

タンパク質結晶構造解析ビームライン中級者向け講習会「いまさら聞けない放射光ビームラインの使い方」開催のお知らせ

放射光科学第二研究系 松垣直宏, 山田悠介

それなりの頻度でビームラインを使用しているユーザーの中にも、最近の技術の進歩をフォローし切れていない気がする方は、多いのではないかと思います。そんなユーザーを対象に、現在のPFで出来ることを学ぶ講習会を開催します。本講習会では、技術情報を中心に据え、ユーザーがPFビームラインの現状を理解して、効率的に実験を進める手助けをしたいと考えています。

< 開催概要 >

開催日時: 2016年6月24日(金) 13:30 ~

会場: 東京医科歯科大学 湯島キャンパス
M&Dタワー 2F 共用講義室2

主催: PF-UA タンパク質結晶構造解析ユーザーグループ
幹事会

共催: 創薬等支援技術基盤プラットフォーム

世話人: 京大・院理 藤橋雅宏

連絡先: pf-ua.2016jun@bsc.kuchem.kyoto-u.ac.jp

ホームページ: <http://pfwww.kek.jp/tanpaku/chukyu/1st.html>

申込方法: 上記HPの「参加申し込みフォーム」からお申し込みください(参加締切: 6/14(火))。※多数の申込を頂いた場合、上記日程以前に締め切ることがあります。

< プログラム >

13:30-13:35 開催にあたって

13:35-14:15 「ビームラインおよび新型検出器の特性を生かしたデータ収集法」
松垣直宏(高エネ機構)

14:15-14:55 「リモート実験の準備と実演・X線による結晶センタリング」
藤橋雅宏(京大・院理),
沼本修孝(医科歯科大・難治研)

14:55-15:25 休憩

15:25-16:05 「S-SAD法による位相決定」
原田彩佳(総研大/高エネ機構),

16:05-16:35 「全自動測定のすすめー現状と具体例」
藤間祥子(東大・院薬)

16:35-16:40 終わりに

PF研究会「次世代に向けたタンパク質結晶構造解析の自動化・高効率化」開催のお知らせ

放射光科学第二研究系 山田悠介, 松垣直宏

PFの蛋白質結晶構造解析ビームラインでは、全ビームライン共通のコントロールソフトウェア(UGUIS)を使用しつつ、それぞれのビームラインの特性に応じた測定が行われている。結晶構造解析の経験を多く有するユーザーは限りあるビームタイムをより効率的に使用するため、自動化できる箇所は自動化し、高度な測定に対しては人的資源を集中させる仕組みを構築することが必要と考える。また、生物学のツールとして結晶構造解析が広く浸透しつつある現在、解析の知識を有さないユーザーが良質な回折データ収集を行うためにも自動化は欠かせない技術である。良質な回折データを収集するためには、結晶作成後に検討すべきパラメーターがいくつも存在する。結晶の性状評価やデータ測定条件の最適化もそのなかに含まれるが、これらは実際にX線を照射し評価することが重要である。ユーザーによりどこまで自動化したいと考えるかは様々であり、今後ビームラインの自動化システムを改善していくにあたっては、これらの要求を十分に考慮に入れる必要がある。そこで、自動化システムの開発者や経験豊富なユーザーによる自動化システム利用の先事例の紹介・提案を元に情報交換をおこない、ビームラインにおいて必要とされる自動化技術の像について議論を深めたい。

< 開催概要 >

会期: 2016年8月1日(月) ~ 2日(火)

会場: 研究本館小林ホール

提案代表者: 尾瀬農之(北海道大学大学院薬学研究院)

所内世話人: 山田悠介(物構研PF)

申込方法: 下記HPの「参加申し込みフォーム」からお申し込みください(7/1(金)締切)

ホームページ: <http://www2.kek.jp/imss/pf/workshop/kenkyukai/20160801/>

問い合わせ先: 研究会事務局(pf-kenkyukai@pfqst.kek.jp)

< プログラム内容 >

PFやSPring-8での自動化開発状況, 自動測定例, 結晶凍結, Bio-SAXSやSFXでの自動化, 海外ビームラインの測定事情(自動測定を含む)

Nanotech CUPAL 第4回放射光利用技術入門コース (イメージング) 講習会開催のお知らせ

Nanotech CUPAL KEK 事務局担当

Nanotech CUPAL (Nanotech Carrer-UP Alliance) は平成26年度に始まった文部科学省「科学技術人材育成コンソーシアムの構築」事業に基づいて、産総研、物材研、筑波大、KEKと京都大を中心に育成の場を形成し、様々な研修プログラムを提供するコンソーシアムです。この中でKEKはフォトンファクトリーを活用した講習会を実施しており、初級者向けの入門コースでは毎回、一つの手法に軸足を置いて基礎の習得から一連の実験・解析までを座学講習(1日)と実習(2日)のプログラムにより行っています。次回の第4回放射光利用技術入門コースではイメージング(トポグラフィー、CTを含むイメージング)を対象とし、平成28年8月31日(水)に初日の講習会を開催予定です。なお、2日間の実習は11月期のフォトンファクトリーの運転期間中に行います。

KEKのCUPAL事務局のホームページにて募集要綱を掲載するとともに参加者を募集中ですが、まだ定員に余裕があるため、ご興味のある方は是非ご検討ください。なお、上記5機関及びアライアンスを構成する10の大学の若手研究者には旅費(日当及び必要に応じて宿泊費を含む)の補助を行うことができます(※)。

日時:平成28年8月31日9:00~17:30(予定)

(実習は11月を予定)

場所:エポカルつくば(つくば国際会議場)

受講料:大学、公的機関等の方は無料。

(アライアンス機関¹⁾の若手研究者²⁾は旅費を補助できます。)

企業の方は有料(2万円)。

ホームページ:<http://cupal.kek.jp>

問合せ先:kek-cupal@pfiqst.kek.jp

(Nanotech CUPAL KEK 事務局)

申込締切:平成28年7月19日(火)

定員を超過した場合には、締切前でもお断りさせて頂く場合があります。

1) アライアンス機関:北海道大学、東京理科大学、東京大学、東京工業大学、早稲田大学、立命館大学、京都工芸繊維大学、同志社大学、大阪大学、神戸大学。

2) 若手研究者:博士課程後期学生、もしくは博士号取得後10年以内又は同程度の研究経歴を有する40歳未満の研究者(医学系分野では43歳未満)。

詳細はホームページでご確認下さい。

員等旅費の支給について

2016年4月5日
放射光科学研究施設長 村上洋一

員等旅費節約に関しては、日頃からご理解とご協力をいただき大変ありがとうございます。2016年4月から6月期の旅費支給基準は、以下のように設定させていただきます。ご不便をおかけしますが、加速器運転時間確保のために、ご理解とご協力をいただきますようお願いいたします。

<2016年4-6月期の支給基準>

G型課題は実験時間によらず1回1名分のみ旅費を支給。

評点4.0以上の課題についても支給人数の追加はしない

※他課題については別途考慮します。

S型課題も含めまして、できるだけ自己資金での旅費確保をお願いします。なお、出張依頼旅費申請はビームタイムの二週間前までにご提出ください。これ以降の申請になりますと旅費が支給できないことがあります。

引き続き、員等旅費節約に関しご理解とご協力をいただきますようお願いいたします。合わせて、員等旅費執行状況により支給できない場合があることもご理解いただきますようお願いいたします。

SuperKEKBの運転開始に伴うPFの入射モードの変更とPF-ARの運転休止について(続報)

前号PFニュース(Vol.33-4)の「放射光科学第一、第二研究系の現状」記事でもお知らせしましたが、2015年度第III期からのSuperKEKBの運転開始に向けた加速器調整運転に伴い、PFの入射モードとPF-ARの運転スケジュールに変更があります。

<PFリング>

PF、PF-ARとSuperKEKBは入射器を共有しているため、SuperKEKBの立上げに伴い、しばらくの間PFの入射モードは通常とは異なるモードとなります。2016年度第I期はTop-up連続入射は行われず、1日3回(8:30、18:30、1:30)の積み上げ入射を行っています。また、第II期についても、Top-up連続入射が再開できるのか検討中です。

<PF-AR>

入射器からPF-ARへの6.5 GeV直接入射を実現するために、PF-AR直接入射路工事とPF-ARへの繋ぎ込み工事を2016年7月~11月末に行う予定です。そのため、2016年度第II期にはPF-ARの運転を行わない予定です。2016年度第III期については、ユーザー利用の運転時間が確保できるか検討中です。この工事により、PF-ARへの6.5

GeV 直接入射が実現するだけでなく、SuperKEKB の本格的な運転開始後も、PF-AR、PF および SuperKEKB への複数リング同時入射が実現することになります。また将来的には PF-AR の 6.5 GeV での Top-Up 入射も視野に入れています。PF-AR ユーザーの皆様にはご迷惑をおかけいたしますが、PF-AR の環境整備の一環として何卒ご理解いただきますようお願い致します。

PF 出版物の整理について

放射光第二研究系主幹 足立伸一

これまで PF では、PF 発の出版物として、「PF ニュース」と「PF アクティビティレポート」を発行してきましたが、昨年度にこれらの出版物の位置付けの整理と見直しを行いました。PF ニュースは、PF ユーザーが必要とされている情報を PF ユーザーと PF スタッフからなる編集委員会が年 4 号発行する和文媒体、一方、PF アクティビティレポートは、PF の 1 年間の研究成果と活動の総まとめを年 1 巻発行する英文印刷物という位置付けです。見直しの結果、これらに加えて、PF の年間の活動情報、統計情報等を発信するための和文印刷物が必要であると結論し、平成 28 年度から「PF 年報」を新たに発行することになりましたのでお知らせいたします。この「PF 年報」は、PF の年間の活動や現状について国内の幅広い研究コミュニティに向けて情報発信することにより、PF についてご理解、ご支援いただく媒体とすることを目的としています。PF 年報は、PF 施設スタッフの年間の活動記録に加えて、PF ニュースと緊密に連携することにより、PF ユーザーの活動も取り込んだものになります。

また PF 年報の内容は、従来の PF アクティビティレポート Part-A 後半の内容と重複しますので、PF アクティビティレポート Part-A は、これまでの後半の記事を簡略化して、PF の研究成果に重点を置く「PF Highlights」として新たに発行することになります。

ユーザーの皆様には、引き続き記事の執筆などでご協力をお願いすることになりますが、引き続きご協力のほど、お願いいたします。

Photon Factory Activity Report 2015 ユーザーレポート執筆のお願い

PFACR2015 編集委員長 清水伸隆 (KEK・PF)

Photon Factory では、施設や施設を利用されたユーザーの皆様の Activity をまとめました Photon Factory Activity Report (PF-ACR) を毎年度発行して参りました。PF-ACR は A、B の 2 部構成になっており、Part-A は PF を利用して発表されたサイエンスのハイライト記事が中心で、Part-B

は当該年度に実施された実験課題の結果報告集（ユーザーレポート）となっております。この 2 部構成であった PF-ACR を 2015 年度分から改編し、Part-A に関しては「PF Highlights 2015」の名称で新たな冊子として生まれ変わることになります。これまで Part-A では、ハイライト記事と共に施設の高度化・整備活動・運営報告なども記載されておりましたが、新たに創刊する Highlights は、基本的にサイエンスの成果に特化してまとめられる冊子となります。一方で、Part-B に関して変更は無く、これまで同様に User Reports としてまとめて参ります。なお、施設の活動や運営に関する報告は、別の冊子（年報）にて公開していく予定です。

すでにハイライト記事に関しては頂いた推薦を基に選定作業を行なっておりまして、オンライン版の発刊は 9 月頃、冊子の発刊は 11 月頃を予定しております。一方で、ユーザーレポートは随時受付となっております。2015 年度に PF で実験を行なったユーザーの方にレポートを寄稿して頂くのが基本ですが、データの解析に時間を要する場合等、必ずしも 2015 年度に限定せず、それ以前の実験結果の報告でも結構です。言語は、英語もしくは日本語となります。このユーザーレポートは、2014 年度より共同利用実験課題の終了届を兼ねるものとなりましたので、課題の有効期限内に合せて 1 報以上ご提出下さい。

ユーザーレポートの原稿や電子ファイルの準備・投稿要領は PFACR 2015 のホームページ http://www2.kek.jp/imss/pf/science/publ/acr_submission_jp.html に掲載しておりますのでご覧下さい。

<ユーザーレポート提出締め切り：2016年7月1日（金）>

平成 28 年度後期 フォトン・ファクトリー研究会の募集

放射光科学研究施設長 村上 洋一

物質構造科学研究所放射光科学研究施設（フォトン・ファクトリー）では放射光科学の研究推進のため、研究会の提案を全国の研究者から公募しています。この研究会は放射光科学及びその関連分野の研究の中から、重要な特定のテーマについて 1～2 日間、高エネルギー加速器研究機構のキャンパスで集中的に討議するものです。年間 6 件程度の研究会の開催を予定しております。

つきましては研究会を下記のとおり募集致しますのでご応募下さいませようお願いします。

記

1. 開催期間 平成 28 年 10 月～平成 29 年 3 月
2. 応募締切日 平成 28 年 6 月 17 日（金）
[年 2 回（前期と後期）募集しています]

3. 応募書類記載事項 (A4判, 様式任意)

- (1) 研究会題名 (英訳を添える)
- (2) 提案内容 (400字程度の説明)
- (3) 提案代表者氏名, 所属及び職名 (所内, 所外を問わない)
- (4) 世話人氏名 (所内の者に限る)
- (5) 開催を希望する時期
- (6) 参加予定者数及び参加が予定されている主な研究者の氏名, 所属及び職名

4. 応募書類送付先 (データをメールに添付して送付)

放射光科学研究施設 主幹秘書室 濱松千佳子
Email: pf-sec@pfqst.kek.jp TEL: 029-864-5196

なお, 旅費, 宿泊費等については実施前に詳細な打ち合わせのうえ, 支給が可能な範囲で準備します (1件当り上限30万円程度)。開催日程については, 採択後にPAC委員長と相談して下さい。また, 研究会の報告書をKEK Proceedingsとして出版していただきます。

総合研究大学院大学 高エネルギー加速器科学研究科物質構造科学専攻 大学院説明会及び学生募集のお知らせ

専攻長 放射光科学第二研究系 河田 洋

総合研究大学院大学 (総研大) は, 「大学共同利用機関」の高度な研究環境を活用した大学院大学です。学部を持たない大学院だけの大学で, 独自の・国際的な学術研究の推進や先導的学問分野の開拓に対応する研究者の養成を目的としています。

物質構造科学専攻は高エネルギー加速器科学研究科に属し, 基盤共同利用研究機関としては, 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所が対応しています。博士5年教育コース (5年一貫制) と博士後期3年教育コースを準備しています。物質構造科学専攻では, 物質構造科学研究所において, 世界最先端のチームの発生と加工に関する技術開発研究や新しい利用研究手法の開発, 先端的利用研究を行っている研究者の指導の下に, その将来を担い, かつその発展に貢献する有為の人材

の養成を目的としています。新しいことにチャレンジし, 世界に飛び出していく意欲のある方の参加を期待しています。

昨年度に引き続き, 物質構造科学専攻においては8月の一般入試に先立って「特別選抜」を行います。具体的には, 一般入試の前に, 特に意欲ある優れた学生を求めするために, 推薦書 [任意] とご本人から提出頂いた研究報告書と志望理由書を中心に面接選考で優れた人材を求めるとの選抜方式です。ペーパーテストによる学力審査はいたしません, 必要に応じて白板を用いて質疑応答をさせていただきます。詳しくはホームページを参照頂ければと思いますが, 重要な日時は以下の通りです。

- 1) 願書受付: 2016年6月3日 (金) ~ 6月9日 (木)
- 2) 面接試験日: 2016年7月1日 (金)
- 3) 合格者発表: 2016年7月11日 (月)

一般選抜は, 昨年度に引き続き英語と専門科目 (数学2題, 物理2題, 化学2題, 生物2題の合計8題を出題) となります。各専門科目の試験内容を基本問題1題及び標準問題1題としました。基本問題は大学1, 2年生で学んだ基礎事項の確認を目的としています。標準問題は, 大学3年生までに学んだ知識の理解度を調べるための問題です。本専攻では, 大学で学んだ専門分野にとらわれることなく, いろいろな分野からの学生を広く募集しています。

皆様の周りに将来の放射光施設を担う人材として該当する学生の方々がおられましたら, ぜひ勧めてください。

物質構造科学専攻のHP:

<http://pfwww.kek.jp/sokendai/>

高エネルギー加速器科学研究科のHP:

<http://kek.soken.ac.jp/sokendai/>

大学院説明会およびオープンキャンパス開催のお知らせ

下記の通り高エネルギー加速器科学研究科大学院説明会およびオープンキャンパスを開催いたします。総研大物構専攻博士5年教育コース, 博士後期3年教育コースに興味をお持ちの方は是非ご参加ください。詳細については研究科HPにて紹介しています。

大学院説明会

日時: 6月18日 (土) 13:00 ~ 16:30

場所: 日本教育会館 9F 第五会議室

東京都千代田区一ツ橋 2-6-2

内容: 高エネルギー加速器科学研究科の紹介
3専攻の紹介

- ・加速器科学専攻
- ・物質構造科学専攻
- ・素粒子原子核専攻

※申し込み等は不要です。当日直接会場までお越し下さい。会場アクセスは研究科HPに掲載されます。

オープンキャンパス

日時：7月5日（火） 10:00～17:00

場所：高エネルギー加速器研究機構（つくば市）

研究本館 小林ホール

オープンキャンパスの詳細については、研究科 HP に掲載されます。事前審査による交通費支援制度を実施予定です。

総研大物質構造科学専攻学生募集

平成 28 年 10 月入学生及び平成 29 年 4 月入学生募集概要

1. 募集人数

入学課程	募集人数	
	2016（平成 28）年 度 10 月入学	2017（平成 29） 年度 4 月入学
5 年一貫制博士課程	若干名	3 名
博士後期課程	若干名	若干名

2. 願書受付期間

5 年一貫制博士課程・博士後期課程（第 1 回）

2016（平成 28）年 7 月 15 日（金）から 7 月 21 日（木）
博士後期課程（第 2 回）

2016（平成 28）年 12 月 9 日（金）から 12 月 15 日（木）

3. 試験日程

第 1 回：2016（平成 28）年 8 月 24 日（水）

（筆記試験，5 年一貫制のみ）

8 月 25 日（木）（面接）

第 2 回：2017（平成 29）年 1 月 24 日（火）

（博士後期課程のみ，面接）

4. 選抜の方法

5 年一貫制博士課程：書類選考と学力検査（筆記試験，面接試験）により行います。

博士後期課程：書類選考と面接試験

5. 募集要項請求先

以下のいずれかにご請求下さい。

（今年度要項については出来次第送付します。）

* 〒 240-0193 神奈川県三浦郡葉山町（湘南国際村）

総合研究大学院大学 学務課学生厚生係

TEL 046-858-1525 又は 1526 kousei@ml.soken.ac.jp

* 〒 305-0801 茨城県つくば市大穂 1-1

高エネルギー加速器研究機構 研究協力課大学院教育係

TEL 029-864-5128 kyodo2@mail.kek.jp

PF ニュース編集委員会体制に関する変更について

放射光科学第二研究系主幹 足立伸一

1983 年の PF ニュース創刊以来，PF ニュース編集委員会の編集委員長は，PF スタッフではなく，PF ユーザーから選出されてきました。PF ニュースの創刊号の中で，PF の初代放射光測定器系（現在の放射光科学研究系）主幹の佐々木泰三先生は，次のように書かれています。「ユーザーと PF 所員とが協力して，情報の発生現場で編集作業をし，ユーザーの研究活動の実務的なお手伝いをするというのが PF News の主な役割であると私共は考えています。」つまり，PF ユーザーが必要としている情報を，PF ユーザーと PF スタッフからなる編集委員会が相互協力のもとに発信する媒体が PF ニュースであり，その編集長は PF ユーザーの中から選出するという合意が，当時の編集委員会の中で形成されていたと思われます。（1983 年の PF ニュース創刊に至るエピソードについては，PF ニュース創刊 30 周年記念号（30 巻 1 号）に，坂部知平先生，藤井保彦先生，宮原恒昱先生が寄稿されています。PF 黎明期のエピソードが，実に味わい深い文章で記述されていますので，お時間のある方はぜひご一読ください。）

一方，別稿の「PF 出版物の整理について」に記載させていただいた通り，PF では，PF の年間の活動情報，研究成果，統計情報等を発信するための和文印刷物として「PF 年報」を新たに発行するにあたり，施設が発行する PF 年報と PF ニュースの掲載内容について緊密な連携を図ることが重要であると結論しました。そのため，昨年度中に PF ニュース編集委員会，PF-UA 総会での議論を経て，今回の PF ニュース（34 巻 1 号）より，PF ニュース編集委員会の編集委員長を PF スタッフから，副編集委員長を PF ユーザーからそれぞれ選出するという体制に変更いたしました。これまでの伝統ある PF ニュース編集委員会の体制を変更することになるわけですが，佐々木泰三先生が述べられている「ユーザーと PF 所員とが協力して，情報の発生現場で編集作業をし，ユーザーの研究活動の実務的なお手伝いをするというのが PF News の主な役割である」という点については，全く変わりがないと考えております。今後，PF ニュースが PF ユーザーだけに留まらず，PF 年報を通じて，より広い関係者の皆様に向けた情報発信をするための媒体となるよう努めてまいりたいと考えています。引き続き，ユーザーの皆様からのご寄稿，ご支援をよろしくお願いいたします。

KEK ドミトリーにコンビニ自販機設置のお知らせ

KEK ドミトリー1階に軽食（おにぎり・パン・サンドイッチ・カップ麺等）と各種飲み物の自販機が設置されました。コンビニ自販機近くには、電子レンジ、電気ポットがあります。どうぞご利用下さい。

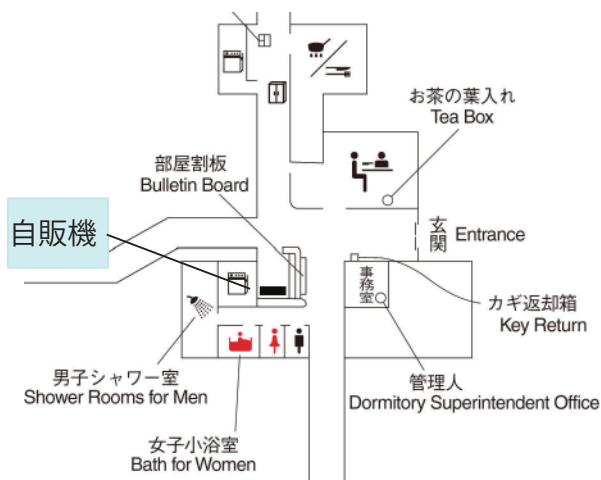


図 コンビニ自販機の設置場所（左）と自販機（上）。

予 定 一 覧

2016年

- 6月17日 平成28年度後期フォトン・ファクトリー研究会公募締切
- 6月18日 総合研究大学院大学 高エネルギー加速器科学研究科大学院説明会（東京・千代田）
- 6月24日 タンパク質結晶構造解析ビームライン中級者向け講習会
（東京医科歯科大学 湯島キャンパス）
- 6月30日 PF, PF-AR 平成28年度第一期ユーザー運転終了
- 7月1日 PF-ACR 2015年度ユーザーレポート提出締切
- 7月5日 総合研究大学院大学 高エネルギー加速器科学研究科大学院オープンキャンパス（KEK）
- 8月1日～2日 PF研究会「次世代に向けたタンパク質結晶構造解析の自動化・高効率化」（KEK・小林ホール）
- 8月6日～7日 つくばキャンパス全所停電
- 8月12日～16日 KEK 一斉休業
- 8月18日～26日 サマーチャレンジ2016 物質・生命コース
- 8月31日 Nanotech CUPAL 第4回放射光利用技術入門コース（イメージング）講習会（つくば国際会議場）
- 9月4日 KEK 一般公開（KEK）

※最新情報は <http://pfwww.kek.jp/spice/getshtxt> をご覧下さい。

運転スケジュール (May ~ August 2016)

E : ユーザー実験 B : ボーナスタイム
M : マシNSTアディ T : 立ち上げ
MA : メンテナンス HB : ハイブリッド運転

5月	PF	PF-AR	6月	PF	PF-AR	7月	PF	PF-AR	8月	PF	PF-AR
1(日)			1(水)	B	B	1(金)			1(月)		
2(月)			2(木)	MA/M		2(土)			2(火)		
3(火)	STOP		3(金)			3(日)			3(水)		
4(水)			4(土)			4(月)			4(木)		
5(木)			5(日)	E	E	5(火)			5(金)		
6(金)		STOP	6(月)			6(水)			6(土)		
7(土)			7(火)			7(木)			7(日)		
8(日)	T/M		8(水)	B	B	8(金)			8(月)		
9(月)			9(木)	M	MA/M	9(土)			9(火)		
10(火)			10(金)			10(日)			10(水)		
11(水)		T/M	11(土)			11(月)			11(木)		
12(木)			12(日)	E	E	12(火)			12(金)		
13(金)			13(月)			13(水)			13(土)		
14(土)	E	E	14(火)			14(木)			14(日)		
15(日)			15(水)	B	B	15(金)	STOP	STOP	15(月)	STOP	STOP
16(月)			16(木)	M		16(土)			16(火)		
17(火)			17(金)			17(日)			17(水)		
18(水)	B	B	18(土)			18(月)			18(木)		
19(木)	M		19(日)	E	E	19(火)			19(金)		
20(金)			20(月)			20(水)			20(土)		
21(土)			21(火)			21(木)			21(日)		
22(日)	E	E	22(水)	B	B	22(金)			22(月)		
23(月)			23(木)		M	23(土)			23(火)		
24(火)			24(金)			24(日)			24(水)		
25(水)	B	B	25(土)			25(月)			25(木)		
26(木)	M	M	26(日)	E	E	26(火)			26(金)		
27(金)			27(月)			27(水)			27(土)		
28(土)			28(火)			28(木)			28(日)		
29(日)			29(水)	B	B	29(金)			29(月)		
30(月)	E	E	30(木)	STOP	STOP	30(土)			30(火)		
31(火)						31(日)			31(水)		

スケジュールは変更されることがありますので、最新情報はPFホームページ(<http://www2.kek.jp/imss/pf/>) の「PFの運転状況／長期スケジュール」(<http://www2.kek.jp/imss/pf/apparatus/schedule/>) をご覧ください。