

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	小林 幸則	4
放射光実験施設の現状	船守 展正	8
放射光科学第一、第二研究系の現状	千田 俊哉	9
最近の研究から		
細胞質の放射線応答が細胞の放射線感受性に与える影響とそのメカニズム Impact of cytoplasmic radiation responses on cellular radiosensitivity and its mechanism	前田 宗利, 前田 未佳, 宇佐美徳子, 冨田 雅典	10
光刺激で遠隔的に剥離・解体可能なシリコンエラストマーの合成と構造解析 Synthesis and structural characterization of photocleavable regenerative silicone elastomers	岡 美奈実, 本多 智	15
巨大な異常ホール効果を生み出す磁気八極子秩序の軟 X 線磁気円二色性 Soft X-ray magnetic circular dichroism of magnetic octupole order producing large anomalous Hall effect	木俣 基, 雀部 矩正, 栗田 謙亮, 山崎 裕一, 田端 千紘, 横山 優一, 小谷 佳範, MUHAMMAD Ikhlas, 冨田 崇弘, 雨宮 健太, 野尻 浩之, 中辻 知, 是常 隆	20
クライオ電子顕微鏡単粒子解析による亜硝酸還元酵素のパッキングフリー構造 Packing-Free Structure of Nitrite Reductase by Cryogenic Electron Microscopy Single Particle Analysis	山口 峻英, 安達 成彦, 守屋 俊夫, 川崎 政人, 小祝孝太郎, 篠田 晃, 山田 悠介, 湯本 史明, 高妻 孝光, 千田 俊哉	25
プレスリリース		
鉍物が一瞬だけ衝撃を受けるとどうなるか		29
タンパク質の結晶のほとんどはねじれている！—微小な“ねじれ”の観測に成功—		29
エネルギーは、電流ではなく「摩擦」で失われていた～電気自動車用モーターの効率化に向けた新発見～		29
AWS と KEK, 日本のアカデミアにおける研究 DX を加速		30
新奇トリテルペン生成経路を発見		30
有機溶媒中で導電性高分子ポリアニリンを容易に合成する方法を開発～さまざまな物質との複合化が可能に～		30
有機トランジスタの動きを動画に — 電子の流れをイメージング —		31
つくば駅前特設展示「POP into サイエンス」開始のお知らせ — 第 1 回 中和抗体あるときないとき —		31
ユーザーとスタッフの広場		
小林正典先生を偲んで	本田 融	33
PF トピックス一覧 (5 月～7 月)		34
人 事		
人事異動・新人紹介		35
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		36
お知らせ		
2022 年度量子ビームサイエンスフェスタ (第 14 回 MLF シンポジウム / 第 40 回 PF シンポジウム) 開催のお知らせ	山田 悟史, 宮田 登	38
Photon Factory Activity Report 2022 ユーザーレポート執筆のお願い	阿部 仁	38
KEK 一般公開のお知らせ	引田 理英, 高木 秀彰	38
防災・防火訓練のお知らせ	小山 篤, 野澤 俊介, 濁川 和幸	39
PF-UA タンパク質結晶構造解析グループ 第 7 回中級者講習会開催のお知らせ		39
2023 年度前期共同利用実験課題公募について		39
2023 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		40
運転スケジュール (Sep. ~ Dec. 2022)		41
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	42
2022 年度後期放射光共同利用実験採択課題一覧 (G 型)		43
2022 年度前期からこれまでに採択された P 型課題		47
第 146 回 物質構造科学研究所運営会議議事次第		48
第 147 回 物質構造科学研究所運営会議議事次第		48
物構研コロキウム		48
2022 年度第 1 期配分結果一覧		49
編集委員会だより		
「PF ニュース」からのお知らせ		54
投稿のお願い		54
編集後記		54
巻末情報		55

〈表紙説明〉最近の研究から

- (上段左) 細胞核のみを X 線で照射すると 2 Gy 以下では DNA 損傷修復応答が観察されなかった。(「細胞質の放射線応答が細胞の放射線感受性に与える影響とそのメカニズム」より)
- (上段右) 光解体・再生式網目状物質の (a) 構造, (b) 粘弾性変化, および (c) 解体性粘着剤に応用した図 (「光刺激で遠隔的に剥離・解体可能なシリコンエラストマーの合成と構造解析」より)
- (中段) 巨大異常ホール効果を示す反強磁性体 Mn_3Sn の磁気構造、XMCD 実験配置 (左) と実験で得られたスペクトル (右) (「巨大な異常ホール効果を生み出す磁気八極子秩序の軟 X 線磁気円二色性」より)
- (下段) 銅型亜硝酸還元酵素のクライオ電子顕微鏡マップ (「クライオ電子顕微鏡単粒子解析による亜硝酸還元酵素のパッキングフリー構造」より)