

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
低速陽電子実験施設の現状	和田 健	9
最近の研究から		
液晶中での不斉リビング重合と新液晶相ポリマーツイストベンドネマチック相の発見 Asymmetric Living Polymerization in Liquid Crystals and Discovery of a New Liquid Crystal Phase: Polymer Twist-Bend Nematic Phase	興梠紗英, 熊井玲児, 後藤博正	11
X線 CT による天然メタンハイドレートの構造観察 Structural Observations of Natural Methane Hydrates by X-ray CT	竹谷敏, 鈴木清史, 八久保晶弘, 坂上寛敏, 南尚嗣, 山下聡, 平野馨一, 兵藤一行, 河本正秀, 米山明男	17
プレスリリース		
血糖生成酵素 MGAM の分子構造と阻害機構を解明 血糖値上昇を抑制する新規薬剤・食品開発への貢献に期待		21
加速力 1000 倍のレーザー航跡場加速で自由電子レーザー発振に成功 高エネルギー加速器の卓上化に向けたマイルストーン		21
岩石と水の反応による水素生成プロセスの秘密に迫る 岩石を詳細解析, 地下の水素資源探索の手がかりにも		21
世界初, 超高性能熱電半金属に潜む「プラズモニックポーラロン」を直接観測 半金属は熱電材料にならないという常識を覆す		22
研究会等の開催・参加報告		
2025 年度量子ビームサイエンスフェスタ 第 17 回 MLF シンポジウム/第 43 回 PF シンポジウム開催報告	梅垣いづみ, 大東琢治	23
ユーザーとスタッフの広場		
フォトンファクトリーの木村正雄教授が日本鉄鋼協会学術功績賞を受賞		24
PF トピックス一覧 (2 月~4 月)		24
PF-UA だより		
2025 年度量子ビームサイエンスフェスタ 学生奨励賞について	高草木達, 北口雅暁	25
2025 年度 PF-UA 学生論文賞の選考について	阿部善也	26
PF-UA のホームページが新しくなりました!	植草秀裕	27
2025 年度 第 4 回 PF-UA 幹事会 議事録		27
2025 年度 PF-UA 総会 議事録		27
PF-UA 幹事名簿, PF-UA 運営委員名簿, ユーザーグループ一覧		28
人 事		
人事異動, 新人紹介		30
お知らせ		
Photon Factory Activity Report 2025 ユーザーレポート執筆のお願い	小澤健一	32
「第 14 回対称性・群論トレーニングコース」基礎コース (英語講座・日本語講座) 開催のお知らせ	五十嵐教之	32
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大学院説明会及び学生募集のお知らせ	熊井玲児	33
2026 年度後期フォトンファクトリー研究会の募集	五十嵐教之	34
2026 年度前期放射光共同利用実験採択課題一覧の訂正について		34
予定一覧		34
運転スケジュール (Apr. ~ Jun. 2026)		35
掲示板		
放射光共同利用実験審査委員会速報	君島 堅一, 宇佐美徳子	36
第 188 回物質構造科学研究所運営会議議事次第		36
第 190 回物質構造科学研究所運営会議議事次第, 物構研コロキウム		37
放射光共同利用実験審査委員会委員名簿		38
放射光共同利用実験審査委員会委員名簿 (分科別), 2026 年度客員研究員一覧		39
2025 年度 PF 課題 (PF-S, PF-G) 一覧, 2025 年度 PF 課題 (PF-T) 一覧, 2025 年度 PF 課題 (PF-SBRC) 一覧, 2025 年度 PF 課題 (PF-CIQuS) 一覧		40
編集委員会だより		
「PF ニュース」からのお知らせ, 投稿のお願い, 編集後記		43
巻末情報		44

〈表紙説明〉最近の研究から

- (上) テスラコイルを用いた導電性高分子ポリアセチレンの放電現象。表面放電とともにポリアセチレンに中性ソリトンが発生する。この中性ソリトンをラジカル重合開始剤として用いて様々なプラスチックが合成できる。(ソリトンラジカル重合)。(「液晶中での不斉リビング重合と新液晶相ポリマーツイストベンドネマチック相の発見」より)
- (下) 位相コントラスト X 線イメージング法により撮影された, 日本近海の海底から採取された天然メタンハイドレートの断面像 (左) と三次元ボリュームレンダリング像 (右) (「X 線 CT による天然メタンハイドレートの構造観察」より)