第２０回 理化学研究所 バイオリソース研究センター 微生物材料検討委員会
（2025 年 12 月 16 日開催）
評価・提言

微生物材料開発室（室長：大熊 盛也）

I. センターの活動全体への諮問事項

1. 事業計画について

(1) BRC 全体の第 5 期中長期 7 年間（2025 年 4 月～2032 年 3 月）の計画は適切か、また、ライフサイエンスの発展に貢献するか

- 新たな組織編成において、BRC は生命科学・環境科学の 2 領域でサイエンスとそのバイオリソースの基盤構築を担う。そのため、これまで積み上げた BRC バイオリソースの付加価値をさらに向上するための取り組みをはじめ、バイオリソース開発 DX 化などが計画されている。また、人材登用・育成さらに施設更新・改修を進めるなども計画されている。それらを含めた BRC 全体の第 5 期中長期 7 年間の計画は適切であり、それらを推進することでライフサイエンスの発展に貢献出来ると判断する。
- 気候変動によって地球環境の変化が顕著になり、生態系への影響や生物多様性への影響が懸念されている。そして、その影響の実態を詳しく調査し、生態系の維持・保全に向けた適応策が求められている。この観点で言えば、中長期計画の「(1) 研究領域による卓越した科学研究の推進」にある、環境科学分野で、“植物-微生物共生を含めた生物多様性を支えるメカニズムの解明と、人類における喫緊の課題である環境変化への適応に関する研究開発等の推進”を実施することには大きな意義があり、その成果が期待される。また、生命科学では、BRC の強みであるマウスリソースを中心に、“個体のライフコース全般にわたる生命現象を制御する分子メカニズム等を解き明かす研究開発の推進”も大いに期待される。
- 中長期計画の策定では、社会状況の変化を俯瞰し、我が国が人口減少社会”にシフトして、研究者人口も減少していく状況を考慮することが必要である。この観点からすれば、「(2) フラッグシップとなる大型研究基盤の整備・運営・高度化」で策定された、①「品質管理を厳格に行った世界最高水準のバイオリソースを整備・提供」、②「バイオリソースの付加価値を高めること」、③「政策的重点研究分野に利活用できるバイオリソースの拡充を通じ、戦略的にバイオリソースを整備すること」、は重要であり、バイオリソース利用者に対する、直接的および間接的な研究支援につながる。そして、④「バイオリソース事業の効率化や持続的な事業運営」は、人口減少によって、研究者、技術者の確保が厳しくなる今後の社会状況を考えれば、BRC にとっては必要な計画である。以上の点からすれば、社会状況の変化を踏まえて、ライフサイエンスの発展に貢献できる中長期計画であると言える。
- 日本の中核的バイオリソース機関としての基本方針および計画全体は、適切かつ妥当であると評価できる。特に、「品質管理を厳格に行った世界最高水準のバイオリソースを整備・提供する」という基本方針は、ライフサイエンス研究の再現性と信頼性を支える上で不可欠であり、引き続き強調すべき方針である。さらに、発生工学やエピゲノム解析、共生研究等に係る先端的な研究開発は、バイオリソースの特性と強く結び付いた適切な内容が選定されており、ライフサイエンスの発展への貢献が期待される。一方で、センターの中長期的な発展性をより明確に示す観点から、バイオリソース事業を担う人材の確

保・育成へとつなげていく視点を、計画の中で一層明確に位置づけることも検討されるとよい。例えば、先端的研究を担う若手研究者においても、バイオリソース事業の果たす多様な役割への理解を深め、その利用を通じて研究・基盤・社会貢献を横断的に担えるキャリアパスを描ける将来像を示しておくことは、センターの中長期的な発展に資する重要な視点となるだろう。また、微生物等の多様性リソースについては、短期的な研究動向や利用頻度のみでは評価しきれない「学術的基準性」「代替不能性」「長期保存の意義」が本質的価値である。これらを計画文言上、より明確に位置づけることで、バイオリソース事業の長期的安定性と学術的信頼性が一層強化されると考えられる。

- 環境科学・生命科学の研究領域に組み込まれたことで、より研究への貢献が期待される。一方で、過度に研究成果が求められたり、研究員・技術職員の継続性が研究領域や他研究センターと同等になってしまうと、基盤としての機能が適切に維持されるか懸念される。広範な研究を支えてきた基盤機能の継続性と研究の両輪がうまく回るように期待したい。
- バイオリソース事業に DX を導入し、研究サイクル加速と予測の科学への展開を目指す点は、極めて適切である。BRC の取り組みは、特に TRIP 事業における研究 DX における良質の出発材料を提供する役割として大きく貢献することが期待される。重点分野を「生命科学領域」と「環境科学領域」に設定し、特に環境と健康の研究分野に注力する方針は、社会的ニーズと合致していると考えられる。
- BRC 全体の第 5 期中長期計画は、バイオリソースの整備・品質管理・情報付加・利活用促進を一体として捉えた構成となっており、国内外の研究基盤としての役割を的確に反映した、概ね妥当で実効性の高い適切な計画であると評価できる。とくに AI を活用した文献・データ解析や研究動向把握を通じて、戦略的にリソースを整備・高度化していく方針は、今後のライフサイエンス研究の発展に大きく貢献すると考えられる。
- 今後は AI によるメタデータ解析・機械学習の活用に加え、保存・培養・品質管理・情報更新など一連の業務に、可能であればロボティクスや自動化技術を段階的に導入することで、事業の持続性と効率性をさらに高めることが期待されるのではないか。こうした取組は、（予算次第ではあろうが）これから減少が確実視されている人的資源の負担軽減のみならず、データの再現性・信頼性の向上にも寄与するものと考えられる。
- 第 5 期中長期計画は適切であり、その計画はこれまでと同様、BRC の発展とともにライフサイエンスの発展に大きく貢献すると考えられる。

II. 開発室の活動についての諮問事項

1. 事業実績

（1）2024 年度の委員会での指摘事項への対応は充分か

- 各指摘事項に対し的確な対応がなされており、さらに新たな成果に結びつけているものがいくつかあり高く評価できる。
- 指摘事項への対応は充分と言える。特に、「共培養系や難培養の株は JCM の強みであり、積極的なリソースの整備の継続」という指摘に関しては、重要で充分な成果が出ている。
- 2024 年度の委員会で指摘された各事項については、その趣旨を十分に踏まえた検討が行われ、対応

の可否や妥当性を丁寧に整理した上で、実務面・運用面の双方から適切な対応がなされていると考える。

- 各指摘事項に対して十分な対応を行っていることが丁寧に説明され、的確な対応がなされている。NBRP での基準株ゲノム情報整備についても、順調に進展していることが説明された。また、JCM の強みである難培養性株についても、3 機関に提供されたことが報告され、新たな成果に結びつけているものがいくつかあり、高く評価できる。JCM 株のリストに分離源情報を追加したことで、ユーザーの利便性が高くなった。
- 指摘事項に十分対応できている。中には対応途中のもの、今後対応すべきものも含まれているが、それに対しては方向性が十分示されている。
- 丁寧な対応に感謝する。十分な対応だと思われる。予算的制約がある中での対応と思うので、無理のない範囲で実施されたい。
- 前回委員会で指摘された事項については、適切かつ着実に対応が進められており、具体的な成果や改善点が明確に示されている点は高く評価できる。特に、分離源情報や画像データ等を付加し、かつ AI を用いた情報整理の試みは、リソースの付加価値向上と利便性向上の両面において有効である。一方で、こうした対応を今後さらに発展させるためには、個別対応に留まらず、標準化・自動化を意識した仕組みとして定着させることが重要であり、継続的改善が期待される。

（２）2025 年度の実績（バイオリソース整備事業・国際化・人材育成・情報発信なども含む）は充分か、また、世界の主要なバイオリソースセンターの事業の水準に達しているか

- これまでと同様にリソース収集、提供数など十分な実績をあげ、品筆管理においても質量分析などを取り入れ品質管理高度化を引き続き推進している。特に、共培養系や難培養の株では世界的にも突出した存在となっており高く評価できる。また、国際連携においても WDCM へのグローバルカタログ設立以来の貢献やゲノム解読プロジェクト推進、さらにアジア圏においても微生物資源研究が活発なアジアのリソースが集約され国内で容易に利用可能となって研究を活性化しており、アジアへの貢献を含め国際連携も着実に進んでいる。ANRRC 国際会議での複数件の発表を含め、様々な学会で多くの若手が受賞しており、人材育成の成果が見えはじめている。情報発信もアウトリーチ活動も年々増加しており評価できる。以上、令和 7 年度の実績は高い水準であると判断する。
- 昨年度と同様に、引き続き、2025 年度の実績も、“世界の主要なバイオリソースセンターの事業の水準に達している”と言える。「中国の利用者の顕著な減少」はサイエンスのことではなく、国家間の政治上のことに起因するので、BRC に改善を求める話ではない。
- 特に注目したいのは、「技術研修」である。研究者人口が減っていく中で、JCM が開発してきた高い技術を外部に広く伝えていくことは、とても重要である。また、2025 年度は、「人材育成（受賞 登用）」で、今後の JCM の発展が期待される成果が出ている。これは、組織として、とても重要なことである。
- 2025 年度の実績については、バイオリソース整備事業に加え、国際化、人材育成、情報発信といった関連する取り組みも含めて着実に進展しており、全体として十分な成果が挙げられていると評価できる。また、その内容と水準は、世界の主要なバイオリソースセンターと比較しても遜色なく、国際的にも高いレベルに達していると考えられる。
- 中国からの分譲利用は減少している一方で、寄託については引き続き一定数が維持されており、この点は JCM が保存・リソース機関として国際的に高い信頼を維持していることの表れとして評価できる。

なお、提供数や成果数の評価にあたっては、実際に利用者へ届いた件数だけでなく、通関や輸送上の制約により提供に至らなかった注文も潜在的な需要として把握する視点が重要であり、こうした状況を踏まえた評価が実態に即していると考えられる。今後、評価資料を作成・提示する際には、この点についても併せて考慮されることが望ましい。

- 理研 BRC は、細菌に加えて放線菌、アーキア、糸状菌、酵母といった多様な微生物リソースを一体的に保有している点が大きな強みであり、中でも細菌は多様な研究分野で広く利用されるコアリソース的な性格を有している。一方で、細菌以外の微生物リソースについては、酵母は発酵・モデル系、放線菌は生理活性物質、アーキアは独自の生理・進化的特性など、それぞれに固有の強みと利用ニーズがあることから、細菌と同一の指標で一律に評価することには限界があるかもしれない。評価にあたっては、（可能であれば）細菌とは異なる指標を導入し、基準性、有用性、希少性、代替不能な貴重性といった観点も踏まえて整理することで、微生物群ごとの役割や今後の戦略をより適切に整理・発信できると考えられる。
- 収集、保存、提供といった基本的かつ重要な整備事業の実績は世界でもトップレベルであり、十分な実績をあげている。利用者の利便性に配慮したホームページ・データベースの改編もおこなわれている点が評価できる。他機関のホームページと比較しても、各菌株の付帯情報へのリンクが使いやすい。また、培養条件や培養時の画像データが見やすく整備されており、提供された株を利用者が培養した際に比較・確認できるので非常に便利である。
- 保有数（特に中国、韓国からの寄託数）、提供数（中国への提供数は減少傾向であるが）、品質管理およびリソースを使用した成果（論文、特許数）、国外への発信・貢献など素晴らしい成果があり、世界的な水準に十分達していると考えられる。人材育成に関しては、今後の担当者の交代などを勘案して、計画されていると考えられる。
- 前回の指摘事項に対して具体的かつ計画的に対応している。特に、難培養・共培養株の整備はJCMの強みであり、国際的プレゼンス向上に大きく寄与している。
- ゲノム情報の整備および分離源情報の充実：NBRP 価値創出プログラムで 250 株のゲノム解読を開始、また、分離源情報を AI で整理して JCM 株一覧リストに追加する等、対応が評価される。
- ホームページ・カタログの見た目改善：予算制約がある中、室内で改善に取り組む方針は現実的であると思う。一方、見せ方の課題については、理研の他の部門との連携等で、予算および工数の不足分を補えないだろうか。
- 共培養系・難培養株の整備：*Promethearchaeum* と *Minisyncoccus* 等、JCM からのみ入手可能なリソースを整備し、世界的プレゼンスを確立している。海外機関と比較しても、高い技術力に加え、寄託者および提供者とのコミュニケーションに優れており、極めて高く評価できる。
- 坂本氏の ICSP Executive Board 就任(2023-2029)は特筆すべき成果であり、また、若手・中堅研究者への技術移転も進んでいると考えられる。海外への提供数が減少しているということであったが、JCM 株を利用した論文数自体は確保されており、情報の利用者も含め、世界的なプレゼンスは高いまま維持されているものと判断される。
- 国際的な観点からも極めて高い水準で事業を推進していると評価する。とりわけ、人材育成における取り組み、マネジメントは高い水準であり、持続可能性を考えた対応をされている。また、難培養微生物に関する対応は世界的にも類を見ない能力と実績を示しており、バイオリソース整備事業として学術的な貢献度が高いと評価する。

- 2025 年度の実績は、バイオリソース整備、国際化、人材育成、情報発信のいずれについても高い水準を維持しており、バイオリソースセンターとして世界を先導する水準に達していると評価できる。特に、難培養微生物や共生微生物を含むリソース整備、ゲノム・質量分析・画像等の多層的データ整備は、JCM の国際的プレゼンスを支える重要な強みである。

2. 事業計画について

（1）開発室の第 5 期中長期 7 年間（2025 年 4 月～2032 年 3 月）の計画は適切か、BRC の発展に貢献するか、また、新規に整備すべきリソース・研究開発・技術開発等はあるか

- 第 5 期 BRC 運営基本方針に記述されているように、これまでのバイオリソースの良質なデータ整備に、さらにゲノム情報・イメージング・質量分析などの付加価値向上に取り組む計画である。また、DX を用いた先端バイオリソース収集・開発も BRC 統合情報開発室等と密に連携し推進しようとしている。「生命科学領域」および「環境科学領域」の重点分野においては、特にこれまで実績が蓄積され強みとなっている共生微生物と難培養（新規系統）微生物に注力しようとしている。それらにあわせて人材登用・育成・業務 DX 化、施設更新・改修を進め持続可能な事業運営を行おうとしている。以上から開発室第 5 期中長期年次計画とそれを推進するための体制は妥当と判断する。また、これらが推進されれば BRC 発展に貢献すると判断する。
- “BRC 全体の中長期計画”への提言で述べたように、バイオリソースの計画は適切である。特に、③「政策的重点研究分野に利活用できるバイオリソースの拡充を通じ、”戦略的”にバイオリソースを整備すること」は、微生物学の展開を加速するものだと思っている。これは、私見であるが、「微生物材料が、研究の発展の方向性を決める」と表現できるような、戦略性をもった“トップダウン的アプローチ”になるものと言えるかもしれない。その意味で、とても重要である。
- JCM の特徴である「共生微生物と難培養微生物」のリソース整備は、もはや“JCM の強み”という見方ではなく、“世界の研究者からの期待”という見方で、責任を伴うものだと考えた方がいいかもしれない。
- 開発室の第 5 期中長期 7 年間の計画は、これまでに蓄積してきた実績や強みを踏まえつつ、保存・提供・国際連携・人材育成・情報発信を一体的に発展させる内容となっており、BRC の中長期的な発展に十分貢献する適切な計画であると評価できる。特に、基準性や代替不能性の高いリソースの維持・高度化、難培養性微生物を含む新たなリソースへの対応、提供が困難な株を視野に入れた保存・提供技術の研究開発は、今後の BRC の価値を高める重要な方向性であり、着実な推進が期待される。また、仮想世界・データ基盤との接続を意識した高品質データ整備や、他機関との連携による役割分担を前提としたリソース整備を進めることで、国際的にも不可欠なリソース拠点としての位置づけが一層強化されることが期待される。
- 収集・保存・提供、品質管理、付随情報の整備など、いずれの計画も適切である。中国などの海外の利用者が減少していることは、国際情勢によるところが大きいのでやむを得ないと思われる。寄託数は多いとのことなので、引き続き品質管理の徹底および保存・提供の継続を行うことで、貢献が期待できる。
- 菌株のバイオリソースに加え、分離源を含む環境データなどの付随情報のデータ整備は、利用促進にもつながると思われる。JCM 以外の他部所との協働は、理研内のプレゼンスの向上や相乗効果が期待できるので、積極的に推進してほしい。
- 保存株の品揃え、高品質化、国際的なハブ機能、利活用研究など、開発室の第 5 期中長期 7 年

間の計画は適切で、BRC の発展に十分貢献するものと思われる。特に、基準株の整備においては、これまで通り最高水準を維持できると考えられる。共生微生物、難培養微生物においては、課題も多いが、その解決のための方向性は具体的に示されている。ゲノム情報の整備においても、具体的な数値目標が示されていて、保存株の付加価値向上に繋がるが、菌株の活用にいかに結びつけるかが課題と思われる。

- 全体として世界最高水準に達していると評価する。JCM は、収集・保存・提供の全てにおいて国際的な競争力を堅持している。利用者による成果も顕著であり、年間約 560 報の論文、計 1750 件の特許に貢献し、社会実装事例も複数ある。前回指摘事項にも着実に対応し、ゲノム情報・画像データ・質量分析データ（質量分析レファレンスデータの公開）等の付加価値情報の整備が進んでいる。
- 研究開発においては、*Promethearchaeum* と *Minisyncoccus* 等の画期的成果は、JCM の国際的プレゼンスを大きく高めている。CO_2 固定微生物の整備、植物-微生物共生の研究等、環境と健康の重点分野で顕著な進展が見られる。引き続き、難培養・共培養株の整備を推進し、この分野でのリーダーシップが期待される。また、カーボンニュートラル実現等、産業分野での貢献も期待される。
- 人材育成も活発であり、若手研究者の受賞、無期雇用化が進み、次世代を担う人材の確保が進んでいる。また、積極的な広報・アウトリーチ活動を展開し、技術研修は微生物リソース整備のスキル継承に重要であると考えられる。余裕があれば、産業界への技術研修の機会等により社会実装にも貢献できることが期待される。
- 国際連携においても、アジアのリーダーシップを発揮し、グローバルな存在感を示している。
- 開発室の第 5 期中長期 7 年間の計画は適切であると思われる。その計画はこれまでと同様、センターの発展に大きく貢献するものであると考えられる。新規に整備すべき課題はありませんが、ホームページ整備等の費用について、理研本体や文科省からの運営費等の十分な支援が充当されることを期待する。
- 開発室の第 5 期中長期計画は、これまでに蓄積された実績と強みを基盤としつつ、環境・健康を中心とした政策的重点分野に資するリソース整備を明確に志向しており、BRC 全体の発展に十分貢献し得る内容であると評価できる。今後、植物根圏・腸内細菌叢など、モデル化や概念整理が急速に進展している微生物群集分野の動向を継続的に追跡し、それらと整合的なリソース整備・情報発信を行うことで、研究者コミュニティからの利用がさらに促進されるのではないか。単一株としての価値に加え、特定の研究テーマに即した「使いやすい株群（セット）」として JCM 株群を整理・提案することで、利用者の研究設計を大きく支援できる可能性がある。また、培養条件や細胞・コロニーの形態などのメタデータの蓄積も重要な財産になると期待される。

（２）2026 年度の計画は適切か、また、BRC の発展に貢献するか

- 2026 年度の計画各項目は適切であり、品質管理と付加価値向上の拡充が期待できる。
- 計画は適切であると言える。特に期待したいのは、「付加価値の向上」です。理由は、先に述べたように、バイオリソース利用者の研究支援（さらに、研究ヒントの提供）につながるからである。
- 2026 年度の計画についても、第 5 期中長期計画の方向性と整合的であり、既存の強みを活かしつつ、保存・提供・国際連携・人材育成・情報発信を着実に進める内容となっていることから、BRC の継続的な発展に十分貢献する適切な計画であると考えられる。
- TOFMS などを利用した寄託株の受け入れ検査など、引き続き簡便な検査手法の開発の取り組みを

期待する。また、混入や株の不一致などで受け入れ不可となることも多いようであるので、寄託者へのチェックリストの作成などは検討した方が良いかもしれない。

- 第 5 期中長期 7 年間の計画に沿ったもので適切であり、BRC の発展に貢献すると考えられます。
- 第 5 期中長期計画に沿って着実に事業を推進している。特に、難培養・共生微生物の整備、ゲノム情報の拡充、品質管理の徹底において、他機関を凌駕する成果を上げており、今後のさらなる発展が期待される。
- 「環境と健康の研究分野」への注力は、政策的重点研究分野と一致している。また、共生微生物と難培養微生物の整備は、JCM の強みを活かした戦略であり、基準株整備で世界最高水準の維持を目指す方針は適切であると考えられる。
- 環境科学領域における「生物資源の保全と活用」、「植物-微生物共生を含めた生物多様性」の研究は、第 5 期中長期計画の方針に合致しており、BRC 内連携も進み、総合的な取り組みが展開されている。
- 新規に整備すべきリソース・研究開発・技術開発として以下が検討されている。難培養性微生物・共生微生物の評価技術。イメージング解析による細胞評価(属種判別、機能)および培養を介さない解析手法の確立が進んでいる。ホームページ・カタログの見た目改善(外部資金活用を検討)、JCM BLAST 結果表示の改善、および利用者フィードバック収集システムの導入が進んでいる。
- 2026 年度の計画は、これまでの実績を踏まえた現実的かつ着実な内容であり、特に付加価値情報の拡充や、品質管理の高度化を継続する点は、BRC の運営と発展に大きく貢献するものと期待される。

3. その他

- 今後 DX 化が進む中で、バイオリソースは DX 財産（データベース）となるのでその活用法を思案しても良い時期では？ ゲノム情報のみならず、コロニー形態や 1 細胞などのイメージングデータなどもデータベース化するための技術開発および人材配置など。特徴的なコロニー形態などは、すでに BRC で行われているが、より全般に 1 細胞形態も含め検討してはどうか。微生物図鑑を作成するようなイメージか。それは菌株配布後の指標となり、その培養方法と合わすことで人類共通の財産（データベース）となるのでは。
- 多岐にわたる業務を滞ることなく、順調に成果をあげていることに、敬意を表す。そして、JCM の立ち上げの時を知る者にとっては、JCM が"カルチャーコレクション"という管理的な業務の機関から、微生物学の発展の基盤を支えて先導する研究機関に変わったという印象を持っている。その改革が世界をリードする機関になった理由だと思う。その意味でも、改めて敬意を表す。
- 難培養株や提供困難株の増加、国際対応の複雑化などにより、現場担当者には高度な専門性と柔軟な対応が求められており、その負担が年々増していることにも十分留意する必要がある。また、国際情勢や法規制、データ基盤の急速な進展といった BRC を取り巻く環境が大きく変化することで、事業運営にも影響する中で、こうした状況に適切かつ柔軟に対応してきている点も、評価されるべき重要な要素と考える。最後に、理研 BRC ならびに開発室の室員が、世界最高水準のバイオリソース機関として研究基盤を支え続けてこられたことに、改めて敬意を表したい。今後も、その高い専門性と蓄積された経験を基盤として、ライフサイエンス研究の発展に不可欠な存在として、さらなる活躍を期待している。
- 提供先機関と株などの情報は開示できないということであったが、研究のトレンドがわかるような情報開

示は面白いかと思った。論文発表以外の利用者からの情報が見えるようにできたら良いかもしれない。

- 難培養微生物を含め、保存業務は極めて専門性の高い事業であり、人材の確保や長期的な支援は不可欠である。引き続き人材育成等への尽力をお願いする。若手の育成は順調に行われているように思えるが、中堅やメネージメント人材は中長期的な計画が必要だと思われるため、無期雇用人材の確保や研究とリソース事業の両方ができる人材の確保が必要であると思う。さらなるセンターの発展のため、予算確保を含めてお願いしたい。
- 酵母・糸状菌の保存数、提供数、成果論文の内訳を示していただき感謝する。糸状菌の活動が国内中心であることは、様々な状況を勘案すると妥当なものと思う。
- 微生物材料開発室は、世界最高水準の実績を維持しながら、第 5 期中長期計画に沿って着実に事業を推進している。特に、難培養・共生微生物の整備、ゲノム情報の拡充、品質管理の徹底において、他機関を凌駕する成果を上げており、今後のさらなる発展が期待される。）
- 2026 年度計画は、第 5 期中長期計画の 2 年目として適切に設計されている。特に、ゲノム情報の機能・表現型解析は単なるデータ公開を超えた高度な取り組みであり、リソースの付加価値を大幅に高めると考えられる。また、情報関連研究者との連携模索は、TRIP2 や AI/DX 活用実現のために重要であると考えられる。
- BRC の発展については、多面的かつ実質的な貢献が期待される。特に、バイオリソース循環の駆動、TRIP 事業への貢献、環境科学領域への貢献、国際的プレゼンス維持、人材育成等で貢献することが期待される。
- 海外利用者減少に対応するため、他のアジア諸国への広報強化、新規利用者開拓が必要であり、また、専門家の育成継続が課題である。
- 昨年も申し上げたことだが、JCM 株の品質の高さや利用のしやすさは、我々研究者にとって大変重要であり、リソース事業に携わる全ての方々に改めて深く感謝する。また、現状の水準を維持するだけでも、実際には増え続けるリソースを高品質のまま維持・提供し続けることを意味しており、業務負担が年々増大している。こうした状況を踏まえると、マンパワーに依存した体制を前提とするだけでなく、既に検討している通りではあるが、初期投資は一定程度必要であっても、品質管理、保存、情報付加、提供準備などの一部をオートメーション化、および DX を積極的に導入し、長期的に業務負担の軽減と持続可能性の向上につなげる方向性を、ぜひ検討いただきたい。