

目次

施設だより	村上 洋一	1
現 状		
入射器の現状	古川 和朗	2
光源の現状	小林 幸則	4
放射光科学第一, 第二研究系の現状	足立 伸一	5
ERL計画推進室報告	河田 洋	7
最近の研究から		
ヒトミルクオリゴ糖分解酵素ラクト-N-ビオシダーゼのX線結晶構造解析	伊藤 佑・伏信 進矢	10
Crystal Structures of GH20 lacto-N-Biosidase from <i>Bifidobacterium Bifidum</i>		
X線回折動画からのタンパク質1分子内部動態計測	佐々木裕次・一柳 光平・関口 博史	15
Single Molecule Observations of Protein's Internal Motions from X-ray Diffraction Movies		
有機伝導体 θ -(ET) ₂ RbZn(SCN) ₄ における電荷クラスタガラス	佐藤 拓朗・賀川 史敬	22
Charge-cluster Glass in an Organic Conductor, θ -(ET) ₂ RbZn(SCN) ₄		
プレスリリース		
反射高速電子回折法によりシリセンの構造決定に成功		
～世界最高強度の陽電子ビームを用いてシリコン新素材の構造が明らかに～		27
文部科学省「情報ひろば」において企画展示を開催～加速器科学の過去・現在・未来～		27
誤差5%以内で金属の実効原子番号を測定するX線イメージング法を開発		
—透過X線の位相検出にX線干渉計を用いて高感度化—		28
物構研におけるマルチプローブ利用研究のすすめ		
～放射光、低速陽電子、中性子、ミュオンを使って新しい世界を見てみよう～		
研究成果1 低速陽電子実験装置を利用して		
Ge(001)表面に形成されるPt吸着ナノワイヤー構造の原子配置と相転移		
望月 出海・深谷 有喜・前川 雅樹・河堀 厚男・和田 健・兵頭 俊夫		29
研究成果2 低速陽電子実験装置を利用して		
表面2次元電子化合物		
松田 巖・深谷 有喜		33
研究成果3 低速陽電子実験装置を利用して		
反射高速陽電子回折(RHEPD)によるTiO ₂ (110) (1 × 2)表面の構造解析		
朝倉 清高・有賀 寛子・望月 出海・深谷 有喜・和田 健・兵頭 俊夫		38
研究会等の開催・参加報告		
物構研特別シンポジウムを開催	村上 洋一	42
第5回北海道大学・KEK 連携シンポジウム 報告	足立 伸一	42
ユーザーとスタッフの広場		
星野 学氏, 日本結晶学会進歩賞を受賞		43
PFユーザーの佐藤友子氏, 日本高圧力学会奨励賞を受賞		43
吉松公平氏, 日本放射光学会奨励賞を受賞		44
高草木 達氏, 日本化学会北海道支部奨励賞を受賞		44
オークリッジ国立研究所(ORNL)滞在記		45
APS, HPCATにおける高圧下での液体の研究ビームライン		47
PFトピックス一覧(11月~1月)		48
PF-UAだより		
平成25年度第2回PF-UA 幹事会並びに運営委員会議事録		49
人 事		
人事異動・新人紹介		51
お知らせ		
「物構研サイエンスフェスタ2013 第5回MLFシンポジウム/第31回PFシンポジウム」開催のお知らせ	阿部 仁・下村浩一郎	52
CMRC 全体会議 開催のお知らせ		54
平成26年度後期フォトン・ファクトリー研究会の募集	村上 洋一	55
運転スケジュール(April~July 2014)		56
掲示板		
放射光共同利用実験審査委員会速報	兵藤 一行・宇佐美徳子	57
平成26年度前期放射光共同利用実験採択課題一覧		59
物構研談話会		64
第55回 物質構造科学研究所運営会議議事次第		64
平成25年度第2期配分結果一覧		65
編集委員会だより		70
巻末情報		71

(表紙説明)【左上】ヒトミルクオリゴ糖分解酵素であるラクト-N-ビオシダーゼ触媒ドメインの結晶構造。(最近の研究から「ヒトミルクオリゴ糖分解酵素ラクト-N-ビオシダーゼのX線結晶構造解析」より)

【右上】タンパク質分子のフォールディング過程に関与するシャペロニンの分子内部動態を計測するためにナノ結晶を標識した図(左上から右下に運動が進む)。背後図に複数のナノ結晶からの回折ラウエ斑点。これらの点を独立に時分割追跡する。(最近の研究から「X線回折動画からのタンパク質1分子内部動態計測」より)

【下】 θ -(BEDT-TTF)₂RbZn(SCN)₄における、異なる冷却速度下での抵抗率温度依存性と電子状態の概念図。(最近の研究から「有機伝導体 θ -(ET)₂RbZn(SCN)₄における電荷クラスタガラス」より)