

生態・環境生物学研究連絡委員会、陸水研究連絡委員会報告

ーバイカル国際生態学研究センター（BICER）における
国際共同研究の意義と展望ー

平成5年5月26日

日本学術会議

生態・環境生物学研究連絡委員会、陸水研究連絡委員会

この報告は、第15期日本学術会議生態・環境生物学研究連絡委員会及び陸水研究連絡委員会の審議結果を取りまとめて発表するものである。

生態・環境生物学研究連絡委員会

- 委員長 小野 勇一（第4部会員・九州大学理学部教授）
- 幹事 高橋 正征（東京大学理学部教授）
広瀬 忠樹（東北大学理学部教授）
- 委員 有賀 祐勝（第6部会員・東京水産大学水産学部教授）
伊藤 嘉昭（沖縄大学教養科教授）
岩熊 敏夫（国立環境研究所生物圏環境部生態機構研究室長）
巖佐 庸（九州大学理学部教授）
大島 康行（早稲田大学人間科学部教授）
門村 浩（東京都立大学理学部教授）
川那部浩哉（京都大学理学部教授）
戸塚 績（東京農工大学農学部教授）
藤井 宏一（筑波大学生物科学系教授）
和田英太郎（京都大学生態学研究センター教授）

陸水研究連絡委員会

- 委員長 榎根 勇（筑波大学地球科学系教授）
- 幹事 竹内 邦良（山梨大学工学部教授）
- 委員 安部 喜也（東京農工大学農学部教授）
池淵 周一（京都大学防災研究所教授）
田口 雄作（工業技術院地質調査所水分地質課長）
中尾欣四郎（北海道大学理学部教授）
水山 高久（京都大学農学部教授）
若濱 五郎（北海道大学名誉教授）
綿拔 邦彦（東京大学教養学部教授）

バイカル国際生態学研究センター
(B I C E R)
における国際共同研究の意義と展望

はじめに

1988年11月、旧ソ連科学アカデミー最高幹部会議はバイカル湖を世界の科学者に開放し、バイカル湖の研究の促進とこの地域の環境の保全をはかることを決定した。1990年5月、旧ソ連政府によってこの計画は承認された。この決定に基づき、旧ソ連科学アカデミー・シベリア支部の主導の下に、アメリカおよび連合王国の研究者の協力も得て、1990年5月バイカル国際生態学研究センター設立のための国際ワークショップが開かれた。ここには、日本からもオブザーバーとして相崎守弘氏（国立環境研究所）が参加した。1990年12月には、旧ソ連科学アカデミーおよび同シベリア支部、アメリカ、ベルギーの基金拠出と日本を含む多数の国々の研究者の参加の下で、バイカル国際生態学研究センター（Baikal International Center for Ecological Research; BICER）の開設が宣言された。これに対応する日本の窓口として、研究者の参加を支援し相互の連絡と調整を図る目的で、1991年3月には当時京都大学教授で日本陸水学会会長であった奥田節夫氏（岡山理科大学教授）を会長として日本BICER協議会が設立された。同年12月には、日本BICER協議会および連合王国ロイヤルソサエティが拠出金を払って、設立運営委員会メンバーに加わり、バイカル国際生態学研究センターは、ソ連（当時）、アメリカ、ベルギー、日本、連合王国の研究グループの代表で設立運営委員会を構成し、正式に発足した。1992年12月には、新たにスイスが設立運営委員会メンバーに加わった。ヨーロッパ、特にドイツ、フランス、などからも多くの研究者がきている。現在は、BICERに対する旧ソ連の立場はロシア科学アカデミーおよびロシア政府にそのまま引き継がれ、ロシアの政治・経済情勢の困難にもかかわらず、活動は発展を続けている。

バイカル国際生態学研究センターは、各国参加機関の代表で構成される設立運営委員会（Founding Members Council of BICER）によって研究計画、施設・設備の運用など全ての決定が行われる非政府系の組織として承認されており、研究成果の発表も全く自由という画期的なものである。1988年から1992年末までの間に旧ソ連圏以外からのバイカル湖研究参加者は、延べで既に400名を超えた。日本からも、1991年度18名、1992年度47名が参加した。今後は、研究が進むにつれて更に参加者も増えていくものと思われる。

バイカル湖は、以下に述べるように科学的にみて世界的に特別な価値を持っているため、世界中の多くの研究者がBICERに注目し、期待を込めて参加してきている。1991年10月には、MAB計画のなかの研究プロジェクトとしてバイカルおよび世界の大湖沼の比較研究を立ち上げるための国際ワークショップが、UNESCOの援助を得てドイツ・コンスタンツのボーデン湖のほとりで開催された。ここには、主催国のドイツを初め、アメリカ、イスラエル、カナダ、スイス、ソ連（当時）、日本、フランス、ポーランド、連合王国などから多くの

研究者が集まり、議論の結果を研究計画としてUNESCOに提出した。

この報告書は、以上のような経緯を踏まえ、バイカル国際生態学研究センター（BICER）における国際共同研究を推進することの意義と展望について示すことを目的としている。

1. バイカル湖及びその集水域の科学的特徴

バイカル国際生態学研究センターにおける国際共同研究は、バイカル湖およびその流域という人為的な破壊の影響を最小限に免れてきた貴重なフィールドを共通の研究材料としていたるところに大きな特徴がある。以下のように多方面の分野におけるバイカル湖の特徴を見れば、総合的な研究の対象としてのバイカル湖の意義が明らかになる。

1) 地球科学、宇宙科学から

バイカルリフト系の中心に位置し、「生まれつつある大洋」と言われる。日本列島、日本海との関連も強い。多様な地殻の変化や多数の活発な断層は地形、地質、化学的な物質循環にも特徴を生みだしている。海のリージョナルモデルとして有効であり、開放系であるため正確な理解が困難な海の研究の助けとなる。大きくて深く、透明度が高く、海蛍のいないバイカル湖は、宇宙線のニュートリノが水を光らせるのを測定して宇宙の構造を議論するために有望である。

2) 湖沼物理学、水理・水文学から

世界最大水深、最大容量をもち、湖水の平均滞留時間は400年を越えるが、1600mの湖底の水が10年以内に交換し溶存酸素75%以上を保つ深層循環の機構と、風の吹走距離が大きいのに高い生産性を有する表層水と透明度が世界最大級の下層水とが安定に重なっている成層維持の機構は物理的究明の興味深い課題である。

3) 進化学から

バイカル湖は、一千種を越える豊富な固有種の存在によりガラパコスと並び「進化の生きた博物館」と称される。近年、急速に進歩している分子進化学的研究にも最高の試料を与える。固有種の進化系統樹の完成が望まれる。海性生物と多くの共通性を持つ生物の起源とこれらの生物の環境適応も興味ある課題である。

4) 古陸水学・古生物学・古気象・地球環境変動

湖底に保存される4~6000mに及ぶ堆積層は、バイカル湖地域の3000万年とも言われる長期の生物変遷、気候・環境変動の精密で連続性の良い歴史を記録している。現在の生物構造が出来上がってきた歴史的過程に関する知見はこのフィールドの最大の特徴となる。

5) 陸水学・生態学から

世界で最も古い湖の一つであり、世界最大の容積、世界最大の水深、十分な一般性・多様性を持ちながら生物的人為的攪乱を免れてきた希少な準孤立系である。生態学的なフィールドサイエンスの総合的展開を支えるのに最適の場所であり、既にこの分野の重要な拠点となってきた北欧、北米（五大湖）に次ぐ第3の

中心的研究フィールドになり得る。

6) 環境科学から

固有種の進化系統樹と長期気候・環境変動の精密な歴史記録が一つの準閉鎖系の中で得られる世界唯一の場所である。環境変化と進化・絶滅との関係についての定量的な考察を行える可能性をもつ。生態系を安定に維持することを考えるときの人為的環境改変の許容限界についての定量的示唆を与え、環境管理のあり方に指針を与える。バイカル湖の生態系、寒帯針葉樹林帯タイガの保護・保全と後世への継承を科学的な面から支援する。

7) その他

多くの分野の研究が取り組まれるバイカル湖地域では、フィールドサイエンスにおける学際的集中化のメリットが期待される。湖沼・水系の生態学的研究では、気候・地質・水質・水理・歴史など物理化学的な環境条件やその時間的変遷が十分理解されていることが必要である。環境問題に関連する研究が進むにつれて、いろいろな生物が相互の均衡を保ちながら生存をしている生態系の総合的な保全が必要であることが明らかになりつつあるが、まだ明確な長期的保全計画を策定するための科学的知見は不十分である。特に、氷河期を含む、大きくて長い環境の変化を繰り返し経験してきたこの地域の変化の記録が持つ意味は大きい。

同じ成因のアフリカの大地溝湖タンガニーカやマラウイ、既に多くの研究の蓄積を持つアメリカの五大湖など世界の大湖沼との比較研究が進められるが、バイカル湖がこれらとは異なる独自の特徴を持つことは明らかである。

バイカル湖は、世界の湖沼水の20%を占める最大規模の質の良い淡水の備蓄でもある。

2. 世界の動きとBICER

バイカル国際生態学研究センターは、社会主義国ソ連の政治的・経済的転換が進められる過程で、東西冷戦構造の解消を見越した新しい政策の一つとして提案された。このことは、BICER憲章の中に明確に唱われている完全な開放の精神にも反映されている。また、昨年来BICERでの国際共同研究に参加し始めた相当数の日本人研究者の体験を通して、この開放政策は信頼するに足るものであることが明らかになりつつある。このような新しい国際関係への平和的な志向は、間もなくやって来る21世紀の最重要共通課題として最早疑いのなくなった地球環境問題、人口問題の解決を迫られている地球上の全ての民族にとって歓迎すべきものである。交通・通信手段の進歩は新しい国際協力の形を可能にする重要な土台を形成しており、近隣諸国との科学・技術・文化の交流にとっても新しい機運が育ち始めている。

今日の環境問題に直面した人類は「地球の生態系を管理する」と言うかつて経験したことのない広がりを持った課題を明確に認識した。一方では、プレートテクトニクス理論の成功を身近に経験した現代の科学は、一見とても複雑で手に負えないようなバラバラな現象も一つの大きな現象からの派生として統一的な理解が可能であることを再認識した。生物相を含めた地球の総合的な理解を試みる流れは、第2期IGBP(地球圏・生物圏国際共同研究計画)、START(解析・研究・研修システム)などに見られるフィールド科学分野の新しい国際分担・

協力の必要性を示している。日本に対してはアジア地域を中心にして相応の積極的役割を果たすことが期待されている。しかし、科学や技術の発展が国や地域の産業や経済の発展に重要な寄与をしてきたように、経済や文化の発展が科学・技術の進歩に与える影響も大きい。ますます、活発になりつつある国際交流が明確にしたもう一つの認識は、科学や技術にも地域や国民性を反映した特徴があると言うことである。国際平和への指向を基調とする時代には、これらの特徴は、競争と勝敗の切札としてではなく、大きな統一的課題の解決のための独創性として機能し得る。ロシアの科学が国際的に大きな特徴と独自性をもっていることは言うまでもない。ロシアのフィールド科学を中心とした基礎科学部門への国際的支援は、体制切換えに伴う政治的・経済的困難の中で今極めて重要になっているが、これは一人ロシアだけの問題ではない。大いなる独自性を持つロシアの科学が将来国際的な科学・文化の発展に果たす役割への期待は非常に大きいものである。研究フィールドとしてのバイカル湖とこれまでの研究蓄積を世界に開放したことは、旧ソ連邦科学者の自然科学に対する大いなる貢献である。これを受けてバイカル湖の研究を共に発展させていくことは、最も望ましい国際的支援の一つと言えるであろう。まだ人為的な自然の改変が比較的少なく生態系の保存状態が非常に良いバイカル湖とその流域において、これまで余り交流の無かった旧ソ連圏の科学に触れることができることは、独自性をより強く求められるようになっていく日本の科学の発展にとっても大きな刺激となる。

B I C E R は特定の国を競争相手としない新しい国際共同研究の実験室ともなる。日本からの距離が近く、機材の輸送、往復の時間や経費等の点で日本は非常に有利な位置にある。

3. 研究の蓄積（土台）と支援機構（制度、研究組織）

他国の領土内における国際共同研究に参加して十分な成果を挙げるための重要な条件として、そのフィールドが持つ科学的な特徴の外に、研究を効率的に進めることを可能とする研究組織や必要な研究の蓄積があること、資・機材の供給、交通・通信網、生活などが容易であること、国際共同研究への国外からの参加者の安全・研究の自由・成果の公表の自由があることなどについて社会的・法的な準備がなされていることが望ましい。これらの点に関して、B I C E R の持つ条件は概ね以下の通りであり、大変優れたものである。

1) B I C E R の国際共同研究の自由に対する公的準備

B I C E R は、旧ソ連邦科学アカデミー最高幹部会議決定 No. 1226 (1988年11月)と、同決定に対する旧ソ連邦政府承認 No. 525 (1990年5月)に基づいて旧ソ連邦科学アカデミー・シベリア支部の下に開設された総計13の国際共同研究組織の中の1つであり、現在ロシア科学アカデミー及びロシア政府によって継承されている。これらの決定及び承認によって、非政府系の国際共同研究組織として独自の法的な権利を保証されていると同時に、科学アカデミーだけでなく政府からも資金の支援を得られる。旧ソ連圏の研究機関と長期の国際共同研究を行う場合、政治的・経済的困難のために単独の研究機関（者）との約束や協力だけでは安定な共同研究の継続に関する保証が不十分な事がある。その点に関して、B I C E R は、研究・発表の自由と研究資金の給付に関して、現在ロシア国内では最も大きな保証がされている形態の国際共同研究組

織である。

2) ロシア科学アカデミー・シベリア支部

ロシアでは、帝政ロシアの時代から一貫して研究の中核は科学アカデミー傘下の研究機関におかれてきたと言われており、その権威は現在も自他共に認めるところである。BICERの母体となっているロシア科学アカデミー・シベリア支部は、シベリアの研究都市ノボシビルスクに本部を置き、傘下に26の研究소를擁する。イルクーツク市のアンガラ川北岸には、科学アカデミー傘下の6研究機関が集中し、BICERの柱となっている。この中の一つ、陸水学研究所にBICERの本部が置かれている。ここには研究者の居住区も集中するアカデミア地区が建設され、外国人研究者のための宿泊施設等もある。

陸水学研究所は、バイカル湖の出口の港町リストビヤンカでバイカル湖研究の泰斗ベリシャーギン博士によって1918年に創立された施設を出発点として以来、75年の歴史を持つ。この地域に置かれた科学アカデミー傘下の研究機関が、地質、地殻、地球化学等資源探査と開発を中心とした研究を進めてきた中において、バイカル湖及びシベリア地区の水系の研究を主たる課題としてきた特異な存在となっている。

3) イルクーツク大学、イルクーツク工科大学

ロシアの中にあっても、大学が基礎研究を支える大きな力を持った重要な機関でもあることは世界の例外ではない。特に、バイカル湖の生物種の分類と記載に関する膨大な蓄積は、バイカル湖が世界の他の大湖沼との比較研究において中核的役割を果たす上で重要な土台を成すものと思われる。

4) 政府系研究所

バイカル湖の南の端に、ロシア共和国環境保護委員会水質保全研究所のバイカルスク支所として生態毒性学(Ecological Toxicology)研究所がある。ここでは、独自の調査・研究を行い、バイカル湖最大の汚染源として有名になったパルプ工場の排水管理を行う外、各所から送られてくる試料の分析を行うなど、バイカル湖周辺にあるいくつかの関連機関を統括している。

5) 流域内協力：ブリヤート自治共和国との協力体制

バイカル湖の湖岸の3分の2は、モンゴル系アジア民族が人口の多くを占めるブリヤート自治共和国に属する。また、最大の流入河川セレンガ川の流域(ロシア国内)も同自治共和国内にある。首都ウランウデにある研究所と密接な連絡をとり、交流と協力体制を強化している。同自治共和国内に立ち入るには別にビザが必要であるが、現在支障無く調査が可能である。

6) 国際体制：BICER設立運営委員会

国際共同研究体制は、1992年12月までに、ロシア、アメリカ、ベルギー、日本、連合王国(イギリス)、スイスの研究機関等が設立運営委員会を構成するに至り、BICER憲章の理念の実現に向けての基礎が固まってきた。ヨーロッパを中心に検討が続けられてきた研究グループの活動も活発化しており、多くの国で設立運営委員会への参加準備がされている。

バイカル国際生態学研究センターにおける研究活動は始まったばかりであり、ロシア国内の組織化もまだまだ初歩的な段階にあるが、以上に示した経緯と現状は、BICERが新しい国際共同研究の場として非常に大きい条件と可能性を持っていることを示している。

4. 日本のBICER国際共同研究参加の意義と期待

日本は、明治維新を境に欧米の科学・技術を積極的に取り入れ、消化・応用することによって近代の発展を成し遂げてきた。しかし、世界の経済大国の仲間入りを果たした今、国際的にも国内的にも独創的な科学的・技術的成果をもって国際社会に貢献し、新しい段階での地位を確立することが期待されている。

1) 広い国際的人脈を持った研究者の育成

バイカル湖には既に多くの国の研究者が集まって研究に取り組んでいる。バイカル湖と言う特別の価値を持った、しかし、巨大なフィールドはどのような既存の研究グループも単独で取り組むことは困難である。また、排他的競合を前提とした各研究グループの競争では、短期間に十分な情報を蓄積することは困難である。これらの特徴は、必然的に大きな協同の中の独創性の発揮を各参加者に求めることとなり、運営を誤らなければ、分野ごとに国境の無い国際協同研究グループの形成につながるであろう。ここでは、一つのフィールドに協力して取り組む、人間的な触れ合いを持った国際的研究者の集団が形成され、広い国際的人脈と視野を持つ研究者が育つであろう。このような条件は今の時代の日本の研究者にとって貴重なものであり、バイカルに拠点を置き、アジア・太平洋地域に活動基盤を持ち、視野・人脈を全世界に広げる良い機会である。

2) 独自の国際共同研究を組織出来るリーダーの養成

BICERが持つ今までと違った大きな特徴の一つは特定の国の研究者集団が全体にわたる強い主導権を発揮していないところにある。ここでは、独創性と研究資金の準備を梃子として、あらゆる国の研究者が国際共同研究のオーガナイザーとなる可能性を持っている。日本の研究者のBICERでの研究は、現在では各々の参加者が個々の興味に沿ってロシア側責任者からカウンターパートを紹介して貰い、彼らの協力のもとで試料採取や現場での測定を行う形が多い。しかし、これら第一段階の調査が終了したときに、この湖がどのような新しい情報を提供することが出来るかを見極めるとともに、各国からの参加者の考えや意見を調整し研究資金の準備をすることによって、共同研究のリーダーシップをとるチャンスが生まれる。日本以外の国からの参加者がリーダーとなる場合も、自身を当事者におきながら、国際共同研究のリーダーとしての条件を学ぶことが出来る。日本の研究者は概して自己主張が下手で、目に見える研究の成果を厳しく求める欧米の研究者達の様々な意見を調整することが出来るようになるには時間がかかるであろう。しかし、経済的に国際的力を高めてきた日本が研究の資金調達の支えになれば、日本の研究者の立場を強化することになる。研究の目標に到達する責任の重さに耐え抜き、組織者、指揮者としての自信をつけた人材が育っていくものと期待される。

3) 独創的な着想から立ち上げる一流の研究を日本の文化に

明治以来日本の科学研究の特徴となってきた、「着想を借りてきて、その源以上のものを作る研究」から「着想そのものから出発し十分な時間をかけて研究を完成させる」姿勢へ、さらに大きく脱皮を図る良い機会である。このことは、国際的なリーダーとなる基本条件の一つでもあるが、バイカル湖には世界中からいろいろな特徴を持った研究者が集まるので、個人や小グループのレベルでも独創性を持つことが要求される。一人が独創的な研究をする事はどの国でもいつの時代でも有り得るが、平均的に見て独創的な研究が行われるためには社会的な歴史の積み上げを経た文化の醸成が必要である。

4) アジア地域の総合的な発展を支える条件造りの一翼を担う

冷戦構造の解消は、民族紛争という紆余曲折を経ながらも新しい平和的な国際関係の確立に大きな可能性を与えた。また、環境問題の解決のためには信頼関係に支えられた国際的な共同の努力が不可避である。次世紀に向けて世界の文化・経済の発展が、新しい流れをつくる兆しを見せている中で、アジア地域の総合的な発展を支える条件造りの一翼を担う日本の立場をより鮮明に打ち出し、粘り強く信頼を拡大していくことは、日本の将来にとって極めて重要である。バイカル湖での国際共同研究をアジアの研究者と共に発展させることによって、各国の科学・技術の発展と環境問題の解決に寄与することが出来るであろう。

5) B I C E Rを、北欧、五大湖に次ぐ第3の研究センターに育てる。

バイカル湖は、十分な大きさと古い歴史を持つことによって陸水学・生態学の研究の発展にとって特別な歴史的役割を果たす可能性を持っている。この特徴は、既に古い歴史と多くの科学的成果の蓄積を持つヨーロッパやアメリカ・五大湖の研究の到達点を更に一步大きく発展させる条件であると期待される。バイカル湖の理解を物差しとして、さらに広い範囲のより複雑で特異的な生態学的現象の把握と理解が容易になるであろう。日本の研究者が、世界の科学の推進に直接関わる良い機会である。

5. まとめ

科学的、社会的に見てこれだけの条件を揃えたフィールドは世界広しといえど外にない。唯一、ロシアの経済的困難が研究の円滑な進捗の不安要素である。将来、B I C E Rでの研究成果が環境問題の根本的解決の方向に対して重要な示唆を与える、ここでしか得られないであろう情報を含むことは明らかであり、研究の総合的展開を早めることは世界的にみても大きなメリットがある。また独創的な研究を基調とする新しい段階への脱皮を期待されている時に、距離も近く地球科学的・生物学的にも日本と関係の深いアジアの一角で、このような条件が生まれたことは好運である。新しい国際関係の中の日本のあり方を模索する上でも、この機会を最大限に生かすべきである。

参考資料

1. B I C E Rの概要
2. 日本B I C E R協議会の概要

資料

1. B I C E R の概要

(1) 沿革

- 1988年11月 旧ソ連科学アカデミー最高幹部会議がB I C E R等国際共同研究組織の開設を決定(No. 1226)。
- 1989年12月 外務省を通して各国に呼びかけ。
- 1990年 5月 同決定に対する旧ソ連政府承認(No. 525)。B I C E R設立のための国際ワークショップ開催、日本からオブザーバーとして相崎守弘氏出席。
- 1990年12月 アメリカ、ベルギーが基金拠出。B I C E Rの開設を宣言、陸水学研究所長M. A. Grachev教授責任者となる。B I C E R憲章起草。
- 1991年12月 B I C E R正式発足。日本、連合王国(イギリス)が基金拠出。ロシア、アメリカ、ベルギー、日本、連合王国の代表でB I C E R設立運営委員会(Founding Members Council of BICER)を構成。
- 1992年 1月 バイカルドリリングプロジェクトがB I C E Rに編入される。
- 1992年 3月 科学諮問委員会及び国際シンポジウム(イルクーツク)
- 1992年12月 スイスが基金を拠出、設立運営委員会メンバーに承認される。

(2) 目的

- 1) バイカル生態系の学際的基礎研究の組織および世界の他の地域の大水域生態系研究との共同
- 2) 世界的な継承地域としてのバイカル湖の保全に対する科学的サポート
- 3) 地球変動研究への参加
- 4) 専門家の養成と生態学的知見の普及

(3) 運営組織

責任者：M. A. Grachev教授(ロシア科学アカデミー陸水学研究所長)

設立運営委員会委員：

N. A. Logachov教授(ロシア科学アカデミー会員、地殻研究所長)、
O. M. Kozhova教授(ロシア、イルクーツク州立大学・生物学研究所長)、
D. F. Williams教授(米国、サウスカロライナ大学)、B. Goddeeris博士(王立ベルギー自然科学研究所)、沼知健一教授(日本、東京大学・海洋研究所)、和田英太郎教授(日本、京都大学・生態学研究センター)、
Talling教授(イギリス・ロイヤルソサエティ)、D. M. Imboden教授(スイス連邦工学研究所)

科学諮問委員会委員：ロシア及び各国の有力研究者で構成

(4) 主な研究課題及び分野

バイカルドリリングプロジェクト：ロシア、アメリカ、日本の共同
湖沼物理学(湖水循環)：ロシア、日本、スイスの共同、
バイカル進化系統の研究：ロシア、日本

生態・環境・生物学的研究：ロシア、日本、アメリカその他多数
 水質・物質循環・地球化学的研究：ロシア、アメリカ、その他多数
 地質学・バイカルリフト系・宇宙線計測：ロシア、日本、アメリカ
 森林・魚類資源管理その他：ロシア、日本

研究プロジェクト：現在は、米・日・ロの共同で進めているバイカルドリリングプロジェクト（BDP：責任者M. I. Kuzmin教授、地球化学研究所長）を除けば、殆どがロシアとの2国間国際共同研究である。1992年12月の設立運営委員会の決定に基づき、ベルギーのGoddeeris博士とスイスのKipfer博士を幹事として各国参加チームの研究課題及び進捗状況調査を行っている。次回の科学諮問委員会までに、調査結果に基づいて課題別の多国間国際共同研究への希望や可能性を纏める。湖沼物理学のグループは、奥田節夫氏を中心に日本のチームが主導的役割を果たしながら、日・ロ・スイスの国際共同研究に進展しつつある。

(5) 予算 (1992年)

収入		約350,000. USD
科学アカデミー予算		
事業収入		
特別寄付金		
外国参加研究チーム分担金及び支援		
BDP (地球化学研究所扱い)		約100,000. USD
支出		約350,000. USD
陸水学研究所 人件費、研究費、営繕費、運営費		
BICER国際共同研究 調査経費、滞在費、通信費、会議費等		
BDP (地球化学研究所扱い)		約100,000. USD

(6) BICER憲章：省略

2. 日本BICER協議会の概要

(1) 沿革

- 1989年12月 旧ソ連外務省から外務省、環境庁を経てBICERへの参加呼びかけが国立環境研究所に伝えられた。
- 1990年 5月 BICER設立準備国際ワークショップに相崎守弘氏（国立環境研究所）がオブザーバー参加
- 1990年 8月 第1回対応会議（陸水学会、世界湖沼環境委員会、環境庁、国立環境研究所、湖の進化研究会）
- 1991年 3月 日本BICER協議会（奥田節夫会長）設立。
- 1991年 4-5月 会費口座開設。（財）地球・人間環境フォーラム（岡崎洋理事長）が協力、同財団に「バイカル湖研究基金口」開設。民間ベースで拠出金10万ドルを準備。参加意志表明。
- 1991年 7-9月 日本BICER協議会第1回バイカル湖予備調査（10名参加）
- 1991年12月 BICER正式発足（沼知健一、和田英太郎、河合崇欣の3氏が出席）。ロシア、アメリカ、ベルギー、連合王国（イギリス）と共に設立運営委員会メンバーとしてBICER参加。10万ドル拠出。
- 1992年 3月 BICER主要プロジェクトの一つ、バイカルドリリングプロジェクトにロシア、アメリカに次ぐ第3のパートナーとして参加。
- 1992年 5月 文部省科学研究費補助金海外学術調査2グループ（奥田節夫代表、沼知健一代表）が研究費受給。
- 1992年 5-10月 8チーム計37名がバイカル湖調査に参加。
- 1992年12月 拠出金の執行完了。
- 1993年 2-3月 日米ロ共同バイカル底質100m柱状試料採取成功。

(2) 組織

名誉会長	近藤 次郎	日本学術会議会長、東京大学名誉教授
会長	奥田 節夫	岡山理科大学理学部 教授
副会長	川那部浩哉	京都大学生態学研究センター長 教授
BICER設立運営委員会委員	沼知 健一	東京大学海洋研究所 教授
研究企画委員長兼BICER設立運営委員会委員	和田 英太郎	京都大学生態学研究センター 教授
幹事長兼BDP国際組織委員会副議長	河合 崇欣	国立環境研究所 主任研究員
会 員	103名（平成5年3月現在）	
支援組織	バイカル仙人会（平成5年1月発足 会員数39）	
協 力	（財）地球・人間環境フォーラム（理事長 岡崎 洋）	

(3) 規約：省略

(4) 研究活動

文部省科学研究費補助金 2グループ、計10課題

- 1) Physico-chemical hydrologic investigations on water movement and the thermal structure with emphasis on thermal bar phenomenon. by Okuda et al.
- 2) Studies on primary production by picophytoplankton and on their growth physiology. by Watanabe et al.
- 3) Water and sediment chemistry to establish monitoring systems in Lake Baikal and its surroundings. by Kawai et al.
- 4) Stable isotope studies on food web analysis. by Wada et al.
- 5) Geological survey on dynamics of the surrounding rift which affects mass transport in the bottom layers of the lake system. by Fujii et al.
- 6) Biological, molecular biological, ecological and environmental study on aquatic animals in Lake Baikal. by Numachi et al.
- 7) Taxonomic, phylogenetic and electrophoretic analysis of gammarid Amphipoda (Eulimnogammarus spp. and Macrohectopus branicki, and other dominant genera) by Morino et al.
- 8) Ecological study, especially vertical migration of harpacticoid Copepoda (Harpacticella inopinata) by Kikuchi
- 9) Ecological and taxonomical study of oligochaetes. by Ohtaka et al.
- 10) Molecularbiological study of evolution of fishes. by Goto et al.

バイカルドリリングプロジェクト (河合ら)

BICERの主要プロジェクトの一つ。ロシア、アメリカ、日本の共同で推進。約15名が参加。

個別テーマ 3課題

- 1) Size specific food chain of shoveler (*Anas clypeata*) and characteristics of its feeding environments. by Matsubara
- 2) Phylogenic evolution of invertebrates in the neighbouring areas of Lake Baikal. by Naganawa
- 3) The optimal management of biological resources in the lake Baikal, from the point of view of bio-economics and mathematical biology. by Hayaishi

(5) 予算

収入

会員年会費		3000円×100 =	300,000
支援会員年会費	1口	30000円×40 =	1,200,000
一般寄付等			

支出

調査旅費、対ロシア調査分担金等、事務経費、出版経費その他

個々の研究費は、科学研究費補助金(海外学術調査)を2グループが受けているほかは、各研究チーム及び個人が固有の研究予算を獲得し、充てている。