話題（その1）
第2回 Consultant's Meeting on Charged Particle Nuclear Data（CPND）Compilation
田村 務（原研）

前号の話題（その1）で大沢氏が紹介されたCPND編集会合に続く第2回会合が、本年4月28日より3日間IAEA本部（ウィーン）で開かれた。前回会合から約半年しか経過していないので情勢に大きな変化はないが、CPND編集の国際協力システムの基盤が着実に固められつつあることが認められた。
1. 参加者と議題

今回の会合には、西独よりMunzel, Behrens, Erdmann Kronenberger, ソ連よりSokolovskij, Pronjaev, Monokin, Kondurov, Chukreev, 米国よりDanford, Holden, Pearlstein, 日本より大澤、田村、フランスよりLesca, Schofield, スウェーデンよりBrune, ポーランドよりMarcinkowski, ルーマニアよりRapean, 英国よりDeaneley の計20名で前回の約2倍の参加者があった。

会合の冒頭にIAEA側の挨拶があり、続いて米国BNLのDanfordが議長に選ばれた。議題として、前回以降の進行状況、Karlruhe/Kurchatovの協力関係、長期スケジュール、文献データ・インデックス、EXFOR、サービス、結論が最初に示され、さらにこの順序で討議が進められた。

2. 会合の概略
1) 前回からの進行状況

西独 Karlruhe研究所の荷電粒子グループ（Karlruhe Charged Particle Group：Kachapagと略称）では前回までの会合で明らかにしてきたようにCPNDについて当面の動向を積分データ（核反応の励起関数）の編集と評価に限定しており、最近陽子入射に対するデータ・インプットを始めたことを報告した。また前回紹介したmodifedEXFORについて、データ・ファイルのサンプルを作り、ソ連、米国、IAEAなどに送って、その使用経験を求めている。

ソ連 Kurchatov研究所では、積分データの編集でKachapagに協力してソ連内発生するデータの編集を進めるが、従来データについて国内で起る要求についてそのファイルに含める予定であることを述べた。また、ソ連の研究者の意見として、編集されたファイルが自由に交換されることは重要で、評価は必ずしも必要でなく、必要となった段階で研究者が行えばよい。またファイルの規模としては過去10年余りで入っているだろうとされていた。

日本 日本のCPNDグループ（JNDC 36 p.5参照）では、1973年～1975年にNRIDF-1（Nuclear Data File-1）とそれを改良したNRIDF-2をまとめておりこれらの成果を基に第2期の特定研究（1976年～1979年）を継続することが決定した。さらに3年後には堅久的な核データセンターを設置したいとの希望を述べた。
今後の活動に関して、１９７６年後半より日本で発生するすべてのCPND（微分データおよび積分データ）の編集をはじめ、３年間で１００ＭＢの入力を目標とするなどの計画を表明した。

米 国 積分データに関して米国とカナダで発生する未公刊のデータを編集しKachapagの積分データ・ファイルへの入力を行う。また文献情報に関して、Recent Referencesの維持、Reaction Listの廃止、CINDA型荷電粒子核データファイルの作成および出版物の配布を予定している。米国の非中性子核データの活動について、これまでできたとりまとめるセンターはなかったけれども、最近BNL NNCS（中性子断面積センター）がとりまとめるを行うようになったこととは注目すべきことである（NSDD会合記事参照）。

英 国 Harwell研究所では5MeV以下の荷電粒子を用いて表面のマイクロ・アナリンスを行っており、これに必要な散乱粒子線のエネルギーおよび角度分布などのいわゆる微分データを中心とした編集を進めている。

スウェーデン 英国と同じく表面解析用の微分データの編集を行う。

ポーランド (p,γ)反応でみられる高い励起状態の生成断面積、反応時のγ線、励起される準位のスピンやバリテイについての編集を始めている。

インド 今回の会合には出席していなかったが、(d, p), (d, t)反応データを編集していることを報告した。

2）協力関係

Kachapagの積分データの編集については、セミナ、米国が協力することを明確にしているが、その他の国からもデータの入力に協力するグループを探すことを各国の出席者に要請している。

3）文献データ・インデックス

前回の会合（JNDCニュース36 p.5）で問題となったRecent ReferencesとReaction Listの重複についてはRecent Referencesのみを継続する。CINDA型の荷電粒子核データ文献ファイルは1976年1月より開始する。1NISについてはRecent ReferencesとCINDA型ファイルのバックアップと考える。

4）EXFOR

Kachapagと日本の荷電粒子核反応グループより、EXFORの修正案が出された。しかしながらEXFORは中性子データ交換の現行のシステムであり、修正には十分な検討が必要である。

5）結 論

最終日に、討論の総括として4項目からなる決議と21項目からなるActionを採択した。

決議 1) CPNDの編集と普及のために国際協力を推進する。

2) CPNDに携わっているグループが長期間わたりて活動できるように出資者へ協力を要請する。
共通の FORMAT の使用によって CPND 交換の最適化を計る。
CPND に参加しているグループの活動に高い優先順位が与えられるよう、所属機関へ要請する。

Action:
大部分の Actions はこれまで記述した項目を明文化したもので全部で 22 項目になる。主要なもの列記する。
1. ZAED（西独原子力データセンター） INIS の Keywords の使用を検討する。
2. 大沼 日本で Kachapag の CPND 積分データの入力できる人の List を作る。
3. NDS（IAEA 核データセンター） 核融合に必要な CPND の List を作り、編集グループへ通知する。
4. NNCSN CINDA 型のインデックスを作成する。
5. ZAED McGown List から引き出した積分 CPND の文献ファイルを公刊する。配布の方法と費用を検討する。
6. 大沼 CPND の生産を行っている日本の研究グループの List を作る。
7. NDS 適当な Lab code を作る。
8. NDS 全員 日本の CPND サンプルを検討する。
9. NDS 中性子用 EXFOR と CPND 用 EXFOR の Dictionary を作り編集を行っているセンターへ送付する。
10. 全員 日本・ソ連 微分データと積分データの両方が同一ファイルの中に含める場合、積分データのみを Kachapag ファイルへ入れる方法を検討する。
11. 全員 微分データをどのように交換すべきか、マスターファイルをどこに置くべきかの提案をする。
12. NDS 中性子用と CPND 用の EXFOR マニュアルを作成する。
13. NDS 全員 CPND に興味を持ち測定者とユーザーの List を作成して通知する。

3. 次回会合
1977年4月25日～26日, Kiev または Moscow で開催することが提案された。なお4月18日～22日に Kiev で Neutron Physics Conference が予定されている。

4. あとがき
これまでのところ、国際協力による CPND の編集では積分データが中心である。しかしながら、核物理の研究、核融合および表面解析への応用では、微分データが主役となるので対象とする CPND は非常に大量で、かなり組織的な取組みが必要となっていると思われる。日本の CPND グループは基礎研究に重点をおいて、日本で発生するすべての CPND の編集を目指し、国際的にも高い評価を得ていることは喜ばしい。