

《資料》

海外データアーカイブの動向
—IASSIST 年次大会の報告から—

The Trend in Foreign Data Archives
: From the Presentations in IASSIST Annual Conferences

前田 豊 Yutaka Maeda
朝岡 誠 Makoto Asaoka

Although the utilization of data archives becomes increasingly popular in Japan, the environment for data depositors and users in Japan is not as favorable as compared with that of foreign data archives. This paper reports the current activities of foreign data archives based on the contents presented in IASSIST annual conferences held in 2015 and 2016, and summarizes these activities by focusing on the two concepts: data sharing and usage. Subsequently, this paper aims to offer recodes to improve the data archive environment in Japan.

Key words : data archive, data sharing, data usage
キーワード : データアーカイブ, データ共有, データ利用

I はじめに

近年、日本においても（社会調査）データアーカイブの利活用が膾炙しつつある。利活用の目的も多岐にわたり、データ利用者の観点から見れば、二次分析といった研究目的での利用はもちろんのこと、後続する社会調査の質の向上や冗長な社会調査を減らすといった社会調査実施での側面や（佐藤・佐藤，2006）、効率的な統計教育の実施という側面においても（稲葉，2000）、データアーカイブの意義が認められつつある。一方でデータ寄託者の観点から見れば、調査データの長期的保存に加え、例えば、自身の調査データを二次利用に供することで斯界の発展に寄与できる点や、分析の再現性や検証可能性を提示することで、自身の研究成果の信頼性確保につながるといったメリットも考えられる（e.g. ICPSR 2012）。

これら利用者・寄託者の多岐にわたる期待に十全に応えるためには、データアーカイブはどのような体制を整備し、そしてどのようなサービスを提供すべきなのだろうか。これらの問題関心のもと、著者らは海外の先進的なデータアーカイブの取り組みを確認することを目的に、2015年と2016年にそれぞれミネソタ（アメリカ）とベルゲン（ノルウェー）で開催された IASSIST（International Association for Social Science Information Services and Technology）年次大会に参加した。

社会科学に関わる情報サービス・技術をテーマとする IASSIST は、“Foster and promote a network of excellence for data service delivery”，“Advance infrastructure in the social sciences”，“Provide opportunities for collegial exchange of sound professional practices”の3つを活動目的に掲げ、データアーカイブ業務に従事／関係する専門家が現在行っている先進的な取り組み、および関連した動向を発表する場として機能している。報告される

コンテンツも多岐にわたり、例えば2015年度年次大会では、“Research Data Management”, “Data Service Professional Development”, “Data Infrastructure and Applications”の趣意の異なる3つのテーマを大きな枠組みとして、多くの成果発表が行われた。

本稿では、IASSISTにて報告された内容を敷衍し、向後の国内データアーカイブの方向性について議論する。ただし、IASSIST年次大会は並列部会で進行していたため、著者らがすべての報告を確認できたわけではなく、本稿の内容は、あくまで著者らが参加した部会での報告内容に基づくことに留意されたい。なお、2015年までの報告要旨、および一部発表の報告資料はIASSISTのサイトで確認することが可能である。

II 「データ共有」に関する動向

今日の海外データアーカイブの取り組みを支える一つのキーコンセプトが「データ共有 Data Sharing」である。“…release of research data for use by others” (Borgman 2012 : 1060) と解されるデータ共有は、今日の研究活動を行う上で決して等閑視することができない一つの要件になっている。例えば、アメリカ国立科学財団 (National Science Foundation) では、特段の理由がない限り (金銭的成本や時間的成本の増加)、グラントで賄われた研究成果を他の研究者と共有することを推奨している²⁾。また、研究成果の公表においても一つの要件として位置づけられており、分析結果の妥当性・再現性を担保するなどの理由から、他の研究者が分析結果を再現するに十分な資料 (データや分析に使用したスクリプト) の公開がいくつかの雑誌では義務付けられている³⁾。

データ共有は、データアーカイブが十全にその役割を果たす上でも極めて重要なコンセプトである。社会調査実施者からのデータ寄託は、データアーカイブを介する形で行われるデータ共有の一つの方法として理解されよう。このデータ寄託が十分でない限りにおいては、利用可能なデータの少なさから、研究・教育目的での二次利用の機会提供というデータアーカイブの機能を十全に果たすことができない。それゆえ、データ共有行動のメカニズムを理解し、その知見を基盤とするデータアーカイブ環境の構築は、二次利用というデータアーカイブ機能を十全に果たすための一つの方向性として理解できる。

このデータ共有メカニズムの解明と、(その知見に基づく) データアーカイブ環境の構築というテーマは、IASSISTで確認された海外データアーカイブの一つのトレンドとなっており、例えば2016年度年次大会では“Data Sharing Behavior”, “Promoting Research Data Sharing”, “Research Replication Promotion and Service Development”というデータ共有を主題とするセッションが設けられていた。以下では、データ共有をテーマとしてなされた報告内容を、斯界の先行研究の流れに即して敷衍し、今後の日本国内アーカイブの方向性について議論する。

1. データ共有に関するメカニズムの解明

多くの研究者にとって、データ共有の理念そのものは肯定的に捉えられているものの、一般に向けたデータ共有行動を取る研究者は相対的に少ない。Fecher et.al (2015b) は、主としてドイツの学術・研究機関に関するサンプルを対象にした調査から、“Researchers

should generally publish their data”と“Freely available research data is a great contribution to scientific progress”という、データ共有の是非、およびその貢献を尋ねた意見に対しては、それぞれ約 76%と 83%の回答者が肯定的な態度を示したのに対して、過去にデータ共有の経験を持つか否かという質問には、個人的に知っている研究者 (58%) や、所属している機関に在籍する他の研究者 (49%)、同じトピックに従事する研究者 (40%) など、個人的・学術的なつながりを基盤とするデータ共有経験はあるものの、広く一般にデータ公開をした回答者はわずか 13%にとどまることを明らかにしている。また、経済学研究者を対象にした他の調査結果からは、80%を超える回答者が自発的にデータ共有行動を行っていないことが明らかにされている (Andreoli-Versbach and Mueller-Langer, 2014)。

これらの事実は、たとえデータ共有の理念が広く浸透したとしても、必ずしもデータ共有行動が理念に呼応する形で行われているわけではないことを示唆しており、多くのデータ寄託を必要とするデータアーカイブ機関にとっては無視できない問題である。では、どのような要因がデータ共有行動に関わっているのだろうか。この問いを共通の問いとしつつ、IASSIST では研究者・調査実施者といった (データ共有経験の有無にかかわらず) 顕在/潜在的なデータ保持者を対象とする調査から、データ共有行動に影響している要因の解明にアプローチした報告が数多くなされていた。

例えば、ドイツのデータアーカイブ GESIS の Katsanidou and Zenk-Möltgen (2016) の報告では、ドイツの社会学と政治学のトップジャーナルに掲載された論文の執筆者を対象にした調査結果から、データ共有行動に対する個人レベルの心理的側面の重要性を示し、この心理的諸側面からデータ共有行動の多くが説明できることを明らかにしている。心理的側面の重要性は、Finland Data Archive の Okuloff and Fält (2016) が行った人文・ヘルスサイエンスの領域の研究者を対象にしたウェブ調査結果に基づく報告でも確認され、競争への恐怖やデータプロテクション、共有に関わる手間の問題などのデータ共有に関わるデメリットと、グラントの獲得可能性や CV 上での実績、引用数の上昇といったメリットの相克がデータ共有行動に関わることが示されていた。また、Australian Data Archive の Mceachern and Mcdougall (2016) の報告では、二次利用に関わるデータの引用 (citation) と過去の二次利用経験を軸としつつ、オーストラリアの社会科学研究者を対象にした調査結果に基づき、データ共有行動に経験的にアプローチを試みていた。

これらデータ共有行動の解明に経験的に取り組む研究の知見は、もちろんデータ共有行動の理論的定式化といった学術的な関心からもその意義は認められるものの⁴⁾、多くのデータ寄託を要するデータアーカイブ機関にとっては、向後のアーカイブ環境を整える際の基礎的事実として重要な意味を持つだろう。しかし、データ共有行動というトピック自体は、決して目新しいものではなく、すでに膨大な研究蓄積が存在する (Fecher et.al 2015a)。だが、IASSIST で報告されたこれらデータ共有行動に関わる報告の一つの特徴は、各データアーカイブに所属/関係する研究者が、主に自国の事例に基づいてデータ共有行動メカニズムにアプローチしているという点である。

データ共有行動を理解する上で国の差異は決して無視できない一つの要素であり (Tenopir et.al 2011)、また、研究者が所属する研究機関や研究者コミュニティの特性、さらには制度/社会的規範もデータ共有行動には影響しうる (Fecher et.al 2015a)。それゆえ、他国の調査結果から得られたデータ共有行動に関する経験的事実に基づき、データア

アーカイブ環境を構築したとしても、必ずしも見込んだ通りの成果を生まない可能性がある。この意味において、ローカルな文脈に限定したデータ共有行動の理解は、向後のデータアーカイブ環境整備に向けた効率的な基礎材料を提供する。しかし、管見の限り、日本においてデータ共有行動に関わる経験的な調査は存在してはいない。今後のデータアーカイブの発展に寄与する事実の提示という点において、こうしたデータ共有行動に関する調査の必要性は喚起されるだろう。

2. データ共有を促進する新しいデータアーカイブシステム

仔細には異なるが、従来のデータアーカイブにおけるデータ寄託から利用までの大まかなプロセスは以下の通りである。まず、データ寄託者からデータ、および定型化されたメタデータの提供を受け、データアーカイブ機関によるキュレーション作業（データクリーニングやデータフォーマットの調整など）が行われる。このキュレーション作業を経たデータが当該データアーカイブで公開され、寄せられるデータ利用申請に対して、申請者の属性や利用目的などに鑑みつつ、データアーカイブ機関が適切な利用申請に対して利用承認作業を行う。いわば、データアーカイブ機関がデータの標準化（キュレーション）と利用に関わるスクリーニングを担当し、データ寄託者とデータ利用者との媒介することで、データ共有が実現する形となっている。

しかし、このデータアーカイブを介した従来型のデータ共有に対して、IASSIST では、データアーカイブ機関が、「セルフアーカイブ」とも呼ぶべき、データ寄託者自身の手によってウェブ上に保有するデータ・メタデータを公開するという、データアーカイブ機関の介入を所与としない新しいデータ共有のありかたを支援する動きが報告されていた。

その一つが、アメリカの ICPSR が運営する“openICPSR”である。その特徴は、原則、寄託されたデータとメタデータが、データアーカイブ機関のキュレーション作業を経ることなく「そのまま (as-is)」openICPSR で公開され、特別な制限がなくデータ利用に供されるという点にある。報告を行った Bleckman and Marz (2015) は、この openICPSR を従来の ICPSR への寄託に対するオプションとして位置づけ、openICPSR の想定される利用者として、グラントや契約の要請によりデータの一般公開が義務づけられている研究者、投稿先の雑誌の要請により、分析の再現性のためにデータの一般公開が義務づけられている研究者などを挙げている。

同様のセルフアーカイブ型の取り組みとして、ドイツの GESIS が展開する“Datorium”についても報告があった (Schumann, 2016)。個人・小規模研究プロジェクト向けのセルフアーカイブシステムである Datorium は、データアーカイブ機関による寄託データの確認、および、(部分的な) 標準化されたメタデータの記述を必要とするものの、その大きな特徴として、データ寄託者が公開データの利用制限を自由に設けられる点を挙げられる。具体的には、データの一般公開を意味する“Free Access without registration”，登録ユーザーのみが利用可能となる“Free Access with registration”，寄託者の承認を経て利用可能となる“Restricted Access”，期限内 (1 年) のデータ利用を認めない“Embargo”の 4 つの水準から、データ寄託者は選択することが可能となっている。

これらセルフアーカイブの一つの特徴は、データアーカイブ機関が寄託から公開までに介入する箇所が極端に少なくなっている点にある。従来型のデータアーカイブを介したデ

ータ共有のやり方は、キュレーション作業による公開データの標準化、そしてスクリーニングによる不適切なデータ利用の阻止が可能となるため、健全なデータの二次利用を円滑に進められるというメリットを持つ。しかし、先述した通り、欧米ではデータ共有（公開）が自身の研究活動を行う際の必須要件となっており、データアーカイブ機関によるキュレーション作業に起因するデータ寄託から公開までの時間的コストは決して好ましいものではない。加えて、定型化されたメタデータの準備などのデータ寄託までにかかるコストも存在する。自然科学分野におけるデータ共有行動を多角的に検討した Kim and Stanton (2016) は、これらデータ共有にかかる多様なコストが、データ共有行動を抑止する働きを持つことを明らかにしている。これらの点を踏まえれば、セルフアーカイブは、今日のデータ寄託者（研究者）を取り巻く研究環境、およびそのニーズに柔軟に対応したデータ共有のありかたを促進するシステムとして理解されよう。

また、Datorium に実装されているデータ利用の制限もデータ共有という観点から見れば、有効であると理解できる。データ共有行動に関する論文のシステマティック・レビュー、およびドイツのパネルデータである SOEP データ利用者を対象にした調査結果から、Fecher et.al (2015a) は、データ寄託者のデータ利用に対する「コントロールの程度」がデータ共有行動に関わることを示唆している。データ利用者の能力に起因するデータの誤った解釈・利用や、データ公開を行うことで自身に先駆けて他の研究者が研究成果を公表する可能性など、データの二次利用者に起因するリスクはデータ公開する際の一つの懸念として位置づけられる。しかし、従来型のデータアーカイブの場合、利用者のスクリーニングはデータアーカイブ機関の担当となり、例えば商用利用やプライバシーの問題をはらむデータへの利用制限など、一定のポリシーに準じた画一的な判断にとどまる。彼（女）らの調査結果では、寄託者のコントロールが及ばない二次利用への懸念、自身のデータを利用した個人の可視性がデータ共有に関わる問題として回答者から挙げられていた。Datorium に実装されているデータ利用の水準をデータ寄託者が自由に設定できる機能は、こうしたデータ寄託者が期待する「コントロールの程度」を反映することを可能にし、この意味において、データ寄託者の思想を柔軟に反映したデータ共有を支援する一つのシステムとして評価できよう。

このように、データ寄託者の理解、そして取り巻く環境に対応する形での新しいアーカイブシステムが海外データアーカイブでは導入されており、いっそうのデータ共有を促進する動きがみられる⁵⁾。ただし、前節でも述べた通り、(潜在的な) データ寄託者を取り巻く制度や環境が地域によって大きく異なる可能性があるため、一概に紹介したセルフアーカイブ型の取り組みが日本でもデータ共有行動を促進するとは限らない。しかし、従来型のデータアーカイブ機関を介したデータ共有に拘泥するのではなく、(潜在的な) データ寄託者の実態を十分に理解し、その理解に対応する形での新たなデータアーカイブシステムを構築することは、今後の日本のデータアーカイブ機関にとっても必要な態度であることには間違いない。前節で喚起したデータ共有行動の把握、そしてその知見を有機的にデータアーカイブ環境整備につなげることは、今後の日本のデータアーカイブ機関に求められる一つの方向性として理解できよう。

Ⅲ 「データの利用」に関する動向

データ利用者に対する教育というテーマは、IASSISTでも重要なテーマの一つとなっており、例えば2015年度年次大会では“Training Data Users 1”と“Training Data Users2”，そして“Data User Insights”といった、データ利用者を主題としたセッションが設けられていた。データ利用教育は、科学技術政策の一環としてアーカイビストに課せられた業務であり、データアーカイブ機関が担う一つの事業としても理解できよう。また、近年、統計ニーズの高まりとともに、社会調査データへの関心が高まり、データアーカイブの利用者が増加している⁶⁾。こうした新たに創出されたデータ利用者には、適切なデータリテラシー、および分析能力を涵養することは、健全なデータの二次利用を実現するための一つの要件であり、この意味においても、データ利用者への教育機会の提供は、データアーカイブ機関が担う一つの役割であると理解できる。

すでに、ICPSRやUKDA、日本ではSSJDAといった、十分なりソースを持つ主要なデータアーカイブでは、Summer programや年に数回の統計セミナーの開催を通して、データ利用者への教育の場を提供している。しかし、収容人数の問題や講師の確保などから、受講できる参加者は限定的であり、データ利用者全体の需要に応えているとはいえない。こうした現状を踏まえ、以下では、IASSISTで報告された、データアーカイブや大学図書館によるデータ利用教育の取り組みを紹介し、その意義について議論する。

1. 初心者への教育機会：イギリスの事例

Carter (2015) は、マンチェスター大学での“Q(quantitative)-step”という量的データ教育プログラムを報告していた。Q-stepとはNuffield Foundationや高等教育助成金をもとに立ち上がったプログラムである。当プログラムでは、オックスフォード大学をはじめとしたイギリスの大学15校に各センターを設け、それぞれの大学で独自の量的データ教育を提供している⁷⁾。例えば、マンチェスター大学では学部2年生から4年生を対象に3年間のカリキュラムを設定している。1年目は政治学、社会心理学など各分野の概論を行い、基礎知識を身につけることから始まる。2年目は各研究分野で扱うデータの収集方法やその性質を学び、3年目でSPSSやSTATAなどを用いて実際の統計手法を学ぶという、統計そのものの知識の涵養のみならず、データの理解をも重視したカリキュラムを展開している。また、シンクタンクや第三セクターへのインターンシップも整備されており、現場の生きたデータに触れる機会も提供されている。

また、King-Hele (2015) の報告では、自身が所属するUK Data Serviceの特色が紹介されていた。UK Data Serviceはマンチェスター大学、エセックス大学からの援助、および高等教育助成金をもとに2012年に設立され、Q-step受講者をはじめとしたデータ利用に不慣れな利用者を前提としたデータアーカイブである。そのため、データの利用方法についての40以上のガイダンス動画を用意し、オンライン集計システムやクエスチョンバンクを整備していることが紹介されていた。

このようにイギリスにおけるデータ利用教育の一つの流れとして、初学者へ向けたデータ利用教育の機会が制度的に用意されている点をあげることができる。こうした取り組みは、データ利用に人々を誘うだけでなく、今後のデータ利用が適切に行えるように厚く

教育機会を提供することで、(今後の) 効率的かつ健全なデータ利用を実現する重要な取り組みであると理解できよう。

2. 図書館主導の学部向けデータ利用教育

Peter (2015) の報告では、南カリフォルニア大学 (USC) の大学図書館によるデータ利用教育についての紹介がなされていた。USC では、様々な学問分野から構成される 12 人の教員の協力のもと、大学図書館のデータライブラリアンが中心となり、データ駆動型の教育プログラムを作成・提供している。報告では、「不平等」を題材としたプログラムが紹介され、①データリテラシー、②データアナリシス、③データ検索のそれぞれの能力が実践の中から涵養されるプロセスが説明されていた。このプログラムの一つの特徴は、SPSS や Excel といった統計ソフトの使い方ではなく、各データアーカイブ/研究機関が提供するリモート集計システムを利用しつつ、データから見出される事象の関係性を主体的に考え、自らの問題関心を明らかにする点に重きを置いたものとなっている。

この取り組みは、必ずしも十分なりソースを持っていないデータアーカイブでも、関連する組織の協力、そして、機関外において無償で提供されているサービスを利用することで、十分なデータ利用教育が可能であることを示唆し、主要なデータアーカイブが実施しているセミナーのオプションとなりうる、データ利用教育の方向性を示していると理解できよう。

IV さいごに

本稿では、IASSIST での発表内容に基づき、海外データアーカイブのデータ共有に関わる動向、およびデータ利用に関わる動向について議論してきた。以上の議論に通底する一つの示唆としては、既存のデータアーカイブのありかたを硬直的に保持するのではなく、データ寄託者とデータ利用者の視点に立ちつつ、寄せられる期待や現状に柔軟に応える形でデータアーカイブ機関の整備、およびサービスを提供する必要性である。

とくに、データアーカイブの存在が広く浸透している日本の現状を踏まえれば、一層その必要性は喚起されるだろう。ただし、決して海外の状況と日本の状況は一致するとは限らないので、海外の取り組みをそのまま取り入れるのではなく、国内データアーカイブの現状、およびデータ寄託・利用者の期待を正しく把握し、それに対応することが肝要である。

注

- 1) <http://www.iassistdata.org/about/index.html> (アクセス日: 2017年1月7日)
- 2) <https://www.nsf.gov/bfa/dias/policy/dmp.jsp> (アクセス日: 2017年1月7日)
- 3) 例えば、AEA (<https://www.aeaweb.org/journals/policies/data-availability-policy>) や APSA (<http://www.apsanet.org/APSR-Submission-Guidelines-August-2016>), PloS One (<http://journals.plos.org/plosone/s/data-availability>) などを参照 (アクセス日 2017年1月7日)

- 4) IASSIST では、ゲーム理論をベースとしたデータ共有行動の理論的定式化の試みも発表されていた (Pronk 2016 ; Pronk et.al. 2015).
- 5) 他にもデータ共有行動の促進を念頭においた新たな取り組み試みとして、IASSIST ではデータジャーナルの提案なども報告されていた (Toepfer 2016).
- 6) 実際、ICPSR の利用者 (データ検索を行なったユニークユーザー) は 2011 年から 2015 年の 5 年間で 1 割ほど増加している (Noble and Pienta 2016).
- 7) <http://www.nuffieldfoundation.org/q-step> (アクセス日 2017 年 1 月 7 日)

参考文献

- Andreoli-Versbach, Patrick and Frank Mueller-Langer., 2014, "Open access to data: An ideal professed but not practised." *Research Policy* 43(9): 1621-1633.
- Bleckman, Johanna and Kaye Marz., 2015, "Data Sharing with ICPSR: Fueling the Cycle of Science through Discovery, Access Tools, and Long-Term Availability." 41th IASSIST Annual Conference.
- Borgman, Christine L., 2012, "The conundrum of sharing research data." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63(6): 1059-1078.
- Carter, Jackie., 2015, "Have Data Skills Will Travel: One Summer, 19 stories." 41th IASSIST Annual Conference.
- Fecher, Benedikt et.al, 2015a, "What Drives Academic Data Sharing?." *PLoS ONE* 10(2).
- Fecher, Benedikt et.al, 2015b, "A reputation economy: results from an empirical survey on academic data sharing." *DIW Berlin discussion paper* 1454.
- 稲葉昭英, 2000, 「公開データ利用型の調査教育の勧め」佐藤博樹・石田浩・池田謙一編 『社会調査の公開データ 2次分析への招待』東京大学出版会, 35-50.
- Inter-university Consortium for Political and Social Research (ICPSR), 2012, *Guide to Social Science Data Preparation and Archiving: Best Practice Throughout the Data Life Cycle 5th ed.* Ann Arbor, MI.
- Katsanidou, Alexia and Wolfgang Zenk-Möltgen., 2016, "Data Sharing Behavior: The Sociology of Data Sharing." 42th IASSIST Annual Conference.
- King-Hele, Sarah., 2015, "Teaching Users to Work with Research Data." 41th IASSIST Annual Conference.
- Kim, Youngseek and Jeffrey Stanton M., 2016, "Institutional and individual factors affecting scientists' data-sharing behaviors: A multilevel analysis." *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67(4): 776-799.
- Noble, Justin and Amy Pienta., 2016, "Data-Driven Approach to Selecting and Curating Content at a Domain Repository." 42th IASSIST Annual Conference.
- Meachern, Steven and Janet Mcdougall., 2016, "Data Sharing and Data Citation: Linking Past Practices and Future Intentions." 42th IASSIST Annual Conference.
- Okuloff, Annaleena and Katja Fält., 2016, "How to Convince Researchers of the Usefulness of Data Archiving – The Data Archive in Finland (FSD) as a Case Study." 42th IASSIST Annual Conference.

- Peter, Katharin., 2015, “The Carrot: Outcomes from a Campus-Wide Grant Program for Creating Data-Driven Assignments.” 41th IASSIST Annual Conference.
- Pronk, Tessa E., Wiersma Paulien H., van Weerden Anne and Schieving Feike., 2015, “A game theoretic analysis of research data sharing.” *PeerJ* 3.
- Pronk, Tessa E., 2016, “A Game Theoretic Analysis of Research Data Sharing.” 42th IASSIST Annual Conference.
- 佐藤朋彦・佐藤博樹, 2006, 「データアーカイブの役割と SSJ データアーカイブの現状—実証研究における再現性を担保するために」『日本労働研究雑誌』48(6):42-54.
- Schumann, Natascha., 2016, “Reproducibile Research: A Replication Server for The Social Science.” 42th IASSIST Annual Conference.
- Tenopir, Carol et.al, 2011, “Data Sharing by Scientists: Practices and Perceptions.” *PLoS ONE* 6(6).
- Toepfer, Ralf., 2016, “Incentivize Replication in Economics - Can Data Journals Help?.” 42th IASSIST Annual Conference.