

第34回光物性研究会・プログラム

2023年12月8日(金)

開会の挨拶 09:45~09:50
講堂 2F・3F

ショートプレゼンテーション I A 09:50~10:40
講堂 2F・3F

ショートプレゼンテーション I B 10:50~11:40
講堂 2F・3F

特別講演 13:00~14:00
講堂 2F・3F

OL-1 光が届かない海底生命圏におけるエネルギー変換……………1
中村龍平
理化学研究所

ポスター発表 I A 14:10~16:10
アセンブリー・ホール 1F

- IA-3 半導体中の浅い不純物は室温ですべてイオン化しているのか? ……11
橘凜人¹, 中田博保^{1,2}, 藤本章³, 原田義之³, 平井豪⁴, 櫻木史郎⁴, 兼松泰男¹
¹ 大阪大学大学院理学研究科附属フォアフロント研究センター, ² 大阪教育大学教育学部,
³ 大阪工業大学ナノ材料マイクロデバイス研究センター, ⁴ 立命館大学理工学部, ⁵ ユニオン
マテリアル株式会社
- IA-4 密度行列分光法を用いた GaAs/AlAs 量子井戸における励起子量子コヒーレンスの解析……………15
亀阪紀人, 大畠悟郎, 溝口幸司
大阪公立大学大学院 理学研究科
- IA-5 溶液分散型 CdSe ナノプレートレット微小光共振器の室温におけるポラリトン発光特性……………19
江頭潤哉¹, 大和千晃¹, 馬郡佑季¹, *小田勝¹, 近藤久雄²
¹ 九工大院工, ² 愛媛大院理工
- IA-6 ドナー・アクセプタ分子を修飾した Mie 共鳴シリコンナノ粒子の蛍光特性……………23
大沢慶祐¹, 杉本泰¹, 藤井稔¹
¹ 神戸大院工
- IA-7 Mie 共鳴により高輝度な散乱を示すシリコンナノ粒子をコアとする生体用蛍光センシングナノプローブの
開発……………27
足立将人¹, 杉本泰¹, 森田健太², 丸山達生², 藤井稔¹
¹ 神戸大学大学院工学研究科電気電子工学専攻 ² 神戸大学大学院工学研究科応用化学
専攻
- IA-8 Bi₂Te₃ トポロジカル絶縁体結晶の光学特性……………31
宮本隆将, 溝口幸司
大阪公立大学 大学院理学研究科
- IA-9 ナノ金属配列中の局在化した混成プラズモンによる光電変換効率の増大……………35
井上漱春¹, 横山知大¹, 笹木敬司², 三澤弘明², 石原一¹
¹ 大阪大学大学院 基礎工学研究科, ² 北海道大学 電子科学研究所
- IA-10 多点光濃縮による光合成微生物の高生存率集積と光電流計測……………39

堀田隆生^{1,2,3}, 林康太^{1,2,3}, 本田杏奈^{2,3}, 田村守^{2,4}, 飯田琢也^{1,2*}, 床波志保^{2,3*}

¹ 大阪公立大学大学院理学研究科, ² 大阪公立大学 LAC-SYS 研究所, ³ 大阪公立大学大学院工学研究科, ⁴ 大阪大学大学院基礎工学研究科

- IA-11 走査プローブ探針近傍の局在プラズモンによる単一分子光マニピュレーション43
山根秀勝¹, 余越伸彦², 今田裕³, 金有洙³, 石原一⁴
¹ 地方独立行政法人大阪産業技術研究所, ² 大阪公立大学大学院工学研究科, ³ 理化学研究所, ⁴ 大阪大学大学院基礎工学研究科
- IA-12 量子ドット単層試料における二次元フェルスター型エネルギー移動47
中田 悠基, 渋谷 昌弘, 金 大貴
大阪公立大学大学院工学研究科電子物理系専攻
- IA-13 Weyl 半金属 Td-Wte₂ の光誘起構造相転移における 時間分解高次高調波分光51
繁岡優, 内田健人, 森本克己, 田中耕一郎
京大院理
- IA-14 共鳴トンネルダイオード発振器の双安定領域における過渡発振現象55
小嶋朋樹¹, 有川敬^{2,3}, 鈴木左文⁴, 田中耕一郎^{1,5}
¹ 京大院理, ² 兵庫県立大学, ³ JST さきがけ, ⁴ 東工大, ⁵ 京大 iCeMS
- IA-15 現象論的有効リウヴィリアンを用いた n 型 GaAs における縦光学フォノン-プラズモン結合モードの解析59
仲田壮, 大畠悟郎, 田中智, 溝口幸司
大阪公立大学
- IA-16 超流動ヘリウム中での強制振動によるケルビン波励起63
安井裕貴, 蓑輪陽介, 芦田昌明
大阪大学基礎工学研究科
- IA-17 CdTe 量子ドットの非線形性光学応答67
中村昌寛¹, 吉川承太郎², 高山大², 金大貴², 市田正夫³
¹ 甲南大学大学院自然科学研究科, ² 大阪公立大学大学院工学研究科, ³ 甲南大学理工学部
- IA-18 フェムト秒時間分解分光による
Cu ドープ CdSe 量子ドット秩序集積薄膜の光励起ダイナミクス観測71
厚見洋明², 岡本潤哉², 万竝亮¹, 福田陸人², 金大貴^{1,2}, 渋谷昌弘^{1,2}
¹ 大阪市立大学大学院工学研究科電子情報系専攻, ² 大阪公立大学大学院工学研究科電子物理系専攻

ポスター発表 I B

14:10~16:10
アセンブリー・ホール 1F

- IB-19 真性ダイヤモンドの転位における励起子の移流効果75
戸塚大貴¹, 小西一貴¹, 戸田倫太郎¹, ヤニスベリ², 中暢子¹
¹ 京大院理, ² ウプサラ大
- IB-20 孤立した SiO₂ マイクロ微小球の光学的特性の評価79
尾松浩太郎, 蓑輪陽介, 芦田昌明
大阪大学大学院基礎工学研究科
- IB-21 光カーゲート法による超蛍光の空間分布の時間分解測定83
大谷祐樹¹, 藤岡弦², 石原淳³, 余希², 石川陽⁴, 宮島顕祐²
¹ 東京理科大学大学院理学研究科応用物理学専攻, ² 東京理科大学大学院先進工学研究科物理工学専攻, ³ 東北大学大学院工学研究科知能デバイス材料学専攻, ⁴ 山梨大学工学部先端材料理工学科
- IB-22 パルスレーザー光照射による SiC ナノ微粒子の微小化と発光強度の増大87
原口遼¹, 山口遼介¹, 石原淳², 余希³, 宮島顕祐³

	1 東京理科大学大学院理学研究科応用物理学専攻, 2 東北大学大学院工学研究科, 3 東京理科大学大学院先進工学研究科物理工学専攻	
IB-23	赤外分光で見るジルコン酸バリウムのプロトンダイナミクス	91
	織田知秀 ¹ , 永井正也 ¹ , 芦田昌明 ¹ , 奥山勇治 ²	
	1 大阪大学大学院基礎工学研究科, 2 宮崎大学工学教育研究部	
IB-24	Sc ドープジルコン酸バリウムにおける紫外線誘起 ESR 測定	95
	山地皓大 ¹ , 秋元郁子 ¹ , 永井正也 ² , 奥山勇治 ³ , 松岡秀人 ⁴	
	1 和歌山大学システム工学部, 2 大阪大学大学院基礎工学研究科, 3 宮崎大学工学教育研究部環境・エネルギー工学研究センター, 4 北海道教育大学教育学部	
IB-25	非局所応答理論によるプラズモニクナノ共振器-分子結合系における増強発光の解析	99
	友重良嗣 ¹ , 田村守 ^{1,2} , 石原一 ¹	
	1 阪大院基礎工, 2 大阪公大 LAC-SYS 研究所	
IB-26	ナノボウル基板とプローブマイクロ粒子を用いた低パワー光発熱集合による DNA の選択的検出	103
	長谷川 龍馬 ^{A,B,C} , 叶田 雅俊 ^{A,B,C} , 林 康太 ^{A,B,C} , 豊内 秀一 ^B , 田村 守 ^{B,D} , 床波 志保 ^{B,C} , 飯田 琢也 ^{B,C}	
	A 大阪公立大学大学院理学研究科, B 大阪公立大学 LAC-SYS 研究所, C 大阪公立大学大学院工学研究科, D 大阪大学大学院基礎工学研究科	
IB-27	GaAs 中の光励起電子のデコヒーレンス時間のキャリア密度依存性の計算	107
	西村太一 ^{1,2} , 高木一旗 ^{1,2} , 廣瀬道成 ^{1,2} , 中村一隆 ^{1,2}	
	1 東京工業大学 科学技術創成研究院 フロンティア材料研究所 2 東京工業大学 物質理工学院 材料系	
IB-28	走査型電子顕微鏡を用いたレーザー加工のその場観察光学系構築と SiC 表面周期構造形成過程のパルス分解観察	111
	伏見勇人, 千種晃平, 岡田達也, 富田卓朗	
	徳島大学	
IB-29	Al ドープ TiO ₂ アナターゼ結晶における光注入電子・正孔トラップの極低温 ESR イメージング	115
	北尾 大和 ¹ , 松岡 秀人 ^{2,3} , 村野あやね ⁴ , 関谷隆夫 ⁴ , 秋元 郁子 ¹	
	1 和大院シス工, 2 阪公大院理, 3 北教大教育, 4 横国大工	
IB-30	二次元 X 線吸収スペクトル画像の統計解析によるリチウムイオン電池モデル電極デバイス中活物質の劣化検出	119
	岩満一功 ¹ , 関澤央輝 ² , 水牧仁一朗 ³ , 木村勇太 ⁴ , 雨澤浩史 ⁴ , 赤井一郎 ⁵	
	1 熊大技術部, 2 JASRI, 3 熊大院先端科学, 4 東北大多元研, 5 熊大産ナノ研	
IB-31	Li _x CoO ₂ (x=1, 0.75, 0.50) 結晶の密度汎関数法による電子状態解析	123
	小島駿希 ¹ , 熊添博之 ² , 岩満一功 ³ , 岡島敏浩 ⁴ , 赤井一郎 ⁵	
	1 熊大院自然, 2 一橋大院 SDS, 3 熊大技術部, 4 あいち SR, 5 熊大産ナノ研	
IB-32	音響光学変調器を使った 2 次元コヒーレント分光法のチャープ補正	127
	山谷優花 ^{1,2} , 徳山湧人 ^{1,2} , 角田真一 ^{1,2} , 南不二雄 ³ , 中村一隆 ^{1,2}	
	1 東京工業大学科学技術創成研究院フロンティア材料研究所 2 東京工業大学物質理工学院材料系, 3 東京工業大学理学院	
IB-33	多様な環境下で測定可能な テラヘルツ時間領域エリプソメトリの確立	131
	今村遼亮, 永井正也, 芦田昌明	
	阪大院基礎工	
IB-34	光熱変換顕微鏡を用いた半導体・金属型単層カーボンナノチューブのイメージングと線形判別分析による識別精度の評価	135
	宮崎淳, 前田帆芳	
	和歌山大学システム工学部	

2023年12月9日(土)

ショートプレゼンテーション II A

09:50~10:40
講堂 2F・3F

ショートプレゼンテーション II B

10:50~11:40
講堂 2F・3F

チュートリアル講義

13:00~14:30
講堂 2F・3F

TL-2 プラズモニクス・ナノフォトニクスのデバイス展開5
岡本晃一
大阪公立大学

ポスター発表 II A

14:40~16:40
アセンブリー・ホール 1F

- IIA-35 バルク WSe_2 のコヒーレントフォノンダイナミクス139
河西吉輝^{1,2}, 高木一旗^{1,2}, 今野佑磨^{1,2}, 中村一隆^{1,2}
¹ 東京工業大学 科学技術創成研究院 フロンティア材料研究所 ² 東京工業大学 物質理工学院 材料系
- IIA-36 単層 WSe_2 の発光相関測定における高密度励起効果143
武田実, 草場哲, 玉置亮, 片山郁文, 武田淳
横浜国立大学大学院理工学府数物・電子情報系理工学専攻
- IIA-37 アト秒精度の位相制御フェムト秒パルス列による電子デコヒーレンス時間計測147
高木一旗^{1,2}, 萱沼洋輔^{1,3}, 中村一隆^{1,2}
¹ 東京工業大学 フロンティア材料研究所, ² 東京工業大学 物質理工学院 材料系, ³ 大阪公立大学 理学院
- IIA-38 Photoluminescence properties of $AgInS_2$ quantum dots prepared by a hydrothermal method151
吉川承太郎, 福田一人, 船川祐輔, 渋谷昌弘, 金大貴
大阪公立大学工学研究科
- IIA-39 半導体量子ドット周期配列構造の作製と量子共鳴の観測155
高山大, 渋谷昌弘, 金大貴
大阪公立大学工学研究科
- IIA-40 直線偏光及び円偏光の光励起による室温シリコンの異方伝導ダイナミクスと Hall 伝導の研究159
白井亜美¹, 室谷悠太¹, 藤本知宏¹, 神田夏輝^{1,2}, 吉信淳¹, 松永隆佑¹
¹ 東京大学物性研究所, ² 理化学研究所光量子工学研究センター
- IIA-41 $Eu()$ 添加ベンゾグアナミンを用いた溶液プロセス用赤色蛍光材料の調製163
新美尚弘¹, 竹村春輝¹, 小松啓志², 大谷直毅¹
¹ 同志社大学大学院理工学研究科 電気電子工学専攻, ² 長岡技術科学大学 物質生物工学分野
- IIA-42 水熱合成法による Cu ドープ $CdSe$ ナノ粒子の作製と温度依存性167
岡本潤哉, 國政祐基, 西村悠陽, 渋谷昌弘, 金大貴
大阪公立大学大学院 工学研究科 電子物理系専攻
- IIA-43 相変化材料 $Cr_2Ge_2Te_6$ における光誘起結晶化の超高速ダイナミクス171
草場哲¹, 神本健汰¹, 矢口優介¹, 金唐逸¹, 王吟麗², 双逸³, 須藤祐司^{2,3}, 玉置亮¹, 片山郁文¹, 武田淳¹
¹ 横浜国立大学大学院理工学府, ² 東北大学大学院工学研究科, ³ 東北大学材料科学高等研

研究所 (AIMR)

- IIA-44 二次元多谷半導体におけるポリ励起子175
 大江 海静¹, 浅野建一²
¹ 大阪大学大学院理学研究科物理学専攻, ² 大阪大学全学共通教育推進機構
- IIA-45 非線形干渉計による同時発生量子もつれ光の検出179
 廣田晴哉, 北條真之, 田中耕一郎
 京大院理
- IIA-46 非平衡脱離・イオン化過程観測のための飛行時間型質量分析装置の開発183
 王健仲¹, 兼松泰男¹, 邨次敦², 松田冬樹³, 松田若菜¹, 河井洋輔¹, 豊田岐聡¹
¹ 大阪大学大学院理学研究科物理学専攻 A, ² アトリエ モノトレム, 吹田大阪, ³ 京都大学物質 - 細胞統合システム拠点
- IIA-47 時間・スピン分解電子散乱法の開発187
 西原快人¹, 渡邊浩^{2,1}, 木村真一^{2,1,3}
¹ 大阪大学理学研究科, ² 大阪大学生命機能研究科, ³ 分子科学研究所
- IIA-48 高圧ねじり加工した ZnO の拡散反射スペクトル191
 本原拓弥¹, 小林春也¹, 小田勝¹, 堀田善治¹, 山本愛土²
¹ 九工大院工, ² 広島工業大学
- IIA-49 半導体微小共振器における共振器ポラリトンの位相測定195
 宮永麟太郎, 大畠悟郎, 田中智, 溝口幸司
 大阪公立大学大学院 理学研究科 物理学専攻
- IIA-50 チップ増強非線形ラマン散乱による単一分子可視化の微視的理論199
 五十川弘行¹, 田村守^{1,2}, 石原一¹
¹ 大阪大学大学院基礎工学研究科 ² 大阪公立大学 LAC-SYS 研究所

ポスター発表 II B

14:40~16:40
 アセンブリー・ホール 1F

- IIB-51 Quantum-dot-free Two-step Photon Up-conversion Solar Cells based on Cesium Lead (II) Bromide/Gallium Arsenide Interface203
 Mahamu Hambalee, 朝日重雄, 喜多隆
 神戸大学大学院工学研究科
- IIB-52 局在表面プラズモン共鳴による高ドープ InAs/GaAs 量子ドットにおける赤外光吸収増強207
 川上瑞人, 原田幸弘, 朝日重雄, 喜多隆
 神戸大学大学院工学研究科
- IIB-53 強いコヒーレント外場によって駆動された量子振子の発光過程に対する複素スペクトル解析211
 片山舞人¹, 田中智^{1,2}, 神吉一樹^{1,2}
¹ 大阪公立大学大学院理学研究科物理学専攻, ² 南部陽一郎物理学研究所
- IIB-54 高温超伝導体 YBa₂Cu₃O_y の超高速準粒子ダイナミクス215
 加藤遼¹, 大橋拓純¹, 天野辰哉¹, 川上洋平¹, 伊藤弘毅¹, 中村優斗², 岸田英夫², 佐々木孝彦³, 西寄照和⁴, 大串研也¹, 岩井伸一郎¹
¹ 東北大学理学研究科, ² 名古屋大学工学研究科, ³ 東北大学金属材料研究所, ⁴ 九州産業大学理工学部
- IIB-55 GaAs/Al_{0.3}Ga_{0.7}As 多重量子井戸の 2 次元コヒーレント分光におけるチャープ効果219
 徳山湧人^{1,2}, 山谷優花^{1,2}, 角田真一^{1,2}, 南不二雄³, 中村一隆^{1,2}
¹ 東京工業大学科学技術創成研究院フロンティア材料研究所, ² 東京工業大学物質理工学院材料系, ³ 東京工業大学理学院
- IIB-56 誘導放出によるナノ物質の発光線選択的光圧操作223
 蓬萊貴大¹, 和田拓道², 齋藤良樹¹, 芦田昌明¹, 石原一¹

		1 大阪大学大学院基礎工学研究科, 2 大阪府立大学大学院工学研究科	
IIB-57	半導体結晶におけるテラヘルツ波放射の表面電場変調効果	長谷川尊之 ¹ , 小島磨 ²	227
		1 大阪工業大学 工学部 一般教育科, 2 千葉工業大学 工学部 電気電子工学科	
IIB-58	事前確率を設計したベイズ分光法による X線磁気円二色性スペクトルの磁気モーメント高精度推定	山崎大雅 ^{1,2} , 岩満一功 ³ , 熊添博之 ⁴ , 澤田正博 ⁵ , 原正大 ⁶ , 赤井一郎 ⁷	231
		1 熊大院自然, 2 JSPS 特別研究員 DC, 3 熊大技術部, 4 一橋大院 SDS, 5 広大放射光科学研究セ, 6 熊大院先端科学, 7 熊大産ナノ研	
IIB-59	第一原理計算による半導体ナノ構造の非線形光学効果のシミュレーション	木原康輝 ¹ , 松浦豪介 ¹ , 山田俊介 ² , 植本光治 ¹	235
		1 神戸大学大学院工学研究科, 2 量子科学技術研究開発機構	
IIB-60	ペロブスカイト太陽電池の性能評価のための フェムト秒レーザー質量分析装置の開発と評価法の確立	濱口哲朗 ¹ , 兼松泰男 ¹ , 橋泰宏 ¹ , 松田若菜 ¹ , 邨次敦 ² , 松田冬樹 ³ , 豊田岐聡 ¹	239
		1 大阪大学大学院理学研究科物理学専攻, 2 アトリエ モノトレム 吹田大阪, 3 京都大学物質-細胞統合システム拠点	
IIB-61	フェムト秒レーザーイオン化飛行時間型イメージング質量分析装置の開発	西澤正崇 ¹ , 王健仲 ¹ , 濱口哲郎 ¹ , 松田若菜 ¹ , 松田冬樹 ³ , 邨次敦 ² , 兼松泰男 ¹ , 豊田岐聡 ¹	243
		大阪大学大学院理学研究科物理学専攻 ¹ , アトリエ モノトレム 吹田大阪 ² , 京都大学物質-細胞統合システム拠点 ³	
IIB-62	蛍光ナノダイヤモンドの共鳴光圧による選別	齋藤良樹 ¹ , 牧野有都 ^{1,2} , 蓬萊貴大 ¹ , 蓑輪陽介 ¹ , 石原一 ¹ , 芦田昌明 ¹	247
		1 大阪大学大学院基礎工学研究科, 2 株式会社ダイセル	
IIB-63	単結晶 Mg ₈₅ Zn ₆ Y ₉ 合金のフォノン励起非弾性散乱スペクトルのベイズ分光	緒方温章 ¹ , 岩満一功 ² , 細川伸也 ³ , 赤井一郎 ³	251
		1 熊大院自然, 2 熊大技術部, 3 熊大産ナノ研	
IIB-64	NaCl 単結晶中の CuCl 量子ドット集合系から生じる多励起子超蛍光の観測	藤岡弦 ¹ , 大谷祐樹 ² , 余希 ¹ , 石原淳 ³ , 石川陽 ⁴ , 宮島顕祐 ¹	255
		1 東京理科大学大学院先進工学研究科物理工学専攻, 2 東京理科大学大学院理学研究科応用物理学専攻, 3 東北大学大学院工学研究科知能デバイス材料学専攻, 4 山梨大学大学院総合研究部工学域	
IIB-65	Paul トラップにより捕捉されたシリカマイクロ微小球の加熱と運動解析	江口晃平, 蓑輪陽介, 芦田昌明	259
		大阪大学基礎工学研究科	
IIB-66	電子強誘電体 LuFe ₂ O ₄ における分極異方性の超高速制御	水上龍星 ¹ , 鶴岡稜平 ¹ , 伊藤弘毅 ¹ , 川上洋平 ¹ , 干洪武 ² , 腰原伸也 ² , 沖本洋一 ² , 井上直希 ³ , 西田銀一 ³ , 池田直 ³ , 藤原孝将 ⁴ , 岩井伸一郎 ¹	263
		東北大院理 ¹ , 東工大大学院 ² , 岡山大院自然 ³ , 量研機構 ⁴	