コロナから学食を救え‼

3班
飯村直紀、島村和惟、須永真弓、長谷川美紅、早川礼菜、渡辺拓生
担当教員：川島宏一　TA：宮下夏子

1

背景

- 4/17　オンライン授業、入校制限が発表される
- 4/27　三学食堂休業

入校制限による
利用客の減少が影響

- 7/31　閉店

図１　三学食堂のツイッター

2

背景

目標

二学食堂の経営状況を改善する

・輸送、システム整備
コストがかさむ

・低コスト
・まとまった収入

3

背景

・滋賀県立大学の学食定期の事例

中間コメントに対応
「先行事例を紹介してください」

ミールシステムの種類

ミールシステム プラン500	ミールシステム プラン400
1日利用限度額500円（税込）	1日利用限度額400円（税込）
販売価格 73,500円	販売価格 61,000円
利用期間 2020年4月7日～2021年2月12日の授業・試験日　年間利用日数174日	利用期間 2020年4月7日～2021年2月12日の授業・試験日　年間利用日数174日
こんな人におススメ 男子学生、自宅生・下宿生を問わずほぼ毎日大学に来る方。	こんな人におすすめ 女子学生や小食の方。
最大利用可能金額（500円×174日）87,000円	最大利用可能金額（400円×174日）69,600円
最大13,500円お得	最大8,600円お得
※約27日分お得！	※約21.5日分お得！

https://www.usp-seikyou.com/new-comer/e_money/022031.html

4

背景

成果
・供給高が増える
・新規客の獲得
・速やかな決済

課題点
・座席数の確保
・飽きないメニューの立案

図２：中国四国地方の学生食堂供給高の推移

図３：ミールシステムの利用者と学食総座席数の推移（中四国）

出典：全国大学生活協同組合連合会　全国食堂セミナー、https://www.univcoop.or.jp/service/food/seminar/seminar05.html

5

背景

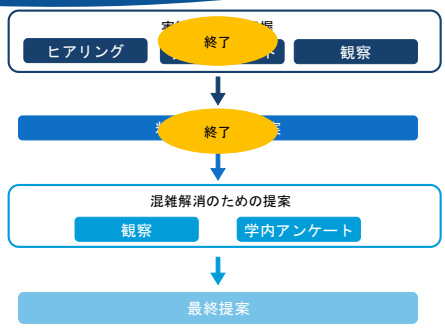
売上アップのために
集客

密
を避ける

利益＋安全性

6

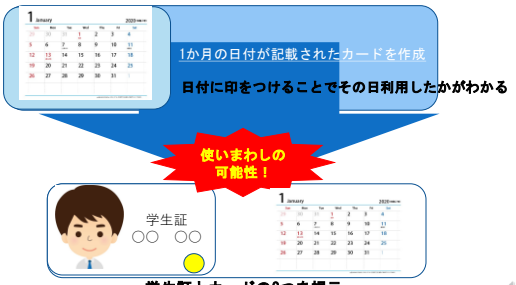
研究の流れ



7

サブスクの利用方法

サブスク利用者のレジでの会計方法
どのようにして利用者であることを証明するのか



学生証とカードの2つを提示

8

サブスクの上限金額設定について

1食当たりの上限金額設定

制限方法

案①：サブスクのカードに定食1食のみと記載する
案②：1食当たりの上限金額を定める

1食と明記するよりも具体的な金額が明示されている方が利用する側も店側も分かりやすい

1食当たりの上限金額を定める

2学食堂のメニュー金額調査

定食の値段	550	550	520	460	430	420	400	310

1食当たりの上限金額　520円
最も高い価格の定食以外は買える金額設定

9

食堂の採算性計算

- **評価基準**　2学食堂の経営難を救うという目的であるのでその飲食店が経営可能かどうかに直結する利益率を評価基準に用いている

計算式

$$\frac{S(month)-C(month)}{S(month)} \geq \text{target profit rate} = 10\%$$

売り上げのうち利益の割合はどのくらいかで評価する。
一般的な営業可能な飲食店の利益率は10%なので
target profit rateは１０%に設定する。

つまり、売り上げのうち利益の割合が１０%を超えるかどうかで評価する。

10

食堂の採算性計算

- **売上**

計算式

$$S=\{\alpha(x+y)+(\beta-\alpha)z\}price_{\omega}+\alpha(1-x-y)\times P\times D$$

α：サブスクを使って食堂を利用する人の数
β：サブスクへ移行した人数を引いた現金利用者の人数

S:売上
α:現在の利用者数
β:コロナ前の利用者数
P:客単価
D:1か月の営業日数
priceω:サブスクの値段

x:現在学食を週2~3回ほど利用していて、サブスクを利用したいと答えた人の割合
y:現在学食を週１回以下利用していて、サブスクを利用したいと答えた人の割合
z:コロナ以前に学食を利用していて現在は利用していないが、サブスクを利用したいと答えた人の割合

11

食堂の採算性計算

- **費用**

計算式

$C=A+0.3S$　　筑波大学での家賃は0なのでA=0
家賃　人件費

$+P\times rate(normal)\times\alpha(1-x-y)\times D$

$+P\times rate(normal)\times 5\times 4\times\omega(回)\times f_1(人)$
1部が毎日利用する人の1回の食事で発生する費用　1部が毎日利用する人の1か月合計の食事回数

$+P\times rate(normal)\times 3\times 4\times\omega(回)\times f_2(人)$
週2~3回程度利用する人の1回の食事で発生する費用　週2~3回程度利用する人の1か月合計の食事回数

$+P\times rate(normal)\times 3\times 4\times\omega(回)\times f_3(人)$
週1回程度利用する人の1回の食事で発生する費用　週1回程度利用する人の1か月合計の食事回数

12

食堂の採算性計算

費用

C:費用
S:売上
α:現在の利用者数
P:客単価
D:1か月の営業日数
priceω:サブスクの値段
ω:1日の利用回数
rate(normal):サブスク利用以外の原価率（今回は光熱費その他雑費を含めた、60%で計算）

x:今現在2学食堂を週２～4回利用していてサブスクを利用したいと考えた割合
y:今現在2学食堂を週１回以下利用していてサブスクを利用したいと考えた割合
f_1:サブスクを購入したとしたらほぼ毎日利用したいと答えた人で実際にそのプランを利用したいと答えた人数
f_2:サブスクを購入したとしたら週２～３回程度利用したいと答えた人で実際にそのプランを利用したいと答えた人数
f_3:サブスクを購入したとしたら週1回程度利用したいと答えた人で実際にそのプランを利用したいと答えた人数

13

食堂の採算性計算

計算結果

表1：採算性の計算結果

α	500
β	835
x+y	0.31
z	0.25
priceω	7000
P	420
D	21
α(x+y)+(β−α)z	240
S	4720592
rate(normal)	0.6
f_1	107
f_2	113
f_3	10
C	4131094
S-C	589497
(S-C)/C	12.48

サブスク購入者数 →

原価率 →

※今回は光熱費を食事回数によって決まる値にするため原価率と光熱費の割合を合わせた値0.6となっている

利益率 →

14

安全性への対応

15

観察調査①の概要

・現状の学食に危険性があるのかどうか実際に学食に行って観察することにした調査は全部で三回行った

表２：座席の混雑率調査概要

第一回	【座席の混雑度調査】
日時・時間	11月19日（木）（11：00～15：00）
場所	筑波大学2学食堂
対象	2学食堂利用者
目的	ソーシャルディスタンスを保った状態の座席の埋まり具合を把握し、利用者上限を超えていないか調査するため
方法	10分おきに席に座っている人数を計測する

16

観察調査①の概要

表３：一人当たりの会計所要時間調査概要

第二回	【1人当たりの会計所要時間の調査】
日時・時間	11月19日(木)・（11:30～13:30）
場所	筑波大学2学食堂
対象	2学食堂利用者
目的	会計時間にかかる所要時間を計測しレジでの混雑が発生しないか調査するため
方法	レジで店員さんが金額を掲示してから決済が完了するまでの時間

17

観察調査①の結果・考察

座席の混雑率の調査の結果
・席は最大でも99席(43%)
・ピーク時間帯は12：30ごろ

会計時間の調査の結果
・平均の所要時間は17.63秒である
・レジは混むと店員が一人から二人体制になり、レジで4人以上並ぶことはなかった

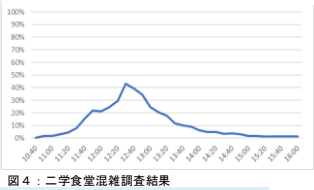


図４：二学食堂混雑調査結果

考察
席やレジでの密な状態は観測されず、注文口での渋滞が見られた。
レジの速度はすさまじく一人で二つのレーンをさばいているため並ぶ様子は見られなかった。
→注文口での密の計測が必要である

18

観察調査②の概要

表４：レジ前混雑調査概要

第三回	【レジに到達するまでの時間にどの程度密が発生するか】
日時・時間	12月10日・（11:30～14:30）
場所	筑波大学二学食堂
対象	二学食堂利用者
目的	レジに到達するまでに食品を受け取るがその際の待ち時間が発生し密になっているため、一定面積に何人いるのかを計測した。
方法	レジからお盆をとるところまでの一定面積に5分おきに何人いるか計測し最大人数を計測する

19

観察調査②の結果・考察

結果

お盆を持つところからレジまでの最大人数は**20人**であった。

最大人数になった時間は短く10人を超えた時間は全体でも十分前後だった。

考察

現状ではソーシャルディスタンスがとれていないため危険な状態であり、**かなり密を感じた**。

→ソーシャルディスタンスを保ち安全な人数を把握する必要がある。

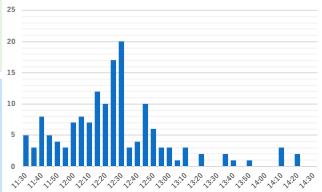


図５：お盆を持つところからレジまでの最大人数の推移

20

安全な人数の定義

ソーシャルディスタンスを保ち並べる人数を実際に平面図を書いて最大人数を計算した。2mの間隔をとって並べる最大人数は12人であり、それ以上では安全な距離を保つことができない。

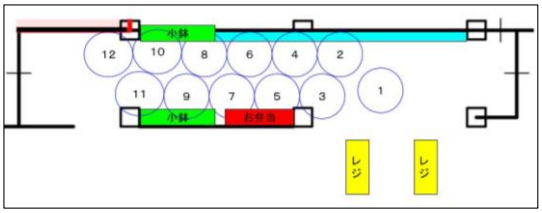


図６：ソーシャルディスタンスを保って並べる最大人数

21

密を避けるための立案

主に密となっている箇所は**レジ前の注文口**である。

密を改善するためにオフピークを採用

①オフピーク時の値引き
②サブスクの上限引き上げ

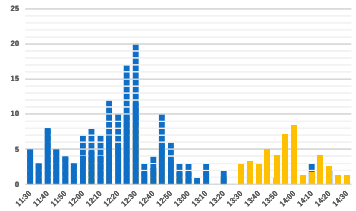


図７：最大人数の推移・オフピーク

22

①オフピーク時の値引き

表５：オフピーク値引きの設定

値引き額・時間	14：00～14：30	14：00～14：30
60円	実施	×
80円	実施	実施
100円	×	実施

オフピークの時間帯に現金利用者に対して値引きを行うことでピーク時間から移動してもらう

短い時間と値引き金額でどの程度差が生まれるのか検証する

23

②サブスクの上限引き上げ

多く食べたい人

上限引き上げによりいっぱい食べれるように！

サブスクの上限金額はアンケートや採算性をもとに検証する

- **採算性が確保できる**
- **オフピークに十分な人数が移動する**
- **ユーザーが購入しようと思えるプラン**

24

アンケート調査概要

表６：アンケート調査概要

調査期間	12/2(水)～12/10(木)
対象	筑波大学学群生：92名、院生：16名、 職員：70名、その他：2名　計180名
調査方法	Microsoft Formsを利用
調査内容	現在の2学食堂の利用時間帯、混雑回避案への効果

26

アンケート調査結果①

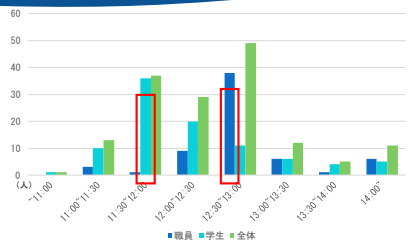
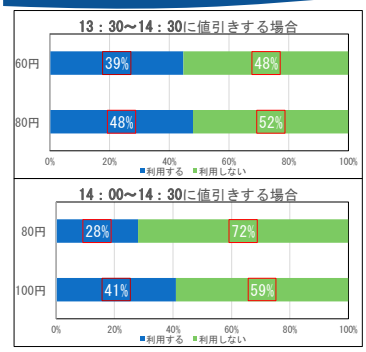


図８：二学食堂の時間帯別利用者数

職員：12：30～13：00に集中
学生：11：30～12：00に集中
13：00～：利用者数が大幅に減少→混雑していない時間帯

27

アンケート調査結果②



13：30～14：30に80円の値引きをする場合に利用する：約5割
14：00～14：30に100円の値引きをする場合に利用する：約4割

オフピークでの値引きは、混雑回避に効果がある

図９：値引きでの利用割合

28

アンケート調査結果③

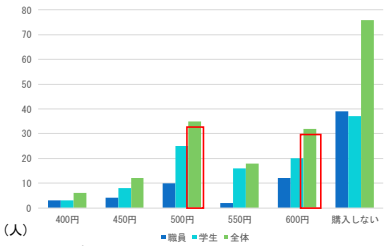


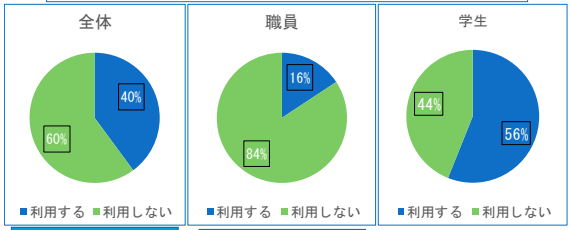
図１０サブスクの一食当たりの上限金額

購入しないと回答する人が最も多く、上限金額を設けるとしたら、500円・600円と回答する人が多い。

29

アンケート調査結果④

混雑していない13:30～14:30にサブスクの一食の限度額が撤廃される場合、食堂を利用しますか？



限度額の撤廃により約4割の人に食堂を利用する時間をずらす効果がある

限度額の撤廃により約2割の人に食堂を利用する時間をずらす効果がある

図１１サブスクの上限変化による推移

限度額の撤廃により約6割の人に食堂を利用する時間をずらす効果がある

30

考察

割引適用後の利益計算

通常のサブスクとの利益率の差が少ない→割引をしても利益の減少幅が小さい

プラン①：13：30～14：30に60円割引
プラン②：13：30～14：30に80円割引
プラン③：14：00～14：30に80円割引
プラン④：14：00～14：30に100円割引

表７：利益計算

	通常のサブスク	プラン①	プラン②	プラン③	プラン④
利益率	12.488	10.345	9.045	10.440	8.626
通常との差		2.143	3.443	2.048	3.862

31

値段設定

金額を下げることで
利用者の増加！

学生に7000円は高い！

利益率ぴったり10%

週に4回500円の
食事をした時2800円
もお得！

32

考察

アンケートの結果と利益計算より

オフピークのプランの中で

混雑回避に効果のあるもの→プラン②と④

利益の減少幅が少ないもの→プラン①と③

33

最終提案①

2学食堂への「サブスク導入」

①月額6200円	②1食あたりの上限520円 （13時30分～14時30分は除く）
③学生証にサブスク購入者を証明するシールを張る	④レジで学生証とカード見せることで支払いが完了

34

最終提案②

密を避けるための「オフピーク制度の導入」

①13時30分～14時30分に実施	②サブスク利用者のみ対象
③1食あたりの上限金額を 520円から630円に引き上げ	④顧客人数を分散できる 密回避に効果あり

35

今後の展望①

- サブスク・オフピークの売り込み方

アンケートによる反応の違い

学生
- 金銭面で困っている
- 時間移動しやすい
- 値引きに対する**反応が良い**

職員
- 金銭的負担は少ない
- 時間の制限がある
- 値引きに対する**反応が悪い**

対象によって売り込み方を変える

学生
「学生応援」と題して
割引されること
をメインに伝える

職員
3密回避対策の協力
2学食堂への支援
をメインに伝える

36

今後の展望②

・今回の反省点

✓ **アンケートの取り方**
7000円・10000円・13000円の3つのプランだけでなく、**様々な値段設定を提示したうえでの反応を比較すれば**より最適な値段を見つけられた。

✓ **２学食堂の情報不足**
人件費・原価率・光熱費など費用については、2学食堂から詳しい情報を得ることが出来なかったため、推定値として計算結果を出すこととなってしまった。

これらを再検討することで…

- より正確なサブスクの利益計算・立案が出来る
- 様々な値段設定での比較検討→最適な値段を決める

37

参考文献

1)全国大学生活協同組合連合会　全国食堂セミナー
https://www.usp-seikyou.com/new-comer/e_money/022031.html
2)飲食店.com、「飲食店が知っておきたい利益率の計算方法。必要な項目や目安も解説」
https://www.inshokuten.com/ma/manual/magazines/15
3)筑波大学厚生会
https://kosei.sec.tsukuba.ac.jp/store/store_21
4)かわいいフリー素材集　いらすとや
https://www.irasutoya.com