



お知らせ

(5) 新書紹介



"A Small Guide to Generating Covariance of Experimental Data"

国際原子力機関原子核科学応用局

大塚 直彦

n.otsuka@iaea.org

部会員の皆様

ドイツの物理工学研究所 (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, PTB) Wolf Mannhart 氏は "A Small Guide to Generating Covariance of Experimental Data" (PTB-FMRB-84, 1981) にて、核データの誤差評価を確率分布から一般化最小自乗法の式までを分かりやすく解説しておられます。50 ページほどのレポートで、私は通勤の際の路面電車・地下鉄で鉛筆を持たずに読めました (ちなみに Don Smith の有名な教科書はまだ通読したことがありません)。

本書は誤差評価の解説としてよく引用されてきたのではないかと、思うのですが、現物の入手が難しく、電子版も得られない状況でした。幸運にも職場の図書室で一冊見つけましたので、これを LaTeX に変換し、Mannhart 氏に誤植の修正など改訂をいただいた上で、NDS のレポートとして出版する運びになりました。この記事が発行される頃には INDC-NDS(0588)として、NDS のウェブサイトから入手可能になっているのではないかと、思います (<http://www-nds.iaea.org/reports-new/indc-reports/indc-nds/>)。ハードコピーも用意する予定です。部数に限りがありますので、まだご希望を出されておられない方はお早めに NDS の Ms Janet Roberts (services@iaeand.iaea.org) 宛にご依頼ください。

実験の共分散を評価する際に長距離相関・中距離相関・短距離相関という概念がよく導入されます。検出器の効率は中距離相関に分類されますが、その定量的な評価が報告された測定断面積の論文は余り見かけません。D.L. Smith の「オッカムの剃刀近似」(相関行列の要素を全て 0.5 とする近似) も一つの処方箋だと思いますが、このレポートではもう少し解析的な扱いをしていて、個人的に大変に勉強になりました。