



開発した納豆分離装置

平成 26 年 1 月 10 日(金)  
あいち産業科学技術総合センター  
産業技術センター 環境材料室  
担当 森川、伊藤、中莖<sup>なかくき</sup>  
電話 0566-24-1841 (代)  
愛知県産業労働部産業科学技術課  
管理・調整グループ  
担当 加藤(久)、山口  
内線 3389、3388  
ダイヤルイン 052-954-6347  
愛知県環境部資源循環推進課  
循環グループ  
担当 岡田、桑山  
内線 3074  
ダイヤルイン 052-954-6233

## 未利用納豆を効率よく回収する装置を開発しました —牛や豚の飼料として利用—

あいち産業科学技術総合センター産業技術センター（以下、当センター）は、(株)エイゼン（知多郡武豊町）、(株)アイム（大府市）及び(有)竹内総合研究所（知多郡阿久比町）と共同で、未利用納豆を容器から効率よく回収する装置を新たに開発し、特許を出願しました。この装置では、パック詰めされた状態の納豆を投入すると、自動で調味料等を取り除き、納豆と容器をそれぞれ分離回収することができます。納豆は栄養価が高いため、回収後は牛や豚に与える飼料としての利用を検討しています。

本開発成果について、平成 26 年 2 月 14 日(金)に当センターで開催する「バイオマス<sup>※1</sup>利活用研究会<sup>※2</sup>」において詳しく紹介いたしますので、参加者を募集します。

### 1 研究の背景

近年、環境対応のため、様々な業界において未利用のバイオマス資源利活用に関する技術開発が盛んに行われています。特に食品系の未利用資源は“食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）<sup>※3</sup>”により、熱エネルギーや飼料、肥料などへの変換、利活用促進が求められています。

当センターでは、平成 23 年度から環境材料室において、県内の様々な未利用バイオマスの利活用に関する技術開発に取り組んできました。このたび、その一環として、未利用の納豆を牛や豚の飼料として再生利用するため、納豆と容器を効率的に分離回収する装置について、企業との共同開発に成功しました。

(株)エイゼンと(有)竹内総合研究所はこの事業に取り組んできましたが、納豆

は粘性が高いため、容器からの回収が困難で、飼料の量産化を目指す上での課題となっていました。今回、当センターと(株)アトムが加わり、4者共同で研究に取り組んだ結果、納豆と容器を自動で分離回収する技術を開発しました。

## 2 開発内容

開発装置(図1)は、未開封の納豆容器を投入すると、自動で容器を開封し、調味料等、納豆以外の内容物を取り出した後、納豆と容器をそれぞれ分離します。納豆と容器の分離は、特定の周波数の振動を容器に与えることで行っています(特許出願中)。

納豆は栄養価が高く、本装置で回収された納豆には容器破片などの異物混入がない(図2)という特長があり、飼料としての利用に適しています。



図1 開発した納豆分離装置



図2 回収された納豆及び容器

なお、本装置の開発及び整備にあたっては、愛知県環境部で実施している「愛知県循環型社会形成推進事業費補助金」<sup>\*4</sup>を利用しました(平成23年度及び24年度)。

## 3 技術移転をめざした今後の予定

当センターが開催するバイオマス利活用研究会において、開発内容について発表します。

<バイオマス利活用研究会>

テーマ:「未利用バイオマス利活用事業の紹介」

日時:平成26年2月14日(金) 午後1時30分から午後4時まで

場所:あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 講堂

(刈谷市恩田町1-157-1)

講演:

「産業技術センターの取組について」

1時30分~2時00分

産業技術センター 環境材料室担当職員

「知多地区のバイオマス利活用の動向紹介」

2時00分~2時30分

有限会社竹内総合研究所 所長 たけうち 竹内 かずひろ 一浩 氏

「食品廃棄物リサイクルに関する事業紹介」 2時45分～3時15分

株式会社エイゼン 専務取締役 <sup>ながた</sup>永田 <sup>みきひと</sup>幹人 氏

「未利用納豆分離装置等の開発事例紹介」 3時15分～3時45分

株式会社アイム 代表取締役 <sup>さくらい</sup>桜井 <sup>とおる</sup>亨 氏

定員：30名

参加費：無料

申込方法：参加申込書により FAX またはメールでお申込みください。

※参加申込書は、あいち産業科学技術総合センターのホームページからダウンロードできます (<http://www.aichi-inst.jp/>)。

申込期限：平成26年2月7日（金）まで。

定員になり次第締め切らせて頂きます。

なお、受講票は発行いたしません。申込みの上、当日会場に直接お越しください。

#### 4 問い合わせ先

##### ①総合窓口

あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 環境材料室

担 当 森川、伊藤、<sup>なかぐさ</sup>中莖

電 話 0566-24-1841 FAX 0566-22-8033

所 在 地 刈谷市恩田町 1-157-1

URL <http://www.aichi-inst.jp/sangyou/>

##### ②飼料利用に関する問い合わせ先

株式会社エイゼン

担 当 専務取締役 <sup>ながた</sup>永田 <sup>みきひと</sup>幹人

電 話 0569-72-3764 FAX 0569-72-3762

所 在 地 知多郡武豊町字向陽 3-1

業務内容 産業廃棄物及び一般廃棄物の収集、運搬、処理、リサイクル事業等

URL <http://www.e-eizen.com/index.html>

##### ③開発装置仕様に関する問い合わせ先

株式会社アイム

担 当 代表取締役 <sup>さくらい</sup>桜井 <sup>とおる</sup>亨

電 話 0562-45-5051 FAX 0562-45-5052

所 在 地 大府市共和町 2-22-11 丸八ビル 2F

業務内容 部品加工（金型、機械部品等の精密・少量品加工）  
開発・試作（各種機械部品（主に自動車関連）の開発・試作）等

URL <http://www.im-eng.com/index.html>

## 【用語解説】

### ※1 バイオマス

バイオマスとは、植物や動物など生物の総量をいいます。バイオマスを燃料や材料などの資源として用いる技術は、石油などの化石資源などと対比して、二酸化炭素排出量の削減に効果があることから、環境にやさしい技術として注目されています。

### ※2 バイオマス利活用研究会

バイオマスの利用に県内の優れた技術を用いることで、地域の活性化を図るため、あいち産業科学技術総合センターが開催している、産学官による研究会です。県内で発生する未利用のセルロース系バイオマスの地産地消型利活用を促進することを主目的としています。本年度は2回の開催を予定しており、第1回は平成25年11月14日に実施しました。

### ※3 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）

国内の食品資源の浪費問題に対応するために、食品資源の循環、再利用を図ることを目的とした法律です。

食品関連業者は、

- ① 食品廃棄物の発生そのものを抑える「発生抑制」
- ② 食品廃棄物を肥料・飼料・油脂等の原材料として再資源化する「再生利用」
- ③ 食品廃棄物の量を減少する「減量」

の3つを組み合わせ、食品廃棄物の削減とリサイクルに取り組むことが義務づけられています。

### ※4 愛知県循環型社会形成推進事業費補助金

先導的で効果的な循環ビジネスを支援することにより、この地域の環境産業の振興を図り、もって資源循環型社会の形成を促進することを目的とした補助制度です。

補助の対象は、リサイクルや廃棄物の排出抑制を行う施設等の整備に要する経費（大企業1/3、中小企業1/2で最高5,000万円）及び事業化検討調査に要する経費（同じく最高300万円）としており、毎年度、学識経験者等による審査により採択を決定しています。

本装置の開発及び整備にあたっては、平成23年度には株式会社エイゼンとして事業化検討について、平成24年度には同社及び畜産業者からなる協議会として施設等の整備について、補助金が交付されました。