

第 16 回日本病理学会カンファレンス 2019 開催報告

2019.8.18

世話人 北海道大学 田中伸哉

第 16 回日本病理学会カンファレンスはテーマを「テクノロジーの進歩とともに発展する病理学」として、2019 年 8 月 2 日(金)～3 日(土)の 2 日間、北海道札幌市のガトーキングダムサッポロにて開催いたしました。昨年の犬山市の 40℃越えの酷暑にはいたらないものの、会期中の最高気温は 2 日に 33.2℃を記録し、札幌は 7 月 29 日から続く 10 日間連続の真夏日(1976 年のアメダス観測以来初めて)の間の暑さの中の開催となりました。

演者は、病理学会外からの招待演者 6 名、病理学会員の演者 5 名(内共催セミナー演者 2 名)の 11 名、また、ポスター演題は 32 題、全体で参加者は 126 名(うち宿泊 92 名)と多数のご参加、演題登録をいただきました。本州の大都市からはるか離れ、また札幌中心部からも車で 1 時間弱かかる遠隔地での会場の開催となったにもかかわらず、多くのご参加、演題登録をいただきましたことにお礼申し上げます。

1、開催の目的と概要

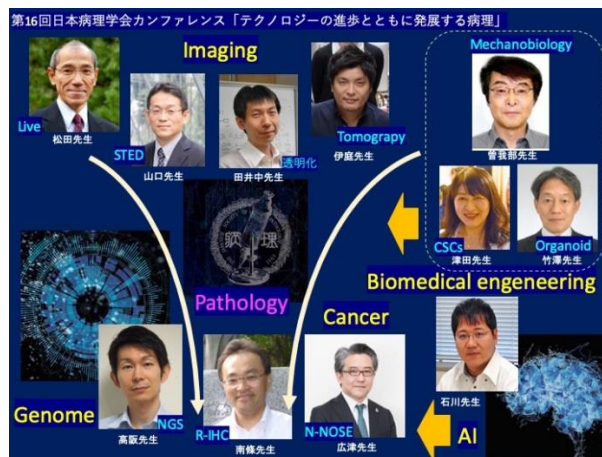
本カンファレンスは、日本病理学会会員の特に若手会員が、生命科学から臨床応用までわたる多くの第一線の研究者と、深い討論や交流の場を提供するために開催されており、今回で 16 回目の開催です。これまで、各回のテーマは、研究推進委員会により選定されていますが、特に、広く病理学会会員が従事している学術研究あるいは診断病理の枠を超え、基礎から臨床までを貫くテーマが選定されています。

第 16 回は「テクノロジーの進歩とともに発展する病理学」をテーマとして、幅広い領域の医学・病理学・生命科学に関わる最新のテクノロジーについて専門の先生をお招きし、若い会員と共に議論を深めていただくことを目的としました。

特に、人工知能、シングルセル RNA 解析、メカノバイオロジー、超解像度顕微鏡、イメージング、ソフトマター、ゲル組織再生、透明化、線虫がん検査、迅速免疫染色など、病理学・医学を取り巻く最先端の科学技術について、それぞれの分野を代表するエキスパートの先生をお招きして若手病理医とザックバランに議論することを企画しました。



ポスター



レクチャーの構成: 病理学にとって密接な関係のある imaging について Live imaging、STED、透明化、Tomography について議論を深め、先端診断として、scRNAseq、R-IHC、N-Nose について討論する。基礎から応用のプロセスで Biomedical engineering についてメカノバイオロジー、ハイドロゲルについて理解を深め、今後の AI のテクノロジーの展開について学ぶ。

病理学会外からお招きした演者の方々は、個々の分野ですでに世界をリードし、あるいは今後リードするであろう研究をされておられる第一線の研究者にお願いしました。

プログラム 今回のレクチャー講師と演題は以下の通りです。（11 演題、敬称略、発表順）

座長：清川 悦子/金沢医大

1. 「生きた組織の分子活性を顕微鏡で観察すると何が見えるか？」

松田 道行/京都大学

2. 「新色素で拓く蛍光イメージング」

山口 茂弘/名古屋大学

3. 「組織透明化による 3D 神経病理学」

田井中 一貴/新潟大学

4. スイーツセミナー（共催：日本新薬株式会社）

座長：竹内 賢吾/癌研

「シングルセル解析のがんゲノム医療への応用」 高阪 真路/国立がん研究センター

座長：近藤 英作/新潟大

5. 「組織再生とがんのメカノバイオロジー」

曾我部 正博/名古屋大学

6. 「次世代トモグラフィー装置の開発－病理学への革新的技術提供を目指して－」

伊庭 靖弘/北海道大学

7. モーニングセミナー（共催：迅速免疫染色研究会）

座長：伊藤 智雄/神戸大学

「R-IHC」

南條 博/秋田大学

座長：加藤 光保/筑波大学

8. 「線虫がん検査 N-NOSE の発明と実用化」

広津 崇亮/ HIROTSU バイオサイエンス

9. 「カラーゲンビトリゲルを用いた臓器修復，オルガノイド構築，そして培養技術革新」

竹澤 俊明/農研機構

座長：山田 泰宏/東京大学

10. 「ソフトマターによる癌幹細胞へのリプログラミングと治療応用」

津田 真寿美/北海道大学

11. 「人工知能による新しい病理学」

石川 俊平/東京大学

夕食会

1 日目の講演終了後は、夕食会となり、安井弥副理事長の乾杯のご発声で始まりました。若手の参加者も多く 100 名での会となりました。途中、松田道行先生、曾我部正博先生、豊國伸哉先生にスピーチを頂き、若手会員、参加者を激励していただきました。最後は小田義直副理事長に中締めのご挨拶をいただき、和やかな雰囲気の中終了となりました。

ポスターセッション（32 演題）

夕食会終了後はポスター発表となり、32 演題を 5 つのセッション(各 5～6 演題)として、口頭発表を行っていただきました。各セッションの座長は以下の先生に御依頼しました。学部学生が 11 名参加しており、若手が熱心に討論を行っていました。

尚、ポスター発表は、日本病理学会研究推進委員会の先生方および座長の先生方 10 名に採点いただきました。具体的には、各審査員それぞれ優れた演題を 5 つ選んでいただき、ポスターごとの合計点(全員から選ばれた場合最大 10 点)を、審査員の人数(通常 10 名、但し当該ポスターに COI を申告した審査員は除外されるためその場合 9 または 8 名など)で除し、得点率として算出し、この得点率の高い順に 3 題を最優秀賞、優秀賞、敢闘賞としました。結果はカンファレンス閉会式において発表して表彰しました。

セッション名と座長

Session 1	Disease analysis	小田 義直/九州大学
Session 2	Digestive system and liver cancer	菅井 有/岩手医科大学
Session 3	Genome analysis and pancreatic cancer	古川 徹/東北大学
Session 4	Basic science of epithelial cancer, mesenchymal tumor, and glioma	安井 弥/広島大学
Session 5	Stem cell analysis and tissue engineering	山田 泰宏/東京大学
Session 6	New technology for pathological science	豊國 伸哉/名古屋大学

ポスター表彰

①最優秀賞 大森 優子 (東北大学)

P-12 IPMN 関連膵癌における Molecular subtype に基づいたクローン進化モデル

②優秀賞 遠田 健・伊勢 昂生 (北海道大学・学生)

P-30 機械学習による Semantic segmentation を用いた前立腺癌の Gleason pattern 評価

③敢闘賞 杉本 幸太郎 (福島県立医科大学)

P-24 組織再生の最前線 - ゼブラフィッシュ

Free discussion

ポスターのあとは、例年どおり 60 名以上が参加して、深夜遅くまで情報交換会が続きましたが、これも単に病理学の枠にとどまるものではなく、若手研究者や病理学者が、この機に得た新たな仲間や縁から、いずれは自身の研究の枠を超えて活躍するための、その礎となることを願っています。また、宴席ばかりでなく、プールや温泉での参加者の交流もあった由、耳にしましたが、会場により様々な楽しみ方ができたことはよかったと思います。

【カンファレンスの様子】



会場のシャトレーゼガトーキングダム



会場から札幌都心方向を望む眺め



カンファレンス会場



会場内のレストラン(朝食会場)



開会の辞 北川昌伸 理事長



参加者の様子 126名



Live imaging について講演する松田道行先生



医学部学生も熱心に質問に立っていた



スイーツセミナー演者の高阪真路先生



メカノバイオロジーについて語る曾我部先生



夕食会会場



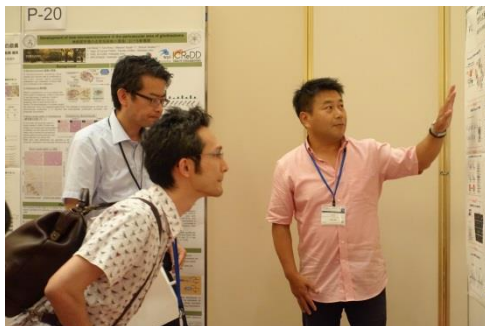
安井弥副理事長の乾杯



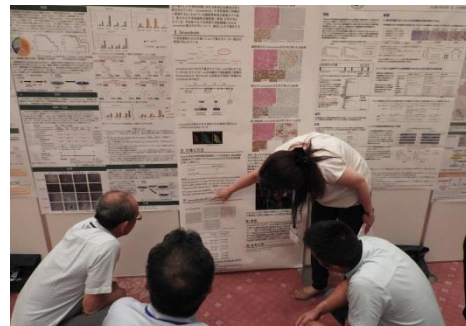
若手の参加者の懇親風景



豊國伸哉前々回世話人のスピーチ



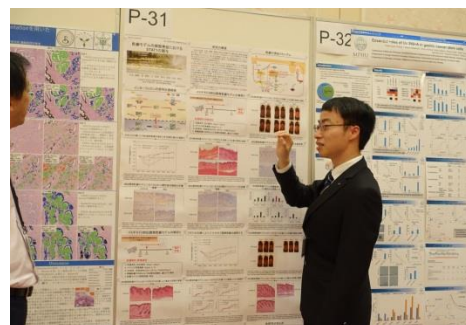
ポスターセッションの様子



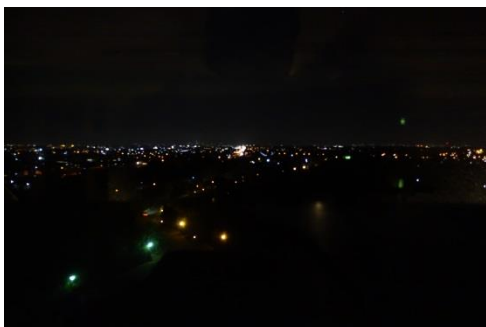
熱心に討論する若手



ポスターセッション風景



若手研究者の発表の様子



夜の Free discussion



多くの若手が参加し講演者を含めて懇親の輪が広がっていた。



2日目:モーニングセミナーで迅速免疫染色について語る南條博先生



線虫がん検査 N-Nose の開発者の広津崇亮先生



会場から熱心な質問が続いた



石川俊平先生のAIレクチャー



ポスター賞受賞者。左から世話人、最優秀賞の大森優子先生(東北大)、優秀賞の伊勢昂生君・遠田健君(北大医学部学生)、敢闘賞の杉本幸太郎先生(福島県立医大)



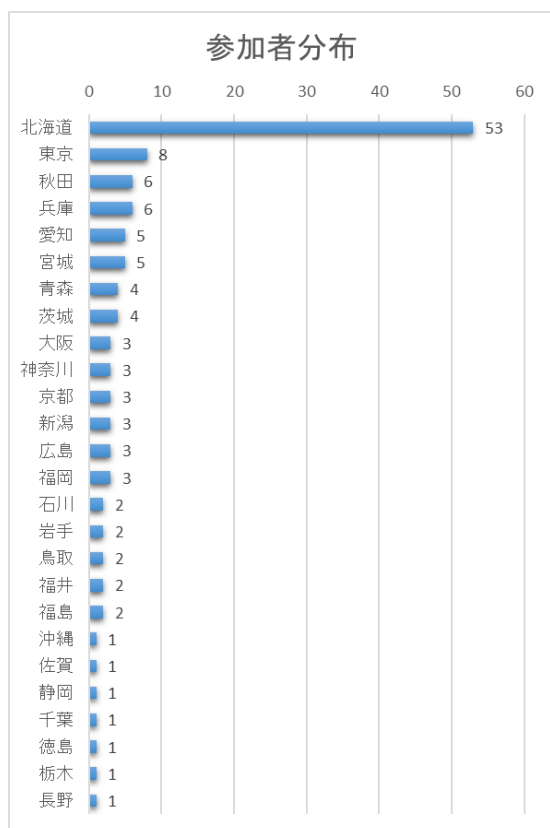
閉会の辞: 笹野公伸研究推進委員会委員長

2. 参加者の内訳について

参加人数 126 名(宿泊 92 名) 内学部学生 11 名 (道外者 4 名)

今回、26 都道府県から参加していただいた（去年は 23 都道府県）が、北海道からは 53 名と最大であり道外は 73 名であった。支部別では全支部からの参加があったが、東北支部が 19 名、関東支部が 17 名と地理的に近い支部からの参加が多かった。男女比はおよそ 7 : 3 であった。

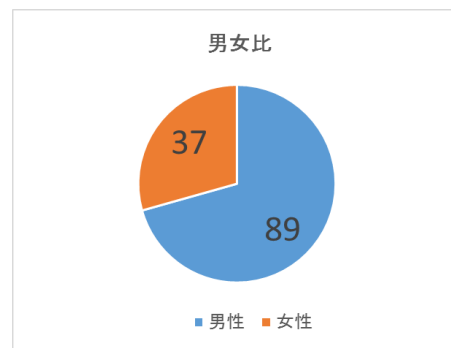
・都道府県別参加人数



・参加者支部別内訳

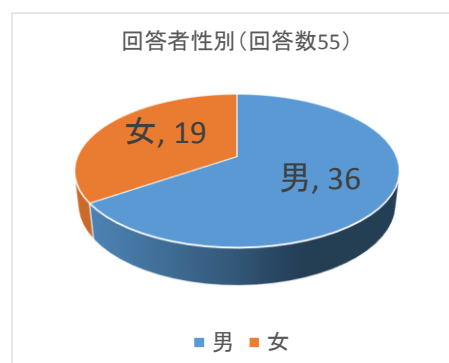
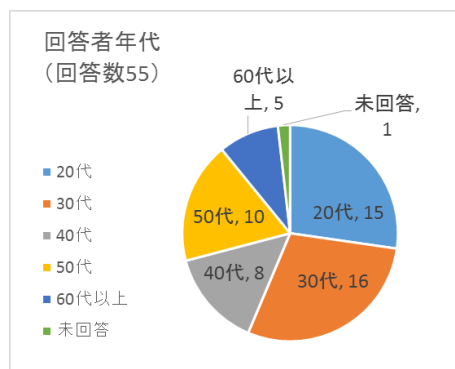
北海道	53
東北	19
関東	17
中部	14
関西	12
中国・四国	6
九州・沖縄	5

・参加者性別内訳

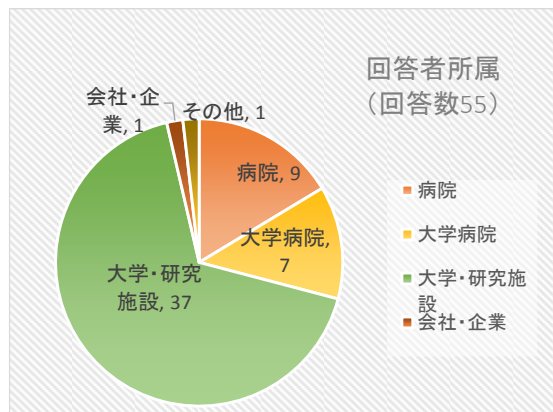
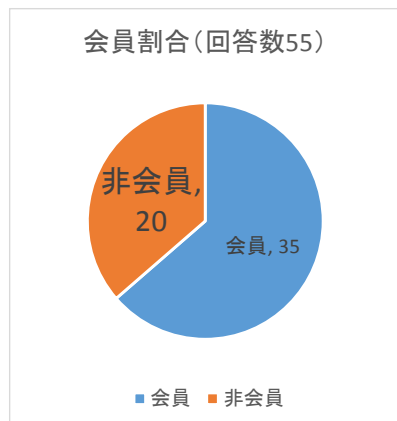


3. アンケート集計結果(回収 55 名)

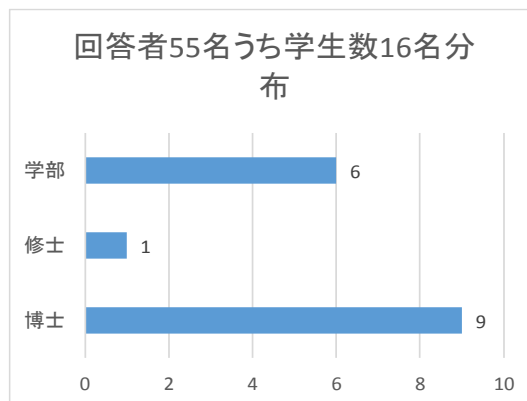
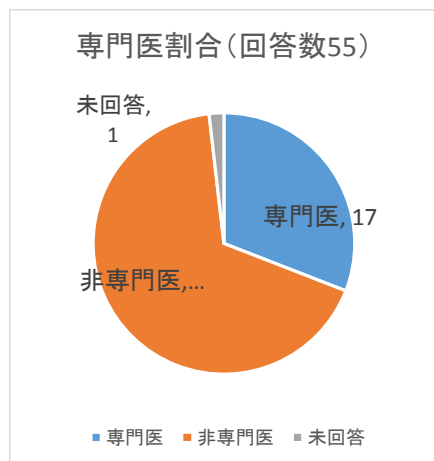
126 名中 55 名からのアンケートが提出された。年代別では 20 代、30 代が 56%であった（昨年約 40%、一昨年は約 60%）。回答者の男女比は 6.5:3.5 と 126 名全参加者の男女比 7:3 に近いものであった。



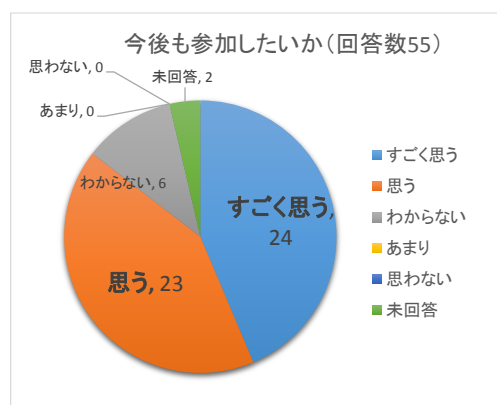
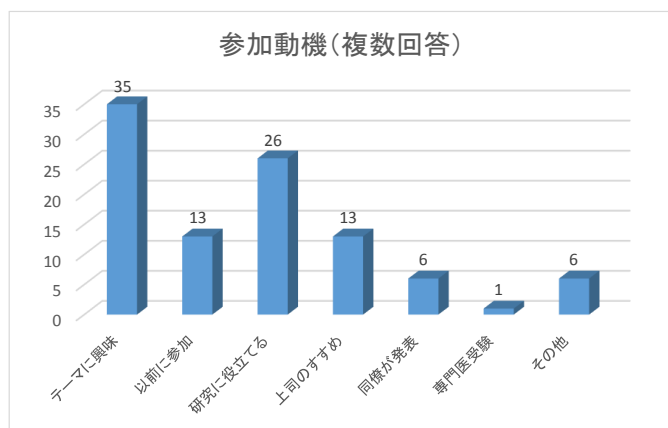
回答者の内、病理学会会員は約 65%であった。所属は大学（大学病院を含む）・研究施設が 80%と昨年の 77%とほぼ同様であった。



専門医の割合は 31%であり、非専門医の参加が多く見られた。回答者のうち学生は約 30%であった。



参加の動機は「テーマに興味がある」が昨年同様最も多かった。「専門医受験」は 1 名のみであった。85%の参加者が来年も参加したいと「すごく思う」または「思う」であった。



今後の希望テーマ

- ・伊庭先生、竹澤先生のような病理診断・研究の新たなニーズ、シーズほか領域を拡張させるような人のレクチャーを集めて欲しい
- ・引き続き病理研究に応用できそうな新たなテクノロジーについて（理工工学含む）
- ・病理以外の先生による病理に関わる研究についていろいろ勉強したい
- ・病理学に留まらず多方面の学問からも病理学的に応用できることがあるのか意見を伺いたい
- ・癌の heterogeneity、新規治療薬（癌の分子標的治療薬、免疫治療薬、自己免疫疾患の生物学的製剤など）の適応決定における病理医の役割
- ・基礎研究成果の診断病理応用
- ・病理画像データのオープンソース化
- ・放射線科の先生とのコラボ
- ・がんの異種性
- ・1 曾我部先生、2 津田先生、3 広津先生
- ・線虫がん検査のテーマがいちばんよいと思う
- ・腫瘍病理に関連のテーマ
- ・ゲノム編集
- ・分野横断的な病気の理解
- ・テーマを設けたパネルディスカッション
- ・宇宙医学
- ・tumor metabolome
- ・AI に関する講演を多数聴きたい

感想・意見

- ・これまで臨床と診断病理しかやってこなかった。基礎研究と理学研究の大切さが身にしみた
- ・すばらしい会場で、興味・研究へのモチベーションを刺激された。フリーディスカッションが一部屋で様々な先生方とお話ができてよかった
- ・化学、薬学、古代生物など学術的な講演が「新しいテクノロジー」という観点からまとめられ病理への応用という面が強調されていて大変よかった
- ・興味深い内容で専門外だったが基本的に生命科学はみんな共通していると思う。病理的な知識をもらい勉強になった。交流のチャンスを得られて素晴らしい
- ・病理医不足で大変な時期ではあるが、となりの業界、他の全く異なる業界と病理医がどうコラボレートできるのかを示すような会だったと思う。その意味でよい会だった"
- ・会場、夕食も充実し大満足
- ・とても有意義だった。さまざまな研究を学んだ。参加してよかった
- ・たいへんおもしろいトピックが集まっていた
- ・面白かった
- ・広いテーマで面白かった。とくに化石と AI
- ・それぞれのプレゼンがユニークで面白かった

- ・会の目的を考えるともう少し研究色が強くてもよいと思う
- ・勉強させてもらった
- ・非常に有意義な会だった
- ・興味深い内容と有意義な場だった
- ・たいへん勉強になった
- ・大変面白く、勉強になった
- ・会場、内容ともに素晴らしかった
- ・テーマどおり内容が多岐にわたり面白かった
- ・若手の病理研究の助けとなる内容が多くて勉強になった
- ・大変に有意義な会でした
- ・ホテル設備が素晴らしかった
- ・多分野にわたる内容で、非常に面白く勉強になった
- ・来年以降も学問横断的な内容を希望"
- ・内容が非常に高度なので、演題数をもっと少なくし質疑応答の時間を増やしても良かったと思う
- ・研究を志す若手が少ないとよく言われるが（本会開会時にも聞いた）、今日の専門医制度は専門医を目指しつつ研究を行う人を排除している。制度設計に参加するような上の先生がこの状況を改善する行動を起こすべき
- ・北海道といえど夏は暑いので（特に今回は）時期をずらしてもいいと思う"
- ・初めて参加したが学問の枠を超えた講演が多数あり非常に興味深かった
- ・講演者はもっと北海道色を強くしてもよかったかもしれない"
- ・内容は濃くて日程がタイトなので緩めがよい
- ・今後も他の研究分野の講演を入れて欲しい

4、総括と今後のカンファレンスへの課題

昨年の段階では犬山で開催する予定で、スタッフ・秘書が運営の下見のために参加したが、当日 40 度の気温を記録したため、研究推進委員会において急遽北海道開催が決定した。しかしながら当日札幌の最高気温も 33 度を超えており、涼しい北海道という状況ではなかった。

参加者について、今回 126 名と多かったが、北海道から 42%が北海道からの参加であり、地元開催の利点と考えられた。また北海道外から 4 名の学部学生が参加した。旅費の補助のしくみがあればより多くの学部学生が遠方から参加できる可能性が研究推進委員から指摘された。現在このようなしくみはないため、今回の 4 名の学部学生には、参加賞として 1 万円分の図書カードを授与した。

レクチャーについては、病理を取り巻く様々なテクノロジーにテーマを絞ったが、**imaging** という括りの中で、ライブ、超解像度顕微鏡、蛍光色素の化学合成、透明化、地球惑星探査用トモグラフィーと多岐に渡り、幅広い角度であらためて最先端テクノロジーとその中での病理学研究の在りようについて勉強できた。また診断に関しては、シングルセルレベルの遺伝子解析の最前線、実践的な迅速免疫染色技術について理解が深まった。また線虫がん検査が 90%近くの正診率である発表は大いに盛り上がった。細胞の周囲環境研究の新しい切り口のメカノバイオロジー、ゲル研究の再生医療への可能性についても広く学ぶことができた。最後には今後の病理診断に大きな影響を及ぼすと思われる AI 画像診断の最前線

についてのレクチャーで参加者の理解も深まった。各レクチャーに対しては若手からの質問が多数あり、また学部学生も積極的に質問に立っており、若手の啓蒙の目的も達せられた。

一般ポスター演題については、32題と例年より多めであり、5つのセッションを組んで、およそ8分を目処に発表を行ってもらったが、いずれのセッションも活発な討論が行われていた。ワイン・ビール・ソフトドリンクを片手に自由な討論の風景が多数みられたことは例年同様であった。

会場その他について、これまでは六甲山、犬山と開催場所が固定されていたが、今回から世話人の地元開催の方向に戻った。地元であったため会場の下見や準備に時間をかけることができた点が良かった。

5、謝辞

今回の第16回日本病理学会カンファレンス開催に際しまして、多大なるご支援をいただきました日本病理学会ならびに各企業の皆様に心より御礼申し上げます。また、準備に際して日本病理学会研究推進委員会ならびに日本病理学会事務局からいただきました数々のご助言やご提案にも感謝いたします。

ご講演いただいた先生方におかれましては、ご多忙中にもかかわらず、遠地まで若手研究者や学生へのレクチャーや交流のためにお越しいただきましたことに心より御礼申し上げます。

最後に、本カンファレンスの準備、運営を手伝っていただいた北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室の各位、また留守の教室を守っていただいた皆様にも感謝いたします。

