

目次

物構研だより	小杉 信博	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	船守 展正	9
放射光科学第一, 第二研究系の現状	千田 俊哉	10
最近の研究から		
測定器開発テストビームラインのコミッショニングおよび利用状況 Recent commissioning and status of PF-AR test beam line 花垣 和則, 池上 陽一, 坂下 健, 中村 勇, 長橋 進也, 野上 隆史, 本田 融, 満田 史織		12
回折 X 線明滅法を用いた劣化ポリマーの内部動態計測 Internal motion of degraded polymers observed with diffracted X-ray blinking 坂口 正紀, 新井 達也, 引田 理英, 三尾 和弘, 佐々木裕次		16
全反射高速陽電子回折法による表面ホウ化銅の構造研究と新規ホウ素鎖の構造解明 Structure analysis of a Cu boride surface on Cu(111) and elucidation of the novel boron chain studied by total-reflection high-energy positron diffraction 辻川 夕貴, 望月 出海, 和田 健, 兵頭 俊夫, 松田 巖		21
顕微光電子分光を用いたアナターゼ/ルチル界面の光触媒活性と電子構造の評価 Evaluation of photocatalytic activity and electronic structure of anatase/rutile heterojunction by micro spectroscopy 廣森 慧太, 中島 伸夫, 下山 絢女, 長谷川 巧, 和田 真一, 高橋 修, 間瀬 一彦, 小澤 健一		26
プレスリリース		
軽石のナノスケール岩石学から福徳岡ノ場の新しい噴火モデルを提案 ～マグマの酸化が噴火の引き金に～		30
ナノ構造内における強相関電子の量子化条件の特定に成功 ～次世代の量子デバイス開発に新指針～		30
肝がん再発予防薬の標的タンパク質を同定 ～タンパク質架橋酵素の立体構造を変えて肝がん幹細胞を制する～		30
バンドトポロジの性質, アモルファス薄膜で発見 ～応用に適した新材料で次世代センサや素子の開発を加速～		31
基礎物性から迫る抗菌性ゼオライトの秘密		31
進化の過程で失った機能を復活させ, 回転型分子モーターの加速に成功 ～タンパク質複合体の協奏的機能を制御する新手法～		32
研究会等の開催・参加報告		
IPAC'23 に参加して	東 直	33
AOFSTR School 2023 参加報告	西村龍太郎	35
ユーザーとスタッフの広場		
放射光実験施設の間瀬一彦教授が日本表面真空学会学会賞を受賞		37
総研大物構専攻の三木宏美さんが高エネルギー加速器科学研究科長賞を受賞		37
PF トピックス一覧 (5月～7月)		38
人 事		
人事異動・新人紹介		39
お知らせ		
2023 年度量子ビームサイエンスフェスタ (第 15 回 MLF シンポジウム / 第 41 回 PF シンポジウム) 開催のお知らせ	宮田 登, 熊井 玲児	40
Photon Factory Activity Report 2023 ユーザーレポート執筆のお願い	奥山 大輔	40
PF 研究会「KEK におけるクライオ電子顕微鏡: これまでの 5 年間とこれから」開催案内	千田 俊哉	40
第 1 回 PF-UA サマースクール「放射光分析手法の初学者向け勉強会」開催案内		41
PF-UA のタンパク質結晶構造解析グループ 第 8 回中級者講習会開催のお知らせ		41
KEK 一般公開のお知らせ	高木 秀彰, 柴崎 裕樹	42
防災・防火訓練のお知らせ	松岡 亜衣, 野澤 俊介, 濁川 和幸	42
2024 年度前期放射光共同利用実験課題公募について	君島 堅一, 北島 義典	42
2024 年度前期フォトンファクトリー研究会の募集	船守 展正	42
予定一覧		43
運転スケジュール (Sep. ~ Dec. 2023)		44
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	45
2023 年度後期放射光共同利用実験採択課題一覧		46
2022 年度第 3 期からこれまでに採択された P 型課題		51
新たに採択となったマルチプロブ課題		51
第 158 回 物質構造科学研究所運営会議議事次第		52
物構研コロキウム		52
2023 年度第 1 期配分結果一覧		53
編集委員会だより		
「PF ニュース」からのお知らせ		57
投稿のお願い		57
編集後記		57
巻末情報		58

〈表紙説明〉最近の研究から

- (上) (左) TRHEPD 測定の概念図と二次元ホウ化銅 (Cu-Boride) の測定結果 (真ん中) TRHEPD 測定によって確認された Cu-Boride の構造と特徴的なホウ素鎖 (右) ホウ素鎖の電子状態 (「全反射高速陽電子回折法による表面ホウ化銅の構造研究と新規ホウ素鎖の構造解明」より)
- (下左) 回折 X 線明滅法 (DXB) のポリマーへの適用 (「回折 X 線明滅法を用いた劣化ポリマーの内部動態計測」より)
- (下右) アナターゼ/ルチル界面近傍の価電子帯スペクトル (左) と結晶構造の変化に伴うエネルギー準位のシフト (右) (「顕微光電子分光を用いたアナターゼ/ルチル界面の光触媒活性と電子構造の評価」より)