

炉物理部会貢献賞の受賞に際して

北海道大学 千葉 豪

2025年度の炉物理部会の貢献賞が、「炉物理教科書（初級編）執筆チーム」に対して授与されました。本件を推薦した方が、私を受賞代表者として下さったことから、勝手ながら、この寄稿も私が代表者として行わせていただきます。

ページ数が380にも及ぶ炉物理教科書初級編「原子炉の物理」ですが、21名の執筆者・執筆協力者が関わっています。また、2019年12月の発刊に対して、出発点となったのは2018年2月で、作成期間は2年に及ぶものでした。テキストの出来上がりに加え、関わった人数、要した期間も考慮すると、比較的大型のプロジェクトと言えるのではないかと思います。部会活動の一環で実施されたものですので、完全なボランティアベースであることも特筆に値します。

このようなプロジェクトが如何に遂行されたのか、時系列で情報をまとめることで、どなたかの参考になればと思い、そのような内容を寄稿する次第です。以下が時系列の情報となります。

・炉物理ロードマップ2017において、部会で取り組むべき事業の一つとして炉物理教科書の作成が取り上げられました。日本語で発行されている炉物理の教科書はかなりの数になりますが、初学者向けに懇切丁寧に解説がなされた教科書はそれほど多くないという分析が行われました。また、これまでの炉物理の教科書は、「原子炉の物理」に関する解説と、「物理現象のモデル化」「計算のための近似」が混在しており、炉物理のハードルを上げる原因になっていると考えられていました。

・2018年2月、当時副部会長で翌年度から部会長となる名大・山本先生のご提案により、部会運営委員会の会合が開催され、参加者の間で、部会共通の基盤として教科書が必要であるとの認識で一致しました。その結果、部会に人材育成WGを設置し、その活動の一つとして教科書の作成を検討する方向となりました。

・部会として教科書を作成することについての部会全体会議での審議に先立って、「初学者向けの懇切丁寧に解説がなされた教科書」のサンプルとして、山本先生が「中性子と原子核の反応および断面積」、千葉が「発熱と伝熱、発電」を準備しました。

・2018年9月の部会全体会議（岡山）で上記のサンプルを提示するとともに、作成計画を提案し、審議の結果、了承されました。その結果、部会の人材基盤WGの下に教科書SWGが設置され、山本部会長のもと、京大複合研の卞先生と千葉が取りまとめ担当になりました。

・2018年10月に、部会 ML で執筆者を募集しました。同年12月には執筆陣が揃い、分担を決めました。各章に、比較的年齢の若い主担当と、シニア層である副担当を配置しました。12月末までに、担当者が各章の目次案を作成しました。

・第一稿は2019年6月までに作成しました。その後、全ての章を、山本・卞・千葉の三者で個別にレビューし、執筆担当者に7月中に改訂してもらいました。提出された改訂版に対して、8月上旬に上記の三者で再度レビューを実施し、8月中に再改訂してもらいました。

・2019年9月の部会全体会議（富山）において草稿が完成した旨をアナウンスしました。その後、部会の ML にてコメント依頼を発信しました。同年12月までにいただいたコメントの反映作業を完了し、教科書の完成に至りました。

炉物理ロードマップ2017を策定した炉物理ロードマップ調査・検討WGでは、その活動を行う上での基本的な考え方の一つとして、「観察 (Observe)・方向付け (Orient)・決心 (Decide)・実行 (Act)」のOODAサイクルの「決心・実行」の具体化を図るところまでWGが実施すること」を掲げていました。要は、方向付けのみで終えることなく、しっかり実行まで繋げていこう、ということです。そして、このWGの活動の結果、「初学者向けの炉物理教科書作成」の「決心・実行の具体化」が図られました。

今回の炉物理教科書初級編の作成は、具体化の方向性が図られたものに対して、それを実際に具現化しただけに過ぎないとも言え、ある意味、「健全な団体にとっての当然の営み」であったのかもしれませんが。いずれにしろ、改めて、執筆に関わった皆様、レビューに協力して下さった皆様に、部会員の一人として、深い感謝の気持ちを伝えたいと思います。