

〈B会場（大会議室）〉臨床ニーズ発表会・一般演題（口演）

10:00～10:30 臨床ニーズ発表会

筑波大学の臨床ニーズについて

野口裕史

筑波大学つくば臨床医学研究開発機構

10:50～11:50 一般演題（口演）1：医療機器（検査・診断）

座長 丸山修（産業技術総合研究所）

*は研究奨励賞の対象演題です

*O1-1 心磁計の胎児不整脈への応用

○野崎良寛¹，加藤愛章¹，林立申¹，高橋実穂¹，緒方邦臣²，神鳥明彦²，堀米仁志¹

1 筑波大学医学医療系小児科，2 日立製作所研究開発グループ

O1-2 筑波大学病院における心臓磁気計測（心磁図）の臨床応用

○稲葉武¹，中澤陽子^{2,7}，吉田健太郎^{2,4}，加藤愛章³，神鳥明彦⁸，緒方邦臣⁸，服部愛²，木村泰三¹，星智也²，石津智子¹，瀬尾由広²，佐藤明²，関口幸夫²，野上昭彦²，渡邊重行^{2,5}，堀米仁志^{3,6}，川上康¹，青沼和隆²

1 筑波大学附属病院検査部，2 筑波大学医学医療系循環器内科，3 筑波大学医学医療系小児科，4 筑波大学附属病院茨城県地域医療教育ステーション・茨城県立中央病院，5 筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター・水戸協同病院，6 筑波大学附属病院茨城県小児地域医療教育ステーション，7 土浦市地域臨床教育ステーション・霞ヶ浦医療センター，8 株式会社日立製作所研究開発グループ

*O1-3 細胞形態に基づく腫瘍内不均一性の解析

○日下部涼子¹，田村磨聖²，黒川宏美³，杉浦慎治⁴，松井裕史³

1 筑波大学大学院人間総合科学研究科，2 大阪大学核物理研究センター，3 筑波大学医学医療系，4 産業技術総合研究所創薬基盤研究部門

*O1-4 Size- and Software- Based Differentiation of Normal and Cancer cells

○Babita SHASHNI¹，Shota SHIINA¹，Kazunori AKIMOTO^{1,3}，Takuto MAEDA⁴，

Naoyuki AIKAWA⁴，Ryo ABE²，Tomohiro OSAKI⁵，Norihiko ITOH⁵ and Shin AOKI^{1,3}

1 Faculty of pharmaceutical Sciences, Tokyo University of Science, 2 Research Institute for Biomedical Sciences, Tokyo University of Science, 3 Division of Medical Science-Engineering Corporation, Research Institute for Science and Technology, 4 Faculty of Industrial Science and technology, Tokyo University of Science, 5 Joint Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture, Tottori University

*O1-5 転移学習による膀胱癌の内視鏡診断の客観的評価

○星野勇太郎^{1,2}，池田篤史³，野里博和^{1,2}，小島崇宏³，河合弘二³，大石悠一郎²，坂無英徳²，村川正宏²，山内長承¹，西山博之³

1 筑波大学大学院人間総合科学研究科，2 大阪大学核物理研究センター，3 筑波大学医学医療系，4 産業技術総合研究所創薬基盤研究部門

O1-6 MR 撮像における Line Sampling CS と Zero-Fill Interpolation との比較

○鷲尾利克¹，横山翔一²，林嘉城²，水原和行^{1,2}

1 国立研究開発法人産業技術総合研究所健康工学部門，2 東京電機大学工学部

14:30~15:20 一般演題（口演）2：生体材料

座長 田口哲志（物質・材料研究機構）

*は研究奨励賞の対象演題です

*O2-1 電圧印加によるコンドロイチン硫酸/キトサン複合フィルムの分子透過性制御

○佐藤稜, 飯島一智, 橋詰峰雄
東京理科大学大学院総合化学研究科

O2-2 クリック反応によるシルク基盤上への細胞パターンニング

○寺本英敏¹, 白川美德², 玉田靖²
1 農研機構 生物機能利用研究部門, 2 信州大学繊維学部

O2-3 マイクロ流体技術を用いた細胞担持多糖中空ファイバーの一段階作製

○飯島一智^{1,2}, 市川聖子², 大山峻³, 石川昇平⁴, 大塚英典⁴, 橋詰峰雄^{1,2}
1 東京理科大学工学部工業化学科, 2 東京理科大学大学院工学研究科, 3 東京理科大学大学院総合化学研究科, 4 東京理科大学大学院理学研究科

O2-4 医用ミニブタの胃 ESD 後潰瘍における組織接着性ヘキサノイル化ゼラチン多孔シート的作用

○前田英仁¹, 佐々木文郷¹, 田口哲志², 井戸章雄¹
1 鹿児島大学消化器疾患・生活習慣病学, 2 国立研究開発法人物質・材料研究機構 機能性材料研究拠点 バイオ機能分野

15:30~16:10 一般演題（口演）3：その他

座長 吉岡太陽（農業・食品産業技術総合研究所）

*は研究奨励賞の対象演題です

*O3-1 エリスロポエチン前投与がもたらす抗がん剤増強効果に関する研究

○黒川宏美¹, 松井裕史¹
1 筑波大学医学医療系

*O3-2 金ナノ粒子固定化上皮成長因子の特異的アポトーシス誘導活性に対する脂質ラフトの役割

○山本翔太¹, 岩丸祥史², 清水善久¹, 山口和夫³, 中西淳¹
1 物質・材料研究機構 (NIMS-MANA), 2 農業・食品産業技術総合研究機構, 3 神奈川大学理学部化学科

*O3-3 人工肺が血小板機能におよぼす影響

○古垣達也^{1,2}, 上妻行則⁴, 重田治⁴, 井上智佐子⁴, 前田裕之³, 梶山健次³, 山本純偉⁴, 平松祐司⁴
1 筑波大学大学院人間総合科学研究科, 2 筑波大学附属病院医療機器管理センター, 3 株式会社ジェイ・エム・エス, 4 筑波大学医学医療系

O3-4 scFv を発現する組換えシルク “アフィニティーシルク” の ELISA アッセイ系への適用

○小島桂¹, 佐藤充²
1 農研機構 新産業開拓研究領域 新素材開発ユニット, 2 農研機構 動物機能利用研究領域 動物生体防御研究ユニット

16:20~17:00 一般演題（口演）4：医療機器（治療）・その他

座長 原田義則（筑波大学グローバル教育院リーディング大学院）

O4-1 抗酸化食品成分スルフォラファンによる消化器疾患の予防

—スルフォラファンはピロリ菌による胃炎を改善、胃がんの予防に寄与する—

○谷中昭典

1 筑波大学医学医療系，筑波大学附属病院日立社会連携教育研究センター

O4-2 リニアック型 BNCT 治療装置の実用化に向けた開発

○熊田博明¹，高田健太¹，大西貴博¹，榮武二¹，櫻井英幸¹，松村明¹，内藤富士雄²，
小林仁²，栗原俊一²，長谷川和男³，原野英樹⁴，松本哲郎⁴，増田明彦⁴

1 筑波大学陽子線 医学医療系，2 高エネルギー加速器研究機構 加速器第二研究係，3 日本原子力研究
開発機構 J-PARC センター，4 産業技術総合研究所 分析計測標準研究部門

O4-3 U-net を用いた 3 次元腹部 CT 画像からの複数臓器抽出

○岡田俊之，大城幸雄，大河内信弘

1 筑波大学消化器外科・臓器移植外科

O4-4 肝臓手術ナビゲーションの最先端と新規開発

○大城幸雄¹，岡田俊之¹，下村治¹，高橋一広¹，倉田昌直¹，小田竜也¹，北原格²，
矢野博明²，伊藤正博³，坂本堪亮⁴，大河内信弘¹

1 筑波大学消化器外科・臓器移植外科，2 筑波大学システム情報系情報工学域，3 株式会社レキシィー，
4 株式会社ネクステッジテクノロジー

〈C・D会場（中・小会議室）〉一般演題（ポスター）

13:00~14:20 一般演題（ポスター）1：生体材料-1

座長 柳健一（筑波大学つくば臨床医学研究開発機構）

*は研究奨励賞の対象演題です

P1-1 歯周組織再生療法のためのコラーゲン多孔質足場材へのバイオミメティックアパタイト成膜

○大矢根綾子¹, A.Joseph NATHANAEL¹, 中村真紀¹, 金本佑生実², 西田絵利香², 宮治裕史²

1 産業技術総合研究所 ナノ材料研究部門, 2 北海道大学大学院歯学研究院 歯周・歯内療法学教室

***P1-2 Modifying in situ self-hardening calcium phosphate cement with three-dimensional plotted poly(lactic-co-glycolic acid) network and wollastonite**

○Guowen Qian^{1,2}, Jiandong Ye^{1,2}

1 School of Materials Science and Engineering, South China University of Technology, 2 National Engineering Research Center for Tissue Restoration and Reconstruction

P1-3 レーザーアブレーションによるハイドロキシアパタイト結晶膜の存在比の評価

○屋代英彦¹, 梅林信弘¹, 欠端雅之¹, 大矢根綾子², 伊藤敦夫³, 六崎裕高⁴

1 産総研 電子光, 2 産総研 ナノ材料, 3 産総研 健康工学, 4 茨城県立医療大学

***P1-4 硫化亜鉛をアパタイト表面に複合化したナノ結晶の作製**

○島浩人¹, 生駒俊之¹

1 東京工業大学物質理工学院材料系

***P1-5 炭酸アパタイト被覆 WE43 の in vitro 骨形成能評価**

○伊藤清佳^{1,2}, 廣本祥子², 片山英樹², 明石孝也¹

1 法政大学大学院 理工学研究科応用化学専攻, 2 物質・材料研究機構 構造材料研究拠点 材料信頼性分野腐食特性グループ

P1-6 フェムト秒レーザー表面修飾ジルコニアセラミックスのインプラント応用に向けた曲げ強度評価

○欠端雅之¹, 伊藤敦夫², 屋代英彦¹, 大矢根綾子³, 鳥塚健二¹

1 産総研 電子光, 2 産総研 健康工学, 3 産総研 ナノ材料

***P1-7 Water-stable *Samia cynthia ricini* silk gland fibroin films for biomedical applications**

○Kelvin O. MOSETI^{1,2}, Taiyo YOSHIOKA³, Tsunenori KAMEDA³, Yasutomo NAKAZAWA¹

1 Department of Biotechnology and Life Science, Graduate School of Engineering, Tokyo University of Agriculture and Technology, 2 National Sericulture Research Center, Industrial Crops Research Institute, Kenya Agriculture and Livestock Research Organization, 3 Silk Materials Research Unit, Institute of Agrobiological Sciences, National Agriculture and Food Research Organization

P1-8 アミロイド繊維様・コイルドクロスβシートから成る新しいシルク素材

○吉岡太陽, 亀田恒徳

農研機構 生物機能利用研究部門

P1-9 家蚕の絹糸腺からの不溶性フィルム調製に関する新提案

吉岡太陽¹, ○秦珠子¹, 小島桂¹, 中澤靖元², 亀田恒徳¹

1 農研機構, 2 東京農工大学工学部

13:00~14:20 一般演題（ポスター）2：生体材料-2/ナノバイオ/DDS

座長 川添直輝（物質・材料研究機構）

*は研究奨励賞の対象演題です

***P2-1 形状記憶特性を利用した新たな骨腫瘍治療用スマートバルーンの開発**

○大内創介^{1,2}, 新山瑛理^{2,3}, 宇都甲一郎², 菊池明彦¹, 荏原充宏^{1,2,3}

1 東京理科大学基礎工学部, 2 物質・材料研究機構 (NIMS) 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 (MANA), 3 筑波大学大学院数理物質科学研究科

***P2-2 医療工学応用を指向した機能性形状記憶高分子材料の開発**

○宇都甲一郎¹, 荏原充宏²

1 物質・材料研究機構 若手国際研究センター, 2 物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点

***P2-3 がん光熱療法用ナノ材料の合成**

○橋本薫¹, 王秀鵬², 十河友², 山崎淳司¹, 伊藤敦夫²

1 早稲田大学理工学術院, 2 産業技術総合研究所 健康工学研究部門

***P2-4 Preparation of composite scaffolds of gelatin and gold nanorods for photothermal cancer ablation**

○Xiuhui Wang^{1,2}, Naoki KAWAZOE¹ and Guoping Chen^{1,2}

1 Research Center for Functional Material, National Institute for Materials Science(NIMS), 2 Department of Materials Science and Engineering, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba

P2-5 マクロファージイメージングのためのリン酸カルシウム複合ナノ粒子の one-pot 合成

○中村真紀¹, 大矢根綾子¹, 黒岩輝代子¹, 清水禎樹¹, 三澤雅樹², 沼野智一^{2,3}, 小菅寿徳^{4,5}

1 産業技術総合研究所 ナノ材料研究部門, 2 産業技術総合研究所 健康工学研究部門, 3 首都大学東京 人間健康科学研究科, 4 筑波大学医学医療系, 5 つくば画像検査センター

P2-6 金ナノ粒子放射線増感剤の細胞取込みと活性酸素発生

○三澤雅樹¹, 大森拓也², 清水森人¹, 佐藤昌徳², 松本孔貴³, 布施拓⁴

1 産業技術総合研究所, 2 駒澤大学医療健康科学部, 3 筑波大学医学医療系放射線腫瘍科, 4 茨城県立医療大放射線技術科学科

***P2-7 がん治療のための交流磁場応答型薬物放出ナノファイバーの設計**

○新山瑛理^{1,2}, 宇都甲一郎¹, 李千萬³, 荏原充宏^{1,2,4}

1 物質・材料研究機構 (NIMS) 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 (WPI-MANA), 2 筑波大学大学院数理物質科学研究科, 3 大阪大学医学部附属病院未来医療開発部, 4 東京理科大学大学院基礎工学研究科

***P2-8 薬物送達システム用の中空アパタイトナノ粒子の作製**

○錦織桜子¹, 生駒俊之²

1 東京工業大学工学部無機材料工学科, 2 東京工業大学物質理工学院材料系

P2-9 動的分子間力分光を用いた異なる環境下における機能性分子間相互作用ポテンシャルの解析

○谷中淳¹, 平野祐一¹, 武内修¹, 重川秀実¹

1 筑波大学 数理物質系

13:00~14:20 一般演題（ポスター）3：医療機器（検査・診断） / （治療・治療支援-1）

座長 桑名芳彦（農業・食品産業技術総合研究所）

*は研究奨励賞の対象演題です

*P3-1 梨状筋 MR Elastography における体位変化の影響

○植木貴道¹，沼野智一^{1,2}，伊東大輝^{1,2,3}，波部哲史¹，五十嵐佳佑¹，水原和行⁴，大西孝明⁵，高本考一⁶，西条寿夫⁶，新田尚隆²，三澤雅樹²

1 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域，2 産業技術総合研究所 健康工学研究部門，3 慶應義塾大学病院 放射線技術室，4 東京電機大学 工学部，5 東京都保健医療公社 東部地域病院，6 富山大学 医学薬学研究部

*P3-2 MR Elastography を再現性良く行うための加振パッド開発

○五十嵐佳佑¹，沼野智一^{1,2}，波部哲史¹，植木貴道¹，大西孝明³，伊東大輝^{1,2,4}，水原和行⁵

1 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域，2 産業技術総合研究所 健康工学研究部門，3 公益財団法人東京都保険医療公社 東部地域病院，4 慶應義塾大学病院 放射線技術室，5 東京電機大学 工学部

*P3-3 腹臥位と仰臥位における大腰筋 MR Elastography の比較

○波部哲史¹，沼野智一^{1,2}，五十嵐佳佑¹，植木貴道¹，伊東大輝^{1,2,3}，水原和行⁴，高本考一⁵

1 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域，2 産業技術総合研究所 健康工学研究部門，3 慶應義塾大学病院 放射線技術室，4 東京電機大学 工学部，5 富山大学 医学薬学研究部

P3-4 心磁図マーカーコイルの開発及び位置精度の評価

○緒方邦臣¹，佐野佑子¹，馬場理香¹，稲葉武²，小菅寿徳³，服部愛⁴，小松雄樹⁴，會田敏⁴，吉田健太郎⁴，野上昭彦⁴，青沼和隆⁴，関原謙介⁵，神鳥明彦¹

1 ㈱日立製作所，2 筑波大学附属病院検査部，3 つくば画像検査センター，4 筑波大学医学部循環器内科，5 ㈱シグナルアナリシス

*P3-5 モノピポット遠心血液ポンプにおけるインペラ流路の断面積および本数がポンプ特性に与える影響の検討

○後藤大輝¹，西田正浩²，迫田大輔²，小阪亮²，丸山修²，山本好宏³，桑名克之³，百武徹¹

1 横浜国立大学，2 産業技術総合研究所，3 泉工医科工業株式会社

*P3-6 生活習慣病の予兆発見のための簡便な触覚モニタリングシステムの試作

○野村理博^{1,2}，近井学²，井野秀一^{2,1}

1 筑波大学大学院システム情報工学研究科，2 国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間情報研究部門

*P3-7 血中β-カロテン値は白血球数と相関し、野菜飲料摂取による増加量は初回値に相関した

○内藤麻美，磯部和正，川上康

筑波大学医学医療系臨床検査医学

P3-8 消化器がん術部に強固に接着する噴霧型創傷被覆粒子の開発

○西口昭広¹，田口哲志¹

1 物質・材料研究機構 機能性材料研究拠点 バイオ機能分野

*P3-9 緊急時にも利用可能な携帯型血液透析代替システムの実現に向けた高吸水性ナノファイバーの開発

○柘植美礼^{1,2}，栗本理央^{2,3}，菊池明彦¹，荏原充宏^{1,2,3}

1 東京理科大学大学院基礎工学研究科，2 物質・材料研究機構（NIMS）国際ナノアーキテクニクス研究拠点（MANA），3 筑波大学大学院数理工学物質科学研究科

13:00~14:20 一般演題（ポスター）4：医療機器（治療・治療支援-2）/食品・福祉・その他

座長 十河友（産業技術総合研究所）

*は研究奨励賞の対象演題です

P4-1 強力集束超音波治療モニタリングにおけるエレベーション方向の変位追従を目的とした新規 1.5 - D アレイ超音波プローブの開発

○高木亮¹, 吉澤晋², 梅村晋一郎³

1 産業技術総合研究所 健康工学研究部門, 2 東北大学 工学研究科, 3 東北大学 医工学研究科

P4-2 モジュール組み込みによる超音波照射装置の開発

○葭仲潔

1 産業技術総合研究所

***P4-3 Manipulation of Mesenchymal Stem Cell Differentiation on Nano/Micro Hybrid Patterned Surfaces**

○Yingjun Yang^{1,2}, Xinlong Wang¹, Naoki KAWAZOE¹ and Guoping Chen^{1,2}

1 Research Center for Functional Material, National Institute for Materials Science(NIMS),
2 Department of Materials Science and Engineering, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba

***P4-4 低所得国で利用可能な感染症バイオマーカー新規精製法の開発**

○野村奈生人^{1,2}, 中川泰宏^{2,3}, 菊池明彦¹, 荏原充宏^{1,2,3}

1 東京理科大学大学院基礎工学研究科, 2 物質・材料研究機構大学国際ナノアーキテクトニクス研究拠点,
3 筑波大学大学院数理物質科学研究科

***P4-5 立体音響を利用した視覚障害者の対象物提示システムの実証実験**

○白林潤^{1,2}, 関喜一², 井上拓昇^{3,2}, 井野秀一^{2,1}

1 筑波大学大学院システム情報工学研究科, 2 産業技術総合研究所 人間情報研究部門, 3 諏訪東京理科大学 工学部

***P4-6 機能性表示食品の茶系飲料の現状に関するデータベース調査**

○安藤貴彦¹, 荒木理沙², 藤江敬子², 橋本幸一²

1 筑波大学大学院人間総合科学研究科, 2 筑波大学医学医療系 JA 茨城県厚生連寄附講座臨床研究地域イノベーション学

***P4-7 明日葉成分キサントアンゲロールの男性生殖機能障害に対する改善作用**

○大葉棕介¹, 國府大智², 宮崎均³

1 筑波大学生命環境学群, 2 筑波大学生命環境科学研究科, 3 筑波大学生命環境系

P4-8 抗がん剤の Drug Vial Optimazation 導入に向けたシミュレーション

○大久保真貴¹, 鈴木嘉治¹, 本間真人^{1,2}

1 筑波大学附属病院薬剤部, 2 筑波大学医学医療系

***P4-9 超短パルスレーザーを用いたカーボンナノチューブ-タンパク質複合体の振動エネルギー伝達の研究**

○中山智仁¹, 吉澤俊祐¹, 平野篤², 田中丈士², 白木賢太郎¹, 長谷宗明¹

1 筑波大学大学院数理物質科学研究科電子・物理工学専攻, 2 産総研ナノ材料研究部門