

ファインセラミックスの
レーザ加工

雇用促進事業団

職業訓練研究センター

ま え が き

科学・技術の発展は、自然の状態では存在しない素材やエネルギーを産みだし、利用する途を開いた。こうした技術革新の一翼を担うものとして登場したファインセラミックスは、耐熱性、耐摩耗性、耐食性に優れ、鉄などの金属では耐えきれないような過酷な環境のもとでの用途が期待され、金属にはないさまざまな特性・機能を持たせることのできる新素材である。このため新しい産業群に不可欠な機器・装置等の部品材料として、今後さらに需要の増大が見込まれる。

しかし、現在のところファインセラミックスの加工技術は、金属に比べて必ずしも十分ではなく、高精度加工や複雑な形状加工をファインセラミックスの焼結後に行うのは非常に難しく、加工コストも高い。そして、このような現状を打開するために、工業的に有効な加工法の開発が種々試みられているところである。

こうした現状を把握するため、職業訓練研究センターでは昭和62年度の研究開発プロジェクトの一つとして、この分野での最先端を行く著名な企業や大学の技術者、研究者からなる教材開発委員会を設置した。

委員会では、ファインセラミックスの精密加工法について検討したところ、ファインセラミックスに関する精密加工の技術・技能は、金属を対象とする機械加工熟練者の持つ技術・技能と特に異質な存在ではなく、十分にその習得が可能なものであることが明らかになった。このことは、機械加工熟練者の職域拡大につながるものであり、さらには機械系職業訓練の領域拡大を促すものといえる。

そこで、機械系加工熟練者の教育訓練を念頭におきながら、別紙委員の方々にご協力を得て、巻末に掲げるような「新素材精密加工」シリーズ教材を開発した次第である。

最後に、大変お忙しい中を精力的にご協力いただいた委員各位に対して、この場を借りて厚く御礼申し上げたい。

昭和63年3月

職業訓練研究センター
所 長 多賀谷 敏夫

教材開発委員一覧

| | | |
|-----|--------|----------------------|
| 委員長 | 今中 治 | 富山職業訓練短期大学校校長 |
| 幹事 | 海野 邦昭 | 職業訓練大学校教授 |
| | 藤沢 翼也 | 職業訓練研究センター室長 |
| 委員 | 稲川 文夫 | 職業訓練研究センター研究員 |
| | 大泉 敏郎 | 三菱電機（株）課長 |
| | 大平 研五 | （株）牧野フライス製作所サブマネージャー |
| | 岡野 一雄 | 小山職業訓練短期大学校教官 |
| | 菊地 尚 | （株）マルトー課長補佐 |
| | 小崎 茂 | 職業訓練大学校教授 |
| | ○斎藤 長男 | 豊田工業大学教授 |
| | 佐藤 純一 | 昭和電工（株）部長 |
| | 佐藤 眞 | （株）牧野フライス製作所取締役 |
| | 杉山 昌 | 島田理化工業（株）取締役 |
| | 高田 芳紀 | 職業訓練研究センター研究員 |
| | 辻郷 康生 | 三菱金属（株）課長 |
| | 東江 真一 | 職業訓練大学校講師 |
| | 中尾 博 | 大阪ダイヤモンド工業（株）課長 |
| | 中山 政徳 | 関西技能開発センター教導 |
| | 仁平 正三 | （株）マルトー取締役 |
| | 細井 睦生 | （株）岡本工作機械製作所取締役 |
| | 松本 俣博 | 東ソー（株）室長 |
| | □森 一平 | 三菱電機（株）参事 |
| | 森田 英 | 中央技能開発センター教導 |
| | ○山見 豊 | 職業訓練研究センター研究員 |
| | 吉永 博俊 | 大阪ダイヤモンド工業（株）取締役 |

五十音順、○印は本分冊の主担当者

□印は本分冊の執筆者

新素材精密加工シリーズ

1. ファインセラミックス概論
2. ファインセラミックスの物性評価
3. ファインセラミックスの切削加工
4. ダイヤモンド砥石の使い方
5. ファインセラミックスの切断加工
6. ファインセラミックスの平面研削 (I)
7. ファインセラミックスの平面研削 (II)
8. ファインセラミックスの円筒研削
9. ファインセラミックスの内面研削
10. ファインセラミックスのマシニングセンタによる加工
11. ファインセラミックスの超音波加工
12. ファインセラミックスの超音波研削
13. ファインセラミックスの電解放電研削
14. ファインセラミックスのラッピング・ポリシング
15. ファインセラミックスの放電加工
16. ファインセラミックスのワイヤ放電加工
17. ファインセラミックスのレーザ加工

==== 新素材精密加工シリーズ =====

ファインセラミックスの レーザ加工

発行 1988年3月

発行者 職業訓練研究センター
所長 多賀谷敏夫
〒229 神奈川県相模原市相原1960
電話 0427 - 61 - 9911 (代)

印刷 (株)ワーク1
相模原市中央2 - 8 - 9
電話 0427 - 58 - 6091 (代)

許可なく複製を禁ず