

令和 2 年 6 月 7 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K11610

研究課題名(和文)トリセルラージャンクションを標的とする病原性レンサ球菌の組織侵入機構の解析

研究課題名(英文)Streptococcal translocation across epithelial barrier via tricellular junction

研究代表者

住友 倫子 (Sumitomo, Tomoko)

大阪大学・歯学研究科・講師

研究者番号：50423421

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：化膿レンサ球菌は物理バリアである上皮細胞層の細胞間接着分子を傷害し、組織深部へ侵入する。我々はこれまでに、本菌がバリア機能の維持に重要なトリセルラージャンクションから上皮バリアを突破する現象を見出した。本研究では、化膿レンサ球菌が産生するシステインプロテアーゼが、皮膚のバリア機能に重要なデスマogleinを分解し、痂皮性膿痂疹などの皮膚病態を形成することを明らかにした。また、化膿レンサ球菌は菌体表層に発現するHtpAを介してトリセルラージャンクション構成タンパク質であるLSRに結合し、トリセルラージャンクションから上皮バリアを突破することを見出した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

トリセルラージャンクションは上皮バリアの機能維持に必須であるだけでなく、菌感染部位への白血球の遊走ルートでもある。そのため、トリセルラージャンクションの破綻は病態発症や重症化に密接に関連すると推察される。本研究では、化膿レンサ球菌によるトリセルラージャンクションの機能障害と病態形成の関連を明らかにした。今後、LSRを介したトリセルラージャンクションの破綻に繋がるシグナル伝達経路が明らかになれば、劇症型レンサ球菌感染症だけでなく他の病原性レンサ球菌による感染症や類似病態を呈する感染症の新たな治療法や感染防御法の確立に繋がると考える。

研究成果の概要(英文)：Streptococcus pyogenes is responsible for a wide variety of cutaneous infections ranging from superficial impetigo to fulminant invasive necrotizing fasciitis.

Dysfunction of desmosomes is associated with the pathogenesis of cutaneous diseases. We identified streptococcal pyrogenic exotoxin B (SpeB) as a proteolytic factor that cleaves the extracellular domains of desmoglein 1 and 3. In an epicutaneous infection model, lesional skin infected with an speB deletion mutant were significantly smaller as compared to those caused by the wild-type strain. Our findings provide evidence that SpeB-mediated degradation of desmosomes has a pathogenic role in development of S. pyogenes cutaneous infection. Furthermore, we found that that interaction of HtpA with LSR, a major component of tricellular junctions, is crucial for bacterial localization. Our data suggest that S. pyogenes exploits host LSR for acceleration of bacterial invasion into deeper tissues via tricellular junctions.

研究分野：細菌学

キーワード：レンサ球菌 上皮バリア

1. 研究開始当初の背景

化膿レンサ球菌は、咽頭や皮膚から感染し、咽頭炎・扁桃炎、あるいは膿痂疹などの局所性化膿性病変を惹起するだけでなく、免疫性二次疾患として急性リウマチ熱や急性糸球体腎炎を発症させる。化膿レンサ球菌感染症は、抗菌薬の普及に伴い制御されたかに思われた。しかし、1980年代後半より、本菌が血液や深部組織に侵入する侵襲性レンサ球菌感染症、さらには壊死性筋膜炎やショック症状を伴う劇症型レンサ球菌感染症が報告されるようになった。その致死率は約40%にも及ぶことから、極めて予後不良な再興感染症として注目されている。

劇症型レンサ球菌感染症の発症過程において、化膿レンサ球菌は物理バリアである上皮細胞層の細胞間接着分子を傷害し、組織深部へ侵入する。我々はこれまでに、本菌がバリア機能の維持に重要なトリセルラージャンクション (TCJ) から上皮バリアを突破する現象を見出した (Sumitomo *et al.* 2011. *J Biol Chem*, 286: 2750-2761; Sumitomo *et al.* 2013. *J Biol Chem*, 288: 13317-13324)。細胞間接着により多角形に縁取りされた上皮細胞のシートには、2細胞間の接着部位 (バイセルラータイトジャンクション) と TCJ が存在する。その後の解析により、我々はヒトプラスミノゲン (hPLG) が TCJ の構成分子であるトリセルリンと相互作用することを証明し、化膿レンサ球菌が hPLG を分子ブリッジとして利用し、TCJ から上皮バリアを突破することを明らかにした (Sumitomo *et al.* 2016. *Sci Rep*, 7: 20069)。しかし、TRIC ノックダウン細胞や hPLG 非存在下においても、TCJ への菌体の局在性や細胞間接着分子の分解が一部認められたことから、TCJ バリア機能を破綻させる新たな細菌および宿主因子の関与が示唆された。

2. 研究の目的

皮膚では、タイトジャンクション、アドヘレンスジャンクション、デスモソームから構成される細胞間接着構造によりバリア機能が維持されている。デスモソーム構成タンパク質であるデスモグレインは、カドヘリンスーパーファミリーに属する分子であり、表皮では、デスモグレイン 1 (Dsg1) と デスモグレイン 3 (Dsg3) がそれぞれ有核細胞層の全層と基底層に局限して発現する。本研究では、化膿レンサ球菌の TCJ 指向性に関与する細菌および宿主因子を同定するとともに、本菌による細胞間接着傷害と化膿レンサ球菌感染症の皮膚病態形成機構の関連を検証した。

3. 研究の方法

(1) 使用菌株

劇症型化膿レンサ球菌感染症患者由来の *Streptococcus pyogenes* SSI-9 株 (M1 型)、SSI-1 株 (M3 型)、#30 株 (M12 型)、NIH35 株 (M28 型) および局所性化膿性疾患患者由来の SF370 株 (M1 型)、TW3358 株 (M3 型)、TW3337 株 (M12 型)、TW3339 株 (M28 型)、NZ131 株、591 株 (M49 型) を使用した。また、SpeB をコードする *speB* 遺伝子欠失株および再導入株は温度感受性ベクター pSET4s を用いて作製した。

(2) 細胞間接着分子の分解に関与するプロテアーゼの検索

化膿レンサ球菌は THY 液体培地で一晩培養した。菌体の培養上清を各種プロテアーゼ阻害剤 (Sigma) で処理した後、Dsg1 もしくは Dsg3 の組換え体と反応させた。組換え体の分解はウエスタンブロット法で解析した。

(3) マウス経皮感染実験

マウス経皮感染モデルは、Nakamura らの方法に従って構築した (Nakamura *et al.* 2013. *Nature* 503: 397). C57BL/6J 雌マウス (6~8 週齢, 日本エスエルシー) の背部を除毛した。除毛2日後に、菌懸濁液 (5×10^8 cfu) をマウス背部に留置し、ドレッシング材で固定した。

(4) 免疫組織化学染色, ヘマトキシリン・エオジン染色

感染 3 日後に採取した皮膚組織を 10% 中性緩衝ホルマリン液に浸漬させ、4℃ で一晩固定した。パラフィン包埋したサンプルから切片を作製し、脱パラフィン処理と抗原賦活化処理を行った。ブロッキング処理した後、一次抗体として、ヤギ抗 *S. pyogenes* Group A Carbohydrate 抗体 (Abcam), ウサギ抗 Dsg1 抗体 (Abcam), または 抗ウサギ Dsg3 抗体 (Bioss) と反応させた。洗浄後、二次抗体として、Alexa Fluor 488標識抗ヤギ IgG 抗体 (Thermo Fisher Scientific) または Alexa Fluor 594 標識抗ウサギ IgG 抗体と反応させた。DAPI (Thermo Fisher Scientific) により核を蛍光染色した。また、脱パラフィン後のサンプルは洗浄し、ヘマトキシリン染色液とエオジン染色液で染色した。封入後、蛍光顕微鏡で観察した。

(5) 上皮バリア通過能の測定

ヒト大腸由来上皮細胞 (Caco-2) をミリセルセルカルチャーインサート (3 μm pore-size; Millipore) で培養した。経上皮電気抵抗値 (TER) が 400–500 Ωcm^2 に達したモノレイヤーを上皮細胞バリアの *in vitro* モデルとして用いた。この上皮バリアモデルの細胞数に対して、菌体が 1:10 になるように、アピカル部位に感染させた。感染 2 時間後に、セルカルチャーインサートを MEM で 3 回洗浄後、アピカル側とバソラテラル側に 20% FBS 含有 MEM を添加し、さらに培養した。所定時間培養後、下部チャンバーの培養液を寒天平板培地へ播種し、37°C で一晩培養を行った後、生育したコロニー数から上皮バリアを通過した菌数を算定した。

(6) 細胞間接着分子分解能の測定

Caco-2 細胞の細胞数に対して、菌体が 1:10 になるように培養液に加え、2 時間感染させた。未付着菌体を PBS で 3 回洗浄した後、10% FBS 含有 MEM を添加し、さらに培養した。所定時間感染後の細胞を PBS で 3 回洗浄した後、6% 2-メルカプトエタノール含有 Laemmli ゲルローディングバッファーで溶解した。細胞ライセートを SDS-PAGE で展開し、PVDF 膜へ転写した。ブロッキング操作後、抗ヒト E-カドヘリン抗マウス抗体、抗ヒトオクルディン抗ウサギ抗体、抗ヒトトリセルリン抗ウサギ抗体、もしくは抗ZO-1抗マウス抗体 (Thermo Fisher Scientific) を反応させた。二次抗体として、HRP 標識抗マウス IgG、もしくは HRP 標識抗ウサギ IgG を用い、ECL 試薬 (GE Amersham) と医療用レントゲンフィルムにより検出を行った。

4. 研究成果

(1) 化膿レンサ球菌による細胞間接着傷害と皮膚病態形成機構の解析

化膿レンサ球菌が皮膚の創傷部位から感染した場合、痂皮性膿痂疹や丹毒などの強い炎症を伴う化膿性病変が形成される。デスモソーム構成タンパク質であるデスモグレイン 1 (Dsg1) とデスモグレイン 3 (Dsg3) は、カドヘリンスーパーファミリーに属し、皮膚表皮バリア機能の維

持に寄与する。本研究では、デスモグレインによる細胞間接着を傷害する化膿レンサ球菌の病原因子を検索し、皮膚病態形成との関連を検証した。

Dsg1 と Dsg3 の組換えタンパク質を作製し、臨床分離株の培養上清と反応させた結果、複数の臨床分離株培養上清による Dsg1 と Dsg3 の分解が認められた。種々のプロテアーゼ阻害剤を用いて、化膿レンサ球菌が産生する分泌型システインプロテアーゼ SpeB が Dsg1 および Dsg3 の分解に関与することを証明した。また、SpeB によるデスモグレインの分解が皮膚病態形成に及ぼす影響をマウス経皮感染実験により検証した。野生株もしくは復帰変異株感染マウスでは、皮膚の紅斑と浮腫を伴う化膿性病変が形成された。また、感染皮膚組織の HE 染色像では、感染部位における潰瘍形成と炎症細胞の浸潤を認めた。一方で、*speB* 欠失株感染マウスでは、皮膚病変の形成が抑制された。免疫組織化学染色像において、野生株もしくは復帰変異株感染マウスでは、菌体が表皮から真皮浅層にかけて観察され、菌体の局在部位における Dsg1 と Dsg3 の染色性の低下を認めた。*speB* 欠失株感染マウスでは、菌体は表皮の表層に局限し、Dsg1 と Dsg3 の染色性は保持された。

以上の結果から、化膿レンサ球菌が産生するプロテアーゼ SpeB は、デスモソーム構成タンパク質である Dsg1 および Dsg3 を分解することにより、膿痂疹などの皮膚感染症の発症に寄与することが示唆された。

(2) 化膿レンサ球菌の TCJ 指向性に関する細菌分子の検索

TCJ 構成分子である LSR は上皮・内皮細胞のアピカルおよびバソラテラル膜に局在し、TCJ のバリア機能を維持する。化膿レンサ球菌が LSR を標的として、上皮および内皮バリアを傷害し、深部組織まで感染を拡大させる可能性を検討した。

LSR の組換え体と反応する化膿レンサ球菌の菌体表層タンパク質を免疫沈降により回収し、ヒスチジン三連構造を有する HtpA を LSR 結合分子として同定した。Caco-2 をトランスウェルフィルターシステムで培養し、*in vitro* 上皮バリアモデルとした。この上皮バリアモデルに、野生株と HtpA 欠失株をアピカル部位から感染させ、細菌の下部チャンバーへの到達を上皮バリア通過能として評価した。その結果、HtpA 欠失株の上皮バリア通過能は、野生株と比較して有意に低下した。また、化膿レンサ球菌感染細胞における ZO-1、トリセルリン、オクルディンや E-カドヘリンなどの細胞間接着分子の分解は、HtpA の欠失により著しく抑制した。

以上の結果から、化膿レンサ球菌は HtpA の LSR 結合能を利用することで、TCJ に優先的に局在し、細胞間接着分子の傷害により TCJ から上皮バリアを突破することが示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計35件（うち査読付論文 34件／うち国際共著 9件／うちオープンアクセス 32件）

1. 著者名 Domon H, Hiyoshi T, Maekawa T, Yonezawa D, Tamura H, Kawabata S, Yanagihara K, Kimura O, Kunitomo E, Terao Y.	4. 巻 63
2. 論文標題 Antibacterial activity of hinokitiol against both antibiotic-resistant and-susceptible pathogenic bacteria that predominate in the oral cavity and upper airways.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Microbiol. Immunol.	6. 最初と最後の頁 213-222
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1348-0421.12688	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 -
1. 著者名 Yamaguchi M, Hirose Y, Takemura M, Ono M, Sumitomo T, Nakata M, Terao Y, Kawabata S.	4. 巻 9
2. 論文標題 Streptococcus pneumoniae evades host cell phagocytosis and limits host mortality through its cell wall anchoring protein PfbA.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Front. Cell. Infect. Microbiol.	6. 最初と最後の頁 301
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fcimb.2019.00301	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 -
1. 著者名 Okamoto M, Ali M, Komichi S, Watanabe M, Huang H, Ito Y, Miura J, Hirose Y, Mizuhira M, Takahashi Y, Okuzaki D, Kawabata S, Imazato S, Hayashi M.	4. 巻 8
2. 論文標題 Surface pre-reacted glass filler contributes to tertiary dentin formation through a mechanism different than that of hydraulic calcium-silicate cement.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J. Clin. Med.	6. 最初と最後の頁 E1440
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/jcm8091440	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 -
1. 著者名 Hirose Y, Yamaguchi M, Okuzaki D, Motooka D, Hamamoto H, Hanada T, Sumitomo T, Nakata M, Kawabata S.	4. 巻 85
2. 論文標題 Streptococcus pyogenes transcriptome changes in inflammatory environment of necrotizing fasciitis.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Appl. Environ. Microbiol.	6. 最初と最後の頁 e01428-19
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1128/AEM.01428-19	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 -

1. 著者名 Nakata M, Sumitomo T, Patenge N, Kreikemeyer B, Kawabata S.	4. 巻 113
2. 論文標題 Thermosensitive pilus production by FCT type 3 <i>Streptococcus pyogenes</i> controlled by <i>Nra</i> regulator translational efficiency.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Mol. Microbiol.	6. 最初と最後の頁 173-189
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/mmi.14408	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 Sankar S, Yamaguchi M, Kawabata S, Ponnuraj K.	4. 巻 39
2. 論文標題 <i>Streptococcus pneumoniae</i> surface adhesin PfbA exhibits host specificity by binding to human serum albumin but not bovine, rabbit and porcine serum albumins.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Protein J.	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10930-019-09875-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Yamaguchi M, Goto K, Hirose Y, Yamaguchi Y, Sumitomo T, Nakata M, Nakano K, Kawabata S.	4. 巻 2
2. 論文標題 Identification of evolutionarily conserved virulence factor by selective pressure analysis of <i>Streptococcus pneumoniae</i>	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Commun Biol	6. 最初と最後の頁 96
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42003-019-0340-7	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 -

1. 著者名 Takeda K, Sakakibara S, Yamashita K, Motooka D, Nakamura S, El Hussien MA, Katayama J, Maeda Y, Nakata M, Hamada S, Standley DM, Hayama M, Shikina T, Inohara H, Kikutani H.	4. 巻 143
2. 論文標題 Allergic conversion of protective mucosal immunity against nasal bacteria in patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyposis.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Allergy Clin Immunol	6. 最初と最後の頁 1163-1175
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jaci.2018.07.006	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 Radhakrishnan D, Yamaguchi M, Kawabata S, Ponnuraj K.	4. 巻 120
2. 論文標題 Streptococcus pneumoniae surface adhesin PfbA and its interaction with erythrocytes and hemoglobin	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Int Biol Macromol	6. 最初と最後の頁 135-143
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijbiomac.2018.08.080	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 Kurosawa M, Oda M, Domon H, Isono T, Nakamura Y, Saitoh I, Hayasaki H, Yamaguchi M, Kawabata S, Terao Y.	4. 巻 62
2. 論文標題 Streptococcus pyogenes CAMP factor promotes calcium ion uptake in RAW264.7 cells.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Microbiol Immuno	6. 最初と最後の頁 617-623
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/1348-0421.12647	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 -

1. 著者名 Hirose Y, Yamaguchi M, Goto K, Sumitomo T, Nakata M, Kawabata S.	4. 巻 9
2. 論文標題 Competence-induced protein Ccs4 facilitates pneumococcal invasion into brain tissue and virulence in meningitis.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Virulence	6. 最初と最後の頁 1576-1587
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/21505594.2018.1526530	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 -

1. 著者名 Hirose Y, Funahashi Y, Matsukawa Y, Majima T, Yamaguchi M, Kawabata S, Gotoh M, Yamamoto T.	4. 巻 20
2. 論文標題 Comparison of trophic factors secreted from human adipose-derived stromal vascular fraction with those from adipose-derived stromal/stem cells in the same individuals.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Cytotherapy	6. 最初と最後の頁 589-591
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcyt.2018.02.001	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 -

1. 著者名 Domon H, Nagai K, Maekawa T, Oda M, Yonezawa D, Takeda W, Hiyoshi T, Tamura H, Yamaguchi M, Kawabata S, Terao Y.	4. 巻 9
2. 論文標題 Neutrophil elastase subverts the immune response by cleaving Toll-like receptors and cytokines in pneumococcal pneumonia.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Front Immunol	6. 最初と最後の頁 732
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fimmu.2018.00732	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 -

1. 著者名 Ota C, Morisaki H, Nakata M, Arimoto T, Fukamachi H, Kataoka H, Masuda Y, Suzuki N, Miyazaki T, Okahashi N, Kuwata H.	4. 巻 86
2. 論文標題 Streptococcus sanguinis noncoding cia-Dependent Small RNAs negatively regulate expression of type IV pilus retraction ATPase PilT and biofilm formation	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Infect Immun	6. 最初と最後の頁 e00894-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1128/IAI.00894-17	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 -

1. 著者名 Nagai K, Domon H, Maekawa T, Oda M, Hiyoshi T, Tamura H, Yonezawa D, Arai Y, Yokoji M, Tabeta K, Habuka R, Saitoh A, Yamaguchi M, Kawabata S, Terao Y.	4. 巻 325
2. 論文標題 Pneumococcal DNA-binding proteins released through autolysis induce the production of proinflammatory cytokines via toll-like receptor 4.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Cell Immunol	6. 最初と最後の頁 14-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cellimm.2018.01.006	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 -

1. 著者名 山口雅也, 川端重忠	4. 巻 90
2. 論文標題 病原レンサ球菌の感染過程における莢膜糖鎖と糖鎖分解酵素の役割	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 生化学	6. 最初と最後の頁 80-83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kurosawa M, Oda M, Domon H, Isono T, Nakamura Y, Saitoh I, Hayasaki H, Yamaguchi M, Kawabata S, Terao Y.	4. 巻 20
2. 論文標題 Streptococcus pyogenes CAMP factor promotes bacterial adhesion and invasion in pharyngeal epithelial cells without serum via PI3K/Akt signaling pathway.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Microb Infect	6. 最初と最後の頁 9-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.micinf.2017.09.007	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 -

1. 著者名 Ogawa T, Hirose Y, Honda-Ogawa M, Sugimoto M, Sasaki S, Kibi M, Kawabata S, Ikebe K, Maeda Y.	4. 巻 8
2. 論文標題 Composition of salivary microbiota in elderly subjects	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 414
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-18677-0	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 -

1. 著者名 Kriebel K, Hieke C, Muller-Hilke B, Nakata M, Kreikemeyer B.	4. 巻 9
2. 論文標題 Oral biofilms from symbiotic to pathogenic interactions and associated disease-Connection of Periodontitis and Rheumatic arthritis by peptidylarginine deiminase.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Front Microbiol	6. 最初と最後の頁 53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fmicb.2018.00053	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 Sumitomo T, Mori Y, Nakamura Y, Honda-Ogawa M, Nakagawa S, Yamaguchi M, Matsue H, Terao Y, Nakata M, Kawabata S.	4. 巻 8
2. 論文標題 Streptococcal cysteine protease-mediated cleavage of desmogleins is involved in the pathogenesis of cutaneous infection.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Front Cell Infect Microbiol	6. 最初と最後の頁 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fcimb.2018.00010	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 -

1. 著者名 Sumitomo T, Mori Y, Nakamura Y, Honda-Ogawa M, Nakagawa S, Yamaguchi M, Matsue H, Terao Y, Nakata M, Kawabata S.	4. 巻 8
2. 論文標題 Streptococcal cysteine protease-mediated cleavage of desmogleins is involved in the pathogenesis of cutaneous infection.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Front Cell Infect Microbiol	6. 最初と最後の頁 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fcimb.2018.00010	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 -

1. 著者名 Sumitomo Tomoko, Mori Yasushi, Nakamura Yuumi, Honda-Ogawa Mariko, Nakagawa Seitaro, Yamaguchi Masaya, Matsue Hiroyuki, Terao Yutaka, Nakata Masanobu, Kawabata Shigetada	4. 巻 8
2. 論文標題 Streptococcal Cysteine Protease-Mediated Cleavage of Desmogleins Is Involved in the Pathogenesis of Cutaneous Infection	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Front Cell Infect Microbiol	6. 最初と最後の頁 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fcimb.2018.00010	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 -

1. 著者名 Honda-Ogawa M., Sumitomo T., Mori Y., Hamd DT, Ogawa T., Yamaguchi M., Nakata M., Kawabata S.	4. 巻 292
2. 論文標題 Streptococcus pyogenes endopeptidase O contributes to evasion from complement-mediated bacteriolysis via binding to human complement factor C1q	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Biological Chemistry	6. 最初と最後の頁 4244-4254
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1074/jbc.M116.749275	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 Sumioka Ryuichi, Nakata Masanobu, Okahashi Nobuo, Li Yixuan, Wada Satoshi, Yamaguchi Masaya, Sumitomo Tomoko, Hayashi Mikako, Kawabata Shigetada	4. 巻 12
2. 論文標題 Streptococcus sanguinis induces neutrophil cell death by production of hydrogen peroxide	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0172223
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0172223	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 -

1. 著者名 Yamaguchi Masaya, Nakata Masanobu, Sumioka Ryuichi, Hirose Yujiro, Wada Satoshi, Akeda Yukihiro, Sumitomo Tomoko, Kawabata Shigetada	4. 巻 8
2. 論文標題 Zinc metalloproteinase ZmpC suppresses experimental pneumococcal meningitis by inhibiting bacterial invasion of central nervous systems	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Virulence	6. 最初と最後の頁 1516 ~ 1524
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/21505594.2017.1328333	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 -

1. 著者名 Nagase S, Matsue M, Mori Y, Honda-Ogawa M, Sugitani K, Sumitomo T, Nakata M, Kawabata S, Okamoto S	4. 巻 41
2. 論文標題 Comparison of antimicrobial spectrum and mechanisms of organic virgin coconut oil and lauric acid against bacteria	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Wellness and Health Care	6. 最初と最後の頁 87-95
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ogawa T, Ogawa-Honda M, Ikebe K, Kawabata S, Maeda Y	4. 巻 59
2. 論文標題 Microbiological assessment of effects of clinical mouth rinses on common oral microbes	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Oral Sci	6. 最初と最後の頁 391-395
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2334/josnugd.16-0417	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 -

1. 著者名 Oda Masataka, Domon Hisanori, Kurosawa Mie, Isono Toshihito, Maekawa Tomoki, Yamaguchi Masaya, Kawabata Shigetada, Terao Yutaka	4. 巻 7
2. 論文標題 Streptococcus pyogenes Phospholipase A2 Induces the Expression of Adhesion Molecules on Human Umbilical Vein Endothelial Cells and Aorta of Mice	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Front Cell Infect Microbiol	6. 最初と最後の頁 300
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fcimb.2017.00300	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 -

1. 著者名 Beulin Darwin Selvi Jemima, Radhakrishnan Deepthi, Suresh Sharanya C., Sadasivan Chittalakottu, Yamaguchi Masaya, Kawabata Shigetada, Ponnuraj Karthe	4. 巻 284
2. 論文標題 Streptococcus pneumoniae surface protein PfbA is a versatile multidomain and multiligand-binding adhesin employing different binding mechanisms	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 FEBS J	6. 最初と最後の頁 3404 ~ 3421
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/febs.14200	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 Ogawa T, Ogawa-Honda M, Ikebe K, Notomi Y, Iwamoto Y, Shirobayashi I, Hata S, Kibi M, Masayasu S, Sasaki S, Kawabata S, Maeda Y.	4. 巻 59
2. 論文標題 Characterizations of oral microbiota in elderly nursing home residents with diabetes	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Oral Sci	6. 最初と最後の頁 549-555
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2334/josnugd.16-072201	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 -

1. 著者名 Kurosawa Mie, Oda Masataka, Domon Hisanori, Isono Toshihito, Nakamura Yuki, Saitoh Issei, Hayasaki Haruaki, Yamaguchi Masaya, Kawabata Shigetada, Terao Yutaka	4. 巻 20
2. 論文標題 Streptococcus pyogenes CAMP factor promotes bacterial adhesion and invasion in pharyngeal epithelial cells without serum via PI3K/Akt signaling pathway	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Microb Infect	6. 最初と最後の頁 9 ~ 18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.micinf.2017.09.007	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 -

1. 著者名 Isenring Julia, Kohler Juliane, Nakata Masanobu, Frank Marcus, Jans Christoph, Renault Pierre, Danne Camille, Dramsi Shaynoor, Kreikemeyer Bernd, Oehmcke-Hecht Sonja	4. 巻 9
2. 論文標題 Streptococcus gallolyticus subsp. gallolyticus endocarditis isolate interferes with coagulation and activates the contact system	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Virulence	6. 最初と最後の頁 248 ~ 261
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/21505594.2017.1393600	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 Nagai Kosuke, Domon Hisanori, Maekawa Tomoki, Oda Masataka, Hiyoshi Takumi, Tamura Hikaru, Yonezawa Daisuke, Arai Yoshiaki, Yokoji Mai, Tabeta Koichi, Habuka Rie, Saitoh Akihiko, Yamaguchi Masaya, Kawabata Shigetada, Terao Yutaka	4. 巻 325
2. 論文標題 Pneumococcal DNA-binding proteins released through autolysis induce the production of proinflammatory cytokines via toll-like receptor 4	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Cell Immunol	6. 最初と最後の頁 14~22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cellimm.2018.01.006	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 -

1. 著者名 Kriebel Katja, Hieke Cathleen, Muller-Hilke Brigitte, Nakata Masanobu, Kreikemeyer Bernd	4. 巻 9
2. 論文標題 Oral Biofilms from Symbiotic to Pathogenic Interactions and Associated Disease ?Connection of Periodontitis and Rheumatic Arthritis by Peptidylarginine Deiminase	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Front.Microbiol	6. 最初と最後の頁 53
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fmicb.2018.00053	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 Hirose Yujiro, Funahashi Yasuhito, Matsukawa Yoshihisa, Majima Tsuyoshi, Yamaguchi Masaya, Kawabata Shigetada, Gotoh Momokazu, Yamamoto Tokunori	4. 巻 20
2. 論文標題 Comparison of trophic factors secreted from human adipose-derived stromal vascular fraction with those from adipose-derived stromal/stem cells in the same individuals	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Cytotherapy	6. 最初と最後の頁 589-591
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcyt.2018.02.001	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 -

〔学会発表〕 計61件 (うち招待講演 8件 / うち国際学会 6件)

1. 発表者名 広瀬雄二郎, 山口雅也, 住友倫子, 川端重忠.
2. 発表標題 化膿レンサ球菌のアルギニン代謝系は皮膚上で病原性発揮機構に寄与する.
3. 学会等名 第93回日本感染症学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中田匡宣, 住友倫子, 川端重忠.
2. 発表標題 化膿レンサ球菌による温度依存性の線毛産生(Temperature-dependent pilus production of <i>Streptococcus pyogenes</i>).
3. 学会等名 第92回日本細菌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 住友倫子.
2. 発表標題 Influenza virus-induced dysfunction of pulmonary epithelial barrier promotes secondary bacterial infection.
3. 学会等名 第92回日本細菌学会総会(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 広瀬雄二郎, 山口雅也, 毛利泰士, 後藤花奈, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 <i>Streptococcus pyogenes</i> のアルギニン代謝系が病変形成に果たす役割の解析.
3. 学会等名 第92回日本細菌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 李怡萱, 中田匡宣, 岡橋暢夫, 山口雅也, 住友倫子, 川端重忠.
2. 発表標題 Component analysis of cell-wall anchored pili in <i>Streptococcus sanguinis</i> .
3. 学会等名 第92回日本細菌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 本多-小川真理子, 住友倫子, Dalia Hamd, 毛利泰士, 山口雅也, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 Involvement of two-component regulatory system TCS08 in pneumococcal pneumonia pathogenesis.
3. 学会等名 第92回日本細菌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹村萌, 山口雅也, 後藤花奈, 広瀬雄二郎, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 肺炎球菌の β -ガラクトシダーゼ BgaA の進化的な保存性と病態に果たす役割の解析.
3. 学会等名 第92回日本細菌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口雅也, 後藤花奈, 竹村萌, 広瀬雄二郎, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 進化的な保存性の評価に基づく肺炎球菌の病原因子の探索.
3. 学会等名 第92回日本細菌学会総会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 広瀬雄二郎, 山口雅也, 奥野ルミ, 秋山徹, 菅原庸, 浜田茂幸, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 日本における劇症型感染症由来Streptococcus pyogenes emm 89型の解析.
3. 学会等名 第51回レンサ球菌研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sumitomo T, Hamd DT, Honda-Ogawa M, Mori Y, Yamaguchi M, Nakata M, Kawabata S.
2. 発表標題 Two-component regulatory system TCS08 contributes to pathogenesis in pneumococcal pneumonia.
3. 学会等名 ASM Microbe 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹村萌, 山口雅也, 住友倫子, 中田匡宣, 鷓澤成一, 川端重忠.
2. 発表標題 肺炎球菌の -ガラクトシダーゼBgaAは敗血症の病原因子として働く.
3. 学会等名 大阪大学歯学会第128回例会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 後藤花奈, 山口雅也, 川端重忠.
2. 発表標題 Streptococcus pneumoniae のコリン結合タンパク質CbpJおよびCbpLの機能解析.
3. 学会等名 大阪大学歯学会第128回例会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 土門久哲, 永井康介, 山口雅也, 川端重忠, 寺尾豊.
2. 発表標題 宿主 細菌相互作用による肺炎重症化メカニズム解析.
3. 学会等名 第13回細菌学若手コロッセウムin みやぎ蔵王
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口雅也, 広瀬雄二郎, 竹村萌, 大野誠之, 住友倫子, 中田匡宣, 寺尾豊, 川端重忠.
2. 発表標題 肺炎球菌の菌体表層タンパク質PfbAが自然免疫系に対して果たす役割の解明.
3. 学会等名 第13回細菌学若手コロッセウム in みやぎ蔵王
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川端重忠.
2. 発表標題 インフルエンザに続発する細菌性肺炎の重症化機構.
3. 学会等名 第73回日本細菌学会東北支部総会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 花田知己, 広瀬雄二郎, 山口雅也, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 マウス壊死性筋膜炎モデルの感染局所におけるStreptococcus pyogenesの遺伝子発現解析.
3. 学会等名 第61回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 住友倫子, 中田匡宣, 山口雅也, 川端重忠.
2. 発表標題 インフルエンザ感染によるGP96シャペロンの活性化は肺炎球菌の肺胞上皮細胞への付着を亢進させる.
3. 学会等名 第61回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Li Y, Nakata M, Sumitomo T, Hirose Y, Takemura M, Yamaguchi M, Okahashi N, Kawabata S.
2. 発表標題 Restoration of intact nra into serotype M18 Streptococcus pyogenes restored thermosensitive pilus production.
3. 学会等名 第61回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 広瀬雄二郎, 山口雅也, 花田知己, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 Streptococcus pyogenesは低グルコース環境においてアルギニン代謝依存的に遺伝子発現を変動させる.
3. 学会等名 第61回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口雅也, 広瀬雄二郎, 竹村萌, 大野誠之, 住友倫子, 中田匡宣, 寺尾豊, 川端重忠.
2. 発表標題 Streptococcus pneumoniaeは種特異的なタンパク質PfbAにより過剰な免疫応答を伴う宿主の死亡を抑制する.
3. 学会等名 第61回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中田匡宣, 住友倫子, 川端重忠.
2. 発表標題 温度感受性転写因子の翻訳効率に依存する化膿レンサ球菌の線毛発現.
3. 学会等名 第61回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Li Y, Nakata M, Sumitomo T, Hirose Y, Takemura M, Yamaguchi M, Kawabata S.
2. 発表標題 Restoration of transcriptional regulator nra in serotype M18 Streptococcus pyogenes leads to phenotypic change.
3. 学会等名 第7回口腔微生物研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口雅也.
2. 発表標題 Identification of pneumococcal virulence factors based on selective pressure analysis.
3. 学会等名 2019年「先進ゲノム支援」拡大班会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口雅也.
2. 発表標題 肺炎球菌の菌体表層タンパク質群に着目した病態形成機構の解明.
3. 学会等名 第93回日本細菌学会総会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 竹村萌, 山口雅也, 広瀬雄二郎, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 肺炎球菌の菌体表層タンパク質BgaAが病態形成に果たす役割.
3. 学会等名 第93回日本細菌学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 広瀬雄二郎, 山口雅也, 秋山徹, 竹本訓彦, 奥野ルミ, 山口貴弘, 大塚仁, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠.
2. 発表標題 Streptococcus pyogenes emm 89型の侵襲性に寄与する因子の検索.
3. 学会等名 第93回日本細菌学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 住友倫子, 中田匡宣, 長瀬賢史, 高原悠樹, 山口雅也, 岡本成史, 川端重忠.
2. 発表標題 インフルエンザに続発する細菌性肺炎の発症におけるGP96の機能解析.
3. 学会等名 第93回日本細菌学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中田匡宣.
2. 発表標題 mRNAサーモセンサーにより制御される化膿レンサ球菌の温度感受性線毛産生.
3. 学会等名 第93回日本細菌学会総会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岡本基岐, 小道俊吾, 渡邉昌克, 黄海玲, 伊藤勇紀, 三浦治郎, 広瀬雄二郎, 水平学, 高橋雄介, 川端重忠, 今里聡, 林美加子
2. 発表標題 S-PRGセメントによる第三象牙質形成機序の解明
3. 学会等名 第18回日本再生医療学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山口雅也, 後藤花奈, 広瀬雄二郎, 竹村萌, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠
2. 発表標題 Streptococcus pneumoniaeのコリン結合タンパク質群の系統関係と種内における選択圧の解析
3. 学会等名 第6回 口腔微生物研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 土門久哲, 永井康介, 前川知樹, 山口雅也, 川端重忠, 寺尾 豊
2. 発表標題 肺炎球菌性の重症化メカニズム解析 - 新規肺炎制御法への展開 -
3. 学会等名 第6回 口腔微生物研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岡橋暢夫, 中田匡宣, 広瀬雄二郎, 桑田啓貴, 川端重忠
2. 発表標題 ミテイス群レンサ球菌が産生する過酸化水素はマスト細胞の細胞死を誘導し, 脱顆粒を抑制する
3. 学会等名 第60回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 東孝太郎, 武部克己, 山口雅也, 住友倫子, 中田匡宣, 鈴木守, 川端重忠
2. 発表標題 化膿レンサ球菌におけるヒアルロン酸分解酵素の分子系統解析およびタンパク質構造解析
3. 学会等名 第60回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 東孝太郎, 武部克己, 山口雅也, 住友倫子, 中田匡宣, 鈴木守, 川端重忠
2. 発表標題 化膿レンサ球菌におけるヒアルロン酸分解酵素の分子系統解析およびタンパク質構造解析
3. 学会等名 第60回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口 雅也, 後藤 花奈, 広瀬 雄二郎, 竹村 萌, 住友 倫子, 中田 匡宣, 川端 重忠
2. 発表標題 分子進化解析に基づく肺炎球菌のコリン結合タンパク質群の選択圧の評価
3. 学会等名 第60回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 広瀬雄二郎, 山口雅也, 毛利泰士, 後藤花奈, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠
2. 発表標題 化膿レンサ球菌のアルギニンデイミナーゼArcAは低グルコース環境下で病原因子の発現に寄与する
3. 学会等名 第60回歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 後藤花奈, 山口雅也, 広瀬雄二郎, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠
2. 発表標題 Streptococcus pneumoniaeのCbpJは肺炎において好中球からの殺菌回避に寄与する
3. 学会等名 第50回レンサ球菌研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口雅也, 中田匡宣, 住友倫子, 川端重忠
2. 発表標題 肺炎球菌のジンクメタロプロテアーゼZmpCが髄膜炎発症に果たす役割の解明
3. 学会等名 第38回近畿腸管微生物研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口雅也, 広瀬雄二郎, 後藤花奈, 住友倫子, 川端重忠
2. 発表標題 肺炎球菌はPfbAを介して好中球による殺菌を回避する
3. 学会等名 第92回日本感染症学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 後藤花奈, 山口雅也, 川端重忠, 仲野和彦
2. 発表標題 肺炎球菌のコリン結合タンパク質CbpJは好中球による殺菌の回避に働く
3. 学会等名 第56回小児歯科学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口雅也, 広瀬雄二郎, 後藤花奈, 竹村萌, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠
2. 発表標題 肺炎球菌の α -ヘリックス構造タンパク質PfbAを介した貪食回避機構の解析 (Role of pneumococcal α -helix protein PfbA in the evasion of phagocytosis)
3. 学会等名 第91回日本細菌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 後藤花奈, 山口雅也, 広瀬雄二郎, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠
2. 発表標題 肺炎球菌のコリン結合タンパク質CbpJおよびCbpLの肺炎発症における役割の解析
3. 学会等名 第91回日本細菌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 広瀬雄二郎, 山口雅也, 毛利泰士, 後藤花奈, 住友倫子, 中田匡宣, 川端重忠
2. 発表標題 Streptococcus pyogenesが産生するArcAは皮膚病変形成に寄与する
3. 学会等名 第91回日本細菌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sumitomo T
2. 発表標題 Streptococcus pyogenes translocates across epithelial barrier via intercellular junction degradation
3. 学会等名 The 14th Japan-Korea International Symposium on Microbiology 2018 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Sumitomo T, Mori Y, Nakamura Y, Honda-Ogawa M, Yamaguchi M, Terao Y, Nakata M, and Kawabata S.
2. 発表標題 Streptococcal cysteine protease-mediated cleavage of desmogleins contributes to development of cutaneous infection.
3. 学会等名 IUMS2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hirose Y, Yamaguchi M, Goto K, Sumitomo T, Nakata M, Kawabata S.
2. 発表標題 Streptococcus pneumoniae Ccs4 involved in penetration across blood-brain barrier and virulence in meningitis.
3. 学会等名 20th Lancefield International Symposium on Streptococci and Streptococcal Disease (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yamaguchi M, Hirose Y, GotoK, Sumitomo T, Nakata M, Kawabata S.
2. 発表標題 Streptococcus pneumoniae evades host innate immunity through parallel α -helix protein PfbA.
3. 学会等名 20th Lancefield International Symposium on Streptococci and Streptococcal Disease (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Sumitomo T
2. 発表標題 Streptococcus pyogenes translocation across epithelial barrier via intercellular junction degradation
3. 学会等名 第14回日韓合同微生物学シンポジウム(招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口雅也、広瀬雄二郎、後藤花奈、竹村萌、住友倫子、中田匡宣、川端重忠
2. 発表標題 肺炎球菌の α -ヘリックス構造タンパク質PfbAを介した貪食回避機構の解析
3. 学会等名 第91回日本細菌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 広瀬 雄二郎, 山口 雅也, 毛利 泰士, 後藤 花奈, 住友 倫子, 中田 匡宣, 川端 重忠
2. 発表標題 Streptococcus pyogenes が産生する ArcA は皮膚病変形成に寄与する
3. 学会等名 第91回日本細菌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 後藤 花奈, 山口 雅也, 広瀬 雄二郎, 住友 倫子, 中田 匡宣, 川端 重 忠
2. 発表標題 肺炎球菌のコリン結合タンパク質 CbpJ および CbpL の肺炎発症における役割の解析
3. 学会等名 第91回日本細菌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 住友倫子、中田匡宣、山口雅也、川端重忠
2. 発表標題 A型インフルエンザウイルス感染に伴い表在化するGP96は化膿レンサ球菌の上皮細胞への付着を亢進させる
3. 学会等名 第65回 日本ウイルス学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 広瀬雄二郎、山口雅也、後藤花奈、住友倫子、中田匡宣、川端重忠
2. 発表標題 Streptococcus pneumoniae Ccs4 は脳血管内皮細胞への付着・侵入を促進する病原因子である
3. 学会等名 第40回 日本分子生物学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 後藤花奈、山口雅也、広瀬雄二郎、住友倫子、中田匡宣、川端重忠
2. 発表標題 肺炎球菌のCbpJが肺炎発症に果たす役割の解析
3. 学会等名 第70回 日本細菌学会関西支部総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 住友倫子、中田匡宣、山口雅也、川端重忠
2. 発表標題 インフルエンザウイルス感染によるSnail の発現誘導は化膿レンサ球菌の上皮バリア突破を亢進させる
3. 学会等名 第59回 歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中田匡宣、住友倫子、川端重忠
2. 発表標題 化膿レンサ球菌における温度感受性の線毛発現機構
3. 学会等名 第59回 歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岡橋暢夫、中田匡宣、住友倫子、桜井敦朗、桑田啓喜、川端重忠
2. 発表標題 口腔レンサ球菌が産生する過酸化水素は上皮細胞に対する細胞傷害性を有する
3. 学会等名 第59回 歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 後藤花奈、山口雅也、広瀬雄二郎、住友倫子、中田匡宣、川端重忠
2. 発表標題 Streptococcus pneumoniae のコリン結合タンパク質CbpJは肺炎発症における病原因子として働く
3. 学会等名 第59回 歯科基礎医学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山口雅也、中田匡宣、広瀬雄二郎、後藤花奈、住友倫子、川端重忠
2. 発表標題 化膿レンサ球菌のヒアルロン酸分解酵素HyIAの分子系統解析と病原性に果たす役割の解析
3. 学会等名 第49回 レンサ球菌研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中田匡宣、住友倫子、山口雅也、川端重忠
2. 発表標題 化膿レンサ球菌の線毛発現機構
3. 学会等名 第49回 近畿腸管微生物研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山口雅也、広瀬雄二郎、明田幸宏、住友倫子、川端重忠
2. 発表標題 肺炎球菌のメタロプロテアーゼZmpCは中枢系への菌の侵入を抑制する
3. 学会等名 第91回 日本感染症学会総会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 Nakata M, Kawabata S.	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 10
3. 書名 Group A Streptococcus Methods and Protocols (Editors: Proft T, Loh J)	

1. 著者名 中田匡宣、川端重忠	4. 発行年 2017年
2. 出版社 医薬ジャーナル	5. 総ページ数 8
3. 書名 化学療法の領域	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>大阪大学大学院歯学研究科口腔細菌学教室ホームページ https://web.dent.osaka-u.ac.jp/mcrbio/index.html</p>

6. 研究組織

	氏名 (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
研究 分担 者	川端 重忠 (Kawabata Shigetada) (50273694)	大阪大学・歯学研究科・教授 (14401)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	中田 匡宣 (Nakata Masanobu) (90444497)	大阪大学・歯学研究科・准教授 (14401)	
研究 分担者	山口 雅也 (Yamaguchi Masaya) (00714536)	大阪大学・歯学研究科・助教 (14401)	