



## ～ ものづくり×イノベーション ～ 工業技術総合センターが取り組んだ研究成果を紹介します

工業技術総合センターでは、産業創出につながる技術シーズを育成し、国等の研究開発プロジェクトへの発展や、社会実装を目的に「特別研究」を実施しています。  
本研究成果について、**11月に4部門で開催する工業技術総合センター研究・成果発表会で発表します。**ぜひご参加ください。

テーマ	概要	発表会場・日時
電子機器のファン空冷に役立つ設計手法	電子機器の発熱対策として、シミュレーションにより冷却ファンの配置等で熱の影響を低減する設計手法を開発しました。	材料技術部門 (長野市) <b>11/15(火) 11:20～</b>
プレス加工音からAIで不良を判別	プレス加工工程で予期せぬ金型の破損を防ぐために、プレス加工音から異常の前兆を認識する手法を開発しました。	精密・電子・航空 技術部門(岡谷市) <b>11/18(金) 9:40～</b>
協働ロボットの基本動作を人の声で指示	専門知識が必要なロボット動作のプログラミングを容易に行うために、基本動作を人の声で指示できるシステムを開発しました。	環境・情報 技術部門(松本市) <b>11/10(木) 10:50～</b>
機能性を高めた信州そばの開発	そばの実に含まれる機能性成分「レジスタントプロテイン」を有効活用した、機能性成分に富んだそばを開発しました。	食品技術部門 (長野市) <b>11/16(水) 16:00～</b>

研究の詳細は、以下のURL および別紙をご覧ください。

<https://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/cms/kenkyukatsudo/token.html>

研究・成果発表会の詳細は、以下のURL をご覧ください。

[https://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/cms/gijuren/gijuren\\_event/1.html](https://www.gitc.pref.nagano.lg.jp/cms/gijuren/gijuren_event/1.html)



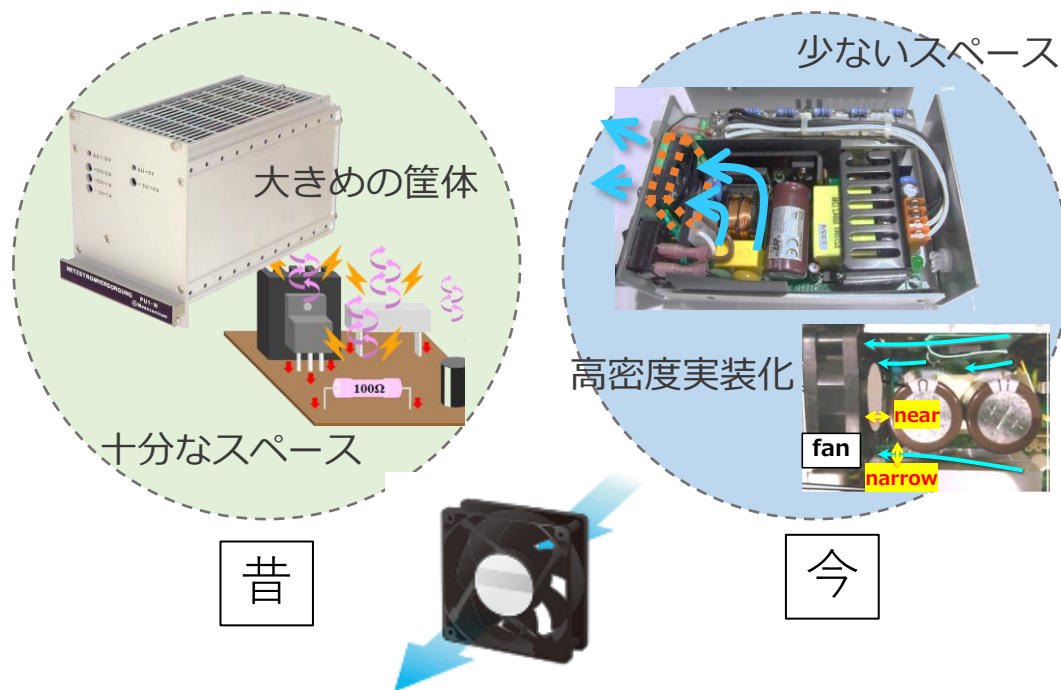
2050ゼロカーボンを目指す長野県のシンボルマークです

工業技術総合センター技術連携部門  
(部門長)風間 武 (担当)新井亮一  
電話 026-268-0602  
FAX 026-291-6243  
E-mail [gijuren@pref.nagano.lg.jp](mailto:gijuren@pref.nagano.lg.jp)

産業労働部産業技術課技術振興係  
(課長)倉島 浩 (担当)高根直人  
電話 026-235-7196(直通)  
026-232-0111(代表)内線 2938  
FAX 026-235-7496  
E-mail [sangi@pref.nagano.lg.jp](mailto:sangi@pref.nagano.lg.jp)

## 研究題目

### 「ファン空冷ヒートシンクにおける機能設計手法の研究」



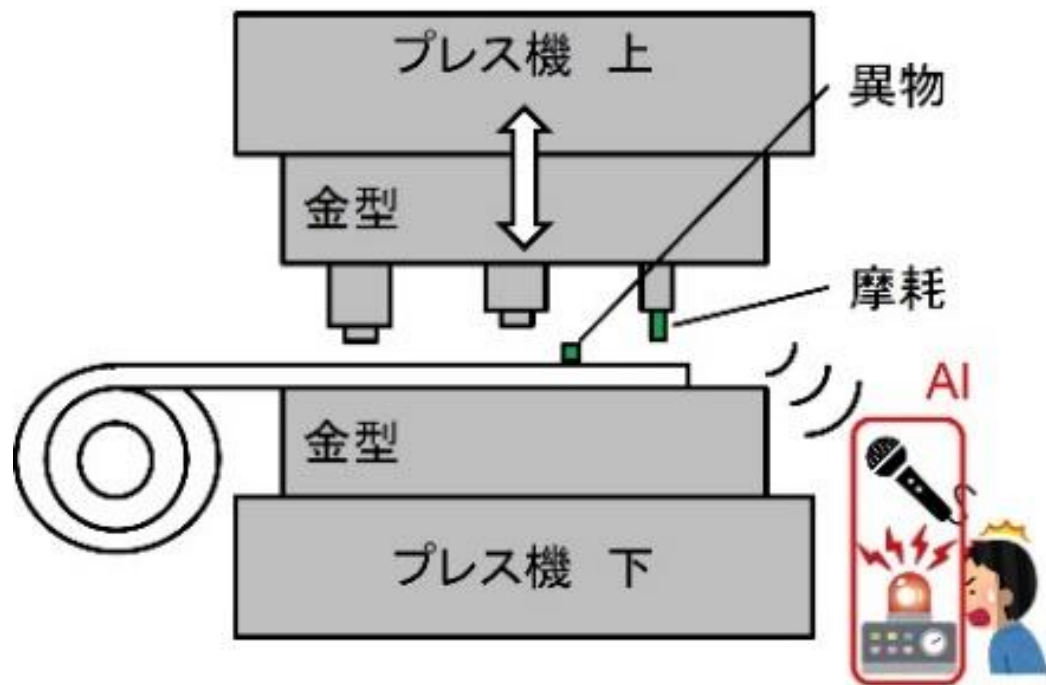
冷却ファンの性能を十分に発揮するため、シミュレーションと実測による設計手法を提案しました。

EVや医療機器など、小型・高性能な電子機器類の開発設計への利用が期待されます。

昔に比べて現在の電子機器はスペースの余裕がなく、発熱対策のための設計が重要です。

## 研究題目

### 「プレス加工音の分析による加工不良検知システムの開発」



プレス加工金型の破損や加工不良が起きると、多大な損失が発生します。

プレス加工で発生する加工音をマイクで集音し、加工中の異常を検知する手法を開発しました。

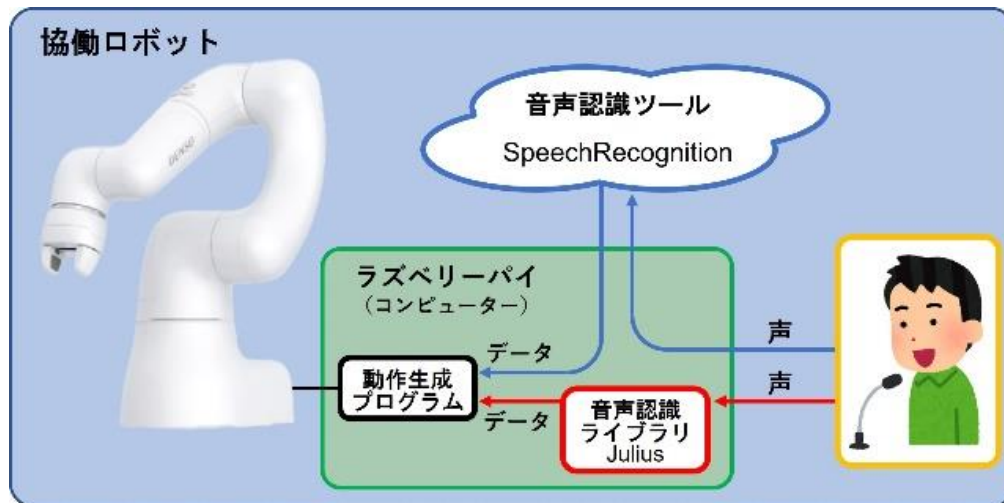
取得データのディープラーニング（AI）により、異常原因を推定することで、製品不良や金型の破損防止への効果が期待されます。

# 協働ロボットの基本動作を人の声で指示

環境・情報技術部門（松本市）  
11/10(木) 10:50~

## 研究題目

# 「多品種生産に対応する音声認識協働ロボットシステムの開発」



ロボットへ動作を覚えさせる作業には、知識と時間が必要です。

ロボットの基本的動作を、人の音声で動かすシステムを開発しました。

基本的動作の音声指示により、現場での扱いやすさ向上や、生産ライン等での省力化・効率化が期待されます。

## 研究題目

### 「レジスタントプロテインを富化した県産加工食品の開発」



長野県特産のそばについて、おいしさに加えて機能性を高めたそばのニーズが高まっています。

※ レジスタントプロテインとは、体内で消化されないたんぱく質の総称。機能として、腸内環境の改善やコレステロールの調整作用などがある。

機能性を持つ「レジスタントプロテイン※」を多く含むそばを開発しました。

含有量が多いそばの実の外側を利用することで、レジスタントプロテインをより多く含む、付加価値の高いそばを実現します。