

第 24 回生体関連セラミックス討論会

会期：2021 年 12 月 10 日（金）9:30～18:10（受付開始：9:00）

会場：京都大学 吉田キャンパス 本部構内

国際科学イノベーション棟 西館 5 階 シンポジウムホール

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

URL：https://www.ceramic.or.jp/bseitai/symposium/24th_Symp.html

主催：公益社団法人日本セラミックス協会 生体関連材料部会

共催：整形外科バイオマテリアル研究会

明治大学 生命機能マテリアル国際インスティテュート

協賛：日本バイオマテリアル学会，一般社団法人日本歯科理工学会，

公益社団法人日本金属学会，一般社団法人粉体粉末冶金協会，

ニューセラミックス懇話会

協力：公益社団法人日本セラミックス協会 バイオ関連材料デザイン研究会

世話人・問合せ：藪塚 武史（京都大学大学院エネルギー科学研究科）

TEL: 075-753-9129 E-mail: yabutsuka@energy.kyoto-u.ac.jp

第 24 回生体関連セラミックス討論会 実行委員会

藪塚 武史（京都大学大学院エネルギー科学研究科）（委員長）

池田 潤二（京セラ株式会社）

梅本 奨大（株式会社白石中央研究所）

大槻 文悟（京都大学大学院医学研究科）

岡野 浩明（太平化学産業株式会社）

後藤 知代（大阪大学高等共創研究院・産業科学研究所）

高井 茂臣（京都大学大学院エネルギー科学研究科）

中平 敦（大阪府立大学大学院工学研究科）

参加要領

A. 参加費

【2021年11月19日（金）までの事前申込割引の場合】

共催・協賛学協会会員 5,000 円，学生 3,000 円，非会員 7,000 円

振込期限：2021年11月19日（金）

【2021年11月20日（土）以降の申込の場合】

共催・協賛学協会会員 6,000 円，学生 4,000 円，非会員 8,000 円

【参加費の振込先】

京都中央信用金庫（金融機関コード 1611） 出町支店（店番号 107）

口座番号：普通 0184498 口座名：セイタイカンレンセラミックストウロンカイ

※ 振込手数料は、恐れ入りますが振込人様のご負担でお願いいたします。

※ 口座振込によるお支払いは、12月8日（水）まで申し受けます。12月9日（木）以降のお支払いは、当日受付で申し受けます（現金のみ）。

B. 電子版講演予稿集

電子版講演予稿集発行日：2021年12月3日（金）

参加者の方には、ダウンロード情報を別途お送りいたします。印刷版予稿集、DVD 版予稿集の発行ならびに会場での配布はございません。

C. 当日の受付デスク

受付日時： 2021年12月10日（金）9:00～17:00

受付場所： 京都大学 国際科学イノベーション棟 西館5階 ホワイエ

【2021年12月8日（水）までに参加費のお支払いを完了された方】

受付前に体温を測定し、体温は「健康調査票」に記入して提出いただきます。

受付にて「健康調査票」と引き換えにネームカード（兼領収書）をお渡しします。

【当日、受付で参加をお申し込みの方】

受付前に体温を測定し、「参加登録用紙（兼健康調査票）」に必要事項を記入の上、参加費を添えてお申し込みください。参加費と引き換えにネームカード（兼領収書）をお渡しします。ネームカードにはご所属・お名前をご記入の上、会場内では必ずご着用ください。

【第40回整形外科バイオマテリアル研究会にご参加の方】

研究会当日（12月11日）、受付にて本討論会ネームカードをご提示いただくことで、第40回整形外科バイオマテリアル研究会参加費が特別割引（2,500円）となります。

D. 会場における注意事項

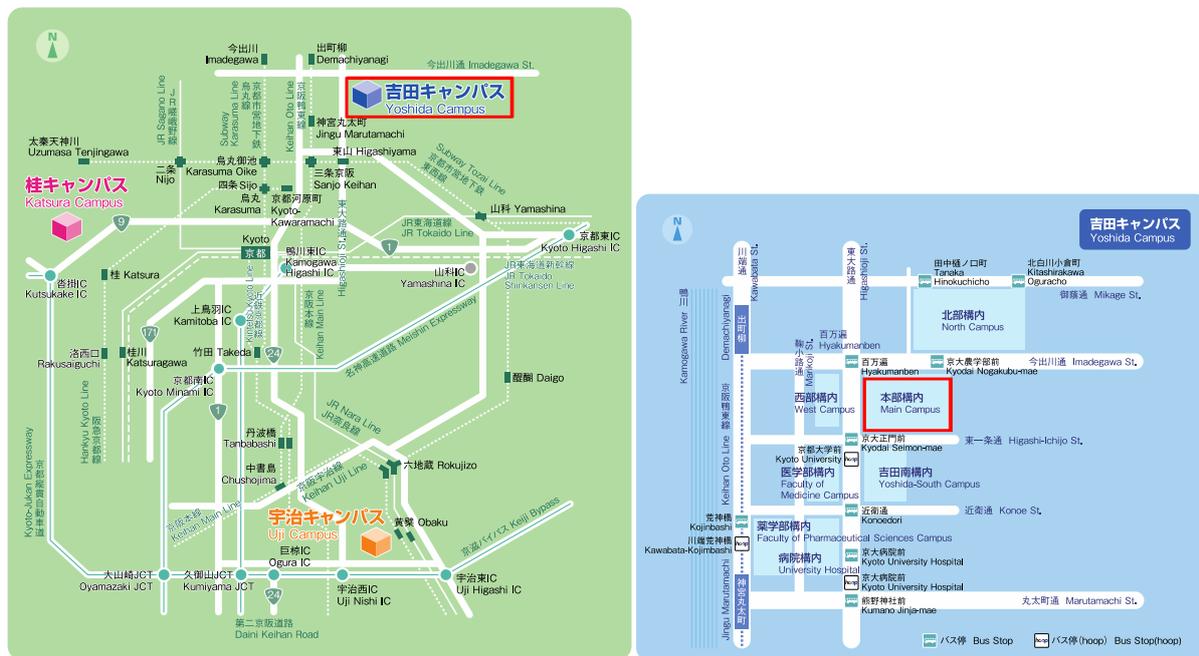
- 国際科学イノベーション棟は**全館禁煙**です。喫煙は所定の屋外喫煙所をお願いします。
- シンポジウムホールは、登壇者用ミネラルウォーター等を除き、**飲食禁止**です。お飲み物をとられる際には西館5階ホワイエ等を、昼食にお弁当をご利用の際には東館1階ラウンジ等をご利用ください。
- ゴミはお持ち帰りいただくか、受付付近に設置するゴミ袋をご利用ください。
- 会場におけるお手回り品の盗難、破損事故等については、第24回生体関連セラミックス討論会では一切の責任を負いかねます。

E. 会場での無線 LAN の利用

eduroam, キャリア Wi-Fi (公衆無線 LAN), KUINS-Air (学内者のみ) が利用可能です。

F. 会場へのアクセス

京都大学吉田キャンパス本部構内の位置



京都大学吉田キャンパス本部構内への主な交通機関

市内主要鉄道駅	交通機関等	乗車バス停	市バス系統	市バス経路	所要時間	下車バス停	
京都駅 (JR/近鉄/ 地下鉄烏丸線)	市バス	京都駅前	206号系統	「三十三間堂 清水寺 祇園・北大路バスターミナル」行	約 30 分	京大正門前 または 百万遍	
			17号系統	「四条河原町・銀閣寺」行	約 30 分	百万遍	
京都河原町駅 (阪急)	市バス	四条河原町 ①	201号系統	「祇園・百万遍」行	約 20 分	京大正門前 または 百万遍	
			31号系統	「高野・国際会館駅・岩倉」行	約 20 分	京大正門前 または 百万遍	
		四条河原町 ②	17号系統	「出町柳駅 百万遍 銀閣寺」行	約 20 分	百万遍	
			3号系統	「出町柳駅 百万遍 北白川仕伏町 (上終町・京都造形芸大)」行	約 20 分	百万遍	
今出川駅 (地下鉄烏丸線)	市バス	烏丸今出川	201号系統	「出町柳駅 百万遍 祇園」行	約 15 分	京大正門前 または 百万遍	
			203号系統	「出町柳駅 銀閣寺・錦林車庫」行	約 15 分	百万遍	
東山駅 (地下鉄東西線)	市バス	東山三条	206号系統	「高野・北大路バスターミナル」行	約 20 分	京大正門前 または 百万遍	
			201号系統	「百万遍・千本今出川」行	約 20 分	京大正門前 または 百万遍	
			31号系統	「高野・国際会館駅・岩倉」行	約 20 分	京大正門前 または 百万遍	
出町柳駅 (京阪)	徒歩	(東へ)			約 20 分		
		市バス	出町柳駅前	201号系統	「百万遍・祇園」行	約 10 分	京大正門前 または 百万遍
				203号系統	「銀閣寺・錦林車庫」行	約 10 分	百万遍
				17号系統	「銀閣寺・錦林車庫」行	約 10 分	百万遍
3号系統	「百万遍 北白川仕伏町 (上終町・京都造形芸大)」行			約 10 分	百万遍		
hoop (京都駅八条口から京大病院直通の循環路線バス)				「京都駅八条口」→「四条河原町」→「河原町御池」→「京大病院前」→「京都大学前」→「川端荒神橋」→「河原町御池」→「烏丸御池新風館前」→「四条烏丸」→「京都駅八条口」			

京都大学国際科学イノベーション棟（会場）へのアクセス

国際科学イノベーション棟

- キャンパスマップ「本部・西部・吉田南構内」 69 番
- 西館 5 階ホワイエが受付，同シンポジウムホールが会場です。エレベーターで 5 階までお越しください。

京都大学吉田キャンパス 本部・西部・吉田南構内マップ



新型コロナウイルス感染症における感染拡大防止対策について

第24回生体関連セラミックス討論会の現地開催にあたっては、京都府ならびに京都大学における対応に則り、新型コロナウイルス感染症における以下の感染拡大防止対策を徹底して実施いたしますので、ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

A. 会場での感染防止対策について

- 1) 受付にて検温を行い、健康調査票に体温を記入してご提出ください。
- 2) シンポジウムホールの入場制限（収容人数の50%以下：上限136名）を実施いたします。
- 3) 換気のため、シンポジウムホール出入口の扉は定期的に開放し、一部の扉は常時開放いたします。
- 4) 本討論会における全ての場所において、必ず**マスクの着用**をお願いします。フェイスシールド、マウスシールドを着用の場合は、必ずマスクを併用してご使用ください。
- 5) 咳エチケット、手指消毒用アルコール消毒液（シンポジウムホール入口付近に設置）での手指の消毒をお願いいたします。
- 6) 演者、座長、および質疑応答用マイクのアルコール消毒をこまめに行います。
- 7) シンポジウムホール内は、登壇者用ミネラルウォーター等を除き、**飲食禁止**です。
- 8) 会場その他でソーシャルディスタンス確保にご協力ください。入退場時には、人と人との十分な間隔（最小1メートル）を確保してください。
- 9) シンポジウムホール、ホワイエ等での多人数および大声での会話はご遠慮下さい。
- 10) 京都府新型コロナウイルス緊急連絡サービスのスマートフォンアプリ「こことろ」の利用を推奨いたします。
- 11) ワクチン接種がお済みの方も同様の感染拡大防止対策をお願いします。
- 12) 感染拡大防止対策において、スタッフの指示に従っていただけない場合は、ご退出いただくこともあります。

B. 会場への入場制限について

会場入場時に検温を行い、37.5℃以上の発熱のある方の入場をお断りさせていただきます。また、会場で激しく咳き込むなど、風邪のような症状がある方には、退場をお願いする場合があります。

以下に該当する場合は、本討論会への参加をお控えください。

- 1) 顕著な呼吸困難・倦怠感などの体調異常、咳・咽頭痛など風邪症状、味覚・嗅覚異常などある場合
- 2) 新型コロナウイルス感染症の濃厚接触者であることが判明した場合
- 3) 同居家族や身近に感染が疑われる方がいる場合
- 4) 開催日から過去14日以内に、政府から入国制限、入国後の観察期間を必要とされている国、地域等への渡航歴がある場合や、当該国在住者や当該国からの渡航者との接触がある場合

C. 感染者が発生した場合について

- 1) 会期中および討論会終了後に新型コロナウイルス陽性と診断された場合は、速やかに世話人までご連絡ください。
- 2) 新型コロナウイルス感染者が発生した場合、プライバシーに配慮の上、参加者の皆様に発生状況を速やかにお伝えいたします。

D. その他

感染者発覚後、速やかに濃厚接触者を把握するため、参加者の氏名および連絡先を記載した参加者リストを作成し、世話人が保管いたします。また、以下の場合においては、個人情報を開示することがありますので、あらかじめご了承ください。

- 1) 法令の根拠に基づき、開示を求められた場合
- 2) 公的機関（保健所等）からの正当な理由に基づく要請のある場合

なお、上記の感染拡大防止対策については改訂の可能性がございます。討論会開催における決定事項や変更等がある場合は、速やかに討論会ホームページでアナウンスいたします。

第24回生体関連セラミックス討論会は、感染拡大防止対策を講じての初めての開催となります。安心してご参加いただけるよう、スタッフ一同協力して準備を進めておりますが、ご参加者の皆様におかれましても、ご自身で感染拡大防止対策を徹底してご参加いただけますよう、何卒ご理解とご協力を賜れば幸いです。

発表要領

A. 発表時間

- 特別講演：発表 30 分，質疑応答 6 分
(1 鈴：25 分，2 鈴：30 分，3 鈴：36 分)
- 一般講演：発表 6 分，質疑応答 5 分，交代 1 分
(1 鈴：5 分，2 鈴：6 分，3 鈴：11 分)
- 企業説明：発表 5 分，交代 1 分
(1 鈴：4 分，2 鈴：5 分)

時間厳守をお願いいたします。

B. 準備する機材等

1. 以下のものを準備します。
 - 液晶プロジェクタ
 - プロジェクタ接続用ケーブル（ミニ D-sub15 ピン端子（オス）と HDMI）
 - パソコン用 AC 電源（テーブルタップ）
2. 発表者は以下のものを準備してください。
 - パソコン（映像出力端子がミニ D-sub15 ピン（メス）または HDMI 端子のもの）
 - プロジェクタ接続用アダプター（映像出力端子がミニ D-sub15 ピン（メス）または HDMI 端子を持たないパソコンをご使用の際にはご持参ください）
極薄型ノートパソコンや macOS 機の場合は特にご注意ください。

C. 準備・発表の流れ

次演者席をシンポジウムホール前方右手に用意いたしますので、必ず発表時間の前に着席し、時間に余裕を持って発表準備を行ってください。

D. 確認・注意事項

1. パソコン画面の外部映像出力への切替方法を、お手持ちのパソコンのマニュアル等によりご確認ください。
2. パソコンの起動（あるいはスリープ状態の解除）の前に液晶プロジェクタを接続しておかないと映像出力が認識されない機種がありますので、十分にご注意ください（macOS の一部など）。
3. 音声の接続は行いません。発表あるいは準備中にパソコンから音声・サウンドが出ないよう、あらかじめ設定してください。
4. 発表中にパソコン画面が消えないように電源や省電力機能の設定をご確認ください。
5. 発表用のパソコンは用意いたしません。各自でご準備ください。
6. 試写室は設置しません。空き時間（朝，昼休み，休憩時間など）に映写・接続確認を行ってください。

第 24 回生体関連セラミックス討論会 プログラム

2021 年 12 月 10 日 (金) 9:30~18:10

於 京都大学 国際科学イノベーション棟 西館 5 階 シンポジウムホール
〒606-8501 京都市左京区吉田本町 (現地開催)

特別講演：発表 30 分，質疑応答 6 分

一般講演：発表 6 分，質疑応答 5 分，交代 1 分

企業説明：発表 5 分，交代 1 分

受付開始 (9:00)

開会の挨拶 (9:30~9:35)

公益社団法人日本セラミックス協会 生体関連材料部会 部会長 相澤 守

1. 一般講演 1 若手セッション (9:35~10:23)

座長：鈴木 聖也 (中部大学)，後藤 知代 (大阪大学)

O-1 テレフタル酸誘導体を導入したリン酸八カルシウムの蛍光特性

○藤川 竜一，鈴木 琳，横井 太史，川下 将一

(東京医科歯科大学生体材料工学研究所)

O-2 クエン酸を介在した Eu(III)イオンとフッ素の水酸アパタイトナノ粒子への導入

○石 婉玉¹，山田 伊織^{1,2}，野田 大智¹，多賀谷 基博¹

(長岡技術科学大学大学院工学研究科，日本学術振興会特別研究員 DC)

O-3 α -TCP の加水分解に伴うポルフィリンの吸着・配向挙動の評価

○野田 大智¹，山田 伊織^{1,2}，多賀谷 基博¹

(¹長岡技術科学大学大学院工学研究科，²日本学術振興会特別研究員 DC)

O-4 テトラエトキシシラン存在下での水酸アパタイト粒子の合成と生体液反応性の評価

○杉本 一登¹，山田 翔太^{1,2}，多賀谷 基博¹

(¹長岡技術科学大学大学院工学研究科，²日本学術振興会特別研究員 DC)

2. 一般講演 2 若手セッション (10:23~11:11)

座長：興津 翔太 (明治大学)，横井 太史 (東京医科歯科大学)

O-5 ハイドロキシアパタイトの加熱による構造変化の分光学的評価

○今村 隼大^{1,2}，朱 文亮¹，Elia Marin^{1,2}，足立 哲也²，宮本 奈生²，山本 俊郎²，
金村 成智²，Giuseppe Pezzotti¹

(¹京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科，²京都府立医科大学大学院医学研究科)

O-6 ペプチドを利用した金属材料表面へのヒドロキシアパタイト析出

○坂根 直人¹，佐川 拓矢¹，松原 輝彦²，佐藤 智典²，橋詰 峰雄¹

(¹東京理科大学大学院工学研究科，²慶應義塾大学理工学部)

- O-7 リン酸カルシウムコーティングを施した生体吸収性 Mg-Al-Zn-Ca 合金のバイオミメティック環境下における腐食挙動制御
○高石 健士朗, 高井 茂臣, 藪塚 武史
(京都大学大学院エネルギー科学研究科)
- O-8 アパタイト核による表面改質を用いた生体活性セリア安定化ジルコニア-アルミナ複合材の開発
○山崎 周, 高井 茂臣, 藪塚 武史
(京都大学大学院エネルギー科学研究科)

3. 特別講演 1 (11:25~12:01)

座長： 藪塚 武史 (京都大学)

- I-1 我々が行ってきた生体活性骨セメント開発の経緯と、時代が求める整形外科バイオマテリアルの変化について
○後藤 公志
(京都大学 整形外科)

4. パネラーによる企業および製品等の説明 (12:01~12:13)

座長： 藪塚 武史 (京都大学)

株式会社増田医科器械
太平化学産業株式会社

5. 一般講演 3 若手セッション (13:30~14:18)

座長： 藤川 竜一 (東京医科歯科大学), 佐川 拓矢 (東京理科大学)

- O-9 ビタミン K₁ 内包ポリ乳酸/アパタイトコアシェル粒子の薬剤担持能力評価
○鈴木 聖也^{1,2}, 李 誠鎬¹, 加藤 且也¹, 宮島 達也¹, 鳴瀧 彩絵³, 櫻井 誠², 永田 夫久江¹
(¹産業技術総合研究所, ²中部大学, ³名古屋大学)
- O-10 レチノイン酸内包コアシェル粒子が細胞外マトリックス形成に及ぼす影響
○杉本 佳彦^{1,2}, 李 誠鎬¹, 加藤 且也¹, 宮島 達也¹, 櫻井 誠², 永田 夫久江¹
(¹産業技術総合研究所, ²中部大学)
- O-11 抗 CD3 抗体を担持したリン酸三カルシウムセラミックスの調製とその免疫細胞応答性
○新田 藍子¹, 大沼 恵里香¹, 永井 重徳^{2,3}, 相澤 守^{1,3}
(¹明治大学大学院理工学研究科, ²東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科, ³明治大学生命機能マテリアル国際インスティテュート)
- O-12 ナノポーラス金アクチュエータによる微小周期引張刺激が二次元細胞シートの配向性に及ぼす影響
○呉 裴征, 澤木 祥伍, 袴田 昌高, 馬淵 守
(京都大学大学院エネルギー科学研究科)

6. 一般講演4 若手セッション (14:18~15:18)

座長： 山根 侑也 (京都大学), 城崎 由紀 (九州工業大学)

- O-13 大孔径型アパタイトファイバースキャフォードを用いた高密度三次元培養による再生肝オルガノイドの構築
○星田 彩夏¹, 鈴木 来¹, 松浦 知和^{2,3}, 相澤 守^{1,3}
(¹ 明治大学大学院理工学研究科, ² 東京慈恵会医科大学医学部, ³ 明治大学生命機能マテリアル国際インスティテュート)
- O-14 易焼結性骨ミネラル含有アパタイト粉体を利用した多孔質セラミックスの作製とその評価
○興津 翔太¹, 横田 倫啓¹, 相澤 守^{1,2}
(¹ 明治大学大学院理工学研究科, ² 明治大学生命機能マテリアル国際インスティテュート)
- O-15 小動物モデルによるキレート硬化型ペースト状人工骨の non-fragmentation 特性の検証
○山田 莉花¹, 市田 優^{2,3}, 坂元 孝志², 矢崎 成俊², 相澤 守^{1,4}
(¹ 明治大学大学院理工学研究科応用化学専攻, ² 明治大学大学院理工学研究科数学専攻, ³ 日本学術振興会特別研究員, ⁴ 明治大学生命機能マテリアル国際インスティテュート)
- O-16 ペースト状人工骨の材料特性を表現する数理モデルの構築に向けて
○市田 優^{1,2}, 山田 莉花³, 相澤 守^{3,4}, 坂元 孝志¹, 矢崎 成俊¹
(¹ 明治大学大学院理工学研究科数学専攻, ² 日本学術振興会特別研究員, ³ 明治大学大学院理工学研究科応用化学専攻, ⁴ 明治大学生命機能マテリアル国際インスティテュート)
- O-17 液相法により合成したチタン含有ピロリン酸塩ガラスの構造評価
○白木 翔大^{1,2}, 安江 光³, 小幡 亜希子³, 櫻井 誠², 加藤 且也¹, 永田 夫久江¹, 李 誠鎬¹
(¹ 産業技術総合研究所, ² 中部大学, ³ 名古屋工業大学)

7. 一般講演5 若手セッション (15:30~16:30)

座長： 野田 大智 (長岡技術科学大学), 李 誠鎬 (産業技術総合研究所)

- O-18 早期および後期感染に対応する抗菌性綿形状人工骨補填材の開発
○水野 宏彦¹, 本田 みちよ^{1,2}, 水本 みのり³, 牧田 昌士³, 西川 靖俊³, 春日 敏宏⁴, 相澤 守^{1,2}
(¹ 明治大学大学院理工学研究科, ² 明治大学生命機能マテリアル国際インスティテュート, ³ ORTHOREBIRTH 株式会社, ⁴ 名古屋工業大学)
- O-19 根面う蝕に対するプロタミン分解物担持リン酸カルシウム粉体の抗菌性評価
○豊福 航平¹, 相澤 守¹, 本田 みちよ¹, 早川 徹², 山本 雄嗣², 鳥居 麻菜², 廣田 正嗣², 小泉 大輔³, 外川 理絵³, 安井 幸輔³, 庵原 啓司³
(¹ 明治大学大学院理工学研究科, ² 鶴見大学歯学部, ³ マルハニチロ株式会社)

- O-20 プラズマ処理によるキトサン薄膜表面への抗菌薬担持
○島田 遥香, 隈元 和貴, 前田 憲成, 城崎 由紀
(九州工業大学)
- O-21 抗菌性を備えた繊維強化プラスチックの作製とその評価
○加藤 綾乃¹, 鈴木 世奈¹, 水野 宏彦², 鈴木 来², 菊地 哲雄³, 相澤 守^{1,2,4}
(¹ 明治大学理工学部, ² 明治大学大学院理工学研究科, ³ 東雄技研株式会社, ⁴ 明治大
学生命機能マテリアル国際インスティテュート)
- O-22 アパタイト核担持による炭素繊維強化ポリエーテルエーテルケトンへのアパタイト
形成能付与
○山根 侑也¹, 藪塚 武史¹, 高岡 佑輔², 高井 茂臣¹, 藤林 俊介²
(¹ 京都大学大学院エネルギー科学研究科, ² 京都大学大学院医学研究科)

8. 一般講演 6 一般セッション (16:30~17:06)

座長： 豊福 航平 (明治大学), 岡野 浩明 (太平化学産業株式会社)

- O-23 配向度の異なるファイバーマットによる産生骨基質の配向性制御
○李 誠鎬^{1,2}, 永田 夫久江¹, 加藤 且也¹, 中野 貴由²
(¹ 産業技術総合研究所, ² 大阪大学)
- O-24 エステル化反応を利用した繊維状水酸アパタイトのソルボサーマル合成
○後藤 知代^{1,2}, 殷 澍³, 朝倉 裕介⁴, 趙 成訓¹, 関野 徹¹
(¹ 大阪大学産業科学研究所, ² 大阪大学高等共創研究院, ³ 東北大学多元物質科学研究
研究所, ⁴ 早稲田大学各務記念材料技術研究所)
- O-25 アパタイト核による表面改質を施した生体活性ジルコニウム合金の開発
○藪塚 武史, 橋本 教弘, 高井 茂臣
(京都大学大学院エネルギー科学研究科)

9. 特別講演 2 (17:20~17:56)

座長： 相澤 守 (明治大学)

- I-2 水酸アパタイトと高分子材料との複合化による新規骨止血材の作製と評価
○板谷 清司
(上智大学)

閉会の挨拶 (17:56~18:10)

第 24 回生体関連セラミックス討論会 世話人 藪塚 武史

整形外科バイオマテリアル研究会・生体関連セラミックス討論会

共同シンポジウム

—基礎研究から実用化への到達—

2021年12月11日（土）9:00～10:15

於 京都リサーチパーク
〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町 134
(第40回整形外科バイオマテリアル研究会 会場*)

講演時間 12 分 (質疑含む), 総合討論 25 分

座長： 薮塚 武史 (京都大学大学院エネルギー科学研究科)

わた形状の新規吸収性骨再生用材料の臨床評価

○大鳥 精司 (千葉大学・大学院医学研究院・整形外科学) ほか

水酸アパタイト/コラーゲン骨類似ナノ複合体からなる骨補填材の実用化

○菊池 正紀 (国立研究開発法人物質・材料研究機構バイオセラミックスグループ)

FGF-2 担持リン酸カルシウムコーティングスクリューの開発と臨床応用

○六崎 裕高 (茨城県立医療大学 保健医療学部 医科学センター) ほか

生体活性チタン多孔体ケージの開発と臨床応用

○藤林 俊介 (京都大学大学院医学研究科・整形外科)

総合討論

※ 共同シンポジウムへの参加には、第40回整形外科バイオマテリアル研究会参加費が別途必要です。第40回整形外科バイオマテリアル研究会当日(12月11日)、受付にて第24回生体関連セラミックス討論会のネームカードを提示することで、参加費が特別割引(2,500円)となります。