HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	専門家間コミュニケーションとしての学会展示の効果 ： バイオリソースの展示による実践から
Author(s)	髙祖, 歩美; 向井, あすか
Citation	科学技術コミュニケーション, 39, 11-25
Issue Date	2026-08
DOI	https://doi.org/10.14943/2115.100333
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/100333
Type	departmental bulletin paper
File Information	03_koso.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

報告

専門家間コミュニケーションとしての学会展示の効果
～バイオリソースの展示による実践から～

高祖 歩美[1]，向井 あすか[1,*]

Exhibitions at Academic Conferences as a Platform for Informal Communication:
Insights from Practices Showcasing Bioresources

KOSO Ayumi[1], AZUMA-MUKAI Asuka[1,*]

要旨

専門家間のコミュニケーションには，論文発表や学会発表といった公式な場や形式で行われるフォーマルなコミュニケーションとそれ以外の場で私的に行われるインフォーマルなコミュニケーションが存在する．本稿では，専門家同士が行うインフォーマルなコミュニケーションの場として，文部科学省ナショナルバイオリソースプロジェクト（National BioResource Project；NBRP）の学会等の附設展示会におけるバイオリソース（「研究開発の材料としての動物・植物・微生物の系統・集団・組織・細胞・遺伝子材料等及びそれらの情報」）の展示に着目する．展示には，展示物を介して，来訪者と展示の作り手の間の双方向的なコミュニケーションが認められている．NBRP 展示においても，バイオリソースの展示物を介して，展示に来訪した生命科学系の専門家とバイオリソースの専門家の対話が想定される．さらに NBRP 展示は，バイオリソースに関する最新の技術や研究成果について情報を交換する，インフォーマルなコミュニケーションの場とも言える．そこで，本稿では NBRP 展示における専門家同士の対話が，バイオリソースの購入という行動変容にどの程度つながったかを確かめ，専門家間のインフォーマル・コミュニケーションとしての NBRP 展示の効果を検討した．その結果，NBRP 展示への来訪を起因としたバイオリソースの購入は確認され，専門家間のインフォーマル・コミュニケーションとしての NBRP 展示の効果が認められた．また，NBRP の認知度は，今後 NBRP 展示を企画すべき学会等附設展示会を選定するための指標として役立つ可能性が示唆された．

キーワード：展示，インフォーマル・コミュニケーション，専門家，文部科学省ナショナルバイオリソースプロジェクト，NBRP

Keywords: exhibition, informal communication, experts, MEXT National BioResource Project, NBRP

2025年 9 月17日受付　2026年 7 月26日受理

所　属：1. 国立遺伝学研究所 ナショナルバイオリソースプロジェクト広報室
＊現所属は一般財団法人 日本宇宙フォーラム 宇宙利用事業部
連絡先：koso@nig.ac.jp

1. 序論

科学者のような専門家が，研究活動の一環として互いにコミュニケーションをとっていることは古くから知られている（Garvey and Griffith 1967; Okazawa 1979）．学術雑誌での論文発表や学会年会での口頭やポスター発表に加えて，研究室の中あるいは学会会場の隅で私的に情報を交換している．こうした専門家間のコミュニケーションについては，これまで学術論文や業績等の研究パフォーマンスの観点からコミュニケーションの意義やコミュニケーションネットワークの存在が明らかにされてきた（Crane 1972; Garvey and Griffith 1967; de Solla Price and Beaver 1966）．その一方，専門家間のコミュニケーションについては，科学コミュニケーション分野で議論されるような双方向的な対話（杉山 2020）や対話を通した意識の変化や行動変容（Stocklmayer 2013; Besley and Dudo 2022）といった側面については，これまであまり注目されてこなかった．

他方，科学コミュニケーション分野では，科学コミュニケーションの意義は科学に対する理解の増進というものから，対話を通した意識の変化や行動変容へと変遷しているものの（Stocklmayer 2013; Besley and Dudo 2022），科学という専門的な知識を有する科学者と，そうした専門的な知識を持たない一般市民等の非専門家とのコミュニケーションを前提としていることが多い．したがって，これまでの科学コミュニケーション研究においても，科学者同士といった専門家間のコミュニケーションについて着目した研究は少なく（長神他 2023），科学者間で行われているコミュニケーションが研究活動における意思決定（意識の変化や行動変容）にどのようにつながっているか等について，不明な点が多く残る．

本稿では，文部科学省ナショナルバイオリソースプロジェクト（National BioResource Project；以下，NBRP と記す）が 2003 年以来行っている学会等の附設展示会[1] での展示に着目して，双方向的な対話や対話を通した意識の変化や行動変容という観点から専門家同士のコミュニケーションについて理解を深めることを目的とする．近年，展示を介して行われる科学コミュニケーションにおいても，対話型の科学コミュニケーションが注目されており（小川 2023），展示についても双方向的なコミュニケーションモデルが提案されている（小川 2017）．実際，展示を介した双方向性のコミュニケーションは実践の場においても認められている（白井・加藤 2011; 長神他 2023; 梅村 2024）．NBRP が学会等の附設展示会で行う展示は，バイオリソース（「研究開発の材料としての動物・植物・微生物の系統・集団・組織・細胞・遺伝子材料等及びそれらの情報」）の展示を通して，展示の解説者であるバイオリソースの専門家と特定の研究分野の専門家である展示の来訪者，つまり生命科学分野の専門家同士がコミュニケーションを取れるような場である．本稿では，学会等の附設展示会における NBRP 展示の実践を具体的な事例として，専門家同士のコミュニケーションの場としての NBRP 展示の効果を，科学者の研究活動における意思決定（意識の変化や行動変容）という観点から考察する．

2. 理論的背景

2.1 インフォーマル・コミュニケーションの定義

科学者のような専門家が行う情報交換には，フォーマルなコミュニケーションとインフォーマルなコミュニケーションが存在すると言われている（Garvey and Griffith 1967）．前者は，学術雑誌や学会といった公式な場で学術論文や口頭発表等を通して行われる専門家同士のコミュニケーションである．一方で，インフォーマル・コミュニケーションとは，フォーマルなコミュニケーション以外の方法で行われる科学者間の私的なやりとりである．具体的には，学会で行われる立ち話，メールでの未発表データのやりとり，学術雑誌に投稿する前の原稿の見せ合い等が挙げられる．こうし

た専門家同士のやりとりは，フォーマルなコミュニケーションと並行して，研究活動中に行われている（Okazawa 1979）．先行研究によれば，インフォーマル・コミュニケーションは，学問の発展に大きく寄与するものであり，フォーマル・コミュニケーションと比べてやりとりされる情報が新しく，時間的なコストも低い．また，専門家同士が所属する組織や国等を超えて，情報を交換し，人間関係を構築するために非公式なネットワーク（「見えざる大学」）が形成されていることも知られている（Crane 1972; de Solla Price and Beaver 1966）．こうしたネットワークは数名の活発な科学者の周りに形成され，共同研究や論文の共著といった研究活動の中核となっていることが明らかにされている（Garvey and Griffith 1967）．近年では，科学者がメールやSNS等のインターネットを介したオンラインツールも駆使するようになり，インフォーマル・コミュニケーションの手段は簡便化し，スピードも速まっている（Haustein et al. 2014; Ke et al. 2017）．

2.2 インフォーマル・コミュニケーションの成立条件

Nardi and Whittaker（2002）やLuo（2007）によれば，専門家同士のインフォーマル・コミュニケーションが成立する条件として情報交換が行われる場である「Communication Zone」の維持と「Communication Zone」で交換される情報「Information Exchange」が鍵を握る．「Communication Zone」が形成され，維持されるためには，専門家同士の関係の築きやすさや，相手への注意の払いやすさが影響する．リアル，バーチャルに限らず情報交換に適した専門家が複数人集まると専門家同士は関係を築きやすい．また，物理的な距離が近い対面であったり，仲間意識が形成されていたり，非公式なネットワークが存在していたりすると互いに注意を払いやすい．一方で，情報交換の成否には，専門家同士が共通して持ち合わせている知識が重要となる．専門家が互いに持ち合わせている知識量や深さが近似していればしているほど，情報交換は成立しやすい．

2.3 学会等の附設展示会の展示とインフォーマル・コミュニケーション

まず，2.1節で概観したように，科学者同士が学会の会期中に展示を介して行うコミュニケーションは，論文や学会発表といった公式な場以外でのコミュニケーションであることから，インフォーマル・コミュニケーションとして位置付けられる．次に，展示という媒体では，展示の解説者と来訪者が物理的に距離の近い対面という形でコミュニケーションを行う．そのため，「Communication Zone」が形成され，維持されやすい媒体であると言える．さらに，今回着目するのは学会等の附設展示会において実施されている展示である．学会年会とは，特定の学問や研究分野に関心を持つ研究者や専門家が年に1－2回，一つの会場に集まり，研究成果の発表や，その研究分野に特有の課題等について情報を交換する場である．学会は学会費を納めた者が会員となることから，学会員間ではある程度の仲間意識が醸成されていると推察される．こうした学会年会の参加者の仲間意識は，「Communication Zone」の形成と維持には追い風となる．また，学会年会には，大学院生からポスドク，研究室を主宰する研究者と幅広い年代の専門家が集まる．独り立ちしている研究者と大学院生とでは，知識量や深さに差が認められる可能性は高いものの，その差は「Information Exchange」を阻む程度のものではないと考えられる．このように学会等の附設展示会の展示には，インフォーマル・コミュニケーションが成立しやすい条件が揃っていることから，本稿では，Nardi and Whittaker（2002）やLuo（2007）のインフォーマル・コミュニケーションの枠組みを採用して，専門家同士のコミュニケーションの場としてのNBRP展示の効果を探る．

3. 実践概要

3.1 NBRP とは

NBRP は，生命科学研究に必要なバイオリソースを収集，保存，提供する取り組みである．2025 年 8 月現在，36 種類のバイオリソースが全国の大学や研究機関等の 45 程度の組織（表 1 参照）によって収集，保存，提供されている（文部科学省 NBRP パンフレット 2025）．NBRP は，1996 年に閣議決定された「第 1 期科学技術基本計画」において，生物遺伝資源（バイオリソース）を含む「知的基盤」の整備の重要性が謳われたことによって，2002 年度より文部科学省の事業として開始された．2002 年度当初は，日本に起源があること，多くの科学者によって研究されている，あるいは将来的に研究されることが期待される，モデル生物であること等を基準に約 24 種類のバイオリソースが選ばれた（Yamazaki et al. 2010）．そして，5 年周期で事業の評価や見直しが行われ，その間，生命科学研究の進展や動向に合わせて，NBRP の対象から外れたバイオリソースや新たに加えられたバイオリソースがある．現在は 36 種類のバイオリソースが，33 の拠点で収集，保存，提供されている．また，2025 年現在は，2022 年から開始した第 5 期 NBRP（2022 年度から 2026 年度）の 4 年目にあたる．

生命科学研究に必要な実験材料が特定の拠点で収集，保存されていれば，その材料が必要になった科学者はその拠点から実費相当で目的の実験材料を取り寄せることができる．たとえば，科学者が特定の遺伝子を欠損したショウジョウバエを用いた実験を行う際に，そのショウジョウバエを一から作製せずとも，ショウジョウバエの拠点から提供を受けられれば，実験を即開始することができ，その分研究時間を短縮することができる．さらに，収集，保存という点では，学術論文で発表された実験結果を後から別の科学者が再現しようとする場合，実際に用いられたバイオリソースが保存されていることは欠かせない．加えて，バイオリソースを保存し続けるという営みは，「いつかまだ見ぬ将来の研究者が新たな知識を生み出し…知識の生産」に寄与することでもある（小川 2023）．つまり，バイオリソースの収集，保存，提供という取り組みは，過去，現在，未来の生命科学研究をつなぐインフラである．一方で，バイオリソースの収集や保存は，生命科学分野という特定の専門分野を超えた社会的な意義も兼ね備えている．たとえば，NBRP では，紛争地帯に由来するコムギのような作物バイオリソースの種子を受け入れて保存することで，作物の多様性を保ち，将来の食料危機等に備えることにも貢献している（毎日新聞 2022）．

NBRP で収集，保存されているバイオリソースは，アカデミアや企業を問わず，バイオリソースの飼育・生育や調整等に必要な実費相当と送料を加えた費用で国内外の科学者が購入することができる．これまで NBRP が提供したバイオリソースは，約 6,000 本の学術論文や約 2,000 件の特許等につながっており，生命科学研究の発展に貢献している．さらに，バイオリソースを提供している組織では，バイオリソースの取り扱いに関する技術提供や講習会の開催を行い，研究相談等に応じており，論文や学会発表等の公式な場とは異なる形の情報提供をホームページや冊子，対面で行っている．

3.2 NBRP 展示がこれまでに出展してきた学会

NBRP では，これまで生命科学系の科学者が一堂に会する関連の学会等において展示を継続して 20 年以上行ってきた．その背景には，バイオリソースの収集，保存，提供といった活動は，その永続性が重要であり（森脇 2006），生命科学分野の科学者の理解と支援が欠かせない，という考えがある．NBRP のバイオリソースには遺伝学的な取り扱いが可能なものが多く，日本分子生物学会年会との親和性も高いということから，NBRP の初めての学会展示は，2003 年の第 26 回日本分子生物学会年会（会期：2003 年 12 月 10 日（水）～13 日（土），会場：神戸国際展示場・神戸国際会議場）

表1　NBRP の 36 種類のバイオリソースを扱う全国各地の拠点

属性	バイオリソースの種類	組織名
動物	実験動物マウス	理化学研究所バイオリソース研究センター
	加齢マウス	神戸医療産業都市推進機構
	ラット	京都大学・東京大学・（理化学研究所バイオリソース研究センター）
	ニホンザル	京都大学・生理学研究所
	ニワトリ・ウズラ	名古屋大学・広島大学
	ツメガエル・イモリ	広島大学・早稲田大学・神戸大学
	ゼブラフィッシュ	理化学研究所脳神経科学研究センター・国立遺伝学研究所・基礎生物学研究所
	メダカ	基礎生物学研究所・宇都宮大学・国立遺伝学研究所・長浜バイオ大学・（宮崎大学）
	カタユウレイボヤ	筑波大学・京都大学・東京大学
	ショウジョウバエ	国立遺伝学研究所・京都工芸繊維大学・杏林大学
	カイコ	九州大学・信州大学
	線虫	東京女子医科大学
植物	シロイヌナズナ	理化学研究所バイオリソース研究センター
	イネ	国立遺伝学研究所・九州大学
	コムギ	京都大学
	オオムギ	岡山大学
	ミヤコグサ・ダイズ	宮崎大学・東北大学
	トマト	筑波大学
	広義キク属	広島大学・高知大学
	アサガオ	九州大学・基礎生物学研究所
微生物	藻類	国立環境研究所・神戸大学・（北海道大学）
	ゾウリムシ	山口大学
	細胞性粘菌	筑波大学
	きのこ	鳥取大学
	酵母	大阪公立大学・広島工業大学・（広島大学）
	一般微生物	理化学研究所バイオリソース研究センター
	原核生物（大腸菌・枯草菌）	国立遺伝学研究所・（九州大学）
	病原真核微生物	千葉大学・長崎大学
	病原細菌	岐阜大学・大阪大学・（群馬大学）
	ヒト病原ウイルス	長崎大学・北海道大学・東京大学・大阪大学・理化学研究所バイオリソース研究センター
細胞・遺伝子材料	研究用ヒト臍帯血細胞	東京大学・理化学研究所バイオリソース研究センター
	ヒト・動物細胞	理化学研究所バイオリソース研究センター
	遺伝子材料	理化学研究所バイオリソース研究センター

＊（ ）で記した組織は，バイオリソースのバックアップを担当

の附設展示会で行われた[2]．その後，コロナ禍で学会年会がオンライン開催へとシフトせざるを得ない期間も含めて，たとえば，日本分子生物学会年会の附設展示会には 22 年間 NBRP 展示を継続している．学会等附設展示会での展示は，日本分子生物学会年会に限らず，2006 年ごろから日本遺伝学会や日本植物生理学会等の学会年会に広がっていった．しかしながら，2015 年度に NBRP の事業が文部科学省から日本医療研究開発機構へ移管され，また，2021 年度に日本医療研究開発機構から文部科学省に移管された，という変更に伴って，学会等附設展示会への出展も影響を受けた．2006 年以降に出展先は広がりを見せたものの 2015 年前後で縮小し，出展が難しかったコロナ禍の期間を経て，2022 年ごろからまた出展先を広げている．

3.3 NBRP の展示

NBRP では学会等の附設展示会において，複数のブースを連ねて NBRP コーナーのような一角を作って，NBRP 展示を行っている．NBRP 展示には，大きく分けて 2 つの展示物が存在する．一つは，各バイオリソースの特徴や提供可能なバイオリソースの系統等，バイオリソースの基本的な情報を紹介する A0 あるいは A1 サイズのポスターである．もう一つは，展示台の上に陳列されるバイオリソースの実物やチラシ等である．展示台は，ポスターの手前に配置されて，ポスターとバイオリソース等の展示物がひとつのまとまりとして配置される（図 1）．なお，NBRP のバイオリソースには，ラットやニワトリといった実物の展示が難しいバイオリソースも存在する．そうしたバイオリソースでは，剥製を展示したり，動画，また，バイオリソースが利用された商品のパッケージを展示したりする等の工夫を施している．NBRP 展示では，ポスターとバイオリソースの実物展示という組み合わせが大枠として決まっており，ポスターの内容や展示するバイオリソースの実物等は，バイオリソースごとに担当の専門家が決めている．そのため，各バイオリソースの紹介ポスターは，レイアウトや配色を統一することで，展示全体で一体感が出るように配慮している．また，同様の目的で各バイオリソースをデフォルメしてイラスト化した総柄のテーブルクロスや備品等を活用している．出展するすべての学会において，同一のレイアウトやデザインを用いることで，学会参加者に NBRP 展示を認識してもらいやすくしている[3]．

NBRP 展示の構成要素のうち，バイオリソースの実物が来訪者と展示の解説者をつなぐ鍵となっている（小川 2017）．実物展示という手法は，2000 年代に文部科学省科学研究費補助金特定領域研究ゲノム 4 領域が開催した科学イベント「ゲノムひろば」において採用された．「ゲノムひろば」はゲノムを研究する科学者と非専門家の一般市民が交流する機会を提供する場として企画され，「実

図 1 ：学会年会の附設展示会における NBRP 展示の様子
令和 6 年度日本植物病理学会大会（2024 年 3 月）の NBRP 展示における展示の様子．左は全体写真．右はオオムギとコムギの展示．

際に研究に使う生き物・機材や模型などの実物展示」を目玉とすることで，双方向のコミュニケーションを図った（白井・加藤 2011）．NBRP 展示では，メダカやツメガエル，アサガオといったバイオリソースの実物を展示しており，NBRP 展示において来訪者と展示の解説者が対話するきっかけとなることを期待している．実際には，水槽に入った水生生物がアイキャッチとなって，NBRP 展示に興味を示す来訪者は少なくない．

3.4 専門家同士のインフォーマル・コミュニケーションの場としての NBRP 展示

NBRP 展示で展示解説を行っているのは，各バイオリソースの専門家であると同時に展示内容を考えた本人である．これらの専門家は，自身もバイオリソースを使った研究を行っている科学者，あるいはバイオリソースの世話をしている技術職員である．そのため，バイオリソースの飼育・生育方法や扱い方，研究動向等に関する専門的なものから，バイオリソースに関する素朴な疑問まで幅広く来訪者の質問に答えられる．一方で，NBRP 展示の来訪者は，学部学生から研究室を主宰するベテラン科学者まで多様であるものの，生命科学分野の専門的知識をもった者である．特に来訪者が NBRP で取り扱っているバイオリソースを実験材料として用いている場合には，バイオリソースそのものへの理解も深い．こうした専門家同士のやりとりは，魚にどの頻度で餌を与えているか，飼育に適した水槽の大きさはどの程度か等，技術的なコツの情報交換に相当するものや，特定のバイオリソースを用いた研究動向に関するやりとり等，多岐にわたる．

Nardi and Whittaker（2002）や Luo（2007）でいうところの「Communication Zone」について，NBRP 展示は，情報交換に適した専門家が複数人集まる場所であり，展示物を介した対面でのコミュニケーションが想定されることから，互いに注意を払いやすい環境にある．また，「Information Exchange」が成立する上で鍵となる専門家同士が共通して持ち合わせている知識についても生命科学分野の科学者に共通の専門的な知識を持ち合わせている可能性が高い．このような特徴を持つ NBRP 展示において，果たして専門家同士のインフォーマル・コミュニケーションはどの程度成立しているのか．NBRP 展示への来訪をきっかけとして，後日，NBRP のバイオリソースを購入したという行為は，展示における双方向的なコミュニケーションの質を直接測定するものではないものの，専門家間におけるインフォーマルな情報交換が，研究活動における実質的な意思決定（行動変容）にまで結び付いたかを示す実効的な成果指標として有効である可能性がある．さらに，学会年会は学会員のために行われる催しであることから，毎年の学会参加者の顔ぶれが極端に変化することはなく，経年的なリピート参加が見込まれる．特定の学会における NBRP の認知度の経年的な推移は，特定の科学者集団の NBRP に対する意識の変化について示唆を与える可能性がある．そこで本稿では，NBRP の認知度の観点から，NBRP 展示の効果と今後の出展先選定の材料としての有効性を検討する．

4. 調査手法

4.1 NBRP 展示の来訪に起因したバイオリソースの購入

NBRP 展示の来訪に起因したバイオリソースの購入については，NBRP 展示に参加したバイオリソース担当者に対してアンケート調査と聞き取り調査を行った．具体的には，2024 年 7 月 5 日から 18 日にかけて，33 のバイオリソース拠点に属する NBRP の関係者を対象に，2022 年度以降に行った学会等展示会における NBRP 展示に起因して，新規ユーザーの獲得やバイオリソースの購入に結び付いた事例があるか，を問うた．その後，「あった」と回答したバイオリソースの担当者に具体的な事例について尋ねるメールでの問い合わせやオンラインでの聞き取りを 2024 年 8 月中に実施

した．なお，2022 年度と 2023 年度の間に行われた NBRP 展示の総回数は 18 回であった．

4.2 NBRP 展示来訪者における NBRP の認知度

NBRP の認知度の経年的な推移については，これまで NBRP 展示において実施されてきた来訪者アンケートの項目を用いた．NBRP 展示の来訪者アンケートは，一番古いもので，2005 年の日本分子生物学会年会への出展時に行われたものが記録として残っており，その後，2008 年から 2014 年，2023 年から 2024 年のアンケート結果が存在する[4]．アンケートは，紙あるいはオンラインのフォームを用いて来訪者の回答を記録した．アンケートでは，主に 1）来訪者の所属，2）NBRP の認知度，3）使用している，あるいは関心のあるバイオリソース，4）バイオリソースの入手先，5）今後の参加予定学会，6）NBRP 展示への感想等について尋ねている．初期の 2008 年前後のアンケートと近年の 2023 年ごろのアンケートでは，1）来訪者の所属と 2）NBRP の認知度に関する設問項目は共通しているため，日本分子生物学会年会における NBRP の認知度の経年の推移を分析した．学会年会の参加者はリピート参加が多いことが見込まれる一方で，学部学生や大学院生等，数年単位で入れ替わる層が含まれる．たとえば，2024 年度の日本分子生物学会年会の場合，学部学生や大学院生等の参加者は参加者全体の 40％程度を占める（第 48 回日本分子生物学会年会趣意書 2025）．こうした層が NBRP の認知度の高低に影響を与えるか否かについて検討するため，アンケート回答者の属性と NBRP の認知度の関係を分析した．回答者の属性と認知度については，2010 年度から 2014 年度，2023 年度，2024 年度の 1 ）来訪者の所属と 2）NBRP の認知度の 7 年分のデータを用いた．また，2023 年度から 2024 年度に出展した日本分子生物学会年会を含む 12 の生命科学分野の学会における大学教員の NBRP の認知度を比較して，学会ごとの NBRP の認知度について考察した．なお，2023 年以降の近年のアンケートでは，アンケートに回答することで，来訪者は NBRP のポスターをモチーフにしたクリアファイルを取得できる，というインセンティブがある．

5. 結果

5.1 NBRP 展示への来訪とバイオリソース購入

2022 年度以降に行った学会等展示会での NBRP 展示の来訪に起因して，バイオリソースの購入に結び付いた事例が「あった」と回答したのは，25 拠点（75.8％）に上った．続いて，「あった」と回答した 25 の拠点を対象に具体的な事例を問うメールや聞き取り調査を行った結果，半数以上（14/25，56％）が，NBRP 展示への来訪がきっかけとなって，バイオリソースの購入に結び付いた具体的な事例を有しており，表 2 のような結果となった．なお，表 2 では購入者の個人の特定を避けるため，購入者の所属している組織名等を列記している．また，購入者が企業に所属している場合には，その業種を記載している．

表 2 で示すように 10 の異なる学会展示会における NBRP 展示の来訪に起因して，バイオリソースの購入に結び付いた事例が存在した．これは，2022 年度以降，調査期間内に行われた NBRP 展示の総回数の半数を超える 55.6％（10/18）にあたる．一方で，バイオリソース側から眺めると，10 のバイオリソースについて，NBRP 展示への来訪がきっかけとなったバイオリソースの購入があった．NBRP のリソースは，動物，植物，微生物と大きく 3 つのカテゴリーに属するバイオリソースに分かれるが，どの属性からも NBRP 展示に起因した購入が認められた．また，購入者はアカデミアに属する科学者だけではなく，数は少ないが，企業に在籍する科学者にも見られた．さらに，ゾウリムシについては，3 件の購入とも共同研究に発展していた．

表 2　NBRP 展示の来訪に起因して，バイオリソースの購入に結び付いた事例

出展学会展示会	購入者の所属	バイオリソースの種類
第 45 回日本分子生物学会年会	東京大学，大阪公立大学，東京工業大学（現：東京科学大学），三重大学	ツメガエル・イモリ，ミヤコグサ・ダイズ，酵母，ゾウリムシ
第 50 回日本毒性学会学術年会	東京農業大学，大手化学系企業	ゼブラフィッシュ，線虫
第 75 回日本生物工学会大会	大手製薬企業	線虫
BioJapan 2022/2023	ベンチャー企業，総合電子部品メーカー，筑波大学	線虫，藻類
日本農芸化学会 2024 年度大会	静岡大学，山口大学	トマト，ゾウリムシ
第 96 回日本細菌学会総会	大阪大学	ゾウリムシ
第 63 回日本先天異常学会学術集会	独立行政法人	線虫
令和 6 年度日本植物病理学会大会	県立大学農学系	きのこ
第 34 回日本臨床微生物学会総会・学術集会	国際医療福祉大学	病原真核微生物
第 52 回日本免疫学会学術集会	九州大学	病原真核微生物

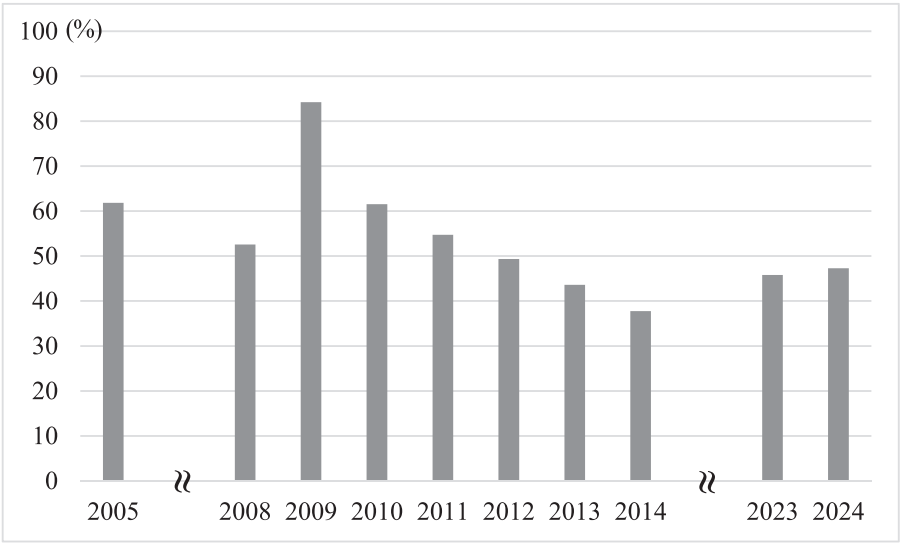

図 2：日本分子生物学会年会において，NBRP 展示の来訪者における NBRP の認知度（2005 年から 2024 年）．NBRP について「知っている」と回答した回答者の割合を認知度として算出．

5.2 NBRP 展示への来訪者における NBRP の認知度

日本分子生物学会年会における NBRP 展示来訪者に対するアンケートでは，1 回の出展あたり平均して 126 の回答を収集した．一番少ない年で 38 回答（2009 年度），一番多い年で 195 回答（2013 年度）得られた．図 2 に年度ごとの来訪者における NBRP の認知度を表した．

NBRP の認知度と回答者の属性が揃っている 7 年分のデータ（2010 年度から 2014 年度，2023 年

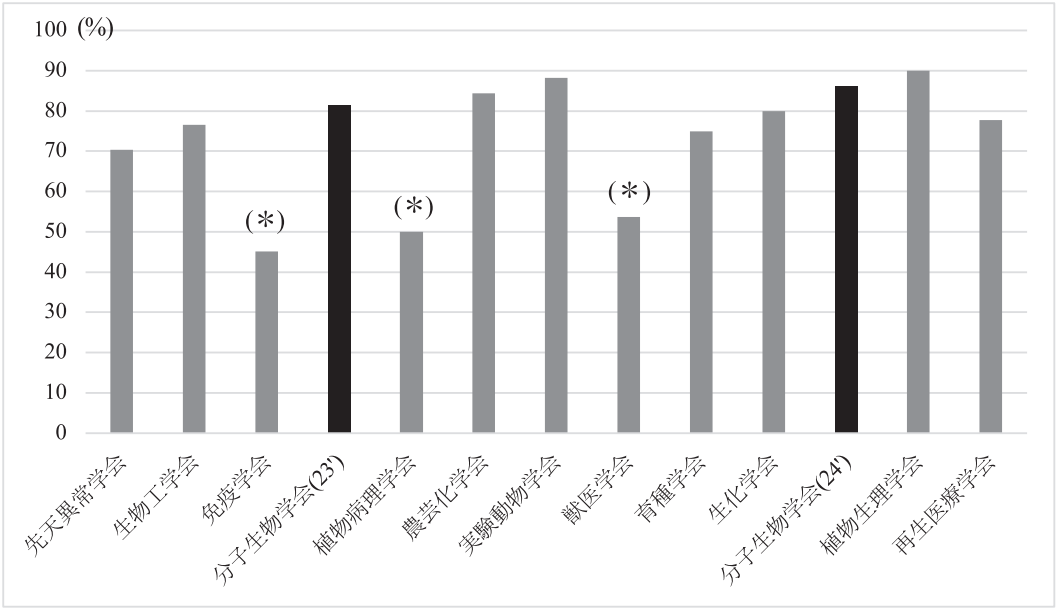

図 3：12 の生命科学分野の学会年会において NBRP 展示を訪れた大学教員における NBRP の認知度（2023 年度から 2024 年度）．NBRP について「知っている」と回答した回答者の割合を認知度として算出．

度および 2024 年度）に基づいて NBRP の認知度とアンケート回答者における属性（大学教員，学生）の割合の関係を分析した．その結果，NBRP の認知度とアンケート回答者における大学教員の割合には強い正の相関が認められた（r＝0.83）．一方で，NBRP の認知度とアンケート回答者における学生の割合には負の相関がある（r＝－0.60）ことがわかった．また，大学教員に絞った 2023 年度および 2024 年度の NBRP の認知度については，それぞれ，81.3％と 86.1％であり，高いことが明らかとなった．さらに，2023 年度および 2024 年度に出展した 12 の異なる学会年会で収集したアンケートの結果について，大学教員における NBRP の認知度を算出した（図 3）．この結果，20 年以上継続して出展してきた日本分子生物学会年会では，NBRP の認知度は高い（80％以上）一方，図 3 においてアスタリスク（＊）で示す日本免疫学会や日本植物病理学会，日本獣医学会の年会における認知度は低い（60％未満）ことが示唆された．

6. 考察

6.1 NBRP 展示への来訪とバイオリソース購入

NBRP 展示への来訪に起因したバイオリソースの購入については，NBRP 展示の総回数の半数を超える学会展示会での購入や 3 種の異なるバイオリソースのカテゴリー（動物・植物・微生物）からの購入が確認された．これらの結果から，学会等附設展示会における NBRP 展示が一定程度バイオリソースの購入に結び付いていると言える．一方で，バイオリソースを「購入した」という事実は，対話としてのインフォーマルなコミュニケーションが成立し，購入にいたったのか，もともと NBRP でバイオリソースを購入することが決まっている中で NBRP 展示を訪れて購入した（対話としてのインフォーマルなコミュニケーションは無関係）のか，という区別はつかない．過去に NBRP のバイオリソースを購入した実績があった（NBRP のリピーター）上での購入の場合には，

後者の可能性が高まり，対話としてのインフォーマルなコミュニケーションの機能が果たされていないと考えられる．一方で，NBRP の活動を NBRP 展示で初めて知った場合やもともと NBRP のバイオリソースを使用したことがない来訪者の場合には，対話としてのインフォーマルなコミュニケーションが成立し，購入に至った可能性が高まる．今回収集した購入実績には NBRP のリピーターによる購入は含まれず，新規のユーザーによる購入実績であるため，こうした購入は，対話としての専門家間のインフォーマルなコミュニケーションが成立して，購入に至っていると考えるのが自然である．実際，共同研究にまで発展したゾウリムシの購入については，展示の解説者が来訪者の研究テーマや課題について聞き取り，ゾウリムシでも同じような課題を検証することができる，といった対話を経てバイオリソースの購入や共同研究に発展していることがわかっている．以上のことから，NBRP 展示では，専門家間の対話としてのインフォーマル・コミュニケーションを通してバイオリソースの購入という行動変容につながっており，専門家同士のインフォーマルなコミュニケーションの場としての NBRP 展示の効果が認められた．

一方で，今回の調査では，NBRP 展示の来訪に起因して，バイオリソースの購入に結び付いた事例が「あった」と回答したものの具体的な事例を示すことのできないバイオリソースが 10 程度存在した．これは，これら 10 程度のバイオリソースのほとんどでは，バイオリソースの購入者について，NBRP 展示でコンタクトしたか，否か，という情報を収集していないことによる．こうしたバイオリソースでは，たとえば，バイオリソース購入の申し込み時点あるいは，購入直後に，「どのように NBRP のバイオリソースについて知ったのか」，といった購入者に関する情報を集めることで，NBRP 展示の来訪に起因して，バイオリソースの購入に結び付いた事例を収集することができるようになる．バイオリソースの担当者にこうしたデータの収集を働きかけることで，NBRP 展示の効果についてより正確に把握できる余地がある．

本調査にはいくつかの限界や課題が残されている．まず，NBRP 展示への来訪とバイオリソースの購入との間には年単位のタイムラグがある可能性が考えられる．企業や研究室が新規にバイオリソースを導入する動機のひとつには，企業や研究室が新しく研究テーマを立ち上げる場合があり，その場合，設備の整備，人員の配置や教育といった準備期間が年単位で必要になるためである．つまり，今回明らかになった NBRP 展示の効果もこうした点において限定的で過小評価されている可能性は少なくない．次に，本稿では，NBRP 展示の来訪に起因したバイオリソースの購入を指標として，専門家間のインフォーマルなコミュニケーションとしての NBRP 展示の効果を探った．購入という行動を指標とすることで，インフォーマルなコミュニケーションの成否を捉えようとしたため，個々の専門家が交換した情報の内容については，詳細に分析することはできず，経験的な推測にとどまってしまう面がある．長神ら（2023）は，来訪者と展示の解説者が口頭で交換した情報を記録することで，専門家同士が行っているインフォーマルなコミュニケーションの内容を掘り下げた．NBRP 展示においても同様の記録を行うか，あるいは，インタビュー調査のような質的な手法を用いることで，NBRP 展示の効果についてより理解を深められる可能性が残されている．

最後に，ここ数年，NBRP 展示での双方向的なコミュニケーションをさらに促す目的で，NBRP 展示の一区画で情報提供セミナーを，年に１～２度の頻度で開催している．事前の公式な周知活動は行わず，NBRP 展示の周辺を通りがかった来訪者を呼び込むというセミナー開催スタイルのため，セミナーの長さは，1 バイオリソースあたり 4～10 分と短めに設定している．セミナーの内容は「バイオリソースを使用した研究事例の紹介」に特化している．具体的には，実際にバイオリソースを使用している科学者が，最新の研究事例（自身の研究も含む）について説明するような内容である．実際にバイオリソースを展示しているすぐ隣でセミナーを行うことで，臨場感のある話題を提供することが可能である．また，講演終了後すぐに興味のあるバイオリソースを実際に見てもら

えること，時間を気にせず納得するまで個別の質疑応答が可能であることといった利点もある．こうしたNBRP展示で開催している情報提供セミナーについても専門家同士が行うインフォーマル・コミュニケーションの場として，その効果を確かめることも今後の調査研究に残された課題である．

6.2 NBRP展示への来訪者におけるNBRPの認知度

日本分子生物学会における経年の認知度の変化について，2009年度の来訪者におけるNBRPの認知度は一見すると高い．しかし，回答数が38件と少ない年であり，その他の年度は倍以上の回答数があるため，外れ値である可能性がある．加えて，NBRPの認知度は2005年度から横ばいあるいは低下傾向にあるようにも見え，一見，学会参加者におけるNBRPへの認知度は変化していない（意識の変化を伴っていない）ように伺える．そこで，アンケート回答者の属性と認知度の関係について検討したところ，アンケート回答者における大学教員の割合が高いほどNBRPの認知度は高く，アンケート回答者における学生の割合が高いほどNBRPの認知度は低いことが確認された．これは，図2に示されるように経年のNBRPの認知度が横ばいあるいは低下傾向にある原因として，学生の回答が影響していると示唆される．実際，アンケート回答者を大学教員に絞った場合の近年（2023年度および2024年度）の日本分子生物学会年会におけるNBRPの認知度は，高い（2023年度：81.3%，2024年度：86.1%）．したがって，学生の回答を含めた認知度の推移は，生命科学研究者のNBRPに対する意識の変化を捉える指標としては，適していない可能性が示唆された．

一方で，教員レベルにおけるNBRPの認知度，という指標は，今後どの学会でNBRP展示を企画して，実施するのがよいか，を検討する際に実用的である可能性が考えられた．大学教員におけるNBRPの認知度について，直近数年の学会出展を行った12の異なる学会でのNBRPの認知度（図3）について比較したところ，日本分子生物学会と比べて，日本免疫学会や日本植物病理学会，日本獣医学会では，NBRPの認知度は60%を下回る結果であった．この結果は，日本免疫学会や日本植物病理学会，日本獣医学会の年会では，近年までNBRP展示を行ったことがなかったという事実と齟齬しない．日本免疫学会や日本植物病理学会，日本獣医学会の年会に集まる専門家の間でNBRPの認知度が高くない理由としては，以下の二つが考えられる．一つは，そもそも上述の3つの専門家グループでは，バイオリソースに対する需要がなく，バイオリソースに関する専門家同士のインフォーマル・コミュニケーションも求められていないことからNBRPの認知度も高くない，という理由である．もう一つは，バイオリソースに対する需要や専門家同士のインフォーマル・コミュニケーションの需要はあるが，これまで専門家同士が対話できる場が企画されていなかったことからNBRPの認知度は高くない，という理由である．NBRP展示の来訪に起因して，バイオリソースの購入に結び付いた事例（前章の表2）によれば，日本免疫学会や日本植物病理学会の年会において，NBRP展示への来訪に起因したバイオリソースの購入が確認できる．このことから，少なくとも日本免疫学会や日本植物病理学会の年会に参加するような専門家集団には，バイオリソースに関する需要があると言える．つまり，今後これらの学会でNBRP展示を行うことで，専門家同士のインフォーマルなコミュニケーションを促すことは有益である可能性が示唆される．学会年会参加者のうち，バイオリソースを購入することができる立場にあるのは，学生ではなく，独自の研究費や研究室の運営費を所有している大学教員等であることからも，大学教員におけるNBRPの認知度は，今後どのような生命科学分野の学会でNBRP展示を企画することが効果的であるかを検討する上で役立つと考えられる．

7. 結論

本稿では，学会年会の附設展示会における NBRP 展示に着目して，専門家同士の双方向的なコミュニケーション（インフォーマル・コミュニケーション）の場としての NBRP 展示の効果について検討した．小川（2017），Nardi and Whittaker（2002）や Luo（2007）のコミュニケーションモデルに基づくと，NBRP 展示は，バイオリソースの実物展示を介した生命科学分野の専門家同士の対話の場として位置付けられる．展示を介した双方向的なコミュニケーションの成果として，意識の変化や行動変容が望まれることから，NBRP 展示への来訪に起因したバイオリソースの購入や NBRP 展示の来訪者における NBRP の認知度の経年的な変化を調べた．その結果，NBRP 展示への来訪を起因としたバイオリソースの購入は確認され，専門家間のインフォーマル・コミュニケーションとしての NBRP 展示の効果が認められた．さらに，NBRP 展示の来訪者における NBRP の認知度の経年的な変化からは，教員レベルでの NBRP 認知度が，今後どのような生命科学分野の学会で NBRP 展示を企画することが有益であるかを検討する上で実用的である可能性が示唆された．NBRP 展示におけるインフォーマル・コミュニケーションの実態についてさらに理解を深める上で，今後 NBRP 展示において交わされる専門家間の対話を記録したり，NBRP 展示を解説するバイオリソースの専門家や NBRP 展示の来訪者を対象にしたインタビュー調査等を実施したりすることは有益である．

謝辞

本稿を執筆するにあたり，NBRP の初期から旧 NBRP 事務局の運営に携わっていた佐藤清氏と NBRP プログラムディレクターである情報・システム研究機構国立遺伝学研究所の小原雄治氏にさまざまな情報を提供いただいた．さらに，NBRP 情報課題の課題管理者である国立遺伝学研究所の川本祥子氏をはじめ，NBRP 関係者にも日頃から学会等附設展示会での NBRP 展示をはじめとする，さまざまな活動にご協力いただいていることから，ここに感謝の意を記す．これまで NBRP 展示を訪れていただいた来訪者の皆さまにも感謝したい．最後に，本稿を査読いただいた 2 名の査読者には，有益なコメントや提案を多数いただいた．この場を借りてお礼申し上げる．

注

1） 学会等附設展示会では，展示日数は 3－4 日の長さであることが多い．学会参加者は，学会への参加登録をしていれば，学会期間中は展示会場に自由に出入りすることができる．また，規模の大きな学会では，ポスター発表会場に展示会場が併設されており，同時に休憩スペースや飲食コーナーも設けられていることが多い．

2） 初回の 2003 年の日本分子生物学会年会を除き，NBRP 展示には出展費用が発生している．出展費用は，ブース 1 小間あたり数万から数十万円に上る．出展費用は学会の規模が大きいほど高額な傾向にある．

3） 学会等附設展示会における NBRP 展示は，現在，NBRP 広報室が企画して，NBRP に参画しているバイオリソースに声をかけて NBRP としてまとめて出展している．

4） NBRP の事業が文部科学省から日本医療研究開発機構へ移管されていた間のアンケート結果や，文部科学省に再移管された直後のアンケート結果の記録は残されておらず，引っ越し等に伴い散逸している可能性が高い．

文献

Besley, J. C. and Dudo, A. 2022: “Strategic Science Communication: A Guide to Setting the Right Objectives for More Effective Public Engagement”. Johns Hopkins University Press.

Crane, D. 1972: “Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities”. Chicago, IL: University of Chicago Press.

de Solla Price, D. J. and Beaver, D. 1966: “Collaboration in an invisible college.” *American Psychologist*, 21(11), 1011–1018. https://doi.org/10.1037/h0024051（2026 年 1 月 10 日閲覧）.

第 48 回日本分子生物学会年会趣意書, 2025 https://www.aeplan.jp/mbsj2025/documents/syuisyo_250121.pdf（2025 年 8 月 27 日閲覧）.

Garvey, W. D. and Griffith, B. C. 1967: “Scientific Communication as a Social System.” *Science*, *157* (1 September 1967) 1011-1016.

Haustein, S., Peters, I., Sugimoto, C. R., Thelwall, M., and Larivière, V. 2014: “Tweeting Biomedicine: An Analysis of Observed Entities in the Twitter Health Ecosystem.” *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(4), 656–669. https://doi.org/10.1002/asi.23101（2026 年 1 月 10 日閲覧）.

Luo, A. 2007: “Informal Communication in Collaboratories.” *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology,* 43(1), 1–16. https://doi.org/10.1002/meet.14504301187（2026 年 1 月 10 日閲覧）.

毎日新聞 2022:「ウクライナ侵攻で被害の遺伝子銀行　貴重な種子, 後世へつなぐ」https://mainichi.jp/articles/20220826/k00/00m/040/119000c（2026 年 1 月 10 日閲覧）.

森脇和郎 2006:「リソースなくしてリサーチはない――ライフサイエンス研究の基盤を確保する「ナショナルバイオリソースプロジェクト」」『遺伝: 生物の科学』 60(5), 11-13.

文部科学省ライフサイエンス研究基盤整備事業ナショナルバイオリソースプロジェクト パンフレット, NBRP 広報室, 2025. 8., https: //nbrp. jp/wp-content/uploads/nbrp-pr/outreach-contents/overall/PDF/NEW/NBRP_2025_web_JP_20250911.pdf（2025 年 9 月 17 日閲覧）.

Nardi, B., and Whittaker, S. 2002: “The Place of Face-to-Face Communication in Distributed Work.” Hinds, P. J. and Kiesler, S. (eds.), *Distributed Work*. Cambridge, MA: MIT press, 83-110.

長神風二・井上真季子・笠原直子・永家聖・信國宇洋・大根田絹子・荻島創一 2023:「バイオバンク・ネットワーク～ブース出展におけるバイオバンク利活用促進について」2023 年日本遺伝子診療学会大会プログラム・抄録集, 105.

小川達也 2023:「科学博物館」廣野喜幸・藤垣裕子・定松淳・内田麻理香 編 『科学コミュニケーション論の展開』東京大学出版会, 157–162.

小川義和 2017:「コミュニケーションとしての博物館教育」日本科学教育学会年会論文集 41, 221–222. https://doi.org/10.14935/jssep.41.0_221（2026 年 1 月 10 日閲覧）.

Okazawa, K. 1979: “Role of and Trends of Studies on Informal Communication in Research Activities.” *Library and Information Science*, 17, 51–66.

白井哲哉・加藤和人 2011:「科学者コミュニティによる双方向コミュニケーション活動:「ゲノムひろば」の実践から」『科学技術コミュニケーション』 10, 53–64. http://hdl.handle.net/2115/47779（2025 年 8 月 27 日閲覧）.

Ke, Q., Ahn, Y.-Y., and Sugimoto, C. R. 2017: “A Systematic Identification and Analysis of Scientists on Twitter.” *PLoS ONE* 12(4): e0175368. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175368（2026 年 1 月 10 日閲覧）.

Stocklmayer, S. 2013: “Engagement with Science: Models of Science Communication.” Gilbert, J. K., and Stocklmayer, S. (Eds). Communication and Engagement with Science and Technology: Issues and Dilemmas: A Reader in Science Communication. New York: Routledge, 19–38.

杉山滋郎 2020:「科学コミュニケーション」藤垣裕子 編 『科学技術社会論の挑戦 2 科学技術と社会―具体的課題群』東京大学出版会, 1–24.

梅村綾子 2024:「博物館標本を活用した学びスタイルを考える―「出張！名大博物館」という地域連携活動をもとに―」『名古屋大学博物館報告』 39, 1–12. https://doi.org/10.18999/bulnum.039.01.

Yamazaki, Y. et al. 2010: “NBRP Databases: Databases of Biological Resources in Japan.”, *Nucleic Acids Res.*,

Vol. 38, Database issue, D26-32. https://doi.org/10.1093/nar/gkp996（2025 年 8 月 27 日閲覧）.