

<巻頭言>

これからの「炉物理」と「炉物理部会」について

大阪大学 北田孝典

原子力学会から「永年会員の表彰」の連絡を受けるほどの長い期間にわたり、また部会長になるというほどの長い期間にわたり、炉物理に携わってきたということを再認識しながら、これからの「炉物理」や「炉物理部会」について思いつくまに。

まず、言うまでもなく「炉物理」とは「原子炉の物理」であり、様々な状態における炉の特性を物理的に理解するために必須の学問分野であると認識していますが、研究対象は専ら中性子による核反応を対象にしている。この数十年にわたり「炉物理」分野では、臨界実験などの数多の測定データを活用し、中性子輸送方程式を基にした解析手法や解析コードの高度化による解析精度向上、解析結果の不確かさに関する研究開発、開発されてきた解析手法や解析コードを用いた臨界性評価や新たな原子炉の検討、といった研究開発に多くの方が取り組まれてきている。これらは物理現象そのものの研究というよりは、物理現象をいかに“うまく”捉えるか・“うまく”活用するかという工学的な研究であり、その意味で、炉物理工学、とでもいうべき研究開発であると考えています。役に立つということを多分に意識している研究開発であることから間違いなく工学であるものの、その研究開発が興味深い・面白い、という理学よりの感覚も持ち合わせているのが「炉物理」なのか、と考えています。

そのようなことを考えつつ、これからの「炉物理」に思いを巡らせると、それは「炉物理」に残されている課題とは何なのかを改めて考えることとなり、また当然ながら全て「何故原子力が必要なのか」ということに繋がっています。炉物理ロードマップにおいて「炉物理の Vision と Mission」として記載されているように、「エネルギー安全保障性・環境調和性・経済性」をより高いレベルで達成し、「人類社会の健全かつ持続的な発展に寄与する」ことを目指すうえで、何か課題となっているか。それぞれの組織や立場で考える課題は様々でしょうが、異なる組織・立場の方々が「炉物理」という同じ土俵の上で議論・意見交換しうるのが「炉物理部会」であると認識しています。この部会報も一つの場合ですが、対面での会合も復活してきているのですから、ちょっとした空き時間での立ち話も含めて、皆さんのご意見を伺えればと思います。

皆さんは、「炉物理」の成すべきこと、「炉物理部会」のなすべきこと、として何を考えていますか？

令和3年3月30日