

非常に複雑な形状・高精度・高品質の製品を、人間の五感を利用して加工できる技能者。

Bタイプ—技術的知識を利用して装置産業化された機械を用いたり、従来の要素技能を組合わせたりして比較的複雑な形状・高精度・高品質の製品を効率良く加工できる技能者。

いま、これを金型製作について見ると、Aタイプの技能者には金型の磨き、仕上げ組立があり、Bタイプには金型部品の機械加工やトライ・調整などが該当する。なお、この高度熟練技能者の備えるべき条件については、中央能力開発協会の高度熟練技能者資格基準にその詳細が記されている。

さらに、図4には通常の技能者と高度熟練技能者を比較してその作業内容を示した。

通常の技能者は、与えられた機械設備・治工具などの制約条件のもとで、マニュアルに沿って固有技能に合った加工方法などを選択し、もの作りが行なわれる。これに対し、高度熟練技能者では加工方法・機械設備・治工具などを改良・考案することにより、より効率的なもの作りを行うことができる。さらに、高度熟練技能者によって改良・考案された諸結果を

マニュアル化し、設計サイドにフィードバックしたり加工サイドに普及させることにより、企業の技能・技術レベルは向上するものと考えられる。

創造性が重要視される現在、これからの技能者としては、図5に示すように、高度熟練技能者に匹敵する固有の要素技能に磨きをかけた高度な技能者、複数の要素技能を身につけた技能の多能化に対応できる技能者、技能と術の融和が図れる技能者が必要となり、その育成が重要となるであろう。

5. あとがき

金型製作に必要な技能と技術について、金型業界の諸兄また高度熟練技能者活用事業で活躍されている諸先生のご意見に、日頃から筆者が考えていること加えてまとめてみた。

読者の方々の参考になれば幸いと存じます。

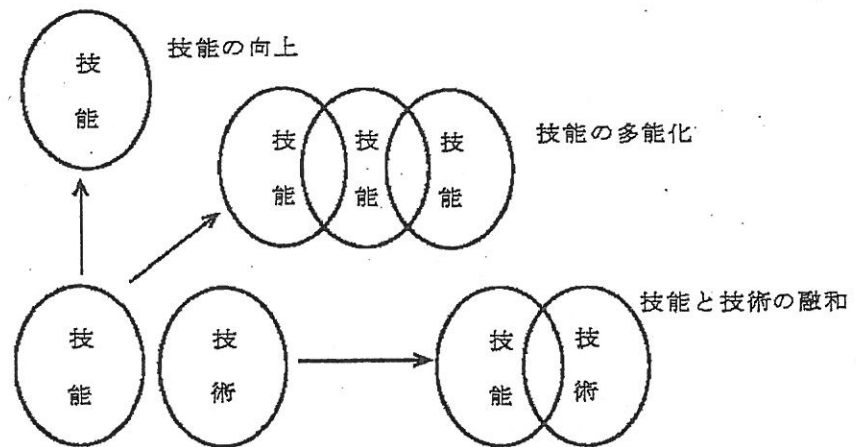


図5 これからの技能者

見学記

光量子科学研究センターを訪問して

昨年11月15日、今年度最初のONSA主催による見学会が挙行された。今回は京阪奈・関西文化学術研究都市の一角にある日本原子力研究所関西研究所の光量子科学研究センターをお伺

いた。参加応募者は11名だった。

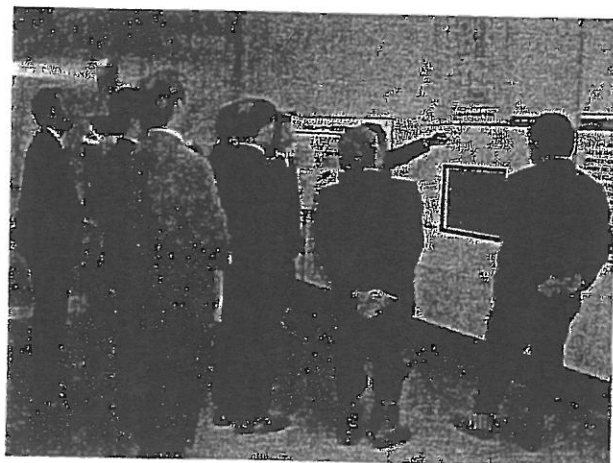
近鉄奈良駅から約15分でバスを降りると、辺りはまだこれからの開発を待つかのように広々とした敷地と空間が広がり、大きいはずの目指す研究センターは起伏の中に埋没して見えないほどで、そこにはいかにも贅沢な地理的環境が

あった。

まず、管理棟で関西研究所の概要について説明を受けた。原子力研究所は昭和31年に作られた特殊法人で現在、一つの事業所（むつ）と五つの研究所（東海村、高崎など）からなっているが、その一つである関西研究所は、平成7年10月に設立されたもっとも新しい研究所である。ちなみにこの特殊法人は平成17年に廃止され、同じ特殊法人の核燃料サイクル開発機構と統合されて、新しく独立行政法人として生まれ変わると言うことである。

関西研究所は周知のように「SPRING-8」で著名な播磨の放射光科学研究センターとこの木津町にある光量子科学研究センターからなっているが、ここでは先端的なレーザーに関する研究を行っている。一見、人気が無いように見えるが従業員はみんな120名と言うことであつた。説明によれば、ここで開発されているレーザーは阪大などの核融合炉を目指すもの除き、いわゆるTキューブレーザーといわれる小型光量子実験設備の中では高強度の点で現在世界一、数字にするとわずか33フェムト秒（ 10^{-15} sec）の時間内に550テラワット（ 10^{12} W）のエネルギーが発生するというから想像を絶している。ここまで来ると高強度光場における工学など新しい分野が拓けてくると言う話だ。その理屈は難しく、ガン治療用のイオン源にもなる程度のことしか良く分からなかったが、ここではさらにこの高強度レーザーをドライバーとしたX線レーザーのほか、自由電子レーザーなどの研究も行われていると言うことであつた。

その後、実際に研究棟を見学した。X線レーザーの施設は実験中のため、上部の窓から覗くことも出来ないとのことで映像を見ながら説明を受けた。施設の中にITBL棟と言うのがあつたが、これはIT-Based Laboratoryの略で、



ここは日本中の研究機関のスーパーコンピュータや大規模データベースを高速でネットワーク化することを目指しており、遠隔地との共同研究によって研究開発の飛躍的な発展が期待されると言う。X線レーザーやスーパーコンピュータによる研究成果の一つのディスプレイとして蛋白分子や傷を受けたDNAの欠損部分などが立体的に見られるコーナーがあつた。偏向グラスの眼鏡をかけて見るもので、スクリーン一杯に広がった分子の微細な立体構造を目の当たりにしていると、今や、生物の世界の深奥すら手に取るように分かるような気がして不思議な気持ちになった。

最先端の科学技術を目指す施設の後には、隣の「キッズ光科学館ふおとん」で少し肩をほぐした。ここは全天周映像ホールやいろいろな実験装置を通して光の不思議を体験しながら、光のいろいろな性質を学べるもので、平成13年7月の開館以来小中学生を中心に、数多くの訪問があると聞くことであつた。

最後に今回の見学会に際し、研究所および科学館の関係各位に大変お世話になったことを感謝して訪問記の筆を置きたい。

（文責 藤田）