

環境の
明日を変える

食品資源リサイクル機器
マジックバイオくん



食品資源リサイクル機器

マジックバイオくん[®]





生ゴミは、土が食べてくれる。

食品資源リサイクル機器

マジックバイオくん

「環境に適した生ゴミ処理の方法とは？」その答えは自然の中にもありました。自然に生息する微生物の働きを生ゴミ処理に利用。生ゴミに含まれる有機物を水蒸気と炭酸ガスに分解し、数時間で生ゴミを大幅に減容。毎日発生する大量の生ゴミも、効率よく処理できます。

※投入するゴミの量・状態(成分・含水率など)や機種によって、減容率は変化します。

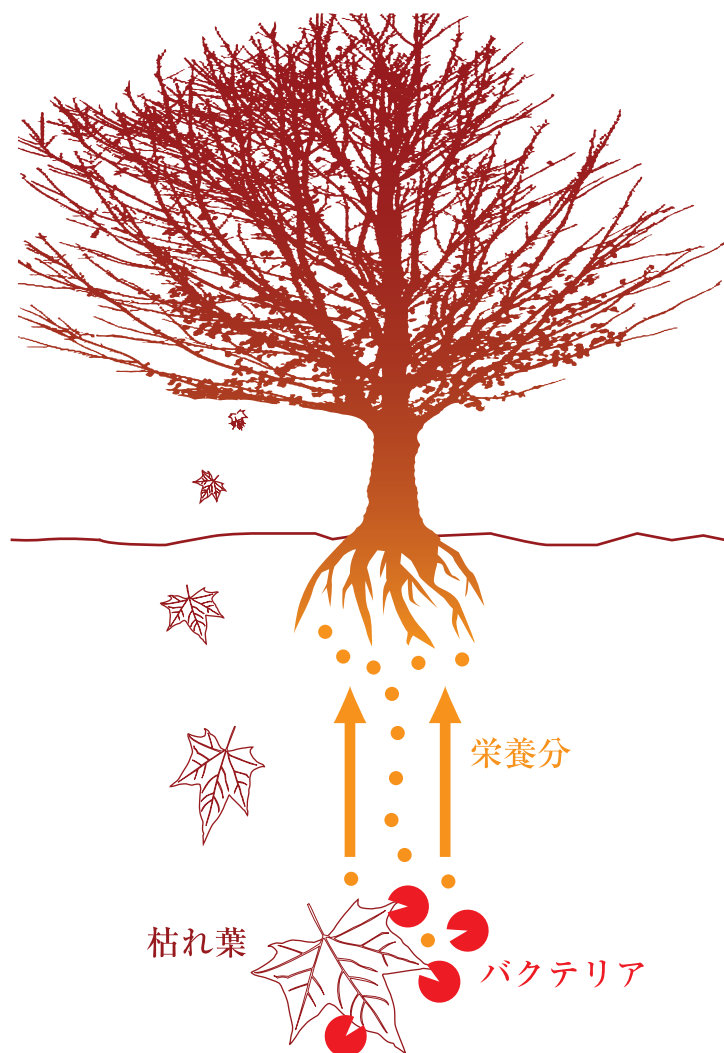
意匠登録済



マジックバイオくん[®]

大自然から学んだ生ゴミ処理

食品関連事業において日々排出される大量の生ゴミ。燃やせば、ダイオキシンなどの有害物質が発生する可能性があります。乾燥させても、大幅な減容は見込めません。そのまま廃棄しようとするれば、事業系ゴミの処分コストが増大します。生ゴミに適した処理方法とは？答えは、自然の摂理の中にありました。



小さな微生物が果たす、大きな役割。 森の資源循環に、学びました。

森が落ち葉に埋もれてしまわないのは、土の中に生きる微生物が落ち葉を“食べて”くれるから。1 g の土の中には1億を超える微生物が生息し、落ち葉や枯れ枝、昆虫や動物の死骸などの有機物を分解し、植物の成長に必要な栄養素を生成しています。植物としての寿命を終えた落ち葉が、微生物の働きによって、他の植物の栄養源として生まれ変わる。小さな微生物が、森の資源循環の中で大きな役割を果たしています。

自然界に生息する微生物が、 生ゴミを“食べる”。



有機物分解用バイオ資材 バイオテック・ユーノサ

「資源循環における微生物の働きを環境機器に利用できないだろうか？」そんな着想から生まれたのが、有機物分解用バイオ資材『バイオテック・ユーノサ』。自然界の土に生息する微生物から選出し、特殊培養した資材です。森の微生物が木の葉を“食べる”ように、バイオテック・ユーノサが生ゴミなどの有機物を分解。人にも環境にも優しい資材です。

「土の中の生化学工場です」



開発者
野村 正人
のむら まさと
工学博士

【略歴】

1976年3月 近畿大学大学院工学研究科修士課程修了
1977年3月 近畿大学工学部助手、講師、助教授を歴任
1989年8月 米国カリフォルニア大学バークレー校博士研究(～91年)
2018年現在 近畿大学工学部長

土壌由来のバイオ資材「バイオテック・ユーノサ」は、活発な代謝能力を有する微生物から成り立ち、その代謝活動によって、生物体内のさまざまな高分子物質を自然の条件下で変化させます。しかも、代謝時のエネルギー放出が少なく緩やかに分解するため、アンモニア、メタンガス、硫化水素などの発生を抑制。まさに土の中の生化学工場です。

バイオ式処理、その実力。

自然に生息する微生物の働きを利用したバイオ資材『バイオテック・ユーノサ』の生ゴミ分解の力。これを利用したのが食品資源リサイクル機器『マジックバイオくん』です。生ゴミに含まれる有機物を水と炭酸ガスなどに分解し、数時間で生ゴミを大幅に減容。毎日発生する大量の生ゴミも、効率よく処理できます。



数ある生ゴミ処理方式の中でも『マジックバイオくん』は「バイオ式」と呼ばれる処理方式を採用しています。

簡単操作で、大量の生ゴミを大幅減容。

投入された生ゴミは、槽内での攪拌によって細かく破碎された後、バイオテック・ユーノサによる有機成分の発酵分解へ。生ゴミの主な成分である米・パンなどの「炭水化物」、肉・魚などの「タンパク質」、野菜類などの「繊維質」といった有機物を一括で分解し、大量の生ゴミも効率よく処理します。と同時に、装置は使い勝手の良さを重視した簡単設計を実現しました。運転前にタッチパネルで稼働モードを選ぶだけの簡単操作、日常的なメンテナンスである残渣の取り出し頻度の少なさなど、余計な手間がかかりません。

[投入してスイッチオン、あとは待つだけ。の簡単処理]



投入物 (生ゴミ)
 パン・麺類・ご飯など(炭水化物) 野菜類(繊維質)
 肉・魚(タンパク質) 卵の殻・骨(カルシウム)

リサイクルループ
 排出された残渣は再生事業者などで肥料化し、地場の畑などで使用する事で循環型のリサイクルループが構築できます。

簡単操作

パネル操作・運転開始

タッチパネルで稼働パターンを選択後、運転開始。あとは待つだけ。

◎稼働パターン ⇒ [生ゴミ量:3種類] の組合せで
 [バイオ資材状態:5種類] 稼働時間が変化します。

発酵分解完了

24時間経過

24時間で発酵分解が完了。次の生ゴミ投入が可能状態です。
 ※投入する生ゴミの量・状態(成分、含水率など)や機種によって処理時間は変化します。

方式	概要	特徴	減容率※	食品資源リサイクル機器の分類	
バイオ式	堆肥型	微生物の働きで生ゴミを発酵させ、生成物を肥料や飼料にリサイクルすることに主眼を置くタイプ。	<ul style="list-style-type: none"> ●発酵槽内を微生物が活性化しやすい状態に整え、加温・攪拌しながら生ゴミを微生物分解させて生成物を有機肥料や土壌改良効果のある特殊肥料として活用する。 ●生成物を取り出すまでの発酵時間（期間）で大別すると、(1) 短期間発酵型：数時間から1週間程度、(2) 長期間発酵型：1カ月から数カ月の2タイプに分類される。 		50~70%
	大幅減容型	微生物の働きで生ゴミを水と炭酸ガスに分解して大幅な減容を行うタイプ。	<ul style="list-style-type: none"> ●バイオ資材をセットした槽内に生ゴミを投入し、攪拌しながら生ゴミの大部分を水と炭酸ガスに分解し、大幅な減容が図られる。 ●生ゴミの連日投入ができ、バイオ資材の交換頻度は約1年。 		85~90%
熱処理式	乾燥型	生ゴミを加熱して乾燥するタイプ。	<ul style="list-style-type: none"> ●生ゴミを加熱し、短時間で水分を蒸発させる。 ●乾燥方式によって分類すると、(1) 熱風で生ゴミを直接乾燥する方式、(2) ヒーターで槽の外側から加熱する方式、(3) 蒸気などで外側から間接加熱する方式、(4) 電子レンジ方式（熱風併用）などに分類される。 		50~80%
	炭化型	生ゴミを蒸し焼きにして炭化するタイプ。	<ul style="list-style-type: none"> ●酸素を遮断した炭化室内に原料を入れ、外部から加熱して熱分解し、炭化させる。 ●廃棄物処理の目的で導入する場合、現状では焼却炉とみなされるケースが多く、ダイオキシン関連等の法的な規制をクリアする必要がある。 	90~95%	
その他	メタン発酵型	いわゆる“生ゴミ処理機”ではないが、生ゴミをメタン発酵させてメタンガスを回収し、発電に利用する。	<ul style="list-style-type: none"> ●核となるメタン発酵装置だけでなく、前処理の破碎選別ラインから後段階の廃水処理設備、脱硫装置、発電設備などに至るまで、全体としてはかなり大掛かりな設備となる。 	—	

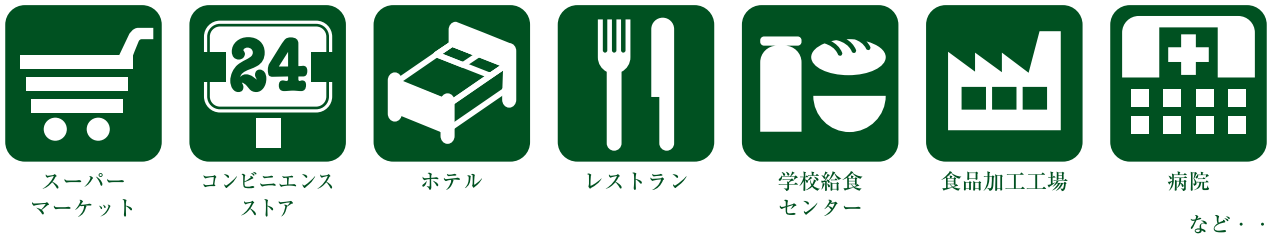
一部出典「よくわかる食品リサイクル法」(日報出版参照)

※投入する生ゴミの量・状態(成分、含水率など)や機種によって減容率は変化します。



「食」にまつわる、さまざまな施設で。

食品工場をはじめ、病院、レストラン、スーパーマーケットなど、大量の食材・食品を扱うさまざまな施設で活躍しています。



発酵分解できるもの、できないもの。

発酵分解できるもの

パン、ご飯、麺類、野菜、果物、肉、魚、などの人が食べられるものはほとんど投入可能です。

発酵分解まで可能なもの



破碎まで可能なもの



- ※無機質にあたる成分は搅拌槽の中に蓄積されていきます。
- ※肉や魚ばかりなど、偏った投入を行うと処理能力が低下します。1種類の投入量は最大投入量の30%以内にしてください。
- ※生ゴミ投入の際は水気を切ってから投入してください。過剰な水分はバイオテック・ユーノサの劣化を招きます。
- ※タバコの吸い殻やつまようじなど、生ゴミにどうしても混入してしまうものは最小限に抑えてください。
- ※脂肪分の処理には時間がかかります。(大量投入はできません)
- ※凍ったものの投入は控えてください。

発酵分解できないもの

プラスチック類、繊維類、貝殻類、金属類、陶器類、ガラス類など



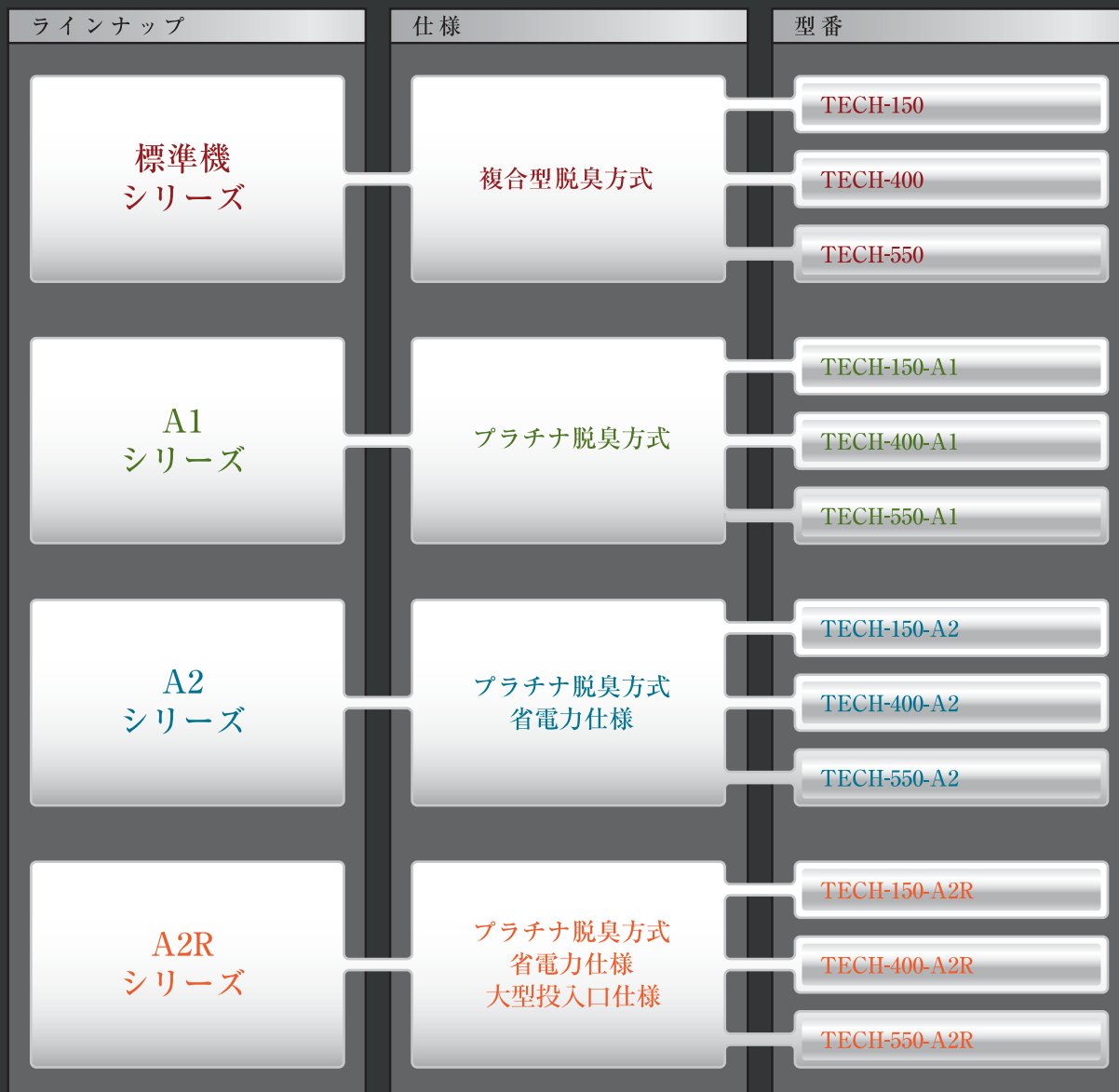
投入してはいけないもの

液体(水分・油分)の流し込み、化粧品、タバコ、タバコの灰、医薬品、化学製品・薬品、多量の香辛料など



バイオの力で生ゴミを大幅減容。

- ・タッチパネル(標準機シリーズTECH-150以外)で生ゴミ投入量/バイオ資材状態を選択し、運転時間の切り替えが可能。
- ・運転状況表示[運転モード/運転時間/温度制御/異常など]
- ・季節に合わせた2種類の制御モード[通常モード/冬季モード]



※完全受注生産の製品となります。詳細についてはお気軽にお問い合わせください。

脱臭機能

プラチナ触媒式脱臭装置付:A1・A2・A2Rシリーズ

プラチナ触媒による酸化脱臭装置 (DEO-A1) を内蔵

複合型脱臭装置付き

[オゾン+活性炭]もしくは[活性炭など3資材]による脱臭装置を内蔵

仕様

標準仕様

ベーシックなスタンダード仕様

寒冷地仕様:Kシリーズ

-20℃の厳しい寒さにも耐えられる仕様/ヒーター部および断熱の強化

塩害対策仕様:Hシリーズ

サビに強いステンレス仕様

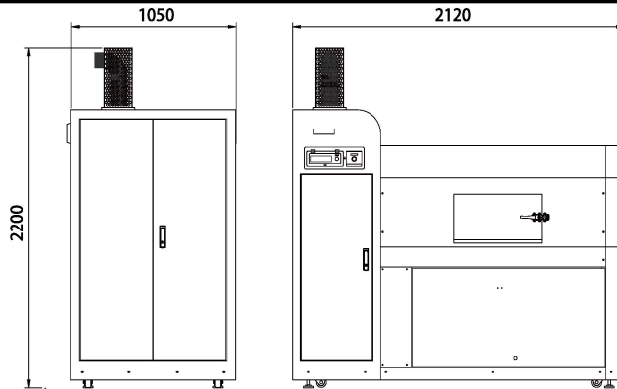
A1 シリーズ プラチナ脱臭

TECH-550-A1



最大処理能力	50kg / 日	
外形寸法 (mm)	幅	2,120
	奥行	1,050
	高さ	2,200 (排気筒込)
装置重量	約 930kg	
装置材質	SS, SUS304 (主要部)	
電源	三相 200V (50/60Hz)	
定格消費電力	約 8.3kW	
脱臭方式	プラチナ触媒式	
設置場所	屋内・外 ※1	
設置可能地域	一般地域 ※2	
メンテナンス	弊社の販売店をご利用いただけます。	

外形寸法図 (mm)



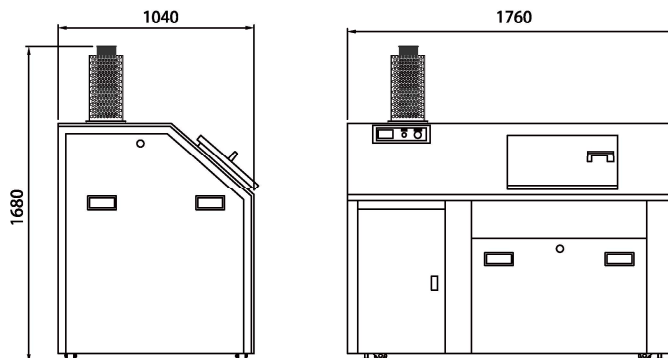
※設置の際はメンテナンスができるスペースが必要です。

TECH-400-A1



最大処理能力	35kg / 日	
外形寸法 (mm)	幅	1,760
	奥行	1,040
	高さ	1,680 (排気筒込)
装置重量	約 707kg	
装置材質	SS, SUS304 (主要部)	
電源	三相 200V (50/60Hz)	
定格消費電力	約 8.0kW	
脱臭方式	プラチナ触媒式	
設置場所	屋内・外 ※1	
設置可能地域	一般地域 ※2	
メンテナンス	弊社の販売店をご利用いただけます。	

外形寸法図 (mm)



※設置の際はメンテナンスができるスペースが必要です。

※1 屋内設置の場合、換気扇／ダクト工事が、屋外設置の場合は屋根工事や専用BOXが必要になります。

※2 機械周辺温度が0℃を下回らない場所。

電話一本
日本全国 即メンテナンス 

全国【札幌】【仙台】【東京】【名古屋】【金沢】【大阪】【広島】【福岡】
の8拠点及び全国販売店との連携で**365日即対応**いたします。