



# 生物工学 Web シンポジウム 2020 開催報告

(第72回仙台大会実行委員長) 中山 亨

## はじめに

学会本部の行事として初のオンライン開催となる「生物工学 Web シンポジウム 2020」が2020年9月2日・3日の二日間にわたって開催されました。まず2日午前、高木昌宏会長の挨拶のあと、各種の学会賞（生物工学賞、生物工学功績賞、生物工学技術賞、生物工学奨励三賞、JBB論文賞）の授賞式が、続いて生物工学会賞、生物工学功績賞、生物工学技術賞の受賞講演が行われました。同日午後には、まず本部企画のシンポジウム「日本のバイオ戦略2020に生物工学はどのように関わるか」が開催され、その後3回線（会場）に分かれて、3日午後までに12のシンポジウムが開催されました。そのなかには、本学会の国際展開委員会主催のアジアの若手研究者による国際シンポジウムも含まれます。生物工学奨励三賞（江田賞、斎藤賞、照井賞）の受賞講演は、3日午前に3つの回線を用いて並行して開催されました。そして2日18時から有志によるWeb懇親会が、また3日18時から若手会Webミキサーが開催されました。プログラムのさらなる詳細は本学会のホームページ（HP）にて閲覧できます<sup>1)</sup>。

本シンポジウムの参加登録者数は当初の予想を大きく超えて1004名となり、うち企業からの参加登録数は約300、海外からの参加登録数は51でした。2日午前の授賞式・受賞講演の視聴者数は約400名に上り、この数は現地開催形式による通常の大会の授賞式・受賞講演における参加者数を上回るものでした。また本部企画のシンポジウムの視聴者は約380名、各シンポジウムのそれは100～180名でした。本シンポジウムは、すべての参加者のご協力を得て、大きなトラブルもなく成功裏に終わることができ、学術的にきわめて意義深いものとなったと確信しています。学術的内容の総括は別の機会に譲ることにして、本報告では、本シンポジウムの開催の経緯から実施に至るプロセスを振り返り、今後、本学会でも多くなると予想されるオンライン形式での開催について、いくつかの課題も書き留めたいと思います。

## 1. 生物工学 Web シンポジウムの開催決定まで

「生物工学 Web シンポジウム 2020」は、コロナ禍の影響で開催中止となった日本生物工学会第72回仙台大会がその母体となっています。2020年の2月頃から感染が広がり始めたコロナ禍の収束が見通せないなかで、

4月3日に第72回仙台大会の大会実行委員会と学会執行部との間でZoomによる会合がもたれました。話し合いの結果、感染拡大が収束して従来通り、大会の現地開催が実現できるようになる場合に備え、大会の一般講演の申込期間を例年のスケジュールから1か月後ろにずらすことが決まりました<sup>2)</sup>。そして、ゴールデンウィーク明けには、大会の現地開催の可否を判断すべきであること、また仮に現地開催が不可能となった場合に、代替となる開催手段（オンライン開催など）について慎重に検討すべきであることなどを確認しました。その後、コロナ禍は全国でさらなる広がりを見せ、4月16日には緊急事態宣言が全都道府県に拡大されました。ゴールデンウィーク明け（5月8日）に大会実行委員会と理事会によるZoom会合がもたれ、さまざまな状況を総合的に勘案し、第72回仙台大会の現地開催は困難という苦渋の結論に至りました。Webツールによる大会開催の可能性も検討されましたが、本大会のように、参加者数が1500名を超える大規模集会の一般講演を含めたオンライン開催は、学会として経験やノウハウを積んでから実施すべきであるとして、今回は見送ることとしました。そして、5月13日に学会のHPなどを通じて、第72回仙台大会の中止が告知されました<sup>3)</sup>。

一方、5月の時点で大会シンポジウムの募集はすでに終了して24件の応募を得ておりました。大会実行委員会では、この数のシンポジウムならばオンライン開催は可能かもしれないと考えていました。そうしたなかで高木会長から、学会の各賞の授賞式と受賞講演をオンラインで実施し、また応募のあったシンポジウムについても可能な限りオンラインで開催し、その経験やノウハウを今後活かしたいこと、さらに受賞講演や大会シンポジウムは本学会の学術的特色、トレンド、勢いを示すものでもあるので、期間内に視聴できなかった学会員のみならず、学会内外にそれらをアピールする手段としたい旨のご意見が伝えられました。これを受けてそれらをオンラインで実現させるための実行委員会が結成され、各賞の授賞式と受賞講演の企画・運営を学会本部（世話人代表、清水庶務担当理事）で、シンポジウムの企画・運営は主として仙台の実行委員（世話人代表、中山）で担当することが決まりました。会議名称も「生物工学 Web シンポジウム 2020」と決定され、これを本部行事として仙台大会の当初の日程の枠内（9月2日・3日）で実施することが決まりました。

## 2. シンポジウムの実施の基本方針

前述の開催意義に基づいて、「生物工学Webシンポジウム2020」の実施の基本方針が実行委員会で次のように決まりました。

- ・授賞式・受賞講演・シンポジウムは、リアルタイム形式でオンライン配信することにより実施する。講演は、あらかじめ撮影した動画の配信でもよい。
- ・仙台大会に応募のあったシンポジウムのうち、オンライン開催に受諾されたものについて実施する。
- ・時間枠は1シンポジウム当たり2時間とし、質疑応答や討論なども含めて、時間の使い方はオーガナイザーに一任する。
- ・講演要旨集を電子媒体で発行する。
- ・シンポジウム終了後、講演のダイジェスト版をシンポジウムごとに学会HPに一定期間掲載し、学会内外のできるだけ多くの人々にこれをアピールする。
- ・参加費は無料とするが、セキュリティの観点から事前登録制とする。非会員の参加は、正会員の紹介があれば可能とする。賛助会員企業などの正会員でない方1名の参加を受け付ける。

なお、学会行事の「華」ともいえる学会賞授賞式については当初、受賞者を大阪にお招きして対面型で実施し、これをビデオに録画して当日配信する予定でしたが、7～8月にコロナウイルス感染が再び拡大したため、このやり方は断念せざるを得ませんでした。

## 3. シンポジウムの運営方法の策定と留意した点

授賞式、受賞講演、シンポジウムはいずれもZoomの運用によって実施することとし、それらのオンラインによる具体的な実施方法が清水理事と学会事務局の島事務局長によって策定され、参加者、オーガナイザーと座長、講演者、会場係など、それぞれの立場での留意点が記載された実施マニュアルが準備されました。また、学会事務局がZoomの使用契約を締結して、そのホストとなりました(当初、契約利用者数は300でしたが、参加申込み状況を見て、開催直前にそれを1000に変更しました)。他の多くの学会では、大会やシンポジウムのオンライン開催におけるこうした作業を専門業者に委託されており、その費用はしばしば高額なものとなります。本シンポジウムでは、他学会の成功事例を参考にしながら独自の実施マニュアルを作り上げたこととなります。

学会の本部行事としては初めてのオンライン開催ということで、開催に当たり実行委員会が特に留意したのは以下の3点です。

一つ目は、オンラインによる発表が、著作権上の「公

衆送信権」に係る制約をはらんでいることです。公衆送信権とは、著作権者がその著作物についてテレビ放送やインターネットなどを通じて送信できる独占的な権利のことを指します。私たちにとって、有用な画像をインターネット上で見つけて、それをプレゼンに使用することは多く、従来の対面型の学会発表においては、その画像に関わる公衆送信権を考慮する必要はありませんでした。しかしながらインターネットという公衆送信媒体を介する発表においてそれをやってしまうと、たとえ視聴対象が限られていたとしても、その画像の著作権者に対する公衆送信権の侵害になる可能性が生じます。そのような理由から、上述の実施マニュアルには、オーガナイザーや講演者に宛てて、発表スライドにはオリジナルの図を使用していただくようお願いを記載しました。

二つ目は、講演者にとっての機密保持や公衆送信権に関わる懸念です。大会に応募した24のシンポジウムはもともと対面型での実施を念頭に置いて計画されたものでしたので、各シンポジウムのオーガナイザーに再度、オンライン開催でも対応可能かを問い合わせたところ、11件のシンポジウムの実施が見送られることとなりました。その理由のなかには、当初計画していた講演内容を考えた場合、機密保持の点からオンライン形式による実施は躊躇せざるを得ない、というものが少なからずありました。従来の対面型の学会発表では、発表のカメラ・ビデオ撮影は禁じられていて講演要旨以外の発表内容は残らず、ルール違反があれば座長が注意することによりそれを阻止することができます。一方、現在、多くのコンピュータにはデスクトップ上の動画の録画機能や画面キャプチャ機能が付属しており、講演内容の録画やコピーを密かに簡単に行うことができます。したがってオンライン開催では、講演内容が講演者の知らないところで勝手にコピーされ流布されるリスクをはらんでいます。これはオンライン開催に常に付随する問題と考えられ、残念ながらこれに対する抜本的な対策は不可能と考えられました。実行委員会では可能な対策として、オーガナイザーや講演者に、発表内容を機密保持の観点から開示可能な範囲内に留めていただくよう依頼しました。また参加者に対しては、次の文言をシンポジウムのHPやその申し込みサイトに日本語と英語で掲示することにより、注意喚起を促しました：「シンポジウムの発表に関する著作権は発表者に帰属します。発表の全部または一部を、保存、改変、再利用、再配布、オンライン翻訳することを固く禁じます。オンラインでの学会活動の健全な発展のために、ルール厳守をお願いします」。

三つ目は、オーガナイザーや講演者に対する事前ガイダンスの実施です。シンポジウムタイトルや講演要旨の受付の過程で数多くの問合せを頂戴しましたが、オーガナイザーや講演者の方々の多くにオンライン講演の経験

がなく、その具体的な様態についてさまざまな疑問や不安を抱えておられることがわかりました。実行委員会では、シンポジウムHPに「よくある質問と回答 (FAQ)」のリンクを設けて、それらに対応するとともに<sup>4)</sup>、オーガナイザーや講演者を対象として8月6日と8月21日の2回にわたってZoomによるガイダンスを実施しました (参加は任意)。ガイダンスでは、清水理事が前述の実施マニュアルに沿ってオンライン開催の手順や留意点を解説し、その後、自由に質問を受け付けました。また、シンポジウムで実際に使用するZoom回線を用いてオーガナイザーや講演者が練習できる日も設けました。

#### 4. 学会事務局の活躍

6月末にはシンポジウムのプログラムが確定し、その後、準備作業は、タイトル・趣旨・講演者の再確認 (7月9日メ切)、参加登録受付 (7月16日開始)、講演要旨の受付 (7月31日メ切)、シンポジウムHPの編集とアップデート、講演要旨集の作成へと進みました。前述のように、昨今はオンライン開催における、こうした作業を請け負う会社も多いようですが、本シンポジウムの場合には、実行委員会とともに、学会事務局がそれらの実質的な部分を担いました。たとえば、講演要旨集の作成では、要旨の校正は執筆者の責任において行っていただいたものの、講演要旨集全体の書式の統一を図るためには、やはり全体を俯瞰した編集作業が必要でした。本シンポジウムの講演要旨集は、サムネール付の使いやすいPDFファイルで提供されましたが、学会事務局との電子メールのやりとりを改めて見返してみると、その編集作業はお盆休み返上であったことがわかります。また、参加希望者などからのさまざまな問合せに対しては、実行委員会で回答内容を検討し、学会事務局が窓口となってきめ細やかに対応していただくとともに、上述の「よくある質問と回答 (FAQ)」にも掲載しました。オンライン開催における著作権法等法律上の留意点の調査、準備段階から当日の実施に至るZoomの管理と円滑な運用は、島事務局長に尽力いただきました。

#### 5. 開催当日の運営

シンポジウム開催当日の会場係は東北大学の3名の実行委員が担当しましたが、その中心的な役割は、Zoomの諸機能に詳しく、またオンラインシンポジウムの経験もある梅津光央教授が担いました。開催当日の運営の善し悪しは、シンポジウムの印象の善し悪しに直接的に反映されます。本シンポジウムが成功裏に進行できたのは、梅津教授の適切な采配と臨機応変な対応によるものです。

会場係として9名の学生アルバイトを募り、アルバイトに対する事前ガイダンスも実施しました。9月2日午

後の最初の本部企画シンポジウムのあとは、3回線を動かして3シンポジウム同時進行のかたちでプログラムを組みましたので、半日ごとにそれぞれ3名のアルバイトが会場係を担当し、各自パソコン、マイク、イヤホンを持参して、梅津教授の指揮の下、1人当たり1回線を受け持ちました。

オンラインシンポジウムにおける会場係の役割は次の通りです。会場係は、シンポジウム全体の時間管理を行うとともに、担当するZoom回線のホストとなって参加者のマイクとカメラの状態を管理しました。オーガナイザー、座長、講演者には、氏名とともにそれぞれの役割の表示をお願いし (会場係も同様)、Zoom画面上で役割がわかるようにしました。シンポジウム開始前に座長や講演者と打合せをし、Zoomにおける画面共有方法や講演の残り時間の伝達方法を確認しました。講演の残り時間の伝達は、「5分前」などと書かれた紙を画面越しに提示することにより行い、必要に応じてチャイムも使用しました。会場からの質問はZoomの「手を上げる」機能を使用することにより受け付け、座長が質問者を指名しましたが、チャット機能も併用し、座長がまとめて質問しました。手を上げたままになっている場合の対応など、「手の上げ下げ」の管理は会場係が行いました。

#### 6. 懇親会

Zoomによるオンライン懇親会の開催をシンポジウムのHPで事前告知しておりましたが、正直なところ、実行委員会では懇親会への参加者が何名となるのか予想できず、多人数の懇親会には向いていないといわれるZoomを用いて、どのように開催すればいいのか、直前まで決めかねておりました。最終的に、高木会長の御挨拶のあと、有志によるWebシンポジウムに関する意見交換会 (反省会) を引き続き行うこととし、多くの参加者は懇親のグループを自由につくって、それぞれ別個にZoomを立ち上げて懇親を深めていただくというスタイルをとることにしました。実際、シンポジウムセッション単位で小規模のZoom懇親会が有意義に行われたとの話も聞いており、個人的にはZoomを用いたやり方としてはこれで良かったと思っております。

意見交換会の参加者数は最大で60名ほどでしたが、短時間ながらいろいろな意見やアイデアが飛び交いました。こうした自由な対話のなかから新しい試みが生まれるのだということを改めて実感し、懇親会の重要性を再認識しました。たとえば、オンライン発表と機密保持や特許出願との関係も話題に上り、参加されていた弁理士の川瀬直樹先生に、このことに関する解説記事を『生物工学会誌』へご寄稿のお願いをしたところ、その場でご快諾いただくことができました。この解説記事は来春、本誌に掲載の予定と聞いています。学会誌を介して、こ

の課題を学会員の皆さんと広く共有することができることになったのは、意見交換会の成果と思います。

一方、3日夕刻に開催された若手会ミキサーの開催は「生物工学若手研究者の集い(生物工学若手会)」に一任され、同会会長の中島一紀先生(北海道大学)によってアレンジされました。若手会はそれまでも、オンライン形式でのシンポジウムや懇親会を2回(7月18日(土)、8月22日(土))開催して、いずれも立派に成功させています。3日夕刻の若手会ミキサーの開催も同様に成功裏に終了しましたが、その詳細は若手会による開催報告に委ねたいと思います。

## 7. ダイジェスト版の掲示

オーガナイザーや講演者の賛同が得られた講演については、そのダイジェスト版をPDFファイルにて学会HPに掲載しました(公開は2020年12月25日まで)<sup>5)</sup>。これにより、シンポジウム参加者が講演内容を振り返ることができるばかりでなく、シンポジウムに参加できなかったり、特定のシンポジウムを視聴できなかったりしてもその内容を知ることができるようになりました。ダイジェスト版は学会の外に開かれて掲載されており、本学会のup-to-dateな学術的特徴と活力を一般社会にアピールする非常に良い材料となりました。

## 8. 今後に向けて

オンライン開催についての今後の展望と課題を述べたいと思います。前述のように、今回のシンポジウムでは産業界からの参加者は全体の3割に上りました。これらの参加者は、現地開催の大会やシンポジウムの場合には、非日常的な業務として出張で参加していたと考えられますが、今回は日常の業務の中での参加が多かったようです。こうした事実を考えますと、産業界の会員に有益なオンライン形式の企画は、産業界と学会との日常的なつながりを、より強固なものとする、参加者と学会の双方にとって経済的かつ有効なツールとなる可能性があります。今回のような平日のオンライン形式での開催が、産業界の参加者にとって好都合であったのか不都合であったのかを分析し、今後活かすことは重要です。

上と類似の議論は、海外からの参加者についても当てはまります。今回のシンポジウムでは、国際展開委員会主催によるアジアの若手研究者による国際シンポジウム「アジア若手リーダーによる微生物学の国際展開」が開催され、海外(主として東南アジア諸国)からの参加者50名に国内からの多数の参加者も交えて非常に活発な研究討論がなされました。オンライン形式での開催によって、渡航費用なしで海外の研究者と(画面越しではありますが)面と向かってリアルタイムに議論することができます。こうしたオンライン形式の国際企画は、学

会活動の国際展開を日常的に経済的に行うための有効なツールとなると考えられます。

今回のシンポジウムでは課題も明らかになりました。シンポジウムの開催に当たり、1000名を超える参加受付に係る学会事務局の負担は相当なものであったと考えられます。こうした行事の開催において利便性の高いWebシステムを新たに構築する必要があります。また今回のオンライン開催で、参加者の視聴の様態はさまざまであることがわかりました。1台のPCで受信し、プロジェクトを介して多人数での視聴を希望する例もありました。ある賛助会員の企業からは、複数の研究拠点が互いに遠隔地にあり、コロナ禍対策の一環として移動を減らすためにテレビ会議システムの画面共有でリモート視聴したいとの希望が寄せられました。有料のオンラインシンポジウムでは、こうしたさまざまな視聴の様態を想定した視聴ルールや料金設定を構築する必要があると考えられます。

## おわりに

「生物工学Webシンポジウム2020」を無事に終えることができ、一世話人として安堵しているところですが、本報告を一読されておわかりのように、準備期間に限られるなかでシンポジウムを成功裏に終えることができましたのは、実行委員会や学会事務局をはじめとする多くの皆様のご尽力と、すべての参加者の前向きなご協力があったからです。大会やシンポジウムでは、講演要旨集やHPに実行委員会名簿が掲載されるのが常ですが、本シンポジウムにおいては、その成功に向けて一同が一目散に取り組んだまま、そうした名簿がどこにも掲載されていないことに気がつきました。そのようなわけで、最後に、実行委員会の委員のお名前(敬称略)を以下に記し、開催報告の結びとさせていただきます。

\*\*\*\*\*

高木昌宏(会長,北陸先端科学技術大学院大学),清水浩(庶務・会計担当理事,大阪大学),高木博史(学術担当理事,奈良先端科学技術大学院大学),上平正道(企画担当理事,九州大学),安原貴臣(産学連携担当理事,アサヒビール),梅津光央(第72回仙台大会庶務担当,東北大学),魚住信之(教育担当理事,北日本支部長;第72回仙台大会会計担当;東北大学),中山亨(第72回仙台大会実行委員長,東北大学)  
島康文,伊藤純子(学会事務局)

\*\*\*\*\*

- 1) [https://www.sbj.or.jp/event/web-sympo\\_2020\\_program.html](https://www.sbj.or.jp/event/web-sympo_2020_program.html)
- 2) [https://www.sbj.or.jp/2020/news/news\\_2020406.html](https://www.sbj.or.jp/2020/news/news_2020406.html)
- 3) <https://www.sbj.or.jp/2020/>
- 4) [https://www.sbj.or.jp/event/web-sympo\\_2020\\_faq.html](https://www.sbj.or.jp/event/web-sympo_2020_faq.html)
- 5) [https://www.sbj.or.jp/event/web\\_sympo2020\\_digest.html](https://www.sbj.or.jp/event/web_sympo2020_digest.html)