

目次

施設だより	村上 洋一	1
現 状		
入射器の現状	古川 和朗	3
光源の現状	小林 幸則	6
放射光科学第一、第二研究系の現状	伊藤 健二	8
ERL計画推進室報告	河田 洋	9
最近の研究から		
鉄・マンガン系層状ナトリウムインサージョン材料に関する研究	藪内 直明・駒場 慎一	11
A Study on Iron-based Layered Na-insertion Materials		
アボガドロ定数決定のための単結晶シリコンの完全性評価	藤本 弘之・早稲田 篤・張 小威	16
Crystal Evaluation of Silicon Crystals for the Determination of the Avogadro Constant		
軟X線を利用したGISAXS測定	奥田 浩司・山本 崇善・竹下 浩樹・平井 光博・櫻井 伸一・北島 義典	21
Grazing-incidence Small-Angle Scattering in Soft X-Ray Region		
プレスリリース		26
物構研におけるマルチプローブ利用研究のすすめ		
1. マルチプローブ利用に寄せて		
「和して属さず」マルチプローブを利用しよう	山田 和芳	29
マルチプローブで協奏しよう	村上 洋一	29
2. 放射光との基本的な性質の違い		
中性子と放射光の違い	大友 季哉	30
ミュオンと放射光の違い	門野 良典	31
低速陽電子と放射光の違い	兵頭 俊夫	33
3. 各ビームライン/ステーション紹介		
BL08: 粉末中性子回折装置 (SuperHRPD)	神山 崇・鳥居 周輝	35
BL12: 高分解能チョッパー分光器 (HRC)	伊藤 晋一	36
BL16: ソフト界面解析装置 (SOFIA)	山田 悟史	36
BL21: 高強度中性子全散乱装置 (NOVA)	大友 季哉	37
D1: ミュオン物質生命科学実験装置	小嶋 健児	37
D2: ミュオン基礎科学実験装置	三宅 康博	38
低速陽電子の装置紹介	兵頭 俊夫	39
4. 中性子、ミュオン、低速陽電子の実験装置利用手引き		41
研究会等の開催・参加報告		
CMRC研究会「ARPES, 中性子散乱, μ SRを用いた強相関系研究の最近の発展」開催報告	吉田 鉄平	42
「第1回先進的観測技術研究会 -局所構造解析, イメージングの最前線-」開催報告	中尾 裕則・足立 伸一	43
国際会議GISAS 2012 Kyotoを主催して	櫻井 伸一	44
15th International Small-Angle Scattering Conference (SAS2012)に参加して	山本 勝宏	45
ユーザーとスタッフの広場		
和達大樹氏, 日本放射光学会奨励賞を受賞		47
丹羽尉博氏, KEK技術賞を受賞		47
PFトピックス一覧 (10月~12月)		48
修士論文紹介コーナー		
X線吸収分光による磁性薄膜の磁気異方性の研究	中山 丈嗣	49
PF-UAだより		
PF-UAのこの1年	佐藤 衛	50
「KEKロードマップ2013 中間まとめ」に関する要望書	佐藤 衛	50
PF-UAのつどい議事録		51
PF-UA第三回幹事会議事録		52
ゆーぎーぐるーぶ紹介シリーズ動的構造ユーザーグループ紹介	腰原 伸也	53
ゆーぎーぐるーぶ紹介シリーズ原子分子科学ユーザーグループ紹介	副島 浩一	54
人 事		
人事異動・新人紹介		56
お知らせ		
物構研サイエンスフェスタ開催のお知らせ	雨宮 健太・伊藤 晋一	58
CMRC 研究会「構造物性研究の現状と今後の展開 -共鳴軟X線散乱を中心に-」開催のお知らせ		60
CMRC 全体会議 開催のお知らせ		61
第2回西川シンポジウム ~若手研究者の夢が拓く物質科学フロンティア~		61
予定一覧		61
平成25年度後期フォトン・ファクトリー研究会の募集	村上 洋一	62
平成25年度後期共同利用実験課題公募について		62
運転スケジュール (April ~ July 2013)		64
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	65
物構研談話会		66
第49回 物質構造科学研究所運営会議議事次第		66
平成25年度前期放射光共同利用実験採択課題一覧		67
平成24年度第2期配分結果一覧		73
編集委員会だより		79
巻末情報		80

(表紙説明)【上】(最近の研究から「鉄・マンガン系層状ナトリウムインサージョン材料に関する研究」より) O3型とP2型に分類可能な積層様式が異なる鉄・マンガン系層状酸化物の合成に成功し、特にP2型の材料がナトリウムイオン電池用の新規電極材料として高性能であることを見出した。PFでX線吸収分光法を用いた測定を行った結果、充電時に3価の鉄がレドックス活性となることを確認した。

【下】(最近の研究から「アボガドロ定数決定のための単結晶シリコンの完全性評価」より) ^{28}Si -10Pr11 単結晶試料は半円形の形をしており、厚みは約4 mmである。A面とB面の格子分布のヒストグラムの半値幅はそれぞれ 9.7×10^{-9} と 1.0×10^{-8} であり、同位体濃縮した結晶の均一性が自然同位体配合の結晶に比べてかなり良くなったことがわかる。