

研究タイトル:

## 切削加工における精度向上に関する研究 および農工連携に関する研究



氏名:	明石 剛二 / AKASHI Koji	E-mail:	akashi@ariake-nct.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	日本機械学会, 精密工学会, 日本設計工学会, 産業遺産学会, 非破壊検査協会, 日本工学教育協会		
キーワード:	深穴加工, BTA 方式工具, 真直度, 真円度, セミドライ, 農工連携, 水林工連携		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> <li>・穴加工における精度向上に関する事項</li> <li>・セミドライ加工における実用化に関する事項</li> <li>・農工連携における省力化に関する事項</li> </ul>		

### 研究内容: 深穴加工における精度向上に関する研究

深穴加工の分野においても高精度な加工が要求されるようになってきているが、現状の加工技術ではかなり大きな曲り誤差などが生じる場合がある。

一方で、深穴加工においては工具が著しい制限を受けるために加工精度向上を目的とした研究数は少なく、高精度な加工技術の確立が大幅に遅れているのが現状である。そこでBTA(Boring and Trepanning Association)方式工具を用いた深穴加工における精度向上を目的とし、現在までに全く実用化されていない深穴制御加工システムの開発を行ってきた。

図1に提案した穴の曲り制御のための工具先端部の機構を、図2に加工実験に用いたBTA方式加工装置を示す。試作工具及び開発した曲がり制御システムを用いて加工実験を行った結果、加工途中で穴の曲り誤差を測定し、穴の曲りを修正することができること示した。さらに、曲り制御システムを改良し、加工途中で真円度測定も同時に行えるシステムを提案し、真円度向上への取り組みも行えるように改良している。現在、実用化への取り組みを推進している。また、環境保全対策のためのセミドライ加工を深穴加工に適用するための新たな試みも進めており、基礎研究を実施し、実用化へ向けての取り組みも開始している。

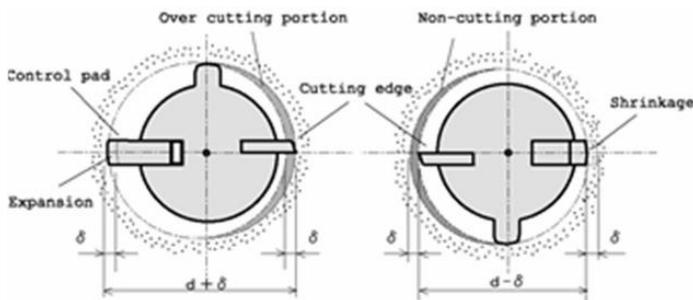


図1 曲り制御のための工具先端部機構

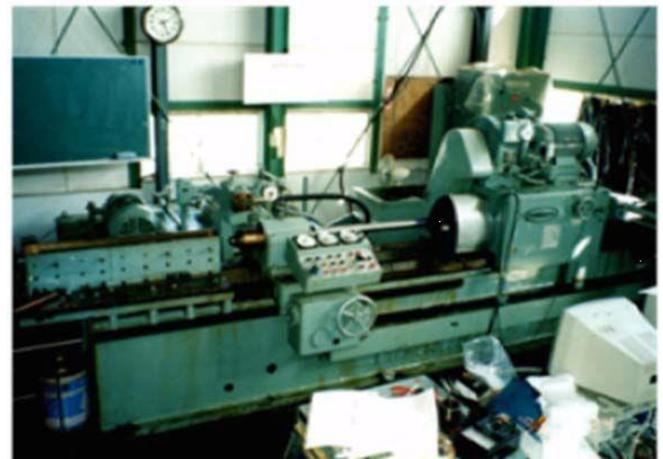


図2 曲がり制御システムを組み込んだBTA方式装置

### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	