

●生命歯科学講座 Department of Life Science Dentistry

1. 所属構成員等

学長 中原 泉
助教 五十嵐健輔, 竹澤(山口)晴香, 石田祥己, 倉治竜太郎, 中島慎太郎, 望月真衣

2. 研究テーマ

1. 上顎前歯部インプラント隣在歯の挺出に関する評価 Vertical elongation of the anterior maxillary teeth adjacent to single implants
2. PEKKを用いたコーンスクローネ冠の評価 PEKK as material for double-crown-retained dental prostheses: a protocol for in-vitro evaluation
3. PEKKを用いた支台築造体の評価 PEKK as material for post and core: a protocol for in-vitro evaluation
4. 3Dプリンタの歯科応用に関する研究 Studies on the Dental application of 3D printers
5. CAD/CAMの歯科応用に関する研究 Dental application of CAD/CAM
6. 低酸素培養における歯根膜幹細胞の増殖機構解析 Analysis of the periodontal ligament stem cells proliferation mechanism under hypoxic conditions
7. 歯根膜幹細胞におけるミトコンドリアの機能解析 Functional analysis of mitochondria in the periodontal ligament stem cells
8. 口腔癌を誘発する歯周病原菌の同定 Identification of periodontal disease pathogens to cause the oral cancer
9. HER2過剰発現腫瘍における光免疫療法 Photoimmunotherapy for HER2 overexpressing tumor
10. ゼノフリー無血清培養を用いたヒト歯髄幹細胞の臨床的培養法の確立 Establishment of clinical culture method for human dental pulp stem cells under the xeno-free culture condition
11. 抜去歯由来の幹細胞の分離・同定と機能性細胞への分化誘導法の開発 Isolation, characterization, and differentiation of multipotent stem cells derived from human teeth
12. 歯周疾患と非アルコール性脂肪性肝炎との関係 Relationship between periodontal disease and non-alcoholic steatohepatitis (NASH)
13. ラット・マウス口腔内実験に用いる開口器の開発 Development of mouth gag to be used in the rat and mouse oral experiments
14. 結紮糸留置または多微生物感染モデルを用いた実験モデルにおける歯周炎の病態解析 Pathologic analysis of experimental periodontitis using ligature placement or polymicrobial infection model
15. 抗菌ペプチド・ナisinを用いた歯周炎および全身疾患の新規予防法開発 Development of new preventive method for periodontitis and systemic disease using Nisin as antibacterial peptide

3. 今年度の研究上の特筆すべき事項

学会賞

1. 日本歯科大学校友会 平成30年度学術研究奨励賞, 中島慎太郎, 2019年6月8日, Bcl-xL Affects Group A Streptococcus-Induced Autophagy Directly, by Inhibiting Fusion between Autophagosomes and Lysosomes, and Indirectly, by Inhibiting Bacterial Internalization via Interaction with Beclin 1-UVRAG
2. 2018年度日本抗加齢医学会研究奨励賞, 望月真衣, 2019年6月16日, 異種血清非存在下におけるヒト歯髄幹細胞の分離・同定とDMSOフリー凍結保存の検証～再生医療に向けた臨床的培養法の確立～
3. 日本組織培養学会奨励賞, 望月真衣, 2019年7月7日, 無血清培養によるヒト歯髄幹細胞の大量培養に向けたI型コラーゲンの可能性～安全を約束する臨床的培養法の確立～

特許

記載事項なし

4. 学位取得者

1. 五十嵐健輔, Vertical eruption of anterior maxillary teeth adjacent to single implant-supported crowns after 3 years follow up, 2019年6月26日, ベルン大学

5. 主催学会等

記載事項なし

6. 国際交流状況

1. 五十嵐健輔はBern大学のBraegger教授、Wittneben先生と上顎前歯部インプラント隣在歯の挺出に関する共同研究を行っている
2. 石田祥己はハーバード大学歯学部・Nagai-Kim-DaSilva研究室に研究留学し、2020年3月21日に帰国した
3. 竹澤晴香はアデレード大学医学部外科学講座・バジルヘッツェル研究所に研究留学し、2020年1月10日に帰国した
4. 倉治竜太郎は、2019年1月7日からVisiting Assistant Professor としてカリフォルニア大学サンフランシスコに留学し、Yvonne Kapila 教授 (口腔顔面科学分野歯周病学研究室) と共同研究を行っている

7. 外部研究費

1. 独立行政法人日本学術振興会科学研究費基金, 若手研究, (継続), 2018-2020, 口腔癌を誘発する歯周病原菌の同定とその発癌への影響解析, 中島慎太郎(代表), 1430000円
2. 独立行政法人日本学術振興会科学研究費基金, 研究活動スタート支援, (新規), 2018-2019, 無血清培養における歯髄幹細胞の接着分子メカニズムの解明～臨床的細胞培養法の確立～, 望月真衣(代表), 1430000円

8. 研究業績

A. 著書

記載事項なし

B. 原著

1. Igarashi K, *Afrashtehfar KI, Schimmel M, Gazzaz A, Braegger U. Performance of a repair service set for the retrieval of fractured abutment screws: a pilot in vitro study. ☆◎Int J Oral Maxillofac implants. 2019; 34: 567-573. doi : 10.11607/jomi.7106.
2. *Ogura I, Kobayashi E, Nakahara K, Haga-Tsujimura M, Igarashi K, Katsumata A. Computer programme to assess mandibular cortex morphology in cases of medication-related osteonecrosis of the jaw with osteoporosis or bone metastases. ◎Imaging Sci Dent. 2019; 49: 281-286. doi : 10.5624/isd.2019.49.4.281.
3. *Ogura I, Kobayashi E, Nakahara K, Igarashi K, Haga-Tsujimura M, Toshima H. Quantitative SPECT/CT imaging for medication-related osteonecrosis of the jaw: a preliminary study using volume-based parameters, comparison with chronic osteomyelitis.. ◎Ann Nucl Med. 2019; 33: 776-782. doi : 10.1007/s12149-019-01390-5.
4. *Ishida Y, Miyasaka T, Aoki H, Aoyagi Y, Kawai T, Asaumi R. Effect of resin composite filler on digital imaging fiber-optic transillumination. ☆◎Dent Mater J. 2019; 38: 839-844. doi : 10.4012/dmj.2018-264.
5. Kuwajima Y, Ishida Y, Lee C, Mayama H, Satoh K, *Nagai S. 3D digital analysis of magnetic force-driven orthodontic tooth movement. ☆◎◇Heliyon. 2019; 5: e02861. doi : 10.1016/j.heliyon.2019.e02861.
6. Mayama H, Kuwajima Y, Da Silva JD, Khorashadi S, Lambert RF, Ishida Y. Cephalometric measurements of non-syndromic oligodontia in early dental age in a Japanese population. ☆◎Clin Cosmet Investig Dent. 2019; 11: 357-365. doi : 10.2147/CCIDE.S213111.
7. Toh H, Nozawa T, Minowa-Nozawa A, Hikichi M, Nakajima S, Aikawa C. Group A Streptococcus modulates RAB1- and PIK3C3 complex-dependent autophagy. ☆◎◇Autophagy. 2019; 16: 334-346. doi : 10.1080/15548627.2019.1628539.

8. Toh H, Lin CY, Nakajima S, Aikawa C, Nozawa T, *Nakagawa I. Group A Streptococcus NAD-Glycohydrolase Inhibits Caveolin 1-Mediated Internalization Into Human Epithelial Cells. ☆◎◇Front Cell Infect Microbiol. 2019; 9: doi : 10.3389/fcimb.2019.00398.
9. Haruka Y, Namfon P, Takamasa S, *Andreas E. Near-Infrared Photoimmunotherapy Using a Small Protein Mimetic for HER2-Overexpressing Breast Cancer. ☆◎◇Int. J. Mol. Sci.. 2019; 20: 5835. doi : 10.3390/ijms20235835.
10. Nguyen T, Brody H, Lin GH, Rangé H, Kuraji R, Ye C. Probiotics, Including Nisin-Based Probiotics, Improve Clinical and Microbial Outcomes Relevant to Oral and Systemic Diseases. ☆◎◇Periodontol 2000. 2020; 82: 173-185. doi : 10.1111/prd.12324.
11. Gao L, Kang M, Zhang M, Sailani R, Kuraji R, Martinez A. Polymicrobial Periodontal Disease Triggers a Wide Radius of Effect and Unique Virome. ☆◎◇NPJ Biofilms and Microbiomes. 2020; 6;10: 1-10. doi : 10.1038/s41522-020-0120-7.
12. Nakahara K, Haga-Tsujimura M, Igarashi K, Kobayashi E, Schaller B, Lang NP. Single-staged implant placement using the bone ring technique with and without membrane placement: Micro-CT analysis in a preclinical in vivo study. ☆◎◇Clin Oral Implants Res. 2020; 31: 29-36. doi : 10.1111/clr.13543.
13. Nozawa T, Sano S, Minowa-Nozawa A, Toh H, Nakajima S, Murase K. TBC1D9 regulates TBK1 activation through Ca²⁺ signaling in selective autophagy. ☆◎◇Nat Commun. 2020; 11: doi : 10.1038/s41467-020-14533-4.

C. 解説・総説

1. 中島慎太郎. Bcl-xLはA群レンサ球菌の細胞侵入とオートリソソームの形成を抑制することによりゼノファジーを制御する. 歯学 (秋季特集号). 2019; 107: 53-54.

D. 報告・紀要

1. 築山能大, 金澤 学, 魚島勝美, 永山元彦, 五十嵐健輔: Scientific and Technological Discoveriesに参加して. : Joint ADEE/ADEA Meeting: Shaping the Future of Dental Education III -Oral Health from a Global Perspective (Brescia, Italy, 25-27 April 2019) 参加報告. 日本歯科医学教育学会雑誌. 2019; 35: 17-22.
2. 望月真衣. 歯髓組織から細胞を培養・保管する『歯の細胞バンク』. 日本歯科大学校友会・歯学会会報. 2019; 45: 表表紙.
3. 倉治竜太郎. 時代をつかむ TOPICS「Overseas」海外便り サンフランシスコ発 米国における歯学研究と注目される歯周炎の新病因論“ディスバイオシス”. the Quintessence. 2020; 39: 138.
4. Ryutaro Kuraji and Yvonne Kapila. The Oral Virome - A New Driver in Periodontal Disease and “Periodontal Arthritis”, BEHIND THE PAPER, Nature Research Microbiology community. <https://naturemicrobiologycommunity.nature.com> (参照2020年3月12日).

E. 翻訳

特記事項なし

F. 学術大会(口演・ポスター発表)・講演会・研究会・研修会等での講演

1. 三浦大輔, 宮坂 平, 青木春美, 青柳有祐, 原田唯生, 渡邊 慧, 石田祥己. 繊維ファイラーを用いた新規コンポジットレジンの開発. 第73回日本歯科理工学会学術講演会, 東京都, 2019年4月20-21日
2. 渡邊 慧, 宮坂 平, 石田祥己, 原田唯生, 青木春美, 三浦大輔, 青柳有祐. 歯科用セラミックスの落錘衝撃試験法による研究. 第73回日本歯科理工学会学術講演会, 東京都, 2019年4月20-21日
3. 笹川敦大, 五十嵐健輔, 上田一彦, 廣安一彦, 渡邊文彦. コラーゲンマトリックス移植によるインプラント周囲組織増生量の観察. 第128回日本補綴歯科学会, 札幌市, 2019年5月10-12日
4. Wu Y-H, Taya Y, Kuraji R, Ito H, Soeno Y, Numabe Y. Dynamic alteration of periodontal in ligature-induced experimental periodontitis in rats. 第62回春季日本歯周病学会学術大会, 神奈川県, 2019年5月24-25日

5. 辻村 麻衣子, 中原 賢, 小林 英三郎, 五十嵐 健輔, Benoit Schaller, Nikola Saulacic. Bone ring techniqueを用いたインプラント埋入に対するメンブレンの効果:ビーグル犬を対象とした実験. 令和元年度日本歯科大学歯学会大会, 東京都, 2019年6月8日
6. 中島慎太郎. Bcl-xL regulates xenophagy by inhibition of Group A Streptococcus internalization to host cells and autolysosome formation. 令和元年度歯学会大会, 東京都, 2019年6月8日
7. 望月真衣, 中原 貴. 再生医療のための無血清培養およびフィブロネクチンコーティングによるヒト歯髄幹細胞の分離と同定. 令和元年度日本歯科大学歯学会大会・総会, 東京都, 2019年6月8日
8. Kuwajima Y, Ishida Y, Da Silva JD, Lee C, Nagai M, Nagai S. 3D digital analysis of magnetic force-driven tooth movement ex vivo. 97th General Session of the IADR, バンクーバー, 2019年6月19-22日
9. Ishida Y, Kuwajima Y, Da Silva JD, Lee C, Nagai M, Nagai S. Assessment of orthodontic root movement by analyzing 3D measuring data. 97th General Session of the IADR, バンクーバー, 2019年6月19-22日
10. Mochizuki M, Nakahara T. Effects of type I collagen on human dental pulp stem cells grown in xenogeneic serum-free medium for establishment of a practical culture method. 17th Annual Meeting International Society for Stem Cell Research, ロサンゼルス, 2019年6月26-29日
11. 小林英三郎, 五十嵐健輔, 戸谷 収二, 田中 彰. 薬剤関連顎骨壊死(MRONJ)と細菌に関する臨床的検討. 第58回新潟化学療法研究会, 新潟市, 2019年7月6日
12. 望月真衣, 中原 貴. 無血清培養によるヒト歯髄幹細胞の大量培養に向けたI型コラーゲンの可能性~安全を約束する臨床的培養法の確立~. 日本組織培養学会 第92回大会, 東京都, 2019年7月6-7日
13. 小林英三郎, 五十嵐健輔, 戸谷 収二, 田中 彰. 癌患者に発症した薬剤関連顎骨壊死(MRONJ)症例の検討. 第79回 新潟癌治療研究会, 新潟市, 2019年7月27日
14. 笹川敦大, 五十嵐健輔, 上田一彦, 廣安一彦, 渡邊文彦. ブタコラーゲンマトリックス移植によるインプラント周囲軟組織の変化. 第49回 日本口腔インプラント学会, 福岡市, 2019年9月20-22日
15. 中島慎太郎, 望月真衣, 中原貴. 低酸素環境ではミトコンドリアの伸長がヒト歯根膜幹細胞の増殖を亢進する. 第92回 日本生化学会大会, 横浜市, 2019年9月20日
16. 藤博貴, 中島慎太郎, 相川知宏, 野澤敦子, 野澤孝志, 中川一路. A群レンサ球菌の分泌毒素NAD-glycohydrolaseはATG14-PIK3C3/RAB1依存的なオートファゴソーム形成を抑制する. 第92回 日本生化学会大会, 横浜市, 2019年9月20日
17. Nakajima S, Mochizuki M, Nakahara T. Mitochondrial fusion is involved in the proliferation of human periodontal ligament stem cells under hypoxic conditions. The 16th ASMRM and 19th J-mit, 福岡市, 2019年10月3日
18. 原田唯生, 宮坂 平, 青木春美, 三浦大輔, 石田祥己, 渡邊 慧. 高精度レーザー変位計を用いた印象材の硬化収縮に関する研究. 第74回日本歯科理工学会学術講演会, 長崎市, 2019年10月5-6日
19. 渡邊 慧, 宮坂 平, 青木春美, 三浦大輔, 石田祥己, 原田唯生. 義歯床用アクリルレジンの落錘衝撃試験法による研究. 第74回日本歯科理工学会学術講演会, 長崎市, 2019年10月5-6日
20. 三浦大輔, 宮坂 平, 青木春美, 石田祥己, 原田唯生, 渡邊 慧. マルチカラー共焦点方式変位計を用いたCRの重合収縮率の測定. 第74回日本歯科理工学会学術講演会, 長崎市, 2019年10月5-6日
21. Martinez A, Gao L, Kang M, Kuraji R, Ye C, Kamarajan P, Le C, Zhan L, Rangé H, Ho S, Kapila Y. Polymicrobial-induced Periodontal Disease Triggers a Wider Radius of Effect. UCSF School of Dentistry Research and Clinical Excellence Day 2019, San Francisco, 2019年10月10日
22. 中島慎太郎, 相川知宏, 野澤孝志, 野澤敦子, 藤博貴, 中川一路. アポトーシス抑制タンパク質Bcl-xLはA群レンサ球菌の細胞侵入とオートリソソームの形成を抑制することによりゼノファジーを制御する. 第37回 日本ヒト細胞学会学術集会, 東京都, 2019年10月19日
23. 望月真衣, 中原 貴. 臨床的歯根再生に向けた歯根膜幹細胞の特性評価. 第37回日本ヒト細胞学会学術集会, 東京都, 2019年10月19-20日
24. 中島慎太郎, 磯野仁志, 來生知. 口腔癌を誘発する歯周病原菌の同定. 第64回 日本口腔外科学会総会・学術大会, 札幌市, 2019年10月25日

25. 吉井悠, 來生知, 中島慎太郎, 佐藤牧子, 磯野仁志, 杉浦圭, 小森美穂, 根岸明秀, 光藤健司. 口腔癌におけるサーチュイン6 (SIRT6) の役割について. 第64回 日本口腔外科学会総会・学術大会, 札幌市, 2019年10月25日
26. 望月真衣, 中原 貴. ゼノフリー無血清培養下における I 型コラーゲンの影響～ヒト歯髄幹細胞の臨床的培養法の確立～; Effect of type 1 collagen under xeno-free culture condition for the establishment of the clinical culture method using human dental pulp stem cells. 第42回日本分子生物学会年会, 福岡市, 2019年12月3-6日
27. 小林英三郎, 五十嵐健輔, 羽下-辻村麻衣子, 小椋一朗, 中原 賢. MRONJ外来の紹介. 令和元年度日本歯科大学歯学会第6回ウインターミーティング, 東京都, 2019年12月21日
28. 辻村麻衣子, 中原賢, 五十嵐健輔, 今井あかね. ラット上顎臼歯抜去後の三叉神経節におけるTRPV1発現の検索. 第51回歯科衛生研究会, 新潟市, 2020年2月19日
29. 望月真衣, 中原 貴. Type 1 collagenを用いたヒト歯髄幹細胞の臨床的培養法の確立. 第19回日本再生医療学会総会, 横浜市, 2019年3月12-14日
30. Kuraji R, Wu Y-H, Hashimoto S, Miyashita Y, Mishihiro Saki, Ito H, Kamarajan P, Kapila Y, Numabe Y. Dynamic and temporal changes in calcium-metabolism during ligature-induced periodontitis progression. 98th General Session & Exhibition of the IADR, Washington, D.C., 2020年3月18-21日
31. Martinez A, Gao L, Kang M, Zhang M, Sailani R, Kuraji R, Ye C, Kamarajan P, Le C, Zhan L, Range H, Ho S, Kapila YL. Polymicrobial Infection Triggers a Wider Radius of Effect in Periodontitis. 98th General Session & Exhibition of the IADR, Washington, D.C., 2020年3月18-21日

8-G 講演

1) 特別講演・シンポジウム等での講演

1. 望月真衣. 異種血清非存在下におけるヒト歯髄幹細胞の分離・同定とDMSOフリー凍結保存の検証～再生医療に向けた臨床的培養法の確立～. 第19回日本抗加齢医学会総会, 研究奨励賞受賞講演, 横浜市, 2019年6月16日
2. 五十嵐健輔. 教育国際化推進委員会報告 (Scientific and Technological Discoveries). 第38回日本歯科医学教育学会, シンポジウム, 福岡市, 2019年7月20日
3. 倉治竜太郎. 怪異の自然科学: 医学および歯学的観点から覗き見る妖怪の世界 (Natural science on mysterious phenomena: world of Yōkai interpreted from medical and dental standpoint). Japanese San Francisco Bay Area Seminar, Seminar, San Francisco, 2019年8月24日
4. 五十嵐健輔. 歯科インプラント界面に対する化学的アプローチさらなるインプラント治療の発展を目指してー. ハイブリッドマテリアルの新展開を目指した異分野融合シンポジウム, シンポジウム, 東京都, 2020年2月5日