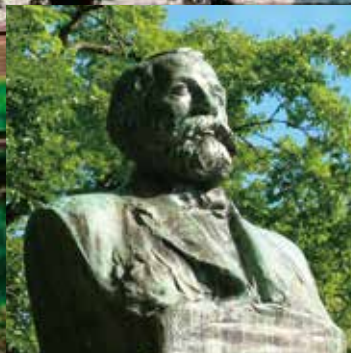


Be ambitious



【初夏の古河講堂】

写真提供 吉成 久和 (昭53 文東史)

年会費の納入のお願い

同窓会の事業は、会員の皆様の年会費で運営されています。今回は下記のように同封の「払込取扱票」にて年会費の納入をお願いいたします。なお、令和6年度会費を支払済の会員の方には払込取扱票は同封されていません。

◆令和6年度(2023/9~2024/8)年会費3000円の納入。

◆令和5年度(2022/9~2023/8)未納の場合は、2年分の年会費6000円の納入。

*令和5年度分を納入されておられましたら、恐縮ですが、6000円を3000円に訂正いただき窓口扱いにて納入をお願いします。お問い合わせ先: elmkansai@yahoo.co.jp

*広告掲載者の方には、今号は広告料払込取扱票を別途郵送しています。宜しくお願いします。

○振込先: 郵便局 口座番号 00920-1-89690

加入者名 北海道大学関西同窓会 (取引銀行はありません)

会報は関西同窓会ホームページに公開しています

こちらのURLかQRコードからご覧いただけます。

<https://hokudai-kansai.org/category/be-ambitious>



住所変更の連絡とメールアドレスの提供のお願い

送付した会報が宛先不明として返送されたり、メールアドレス不明のためメールを届けられない場合が多数発生しております。住所変更やメールアドレスの新規登録あるいは変更がありましたら、速やかに当同窓会ホームページの一番下にある「お問い合わせ」欄から同窓会宛に連絡をお願い申し上げます。その際、封筒に記載の学部と番号(例: 理 087)も「連絡事項」欄に入力願います。ホームページからの入力難しい場合は、同窓会館宛に郵便・Faxでお願い致します。

お問い合わせ URL: <http://hokudai-kansai.org/contact/>



広告出稿のお願い

更なる円滑で充実した活動のために下記要領で広告をお願いしております。

今号から、広告出稿者の方への払込取扱票は、年会費払込取扱票の封筒に、一緒に入れていますので、宜しくお願いします。

○広告スペースと代金

| | | | |
|-------------|---------|------|-----------|
| 1/16頁(名刺様式) | 3,000円 | 1/2頁 | 15,000円 |
| 1/8頁 | 7,000円 | 1頁 | 30,000円 |
| 1/4頁 | 10,000円 | 連名広告 | 2,000円/一人 |

○払込先 郵便局: 口座番号: 00920-1-89690

加入者名: 北海道大学関西同窓会 (取引銀行はありません)

2024年3月吉日

北大会館祭(21周年)のご案内

拝啓 陽春の候 同窓生各位にはお元気でお過ごしのこととお慶び申し上げます。

さて、掲題の件、下記要領で開催しますので、ご案内します。

敬具

1) 開催日時 2024年5月25日(土) 13時10分~17時30分

2) 開催場所 講演: 大阪駅前第2ビル5階生涯学習センター第1研修室 余興: 北大会館

3) 行事内容

| | | |
|----------------|---------------------|-------|
| 挨拶 (~13時30分) | (一社)北海道大学関西同窓会館代表理事 | 波多 勇 |
| 挨拶 (~13時40分) | 北海道大学関西同窓会会長 | 植松 高志 |
| 来賓挨拶 (~13時45分) | 北海道大学理事 | 調整中 |
| 来賓 | 北海道大学総長特命参与 | 井上 修平 |
| 来賓 | 北海道大学高等教育推進機構講師 | 川端 千鶴 |

第1部 講演会 司会 日下 大器

A. 北海道大学の近況と将来への取組み (~14時50分) 北海道大学理事 調整中

我が北大は「国際卓越研究大学」への応募はしませんでした。最近「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業(J-PEAKS)」に採択されるなど、創基150周年に向けて奮闘しています。そのあたりの現況をお聞きしましょう。

休憩 (10分間) (~15時)

B. 国際インターンシップの活動 (~16時30分) 司会 田島 朋子

北海道大学総長特命参与 井上 修平

北海道大学高等教育推進機構講師 川端 千鶴

人は成長と共に新しい「場」に入っていく。そこで成長してまた先へ進む。不幸にしてこの新しい「場」が「期待外れ」だったり「想定外」だったら成長どころか取り返しがつかない時間を消費してしまう。北大当局はこのようなことを未然に防ぐ1つの策を編み出し学生に紹介、実行させているのです。その実体験談をお聞きしましょう。

C. 余興 (北大会館へ移動) (~17時30分) 司会 植松 高志

北大応援団は不思議な団体ですが有名で人気があります。2014年に北大対商大の対面式が100回を迎えました。それを特集した北海道スペシャル「北海道を支えた応援団OBたち」を見ていただけます。

第2部 北海道の物産販売 (予約販売) (担当 入江 和彦)

第3部 懇親会 (於: 2階北大会館) (~20時) 会費3,000円 (担当 大橋 人司)

以上

北海道の物産販売

小樽産の水産加工品（常温保存）を用意しています。当日のご購入も受け付けますが、できるだけ予約注文をお願いします。ご注文をお待ちしています。

注文は、会館祭出席連絡と同時にお願いいたします。

| 品名 | 製造会社 | 価格 |
|------------------|-----------|------|
| にしん甘露煮 110g | 堀内水産食品（株） | 550円 |
| 北海巻（昆布巻）紅鮭 1本入り | 堀内水産食品（株） | 550円 |
| 北海巻（昆布巻）にしん 1本入り | 堀内水産食品（株） | 550円 |
| ししゃも甘露煮 130g | 堀内水産食品（株） | 550円 |
| 干し棒たら炊き 180g | 小樽かねて鍛冶 | 550円 |
| 縞ほっけふくら小樽煮 170g | 小樽かねて鍛冶 | 550円 |
| 田舎炊き 150g | 小樽かねて鍛冶 | 550円 |
| つぶ貝小樽煮 100g | 小樽かねて鍛冶 | 550円 |
| ヤン衆まるごと鰯 180g | 小樽かねて鍛冶 | 550円 |

会館祭出欠ならびに北海道物産の注文の連絡について

会館祭出欠ならびに北海道物産の注文は各項目にご対応のうえ、e-mailあるいはFaxでお知らせください。締め切りは5月15日です。よろしく申し上げます。

1. 氏名、卒業年次、卒業学部学科
2. 連絡先（メールアドレス、Fax番号など）
3. 講演会出欠：出席 or 欠席
4. 懇親会出欠：出席 or 欠席
5. 北海道物産の注文：名称、数

連絡先：e-mail address：elmkansai@yahoo.co.jp

Fax：06-6343-3736

第18回市民公開フォーラムのご案内

主催：（一社）札幌農学同窓会関西支部

共催：北海道大学関西同窓会

本年度の市民公開フォーラムは「考えよう！子どもの健康と食生活」と題し、食生活を通して、母と子が食と食材の大切さを知って、考えて頂くきっかけになるような開催を目指しております。前年の持続可能な農業を受けて、持続可能な生産と食生活の大切さ、重要性にも目を向けながら、子どもに焦点を当てた企画を目指しております。

また今回は従来の内容を変更して初めての試みで開催をいたします。それは11:30に受付を開始し、皆さんで昼食後12:30からホールに入って頂き、基調講演後に子ども達によるクイズ大会を挟み、パネルディスカッションに進む構成を企画しております。

みんなで考え取り組むことを目指して第18回市民公開フォーラムを以下の内容のとおり開催いたします。同窓会員の皆様、ぜひご参加下さいますよう宜しくお願いいたします。

メインテーマ「考えよう！子どもの健康と食生活」

開催期日：2024年6月8日（土）11:30～16:30

開催場所：フェニーチェ堺 小ホール（南海高野線 堺東駅すぐ）

◎基調講演「食農教育はおいしい・おもしろい・感動する」

久田徳二氏（北海道大学客員教授、札幌農学同窓会事務局長）

◎食育クイズ「農業、食品から食生活、栄養課題や解決方法のクイズ（仮）」

事前申し込み親子50組を対象に子どもが答えるクイズ大会

◎パネルディスカッション

テーマ：「子どもの食育に大切なポイントとは何？」

ファシリテーター 久田徳二氏

パネリスト 村上三保子氏（こどもカフェ主催、子育てキッチン専門家）

杉山文氏（相愛大学発達栄養科学科教授、料理研究家）

山口力氏（株式会社サンプラザ社長）





北海道大学関西同窓会会員 および

一般社団法人 北海道大学関西同窓会館基金拠出者の皆様

一般社団法人 北海道大学関西同窓会館

代表理事 田島朋子

波多 勇

一般社団法人 北海道大学関西同窓会館 社員募集のお知らせ

一般社団法人 北海道大学関西同窓会館（以下（一社）北大会館）では第23期・24期（2024年8月1日～2026年7月31日）の2年間の事業を担っていただく社員の募集を行います。社員に立候補できる方は北海道大学関西同窓会の会員または会館設立時の基金拠出者です。

（一社）北大会館は構成する機関として、社員総会、理事、理事会、監事を置いています。10～15名程度の社員が最高意思決定機関である社員総会において事業報告や決算報告の承認及び理事・監事の選任等で議決権を行使し、（一社）北大会館の運営を担います。社員・社員総会は株式会社の株主・株主総会に相当するものですが、一般社団法人は非営利組織であり剰余金の分配はできません。

（一社）北大会館は2003年の開館以来、北海道大学関西同窓会の発展を図ることを目的として多くの事業を行ってきました。当法人の目的に賛同して下さる皆さまの社員としての参加をお願いします。

社員に応募いただく皆様には次ページの申請書にご記入のうえ、申込をお願いします。定款第3章第12条1項の規定に基づき、理事会で承認され、社員資格承認書を取得することで社員とさせていただきます。



2024年2月三金会

◎フェニーチェ堺について

住所 大阪府堺市堺区翁橋町2丁目1-1

電話 072-223-1000

《アクセスと外観》



◎参加申込のお願い

「第18回市民公開フォーラム参加申込み

4月開設予定の札幌農学同窓会関西支部ホームページまたは北大関西同窓会ホームページに記載します申込フォームからお申込み頂きますよう、お願いいたします。

以上

【社員資格申請書】

一般社団法人 北海道大学関西同窓会館

代表理事 田島 朋子 殿

申請書送信先 : elmkansai@yahoo.co.jp

北海道大学関西同窓会会員である私は、 北大会館基金拠出者である私は、
(上記のどちらかを選択し、にチェックを入れてください。)

法人の目的に賛同し、かつ法人の定款を遵守し、会館の発展に寄与するため

社員としての承認をいただきたく申します。

| 氏名 | 卒年・学部・学科 | | |
|----------|----------|----------|-------------|
| | 年卒 年卒 | 学部 学部 | 学科 専攻(院) |
| 住所：〒 | | | |
| 電話番号： | | | |
| メールアドレス： | | | |

2024年 月 日

注：申込は2024年7月31日までにお願ひ致します。

申請書は6月下旬以降、北海道大学関西同窓会
ホームページからダウンロードできます。

(一社)北海道大学関西同窓会館(北大会館)
〒530-0011 大阪市北区梅田1丁目2番2-200号
大阪駅前第2ビル2階
Tel: 06-6343-3736



北大会館入口

2024年 通常総会、特別講演会及び懇親会のお知らせ

北海道大学関西同窓会 会長 植松 高志
一社)札幌農学同窓会関西支部 理事長 山田 勝重

北海道大学関西同窓会の総会を本年秋に開催いたします。

併せて北海道大学関西同窓会と一社)札幌農学同窓会関西支部が合同で講演会
と懇親会を以下の要領で開催いたします。

開催は10月ですのでまだ詳細は決まっておきませんが、日程をお知らせ申し上げ
ます。ついては、日程確保方宜しくお願ひ申し上げます。

講演演題と講師、出欠の連絡方法を含め詳細が決まりましたら、北海道大学関
西同窓会の一斉メールやホームページなどで後日連絡申し上げます。

日時： 2024年10月19日(土曜日)13:00-19:30

会場： ホテル日航大阪 4階 孔雀の間

次第：

◇13:00 受付開始

◇13:30 ~ 14:15 北海道大学関西同窓会 通常総会

◇14:30 ~ 15:30 講演1 (札幌農学同窓会関西支部秋季講演会)

◇15:45 ~ 17:00 講演2 (北大関西同窓会特別講演会)

◇17:15 ~ 19:30 懇親会

以上

目 次

| | | | |
|-------|--|----------------|----------|
| 巻頭言 | 君の大志は何だ？ | 今井 必生 | 10 |
| 行事 | | | |
| | 1. 2023年 総会・特別講演・懇親会に参加して | 福井 毅 | 11 |
| | 2. またしても「異国」へ | 米田 夏輝 | 14 |
| 特別講演 | | | |
| | 1. 創基150周年を迎える・北海道大学 Excellence and Extension 北海道大学は Novel Japan University Model を目指します 寶金総長にお越しいただいて | 寶金 清博 植松 高志 | 16 16 |
| | 2. 「農業の未来を拓く AI× ロボット」 ～持続的な食糧生産システムを目指して～ | 野口 伸 | 21 |
| 行事 | | | |
| | 3. 琵琶湖ジンパをとおして大学時代を思い出す | 田島 綾子 | 25 |
| | 4. ひさしぶりの琵琶湖ジンパに初参加！ | 山下 渚 | 27 |
| | 5. 第 27 回歴史ウォーク ～柏原市高井田古墳群とカタシモワイナリーを訪ねて～ | 松下 秀之 | 29 |
| | 6. 2024年 新年会（賀詞交換会） | 亀田 康二 | 33 |
| 会員活動 | | | |
| | 1. Boys, Be ambitious 考 | 日下 大器 | 35 |
| | 2. 北海道大学ホームカミングデー 2023 | 松下 秀之 | 37 |
| | 3. 創部 100 周年を迎えるラグビー部 OB 会「北菱クラブ関西支部」と私 | 押谷 宏史 | 39 |
| | 4. 6 億年前、地球に巨大大陸があった — ゴンドワナランドの 集合・分裂とアジア大陸の成長（前編） | 吉田 勝 | 41 |
| 広告 | | 入江 和彦・井上 和男 | 45 |
| 同窓会活動 | | | |
| | 1. 脳機能再生と認知症治療 | 松下 秀之 | 51 |
| | 2. 「壬申の大乱」に秘められた謎を解くー作業仮説 | 平田 文男 | 54 |
| | 3. カーボンニュートラルなバイオガス ～ごみからエネルギーをつくる話～ | 大隅省二郎 | 60 |
| | 4. 二水会・三金会の講演一覧（2023年9月～2024年2月） | 藤田 久美 | 64 |
| お知らせ | | | |
| | 1. 北大関西同窓会 新副会長紹介 副会長就任のご挨拶 | 山田 勝重 | 65 |
| | 2. 北大関西同窓会 新理事紹介 『行ってみたい得する同窓会って？』 | 山本 雅彦 | 65 |
| | 3. 本学関連トピックス | 本学広報課 | 66 |
| | 4. 北海道大学関西同窓会 2024年4月～2024年11月スケジュール | 総務部 | 68 |
| | 5. 2024年度 北海道大学関西同窓会 役員名簿 | 総務部 | 69 |
| | 6. 入退会者情報 | 総務部 | 70 |
| 編集後記 | | 下岡 健藏 | 70 |

今井 必生 (2006 (H18) 医)

最近、閉塞感を感じていました。他大学を卒業し、医師を目指し北大に編入学したのが26歳。30歳で医師となり、研修医5年、博士号を取りに大学院に4年。臨床もしたい、研究もしたいと中途半端にふらふら3年であつたという間に42歳。突如舞い込んだ開業の話に悩みつつ、決断してみると、ようやく院長業に慣れてきて今年で47歳となりました。ここにきて、いったい自分は何を目標していたのだろうと、霧の中にいる感覚になっております。

そんな時に、メールをいただきました。北大関西同窓会というものがあり、講演会や懇親会があるとのこと。人付き合いを避けがちな私ですが、避けてばかりでは活路も見いだせまいと参加してみることにしました。

喝を入れられました。

野口教授の農業とAIのお話。日本の農業が直面する問題をロボットで解決しようということ。日本の農業労働人口が1/4になる。自給率を上げようなどという世間の話が、牧歌的にすら聞こえてしまう、もう日本の農業の生死がかかっている、そんなところに挑戦されようとしている。

ロボットがかぼちゃを籠に入れる動画で、先生が「まだ遅いんですが」とおっしゃった時、会場からは少し笑いもありました。しかし、ここからやってやるんだという挑戦に、非常に感動しました。講演会の後に合唱団のメンバーの方が、野口教授と一緒に研究されていたエピソードを紹介されていました。農業機械にGPSをつけるんだと大きな機械をつけて走らせていたとのこと。その方は当時はこれはぼしゃるな、と思われたそうですが、今や世界をリードする研究と実践。大志とはこのことだと感じました。

その次に、寶金先生の講演。妻の次に北大が好きと、北大愛を披露されたかと思うと、私は負けず嫌いです、他の帝大を何とか抜かしてやろう、と穏やかでおおらかな雰囲気でおっしゃる。楽しい雰囲気の中、北海道大学という場所が、どのような大志で作られた場所か、クラーク博士が北大に来て、亡くなる前に残された言葉をご紹介されました。

米国を横断し、船に乗りなど何か月もかけて日本に来て、しかも、当時人口2000人ほどだった

札幌、極寒の雪深い日本の最果てに大学を作りに来られた。月単位の滞在という短期間ですが、クラーク博士は亡くなる前に、自分には人生でこれと言ってできたことはないけれど、札幌で教育をして聖書を伝えることができたことは誇れることだとおっしゃっていたとか（私の記憶にあるまま記載しておりますので、引用は不正確です。ご容赦の程）。私の想像ですが、今でいえば月に行って、自分が命を懸けて残したい種をそこに植えて芽が出るのを見て帰る、ぐらいの生死を賭した挑戦だったのではないのでしょうか。

さらに寶金先生は、今、北海道大学が社会とともに未来に向かって挑むことは何か、果たすべき役割とは何かを話されました。教育や研究はもちろん、弱い立場の方も支えるような場であればならない、社会へインパクトを与えることができなければいけないと。

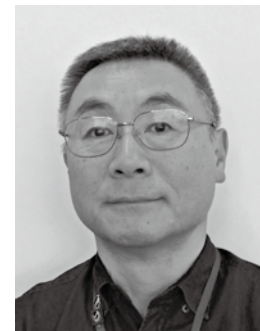
昔は文部大臣に大学が対等（より以上？）に物を言える力があつたというお話があり、当時の総長が周囲の反対を押し切り、初めて加藤セチさんという女性を北大に入学させたということも紹介されました。私はそのお話が、大学は社会に対してそれ位の見識を持ち、行動するべき、それにより国や社会を動かす力を持つ機関であるべきという先生の大志のように聞こえました。

さて、翻って君はどうだ？君の大志は何だ？あの同窓会から問いかけられています。先輩方から大変厳しい喝を入れられた気がします。価値のある時間をありがとうございました。



懇親会の部H席にて（右端が筆者）

福井 毅 (1980 (S55) 理生植)



2023年10月21日土曜日午後1時30分から、ホテル日航大阪「孔雀の間」にて、北海道大学関西同窓会の通常総会・特別講演会・懇親会が開催されました。会合の様子をご報告いたします。

総会に先立ち、この1年間で逝去された9名の同窓会員に黙とうを捧げました。続いて、当日お越しいただいた8名の来賓の方々のご紹介、そして北海道大学関西同窓会会長植松高志（昭48法）会長が開会の挨拶として、次の2点を述べられました。①コロナ禍が終わり、リアルでの総会が開催できることを共に喜びたい。②昨年創立60年を迎えた北大関西同窓会のこの60年を会報を基に振り返ったところ、同窓会発展のカギは「会報の充実」と「北大会館の活用」にあると確信したので、会員の皆様には「会報への寄稿と購読」並びに「北大会館運営へのご支援」をお願いしたい。

続いて議事に移りました。同窓会規約により、会長が総会議長を務めるので、植松会長が壇上の議長席に移り、事務局からの報告が始まりました。

まずは、2023年度（2022年9月～2023年8月）の事業報告を、総務部長の私が行いました。報告の主な点は、会報を冊子体に加え電子化して会員と会員以外の方にもホームページ上で閲覧できるようにした事、同窓会活動のホームページやFacebook上でのお知らせと結果掲載を行っている事、産学連携活動にも取り組んでいる事です。また、コロナ禍からの回復に従い、各種行事活動も再開している旨の報告も行いました。

続いて、会計担当の入江和彦（昭45水）副会長から2023年度の総収入は2,985,619円、総支出は3,056,341円、従って当期剰余金は70,722円の赤字となった旨の報告がありました。引き続き、福島正己（昭48法）監査役から、適正に会計処理されている旨の監査報告がありました。

続いて、私が2024年度事業計画案を説明しました。計画案では、これまでの活動に加え、同窓会活動をホームページとFacebookを使って発信して、当同窓会の存在を北大生・北大卒業生に知っ



てもらうことで一層の新規会員獲得に繋げる活動を行う事と、副会長の新任と退任、理事の新任等役員変更案を説明しました。

2024年度予算案は入江副会長から、収入を3,235,010円、支出を総額3,135,000円と作成した事、並びに事業支援金会計を作り、(一社)北大館の事業支援金をこちらに移す計画とその利点の説明がありました。

ここで、議長の植松会長から2023年度事業報告及び会計報告、並びに2024年度事業計画及び予算案について出席者に承認を求めたところ、出席者からの承認が得られました。

引き続き、(一社)北海道大学関西同窓会館の波多勇(昭43農)代表理事から第21期(2022年8月～2023年7月)の事業報告と決算実績及び第22期予算計画(2023年8月～2024年7月)の説明があり、以上で総会は終了となりました。

続いて特別講演です。講演内容は本会報に掲載されているので、詳細はそちらをご覧ください。

札幌農学同窓会関西支部秋季講演講師の野口伸(のぼる)北海道大学大学院農学研究院院長からは日本の農業人口の減少、それに対応した労働力の供給としてのロボットの可能性と現状を伺い、ロボット農業の必要性・将来性に参加者一同驚くとともに先生の活動に感嘆しました。

北大関西同窓会特別講演では、寶金清博北海道

大学総長が総長就任時に掲げた目標への到達度説明、2030年を見据えた北大の在り方、そして総長ご自身の大いなる「北大愛」を熱く語られました。参加者一同、大いにInspireされたと思います。合わせて2時間以上にわたる講演でしたが、あつという間に感じました。

講演後は会場の仕立て替えを兼ねた30分ほどの休息を挟んで懇親会に。

懇親会では、平田昭夫(平06農)理事が司会を務め、北大合唱団関西OB会による演奏で始まり、植松会長の挨拶、北大東京同窓会、北大中部地区同窓会、室蘭工業大学同窓会関西支部、小樽商科大学同窓会緑丘会、北海道大阪事務所からお出で頂いた方々から一言お言葉を頂き、その後寶金総長による来賓代表挨拶、笹原校友会事務局長の乾杯の発声と続き、食事と会員間の交流となりました。その間、会場前部のスクリーンでは北大から頂いた映像と音楽が流れ、北大の雰囲気を感じさせていました。懇親会参加者は、お互いの自己紹介・近況報告、名刺交換など諸々の話は尽きませんが、札幌農学同窓会関西支部の山田理事長から中締め挨拶、平成卒業生、令和卒業生の挨拶の後に、我如古弥司(平29理)新理事の音頭に従い、皆で肩を組み「都ぞ弥生」を歌い、お開きとなりました。

以上



またしても「異国」へ

米田 夏輝 (2022 (R4) 公共政策修士)



北海道大学関西同窓会の皆様、お初に御目見いたします。令和2年度に経済学部経営学科を卒業、令和4年度に大学院公共政策学教育部(通称:公共政策大学院)を修了し、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社(大阪)に勤めてお

ります、米田夏輝と申します。現在勤めている会社は、世間一般にはシンクタンクと呼ばれる業態で、中央省庁、自治体からの委託調査、自社での政策研究を生業にしている企業でございます。

大学進学までは神奈川県藤沢市で過ごしていたため、北海道との関わりはスーパーに売っている道産の食材を食べるくらいでした。中学生の頃に家族旅行で行った初めての札幌で、ホテルの受付の方に勧められて訪れた北大のキャンパスに感化され、北大を目指すようになりました。キャンパスに惚れたというやつです。きっかけを与えてくださったホテルの受付の方には感謝感謝です。

偶然がきっかけとなり、私の北大との関わりは始まるわけでございます。自分にとって初めて見た大学だったので、衝撃は相当なものだったのでしょう。生まれただけの鳥のヒナが初めて見たものを親と思うように、私は北大こそを大学と認知したのかもしれませんが。キャンパス内を自転車で爽快に走る学生の姿が非常に眩しかったのを覚えています。北大生になってから自分でキャンパス内を自転車で走った時は、当時の記憶と重なって非常に感動したものです。

残念ながら、北大生になるまでの道のりはやや遠く、私は北大を2度受験しております。要は浪人したということです。現役の時は0.7点差で不合格になってしまいました。(おそらく)その原因は、漢字の書き取りで「曖昧」という字が書けなかったことでした。書いていけばもう1年早く北大へ行けたはずでしたが、浪人生活を通じて学ぶ、考えることの楽しさを知れたので、結果として浪人して良かったと思っています。お陰様で2回目の受験では、そこそこ良い位置で合格できました。

現役の時に合格したとしても、「曖昧」な学生生活を過ごすことになっていたかもしれません。

2017年3月30日、これまで生活した地元を別れを告げ、念願の北海道への渡航日がやってきました。羽田空港で親に見送られ、期待と不安を持ち合わせながら新千歳空港へ。札幌駅に到着した頃には暗くなっており、駅の外へ出てみると、なんと雪が降っているではありませんか!今になって思えば、3月終わり頃に北海道で雪が降ることは何も驚きませんが、それまで雪が日常にはなかった当時の私にとっては大きな衝撃でした。

「これはとんでもない異国に来てしまったのかも知れない」

札幌駅まではワクワクしていましたが、雪の洗礼を受け、これから始まる北大生活に一抹の不安を抱いたのです。

そんなスタートとは裏腹に、大学生活は非常に良いものとなりました。体育会の部活動、有志の学生団体、学内の国際プログラム(ベトナム、シンガポールへ行きました)、面白い授業にゼミ、大学の外での出会い、とさまざまな縁に恵まれました。全国から人が集まる北大だからこそ、多様な価値観に触れることができ、人間として大きく成長することができたように思います。(この辺りのお話はまたどこかで)

我々世代の北大生活を語る上で外せないのは、新型コロナウイルス流行によって大学生活が一変したことでしょうか。2020年当時、私は学部4年生でした。授業開始は5月、大学へは基本的に来ては行けない、授業は全てオンラインにて実施、などこれまででは考えられないような事態が続きました。人に会いづらくなる、というか会えないというのは精神的にかなり堪えるものがありました。家にいることに息が詰まった時には、札幌キャンパスを散歩し、癒されたものです。家から数分の距離に大自然があることは、大きな救いになりました。

大学院へ進学した2021年も、まだまだオンラインは継続でしたが、少しずつ対面での活動も増え、人との繋がり的重要性を改めて実感しました。

私の進学した公共政策大学院は、北海道をフィールドにして公共政策を考え、将来的に国、地方公共団体等において実践できる専門家、職業人を育てる大学院です。そういった学舎に進んだにもかかわらず、学部時代にそこまで北海道を「体感」していなかった私は、北海道をとにかく自分の目で見て肌で体感しようと決心、総移動距離は約10,000kmと、ひたすら道内を見て回りました。道内各地からオンラインで授業へ参加したことを懐かしく思います。

一口に北海道といっても、場所によってその様相は異なること、自然の雄大さ、場所としての素晴らしさを実感すると同時に、それぞれの地域が抱える課題というものも感じました。北大に入学したばかりの頃、「札幌は北海道だけど北海道ではない」ということを道民の友人に言われました。彼の言っていたことの意味をようやく実感できたように思います。北海道を考える上で、何事も札幌をものさしにしてはならないと突き付けられ、改めてその広大さに気づかされました。

大学院では、地域防災、地方創生、サイエンスコミュニケーションなどのテーマに、北海道をフィールドとして取り組んでおりました。北海道をひたすら見て回ったこともあり、解像度が高い状態でこれらの研究活動に取り組めたと思います。コロナ禍で多少の制限はあったものの、自分のやりたいテーマについて打ち込むことができた大学院の2年間は非常に充実した時間でした。研究成果としてはまだまだ改良できる余地がありますが、幸いにも現在の仕事は半ば大学院の延長線上にあるような仕事なので、引き続き同様のテーマで研究を続けていければと思います。これまでの取り組みについては、某論文検索サイト等で私の名前を検索いただければ、きっと見つかることでしょう。どうぞご覧くださいませ。今後の研究の励みになりますので、ご感想等いただけますと幸いです。



冒頭の筆者紹介写真およびこの写真は、北海道津別町の地域おこし協力隊、大竹駿二さんに撮影いただきました。

北海道での6年間の生活は長くも、あっという間に過ぎ去り、ついに北海道を離れることになりました。次の行き先は大阪。地元とも北海道とも異なる新しい場所で、自分にとってまさに「異国」です。長く住んだ北海道を離れる寂しさも感じましたが、これも何かの縁だと感じ北海道生活に一度区切りをつけることにしました。

北海道を離れる日、道央地域が猛吹雪の荒天となり、飛行機は大幅に遅延、羽田空港から実家に向かう終電には乗り遅れ、空港で一夜を明かすことになるなど、悲惨な1日となりました。まるで私が大阪へ行くことを北海道に引き留められるかのように。またしても新生活に不安を抱きながら、「異国」へと赴くことになったのです。

大阪での新生活もあっという間に1年が経とうとしています。雪のない冬はととても過ごしやすく(と言いつつもどこか物足りないような気もしていますが…)、充実した日々を送ることができています。じっくりと関西をこれから味わっていきます。

月に一回程度、北大会館の当番の任に就かせていただいております。転職、出向をしない限りは、大阪に住み続けることとなりますので、関西での同窓会活動のお力になればと思っております。皆様と北大会館、同窓会活動でお会いできることを楽しみにしております。

皆様どうぞこれからよろしく願いいたします。



米田夏輝氏は2023年関西同窓会の総会に出席
出席最年少者として紹介され挨拶された(編集)

北海道大学総長 寶金 清博 (1991 (H3) 医博)

寶金総長にお越しいただいて 関西同窓会会長 植松 高志 (1973 (S48) 法)



この度、関西同窓会総会に寶金総長には就任以来、初めてお越しいただきましたこと、会員一同感謝申し上げます。

講演会に先立ち、寶金総長のプロフィールを紹介いたします。寶金総長は 1954 (S29) 年の生まれ、札幌南高校から 1973 (S48) 年に北大医学部に入学、1979 (S54) 年に卒業され、カリフォルニア大学やスタンフォード大学・英国王立神経研究所に研究員として派遣され、さらに、北大教授、札幌医大教授、北大病院長も経験され 2020 年 10 月に第 20 代総長に就任されました。

私たちは、前総長の解任問題により、約 2 年間、リーダー不在の時期を大変心配していました。そんな時に総長選挙を経て寶金総長が就任されました。「寶金」は初めて聞く名前ですが医学部出身のその方はどんな方かと興味津々でした。

私は、北大のホームページ、中でも総長特設ページをよく見ていますが、「総長就任にあたり」や「総長コラム：北光一閃」等を拝見し、総長の「全身全霊を尽くす」との強い決意とその実践を知るにつけ、「北大の再生と発展」を確信した次第です。「総長コラム：北光一閃」は、この 3 月までで 53 回になっています。それぞれのコラムは「北大愛と人間愛とユーモア」に溢れていて、その機知に富んだ話題には感心する次第です。特に私は恵迪寮・桑園学寮で過ごし応援団にただけに「No.50：嗚呼！花の応援団～愛しき絶滅危惧種」や「No.26：西暦 2022 年北極星を仰ぐかな～魚座から水瓶座へ」さらに、「No.32：『都ぞ弥生』の予言」には、手を打ち腹を抱えて読んだことを総長にお伝えしたいと思います。

この度の特別講演の講師を総長にお願いするに当たり、「総長就任以降の 3 年半ほどの北大の歩み・変化等とこれからの北大が目指すところなどについてお話をお願いしたい」と申し上げましたところ、今日の演題は「創基 150 周年を迎える・北海道大学について」です。皆さん、興味深いお話が聞けると思います。

寶金総長、どうぞ宜しくお願いします。

創基 150 周年を迎える・北海道大学 Excellence and Extension 北海道大学は Novel Japan University Model を目指します



任期 6 割を終えて——自己評価と課題

先程、植松会長からご紹介いただいた寶金です。私は総長就任にあたり、「一人でも多くの方とコミュニケーションをして、私を知っていただきたい」そして『「光」は「北」から、「北」から「世界」へ』のスローガンを掲げ、「再生を果たし、発展に向かう」ことに全身全霊を尽くすことを決意しました。妻の次に愛するものは北海道大学を自認している寶金です。各地の同窓会には務めて顔を出すことにしています。今日の機会を与えていただいたことに感謝します。

私の任期は 5 年半で 6 割が経過しました。まず関西同窓会から宿題をいただきました「就任以降の自己評価と課題」についてお話しします。私は就任に際して掲げた次の 5 項目について自己評価をしてみました。

・提言 1 New Normal の中での「再生」と「発展」へ：◎

第 3 期から第 4 期 (2022 年 4 月) が、「再生」から「発展」への段階に入り、順調に発展へのステップを踏んでいます。評価は◎です。

・提言 2 研究総合大学 --- 『指定国立大学』へ：○
政府の施策が、『指定国立大学』から『国際卓越研究大学』へ方向転換がなされ、本学として条件は整っているものの指定国立大学に申請するメリットがあまりない状況であり、今後に向けて「国際卓越研究大学」も視野に入れ、現在、鋭意準備中です。評価は○です。

・提言 3 財務問題 --- 『経営的収入』の確立へ：○
外部資金全体は大きく伸ばしましたが、経営的収入の中核であるアセット (資産・財産) 活用や、VC によるスタートアップ育成、フロンティア基金の資金運用は不十分です。しかし、一定の評価はできるので○です。具体的には、外部資金比率は年々拡大し 2020 年の 12.3% から 2022 年には 15.0% に拡大。そして、2022 年には、学術コンサルティング受入額 1 億円、特許ライセンス収入も計画を上回る 1.85 億円を達成。中でも商標収入は 2020 年より全国の大学の中で 1 位を継続中です。

・提言 4 人材育成の北大へ：△
大学院改革・入試改革は on going。新渡戸カレッジの発展的改革が必要、SGU (スーパーグローバル大学創成支援事業) の後継プランも必要であり評価は△です。

・提言 5 総長解任の教訓と今後の再発防止へ：△
前総長の解任に関しては、訴訟となってしまいましたため、大学としてお伝えできることに限りがありますことをご理解ください。総長選考方法は総長選考・監察会議マターであります。全学的議論と改革が必要と考えていて、評価は△です。

北大が目指す大学「HU VISION 2030」

北海道大学は 2023 年 7 月に 2030 年に向けた大学の大きな VISION を発表しました。この VISION を考える上で、目指すべき社会の在り方を改めて考えてみました。それは、既に掲げている「SDGs」の達成であります。言い換えると、3

つの要素、地球・社会・人間が健全である状態 Well-being 社会の実現であると考えています。

そこで、「HU VISION 2030」で Well-being 社会の実現に相応しい大学像を考えました。それが、「Novel Japan University Model」新しい日本の大学像であります。社会が大学に求めている本質的価値はなんでしょうか？それは 1 番目には科学技術研究力、2 番目には高度人材育成、3 番目には総合知です。私たちは共通の言葉として分かりやすく卓越性「Excellence」と呼んでいます。この卓越性を社会と連携させ Well-being 社会の実現に貢献するためには、大学改革の好循環を生み出すエコシステム (大きな利益構造) の構築が必要です。私たちはこの仕組みのことを社会展開力「Extension」と呼んでいます。改めて申し上げますが、社会展開力「Extension」をどれだけ強化しても、その原動力となる研究シーズ、高度人材育成、総合知が健全に生み出されなければ社会連携組織というエンジンは空回りして、やがて当然のことながらエネルギーが欠乏するということとなります。従って「Novel Japan University Model」とは大学の生産性の根幹である研究力、高度人材育成力、総合知 Excellence を生み出し、それを社会展開 Extension するというを明確に意識した新しい大学像を意味しています。そのうえで「HU VISION 2030」では目指すべき社会、そのために必要な新しい大学像を提示して、教育・研究など 8 つの観点 (教育・研究・社会との共創・国際協働・ダイバーシティ・ガバナンス・財務基盤・持続可能性の追求) から 47 の新しい取組の在り方を提示しています。この 47 の取組を通して新しい大学像を創出し Well-being 社会を実現し、そのために大学として貢献する、これが「HU VISION 2030」です。

ご存じのように北海道大学は 2026 年に創基 150 周年を迎えます。この間、北海道大学は発展し続けてきました。今後も北海道大学がなくなるということはあり得ないと思いますし、想像もしていません。しかし、社会の中で生き生きと活動し、社会を変える社会的インパクトを創出する大学であり続けることは、決して容易ではないと思っています。大学は自ら大胆に変わり動かなければ、その存在意義はやがて希薄となり、その存在意義そのものが問われることになると思っています。私たちの大学、北海道大学が社会にとってなくてはならない存在であり続けるための戦略、これが「HU VISION 2030」です。



北海道大学のアイデンティティ

VISION を考える時、「アイデンティティ」の確認は必須です。歴史的背景、地理的な特性の再確認によるスタート地点の確認がなければ、明確なVISION を考えることは不可能です。

私は、2023年4月に本学の前身である札幌農学校の初代教頭クラーク博士が校長を務めたマサチューセッツ農科大学（現在のマサチューセッツ大学アマースト校）を訪ね、また、クラーク博士のお墓参りをしました。この訪問では、私のクラーク博士への思い、そして、マサチューセッツ大学アマースト校と北海道大学が他に類を見ない友好関係にあることを知り、大変感銘を覚えました。

クラーク博士は、明治政府の招きに応じ大学を1年間休職して、明治維新直後の1876年に全く未知の北海道に来て札幌農学校設立を支援しました。春にマサチューセッツを立ち、アメリカ大陸を鉄道と馬車で横断し、サンフランシスコから太平洋を渡り東京を経て、海路、人口2000人足らずの札幌まで、約3か月をかけて、大学設立のために、来札しました。真冬を含む厳しい環境の中、20名余りの学生にリベラルアーツを教え、農学の基礎を残し、1877年4月16日に島松駅通所で「Boys be ambitious」の言葉を残し、一風のように札幌を去りました。

クラーク博士の一見無謀とも思える行動は、まさに命がけの選択だったと思います。何が彼を駆り立てたのか、想像を絶するものがあります。しかし、振り返ってみると、それは挑戦の人生であり、「男の子は野心的であれ！」は彼の人生そのものをはっきりと表していました。名声や富を求めず、「高尚な野心」の生き方の模範を示した人だったと思います。そして、クラーク博士の臨終の言葉として「私の一生を回顧するに何ら誇るに足るものはない。ただ、日本の青年に学問と聖書を教えることができた札幌で過ごした8か月間が人生で最も輝かしい時代であった」と述べたそうです。札幌農学校初代教頭（事実上の校長）であったクラーク博士が、私達に残した高邁なる大志「Lofty ambition」の精神は、今も、そして今後も、本学の魂の言葉です。この「北の地」から「知の光」を「世界」に発信することが、クラーク博士の言われた高邁なる大志であると理解しています。



北大の卓越研究・北大の社会展開研究

北海道大学の起源は、1876年に設置された札幌農学校に遡ります。その設置の背景には、当時の政府が強い意志のもと、寒冷地における農業技術の開発と人材育成を行うことを目的とした経緯があり、日本の大学でも際立った成立上の特徴を有しています。本学はこの特徴を基盤として、北海道の広大な土地に唯一の総合大学として発展し、他に類を見ない個性を形成してきました。その結果、

- ①世界最大級の研究林と豊かな海洋研究に代表されるフィールド研究
- ②世界最先端をリードする複数の卓越研究
- ③地域課題解決を目指す社会展開力
- ④SDGsに繋がるサステナビリティの考えを大学創成期から持っていたこと

など、極めて個性的な強みが醸成されてきました。北海道大学は、このアイデンティティを Excellence

と Extension という二つの軸の座標で捉え、好循環・エコシステムを創成し、150年の歴史の中で醸成されてきた比類なきアイデンティティを次の150年に向けて大きく飛躍させることを目指しています。

次のスライドに「北大の卓越研究・北大の社会展開研究」をまとめましたのでご覧ください。卓越研究では、文部科学省の事業として開始された、世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）で、北海道大学化学反応創成研究拠点（ICReDD）のベンジャミン・リスト特任教授が2021年にノーベル化学賞を受賞されました。また、北海道大学創成研究機構ワクチン研究開発拠点（IVReD）では今後蔓延が予想される新型コロナウイルスに即応するワクチン開発が期待されています。先ほど講演された野口伸教授のスマート農業も素晴らしい研究で既に実用化の段階に入り、国内外から期待と注目を集めています。社会展開研究では、スライドのように北海道各自治体との産官学の連携プロジェクトが進んでいます。まさに、北海道の広大な土地に唯一の総合大学として発展し他に類を見ない個性ある大学として、その成果に期待が寄せられています。

北大の卓越研究

WPI ICReDD

IVReD

Smart Agriculture (SIP)

Chain (人間知X脳XAI)

北大の社会展開研究

少子化への挑戦 (岩見沢市)

地域循環エネルギー (釧路市)

キング・サーモン漁獲と高場の再生によるゼロカーボン (函館市)

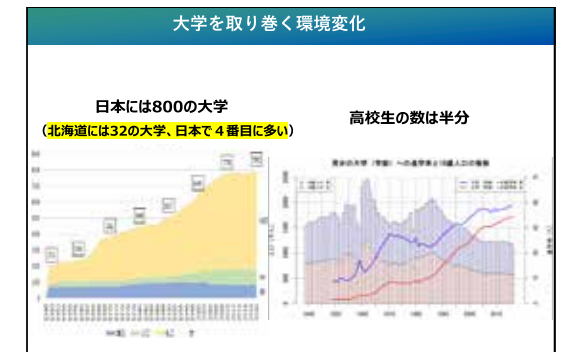
ワインとテロアール (余市町)

水産業と共創する

大学を取り巻く環境変化と「HU VISION 2030」の推進

次のスライドで示すように大学を取り巻く環境は大きく変化しています。2000年以降急激に進む少子化による学生数の激減は大学の運営に大きな影響を及ぼしています。大学の合併・再編も行われています。そのような状況下で受験生や社会から選ばれる大学になるためには、大学の価値を上げる戦略と施策が必要です。

大学発のイノベーションが、社会変革の牽引力となることは、欧米における数々の成功例がこれを実証してきました。一方、日本の大学においては、優れた研究があるにもかかわらず、これを社会実装させるメカニズムが不十分でした。あるいは、基本的に、イノベーションを生み出すための大学の構造改革が欠けていたのかもしれませんが。日本の大学は、かつて Excellence において欧米と肩を並べていましたが、Extension のメカニズムが脆弱でした。その結果、Excellence と Extension の二つのエンジンから人材と収益という果実を生み出し、その果実が次の Excellence と Extension を生み出すという好循環・エコシステムの醸成が、日本においては遅れてしまいました。これが、本



大学の合併・再編へ

総合知で超えていく大学

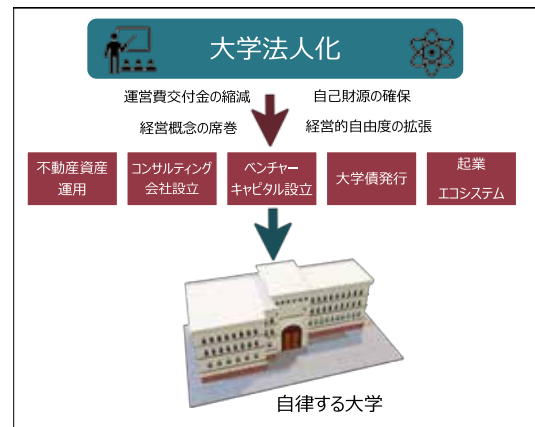
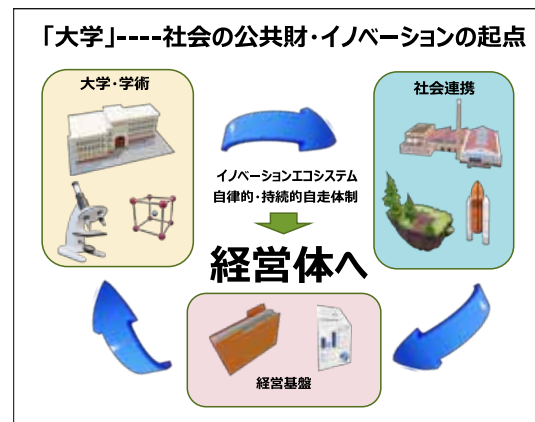
東京工業大学 東京医科歯科大学

岐阜大学 名古屋大学

国内屈指の研究力

学を含めて日本の総合大学が欧米の大学の後塵を拝することになった一因です。今、我が国の成長戦略の中で、「科学技術・イノベーション」が重要な成長エンジンと位置づけられています。大学と社会との協働によるイノベーションの創出、言い換えれば、Excellence と Extension の統合を社会は強く求めているのではないのでしょうか。

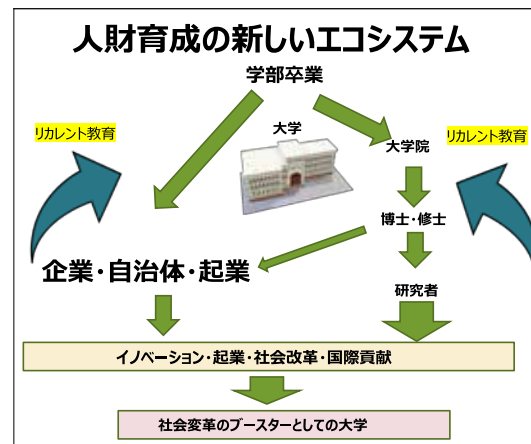
今まで述べてきた「HU VISION 2030」は、この Excellence と Extension の好循環・エコシステムを創成するための先導的取組の指針を示すものです。「HU VISION 2030」を実現することで北海道大学が目指す大学像は、世界の課題解決から大きな社会的インパクトを生み出す新しい日本型の



大学モデル「Novel Japan University Model」と考えています。そしてそれは、従来の日本の国立大学の取組を大きく超えるレベルで、国際社会・地域社会との連携を格段に強化し、協働による社会的インパクト・イノベーションを生み出す新しい公共財であり、経営体としての日本の基幹総合大学を意味します。北海道大学は、2030年に向けて「HU VISION 2030」を通して「Novel Japan University Model」を確立し、世界共通の目標である「持続可能な Well-being 社会」の実現に向けて力強く歩みます。

ご清聴ありがとうございました。

以上



特別講演

「農業の未来を拓く AI×ロボット」 ～持続的な食糧生産システムを目指して～

北海道大学大学院農学研究院研究院長 ^{のぐち のぼる} 野口 伸 (1990 (H2) 農工博)



① 遠隔監視ロボット農機

遠隔監視・圃場間移動可能なロボット農機は現在、産学官で鋭意開発中である。遠隔監視によるロボット農機は、地域内で複数のロボットに同時作業させることができ、ロボット監視室にいる1人の作業員が複数の圃場で作業しているロボットを遠隔で管理する。複数ロボットの同時作業、圃場間の自動走行は、作業効率を格段に向上させられる。このようなロボットシステムは農家個人が所有するのではなく、法人組織の利用や作業請負サービスが基本となり、個々の農家の機械購入経費の削減が期待できる。

遠隔監視によるロボット作業システムは基本的に作業監視のために2種類の通信系を必要とする。1つはテレコントロール・データ伝送であり、ロボットの作業データを伝送する機能と監視室からロボットを制御する機能を担う通信系である。この伝送系は作業の安全性を確保する上で重要である。もう一つはロボット周辺の映像伝送である。ロボットの作業状況を視覚で把握できる機能の意義は大きい。慣行の人による農作業では耕うんの仕上がりや作物生育状態を常に観察しているわけで、この圃場状況の映像伝送機能は農作業を行うロボットにとっても必要である。現在、北海道大学とNTTグループはこの遠隔監視用電波に低遅延で大容量データ通信を可能にするローカル5Gの利用検討を行っている。

② 小型ロボットによる超精密作業

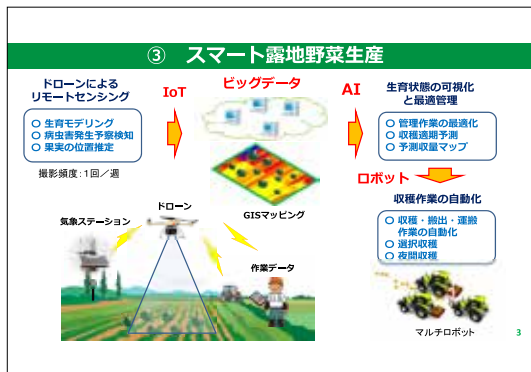
ロボットの電動化と小型化は今後志向しなければならない。再生可能エネルギーによる農機の電動化は太陽光利用や風力利用による脱炭素、小型化は区画面積が小さい日本の農地、特に中山間農業に有効である。また、従来農業は畑一面を均一に処理する「面」の作業が基本であるが、小型ロボットはRTK-GNSSや日本版GNSS「みちびき」によって自己位置を正確に把握することにより、耕耘、播種、生育観察、中耕除草、防除、収穫について超精密な「点」の作業を可能にする。作物植え付け位置の耕耘とその場所への播種・移植、またロボットがその位置を記憶することで条間・株間の除草も機械によって行う。さらに個々の作物根圏回りの中耕もできる。これら技術は農作業の省人化による食料自給力向上に加えて、化石エネルギーの使用削減による環境持続性にも貢献する。

小型群ロボットは日本の小規模農地に有効であることは言うまでもないが、この技術は欧米も注目している。現在、大規模農業を実践している欧米では大型機械による土壌踏圧が作物の生育環境を悪化させ、その対策として不可欠な心土破碎作業の消費エネルギーが増大している。さらに大型トラクタの車幅も限界に達し、法規制によって道路走行できない国も存在する。このような状況から群管理型の小型ロボットの設計思想は日本にとどまらず世界の農業に大きな変革をもたらす可能性も有している。



③スマート露地野菜生産

キャベツ、レタスなどの野菜の収穫自動化はニーズが大きい。特にカボチャ、スイカなどの重量野菜の収穫は重労働であるため、産地における労働力不足が深刻でロボット化が望まれている。実際に人手不足で収穫作業が間に合わず出荷できずに廃棄されることが頻繁に起こる。カット野菜など業務用は生育のばらつきが商品に表れないが、小売店で生鮮品として販売される野菜の場合、大きさや傷が商品価値を決定するため、いまだ人による収穫作業が主流である。そのため人に代わる収穫ロボットは個体ごとの成長のばらつきを認識し、個体レベルで収穫の適否の判断を行うことが要求される。すなわち、ロボットによって収穫適期の野菜だけを収穫する「選択収穫」の自動化を実現する農業ロボットの開発は重要な課題である。このプロジェクトでは重量野菜として北海道の特産物である「かぼちゃ」を対象として収穫の自動化にとどまらず、栽培全般のスマート化を目指している。ドローンリモートセンシングを活用して生育状態を検出・地図化し、そのデータを用いて可変施肥・適期防除作業を行う。さらに生産から収穫・出荷・加工・流通・販売までのフードサプライチェーンを包括的に扱い、従来の「プロダクトアウト」農業から「マーケットイン」農業への転

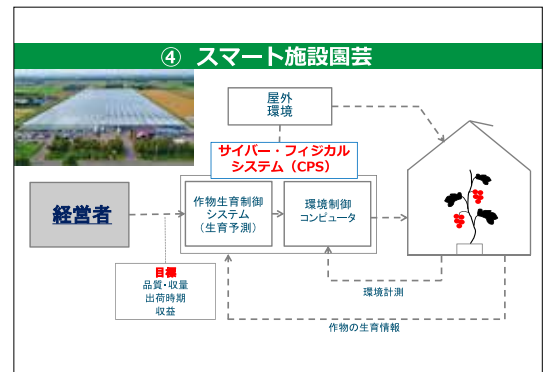


換を促進する。「マーケットイン」農業への転換は「需要予測」と「出荷予測」が極めて重要な情報である。この2情報を収集できると農産物が工業製品のように需給バランスをとった無駄を省いたサプライチェーンに近づけることができる。

④スマート施設園芸

高度な環境制御機能を有した施設園芸は、ミスト用動噴、二酸化炭素発生器、加温機、循環扇、天窗などを電気的に操作してハウス内の飽差（湿度）、二酸化炭素濃度、温度などを制御して、トマトなど農産物の栽培を制御することができる。ミストを発生させて湿度を調整したり、二酸化炭素濃度を高めて光合成を促進させるなどハウス内環境を制御する機能を有した施設である。しかし、人工光でなく太陽光を利用する温室であるため、屋外環境の影響も受ける。したがって、温室内の温度、飽差、二酸化炭素濃度などの設定値を決めれば、自動的にその設定値に制御する機能は有しているが、各種環境の設定値を決めるのは人間であり、だれでもできることではない。このような地域の気象資源を活用する太陽光を利用する施設園芸の場合、環境制御を担えるエキスパート人材が必要である。

現在はこの環境設定値をAIによって自動的に決定できるシステムが開発されつつある。すなわち、人間は目標とする品質・収量・出荷時期を決めるだけで、それ以降は自動的に最適な温室環境に制御できるシステムである。このようになると人間は栽培に関わる作業から離れ、温室の経営に徹することができる。このAIシステムを実現するためには作物の生育モデルを完備しなければならない。まさにサイバー空間にトマト栽培の写像を構築することになり、このモデルに基づいて最適に温室環境を制御することになる。実際にこのようなAIシステムはオランダにおいて実証中である。



⑤スマート果樹生産

北海道はヨーロッパのシャンパーニュ地方やアルザス地方と同じワイン産地の気候区分に属することから、醸造用ブドウの生産量は全国第3位である。さらに、ブドウを育てるのに最適な条件が揃う地域として、とりわけ北海道への関心が高まっており、全国からの就業希望者も多く、過去10年間でワイナリー数は3倍、現在58のワイナリーがある。しかし、果樹園は傾斜地が多いため作業疲労が大きく、農薬散布の回数も多いため作業者の健康被害が懸念される。またブドウ栽培には熟練の技術が必要とし、品質の高いブドウを栽培するには長い栽培経験が必要であり、ブドウ農家として自立するのも容易でない。

このような状況を打破すべく、令和3年度から生研支援センターの研究開発事業であるイノベーション創出強化研究推進事業の「電動ロボットによるスマートぶどう栽培システムの開発」として5カ年の研究開発を進めている。研究開発コンソーシアムは北海道大学が代表機関を務めている。本プロジェクトはサイバー空間とフィジカル空間を明確に定義して、その融合と循環であるサイバーフィジカルシステム（CPS）を基礎として、果樹作業のスマート体系を目指している。ロボットプラットフォームである電動車両（Electric Vehicle）（以下、EV）をベース車両としたEVロボットと複数のEVロボットを遠隔監視できる「ロボット監視室」が基本要素である。プロジェクトでは、この「EVロボット」と「ロボット監視室」をプラットフォームとして、果樹栽培体系をスマート化するうえで必要となる要素技術開発とその統合を行っている。



⑥持続性強化に向けた未来のスマート農業

基幹的農業従事者数が2050年には2020年比で1/4になるという予測がある。もしその通りになると、2050年には一人当たりの作業量が今の4

倍にならないと現在の食料自給力は維持できないことになる。さらに従事者の高齢化も進行すると4倍どころか5倍、6倍必要になるだろう。これは我が国の食料安全保障の観点で問題である。この課題解決に有効な技術は作業の自動化・ロボット化であり、日本のロボット化の進展は世界を見渡しても早い。

今後のロボットは生育状態を認識して最適な作業を行うスマートな小型ロボットである。ロボット農機の知能化を進めて篤農技術に近づけ、人手に頼っている重労働を軽減するロボットに発展させることもロボット農機の未来の姿である。具体例をあげると水稲、麦類の作物体の窒素ストレスを認識して最適な追肥作業を行うロボットや作物と雑草を識別して雑草にだけスポット防除するロボット、さらに病虫害発生個所を見つけ、被害が広がる前に防除するロボットなどが挙げられる。これらのスマート化に向けた課題はセンサにある。作物の窒素ストレス検出センサは実用化されているが、それ以外の作物・雑草の識別、病虫害予兆検出などのセンサはいまだ開発途上である。ただ、スマート化にはAIが有効であることから国際的に開発が活発に行われている。移動のための脚はロボット農機、目と頭脳はAIが担い、この両者を統合することで「単純作業ロボット」から「スマートロボット」に進化するのである。このようにスマートロボットの実現にはビッグデータ、AI、IoTが基盤になる。



⑦まとめ

農業のスマート化はICTやロボットなどの先端技術により「農作業の姿」を変えることができる。人間が生きていくうえで必要な食料を生産する農業は、国家にとって重要であることは言うまでもない。ただ、日本では担い手の減少と高齢化が加速し、今後も農業の労働力不足は進行してゆく危機的状況にある。スマート農業の特長は「デー

タに基づいた農業」と「農作業の自動化・ロボット化」であり、日本農業の抱える課題の解決に有用であることが現在社会的に注目されている理由である。「データに基づいた農業」は「デジタルトランスフォーメーション (DX)」そのもので、サイバー空間 (仮想空間) とフィジカル空間 (現実空間) を融合して実現するのであるが、従来農法にない新しい点はサイバー空間の高度利用にある。サイバー空間はコンピュータネットワークのことで、様々な情報を容易に伝達・交換・共有することができる。すなわち、農業データをネットワーク上で手際よく処理し、農家に対して適切なアドバイスをすることが、サイバー空間利用の狙いである。また、農業ロボットの今後は①リモート化、②小型化、③汎用化、④知能化が重要になる。日本農業の持続性をロボットによって確保できるかどうかは、今後これら革新技術を最大限活用できる農業経営組織や作業体系を生み出せるかどうかにもかかっている。基本的にロボット1台は労働者1人に相当し、人手不足の解消に有効であることは明白である。実際にはロボットは昼夜を問わず24時間連続作業が可能であり、その労働生産性は2～3人の労働力に匹敵する。また、生産者間のロボット農機の共同利用など共有・共用を基軸した新しいロボット農機の使用形態構築も必要になるであろう。さらにロボットの普及には技術的課題に加え、規制・制度の整備も重要となる。関係府省の連携と効果的な施策に期待したい。

まとめ

- スマート農業の特長は「**データ活用型農業**」と「**自動化・ロボット化**」であり、作業の省力化とともに環境保全の観点においても有効である。
- 農業ロボットの今後は① **リモート化**、② **小型化**、③ **汎用化**、④ **知能化**が重要になる。
- 現在の単純作業ロボットを**知農ロボットに進化**させる上でAIは必須であり、今後ますますその利用は拡大する。

【講演者略歴】

北海道大学大学院農学研究院教授

野口 伸

北海道三笠市生まれ。北海道大学大学院農学研究科博士課程修了 (農学博士)。

北海道大学助手、助教授を経て、2004年より現職。現在、北海道大学大学院農学研究院長、ディスティングウィッシュトプロフェッサー、日本生物環境工学会理事長、日本農業工学会会長。専門はスマート農業。池井戸潤「下町ロケット ヤタガラス」の技術監修を務める。

【最近の主な著書】

- スマート農業の現場実装と未来の姿、監修・編著、北海道協同組合通信社、pp.207 (2019.11)
- 農業食料工学ハンドブック、編著分担、コロナ社、pp.1108 (2020.4)
- スマート農業の基本、監修・編著、誠文堂新光社、pp.159 (2020.10)
- 農業ロボットの最前線、監修・編著、シーエムシー出版、pp.357 (2020.11)
- 農業機械を知る～基本の作業機からロボット農機まで～、監修・編著、北海道協同組合通信社、pp.212 (2023.11)

琵琶湖ジンパをとおして大学時代を思い出す

田島 綾子 (2012 (H24) 理・地球惑星)

このたび、10月7日に開催された「琵琶湖ジンパ」の感想文を執筆させていただきます、理学部卒の田島綾子と申します。

2008年に地元大阪を離れて北海道大学理学部に入學、地球惑星科学科、大学院修士課程へと進みました。大学時代には「北海道大学混声合唱団 (北混)」に所属しておりました。卒業後は東京の出版社へ就職し、現在は看護師向けのe-ラーニングを作成しております。

今回はほかの予定で大阪に帰省中、琵琶湖ジンパの幹事である母親 (田島朋子) に誘われて参加しました。ジンギスカンを食べることも久しぶりででしたし、バーベキューのような外で食べる機会もなかなかなかったため、大変楽しみにしておりました。

当日朝の買い出しから参加させていただきましたが、幹事である杉森様をはじめとしたみなさまの事前準備に沿って、近くのスーパーでひたすら酒をカートに乗せる！こんな量の買い出しを手伝うのは久しぶりでしょうか。「おそらく所属していた北混の合宿やコンパの買い出し以来だなー、そのころはビールが高いからと発泡酒を買うことが多かったし、ビールが飲めない人も少なくなかったので酎ハイのほうが多かったなー」などと思い出しながら、ひたすらカートに酒を入れつづけます。もちろん、お酒だけではなく網焼きするための海鮮や調味料も引っ提げて、この時点でスーパーのカート2つが上も下も山盛りです。肉は別途受け取り、山のような段ボールを大きな車の後ろと座席に詰め込みます。これまた、みなさまのすばらしいパズル能力で段ボールがきれいに積み立ていきます。ご当地酎ハイも見つけたので、別途自分用に2本買い出しは忘れません。

車に揺られて30分もしないうちに琵琶湖に到着。琵琶湖のほとりにこんなバーベキュースペースがあるのか、とワクワクしながら荷物おろしを手伝います。大学に行くまで約20年を大阪で過ごしていましたが琵琶湖のほとりで何かしたことはおそらくなかったため、ほぼ初めて見る琵琶湖に入っていました。風は強めながらも湖でボートを漕いでいる方もおりました。少し肌寒くはありましたが、天候がいい状態からの開始となりました。

すでに到着されていた方が数名いらっしゃいました。北海道からはるばるいらっしゃった広報のおふたりや、大先輩方に囲まれて開始を待ちます。

受付の手伝いにも駆り出され、先輩方と少しの間でもお話する機会ができたことは貴重な経験になりました。

そして開始、焼かれはじめる羊の肉。そうそう、この香り。寒さもあり、みな火のそばにいたので肉が取れない、と思いつつ争奪戦に加わります。ベルの「成吉思汗たれ」も用意されており、これもまた大学生活を思い出させる味です。

私も食べ飲みしていましたが、参加者のみなさまもよく食べ、よく飲まれること。網の上の食べ物も、大きなクーラーボックスに入りきれないくらいあったはずのビールたちも、瓶に入った日本酒も、みるみるうちに消えていきます。食べ飲みすると一緒に、いろいろな方がお声がけしてくださいました。卒業学部も多種多様の方々が集まっており、大学時代のお話をお伺いするとたくさんの面白い話が聞けました。私が在学中にもありました生協の「ジンパセット」も話が通じましたが、昔はもっと安く売っていたようであらやましかったです。大学時代のお話も、お仕事の話も、総合大学だからこその幅の広さなのだろう、と再度北大の良さも感じる事ができました。

結構おなかも膨れ始め、お酒も回ってきたころに (私にとっての) 事件は起きます。遅れてこられた方がおられたので受付の手伝いに行くと、聞き覚えのあるお名前。いやまさか、そんなはずが、と思いながらお話してみると、やはり会社と付き合いのある著者の先生…！まさか大学の先輩と存じ上げなかったため一気に酔いが醒めつつ、若干のパニックを起こしつつも、なごやかに話させていただきました。



写真は琵琶湖。波が出ているが、ボートに乗っている人たちがいました。海と違って向こうに山が見えるのが新鮮です。

ひさしぶりの琵琶湖ジンパに初参加！

山下 渚 (2020 (R2) 獣医)



最後には全員で円を囲み、自己紹介の時間です。ご夫婦だったり、ご兄弟だったりの関係や、どんな研究をしたかといったお話も伺いながら「都ぞ弥生」の時間です。

若輩者ながら、少しだけ「都ぞ弥生」についての語りを入れさせてください。私にとって「都ぞ弥生」は、母の影響や予備校の先生の影響で大学に入る前からなんとなく冒頭くらいは知っていた曲でした。また入学すると入学式で「北海道大学合唱団」という男性だけの合唱を聞き、その後私が所属した北混の「新入生歓迎会スプリングコンサート」で女性と男性の合唱を聞き、クラスにきた応援団で聞き、と楽しんできました。自身の結婚式では円陣を組んで歌うことはありませんでしたが、BGMにはしっかり入れましたし、つい口ずさんでしまうくらいに好きな曲です。

大学で親しんだ3種類それぞれの良さがあると思っており、その推しポイントは以下の通りです。

- ・応援団：前口上がかっこいい。口伝によるリズムの変動がかっこいい

- ・男声合唱：重厚な音がする。応援団の空気も少し残しつつ美しさを出してくる

- ・混声合唱：女性の声も入ることで、音域が広くなりメリハリが生まれる。

いずれのときも、私は「羊群声なく牧舎に帰り手稲の嶺黄昏こめぬ」のところでテンションが上がります。その日もここを歌い上げることに全力を尽くしました。機会がありましたら、混声バージョンも聞いてみてください。「北海道大学混声合唱団」は毎年冬に定期演奏会をしています。

上の写真は、学生時代の思い出の1枚。北海道大学混声合唱団 第49回定期演奏会の4ステージ。曲目は木島始作詞、信長貴富作曲の「初心のうた」。私が正指揮者として最後の指揮を振るステージでした。

今回の琵琶湖ジンパをとおして、大学時代に開催していたジンパも思い出しました。学科のほうでは飲み会が大好きな同期と先生方に恵まれ、理学部ローンや2、5号館の前の芝生でジンパを開催していました。ちょうどそのころ、芝生保護の関係だったと記憶していますが、学内でジンパが禁止されることとなりました。最後に一度、と禁止される前々日に学科でジンパをしたことを覚えています。学科は10人ちょっとの集まり、サークルで行ったときは約50人と大人数で、このときも肉がみるみるなくなっていたような記憶があります。とても楽しい6年間を過ごした大学時代であり、かけがえのない友人たちと出会った場でもあります。せっかくのつながりを、このような場所を通して縦にも今後伸ばしていくことで、新しい出会いを増やしていければいいな、と感じました。東京では春先に大規模なジンパもあると聞いておりますので、タイミングがあえばつながっている学部同期、サークルの人たちと参加してみたい次第です。

今回、仕事にもつながる出会いにもなり、大変楽しい時間を過ごさせていただきました。

ありがとうございました。

はじめまして。2020年に北海道大学獣医学部を卒業いたしました、山下渚と申します。

大阪で生まれ育ち、卒業後は就職で再び大阪に戻り、現在に至ります。

学生時代は新渡戸カレッジに所属して活動していたので、フェローとしていらしている東京同窓会の先輩方から北大ジンパのお話を聞いていて、関西には関西同窓会の琵琶湖ジンパがあるんだよ、と教えてもらいとても楽しみにしていました。しかし、ちょうどコロナ禍の始まりと同時に卒業したため、全学での卒業式も中止になり、入社後も歓迎会等はもちろんなく、会社でも最近までお顔を知らなかった先輩方がたくさんいます。関西での同窓生のみなさまとのつながりが無いままで琵琶湖ジンパの開催有無もわからないながらも、いつか行ってみたいなとずっと思っていました。そんな中で、2023年の春、田島さんからジンパのご案内をいただき、やっ！と大喜びで同級生を誘って申し込みました。しかし、残念ながら春のジンパは雨で中止に。そんなこんなを経て4年越しに開催された琵琶湖ジンパについて参加することができました。

当日は風が強くて吹いていましたが、綺麗に晴れて青い空が見えていました。張り切って学生時代に学部祭用にとクラスで作った獣医パーカーを持参しました。久しぶりのシール名札を貼ってござ！初対面の方ばかりでしたが、たくさん先輩方が声をかけて暖かく迎えてくださいました。獣医学部卒は私を含めて5人いたので、卒業生と参加者に対する割合から考えるととても多いのではないかと！と思います。全体としてもかなり幅広い年齢層の方がいらしていたのですが、みなさま本当にお元気でよく食べる！よく飲む！よくしゃべる！本当に学生時代のジンパのような勢いでした。実は、ジンギスカンは香りがあまり好きでは無くて普段好んでは食べないのですが、ジンパの時は別です。その雰囲気も相まってなぜかおいしく食べられてしまいます。私もジンギスカンをおなかいっぱい頬張りました。そんな中で、紺のコートに白髪が輝く麗しい方をお見掛けし、一緒に居た女性の方と黄色いトークに花を咲かせ、ついには一緒に写真までお願いしてしまいました。せっかくの写真なのに、強風で私の髪飾りも髪もなびいてメデューサのようになってしまったのが残念です。

次はもっと髪を固めて挑みます！ミーハーな私に付き合ってくださいみなさま本当にありがとうございます。ジンパの開催に向けて会場や食材など準備を重ねてこられた幹事のみなさまのご尽力のおかげで4年ぶりの琵琶湖ジンパが開催されました。当日も進行しつつ場を盛り上げてくださり、とても楽しいジンパを作ってくださいました。心から感謝の気持ちでいっぱいです。また再びみなさまと楽しいひと時をご一緒できることを楽しみにしています！

先ほど獣医学部の同窓生がたくさんいらしていたことに触れましたが、獣医の先輩後輩のつながりの深さと広さには日ごろから驚くことが多くあります。獣医学部の同窓会報には自宅や勤務先の住所や連絡先が掲載されているため、初めて見たときは個人情報！と驚きました。その名簿から田島さんを見つけ出して春のジンパのご案内をくださったので、名簿のおかげでつながったご縁でした。獣医学部の入学者数自体が日本全体でも1学年1,000人程度、北大では40人程度なので、業界としても、直接は知らなくても高確率に共通の知り合いがいるほどの濃い世界です。だからこそ、獣医師の先輩方は獣医学生をととても気にかけてくださり、病院実習やインターンなどかなり積極的に受け入れてくださるような素敵な側面と、学生時代のやらかしが人づてに職場にもしっかり伝わって一生言われ続ける恐ろしい側面があります。そんな世界の一員になれたことをとても嬉しく思います。

せっかく初めての同窓会誌寄稿ですので、最後に少し学生時代の思い出にも触れたいと思います。最初に北海道へ引っ越した時は、大阪で春を迎えて葉桜の季節から、飛行機を降りると雪が降っていて、凍えながら自分の借りた家を探しました。その年の獣医学部の新入生は入学前から、SNS上で合格者同士がつながり、LINEグループがあったということで先輩方の中でとても話題になったそうです。獣医学部は北大の中でも特に道外比率が高くほとんど全員が一人暮らしで、入学式前の引っ越し直後から、部屋のライトの取り付けや家具の組み立てなどを助け合いながら初めての一人暮らしを始められたことはとても心強く安心でした。専門課程が始まってからは全員が同じ授業を一緒に受けテストに苦しんだり、さらに宿泊での

柏原市高井田古墳群とカタシモワイナリーを訪ねて

松下 秀之 (1979 (S54) 農化)

実習も多いためシェアハウス生活を楽しんだり、苦楽を共にしたクラスメイトとは不思議な絆で結ばれました。今でも時々札幌を訪問すると大学院で残ったメンバーと集まったり、もうすぐ博士課程を卒業する同期たちのために卒業旅行が企画されるなど、卒業後も続くつながりに6年という共に重ねた時間の深さを改めて感じています。

学部では同じ専門で同じ事を学ぶ仲間との関係も学業もどんどん深まっていくのに対して、新渡戸カレッジでの活動では学部横断のつながりが生まれ、様々な分野で活躍するメンバーが集まる非

常にアクティブなコミュニティでたくさんの刺激を得て、幅が広がりました。グローバルに活躍する人材というテーマの通り、卒業後に集まると「その日はアフリカに居るのでいけません」なんて何かのCMのような人もたくさん居て多彩なお土産話が非常に面白く、離れていても互いにエールを送り合い切磋琢磨するライバルのような貴重な友人たちです。

北大は卒業生や在校生からの愛がとても深い大学だなと在学中も卒業してからも常々感じています。それだけ皆が素敵な忘れられない学生生活を過ごしてきた証拠なのでしょう。卒業生の先輩方が、北大生、北大の卒業生、というつながりからプログラムや行事に協力くださることは大変ありがたいことです。いつか私自身も北大の後輩たちの力になれることを願いつつ、これからもたくさんの事にチャレンジしていきたいです。



琵琶湖ジンパで 左から;田島さん・松田先生・山下(筆者)



琵琶湖ジンパで老若男女の獣医学部卒業生 敬称略;左から田邊 (H5 卒)、松本 (S44 卒)、田島 (S54 卒)、内藤 (S39 卒)、山下 (R2 卒)



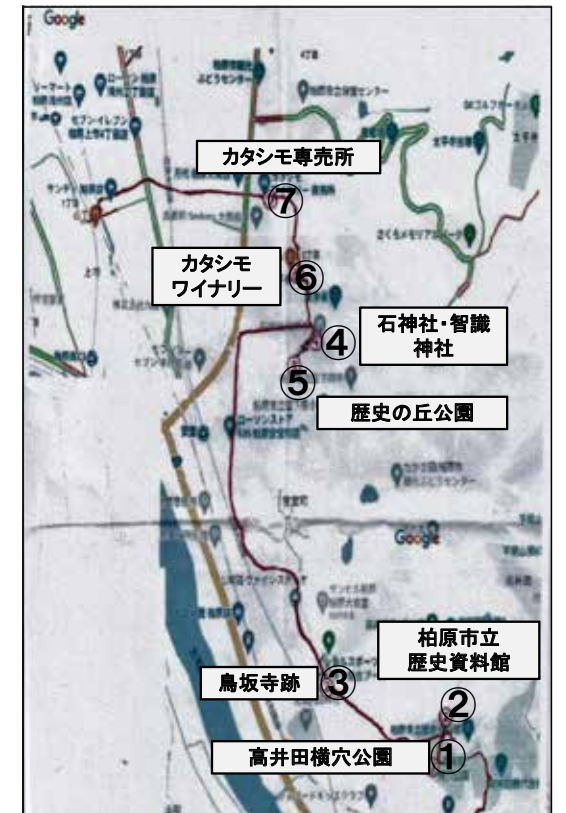
来年も琵琶湖ジンパで会いましょう



2023年9月26日(火)、第27回歴史ウォークが開催されました。参加者は私を含めて11名で、10時30分、JR高井田駅改札口前に集合しました。

左から(敬称略)、井上和男(S46 工)、入江和彦(S45 水)、伊藤靖久(S42 工)、煙山 孝(S46 工)、乗田昌司(S42 工)、前田直臣(S43 理)、北口久雄(S41 理)、植松高志(S48 法)、深井敬三(S40 工)、田中貞之(S44 農)の10名、そして撮影者(写っていない)の松下秀之(S54 農)、の11名が集まりました。

コースは、『JR高井田駅→①高井田横穴公園→②柏原市立歴史資料館→高井田横穴公園内で昼食をとる→③鳥坂寺跡→大和川治水記念公園(休息)→④石神社・智識寺跡→⑤歴史の丘公園→⑥カタシモワイナリー(試飲会・ブドウ畑見学)→⑦カタシモ専売所→JR柏原駅・駅近くの居酒屋で打上げ』で、お天気は良かったものの、けっこう暑い中、上り下りの長い道のりを、前田さんのご案内で、みんな、元気に歩きました。



行程図



①高井田横穴公園

まず訪れたのは、JR 高井田駅から歩いてすぐにある高井田横穴群を保存・公開する、高井田横穴公園です。高井田横穴群は国の史跡に指定されており、凝灰岩の岩盤に洞窟を掘って築造された古代のお墓で、その数は200基以上あるそうです。



②柏原市立歴史資料館

高井田横穴公園のなかに柏原市立歴史資料館があります。柏原市内から出土した考古資料や、市民からの民俗資料が保管展示されています。我々が訪れたとき、「大和川のつけかえ」という特別展が開催されていて、天和3年(1683)一度つけかえはしないと決まった大和川が、その20年後に急につけかえられることになった謎に迫るという展示が行われており、興味深く拝見しました。特に印象に残ったのは、大和川つけかえによって、洪水から解放され、米や作物が安定して収穫できるようになったこと、また、新しい土地が「新田」として開発され主に綿の木が栽培され「河内木綿」として日本中で有名となり、大坂の発展の元となったことです。



高井田横穴公園内で昼食をとる

高井田横穴公園は、高井田横穴群のほかにもたくさんのお見どころがあり、散策路が整備された大きな公園でした。一番高いところにある高井田山古墳にも行きました。ガラスの屋根から石室の内部を見ることができました。豊かな自然と触れ合うことができ、写真のような小屋があり、コンビニで買って来たお弁当を食べました。



③鳥坂寺跡

昼食の後、歴史の丘公園に向かいました。途中、国の史跡、鳥坂寺跡に立ち寄りしました。8世紀のころ、そこには壮大な寺院があったらしいのですが、今は何もなくて、説明看板があるのみでした。



④石神社・智識寺跡

第2のメインイベント、「石神社(いわじんじゃ)」にやってきました。この石段をあがったところに社殿があります。石段は急で何段もあり、皆さん登るのを敬遠しましたが、伊藤さんと田中さんと植松さんは石段を登り参拝しました。お元気です！石神社のこの辺りには「智識寺」と呼ばれる古代寺院がありました。白鳳期の瓦や薬師寺式伽藍配置の痕跡などが発掘されており、その寺院規模の大きさが紹介されていました。

大和川治水記念公園(休息)

長い道のりでした。柏原市役所の横を過ぎたところにある「大和川治水記念公園」にたどり着きました。さすがに皆さん、少しお疲れで、しばしの休憩です。大和川付け替え工事を行った中甚兵衛の像がありました。中甚兵衛については、柏原市立歴史資料館でも詳しく説明されていましたが、大和川付け替えを何度も幕府に願い出て、はね返され、46年もかかってやっと完成にこぎつけた、との執念と苦難の物語には感動させられました。



⑤歴史の丘公園

柏原市の「石神社(いわじんじゃ)」の隣には、【歴史の丘】展望台公園があります。「石神社」のシンボルである樹齢800年のクスノキは天然記念物に指定されています。



⑥カタシモワイナリー(見学)

第3のメインイベント、いよいよ、カタシモワイナリーでワインの試飲とぶどう畑の見学です。説明と案内をしてくれたのはドイツ人で、日本に留学して日本人を妻に娶り、日本にほれ込み、カタシモワイナリーに就職したそうです。日本語ペラペラで、ユーモラスな方でした。

約1300年前にシルクロードを渡り、仏教と共に葡萄がやってきた場所が、カタシモワイナリーの辺りと言われています。カタシモワイナリー初代の利三郎が、河内堅下村の斜面を開拓して葡萄畑を築き、二代目の作次郎が発酵技術を駆使して、大正3年にワインの製造を成功させました。このカタシモワイナリーは、「現存する西日本最古のワイナリー」である、と説明されました。



⑦カタシモ専売所

ワイナリーの売店を訪問しました。そこから見たブドウ畑です。いろいろ売っていましたが、私は何も買いませんでした。



JR 柏原駅・駅近くの居酒屋で打上げ

お疲れさまでした。本日ご参加の10名の方はみなさん私よりご高齢ですが、実にお元気で、圧倒されました。同窓会の若返りを叫んでいる私は、高齢者がますます楽しめる、活躍できる同窓会も非常に大切である、と痛感しました。



2024年新年会(賀詞交換会)

亀田 康二(1972(S47)農化)



2024年新年会(賀詞交換会)は1月6日に梅田の北大会館で開催されました。新型コロナウイルスが流行した2021年、2022年は開催されませんでした。重症化の比率が低下し、インフルエンザ並みになった事、およ

び新型コロナウイルス感染症の扱いが5類に移行したことにより昨年に続き開催されました。こうした背景の中、北大会館には約25名の卒業生が集まりました。昭和34年農学部卒の三段崎さんを筆頭に年齢構成は以下のようになっていました。

- ・昭和30年代卒3人
- ・昭和40年代卒12人
- ・昭和50年代卒6人
- ・昭和60年代卒2人
- ・平成卒1人
- ・令和卒1人

若い人の参加が少ないのは残念でした。さて、新年会の様子ですが大橋理事の司会で始まり、波多代表理事の開会の挨拶、植松関西同窓会会長の乾杯と続き、歓談となりました。会議室の壁側にテーブルを並べ、そこにビール、お酒やオードブルが置かれての立食パーティー形式でした。



一社北大関西同窓会館 波多理事長 開会のご挨拶

まず、遠方から参加した2名の方がスピーチを行いました。福井からの奥山さんは、今年のNHKの大河ドラマでとりあげられている源氏物語を書いた紫式部が福井に1年間住んでいて、今年は福



植松会長 乾杯のご発声で懇談開始

井を訪れる人が多くなり観光で盛り上がることを期待なさっていました。また、ご自身も紫式部に関する講演をパワーポイントで準備しているとのことのお話で、出席者から北大会館でも講演して欲しいとの要望がありました。また、名古屋からの小関さんは近況などをお話しされました。



奥山悦男氏(福井より) 小関宏彦氏(名古屋より)

次に若手の2名の方がスピーチを行ないました。平成23年、医学部医学科卒の安部さんは、労働省や世界保健機関(WHO)で活躍された後、日本維新の会から政治家を目指して選挙に立候補する予定です。意気込みをお聞きすると、「危機に強い社会をつくる事が心血を注ぎたい課題で、一人でも多くの命を守る社会の実現に向け全力を尽くします」との決意でした。並々ならぬ意志の強さと覚悟を感じました。昨今、政治が派閥によるパーティー資金の裏金問題で揺れていますが、坂本龍馬のように政治に新風を吹き込み日本を洗濯して欲しいと思いました。令和5年工学部応用理工卒で一番の若手である城さんは京大大学院で電子顕微鏡を使用して研究を行う予定で益々のご活躍が期待されます。



阿部圭史氏 (平成卒) 城加之氏 (令和卒)

その他、日下さんがスリランカでの大仏建立の話をして下さいました。奈良の大仏みたいに大きな大仏を建て、開眼式に奥様、息子さんと一緒に出席してスリランカと日本の友好を一層深めている様子でした。スリランカのお土産のお菓子も置かれ、「日本のお菓子との味の違いを賞味するように」とのお話もありました。ここで、日下さんとスリランカとの関わりについて私が知っていることを記述しておきます。日下さんはスリランカのお坊さんの里親となったことから、スリランカとの交流が始まりました。スリランカの民話を日本語に翻訳した本を作り日本に紹介しました。また、日下基金を創立し、スリランカに小学校を作りスリランカの発展に貢献しました。このような日常の活動が評価され、日本では社会貢献賞を受賞しました。北大出身者がこのように異文化を尊重し、他国と平和で持続的な交流関係を築いていることは非常に嬉しく思いました。各地で戦争が行われている現代の世の中での明るい話題です。

会の途中には入江理事による抽選会があり、北海道の珍味などをもらうことができました。私は好きなニシンの煮物が当たりご馳走になりました。

ごちそうさまでした。なお、入江さんは北海道から物品を仕入れて北大会館で販売し、同窓会運営資金の手助けをしております。皆様、物品の購入を宜しくお願いいたします。

次いで植松さんより、水産学部卒の高井康秀さんの著書「瑠留美子 君がいたから」という本の紹介がありました。感動的な物語で、ぜひ読んで欲しいとのことでした。これは最愛の妻との出会いから、がん性髄膜炎となった妻の看取りまでを綴った亡き妻への鎮魂歌(レイクエム)の物語です。あとがきには、「妻のがん性髄膜炎の症状の進行を記録に残せば、誰かの役に立つ。自分の生き方を振り返り、反省する、貴重な時間を持つことができました。本書は初めて書く妻への長いラブレターになりました。」と書かれていました。私自身も実際にこの本を読んでみて、高井さんのように妻やかかわりがあった人に「ありがとう」と素直に言え、幸せな人生に感謝できるような人になりたいと強く思いました。この本の中で心に残った文章は次の通りです。「心の持ち方ひとつで幸せになることもできるし、そうでなくなることもある。たった一度きりの人生。真剣に考え、決めた道に進む。そうであれば、何があっても後悔しない。」この本を参加者全員に進呈していただきました。

最後はお決まりの寮歌「都ぞ弥生」を元応援団である岩井さんの発声で歌いました。参加者はそれぞれ各面で元気に活躍されている様子でした。さらに、私が特に感じた事は、皆、北大愛が非常に強いということでした。大いに刺激を受け、楽しい一日となりました。

以上



クラーク先生は学生達に

Boys, Be ambitious like an old man

と仰られて馬に鞭を打って苦小牧に向かって走り去った。この時の先生の言葉を聞いたある学生は当日の彼の日記にこの言葉を漢詩にして記録したと本誌の前身、関西エルム新聞で読んだことがある。

この言葉がその後、「青年よ！大志をいだけ」なる言葉になって広く、多くの日本人の口に、またその言わんとする意気込みが日本人の心に深く、長く刻み込まれている。末尾の“like an old man”の部分が脱落してしまった経緯は知らないが、私が小学校4年生の国語の教科書で「青年よ大志をいだけ」とだけ習ったことは覚えている。

今回の読者の中にはこの言葉に誘われて、あるいは突き動かされて北海道大学に入学して同窓生となった方がいることだろう。私もその内の1人である。私も今までに“ambitious”って何だろうと幾度か思ったが、何せ人生は忙しい。まず伴侶を求め、安定した家庭を築き、複数の子供を育てなければならない。また同時に応分の報酬を求めてそれ相当の働きを続けなければならない。さらには「我、ここにあり」という顕彰も残さねばならない等々である。

立ち止まって「大志」って何だろうか、もしそれが分かったとしても“Be ambitious”の状態にするにはどうしたら良いのだろうかと思うだけで、それ以後は思考停止となってしまっていた。しかしその時に思ったことを書こう。“Be ambitious”の“Be”というのは状態を表す動詞の原形である。このBe動詞は表現すべき動作を具体的に示していない。だから何も行動しなくて良い。また時

制を示していないので現在の事であっても過去の事であっても過去から続いている状態でも未来に期待することでも良いと解釈される。しかしはっきりしているのは命令形である。だから「大志の状態」でありなさいであって、現在そうになっていなくてもかまわないし将来そうなるうとしていてもかまわないということになる。結果として達成が出来ようが出来まいがかまわない。すると私は“ambitious”なる物を残さずにこの世を終えてもかまわないことになる。それでいいのだろうか？

次にこの言葉は誰に向かって言っているのだろうか？それは“Boys”であることは明らかである。クラーク先生を見送った人々は男子学生であったから“Boys”となるのは自然である。しかし“Be ambitious”を伝えたいのは“Boys”に限るのではなくクラーク先生は一般の人々に対しても言いたいのだと思われる。また“like an old man”なる言葉も入っている。この“an old man”には不定冠詞が入っているので特定の“old man”を指すのではないがどうやらクラーク先生は自分自身を指したがつているのではないかと思われる。つまり文法的には少しおかしいが「私は“old man”であるがその私が実行している“Be ambitious”の状態に君達もなりなさい。」と言っているように受け取れる。

すると今、クラーク先生が「私は“Be ambitious”の状態にある」と仰るのを聞いた私が「あーっそうですか！それはお見事な事ですな。」と言えば私は何もしなくて良い事になる。

そんな開き直った解釈で良いのだろうか？

ところで私は2023年の11月と12月の2回、仏教国であるスリランカ国へ行った。西海岸から内陸に向かって小さい峠を1つ越えて18km程走ると水田の横にかつてゴム園だった小さい丘がある。その丘に高さ44m、底面積21×28m²の大仏座像を造っている。11月はその建設進捗を見、12月はその完成つまり開眼式に参加して来た。確かに私が煉瓦を積んだ訳ではない。大仏に石灰を塗った訳でもない。さらに大仏像の袈裟にペンキを塗ったり、ましてや周囲に塀を、道路を舗装した訳ではない。ただ建設の進捗を見るために毎年訪れて建設費の一部を渡していた。渡すといつも「ナムット マディ：まだ足りない」と言われてい

た。しかしこれを13年間も続けていると村人達は自分達の信仰を満たす「場」を作ってくれていると口には出さないが満足していることが分かるようになってきた。それが証拠にその村に引越して来て住みつく人が増えてきている。



バス通りから大仏像が見えた



開眼式が終了するまでは目隠しされていた

その完成式ではまず、この仏像は私も含めた人々の尽力に依り完成したと書かれた石板の除幕があり、次いで大仏の眼を覆っていた幕を落下させて開眼させた。空に小型飛行機が5回も飛来して花びらを仏像の頭上に撒いた。式典会場では僧侶110人、招待客500人、一般参加者1,000人が来てくれた。その式典で私は3番目にシンハラ語で祝辞を述べた。そして盛大な拍手を受けた。この式典の3日前から僧侶達により24×3=72時間休みなく読経が続いた。また前日の早朝、仏像の頭部に仏舎利が納入された。その日の午後からは一般の人達のみならず象も参加した祝賀行列が2kmもの道のりを日没まで行進した。このような日が7日間続いた。式典の最後の日には500人の人々に施餓鬼を施した。



開眼式が終って、一般公開となった大仏像



驚嘆の巨大な大仏全体像（○印中は手を挙げる筆者）

これらのことは表向きには私がしたこととなり、村人から感謝の眼差しを受けながら日本に帰国した。

帰国して思う。私は何をしたのか？あの大建造物、大規模な式典、自由な参加者、企画推進者間の連携、周辺住民の理解、13年間の持続、いずれの面を見ても近年経験したことのない大事業である。また村人は自分達の信仰に自由が与えられた。自由に拜める。これは宗教改革だ！と喜んでくれている。大事業つまり“ambitious”が成し遂げられた。

あれー！これって“ambitious”が“Be”でなく、実現してしまったのではなかろうか？

上述の私の解釈ではクラーク先生は“ambitious”を実現させなさいとは言っていない。なのに、私は実現させてしまった。私は間違いを犯したのだろうか？では“ambitious”を実現させてしまった“Boy”はどうすればよいのだろうか？あの言葉の中にはまだ何か他の意味があるのだろうか？Boys, Be ambitious 考はまだ終わらない。

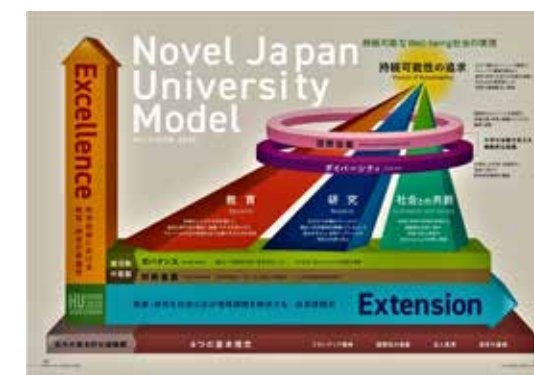
了

北海道大学ホームカミングデー 2023

松下 秀之（1979（S54） 農化）

2023年9月30日、「北海道大学ホームカミングデー2023 歓迎式典・記念講演会」に参加しました。会場は正門を歩いてすぐの学術交流会館で、定刻の午前10時、北海道大学交響楽団弦楽四重奏による素晴らしい演奏で、式典の幕が開きました。

初めに寶金総長から、縦軸を Excellence（科学技術における教育・研究の卓越性）、横軸を Extension（教育・研究を社会に広げ地域課題を解決する社会展開力）、とした HU VISION 2030 が示されました。



続いて、校友会エルム会長の杉江和男氏が、北大同窓会は HU VISION 2030 を支え、北大とともに実現していくと、ご挨拶されました。



私は北大関西同窓会で産学連携委員会委員長を務めています。私も北海道大学を愛する者の一人として、同窓会としての立場から、北大校友会エルムや札幌農学同窓会と協力して、そして何より

も北海道大学と協力して、HU VISION 2030 の三本柱のひとつである、北海道大学の社会連携、社会共創、にできる限りの貢献をしていきたい、と思います。

私は前日（9月29日）、北キャンパス総合研究棟3号館にある北大産学連携推進本部を訪問し、寺内 産学連携推進本部 本部長と天野 産学連携推進本部 副本部長と面会し、大学の産学連携の状況を伺い、また、関西同窓会として引き続き産学連携を支援することを伝えました。

次に、開所式典が開催されたばかりの北海道大学ワイン教育研究センターのセンター長 曾根輝雄先生から、「地域のサステナビリティ向上のためのワイン教育研究」と題した記念講演がありました。



曾根先生は1992年（平成4年）農芸化学科応用菌学教室のご卒業で、私と同じ研究室、応菌、の直の後輩です。「ワインの研究がやりたくて、北海道大学、そして、農学部農芸化学科応用菌学教室に入ったんです。」と、以前、話をしてくれました。札幌キャンパスの中でも目を引く、白と淡いグリーンに彩られた美しい佇まいの建造物、1901年に建てられ、昆虫学及養蚕学教室として使われた建物が、「北海道大学ワイン教育研究センター」として生まれ変わりました。時を経て、北海道産ワインの研究、プロモーション、人材育成の拠点として新たに活躍します。



次に、毎年恒例になった北海道大学応援団による歓迎のパフォーマンスがありました。



そして、北大テコンドークラブによるデモンストレーションがありました。北大テコンドークラブは、第37回全日本学生選手権大会で全国最多の金メダル8個を獲得し、総合順位で2位に輝いたそうです。



続いて、北海道大学サステナビリティ推進機構教授の加藤 悟さんと札幌テレビ放送株式会社SDGs推進室長の佐々木美佳さんから、「サステナビリティ推進機構と連携協定先による活動報告」と題するお話がありました。



次に、北大恵迪寮同窓会の皆さまが登壇されました。



そして最後に、会場の皆さんが肩を組んで、「都ぞ弥生」を大合唱して、今年の「北海道大学ホームカミングデー 2023 歓迎式典・記念講演会」はお開きとなりました。



北海道大学ホームカミングデーは、9月30日の歓迎式典・記念講演会のほかに、9月29日から10月1日にかけて、各部署・同窓会主催の行事が行われます。私は30日の歓迎式典・記念講演会に引き続いて行われた、ほっかいどう同窓会主催のランチパーティに参加しました。寶金総長をはじめ、たくさんの北大役員の方が参加されました。私は寶金総長のあとにスピーチする機会をいただきまして、大阪の北大会館のこと、琵琶湖ジンのこと、などをお話ししました。JR大阪駅前以北大会館がある、と聞いて、皆さん驚かれてました。

今回の開催案内には、「緑豊かな北海道大学で、卒業・修了生が母校に集い、世代を超えた親睦を深めるとともに、本学を応援していただいている地域の皆様とも交流を図ります。特に2026年に迎える創基150周年カウントダウンイベントとして位置付けるとともに、SDGs活動の一環として開催します。」と、ありました。

それにふさわしいホームカミングデー2023であったと思います。

以上

創部100周年を迎えるラグビー部 OB会「北菱クラブ関西支部」と私

押谷 宏史（1985（S60）工・応物）

2016年5月のGW、「この春卒業した〇〇と申します。4月から神戸で働くこととなり関西在住となりました。ぜひとも12月の関西支部総会に出席させていただきたいです。」と見覚えのないアドレスからメールが届いた。

ラグビー部の後輩からだった。彼の現役時代の試合を見たことはあるが、直接話した記憶はない。秋田出身の彼にとって関西は未知。きっと入社直後の1か月を乗り切り、ふと周りには知り合いもいない事に気づいたのだろう。勇気を出して親子ほど年の離れた先輩にメールを書いたのかと思うと、黙っている訳にはいかない。早速声を掛け数日後には三宮で一緒にビールを飲んだ。彼とはその後も私的に飲む機会が続き、夫婦そろって現れた事もあった。

こんな風に年の離れた後輩を誘い御馳走する様になったのは、私が2010年頃から本稿の舞台であるラグビー部のOB会北菱クラブ（ほくりょうくらぶ）関西支部の活動、つまり年末の総会懇親会の運営に主体的に関わり、その影響を受ける様になってからである。

今年、創部100周年を迎えるラグビー部には勉強好きで5年以上大学に通う猛者が多かった様で、先輩後輩関係が分かる様に入部年のみ記す習わしがある。私は工学部応用物理学科卒というよりラグビー部OBと名乗る方が分かりやすい学生生活を送ったので、1981押谷（ラグビー部）というのがしっくりする。こんな私も北菱クラブ関西支部長の役を頂いて4年が経った。この投稿の機会を借りて卒部後の私自身を振り返る事とした。

関西支部には「OBは現役に金は出しても口は出さず」という風土がある。これはチームに監督を置かず、学生が練習から試合中の采配まで運営してきたラグビー部学生の自主性の裏返しと、ある大先輩の仰天エピソードの掛け算の結果ではないだろうか。

関西支部を長く率い、現在の支部活動の礎を築いた故・難波江伸武さん（1955年入部・主将）の話である。



写真1：1989年頃 2列目水色シャツが難波江さん

1970年頃、木材専門商社「東林」を経営していた難波江さんは、寄付のお願いに訪ねてきた学生に「使い古したボールを持ってこい。寄付はボールと引き換えや」と告げ、そのボールは100万円ほどに化けたとのこと…（初任給比なら今の500万円!?!）。何も言わず使い古しのボールの代わりに多額の寄付をする背景には難波江さんが1年生の時、北大ラグビー部は全道学生選手権で優勝しながら遠征費が無く全国地区対抗選手権への出場を辞退した悔しい記憶があったからと語り伝えられている。せめて現役には今の自分ができる経済的な支援をしようと。

そんな大先輩と30年ほど前に二人だけで飲む機会があった。当時、企業内労組の若手役員で随分尖った話をしていた私に、経営者の目線とはどういふものかを丁寧に教えて下さった事は長く記憶に残り、後に学んだ金は出しても..の精神と共に少なからず影響を受けたものだ。

時間は流れ、私の先代支部長（本誌編集委員でもある）の野呂雅之さんからは「電子メールのネットワーク作り・開催日は12月第1土曜に固定」と2つの指示を受けた。それまでは往復はがきが主たる連絡手段だったが運営事務の大幅な効率化が進み、開催日の固定が出席者数の安定につながった事は言うまでもない。こうして支部の運営に関わり続け、2019年末の総会で支部長を引き継いだ。

幸いその頃は経済的に多少の自由が利く様になっていたの、関西支部の風土の実践を自分なりの形、つまり小銭は出すが口は出さずに私も一緒に飲みながら楽しもうと考えていた。しかし、支部長初年度はコロナ禍でやむなくオンライン開催。



写真2：2020年 オンライン開催

これを2年続けたのち、2022年12月ようやく顔を合わせての総会懇親会の開催にこぎつけることができた。

普段から関西地区勤務の若手OB・OGと一緒に飲み、多少気心が知れてきた事もあるのだろう。総会懇親会は若手が運営の主力となり、全国各地から多くの20代メンバーが大阪に集まる場との雰囲気になってきたように感じている。



写真3：2023年 若手が主流に

今後も『口は出さずに黙って現役支援』の精神も伝えながら、12月の第1土曜を年代問わずOB・OG間の親睦を深める場として楽しく迎えられるよう活動を続けていきたい。

6億年前、地球に巨大大陸があった— Gondwanaランドの集合・分裂とアジア大陸の成長（前編）

吉田 勝¹（1961（S36）理・地鉱及び山岳部卒）

表題は私が昨年12月に上梓した書籍²（図1）です。出版社の意向で多少どきつい主題ですが、内容は副題のとおり、地学事件のわかり易い解説です。

私とGondwanaランドの最初の出会いは私が中学生、多分2年生だったから1952年のときでした。社会科の牧五郎先生が黒板に大きな西Gondwanaランド、つまり南米とアフリカを合体させた地図を描いてウエーゲナーの大陸漂移説を説明したことでした。牧先生の話は面白く、私の記憶にずっと残ることになりました。後でわかったことですが、牧先生は早稲田大学で北田宏蔵教授に師事し、教授から1926年出版の「大陸漂移説論議」と言う日本で初めてウエーゲナーの著作を翻訳・紹介した書を頂いていたのでした。その書は後に牧先生から私に手渡されたというわけです。

1956年に始まった南極探検への参加を志して北大山岳部（と理学部）に入った私は、1968年に第10次日本南極観測隊に参加しました。南極昭和基地周辺地域の野外調査で初めてGondwanaの地質に触れて以来、南極とGondwanaの地質研究にのめりこんだ人生となりました。

そして1980年代後半から南極地学グループの仲間たちと情熱を傾けたスリランカとインドの野外調査に始まったGondwanaランドの共同研究は、その後Gondwana世界の研究者たちを巻き込んで広がり、国際Gondwana研究連合（IAGR）の発足と、国際誌Gondwana Researchの創刊へと発展し、世界のGondwana研究に大きく寄与してきました。表題の書は、その流れを作り、その真ただ中に居た著者が、日本の学生・生徒・教師や知的好奇心溢れる市民を対象に書き下ろしました。

以下に、Gondwanaランドと大陸漂移説の認識の歴史、11億年前から始まるGondwanaランドの誕生事件、1億5千万年前～現在までのGondwanaランドの分裂とアジア大陸の成長という地球史最近最大の地学事件を、本書からご紹介します。

大陸漂移説とプレートテクトニクス — Gondwanaランドと大陸漂移説認識の歴史

パンゲアとGondwanaランド

古代ギリシャ語で“全地球”を意味するパンゲアは、ウエーゲナーの大陸漂移説（大陸移動説とも言われる）で約3億年前～1.5億年前に地球上の殆どすべての大陸が集合していた超大陸であり、ウエーゲナーが名付け親である。Gondwanaランドはパンゲアの南半部で、アフリカ、南米、オーストラリア、南極及びインド亜大陸（本書ではこれらをGondwana大陸片と呼ぶ）



図1. 本書の表紙イメージ、11億年前から現在までの大陸分布変遷（ISRG 組織委員会, 2001に加筆改変）

¹ Gondwana地質環境研究所、www.gondwanainst.org、E-mail:gondwana@oregano.ocn.ne.jp、Tel & SMS: 080-6112-7789

² 東信堂発行、A5版164頁、巻頭カラー図集、参考文献リストや用語解説などを含む。販売価格2200円（税込み）、全国の主な書店やWeb（AMAZONほか）で販売、著者直販も可（割引価格）。

が集合して約6億年前に誕生した巨大大陸である。北半球でも少し遅れて北米とヨーロッパが合体し、ユーラシア巨大大陸が誕生し、両巨大大陸及びシベリア地塊が3億年前頃に合体してパンゲア超大陸となった。そして今から2～1.5億年前頃に分裂を開始して現在の世界地図に見る大陸分布となったのである。

ウエーゲナーの大陸漂移説

ウエーゲナーが大陸漂移説を思いついたのは1910年のことで、世界地図で大西洋を挟む両側の大陸の海岸線が見事に合致することを発見した故であったとウエーゲナーは述べている。最初はただ面白いのと思って眺めたに過ぎなかった彼に探求の火をつけたのは翌1911年、南米とアフリカの前生物分布を説明する陸橋説との出会いであった。南半球の諸大陸の前生物分布が、これらの大陸を陸橋で結んだゴンドワナランドの存在なくして説明できないことは1800年代半ばから主張されていたのであった。ウエーゲナーは、これが陸橋ではなく、もともとの大陸同士が直接に接合していたためであると考えたのである。

もともとの唯一の巨大大陸が現在の5大陸分布になるのであるから、巨大大陸は分裂し、分裂した各大陸片は現在位置まで地球表面を移動して来なければならない(図2)。ウエーゲナーは、約3億年前の超大陸パンゲアが2～1.5億年ほど前に分裂を開始して現在の大陸分布になったと考えられることを1912年に発表し、その後当時得られて

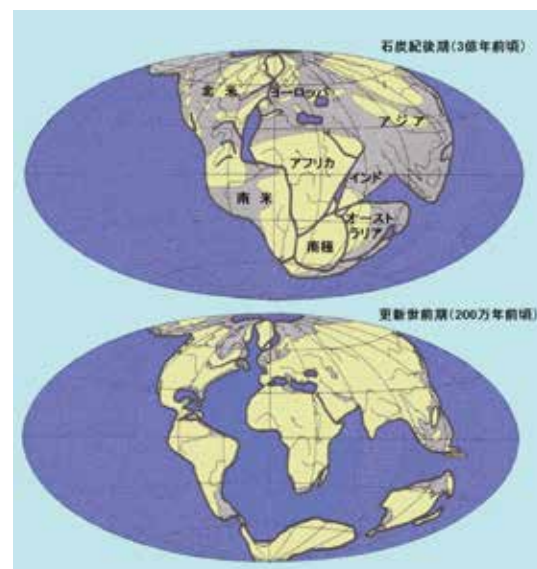


図2. 大陸漂移のスケッチ(ウエーゲナー, 1929から抜粋)

いた地球物理学、地質学、気候学、古生物学など広範な分野の研究結果を総合して「大陸と海洋の起源」と題する大冊を1915年に発表した。「大陸と海洋の起源」はその後1929年の第4版まで、次々と新しい研究成果を取り入れて版を重ねた。彼はその説を大陸漂移説(ドリフトセオリー)と呼んだのである。

大陸漂移説は発表当時大きな反響を呼び、1920年代には賛否両論がいろいろなデータと共に出版されており、1922年出版の「大陸と海洋の起源」第3版は日本を含む6カ国で翻訳・出版されている。しかし、地質学界や地球物理学界では「大陸が動くはずはない」「大陸を動かす力はない」との反発が強く、1930年にウエーゲナーがグリーンランドで遭難死した後は、南半球(ゴンドワナ大陸片地域)以外の世界の地学関連学界では、半ば捨て去られた説となっていた。そして、後述のように、1950年代半ばから1960年代後半にかけて始まった古地磁気学とプレートテクトニクスによって改めて息を吹き返したのである。

ゴンドワナランド実在の証拠

前節で述べたように、大陸同士を接合させたゴンドワナランドとパンゲアはウエーゲナーが始めて明確な証拠で示したものである。世界地図を広げると、大西洋をはさむアフリカ西岸と南米東岸がいかにぴったりと合わさりそうだと誰もが思うだろう。アフリカ大陸と南米大陸が合わさるのではないかの指摘は1620年にかのフランシス・ベーコンが言及したと言うのが最初の記録のようで、その後も数人の科学者が指摘し、あるいは両大陸接合の地図を示したりした。

しかし、地球上すべての大陸の接合を多方面の科学的証拠に基づいてそのことを広く説得力を持って示したのはウエーゲナーが最初であり、それゆえに大陸移動説(漂移説)はウエーゲナーに始まるといえるのである。

ウエーゲナーは大西洋をはさむ南北アメリカの東海岸とアフリカ・ユーラシアの西海岸線は破れた新聞紙のようにぴったりと繋がると指摘した。それは外形だけでなく、地質帯、古生物分布(図3)や古気候帯(図4)も見事に繋がると示し、巨大大陸(超大陸)パンゲアの実在を証明したのであった。



図3. ゴンドワナ大陸片における三畳紀の特徴的な両生類と爬虫類の分布(キオウスとティリング, 1996をベースに編集)。中生代のゴンドワナ大陸片に生存したこれらの動物は海を渡ることができないので、この時期にはこれらの大陸片が接合していた証拠と考えられる。

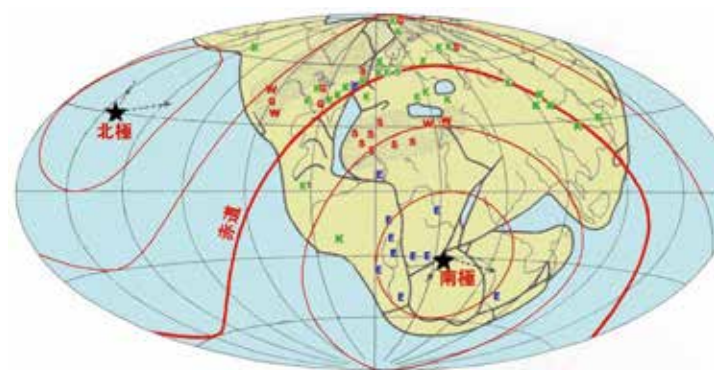


図4. 石炭紀のパンゲアにおける気候帯の復元(ウエーゲナー, 1929)。堆積当時の気候推定可能な堆積物分布は、パンゲアを想定することによって当時の気候帯分布の復元を可能にした。作図上アフリカが現位置に置かれている。星印は当時の南極と北極、赤道その他の曲線は0°、30°、60°などの当時の緯度線。E: 氷河堆積物や氷河痕跡、K: 石炭層、S: 岩塩、G: ギブサム、W: 砂漠性砂岩、雪氷・ツンドラ気候帯はEの分布で、森林帯はKで、乾燥気候帯は細横線域でS、G、とWの分布で推定された。

大陸移動の証拠—古地磁気学

現在地球上に大陸はばらばらに分かれて位置している。過去にそれらの大陸全てが集合・接合していた超大陸パンゲアが存在していたと云うことは、それを構成していた各大陸片がその後移動して今日のばらばらの大陸分布になったに違いない。しかし、そのような推定は大陸移動を直接に示してはいない。プレートテクトニクスも同じである。プレートテクトニクスは海洋が拡大したことを示し、従って両側の大陸が移動したに違いないと推定させる。しかしそれも上記と同じく、間接的に各大陸が移動したことを示唆するにすぎない。大陸が動いたことを示す直接的な証拠はプレートテクトニクスの出現より10年ほど前、1950年代半ばから後半にかけて古地磁気学によって始めて得られたのである。

岩石は、その岩石ができた時の地球磁場の方向(古磁極方位と言う)を内部に記録している。従って、その岩石の持つ古磁極方位(伏角と偏角)が解ると、その岩石(土地)からみた当時の磁極の位置がわかるのである。伏角と偏角といっても実際は“磁針の傾いている方向”であり、それは地球磁力線の方向であって、伏角からその土地の当時の緯度が判るのである。そして、地球上の殆ど全ての大陸・土地では、過去の緯度・経度が現在と同じではないのである。ある土地の過去の緯度・経度が現在と違うということは、地質時代を通じて磁極は殆ど移動しないので³、測定された古磁極の方位をもとに、その土地を古緯度・経度に移動せねばならない。つまり、古地磁気学の測定から、大地が不動でなく、地球表面を動くことが示されたのである。

³ 北磁極と南磁極が入り替わることは普通にあった(後述)。

大陸移動のメカニズム—プレートテクトニクスとプルームテクトニクス

1960年代初頭にディーツやヘスらによって示された海洋底拡大説から始まったプレートテクトニクスは、地球表層における大陸移動のメカニズムを明らかにした。そして、1980年代から次第に明らかにされたマントル全層におよぶ巨大熱対流システムは、1994年に丸山⁴らによってプルームテクトニクスとしてまとめられ、地球内部におけるマントル流動がプレートテクトニクスの原動力として働く様相が見事に描かれたのである。以下に地殻とマントルの有機的な運動を示すプレートテクトニクスとプルームテクトニクスのさわりを覗くことにしよう。図5には、この地球規模テクトニクスの概念を示した。

地球規模テクトニクスを理解するには、まずは固体地球全体の概要をつかむことからだ。地球の気圏、水圏と生物圏を除く固体地球は表層から中心部に向かって硬い地殻とマントル最上層部からなるプレート、アセノスフェアと漸移層から成る上部マントル、マントル主部、外核と内核でできている(図5)。地球の中心部の温度は約5500度C、364万気圧である。地球内部ほど温度・圧力が高いことと、温度圧力条件の変化に対する岩石・鉱物の物性変化があって、プレートは固体、アセノスフェアは部分熔融してやや流体的、その他のマントルは固体、外核は流体で内核は固体となっている。

地球内部の熱は冷たい宇宙空間に放出され続けるわけで、熱の運搬役はマントル対流だ。マントル主部は固体の岩石だが、地球内部の高温高压条件下では微小速度で流動する。外核で暖められて軽くなったマントルの熱い上昇流(ホットブルー

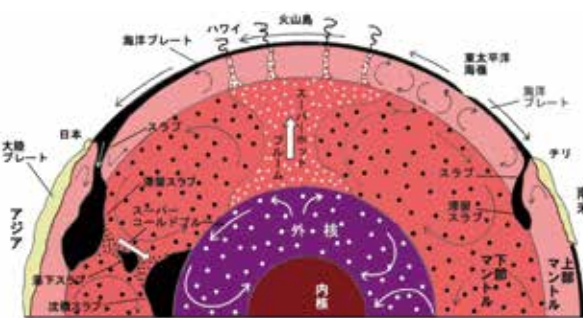


図5. プルームテクトニクスとプレートテクトニクス (丸山, 1994 ほかに加筆)

ム)はプレート下部にぶつかって火成活動を起こす一方、大部分は水平流となって広がり、上位のプレートと共に冷えて重くなって下降流(コールドプルーム)を作って沈み込んで行く。

このようなマントルのホットプルームやアセノスフェアの熱対流がプレートを割って玄武岩等の火山岩として地表まで出て来て海嶺や火山島を作る。海嶺で噴出した玄武岩等は海洋プレートとなり、そこから両側に広がって行く。海嶺は地球上にいくつもあり、プレートもあちこちで形成される。このようにして地球表層は十数枚のプレートによって覆われており、それぞれのプレートはその発生と成長の歴史を引きずってお互いに乖離・衝突あるいはずれ動いているのである(図6)。



図6. 地球表層のプレート分布、矢印はプレートの移動方向(デウイ, 1972 その他から編集)

プレート乖離の場所は膨大な火成活動があり、大陸を割るリフトや中央海嶺などができ、そこから海洋プレートが成長する。プレート衝突のところはいずれかのプレートがスラブとしてマントルに沈み込み、地表では海溝ができ、造山運動があり変成作用や火成活動が行われ、やがて大山脈ができる。つまり、地球表層の大規模地殻変動にはプレートの動きが基本的な役割を担っているのである。このプレートの動きとそれがもたらす地殻の変化とそのメカニズムがプレートテクトニクスである。一方、そのプレートの動きの原因となっているマントルの底部から上層部にかけての動きとそのプレートテクトニクスへの影響の全体像をプルームテクトニクスと呼んでいるわけだ。プレートテクトニクスによる大陸移動の解明結果は、ウエーゲナーの描いたパンゲアとその分裂の歴史の正しさを明確に示したのである。

(後編に続く)

⁴丸山茂徳(1949～)、東京工業大学名誉教授、プルームテクトニクスの提唱(1994)、地球寒冷化論(2008～)など。

北海道大学 関西同窓会

顧問 米田昌弘

(昭30 工・機)

〒651-1132 神戸市北区南五葉五丁目二四
FT AE XL ○七八 五九二一六四一〇

北海道大学校友会エルム

北海道大学校友会エルムは同窓生のみなさまのご登録をお待ちしております。

会員登録は校友会 Web サイトで行うことができます。

詳細は校友会 Web サイトをご覧ください
<http://www.alumni-hokudai.jp/>



(お問い合わせ・校友会エルム事務局)
TEL : 011-706-2101
E-mail : kouyukai@general.hokudai.ac.jp
営業時間: 月～金 8:30～17:00

北海道大学 関西同窓会

顧問 濱本富美雄

(昭32 工・土木)

〒659-0031 芦屋市新浜町二丁目一〇三
FT AE XL ○七九七 三二一〇二四九

シマエナガ



北水同窓会 大阪府支部
北海道大学 関西同窓会

顧問 大野正浩

(昭36 水・製)

〒661-0035 尼崎市武庫之荘三丁目一七
FT AE XL ○六〇 六四三六四三八〇
携帯 ○九〇(五〇四)五〇五六八

(二社) 札幌農学校同窓会 関西支部 理事
北海道大学 関西同窓会

顧問 石澤登

(昭37 農・農化)

〒567-0012 茨木市東太田二丁目九三二
FT AE XL ○七二 六二五二〇九六

北水同窓会 大阪府支部

顧問 徳永徹

(昭37 水・製)

〒534-0027 大阪市都島区中野町五丁目一四
桜宮リバーシテイ NAC 二丁目二〇六
携帯 ○八〇(一四四)三六五〇五

北海道犬



北海道大学 関西同窓会

副会長 三上陽一

(昭37 理・物)

〒610-1141 京都市西京区大枝西新林町
TEL ○七五 三三一八三五七

くさか基金代表
(二社) 北海道大学 関西同窓会館 理事

日下大器

(昭37 農・生)

〒663-8113 西宮市甲子園口二丁目五十四〇六
TEL ○九〇(九〇九)九七二二五

Be ambitious を読もう!

北海道大学同窓生の多岐にわたる活動が読めます。
会員の方には無料で配布します。
会員になって下さい。

会長 植松高志
北海道大学 関西同窓会



五稜郭

新コスモス電機株式会社

相談役 **重盛 徹志**
(昭43 理(修)・物)

<http://www.new-cosmos.co.jp>



昭和27年(1952年)5月設立
工業薬品の製造・販売

要薬品株式会社
代表取締役 **嶋田 誠**
(昭42 農・農工)

本社：〒550-0003 大阪市西区京町堀 3-2-7
Tel 06-6445-0876 <http://www.kaname-chem.co.jp>
臨海第1工場・臨海第2工場(堺市西区築港浜寺西町)

北水同窓会大阪府支部

理事 **久保田 幸一**
(昭45 水・化)

携帯(090)83810875

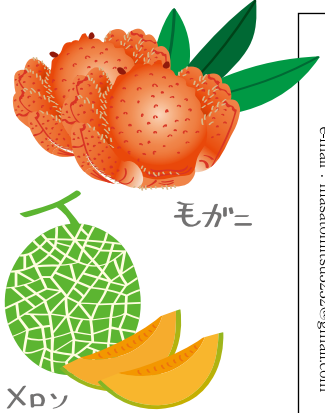
田中 貞之
(昭44 農・生)

〒658・0048 神戸市東灘区御影郡家一丁目三十二番六
TEL(078)8421546
e-mail: sada@rmana@vix.kuhei.jp

(一社)札幌農学校同窓会関西支部

相談役 **三津 正人**
(昭45 農・農工)

〒562・0045 大阪府箕面市瀬川一丁目九番二
TEL(071)7241680
e-mail: masatomitsus222@gmail.com



西日本恵迪寮同窓会 相談役
北水同窓会大阪府支部 理事

浦谷 義博
(昭45 水・水化)

〒520・2421 野洲市野田一六七九

北水同窓会大阪府支部

顧問 **入江 和彦**
(昭45 水・漁)

携帯(090)3676150011
e-mail: kaz-rie@gk3so-net.ne.jp

北海道大学関西同窓会

会長 **植松 高志**
(昭48 法)

株式会社セレッソ大阪 取締役相談役
北水同窓会大阪府支部 顧問

藤田 信良
(昭48 水・漁)

〒554・0042 大阪市此花区北港緑地一丁目二番五
TEL(074)64641110
e-mail: n.fujita@cerzo.co.jp

(一社)北海道大学関西同窓会館

亀田 康二
(昭47 農・農化)

TEL(075)72118414

丸二倉庫株式会社

代表取締役 **湯川 康史**
(昭47 経済)

前身：明治3年創業(本家藤井綿ふとん店)
2020年11月 株式会社設立
理想の自分に邁進(マイシン)する
(永遠のBoy's be ambitious)

株式会社 **ボビサス**
代表取締役 **藤井 英嘉**

〒561-0881 豊中市中校塚2丁目27-22
(阪急岡町駅：原田神社正門鳥居前)
TEL(06)6852-5253
FAX(06)6843-2393
携帯 080-1975-8008
e-mail: hidesannmaru3@yahoo.co.jp
(HP <https://rurihall.com> 他)

北海道大学関西同窓会

副会長 **山田 正幸**
(昭37 薬)

〒666・0112 川西市大和西二丁目一六
TEL(071)79411640

石原産業株式会社

社友 **織田 健造**
(昭41 理・地産)

〒665・0845 宝塚市栄町二丁目六上二〇七二
TEL(077)7599812
e-mail: kenzoji4@yct3so-net.ne.jp

(一社)札幌農学校同窓会関西支部

顧問 **和田 武夫**
(昭40 農・農化)

〒569・1024 高槻市寺谷町二丁目一八
TEL(071)6891658
e-mail: wada.takuo@japs.jp.la.or.jp

北海道大学関西同窓会

顧問 **水内 修**
(昭39 経)

(一社)札幌農学校同窓会関西支部
京都大学名誉教授

顧問 **天知 輝夫**
(昭38 農・農化)

〒520・0022 大津市柳が崎九番一丁目三三三
TEL(077)5726588

Be ambitious 90号の発刊に協賛します。

井上 和男
(昭46 工・合化)

日沖 勲
(昭40 農・工)

下岡 健藏
(昭45 工応物)

(株)タクマ
名誉顧問 **手島 肇**
(昭42 工・衛)
<http://www.takuma.co.jp>

(一社)北海道大学関西同窓会館代表理事
西日本恵迪寮同窓会 相談役
北海道大学関西同窓会

副会長 **伊藤 靖久**
(昭42 工・建)

〒665・0886 宝塚市山手台西二丁目九番四
TEL(077)8914351
e-mail: yasuhisa_ito@nifty.com

北海道大学関西同窓会

会長 **植松 高志**
(昭48 法)

株式会社セレッソ大阪 取締役相談役
北水同窓会大阪府支部 顧問

藤田 信良
(昭48 水・漁)

〒554・0042 大阪市此花区北港緑地一丁目二番五
TEL(074)64641110
e-mail: n.fujita@cerzo.co.jp

(一社)北海道大学関西同窓会館

亀田 康二
(昭47 農・農化)

TEL(075)72118414

丸二倉庫株式会社

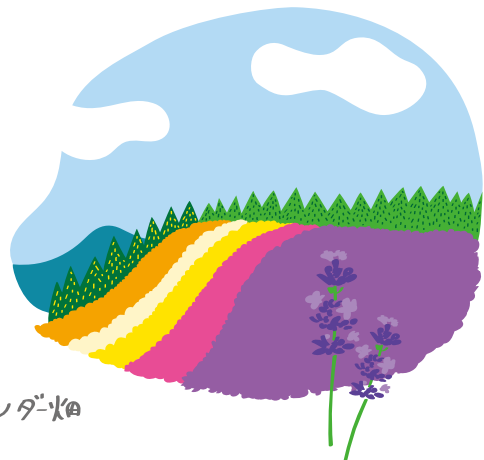
代表取締役 **湯川 康史**
(昭47 経済)

前身：明治3年創業(本家藤井綿ふとん店)
2020年11月 株式会社設立
理想の自分に邁進(マイシン)する
(永遠のBoy's be ambitious)

株式会社 **ボビサス**
代表取締役 **藤井 英嘉**

〒561-0881 豊中市中校塚2丁目27-22
(阪急岡町駅：原田神社正門鳥居前)
TEL(06)6852-5253
FAX(06)6843-2393
携帯 080-1975-8008
e-mail: hidesannmaru3@yahoo.co.jp
(HP <https://rurihall.com> 他)

北大アメリカンフットボール部OB会の皆様
令和五年末にOB会の関西支部を設立しました
関西ゆかりのOB会会員間で懇親を深めつつ、
その力を結集して、関西から現役チームや
OB会本会を盛り上げていきたいと思います。
ぜひとも私たちがご連絡ください。
みんなで北大が活躍する甲子園ボウルの応援に
行きますよう。
支部長 北川 和郎 dosanco@kabakunmond.jp
副支部長 大橋 人司 ohsasay@hcn.zaq.ne.jp
事務局長 井野 慶二郎 keichiro.ino@nifty.com





旭山動物園

代表取締役
不動産鑑定士
松元照幸
(昭48 工・土木)

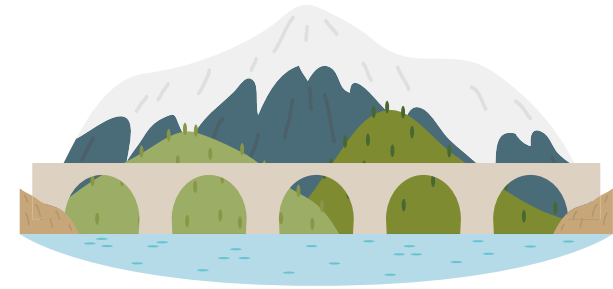
〒551-0083 神戸市中央区浜辺通五丁目一四
神戸商工貿易センタービル八階
TEL (0)78-271-7855
FAX (0)78-271-7856

弁護士
中島光孝
(昭49 法)

中島光孝法律事務所
〒060-0051 札幌市中央区南一条東二丁目一三
和興ビル七階一号室
TEL (0)11-596-7431
FAX (0)11-351-1500

北水同窓会大阪府支部
支部月例会(懇親会)を毎月開催
北大会館にて毎月第3土曜日 17:00~
会費 2000 円、飛入り参加歓迎です!

〈事務所〉
〒530-0001 大阪市北区梅田1-2-2-200号
大阪駅前第2ビル2階 北大会館内
支部長 **大橋 人司** (昭56 水・漁)
TEL 06-6343-3736
e-mail: hokusui-osaka@mail.goo.ne.jp
支部ホームページ http://hokusuiosaka.d.doo.jp/



タウシュベツ川橋梁

北海道産産集積アドバイザー
株式会社サンブラザ 開発部
田中文夫
(昭50 水産増殖卒)
TEL 090-1027-7830
E-mail f.tanaka@hokusuiosaka.net

水産経済新聞大阪支局 次長
川邊 一郎
(平3 水産増殖卒)
TEL 070-5086-6577
E-mail kawabe@suikeinet.jp

その先の、道へ、北海道

代表取締役
池崎博之
(昭51 工・機械)

日本絨氈株式会社

〒592-8352 大阪府堺市西区築港浜寺町八丁目十二
TEL (0)72-268-0200
〈事業内容〉各種カーペット・敷物の製造販売

有限会社あんでばんだん 代表取締役社長
サブリメント管理士マスター
北水同窓会大阪府支部 顧問

大村泰治
(昭51 水・食)

〒530-0053 大阪市北区末広町二丁目十七
エスエムコート梅田東クアパレス三〇二号
携 帯 (0)90-91-6314
E-mail: opel171@comur@yahoo.co.jp
URL: https://www.andepandan.com/



代表
青木孝之
(昭59 水・漁)

従業者がイキイキ活躍する、組織営業力強化の専門家
認定経営革新等支援機関/中小企業診断士

合同会社北大阪KBSSC http://solisupport/
〒567-0801 大阪府茨木市東条一丁目二二〇三
携 帯 (0)90-316-5411
zakki70427@biscuit.ocn.ne.jp

田丸産業株式会社
代表取締役
堀田高志
(昭61 経)

〒550-0011 大阪市西区阿波座一丁目四丁目四
TEL (0)6-6531-6661 (代)
FAX (0)6-6543-4403
URL: http://www.tanarui-ind.co.jp

弁護士
秋山哲郎
(平6 法)

弁護士法人
クラス・オランジュ法律事務所
〒530-0003 大阪市北区堂島二丁目一三
TEL (0)6-645-7765
FAX (0)6-645-7765
e-mail: akiyama@orange-jp

代表司法書士
光田正子
(平17 法)

〒567-0868 大阪府茨木市沢良宜西一丁目二〇
タウシュベツ川南栄木三号館二〇二号室
TEL (0)72-665-1246
FAX (0)72-637-0307
e-mail: mitsudenmasako@hokusei-sai-inn.ne.jp

帆樫会 体育会ヨット部OB会 関西支部長
北水同窓会大阪府支部 副支部長

玉置 純
(昭51 水・漁)

〒563-0023 大阪府池田市井口堂三丁目一四一A号
FT AX L (0)72-761-1346

北水同窓会大阪府支部
副支部長
石田浩平
(昭54 水・食)

〒662-0932 兵庫県西宮市在住
携 帯 (0)90-399-1344
e-mail: iwagis@nifty.com

北水同窓会大阪府支部
理事
金子哲郎
(昭54 水・食)

〒060-0005 札幌市中央区北五条西一丁目一〇一
(帰省先)
〒531-0073 大阪市北区本庄西一丁目七三二二
携 帯 (0)90-348-5706
e-mail: g0903857106@docomone.jp

脱サラで裁判官を二三年していました。
手作りで丁寧な仕事を心がけています。

弁護士
北川和郎
(昭54 水・漁)

絆法律事務所
〒530-0047 大阪市西区西湊四丁目一北ビル一号館三〇二
TEL (0)6-636-5101
FAX (0)6-636-4763
E-mail: kakeki@nanaet
HP: https://kizunaneet/

大阪ガス エルム会

諸岡 孝明 (平成2年 法)
山口 哲 (平成2年 法)
竹中 豊樹 (平成3年 法)
北村 芳久 (平成6年 経)
植田 栄志 (平成8年 法)
青木 康修 (平成10年 工機)

大阪ガス エルム会

小林 洋一郎 (平成11年 経)
瀬川 敦史 (平成15年 工社)
小松 賢司 (平成17年 工社)
若林 太郎 (平成17年 工機)
山中 麻希 (平成20年 経)
成角 太一 (平成22年 法)

安心と安全の老後をお手伝いします。
小さな会社の特色や技術をサポートします。

弁護士
中西圭太
(昭54 水・漁)

新神戸法律事務所
〒650-0038 神戸市中央区西町三番地三井神戸ビル二階
TEL (0)78-599-5425
FAX (0)78-599-5424
e-mail: nakamishi@shinkobei-law.jp

北水同窓会大阪府支部
支部長
大橋人司
(昭56 水・漁)

〒567-0044 茨木市穂積台八丁目一
TEL (0)72-627-2533

北水同窓会大阪府支部
監事
佐々木雅人
(昭56 水・化)

〒574-0054 寝屋川市下神田町二九八
FT AX L (0)72-826-396

北水同窓会大阪府支部
理事
佐藤信光
(昭57 水・化)

〒654-0122 神戸市須磨区道正台
携 帯 (0)90-788-2131

印刷に関するのなら
株式会社すばるに
おまかせください!!

各種デザイン、印刷全般の
お見積無料!!

印刷物のサンプルも無料でお届けします。
お気軽にお問い合わせ下さい。

株式会社すばる
TEL (06) 6661-0775 (代)
FAX (06) 6661-0732
〒557-0014
大阪市西成区天下茶屋1-20-10
e-mail: print@subaru999.com
http://www.subaru999.com

ホームページを
リニューアルしました!
株式会社すばる

| | | | |
|--------|------|----|-------|
| チラシ | ポスター | 冊子 | 名刺 |
| ポストカード | ラベル | 封筒 | パッケージ |

流が起こらないようにするための手術であった。手術室は物々しい雰囲気、手術専門の看護師さんがいて、私は担架に載せられ手術室に運ばれ、病室担当の看護師から手術室担当の看護師に受け渡された。主治医が何人かの助手を連れて現れて、手術が始まった。大腿部の部分麻酔だけなので意識はあり、会話ができた。かなり長時間の手術であった。病巣の問題のある血管をすべてふさぐことは非常に難しいらしく、手術後主治医は、「やれるだけのことはやりました。前のように脳出血を起こすことはない、あとは、自然治癒によって病巣が消えるのを待つだけです。」と説明した。

私はその後もリハビリを続け、車いすを卒業して松葉づえとなり、その後は歩行サークルに入って移動できるようになった。介護の人に、「このサークル、いいやんけ。」と言ったら、「松下さん、そんなことを言ったら退院できませんよ。」と言われたことを思い出す。リハビリは歩く練習の他に、毎日1時間、話をする練習をした。看護師の人が毎日、まだろれつが回らない状態の私と、1時間の会話をしてくれた。担当してくれたのは、まだ20代の女性の看護師さんで、私は、この会話の練習で、徐々に普通に話ができるようになり、まともな頭脳を取り戻すことができた。

厳しいリハビリのおかげで、ようやく歩くことができるようになり、考えることができるようになり、話ができるようになり、電話やメールもできるようになった。会社の同僚が見舞いに来てくれた時にも、普通に会話することができるようになった。同僚は、私が成し遂げられなかったホンシメジの新工場を完成させてくれ、立派なホンシメジを造ってくれた。できたホンシメジを持ってきてくれた時は、私は涙を流して喜んだことを思い出す。そのころから、毎週週末に一時帰宅をするようになった。そしてようやく、2004年8月31日、退院した。6ヶ月間の病院暮らしであった。

退院して自宅に戻ることができた私は、まだフラフラとしか歩けない状態であったが、頭脳はほぼ正常に戻っていて、普通に考えて話をすることができ、記憶の定着も問題ない状態に回復した。主治医からは「勤労禁止」の指示が出ていて、その後1か月の間、自宅療養を続けた。その間、近くを散歩したり、バスに乗って駅まで行ったりした。また、JRで草津駅から石山駅まで行き、石山駅からバスに乗って、会社まで行く練習もした。そして、2004年10月1日、会社復帰が許可されて、7か月ぶりに、大津市の寶酒造(株)中央研究所(タカラバイオ(株)バイオ研究所)に就職することができた。

これも当然のことなのであるが、7か月間も会

社を休んだ私が、まだフラフラとしか歩けない私が、元の職場に戻れるはずはなかった。私は、自分が開発したホンシメジを販売していくための販売促進のグループに入り、パンフレットや販促資料の作成に従事することになった。年が明け、少しは社外活動ができるようになって、ホンシメジに興味も持ってくれたスーパーや料理旅館に説明に行くこともできるようになった。そして、そのころ、私は初めて、三重県楠町のホンシメジ工場に行くことができた。当時の工場長に案内してもらって、そこにはまさに、私が設計したのとまったく同じ工場があることを目の当たりにして、感動して、涙が止まらなかった。

2005年3月、当時の社長が私に、「お前がこの会社で復活するためにはマツタケを造るしかない。」と言って、2005年4月からマツタケ人工栽培プロジェクトがスタートした。三重県に造ったホンシメジ工場を活用して、大連にある中国工場も協力してくれて、約4年間、マツタケの人工栽培にチャレンジした。実にいいところまでいったのであるが、マツタケを造ることはできず、玉砕してしまった。2009年6月、タカラバイオの初代社長が退任した時にマツタケプロジェクトは終了した。マツタケ研究のことを書き出すと延々続くので、ここでは省略する。私が、「この会社で復活する」ことはなかった。このとき私は52歳だった。その後私は、内部監査を2年、特許を1年、品質管理を2年、そしてまた内部監査を3年やり、2016年12月定年となり、2017年3月、タカラバイオを退職した。

2. 認知症治療への挑戦

認知症は病名ではなく、脳機能(認知力)の低下に伴って発症する症状の名称である。脳機能低下を起こす病気は、主にアルツハイマー病であるが、脳出血などの病気や、加齢に伴う脳細胞の減少も大きな要因である。認知症の種類別割合を図2に示した。アルツハイマー型認知症が約7割を占めている。

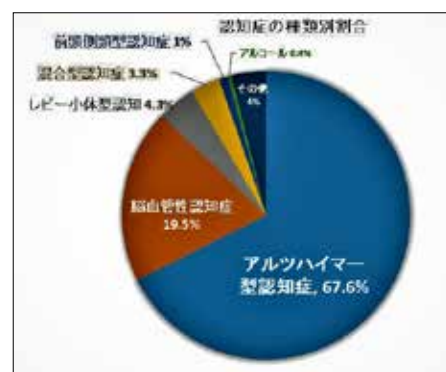


図2 認知症の種類別割合

アルツハイマー型認知症とは、アミロイドβというペプチドが血液中にたまることで、神経細胞が障害されて減少する病気であると考えられており、脳の神経細胞の減少に伴い、徐々にもの忘れをしたり、時間や場所が分からなくなったりする症状が現れる。現在、アルツハイマー型認知症を根本的に治す治療法はない。2023年1月、エーザイが開発した認知症薬レカネマブがFDAに承認された。レカネマブとはアミロイドβのモノクローナル抗体で、血中にたまったアミロイドβを抗原抗体反応により除去する働きがある。レカネマブの作用機作を図3に示した。ここで注意してほしいことは、レカネマブは血中のアミロイドβを減少させることはできるが、脳細胞が障害を受けて減少して起こる脳機能の低下(認知症)を、治療することはできない。認知症治療薬ではなく、認知症薬なのである。すなわち、レカネマブはアルツハイマー型認知症の進行を遅らせることはできるが、治療することはできないのである。

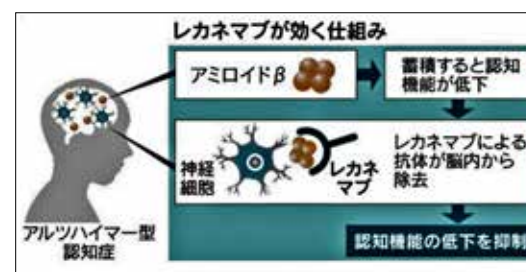


図3 レカネマブが効く仕組み

レカネマブはアルツハイマー型認知症の進行を遅らせる医薬品である。すなわち、アルツハイマー型認知症を診断し、早期のうちにレカネマブを処方することが重要となる。アルツハイマー型認知症の診断には、健康診断等で使用できる問診による認知機能チェックや、質量分析装置により血中のアミロイドβの量を測定する方法、MRIによる脳画像診断を用いて脳全体の萎縮度合いを視覚的・数値的に判定する方法などが開発されている。

認知症は、加齢やアルツハイマー病、脳血管障害等により、脳細胞が減少して、徐々にもの忘れをしたり、時間や場所が分からなくなったりする病気である。現在、認知症を根本的に治す治療法はない。リハビリが唯一の手段である。「人間の脳は10%しか使われていない」という説がある。これには紆余曲折があるが、たくさんの脳細胞を失った人間がリハビリにより健康に戻るといったことは事実であり、使われていない脳細胞がリハビリにより活性化され、失われた脳細胞の機能を代替すると考えられている。

認知症を治療することができる医薬品の開発には、多くの研究者らがチャレンジしており、筆者らも、静岡大学特別栄誉教授の河岸洋和博士との共同研究で、脳機能を活性化する物質の研究開発を行っている。生体には、脳細胞を活性化し、脳機能発現を誘導する、NGF(Nerve Growth Factor)というホルモンが存在する。静岡大学の河岸教授は、食用キノコの一つであるヤマブシタケから、脳細胞のNGF合成を促進する物質を発見し、ヘリセノン、エリナシンと命名した。

河岸教授は、筆者と北大農学部農芸化学科1979年卒業の同期で、2020年からマツタケ人工栽培の共同研究を始め、2022年からはヤマブシタケの共同研究を行っている。筆者らが設立したスタートアップは、河岸教授が発見したヤマブシタケのNGF合成促進物質をサプリメントとして商品化することを目指している。ヘリセノンはヤマブシタケ子実体から、エリナシンはヤマブシタケ菌糸体から分離精製され、構造決定された。アストロサイト細胞を用いたin vitro実験において、アストロサイト細胞培養液に、ヤマブシタケ抽出物(ヘリセノン)、または、ヤマブシタケ培養菌糸体から抽出したエリナシンを添加して培養し、培養液中のNGFの量をELISAにより測定したところ、明らかに培地中にNGFが生成していることが確認された。

また、in vivoの実験においても、ラットに2週間ヤマブシタケを経口投与し、脳内のNGF量をELISAにより測定したところ、ヤマブシタケを投与しない群と比較して、ヤマブシタケを経口投与した場合には、明らかに優れたNGF量の増加が確認できた。また、ヤマブシタケ培養菌糸に含まれるエリナシンも、同様に、ラットに経口投与した実験において、脳内のNGF量が、非投与に比べ優位に増加していることが確認された。ヤマブシタケはスーパー等で購入することができる。ヤマブシタケの写真を図4に示した。

認知症の治療は、現在は、リハビリ以外の方法はない。超高齢化社会において、認知症の克服は非常に重要な課題であり、多くの研究者が挑戦している。その中でも今注目されているのがNGFである。静岡大学特別栄誉教授の河岸洋和博士は、ヤマブシタケという食用キノコから、脳内でNGF合成を促進する物質を発見した。まずはサプリメントとして、そして医薬品として、開発されることを期待したい。



図4 ヤマブシタケの写真

「壬申の大乱」に秘められた謎を解く一作業仮説

平田 文男 (1969 (S44) 理・化Ⅱ)



北大理学部(化学第二)を1969年に卒業した平田です。私は理論化学・物理分野の研究者であり、「水と生命の関わり」を研究の対象にしています。岡崎市にある自然科学研究機構・分子科学研究所を2012年に定年退職し、その後、立命館大学、豊田理化学研究所(豊田理研)で研究を続けていましたが、2020年に「豊田理研」を退職し、現在は天津の自宅で「パソコン」だけを頼りに細々と研究を続けています。「分子研」在職中に、日本古代史に関する古田武彦氏の著作に接し、以来、趣味として古代史に関する勉強を続けています。

昨年、10月、「関西西窓会」の定例会合で「話題提供」の機会をいただき、「壬申の大乱に秘められた謎を解く一作業仮説」という演題で話をさせていただきました。その演題は私が所属する古代史学会(「古田史学会」(会長:古賀達也氏))の会報に投稿した「論考」のタイトルですが、その話の前提として「古田史学」

に関する説明が不可欠であり、結局、講演の大半をその解説に費やしてしまいました。その場でお話しすることができなかった演題の内容を「古田史学会報」から「転載」させていただきます。

「古田史学」は古田武彦氏が構築された日本古代史に関する学説であり、その中核をなすのは「多元王朝史観」です。すなわち、古代日本には、九州、中国、近畿、関東、信州、東北、北海道など、各地に独立の王朝が存在していたという認識に基づいており、近畿王朝一元説に立脚する「皇国史観」に對置する古代史観です。それらの王朝の中で、古くから大陸(中国)に認知されていたのは九州の筑紫を拠点にして全国に勢力を張っていた王朝(九州王朝)であり、卑弥呼の邪馬台(壹)国は筑紫にあったという認識です。この認識を裏付ける最大の根拠こそ例の「魏志倭人伝」の記述であり、古田氏は非常に精緻な分析に基づいて、邪馬台(壹)国=筑紫(現在の博多周辺)説を論証しています。

古代「九州王朝」の存在を証明するもう一つの論拠が「九州王朝歴」の存在です。これは現在の「平成」とか「令和」といった年号と同様に、古代九州王朝に存在した年号であり、517年(継体)から704年(大長)まで、約200年間、綿々と続いています。非常に興味深い事実は、この九州王朝歴の「始まり」と「終わり」の時期です。「始まり」の時期は大陸(中国)における「南朝」から「北朝」への王権の転換期に符合しています。実は、九州王朝が主従の関係を結んでいたのは「魏」や「西晋」などの「南朝」であり、「北朝」への権力の移行に伴って、中国王朝から軽んじられるようになります。そして、九州王朝は中国の王朝からの決別を決意した、九州王朝歴の「建元」はその「独立宣言」だった、というのが古田氏の認識です。

九州王朝歴の終わりの時期は、ちょうど「大宝律令」が公布された時期(701年)と符合しています。この時期は、「壬申の乱」の勝利によって、天武天皇とその後継者の「大和王朝」が成立した時期で、「大宝律令」はその政権交代の「勝利宣言」と見做すことができます。天武天皇とその後継者たちは「古事記」および「日本書紀」を編纂し、その中で何故か九州王朝の存在自体を人民の記憶から永遠に消し去ろうと企てます。この目的のために、「古事記」や「日本書紀」では、様々な歴史の「創作」や「改竄」が行われており、それらは大きな「謎」として後の古代史学者を悩ませてきました。それらの中でおそらく最大の「謎」が「壬申の乱」に関わる記述であり、「壬申の乱」の主役である「天武天皇」の正体に関してさえも大きな疑問符が付けられています。

以下、この問題に関して「古田史学会」の会報(167号)に投稿した論考を転載させていただきます。

自然科学研究機構・分子科学研究所名誉教授 平田 文男

「壬申の大乱」に秘められた謎を解く一作業仮説

古田氏と「古田史学会」のメンバーによって古事記(「記」と日本書紀(「紀」)に隠された多くの謎が次々と解明されつつあるが、尚一つ最大の疑問が未解明のまま残されているように思われる。それはこれらの歴史書編纂の命令を下した天武天皇が、何故、前王朝(九州王朝)の存在そのものを消し去るような非道を行ったのか?その動機は一体何か?本小論ではこの疑問に解答を与えるためにひとつの「作業仮説」

を提案し、会員諸氏のご批判に委ねたい。

その「作業仮説」を提案する前に、その前提として、日本のいわゆる「壬申の乱」前後の古代史に関わる古田氏および古田史学会の歴史認識を共有しておきたい。

(A) いわゆる「壬申の乱」の直後(七百年)まで、筑紫を拠点とする九州王朝が大陸(中国の王朝)から公式に認められた日本の統治者であった。そのことは全国の古い寺社や朝鮮半島の文献などに残された「九州王朝歴」の存在、九州王朝の行政単位である「評制」がいわゆる「ON line(大宝元年、七百年)」を境に近畿王朝の「郡制」に切り替わっていること、等々、数々の古文書や考古学的資料によって証明されている。さらに、「紀」に頻発する中国や朝鮮半島からの使者や貴賓に対する謁見や接待の多くが近畿ではなく筑紫の太宰府でなされていることもそのことを物語っている。

(B) 一方、河内を中心にした巨大古墳群や大和地方から発掘される宮城遺跡等の考古学資料等から見て、近畿に大きな勢力をもつ豪族(王家)が存在したことは疑い得ない。それでは九州王朝はどのようにして近畿の豪族を支配していたのか?古田氏はその関係を「イギリスとその統治下にあったアメリカの関係」で類推しておられるが、その具体的な統治形態は如何なるものだったか?この疑問に答える有力な仮説が古賀氏による「前期浪速宮副都説」である。(『九州年号』の研究、「前期難波宮は九州王朝の副都」ミネルバ書房)九州王朝は「浪速」に大きな行政機関をおき、「血縁関係」などを通じて、実質的に近畿王家を支配していたのでは無いだろうか?例えば、天智天皇はもともと近畿王家の出自であると考えられているが、その皇后である「倭姫王」はその名前からしても、九州王朝の出であることが推察される。「天智」が「倭姫王」を皇后とした理由について正木氏は「九州王朝の皇位継承における障害である『血統問題』を解消するため」だとされている。(『古代に真実を求めて』第二十集「近江年号」の研究 明石書房)

(C) 天智天皇が近江に遷都したことを示す「紀」の記事は津市錦織地区の発掘調査によって考古学的にも証明された事実であるが、その「移転元」がどこだったかは古田史学会の大きな論点の一つである。この疑問に関する有力な仮説が正木氏によって提案されている。その仮説では近江遷都の「移転元」は九州(太宰府)とされている。その根拠は「近江遷都」の動機であり、正木氏は「白村江」の敗戦によって予想される「唐軍」の来襲から防衛するための遷都であるとし、もし、「移転元」が大和の地であれば近江に近すぎて遷都の意味がないとされている。

本稿では以上の歴史認識を前提とした上で、「紀」の記述に関わるに現在の論点(疑問)について整理をしておきたい。それらの論点の多くが、「乙巳の変(六百四十五年)」からON lineの間に起きた歴史事象に集中している。特に、「壬申の乱」に関わる疑問は古田氏が最後に挑戦された「謎」でもある。それらを列挙すると以下のようであろう。

(一)「紀」の編纂を最初に命じたのは「天武」である。しかしながら、その「天武」自身のその生誕年や年齢は極めて曖昧である。「紀」では天智天皇の弟ということになっているが、鎌倉時代に成立した「一代要記」、「本朝皇胤しょう運録」、「皇年代略記」が記す没年六十五歳から逆算すると、「天智天皇より五、六歳上になるという。(Wikipedia)このため、新羅の皇族「金多遂」という説まで出ている。大海人皇子は本当に中大兄皇子の弟だったのか?もし、「中大兄」の弟でなかったとしたら一体誰だったのか?もし、「大海人」が「中大兄」の弟ではなかったとしたら、自分自身が命令を下して編纂させた歴史書の中で、何故、自分自身の真の出自を隠す必要があったのか?

(二)「白村江戦」敗北で唐の捕虜となった筑紫の君薩夜未は唐からの帰還後どうなったのか?日本書紀には「薩夜未」に関わる記事が二回出てくる。一つは「天智」十年十一月十日に、対馬の国司から大宰府に送られてきた伝言である。この伝言の中で、「薩夜未」が郭務儂に率いられた唐の軍勢とともに筑紫に戻ってくることが報告されている。曰く「今月の二日に、沙門道久・筑紫の君薩夜未・韓島勝婆婆・布師首磐の四人が唐からやってきて『唐の使人郭務儂ら六百人、送使沙宅孫登ら千四百人、総計二千人が、船四十七隻に乗って比知島に着きました。語り合って、今、我らの人も船も多い。すぐ向こうに行ったら、おそらく、向こうの防人は驚いて射かけてくるだろう。まず道久らを遣わして、前もって来朝の意を明らかにさせることにいたしました』と申しております」

「薩夜未」に関わるもう一つの記述は持統天皇四年十月の項に表れる。大伴部博麻に対する顕彰の記事である。大伴部博麻は筑後の人で「薩夜未」らと共に唐軍の捕虜となり、(釈放されて?)他の四人とともに唐人の計画(?)を朝廷に知らせようとしたが、自分は奴隷として身を売り、そのお金を他の四人の(日本までの?)路銀にしたという。「博麻」自身はその後三十年間唐に止まるとされている。その犠牲的精神を顕彰して水田四町を始めとする多大な褒賞を与えたという。

これら「薩夜未」に関わる二つの記事は前後の記事とは何の脈絡もなく出てきているし、その後の「薩夜未」がどうなったかについては一切触れていない。特に、筑紫の君薩夜未らを救った「博麻」に対する過大な褒賞には違和感を抱かざるを得ない。

(三) 皇極天皇が重祚して斉明天皇になったとされているが、それは本当か？もし、本当ではないとしたらそれは誰だったのか？何故、そのような嘘をつく必要があったのか？この点に関しては合田氏の論考があり、合田氏は九州王朝の天子を斉明天皇に比定されている。(「古代に真実を求めて」第十七集「天武天皇の謎－斉明天皇と天武天皇は果たして親子か」明石書店)

(四) 「壬申の乱」の動機および本質は何だったのか？「中大兄」および「大海人」と額田王との三角関係が遠因となった、などの理由づけが一考にも値しない「戯言」であることは言うまでもない。

(五) 「壬申の(大)乱」において、大海人皇子は、どのようにして、河内、大和、山城、伊勢、美濃等の豪族を身方につけることができたのか？特に、「大海人」は「壬申の乱」の口火を切るにあたり、まず、吉野から美濃の不破に移動し、そこを近江朝討伐の拠点にしている。そこに在住する兵士を頼りにしたとしか思えないが、何故、不破の地に「大海人」の兵がいたのだろうか。

(六) 古田氏の論証により、「天武」が近江王朝との戦いに備えて、唐軍の司令官「郭務悰」に戦略的指導を受けていたことが解明されている。また、「釈日本紀」には大海人皇子の家臣(安斗智徳)の日記に「大海人皇子が唐人から戦術を聞いた」旨の記述があるという。しかし、そもそも「天武」はどのような経緯で敵軍の将の面識を得、戦略的指導を受けるほどに親しくなったのだろうか？

(七) その「郭務悰」は二千の将兵を率いて筑紫に駐屯していたことが「紀」に記されているが、その将兵達は日本で何をしていたのだろうか？

(八) 「天武」は「記紀」の編纂において「九州王朝」の存在そのものを歴史から完全に抹殺しようとした。その動機は何か？

以上、「壬申の乱」にまつわる日本書紀の「謎」を列挙してきたが、筆者はこれらの「謎」を解く命題として「**天武**」＝「**薩夜麻**」という仮説を提案する。すなわち、上に列挙した疑問の最初の二つに対する解答を仮説とする。もちろん、この仮説を証明する「物的証拠」や「文献」は存在しない。しかし、この仮説はまるで幾何学定理の証明における「補助線」のように上に列挙した疑問(三)～(八)を一挙に解き明かしてくれる。

「壬申の乱」で日本統一を行った大海人皇子(天武天皇)とは何者か？

「紀」の編纂を最初に命じたのは「天武」である。しかしながら、その「天武」自身の生誕年は極めて曖昧である。「紀」では天智天皇の弟ということになっているが、鎌倉時代に成立した「一代要記」、「本朝皇胤しょう運録」、「皇年代略記」が記す没年六十五歳から逆算すると、その生誕年に齟齬が生じ、「天智」より五～六歳上になるという。自分自身の真の出自を日本の歴史から完全に「抹殺」しなければならない理由、それは何だろうか？

古田氏はその晩年の論稿(例えば「壬申大乱」)の中で、「天武」の出自が九州王朝にあることを示唆しておられる。また、古田史学の会の有力な論者は「天武」＝「九州王朝の王家の人物」説を唱えておられる。例えば、合田氏は「天武」を「九州王朝の天子・斉明の弟」に比定しておられる。(「古代に真実を求めて」第十七集「天武天皇の謎－斉明天皇と天武天皇は果たして親子か」明石書店)筆者も「天武」＝「九州王朝の王者」説に賛同するものである。しかし、単なる「天武」＝「九州王朝の王者」説にはどうしても解けない疑問が残る。「壬申の(大)乱」の勝利によって近畿以西の日本の覇権を完全に手中に納めた九州王朝の王者が、何故、「九州王朝の存在そのもの」を歴史から拭い去ろうとしたのだろうか？もし、「天武」＝「九州王朝の王者」だとすれば、それまで日本を代表していた九州王朝の王者が、何故、そのような「歴史のねつ造」を行う必要があったのか？むしろ、九州王朝の正統な後継者として日本全体に対する覇権を高らかに宣言すればよいではないか。この疑問に対する答えは「天武」＝「九州王朝の王者」という一般的な等式からは得られない。九州王朝の中の誰でも良いのではなく、「自分自身の真の出自を隠し、また、九州王朝の存在そのものを歴史から抹殺する動機をもった誰か」でなければならない。

以上のように論理を積み上げていくと、九州王朝の王家の中に一人の人物の名前が浮びあがる。それは「白村江の闘い」で唐の捕虜になった筑紫の君薩夜麻である。「紀」によれば「薩夜麻」は唐の占領軍(郭務悰)に付き添われて帰国している。しかし、その後はどうなったのだろうか？歴史の表舞台から忽然と姿を消している。古田氏は著書「壬申大乱」において、万葉集に収められた柿本人麻呂の歌の詳細な分析から、

「薩夜麻」を明日香王子に当てられているが、それでも事情はそれほどかわらない。明日香王子自身の正体がわからないからである。また、正木氏の論考では「薩夜麻」は唐が太宰府に置いた都督府の長(都督)に任命され、唐軍(郭務悰)とともに「天武」に協力して近江朝討伐に参戦したとされる。そして「壬申の乱」後は近畿王家に屈した「倭国」の王に返り咲いたとされている。(「古代に真実を求めて」第二十三集「旧唐書」と「日本書紀」一封禪の儀に参列した「筑紫の薩野馬」明石書房)しかし、この論考も今ひとつ腑に落ちない。もし、唐の進駐軍とともに戦ったのであれば、何故、彼自身が覇権を主張せずに、「天武」に天皇の座を譲ったのだろうか。また、郭務悰は、何故、それを許したのだろうか。さらに、腑に落ちないのは次の一点である。「天武は、何故、過去の九州王朝の存在そのものを日本の歴史から完全に消し去ろうとしたのだろうか？」この問いに対する答えは唯ひとつだと思える。

作業仮説：「天武」＝「薩夜麻」

以上の論理の帰結は「**天武**」＝「**薩夜麻**」という命題である。もし、「天武＝薩夜麻」だとしたら、「天武」には自分の生誕年や出自をあいまいにしなければならない決定的な理由がある。それは自分自身が「白村江」戦のいわば「戦犯」(唐側から見て)であり、また、「国賊」(日本人から見て)だからである。そして、その背後に「唐軍」がついていることも「絶対に」隠し通さなければならなかった。戦勝国である「唐」としても、日本を半独立的「友好国」として支配していく上で必要であった。(古田氏も書かれているように、これは第二次大戦後の米国と日本の関係に酷似している。)古田氏は著書「壬申大乱」の中で、天武天皇の御製歌とされる下記の短歌の「よき人」を「郭務悰」に比定し、「壬申の乱」前夜、吉野ヶ里に駐留していた「郭務悰」に「近江朝」討伐の計画を伝えその同意を得た喜びを表した歌だとされている。「よき人のよしとよく見てよしと言ひ芳野よくみよよき人よく見」(万葉集二十七)

もちろん、天武天皇は作歌時点でも「壬申の乱」勝利後もこの歌の本意をひた隠しにしたに違いない。この歌が一種の「謎かけ」のような形式になっているのはそのためではないだろうか。

「皇極」＝「斉明」重祚の謎

「天武」＝「薩夜麻」という命題に立つ時、「紀」が「皇極」の重祚として「斉明」を立てた理由が鮮明になる。「紀」によれば「皇極」は「舒明」の皇后であり、「舒明」の崩御後皇位を継承し、その後、自分自身の子である中大兄皇子(「天智」)に皇位を渡そうとしたが固辞され、さらに「中大兄」の異母兄である「古人大兄」からも固辞されたため、「舒明」の兄弟である「孝徳」に皇位を引き継いだ。そして、「孝徳」崩御後重祚して再び皇位についたとされている。この「皇極」の治世におけるハイライトが、「皇極」の王子である中大兄と中臣の鎌足によって引き起こされた「乙巳の変」である。

この「斉明」＝「皇極」という図式が虚構であることは、古田氏および「古田史学会」のメンバーによって繰り返し解明されているのでここでは触れないが、問題は「天武」および「書紀」の編纂者が何故そのような虚構を作り上げる必要があったのかという疑問である。その理由はおそらくただひとつ。それは大海人皇子を天智天皇の「同母弟」として位置づけるためであろう。それでは、何故、そのような虚構を作り上げる必要があったのか？その理由は、白村江戦敗北の将であり、唐軍の捕虜として日本統治の片棒を担ぐはめになった「薩夜麻」の記憶を日本人の脳裏から完全に消し去るためではなかったか？

天武は、何故、不破を最初の軍事拠点としたのか？

「日本書紀」によれば、天武軍は「壬申の(大)乱」において、河内、山城、大和、伊勢、美濃等の軍勢を身方につけ、いわば挟み撃ち的に近江の大友軍を攻めている。何故、このような戦略が可能であったのか？それには二つの要素が必要である。ひとつは短期間にこのように広範な勢力を身方につけるための機動力、もうひとつは自らの正当性を主張するための大儀名文である。機動力に関しては、博多湾に駐留していた唐軍の艦船とその援助を当てにすればそれほど問題は無かったと思われる。九州から瀬戸内海を通過して河内に至るにはそれほどの日数はかからない。また、河内から潮岬を廻って伊勢湾岸に至るのにもそれほどの日数はかからなかっただろう。おそらく「天武」の念頭には「神武東征」の経路があったのではなかろうか？あるいは、博多湾周辺(有明海を含む)から日本海沿岸を東に進み若狭湾の敦賀あたりから陸路不破に至るルートも可能である。現在の北陸自動車道のルートである。このルートは九州王朝の祖先である「海人族」が頻繁に使用していた経路であり、「天武」らがそれを熟知していたとしても不思議ではない。近江を攻めるための「薩夜麻」と地方豪族達との謀議は唐軍司令官を交えて「筑紫」の地で行

われたのかも知れない。

さて、そこでもう一つの疑問が湧き上がる。先に（五）に挙げた疑問すなわち、「壬申の乱」の開戦にあたり、「天武」が発した次の一言である。曰く「国司らに触れて軍勢を發し、速やかに不破の道をふさげ、自分もまた出發する」（「紀」天武元年六月）天武は、何故、美濃の不破に最初の陣を張ったのか？その疑問にヒントを与える一節が「紀」に出てくる。それは、白村江の戦い前夜（齊明六年十月）、百済が唐軍捕虜百人余りを齊明天皇に献上し、それらの捕虜を不破に移住させたことを示す記述である。曰く「冬十月、百済の佐平鬼室福信は佐平貴智らを遣わして、唐の捕虜百余人をたてまつった。今、美濃の国の不破郡・上県郡の唐人達である。」この記事は唐・新羅が百済を滅ぼす経緯の中で出てきた一つの出来事を記述したものである。筆者が最初にこの箇所を読んだ時には「何でここにこんなことが書いてあるのだろうか？」と疑問に思っただけであった。普通の読み方では「壬申の乱」と何らかの関わりを持つとは思えない。しかし、「天武」＝「薩夜麻」の命題に従えば、その疑問はたちどころに氷解する。「薩夜麻」は自身が白村江の戦いで唐に捕らえられた捕虜として、不破の地に唐人捕虜が居ることを聞いていたのではなかろうか？もちろん、唐軍の司令官である郭務悰が不破の唐人捕虜のことを知らなかったはずがない。さらに捕虜として不破に移された唐人達は当然ながら兵士だったと考えられるので、そこに「天武」＝「薩夜麻」が最初の陣を張ったのはごく当然のことではあるまいか。

唐軍の目的は何だったのか、天武はどのようにして郭務悰の知己を得たのか？

「天武」＝「薩夜麻」の命題は上に投げかけた疑問（六）、（七）に対しても即座に解答を与える。白村江戦で勝利した唐軍は二千の兵を四十六隻の軍艦に乗せて倭国に進駐してきた。その目的が「観光旅行」であるはずがない。当然、戦勝国として唐の支配を日本全土に確立するためであったろう。その目的は第二次世界大戦後の米駐留軍と同じである。しかし、その統治の方法は同じではあり得ない。米駐留軍の場合は爆撃によって日本全土をほぼ完全に焼き尽くし、その上、原爆まで投下して、日本人の戦意を完全に消失させた後に、悠々と進駐してきた。（「葉巻」を燻らしながら、、、）一方、唐軍の場合、その勝利は朝鮮半島での出来事であり、日本本土は無傷であった。さらに、正木氏によれば白村江戦当時の倭国の天子（「天智」）は唐軍襲来に備えるため近江の国に都を移していた。（「古代に真実を求めて」第二十集『「近江朝年号」の研究』明石書房）唐軍の司令官であった郭務悰は、当然、日本人の抵抗を想定しなければならなかったろう。この抵抗を叩き潰すために行われた戦争、これこそ「壬申の乱」の本質ではあるまいか？もちろん、この戦争にたった二千の兵力だけで勝てるはずがない。日本に影響力を持つ日本人将兵の協力が必要であった。その意味で唐の捕虜になっていた倭人の将兵達、特に、筑紫の君薩夜麻にその焦点が当てられたであろうことは想像に難くない。郭務悰は日本への進駐の艦船の中で筑紫の君薩夜麻と最も親密に接したことだろう。筑紫は当時日本全体に統治を確立していた九州王朝の拠点だったからである。彼であれば「白村江」戦に豊後、吉備、河内、大和、美濃、伊勢、尾張などから馳せ参じた将兵達とも面識があったに違いない。彼らは戦友として「薩夜麻」とともに戦い、あるいは捕虜として捉えられ、あるいは傷ついて故郷に帰っていたかも知れない。これらの将兵達は「天智」が近江に遷都したことに不満を持っていたであろう。何故なら、近江遷都は彼らを見捨てて逃亡するに等しいからである。「紀」天智六年に次の一文がある。「三月十九日、都を近江に移した。このとき天下の人民は遷都を喜ばず、諷諫するものが多かった。童謡（わざうた）も多く、夜昼となく出火するところが多かった」。「薩夜麻」＝「天武」が戦友達に自分の味方につくよう説得するのにそれほど時間はかからなかったに違いない。何れにしても、「薩夜麻」と郭務悰は唐軍二千とその機動力（艦船）を背景に「白村江戦」後の日本の統治について綿密な戦略を練っていたと思われる。その戦略の一端が不破の地を拠点として「近江朝討伐」の戦端を開くことだったのではなかろうか。

天武は何故九州王朝を歴史から抹殺しようとしたのか？

この疑問は筆者が古田史学会のメンバーだからこそ抱いた疑問である。何故なら、近畿王朝一元説の立場では日本の古代史に「九州王朝」そのものが存在しないからである。（従って、そのような疑問も存在しない）しかし、近畿王朝一元説の立場に立つ研究者ははるかに難しい古代史の「矛盾」と「謎」に直面しなければならない。それは古田氏がその生涯をかけて解き明かしてきた「矛盾」であり「謎」である。特に、古い寺社に残存する古文書や朝鮮半島の歴史書などに残された「九州王朝暦」の存在、七百一年以前に使われていた「評制」を刻印した木簡の存在などの文献学的・考古学的資料が告白する「九州王朝」

の存在に合理的な説明を与えなければならない。しかし、それは不可能である。それを行うためにはそのような資料を物理的に消し去る以外にない。要するに「焚書坑儒」である。古田史学会では常識となっていることであるが、「天武」とそれ以降の天皇は九州王朝の存在そのものを否定するため、あらゆる努力を惜しまなかった。続日本紀に現れる次の一節は特に有名である。

「和銅元年（七百八年）正月）山沢に亡命して禁書を挾蔵し、百日まで首せずんば、罪に復すること初の如くとす。」（元明天皇）

「天武」は、何故、そこまでして「九州王朝」の記憶そのものを日本人の脳裏から消し去ろうとしたのだろうか。もし、自分が近江王朝を倒して天皇の座に就いたことを正当化するのであれば、前政権の「天智」や大友皇子の悪政をあげつらって、「壬申の乱」の正当性を主張すれば済むことである。そのような例は東西の歴史において枚挙にいとまがない。「記紀」のいわば編集方針としてそのことを周知すれば済むことである。しかし、「天武」は自分が編纂を命じた「記紀」の中で九州王朝の存在そのものを消し去っただけでなく、その後継者にもそれを周知徹底したことは明らかである。何故だろう？その疑問に対する解もまた「天武」＝「薩夜麻」の命題からえられる。

もし、「天武」＝「薩夜麻」だとしたら、「壬申の乱」によって近江王朝を倒したのは「薩夜麻」である。そして、「薩夜麻」が郭務悰と唐の進駐軍の助けを借りて近江に攻めのぼったことになる。しかし、「白村江戦」で敗北し敵軍の捕虜となった「薩夜麻」がその敵軍と謀って「クーデター」を行うというストーリーはあまりにも屈辱的であり、後世において「裏切り者」の誹りは免れないだろう。（実は、世界史にはそのような例がいくらかもあるが、、、）「自分自身が命令を下して編纂させる歴史書にそのような『屈辱的』な記述を入れる必要は無い。」筑紫の君薩夜麻はそう思ったのではなかろうか？そして、「薩夜麻」は自分自身の出自である九州王朝そのものを歴史から永遠に消し去ることを決意した。



写真提供 吉成 久和（昭53 文東史）

カーボンニュートラルなバイオガス ～ごみからエネルギーをつくる話～

大隅 省二郎 (京大 2016 (H28) 工博)



はじめに

近年、脱炭素化の検討が広く行われています。バイオガスは、国産の再生可能エネルギー（以下、「再エネ」）であり、賦存量は限定的ですが可能な限り利用量を増やすことが期待されています。本稿では、カーボンニュートラルなバイオガスとは何か、バイオガスの製造技術、バイオガス利用技術にどのようなものがあるかをご紹介します。

1. 食品廃棄物から作るカーボンニュートラルなバイオガス

食品廃棄物等の生ごみを空気（酸素）のない環境下で発酵させると、有機物がメタンとCO₂を主成分とするガスに分解されます。このガスをバイオガスといいます。バイオガスを燃やして有効利用するとCO₂が大気中に出ますが、食品は基本的に全て植物（植物性プランクトンを含む）由来であり、植物は元々大気中のCO₂が光合成により固定されてきたものですので元々大気中にあったCO₂が大気中に戻るだけであり、大気中のCO₂は増えません。この考え方を「カーボンニュートラル」といいます。

バイオガスはボイラ、ガスエンジン、天然ガス自動車などの燃料として、また、都市ガス導管に入れば都市ガスとして利用することができます。



PPT1

2. バイオガス製造技術

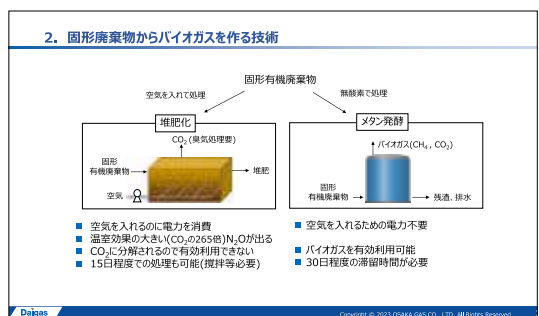
バイオガス製造技術は、固形の廃棄物から作る技術と排水から作る技術で方法が少々異なるため、分けて解説します。

2.1 固形の食品廃棄物からバイオガスを作る技術

食品廃棄物を空気（酸素）のある環境下で発酵させると、分解しやすい有機物がCO₂に分解され堆肥ができます。できた堆肥は肥料や土壌改良材として有効利用できますが、堆肥を作る際に空気を供給するために電力を消費するのに加え、温室効果がCO₂の265倍あるとされ非常に温室効果の大きいN₂Oが発生するため、多量の温室効果ガスを排出するという問題があります。また、分解生成物はCO₂なので有効利用できません。（ちなみに、分解生成物として出るCO₂はカーボンニュートラルなのでCO₂排出量にはカウントされません）

一方、食品廃棄物を空気（酸素）のない環境下で発酵させると、メタンとCO₂を主成分とするバイオガスに分解されます。これを「メタン発酵」といいます。この処理方法では、空気を入れるための電力が不要であると共に、生成したバイオガスをエネルギーとして有効利用することでCO₂排出量を削減することができます。

メタン発酵には、30～37℃で処理する中温発酵と50～55℃で処理する高温発酵があり、滞留時間は一般的に中温発酵で20～30日、高温発酵で10～15日とされます。



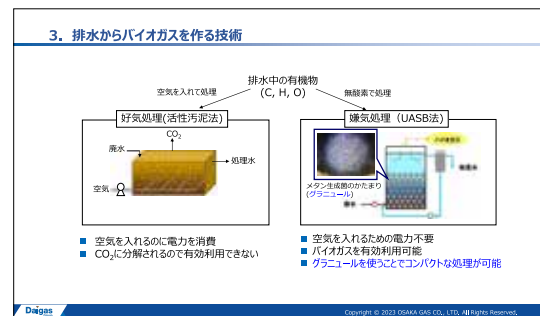
PPT2

2.2 排水からバイオガスを作る技術

本稿では、「ごみからエネルギーをつくる話」という副題を付けましたが、バイオガスは排水から

もつくることができます。排水中を処理する技術としては、多くの下水処理場で使われている活性汚泥法を使うのが一般的で、本技術は排水中の有機物を安定的に処理することができますが、排水中に空気を供給するために多量の電力を消費すること、微生物がどんどん増殖するため多量の余剰汚泥が発生することが問題となります。

一方、排水中の有機物をバイオガス化する場合、UASB法という技術が使われます。これは、パワーポイント (PPT) 3に示すようなグラニューールと呼ばれるメタン生成菌の塊をあらかじめ充填した反応槽に排水を下部から流入させ上部から流出させる方法です。メタン生成菌は分解速度が遅いのですが、本技術では多量のメタン生成菌と排水を接触させることでシステムとしての分解速度が非常に速くなり、コンパクトな反応槽での処理が可能となる特徴があります。本システムを使うと、増殖が遅いというメタン生成菌の欠点が長所になり、余剰汚泥の発生量が非常に少なくなります。また、排水中に空気を供給する必要がないため電力消費量が大幅に削減でき、発生したバイオガスを有効利用することでさらにCO₂排出量の削減が可能という特徴があります。



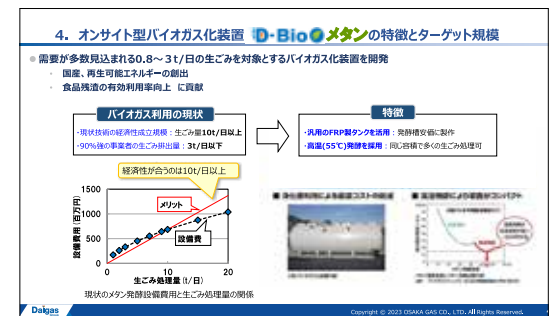
PPT3

2.3 Daigas エナジーのオンサイト型バイオガス製造装置「D-Bio メタン」

食品廃棄物をバイオガス化するプラントは、1日50トン程度以上の規模では発電してFIT制度を利用して売電することで経済性が合うケースが多く、実績が増えてきています。しかし、1日50トン以上の食品廃棄物が1か所から排出されることはほぼなく、この規模のプラントを建設するには廃棄物を複数箇所から収集することが必要となり、その場合は廃棄物が安定的に確保できるのか？といった課題や廃掃法に適應するための対応が必要といった課題があります。

一方、廃棄物が発生したその場でバイオガス化すれば、廃棄物になる前にエネルギーに加工することになり、廃掃法上の課題は発生しなくなる可

能性があります。また、原料の発生量の予見可能性が高まることで、設備導入可否を判断しやすくなります。1か所から排出される食品廃棄物の量は3t/d以下であることがほとんどであるため、Daigas エナジー株式会社（以下、「DGE」）では1t/d程度の食品廃棄物をバイオガス化する「D-Bioメタン」という設備を開発しました。



PPT4

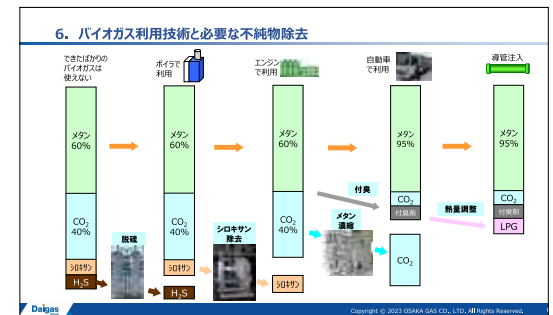
D-Bio メタンの商用機としての販売初号機がイオンモール豊川さまに導入され、2023年3月から稼働しています。



PPT5

3. バイオガス利用技術

バイオガスを有効利用する方法には、大きく分けて①ボイラで蒸気や温水を作る、②エンジンで電気と蒸気や温水を作る、③自動車を走らせる、④都市ガス導管に注入するといった方法がありま



PPT6

す。バイオガスにはさまざまな不純物が含まれていますが、用途によって要求される精製（不純物除去）レベルが異なります。ここでは、用途別に要求される精製レベルと精製技術を紹介します。

3.1 ボイラでの利用

バイオガスをボイラで利用する場合、通常は硫化水素を除去すれば利用することができます。硫化水素は金属を腐食させ、ボイラの耐用年数を著しく短くする可能性があるため除去する（硫化水素を除去することを「脱硫」という。）ことが好ましいですが、ボイラによっては多少腐食しても問題なく、脱硫せずに利用されることもあります。

代表的な脱硫技術には、①酸化鉄でできたペレットで酸化しつつ吸着して除去する方法、②活性炭に吸着して除去する方法、③微生物に酸化させて除去する方法、④水に吸収する方法などがあります。③微生物に酸化させて除去する方法では、バイオガス中に適量の酸素を注入する必要がありますが、酸素を過剰に注入するとバイオガスが爆発限界に入る可能性があるため、厳密な制御が必要です。

なお、貫流ボイラの場合は次項で述べるシロキサンによりボイラ効率が低下するため、この除去も行うほうが好ましいです。

3.2 エンジンでの利用

バイオガスをエンジンで利用する場合、前述した硫化水素に加え、シロキサンと呼ばれるケイ素化合物も除去することが必要です。シロキサンが含まれていると燃焼する際プラグ、ピストン等にシリカ化合物として付着し、着火不良やピストンが折れる等のトラブルの原因となります。除去する方法としては、一般的には活性炭吸着により除去されますが、高圧水吸収によっても除去が可能です。

3.3 自動車での利用

バイオガスを自動車で利用する場合、前述した硫化水素、シロキサンに加え、CO₂が含まれていると燃料としての働きをしないCO₂にポンペのスペースを取られて航続距離に影響するうえ、圧縮するとCO₂が液化して燃料供給の障害となる可能性もあるため、CO₂も除去する、すなわちメタンを濃縮する必要があります。メタンを濃縮する方法としては、圧力を変動させて吸脱着を繰り返すPSA法か膜分離法が一般的ですが、水にCO₂を吸収させる方法でも可能です。ただし、日本の天然ガス自動車は12Aまたは13Aという都市ガス

の種類を前提に作られており、12Aまたは13Aに該当するガスとするためには、メタン濃度を95%以上にする必要があります。常圧の水に吸収させる方法ではメタン濃度を95%以上に濃縮する場合、メタンの回収率が高くても90%と低くなる問題があります。回収されなかったメタンを燃焼空気と一緒に燃焼させられる場合は問題ありませんが、回収されなかったメタンが大気中に放出されるとCO₂の25倍の温室効果を持つ温室効果ガスとなってしまうため、メタン回収率は極力100%に近づける必要があります。その方法として、PSAまたは膜分離を多段で行う方法や、PSAと膜分離のハイブリッド精製、圧力0.9MPaの高圧水による高圧水精製などがあります。

また、自動車で利用する場合や導管に注入する場合は、漏洩時にガス漏れを認識できるよう付具を行う必要があります。

3.4 都市ガス導管への注入

都市ガス導管に注入する場合、3.3 自動車での利用で述べた内容に加え、熱量を都市ガスと同様まで増熱する必要があります。増熱は、通常LPGを添加しますが、メタンの低位発熱量は35.9MJ/Nm³と都市ガスの40.6MJ/Nm³と比較して約10%低いいため、容積に換算して10%前後のLPGを添加する必要があります。また、導管注入に関しては、各都市ガス会社が「バイオガス購入要領」を公表しており、ここに示されている要件に合うように精製等行う必要があります。例えば、神戸市東灘下水処理場で大阪ガスの都市ガス導管に注入した際は、大阪ガスのバイオガス購入要領に示されている項目の内、酸素0.01vol%以下に適合させるため、微量の酸素を除去する装置を設置しました。また、窒素濃度についても基準が定められていますが、現状、メタンと窒素を分離可能な有効な技術がないため、空気の混入源を調査して空気の混入を極力避けることで対応することになります。

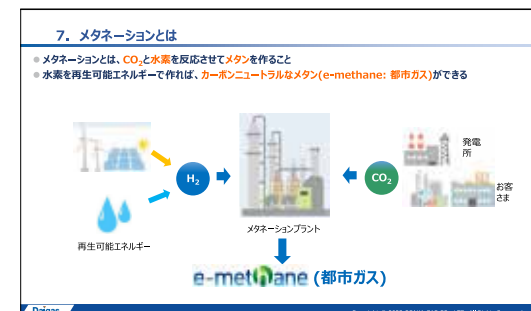
4. 次世代のバイオガス製造技術・バイオメタネーション

次世代のバイオガス製造技術としてバイオメタネーションを紹介します。

4.1 メタネーションとは

都市ガスを脱炭素化するため、メタネーションが期待されています。メタネーションとは、CO₂と水素を反応させてメタンをつくる技術です。メ

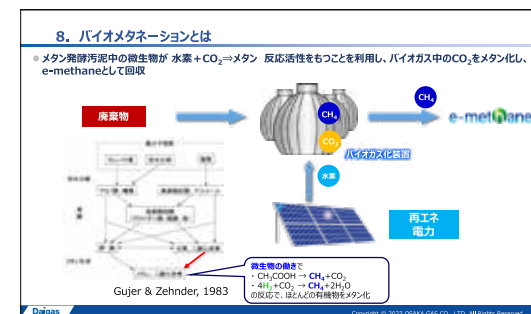
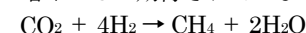
タネーションには、触媒を使う方法と微生物の力を使う方法があります。再生エネでつくった水素を使ってメタネーションすると、できたメタンはカーボンニュートラルな燃料になります。このようにして作るメタンを「e-methane」と呼ぶことになり、大量に製造可能でカーボンニュートラルな都市ガス原料として期待されています。



PPT7

4.2 バイオメタネーションとは

バイオメタネーションとは、メタン発酵槽の中に水素を注入、または発生したバイオガスと水素と消化液を混合し、微生物の力で以下の反応を起こし、バイオガス中のCO₂をメタンに変換する技術です。バイオメタネーションを使うことで、食品廃棄物や下水汚泥からつくるバイオガスの量を増やせると期待されています。



PPT8

4.3 大阪・関西万博でのメタネーション実証

2025年に開催される大阪・関西万博、およびそれに先立って大阪広域環境施設組合の舞洲工場において、環境省の「既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業」としてD-Bioメタンで作ったバイオガスをバイオメタネーションし、さらに触媒を使うメタネーションを行う実証を行う予定です。舞洲工場ではライブの店舗から出る食品廃棄物を、大阪・関西万博

では万博会場で出る食品廃棄物をバイオガス化およびメタネーションする予定です。



PPT9



PPT10

おわりに

本稿では、バイオガスの製造技術、利用技術を紹介しました。バイオガスは、脱炭素化だけでなく地産地消やレジリエンスの向上にも役立つと期待されています。例えば、災害時に避難所となる場所で食品廃棄物からバイオガスを製造すると、災害で停電した場合でもごみからつくったバイオガスで電気をつくり、避難所では電気を使えるということも可能になります。バイオガスの利用方法として、現状ではFIT制度があることもありガスエンジンで発電されることが多くなっていますが、将来的にはガスとして利用することで脱炭素化しにくい熱分野や輸送分野の脱炭素に貢献することも期待されています。

筆者自己紹介

京都大学大学院地球環境工学専攻修士課程卒業後、大阪ガス(株)入社。2020年からDaigas エナジー(株)に出向。土壌浄化、水処理、バイオガス、環境関連の技術・商品開発に従事し、現在は大阪ガス(株)のフェロー、Daigas エナジー(株)のシニアエキスパート。

二水会・三金会の講演一覧（2023年9月～2024年2月）

二水会・三金会連絡担当 藤田 久美（1977（S52） 文哲）

北大大会館で毎月開催される二水会（第二水曜日）と三金会（第三金曜日）では、識者に特別講演を頂きその後歓談して同窓生相互の親睦を深め交流しています。遠隔地の方もご参加いただけるよう Zoom での開催も併用し順調に開催できております。

二水会

2023/9/13 討論会 テーマ「大学論」

2023/10/11 三津正人（S45 農）
月氏（げっし）の末裔
中央ユーラシア史の中の古代日本

2023/11/8 平田文男（S44 理）
「壬申の大乱」に秘められた謎を
解く

2023/12/6 並木秀夫（S57 水）
「新渡戸の夢」映画製作委員会の
紹介

2024/1/15 三金会と合同

2024/2/14 三金会と近接のため中止

三金会

2023/9/22 杉森隆志氏（H13 法）
異次元の少子化対策

2023/10/27 松下秀之（S54 農）
脳機能再生と認知症治療

2023/11/17 大隅 省二郎
Daigas エナジー(株)
カーボンニュートラルなバイオマス
ゴミからエネルギーをつくる話

2023/12/15 関 恵（H12 経済）
命は命で元気になる。
Girls be ambitious!

2024/1/19 田島朋子（S54 獣医）
犬からだけではない狂犬病

2024/2/16 松田直之（H5 医）
救急医療の未来構築



お知らせ

北大関西同窓会 新副会長紹介 副会長就任のご挨拶

山田 勝重（1978（S53） 農化）

昨年10月21日（土）の関西同窓会総会で副理事長を拝命する事になった昭和53年農芸化学卒の山田勝重と申します。同年3月には札幌農学同窓会関西支部支部長も拝命しておりますので、再々ご挨拶の記事掲載と成ってお騒がせしています。昨年度は俄かに深く北大同窓会活動に関わる事に成り、幾分面食らっていたのが正直な感想です。

私はフジッコという食品会社との長い関係を昨年6月にほぼ終結し、今は新規事業開発の一つを私の希望で続けている状況です。7月以降出社しない環境に慣れ、自己コントロール比率を引上げる環境にも慣れて来ました。そんなタイミングで同窓会活動が上手く入ってきたと言えるか…否かは疑問ですが、殊のほか同窓会活動の多忙さと奥深さを実感しつつあります。

私はいまだに北大の同窓会の全体像が理解できず、諸活動に参画するよう心掛けているのが、正直な実感です。そこで思うのが、同窓会組織も極めて北大気質を反映しているなあーという印象です。一言でいえばやりたい放題、独立心旺盛な口

バスト組織とでも言いましょうか…？ユニークな組織体だと思います。同窓会活動なので良いと言えば良いと思いますが、しばらくは新しい発見が続くだろうと、好奇心と期待を持って参加しています。

これから色々な場面で色々な方のお世話になると思いますが、私もたいがい北大的ですので、そんな感じで宜しくお祈りします。

以上



北大関西同窓会 新理事紹介 『行ってみたい得する同窓会って？』

山本 雅彦（1979（S54） 農・農工）

私は札幌農学同窓会関西支部の事務局長として8年目となりますので、お見知りの方もおられると思いますが、このたび本会理事の一員となりましたのでよろしくお願いします。

札幌農学同窓会関西支部での主な活動は、総会、秋季講演会（関西同窓会と同時開催）のほかに、農学部同窓会に相応しく毎年6月に食育をテーマとする『市民公開フォーラム』（今年は第18回目）を開催しています。

北大を目指した動機と経緯については、小学校では担任の先生が授業中に『少年よ大志を抱け』について熱く語ったこと、中学時代は札幌オリンピックテーマ曲『虹と雪のパラード』で札幌を意識したこと、高校時代は北大に憧れる同級生と出会ったことに加え、兄が北大水産学部合格したこと等によるものですが、詳細については「Be

ambitious」86号『北大に憧れ、育まれた青春時代～定年に想う』に投稿しています。

趣味は、幼少の頃から野球に親しんできたのでスポーツをしたり見ることが好きです。

昨年はWBC世界一や阪神タイガースの日本一、大谷翔平選手の活躍等がありましたが、特筆すべきは10月のプロ野球ドラフト会議で北大硬式野球部元主将で法学部4年の宮澤太成選手（徳島インディゴソックス所属）が、北大現役学生で初めて埼玉西武ライオンズから指名（5巡目）されたことです。

宮澤選手は県立長野高校出身で、野球部OBにはテレビでお馴染みの北村晴男弁護士（早大卒）がいます。また旧制中学時代には札幌農学校出身で地理学者として有名な志賀重昂が教鞭をとっていたことに何かの縁を感じました。

私が北大二年目の恵迪寮生であった時に創基100周年で、その前年にはNHKの新日本紀行という格調高い番組に「都ぞ弥生～札幌・北海道大学恵迪寮～」が取り上げられました。

二年後北大は150周年を迎えますが、同窓会活動に関しては、農学同窓会関西支部は言うに及ばず、関西同窓会も女性や若手の参加が少ない様に



恵迪寮 南寮階上にて 上が筆者

思われます。

また、ある会員は「同窓会に入って何が得か？」と言っていました。これは金銭では無く、フランクにこの言葉の意味を考えて「行ってみたい同窓会」にするにはどうすればよいか、農学同窓会とあわせて微力ですが尽力して行きたいと思っています。



札幌 JR タワースリーエイトより 手稲山を望む

本学関連トピックス

THE インパクトランキング 4年連続国内1位を称える楯を拝受



THE インパクトランキング 2023 で世界 22 位 (国内 1 位)

6月14日(水)、イギリスの高等教育専門誌「Times Higher Education (THE: ティー・エイチ・イー)」が主催するシンポジウム「THE Masterclass Japan」が早稲田大学を会場に開催され、THE インパクトランキングにおいて、本学が2020年から4年連続で国内1位を獲得したことを称える楯が、THE

社のシモーヌ・ディレーナ アジア太平洋地区代表より授与されました。また、これに先立ち、本学の出村 誠総長補佐が「北海道大学における持続可能な開発」と題して特別講演を行いました。THE インパクトランキングは、気候変動に対する活動やジェンダーの平等、健康と福祉など、大学の社会貢献の取り組みを国連のSDGsの枠組みを使って評価するというものです。6月1日(木)に発表された「THE インパクトランキング 2023」において、本学は総合ランキングで対象となった世界1,591大学中、世界22位、国内では1位にランクインしています。

(サステイナビリティ推進機構、統合 URA 研究マネジメントステーション)

北大時報 No.833 / 令和 5 年 (2023 年) 8 月

半導体拠点形成推進本部を設置

10月1日(日)、北海道大学に新たな運営組織である半導体拠点形成推進本部(以下、「本部」)を設置しました。本部は、北海道における半導体産業の振興に向けた動きが急速に進む中、産学官とのハブとして国・地域・産業界の課題解決に貢献するとともに、本学における半導体関連研究・人材育成等の推進を図ります。今後、半導体関連

の学外機関と強固な連携体制を築くとともに、各部署が有する半導体の知見を集結することで、人材育成及び研究を推進する拠点となり、我が国における先端的な半導体産業の発展に向けて貢献していきます。

また、本体制による様々な取組を加速していくために、同日付けで熊本大学の清水聖幸副学長を、

クロスアポイントメントにより、本学の副学長(半導体関連拠点)として招へいしました。同氏は半導体拠点の先進地にある熊本大学の産学連携担当副学長として、半導体分野の組織立ち上げに中心的な役割を果たしており、本学における半導体分野の教育・研究・社会連携体制の迅速かつ円滑な強化が期待されます。

10月4日(水)には記者会見を開催し、寶金清博総長からの挨拶の後、本部長である山口淳二理事・副学長による本部の設置目的・任務等についての説明のほか、半導体に関する研究者を有する5部署(工学研究院、情報科学研究院、理学研究院、

電子科学研究所、量子集積エレクトロニクス研究センター)から、特色ある半導体関連研究について紹介を行いました。

(総務企画部企画課)



記者会見には本部の関係者のほか、学内5部署の長が出席

北大時報 No.835 / 令和 5 年 (2023 年) 10 月

北海道大学ワイン教育研究センター開所式を挙行

かねてより進められてきた旧昆虫学及養蚕学教室の改修工事が終了したため、9月28日(木)に北海道大学ワイン教育研究センターとしての開所式が挙行されました。旧昆虫学及養蚕学教室は、120年以上前の1901年に建築され、現キャンパスに移転した時に建てられた校舎の中で現存する最古のもです。また、この建物の裏手北側には、1927年に建築された昆虫標本室があります。100年に及ぶ風雪に耐えたこの2つの建物を改修・再生し、さらに次の100年に耐えうる北大のシンボルとなるようにと、本改修は行われました。

前農学研究院長の西邑隆徳教授のリーダーシップのもと、工学研究院建築デザイン研究室の小澤丈夫教授により設計され、創建当時の梁を活かし、その建築様式が見られるように工夫された天井部や、創建当時の姿を再現したシャンデリアベースなど、隅々に工夫が施されています。床材などに本学研究林のシラカバ材が使われるなど、現在の北大との融合も図られた設計になっております。本改修は、文部科学省施設整備事業費に加え、卒業生や関連企業から合計1億円を超える寄附をいただき実現しました。

改修した建物は、北海道大学ワイン教育研究センターと名付けられ、農学研究院連携研究部門融合研究分野寄附講座北海道ワインのヌーヴェルヴァーグ研究室を中心とした共同プロジェクト拠点「北海道ワイン教育研究センター」の教育研究活動の拠点として機能していきます。北海道のワイン産業は急速に発展し、山梨県、長野県に次ぐ国内第3位の57ワイナリーを数えるまでになりました。

本学では、北海道経済部と協力し「北海道ワインアカデミー」などワイン産業の支援を行ってき

ましたが、2021年4月にコープさっぽろ、ニトリホールディングス、道内ワイナリー等の寄附により寄附講座「北海道ワインのヌーヴェルヴァーグ研究室」を設置し、2022年には上記共同プロジェクト拠点を開設し、複数部署の教員が参加しワインの生産から消費に至るまでの諸問題を解決すべく研究を行っています。また、北海道や道内研究機関等と運営するワイン産業支援組織「北海道-ワインプラットフォーム」の活動にも、このワイン教育研究センターの建物が使われていく予定です。

開所式には、鈴木直道北海道知事をはじめ、土屋俊亮北海道副知事、生活協同組合コープさっぽろの中島則裕理事長補佐、株式会社ニトリパブリックの荒井 功代表取締役社長、株式会社クボタの木村浩人取締役専務執行役員、北海道経済連合会の藤井 裕会長、北海道経済同友会の勝田直樹監事らを来賓としてお招きし、北海道内外から約60名の出席がありました。開所式は寶金清博総長のあいさつ、来賓祝辞、ワイン教育研究センター概要説明のあと、棟内見学会を行いました。

(農学院・農学研究院・農学部)



開所式を挙行した北海道大学ワイン教育研究センター

北大時報 No.836 / 令和 5 年 (2023 年) 1 月

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 |
|-----|--------------------|-----------|-------------|-------------------|
| 金曜日 | 5 | 3 | | 5 |
| 土曜日 | 6 (一社)理事会 | 4 (一社)理事会 | 1 (一社)理事会 | 6 (一社)理事会 |
| 日曜日 | 7 | 5 | 2 | 7 |
| 水曜日 | 10 二水会 | 8 二水会 | 5 | 10 二水会 |
| 木曜日 | 11 | 9 | 6 | 11 |
| 土曜日 | 13 | 11 | 8 市民公開フォーラム | 13 |
| 日曜日 | 14 | 12 | 9 | 14 |
| 水曜日 | 17 | 15 | 12 二水会 | 17 |
| 木曜日 | 18 | 16 | 13 | 18 |
| 金曜日 | 19 三金会 | 17 三金会 | 14 | 19 三金会 |
| 日曜日 | 21 | 19 | 16 | 21 |
| 火曜日 | 23 | 21 | 18 第三回役員会 | 23 |
| 水曜日 | 24 | 22 | 19 | 24 |
| 金曜日 | 26 | 24 | 21 三金会 | 26 |
| 土曜日 | 27 | 25 会館祭り | 22 | 27 |
| 日曜日 | 28 | 26 | 23 | 28 |
| | 食品産業エルム会 歴史ウォーク | | 食品産業エルム会 | 食品産業エルム会 文楽鑑賞会 |

| | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 |
|-----|-----------------------------|----------------------|---|-----------|
| 金曜日 | 2 | 6 | 4 | 1 |
| 土曜日 | 3 (一社)理事会 | 7 (一社)理事会 | 5 (一社)理事会 | 2 (一社)理事会 |
| 日曜日 | 4 | 8 | 6 | 3 |
| 水曜日 | 7 | 11 二水会 | 9 二水会 | 6 |
| 木曜日 | 8 | 12 | 10 | 7 |
| 水曜日 | 14 | 18 | 16 | 13 二水会 |
| 木曜日 | 15 | 19 | 17 | 14 |
| 金曜日 | 16 | 20 三金会 | 18 | 15 三金会 |
| 土曜日 | 17 | 21 (一社)社員総会 | 19 関西同窓会総会、 講演会及び懇親会 札幌農学同窓会 秋季講演会 | 16 |
| 日曜日 | 18 | 22 | 20 | 17 |
| 月曜日 | 19 | 23 | 21 | 18 |
| 火曜日 | 20 | 24 第四回役員会 | 22 | 19 |
| 水曜日 | 21 | 25 | 23 | 20 |
| 土曜日 | 24 | 28 北大ホームカミングデー | 26 | 23 |
| 日曜日 | 25 | 29 | 27 | 24 |
| | 食品産業エルム会 北大オープンキャン パス | 食品産業エルム会 会報 91号発行 | 食品産業エルム会 北大進学相談会 ジギスカンパーティ 歴史ウォーク | 食品産業エルム会 |

相談役

| | | |
|-------|-----|---|
| 窪田 開拓 | 昭36 | 工 |
| 間中 俊夫 | 昭37 | 工 |

顧問

| | | |
|--------|-----|---|
| 小久保 隆正 | 昭30 | 農 |
| 石澤 登 | 昭37 | 農 |
| 和田 武夫 | 昭40 | 農 |
| 米田 昌弘 | 昭30 | 工 |
| 横山 保憲 | 昭30 | 工 |
| 濱本 富美雄 | 昭32 | 工 |
| 牧野 俊一 | 昭37 | 理 |
| 谷口 直之 | 昭42 | 医 |
| 大野 正浩 | 昭36 | 水 |
| 近藤 博之 | 昭28 | 法 |
| 水内 修 | 昭39 | 経 |

評議員

| | | |
|-------|-----|---|
| 嶋田 誠 | 昭42 | 農 |
| 志田 智徳 | 昭35 | 工 |
| 上條 栄治 | 昭37 | 工 |
| 徳永 徹 | 昭37 | 水 |
| 吉川 圭一 | 昭44 | 水 |
| 大野 公男 | 昭36 | 理 |
| 今川 忠 | 昭40 | 理 |
| 中山 每木 | 昭43 | 薬 |
| 梶原 陽二 | 昭57 | 文 |

監査役

| | | |
|-------|-----|---|
| 福島 正己 | 昭48 | 法 |
| 小林 孝広 | 平22 | 法 |

会長

| | | |
|-------|-----|---|
| 植松 高志 | 昭48 | 法 |
|-------|-----|---|

副会長

| | | |
|--------|-----|---|
| 山口 利昭 | 昭39 | 農 |
| 三津 正人 | 昭45 | 農 |
| 山田 勝重 | 昭53 | 農 |
| 手島 肇 | 昭42 | 工 |
| 伊藤 靖久 | 昭42 | 工 |
| 大橋 人司 | 昭56 | 水 |
| 佐々木 雅人 | 昭56 | 水 |
| 三上 陽一 | 昭37 | 理 |
| 重盛 徹志 | 昭41 | 理 |
| 織田 健造 | 昭41 | 理 |
| 山中 幹基 | 平03 | 医 |
| 井上 泰 | 昭55 | 歯 |
| 田島 朋子 | 昭54 | 獣 |
| 山田 正幸 | 昭37 | 薬 |
| 南里 聖三 | 昭42 | 経 |
| 小谷 達雄 | 昭51 | 文 |
| 藤田 久美 | 昭52 | 文 |
| 福本 駿 | 昭45 | 教 |

理事

| | | |
|--------|-----|---|
| 日沖 勲 | 昭40 | 農 |
| 波多 勇 | 昭43 | 農 |
| 松下 秀之 | 昭54 | 農 |
| 山本 雅彦 | 昭54 | 農 |
| 平田 昭夫 | 平06 | 農 |
| 増谷 俊一 | 昭40 | 工 |
| 下岡 健藏 | 昭45 | 工 |
| 井上 和男 | 昭46 | 工 |
| 前川 以知郎 | 昭50 | 工 |
| 木村 成二 | 昭51 | 工 |
| 藪内 晴弘 | 昭53 | 工 |
| 岩井 隆郎 | 昭56 | 工 |

理事 (続き)

| | | |
|--------|-----|---|
| 間中 仁志 | 平01 | 工 |
| 茶木 勇博 | 平12 | 工 |
| 吉田 昌史 | 平22 | 工 |
| 久保田 幸一 | 昭45 | 水 |
| 藤田 信良 | 昭48 | 水 |
| 大村 泰治 | 昭51 | 水 |
| 入江 和彦 | 昭45 | 水 |
| 田中 文夫 | 昭50 | 水 |
| 青木 孝之 | 昭59 | 水 |
| 中田 邦彦 | 昭61 | 水 |
| 川邊 一郎 | 平03 | 水 |
| 前田 直臣 | 昭43 | 理 |
| 仲村 栄基 | 昭43 | 理 |
| 鶴浦 勤也 | 昭45 | 理 |
| 福井 毅 | 昭55 | 理 |
| 橋本 大志 | 平01 | 理 |
| 末永 伸正 | 平04 | 理 |
| 石原 千晶 | 平04 | 理 |
| 我如古 弥司 | 平29 | 理 |
| 千田 忠男 | 昭46 | 獣 |
| 黒澤 努 | 昭47 | 獣 |
| 藤川 晃成 | 昭44 | 医 |
| 荒木 常男 | 昭48 | 医 |
| 塩井 孝 | 昭57 | 歯 |
| 二階堂 宏夫 | 昭39 | 薬 |
| 山本 勇 | 昭47 | 薬 |
| 越 直美 | 平12 | 法 |
| 杉森 隆志 | 平13 | 法 |
| 戌角 太一 | 平22 | 法 |
| 湯川 康史 | 昭47 | 経 |
| 北浦 和憲 | 昭51 | 経 |
| 北村 芳久 | 平06 | 経 |
| 近藤 武憲 | 平06 | 経 |
| 山中 麻希 | 平20 | 経 |
| 高瀬 裕介 | 平13 | 文 |

入退会者情報

総務部長 福井 毅 (1980 (S55) 理生植)

会報 89号 (2023年8月8日現在集計) 以降、2024年3月1日までに、物故者10名、ご高齢による体調不良や転居等による退会取り扱いは32名、入会者は10名でした。

亡くなられた皆様のご冥福をお祈り申し上げます。

また、退会された方々のこれまでの同窓会へのご支援・ご協力に感謝申し上げます。

物故者

藤盛 豊介 (S34 工機)、吉井 照明 (S28 工冶)、本間 一郎 (S30 工鋳)、谷口 瑞石 (H03 教育)、

松本 直彦 (S40 獣医)、家永 朋英 (S32 中退)、菊池 康基 (S36 理生動)、徳本 靖 (S43 農工)、森泉 健二 (S43 工鋳)、佐藤 正之 (S41 薬業)

入会者

伊藤 剛志 (H11 法)、島田 好彦 (S47 水漁)、大野 正輝 (H19 工応用理工)、松田 直之 (H05 医)、今井 必生 (H18 医)、児玉 健志 (S52 理生動)、城 可之 (R05 工)、高島 哲彦 (S53 農化)、高田 裕二 (S60 農化)、松田 直子 (H03 法)

(敬称略 受付順)

編集後記

ここに90号をお届けします。コロナ禍のニュースも激減し日常が元に戻った昨今、会員皆様にはお変わりございませんでしょうか。

「巻頭言」は今井必生さんより「君の壮志は何だ？」を寄稿いただいた。

「行事」では「2023年総会・特別講演・懇親会に参加して」と題した総会の報告を福井毅 総務部長より、この総会に参加された最年少者米田夏輝さんより「またしても「異国」へ」を寄稿いただいた。また特別講演いただいた寶金清博 北海道大学総長より「創基150周年を迎える・北海道大学 Excellence and Extension 北海道大学は Novel Japan University Model をめざします」を、寶金総長を紹介された「寶金総長にお越しいただいて」を植松高志会長に、並びに特別講演いただいた野口伸 北海道大学大学院農学研究院研究院長より「農業の未来を拓く AI×ロボット～持続的な食糧生産システムを目指して～」を寄稿いただいた。

「琵琶湖ジンパ」に参加された田島綾子さんより「琵琶湖ジンパをとおして大学時代を思い出す」を、山下渚さんより「ひさしぶりの琵琶湖ジンパに初参加！」をそれぞれ寄稿いただいた。「歴史ウォーク」は松下秀之さんより「柏原市高井田古墳群とカタシモワイナリーを訪ねて」を寄稿いただいた。「2024年新年会(賀詞交歓会)」は亀田康二さんより寄稿いただいた。

「会員活動」では、日下大器さんより「Boys, Be ambitious 考」を、松下秀之さんより「北海道大学カミングデー2023」を、押谷宏史さんより「創部100周年を迎えるラグビー部OB会「北菱クラブ関西支部」と私」を、吉田勝さんより「6億年前、地球に巨大大陸があったー Gondwana ランドの集合・分裂とアジア大陸の成長」をそれぞれ寄稿いただいた。

「同窓会活動」の「二水・三金会講演会」で講演された松下秀之さんより「脳機能再生と認知症治療」、平田文男さんより「「壬申の大乱」に秘められた謎を解く一作業仮説」、大隅省二郎さんより「カーボンニュートラルなバイオガス～ごみからエネルギーをつくる話～」を、藤田久美さんから「二水会・三金会の講演一覧(2023年9月～2024年2月)」を寄稿いただいた。

「お知らせ」では山田勝重さんより「北大関西同窓会新副会長紹介 副会長就任のご挨拶」、山本雅之さんより「北大関西同窓会新理事紹介「行ってみたい得する同窓会って?」」を寄稿いただいた。また、北海道大学社会共創部広報課広報・渉外担当 櫻井景子さんから「本学関連トピックス」をご提供いただいた。ここにお礼を申し述べます。北大関西同窓会に関する「北海道大学関西同窓会2024年10月～2024年11月スケジュール」、「2024年度北海道大学同窓会役員名簿」、「入退会者情報」は福井毅 総務部長よりいただいた。

今号もお読みいただき誠にありがとうございました。皆様からのご寄稿をお待ちしております。

下岡 健藏 (1970 (S45) 工応物)

90号編集委員 野呂雅之 (S56) 福井 毅 (S55) 田島朋子 (S54) 山田勝重 (S53) 前川以知郎 (S50) 植松高志 (S48) 井上和男 (S46) 下岡健藏 (S45) 波多 勇 (S43)

会員獲得のご協力をお願い

会員増強委員長 福井 毅 (S55 理)

E-mail: elmkansai@yahoo.co.jp

本同窓会の更なる発展のため、新たな会員獲得を進めています。皆様のお近くに当会に未入会の同窓生がおられましたら、どうぞ本会への入会をお勧めください。また、当会からもご本人に加入の案内を致しますので、未加入卒業生がおられましたらお知らせください。

北大関西同窓会 E-mail: elmkansai@yahoo.co.jp

Be ambitious 投稿をお願い

当会報は年2回発行され、会員のみ配布される機関誌です。恒例の記事に加え、皆様からの自由な投稿をいただき、より楽しい紙面と致したく存じます。お一人様2～3頁(3,000字～4,500字)の寄稿をいただければと存じます。

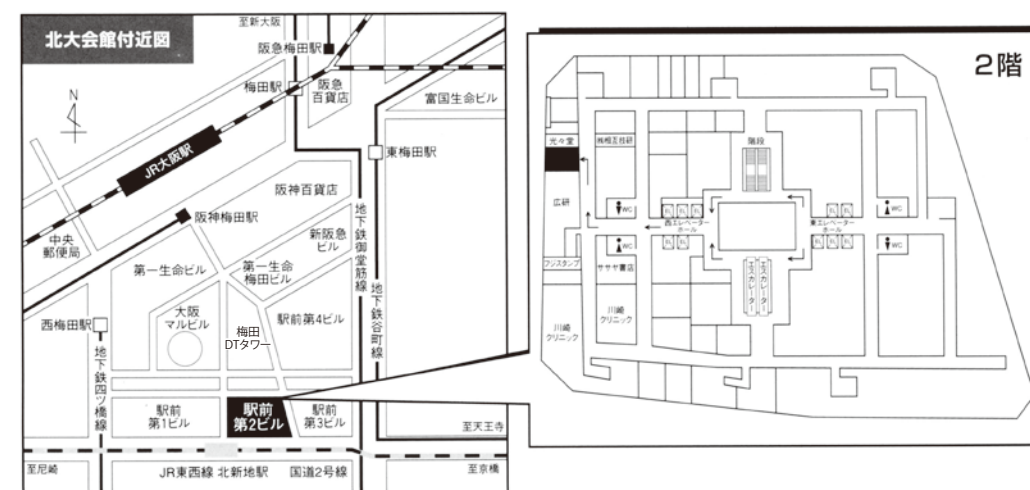
1. 内容：北海道大学・北大同窓会及び同窓生に関すること
2. 字数：約1,500字(1頁当たり)
3. 写真・図：2枚(1頁当たり)
4. 締め切り：毎年6月末、12月末
5. 宛先 ○北海道大学関西同窓会 編集委員会 E-mail: elmkansai@yahoo.co.jp
○編集長 下岡 健藏 (S45 工応物) E-mail: ken-shimo@hotmail.co.jp

印刷所との間では原稿をE-mailでやり取りしますので、<word>原稿でお願い致します。

北海道大学関西同窓会・北大会館所在

場所：大阪駅前第2ビル(阪神百貨店の西側を南へ徒歩2分。梅田DTタワーの南) 2階北西の隅(下記地図参照)

交通の便：JR：大阪駅から地下道を南へ5分 地下鉄：梅田駅から南西へ約8分
：東西線北新地駅の真上 東梅田駅から西南へ約5分
阪神：梅田駅西口から地下道を南へ2分 西梅田駅から東へ約3分
阪急：梅田駅から南西へ約10分



北海道大学関西同窓会会報 第90号

- 発行日 2024年(令和六年)3月25日
 - 編集者 下岡健藏
 - 発行者 北海道大学関西同窓会会長
植松高志
 - 印刷所 株式会社 すばる
〒557-0014 大阪市西成区天下茶屋1-20-10
 - 発行所 北海道大学関西同窓会
〒530-0001 大阪市北区梅田1丁目2番2-200号
大阪駅前第2ビル2階 北大会館内
Tel・Fax : 06-6343-3736
E-mail : elmkansai@yahoo.co.jp
URL : <http://hokudai-kansai.org>
-