

立教大学理学部物理学科

2021 年度卒業研究発表会

概要集

日時: 2022 年 2 月 3 日 (木)

2022 年 2 月 4 日 (金)

場所: D201

ハイブリッド開催 (詳細は別途連絡)

発表時間

1 人発表: 発表 8 分 + 質疑応答 3 分

2 人発表: 発表 13 分 + 質疑応答 5 分

3 人発表: 発表 17 分 + 質疑応答 8 分

2021 年度卒業研究発表会プログラム

2月3日(木) 9:00-17:16

座長：村田

時間	発表者	タイトル	指導 教員	ペ ー ジ
9:00-9:11	松島怜志	CCD を用いた X 線、 β 線、 γ 線の分別検出	北本	1
9:11-9:22	重松遼太	CMOS を用いた X 線の検出	北本	3
9:22-9:33	小川輝一郎	レーザープラズマ光源の E U V 発生場所の測定	北本	5
9:33-10:44	大石聖也	紫外線 LED を用いた X 線発生装置の作製	北本	7
9:44-9:55	吉崎巴人	すざく衛星による Cyg X-1 の吸収 Dip の研究	北本	9
9:55-10:06	野村一志	はくちょう座 X-1(CygX-1) の Dip 現象のシミュレーション	北本	11
10:06-10:17	市野皓也	MAXI 新星の光度曲線	北本 三原	13
10:17-10:28	白樫薫子	MAXI による Her X-1 の観測	北本 三原	15
10:28-10:39	尾澤美紀	UVSEPX 回折格子の性能評価	亀田	17
10:39-10:50	岸田真於	紫外線分光器 UVSPEX の迷光解析	亀田	19
10:50-11:01	岩崎亮太	CCD イメージセンサーの暗電流の評価	亀田	21
11:01-11:12	高野滯碧	系外惑星探査のための CMOS カメラを用いたリアルタイム光子計数	亀田	23
11:12-11:30	平川剛隆 坂田岳駿	水星大気の季節変動・朝夕非対称性	亀田	25

休憩 11:30-11:45

座長：中山

11:45-11:56	大野樹生	シュバルツシルト時空とブラックホール	原田	27
11:56-12:07	コウセイウ	シュバルツシルトブラックホールの周りの粒子、光子軌道	原田	29
12:07-12:18	府川元輝	クルスカル座標とホワイトホール	原田	36
12:18-12:29	勝又彰仁	Kerr ブラックホールとその周りの粒子軌道	原田	34
12:29-12:40	三浦杜之介	ブラックホールの面積定理とエントロピー	原田	33
12:40-12:51	仲野友将	ブラックホールへの球対称降着	原田	31

昼休み 12:51-14:00

座長：原田

14:00-14:11	岡本朱莉	一般相対性理論での宇宙膨張	小林	38
14:11-14:22	今井瑞毅	膨張宇宙のダイナミクス	小林	40
14:22-14:33	篠田兼伍	膨張宇宙におけるスカラー場の量子論	小林	42
14:33-14:44	山下誠太	Ne 固体の電子衝撃脱離における bi-exciton 生成による脱離励起原 子の観測	平山	44
14:44-14:55	大熊悠斗	サイズの大きいクラスターの生成を目的とした装置の改良	平山	46
15:06-15:17	齋藤由徳	昇温脱離実験による Ne, Ar 固体の膜厚の測定	平山	48

15:17-15:28	矢野亮輔	Ne 固体に Ar 層を吸着させたことによる熱脱離過程の変化	平山	50
15:28-15:39	原田有未	多価イオンと希ガス固体の衝突による脱離イオン強度の入射エネルギー依存性	平山	52
15:39-15:50	平龍之伸	多価イオンと希ガス固体の衝突における反射 Ar ⁺ の運動エネルギーによる脱離過程の変化	平山	54

休憩 15:50-16:10

座長：亀田

16:10-16:21	酒井優輔	超新星残骸 Cassiopeia A の画像再合成法を用いた詳細イメージ解析	山田	56
16:21-16:32	大豆生田創	大規模構造における中高温銀河間物質の解明	山田	58
16:32-16:43	羽賀香花	超伝導遷移端検出器の電熱解析と地球外試料分析への応用	山田	60
16:43-16:54	樋口裕貴	MeV ガンマ線観測プロジェクト GRAMS の広帯域化に向けた機械学習の応用	山田	62
16:54-17:05	福安俊雄	深層学習と決定木を用いた大面積 X 線望遠鏡 NICER の軌道上バックグラウンド推定	山田	64
17:05-17:16	伊藤雅輝	天体変動現象の解明に向けた確率微分方程式に従う乱数の機械学習予測	山田	66

2月4日（金） 9:00-17:55

座長：山田

時間	発表者	タイトル	指導 教員	ペー ジ
9:00-9:11	伊藤らん	カーリングストーンはなぜ曲がるのか	村田	68
9:11-9:22	塩田将基	重い人ほど滑り台を速く滑るのは何故か？	村田	69
9:22-9:33	原里紗	ローレンツ不変性の破れ探索実験のためのハイレート計数技術の開発	村田	70
9:33-9:44	佐藤京之介	近距離重力実験のためのラグランジュ形式における二重振り子の振動抑制シミュレーション	村田	71
9:44-9:55	森田徹平	近距離重力実験へのピエゾフィルムセンサーの応用	村田	72
9:55-10:06	平田瑞穂	レーザープローブを用いた局所重力場の測定の開発	村田	73
10:06-10:17	中村友亮	INTT BUS-EXTENDER 内層視覚検査用治具の開発～ハードウェア～	村田 中川	74
10:17-10:28	中野元太	sPHENIX-INTT シリコンセンサーにおける出力信号のビーム入射角依存性の評価	村田 中川	75
10:28-10:39	立山実来	水素吸収セルのフィラメント耐久性評価	田口	76
10:39-10:50	勝又隆王	水素吸収セル試験用水素ライマン α 線光源の開発	田口	78
10:50-11:01	森 詩音	FUJIN-2 気球実験に使用する光学機器の熱性能評価	田口	80
11:01-11:12	本郷泰成	金星雲頂の温度擾乱のローカルタイム依存性について	田口	82
11:12-11:23	須川天万	金星極域大気温度構造の研究	田口	84
11:23-11:34	佐藤魁星	金星大気雲頂高度における定在重力波構造	田口	86

昼休み 11:34-13:00

座長：小林

13:00-13:11	阿部祐作	点粒子に関する光錐ゲージ交換子の計算	中山	94
13:11-13:22	田嶋太一	無向の開弦	中山	96
13:22-13:33	高田 紡	無向の閉弦	中山	98
13:33-13:44	堀越啓吾	弦の共変な量子化と Polyakov 作用	中山	100
13:44-13:55	杉田 裕	タキオンポテンシャルの臨界点におけるスカラー粒子の質量	中山	
13:55-14:06	原 徹人	超弦理論	中山	
14:06-14:17	山本一輝	インスタントンの周りにおける分配関数の経路積分表示	初田	102
14:17-14:28	石川大輔	量子コンピュータの原理・量子アルゴリズムの仕組み	初田	104
14:28-14:39	竹永昇磨	Grover のアルゴリズムの繰り返し回数について	初田	106
14:39-14:50	木内大河	量子カーネル法	初田	108
14:50-15:01	矢部佑樹	量子誤り訂正の基礎	初田	
15:01-15:19	本多祥梧 篠田高峰	量子論とコンピュータ科学	初田	

休憩 15:19-15:40

座長：平山

15:40-15:51	玉木創一郎	レーザープラズマ光源による深紫外光の集光用ミラーの開発	中野	110
15:51-16:02	高橋紘平	合流ビーム実験の静電ディフレクターの開発	中野	112
16:02-16:13	中井悠貴	合流ビーム実験に向けたペニングイオン源開発	中野	114
16:13-16:24	篠塚 礼	デュオプラズマトロン型イオン源を用いた負イオンビーム生成	中野	115
16:24-16:35	町田 光	LaB6 の特性	中野	117
16:35-16:46	大塚颯人	ビームライン内におけるウィーンフィルタの SIMION シミュレーションと開発	中野	119
16:46-17:04	松崎雅妃 渡邊ほのか	エミッタンスモニタ開発に向けたビームの基礎測定	栗田	121
17:04-17:22	片山瑠美 大澤寧子	陽子と γ 線の同時計測にむけた CsI (Na) シンチレータ検出器のデュアルゲイン化	栗田	123
17:22-17:33	曾根雄也	重イオン測定用ガス検出器の高度化	栗田 今井	125
17:33-17:44	山野 翼	実験ホール内で移動する自動線量計測ロボット台車の開発	栗田 竹谷	127
17:44-17:55	ショウシカン	ECR イオン源大強度化に向けたガスマキシング効果の研究	栗田 酒見	129