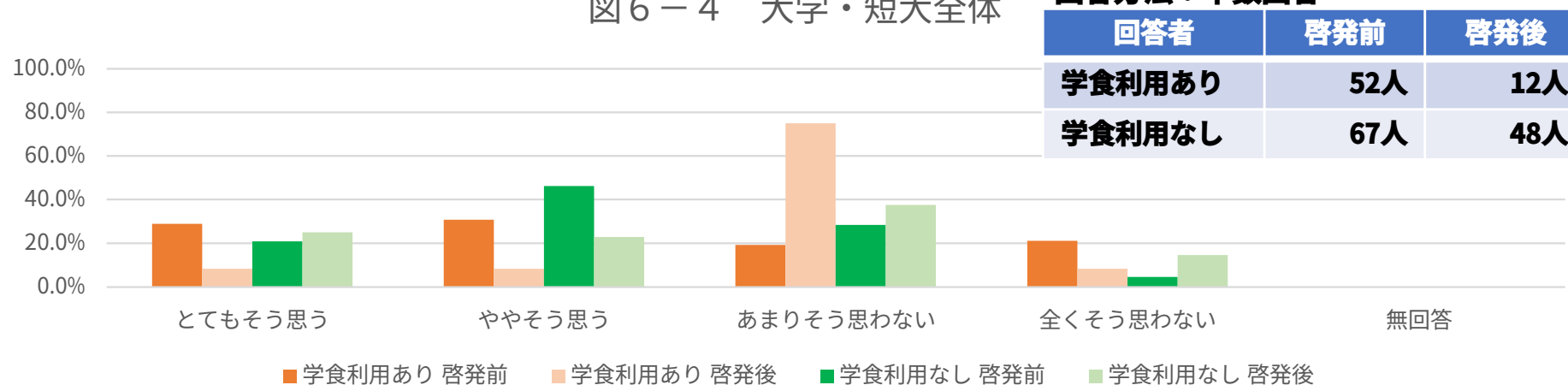
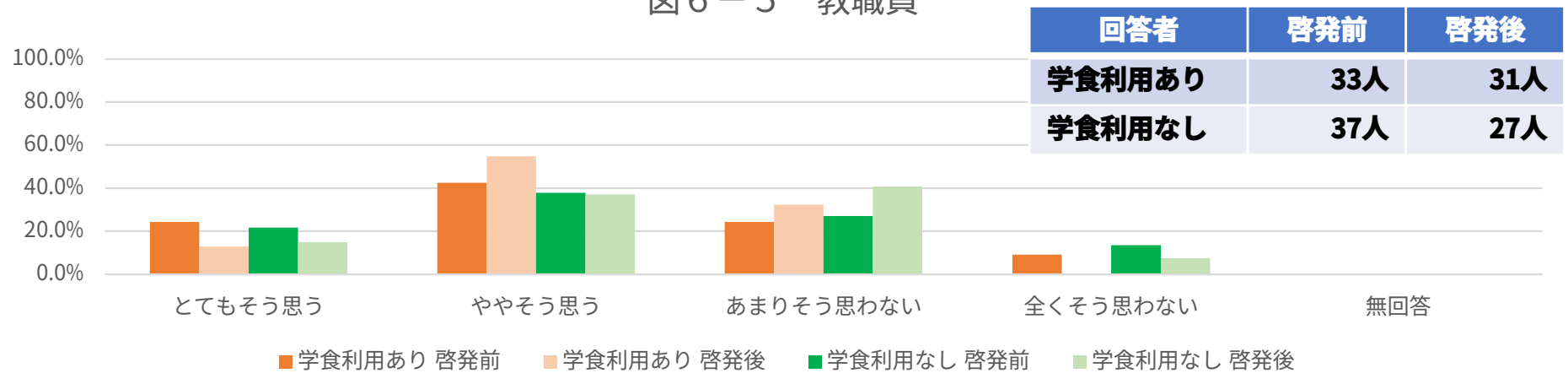


図 6 - 5 教職員

回答方法：単数回答



考察

高校生が啓発後、「とても思う」と回答した割合が大きく増加した。
（1年生の学食利用者は11.1%⇒45.5%に上昇）

Q 3 のその他の設問は別紙資料をご参照ください。

Q4.あなたが、「食品ロス」を減らすために行っている状況について教えてください。

1) 日頃から冷蔵庫や食品棚等にある食材と期限を確認し、買い物に行く

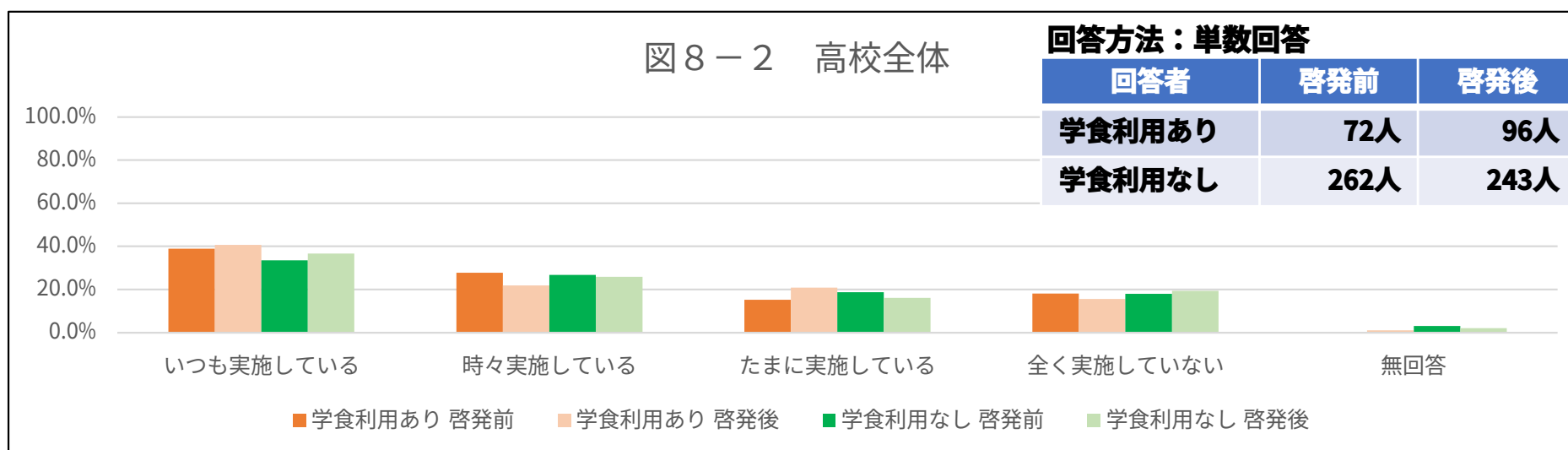
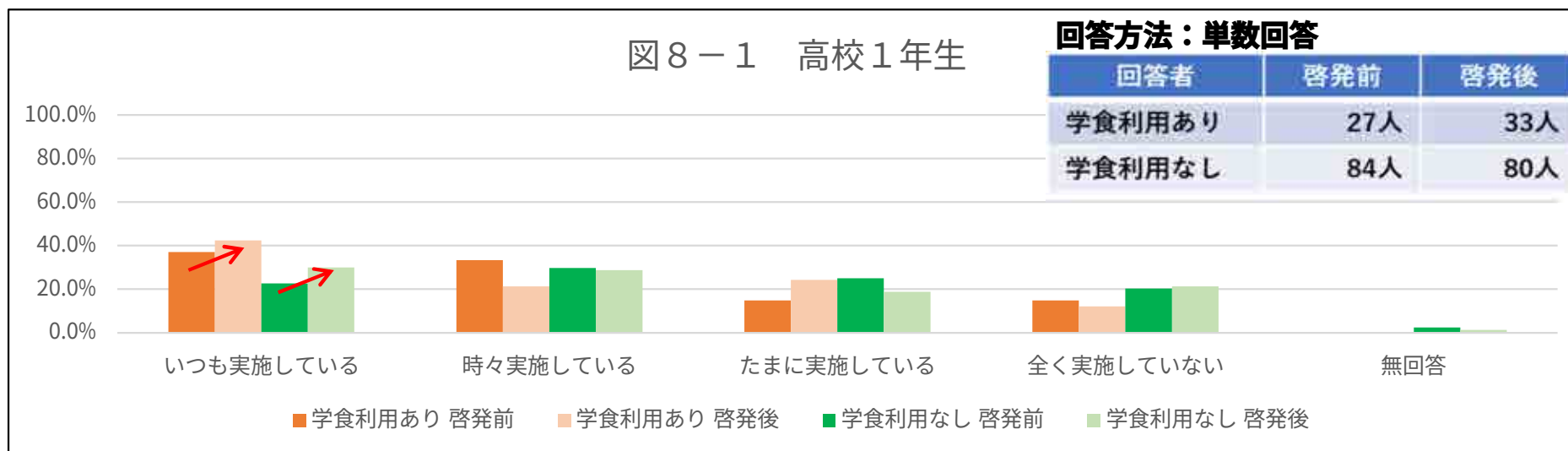


図 8 - 3 大学・短大 1 年生

回答方法：単数回答

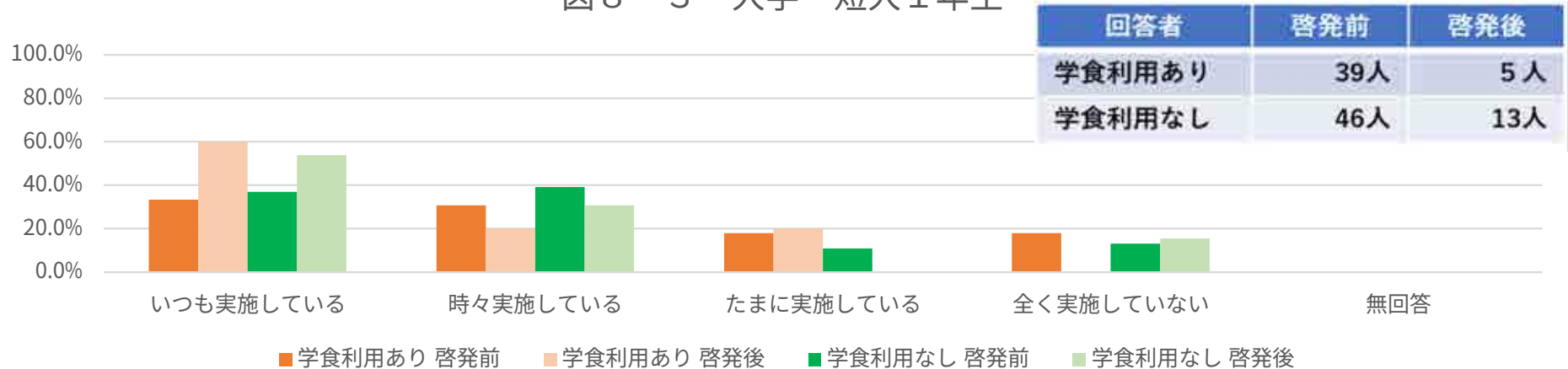


図 8 - 4 大学・短大 1 年生

回答方法：単数回答

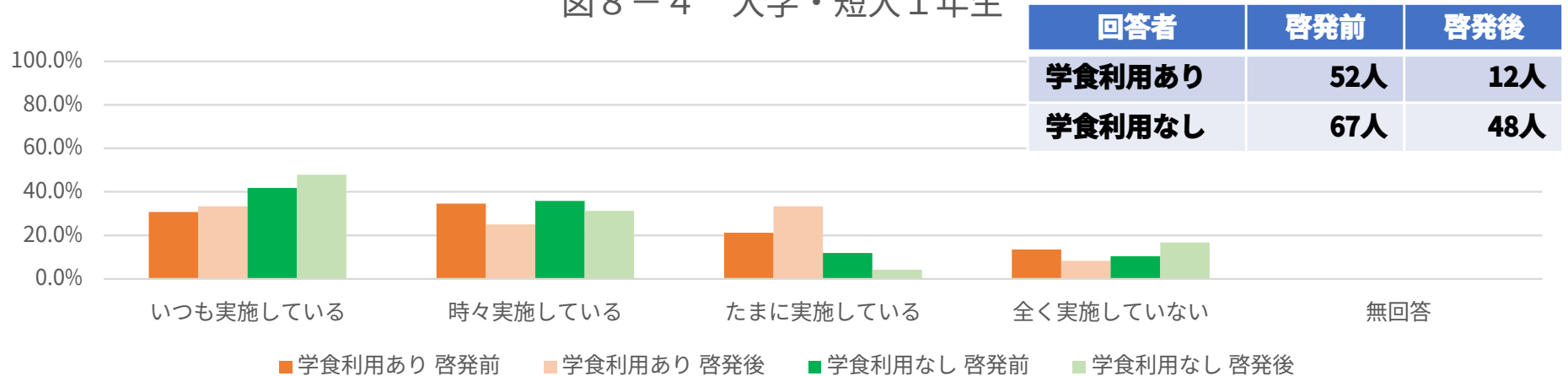
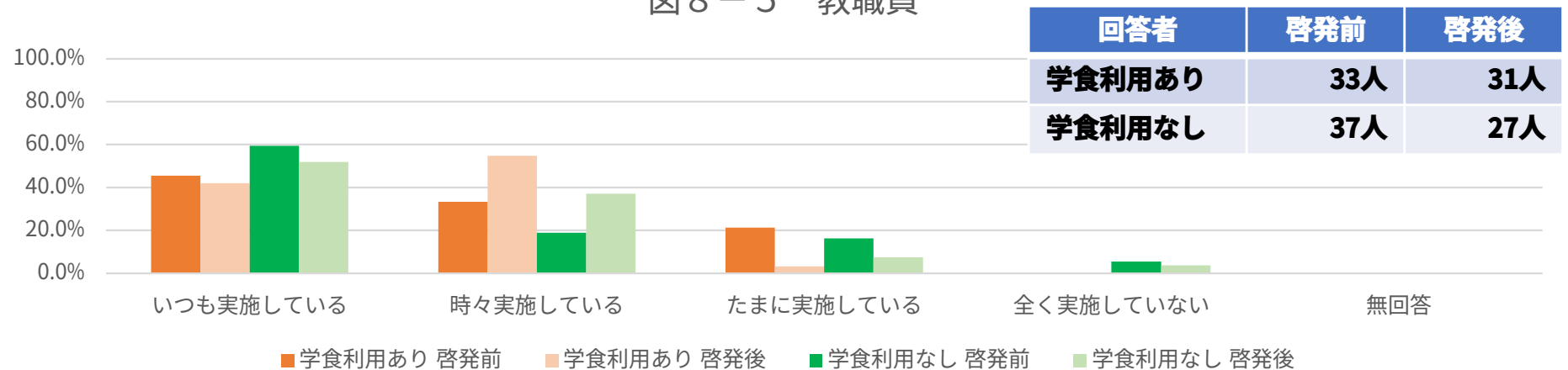


図 8 - 5 教職員

回答方法：単数回答



考察

高校 1 年生の「いつも実施している」割合が、啓発後増加した。

○高校 1 年生

学食利用あり 37.0%⇒42.4%

学食利用なし 22.6%⇒30.0%

2) 使う分、食べきれ分だけ買う（小分け商品、少量パック商品、バラ売り等）

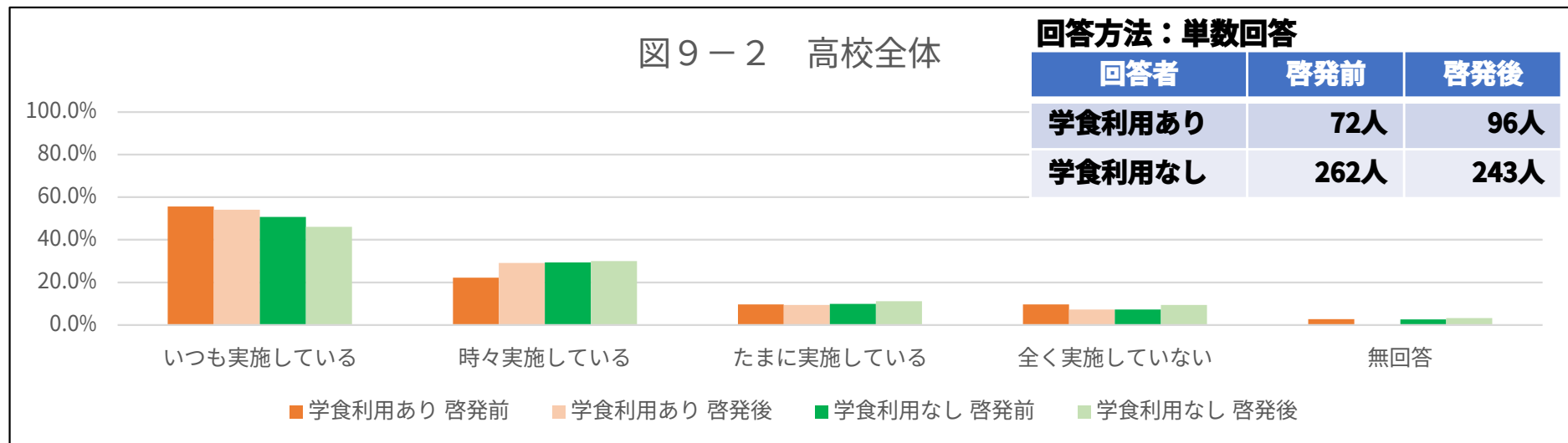
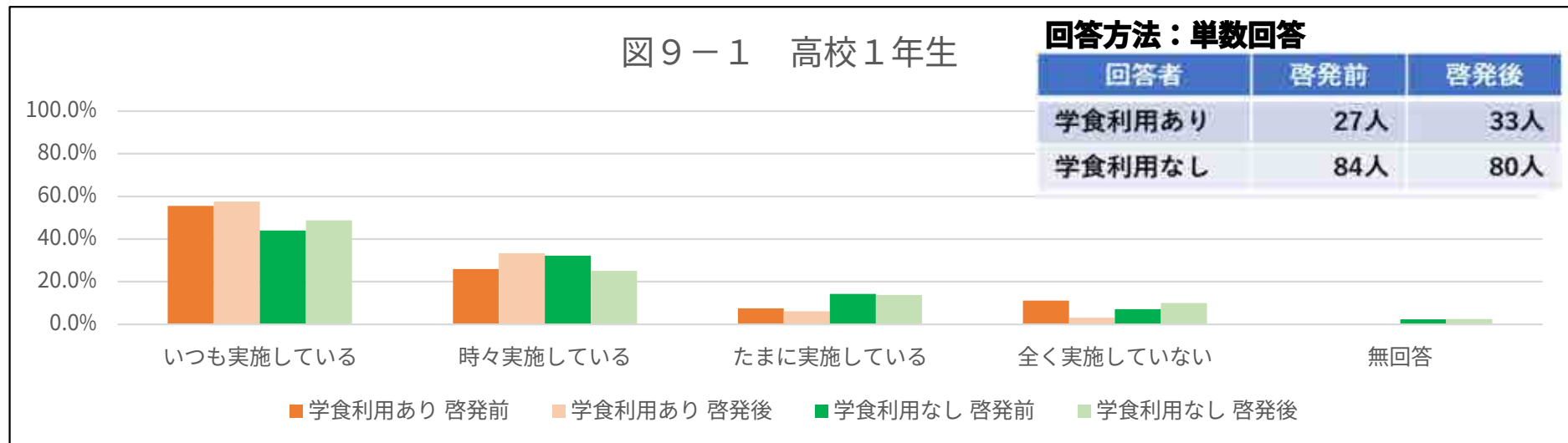


図9-3 大学・短大1年生

回答方法：単数回答

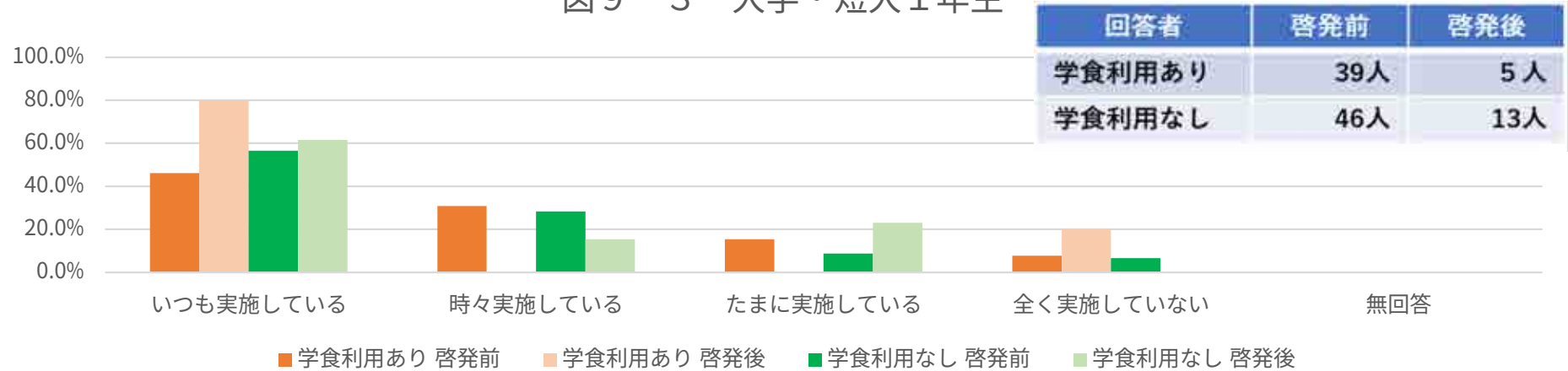


図9-4 大学・短大全体

回答方法：単数回答

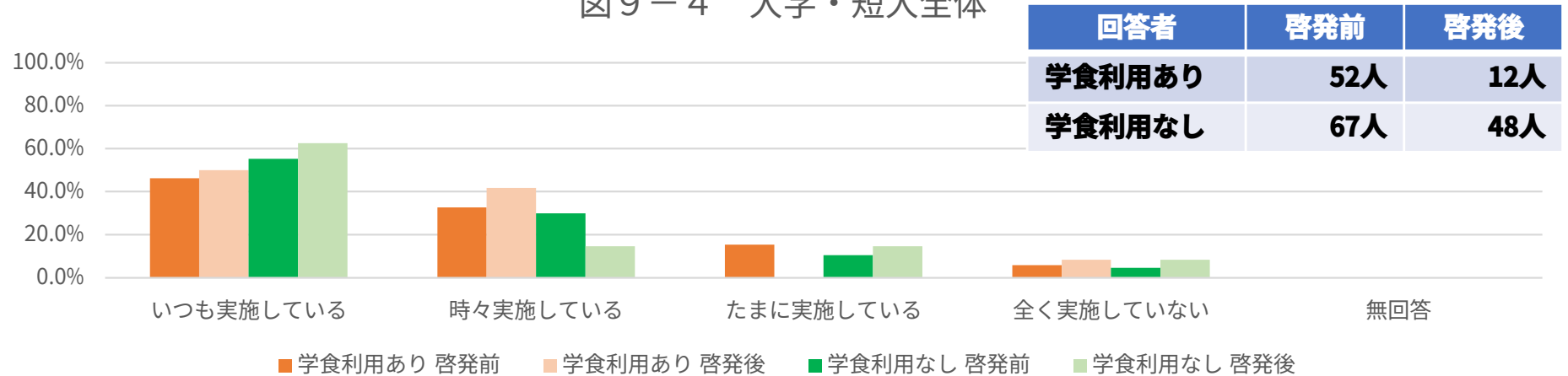
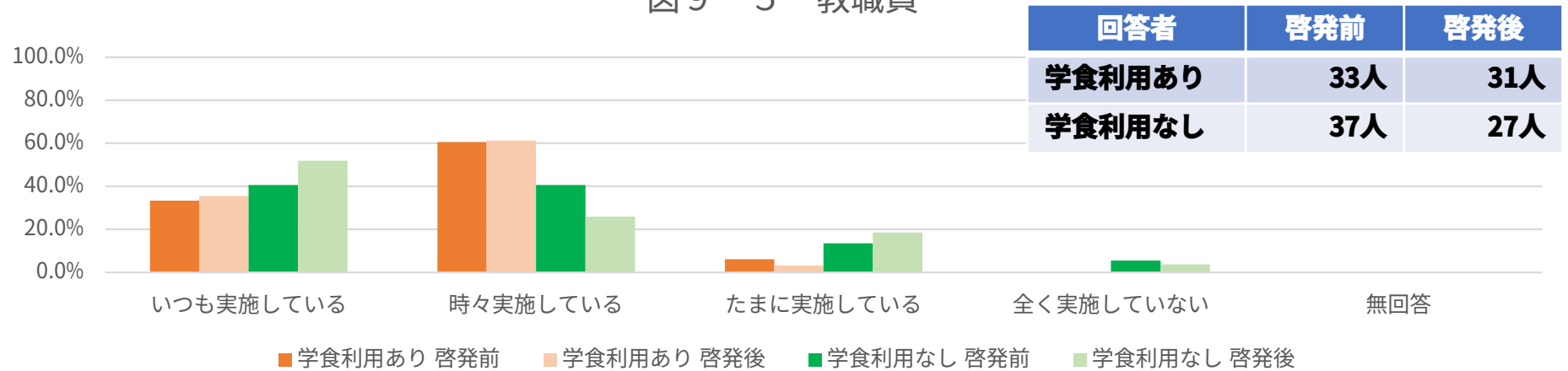


図 9 - 5 教職員

回答方法：単数回答



考察

全体的に「いつも実施している」「時々実施している」割合が高い。
 高校1年生が啓発後、「いつも実施している」割合が若干増加した。

3) 食べきれの食材だけ調理する

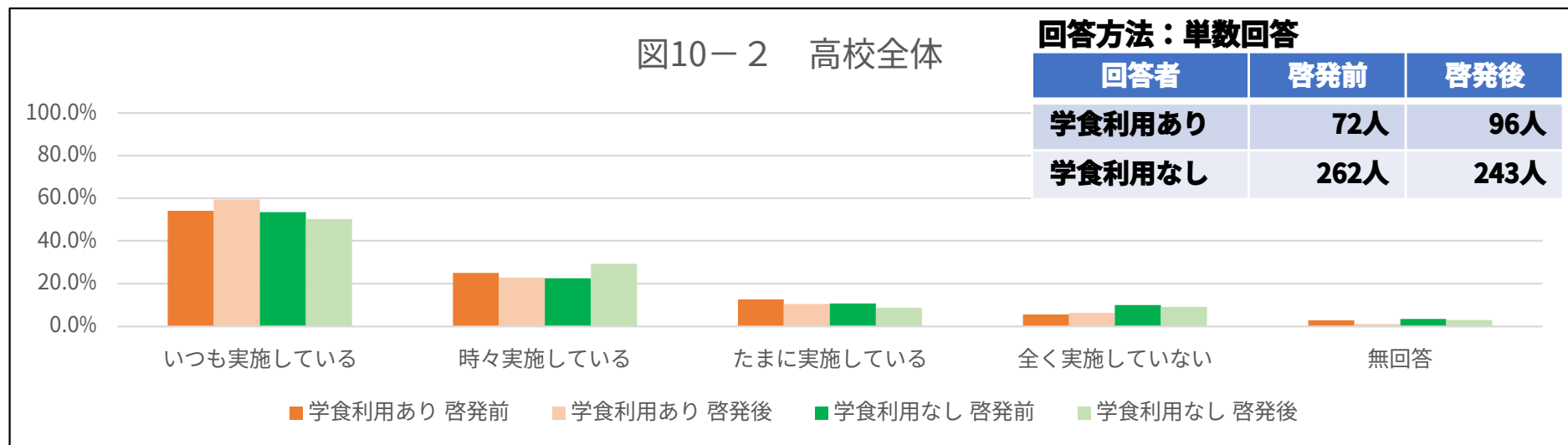
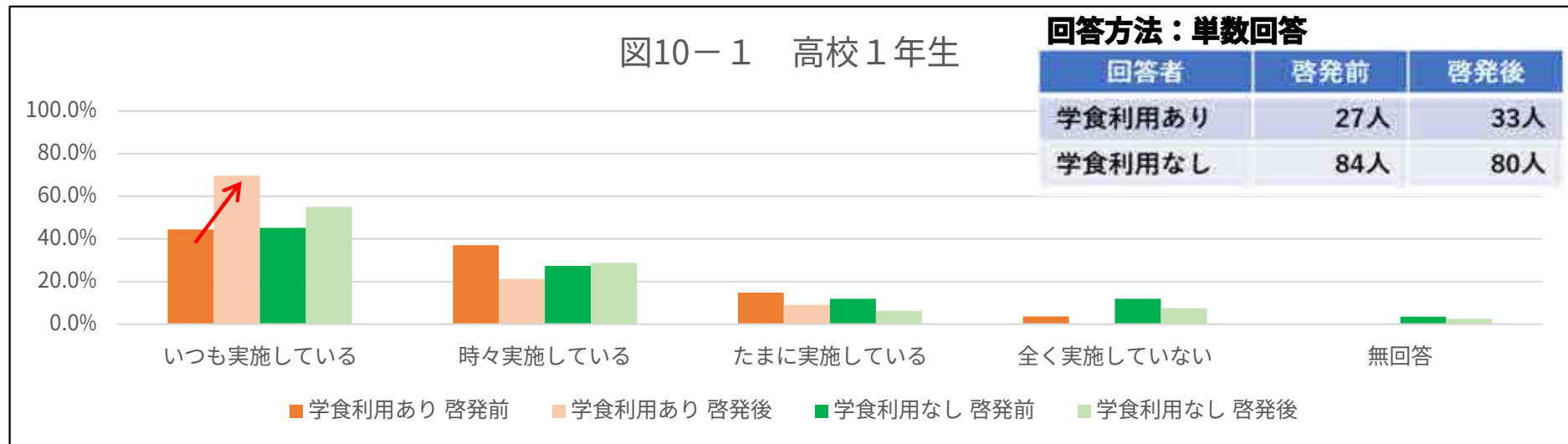


図10-3 大学・短大1年生

回答方法：単数回答

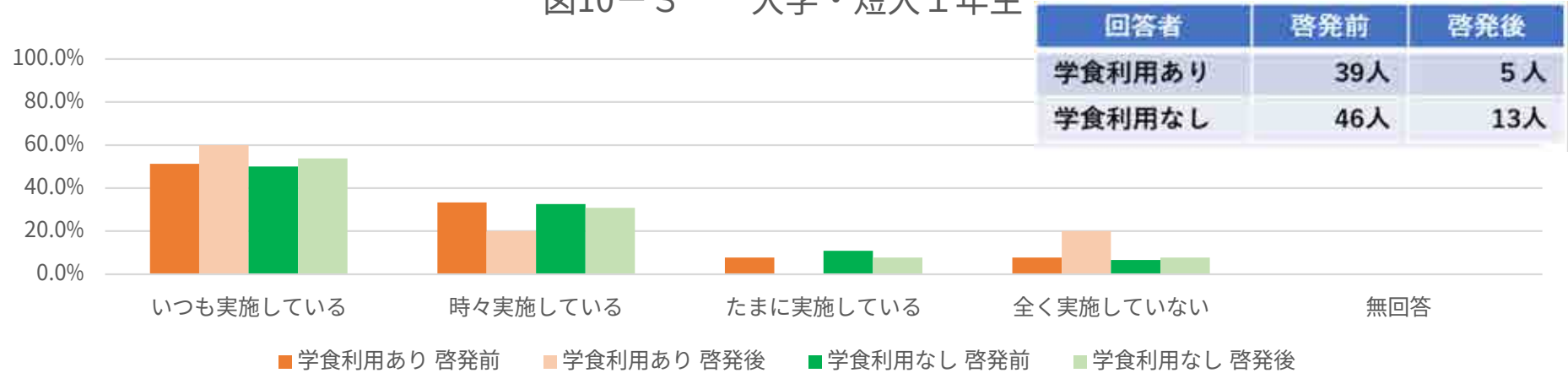


図10-4 大学・短大全体

回答方法：単数回答

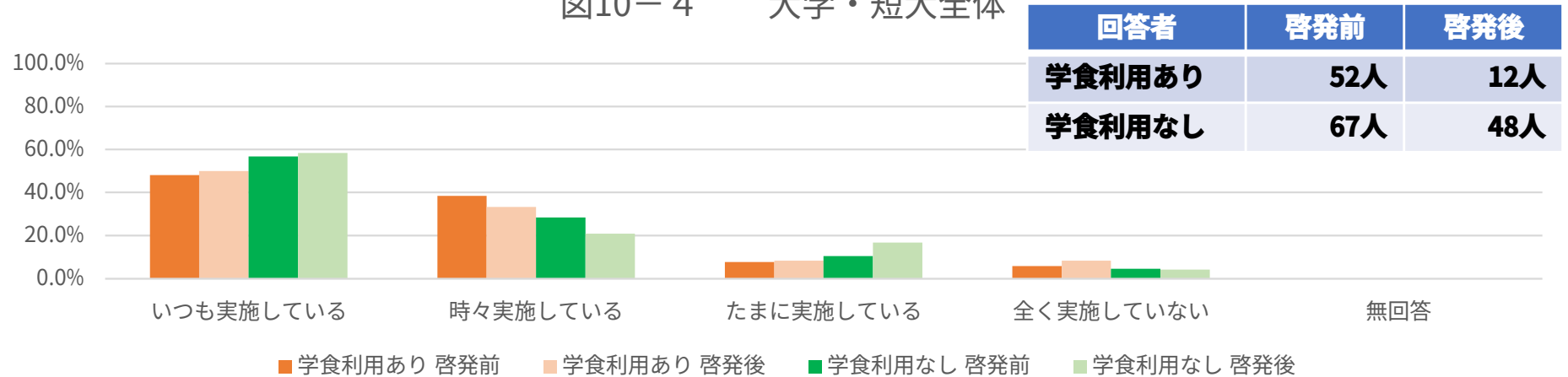
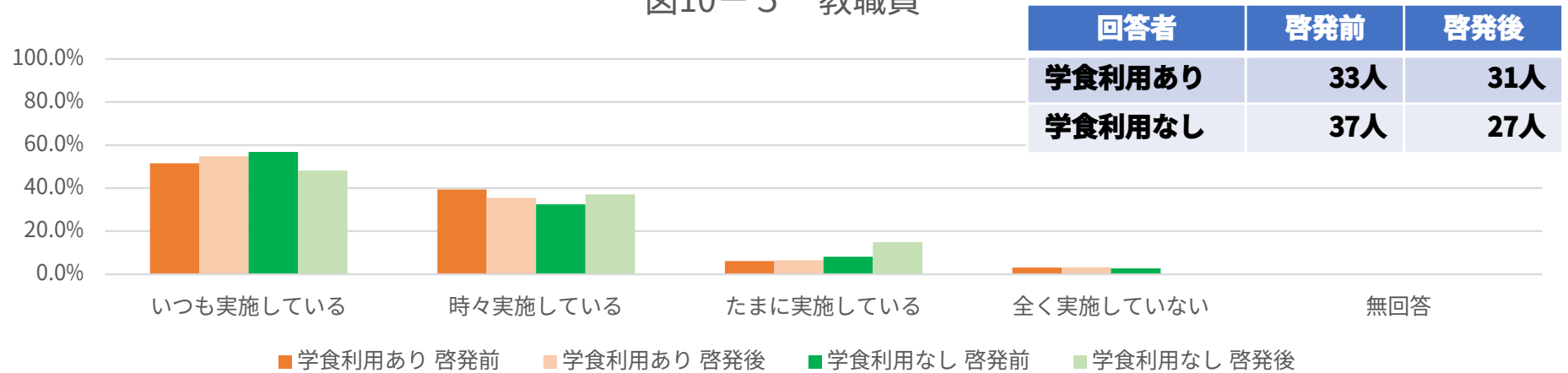


図10－5 教職員

回答方法：単数回答



考察

特に高校1年生の学食利用者の「いつも実施している」割合が啓発前の44.4%から、啓発後に69.7%と大きく増加した。

4) 食堂利用時や外食時は、食べられる量だけ食事を注文する（小盛の活用等）

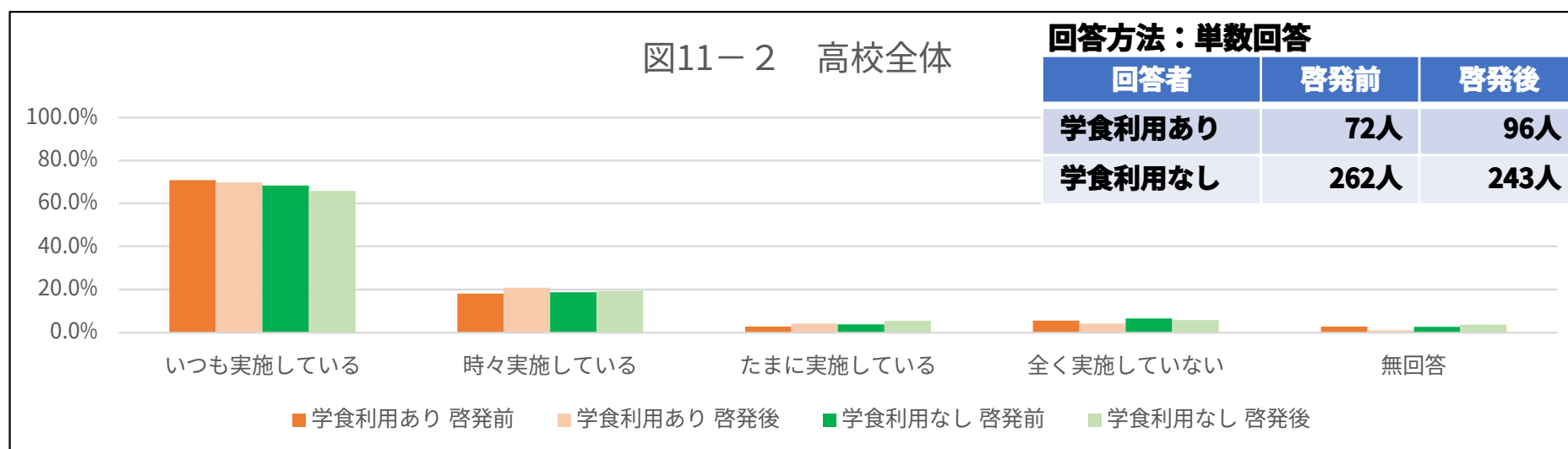
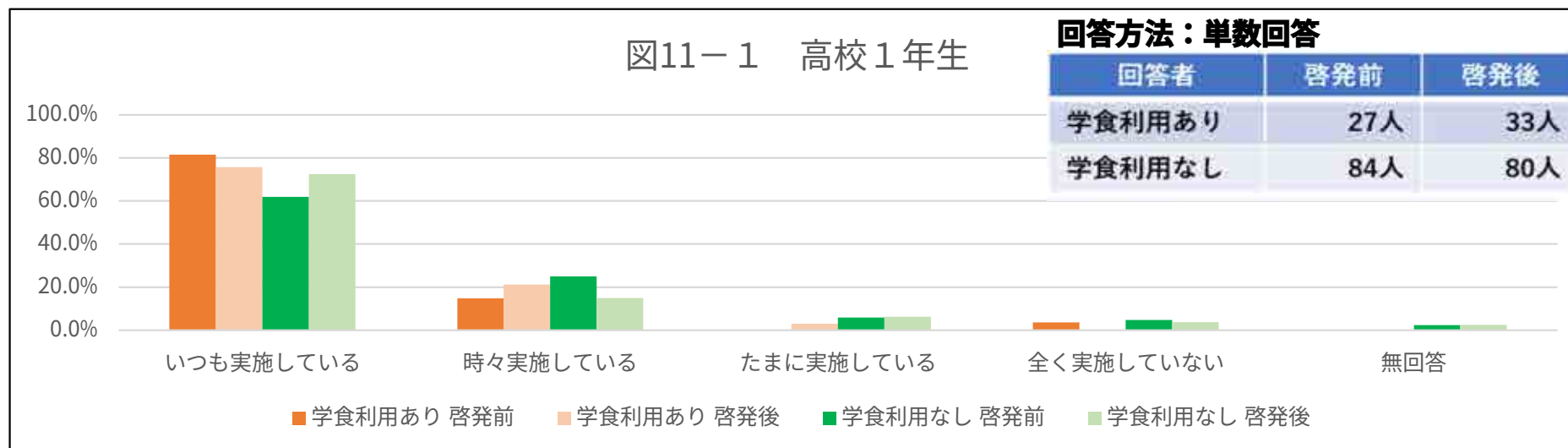


図11-3 大学・短大1年生

回答方法：単数回答

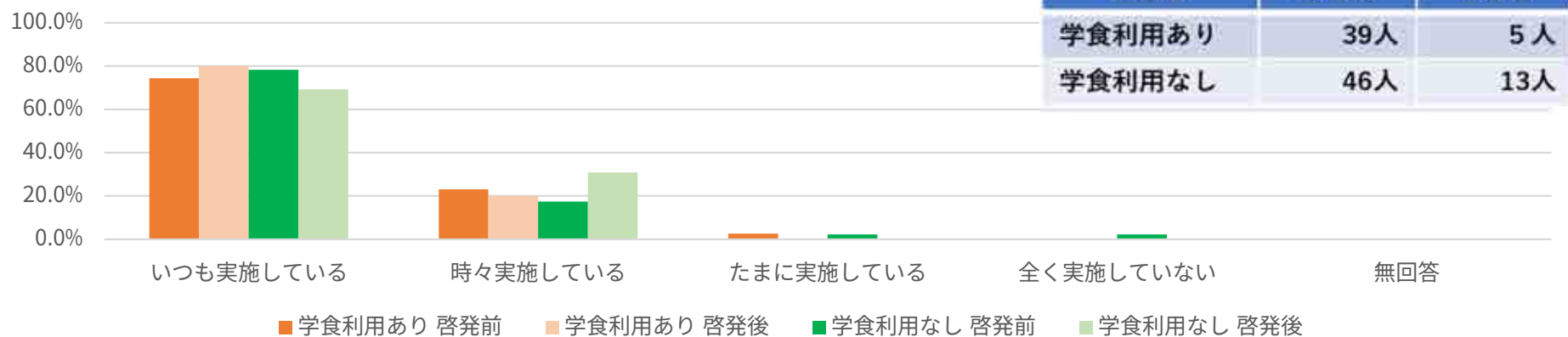


図11-4 大学・短大1年生

回答方法：単数回答

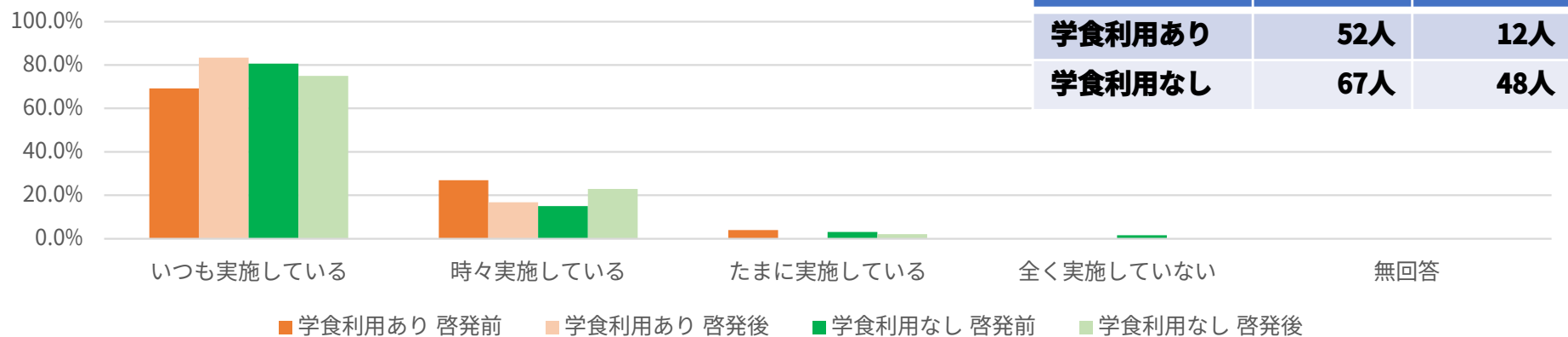
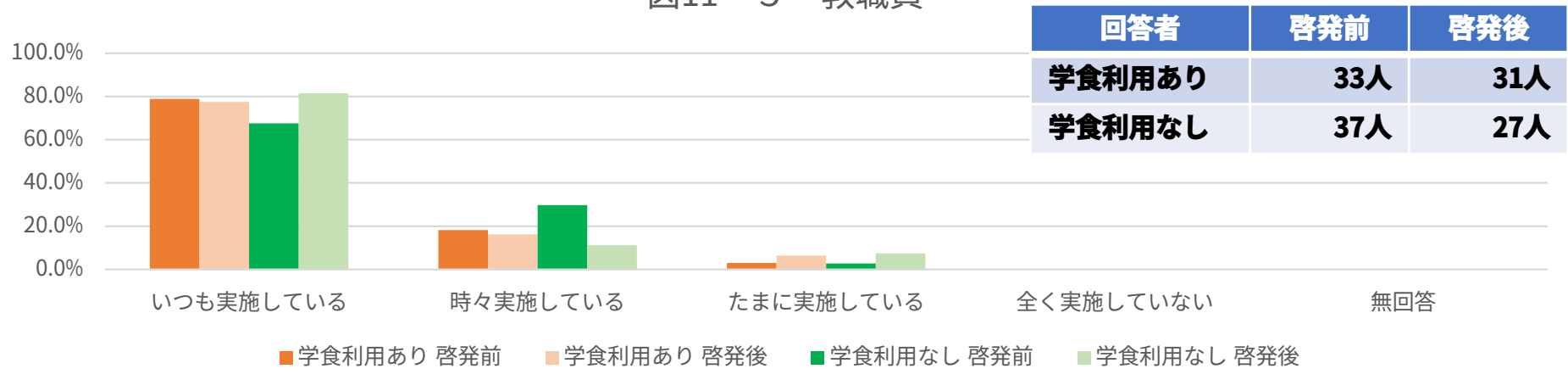


図11－5 教職員

回答方法：単数回答



考察

啓発の有無、学生食堂の利用の有無に関わらず、全体的に「いつも実施している」割合が高い。

5) フードドライブ活動への協力

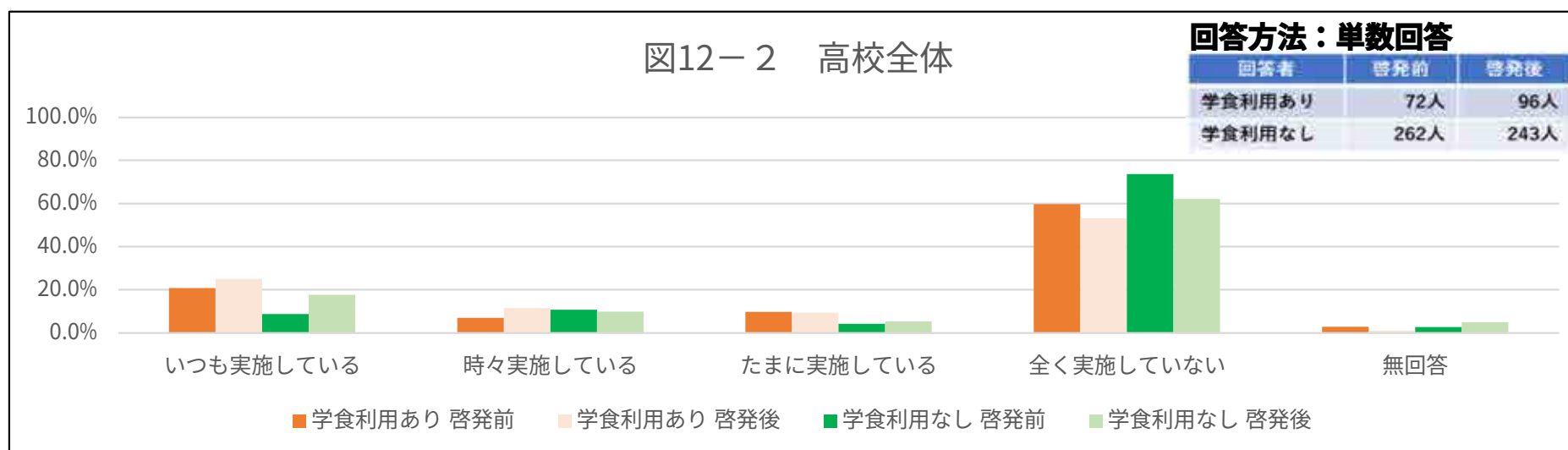
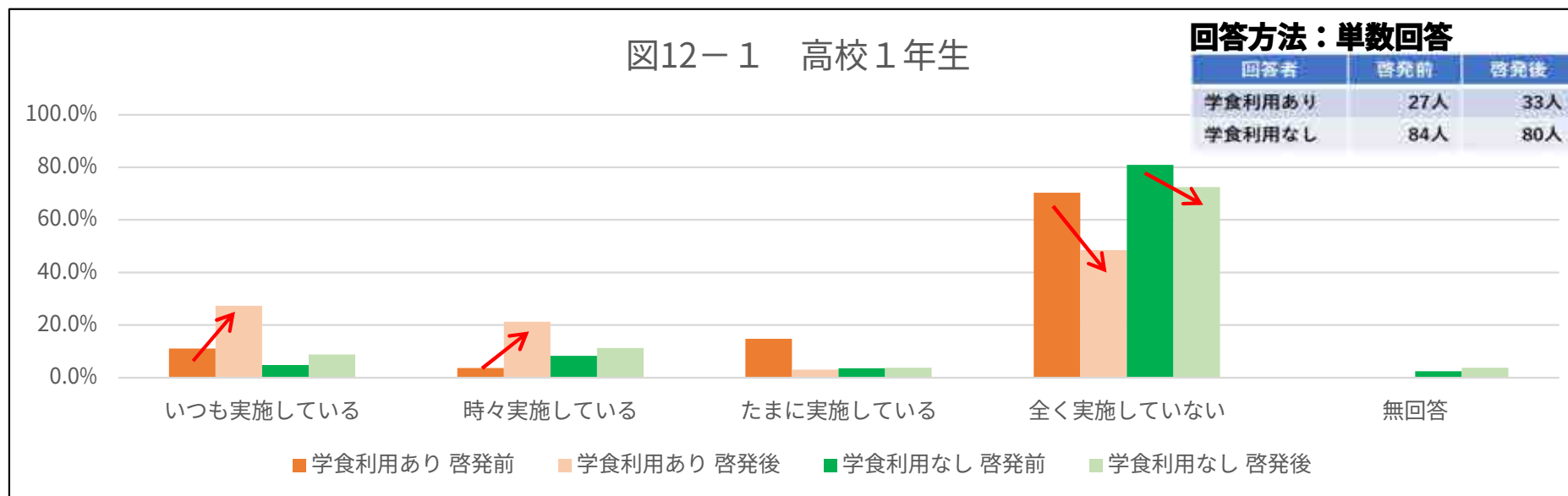


図12-3 大学・短大1年生

回答方法：単数回答

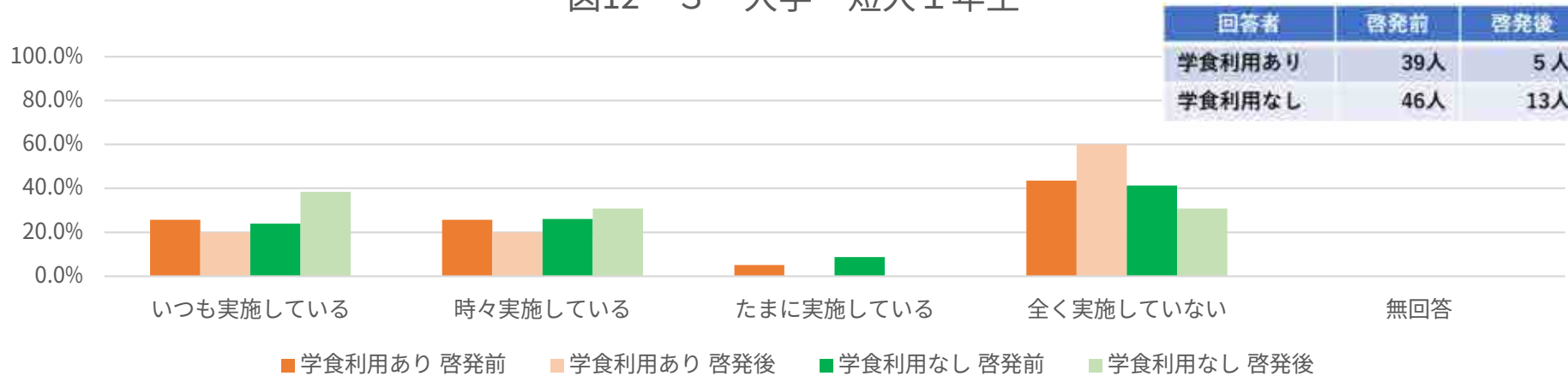


図12-4 大学・短大全体

回答方法：単数回答

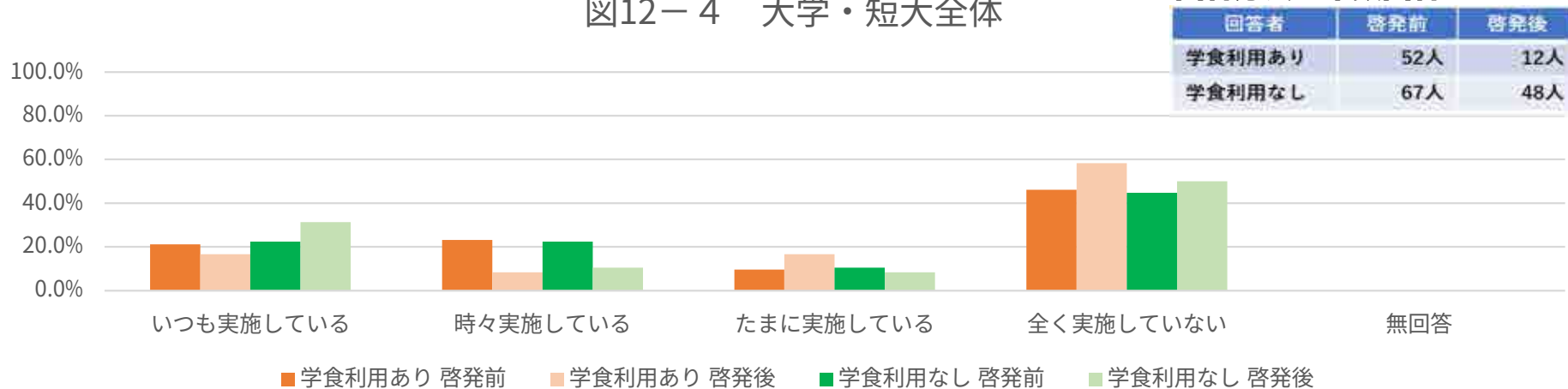
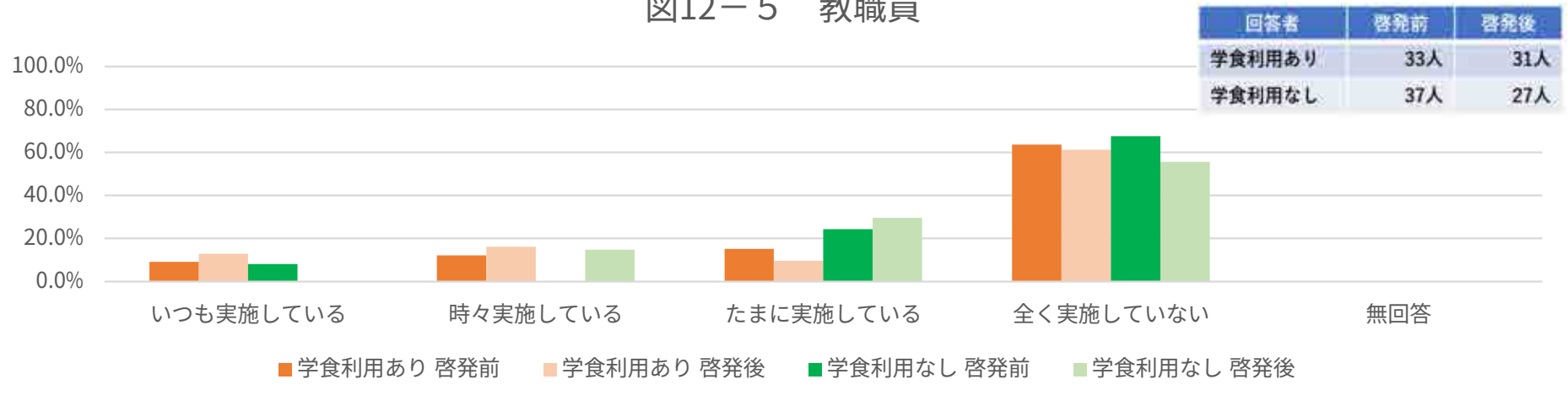


図12-5 教職員

回答方法：単数回答



考察

全体的に「全く実施していない」割合は半数以上と依然として高いが、高校1年生学食利用者の「いつも実施している」「時々実施している」の割合が啓発前は14.8%であったが、啓発後は48.5%に増加した。

Q5 あなたが食品ロスを生み出していると思う頻度を教えてください

図13-1 高校1年生

回答方法：単数回答

回答者	啓発前	啓発後
学食利用あり	27人	33人
学食利用なし	84人	80人

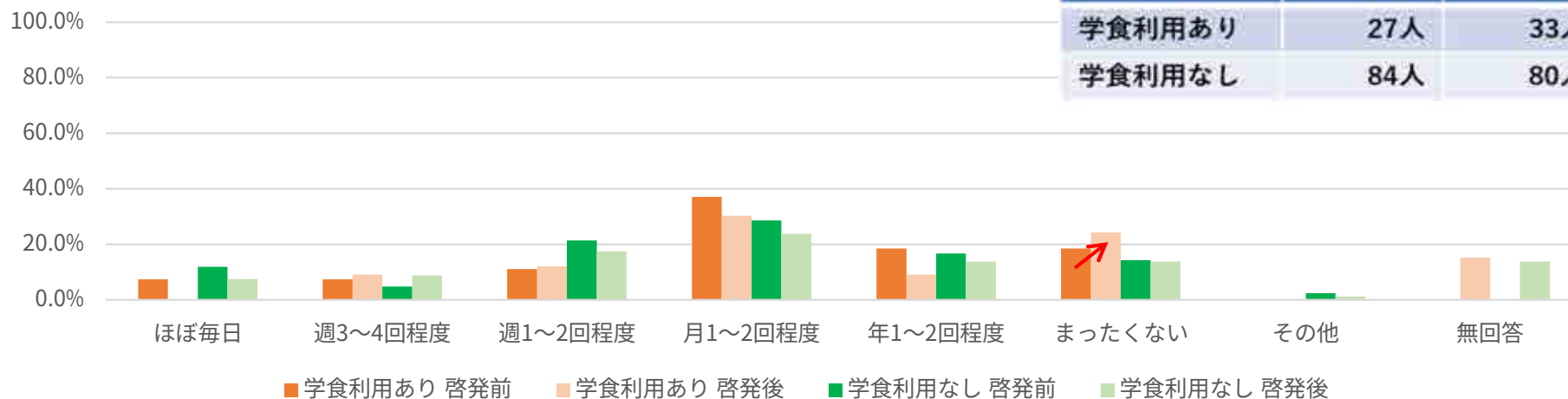


図13-2 高校全体

回答方法：単数回答

回答者	啓発前	啓発後
学食利用あり	72人	96人
学食利用なし	262人	243人

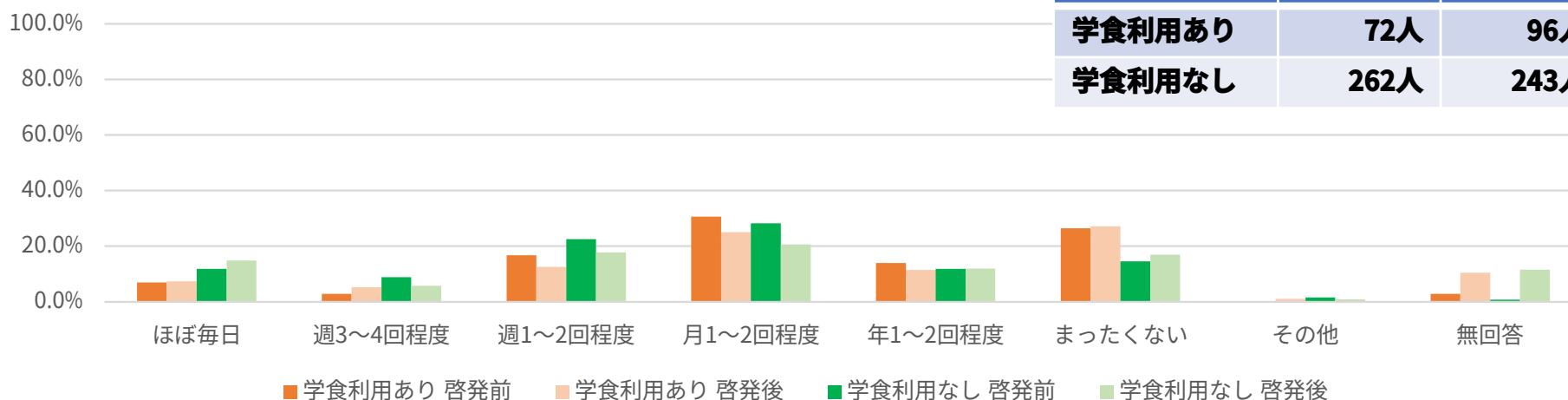


図13-3 大学・短大1年生

回答方法：単数回答

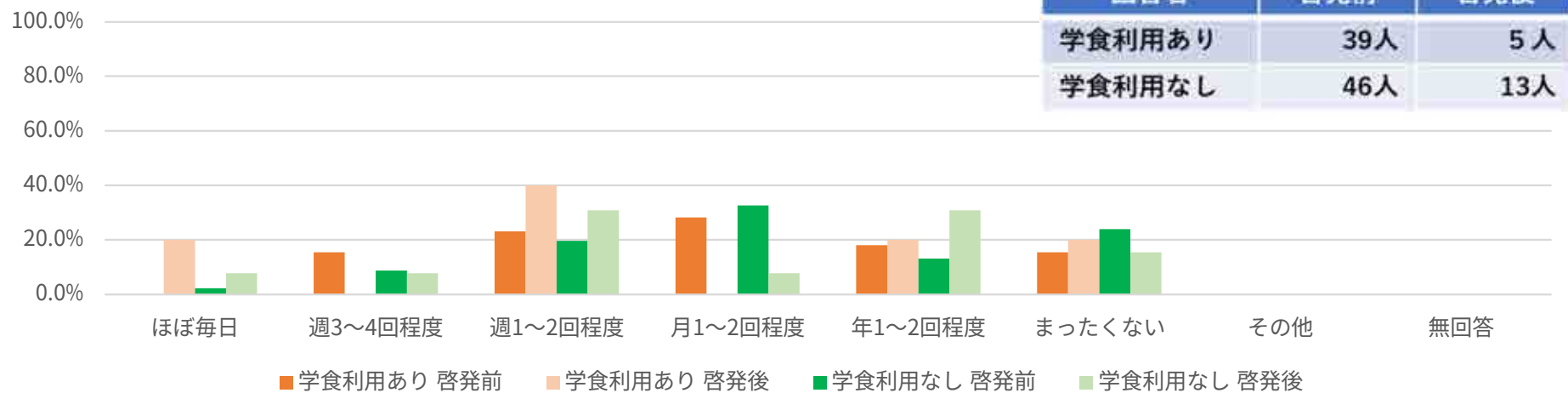


図13-4 大学・短大全体

回答方法：単数回答

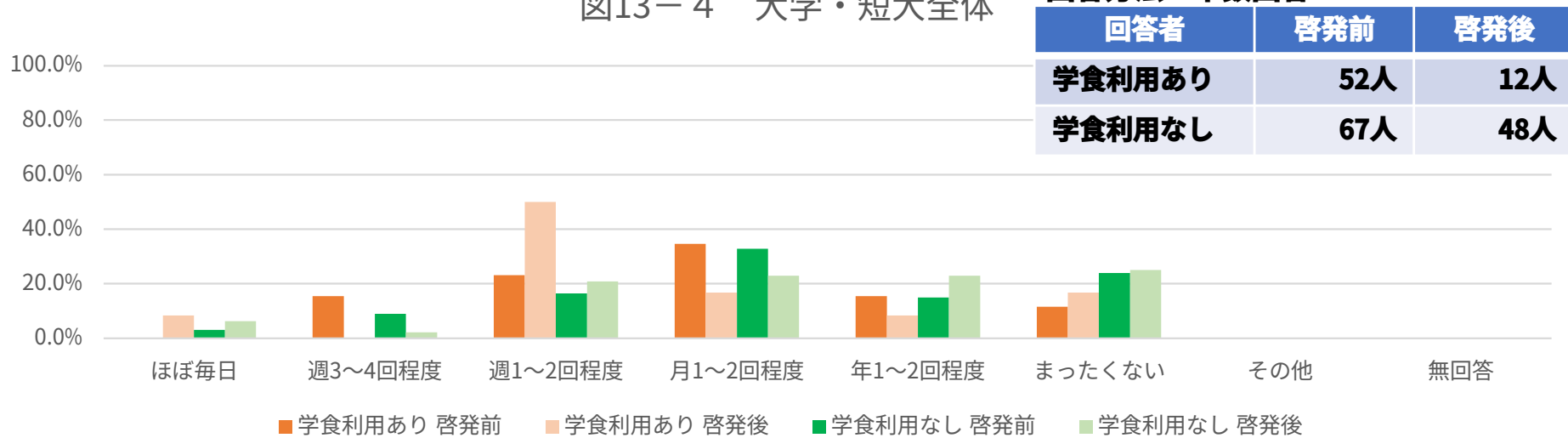
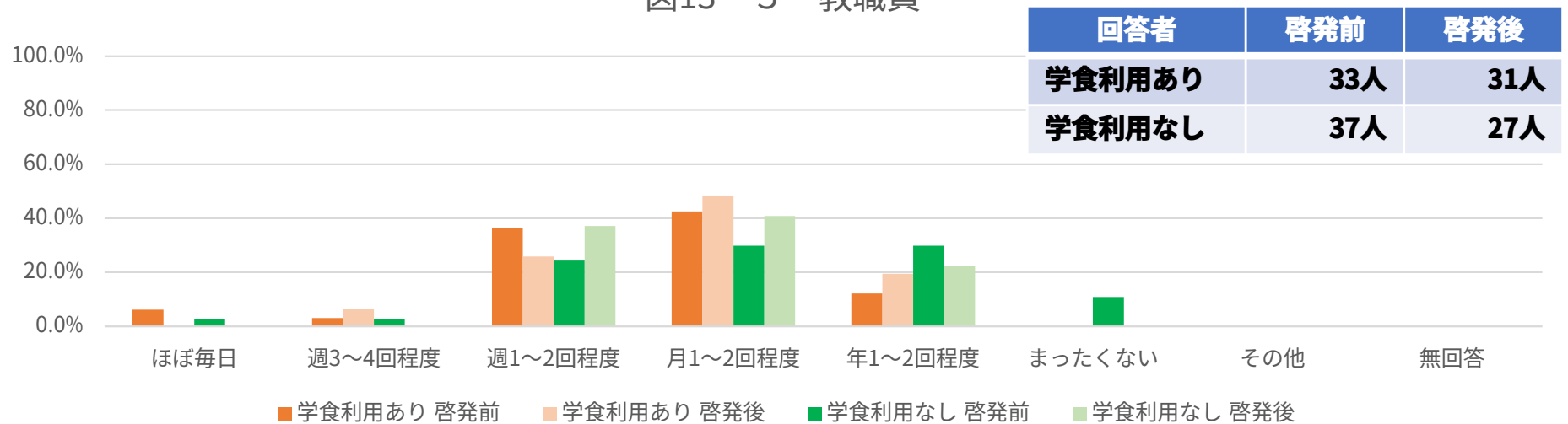


図13－5 教職員

回答方法：単数回答



考察

全体的には啓発の有無・学食利用の有無に関わらず、月1～2回程度が多い。その中で高校1年生の学食利用者の「まったくない」が5.7%増加した。

Q6. 2023年7月～11月に、学校内であなたが1回以上実施したことをお選びください ※複数回答可

図14-1 高校1年生

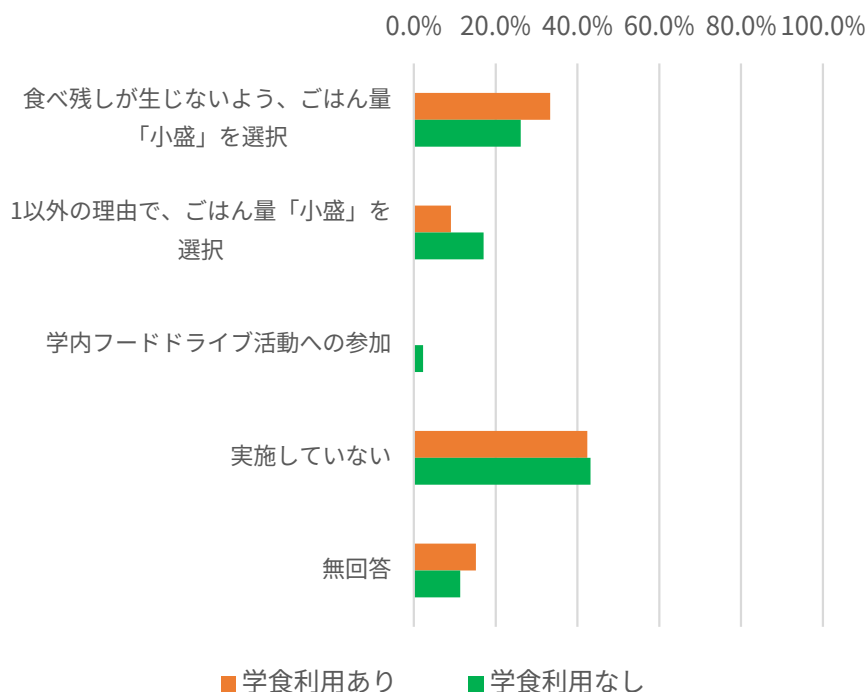
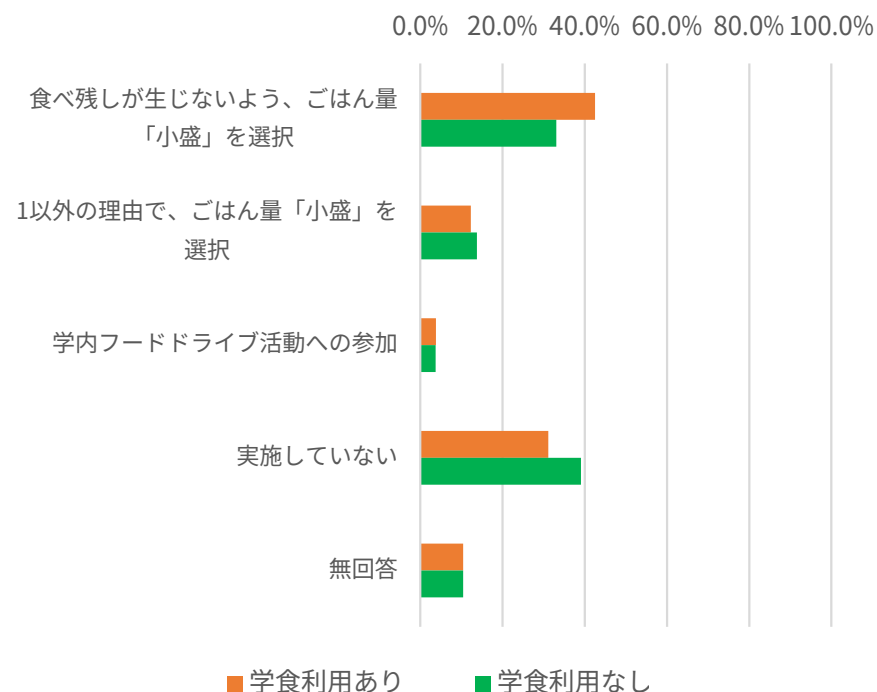


図14-2 高校全体



回答方法：単数回答

高校1年生

回答者	人数
学食利用あり	33人
学食利用なし	80人

高校全体

回答者	人数
学食利用あり	96人
学食利用なし	243人

※学食を利用していない学生・生徒、教職員にて、小盛を選択したと回答があるが、基本的には学食を利用していないが、1回利用した場合の結果と推察する。

図14-3 大学・短大1年生

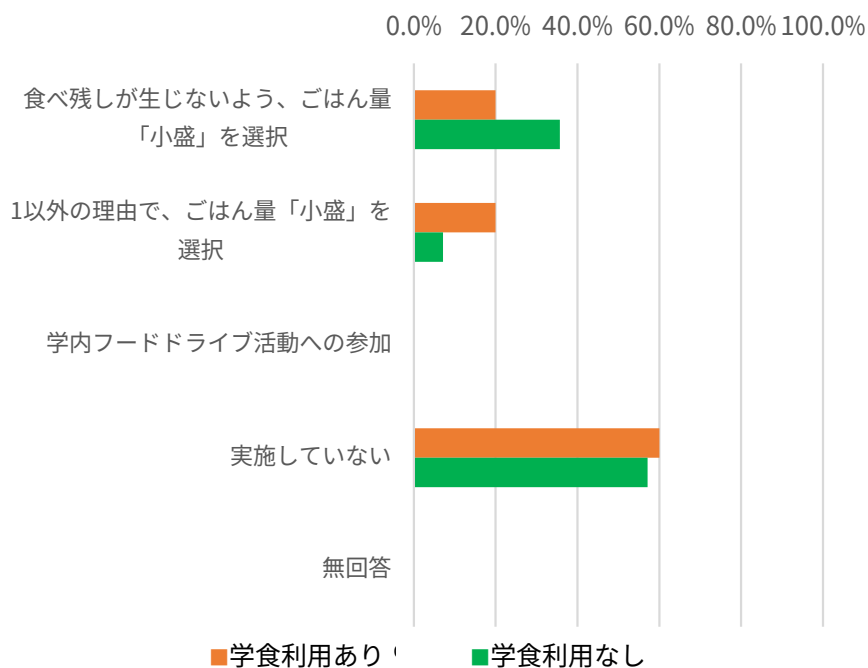
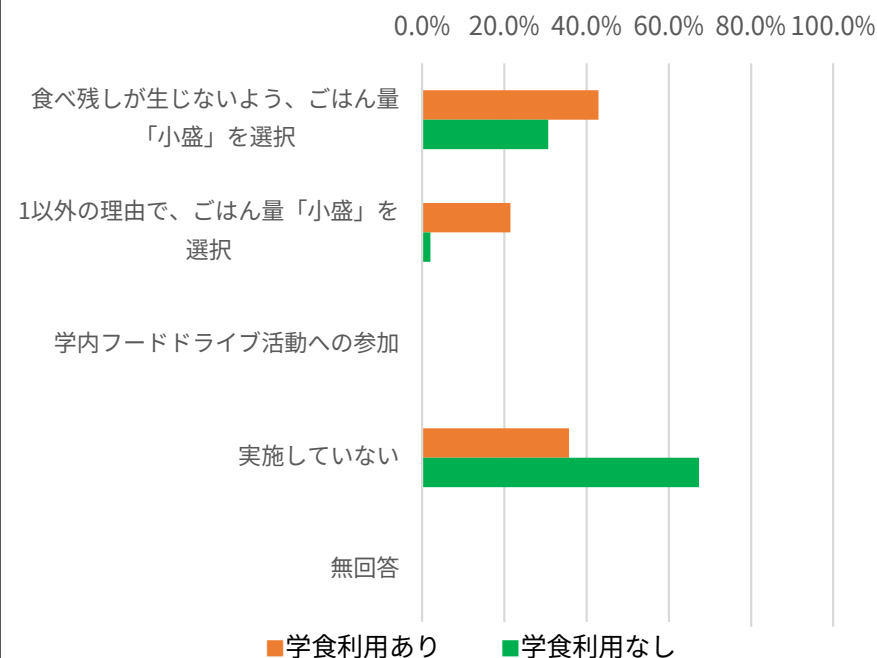


図14-4 大学・短大全体



回答方法：単数回答

大学・短大1年生

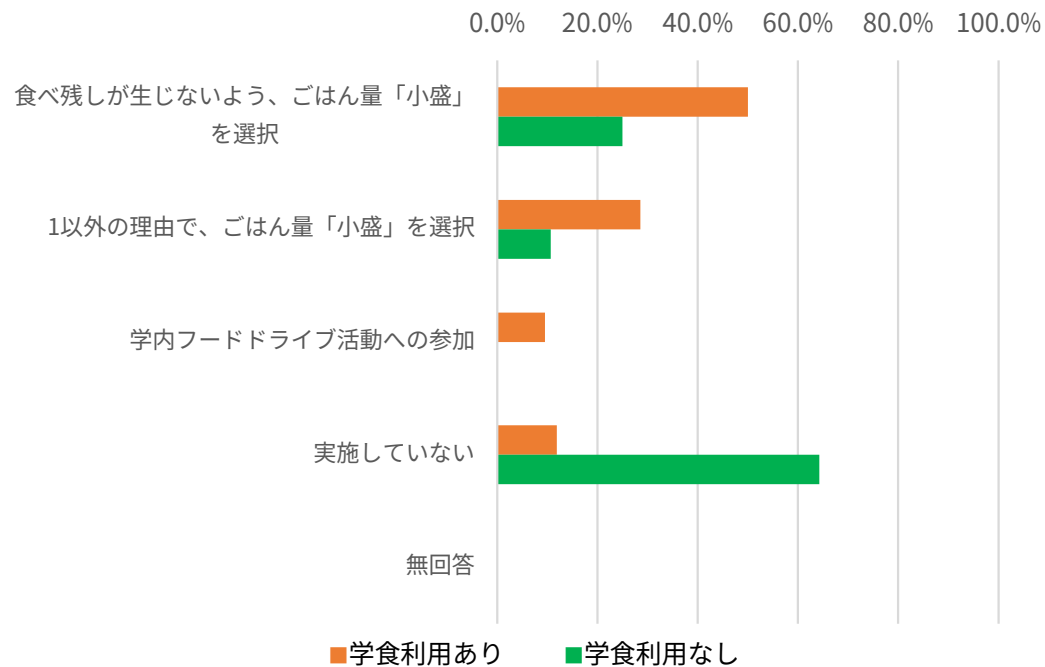
回答者	人数
学食利用あり	5人
学食利用なし	13人

大学・短大全体

回答者	人数
学食利用あり	12人
学食利用なし	48人

※学食を利用していない学生・生徒、教職員にて、小盛を選択したと回答があるが、基本的には学食を利用していないが、1回利用した場合の結果と推察する。

図14-5 教職員



回答方法：単数回答

教職員

回答者	人数
学食利用あり	31人
学食利用なし	27人

※学食を利用していない学生・生徒、教職員にて、小盛を選択したと回答があるが、基本的には学食を利用していないが、1回利用した場合の結果と推察する。

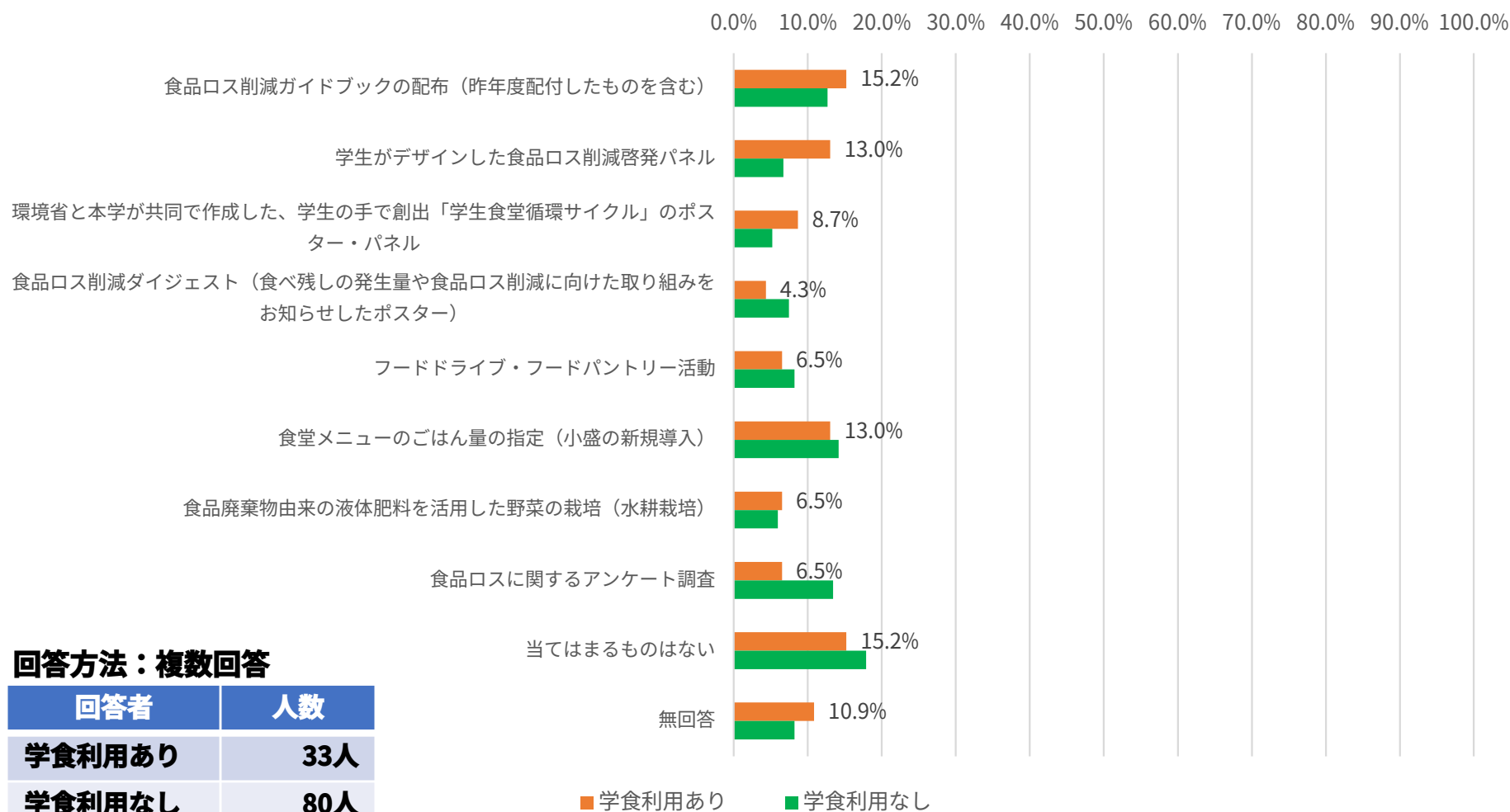
考察

学食利用者については食べ残しを生じさせないことを意識し、「小盛」を選択する者が42.5%~50.0%おり、「小盛」の選択による食べ残さない行動は根付きつつあると考えられる。

(ただし、「普通」「大盛」が適量の利用者もいるため、「小盛」を選択する者が100%になることはない。)

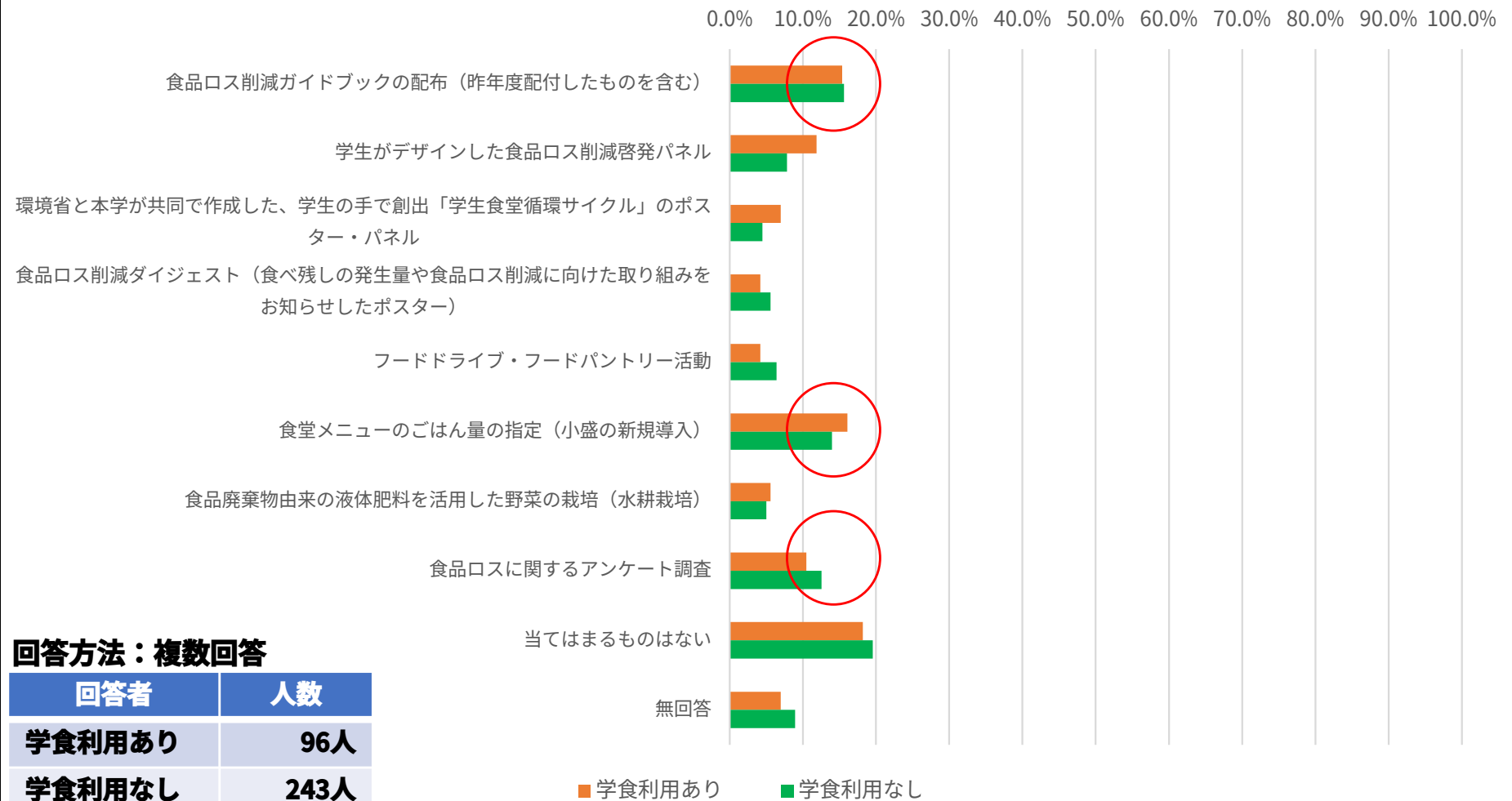
Q7. 学校内での取り組みの中で、ご自身の食品ロスの意識づけに役立ったと思うものを教えてください ※複数回答可

図15-1 高校1年生



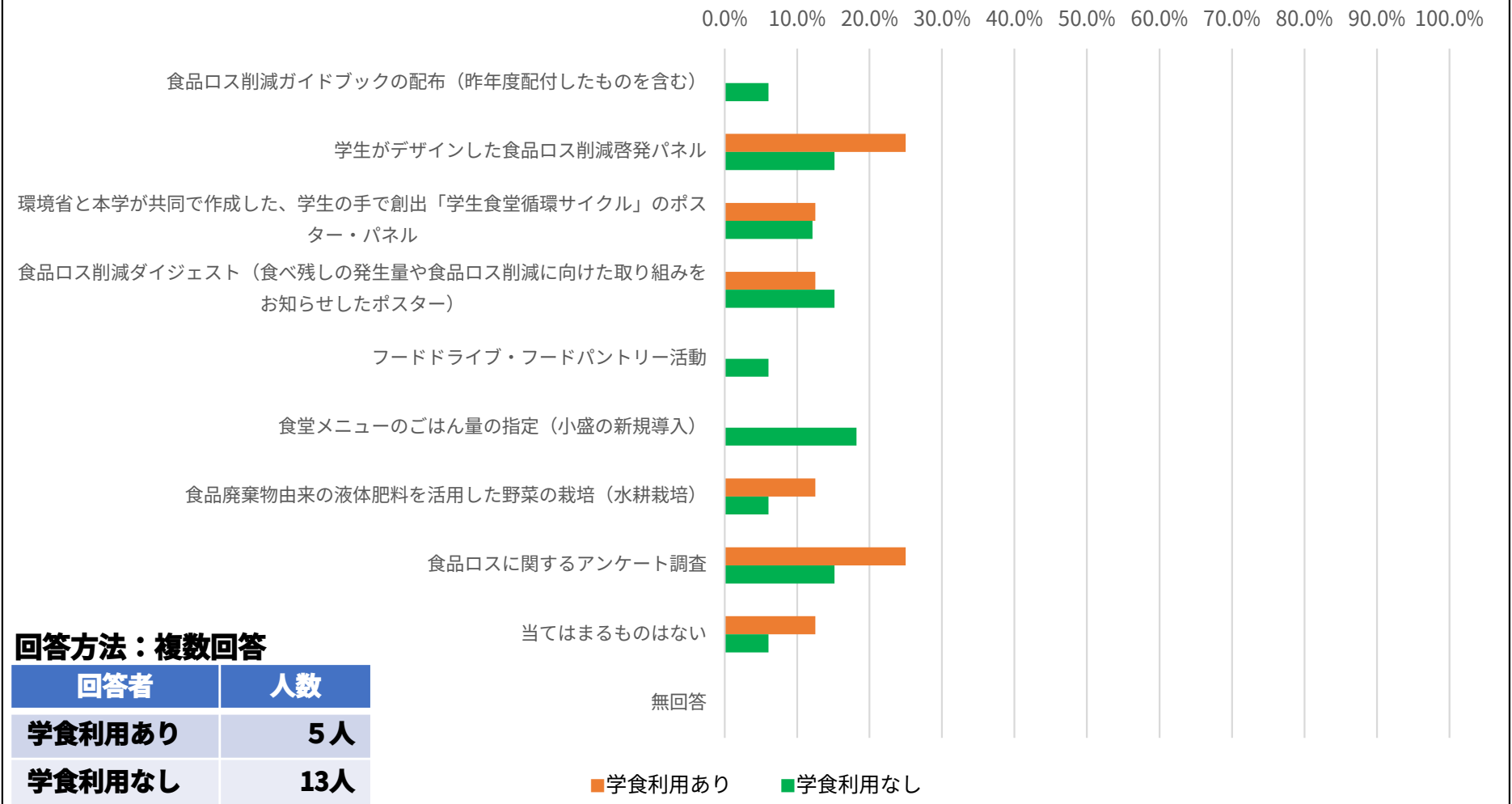
（注）本設問は複数回答可であったが、回答者の多くは単数選択にて回答していた。各選択肢の回答率が全体として低い傾向となった一因と考えられる。

図15－2 高校全体



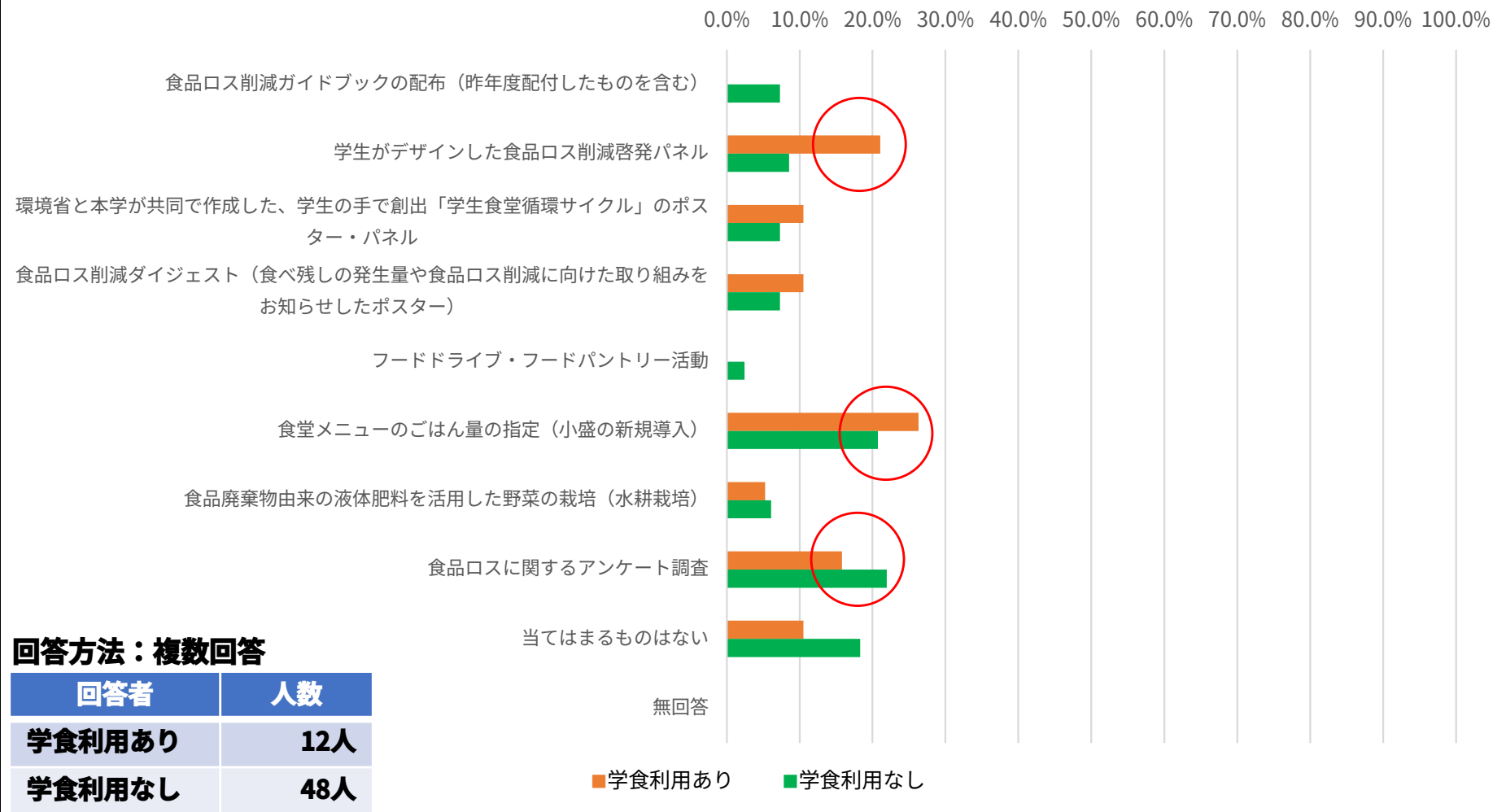
（注）本設問は複数回答可であったが、回答者の多くは単数選択にて回答していた。各選択肢の回答率が全体として低い傾向となった一因と考えられる。

図15－3 大学・短大1年生



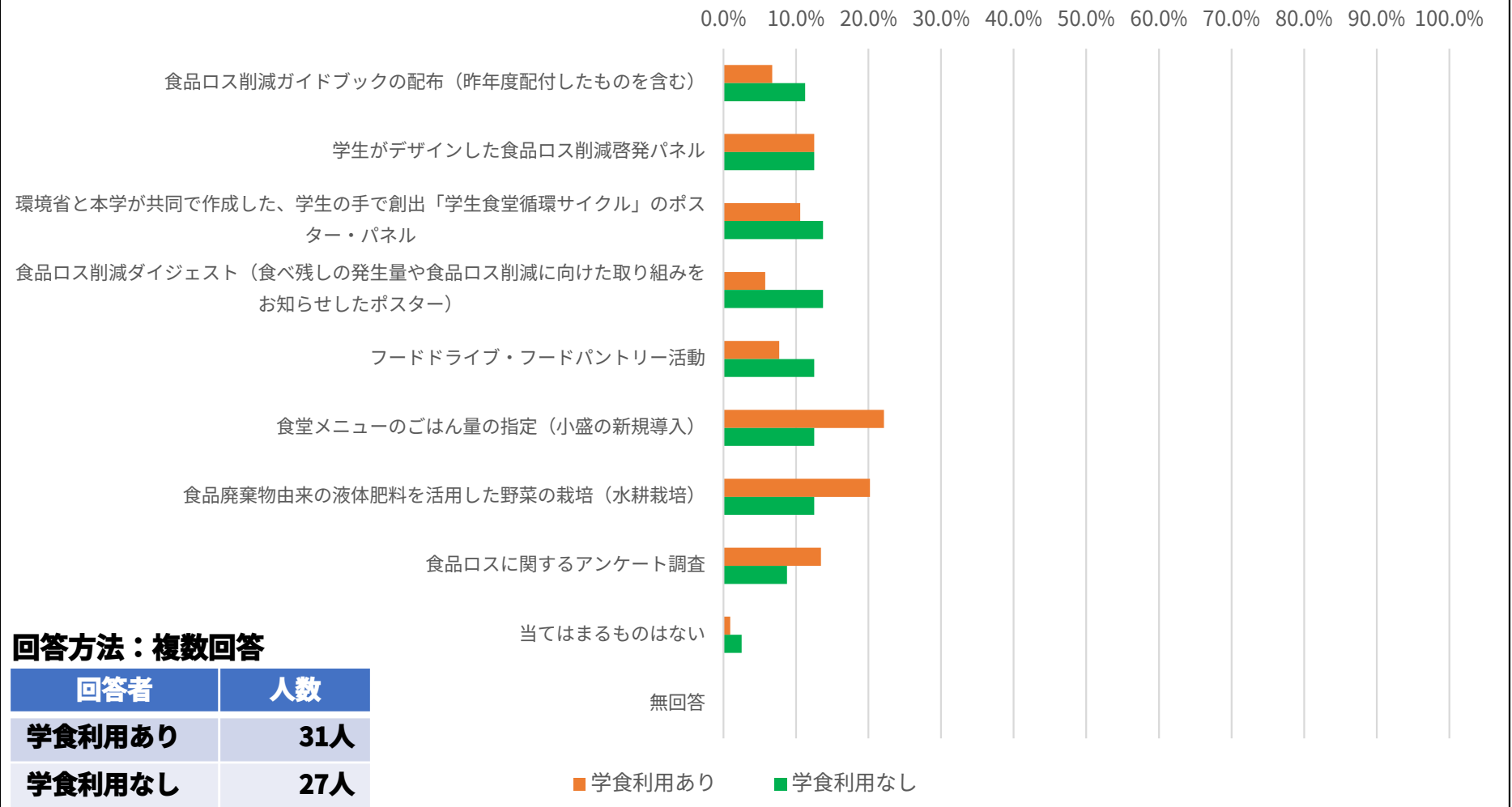
（注）本設問は複数回答可であったが、回答者の多くは単数選択にて回答していた。各選択肢の回答率が全体として低い傾向となった一因と考えられる。

図15－4 大学・短大全体



（注）本設問は複数回答可であったが、回答者の多くは単数選択にて回答していた。各選択肢の回答率が全体として低い傾向となった一因と考えられる。

図15－5 教職員



（注）本設問は複数回答可であったが、回答者の多くは単数選択にて回答していた。各選択肢の回答率が全体として低い傾向となった一因と考えられる。

考察

学食利用者は、「学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル」や「食堂メニューのごはん量の指定」など、学食内で接する機会があるものを支持しており、学食内での啓発活動は一定の効果があると考ええる。

学食を利用していない者は、ごはん量の指定といったわかりやすいものを除き、校舎内で行われた「食品ロスに関するアンケート調査」や「食品ロス削減ガイドブックの配布」の支持が強く、学食での啓発効果を得ることはできないため、手に取ってもらえる啓発資材を増やしていくことが課題である。

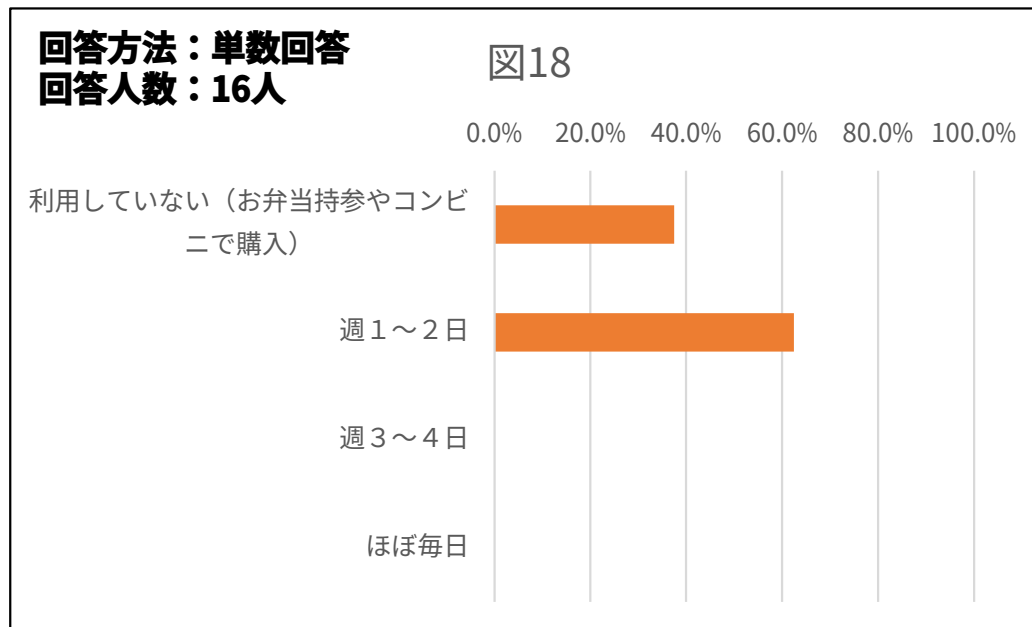
「Q8．学校から配布した食品ロス削減ガイドブックを読みましたか？」及び「Q9．Q8で「読んだ」と回答した人にお聞きします。内容はわかりやすかったですか？」は別紙資料をご参照ください。

②学生ボランティアアンケート

本プロジェクトに参加した感想や学んだこと、プロジェクトへの要望を把握するためにアンケート調査を実施した。

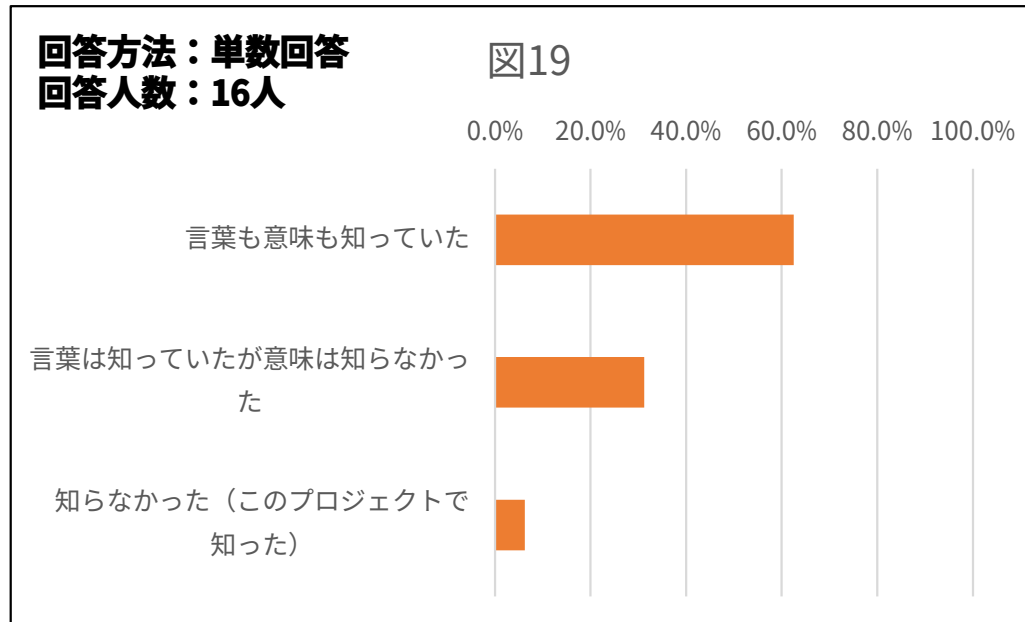
実施：2024年12月1日～1月15日

Q 1．あなたが昼食に学生食堂を利用する頻度を教えてください。



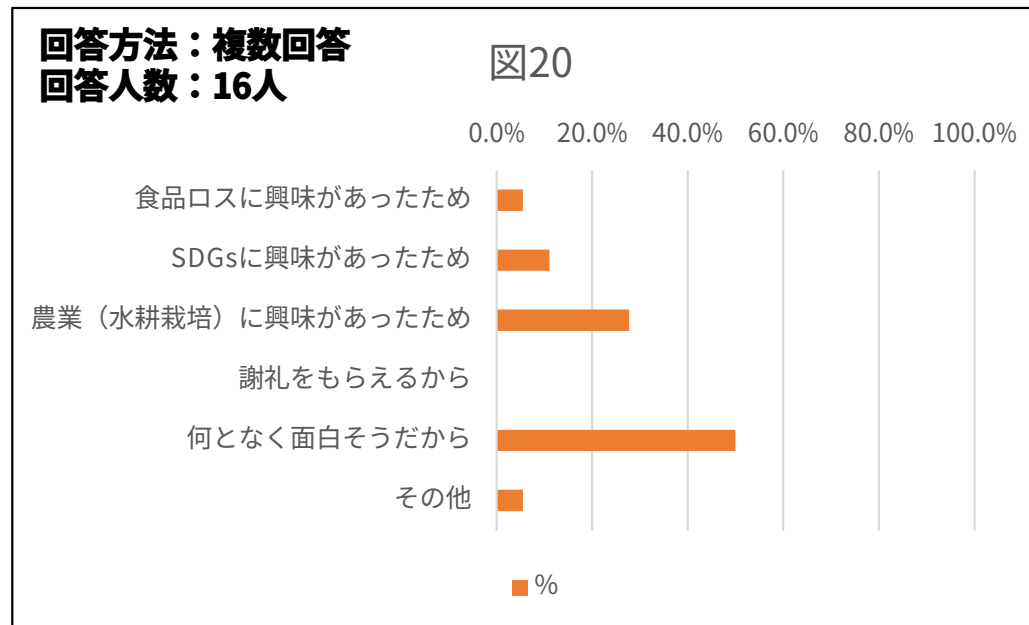
考察
食堂をよく利用する学生は見られない。

Q2. このプロジェクト参加以前において、あなたは「食品ロス」という言葉とその意味を知っていましたか？



考察
言葉も意味も知っていた学生が多い。

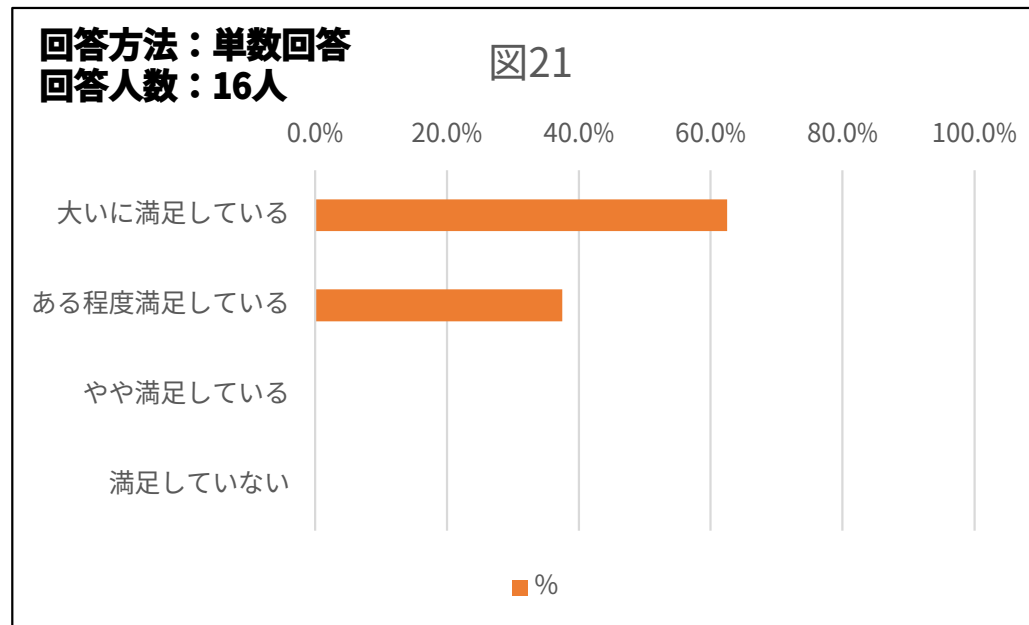
Q3. このプロジェクトに参加した理由を教えてください。



考察

「何となく面白そうだから」や「農業(水耕栽培)に興味があったため」という理由で参加した学生が多い。

Q 4 . このプロジェクトに参加してどのくらい満足していますか。



考察

プロジェクトに参加して満足している学生が多い。

Q5. このプロジェクトに参加して印象に残ったこと、自身の気づき、感想をお聞かせください。

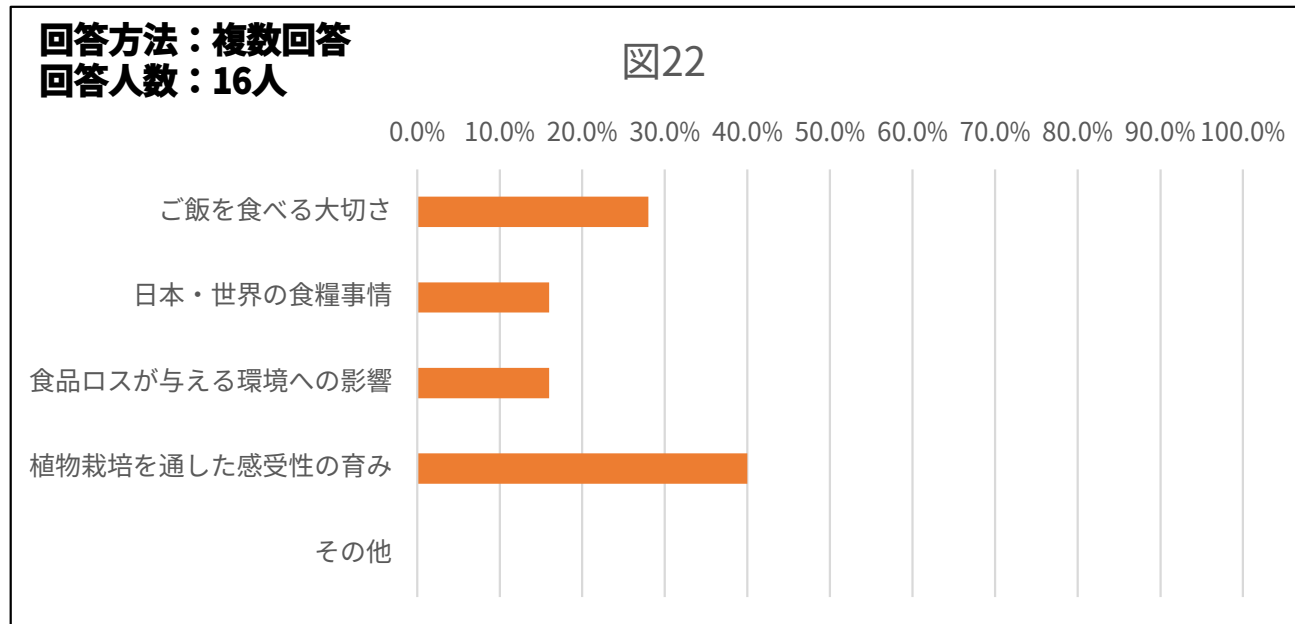
- ・ 野菜が育っていく過程をみるのが楽しかった。
- ・ 成長している（野菜の）様子を食堂に来て見ることが楽しかった。
- ・ 食品廃棄をむだにしない方法があることを学べた。
- ・ 廃棄物が肥料になるので、すごくエコだと思った。
- ・ 食物の大切さ、また食べ残しや廃棄物がまた新たに生まれ変わることに感動した。
- ・ 土以外でも水と肥料で野菜が作れることに感動しました。どの野菜もしっかり育ってくれて嬉しかったです。
- ・ 水耕栽培はもっと大がかりなものだと思っていたが、自分たちでも取り組めることを知れた。
- ・ 水耕栽培でじゃがいもが育つと思っていなくてびっくりした。
- ・ 水耕栽培で様々な野菜を育てることに対して、育った野菜を実際自分が食べていることにとても満足感を得ている。とても参加していて楽しいです。
- ・ 一般的な外での栽培と水耕栽培で植物の成長に差がないことに驚きました。
- ・ 食べ残したものが肥料になること。
- ・ 身近な関わりであっても、食品ロスに関連して行動できることを知った。
- ・ 食品廃棄物を捨てずに肥料として使っていること。食べ物が捨てられている現状（ものすごくもったいない。）

- ・今までは食品ロスというものがあまり身近なものではなかったが、プロジェクトに参加して自分にもできることがあると知ることができた。
- ・食べ残しが肥料になっていること。

考察

水耕栽培がとても印象に残っている学生が多く、野菜を育てる中で食べ物の大切さや食物残渣（食べ残し等）の活用について考えることができています。また、身近なことで十分に食品ロス削減に貢献できることが理解されている。

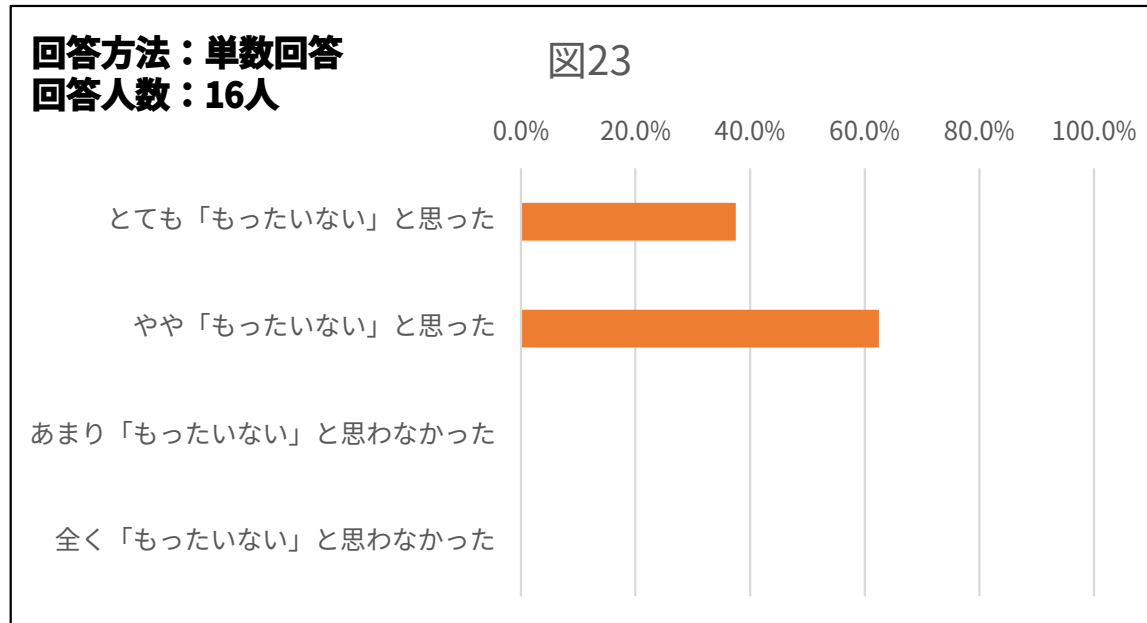
Q6.このプロジェクトを通して学んだこと教えてください。



考察

植物栽培を通した感受性の育みが最も多いが、食べ物の大切さや食品ロスについてもプロジェクトを通して学ぶことができる。

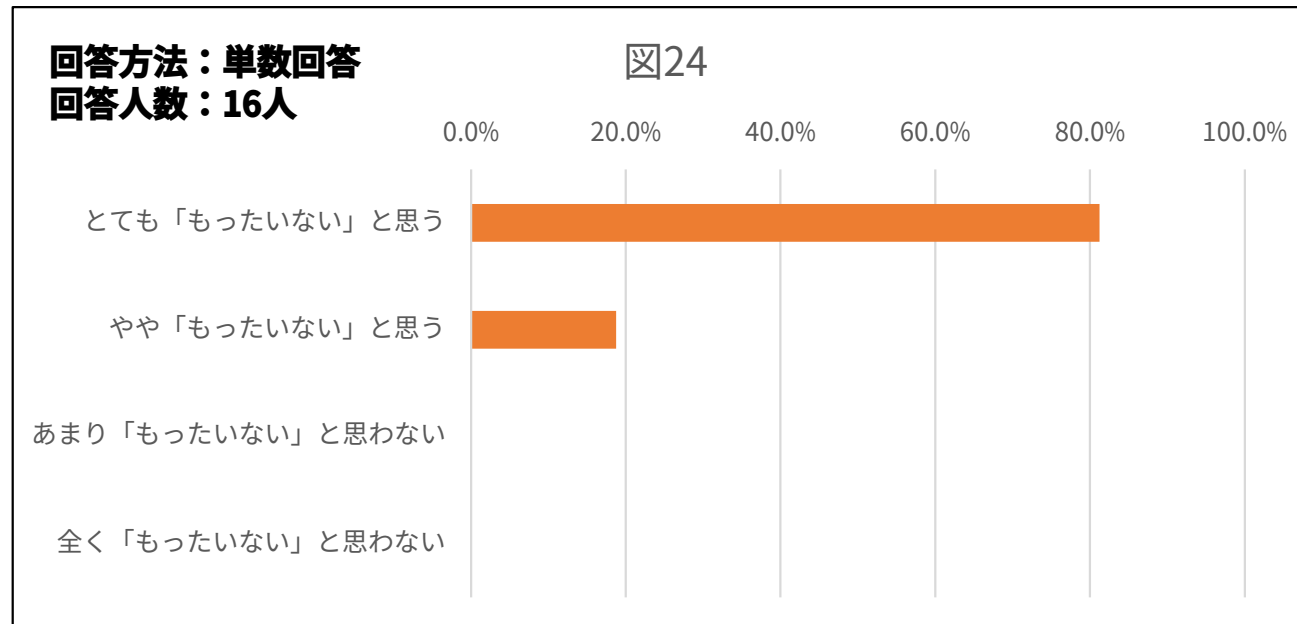
Q7.このプロジェクトへの参加以前は、「食品ロス」についてどのように考えていましたか？



考察

「もったいない」と思わない学生はおらず、「ややもったいない」と思う学生が62.5%で、次いで「とてももったいない」と思う学生が37.5%である。

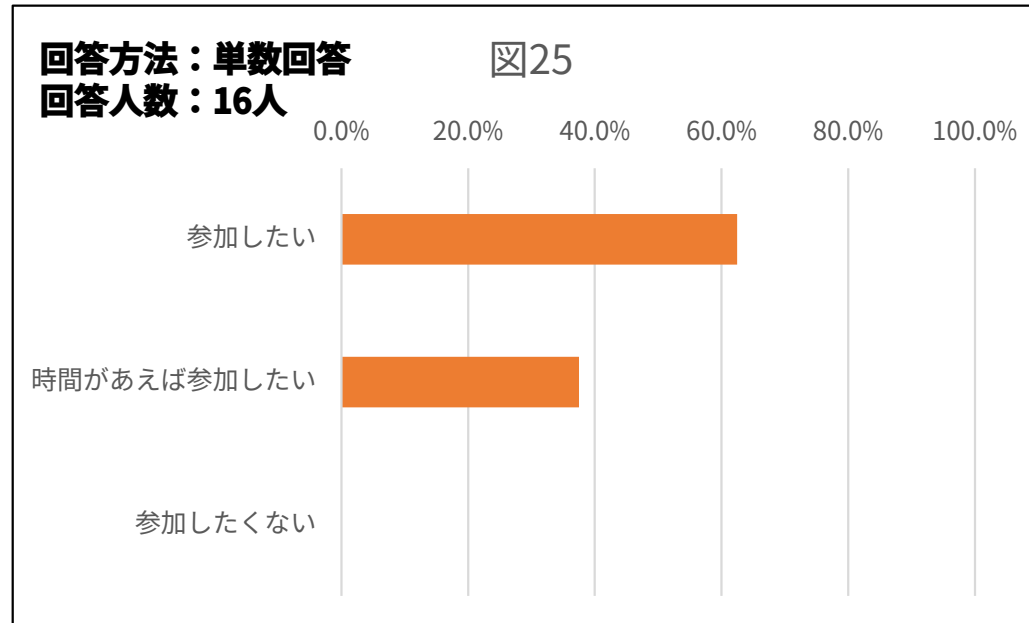
Q 8 .このプロジェクトへの参加以後は、「食品ロス」についてどのように考えますか？



考察

プロジェクト参加により食品ロスに対する意識が育まれ、「とてももったいない」と思う学生が参加前の37.5%から参加後は81.3%まで上昇した。

Q9. また、このようなプロジェクトに参加したいと思いますか？



考察

プロジェクトに参加した学生全員がまた「参加したい」または「時間があえば参加したい」と回答しており、本プロジェクトが食品ロスについて考える有効な手段であったと思われる。

「Q10. このプロジェクトに関連して、もっとこんなことをしてみたいという要望があれば、教えてください。」及び

「Q11. プロジェクト参加者への謝礼（学生食堂の丼ぶりの食券を配布）はいかがでしたか？今後、スタッフを継続して募集することを踏まえてご意見をお聞かせください。」

は別紙資料をご参照ください。

8. 本事業の成果まとめ

目標1) 学生食堂循環サイクルを構築し、食品廃棄物の有効利用と持続可能性について知ってもらう

2) 学生食堂の食品廃棄の現状や削減活動の見える化を図る

3) 学生食堂における「食品廃棄ゼロエリア」を継続する

の達成に向けて、次の事業を実施した。

1) 学生食堂から排出された食品廃棄物由来の液体肥料を活用し、水耕栽培を行う。

できた野菜は学生食堂に還元する。（学生食堂における循環サイクルを創出）

2) 水耕栽培装置は学生食堂内に設置し、学生・生徒、教職員への見える化を図る。

3) 学生食堂で、学生が持続可能性を体験することができる・学ぶことができるシステムを確立する。

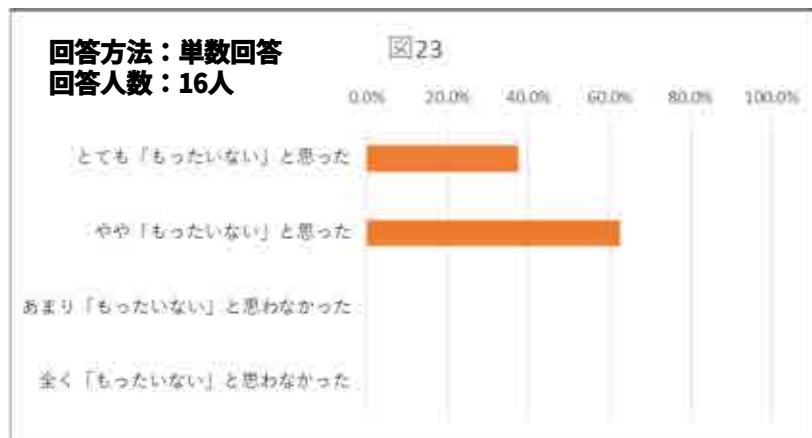
4) 水耕栽培の状況などの本学の取り組みや学生食堂から排出された食品廃棄物（食べ残し・調理くず）の推移を定期的（毎月）にポスターで学生・生徒・教職員に周知する。

その結果・・・

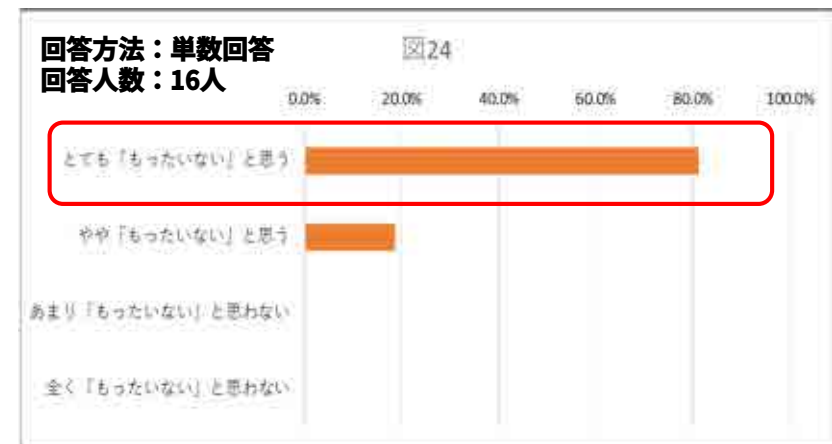
①目標1については、P10～P14に記載した取り組みを行った結果、特に学生ボランティアと高校生には食品廃棄物の有効利用への意識は高まっている。また、P75～77に記載の見学や事例発表を通して、学外の方にも知っていただくことができた。

学生ボランティアへの設問

このプロジェクトへの参加以前は、
「食品ロス」についてどのように考えていましたか？



このプロジェクトへの参加以後は、
「食品ロス」についてどのように考えますか？



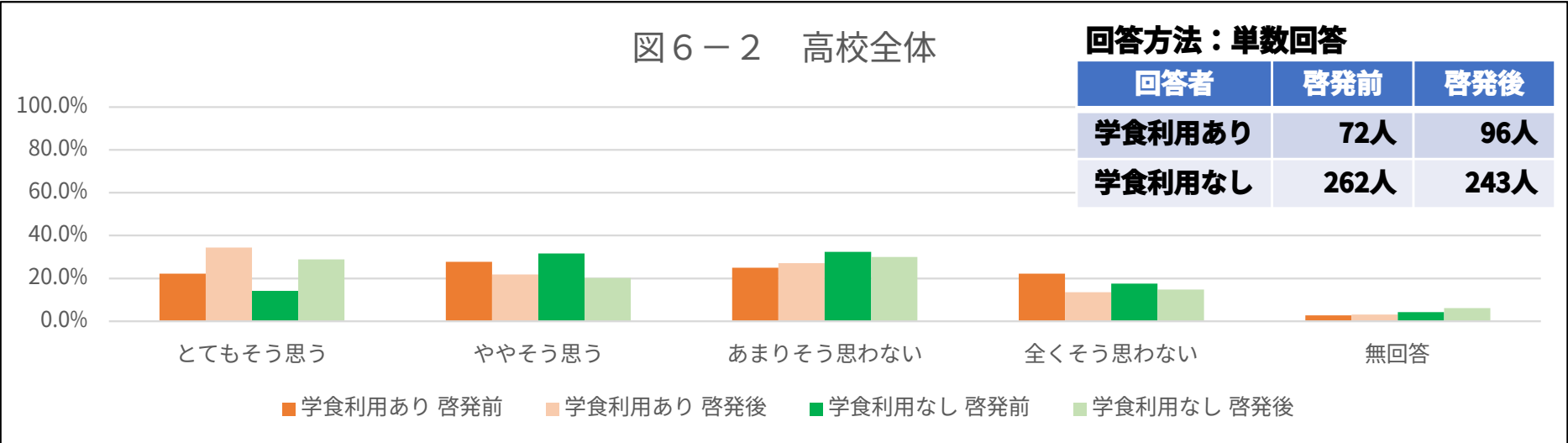
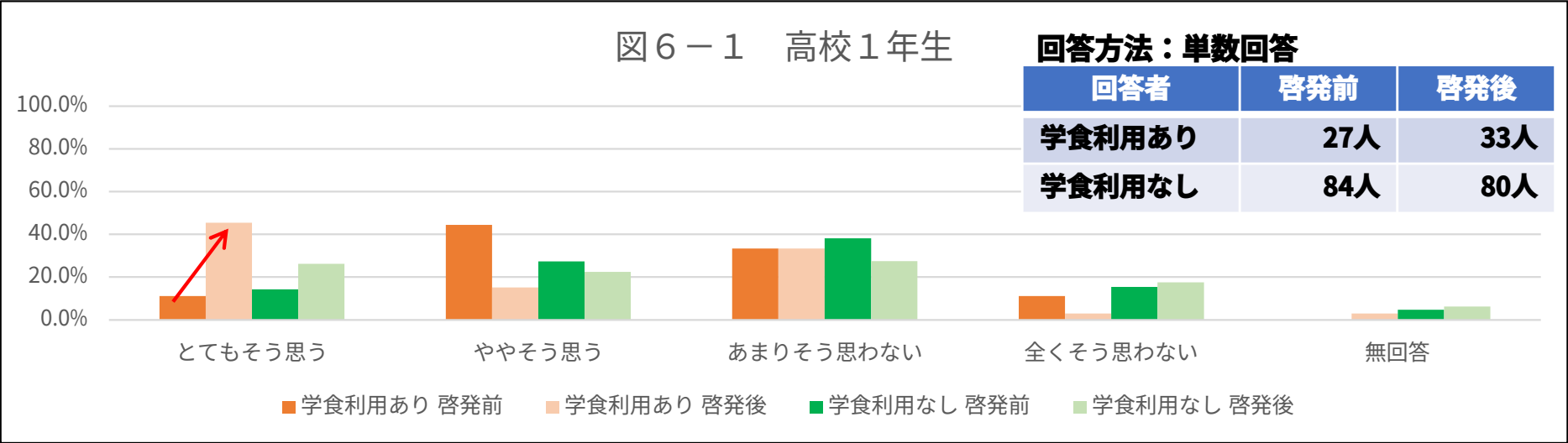
プロジェクトに参加した学生の感想（アンケートより）

- ・食品廃棄をむだにしない方法があることを学べた。
- ・廃棄物が肥料になるので、すごくエコだと思った。
- ・食物の大切さ、また食べ残しや廃棄物がまた新たに生まれ変わることに感動した。
- ・食べ残したものが肥料になること。
- ・身近な関わりであっても、食品ロスに関連して行動できることを知った。
- ・食品廃棄物を捨てずに肥料として使っていること。食べ物が捨てられている現状（ものすごくもったいない。）

高校生への設問

食生活の中で「もったいない」と思う状況について教えてください。

ごみ（特に生ごみ）を捨てる時



②目標2については、P15～P20の取り組みを通して、広く学生・生徒等に知らせた。

その結果、自身の食品ロスの意識づけとして以下の支持があった。

設問：学校内での取り組みの中で、ご自身の食品ロスの意識づけに役立ったと思うものを教えてください。

高校全体（1年生含む） 学食利用あり
回答者数96人 回答方法：複数回答

項 目	回答数	%
当てはまるものはない	26	18.2%
食堂メニューのごはん量の指定（小盛の新規導入）	23	16.1%
食品ロス削減ガイドブックの配布（昨年度配付したものを含む）	22	15.4%
学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル	17	11.9%
食品ロスに関するアンケート調査	15	10.5%
環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」のポスター・パネル	10	7.0%
無回答	10	7.0%
食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜の栽培（水耕栽培）	8	5.6%
食品ロス削減ダイジェスト（食べ残しの発生量や食品ロス削減に向けた取り組みをお知らせしたポスター）	6	4.2%
フードドライブ・フードパントリー活動	6	4.2%
合 計	143	100.0%

「食堂メニューのごはん量の指定」、「食品ロス削減ガイドブックの配布」、「学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル」が意識づけに役立ったものとして10ポイント以上支持されている。

高校全体（1年生含む） 学食利用なし
回答者数243人 回答方法：複数回答

項 目	回答数	%
当てはまるものはない	70	19.6%
食品ロス削減ガイドブックの配布（昨年度配付したものを含む）	56	15.6%
食堂メニューのごはん量の指定（小盛の新規導入）	50	14.0%
食品ロスに関するアンケート調査	45	12.6%
無回答	32	8.9%
学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル	28	7.8%
フードドライブ・フードパントリー活動	23	6.4%
食品ロス削減ダイジェスト（食べ残しの発生量や食品ロス削減に向けた取り組みをお知らせしたポスター）	20	5.6%
食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜の栽培（水耕栽培）	18	5.0%
環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」のポスター・パネル	16	4.5%
合 計	358	100.0%

「食品ロス削減ガイドブックの配布」、「食堂メニューのごはん量の指定」、「食品ロスに関するアンケート調査」が意識づけに役立ったものとして10ポイント以上支持されている。

大学・短大全体（1年生含む） 学食利用あり
回答者数12人 回答方法：複数回答

項 目	回答数	%
食堂メニューのごはん量の指定（小盛の新規導入）	5	26.3%
学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル	4	21.1%
食品ロスに関するアンケート調査	3	15.8%
環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」のポスター・パネル	2	10.5%
食品ロス削減ダイジェスト（食べ残しの発生量や食品ロス削減に向けた取り組みをお知らせしたポスター）	2	10.5%
当てはまるものはない	2	10.5%
食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜の栽培（水耕栽培）	1	5.3%
食品ロス削減ガイドブックの配布（昨年度配付したものを含む）	0	0.0%
フードドライブ・フードパントリー活動	0	0.0%
無回答	0	0.0%
合 計	19	100.0%

「食堂メニューのごはん量の指定」、「学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル」、「食品ロスに関するアンケート」、「環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出『学生食堂循環サイクル』のポスター・パネル」、「食品ロス削減ダイジェスト」が意識づけに役立ったものとして10ポイント以上支持されている。

大学・短大全体（1年生含む） 学食利用なし
回答者数48人 回答方法：複数回答

項 目	回答数	%
食品ロスに関するアンケート調査	18	22.0%
食堂メニューのごはん量の指定（小盛の新規導入）	17	20.7%
当てはまるものはない	15	18.3%
学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル	7	8.5%
食品ロス削減ガイドブックの配布（昨年度配付したものを含む）	6	7.3%
環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」のポスター・パネル	6	7.3%
食品ロス削減ダイジェスト（食べ残しの発生量や食品ロス削減に向けた取り組みをお知らせしたポスター）	6	7.3%
食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜の栽培（水耕栽培）	5	6.1%
フードドライブ・フードパントリー活動	2	2.4%
無回答	0	0.0%
合 計	82	100.0%

「食品ロスに関するアンケート調査」、「食堂メニューのごはん量の指定」が意識づけに役立ったものとして10ポイント以上支持されている。

教職員 学食利用あり
回答者数31人 回答方法：複数回答

項 目	回答数	%
食堂メニューのごはん量の指定（小盛の新規導入）	23	22.1%
食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜の栽培（水耕栽培）	21	20.2%
食品ロスに関するアンケート調査	14	13.5%
学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル	13	12.5%
環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」のポスター・パネル	11	10.6%
フードドライブ・フードパントリー活動	8	7.7%
食品ロス削減ガイドブックの配布（昨年度配付したものを含む）	7	6.7%
食品ロス削減ダイジェスト（食べ残しの発生量や食品ロス削減に向けた取り組みをお知らせしたポスター）	6	5.8%
当てはまるものはない	1	1.0%
無回答	0	0.0%
合 計	104	100.0%

「食堂メニューのごはん量の指定」、「食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜の栽培」、「食品ロスに関するアンケート」、「学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル」、「環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出『学生食堂循環サイクル』のポスター・パネル」が意識づけに役立ったものとして10ポイント以上支持されている。

教職員 学食利用なし
回答者数27人 回答方法：複数回答

項 目	回答数	%
環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出「学生食堂循環サイクル」のポスター・パネル	11	13.8%
食品ロス削減ダイジェスト（食べ残しの発生量や食品ロス削減に向けた取り組みをお知らせしたポスター）	11	13.8%
学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル	10	12.5%
フードドライブ・フードパントリー活動	10	12.5%
食堂メニューのごはん量の指定（小盛の新規導入）	10	12.5%
食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜の栽培（水耕栽培）	10	12.5%
食品ロス削減ガイドブックの配布（昨年度配付したものを含む）	9	11.3%
食品ロスに関するアンケート調査	7	8.8%
当てはまるものはない	2	2.5%
無回答	0	0.0%
合 計	80	100.0%

「環境省と本学が共同で作成した、学生の手で創出『学生食堂循環サイクル』のポスター・パネル」、「食品ロス削減ダイジェスト」、「学生がデザインした食品ロス削減啓発パネル」「フードドライブ・フードパントリー活動」、「食堂メニューのごはん量の指定」、「食品廃棄物由来の液体肥料を活用した野菜の栽培」、「食品ロス削減ガイドブックの配布が意識づけに役立ったものとして10ポイント以上支持されている。

③目標3については、様々な取り組み（P10以降を参照）を通して、学生食堂から出た食品廃棄物量はP21～22の結果となった。

昨年度から継続して、食品廃棄の発生は低水準に抑えられ、食品廃棄ゼロエリアを継続した。本年度と昨年度の1定食あたりの食べ残し平均量は、2.6 g から3.7 g に増加しており、マンネリに陥ってしまっている可能性がある。そのため啓発方法に変化が必要であると考える。調理場から出る調理くずは、食べ残し同様に昨年度と比較した結果、12.7 g から1.2 g に大幅に減少しており、提供者側の努力が見られた。

9. プロジェクトの波及効果

1) 講義とのコラボレーション

藍野大学の科目「環境と生活」とコラボして、科目の中で学ぶSDGs、食糧問題に貢献すべく取り組む本プロジェクトを受講生が見学・体験。

見学の様子

プロジェクトを見学・体験することで問題に対する関心が深められた。

2) 企業等による見学

- ・ カメイ株式会社（本社：宮城県仙台市） ・ ミツモト商事株式会社（東京都国立市）
- ・ 福岡酸素株式会社（福岡県久留米市）
- ・ 関西SDGsプラットフォーム 食品ロス削減分科会

見学の様子

どの企業も、循環サイクル（食品廃棄物由来の液体肥料を活用し、野菜を育て、学生食堂に還元）に注目されていた。

他の企業や大学に広めたいとの意見もあった。実際にミツモト商事株式会社からJR九州ファーム株式会社に本学事業を紹介し、興味を持たれていたとのこと。

3) 他大学の学生の見学

学生食堂の食品ロス削減について研究しているため本学に見学に来られた。関東では取り組んでいる大学はあるが、関西では見かけないとのこと。社会問題である食品ロス削減に対し、多くの大学で取り組むことを望まれていた。

4) オープンキャンパスでの紹介

オープンキャンパスにお越しになった高校生・保護者に学生食堂と共に見学・紹介し、大好評である。

見学の様子

社会や学校でSDGsが浸透しており、興味・関心が高いことが伺える。

5) 行政からの啓発活動のご依頼

- ・大阪府主催「令和5年度食品ロス削減事例紹介セミナー」での事例発表
- ・茨木市主催「いばらき環境フェア2023」での食品ロス啓発活動
クイズを通して茨木市民に対し食品ロス削減を啓発

参加した結果

事例発表については、社員食堂の食品廃棄物でお困りの企業様から自社で食品廃棄を削減するにあたり参考になったとお言葉をいただいた。

また、茨木市イベントでの食品ロス啓発活動は子供たちを中心にクイズを通して食品ロスについて学ぶ場を形成できた。「もったいない」という言葉が多々聞かれ有意義であった。

6) 取り組みの取材

- ・大阪農業時報（発行所：大阪府農業会議） 2024年1月1日号に掲載
- ・株式会社LOHASTYLEのWEBメディア「LIVIKA」に掲載

10. 今後の事業展望

- 1) 引き続き大阪茨木キャンパスの食品廃棄ゼロエリア形成に取り組む。
- 2) ボランティア学生のサークル化を目指す。それにより本プロジェクトを教職員中心ではなく学生中心のプロジェクトになるように検討していく。
- 3) 大阪阿倍野キャンパスで次年度から、ごはんの小盛の導入などの食品ロス削減に取り組む。
大阪阿倍野キャンパスでは大阪茨木キャンパス以上に食品ロス削減への意識を高めることが期待できる。明浄学院高校には普通科クッキング専攻があり、授業の中で食品ロス問題について考える機会を与えれば理解が深まり、取り組みの質向上に繋がるものと考え。
2024年度は食堂改修中に伴い、お弁当販売を行う。お弁当のごはんは普通サイズに加え、小盛を導入。また、お弁当は予約制にし作りすぎを無くす。
2025年度からは食堂が再開する。ごはんの小盛は継続。
- 4) 企業や学校等の見学受け入れは積極的に行い、食品ロスが与える影響（環境負荷や廃棄物処理に多額の税金が注入されている現状）、資源循環の重要性を伝えていく。