

最終プログラム

A会場 機能性材料と生体

11月20日(木)〈第1日〉

12:55-13:00 挨拶

13:00-13:45

座長 赤澤敏之(道工試)

A-1. 水熱ホットプレス法によるチタンとハイドロキシアパタイトセラミックスの接合挙動に及ぼすHA結晶性の影響

小野木伯薫¹⁾, ○田中雅明¹⁾, 細井和幸²⁾, 橋田俊之¹⁾

1) 東北大院・工・破制研, 2) 白石工業(株)

A-2. 天然・人工気孔を有する傾斜機能アパタイトと硬組織誘導

○村田 勝¹⁾, 佐々木智也¹⁾, 赤澤敏之²⁾, 菅野亨³⁾,
小林正義³⁾, 田崎純一¹⁾, 有末眞¹⁾

1) 北海道医療大・歯, 2) 道工試・材料技術部,

3) 北見工大・化学システム工学科

A-3. カーボンナノチューブの固化とハイドロキシアパタイト被覆

○大森 守¹⁾, 大久保昭¹⁾, 田路和幸²⁾, 橋田俊之²⁾

1) 東北大金研 2) 東北大工

13:45-14:45

座長 村田 勝(北医療大・歯)

A-4. rhBMP-2/FRIOS® Aligipore®複合体による硬組織形成誘導

○小林文人¹⁾, 小池俊之¹⁾, 小川真史¹⁾, 別所和久²⁾, 斎藤隆史¹⁾

1) 北医療大・歯 2) 京大大学院・医

A-5. カーボンナノチューブ、ナノ・マイクロ微粒子に対する生体反応

○田村一央¹⁾, 高師則行¹⁾, 赤坂 司¹⁾, ロスカ・イオシフ¹⁾,
宇尾基弘¹⁾, 戸塚靖則¹⁾, 田路和幸²⁾, 亘理文夫¹⁾

1) 北大院・歯 2) 東北大院・工

A-6. 牛骨由来吸収性アパタイト傾斜機能材料の作製とそのキャラクタリゼーション

○赤澤敏之¹⁾, 村田 勝²⁾, 佐々木智也²⁾, 菅野 亨³⁾, 林正義³⁾,
板橋孝至¹⁾, 有末 誠²⁾

- 1) 道工試・材料技術部 2) 北医療大・歯
3) 北見工大・化学システム工学科

A-7. バイオ用カーボンナノファイバーの開発

○佐藤義倫¹⁾, 秋本結輝¹⁾, 田路和幸²⁾

1) 東北大院・工 2) 東北大院・環境科学

14:45-14:55 休憩

14:55-16:25 特別講演

司会 亙理 文夫 (北大院・歯)

特別講演 1. コンポジットレジジン修復と歯質接着性の進歩

佐野英彦 (北大院・歯)

司会 新谷 光二 (北星学園)

特別講演 2. 北海道衛星プロジェクト概要

佐鳥 新 (北海道工業大学/有限会社先端技術研究所)

司会 大野弘機 (北医療大・歯)

特別講演 3. デンタルインプラント治療と生体材料

横山敦郎 (北大病院咬合系歯科)

16:25-16:35 休憩

16:35-17:50

座長 大森 守 (東北大金研)

A-8. ハイドロキシアパタイト・金合金の傾斜機能構造体

○大野弘機¹⁾, 遠藤一彦¹⁾, 川島 功¹⁾, 田村 誠²⁾, 斎藤 隆¹⁾, 山根由朗¹⁾

1) 北医療大・歯 2) 北医療大・医療科学センター

A-9. 放電プラズマ焼結法で作製した窒化チタン/アパタイト系傾斜機能型インプラントの物性と生体適合性

○近藤英臣¹⁾, 横山敦郎¹⁾, 川崎貴生¹⁾, 宇尾基弘²⁾, 亙理文夫²⁾

1) 北大院・歯・有床義歯補綴 2) 北大院・歯・歯科理工

A-10. マイクロアークを用いた表面溶融によるチタンの窒化

○有田 大¹⁾, 松浦清隆¹⁾, 工藤昌行¹⁾, 宮本欽生²⁾

1) 北大院・工 2) 阪大・接合研

A-11. 純チタンと歯科用貴金属合金のレーザー溶接

○岩崎佳治, 大川昭治, 赤坂 司, 宇尾基弘, 亘理文夫
北大院・歯・理工

A-12. 3次元マイクロ接合によるチタニウムの自由造形に関する研究

○寺久保匡志¹⁾, 桐原聡秀¹⁾, 宮本欽生¹⁾, 松浦清隆²⁾, 工藤昌行²⁾
1) 阪大接合研 2) 北大院・工

18:00-20:00 懇親会 (北星学園大学 生協食堂)

B会場 機能性材料とバリエーション

11月20日(木)〈第1日〉

13:00-13:45 座長 鴨田秀一(道工試・材料技術部)

B-1. 微細結晶粒組織を持つ Nb-Al-Si 三元系合金の製造と諸性質評価

○谷口清之, 松浦清隆, 工藤昌行, 大笹憲一
北大院・工

B-2. 放電プラズマ焼結(SPS)法により作製した WC/Co 系傾斜機能性超硬合金の機械的特性

○川原正和, 鴫田正雄
住友石炭鉱業(株)新素材事業部

B-3. 放電プラズマ焼結した B 添加 NbSi₂ の高温酸化挙動

○松下真也¹⁾, 黒川一哉²⁾
1)北大院・工 2) 北大エネ先

13:45-14:45

座長 渡辺義見(信大・繊維)

B-4. 微小熱電粒子配列体の瞬間放電接合と特性評価

○康 燕生, 川崎亮, 渡辺龍三
東北大・工

B-5. 微細 TiC 粒子分散 FeAl 材の製造と材料評価

○松浦清隆, 引地祐輔, 工藤昌行
北大院・工

B-6. 組成傾斜した Ni 基超硬合金の開発と応用

鴨田秀一¹⁾, ○中嶋快雄¹⁾, 田中大之¹⁾, 宮腰康樹¹⁾, 高橋英徳¹⁾,

嶋村健二²⁾，佐藤健一²⁾，牧孝司³⁾，安藤秀夫³⁾

1) 道工試・材料技術部 2) (有)札幌研削工業

3) 住友石炭鉱業(株)・新素材事業部

B-7. 三次元マイクロ接合による Ni 基合金の自由造形研究

○加藤智広¹⁾，桐原聡秀¹⁾，宮本欽生¹⁾，松浦清隆²⁾，工藤昌行²⁾

1) 阪大接合研 2) 北大院・工

14:45-14:55 休憩

14:55-16:25 A 会場で特別講演

16:25-16:35 休憩

16:35-17:50 座長 内田悦行 (愛知工大院・工)

B-8. Al-Al₃Ti 傾斜機能材料の粒子配向に及ぼす粒子径および粒子体積分率の影響

江竜寛之¹⁾，山本哲也²⁾，○渡辺義見³⁾，松浦清隆⁴⁾

1) 信州大学大学院生・工学系研究科 2) 信州大学大学院生・工学系研究科
現 NTN 株式会社・総合技術研究所 3) 信州大学・繊維学部 4) 北海道大学
大学院・工学研究科

B-9. ナノ粒子の表面磁気異方性による磁氣的硬質化と計算機シミュレーションによる検証

○川村 暁，羽田紘一

石巻専修大・理工

B-10. キャリア濃度の連続的傾斜 PbTe の作製

○今井義雄¹⁾，磯田幸宏¹⁾，篠原嘉一²⁾

1) 物材機構・エコマテC 2) 東北大・多元研

B-11. 組成傾斜 SiO_x 薄膜の放射冷却特性

○宮崎英敏・後藤 孝

東北大・金研

B-12. ダイヤモンド型フォトニック結晶の傾斜構造制御と電磁波特性

○桐原聡秀¹⁾，武田三男¹⁾，迫田和彰²⁾，宮本欽生¹⁾

1) 阪大接合研 2) 信州大理 3) 物材機構

18:00-20:00 懇親会 (北星学園大学 生協食堂)

A会場 機能性材料と生体

11月21日(金)〈第2日〉

9:30-10:15

座長 遠藤一彦(北医療大・歯)

A-13. 光照射器の違いによる All in One Adhesive の象牙質接着構造と接着強さの関係

○吉田英史, 宇野 滋, 堀 稔, 加我正行
北大院・歯

A-14. rhBMP-2 の培養ヒト歯髄細胞から象牙芽細胞への分化に対する影響

○小川真史¹⁾, 小林文人¹⁾, 別所和久²⁾, 斎藤隆史¹⁾
1) 北医療大・歯 2) 京大・医

A-15. 数値計算力学によるバイオマテリアルの傾斜機能の評価

浅岡憲三
徳島大・歯

10:15-11:00

座長 吉川 信一(北大院・工)

A-16. 細孔反応法で作製した繊維強化複合材料における繊維/母相間の組織傾斜

○渡辺義見¹⁾, 後藤岳志²⁾
1) 信大・繊維, 2) 信大院生・工学系研究科

A-17. Mechanism of biodegradable polymer icroparticle formation by emulsification solvent evaporation method

○Iosif Daniel ROSCA¹⁾, Fumio WATARI²⁾, Motohiro Uo²⁾,
Tsukasa AKASAKA²⁾, Kazuchika TAMURA²⁾

1-Department of Polymer Science, Faculty of Industrial Chemistry,
Polytechnic University Bucharest, Romania

A-18. 天然機能性材料のイオン応答性ゲル化を利用した徐放性液剤の開発

○久保 亘¹⁾, 渡辺秀樹¹⁾, 宮崎正三¹⁾, David Attwood²⁾
1) 北医療大・薬 2) マンチェスター大・薬

11:00-11:15

休憩

11:15-12:15

座長 天田 重庚(群馬大)

A-19. 磁性ナノ粒子の医療応用

○渥美 崇, B. ジャヤデワン, 田路和幸
東北院・環境

A-20. アメロゲニンの骨髄細胞の分化に対する影響

○泉川昌宣, 小川真史, 豊田将吾, 小池俊之, 小林文人, 斎藤隆史
北医療大・歯

A-21. 絹繊維への水酸アパタイト被覆

○平井伸治¹⁾, 横井慎哉²⁾, 玉田 靖³⁾, 嶋影和宜¹⁾
1) 室工大・工 2) 室工大・院 (現、トステム (株))
3) 農業生物資源研究所

A-22. 糖鎖によるカーボンナノチューブの表面修飾

○赤坂 司¹⁾, 佐藤義倫²⁾, 田路和幸²⁾, 亘理文夫¹⁾
1) 北大院・歯 2) 東北大・環境科学

12:15-13:00

座長 平井伸治 (室工大・工)

A-23. 液中基盤加熱法によりチタン基盤上に形成した HA 薄膜の構造と溶解性

○遠藤一彦¹⁾, 田村 誠²⁾, 大野弘機¹⁾
1) 北医療大・歯 2) 北医療大・医療科学センター

A-24. X線分析顕微鏡の生体内金属材料及び周囲組織分析への応用

○宇尾基弘, 赤坂 司, 亘理文夫
北大院・歯

A-25. ハイドロタルサイト-バイオナノハイブリッドの合成

○千葉 淳, 武田隆史, 田村紘基, 吉川信一
北大院・工

13:00-14:00 休憩 昼食

14:00-14:30 特別講演

司会 浅岡憲三 (徳島大・歯)

特別講演 4. バイオデンタル領域における傾斜機能材料の進歩

大野弘機 (北海道医療大学・歯学部・歯科理工学講座)

14:30-14:40 休憩

14:40-15:25

座長 桐原聡秀 (阪大・接合研)

A-26. 廃ゴムを利用した機能性傾斜構造シートの試作

○天田重庚¹⁾, 大友拓也²⁾, 加藤北斗³⁾, 桑原厚二⁴⁾

1)群馬大 2)群馬大学 3)群馬大院 4)ミサワ東洋(株)

A-27. 電気伝導性皮膜に覆われた Nafion ゲルの機械的特性

○野方文雄¹⁾, 玉川浩久¹⁾, 渡辺博明²⁾

1)岐阜大・工 2)岐阜大・学生

A-28. 磁性流体と PVA ゲルによる簡易ソフトアクチュエータの基礎研究

○坂東 幹生, 小島 洋一郎, 見藤 歩, 蘇武 栄治, 田島 勲

苫小牧高専

15:25-16:10

座長 黒川一哉 (北大院・工)

A-29. 傾斜機能による酸化チタンタイルの製作

鈴木秀幸, 内田敬久, 林 ニー, 内田悦行

愛知工大院・工

A-30. 単層カーボンナノチューブ焼結体の機械的特性に及ぼす不純物の影響

○山本 剛¹⁾, 高橋 亨²⁾, 橋田俊之²⁾, 大森 守³⁾, 大坪 誠¹⁾,

佐藤義倫²⁾, 田路和幸¹⁾

1)東北大・環境 2)東北大・工 3)東北大・金研

A-31. マイクロアークを用いた表面溶融によるニオブの窒化

○高橋孝一¹⁾, 松浦清隆¹⁾, 工藤昌行¹⁾, 宮本欽生²⁾

1)北大院・工 2)阪大・接合研

B会場 機能性材料とバリエーション

11月21日(金)〈第2日〉

9:30-10:15

座長 大笹憲一(北大院・工)

B-13. 赤外線放射加熱/流水急冷法による mullite-Mo 積層傾斜平板の耐熱衝撃特性評価

○金 剛, 竹内 誠, 本多沢雄, 西川直宏, 淡路英夫

名古屋工業大学材料工学科

B-14. Ti, Hf, Zr, そして LaH₃ を添加したランタン三二硫化物の相変化と熱電変換特性

○太田道広¹⁾, 平井伸治²⁾, 森田成紀³⁾, 西村聡之³⁾,

上村揚一郎³⁾, 嶋影和宣²⁾

1) 室工大・学振 PD 2) 室工大・工 3) 物材機構・物質研

B-15. 木材の特性を持つ FGM 平板の非定常熱応力

○小畑良洋¹⁾, 阿部史枝²⁾, 杉野秀明²⁾, 金山公三¹⁾

1) 産総研・基礎素材 2) NEDO

10:15-11:00

座長 篠原嘉一 (東北大・多元研)

B-16. 再使用型伸展ノズルのための C/C 複合材加熱評価試験

○森谷信一, 只野 真, 佐藤正喜, 佐藤政裕, 日下和夫,
長谷川恵一, 渡辺義明, 熊川彰長

宇宙航空研究開発機構

B-17. USERS/REM 熱防御系ヒートシールドシステムの概要

○加藤純郎¹⁾, 坂田隆司¹⁾, 菅野義就¹⁾, 宇都雅弘¹⁾, 奥山圭一¹⁾,
上垣栄一¹⁾, 新宮正三²⁾, 伊地智幸一³⁾, 稲谷芳文⁴⁾

1) KHI (川崎重工業 (株)) 2) KGE (川崎岐阜エンジニアリング (株))

3) USEF (無人宇宙実験システム研究開発機構) 4) ISAS (宇宙科学研究所)

B-18. 表面 pH 分布測定による傾斜機能材料の耐食性評価

○野田和彦¹⁾, 小野孝也¹⁾, 升田博之¹⁾, 渡辺義見²⁾

1) 物質・材料研究機構 2) 信州大 繊維

11:00-11:15

休憩

11:15-12:15

座長 今井 義雄 (物材機構・エコマテ C)

B-19. 金属間化合物のマイクロパイプを内包するチタン成形体の製造

○大参達也, 桜井雅之, 松浦清隆, 工藤昌行
北大院・工

B-20. マイクロチャンネルを持つ金属材料の新製法

○武山佳弘, 松浦清隆, 大参達也, 工藤昌行
北大院・工

B-21. 二重鋳込み法による複合層材作成プロセスの数値解析

○大笹憲一, 松浦清隆
北大院・工

B-22. 低コスト化 FGM 作成技術

○木皿且人¹⁾, 新野正之¹⁾, 野口博文²⁾

1) JAXA 2) 菱電テクニカ (株)

12:15-13:00

座長 野方 文雄 (岐阜大・工)

B-23. 有機高分子光非線形 LB 膜の配列制御による高機能化

○内田三郎, 路 海寧, V.T.Chitnis, 古橋秀夫, 前田昭徳,
澤 五郎, 小嶋憲三, 大橋朝夫, 落合鎮康, 内田悦行
愛知工大

B-24. 導電性高分子ポリチオフェン類の熱電特性

○小原一樹, 石井研人, 篠原嘉一, 中西八郎
東北大学多元物質科学研究所

B-25. 遠心法を用いたアルミナ傾斜エポキシ樹脂の創製とシミュレーション

○鶴 信一郎¹⁾, 林 則行²⁾, 原 雅則³⁾, 小野田智彦⁴⁾, 坂本 靖⁴⁾
1)九電・総研 2)九大・総理工 3)九大・システム情報
4)西電・技術開発部

13:00-14:00 休憩 昼食

14:00-14:30 A 会場で特別講演

14:30-14:40 休憩

14:40-15:25 座長 宇尾基弘 (北大院・歯)

B-26. 蛍光体(Y_{0.95}Eu_{0.05})₂O₃ 微結晶のゲル化燃焼合成法による分散性の制御

○小柴大吾, 武田隆史, 吉川信一
北大院工

B-27. Eu および Yb 硫化物の合成とその熱電特性

○袁 海濱¹⁾, 太田道広²⁾, 平井伸治³⁾, 朝日秀定³⁾, 嶋影和宜³⁾
1) 室工大・院 2) 室工大・学振 PD 3) 室工大・工

B-28. Eu 付活ガリウムホウ酸塩の合成と発光特性

○武田隆史, 吉川信一
北大院・工

15:25-16:10 座長 松浦 清隆 (北大院・工)

B-29. TG-TLP 接合の Phase-field シミュレーション

○棗 千修, 大笹憲一, 成田敏夫
北大院・工

B-30. アルコキシド加水分解法によるアパタイト型酸素イオン導電体 La_{9.33}(SiO₄)₆O₂ の合

成

○鱒渕友治, 樋口幹雄, 武田隆史, 吉川信一
北大院・工

B-31. ゼル-ゲル法により合成した Li_2ZrO_3 の CO_2 ガスの吸収・放出特性

○吉村恵範¹⁾, 太田道広²⁾, 平井伸治³⁾, 朝日秀定³⁾, 嶋影和宜³⁾

1) 室工大・院 2) 室工大・学振 PD 3) 室工大・工