

09

NEWSLETTER

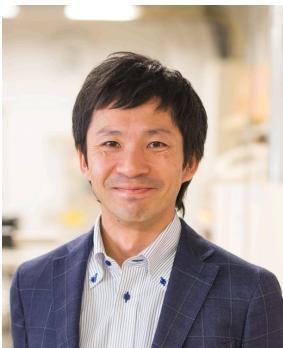
ニュースレター

2025年
12月

ニュースレターweb9号をお届けいたします。
今回は以下の内容についてご報告いたします。

会長ご挨拶

自然科学研究機構
分子科学研究所 教授
極端紫外光研究施設長
解良 聰



Topics of 2025

「国際会議ICESS-16に 参加して」

産業技術総合研究所
省エネルギー技術研究部門
朝倉大輔

「完全大気圧下における 軟X線光電子分光の実現」

東京大学 物性研究所
堀尾眞史, 松田巖

「世界の軟X線RIXSの開発動向 ～ALS Users' Meeting、 RIXS/REXS Workshop 2025 に参加して～」

量子科学技術研究開発機構
NanoTerasuセンター

宮脇淳

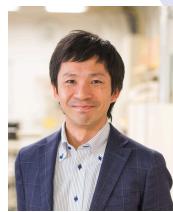
編集後記 & 賛助会員ご紹介



会長挨拶

自然科学研究機構 分子科学研究所 教授
極端紫外光研究施設長

解良 聰



日進月歩でAI技術の進展が著しい。ChatGPTやGeminiなど生成AIが一般市民の生活に凄まじい勢いで浸透し始めている。これを背景に政府も国策としてAI関連の技術開発に巨額の予算を投じ始めた。AI支援によるデータ解析や、機器の自動化／遠隔化などはすでに部分的に実施されているところであるが、これを最適化して機能強化に効果的に展開しようという話である。

AI-for-Scienceの先にある未来は何か？一言でAIといつてもその科学技術範囲は多岐にわたる。その最終形態として、まんがやアニメなどで日本社会には馴染み深い人型ロボットがイメージできる。あるいは「スタートレック」や「2001年宇宙の旅」などで登場する巨大システム、はたまた「マトリックス」の仮想現実だろうか。個人的には2年前までは、私はどれも夢物語だと思っていた。ドラえもんの誕生は2112年。確かにそれくらいだろうなという感覚であったが、日々進化するAI技術を鑑みるに樂観視する自分がいる。そう遠くないのでは？と。そのために必要な、Science-for-AIの視点は多くの課題が残されている。例えば、より広範/大規模なシステムを繋ぐための機械学習環境、匠の知見や研究者の知能の言語化、脳機能のメカニズム解明を意図した生命科学研究、それを模倣する材料開発研究などなど、まさに異分野融合なくしては克服できない課題が山積している。

一方で、日々の営みにおける情報の希少価値性が高まっている。私ごとだが久しぶりにドイツ時代の旧知のラボを訪ねた。コロナ禍で情報共有をサボっていたが、ドイツらしい着実な踏み固めとブレークスルーがあり、サイエンスの進展ぶりに驚嘆した。こうした知的財産は研究者の頭の中に蓄えられており、論文公表される前にその恩恵を得ることはコミュニティの外からは難しい。

視点を変えると、こうした本質的な壁を根拠として、上述の近未来ロボット技術に懷疑的な声が一定数ある。実際に開発側もいつAGI（汎用人工知能）、その先のASI（人工超知能）に達するか、あるいは恣意的に止めるべきか、止められるのかについて、活発に議論されている。研究者が日常的に生成AIを高い言語レベルで使うようになれば、その思考はAIに学習され、いずれ彼らのベース回路となること、あるいは国家間の開発競争状況を考えると国際レベルの倫理観の合意形成は困難で、未来動向は読めない。

さてAI社会に発起して徒然と記したが、本レターは光科学である。光を通じて異なる分野を横串し、新たな学際領域が開拓されてきた。最近の計測技術の進展は著しい。その一端を本レターにて共有したい。インターネットの食わず嫌い、スマホの食わず嫌いは、いずれの時代もあった。AIに関しては次元の違うスピード変化になると感じる。複雑系/不均一系の非平衡現象を光で可視化するニーズがあり、この状況で光科学がどれだけ貢献できるか、みなさんの挑戦に期待したい。

Topics of 2025

2025年度のTopics3件を掲載いたします。

Topics 01**「国際会議ICESS-16に参加して」**

**産業技術総合研究所
省エネルギー技術研究部門**

朝倉 大輔

記事本文はこちら 

**Topics 02****「完全大気圧下における
軟X線光電子分光の実現」**

東京大学物性研究所

堀尾 真史, 松田 巍

記事本文はこちら 

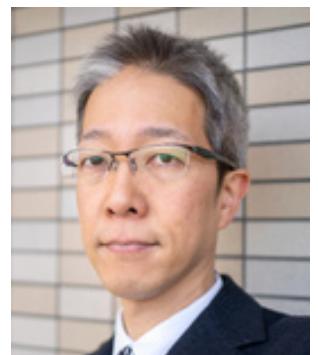
**Topics 03****「世界の軟X線RIXSの開発動向
～ALS Users' Meeting、
RIXS/REXS Workshop 2025に参加して～」**

量子科学技術研究開発機構

NanoTerasu センター

宮脇 淳

記事本文はこちら 



議事録配信

◇2024年度総会議事録はこちら

日時：2025年1月10日（金）

会場：つくば国際会議場



◇2025年度幹事会議事録はこちら

日時：2025年8月6日（水）

会場：オンライン会議



編集後記

量子科学技術研究開発機構

北村 未歩 編集委員長



VSX懇談会のミッションが再定義され、本号から、「横断的サイエンス」・「先端設備利用事例」・「国際動向」の3つを軸とした記事をTopicsとして掲載することになりました。本号では、3人の先生方に「先端設備利用事例」や「国際動向」の視点から、ご自身の先端研究や参加された国際学会の報告をしていただきました。執筆していただいた先生方をはじめ、編集委員の阪田薫穂先生、お忙しい中ご協力いただいた皆様には、深く感謝申し上げます。特に佐々木様には多大なるご協力を賜り、改めて厚く御礼申し上げます。

事務局からのご連絡

VSX懇談会事務局は、2025年10月に前任の相原さんより東京大学物性研究所 軌道放射物性研究施設(SOR)事務室が引き継ぎました。

現在はSOR事務室メンバーで仕事を分担して対応させていただいております。お気づきの点等ございましたら、VSX懇談会事務局(vsx-info@issp.u-tokyo.ac.jp)までご連絡ください。至らぬ点もあるかと存じますが、どうぞよろしくお願ひいたします。



賛助会員

賛助会員として、5社の企業各社にご協力いただいております。
ここに深くお礼申し上げますとともに、掲載させていただきます。

ツジ電子株式会社

住所 : 〒300-0013 茨城県土浦市神立町3739

連絡先 : Tel:029-832-3031 Fax:029-832-2662 E-mail:info2@tsuji-denshi.co.jp

URL : <http://www.tsujicon.jp>

営業内容 : ステッピングモータのコントローラを始め、エレクトロニクスを駆使して、より良い実験環境構築のお手伝いをさせていただいております。

過去の図面はすべて保存されており、メンテナンスも迅速に対応いたします。

株式会社 トヤマ

住所 : 〒258-0112 神奈川県足柄上郡山北町岸3816-1

連絡先 : Tel:0465-79-1411 Fax:0465-79-1412 E-mail : salesdept@toyama-jp.com

URL : <http://www.toyama-jp.com>

営業内容 : 「精密加工技術」「超高真空技術」「超高精度メカ技術」を駆使し、ご要望に合わせた装置の設計・製作が可能です。

また、STM、表面分析装置や成膜装置用の各種コンポーネントなどの製造販売も行っています。トヤマはモノづくりを通して最先端の科学に貢献して参ります。

ブルーフォース株式会社

住所 : 〒113-0034 東京都文京区湯島3-19-5

連絡先 : Tel : 03-6284-4567 Fax : 03-6284-4568 E-mail : info.rockgate@bluefors.com

URL : <https://www.rockgateco.com/>

営業内容 : 低温・磁場関係の技術がベースになっている会社で、以下の製品の取り扱いがある。ヘリウムフロー式クライオスタット、冷凍機、無冷媒希釈冷凍機、AC 抵抗ブリッジ、引抜き式磁化測定装置、低温/磁場用ピエゾポジショナー・ローター、STM・CFM・AFM・SNOM、ラマンイメージングシステム、微小磁場測定装置、など。

株式会社 ユニソク

住所 : 〒573-0131 大阪府枚方市春日野2丁目4番3号

連絡先 : Tel : 072-858-6456 Fax : 072-859-5655 E-mail : info@unisoku.co.jp

URL : <https://www.unisoku.co.jp/>

営業内容 : 当社は創業以来一貫して高速分光測定装置や走査型プローブ顕微鏡等、先端的な測定機器の開発、製品化、販売を行ってきました。

その技術は大学、研究機関及び民間企業の研究者様から高い評価を得ております。

ラドデバイス株式会社

住所 : 〒192-0071 八王子市八日町8-1 ビュータワー八王子3F

連絡先 : Tel : 042-622-8818 Fax : 042-622-8819 E-mail : sales@rad-dvc.co.jp

URL : <https://www.rad-dvc.co.jp/>

営業内容 : 光学デバイスを軸に、研究・開発フィールドのニーズにマッチするユニーク且つ優れた海外製品をお届けする輸入商社です。

製品に加え、校正・測定、カスタマイズ等のサービスを提供いたします。

研究・開発フィールドのニーズにマッチするユニーク且つ優れた海外製品をお届けする輸入商社です。 製品に加え、校正・測定、カスタマイズ等のサービスを提供いたします。