

メッセージ

今年のノーベル物理学賞は「量子もつれ」現象の理論・実験の實踐に対して授与されることが示されましたが、このことは知る人ぞ知る未来の全く新しいコンピュータの原理となるべく期待されている現象です。私が1990年に学位を取得して初めて高強度レーザーの超高速光科学の分野に進んだ際に、当時私が働いていた東京大学物性研究所の隣の研究室(故松岡正浩先生の研究室)で、この概念について、レーザーを使った挑戦が行われていたことが思い出されます。松岡研では、いわゆる光子を使った「量子もつれ」状態を理論・実験で掘り下げようとしていたように記憶しますが、当時はそういった研究が、現在それらが取り上げられているような扱いはされず、むしろノーベル物理学賞のNHK特設サイトで受賞者の一人のクラウザー博士が「研究していた当時は周りから『キャリアを棒に振る』とか『時間や金を無駄にすることになる』と言われた。でも私は実験が楽しかった。」と述べられたという記述のような状況でした。

翻って、関西研における研究開発のあり方を考えますと、確かに、実用化への道筋がある程度示せるような、あるいはメーカーがすぐに興味を持てる研究テーマは極めて重要で、国から研究開発を任されている組織として当然のことなのですが、科学技術の研究という側面はそれだけでは尽くせないことも確かだと物語っているようにも感じられます。

実際に、関西研の実験室では、電子を晒すと自身の静止エネルギーの一桁、二桁大きなエネルギー状態が作れたり、光が1 μ mの一桁、二桁短い距離しか進むことができない、とてつもなく短いパルス幅のX線フラッシュを作って利用しようとしていたりしています。それは必ずしも、すぐに世の中の役に立つ技術ではないのかもしれませんが、誰でも簡単に真似できる研究ではありません。まさに研究者にとって、とても「楽しい」研究ですし、大切なことなのだと思います。

【関西光科学研究所 光量子科学研究部長 近藤 公伯】

2022年10月の主な動き

10月6日(木)、7日(金) けいはんなR&Dフェア
／けいはんなビジネスメッセ2022【出展】
10月22日(土) 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1～30日 令和5年度の施設共用募集(木津)
11月1～30日 放射光科学施設 2023A期利用課題の定期募集
(播磨)
11月9～11日 光とレーザーの科学技術フェア2022 出展

【きつづ光科学館ふおとん】

きつづ光科学館ふおとんの一部再開について：
課外授業(学習投影)等の場としてご利用いただくため、
7月23日より、「プラネタリウム上映」と「館内見学」(月・火曜日を除く)を再開しております。当面の間は事前予約制となります。
予約方法等の詳細は、下記Webサイトをご覧ください。



- きつづ光科学館ふおとん
Webサイト: <https://www.qst.go.jp/site/kids-photon/>
Youtube: <https://www.youtube.com/channel/UC2xgeump6cehlSreH7zjIBQ>
- 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

関西研ホームページ <https://www.qst.go.jp/site/kansai/>
関西研だより <https://www.qst.go.jp/site/kansai-topics/2528.html>
関西研ブログ <https://www.qst.go.jp/site/kansai/31978.html>
関西研YouTube https://www.youtube.com/channel/UCGQohC8igUdeiLFTx_1KhtA
関西研Facebook <https://www.facebook.com/KPSIkouhou/>
関西研twitter https://twitter.com/kpsi_kizu

けいはんなR&Dフェア2022、けいはんなビジネスメッセ2022(2022年10月6日(木)、7日(金))

10月6日(木)、7日(金)の2日間、にオンライン展示の「けいはんなR&Dフェア2022」および3年ぶりにリアル会場(けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK))での開催となった「けいはんなビジネスメッセ2022」へ出展しました。

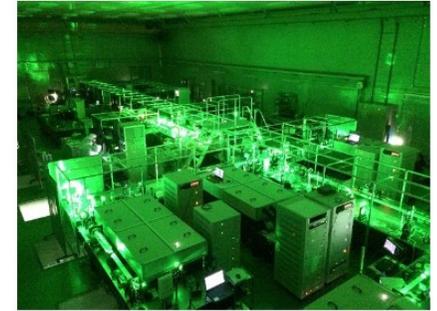
「けいはんなR&Dフェア」は、けいはんな学研都市および近隣地域に立地する企業・大学・公的機関などが情報通信分野を中心に、さまざまな最先端技術や研究成果等を講演や展示を通して紹介するアウトリーチ活動の1つです。QST関西光科学研究所は、協賛の1機関として、関わっております。

「けいはんなビジネスメッセ2022」は、オンリーワンの技術・製品・サービスを提供する中小・ベンチャー企業や、最先端の研究シーズを有する研究機関・大学などが一堂に集結する学研都市最大級のビジネスマッチング展示会となっております。

QST関西光科学研究所では、「強いレーザー光を使った小型・高品質加速器の開発研究」「極端パルスレーザー開発と超高速現象の可視化」等のパネルの展示を行い、来場者の皆様にご紹介させていただきました。

今後も、関西光科学研究所では積極的な情報発信を努めるとともに、成果の日進月歩を感じていただけるよう研究活動を推進してまいります。

がん死ゼロ健康長寿社会の実現に向けた量子メス開発のための超小型レーザー加速技術



[E02] 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

「けいはんなR&Dフェア2022」
関西光科学研究所への入口(Webサイト)



「けいはんなビジネスメッセ2022」来訪者への説明の様子

【管理部 庶務課】

令和4年度関西光科学研究所(木津地区)施設公開を開催しました

10月22日(土)、関西光科学研究所(木津地区)の施設公開を開催いたしました。

新型コロナウイルス感染予防対策のため、昨年度同様に事前予約制での開催とはなりましたが、200名を超える方々にお越しいただきました。

今年度は大阪科学技術センターの皆さまにもご協賛いただき、「オーロラエッグ工作」でご出展いただきました。

光の実験ショーと光に関する工作教室や専門家によるサイエンスセミナーと世界トップクラスの高強度レーザーの施設見学、プラネタリウム鑑賞など、ご来場いただいた皆様には好評をいただきました。

引き続き、関西光科学研究所YouTubeチャンネルにて、研究所紹介動画や研究内容の紹介動画を随時配信しております。

これを機に、関西研を身近に感じていただければなによりです。

来年度も開催予定ですので、皆様お誘いあわせのうえご来場ください。



大阪科学技術センターの皆さま
ありがとうございました。



レーザー打音トラック見学



サイエンスセミナー



ダイヤモンドスコープ工作



実験棟見学



光の実験ショー



紙コップカメラ工作



YouTubeチャンネル随時配信中【管理部 庶務課】

プレスリリース: 2022年10月12日

強力なレーザーを使ってエネルギーがそろった純度100%の陽子ビーム発生に成功

—レーザー駆動陽子ビーム加速器の実現へ向けて大きく前進—

福田祐仁上席研究員と東京大学の神野智史助教(現日本原子力研究開発機構)を中心とする共同研究グループは、水素クラスターと呼ばれる大きさがマイクロメートル程度の球状の固体水素に超高強度のレーザーを照射することによって、メガ電子ボルト(MeV)という高いエネルギー領域でエネルギーが揃った、純度100%の陽子ビームを繰り返し発生させることに成功しました。

これまでの金属やプラスチックの薄膜ターゲットを用いたレーザー駆動陽子ビーム発生研究では、ターゲット表面に付着している不純物に由来する炭素イオンや酸素イオンもレーザー照射によって同時に発生するため、陽子のみを選択的に繰り返し発生させることが大きな課題でした。今回、陽子ビームの元となる水素そのもので作られた水素クラスターをターゲットとして用いることにより、純度100%のメガ電子ボルトの陽子ビームを繰り返し発生させるとともに、エネルギー変動を約11%に抑えることに成功しました。

この研究成果は、レーザー駆動陽子ビーム加速器の実現に向けて不可欠な要素となる、高純度で高いエネルギー安定性を持つ陽子ビームの発生を可能にする基盤技術となります。レーザー駆動の陽子ビームは、従来加速器では不可能な高エネルギー極短パルス陽子ビームと言う特徴があります。この特長を生かし、これまで未知だった放射線による材料損傷を解明し、宇宙・原子力分野での新材料開発に貢献することなどが期待されます。

本成果は、シュプリンガー・ネイチャー社のオープンアクセス国際誌「Scientific Reports」に、令和4年10月12日(水)に公開され(<https://www.nature.com/articles/s41598-022-18710-x>)、QST主体で、神戸大学、京都大学、名古屋大学との共同プレスリリースが行われました(<https://www.qst.go.jp/site/press/20221012.html>)。



福田祐仁



神野智史

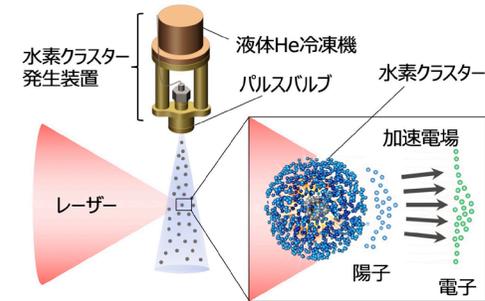


図1. 独自開発した水素クラスター発生装置を用いたレーザー駆動陽子ビーム加速実験の概念図。

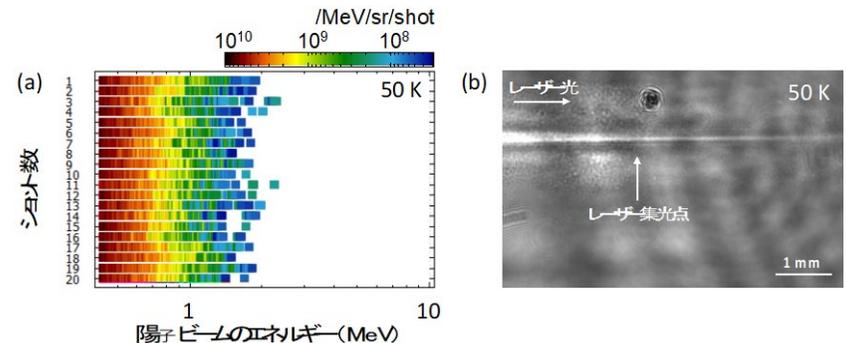


図2. (a) 陽子ビームのエネルギースペクトル。連続する20ショットのデータを示している。カラーバーはレーザー1ショットあたりの陽子数を示す。(b) 高強度レーザーと水素クラスターとの相互作用の様子を観測したシャドウグラフ画像。(a)、(b)ともクラスター発生装置の温度を50 Kに設定した場合のデータを示している。

光量子科学研究施設 令和5年度施設共用 全期課題を募集します

関西研木津地区では、保有する大型レーザーなどの光量子科学研究施設を、共用装置として広範な利用研究に供しています。
令和5年度全期課題を以下のとおり募集します。

募集期間: 令和4年11月1日～令和4年11月30日

対象期間: 令和5年4月1日～令和6年3月31日

対象施設: J-KARENレーザー装置、
QUADRA-Tレーザーシステム
kHzチタンサファイアレーザー
X線回折装置

申請に関する問い合わせについては、下記までお願いいたします。

e-mail: kizu-kyouyou[at]qst.go.jp

Tel: 0774-71-3053

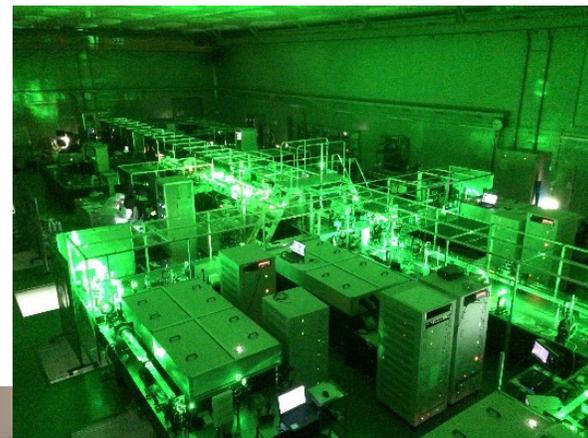
〒619-0215 京都府木津川市梅美台八丁目1番地7

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(木津地区)

施設共用課題審査委員会 事務局

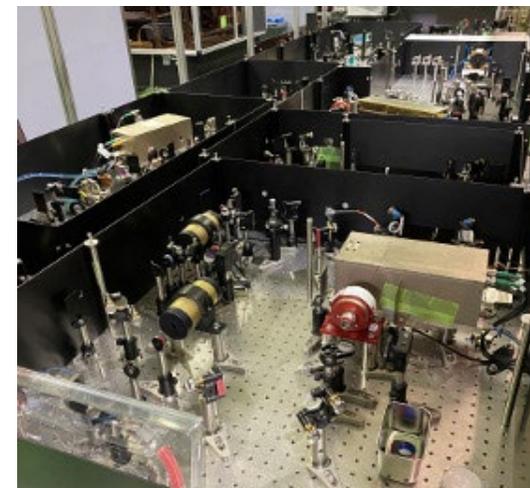
URL: <https://www.qst.go.jp/site/kansai-uf/>



J-KARENレーザー装置



X線回折装置



QUADRA-Tレーザーシステム

【量子ビーム科学部門 研究企画部(木津地区) 圓山 桃子】



量子科学技術でつくる未来 未来のクルマ

第5回 鉄表面の磁気構造解明

未来の車社会では、人工知能(AI)が人に代わり目的地までの運転から駐車場での入出庫まで完全に自動運転しているでしょう。これを実現する人工知能にはリアルタイム性が求められるため、超高速かつ低消費電力の記録デバイスが不可欠であり、そのカギを握るのが物質中の電子が持つ「電荷(電気の素)」と「スピン(磁気の素)」の両方を利用する次世代「スピントロニクス」デバイスです。

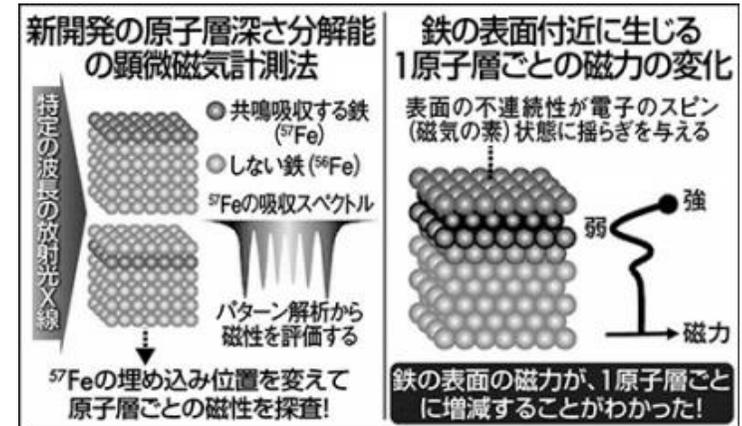
現在応用が検討されているスピントロニクスデバイスは、さまざまな金属を厚さ数ナノメートル(ナノは10億分の1)で層状に積み重ねた多層膜構造をしています。このような多層膜デバイスでは、表面および金属膜間界面近傍の磁気特性がその性能を決定します。そのため、表面や界面近傍の磁気特性を原子層レベルで正確に計測できれば、そのデータをデバイス設計に生かすことで、より早期の高性能デバイス開発の実現に繋がります。

しかし、金属薄膜の表面・界面近傍の「原子1層」の磁気計測は、その困難さから実例報告はほとんどありませんでした。そこで量子科学技術研究開発機構(QST)は、「核共鳴分光法」を基にして新しい顕微磁気計測法を開発しました。核共鳴分光法は、特定波長のX線を材料に照射し、その波長のX線の特異的に吸収(共鳴吸収)する元素の磁性を調べる方法です。鉄を例に挙げると、共鳴吸収する鉄(^{57}Fe)としない鉄(^{56}Fe)があり、 ^{56}Fe 薄膜の中に1原子層だけに ^{57}Fe を含めることで、 ^{57}Fe を含む原子層の磁気特性だけを測定できます。

この手法を用いて、鉄の表面第1層目から2層目、3層目と順に調べたところ、鉄の磁力が表面から1原子層ごとに強弱することを見いだしました。1層目の磁力は強く、2層目は弱い。3層目はやや強く、4層目はやや弱くなります。そして、7層目になると、よく知られている内部の磁力と同じになります。この結果、人類が鉄を利用して数千年以上の時を経て、初めて鉄表面の磁気構造が明らかとなりました。

QSTが開発したこの新技術は、単純な鉄薄膜の表面だけでなく、多層膜の界面の磁性も計測できます。現在、対象元素は鉄に限られますが、多くのスピントロニクスデバイスは鉄を含むため、広範な応用が可能です。本手法で狙った箇所の磁性を原子層ごとに見極めることで、次世代磁気記録デバイスの開発が加速されることが期待されます。

本稿は、日刊工業新聞 2022年7月14日号に掲載された記事です。 <https://www.nikkan.co.jp/articles/view/642502>
QSTのHPでも公開しています。 <https://www.qst.go.jp/site/qubs/kuruma-rensai-53.html>



放射光利用研究でポスター賞受賞

—11th International Workshop on Sample Environment at Scattering Facilities (ISSE 2022) Poster Award—

このたび、標題の賞をいただきました。11th International Workshop on Sample Environment at Scattering Facilities (ISSE 2022)は8月28日～9月1日の会期で栃木県的那須郡にある「ラフォーレ那須」で現地開催されました。本会議は中性子散乱施設や放射光施設における試料測定環境に焦点を当てた研究会で、国際試料環境学会(ISSE)の後援のもとで開催され、国内外の中性子、放射光施設の研究者を中心に93名の参加がありました。

発表では、SPring-8のQST専用ビームラインであるBL11XUのメスバウアー分光装置に新たに4軸回折計を導入し、放射光メスバウアー光源を用いた多目的計測ができることを報告いたしました。ポスター賞は優秀な講演を行い将来の大いなる発展が期待される発表に授与されるもので、今回は36件のポスターがあり、その中から3件のポスター賞が選出されました。

本成果はQSTの関西光科学研究所播磨地区の方々の多大なるサポートがあって初めて実現できたものです。特に本研究で使用した4軸回折計及び集光ミラーにつきましては、整備の際にご尽力いただいた研究企画部の皆様をはじめとした関係者の皆様に心から感謝申し上げます。

今回の受賞を励みに、研究の更なる発展におけるの努力を続けていく所存ですので、皆様の変わらぬご理解とご支援を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。



受賞した藤原研究員
記念品(枳とTシャツ)



BL11XUに導入した4軸回折計と受賞したポスター

【放射光科学研究センター 磁性科学研究グループ 研究員 藤原 孝将】

兵庫県立大学創立10周年・創基85周年記念事業成績最優秀者奨学金に採択

高圧・応力科学研究グループ所属の内海QSTリサーチアシスタントが、兵庫県立大学創立10周年・創基85周年記念事業の成績最優秀者奨学金(令和4年度)に採択されました。この奨学金は「学業成績において、最も優れた学生を奨励することを通して、勉学意欲の一層の向上を図るとともに、学業面において、学生の先頭に立ち、大学を牽引していく学生を育成する」ことを目的としたもので、学部生対象と大学院生対象に分けられております。

今回は大学院生を対象とした奨学生への採択ですが、これは「著名な学術雑誌への論文掲載、著名な国内外学会での賞の受賞、研究分野に関連した優れた製品・アイデア等の開発、社会から注目を集める独創的な研究、学部在学中の難関国家試験合格など」が評価対象となっています。本年度は大学院生4名が採択されました。

内海QSTリサーチアシスタントは、水素社会実現に貢献するため、水素を蓄える機能をもつ合金(金属水素化物)の新規物質探索研究を精力的に進めてきております。昨年度は金属水素化物分野での著名な学術雑誌への筆頭著者論文の掲載、および、著名な国内学会での賞の受賞3件、研究分野に関連した優れたアイデアの開発による特許出願などの成果を創出しました。その結果、兵庫県立大学の名声を高める優れた成果を多数挙げていると認められ、本奨学生への採択に至りました。

本件をきっかけに、さらに研究に邁進し、兵庫県立大学を牽引する学生として活躍していくとともに、量研における水素研究の主戦力として活躍できるような研究者に育っていくことを期待しております。



奨学生採択の賞状を手にする
内海QSTリサーチアシスタント

放射光科学研究施設 2023A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。2023A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。成果公開課題(文部科学省マテリアル先端リサーチインフラ事業による支援)と成果非公開課題(施設共用制度による支援)の募集です。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、それに代わって文部科学省マテリアル先端リサーチインフラ事業による支援が2022A期から始まりました。

募集期間: 2022年11月1日(火)-11月30日(水)(予定)

対象期間: 2023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

GST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
- ・表面X線回折計

GST極限量子ダイナミクス II ビームライン(BL14B1)

- ・高温高圧プレス装置

JAEA重元素科学 I ビームライン(BL22XU)

- ・高速2体分布関数計測装置(ダイヤモンドアンビルセル回折計)
- ・コヒーレントX線回折イメージング装置(大型X線回折計)

【問合せ先】

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

TEL : 0791-58-2641 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)

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】

播磨高原東中学校出前授業

10月17日(月)に、播磨科学公園都市内にある播磨高原広域事務組合立播磨高原東中学校において、3年生16名を対象に出前授業を行いました。近年は新型コロナウイルスの影響で出前授業の開催を見合わせていたため、3年ぶりの開催となりました。今年のテーマは「核エネルギーと放射線」としました。

小学校や中学校で習う電気や熱などのエネルギーと比べると、核エネルギーは少なくとも知識としては身近とは言えない存在です。しかし、上述の電気や熱などのエネルギーをはじめとする私達の身の回りにあるエネルギーは太陽からのエネルギーを源としているものが多く、その太陽のエネルギーの源が核融合反応であることから、実は核エネルギーは私達と密接に関係していることが分かります。また、核エネルギーを生み出す核反応の際に発生する放射線は目に見えないため気がつきにくいですが、自然放射線という形で私達のまわりに普遍的に存在しています。今回の出前授業ではまずエネルギーについて説明した後に、エネルギーの源が核反応と深く関係していることを説明し、実際に身の回りの核反応で発生している自然放射線を簡易的な霧箱を使って観察することに挑戦しました。

霧箱は耐熱ガラス容器や液体窒素を使って、実際に生徒に組み上げてもらいました。液体窒素をはじめ見た生徒も多かったようで、冷気を吹き出しながら沸騰する液体窒素を見て歓声が上がっていました。苦難の末組み上げた霧箱が適度に冷却されると自然放射線の軌跡が少しずつ見えるようになってきました。ここでは手持ちのLEDライトで自然放射線の軌跡がうまく見えるように光を当てる方向などを工夫してもらいました。直ぐにコツをつかめた生徒、なかなか放射線の軌跡が見えない生徒がいらっしたようですが、実験補助として参加してくれた量研の職員、学生実習生の的確なヘルプのおかげで、皆様最終的には自然放射線を観察することができたようです。

核エネルギーや放射線は中学校の教科書にも登場しますが、今回の出前授業は難しい内容だったと思います。しかし、内容の理解までには至らなかったとしても、今回の出前授業で経験した驚きや、実験を通じて感じた不思議な現象への好奇心を今後の学習のどこかで活かしてもらえればと期待しております。



播磨高原東中学校での出前授業の様子

霧箱で観察された自然放射線
これはミュオンでしょうか

【放射光科学研究センター 齋藤 寛之、押目 典宏、中平 夕貴、内海 伶那、曾木 崇弘、 管理部庶務課 高橋 有史】

所内活動

木津地区施設周辺美化運動の実施について

10月12日(水) 12:15～12:45(昼休憩中)、毎年度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。

今回の美化運動では、きつづ光科学館ふおと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。参加者は主に関西光科学研究所関係者による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

所内活動

令和4年度衛生講演会を開催しました。

令和4年9月30日（金）に全国労働衛生週間行事として「衛生講演会」を開催しました。

今年度は、京都府健康福祉部健康対策課が取り組んでいる「生命のがん教育推進プロジェクトがん予防対策セミナー」から、ご講演をいただきました。

今回の講演会は、全国労働衛生週間のテーマ「あなたの健康があつてこそ、笑顔があふれる健康職場」に因み、「健康」を意識した内容の「がん対策」に焦点をあてました。京都府健康福祉部健康対策課医務主幹の春里医師は、がんの病態やがん予防のための生活習慣、がん検査の必要性など詳しく分かりやすくご説明いただきました。また、メッセンジャーの今井様は、がんになった経験を発病時から治療中、現在に至るまでの様々な検査や治療法、そしてその時々「お気持ち」について、お話しいただきました。お辛い時の様子が目に浮かび、何度も胸が詰まりました。とても貴重なお話し、有難いご講演でした。

「2人に1人ががんになる」と言われるほど身近な病気となったがん。働き盛り世代の私たちにとっても他人事ではありません。毎年実施している「がん検診」を、一人でも多くの方に受診いただけるよう、がんの早期発見早期治療に努めたいと思います。

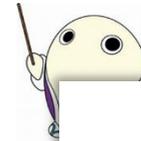


左から今井講師、春里先生
ありがとうございました。

「がんの病態と予防」

令和4年9月30日
関西光科学研究所

京都府健康対策課



がんになった私から
みなさんに伝えたいこと



京都府がん教育推進メッセンジャー
今井 美鈴

【庶務課 河合 有由美】



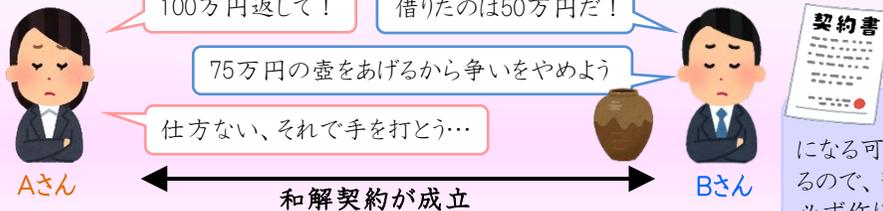
契約に必要な法律知識

【第25回 和解について】

1. 和解って何ですか？

和解とは、当事者がお互いに譲歩(互譲)して、自分達の間で生じている争いをやめることを約束する契約です。和解の内容は合意により柔軟に決めることができます。

もちろん公序良俗に反するような内容は無効です。



2. 示談とは別物？

和解に似たものとして示談(じだん)があります。交通事故などの際に、加害者は一定額の賠償金を支払うことを、被害者はそれ以上の請求をしない(その額を超える損害賠償請求権を放棄する)ことを、互いに約束するのが典型例です。

お互いが譲歩する示談は「和解」に当たりますが、一方だけが権利を放棄するような示談は「和解」には当たりません。



3. こんなはずでは…①

当事者が争っていた内容そのものであって、互譲によって決定した事項については、後から実は違ったことが判明しても、紛争を蒸し返すことはできません。これを和解の「**確定効**」といいます。

例：上記の例で、後からBさんの100万円の借用書が出てきたとしても、和解によって金額面の争いを終わらせた以上、Aさんは争いを蒸し返すことはできません。



4. こんなはずでは…②

これに対し、当然の前提になっていて争いがなかった事項や、和解の際に疑ってもいなかった事項などに錯誤があった場合は、錯誤の主張ができる場合があります。(錯誤については[こちら](#))

例1: ずっと金額面で争っていたけれど、既にBさんはAさんに全額返金済みだった(Aさんには権利がない)ことが判明した場合



例2: BさんがAさんに譲ることになっていた壺が贋作(真っ赤な偽物)で、1万円の価値もないことが判明した場合



5. こんなはずでは…③

では、交通事故で示談が成立し、被害者が一定額を超える損害賠償請求権を放棄した後に、予想もしていなかった後遺症が明らかになった場合はどうでしょう。被害者はまさに「こんなはずでは…」という状況です。

示談の際には分からなかった後遺症などが後から判明した場合、終結させた争いとは別の紛争(別損害)と解すべきと判例があります。別損害と認められれば、和解に拘束されず、被害者は新たに損害賠償請求をすることができます。



6. 最後にワンポイント

今回は「こんなはずでは…」ばかりでしたね。和解は当事者の合意で柔軟に紛争を解決できる反面、確定効によって後から蒸し返すことが禁じられるので、かなり**慎重な判断**が必要となります。



事故、金銭トラブル、離婚など、裁判上の和解はもちろん、訴訟外でも、いざというときは弁護士などの**専門家**に相談されることをお勧めします。



10月の利用状況

ご家族連れに加え、奈良県の小学校(2校)の4年生と3~5年生、また、京都府の小学校3校(合同)の2年生に、館内見学とプラネタリウムをご利用いただきました。

関西光科学研究所の施設公開においては、プラネタリウムを合計4回上映し、午前や午後の比較的早い時間に来館された方々には、館内もゆっくり見学いただけましたと思います。

受付には、ハロウィン仕様の偏光板アートに加え、スリットアニメーションや無限鏡などを展示し、光の不思議を季節感とともに体験いただきました。



光の技術ゾーン



光の科学ゾーン



スリットアニメーション、無限鏡、他



光の再発見ゾーン

人事往来



姫路にほど近い兵庫県立自然公園である砥峰(とのみね)高原はススキが有名です。
【撮影: 庶務課(播磨地区)】

10月1日付で木村美優さんが木津地区から六ヶ所研究所へ異動、上田康介さんが那珂研究所より木津地区に着任となりました。

木村 美優さんのメッセージ

令和2年10月の着任以来、2年間本当にお世話になりました。はじめての業務が多く、迷惑をかけることも多々ございましたが、皆さまの支えがあり、とても充実した時間を過ごすことができました。誠にありがとうございました。この経験を、これからの業務に役立てていきたいと思っております。今後ともよろしくお願いいたします。



施設見学にて

上田 康介さんのメッセージ

10月より庶務課に着任いたしました上田康介と申します。担当業務は主に広報と宿舍関係です。今回より、関西研だよりの編集にも携わっております。引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

元々が関西(淡路島)出身で、大学も京都だったので、関西研に来られてとても嬉しいです。



海遊館にて

ギャラリー



大型放射光施設SPring-8近郊の秋の風景。コスモスや背高泡立草の季節になりました。
【撮影：研究企画部(播磨地区)】



大型放射光施設SPring-8の放射光物性
研究棟に飛来したチョウゲンボウ
【撮影：庶務課(播磨地区)】



掲載直前に虹が！慌てて撮影して載せました【撮影：庶務課(木津地区)】