

次回のご案内

開催日 2025年7月26日(土)・27日(日)
会場 北海道大学医学部学友会館「フラテ」
開催形式 現地開催(予定)
当番世話人 坂本 直哉
学会事務局 北海道大学大学院医学研究院内科学講座消化器内科学教室
〒060-8638 北海道札幌市北区北 15 条西 7 丁目
運営事務局 日本コンベンションサービス株式会社
問い合わせ先 〒100-0013 東京都千代田区霞が関 1-4-2 大同生命霞が関ビル 14 階
Mail: hsrj39@convention.co.jp



ご挨拶

第39回肝類洞壁細胞研究会学術集会
 当番世話人

北海道大学大学院医学研究院
 内科学講座消化器内科学教室 教授

坂本 直哉

このたび、2025年(令和7年)7月26日(土)・27日(日)に北海道大学医学部フラテホールにて、第39回肝類洞壁細胞研究会学術集会を開催する運びとなりました。本研究会は1987年に発足し、肝類洞壁を構成する細胞群の形態学、細胞生物学を主なテーマとして、肝臓の生理・病理・病態を、特に臨床に則したテーマで議論することを目的としております。この30年間で肝臓病学も大きく進歩し、最近ではDAA製剤の臨床導入によりウイルス性肝炎を中心としたわが国の肝臓病治療は分岐点にきております。一方で肝類洞壁を含む非実質細胞は、さまざまな形で炎症、線維化、脂肪化、癌化などの病態に深く関わっており、解明すべき病態や、診断・治療など残された課題が多く残されております。特に増加傾向にあるNASHの病態解明や治療、また肝再生医療の面でも類洞壁細胞研究が一層注目されているところです。本研究会では、多くの肝疾患患者の予後改善へと繋がる未来へ向けた新しい研究の息吹が感じられる学術集会になることを期待しており、鋭意努力して参る所存です。今回の研究会は、第32回肝細胞研究会との直列開催となり(7月25日(金)、26日(土))、普段の会より多くの参加者をお迎えする予定です。全国から多くのみなさまにご参加いただき、活発な討論が行われることを期待しております。

SINUSOID NEWS 編集部

編集長:河田 則文 **編集委員:**池田 一雄
 〒545-8585 大阪市阿倍野区旭町1-4-3
 大阪公立大学大学院医学研究科
 肝胆膵病態内科学内
 肝類洞壁細胞研究会事務局
 TEL :06-6645-3897
 Email:gr-med-sinusoid@omu.ac.jp

新事務局

編集長:池嶋 健一 **編集委員:**内山 明
 〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1
 順天堂大学大学院医学研究科 消化器内科学内
 肝類洞壁細胞研究会 事務局
 TEL :03-3813-3111(内線3609) FAX :03-3813-8862
 Email:sinusoid@juntendo.ac.jp

SINUSOID NEWS

Vol.23

肝類洞壁細胞研究会

2025.5

特集

第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会

- 第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会を終えて
愛媛大学大学院 消化器・内分泌・代謝内科学 教授 日浅 陽一
- 第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加して
同志社大学生命医科学部医生命システム学科4年生 藤田 桃子
- 第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加して
川崎医科大学 消化器内科学 講師 佐々木 恭
- 第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加して
大阪公立大学大学院医学研究科 機能細胞形態学講座 助教 湯浅 秀人
- 第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加して
三重大学大学院医学系研究科 消化器内科学 准教授 江口 暁子
- 和氣健二郎先生を偲んで
大阪公立大学大学院医学研究科機能細胞形態学 准教授 宇留島 隼人





第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会を終えて

第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会 当番世話人 教授 日浅 陽一
愛媛大学大学院 消化器・内分泌・代謝内科学

2024年12月13日と14日に、第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会を、愛媛県松山市道後のにぎたつ会館にて、無事に開催することができました。開催した両日ともに比較的天候にも恵まれ、現地開催のみの開催でしたが、78名の先生方にご参加いただくことができました。これもひとえに、ご支援をいただいた代表世話人の河田則文先生ならびに世話人の諸先生方、そして、演題を投稿して熱心にご発表、ご議論いただいた先生方のおかげです。誠にありがとうございました。

今回の研究会を企画したときは、まだ新型コロナウイルス感染症の行方もよくわからない状況ではありましたが、現地開催のみとすることといたしました。幸い、新型コロナウイルスおよびインフルエンザの感染状況もそれほど問題にならず、良かったです。また、松山道後での地方開催で、皆様に来ていただけるのか少し不安に思っていたのですが、多くの若い先生方にご来場いただき、熱いディスカッションを賜りました。心より御礼申し上げます。

今回の学術集会では、「肝類洞壁細胞がつなく基礎と臨床の融合」をテーマとさせていただきました。肝類洞壁細胞は肝臓において、代謝、免疫、炎症の要であり、腸管から注ぎ込む門脈血にさらされ、そしてリンパ管の源を担い、多種多様な側面を持つ細胞です。また、研究は基礎的な研究のエビデンスと、臨床研究での証明の両輪で取り組む必要がありますが、まさに肝類洞壁細胞はその接点となる細胞でもあります。その細胞を取り上げた当研究会の創設者の先生方と会的主旨に敬意を表するとともに、その原点に立ち返り、肝臓という臓器の様々な役割を、肝類洞壁細胞から考え直してみたいと思いました。その意図を少し出したいという思いから、今回は特別に主題セッションを2つ組ませていただきました。

一つは、我々も現在トピックとして取り組んでいる肝リンパ管について、「肝類洞からはじまる肝リンパのミステリアスロード、第4の肝微小循環が切り拓く臨床への新展開」と題し、基礎的な

動物実験を先進的にされている岡山理科大学獣医学部の水野理介教授をお招きしてご発表いただくとともに、基礎と臨床、病理と画像検査の各両面から第一線の先生方にこれまでのレビューを含めてご発表いただきました。もう一つは、「肝類洞壁細胞がつなく炎症、線維化、腫瘍進展のメカニズム」と題し、慢性肝障害から肝硬変、肝がんに進展する病変の主役である肝類洞壁細胞について、基礎と臨床の最新の知見をご発表いただきました。これらの主題セッションを軸に、いただいた演題について、サブテーマを割り付け、ベテランの各司会の先生方の円滑な進行のもと、すばらしい研究発表をいただきました。さらに、スポンサードセミナーでは、各方面のエキスパートの先生方に、熱のこもったご講演をいただきました。本当にありがとうございました。

そして、学術集会の目玉である特別講演では、特別講演1として、第32回肝類洞壁細胞研究会学術集会会長、ならびに安定同位体を用いた研究の先導者でもある松浦知和先生に、肝線維化の指標として今まさに話題であるLAP-Dについてのご講演を賜りました。また、特別講演2では、坂本直哉先生に、ライフワークとされているウイルス性肝疾患のこれまでの研究の変遷をご紹介いただき、その将来展望について、これからの若手の研究者と我々にメッセージを賜りました。ありがとうございました。

特別セッションとして、本研究会の発展に多大な貢献をされた「和氣健二郎先生を偲んで」、宇留島隼人先生に追悼講演をいただきました。和氣先生のすばらしいお人柄と、研究会のこれまでを振り返るお話をいただき、感動いたしました。ご配慮を賜りました河田則文先生、準備をいただいた宇留島先生に深謝いたします。

会長招宴と懇親会では、愛媛らしさを出すために、医局員からドローンを用いた愛媛県の紹介ビデオメッセージを紹介させていただきました。また、やはり松山と言えば「野球拳」なのですが、それを知っていただくためにも、本場の「野球拳おどり」を



受賞された先生方と

披露させていただきました。野球拳おどり自体は健全なお座敷芸ですので、会員の先生方にその名誉回復と啓発をさせていただけたのではないかと存じております。日野啓輔先生、2日連続、誠にありがとうございました。

開催者側が申し上げるのも大変僭越ではありますが、私自身も楽しく勉強できた2日間になりました。これもひとえにご参加をいただきました先生方のご支援のおかげです。本当にありが

とうございました。

また、この度の学術集会開催に尽力をいただいた事務局長の徳本良雄先生、リンパ管セッションに活躍いただいた廣岡昌史先生、そして会の運営に協力いただいた先生方に、この場を借りて御礼申し上げます。

ありがとうございました。

第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加して

同志社大学生命医科学部医生命システム学科4年生

藤田 桃子

同志社大学生命医科学部医生命システム学科4年生の藤田桃子(ふじた ももこ)と申します。この度、第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加させていただきました。本学術集会では一般演題のセッションにおいて、「マウス肝移植モデルの免疫拒絶反応の長期的観察」について発表させていただき、大変ありがたいことに最優秀演題賞を頂戴いたしました。当番世話人を務めていただきました愛媛大学大学院医学系研究科の日浅陽一先生、およびスタッフの皆様、そして選考くださいました先生方に心より御礼申し上げます。

私は2024年4月より祝迫研配属となり、肝臓移植における免疫拒絶反応のメカニズム解明というテーマに取り組むこととなりました。もともと“移植”は私にとって馴染みの薄い研究分野でしたが、学びを深めるうちに、この研究の重要性を実感しました。肝機能不全の患者さんが肝移植を受けても、免疫抑制剤の重篤な副作用や慢性的な拒絶反応に苦しむことがあり、副作用のない有効な免疫抑制療法の開発は喫緊の課題です。その解決に向けた第一歩となる、拒絶反応のメカニズム解明に自ら携われていることを大変嬉しく思います。そして、歴史ある肝類洞壁細胞研究会の学術集会において、春から取り組んできた研究を発表させていただけたことは、初めての学術集会参加となる私にとって、大変貴重な経験となりました。採択のご連絡をいただいたときは、嬉しい気持ちと同時に不安もありました。本学術集会では肝臓研究の第一線で活躍される先生方が一堂に会して発表を聞いてくださると伺い、身の引き締まる思いで準備を進めました。当日は、自分の発表の時間が近づくとつれ緊張感が高まるとともに、会場の真剣な雰囲気にも圧倒されました。しかし、いざ自分の発表を始めると、先生方が真剣に耳を傾けてくださるのを感じ、次第に落ち着いて話すことができました。多くの質問をいただき、さらに発表後、直接お声かけくださる先生方もいらっしゃり、多くの学びと刺激を得ることができました。前向きな気持ちで発表を終えることができました。まだまだ経験の浅い私を温かく迎え入れてくださった先生方や参加者の皆様

に、改めて感謝申し上げます。本学術集会では、発表の機会をいただけただけでなく、最優秀演題賞という栄誉まで頂戴し、大変光栄に思います。思いがけない受賞に驚きつつも、これまでの取り組みが評価されたことがとても嬉しく、大きな自信と研究へのモチベーション向上につながりました。2025年度からは、同志社大学大学院修士課程へ進学し、より一層研究を深めていく所存です。今回の貴重な経験を糧に、今後も研究を続け、再び発表する機会をいただけるよう精進してまいります。最後に、日頃から研究をご指導いただき、このような素晴らしい研究会で発表の機会を与えてくださった同志社大学生命医科学部医生命システム学科の祝迫恵子先生に感謝申し上げます。



同志社大学祝迫研の院生(修士)2名+学部生2名、参加させていただきました！



第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加して

川崎医科大学 消化器内科学
講師 佐々木 恭

川崎医科大学消化器内科学の佐々木恭と申します。この度、名誉ある肝類洞壁細胞研究会の最優秀演題賞を拝受しました。当番世話人をお努めになられた日浅陽一教授ならびに研究会各位に心より感謝いたします。

代謝・炎症・免疫などの多種多様な役割を担う肝類洞壁細胞の中で、肝マクロファージに着目しアルコール性肝障害との関連について研究した成果を発表させていただきました。本研究は2020年から2022年の期間にアメリカ、カンザス州のUniversity of Kansas Medical CenterのSteven Weinman 教授の元で行った研究成果です。肝臓にはクッパー細胞のみが組織マクロファージとして分布していると考えられていましたが、その後単球マクロファージの概念が普及し、M1・M2マクロファージと分類されました。しかし、この分類はin vitroでの培養マクロファージを対象としており、生体肝内のマクロファージの多様性とダイナミズムを表現するには十分ではありません。近年、シングルセルRNA解析により肝非実質細胞の研究は飛躍的に進歩しました。卵黄嚢由来クッパー細胞、骨髄単球由来マクロファージ、線維化関連マクロファージなどの存在が次々と明らかとなり、それらは肝細胞、肝星細胞、肝類洞内皮細胞などとクロストークにより、炎症性サイトカインに反応して形質転換し、炎症や線維化に対して影響することがわかってきました。我々は、高脂肪食とアルコールを与え作成したWDAマウスを用いて、肝臓マクロファージの多様性と機能的役割について研究しました。詳細については抄録内で記載しますが、アルコール性肝疾患においてクッパー細胞は抗炎症特性を有し、肝機能の維持に重要な役割を果たすと考えられました。一方で、浸潤性マクロファージは主に炎症誘発性特性を有し、肝線維化に寄与すると考えられました。

湯巡りが趣味の私にとって、日本三大古湯と知られる道後温泉への滞在を心から楽しみにしていました。明

治の面影が残された道後温泉駅から、道後温泉本館まで文学が漂う美しい街並みを歩き楽しみました。今回、初めて留学先での成果を国内でご報告させていただきました。素晴らしい演題が多い中、伝統ある肝類洞壁細胞研究会で受賞いただいたことを大変光栄に思います。最後になりますが、本学術集会を運営いただいた先生方に心から感謝申し上げます。



第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加して

大阪公立大学大学院医学研究科 機能細胞形態学講座
助教 湯浅 秀人

大阪公立大学の湯浅秀人と申します。この度、第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加させていただきましたが、早いもので私自身この研究会への参加も5回目となりました。初めに本会では、有難いことに優秀演題賞を頂くことが出来ました。常日頃のご支援およびこのような発表の機会を与えてくださいました大阪公立大学医学研究科の池田一雄先生、松原勤先生および宇留島隼人先生、並びに、本会の当番世話人を務めていただきました日浅陽一先生とスタッフの方々、そして選考下さいました先生方に心より御礼申し上げたいと思います。

愛媛では多くの先生方の素晴らしい発表を楽しませていただきました。基礎から臨床に至るまで先生方の最新の知見をお聞きし、勉強になることばかりでした。また一日目の夜には本研究会の代表世話人である河田先生、大阪公立大学の宇留島先生、松原三佐子先生とお食事を一緒にさせていただきました。特に松原先生と宇留島先生の活力は凄まじく、深夜までいろいろな店を飲み歩く事態となりました。驚くことに私自身どうやってホテルまで帰ったのかをほとんど覚えていません。私の発表は二日目の一番初めだったのですが、次演者席には座らず席の周りを一生うろうろしている私の姿を目撃された先生方もおられたかもしれませんが、そういった極限な状態であったことをご容赦いただきましたら幸いです。しかしながら、こういったように先生方と忘年会のように楽しく一緒にさせていただけるというのも本集会の良さではないかと毎年感じさせていただいております。

さて本会は私自身にとってもこの肝類洞壁細胞研究会にとっても大きな意味を持つ会となったのではないかと感じております。本会が開催される直前、2024年10月21日に本研究会の創設にも携われました和氣健二郎先生がご逝去されました。和氣健二郎先生は現在私が所属する大阪公立大学解剖学講座において肝星細胞

研究をスタートされ、その緻密な形態学的解析によってKupfferの錯誤の是正をはじめ多くの業績を残されてきました。本会の宇留島先生による和氣先生への追悼公演にもあった様に我々の教室は和氣先生の最後の仕事を御一緒させていただきました。私自身、電子顕微鏡の形態学者として大阪公立大学の当講座に来て、すぐに和氣先生とお話しさせていただき、その後も頻繁に大阪公立大学にご足労いただき交流をさせていただきました。2021年に新潟で開催されました第35回の本研究会学術集会では和氣先生に私の研究発表を見ていただき、非常にうれしいお言葉をかけていただいたことはつい先日のように覚えており、私の現在の研究のモチベーションとなっております。実はこの時に今回発表した内容についてもお話しさせていただき、和氣先生も非常に興味深いとおっしゃられておりました。今回の発表を和氣先生にお見せすることが出来なかったことが心残りでした。

和氣健二郎先生が積み上げてきた様々な知見を基盤として肝臓の形態学を益々進展させていくことが肝臓に携わる形態学者であり、かつ和氣先生の最後の仕事を一緒にさせていただいた私の使命ではないかと感じております。最後に和氣健二郎先生のご冥福をお祈り申し上げるとともに、本会の益々の発展をお祈り申し上げます。



光栄にも優秀演題賞を頂きました



第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に参加して

三重大学大学院医学系研究科 消化器内科学

准教授 江口 暁子

2024年12月13日～14日に愛媛県のにぎたつ会館で開催された第38回肝類洞壁細胞研究会学術集会に、久しぶりに参加させていただきました。以前は、肝類洞壁細胞（肝線維化）に関する研究成果を発表させていただきましたが、バイオマーカーに関する演題も登録できることを知り、類洞壁細胞とは異なるテーマで参加させていただきました。研究発表の内容は多岐にわたり、大変勉強になりました。

第一日目のシンポジウム1は、近年注目されているリンパ管に関する研究が取り上げられました。肝疾患の病態進展とリンパ管の病理にとどまらず、肝臓排出リンパ管の役割、臨床におけるリンパ管造影、肝リンパ流路を考慮した肝内胆管癌の術式、肝外リンパ管の変化など、多岐にわたる臨床知見を学ぶことができました。特に、肝リンパ管造影によって難治性腹水の治療に成功した症例の紹介は、リンパ管の重要性を改めて認識させられる内容でした。

第二日目は、シンポジウム2の炎症、線維化、腫瘍進展のメカニズムについて、また、ランチョンセミナーの肝性脳症の治療戦略について、最新の知見を学ぶことができました。さらに、特別セッションの「和氣健二郎先生を偲んで」では、和氣先生の素晴らしい研究業績の数々に改めて感銘を受けました。和氣健二郎先生とは、東京医科歯科大学（現 東京科学大学）で一度お会いし、研究に関する貴重なアドバイスを頂いたことがあります。研究に関する真摯で凛とした姿勢、そして温かく励ましてくださった和氣先生の優しい笑顔が今も脳裏に焼き付いています。和氣先生に勉強めよう、今後も研究に真摯に取り組んでいきたいと思えます。

本研究では、バイオマーカーのセッションにて発表の機会を頂きました。これまで、障害肝細胞が放出する細胞外小胞が肝内の病態進展に関与することを発表してきましたが、この研究を発展させ、肝臓から遠隔臓器への病態進展における細胞外小胞の関与について研究を行いました。肝臓以外の臓器を扱うため、長い年月を要しましたが、その成果が優秀演題賞という形で評価され、大変嬉しく思っております。審査をしてくださった先生方に、この場をお借りして心より御礼申し上げます。

今回、25年ぶりに愛媛県を訪問しました。にぎたつ会館に隣接するところに伊佐爾波神社があり、約135段の石段を登った

先に広がる、朱塗りの豪華な社殿と眼下に広がる道後平野の絶景は圧巻でした。境内で引いたおみくじには、「これまでやってきたことが実を結ぶ年になる」と書かれており、これがどのような形で実るのかを楽しみにしつつ、日々精進してまいります。学術集会で活性化した脳、美味しい鯛めし（秘伝のタレと生卵で絡めたもの）で満たされた胃、温泉の効用で整った肌一すべてを堪能し、充実した気持ちで帰路につきました。最後になりましたが、本学術集会を企画された会長の日浅先生をはじめ、愛媛の紹介VTRの作成や準備に携わってくださった医局員の先生方のご尽力に、心から感謝申し上げます。



石段の先に見える伊佐爾波神社



道後温泉駅までの風景

和氣健二郎先生を偲んで

大阪公立大学大学院医学研究科機能細胞形態学 准教授 宇留島 隼人

去る2024年10月21日に和氣健二郎先生がご逝去されました。心よりご冥福をお祈りいたします。形態研究黎明期に和氣先生が所属され、肝臓形態学発展に多大な貢献をされた大阪市立大学医学部解剖学講座を源流に持つ当講座が、僭越ながら和氣先生の追悼特別枠を担当させていただきました。和氣先生の偉大な業績のひとつが、1900年初頭以来70年以上、肝臓研究者に混乱をきたした「Kupfferの錯誤」を是正されたことです。少し長くなりますが「Kupfferの錯誤」を説明いたします。Kupfferは肝臓組織を塩化金法で染色した時「類洞周囲」に黒く染まる星状の細胞をSternzellen（星細胞）として1876年に報告しました。その後、1893年にMechnikovが食作用をもつ細胞の存在を報告したことを受け、Kupfferも食作用について調べました。肝臓における墨汁貪食細胞の分布を見ると、自身が報告したSternzellenと分布が同じであることに気づいたKupfferは、「血管内の墨を食作用で取り込むのであれば、この細胞は類洞周囲ではなく血管内に存在するはず」と考え、1898年に、「Sternzellenは類洞周囲に存在するのではなく、食作用をもつ特殊な内皮細胞である」と訂正しました。現在という、Kupffer細胞と肝星細胞をまとめて内皮細胞の一部であると報告したわけですが、すでに大御所中の大御所である「Kupfferの錯誤」に、当時強く異を唱える研究者がおらず、このあと約70年にわたり、肝臓研究に混乱を招くことになるわけです。

一時的に歴史に埋もれることになった真の肝星細胞の再発見の発端は、和氣先生の師匠であり、大阪市立大学医学部解剖学講座の初代教授である鈴木清先生の示唆からでした。当時、鈴木先生は、類洞周囲に存在し、鍍銀で染まる神経の終末に存在する細胞を「Interstitial cell」と報告していましたが、この細胞が星状を呈することからSternzellenと同じ細胞なのではないかと考え、当時鈴木先生門下の大学院生であった和氣先生にクッパーの染色法を追試するように指示しました。和氣先生は苦心の末、Sternzellenの位置や星状の形態などほぼ同じ分布を示す細胞の染色に成功しました。さらに和氣先生は「ビタミンA蛍光を発する細胞」(Hans et. al)や「類洞周囲に存在し脂肪滴を貯蔵する細胞」(Ito et. al)、「Pericyte」(Zimmermann et. al.)などの細胞ともSternzellenが同じであることを証明し、ついに様々な名前で報告されていたperisinusoidal cellがすべて同一の細胞であることを明らかにされました。また電顕による観察によって肝星細胞がディッセ腔に存在すること、および食作用を有するいわゆるクッパー細胞と脂肪滴を有する細胞は別であることを証明しました。和氣先生が調べられたところによると、Sternzellen以外の呼び名は実に19種類にのぼっ

たそうです。同一の細胞にこれだけ異なる名称がついていれば研究者に混乱をきたしていたことが容易に想像できます。そこで、米国のFriedmanが名称を統一しようと世界中のSternzellen系細胞研究者に相応しい名称を答えてもらうようにアンケートを出しました。和氣先生は「最初にこの細胞を報告したブライオリティを重視して肝星細胞とすべきだ」ということを提案され、その案が採用され1996年にHepatology誌に意見書が提出されました。これはKupfferの錯誤からおよそ100年後のことです。

和氣先生の偉大なお仕事はこれだけにとどまりません。これも今ではごく当然に知られていることですが、当会顧問であられる妹尾先生と共に、肝臓においてコラーゲン産生を担うのは当時考えられていた肝細胞ではなく肝星細胞であることを発見されました。さらに、詳しい性質がわかっていなかったPit cellが肝臓におけるナチュラルキラー細胞であることを明らかにされました。それまでは肝臓にはNK活性がないと考えられていた定説を覆すお仕事です。現在、肝星細胞活性抑制を介して肝線維化抑制を目的とする研究が盛んに行われていますが、和氣先生のご研究があったからこそ、と尊敬の念に堪えません。

今回追悼講演をさせていただくにあたり和氣先生のお仕事の数々をひとつひとつ確認させていただき、改めて偉大さを感じました。和氣先生に直接教えていただくことはもう叶いませんが、丁寧で美しく、そして情熱的な仕事を拝見することで、まだまだこれからも和氣先生からご指導いただけたらと思っています。門下生である誇りを胸に、研究を進めてまいります。和氣先生本当にありがとうございました。



和氣先生と
2019年9月肝類洞壁細胞国際シンポジウム@Sydney