

注目講演

※講演番号の読み方：11a-N101-1は11日，aは午前，N101会場の1番目の講演を意味します。23p-P3-9は23日，pは午後，ポスター会場(オンライン)P3エリア9番目の講演を意味します。

中分類分科名	講演番号	会場	講演タイトル	講演者	所属
		講演日時	注目講演推薦理由		
2.1 検出器デバイス開発	12a-N221-1	N221	宇宙軟X線観測に向けたCMOSイメージセンサーの性能評価と高速読み出しシステム開発	荻野 直樹	金沢大学
		9月12日(日) 10:45 - 11:00	アブストラクトからの判断になるが、100 μ m以下のピクセルサイズ、観測エネルギー帯域で50%以上の高い検出効率、6 \times 6 cm ² の広い検出器面積、10 frames/s程度のフレームレートなどの、高い目標に対して、0.4-4 keV帯の検出効率が50%以上などの十分な特性を出している点、および、FPGAを利用しリアルタイムでX線イベントを抽出することができるシステムの開発など、高い技術を見て取れる。また、応用となるHiZ-GUNDAMが、天文学上重要な計画であるとともに、当該撮像技術は産業応用へも展開が期待できることから、注目講演に値すると判断した。		
3.7 レーザープロセッシング	10a-N321-3	N321	GHzバーストモードフェムト秒レーザーパルスによる銅アブレーション加工中に発生するプラズマ遮蔽の影響	小幡 孝太郎	理化学研究所
		9月10日(金) 09:30 - 09:45	本研究は、GHzバーストモードフェムト秒レーザー加工において、銅アブレーション中に発生するプラズマ遮蔽の影響を明らかにしたものである。シングルモード照射では加工痕がほとんど見られない一方、バーストモードでは発生したプラズマとパルス列内の後続パルスとの相互作用によって加工痕が形成された。このように、プラズマ遮蔽の影響を実験的に明らかにした。		
8.1 プラズマ生成・診断	10a-S301-4	S301	大気圧水素雰囲気におけるCARSを用いた高感度電界計測	小池 健	東京大学
		9月10日(金) 09:45 - 10:00	大気圧非平衡プラズマによる大量の化学活性種生成は、プラズマの電界および電子エネルギー分布に支配される。電界計測は近年、レーザーの非線形光学効果利用で盛り上がりを見せる一方、講演者らによるCARSも有効な手段である。本研究ではCARSを、従来の赤外域計測ではなく、可視光域でおこなっている。電界計測の単純化、高感度化が期待される。		
11.5 接合、回路作製プロセスおよびデジタル応用	12p-N403-6	N403	ジョセフソン・メタマテリアル伝送線路を用いたブラックホールレーザーの理論	片山 春泉	広島大学
		9月12日(日) 14:15 - 14:30	超伝導回路から成る物理系で擬似的にブラックホールを実現しようとする極めて意欲的な研究である。今後の実験による検証にも十分つながる結果が得られている。		
12.2 評価・基礎物性	11p-N323-1	N323	グラフェン量子ドットやグラフェンナノリボンのボトムアップ精密合成と物性評価	成田 明光	沖縄科学技術大学院大学
		9月11日(土) 13:30 - 14:00	本講演は理論的に様々な興味深い物性が予測されている幅やエッジ構造の制御されたグラフェンナノリボンについての講演である。講演者は表面重合や溶液中での重合といった有機化学的手法でグラフェンナノリボンを精密に合成する手法を数多く開拓してきており、これらの電子物性計測も含めた研究は注目に値する。		
12.5 有機太陽電池	12p-N322-2	N322	フィルファクター0.8を示す厚膜有機太陽電池	三木江 翼	広島大学
		9月12日(日) 13:30 - 13:45	拡張したn共役系を持つ新規な電子受容性モノマーユニットTNTの開発によって、200 nmを超える厚い膜でもフィルファクターが0.8を超える高性能の有機薄膜太陽電池の作成に成功している。		
12.6 ナノバイオテクノロジー	12p-S402-10	S402	Bactericidal activity of bulk nanobubbles	Teng Ma	AIMR, Tohoku Univ.
		9月12日(日) 15:45 - 16:00	本講演では、直径100nm程度の気泡内に様々なガスを内包し、各ナノバブルが大腸菌に及ぼす殺菌効果を議論している。これは、ナノテクノロジー研究領域において、注目に値するトピックである。		
12.7 医用工学・バイオチップ	13a-N322-12	N322	外耳道における経皮エタノールガスのモニタリング	當麻 浩司	東京医科歯科大学
		9月13日(月) 12:00 - 12:15	本講演では、外耳から放出される経皮エタノールガスが、血中アルコール濃度の安定かつ連続的な計測に有効であることが報告される。耳に装着可能なウェアラブルデバイスによる生体ガス検出は、呼吸よりも低負担で、手掌部よりも安定した高精度な計測が可能であり、疾病スクリーニングや代謝評価への活用が期待される医工計測手法として注目に値する。		
13.6 ナノ構造・量子現象・ナノ量子デバイス	12p-N303-1	N303	FinFETを用いた共遷ゲートを持ったスピン量子ビットの提案	榎本 哲史	帝京大学
		9月12日(日) 13:30 - 13:45	FINFETを用いたスピン量子ビットの提案である。FINFETに埋め込まれたスピン量子ビットを素子全体の磁場と電流による局所磁場、RKKY相互作用により制御する。ゲート電極共有による配線低減を理論検討している。既存のFINFET構造を用いることによるコスト低減だけでなく、量子コンピュータの配線問題解決の糸口を探るもので注目講演に推薦する。		
13.8 光物性・発光デバイス	10p-N303-10	N303	Tb添加Al _x Ga _{1-x} Nの有機金属気相エピタキシャル成長と発光特性	駒井 亮太	大阪大学
		9月10日(金) 15:45 - 16:00	超スマート社会に資する次世代ディスプレイ技術としてマイクロディスプレイ実現への社会的要素が高まっている。本研究では、緑色Tb蛍光体を添加した窒化物半導体に注目し、Tbイオン由来の室温緑色発光を実現するとともにその発光メカニズムの詳細な検討を行ったものであり、極めて色純度の高い緑色発光ダイオードの実現も期待される注目すべき講演である。		
13.8 光物性・発光デバイス	23a-P11-1	P	クロムイオン添加CaO-GeO ₂ 系ガラス蛍光体に対する熱処理の影響	七井 靖	防衛大学校
		9月23日(木) 11:00 - 12:40	本講演は、近赤外領域に広帯域な発光帯を有する、新規近赤外結晶化ガラス蛍光体について報告している。近年産業界でニーズの高まっている、広帯域発光を示す近赤外LEDへの応用に指向した蛍光体であり、安価なSi検出器が対応可能な近赤外領域全域（およそ750-1100 nm）をカバーする発光帯を有している。完全固体光源の実現も期待される注目すべき講演である。		
15.4 III-V族窒化物結晶	11a-N101-2	N101	HVPE成長Ga _{0.9} In _{0.1} N中の電子トラップ濃度の大幅低減	木村 健司	株式会社サイオクス
		9月11日(土) 09:15 - 09:30	Ga _{0.9} In _{0.1} Nのパワーデバイス応用に向けて点欠陥を抑制する結晶成長技術開発が課題となっています。著者らは、HVPE装置構成の改良によりC不純物とFe不純物濃度の混入抑制に成功し、MOCVD法で作製された結晶を下回るE1, E3, Ex電子トラップ濃度が達成されました。今後、HVPE法をベースとしたGa _{0.9} In _{0.1} Nパワーデバイス開発の加速が期待されます。		

2021年 第82回 応用物理学会秋季学術講演会
The 82nd JSAP Autumn 2021

公式ガイドブック



会期：口頭講演：2021年9月10日(金)～13日(月)
ポスター講演：2021年9月21日(火)～23日(木・祝)
会場：名城大学天白キャンパス・オンライン(ハイブリッド開催)
主催：公益社団法人 応用物理学会
共催：名城大学