

2020 年度

2020 年度の研究業績は多くの研究部門・施設との共同研究である

- (1) 呼吸器生体制御に関する新規治療開発  
呼吸器感染症の基盤となる慢性呼吸器疾患生体制御の観点からの研究  
呼吸器生体制御に影響しうる病態研究  
医学研究院呼吸器内科学  
国際医療福祉大学医学部成田病院  
医学部附属病院 肺高血圧症センター との共同研究
- (2) 特発性肺線維症患者肺由来の筋線維芽細胞の脱分化に関するトランスクリプトーム解析  
筑波大学 生存ダイナミクス研究センター・ゲノム情報生物学  
深水昭吉研究室との共同研究
- (3) 特発性肺線維症患者肺由来の TGFβ刺激線維芽細胞におけるシクロスポリンの  
抗線維化作用～HIF-1 の役割～  
薬学部 薬効薬理学研究室 村山俊彦研究室との共同研究
- (4) サルコイドーシス肉芽腫形成機序の解明  
マイアミ大学 University of Miami Health System  
Mehdi Mirsaeidi 研究室との共同研究
- (5) ARDS における血管透過性調節メカニズム  
イリノイ大学 Division Chief, Pulmonary, Critical Care, Sleep & Allergy,  
Steven M. Dudek 研究室との共同研究
- (6) 間葉系幹細胞 MSC エクソソームの呼吸器疾患病態形成に及ぼす影響および新規治療戦略  
宇部興産 ライフサイエンス研究室 萩原昌彦 PhD との共同研究
- (7) 肺高血圧症成立における腸内マイクロバイオームの役割  
医薬基盤・健康・栄養研究所ワクチンマテリアルプロジェクト &  
腸内環境システムプロジェクトとの共同研究
- (8) Nanoparticle を用いた腫瘍蛍光描出、光線力学療法、光温熱療法  
トロント大学胸部外科 安福和弘研究室との共同研究
- (9) COPD 患者における呼吸リハビリテーションの長期効果  
東京女子医科大学八千代医療センター呼吸器内科との共同研究
- (10) 厚労科研難治性疾患政策研究；難治性呼吸器疾患・肺高血圧症に関する調査研究  
遺伝子情報解析を含む TGFβシグナル伝達系を中心としたオミックス解析による  
呼吸器疾患病態解明を目指す多施設共同研究  
かずさ DNA 研究所 小原收 PhD との共同研究
- (11) AMED 研究：薬剤性間質性肺炎に関するバイオマーカー候補の適格性確認と  
規制要件案の作成に関する研究  
国立医薬品食品医薬品衛生研究所 斎藤嘉朗 PhD との共同研究
- (12) AMED 研究：慢性血栓栓性肺高血圧症に関する多施設共同レジストリ研究  
九州大学循環器内科 阿部弘太郎 MD との共同研究
- (13) AMED 研究：レジストリを活用した慢性血栓栓性肺高血圧症に対する  
エドキサバン適応拡大のための第Ⅲ相医師主導治験  
九州大学循環器内科 阿部弘太郎 MD との共同研究
- (14) AMED 研究：全国患者レジストリ Japan PH Registry のデータを利活用し  
肺動脈性肺高血圧症に対する Precision Medicine を実施するためのコンセプト策定研究  
国際医療福祉大学循環器内科 田村雄一 MD との共同研究

(15) AMED 研究：慢性血栓性肺高血圧症における肺動脈バルーン形成術の医療の質評価  
及びフィードバックシステムを構築する社会実装研究  
国立循環器病センター 大郷剛 MD との共同研究

(16) CD26 の呼吸器疾患病態形成における役割  
順天堂大学大学院医学研究科 免疫病・がん先端治療学講座 森本幾夫研究室との共同研究

(17) KRAS 変異型肺がんに対する治療戦略  
国立がん研究センター研究所 細胞情報学分野 山本雄介 主任研究員との共同研究

## 論文

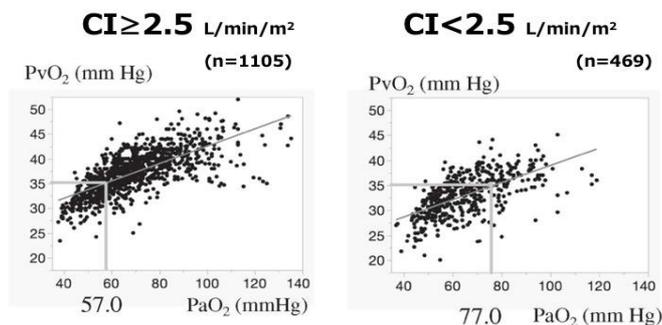
### 【英文原著】

### 【肺高血圧症 原著論文】

1. Suda R, Tanabe N, Terada J, Naito A, Kasai H, Nishimura R, Sanada TJ, Sugiura T, Sakao S, Tatsumi K. Pulmonary hypertension with a low cardiac index requires a higher PaO<sub>2</sub> level to avoid tissue hypoxia. *Respirology*. 2020;25:97-103. doi:10.1111/resp.13574.

PAH の自然経過として肺血管病変の進行は非可逆的 Irreversible である。肺抵抗血管の狭窄（肺血管抵抗 PVR の増加）を治療介入により改善することは 2020 年の段階では認められていない。右室の代償機能が十分であれば、平均肺動脈圧（mPAP）は PVR の増加と並行する。しかし右心機能の低下に伴い心拍出量が低下すると mPAP も低下する。心臓から全身への酸素供給指標が混合静脈圧酸素分圧（PvO<sub>2</sub>）である。PvO<sub>2</sub> は心拍出量が保たれている時（心係数 cardiac index  $\geq 2.5$  L/min/m<sup>2</sup>）には保たれているが、右室不全すなわち心係数低下時には PvO<sub>2</sub> は低下する。組織低酸素を回避するためには PaO<sub>2</sub> を高い値で維持する必要がある。呼吸器内科での PAH を含む全ての右心カテーテル施行症例 1,571 例（1983～2017 年）を須田理香らが解析し、心拍出量の差異による組織低酸素の差異を示した。

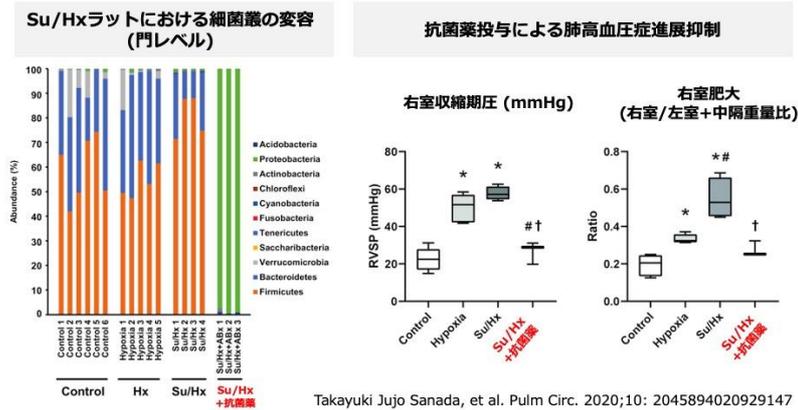
### 心拍出量の差異による組織低酸素の差異



Suda R, et al. *Respirology* 2020;25:97-103

2. Sanada TJ, Hosomi K, Shoji H, Park J, Naito A, Ikubo Y, Yanagisawa Y, Kobayashi T, Miwa H, Suda R, Sakao S, Mizuguchi K, Kunisawa J, Tanabe N, Tatsumi K. Gut microbiota modification suppresses the development of pulmonary arterial hypertension in an SU5416/hypoxia rat model. *Pulm Circ*. 2020;10: 2045894020929147. doi:10.1177/2045894020929147.

PAH の病因は規制のとれていない炎症と関係している。PAH の動物実験では腸内細菌叢の構成および機能異常 (Dysbiosis) が報告されている。しかし、腸内細菌叢の変化が原因であるのか結果であるのかは不明である。そこで SU5416/hypoxia 肺高血圧ラットモデルの腸内細菌叢の人為的改変が肺血行動態に影響するかについて検討した。糞便サンプルの腸内細菌叢は 16S rRNA 配列解析に煮て行い、SU/hypoxia ラットモデルで 14 細菌叢の増加、7 細菌叢の減少を認めた。Su5416, 低酸素曝露処置と並行し、抗菌薬 4 種投与を行い腸内細菌叢の改変を促したところ、肺高血圧症の進展が抑制された。肺高血圧症における腸管 Dysbiosis は肺高血圧症成立・進展の原因になっている可能性が示唆された。



3. Takeyasu R, Tamura Y, Abe K, Goda A, Satoh T, Suda R, Tanabe N, Tsujino I, Yamazaki T, Tatsumi K. Psychometric validation of a Japanese version of the emPHasis-10 questionnaire, a patient-reported outcome measure for pulmonary hypertension – Multicenter study in Japan -. Circ Rep. 2020;2:255-259. doi:org/10.1253/circrep.CR-20-0014.

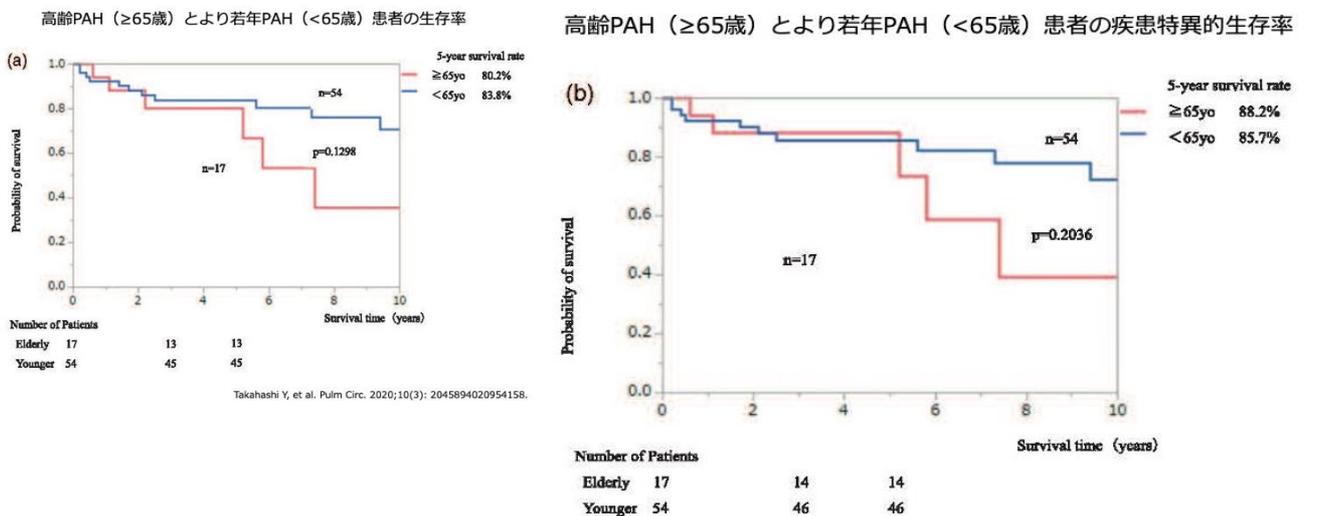
emphasis-10 は肺高血圧症に疾患特異的 QOL 調査票である。日本語 version の emphasis-10 が mental な面を含めて言語的に問題ないかどうかを確認した。

4. Katayama N, Odagiri K, Hakamata A, Kamiya C, Uchida S, Tanaka S, Inui N, Namiki N, Tatsumi K, Watanabe H. Clinical evaluation of drug–drug interactions between the cytochrome P450 substrates selexipag and clopidogrel in Japanese volunteers. Br J Clin Pharmacol. 2021;87(4):1903-1911.

肺血管拡張薬セレキシパグおよびその代謝活性産物の薬物動態に及ぼす抗血小板薬クロピドグレル投与の影響を日本人健康常者で検討した。クロピドグレルとセレキシパグを同時投与する場合には、セレキシパグの投与量の調節が必要であることを認めた。

5. Takahashi Y, Yamamoto K, Tanabe N, Suda R, Kasai H, Nishimura R, Jujo T, Sugiura T, Shigeta A, Sakao S, Tatsumi K. Characteristics of Japanese elderly patients with pulmonary arterial hypertension. Pulm Circ. 2020;10(3): 2045894020954158.(1-13).

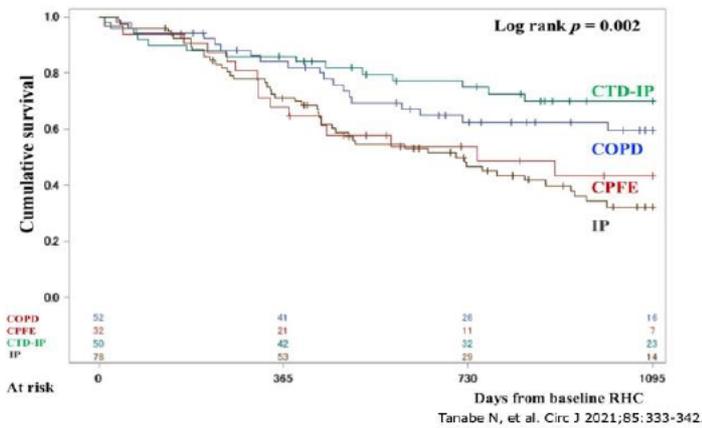
PAH は若年女性に多いのが特徴とされてきたが、近年高齢者 PAH も増加している。(研究 1) 厚生労働省 2013 年 臨床調査個人票による新規 PAH 登録症例 148 例の解析を行った。65 歳以下の若年患者と比較して、65 歳を超える高齢者では、51%が男性であり、血行動態はより良かったが、運動能力は低かった。(研究 2) 千葉大学で経験した 42 症例を後方視的に検討した。高齢者は男性優位 (63%) であり、喫煙者の率が高く、DLco が低値、運動能力が低かった。治療による改善の程度は軽度であった。しかし疾患特異的生存率には年齢での有意差は認められなかった。



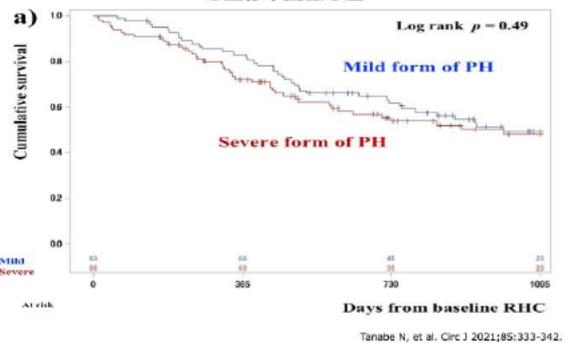
6. Tanabe N, Kumamaru H, Tamura Y, Taniguchi H, Emoto N, Yamada Y, Nishiyama O, Tsujino I, Kuraishi H, Nishimura Y, Kimura H, Inoue Y, Morio Y, Nakatsumi Y, Satoh T, Hanaoka M, Kusaka K, Sumitani M, Handa T, Sakao S, Kimura T, Kondoh Y, Nakayama K, Tanaka K, Ohira H, Nishimura M, Miyata H, Tatsumi K. Multi-institutional prospective cohort study of patients with pulmonary hypertension associated with respiratory diseases. *Circ J* 2021;85:333-342.

日本における3群PHレジストリーprospective研究であるJRPHSに登録された患者の基礎疾患、換気障害の程度、肺高血圧症の程度、労作時呼吸困難の程度、治療介入タイミング、PAH特異的治療に対する反応性などの観点から、生命予後を解析した。

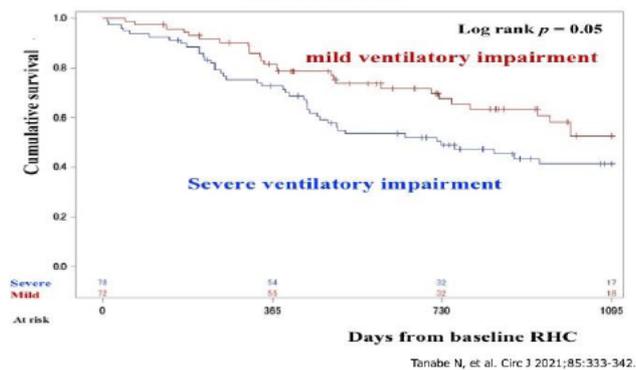
**mPAP $\geq$ 25mmHgのPH 基礎疾患による生存率曲線の差  
CTD-IP群はIP群よりも予後は良好であった**



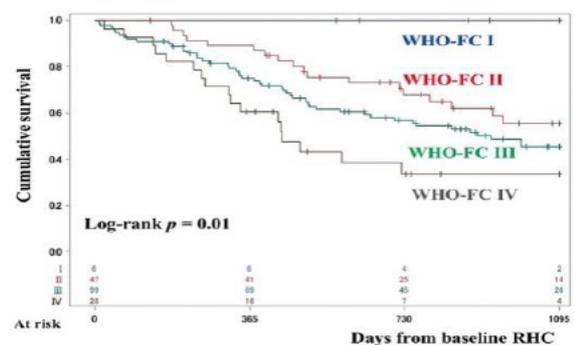
**重症PH群 (mPAP $\geq$ 35mmHg or CI $<$ 2.5L/min/m $^2$ )  
軽症PH群 (mPAP $<$ 35mmHg and CI $\geq$ 2.5L/min/m $^2$ )  
の生存率曲線の差**



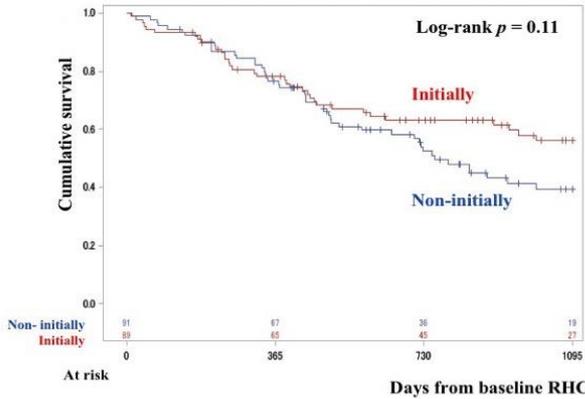
**重症換気障害群 (%FVC $<$ 70/%FEV $_1$  $<$ 60)  
軽症換気障害群 (%FVC $\geq$ 70/%FEV $_1$  $\geq$ 60)  
生存率曲線の差**



**WHO-FC I or II 群はWHO-FC III or IV群よりも  
3年生存率が良好であった**

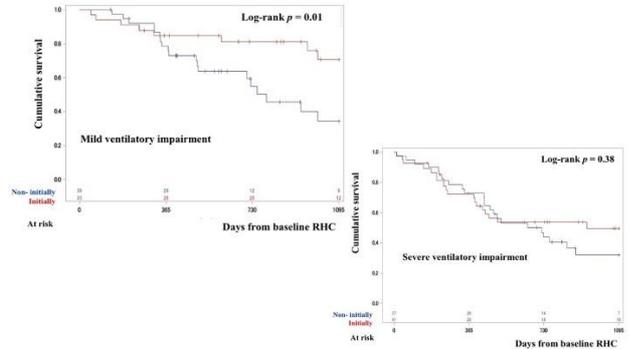


**初期治療群は晩期治療群よりも3年生存率が良好であった**



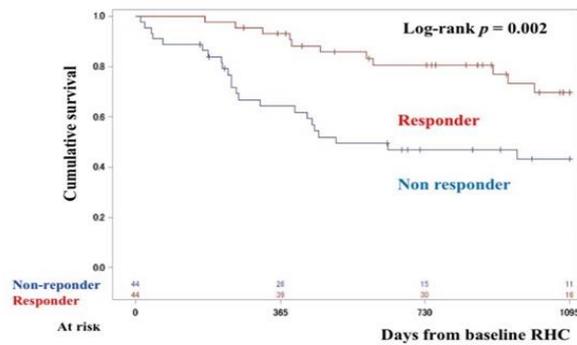
Tanabe N, et al. Circ J 2021;85:333-342.

**軽症換気障害群においては、初期治療群は晩期治療群よりも3年生存率が良好であった**



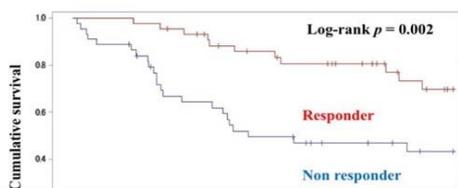
Tanabe N, et al. Circ J 2021;85:333-342.

**PAH特異的治療に反応した群は3年生存率が良好であった**



Tanabe N, et al. Circ J 2021;85:333-342.

**PAH特異的治療に反応した群の定義**



Responders were defined as having either an improvement in WHO-FC, a decrease in PVR > 15%, or an increase in 6MWD > 15% at the first follow-up visit (median first visit: 258 days)

Tanabe N, et al. Circ J 2021;85:333-342.

**PAH特異的治療に反応した群は COPDおよびCTD-IP患者でより多かった 軽症換気障害群 (%FVC ≥ 70/%FEV<sub>1</sub> ≥ 60) でより多かった**

	Non-responders (n=44)	Responders (n=44)	
COPD	9 (21%)	17 (39%)	<0.001
CPFE	13 (30%)	5 (11%)	
CTD-IP	3 (7%)	16 (36%)	
IP	19 (43%)	6 (14%)	
Mild ventilatory impairment	10 (28%)	22 (60%)	0.01

Tanabe N, et al. Circ J 2021;85:333-342.

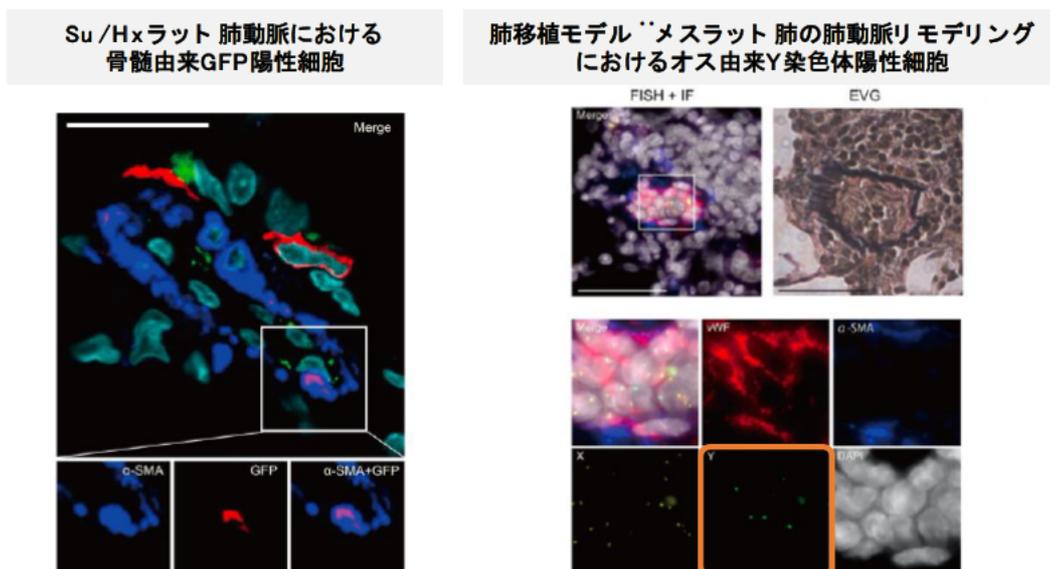
7. Miwa H, Sakao S, Sanada TJ, Suzuki H, Hata A, Shiina Y, Kobayashi T, Kato F, Nishimura R, Tanabe N, Voelkel N, Yoshino I, Tatsumi K. Cell tracking suggests pathophysiological and therapeutic role of bone marrow cells in Sugen5416/hypoxia rat model of pulmonary arterial hypertension. Can J Cardiol. 2021 Feb 17:S0828-282X(21)00108-2. doi: 10.1016/j.cjca.2021.02.006. Epub ahead of print. PMID: 33609715.

本研究の目的は肺動脈性肺高血圧症(PAH)動物モデルである SU5416/hypoxia(Su/Hx)ラットを用い、肺動脈病変を構成する細胞の由来を解明することにある。本研究で用いた第一の動物モデルは[GFP 骨髄キメ

ラモデル]である。野生型ラットの骨髄細胞を GFP 陽性細胞に置換したキメラモデルを作成した。その上で Su/Hx 処理を行い肺高血圧症の発症を促し、肺動脈領域の GFP 陽性細胞を追跡した。その結果、FACS で GFP 陽性の間葉系細胞(CD31-/CD45-/α-SMA+)の増加が認められ、それらの細胞が肺動脈平滑筋層に存在することが明らかとなった。なお、興味深いことに GFP を発現しない野生型ラットに対して、別の野生型ラットの骨髄を同種移植したところ、肺高血圧症の進展が抑制された。

第二のモデル[同種異性間肺移植モデル]では、野生型メスラットからのオスへの左片肺移植を実施した。その肺移植ラットに Su/Hx 処理を行い肺高血圧症の発症を促した上で、FISH 法によりメス由来の左肺における Y 染色体陽性細胞(オス・骨髄由来)を追跡した。このモデルにおいてもメス由来の左肺内の肺動脈リモデリング部分にオス由来の Y 染色体陽性細胞が認められ、内腔閉塞を伴う強い肺動脈リモデリング部分ではそれ以外の程度の弱い肺動脈病変と比較し、より多くの Y 染色体陽性細胞が認められた。

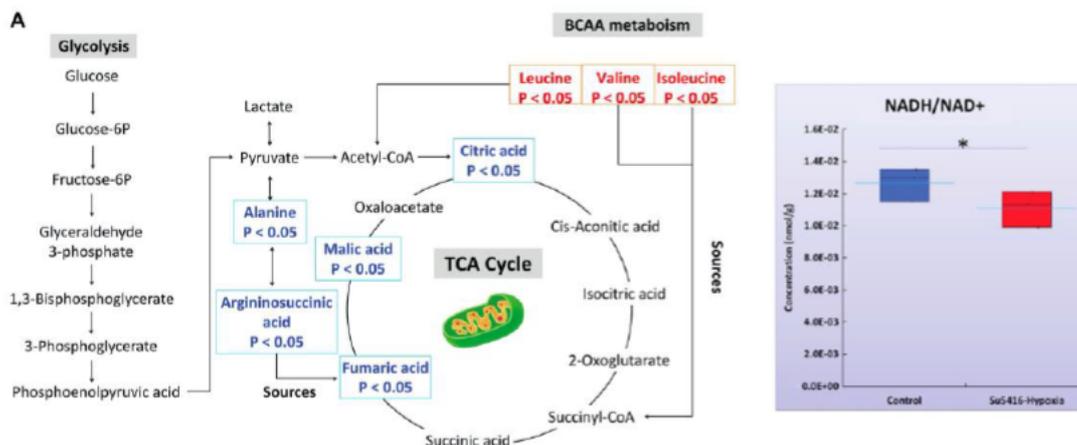
以上より骨髄由来細胞が肺高血圧症の発症・進展に関与していると考えられる。また骨髄同種移植の結果からは骨髄移植が肺高血圧症の進展を抑制する可能性も示唆された。



Miwa H, et al. Can J Cardiol. 2021 in press, DOI: 10.1016/j.cjca.2021.02.006.

8. Sakao S, Kawakami E, Shoji H, Naito A, Miwa H, Suda R, Sanada TJ, Tanabe N, Tatsumi K. Metabolic remodeling in the right ventricle of rats with severe pulmonary arterial hypertension. Mol Med Rep. 2021 Apr;23(4):227. doi: 10.3892/mmr.2021.11866. Epub 2021 Jan 26. PMID: 33495822.

肺高血圧症において肥大した右室では、解糖系の亢進、トリカルボン酸 (TCA) サイクルによるグルコースの酸化の減少などの代謝変化が起きていることが知られている。最近の研究では、PH 患者の右心室に脂肪酸 (FA) とグルコースが蓄積することが明らかになっているが、その詳細はまだ解明されていない。本研究の目的は、PH 患者のラットの右心室における代謝リモデリングを評価することにある。雄ラットに血管内皮増殖因子受容体拮抗薬 SU5416 を投与した後、3 週間の低酸素曝露ののち、5 週間の室内気飼育を行い、肺高血圧症モデルラット (Su/Hx ラット) を作成した。血行動態評価の後、右心室を採取して代謝物の測定を行った。メタボローム解析の結果、Su/Hx ラットでは、コントロールと比較して、アラニン、アルギニノコハク酸、フマル酸やリンゴ酸を含む下流の TCA サイクル中間体のレベルが減少する傾向が認められ、分岐鎖アミノ酸 (BCAA) が増加する傾向にあった。一方で、解糖の傾向は示されなかった。また、FA メタボローム解析では、FA を細胞質からミトコンドリアに輸送し、β酸化に必須である長鎖アシルカルニチンのレベルが減少傾向にあることも明らかになった。今回の研究では、Su/Hx ラットにおいてフマル酸とリンゴ酸の発現量減少により TCA サイクルの活性化が抑制されていることを明らかにした。これは、アデニロスコハク酸とアルギニソコハク酸の発現量に起因すると考えられる。これらの結果から、BCAA 代謝の異常や FA 酸化の減少が TCA サイクル反応の低下に寄与している可能性が示唆される。



9. Sanada TJ, Sun XQ, Happé C, Guignabert C, Tu L, Schlij I, Bogaard HJ, Goumans MJ, Kurakula K. Altered TGF $\beta$ /SMAD signaling in human and rat models of pulmonary hypertension: An old target needs attention. *Cells*. 2021 Jan 6;10(1):84. doi: 10.3390/cells10010084. PMID: 33419137; PMCID: PMC7825543.

肺動脈性肺高血圧症(PAH)の病態に対して細胞増殖に働く TGF- $\beta$ シグナルのアンバランスが病態発生に重要な役割を果たしていると考えられている。しかし、PAH における TGF- $\beta$ シグナルの報告は限られている上、異なる肺高血圧動物モデル間や PAH 患者の解析において実験の条件や解析方向が報告によりまちまちで結果が一貫しない。本研究の目的は二つの動物モデル(Su/Hx モデル、モノクロタリン(MCT)モデル)、PAH 患者(iPAH, hPAH)のサンプルを同一条件で解析し、その特徴の差を知ることにある。肺組織の蛍光免疫染色では肺動脈領域での局所的な TGF $\beta$ 受容体 2 の発現は Su/Hx, MCT ラットともに増加が認められた。一方で、肺組織全体を対象とした mRNA や蛋白発現では動物モデル、ヒト PAH 間で差がないか、Su/Hx ラットで低下するという一貫しない結果となった。さらに TGF- $\beta$ シグナルの下流に存在するリン酸化 SMAD2/3 (p-SMAD2/3)についても、Su/Hx, MCT ラットにおける肺動脈の局所的な p-SMAD2/3 の発現は増加が認められたが、肺全体での発現では PAH 患者サンプル含めに差が認められなかった。

以上より、TGF- $\beta$ シグナルは肺動脈局所ないし肺全体を対象にした場合、結果が一貫しない。TGF- $\beta$ をターゲットとした治療開発が今後考えられるが、その基礎となる preclinical data の解釈には注意が必要である。

#### 【肺血栓塞栓症 原著論文】

1. Yamamoto K, Nishimura R, Kato F, Naito A, Suda R, Sekine A, Jujo T, Shigeta A, Sakao S, Tanabe N, Tatsumi K. Protective role of endothelial progenitor cells stimulated by riociguat in chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Int J Cardiol*. 2020;299:263-270. doi:10.1016/j.ijcard.2019.07.017.

慢性血栓塞栓性肺高血圧症 (CTEPH) は器質化血栓と末梢肺動脈のリモデリングにより肺高血圧症をきたす難治性疾患で、肺動脈リモデリングには内皮機能不全に伴う不完全な血管新生が関与するとされる。末梢血中の血管内皮前駆細胞 (EPCs) は骨髄から誘導され、内皮細胞に分化し血管新生に関与するとされるが、CTEPH における役割は不明である。よって CTEPH における EPCs の病態関与を解明することを目的とした。EPCs (末梢血単核球中の CD34<sup>+</sup>/CD133<sup>+</sup>/CD399<sup>+</sup>細胞として定義) 数をフローサイトメトリーにて定量化した。末梢血単核球を fibronectin coated dish で培養し定着した細胞を EPCs とし、EPCs ないし EPCs の conditioned medium をヒト肺微小血管内皮細胞 (hPMVEC) と培養し内皮機能を評価した。さらに hPMVECs を sGC で直接刺激し、EPCs を介した内皮機能と比較検討した。Riociguat を投与されていた群は末梢血中の EPCs 数が有意に多かった。tube formation および wound healing assay で Riociguat 群は hPMVEC の機能亢進を認め、EPCs の機能亢進は sGC による直接刺激より顕著であった。Riociguat は末梢血中の EPCs を増加させ、EPCs を経由し内皮細胞機能を亢進させることで CTEPH における血管内皮機能不全を修復させうることを示唆された。

2. Saito T, Kasai H, Sugiura T, Takahashi Y, Tajima H, Shigeta A, Sakao S, Tanabe N, Tatsumi K. Effects of pulmonary endarterectomy on pulmonary hemodynamics in chronic thromboembolic pulmonary hypertension, evaluated by interventricular septum curvature. *Pulm Circ*. 2020;10:2045894019897502. doi:10.1177/2045894019897502.

CTEPH に対する PEA 施行前後で ECG-gated 320 slice multidetector CT にて心室中隔カーブの変化を検討した。PEA 前後での右心カテーテルにて肺血行動態を評価した。また収縮期・拡張期において心室中隔の曲率半径を計算した。収縮期の心室中隔の曲率半径は肺血行動態の変化と関係していたが、拡張期の心室中隔の曲率半径は肺血行動態の変化と関係していなかった。

3. Tanabe N, Ogo T, Hatano M, Kigawa A, Sunaya T, Sato S. Safety and effectiveness of riociguat for chronic thromboembolic pulmonary hypertension in real-world clinical practice: interim data from post-marketing surveillance in Japan. *Pulm Circ.* 2020;10:2045894020938986. doi:10.1177/2045894020938986. eCollection Jul-Sep 2020.

CTEPH に対するリオシグアトの市販後調査にて、リオシグアトの安全性と有効性を確認した。

4. Tanabe N, Fukuda K, Matsubara H, Nakanishi N, Tahara N, Ikeda S, Kishi T, Satoh T, Hirata KI, Inoue T, Kimura H, Okano Y, Okazaki O, Sata M, Tsujino I, Ueno S, Yamada N, Yao A, Kuriyama T. Selexipag for chronic thromboembolic pulmonary hypertension in Japanese patients - A double-blind, randomized, placebo-controlled, multicenter phase II study. *Circ J.* 2020;84:1866-1874. doi: 10.1253/circj.CJ-20-0438.

CTEPH に対するセレキシパグの phase II 試験において日本人における有用性を確認した。

5. Ikubo Y, Sanada TJ, Tanabe N, Naito A, Shoji H, Nagata J, Kuriyama A, Yanagisawa A, Kobayashi T, Yamamoto K, Kasai H, Suda R, Sekine A, Sugiura T, Shigeta A, Ishida K, Sakao S, Masuda M, Tatsumi K. The extent of enlarged bronchial arteries is not correlated with the development of reperfusion pulmonary edema after pulmonary endarterectomy in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Pulm Circ.* 2020;10:1-5.

CTEPH 患者における気管支動脈径と PEA 後の再灌流性肺水腫 (RPE) の関連について検討した。2014 年に中国の Gan らが PEA 術前の気管支動脈塞栓が RPE の発症を抑制していると報告している。一方、CTEPH に認められる気管支動脈拡張は、肺の虚血を回避する役割があること、血流再開時の虚血再灌流障害を和らげる効果があることが動物実験からは示唆される。気管支動脈拡張と RPE の発症の関連があると考えられているが、実際には両者の関連について直接検討した基礎データはない。そこで、気管支動脈断面積 (TABAs) の計測とともに、気管支動脈径 (mean BA diameter) の 2 つの指標を用い、RPE の発症・重症度との関連を検討した。結果としては気管支動脈の拡張度と RPE の発症・重症化とは関連を認めなかった。術前に気管支動脈を塞栓を行う意義については未だ議論の余地があり、さらなる検討が必要である。

6. Naito A, Sakao S, Terada J, Iwasawa S, Jujo Sanada T, Suda R, Kasai H, Sekine A, Nishimura R, Sugiura T, Shigeta A, Tanabe N, Tatsumi K. Nocturnal hypoxemia and high circulating TNF-alpha levels in chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Intern Med.* 2020;59:1819-1826. doi: 10.2169/internalmedicine.4458-20.

CTEPH 患者において睡眠呼吸障害が PH の成立に関与しているかどうかは不明である。そこで CTEPH における全身性炎症の程度と共に、肺血行動態、睡眠呼吸障害に関して検討した。WatchPAT 200 を用いて睡眠検査を施行した。IPAH と比較して、CTEPH では睡眠呼吸障害を認めた。CTEPH では TNF- $\alpha$  レベルが高く、睡眠時の低酸素血症は血清 TNF- $\alpha$  レベルの予測因子となっていた。

#### 【急性肺障害 原著論文】

1. Nishiyama A, Kawata N, Yokota H, Sugiura T, Matsumura Y, Higashide T, Horikoshi T, Oda S, Tatsumi K, Uno T. A predictive factor for patients with acute respiratory distress syndrome: CT lung volumetry of the well-aerated region as an automated method. *Eur J Radiol.* 2020;122:108748. doi: 10.1016/j.ejrad.2019.108748

ARDS の胸部画像においては透過性亢進型肺水腫部分が注目されている。しかし、胸部画像の黒い部分、すなわち換気が比較的維持されていると推定される領域には注目されていない。そこで含気が保たれている領域を CT で評価して、ARDS 患者予後との関係を検討した。ARDS において含気良好部分の体積は ARDS 患者の予後と関係していた。

2. Meliton LN, Zhu X, Brown M, Epshtein Y, Kawasaki T, Letsiou E, Dudek SM. Degradation of group V secretory phospholipase A2 in lung endothelium is mediated by autophagy. *Microvasc Res.* 2020;129:103954. doi:10.1016/j.mvr.2019.103954.

group V secretory phospholipase A2 (gVPLA2) はリン酸化脂質を脱水化して、エイコサノイド生合成を開始する。多くの炎症性刺激は血管内皮細胞における gVPLA2 の発現を更新するが、その後抑制に向かう。この抑制に向かう機序は解明されていない。リソソームを介する autophagy 経路が gVPLA2 のグリアランスに関与していることが示された。

#### 【びまん性肺疾患 原著論文】

1. Abe M, Tsushima K, Yoshioka K, Sakayori M, Suzuki K, Hirasawa Y, Kawasaki T, Ikari J, Terada J, Tatsumi K. The Gender-Age-Physiology system as a prognostic model in patients with idiopathic pulmonary fibrosis treated with nintedanib: a longitudinal cohort study. *Adv Respir Med.* 2020;88:369-376. doi:10.5603/ARM.a2020.0137.

Gender-Age-Physiology (GAP) system は IPF 患者の予後予測ツールとなっている。GAP システムがニンテダニブ投与を受けた IPF 患者を評価するかどうかは明らかでない。89 名の IPF 患者さんを対象として検討した結果、GAP stage は 1 年、2 年の予後予測に有用であることが示された。

2. Hirasawa Y, Abe M, Terada J, Sakayori M, Suzuki K, Yoshioka K, Kawasaki T, Tsushima K, Tatsumi K. Tolerability of nintedanib-related diarrhea in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Pulm Pharmacol Ther.* 2020;62:101917. doi:10.1016/j.pupt.2020.101917.

特発性肺線維症に対する治療において抗線維化薬であるニンテダニブの役割は非常に重要であるが、下痢症の有害事象によって薬剤投与を中止しなければならないことがある。そこでニンテダニブ投与中に下痢症を発症した患者における忍容性を検討した。ニンテダニブを投与した特発性肺線維症患者において下痢症を発症した患者 50 名を連続的に抽出し、忍容性と薬剤継続率を後方視的に検討した。50 名中 26 人がニンテダニブを継続可能であったが、24 名は特発性肺線維症の病勢悪化や有害事象によって中止となっていた。減量を要したのは継続群で 15 名、中止群で 11 名であった。下痢症によって中止したのは 24 名中 9 名であった。ニンテダニブ投与期間に関して、内服止痢薬数 3 剤以上 (3 剤以上;  $853 \pm 221$  日) の群では、無治療群 ( $424 \pm 365$  日,  $p = 0.043$ ) および単剤使用群 ( $460 \pm 142$  日,  $p = 0.0003$ ) と比較して有意にニンテダニブ投与期間が長かった。投与開始から 1 年後の努力肺活量の減少率は、ニンテダニブ継続群と減量群に有意差は認められなかった。下痢症に対して止痢薬を多剤併用することは、単剤治療と比較して継続率を高めうる可能性がある。1 年以内のニンテダニブ減量は呼吸機能に影響せず許容可能と考えられた。

3. Ugai K, Matsuda S, Mikami H, Shimada A, Misawa T, Nakamura H, Tatsumi K, Hatano M, Murayama T, Kasuya Y. Inhibition of the SET8 pathway ameliorates lung fibrosis even through fibroblast dedifferentiation. *Front Mol Biosci.* 2020;7:192. doi:10.3389/fmolb.2020.00192.

細胞外基質 (ECM) 産生の主細胞である筋線維芽細胞の活性化は肺の線維化に重要である。線維芽細胞の活性型である筋線維芽細胞の脱分化 (線維芽細胞への転換) は特発性肺線維症 (IPF) の新しい治療戦略である。IPF 患者さんから分離した筋線維芽細胞を脱分化しうる物質を TDPシネティック関連ライブラリーから選んで UNC0379 をその候補として選り出した。UNC0379 は SET8 (a histone H4 lysine 20 (H4K20) monomethyltransferase) の抑制効果を示した。BIM 肺線維症では SET8 は  $\alpha$ -SMA 陽性細胞に存在していた。SET8 の抑制は筋線維芽細胞の脱分化をもたらす、炎症過程に関与せずに肺線維症を抑制しうる。

4. Suzuki K, Kim JD, Ugai K, Matsuda S, Mikami H, Yoshioka K, Ikari J, Hatano M, Fukamizu A, Tatsumi K, Kasuya Y. Transcriptomic changes involved in the dedifferentiation of myofibroblasts derived from the lung of a patient with idiopathic pulmonary fibrosis. *Mol Med Rep.* 2020;22:1518-1526. doi: 10.3892/mmr.2020.11218.

特発性肺線維症 (IPF) は慢性進行性の線維化がおこる予後不良の疾患である。IPF の線維化において、コラーゲンを含む細胞外マトリクス (ECM) の蓄積といった中心的な役割を担うのが、線維芽細胞からの分化や上皮細胞からの形質転換によって生ずる筋線維芽細胞 (Myofibroblast; MyoF) である。近年になって、MyoF が脱分化しうるということが報告され、IPF 治療の新しい治療ターゲットとして期待される。その一方で、脱分化の詳細な分子機序については不明な点が多い。そこで本研究では、MyoF の脱分化を誘導する因子の探索とその脱分化誘導機構を解明することを目的とした。移植手術の対象となった IPF 患者肺より MyoF-like cells/MyoLC ( $S100A4^+$ ,  $\alpha$ -SMA<sup>high</sup>, ED-A-fibronectin<sup>+</sup>) を調製し、これをアッセイ系として chemical compound library を供して、 $\alpha$ -SMA と ED-A-fibronectin の発現低下を脱分化の指標とした。選定した脱分化誘導化合物による遺伝子の変動を、RNA-seq/transcriptome 解析によって検討した。MyoLC の脱分化を強力に誘導する化合物の 1 つとして、Bromodomain 阻害薬である

JQ-1 を同定した。JQ-1 は Bleomycin による肺線維症モデルマウスにおいて肺の線維化に対して抑制的に作用することが既に報告されている。しかし JQ-1 による MyoF の脱分化誘導効果は不明であった。またその分子機構も判明していないため、MyoLC に JQ-1 を適用し RNA-seq/Transcriptome 解析を行った。JQ-1 で下方制御される発現遺伝子群の Reactome pathway 解析の結果、top10 リストの 8 項目が collagen、elastic fiber などの ECM 構築に関わる遺伝子群であることが判明した。JQ-1 は筋線維芽細胞の強力な脱分化誘導因子として、ECM 形成能の低下作用を示すことが明らかとなった。本アッセイ系が IPF 治療候補薬の選定に有力なツールになることが示唆された。

5. Suzuki M, Ikari J, Anazawa R, Tanaka N, Katsumata Y, Shimada A, Suzuki E, Tatsumi K. PAD4 deficiency improves bleomycin-induced neutrophil extracellular traps and fibrosis in mouse lung. *Am J Respir Cell Mol Biol.* 2020;63:806-818. doi: org/10.1165/rcmb.2019-0433OC. IF 5.373

特発性肺線維症は不可逆進行性の肺線維化を特徴とする、原因不明の予後不良疾患である。肺線維化機序には免疫細胞、とくに好中球が関与することが知られており、気管支肺胞洗浄液 (BALF) 中の好中球増多は予後不良因子である。近年、好中球機能の一つとして Neutrophil extracellular traps (NETs) が報告された。NETs は DNA と細胞内蛋白の混合物を細胞外へ放出する現象で、Peptidylarginine deiminase-4 (PAD4) 酵素は NETs 発現に重要な役割を持つ。生理的には NETs は感染防御機能を担うが、過剰な NETs は急性肺障害や臓器線維化に関与する。NETs の肺線維化における役割は不明であり、本研究ではブレオマイシン (BLM) 誘導マウス肺線維症モデルを用いて、肺線維化における NETs の役割を検証した。

野生型 (WT) マウスに BLM を投与し、投与後 day 2、7、21 日目の BALF・肺組織中の NETs 発現を評価した。同発現が PAD 阻害剤により改善するか評価した。WT マウス好中球を BLM で刺激し、PAD 阻害剤存在・非存在下で NETs の発現を評価した。次に、WT および Padi4 遺伝子欠損 (PAD4-KO) マウスを用いて、BLM 気管内投与後の BALF・肺組織中の NETs の発現、肺構成細胞プロファイル、肺線維化を評価した。また、Padi4 遺伝子は全身臓器に微量に発現しており、血球系細胞に発現する PAD4 の肺線維化への寄与を評価するため、PAD4-KO 血球系細胞置換マウスを作成し、BLM 投与後の肺線維化を評価した。

BLM 投与後、WT マウスでは BALF・肺組織中 NETs は day 2 に発現が亢進し、day 7・21 にかけて減少した。In vitro で WT マウス好中球を BLM で刺激すると NETs が誘導され、PAD 阻害薬によって、in vivo、in vitro で BLM 誘導 NETs は抑制され、BLM 誘導 NETs の発現に PAD の関与が示唆された。BLM 投与 PAD4-KO マウスでは、WT マウスに比し day 2 の BALF・肺組織中の NETs 発現は減少し、また day 14 の肺胞上皮・血管内皮細胞の減少、筋線維芽細胞の増加は抑制された。Day 21 の肺線維化スコア・コラーゲン蓄積は顕著に改善した。PAD4-KO 血球系細胞置換マウスではコントロール群に比較して、BLM 気管内投与後の肺線維化は改善した。以上から、PAD4 阻害は BLM 誘導性 NETs と肺線維化を抑制し、肺線維化抑制には血球系細胞に存在する PAD4 が重要であると考えられた。

PAD4 依存性 NETs は BLM 誘導性肺線維症を促進する。PAD4 を介する NETs の制御は、肺線維症に対する新たな治療戦略になる可能性がある。

6. Matsuda S, Kim JD, Sugiyama F, Matsuo Y, Ishida J, Murata K, Nakamura K, Namiki K, Sudo T, Kuwaki T, Hatano M, Tatsumi K, Fukamizu A, Kasuya Y. Transcriptomic evaluation of pulmonary fibrosis-related genes: Utilization of transgenic mice with modifying p38 signal in the lungs. *Int J Mol Sci.* 2020;21:E6746. doi: 10.3390/ijms21186746. IF 4.556

特発性肺線維症 (IPF) では II 型肺胞上皮細胞 (AEC II) の活性化が進行性の肺線維化に関与しているが、その機序は不明である。p38 は細胞外刺激を核内転写制御機構につなぐ mitogen-activated protein kinase (MAPK) 経路のシグナル分子であり、免疫応答や肺線維化への関与が報告されている。本研究では、AEC II の p38 内因活性の段階的な違いが、ブレオマイシン (BLM) 誘導肺線維症の進展に関与するかを検証し、そのトランスクリプトーム解析により IPF 進行に関わる因子を検討した。

AEC II 特異的に p38 内因活性を改変した、MKK6 constitutive active トランスジェニック (TG) マウス (p38 活性上昇) と p38 dominant negative TG マウス (p38 活性低下)、および野生型マウスに対して BLM を気管内投与し、8 日目の線維化促進期に肺線維化の重症度を評価した。同時に、その肺組織を RNA シーケンスに供してトランスクリプトーム解析を行い、さらに公開されている IPF 患者肺のデータセットと比較解析を実施した。

p38 活性上昇に相関して、BLM 誘導肺線維症の組織所見は悪化し、肺コンプライアンスは低下、肺コラーゲン量は増加した。トランスクリプトーム解析では、p38 活性上昇と一致して、BLM 投与肺で発現変動遺伝子が段階的に増加したのに加え、p38 MAPK 経路関連遺伝子が発現上昇した。さらに、発現変動遺伝子の機能解析により、小胞体機能、細胞外マトリクス、免疫応答に関連する遺伝子が変動していた。また BLM 投与肺で発現上昇した p38 活性に関係する遺伝子のうち、IPF 患者肺で発現上昇が認められた 4 つの遺伝子 (*EPHA3*、*POU2AF1*、*SAMSN1*、*EDA2R*) は免疫システムと関連していた。

AEC II の p38 内因活性上昇と関係した BLM 誘導肺線維症の重症化を実証した。BLM 肺線維症モデルのトランスクリプトーム解析により、ヒト IPF における p38MAPK 経路と関連した肺線維化進行に重要な因子を明らかにした。

7. Miyashita K, Kono M, Saito G, Koyanagi Y, Tsutsumi A, Kobayashi T, Miki Y, Hashimoto D, Nakamura Y, Suda T, Nakamura H. Prognosis after acute exacerbation in patients with interstitial lung disease other than idiopathic pulmonary fibrosis. *Clin Respir J*. 2021;15(3):336-344. doi: 10.1111/crj.13304.

急性増悪と言っても IPF とそれ以外の IP での差異は不明である。特発性肺線維症 (IPF) の急性増悪と比較して、IPF 以外の間質性肺炎の急性増悪は予後が良かった。

8. Koshikawa K, Terada J, Abe M, Iwasawa S, Sakayori M, Yoshioka K, Hirasawa Y, Kasai H, Kawasaki Y, Tsushima K, Tatsumi K. Clinical characteristics and risk factors of drug-induced lung injury by ALK tyrosine kinase inhibitors: A single center retrospective analysis. *Thoracic Cancer*. 2020;11:1495-1502. doi:10.1111/1759-7714.13416. **【薬剤性肺障害】**

ALK-TKIs 投与による薬剤性肺障害の臨床的特徴を検討した。投与症例が 64 歳以上、腎機能障害がある時に ALK-TKIs 投与による薬剤性肺障害が起こりやすいことを認めた。また、ALK-TKIs 投与による薬剤性肺障害は OP pattern が最も多かった。

9. Suzuki M, Kawata N, Abe M, Yokota H, Anazawa R, Matsuura Y, Ikari J, Matsuoka S, Tsushima K, Tatsumi K. Objective quantitative multidetector computed tomography assessments in patients with combined pulmonary fibrosis with emphysema: Relationship with pulmonary function and clinical events. *PLoS One*. 2020;15:e0239066. doi: 10.1371/journal.pone.0239066. **【びまん性肺疾患 (画像診断)】**

気腫合併肺線維症 (CPFE) の気腫・線維化に対する定量的評価はされていない。そこで CPFE 患者を対象として、胸部 CT での画像評価と呼吸機能検査の関係を検討した。%LAA と線維化病変の程度を評価した %HAA の合計を全体の中での異常領域 %AA として評価した。%DLco は %AA とより強い関係を認めた。CPFE においては気腫と線維化を合わせて評価することが必要と考えられた。

10. Kondoh Y, Azuma A, Inoue Y, Ogura T, Sakamoto S, Tsushima K, Johkoh T, Fujimoto K, Ichikado K, Matsuzawa Y, Saito T, Kishi K, Tomii K, Sakamoto N, Aoshima M, Araya J, Izumi S, Arita M, Abe M, Yamauchi H, Shindoh J, Suda T, Okamoto M, Ebina M, Yamada Y, Tohda Y, Kawamura T, Taguchi Y, Ishii H, Hashimoto N, Abe S, Taniguchi H, Tagawa J, Bessho K, Yamamori N, Homma S. Thrombomodulin alfa for acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201:1110-1119. doi: 10.1164/rccm.201909-1818OC.

肺線維症の急性増悪に対するトロンボモジュリン投与は 90 日生存率に影響しないことを認めた。

11. Abe M, Tsushima K, Shikano K, Yoshioka K, Sakayori M, Hirasawa Y, Ishiwata T, Kawasaki T, Ikari J, Terada J, Tatsumi K. Risk factors of acute exacerbation following bronchoalveolar lavage in patients suspected of having idiopathic pulmonary fibrosis: Retrospective cohort study and literature review. *Adv Respir Med* 2021 Apr 21. doi: 10.5603/ARM.a2021.0012. Online ahead of print.

BAL による急性増悪の危険因子を検討した。病気の重症度、BAL の好中球レベルが高いこと、BAL 回収率が悪いことが、BAL による急性増悪の危険因子となっていた。

#### **【びまん性肺疾患 (Sarcoidosis) 原著論文】**

1. Murthi M, Yoshioka K, Cho JH, Arias S, Danna E, Holt G, Tatsumi K, Kawasaki T, Mirsaeidi M. Presence of concurrent sarcoid-like granulomas indicate better survival in cancer patients. *ERJ Open Research*. 2020;6(4):00061-2020. doi: 10.1183/23120541.00061-2020.eCollection 2020 Oct.

悪性腫瘍の既往がある症例では、サルコイドーシスおよびサルコイド反応が増加することが示唆されている。がん患者さんにおいて、サルコイド反応は稀な病理所見であった。肉芽腫の存在を認めた場合には、転

移所見の低下・生存率の向上を認めた。肉芽腫の存在が防御的役割となっていることの理解がさらに必要である。

#### 【肺胞蛋白症 原著論文】

1. Nakata K, Sugi T, Kuroda K, Yoshizawa K, Takada T, Tazawa R, Ueda T, Aoki A, Abe M, Tatsumi K, Eda R, Kondoh S, Morimoto K, Tanaka T, Yamaguchi E, Takahashi A, Oda M, Ishii H, Izumi S, Sugiyama H, Nakagawa A, Tomii K, Suzuki M, Konno S, Ohkouchi S, Hirano T, Handa T, Hirai T, Inoue Y, Arai T, Asakawa K, Sakagami T, Tanaka T, Mikami A, Kitamura N. Validation of a new serum granulocyte-macrophage colony-stimulating factor autoantibody testing kit. *ERJ Open Res.* 2020;6. pii:00259-2019. doi:10.1183/23120541.00259-2019.

肺胞蛋白症（PAP）の治療として GM-CSF 吸入療法の有効性が報告されている。血清 GM-CSF 抗体（GMAb）レベルの測定が GM-CSF 吸入療法の適用に必要である。ELISA plate に対する非特異的な IgG 結合を減らすようなキットを作成して、cut-off value として 1.65U/mL として、78 名の PAP 患者を対象として、キットの有用性を確認した。特異度、感度ともに 100% に近く信頼できるキットを作成した。

#### 【医学教育 原著論文】

1. Kasai H, Ito S, Tajima H, Takahashi Y, Sakurai Y, Kawata N, Sugiyama H, Asahina M, Sakai I, Tatsumi K. The positive effect of student-oriented clinical clerkship rounds employing role-play and peer review on the clinical performance and professionalism of clerkship students. *Med Teach.* 2020;42:73-78. doi:10.1080/0142159X.2019.1656330.

クリニカルクラークシップ実習の時に、ロールプレイ、ピアレビューを加えることで、医学生のプロフェッショナリズムが高まり、いろいろな観点での患者ケアの重要性の認識に役立つと考えられた。

#### 【睡眠時無呼吸 原著論文】

1. Katsumata Y, Terada J, Matsumura T, Koshikawa K, Sakao S, Tomiyoshi G, Shinmen N, Nakamura R, Kuroda H, Nagashima K, Kobayashi Y, Kobayashi E, Iwadata Y, Zhang XM, Hiwasa T, Tatsumi K. Circulating anti-sorting nexins 16 antibodies as an emerging biomarker of coronary artery disease in patients with obstructive sleep apnea. *Diagnostics (Basel).* 2020;10:71. doi:10.3390/diagnostics10020071.

閉塞性無呼吸（OSA）における冠動脈疾患（CAD）は動脈硬化における最大の危険因子であるが、そのモニタリングをするバイオマーカーはない。血中 anti-Sorting Nexins 16 抗体（SNX16-Ab）レベルが役立つかどうかを検討した。SNX16-Ab レベルと無呼吸低呼吸指数は弱い関係があった。SNX16-Ab レベルが高い場合は CAD の既往を認める確率が高かった。

2. Murase K, Tanizawa K, Minami T, Matsumoto T, Tachikawa R, Takahashi N, Tsuda T, Toyama Y, Ohi M, Akahoshi T, Tomita Y, Narui K, Nakamura H, Ohdaira T, Yoshimine H, Tsuboi T, Yamashiro Y, Ando S, Kasai T, Kita H, Tatsumi K, Burioka N, Tomii K, Kondoh Y, Takeyama H, Handa T, Hamada S, Oga T, Nakayama T, Sakamaki T, Morita S, Kuroda T, Hirai T, Chin K. A randomized controlled trial of telemedicine for long-term sleep apnea CPAP management. *Ann Am Thorac Soc.* 2020;17:329-337. doi:10.1513/AnnalsATS.201907-494OC. IF 4.836

OSAS 患者においてテレメディスンによる介入は CPAP アドヒアランスを最適化する可能性が示唆された。

3. Yamauchi M, Nakayama H, Shiota S, Ohshima Y, Terada J, Nishijima T, Kosuga M, Kitamura T, Tachibana N, Oguri T, Shirahama R, Aoki Y, Ishigaki K, Sugie K, Yagi T, Muraki H, Fujita Y, Takatani T, Muro S. Potential patient screening for late-onset Pompe disease in suspected sleep apnea: a rationale and study design for a prospective multicenter observational cohort study in Japan (PSSAP-J Study) *Sleep Breath.* 2020 Online ahead of print. doi:10.1007/s11325-020-02170-6.

Pompe 病は acid  $\alpha$ -glucosidase（GAA）酵素欠損による常染色体劣性遺伝病である。GAA 欠損は進行性のグリコーゲン蓄積を招き、横隔膜を含む呼吸筋の低下を招く。Late-onset Pompe 病の早期発見、治療介入は臨床的に意義がある。

#### 【呼吸調節 原著論文】

1. Hino A, Terada J, Kasai H, Shojima H, Ohgino K, Sasaki A, Hayasaka K, Tatsumi K. Adult cases of late-onset CCHS and PHOX2B-mutation carriers: an additional case report and pooled analysis. *J Clin Sleep Med*. 2020;16(11):1891-1900. doi:10.5664/jcsm.8732.

先天性中枢性肺泡低換気症候群（CCHS）の遺伝子異常として PHOX-2B 遺伝子異常が認められている。CCHS はほとんどが乳幼児期の発症であるが、成人発症の late-onset タイプがあるようである。自験例を含めて PubMed, Cochrane Database 検索をして、成人発症 late-onset タイプの CCHS を検索した。PHOX-2B の遺伝子異常は成人発症 CCHS の原因遺伝子になりうるということが認められた。PHOX-2B 遺伝子異常と共に PSG 時の二酸化炭素モニター

#### 【呼吸器感染症 原著論文】

1. Matsuda S, Asakura T, Morimoto K, Suzuki S, Fujiwara K, Furuuchi K, Osawa T, Namkoong H, Ishii M, Kurashima A, Tatsumi K, Ohta K, Hasegawa N, Sasaki Y. Clinical significance of anti-glycopeptidolipid-core IgA antibodies in patients newly diagnosed with Mycobacterium avium complex lung disease. *Respir Med*. 2020;171:106086. doi:10.1016/j.rmed.2020.106086

GPL-core IgA 抗体は MAC 肺疾患の血清学的試験として知られているが、その感度は十分でない。GPL-core IgA 抗体陰性の MAC 症患者における、病気の進展と臨床的特徴に関して検討した。229 名の MAC 症の患者の中で 64% は GPL-core IgA 抗体陽性であった。画像的重症度は GPL-core IgA 抗体 titer と相関していた。治療を要した患者は 50% であった。GPL-core IgA 抗体陽性、若年、悪性腫瘍なし、空洞の存在が治療を要する病態進展と関係していた。GPL-core IgA 抗体陰性は、基礎疾患あり、慢性副鼻腔炎、マクロライド単剤治療、画像所見が軽度と関係していた。

2. Uchida Y, Terada J, Homma T, Mikuni H, Hirai K, Saito H, Honda R, Sagara H. Safety and efficacy of nontuberculous mycobacteria treatment among elderly patients. *Medicina (Kaunas)*. 2020;56:517. doi: 10.3390/medicina56100517.

NTM に対する標準治療を選択することが、高齢者では重要である。

3. Ando S. Estimation of the effectiveness of quadrivalent influenza vaccines by distinguishing between influenza A (H1N1) pdm09 and influenza A (H3N2) using rapid influenza diagnostic tests during the 2018-2019 season. *Intern Med*. 2020;59:933-940. doi:10.2169/internalmedicine.3616-19.

#### 【COPD 原著論文】

1. Imamura S, Inagaki T, Terada J, Nagashima K, Katsura H, Tatsumi K. Long-term efficacy of pulmonary rehabilitation with home-based or low frequent maintenance programs in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *Ann Palliat Med*. 2020;apm-19-581. doi.org/10.21037/apm-19-581.

慢性閉塞性肺疾患（COPD）患者における呼吸リハビリテーション（呼吸リハ）の短期効果は確立している。その改善効果を維持するためには、継続的なフォローアップおよび運動トレーニングが重要であるが、頻回な監視下トレーニングを実施しない呼吸リハの長期効果は明らかになっていない。本研究では、COPD 患者の運動耐容能および健康関連 QoL (HRQoL) に対する、在宅ベースまたは低頻度の維持プログラムによる、呼吸リハビリの長期効果をメタ解析により分析した。PubMed および Cochrane Library を用いて、在宅ベースまたは低頻度の維持プログラムによる呼吸リハの効果と、維持プログラムなしの呼吸リハの効果に関する RCT を抽出した。主要評価項目は運動耐容能 [6 分間歩行距離 (6 MWD), 漸増負荷シャトルウォーキングテスト (ISWT)] および HRQoL (SGRQ) とした。抽出した評価項目は random-effects model を用いて解析した。7 つの RCT, 合計 492 名の COPD 患者がメタ解析に採用された。維持プログラムを伴う呼吸リハは 6 分間歩行距離 (mean difference : 27m) および ISWT (mean difference : 44m) の改善効果を認めた。しかし HRQoL に対する長期効果は得られなかった。COPD 患者に対する呼吸リハの維持プログラムは、維持プログラムを実施しない場合と比較して、運動耐容能を維持するために有効であった。しかし HRQoL に対する効果は認められなかった。維持プログラムを伴う呼吸リハにて運動耐容能と共に HRQoL を長期に維持するためには、維持プログラムの内容および頻度の再検討が必要と考えられた。

#### 【肺悪性腫瘍 原著論文】

1. Saito G, Ebata T, Ishiwata T, Iwasawa S, Yoshino I, Takiguchi Y, Tatsumi K. Risk factors for skeletal-related events in non-small cell lung cancer patients treated with bone-modifying agents. *Support Care Cancer*. 2020.

非小細胞肺癌に対する骨修飾薬 bone-modifying agents (BMAs)による骨関連事象 (SREs : skeletal-related events) の危険因子に関して検討した。PS の低値、男性であることが SREs の危険因子であることを認めた。

#### 【気管支鏡 原著論文】

1. Ishiwata T, Seki T, Gregor A, Aragaki M, Motooka Y, Kinoshita T, Inage T, Bernards N, Ujiie H, Chen Z, Effat A, Chen J, Zheng G, Tatsumi K, Yasufuku K. A preclinical research platform to evaluate photosensitizers for transbronchial localization and phototherapy of lung cancer using an orthotopic mouse model. *Transl Lung Cancer Res*. 2020 in press. IF 5.132

肺癌に対する光線療法的光増感剤の効果を確認するためには in vivo 研究が必要である。経気管支アプローチの動物モデルは確立していない。外径 0.97mm の超小型超音波複合型光ファイバースコープをマウスモデルに試みた。ヒト肺癌細胞の異種移植を評価できることが確認できた。

2. Shikano K, Ishiwata T, Saegusa F, Terada J, Sakayori M, Abe M, Kawasaki T, Ikari J, Kawata N, Tada Y, Tatsumi K. Feasibility and accuracy of rapid on-site evaluation of touch imprint cytology during transbronchial biopsy. *J Thorac Dis*. 2020;12:3057-64. doi: 10.21037/jtd-20-671.

経気管支生検における迅速細胞診 (rapid on-site evaluation : ROSE) において捺印細胞診 (touch imprint cytology : TIC) の妥当性・正確性に関して評価した。ROSE-TIC の正確性は極めて高かった。また、遺伝子変異診断の成功率も高かった。

#### 【日本語原著】

##### 【医学教育】

笠井大, 齋藤合, 伊藤彰一, 松本暢平, 田島寛之, 栗山彩花, 高橋由希子, 巽浩一郎. クリニカルクラークシップ中の医学生における文献検索の現状と文献検索方法の講義によるリテラシー向上についての検討. *医学教育*. 2020;51:1-11.

#### 【英文症例報告】

##### 【気管支鏡】 気道ステント

1. Shikano K, Ishii D, Umimura T, Rakuman S, Maki S, Kasai H, Orita S, Iwasawa S, Sugiura T, Ohtori S, Tatsumi K. Spondylodiscitis and spinal epidural abscess related to long-term placement of an airway stent for malignant central airway obstruction. *Thorac Cancer*. 2020;11:2343-2346. doi:10.1111/1759-7714.13530

症例は 70 歳男性、7 年前に肺癌の診断、中枢気道閉塞に対して化学放射線療法を施行、金属ステントを挿入した。T2 強調画像で、中枢気道ステントの破壊と共にそれに接する部位に骨融解像を認めた。気道ステントに関係した脊髄硬膜外膿瘍、脊椎椎間板炎と診断された。積極的治療は困難であった。気道ステント留置が長期になった場合の合併症として脊髄硬膜外膿瘍、脊椎椎間板炎が考えられる。

#### 【肺高血圧症】 気管支動脈蔓状血管腫

1. Hashimoto Y, Kasai H, Sugiura T, Ishii D, Sasaki A, Suga M, Tatsumi K. Successful transcatheter arterial embolization in an asymptomatic patient with primary racemose hemangioma of the bronchial artery. *Respir Med Case Rep*. 2020;30:101060. doi:10.1016/j.rmcr.2020.101060. eCollection 2020.

70 歳女性、胸部 X-P にて右肺門に重なる結節状陰影を指摘された。右気管支動脈から右下肺動脈へのシヤントを認めた。気管支動脈のかぶら状血管腫と診断された。喀血のリスクを考慮して、BAE を施行した。術後 36 カ月無事に経過した。

2. Kobayashi T, Shigeta A, Terada J, Tanabe N, Sugiura T, Sakao S, Taniguchi K, Oto T, Tatsumi K. Severe thrombocytopenia in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension provided several strategies for lung transplantation. *Pulm Circ*. 2020;10:2045894020969103. doi: 10.1177/2045894020969103.

21歳女性、15歳時にIPAHの診断、肺移植リストに登録された。肺移植待機中に血小板減少を発症、エポプロステノールをトレプロスチニールに変更、慢性ITPに適用のあるトロンボポエチン受容体作動薬を使用した。血小板の増加を認め、その後無事に両肺移植が施行された。

#### 【肺高血圧症】AVM

1. Naito J, Nakajima T, Morimoto J, Yamamoto T, Sakairi Y, Wada H, Suzuki H, Sugiura T, Tatsumi K, Yoshino I. Emergency surgery for hemothorax due to a ruptured pulmonary arteriovenous malformation. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2020;68:1528-1531. doi:10.1007/s11748-020-01291-9.

34歳女性、妊娠28週、肺動静脈瘻の破裂を起こして緊急胸腔鏡を施行。中葉からの出血を確認。緊急開胸手術に踏み切り、中葉切除を施行した。術後、38週にて無事出産した。

#### 【呼吸器感染症】

1. Urano A, Kasai H, Murai Y, Ikeda H, Urushibara T. Short-Term corticosteroid therapy for early exacerbation of COVID-19 pneumonia: A Case Report. *Am J Case Rep.* 2020;21:e924476. doi:10.12659/AJCR.924476.

67歳男性、RT-PCRにてCOVID-19陽性患者が息切れなし、SpO<sub>2</sub>正常にて入院した。胸部CTでは両肺にGGOを認めた。入院4日後に両側GGOの悪化、SpO<sub>2</sub>低下を認め、短期間のステロイド治療を施行した結果、抗ウイルス薬の投与なしに改善した。

#### 【日本語症例報告】

##### 【呼吸器感染症】

木内達, 川崎剛, 平澤康孝, 岩澤俊一郎, 寺田二郎, 巽浩一郎. 腋窩潰瘍を契機に診断され、多様な感染症の合併をみた Good 症候群の1例. *日呼吸誌.* 2020;9:123-127.

永田淳, 黒田文伸, 川崎剛, 山内圭太, 露崎淳一, 篠原昌夫, 杉浦寿彦, 家里憲, 田邊信宏. 播種型結核を呈し、抗菌化学療法および外科的治療の併用により制御しえた結核性人工股関節感染の1例. *結核.* 2020;95:123-129.

#### 【肺悪性腫瘍】

白石結佳, 平野聡, 有賀隆, 黒木嗣子, 葉山奈美, 藤田哲雄, 天野寛之, 中村純, 中村祐之, 多部田弘士. 姑息照射後にアブスコバル効果による腫瘍縮小を示した悪性胸膜中皮腫の1例. *肺癌.* 2020;60:187-191.

#### 【総説】

Sakao S. Chronic lung disease-associated PH: PAH-approved drugs and established universal healthcare insurance in Japan. *Respir Investig.* 2020;58:230-231. doi:10.1016/j.resinv.2020.03.002.

巽浩一郎. CareNet.com 希少疾病ライブラリ 慢性血栓塞栓性肺高血圧症. 2020.2.3 公開.

巽浩一郎. 肝肺症候群. 今日の臨床サポート. 2020.3.15 公開.

巽浩一郎. 炉辺閑話 2020 師の教え「生命観、疾病観」を思う. *日本医事新報.* 2020;4993:12-13.

巽浩一郎. 漢方薬安全神話の崩壊とクスリの副作用の話. *プレジデント.* 2020.5.29号:60-61.

巽浩一郎. COVID-19 サイレント肺炎. (株)エスアールエル. 2020.6月作成.

巽浩一郎. Inspire the Next! 研究マインドを持った呼吸器臨床. *千葉医学.* 2020;96:49-56.

巽浩一郎. 長期的な心血管系合併症抑制について 患者の納得を得る必要. *MMJ.* 2020;16:108.

巽浩一郎. 慢性閉塞性肺疾患×骨粗鬆症. *薬局.* 2020;71:3342-3346.

巽浩一郎. 肺高血圧・肺循環領域の進歩. 循環器専門医. 2020;29:100-103.

田邊信宏. 第6回肺高血圧症ワールドシンポジウム –併用療法以外の話題–. Pulmonary Hypertension Update. 2020;5:88-98.

田邊信宏. 肺高血圧症の治療の進歩と早期診断の重要性 ~原因不明の息切れの患者さんを診た場合に~. 千葉県医師会雑誌. 2020;72:360.

重田文子. 胎生期心内膜における造血機能の発見とその意義. 生体の科学. 2020;71:74-79.

伊狩潤, 川田奈緒子, 巽浩一郎. 喘息と COPD の診断のコツ –気管支喘息と COPD のオーバーラップ (ACO) も含めて. Medicina. 2020;57:88-91.

岩澤俊一郎, 齋藤合, 鹿野幸平, 日野葵. 免疫介在性有害事象 (imAE) 発症のリスク因子についての考察. Precision Medicine. 2020;3:395-399.

関根亜由美, 重田文子. 肺高血圧症の診断と治療. Medicina. 2020;57:148-151.

須田理香. 肺高血圧症と PRO –emphasis-10 を中心に–. Pulmonary Hypertension Update. 2020;6:10-19.

須田理香. 肺高血圧症診療 Best Practice. Pulmonary Hypertension Update. 2020;6:53-59.

安部光洋. 最新エビデンスで考える薬物療法の Clinical Question142 2.呼吸器. 月刊薬事. 2020;62:2268-2273.

#### 【著書】

巽浩一郎. 慢性閉塞性肺疾患(COPD). In:year note TOPICS 2020-2021 (編集:医療情報科学研究所) メディックメディア, 東京, 2020:I26-I31.

巽浩一郎. 睡眠時無呼吸症候群. In:year note TOPICS 2020-2021 (編集:医療情報科学研究所) メディックメディア, 東京, 2020:I44-46.

巽浩一郎. 急性肺血栓塞栓症. In:新臨床内科学 第10版 (監修:矢崎義雄) 医学書院, 東京, 2020:166-168.

巽浩一郎. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症. In:新臨床内科学 第10版 (監修:矢崎義雄) 医学書院, 東京, 2020:168-170.

巽浩一郎. 肺高血圧症—肺動脈性肺高血圧症、左心系疾患に伴う肺高血圧症、肺疾患あるいは低酸素血症に続発する肺高血圧症. In:新臨床内科学 第10版 (監修:矢崎義雄) 医学書院, 東京, 2020:170-173.

巽浩一郎. 呼吸不全. In:今日の診断指針 第8版 (総編集:永井良三) 医学書院, 東京, 2020:329-331.

巽浩一郎. 漢方薬. In:間質性肺疾患 診療マニュアル 改訂第3版 (監修:久保恵嗣) 南江堂, 東京, 2020:419-422.

巽浩一郎. 呼吸器の構造と機能. In:臨床薬学テキストシリーズ 呼吸器/免疫・炎症・アレルギー/骨・関節 (監修:乾賢一) 中山書店, 東京, 2020:4-10.

巽浩一郎. 呼吸器疾患と治療の概要. In:臨床薬学テキストシリーズ 呼吸器/免疫・炎症・アレルギー/骨・関節 (監修:乾賢一) 中山書店, 東京, 2020:11-16.

巽浩一郎. 呼吸器疾患の治療薬の概要. In:臨床薬学テキストシリーズ 呼吸器/免疫・炎症・アレルギー/骨・関節 (監修:乾賢一) 中山書店, 東京, 2020:17-22.

寺田二郎. 睡眠関連低換気障害. In:睡眠学 第2版 (編集:日本睡眠学会) 朝倉書店, 東京, 2020:553-556.

寺田二郎. 睡眠関連低酸素血障害. In:睡眠学 第2版(編集:日本睡眠学会)朝倉書店, 東京, 2020:556-557.

寺田二郎. 睡眠呼吸障害における呼吸調節の関与. In:睡眠医療(編集:中山秀章)ライフサイエンス, 東京, 2020;14:301-308.

寺田二郎. 睡眠呼吸モニター. In:新呼吸器専門医テキスト 改訂第2版(編集:日本呼吸器学会)南江堂, 東京, 2020:170-171.

杉浦寿彦. 肺動静脈瘻. In:今日の診断指針 第8版(総編集:永井良三)医学書院, 東京, 2020:1003-1006.

#### 【研究報告】

川田奈緒子. 慢性閉塞性肺疾患(COPD)のスクリーニングのための呼気ガス成分分析を含むバイオマーカー探索研究. ちば県民保健予防財団調査研究ジャーナル. 2020;9:36.

潤間励子. コミュニティ健康支援活動「健康屋台」. ちば県民保健予防財団調査研究ジャーナル. 2020;9:45.

#### 【監修・編集・企画】

##### 監修

巽浩一郎. 呼吸器総論. year note 2021 30th edition(編集:岡庭豊, 荒瀬康司, 三角和雄)メディックメディア, 東京, 2020.

巽浩一郎. 閉塞性肺疾患. year note 2021 30th edition(編集:岡庭豊, 荒瀬康司, 三角和雄)メディックメディア, 東京, 2020.

巽浩一郎. 機能的呼吸障害. year note 2021 30th edition(編集:岡庭豊, 荒瀬康司, 三角和雄)メディックメディア, 東京, 2020.

#### 【新聞・業界紙等】

##### 新聞

安部光洋. ご存知ですか? PF-ILD Progressive Fibrosing Interstitial Lung Disease、進行性線維化を伴う間質性肺疾患. 千葉日報. 2020年11月29日号.

##### 業界紙

巽浩一郎. 事例 PICK UP 睡眠時無呼吸症候群. SRL宝函. 2020;40:36-40.

#### 学会・研究会

##### 【特別講演・シンポジウム・教育講演等】

##### 第10回茨城県央・県北肺癌研究会(2020.1.9 水戸)

岩澤俊一郎. がんと血栓 -これからの基礎知識-

##### 第1406回千葉医学会例会/第19回呼吸器内科例会(2020.1.13 千葉)

巽浩一郎. 教育講演1:COPDの病態と治療戦略.

巽浩一郎. 教育講演2:気管支喘息におけるType2炎症.

巽浩一郎. 特別シンポジウム:2019 IPFのトピックス.

安部光洋. 特別シンポジウム:IPF診療の実際と課題 ~間質性肺炎外来で見えてきたもの~.

吉岡慶一郎. 特別シンポジウム:サルコイドーシス最近の知見.

##### 癌と静脈血栓塞栓症を考える会(2020.1.17 熊本)

岩澤俊一郎. がんと血栓 -これからの基礎知識-

**Cancer VTE 講演会 in 大網 (2020.1.20 大網白里)**

岩澤俊一郎. がんと血栓 -これからの基礎知識-.

**Chiba Practical Conference on Respiratory system tumor by Web (2020.1.22 千葉)**

岩澤俊一郎. EGFR-TKI の選択と、その後の、ICI をふくめた治療戦略は?.

**Breast Cancer Symposium in Chiba (2020.1.23 千葉)**

岩澤俊一郎. irAE と適切におつきあいするために -他がん腫での現状から-.

**九十九里がん治療セミナー (2020.1.24 山武)**

岩澤俊一郎. がんと血栓 -これからの基礎知識-.

**Lilly Breast Cancer Web Conference (2020.1.28 千葉)**

岩澤俊一郎. 間質性肺炎とはなにか? -抗がん薬による肺障害とその対応-.

**睡眠時無呼吸症候群ラウンドテーブルミーティング (2020.1.29 千葉)**

寺田二郎. いびきに潜む睡眠時無呼吸症候群の診断と治療 ~地域クリニックと専門施設との連携~.

**長崎肺がん病連携講演会 (2020.1.29 長崎)**

岩澤俊一郎. PACIFIC study から Practice へ イミフィンジ活用のために.

**ファイザー PH インターネットシンポジウム (2020.1.30 千葉)**

巽浩一郎. ガイドラインから考える肺高血圧症. 指定難病 肺動脈性肺高血圧症の申請を踏まえて.

**第6回肺癌診断コンソーシアム (2020.1.31 千葉)**

岩澤俊一郎. 本当に直近に加わった新規治療の使いどころ.

**Lilly Breast Cancer Web Conference (2020.2.5 千葉)**

岩澤俊一郎. 間質性肺炎とはなにか? -抗がん薬による肺障害とその対応-.

**千葉肺高血圧症セミナー (2020.2.8 千葉)**

田邊信宏. 呼吸器疾患に合併した肺動脈性肺高血圧症の治療と済生会習志野病院肺高血圧症センターの現況  
巽浩一郎. ガイドラインから考える肺高血圧症

**オプジーボ WEB ライブセミナー (2020.2.10 東京)**

岩澤俊一郎. ICI mono, combo -分かってきたこと 分からないこと-.

**神戸肺高血圧症講演会 (2020.2.14 神戸)**

田邊信宏. 肺動脈性肺高血圧症の診断と治療 ~千葉大学の症例を踏まえて~.

**旭川肺高血圧症講演会 (2020.2.14 旭川)**

坂尾誠一郎. 肺高血圧症:病態の理解から実臨床まで.

**大鵬薬品工業株式会社社内研修会 (2020.2.18 千葉)**

岩澤俊一郎. 肺癌化学療法について.

**第491回富士宮市医師会学術講演会 (2020.2.20 富士宮)**

巽浩一郎. 喘息合併 COPD の診断と治療.

**京都漢方医学研究会 2019 年度特別講演会 (2020.2.22 京都)**

巽浩一郎. 日常臨床で役立つ実践漢方治療.

**オプスミット Web セミナー (2020.4.7)**

坂尾誠一郎. 検証! 肺動脈性肺高血圧症治療の今.

**バイエル WEB カンファレンス (2020.5.14)**

巽浩一郎. パンドラの箱から脱出した COVID-19 胸部 CT の有用性と早期治療介入の可能性.

**新潟県肺高血圧症講演会 (2020.5.26 Web 開催)**

坂尾誠一郎. 肺高血圧症:病態の理解から実臨床まで.

**千葉 COPD オンラインセミナー (2020 6 3 Web 開催)**

伊狩潤. 今日から使える COPD 治療法 ~そうだったんだトリプル製剤~.

**プライマリケアにおける肺高血圧症 Web セミナー (2020.6.3)**

坂尾誠一郎. 肺高血圧症:病態の理解から実臨床まで.

**千葉 Respiratory Online meeting (2020.6.24 Web 開催)**

伊狩潤. COPD 最近のトピックスと今後の展望 ~トリプル製剤はどう使う~.

**肺癌診断コンソーシアム第 7 回定例会 (2020.7.3 Web 開催)**

寺田二郎. 国際医療福祉大学成田病院における COVID-19 の診療について.

岩澤俊一郎. COVID-19 と“がん” いまある知見から、どのように対応すればよいか.

**第 20 回関東肺移植研究会 (2020.7.3 Web 開催)**

北原慎介, 岡谷匡, 関根亜由美, 川崎剛, 重田文子, 稲毛輝長, 和田啓伸, 鈴木秀海, 吉野一郎. 特発性肺動脈性肺高血圧症の一例.

**COVID-19 情勢下の肺癌診療に関する WEB 講演会 (2020.7.10)**

岩澤俊一郎. COVID-19 下での肺癌治療を考える ~各学会からのリコメンデーションを踏まえて~.  
(仮)

**第 26 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会 (2020.7.18-19 Web 開催)**

稲垣武, 寺田二郎, 田邊信宏, 須田理香, 重田文子, 川田奈緒子, 杉浦寿彦, 坂尾誠一郎, 巽浩一郎, 村田淳.  
シンポジウム:肺高血圧症に対する適切な運動療法.

**アストラゼネカ株式会社社内研修会 (2020.7.24)**

伊狩潤. 難治性喘息について.

**第 5 回 Chiba Practical Conference on Respiratory system tumor by Web (2020.7.29)**

岩澤俊一郎. 肺がんか? そうでないのか? 多重がんなのか? 転移なのか? 正しい診断を求めるために.

**千葉県オフ会 PF-ILD 適応追加記念 Web 講演会 (2020.7.31)**

安部光洋. 進行性線維化を伴う間質性肺疾患 (PF-ILD) の概念と治療の変化.

**第 94 回日本感染症学会総会・学術講演会 (2020.8.19-21 東京・Web 開催)**

巽浩一郎. 教育講演 13:漢方薬の感染症に対する効果. 感染症学会雑誌. 2020;94:98.

**日本新薬株式会社社内研修会 (2020.8.20 千葉)**

関根亜由美. 千葉大学での PH 診療 ~紹介から確定診断まで~.

**第 1 回 irAE を考える会 in 福島 (2020.8.21 福島・Web)**

岩澤俊一郎. irAE と適切におつきあいするために -他がん腫での現状から-.

**協和キリン株式会社社内研修会 (2020.8.25 Web 開催)**

岩澤俊一郎. Standards & Guidelines Under COVID-19

**中外製薬株式会社テセントリク社内研修 (2020.8.26 千葉)**

岩澤俊一郎. ロールプレイ研修

**AZ Online Meetina 新型コロナウイルスとの共存をどうするか (2020 8 27)**

伊狩潤. そうだったのか ACO, COPD トリプル治療 ~COVID-19 流行下の話題も含めて~.

**ヤンセンファーマ株式会社社内レクチャー (2020.9.2 Web 開催)**

杉浦寿彦. 当院での肺高血圧診療の実際

**アストラゼネカ株式会社社員教育企画 (2020.9.4 千葉)**

岩澤俊一郎. 小細胞肺癌治療における変遷.

### **Kampo Web Seminar 横浜 (2020.9.9)**

巽浩一郎. 感染症と漢方.

### **バイエル薬品株式会社社内勉強会 (2020.9.9 千葉)**

杉浦寿彦. COVID-19 と血栓症

### **I-O Professional Seminar (2020.9.13 Web 配信)**

岩澤俊一郎. 間質性肺障害 適切におつきあいするために

### **BRZ 1周年記念講演会 (2020.9.14 Web 開催)**

伊狩潤. 今日から使える COPD 治療法 ～そうだったんだ トリプル製剤～.

### **Breast Cancer Web Seminar (2020.9.14)**

岩澤俊一郎. 長期生存が得られる時代の支持療法 -嘔気・末梢神経障害への適切な対応とは?.

### **With COVID-19 WEB symposium - 肺塞栓症 - (2020.9.16)**

杉浦寿彦. COVID-19 と肺塞栓症.

### **ヤンセンファーマ株式会社社内レクチャー (2020.9.17 Web 開催)**

重田文子. 肺高血圧症診療の実際 ～難病に対して私達のできること～

### **Lung Cancer Conference in Western Saitama (2020.9.18 Web 開催)**

岩澤俊一郎. EGFR 変異陽性非小細胞がんの 1st line は一択か?.

### **第 60 回日本呼吸器学会学術講演会 (2020.9.20-22 Web 開催)**

坂尾誠一郎, 川崎剛, 三輪秀樹, 巽浩一郎, 加藤史照, 西村倫太郎. シンポジウム (S9-2): 肺血管リモデリングと肺動脈性肺高血圧症: 病態機序の解明を目指して. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-29.

坂尾誠一郎, 猪狩英俊. 緊急企画 (HT-5): 肺の微小血栓の存在とその臨床. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-59.

坂尾誠一郎. ランチョンセミナー (LS18): COPD は肺血管も壊れるんです! -COPD と肺高血圧症-. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-74.

坂尾誠一郎. コーヒーブレイクセミナー (CS10): 間質性肺疾患と肺高血圧症/肺動脈性肺高血圧症, そして膠原病-アンメットニーズは解決できるか-. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-79.

猪狩英俊. 教育講演 (EL18): 低蔓延化時代の結核の治療, 診断, ガイドライン. 呼吸器学会誌. 2020;9:C-67.

寺田二郎. 会長企画シンポジウム (PS1-4): 肺泡低換気症候群. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-41.

重田文子, 田邊信宏, 寺田二郎, 坂尾誠一郎, 巽浩一郎. 共同企画 (日本呼吸器外科学会) (JP4-3): 肺高血圧症患者のブリッジング 先を見据えた移植登録から移植までの管理. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-46.

伊狩潤. コーヒーブレイクセミナー (CS8-2): 肺線維芽細胞組織修復機構における receptor for advanced glycation end-products (RAGE) の役割. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-79.

岩澤俊一郎. 若手シンポジウム (YIS5-1): 抗がん薬治療と循環器合併症. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-37.

安部光洋, 津島健司, 吉岡慶一郎, 酒寄雅史, 平澤康孝, 川崎剛, 伊狩潤, 寺田二郎, 巽浩一郎. ミニシンポジウム (MS91): 抗線維化薬投与中の特発性肺線維症急性増悪の検討～ピルフェニドンとニンテダニブの比較～. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:141.

肺胞蛋白症 GMCSF 吸入製剤多施設共同二重盲検比較試験 (PAGE) 研究班: 小田未来, 石井晴之, 北村信隆, 鈴木雅, 大河内真也, 高田俊範, 巽浩一郎, 泉信有, 三上礼子, 山口悦郎, 井上義一, 新井徹, 半田知宏, 富

井啓介, 江田良輔, 森本浩之輔, 田中健之, 赤坂圭一, 坂上拓郎, 田中崇裕, 田澤立之, 中田光. ミニシンポジウム (MS96): 自己免疫性肺胞蛋白症における CT 値測定による定量的評価の解析. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:142.

PAGE 試験スタディグループ: 田澤立之, 上田隆宏, 安部光洋, 巽浩一郎, 江田良輔, 近藤正太郎, 森本浩之輔, 田中健之, 山口悦郎, 高橋歩, 小田未来, 石井晴之, 泉信有, 杉山温人, 中川淳, 富井啓介, 鈴木雅, 今野哲, 大河内眞也, 東出直樹, 半田知宏, 平井豊博, 井上義一, 新井徹, 朝川勝明, 坂上拓郎, 橋本淳史, 田中崇裕, 高田俊範, 三上礼子, 北村信隆, 中田光. ミニシンポジウム (MS98): 肺胞蛋白症に対する GM-CSF 吸入の多施設共同医師主導治験 (PAGE 試験). 日本呼吸器学会誌. 2020;9:142.

#### **呼吸器疾患勉強会 ～COVID-19 の現状と喘息治療の最前線～ (2020.9.25 千葉)**

巽浩一郎. 喘息治療を考える.

伊狩潤. 喘息治療における LAMA の位置付け.

齋藤合. 臨床医として冷静になって考える COVID-19.

#### **千葉 irAE セミナー on ZOOM (2020.9.26 Web 開催)**

岩澤俊一郎. ICI と間質性肺疾患 ～その基礎知識～

#### **第 5 回日本肺高血圧・肺循環学会 (2020.9.26-27 Web 開催)**

坂尾誠一郎. シンポジウム. The thrombus organization process of CTEPH in representative European and Japanese patients.

坂尾誠一郎. シンポジウム. 肺高血圧症は必要悪か? - 低酸素性肺血管攣縮から IPF-PH の病態にせまる -.

坂尾誠一郎. Pro/Con. PVOD は 1 群とは異なる 1'群である.

重田文子. 会長特別企画. 肺高血圧症の未来を拓く Part II

須田理香. 教育講演. 日常診療における肺高血圧症 PRO 指標の活用方法.

須田理香. シンポジウム. 呼吸器疾患に伴う肺高血圧症における肺血管拡張薬有効例の特徴.

須田理香. 奨励賞受賞講演. 組織低酸素を防ぐための肺高血圧症酸素療法に関する検討.

西村倫太郎. 奨励賞受賞講演. 肺高血圧症モデルにおける肺血管内皮細胞の増殖能・形質変化の解析.

寺田二郎. 第 2 回肺高血圧診断スキルアップセミナー. 特徴的なすりガラス影を示し、脳死肺移植により最終診断に至った難治性肺高血圧症の一例.

#### **第 37 回西横浜喘息・COPD 懇話会 (2020.10.1 横浜・Web 開催)**

伊狩潤. 今日から使える COPD 治療法 ～そうだったんだトリプル製剤～.

#### **第 79 回日本癌学会学術総会 (2020.10.1-3 広島)**

下村巖, 熊崎実南, 多田裕司, 巽浩一郎, 落谷孝広, 山本雄介. シンポジウム (S16-6): KRAS 変異肺がんにおける小胞体ストレス誘導を介した新規治療開発.

Selective Targeting to KRAS-driven Lung Tumorigenesis via Unresolved ER stress.

#### **大鵬薬品工業株式会社社内研修会 (2020.10.6 Web 配信)**

伊狩潤. 気管支喘息診療 UP-TO-DATE.

#### **Lung Cancer Symposium in North Chiba (2020.10.8)**

寺田二郎. COVID-19 と肺がん診療.

#### **COVID-19 Online Conference in Choushi (2020.10.8 Web 開催)**

伊狩潤. そうしたことだったんだ COPD ACO ～トリプル製剤はどう使う～.

#### **Lung Cancer National Web Symposium2020 (2020.10.10 Web 開催)**

岩澤俊一郎. EGFRm+ の切除不能または再発 NSCLC 患者に対してどのような EGFR-TKI を使うべきか.

**オプスミット®Web セミナー (2020.10.16)**

坂尾誠一郎. 検証! 肺動脈性肺高血圧症治療の今.

**山形非小細胞肺癌カンファレンス (2020.10.16 Web 開催)**

岩澤俊一郎. PACIFIC レジメンによる根治治療への期待.

**Janssen PAH Virtual Month (2020.10.19 Web 開催)**

田邊信宏. PAH 治療 ~最近の動向~.

**大鵬薬品工業株式会社社内研修会 (2020.10.20)**

寺田二郎. 睡眠時無呼吸症候群.

**大分肺高血圧症講演会 (2020.10.22 Web 開催)**

重田文子. 呼吸器内科医の立場からの肺高血圧症診療.

**呼吸器疾患診療連携 (パートナーリング) の会 (2020.10.23 Web 開催)**

伊狩潤. 難治性喘息治療に関する最新の話題 ~COVID-19 下の呼吸器疾患管理~.

**第 58 回日本癌治療学会学術集会 (2020.10.23 京都)**

岩澤俊一郎. 宿命としての irAE -適切にお付き合いするためには-.

**第 8 回埼玉県北部肺癌研究会 (2020.10.23 Web 開催)**

岩澤俊一郎. 切除不能 III 期進行 EGFR 変異陽性肺がんの治療を“現実的”に考えてみる

**Chiba COPD Summit 2020 (2020.10.24 千葉, Web 配信)**

巽浩一郎. It's Time To Revise COPD Treatment Algorithm ~Beyond Border~.

**グラクソ・スミスクライン株式会社 臨床専門医による MR 勉強会 (2020.10.26 Web 配信)**

伊狩潤. COPD・喘息診療のコツ

**浜松肺高血圧症講演会 (2020.10.28 浜松, Web 配信)**

杉浦寿彦. 呼吸器内科医が診る肺高血圧症.

**相模原呼吸器疾患セミナー (2020.10.28 Web 開催)**

岩澤俊一郎. 大海に乗り出した肺がん免疫療法.

**AstraZeneca On-line Seminar for Lung Cancer (2020.10.29 Web 配信)**

岩澤俊一郎. 大海に乗り出した小細胞肺がん ~with COVID-19 も考えながら~.

**郡山医師会学術 Web 講演会 (2020.10.30)**

巽浩一郎. 感染症と漢方

**Lung Cancer Young Expert Meeting 2020 (2020.10.30 Web 開催)**

齋藤合. 化学療法の歴史から考える高齢者肺癌 ~なぜ高齢者に配慮が必要なのか、どう考えればよいのか~.

**印旛市郡オンライン医療連携会 (2020.11.4 Web 開催)**

伊狩潤. そうしたことだったんだ COPD ACO ~トリプル製剤はどう使う?~.

**Hematologic Cancer Expert WEB Meeting (2020.11.6)**

岩澤俊一郎. 長期生存が得られる時代の支持療法 -嘔気・末梢神経障害への適切な対応とは?-.

**冬場に役立つ実践漢方セミナー東京 (2020.11.9 千葉)**

巽浩一郎. 呼吸器領域における漢方薬の有用性 ~感染症・感冒・咳嗽を中心に~.

**サノフィ株式会社社内研修会 (2020.11.10 Web)**

伊狩潤. 難治性喘息治療に関する最新の話題 バイオ製剤の使い方.

**第 61 回日本肺癌学会学術集会 (2020.11.12-14 岡山, Web 開催)**

岩澤俊一郎. ワークショップ (WS20-1) :PS 不良症例に対する薬物療法 ～細胞障害性抗がん剤の観点から～. 肺癌. 2020;60:495.

**PLATINUM Forum (2020.11.15 Web 配信)**

伊狩潤. 喘息治療における LAMA の位置付け.

**リウマチ・PAH Bridging Seminar (2020.11.18 Web 配信)**

田邊信宏. PAH 治療における諸問題.

巽浩一郎. 膠原病の肺合併症を含む間質性肺炎～肺高血圧症スペクトラム

**エリキュース VTE エリア WEB セミナー (2020.11.18)**

岩澤俊一郎. がんと血栓 そのエビデンスと標準治療

**COVID-19 Online Conference in 旭・匝瑳 (2020.11.19 Web 開催)**

伊狩潤. そうしたことだったんだ ACO～トリプル製剤はどう使う～.

**日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社社内講演会 (2020.11.19 Web 配信)**

川崎剛. 肺線維症の予後・効果予測因子研究最前線.

**埼玉西部産婦人科血栓塞栓症研究会 WEB セミナー (2020.11.20 Web 開催)**

杉浦寿彦. 静脈血栓塞栓症の最新療法について -肺動静脈に対するカテーテル治療も交えて-

**リウマチ・膠原病カンファレンス in 岡山 2020 (2020.11.21 Web 開催)**

巽浩一郎. 肺血管障害を伴う間質性肺疾患の病態生理から分子病態.

**バイエル薬品株式会社社内勉強会 (2020.11.24 千葉)**

重田文子. 千葉大学における肺高血圧症診療 ～難病に対して私達ができること～

**第 2 回 WEB 講演会 (2020.11.25)**

杉浦寿彦. 悪性大静脈症候群 ～当院での院内連携～.

**喘息フォーラム 2020 千葉 (2020.11.26 千葉)**

伊狩潤. 喘息治療を成功させるためのデバイス選択.

**第 21 回関東肺移植研究会 (2020.11.27 Web 開催)**

川目千晶, 川崎剛, 坂尾誠一郎, 稲毛輝長, 和田啓伸, 鈴木秀海, 中島崇裕, 吉野一郎. Hermansky-Pudlak 症候群に伴う進行性線維化性間質性肺炎.

**Web Seminar ～脳卒中と COVID-19～ (2020.11.27)**

杉浦寿彦. COVID-19 と血栓症.

**多摩乳がんチーム医療ワークショップ (2020.11.28 Web 開催)**

岩澤俊一郎. irAE と適切にお付き合いするためには ～他がん種での原状から～

**Scientific Exchange Meeting in Tochigi (2020.12.1 Web 開催)**

巽浩一郎. COPD の病態と治療戦略.

**第 6 回 Chiba PCR by Web (2020.12.2)**

岩澤俊一郎. がんゲノム医療ってなんだ? 検査法まで適応を考えなければならない時代に.

齋藤合. 千葉県でドライバー遺伝子を持つ患者さんに最適な治療をとどけるために ～希少 ROS1 融合遺伝子の検出から考える～.

**呼吸器病薬連携セミナー A (2020.12.4 Web 配信)**

安部光洋. 間質性肺炎診療の実際と服薬指導のポイント ～治療継続率を上げるために～.

**Lung Cancer Precision Medicine Online Forum in Chiba (2020.12.4)**

鹿野幸平. NGS における検体採取のポイント.

### **PH Expert Seminar in TOKYO (2020.12.5 品川)**

須田理香. 特発性肺線維症加療中に肺高血圧を発症した症例.

### **呼吸器漢方セミナー名古屋 (2020.12.5 Web 配信)**

巽浩一郎. 日常診療で役立つ実践漢方治療 ~感染症・感冒・咳嗽を中心に~

### **GSK 重症喘息 Web セミナー (2020.12.07)**

伊狩潤. 重症喘息の治療戦略とメボリズムの位置づけ.

### **虎の門病院 地域連携講演会 (2020.12.8 Web 配信)**

巽浩一郎. 日常臨床で役立つ実践漢方治療.

### **PAH Web Seminar (2020.12.10)**

重田文子. 呼吸器内科医の立場からの肺高血圧症診療

### **呼吸器病薬連携セミナーB (2020.12.11 Web 配信)**

安部光洋. 間質性肺炎診療の実際と服薬指導のポイント ~治療継続率を上げるために~.

### **日本新薬株式会社社内研修会 (2020.12.16 千葉)**

杉浦寿彦. 新型コロナ禍での PH 診療について.

### **令和 2 年度 (2020 年度) 難治性疾患政策研究事業 難治性呼吸器疾患・肺高血圧症に関する調査研究 第二回班会議 (2020.12.8)**

寺田二郎. 睡眠時無呼吸外来診療における肺泡低換気症候群/睡眠関連低換気障害について ~PSG 検査連続 212 例における日中覚醒時動脈血液ガス・夜間経皮 CO<sub>2</sub> モニタリング評価-単施設解析~.

### **NS Web カンファレンス (2020.12.18)**

重田文子. 原因不明の息切れに潜む肺動脈性肺高血圧 ~早期発見で患者さんを救いましょう~.

#### **【国際学会】**

### **American Society of Gene & Cell Therapy 23<sup>rd</sup> Annual Meeting (2020.5.12-15 Web 開催)**

Tagawa M, Tada Y, Shimada H, Tatsumi K, Hiroshima K. A phase I clinical study for malignant mesothelioma with adenoviruses expressing the NK4 gene to inhibit the HGF/c-Met pathway.

### **American Society of Clinical Oncology 2020 Annual Meeting -virtual scientific program (2020.5.29-6.2)**

Saito G, Oya Y, Taniguchi Y, Kawachi H, Fujimoto D, Matsumoto H, Iwasawa S, Suzuki H, Niitsu T, Miyauchi E, Yokoi T, Mitsui M, Uenami T, Sakata Y, Arai D, Okada A, Hara S, Teraoka S, Kokubo M.

Real-world survey of pneumonitis/radiation pneumonitis among patients with locally advanced non-small cell lung cancer treated with chemoradiotherapy after durvalumab approval: A multicenter retrospective cohort study(HOPE-005/CRIMSON).

### **American Thoracic Society International Conference (2020.8 Web 開催)**

Yoshioka K, Kawasaki T, Hatano R, Sakayori M, Abe M, Morimoto C, Tatsumi K. CD26/Dipeptidyl peptidase-4 as a potential biomarker in pulmonary sarcoidosis.

Takahashi Y, Kawasaki T, Sato S, Koyanagi Y, Dudek SM, Tatsumi K. Inhibition of CD26/Dipeptidyl Peptidase-4 expression causes anti-inflammatory and pro-proliferative effects in human lung microvascular endothelial cells.

Shionoya Y, Terada J, Kasai H, Suigiyama A, Koshikawa K, Kuwabara S, Tatsumi K. Analysis of sleep-related breathing disorders in multiple system atrophy via polysomnography with transcutaneous carbon dioxide monitoring.

Tamura N, Terada J, Kasai H, Kawata N, Sugiura T, Tatsumi K. Three cases of pleuroparenchymal fibroelastosis occurring after treatment of hematologic malignancies that progressed rapidly following repeated pneumothorax.

Tazawa R, Ueda T, Abe M, Tatsumi K, Eda R, Kondoh S, Morimoto K, Tanaka T, Yamaguchi E, Takahashi A, Oda M, Ishii H, Izumi S, Sugiyama H, Nakagawa A, Tomii K, Suzuki M, Konno S, Ohkouchi S, Tode N, Handa T, Hirai T, Inoue Y, Arai T, Asakawa K, Sakagami T, Hashimoto A, Tanaka T, Takada T, Mikami A, Kitamura N, Nakata K. Antibody against granulocyte-macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF) and inhaled GM-CSF for pulmonary alveolar proteinosis.

#### **European Respiratory Society International Congress (2020.9.7-9.9 Web 開催)**

Shimada A, Kawata N, Sato H, Ikari J, Suzuki E, Anazawa R, Suzuki M, Masuda Y, Haneishi H, Tatsumi K. Quantitative assessments for lung hyperinflation and chest wall geometry change by dynamic breathing MRI in patients with COPD.

Suzuki E, Kawata N, Ikari J, Shiko Y, Anazawa R, Shimada A, Suzuki M, Yamamoto M, Tatsumi K. Prognostic Nutritional Index (PNI): A predictive factor for elderly patients with COPD.

Nagata J, Sugiura T, Imai S, Sekine A, Jujo T, Sakao S, Kasahara Y, Tanabe N, Tatsumi K. The A-aDO<sub>2</sub> rather than the Fick principle can be used to estimate the right-to-left shunt fraction in pulmonary arteriovenous malformation.

Kuriyama A, Kasai H, Sugiura T, Tajima H, Takahashi Y, Shigeta A, Sakao S, Tatsumi K. Correlation between the cross sectional area of the lung area and pulmonary hemodynamics in chronic thromboembolic pulmonary hypertension.

Inagaki T, Terada J, Tanabe N, Kawata N, Suda R, Kasai H, Sugiura T, Shigeta A, Murata A, Sakao S, Tatsumi K. Safety and efficacy of home-based pulmonary rehabilitation in patients with pulmonary hypertension: Feasibility study of 12 cases.

Ogura T, Abe M, et al. Diagnosis and treatment of newly diagnosed idiopathic interstitial pneumonias: analysis from the Japanese Registry.

#### **【一般演題】**

#### **第 12 回呼吸機能イメージング研究会学術集会 (2020.1.24-25 東京)**

鈴木友里, 関根亜由美, 杉浦寿彦, 井坂由莉, 岡谷匡, 橋本弥永子, 栗山彩花, 永田淳, 東海林寛樹, 三輪秀樹, 山本慶子, 内藤亮, 笠井大, 須田里香, 西村倫太郎, 重田文子, 坂尾誠一郎, 田邊信宏, 巽浩一郎. 肺血流 SPECT/CT で胸膜直下に限局した集積と特異な分布を呈した肺動脈性肺高血圧症の一例.

今井俊, 関根亜由美, 杉浦寿彦, 永田淳, 小野真裕美, 伊藤拓, 伊藤誠, 山内圭太, 露崎淳一, 家里憲, 黒田文伸, 田邊信宏, 巽浩一郎. 多発肺動静脈瘻に前毛細血管性肺高血圧症を合併した一例.

西山晃, 川田奈緒子, 横田元, 杉浦寿彦, 重田文子, 田邊信宏, 巽浩一郎, 宇野隆. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者の肺動脈血栓内膜摘除術前後の肺循環動態変化に対する CT 画像解析.

#### **第 177 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会関東支部学会/第 238 回日本呼吸器学会関東地方会合同学会 (2020.2.15 東京)**

荒野貴大, 笠井大, 今本拓郎, 杉浦寿彦, 須田理香, 坂尾誠一郎, 田邊信宏, 巽浩一郎. 遺伝性肺動脈性肺高血圧症 (HPAH) の加療中に肺動静脈瘻 (PAVM) の合併が明らかになった一例.

山本麻路, 保科耀司, 矢幅美鈴, 山岸一貴, 高柳晋, 猪狩英俊. 初不明熱で受診し、診断に苦渋した輸入結核の一例.

#### **第 239 回日本呼吸器学会関東地方会 (2020.5 誌上開催)**

鈴木詢也, 笠井大, 寺田二郎, 鈴木秀海, 中島崇裕, 椎名愛優, 高地祐輔, 大和田千桂子, 小林武, 池田純一郎, 吉野一郎, 巽浩一郎. 肺移植で救命できた血液腫瘍治療後の閉塞性細気管支炎 (BO) の 2 例.

#### **第 79 回日本医学放射線学会総会(2020.5.15-6.15 Web 開催)**

Nishiyama A, Yokota H, Kawata N, Shigeta A, Sugiura T, Tanabe N, Tatsumi K, Uno T. 肺動脈内膜切除術前後の慢性血栓塞栓性肺高血圧症の肺循環動態変化に対する肺濃度不均一性分析. Lung density

heterogeneity analysis for changes in pulmonary circulatory dynamics of chronic thromboembolic pulmonary hypertension before and after pulmonary endarterectomy.

**第 43 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会（2020.6.26-27 紙上開催）**

鹿野幸平, 安部光洋, 津島健司, 吉岡慶一郎, 石綿司, 川崎剛, 伊狩潤, 寺田二郎, 巽浩一郎. 慢性線維化性間質性肺炎精査に対する気管支肺胞洗浄の回収率に影響する因子の検討. 気管支学 2020;42;S249.

佐々木篤志, 安部光洋, 石井大介, 橋本弥永子, 木内達, 鹿野幸平, 吉岡慶一郎, 平澤康孝, 寺田二郎, 津島健司, 巽浩一郎. 肺胞蛋白症の経過中に線維化を来した 2 症例の検討. 気管支学 2020;42;S320.

松浦有紀子, 佐藤峻, 内藤亮, 永吉優, 瀧口恭男. 気管支鏡で診断した肺クリプトコッカス症の 4 例. 気管支学 2020;42;S307.

**第 117 回 日本内科学会総会・講演会（2020.8.7-9 東京）**

**医学生・研修医の日本内科学会ことはじめ 2020**

田村有, 笠井大, 寺田二郎, 巽浩一郎. 血液疾患治療後に Pleuroparenchymal fibroelastosis を発症し, 気胸を繰り返しながら急速に進行した 3 例.

**第 178 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会関東支部学会/第 241 回日本呼吸器学会関東地方会合同学会（2020.9.12 Web 開催）**

馬場理紗子, 齋藤合, 川田奈緒子, 日野もえ子, 竹田勇輔, 岸本充, 船橋秀光, 藤川一壽, 池田純一郎, 巽浩一郎. 診断に難渋した 16 歳男性の肺原発ホジキンリンパ腫の一例.

**第 60 回日本呼吸器学会学術講演会（2020.9.20-22 Web 開催）**

**【English poster session】**

Kawasaki T, Chen W, Tatsumi K, Dudek SM. Dipeptidyl peptidase-4 inhibition attenuates LPS-induced lung injury in mice. DPP4 inhibition by sitagliptin attenuates LPS-induced lung injury in mice. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:C-211.

須田理香, 田邊信宏, 重田文子, 山本慶子, 内藤亮, 杉浦寿彦, 坂尾誠一郎, 巽浩一郎. 肺高血圧症疾患特異的 PRO 指標 emPHasis-10 は肺血行動態、運動耐用能を反映する. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:186.

安部光洋, 津島健司, 鹿野幸平, 吉岡慶一郎, 酒寄雅史, 平澤康孝, 石綿司, 川崎剛, 伊狩潤, 寺田二郎, 巽浩一郎. 特発性肺線維症疑い患者における気管支肺胞洗浄後の急性増悪発症危険因子～洗浄液の回収不良は危険因子となりうるか?～. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:251.

三輪秀樹, 坂尾誠一郎, 鈴木秀海, 小林隆之, 加藤史照, 西村倫太郎, 重城喬行, 田邊信宏, 巽浩一郎. 肺動脈性肺高血圧症動物モデルの血管病変構成細胞の起源検証. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:185.

三輪秀樹, 田邊信宏, 重城喬行, 加藤史照, 須田理香, 西村倫太郎, 杉浦寿彦, 坂尾誠一郎, 巽浩一郎. 各治療法・年代における CTEPH280 症例の長期予後検証. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:221.

穴澤梨江, 寺田二郎, 重田文子, 坂尾誠一郎, 田邊信宏, 巽浩一郎. 希少疾患・肺毛細血管腫症 (PCH) の画像及び生理学的検査の特徴に関する文献的考察. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:221.

島田絢子, 川田奈緒子, 佐藤広崇, 伊狩潤, 鈴木英子, 穴澤梨江, 鈴木優毅, 榎田喜正, 羽石秀昭, 巽浩一郎. COPD 患者における MRI を用いた呼吸動態解析(縦隔面積評価). 日本呼吸器学会誌. 2020;9:320.

鹿野幸平, 安部光洋, 津島健司, 吉岡慶一郎, 石綿司, 川崎剛, 伊狩潤, 寺田二郎, 巽浩一郎. 気管支肺胞洗浄における洗浄液回収率に影響する因子の検討. 日本呼吸器学会誌. 2020;9:318.

**第 56 回日本移植学会総会（2020.11.1-11.30 Web 開催）**

川崎剛, 関根亜由美, 北原慎介, 岡谷匡, 重田文子, 坂尾誠一郎, 稲毛輝長, 和田啓伸, 鈴木秀海, 中島崇裕, 吉野一郎. 長期待機期間が見込まれる患者の肺移植ブリッジの問題～循環不全をきたした肺動脈性肺高血圧症の一例から考える～.

**第 61 回日本肺癌学会学術集会（2020.11.12-14 岡山, Web 開催）**

田宮基裕, 藤本大智, 横井崇, 秦明登, 岩澤俊一郎, 田宮朗裕, 平野勝也, 福田泰, 原聡志, 金津正樹, 内田純二, 佐藤悠城, 杉本武哉, 小久保雅樹. CRT 後に Grade I 放射線肺障害を有する患者に対するイミフィンジの安全性, 有効性を検討する多施設前向き観察研究. 肺癌. 2020;60:574.

池田慧, 加藤晃史, 剣持広知, 岩澤俊一郎, 小倉高志, 佐藤悠城, 原田敏之, 久保田馨, 時任高章, 岡本勇, 古屋直樹, 横山俊秀, 細川忍, 岩澤多恵, 山中竹春, 岡本浩明. 間質性肺炎を合併した進行・再発非小細胞肺癌に対するアテゾリズマブの第 II 相試験; TORG1936/AMBITIOUS 試験. 肺癌. 2020;60:583.

#### **第 242 回日本呼吸器学会関東地方会 (2020.11.21Web 開催)**

横田英博, 川目千晶, 鹿野幸平, 笠井大, 鈴木優毅, 安部光洋, 岸本充, 巽浩一郎, 池田純一郎, 坂尾誠一郎. 免疫正常者に発症した両側びまん性浸潤影を呈したニューモシスチス肺炎の一例.

松崎拓哉, 笠井大, 池田英樹, 渡邊哲, 亀井克彦, 漆原崇司. 肺結核治療後に発症し VRCZ で改善が得られた *Chrysosporium zonatum* (*C. zonatum*) による肺真菌症の 1 例.

#### **【受賞・その他】**

伊狩潤. 日本呼吸器学会学術講演会 2016 年度グラクソ・スミスクラインジャパン研究助成呼吸器疾患分野最優秀賞.

須田理香. 2020 年度 日本肺高血圧・肺循環学会「学会奨励賞」臨床研究賞

西村倫太郎. 2020 年度 日本肺高血圧・肺循環学会「学会奨励賞」基礎研究賞

今井俊. 第 12 回呼吸機能イメージング研究会学術集会 優秀演題賞

荒野貴大. 第 177 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会関東支部学会/第 238 回日本呼吸器学会関東地方会合同学会 医学生・初期研修医セッション優秀演題賞 (笠井大指導)

荒野貴大. 千葉大病院指導医評価賞 (金賞)

医学部 6 年 田村有. 医学生・研修医の日本内科学会ことはじめ 2020 優秀演題賞  
笠井大. 医学生・研修医の日本内科学会ことはじめ 2020 指導教官賞

医学部 5 年 馬場理紗子. 第 178 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会関東支部学会/第 241 回日本呼吸器学会関東地方会合同学会 医学生・初期研修医セッション最優秀演題賞  
齋藤合. 第 178 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会関東支部学会/第 241 回日本呼吸器学会関東地方会合同学会 優秀指導医賞