

2018 年度

修士論文

- 47017002 明石 直也 ダイヤモンド結晶転位の縦型デバイス特性に及ぼす影響評価
47017028 塚原 隆太 ダイヤモンドの点欠陥NVセンターと結晶欠陥に関する研究
47017036 松下 晃生 電子線後方散乱回折法によるダイヤモンド結晶の配向性評価

卒業研究

- 27015122 宮嶋孝輔 エピタキシャル膜起因の CL バンド A 発光欠陥の同定
27015136 見方尚輝 ダイヤモンド結晶欠陥及び成長丘のデバイス特性に及ぼす影響評価

論文 Papers

- 1) “Precise measurements of diamond lattice constant”,
S.Shikata, T.Tanno, T.Teraji, H.Kanda, T.Yamada and J.Kushibiki,
Jap.J.Appl.Phys., 57(2018) 111301
<https://doi.org/10.7567/JJAP.57.111301>
- 2) “Observation of rotational Brownian motion of single diamond nanoparticles”,
M.Fujiwara, Y.Shikano, R.Tsukahara, S.Shikata, and H.Hashimoto,
Scientific Reports, 8 (2018) 14773
DOI:10.1038/s41598-018-33041-6
- 3) “Isotopic effects on phonons and excitons in diamond studied by deep-ultraviolet continuous-wave photoluminescence spectroscopy”,
R.Ishii, S.Shikata, T.Teraji, H.Kanda, H. Watanabe, M. Funato, and Y.Kawakami,
Jap.J.Appl.Phys.,58 (2018) 010904
<http://iopscience.iop.org/article/10.7567/1347-4065/aaef3e/meta>
- 4) “Dislocation analysis of homoepitaxial diamond (001) film grown with oxygen feeding by synchrotron radiation light X-ray topography”,
S.Shikata, Y. Matsuyama, and T.Teraji
Jap.J.Appl.Phys.,58(2019)045503
doi: 10.7567/1347-4065/ab0541

国際会議 International Conferences

2018

- 1) “Evaluation of highly B doped HPHT diamond crystallinity by electron backscatter diffraction”,
A.Matsushita, K.Ashida, D.Dojima, K.Koide, Y.Tsuchida, T.Kaneko and S.Shikata

New Diamond and Nano Carbons 2018, Flagstaff, AZ, USA, May 21-24 (2018)

2) “Influence of Surface Oxidation on Spin Coherence of NV Centers in Nano-diamonds”,

R.Tsukahara, M. Fujiwara, Y. Sera, H. Hashimoto and S. Shikata

New Diamond and Nano Carbons 2018, Flagstaff, AZ, USA, May 21-24 (2018)

3) “Dislocation analysis of HPHT seed diamond by X-ray topography”,

S.Shikata, E.Kamei and N. Akashi

New Diamond and Nano Carbons 2018, Flagstaff, AZ, USA, May 21-24 (2018)

4) “XANES and EXAFS study of P doped diamond”,

S.Shikata, K.Yamaguchi, A.Fujiwara, Y.Tamenori, K.Tsuruta, T.Yamada, S.S.Nicley, K.Haenen and S.Koizumi,

New Diamond and Nano Carbons 2018, Flagstaff, AZ, USA, May 21-24 (2018)

国内会議 Domestic Conferences

2018

1) “ダイヤモンドエピ薄膜の転位の解析”、鹿田真一，松山悠夏，寺地徳之

応用物理学会 第79回秋季学術講演会 名古屋 20p-222-4

2) “電子線後方散乱回折法を用いたモザイクダイヤモンドの配向性評価”、

松下晃生，松岡実李，藤森直治，堂島大地，小出和典，金子忠昭，鹿田真一

応用物理学会 第79回秋季学術講演会 名古屋 20p-222-5

3) “XRTによるダイヤモンド p+ HPHT 結晶中の転位と積層欠陥の観察”、

明石直也，鹿田真一

応用物理学会 第79回秋季学術講演会 名古屋 20a-PB9-13

4) “pH変化に対するナノダイヤモンド NV 中心の電子スピン特性安定性”、

藤原正澄，塚原隆太，世良佳彦，鹿田真一，橋本秀樹

応用物理学会 第79回秋季学術講演会 名古屋 21a-232-12

5) ”ホモエピタキシャルダイヤモンド薄膜成長での転位発生”、

松山悠夏、鹿田真一、寺地徳之

応用物理学会 先進パワーエレクトロニクス分科会 第5回講演会

11/6,7 京都テルサ (2018) IIA-1

- 6) “XRTによるダイヤモンド p+ HPHT 結晶中の転位と積層欠陥”、
明石直也、鹿田真一
応用物理学会 先進パワーエレクトロニクス分科会 第5回講演会
11/6,7 京都テルサ (2018) IIB-10
- 7) “P ドープダイヤモンドの XANE,EXAFS 解析”、
鹿田真一、山口浩司、藤原明比古、為則雄祐、鶴田一樹、山田貴壽、S.S.Nicley、K.Haenen、小泉聡
第31回ダイヤモンドシンポジウム 電気通信大 11/14-16 (2018)
- 8) “酸素添加ホモエピタキシャル膜成長における転位解析”、
松山悠夏、鹿田真一、寺地徳之
第31回ダイヤモンドシンポジウム 電気通信大 11/14-16 (2018)
- 9) “単一電子スピンの回転ブラウン運動計測”、
藤原正澄、鹿野 豊、塚原隆太、鹿田真一、橋本秀樹
電子情報通信学会 量子情報技術研究会 (QIT)
11/26、27 東京大学 (2018)
- 10) ” ナノダイヤモンド単一電子スピンの回転ブラウン運動”、
藤原正澄、鹿野豊、塚原隆太、鹿田真一、橋本秀樹
日本物理学会 第74回年次大会 3/14-17 九州大学 伊都 (2019)
- 11) “ピコ秒レーザー超音波スペクトロスコーピーによる高濃度 B ドープダイヤモンドの弾性定数測定”
鹿田真一、長久保白、荻博次
第66回応用物理学会 春季学術講演会. 2019年3月9日(土)～12日(火)東京工業大学大岡山
- 12) ”ナノダイヤモンド NV 中心のスピン特性と表面酸化”、
藤原正澄、塚原隆太、世良佳彦、西村勇姿、須貝祐子、Christian Jentgens、手木芳男、鹿田真一、橋本秀樹、
第66回応用物理学会 春季学術講演会. 2019年3月9日(土)～12日(火)東京工業大学大岡山
- 13) ” XRT を用いた転位解析と各転位がデバイスに与える影響”、
明石直也、藤巻菜々子、鹿田真一
応用物理学会 第66回春季学術講演会. 2019年3月9日(土)～12日(火)東京工業大学大岡山
- 14) ”ScAlN/多結晶ダイヤモンド SAW 共振子の作製・評価”、
小林 勇介、麻尾 裕己、橋本 研也、鹿田 真一
第66回応用物理学会 春季学術講演会. 2019年3月9日(土)～12日(火)東京工業大学大岡山

刊行物 Publication (except papers)

「ダイヤモンドのパワーエレクトロニクス研究」、工業材料 67 巻
鹿田真一、日刊工業社 1月号 (2019) pp.31-36

その他研究会など Others

- 1) “ダイヤモンドのパワーデバイスと加工・研磨”、
鹿田真一
学術振興会 136 委員会 招待講演 4/19 (2018)
- 2) “ダイヤモンド p+HPHT 結晶の欠陥とその影響”、
鹿田真一
X線トポグラフィ研究会 @大阪大学 8/3 (2018)
- 3) ” 気相合成ダイヤモンド”、
鹿田真一
宝石学会 招待講演 @大阪 22 (2018)

特許 Patent 国内 登録 Domestic Filed

「半導体-金属複合材料及びその製造方法」大曲, 梅沢, 山田, 茶谷原, 鹿田
特許第 6466197 号 2019/01/18

PJ 等 Projects

- 科学研究費補助金 16H03861 (B) (2016-2018)
軽元素同位体制御工学の実現に向けたダイヤモンドの物性解明 (研究代表者)
- 科学研究費補助金 (S) 26220602 (2014-2018)
ダイヤモンド量子センシング (分担者)
- 村田財団 助成研究 (2018 年度)
多結晶ダイヤモンド高速基板を用いた高周波 SAW デバイス (研究代表者)
- 企業共同研究 A 社 (2017-2018)
以上