

基本情報

学科名 講座名 (研究室名)

機械工学専攻 量子・電子機械

教員構成 職名・氏名 (教授・小竹 茂夫)

I. 現在の研究テーマ、研究内容

1. キーワード

波動アルゴリズム・量子アルゴリズム, 有限時間整定制御, 残留磁化の非履歴磁化
化

2. 研究テーマ

量子情報の機械振動・制御理論への応用, 残留磁束密度測定による非破壊検査法の
開発, ミクロから見た破壊・塑性・摩擦の理解

教員構成 職名・氏名 (助教・河村 貴宏)

I. 現在の研究テーマ、研究内容

1. キーワード

ワイドギャップ半導体、結晶成長、シミュレーション

2. 研究テーマ

ワイドギャップ半導体の結晶成長シミュレーション及び物性解析

研究内容

II. 研究活動[欧文は原文で記入する。]

1. 口頭発表

●国際会議

●国内学会

日本ばね学会2021年秋季定例講演会 (202110) オンライン講演会 “熱処理したパーライト鋼製圧縮ばねの擬弾性残留変位の緩和時間のA0変態点での異常” 小竹茂夫

日本ばね学会2021年春季定例講演会 (202106) オンライン講演会 “弁バネにおける複数モードのサージングを制振するカム関数の導出” 日比野奨平, 小竹茂夫

日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2021 (D&D2021) (202109) オンライン講演会 “振動操作関数を参照入力とする1次元天井クレーン制振搬送実験におけるDCモータ制御信号の機械学習による補正” 濱口翔大, 小竹茂夫

日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2021 (D&D2021) (202109) オンライン講演会 “3体系に近似された弁ばねのサージングを制振するカム関数の導出” 日比野奨平, 小竹茂夫

日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2021 (D&D2021) (202109) オンライン講演会 “オープンループ有限時間整定制御による並進型一次元天井クレーンの制振搬送実験” 西田大騎, 小竹茂夫

日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2021 (D&D2021) (202109) オンライン講演会 “有限時間整定制振制御による車体上下動およびロール振動のアクティブサスペンション” 中嶋太郎, 小竹茂夫

日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2021 (D&D2021) (202109) オンライン講演会 “フレキシブルアームの水平2モード同時減衰回転を可能にするオープンループ有限時間整定制御” 柴田雄也, 三浦一馬, 小竹茂夫

第82回応用物理学会秋期学術講演会 (202109) オンライン “InN/AlN超格子のバンドギャップに対する格子歪みの影響” 場崎航平, 是井昭人, 河村貴宏, 秋山亨, 寒川義裕

第82回応用物理学会秋期学術講演会 (202109) オンライン “Ga₂N中の点欠陥が光学特性に与える影響の解明” 大畑智嗣, 河村貴宏, 今西正幸, 吉村政志, 森勇介

第13回ナノ構造・エピタキシャル成長講演会 (202112) リジェール松山、愛媛 + オンライン “歪み制御によるInN/AlN超格子のバンドギャップエンジニアリング” 場崎航平, 是井昭人, 河村貴宏, 秋山亨, 寒川義裕

第13回ナノ構造・エピタキシャル成長講演会 (202112) リジェール松山、愛媛 + オンライン “GaN中の点欠陥および複合欠陥が光学特性に与える影響の解明” 大畑智嗣, 河村貴宏, 宇佐美茂佳, 今西正幸, 吉村政志, 森勇介

第13回ナノ構造・エピタキシャル成長講演会 (202112) リジェール松山、愛媛 + オンライン “格子歪みによる α -Ga₂O₃のバンドギャップ制御” 河村貴宏, 秋山亨

第69回応用物理学会春季学術講演会 (202203) 青山学院大学 相模原キャンパス “格子歪みによる α -Ga₂O₃のバンドギャップエンジニアリング” 河村貴宏, 秋山亨

●その他

佐賀大学海洋エネルギー研究センター共同研究発表会 (202109) オンライン講演会 “浮体式洋上風車のタワー振動を抑制するためのブレードピッチ角の整形制御 (定常風下での制御)” 日置拓也, 小竹茂夫

IWSingularity 2022 / ISWGPDs 2022 (202201) Nagoya, Japan + online

“First-principles calculation of optical properties of III-V nitride semiconductors” Takahiro Kawamura, Kouhei Basaki, Satoshi Ohata, Toru Akiyama, and Yoshihiro Kangawa

光・量子ビーム科学合同シンポジウム2021 (202106) オンライン “Effect of point defects on optical properties of GaN” 河村貴宏, 大畑智嗣, 場崎航平, 今西正幸, 森勇介, 吉村政志

2. 著書

3. 学術論文

●原著論文 (査読のあるもの。)

“Flexible arm control using a finite time settling function that enables simultaneous damping rotation of two vibration modes” Yuya Shibata, Kazuma Miura and Shigeo Kotake Proceeding of the 7th International Conference on Advanced Mechatronics (ICAM 2021) [pp.76~77 (202107)]

“Experiment of Vibration Damping Transport of A Translational 1D Overhead Crane under Open-loop Finite-Time-Settling Control” Daiki Nishida, Shota Hirai and Shigeo Kotake Proceeding of the 7th International Conference on Advanced Mechatronics (ICAM 2021)

[pp.44～45 (202107)]

“Simulation of an Analog Circuit Imitating a Three-vibro-impact System” Yuta Kitagawa, Shigeo Kotake and Yasuyuki Suzuki Proceeding of the 7th International Conference on Advanced Mechatronics (ICAM 2021) [pp.50～51 (202107)]

“パーライト鋼線を用いた圧縮コイルばねのA0 変態点における弾性余効の緩和時間異常” 小竹茂夫 ばね論文集 [67, pp.9～14 (202203)]

“Band gap tuning in $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{N}/\text{In}_y\text{Ga}_{1-y}\text{N}$ short period superlattices” I Gorczyca, G Staszczak, G Targowski, E Grzanka, J Smalc-Koziorowska, T Suski, T Kawamura, Y Kangawa Superlattices and Microstructures [155, pp.106907～ (202107)]

“Bandgap engineering of α - Ga_2O_3 by hydrostatic, uniaxial, and equibiaxial strain” Takahiro Kawamura and Toru Akiyama Japanese Journal of Applied Physics [61, pp.021005-1～021005-8 (202201)]

●国際会議のProceedings

“Flexible arm control using a finite time settling function that enables simultaneous damping rotation of two vibration modes” 小竹 茂夫 Proceeding of the 7th International Conference on Advanced Mechatronics (ICAM 2021) [pp.76～77(202107)]

“Experiment of Vibration Damping Transport of A Translational 1D Overhead Crane under Open-loop Finite-Time-Settling Control” 小竹 茂夫 Proceeding of the 7th International Conference on Advanced Mechatronics (ICAM 2021) [pp.44～45(202107)]

“Simulation of an Analog Circuit Imitating a Three-vibro-impact System” 小竹 茂夫 Proceeding of the 7th International Conference on Advanced Mechatronics (ICAM 2021) [pp.50～51(202107)]

●総説，解説等

●その他

4. その他の研究成果（作品，設計，発明・特許）

n自由度の振動系を制御するための根元軌道の参照入力

5. 学会賞等

6. 新聞記事等

日刊工業新聞 西日本欄 (20210729) フライス盤を三重大学に寄贈 企業からフライス盤を三重大学に寄贈された件につき取材を受けた

III. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

科学研究費(基盤研究(A)) 「OVPE法による超低抵抗・厚膜GaN結晶成長技術」
(分担, 森勇介・継続・20H00352) 100(千円)

科学研究費(基盤研究(B)) 「酸化ガリウムを原料とした気相法による低転位GaN結晶の厚膜成長技術開発」 (分担, 今西正幸・継続・20H02639) 100(千円)

2. 省庁・財団からの基金

3. 民間等の共同研究・受託研究

共同研究 「ゴルフシャフトに関わる物理的研究」 株式会社船型科学研究所 0(千円)

4. 奨学寄附金

IV. 国際交流

●海外出張・研修

●海外大学等での講演など

●外国人研究者の受入れ

●外国人研究者の訪問

●外国人留学生の受入れ

●外国人との共同研究

V. その他

●他大学等公的機関との共同研究

●大学内での共同研究

個人資料

小竹 茂夫

●所属学協会及び役員・委員等

日本機械学会 (1992～)

日本ばね学会 (2015～)

日本自動車技術会 (2014～)

日本物理学会 (2016～)

ばね学会・日本ばね学会復元力応用分科会・主査 (2016～2022)

日本機械学会・日本機械学会東海支部・商議員 (2021～2022)

入試委員会 (2020～2021)

学生委員会 (2021～2022)

クラス担任 (2020～2022)

キャリアセンター連絡係 (2021～2021)

pH管理委員 (2010～2022)

●国内・国際会議等の役員・委員等

●官公庁・民間団体等の委員等

●その他

日本ばね学会 日本ばね学会 復元力応用分科会 委員長 日本ばね学会 復元力応用分科会 主査 (2020～2021)

河村 貴宏

●所属学協会及び役員・委員等

応用物理学会（2004～）

日本結晶成長学会（2004～）

日本金属学会（2014～）

日本結晶成長学会 ナノ構造・エピタキシャル成長分科会・幹事会・会計（2019～2022）

公益社団法人応用物理学会東海支部・幹事会・幹事（2017～2023）

日本学術振興会 R032産業イノベーションのための結晶成長委員会・委員（2021～2025）

液体窒素WG（2018～2022）

●国内・国際会議等の役員・委員等

●官公庁・民間団体等の委員等

●その他