

3年間の活動を振り返って

PF-UA 会長 清水敏之
PF-UA 庶務幹事 植草秀裕

この3年間、PF-UAの運営を、幹事、運営委員、会員の皆様方に支えていただき、心より感謝申し上げます。また、小杉所長、足立副所長、船守施設長をはじめとします施設スタッフの皆様にご支援頂きましたことを改めて感謝いたします。

過去の議事録を見返してみても最初の2年間は大きな問題もなく、主に残されていたPF-UAの懸案事項であった会則・細則の整備、外国会員のための会則・細則およびホームページの英語化に取り組んできました。またPF-UAの剰余金の有効利用（旅費の補助など）を検討してまいりました。

残りの1年間は日本のみならず世界を一変させた新型コロナ一色でした。放射光施設での実験も中止が余儀なくされ、PF-UAの会議や量子ビームサイエンスフェスタもオンラインのみという予想だにしていなかった事態となり、今でもその状況が続いています。

以下にこの3年間のPF-UAの活動の経緯を簡単にまとめます。

■平成30年度

会則・細則については時代に合わせて個人情報の取り扱いを規定し、また会員資格や会員期間を明確にする改定を行いました。さらに念願であったKRSシステムとの連携を実現しました。その他の改定項目では、用語や項目を活動の実態に合わせました。今回の改定により長らく懸案であった会則・細則に関する問題点が解消されました。改定にあたっては、平成30年度に4回のPF-UA運営委員会を開催し、さらに会員への意見聴取を行うなど検討を重ねました。

■平成31年～令和元年度

PF-UAとIMSSは継続して覚書を締結し良好な協力関係の構築について定めています。PF-UA予算の有効な活用として、研究会活動に資金支援を行う内規を定め、第1号としてPF研究会に旅費支援を行いました。2020年3月に予定していた総会は新型コロナウイルス感染症拡大のため延期となりました。運営委員会はリモートで開催しました。

■令和2年度

PFは第I期運転を6月後半の二週間(6/15-7/1)のみとし、PF-UAはその重い決断を理解し賛同しました。延期していた令和元年度総会を2020年9月のPFシンポジウム内でリモート開催しました。2回の運営委員会もリモート開

催でした。PFユーザーの多様化により会則・細則やホームページの英語化が必要となりました。広報・編集委員会によりデザインが提案され、英文ホームページの作成が進んでいます。その他の活動として、リモート会議に関する内規制定、ユーザーグループ継続の審議、次期会長、次期機構外運営委員の選挙を行いました。総会を2021年3月に量子ビームサイエンスフェスタPFシンポジウム内にてリモートで開催しました。

コロナの影響が拡大する中、2020年6月に運転時間の確保のため放射光学会と連携して機構長に要望書を提出しました。機構長もPFの状況は良く理解されており、運転時間の確保にご尽力をいただいております。

先日量子ビームサイエンスフェスタの日程中に行われたPFシンポジウム(2021年3月)では人材育成・教育のことが自由討論のとき話題となりました。大学共同利用機関法人KEKは研究以外に教育という大事なミッションがありユーザーの共通認識だと痛感しました。この点は他の放射光施設とは大きく異なるところでもあります。特にコロナ禍の中、実験におけるリモート化の促進やDX(デジタルトランスフォーメーション)の推進が行われつつあることも事実です。リモート測定などが進むと教育という点が懸念される場所ですが、次世代を育てるための教育は工夫しながらもやっていかなければなりませんし、また学ばなければならないことは多々ありますのでそちらのほうに注力することも重要だと思われま

す。PFの将来計画が徐々に固まりつつあります。将来的には新光源施設の設置を目指すものの、引き続き現施設の整備を実施しつつ施設の高度化を目指しより高いアクティビティを目指そうというものです。PF-UAとしても是非協力していきたいと思

います。4月からは、再任された小杉所長、船守施設長およびあらたに就任される雨宮副所長が加わって研究所および施設側の執行部体制が出発します。一方、PF-UA側は4月から新会長の高橋嘉夫先生、庶務幹事の阿部善也先生のもと、新たな幹事・運営委員の体制で出発いたします。施設、研究所、機構側とPF-UA、PF利用者との厚い信頼関係を継続的に維持・強化するためにも、今後とも皆様方の一層のご協力を切にお願い申し上げます。

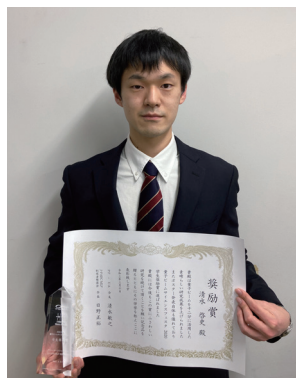
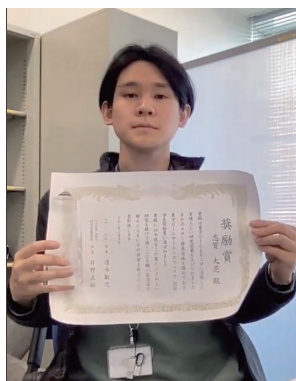
2020年度量子ビームサイエンスフェスタ 学生奨励賞について

J-PARC MLF 利用者懇談会事務局担当幹事 中野岳仁
PF-UA 行事幹事 北島昌史

2020年度量子ビームサイエンスフェスタが2021年3月9日(火)～11日(木)に、第12回MLFシンポジウムと第38回PFシンポジウムと合わせて、開催されました。今回は初めてのオンライン開催となりましたが、これまで通り、ポスター形式の発表を含めた形でプログラムが生まれ、多くの発表・討論が行われました。PF-UAとJ-PARC MLF利用者懇談会では、本年度も「学生が筆頭著者のポスター発表」で、PF、KENS、MSL、MLFおよび低速陽電子のいずれかを利用した研究成果のうち優秀な研究発表に対して「学生奨励賞」を授与することと致しました。本年度も非常に多くの応募を頂き、学生奨励賞応募ポスター発表数は53件となりました。お礼を申し上げます。本年度はオンライン開催でしたので、応募者は決められた時間に審査員室(ブレイクアウトルーム機能を利用)に入室してポスター発表を行う方式で審査が行われました。審査には43名の審査員にご協力いただき、発表を丁寧に審査していただきました。いずれの発表も甲乙つけ難く、審査結果も僅差となりましたが、中でも特に優秀であると認められた4名に奨励賞が授与されました。受賞者は下記の方々です。本年度は懇親会が開催されなかったため、残念ながら、授賞式は行われませんでした。受賞者と発表タイトルをホームページに掲載するとともに、受賞者には後日、賞状とトロフィーが郵送されました。審査員の先生方にはお忙しい中、広い分野にまたがったの審査をお引き受けいただき、各発表を非常に丁寧に審査いただき、大変感謝しております。また、事務局の方々にも大変お世話になりました。なお、本学生奨励賞はPF-UAとJ-PARC MLF利用者懇談会の共催で、中野岳仁(J-PARC MLF利用者懇談会/茨城大)、北島昌史(PF-UA/東工大)、大井元貴(JAEA)、巽一徹(JAEA)、仁谷浩明(KEK)、山田悠介(KEK)、山崎大(JAEA)が担当致しました。

<学生奨励賞受賞者> (※所属は開催当時)

- ◆ P3-2019T0014 志賀大亮(東北大学多元物質科学研究所)
「バナジウム酸化物デバイス界面に出現する新たな電子相の解明と制御」
- ◆ P3-054F 中村恭子(千葉大学大学院工学研究科)
「XAFSを用いた担持 MnO_x ナノクラスター触媒の活性構造に関する研究」
- ◆ P4-064G 清水啓史(慶應義塾大学院理工学研究科)
「大気圧極端軟X線転換電子収量 XAFS 測定システムの開発」
- ◆ P3-125L 影山大夢(東北大学大学院生命科学研究科)
「新規レクチン様タンパク質の結晶構造解析と糖との結合解析」



賞状とトロフィーを手にした受賞者の皆さん
(上段左から)志賀大亮さん(東北大)、中村恭子さん(千葉大)
(下段左から)清水啓史さん(慶応大)、影山大夢さん(東北大)

表面界面構造ユーザーグループ紹介

お茶の水女子大学 近藤敏啓

はじめに

本ユーザーグループは、放射光利用表面X線回折散乱法を駆使して、それまで主として真空中における固体表面の構造を研究してきた「表面構造グループ」と、主として固液界面の構造を研究してきた「界面構造グループ」を、東大物性研の高橋敏男先生が2011年に合体・設立されたPF懇談会ユーザーグループです。この分野は測定対象が固体表面や固液界面のみならず、超格子、多層膜、超薄膜などに広がりをもち、それぞれの対象にあった測定法・解析法も進展し、さらにはX線検出器の進歩と相まって迅速測定・同時測定も可能になってきました。測定対象が多岐にわたることから、それぞれのユーザーで発表する学会が異なり、また本ユーザーグループがメインで使っているKEKのビームライン(BL-3A & BL-4C)の担当者である中尾裕則先生がそれぞれのユーザーのニーズに的確に答えてくれることもあり、これまではユーザー同士でコミュニケーションをとるといふより、それぞれ個々の研究グループが独自性の高い研究を進めてきました。筆者は2015年より本ユーザーグループの代表者を仰せつかっておりますが、ここでは、本ユーザーグループ内でも特にアクティビティの高い若いお2人の最近の成果について紹介させていただきます。

最近の研究成果 1

若林裕助先生（現東北大学教授）は学生時代から放射光実験に携わり、KEK でもビームライン担当者として色々と我々の実験の世話をさせていただき、筆者もたくさんの有益な助言をいただいています。

それまでは詳細な構造決定が困難であった、東大新領域の竹谷先生らが作製した有機単分子層および二分子層の詳細な分子配列とそれに付随する分子形状が、若林先生のX線反射率の測定結果から明らかとなりました（Yamamura, A. *et al.*, Sub-molecular structural relaxation at a physisorbed interface with monolayer organic single-crystal semiconductors, *Commun. Phys.* **3**, 20 (2020).)。さらに、単分子層と二分子層とで分子配列・分子形状が異なることから、電子構造が異なり、その結果二分子膜では単分子膜よりも電子移動度が40%も高く、実用的な有機半導体として十分使える機能をもつことを、XAFS や DFT 計算から明らかにしています。

若林先生は上記の有機物だけでなく、もちろん無機物も高度な技術を使って構造決定しています。遷移金属酸化物のカチオン分布は、それらの物理的特性と密接に関係します。これまで、正確に求めることは難しかった複数の遷移金属元素を含む金属酸化物（ここでは逆スピネル NiCo_2O_4 薄膜）のそれぞれのカチオンの原子配置を、若林先生は共鳴X線回折法を採用することで、それぞれのカチオン（ここではNiとCoイオン）の配置を正確に求めることに成功しました（Shen, Y. *et al.*, Tuning of ferrimagnetism and perpendicular magnetic anisotropy in NiCo_2O_4 epitaxial films by the cation distribution, *Phys. Rev. B* **101**, 094412 (2020).)。この正確な構造決定によって、薄膜作成時の酸素分圧とカチオン分布の関係が定量的に判明し、それが薄膜の磁気特性の重要なパラメータであることがわかりました。

最近の研究成果 2

白澤徹郎先生（現産総研主任研究員）は、本ユーザーグループの初代代表者である高橋敏男先生の下で助教をされ、真空中から大気中・溶液中まで幅広い雰囲気下での、金属・半導体から超電導シートまでの表面・界面の原子配列を表面X線回折法によって明らかにしてきました。最近、それまで理論計算でのみ示されていたSi(111)上のInの配列構造を、試料表面の色々な方向に伸びる回折・散乱X線の強度分布（これをCrystal Truncation Rod (CTR)と呼んでいます。上記の反射率も試料表面垂直方向に伸びるCTRの1つです。）の詳細測定から、Si(111)- $\sqrt{7} \times \sqrt{3}$ -In構造であると決定し、その被覆率が10/7 MLであることを明らかにしました（T. Shirasawa *et al.*, Structure determination of the Si(111)- $\sqrt{7} \times \sqrt{3}$ -In atomic-layer superconductor, *Phys. Rev. B* **99**, 100502 (2019).)。また白澤先生は近年、極短時間でのCTR測定を可能とするシリコン湾曲結晶とピクセルアレー検出器を組み合わせたシステムや、マルチビームX線光学系と複数の投影画像を同時に高速取得可能な検出システムを組み合わせた高速マルチビームX線イメージン

グなど、新しい測定手法の開発にも積極的に取り組み、成果をあげられています。

おわりに

ここに示させていただいたのは本グループの成果の一部であり、紙面の関係上すべてを紹介できずに大変申し訳なく思います。他にも素晴らしい成果をあげている研究グループがまだまだおりますことを、末尾ながらお伝え致します。これまででは、それぞれの研究者が個々に活躍されてきましたが、この4月からのグループ代表者を上述の若い白澤徹郎先生にお願いし、今後はユーザー間のより密接な連携をもちながら研究を進めていければと願っております。

核共鳴散乱ユーザーグループの紹介

兵庫県立大学大学院 小林寿夫

1. はじめに

放射光を用いた原子核の共鳴散乱は、1958年にR.L. Mössbauerにより放射性同位元素を用いて発見された反跳を伴わない原子核の共鳴発光及び吸収（メスバウアー効果）現象を基としています。1971年に放射光を用いた無反跳核共鳴励起の提案がなされて、その13年後の1984年に放射光による核共鳴ブラッグ散乱が明確に観測されました。核共鳴散乱の測定には5 keV程度以上の高エネルギーで大強度放射光が必要とされるために、国内の放射光施設においてはPF-ARとSPring-8以外の施設では研究が行われていません。一方、放射性同位体線源を用いたメスバウアー分光法は、 ^{57}Fe 原子核のメスバウアー効果（共鳴エネルギー14.4 keV）測定が比較的容易なため、鉄化合物・合金研究のための実験手法として物理、化学や地球科学の分野で大きく発展してきました。大強度放射光施設の利用が可能となった現在、今までの放射性同位体線源を用いるメスバウアー分光法では測定困難な元素（核種）や、実現不可能であった測定手法（核共鳴準弾性・非弾性散乱など）も可能となるなど、多くの可能性を秘めた研究分野です。

PF-ARで行われている時間領域での放射光核共鳴散乱測定手法では、シングルバンチもしくはバンチ間隔が十分に広いセベラルバンチ運転が必要とされます。これは、現在のX線分光技術では、核共鳴条件下においても原子核によるX線散乱強度は電子によるそれに比較して数桁以上小さいためです。そのため、核共鳴散乱では放射光の短パルス性とX線散乱過程での固有時間スケールの違いを利用することで原子核による散乱成分のみを測定しています。PF-ARは、常にバンチ間隔1.2 μs のモードで運転が行われているため、 ^{57}Fe （寿命： $\tau_0=141$ ns）や ^{119}Sn （ $\tau_0=25.6$ ns）といった寿命の長い原子核励起状態を用いた電子状態の研究（核共鳴前方散乱法）に適した国内外でも数少ない施設となっています。また、時間領域での核共鳴前方散乱法においては、原子核と電子との超微細相互作用により変化し

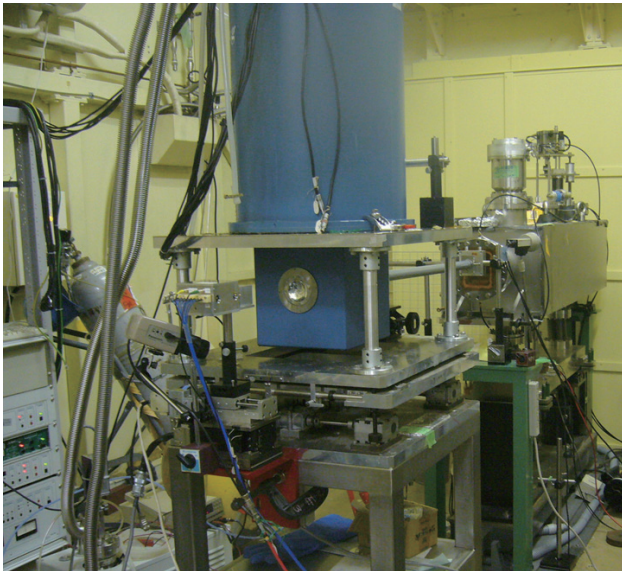


図1 超伝導マグネットとKBミラー

た原子核のエネルギー準位からの共鳴散乱光子 (γ 線) のエネルギー差に対応した量子ビートを観測します。そのためには高い時間分解能を持つ検出器の使用が不可欠です。現在は Si アバランシェフォトダイオード (APD) を用いてその検出は行われています。

2. どのビームラインを使って、どのような測定環境で研究を行っているのか

PF-AR では、AR-NE1A の核共鳴散乱専用ビームラインとしての利用は、2008 年をもって終了となりました。その後、2009 年からは AR-NE1A で核共鳴散乱法が利用できるようになっています。このステーションでは、これまでの凝縮系の研究だけでなく地球惑星科学的研究のための実験環境も整備されてきています。一方、核共鳴散乱への応用を想定した、高エネルギー X 線検出用高速シンチレーション検出器と、検出効率の向上などを旨とした Si-APD リニアアレイ検出器の開発研究は BL-14A で行われています。

現在の AR-NE1A ステーションでは、KB ミラーを用いたビーム集光により超伝導マグネットと加圧装置であるダイヤモンド・アンビル・セル (DAC) を組み合わせた (図 1) 低温・高圧力・強磁場という多重極限環境下での ^{57}Fe 核共鳴前方散乱測定が可能となっています。

3. どのような研究が繰り広げられているのか

AR-NE1A ステーションでは、集光した入射 X 線を用いることが可能であるため、核共鳴散乱法を用いた凝縮系研究でのキーワードは極限環境・状態です。具体的には、高圧力や強磁場などの環境変数を変えることによる多重極限環境下と、固体の表面や界面などの次元性の低下による極限状態での元素選択した電子状態の研究を行っています。一方、BL-14A においては、核共鳴散乱実験の高度化に向けた APD 検出器測定系の開発実験を行っています。

1) 多重極限環境下での核共鳴前方散乱法による鉄系化合物の軌道秩序の直接観測

鉄系超伝導体に代表される強相関電子系化合物の多彩な物性の起源として、軌道が関与する相互作用が注目されています。鉄原子 3d 電子空間分布の変化 (軌道秩序) を通常核共鳴前方散乱実験から観測するためには、電気的九重極相互作用による原子準位の分裂に伴うエネルギーの異なる光子間の干渉 (量子ビート) から電場勾配テンソルの最大主軸方向など超微細相互作用の対称性に関する情報を得ることが必要になります。しかし、一般的に金属状態の鉄化合物における九重極分裂エネルギーは非常に小さいため、3d 電子空間分布の変化を精度良く観測することは困難です。

この困難を、単結晶試料と磁気モーメントを揃えた (強磁性) 金属鉄とを同時に測定することで克服し、多重極限環境下における鉄の 3d 電子空間分布の変化を直接観測することを目指しています。完全偏光した入射 X 線に対して金属鉄の磁気モーメント (磁区) を揃えると ^{57}Fe 核遷移を選択して共鳴励起させることが可能です。さらに、散乱される γ 線の偏光状態も揃っています。したがって、原子核レベルでエネルギーの揃った状態の完全偏光した基準 γ 線を得ることができます。この基準 γ 線と単結晶試料からの散乱 γ 線を同時に測定することで、それらの干渉効果により試料からの γ 線のエネルギーの絶対値及び偏光状態を決定することが出来ます。その結果、超微細相互作用の対称性から 3d 電子空間分布を得ることが可能となります。集光した入射 X 線を用いることが可能な AR-NE1A では、DAC と超伝導マグネットを用いて、2 K、6 T、20 GPa までの多重極限環境下で測定を行えます。

現在では金属鉄から完全 σ 及び π 偏光基準 γ 線を得ており、それらを用いて典型的な鉄系超伝導体 SrFe_2As_2 の圧力下の電子状態について研究を行っています。 SrFe_2As_2 は、常圧力下において 200 K で正方晶から斜方晶への構造相転移と Fe サイトの反強磁性転移を同時に示します。この相転移温度は圧力印加により減少し、消失する近傍の圧力 5 GPa 以上において、転移温度が約 30 K の超伝導状態が発現することが報告されています。そこで、5.5 GPa、4 K における単結晶 SrFe_2As_2 と磁場で磁気モーメントを揃えた金属鉄について核共鳴前方散乱の同時測定を行いました。その結果、観測された時間スペクトルは、正方晶の Fe サイトの 4 回対称性を持つ局所対称性から期待される電場勾配テンソルでは再現することができませんでした。つまり、低温・圧力下の SrFe_2As_2 の 3d 電子空間分布は、正方晶の 4 回対称性が無い、軌道秩序状態であると考えられます。今後は、鉄系超伝導体以外の様々な鉄化合物に対して電子状態と軌道の相関について研究を行っていく予定です。

2) 固体の表面や界面などの次元性の低下での元素選択した電子状態の研究

固体の表面や界面では、対称性の低下や界面での異種原

子との相互作用にともない、しばしばバルクとは異なる物性が発現し、ナノ構造やヘテロ薄膜で重要となります。興味ある例として、表面・界面に引き起こされるノンコリニア磁気構造があります。表面・界面では磁気異性がバルクとは異なるため、表面・界面とバルク内部で磁化方向が異なり、空間的に磁化方向が変化したノンコリニアな磁気構造が現れる場合があります。このような磁気構造を詳細に観測する手法として、我々のグループでは⁵⁷Feデルタドープ試料を用いたメスバウアー分光法を確立しました。⁵⁷Feと⁵⁶Feを蒸着源として備え、特定の深さに⁵⁷Feをデルタドープした薄膜を作製可能な成膜装置を開発し、作製した試料を、AR-NE1Aにおける核共鳴散乱測定法を用いて解析することで、原子層ごとに深さ分解して磁化方向・大きさを観測可能にしました。MgO(100)上の鉄薄膜について実験を行い、⁵⁷Fe層を界面にデルタドープした場合は垂直磁化を示すのに対して、薄膜内部にデルタドープした場合には面内磁化を示し、鉄薄膜がノンコリニアな磁気構造を持つことを明らかにしました(PF Highlight 2016, p30-31)。またマグネタイト単結晶試料については、表面に⁵⁷Fe₃O₄エピタキシャル膜を作製することで、表面の磁化をサイトごとに測定し、表面では反強磁性的に結合した2サイトのスピンの完全な反平行からずれていることを示しました。

3) 核共鳴散乱実験の高度化に向けた APD 検出器測定系の開発

BL-14Aにおいては、核共鳴散乱実験の高度化に向けたAPD検出器測定系の開発実験を行っています。核共鳴散乱実験では、高い時間分解能を持つ検出器が必要不可欠ですが、検出する立体角を大きくして検出効率を向上させるために多素子化した検出器を開発しています。また、APDのシグナルの波高は入射エネルギーに比例しており、エネルギー情報の取得も可能であることを用いて、入射時刻と波高を同時に測定できる新たな測定系を開発しています。ここでは、高い時間分解能を有したまま波高測定を実現するため、波高-時間変換器(ATC)を用いて、波高を時間情報として記録する方法を用い、シグナルごとに、入射時刻と波高情報を時刻データとして蓄積することで、測定後においても任意の時間領域、エネルギー領域を設定してスペクトルを再構築することができます。この測定系により、多様な応用実験が可能になります。例えば、時間依存する外部変動に対する、時間応答の測定が容易になります。また、不要なエネルギーを選別することで、ノイズを除去して時間分解能を向上させたり、エネルギーにより得られる情報が異なる場合に、エネルギー領域ごとに抽出したりすることが可能になります。

4. おわりに

核共鳴散乱の研究では、純度の高いシングルバンチ構造を必要としています。2018年度に入射用キッカー電磁石によるPF-ARでのバンチ純度の向上がなされました。さ

らに、多くの運転時間でTopUp運転が実施されたことにより高分解能モノクロ・メータの安定性の向上という大きな恩恵を受けています。加速器グループの方の努力に深く感謝いたします。この記事をきっかけに、多くの皆様に原子核の共鳴散乱手法に興味を持っていただければ幸いです。

令和2年度第2回PF-UA幹事会・運営委員会議事録

日時：令和3年3月9日 18:00 - 19:20

場所：Zoom会議

出席者：[幹事会] 清水敏之(会長)、植草秀裕*(庶務)、田中信忠(会計)、伏信進矢、北島昌史(行事)、阿部善也(推薦・選挙管理)、山本勝宏(広報)、平井光博(戦略)、上久保裕生(共同利用)、奥田浩司*(教育)、高橋嘉夫(次期会長)[同委任状] 和田敬広、市川創作、[*運営委員兼任][運営委員会] 一國伸之、植草秀裕、奥田浩司、鍵裕之、腰原伸也、小林寿夫、齋藤智彦、佐藤友子、佐藤衛、志村考功、鈴木昭夫、手塚泰久、松村浩由、宮脇律郎、山口博隆、横谷明德、足立伸一、雨宮健太、千田俊哉、船守展正、[同委任状] 佐々木聡

・会長挨拶(清水会長)、定足確認(植草庶務幹事)

【報告事項】

- ・広報報告(山本幹事)
PF-UA だより(PF ニュース)進行、英文ホームページ作成について報告した
- ・行事報告(伏信幹事)
2019、2020年度量子ビームサイエンスフェスタ開催、企業ウエビナーについて報告した
- ・会計報告(田中幹事)
2019年度PF-UA会計最終報告を行い承認した。2020年度会計の途中報告をした。
- ・推薦・選挙管理報告(阿部幹事)
次期PF-UA機構外運営委員選挙結果について報告した
- ・庶務報告(植草幹事)
2020年度PF-UAの活動について報告をした
- ・施設報告(船守施設長)
PF施設報告、PF将来計画について報告した
- ・次期幹事報告(高橋次期会長)
次期幹事について報告した

【協議事項】

- ・PF-UA総会の次第を確認した

日時：令和3年3月11日 10:45 - 11:45

場所：第38回 PF シンポジウム内 Zoom webinar

総会の定足・成立確認（植草庶務幹事）

本総会は会則による定足数を満たしており、総会が成立していることを確認した。近藤寛会員を総会議長に選任した。

- ・会長挨拶（清水会長）

【報告事項】

- ・会計報告（植草幹事）
2019年度 PF-UA 会収支決算報告を報告した
- ・広報報告（山本幹事）
PF-UA だより（PF ニュース）進行、英文ホームページ作成について報告した
- ・行事報告（伏信幹事）
2019, 2020年度量子ビームサイエンスフェスタ開催、企業ウェビナーについて報告した
- ・庶務報告（植草幹事）
2020年度 PF-UA の活動について報告をした
- ・推薦・選挙管理報告（阿部幹事）
次期 PF-UA 機構外運営委員選挙結果について報告した
- ・次期幹事報告（高橋次期会長）
次期幹事について報告した

【総合討論】（清水会長）

PF ユーザーの PF 利用体制などについて総合討論を行った。

会長：高橋嘉夫（東京大学）

庶務幹事：阿部善也（東京電機大学）

名簿管理担当庶務副幹事：田中信忠（北里大学）

書記担当庶務副幹事：植草秀裕（東京工業大学）

会計幹事：佐藤友子（広島大学）

行事幹事：北島昌史（東京工業大学）

藤井健太郎（量子科学技術研究開発機構）

編集・広報担当幹事

編集幹事：古賀舞都（産業技術総合研究所）*

広報幹事：山本勝宏（名古屋工業大学）

戦略・将来計画担当幹事：朝倉清高（北海道大学）

若林裕助（東北大学）

推薦・選挙管理担当幹事：田中万也

（日本原子力研究開発機構）

山崎信哉（筑波大学）

共同利用担当幹事：清水敏之（東京大学）

上久保裕生（奈良先端科学技術大学）

教育担当幹事：上野聡（広島大学）

吉田真明（山口大学）

任期：2021年4月1日～2024年3月31日

(* 編集幹事の任期は1年)

ユーザーグループ一覧

2021年4月1日現在

| | | | |
|----|----------------------|-------|--------------------|
| 1 | XAFS | 田渕 雅夫 | 名古屋大学 |
| 2 | タンパク質結晶 構造解析 | 海野 昌喜 | 茨城大学 |
| 3 | 小角散乱 | 奥田 浩司 | 京都大学 |
| 4 | 放射線生物 | 横谷 明德 | 量子科学技術研究開発機構 |
| 5 | 粉末回折 | 植草 秀裕 | 東京工業大学 |
| 6 | 高圧 | 高橋 博樹 | 日本大学 |
| 7 | 構造物性 | 有馬 孝尚 | 東京大学 |
| 8 | 表面科学 | 吉信 淳 | 東京大学 |
| 9 | 固体分光 | 齋藤 智彦 | 東京理科大学 |
| 10 | 原子分子科学 | 小田切 丈 | 上智大学 |
| 11 | 核共鳴散乱 | 小林 寿夫 | 兵庫県立大学 |
| 12 | 位相計測 | 高野 秀和 | 東北大学 |
| 13 | 低速陽電子 | 長嶋 泰之 | 東京理科大学 |
| 14 | 医学利用 | 松下昌之助 | 筑波技術大学 |
| 15 | X線発光 | 手塚 泰久 | 弘前大学 |
| 16 | 表面界面構造 | 白澤 徹郎 | 産業技術総合研究所 |
| 17 | X線顕微分光分析 ユーザーグループ | 宇尾 基弘 | 東京医科歯科大学 |
| 18 | 物質物理 | 八方 直久 | 広島市立大学 |
| 19 | X線トポグラフィー | 小泉晴比古 | 広島大学 |
| 20 | 動的構造 | 中村 一隆 | 東京工業大学 |
| 21 | 鉱物・合成複雑 単結晶 | 吉朝 朗 | 熊本大学 |
| 22 | 産業利用 | 米山 明男 | (株) 日立製作所 中央研究所 |
| 23 | 原子力基盤研究 | 岡本 芳浩 | 日本原子力研究開発 機構 |

PF-UA 運営委員名簿

任期：2021年4月1日～2024年3月31日

| | |
|-------|----------------------|
| 朝倉 清高 | 北海道大学 触媒科学研究所 |
| 阿部 善也 | 東京電機大学 工学研究科 |
| 一國 伸之 | 千葉大学 大学院工学研究院 |
| 稲田 康宏 | 立命館大学 生命科学部 応用化学科 |
| 今井 英人 | 株式会社 日産アーク |
| 植草 秀裕 | 東京工業大学 理学院 |
| 海野 昌喜 | 茨城大学 大学院理工学研究科 |
| 奥田 浩司 | 京都大学 大学院工学研究科 |
| 鍵 裕之 | 東京大学 大学院理学系研究科 |
| 金安 達夫 | 九州シンクロトロン光研究センター |
| 北島 昌史 | 東京工業大学 理学院 |
| 久保 友明 | 九州大学 大学院理学研究院 |
| 小林 寿夫 | 兵庫県立大学 大学院物質理学研究科 |
| 近藤 寛 | 慶應義塾大学理工学部 |
| 齋藤 智彦 | 東京理科大学 理学部第一部 |
| 佐藤 友子 | 広島大学 大学院先進理工系科学研究科 |
| 清水 敏之 | 東京大学 大学院薬学系研究科 |
| 田渕 雅夫 | 名古屋大学 シンクロトロン光研究センター |
| 手塚 泰久 | 弘前大学 大学院理工学研究科 |
| 橋本 博 | 静岡県立大学 薬学部 |
| 平井 光博 | 群馬大学 |
| 山口 博隆 | 産業総合研究所 |
| 横谷 明德 | 量子科学技術研究開発機構 |
| 吉田 鉄平 | 京都大学 大学院人間 環境学研究科 |
| 米山 明男 | 株式会社 日立製作所 |
| 雨宮 健太 | 物構研 放射光科学第一研究系 |
| 千田 俊哉 | 物構研 放射光科学第二研究系 |
| 小林 幸則 | 加速器 加速器第六研究系 |
| 兵藤 一行 | 物構研 放射光実験施設 運営部門 |
| 清水 伸隆 | 物構研 放射光実験施設 測定装置部門 |