

目次

施設だより	五十嵐教之	1
現 状		
入射器の現状	惠郷 博文	2
光源の現状	帯名 崇	4
放射光実験施設の現状	五十嵐教之	7
放射光科学第一, 第二研究系の現状	雨宮 健太	8
最近の研究から		
ビフィズス菌由来の B 型血液型抗原に特異的な GH110 α 1,3-galactosidase AgaBb の構造解析 Structural insight into a bifidobacterial GH110 α 1,3-galactosidase specific for type B blood group antigen	鹿島 騰真, 芦田 久, 伏信 進矢	10
X線吸収端近傍構造を用いた希土類と窒素の相互作用の違いによる吸着特性の評価 Using X-ray Absorption Near Edge Structure to Evaluate Adsorption Properties of Rare Earths and Nitrogen by Difference of Their Interactions	箕輪 一希, 渡部 創, 中瀬 正彦, 高畠 容子, 伴 康俊, 松浦 治明	15
放射光電子分光を用いた強相関透明素子の電子状態に関する研究 Electronic structure of strongly correlated transparent electronic devices studied by in situ photoemission spectroscopy	神田 龍彦, 志賀 大亮, 湯川 龍, 北村 未歩, 堀場 弘司, 吉松 公平, 組頭 広志	21
プレスリリース		
原子配列の乱れをもつフッ化物イオン導電性固体電解質のイオン伝導メカニズムの解明 —リチウムイオン電池を凌駕する次世代蓄電池の創成を目指して—		25
最も単純な「原子」ポジトロニウムをレーザー光によって 1000 万分の 1 秒で極低温にすることに成功 —反粒子を含む原子の精密科学によって物理学の謎にせまる大きな第一歩—		25
不整脈誘発薬剤との結合状態を解明 —副作用原因タンパク質 hERG チャンネルの構造が安全な薬設計を導く—		26
超伝導の空間的な乱れを可視化する新たな顕微観察技術の開発 —超伝導材料の高性能化に役立つ新手法として期待—		26
研究会等の開催・参加報告		
AOFSRR School 2024 参加報告	熊木 文俊	27
XRM2024 (16th International Conference on X-Ray Microscopy) 参加報告	丹羽 尉博	28
XAFS 夏の学校 2024 に参加して	吉田 一貴	30
SRI2024 (15th International Conference on Synchrotron Radiation Instrumentation) 参加報告	片岡 竜馬	32
位相 CT シンポジウム及び X 線干渉計ユーザーの集い開催報告	米山 明男, 権田 幸祐	33
第 2 回 PF-UA サマースクール「放射光の特長を活かした分析手法」開催報告	長坂 将成	35
第 3 回 フォトンファクトリー同窓会講演会開催報告	太田 俊明	36
PF 研究会「放射光顕微分光が切り拓く材料研究のフロンティア」開催報告	小澤 健一, 山下 翔平	38
ユーザーとスタッフの広場		
PF トピックス一覧 (8 月 ~ 10 月)		40
PF-UA だより		
2024 年度 PF-UA 学生論文賞募集のご案内		41
令和 6 年度 第 2 回 PF-UA 幹事会・運営委員会 議事録		41
人 事		
人事異動		43
新人紹介		43
お知らせ		
2024 年度量子ビームサイエンスフェスタ (第 16 回 MLF シンポジウム / 第 42 回 PF シンポジウム) 開催のお知らせ 木村 正雄, 梅垣いづみ		44
PF 研究会「放射光科学での DX」開催のお知らせ	木村 正雄	44
運転当番の体制変更について		44
2025 年 4 月入学 総合研究大学院大学先端学術院 先端学術専攻物質構造科学コース 博士課程 (5 年一貫) 及び 3 年次編入学の最終募集のお知らせ	瀬戸 秀紀	45
2025 年度前期 フォトンファクトリー研究会の募集	五十嵐教之	45
予定一覧		45
運転スケジュール (Sep. ~ Dec. 2024)		46
掲示板		
放射光共同利用実験審査委員会速報	君島 堅一, 北島 義典	47
第 174 回 物質構造科学研究所運営会議議事次第		47
物構研コロキウム		48
編集委員会だより		
「PF ニュース」からのお知らせ		49
投稿のお願い		49
編集後記		49
巻末情報		50

<表紙説明> 最近の研究から

- (左上) B 型血液型抗原を O 型の抗原に変換する GH110 α 1,3-galactosidase AgaBb の結晶構造 (「ビフィズス菌由来の B 型血液型抗原に特異的な GH110 α 1,3-galactosidase AgaBb の構造解析」より)
- (右上) 第一原理計算を用いて、配位する希土類元素がアミン中の窒素の電子状態に与える影響を XANES 領域で検討した。(「X 線吸収端近傍構造を用いた希土類と窒素の相互作用の違いによる吸着特性の評価」より)
- (下) 強相関酸化物を用いた次世代透明素子の可能性 (「放射光電子分光を用いた強相関透明素子の電子状態に関する研究」より)