

NRDFを利用するための一つの試み

北海道大学情報処理教育センター 岡部 成玄
北海道大学理学部 原田 融
大阪大学核物理研究センター 森田 彦

NRDFは、この10年間に年平均約3.5MBのデータを蓄積してきているが、残念ながら、よく利用されているとはいえない。そこで、NRDFの利用を進めるために現在検討している試みについて報告する。

NRDFのデータは、現在、北海道大学大型計算機センター、東京大学原子核研究所及び大阪大学核物理研究センターで利用可能になっている。データベース利用の基本は、必要なデータを必要な時に必要な形で手に入れることであるが、この点で、現状では、次のような問題がある。

- 1) データベースの集中管理は、資源の効率的利用という点で望ましいことであるが、データベースを管理しているセンターの運用に左右される。
- 2) 利用者にとっては、データベースに格納されている特定部分のデータが必要で、かつ、それに、利用者固有のデータを加味して、手元で管理できるのが望ましい。
- 3) データベースの基本的考え方は、ほぼ確立しているといえるが、管理システム自身、特に、ユーザインタフェースの部分は、次々と改良されてきており、NRDFの検索システムも、更新されなければならないが、むしろ、利用者加工可能なデータを提供し、検索は一般のシステムにまかせた方がよいということも考えられる。
- 4) NRDFの特徴は、数値データのデータベースであり、主としてそれがグラフデータであるというところにある。しかし、ネットワークを使ったデータベースの利用では、図形処理の仕様が標準化されていないこともあって、グラフデータは、現状では、数値としてしかサポートされていない。

そこで、私達は、NRDFの利用を促し、更に、利用の問題点等を明らかにするために、次のような考えで簡単なデータ&システムの作成を試みている。

- 1) パソコン・ワークステーションでの個人的利用を念頭におく。まず、フロッピー等の媒体で、NRDFのデータを加工しやすい形にして提供する。検索システムは、以下に示す特徴をもった簡易なものにし、一般のデータベースシステムの利用を期待する。実際には、まずは、普及度の高いNECのPC9801シリーズ上で使えるシステムを作成する。これまでのデータを1MBのフロッピーに単純に入れると40枚近くになりうるが、微分断面積等の特定のデータに限り、かつ圧縮するならば数分の一になることが期待され、将来的には、媒体の容量が大きくなることは充分期待できるので、こ

の程度であれば、配布を考えても問題ないであろう。

2) NRDFの検索システムを含め通常の検索システムは、データに関する書誌的事項を与えることで標的のデータを絞り込んでいく方法をとっている。

しかし、利用者の要求するデータの世界が、データベースの所有するデータの世界の部分集合であるとは限らず、又システムが提示できるものは明らかなのであるから、キー入力ミスをなくすためにも、できるだけシステムが提供できる可能なメニューを提示し選択させるようにする。

又、NRDFは数値データのデータベースであり、データを検索の中心にもってくる。データのラベル—測定物理量を主とし、実験条件、研究機関、研究者、掲載論文及び関連データ等を従とする。

3) NRDFのグラフデータという特徴を生かすようにする。

つまり、利用者にとって、一次情報としてのデータは数値データではなく、パソコン画面に表示されたグラフとなり、必要であれば、数値データも得られるようにする。

最近、光ファイル等を利用したX線写真等、画像（イメージ）データベースも使われてきているが、グラフデータはそれとは少し違って、従来の数値データとイメージデータの間にある。グラフは一種の画像ではあるが、イメージデータでは、通常それを数値（文字）化した情報は得ることができないが、グラフデータはもともと数値データであり全く問題ない。

4) 利用者の実験あるいは理論データをも一つのデータとしてNRDFのデータと同じように扱えるようにする。つまり、グラフでの比較等ができるようにする。

ここで作成するシステムは小規模なものであるが、原子核分野におけるデータベースの利用を促すとともに、今後増えるであろうグラフ・図形データのデータベースを扱ううえで参考になるであろう。