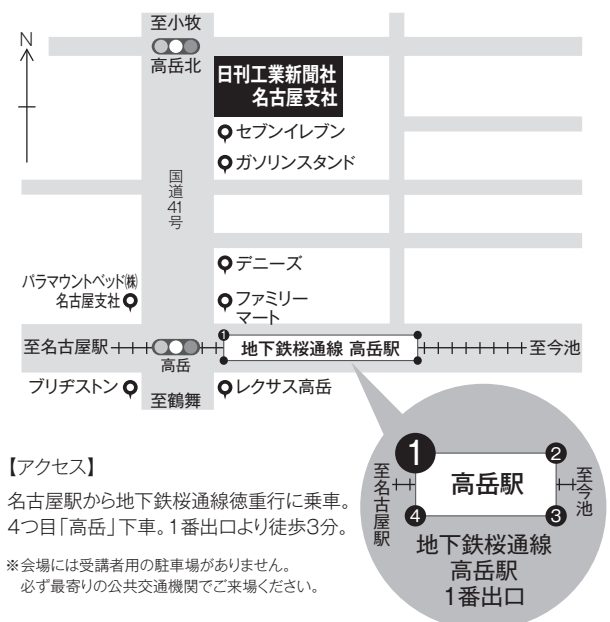


# 切削工具の正しい使い方・選び方

高速カメラで撮影した映像を使用したトラブル解決方法も解説

<b>日時</b>	2021年9月6日(月) 10:00~17:00 (9:30 受付開始)	※昼食のご用意がございませんので、ご準備いただくか休憩時間内に外食いただきますようお願い申し上げます。(休憩時間の会場内飲食は可能)
<b>会場</b>	日刊工業新聞社 名古屋支社 セミナールーム 名古屋市東区泉2-21-28	
<b>受講料</b>	44,000円(資料含む、消費税込) *同時複数人数のお申し込みは2人目から39,600円	※追加申込の際は備考欄に「複数割引適用希望」とご記載ください。 (記載が無い場合は通常料金のご請求となる場合がございます。予めご了承ください) ※日本金型工業会、中部プラスチック連合会の正会員の方は15%割引とさせていただきます。但し割引対象が重なる場合は、どちらか一つの割引を適用させていただきます。

日刊工業新聞社 名古屋支社 会場案内図



【アクセス】  
名古屋駅から地下鉄桜通線徳重行に乗り、4つ目「高岳」下車。1番出口より徒歩3分。  
※会場には受講者用の駐車場がありません。必ず最寄りの公共交通機関でご来場ください。

**セミナー申込を検討中の皆さまへ**  
新型コロナウイルス感染症に伴うセミナー開催及び対応について、弊社WEBサイトにてご確認ください。  
<https://corp.nikkan.co.jp/seminars/view/3693>

**受講にあたり**  
開催決定後、受講票並び請求書をご郵送いたします。  
申込者が最少催行人数に達していない講座の場合、開催を見送りとさせていただきます。(担当者より一週間前を目途にご連絡致します。)

**お申し込み方法**  
ホームページ (<https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search>) または、下記申込書をご記入のうえFAXにてお申し込みください。

**受講料**  
セミナー開催日1週間前までに銀行振込にてお支払いください。  
振込手数料は貴社でご負担願います。

**キャンセルポリシー**  
開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。

**申込・問合せ** 日刊工業新聞社 名古屋支社 イベントG  
TEL 052 (931) 6158 (直通) FAX 052 (931) 6159

<b>受講申込書</b>	<b>9/6 切削工具</b>		お申し込みは <input type="text" value="日刊工業 セミナー"/>	<input type="text" value="Q"/>
			<a href="https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search">https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search</a>	
会社名	フリガナ		業種	
氏名	フリガナ	部署・役職	TEL	
所在地	〒		FAX	
備考			E-mail	※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は <input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 日本金型工業会正会員 <input type="checkbox"/> 中部プラスチック連合会正会員	

# 開催主旨

旋盤加工は切削工具と工作物が常に接しているため、切りくずが分断されにくく、切削熱がチップに溜まり、加工精度や工具寿命が悪くなります。したがって、工作物の性質やチップの形状に合った正しい加工条件を設定すること、加工の目的に合ったチップを選ぶことが大切です。フライス加工は切削工具が回転するため、切削工具の選定、セッティングが加工精度に直結します。正面フライス加工の段差やバリ、エンドミルのたわみやびびり、ドリルの歩行現象による真円度の崩れ、曲がりなどはフライス加工の代表的なトラブルです。

この講習では旋盤加工・フライス加工の原理を基本から理解し、切削工具の正しい使い方・選び方について基礎から学びます。本講習では日刊工業新聞社が発売する新・教育用DVD「金属加工シリーズ」で使われている高速カメラによる映像を使用し、加工現象を目で見て理解できます。レベルアップと問題解決に役立つ内容になっています。ぜひ受講ください。

※本セミナーを受講される方には、講師著書「目で見てわかるスローアウェイチップの選び方・使い方」（日刊工業新聞社）を受講当日に無料進呈いたします。



## 講師

芝浦工業大学大学院 機械工学専攻 臨床機械加工研究室 教授  
博士（工学）、ものづくりマイスター、1級技能士

澤 武一 氏

【略歴】	2004年 国家検定1級技能士取得（機械加工職種、機械保全職種） 2005年 熊本大学大学院修了 博士（工学） 2020年 芝浦工業大学 教授
【専門分野】	切削加工、研削加工、技能教育
【作品】	日刊工業新聞社 教育用映像ソフト 「金属切削の基礎 上巻、下巻」「旋盤加工の基礎 上巻、下巻」「チップの選び方 上巻、下巻」 「フライス加工の基礎 上巻、下巻」「研削加工の基礎 上巻、下巻」「ドリルの選び方 上巻、下巻」 「工具研削の基礎 上巻、下巻」全7巻
【書籍】	「トコトンやさしいNC旋盤の本」「トコトンやさしいマシニングセンタの本」「トコトンやさしい切削工具の本」 「トコトンやさしい旋盤の本」「わかる!使える!マシニングセンタ入門」「わかる!使える!作業工具・取付具入門」 「目で見てわかるエンドミルの選び方・使い方」「目で見てわかるスローアウェイチップの選び方・使い方」 「目で見てわかるドリルの選び方・使い方」 全25冊 いずれも日刊工業新聞社から発行

## プログラム

### 1. 生産技術者が持つべき目線

- ・理想的な金属加工とは？（切削油剤の役割）
- ・旋削とフライス加工の違い（連続切削と断続切削）

### 2. 切削工具材質の特性と使用事例

- ・高速度工具鋼（ハイス）の特徴と使い方
- ・超硬合金の特徴と使い方
- ・サーメットの特徴と使い方
- ・セラミックスの特徴と使い方
- ・CBNの特徴と加工能率向上
- ・ダイヤモンドの特徴と使い方

### 3. 旋削工具の正しい使い方・選び方

- ・チップの仕様と特徴、使い分け（形状、刃先角、ホーニングなど）
- ・チップブレーカの形状と切りくず処理
- ・ホルダの仕様と特徴、使い分け
- ・刃先の角度の役割（すくい角、逃げ角、切れ刃角、切込み角の使い分け）
- ・切削条件の決め方

### 4. フライス工具の正しい使い方・選び方

- ・正面フライスの仕様と特徴、使い分け、使用上の注意
- ・エンドミルの仕様と特徴、使い分け、使用上の注意
- ・ドリルの仕様と特徴、使い分け、使用上の注意（先端角、ねじれ角、マージン幅、心厚、バックテーパなど）
- ・切削条件の決め方

### 5. 目で見てわかる切削現象

（高速カメラデータを使って加工現象を紐解く）

- ・切りくずの色から推測する切削温度
- ・切削条件とびびりの関係、びびりの抑制
- ・切りくずの形状と飛散から見る加工形態の良否
- ・溶着（構成刃先）の発生原因と抑制方法
- ・表面粗さの理論と実際

### 6. 切削油剤とその効果

- ・不溶性切削油剤
- ・水溶性切削油剤の運用と管理方法
- ・水溶性切削油剤をクーラントと呼ぶ理由
- ・高圧クーラント・マイクロバブル、カーボンキュールなど