

関西光科学研究所(2021年10月29日発行)

メッセージ

この10月には、急な気温変化があり本当に気候変動を実感させられるような体験だったと思う。関西地方では、つい1週間前には最高気温が30℃前後だったのが20℃を下回るようになるようなことが起こった。例年に比べ、やはり変化が異常に思えるのだが、私の思い過ごしであろうか。地球温暖化と言われていて、それが影響しているようなことも言われているのであるが、地球の年齢の時間スケールでは、現在というのは、氷河期から温暖化しつつあるところと書かれているのを読んだことがある。問題は、人類中心と考えた場合に人類の手によってその速度が加速されたかどうかであって、もし加速されたとすれば、人類にとっては不都合であり、その速度を遅くしたり、防いだりすることを考えていかないと、現在生きている我々のことは言うまでもなく我々の子孫に申し訳ないということなのであろう。どういう評価をしたのかは書かれていなかったのであるが、同じところに江戸時代の人々の生活が、ちょうど人間が消費するエネルギーの割合と太陽が地球へ降り注ぐエネルギー密度が釣り合う程度であるとも書かれていたと記憶している。もちろん、そんな生活に戻ることはできないのであって、科学の力で、そんな生活に戻らなくても済むような持続可能社会を構築していく必要があるであろう。こうして考えると科学の力はやはり重要であって、我々はその一端を国から任されて研究している。この局面では、即効性のある研究も重要であるが、長い目で見た基礎研究も極めて重要だと思考する。科学もいろんな多様性を持って進めていくことが重要で、強い光の科学も然りでは。

【光量子科学研究部長 近藤 公伯】

2021年10月の主な動き

- 10月8日(金) 第81回KPSIセミナー
- 10月12日(火) 第82回KPSIセミナー
- 10月14日(木) 放射光設備利用講習会(オンライン)
- 10月18日(月) 第83回KPSIセミナー
- 10月31日(日) 関西光科学研究所(木津地区)施設公開

今後の主な予定

- 11月9日(火)、11日(木)、25日(木)
- マテリアル先端リサーチインフラ データ構造化ワーキンググループ勉強会(オンライン)

【きっづ光科学館ふおとん】

令和3年10月4日より、課外授業(学習投影)等の場としてご利用いただくため、プラネタリウムの上映を再開いたしました。

当面の間は事前予約制となります。詳しくは下記きっづ光科学館ふおとんWebサイトにてご確認ください。

- きっづ光科学館ふおとん
Webサイト: <https://www.qst.go.jp/site/kids-photon/>
- 関西光科学研究所 見学等案内Webサイト
<https://www.qst.go.jp/site/kansai-overview/2527.html>



科学館
Youtubeチャンネル

- 関西研ホームページ <https://www.qst.go.jp/site/kansai/>
- 関西研ブログ <https://www.qst.go.jp/site/kansai/31978.html>
- 関西研Facebooks <https://www.facebook.com/KPSIkouhou/>
- 関西研twitter https://twitter.com/kpsi_kizu



【開催報告】 第81、82、83回 KPSIセミナー

第81回KPSIセミナー(Web開催)

2021年10月8日(金曜日)10:00- 11:30

講演タイトル:物性応用を目指した高強度極短パルスレーザーの開発

講師:板谷 治郎 准教授(東京大学物性研究所)

※On-lineによる25名参加

第82回KPSIセミナー(対面およびWeb On-line同時配信)

2021年10月12日(火曜日)13:00- 14:20

講演タイトル:太陽光励起レーザー

講師:大久保 友雅 准教授(東京工科大学工学部)

※会場に10名、On-lineに19名参加

第83回KPSIセミナー(対面およびWeb On-line同時配信)

2021年10月18日(月曜日)15:00- 16:30

講演タイトル:超スマート社会の実現に向けたレーザー・物質相互作用の学理構築

講師:石川 顕一 教授(東京大学大学院工学研究科)

※会場に11名、On-lineに17名参加

10月には、続けて3回のKPSIセミナーを開催いたしました。開催方法は、会場(A119室)およびOn-lineによる同時配信を行い、講演・質疑応答を行うことができました。会場参加の良さの1つとして、セミナー開始前後の時間でのフリーディスカッションの時間がとれることがあります。今回、招へいた先生方は学会やシンポジウム等でもお世話になっている先生方でもあり、お互いの近況等も立ち話で気軽に話すことができます。他方、Webの良さの1つとして東京や千葉等、遠方からもその時間に手軽に参加可能である点があげられます。

現在、京都府のCOVID-19対策の緊急事態宣言は解除されていますが、会場での飲食は停止中です。コーヒーを飲みチョコレート等つまみながらのディスカッション等、～2年前までのリラックスした雰囲気でのKPSIセミナー再開が待ち遠しいところです。

KPSIセミナー開催案内: <https://www.qst.go.jp/site/kansai-topics/29853.htm>

【量子ビーム科学研究企画部(木津) 織茂 聡】



板谷治郎先生(2021. 10. 08)



大久保友雅先生(2021. 10. 12)



石川顕一先生(2021. 10. 18)

令和3年度文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業
 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
 ー反応・合成とバルク・表層の構造解析ー

10月14日(木)にJAEA微細構造解析プラットフォームとQST微細構造解析プラットフォームの主催で表記講習会がオンラインで開催されました。

この講習会は毎年1回実施しています。放射光実験装置の仕組みや使い方を説明して、新規利用者を獲得することを目的としています。今回は外部から事前に19名(内企業10名)の参加申し込みがあり、13名の聴講がありました。そのうち、7名が企業の方でした。大学院生の申込もありました。今回に限らず、近年では企業からの参加者の割合が多くなってきています。しかも、業種も多岐にわたっています。これは放射光利用が産業全般に浸透してきていることを象徴しています。

量研からは放射光メスbauer分光装置と高温高压プレス装置について、原子力機構からはエネルギー分散XAFS装置と κ 型X線回折計について説明しました。アンケート結果からは概ね好評であったことが伺われます。仕事に役立つためという積極的な動機で聴講した方が多く、専門的な質問や要望も寄せられ、意義のある行事になりました。



令和3年度文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業
 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
 ー反応・合成とバルク・表層の構造解析ー

日時 令和3年10月14日(木) 13:30~15:40

場所 オンライン開催

主催 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 JAEA微細構造解析プラットフォーム
 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 QST微細構造解析プラットフォーム

プログラム

13:30 ~ 13:35	開会挨拶	米田 安宏 日本原子力研究開発機構
13:35 ~ 13:55	文科省ナノテクノロジープラットフォームの概要	片山 芳則 (量子科学技術研究開発機構) 米田 安宏 (日本原子力研究開発機構)
13:55 ~ 14:15	高エネルギーX線回折を利用したPDF解析	米田 安宏 日本原子力研究開発機構
14:15 ~ 14:35	放射光メスbauer分光装置による鉄系材料の分析	藤原 孝将 量子科学技術研究開発機構
14:35 ~ 14:55	放射光を利用した新規水素化合物の高温高压合成	齋藤 寛之 量子科学技術研究開発機構
14:55 ~ 15:15	偏向電磁石ビームラインを利用したエネルギー分散型XAFS	辻 卓也 日本原子力研究開発機構
15:15 ~ 15:20	閉会挨拶	片山 芳則 量子科学技術研究開発機構
15:20 ~ 15:40	利用相談	片山 芳則 (量子科学技術研究開発機構) 米田 安宏 (日本原子力研究開発機構)

お申込み・お問い合わせ 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 QST微細構造解析プラットフォーム事務局
 E-Mail ml-cst-nanoinfo@atlast.go.jp
 JAEA & QST微細構造解析プラットフォームのホームページ
<https://www.kansai.qst.go.jp/nano/>

参加無料
 定員100名
学費に限り参加費は0円です。

電子メールにて受付
 氏名、所属、部署、役職、住所(連絡先)、電話番号、FAX、E-mailをご記入の上上記まで送付してください。
 令和3年10月8日(金)17:00までにお申し込みください。事前にお申し込みいただいた方のみ、ご参加いただけます。

【量子ビーム科学部門 研究企画部(播磨地区) 専門業務員 寺岡 有殿】

題名：半古典近似粒子シミュレーションでのレーザー加工解析

レーザー加工における光と物質の相互作用は、光子と電子の相互作用から始まり、電子-電子相関、電子-格子相関と時間と共に発展していきます。光と電子の相互作用はシュレディンガー方程式を初めとする量子力学に基づく方程式で記述可能ですが、電子-電子相関(特に衝突)や格子へのエネルギー移行は複雑であり手軽に計算できるものではありません。しかし金属では電子-電子衝突の影響が大きくレーザー加工シミュレーションを量子力学的に扱うのは難しいとされています。量子力学的計算が大変な時によくされる近似にプランク定数を0にする「半古典近似」があります。多電子系の第一原理計算理論である時間依存密度汎関数理論(TDDFT)を半古典近似するとブラソフ方程式になります。この場合、プラズマ物理で扱われるブラソフ方程式とは違い、TDDFTで用いられる電子間の相関交換ポテンシャルを使うため、金属の場合エネルギー安定な構造がDFTと一致します。また、ブラソフ方程式は衝突項を導入するのが簡単であり、金属のレーザー加工を計算するのにもってこいな方程式です。

今回、図1の様に半古典近似ブラソフ方程式を擬似粒子法を用いて解く事でTDDFTの50-100倍早くアルミとレーザーの相互作用を解く事ができるようになりました。衝突過程を無視した場合に得られた結果(図2)はTDDFTとほぼ同じ結果となり、少ない計算量でレーザー加工過程の高精度な計算が可能である事を示す事ができました。

本研究はQ-LEAPプロジェクトによるものであり、成果はPhysical Review Bに掲載されました。

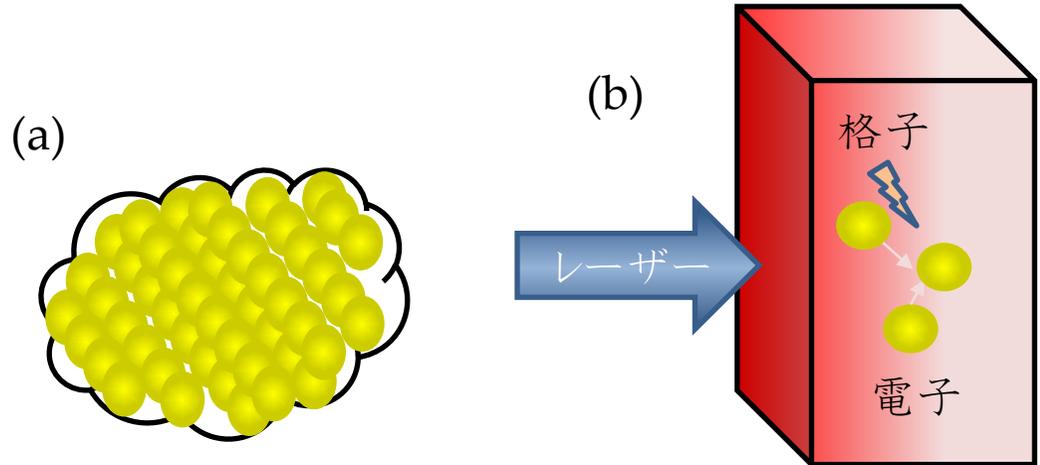


図1 (a)半古典近似での擬似粒子法概念。1電子密度分布を多数の擬似粒子で表現。(b)レーザー照射時の計算。電磁場、電子相関、電子衝突、電子-格子相互作用の全てを計算可能。今回の論文では電子相関のみを考慮している。

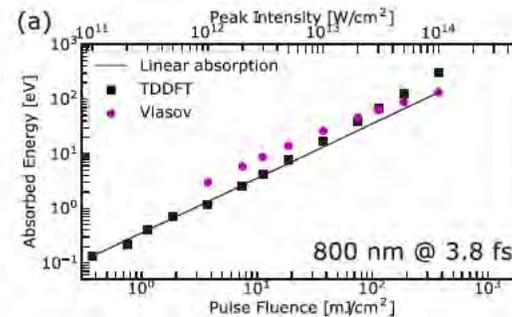


図2波長800nm パルス幅3.8fsのレーザーによるアルミニウムの励起過程計算。TDDFTとブラソフ方程式の比較

【光量子科学研究部 超高速光物性研究グループ 上席研究員 乙部 智仁】

巨大負熱膨張のメカニズムを解明 –さらなる新材料の設計に道を拓く–

東京工業大学、名古屋大学、神奈川県立産業技術総合研究所、中国北京航空航天大学、高輝度光科学研究センター、量放射光科学研究センター、大阪府立大学の研究グループは、層状ルテニウム酸化物において巨大負熱膨張の起源となっている結晶構造変化を解明しました。

負熱膨張材料は、光通信や半導体製造装置などの構造材で、精密な位置決めをさまたげる熱膨張を補償(キャンセル)できる特性を持ちます。しかし、負の熱膨張を持つ材料は種類が少なく、市販品の負熱膨張材料では、昇温による体積収縮の割合が1.7%程度と小さいことが問題でしたが、還元処理した層状ルテニウム酸化物 Ca_2RuO_4 の焼結体が、345K以下の200Kにわたる昇温によって6.7%もの体積収縮を示すことが発見され、注目を集めました。この巨大な負熱膨張は空隙の多い材料組織に由来すると考えられていますが、そのメカニズムはこれまで不明でした。また、還元処理が負熱膨張に果たす役割も分かっていませんでした。

本研究では Ca_2RuO_4 の結晶構造変化を、電子線回折やSPring-8を利用した放射光X線解析、第一原理計算などの方法で調べました。その結果、昇温に伴う結晶構造の歪みの解消や、結晶粒間の空隙の減少が巨大な負熱膨張につながっていることが明らかになりました。局所的な格子歪みを解明するために量研の放射光X線全散乱計測による二体分布関数解析技術が用いられました。

Ca_2RuO_4 は広い温度範囲にわたって巨大な負熱膨張を示しますが、実用化に向けては、高価なルテニウムを含むという問題を抱えています。本研究では、ルテニウムの特定の電子軌道が占有されていることと、酸素8面体の傾斜が生じていることが、巨大負熱膨張の起源であることが明らかになりました。今後はこの結果をもとに、ルテニウムの代わりに安価な金属元素を用いた、同様の特性を持つ新たな負熱膨張材料の設計が期待されます。

本研究成果は9月24日に米国化学会誌「Chemistry of Materials」のオンライン版に掲載され(DOI: 10.1021/acs.chemmater.1c01619)、9月29日にプレスリリースされました。

プレスリリース: <https://www.gst.go.jp/site/press/20210929.html>

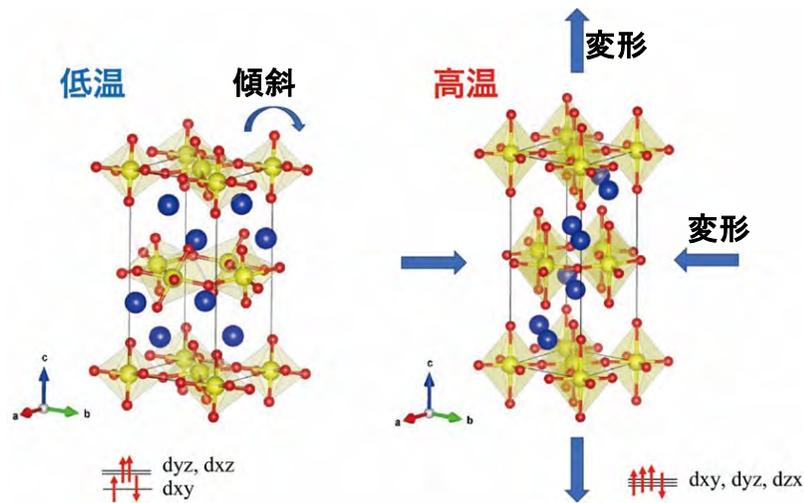


図1 Ca_2RuO_4 の低温(左)と高温(右)の結晶構造。低温ではdxy軌道のみが2つの電子を持つため、酸素8面体が横に伸びています。さらに8面体が傾斜することでもc軸(縦)方向に収縮しています。昇温すると、これらの歪みが解消することで、c軸(縦)方向に膨張、b軸(横)方向に収縮します。



図2 結晶粒の異方的な熱膨張による材料組織の変化と負熱膨張の模式図。材料組織を形成する針状の結晶粒は、長手方向がb軸に対応しています。昇温による格子変形に伴って太鼓型に変形し、それによって結晶粒間の空隙が減少するために、全体として体積が大きく収縮します。

第29回QST播磨セミナー

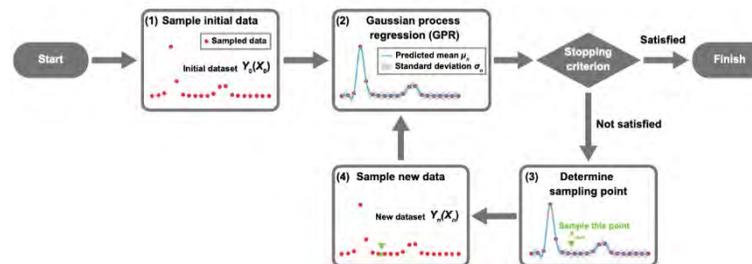
10月27日(水)にオンライン会議形式でQST播磨セミナーを開催しました。「能動学習によるスペクトル測定の自動停止基準」と題して放射光科学研究センター 磁性科学研究グループの上野哲朗が講演しました。

近年、計測に情報科学を融合させることにより効率化や自動化をはかる「計測インフォマティクス」の研究が盛んに行われています。

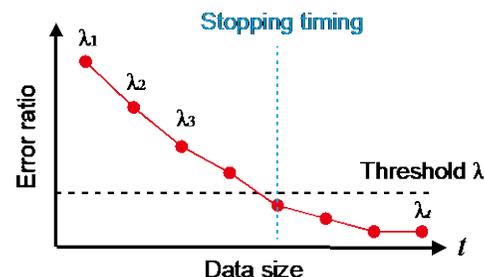
以前我々は機械学習の枠組みのひとつである「能動学習」を用いたX線磁気円二色性スペクトル測定の効率化を提案しました[1]。そこではガウス過程回帰で予測されたスペクトルから物理量(スピン磁気モーメント、軌道磁気モーメント)を計算して実験停止することで測定の効率化に成功しました。しかしながらこの手法はスペクトルから物理量を簡単に計算できる場合にしか適用できないという問題がありました。最近、共同研究者(九工大・石橋助教、統数研・日野教授)によって「誤差の安定性に基づく能動学習の停止基準」が提案されました[2]。この停止基準を能動学習によるスペクトル測定に適用し、有効性を実証しました[3]。これによって本手法を一般のスペクトル測定に適用することが可能になりました。本成果は今後の計測・AI・ロボティクス融合による物質・材料研究の効率化、自動化へ向けた重要な要素技術となることが期待されます。

参考文献

- [1] T. Ueno *et al.*, npj Comput. Mater. 4, 4 (2018).
- [2] H. Ishibashi and H. Hino, arXiv:2104.01836v2 [stat.ML] (2021).
- [3] T. Ueno *et al.*, npj Comput. Mater. 7, 139 (2021).



能動学習によるスペクトル測定のフローチャート。計測データの能動学習によって最適な計測点を自動的に決定し測定します。期待汎化誤差に基づく停止基準を満足すると自動的に測定を停止します。



測定の自動停止のイメージ。期待汎化誤差に基づく量(Error ratio)が閾値 λ を下回った時点で測定を停止します。



放射光科学研究施設 2021年度第2回(2022A期)利用課題の定期募集

量研は保有する施設・設備を広範な利用に供しています。2022A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月に公募する予定です。2022A期からは文部科学省マテリアル先端リサーチインフラ事業と自主事業(施設共用制度)による支援を行います。文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業は2021B期で終了します。

募集期間: 2021年11月1日(月)-11月30日(火)(予定)

対象期間: 2022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bauer分光装置
- ・共鳴非弾性X線散乱装置(当面、電子励起観測目的の非弾性散乱実験に限定して課題を受け付けます。高分解能XAFS、X線発光分光の実験に関しては、SPring-8の共用ビームライン(BL39XU等)への応募をご検討ください。)
- ・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:非公開課題のみ受け付けます。)

【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) 研究統括 石井 賢司】

所内活動

関西光科学研究所労働衛生週間行事「令和3年度衛生講演会」を開催しました。

厚生労働省「全国労働衛生週間」の取り組みでは、労働者の健康管理や職場環境の改善や職場における新型コロナウイルス感染症拡大防止の徹底などをよびかけています。関西光科学研究所では、関西光科学研究所労働衛生週間行事の一環として、令和3年10月14日(木曜日)に「令和3年度衛生講演会」を実施しました。今回は、関西研(木津地区)の産業医の藤木健吾先生にご講演いただきました。先生からは、こころとからだの健康について、分かりやすくご説明いただきました。また、先生のご専門である「糖尿病」の概要や複雑な合併症の予防についても詳しく知ることが出来ました。新型コロナウイルス感染症の影響を鑑み、WEB形式での開催でしたが、先生の丁寧なパワーポイント資料も好評で、アンケートでも満足度の高さが表れていました。先生からは、「こころとからだのバランスや適度な運動が健康には大切であること、健康診断の結果を今一度確認してみましょう。」とコメントをいただきました。

令和3年関西光科学研究所労働衛生週間行事
「向き合おう! こころとからだの健康管理」
令和3年度 衛生講演会
ご講演: 産業医 藤木健吾医師

日時: **10月14日(木)**
AM10:30~11:30

今年度から、研究所(木津地区)の皆様を健康を支えてくださる産業医としてお世話になっております「藤木健吾医師」による健康についての講演会です。

QST 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所 KPSI Kansai Photon Science Institute



【管理部 庶務課 河合 有由美】

木津地区施設周辺美化運動の実施について

10月20日(水) 12:15～12:45(昼休憩中)、毎年度2回実施しております木津地区施設周辺美化運動を実施しました。前回は6月23日に実施しました。

今回の美化運動では、きつづ光科学館ふおんの前から関西研正門前、関西研東敷地境界までの側沿道において主にゴミ拾いを行いました。参加者は主に光量子科学研究部及び量子生命科学研究所のボランティアの方々に38名の参加がありました。

多数の方々の参加をいただき、多くのゴミ類(可燃ゴミ、資源ゴミ(空き缶、ペットボトル)等)を回収しました。なお、COVID-19感染症対策を行っての美化運動となりました。

今後も美化運動にご協力いただきますよう、よろしくお願いいたします。



美化運動の様子

【管理部 保安管理課】

古寺散策(薬師寺)

薬師寺は奈良公園から西方へ5キロほどのもと平城京の西側に在り、近くの国道沿いに車を停めて歩いていくと田畑と住宅向こうに見えてきます。1300年ぐらい前、天武天皇が藤原京に皇后(後の持統天皇)の健康を願って建てることにしたのですが、造営半ばで崩御され持統天皇が引き継ぎ、その後遷都に伴い平城京に移転したとのことです。

中央に本尊を祀る金堂と東西に塔を配置する伽藍配置になっており、有名な東塔は度重なる災禍を免れ当初から唯一現存する建造物で今年度は全面修復を終え美しくも厳かな佇まいを見せています。西塔は室町時代に戦禍により焼失し、昭和56年に再建されたもので青緑と栗色と飾りの金色が映える色彩豊かな塔です。もし行かれる機会があったら2つの塔を実際に見比べていただければ全く趣が違いを堪能できるはずです。

それらの真ん中にそびえる金堂には薬師三尊像と呼ばれる薬師如来坐像、日光菩薩、月光菩薩が安置されています。残念ながら写真は撮れなかったのですが、中央の如来を両側から支える菩薩の姿は昔も今も人の心に安らぎをもたらしているようです。ちなみに私は薬師丸ひろ子の歌声にも安らぎを覚えます。

西塔



金堂



東塔



【管理部 羽石 明博】

関西光科学研究所近隣の城跡を訪ねて（不定期掲載） 明石城：兵庫県明石市（日本百名城）

1. 城の歴史

明石城は、豊臣氏が滅びた大坂夏の陣の後、江戸時代初期に譜代の小笠原忠政が幕府の助力を得て築城。以後、大久保、本多、松平といった譜代、親藩が城主を務めた。

2. 城の遺構

巽櫓、坤櫓（巽櫓より少し大きい）は国の重要文化財に指定。本丸にある巽櫓、坤櫓それぞれの窓の方角が異なる点に注目頂きたい。天守閣は結局建てられなかったが天守台が残り、本丸周りの石垣など、見るべきものが多い。なお、本丸からは、明石海峡大橋と淡路島を遠く望むことができる。



（巽櫓と本丸下の石垣）



（坤櫓と本丸下の石垣）

3. 城の性格

姫路城と同様、山陽道を監視（巽櫓及び坤櫓から）し、西国の外様大名から大阪・京都を防衛する拠点であるとともに、明石海峡を監視（巽櫓から）することにより、四国に対する押さえの意味付を持たせたと思われる。このため、城主の石高に比べれば規模の大きな城域を持ち、戦国から安土桃山時代を通じて発展した築城技術が惜しみなくつぎ込まれた堅固な城である。NHKの番組において「最強の城」の一つと評価されたこともある。

4. アクセス

JR・山陽電車明石駅から徒歩5分。JRの駅のホームから巽櫓と坤櫓が良く見える。関西光科学研究所（播磨）から車で約90分程度の距離である。

【本部 総務部 和泉 圭紀】



契約に必要な法律知識

【第19回 詐欺取消しについて】

1. 詐欺って何ですか？

詐欺とは、故意に他人を騙すこと(欺罔(ぎもう)行為)によって、相手方を錯誤(内心の意思と表示の内容とが一致しないことを本人が知らない状態)に陥らせることをいいます。(錯誤については[こちら](#))

正常な意思決定の過程が他人によって歪められているので、表意者を保護する必要があるのは勿論ですが、詐欺と関係のない人はもっと保護する必要があります。どのように調整するか見てみましょう。



3. 善意の第三者との関係は？

たとえば、契約相手の詐欺により売ってしまった土地が第三者に転売されてしまった場合、何も知らない第三者は後から契約を白紙にされても困ってしまいます。

そこで、詐欺に基づく契約を取り消す前に、善意(事情を知らないこと)でかつ知らないことに過失がない第三者が現れた場合は、その人に対しては取消しを対抗することはできません。



取消し後に土地を第三者に転売されてしまった場合は、取り消した人と第三者のうち、先に登記を備えた方が勝ちます。

～詐欺は犯罪じゃないの？～

ある人が有罪か無罪か、有罪の場合にどのような刑罰を科すかは、刑法や刑事訴訟法などに基づいて裁判所が【刑事裁判】で判決を下します。

これは、民法や民事訴訟法などに基づいて「金を返せ」「土地を明け渡せ」といった当事者間の紛争を解決する【民事裁判】とは大きく異なります。

詐欺罪は「人を欺いて財物を交付させた」場合に成立し、10年以下の懲役に処せられる犯罪ですが、刑罰は悪く言えば国家権力による人権侵害ですから、検察官は起訴するか否かを、裁判所は有罪か否か・有罪の場合にどのような刑罰を言い渡すかを、それぞれ慎重に判断します。

民法の「詐欺」が刑法の「詐欺罪」になるとは限りません。

皆さんこんにちは。経理・契約課の島田です。
誰かに騙されて契約をしてしまった場合、その契約は白紙に戻せないと困ります。でも、騙された側にも全く落ち度がないと言えるのでしょうか…？今回は、そんな利益衡量のお話です。

2. 契約相手との関係は？

契約の相手方の詐欺により、錯誤に陥った状態で行った意思表示(契約など)は、原則として取り消すことができます。当然、騙す方が悪いですから、契約が白紙になっても騙した方は文句は言えません。

では、契約に関係のない第三者の詐欺だった場合はどうでしょう。こちらが誰かの詐欺によって錯誤に陥っているなんて思いもよらない相手方は、突然契約が取り消されると困ってしまいます。

そのため、第三者が詐欺を働いた場合、契約相手がその事実を知っていたか、又は知ることができたときのみ、意思表示を取り消すことができるとされています。



4. うっかり詐欺？

詐欺には、人を錯誤に陥らせる故意と、その錯誤に基づいて意思表示させる故意の、「二重の故意」が必要です。騙すつもりはなかったのに、嘘をついたことになってしまった…という場合は、詐欺には当たりません。

ただ、後から詐欺だ嘘つきだとトラブルにならないためにも、契約に当たっては当事者双方が注意する必要があります。

5. 最後にワンポイント

騙した人と騙された人を比較すれば当然騙した人が悪いのですが、案外、騙された方にも安易に信用してしまった・もっと調べたら分かったかも…という事情があったりするものです。

大切な財産を守るため、後から悔しい思いをしないため、うまい話には必ず裏があると思って、よくよく確認してから契約するようにしましょう。

地元の博物館・美術館等 紹介

「かたつむりミュージアム ラセン館」紹介

関西光科学研究所(木津)から北に約4km、クルマでは10分ほどの木津川市鹿背山(かせやま)南のふもとにある小さな私設博物館を紹介します。

住所: 京都府木津川市加茂町観音寺垣添6-1

電話: 0774-76-4988

開館: 10時～17時(不定休: 訪問前に連絡を入れることをお勧めします)

料金: 500円

Webサイト: <http://rasenkan.com/>

木津川市鹿背山では、複数の芸術家の方々が活動されており、この「ラセン館」も造形作家である河野甲さんが2019年に開いた珍しい博物館です。築100年の古い農家を改築し、母屋の1階・2階が展示室になっており、名称にあるとおりカタツムリ(かたつむり、蝸牛、でんでん虫、マイマイ)のリアルフィギア製作・展示を行っています。この博物館のリアルフィギアは、本物のカタツムリの殻に樹脂を使った軟体部分を組み合わせた見た目に「本物そっくり」の造形物、その出来栄えには驚かされます。いかにも「ヌルヌル」としたような質感は見事です。

今回は土曜日午後(2021.10.16)に訪問し、カタツムリのリアルフィギアのお話、カタツムリの生態、外国のカタツムリ、欧州の宗教画(キリスト教)に描かれているカタツムリ、切手のモチーフになっているカタツムリ等、初めて知ることも多くとても楽しめました。またカタツムリは雌雄同体であり、ラセン構造の貝殻は科学・数学的にも面白いです。ラセンと言えば、思いつくのはフィボナッチ数列がありますが、黄金比や巻貝構造やヒマワリの種の配列、台風など含め、いろいろなお話をすることができました。

展示物の湿度管理や標本処理・ラベル管理など苦勞も多いそうですが、遠方からの来訪者もあり、マイペースで展示の充実を進めているそうです。またカタツムリ以外の昆虫等(綺麗なコガネムシ、クワガタ、カブトムシ)なども展示されています。

関西光科学研究所(木津地区)からはほど近い博物館です、一度訪問してみたいかかでしょうか。



リアルフィギアを観察(筆者)



日本列島のカタツムリ分布



奈良県にいるカタツムリ。殻から毛が生えている珍しいカタツムリ(左)とクチペニマイマイ(右)



コンゴ(アフリカ)のベニアフリカマイマイ(体長～20cmと巨大)

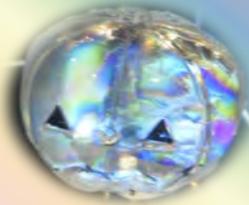


1階展示室



2階展示室

【量子ビーム科学部門 研究企画部(木津地区) 織茂 聡】



(レジン製)



10月よりプラネタリウムの上映
と工作教室を再開しました！

京都府を含め緊急事態宣言が解除され、約2ヶ月ぶりに来館者(ご家族連れや団体見学)をお迎えしました。

プラネタリウムに加え、希望者には親子工作(今回はハロウィン偏光板)も体験いただきました。

スタッフが準備した偏光工作サンプルも好評でした。



偏光板を通して見た工作サンプル



プラネタリウム再開しました



偏光工作出来上がり



偏光工作体験中

人事往来

小島 謙次郎(こじま けんじろう)事務統括

研究企画部 令和3年10月5日着任

皆様、こんにちは。研究企画部の小島です。量子ビーム科学部門の業務に携わるのは初めてのため、まだ右も左も分からない状況ですが、微力ながらお役に立てればと思っておりますので、よろしくお願いします。趣味はサッカーですが、コロナ渦で自粛。最近はおっぴら散歩してますので、見かけたら声をかけてください。



人事往来

眞柴 雄司(ましば ゆうじ)技術員

光量子科学研究部 先端レーザー技術開発グループ
令和3年10月1日着任

J-KAREN-レーザーのDX化事業のため、レーザーソムリエとして、この度関西光科学研究所に着任させて頂きました。レーザーの遠隔化・自動化や、整備・運用のネットワークDB化 Allによるダメージ監視など、魅力あふれる事業に参加させて頂きます。

これからどうぞ宜しくお願い致します。

昼食ソムリエも目指しています。
(木津地区食堂にて)



秋晴れの渡月橋(京都嵐山)

【撮影:庶務課 井上 茜】

編集後記:関西光科学研究所YouTubeチャンネル
(チャンネル名:QST 関西光科学研究所(KPSI))

関西光科学研究所では、研究所に関する概要動画や自作の研究紹介ビデオをYouTubeチャンネルにて配信しています。QRコードより、ぜひご覧ください。(管理部庶務課)

URL: https://www.youtube.com/channel/UCGQohC8igUdeilFTx_1KhtA

