

## 2001年7月例会レジュメ

### 07-1 佐藤 国仁(機械) これからの機械安全構築法

機械の安全は、機械技術者にとって、これからの主要なテーマの一つである。従来は、構成要素、部品等の信頼性を高めることで、安全を確保しようとしてきた。しかし、停止することで安全を確保できる機械については、個々の機器の信頼性に依拠することなく、安全を確保(機械を停止)できる方策が確立しつつある。そして、停止による安全を基本技術として、「人は誤り、機械は故障する」ことを前提に、機械安全を構築する方法が、国際標準として整備されつつある。ここでは、機械の製造者が安全確保の第一責任者となる。わが国においても、厚生労働省が本年6月「機械の包括的な安全に関する指針」を公表し、国際標準の取り入れを宣言した。これまでは、一部の、欧州輸出企業のための課題であった安全方策を、国内向け機械においても、考慮しなければならない時代が目の前に近付いている。

### 07-2 島田 悦郎(機械) NC旋盤の現状とこれから

NC旋盤の現状と将来同行について説明された。

(1) NC旋盤の現状： 18世紀後半の「モズレーの旋盤」を元祖として高速化、高剛性化、高性能化と共に安全性、操作性の向上等を実現してきた。「ビルトインモータ」が主流となってきたが、主軸冷却に潤滑油を使用しない「風洞冷却」にすれば、潤滑が不要となり、消費電力も抑えられる。ターニングセンタは搬送の省略による時間短縮、段取りの省略による高精度化を可能にした。主軸自らがロ - タ機能を兼ね備えた「逆立ち旋盤」を使用することにより、無人化対応が図れる。(2) これからの旋盤： NC旋盤は、多機能化(旋盤加工、マシニング加工、熱処理加工などの一連の加工)、ネットシェイプ加工(仕上げ加工だけをする)や焼入品や難削材の加工などの高性能化、省エネ化や油圧レス、クーラントレス化などの環境対応、高齢者にも取り扱いやすいロード付き機械の開発等社会環境の変化、ユーザの多様化に対応して発展してゆく。

(宇津山 俊二記)