

『巻頭言』

「国際的な原子核反応データベース構築活動を守備範囲にリードする」

北星学園大学経済学部経営情報学科

能登 宏

NOTO Hiroshi

Hokusei Gakuen University

国際的な原子核反応データベース構築活動（EXFOR 採録）における、ここ数年の、日本荷電粒子核反応データグループ（JCPRG）の力量の向上は、年間に生産される採録量の顕著な増加だけではなく、ネットワークデータセンタの1つとしてセンタ長会議・技術会議等での発表や発言、そして恒常的に協議・検討されているデータベース構築上の諸問題に関する遣り取りの中での積極的且つ先導的なコメントや提案に見ることが出来る。現在、JCPRG の活動が一つの頂点を形成しているのは紛れもない事実であり、衆目の一致するところであろう。

JCPRG の力量の向上は、JCPRG がこれまで国際的核反応データベース構築に負っている責任を兎にも角にも果たし続けて来たという、長年の地道な活動が基本なっていることを確認しておきたいと思う。それに加えて、最近の JCPRG の躍進の引き金になっている4つの要因を挙げなければならない。

1. JCPRG と VBL との共同研究態勢

JCPRG は、独自の書式でコンパイルーションを進めているデータベース（NRDF[荷電粒子核反応データファイル]）の採録と検索・表示を統合的に取扱えるシステムの開発を、8年ほど前に北海道大学工学部 VBL との共同研究として開始した。当時 VBL は「ソフトウェア開発プラットフォームの新しい概念」として、「Intelligent Pad」を提唱し、諸分野での応用例の獲得を VBL の中心的課題に据えていた。数年後、「Intelligent Pad の荷電粒子核反応データへの応用」プロジェクトは、ベンチャー企業との提携により、1枚の CD-ROM に焼き付けられたシステム評価版として結実した。そのとき JCPRG の構成員は七色に輝く1枚の「Intelligent Pad」化された NRDF システムを一種の面映さをもって眺めていたものであった。JCPRG と VBL との共同研究は現在も継続しており、JCPRG の母体である北海道大学大学院理学研究科原子核理論研究室は COE をはじめとする人的資源と研究成果を供給し、VBL は計画立案と計画推進の基盤を提供している。このような共同研究の形態と態勢が JCPRG の躍進の第1の要因となっている。

2 . JCPRG の若い力

JCPRG 活動の担い手としての COE の活躍は JCPRG 全体を活性化し、JCPRG 活動の活発さを保証する源となっている。特にここ 3 ~ 4 年、共同研究を進める主体として、COE の方々が意識的に研究時間の少なくない部分を核反応データベース活動に割いて下さっている。COE の寄与の特質は、研究の具体的な成果物がデータベース構築現場で、採録や検索を支援する道具立てとして直ちに稼働し始めるところにある。Web エディタ (HENDEL)、グラフ読取り数値化システム (SyGrD, GSYS, Gres)、検索作図システム (DARPE, SPES, SPES-J) などがそれである。一連の新しいシステム群は、効率の面でも、精度の面でも、そして、誤りや誤差が発生する要素を作業工程から極力排除するというシステム設計の面でも、JCPRG の採録工程に画期的な変更を齎した。比喻を用いるならば、これまで「窓の閉ざされた部屋で行われていた採録作業」から、突然「窓が開かれ爽やかな風が吹き込んで来ると同時に、開かれた窓からこの部屋の置かれている風景が見渡せる開放感に満たされた採録作業」への飛躍と言っても良いような転換であった。

3 . HENDEL Web エディタの役割

JCPRG は JCPRG 独自の NRDF データベースを構築すると同時に、EXFOR 書式に変換したものを IAEA データセンタに送付し、国際的データベース活動に関わって来ている。JCPRG の行っていた EXFOR 採録は従来、[NRDF 書式] [EXFOR 書式変換] という 2 段階方式であった。HENDEL Web エディタは共通の入力フォームから、NRDF 書式と EXFOR 書式による採録を同時に遂行するという発想の転換を実現した。このことによって、HENDEL は従来の NRDF から EXFOR への変換に纏わる敷居を取去ったのみならず、2 つの書式を包含するような、コード・書式・文法に関する「統一的或は、汎用的な仕様」の可能性を先駆的に例示した点で、国際的にも新鮮な衝撃を与えている。HENDEL Web エディタの開発によって、JCPRG はデータベース構築に伴う「採録フェーズ」において柔軟な発想と発展的な概念に至る契機を獲得した。

4 . 人的国際交流と共同作業

2000 年、JCPRG は、EXFOR データベース活動に大きな責任と役割を負っている IAEA 核データセンタの Otto Schwerer 氏を招聘した。当時 JCPRG が抱えていた課題であった「NRDF から EXFOR への変換効率の向上」が直接的な目的であったが、同時に、Schwerer 氏に NRDF を知って貰うとともに、EXFOR 採録を推進している同氏から EXFOR 書式と EXFOR 採録のノウハウを直接学ぶ目的もあった。このとき JCPRG 構成員は、EXFOR データベース活動の最前線にいる人と一緒に作業することによる不思議な臨場感と、国際的なデータベース活動現場と JCPRG の活動現場における作業内容の同質性を実感した。この「同質性の実感」はその後の JCPRG 活動活性化の精神的支柱となった。2004 年には

EXFOR 書式の更新、LEXFOR の編集、そして EXFOR 採録の実質的中心である Brookhaven 国立原子核データセンタの Vicky MacLane 女史を招聘した。JCPRG の現況と NRDF データベースについて認識を深めて貰うとともに、HENDEL Web エディタを使用して EXFOR 採録作業を共に進めるのが目的であった。MacLane 女史との共同作業は、JCPRG の一連のシステムが EXFOR 採録で国際的にも大いに注目されていることを知り、且つ、EXFOR 自体が直面している問題点を認識する機会ともなった。Schwerer 氏と MacLane 女史の JCPRG 訪問は、JCPRG の躍進の端緒と、躍進のピークを繋ぐ結節点に丁度符合している。

上で見てきたように JCPRG の力量の向上は何よりも JCPRG 構成員自身に勇気を与え元氣付けるものとなっている。現在、JCPRG の蓄積されてきた経験と知見と、新しく JCPRG 活動に参加している若い力が、日常的な作業や定期的にかかれていた作業部会・管理運営員会で好ましい協調を保っている。より正確には、若い力が先行的に問題点を指摘しアイデアを提示して JCPRG を先導している。

JCPRG の活動の到達しているピークは、他のネットワークデータセンタにも良い影響を与え始めている。JCPRG が核反応データ採録の工程において、「採録システム」と「採録の仕様」についての考え方の両面で獲得している優位性を、国際的なデータベース構築活動の中で発揮すべき時期が到来しているのではないか。データベース構築活動の中で、JCPRG の責任を果たして行く段階から、他のネットワークデータセンタの活動にも積極的且つ適切にコメントし課題を提起し、核反応データベース構築を推進するための「システムと概念の核心部分」を JCPRG 活動の守備範囲に据えて、他のネットワークデータセンタと協調・連携を図りながら先導して行く段階になっているのではないか。