

# 第5回日本びまん性肺疾患研究会

<https://bimangakkai.jimdofree.com/>

プログラム・抄録集



2025年

9月20日(土) ▶ 9月21日(日)

会場

秋葉原コンベンションホール

〒101-0021 東京都千代田区外神田 1-18-13 秋葉原ダイビル

会長

近藤 康博

愛知医科大学医学部内科学講座(呼吸器・アレルギー内科) 特命教授



## 2つの難治性アレルギー性肺疾患\*の 診断を補助する新しい抗体検査

保険適用

\* 鳥関連過敏性肺炎、アレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (ABPA) (鳥関連過敏性肺炎はⅢ、Ⅳ型アレルギー、ABPAはⅠ、Ⅲ型アレルギーが関与する病態により発症します)

### イムノキャップ™ 特異的 IgG 鳥

鳥関連過敏性肺炎の診断補助

【使用目的】血清中又は血漿中の鳥抗原\*\*に対する特異的 IgG の測定 \*\* 鳥抗原：セキセイインコ・ハト(両項目の検査結果により判定)

### イムノキャップ™ アレルゲンコンポーネント m218 Asp f 1 (アスペルギルス由来)

アレルギー性気管支肺アスペルギルス症 (ABPA) の診断補助

【使用目的】血清中のアスペルギルスアレルゲンコンポーネント (Asp f 1) に対する特異的 IgE の測定

Find out more at [thermofisher.com/ann](https://thermofisher.com/ann)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

© 2021 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.  
2109-ot-IC311-1

サーモフィッシャーダイアグノスティクス株式会社

☎ 0120-489-211 受付時間 9:00~17:30(土日祝日、年末年始を除く)

✉ [info-jp.idd@thermofisher.com](mailto:info-jp.idd@thermofisher.com)

## 第5回研究会 会長ご挨拶



第5回日本びまん性肺疾患研究会

会長 近藤 康博

(愛知医科大学医学部内科学講座 (呼吸器・アレルギー内科) 特命教授)

この度、第5回日本びまん性肺疾患研究会を2025年9月20日(土)から9月21日(日)にかけて、秋葉原コンベンションホールにて開催させていただくこととなりました。本研究会の開催にあたり、ご尽力いただいた多くの先生方、関係者の皆様に心より御礼申し上げます。

本研究会は、長年我が国のびまん性肺疾患研究の発展に寄与してきた「臨床呼吸器カンファレンス」、「DPB・難治性気道疾患研究会」、「間質性肺炎細胞分子病態研究会」を統合し、2021年に発足いたしました。第1回から第4回の研究会では、毎年全国から500名近い参加者をお迎えし、幅広いトピックで活発な議論がなされ、大変有意義な会となってきました。

第5回となります今回は、会長企画として「間質性肺疾患における急性増悪の病態と対応」を取り上げ、この領域に焦点を当てた議論を予定しております。また、特別講演には理化学研究所 革新知能統合研究センターより横田秀夫先生をお招きし、「医用AIの現在地と次世代へ：画像処理から予測診断、臨床応用まで」と題して、AI技術が診療や研究にどのような変革をもたらすか、最先端の知見をご紹介いただく予定です。

昨年はサルグマチストが肺胞蛋白症に、吸入トレプロスチニルがILDに伴う肺高血圧症に承認され、本年に入り、ネランドミラストが特発性肺線維症および進行性肺線維症に対して有効であることが、また気管支拡張症に対してはブレンソカチブの有効性が示されるなど、本分野における治療の進展は目覚ましく、新たな診療のパラダイムが形成されつつあります。これら新薬に関する話題も盛り込んでおります。

また、『膠原病に伴う間質性肺疾患 診断・治療指針2025』の発刊を受けて、膠原病内科医の先生方をお招きし、本分野に焦点を当てたシンポジウムも企画いたしました。呼吸器・膠原病領域の連携を促進する機会として、多くの先生方にご関心をお持ちいただけるものと考えております。

加えて、直近で発表された、ERS-ATSの間質性肺炎の国際多分野分類の改定を、ATSのILA白書と、Fleischner societyの間質性肺炎診断名集を特別企画として急遽取り上げております。

さらに、第4回となるMDD認定医講習会も併催を予定しております。

本研究会が、びまん性肺疾患領域の診療・研究のさらなる発展に貢献するとともに、参加される皆様にとって実り多い学びと交流の場となることを願っております。多くの皆様のご参加を心よりお待ちしております。

2025年9月

## 開催概要

会期	2025年9月20日(土)・9月21日(日)
会場	秋葉原コンベンションホール 〒101-0021 東京都千代田区外神田 1-18-13 秋葉原ダイビル 2階
会長	近藤 康博 (愛知医科大学医学部内科学講座(呼吸器・アレルギー内科) 特命教授)
日本びまん性肺疾患研究会 ウェブサイト	<a href="https://bimangakkai.jimdofree.com/">https://bimangakkai.jimdofree.com/</a>
事務局本部	愛知医科大学医学部内科学講座(呼吸器・アレルギー内科) 〒480-1195 愛知県長久手市岩作雁又1番地1

問い合わせ先

第5回日本びまん性肺疾患研究会 運営事務局

株式会社コンベンションプラス

〒113-0034 東京都文京区湯島 2-31-14 ルーシッドスクエア湯島 5階

TEL: 03-4355-1137

Email: [biman@convention-plus.com](mailto:biman@convention-plus.com)

### 交通案内図



電気街口駅前広場のエスカレーターから歩行者デッキ(アキバブリッジ)に上がって左に曲がり、ダイビルの2F入口をご利用ください。

### 交通アクセス

#### 電車

- JR 秋葉原駅(電気街口) 徒歩 1分
- 東京メトロ銀座線 末広町駅(1番出口) 徒歩 3分
- 東京メトロ日比谷線 秋葉原駅(2番出口) 徒歩 4分
- つくばエクスプレス 秋葉原駅(A1出口) 徒歩 3分

# 参加者の皆様へ

## 1. 参加受付

1) 場所：秋葉原コンベンションホール 2階ホワイトエ

2) 日時：9月20日（土）7：45～17：45

9月21日（日）7：30～15：00

3) 参加登録

オンライン参加登録は8月15日（金）12：00～11月5日（水）12：00まで可能です。会期後にオンデマンド配信（10月1日（水）～11月5日（水））を予定しております。オンライン参加登録はオンデマンド配信期間中も可能です。詳細は日本びまん性肺疾患研究会ウェブサイト（<https://bimangakkai.jimdofree.com/>）をご参照ください。

	当日会場参加+WEB参加	WEB参加のみ
医師・一般	5,000円	3,000円
学生・初期研修医 (証明書の提示が必要)	無料	無料

※会場の受付で参加登録される場合は、現金払いのみです。

※プログラム・抄録集は当日会場の受付にて1冊3,000円で販売しております（オンラインにて公開しております）。

※情報交換会はございません。

4) 第4回MDD認定医講習会

申込受付期間：2025年8月15日（金）12：00～8月29日（金）12：00

参加費：3,000円

※WEBによる事前申込制です。

## 2. クローク

クロークはございません。

## 3. 会場内での撮影について

許可のない掲示・展示・印刷物の配布・写真撮影・ビデオ撮影および録音は禁止です。

## 4. 機器展示

場所：秋葉原コンベンションホール 2階ホワイトエ

## 5. その他

モーニングセミナー、ランチョンセミナー、コーヒープレイクセミナー、イブニングセミナーは整理券制ではございません。直接会場までお越しください。

弁当・軽食などの提供数・席数に限りがございます。予めご了承ください。

## 6. 日本びまん性肺疾患研究会利益相反に関する運用細則

<利益相反（COI）申告のお願い>

本研究会では、医学研究に関する発表演題での公明性を確保するため、筆頭演者および共同演者はCOI（利益相反）申告書の提出が義務付けられております。COI申告書の提出がない場合は受付できません。申告内容は、1) 演題登録画面での利益相反事項の入力、2) 発表データでの利益相反事項の開示となります。

# 座長および演者の先生方へのご案内

## 1. 座長へのご案内

セッション開始の15分前までに、会場前方の「次座長席」にご着席ください。

## 2. 演者へのご案内

セッション開始30分前までに、PC受付にお越しください。

場所：秋葉原コンベンションホール 2階ホワイエ

日時：9月20日（土）7：45～

9月21日（日）7：30～

### 発表データ持込み

- 1) 口頭発表は、すべてPC発表（PowerPoint 2016以降）のみといたします。
- 2) 発表者ツールは、原則、ご利用出来ません。
- 3) 会場で用意するPCはPowerPoint Office 2021バージョンとなります。
- 4) 会場で用意する機材の画面解像度は16：9のFHD画質（1920×1080ピクセル）となります。16：9以外の比率（例：4：3など）でスライドを作成しても問題ございません。
- 5) 発表データは、USBフラッシュメモリにてご持参ください。
- 6) フォントは特殊なものではなく、標準フォントをご使用ください。  
フォント（日本語）：MSゴシック、MS Pゴシック、MS明朝、MS P明朝、游明朝、游ゴシック、メイリオ  
フォント（英語）：Arial, Century, Century Gothic, Times New Roman
- 7) ファイル名は、演題番号（半角）\_演者氏名としてください。  
（例：O-1\_発表太郎）※スペースは入れないでください。

### PC本体持込み

- 1) 動画や音声を含む場合やmacOSをご利用の方は、必ずご自身のPCをご持参ください。  
データのみ持参の場合、動画や音声再生できない場合がございますのでご注意ください。なお、PC受付の際はまずデータにて再生確認を行い、問題が無ければそのまま発表データとして利用します。
- 2) 会場で用意するPCケーブルコネクタの形状は、HDMIのみ受け付けます。この出力端子を持つPCをご用意いただくか、この形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。また、電源ケーブルもお忘れなくお持ちください。
- 3) 動画データは、mp4形式に限定します。mov形式などmacOS固有のフォーマットや特殊フォーマットを利用している場合、会場で用意している機材では再生が出来ない事がございます。ご注意ください。





第2日目 9月21日(日)

秋葉原コンベンションホール

第1会場 2階 コンベンションホールA		第2会場 2階 コンベンションホールB	
7:35~8:05	<b>特別企画</b> [Hot Topic Session ILA to ILD; ERS-ATS改訂分類, ATS ILA白書, Fleischner IP診断名集のコア] 座長：近藤康博 演者：上甲 剛 幡生寛人		
8:15~8:55	<b>モーニングセミナー 1</b> [肺非結核性抗酸菌症—診療に活かす学会見解の実践的解釈と最新の知見] 座長：石井 誠 演者：森本耕三 共催：インスメッド合同会社	8:15~8:55	<b>モーニングセミナー 2</b> [AIによる間質性肺疾患の画像定量化技術～臨床応用への展望～] 座長：小倉高志 演者：半田知宏 共催：富士フィルム株式会社
9:05~10:15	<b>一般口演 5</b> [膠原病・過敏性肺炎] O-17~O-23 座長：坂本 晋 上甲 剛	9:05~10:15	<b>一般口演 6</b> [びまん性肺疾患の病態とAI診断] O-24~O-30 座長：今野 哲 福岡順也
10:20~11:40	<b>シンポジウム 4</b> [膠原病関連間質性肺疾患の最前線] 座長：安岡秀剛 早稲田優子 演者：五野貴久 山川英晃 安岡秀剛 坂本 晋	10:20~11:40	<b>シンポジウム 5</b> [State of the Art in ILD(オムニバス形式)] 座長：岸 一馬 鈴木拓児 演者：藤澤朋幸 宮本 篤 古川大記 一門和哉
11:50~12:50	<b>ランチョンセミナー 3</b> [膠原病に伴う間質性肺疾患 診断・治療指針 2025 —RA-ILDを中心に—] 座長：宮崎泰成 演者：山川英晃 共催：日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社	11:50~12:50	<b>ランチョンセミナー 4</b> [自己免疫性肺胞蛋白症の診断と治療] 座長：井上義一 演者：中田 光 川崎 剛 共催：ノーベルファーマ株式会社
13:00~14:20	<b>一般口演 7</b> [PPFE・気管支拡張症] O-31~O-38 座長：渡辺憲太郎 古澤春彦	13:00~14:20	<b>一般口演 8</b> [ILDのバイオマーカーと臨床指標] O-39~O-46 座長：千葉弘文 泉 信有
14:30~16:30	<b>第4回 MDD 認定医講習会</b>		
16:30~16:35	閉会挨拶		



# 指定演題プログラム

# プログラム

特別講演 9月20日(土) 9時55分～10時35分

座長 本間 栄 (東邦大学医療センター大森病院間質性肺炎センター/同友会春日クリニック)  
第1, 2会場 (秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A・B)

SL 医用 AI の現在地と次世代へ: 画像処理から予測診断, 臨床応用まで  
演者: 横田 秀夫 (理化学研究所光量子工学研究センター画像情報処理研究チーム)

特別企画 9月21日(日) 7時35分～8時05分  
Hot Topic Session ILA to ILD; ERS-ATS 改訂分類, ATS ILA 白書, Fleischner IP 診断名集のコア

座長 近藤 康博 (愛知医科大学医学部内科学講座 (呼吸器・アレルギー内科))  
第1会場 (秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A)

SP-1 ERS-ATS 改訂分類と Fleischner IP 診断名集の概要  
演者: 上甲 剛 (独立行政法人労働者健康安全機構関西労災病院放射線科)

SP-2 ATS ILA 白書; Fleischner ILA 白書との比較  
演者: 幡生 寛人 (Professor of Radiology, Hospital of the University of Pennsylvania)

教育講演 1 9月20日(土) 14時25分～14時55分

座長 富岡 洋海 (神戸市立医療センター西市民病院)  
第1会場 (秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A)

EL1 NTM 高蔓延国における気管支拡張症診療の展望  
演者: 森本 耕三 (公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター・臨床医学研究科)

教育講演 2 9月20日(土) 14時25分～14時55分

座長 千葉 弘文 (札幌医科大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー内科学分野)  
第2会場 (秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B)

EL2 間質性肺炎急性増悪の多様性と取り組むべき課題  
演者: 片岡 健介 (公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科)

シンポジウム 1 9月20日(土) 10時40分～12時00分  
ILD 治療の新時代

座長 西岡 安彦 (徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野)  
吾妻安良太 (所沢美原総合病院呼吸器内科)  
第1会場 (秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A)

SY1-1 成功と失敗から学ぶILD治療薬開発の新戦略: 層別化と標的選択の考察  
演者: 佐藤 正大 (徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野)

SY1-2 ネラドミラストの位置付けについて (基礎の観点から)  
演者: 福島 清春 (大阪大学呼吸器・免疫内科学講座)

SY1-3 線維化性間質性肺疾患 (fILD) 治療管理におけるネラドミラストの臨床的位置付けと展望  
演者: 井上 義一 (大阪府結核予防会大阪複十字病院内科/NHO 近畿中央呼吸器センター臨床研究センター)

SY1-4 ILDにおける precision medicine の可能性  
演者：馬場 智尚（神奈川県立循環器呼吸器病センター）

シンポジウム 2 9月20日（土）10時40分～12時00分  
ILDに伴う肺高血圧症

第2会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B）

座長 坂尾誠一郎（国際医療福祉大学医学部呼吸器内科学）  
長岡鉄太郎（順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科学）

SY2-1 ILDに伴う肺高血圧症（PH-ILD）の総論と今後の治療薬の展望  
演者：坂尾誠一郎（国際医療福祉大学医学部呼吸器内科）

SY2-2 トレプロスチニル以外のPH治療薬の意義  
演者：西山 理（近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科）

SY2-3 トレプロスチニル吸入療法の意義と実際  
演者：須田 理香（千葉県済生会習志野病院肺高血圧症センター/千葉大学医学部附属病院呼吸器内科）

SY2-4 ILD-PHに対する肺血管拡張薬：治療効果判定と適切な治療対象選定  
演者：富貴原 淳（公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科）

シンポジウム 3 9月20日（土）16時05分～17時25分  
間質性肺炎急性増悪

第1会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A）

座長 榎本 紀之（浜松医科大学医学部附属病院呼吸器内科保健管理センター）  
阪本 考司（名古屋大学大学院医学系研究科呼吸器内科学）

SY3-1 IPF以外の間質性肺疾患の急性増悪：IPFとの比較からみる臨床的特徴と治療の現状  
演者：穂積 宏尚（浜松医科大学内科学第二講座）

SY3-2 急性増悪の呼吸管理  
演者：寺町 涼（公立陶生病院救急部集中治療室/公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科）

SY3-3 間質性肺疾患急性増悪における抗線維化薬の役割  
演者：加藤 元康（順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科学）

SY3-4 急性増悪を読み解く鍵：ミトコンドリアDNAの臨床的意義と治療標的の可能性  
演者：阪本 考司（名古屋大学大学院医学系研究科呼吸器内科学）

シンポジウム 4 9月21日（日）10時20分～11時40分  
膠原病関連間質性肺疾患の最前線

第1会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A）

座長 安岡 秀剛（藤田医科大学医学部リウマチ・膠原病内科学講座）  
早稲田優子（福井大学医学部系部門呼吸器内科学分野）

SY4-1 筋炎関連間質性肺疾患の最前線（膠原病の視点から）  
演者：五野 貴久（日本医科大学大学院医学研究科アレルギー膠原病内科学分野）

SY4-2 「RA-ILD診療の最適解とは？」—診療課題の共有—  
演者：山川 英晃（さいたま赤十字病院呼吸器内科/東京慈恵会医科大学）

- SY4-3 SSc-ILD の最前線（膠原病の視点から）  
 演者：安岡 秀剛（藤田医科大学医学部リウマチ・膠原病内科学講座）
- SY4-4 AAV-ILD の最前線  
 演者：坂本 晋（東邦大学医療センター大森病院）

シンポジウム 5 9月21日（日）10時20分～11時40分  
 State of the Art in ILD（オムニバス形式）

第2会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B）  
 座長 岸 一馬（東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野（大森））  
 鈴木 拓児（千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学）

- SY5-1 間質性肺疾患における緩和ケア～現状とニーズ～  
 演者：藤澤 朋幸（浜松医科大学内科学第二講座）
- SY5-2 間質性肺炎合併肺癌の治療戦略  
 演者：宮本 篤（虎の門病院呼吸器センター内科/虎の門病院間質性肺疾患包括治療センター）
- SY5-3 AIを活用したILD診療  
 演者：古川 大記（名古屋大学医学部附属病院メディカルITセンター）
- SY5-4 Interstitial lung abnormalities（ILAs）  
 演者：一門 和哉（済生会熊本病院呼吸器内科）

ミニシンポジウム 9月20日（土）13時20分～14時20分  
 間質性肺炎急性増悪

第1会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A）  
 座長 一門 和哉（済生会熊本病院呼吸器内科）  
 新井 徹（国立病院機構近畿中央呼吸器センター）

- MSY-1 IPF 急性増悪の組織像解釈の歴史的変遷：肺胞4次元構造の観点から  
 演者：北岡 裕子（計算呼吸器学研究所）
- MSY-2 IIPs 急性増悪に対するバリシチニブの有効性と抗線維化薬併用の影響  
 演者：山川 英晃（さいたま赤十字病院）
- MSY-3 PPF 患者の予後因子解析  
 演者：杉野 圭史（坪井病院）
- MSY-4 IPF 急性増悪患者における酸素化回復と予後との関係  
 演者：山崎 亮（近畿大学）
- MSY-5 間質性肺炎急性増悪における asymmetric HFNC 療法の快適性および安全性の検討：パイロット研究  
 演者：竹下友一郎（成田赤十字病院呼吸器内科）

モーニングセミナー 1 9月21日（日）8時15分～8時55分

第1会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A）  
 座長 石井 誠（名古屋大学医学系研究科呼吸器内科学）

- MS1 肺非結核性抗酸菌症—診療に活かす学会見解の実践的解釈と最新の知見  
 演者：森本 耕三（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター・臨床医学研究科）

共催：インスメッド合同会社

モーニングセミナー 2		9月21日(日) 8時15分～8時55分
第2会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B)		
座長	小倉 高志(神奈川県立循環器呼吸器病センター)	
MS2	AIによる間質性肺疾患の画像定量化技術～臨床応用への展望～ 演者:半田 知宏(京都大学大学院医学研究科呼吸不全先進医療講座/呼吸器内科学)	
	共催:富士フィルム株式会社	
ランチョンセミナー 1		9月20日(土) 12時10分～13時10分
第1会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A)		
座長	須田 隆文(浜松医科大学)	
LS1	間質性肺疾患診療におけるバイオマーカー測定の臨床的有用性 演者:石井 晴之(杏林大学医学部呼吸器内科学)	
	共催:積水メディカル株式会社	
ランチョンセミナー 2		9月20日(土) 12時10分～13時10分
第2会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B)		
座長	富岡 洋海(神戸市立医療センター西市民病院)	
LS2	間質性肺疾患診療は新たなステージへ～トレプロスト吸入液の位置づけ～ 演者:西山 理(近畿大学医学部内科学教室呼吸器・アレルギー内科部門)	
	共催:持田製薬株式会社	
ランチョンセミナー 3		9月21日(日) 11時50分～12時50分
第1会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A)		
座長	宮崎 泰成(東京科学大学統合呼吸器病学)	
LS3	膠原病に伴う間質性肺疾患 診断・治療指針 2025—RA-ILDを中心に— 演者:山川 英晃(さいたま赤十字病院呼吸器内科/東京慈恵会医科大学呼吸器内科)	
	共催:日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社	
ランチョンセミナー 4		9月21日(日) 11時50分～12時50分
自己免疫性肺胞蛋白症の診断と治療		
第2会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B)		
座長	井上 義一(大阪府結核予防会大阪複十字病院内科/国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター)	
LS4-1	自己免疫性肺胞蛋白症の迅速血清診断用イムノクロマト Line Check APAP の有用性と限界について 演者:中田 光(GM-CSF 吸入推進機構)	
LS4-2	GM-CSF 吸入療法導入の要点と実際 演者:川崎 剛(千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学)	
	共催:ノーベルファーマ株式会社	

コーヒーブレイクセミナー 1 9月20日(土) 15時05分～15時55分

第1会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A)  
座長 一門 和哉(済生会熊本病院呼吸器内科)

CS1 間質性肺疾患診療における多職種連携アプローチ  
演者: 杉野 圭史(坪井病院)  
共催: 塩野義製薬株式会社

コーヒーブレイクセミナー 2 9月20日(土) 15時05分～15時55分  
間質性肺疾患における診断・治療の課題と対策～患者さんのアンメットニーズを踏まえて～

第2会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B)  
座長 小倉 高志(神奈川県立循環器呼吸器病センター)  
近藤 康博(愛知医科大学)

動画 ILD患者が抱える悩みと期待  
演者: 片山 昌平(間質性肺炎患者会東日本支部)

CS2 ILD診療の課題を探る～患者と医師の明日のために～  
演者: 新井 徹(国立病院機構近畿中央呼吸器センター)

パネルディスカッション ILD診断・治療の推進に向けて今後取り組むべきこと  
パネリスト: 小倉 高志(神奈川県立循環器呼吸器病センター)  
新井 徹(国立病院機構近畿中央呼吸器センター)  
共催: 日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社医薬開発本部

イブニングセミナー 1 9月20日(土) 17時35分～18時15分

第1会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A)  
座長 坂東 政司(自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門)

ES1 ANCA関連血管炎治療update—補体C5a阻害治療を含めて—  
演者: 田村 直人(順天堂大学医学部膠原病内科)  
共催: キッセイ薬品工業株式会社

イブニングセミナー 2 9月20日(土) 17時35分～18時15分

第2会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B)  
座長 富井 啓介(神戸市立医療センター中央市民病院呼吸器内科・ILDセンター)

ES2 間質性肺炎・COPDにおける呼吸療法の実際  
演者: 立石 知也(東京科学大学呼吸・睡眠制御学講座)  
共催: 帝人ヘルスケア株式会社

# 一般演題プログラム

# プログラム

一般口演 1

9月20日(土) 8時30分~9時50分

びまん肺疾患の治療

第1会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A)

座長 佐々木信一(順天堂大学医学部附属浦安病院呼吸器内科)  
岡元 昌樹(NHO九州医療センター呼吸器内科/久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門)

- O-1 IPFを対象としたPDE4B優先的阻害剤ネラドミラストの第III相FIBRONEER™-IPF試験  
演者:吾妻安良太(美原総合病院呼吸器内科兼治験・臨床研究センター/日本医科大学)
- O-2 特発性肺線維症におけるFIBRONEER™-IPF試験:ネラドミラスト投与下での酸素療法初回導入  
演者:吾妻安良太(美原総合病院呼吸器内科兼治験・臨床研究センター/日本医科大学)
- O-3 PPFを対象としたPDE4B優先的阻害剤ネラドミラストの第III相FIBRONEER™-ILD試験  
演者:吾妻安良太(美原総合病院呼吸器内科兼治験・臨床研究センター)
- O-4 早期特発性肺線維症患者に対するニンテダニブ投与の有効性と安全性:3年間の多施設前向き観察研究  
演者:坂本 憲穂(長崎大学病院呼吸器内科)
- O-5 ニンテダニブ投与下特発性肺線維症症例における簡便な予後予測因子の検討  
演者:加藤 元康(順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科学)
- O-6 ニンテダニブによる下痢予測バイオマーカー  
演者:新井 徹(国立病院機構近畿中央呼吸器センター)
- O-7 モルグラモスチム(rhGM-CSF)を用いた自己免疫性肺胞蛋白症患者の吸入療法:国際共同第3相臨床試験(IMPALA-2)  
演者:井上 義一(NHO近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/大阪府結核予防会大阪複十字病院内科)
- O-8 自己免疫性肺胞蛋白症(aPAP)28例の長期経過:治療目標としてのKL-6の有用性  
演者:大河内眞也(東北大学大学院医学系研究科産業医学分野/GM-CSF吸入推進機構)

一般口演 2

9月20日(土) 8時30分~9時50分

ILDの合併症

第2会場(秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B)

座長 中村祐太郎(独立行政法人国立病院機構天竜病院呼吸器・アレルギー科)  
北村 英也(神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科)

- O-9 IPF急性増悪生存患者における息切れ指標の重要性  
演者:西山 理(近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科)
- O-10 特発性肺線維症急性増悪前後における呼吸機能の推移  
演者:清水 宏繁(東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野(大森))
- O-11 特発性間質性肺炎における咳の臨床的意義  
演者:岩林 正明(神戸市立医療センター西市民病院)

- O-12 間質性肺疾患で縦隔気腫を発症した症例の背景因子, 予後を確認する多施設共同後方視的検討  
 演者：秋元 貴至（順天堂大学医学部附属練馬病院呼吸器内科）
- O-13 演題取り下げ
- O-14 間質性肺疾患症例における肺高血圧合併の予後への影響  
 演者：小森 卓（北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室）
- O-15 間質性肺疾患に合併した肺高血圧症に対する吸入トレプロスチニルの6か月継続率の後方視的検討  
 演者：岡 芳幸（公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科）
- O-16 ILD-PH に対するトレプロスチニル吸入剤の国内第 II/III 相試験：長期成績  
 演者：近藤 康博（愛知医科大学医学部内科学講座（呼吸器・アレルギー内科））

一般口演3【基礎】 9月20日（土）13時20分～14時20分  
 肺線維症の治療標的と病態

第2会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B）

座長 桑野 和善（国際医療福祉大学医学部・医学研究科）  
 阪本 考司（名古屋大学大学院医学系研究科呼吸器内科学）

- KO-1 既存アルコール依存症治療薬(嫌酒薬)ジスルフィラム(DSF)の肺線維化抑制効果の探索的検証  
 演者：佐藤 碧（東京大学大学院医学系研究科呼吸器内科学）
- KO-2 FROUNT(フロント)タンパクを標的とした既存嫌酒薬ジスルフィラム吸入製剤 FN-01 の開発研究  
 演者：田邊 尚亮（東京理科大学生命医科学研究所炎症・免疫難病制御部門）
- KO-3 AT2 特異的 Pten 欠損肺障害モデルにおけるロフルミラスト, ネランドミラストの治療効果  
 演者：柳 重久（宮崎大学医学部内科学講座呼吸器・膠原病・感染症・脳神経内科学分野）
- KO-4 TGF- $\beta$ /JAK2 経路を標的とした JAK 阻害薬の肺線維症抑制効果の検討  
 演者：土師 恵子（徳島大学大学院医歯薬研究部呼吸器・膠原病内科学分野）
- KO-5 内因性因子による新たな肺線維症急性増悪マウスモデルの開発  
 演者：太田 翔（名古屋大学大学院医学系研究科呼吸器内科学）
- KO-6 抗線維化作用を有する骨髄由来細胞とマクロファージの微小環境に関する研究  
 演者：比嘉 克行（日本医科大学大学院医学研究科呼吸器・腫瘍内科学分野）

一般口演4【基礎】 9月20日（土）16時05分～16時55分  
 びまん性肺疾患の新規病態解析

第2会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B）

座長 鈴木 拓児（千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学）  
 橋本 直純（藤田医科大学医学部呼吸器内科学）

- KO-7 びまん性肺疾患における腸内細菌叢の変化  
 演者：鹿子木拓海（東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野（大森））
- KO-8 びまん性肺疾患患者における気管支肺胞洗浄液中のマイクロプラスチックの検出  
 演者：時任 高諄（長崎大学病院呼吸器内科）

- KO-9 PPF E の single cell RNA シーケンス細胞動態解析  
 演者：工田 啓史（東京大学大学院医学系研究科呼吸器内科学）
- KO-10 末梢血単核球（PBMC）機能の観点から見た自己免疫性肺胞蛋白症（APAP）の病態解析  
 演者：平間隆太郎（千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学）
- KO-11 日本における線毛機能不全症候群の診断のための電子顕微鏡検査による構造評価標準化の  
 必要性と有効性  
 演者：宮林亜希子（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部）

一般口演 5 9月21日（日）9時05分～10時15分  
 膠原病・過敏性肺炎

第1会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール A）

- 座長 坂本 晋（東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野（大森））  
 上甲 剛（独立行政法人労働者健康安全機構関西労災病院放射線科）

- O-17 関節リウマチ関連間質性肺疾患における血清ペントラキシン2の診断的有用性の検討  
 演者：今倉 健（徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野）
- O-18 自己抗体陽性間質性肺炎の臨床的特徴と増悪因子の解析  
 演者：小野 紘貴（坪井病院呼吸器内科）
- O-19 当院における UIPAF と IPF の予後の検討  
 演者：辻 愛士（公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科）
- O-20 間質性肺病変合併関節リウマチ患者（RA-ILD）の生命予後予測における HRCT 所見の重要性  
 演者：森 俊輔（国立病院機構熊本再春医療センターリウマチ科）
- O-21 特発性間質性肺炎における自己抗体による急性増悪リスク層別化の検討  
 演者：矢澤 秀介（浜松医科大学内科学第二講座）
- O-22 複数の診断定義で検証した線維性鳥関連過敏性肺炎診断における抗ハト IgG 抗体の感度・  
 特異度の検討  
 演者：茂田 光弘（NHO 近畿中央呼吸器センター呼吸器内科）
- O-23 クラスタ分析から見てきた加湿器肺と夏型過敏性肺炎のフェノタイプ  
 演者：坂本 晋（東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野（大森））

一般口演 6 9月21日（日）9時05分～10時15分  
 びまん性肺疾患の病態と AI 診断

第2会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B）

- 座長 今野 哲（北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室）  
 福岡 順也（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科情報病理学）

- O-24 びまん性肺疾患における肉芽腫所見の標準化について  
 演者：佐藤新太郎（さいたま赤十字病院呼吸器内科）
- O-25 UIP における線維化は機序によらずリンパ路から広がる一ディープラーニングモデルによる  
 解析—  
 演者：根井雄一郎（国家公務員共済組合連合会虎の門病院間質性肺疾患包括治療センター）
- O-26 診断支援 AI の臨床実装に向けた Ground truth 選択の評価：UIP 診断をモデルとして  
 演者：川本 茉琴（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科情報病理学講座）

- O-27 健診発見 ILA に対する深層学習型コンピュータ支援診断システム (BMAX) と臨床指標および CT 所見との関連の検討  
 演者：古川 嗣大 (熊本大学病院呼吸器内科)
- O-28 PPFЕ における胸郭構造運動異常を 3D プリントした胸郭関節模型で再現する  
 演者：手嶋 吉法 (千葉工業大学工学部宇宙・半導体工学科/千葉工業大学工学部機械電子創成工学科)
- O-29 破壊性細気管支炎を伴い嚢胞化の伸展を特徴とする分類不能型間質性肺炎の 2 例  
 演者：浦 芳樹 (東京科学大学呼吸器内科)
- O-30 数年の経過で著明な疾患進行を呈した若年間質性肺炎の一例  
 演者：富貴原 淳 (公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科)

一般口演 7

9 月 21 日 (日) 13 時 00 分～14 時 20 分

PPFE・気管支拡張症

第 1 会場 (秋葉原コンベンションホール 2 階 コンベンションホール A)

座長 渡辺憲太郎 (医療法人西福岡病院)  
 古澤 春彦 (東京科学大学呼吸器内科)

- O-31 胸膜肺実質線維弾性症における胸郭の運動障害と構造異常  
 演者：滝本 宜之 (NHO 近畿中央呼吸器センター)
- O-32 吸気呼気 CT を用いた特発性胸膜肺実質線維弾性症 (IPPFЕ) における胸郭運動評価  
 演者：松梨 敦史 (京都大学大学院医学研究科呼吸器内科学)
- O-33 特発性胸膜肺実質線維弾性症 (iPPFE) における関連遺伝子探索のためのエクソーム解析  
 演者：藤井 伸哉 (東京科学大学統合呼吸器病学)
- O-34 特発性胸膜肺実質線維弾性症のバイオマーカーとしての LTBP-4 の有用性  
 演者：木下 義晃 (福岡大学筑紫病院呼吸器内科)
- O-35 造血幹細胞移植後の後期非感染性肺合併症としての PPFE の実態調査  
 演者：近藤 友喜 (名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科)
- O-36 NDB を用いた本邦の線毛機能不全症候群の疫学研究  
 演者：宮下 晃一 (浜松医科大学第二内科/浜松医科大学附属病院感染制御センター)
- O-37 BEAT PCD TEM Criteria の効率的な活用に向けた取り組み  
 演者：村上 律子 (長崎大学病院呼吸器内科)
- O-38 WFDC2 遺伝子変異による気管支拡張症  
 演者：伊藤 優志 (結核予防会複十字病院呼吸器センター)

一般口演 8

9 月 21 日 (日) 13 時 00 分～14 時 20 分

ILD のバイオマーカーと臨床指標

第 2 会場 (秋葉原コンベンションホール 2 階 コンベンションホール B)

座長 千葉 弘文 (札幌医科大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー内科学分野)  
 泉 信有 (国立国際医療研究センター呼吸器内科)

- O-39 非専門医に向けた Fibrotic ILA の予測スコアモデルの開発と検証：熊本 ILA study 371 例の検討  
 演者：一門 和哉 (済生会熊本病院呼吸器内科)

- O-40 間質性肺疾患患者における6分間歩行試験データを用いて分類したクラスターごとの3年生存率の違い  
 演者：大竹 康平（中部学院大学看護リハビリテーション学部理学療法学科/神戸市立医療センター西市民病院リハビリテーション技術部/神戸大学大学院保健学研究科）
- O-41 拡散能低下を認める間質性肺疾患の6分間歩行時 SpO<sub>2</sub>最低値についての検討  
 演者：山内 浩義（自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門）
- O-42 Multiplex Immunoassay による早期 IPF の探索的バイオマーカー研究  
 演者：岡元 昌樹（NHO 九州医療センター呼吸器内科/久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門）
- O-43 繊毛関連蛋白は、IPF と fibrotic HP (fHP) の鑑別バイオマーカーとなり得る  
 演者：岡元 昌樹（NHO 九州医療センター呼吸器内科/久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門）
- O-44 特発性肺線維症における末梢性ヘルパー T 細胞  
 演者：練合 一平（札幌医科大学医学部呼吸器アレルギー内科学講座）
- O-45 慢性線維化性間質性肺炎急性増悪における血清 M2 マクロファージマーカーの臨床的意義  
 演者：原 悠（横浜市立大学大学院医学研究科呼吸器病学）
- O-46 Desquamative interstitial pneumonia のバイオマーカーとしての抗アネキシン A4 抗体  
 演者：坂本 憲穂（長崎大学病院呼吸器内科）

研修医セッション

9月20日（土）17時00分～17時25分

第2会場（秋葉原コンベンションホール 2階 コンベンションホール B）

座長 喜舎場朝雄（沖縄県立中部病院呼吸器内科）

- O-1(研) 当院でトレプロスチニル吸入療法を導入した, III 群肺高血圧症合併慢性間質性肺炎 6 例の臨床的検討  
 演者：竹田 瑛輔（虎の門病院呼吸器センター内科）
- O-2(研) デジタル病理画像からの UIP 診断予測マーカーの抽出と検証  
 演者：藤田 藍（長崎大学）

# 指定演題抄録

## 医用 AI の現在地と次世代へ：画像処理から予測診断，臨床応用まで

横田 秀夫

理化学研究所光量子工学研究センター画像情報処理研究チーム

---

情報処理技術の著しい進歩により，機械学習による画像認識は急速に進化している。すでに，顔認証，自動運転，スポーツの解析などが実用化されている。この技術を基にした診断補助，自動診断に期待が寄せられている。FDA による糖尿病網膜症の自動診断を契機に，多数の診断支援システムが開発されている。深層学習では，学習データの質と量がその判別精度を左右する。しかし，医療の分野では，大量の患者画像の収集，アノテーション情報の作出が困難である。我々は，日常診療情報から機械学習に資する情報を収集する仕組みの構築と，少数の画像に適応した機械学習の手法の開発を行ってきた。本報ではその取り組みと実施例を紹介する。

**Hot Topic Session****ILA to ILD; ERS-ATS 改訂分類, ATS  
ILA 白書, Fleischner IP 診断名集のコア**上甲 剛<sup>1)</sup>・幡生 寛人<sup>2)</sup>

1) 独立行政法人労働者健康安全機構関西労災病院放射線科

2) Professor of Radiology, Hospital of the University of Pennsylvania

---

本年7月から8月にかけてERS-ATS改訂分類(1)がERJ, ATS ILA白書(2)とFleischner IP診断名集(3)がAJRCCMに相次いで発表された。これら3つの文書は日常臨床ならびに臨床研究の大枠のパラダイムシフトとなるものであり、臨床諸家は正確に内容を把握すべきものである。本sessionでは、ERS-ATS改訂分類, ATS ILA白書, Fleischner IP診断名集のコアを作成委員および著者としての立場で簡潔に紹介する。

1) Eur Respir J. 2025 Aug 7 : 2500158.  
doi : 10.1183/13993003.00158-2025.2) Am J Respir Crit Care Med. 2025 Jul ;  
211 ( 7 ) : 1132-1155. doi : 10.1164/  
rccm.202505-1054ST. PMID : 403873363) Am J Respir Crit Care Med. 2025 Aug 4.  
doi : 10.1164/rccm.202505-1142SO

## NTM 高蔓延国における気管支拡張症診療の展望

森本 耕三

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター・臨床医学研究科

気管支拡張症 (BE) は、感染後 BE やびまん性汎細気管支炎 (DPB) の罹患率減少により Orphan Disease とされてきたが、欧州を中心に ERS・BTS ガイドラインや EMBARC レジストリを背景に研究が活発化し、著しい進展をみせている。一方、日本では肺 NTM 症の増加によりそちらへの関心が高まるなか、BE の病態理解や基礎疾患の鑑別がなお不十分である。マクロライド療法の再評価や新規治療薬開発とともに、BE を NTM 発症リスク因子として包括的に捉える視点が求められる。今後は欧米の診療指針を踏まえた診療・管理体制と、遺伝解析を含む診断システムの整備が必要である。

## 間質性肺炎急性増悪の多様性と取り組むべき課題

片岡 健介<sup>1)</sup>・近藤 康博<sup>2)</sup>

1) 公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

2) 愛知医科大学呼吸器・アレルギー内科

間質性肺炎 (ILD) にとって急性増悪 (AE) は、本邦から特発性肺線維症 (IPF) に報告されて以来、現在では、ILD 臨床において、非常に重要な現象と認識されている。近年の慢性 ILD を対象とした国際共同治験においては、AE 発症は副次解析アウトカムに採用されており、IPF-AE を対象とした治療の RCT は 3 編の既報がある。

【予後】現在解析中の ILD-AE コホートにおける 90 日死亡は 40% 程度であり、いくつかの予後不良因子が抽出される。

【治療】エビデンスに基づく推奨治療は皆無であり、各施設・医師の判断で取り組まれているのが実情である。本邦では、ステロイドパルスが 90% 以上に使用されており、IPF、非 IPF の場合に治療戦略を変えている施設も散見する。

**成功と失敗から学ぶ ILD 治療薬開発の新戦略：層別化と標的選択の考察**

佐藤 正大

徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野

ニンテダニブやネラドミラストは、異なる背景を持つ特発性肺線維症や進行性線維化疾患に対し広範な有効性を示し、共通病態の標的化による成功例といえる。一方で、多くの新規薬剤候補は臨床試験において全体集団で有効性を示せず、開発が難航している。長期的に効果が減弱・逆転し、オフターゲット効果の関与が疑われた例もある。今後は、こうした成功例から得られた知見を生かし、より多くの患者に奏効する薬剤の開発を進めると同時に、否定的結果に終わった薬剤においても奏効症例の分子背景の解明や、層別化戦略、予期せぬ標的作用の理解が重要となる。多様な ILD に対して新規薬剤が展開される未来を見据え、現状と今後の課題を概説する。

**ネラドミラストの位置付けについて（基礎の観点から）**

福島 清春

大阪大学呼吸器・免疫内科学講座

肺線維症は予後不良の重篤な病態であり、多様な病態を包含する間質性肺疾患 (ILDs) が原因となる。今回、臨床試験で革新的な有効性が示され、新たな抗線維化薬/免疫調整薬として期待されているネラドミラストの位置付けについて基礎的観点から紹介したい。ネラドミラストは優先的 PDE4B 阻害薬であり、過剰な単球/マクロファージの炎症反応と線維化促進反応を抑制し、線維化病態における細胞運命を制御することによって上皮再生を促進することが我々の検討によって明らかとなった。免疫調整作用・抗線維化におけるネラドミラストの新たな知見は、治療の発展に大きな可能性を秘めている。

## 線維化性間質性肺疾患 (fILD) 治療管理におけるネラドミラストの臨床的位置付けと展望

井上 義一

大阪府結核予防会大阪複十字病院内科/NHO近畿中央呼吸器センター臨床研究センター

INBUILD 試験の結果, IPF に準じた疾患挙動, PF-ILD あるいは進行性肺線維症 (PPF) の概念が確立, ニンテダニブの効果安全性が示され, PPF は fILD の治療可能な特性とも言われている。今回, FIBRONEER™-IPF および-ILD 試験の結果ネラドミラスト (NER) による IPF および PPF の呼吸機能低下抑制, ILD 試験で死亡患者割合低下, 安全性, 忍容性が示され, 既存の抗線維化薬と併用の効果と限界もあきらかにされた。これまで抗線維化治療は基本的に単剤治療であったが併用療法の選択肢が増える。現在, 更に新たな機序の肺線維症治療薬が多数開発中で fILD 治療管理は精密医療が期待されている。

## ILD における precision medicine の可能性

馬場 智尚

神奈川県立循環器呼吸器病センター

びまん性肺疾患の診療は, 多分野による集学的検討 (MDD) による診断に基づき決定されてきた。しかし, MDD 診断の不確実性や疾患集団の不均一性により, 一人一人の患者に最適な個別化診療を届られていないのが現状である。近年, 遺伝子・mRNA・蛋白・代謝物などのバイオマーカーによる precision medicine の確立が期待されている。PPF, 急性増悪といった病態の変化, 肺癌・気胸・肺高血圧症・うつ・フレイル・体重減少といった合併症の出現は診療を複雑化させる要因であるが, これら treatable traits を探求し, 患者中心の包括的な precision medicine が求められる。

## ILDに伴う肺高血圧症 (PH-ILD) の総論と今後の治療薬の展望

坂尾誠一郎

国際医療福祉大学医学部呼吸器内科

PH-ILDは、進行性で予後不良な疾患であり、根本的治療は存在しない。従来、肺血管拡張薬はPAHに対する有効性が示されてきた一方で、PH-ILDに対する効果は明確ではなく、RCTに基づいた治療法が存在しなかった。しかし、近年米国で実施されたINCREASE試験や、日本でのMD-711試験により、吸入型トレプロスチニルがPH-ILDの運動耐容能や血行動態を改善することが示され、新たな治療選択肢として期待が高まっている。2024年9月には日本でも本剤がPH-ILDに対して承認され、今後の診療に大きな影響を与えると考えられる。本シンポジウムでは、PH-ILDの疫学、病態の概略を整理するとともに、新規治療薬の臨床的位置づけと今後の課題について考察する。

## トレプロスチニル以外のPH治療薬の意義

西山 理

近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科

ILDに対する診療において、合併する肺高血圧症への注目が高くなっている。従来経口薬による肺血管拡張治療が試されてきた経緯があるが、過去に行われたRCTにおいては、ボセンタン、アンブリセンタン、シルデナフィル、リオシグアト、シルデナフィル+ニンテダニブなど、すべて主要評価項目の達成に至らず、明確なエビデンス構築は出来ていない。しかし、レジストリーデータの報告などから、最近の国際ガイドラインにおいて重症ILD-PHにはシルデナフィルの使用を考慮することが推奨されている。本シンポジウムでは、ILD-PHに対する経口肺血管拡張薬の有効性のエビデンスについて総括するとともに、今後可能性のある薬剤についても言及したい。

## トレプロスチニル吸入療法の意義と実際

須田 理香<sup>1,2)</sup>

- 1) 千葉県済生会習志野病院肺高血圧症センター
- 2) 千葉大学医学部附属病院呼吸器内科

トレプロスチニル吸入薬は間質性肺炎に伴う肺高血圧症に対して適応が拡大され、3群の肺疾患に伴う肺高血圧症に対する初めての承認薬となった。一方で肺疾患と肺動脈性肺高血圧症（以下PAH）の併存例に対しては、酸素化悪化に注意しながらPAH治療薬を単剤から開始、重症例では併用療法も含めて個別に検討してきた。PAH合併肺疾患症例に実臨床ではPAH治療薬が使われてきたにも関わらず、吸入トレプロスチニルが画期的であったのは、6分間歩行距離の延長のみならず、努力性肺活量の改善、肺疾患の増悪の減少を認め、肺血管抵抗が5W.U.未満の非重症群にも効果を示した点にある。当院での具体的な導入方法を含めて提示する。

## ILD-PHに対する肺血管拡張薬：治療効果判定と適切な治療対象選定

富貴原 淳

公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

間質性肺疾患に伴う肺高血圧症（ILD-PH）の中には、肺血管拡張薬によって肺血行動態の改善と右心負荷の低減が得られ、運動耐容能や自覚症状の改善を示す症例が一定数存在する。しかし一方で、VQミスマッチにより低酸素血症が助長される症例や、ILDの自然進行のためPH治療の効果判定が困難となる症例もしばしば経験される。そのため肺血管拡張薬投与の際には、呼吸機能検査などによるILDの病勢把握と、右心カテーテル検査や6分間歩行試験、自覚症状の定量化などを組み合わせて、多面的な指標の変動を治療前後で評価することが重要である。また、こうした情報の蓄積により、肺血管拡張薬による治療効果予測因子の探索を進めていく必要がある。

## IPF 以外の間質性肺疾患の急性増悪：IPF との比較からみる臨床的特徴と治療の現状

穂積 宏尚

浜松医科大学内科学第二講座

特発性 NSIP や PPFE などの特発性間質性肺炎, 関節リウマチなどの膠原病, 線維性過敏性肺炎といった線維化性間質性肺疾患 (ILD) においても急性増悪 (AE) は発症し, 特発性肺線維症 (IPF) の AE と同様に短期予後は不良である。これらの疾患では, IPF とは異なり, 背景に免疫抑制療法が行われていることが多く, 感染症や薬剤性肺障害との鑑別は AE-IPF 以上に困難である。治療は主にステロイドが用いられるが, 確立したエビデンスは乏しい。本発表では, 多様な非 IPF AE-ILD の臨床像, 診断, 治療, 予後, 今後の課題について概説する。

## 急性増悪の呼吸管理

寺町 涼<sup>1,2)</sup>・横山 俊樹<sup>1,2)</sup>

1) 公立陶生病院救急部集中治療室

2) 公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

現在, 間質性肺炎急性増悪 (AE-ILD) の呼吸管理は非侵襲的陽圧換気やハイフローセラピーが主流である。近年, PEEP などの機械的圧力により正常肺が過伸展し人工呼吸関連肺障害のリスクとなる “squishy ball lung” という概念が提唱され, 様々な議論がある状況にある。さらに, 海外を中心に挿管人工呼吸の予後が約 50% と改善しており, 挿管適応の判断は極めて悩ましい状況にある。当院では, 重症呼吸不全を伴う AE-ILD に対し症例によっては積極的に挿管を行い, 改善しない場合には倫理的対応も検討している。今回, 自験例を踏まえ AE-ILD の呼吸管理における課題について考察する。

## 間質性肺疾患急性増悪における抗線維化薬の役割

加藤 元康

順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科学

IPF 治療ガイドライン 2023 において、急性増悪の際には抗線維化薬を新たに投与することは提案されていないが、エビデンス不足である。抗線維化薬の一つであるニンテダニブは急性増悪のメカニズムに関わる可能性がある血管内皮成長因子受容体を抑止する。INPULSIS 試験では初回急性増悪発症までの期間を有意に延長し、急性増悪の予防効果があるとされた。また当科の後方視的検討では、急性増悪発症後にニンテダニブを開始することで急性増悪の再発までの期間を有意に延長し、生存期間も延長する傾向があった。ニンテダニブは急性増悪後の予後改善をもたらす可能性があり、今後の更なるデータの蓄積に期待される。

## 急性増悪を読み解く鍵：ミトコンドリア DNA の臨床的意義と治療標的の可能性

阪本 考司<sup>1)</sup>・池山 賢樹<sup>1)</sup>・太田 翔<sup>1)</sup>・  
富貴原 淳<sup>2)</sup>・片岡 健介<sup>2)</sup>・近藤 康博<sup>3)</sup>・  
橋本 直純<sup>4)</sup>・石井 誠<sup>1)</sup>

1) 名古屋大学大学院医学系研究科呼吸器内科学  
2) 公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科  
3) 愛知医科大学医学部内科学講座呼吸器・アレルギー内科 4) 藤田医科大学呼吸器内科学

エネルギー産生を司る細胞小器官ミトコンドリアが持つ独自の DNA (mtDNA) は、種々のストレスの下に細胞外に放出されダメージ関連分子パターン (DAMPs) として免疫反応を引き起こす。肺線維症臨床検体の分析および動物モデルを用いた解析から、急性増悪における細胞外 mtDNA の臨床的意義と病態形成における役割、さらに治療標的としての可能性が明らかになってきた。

## 筋炎関連間質性肺疾患の最前線（膠原病の視点から）

五野 貴久

日本医科大学大学院医学研究科アレルギー膠原病内科学分野

特発性炎症性筋疾患（以下、筋炎）は、自己免疫性の骨格筋障害をきたし、皮膚筋炎、免疫介在性壊死性筋症、抗合成酵素症候群、オーバーラップ筋炎、封入体筋炎などに亜分類され、不均一な疾患の症例集団を形成する。筋炎の患者では、間質性肺疾患は併発頻度が高く、約半数の筋炎患者に認められ、主要な予後不良因子の一つとされており、早期の診断・治療・フォローアップに関する適切なマネジメントが求められている。近年、国内・国外より、膠原病関連間質性肺疾患の診断・治療に関する診療ガイドラインが公表された。本講演では、これらの診療ガイドラインをもとに、筋炎関連間質性肺疾患のマネジメントについて紹介する。

## 「RA-ILD 診療の最適解とは？」—診療課題の共有—

山川 英晃<sup>1,2)</sup>

1) さいたま赤十字病院呼吸器内科  
2) 東京慈恵会医科大学

今回の指針改訂では関節炎の制御をILD評価と同じように重要視することを提案しております。一方で私自身このような講演の機会を頂きながらも何が最善かを話すことに悩む場面が多いです。例えばRA-ILDという病理・画像パターンが多彩なかで注目される「RA-UIP とは何？」という点は、膠原病科と呼吸器内科では解釈に隔たりを感じることも多く、IIPsでも見られるパターン分類の各臨床医間での評価再現性の低さという課題を感じます。またRA治療薬は多様で現実には画一的な指針を示すことが難しい側面がありますが、RA治療薬に関する知見を深めることは、ILD全体の治療の発展にも寄与する期待を持っていることを共有させていただければと考えます。

## SSc-ILD の最前線（膠原病の視点から）

安岡 秀剛

藤田医科大学医学部リウマチ・膠原病内科学講座

膠原病における間質性肺疾患(CTD-ILD)は生命予後を規定する。病態として先行する炎症が特徴的で、これに引き続く線維化によると理解されている。このため特発性肺線維症(IPF)とは治療が異なる。全身性硬化症(強皮症, SSc)はCTDの中では線維化を主体とするが、他のCTD同様、炎症相を標的にグルココルチコイド・免疫抑制薬が用いられてきた。さらに最近CTDでは生物学的製剤やJAK 阻害薬が用いられ、SScにも応用されている。また新たなアプローチとしてIPF治療薬として開発された抗線維化薬も投与可能となった。かかるエビデンスをもとに様々なguidelineやrecommendationが発出されるようになった。本講演ではSSc-ILDにfocusし議論する。

## AAV-ILD の最前線

坂本 晋

東邦大学医療センター大森病院

ANCA 関連間質性肺疾患 (ANCA-ILD) は主として ANCA 関連血管炎 (AAV) に合併するILD (AAV-ILD) と診断時に肺以外には血管炎の所見を伴わないMPO-ANCA陽性のILD (ANCA-ILD) の2つに大別される。ANCA-ILDではILD診断時にMPO-ANCA陽性であることが多いが、中には特発性間質性肺炎の経過中にMPO-ANCAが陽転化する症例や、腎障害やDAHを発症し、AAVと診断される症例も存在する。ANCA-ILDの特徴は①高齢男性②25-54%にILDが先行し後にMPAに進展する③胸部HRCTはusual interstitial pneumonia (UIP) patternの頻度が高く、蜂巢肺の嚢胞周囲に浸潤影を伴う例が散見される。本講演では、MPO-ANCA陽性ILDの臨床像、画像の特徴について、症例を通して概説する。

## 間質性肺疾患における緩和ケア～現状と ニーズ～

藤澤 朋幸

浜松医科大学内科学第二講座

ILD 患者は、適切な治療を行っても多くの場合、慢性進行性に病状が悪化し、終末期には強い呼吸困難や咳、抑うつなどを呈し、QOL は著しく低下する。そのため、症状緩和、精神的サポート、社会的援助などを含む緩和ケアは、実臨床において極めて重要なニーズである。

一方で、ILD 患者に対する緩和ケアは未だ十分とはいえず、呼吸困難に対する症状緩和法の確立が不十分であること、予後や急性増悪の予測が困難であること、患者や家族による病状認識の達成が難しいことなど、ILD 特有の課題が障壁となっている。近年、患者が適切な病状認識を持つことが、終末期 QOL の向上に寄与することが示されており、包括的な緩和ケアの重要性が認識されている。

## 間質性肺炎合併肺癌の治療戦略

宮本 篤<sup>1,2)</sup>

- 1) 虎の門病院呼吸器センター内科
- 2) 虎の門病院間質性肺疾患包括治療センター

間質性肺炎合併肺癌は十分に予後を改善できる治療法が確立しておらず unmet medical needs となっている。手術療法、内科治療いずれにおいても間質性肺炎急性増悪の発症リスクを評価する必要がある、予後を急速に悪化させてしまう原因となる。本邦では細胞傷害性抗がん薬レジメンを用いた前向き feasibility 試験が複数行われている。免疫チェックポイント阻害薬との併用においては、有効性が期待できる報告が多いが安全性の面で間質性肺炎急性増悪（免疫関連有害事象）の治療前予測が困難なことから意見が分かれるところである。本講演では最新の知見を整理し適切な内科・外科治療について議論したいと考えている。

## AI を活用した ILD 診療

古川 大記

名古屋大学医学部附属病院メディカルITセンター

びまん性肺疾患 (ILD) 診療では専門家不足や診断の地域格差が大きな課題であったが、近年は人工知能 (AI) 技術の進展により、画像診断支援をはじめとする医療 AI が次々と開発され、FIBRESOLVE の FDA 承認や BMAX の国内薬事承認など社会実装も進んでいる。さらに、海外でも AI を活用した診断支援に関する論文が増加している。我々も全国レジストリ (PROMISE 試験) データや人工衛星による大気汚染情報を活用した個別化医療の実現を目指し、科研費・AMED・JST 等の支援のもと、AI 診断・治療 SaMD やオンライン MDD 診断プラットフォーム構築に取り組んできた。本講演では、国内外の最新動向を基に ILD 診療支援の今後を展望する。

## Interstitial lung abnormalities (ILAs)

一門 和哉

済生会熊本病院呼吸器内科

2011 年に概念が発表され、2020 年には Position Paper が上梓されて確立した病態として認識されるに至った。しかしながら、偶発的に発見される ILAs の中でも、有症状例や肺機能異常を伴う症例があり、ILD の境界が不明瞭であることが臨床的課題であった。また、膠原病や家族性といった ILD のハイリスク群は ILA から除外され、pre-clinical ILD と呼ばれるなど、背景による用語の一貫性の課題もあった。2025 年 ATS より ILAs の Statement が発表され、偶発的かつハイリスク群の除外の廃止や ILD の定義が規定された。本シンポジウムでは、変更点を中心に概説する。

**IPF 急性増悪の組織像解釈の歴史的変遷：  
肺胞 4 次元構造の観点から**

北岡 裕子

計算呼吸器学研究所

IPF の急性増悪の組織像は、AIP と ARDS の組織像である DAD と同じとの合意が現在はなされているが、半世紀前は異なる病態であるとみなされていた。1980-90 年代に、線維化に先行する肺胞虚脱が複数の著名な研究者により報告されていた。しかし、今世紀以降彼らの続報はなく、線維化を IPF の主要な病態とする解釈が主流となったが、COVID-19 肺炎の流行が再考の契機を与えた。組織像解釈の歴史的変遷を 4D 構造の観点から分析、考察した。

**IIPs 急性増悪に対するバリシチニブの有効性と抗線維化薬併用の影響**山川 英晃・太田 啓貴・佐藤新太郎・  
松島 秀和

さいたま赤十字病院

急性増悪を起こした特発性間質性肺炎に対するバリシチニブの有効性を後方視的に検討した。傾向スコアマッチ後の解析で 90 日生存率が改善し、抗線維化薬併用例では良好な転帰の傾向を示した。なお有害事象の増加は見られなかった。

## PPF 患者の予後因子解析

杉野 圭史・小野 紘貴・齊藤美加子・  
安藤 真弘

坪井病院

PPF 患者 91 例を対象とし、臨床像、予後因子について、同時期に診断された PPF の基準を満たす IPF 患者 183 例と比較検討した。

結果：両群ともに全生存期間に差は認められず ( $P = 0.73$ )、急性増悪 (AE) が共通の予後因子であった。両群の AE の頻度 (3 yrs ; PPF vs. IPF-PPF = 28.8%/32.8%)、予後に差は認めなかった ( $P = 0.96$ )。PPF-AE 患者の 90 日予後不良因子は、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  値低値、D-ダイマー高値で、AE のリスク因子は、 $\text{PaO}_2$  低値と GAP-ILD 高値であった。

## IPF 急性増悪患者における酸素化回復と予後との関係

山崎 亮・西山 理・吉川 和也・  
松本 久子

近畿大学

2008 年～2023 年に IPF 急性増悪で入院した患者を退院時の酸素化能を基に分類した。同期間に入院となった 102 例中 31 例が死亡。生存退院患者のうち、酸素化非回復群 42 例 (入院前安定期との  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  差  $< -20$ )、酸素化回復群 29 例 (同  $\geq -20$ ) であった。死亡群では炎症所見・凝固線溶系が有意に高値であった。酸素化回復群では退院後の予後が有意に良好であった。また酸素化非回復群では退院 1 年以内に急性増悪で死亡する症例が多かった。

## 間質性肺炎急性増悪における asymmetric HFNC 療法の快適性および安全性の検討： パイロット研究

竹下友一郎・安部 光洋・鈴木 友里・  
河野 励哉・土橋 考介・勝山 恵太・  
寺田 二郎

成田赤十字病院呼吸器内科

---

間質性肺炎急性増悪に対して HFNC 療法が広く用いられているが、近年、鼻カニューラの左右プロング径が非対称なインターフェースが開発され、静粛性や快適性の向上、および呼吸仕事量低減などが期待されている。本研究は、2024 年 10 月以降に当院に入院した HFNC 療法適応の間質性肺炎急性増悪の 10 症例を 2 群（非対称 HFNC 群 vs 従来 HFNC 群）に分けクロスオーバー比較することにより、臨床的有用性を検討した前向き研究である。

## 肺非結核性抗酸菌症—診療に活かす学会見解の実践的解釈と最新の知見

森本 耕三

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター・臨床医学研究科

2024年に改訂された「肺非結核性抗酸菌症診断に関する指針」では、無症状例を含めた診断の柔軟性が認められ、抗 GPL-core IgA 抗体や胃液検体を用いた暫定的診断基準が新たに導入されました。治療戦略では、空洞性病変や塗抹陽性例に対する早期治療の重要性が強調され、3剤療法を基本としつつ、週3回投与や症例に応じた2剤療法の選択など、副作用軽減への配慮も盛り込まれています。さらに、難治例に対する ALIS 吸入療法の有効性や副作用対策に関する知見も蓄積されつつあります。本講演では、環境因子と疾患リスクの関連に関する最新の知見もあわせてご紹介し、総合的な NTM 診療の質向上に寄与することを目指します。

## AIによる間質性肺疾患の画像定量化技術～臨床応用への展望～

半田 知宏

京都大学大学院医学研究科呼吸不全先進医療講座/呼吸器内科学

進行性肺線維症の概念の普及や間質性肺疾患に対する新規薬剤の登場により、胸部画像の定量的評価に対するニーズが高まっている。胸部画像の定量化には人工知能(AI)を用いた技術が多く用いられており、近年では深層学習を活用した技術の開発も進んでいる。京都大学と富士フイルムが共同で開発した深層学習による間質性肺疾患の画像定量化ソフトウェア(間質性肺疾患定量評価支援プログラム FS-AI694 型)が薬事承認を取得し、今後臨床の現場での活用が期待される。本セミナーでは、本技術の特長と臨床応用への展望に加え、注意すべき点や課題について概説する。

## 間質性肺疾患診療におけるバイオマーカー測定 の臨床的有用性

石井 晴之

杏林大学医学部呼吸器内科学

本邦では1999年に、間質性肺疾患の血清バイオマーカーとしてKL-6, SP-A, SP-Dが保険収載されて以来、四半世紀にわたり日常診療で広く活用されてきた。これらのマーカーは、低侵襲かつ簡便に測定可能であり、間質性肺疾患の診断補助、治療効果の評価、さらには予後予測において、有用な臨床情報を提供している。

近年では、抗線維化薬が標準的治療として確立されるとともに、「進行性線維化を呈する間質性肺疾患（PPF）」という新たな疾患概念が提唱され、早期診断および早期治療介入の重要性が一層認識されつつある。本セミナーでは、これらの血清バイオマーカーの有用性を改めて分析し臨床的意義を総括的に概説する。

## 間質性肺疾患診療は新たなステージへ～ト レプロスト吸入液の位置づけ～

西山 理

近畿大学医学部内科学教室呼吸器・アレルギー  
内科部門

肺高血圧症（PH）は肺動脈圧、肺血管抵抗が上昇する難治性疾患である。その中でも間質性肺疾患（ILD）やCOPD等に伴うPHは第3群に分類され、予後不良として知られている。これまで第3群PHに適応を有する治療薬が存在せず、ILDやCOPD診療においてPHの有無は積極的に評価されてこなかった。しかし2024年9月よりトレプロスト吸入液が本邦で初めてILDに伴うPH（ILD-PH）の適応にて承認され、今後の本病態の理解が重要となりつつある。

本セミナーでは、ILD-PHの病態、スクリーニングのポイント、治療介入の意義と評価について、当施設の経験も踏まえつつ解説したい。

## 膠原病に伴う間質性肺疾患 診断・治療指針 2025—RA-ILD を中心に—

山川 英晃

さいたま赤十字病院呼吸器内科/東京慈恵会医科大学呼吸器内科

RA 治療は近年大きく進歩したがILDは予後を不良にし得る重要な併存症です。肺にイベントが起きた際はRA-ILD/薬剤性肺障害/感染症が共存連続する可能性を認識し診断妥当性を常に再検討する姿勢が必要です。まず本題に入る前にRAでも時折いるPPFE患者様から学んだ呼吸困難の理解の大事さについて簡単に触れた上で、ILDの存在がRA治療選択を制限する臨床上の課題を整理します。本講演では指針改定に伴うアルゴリズム案を提示し関節炎制御を最重要とした上でILD薬物治療を解説します。抗線維化薬の恩恵を受ける人がいる一方で、MTX/生物学的製剤/JAK阻害薬など免疫抑制薬の選択肢も広がるこの疾患の理解はIIPsや過敏性肺炎の管理にも生きると考えます。

## 自己免疫性肺胞蛋白症の迅速血清診断用イムノクロマト Line Check APAP の有用性と限界について

中田 光<sup>1)</sup>・成田 千佳<sup>2)</sup>・島 賢治郎<sup>3)</sup>・  
関口純一郎<sup>2)</sup>・尾関 泰之<sup>2)</sup>・北村 信隆<sup>1)</sup>

- 1) GM-CSF吸入推進機構
- 2) コージンバイオ株式会社
- 3) 新潟大学医歯学総合病院

血清抗GM-CSF自己抗体の検出は自己免疫性肺胞蛋白症(APAP)の診断に不可欠である。従来のELISA法は時間と設備を要したため、血清迅速診断のため、新規イムノクロマト法(ICT)を開発した。患者血清から精製した抗GM-CSFポリクローナル抗体でカットオフ値(1.65U/mL)付近にテストラインの検出下限を調整し、211例のAPAP血清と171例の非APAP血清を用いて検証したところ感度100%、特異度98.8%であった。ELISA法による抗体濃度とICT抗体価との相関は全体で $\rho=0.93$ 、60U/ml未満では $\rho=0.67$ であった。新規ICTは、昨年保険収載され、ノーベルファーマ社より発売され、臨床現場で迅速診断に利用でき、GM-CSF吸入療法の導入を支援すると期待される。

## GM-CSF 吸入療法導入の要点と実際

川崎 剛

千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学

---

自己免疫性肺胞蛋白症に対する GM-CSF 吸入療法 (サルグマリン®) が 2024 年 7 月より保険適用となった。本剤は 1 バイアルあたり 42,359.10 円と高額であり、凍結乾燥製剤を生理食塩水で溶解後、「1 日 2 回, 7 日間連日吸入」を隔週で継続する必要がある。このような治療特性を念頭に、導入に際しては患者の医療費負担軽減および服薬自立を見据えた包括的な支援体制の構築が医療機関には求められる。当院では、2024 年 10 月より多職種連携による外来導入フローを運用し、安定した導入支援を継続している。本発表では、GM-CSF 吸入療法の普及の一助となるよう、当院における診療フロー構築の経緯と運用の実際をご紹介します。

## 間質性肺疾患診療における多職種連携アプローチ

杉野 圭史

坪井病院

当院の間質性肺炎センターでは、多職種が積極的に参加して、少人数の医療スタッフでも質の高い診療を可能にできるよう、情報共有を密に行い、より効率的な診療プロセスの実現を図るため、「タスクシフト」と「シェアリング」を積極的に行っている。具体的には、医師が担当する業務を薬剤師や看護師、リハビリ士(理学療法士、作業療法士)、管理栄養士、医療ソーシャルワーカー、歯科衛生士に分担し、それぞれが専門的な知識とスキルを活かして能動的に診療や一連の業務に当たる。また、最近では、ACPにも多職種で積極的に取り組み、院内の臨床倫理コンサルテーションチームと連携を取りながら、一定の成果が得られている。

## ILD 診療の課題を探る～患者と医師の明日のために～

新井 徹

国立病院機構近畿中央呼吸器センター

本セミナーではILD患者が抱える診療の課題や期待が言及される(動画)。呼吸器内科医師はILD診療において、各患者の事情や希望も加味しながら診療方針を立てるが、必ずしも患者の希望を理解できていないことが報告されている。治療についても医師は効果を主体に考えるが、患者は副作用の管理を重要視する割合が高いとの報告もある。本邦におけるニンテダニブの継続率が1年で50%程度まで減少するが、副作用管理法の向上が継続率の改善につながる可能性がある。さらに、継続率向上の実現により、新たに治療導入する患者の不安感の軽減、早期導入、予後改善への流れを作ることになるのではないかと。現在の治療薬使用法の改善がいま求められている。

## ANCA関連血管炎治療update—補体 C5a 阻害治療を含めて—

田村 直人

順天堂大学医学部膠原病内科

顕微鏡的多発血管炎（MPA）および多発血管炎性肉芽腫症（GPA）は小血管を主体とした全身性壊死性血管炎であり，その治療はグルココルチコイド（GC）と免疫抑制薬が中心であった。しかし，再燃率や感染症の有害事象の課題があったため，補体経路に関与する C5a 受容体拮抗薬アバコパンが開発され，2022年6月に臨床使用が可能となった。国際第III相試験（ADVOCATE試験）により，アバコパンがGCに取って代わる可能性が示され，ANCA関連血管炎診療ガイドライン2023では，寛解導入治療においてシクロフォスファミドまたはリツキシマブを用いる場合，高用量GCよりもアバコパンの併用が推奨された。本講演では，MPA/GPA治療の変遷と最近の潮流について概説する。

## 間質性肺炎・COPDにおける呼吸療法の実際

立石 知也

東京科学大学呼吸・睡眠制御学講座

COPDや間質性肺炎などの慢性呼吸器疾患では，夜間低酸素や閉塞性睡眠時無呼吸症（OSA）の合併がしばしば認められ，予後や心血管リスクに影響を与えることが知られている。これらの病態に対し，在宅酸素療法（HOT）やCPAP療法が処方されているが，その適応判断基準は明確ではない。本発表では，COPDに対するHOTのエビデンス，COPD-OSAオーバーラップ症候群のリスク，間質性肺炎とOSAの関連，さらにOSAによる急性増悪や肺高血圧のリスクなどを整理し，HOTとCPAPの実臨床での使い分けについて考察する。



# 一般演題抄録

## IPFを対象としたPDE4B優先的阻害剤ネランドミラストの第III相FIBRONEER™-IPF試験

吾妻安良太<sup>1,2)</sup>・Luca Richeldi<sup>3)</sup>・Vincent Cottin<sup>4)</sup>・  
Michael Kreuter<sup>5)</sup>・Toby M. Maher<sup>6,7)</sup>・  
Fernando J. Martinez<sup>8)</sup>・Justin M. Oldham<sup>9)</sup>・  
Claudia Valenzuela<sup>10)</sup>・Emmanuelle Clerisme-Beaty<sup>11)</sup>・  
Maud Gordat<sup>12)</sup>・Daniel Wachtlin<sup>13)</sup>・Yi Liu<sup>14)</sup>・  
Christina Schlecker<sup>15)</sup>・Susanne Stowasser<sup>11)</sup>・  
Donald F. Zoz<sup>16)</sup>・Marlies S. Wijsenbeek<sup>17)</sup>

- 1) 美原総合病院呼吸器内科兼治験・臨床研究センター
- 2) 日本医科大学
- 3) Unità Operativa Complessa di Pneumologia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome, Italy
- 4) National Reference Center for Rare Pulmonary Diseases, Louis Pradel Hospital, Hospices Civils de Lyon, Claude Bernard University Lyon 1, UMR 754, ERN-LUNG, Lyon, France
- 5) Center for Pulmonary Medicine, Department of Pneumology, Mainz University Medical Center and Pulmonary, Critical Care & Sleep Medicine, Marienhaus Clinic Mainz, Mainz, Germany
- 6) Department of Pulmonary, Critical Care and Sleep Medicine, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, California, USA
- 7) Section of Inflammation, Repair and Development, National Heart and Lung Institute, Imperial College London, London, UK
- 8) University of Massachusetts (UMass) Chan Medical School/UMass Memorial Health System, Worcester, Massachusetts, USA
- 9) Pulmonary and Critical Care Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA
- 10) Pulmonology Department, Hospital Universitario de la Princesa, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain
- 11) Therapy Area Inflammation Medicine, Boehringer Ingelheim International GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany
- 12) Clinical Development & Operation Department, Boehringer Ingelheim, Reims, France
- 13) Department of Biostatistics and Data Sciences, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein, Germany
- 14) Department of Biostatistics and Data Sciences, Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc, Ridgefield, Connecticut, USA
- 15) Global Patient Safety and Pharmacovigilance, Boehringer Ingelheim International GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany
- 16) Global Clinical Development and Medical Affairs, Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc, Ridgefield, Connecticut, USA
- 17) Center of Expertise for Interstitial Lung Diseases, Department of Respiratory Medicine, Erasmus MC, University Medical Centre, Rotterdam, The Netherlands

IPF対象の第III相FIBRONEER-IPF試験では、ネランドミラストの有効性と安全性を検討した。被験者の77.7%は既抗線維化薬併用であった。主要評価項目52週時のFVC絶対変化量はプラセボ-183.5mLに対し、9mg群-138.6mL、18mg群-114.7mLと有意に抑制された。主な有害事象は下痢であり、治療中止率はプラセボ10.7%、9mg群11.7%、18mg群14.0%であった。

## 特発性肺線維症におけるFIBRONEER™-IPF試験：ネランドミラスト投与下での酸素療法初回導入

吾妻安良太<sup>1,2)</sup>・Luca Richeldi<sup>3)</sup>・Vincent Cottin<sup>4)</sup>・  
Michael Kreuter<sup>5)</sup>・Toby M. Maher<sup>6,7)</sup>・  
Fernando J. Martinez<sup>8)</sup>・Justin M. Oldham<sup>9)</sup>・  
Claudia Valenzuela<sup>10)</sup>・Emmanuelle Clerisme-Beaty<sup>11)</sup>・  
Maud Gordat<sup>12)</sup>・Daniel Wachtlin<sup>13)</sup>・Yi Liu<sup>14)</sup>・  
Christina Schlecker<sup>15)</sup>・Susanne Stowasser<sup>11)</sup>・  
Donald F. Zoz<sup>16)</sup>・Marlies S. Wijsenbeek<sup>17)</sup>

- 1) 美原総合病院呼吸器内科兼治験・臨床研究センター
- 2) 日本医科大学
- 3) Unità Operativa Complessa di Pneumologia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome, Italy
- 4) National Reference Center for Rare Pulmonary Diseases, Louis Pradel Hospital, Hospices Civils de Lyon, Claude Bernard University Lyon 1, UMR 754, ERN-LUNG, Lyon, France
- 5) Center for Pulmonary Medicine, Department of Pneumology, Mainz University Medical Center and Pulmonary, Critical Care & Sleep Medicine, Marienhaus Clinic Mainz, Mainz, Germany
- 6) Department of Pulmonary, Critical Care and Sleep Medicine, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, California, USA
- 7) Section of Inflammation, Repair and Development, National Heart and Lung Institute, Imperial College London, London, UK
- 8) University of Massachusetts (UMass) Chan Medical School/UMass Memorial Health System, Worcester, Massachusetts, USA
- 9) Pulmonary and Critical Care Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA
- 10) Pulmonology Department, Hospital Universitario de la Princesa, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain
- 11) Therapy Area Inflammation Medicine, Boehringer Ingelheim International GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany
- 12) Clinical Development & Operation Department, Boehringer Ingelheim, Reims, France
- 13) Department of Biostatistics and Data Sciences, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein, Germany
- 14) Department of Biostatistics and Data Sciences, Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc, Ridgefield, Connecticut, USA
- 15) Global Patient Safety and Pharmacovigilance, Boehringer Ingelheim International GmbH, Ingelheim am Rhein, Germany
- 16) Global Clinical Development and Medical Affairs, Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals, Inc, Ridgefield, Connecticut, USA
- 17) Center of Expertise for Interstitial Lung Diseases, Department of Respiratory Medicine, Erasmus MC, University Medical Centre, Rotterdam, The Netherlands

IPF対象の第III相FIBRONEER-IPF試験では、ネランドミラスト9mg群、18mg群はプラセボ群と比べFVC減少を有意に抑制した。本解析では、酸素療法未使用患者を対象に酸素療法開始までの時間を評価した。プラセボ群と比較したハザード比は、9mg群0.63(95%CI: 0.42, 0.96)、18mg群0.91(95%CI: 0.62, 1.33)であり、酸素療法導入のリスク低減が示唆された。

## PPFを対象としたPDE4B優先的阻害剤ネランドミラストの第III相FIBRONEER™-ILD試験

吾妻安良太<sup>1)</sup>・Toby M. Maher<sup>2)</sup>・Shervin Assassi<sup>3)</sup>・  
Vincent Cottin<sup>4)</sup>・Anna-Maria Hoffmann-Vold<sup>5)</sup>・  
Michael Kreuter<sup>6)</sup>・Justin M. Oldham<sup>7)</sup>・Luca Richeldi<sup>8)</sup>・  
Claudia Valenzuela<sup>9)</sup>・Marlies S. Wijsenbeek<sup>10)</sup>・  
Emmanuelle Clerisme-Beaty<sup>11)</sup>・Carl Coeck<sup>12)</sup>・Hui Gu<sup>13)</sup>・  
Ivana Ritter<sup>11)</sup>・Susanne Stowasser<sup>11)</sup>・Florian Voss<sup>14)</sup>・  
Gerrit Weimann<sup>11)</sup>・Donald F. Zoz<sup>13)</sup>・Fernando J. Martinez<sup>15)</sup>

- 1) 美原総合病院呼吸器内科兼治験・臨床研究センター
- 2) Keck Medicine of USC
- 3) Division of Rheumatology, McGovern Medical School, University of Texas
- 4) Hôpital Louis Pradel, Centre Coordonnateur National de référence des Maladies Pulmonaires Rares, Hospices Civils de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1
- 5) Department of Rheumatology, Oslo University Hospital
- 6) Mainz Center for Pulmonary Medicine, Departments of Pneumology, Mainz University Medical Center and of Pulmonary, Critical Care & Sleep Medicine, Marienhaus Clinic Mainz
- 7) Pulmonary and Critical Care Medicine, University of Michigan
- 8) Unità Operativa Complessa di Pneumologia, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Università Cattolica del Sacro Cuore
- 9) ILD Unit, Pulmonology Department, Hospital Universitario de la Princesa, Universidad Autonoma de Madrid
- 10) Center for Interstitial Lung Diseases and Sarcoidosis, Department of Respiratory Medicine, Erasmus University Medical Center
- 11) Boehringer Ingelheim International GmbH
- 12) Boehringer Ingelheim SComm
- 13) Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals
- 14) Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG
- 15) Department of Medicine, Cornell University

ネランドミラストは、抗線維化および免疫調整作用を有する、PDE4B優先的阻害剤である。第III相FIBRONEER-ILD試験では、進行性肺線維症（PPF）患者におけるネランドミラストの有効性および安全性が評価された。治療を受けた患者には、ベースライン時にニンテダニブを服用している患者が44%含まれた。試験の結果、主要評価項目（52週時のベースラインからのFVC絶対変化量（mL））が達成された。

## 早期特発性肺線維症患者に対するニンテダニブ投与の有効性と安全性：3年間の多施設前向き観察研究

坂本 憲穂<sup>1)</sup>・岡元 昌樹<sup>2)</sup>・飛野 和則<sup>3)</sup>・一安 秀範<sup>4)</sup>・  
一門 和哉<sup>5)</sup>・石井 寛<sup>6)</sup>・濱田 直樹<sup>7)</sup>・矢寺 和博<sup>8)</sup>・  
宮村 拓人<sup>9)</sup>・宮崎 泰可<sup>10)</sup>・藤本 公則<sup>11)</sup>・  
芦澤 和人<sup>12)</sup>・森本 心平<sup>13)</sup>・細萱 直希<sup>13)</sup>・迎 寛<sup>1)</sup>

- 1) 長崎大学病院呼吸器内科
- 2) 九州医療センター呼吸器内科
- 3) 飯塚病院呼吸器内科
- 4) 熊本大学病院呼吸器内科
- 5) 済生会熊本病院呼吸器科
- 6) 福岡大学筑紫病院呼吸器内科
- 7) 福岡大学病院呼吸器内科
- 8) 産業医科大学呼吸器内科
- 9) 佐世保市総合医療センター呼吸器内科
- 10) 宮崎大学医学部内科学講座呼吸器・膠原病・感染症・脳神経内科学分野
- 11) 久留米大学医学部放射線医学講座
- 12) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床腫瘍学分野
- 13) 長崎大学病院臨床研究センター

早期IPF患者に対するニンテダニブの有効性・安全性を評価するため、3年間の前向き多施設観察研究を実施した。198例が登録され、FVCは3年間で244 mL低下し、急性増悪が13.1%に、死亡が12.6%にみられた。有害事象による中止が40.9%にみられ、下痢が最多であった。6分間歩行試験でのSpO<sub>2</sub> 90%未満が、3年間でFVCが10%以上低下するリスク因子であった。実臨床下でも早期IPF患者に対するニンテダニブの有効性・安全性が示唆された。

## ニンテダニブ投与下特発性肺線維症症例における簡便な予後予測因子の検討

加藤 元康・早川 瑛梨・佐々木信一・高橋 和久

順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科学

特発性肺線維症（IPF）症例に対し、ニンテダニブ開始時の栄養状態や重症度など、簡便に測定可能な血液検査項目や身体計測、重症度分類を用いて予後予測因子の検討を行った。多変量解析において、栄養指標であるGNRIと、特発性間質性肺炎の新重症度分類が独立した予後不良因子であった。これらの因子は生存期間とも有意に相関しており、ニンテダニブ投与下においても、予後予測に有用である可能性が示唆された。

## ニンテダニブによる下痢予測バイオマーカー

新井 徹<sup>1)</sup>・平松 正和<sup>2)</sup>・中山 環<sup>1)</sup>・広瀬 雅樹<sup>1)</sup>・  
竹内奈緒子<sup>1)</sup>・滝本 宜之<sup>1)</sup>・安井 洋子<sup>3)</sup>

- 1) 国立病院機構近畿中央呼吸器センター
- 2) 東京家政大学家政学部
- 3) 大阪公立大学大学院生活科学研究科

ニンテダニブによる下痢予測血液バイオマーカーを検討した。2022年4月から2024年3月までにニンテダニブ投与が開始され、文書同意が得られた間質性肺疾患79例を対象にロジスティック回帰にて3ヶ月以内の下痢予測因子を検討した。男性57例、年齢中央値73歳、特発性肺線維症39例、下痢陽性47例。単球低値、SP-D高値が有意な因子で、その他の因子で補正後も有意であった。単球低値、SP-D高値は下痢の予測因子であった。

## 自己免疫性肺胞蛋白症 (aPAP) 28 例の長期経過：治療目標としての KL-6 の有用性

大河内眞也<sup>1,4)</sup>・田澤 立之<sup>2,4)</sup>・赤坂 圭一<sup>3,4)</sup>・  
黒澤 一<sup>1)</sup>・中田 光<sup>4)</sup>

- 1) 東北大学大学院医学系研究科産業医学分野
- 2) 東京科学大学保管管理センター
- 3) さいたま赤十字病院呼吸器内科 4) GM-CSF吸入推進機構

aPAPの重症度(DSS)はPaO<sub>2</sub>や合併症を加味して判定される。全肺洗浄やGM-CSF吸入療法を行うことによりDSSは速やかに改善するが、DSS改善を指標に治療を終了しても、速やかに再増悪することが多く、DSSの改善は治療目標として適さない可能性がある。DSSと相関するものとして血清KL-6・CEAがあり、治療目標として適するか検討した。治療によるKL-6の1500(U/ml)以下の達成が再増悪減少に役立つと考えられたので報告する。

## モルグラモスチム (rhGM-CSF) を用いた自己免疫性肺胞蛋白症患者の吸入療法：国際共同第3相臨床試験 (IMPALA-2)

井上 義一<sup>1,2)</sup>・Francesco Bonella<sup>3)</sup>・Tisha Wang<sup>4)</sup>・  
Cormac McCarthy<sup>5)</sup>・Bruce C. Trapnell<sup>6)</sup>・  
Brian Robinson<sup>7)</sup>・Rosanna Fleming<sup>7)</sup>・Yasmine Wasfi<sup>7)</sup>・  
Raymond Pratt<sup>7)</sup>

- 1) NHO近畿中央呼吸器センター臨床研究センター
- 2) 大阪府結核予防会大阪複十字病院内科
- 3) Pneumology Department, Ruhrländklinik University Hospital, University of Duisburg-Essen, Essen, Germany
- 4) University of California Los Angeles, Los Angeles, CA USA
- 5) University College Dublin, St. Vincent's University Hospital, Elm Park, Dublin, Ireland
- 6) Cincinnati Children's Hospital, Cincinnati, OH USA
- 7) Savara Inc., Langhorne, PA USA

モルグラモスチム (MOL) 吸入による成人自己免疫性肺胞蛋白症に対する無作為2重盲検プラセボ対照国際共同第3相試験 (IMPALA-2) を欧州、北米、東アジア、オーストラリア16カ国で実施。MOL300 $\mu$ g(n=81)、プラセボ(n=83)を1日1回48週間e-Flowで吸入投与。主要評価項目は24週のDLco% (Hb補正) 変化量でMOL群で有意に改善(p=0.0007)。MOLは安全で忍容性に優れ肺ガス交換能、生活の質、運動耐容能を改善した。(ERS2024 アンコール)

## IPF 急性増悪生存患者における息切れ指標の重要性

西山 理・山崎 亮・吉川 和也・川端 慶之・  
松本 久子

近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科

初回IPF急性増悪患者101人のうち、生存退院し入院日から6ヶ月時点で生存かつ肺機能検査が施行されている患者27人を対象とした(男性85.7%)。年齢、性別、%FVCはいずれもその後の生存期間と関連を示さず、労作時呼吸困難(mMRC)のみが有意な関連因子であった(HR 2.0, 95%CI 1.05-3.56, p=0.03)。IPF急性増悪生存患者においては通常安定期と異なる対策が望まれる。

## 特発性肺線維症急性増悪前後における呼吸機能の推移

清水 宏繁・坂本 晋・鹿子木拓海・臼井 優介・  
関谷 宗之・三好 嗣臣・卜部 尚久・一色 琢磨・  
岸 一馬

東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野 (大森)

【目的】特発性肺線維症急性増悪 (IPF-AE) 前後の呼吸機能 (PFT) の変化を検討する。【方法】IPF-AE 前後で PFT 施行した 25 例検討した。【結果】AE 後, FVC2.30 →2.15L, %FVC76.7→71.2%, %DLco53.0→39.7% と有意に悪化していた ( $p<0.05$ )。背景の重症度や抗線維化薬使用による差はなかった。【結論】IPF-AE は PFT を有意に悪化させる。

## 特発性間質性肺炎における咳の臨床的意義

岩林 正明<sup>1)</sup>・富岡 洋海<sup>1)</sup>・奥田 良<sup>2)</sup>・石川 暢久<sup>3)</sup>・  
荒井 直樹<sup>4)</sup>・滝原 崇久<sup>5)</sup>・濱口 愛<sup>6)</sup>・武田裕里子<sup>7)</sup>・  
小林 国彦<sup>8)</sup>・貫和 敏博<sup>9)</sup>・近藤 康博<sup>10)</sup>・須田 隆文<sup>11)</sup>・  
豊嶋 幹生<sup>12)</sup>・富井 啓介<sup>13)</sup>・加藤 元康<sup>14)</sup>・  
鈴木 拓児<sup>15)</sup>・加賀城美智子<sup>16)</sup>・清水 泰生<sup>17)</sup>・  
西岡 安彦<sup>18)</sup>・本多紘二郎<sup>19)</sup>・川村 宏大<sup>20)</sup>・  
泉 信有<sup>21)</sup>・新井 徹<sup>22)</sup>・仁儀 明納<sup>23)</sup>・  
千葉 弘文<sup>24)</sup>・谷野 功典<sup>25)</sup>・飛野 和則<sup>26)</sup>・小倉 高志<sup>2)</sup>

- 1) 神戸市立医療センター西市民病院
- 2) 神奈川県立循環器呼吸器病センター 3) 県立広島病院
- 4) 国立病院機構茨城東病院 5) 東海大学 6) 島根大学
- 7) 横浜市立大学 8) 埼玉医科大学国際医療センター
- 9) 東北大学 10) 愛知医科大学 11) 浜松医科大学
- 12) 浜松労災病院 13) 神戸市立医療センター中央市民病院
- 14) 順天堂大学 15) 千葉大学 16) 大垣市民病院
- 17) 獨協医科大学 18) 徳島大学 19) 杏林大学
- 20) 済生会熊本病院 21) 国立国際医療センター
- 22) 国立病院機構近畿中央呼吸器センター 23) 伊勢赤十字病院
- 24) 札幌医科大学 25) 福島県立医科大学 26) 飯塚病院

特発性肺線維症では咳が疾患進行や予後に影響する。特発性間質性肺炎 (IIP) における咳の影響を JIPS レジストリのデータを用いて解析した。登録時の咳 VAS スコアが 30mm 以上の患者群は、それ未満に比べて有意に生存期間が短かった (HR=1.417)。SGRQ, MRC, Dyspnea-12, F-scale, CAT スコアも有意に高値だった。IIP においても咳の重症度は予後及び健康関連 QOL 悪化に関連する重要な症状である。1 年間の咳の悪化の有無で層別化した結果も報告する。

### 間質性肺疾患で縦隔気腫を発症した症例の背景因子、予後を確認する多施設共同後方視的検討

秋元 貴至<sup>1)</sup>・加藤 元康<sup>2)</sup>・越智 裕介<sup>2)</sup>・小山 良<sup>1,2)</sup>・高橋 和久<sup>2)</sup>

- 1) 順天堂大学医学部附属練馬病院呼吸器内科  
2) 順天堂大学大学院医学研究科呼吸器内科

縦隔気腫は間質性肺疾患でしばしば認める合併症であり、予後にかかわる可能性があり当科症例で検討した。2018年9月1日から2024年3月31日にかけて順天堂大学医学部附属順天堂医院および同附属練馬病院において、間質性肺疾患の経過観察中に縦隔気腫を発症した症例を抽出し、臨床的特徴や予後に関して後方視的に調査した。現時点ではHRCTにおける気腫性変化の存在、低栄養が予後と関連があった。さらに症例数を増やし検討を行う。

### 間質性肺疾患症例における肺高血圧合併の予後への影響

小森 卓・辻野 一三・吉川 修平・島 秀起・中村 順一・杉本 絢子・佐藤 隆博・今野 哲

北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室

目的：ILDの予後に与えるPH合併の影響を明らかにする。方法：当科PH合併ILD患者の死亡率を、GAPスコアで算出した死亡率と比較した。結果：89例のPH合併ILD患者の1, 2, 3年死亡率はそれぞれ78%, 57%, 51%だった。GAPスコアによる推定死亡率は86%, 74%, 65%であり、実際の死亡率はいずれの時点でも推定死亡率より高かった。結論：PH合併はILD症例の独立した予後不良因子である。

### 演題取り下げ

### 間質性肺疾患に合併した肺高血圧症に対する吸入トレプロスチニルの6か月継続率の後方視的検討

岡 芳幸・富貴原 淳・萩本 聡・笹野 元・片岡 健介・木村 智樹

公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科

間質性肺疾患に合併した肺高血圧症に対して当院で吸入トレプロスチニルを開始した23例を対象に、2025年5月までの6ヶ月継続率を後方視的に検討した。年齢中央値は70歳、男性16例、女性7例、導入前中央値は6MWD 345 m, PVR 4.26 Wood unit, %FVC 60.35%, WHO-FC 3だった。6月時点の継続は16例（継続率65.2%）、中止理由は効果不十分3例、有害事象3例、死亡1例だった。

## ILD-PH に対するトレプロスチニル吸入剤の国内第 II/III 相試験：長期成績

近藤 康博<sup>1)</sup>・小倉 高志<sup>2)</sup>・西山 理<sup>3)</sup>・木下 秀之<sup>4)</sup>・  
大郷 剛<sup>5)</sup>・田邊 信宏<sup>6)</sup>・皆月 隼<sup>7)</sup>・中山 和彦<sup>8)</sup>・  
谷口 悠<sup>9)</sup>・高橋 健太<sup>10)</sup>・織戸 貴史<sup>11)</sup>・坂尾誠一郎<sup>12)</sup>

- 1) 愛知医科大学医学部内科学講座（呼吸器・アレルギー内科）
- 2) 神奈川県立循環器呼吸器病センター呼吸器内科
- 3) 近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科
- 4) 京都大学大学院医学研究科地域医療システム学講座
- 5) 国立循環器病研究センター肺循環科
- 6) 千葉県済生会習志野病院肺高血圧症センター
- 7) 東京大学医学部附属病院循環器内科
- 8) 神鋼記念病院循環器内科
- 9) 神戸大学医学部附属病院循環器内科
- 10) 持田製薬株式会社医薬開発部
- 11) 持田製薬株式会社メディカルアフェアーズ部
- 12) 国際医療福祉大学医学部呼吸器内科

ILD-PH 患者を対象としたトレプロスチニル吸入剤の国内第 II/III 相試験では、52 週までの有効性と安全性が示されている（Sakao S. Respir Investig. 2024）。投与 20 例のうち 16 例が 52 週以降も投与を継続した（中央値 109.6 週 [最小 55.9～最大 165.9]）。20 例の臨床的悪化イベントは死亡 1 例、心肺症状悪化による入院 7 例、肺移植 1 例、6MWD15% 短縮維持 2 例で、無イベント生存期間の中央値は 129.0 週であった。呼吸機能等の長期観察項目を含めて報告する。

## 既存アルコール依存症治療薬（嫌酒薬）ジスルフィラム（DSF）の肺線維化抑制効果の探索的検証

佐藤 碧<sup>1)</sup>・漆山 博和<sup>1)</sup>・遠田 悦子<sup>2)</sup>・寺島 裕也<sup>3)</sup>・  
鹿毛 秀宣<sup>1)</sup>

- 1) 東京大学大学院医学系研究科呼吸器内科学
- 2) 日本医科大学解析人体病理学
- 3) 東京理科大学研究推進機構生命医科学研究所

DSF は嫌酒薬として長年使用されてきた安全な薬剤であり、我々は DSF のマクロファージ遊走促進分子 FROUNT の阻害を介した抗線維化作用を報告してきた。今回、ブレオマイシン肺線維症モデルを用いたピルフェニドンとの併用療法と、間質性肺疾患患者への DSF 投与の安全性・有効性を検証する特定臨床研究を実施した。両薬剤は安全に併用でき、臨床研究は大きな有害事象なく継続できている。DSF の臨床応用が期待される。

## FROUNT（フロント）タンパクを標的とした既存嫌酒薬ジスルフィラム吸入製剤 FN-01 の開発研究

田邊 尚亮<sup>1)</sup>・遠田 悦子<sup>2)</sup>・漆山 博和<sup>3)</sup>・遠藤 恆平<sup>4)</sup>・  
松島 綱治<sup>1)</sup>・寺島 裕也<sup>1,3)</sup>

- 1) 東京理科大学生命医科学研究所炎症・免疫難病制御部門
- 2) 日本医科大学形態解析・解析人体病理学
- 3) 東京大学医学部附属病院呼吸器内科学
- 4) 東京理科大学理学研究科化学専攻有機化学研究室

びまん性肺疾患において炎症応答や組織修復にマクロファージが重要な役割を担っている。我々はこれまでにマクロファージの遊走・活性化を制御する FROUNT タンパクを発見し、この FROUNT 阻害剤としてジスルフィラム（DSF）を同定した。本研究では、DSF を肺に直接送達可能な吸入剤に剤型を改良することで抗炎症と抗線維化作用を兼ね備えた新規 GMP 製剤、FN-01 を開発した。

## AT2 特異的 Pten 欠損肺障害モデルにおけるロフルミラスト、ネランドミラストの治療効果

柳 重久・坪内 拓伸・宮崎 泰可

宮崎大学医学部内科学講座呼吸器・膠原病・感染症・脳神経内科学分野

優先的 PDE4B 阻害薬ネランドミラストは IPF と PPF に有効である。IPF の AT2 で Pten 発現は低下し、肺上皮特異的 Pten 欠損マウスは肺傷害後の線維化が増悪する。今回、AT2 特異的 Pten 欠損マウスを用い、肺傷害モデルにおけるニンテダニブ、ロフルミラスト、ネランドミラストの治療効果を解析した。いずれの薬剤も肺傷害後の急性肺傷害と線維化を軽減した。現在、一細胞レベルでその作用点を解析中である。

## 内因性因子による新たな肺線維症急性増悪マウスモデルの開発

太田 翔・池山 賢樹・阪本 考司・安藤 啓・石井 誠

名古屋大学大学院医学系研究科呼吸器内科学

肺線維症の急性増悪に対して有効な治療薬の開発は急務である。優れた動物モデルが存在しないことが治療標的の開発の妨げとなっている。ウイルス等感染病原体曝露による肺線維症増悪動物モデルは、多彩な誘因に続発する急性増悪に共通する病態を反映しない。我々は肺線維症患者に共通する酸化ストレスとミトコンドリア障害に着目し、内因性因子をトリガーとした新規の肺線維症マウス急性増悪モデルを提案する。

TGF- $\beta$ /JAK2 経路を標的とした JAK 阻害薬の肺線維症抑制効果の検討土師 恵子<sup>1)</sup>・西村 春佳<sup>1)</sup>・河野 弘<sup>1)</sup>・佐藤 正大<sup>1)</sup>・今倉 健<sup>1)</sup>・山下 雄也<sup>1)</sup>・坂東 弘基<sup>1)</sup>・内藤 伸仁<sup>1)</sup>・小川 博久<sup>2)</sup>・西岡 安彦<sup>1)</sup>1) 徳島大学大学院医歯薬研究部呼吸器・膠原病内科学分野  
2) 徳島大学大学院医歯薬研究部疾患病理学分野

JAK/STAT 経路は多様な炎症性サイトカインに加え、TGF- $\beta$  等の線維化促進因子のシグナル伝達にも関与する。本研究では JAK 阻害剤の抗線維化効果を検討した。選択的 JAK1/2 阻害薬バリシチニブは、肺線維芽細胞における TGF- $\beta$  誘導性 JAK2 リン酸化および分化を抑制した。また、バリシチニブはブレオマイシン誘発肺線維症モデルにおいても肺線維化を改善し、本薬の抗線維化治療における有用性が示唆された。

## 抗線維化作用を有する骨髄由来細胞とマクロファージの微小環境に関する研究

比嘉 克行・神尾孝一郎・久世 眞之・宮永 晃彦・松田久仁子・錦木 翔太・田中 徹・谷内七三子・田中 庸介・笠原 寿郎・清家 正博

日本医科大学大学院医学研究科呼吸器・腫瘍内科学分野

肝硬変症で行われる自家骨髄細胞移植療法の肺線維化への有効性を検証するため、ブレオマイシンモデルで検討した。骨髄細胞養子移入は抗線維化作用を認めなかったが、IL-4 での Th2 環境への誘導で有効性が確認された。IL-4 全身投与でも抗線維化作用が認められ、BAL 液中のマクロファージは IRF4 と ArgI を発現した。ニンテダニブ投与でも同様に、肺微小環境の Th2 表現型への誘導による肺線維化抑制が示唆された。

## びまん性肺疾患における腸内細菌叢の変化

鹿子木拓海<sup>1)</sup>・一色 琢磨<sup>1)</sup>・卜部 尚久<sup>1)</sup>・青木弘太郎<sup>2)</sup>・  
白井 優介<sup>1)</sup>・清水 宏繁<sup>1)</sup>・三好 嗣臣<sup>1)</sup>・坂本 晋<sup>1)</sup>・  
岸 一馬<sup>1)</sup>

- 1) 東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野 (大森)  
2) 東邦大学医学部微生物感染症学講座

【目的】間質性肺炎と下気道細菌叢との関連が報告されているが、腸内細菌叢との関連は不明である。そこで腸内細菌叢の変化とびまん性肺疾患の関連を明らかにする。【方法】びまん性肺疾患患者糞便について MiSeq (イルミナ) による 16S rRNA 遺伝子解析で細菌叢を解析し、臨床情報と合わせて関連を検討した。【結果】非線維性間質性肺炎群で Actinobacteria 門が有意に少なく、腸内細菌叢の変化と多様性低下を認めた。

## PPFE の single cell RNA シーケンス細胞動態解析

工田 啓史<sup>1)</sup>・三上 優<sup>1)</sup>・七野 成之<sup>2)</sup>・岡部 友吾<sup>1,3)</sup>・  
寺崎 泰弘<sup>3)</sup>・佐藤 碧<sup>1)</sup>・榎戸 貴祥<sup>1)</sup>・福田 健介<sup>1)</sup>・  
槇田 広佑<sup>1)</sup>・石井 崇史<sup>1)</sup>・松崎 博崇<sup>1)</sup>・齋藤 朗<sup>1,4)</sup>・  
川島 光明<sup>5)</sup>・此枝 千尋<sup>5)</sup>・牛久 綾<sup>6,7)</sup>・牛久 哲男<sup>6)</sup>・  
佐藤 雅昭<sup>5)</sup>・鹿毛 秀宣<sup>1)</sup>・漆山 博和<sup>1)</sup>

- 1) 東京大学大学院医学系研究科呼吸器内科学  
2) 東京理科大学研究推進機構生命医科学研究所炎症・免疫難病制御部門 3) 日本医科大学付属病院病理部・解析人体病理学  
4) 東京都健康長寿医療センター呼吸器内科  
5) 東京大学大学院医学系研究科呼吸器外科学  
6) 東京大学大学院医学系研究科人体病理学・病理診断学  
7) 東京大学大学院医学系研究科統合ゲノム学

PPFE の線維化の機序は未解明である。本研究では、PPFE に対し肺移植を行った 3 例の摘出検体から、線維化進行部と、病的変化が比較的弱い対照部を採取し、scRNA-seq を行った。進行部では、血管内皮、平滑筋、周皮細胞の割合が増加し、マクロファージ、単球、I 型肺胞上皮細胞の割合が減少していた。PPFE の線維化進展には、構成細胞の変化が関与している可能性が示唆された。

## びまん性肺疾患患者における気管支肺胞洗浄液中のマイクロプラスチックの検出

時任 高諱<sup>1)</sup>・城戸 貴志<sup>1)</sup>・永淵 修<sup>2)</sup>・中澤 曆<sup>2)</sup>・  
篠塚 賢一<sup>2)</sup>・城戸久美子<sup>1)</sup>・野口 康子<sup>1)</sup>・松本 理宗<sup>3)</sup>・  
溝口 聡<sup>3)</sup>・村上 律子<sup>1)</sup>・由良 博一<sup>1)</sup>・石本 裕士<sup>1)</sup>・  
坂本 憲穂<sup>1)</sup>・石松 祐二<sup>4)</sup>・田中 義正<sup>5)</sup>・松本桂太郎<sup>3)</sup>・  
迎 寛<sup>1)</sup>

- 1) 長崎大学病院呼吸器内科 2) 福岡工業大学環境科学研究所  
3) 長崎大学病院腫瘍外科 4) 長崎大学保健学科  
5) 長崎大学先端創薬イノベーションセンター

マイクロプラスチック (MPs) は気管支肺胞洗浄液 (BALF) など呼吸器検体からも検出されているが、手法は確立されておらず健康影響も不明である。我々はナイルレッド染色と顕微ラマン分光法を用いた BALF 中の MPs の検出法を確立し、びまん性肺疾患患者 30 人を評価した。全例から MPs が検出され、濃度の中央値は 684.7 個/mL であり、80% 以上は直径 10 $\mu$ m 未満だった。MPs 濃度は血中 CRP 値と弱い相関を示し、洗浄部位の浸潤影とも関連していた。

## 末梢血単核球 (PBMC) 機能の観点から見た自己免疫性肺胞蛋白症 (APAP) の病態解析

平間隆太郎・川崎 剛・村井 優志・佐藤 峻・  
鈴木 拓児

千葉大学大学院医学研究院呼吸器内科学

APAP の病態を PBMC 機能の観点から探索するため、APAP 患者 14 例、健常者 (HC) 5 例の PBMC について RNA-seq 解析を行った。APAP と HC の比較では、前者で NF- $\kappa$ B 関連シグナルなど多様な機能および経路の減弱が示唆された。また、APAP において線維化あり (5 例) となし (9 例) の比較では、前者でアクチン脱重合の抑制の増強が示唆された。APAP における線維化には、特発性肺線維症と同様にアクチン脱重合の抑制の関与が示唆された。

## 日本における線毛機能不全症候群の診断のための電子顕微鏡検査による構造評価標準化の必要性和有効性

宮林亜希子<sup>1)</sup>・若林 佳子<sup>1)</sup>・土方美奈子<sup>1)</sup>・伊藤 優志<sup>2)</sup>・森本 耕三<sup>1)</sup>・慶長 直人<sup>3)</sup>

- 1) 公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部  
2) 公益財団法人結核予防会複十字病院  
3) 公益財団法人結核予防会結核研究所

線毛機能不全症候群 (PCD) の診断には、複数の検査法の組み合わせが推奨されており、透過型電子顕微鏡 (TEM) による線毛超微細構造の評価もその一つである。本研究では、国際ガイドラインに基づき Class1 と 2 に分類する標準化された TEM 評価を行い、101 例の PCD 疑い患者検体を解析した。TEM 所見と遺伝子型との相関を評価し、遺伝子のみでは診断が確定しない症例や内臓逆位を伴う症例における TEM の有用性と評価の標準化の必要性を示した。

## 自己抗体陽性間質性肺炎の臨床的特徴と増悪因子の解析

小野 紘貴<sup>1)</sup>・斎藤美加子<sup>1)</sup>・安藤 真弘<sup>1)</sup>・五十嵐誠治<sup>2)</sup>・黒崎 敦子<sup>3)</sup>・蛇澤 晶<sup>4)</sup>

- 1) 坪井病院呼吸器内科 2) 坪井病院病理診断科  
3) 複十字病院放射線診断科 4) 東京病院臨床研究部

自己抗体陽性 IP で膠原病の診断に至らなかった 104 名を対象に臨床的特徴と増悪因子を検討をした。MDD による最終診断は IPF 32 例、NSIP 19 例、F-HP 11 例、PPFE 7 例、UCIP 34 例、OP 1 例。初期治療は経過観察 20 例、抗炎症療法 53 例、抗線維化薬 22 例、併用療法 9 例。PPF に進展した患者のリスク因子は、初診時の %FVC 低値、6 分間歩行距離低値、CT で蜂巣肺、PPFE の存在、経過中の急性増悪が挙げられた。

## 関節リウマチ関連間質性肺疾患における血清ペントラキシン 2 の診断的有用性の検討

今倉 健・小山 壺也・佐藤 正大・磯村 祐太・鈴江 涼子・村上 行人・山下 雄也・内藤 伸仁・土師 恵子・坂東 弘基・河野 弘・西岡 安彦

徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野

RA-ILD における血清 PTX-2 値の有用性を検討した。RA-ILD 患者ではILDを合併しないRA患者と比較して血清PTX-2値が有意に低値を示した。しかし、LDHと比較すると診断能は劣り、他の既存バイオマーカーとの相関も認められなかった。PTX-2は単独でRA-ILDの診断に用いるには限界があるものの、病態理解に寄与する可能性があり、その臨床的有用性の評価には今後の大規模検証が求められる。

## 当院における UIPAF と IPF の予後の検討

辻 愛士<sup>1)</sup>・山野 泰彦<sup>2)</sup>・萩本 聡<sup>1)</sup>・武井玲央仁<sup>2)</sup>・富貴原 淳<sup>1)</sup>・笹野 元<sup>1)</sup>・片岡 健介<sup>1)</sup>・木村 智樹<sup>1)</sup>・近藤 康博<sup>2)</sup>

- 1) 公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科  
2) 愛知医科大学呼吸器・アレルギー内科

【背景】UIP パターンのILDでIPAF基準を1項目のみ満たすUIPAF (Sambataro G, et al. Chest 2020) が提唱された。

【方法】UIPパターンを呈し、クライオ生検を施行しMDDを行った症例を対象とし、UIPAFとIPFの予後を比較検討した。

【結果】IPF67例、UIPAF33例で年齢中央値68.5歳、%FVC97.2、%DLCO75.3、Cox回帰分析(GAPscore補正)でUIPAFのハザード比は0.38(P=0.053)であった。

【結論】UIPAFはIPFと比較して予後良好である可能性が示唆された。

### 間質性肺病変合併関節リウマチ患者(RA-ILD)の生命予後予測における HRCT 所見の重要性

森 俊輔

国立病院機構熊本再春医療センターリウマチ科

当科において78例のRA-ILDを平均10年観察した。RA-ILDではILD病変に加え、気管支拡張症や肺気腫を合併する症例が多く気管支拡張症合併例では、感染症が原因と考えられる死亡例が、肺気腫合併例では、肺癌による死亡が多く含まれていた。また、2018年のIPFのHRCT分類による、4つのパターンでは、死亡リスクに有意差はなく、RA病態の死亡予測に際し併存する気管支拡張症や肺気腫など他の肺病変を考慮に入れることが重要である。

### 複数の診断定義で検証した線維性鳥関連過敏性肺炎診断における抗ハトIgG抗体の感度・特異度の検討

茂田 光弘<sup>1)</sup>・新谷 亮多<sup>1)</sup>・竹内奈緒子<sup>1)</sup>・香川 智子<sup>1)</sup>・滝本 宜之<sup>1,2)</sup>・新井 徹<sup>2)</sup>

1) NHO近畿中央呼吸器センター呼吸器内科  
2) NHO近畿中央呼吸器センター臨床研究センター

背景；抗ハトIgGは線維性鳥関連過敏性肺炎(f-BRHP)の鑑別に有用とされている。昨年、我々は抗ハトIgGが感度30%、特異度86%でf-BRHPと他の線維性間質性肺炎を鑑別できたことを本研究会で報告した。しかし、過敏性肺炎において原因抗原の同定は難しく、抗体陽性が診断に影響した可能性がある。そこで、当院の線維性間質性肺炎988例を用いて、複数のf-BRHPの診断定義を用いて、抗ハトIgGの感度・特異度の検証を行った。

### 特発性間質性肺炎における自己抗体による急性増悪リスク層別化の検討

矢澤 秀介<sup>1)</sup>・榎本 紀之<sup>1)</sup>・中井 省吾<sup>1)</sup>・持塚 康孝<sup>1)</sup>・深田 充輝<sup>1)</sup>・田中 悠子<sup>1)</sup>・直井 兵伍<sup>1)</sup>・井上 裕介<sup>1)</sup>・安井 秀樹<sup>1)</sup>・穂積 宏尚<sup>1)</sup>・鈴木 勇三<sup>1)</sup>・柄山 正人<sup>1)</sup>・古橋 一樹<sup>1)</sup>・豊嶋 幹生<sup>2)</sup>・妹川 史朗<sup>2)</sup>・中村祐太郎<sup>2)</sup>・白井 正浩<sup>2)</sup>・藤澤 朋幸<sup>1)</sup>・乾 直輝<sup>1)</sup>・須田 隆文<sup>1)</sup>

1) 浜松医科大学内科学第二講座  
2) 浜松医科大学内科学第二講座呼吸器グループ

特発性間質性肺炎(IIP)222例を対象に、74項目の自己免疫的特徴および自己抗体を包括的に評価し、急性増悪(AE)との関連を検討した。抗CCP抗体陽性および%FVC低値はAEリスク上昇と関連し、抗核抗体高値やPM/DM・SSc関連抗体陽性はAE抑制と関連した。これらを用いた予測モデルはAEリスクと予後の層別化に有用であった。

## クラスター分析から見てきた加湿器肺と夏型過敏性肺炎のフェノタイプ

坂本 晋<sup>1)</sup>・北村 淳史<sup>2)</sup>・飯島 裕基<sup>3)</sup>・花田 仁子<sup>4)</sup>・  
横村 光司<sup>5)</sup>・下田 真史<sup>6)</sup>・大西 尚<sup>7)</sup>・小高 倫生<sup>8)</sup>・  
加藤 元康<sup>9)</sup>・永田 真<sup>10)</sup>・松本 久子<sup>11)</sup>・  
西馬 照明<sup>12)</sup>・黒崎 敦子<sup>13)</sup>・栗原 泰之<sup>14)</sup>・  
植草 利公<sup>15)</sup>・坂東 政司<sup>16)</sup>・宮崎 泰成<sup>3)</sup>・  
須田 隆文<sup>17)</sup>・岸 一馬<sup>1)</sup>・本間 栄<sup>1)</sup>

- 1) 東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野 (大森)
- 2) 聖路加国際病院呼吸器内科 3) 東京科学大学病院呼吸器内科
- 4) 武蔵野赤十字病院呼吸器内科 5) 聖隷三方原病院呼吸器内科
- 6) 複十字病院呼吸器内科 7) 明石医療センター呼吸器内科
- 8) 東邦大学医学部内科学講座呼吸器内科学分野 (大橋)
- 9) 順天堂大学医学部附属順天堂医院呼吸器内科
- 10) 埼玉医科大学病院呼吸器内科 11) 近畿大学病院呼吸器内科
- 12) 加古川中央市民病院呼吸器内科
- 13) 複十字病院放射線診療部 14) 杏林大学放射線科
- 15) 関東労災病院病理診断科
- 16) 自治医科大学附属病院呼吸器内科
- 17) 浜松医科大学第二内科

【背景】加湿器肺 (HFL) と夏型過敏性肺炎 (SHP) の phenotype は不明である。

【方法】HFL278例, SHP220例のCT所見 [すりガラス (GGO), 小葉中心性粒状病変, 浸潤影], CRP, KL-6をもとにクラスター (CL) 分析を行なった。

【結果】HFLは1: GGO type (n=108), 2: ARDS type (n=59), 3: OP type (n=88), 4: HP type (n=19)に, SHPは1: GGO type (n=126), 2: HP type (n=72)に分類された。

【結論】HFLは画像がARDSやOP様の非典型的なCLが同定されたが, SHPは典型例が多かった。

## びまん性肺疾患における肉芽腫所見の標準化について

佐藤新太郎<sup>1)</sup>・福岡 順也<sup>2)</sup>

- 1) さいたま赤十字病院呼吸器内科
- 2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

びまん性肺疾患で認められる肉芽腫は鑑別診断に有用な所見になるが, 肉芽腫自体の明確な判断基準はこれまで十分検証されていない。長崎大学病理データベースの登録症例90例から抽出した863枚の肉芽腫様画像に対し, 国内外の肺病理専門医12名でDelphi法を使用したラベリングを実施, 一致率70%以上の画像をデファクトスタンダード (de facto standard) として肉芽腫の病理診断アトラスを作成した。

## UIPにおける線維化は機序によらずリンパ路から広がる一ディープラーニングモデルによる解析

根井雄一郎<sup>1)</sup>・上紙 航<sup>2,3)</sup>・Jijee Munkhdelger<sup>2,3)</sup>・  
Odsuren Sukhbaatar<sup>2,3)</sup>・吉村 雅代<sup>4)</sup>・福岡 順也<sup>2,3)</sup>

- 1) 国家公務員共済組合連合会虎の門病院間質性肺疾患包括治療センター 2) 亀田総合病院臨床病理科
- 3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科情報病理学
- 4) 福岡大学筑紫病院病理部病理診断科

UIP pattern でみられる線維化の主な部位とリンパ管が通る部分は似通っている。VATSで採取され長崎大学病理学科でUIP patternと診断された検体IPF, fHP, CTD-UIPとNSIP各30例について標本の解析を行った。IPF, fHP, CTD-UIPではいずれもリンパ路周囲に優位にdense fibrosisが生じていたが, NSIPではその傾向がみられなかった。

### 診断支援 AI の臨床実装に向けた Ground truth 選択の評価：UIP 診断をモデルとして

川本 茉琴<sup>1)</sup>・Gaia Fredelico<sup>1)</sup>・Kris Lami<sup>1)</sup>・福岡 順也<sup>1,2)</sup>

- 1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科情報病理学講座  
2) 亀田総合病院臨床病理科

病理診断支援 AI の構築において Ground truth の質はモデルの信頼性と臨床応用性を左右する。UIP 診断は予後や治療方針に直結するが病理医間でのばらつきが課題である。本研究では複数のラベル戦略を比較し、臨床アウトカムとの相関を検討した。不一致例については MDD 診断も踏まえて再評価を行った。単純な多数決では妥当性を担保できず、精緻なコンセンサスに基づく AIこそ臨床実装が期待される。

### PPFE における胸郭構造運動異常を 3D プリントした胸郭関節模型で再現する

手嶋 吉法<sup>1,2)</sup>・菊地 五晃<sup>2)</sup>・後藤 聡志<sup>2)</sup>・北岡 裕子<sup>3)</sup>・滝本 宜之<sup>4)</sup>・香川 智子<sup>4)</sup>・新井 徹<sup>4)</sup>

- 1) 千葉工業大学工学部宇宙・半導体工学科  
2) 千葉工業大学工学部機械電子創成工学科 3) 元東京農工大学  
4) 近畿中央呼吸器センター

PPFE の一病因として、胸郭の関節異常による胸郭運動障害の可能性がある。強直性関節炎に合併する PPFE は肋骨関節の異常が原因と示唆される。我々は iPPFE の吸気呼気 CT 画像を解析し、胸郭運動障害と胸肋関節の異常な石灰化を約半数に見出した。そこで、3D プリンターで胸椎・肋骨・胸骨の模型を作製し、これらを模擬関節で結合して胸郭運動模型を構築した。現在、結合部に異常を加え、胸郭運動障害を再現する模型を開発中である。

### 健診発見 ILA に対する深層学習型コンピュータ支援診断システム (BMAX) と臨床指標および CT 所見との関連の検討

古川 嗣大<sup>1)</sup>・赤池 公孝<sup>1)</sup>・増田優衣子<sup>1)</sup>・岡林比呂子<sup>1)</sup>・濱田 昌平<sup>1)</sup>・増永 愛子<sup>1)</sup>・川村 宏大<sup>2)</sup>・一安 秀範<sup>1)</sup>・彌永 和宏<sup>3)</sup>・上甲 剛<sup>4)</sup>・藤本 公則<sup>5)</sup>・一門 和哉<sup>2)</sup>・坂上 拓郎<sup>1)</sup>

- 1) 熊本大学病院呼吸器内科 2) 済生会熊本病院呼吸器内科  
3) 熊本赤十字病院呼吸器内科 4) 関西労災病院放射線科  
5) 久留米大学病院放射線医学講座

BMAX は胸部 X 線で線維性ILDを検出する AI ソフトウェアである。Kumamoto ILA study で対象となった健診由来の ILA 患者 362 例を BMAX 高値群 ( $\geq 0.3$ ) と低値群に分け解析した。高値群で有意に線維性 ILA・UIP パターンが多く、KL-6・SP-D 上昇、%FVC・%DLco 低下と相関した。BMAX は ILA で線維化と重症度を反映し、早期診断・リスク層別化に有用である可能性が示唆された。

### 破壊性細気管支炎を伴い嚢胞化の伸展を特徴とする分類不能型間質性肺炎の 2 例

浦 芳樹<sup>1)</sup>・白井 剛<sup>1)</sup>・青木 光<sup>1)</sup>・園田 史郎<sup>1)</sup>・石塚 聖洋<sup>1)</sup>・岡本 師<sup>1)</sup>・立石 力也<sup>1)</sup>・古澤 春彦<sup>1)</sup>・宮崎 泰成<sup>1)</sup>・桐村 進<sup>2)</sup>

- 1) 東京科学大学呼吸器内科 2) 東京科学大学病理部

【症例 1】68 歳男性，理容師。喫煙歴：無。【症例 2】51 歳男性，建築内装業。Past-smoker。CT で多発嚢胞と網状影を認め、徐々に嚢胞が増加した。病理では線維化に加え破壊性細気管支炎と嚢胞化を認めた。症例 1 は Prednisolone, Cyclosporine, 症例 2 は Pirfenidone を投与したが進行，約 3 年後に死亡した。嚢胞化を特徴とする間質性肺炎であり文献的考察を加えて報告する。

### 数年の経過で著明な疾患進行を呈した若年間質性肺炎の一例

富貴原 淳<sup>1)</sup>・萩本 聡<sup>1)</sup>・寺町 涼<sup>1,2)</sup>・笹野 元<sup>1)</sup>・  
横山 俊樹<sup>1,2)</sup>・片岡 健介<sup>1)</sup>・木村 智樹<sup>1)</sup>

- 1) 公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科  
2) 公立陶生病院救急部

37歳女性、X年1月に間質性肺炎を指摘され初診。肺生検を検討していたが4月にDrop out。X+1年7月に息切れ増強のため再診し、安静時低酸素を認めLTOTとニンテグニブを導入した。X+2年2月に気胸で入院後は、HFNCによる呼吸管理を行ったが、高度の低酸素が徐々に進行。生体肺移植を検討も実現に至らず、X+2年6月に死亡し病理解剖を実施した。短期間で著明な疾患進行を呈した若年間質性肺炎に関して、画像・病理所見を踏まえて報告する。

### 吸気呼気CTを用いた特発性胸膜肺実質線維弾性症(IPPFE)における胸郭運動評価

松梨 敦史<sup>1)</sup>・池添 浩平<sup>1)</sup>・田辺 直也<sup>1)</sup>・谷澤 公伸<sup>2)</sup>・  
中塚 賢也<sup>1)</sup>・武田 淳志<sup>1)</sup>・宇山 倫弘<sup>1)</sup>・坂本 亮<sup>3)</sup>・  
佐藤 晋<sup>4)</sup>・半田 知宏<sup>1,5)</sup>・平井 豊博<sup>1)</sup>

- 1) 京都大学大学院医学研究科呼吸器内科学  
2) 独立行政法人国立病院機構京都医療センター呼吸器内科  
3) 京都大学大学院医学研究科リアルワールドデータ研究開発講座  
4) 京都大学大学院医学研究科呼吸管理睡眠制御学講座  
5) 京都大学大学院医学研究科呼吸不全先進医療講座

IPPFEの胸郭運動制限評価のため呼気吸気の肺容積と上部および下部胸郭前後径、肺尖～横隔膜長を測定した。IPPFEは健常者より吸気呼気の上部下胸郭前後径変化が有意に小さく( $p < 0.01$ )、肺尖～横隔膜長変化が健常者、IPFより有意に小さかった( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ )。IPPFEでは肺尖～横隔膜長変化と吸気呼気肺容積比が有意に相関した。IPPFEでは胸郭に加え横隔膜の運動制限も示唆された。

### 胸膜肺実質線維弾性症における胸郭の運動障害と構造異常

滝本 宜之<sup>1)</sup>・杉本 英司<sup>1)</sup>・香川 智子<sup>1)</sup>・北岡 裕子<sup>2)</sup>・  
新井 徹<sup>1)</sup>

- 1) NHO近畿中央呼吸器センター 2) 計算呼吸器学研究所

二次性の胸膜肺実質線維弾性症(PPFE)として、強直性脊椎炎などが報告されており、PPFEの病態への胸郭運動障害の関与が示唆されている。そこで、特発性PPFE(IPPFE)における胸郭運動障害とその原因としての胸郭構造異常について検討した。IPPFEでは、非PPFE-ILDと比較して、胸郭の運動障害と構造異常が多く、病態に関わっている可能性が示唆された。

### 特発性胸膜肺実質線維弾性症(iPPFE)における関連遺伝子探索のためのエクソーム解析

藤井 伸哉<sup>1)</sup>・立石 知也<sup>1,2)</sup>・瀬戸口靖弘<sup>2)</sup>・宮崎 泰成<sup>1)</sup>

- 1) 東京科学大学統合呼吸器病学  
2) 東京科学大学呼吸・睡眠制御学講座

特発性胸膜肺実質線維弾性症(iPPFE)は、びまん性間質性肺疾患の中でも極めて稀な疾患であり、有効な治療法の欠如が課題である。特異的な身体所見や病理所見から他のIIPsと異なる病態が示唆されるが、原因は未だ不明である。本研究では病態解明を目的として、iPPFE患者215例に全エクソーム解析を実施し、SKATによる希少変異解析を通じて関連遺伝子の同定を試みた。

### 特発性胸膜肺実質線維弾性症のバイオマーカーとしてのLTBP-4の有用性

木下 義晃<sup>1)</sup>・石井 寛<sup>1)</sup>・藤田 昌樹<sup>2)</sup>・井上 渉<sup>3)</sup>・古澤 春彦<sup>3)</sup>・立石 知也<sup>3)</sup>・宮崎 泰成<sup>3)</sup>

1) 福岡大学筑紫病院呼吸器内科 2) 福岡大学病院呼吸器内科  
3) 東京科学大学呼吸器内科

特発性胸膜肺実質線維弾性症 (iPPFE) の新規バイオマーカーが求められている。多施設前向き研究で集積された患者血清及び自施設で経時的に集積した患者血清を用いて、LTBP-4 のバイオマーカーとしての意義を検証した。iPPFE 患者の LTBP-4 値は、健常者、IIPs 患者より有意に高値であり、経時的な LTBP-4 値の上昇は予後不良と関連した。LTBP-4 のバイオマーカーとしての有用性が示唆された。

### NDB を用いた本邦の線毛機能不全症候群の疫学研究

宮下 晃一<sup>1,2)</sup>・穂積 宏尚<sup>1)</sup>・森本 耕三<sup>3)</sup>・慶長 直人<sup>4)</sup>・須田 隆文<sup>1)</sup>

1) 浜松医科大学第二内科  
2) 浜松医科大学附属病院感染制御センター 3) 複十字病院  
4) 公益財団法人結核予防会結核研究所

2024 年に線毛機能不全症候群が新たに指定難病に指定されたが、本邦における疫学的検討は限られている。我々は、本邦の悉皆データベースである匿名医療保険等関連情報データベース (NDB) を用いて、2015 年から 2023 年の線毛機能不全症患者の有病数・新規診断数、患者背景 (年齢、性別、地域分布、併存症等)、予後について疫学調査を実施したため、本研究会にて報告する。

### 造血幹細胞移植後の後期非感染性肺合併症としてのPPFEの実態調査

近藤 友喜・阪本 考司・佐藤 智則・森 裕太・石井 誠

名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科

造血幹細胞移植後の長期生存例増加に伴い非感染性肺合併症が注目されているが PPFE を含む肺実質病変のリスク因子は不明である。当院の同種造血幹細胞移植後 208 例について肺合併症を後方視的に調査した。OP を 13 例、BO を 10 例、PPFE を 3 例に認めたが PPFE 全例が臍帯血移植後であった。臍帯血移植が PPFE の危険因子となる可能性が示唆されたため現在多施設コホートで検証中である。

### BEAT PCD TEM Criteria の効率的な活用に向けた取り組み

村上 律子<sup>1)</sup>・城戸 貴志<sup>1)</sup>・由良 博一<sup>1)</sup>・飯田 一穂<sup>2)</sup>・武田 啓太<sup>3)</sup>・野口 康子<sup>1)</sup>・城戸久美子<sup>1)</sup>・森 麻耶子<sup>1)</sup>・池谷 千章<sup>1)</sup>・時任 高諄<sup>1)</sup>・石本 裕士<sup>1)</sup>・末松 貴史<sup>4)</sup>・坂本 憲穂<sup>1)</sup>・酒井 智弥<sup>2)</sup>・石松 祐二<sup>5)</sup>・田中 義正<sup>6)</sup>・竹内 万彦<sup>7)</sup>・迎 寛<sup>1)</sup>

1) 長崎大学病院呼吸器内科  
2) 長崎大学大学院総合生産科学研究科  
3) 長崎大学情報データ科学部  
4) 長崎大学共同利用研究センター 5) 長崎大学医学部保健学科  
6) 長崎大学先端創薬イノベーションセンター  
7) 三重大学耳鼻咽喉・頭頸部外科

線毛機能不全症候群 (PCD) 診断における電子顕微鏡所見の詳細な評価法である BEAT PCD TEM Criteria は、実臨床で診断に用いられているが、評価に時間と労力を要するのが現状である。そこで我々は、効率的な活用を目的に同法をフローチャート化し、自験例で検証を行った。また、本クライテリアの改善を模索しながら、自動評価の確立を目指しており、その取り組みや途中経過も併せて報告する。

## WFDC2 遺伝子変異による気管支拡張症

伊藤 優志<sup>1)</sup>・森本 耕三<sup>1,2)</sup>・長谷川浩嗣<sup>3)</sup>・宮林亜希子<sup>4)</sup>・  
若林 佳子<sup>4)</sup>・土方美奈子<sup>4)</sup>・慶長 直人<sup>5)</sup>

- 1) 結核予防会複十字病院呼吸器センター
- 2) 結核予防会複十字病院臨床医学研究科
- 3) 聖隷三方原病院呼吸器センター内科
- 4) 結核予防会結核研究所生体防御部 5) 結核予防会結核研究所

近年、WFDC2 遺伝子変異により、難治性の副鼻腔炎・中耳炎および重度の気管支拡張症を呈することが報告されているが、本邦からの報告はこれまでにない。鼻腔一酸化窒素濃度は低値を示し、胸部単純 CT では上葉優位の気管支拡張を認めるため、嚢胞性線維症との鑑別が重要である。当院で診断した WFDC2 遺伝子変異による気管支拡張症 3 例について、既報を踏まえてその臨床的特徴を考察する。

## 間質性肺疾患患者における 6 分間歩行試験データを用いて分類したクラスターごとの 3 年生存率の違い

大竹 康平<sup>1,2,3)</sup>・三栖 翔吾<sup>4)</sup>・山本 暁生<sup>3)</sup>・  
山口 卓巳<sup>2,3)</sup>・酒井 英樹<sup>2)</sup>・石川 朗<sup>3)</sup>・富岡 洋海<sup>5)</sup>

- 1) 中部学院大学看護リハビリテーション学部理学療法学科
- 2) 神戸市立医療センター西市民病院リハビリテーション技術部
- 3) 神戸大学大学院保健学研究科
- 4) 甲南女子大学看護リハビリテーション学部理学療法学科
- 5) 神戸市立医療センター西市民病院呼吸器内科

外来に通院する間質性肺疾患 (ILD) 患者 195 例を対象に、運動時の酸素飽和度低下と呼吸困難により 4 つに分類したクラスター間での 3 年生存率を検討した。呼吸困難が少なく酸素飽和度低下が強いクラスターは、呼吸困難・酸素飽和度低下ともに少ないクラスターと比べて有意に生存率が低かった (HR: 3.74,  $p = 0.006$ )。今後、呼吸困難が少なく酸素飽和度低下が強い患者に対する適切な呼吸リハビリテーションの検討が必要である。

## 非専門医に向けた Fibrotic ILA の予測スコアモデルの開発と検証：熊本 ILA study 371 例の検討

一門 和哉<sup>1)</sup>・一安 秀範<sup>2)</sup>・彌永 和宏<sup>3)</sup>・川村 宏大<sup>1)</sup>・  
保田 祐子<sup>1)</sup>・阿南 圭祐<sup>1)</sup>・岡林比呂子<sup>2)</sup>・赤池 公孝<sup>2)</sup>・  
上甲 剛<sup>4)</sup>・藤本 公則<sup>5)</sup>・松本晃太郎<sup>6)</sup>・坂上 拓郎<sup>1)</sup>

- 1) 済生会熊本病院呼吸器内科
- 2) 熊本大学大学院生命科学分野呼吸器内科学
- 3) 熊本赤十字病院呼吸器内科 4) 関西労災病院放射線科
- 5) 久留米大学放射線診断学 6) 九州大学大学院

1 年目登録 164 例を用い、年齢、捻髪音、血清 SP-D 上昇の 3 項目予測モデルを報告した。喫煙指数 (BI) を加えた 4 項目予測モデルを再構築し、同 164 例を開発コホート (DC)、2 年目 207 例を独立検証コホート (VC) として用いた。

予測モデル AUC は、DC で 0.79 [95%CI, 0.70-0.87]、VC で 0.76 [95%CI, 0.66-0.84] と良好であり、カットオフ設定した DC AUC は 0.78 [95%CI, 0.69-0.87] であった。本指標は、専門医への早期紹介の判断材料となりうる。

拡散能低下を認める間質性肺疾患の 6 分間歩行時 SpO<sub>2</sub> 最低値についての検討

山内 浩義<sup>1)</sup>・坂東 政司<sup>1)</sup>・関根 利江<sup>2)</sup>・高崎 俊和<sup>1)</sup>・  
久田 修<sup>1)</sup>・中山 雅之<sup>1)</sup>・間藤 尚子<sup>1)</sup>・前門戸 任<sup>1)</sup>

- 1) 自治医科大学内科学講座呼吸器内科学部門
- 2) 自治医科大学附属病院リハビリテーションセンター

拡散能低下を認める様々な間質性肺疾患 (ILD) をより効率的に抽出するための SpO<sub>2</sub> 最低値を明らかにすることを目的に、6 分間歩行試験 (6MWT) を実施した連続 339 例の ILD を検討した。6MWT と同時期に DLco を測定した 83 例の 6MWT 開始前 SpO<sub>2</sub> および開始後 SpO<sub>2</sub> 最低値は 96.7% と 89.1% であり、%DLco は 77.3% であった。SpO<sub>2</sub> 最低値のカットオフ値を 89/90/91/92% に設定した場合の %DLco < 80% 症例検出率は 73.5/78.3/78.3/73.5% であった。

### Multiplex Immunoassay による早期 IPF の探索的バイオマーカー研究

岡元 昌樹<sup>1,2)</sup>・小宮 幸作<sup>3)</sup>・坂本 憲穂<sup>4)</sup>・迎 寛<sup>4)</sup>

- 1) NHO九州医療センター呼吸器内科  
2) 久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門  
3) 大分大学呼吸器・感染症内科学講座 4) 長崎大学呼吸器内科

九州沖縄早期 IPF レジストリー研究に参加した厚労省重症度 II 度以下の IPF ニンテダニブ投与例 192 例において、微量蛋白を測定できる S-Plex (MSD<sup>®</sup>) を含むマルチプレックスアッセイにより予後予測バイオマーカーを解析した。調整共変量は年齢、性別、BMI、FVC、6 分間歩行試験の最低 SpO<sub>2</sub> 値とした。ステップワイズ法により、IL-10 値が OS、IL-10、IL-18 が急性増悪発症と関連していた。研究結果については大規模コホートでの検証が望まれる。

### 繊毛関連蛋白は、IPF と fibrotic HP (fHP) の鑑別バイオマーカーとなり得る

岡元 昌樹<sup>1,2)</sup>・柳原 豊史<sup>3)</sup>・財前 圭晃<sup>2)</sup>・松尾 規和<sup>1,2)</sup>・藤本 公則<sup>4)</sup>・近末 智雅<sup>4)</sup>・角 明子<sup>4)</sup>・田畑 和宏<sup>5)</sup>・富永 正樹<sup>2)</sup>・星野 友昭<sup>2)</sup>

- 1) NHO九州医療センター呼吸器内科  
2) 久留米大学医学部内科学講座呼吸器・神経・膠原病内科部門  
3) 福岡大学医学部呼吸器内科 4) 久留米大学医学部放射線科  
5) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科病理学分野

IPF と fHP の鑑別バイオマーカー検出のため、肺組織の DIA 法を施行した。その結果、軸糸、繊毛細胞機能に関連する変動蛋白が検出。IPF 優位のセルピン B3、DNAH12 は既知の scRNA-seq. data set との照合では、それぞれ MAC5AC+上皮、繊毛上皮に細胞特異性があった。mRNA-ISH では両遺伝子は、IPF の線維化病変に混在する細気管支領域で発現していたのに対して fHP での発現は弱かった。MUC5AC、繊毛関連蛋白は IPF と fHP の病態的差異を説明し得る。

### 特発性肺線維症における末梢性ヘルパー T 細胞

練合 一平・錦織 博貴・小玉賢太郎・宮島さつき・千葉 弘文

札幌医科大学医学部呼吸器アレルギー内科学講座

末梢性ヘルパー T 細胞 (Tph) は自己免疫疾患などにおいて CXCL13 を産生し炎症を促進する。IPF においても CXCL13 の増加が報告されており、B 細胞を介した免疫反応の関与が示唆されている。今回 2016 年 2 月以降に当院で IPF と診断し、末梢血をフローサイトメトリーで解析を行った症例を後ろ向きに検討した。IPF では健常者と比べ活性型 Tph が増加しており、CXCL13 との正の相関も認められた。Tph は IPF の病態に関与している可能性が示唆された。

### 慢性線維化性間質性肺炎急性増悪における血清 M2 マクロファージマーカーの臨床的意義

原 悠・井澤 亜美・室橋 光太・堀田 信之・小林 信明・金子 猛

横浜市立大学大学院医学研究科呼吸器病学

慢性線維化性間質性肺炎急性増悪 (AE) におけるステロイドパルス開始時の血清 M2 マクロファージマーカー (heme oxygenase (HO) -1, YKL-40) の臨床的有用性を検証した。AE 群 33 例 (non AE 群 38 例) を解析した。HO-1, YKL-40 とともに AE 群で高値、HO-1, YKL-40 は CRP と、HO-1 のみ SP-D と関連した。また、血清 HO-1 高値群は、低値群に比して、AE 発症後 3 年予後は不良だった。HO-1 と YKL-40 は AE の診断に有用で、HO-1 は予後予測性能も良好だった。

## Desquamative interstitial pneumonia のバイオマーカーとしての抗アネキシン A4 抗体

坂本 憲穂<sup>1)</sup>・佐藤 実<sup>2,3)</sup>・田中 晋<sup>3)</sup>・山野 泰彦<sup>4)</sup>・  
近藤 康博<sup>4)</sup>・山末 まり<sup>5)</sup>・小宮 幸作<sup>5)</sup>・木下 義晃<sup>6)</sup>・  
石井 寛<sup>6)</sup>・藤田 昌樹<sup>7)</sup>・柳 重久<sup>8)</sup>・小笹 睦<sup>1)</sup>・  
由良 博一<sup>1)</sup>・城戸 貴志<sup>1)</sup>・石本 裕士<sup>1)</sup>・森本 心平<sup>9)</sup>・  
福岡 順也<sup>10)</sup>・迎 寛<sup>1)</sup>

- 1) 長崎大学病院呼吸器内科 2) 北九州八幡東病院内科
- 3) 産業医科大学人間情報科学
- 4) 愛知医科大学病院呼吸器・アレルギー内科
- 5) 大分大学医学部附属病院呼吸器・感染症内科
- 6) 福岡大学筑紫病院呼吸器内科 7) 福岡大学病院呼吸器内科
- 8) 宮崎大学医学部附属病院呼吸器内科
- 9) 長崎大学病院臨床研究センター
- 10) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科情報病理学分野

本研究では、時として診断が困難である desquamative interstitial pneumonia (DIP) の新規バイオマーカー発見を目的とした。免疫沈降法を用いた予備実験において DIP 患者血清中に抗アネキシン A (ANXA) 抗体が検出され、ELISA 法を用いた検討で抗 ANXA4 抗体が DIP 患者 19 例中 10 例で陽性であり、他呼吸器疾患群と比較し特異的であった。抗 ANXA4 抗体は DIP の新たな診断バイオマーカーとなる可能性が示唆された。

### 当院でトレプロスチニル吸入療法を導入した，III 群肺 高血圧症合併慢性間質性肺炎 6 例の臨床的検討

竹田 瑛輔<sup>1)</sup>・宮本 篤<sup>1,2)</sup>・中濱 洋<sup>1,2)</sup>・  
三ツ村隆弘<sup>1,2)</sup>・坪井 栄佑<sup>1)</sup>・高橋 由以<sup>1,2)</sup>・  
根井雄一郎<sup>1,2)</sup>・花田 豪郎<sup>1,2)</sup>・伊東 秀崇<sup>2,3)</sup>・  
児玉 隆秀<sup>2,3)</sup>・玉岡 明洋<sup>1,2)</sup>

- 1) 虎の門病院呼吸器センター内科
- 2) 虎の門病院間質性肺疾患包括治療センター
- 3) 虎の門病院循環器センター内科

平均年齢 70 歳，男/女性 5/1 例，臨床診断は IIPs5 例，  
膠原病肺 1 例で気腫合併は 3 例だった。治療開始前の右  
心カテーテルでは，mPAP 29.2mmHg，PCWP 10.7  
mmHg，PVR 4.05Wood Unit，呼吸機能検査は %FVC  
81.6%，%DLco 31.3%，6 分間歩行試験は歩行距離 168  
m，最低 SpO<sub>2</sub> 83% であった(数値は全て平均値)。当日  
は 4 ヶ月投与後の効果を踏まえて報告する予定である。

### デジタル病理画像からの UIP 診断予測マーカーの抽出 と検証

藤田 藍・福岡 順也

長崎大学

間質性肺炎における弾性線維の病的変化を EVG デジタ  
ルスライドから抽出し，UIP 診断支援 AI 開発のための  
正解パッチ画像データベースを構築した。凝集と断裂の  
2 項目が導出群で抽出され，検証群にて UIP 診断との強  
い相関 ( $p < 0.001$ )，高い観察者間一致率 ( $k=0.48, 0.64$ )  
を確認した。今後，UIP 診断モデルおよび疾患進行予測  
AI モデルの学習用データとして応用する。

## 謝 辞

### ●協賛企業・団体一覧（五十音順）

旭化成ファーマ株式会社

インスメッド合同会社

キッセイ薬品工業株式会社

サーモフィッシャーダイアグノスティックス株式会社

サノフィ株式会社

J-LAM の会（リンパ脈管筋腫症患者と支援者の会）

塩野義製薬株式会社

積水メディカル株式会社

大鵬薬品工業株式会社

帝人ヘルスケア株式会社

株式会社南江堂

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社

日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社 医薬開発本部

ノーベルファーマ株式会社

フクダ電子株式会社

富士フイルム株式会社

持田製薬株式会社

# MEMO



ヒト型抗ヒトIL-4/13受容体モノクローナル抗体

薬価基準収載

# デュピクセント®

皮下注300mgペン  
皮下注300mgシリンジ  
皮下注200mgシリンジ

**DUPIXENT®** デュピルマブ(遺伝子組換え)製剤

生物由来製品、劇薬、処方箋医薬品(注意-医師等の処方箋により使用すること)

効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

MAT-JP-2406624-2.0-01/2025  
2025年1月作成

製造販売元: **サノフィ株式会社**  
〒163-1488  
東京都新宿区西新宿三丁目20番2号

販売提携: **リジェネロン・ジャパン株式会社**  
〒105-5518  
東京都港区虎ノ門二丁目6番1号

いつもを、いつまでも。



## 新薬で、がん治療の未来を拓く。

新薬を待つ世界中の人びとに笑顔に満ちた未来を届けたい——。  
抗がん剤の研究開発に取り組んできた大鵬薬品はこれからも社内外の多様な力を結集して  
がん治療に貢献する革新的な新薬を創り出していきます。

# 南江堂 新刊・好評書のご案内

## 間質性肺炎合併肺癌に関する ステートメント 2025 **改訂第2版**

編集：日本呼吸器学会 腫瘍学術部会・びまん性肺疾患学術部会

A4 変型判・160頁 2025.4. ISBN978-4-524-21194-4

定価 **3,520** 円 (本体 3,200 円+税 10%)

薬物療法や放射線治療に加えて外科治療についての項目を追加したほか、免疫チェックポイント阻害薬をはじめとして最新の重要エビデンスを反映。



## 症例から学ぶ 間質性肺炎の臨床・画像・病理

編集：田口善夫／野間恵之／小橋陽一郎／岡 輝明

B5 判・312頁 2025.4. ISBN978-4-524-20322-2

定価 **13,200** 円 (本体 12,000 円+税 10%)

間質性肺炎の診療に長く携わってきた画像診断、病理診断、治療のエキスパートたちが、数多くの症例の中から代表的なものを厳選し、各病型の特徴を明確に解説。



南江堂 〒113-8410 東京都文京区本郷三丁目42-6 (営業) TEL 03-3811-7239 FAX 03-3811-7230

250709IT



カプセル40mg  
新発売

深在性真菌症治療剤

薬価基準収載

 **クレセムバ<sup>®</sup>** カプセル40mg・100mg  
点滴静注用200mg

CRESEMBA<sup>®</sup>

イサブコナゾニウム硫酸塩

劇薬 処方箋医薬品(注意－医師等の処方箋により使用すること)

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

製造販売元  
[文献請求先及び  
問い合わせ先]

**旭化成ファーマ株式会社**

〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目1番2号  
くすり相談窓口 ☎ 0120-114-936

Asahi Kasei Pharma Corporation is the exclusive licensee  
and distributor of Basilea Pharmaceutica International Ltd,  
Allschwil for Cresemba in Japan

**AsahiKASEI**

2024年11月作成

〈グループミッション〉

私たち旭化成グループは、世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献します。

# 明日の在宅医療を支える

フクダライフテックは全国に展開するネットワークを通じて  
療養生活をおくられる皆様をサポートいたします。

**PSG**

睡眠時  
無呼吸検査

**ASV**

二相式気道  
陽圧ユニット

**HFT**

在宅ハイフロー  
セラピー

**CPAP**

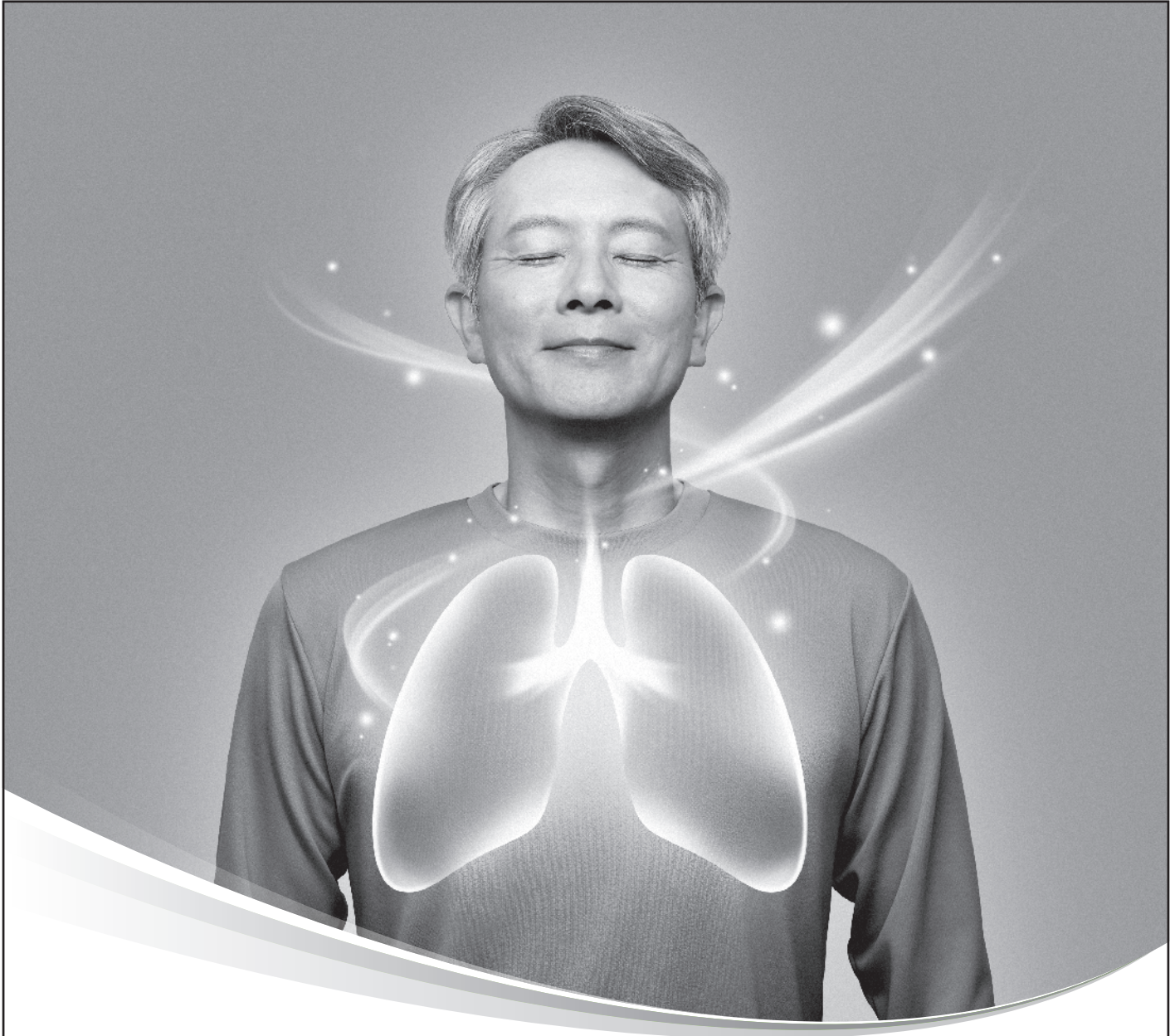
在宅持続陽圧  
呼吸療法

**HOT**

在宅酸素  
療法

**HMV**

在宅人工  
呼吸療法



プロスタグランジン<sub>2</sub>誘導体制剤

劇薬、処方箋医薬品<sup>注)</sup>

薬価基準収載

**トレプロスト<sup>®</sup>吸入液 1.74mg**

**TREPROST<sup>®</sup> Inhalation Solution 1.74mg**

トレプロスチニル

注) 注意一医師等の処方箋により使用すること

※「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む注意事項等情報」等は電子添文をご参照ください。



MOCHIDA

製造販売元<文献請求先及び問い合わせ先>

**持田製薬株式会社**

東京都新宿区四谷1丁目7番地  
TEL 0120-189-522 (くすり相談窓口)

2024年8月作成 (N5)



