

学外研修報告 「切削アカデミー基礎コース」 三菱マテリアル

実験教育支援センター
渡邊和憲



切削アカデミーとは



工具メーカーの三菱マテリアルが
開催している加工関係者向けの
セミナー
コースの種類は以下の通り

- ・初心者コース
- ・基礎コース → 昨年度受講(本発表)
- ・応用ターニングコース
- ・応用ミーリング・ドリリングコース
- ・ターニングトラブルシューティング
- ・難削材加工コース → 今年度受講
- ・etc.

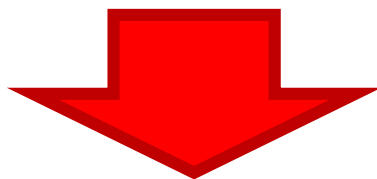
※応用コースは基礎コース受講後しか選択できない



セミナーの様子



- ・学生対応の向上
- ・授業への理解を深める
- ・初心者コースを受けるほど初心者ではない
- ・かといって詳しく聞かれたら自信をもって答えられない



切削アカデミー基礎コースを受けるしかない！

三菱マテリアルについて



- ・超硬工具メーカーとしては国内シェアNo.1
- ・マニュファクチャリングセンターでも多くの工具を使用
- ・加工技術センターは東日本テクニカルセンター(さいたま新都心)と中部テクニカルセンター(岐阜県大垣)の2拠点



加工技術センター



- ・テクニカルサポート

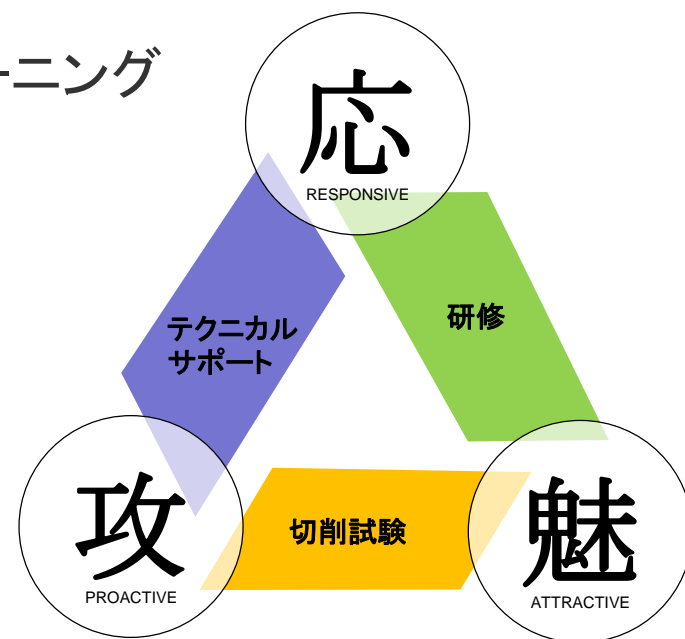
ライン診断・工程改善・ツーリング提案・加工解析

- ・切削試験

テストカット(切削抵抗・振動解析等)

- ・研修

ユーザ研修(切削アカデミー)・eラーニング
地区講習会





- 2日間講習（受講料10,000円） 2017年8月24,25日
- 座学と加工機を用いた実演を交互に行う

<1日目>

- ・切削工具と切削加工
- ・被削材と工具材料の関係
- ・切削条件の基礎
- ・ターニング
- ・インサートについて
- ・切り屑処理について

<2日目>

- ・フェースミーリング
- ・エンドミーリング
- ・ミーリング工具・アーバ・ホルダについて
- ・ドリリング
- ・ドリルの種類について
- ・切削条件の計算演習
- ・製品カタログの見方



配布プリントと三菱マテリアル特製ツーリングテクノロジーを見ながら講師の話を聞く

<タメになったこと>

- 被削材の種類と特製について
 - 同じアルミニウムでもシリコンの含有量により被削性低下するなど、合金の特性の違い
- 工具材料について
 - ハイスと超硬合金の違いはもちろん、超硬合金へのコーティングによる被削材への特性の変化
- などなど



座学講習で行った内容を、実際に加工して確かめる

<タメになったこと>

- 切りくずの処理について

切りくずが繋がって伸びてしまうよりも、短く分断される
ほうが良いとは知らなかった

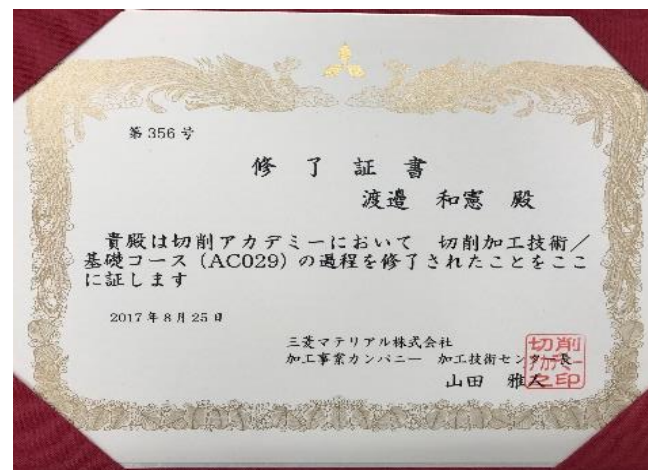
またそれが加工条件により変わっていくため、加工条件
の適切な設定が重要

- 加工後の観察

加工後の工具や被削材を観察することで構成刃先や
コーティングの性能など比較できた

- などなど

- 座学と実演を交えた講習であったため、より理解が深まるように工夫されていてよかった
- あまり目にしない工具に触れることができ、今後やってみたい加工が増えた
- SD切削プロセスでは今回の実演と同じような加工をしているため、授業での説明がよりしやすくなった
- 最後に修了証書と三菱マテリアル キャップを贈呈された



自分で勉強したい人は・・・



eラーニング(エキスパートプログラム)

<http://mmc-permanent.learnways.com/>

Web版のラーニング教材が
三菱マテリアルから無料で提供

被削材についてや工具の分類などが
図を用いて、わかりやすく掲載されて
いる

授業等のスライドで活用している


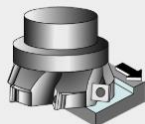




三菱マテリアル

English 日本語 中文 Español

PERMANENT COURSES

Welcome to our permanent courses

お問い合わせ先:
ml-e-learn@mmc.co.jp

ドリリング基礎編  スタート ▼ コースをダウンロードする ★ 修了証を印刷	ミーリング基礎編  スタート ▼ コースをダウンロードする ★ 修了証を印刷	ターニング基礎編  スタート ▼ コースをダウンロードする ★ 修了証を印刷
ドリリング応用編  スタート ▼ コースをダウンロードする ★ 修了証を印刷	エンドミル応用編  スタート ▼ コースをダウンロードする ★ 修了証を印刷	ターニング応用編  スタート ▼ コースをダウンロードする ★ 修了証を印刷