

共用促進法に適合する装置選定に向けて
中間まとめ

平成22年7月

日本中性子科学会

第5期大型施設共用問題特別委員会

目次

概要	3
はじめに	4
第1章 共用法ビームライン選定の基本的考え	5
第2章 共用法のもとでの一般利用と施設プロジェクト	6
第3章 共用法のもとでの施設運用とプラットフォーム	8
第4章 J-PARC 登録機関に望むもの	9
おわりに	10
委員名簿	1 2
図表	1 4
資料	1 6

概要

日本中性子科学会第5期大型施設共用問題特別委員会では、J-PARCの運用に関して、平成21年7月より「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」（通称、共用法）が適用され、それに伴い設置される共用ビームライン、共用法の下での成果創出、登録機関について議論を重ねてきた。その結果を中間まとめとしてここに公表する。

共用法の導入によりもたらされる、設置者の予算状況にとらわれない施設の安定運転の確保や共用ビームラインの設置を中性子科学会は支持する。設置する共用ビームラインについては、中性子科学会が以前に占めた示したグランドデザインに沿い、広い学術分野と産業応用分野の裾野を広げる汎用的で高性能な装置とすべきとの提言に至った。また、異なる制度とミッションを持つ JAEA 設置者ビームライン、KEK 準設置者ビームライン、第三者専用ビームライン、および共用ビームラインの共存を新たなシナジー効果を生み出す契機創出として積極的に歓迎する。それらの共存から高度な成果を創出するため、各機関の政治的、財政的、制度的立場を超え、次世代の学術利用と産業利用の方向を議論し、それを J-PARC/MLF に提言するシステムが必要であるとの結論に至った。登録機関については、J-PARC/MLF として一本化された利便性の高い窓口、国際化の観点、人材の流動性等が重要であるとの結論を得たが、もっとも重要なことは、登録機関に所属している人たち自身が一流の研究者であることであり、それを実現するための制度、環境整備をすることであると提言した。

はじめに

大強度陽子加速器(J-PARC)計画は、文部省と科学技術庁の統合のシンボルとして、平成 13 年度に高エネルギー加速器研究機構 KEK (当時の高エネ研) と日本原子力研究開発機構 JAEA (当時の原研) が共同で 1 千 5 百億円余りの予算で建設を開始した。建設は順調に進み、物質・生命実験室施設 (MLF) においては平成 20 年 5 月に初めての中性子発生が確認され、同年 12 月から共同利用実験が始まった。これにより、計画は建設のフェーズから運用のフェーズにシフトし、多くの学術・産業分野で成果を創出し、我が国が国際的リーダーシップを取ることが次の課題となった。

J-PARC の運用に関して、その MLF 施設中の中性子線施設に平成 21 年 7 月より「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」(以後、共用法) が適用されている(資料 1)。共用法の目的は、共用を目的とした施設の開発・建設及び共用は、設置者(J-PARC では原子力研究開発機構(JAEA)) の業務の範囲には含まれないことから、設置法に該当業務を追加し、広く世界先端の大型装置を共用に供するとともに、施設の利用者選定業務および利用支援業務を、該当業務を設置者以外で能力のある者に公平かつ効率的に行わせる枠組みを整備することである。この法律の成立により、J-PARC は様々なユーザーに利用しやすい体制が構築でき、第 3 者機関による透明性の高い利用者選定ができ、専任組織による研究支援が可能となり、JAEA の業務として明確な位置づけができることになる。また、施設運営に対する補助金の交付が行われ、そのため法人の予算状況にとらわれない安定運営が確保できることとなる。同時に利用者選定業務および利用支援業務を行うために、法令により明示された一定の要件を備え、かつ、行政の裁量の余地のない形で公正・中立な第 3 機関を国に登録することとなる(登録機関)。実際に J-PARC に共用法が適応されると、中性子線発生に関わるリニアック、3GeV シンクロトロン、中性子源および共用法により設置されるビームラインの整備・運転を設置者が行い、登録機関は当該ビームラインの利用者選定業務および利用支援業務を行うことになる。

共用法の導入により、それにより運営されるビームラインが設置され、その安定的運転のために、運転資金を設置者とは独立に国が負担することになり、設置者の財政的状況等に左右されることなく安定的運転が可能となる。このような安定的運転ができる状況を日本中性子科学会(以降、中性子科学会)は歓迎する。

J-PARC の建設・運営主体は JAEA と高エネルギー加速器研究機構(KEK)の両者である。しかしながら、大学共同利用機関として施設の共用を行ってきた KEK に、共用法

の性質からそれが適用されることはなく、そのため KEK と JAEA の 2 つの機関の間に相違が生まれることになる。これを J-PARC/MLF の中性子ビームラインの構成から見ると、設置者である JAEA の設置者ビームライン、第三者の設置する専用ビームライン、そして共用法で設置する共用ビームラインが共存することになる。一方、KEK が設置するビームラインについては、これまでの JAEA との共同建設・運営の実績と経緯を鑑み、文科省令により専用ビームラインではなく、設置者に準じた取り扱いとなっている（ここでは仮に準設置者ビームラインと呼ぶことにする）。従って、設置者／準設置者、専用、共用ビームラインが共存する。

このような、状況の中、中性子科学会としては、第 5 期大型施設共用問題特別委員会を立ち上げ、共用法のもとにどのようなビームラインを設置すべきか、また共用法導入後に、どのようにして世界最大級の先端大型施設である J-PARC/MLF から突出した成果を創出すべきか、また共用法に伴い設置される登録機関にユーザーとして望むことについて議論を重ねてきた。ここでは、その議論をまとめ、共用法導入後の J-PARC/MLF についての学会の提言を中間報告として示すものである。

第 1 章 共用法ビームライン選定の基本的考え

共用法のもと、設置者は共用を目的としたビームラインを設置し、共用に供することになる。ここで設置されるビームラインがどのようなものが適切かを本特別委員会では議論を重ねてきた。先立つ第 4 期特別委員会では中性子コミュニティとして今後 J-PARC/MLF の大強度パルス中性子を活用し、成果を創出するために、中性子利用に関するグランドデザインを議論し、その結果をコミュニティの立場で提言した（資料 2）。繰り返しになるが、以前のグランドデザイン策定時における議論の概略を以下に再掲する。

中性子科学分野は非常に広範な物質科学から、基礎物理学、医学、考古学なども包含し、さらに、産業応用の分野も包含する。このような状況においては、各分野に特化した画一的な狭いビーム利用の議論を行うのは適切でなく、広範な分野での発展を勘案し、中性子利用を中心とした広い科学分野と産業応用分野の裾野を広げるために、汎用的で高性能測定装置建設が J-PARC/MLF の初期においては重要と結論した。未知の物質や現象が突然発見されうる物質科学分野では、汎用装置からもインパクトの高い成果が創出されることは予想される。さらにビーム強度の増大に伴い、世界最高性能の J-PARC/MLF としては学術分野および産業利用分野において世界をリードする画期的

成果の創出をめざし、学術や産業利用の領域でピークを立てることのできる特殊性の高い装置の建設が重要になると考えられる。どのような装置の建設が重要であるかを考えるときに、各サイエンス分野の状況や産業利用の状況を精査することは大切であるが、そのみならず世界の中性子科学の動向や中性子と競合・協調する SPring-8 に代表される放射光 X 線やミュオンなど他の量子ビームの特性とそれらとの相補性は十分に考慮される必要がある。また、東海村に既に存在する定常中性子源である 3 号炉(JRR-3)との特性の相違を考慮した相補利用の観点は、中性子分野としての効率的、創造的成果の創出に欠かせない。

共用法により設置されるビームラインについても、学術分野および産業分野における成果創出の立場からは本議論が変わることはない。すなわち、共用法により設置されるビームラインについても基本的には中性子利用に関するグランドデザインに沿ったものとすべきである。一方、共用法の精神が世界先端装置を広く共用に供することを勘案すると、設置すべき多くは中性子科学を中心とした広い学術分野と産業応用分野の裾野を広げる汎用的で高性能な装置となる。その建設を考えると、すでにほぼ建設が終了している第一期の装置より、今後建設が予定される第 2 期以降の汎用高性能装置が共用ビームラインの主な対象となる。これらの装置からも世界をリードする成果の創出は十分に期待されるが、そのような成果を生み出せるような方策を考える必要がある。

現時点で KEK から稼働・建設中の装置も含め 10 台の装置が提案されており、JAEA では外部資金装置 3 台を含め 6 台の装置が稼働している。さらに、茨城県が 2 台保有している。J-PARC/MLF の中性子源には 23 ポートがあるが、概ね 10 台ぐらいは共用法の装置であることが想定される。従って、グランドデザインに沿って装置建設を進めるとしても、すでに予算化されている 4 台を含め 10 台の装置を新たに建設することは不可能である。この難しさを減じるためには、JAEA 保有の第一期の装置のうち広く共用に馴染む何台かを共用法装置に移行させることも検討しなければならない。以上のことを前提とし、共用法に適合する装置を、他の専用装置も含め、図表 1-1 にまとめた。また、実験室における配置図を図表 1-2 に示す。図表 1-1 によると装置提案がまだ行われていない装置を除いても合計 26 台となり、ビームポートの数を上回る。今後、この困難を解決し、23 のビームポートに割り振るためには、ビームのスプリット、カスケードの可能性を積極的に考えていく必要がある。

第 2 章 共用法のもとでの一般利用と施設プロジェクト

学術分野や産業分野を含む広範な領域からの成果創出に向けて、上記の議論は疑いがないと考えるが、より効率的に成果創出を行うには各ビームラインの性質とその運用に留意することは肝要である。共用法導入後のビームラインを設置者の立場から分類すると、JAEA 設置者ビームライン、KEK 準設置者ビームライン、第三者（茨城県など）設置の専用ビームライン、および共用ビームラインとなる。各ビームラインの特質、ミッションを一般利用とプロジェクト利用について簡単に眺めてみよう。

KEK は本来大学共同利用という任を背負っており、科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会「学術研究の推進体制に関する審議のまとめ」（2008）において述べられているように、大学共同利用機関法人は国公立大学の研究組織との連携の強化等によりネットワークの中心としての役割を果たしたり、国公立私立大学に置かれる他の拠点組織に対する支援を行ったりして、関連分野全体をリードする中核としての機能を果たすことが期待されている。すなわち、ビームラインの運用に関しては、高度な学術利用を中心とした先端的分野への貢献がミッションである。この実現に向けて、ボトムアップ的サイエンスの成果が期待できる一般共同利用に加え、大学連携等の中核として、トップダウン的サイエンスの実現を目指す、施設プロジェクトを強力に押し進め、世界を牽引する成果の創出が期待される。さらには、大学連携を行うもうひとつの大きな利点は、中性子分野の教育と人材育成であり、KEK の果たす役割は大きい。

JAEA 設置者ビームラインは、独自研究の遂行を基盤とするが、研究組織を JAEA に閉じたものとはせず、大学・研究機関等の外部研究者を交えた形を取ることが、より広範囲でかつ高度な成果の創出に結びつくと考えられる。同時に JAEA は産業界における利用促進も含めより広い分野への貢献が可能であり、特に産業利用は今後求められる JAEA のプロジェクト研究の大きなミッションとなる。一般利用においても、施設供用制度を有効に活用し、外部の活力を取り入れることは将来の研究の活性化と成果の創出に不可欠と考えられる。

第三者設置の専用ビームラインは設置目的とそのミッションが明確であり（例えば、特殊分野における産業利用等）、その達成に最大限の努力を払うべきであるが、J-PARC/MLF が国際的公共財であることを勘案し、一般利用枠の充実が求められると同時に、他の施設のビームラインとの協調性のある運用が望まれる。

共用ビームラインについては、広範囲な共用（一般利用）を行うことにより、中性子科学の分野と裾野を広げ、高度な学術利用と産業利用の基盤を創出することがミッションであろう。また、建設、利用支援、成果創出から見ると、JAEA が装置の建設、維持管理、高度化を行い、登録機関が利用支援を行うことが基本であるが、実際の運用にお

いてはそれらが1つの装置グループを形成し、建設後は装置の維持、高度化、支援、研究を一体的に押し進めるべきである。共用ビームラインで利用者が成果を出すには、装置グループ、支援グループ自身が高度な研究を行い、その知識、技術と経験を活かした利用者支援が必要である。一方、共用ビームラインは一般利用が基本であるが、将来のビームラインの高度化や学術および産業分野でのピークを立てるためには、大学・研究施設・企業研究者等を含むプロジェクト枠を確保すべきである。

これらミッションの異なるビームラインにおいては、それぞれの設置者が独自の目的と任を把握・遂行することが肝要であるが、同時に、自分の狭い視野・分野に捕われることなく、日本と世界の学術と産業の現状を把握し、その発展に貢献しなければならない。将来の学術・産業分野の発展を考えるならば、1つの設置者ではなし得ることのできない、広範な学術・産業分野をカバーし新たな成果の創出のために、これら制度的には同じミッションを持たないビームラインの相補的運用と利用により新たなシナジー効果が生まれることを期待している。高度な学術利用を中心とした先端的分野への貢献が要求されている KEK と、新たな産業分野への貢献が求められている JAEA の間の協調的連携は、そのシナジー効果により、新たな境界領域の開発がなされ、さらに、共用法により設置されるビームラインとの協調は、中性子科学の分野と裾野を広げ、KEK と JAEA の協調的連携を支える高度な学術利用と産業利用の基盤を創出することになる(図表2-1)。その道は、必ずしも平坦ではなく、それを実現するための方策と適切なビームラインの運用が重要である。

第3章 共用法のもとでの施設運用とプラットフォーム

共用法の導入により J-PARC/MLF の安定運転が確保され、広くユーザーに利用の道が開かれる大きな利点を中性子科学会は評価する。反面、J-PARC/MLF という1つの施設の中に JAEA 設置者ビームライン、KEK 準設置者ビームライン、第三者(茨城県など)設置の専用ビームライン、および共用ビームラインが共存することとなり、シナジー効果が期待される反面、その運用は困難が予想される。

一般利用課題については、KEK と JAEA のこれまでの努力により確立してきた J-PARC/MLF 施設利用委員会で共同審査を行う方式(J-PARC 課題審査委員会)に、登録機関が所掌する課題の選定業務が透明性を確保しつつ、適切にリンクすることで、少なくともユーザーにとっては一元的運用システムの構築が必須である。

また、上述したように各施設のプロジェクト研究は、学術利用と産業応用にピークを

立てるためには、非常に重要な役目をはたすことは疑いが無いが、これらは施設がその目的と任を果たすために行われるものであり、最終的なプロジェクト遂行の決定権は各機関が有するものである。しかし、各プロジェクト研究における学術・産業的先進性と社会的健全性を確保するためには、統一された全体的評価メカニズムを持つことは重要である。例えば、プロジェクトの透明性と活性化を保ちつつ、中性子課題審査部会および MLF 施設利用委員会での評価を受けることが望ましい。評価メカニズムの具体的内容について、どこまで踏み込んで議論すべきかは、政治的問題、各機関の内政と大きく関わるため難しい問題であるが、共用法導入後も、中性子科学会は J-PARC/MLF の一体的運営、装置利用の平等性が保証され、装置建設と安定的な運転が担保されるような形態を強く希望する。参考に J-PARC センターより提案されている課題審査の連携体制（案）を図表 3-1 に示す。

世界をリードするインパクトの高い成果の創出を行うために、運用面での一体的利用形態や適切な評価システムの構築は必須である。これまで述べてきたように設置者が異なるビームラインが共存する J-PARC/MLF においては、その協調的、相補的運営によるシナジー効果により、中性子科学の分野と裾野拡大が期待できるが、反面、学術利用と産業利用の研究方向性が発散する懸念がある。成果創出に向け、研究の方向性に対する強力な意思決定メカニズムの確立が望まれる。一つの国の中に制度の異なる県があるように、各県はその特徴を示しつつも、全体を見渡し、舵をとる国が必要である。

成果創出に関してもっとも重要となるのは、各機関の政治的、財政的、制度的立場を超え、中性子科学の日本・世界の状況を見渡し、全体のサイエンスの将来とその方向性を見定め、J-PARC/MLF で行う次世代の学術利用と産業利用の方向を議論し、J-PARC/MLF に提言する場、言い換えればサイエンスの方向をまとめるヘッドクォーターが必要である。これを行える場として、機関横断的に動ける中性子科学会があるが、最終的には真にユーザーコミュニティが設立を望んできた中性子プラットフォームがその任を背負うことが適切であろう（図表 3-2）。中性子プラットフォーム設置は、政治的、制度的、経済的問題と大きく関係し、現時点では困難を極めるが、理想的最終型としての中性子プラットフォームの設置、さらには、放射光施設、ミュオン施設も含めた量子ビームプラットフォームの設置を中性子科学会は強く希望している。

第 4 章 J-PARC 登録機関に望むもの

共用法が導入され、特定先端大型研究施設である J-PARC の中性子線施設に、施設の利用者選定業務および利用支援業務を行う機関が登録・選定される（登録機関）。先行する特定先端大型研究施設である SPring-8 には（財）高輝度光科学研究センター（JASRI）が登録機関として選定されている。この例を見るまでもなく、登録機関は今後の共用ビームラインの利用のみならず、他のビームライン（特に専用ビームライン）との相互運営にも重大な影響を持つ。本特別委員会では、ユーザーの立場から J-PARC 登録機関に望むものを議論してきた。

法律で定められている登録機関の業務は（１）選定業務と（２）利用支援業務であるが、当然のことながら、選定における公正性や中立性は保たれるべきであり、また共用ビームラインだけでなく、他のビームラインとの公平性についても留意されるべきである。すなわち、透明性を確保しながら、同一の審査基準、審査時期などの課題審査（課題選定）の一元化は必須である。

現在、J-PARC/MLF において一般ユーザーは J-PARC ユーザーオフィスを窓口として利用する。一般ユーザーにとって、ビームラインがどの設置者に属しているかは重要ではなく、設置者に関係なく、課題申請、放射線従事者登録、施設利用等に関して一本化された利便性の高い窓口が理想である。共用ビームラインが設置されてもこの原則が変わることなく、利便性の高い利用窓口を整備することが望まれる。

国際化に対応することも登録機関にとって重要な視点である。現在 J-PARC 利用システムは国際化の観点より英語を基準言語として構築されているが、共用ビームラインにおいても、窓口の一元化の観点からも、課題公募や選定において本原則を守ることが望まれる。

利用者支援は極めて大切な業務であり、我々ユーザーは大きな関心を抱いている。支援業務が各ビームラインにおいて公平に行われることは当然であるが、国際的なユーザーからの要望を適切に理解・対応でき、同時に、高度で継続的な質の落ちない支援が、今後の J-PARC/MLF の発展については最重要である。そのためには登録機関に所属している人たち自身が一流の研究者でなくてはならず、その経験と知識に基づく利用支援が成果創出に繋がる。さらに外部から見てもそこで働くことがステイタスになるほどの魅力的な研究者集団であるべきであり、そうでなければ登録機関における優秀な人材確保は将来的に困難になる。それを具現化するには、ビームラインの高度化に基盤をおいた独自研究を行える環境を整備すべきであり、設置者と相互連携を図りながら大学等の外部研究機関との共同研究を可能とすることが活力ある利用支援には不可欠である。

登録機関における人材の流動性も、将来的に活力を保つためには重要である。登録機

関に属する人が研究者としての成果を基盤にして、大学や研究機関へのキャリアパスの確保が望まれる。

ユーザーがその細部の議論まで立ち入るのは問題があるが、人材の確保の方法、登録機関に移った人が不利益を被らない制度、住居等のインフラの整備などは、実質的によい登録機関を作るのに大切である。

おわりに

本特別委員会では、共用法が平成 21 年 7 月に適用された J-PARC 中性子線施設の共用ビームラインの運用が平成 23 年 10 月から始まり、それに先立って登録機関の選定が行われるにあたり、どのようなビームラインが共用法に適合しているか、また登録機関とはどうあるべきかを議論してきた。共用ビームラインについては、第 4 期特別委員会が示した中性子利用に関するグランドデザインに沿い、かつ共用法の精神を勘案して中性子科学を中心とした広い学術分野と産業応用分野の裾野を広げる汎用的で高性能な装置とすべきとの提言に至った。また、世界をリードする成果の創出に向けて、一般利用と施設プロジェクトについて議論を進めた。

共用法の導入によりもたらされる、施設運営に対する補助金の交付による設置者の予算状況にとらわれない安定運転の確保、また共用ビームラインの設置などをユーザーコミュニティは歓迎する。J-PARC/MLF に共存する JAEA 設置者ビームライン、KEK 準設置者ビームライン、第三者専用ビームライン、および共用ビームラインは必ずしも同じ制度とミッションを持つ訳ではないが、それをシナジー効果を生む新たな成果創出の契機として支持する。さらに、より高度な成果創出に向けた方策として、各機関の政治的、財政的、制度的立場を超え、次世代の学術利用と産業利用の方向を議論し、それを J-PARC/MLF に提言するシステムが必要であるとの結論に至った。中性子科学会がその任を背負うことはできるが、理想的最終型としての中性子プラットフォームの設置を中性子科学会は強く希望している。

登録機関については、課題申請、放射線従事者登録、施設利用等に関して J-PARC/MLF として一本化された利便性の高い窓口、国際化の観点、人材の流動性等が重要であるとの結論を得たが、もっとも重要なことは、登録機関に所属している人たち自身が一流の研究者であることであり、その実現のための制度、環境整備をすることである。それなくしては、継続的で高いレベルの成果創出に繋がらない。

残念ながら、人材教育の問題や国際化の問題等、本特別委員会では十分に議論を重ね

ることができなかった。今後の継続議論に期待したい。

最後に、世界最高性能を持つ J-PARC の建設、運営に携われたすべての関係者に敬意を表す。

委員名簿

委員長

金谷利治（京大化研）

委員

新井正敏（JAEA）

池田進（KEK）

岩佐和晃（東北大）

内海渉（JAEA）

大友李哉（KEK）

片岡幹雄（奈良先端）

亀井信一（三菱総研）

林真琴（茨城県）

福永俊晴（京大炉）

福山秀敏（東京理科大）

村上洋一（KEK）

水木純一郎（JAEA）

吉沢英樹（東大物性研）

オブザーバー

池田裕二郎（JAEA、J-PARC センター）

遠藤康夫（東北大名誉教授）

柴山充弘（東大物性研、中性子施設長）

下村理（KEK、物構研所長）

瀬戸秀紀（KEK、中性子主幹）

藤井保彦（JAEA、量子ビーム部門長）

山田和芳（中性子科学会会長）

高谷浩樹（文部科学省、量研室室長）

第1回会合 平成21年 8月17日（水） 13：30－17：00

第2回会合 平成21年10月31日（水） 14：00－17：00

第3回会合 平成22年 4月 8日（月） 14：00－17：00

予想される共用法装置：日本中性子科学会の提案するグランドデザインを基に検討。

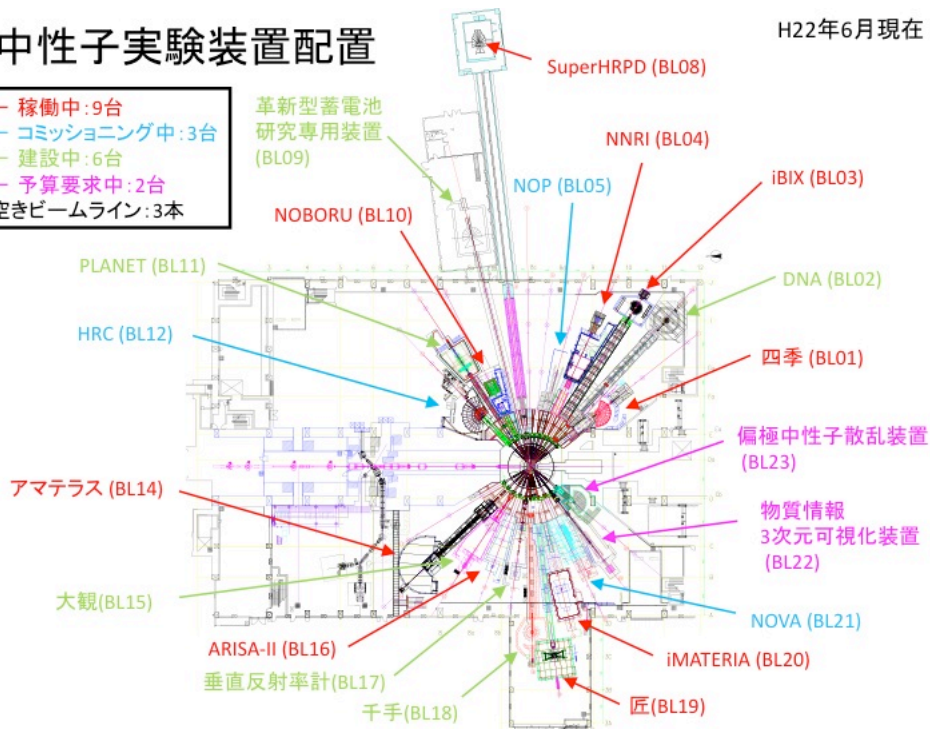
第1世代装置(中性子学会グランドデザイン)						
現状	装置名等	ビームライン	設置者	提案・審査状況	減速材	
1	利用	4次元空間中性子探査(チョッパー型分光器)	BLD1	JAEA(共用に移行検討)	2次審査合格	結合型
2	利用	低エネルギー分光器(チョッパー型分光器)	BL14	JAEA	2次審査合格	結合型
3	利用	材料構造解析装置(粉末回折計)	BL20	茨城県	2次審査合格	ポイゾン型
4	利用	生物物質構造解析装置(単結晶回折計)	BL03	茨城県	2次審査合格	結合型
5	利用	超高分解能粉末解析装置(粉末回折計)	BL08	KEK	2次審査合格	ポイゾン型
6	利用	超高分解能装置(高圧粉末解析)	BL19	JAEA	2次審査合格	ポイゾン型
7	利用	高強度汎用全散乱装置(高分解能粉末回折計)	BL21	KEK、NEDO	2次審査合格	非結合型
8	利用	中性子歪特性試験装置(テストポート)	BL10	JAEA	2次審査合格	非結合型
9	利用	核反応実験装置	BL04	JST、JAEA(共用に移行検討)	2次審査合格	結合型
10	試験中	基礎物理実験装置	BL05	KEK	2次審査合格	結合型
第2・3世代装置(中性子学会グランドデザイン)						
現状	装置名等	ビームライン	設置者	提案・審査状況	減速材	
11	利用	水平型反射率計(表面構造)	BL16	KEK	2次審査合格	結合型
12	建設中	ナノ構造解析装置(小角散乱装置)	BL15	共用	2次審査合格	結合型
13	建設中	背面反射分光器(生物物質ダイナミクス)	BL02	共用	2次審査合格	結合型
14	試験中	高エネルギー分解能チョッパー型分光器	BL12	KEK 物性研	2次審査合格	非結合型
15	建設中	反射率計(偏極解析、面内構造、斜入射小角散乱)	BL17	共用	2次審査合格	結合型
16	建設中	単結晶回折計(微小結晶の結晶・磁気構造解析)	BL18	共用	2次審査合格	非結合型
17	建設中	エネルギー選別型ラジオグラフィー	未定	共用(未定)	JAEA提案予定	非結合型
18	建設中	MIEZE型スピネコー法装置	未定	共用(未定)	現在提案なし	結合型
19	建設中	高圧専用回折計	BL11	東大	2次審査合格	非結合型
20	建設中	二結晶極小角散乱装置	未定	未定	1次提案(アイデア提案)	非結合型
21	建設中	分子分光装置	未定	共用(未定)	現在提案なし	非結合型
22	建設中	チョッパー型分光器	未定	KEK(未定)	KEK-東北大提案予定	非結合型
23	建設中	熱中性子背面散乱装置	未定	未定	現在提案なし	
24	建設中	スピネコー法反射率計	未定	未定	現在提案なし	
25	建設中	高磁場専用回折計	未定	未定	現在提案なし	
26	建設中	水平型反射率計	未定	共用(未定)	現在提案なし	結合型
27	建設中	MIEZE型スピネコー法装置	未定	KEK(未定)	KEK-京大提案予定	結合型
28	建設中	マイクロフォーカス小角散乱装置	未定	KEK(未定)	KEK-北大提案予定	結合型
29	建設中	熱中性子非弾性散乱装置	未定	未定	現在提案なし	
30	建設中	回折装置(単結晶・3次元材料組織構造)	未定	未定	現在提案なし	
新規提案装置						
31	建設中	粉末回折計(特殊環境材料組織構造解析)	BL09	KEK	KEK-京大提案予定	ポイゾン型
32	建設中	タンバク質単結晶回折計(高分解能)	未定	未定	KEK-京大提案予定(第1次審査合格)	結合型
33	建設中	粉末回折計(汎用粉末系)	未定	共用(未定)	現在提案なし	
34	建設中	チョッパー型分光器	未定	共用(未定)	現在提案なし	

図表1-1。共用法に適合するビームラインの提案

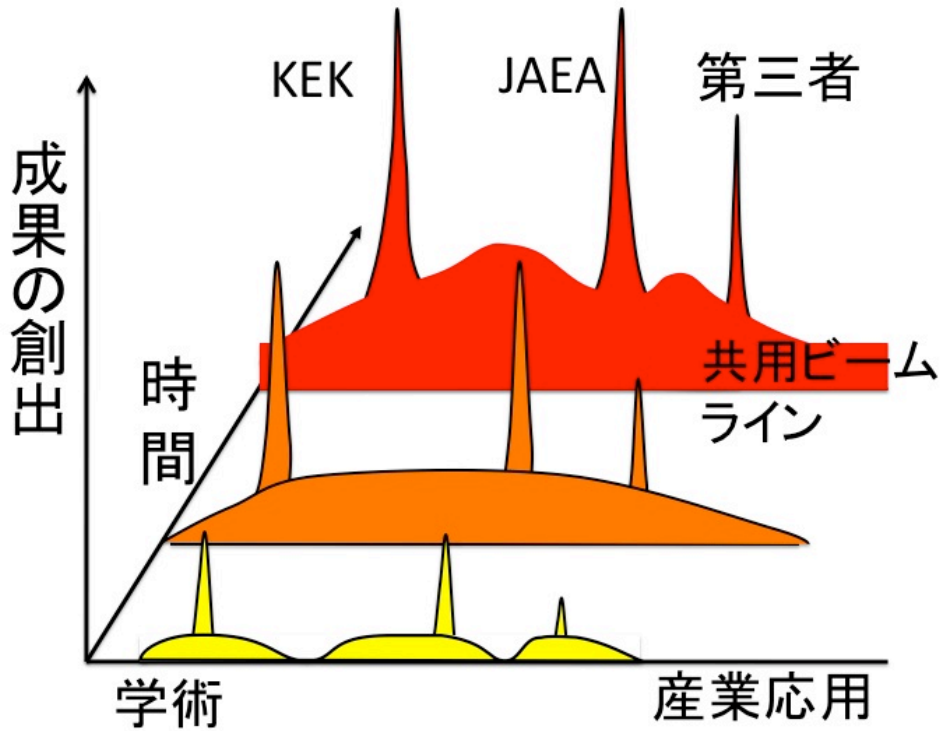
中性子実験装置配置

H22年6月現在

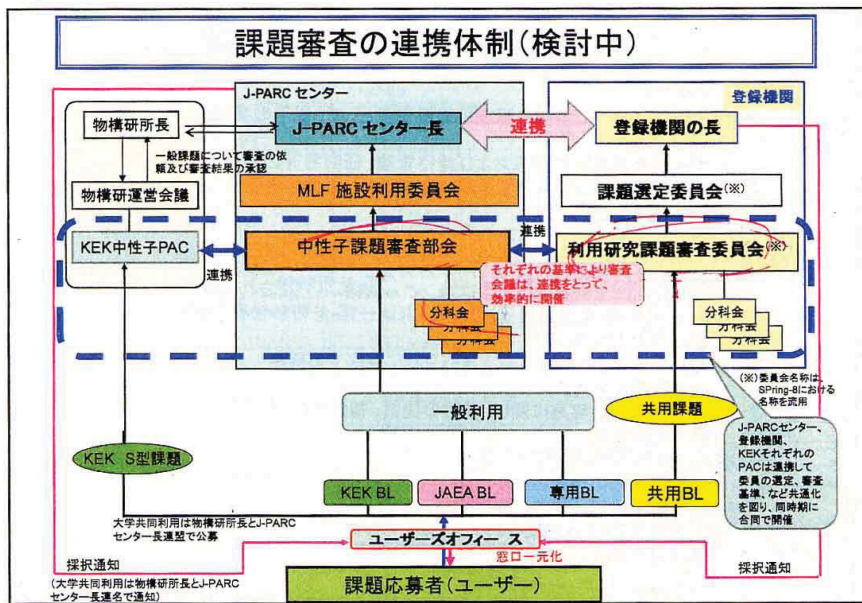
- 稼働中: 9台
- コミッシュニング中: 3台
- 建設中: 6台
- 予算要求中: 2台
- 空きビームライン: 3本



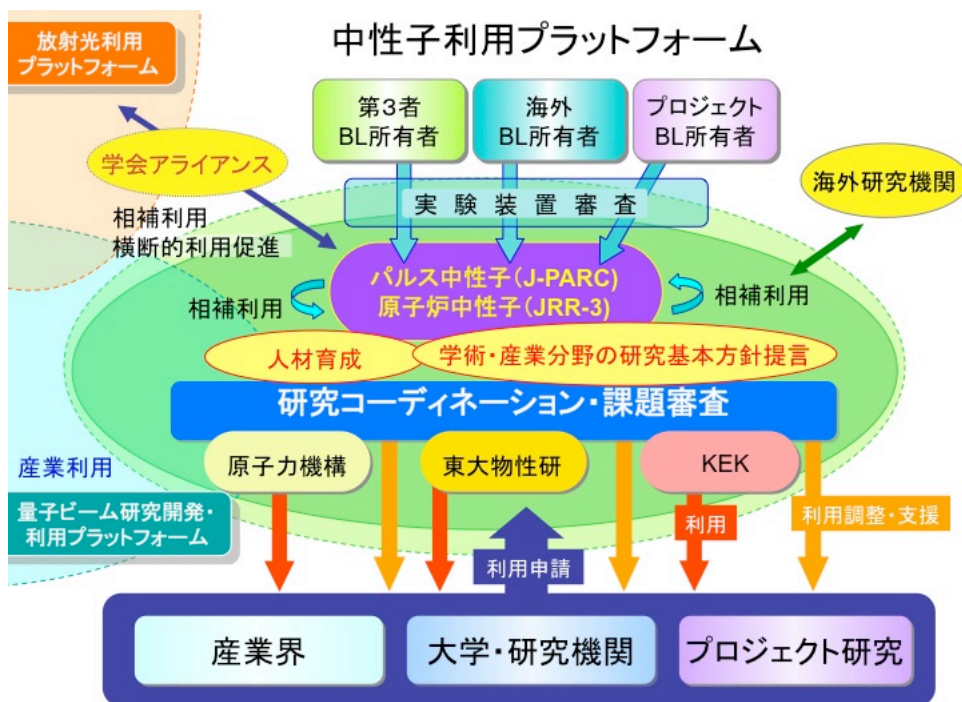
図表 1 - 2。J-PARC/MLF 実験ホールでのビームラインの配置図



図表 2 - 1。KEK ビームライン、JAEA ビームライン、第三者ビームライン、共用ビームラインのシナジー効果による成果創出のシナリオ



図表 3 - 1。課題審査の連携体制 (案)



図表 3 - 2。中性子プラットフォームの概念図。

資料 1。特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（共用法）

<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H06/H06H0078.html>

資料 2。中性子科学会第 4 期大型施設共用問題特別委員会 最終報告

http://www.jsns.net/jp/html/committee/4th_Final_Report.pdf