

宝の地図

「絵に描いた餅」という言葉を知ったことがあると思う。これは、「実際の役に立たないもの」ということをいっている。ところが、「絵に描いたもの」を役に立たせる特殊な能力を持った人達がいる。それは、エンジニアと呼ばれる職業の人たちである。

エンジニア達はそれを絵とは言わず、図面や設計図と呼んでいる。エンジニア達にとって、図面は無くしてはならないものとなっている。

芸術家や職人とかは、たいてい自分一人でものを作るので、図面は必ずしも必要としない。ところがエンジニアは、自分一人では到底完成できないような大きな仕事を、図面を使うことで、たくさ

んの人の協力を得て実現する。設計図があれば、時間的にも設備的にも一人で到底実現できそうにない製品を生み出すことができる。設計図とは、いわば宝を生み出す宝の地図なのだ。

物を作る工場

設計図は素晴らしいことを実現するためには無くしてはならないのだが、それだけでは物は作れない。設計図に基づいて物を作る工場が必要なのである。大きな工場が必要というのが常識だった。

特に複雑な形になればなる程、時間も人手も必要だというのが常識となっていた。設計者は、夢は描けるけれども、本当の形にしようとするれば、工場を動かせる

ほどの資金や人手の準備が必要だったのだ。

積層造形技術の衝撃

一九八〇年代後半、ある小さな記事が新聞に掲載された。

それは、積層という手法によって立体部品を作る装置が開発されたという記事であった。

この記事は小さかったけれども、ものづくりを仕事にしている人々には衝撃的なことであった。なぜならば、冷蔵庫ほどの装置1台で、大工場で行っていることと同じことが実現できる可能性を感じたからだ。

そしてまたエンジニアにとっても衝撃的なことであった。なぜならば、大きな工場を

動かさなくとも、自分の設計したものをすぐに実物として手に取ることができるようになった。自分が来たと感じたからである。自分ひとりですべてできる能力が拡大されたと感じたからだ。

これが、積層造形技術が発明された当時の、産業界での反響である。積層造形技術は、迅速試作技術という位置づけで研究が進められるようになった。

二十一世紀になった現在、迅速試作技術はものづくりには欠かせないものになった。設計図から現実のかたちを作り出すことは、エンジニアにとって非常に身近な存在になった。

夢の造形技術に向けて

二十一世紀になり、夢は果てしなく広がる。

小惑星探査機「はやぶさ」は、部品の故障に見舞われながらも奇跡的に地球に帰還することができた。宇宙ロケットでは予備の部品をたくさん積んでおくにも限度がある。

有人火星探査ロケットには、積層造形装置が積まれるようになるかもしれない。部品が故障して地球から交換パーツを届けてもらうことができない状況でも、船内で修理できるようにするからだ。

エンジニアは積層造形装置を使うだけでなく、新たな装置開発にも挑んでいる。

当初はプラスチック材料の部品しか作れなかったが、金属材料の部品すら作れるよ

うになってきた。用途も拡大し、自動車、電機製品から、さらには医療分野での利用も試みられるようになってきた。

新たな世界が開けること。それが多くの人に喜んでもらえること。エンジニアの夢と喜びはそのような世界にある。

Columnist

植原 弘之

九州工業大学情報工学研究院
機械情報工学研究系 教授