

# ● 歯科理工学講座 Department of Dental Materials Science

## 1. 所属構成員等

教授 大熊一夫  
講師 五十嵐健輔  
非常勤講師 後藤眞一, 小出未来, 三村博史, 長谷川有紀  
大学院生 五十嵐将宏

## 2. 研究テーマ

1. 新しい機構の口腔内スキャナーの開発 Development of an intraoral scanner with a new mechanism
2. ファ이버レーザーによるジルコニウムとチタニウム合金の作製 Fabrication of zirconium-titanium alloy with fiber laser
3. ファ이버レーザーによるジルコニウムとチタニウムの傾斜材料の開発 Development of functionally graded materials for zirconium and titanium with fiber laser
4. レーザー溶融による積層造形で製作する中空構造を有するチタンプレーットの物理的および機械的特性 Physical and mechanical properties of titanium plate with a hollow structure manufactured by laser
5. 3Dプリンターによる衝撃吸収能に優れたマウスガードの製作 Manufacture of a mouthguard with excellent shock absorption using a 3D printer
6. インプラントオーバーデンチャーの研究 Studies on the implant over denture

## 3. 今年度の研究上の特筆すべき事項

### 学会賞

記載事項なし

### 特許

1. 出願人: 亀田 剛, 大熊一夫, クラレノリタケデンタル株式会社, 発明者: 亀田 剛, 大熊一夫, 鈴木憲司, 2022年11月30日, 特許 第7185979号, 個体識別装置, 個体識別システム及びプログラム
2. 出願人: 亀田 剛, 大熊一夫, クラレノリタケデンタル株式会社, 発明者: 亀田 剛, 大熊一夫, 鈴木憲司, 2023年3月6日, 特許 第7239249号, 印象材, 陰型又は陽型, 歯の紋様情報収集装置及びプログラム

## 4. 学位取得者

記載事項なし

## 5. 主催学会等

1. 令和4年度日本歯科大学歯学会大会, Online開催, 2022年6月4日, 日本歯科大学歯学会 (大会長・大熊一夫, 準備委員長・五十嵐健輔)

## 6. 国際交流状況

1. Convener: 大熊一夫, 日本からの新提案規格である「ISO/CD 18845 Machining accuracy of computer-aided milling machine -Test methods」について, Webで開催された ISO TC106のWG5 (CAD/CAM systems) 会議を運営した. FDIS 23298ステージ (ISO規格として承認される最終段階) の投票結果により, 承認された。

## 7. 外部研究費

記載事項なし

## 8. 研究業績

### A. 著書

記載事項なし

## B. 原著

1. \*Igarashi K, Katagiri H, Abou-Ayash S, Schimmel M, \*Afrashtehfar KI. Double-crown prosthesis retention using polyetherketoneketone (PEKK): an in vitro study. ☆◎J Prosthodont. 2023; 32: 154-161. doi : 10.1111/jopr.13512.

## C. 解説・総説

記載事項なし

## D. 報告・紀要

1. 五十嵐健輔. 令和4年度日本歯科大学歯学会大会 見聞録. 日本歯科大学校友会・歯学会会報. 2022; 48: 32-34.
2. 大熊一夫. 令和4年度歯学会大会を終えて. 日本歯科大学校友会・歯学会会報. 2022; 48: 35.
3. \*Wittneben JG, Igarashi K, Brägger U, Buser D, Schimmel M, Wismeijer D. Vertical eruption of anterior maxillary teeth adjacent to single-implant-supported crowns: An assessment after a 3-year follow-up period. ☆◎J Prosthet Dent. 2022; 128: 605-610. doi : 10.1016/j.prosdent.2020.07.040.
4. 大熊一夫 (分担): 2. 歯科医療機器産業を取り巻く背景 2-5 歯科医療機器の開発環境 (1) 研究開発における連携の強化. 歯科医療技術革新推進協議会 編: III. 歯科医療機器産業に求められるもの・施策の方向. 2022年 (令和4年) 版 新歯科医療機器・歯科医療技術産業ビジョン. 2022; 25.
5. 半田和之, 大熊一夫, 堀田康弘, 新谷明一, 高橋英和: SC 9/WG 5 Machined devices 機械加工物. 日本歯科材料器械研究協議会: 会議報告 - SC 9 Dental CAD/CAM systems 歯科用CAD/CAM システム. 第58回 ISO/TC 106 年次会議報告書 2022年. 2023; 43: 133-134.

## 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. 五十嵐健輔, 五十嵐将宏, 大熊一夫. モアレを応用した口腔内スキャナーの精度. 第79回日本歯科理工学会学術講演会, 盛岡市, 2022年5月21, 22日
2. 五十嵐健輔. シンポジウム「レーザーの歯科への応用 ~過去, 現在, 未来~」, レーザーを用いたチタニウムとジルコニウムとの合金製作. 令和4年度日本歯科大学歯学会大会, Web開催, 2022年6月4日
3. 五十嵐健輔. 口腔内スキャナーの現状とこれから. 令和4年度栃木県日本歯科大学校友会定時総会・学術研修会, Web開催, 2022年6月26日
4. 五十嵐健輔, 五十嵐将宏, 大熊一夫. レーザーを応用した3Dプリンティングによるジルコニウムとチタニウムの合金開発. 第37回日本歯科産業学会総会・学術講演会 (併催: 日本歯科理工学会令和4年度中部地方会), 塩尻市, 2022年7月30, 31日
5. 五十嵐将宏, 大熊一夫. PMMA義歯よりも軽量化し高強度となるチタン床義歯の開発 -3Dプリンターを利用した中空構造のチタンプレートの製作. 第20回大学院研究発表会, 新潟市, 2022年8月25日
6. 大熊一夫. ジルコニウムとチタニウムの合金開発. 2022年度日本臨床歯科学会新潟支部 9月例会, 新潟市, 2022年9月7日
7. 五十嵐健輔. デジタルの現状とこれから. 令和4年度浜名歯科医師会学術講演会, 浜松市, 2022年10月22日
8. Igarashi K, Igarashi M, Ohkuma K. Simultaneous melting of zirconia and titanium with LASER 3D printing. International Dental Materials Congress 2022, Taipei, Taiwan (ハイブリッド開催), 2022年11月4, 5日
9. 大熊一夫. 名古屋 SJCD さんとの一歩. 日本臨床歯科学会名古屋支部講演会, 名古屋市, 2022年12月11日

## G 講演

### 1) 特別講演・シンポジウム等での講演

記載事項なし