

### 魁を目指して！

河田 洋 (高エネルギー加速器研究機構)



この巻頭言の執筆依頼を頂いた時に、長らく ERL 計画を牽引して参りましたが、ERL は次期放射光源としての位置付けが無くなり、ある意味では「敗戦の将」の立場として、何を書き残すべきか思案しました。その思案の中で「魁を目指して！」というメッセージを、放射光科学を牽引する皆様に残しておきたいと思えます。

「魁」は辞書によると、「鬼」のように大きな「斗」という意味から「首領・かしら」、「第一・先駆け（さきがけ）」、「大きく堂々としており優れている」という意味を持つ字で、訓読みは「さきがけ」です。自然科学（サイエンス）の中で「さきがけ」は最も重要なポイントであると学生時代から大学の先生方に、また、この放射光科学の道に入ったところでも、多くの諸先輩の先生方が、「世界の後追いはダメ」「本邦初演も見苦しい」と言われておられたのを今でもよく覚えています。

私がこの重要性を実感した経験は今から約30年前に AR に楕円偏光を取り出すことが出来る X 線ビームライン・ステーションを担当したことです。安藤正海さんが全体責任者となって、AR の放射光利用を「大強度放射光」という形で展開しました。私が担当したのは、その一つのビームラインである AR-NE1 です。挿入光源である楕円偏光ウィグラー (EMPW) は、北村英男さん、山本樹さんの挿入光源グループのご尽力で導入され、フロントエンドの導入は佐藤繁さんのグループによって設置され、ビームライン、実験装置は岩住俊明さんをはじめとする PF のスタッフの方々、そしてコンプトン散乱、磁気コンプトン散乱のパワーユーザーである当時、理研におられた塩谷亘弘さん、坂井信彦さん、そして東北大学の伊藤文武さん達（その中に現在の JASRI の部門長の櫻井吉晴さんもおられました）の多くの方々のご尽力で完成しました。当時、AR は TRISTAN 計画の MR へのブースターリングとして電子と陽電子を蓄積・加速して、MR へトランスファーする役割を主目的として建設・稼働したので、放射光利用は、そのトランスファーが終了し MR で高エネルギー物理実験である衝突実験が行われる 2 時間弱の間だけに行っていました。つまり 2 時間弱の放射光実験が行われると、ビームはダンプされ、1 時間程度のトランスファーの間は只々ビームがセットされるのを待つという細切れの運転です。このような運転状況をモニターで見た PF のあるパワーユーザーの方が、「こんなビーム状況で実験が出来るの？」と尋ねられた事を思い出します。しかし、実験装置の創意工夫でキッチリとした実験データを習得することができ、国内だけではなく、イギリス、フランス、ドイツ、ポーランド、イタリア、スペインという外国からのユーザーを受け入れるビームラインに発展していきました。その原動力は正に世界的に「魁」たビームラインであった事です。当時、まだ ESRF も APS も SPring-8 も建設されておらず、ましてや、硬 X 線 (6~150 keV) 円偏光の挿入光源ビームラインは世界のどこにも無く、たとえビーム運転状況が厳しくても、「実験データを獲る」という気概に燃えた

実験者を引き寄せる力があつた、つまり、世界に「魁」た新しい実験装置，光源，概念が新しいユーザーを引き寄せてきたのであろうと想像しています。

今の成熟した放射光科学の中において，このようなロマンティックなサイエンスの方向性を述べるのは時代遅れかもしれません。しかし，放射光科学を牽引する皆様が，頭の片隅に「魁を目指して！」という文字を記憶にとどめて頂き，その考えのもとに，世界に「魁」た実験装置，光源，概念を目指して，新しい物質科学の創生に結び付く研究を力強く展開していく事を期待しています。