

A bouquet of red and white roses overflowing from a grey trash bin. The background is a blurred outdoor setting with a blue metal gate.

フラワーロス削減に向けて

～小売店へのアンケート調査に基づいた実証分析～

南山大学 寶多康弘研究会

安藤裕摩 伊藤遼 岡部純菜
富永ひかり 本松晃希 安田盟将

2022年11月19日

本日の流れ

- 1 研究目的
- 2 先行研究
- 3 分析と結果
- 4 政策提言

1 動機・背景①



1.SDGs目標12 つくる責任 つかう責任

出典：外務省「Japan SDGs Action Platform」

12.持続可能な生産消費形態を確保する

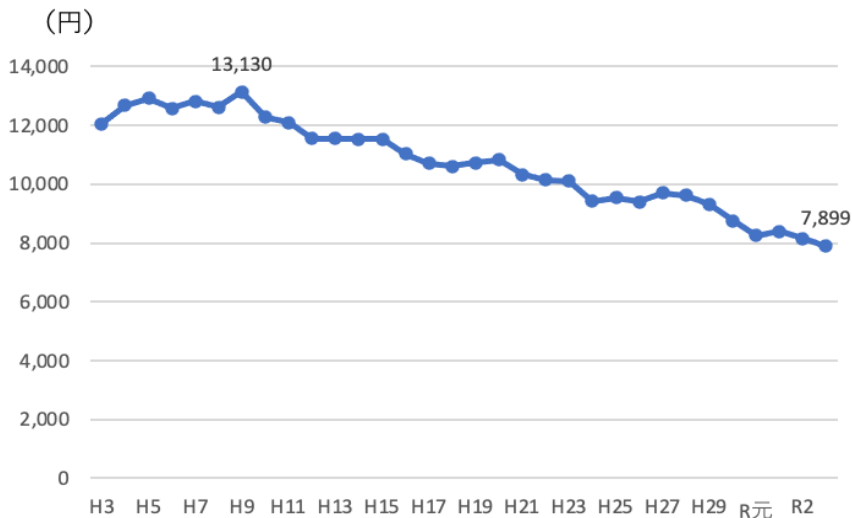
持続可能な開発目標 (SDGs)

フードロスが国際的問題に

フラワーロスも環境に対して影響がある

2 動機・背景②

年間購入額の推移



(資料:総務省統計局「家系調査年報」二人以上の全世帯より筆者作成)

・新型コロナウイルス感染拡大によるイベントの縮小

2786億円(2019年)

2531億円(2021年)

(冠婚葬祭・婚礼用花きの法人消費)

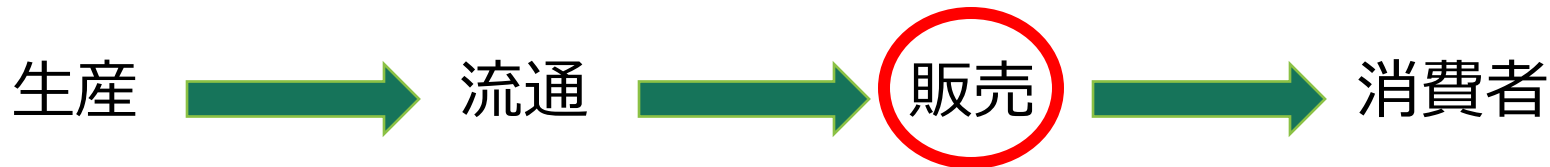
コロナの影響で255億円減少!

(出典:農林水産省(2022)「花きの現状について」)

3 フラワーロスとは

定義

「扱うことが可能であるにも関わらず何らかの理由で
花が廃棄されること」



4 研究の目的

- ・フラワーロスの実態について独自のアンケート調査を基に重回帰分析を行い明らかにする
- ・小売店における切り花の廃棄要因を明らかにする
- ・花き産業における廃棄を削減するための方策を提言する

5 結果

・分析結果

- ①売れ残りそうな花をフラワーアレンジメントやドライフラワーに使用する
- ②予約・定期購入で販売する(オンラインサイトなどのサブスクリプション)
⇒フラワーロスを削減している

・政策

- ①環境ラベルを表示する
- ②オンライン販売のための情報化投資補助金政策

6 先行研究との位置づけ

田村・内山・井形「小売業におけるフラワーロス対策の内容解明」(2022)

(東京農大集報, 67(2), 81-86)

目的: 小売業者による花の廃棄問題への対策を聞き取り調査により解明

- ①流通の短縮化、販売数の確定などに取り組む
- ②堆肥化など新たな製品にリサイクル・アップサイクル

辻・内藤「花き専門店の切り花仕入・販売行動」(2001)

(和歌山県農林水産省総合技術センター研究報告, 2号, p. 125-133)

目的: 大阪府下の花き専門店に対するアンケート調査結果をもとに
記述統計を行い、切り花仕入・販売行動を明らかにすること

- 切り花の平均ロス率は、金額ベースで平均19%であり、単独店に比べ、販売規模が大きい多店舗店の方が低い

- ・独自のアンケート調査の実施
（東海地区の花き小売店23店舗）
- ・花の廃棄を検証する重回帰分析を行う
フラワーロスを減少させている要因を明らかにすること
- ・フラワーロス削減のために有効な政策を提言する

8 分析

《分析の目的》

フラワーロスを減少させている要因を明らかにすること

【対象・対象期間】

東海地区の花き小売店へのアンケート調査（2022年10月実施）

質問項目：23個（切り花の廃棄率、フラワーロス問題の関心度など）

回答数：23店舗

対象期間：新型コロナウイルス流行前の2019年（通常営業状態）

新型コロナウイルス流行後の2021年（コロナ禍営業状態）

9

分析に使用した変数

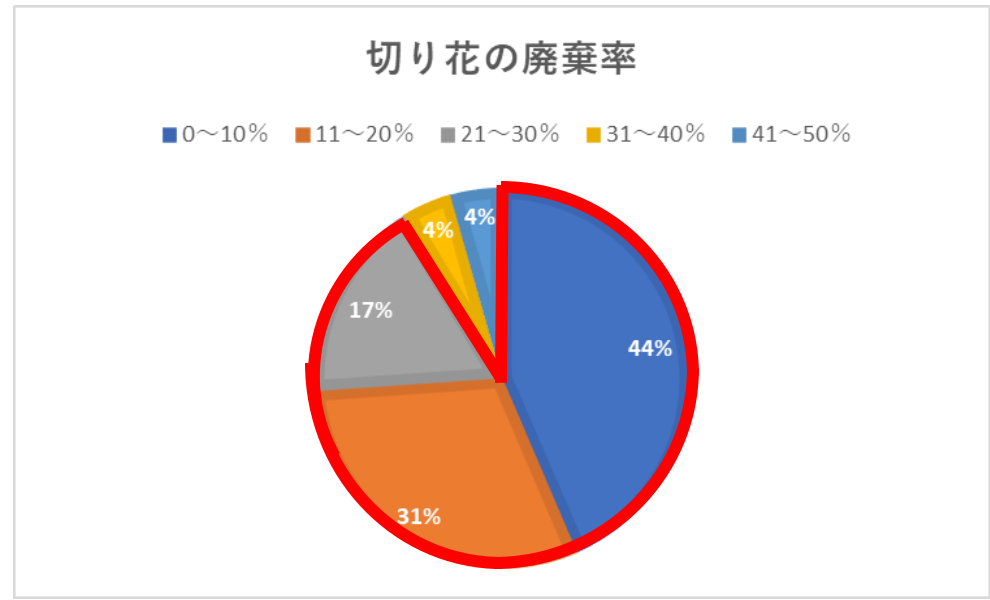
変数	内容(%)
WR	切り花の廃棄率
SR1	冠婚葬祭向け販売率
SR2	イベント向け販売率
SR3	個人向け販売率
SR4	フラワーアレンジメント販売率
SR5	ドライフラワー販売率
UF	売れ残りフラワーアレンジメント販売率
UD	売れ残りドライフラワー販売率
DD	日持ち期限表示割合
SR	電話予約定期購入割合
OR	オンライン販売割合
CP	薬品使用可能割合
CR	実際の薬品使用割合

変数	内容
MA	経営者年齢(代)
MG	経営者性別(0,1)
ME	経営者学歴(1~5)
MY	経営年数(年)
E	年間売上(万円)
FA	延床面積(m ²)
CS	教室年間参加人数(人)
DR	SDGsの認知度(1~4)
TD	輸送距離の工夫(1~5)
FI	フラワーロス問題の関心 (1~5)

(出典)独自のアンケート調査より

10 アンケート結果①

被説明変数：切り花の廃棄率(WR)



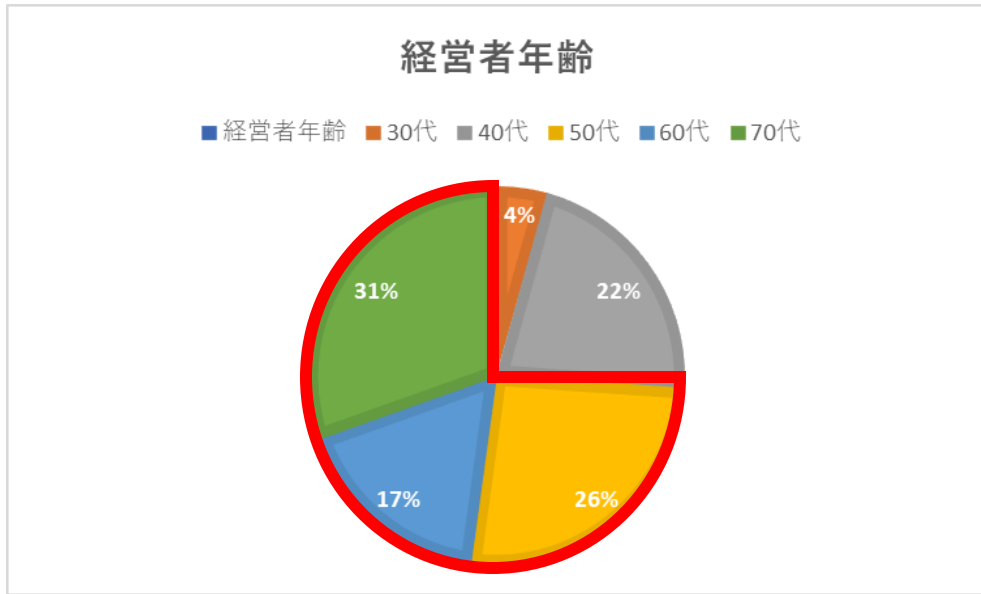
切り花の廃棄率 30%以下

全体の92%

約3割の切り花が廃棄

11 アンケート結果②

経営者年齢(MA)



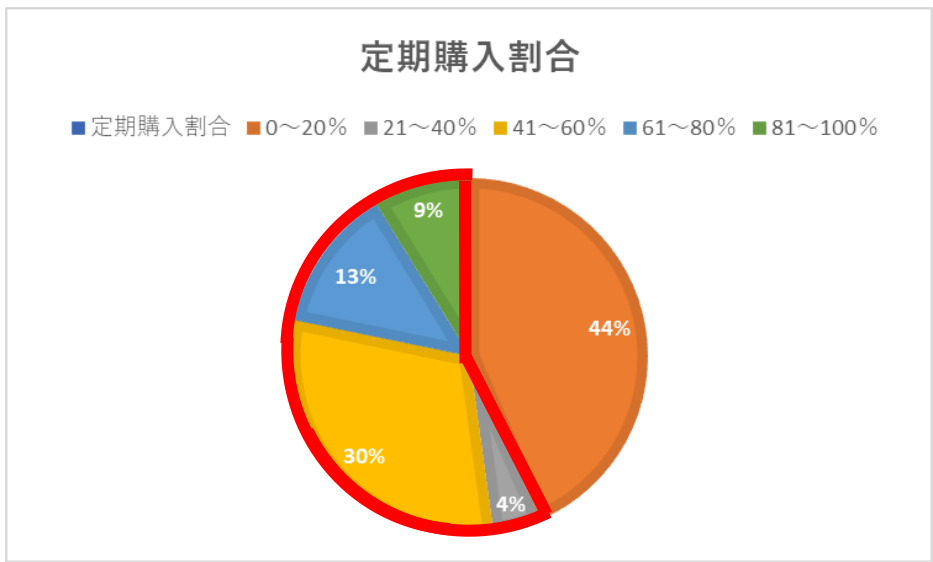
60代, 70代 48%
50代 26%

全体の74%

経営者の高齢化

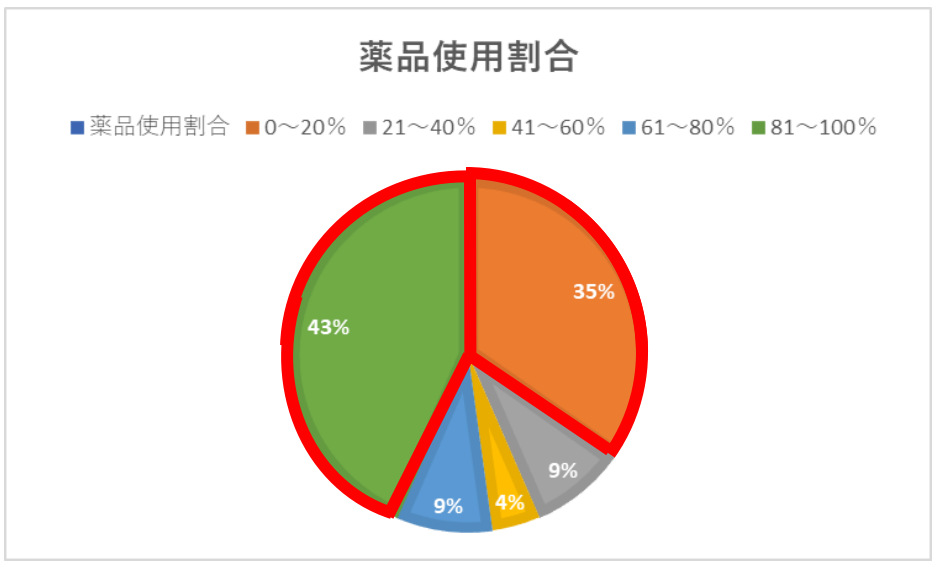
12 アンケート結果③

電話予約定期購入割合 (SR)



定期購入割合20%以上 **56%**

薬品使用割合 (CR)



使用店舗と不使用店舗の二極化

13

変数の説明①

被説明変数

切り花の廃棄率(WR):

仕入れた切り花に対して、廃棄した切り花の数量の割合
廃棄／仕入れ

14 変数の説明②

説明変数

- ① **売れ残りそうな切り花をフラワーアレンジメントに使用した販売率(UF)：**
切り花のままでは売れ残りそうなものをフラワーアレンジメントに使用して販売した数量の割合
$$\frac{\text{売れ残りそうな花のフラワーアレンジメント販売}}{\text{フラワーアレンジメント販売全体}}$$
- ② **売れ残りそうな切り花をドライフラワーに使用した販売率(UD)：**
切り花のままでは売れ残りそうなものをドライフラワーに使用して販売した数量の割合。
$$\frac{\text{売れ残りそうな花のドライフラワー販売}}{\text{ドライフラワー販売全体}}$$
- ③ **電話予約定期購入の切り花の販売率(SR)：**
仕入れ量の予測ができる方法で販売した数量の割合
$$\frac{\text{電話予約定期購入数}}{\text{仕入れ量}}$$
- ④ **薬品使用割合(CR)**
薬品使用可能な切り花のうち、実際の薬品使用割合
$$\frac{\text{実際の薬品使用切り花の数量}}{\text{薬品使用可能切り花の数量}}$$

15 推定式

被説明変数：切り花の廃棄率(WR)

$$WR = \alpha + \beta_1 \underline{UF} + \beta_2 \underline{UD} + \beta_3 \underline{SR} + \beta_4 \underline{CR} + \mu$$

売れ残りそうな
切り花の
フラワーアレン
ジメント販売率

売れ残りそうな
切り花の
ドライフラワー
販売率

電話予約
定期購入販売率

薬品使用割合

16

分析結果①

被説明変数： 切り花の廃棄率 (WR)	係数	標準 偏差	t	有意 水準
切片	16.45279	3.219601	5.110194	***
売れ残りフラワーアレンジメント 販売率(%)	0.353622	0.124422	2.842112	***
売れ残りドライフラワー販売率(%)	0.423822	0.131322	3.227324	***
電話予約定期購入割合(%)	-0.11246	0.053373	-2.10708	**
薬品使用割合(%)	-0.01354	0.043135	-0.3139	

有意 $F=0,000791$ 、補正 $R^2=0,55259$ 、観測数=23
 注)***は 1%、**は 5%水準で有意である

17 分析結果②

○有意

- ①売れ残りそうな切り花をフラワーアレンジメントに使用した販売率
- ②売れ残りそうな切り花をドライフラワーに使用した販売率
- ③電話予約定期購入の切り花の販売率

×有意でない

- ④薬品使用割合

分析結果の考察

○なぜ有意となったか

①, ②

- ・売れ残りそうな切り花を使用しているため

③

- ・あらかじめ販売量の把握が可能となる
- ・多く仕入れて売れ残ることがなくなる

×なぜ有意とならなかったか

④

- ・薬品には様々な種類があり、使用用途も様々
- ・使用店舗と不使用店舗の差が大きかったため

19 政策提言①

フラワーロスを減少させている要因・・・

- ①売れ残りそうな花をフラワーアレンジメント、ドライフラワーに使用
- ②電話予約や定期購入など、販売量が予測できる方法で花を販売

仮説

- ①商品が環境に良いこと(売れ残りそうな花を廃棄せず消費すること)は消費者の購入を促すのではないか
- ②電話予約に加えてオンライン予約販売を充実させることが有効ではないか

20 政策提言②

【政策提言 I】 環境ラベル政策

現状：フラワーアレンジメント、ドライフラワーがフラワーロスを減少させていることが一般的に知られていない

「環境ラベル」を表示し、環境に良い商品であることを周知

商品の「認知度」と「信頼度」が上がる

21 政策提言③

【政策提言Ⅱ】 オンライン販売のための情報化投資補助金政策

現状：オンラインツール導入のハードルが高い(費用・高齢)

「IT導入補助金」の活用

IT導入補助金

一般社団法人サービスデザイン推進協議会運用
小規模事業者等が自社の課題に合ったITツール
を導入する際にその一部が補助される制度

☆小売店組合が各小売店にオンラインツール導入を促す

消費者が気軽に商品を購入可能となり、フラワーロスが減少

☆加えて生産性の向上、若者の花き需要の拡大も見込める

22 結果のまとめと残された課題

○分析結果

- ①売れ残りそうな花をフラワーアレンジメント、ドライフラワーに使用
- ②販売量が予測できる方法での花の販売
⇒フラワーロスを削減している

○政策提言のまとめ

- I : 「環境ラベル」の表示
- II : オンライン販売のための情報化投資を促進する補助金政策

○残された課題

- ・生産・流通段階におけるフラワーロスの分析
データが不足しているため入手方法を探る必要がある

23 参考文献

・主要参考文献

- ・田村夢果・内山智裕・井形雅代(2022)「小売業におけるフラワーロス対策の内容解明」東京農大集報, 67(2), 81-86
- ・辻和良・内藤重之(2001)「花き専門店の切り花仕入・販売行動」和歌山県農林水産省総合技術センター研究報告、2号、p.125-133
- ・明治大学 千田亮吉研究会(2020)「日常的なテレワーク定着を目指して」政策フォーラム発表論文
- ・DATA VIZ LAB 古林実季(2021)「重回帰分析とは？概要から分析までの流れをわかりやすく解説」

・引用文献

- ・外務省 「Japan SDGs Action Platform」 (<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/index.html>) (2022年9月4日利用)

・データ出典

- ・総務省統計局(2015)「家計調査年報」
- ・総務省統計局(2019)「家計調査年報」
- ・総務省統計局(2021)「家計調査年報」
- ・農林水産省(2017)「花木等生産状況調査」

・参考資料

- ・公益財団法人日本環境協会 エコマーク事務局 (<https://www.ecomark.jp/>) (2022年11月3日利用)
- ・公益財団法人 日本ユニセフ協会「12. つくる責任、つかう責任」
(<https://www.unicef.or.jp/kodomo/sdgs/17goals/12-responsible/>) (2022年11月1日利用)
- ・農林水産省 (2022)「花きの現状について」
(<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kaki/flower/attach/pdf/index-27.pdf>) (2022年9月4日利用)
- ・農林水産省 (2019)「花きの現状について」
(https://www.maff.go.jp/j/seisan/kaki/flower/pdf/1912_meguzi_all.pdf)
(2022年9月4日利用)
- ・MSC (海洋管理協議会) (<https://www.msc.org/jp>) (2022年11月3日利用)