

# 歯科薬物療法

第 39 卷 第 2 号

令和 2 年 6 月

## 第40回 日本歯科薬物療法学会 学術大会

プログラム・抄録号

会 期：2020 年 6 月 27 日(土)～7 月 26 日(日)

会 場：鶴見大学 (インターネット学術大会)

大会長：中川 洋一

(鶴見大学歯学部附属病院 口腔機能診療科)

一般社団法人  
日本歯科薬物療法学会

歯	薬	療	法
Oral Therap. Pharmacol.			



# 第40回 日本歯科薬物療法学会 学術大会

プログラム・抄録号

会期 2020年6月27日(土)～7月26日(日)

会場 鶴見大学(インターネット学術大会)

大会長 中川 洋一  
鶴見大学歯学部附属病院 口腔機能診療科 准教授

## 第40回日本歯科薬物療法学会学術大会 事務局

鶴見大学歯学部附属病院 口腔機能診療科

準備委員長 山近 重生(口腔内科学講座)

実行委員長 大島 朋子(口腔微生物学講座)

プログラム委員長 斎藤 義夫(附属病院薬局)

学会事務局 山本 健(地域歯科保健学教室)

〒230-8501 横浜市鶴見区鶴見2-1-3

TEL 045-580-8559

E-mail: jsotp40@tsurumi-u.ac.jp

## 日本歯科薬物療法学会 開催記録

第 1 回	昭和57年度	昭和大学	上野 正
第 2 回	昭和58年度	日本歯科大学	久野 吉雄
第 3 回	昭和59年度	東北歯科大学(現奥羽大学)	高井 宏
第 4 回	昭和60年度	神奈川歯科大学	檜谷 旺夫
第 5 回	昭和61年度	東海大学	佐々木次郎
第 6 回	昭和62年度	日本大学	田村 豊幸
第 7 回	昭和63年度	大阪大学	作田 正義
第 8 回	平成元年度	東京医科歯科大学	久保田康郎
第 9 回	平成 2 年度	東京医科大学	成田 令博
第10回	平成 3 年度	日本大学	斎藤 毅
第11回	平成 4 年度	岡山大学	西嶋 克巳
第12回	平成 5 年度	明海大学	池田 克巳
第13回	平成 6 年度	神戸大学	島田 桂吉
第14回	平成 7 年度	神奈川歯科大学	伊藤 春生
第15回	平成 8 年度	大阪歯科大学	岡野 博郎
第16回	平成 9 年度	東京歯科大学	浅井 康宏
第17回	平成10年度	鶴見大学	藤田 浩
第18回	平成11年度	北海道大学	松本 章
第19回	平成12年度	昭和大学	道 健一
第20回	平成13年度	日本歯科大学	古屋 英毅
第21回	平成14年度	広島大学	石川 武憲
第22回	平成15年度	大阪歯科大学	大浦 清
第23回	平成16年度	東京医科歯科大学	天笠 光雄
第24回	平成17年度	日本歯科大学	鴨井 久一
第25回	平成17年度	鶴見大学	石橋 克禮
第26回	平成18年度	香川大学	長畠駿一郎
第27回	平成19年度	日本大学	藤井 彰
第28回	平成20年度	東京医科歯科大学	須田 英明
第29回	平成21年度	大阪歯科大学	大東 道治
第30回	平成22年度	日本歯科大学	佐藤田鶴子
第31回	平成23年度	東京歯科大学	川口 充
第32回	平成24年度	大阪歯科大学	覚道 健治
第33回	平成25年度	東京医科歯科大学	大谷 啓一
第34回	平成26年度	大阪歯科大学	森田 章介
第35回	平成27年度	鶴見大学	前田 伸子
第36回	平成28年度	日本歯科大学	佐野 公人
第37回	平成29年度	愛知学院大学	戸莉 彰史
第38回	平成30年度	日本大学	大木 秀郎
第39回	令和元年度	東海大学	金子 明寛
第40回	令和 2 年度	鶴見大学	中川 洋一

# INDEX

---

大会長挨拶	1
お知らせ	2
学会スケジュール	4
プログラム	6
抄 録	
特別講演	18
教育講演	20
招聘講演	22
2019年度イグノーベル賞受賞講演	24
ワークショップ	26
教育シンポジウム	32
シンポジウム	36
第9回認定制度教育講演会・ 第23回臨床治験担当者制度講習会	42
委員会報告	48
ランチョンセミナー1	52
ランチョンセミナー2	54
一般演題	56
協賛企業一覧	74

## 第40回日本歯科薬物療法学会学術大会 ご 挨 拶



第40回日本歯科薬物療法学会学術大会

大会長 中川 洋一 鶴見大学歯学部附属病院  
口腔機能診療科

第40回日本歯科薬物療法学会学術大会を鶴見大学で開催させていただくことになりました。当初の予定では2020年6月27日(土)28日(日)鶴見大学会館(横浜市)での開催でしたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、現状では従来の現地開催は断念せざるを得ず、また感染症収束の目処も立っていないことから延期も困難な状況です。現地開催は中止となりますが、『インターネット学術大会』としてwebサイトで開催させていただきます。

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため多くの講演会や学会が中止・延期となり、講演や学会発表の場が少なくなっているという現状があります。しかし新型コロナウイルスに打ち勝つためにも、貴重な講演、学会発表の場を提供することは主催者の責務と考えております。このような困難な状況であるからこそ、いままでも以上に積極的にご参加頂きたく心からお願い申し上げます。

本学会は、歯科における薬物療法に関する研究の進歩と知識の普及を図ることを目的としております。薬物療法は、外科療法とともに医療の一翼を担うものであり、歯科医療の質の向上と国民の口腔の健康増進に果たす本学会の責任は大きなものです。歯科医療における感染症予防に果たす役割も少なくありません。

医学の進歩は目覚ましく、再生医療は臨床応用され、AIが治療法を選択する時代になってきました。歯科領域でも再生医療が現実のものとなり、今後は、多様化した口腔の愁訴への対応、難治疾患への新たな対処やドラッグリポジショニングが求められる局面です。このようなことから今回の学術大会のメインテーマは「歯科薬物療法の新しい展開」としました。

再生医療については第一人者、大阪大学歯学部の村上伸也先生に特別講演「歯周組織再生剤リグロス<sup>®</sup>が変える歯科再生医療の未来」をお願いしました。

口腔乾燥、灼熱感、味覚異常、口臭など多様化した愁訴への対応には、基礎的な勉強も必要と思い、明海大学歯学部の村本和世先生に「脳における味と匂いの統合～味覚異常の薬物療法の確立を目指して～」というタイトルで教育講演をお願いしました。ワークショップ「Burning Mouth Syndrome (BMS)を改めて考える～その新しい概念と治療法について～」と委員会報告「4学会合同口腔乾燥症用語・分類検討委員会報告～口腔乾燥症の新分類(案)～」で議論を深めていただきたいと思います。さらに診療の引き出しを増やすべく、教育シンポジウム「歯科医療に必要な漢方薬の知識」で漢方を勉強したいと思っています。2019年には、本学会の理事でもあった渡部茂先生が「5歳児の唾液の量」でイグノーベル賞を受賞されました。「ヒト1日の唾液量」というタイトルで講演していただきます。唾液研究の背景や受賞の意義について興味深いお話が伺えると思います。一般演題にはドラッグリポジショニングに関する演題など、新しく興味深い発表が多数エントリーされています。難治疾患への対処に有用な示唆が得られるものと期待しております。

新しい歯科薬物療法を展開のためになすべきことは何か。厚生労働省医政局歯科保健課 小嶺祐子先生の招聘講演「歯科医療を取り巻く状況」から、歯科保健医療ビジョンを学び、臨床や研究のあり方を改めて考えたいと思います。構築されつつある“地域包括ケアシステム”では医薬品の安全管理も重要であるため、シンポジウム「歯科診療所における医薬品安全管理と歯科衛生士の役割」を企画していただきました。

一方、日常の一般歯科診療では薬物療法の情報収集が忘れません。「有病者における安心・安全な薬物療法」「アスリートへの医療提供とアンチ・ドーピング」「口腔ケア10の鉄則」「さまざまな場面で遭遇する口腔カンジダ～危険因子、診断、最新の治療薬まで～」「論文をアクセプトに導く統計学」など日常臨床に役立つセミナーを企画しております。

日本歯科薬物療法学会は第40回という節目を迎え、日本歯科医学会の専門分科会として、より一層の発展と進歩が望まれます。多数の皆様のご参加を心よりお待ちしております。

## お知らせ

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、通常の現地開催ではなく、インターネット学術大会として下記の要領で Web 開催を行うこととなりました。

### 演者の皆さまへ

インターネット学術大会は6月27日(土)28日(日)に予定していた学会スケジュールならびにプログラムに従ってご発表いただくようお願いいたします。

#### 発表方法(動画データ)

インターネット学術大会に掲載する講演データは、企画演題・一般演題とも、音声を入れたプレゼンソフト(PowerPoint, Keynote)を動画に変換してアップロードしていただきたくお願いいたします。

音声付の動画は、下記3つの作成方法があります。①～③のいずれかを選んでデータを登録してください。

- ①ナレーションはご本人の声で直接スライドに録音する。
- ②ご本人の声で録音したナレーションとスライドを別々に作成する。
- ③ナレーションはスライドのノートに文字として入力し人工音声を使用する。

データの作成方法と登録については第40回日本歯科薬物療法学会学術大会 Web 開催サポートデスクでご確認いただき、[講演データの作成方法と登録]でご登録ください。

発表動画データ登録期間 5月18日(月)～6月7日(日)ここまでにご登録ください  
 サポートデスクでの確認 6月8日(月)～6月17日(水)  
 主催者による画面確認 6月18日(木)～6月23日(火)  
 公開期間 6月27日(土)～7月26日(日)

#### 発表時間

一般演題	7分
教育講演	60分
特別講演	60分
招聘講演	60分
イグノーベル賞受賞講演	60分
ランチョンセミナー1	60分
ランチョンセミナー2	60分
委員会報告	30分
ワークショップ	1題15分 合計60分
シンポジウム	1題15分 合計60分
教育シンポジウム	1題25分 合計75分
認定制度講演会：統計学セミナー	45分
認定制度講演会：薬剤師によるセミナー	1題20分 合計60分

### 利益相反の申告について

演題発表をされる方は、発表スライドに利益相反状態を表示する必要があります。

#### ■ 発表演題に際して個人情報申告項目

※学術大会当日発表の際に、発表者はスライドの2枚目(タイトルスライドの次)に表示してください。

##### 1) 利益相反基準に該当しない場合

<p><b>利益相反の有無</b></p> <p>発表者名：(全員の氏名)</p> <p>演題発表に関連し、申告すべき利益相反関係にある団体などはありません。</p>
---

##### 2) 利益相反基準に該当する場合

<p><b>利益相反の有無</b></p> <p>発表者名：(全員の氏名)</p> <p>該当者名／企業・団体名／期間 金額 ○○△△ <input type="checkbox"/>製薬会社顧問(20××～20××) 年間○○万円</p>
--

### 参加者の皆さまへ

インターネット学術大会にご参加ください。閲覧用のIDとパスワードをメールでお知らせいたします。

第9回認定制度教育講演会・第23回臨床治験担当者制度講習会は出席・受講状況の確認ができ、参加証明書が発行されます。

### 参加登録

第40回日本歯科薬物療法学会学術大会のWEBサイトからご登録ください。

### 令和2年度第1回理事会、社員総会のお知らせ

メール会議を開催いたします。

### 認定試験のお知らせ

8月2日(日) 14:00～15:00

鶴見大学歯学部附属病院 地下1階 大会議室

## 学会スケジュール

1日目 6月27日(土)

	A 会場	B 会場
9:00	<p>9:00～9:10 <b>開会式・会員報告</b></p> <p>9:10～9:50 <b>委員会報告</b> 座長：岩淵 博史 4学会合同口腔乾燥症用語・分類検討委員会報告 一口腔乾燥症の新分類(案)一 土井田 誠</p>	<p>9:10～9:40 <b>一般演題 1 (01～03)</b> <b>硬組織</b> 座長：戸苅 彰史</p>
10:00	<p>10:00～11:10 <b>ワークショップ</b> <b>Burning Mouth Syndrome (BMS) を改めて考える</b> ～その新しい概念と治療法について～ 座長：土井田 誠、伊藤 幹子 講師：土井田 誠、伊藤 幹子、徳倉 達也、山下 映美</p>	<p>9:40～10:10 <b>一般演題 2 (04～06)</b> <b>ドラッグ リポジショニング</b> 座長：山越 康雄</p> <p>10:10～10:30 <b>一般演題 3 (07～08)</b> <b>分子シャペロン</b> 座長：佐伯 万騎男</p>
11:00		<p>10:30～11:10 <b>一般演題 4 (09～12)</b> <b>抗菌薬・抗菌物質</b> 座長：今井 健一</p>
12:00	<p>11:20～12:20 <b>教育講演</b> <b>脳における味と匂いの統合</b> ～味覚異常の薬物療法の確立を目指して～ 座長：小林 真之 講師：村本 和世</p>	
13:00	<p>12:30～13:30 <b>ランチョンセミナー 1</b> <b>様々な場面で遭遇する口腔カンジダ症</b> 一危険因子, 診断, 最新の治療薬まで一 講師：岩淵 博史 共催：富士フィルム富山化学株式会社</p>	
14:00	<p>13:40～14:40 <b>特別講演</b> <b>歯周組織再生剤リグロス®が変える歯科再生医療の未来</b> 座長：松野 智宣 講師：村上 伸也</p>	
15:00	<p>14:50～15:50 <b>招聘講演</b> <b>歯科保健医療を取り巻く状況</b> 座長：金子 明寛 講師：小嶺 祐子</p>	
16:00	<p>16:00～17:00 <b>2019年度イグノーベル賞受賞講演</b> <b>ヒト1日の唾液量</b> 座長：戸谷 収二 講師：渡部 茂</p>	
17:00		

**2日目 6月28日**

A 会場		B 会場	
9:00	9:00~10:15 <b>教育シンポジウム</b> 歯科医療に必要な漢方薬の知識 座長：王 宝禮 シンポジスト：王 宝禮、砂川 正隆、筒井 健夫	9:00~9:30	一般演題 5 (13~15) 口腔-全身ネットワーク 座長：山崎 裕
10:00		9:30~9:50	一般演題 6 (16~17) 唾 液 座長：上川 善昭
	10:20~11:30 <b>シンポジウム</b> 歯科診療所における医薬品安全管理と歯科衛生士の役割 座長：澤田しのぶ シンポジスト：齋藤 義夫、澤田しのぶ、足立了平、岩淵 博史	9:50~10:30	一般演題 7 (18~21) 炎 症 座長：三宅 実
11:00		10:30~11:00	一般演題 8 (22~24) 副 作 用 座長：鎌谷 宇明
	11:40~12:40 <b>ランチョンセミナー 2</b> 口腔ケア 10の鉄則 講師：岸本 裕充 共催：株式会社ビーブランド・メディコーデンタル	11:00~11:30	一般演題 9 (25~27) 有 病 者 座長：川辺 良一
12:00			
13:00	12:50~14:35 <b>第9回認定制度教育講演会・ 第23回臨床治験担当者制度講習会</b> [統計学セミナー] 12:50~13:35 座長：上川 善昭、山根 伸夫 講師：野村 義明 [薬剤師によるセミナー] 13:35~14:35 座長：齋藤 義夫 講師：竹野 敏彦、小松崎 康文、齋藤 義夫		
14:00			
	14:35~14:45 <b>表彰式・閉会式</b>		
15:00			
16:00			

## プログラム

6月27日(土) A会場

### 開 会 式

9:00～9:10

大会長 中川 洋一(鶴見大学)

### 会員報告

理事長 金子 明寛(東海大学)

### 委員会報告

9:10～9:50

座長：岩瀨 博史(神奈川歯科大学)

### 4学会合同口腔乾燥症用語・分類検討委員会報告 —口腔乾燥症の新分類(案)—

土井田 誠(杉田玄白記念公立小浜病院 歯科口腔外科)

### ワークショップ

10:00～11:10

座長：土井田 誠(杉田玄白記念公立小浜病院)

伊藤 幹子(愛知学院大学)

### Burning Mouth Syndrome (BMS) を改めて考える ～その新しい概念と治療法について～

#### WS-1 Oral Sensory Complaints (OSC)

～古くて新しい概念～ BMS との関係

杉田玄白記念公立小浜病院 歯科口腔外科

土井田 誠

#### WS-2 口腔外科リエゾン外来における BMS の診断と治療

愛知学院大学歯学部 顎口腔外科学講座

伊藤 幹子

#### WS-3 精神医学的視点から見た BMS の対処

～抗うつ薬の使い方や医科との連携のコツ～

名古屋大学医学部附属病院 精神科

徳倉 達也

#### WS-4 味覚障害患者における臨床的特徴と治療成績に関する検討

～ BMS 患者の味覚障害への対応のヒント～

砂川市立病院 歯科口腔外科,

北海道大学大学院歯学研究院 口腔病態学分野口腔診断内科学教室

山下 映美

**教育講演**

11:20～12:20

座長：小林 真之(日本大学)

**脳における味と匂いの統合  
～味覚異常の薬物療法の確立を目指して～**

村本 和世(明海大学歯学部 形態機能成育学講座生理学分野)

**ランチョンセミナー1**

12:30～13:30

**様々な場面で遭遇する口腔カンジダ症  
—危険因子, 診断, 最新の治療薬まで—**

岩渕 博史(神奈川歯科大学大学院歯学研究科 顎顔面病態診断治療学講座顎顔面外科学分野)

共催：富士フイルム富山化学株式会社

**特別講演**

13:40～14:40

座長：松野 智宣(日本歯科大学)

**歯周組織再生剤リグロス<sup>®</sup>が変える歯科再生医療の未来**

村上 伸也(大阪大学大学院歯学研究科 歯周病分子病態学)

**招聘講演**

14:50～15:50

座長：金子 明寛(東海大学)

**歯科保健医療を取り巻く状況**

小嶺 祐子(厚生労働省医政局 歯科保健課)

**2019年度イグノーベル賞受賞講演**

16:00～17:00

座長：戸谷 収二(日本歯科大学)

**ヒト1日の唾液量**

渡部 茂(明海大学保健医療学部 口腔保健学科)

## 6月27日(土) B会場

## 一般演題1 [硬組織]

9:10~9:40

座長: 戸苺 彰史(愛知学院大学)

## 01 医療用輸液の混合により析出した低結晶ハイドロキシアパタイトの評価と二相性骨補填材の開発

日本歯科大学生命歯学部 口腔外科学講座 山口 友輔

## 02 グロボ系列スフィンゴ糖脂質による骨代謝制御

愛知学院大学歯学部 薬理学講座,  
愛知学院大学歯学部 歯科矯正学講座 濱村 和紀

## 03 米発酵エキスが象牙芽細胞様細胞(KN-3)のタンパク発現におよぼす影響について

新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生理学分野 岡本圭一郎

## 一般演題2 [ドラッグ リポジショニング]

9:40~10:10

座長: 山越 康雄(鶴見大学)

## 04 象牙芽細胞分化と象牙質形成に及ぼす麻酔導入剤ミダゾラムのドラッグ・リポジショニング効能

鶴見大学歯学部 分子生化学講座 唐木田丈夫

## 05 C2C12細胞から骨芽細胞への分化誘導のためのmidazolamとBMP-2の併用効果

鶴見大学歯学部 歯科麻酔学講座 日高 亨彦

## 06 口腔ストレスに起因する心疾患に対する抗ヘルペス薬(ビダラビン)の予防効果

鶴見大学歯学部 歯科麻酔学講座 早川 佳男

## 一般演題3 [分子シャペロン]

10:10~10:30

座長: 佐伯 万騎男(新潟大学)

## 07 フェニレフリン長期投与マウスにおける小胞体ストレスの関与

鶴見大学歯学部附属病院 口腔機能診療科,  
相模女子大学栄養科学部 応用栄養学研究室 吉野 陽子

## 08 分子シャペロンR2TPの口腔扁平上皮癌進展における機能解析

新潟大学大学院医歯学総合研究科 歯科薬理学分野 柿原 嘉人

**一般演題4** [ 抗菌薬・抗菌物質 ]

10:30~11:10

座長：今井 健一(日本大学)

**09** LED ダイオードとグレーチタンによる抗菌的光線化学療法の細胞毒性について

日本歯科大学新潟生命歯学部 微生物学講座 葛城 啓彰

**10** プロバイオティクス菌 *Lactobacillus fermentum* ALAL020 の培養上清中の  
抗歯周病菌活性の特性について

鶴見大学歯学部 口腔微生物学講座 河井 智美

**11** タマネギ外皮抽出物(OE)の口腔内病原微生物に対する抗菌作用

鶴見大学歯学部 口腔微生物学講座 向井 陽子

**12** 口腔内常在 *Neisseria* sp. に対する各種抗菌薬感受性推移および  
第3世代セフェム薬耐性化に関する検討

東邦大学看護学部 感染制御学 金坂伊須萌

# 抄 録

---

特別講演

教育講演

招聘講演

2019年度イグノーベル賞受賞講演

ワークショップ

教育シンポジウム

シンポジウム

第9回認定制度教育講演会・  
第23回臨床治験担当者制度講習会

委員会報告

ランチョンセミナー1

ランチョンセミナー2

一般演題

## 特別講演

# 歯周組織再生剤リグロス<sup>®</sup>が変える 歯科再生医療の未来

村上 伸也

大阪大学大学院歯学研究科 歯周病分子病態学

6月27日(土) 13:40～14:40

A会場

座長：松野 智宣(日本歯科大学)

## 特別講演



### 歯周組織再生剤リグロス<sup>®</sup>が変える 歯科再生医療の未来

村上 伸也

大阪大学大学院歯学研究科 歯周病分子病態学

#### 略 歴

1988年  
大阪大学大学院 歯学研究科 修了  
1988年  
米国国立衛生研究所 (NIH)  
博士研究員  
1990年  
大阪大学・助手 歯学部  
1992年  
大阪大学・講師 歯学部附属病院  
2000年  
大阪大学・助教授 大学院歯学研究科  
2002年～現在  
大阪大学・教授 大学院歯学研究科  
2016年～現在  
大阪大学歯学部附属病院 病院長  
2019年  
特定非営利活動法人 日本歯周病学会  
理事長

#### 受 賞 歴

2009年：  
アメリカ歯周病学会 (AAP)：  
R. Earl Robinson Regeneration Award  
2012年：  
国際歯科研究学会 (IADR)：William  
J. Gies Award for Clinical Research  
2013年：  
IADR：Distinguished Scientist  
Award：Basic Research in  
Periodontal Research Award  
2018年：  
IADR/PRG Award in Regenerative  
Periodontal Medicine

#### 資 格 等

日本歯周病学会：専門医・指導医  
日本歯科保存学会：専門医・指導医  
日本再生医療学会：再生医療認定医

歯科領域においては、1980年代に GTR 法および GBR 法が報告され、臨床応用が始まる等、医科に先駆けて再生医学を再生医療へと展開し、再生医療分野を先導する実績を残してきた。我々の研究室では、強力な血管新生作用と間葉系細胞の増殖誘導能を有する塩基性線維芽細胞増殖因子 (FGF-2) に着目し、FGF-2 を歯周外科時に局所投与することにより、歯周病の進行により破壊された歯周組織の再生を誘導・促進しようとする、新規歯周組織再生療法の開発に取り組んできた。基礎研究の結果、FGF-2 は歯根膜細胞の遊走や増殖を促進するのみならず、同細胞からの高分子量ヒアルロン酸の産生や、VEGF の産生を顕著に促進することが明らかとなった。また、ビーグル犬やカニクイザルを用いた動物実験の結果から、FGF-2 の局所投与は、セメント質や歯槽骨の新生ならびに線維性付着の再構築を伴う有意な歯周組織再生を誘導することが示された。その後実施された臨床試験 (治験) では、0.3% FGF-2 製剤の局所投与が、9ヶ月後に有意な歯槽骨新生を誘導することがレントゲンの実証された。さらに、その歯槽骨の新生量に関し、同 FGF-2 製剤がエナメルマトリクスタンパク (EMD) に対し優越性を示すことも明らかにされた。また、これら一連の臨床試験 (治験) において、重篤な有害事象等は観察されることはなかった。そして以上の結果を受け、日本発・世界初の歯周組織再生剤 (リグロス<sup>®</sup>：0.3% FGF-2 製剤) が我が国に誕生した。

リグロス<sup>®</sup>の基剤には、ヒドロキシプロピルセルロース (HPC) が用いられているが、HPC は足場材としての機能は有していない。そのため、重度な歯周組織欠損部に対応するためには、リグロス<sup>®</sup>と骨補填剤等との併用療法が期待されている。また、リグロス<sup>®</sup>の局所投与は、歯科用インプラントの osseointegration を活性化することが動物実験で示されている。これらの新規利用法に関しても、その有効性・安全性の検証が今後真摯になされることが期待されている。

本講演では、リグロス<sup>®</sup>が切り開く歯周組織再生療法の近未来を、そしてさらには、リグロス<sup>®</sup>が変えていく歯科再生医療の将来展望について、先生方と共に考察したい。

# 一般演題抄録

## 一般演題1 [硬組織]

01

## 医療用輸液の混合により析出した低結晶ハイドロキシアパタイトの評価と二相性骨補填材の開発

○山口 友輔, 松野 智宣, 宮澤 敦子, 宮坂 彩子, 米山 勇哉, 宮坂 孝弘, 里見 貴史  
日本歯科大学生命歯学部 口腔外科学講座

**【目的】** 現在, インプラント治療などの骨造成にさまざまな骨補填材が用いられている。しかし, 多くの骨補填材には骨形成能や骨誘導能がない。そこで, 本研究では骨誘導能が期待できる低結晶 Hydroxyapatite (HA) を医療用輸液の混合により作製し, 顆粒状骨補填材の表面に析出させた二相性骨補填材を開発した。今回は, 析出物の分析, および骨補填材の違いなどが, 低結晶 HA の析出にどのような影響を与えるか, さらに二相性骨補填材の細胞増殖・骨分化への影響について検討した。

**【材料と方法】** 5種の医療用輸液を pH7.8になるように混合して過飽和リン酸カルシウム溶液を作製し, 沈殿した析出物の表面性状を SEM で観察した。また, 組成分析と結晶性の評価を XRD, FT-IR で評価した。次に, 4種類の骨補填材顆粒を過飽和リン酸カルシウム溶液に浸漬し, 乾燥後の表面性状を SEM で比較観察した。さらに, MC3T3E-1細胞を各骨補填材周囲に播種し, 細胞増殖能と骨分化能を評価した。

**【結果】** 医療用輸液の混合により生じた析出物は球状を呈し, 経時的に厚みを増した。また, 析出物の XRD パターンの結果から, 結晶性の低い HA 特有のピークを示した。FT-IR スペクトルではリン酸基の吸収のバンド, OH の収縮振動が認められたことから低結晶性の HA であるとわかった。この過飽和リン酸カルシウム溶液に各骨補填材を浸漬することで, 低結晶 HA が経時的に骨補填材表面に成長し, 特に HA 顆粒では針状の低結晶 HA が析出した。また, 二相性骨補填材は細胞増殖と骨分化を促進させた。

**【考察と結論】** 医療用輸液を混合して作製した過飽和リン酸カルシウム溶液から低結晶 HA を析出させることができた。また, そこに骨補填材を浸漬させることで, 骨補填材顆粒表面に低結晶 HA が成長し, 骨誘導能が期待できる二相性骨補填材を作製することができた。

02

## グロボ系列スフィンゴ糖脂質による骨代謝制御

○濱村 和紀<sup>1)2)</sup>, 三島 好貴<sup>1)2)</sup>, 宮澤 健<sup>2)</sup>, 後藤 滋巳<sup>2)</sup>, 戸荻 彰史<sup>1)</sup>

1) 愛知学院大学歯学部 薬理学講座

2) 愛知学院大学歯学部 歯科矯正学講座

**【目的】** スフィンゴシンと脂肪酸から成るセラミドに糖鎖が付加されたものをスフィンゴ糖脂質と呼ぶ。このスフィンゴ糖脂質の中で, ガングリオ系列は, 骨芽細胞に発現していることが知られており, 骨芽細胞への分化に関与することが報告されている。しかしながら, グロボ系列のスフィンゴ糖脂質が骨形成や骨吸収に関与しているのかについては不明であった。そこで, 本研究では, グロボ系列スフィンゴ糖脂質の骨代謝への関与を骨芽細胞株, 破骨細胞前駆細胞株, およびグロボ系列スフィンゴ糖脂質が欠損したマウスを用いて検討した。

**【材料および方法】** マウス骨芽細胞株 MC3T3 E1細胞および破骨細胞前駆細胞株 RAW264.7細胞におけるグロボ系列スフィンゴ糖脂質 (Gb3, Gb4 および Gb5) の発現をフローサイトメトリーを用いて解析した。グロボ系列スフィンゴ糖脂質が欠損した Gb3 合成酵素遺伝子ノックアウトマウス (Gb3S KO) を用いて,  $\mu$ CT による骨量解析をした。また, 骨形成能の評価はカルセニンを用いた二重標識法で, 骨吸収能の評価は大腿骨を TRAP 染色し, TRAP 染色陽性の細胞を計数することで行った。

**【結果】** 骨芽細胞では, Gb4のみが発現しており, それが欠損した Gb3S KO マウスでは, 野生型マウスと比較して, 骨量の低下が認められた。また, カルセニンを用いた二重標識による実験の結果, 野生型マウスと比較して, Gb3S KO マウスでは, 骨形成が抑制されることが示された。一方, 破骨細胞前駆細胞では, 解析したすべての糖脂質の発現が認められず, TRAP 染色で評価した骨吸収能においても野生型と Gb3S KO マウスとの間で有意な差は認められなかった。

**【結論】** 骨芽細胞では, Gb4が発現していることが判明し, その糖脂質が欠損したマウスでは, 骨形成の抑制により骨量が低下することが示された。つまり, グロボ系列スフィンゴ糖脂質は, 骨吸収には関与しておらず, 骨形成に重要な役割を果たしていることが明らかになった。



---

歯科薬物療法

第39巻 第2号

令和2年5月31日印刷  
令和2年6月5日発行 ©2020

編集兼  
発行人

金子明寛

発行所

一般社団法人日本歯科薬物療法学会事務局  
〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷2-9-9  
(株)大伸社(DS&C)

Tel 03-6863-1777 Fax 03-3405-0653

印刷所

株式会社セカンド

---

# ORAL THERAPEUTICS AND PHARMACOLOGY

Vol. 39, No. 2  
June 2020

PROGRAM and ABSTRACTS of PAPERS

## The 40<sup>th</sup> Annual Meeting of the Japanese Society of Oral Therapeutics and Pharmacology

**Date:**

June 27 (Sat) – July 26 (Sun), 2020

**Venue:**

Tsurumi University (Internet Conference)

**President:**

NAKAGAWA Yoichi, Associate Professor, Department of Clinical Pathophysiology,  
Tsurumi University Dental Hospital

**Organizing Committee:**

YAMACHIKA Shigeo, Assistant Professor, Department of Oral Medicine and  
Maxillofacial Surgery, Tsurumi University School of Dental Medicine

OHSHIMA Tomoko, Professor, Department of Oral Microbiology, Tsurumi  
University School of Dental Medicine

SAITO Yoshio, Director of pharmacy, Tsurumi University Dental Hospital

YAMAMOTO Ken, Assistant Professor, Department of Community Dentistry,  
Tsurumi University School of Dental Medicine