

第37回ダイヤモンドシンポジウムプログラム

2023年11月14日(火)～16日(木) 東海大学 湘南キャンパス

第1日目(11月14日)

オーラルセッション1

10:20～12:00 座長 大曲新矢(産総研)

- 101 熱フィラメントCVD法を用いたホモエピタキシャルダイヤモンド(111)成長
(金沢大) ○市川公善, 田口稜真, 小林和樹, 松本翼, 林寛, 猪熊孝夫,
山崎聡, 徳田規夫
- 102 マイクロ波プラズマCVD法によるバルク単結晶ダイヤモンド成長と直交面形成による結晶品質向上
(産総研) ○嶋岡毅紘, 山田英明, 坪内信輝, 茶谷原昭義, 空野由明
- 103 イリジウム単結晶基板を用いたヘテロエピタキシャルダイヤモンド成長
(青学大¹, 長岡技科大²) ○増田頼葵¹, 會田英雄², 澤邊厚仁¹
- 104 有機金属化学気相成長法(MOCVD)法を用いたヘテロエピタキシャルイリジウム(Ir)の作製におけるO₂濃度の影響
(青学大) ○中井太一, 澤邊厚仁
- △105 リン添加による多結晶CVDダイヤモンド膜の平滑性向上
(九州工大) ○片宗優貴, 松本拓万, 山口一色, 和泉亮

12:00～13:00 昼 休 み

オーラルセッション2

13:00～14:40 座長 寺地徳之(物材機構)、宮本良之(産総研)

- △106 圧力によるCVDダイヤモンドの不純物取り込み制御とNV中心コヒーレンス時間の改善
(京大化研¹, 産総研², 金沢大³, 京大CSR⁴) ○川瀬凜久¹, 川島宏幸¹,
加藤宙光², 徳田規夫³, 山崎聡³, 小倉政彦², 牧野俊晴², 水落憲和^{1,4}
- △107 NVセンターを利用した水素終端ダイヤモンドにおける表面トランスファードーピング機構の解析
(物材機構¹, 産総研², 量研機構高崎³) ○蔭浦泰資^{1,2}, 笹間陽介¹,
山田圭介³, 木村晃介³, 小野田忍³, 山口尚秀¹,
- 108 単一レーザー照射後のダイヤモンド内空孔拡散とNV中心生成のシミュレーション
(産総研) ○宮本良之, 加藤宙光, 牧野俊晴
- 109 単空孔形成によるNVセンターの荷電状態変化
(物材機構¹, 量研機構²) ○眞榮力¹, 阿部浩之², 大島武², 寺地徳之¹
- △110 量子もつれNVセンターを用いた量子磁場センシング

(群馬大¹, 量研機構², 横浜国大 QIC³, 物材機構⁴, 筑波大⁵)○木村晃介^{1,2}, 小野田忍^{2,3}, 加田渉¹, 寺地徳之^{3,4}, 磯谷順一⁵, 馬場智也^{1,2}, 後藤政哉^{1,2}, 花泉修¹, 大島武²

14:40~15:00 休憩

ポスターセッション1

15:00~16:30

- P1-01 ナノダイヤモンド粒子の誘電泳動集積の蛍光観察
(九州大) ○浅野尚紀, 稲葉優文, 中野道彦, 末廣純也
- P1-02 電界整列ダイヤモンド粒子をフィラーに用いた意図的熱伝導率分布を有する伝熱シート
の作製
(九州大) ○市来宗一郎, 清家清弥, 稲葉優文, 中野道彦, 末廣純也
- P1-03 研磨表面のラマン分光による評価
(関学大¹, 熊本大²) 石井万里野¹, 安岡幹貴¹, 大谷昇¹, 笠村啓司², 久保田章亀², ○鹿田真一¹
- P1-04 ダイヤモンド FET の歩留まりの解析
(北大¹, 産総研², 大熊ダイヤモンドデバイス³) ○榊村匡史¹, 金子純一¹, 梅沢仁², 奥野朝暘¹, 川島宏幸², 牧野俊晴², 小倉政彦², 高橋正樹¹, 伊藤洋輔³, 庄子隼斗³, 星川尚久³
- P1-05 Niの炭素固溶反応による平坦化技術を応用した埋込ソース・ドレイン構造を有する MOSFETの作製と実証
(金沢大院自然科研¹, 金沢大ナノマテリアル研²) ○加納翼¹, 佐藤解¹, 林寛^{1,2}, 市川公善², 吉川太朗², 猪熊孝夫¹, 山崎聡², 徳田規夫^{1,2}, 松本翼^{1,2},
- P1-06 チャンバーフレーム法で合成したダイヤモンドへの NV センターの作製
(早大理工¹, 日工大², 早大材研³) ○阿部和実¹, 上田真由¹, 浅野雄大¹, 谷井孝至¹, 佐藤勇斗², 竹内貞雄², 川原田洋^{1,3}
- P1-07 ヘテロエピタキシャル基板上に作製した 1mmΦ 大型ダイヤモンド SBD の特性と耐放射線性評価
(産総研¹, 九州大², 九州シンクロトロン³) ○笹栗優^{1,2}, Phongsaphak Sittimart², 石地耕太郎³, 蔭浦泰資¹, 吉武剛², 大曲新矢¹,
- P1-08 Si 基板上孤立単結晶ダイヤモンドの結晶性と SiV 発光特性の評価
(電通大) ○山本翔太, 塚本貴広, 一色秀夫
- P1-09 大気中での GaN/diamond 接合技術
(東京理科大¹, 産総研²) ○大北称¹, 松前貴司², 倉島優一², 高木秀樹², 早瀬仁則¹
- P1-10 大気圧プラズマによるダイヤモンド粒子の親水化
(日工大院¹, 物材機構², 日工大³) ○金井稜芽¹, 神田久生², 福長脩³, 角谷均³, 竹内貞雄³
- P1-11 光表面化学修飾を用いたフッ素フリー炭化水素系撥水コーティング

- (産総研) ○中村挙子
- P1-12 ダイヤモンド電極を用いた高収量過酸化水素生成
(慶大¹, バジヤジャラン大²) ○巽友輔¹, フィオラニ アンドレア¹,
イルハム², 栄長泰明¹
- P1-13 ポータブル型ダイヤモンド電子舌センサの開発と歩留まり評価
(産総研) ○大曲新矢, 蔭浦泰資, 森田伸友, 竹村謙信, 岩崎渉
- P1-14 ダイヤモンド電子舌センサを用いた機械学習による赤ワインの分類
(佐賀大¹, 産総研センシング²) ○有田涼二^{1,2}, 森田伸友², 上田俊¹,
大曲新矢²
- P1-15 SiNx 上のダイヤモンド成長と SiV 発光センターの評価
(電通大) ○吉田あかり, 木川啓太, 山崎翔平, 一色秀夫
- P1-16 熱 CVD 法による CNT 合成における二層触媒金属の組織解析
(東海大院工学研究科) ○井出岳, 菊地詩音, 葛巻徹
- P1-17 AlN 基板上での CNT 垂直配向膜の合成と構造評価
(東海大院工学研究科) ○菊地詩音, 井出岳, 葛巻徹
- P1-18 異なる紡績条件で作製した CNT 糸の機械的性質と熱処理効果の検討
(東海大院工学研究科¹, 東海大工²) ○岡田環¹, 影島誠², 長谷川真之輔², 葛巻
徹^{1,2}
- P1-19 多結晶ダイヤモンド膜の破壊強度および摩耗特性
(日工大院¹, 物材機構², 日工大³) ○佐藤勇斗¹, 神田久生², 福長脩³,
角谷均³, 竹内貞雄³
- P1-20 超硬合金にコーティングした CVD ダイヤモンド膜の応力緩和
(日工大院¹, 物材機構², 日工大³) ○江川流星¹, 神田久生², 福長脩³,
角谷均³, 竹内貞雄³
- P1-21 気相合成多結晶ダイヤモンド膜の反応摩耗特性の評価
(日工大院¹, 物材機構², 日工大³) ○宋翰聞¹, 神田久生², 福長脩³,
角谷均³, 竹内貞雄³
- P1-22 単結晶ダイヤモンドの反応摩耗の評価(その2)
(日工大院¹, 物材機構², 日工大³) ○樋口優斗¹, 日比涼太¹, 宋翰聞¹,
神田久生², 福長脩³, 角谷均³, 竹内貞雄³

第 2 日目 (11月15日)

オーラルセッション 3

10:40~12:00 座長 梅沢 仁 (産総研)

- 201 TBP を用いた(111)面リンドープ n 型ダイヤモンド膜のホール移動度の向上
(京大化研¹, 産総研², 金沢大³, 京大 CSRN⁴) ○川島宏幸¹, 川瀬凜久¹,
加藤宙光², 徳田規夫³, 山崎聡³, 小倉政彦², 牧野俊晴², 森岡直也^{1,4},
水落憲和^{1,4}
- △202 最大ドレイン電流密度:200 mA/mm を超える Si-MBD 法を用いた C-Si-O 側壁
チャネルによるノーマリーオフ縦型ダイヤモンド MOSFET の開発
(早大理工¹, Power Diamond Systems², 早大各務記念材技研³) ○山本稜将¹, 成

田憲人¹, 太田康介^{1,2}, 付裕¹, 若林千幸¹, 平岩篤¹, 藤寫辰也²,
川原田洋^{1,2,3}

203 リンドープ n 型ダイヤモンドを用いた n チャネル MOSFET の作製
(物材機構) ○小泉 聡, 廖梅勇

204 自己整合ゲート電極を有する水素終端ダイヤモンド電界効果トランジスタ
(物材機構¹, 筑波大数理²) ○笹間陽介¹, 渡邊賢司¹, 谷口尚¹, 山口尚秀^{1,2}

12:00~13:00 昼 休 み

オーラルセッション4

13:00~14:20 座長 嶋岡毅紘 (産総研)

205 耐放射線性水素終端ダイヤモンド MOSFET による計装用電子回路の開発
(大熊ダイヤモンドデバイス¹, 技術士事務所 TM RAMS², 北大³) ○伊藤洋輔¹,
川島宏幸¹, 前川立行², 金子純一^{1,3}, 梅沢仁¹

△206 高濃度窒素ドーピングによる接触抵抗低減とダイヤモンド(100)p+-i-n+
ダイオードの実証
(金沢大自然科学研¹, 金沢大ナノマテリアル研²) ○松島優希¹, 村光希哉¹,
松本翼^{1,2}, 市川公善², 林寛^{1,2}, 山崎聡², 猪熊孝夫¹, 徳田規夫^{1,2}

207 オンチップダイヤモンド MEMS 磁気トランスデューサ
(物材機構¹, 東北大²) ○廖梅勇¹, 張子龍¹, 陳果¹, 小出康夫¹,
戸田雅也², 小泉聡¹

△208 スピンデバイス応用に向けた強磁性金属/p型ダイヤモンドショットキー
接触の実現
(NTT 物性科学基礎研) ○河野慎, クーニャ カルロス, 平間一行, 熊倉一英, 谷保
芳孝

14:20~14:40 休憩

ポスターセッション2

14:40~16:10

P2-01 放射線検出器のためのホウ素添加/無添加ダイヤモンド積層構造の評価
(静岡大¹, ANSeeN², 産総研³) ○増澤智昭¹, 三宅拓², 中川央也¹,
中野貴之¹, 都木克之^{1,2}, 青木徹^{1,2}, 三村秀典^{1,2}, 山田貴壽³

P2-02 集束イオンビーム加工を用いた単結晶ダイヤモンドの作製と評価
(青学大) ○我妻佑飛, 澤邊厚仁

P2-03 マイクロ波プラズマの診断に基づく単結晶ダイヤモンド結晶成長の
高精度制御
(産総研) ○新田魁洲, 嶋岡毅紘, 山田英明

P2-04 尖端放電型プラズマ CVD 法を用いたダイヤモンド成長における CO₂ 添加の
影響評価

- (産総研¹, 九大²) ○桂健斗^{1,2}, 笹栗優^{1,2}, 大曲新矢¹, 吉武剛², 蔭浦泰資¹
- P2-05 Si 基板上における集積デバイス用選択成長ダイヤモンドの作製と評価
(電通大) ○木川啓太, 上原陽空, 一色秀夫
- P2-06 ホウ酸トリメチルを用いたボロンドープナノダイヤモンドパウダーの
化学気相合成
(電通大) ○十河圭, 塚本貴広, 一色秀夫
- P2-07 Si 基板上ボロンドープ孤立ダイヤモンド単結晶の作製と評価
(電通大) ○山崎翔平, 萩原大智, 塚本貴広, 一色秀夫
- P2-08 荷電粒子検出器への応用を目的としたダイヤモンドピクセルセンサーの開発 (高エ
ネ加速器研¹, 産総研²) ○岸下徹一¹, 田内一弥¹, 西口創¹,
田中真伸¹, 梅沢仁², 川島宏幸²
- P2-09 ボロンドープダイヤモンド膜の合成条件によるボロン濃度の違い
(日工大¹, 物材機構², 日工大³) ○岡部直輝¹, 宋翰聞¹, 神田久生²,
福長脩³, 角谷均³, 竹内貞雄³
- P2-10 ラマン分光による転位位置の正確な評価
(関学大¹, 物材機構²) 安岡幹貴¹, ○竹内茉莉花¹, 石井万里野¹, 大谷昇¹,
寺地徳之², 鹿田真一¹
- P2-11 低周波 Y パラメータ測定によるダイヤモンド擬似縦型 SBD の欠陥準位評価 (産総研
¹, 佐賀大²) ○西田大生^{1,2}, 蔭浦泰資¹, 大曲新矢¹
- P2-12 9Be イオン注入と加熱処理ダイヤモンドからのカソードルミネッセンス
(産総研¹, 理研仁科センター²) ○渡邊幸志^{1,2}, 三宅泰斗², 奥野広樹²
- P2-13 Ir/sapphire 基板上へテロエピタキシャル成長(001)面ダイヤモンド膜の
結晶品質評価
(阪大¹, Orbray²) ○望月悟生¹, 毎田修¹, 金聖祐², 加藤学², 小山浩司², アン
ジェフリ², 市川修平¹, 小島一信¹
- P2-14 カリウム添加ナノグラフェンを中間層としたグラフェンの残留電荷抑制
(産総研¹, 静岡大²) ○沖川侑揮¹, 増澤智昭², 山田貴壽¹
- P2-15 核種変換による Li ドープダイヤモンドの製作
(理研仁科センター¹, 産総研²) ○三宅泰斗¹, 渡邊幸志^{1,2}, 奥野広樹¹
- P2-16 水素化アモルファス炭素薄膜のパターン成膜による細胞接着性制御
(東京電機大¹, 春日電機²) ○清水敬行¹, 北洞涼雅¹, 宮城恒成¹,
鈴木輝夫², 田村豊², 小木曾智², 杉村智², 松浦慶², 平栗健二¹,
大越康晴¹
- P2-17 FCVA 法による ta-C 膜の三次元コーティング技術の開発
(鳥取大¹, 東工大²) ○為野悠人¹, 平田祐樹², 石川功¹, 赤坂大樹²,
大竹尚登², 松岡広成¹
- P2-18 圧力負荷に対する非晶質炭素薄膜の導電性変化におけるガス種依存性評価
(東京電機大) ○中川颯太, 杉原輔扇, 小野澤博文, 五十嵐唯斗, 小畑修二,
平栗健二, 大越康晴
- P2-19 アモルファス炭素薄膜の赤血球吸着性評価
(東京電機大¹, トッケン², 堀場テクノサービス³, 茨城大学⁴) ○笠松謙一¹,
北洞涼雅¹, 平塚傑工², 馬目佳信¹, 和才容子³, 尾関和秀⁴, 平栗健二¹, 大越康
晴¹

- P2-20 機械学習を用いたプラズマ発光色による DLC の細胞接着性判別
 (東京電機大¹, 春日電機², 神大³) ○當間宗一郎¹, 尾高友輔¹, 中村聡³, 小松隆³, 鈴木輝夫², 田村豊², 小木曾智², 杉村智², 松浦慶², 平栗健二¹, 大越康晴¹
- P2-21 圧力負荷における非晶質炭素膜の基板依存性及び膜構造評価
 (東京電機大院¹, CROSS 中性子科学センター²) ○高田歩¹, 平栗健二¹, 小畑修二¹, 宮田登², 大越康晴¹

16:10~16:20 休憩

特別講演

16:20~17:20 座長 平田敦 (東工大)

「ヘテロエピタキシャルダイヤモンド研究のまとめ」

青山学院大学理工学部 教授 澤邊 厚仁 氏

学術交流会

東海大学 湘南キャンパス 19号館1階カフェラウンジ 17:30~19:30

第3日目 (11月16日)

オールセッション5

10:20~12:00 座長 市川公善 (金沢大)

- 301 偏光顕微鏡、共焦点ラマン分光法、高角度分解能 EBSD を組み合わせた単結晶ダイヤモンド中の転位束の解析
 (産総研) ○田中孝治, 杵野由明, 梅沢仁, 嶋岡毅紘, 山田英明
- 302 真空紫外光援用研磨がエピ薄膜特性に及ぼす影響
 (関学大¹, 熊本大², 物材機構³) 稲田力¹, 外山正悟¹, 石井万里野¹, 菅本藍¹, 青野柊弥¹, 安岡幹貴¹, 竹内茉莉花¹, 大谷昇¹, 笠村啓司², 久保田章亀², 寺地徳之³, ○鹿田真一¹
- △303 ダイヤモンドフィラーを電界整列した伝熱シートに対する重力の影響
 (九州大) ○稲葉優文, 清家清弥, 市来宗一郎, 中野道彦, 末廣純也
- △304 電界整列多結晶ダイヤモンドフレークの伝熱シートフィラーへの応用
 (九州大¹, 産総研²) ○清家清弥¹, 市来宗一郎¹, 大曲新矢², 稲葉優文¹, 中野道彦¹, 末廣純也¹
- △305 ホウ素ドーパダイヤモンド電極を有するダイヤモンドアンビルセルの開発
 (物材機構¹, 筑波大², 愛媛大 GRC³) ○松本凌¹, 山根和樹^{1,2}, 寺嶋健成¹, 新名亨³, 入船徹男³, 高野義彦^{1,2}

■ 優秀講演賞について

優秀講演賞の選考対象となる発表には

講演番号の前に△印が付記されています。