

循環型エネルギー地域活用プロジェクト（金沢市）



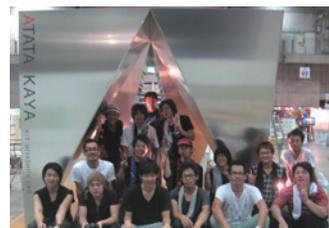
●プロジェクト代表者

宮下 智裕（環境・建築学部 建築デザイン学科 准教授）

●プロジェクトメンバー

袴田 佳宏（バイオ・化学部 応用バイオ学科 教授）

石原 正彦（情報フロンティア学部 経営情報学科 准教授）



ハード開発だけではなく、サプライチェーンの確立も

本プロジェクトは、金沢市が取り組む再生可能エネルギーの推進に基づいて、学生と企業が協同し、竹の廃材（チップ）から出る発酵熱を冷暖房の熱源として用いるシステムを開発して、地域社会に導入することを目的としています。また、地域住民に対して金沢という自然に恵まれた地域ならではの資源循環型社会形成への啓発活動も同時に行っていきます。

金沢市環境政策課との連携や、金沢市の森林組合や地元商社、建設会社などと協力しながら市民や企業を巻き込んだ産官学民の連携プロジェクトへの発展を目指しており、本プロジェクトを基盤とした起業や外部資金獲得も視野に入れています。

①建築 ②応用バイオ ③機械工学 ④経営情報の4つの分野の本学学生・教職員が参画している点が特色で、これら4分野の連携によって、循環型エネルギーの活用システムを総合的に開発し、さらに、熱源となる竹チップのサプライチェーンも確立して、地域住民への継続的な定着を図っていく計画です。

本プロジェクトの4分野での具体的な取り組みを以下に記します。関心を持たれる企業、各種団体、地域住民の皆様の参加をお待ちしています。

①建築分野

建築空間における竹チップの発酵熱の利用方法とそれを活かすための建築空間のデザインやシステムの研究、提案を行います。地元施工業者や建築家の皆様の指導を受けなが

ら本学学生が主体となって竹チップ発酵熱の利用のための建築設計に取り組みます。

②応用バイオ分野

竹チップの発酵反応は微生物によるもので、熱を安定的にかつ持続的に維持するためには、微生物の解析や制御が必要不可欠です。微生物による発酵を持続させる方法を考案し、かつ最終的に肥料としての利用方法を構築します。

③機械工学分野

集積した竹チップバルク内で微生物の活動を活性化するには、適切な温度管理と酸素濃度の維持が重要です。発酵熱の高効率な抽出、微生物の発酵が安定的に持続される温度の制御、竹チップバルク内への酸素の供給などを実現した熱デバイスを開発します。

④経営情報分野

竹チップ発酵熱を用いた冷暖房を循環型エネルギーシステムとして事業化するには、ステークホルダーが価値を享受できるサプライチェーンの構築が必要です。市場調査を実施して課題を明確にし、竹チップサプライチェーンのコンセプトを提案します。

