



巻頭言

勘所をおさえる

坂柳 義巳*

「勘所をおさえる」という言葉がある。辞書を引いてみると、これは音楽からきていて、弦楽器で正しい高さの音を出すため指で正しい所を押さえる。すなわち、「大切なところをおさえる」という意味である。

勘所をおさえることの大切さは音楽だけでなく、われわれの仕事の成功、不成功を分ける大切な要素となることが多い。しかも、この勘所は始めから意識しているときもあるが、後から徐々にわかってくることも多い。そんな例として最近の『科学』57巻5号302頁に載っている、科学者の幸運と研究能力——インシュリンの発見をめぐる——は面白い読み物であった。

インシュリンの発見は1923年医学ノーベル賞になった研究であるが、その後これを結晶させることでその効果を10倍にも高めることができた。それは67歳のAbelによってなされた。しかし、ある日突然結晶ができなくなった。前と同じことを何度やっても成功せず、苦心さんたん10か月もたってようやく再度結晶化ができた。その原因は、前には材料が亜鉛メッキした金属容器に入れて送られてきたのが、新しくガラス容器に入れて送られてくるようになったためである。そして、インシュリンの結晶化には微量の亜鉛の必要なことがわかった。これはまた微量元素の研究のもととなった。このような例は科学史のなかであちこちに見つけることができ、また、このことが科学史に興味を注いでいる。

われわれのトロイダル内面鏡はレプリカ法によって成功した。レプリカ法によれば元の面より精度は悪くなくても良くなることはない。そして型から剝離するためには原型からかなり悪くならないのが常識である。しかし、われわれの内面鏡を測定してみると、原型とレプリカとが非常によく一致していることがわかった。その原因を考えて見て、雄型原型の金属とパイレックスガラスの軟化点における熱膨張係数の関係が適していることがわかった。これは初めから予測していたことではなかった。

研究にはいろいろの予測を検討して着手するものであるがそれでも思わぬ障害に突き当たることがある。また、研究の第一歩は非常にスムーズに進むが、その後なかなか前進できないことがある。いずれにしても早く適切な勘所を見つけることが必要であり、また思わぬ所に勘所があるものである。

* 筑波大学名誉教授