

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患政策研究事業
難治性の肝・胆道疾患に関する調査研究
分科会総括研究報告書

肝内結石・硬化性胆管炎に関する研究

研究分担者 伊佐山 浩通 順天堂大学大学院医学研究科消化器内科学 教授

研究要旨：本分科会の研究は多岐にわたるので、①原発性硬化性胆管炎（PSC）レジストリーWG、②PSC 診断基準改訂 WG、③硬化性胆管炎（SC）ガイドライン改訂 WG、④免疫チェックポイント阻害剤の有害事象（irAE）としての SC 研究 WG、⑤肝内結石研究 WG の 5 つのワーキンググループ（WG）に分かれて活動している。それぞれの WG の研究を列記する。①PSC レジストリーの充実、疫学調査の計画、レジストリー・収集検体を用いた付随研究が研究課題である。前回全国調査参加施設、胆道学会評議委員施設、小児栄養・消化器・肝臓学会評議員施設に対して参加・登録要請を行い、レジストリーの登録症例数、生体試料の収集は増加傾向である。PSC の全国調査に関しては、レジストリーとは別に行うこと開始後の登録数は 134 症例（小児例 17 例）、生体資料は 119 症例集積された。②PSC 診断基準の改訂、③PSC ガイドラインの改訂、④irAE としての硬化性胆管炎の実態調査と診断基準策定、⑤肝内結石の疫学調査、である。①では事務局が帝京大学から順天堂大学に変更となり、事務局機能の移管とともに、これまでのデータや参加施設の登録状況などを見直して更新、修正した。また、登録促進のために胆道学会評議員の施設、小児消化器病学会の評議員施設へ参加登録、症例登録の呼びかけを行った。小児、成人両方のレジストリーへの登録を進め、それを利用した疫学調査を計画中である。また、レジストリーを利用した付随研究も始まっており、病因解明のためのオミックス解析、PSC 診断における抗インテグリン $\alpha v \beta 6$ 抗体の感度、特異度のバリデーション試験が遂行中である。②では、発見が増加してきた軽症例が診断基準に当てはまらないために、改訂を進めている。今回の改訂では小児例の診断も盛り込んでいくので、小児科のメンバーを増員し、肝移植分科会とも協力して再発の診断も盛り込む予定である。また、汎用性の観点から低侵襲な MRCP を活用するためにその診断能を検討している。重症度分類を作成することも重要であり、盛り込む予定である。③では PSC ガイドラインの改訂に向けて Question (Background & Clinical) の見直しを開始したところである。メンバーの更新を待って委員会を再構成し、最新の MINDS の作成方法を取り入れて行う。④では倫理委員会の承認が得て、全国調査が開始され、一次調査が終了し、二次調査を開始している。⑤では二次性肝内結石調査と肝切除後胆管癌調査が終了し、結果の解析中である。また、第 9 期全国横断調査を計画中であり、計画書作成中である。

・共同研究者（研究分担者）
長谷川潔 東京大学医学部肝胆膵外科、人工臓器・移植外科 教授

・共同研究者（研究協力者）
能登原憲司 倉敷中央病院病理診断科 主任部長

鈴木 裕 杏林大学医学部附属杉並病院
消化器外科 教授

島谷昌明 関西医科大学総合医療センター
消化器肝臓内科 教授

梅津守一郎 済生会横浜市東部病院小児肝
臓消化器科 医長

水野 卓 埼玉医科大学 消化器内科 准
教授

塩川雅広 京都大学大学院医学研究科消化
器内科学講座 助教

中本伸宏 慶應義塾大学医学部内科学（消
化器） 准教授

藤澤聡郎 順天堂大学消化器内科 前任准
教授

児玉 裕三 神戸大学大学院医学研究科内
科学講座 消化器内科学分野 教授

中井 陽介 東京女子医科大学 消化器内
科 教授

八木真太郎 金沢大学肝胆膵・移植外科
教授

赤松延久 東京大学医学部肝胆膵外科、人
工臓器・移植外科 講師

鈴木 光幸 順天堂大学医学部小児科学講
座 准教授

内藤 格 名古屋市立大学医学部附属みど
り市民病院 消化器内科 教授

高橋 幸治 千葉大学医学部附属病院 腫
瘍内科・消化器内科 助教

佐野 勝廣 順天堂大学医学部放射線医学
教室・放射線診断学講座 准教授

・共同研究者（アドバイザー）

田妻 進 広島県厚生農業協同組合連合会
尾道総合病院 病院長、広島大学 客員教
授

中沢貴宏 名古屋市立大学医学部消化器・
代謝内科 非常勤講師

A. 研究目的

①原発性硬化性胆管炎（PSC）レジストリ

ーWG：PSCの診療状況の実態を明らかにす
る。不明な病態を明らかにするために付随
研究を行う。

②PSC診断基準改訂WG：時代に即した
PSC診断基準を策定する。

③硬化性胆管炎（SC）研究（ガイドライ
ン、疫学調査など）WG：SCを包括したPSC
ガイドラインの策定。

④免疫チェックポイント阻害剤の有害事
象（irAE）としてのSC研究WG：irAEとし
ての硬化性胆管炎の実態を明らかにする。

⑤肝内結石研究WG：肝内結石の実態を明
らかにする。

B. 研究方法

①原発性硬化性胆管炎（PSC）レジストリ
ーWG：すでに作成されたレジストリーの充
実のために、小児を含めた登録促進と参加
施設増加のために、既参加施設、胆道学会
評議員施設、小児栄養肝臓学会評議員施設
に参加の呼びかけを行い、登録を進める。
レジストリー登録症例数だけではまだ不十
分なので、全国調査を行う。

全国調査参加施設、登録症例のレジストリ
ーへの参加。登録を依頼する。
集積されたデータ、生体試料を用いた付随
研究を行う。

②PSC診断基準改訂WG：最近発見される
ようになった、胆管変化・胆道系酵素異常
が軽微な症例を診断できるように、各項目
特にMRCPを含めた画像所見を見直して、新
たな診断基準を策定する。

これまで策定されていなかったPSCの病
期分類を計画する。

③硬化性胆管炎（SC）研究（ガイドライ
ン、疫学調査）WG：PSCガイドラインの改
訂および包括的なSCガイドラインの策定作
業を行う。PSCガイドラインは現在のガイ
ドライン作成の標準となりつつあるMinds

の方法に準じて作成する。

④免疫チェックポイント阻害剤の有害事象 (irAE) としての SC 研究 WG : 全国調査が終了しており、解析、論文化を進める。

⑤肝内結石研究 WG : 萎縮肝からの発癌の調査と二次性肝内結石治療後の長期予後の調査が終了しており、解析、論文化を進める。

新たな全国調査を行う。

(倫理面への配慮)

レジストリーや各全国調査では、実施計画書を作成し、対象症例の個人情報保護の方法について倫理審査を受けた。レジストリーでは各個人からの同意書取得を必須としているが、」その他の調査は後ろ向きの調査であり、各施設でのオプトアウトを基本とした同意取得の方法を確認している。

C. 研究結果

①原発性硬化性胆管炎 (PSC) レジストリー WG : 2024 年 4 月現在 73 施設から 134 例の登録を頂いた。2015 年全国調査で登録された 435 例と併せて 589 症例となっている。で、小児例 17 例を含んでいる。生体資料は 134 検体集積された。

レジストリー登録症例のみでの全国調査を予定していたが、まだ症例数が足りないと判断し、新たな全国調査を開始することになった。現在全国調査の準備中である。また、レジストリーで収集した検体を用いた付随研究に関しては 1. 塩川らが発見した PSC 診断における抗インテグリン $\alpha v \beta 6$ 抗体の感度、特異度を検証する臨床試験が遂行中であり、82.72% (67/81)、92.26% (322/349) と良好な結果であった。別の分担研究報告書に詳細が記載されており、現在論文投稿中である。2. ゲノム、プロテオミクス、メタボローム解析による PSC の病因検索の 2 つが施行されている。1. に関して

は京都大学 塩川医師を中心に解析が進み、良好な診断能が検証された。現在論文化、投稿準備中となっている。2. に関しては福間医師 (順天堂大学) が京都大学医学研究科附属ゲノム医学センターに国内留学して行っている。解析が進み、論文化へ向けて最終解析中である。今後、ベザフィブラートの治療効果の後ろ向き解析なども計画されている。

②PSC 診断基準改訂 WG : 改訂診断基準の暫定案ができており、細かい部分の修正を行っている最中である。特に MRI での胆管像についての見解、参考所見としての超音波内視鏡や胆道鏡所見などの詳細を検討している。今回の特徴は、本邦では少ないといわれている炎症性腸疾患に重きを置き、より大腸内視鏡検査を行うようにすることである。論文発表は消化器病学会の英文誌で行い、二次出版で和文誌に載せていく予定である。

③硬化性胆管炎 (SC) 研究 (ガイドライン、疫学調査) WG : 新たな作成委員会の構成を行うこととしている。診断基準の完成を待つて活動を開始する予定であり、GRADE system に準じたガイドライン作成を行う予定である。

④免疫チェックポイント阻害剤の有害事象 (irAE) としての SC 研究 WG : 現在二次調査が終了し、解析を進めているところである。今年度中の学会発表、論文化を予定している。

⑤肝内結石症 WG : 萎縮肝からの発癌の調査と二次性肝内結石治療後の長期予後の調査の両方が終了し、解析、論文化を準備中である。担当の杏林大学の鈴木先生が新しい施設へ異動、昇進されたので、計画が少し遅れることが予想されている。現在新たに第 9 期全国横断調査も計画しており、今年度中の施行を計画している。

D. 考察

原発性硬化性胆管炎は、症例数が増加傾向にあるが、診断されている症例はかなり進んだ症例と考えている。軽症のPSCを診断して介入していくことが重要と考えているが、診断基準が整備されていないので現在では困難である。診断基準の特異度を上げることが重要ではあるが、より感度を上げて軽症例の診断ができるようにしたいと思っている。塩川らが発見した特異的抗体は軽症例の診断にも有用と考えている。また、そのためには病期分類も重要であり、何も持って進行したといえるのか、軽症例とは何なのか、という疑問を解決すべく今後の研究を進めていくことを想定している。また、そのために基準や病期分類を策定すべきと考えている。早期発見例はMRCPの基準を作ることが重要であり、特異度を保つためには超音波内視鏡や胆道鏡などの参考所見も重要であり、それぞれの所見を収集し、策定へ向けて動いている。また、小児例の診断、肝移植例の再発診断も重要な課題であり、これまでUnmet needsであった。軽症例、小児例、再発例などの診断、治療について、ガイドラインを策定し、次なる発展につなげていく狙いがある。

また、疫学調査をレジストリーで行うことで経時的なデータ収集が可能となり、研究が加速すると考えているが、レジストリーだけではまだ難しいという結論に至った。全国調査を再度行うことで多くの症例、施設を把握できるので、それを足掛かりにレジストリーを一気に進めることを目論んでいる。また、生体試料も一緒に集めているので、実態調査のみならず、遅れている病態解明のための研究も加速すると考えている。

irAE 硬化性胆管炎は、だいぶ実態が把握

されてきており、診断基準や診療ガイドラインの策定を今年度の目標としていきたい。

原発性肝内結石症例から発生する胆道癌の実態も明らかになりつつあり、今後は高危険群としてのフォローアップ法や、予防的手術の必要性なども論じていく必要がある。診断、治療ともに難しく、経過観察中にがん発生の可能性もある病態であり、やはり難病と指定して、さらなる診療体系の構築を目指すのが妥当であると診療に携わっている者は考えている。また、二次性肝内結石は術後腸管例に発生するので通常のERCPが施行困難である。そのため小腸内視鏡下のERCPが行われてきたが、現在では超音波内視鏡下に経消化管壁的に穿刺、吻合作成から治療ができるようになった。原発性今後は治療法の変遷を追いつつ、より効率的な治療法の開発に尽力していくことが重要と考えている。

E. 結論

原発性硬化性胆管炎の病因に関してはまだ不明なところが多くあり、実態を把握しつつ病因を解明する研究にも力を入れて行く。病態においても、予後を変え得る小児期、発症早期、移植後再発などの状況の把握が不十分であり、それらの診断、評価ができるように尽力していく。

肝内結石も原発、二次性ともに診療困難な病態であり、更なる実態調査を基により詳細で予後を変え得る治療方針を探っていきたい。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Kanai S, Fujiwara H, Mizuno S, Kishikawa T, Nakatsuka T, Hamada T, Tanaka M, Arita J, Nakai Y, Isayama

- H, Kasuga M, Tateishi R, Tateishi K, Ushiku T, Hasegawa K, Koike K, Fujishiro M. Increased expression of TNFRSF14 and LIGHT in biliary epithelial cells of patients with primary sclerosing cholangitis. *Dig Liver Dis.* 56(2):305-311, 2024.
2. Ueno M, Takabatake H, Kayahara T, Morimoto Y, Notohara K, Mizuno M. Long-term outcomes of drug-induced autoimmune-like hepatitis after pulse steroid therapy. *Hepatol Res.* 53(11): 1073-1083, 2023.
 3. Umeda S, Sujino T, Miyamoto K, Yoshimatsu Y, Harada Y, Nishiyama K, Aoto Y, Adachi K, Hayashi N, Amafuji K, Moritoki N, Shibata S, Sasaki N, Mita M, Tanemoto S, Ono K, Mikami Y, Sasabe J, Takabayashi K, Hosoe N, Suzuki T, Sato T, Atarashi K, Teratani T, Ogata H, Nakamoto N, Shiomi D, Ashida H, Kanai T. D-amino Acids Ameliorate Experimental Colitis and Cholangitis by Inhibiting Growth of Proteobacteria: Potential Therapeutic Role in Inflammatory Bowel Disease. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol.* 16(6):1011-1031, 2023.
 4. Ueno M, Takabatake H, Itakura J, Fujita R, Kayahara T, Morimoto Y, Notohara K, Mizuno M. Corticosteroid-refractory autoimmune hepatitis after COVID-19 vaccination: a case report and literature review. *Clin J Gastroenterol.* 16(4): 554-558, 2023.
 5. Kuno M, Sawa N, Mizuno H, Oba Y, Ikuma D, Sekine A, Yamanouchi M, Hasegawa E, Suwabe T, Saito S, Kono K, Kinowaki K, Notohara K, Ubara Y. Immunoglobulin G4-related Hepatopathy after COVID-19 Vaccination. *Intern Med.* 62(14): 2139-2143, 2023. 2023/7
 6. Fujita N, Yasuda I, Endo I, Isayama H, Iwashita T, Ueki T, Uemura K, Umezawa A, Katanuma A, Katayose Y, Suzuki Y, Shoda J, Tsuyuguchi T, Wakai T, Inui K, Unno M, Takeyama Y, Itoi T, Koike K, Mochida S. Evidence-based clinical practice guidelines for cholelithiasis 2021. *J Gastroenterol.* 58(9): 801-833, 2023.
 7. Ichikawa M, Nakamoto N, Kredon-Russo S, Weinstock E, Weiner IN, Khabra E, Ben-Ishai N, Inbar D, Kowalsman N, Mordoch R, Nicenboim J, Golembo M, Zak N, Jablonska J, Sberro-Livnat H, Navok S, Buchshtab N, Suzuki T, Miyamoto K, Teratani T, Fujimori S, Aoto Y, Konda M, Hayashi N, Chu PS, Taniki N, Morikawa R, Kasuga R, Tabuchi T, Sugimoto S, Mikami Y, Shiota A, Bassan M, Kanai T. Bacteriophage therapy against pathological *Klebsiella pneumoniae* ameliorates the course of primary sclerosing cholangitis. *Nat Commun.* 14(1):3261, 2023.
 8. Yamamoto S, Inui K, Katano Y, Miyoshi H, Notohara K. Primary sclerosing cholangitis with partial steroid responsiveness: a case

- report. *Fujita Med J.* 9(2): 154-159, 2023.
9. Kubota K, Kamisawa T, Nakazawa T, Tanaka A, Naitoh I, Kurita Y, Takikawa H, Unno M, Kawa S, Masamune A, Nakamura S, Okazaki K. Collaborators Reducing relapse through maintenance steroid treatment can decrease the cancer risk in patients with IgG4-sclerosing cholangitis: Based on a Japanese nationwide study. *J Gastroenterol Hepatol.* 38(4): 556-564, 2023.
 10. Okusaka T, Nakamura M, Yoshida M, Kitano M, Ito Y, Mizuno N, Hanada K, Ozaka M, Morizane C, Takeyama Y; Committee for Revision of Clinical Guidelines for Pancreatic Cancer of the Japan Pancreas Society. Clinical Practice Guidelines for Pancreatic Cancer 2022 from the Japan Pancreas Society: a synopsis. *Int J Clin Oncol*, 2023; 28(4): 493-511.
 11. Ichikawa M, Okada H, Nakamoto N, Taniki N, Chu PS, Kanai T. The gut-liver axis in hepatobiliary diseases. *Inflamm Regen.* 44(1):2, 2024.
 12. 能登原憲司. 【IgG4 関連疾患と鑑別疾患】 消化器病変. 病理と臨床, 42(2):140-146, 2024.
 13. 水野卓. 原発性硬化性胆管炎 up to date. *日本消化器病学会雑誌*, 121(1): 26-32, 2024.
 14. 水野卓, 伊佐山 浩通. 【胆膵疾患関連の診断基準と診療ガイドライン】 原発性硬化性胆管炎診療ガイドライン(解説). *胆と膵*, 44(特別号): 1407-1412, 2023.
 15. 船越早織, 鈴木裕, 山崎彩, 蓮井宣宏, 川口翔平, 百瀬博一, 松木亮太, 小暮正晴, 阿部展次, 須並英二, 阪本良弘. 【胆膵疾患関連の診断基準と診療ガイドライン】 胆石症診療ガイドライン 2021(改訂第3版) 肝内結石. *胆と膵*, 44(特別号): 1383-1387, 2023.
 16. 水野卓. 原発性硬化性胆管炎に対する Stenting Strategy. *胆と膵*, 44 (臨時増刊特大) : 1183-1187, 2023.
 17. 水野卓, 伊佐山浩通. 【早わかり消化器内視鏡関連ガイドライン 2023】 胆膵原発性硬化性胆管炎の診療指針(解説). *消化器内視鏡*, 35(9): 1352-1355, 2023.
 18. 鈴木裕, 船越早織, 山崎彩, 蓮井宣宏, 川口翔平, 百瀬博一, 松木亮太, 小暮正晴, 阿部展次, 須並英二, 阪本良弘. 【胆道癌と膵癌のリスクファクター】 肝内結石と肝内胆管癌の関連性. *胆と膵*, 44(9): 835-837, 2023.
 19. 藤澤聡郎, 奥秋匠, 山口友輔, 有井新, 萩原悠, 神保泰久, 生駒一平, 池村宗朗, 壁村大至, 太田寛人, 福間泰斗, 牛尾真子, 高橋翔, 高崎祐介, 鈴木彬実, 伊藤光一, 富嶋享, 石井重登, 伊佐山浩通. 【胆道癌と膵癌のリスクファクター】 原発性硬化性胆管炎(PSC)と胆管癌の関連性(解説). *胆と膵*, 44(9): 831-834, 2023.
 20. 能登原憲司. 【胆膵疾患診療～病理医との対話～】 胆道疾患 胆管生検の有用性と限界, 臨床医に求めること. *胆と膵*, 44(8): 733-740, 2023.
 21. 能登原憲司. 重症患者の二次性硬化性胆管炎. 原田憲一、能登原憲司. 非腫瘍性疾患病理アトラス: 肝胆膵. 文光

- 堂, 東京, 212-213, 2023.
22. 水野卓, 伊佐山浩通, 持田智. 手技の解説 原発性硬化性胆管炎に対する内視鏡的診断・治療(解説). *Gastroenterological Endoscopy*, 2023; 65(5): 478-485, 2023
 23. 藤澤聡郎, 福間泰斗, 伊藤光一, 富嶋享, 石井重登, 伊佐山浩通. 胆道専門医講座 硬化性胆管炎 診断と治療の進歩(第1回) 原発性硬化性胆管炎の診断とマネジメント(解説). *胆道*, 2023; 37(1): 122-129. 2023
 24. 鈴木裕, 森俊幸, 船越早織, 山崎彩, 蓮井宣宏, 川口翔平, 百瀬博一, 松木亮太, 小暮正晴, 阿部展次, 須並英二, 阪本良弘. 【診療-最新のガイドラインをふまえて-】肝内結石に対する外科的治療. *肝胆膵*, 86(1): 89-93, 2023.
 25. 水野卓, 伊佐山浩通. 【知っておきたい肝胆道疾患診療の最近の話題】非腫瘍性疾患 原発性硬化性胆管炎(PSC)(解説/特集). *診断と治療*, 2023; 111(1): 81-85.
2. 学会発表
1. Naito I. Proposal of revised diagnostic criteria for primary sclerosing cholangitis. The 33th Annual Meeting the Asian Pacific Association for the Study of the Liver, ICC Kyoto -Kyoto International Conference Hall, Kyoto, March 30, 2024.
 2. Shiokawa M. Anti-Integrin $\alpha v \beta 6$ autoantibodies in patients with primary sclerosing cholangitis. The 33th Annual Meeting the Asian Pacific Association for the Study of the Liver, ICC Kyoto -Kyoto International Conference Hall, Kyoto, March 30, 2024.
 3. Fujisawa T. Characteristic findings of per-oral cholangioscopy in patients with PSC. The 33th Annual Meeting the Asian Pacific Association for the Study of the Liver, ICC Kyoto -Kyoto International Conference Hall, Kyoto, March 30, 2024.
 4. Mizuno S. Recent advances in medical treatment for PSC. The 33th Annual Meeting the Asian Pacific Association for the Study of the Liver, ICC Kyoto -Kyoto International Conference Hall, Kyoto, March 30, 2024.
 5. Suzuki Y. Short- and Long-term outcomes for secondary hepatolithiasis: Analysis from a nationwide cohort survey. *Biliary 3. Management of postoperative biliary complications. The 33th Annual Meeting the Asian Pacific Association for the Study of the Liver, ICC Kyoto -Kyoto International Conference Hall, Kyoto, March 30, 2024.*
 6. Isayama H. Consensus on Endoscopic Management of Malignant Hilar Obstruction (T-CAP Representative). *Asian Pacific Digestive Week 2023 (APDW 2023)*, Queen Sirikit National Convention Centre, Thailand, December 7, 2023.
 7. Ichikawa M, Nakamoto N, Kanai T. Bacteriophage therapy against pathological *Klebsiella pneumoniae*

- that determine the clinical course of primary sclerosing cholangitis. EASL Annual meeting 2023, Messe Wien, Australia, June 21-24, 2023.
8. Kanai S, TNFRSF14 and LIGHT are upregulated in biliary epithelia of patients with primary sclerosing cholangitis. Digestive Disease Week 2023, poster award: Cholestatic and Autoimmune Liver Disease (AGA), McCormick Place, America, May 6-9, 2023.
 9. Shiokawa M, Kuwada T, Seno H et al. 「Anti-Integrin $\alpha v \beta 6$ Autoantibodies in Patients with Primary Sclerosing Cholangitis」 APSAL2024, Kyoto ICC Kyoto, March30, 2024
 10. Fujisawa T, Isayama H.
 11. 田中篤, 原田憲一, 能登原憲司. IgG4 関連自己免疫性肝炎ならびに IgG4 関連肝疾患の臨床病理学的検討. 第 15 回日本 IgG4 関連疾患学会学術集会. 倉敷中央病院付属予防医療プラザ, 岡山, 2024 年 3 月 10 日.
 12. 池村宗朗, 藤澤聡郎, 福間泰斗, 石井重登, 伊佐山浩通. 原発性硬化性胆管炎における経口胆道鏡所見と造影所見との比較. 第 117 回日本消化器内視鏡学会関東支部例会, シェーンバッハ・サボー, 東京, 2023 年 12 月 9 日.
 13. 福間泰斗, 藤澤聡郎, 伊佐山浩通. 原発性硬化性胆管炎の診断における経口胆道鏡所見の有用性の検討. JDDW2023 (第 65 回日本消化器病学会大会), 神戸コンベンションセンター, 兵庫, 2023 年 11 月 3 日.
 14. 能登原憲司, 原田憲一, 田中篤. IgG4 関連硬化性胆管炎患者の肝組織による IgG4 関連自己免疫性肝炎ならびに IgG4 関連肝疾患の病理学的解析. JDDW2023. 神戸コンベンションセンター, 兵庫, 2023 年 11 月 2 日.
 15. 有住俊彦, 松本康佑, 金井祥子, 伊藤光一, 水野卓, 伊佐山浩通, 田中篤. 原発性硬化性胆管炎患者に対する新型コロナウイルスワクチンの安全性・有効性. 第 59 回日本胆道学会学術集会, 京王プラザホテル札幌, 北海道, 2023 年 9 月 14 日.
 16. 鈴木裕, 森俊幸, 百瀬博一, 松木亮太, 小暮正晴, 伊佐山浩通, 田妻進, 田中篤, 阪本良弘 (要望演題). 膵・胆管合流異常、先天性胆道拡張症術後肝内結石症の短期・長期成績. 第 46 回日本膵・胆管合流異常研究会. 岡山大学創立五十周年記念館. 岡山. 2023 年 9 月 9 日.
 17. 伊佐山浩通. 原発性硬化性胆管炎診療の最新知見. IBD expert meeting in 東海, TKP 名古屋栄カンファレンスセンター, 愛知, 2023 年 7 月 12 日.
 18. 市川将隆, 中本伸宏, 金井隆典. 原発性硬化性胆管炎に対する bacteriophage を用いた新規治療の可能性. (ワークショップ) 第 59 回日本肝臓学会総会, 奈良県コンベンションセンター, 奈良, 2023 年 6 月 16 日.
 19. 能登原憲司. 消化器領域 IgG4 関連疾患の生検診断: 現状と課題. 第 105 回日本消化器内視鏡学会総会, グランドプリンスホテル新高輪, 国際館パミール, 東京, 2023 年 5 月 26 日.
 20. 福間泰斗, 藤澤聡郎, 伊佐山浩通. 原発性硬化性胆管炎に対する胆管造影と経口胆道鏡所見の比較検討. 第 105 回日本消化器内視鏡学会総会, グランドプリンスホテル新高輪/国際館パミ

ール，東京，2023年5月25日。

21. 鈴木裕、森俊幸、船越早織、山崎彩、蓮井宜宏、川口翔平、百瀬博一、松木亮太、小暮正晴、阿部展次、須並英二、阪本良弘。病態からみた肝内結石症の治療戦略—全国多施設調査42年間の解析から—。第123回日本外科学会定期学術集会，グランドプリンスホテル新高輪，東京，2023年4月27日。
22. 金井祥子，水野卓，藤城光弘。ワークショップ15「自己免疫性肝疾患の長期予後」原発性硬化性胆管炎における予後予測マーカーとしてのLIGHTの可能性。第109回日本消化器病学会総会，出島メッセ長崎，長崎，2023年4月8日。
23. 福間泰斗，藤澤聡郎，伊佐山浩通。原発性硬化性胆管炎の予後予測における経腹超音波下エラストグラフィとFib-4 indexの有用性。第109回日本消化器病学会総会，出島メッセ長崎，長崎，2023年4月8日。
24. 金井祥子，藤原弘明，藤城光弘。ワークショップ4「胆膵疾患の遺伝子解析による病態解明・臨床展開」患者組織検体を用いた原発性硬化性胆管炎における特異的分子病態の探索。第108回日本消化器病学会総会，京王プラザホテル，東京，2022年4月22日。

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし