

第 19 回機械要素技術展参加報告

星野 英夫 機械・金属技術分野

吉井 一夫 機械・金属技術分野

1. はじめに

第 19 回機械要素技術展は、軸受・ベアリング・ねじ・ばねなどの機械要素や金属・樹脂などの加工技術に関する新技術・新製品に関する展示会であり、総称「ものづくりワールド 2005」において、「第 26 回設計・製造ソリューション展」、「第 23 回 3D&バーチャルリアリティ展」、「第 6 回医療機器開発・製造展」と同時開催された世界最大級の「ものづくり専門展」である。

日頃から、実験装置の製作に関する相談も多く受けている立場として、それらを構成している機械要素について知見を広めることは、学生への的確なアドバイスへとつながり、研究支援に役立てることができる。

2. 展示会概要

- ・会期：平成 27 年 6 月 24 日～26 日
- ・会場：東京ビッグサイト(図 1 参照)
- ・出展社数：2253 社
- ・来場者数：81,469 人
- ・セミナー数：21 件、講演数 21 件



図 1 展示会場の様子

3. 主な新技術について

機械加工で既存の治具による取り付けが困難な場合、その形状に合わせて治具を製作しなければならない。大学における実験装置部品の製作でのほとんどが単品加工であるため、加工後、治具は不要となる。また、形状が複雑化するほど治具の製作に掛かる費用と時間が増えてしまう。

本展において、これらの問題を解決する以下の新技術・新製品に着目した。

i. お湯の温度で溶ける金属「治具メタル」

主な使用例を次に挙げる。(図 2 参照)

- ・薄肉パイプの精密外周切削加工の補強用芯材
- ・マシニングセンタでの薄肉微細加工用補強材
- ・パイプ曲げ加工の内・外部支持材として利用することによりパイプの折れや潰れを防ぐ

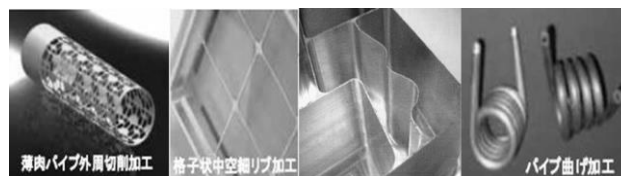


図 2 治具メタルの主な使用例

ii. 3D プリンタ新サポート材

特殊形状部品の治具製作に 3D プリンタの利用を検討しているが、サポート材の除去処理が難点であった。しかし、水に溶ける PVA(ポリビニルアルコール)製サポート材が開発されたことで製品に傷を付けずに除去することができ、溶液もそのまま排水口へ流せるようになった。

4. おわりに

今後も機械工作に関する展示会へ積極的に参加し、最新情報の収集・動向調査を行い、利用者のためにより良い環境づくりに努めたい。