

# 低コスト・高効率を実現する次世代マイクロ波炭化技術の開発

Development of Eco-Friendly Microwave Carbonization Technology

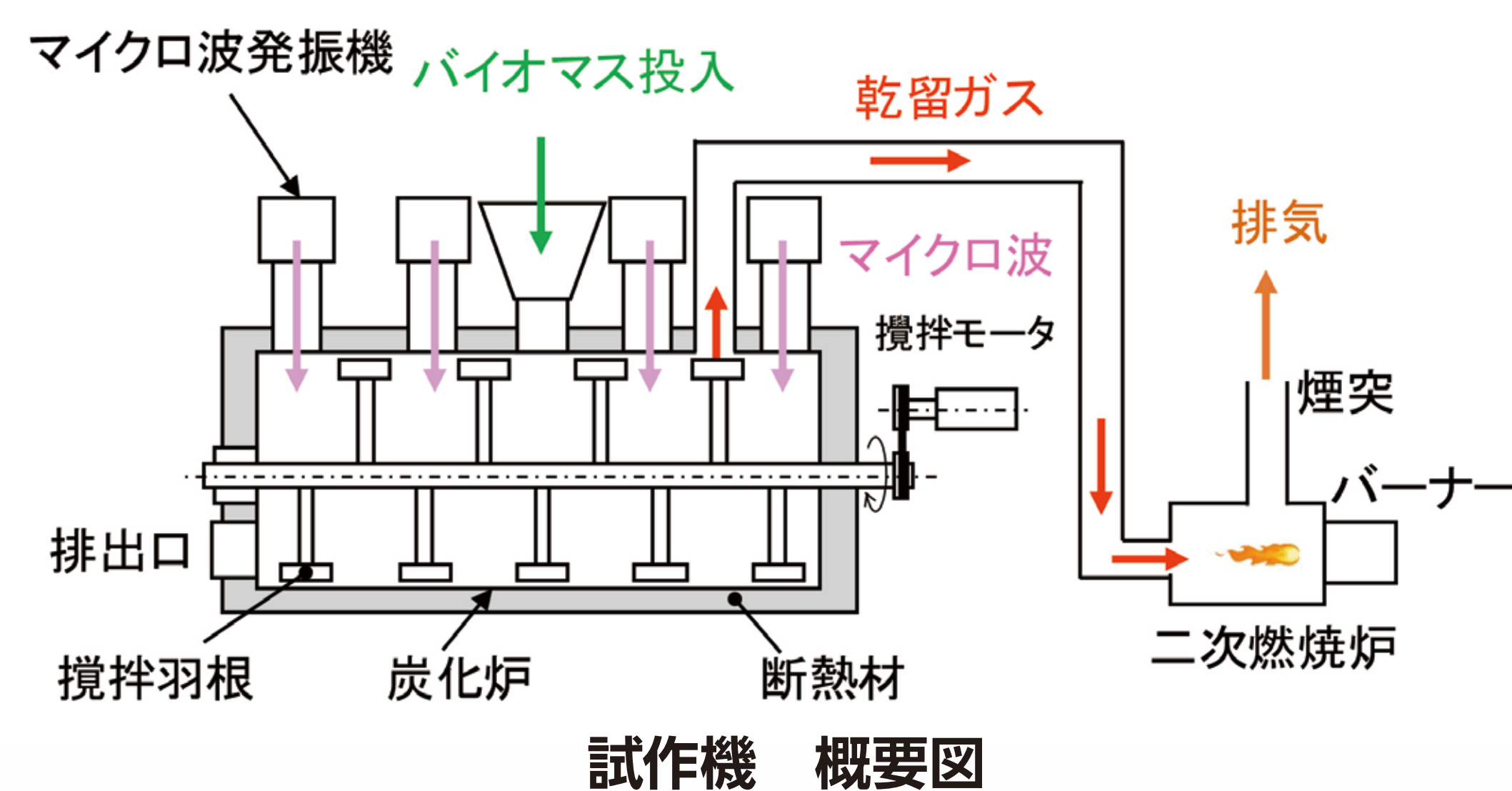
## 兼松エンジニアリング(株)

### 研究開発の概要 Overview of research and development

#### ■背景 Background

農業系廃棄物の腐敗や処分コストは、全国的な課題です。その解決策の一つとして炭化技術が注目されていますが、従来の装置は原油高騰によるコスト増加やCO<sub>2</sub>排出が課題であり、新たな技術革新が求められています。

The decay of agricultural waste and the cost of disposal are issues nationwide. Carbonization technology has been drawing attention as one solution to these issues, but conventional equipment has issues with rising costs due to rising crude oil prices and CO<sub>2</sub> emissions, so new technological innovations are needed.



試作機 概要図

#### ■研究開発内容・成果

##### Research and development activities and results

マイクロ波加熱における加熱ムラ、反射といった技術課題を解決し、有効容積300ℓの試作機を開発しました。その後の試験で、従来のバーナー式炭化装置に対する明確な優位性を確認しました。

We solved technical issues with microwave heating, such as uneven heating and reflection, and developed a prototype with an effective volume of 300 liters. Subsequent tests confirmed its clear superiority over conventional burner-type carbonization equipment.



試験前

試験後

乾燥生姜 炭化試験結果

#### ■今後の展望 Future outlook

本研究開発で得た知見を活かし、販売用の実機開発を進め、国内事業者向けの製品販売を全国展開します。これにより、未利用バイオマスの有効活用を促進し、持続可能な資源循環型社会の実現に貢献してまいります。

Using the knowledge gained from this research and development, we will proceed with the development of commercial machines and expand product sales nationwide to domestic businesses. This will promote the effective use of unused biomass and contribute to the realization of a sustainable resource-circulating society.

項目	削減率
必要エネルギー量	▲ 96.1%
ランニングコスト	▲ 93.0%
CO <sub>2</sub> 排出量	▲ 93.2%
原油換算消費エネルギー量	▲ 90.7%

既存装置（バーナー式）に対する優位性評価

### 来場者へ向けて For visitors

未利用バイオマスを有効活用するために進めてきた技術開発の成果です。現在は製品化・実用化に向けて、ご一緒できる事業者様を探しています。本展示をきっかけに、皆様のお役に立てる機会が生まれれば幸いです。

This is the result of technological development that has been carried out to make effective use of unused biomass. We are currently looking for businesses that can work with us to commercialize and put it into practical use. We hope that this exhibition will provide an opportunity for us to be of use to you.

#### 関連サイト紹介

##### Related website

兼松エンジニアリング(株)  
<https://www.kanematsu-eng.jp/>



マイクロ波抽出装置  
<https://kanematsu-mwextract.jp/>



NEDOプロジェクト名

新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業

お問い合わせ先

兼松エンジニアリング(株) エコイノベーション推進部 本久 和磨  
Email: k.motohisa@kanematsu-eng.jp TEL: 088-845-5511

お手元のスマホでも  
ご覧いただけます。

