



食品乾燥・殺菌装置「過熱蒸煎機」で“かくれフードロス”を削減

ASTRA FOOD PLAN株式会社

代表取締役 加納千裕



# ASTRA FOOD PLAN株式会社 概要



創業3年目のフードテックベンチャー  
食品の乾燥・殺菌装置「過熱蒸煎機」を開発

設立 2020年8月3日  
資本金 2,999万円  
所在地 埼玉県富士見市鶴瀬東1-10-26



代表取締役 **加納千裕**

営業担当・商品開発



専務取締役 **吉岡久雄**

技術者・過熱蒸煎機を開発



相談役 **加納勉**

過熱水蒸気技術 第一人者  
元セブンイレブンジャパン 常務取締役



顧問 **池田篤則**

広報・営業  
元電通東日本 千葉支社長



顧問弁護士 **桐谷曜子**

法務・営業  
元農林中金総合研究所  
主任研究員



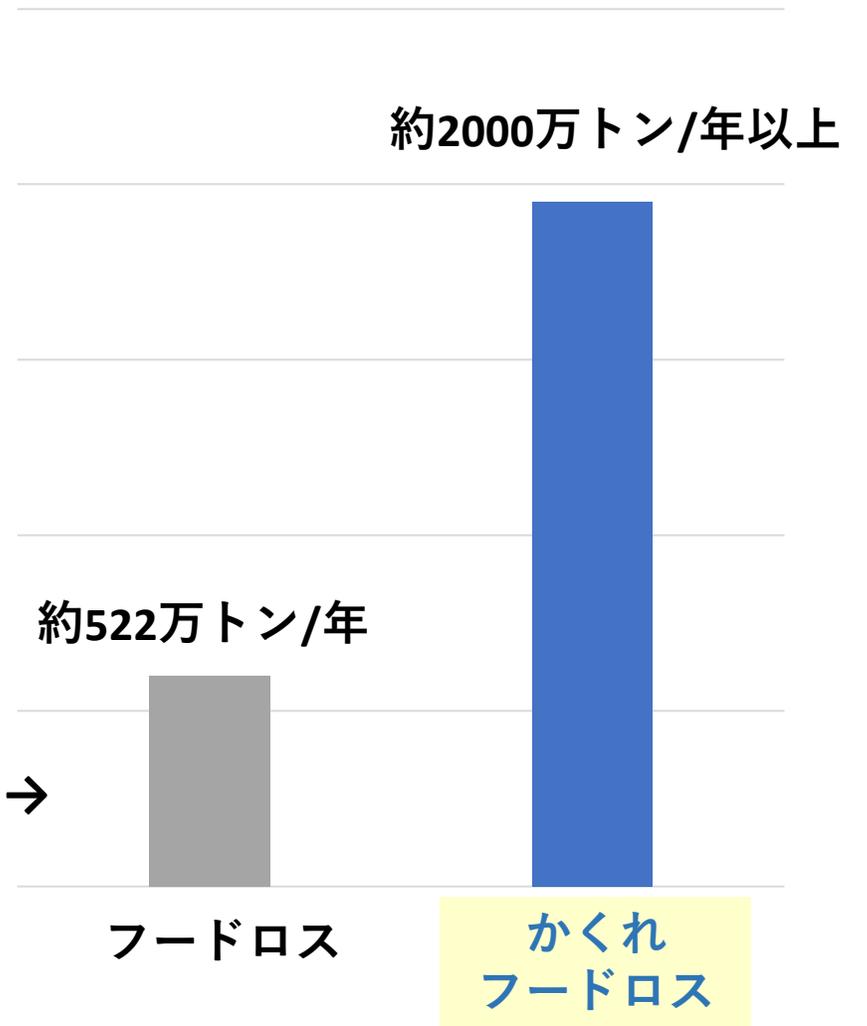
## 年間2000万トン以上あるとされる 「かくれフードロス」の削減と有効活用

食品工場：製品の製造工程で発生する端材やざんさ  
生産地：規格外、生産余剰農作物

一般的に認知されている「フードロス」  
= 製品の売れ残り・食べ残し



製品のロス→



# 食品工場で発生している かくれフードロス



カット野菜工場



キャベツの芯・外葉

飲食店チェーンのセントラルキッチン



玉ねぎの破材

漬物工場



白菜の芯

# 端材や残渣を粉末化



原料

カット・脱水

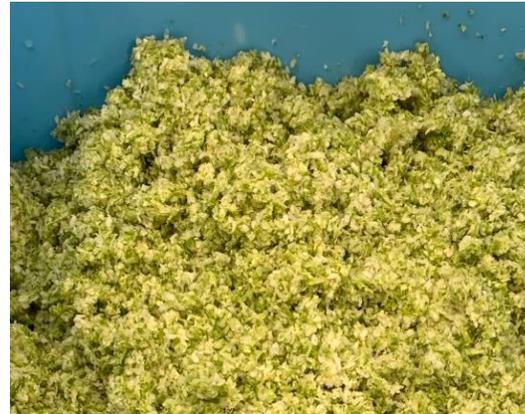
過熱蒸煎

ミルで粉砕

人参  
皮・ヘタ



白菜  
外葉



1年常温保存可能な食品原料にアップサイクル

# 過熱蒸煎機



300タイプ（毎時300kg原料処理）



50タイプ（毎時50kg原料処理）

1. 5～10秒のスピード乾燥

2. 高い殺菌力と高品質の両立

300℃～500℃の過熱水蒸気による殺菌と酸化防止効果。色・風味・栄養価の低減は最小限

3. ボイラーレスで低コスト

独自開発の過熱水蒸気発生装置を搭載。

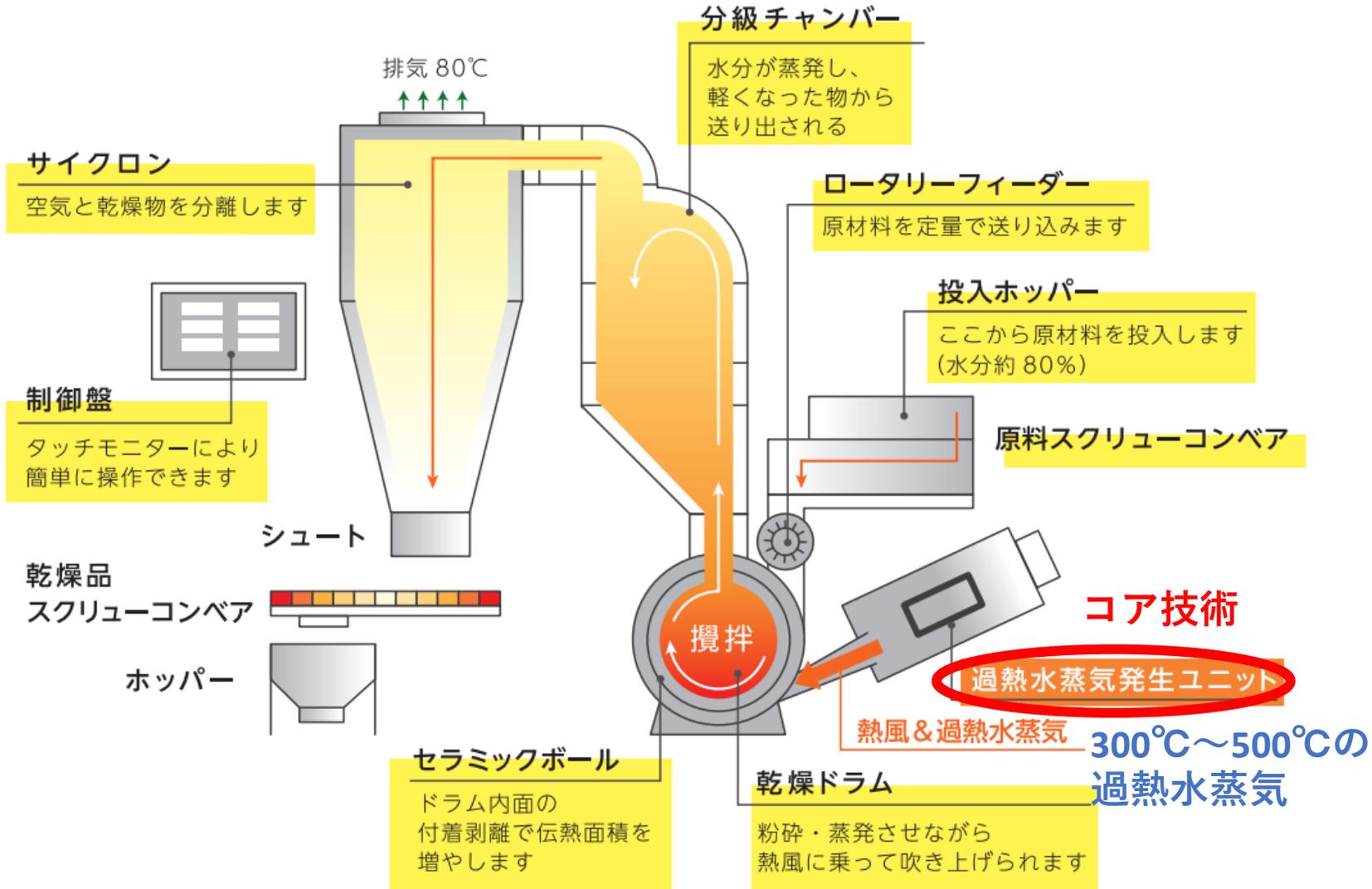
玉ねぎ



「ぐるりこ™」



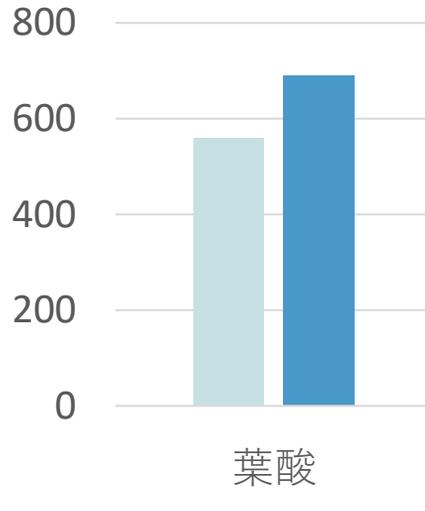
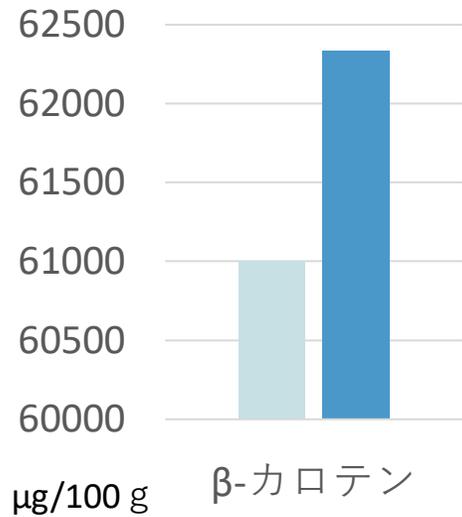
# 運転の様子



# 様々な原料で殺菌・乾燥・高栄養価を実現



米ぬか		
	一般生菌数	大腸菌群
未処理	$2.3 \times 10^6$ 個/g	$4.3 \times 10^3$ 個/g
過熱蒸煎	300以下 個/g	陰性



グリーンリーフ

■ 熱風乾燥  
■ 過熱蒸煎



# 過熱蒸煎機の優位性



乾燥時間

生産性

殺菌

イニシャル  
コスト

ランニング  
コスト

品質

## フリーズドライ

× 24時間以上

× バッチ式

× 不可

× 数億円

× 数百円/kg

◎ 高品質・形を残せる



## 熱風乾燥機

× 12～24時間

× バッチ式

× 不可

◎ 数百万円

× 数百円/kg

× 酸化・風味劣化



## 過熱蒸煎機

◎ 5～10秒

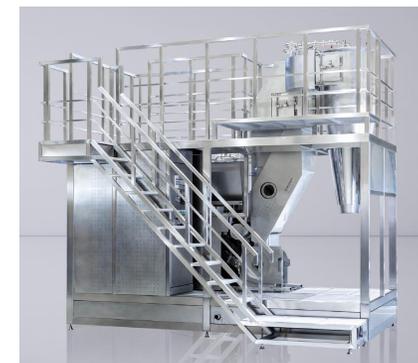
◎ 連続式

◎ 乾燥と同時に可能

○ 1500万円～

◎ 10円～/kg

◎ 高品質・風味良好



# 過熱蒸煎機 機種



原料の量に合わせて機種を選択できます

1時間に生の原料  
約50kgを乾燥殺菌

※原料によって異なります

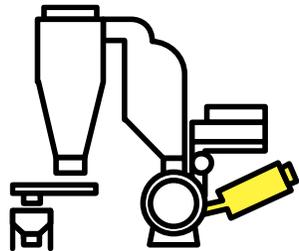
50



50 kg / h

L 1800mm  
W 1050mm  
H 2210mm

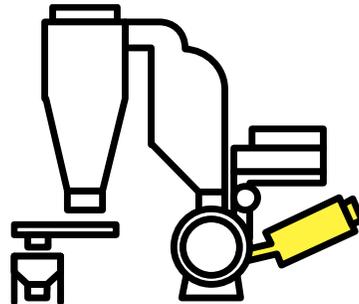
100



100 kg / h

L 2200mm  
W 1275mm  
H 2690mm

200



200 kg / h

L 2720mm  
W 1620mm  
H 2990mm

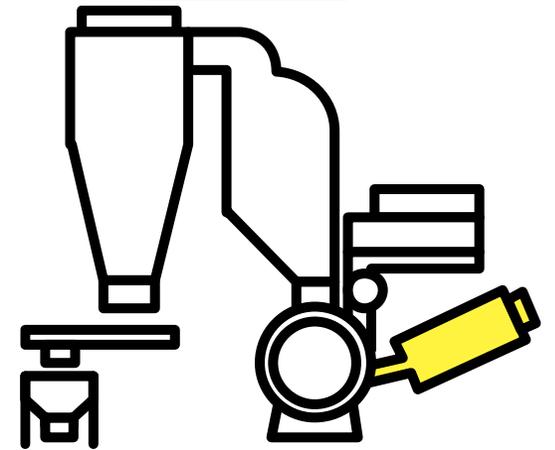
300



300 kg / h

L 3060mm  
W 2025mm  
H 3310mm

500



500 kg / h

L 4900mm  
W 2585mm  
H 4170mm

1日8時間稼働で  
約4トンの原料を  
乾燥殺菌

# サーキュラー型ビジネスモデル

原料をAFPが集荷しない  
= 物流コストをかけずにパウダー化



## ① 装置販売・レンタル

1500万円～



過熱蒸煎機  
ユーザー  
例) カット野菜  
メーカー

食品残渣が  
出る事業者

産業廃棄物  
コスト (20円/kg)  
を削減したい

年間数千万～数億円  
かかる企業もある

## ③ 販路開拓 用途開発



過熱蒸煎  
パウダー  
ユーザー  
例) 大手食品  
メーカー

エシカル商品  
を作りたい事業者

SDGsの  
取組みをしたい

かくれ  
フードロス  
問題を解決

## ② 過熱蒸煎パウダー販売



# 商品化事例



玉ねぎ端材（芯など）



玉ねぎパウダー



Yonegi Pan

税込 ¥140 (本体価格 ¥130)  
3ヶ月 税込 ¥421 (本体価格 ¥390)

Y-SDGs  
-standard-

横浜市SDGs認証制度



オニオンブレッド 4 種

吉野家様

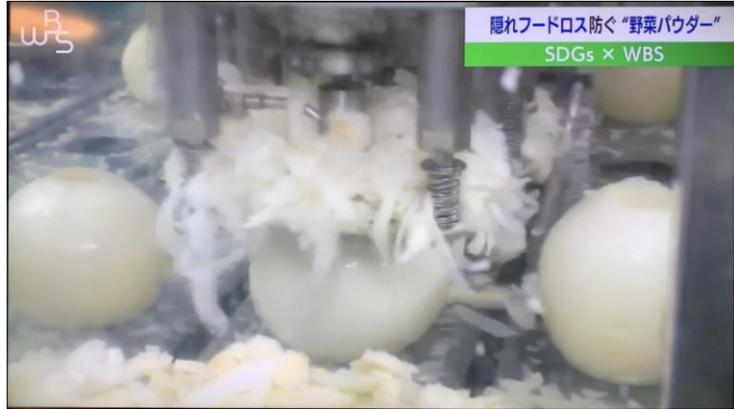


ポンパドウル様

# 吉野家様のかくれフードロス事例



## ①芯取り装置



## ②手作業トリミング



## ③スライサー



合計で1日約**700kg**、年間約**255トン**発生

**全量廃棄**しており、廃棄コストは年間約**数百万円**

- ・玉ねぎは動物にとって毒
- ・抗菌性があり堆肥化しにくい





## ①パウダーのブランド化

「ぐるりこ™」

商標出願済、ロゴマークのデザインは作成中です。

ぐるぐる回転して製造する、循環型をつくるパウダー。

AFPが「ぐるりこ」をブランディングし、世界観を打ち出していくことで、パウダーそのもの、またパウダーを使った最終製品の商品価値を高めていきます。

## ②人員拡充

資金調達後、人材採用によってチーム力を強化していきます。



現在の常勤チーム

## ③地域モデルの確立

- ・自治体、地域JAと連携した生産地のかくれフードロス問題解決のためのモデルを構築します
- ・富士見市、富士見市商工会、JAいるま野、全農と打ち合わせを開始しており、地域循環モデル構築のための実証実験を行う予定です。



富士見市長のバックアップ