

SPARC Japan セミナー2024

「オープンアクセス義務化の先にあるもの: 来るべき世界に向けて」

オープンサイエンス実装社会で活きる ブリッジコミュニケーション

高橋 修一郎

(株式会社リバネス)

講演要旨



オープンサイエンスの取組みが社会の中で広く効果を発揮するためには、前提として、非専門家を含むあらゆる社会のプレイヤーが先端研究の成果を認知し、関心を持って新たな知識にアクセスする機運の醸成が重要であろう。そのためには、情報が見えること・アクセスできることが重要であることは言うまでもないが、それに加え、情報を公開する専門家側が、受取り手となる対象（異分野の専門家、産業界、次世代等）を深く理解し、積極的にブリッジを仕掛けることが肝要である。本講演では、次世代教育・産学連携・ベンチャー創業の観点からこのテーマに対する実践的な「ブリッジコミュニケーション」の取組み事例を紹介しつつ、オープンサイエンスに対する期待について議論したい。



高橋 修一郎

博士（生命科学）。東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程修了。株式会社リバネスの設立メンバー。リバネスの研究所を立ち上げ、研究支援・研究開発事業の基盤を構築した。これまでに「リバネス研究費」や未活用研究アイデアのプラットフォーム「L-RAD」など、独自のビジネスモデルを考案し、産業界・アカデミア・教育界を巻き込んだ事業を数多く主導している。2010年より株式会社リバネス代表取締役社長COO。2022年8月、株式会社リバネスキャピタルの代表取締役に就任。

株式会社リバネスとは

私はオープンサイエンスやオープンアクセスの専門家ではなく、本日の登壇者の中で唯一、産業界に属している人間ですので、それらが社会に広がったときにどういう意味があるのか、あるいはどのような課題があるのかということを、自分の経験を基にお話しさせていただきます。ただ、総じて科学技術・学術の情報に対するアクセスのハードルが下がることは、社会全体として必要なことだと思っています。

私自身、大学で行われている研究がなかなか社会に伝わらない、それを解決していきたいという課題感から、修士2年生のときにリバネスという会社を立ち上

げました。学生時代、私は農学の植物病理学という分野の研究をしていたのですが、例えば遺伝子組換え技術のように、研究の進歩に対して社会の認識や理解が追いついてこず、研究者側もなかなか説明する機会が持てない中で、新しい技術が拒絶されてしまう状況を見てきました。つい3〜4日前にも、あるメディアに「ゲノム編集」という言葉を9割の人が知らないというデータが出ていました。先端の学術情報をいかに社会全体に流通させるかは、依然として課題であると思います。

リバネスは、社内の全員が修士・博士の学位を持ち、さまざまな研究者が集まり、社会の中で「科学技術の

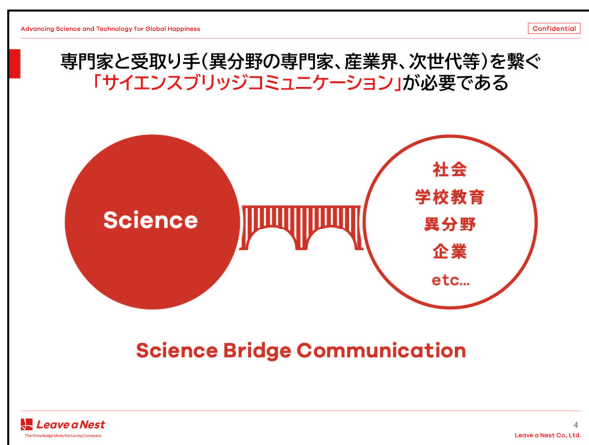
発展と地球貢献を実現する」という理念の下で事業を展開しております。リバネス単体では 60 名、グループ全体では約 300 名のメンバーがおり、日本を中心にグローバルで活動しています（図 1）。

専門家と受け取り手をつなぐサイエンス・ブリッジ・コミュニケーション（SBC）

オープンサイエンス・オープンアクセスという文脈では、まず社会からさまざまな先端の学術情報にアクセスできることが大前提として大事である一方で、例えば論文を誰でも見られるようになったとしても、誰もがアクセスするわけではないと思います。やはり研究者の側から主体的に伝えにくい動きがないと、有用な情報、有益な情報が真の意味では社会に届かないという課題があります。私たちは、セクターを超えてそれを伝えにくいことを「ブリッジコミュニケーション」



(図 1)



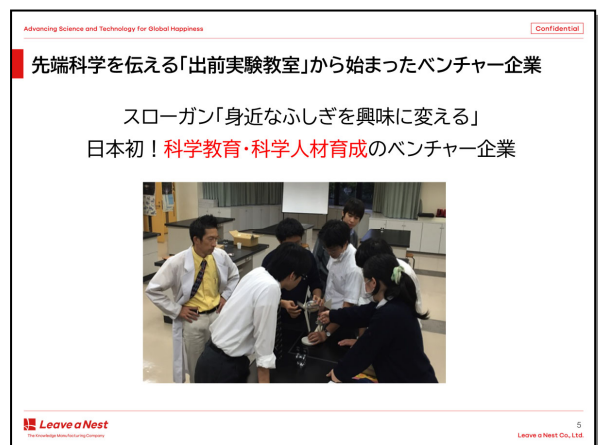
(図 2)

と呼んでいますが、社会の中で伝える役割や仕組みが大切であると考えています。図 2 のスライドには「Science」とありますが、広くアカデミアと思っていたきたいです。例えば学校などの教育現場やアカデミアの中でも異分野の研究者、そしてもちろん産業界とつながっていく力が必要だと思います。

先端科学をわかりやすく伝えるために

リバネスは、出前の実験教室から始まりました（図 3）。当時、子どもたちの理科嫌い・理科離れが非常に進んでいました。それを埋めなければならぬ、しかし、ただ情報をぶら下げるだけではコミュニケーションは促進されない。そこで、自分たち研究者自身が直接理科教室に向き、技術の面白さを伝えようという活動を始めました。設立以来 23 年で、延べ 25 万人以上の次世代に出前実験教室を実施しており、さまざまな先端技術を持つ産業界とも一緒に活動しています。

一方で、自分たちで行くとなると、非常に労働集約的な活動となります。そこで、理科の授業で先生が使うような雑誌を自ら発刊し、学術成果をかみ砕いて届ける冊子を通じた活動を、もう 10 年以上続けています（図 4）。次世代に伝えることが第一ですが、それに付随して、次世代あるいは産業界の方々の前に立つ、あるいは記事を書く本人たちが、受け取り手からのフィードバックを受け取る経験を通じて、自身の学術成果をどう伝えていくか、どう広げていくかを考える、主体性を持ったブリッジコミュニケーションになっていくことが非常に大事だと



(図 3)

思っています。オープンアクセスが大前提になった社会の先に必要なものは、伝えるための仕組みがソフトとしてしっかり機能することです。

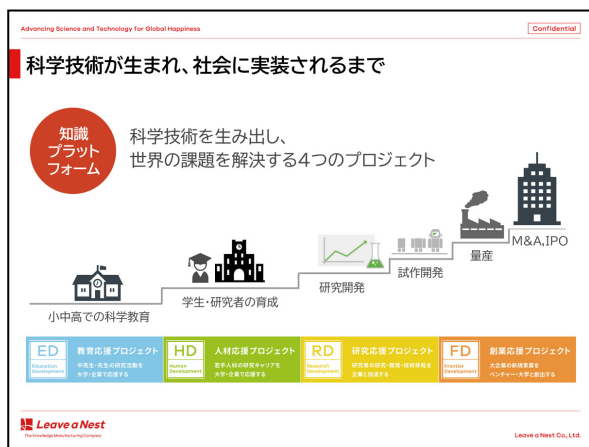
さらに加えますと、伝わった先にどのような反応が返ってくるかを見ながら新しい研究テーマを考える、そういった研究に予算がついてくる、そういう対話のベースとなるような世界が必要だと思っています。

科学技術が生まれ、社会に実装されるまで

このように、リバネスは教育、大学でいえばアウトリーチ活動からスタートしたわけですが、現在はそれに加えて研究開発の促進や、大学発ベンチャーの立ち上げ伴走という文脈でもブリッジコミュニケーションを広げており、学術成果がどのようにして社会全体の力に変わっていくのかというところに課題感を持っています（図5）。これに関する取り組みについて二つご紹介します。



(図 4)



(図 5)

若手研究者への研究応援プロジェクトの推進

一つ目は、産業界との接点を望む大学院生・若手研究者のための研究助成制度です。研究者にとってアウトリーチ活動は大切ということは多くの方にご賛同いただけるのですが、一方で研究者が学術成果を上げるために、研究費・競争的資金の獲得に大変な力を割いている現状があり、特に若手研究者にとってそれは死活問題です。そこで、この研究費の採択プロセスをブリッジコミュニケーションの発想で設計し直すことによって、例えば自身の仮説や結果について社会と対話するきっかけにすることができるのではないかと考え、「リバネス研究費」という取り組みを 2009 年から開始しています。研究費の支給総額は約 2 億円と小規模ではありますが、これまで 500 名以上の若手研究者を採択し、申請者である若手研究者の持つ仮説や成果について直接産業界と議論する機会を提供しています。採択者には、企業側から、知財を主張しない寄付という形で 50 万円程度の研究費が支給されます。

リバネス研究費の例は、ブリッジコミュニケーションを促進する仕掛けは、アウトリーチだけでなく、研究そのものと重ねていくことも可能だということを示しています。非常に重要なのは、産業界との議論が若手研究者のそれ以降の研究活動にしっかりとつながっていくことです。

少し古いデータですが、2020 年の時点で採択者の事後の活躍を調査しました（図 6）。採択者の 8 割は学生・ポスドク・助教の方でしたが、次年度以降に研究



(図 6)

代表者として獲得した競争的資金の総額は、捕捉できただけで約 74 億円ありました。これは採択者数で割ると、平均で 2000 万円を超える研究費を研究代表者として獲得しているということになります。つまり、オープンアクセスを実現した社会の中では、主体的にコミュニケーションを取りにいく姿勢の研究者がその後も活躍するのではないかと仮説を持っています。社会の側からできることは、そのような主体的な研究者と壁打ちのようにコミュニケーションを取っていくことだと思っています。

研究者の情報共有を効率化する国内最大級のデータベースサイト「日本の研究.com」

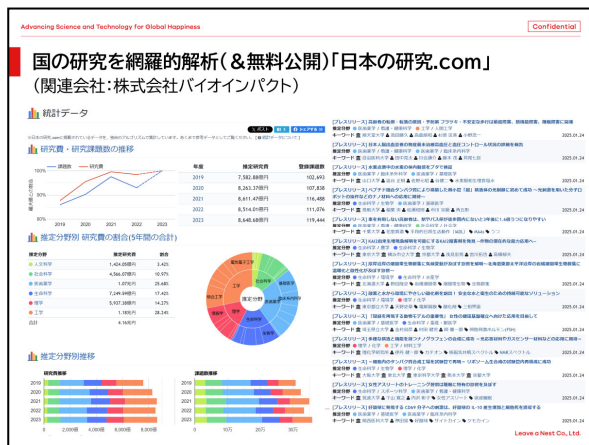
これをさらに加速できないかと考えていますが、やはりマンパワー依存のやり方には限界があります。そこで、私どもの関連会社であるバイオインパクトが日本国内で研究されている研究課題や研究者についての国内最大級のデータベースサイト「日本の研究.com」を立ち上げました（図 7）。これが二つ目にご紹介する取り組みです。

日本の研究.com では、各省庁から出ている研究費の予算、例えば 2023 年では 8,600 億円程度の予算を捕捉し、機械学習などをかけながら一覧性が良いものを作っています。これはもちろんアカデミアの方に使っていただくことはもちろんですが、無料で公開されていますので、例えば、私たちが出前実験教室で触れるような次世代が興味を持った分野の先生を見つけて連

絡を取ってみる、あるいは大学生・大学院生が学びたい研究室を探すなど、さまざまな用途で使われています。

まとめ

オープンサイエンス・オープンアクセスの広がりによって、アカデミアのみならず社会全体で知的資産の活用が推進されることを期待しています。サイエンスブリッジコミュニケーションの取り組みは、オープンサイエンスの促進に有効です。今後、学術情報の流動化を促進するために、多様な手法の開発が求められると考えています。リバネスは、ブリッジコミュニケーションを促進する事業を今後も開発し続け、オープンアクセス、オープンサイエンスの流れを真の意味で社会の力に変えていくことに貢献したいと思います。



(図 7)