

関西光科学研究所(令和2年11月30日発行)

メッセージ

暦の上でも冬を迎え、少しずつではありますが本格的な冬の到来を感じる時期となりました。巷間ではコロナの第三波襲来による予断を許さない状況が続きますが、皆さんにおかれましても、日々の健康に留意するとともに感染防止対策の徹底をお願いします。

そのような厳しい日々が続く中ですが、関西研にとって大変喜ばしいニュースが飛び込んでまいりました。関西研に長く勤められましたセルゲイ=ブラノフ先生が、令和2年度秋の外国人叙勲において旭日小綬章を受章されました！この場をお借りして、心よりお祝いを申し上げます。

ブラノフ先生の初来日は平成9年に遡り、富山大学の天体プラズマの研究室に客員教授として着任されました。その後、日本のプラズマ科学分野の人たちとの交流が始まり、関西研(当時の原研関西研)との本格的な共同研究は平成12年頃に始まりました。関西研を進める高強度レーザー開発とそれを用いた新しい物理学に大変興味を持たれたブラノフ先生は、平成14年からは関西研の常勤研究員に着任され、高強度レーザーを用いた高強度場科学を本格的に推進されました。それから約20年間、高強度場科学の世界有数の理論物理学者としてこの学術分野を牽引するとともに、沢山の日本国内の若手研究員の育成にもご尽力されました。ブラノフ先生が関西研を本拠地としてご活躍されていることで、高強度レーザーや高強度場科学の分野において関西研が一目置かれる存在になったと言っても過言ではなく、今回の受章の功労概要にも「科学技術分野における日本の国際貢献の向上に寄与」と明記されています。

平成29年よりブラノフ先生は主たる活躍の場を欧州連合が設立した研究施設(チェコのELI-Beamlines)に移されておられますが、引き続きQST上席研究フェローとして関西研の研究開発の指導や国際連携の推進にご尽力いただいています。我々も、今回のブラノフ先生の旭日小綬章受章を良い刺激として、量研の研究成果の最大化に向けて一層頑張っていければと思います。

最後に、欧州においてもコロナウイルスの影響が深刻であります。ブラノフ先生とご家族のご健康とこれからの益々のご活躍を祈念したいと思います。

【所長 河内 哲哉】

2020年11月の主な動き

- 11月4日(水)～6日(金) 第4回QST国際シンポジウム(リアル及びweb開催)
- 11月5日(木)～7日(土) けいはんなR&Dフェア(web開催)
- 11月11日(水)～13日(金) JASIS(リアル及びweb開催)
- 11月20日(金) 日本顕微鏡学会第63回シンポジウム「微細構造解析プラットフォーム特別講演会」(web開催)

今後の主な予定

- 12月3日(木) 文科省ナノテクノロジープラットフォーム微細構造解析プラットフォーム令和2年度第1回地域セミナー:産総研-原子力機構-量研合同セミナー(web開催)
- 12月21日(月) JAEA&QST微細構造解析プラットフォーム放射光設備利用講習会(web開催)
- 2021年2月17日(水) RIKEN-RAP & QST-KPSI合同セミナー(第4回)(web開催)

【きっづ光科学館ふおとん】

きっづ光科学館ふおとんは、新型コロナウイルス感染症対策として、臨時休館しております。科学館の再開に向けた準備として、近隣の学校からの見学受入を行いました。(関西研だより9枚目参照)科学館の再開を心待ちにされている方には大変申し訳ございませんが、引き続き、臨時休館に何卒ご理解いただきますようお願い申し上げます。



ブラノフ先生への叙勲お祝いの動画撮影(2020.11.18、QST-KPSI(木津)ロビーにて)



分子内を歩き回る水素の姿を捉えた！－化学反応の新しいルート「ローミング過程」の可視化に成功－

人間と同じように、分子も目的地に向かってまっすぐに進みます。でも、人間と同じように、分子も寄り道をすることがあるんです。

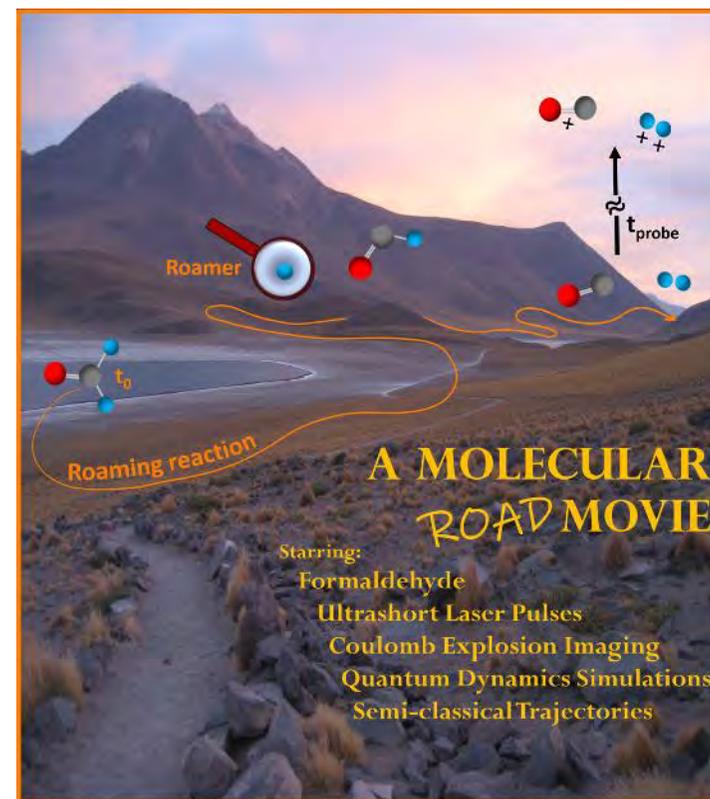
通常、化学反応は反応物と生成物の間にあるエネルギー障壁が最も低いルートを通して進行する、と考えられています。これは、人間が悪路ではなく整備された道を通ることに似ています。ところが、2004年にホルムアルデヒド分子(H_2CO)には、エネルギー障壁が最も低いルートを通らない新しい反応ルートが存在することが分かりました。これは、ホルムアルデヒド分子中を水素原子(H)が歩き回り、別の水素原子と結合することで、最終的に水素分子(H_2)と一酸化炭素分子(CO)に解離する反応ルートで、水素原子が分子内を歩き回る様子(roaming)から「ローミング過程」と名付けられました。「ローミング過程」は山道をふらふらとさまよいながら下りるようなムダの多いルート(右図)です。近年、アルコールや酸化窒素など様々な分子にもローミング過程が存在すると言われており、これまでの化学反応とは異なる特徴を持った分子内反応として注目されています。

今回、フェムト秒レーザーを利用してホルムアルデヒド分子の解離反応の時間分解計測を行い、分子内を歩き回る水素の姿を捉えることに世界で初めて成功しました。今後、ローミング過程の理解に基づいた反応シミュレーションの進展やローミング過程を利用した新しい化学反応の探索が期待されます。本研究成果は、2020年11月27日に『Science』に掲載されました。(<https://science.sciencemag.org/content/370/6520/1072>)

詳しくは、GSTプレスリリースのWebサイトおよび一般向けの説明動画「ホルムアルデヒド分子が辿る路」をご覧ください。

(プレスリリース <https://www.gst.go.jp/site/press/46129.html>)

(ホルムアルデヒド分子が辿る路 <https://youtu.be/HvUCNDFfH-w>)



可視化に成功した「ローミング過程」のイメージ。歩きやすい「道」だけではなく、いろんな場所を通りながら化学反応が進行します。

【参加報告】 第4回QST国際シンポジウム:4th QST International Symposium -Innovation from Quantum Materials Science-



QST国際シンポジウムは、国内外の著名な科学者を集めて特定のトピックについて議論することを目的として、量子科学技術研究開発機構(QST)が主催して毎年開催しています。

第4回目のメインテーマは“quantum materials science”（量子材料科学）であり、特に焦点を当てるトピックを、量子センシング、量子ビームによる材料分析、スピントロニクス材料としました。

<https://www.qst.go.jp/site/intl-symposium2020/>

今回は、2020年11月4日(水)～6日(金)の午後に、Cisco Webex Eventsを用いてオンライン形式で開催しました。高崎量子応用研究所にも会場を設け、一部の講演は通常の形式で行いましたが、Webexを介して遠隔での聴講・質疑応答を行うことができました。

また、ポスターセッションは別のWeb会議システム「Remo」を使用して行いました。45件の発表があり、盛会でした。

このシンポジウムを通して、参加者は量子材料科学の最前線を探訪し、研究活動の「Quantum Leap(飛躍的進歩)」につながるインスピレーションを得たことと思われます。

特に十倉好紀先生(東京大学・理化学研究所)の特別講演は、磁気スキルミオンの観測と物性解明など顕著な業績のお話で、前日文化功労者の顕彰式があったばかりということもあり、聴衆に深い感銘を与えるものでした。

【量子ビーム科学部門 研究企画部 次長 安田 良】

【展示会出展】 JASISでの成果展示

JASISとは

分析機器、科学機器メーカーが一堂に会する最先端科学・分析システム&ソリューション展がJASISです。JASIS(ジャンス=Japan Analytical & Scientific Instruments Showの頭文字)は、2012年の第50回分析展(日本分析機器工業会)と第35回科学機器展(日本科学機器協会)を機に、合同展の統一名称として定められました。この分野でのアジア最大級の展示会です。今回は2020年11月11日(水)～13日(金)の3日間、幕張メッセ国際展示場で、日本分析機器工業会と日本科学機器協会の主催、経済産業省、文部科学省、環境省、農林水産省、日本分析化学会他の後援のもと開催されました。リアルな展示会が3日間行われ、WebExpoと銘打ったオンライン展示会が2020年9月9日から2021年3月15日まで開催されています。リアル展示では276社(前年比58%)、971小間(68%)、7299名(31%)の来場者でしたが、コロナ禍の中にあってもこの規模で開催できたことは主催者の努力とこの展示会の重要性を表すものと思います。

WebExpoでのQSTの展示

2020年11月16日から2021年3月15日までの後期期間に、QSTはWebExpoのライブサイエンスイノベーションゾーンで産学連携活動を紹介しています。企業との共同研究・知的財産の実用化の事例、共同研究などの産学連携の推進、知的財産の実用化促進、ご寄附(QST未来基金)による研究開発の事業例、QSTの組織と研究のご紹介を行っています。研究紹介では、①量子医学・医療部門放医研の施設共用、②生物試料収容用マイクロチップとその応用(高崎研)、③量子ビーム技術を利用した先端医療デバイス(高崎研)、④量研のSPring-8における放射光科学研究施設の共用について、特に詳しく展示しています。

リアルな展示ブースでのナノテクノロジープラットフォーム展示

文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム・微細構造解析プラットフォームは、全国11機関から構成される最先端計測共用ネットワークです。高性能電子顕微鏡群の他、表面計測、NMR、放射光施設等の最先端解析装置の共用と解析ノウハウの提供を行っています。3日間で事業の概要、提供装置、利用事例をポスター展示しました。QST放射光科学研究センターから、「コバルト酸鉛のスピン状態転移、電荷移動転移を発見」と題して、東京工業大学・東研究室グループとの共同研究成果を展示しました。

量研・関西光科学研究所の放射光科学研究センターでは、大型放射光施設SPring-8に専用ビームラインを保有し、日本原子力研究開発機構(JAEA)と協力して、構造測定から電子状態測定にわたる各種の放射光実験装置を広く産学官の研究者に開放し、共用による物質科学研究を積極的に進めることを目指しています。利用相談には随時応じていますので、ご遠慮なく、まずは事務局にご相談くださいませ。

事務局 E-mail: ml-gst-nanoinfo@gst.go.jp

Website: <https://www.kansai.gst.go.jp/nano/>

【放射光科学研究センター 装置・運転管理室 専門業務員 寺岡 有殿】

研究紹介

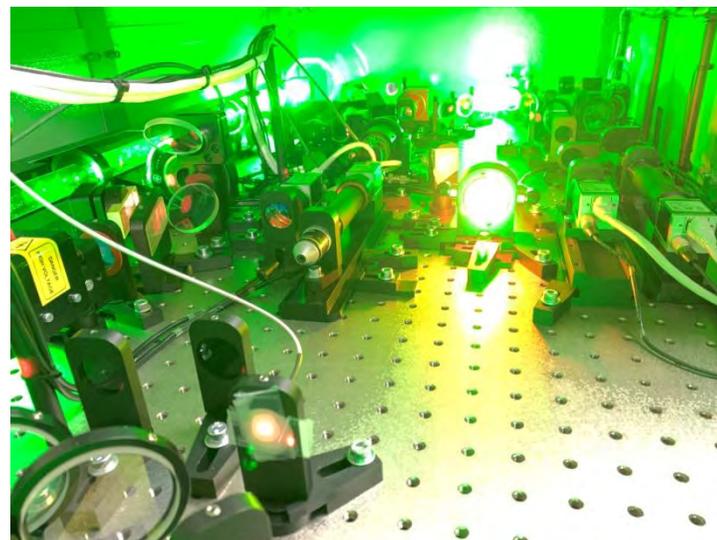
題名：小型X線自由電子レーザーを目指したレーザー電子加速研究

外部資金のImPACT(2014～2018年度)、未来社会創造事業(2017～)でレーザー駆動の小型X線自由電子レーザー開発研究を理研、JASRI、大阪大学、KEKと共同で行っています。この施設には、Ti:sapphireの3本のレーザー(1 J, 25 fs/ 2J, 25 fs/ 10 J, 25 fs)を用いて、多段のレーザー加速でGeV級の高品質電子ビームを出そうとしています。レーザー電子加速は、元、関西研所長である田島俊樹先生がDawson先生と共に1979年に提案された新しい加速方法で、高強度レーザーとプラズマを用いて、通常の高周波加速器の100倍以上の加速勾配で加速します。これにより、加速器の大幅な小型化が期待されています。

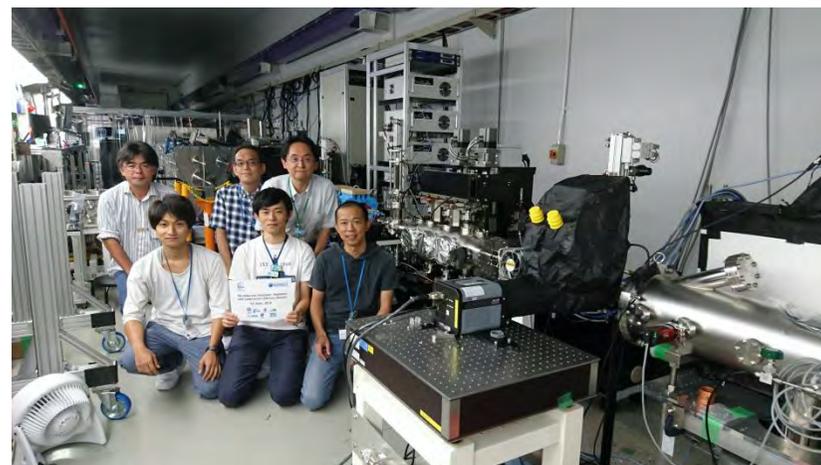
実験装置は、理研播磨の組立調整実験棟のX線自由電子レーザーのプロトタイプ(SCSS)が置いてあったトンネルを利用して頂き、木津から出張して実験を行なっています(播磨地区の旧知の方にお会いすることも多いです)。このレーザー実験装置は電子加速専用のプラットフォーム(名称LAPLACIAN)です。写真(右上)は、トンネル内に設置された実験装置をビーム下流から見たものです。加速器が置いてあった場所ですので、細長い実験室(3 m×60 m)の中にレーザーシステムと加速を行う実験装置、放射光を出すアンジュレータ、計測装置が置かれています。

昨年度に75 MeVの電子ビームを7 m下流まで導き、極短周期アンジュレータ(周期長 10 mm、長さ 50 cm)を用いた実験によって、可視光の放射光を観測できました。これは計測の関係で波長を選んだもので、電子のエネルギーは常時200 MeVを出すことに成功しています。

今後は多段加速により、電子エネルギーをGeV級に増大させ、ビームの高品質化を行いX線発生を目指しています。播磨の方にも使っていただけることを夢見て。



運転中のレーザーの様子



初めて放射光を観測したときに(2019年9月、筆者は後列中央)

第17回QST播磨セミナー

11月25日(水)に開催されたQST播磨セミナーを担当しました岩澤英明です。この4月にQST放射光科学研究センター・磁性科学研究グループに異動しました。本セミナーでは「顕微ARPESで探る局所領域の電子状態」というタイトルでお話させていただきました。

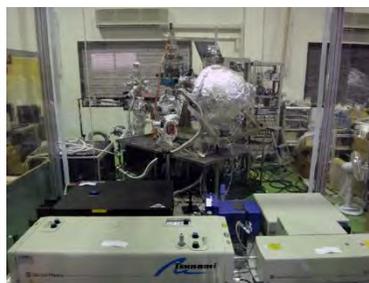
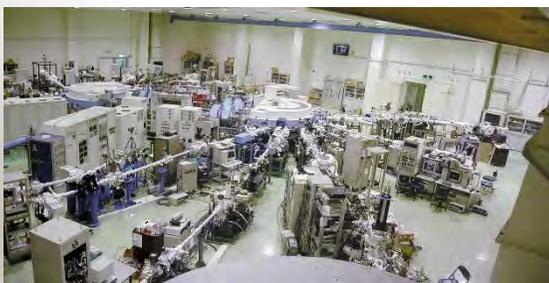
私はこれまで、角度分解光電子分光(ARPES: Angle-resolved Photoemission Spectroscopy)を使って、主に銅酸化物高温超伝導体やルテニウム酸化物超伝導体の電子状態を調べてきました。ARPESは、電子状態やフェルミ面を直接調べることが出来る利点があります。また、高い分解能(エネルギー・運動量)で、固体中の電子の運動を調べると、電子間の相互作用(電子相関)や結晶格子との相互作用(電子・格子相互作用)により、電子の運動がどのように変調を受けるのか、ということも精度良く調べることが出来るようになってきました。

近年、私は、高分解能ARPESをベースに実空間分解能を向上させた「顕微ARPES」に注目し、レーザー・マイクロARPES装置(広島大学放射光科学研究センター)やナノARPES装置(Diamond Light Source)の開発・高度化を進めてきました[1]。DiamondのARPES装置は世界有数ともいえる高い性能を持っていますが、それを凌駕する装置を国内で開発したいと考えており、4月着任後は、次世代放射光の共用ビームラインの検討に協力させて頂いています。また、機械学習を用いた新しいARPES解析手法の開発にも取り掛かり、その第一歩として始めた「顕微ARPESデータのクラスタリング」の成果もまとまってきました(同グループ上野哲朗さんとの共同研究)。今後、量研内での共同研究もさらに進めていきたいと考えています。ARPESを用いた物性研究・装置開発・解析手法開発など、ご興味ありましたら、ぜひお問い合わせ下さればと思います。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

[1] Hideaki Iwasawa, “High-resolution angle-resolved photoemission spectroscopy and microscopy”, in press (Topical Review, Electronic Structure, 2020).



サッカーが趣味です。
昼はSpring-8グラウンドに
いることがあります。



広島大学放射光科学研究センター(左)とレーザー・マイクロARPES装置(右)

<http://www.hsrc.hiroshima-u.ac.jp/>



イギリスでは珍しい晴天下でのDiamond Light Source(左)とナノARPES装置(右)

<https://www.diamond.ac.uk/Home.html>

【開催報告】日本顕微鏡学会第63回シンポジウム「微細構造解析プラットフォーム特別講演会」

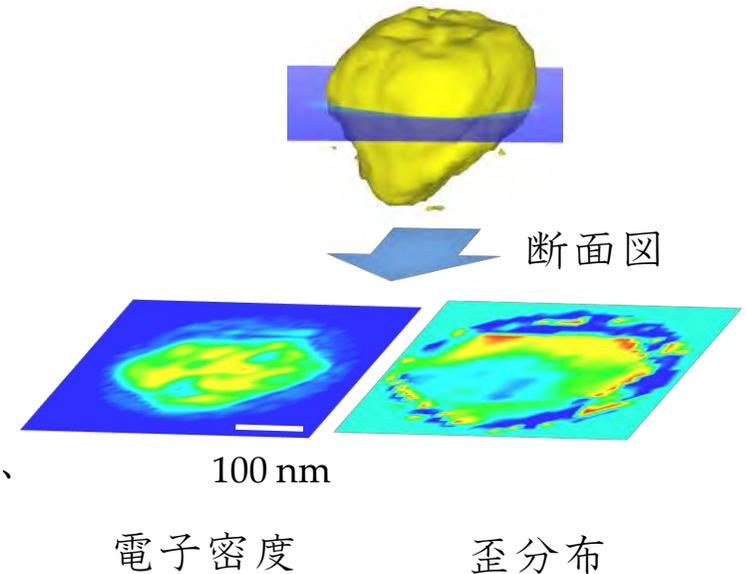
11月20日(金)-21日(土)に日本顕微鏡学会第63回シンポジウム「顕微鏡オンラインフォーラム2020」が開催されました。20日(金)の13:00-17:30に共催セッション「微細構造解析プラットフォーム特別講演会(成果事例報告)」が開催され、大和田が「コヒーレントX線を利用したナノ結晶の構造解析」と題して発表しました。本来は北海道大学でのリアル開催が予定されていましたが、コロナ禍の最中ということで、「顕微鏡オンラインフォーラム2020」と銘打って、オンデマンド型オンライン開催(一部、ライブ配信あり)という開催形式となりました。本特別講演会は文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業の微細構造解析プラットフォームと顕微鏡学会との共催セッションとして企画されたもので、微細構造解析プラットフォームを構成する実施機関の中から8機関の講演で構成されました。

今回は成果事例報告ということでしたが、QST播磨地区で広島大学と共同研究契約を締結して集中的に取り組みを開始した**ブラッグコヒーレントX線回折イメージング(Bragg-CDI)**の現状と将来展望(夢)についてご紹介させていただきました。ブラッグコヒーレントX線回折イメージングについては関西研だより2019年8月号でご紹介させていただきましたが、微小結晶一粒の3次元像を10 nm程度の解像度で計測する技術です。SEMで見えるようなおもて側の形状や大きさの情報だけでなく、裏面や歪等内部構造の情報も得られるため、粒子の非一様性を詳細に見極めることが可能です。また電子顕微鏡観察では難しいデバイス内部に仕込まれた粒子を観察する事も可能になると考えております。これにより、粒子の非一様構造と物性の関係(ナノ構造物性)が明らかになる事を期待しております。

講演終了後、指数依存性はあるのか? 大きい粒子と小さい粒子の区別はできるのか? といった質問をいただきました。答えはいずれもYESですが、極めて本質的な問題のため、研究開発を行いつつ知見を手法に実装できるようにしてゆきたいと考えております。

今年度から研究開発チームに押目典宏博士研究員(2020年4月号)が加わり、戦力が大幅にアップしました。試料の種類やサイズ、環境など多角的にBragg-CDI法の適用範囲を広げ、我々の目的とする「ナノ構造物性」の構築のみならず、広く共用に資する手法となるように推進してまいります。

ナノ結晶一粒子の3次元構造



【課題募集】 放射光科学研究施設 2021年度第1回(2021A期)利用課題の定期募集 **締切せまる!**

量研は文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業の実施機関として、また、自主事業(施設共用制度)として、保有する施設・設備を広範な利用に供しています。2021A期分の放射光科学研究センターの共用施設の利用課題を例年通り11月から公募しています。

募集期間: 2020年12月9日(水)必着

対象期間: 2021年4月-7月(予定)の放射光実験期間

対象施設: 以下の共用施設

QST極限量子ダイナミクス I ビームライン(BL11XU)

・放射光メスバウアー分光装置

・共鳴非弾性X線散乱装置

・表面X線回折計

QST極限量子ダイナミクス II ビームライン(BL14B1)

・高温高压プレス装置

JAEA重元素科学 I ビームライン(BL22XU)

・ダイヤモンドアンビルセル回折計

・大型X線回折計(自主事業課題のみ募集)

【問合せ先】

e-mail: ml-qst-nanoinfo[at]qst.go.jp

TEL: 0791-58-2640 FAX: 0791-58-0311

〒679-5148 兵庫県佐用郡佐用町光都1-1-1

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

量子ビーム科学部門 研究企画部(播磨地区)

QST微細構造解析プラットフォーム事務局

URL: <https://www.kansai.qst.go.jp/nano/>



SPring-8 量研放射光ビームライン BL11XU



SPring-8 量研放射光ビームライン BL14B1

【量子ビーム科学部門 研究企画部(播磨地区) 次長 安田 良】

梅美台小学校1年生来館

梅美台小学校1年生4クラスが2週4日にわたり来館されました。
2月末の臨時休館開始以来、約8ヵ月ぶりの受入れとなりました。

例年、この時期には工作教室を体験
いただいておりますが、今年は、収容人
数等の制限の観点から、プラネタリウ
ムを鑑賞いただきました。

皆さん、入館前の手指消毒・検温
を実施、間隔を空けてドームまで歩
みを進めてくれました。



プラネタリウムドーム内



ロビーで待機



手指消毒



検温



契約に必要な法律知識

【第8回 期間の計算について】

1. 期間の**始まり**はいつから？

期間の始まり(起算)については、民法上、以下のような通則が定められています。

- ① **日、週、月** 又は **年** 単位で期間を定めたときは、期間の初日は算入しません。これを「**初日不算入の原則**」といいます。

12/1	2	3	...
スタート	第1日 (起算日)	第2日	...

不算入

法令、裁判上の命令、契約などで異なる定めがある場合は、そちらが優先されます。

日の途中からスタートする場合や、「請求の日から」「知った日から」など、その日の何時からスタートするか不明確な場合は、起算日はカウントに入れません。

- ② ただし、①の初日が**午前0時**から始まる場合は、例外的に初日を参入します。

12/1	2	3	...
0時スタート 第1日 (起算日)	第2日	第3日	...

たとえばQSTの入札公告は午前0時に開始するので、公告期間をカウントするときは公告日(初日)を算入します。



年齢にまつわる豆知識

年齢については「年齢計算ニ関スル法律」に特別な定めがあり、「出生ノ日ヨリ之ヲ起算ス」、すなわち、何時に生まれてもその日が0歳の起算日となります。

そして、年齢は2. に準じて翌年の起算日に応答する日の前日(2月29日など)に応答する日がないときはその月の末日に満了するので、誕生日の前日の24時に1歳年が上がります。

4月1日生まれの子は3月31日の24時に1歳上がって満6歳になるので、4月2日以降に生まれた子より一学年上になるのです。

同様に、誕生日の前日の24時に満18歳になるので、18歳の誕生日の前日の選挙に投票することができます。

皆さんこんにちは。経理・契約課の鳥田です。
突然ですが、「12月1日から1か月間」の期間が終わるのはいつでしょうか。当事者間で期間を定めたつもりでも、双方が思っていた日時が違った場合、履行期限を巡ってトラブルになるおそれがあります。今回は期間の計算に関する民法上の原則をご紹介します。

2. 期間の**終わり**はいつまで？

期間は、その**末日の終了**をもって満了します。

「12月1日まで」の場合、12月1日の24時の経過をもって満了します。

- ① **日** 単位で期間を定めたときは、起算日(初日不算入ならば翌日)が起算日から指折り数えて最後の日に満了します。

- ② **週、月** 又は **年** (以下「年月」といいます。) 単位で期間を定めたときは、**暦に従って**(日数に換算せず、月の大小や年の平閏も無視して)**計算**します。

- (1) 年月の**初め**から起算するときは、その年月を算入して数えた最後の月等の末日に満了します。

4月1日から起算して5か月間の場合、4月を算入して8月31日に満了します。

- (2) 年月の**途中**から起算するときは、その年月は参入せず、最後の年月の**起算日に応答する日の前日**に満了します。

4月10日から起算して5か月間の場合、翌月から数えて5月目の応当日(9月10日)の前日である9月9日に満了します。

- (3) 月の大小や年の平閏で最後の月に**応答する日がない**ときは、**その月の末日**に満了します。

1月31日から起算して1か月間の場合、翌月(2月)には応当日がないので2月28日(閏年なら2月29日)に満了します。

- ③ 期間の末日が日曜日や祝日などの休日に当たる場合で、その日に**取引をしない慣習**があれば、**その翌日**に満了します。

例えば末日が令和3年1月31日(日)で、日曜日に取引をしない慣習があれば、2月1日に満了します。

3. 最後にワンポイント

あらかじめ「12月1日から1か月」と決めた場合、12月1日が丸1日あるので起算日となり、「12月31日」の24時の経過をもって満了するのが原則です。しかし、相手方は1月1日だったり、三が日明けの営業日と思っているかもしれません。

履行期限を巡るトラブルは、遅滞金の発生の有無など責任問題に関わるため、大きな争いになる可能性があります。事前に当事者間よく擦り合わせて、後々争いが生じないように明確に定めておくことが大切です。

関西光科学研究所近隣の城跡を訪ねて（「麒麟が来る」関連。明智光秀が築城） 福知山城：京都府福知山市（日本続100名城）

1. 城の歴史

織田信長の命を受け丹波国（京都北部及び兵庫の一部）の平定を担当した明智光秀がこの地域の中核拠点として築城。重臣明智秀満を城代として派遣した。

本能寺の変に伴う一連の戦乱で、明智氏の統治は3年間で終了。豊臣政権から江戸初期にかけて度々城主が変わるが、この時期に現在の城と町の骨格が築かれた。

江戸中期からは朽木氏が13代、約200年にわたり城主を務め明治維新を迎える。

2. 城の遺構

本丸にある鍋門番所、天守台及び本丸石垣の一部のみが遺構であり、天守（大天守、小天守、続櫓）は外観を復元したものである。なお、この石垣には墓石・寺院の塔などを加工した多くの転用石が用いられており、加工の際に不要となった石材が城内には数多く残されるなど、この築城の完成が急がされたことが良く解る。

※現在城内では「麒麟が来る」大河ドラマ館が令和3年1月11日まで開館中である。
また期間限定の土産物屋や飲食店（ゆらガーデン）も城に隣接した場所にある。



（復元大天守）



（鍋門番所）

3. 城の性格

丹波国北部地域における統治の中心としての位置づけである。丹波国は山国であり統治が難いため、織田家の威光を示す必要から建築されたものと思われる。

江戸時代に入ると朽木氏等の石高は小さいが幕府の信頼の厚い譜代大名が城主を務め、京都に近いこの地域（丹波東部）の中心としての変わらない役割を示している。

4. アクセス

JR福知山駅から徒歩15分。隣接した駐車場有。

自動車では関西光科学研究所（木津地区）から、京都縦貫道経由で約2時間。

関西光科学研究所近隣の城跡を訪ねて（番外編「麒麟がくる」特集 その2）

現在放映中の大河ドラマ「麒麟がくる」では、関西光科学研究所(木津地区)が所在する京都府が舞台の中心となっている。

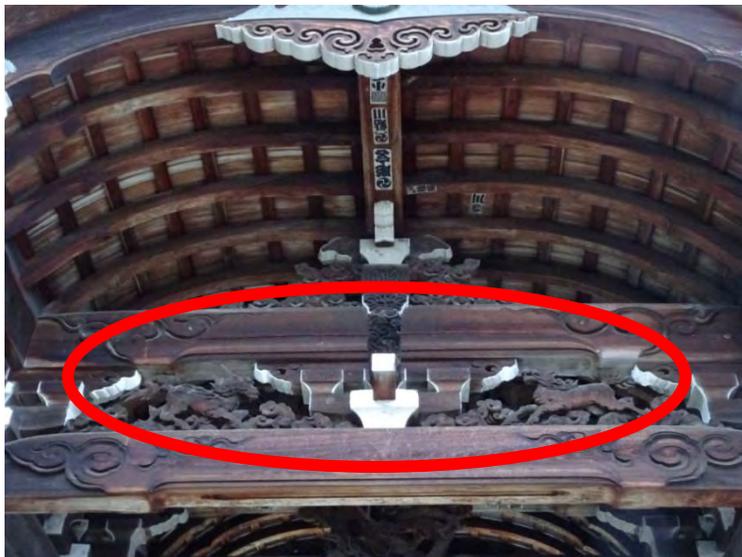
このため、先月に引き続き明智光秀にゆかりのある近隣の「城」と「寺院」を番外編として紹介したい。何れも関西光科学研究所(木津地区)から1時間～2時間の距離にある。

1. 周山城(しゅうざんじょう: 京都府京都市右京区)

丹波国を平定した明智光秀が、若狭国(福井県若狭地方)と京都を結ぶ周山街道を扼する交通の要衝であるこの地に築いた城である。城名の周山は、中国の古代王朝である「周」の名前からとったと伝わる。本能寺の変から山崎の戦いに伴う一連の騒動の後、豊臣秀吉家臣の加藤光泰が一時城主となったが、その後破却された。遺構として本丸を中心にした石垣が残されている。

城下の慈眼寺には、人目をはばかり黒く塗られた明智光秀の木像が安置されている。

アクセスは、JR西日本バス周山ターミナルから徒歩約45分。



(西教寺唐門に彫られた麒麟)



(周山城 御城印)

2. 西教寺(さいきょうじ: 滋賀県大津市)

聖徳太子が高麗の恩師のため618年に創建したと伝わる。

織田信長による比叡山焼き討ちの後、坂本城主となった明智光秀が、西教寺の檀徒となり、この寺を保護したことを縁として、光秀一族の墓が境内に安置されている。

この他に境内には、光秀直筆の書簡がある「明智光秀公資料室」があり、国の重要文化財である唐門の欄間には、ドラマのタイトルである「麒麟」が彫られている。

また、寺院内では、令和3年2月7日までの期間限定で、びわ湖大津「麒麟がくる」展と「近江の光秀ものがたり展」が開館中である。

アクセスは京阪「坂本比叡山口」駅から徒歩約20分。隣接した参拝者用駐車場がある。

ギャラリー、他



奈良公園(東大寺大仏殿前の池(鏡池:かがみいけ)の朝



円成寺(えんじょうじ:奈良市)



石清水八幡宮(いわしみずはちまングう:京都府八幡市)の花手水(2020年11月23日)



川口龍雄京都府山城広域振興局長
他2名、ご視察(2020年11月26日)



関西光科学研究所(木津地区)研究棟
中庭東側 (2020年11月25日)



関西光科学研究所(木津地区)研究棟
中庭西側 (2020年11月25日)

【退職】 Dr. Nicholas Dover (Postdoctoral Fellow , High-Intensity Laser Science Group)

For the last 5 years I have been lucky enough to perform research one of the world's best performing lasers, J-KAREN-P, at Kansai Photon Science Institute. Thanks to a great group of co-workers, we have been able to make great strides in improving our understanding of how thin foils respond to being irradiated by one of the world's highest laser intensities, and how to use these interactions to generate energetic ion beams with interesting properties.

I am now returning to London, UK, as a Marie Skłodowska-Curie Research Fellow based at the John Adams Institute for Accelerator Science at Imperial College London. I will be continuing my research on laser generated ion sources as well as trying to exploit the recent improvements in mid-infrared high power lasers to investigate laser plasma interactions from a new perspective. I hope to remain a frequent visitor to KPSI, when the current crisis subsides, and look forward to fruitful continued collaboration! I am deeply grateful for the hospitality of my colleagues and coworkers at KPSI, who have made the last 5 years truly memorable.

(参考和訳) ニコラス ドーバー博士(ニックさん: 高強度レーザー科学研究グループ 博士研究員)

過去5年間、私は関西光科学研究所で世界最高性能のレーザーの1つであるJ-KAREN-Pの研究を行うことができて幸運でした。素晴らしい同僚のグループのおかげで、世界で最も高いレーザー強度による照射に薄い箔がどのように反応するか、そしてこれらの相互作用を使用して高エネルギーイオンビームを生成する方法についての理解を深めることができました。興味深い特性を持っています。

私は現在、ロンドンのインペリアルカレッジにあるジョンアダムス加速器科学研究所を拠点とするマリー・スクウォドフスカ・キュリー研究員(日本では「キュリー夫人」として著名な研究者“Madame Curie”の名を冠した研究補助金プログラム研究員)として、英国のロンドンに戻っています。私は、レーザーで生成されたイオン源の研究を継続するとともに、中赤外線高出力レーザーの最近の改善を活用して、レーザープラズマ相互作用を新しい視点から調査しようとしています。現在の危機(COVID-19感染症拡大)が収まったときに、またKPSIを頻りに訪れるようになり、実りある継続的なコラボレーションを楽しみにしています。過去5年間を本当に思い出深いものにしてくれたKPSIの同僚や同僚のもてなしに深く感謝しています。

(補足: ニックさんは来日中にご家族が2名増え、4人家族となりました。)



2015年



2019年1月1日



2020年9月14日



関西研(木津地区)バス停

ギャラリー(木津地区)



関西光科学研究所(木津地区)

左上: 関西研多目的ホール棟、上中: きつづ光科学館ふおとん、 右上: 関西研(木津地区)正面ゲート

左下: ススキとモミジ(正面ゲート近く)、モミジの葉(管理棟ロビー)、きつづ光科学館ふおとん

(撮影: 2020年11月25日、研究企画部(木津駐在) 織茂 聡)

ギャラリー(播磨地区、姫路市)



大型放射光施設Spring-8構内に咲く花(兵庫県 播磨科学公園都市)



姫路市(街中)にコウノトリがやってきました。



見頃の紅葉の大木(播磨科学公園都市)



今年も光都プラザ(播磨科学公園都市)でイルミネーションが点灯しました。とても幻想的です。

編集後記: プラノフ先生の外国人叙勲受章、おめでとうございます。先生の研究については、巻頭言の所長メッセージのとおりです。ここでは別の視点から少しばかり記載します。日本在住四半世紀のプラノフ先生、学生の頃にはロシアでレスリング選手として活躍したそうですが、来日後は「弓道」や温泉巡りをご家族で楽しんでおりました。ここ関西研(木津)からは、車で10分程の奈良市・鴻池公園内に弓道場があります。先生は、「弓道は10歳から90歳まで楽しめるスバラシイ文化である」、とのご意見もお持ちで日本人としては嬉しいところです。また笠置町や奈良等、お手頃な価格の温泉もあり、偶然にもお互いの家族で鉢合わせしたときにはとても驚いた思い出も懐かしいです。量子ビーム科学部門研究企画部(木津)織茂 聡