

会議報告

第23回情報論的学習理論ワークショップ (IBIS 2020)

開催地：オンライン

開催日程：2020年11月23日(月)～26日(木)

Web：<https://ibism1.org/ibis2020/>

1. はじめに

2020年はCOVID-19感染拡大の影響を受け、人工知能学会全国大会(JSAI)を含む多くの学会がオンライン化され、IBIS 2020も2020年11月にオンライン開催された。本稿では、IBIS 2020をオンライン化するにあたり、IBIS 2020プログラム委員がどのようなことを考え、その結果どのような開催形式に至り、参加者からどのような反響を得たかを共有する。

2. IBISとは

IBIS (Information-Based Induction Science) は機械学習に関する国内最大の各年ワークショップであり、1998年に第1回が開催され、2020年は第23回の開催であった。人工知能学会では人工知能一般および機械学習の応用研究の発表が多いのに対し、IBISではその名のとおり情報理論や学習理論などの理論研究の発表が多い。しかし最近では機械学習の応用研究の発表も増えており、機械学習一般のワークショップという位置付けである。

近年の人工知能・機械学習ブームの影響を受け、IBISの参加者数はJSAIと同様に年々増加している。JSAI参加者数は2009年の約600人から2019年には約2900人と劇的に増加している。一方、IBIS参加者数は2009年の約300人から2019年には約800人とJSAIに比べると穏やかではあるが着実に増加している。この差はJSAIが企業からの参加者が特に増加していることが影響している。JSAI 2019の参加者における学生比率は20%以下であり、研究者、企業関係者などが主体の学会であるのに対し、IBISの学生比率は約50%と学生主体の学会である。

JSAI 2020は6月にオンライン開催され、参加者数は前年を上回る3000人以上となった。IBIS 2020も11月にオンライン開催され、参加者数は1100人以上となり、結果としてここ数年でもまれな参加者数の増加となった。

3. IBISの魅力

IBIS 2020のオンライン開催にあたり、まずこれまでのIBISの魅力を整理し、参加者が(特に主要な参加者

である学生が)何をIBISに期待しているかを考察した。

例年のIBISはチュートリアル1日とワークショップ3日の計4日構成であり、ワークショップでは招待講演・企画セッション・一般セッションが行われる。チュートリアルではいくつかの成熟した分野に関して、その分野に精通した講師陣から俯瞰的・実用的に技術を教わることができる。招待講演では世界的に活躍する研究者から、一連の研究と研究に対する考え方や取組み方を含めて教わることができる。企画セッションではいくつかのホットな研究テーマに関して、最先端で活躍する研究者らが最新トピックや動向を共有してくれる。一般セッションではポスト形式で自身の研究を紹介し、他の参加者と対話的に深い議論を行うことができる。またポスト会場では多くの発表が同時になされているため、会場を歩くだけでさまざまな研究をザッピングすることができ、意図せず興味深い研究と出会うことができる。さらに会場を行き来する研究者との雑談を通じて、情報交換や研究相談も行われる。上記をまとめるとIBISの魅力は主に以下の2種類に分類できる。

- (1) 受動的な魅力：チュートリアル・招待講演・企画セッションを聴講することや、ポスト会場でさまざまな発表をザッピングすることで受動的に情報を得られる。
- (2) 能動的な魅力：自身・他者の研究について深く議論することや、情報交換・雑談に参加することで能動的に情報を得られる。

プログラム委員が考えるIBISコミュニティの特徴は、参加者どうしの議論を楽しむという風土である。そして先に述べたようにIBISは学生の参加者が多く、学生にとってIBISが学外の研究者と議論する初めての機会となることが多い。学生は他の研究者との議論を通じてIBISコミュニティに所属したという実感をもつことが多い。よって、IBISコミュニティの風土を守るため、そして学生にとって良い学会体験を提供するためには、上記の能動的な魅力は特に重要である。そこでプログラム委員は上記の能動的な魅力を損なわない、可能であればより伸ばすことを念頭に開催形式を検討した。

4. オンライン学会の特徴

開催形式を決定するに当たり、これまでのオンライン学会の特徴・感想を共有することで、IBISの開催形式を決定する際にどのような点を考慮すべきかを議論した。

オンライン化の最大のメリットは参加が容易になることである。オフライン学会は参加に出張が伴い、物理的に長時間拘束される。一方、オンライン学会はどこから

でも参加可能であり、他の用事の際間時間や「ながら参加」も可能である。つまりオンライン化により、IBISの受動的な魅力はより享受しやすくなると期待できる。

オンライン化の最大のデメリットは学会が盛り上がりにくくなることである。オンライン化により聴講が容易になる一方、発表を真剣に聴講する参加者は減る。また映像・音声トラブルが起きやすいため、質疑時間が接続確認や不具合で浪費されやすく、議論に参加する心理的障壁が高くなる。つまり積極的な議論が起きにくくなり、IBISの能動的な魅力は損なわれやすい。また参加者は自身の興味のある発表をピンポイントで聴講できるため、セッションや学会全体を聴講する必要がなくなる。結果としてさまざまな研究をザッピングする機会を失ってしまう。

IBISの魅力は損なわないようにオンライン化するには、積極的な議論を促進する仕組み、ザッピングを促進する仕組みが必要であり、プログラム委員はこれらを実現するために適切な発表形式を検討した。

5. IBIS 2020 の開催形式とその反響

IBIS 2020 では積極的な議論とザッピングの促進を目指し、以下のような開催形式を採用した。

発表は事前録画とし、学会期間中にすべての発表動画を公開した。さらに通常のセッションも設け、タイムテーブルに沿って発表動画を放映した。また各発表動画の放映後にリアルタイムの質疑応答を設けたが、音声を利用するのは発表者と座長に限定し、聴講者は学会 Slack 上のセッションチャンネルにテキストで質問を投稿することとした。また各発表に対して個別チャンネルを作成し、セッション時間外の質疑・議論は個別チャンネル上で行うこととした。

IBIS 2020 には 1 121 人の参加登録があり、学会 Slack には最終的に 1 106 人が参加した。1 件以上 Slack に投稿した参加者は 1 日当たり約 300 人であり、総投稿件数は約 5 100 件だった。チュートリアル・招待講演・企画セッションは 300~500 人の参加者がリアルタイムで参加し、5 並列で開催された各一般セッションには 50~100 人がリアルタイムで参加した。チュートリアル・招待講演・企画セッション・一般セッションをすべて合わせると合計 130 件の発表があり、これらの発表動画は学会開始から 1 週間の期間限定で参加者にのみ公開された。これらの発表動画の総視聴回数は約 11 000 回であり、最も視聴された発表動画は 400 回以上再生された。

IBIS 2020 終了後に学会 Slack 上で参加者からフィードバックを募ったところ、大変うれしいことに、非常に多くのポジティブな感想が寄せられた。これらの感想をまとめると、IBIS 2020 の開催形式には以下のような効果があったといえる。

(1) トラブルに対する頑健性の向上：発表動画はすべて運営側が放映したため、発表トラブルはほぼ起き

なかった。またリアルタイム音声を利用する人・時間を限定したため、接続テストのコスト・トラブル発生時の影響を削減できた。発表者が現れなかった場合も発表動画は放映されるため、問題はなくセッションを進行できた。結果としてトラブルに対して頑健な学会となった。

(2) 発表・聴講の質の向上：事前録画であるため、従来のリアルタイム発表と比べて質の高い発表が多かった。さらに発表動画放映中は、聴講者だけでなく発表者もセッションチャンネルに投稿できるため、放映中に投稿された質問にリアルタイムに回答したり、聴衆の反応に応じて追加情報を投稿したりできた。結果としてセッションチャンネル上では議論が継続して行われ、従来のリアルタイム発表よりも質の高い発表・聴講を実現できた。

(3) 参加の容易さ・利便性の向上：発表動画は学会期間を含めて 1 週間公開されていたため、セッションに参加できなくても、自身の都合の良い時間に発表動画を視聴できた。またセッションチャンネルに質疑応答ログが残っており、議論を後から遡ることができた。セッション時間外の議論の場として個別チャンネルが用意されており、タイムテーブルにとらわれず議論が可能かつ他の参加者の議論もフォローできた。動画の再生数や議論の盛り上がり具合が見えるため、注目されている発表を選んで視聴することもできた。結果として、従来のオフライン学会よりも自由な学会参加が可能となった。

さらに IBIS 2020 では参加者どうしの交流を促進するためにオンラインランチ交流会とコーヒープレークルームを企画した。ランチ交流会は学生や他分野からの参加者をメインターゲットとし、IBIS 参加経験の少ない初心者が参加経験の多い経験者に相談できる場、新たな知り合いをつくる場の提供を目的とした。参加者を毎日ランダムでいくつかのグループに分割し、グループごとにオンラインランチを開催した。ただし交流が促進するよう、各グループに司会役のプログラム委員・座長が 1 名、初心者が 2 名以上入るよう調整した。コーヒープレークルームは雑談や感想の共有を気楽に行える場の提供を目的とした。セッションごとの感想を共有するための部屋や目的のない雑談をするための部屋などを用意し、自分の目的に合った交流ができるように工夫した。

ランチ交流会には 1 日 60 人以上が参加し、活発な交流がなされた。コーヒープレークは日が進むごとに参加者が増え、有志による懇親会も開催された。学会 Slack 上の参加者からのフィードバックには、ランチ交流会は事前にグループが決まっており入室の心理的障壁が低かった、コーヒープレークはテーマが決まっており入室する部屋が選びやすかったなどのポジティブな感想と、グループによっては会話が弾まなかった、参加者の入室時間にばらつきがあったため何度も自己紹介が必要で

あった、すでに雑談がなされている部屋に後から入るのには勇気があるなどのネガティブな感想も見られた。交流イベントに関してはまだ課題が多く、オフライン会議と同等以上の交流体験を提供するにはさらなる工夫が必要である。

6. おわりに

幸いなことに学会終了後、多くの参加者よりポジティブな感想をいただいた。この **IBIS 2020** の盛況は、**IBIS** コミュニティが培ってきた「議論を楽しむ」という文化のおかげである。この場をお借りして、**IBIS 2020** の活発な議論に参加いただいた皆様、そして運営に協力いただいた皆様に **IBIS 2020** プログラム委員を代表して感謝申し上げます。

〔石島 正和 (IBIS 2020 プログラム委員長,
NTT コミュニケーション科学基礎研究所)〕