



核融合50周年記念 「核融合の現状と将来」 概 要

核融合 50 年の歴史を振り返りながら、現状と将来展望についての議論を喚起する「核融合の現状と将来」が企画された。本章をメディア、産業界、大学の3つの切り口に分けて、世話人を通じての書簡で、あるいは座談会形式で、熱く語っていただくこととした。それらに並行して、特に将来については、若い世代の研究者自らに大いに座談会で気を吐いてもらうこととした。

「メディアと核融合の対話」

質問：日本電気協会新聞部（電気新聞）記者 小林健次
回答（書簡）：
日本原子力研究開発機構 松田慎三郎 執行役，
核融合科学研究所 本島 修 所長，
大阪大学レーザーエネルギー学研究中心
三間罔興 センター長
世話人：田中和夫

記者から共通質問として「核融合反応の点火とは？」、「いつ実現するのか？」、「自ら推進する手法の強みは？」、「核融合の成功が地球温暖化に与える影響は？」、「技術継承をどう進めるか？」、「核融合が実現する社会とは？」など、個別質問としては「オールジャパンの体制はあるのか？」、「ヘリカル方式の存在意義は？」、「高速点火への『覚悟』は？」などが投げかけられた。さて、研究機関を代表する立場のお三方からの返答は如何に？

「産業界から見た核融合」

日時：平成 20(2008)年 1 月 18 日（金）
場所：電力中央研究所 大手町本部
出席者（敬称略）：石塚昶雄（原産），
上之菌 博（電中研），
近藤光昇（東芝/原産），晝馬輝夫（浜ホト），
田中和夫，相良明男，藤田順治
司会：岡野邦彦

この座談会での産業界から見た黎明期（1970 年代）における産業界の役割、黎明期から ITER 計画立案までの経緯を踏まえ、核融合技術をどう考えるか、これからの開発をどう進めていくか、などについて座談会形式でお話いただいた。

大学と企業の情熱に支えられて小型装置を一緒に作る中で技術者が育ち、JT-60, 60U, LHD の大型装置建設そして ITER 工学設計活動につなげた日本独特の歴史、その後 2000 年前後のバブル崩壊や省庁再編の中での核融合関連産業界にとって足踏みの 10 年、その結果として人材確保と技術継承が困難になっている現状、ITER の建設と BA 計画の開始やロードマップ作成作業などで先が少し見え始めてきた昨今、議論は熱を帯び、国をまきこんだプロジェクト体制への提案などが飛び出した。

「総合化の流れの中で大学は何をなし得るか」

往復書簡：小川雄一，吉田直亮
世話人：吉田善章，高村秀一

核融合研究は「ITER 時代」を迎え、これまで「炉心プラズマ研究」と「炉工学研究」のサブ領域で進められてきた研究は「統合化・整合化」することが求められようとしている。また、ITER に比肩する巨大実験プログラムを複数並行して進めることは難しくなる。こうした変化は「選択と集中」のプロセスでもある、一方で、優秀な研究者を育てる必要がある、いわゆる学際的な還元・普遍化を本分とする大学等の学術研究が発展するためには、どのような活動が必要であるか？研究者はどのような目的を自らに課していけるのか？学会・コミュニティは何をすべきか？これらを口火にした往復書簡は会員各自になすべきことは何かを問いかけている。

「若い世代は核融合研究の将来をどう描くか」

日時：平成 20(2008)年 4 月 19 日（土）
場所：核融合科学研究所 研究棟(I)7 階会議室
出席者（敬称略）：後藤基志（核融合研），小林進二（京大），
坂本隆一（核融合研），鈴木晶大（東大），

高橋 信 (東北大), 星野 毅 (原子力機構),
松永 剛 (原子力機構), 八木絵香 (阪大)
司会: 岡村昇一, 北島純男

未来を語る「主」は未来を担うべき者達であるとの観点から若手研究者による座談会が企画された。核融合の未来の広がりを見込んで、核融合以外の領域の研究者にも参加していただいた。核融合研究はこれまでの炉心プラズマを

中心とした研究から、ITER に象徴されるような本来のエネルギー源としての研究に入ろうとしており、関連する研究分野自体も大きく変化することが予想される。このような段階に居合わせた若手はどのような考えで今後の研究・開発に取り組もうとしているのでしょうか？意欲と熱意をもって自由闊達に議論された若手による核融合の将来像と現状の問題認識は如何に？