

第 50 回 応用物理学会北海道支部 第 11 回 日本光学会北海道地区 合同学術講演会プログラム

日時：平成 27 年 1 月 9 日（金），10 日（土）

場所：旭川勤労者福祉会館
旭川市 6 条通 4 丁目
TEL：0166-26-1304

日 程

	A 会場（2 F）	B 会場（2 F）	C 会場（2 F）
1 月 9 日（金）	A-I（7 件） 10：00～11：45	B-I（7 件） 10：00～11：45	C-I（7 件） 10：00～11：45
	昼 食		
	ジュニアセッション（3 件）A 会場（2 F） 13：00～13：45		
	特別講演（1 件）A 会場（2 F） 14：00～14：45		
	A-II（8 件） 15：00～17：00	B-II（8 件） 15：00～17：00	C-II（7 件） 15：00～16：45
1 月 10 日（土）	A-III（7 件） 9：00～10：45	B-III（7 件） 9：00～10：45	C-III（7 件） 9：00～10：45
	A-IV（6 件） 11：00～12：30	B-IV（6 件） 11：00～12：30	C-IV（7 件） 11：00～12：45

* 懇親会：1 月 9 日（金）18：00 より
藤田観光ワシントンホテル旭川 2 階「ラベンダーホール」にて

ジュニアセッション（A会場） 1月9日（金）13:00～13:45

- J—1 マグカップの音程変化
○根本 拓，三木 麟太郎，松下 龍馬
(旭川西高校)
- J—2 なぜシャボン膜は急速に薄くなるのか？～シャボン膜のカメレオン現象～
○青木 雄志
(札幌開成高校)
- J—3 2種混合粉体の堆積
○糀田利貴
(立命館慶祥高校)

特別講演（A会場） 1月9日（金）14:00～14:45

北海道大学 量子集積エレクトロニクス研究センター 教授
橋詰 保 氏
「省エネルギーと半導体技術
—ノーベル賞の受賞対象になった窒化ガリウムを中心として—」

A 会 場

A—I 1月9日（金） 10:00～11:45

- A—1 二重量子井戸を用いた非磁性半導体スピンフィルター ★
○山士家 貴志¹，澤田 淳¹，横田 昇一郎¹，陳杭¹，劉玻麟¹，杉山 弘樹²，関根 佳明³，古賀 貴亮¹
(北大院情報¹，NTT 先端集積デバイス研²，NTT 物性科学基礎研³)
- A—2 対向ラッシュバ場二重量子井戸におけるゲート制御によるスピン選択的共鳴条件の評価 ★
○澤田 淳¹，横田 昇一郎¹，山士家 貴志¹，陳杭¹，劉玻麟¹，杉山 弘樹²，関根 佳明³，古賀 貴亮¹
(北大院情報¹，NTT 先端集積デバイス研²，NTT 物性科学基礎研³)
- A—3 ゲート制御対向ラッシュバ場二重量子井戸系におけるランダウ量子化の厳密解 ★
○陳杭¹，澤田 淳¹，山士家 貴志¹，横田 昇一郎¹，劉玻麟¹，杉山 弘樹²，関根 佳明³，古賀 貴亮¹
(北大院情報¹，NTT 先端集積デバイス研²，NTT 物性科学基礎研³)
- A—4 ランダウ量子化厳密解を用いた対向ラッシュバ場二重量子井戸でのSdH振動シミュレーション ★
○横田 昇一郎¹，澤田 淳¹，山士家 貴志¹，陳杭¹，劉玻麟¹，杉山 弘樹²，関根 佳明³，古賀 貴亮¹
(北大院情報¹，NTT 先端集積デバイス研²，NTT 物性科学基礎研³)
- A—5 浸水による $A_2Ni_3S_4$ ($A = K, Rb, Cs$)の磁性の変化
○林 明宏，美ノ谷 拓実，本藤 克啓，近澤 進
(室蘭工大院)
- A—6 陽極酸化アルミナ空孔中 Co/Cu 交互電析ナノ多層膜細線の GMR
○野田 翔平，本藤 克啓，近澤 進
(室蘭工大院)
- A—7 $La_{0.7}Sr_{0.3}MnO_3$ / polychloroprene 系の磁気抵抗効果
○齋藤 翔平，境 一輝，本藤 克啓，近澤 進
(室蘭工大)

A—II 1月9日（金） 15:00～17:00

- A—8 単一 InAlAs 量子ドットにおける核スピン緩和
○畠中 道大，鍛冶 怜奈，足立 智
（北大院工）
- A—9 顕微時間分解カー回転イメージング分光系の製作
○藤原 圭史，足立 智
（北大院工）
- A—10 (Er, Sc)₂O₃ 混晶薄膜の非発光過程とレート方程式解析 ★
○川上 欣洋¹，鍛冶 怜奈¹，足立 智¹，俵 毅彦^{2,3}，尾身 博雄^{2,3}
（北大院工¹，NTT 物性基礎研²，NTT ナノフォトニクスセンタ³）
- A—11 面内磁場下での単一 InAs 量子リングの偏光特性 ★
○富井 拓真¹，富永 隆宏²，鍛冶 怜奈¹，足立 智¹
（北大院工¹，北大工²）
- A—12 2光子励起による InAs 量子ドット埋め込み GaAs フォトニック結晶スラブ導波路型レーザー
○小田 久哉¹，相沢 崇裕¹，山中 明生¹，尾崎 信彦²，池田 直樹³，杉本 喜正³
（千歳科技大¹，和歌山大²，物質材料研究機構³）
- A—13 ダイヤモンドナノ粒子紫外ランダムレーザー発振特性の加熱温度依存性
○藤原 英樹，煮雪 亮，笹木 敬司
（北大電子研）
- A—14 広帯域光波発生のためのコンピュータ制御による PCF への新しい選択的液体充填手法
○吉田 詠一，唐澤 直樹
（千歳科技大）
- A—15 Si マルチゲート二重量子ドット単電子トランジスタにおけるドット間結合の制御 ★
○内田 貴史¹，吉岡 勇¹，佐藤 光¹，有田 正志¹，藤原 聡²，高橋 庸夫¹
（北大院情報¹，NTT 物性基礎研²）

A-III 1月10日(土) 9:00~10:45

- A-16 複合希土類硫化物 α - $RR'S_3$ の単結晶育成の試みと基礎物性
○田口 雄太, 江良 孝弘, 森高 佑亮, 戎 修二
(室蘭工大)
- A-17 希土類硫化物 α - R_2S_3 ($R = \text{Gd, Tb, Dy}$) のゼーベック係数
○中野 伸太郎, 大友 貴博, 戎 修二
(室蘭工大)
- A-18 セレン化ガドリニウム単結晶育成の試み
○木村 昇矢, 永原 弘稀, 戎 修二
(室蘭工大)
- A-19 Magnetocaloric Effects of $\text{Mn}_{38}\text{Fe}_{22}\text{Al}_{40-x}\text{B}_x$ ($x = 0, 1, 2$) Alloys
○Guoqing^{1,2}, Z. Q. Ou², S. Ebisu¹, O. Tegus²
(室蘭工大¹, 内蒙古師範大²)
- A-20 GaAs における四端子非局所スピバルブ信号と Hanle 信号のゲート制御 ★
○宮川 拓望, 秋保 貴史, 蝦名 優也, 山本 眞史, 植村 哲也
(北大院情報)
- A-21 Effect of defects on the half-metallicity of quaternary Heusler alloy $\text{Co}_2(\text{Mn,Fe})\text{Si}$ thin films ★
○Kidist Moges¹, Yusuke Honda¹, Tetsuya Uemura¹, Masafumi Yamamoto¹, Yoshio Miura², Masafumi Shirai³
(北大院情報¹, 京都工芸繊維大², 東北大電通研³)
- A-22 ホイスラー合金 Co_2MnSi を用いた全電氣的核磁気共鳴デバイス ★
○蝦名 優也, 秋保 貴史, 山本 眞史, 植村 哲也
(北大院情報)

A-IV 1月10日(土) 11:00~12:30

- A-23 充填スクッテルダイト化合物 $\text{YOs}_4\text{P}_{12}$ の高圧合成と超伝導特性 ★
○三影 勇人, 川村 幸裕, 武田 圭生, 松田 瑞史, 関根 ちひろ
(室蘭工大院)
- A-24 新充填スクッテルダイト化合物 $\text{BaOs}_4\text{P}_{12}$ の高圧合成と超伝導 ★
○出南 真吾, 川村 幸裕, 陳玉奇, 金澤 昌俊, 林 純一, 葛谷 俊博, 武田 圭生, 松田 瑞史, 関根 ちひろ
(室蘭工大院)
- A-25 希土類層状化合物 YZn_3P_3 の高圧合成 ★
○鈴木 啓士, 川村 幸裕, 武田 圭生, 関根 ちひろ
(室蘭工大院)
- A-26 Co 薄膜エッジを利用したスピン注入デバイスの創製および特性評価 ★
○三澤 貴浩, 森 澄人, 阿部 太郎, 笠 晴也, 海住 英生, 西井 準治
(北大電子研)
- A-27 スピン量子十字デバイスにおける低融点ガラス上の Co と $\text{Ni}_{75}\text{Fe}_{25}$ 薄膜の磁気特性 ★
○森 澄人, 三澤 貴浩, 笠 晴也, 阿部 太郎, 海住 英生, 西井 準治
(北大電子研)
- A-28 希土類化合物のメタ磁性についての現象論
○松元 和幸, 小坂 将太, 村山 茂幸
(室蘭工大院)

B 会 場

B—I 1月9日(金) 10:00～11:45

- B—1 $\text{Y}_{2(1-x)}\text{Gd}_{2x}\text{O}_3$ 混晶系のラマン散乱分光
○知花 優太郎，山中 明生
(千歳科技大)
- B—2 硫酸三グリシン薄膜のラマンスペクトル分布観察
○齊藤 丈典，酒井 彰
(室蘭工大)
- B—3 マグネトロンスパッタ法を用いた硫化亜鉛蛍光体への薄膜コーティングに関する基礎検討
○菅原 智明¹，山田 俊一²，田谷 嘉浩¹，小西 光太郎²，野口 裕起²
(道工業技術センター¹，セコニック電子²)
- B—4 RF マグネトロンスパッタリング法を用いた酸素無供給下での SrTiO_3 薄膜の成膜と評価
○保勇 賢太郎，横田 晃伸，篁 耕司，吉本 健一
(旭川高専)
- B—5 パルスレーザー堆積法による SrTiO_3 薄膜の低温成長
○石川 竜介，和田 雄太，小野里 尚記，中村 基訓，篁 耕司
(旭川高専)
- B—6 Nd:YAG レーザーを用いた PLD 法による Nb 薄膜の作製 ★
○小野里 尚記，篁 耕司，中村 基訓，吉本 健一
(旭川高専)
- B—7 水電気分解を利用した VO_2 薄膜のプロトン化と金属 - 絶縁体可逆制御 ★
○遠藤 賢司¹，片瀬 貴義²，太田 裕道²
(北大院情報¹，北大電子研²)

B—II 1月9日(金) 15:00～17:00

- B—8 高温超伝導 SQUID グラジオメータの作製と評価
○石谷 智也，藤原 達平，安澤 晃一，松田 瑞史
(室蘭工大)
- B—9 Sapphire-A 面基板を用いた Ta 薄膜の作製と Ta/Nb 積層構造に関する評価
○松本 裕太，松田 瑞史
(室蘭工大)
- B—10 RF スパッタリング法による超伝導 NbN 薄膜の作製とその評価
○山村 憲仁，船柳 謙太，松田 瑞
(室蘭工大)
- B—11 マルチコイル補償によるアクティブ磁気シールドの設計
○川瀧 翔太郎，松本 和建
(釧路高専)
- B—12 SQUID 磁束計を用いた磁気顕微鏡用検出コイルの検討
○高橋 諒，松本 和健
(釧路高専)
- B—13 層状硫化物超伝導体 $\text{LaO}_{1-x}\text{F}_x\text{BiS}_2$ 単結晶の作製と物性評価 ★
○小林 拳斗¹，坂脇 卓磨²，岩寄 翔²，桃野 直樹¹，雨海 有佑¹，高野 英明¹，村山 茂幸¹
(室蘭工大院¹，室蘭工大²)
- B—14 STM/STS から見た銅酸化物超伝導体 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_{2-x}\text{Fe}_x\text{O}_{8+\delta}$ の不純物効果 ★
○鈴木 順也¹，S. Baar¹，桃野 直樹¹，雨海 有佑¹，高野 英明¹，村山 茂幸¹，黒澤 徹²，
小田 研²，伊土 政幸²
(室蘭工大院¹，北大院理²)

- B—15 銅酸化物超伝導体 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_{1-x}\text{Dy}_x\text{Cu}_2\text{O}_{8+\delta}$ のアンダードープにおけるトンネルスペクトル★
○曾田 純平¹, 清水 茉椰¹, 守屋 佑基¹, 桃野 直樹¹, 雨海 有佑¹, 高野 英明¹,
村山 茂幸¹, 黒澤 徹², 小田 研², 伊土 政幸²
(室蘭工大院¹, 北大院理²)

B—III 1月10日(土) 9:00 ~ 10:45

- B—16 インクジェット法で担持した触媒による垂直配向 CNT の成長制御
○林 潤一, 中村 基訓, 篁 耕司
(旭川高専)
- B—17 FeMo ナノ粒子触媒と ALD- Al_2O_3 薄膜を用いたカーボンナノチューブの生成
○稲葉 克典, 中村 基訓, 篁 耕司
(旭川高専)
- B—18 デバイス応用に向けた 6H-SiC 上グラフェンの高品質・多機能化
○宮本 貴雄, 小西 敬太, 佐藤 威友
(北大量集センター)
- B—19 グラフェン3分岐接合デバイス論理機能の実証 ★
○殷 翔, 佐藤 将来, 葛西 誠也
(北大院情報・北大量集センター)
- B—20 エンドコンタクト構造をもつグラフェンデバイスの作製と電気特性評価 ★
○成演雅, アグス スバギョ, 末岡 和久
(北大院情報)
- B—21 DMPE 水面上単分子膜の1次相転移の評価
○内田 奈緒美, 八田 英嗣, 末岡 和久
(北大院情報)
- B—22 Molecular Dynamics Simulation of Mesophase of Conformational Mixture
○Nobuyuki Takahashi¹, Wolfgang Paul²
(北海道教育大函館校¹, Martin-Luther-Universitat Halle-Wittenberg²)

B—IV 1月10日(土) 11:00 ~ 12:30

- B—23 Preparation of Copper Fine Particles and Study of Oxidative Preheating Process for Highly Conductive Copper Films at Low Temperatures
○Yingqiong Yong, Masaki Matsubara, Hiroki Tsukamoto, Tetsu Yonezawa
(北大院工)
- B—24 リポ酸を保護剤とする Cu ナノ粒子の合成と蛍光特性 ★
○千葉 仁嗣, NGUYEN Thanh Mai, 石田 洋平, 米澤 徹
(北大院工)
- B—25 チオール配位子に保護された銀ナノ粒子のマトリクススパッタリング合成 ★
○中林 良太, 石田 洋平, 米澤 徹
(北大院工)
- B—26 熱酸化過程が GaN MOS 界面特性に与える影響 ★
○千崎 泰¹, 谷田部 然治¹, 橋詰 保^{1,2}
(北大量集センター¹, JST-CREST²)
- B—27 電気化学エッチングによる GaN 多孔質構造の形成 ★
○渡部 晃生, 熊崎 祐介, 谷田部 然治, 佐藤 威友
(北大量集センター)
- B—28 MOSFET を接続した抵抗変化型メモリのスイッチ特性の向上
○廣井 孝弘¹, 中根 明俊¹, 福地 厚¹, 有田 正志¹, 高橋 庸夫¹, 浦邊 大史², 安藤 秀幸², 森江 隆²
(北大院情報¹, 九工大²)

C 会 場

C—I 1月9日(金) 10:00～11:45

- C—1 省資源型太陽電池に向けた自立した InP ナノワイヤアレイの光学特性 ★
○陳 慕テツ¹，中井 栄治¹，富岡 克広^{1,2}，福井 孝志¹
(北大院情報・北大量集センター¹，JST-PRESTO²)
- C—2 両面受光太陽電池の発電量における裏面の寄与度
○吉田 淳一
(千歳科技大)
- C—3 NC-AFM を用いたカシミール力測定のための一考察 ★
○吉田 尚樹¹，花園 耕介²，横山 大輔¹，末岡 和久²
(北大工¹，北大院情報²)
- C—4 白色光全反射照明を用いた散乱型近接場顕微鏡システムの開発 ★
○安田 有輝，藤原 英樹，笹木 敬司
(北大電子研)
- C—5 プラズモニック導波路における光の GHz 音響波による変調
○野村 勇太¹，友田 基信¹，松田 理¹，今出 悠太¹，Leon Webbers²，L. Kobus Kuipers²，
Oliver B. Wright¹
(北大院工¹，オランダ原子分子物理学基礎研究所²)
- C—6 半導体表面における電子・正孔対の輸送
○加藤 駿，兼子 翔伍，松田 理，友田 基信，Oliver B. Wright
(北大院工)
- C—7 リフレッシュ理科教室による理科啓発活動の取り組み その3
○木村 尚仁，元井 和司，槌本 昌則
(北科大)

C—II 1月9日(金) 15:00～16:45

- C—8 FBG を応用したロードセルの作製
○袁莉莉，佐藤 信也
(室蘭工大院)
- C—9 偏光検出式光ファイバ歪みセンサに生じる誤差の定量化
○女ヶ沢 大亮，佐藤 信也
(室蘭工大院)
- C—10 散乱体内部構造イメージングの基礎的検討—生体の三次元光透視をめざして— ★
○宮島 文佳，加藤 祐次，清水 孝一
(北大院情報)
- C—11 手首血管による個人認証のための基礎的検討 ★
○開田 翔一，松村 健太，加藤 祐次，清水 孝一
(北大院情報)
- C—12 有機半導体トランジスタを用いた高集積嗅覚センサーの開発
○山名 陵太，夢田 芳広，福田 永
(室蘭工大院)
- C—13 レイリー波を用いた表面弾性波デバイスの動作特性
○佐藤 宣，夢田 芳広，福田 永
(室蘭工大院)
- C—14 キャリア成分を含む干渉縞からの2次元位相変調分布の抽出 ★
○橋本 康弘，富岡 智，西山 修輔，佐々木 浩一
(北大院工)

C-III 1月10日(土) 9:00 ~ 10:45

- C-15※ 計算機合成ホログラムのための近距離実物体のモデル化手法
○田中 義人¹，田井 啓悟²，坂本 雄児²
(北大工¹，北大院情報²)
- C-16※ 複数フレーム先行レンダリングによる CGH 動画の高速生成手法 ★
○渡邊 良亮，坂本 雄児
(北大院情報)
- C-17※ 皮膚凹凸モデルに対する光線追跡計算を用いた光伝搬シミュレーション
○佐々木 瞭¹，船水 英希¹，前田 貴章²，相津 佳永¹
(室蘭工大院¹，釧路高専²)
- C-18※ 光伝搬モンテカルロ法に基づく拡散反射光成分の組織内分布可視化シミュレーション
○吉田 貴之¹，石山 吉紀¹，前田 貴章²，船水 英希¹，相津 佳永¹
(室蘭工大院¹，釧路高専²)
- C-19※ デジタルホログラフィック顕微鏡を用いた血液凝固の動的観測
○熊谷 泰志，渡辺 裕樹，船水 英希，相津 佳永
(室蘭工大院)
- C-20※ 拡散照明装置を用いたヒト顔における局所領域の血液濃度状態の推定
○奥塚太一¹，稲垣雄太¹，船水 英希¹，前田貴章²，相津 佳永¹
(室蘭工大院¹，釧路高専²)
- C-21※ スペックル照明によるカラーデジタルホログラフィック顕微鏡
○得能 友太，船水 英希，相津 佳永
(室蘭工大院)

C-IV 1月10日(土) 11:00 ~ 12:45

- C-22※ デジタルホログラフィを用いた物体の形状計測とその問題点
○藤田 拓也，高桑 涼子，原田 康浩
(北見工大)
- C-23※ フレネルデジタルホログラフィにおける高分解能像再生法 (2)
○高桑 涼子，藤田 拓也，長津 和也，原田 康浩
(北見工大)
- C-24※ 3次元 OTF を用いた逆フィルタリングによる3次元像回復
松尾 充，○淵脇 博則，原田 康浩
(北見工大)
- C-25※ レーザー光散乱場を利用したナノ粒子挙動の制御に関する基礎的検討
○横井 直倫¹，相津 佳永²
(旭川高専¹，室蘭工大院²)
- C-26※ 道路標識検出におけるラベリング処理の改良
○野口 裕誉，三浦 則明
(北見工大)
- C-27※ 線形計画法による天体スペックル像再生アルゴリズムの開発
○桑村 進¹，八木 聖人¹，三浦 則明¹，圓谷 文明²，坂元 誠²，馬場 直志³
(北見工大¹，西はりま天文台²，北大工³)
- C-28※ 飛騨天文台における太陽多層共役補償光学の実験
○大石 歩¹，三浦 則明¹，大石 明¹，桑村 進¹，馬場 直志²，上野 悟³，仲谷 善一³，
一本 潔³
(北見工大¹，北大工²，京大理³)