



京機短信

KEIKI short letter

No.364 2022.02.05

京機会(京都大学機械系同窓会) tel. & fax. 075-383-3713

E-Mail: jimukyoku@keikikai.jp

URL: <http://www.keikikai.jp> 編集責任者 吉田英生

目次

- ・ series わたしたちの研究 (11) 熱システム工学研究室……岩井 裕・岸本将史 (pp. 2-11)
- ・ series わたしの仕事 (38) 東北大学工学研究科(教員)……松隈 啓 (pp. 12-20)
- ・ 連載「水彩スケッチ紀行」(7)……下間頼一 (pp. 21-22)
- ・ 京都の散歩道 (12): 李登輝さんと彭明敏さん——台湾民主化の二人の父……編集人 (pp. 23-29)
- ・ S42卒オンライン同期会……藤川卓爾 (pp. 30-33)
- ・ 時計台の煉瓦模様——八芒星(Octagram)は隠れたオシャレ?……編集人 (p. 34)



2015年1月6日(火) 雪が降ると金閣寺に積もっているかな?・・・と、金閣寺のライブカメラを見ます。この冬の初雪の日の金閣寺です。日が照ると融けだすのも早いから、早いうちにと出かけました。雪が積もると嬉しくなって、金閣寺には何度も出かけていますが、雪の積もり具合は多過ぎもせず、ちょうどいいくらい。 ©京都を歩くアルバム <http://kyoto-albumwalking2.cocolog-nifty.com/>

「雪は天から送られた手紙である」の言葉で有名な中谷宇吉郎(なかやうきちろう 1900-62)は石川県の片山津温泉出身で、四高から東京帝大に進んで寺田寅彦の教えを受け、理化学研究所を経て1930年に北海道帝大に異動します。しかし、理学博士号はなんと1931年に京都帝大から受けています。といっても、1928年に留学したKing's College, Londonで行った研究でProc. Royal Society A (July 1929)に掲載された論文 *On the emission of soft X-rays by different elements, with reference to the effect of adsorbed gas* <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspa.1929.0142> のタイトルそのまま、審査されたようです。

わたしたちの研究 (11)熱システム工学研究室



岩井 裕
(H5/1993卒)



岸本将史
(H20/2008卒)

1. 研究室の系譜と教員紹介

機械理工学専攻 流体理工学講座 熱システム工学研究室は現在、教授・岩井 裕、准教授・岸本将史、協力研究員2名、博士課程学生4名（内、社会人博士1名）、修士課程学生8名、学部生5名、事務補佐員1名が所属しています。岩井と岸本は学部の専門教育で熱力学や伝熱工学の講義を担当しています（准教授着任間もない岸本は、来年度から担当します）。当研究室では燃料電池やその逆反応をする電解セルあるいは二次電池といった電気化学デバイスや、燃料改質などを主な対象として、(電気)化学反応をともなう系について熱・物質・電荷の輸送現象を切り口とした研究をしています。

このような研究室紹介の記事を書く機会はありませんので、研究室の系譜を人の繋がりを軸に私（岩井）の経歴に絡めて記したいと思います。私は高校卒業までの人生の大半を、静岡県沼津市で育ちました。1989年に本学機械系学科に入学し、学部4回生で伝熱工学研究室（以下、伝熱研）に配属され博士学位取得まで鈴木健二郎教授（以下、単に鈴木教授と表記しますが、マイクロエンジニアリング専攻の鈴木基史教授と混同されないようご注意願います）にご指導いただきました。配属当時の伝熱研は、鈴木教授と、のちに京都工芸繊維大学、同志社大学にそれぞれ栄転された萩原良道助教授、稲岡恭二助手の3人で運営されていました。留学生が多く、外国人研究者が頻繁に訪問・滞在される国際色豊かな研究室でした。卒業研究では傾斜衝突噴流冷却の実験に、大学院では広がりのあるテーマをということで、はく離再付着流の熱流動数値解析に取り組みました。修士課程の途中で1年間、Concordia大学（カナダ）に留学しました。多くの気づきのある1年でした。実は留学前は博士課程へ進むことは全く考えていませんでしたが、留学中の経験と帰国後の鈴木教授との面談を経て博士進学を決めました。1999年に博士（工学）の学位を期間短縮で取得することができました。短期間の

学術振興会特別研究員PDを経て、同年に伝熱研の助手に採用されました。現在、機械理工学専攻熱材料力学研究室の教授である中部主敬先生が、当時の伝熱研の助教授で、鈴木・中部・岩井という体制でした。現・中部研の巽和也准教授も伝熱研の同門です。2002年に中部助教授が大阪府立大学教授として栄転され、さらに鈴木教授の定年退官後の2003年には、伝熱研の教員が講師（留学生担当）に当時昇進していた私だけという状態になりました。

機械工学専攻熱システム工学研究室には、1999年に東京工業大学から吉田英生教授が齋藤元浩助手とともに着任されていました。後述する科学技術振興機構のCREST（Core Research for Evolutionary Science and Technology、戦略的創造研究推進事業）で一緒させていただいていたこともあり、私としましては気持ちの近い“お隣”の研究室でした。吉田教授にお声をかけていただき、2003年9月に伝熱研所属だった私と学生全員が熱システム工学研へ吸収されるような形で配置換えとなり、熱システム工学研は吉田・岩井・金丸一宏助手・齋藤の4人体制となりました。2005年の改組により同研究室は、航空宇宙工学専攻の所属となり研究室名も熱工学研究室と定められました。いっぽう学部教育においては改組後も変わらず機械システム学コースの担当でしたので、研究室の卒業生は全員京機会会員です。私は2007年2月に准教授となり、2019年8月まで同研究室に所属しました。

2019年9月に私は機械理工学専攻先端イメージング工学研究室の教授に着任し、私、ポスドク、博士学生でわずか3人の研究室が発足しました。研究室の本格的なスタートは学部4回生と修士1回生を迎えた2020年4月です。その後、2021年10月の配置換えと同時に研究室名を熱システム工学研究室と決めました。

時間が前後しますが、本学物理工学科宇宙基礎コースを2008年に卒業した岸本は、その年に始まった修士博士連携教育プログラム（通称5年コース）の一期生として、前述の熱工学研究室に加わりました。燃料電池に関するNEDOプロジェクトで研究が大きく加速した時期でした。2013年に博士（工学）を取得し、日本学術振興会海外特別研究員としてImperial College Londonで2年間、燃料電池のほかリチウムイオン電池など研究の幅を広げました。帰国後は熱工学研究室・熱システム工学研究室にて特定助教として研究・教育活動を展開してきました。2021年12月に准教授として着任したところです。

2. 研究紹介

ちょうど岩井が助手に採用された1999年に、鈴木教授の固体酸化物形燃料電池 (Solid Oxide Fuel Cell: SOFC) とマイクロガスタービンのハイブリッドシステムに関する研究がCRESTに採択されました。これが、私がSOFCと関わるきっかけになりました。CRESTでは当初、高温熱交換器の要素研究などを担当していましたが、徐々にSOFCが面白くなり、そのシミュレーションへと手を広げました。マルチフィジックス解析が展開されつつある時期でした。シミュレーションだけではSOFCの心はわからないと思い、熱工学研究室に配置換えとなったタイミングで、新たな挑戦として実験を始めました。今日のように市販セルなどなかったので、化学系の先生に教えてもらいながらセルも測定装置も自作でした。当初は割れる、漏れる、再現性が取れないなど多くの困難がありましたが、数々の失敗が今に繋がっています。特にセルを自作できることは今日の我々の強みの一つになっています。2008年に始まったSOFCの劣化抑制についてのNEDOプロジェクトに参加することとなり、研究が加速しました。その後は関連研究が多岐に広がり、これまでに8名がSOFC関連のテーマで博士学位を取得しています。以下ではこれまでの成果あるいは現在取り組んでいる研究をいくつか簡単に紹介します。

2. 1 SOFCの電極微構造と電極性能の相関

SOFCは、緻密な電解質とその両側にある電極から構成されます。電極は直径が数百nm程度の粒子からなる多孔質体であり、その内部では電子・イオン・ガスの輸送現象と、それらの間の電気化学反応が生じています (図1)。電極の性能を向上するためには、そういった輸送・反応現象が円滑に進むように多孔質構造を改良する必要があります。構造の重要性は当初から言われていましたが、複雑な多孔質構造を観察する術がなかったため、電極開発においては経験則や試行錯誤に頼らざるを得ませんでした。

2000年代になって電子顕微鏡観察技術や微細加工技術が進歩し、革新的な装置が現れました。集束イオンビーム・走査型電子顕微鏡 (Focused Ion Beam – Scanning Electron Microscope: FIB-SEM) と呼ばれるものです。これは、イオンビームによる微細加工技術と、電子顕微鏡による高解像度観察技術を組み合わせたもので、試料の断面出しと観察を交互に繰り返すことで、断面画像を連続的に取得できるという画期的な3次元観察装置です。それが2008年に京都大学にも導

入されました（[図2](#)）。そこからFIB-SEMによる3次元観察を出発点とした研究手法の整備に着手しました。

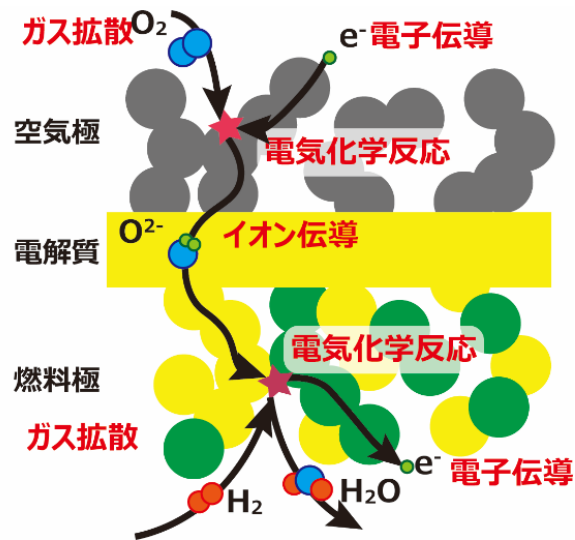


図1 SOFCの電極中の輸送・反応現象の模式図



図2 京大に導入されたFIB-SEM(Nvision 40、Carl Zeiss) 導入以来フル稼働し続け「こんなに長時間使われたFIB-SEMは他に無い」と業者さんに言われたとか

具体的には、「観察」「定量化」「シミュレーション」の3点です。まずひとつ目の観察については、試料の作製や最適な観察条件の特定など、地味な作業をひとつひとつクリアしていきました。高級な測定装置とはいえ全自動ではありません。苦勞の末、金属・セラミックス・空隙の3相からなる電極構造が、くっきりと分かれて見えるようになった時は喜びもひとしおでした（[図3\(a\)](#)）。ただし得られた画像はそのままでは定量的な解析には向きません。画像中の画素を電極構成相に割り当てる領域分けの作業が必要で、これも大変厄介です。FIB-SEM画像には加工ムラやノイズが含まれているため、画像の輝度値だけで領域分けしてもうまくいきません。当初は手作業による補正を施していたのですが、数百枚の画像

に対する補正となると大変です。当研究室の卒業生には苦勞した記憶が思い出されるかもしれません。最近は自動化も進んである程度楽になっています。さらに今後は機械学習的手法を導入することで完全自動化も目論んでいるところです。色分けされた画像をもとに、[図3\(b\)](#)に示すような電極の3次元構造をPC上で再構築できます。

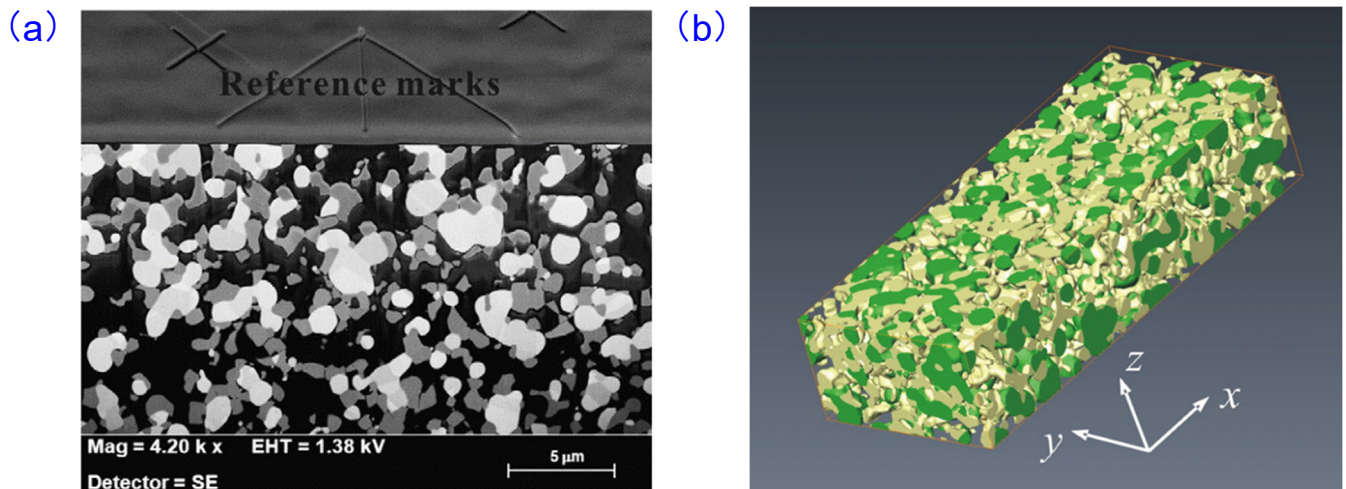


図3 (a)FIB-SEMにより得られた電極の断面画像の例 (b)コンピュータ上で再構築された電極構造 (H. Iwai et al., *Journal of Power Sources* **195**(2020)955)

二つ目は定量化です。得られた3次元構造が、どのような輸送・反応特性を有しているかを理解するため、関連する構造パラメータの定量化手法を整備しました。電極構成相の体積分率といった単純なものから、輸送現象に関する屈曲度ファクタ、反応現象に関する三相界面密度といった、SOFC電極特有の構造パラメータについても抽出できるようになりました。これにより、種々の電極構造を定量的に比較することが可能となりました。

最後は数値シミュレーション技術です。機械系の研究室なので、本来はここが力の見せどころです。3次元構造を計算系とし、内部における電子・イオン・ガスの保存方程式が、電気化学反応により連成されるというのが大枠です。これにより電極内部における化学種の輸送経路や、電気化学反応の分布を明らかにすることができます([図4](#))。またガス輸送については、電極中の空隙スケールは1 μm を下回るため、ガスの稀薄性の影響(Knudsen拡散)も現れ、基礎研究的にも面白い系です。最近は多孔質中のガス輸送のみに着目した研究も進めています。一方で電子やイオンの伝導、および電気化学反応については、材料化学や電気化学の

知見を多分に含むためなかなか一筋縄ではいきませんが、長年協力関係のある化学系の研究室の先生方などからの助言も得ながら改良を進めています。

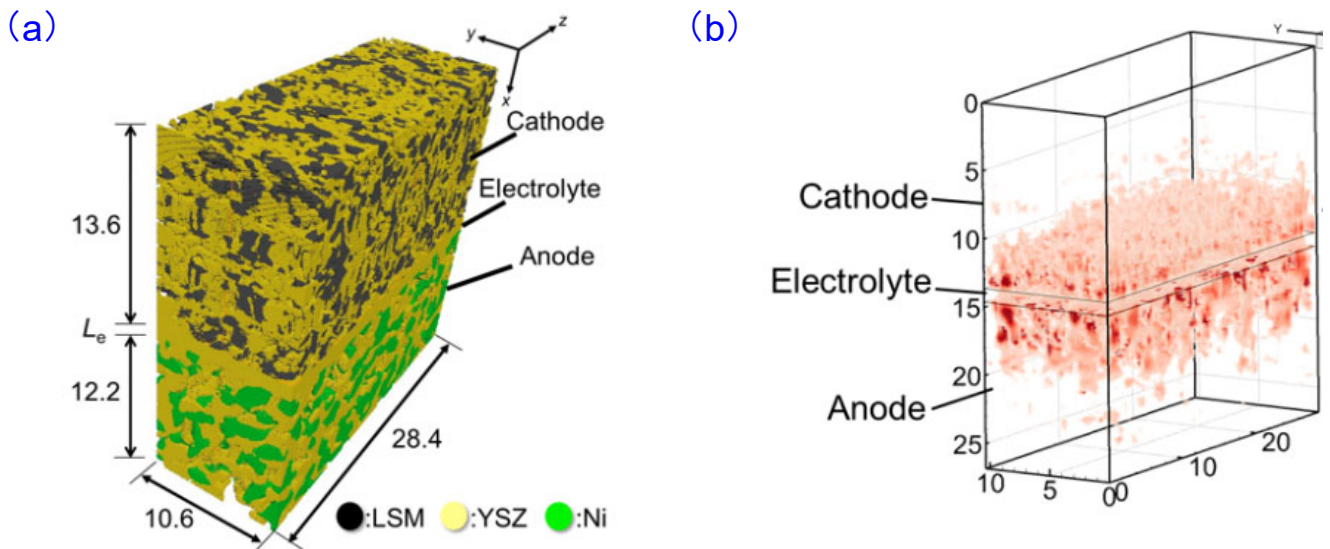


図4 (a)FIB-SEMにより得られた構造から構成した計算系 (b)シミュレーションにより予測された電極内部の電気化学反応量の分布

以上のような技術の整備により、電極構造と性能の相関に対する理解が大きく進みました。最近はそのからさらに一歩進み、輸送・反応現象が円滑に進むような望ましい電極構造を考え、それを実現するための具体的な作製プロセスの提案も行っています。

2. 2 メゾ構造導入による発電密度向上

SOFCの性能向上に向けた当研究室における取組の中でも特徴的なのは、メゾスケール構造の導入です。ここでメゾスケールとは、電極を構成する粒子のスケール(1 μm 程度)と、電極の厚みスケール(500 μm 程度)の間の10~100 μm としています。SOFCの性能向上に向けた取り組みとしては、新規材料開発が表に出ることが多いのですが、当研究室としては「ある材料のもとでどのような構造を作れば性能を最大化できるか」という、機械工学的な目線を重視した研究をしています。具体例を二つ挙げます。

マイクロ押し出し法による電極—電解質界面拡大

SOFC電極中の電気化学反応は、空間的に一様に生じるのではなく、電極—電解質界面近傍の10~20 μm 程度の領域で集中的に生じるとされています。そこで、その界面の面積を拡大することで発電量を増やせないかと考えました。マイクロ

押し出し法という additive manufacturing の一種を利用して電極基板上に幅 200 μm 、高さ30 μm 程度の線を描き、その上に電解質を製膜することで電極—電解質界面に凹凸形状を作ります（図5）。これにより反応領域が拡大することで性能が有意に向上することを実証しました。SOFCの高効率化や低温作動化に有効であり、量産化にも向いている手法なので、今後も界面形状の高精細化や形状予測などの研究を進めていく予定です。

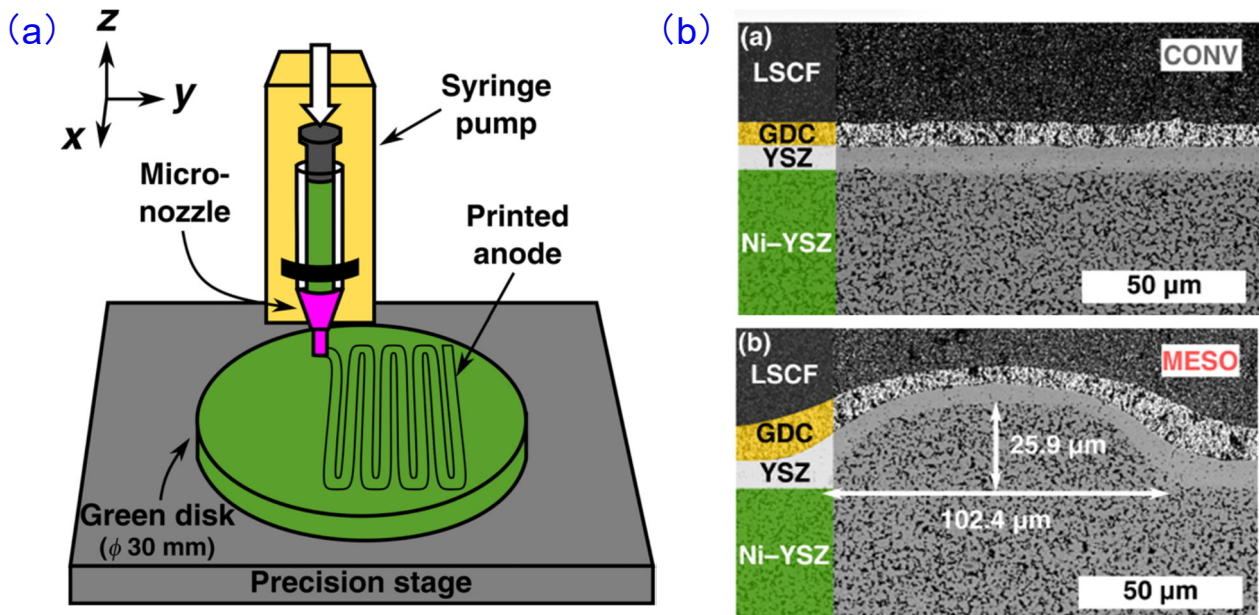


図5 (a)マイクロ押し出し法の装置概念図 (b)通常のセルとメゾ凹凸形状を有するセルの断面SEM画像 (H. Seo et al., Fuel Cells **20**(2020)570)

相転換法によるメゾスケール空隙の導入

近年のSOFCとして主流なのは、燃料極支持型セルと呼ばれるものであり、燃料極がセルの機械的強度を保証します。これにより電解質が薄くでき、高出力化が望めますが、一方で燃料極内のガス輸送抵抗が大きくなりがちです。ガス輸送に有利な構造としては、電極の表面から電極—電解質界面に向かう縦穴が考えられます。そのような構造を実際にするために、相転換法を適用しました。これはもともと脱塩用の高分子膜を作るための手法ですが、高分子溶液に電極材料を混ぜ込むことで電極の作製にも利用可能です。作製された膜の断面を見ると、図6のように表面から垂直に空隙が伸びた構造になっていることがわかります。このような構造を持つ電極をもとにセルを作製し、電気化学的な性能を調べたところ、ガス輸送に起因する抵抗を大幅に低減することができました。

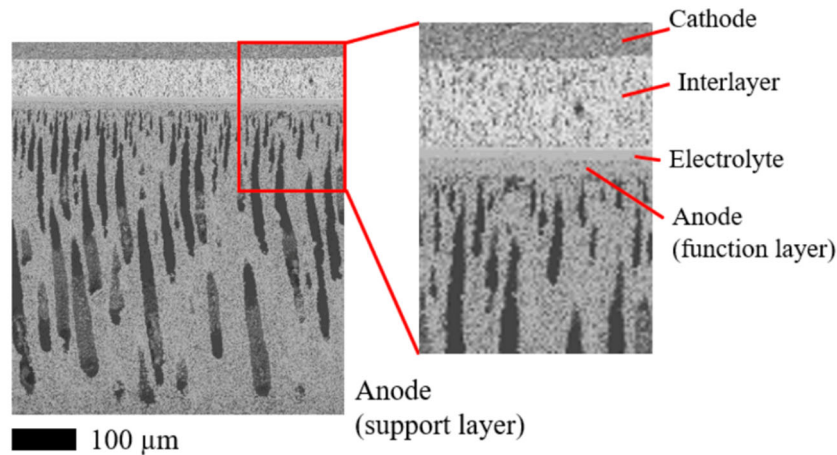
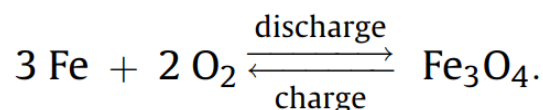


図6 燃料極多孔質内に導入した異方性空隙（縦方向に見える黒い部分）
 (M. Kishimoto et al., ECS Transactions **91** (2019) 1861)

2. 3 エネルギーの変換・貯蔵に関する新コンセプトの創出と検証

エネルギーの変換や貯蔵に関わる新しいシステムや、既存システムの新しい使い方の模索・提案を行っています。例えば図7は、新しいコンセプトの充電池である固体酸化物形鉄-空気電池です。水素と酸素の反応により水蒸気が生成される過程で電力と熱が得られる燃料電池モードと、電力と熱を加えることで水蒸気を水素と酸素に分解する電解モードの双方向の運転が可能な固体酸化物形電気化学セル（Solid Oxide Electrochemical Cell, SOEC）と、鉄多孔質体の酸化還元反応を組合わせています。鉄の酸化は使い捨てカイロをイメージしていただくとよいでしょう。使い捨てカイロとは違い、酸素ではなく水蒸気で鉄を酸化させることで放電時に容器内で水素を発生させています。充電時にはその逆反応が起こっています。本質的には次式で表される鉄の酸化還元によるエネルギー貯蔵なので、安価な大容量エネルギー貯蔵装置となる可能性があります。



電力貯蔵が注目されるところではありますが、大きな熱の出入りもあるので蓄熱装置にもなっています。SOECの高電流密度化、反応に伴い構造変化が生じる鉄多孔質体におけるガス拡散などの要素研究のほか、システム化した場合のエネルギー収支の解析を行っています。

その他、燃料としてメタンやアンモニアをSOFCに直接供給して燃料電池内で改質・分解反応を生じさせ、その吸熱反応を利用して燃料電池を冷却する方法や、さらに進んでメタンとアンモニアの混合ガスを燃料とする手法の研究を行ってい

ます。後者では、アンモニアの混合でメタン改質反応が強烈に抑制されることを初めて見出しました。強い吸熱反応であるメタン改質反応が生じる領域を、アンモニア混入量で制御できる可能性を示すものです。

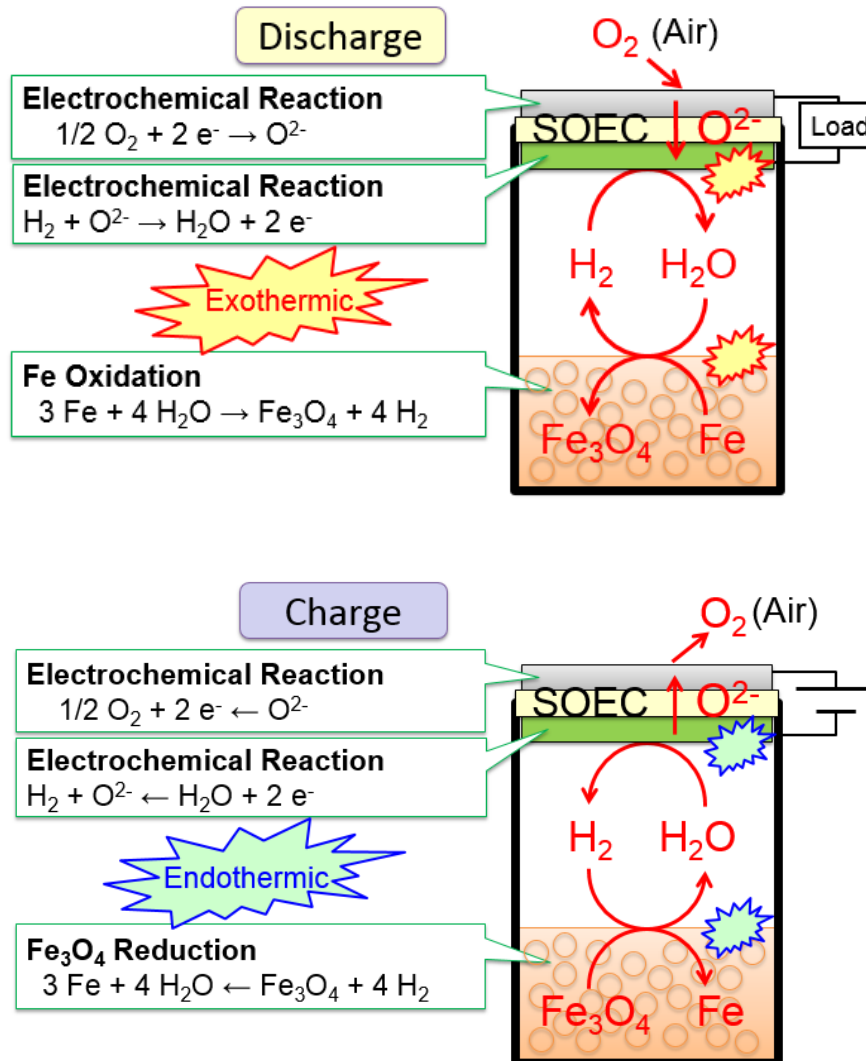


図7 固体酸化物形鉄-空気電池の模式図 上：放電時反応 下：充電時反応

3. コロナ下でスタート

最初の学部生と修士1回生を迎えて研究室が本格スタートした2020年4月は、新型コロナウイルスの第一波のころでした。研究会やミーティングはもちろん新歓コンパもオンラインでした。この原稿は第六波のただ中に書いています。波が収まる時期には、注意しつつ研究会を対面で実施していますが、2年が経とうとする現在まで対面でのコンパはおろか食事会も、あるいは研究室旅行ももちろん実現していません。当初は難しさも感じましたが、研究活動に関する日々のコミュニケーションは十分とれる、というのが実感です。ただ遊びが減っていて「あの時

あんなバカなことがあった」と後で皆で笑えるようなエピソードは生まれにくいと感じています。何年か経ってこの記事を読み返し、私は何を思うのでしょうか。いっぽう世界的にオンライン会議が普及したことで、新しいことも試しています。図8は共同研究先のポーランドの研究室と、合同でオンラインセミナーを開催した時の写真で、今後定期開催する方針です。

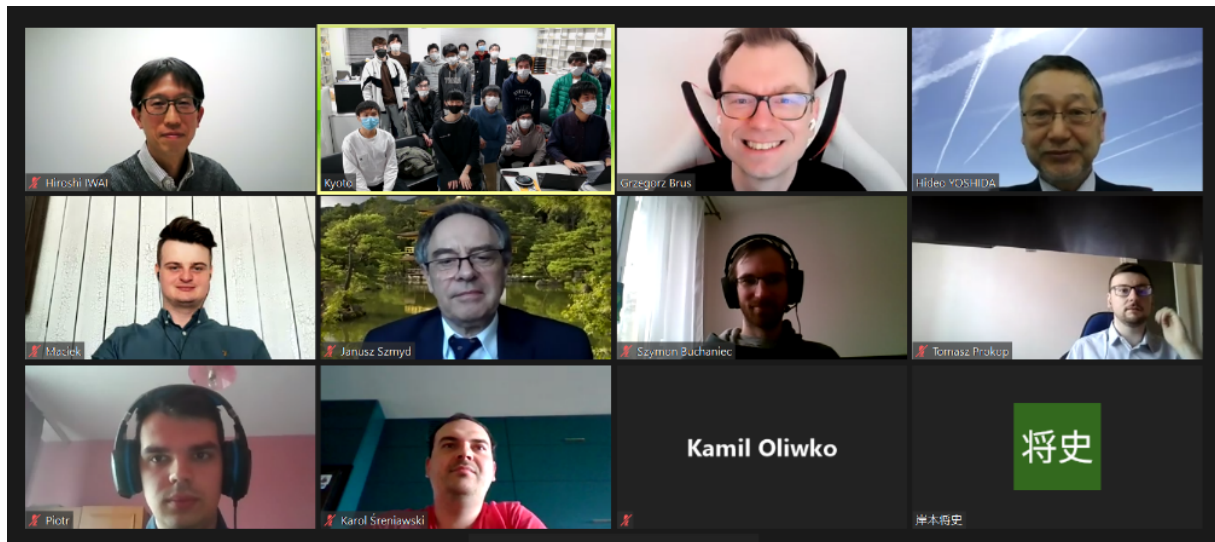


図8 Prof. J. Szmyd, Prof. G. Brusの研究室（AGH科学技術大学、ポーランド）とのオンライン共同セミナー

4. 終わりに

輸送現象を切り口として、固体酸化物形燃料電池を中心とした電気化学デバイスやその周辺技術を対象にこれまで展開してきた研究の一部を紹介しました。まだまだ未解明のことが多くあり、今後もこの方向は当研究室のひとつの軸であると考えています。いっぽうそこで培った実験・構造定量化・数値解析を一体とした手法は対象を限定するものではなく、既に電解セルや全固体電池に適用する検討も始まっています。電気化学デバイスである必要も、またそこに限定するつもりもありません。学生・スタッフの興味と好奇心を大切に、エネルギー変換・輸送・貯蔵の未来を開拓する気概で新しいテーマに挑戦し続けたいと思います。

また、発足して2年余りが経ち研究室の体制も整った最高のタイミングで、研究室の紹介を書く機会をいただきました。ありがとうございました。簡単ではありますが、人の繋がりを軸に研究室の系譜も記しました。OB・OGの皆様には、京機会のイベント等で見かけられましたら、ぜひお気軽にお声掛けいただければと思います。

わたしの仕事 (38) 東北大学工学研究科 (教員)

松隈 啓 (H20/2008卒)



1. はじめに

東北大学工学研究科ファインメカニクス専攻(機械系専攻の一つ)准教授の松隈啓(まつくま ひらく)と申します。吉田先生より寄稿依頼を受け、気軽に返事をしたものの、数多い大学教員の中で私である必要はないように思いましたが、後の祭りですので諦めて書くことにします。大学教員になりたい学生の方は、身近な先生に実情をお伺いするとよいと思います。

まずは簡単に自己紹介と大学の紹介をします。私は2004年に学部に入學し、学部時代から博士後期課程まで、光工学研究室で6年間 蓮尾先生にご指導を受け、2013年3月に博士の学位を取得しました。その後、東大、阪大でのポスドク研究員を経て、2017年9月より東北大学の助教となり、2021年10月より現職となりました。今いるのは、京機会員の清野慧(さとし)先生が2007年まで教授をされていた研究室の後継にあたる研究室になります。学生時には、レーザーを使った原子物理関連の研究をやっていましたが、レーザーを軸に分子物理やレーザープラズマ、レーザー光源開発などの研究を経験した後、現職ではレーザーを使った精密計測の研究を行っています。

勤務先の東北大学は宮城県仙台市にあり、主に、研究所のある片平キャンパス、文系学部のある川内(かわうち)キャンパス、理系学部のある青葉山キャンパス、病院がある星陵キャンパスに分かれています。地図^[1]で見ると川内と青葉山の2つのキャンパスはほぼ繋がっているのですが、ポテンシャルエネルギーが全く異なります。なお、報道もされているのでご存知の方も多いと思われるのですが、現在青葉山キャンパスの隣に次世代放射光施設が建設されています。こちらが今後東北大学・東北地区の目玉施設になっていくことかと思えます。

工学部は青葉山キャンパスにあります。「山」なので4つのキャンパスのうち一番高いところにあります。桂キャンパスをご存じの方は、あの勾配をもう少しきつくした坂を上っていくと辿り着けると思っていただければ、およその想像ができるかと思えます。赴任当初は自転車で通いましたが、すぐさま心が折れて自動車通勤になりました。ほとんどの学生は原付で通学しますが、中途半端に雪が積

もる場所のため、彼ら・彼女らと事故らないか心配しながら運転しています。原付が転ぶと後ろの原付が急ブレーキをかけてまた転ぶ、という地獄絵図を複数回見たので、車間距離を空けて走ります。明らかなスリップとABSの作動を感じながら滑り降りる坂の途中のガードレールはどこかしらに誰かがぶつかり、毎年のように新しくなります。また山自体が天然記念物指定を受けているような原生的な場所で、クマ警報、イノシシ警報メールが絶えません。地震が多いことにもまだ慣れず、阪神大震災も東日本大震災も経験していない自分にとって昨年2月の地震では大変恐ろしい思いをしました。悪いことばかり書きましたが、夏は圧倒的に過ごしやすいです。関西では夏の暑さにやられて一度身体に熱がこもると夏が終わるまで抜けませんが、こちらは30℃を超える日が1週間続くことはほぼなく、夜も冷えて過ごしやすいです。東京以西は春と秋が短くなって久しいですが、ここでは春夏秋冬を感じられます。



積雪時の青葉山キャンパス。1~2週間に1回くらい積もります。12月のはじめから3月終わりくらいまで、積もっては溶け、を繰り返していくうちにアイスバーンが形成されます。

東北大学の学生の出身地^[2]は1/3が東北出身、1/3が関東出身、1/3が残りの地区になっています。学んだ学生の多くは関東の企業に就職します。2/3が東北以外の出身であることに加えて、東北で大手企業となるとインフラ系と銀行くらいしか思いつきません。その他大手半導体企業の工場で勤務する学生がちらほらはいませんが、東北で就職というのは難しいようです。小規模な会社を見ると日経系メディアに取り上げられるクラスのこれから伸びそうなテクノロジー企業がいくつかあるのですが、まだ学生の目につくまでには育っていないようです。

さて、自己紹介・大学紹介を終えたところで、本題の仕事について述べます。このシリーズでは、これまで大学教員の寄稿がなかったようですので、研究内容にはあまり触れず、大学教員の仕事について紹介したいと思います。

2. 大学教員になる過程

我々の少し上の世代の先生方までは、博士の学位を持っていることは大学の助手（現在の助教相当）として採用されるにあたって必要条件ではなかったようですが、現在では、大学教員になるにあたって、博士学位がほぼ必須になっています。

博士の学位を取得した後、大学教員になる経路として私の知る限りのパターンは下記の通りです。

- (1) 直後採用（助教や特に優秀な方だと准教授、教授）
- (2) 大学や研究所でのポスドク経験後、教員として採用（組織は変わることも多い）
- (3) 企業での研究経験を経由して教員

私の経歴は（2）に該当します。ポスドクは苦勞することも多いですが、今の職場にそのまま採用されていれば気付かなかっただであろうこともあり、貴重な経験にはなっています。

3. 大学での仕事

大学における仕事は准教授までであれば（1）講義、（2）研究、（3）研究室運営に関する庶務、（4）大学・学科運営に関する庶務、（5）学会等外部の運営に関する庶務 あたりになるろうかと思えます。それはおそらくどこの大学も変わらないと思いますが、比重は大学によって大きく異なります。

(1) 講義

教育は最も重要な大学の使命であり、授業は正しい知識を学生に授ける点でも緊張感を強いられる仕事です。初年度の授業では、1コマの授業に対して丸1日程度をかけて授業資料を用意し、板書シミュレーションをして臨みます。それでも時間通り終わらないとか、教え方の失敗は多々あります。授業中の学生の反応を見ながら進める必要もあり、授業の終わりにはどっと疲れが溢れます。ちなみに私立大では1日平均1.5コマ授業がある、とある先生から伺いました。私の場合は平均週2コマなので、私立大に比べると1/4程度ということになります。

私は今年度から実験・実習以外の授業を持つことになり、通常時に授業をしたことがないですが、コロナ禍では、BCP (Business Continuity Plan) レベルに応じて、完全オンライン、または対面原則で、学生の希望に応じてオンラインとハイブリッドで授業を行う、ということになっています。両方が困らないようにタブレット端末にスタイラスペンで手書きしながら、対面受講者に対してはそれをスクリーン投影し、オンライン受講者には直接ウェブ会議ツールで共有する方式を取っています。ただし、オンライン受講者の一部（もしくは大多数？）はノートを取らずにスクリーンショットだけで済ましているであろうと思われ、それで身についているのであれば良いのですが、本当に今後大丈夫だろうかという一抹の不安はあります。オンライン受講世代が研究室に入ってきたときに、コロナ禍の授業に対する真価が問われそうな気がしています。

それから吉田先生から京大との違いを書いてください、というお話しだったので、東北大の特色的なカリキュラムについて参考までに書きます。

・クォータ制

2016年入学以降の学生に対して、機械系専門科目はセメスターを半分に分けた4学期制を導入しています。1科目は週2回の講義で約2カ月で終了し、各クォータの終わりごとに試験が行われます。学生にとっては短期留学しやすくなるなどのメリットがあるようです。教員個人の感想としては卒論・修論提出時期に授業科目の評価（テスト・レポート）が半分になるため負担の分散になっており、ありがたいです。

・ International Mechanical and Aerospace Engineering Course (IMAC)

機械科での国際コースですが、東北大ではこのような取り組みが多く、学部・学科で行われています。日本語の講義と同じ内容の講義を英語で行います。なお日本語を母語とする学生もこちらのコースに入学することができ、実際に複数在籍しています。

旧帝大系にお勤めの先生で上記週2コマは多いのではないかと感じられた方もいらっしゃるかと思いますが、このコースのために、授業科目数は倍になっています（ただしこのコースの学生人数は少なく現状1クラスで、教員の教育負担は日本語講義のみの時代に比べて1.4~1.5倍くらいかと思われます。）。なお、英語授業は結構大変です。英語で授業をする、という行為もちろん大変ですが、それよりも原則同じ内容、となると教科書選びがかなり困ってしまいます。数学や物理などは、古典的名著があるのでよいですが、機械系専門科目でマイナー科目になると図書館に英語の教科書があることは少なく、選ぶこともできず、仕方ないので独自のプレゼン資料を作って講義をする、ということになります。この辺りのことで授業担当初年度に大変な思いをしました。

補足：ところで、このような取り組みに関連して、Times Higher Educationの世界大学ランキングについて述べたいと思います。ランキングには、世界版^[3]と日本版^[4]があります。2022年版では東大（35位）、京大（61位）、東北大（201-250位バンド）、阪大（301-350位バンド）、東京工業大学（301-350位バンド）．．．であり、日本版では、東北大、東工大、東大、京大、阪大．．．の順番になっています。評価項目は

世界版：教育、研究、論文の引用数、国際性、収入

日本版：教育リソース、教育充実度、教育成果、国際性

と本当に同じ会社がやっているのか疑わしくなるような、かなり異なる評価項目になっています。このような根本的に異なる評価項目の入れ替えをするのは、日本版では研究と無縁の大学まで含めて順序を付けざるを得ないためと推測していますが、上位勢では多くの大学が国際性ポイントで失点している中、東北大は国際性での失点が少ないため、日本版では優位を取っています。結局のところ、ランキングは指標を変えれば、いくらでも順位の調整ができるものだと言えますので、ランキングの上下について気にする必要はないかと思いますが、こういった

もので大学運営を評価され、下手をするとそのために大学運営の舵を切っている現実があるということだけは留意しておいた方がよいかと思います。

(2) 研究

大学での研究の目的は、基礎科学の推進とともに、それを基に教育し、人材を育成し輩出すること、社会へ還元することです。そのために学生に与える研究テーマは教育に資するものでなくてはなりません。これらを満たすために、研究をするのには多くの場合、研究費が必要になります。教員は科研費などの国の助成金や民間の助成金への申請をして、研究費獲得を試みます。交付していただいた場合には、その研究費で、より深い成果を得るために、学生とともに苦悶と歓喜の入り混じった研究活動を行っていくのが我々の日常です。工学部の学生の多くは修士課程で就職していくので、2年（学部からいる学生は3年）の間に、研究テーマを理解して問題を設定して、（ときには問題設定を修正して）未知の問題に解答を出す、というプロセスを協力しながらやっていく、という一連のプロセスを経ることができるようにしています。

なお昨今、多くの大学で運営資金が減らされている状況で、助成金に採択されないと研究成果が出なくなってまた採択されず、という負のループに陥ることも多いと聞きます。私は駆け出しの今のところ、幸いにも採択されていますが、将来逆境に陥ったときに抜け出す力を貯める期間にしなければならないという思いもあります。

少しだけ、自分の研究のことに触れたいと思います。我々のグループの研究は、精密工学や生産工学に分類されるもので、特に計測学の研究を行っております。私は、学生時代からポストク時代に行ってきた光工学をベースにして精密計測学への展開を図っております。ナノメートル精度を切り始めた、現在の精密工学（精密計測学、ものづくり）の最先端領域は、計測・加工ともに光なしでは成り立たない時代になっています。その中でもレーザーは、高コヒーレンス、周波数安定性、高輝度など自然光にない特性を持っており、これらの特性を活用することで、計測学に対する新たなアプローチが期待できます。最新の研究としては、光周波数コムと呼ばれる光周波数を精密に制御されたレーザーを用いて精密計測学の新たな潮流を作り出すべく挑戦しています。学生時代から今まで手広くやってきた研究がようやく少しずつ繋がりはじめていることを面白く感じており、レーザーを

中心にした技術で色々な分野に手を出していきたいと思っています。

(3) 研究室運営に関する庶務、(4) 大学・学科運営に関する庶務、(5) 学会等外部の運営に関する庶務 に関しては、基本的には断れない何らかの用事があると思っていただければよろしいかと思えます。助教の時代から准教授になって特に(4)、(5)が激増しました。

学会活動については、大学以外の会員の方にはあまりなじみのない部分かもしれませんが、もう少し書いておこうと思えます。私は現在、精密工学会(精密加工、計測などを主に扱う学会)でいくつかの役を頂いています。現状で、会誌編集委員会、広報情報部会の委員を引き受けています。会誌編集委員会は、学会員に配布される学会誌の編集を請け負う委員会であり、記事の企画、校閲などを行います。広報情報部会はHPの充実や学術誌の広告など、学会の広報に関わる委員会です。いずれの委員会も年間複数回の会議があり、その日程に合わせて割り当てられた仕事を報告しながら進めるという方向で運営されています。企業の方もいらっしゃいますが、やはり大学教員の方が動きやすいということもあって大学教員の数が多くなっています。これらの本部の委員会とは別に東北支部の幹事も引き受けています。こちらは、東北6県の大学・企業の結びつきを強め、学生の育成をすることが目的と思われれます。以上が当面のところ私が引き受けている学会に関する庶務です。専門家ではない方や学生の方に学会・研究分野を認知していただいて、大会に来てもらったり、記事を読んでもらったりしていただくと学会の裾野も広がり、共同研究につながったり、新しい研究の潮流ができ、学術振興、社会還元(人材育成、研究成果共有・発展)に果たす役割は大きいと思われれます。大学の本務ではない上に、関わると結構大変な仕事ですが、大学教員の重要な仕事の一つとして位置付けられています。

4. 最後に

京機学会会員の皆さまへ

大学教員だけが言っていることで、巷ではどの程度受け取られているか分かりませんが、昨今の大学の財政事情は(大学が多数あるのでトータルでは多いかもしれませんが、)少なくとも個別にみると、かなり厳しい方向に向かっていると思われれます。前述の大学ランキングや最近だといくつかの有力出版社が作成した

指標での論文評価などを基にパイを奪い合い、ますます世知辛い目先の利益優先の時代に突入しています。京大や他大学も含めてどのような状況になっているのか、少しでもご興味を持ってネット記事のいくつかを読んで考える時間をもっといただけましたら幸いです。

なんだかボヤキのような記事になってしまいましたが、上述の通り教育のためにも研究活動が行われているはずですので、よく教育を受けた人材を社会へ輩出するためにも真面目に研究・教育を行っている大学への補助は増やしてもらいたい（もしくは現状では“真面目”度の評価に対する感度係数が高すぎるか、妙な関数になっているか）というのが本心で、関係各位の皆様には、ぜひともご配慮をお願い致します。

それから話が飛びますが、最近、同級生や卒業年次の近い方が偉くなっていて研究室の学生が就職面接を受けに来た、というのを何度か聞いております。松隈の教育の足りない部分が多くあると思いますので、遠慮なくご指摘頂き、学生の気付きにして頂けると幸いです。

学生の方々へ

博士後期課程に進んだ方が学位を取得後、職種の希望があるかと思いますが、民間ではない研究機関となると大学と国立研究所（理研、産総研、etc.）が主な就職先になると思います。大学と研究所では、仕事の体系はかなり異なりますが、選択肢を並べて選べる状況にある人というのはかなり少ないと思います。選べないので、なってしまった後は覚悟してその場所での仕事をするだけであり、この記事が役に立つかは分かりませんが、大学赴任の折にでも、一読してもらえたら幸いです。また、ご自身の指導教員の先生をはじめ、教員の方々が身近におられると思いますので、お話しを伺ってみるとよいと思います。

博士後期課程進学をしない多くの学生の皆様へもメッセージを書きたいと思います。学生時代、大して勉強をせず、適当な理解をしたまま働き始めると、後悔することが多いものです。授業や研究計画書作成などのために、色褪せた学部時代の講義ノートを読み直しています。全然わかんねえなあと思って受動的に聞いていたり、行かなかったりした講義でしたが、今になって能動的に見返すと大変に良い講義資料を授かっていたと、若かりし日の自分の阿呆さを恥じ入るばかりです。きっと企業で働いている方も同感だろうと思われれます。せっかくなので納

得のいくように勉強してください。でも同時にたくさん遊んでください。皆さんが楽しい学生生活を送り、希望を叶えられることを願っています。

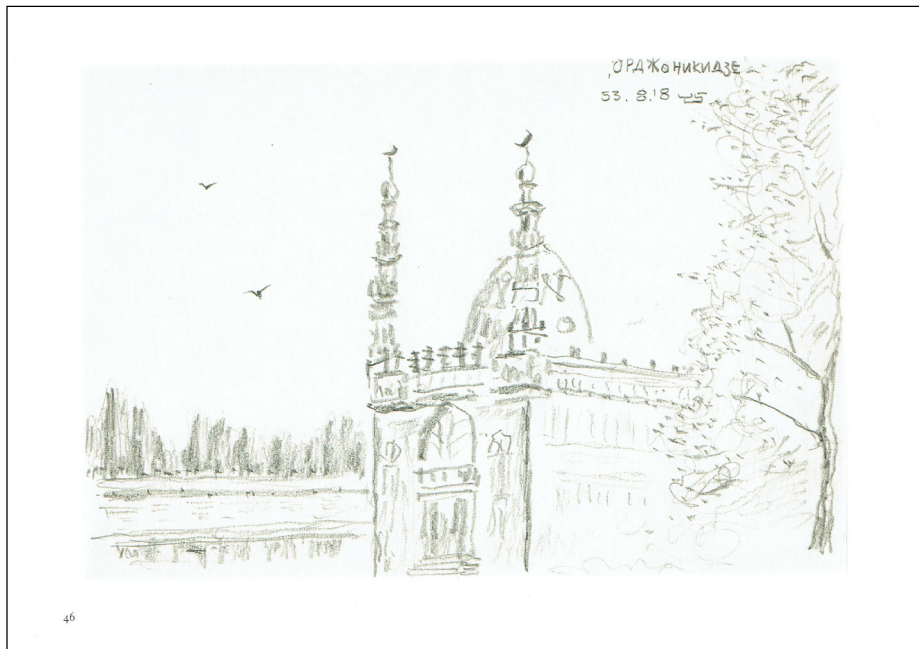
参考URL

[1] <https://www.tohoku.ac.jp/japanese/profile/campus/01/access/>

[2] <https://www.tohoku.ac.jp/japanese/profile/about/06/about0602/>

[3] <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/>

[4] <https://japanuniversityrankings.jp/>

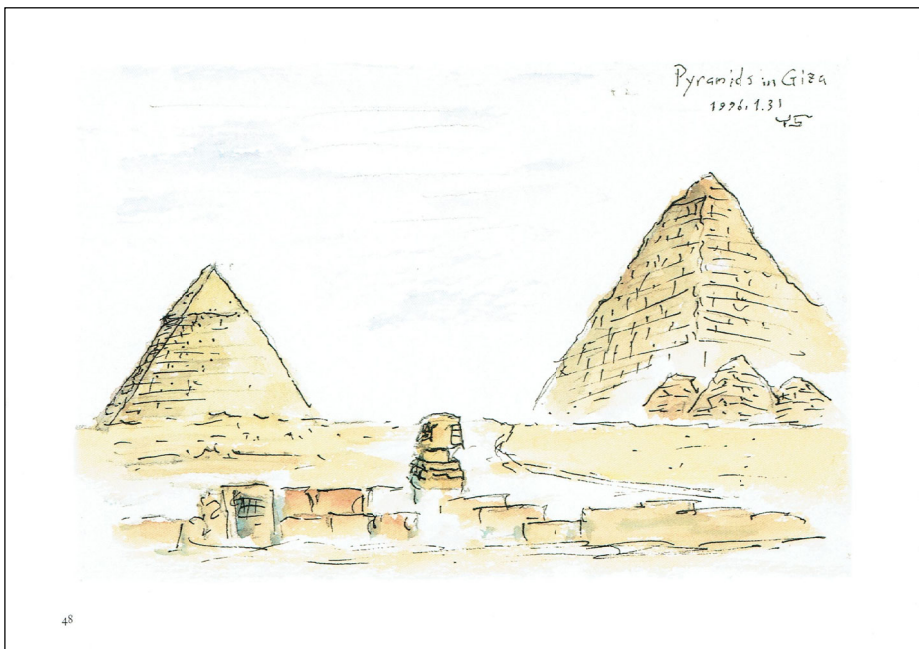


コーカサスの北の入り口 IV-10 オルジョニキーゼ

1978年8月コーカサス縦断の旅に上った。オルジョニキーゼからグルジアを通りアルメニアの都エンワンへ至る。コーカサスは黒海とカスピ海に挟まれた山岳地帯。東西に幾つもの山脈が走る。その谷合に古代オリエントや西南アジアで活躍した民族の後裔がひっそりと住む。アッシリアの末裔と称する人達もいた。

峠を越えると墓制が変わる。墓を調べると先祖が分るのではないか。民族と文化の坩堝コーカサスは歴史の宝庫。少女の寂しい瞳に悠久の歴史を思った。

47



IV-11 ギザの3大ピラミッド

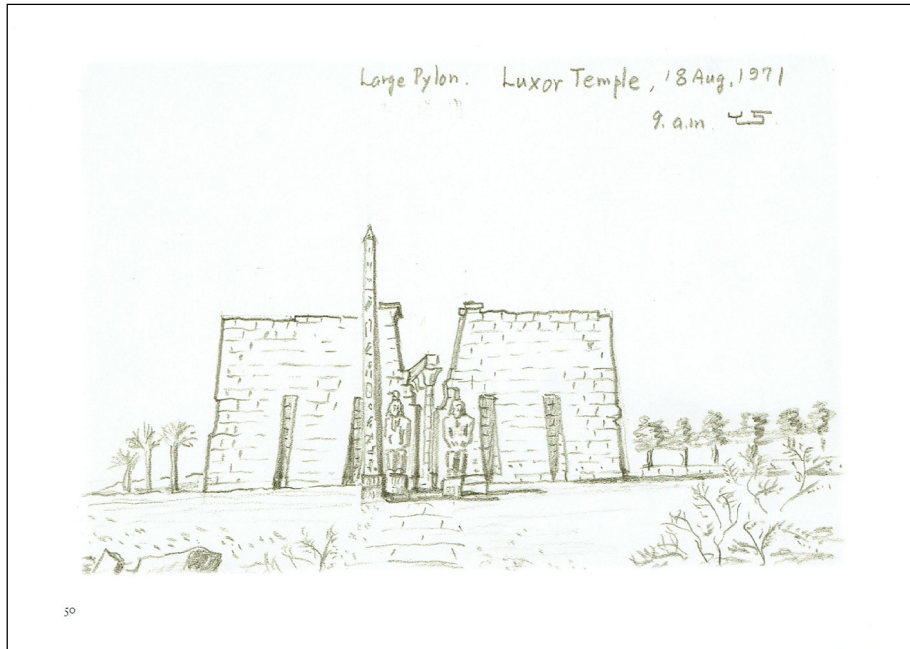
1964年以来何度訪れたことか。今回はGizaで宿泊、終日窓からピラミッドが見えた。朝日に浮き上がる頂き、夕日にピンクに染まる姿、みな趣がある。

3大ピラミッドや葬祭殿、河岸神殿そしてスフィンクスなどを訪ねた。近来発見された天空の船の保存庫も見学した。この巨大で精密な建造物の前に先行技術・基盤技術そしてこれ等を支えた社会組織があったと確信した。

筆者刻ヒエログリフ(古代エジプト聖刻文字)で氏名印を作りました。余技・遊び心……

symotuma, Mr

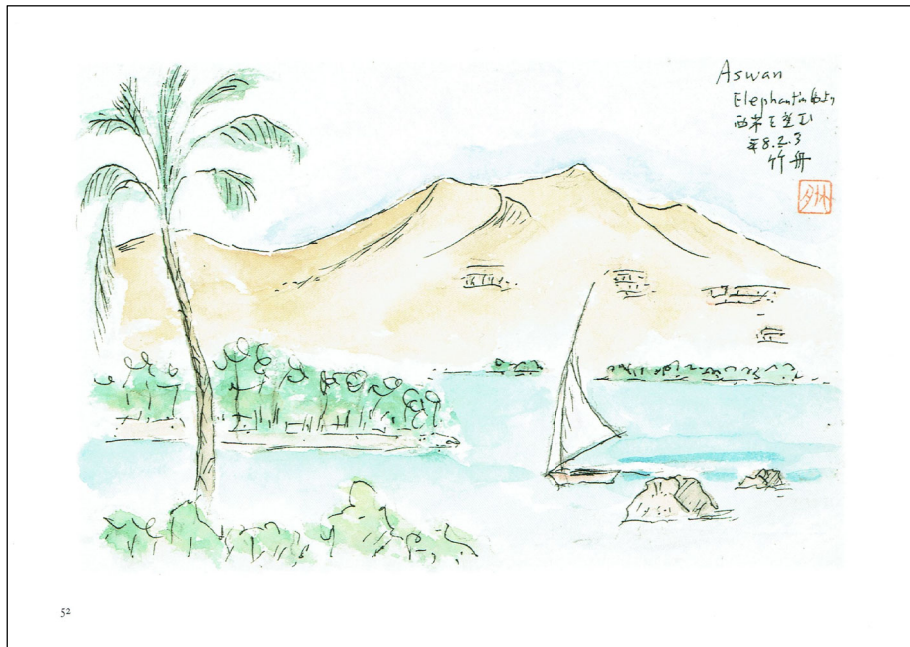
49



IV-12 ルクソール神殿

古代エジプト新王国時代の都Thebesテーベ(現Luxor)のルクソール神殿のラムセスII(1299 ~ 1232BC)のLarge Pylon(大塔門)の前に立った。高さ25m、幅65m。ヒッタイトとのKadishの戦いが刻まれている。天を摩して立つObelisque(方尖碑)は高さ25m、約200t。僅か3m平方の石台の上に立つ。対の一つはパリのコンコルド広場に立つ。古代エジプト最盛期の威容を今に伝える。

この前にスフィンクス道路があった。見事な遺跡に感嘆の他はない。



IV-13 Aswan, Nile

ナイル河上流のアスワンはハイダムとナセル湖で著名である。Elephantine島に渡り西岸を望む。三角帆を張るファルーカが静かに滑って行く。黄褐色の砂漠にナイル河畔のみに緑がある。エジプトはナイルの恵みの賜物である。

エレファンティン島で水位を測る古代ナイロメーターを見学し、ファルーカで周航した。川面の爽涼の風、波しぶき。新王国の昔に返った気分を満喫した。

京都の散歩道 (12) 李登輝さんと彭明敏さん——台湾民主化の二人の父

中華民国(以下、台湾)は、面積約36,000 km²で九州とほぼ同じ、人口約2,300万人で日本の約5分の1(なお近畿2府4県で約2050万人)です。一方、中華人民共和国(以下、中国)は、面積約9,479,000 km²、人口約14億人ですので、台湾は中国に対し、面積で約260分の1、人口で約60分の1と小さい国といえます。しかしこのような表面的な数字とは異なり、台湾は大国中国と同様に世界の中で重要な位置づけにあります。政治面では言わずもがな、経済・産業面でも世界最大のファウンドリ(半導体デバイスを生産する工場)は、台湾積体回路製造股份有限公司 Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, Ltd. TSMC。昨今の半導体不足による自動車生産への影響でも顕著なように、TSMCは世界経済に与えるインパクトが極めて大きく、熊本には2024年の稼働開始をめざしてTSMCの工場誘致が決定しています。

そのようなTSMCに象徴される現在の台湾の民主化と発展の基礎を築いた二人の父——李登輝(りとうき Lee Teng-hui, 1923.1.15–2020.7.30)さんと彭明敏(ほうめいびん Peng Ming-min, 1923.8.15–)さん。李さんに関してはよく知られていますが、彭さんに関しては、筆者の知る限り、日本語の本も本稿で紹介する本以外にほとんどなくWikipediaでもほんの僅かな扱いです。実は、筆者も最近上梓され極めてインパクトに富んだ2冊

(李1)河崎眞澄、『李登輝秘録』、産経新聞出版(2020.7.31: 逝去翌日)

(彭1)近藤伸二、『彭明敏』、白水社(2021.5.30)

をセットで読むまで、恥ずかしながら、彭さんについてはまったく無知でした。京大関係者なら李さんは同窓の意識も強くご存じだと思いますが、彭さんも三高卒業後に東京帝大に進んだので京大に縁があるといえます。もとより筆者は台湾の歴史や政治に詳しいわけでもありませんが、上記2冊から学んだ知識に基づき、ごく基礎的な事実だけではあるものの、まとめてみたいと考えました。なお、李さんの方は逝去後も

(李2)李登輝、『愛する日本人へ——日本と台湾の梯となった巨人の遺言』、宝島社(2020)

(李3)早川友久、『総統とわたし——「アジアの哲人」李登輝の一番近くにいた日本人秘書の8年間』、ウェッジ(2020)

(李4)李登輝、『台湾の主張 [新版]』、PHP文庫(2021)

などの本が発行されています。一方、彭さんに関する和書も同様に追加したいと



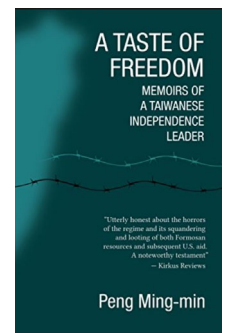
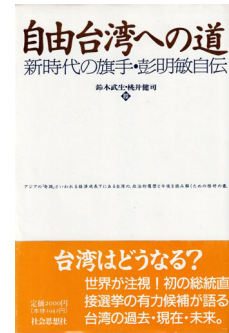
2020.7.31発行

2021.5.30発行

ころですが、彭さんに直接関係する和書は以下に示す1970年代の2冊程度に限られるようです。

(彭2) 彭明敏・黄昭堂¹、『台湾の法的地位』、東京大学出版会 (1976)

(彭3) 彭明敏、『自由台湾への道——新時代の旗手・彭明敏自伝』、社会思想社 (1996)、ただし原著は古く Peng, Ming-min, *A Taste of Freedom: Memoirs of a Taiwanese Independence Leader* (1972)



台湾といえば、まず思い浮かぶのは蒋介石（しょう かいせき、Chiang Kai-shek、1887–1975）と、その子である蔣経国（しょう けいこく、Chiang Ching-kuo、1910–1988）ではないでしょうか（蒋介石については以下の本など）。

(蔣1) 阿川弘之²、『蒋介石の死』、正論 (1975) [阿川弘之全集第十七巻、pp.34-35、新潮社 (2006)]

(蔣2) 保坂正康、『蒋介石』、文春新書 (1990)

(蔣3) 関榮次、『蒋介石が愛した日本』、PHP新書 (2011)

日本がポツダム宣言を受諾した1945年8月14日、蒋介石は『抗戦勝利にあたり全国軍民および全世界の人々に告げる演説』で「怨みに報いるに怨みをもってせず」——「以德報怨」と述べたことはよく知られており、筆者も学生時代に祖父宅に居候した際、このことを祖父から感慨深く教えられました。阿川さん^(蔣1)も

敵国元首のこの言葉に私は深い感銘を受けた。それは、スターリンもチャーチルもトルーマンも毛沢東も口にしなかった言葉で、むしろ、勝者の立場に在った時代の日本に、さういふことを言った政治家は一人もいなかった。

と書いています。

爾来、筆者には「蒋介石は徳ある軍人」というイメージが強かったのですが、戦後の台湾について勉強すると、評価は正反対になりました（蒋介石神話）。外省人（戦後、蒋介石の国民党政権とともに中国から台湾に移ってきた人々とその子孫）が本省人（戦前からの台湾住民とその子孫）に対して1947年2月28日に暴行を加えたことに端を発する「二・二八事件」や、1987年7月の解除まで続く「白色テロ（李さんによると、犠牲者は三万人を下らない）」などの独裁・恐怖政治が行われました（省籍矛盾：少数で支配層の外省人と、多数で被支配層の本省人との対立）。1975年4月、蒋介石の死のあと総統を継いだ息子の蔣経国（最初の夫人で不遇だった毛福梅の子であって、3番目の夫人で華やかにニューヨークで105歳まで生きた宋美齡の子ではありません）は人望も厚かったようですが、蒋介石時代の国民党がもたらした負の遺産は色濃く残っていました。



¹ 黄昭堂 (1932–2011)、昭和大学名誉教授、台湾独立建国連盟主席 (1995–2011の16年間)。

² 阿川弘之 (1920–2015)、「日本李登輝友の会」名誉会長でもありました。

そのような台湾を、異なる立場から、時に離れて時に近く先導したのが李さんと彭さんであるといえます。李さんは一昨年97歳で逝去されましたが、彭さんは98歳の今もご健在だそうです。お二人の実に百年近い波乱の人生と偉大な仕事を的確にまとめることはとても困難ですので、以下では年表の形で整理することにし、ご関心のある方はぜひとも河崎さんの本と近藤さんの本をセットで読んでいただきたいと思います。



2ページあとの年表をもって本文の結びとしますが、その前に若干の補足説明を挿入しましょう。

○1895年4月17日に日清講和条約（日本では下関条約、中国では馬関条約と呼ぶ）によって台湾が清朝から日本に割譲され、ポツダム宣言後の1945年10月25日まで日本の統治が続きました。台湾ではこの約50年間の時代を「日據(拠)」あるいは「日治」と呼びます。教育関係では、1922年に旧制台北高等学校（余談ながら「次郎物語」の下村湖人が校長を1929-1931に務めてもいることに今回気付きました）、1928年に台北帝国大学（現在の国立台湾大学、初代総長は幣原坦で、戦後に総理を務めた喜重郎の兄）が設立され、戦後は日本の帝大の学生は無条件で台湾大学に編入できました。李さんも彭さんもそのケースです。

○ここで、李さんと彭さんの対照的な人生が的確に要約されている近藤さんの文章を、少し長くなりますが(彭1)から引用します。

戦前、東京帝国大学で学んだ彭明敏は、日本の敗戦に伴って台湾に戻り、台北帝国大学を引き継いだ台湾大学に編入する。卒業後、同大学で研究者生活をスタートし、カナダとフランスへの留学も経て、若くして国際的に名の知れた法学者となった。そんな本省人エリートを蔣介石総統が率いる中国国民党（国民党）政権は重用した。権力に逆らわなければ、彭明敏は恐らく、李登輝より先に本省人として初の総統となっていたであろう。それなのに、蔣介石の「大陸反攻（中国大陸に攻め入って取り戻す）」という虚構を暴き、独裁体制を厳しく指弾する「台湾人民自救運動宣言（自救宣言）」を作成し、反乱罪容疑で逮捕される。特赦で自宅に戻ってからも軟禁生活が続いたが、綿密な計画の下、厳重な監視の目をかいくぐって海外に脱出した。そして、長く米国で台湾の民主化と独立運動に打ち込んできた。（中略）一方、彭明敏と同じ年に生まれた李登輝も、戦前は京都帝国大学に籍を置くエリートだった。彭明敏とは台湾大学時代からの友人だったが、国民党の懐に飛び込み、内部から改革するやり方を選んだ。ともに日本統治時代の台湾で生を受け、日本の帝国大学に進んだ二人は、最高指導者と海外亡命者という正反対の人生を歩んだのである。

○李さん自身の言葉でとりわけ印象深いのは、文献(李4)の中で述べている次の一節です。

歴史はさまざまな屈折と逆説に満ちているようにみえるが、それはおそらく必要だった過程なのである。大きな視点で見れば、歴史に逆行しているとされていたことも、私たちのい

まを支えている。私は蔣介石と蔣経國二人の先人たちの功績は、大変偉大なものだ信じている。そして私たちは、その基礎の上に立ってこれからの政治を模索していけばいいのである。先人たちに学ぶことなくただ批判するのも間違いであり、また「李登輝、お前は先人たちと違うことをしているから間違っている」というのもおかしなことなのだ。

この言葉は日本の本を生涯最も尊重し膨大な読書を重ねた哲人でもある李さん（旧制台北高校時代には岩波文庫だけで700冊以上も所有していたそうですし、[\(李3\)](#)によると「作家で李登輝夫妻の親友だった司馬遼太郎氏の記念館の書庫を私も見たことがあるが、李登輝の書庫も負けていない」）の深い思索（キーワードはアウフヘーベン＝止揚）に基づいていると思います。

○李さんの京都帝大時代に関する記述は多くの本にありますが、彭さんの三高時代のことは文献[\(彭3\)](#)くらいしかありませんので、いくつか以下に引用します。

- ・私は、〔編集人挿入〕関西学院にわずか一年学んだだけで、二つの名門校、すなわち慶應大学経済学部と三高に合格したが）ためらうことなく三高へ進んだ。神戸から京都へ引っ越した私は、人生の中で最も幸せな時代を過ごすことになった。三高は「自由」を教育方針としていることでよく知られていた。私が入学した頃、学校は、この自由の伝統を守るために戦っていた。

- ・学校と教授たちは、自分たちや生徒のために、最低限の「知と個人の自由」を守ろうと必死に頑張っていた。

- ・私は本を買い漁り、高校生には不相応なほどの蔵書ができた。ある日、吉田神社の境内を散歩している時、ふと大きな高揚感を感じた。この時が人生で最も幸福を感じた瞬間と言える。というのも、私には何の心配事もなく、ただ好きな本を買ってあればよかったからである。私は、恐いもの知らずの十七歳の少年だった。

- ・教授陣のなかに、土井〔編集人挿入〕虎賀壽 どれとらかず、1902-1971）という哲学科の教授がいた。彼は個人主義者であり、軍部政権に対し無言の批判を貫き、服装や言動に無頓着な姿勢をもって、物心両面に対する統制政策に反旗を翻していた。彼の反抗精神は、私たちにも伝わり、生徒からも尊敬されていた。

- ・私の心理学の教授は（中略）不意に、一番興味のある話題について、心の中にあることを思ったままに正直に文章にするように言った。教授は文章を秘密にすると約束した。そこで私は、中国侵略を非難する作文を書くことにした。（中略）数日後、教授から部屋に来よう呼び出された。彼は声をひそめると、私の意見を決して口外しないことを約束し、同時に当時の情勢に深い憂いを見せた。教授は、「この意見は自分の胸にしまって、誰にも話してはいけないよ」と注意してくれた。

○李登輝さんと彭明敏さんは以上のような立場の違いがありながらも、お互いを尊敬し、1996年の総統選で対決したときも、相手の党は批判しても個人的には批判は抑制したという「君子の争い」が語り継がれているそうです。戦後の国民党支配による台湾の不幸は大きいですが、そんな中であって、このような学識と見識と信念に満ちた二人の指導者を仰ぐことができたことは、不幸中の幸いであると思います。

年表

李 登輝 (藍色は国民党のカラー)	彭 明敏 (緑色は民進党のカラー)
1923.1.15 誕生(日本名: 岩里武則)	1923.8.15 誕生
1941.4 台北高等学校入学	1940 三高入学
1943.10 京都帝大農学部入学 柏祐賢助教授(当時の「北支の経秩序」に強い影響を受ける	1942 東京帝大法学部入学 旧日本軍への服役義務はなかったが志願拒否
1943.12 旧日本陸軍に志願して入隊	1945.4 長崎で敵機襲来に遭い、左腕を失う
1945.8 日本敗戦、李登輝は陸軍除隊	1945.8 長崎で原爆投下に遭遇
1946.4 台湾大学農学部に入編	1946.1 台湾に帰国
	1946夏 台湾大学法学部に編入
1947.2.28 二・二八事件	
1948.8 台湾大学卒業、農学部助教に就任	1948夏 台湾大学法学部を卒業し、同学部助教に就任
1949.10 北京で中国共産党政権の「中華人民共和国」が成立 1949.12 蒋介石と国民党政権の「中華民國」政府が台湾に移る	
1952.3 米・アイオワ州立大に留学(後にノーベル経済学賞1979を受賞するセオドア・シュルツがいた)	1951 カナダ・マックギル大学に留学(1953修士号取得)
1953.4 修士号取得、帰台して台湾大学講師	1952.7 フランス・パリ大学に留学(1954法学博士号取得)
	1954 台湾大学法学部副教授に就任
	1956 キッシンジャーの招待で米・ハーバード大学のセミナーに参加
1957.7 農村復興聯合委員会技士、台湾大学副教授(34歳)	1957 台湾大学法学部教授に就任(34歳)
1961.6.16 日本に亡命していた王育徳(台湾独立建国聯盟に関わり後に明治大学教授)を訪問→独立運動家からも水面下で信頼を得る	1961.9 国民党政権代表団顧問として国連総会出席
1965.9 米・コーネル大に留学	1964.9 謝聡敏・魏廷朝とともに「台湾自救運動宣言」を作成・印刷したところで逮捕(41歳)
1968.7 農学博士号を取得して帰台、台湾大学教授に(45歳)	1965.4 懲役8年の判決
	1965.11 特赦で釈放。以後、特務の監視下
	1970.1.3 香港、バンコク、コペンハーゲン経由で1.5にスウェーデンに脱出(46歳)
1971.10 中国国民党(国民党)に入党(48歳)	1970.9 米国に移り、ミシガン大学客員教授に就任
1971.10 中華人民共和国が国連加盟し「中国の代表権」、台湾は国連脱退	
	1972.2 台湾独立建国聯盟主席(48歳、期間は1年間)
1972.6 蔣経國が行政院長就任、李登輝を農政担当の政務委員に任命 1972.9 田中角栄が周恩来と会談、中国と国交樹立、台湾とは断交	
	1973 オハイオ州のライト州立大学客員教授に就任
1975.4.5 総統の蒋介石が死去、副総統の嚴家淦が昇格、蔣経國が国民党主席 1978.5.20 蔣経國が第6代総統に就任	
1978.6.9 台北市長に就任、台湾大教授辞職(55歳)	
1979.1 米国が中国と国交樹立、台湾とは断交 1979.4 台湾関係法制定	
1979.12 国民党の中央常務委員に初当選	1979.2 米国議会公聴会で「台湾関係法」について証言
1981.12 台湾省主席に就任(58歳)	1983.2 米国議会公聴会で戒嚴令解除など台湾民主化について証言
1984.5 蔣経國が第7代総統に就任、李登輝は副総統に就任(61歳) 1986.9 初の野党、民主進歩党(民進党)が成立 1988.1 蔣経國が死去、李登輝は第7代総統(代行)に昇格	
1988.7 国民党主席に就任(65歳)	
1990.5 総裁選で第8代総統に就任(67歳)	
1990 李登輝が彭明敏を「国是会議」に招待するが辞退	
	1992.11.1 22年ぶりに台湾に帰国(69歳)
	1995.2 民進党に入党
1996.3 初の総裁直接選で 国民党 の李登輝(54.00%)が 民進党 の彭明敏(21.13%)らを破り、第9代総統に就任(73歳)	
	1997 民進党を離党
2000.3 総裁選で 民進党 の陳水扁(39.30%)が 国民党 の連戦(23.10%)らを破り、第10代総統に就任 彭明敏は総統府資政に就任(6年間)	
2004.3 総裁選で 民進党 の陳水扁(50.11%)が 国民党 の連戦(49.89%)を破り、第11代総統に就任	
2008.3 総裁選で 国民党 の馬英九(58.45%)が 民進党 の謝長廷(41.55%)を破り、第12代総統に就任	
2012.1 総裁選で 国民党 の馬英九(51.60%)が 民進党 の蔡英文(45.63%)らを破り、第13代総統に就任	
2016.1 総裁選で 民進党 の蔡英文(56.12%)が 国民党 の朱立倫(31.04%)らを破り、第14代総統に就任	
2020.1 総裁選で 民進党 の蔡英文(57.13%)が 国民党 の韓国瑜(38.61%)らを破り、第15代総統に就任	
2020.7.30 李登輝死去(97歳)、彭明敏は葬儀委員を務める	

追記 1

李登輝さんの京都帝国大学での恩師は柏祐賢(すけかた: 1907-2007) 先生(当時は助教授)ですが、ご子息(二男)の柏久(1947-2020)元京都大学教授による著書



(李5)『李登輝の偉業と西田哲学—台湾の父を思う—』

が2019年に上梓されました。編集人は不勉強のため、西田哲学を根幹とする本文はまだ十分に理解できておりませんが、「序」や「おわりに」など、余命が少ないことを自覚した柏久さんが正に遺言のように言葉を選んで表現しておられ胸にせまります 産経新聞出版 (2019)

(柏久さんは李登輝さんを追うように2020年11月22日に亡くなりました)。本書には、(李1)の著者の河崎眞澄さんによる

『李登輝・前総統の日本訪問同行記』 (訪日は2004年12月27日-2005年1月2日)

『永遠に二三歳のまま、僕は柏祐賢先生の学生だ—「李登輝の偉業と西田哲学に寄せて」』

が掲載されています。柏久さんは

『産経新聞』に「李登輝秘録」を登載中で忙しい彼に寄稿をお願いした。彼は快く引き受けてくれて原稿が届いた。届いた原稿を読み、私は涙が止まらなかった。というのは、その原稿が単に本書を締めくくるだけのものではなかったからである。

と表現しておられます。なお、2004年12月31日には柏先生(当時97歳)宅で李さん(当時81歳)との61年ぶりの再会が実現しますが、その前に計画された京大キャンパス入構は、大学当局から出された公権力を入れない (SP警護なし) という条件のため、残念ながら実現しなかったことを付記します。

追記 2

彭明敏さんには奇跡の台湾脱出劇があり、その脱出を中心となって支えたのが日本でのグループであることは誇らしく感動的です。1972年に出版された彭さん自身による本(彭3)には

残念ながら、この計画には非常に多くの人々が関与しており、これら勇気ある真の友人たちに危険が及ぶのを避けるために、現時点では脱出の方法についてつまびらかにすることはできない。しかし、政治亡命を認めてくれたスウェーデン政府以外には、どの国の政府の援助も受けていないことだけは確かである。

と語っています。

近藤伸二さんによる著書(彭1)にはこの脱出劇が詳細に述べられており、台湾青年社に参加していた宗像隆幸(1936-2020)さんを中心とするグループが国境を越えて忍耐強く周到に協力した賜であることが理解できます。なお、宗像さんには台湾独立問題につき多数の著書がありますので、ぜひ



文藝春秋 (1996) まどか出版 (2008)

ひご参照いただければと思います。その中の一冊「台湾建国——台湾人と共に歩

いた四十七年」によれば、1998年以前は

日本のマスコミで台湾に支局を置いていたのは、中国に支局を置くことを認められていなかった産経新聞だけであったが、この年（1998年）に読売新聞、朝日新聞、毎日新聞、日本経済新聞、東京・中日新聞、共同通信、時事通信、NHKも台湾に支局を開設した。産経新聞は三十一年ぶりに中国での支局開設を認められて（中略）このときまで産経新聞の読者以外の日本人は、台湾情報に触れる機会が少なかったが、日本のマスコミの支局が台湾に揃ったことで台湾情報が激増し、日本人の台湾に関する関心も急激に深まった。

ということです。

追記3

李登輝さん・彭明敏さんと現在の蔡英文(さい えいぶんTs'ai Ing-wen、1956-) 総統との関係につき、少し補足します。

(蔡1) 蔡英文、『蔡英文自伝』、白水社(2017、ただし原著は2011)

(蔡2) 張瀨(正しくは；静)文、『蔡英文の台湾——中国と向き合う女性総統』、毎日新聞出版(2016)

(蔡3) 近藤伸二、『米中台現代三国志』、勉誠出版(2017)

などが筆者には参考になりました。(蔡2)の年表によりますと、蔡さんは、台湾大学法律学科卒業後、米コーネル大学大学院やロンドン大学政経学院大学院に留学し、帰国後は国立政治大学や東呉大学で教鞭をとりますが、1992年には経済部国際経済組織顧問となり、以後行政院や国家統一委員会などの主要ポストを歴任し、2004年に民進党に入党します。

蔡さんの1990年代の活躍は、当時の総統であった李さんの目にとまり、1998年の兩岸政治ゲーム汪道涵(おう どうかん、中国側主席代表)・辜振甫(こ しんぽ、台湾側主席代表)会談の紅一点最年少の代表団員にも抜擢され、2000-2004年の民進党の陳水扁総統時代には行政院大陸委員会主任委員(いわゆる「小三通」実現の偉業)を経て、現在のキャリアにつながっていきます。李さんと蔡さんは党こそ異なりますが、厚い信頼関係で結ばれていたそうです。また、蔡さんが民進党に入党してから2年ほどは彭さんの総統府資政時代とも重なりました(なお、2016年の蔡総統からの就任要請は断って距離をおいているとのこと)。

謝辞

李登輝さんと彭明敏さん生誕99年の2022年1月、本稿のドラフトをご覧ください、貴重なお話を聴かせていただいた(李1)(李5:部分)と(彭1)(蔡3)の著者河崎眞澄氏(産経新聞 元台北支局長・現論説委員兼特別記者、現東京国際大学国際関係学部特任教授)

近藤伸二氏(毎日新聞 元台北支局長・元論説副委員長、現追手門学院大学経済学部教授)

に謝意を表します。

編集人

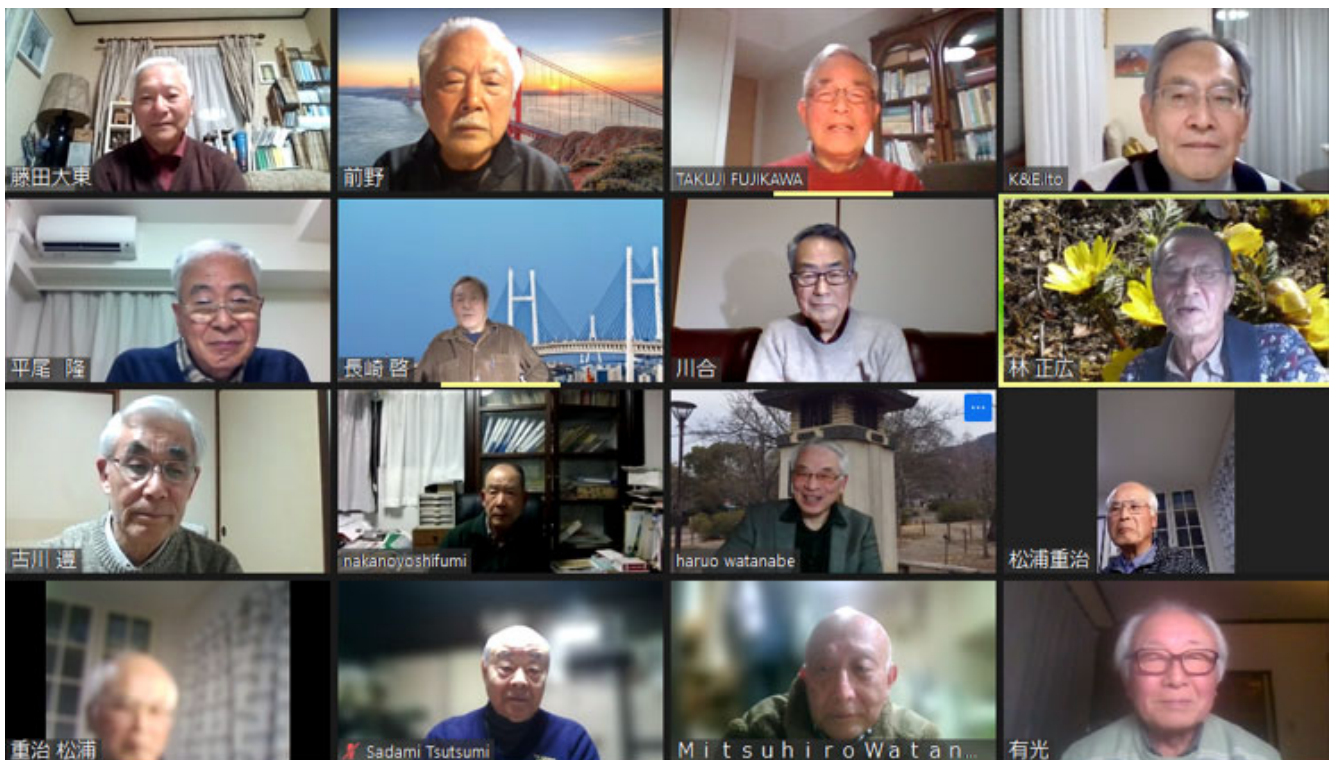
S42卒オンライン同期会

学年幹事 藤川卓爾 (S42/1967卒)

(1) S42卒オンライン同期会

令和4年1月22日(土)にS42卒(S38入学)のオンライン同期会を開催しました。一昨年12月11日(金)の関東同期会(愛称「金時会」)のオンライン忘年会から約1年ぶりで仲間がリモートで顔を合わせました。今回は京機会で契約している時間制限のないZOOMライセンスを利用しました。私はZOOMミーティングには何回か参加したことがあります。ホストとなるのは初めてなので、関西同期会幹事の川合さんや関東同期会幹事の長崎さんのご協力ですべて事前接続テストを何回か実施しました。色々問題が出てきましたが、京機会事務局の段さんや鈴木教授のアドバイスもいただいて本番は問題なくできました。

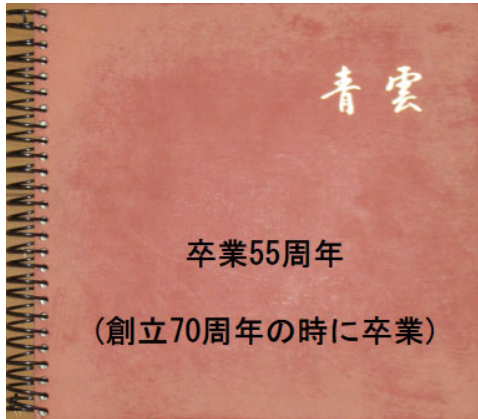
広島県、関西、愛知県、関東から同期生15名が参加しました。



ZOOMミーティング画面

藤田大東、前野幹彦、藤川卓爾、伊藤和彦、
平尾隆、長崎啓、川合等、林正広、
古川遵、中野善文、渡辺治男、松浦重治、
(松浦重治)、堤定美、渡辺光寛、有光秀雄

最初に画面共有して、今年が京都大学創立125周年を迎えること、我々は卒業55周年になることを認識しました。ほとんどの人が喜寿を迎えました。



卒業アルバム

卒業アルバムや同期会の写真集を見ながら、これは誰、こちらは誰と思い出しました。年月は経っても皆さん意外によく覚えているものでした。

続いて、各人が近況報告をしました。次のようなことが話題になりました。

(1) ウオーキング

毎日1万歩や2～3時間歩く、四国遍路を10回、西国三十三か所、中山道完歩、高尾山97回登山、金剛山登山4万歩など。一方、転倒や歩き過ぎでの関節、軟骨損傷には要注意。

(2) スポーツ

ゴルフドライバー250ヤード越え、本日の成績40、46。水泳週3回。

(3) 畑

野菜、米作り。50坪の畑地。

(4) 趣味

数独、酒蔵巡り、囲碁、社交ダンス、古地図解読、能面作り、謡曲、ジジバババンド、ラジオ塔、ラジオ修理。

(5) ボランティア

外国人留学生に語学教育。

(6) 健康

腰痛対策、股関節、半月板損傷。

(7) 老後

介護、身辺整理、終活、墓。

色々と話が尽きませんでした。3時間を超えたところでお開きにしました。今回の経験からZOOMを使用したオンライン同期会は遠方の会員も容易に参加でき、なかなか面白かったのでまた実施したいと思います。

(2) 旧長尾研S42卒オンライン同期会

令和4年1月29日(土)に旧長尾研(現在の燃焼研の前身)のS42卒オンライン同期会を開催しました。前週22日(土)開催のS42卒(S38入学)オンライン同期会に参加できなかった2名を加えて6名が参加し、特別ゲストとして三輪恵さん(徳島大学名誉教授、当時長尾研助手)が参加されました。三輪夫人和子さん(当時長尾教授秘書の足立事務官)も短時間ながら参加されました。



ZOOMミーティング画面
三輪恵、藤川卓爾、堀家弘、
渡辺治男、側島克信、伊藤和彦、
渡邊光寛

最初に画面共有して、長尾研に入る前後の学生生活の写真や卒業アルバムの写真、大学院進学後の写真、比較的最近の燃焼研同窓会の写真などを懐かしく眺めました。今回は参加者各自が近況報告や最近思うことをA4一枚のWORDにまとめて予め全員に送り、ミーティングの効率化・活性化を図りました。



学部時代と卒業アルバム写真

長尾研では実験・研究はもちろん、色々とリクレーションも盛んでした。遊び心一杯で「長尾研スイミングクラブ」や「長尾研ハイキングクラブ」を作って海水浴や山登りをしました。



大学院時代

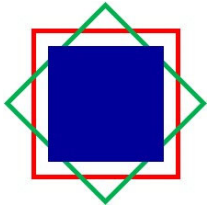
55年前に卒業した同期生11名のうち4名が亡くなっています。エンジンの研究室らしく、高度成長時代の中で5名は自動車会社、5名は重電企業に就職しました。

各人のプレゼンの後、今話題のEVやエネルギー資源問題、原発事故などについてディスカッションをして2時間半のオンラインミーティングを終えました。

燃焼研は4年に1回オリンピックイヤーに同窓会が開かれていましたが、このところコロナの影響で延期されています。出来るだけ早く次の対面同窓会の機会がくることが待たれます。

時計台の煉瓦模様——八芒星（Octagram）は隠れたオシャレ？

「京都大学創立125周年」のホームページ <https://125th.kyoto-u.ac.jp/> に京大キャンパスの魅力的な鳥瞰映像があります。時計台がアップになる瞬間によく見ると時計の左右少し下側（下図黄色の円内）に八芒星（左図で緑色と赤色の正方形を合成したもの）の煉瓦模様があることに気がきました。下から見上げるだけではまず見えませんが、隠れたオシャレでしょうか？ もしもっと深い理由があることをご存じの方がおられましたら、ご教示いただければ幸いです。



編集人

Information

2022.01.20
「創立125周年に寄せて」に新たに3名追加しました。

2022.01.13
「発掘、京大」に、新たに「発掘、医学【後編】」の記事を追加しました。

2022.01.06
「発掘、京大」に、新たに「発掘、医学【前編】」の記事を追加しました。

2021.12.23
「京都大学の新輝点」に、株式会社井上建築・井上有加さんの後編…

> 一覧を見る