研究成果報告書 科学研究費助成事業

今和 6 年 5 月 1 3 日現在

機関番号: 82401

研究種目: 基盤研究(B)(一般)

研究期間: 2020~2022

課題番号: 20H03693

研究課題名(和文) 1 細胞解像度で知る気道の発生とヒト気道オルガノイド開発

研究課題名(英文)Establishment of human airway organoid by understanding airway development in single-cell resolution

研究代表者

森本 充(Mitsuru, Morimoto)

国立研究開発法人理化学研究所・生命機能科学研究センター・チームリーダー

研究者番号:70544344

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 13,700,000円

研究成果の概要(和文):マウス胎児の気道上皮と間充織組織の分化プロセスをscRNA-seqで解析し、E14.5で基底細胞の早期運命決定とTGFb遺伝子の上昇が基底細胞分化を促すことを発見。TGFbシグナルがId遺伝子発現抑制により細胞周期を抑制し、分化を始めることも明らかに。組織再生研究では、傷害後の基底細胞内Id遺伝子上昇による細胞増殖開始を示し、発生と逆の分子動態による組織再生を示唆。ヒトES細胞から気管組織分化誘導を試み、内胚葉由来臓器の間充織組織誘導プロトコールを確立し、ヒト気管間充織組織の軟骨細胞、平滑筋細胞誘導に成功。現在は上皮細胞との共培養条件の検討中。

研究成果の学術的意義や社会的意義 この研究成果は、次のような分野への波及効果が期待されます。(1)気道疾患の治療法の開発:気道上皮および間充織の分化プロセスの理解を深めることで、気道疾患の治療法の開発が可能となります。例えば、気道再生療法や気道再建手術などの治療法に直接応用できます。(2)幹細胞療法の発展:組織幹細胞や間充織細胞を用いた幹細胞療法の開発に役立ちます。特に、気道再生や肺再生における幹細胞療法の進歩が期待されます。総合的に、本研究は気道あよび肺の生物学的理解に加えて、疾患治療や再生医療の進歩に向けた重要な基盤を提供することが期待されます。 ることが期待されます。

研究成果の概要(英文): The study examined fetal mouse airway epithelium and mesenchymal tissue differentiation_at a single-cell_level via scRNA-seq. Key findings include early fate decisions in basal cells at E14.5, driven by TGFb upregulation and subsequent cell proliferation decrease. TGFb signaling induced differentiation, delayed in TGFb receptor-deficient epithelia. Injury studies revealed reversal of developmental dynamics in tissue regeneration. Additionally, distinct origins for tracheal cartilage and smooth muscle were identified. A protocol for inducing tracheal mesenchymal tissue from human ES cells was established. Further research focuses on optimizing co-culturing conditions with epithelial cells.

研究分野: 発生遺伝学

キーワード: 呼吸器 気道 発生学 幹細胞 オルガノイド

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

呼吸器の発生再生分野では、研究の積み重ねにより気道上皮の発生、分化に重要な遺伝子や細胞間シグナルが多くわかってきた。一方で、得られた知識は細胞集団を一体として捉え、因果論的な理解にとどまっており、複合的な多細胞組織を1細胞動態から統合理解に理解するアプローチが不足していた。そして、多能性幹細胞からの分化誘導系を用いた再構成論的な解析による概念の実証が必要だと考えられた。

2.研究の目的

本研究では、マウス気道発生原理を1細胞解像度の分子機構で理解し、その知識を利用したヒト 多能性幹細胞からのヒト気道の再構成によるヒト気道発生機構の解明、最終的に上皮 - 間充織 相互作用を検証できるヒト気道オルガノイドの開発を試みることを目的とする。

3.研究の方法

研究代表は呼吸器の発生、再生研究に第一人者である。最近ではそれらの知識を活かしてヒト多能性幹細胞から気管の組織を誘導する技術の開発にも成功している。その様な背景を活かし、本研究ではマウス胎児の気道上皮、および間充織組織の分化プロセスを、scRNAseq を使って1細胞解像度で解析し、マウス発生工学で機能を検証する。特に上皮間充織相互作用に着目した解析を行う、気管間充織細胞の極性化の制御機構を解明する。ヒトiPS細胞からの再構成論的アプローチにより、細胞間相互作用のコンセプトを検証する。最終的に組織間相互作用を再構成し、ヒト気道オルガノイドを開発する。

4. 研究成果

先行研究で行った E12.5~18.5 のマウス胎児の気管上皮細胞を使った、時系列を追った single-cell RNA sequencing (scRNA-seq)解析データをもとに、E14.5 以降に前駆細胞から全4種類の上皮細胞種が出現するまでの転写ネットワークの変遷を詳細に解析した。その結果、Tgf シグナルと Id 遺伝子の基底細胞分化に沿った特徴的な変動が観察された。Tgfbr および Id2 遺伝子のノックアウトもしくは過剰発現マウスを用いて、基底細胞におけるこれら遺伝子の機能、特に発生期と成体の再生現象における役割を解析した。TGFb 受容体欠損上皮では基底細胞の分化のタイミングが遅れることが示された。この知見を組織再生研究に発展させ、成体マウスの気道損傷再生研究を行った。気道上皮が傷害を受けると組織幹細胞である基底細胞内に Id 遺伝子が上昇して細胞増殖が始まることがわかった。すなわち、発生とは逆の分子動態により組織再生を行っていた。Id 遺伝子を過剰発現した気道上皮では、損傷後に基底細胞の増殖が早期に始まることが示された。これらの研究成果をまとめて、Developmental Cell 誌に報告した。

同時に、発生中の気管平滑筋細胞を時系列に回収し、上皮と同様に1細胞転写解析を行った。現在データ解析を進めており、分化プロセスの全体像を記述的に明らかにする研究を進めた。特にその中で気管平滑筋および気管軟骨前駆細胞の分化に必要な転写因子と細胞間シグナルを同定するための解析を進めた。Creマウスを使った細胞系譜解析から、気管軟骨と気管平滑筋の起源が明確に異なること、また気管軟骨と気管間充織組織が共通の由来を持つことがわかった。これらの研究成果については現在の研究を進めており、近いうちに学術誌で報告する予定である。

ヒト多能性細胞から気道上皮細胞の分化誘導実験を行った。これまでに、内胚葉 前腸

呼吸器前駆細胞を誘導し、呼吸器前駆細胞だけをセルソーターを使って単離、3次元培養を行い、成熟化を促すことに成功していた。今年度の研究から、気道上皮マーカーである Nkx2.1 陽性細胞がスフェア状に成長する様子を確認できた。スフェアの細胞が分化した気道上皮細胞のマーカー陽性細胞を含んでいることを免疫染色で確認した。一方で、呼吸器間充織組織をヒト多能性幹細胞から分化誘導する研究にも取り組んだ。米国シンシナティ小児科病院の研究者と共同研究を行いながら、前腸由来臓器の間充織組織を誘導するプロトコールを確立し、さらにヒト気管間充織組織の軟骨細胞、平滑筋細胞を誘導することに成功した。これらの成果は2報の Nature Communications 誌、1報の Nature Protocols 誌に報告した。現在は上皮細胞との共培養の条件検討を続けている。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件(うち査読付論文 6件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 6件)

1. 著名名 Meishi Kishimoto, Kentaro Iwasawa, Alice Sorel, Carlos Ferran-Heredia, Lu Han, Mitsuru Morinoto, James M Hells, Takanori Takabe, Aaron M Zorn (Reishi Kishimoto, Kentaro Iwasawa, Alice Sorel, Carlos Ferran-Heredia, Lu Han, Mitsuru Torn Meishimoto, James M Hells, Takanori Takabe, Aaron M Zorn (The digestive and respiratory systems. (A. 第2022年 (A. 1982年 (A. 19	【雑誌論文】 計6件(うち査読付論文 6件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 6件)	
Keishi Kishintot, Kentaro I Wasawa, Alice Sorel, Carlos Ferran-Heredia, Lu Han, Mitsuru Morimoto, James Wells, Takanon II Zoreb, Aaron M Zorn D Zorn Directed differentiation of human pluripotent stem cells into diverse organ-specific mesenchym of the digestive and respiratory systems.	1、著者名	4
Morinoto, James Wiells, Takanori Takebe, Aaron Mizorn 2		_
2 : 論文理語 Directed differentiation of human pluripotent stem cells into diverse organ-specific mesenchyme of the digestive and respiratory systems. 3 : 縁誌を Nature protocols		17
Directed differentiation of human pluripotent stem cells into diverse organ-specific mesenchyme of the digostive and respiratory systems. 3. 施証名 (1.038/s41936-022-00733-3 賞誌の有無 有	Morimoto, James M Wells, lakanori lakebe, Aaron M Zorn	
Directed differentiation of human pluripotent stem cells into diverse organ-specific mesenchyme of the digstein and respiratory systems. 3. 新起名 Nature protocols 高速の有無 有 オープンアクセス 1. 著名名 Hirofulm Kiyokawa, Akira Yanaoka, Chisa Matsuoka, Tonoko Tokuhara, Takaya Abe, Mitsuru Morimoto 2. 論文程理 Airmay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -id2 axis, for fitsue regeneration 3. 新起名 Developmental Cell 1. 著名名 Hirofulm Kiyokawa, Akira Yanaoka, Chisa Matsuoka, Tonoko Tokuhara, Takaya Abe, Mitsuru Morimoto 2. 論文程理 Airmay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -id2 axis, for fitsue regeneration 3. 新起名 Developmental Cell 6. 最初と最後の頁 1917-1929 第職論文のDOI (デジタルオプシェクト識別子) 10.1016/j.devcel.2021.05.016 7. ま名名 Hirofulm Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文程題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 持起名 Developmental Dynamics 6. 最初と最後の頁 1502-1507 1. 著名名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 2. 論文程題 A - ブンアクセス 1. 著名名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 2. 論文程題 A - ブンアクセス 1. 著名名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 2. 論文程題 A - ブンアクセス 1. 著名名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 2. 論文程題 Developmental Dynamics 4. き 1. 著名名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 2. 論文程題 Developmental Dynamics 1. 著名名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 2. 論文程題 Developmental Dynamics 1. 著名名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 3. 持起着 Developmental Dynamics 4. き 1. 音名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 4. き 1. 音名 Kishinoto Keishi, Morimoto Mitsuru 3. 持起着 Developmental Dynamics 6. 最初と最後の頁 ND 1. 2202年 3. 持述者 Development Dynamics 6. 最初と最後の頁 ND 1. 2202年 4. き 2202年 2	2 . 論文標題	5 . 発行年
of the digestive and respiratory systems. 8 Nature protocols 6 最初と職後の頁 2899-2719 24. 26 25. 267年 2021年 1917-1929 2899-2719 299-2719 2021年 299-279 2021年 2021年 2021年 299-279 2021年 2021年 2021年 2021年 299-279 2021年 2021年 2021年 299-279 2021年 2021年 2021年 299-279 2021年 2021年 2021年 299-279 2021年 2021年 299-279 2021年 299-279 2021年 299-279 2021年 2021年 299-279 299-279 299-279 299-279 299-279 299-279 299-279 299-279 299-279 2021年 2021年 299-279 2	Directed differentiation of human pluringtent stem calls into diverse organ-specific mesenchyma	
3. 雑誌名 Nature protocols 超談論文のDDI(デジタルオブジェクト選別子) 1. 著者名 Hirotumi Kiyokawa, Akira Yamaoka, Chisa Matsuoka, Tomoko Tokuhara, Takaya Abe, Mitsuru Morimoto 2. 論文程理 Airay Hissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for filssue regeneration 3. 報話名 Devel operatal Cell		2022-
Ration protocols 2698-2719 2698-27	ů i i i i	
Ration protocols 2698-2719 2698-27	3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	Nature protocols	
1. 1. 1038/s41596-022-00733-3	Nature protocors	2099-2119
1. 1. 1038/s41596-022-00733-3		
1. 1. 1038/s41596-022-00733-3		
1. 1. 1038/s41596-022-00733-3	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
コープンアクセス コープンアクセスとしている(また、その予定である) コーズンアクセスとしている(また、その予定である) コーズンアクセスとしている(また、その予定である) コーズンアクセスといる(また、その予定である) コーズンアクセスといる(また、その予定である) コーズンアクセスといる(また、その予定である) コーズンアクセスといる(また、その予定である) コーズンアクセスといる(また、その予定である) コーズンアクセスといる(また、その予定である) コーズンアクセス カーブンアクセスといる(また、その予定である) コーズ カーズンアクセス カーズンアクセス 国際共著	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
1. 著者名 1. 表者名 1. 表者名 1. 表者名 1. 表表	10.1036/841396-022-00/33-3	1
1. 著者名 1. 表者名 1. 表者名 1. 表者名 1. 表表		
1. 著名名 Hirofumi Kiyokawa, Akira Yamaoka, Chisa Matsuoka, Tomoko Tokuhara, Takaya Abe, Mitsuru 2. 論文標題 Airwy tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration 3. 議話名 Developmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Cell Boxelopmental Cell Boxelopmental Cell Boxelopmental Cell Boxelopment	オープンアクセス	国際共著
1. 著名名 Hirofumi Kiyokawa, Akira Yamaoka, Chisa Matsuoka, Tomoko Tokuhara, Takaya Abe, Mitsuru 2. 論文標題 Airwy tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration 3. 議話名 Developmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Dynamics Boxelopmental Cell Boxelopmental Cell Boxelopmental Cell Boxelopmental Cell Boxelopmental Cell Boxelopment	オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
Hirofumi Kiyokawa, Akira Yamaoka, Chisa Matsuoka, Tomoko Tokuhara, Takaya Abe, Mitsuru Morimoto 2 . 論文課題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration 3 . 雜誌名 Developmental Cell [1917-1929]	7 7777 EXCOCVID (&E. COTE COD)	飲口する
Hirofumi Kiyokawa, Akira Yamaoka, Chisa Matsuoka, Tomoko Tokuhara, Takaya Abe, Mitsuru Morimoto 2 . 論文課題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration 3 . 雜誌名 Developmental Cell [1917-1929]		
Hirofumi Kiyokawa, Akira Yamaoka, Chisa Matsuoka, Tomoko Tokuhara, Takaya Abe, Mitsuru Morimoto 2 . 論文課題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration 3 . 雜誌名 Developmental Cell [1917-1929]	1.著者名	4 . 巻
Morimoto 2		56
2 . 論文標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration 3 . 雑誌名 Developmental Cell 超議論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1016/j.devcal.2021.05.016 1 . 著者名 Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 4 . 巻 250 15.発行年 2021年 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 18数論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.102/dvdy、345 オープンアクセス 1 . 著者名 Kishimoto Keishi, Morimoto Mitsuru 1 . 著者名 Kishimoto Keishi, Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <isin <isin="" and="" i="" isia="" vivo<=""></isin>		50
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration 1917-1929		
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration 1917-1929	2.論文標題	5 . 発行年
### Table ###		
3 ・雑誌名		2021 1
Boundary (Proposition of the Content of the Conte		
Boundary (Proposition of the Content of the Conte	3.雑誌名	6.最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 直読の有無 有 オーブンアクセス 日際共著 1. 著者名 Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 2. 最近の有無 1. 著者名 Developmental Dynamics 1. 表述の		
10.1016/j.devcel.2021.05.016 有	Developmental Cell	1311-1323
10.1016/j.devcel.2021.05.016 有		
10.1016/j.devcel.2021.05.016 有		
10.1016/j.devcel.2021.05.016 有	掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u></u>
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)		
オープンアクセスとしている(また、その予定である) -	10.1016/j.devce1.2021.05.016	有
オープンアクセスとしている(また、その予定である) -		
オープンアクセスとしている(また、その予定である) -	オープンアクセス	国際共著
1 . 著者名 Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オーブンアクセス I 三答者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> studies 3 . 雑誌名 Development 6 . 最初と最後の頁 ND 18載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192 有 オープンアクセス 国際共著		
### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. im文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 6. 最初と最後の頁 1552-1567 ### 表示プンアクセス 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2. im文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>ini vivo</i>io and <i>ini vivo</i>io 品報と最後の頁 ND ### 表示プンアクセス 4. 巻 148 5. 発行年 2021年 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 5. 発行年 2021年 1. 養養の頁 ND ### Ammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>ini vivo</i>io and <i>io and cio and cio</i></i></i>	オープンアクセスとしている(また、その)をとめる)	-
### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. im文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 6. 最初と最後の頁 1552-1567 ### 表示プンアクセス 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2. im文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>ini vivo</i>io and <i>ini vivo</i>io 品報と最後の頁 ND ### 表示プンアクセス 4. 巻 148 5. 発行年 2021年 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 5. 発行年 2021年 1. 養養の頁 ND ### Ammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>ini vivo</i>io and <i>io and cio and cio</i></i></i>		
### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. im文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 6. 最初と最後の頁 1552-1567 ### 表示プンアクセス 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2. im文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>ini vivo</i>io and <i>ini vivo</i>io 品報と最後の頁 ND ### 表示プンアクセス 4. 巻 148 5. 発行年 2021年 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 5. 発行年 2021年 1. 養養の頁 ND ### Ammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>ini vivo</i>io and <i>io and cio and cio</i></i></i>		
2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 4. 最初と最後の頁 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 有 オープンアクセス 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2. 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> studies 3. 雑誌名 Development 6. 最初と最後の頁 1552-1567 18	1 薬者名	4
Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 2021年 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 7 直読の有無 オープンアクセス 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 1 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 Development development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>in vivo</i>is studies 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 Development 6 . 最初と最後の頁 ND 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 7 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初の有無 10.1242/dev.198192</i>		_
Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 2021年 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 7 直読の有無 オープンアクセス 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 1 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 Development development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>in vivo</i>is studies 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 Development 6 . 最初と最後の頁 ND 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 7 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初の有無 10.1242/dev.198192</i>		_
Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 2021年 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 7 直読の有無 オープンアクセス 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 1 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 Development development and reconstruction: insights from <i>insights from <i>in vivo</i>is studies 5 . 発行年 2021年 3 . 雑誌名 Development 6 . 最初と最後の頁 ND 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 7 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初と最後の頁 ND 8 . 最初の有無 10.1242/dev.198192</i>		_
3.雑誌名 Developmental Dynamics 6.最初と最後の頁 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オーブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3.雑誌名 Development 6.最初と最後の頁 ND 5.発行年 2021年 7. 7. 7. 8 表行年 2021年 8 表待年 2021年 7. 8 表待年 2021年 8 表待年 2021年 8 表待の有無 10.1242/dev.198192 7 直読の有無 10.1242/dev.198192 8 直読の有無 10.1242/dev.198192 8 直読の有無 10.1242/dev.198192 8 直読の有無 10.1242/dev.198192	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto	250
Developmental Dynamics 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 有	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題	5 . 発行年
Developmental Dynamics 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 有	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題	5 . 発行年
Bevelopmental Dynamics 1552-1567 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration	250 5 . 発行年 2021年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> studies 3 . 雑誌名 Development 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192 a iiin vivo a iin vi	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration	250 5 . 発行年 2021年
10.1002/dvdy.345 有 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) 「国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) 「	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
10.1002/dvdy.345 有 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) 「国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) 「	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
10.1002/dvdy.345 有 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) 「国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) 「	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
10.1002/dvdy.345 有 国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) 「国際共著 オープンアクセスとしている(また、その予定である) 「	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567
オープンアクセス 国際共著 カープンアクセスとしている(また、その予定である) - 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 4 . 巻 148 2 . 論文標題 5 . 発行年 2021年	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567
コ・著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3 . 雑誌名 Development 超載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192 有 国際共著	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無
コ・著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3 . 雑誌名 Development 超載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192 有 国際共著	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無
コ・著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3 . 雑誌名 Development 超載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192 有 国際共著	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無
1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3 . 雑誌名 Development 6 . 最初と最後の頁 ND 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192 有 国際共著	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無
Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru1482.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i i="" in="" vivo<=""> and <i in="" td="" vi<=""><td>Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス</td><td>250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無</br></td></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i>	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス	250 5 . 発行年 2021年
Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru1482.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i i="" in="" vivo<=""> and <i in="" td="" vi<=""><td>Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス</td><td>250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無</br></td></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i>	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス	250 5 . 発行年 2021年
Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru1482.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i i="" in="" vivo<=""> and <i in="" td="" vi<=""><td>Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス</td><td>250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無</br></td></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i>	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス	250 5 . 発行年 2021年
2.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i i="" in="" vivo<=""> and <i i="" in="" vivo<=""></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i>	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著
Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i i="" in="" vivo<=""> and <i< td=""><td>Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)</td><td>250 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻</td></i<></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i>	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	250 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻
Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i i="" in="" vivo<=""> and <i< td=""><td>Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)</td><td>250 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻</td></i<></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i>	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	250 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻
Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i i="" in="" vivo<=""> and <i< td=""><td>Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)</td><td>250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148</td></i<></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i>	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148
vitro studies 6.最初と最後の頁 3.雑誌名 6.最初と最後の頁 Development ND 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1242/dev.198192 有 オープンアクセス 国際共著	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148
3.雑誌名 Development6.最初と最後の頁 ND掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192査読の有無 有オープンアクセス国際共著	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2. 論文標題	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148
Development ND 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1242/dev.198192 有 オープンアクセス 国際共著	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2. 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3. 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2. 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in</i>	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148
Development ND 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1242/dev.198192 有 オープンアクセス 国際共著	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies	250 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 148 5.発行年 2021年
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1242/dev.198192 オープンアクセス 国際共著	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年
10.1242/dev.198192 有 オープンアクセス 国際共著	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3.雑誌名	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
10.1242/dev.198192 有 オープンアクセス 国際共著	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3.雑誌名	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
10.1242/dev.198192 有 オープンアクセス 国際共著	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3.雑誌名	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
10.1242/dev.198192 有 オープンアクセス 国際共著	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2.論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3.雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2.論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3.雑誌名	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセス 国際共著	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> studies 3 . 雑誌名 Development	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 ND
	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> studies 3 . 雑誌名 Development 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 国際共著 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 ND
	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> studies 3 . 雑誌名 Development 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 国際共著 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 ND
	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> studies 3 . 雑誌名 Development 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 国際共著 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 ND
オーノノアソセスとしている(また、ての ア起でめる)	### Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 . 論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3 . 雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 . 論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> studies 3 . 雑誌名 Development 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 ND 査読の有無 有
	Hirofumi Kiyokawa, Mitsuru Morimoto 2 .論文標題 Molecular crosstalk in tracheal development and its recurrence in adult tissue regeneration 3 .雑誌名 Developmental Dynamics 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/dvdy.345 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Kishimoto Keishi、Morimoto Mitsuru 2 .論文標題 Mammalian tracheal development and reconstruction: insights from <i>in vivo</i> studies 3 . 雑誌名 Development 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1242/dev.198192 オープンアクセス	250 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 1552-1567 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 148 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 ND 査読の有無 有

1.著者名 Kishimoto Keishi、Furukawa Kana T.、Luz-Madrigal Agustin、Yamaoka Akira、Matsuoka Chisa、Habu Masanobu、Alev Cantas、Zorn Aaron M.、Morimoto Mitsuru	4.巻
2.論文標題 Bidirectional Wnt signaling between endoderm and mesoderm confers tracheal identity in mouse and human cells	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Nature Communications	6.最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-17969-w	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1 . 著者名 Han Lu、Chaturvedi Praneet、Kishimoto Keishi、Koike Hiroyuki、Nasr Talia、Iwasawa Kentaro、 Giesbrecht Kirsten、Witcher Phillip C.、Eicher Alexandra、Haines Lauren、Lee Yarim、Shannon John M.、Morimoto Mitsuru、Wells James M.、Takebe Takanori、Zorn Aaron M.	4.巻 11
2.論文標題 Single cell transcriptomics identifies a signaling network coordinating endoderm and mesoderm diversification during foregut organogenesis	5 . 発行年 2020年
3 . 雑誌名 Nature Communications	6.最初と最後の頁 1-16
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-020-17968-x	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
〔学会発表〕 計11件(うち招待講演 8件/うち国際学会 5件)	
1 . 発表者名	
2.発表標題 Trachea Development and Reconstruction	
3 . 学会等名 CLEAR Consortium Annual Symposium 2021 (米国 オンライン)(招待講演)(国際学会)	
4.発表年 2021年	
1.発表者名 森本充	
2.発表標題 気管細胞の起源の発見と、その分子的理解からヒト気管の再建への挑戦	

3 . 学会等名

4.発表年 2021年

第61回日本呼吸器学会学術講演 シンポジウム (招待講演)

2. 発表接題 Traches Development and Reconstruction 3. 字合等名 The Taivanese Society of Developmental Biology 2021: International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regomerative Bedictine, (台湾 オンライン) (預替講演) (国際学会) 4. 元素を 2021年 2. 飛表接題 幹疑問所分からオルガノイド開発、そして誘映地解析へ 3. 子会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンボジウム(招待講演) 4. 元素を 2. 元素接題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 下級 2021年 1. 景表等名 「表表等 2. 元素接題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 「表表等 2. 元素接題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 「表表特名 「表表等名 「表表等名 「表表等名 「ENSIGN conference: Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4. 景表年 2021年	1 登志者名
2 . 策表標題 Traches Davelopment and Reconstruction 3 . 字会寄名 The Talwanese Society of Developmental Biology 2021:International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine. (台湾 オンライン)) (招待講演) (国際学会) 4 . 発表を2021年 1 . 発表を認 幹知能研究からオルガノイド関係、そして診疾患解析へ。 3 . 学会等名 第42回日本父症・再生医学会 シンボジウム (招待講演) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表を認 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The Zish congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Energing Talent Symposia、(招待講演) (国際学会) 4 . 発表を 2 . 発表を超 森木充 2 . 発表を超 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The Zish congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Energing Talent Symposia、(招待講演) (国際学会) 4 . 発表を Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 Fish Congress cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 Fish Congress cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration.	!,尤 以 自日
2 . 発表構塑 Trachea Development and Reconstruction 3 . 学会答名 The Tainaneae Society of Developmental Biology 2021:International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Reconstruit Wedicine. (台湾 オンライン) (招待議者) (国際学会) 4 . 発表者 2 . 発表構築 3 . 学会者名 第42回日本佼証・再生医学会 シンボジウム(招待講演) 4 . 発表者 2 . 発表者名 2 . 発表構整 Alrawy tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会者名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待議者) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待議者) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 指本名 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待議者) (国際学会) 4 . 発表年 2 . 采表構題 Alrawy tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration.	
3 . 字会等名 The Talwanese Society of Developmental Biology 2021:International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine.(台芝 オンライン))(招待護演)(国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表書名 森本充 2 . 発表書語 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3 . 学会等名 第42回日本矢能・再生医学会 シンボジウム(招待護演) 4 . 発表年 2 . 発表書語 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 22. 発表書語 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration.	
3 . 字会等名 The Talwanese Society of Developmental Biology 2021:International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine.(台芝 オンライン))(招待護演)(国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表書名 森本充 2 . 発表書語 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3 . 学会等名 第42回日本矢能・再生医学会 シンボジウム(招待護演) 4 . 発表年 2 . 発表書語 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 22. 発表書語 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration.	
3 . 字会等名 The Talwanese Society of Developmental Biology 2021:International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine.(台芝 オンライン))(招待護演)(国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表書名 森本充 2 . 発表書語 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3 . 学会等名 第42回日本矢能・再生医学会 シンボジウム(招待護演) 4 . 発表年 2 . 発表書語 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 22. 発表書語 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration.	
3 . 字会等名 The Talwanese Society of Developmental Biology 2021:International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine.(台芝 オンライン))(招待護演)(国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表書名 森本充 2 . 発表書語 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3 . 学会等名 第42回日本矢能・再生医学会 シンボジウム(招待護演) 4 . 発表年 2 . 発表書語 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 22. 発表書語 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration.	2 2 2 丰 田 15
3 . 字会等名 The Talwanese Society of Developmental Biology 2021:International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine.(台湾 オンライン))(招待講演)(国際学会) 2 . 発表符 2 . 発表標名 森木充 2 . 発表機器 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ。 3 . 学会等名 第42回日本欠症・再生医学会 シンボジウム(招待講演) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森木充 2 . 発表機題 Alfrest vissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia.(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森木充 2 . 発表機題 Alfrest vissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 森木充 2 . 発表機題 Alfrest vissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	
The Taiwanese Society of Developmental Biology 2021: International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine. (台湾 オンライン)) (招待講演) (国際学会) 4.発表年 2021年 1.発表者名 森本充 3.学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表者名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	Trachea Development and Reconstruction
The Taiwanese Society of Developmental Biology 2021: International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine. (台湾 オンライン)) (招待講演) (国際学会) 4.発表年 2021年 1.発表者名 森本充 3.学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表者名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
The Taiwanese Society of Developmental Biology 2021: International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine. (台湾 オンライン)) (招待講演) (国際学会) 4.発表年 2021年 1.発表者名 森本充 3.学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表者名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
The Taiwanese Society of Developmental Biology 2021: International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine. (台湾 オンライン)) (招待講演) (国際学会) 4.発表年 2021年 1.発表者名 森本充 3.学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表者名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
The Taiwanese Society of Developmental Biology 2021: International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine. (台湾 オンライン)) (招待講演) (国際学会) 4.発表年 2021年 1.発表者名 森本充 3.学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表者名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	3.学会等名
Regenerative Nedicine.(台湾 オンライン)) (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 3本名 2. 発表標題 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3. 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4. 発表有 2021年 1. 発表者名 3本名 2. 発表構題 Alirway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 3本名 2. 発表機器 Alirway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表者 3本名 3. 学会等名 Fysion conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	The Taiwanese Society of Developmental Riology 2021 International Conference of Developmental Riology Stem Cells and
4. 発表年 2021年 1. 殖表標題 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3. 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム (招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表構題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 森本充 2. 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 Fusion conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4. 発表年	Pegenerative Medicine (台湾 オンライン))(均注議席)(国際学会)
1. 発表者名 森本充 2. 殊表標題 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3. 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム (招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 本本充 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology: Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration.	
2 . 発表標題 幹無配研究からオルガノイド開発、そして節疾患解析へ、 3 . 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム (招待講演) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Alreay tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名	
ネ本充 2 . 発表標題 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3 . 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Alrway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Alrway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 Fusion conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	2021年
ネ本充 2 . 発表標題 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3 . 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Alrway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Alrway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 Fusion conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	
ネ本充 2 . 発表標題 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3 . 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Alrway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Alrway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 Fusion conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	1.発表者名
2. 発表構題 幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、 3. 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンポジウム(招待講演) 4. 発表年 2021年 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -1d2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 春本充 1. 発表者名 春本充 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
お細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、	Art 1720
お細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、	
お細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、	
お細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、	0 DV = 1 X DX
3. 学会等名 第42回日本炎症・再生医学会 シンボジウム (招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者程 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者程 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 「Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
第42回日本炎症・再生医学会 シンボジウム (招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	幹細胞研究からオルガノイド開発、そして肺疾患解析へ、
第42回日本炎症・再生医学会 シンボジウム (招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
第42回日本炎症・再生医学会 シンボジウム (招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
第42回日本炎症・再生医学会 シンボジウム (招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
第42回日本炎症・再生医学会 シンボジウム (招待講演) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	3. 学会等名
4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	第42回日平火ル・丹王医子云 シンホンツム(拍付調凍)
2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	. The feet
1 . 発表者名森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	
森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	2021年
森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	
森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	1
2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	林华儿
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	
3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	2.発表標題
3 . 学会等名 The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年	Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration.
The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	
The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4. 発表年	2
4. 発表年 2021年 1. 発表者名 森本充 2. 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4. 発表年	3 /
1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	
1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	
1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia.(招待講演)(国際学会)
1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia.(招待講演)(国際学会)
森本充 2.発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3.学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
森本充 2.発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3.学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
2.発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3. 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名
Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -ld2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名
3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4 . 発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充
FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題
FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題
FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題
FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung.(イギリス オンライン)(国際学会) 4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題
4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration.
4.発表年	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名
	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名
	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名
AVA I T	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会)
	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年
	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年
	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年
	The 25th congress of the Asian Pacific Society of Respiology; Emerging Talent Symposia. (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2021年 1 . 発表者名 森本充 2 . 発表標題 Airway tissue stem cells reutilize the embryonic proliferation regulator, Tgf -Id2 axis, for tissue regeneration. 3 . 学会等名 FUSION conference; Epithelial Stem Cell - Niche Interactions in Lung. (イギリス オンライン) (国際学会) 4 . 発表年

. 77.7.4.6
1. 発表者名
森本充
2.発表標題
2 : 光衣標題 1 細胞解像度で見る呼吸器細胞パターニング
川心神 豚反 したる 中 攻 拾 川市 ハブー ニング
3 . テムサロ 第5回日本肺高血圧・肺循環学会学術集会(招待講演)
为5000个师何ய广,帅师极于女子们朱女(1015佛界)
1 元·元·农士
2020-4
1.発表者名
森本充
2 . 光衣標題 1細胞解像度で見る呼吸器幹細胞の発生
「神川で神」図は、「元の『『炎石子神川心のガエ』
3. デムサロ 第60回日本呼吸器学会学術講演 シンポジウム(招待講演)
为00回口や『吸留子云子門時界 ノノホノノム(1015時界)
2020年
2020-4
1.発表者名
森本充
1細胞解像度で見る呼吸器幹細胞の発生
「神川尼州・豚」及 てん もっ 「火 は 千 計川 に ソ 元 土
3・デスサロ 第56回日本周産期・新生児医学会学術集会 教育講演(招待講演)
为00日日平间连州 机工ル区子公子的宋公 教育時候(1117時候)
4 · 元农中
1.発表者名
Mitsuru Morimoto
ত সন্ধ্যালন্ত Wnt signaling confers tracheal identity in mouse and human
mit organizing contors tracinous racintry in mouse and human
From Stem Cells to Human Development, the Company od Biologist. (国際学会)
The same same same same same same same sam
2020年

1.発表者名 森本充		
2. 発表標題 Wnt signaling confers tracheal ic	entity in mouse and human	
3 . 学会等名 Wnt研究会2021		
4 . 発表年 2020年		
〔図書〕 計0件		
〔産業財産権〕		
〔その他〕		
プレスリリース マウス胎児の中に見つけた呼れtps://www.riken.jp/press/2021/20210615_理化学研究所 呼吸器形成研究チームhttps://lungdev.riken.jp/呼吸器の発生をつかさどるメカニズムの解明https://www.riken.jp/press/2020/20200827_ES/iPS細胞からのヒト臓器の間充繊細胞作製法https://www.riken.jp/press/2022/20220818_	1/index.html - 発生現象の発見に基づくES細胞から気管組織の作出へ - 2/index.html b - 正常な臓器形成の理解に基づく臓器細胞の作出 -	
6.研究組織 氏名		
に石 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
7.科研費を使用して開催した国際研究	集会	

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------