

目次

施設だより	船守 展正	1
現 状		
入射器の現状	古川 和朗	2
光源の現状	小林 幸則	4
放射光実験施設の現状	船守 展正	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		
D111 型装置を用いた高温高压変形実験: 固体地球深部の流動変形の理解を目指して High-Pressure and -Temperature Deformation Experiments using D111-type apparatus: Towards Understanding of Rheology of Deep Earth Materials	西原 遊, 辻野 典秀, 久保 友明, 山崎 大輔, 土居 峻太, 今村 公裕, 芳野 極	10
タマネギ催涙成分が作られる酵素反応の構造・理論基盤 Structural and Theoretical Bases of the Enzymatic Reaction Producing the Onion Lachrymatory Compound	佐藤 優太, 荒川 孝俊, 伏信 進矢	15
非対称な電荷分布が引き起こすペロブスカイト型遷移金属酸化物界面の強磁性 Interfacial Ferromagnetism Induced by Asymmetric Charge Redistribution at Heterointerfaces of Perovskite Transition-Metal Oxides	北村 未歩, 堀場 弘司, 小林 正起, 坂井 延寿, 雨宮 健太, 藤森 淳, 藤岡 洋, 組頭 広志	20
プレスリリース		
世界初! 「マランゴニ対流」による分子のリズミカルな運動を観測生命活動をつかさどるリズムの起源に迫る		26
金属イオン間の電子の授受で極性構造を制御〜強誘電体・圧電体材料や負熱膨張材料の開発に新しい知見〜		26
隕石衝突の規模を鉱物から探る〜高強度レーザーで再現した隕石衝突の瞬間を超高速X線撮影〜		26
酸化物ナノ構造に現れる新しい電子相の発見〜二酸化バナジウムを用いたモットランジスタ開発に新しい知見〜		27
新奇な磁性トポロジカル絶縁体ヘテロ構造の作成に成功〜磁性とトポロジカル物性の協奏現象に新たな知見〜		27
研究会等の開催・参加報告		
「第 37 回 PF シンポジウム (代替開催)」 開催報告	君島 堅一	28
ユーザーとスタッフの広場		
DESY 滞在記〜研究編〜	石井 晴乃	29
KEK オンライン一般公開 2020 が開催されました	阿部 仁, 山下 翔平, 山本 尚人	30
総研大 物質専攻の亀沢知夏さんが SOKENDAI 賞を受賞		31
PF トピックス一覧 (8 月〜10 月)		31
PF-UA だより		
原子分子科学ユーザーグループの紹介	小田切 丈, 足立 純一, 北島 昌史, 早川鉄一郎, 寺寄 亨, 彦坂 泰正	32
動的構造ユーザーグループ活動紹介	中村 一隆, 野澤 俊介	35
令和 2 年度 第 1 回 PF-UA 幹事会・運営委員会 議事録		36
令和元年度 PF-UA 総会 議事録		37
人 事		
新人紹介		38
大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所教員公募について		39
お知らせ		
2020 年度量子ビームサイエンスフェスタ (第 12 回 MLF シンポジウム / 第 38 回 PF シンポジウム) 開催のお知らせ	松垣 直宏, 川崎 卓郎	40
2021 年 4 月入学 物質構造科学専攻博士課程 (5 年一貫制) 及び 3 年次編入学の最終募集のお知らせ	熊井 玲児	40
2021 年度前期フォトンファクトリー研究会の募集	船守 展正	40
予定一覧		41
運転スケジュール (Dec. 2020 ~ Mar. 2021)		42
掲示板		
放射光共同利用実験審査委員会速報	君島 堅一, 兵藤 一行	43
第 123 回 物質構造科学研究所運営会議議事次第		43
第 124 回 物質構造科学研究所運営会議議事次第		43
編集委員会だより		
「PF ニュース」からのお知らせ		45
投稿のお願い		45
巻末情報		46

〈表紙説明〉最近の研究から

- (上段) 高温高压下で一軸圧縮変形された下部マントル鉱物ブリッジマナイト (Brd) のラジオグラフィ像 (左: 変形前, 右: 変形後) 「D111 型装置を用いた高温高压変形実験: 固体地球深部の流動変形の理解を目指して」より
- (中段) タマネギの生体防御・催涙成分としてはたらく含硫分子生合成酵素 (LFS) の立体構造・触媒機構 「タマネギ催涙成分が作られる酵素反応の構造・理論基盤」より
- (下段) 軟 X 分光により決定した $\text{LaNiO}_3\text{-LaMnO}_3$ 界面の電荷分布と磁気構造 「非対称な電荷分布が引き起こすペロブスカイト型遷移金属酸化物界面の強磁性」より