

ネガは、整理番号を付し、密着アルバムを作りこれにも同じ番号を付して置けば必要なときいつでも取り出せ

る。ネガは、高温多湿を避け保存する。私は、茶箱に乾燥剤を入れて保存している。



日野幹雄 著

## スペクトル解析

朝倉書店, 1977, 300頁, A5判, 3,800円

スペクトル解析についての手ごろな本が出ました。日本語で読めるというのがなんととっても助かるし、とくに、気象、海洋、地球物理関係の読者に親しみやすい本です。

著者は、序文で「本書は、理工学のみならず医学や経済学その他の分野においても広く応用されてきているランダムデータのスペクトル解析法をその初歩から解き起こし、応用例をあげつつ順次高次の概念へと導き、最後に具体的計算方法の説明を行なったものである」と述べていますが、まさに看板にいつわりなく、むしろ楽しく読むことができる本です。これは、著者が工学系学生のため行なってきた講義や指導を通じての多くの教育実践にも裏づけられているのでしょう。

この本の記述は、一見かんたんにみえることでも、かなり十分な紙面をとって、ていねいに進められています。「式の変形を長々と追うのはわずらわしい、といって、それを省いてしまうのも不親切である。そこで、本書では一つの試みとして、主要な結論的な式の前に記号■を付し、……」というきめこまかな配慮もされています。

図表も豊富で、たとえば、フーリエ級数の入門書なら必ずあるのこぎり波の級数展開も、展開したものを最初

の項から順次加算して行って復元してみせる、ところが位相角をランダムにばらつかせると元ののこぎり波とは似つかぬ不規則な変動になってしまうことを図示しています。「本書を……“現象解明派”の考え方の紹介書にしたい」と述べ、実際の解析例も多分野にわたっていますが、とりわけ、風、雨、波浪など気象関係の例が多くあげられています。

データ処理の手法についても、フォートラン・プログラム例まで出ています。さらに、巻末の参考文献のリストも便利です。

この本を読んでみよう、と思う人たちの多くは、すでになんらかのデータをもっていて、このランダムにみえるデータからなんらかの規則性を見出し、さらにそのシステムの構造を推定したい、という要求をもっていると思います。私もそのような者の一人です。そういう立場でこの本を読むと、この本の親切さ、きめ細かさにかかわらず、その要求はなお困難な課題であることに気づくでしょう。なぜなら、われわれのもっているデータは程度の差こそあれ、「非定常スペクトル」に属するものであり、著者も「統一された定義や方法が確立されているわけではない」と述べています。スペクトル解析が比較的成功している例は、ふつう「定常過程」として近似されうる場合であり、現象そのものの特徴に強く依存するものです。気象分野の例でも、たとえば、大規模波動擾乱のスペクトル解析が対流圏より成層圏で、中・高緯度より低緯度で比較的成果を収めているのも、そうした事情によるものです。しかし、複雑な現象の解明は、「非定常スペクトル」への挑戦が避けられず、この分野はまさに読者自身が自分の材料を使って豊かにしていく分野ともいえるでしょう。この本はまた、そのための手がかかり、よりどころともなる本だと思います。(丸山健人)