

2013年材料技術研究協会討論会プログラム

講演時間 : 総合講演 50分 ; 特別講演 30分 ; 論文賞受賞講演 20分
学生論文賞受賞講演 15分 ; 一般講演 15分 (発表12分、質疑応答3分)

講演会場 : 東京理科大学野田校舎セミナーハウス A会場 : 2階講堂、
B会場 : 1階会議室1, ポスター会場 : 野田キャンパス内

懇親会会場 : 東京理科大学野田校舎特別セミナーハウス 宿泊棟 食堂

1日目 [12月6日(金)]

9:45 - 11:30 (一般講演 : A会場)

9:30-9:45
(1A-01)

9:45-10:00 細胞膜モデルとしてのリボソームの機能解析
(1A-02) (東理大理工¹・京大化研²・千葉科大薬³)
○桑原 悠¹、油井研一¹、酒井健一¹、酒井秀樹¹、阿部正彦¹、二木史朗²、大高泰靖³、山下裕司³、坂本一民^{1,3}

10:00-10:15 鉄ポルフィリン導入葉酸修飾リボソームの抗癌評価と作用機構の解明
(1A-03) (東理大理工¹・東理大総研²) ○佐藤真紀¹、相川達男^{1,2}、近藤剛史^{1,2}、湯浅 真^{1,2}

10:15-10:30 癌細胞(Colon26)における鉄ヘマトポルフィリン誘導体を導入した糖修飾リボソームの抗癌活性評価
(1A-04) (東理大理工¹・東理大総研機構²) ○岩織寛武¹、相川達男^{1,2}、近藤剛史^{1,2}、湯浅 真^{1,2}

10:30-10:45 水熱処理を利用したメロシアン色素含有LB膜の会合体形成制御
(1A-05) (桐蔭横浜大院工) ○三浦康弘、井上杏子、星野純一

10:45-11:00 光応答性ボラ型界面活性剤の乳化能に及ぼす紫外光照射の影響
(1A-06) (東理大工) ○堀内達矢、福安健吾、高橋 裕、近藤行成

11:00-11:15 大型防弾板の創製と防弾性能
(1A-07) (諏訪東理大院¹・RWTH Aachen²・諏訪東理大³) ○田中公美子¹、Rainer Telle²、西山勝廣^{1,3}

11:15-11:30 超LSI用金型材料の離型性能と超寿命化
(1A-08) (諏訪東理大院¹・諏訪東理大²) ○田中公美子¹、西山勝廣²

9:30 - 11:30 (一般講演 : B会場)

9:30-9:45 金ナノロッドの規則配列体の構築
(1B-01) (東理大理工¹・東理大総研²) ○山田拓明¹、鳥越幹二郎¹、遠藤健司¹、酒井健一²、酒井秀樹¹、阿部正彦¹

9:45-10:00 蛍光プローブへの応用を目的としたシリカ被覆AgI微粒子の調製
(1B-02) (宇都宮大院工) ○五十嵐修平、古澤 毅、佐藤正秀、鈴木 昇

10:00-10:15 AIアノード酸化による三次元AuAg混合電析Flip-Flop色材の解析
(1B-03) (近畿大院) ○青木俊幸、岩崎光伸

10:15-10:30 アンモニア塩基性水溶液中でのメソポーラスシリカコイルならびにロッドの調製
(1B-04) (東理大理工¹・東理大総研²) ○岩崎純也¹、相馬央登¹、遠藤健司¹、酒井健一²、阿部正彦^{1,2}、酒井秀樹^{1,2}

10:30-10:45 マイクロ波照射法で調製したシリカ修飾酸化チタン微粒子へのポリマーコーティング
(1B-05) (宇都宮大院工) ○松塚 彩、古澤 毅、佐藤正秀、鈴木 昇

10:45-11:00 六方晶フェライト(Ba_{1-x}Sr_x)₂Zn₂Fe₁₂O₂₂の結晶構造および磁気構造の温度依存性
(1B-06) (諏訪東理大院工¹・東理大理工²) ○佐藤卓麻¹、桃澤信幸²、内海重宜¹

11:00-11:15 生体吸収性HAp/TCP/PLA複合材料のHAp/TCP組成比と初期力学特性
(1B-07) (山形大¹・山形大院²) ○山田佑美¹、高山哲生²、瀧 健太郎²、伊藤浩志²

11:15-11:30 セルロースからの効率的なグルコース産生法の検討
(1B-08) (東理大理工¹・東理大生命研²・東理大総研³)
○鈴木まほろ¹、関 泰隆²、岩端一樹³、酒井健一³、阿部正彦^{1,3}、坂口謙吾³

11:40 - 12:30 総合講演 1 (A会場)

(1SA-01)

有機溶剤系粒子分散での高分子吸着による分散安定化と酸塩基相互作用
(小林分散技研) 小林 敏勝

12:30 - 13:30 (昼食)

13:30 - 14:20 総合講演 2 (A会場)

(1SA-02)

生体膜をめぐる話題：かたさ・やわらかさと機能のふしぎ
(千葉科学大学) 坂本 一民

14:25 - 14:55 特別講演 (A会場)

(1SA-03)

乳化剤フリーエマルション～油と水は本当は仲よし・・・？～
(信州大学工学部) 酒井 俊郎

15:10 - 17:15 特別セッション：材料技術研究協会表面改質研究会シンポジウム
「機能性材料と表面技術」 (A会場)

15:10-15:15 開会の辞

15:15-15:55 ツイストボール型電子ペーパー
(1SA-04)

(綜研化学株式会社 新規事業部 PLDプロジェクト) 滝沢 容一

15:55-16:35 ナノ・マイクロ集積構造の創製と新規複合材料の開発
(1SA-05)

(豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系) 武藤浩行

16:35-17:15 粒子複合化技術を利用した高活性医薬品の封じ込めモニタリングシステム
(1SA-06)

(清水建設株式会社 技術研究所 高度空間技術センター) 田中 勲

15:10 - 16:30 B会場 論文賞受賞講演

15:10-15:30 がん治療、医用材料、手術シミュレーションに関する医用工学研究
(1SB-01)

(環太平洋大学・桐蔭横浜大学)
中島伸江、小林明宏、古守 悟、葛迫淳一、萩原親作、川島徳道

15:30-15:50 白金代替PEFCカソード触媒を目指した導電性高分子系の構築に関する研究
(1SB-02)

(東京理科大学)
湯浅 真、近藤剛史、森 大輔、荒木太郎、池尻貴宏、山下達也

15:50-16:10 5成分系単分子膜の表面状態と、ガングリオンドの特異的役割
(1SB-03)

(九州保健福祉大学)
大塚 功、戸泉文江、横山祥子

16:10-16:30 次世代の衣類洗浄に関する研究
(1SB-04)

(文化学園大学) 藤生直恵、角田光雄、米山雄二

17:30 - 19:30 懇親会 (宿泊棟)

2日目 [12月7日(土)]

9:30 - 11:45 一般講演 (A会場)

- 9:30-9:45
(2A-01) 酸を添加した食塩水の電気分解により生成する有効塩素濃度の変化と安定性
(東京高専) ○武末早織、前野夕紀、北折典之
- 9:45-10:00
(2A-02) 酸化還元活性基を有する界面活性剤混合系が形成する会合体とその電気化学的制御
(東理大工) ○深澤拓也、秦 慎一、高橋妃呂、高橋 裕、近藤行成
- 10:00-10:15
(2A-03) レシチン/多価カルボン酸/オイルからなる高粘弾性を有する逆紐状ミセル
(日大薬) ○今井美湖、橋崎 要、田口博之、齋藤好廣、本橋重康
- 10:15-10:30
(2A-04) 油性インキ用W/O型エマルションの安定性に及ぼす界面活性剤の影響
(東理大工¹・理想科学工業²) ○熊本 亮¹、高橋 裕¹、近藤行成¹、魚住俊介²、奥田貞直²
- 10:30-10:45
(2A-05) 水中における炭化水素/フッ化炭素混合油滴の形態およびその応用
(東理大工) ○西澤泰地、阿部友紀奈、柳澤奈津、高橋 裕、近藤行成
- 10:45-11:00
(2A-06) フルオロアルキル基含有オリゴマー/炭酸カルシウムナノコンポジット類の熱安定性と
800°C焼成前後におけるこれらナノコンポジット類によるPMMAの表面改質
(弘前大院理工¹・弘前大農生²) ○齋藤禎也¹、對馬優聖²、沢田英夫¹
- 11:00-11:15
(2A-07) 水/エタノール溶媒を用いたクリーニングにおける洗浄廃液の連続再生
(文化学園大服装) ○米山雄二、藤生直恵、大熊志津江
- 11:15-11:30
(2A-08) 有機結晶核剤の粒度分布がポリ乳酸の結晶化に与える影響
(山形大院¹・山形大²) ○高山哲生¹、山田佑美²、佐藤 峻²、松葉 豪¹、伊藤浩志¹
- 11:30-11:45
(2A-09) キレート剤による水溶性油剤のスラッジ抑制法の検討
(株ジェイテクト) ○齊藤利幸、吉崎浩二、三尾巧美、保木井美和、古橋資丈

9:30 - 11:15 一般講演 (B会場)

- 9:30-9:45
(2B-01) 火花放電アノード酸化による(Ba, Sr)TiO₃皮膜の作製における電解条件依存性
(近畿大院) ○南 恭平 岩崎光伸
- 9:45-10:00
(2B-02) 規則的凹凸構造を有するアノード酸化BaTiO₃ / TiO₂パターニング膜の作製
(近畿大院) ○福 秀平 岩崎光伸
- 10:00-10:15
(2B-03) 不純物の添加量に伴うケイ素焼結体の電気特性変化
(東京高専1) ○日月 想、北折典之1
- 10:15-10:30
(2B-04) 骨組織工学におけるキトサン/カーボンマイクロコイル複合膜の新規骨再生材料
(東理大院総化¹・東理大理²・東理大理工³・豊田理研⁴)
○坂東加奈子¹、青景知弘¹、土屋好司²、陳秀琴³、元島栖二⁴、矢島博文^{1,2}
- 10:30-10:45
(2B-05) PP/MMT/CaCO₃複合材料のMMTの層間距離と力学特性
(山形大院) ○志賀野明、高山哲生、瀧 健太郎、伊藤浩志
- 10:45-11:00
(2B-06) 一軸引張による高強度鋼板剪断部の硬さおよび形状変化
(木更津高専機械¹・東京電力²・新日鐵住金鉄鋼研³) ○丸岡邦明¹、篠田智弘²、吉田 亨³、水村正昭³、小川登志男¹
- 11:00-11:15
(2B-07) たばこのニオイ除去装置に使用する薬液とシステムの開発
(東京高専¹・株ヒラミヤ²) ○原田奈津美¹、北折典之¹、平宮健美²、山本龍二²、小川 愉²
- 11:15-11:30
(2B-08) SUS304の溶接により生じるスケール除去剤の開発
(東京高専¹・伯東²) ○山谷満喜人¹、金澤瑠伊¹、北折典之¹、大西則彦²
- 11:30-11:45
(2B-09) 自己組織化膜による生体分子の固定化技術の開発
(千葉工大院生命) ○山根悠佑、柴田裕史、河合剛太、橋本和明

11:50 - 12:10 論文賞受賞講演 (A会場)

- 11:50-12:10
(2SA-01) 火花放電アノード酸化によるSrTiO₃皮膜の作製
(近畿大学) 櫻井理貴、南 恭平、藤見篤史、岩崎光伸

12:10 - 13:15 (昼 食)

13:15 - 15:00 ポスター発表

- P01 非イオン界面活性剤の物性に及ぼす各種アミノ酸添加の影響
(東理大理工¹・東理大総研²・味の素(株)³・千葉科大薬⁴)
○山口 楓¹、遠藤健司¹、酒井健一²、佐川幸一郎³、坂本一民^{1,4}、阿部正彦^{1,2}、酒井秀樹^{1,2}
- P02 キトサン/ポリアクリル酸ポリイオンコンプレックスの調製および物性の解明
(東理大理工¹・東理大総研²)
○ペギフン¹、遠藤健司^{1,2}、酒井健一²、酒井秀樹^{1,2}、阿部正彦^{1,2}
- P03 オレイン酸系ジェミニ型界面活性剤の立体構造と界面物性
(東理大理工¹・ミヨシ油脂²・東理大総研³)
○齊藤裕輝¹、梅本直¹、高松雄一郎²、遠藤健司^{1,3}、酒井健一³、酒井秀樹^{1,3}、阿部正彦^{1,3}
- P04 シリカ表面上に形成された非プロトン性イオン液体の積層構造に及ぼす水素結合性物質の添加効果
(東理大理工¹・東理大総研²) ○宇賀章人¹、遠藤健司^{1,2}、酒井健一²、阿部正彦^{1,2}、酒井秀樹^{1,2}
- P05 ペプチド系ジェミニ型両親媒性化合物によるα-ゲルの調製とそれを用いたエマルジョンの安定化
(東理大理工¹・旭化成ケミカルズ(株)添加剤事業部²・東理大総研³・千葉科大薬⁴)
○大野聖実¹、野村一幸¹、山本政嗣²、清水克也²、遠藤健司¹、酒井健一³、坂本一民^{1,4}、酒井秀樹^{1,3}、阿部正彦^{1,3}
- P06 イオンコンプレックスの形成に基づくPickeringエマルジョンの調製とその応用
(東理大理工¹・東理大総研²) ○山崎良輔¹、遠藤健司¹、酒井健一²、酒井秀樹^{1,2}、阿部正彦^{1,2}
- P07 角層細胞間脂質(SCL)モデルの新規調製法
(東理大理工¹・(株)コスモステクニカルセンター²・千葉科学大薬³)
○箱田優也¹、油井研一¹、田中佳祐²、酒井健一¹、酒井秀樹¹、阿部正彦¹、橋本 悟²、坂本一民³
- P08 光学活性なミセルを用いたフェニルケトンの不斉還元反応
(東理大工) ○足立詩織・高橋 裕・近藤行成
- P09 アルキルアミン/ジカルボン酸混合水溶液中における擬似ジェミニ型複合体の形成とその相挙動
(東理大理工¹・東理大理工²・東理大総研³)
○真鍋 綾¹、岡部祐二¹、土屋好司²、遠藤健司¹、酒井健一³、阿部正彦^{1,3}、酒井秀樹^{1,3}
- P10 多分岐炭化水素鎖を有する二鎖型界面活性剤の界面化学的物性の評価
(弘前大院理工) ○鳴海 剛、大畑 淳、庭瀬 美咲、工藤厚太郎、吉澤 篤、鷺坂将伸
- P11 水および超臨界CO₂中における二鎖型フッ素系界面活性剤混合系の界面化学的物性と会合挙動
(弘前大院理工) ○小野真司、岩間修補、吉澤 篤、鷺坂将伸
- P12 電気毛管乳化法を用いた生体内分解性ポリマーカプセルの微細化
(東理大理工¹・東理大総研²)
○渡辺みゆき¹、関田彩紗¹、遠藤健司¹、酒井健一²、酒井秀樹^{1,2}、近藤 保¹、阿部正彦^{1,2}
- P13 各種活性酸素種測定法を用いた天然由来抗酸化物質の活性評価
(東理大理工¹・東理大総研機構²・(株)L.V.M.C.³)
佐野裕基¹、貝瀬千尋^{1,3}、金子晃久^{1,3}、相川達男^{1,2}、近藤剛史^{1,2}、湯浅 真^{1,2}
- P14 界面活性剤の特性を表わす新規指標の構築
(千葉科学大薬¹・太陽化学(株)²)
○犬童千智¹、土屋ひとみ¹、高橋宏輝²、近藤直樹²、高瀬嘉彦²、山下裕司¹、坂本一民¹
- P15 SOPCリポソームの粒子径と膜の熱挙動関係
(千葉科大薬¹・東理大理工²・京大化研³)
○手谷萌美¹、桑原悠²、油井研一²、阿部正彦²、二木史朗³、大高泰靖¹、山下裕司¹、坂本一民^{1,2}
- P16 トラネキサム酸セチル塩酸塩/水2成分系の自己組織化挙動
(千葉科学大薬¹・(株)シャネル化粧品技術開発研究所²)
○太田珠生¹、宮本雅義²、鈴木大裕²、山下裕司¹、坂本一民¹
- P17 特殊電解還元水を用いた界面活性剤フリーエマルジョンの各種物理化学的特性
(明治薬大) ○下川健一、平井智子、細谷 隆、岡島 真裕、日野文男、和田侑子、石井文由
- P18 各種レシチンおよび界面活性剤を用いて調製した経腸栄養剤の人工胃液/腸液における安定性
(明治薬大¹・キューピー²)
○和田侑子¹、珍田知美¹、與田昭一²、林 直紀²、北原嘉泰¹、下川健一¹、石井文由¹
- P19 キトサン誘導体添加によるインスリンの膜透過性及び安定性の向上
(東理大理工¹・(独)物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス拠点²・鳥取大院工³・神戸学院大薬⁴)
○大門裕貴^{1,2}、川上亘作²、井澤浩則³、亀井敬泰⁴、武田(森下)真莉子⁴、酒井秀樹¹、阿部正彦¹、Jonathan P. Hill²、有賀克彦²
- P20 色素の微生物分解についての研究
(東洋大院生命) ○小沼大希、岡崎 涉

- P21 ヘミセルラーゼを用いた未利用バイオマスの有用物質への変換
(東洋大生命)○中村雄太、岡崎渉
- P22 水産物由来のタンパク質食品に及ぼす塩麴による化学成分の変化
(東洋大院生命)○赤羽雄介、吉江由美子、大熊廣一
- P23 ファルネシルニリン酸合成酵素によるキララなゴム前駆体の合成
(山形大院理工¹・山形大理²)
○サモリ ペトロス ヤサヤ¹、草苺美穂¹、大谷典正²、村上 聡¹、波多野豊平¹、木島龍朗¹
- P24 クラウンエーテル環を有する長鎖アルキルフェロセンの合成と自己組織化
(山形大院理工)○王 鑫、草苺美穂、村上 聡、波多野豊平、木島龍朗
- P25 低分子生理活性物質へのフェロセン導入とその機能性評価
(山形大院理工)○本間沙也加、草苺美穂、村上 聡、波多野豊平、木島龍朗
- P26 アルコキシドエマルジョン法を用いたコアシェル型金ナノロッド・チタニア複合粒子の調製と物性
(東理大理工¹・東理大総研²)
○山口隼人¹、神田 崇¹、駒田和良¹、鳥越幹二郎¹、遠藤健司¹、酒井健一²、酒井秀樹¹、阿部正彦¹
- P27 両親媒性ブロックコポリマーを用いたシリカ粒子上での金ナノ粒子の自己形成・自己集積技術の開発
(信州大工)○渡邊崇久、高山幸樹、酒井俊郎
- P28 色素増感型光触媒の触媒活性に及ぼすアルミナナノコーティングへの影響
(東理大院理工)
○野呂英隆、遠藤健司、酒井健一、酒井秀樹、阿部正彦
- P29 ベシクルを鋳型としたチタニア中空粒子の調製
(東理大院理工¹・東理大総研²)
○河合拓也¹、遠藤健司¹、酒井健一²、酒井秀樹^{1,2}、阿部正彦^{1,2}
- P30 クエン酸存在下における高分散性カルシウムヒドロキシアパタイト微粒子の合成及び形成機構の解明
(東理大院理工)○尾崎 梓・好田勉・安田俊隆・遠藤健司・酒井健一・阿部正彦・酒井秀樹
- P31 チタニア微粒子の表面特性が繊維芽細胞に与える影響
(千葉工大理工¹・東理大理工²)
○立原 匠¹、柴田裕史¹、酒井秀樹²、阿部正彦²、橋本和明¹
- P32 酸化亜鉛前駆体濃度が酸化亜鉛粒子の形状に与える影響
(千葉工大工¹・東理大理工²)
○飯塚佳延¹、柴田裕史¹、酒井秀樹²、阿部正彦²、橋本和明¹
- P33 エレクトロスプレー法と水熱法による可視光応答型光触媒メソポーラスTiO₂-WO₃の作製とアセトアルデヒド分解性能評価
(東理大理工¹・神奈川科学技術アカデミー²)
○山口友一¹、中田一弥¹、落合 剛²、酒井秀樹¹、阿部正彦¹、藤嶋 昭¹
- P34 六方晶フェライトBa(Fe_{1-x}Sc_x)₁₂O₁₉の単結晶育成と結晶構造解析
(諏訪東理大システム工¹・東理大理工²)
○間島智成¹、塚原 涼¹、西山勝廣¹、桃澤信幸²、内海重宜¹
- P35 無機物分散系 CNT-プラスチックナノコンポジットの機械的特性
(諏訪東理大システム工¹・富士科学²・信州大学エキゾチックカーボン³)
○宮下裕充¹、鎌田裕行¹、松田貴文²、須永基男²、小野寺浩²、金子克美³、内海重宜¹
- P36 ナノカーボンによるワインドアップ式機械的エネルギー貯蔵に関する研究
(諏訪東理大システム工¹・信州大エキゾチックナノカーボン²)
○米久保諄¹、鎌田裕行¹、南 太規²、金子克美²、内海重宜¹
- P37 ヒドロキシアパタイト/ポリ(ε-カプロラクトン)複合壁マイクロカプセルの調製と徐放特性
(新潟大自¹・新潟大工²)○飯川友希¹、木村勇雄²
- P38 混合界面活性剤を用いた中空シリカナノスフィアの調製
(新潟大自¹・新潟大工²)○井上貴展¹、木村勇雄²
- P39 Ni/MWCNT/Au修飾電極を用いた第三世代型バイオセンサの構築
(東洋大院生命)○岡村洋介、大熊廣一
- P40 フルオロアルキル基含有ビニルトリメトキシシランオリゴマー/シリカナノコンポジットコア内への低分子芳香族化合物のカプセル化と得られたコンポジットの耐熱性および耐光性
(弘前大院理工)○及川祐梨、齋藤禎也、松木佑典、沢田英夫
- P41 種々の含フッ素アルコール/シリカナノコンポジット類の調製と耐熱性
(弘前大理工¹・弘前大院理工²・ユニマテック³)
○神奈津希¹、相馬早紀²、奥野敬太²、伊勢翔吾²、永野瑠奈²、齋藤禎也²、佐藤勝之³、沢田英夫²

- P42 t-ブチルアルコール中においてLCST挙動を示すフルオロアルキル基含有スルホベタイン型コオリゴマー/マグネタイトナノコンポジット
(弘前大理工¹・弘前大院理工²) ○西浦雄仁¹、木島哲史²、沢田英夫²
- P43 フルオロアルキル基含有ビニルトリメトキシシランオリゴマー/窒化ホウ素ナノコンポジット類の調製と応用
(弘前大理工¹・弘前大院理工²) ○青海雄太¹、小笠原孝文²、沢田英夫²
- P44 フルオロアルキル基含有ビニルトリメトキシシランオリゴマー/炭酸マグネシウムナノコンポジットの調製と耐熱性
(弘前大理工¹・弘前大院理工²) ○竹ヶ原祐太郎¹、及川祐梨²、沢田英夫²
- P45 超臨界二酸化炭素環境を利用したコバルトポリアニリン系PEFCカソード触媒の熱処理条件の検討
(東理大理工¹・東理大総研機構²) ○齋藤秀平¹、近藤剛史^{1,2}、相川達男^{1,2}、湯浅 真^{1,2}
- P46 PTFE充填PA66複合材料の熔融粘弾性に及ぼすPTFEの種類の影響
(工学院大院¹・工学院大²・Tomas Bata University in Zlin³)
○竹中裕紀¹、宮道武志²、西谷要介²、北野 武³
- P47 麻繊維充填PA1010複合材料の機械的性質に及ぼす植物由来PA11E添加の影響
(工学院大¹・Tomas Bata University in Zlin²) ○向田 準¹、荷見 愛¹、西谷要介¹、北野 武²
- P48 PE/PPブレンドのトライボロジー的性質に及ぼすブレンド成分比の影響
(工学院大¹・Tomas Bata University in Zlin²) ○三河和磨¹、天野好秋¹、西谷要介¹、北野 武²
- P49 コロイド炭酸カルシウム充填PA6複合材料の機械的性質に及ぼすピロリン酸の影響
(工学院大¹・Tomas Bata University in Zlin²) ○板垣海渡¹、漆川壮騎¹、西谷要介¹、北野 武²
- P50 骨顆粒の粒子特性に及ぼす粉碎条件の影響
(新潟大自¹・北海道立総研機構²・北海道医療大歯³・新潟大工⁴) ○清水悠佑¹、赤澤敏之²、村田 勝³、木村勇雄⁴
- P51 白金担持ポロンドーダイヤモンドパウダーの作製と燃料電池触媒への応用
(東理大理工¹・東理大総研機構²・JST ACT-C³) ○増田秀剛¹、近藤剛史^{1,2,3}、相川達男¹、湯浅 真^{1,2,3}