

## 低投資ではじめる、工作機械の工具破損検知システムの提案！

産業技術総合センター 機械部

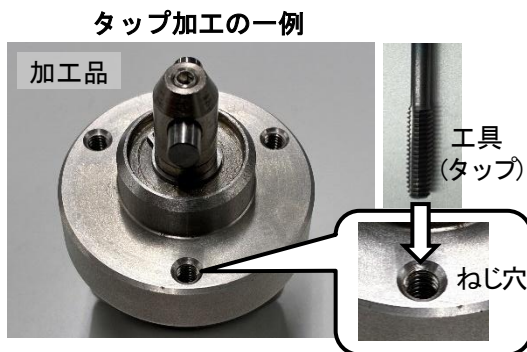
日時 令和8年2月3日（火） 11:00～11:40

場所 県庁3階 会議室304

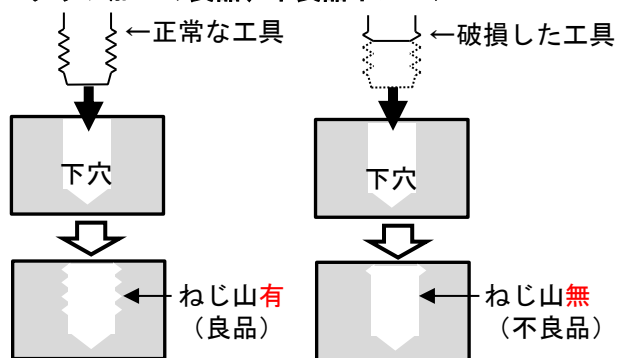
（発表の内容）

県産業技術総合センター（関市）は株式会社イマオコーポレーション（関市）と共同で、タップ加工※<sup>1</sup>の工具（タップ）の破損を自動検知するシステムを開発しました。

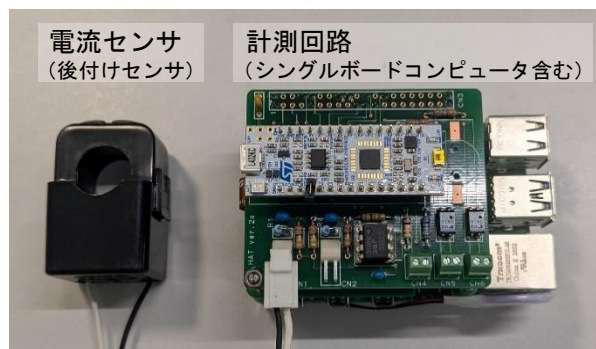
従来のタップ加工では、工具の破損に気付かず加工が進むとねじ山がない未加工の穴の不良品が発生していました。特に無人加工時に工具が破損すると、大量の不良品が発生するだけでなく、トレー※<sup>2</sup>に良品と不良品が混在するため、全品についてねじ山の有無の目視確認が必要となり、作業員に重い負担を強いていました。



### タップ加工の良品、不良品イメージ



### システムの構成部品



タップ加工時の工作機械のモータ電流を計測すると、加工の瞬間にモータ電流値が増加します。本研究では電流増加の有無を利用した破損検知システムを、後付けセンサ、シングルボードコンピュータなどで安価に実現しました。監視機能を備えていない工作機械に、安価で取り付けることが可能となります。

本システムで工具破損を自動検知することで、不良品の発生を最低限に抑えることができます。また工具破損時の全品検査の必要がなくなり、作業者の負担軽減が期待できます。

## 県内企業等への破損検知システム導入支援を実施中！

※1 穴の内側にねじ山を加工する技術 ※2 加工品を保管する容器

問い合わせ窓口：産業イノベーション推進課 内線3745  
イノベーション推進係長 木村  
イノベーション推進係 塚原

産業技術総合センター Tel 0575-29-7155  
機械部長 鎌倉  
主任専門研究員 横山