MUSEUM
THE KYOTO UNIVERSITY MUSEUM

Newsletter No. 44

November 2018

# 京都大学総合博物館ニュースレター



企画展「ノーベル賞化学者を育んだ教室」（2～3ページに関連記事）

平成30年度企画展／福井謙一博士生誕百年記念展示
「ノーベル賞化学者を育んだ教室」.....2
夏休み学習教室　体験EXPO2018' 夏.....4
子ども博物館プラス　木が奏でる科学と音楽の調べ.....5
総合博物館オープンデー.....6
自然史常設展示リニューアル　鉱物展示コーナーの開設.....7
総合博物館コレクション研究〈4〉
第三高等学校鉱物標本―松島鉦四郎と地質鉱物学教育―.....8
着任のごあいさつ.....10
3枚の写真で語る「高校生のための先端研究レクチャー」.....10
研究資源アーカイブ通信〈14〉（平成29年10月～30年9月）.....11
総合博物館日誌（平成30年7月～10月）.....12

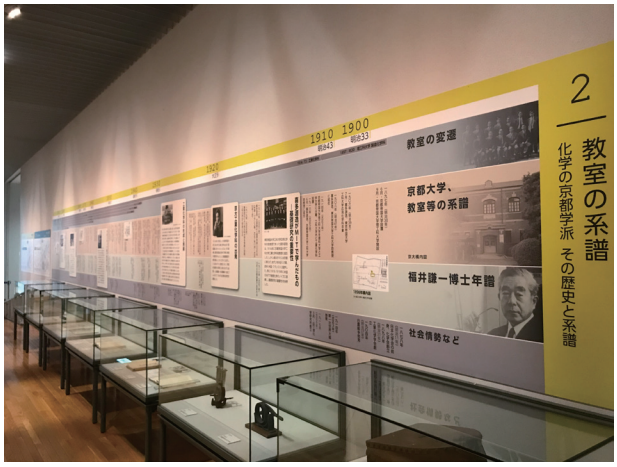
平成 30 年度企画展／福井謙一博士生誕百年記念展示

# 「ノーベル賞化学者を育んだ教室
## ―応用をやるには、基礎をやれ―」

会期：2018 年 10 月 3 日（水）～ 12 月 9 日（日）

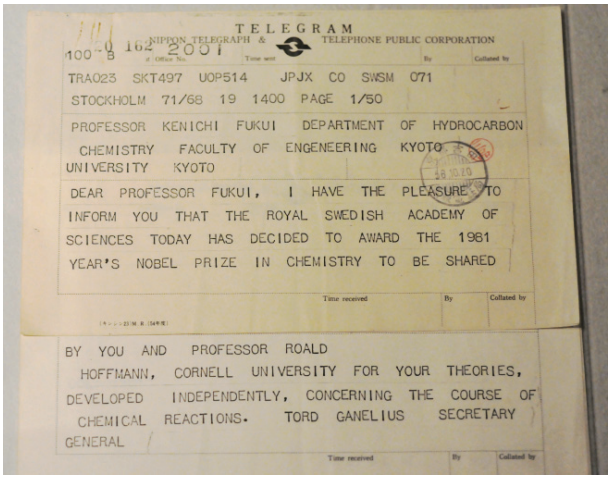
アジア人として初めてノーベル化学賞を受賞した福井謙一博士のご生誕百年を記念した展示が 2018 年 10 月 3 日にはじまり，12 月 9 日までの 2 ヶ月間がスタートしました。京都大学福井謙一記念研究センターとの共同主催で企画された本企画展では，福井博士自身はもとより，福井博士が育った京都大学工学部工業化学科，さらには燃料化学・石油化学教室という研究環境に注目し，そのタイトルを「ノーベル賞化学者を育んだ教室」としました。

企画展では，福井博士が京都大学に入学された当時，まだ経験がものをいう職人肌の学問と言われた化学の世界で，物理学や数学など基礎理論の必要性を確信した喜多源逸教授の存在に注目しました。化学の京都学派と呼べる潮流に結実するその教室の歴史と系譜について，当時の教授会議事録（大学文書館所蔵）や科目標準配当表（工業化学教室所蔵）などを証拠資料として示しました。喜多門下の兒玉信次郎，新宮春男らが切磋琢磨し，化学系教室にも関わらず量子力学者の荒木源太郎から直接に最先端の量子力学を学べる類い稀なる環境がそこに形成されたのです。

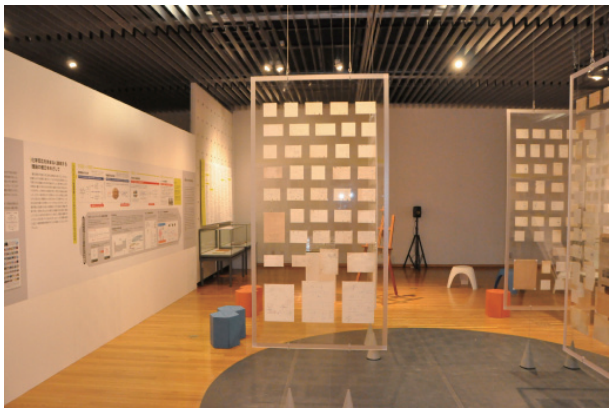


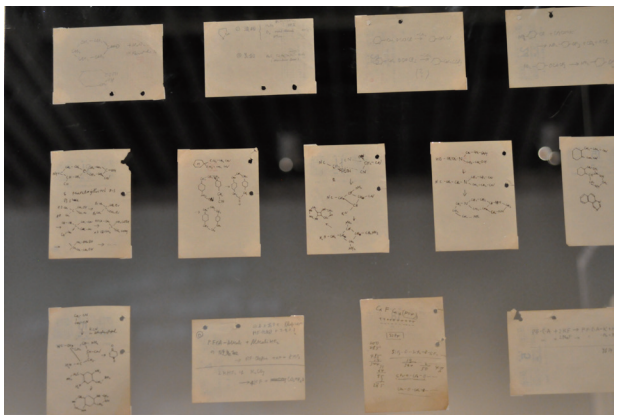

ノーベル賞化学者を育んだ教室の系譜

展示では，福井博士が思索を深めた膨大なメモ紙をタペストリーとして展示しました。理論化学者の研究をどのように可視化するか，展示委員会として悩みに悩んだ結果が膨大なこのメモ群をありのまま展示することでした。福井博士の業績を彩る資料は，ノーベル賞受賞を報せた電報や本人や門弟らの学位論文，研究所内での雑誌会のレジメなど多数の資料を紹介しています。ファーブル昆虫記をこよなく愛した福井少年が，化学の常識を覆した「もっとも化学者らしくない化学者」と呼ばれるまで，どのようにサイエンスの探検家であり続けたのか，その足跡をたどってもらえるような展示です。


TELEGRAM
NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE PUBLIC CORPORATION
TRA023 SKT497 UOP514 JPJX CO SWSM 071
STOCKHOLM 71/68 19 1400 PAGE 1/50
PROFESSOR KENICHI FUKUI DEPARTMENT OF HYDROCARBON CHEMISTRY FACULTY OF ENGENEERING KYOTO UNIVERSITY KYOTO
DEAR PROFESSOR FUKUI, I HAVE THE PLEASURE TO INFORM YOU THAT THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES TODAY HAS DECIDED TO AWARD THE 1981 YEAR'S NOBEL PRIZE IN CHEMISTRY TO BE SHARED
BY YOU AND PROFESSOR ROALD HOFFMANN, CORNELL UNIVERSITY FOR YOUR THEORIES, DEVELOPED INDEPENDENTLY, CONCERNING THE COURSE OF CHEMICAL REACTIONS. TORD GANELIUS SECRETARY GENERAL

ノーベル賞受賞を知らせる電報（福井家 所蔵）





福井博士メモのタペストリー

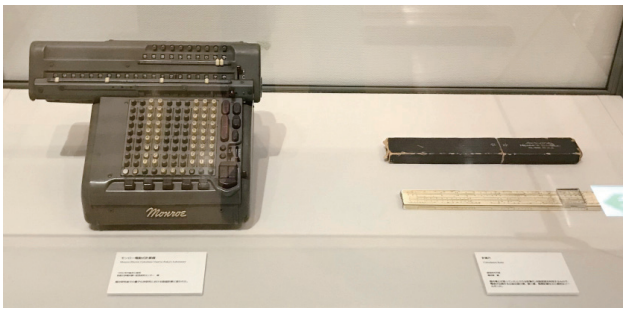


フラーレンドームと門弟たちへのインタビュー

理論だけでなく実験も大切にした福井研究室からは，次々に新たな分野を開拓していった数多くの研究者や技術者が輩出されました。展示では 4 人の門弟から，福井博士の日頃の研究姿勢や授業風景，さらにはノーベル賞受賞前の雰囲気に至るまで，福井博士から薫陶を受けた研究者の生の言葉から，福井像に迫っています。展示デザインとしては，福井博士の絶筆メモの中でも注目していたフラーレンに着想を得たフラーレンドームの中で視聴できるようにした。映像展示では，他に燃料化学・石油化学教室の 50 周年記念シンポジウムにおける福井博士の挨拶動画をダイジェストで紹介しています。福井博士ご自身が「類い稀な環境」と評されたように，優秀な人がその場に集まり，研究についての深い対話を重ねたことが最先端の理論研究の拠点形成に大きく寄与したことを物語る映像です。

展示会場には，総合博物館が所蔵する 1930 年発行の元素周期表も展示されています。量子力学という当時最先端の物理学の知見が，ようやく化学の世界にも導入されはじめ，原子や電子を理解するモデルが移り変わるまさにその時代の象徴でもあります。周期表には発行後 10 年を経てから 1940 年に発見されたアスタチンという元素について，白いチョークで書き足されているなど，教育場面においてもリアルタイムに変化しつつある化学の様子をうかがい知ることができます。次に展示委員会の中のデザインチームが，福井謙一記念研究センターの教授陣に何度も何度も教わりながらひも解いたフロンティア軌道理論の解説パネルが展示されています。ともすれば数式にアレルギー症状を示してしまいそうなほどに化学に明るくない人たちが集まって，最難関のノーベル化学賞研究を図解するという難題に向き合ったことで，完成された解説パネルは極めて端的にその偉業をとらまえた説明に結実しています。

さらに，化学について門外漢の来館者にも楽しんでもらえるように，数式写経という新しい取り組みを実践しています。これは福井博士直筆の数式を，まるで般若心境を無心で写す写経のようにただただ写し取る方法です。これは，インタビューで門弟の皆さんに質問したときにも，福井博士の講義が難しかったために，ただただ写し取るまるで写経のような授業だったという声を具現化したものでもあります。当時の学生たちを悩ませたような難解な数式をなぞりながら，当時の学生たちの苦悩を追想してもらえる企画として楽しんでいただいています。他にも，創作折紙や 3D プリンタで構成されたフラーレンやナフタレンの HOMO-LUMO を可視化したモデルを展示しています。頭の中だけではイメージすることが難しい複雑な分子構造の世界を実際に目の当たりにし，手に取る機会を得ることで少しでも身近に感じてもらえるような演出です。なおフラーレンやナフタレンについての３D プリンタ用電子データーは，クリエイティブコモンズライセンスで教育目的に限り無償でダウンロードできるサービスをオンラインで開始しており，展示期間中にダウンロードしていただいて学校などでの利用場面を想定した新たな取り組みを始めています。




理論化学研究に欠かせなかった計算機の技術史
（左：モンロー計算機　福井謙一記念研究センター 所蔵
右：計算尺　福井家 所蔵）

展示コーナーの終盤は，このような理論化学を学ぶために京都大学工学部工業化学科や理学部化学系，さらに研究を究めるために化学研究所や福井謙一記念研究センターなどの研究施設を紹介しています。民間企業においても，理論化学計算を製薬メーカーや素材メーカーから受注するようなベンチャー企業も増えてきており，基礎研究が社会においてさらに貢献する場面が増えてきていることを示す解説パネルが多数紹介されています。

そして最後に，この報告記事のタイトルでもある「応用をやるには，基礎をやれ」という言葉が，喜多源逸からこの類い稀なる教室に受け継がれてきた歴史こそが重要だと考え，できるだけたくさんの人にこの言葉を覚えて帰っていただけるように告知活動に努めたいと思っています。　（総合博物館　准教授　塩瀬隆之）

# 夏休み学習教室　体験 EXPO2018' 夏

2018 年 8 月 3 日（金）～ 8 月 5 日（日）

今年で 18 回目を迎えた総合博物館恒例の「夏休み学習教室」。以下の 7 つのプログラムを開催しました。

**8 月 3 日（金）**

＜ No.1 ＞「すごいぞ、三味線！弾いてみよう！京都の文化あれこれ」野中智史（三味線演奏家／三味線職人）

**8 月 4 日（土）**

＜ No.2 ＞「トカゲとヘビはどこがちがう？」疋田 努（京都大学名誉教授）

＜ No.3 ＞「南極を知ろう～石や氷・・・などなど～」西山 孝（京都大学名誉教授）

＜ No.4 ＞「望遠鏡を作って星や月を観察しよう＋大人のための学習教室「貝体新書」」

川上紳一（岐阜聖徳学園大学教育学部），大野照文（三重県総合博物館）

**8 月 5 日（日）**

＜ No.5 ＞「元素は君の友だち！～「えれめんトランプ」で元素博士になろう～」

桜井 弘（京都薬科大学名誉教授／元素周期表同好会）

＜ No.6 ＞「見て聞いてさわって学ぶ深海魚」佐藤 崇（京都大学総合博物館）

＜ No.7 ＞「標本をじっくり観察！鳥のイラストを描いてみよう！」大内田美沙紀（京都大学 iPS 細胞研究所）

毎年 8 月上旬に小学生から中学生を対象に大学での研究や博物館での学びを体験してもらうことを目的に「夏休み学習教室」を開催しています。今年は，学内外から 8 名の講師をお招きし，7 つのプログラムを実施し，合計 96 組 167 名の方にご参加いただきました。

毎年好評の「トカゲとヘビはどこがちがう？」「望遠鏡を作って星や月を観察しよう＋大人のための学習教室「貝体新書」」「元素は君の友だち！～「えれめんトランプ」で元素博士になろう～」に加えて「すごいぞ，三味線！弾いてみよう京都の文化あれこれ」「南極を知ろう～石や氷・・・などなど～」「見て聞いてさわって学ぶ深海魚」「標本をじっくり観察！鳥のイラストを描いてみよう！」の 4 つの新しいプログラムを実施しました。

「すごいぞ，三味線！弾いてみよう京都の文化あれこれ」では，三味線奏者の野中智史氏から三味線の歴史や構造について説明を聞いた後，野中氏の演奏を聴いたり，参加者が三味線を鳴らしてみるなど三味線について多角的に学ぶ機会となりました。参加した児童の保護者から「子どものために学習教室に応募したが，先生の演奏がすごく素敵で子ども以上に私が楽しんでしまいました」と感想がありました。

「南極を知ろう～石や氷・・・などなど～」では，工学研究科名誉教授の西山孝先生が 2 度行った南極での調査や南極独自の自然現象についてスライドを用いて講演を行いました。

また，国立極地研究所から提供いただいた「南極の氷」を実際に手に取る機会を設けることができました。講演終了後は，参加者から「どうして南極でこのような鉱物が見つかるのですか？」「南極に行って困ったことは何ですか？」等，参加者から熱心に質問が続きました。

「標本をじっくり観察！鳥のイラストを描いてみよう！」では，サイエンスイラストレーターの大内田美沙紀さんからスケッチを通して観察することの重要性やスケッチを行なう時のコツについて説明を受けた後，実際に当館所蔵の鳥の標本のスケッチを行ないました。プログラム終了時間を過ぎても熱心に描き続けている児童や，講師にサイエンスイラストレーターという職業について質問を行うなど，参加者にとってスケッチについてより深く学び，考える機会となりました。




**「標本をじっくり観察！鳥のイラストを描いてみよう！」**

ご協力いただいた講師の方々からも「自分の方が楽しんでしまった」「（研究や専門の）対象にわくわく取り組んでいた時を思い出し新たな気持ちで頑張りたい」等双方にとって実りの多いものとなりました。

（総合博物館　研究員　中川千種）

今年度の「夏休み学習教室」の中で，私は小学校高学年と中学生を対象とした「見て聞いてさわって学ぶ深海魚」というタイトルのプログラムを担当しました。このプログラムでは，当館に登録されている貴重な深海魚標本の中から厳選した 60 点を用意し，深海魚に対する知識を増やし興味を広げてもらうことを目指しました。近年はテレビや雑誌で深海魚を取り上げる機会が増えているためか，定員はすぐにいっぱいになったようです。

内容としては，はじめに深海魚にどのくらいの種類がいて，どのような生活をしているかなどの基本情報を動画や写真を多用して解説しました。その後，解説に登場した魚種の実物標本を観察し，いくつかの標本については，顎の動きや深海魚特有のやわらかい質感，発光器が点滅する仕組みなどを直接触って体験してもらいました。

写真の標本はテンガイハタといって，誰もが一度は聞いたことがあるリュウグウノツカイの近縁種です。2m 超の標本と共に記念写真も撮りました。解説の途中にもたくさんの質問が飛び交い，夢中で標本を撮影・観察する様子が見られました。参加した小学生から，「楽しかったのでまた参加したい」，「今回の学習内容を夏休みの自由研究にした」というハガキをもらい，安堵感と達成感を感じています。



「見て聞いてさわって学ぶ深海魚」

このような体験・交流型の活動は，参加者の反応を直に感じ取れる良い機会だと思います。今後もできるだけ積極的に取り組んでいきたいと考えています。

（総合博物館　研究員　佐藤 崇）

子ども博物館プラス

# 木が奏でる科学と音楽の調べ

2018 年 9 月 8 日（土）

9 月 8 日（土）午後，いつもの「子ども博物館」よりやや大人向けのプログラム，第一回「子ども博物館プラス」を開催しました。“ 木が奏でる科学と音楽の調べ ” と題するセミナー・コンサートで，博物館は神戸愉樹美ヴィオラ・ダ・ガンバ合奏団が奏でる古楽器の柔らかく豊かな音色に包まれました。

ヴィオラ・ダ・ガンバは，16 ～ 18 世紀に西洋の宮廷や教会で愛好された弓奏擦絃楽器です。日本にはキリシタン来日の際に伝わり，織田信長や豊臣秀吉も聴いたそうです。“ バッハの音楽は，バッハの作曲当時はどのような楽器で，どのような音で鳴り響いていたのだろう？ ” そんな興味から，当時の人々も愛好したであろう，J. デ・プレ，G. サルバトーレ，H. パーセル，J.S. バッハの名曲が，故・廣瀬量平氏が合奏団のために書き下ろした現代組曲とともに披露されました。

演奏に先立ち，“ 当時作られた楽器は，今も昔と同じ音色で響くのだろうか？ ” という材料学の視点から，楽器の材質について，複数の樹種から作られていること―表板はスプルース（マツ科トウヒ属），横板・裏板はメープル（カエデ属），ペグは黒檀（カキノキ属）―，それぞれの樹種の特徴，木材の音響特性や経年変化についての研究を紹介しました。

最後には合奏団の皆さんが，バス（低音），テノール（中音），トレブル（高音），それぞれのサイズの楽器に触れる機会も下さいました。音楽と科学，そして博物館。ジャンルを超えた新たな出会いの余韻が今も響いています 。

（総合博物館　研究員　横山 操）



四重奏の音色に包まれたミューズ・ラボ

# 総合博物館オープンデー

2018 年 7 月 28 日（土）

近年，日本への海外からの観光客が増加しているのに伴い，当館への海外からの来館者が増加しています。また，京都大学に所属する海外の研究者や留学生は年々増加していますが，海外からの研究者や留学生などの大学関係者による当館の利用者が少ないのが現状です。

そこで，海外からの研究者や留学生の方々に当館を知ってもらうことを目的に 7 月 28 日（土）に博物館オープンデー（以下 : オープンデー）を開催しました。この日は，京都大学に所属する海外の研究者や留学生のご家族に無料で（通常は、京都大学の身分証を持っている本人のみが入館無料）ご入館いただきました。




オープンデーのちらし

オープンデーにちなんで，当館の本川雅治教授による英語での館内ガイドツアー（以下：館内ツアー）を実施しました。館内ツアーには 13 名の海外からの研究者とそのご家族が参加しました。参加者からは「日頃は研究や目の前の業務に追われて，自分が所属する大学についてなかなか思いを巡らせることができないけれど，今回，館内ツアーに参加して京都大学についてもっと知りたいと思った」「初めて博物館に来たけれど思っていたよりも大きくて見応えがあった。母国から友達が来たら連れてきたい」等の感想があり，大変好評でした。



館内ツアーの様子

また，当館で毎週土曜日に行っている大学院生が中心となって行っている対話型解説イベント「子ども博物館」も開催しました。スタッフが用意した標本や資料に対して興味を示した子どもたちが積極的に英語で話しかけてくるのに対して，最初は少しとまどっていたスタッフも一生懸命英語で対応し，すぐに子ども達と打ち解けていました。「子ども博物館」のスタッフにとっては自身の研究について英語で紹介する機会となりました。来館した留学生の中には，「子ども博物館」の活動に興味を示す方もいて「子ども博物館」の国際化の可能性が感じられました。



オープンデーでにぎわう子ども博物館

オープンデーを開催するにあたり，京都大学国際戦略本部の三橋紫先生，Fernando Palacio 先生には企画の段階から多大なるアドバイスやフォローをしていただきました。

今後はオープンデーを定期的に開催し，海外からの研究者や留学生の方々にも博物館について知っていただき，利用してもらうきっかけづくりを続けたいと考えています。そして，様々な分野の研究者や価値観を持った方々が博物館を利用することで，博物館を通した新たなつながりや学問の広がりに貢献できるように努めていきたいと思います。

（総合博物館　研究員　中川千種）

自然史常設展示リニューアル

# 鉱物展示コーナーの開設

2018 年 8 月 4 日（土）

京都大学総合博物館の常設展示にはこれまで鉱物展示のコーナーは存在しなかった。しかし，2018 年 8 月 4 日（土），鉱物標本を常設展示に加えた一般公開が始まり，記念して公開初日に講演と展示解説イベントを開催した。本稿では，展示リニューアルの経緯や展示標本，また開催したイベントの様子について報告する。

京都大学総合博物館には，明治以降の貴重な鉱物・鉱石標本が 2 万点以上所蔵されている。しかしながら，これらの標本は 2000 年の総合博物館の竣工に伴う移管の後は，収蔵庫の棚に梱包され箱詰めされた状態であり，標本台帳も無かったためにその全貌を知ることができない状態であった。2003 年に，東京大学総合研究博物館 豊遙秋博士，京都大学理学研究科 下林典正博士により予備調査が行われ，2012 年には総合博物館収蔵鉱物標本のデータベース化が計画された。両博士による長年の標本調査・整理作業の結果，所蔵されていた鉱物・鉱石標本は，大変貴重であり日本でもトップクラスの標本であることがわかった。

平成 26 年度特別展「地の宝」（2014 年 10 月 29 日～ 11 月 30 日）において，これらの標本は一時ではあったが日の目をみることとなる。その後は再び収蔵室へと戻され，整理作業が再開された。この時，常設展示には最も雄大な輝安鉱群晶 1 点が追加されたのみで，依然として来館者は鉱物標本を見ることができない状況が続いた。

その後も標本整理作業は続き，2017 年 2 月には『京都大学総合博物館収蔵資料目録 第 2 号 第三高等学校鉱物標本目録』として，第三高等学校由来の鉱物標本 3,163 点を収めた標本目録が完成した。この頃より常設展示に鉱物標本を加える計画が立案された。当初よりの考えとして，工学部採鉱冶金学科の標本室から 100 年を経て受け継がれた木製の標本戸棚を守り抜き，展示に活用したいという思いがあった。この標本戸棚は採鉱冶金学科教授 比企忠（ひき ただす）が帝国大学のものを真似て明治末期から大正にかけて制作させたものであり，研究・教育に活かされてきた歴史的な標本戸棚である。2018 年 3 月より，標本戸棚の修繕改修作業を始め，LED 照明・鍵の設置，ガラスの交換・補強，破損部の補強等々の諸作業を経て，ようやく鉱物標本を並べるに至った。



リニューアル後の鉱物展示コーナーの様子

展示内容としては，市ノ川鉱山産の輝安鉱，乙女鉱山産の日本式双晶を目玉とし，採鉱冶金学科由来の木製標本戸棚には，比企標本，三高標本から多様な鉱物標本を展示している。また，触ることの可能な大型標本や，隕石やレプリカを主軸とした入れ替え展示コーナーといった工夫も行っている。公開初日のイベントは大盛況であり，豊博士による講演「鉱物コレクションと展示―日本・欧米・中国の展示を例にして―」，下林博士による講演「京大鉱物標本 ―現代によみがえる比企標本―」に加え，鉱物標本の展示解説を行った。



展示解説イベントの様子

その後も多くの方から「鉱物が綺麗だった」「素晴らしかった」との声をいただき，鉱物の地球科学的な研究価値，資源的な価値に加え，標本の持つ圧倒的な存在感が人々を好奇心の海へ駆り立てるのに充分な力を持っていることを実感している。100 年間守り抜かれた「地の宝」が今後もより多くの方々に見ていただけるように努めたいと思う。

（総合博物館　助教　白勢洋平）

総合博物館コレクション研究〈4〉

# 第三高等学校鉱物標本
## ―松島鉦四郎と地質鉱物学教育―

旧制第三高等学校（以下，三高）は，1869 年に大阪に設置された「舎密局」に源流を持つ旧制高等学校であり，1894 年に発足された。明治期は日本の鉱物学の黎明期でもあり，三高には地質鉱物学教室が存在し，標本室を設け教育用に多くの鉱物標本を所蔵していた。1949 年に，三高は新制京都大学と合同して分校となり翌年廃止となる。鉱物標本は後身の旧教養部等を経て，現在，京都大学総合博物館で整理，保管されている。標本整理を進めるにつれて，質，量ともに充実した教育用の鉱物標本であることがわかった。2017 年には京都大学総合博物館収蔵資料目録第 2 号として，その内容をまとめた「第三高等学校鉱物標本目録」を刊行した＊ 1。目録刊行時には，標本を蒐集した研究者の姿が見えてこない教育用標本として扱っていたが，その後の調査で，標本を重視し黎明期の鉱物学を支えてきた研究者の姿が浮かび上がってきた。本稿では，三高鉱物標本とその蒐集に関わった当時の三高及び京都帝国大学の研究者たちについて紹介する。

京都大学総合博物館には，三高標本，工学部標本（比企標本），農学部標本からなる明治以降の貴重な鉱物・鉱石標本が 2 万点以上所蔵されている。しかしながら，その卓越した質・量にも関わらず，現在の鉱物学分野の研究者にはその存在はほとんど知られていない。これは，和田標本，若林標本，高標本といった名称や由縁の広く知れ渡った鉱物標本と比較すると顕著な相違点であり，結果として標本を蒐集した研究者の情報や蒐集の背景が伝わらずに標本だけが取り残されることとなっている。幸いにも全ての標本にラベルが付随しており，保存状態も良いため標本としての価値は保たれている。ただし，一式の標本として理解，評価するためにはその蒐集の背景を知る必要がある。今回は，ラベルの調査や，第三高等学校の発行した「第三高等学校一覧」＊ 2 をはじめ約 100 年前の書籍や帳簿を調査することで，三高標本の蒐集の背景を新たにつかむことができた。特に，蒐集の中心であった松島鉦四郎という研究者の名は今の世ではほとんど知られていないが，日本の鉱物学の歴史の中で重要な立場にいたといえるだろう。

三高の地質鉱物学教育の歴史を振り返ると，第三高等中学校時代にまでさかのぼる。第三高等中学校が 1889

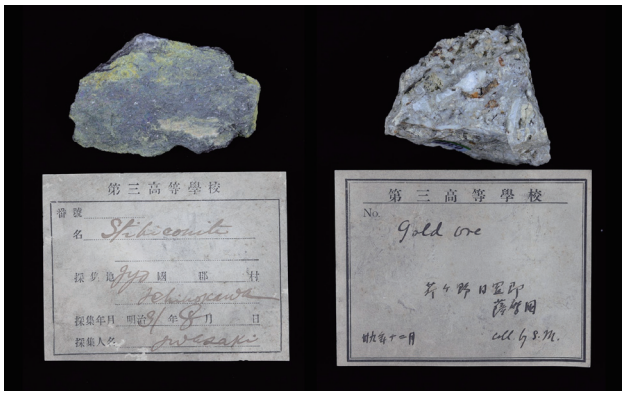



**図 1　左：岩崎重三採集の黄安華 (No.1156)**
**右：「S.M.」（松島鉦四郎）採集の金鉱石 (No.342)**

年に京都に移転し，第三高等学校へ改組されるまでは，水野敏之丞，松井元治郎といった物理学や化学の専門家が鉱物，地質の講義を行っていた。その後，帝国大学を卒業した鉱物・鉱床学者である岩崎重三が三高の教授となった。三高在職期間は 1896 年から 3 年間と短いが，鉱物標本には岩崎が採集したものもあり（図 1），三高地質鉱物学の基礎をつくったといえる。岩崎は三高の後，第五高等学校，東北帝国大学などに勤めた。岩崎の後は，松島鉦四郎が三高の教授となるが，所用で岩崎が大学に不在の期間や松島が招聘されるまでの間，京都帝国大学の比企忠（ひき ただす）が研究室の世話をしていたようである。当時は改組が相次ぎ，1897 年の京都帝国大学の設立に伴い三高から工学部が廃止された。1900 年に三高工学部採鉱冶金学科としての最初で最後の卒業生らが送り出されており，比企がその指導をしていたようである。比企は帝国大学で地質学，鉱物学を学び，1898 年京都帝国大学理工科大学採鉱冶金学科助教授となった。その後，採鉱冶金学科第三講座（鉱床学）教授となり，研究を行う傍ら国内外の鉱物・鉱石標本を蒐集し，国内最大級の標本室を作り上げた（比企標本）。1898 年から 2 年間三高で鉱物，地質の講師をしており，当時第一高等学校教授，帝国大学講師であった松島を三高へ招聘する仲介もしている。三高標本中にも比企寄贈の標本が確認できる。1899 年には，招聘された松島が三高の教授となり，地質，鉱物，英語，地理などを教えていた。この松島によって三高地質鉱物学教室が確立されたのである。

松島は，1888 年帝国大学地質学科卒業ののち，陸軍教授，第一高等中学校（のちの第一高等学校：一高）教授となった。第一高等中学校で教鞭をとっていた折には，前述の比企が学生として在籍しており，比企はこの頃既に地質学とくに鉱物学に興味を抱き，松島の実験室に頻繁に通っていた。松島と比企の浅からぬ縁はこの頃から始まっており，後に地質・鉱物・鉱床学の大家となる比企の最初の指導者であったといえる。また，高壮吉，岩崎重三といった優れた鉱物，鉱床学者をはじめ，後に地理学者となり京都帝国大学理学部地質学鉱物学教室の創始者の一人となる小川琢治も一高に在籍していた。帝国大学へ進学した小川が 1895 年に地質学雑誌に投稿した神岡鉱山産の青鉛鉱に関する論文＊ 3 は松島の指導を受けてのものである。この頃，松島は「鉱物字彙」＊ 4，「鑛物學新書」＊ 5 といった優れた教科書を世に送り出している。1899 年に三高の教授となってからは，ドイツから取り寄せたクランツ標本をはじめ，国内外の鉱物，岩石，化石標本や地質鉱物学関連の書籍の充実に力を注いだ。

三高標本中には「松島鉦四郎」の名前こそ出てこないが，採集者の項に記された「S.M.」は松島のことだと推測される（図 1）。ほとんど全ての標本に当時の手書きの三高のラベルが付随しており，標本の保存状態も非常に良い。市ノ川鉱山産の輝安鉱をはじめ大型で美麗な標本も含まれている。また，標本には三高標本のしるしとして赤で「∴」と塗られている（図 2）。ラベル記載の




**図 2　三高標本のしるし**

採集者を読み解くと，中には三高工学部採鉱冶金学科の学生や三高予科生が採集した標本があり，一高，第二高等学校，第七高等学校由来の標本や，満州鉄道地質部，地質調査所，陶磁器試験所研究部，帝大教授神保小虎から寄贈された標本等もある。一方で，それらを除いた大半の標本が教育用に購入されたものであり，最も多い購入元は京都の「島津製作所標本部」である。また，ドイツの標本商クランツ商会から購入した 496 点のクランツ標本は，鉱物種 194 種と非常に網羅性に富んでいる（図 3）。当時の研究者や学生はこれらの標本から多様な鉱物の特徴を実際に見て学ぶことができた。松島や比企は島津製作所標本部の顧問も務めており，その発展にも著しく寄与した。当時は，松島の三高教室と，比企の採鉱冶金学教室の二つの標本室は関西では無比の存在であった。




**図 3　クランツ標本の蛍石 (No.2254)**

松島が三高に 21 年間務めた後，1920 年に地質学者である江原真伍が三高地質鉱物学教室と標本を引き継ぎ，その充実に努めた。三高時代の教授であった松島や江原は標本を極めて重視し，その充実に尽力した。この間，田中館秀三，坪谷幸六，小林貞一，松下進，初田甚一郎，杉健一，本田弘吉，東中秀雄といった多くの逸材を輩出している。三高が廃止され，新制京都大学教養部となってからは東中秀雄，続いて繁沢和夫の両教授が先達の貴重な遺産であるコレクションを維持し，充実に多大な努力を注いだ。1992 年に旧教養部は総合人間学部となり，その後人間・環境学研究科と統合し，鉱物標本を受け継いだ玉田攻教授から総合博物館へと移管された。

三高標本は 100 年前に松島鉦四郎によって蒐集された，鉱物種，産地の網羅性に優れた格別の教育用標本であり，標本を重視した研究者達により現在まで当時のまま守り抜かれた貴重な標本である。また，松島鉦四郎と三高標本は，旧制高等学校という立場から教育を通して黎明期であったわが国の鉱物学の発展に多大なる貢献を与えた偉大な存在である。

（総合博物館　助教　白勢洋平）

＊ 1　豊遙秋・下林典正・高谷真樹・石橋隆・白勢洋平（2017）「京都大学総合博物館収蔵資料目録 第 2 号　第三高等学校鉱物標本目録」京都大学総合博物館，142 pp.

＊ 2　第三高等学校編（1895-）「第三高等学校一覧」第三高等学校 .

＊ 3　小川琢治（1895）「神岡鑛山産青鉛鑛」地質学雑誌，2 巻，265-269.

＊ 4　小藤文次郎・神保小虎・松島鉦四郎（1890）「鉱物字彙」丸善，35 pp.

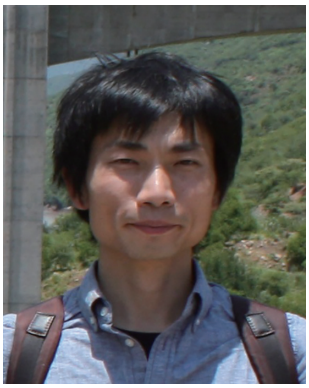
＊ 5　富山房編，松島鉦四郎閲（1891）「鑛物學新書」富山房，140 pp.

着任のごあいさつ　　資料開発系・特定准教授　**佐々木 智彦**　　2018 年 10 月 1 日着任

総合博物館にて本年 10 月より，特定准教授として勤務しております，佐々木智彦と申します。自然人類学を専門としています。「自然」と冠しているのは，「私たち人間を自然界の一員として捉え，生物学的な視点からその在り様を学ぶ」という内容を持った学問だからです。

私はこれまでに，縄文時代の人々の寿命について研究してきました。出土人骨から得られる情報を基に，彼ら彼女らがどれくらいの年齢で亡くなっていたのかを明らかにしようとしています。現在の人類はチンパンジーやゴリラなどよりもずっと長生きです。では，縄文時代はどうだったでしょうか？この研究から得られる結果をヒントとして，人間はなぜ長生きをするのかという深遠な問い掛けに迫ってゆければと思っています。

私自身の研究について述べましたが，このような研究が行えるのは，これらを面白いと共感してくれる人々がいるおかげです。様々なことを「考え，知る」ことは人生にとって実りであり，経済の物差しでは測れない豊かさとなります。このことに共感してもらえなくなると，多くの研究はその社会的意義を失ってしまいます。



人々に学問の価値を伝えることは博物館の重要な使命です。特に大学博物館は，大学と市民をつなぐ架け橋としての重要な役割をもっています。ともすれば閉鎖的になりがちな研究機関が，その価値を社会に発信することができる貴重な窓口なのです。そのことを自覚し，「知る」ことの楽しさを伝えてゆきたいと思います。

しかし，もちろん知るためなら何でもしていいわけではありません。研究を行う上での倫理観をわれわれ研究者が養ってゆくのはもちろんのこと，これからを担う若者たちにもそれを伝えてゆくことは重要です。総合博物館には，100 年以上かけて蓄積された人類のあらゆる英知が詰まっています。これらを通して学問の価値を世に伝え，誇りをもって次の世代に継承したいと考えています。

# ３枚の写真で語る「高校生のための先端研究レクチャー」

2018 年 8 月 10 日（金）

毎年，京都大学のオープンキャンパスに合わせて，「高校生のための先端研究レクチャー」を実施しており，今年は 8 月 10 日（金）に開催した。若手研究者が 3 枚の写真を元に，自身の高校生時代を振り返りながら，なぜその研究分野を志したのか，受験ではどのような科目選択をしたのか，といった等身大の大学生活，研究者生活を語ってくれている。

今年は，秋に控える企画展「ノーベル賞化学者を育んだ教室」の関連企画として，理論化学の研究室から大学院生が登壇してくれた。修士課程の伊奈さんは，お気に入りの数式から解説をスタートし，理論化学の研究室で大学院生がどのように一日を過ごしているかまで紹介してくれた。博士課程の大田さんは，自ら数学が得意だということから，数式によって化学反応過程を解明する理論化学の面白さについて紹介してくれた。



「高校生のための先端研究レクチャー」

ホワイトボードにいきなり数式を書いて待ち構えていたことから，尻込みしていた高校生たちがいたことも事実であるが，解説の場所に秋から実際の企画展でも展示予定の 1930 年発行の元素周期表を展示していたことが奏功した。古い趣のある元素周期表に目を奪われて足を止めた高校生も多く，現在学校で習っている現代の元素周期表との違いについて，二人の大学院生にも多くの質問をぶつけていた。終了後も，食い入るように元素周期表を見つめ，大学院生にその解釈について何度も尋ねるなど極めて熱心な高校生が何人もいたことが印象的であった。二人とも大学の受験では当然のことながら化学を選択していたが，高校で習っていた化学と大学で学んだ化学とは，全然異なる内容があったことで戸惑いを覚えたことなど自身の体験を率直に高校生に伝えていた。

（総合博物館　准教授　塩瀬隆之）

# 研究資源アーカイブ通信〈14〉 （平成 29 年 10 月～平成 30 年 9 月）

【平成 29 年度】

2017 年 10 月 17 日：人文科学研究所にて調査。

10 月 18 日：原子炉実験所（大阪）にて調査。

10 月 30 日：フィールド科学教育研究センターにて調査。

10 月 31 日：福井謙一記念研究センターにて調査。

11 月 10 日：エジンバラ大学 Robin Rice 氏見学対応。



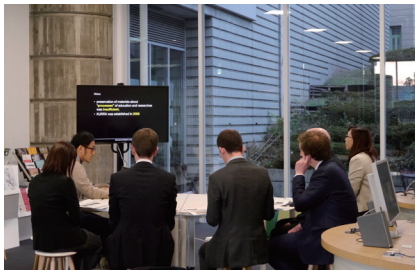
11 月 15 日：第 6 回研究資源アーカイブ研究会「アーカイブ資料を含む教育研究資源管理のための情報インフラ」開催（ゲスト：阿児雄之 / 東京工業大学博物館，高田良宏 / 金沢大学総合メディア基盤センター，堀井洋 / 合同会社 AMANE）。

11 月 15 日：日本水フォーラム『JWF News』Vol.158 に，「京都大学防災研究所伊勢湾台風高潮被害調査資料 , 1959, 2010.」画像提供。

11 月 16 日：高エネルギー加速器研究機構史料室 3 名見学対応。

11 月 24 日：総合博物館ミューズ・ラボでの映像ステーション記録映画再開。

12 月 5 日：英国大使館 5 名見学対応。



12 月 14 日：大学 ICT 推進協議会 2017 年度年次大会にて企画セッション（五島ほか . 研究・教育資源アーカイブ環境の構築と運用：課題共有とその組織的対応を考える）。

2018 年 2 月 6 日：デジタルコレクション「遠藤吉三郎海藻標本ガラス乾板写真 , 1901-1917.」一般公開。

2 月 8 日：研究資源アーカイブ運営委員会専門委員会（第 7 回）開催。

3 月 5 日：研究資源アーカイブ運営委員会（第 15 回）開催（次年度事業検討，研究資源化プロジェクト 3 件新規採択）。

3 月 15 日：「京都大学研究資源アーカイブデジタルコレクションガイド 2018」，「京都大学研究資源アーカイブ利用案内」改訂版・英語版発行。

3 月 19 日：茨木市立文化財資料館編『茨木のキリシタン：信仰を捧げた人々』に，「京都大学総合博物館蔵キリシタン関係資料 , ca. 1920-2004.」画像提供。

3 月 31 日：『京都大学総合博物館ニュースレター』No.42 に，「研究資源アーカイブ通信〈12〉ミューズ・ラボにおける映像ステーション記録映画開催」掲載。

【平成 30 年度】

2018 年 4 月 16 日：デジタルコレクション「京都大学考古学研究室写真：阿武山古墳調査 , 1934, 1987.」，「京都大学人文科学研究所写真：阿武山古墳調査 , 1934.」一般公開。

4 月 27 日～ 7 月 1 日：奈良文化財研究所飛鳥資料館「あすかの原風景」展に，「京都帝国大学文学部考古学教室ガラス乾板写真：石舞台古墳発掘，1933-1935.」画像提供。

4 月 28 日～ 5 月 27 日：姫路科学館「科学実験の今むかし：旧制姫路高等学校物理実験機器コレクションから」展に，「宮本正太郎資料：火星スケッチ，1955-1976.」画像提供。

5 月 23 日：デジタルコレクション「上山春平研究資料 , 1807-2002（主年代 1933-2002）」一般公開。

5 月 31 日：『京大広報』No.735 に，「京都大学研究資源アーカイブが新たな資料を公開」（「京都大学考古学研究室写真：阿武山古墳調査 , 1934, 1987.」，「京都大学人文科学研究所写真：阿武山古墳調査 , 1934.」）掲載。

6 月 1 日～ 9 月 3 日：姫路科学館「火星大接近！宮本正太郎とスケッチ観測のススメ」展に，「宮本正太郎資料：火星スケッチ，1955-1976.」画像提供。

6 月 15 日：「京都大学研究資源アーカイブデジタルコレクションガイド 2018」第 2 版発行。

6 月 27 日：『京都新聞』朝刊にて，「上山春平研究資料 , 1807-2002（主年代 1933-2002）」紹介。

6 月 28 日：京都大学デジタルアーカイブシステム Peek 新システム説明会開催。

7 月 14 日～ 9 月 9 日：平塚市博物館「火星～赤い惑星のひみつ」展に，「宮本正太郎資料：火星スケッチ，1955-1976.」画像提供。

7 月 30 日：研究資源アーカイブ運営委員会（第 16 回）開催。

同日：京都大学デジタルアーカイブシステム Peek 新システム試験公開。

7 月 31 日：『京大広報』No.736 に，「京都大学研究資源アーカイブが新たな資料を公開」（「上山春平研究資料 , 1807-2002（主年代 1933-2002）」）掲載。

8 月 10 日：『京都大学総合博物館ニュースレター』No.43 に，「研究資源アーカイブ通信〈13〉アーカイブズと私（2）：出口康夫先生（文学研究科）に聞く」掲載。

9 月 1 日：日本アーカイブズ学会第 2 回登録アーキビスト研修会「電子記録管理におけるアーキビストの役割」参加（齋藤）。

9 月 10 日：2019 年度実施分「研究資源化プロジェクト」説明相談会開催。



9 月 27 日～ 28 日：文化庁「図書館等職員著作権実務講習会」受講（西村）。

9 月 27 日：第 7 回研究資源アーカイブ研究会「琉球大学島嶼地域科学研究所・研究資源データベース構築に向けて」開催（ゲスト：佐藤崇範 / 琉球大学島嶼地域科学研究所）。



（総合博物館　教務補佐員　西村由希子）

# 総合博物館日誌（平成 30 年 7 月～ 10 月）

## 展示

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 月 3 日（水）～ 12 月 9 日（日） | 企画展 | 「ノーベル賞化学者を育んだ教室<br>—応用をやるには基礎をやれ—」 | |
| 10 月 3 日（水）～ 12 月 9 日（日） | 関連企画 | 関連図書展示／京都府立図書館 | |
| 10 月 12 日（金）〔第 1 回〕<br>10 月 13 日（土）〔第 2 回〕 | | 化学の先生向け企画展特別解説会 | |
| 10 月 27 日（土） | | 和菓子でまなぶ化学 | 田中一義（福井謙一記念研究センター）<br>島田嘉寛（京都府菓子工業組合青年部）<br>塩瀬隆之（京都大学総合博物館） |

## イベント

| | | |
|---|---|---|
| 7 月 28 日（土） | 博物館オープンデー | |
| 8 月 3 日（金）<br>～ 8 月 5 日（日） | 夏休み学習教室（ICOM 京都会議プレイベント） | |
| 8 月 4 日（土） | 鉱物展示リニューアルイベント（ICOM 京都会議プレイベント） | |
| | 講演「鉱物コレクションと展示—日本・欧米・中国の展示を例にして—」 | 豊 遥秋（東京大学総合研究博物館） |
| | 講演「京大鉱物標本—現代によみがえる比企標本—」 | 下林典正（京都大学国際高等教育院／理学研究科） |
| 8 月 9 日（木）<br>～ 8 月 10 日（金） | 京都大学オープンキャンパス：京大をカタチに。 | |
| 8 月 10 日（金） | 3 枚の写真で語る「高校生のための先端研究レクチャー」 | 伊奈稚菜（京都大学大学院工学研究科）<br>大田 航（京都大学大学院工学研究科） |
| 8 月 18 日（土） | 左京区民ふれあいセミナー：講義「訪花昆虫を調べよう！」 | 角谷岳彦（京都大学総合博物館） |
| 9 月 8 日（土） | 子ども博物館プラス「木が奏でる科学と音楽の調べ」 | |
| | 講演「楽器をつくる木の話」 | 横山 操（京都大学総合博物館） |
| | コンサート「Viola da gamba（ヴィオラ・ダ・ガンバ）による四重奏」 | 神戸愉樹美ヴィオラ・ダ・ガンバ合奏団 |
| 9 月 15 日（土）<br>～ 12 月 8 日（土） | 第 7 回 京都・大学ミュージアム連携スタンプラリー | |
| 9 月 29 日（土） | 京都千年天文街道・第 34 回アストロトーク | |
| | 「せいめい　京都から宇宙へ」 | 作花一志（京都情報大学院大学） |
| | 「３D メガネで見る宇宙のすがた～太陽のお話～」 | 青木成一郎（京都大学天文台天文普及プロジェクト室／京都情報大学院大学） |
| 10 月 27 日（土） | 京都大学ジュニアキャンパス | |

## レクチャーシリーズ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 月 13 日（土） | No.150 | 人文研の拓本資料と中国石窟寺院研究 | 稲本泰生（京都大学人文科学研究所） |

## 博物館セミナー

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 月 13 日（金） | 第 95 回 | 正倉院模造宝物と吉田包春 | 六車美穂（京都大学総合博物館 博物館研究員） |
| 9 月 14 日（金） | 第 96 回 | ミトコンドリアからわかること<br>—魚類を対象にした進化研究例— | 佐藤 崇（京都大学総合博物館 研究員） |
| 10 月 12 日（金） | 第 97 回 | Dr. Franz Stoedtner のガラススライド<br>—京都高等工芸学校の図案教育資料として— | 和田積希（京都大学総合博物館 博物館研究員） |

## 入館者数

14,937 名　（うち特別観覧　91 団体 5,019 名）

発行日　2018 年 11 月 30 日
編集・発行　京都大学総合博物館　電話　075-753-3272
〒 606-8501　京都市左京区吉田本町　FAX　075-753-3277
http://www.museum.kyoto-u.ac.jp/