信州大学 物理 同窓会 文理学部 理学部 会報

● 信州大学物理同窓会会報 0079 号（2021-2022 年冬号） SUPAA BULLETIN No. 79 ●
● 2021 年 12 月 28 日発行 ●
■――■ 発行所・信州大学物理同窓会事務局 （https://www.supaa.com/）
■――■ 〒390-8621 松本市旭 3-1-1 信州大学理学部物理教室内
■「旧文理学部物理学専攻」＋「理学部物理学科」「理学部物理科学科」
「理学部理学科物理学コース」のＯＢ・ＯＧ＆学生と教職員の会 ■

はじめに

信大学長が交代し、新しい体制のなかでの理学部の状況について吉田理学部長に寄稿をお願いした。年末の繁忙期にもかかわらず、執筆を快諾いただいた。全学的な公募として「次代クラスター研究センター」という新規研究グループの提案が促されたようだ。また「地域貢献」の大学像が模索され、中村新学長のもうひとつの旗印、アントレプレナー(起業家)育成だが、当会にも挑戦者がいて、今号では柳沢雄太郎さん(5S)の(株)浜松クオンタムを紹介する。

丹羽公雄さん(文理 17)がタウニュートリノ発見に関しロシアのポンテコルボ賞受賞はお伝えした通りだが、今度はアメリカのパノフスキー賞を受け、今年度Ｗ受賞となった。先頃、これを祝う会が同期生を中心に開催された。新年を迎えるにあたり、皆様のご活躍とご健勝をお祈りする。(髙)

==========《巻頭のこの１枚》 0.05 秒の時の中に==========

■撮影：倉田富二（理学３S）　夕暮れが迫る中、ねぐらへ向かって飛び立つ白鳥たちを待ち続けた。激しい羽根音を頼りにカメラを向け、シャッターを切り続けるのだが、自分の目は頼りにならず、カメラのＡＦに頼るしかないのだ。写真のデータを調べると、シャッター速度は 1/20 秒である。この 0.05 秒の時の流れの中に、北へ旅立つ前の翼のエネルギーが凝縮されているようだ。
■撮影日：2019.2.25　■撮影地：安曇野市

【 I-N-D-E-X 】

｜第｜25｜回｜信｜州｜大｜学｜物｜理｜会｜総｜会｜（2022 年 5 月 28 日開催予定)のご案内
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・(2)
▲ 記念講演講師：竹下 徹 先生　▲ 演題：自然の理解（素粒子物理学）の進展と私の関わり
◆ ｜吉｜田｜孝｜紀｜理｜学｜部｜長｜特｜別｜寄｜稿｜
科学と社会を結びつけるには？・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・吉田 孝紀（4）
◇ 《 2020 年ポンテコルボ賞受賞／2022 年パノフスキー賞受賞 》
丹羽公雄名大名誉教授の「W 受賞を祝う会」開催・・・・・・・・・ ・・・・・・遠山 敏和（7）
◇【 写真が証言する 】信大旭町キャンパス今昔物語 ・・・・・・・・・ ・・・・・・小林 善哉（9）
◇《 第 10 回物理学生への就職セミナー特報　後編 》
【実業界ベテランから】演題：会社に利用されるな、会社を利用せよ・・・・・・・加藤 美孝（10）
◇【信大物理卒の起業家から③ 】ベンチャーとやらまいか精神
●「新材料の創出に不可欠な要素技術」の製品化を目指して・・・・・・・・・柳沢 雄太郎（16）
◇ 生駒哲夫さん(1S)の有機農法ファーム訪問記》 ・・・・・・・・・・・・・・・・・太平 博久（20）
◇《信州歴史漫遊記①》
【御柱祭の年を前にして】●縄文の神が祀られる諏訪信仰発祥の地を訪ねる ・・・・髙藤　惇（23）
◇｜Ｉ｜Ｎ｜Ｆ｜Ｏ｜Ｒ｜Ｍ｜Ａ｜Ｔ｜Ｉ｜Ｏ｜Ｎ｜
●信州大学理学部　国際宇宙科学研究センターとは？・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・(27)
●「信州大学統合報告書 2021」が発行されました・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・(28)
●国立大入試教科に「情報」追加決定　2025 年から　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・(28)
◇｜Ｔ｜Ｏ｜Ｐ｜Ｉ｜Ｃ｜Ｓ｜
●「信州大学ベンチャーピッチ」起業プラン手嶋教授に最優秀賞・・・・・・・・・・・・・・・(28)
●信大新学部誘致へ飯田市など南信州広域連合が協議会設立を決定　・・・・・・・・・・・・(29)
●信大物理同窓会のホームページのアクセスランキング　・・・・・・・・・・・・・・・・・(29)
◇ 訃報 三輪 浩 先生(信州大名誉教授)　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・(29)
◇　｜Ｗ｜Ｅ｜Ｂ｜登｜録｜者｜拡｜大｜運｜動｜ご協力ください！（再掲載）　・・・・・・・・(29)
◇ 《再録》「同窓会費」『会計細則』決まる！　（30）　◇ 編集後記　（31）

｜第｜25｜回｜信｜大｜物｜理｜会｜総｜会｜の｜ご｜案｜内｜

新年５月に開催予定の当会25回総会については、日時と会場はほぼ固まりました。2020 年 12 月にご逝去された吉江寛先生の追悼会を開く一方、懇親会は新型コロナの影響がまだ長引くとみられることから開かない方向です。詳細については、新年１月に開催する幹事会で決定いたします。したがいまして、記念講演、吉江先生追悼会、定期通常総会の３部構成となります。記念講演につきましては、Zoom によるリモート配信を行う予定です。皆様におかれましても、是非ともご出席いただきますよう、ご検討のほどお願い申し上げます。

記

■ **開催日**：２０２２年５月２８日（土）午後 2：00 ～4：45　＜予定・以下同＞

〇受付＝午後 1：30～　〇記念講演会＝午後 2：00～3：00　（Zoomで配信）

〇吉江先生追悼会＝午後 3：10～3：40　（Zoomで配信）

〇記念撮影＝午後 3：45～3：55

〇年次総会＝ 午後 4：00～4：45

■ **会場**：信州大学理学部講義棟 第 1 講義室

■ **会費**：３，０００円 （当日、会場でお支払いください。）

※ 教職員・学生・院生は無料

■ **お申込み方法**：次のいずれかの方法で。締め切りは 5 月 20 日

① ホームページ（http s ://www.supaa.com/meet25.html）のオーダーフォームから（ただし、3 月 15 日から稼動します）

② 理学部同窓会報に同封のチラシ裏面「第 25 回 信州大学物理会総会出欠連絡」に記入してファックスしていただく

③講演・追悼会をZoomで視聴されたい方は、①のホームページから

----------ご支援金（カンパ＝一口千円）のお振り込み先----------

◆郵便局の場合／通常郵便貯金　記号：11150　番号：20343411 口座名義：信大物理同窓会　代表者　武田三男（たけだみつお） ◆銀行の場合／八十二銀行　信州大学前支店 店番号：421　普通預金　口座番号：650215　　口座名義: 信大物理同窓会　代表者 武田三男（たけだみつお）

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝　**第 25 回信州大学物理会総会 幹事**　＝＝＝＝＝＝＝＝

■三澤進(文理16)　■高藤 惇（2S）　■百瀬佳典（理17S）■白川栄治（理23S)

■志水久(91SA)　＊協力：信州大学物理同窓会学生世話人会

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

■ 記念講演講師：　竹下 徹 先生

信州大学理学部理学科物理学コース 特任教授　理学部付属国際宇宙科学研究センター長

《 略歴 》

・1982 年　広島大学大学院理学研究科修了 理学博士　・1982-1991 年　東京大学理学部素粒子物理国際研究施設助手（当時のボスは小柴昌俊氏 2002 年ノーベル物理学賞受賞）　・1991 年　信州大学教養部助教授：スイス CERN 研究所の陽子陽子衝突型加速器実験 ATLAS に参加　・2002 年　信州大学理学部教授　・2020 年　信州大学退職

■ 記念講演演題：自然の理解（素粒子物理学）の進展と私の関わり

【 講演趣旨 】　自然を人の頭で理解しようとする自然科学は、自然に存在する全ての物に興味を抱き、説明しようとしています。私の研究分野、素粒子物理学は、自然界の「根本物質」のその間に働く「力」を理解すべく挑戦してきました。その方法は、私たちの理解の根源である理論と自然界との整合性を調べる実験の両輪で動いて行きます。今や実験装置は、人類の極限に近い大きさにまで進展。巨大加速器による実験がその象徴的存在で、私はどっぷりこの中で研究をしてきました。巨大加速器の作る高いエネルギー状態は、今では宇宙初期の再現とも理解されるようになってきました。この辺りの最近の流れを私の存在と関連づけてお話しします。

●吉田孝紀理学部長 特別寄稿

科学と社会を結びつけるには？

2020 年より信大理学部長に就かれた吉田孝紀地球学コース教授に、理学部の現状と そして将来ビジョンについてご執筆いただきました。おりしも、10 月には新学長として中村宗一郎農学部教授が就任されたばかり。理学部にも新しい風が吹いているようです。

だんだんと今年も年の瀬を感じる頃となりました（12 月の上旬にこの原稿を書いています）。とは申しましても、昨年春から始まった新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大は社会の日常の営みを大きく変えてしまい、年の瀬といった雰囲気はほとんどありません。信州大学や理学部も例外ではなく、昨年 4 月の全面的オンライン授業に始まり、昨年 6 月の対面・オンライン授業への移行と続いて、今年初頭と夏場の感染拡大を経験しつつ、ワクチン接種もあって多少落ち着いた状態にたどり着きました。しかし、未だ、コロナ禍のさなかにあり、来年度の状況については全く予測できません。

このような状況の中で、地域の皆さん、同窓会の皆さんの温かいご支援をいただき、月に一度の食料配布や「知の森基金」による学生への経済的援助が実現しております。時間を見つけて食料寄附のお礼に松本市内の企業をお訪ねしていますが、信州大学に対する地域の期待は非常に高く、信大生は地域の愛情によって育てられていると感じています。

吉田 孝紀 信州大学理学部長

・教育組織：理学部　理学科　地球学コース
・所属学会：日本地質学会　堆積学研究会
　International Association of Sedimentologists　ほか
・出身地：岩手県
・学歴：出身大学、大学院
　1988 ， 北海道大学, 理学部
　1994 ， 北海道大学, 理学研究科地質学鉱物学専攻博士後期課程
・取得学位　博士(理学)
（信州大学学術情報 SOAR 研究者総覧より）

◆ 新学長による「次代クラスター研究センター」登録の新規研究グループの公募がありましたが、理学部の提案は残念ながら採択されませんでした

現在、コロナ禍で通常の活動が大きく制限されている中ではありますが、そろそろ来年のことを見据えて、様々な計画を進めていかなくてはなりません。研究と教育あっての理学部ですが、理学部が抱える 3 つの研究センター(湖沼高地教育研究センター、信州数理科学研究センター、国際宇宙科学研究センター)は特徴ある研究・教育を行い、将来にわたって重要な役割を果たすと考えています。湖沼高地研究セ

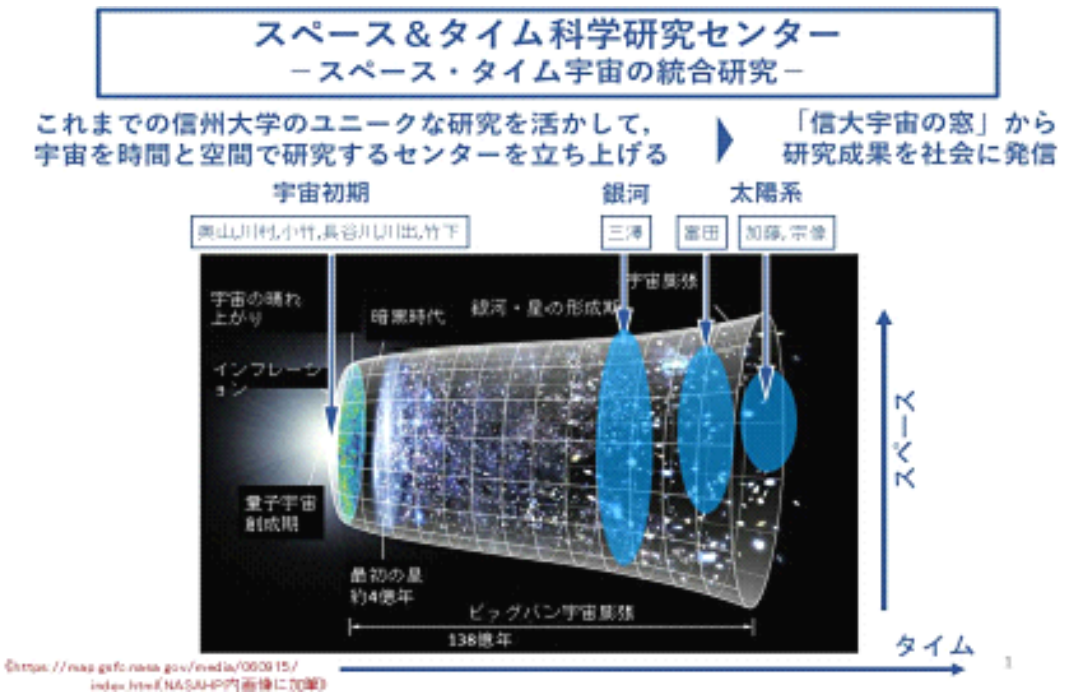
ンターは、諏訪臨湖実験所を中心に据え、上高地ステーション、乗鞍ステーション、木崎湖ステーションとあわせて、新たな組織としたものです。信州数理科学研究センターは数学科教員を中心に県内の数学教員層をまとめた施設を持たないバーチャルな組織です。そして、国際宇宙科学研究センターは理学部物理学コースの高エネルギー物理を専門とする教員を中心に組織された、こちらもバーチャルな組織です。スイス・フランスの欧州原子核研究機構(CERN)での国際共同研究の成果を活用して、大学院生の海外研究を進め、更なる研究の国際化を進めようという組織です。

これらの研究センターの強化は、理学部の研究・教育の充実に繋がるだけではなく、信州大学全体の魅力をアピールするものにもなり得ます。少子化が進み、18 歳人口が漸減する状況にあっては、信大の研究・教育の魅力を発信することは不可欠です。

本年 10 月に中村宗一郎新学長による新たな大学執行部が発足しました。その際、これまでの先鋭領域研究群（5 つの先端的研究所からなる組織）に加えて、次の先端的研究を担う体制を作るべく、新規研究グループの公募がなされました。この新規グループは「次代クラスター研究センター」と呼ばれ、次期の先鋭領域研究群候補として活動支援がなされるものです。今回の公募では「社会実装」や「地域産業への貢献」について詳しい説明が求められていました。

実際のところ、理学部で日々行われている研究には基礎研究が多く、「社会実装」や「地域産業への貢献」にはやや距離があります。しかし、将来的には大きく社会に貢献する技術や研究が含まれています。そこでこの公募には、国際宇宙科学研究センターに更に多様な研究者を加えた「スペース&タイム科学研究センター」の提案を以て応募しました。

▼物理学コースが提案した「次世代クラスター研究センター」の案



この提案では、国際宇宙科学研究センターで得られた成果と国際的ネットワークを活用して、これまでの高エネルギー物理学の研究から銀河や太陽系を含む宇宙科学研究までを網羅した統合的研究を目指しました。活動計画には磁気嵐の観測による「宇宙天気予報」や「信大宇宙の窓」と呼ばれる研究成果を社会に発信するチャンネルも盛り込まれ、地域や一般社会への接点を設けるよう準備がなされました。公募には事前の資料提出と代表者によるプレゼンテーションが求められましたので、物理学コースの長谷川教授、竹下名誉教授を中心におおよそ3ヶ月間を準備期間にあて、応募のための話し合いを続けて資料提出・プレゼンテーションに臨みました。しかし、残念なことに採択には至りませんでした。

今回は学内から5つの研究グループが応募し、そのうち3グループ（Energy Landscape Architectonics Brain Bank(ELab2)、遺伝子・細胞創薬デザインユニット、応用微生物学ルネサンスセンター）が採択されました。落選後の反省会での議論では、新執行部が重視している地域貢献や社会実装の仕組みについて十分な構想がなされていなかったこと、国際研究が果たす波及効果について十分な説明ができなかったこと、などが挙げられました。

◆ 理学部の一番弱い部分と言える「地域との連携」「社会実装」が現在の信大がとる方向性であり、強く貢献が求められています

次の公募は令和6年度が予定されていますが、それに向けて改善の取り組みを開始します。特に地域の教育機関や県内に位置する学外機関(例えば木曽や野辺山の天文台・観測所)などとの連携を進めていきます。また、磁気嵐の観測による「宇宙天気予報」の活用は、基礎研究の社会実装への可能性を示すものですから、この予報がどのように社会で利用されるのかを具体的に考えることも必要と思います。

一方、湖沼高地教育研究センターでは、研究に加えて全国の学生に向けた実地研修の機会を拡大し、理学部の魅力の向上をはかるよう、文科省が募集する全国教育共同利用拠点へ応募を行いました。信州大学では農学部付属アルプス圏フィールド科学教育研究センターの農場と演習林が全国教育共同利用拠点に採択されています。湖沼高地教育研究センターが位置する諏訪湖や木崎湖、上高地や乗鞍高原は3000m級の山岳を集水域とし、気候変動に敏感に応答する地域として注目されています。

このような地の利を活かした実地実習の機会を全国の大学生や大学院生に提供できれば、この地を舞台とする研究が充実し、同センターの利用者も増えると期待されます。このような観点から今回の応募となったのですが、こちらも残念ながら、採択には至りませんでした。原因としては、全国の学生に向けたここ数年の実習実績の減少が挙げられます。現在はコロナ禍ということもあり、全国から学生を招いた対面での実習は実施が困難ですが、他学部・他大学に向けた実習の拡充やオンラインでの実験・実習を取り入れるなど、実習実績の積み上げを図るつもりです。

結果として、本年度の研究センター強化の試みは全て不調に終わってしまいました。しかし、いずれの場合であっても改善点を洗い出し、地道に取り組むことが必要と感じています。 また、サイエンスに関わる研究・教育を実践する理学部ではありますが、「地域との連携」「社会実装」といった現在の信大がとる方向性への貢献も強く求められています。この部分は理学部の一番弱い部分と言えるかも知れません。しかし、私が毎年参加しているアメリカでの地球科学系学会(AGU: American Geophysical Union)の年会では”Science is Society”をキーワードに掲げ、科学における発見を社会と共有しようとしています。

そのためには、「人と人との繋がり」が最も重要であり、科学と社会を結びつける役割を担っていると言えます。そしてその繋がりは、同窓会の皆さんのご協力を頂ければ更に強化できる部分であると思います。基礎研究と社会とが積極的に連携する方法や、一般社会における基礎研究の活用法について、ぜひともご助言頂けますようお願いいたします。

(理学部長　吉田孝紀)

《 2020 年ポンテコルボ賞受賞／2022 年パノフスキー賞受賞 》
丹羽公雄名大名誉教授の「W 受賞を祝う会」開催

今月（2021 年 12 月）12 日、13 日、岐阜県の鬼岩温泉「いわみ亭」を会場にして今年度のポンテコルボ賞、パノフスキー賞の W 受賞をした丹羽名大名誉教授（文理 17 物理卒）を招き、祝う会が催された。2004 年「仁科記念賞」受賞の際、氏が確認した「τ レプトン」に因んで同級生を中心に「τ の会」が発足し、それが母体となり今回の「祝う会」が行われました。

遠山 敏和（文理 17/宮地研究室　愛知県立昭和高校[退職時]）

参加者は 19 名、文理学部自然科学科が中心は当然ですが、幅広く医学進学課程(要するに医者）出身２人、人文の人２人も参加してくれました。理学部一回生は４人参加してくれました。(コロナ禍の時期ということもあり、丹羽氏の意向もあり気心の知れた人に集まって頂きました。)鷺坂先生の娘さんの田中理香さんも出席してくださり「交流会」で乾杯をして頂きました。

内容は氏の「講演」と夕食を兼ねた「交流会」、後は各部屋での「密度の高い交流」でした。翌日は丹羽邸を９人が訪問しました。

＜ 丹羽名大名誉教授の講演 ＞

事前に「ポンテコルボ賞とパノフスキー賞の研究」という資料がメールで渡されており予習済みで講演を聞くというものでした。総時間２時間半という中身の濃いもので２時間の講演（プロジェクターでテーマと写真等補足しながら）でしたが、さらに「交流会」に入る前に、全体で記念写真を撮影した後、さらに 30 分、彼が最も伝えたかった事が語られました。参加者もその 30 分に大きな刺激を受けました。料理を目の前に置き「お預け」状態でしたが話の中身のインパクトが強く誰一人フライングする人は居ませんでした。

日本の研究者が発信した重要論文数が世界で 10 番目になってしまっている現状をご存じだと思いますが、氏が京大、大阪大、名古屋大等で実際に講義をしてきて、中国、韓国、ヨーロッパで講義した学生との間に、その情熱、意欲の違いに、そして独立法人化後の日本の大学の現状の酷さに危機感を持った事を語りました。「何とか若い研究者をエンカレッジしたい」そんな思いを彷彿させるお話でした。

紙面ではその迫力は伝わらないので、少人数でいいからセッティングして頂けたら彼は出向いてお話しすると思います。この報告がそういうものに繋がれば「τの会」主催者としては大変喜ばしいことと思います。最後に丹羽氏の講演後の感想は「学会での発表より緊張した。が快い疲れだ。」でした。

▲「W 受賞を祝う会」の参加者。前列右から 4 人めが丹羽さん（撮影/木村晴生・文理 17 物理）

《 パノフスキー賞とは 》

ロシアの「ポンテコルボ賞」については小誌 77 号で紹介したが、「パノフスキー賞」とは、アメリカ物理学会が素粒子分野の実験物理学の功績に対して授与する賞。Wikipedia によれば、ヴォルフガング・クルト・ヘルマン・パノフスキー（Wolfgang

Kurt Hermann Panofsky, 1919 年 4 月 24 日～2007 年 9 月 24 日）にちなんで設けられたもの。パノフスキーはアメリカ合衆国の物理学者。スタンフォード線形加速器センターの創設者・初代所長。略歴は、ドイツ・ベルリン生まれ。父は美術史家のエルヴィン・パノフスキー。1934 年にアメリカに渡り、1942 年にアメリカに帰化した。プリンストン大学、カリフォルニア工科大学で学び、カリフォルニア大学バークレー校の助教授、スタンフォード大学の教授となった。1961 年に初代のスタンフォード線形加速器センターの所長となった。1985 年から、素粒子物理学の功績に対してアメリカ物理学会などが授与する賞として「パノフスキー賞」が設けられた。

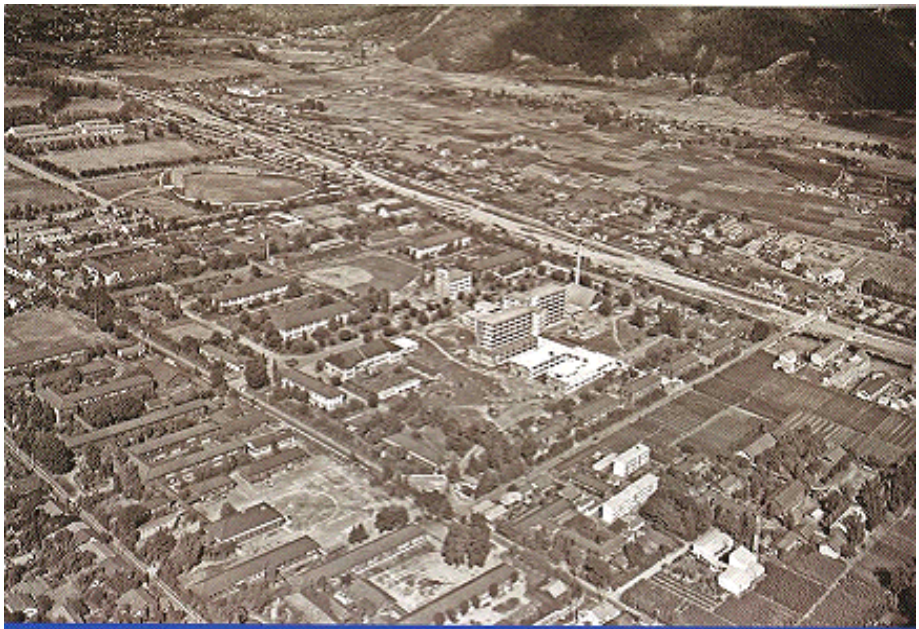
旧年中はお世話になりました。新年もよろしく。

1907 年に松本市が発足しました。それから 100 年後 2007 年（平成 19 年)、松本市は市制 100 年記念行事を行い、中日新聞社が記念写真集を航空写真集の形で制作し松本市が発行しました。(下の冊子)

この中には開学間もない信州大学の貴重な画像(右上）も収められています。信州大学が新制大学として産声を上げた当時、日本中が戦後の貧しさの中にあり、新校舎建設は夢のまた夢。旧陸軍 50 連隊の兵舎を校舎として使うというありさま。写真から分かるように昭和 38 年でも、元兵舎の木造校舎は健在です。この旭町キャンパスの写真で、のちに理学部の新校舎はどの場所に建てられたかわかりますか。

右下の写真は 2007 年、松本市制 100 年の年の信大です。まさに隔世の感がします。まもなく 2022 年、新しい年の幕開けです。松本市と母校信州大学のさらなる発展を祈ります。　　（文/小林善哉・ 2S）

● 信大旭町キャンパス今昔物語 ●



⑰ 1963(昭和38)年9月18日、南西から見た信州大学キャンパス、左下は同大学附属松本中学校と小学校

2007(平成19)年1月19日、左ページと同方向から撮影した信州大学 ⑱

《 第 10 回物理学生への就職セミナー特報　後編 》

信大物理ＯＢの就職セミナー講演内容　③

2020 年 1 月 31 日開催の就職セミナーの講演録を３回に分けてお届けしていますが、最終回は、10S の加藤美孝さん。コンピュータ開発の草分け外資系 IBN に就職し、自由な社風のなか、開発に取り組んだ体験からいくつかのポイントをレクチャー。

●日時：2020 年 1 月 31 日（金）13：30～16：20　●会場：理学部第８講義室
●主催：信州大学理学部理学科物理学コース　●共催：信州大学物理同窓会

【実業界ベテランから】演題：会社に利用されるな、会社を利用せよ

講師・加藤 美孝 氏（10S／電子研究室　元 日本アイ・ビー・エム株式会社 ASIC デザインセンター担当マネージャー）

■　まず英語は絶対に必要。最先端の情報はほとんど英語で書かれている

会社に利用されると言うのは、仕事させられてくたくたになってポイ捨てされる。そういうのが会社に利用されると言うことで、そうじゃなくて「会社を利用しろ」ということです。私自身、多分、私が会社に入ったとき、会社を利用してやろうと思って入った訳ではないんですが、後から考えると、IBM というところは割と自由なところだったんで、最終的には部門ごと閉鎖で会社を辞めることになりましたが、それまでは結構会社を利用してたんじゃないかなと思います。

本題に入る前にちょっとだけ皆さんに言いたいことを言います。まず、英語ですね、英語は絶対に必要です。英語を必要だと言うと、反論する人がいます。頭の中、キャパシティーが決められていて、英語はそれをちょっと使うと減るんだというようなことを言う人がいます。そういうケチな考えはやめて下さい。英語は絶対必要です。なぜ必要か、皆さんご存知ですよね。皆さん開発をやるんだったら、最先端の開発の情報はほとんど英語で書かれているんですよ。英語がわからないと新しい情報が手に入りません。日本語の翻訳が出るまで待っていたら、その情報というのは陳腐化しています。だから絶対に英語は必要なんですよね。

英語はいらんて言う人は、益川敏英さん。英語が嫌いでも、ノーベル賞と

▼加藤さんの講演を熱心に聞き入る学生・院生たち

ったでしょ。あの人はそれぐらい英語以外がものすごく優秀だったんです。だから、英語ができないというハンデを持っていても、できたんだと思います。皆さんはそこまで、益川さんほど優秀ではないと思うので、多分。英語は絶対に勉強してください。働き方改革というのを今やっていますけど、世の中で騒がれていますが、あれはどちらかというとサボり方というとちょっと言い過ぎですが、働かない方改革ですよね。働き方改革というのは働いている中身、仕事を楽しくするための改革が働き方改革だと思うのですよ。今やっているのは仕事をする時間を減らそうと、12時間していたものを8時間に減らそうと、そういう改革です。これはもう“働かない方改革”です。だから皆さんも仕事の中身を充実させるようにしてください。

※

私の自己紹介なんですが、大学を1979年に卒業しまして、1年間ほど東京の小さな会社に入ってました。私は滋賀県の出身なんで、滋賀県の野洲というところに、野洲郡野洲町という田舎にIBMの工場がありまして、1970年ぐらいに工場が作られたんですけど、そこに入りました。野洲工場は2007年に京セラに売却されまして今はありません。神奈川県の藤沢にも工場があったのですがそこも残念ながらないです。日本には工場は今一つもなくなっています。

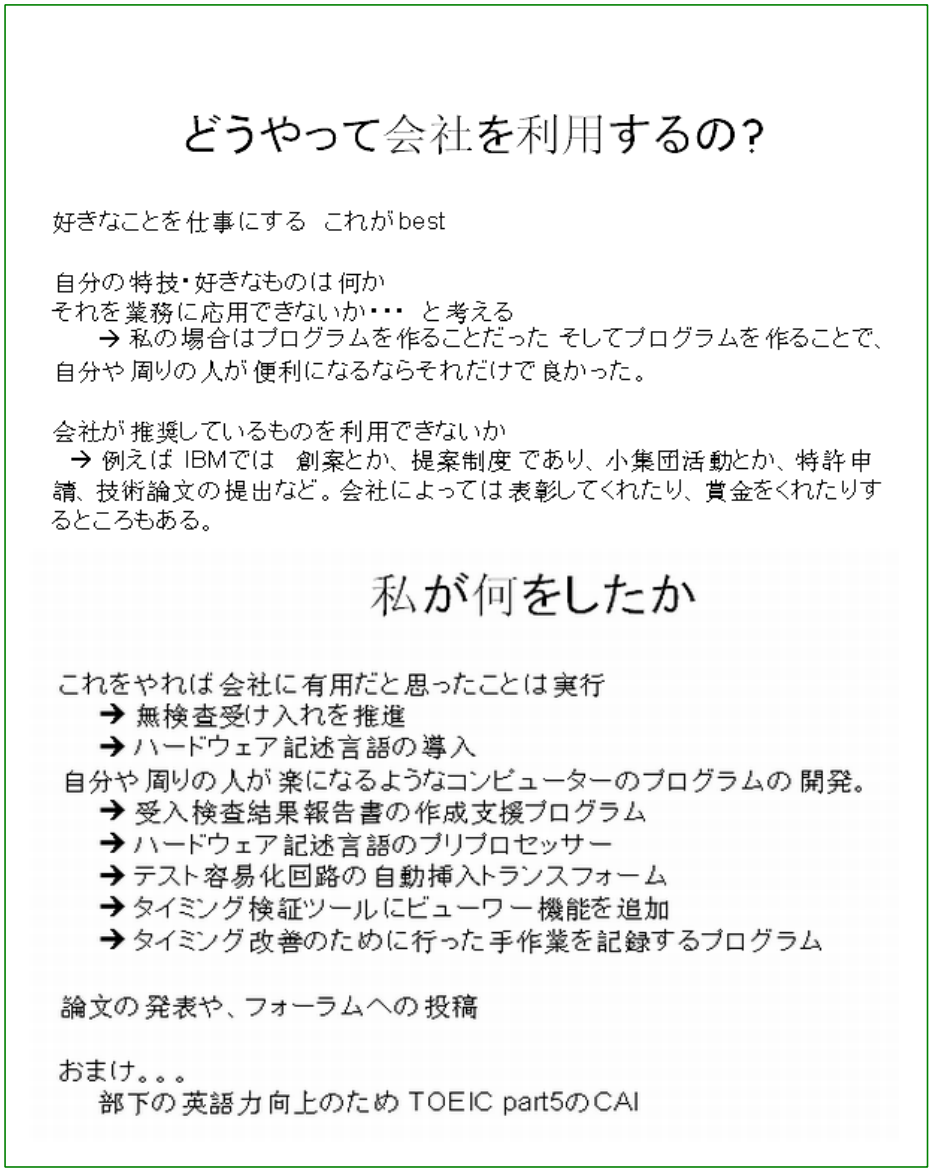
最初の数年間、実は私、電気関係のハードウェアを、ソフトも好きでしたけど、ソフトじゃなくてハードをやろうと思って、ハードウェアを希望してたのですが、どういう訳か磁気装置の製造工場。当時、大きなメインフレーム用のハードディスクを作っていまして、それの部品の品質管理というところに所属しておりました。

部品の検査なんですが、部品は外注さんに作ってもらってたんで、それの指導なんかをやっていました。実は磁気装置自身も円高で、野洲で作らないということになりまして、1987年頃に無くなりました。それで、やっと希望していた回路設計のほうに移りまして、そこで最初は設計シフトシステムという手法を使ってやっていました。その後、だんだんとバックエンドという半導体の配置配線ですね、それを担当するようになりました。

■　*上司から何か言われてやるのじゃなく、自分で考え抜いて実行しよう*

どうやって会社を利用するのかという事ですが、会社を利用すると言った瞬間にいちばん想い浮かぶのがカルロス・ゴーンさんですね。ゴーンさんを皆さんも模範にして、と言いたいところですが、ちょっとやり過ぎましたね。カルロス・ゴーンは日産を立て直したのですが、あの人はルノーからきた人で、いろんな会社を利用して出世していって、最後は日産も利用して、利用しすぎて、法に触れることをやっちゃっい捕まってしまいました。あそこまで皆さんもやりたくてもやれないと思いますが、それぐらいの気構えで会社を利用していただきたいなと思います。いちばんのベストは自分の好きなことを仕事にしてしまう。でもなかなかそうはいかない。それじゃあ自分の特技、私の場合ですとプログラムを作ったりすることが好き

でしたから、それを仕事に利用できないかと考えてやってきました

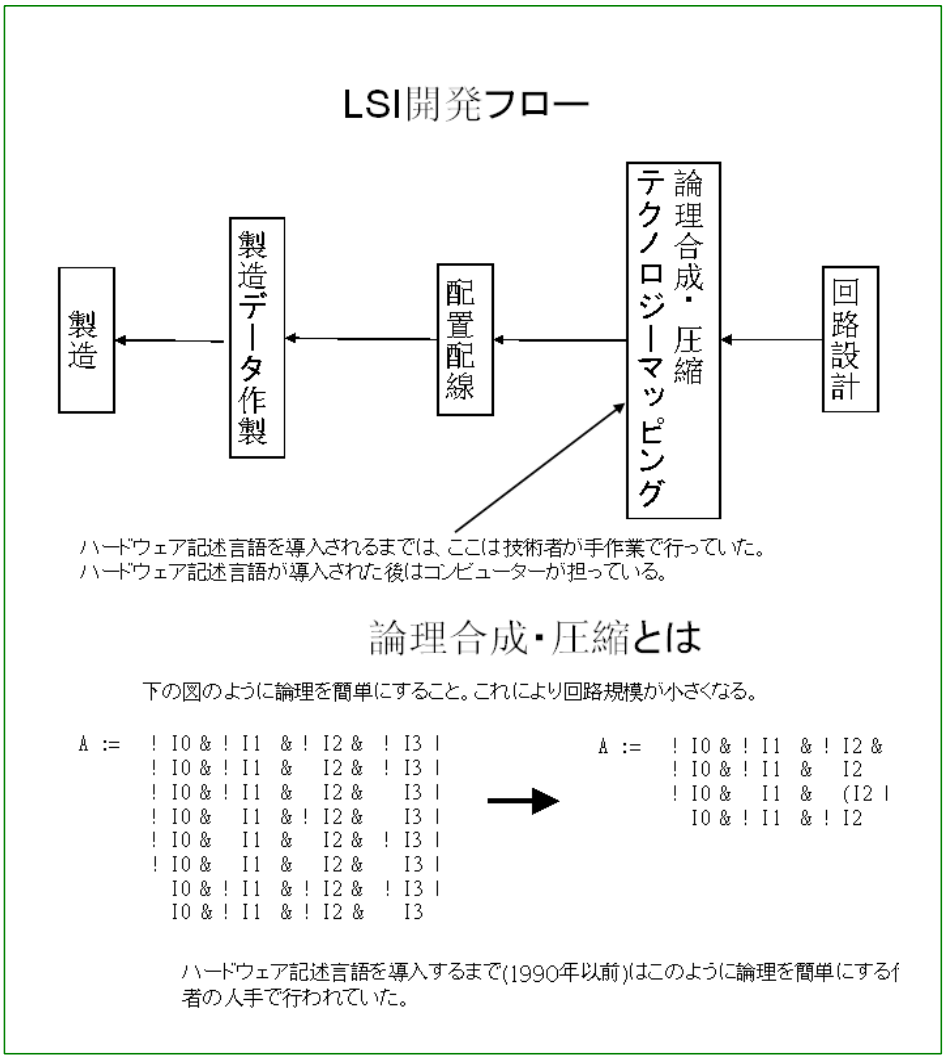


それからもう一つというか、違う観点でいうと会社によっては、創案とか提案とかを推奨しています。特許、それから技術論文など。IBMはもちろんやっていまして、特に特許に力を入れていましたね。私は残念ながら特許は１件しかないのですが、特許をガンガン出している人もいました。そういうのを出しますと賞金が出たり、申請するだけで７万円くらい出ていましたかね。そういうのを利用するという手もあります。私が具体的に何をしたか。ちょっと具体的すぎてわかりにくい、ピンとこないかもしれませんけど、右に列挙しました。

最初の数年間は機械部品の品質管理をやってました。これ実は私、ぜんぜん専門でも何でもなくて、機械加工の知識もありませんでした。どちらかというと苦手な分野でしたけど、どうすれば会社に有用になったかというと、自分で考えて実行するということですね。上から言われてやるんじゃなくて、自分で考えて実行する。まぁできたんじゃないかと思っています。いろんな仕事をしましたが、自分としてよくやったなぁというのは次の２つですね。

まず、無検査。検査せずに機械部品を受け入れるということを推進しました。これは、当然、検査せずに受け入れるわけですから、不良品が後工程で見つかると多大な損失になります。だけど、機械部品を作ってくれている会社でしっかり工程管理をして、しっかり検査をして出してくれていれば、出してくれる方が、むしろこちらで検査してはじくという体制よりも、元でしっかり作った方が実は品質は良いんです。最初から良いものを作っていれば検査なんかいらない。これを私は最初、推進させていただきました。意外とこれは上司も賛成してくれまして、これはうまくいきました。そのかわり、外注に対しての指導は必要になってきます。検査ではなくて外注の指導に軸足を移すという事でした。

■　LSI の開発に 30 年、最初にやったのがハードウェア記述言語の導入



今度は部門が変わりまして、回路設計のほう、半導体の回路設計ですね。ここで当時、回路図入力をやっていたんですが、ハードウェア記述言語というのを導入に力を入れました。私が思うに、最初の数年は違ったのですが、それから 30 年近くやったのがこの LSI の開発なんです。このフローを簡単に説明させていただきます。まず回路設計をやって、それから論理合成というのを、私、1980 年代は論理合成とかテクノロジーマッピング、これは人手でやってたんですね。テクノロジーマッピングした後の回路図をコンピュータに入力していました。それからネットリストというデータを吐き出しまして、それから配置配線というのをやって、製造データを作って製造すると。最初のこの 3 つですね、配置配線、回路設計から配置配線、この辺の仕事を私はやっておりました。

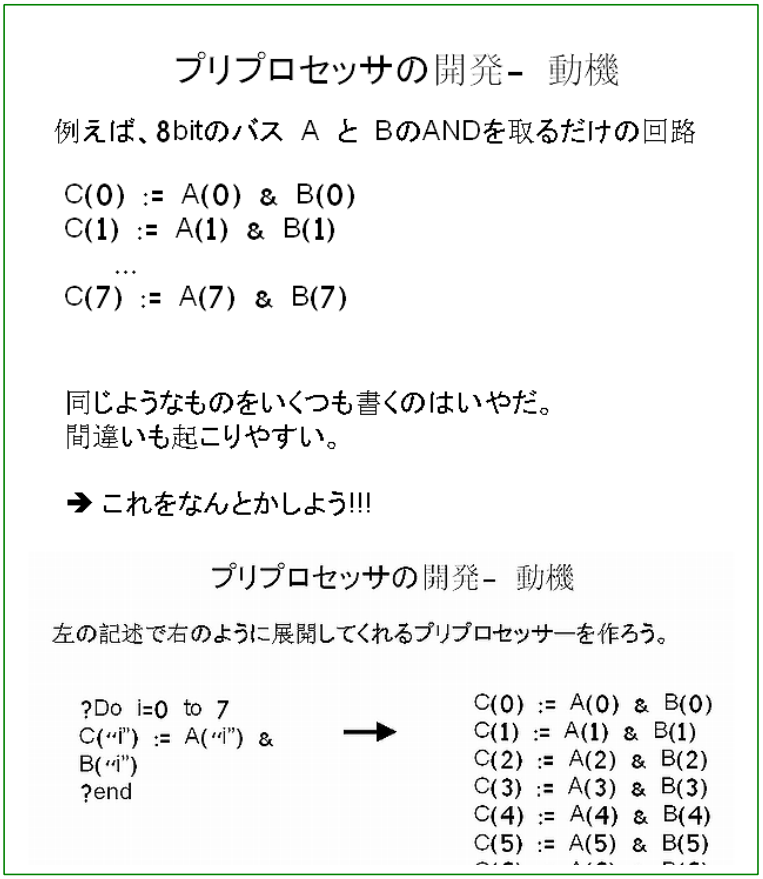
それで、最初にやったのがハードウェア記述言語の導入という仕事です。これもこれからは回路図入力じゃなくて言語でやるんだ、自分で言語が大切だということを考えまして、これに力を入れました。

論理と言うのはどういうことか、ざっと書いたのですが、左側が論理圧縮する前の論理式ですね。それを論理圧縮して簡単な論理に変えます。この作業を今はコンピュータでやってますけど、1980 年には人間がやっていました。で、人間がこの右側に論理圧縮したやつを回路図に落とし込んで回路図を入力していました。これではやはりダメというか、これよりもハードウェア記述言語を使ってやれば、ここまでのところ(論理圧縮し、回路図に落とし込むところまでを指す)が、完全に自動でコンピュータでできるので、間違いもないし、楽だと思ったんです。ということで

このハードウェア記述言語の導入を私は野洲工場で推進をしました。

■　プログラムをプログラムで作る、という発想の転換で切り抜ける

これにちょっと反対する人がいまして、まず回路図入力のほうがわかりやすいと、入れる時に分かりやすいと言う人がいるのと、実は回路図入力をするシステムをIBM が外の会社に売ってたんですね。RS6000 というハードウェアとソフトを売ってたわけです。その回路図入力のソフトを売る会社が「回路図入力はいらん」と言うのは問題だと、野洲にお客さんを連れてきて「ほれ、ここでこういう風に使ってるんだよ」と言ってデモンストレーションをしたいために、これはやはり使って欲しいというような反対がありましたが、押し切りまして、当時 IBM では VHDL ではなくて、社内でしか使えなかったのですが、DSL1 という言語を使っておりました。それを推進しました。開発効率は一気に向上しました。ところが、私、さらにちょっと考えて、DSL1 だけではまだちょっと問題があるということで、プリプロセッサーを自分で開発しました。



例えば AND 回路を８個使うというような場合に、バス表記が確かできなくて、８行書かないといけない、８ビットならまだいいのですが、これが 32 ビット、64 ビットになると、同じものを 64 個コピーしないといけない。回路図入力だと、こういう感じで入力するわけですね。それをハードウェア記述言語だと、８行同じものを書いて、コピーしていって、０、１、２、３、４、５、６、７ってそれを書き加えるのです。この作業がつまらんと、同じものを８つ書くのは嫌だというんで、私はこういうのを考えました。

右のように DO ループで書き換えたら、ぱっとやってくれると。こういうツールを自分で作りました。でも、これ結構大変だと思うでしょ。私も大変だと思いました。最初ね。自分で作るって決めたんですが、どうやって作ればいいんだろう。ある時、プログラムをプログラムで作るという、発想の転換をすると簡単に作れるということがわかりました。皆さんもこれ作れますよ。だいたい 10 分ぐらいでこのプログラムを作れます。30 分ぐらいかな。10 分か 30 分で作れます。

その後もいろいろ、配置配線を結構長い間やってました。その間に、配置配線の業務を改善するようなプログラムを結構作ってまして、これも作れと言われて作っ

たのではないことをまず言っておきたいのと、それから、プログラムを作るのが私のメインの仕事ではなく、メインの仕事は配置配線ですね。配置配線がメインの仕事だったのですが、それを改善するプログラムを作ってきました。

ただ、これができたのは、IBM だったからじゃないかと、今そう思えます。というのは、IBM はツール自体も社内で作っていたのですね。半導体の開発ツールってシノプシスとかケイデンスとかが多いのですが、ほかの会社、日立とか NEC とかは多分そういうのを外のケイデンスなどから買っていたのだと思います。IBM ではツールの開発もしていたので、開発者がフォーラムみたいなのを持ってましてね。開発者のフォーラムを見れば開発者のデーターベースをつつけるんですよ。質問を投げれば開発者が返してくれます。もちろん英語ですが、開発者とのコミュニケーションができた。それに、ツールの中身まで詳しい情報まで得られました。そういう特殊な事情があったからこそできたのじゃないかと思います。

▲IBM 時代に力を入れたことについて熱く語る

2007 年に部長に昇進しまして、ASIC デザインセンター室長になりまして、うちの会社、一応 TOEIC600 ぐらいはないと、いかんと言われていまして、600 点を目指すために、TOEIC のパート５の問題をシコシコと入れ、また、自分の家にサーバーを立てまして、そこにアクセスして、TOEIC のパート５の練習問題ができるようにしました。部下に、とにかく電車の中でも勉強しろと、英語の勉強を電車の中でも、歩きながらでもしろと発破をかけた時があります。問題そのものは、本の問題集から取っていますから、著作権の問題があるとは思うんですが。

それから、私はシコシコ NHK のラジオ講座を録音しまして、いつでも聴けるようにしていました。2015 年位までやったかな。その後辞めちゃいましたが、結構溜まっています。英語の上達に興味があれば、ぜひこうしたことも活用していただければよろしいかと思います。

ご清聴ありがとうございました。

信大物理卒の起業家からの報告 ③

ことし(2021 年)10 月に就任された信大新学長の中村宗一郎氏は、就任の抱負に「『アントレプレナー(起業家)』を育てる教育に力を入れる」と強調された。「起業」は言うは易く成功は極めて難しい。企画開発だけでなく、資金や経営力、労務管理…、さらに商品が売れなければ終わる。極端な話、生き残るのは 20～30%という。創業には身も心もすり減らす。しかし、未知の世界を切り拓く魅力は絶大でもある。信大物理卒の当会にも、アントレプレナーは存在する。小誌でも、今関剛さん(22S)の「(株)イマテック」(70 号)、來田歩さん(22S)「科学工房未來」(78 号) を紹介してきた。今回、量子論の解明を視野に産業用の電気機器を開発・製作している(株)浜松クオンタムの代表取締役・柳沢雄太郎さんにご登場願った。

ベンチャーとやらまいか精神

「新材料の創出に不可欠な要素技術」の製品化を目指して

5S の柳沢と申します。はや大学を卒業して 50 年。定年後に、浜松市でベンチャーの会社(株)浜松クオンタム(https://h-quantum.com)を始めて 6 年になります。6S の太平さんから、信大物理同窓会報にベンチャーの苦労話や経験談を、とのお誘いを受け、駄文ではありますが、何か他の人に役に立つ話もあるだろうと思いお引き受けしました。(柳沢)

柳沢 雄太郎 (5S/電子研究室　(株)浜松クオンタム代表取締役　浜松市在住)

▲▼　社長と技術部長と総務部長の 3 人の社長面談で浜松ホトニクスに就職

私の大学時代は、学生紛争の後半で、学生が立てこもった東大の安田講堂に、機動隊が突入するというテレビ放送があり、東大入試が無かった時代でした。信大の教養部では、みっちりと授業に出ましたが、２年目から学部に入ると、学生運動の余波で授業にでる学生は、物理 30 数人の内の 10 人以下で、その他の学生はほとんど授業にでませんでした。

私も、量子力学演習などは、１，２回授業に出て行って、問題を数個、黒板で解くと単位をもらえたことを憶えております。今ではかなり違うでしょうが、教えてもらうというより自分で勉強することも非常に重要な気がします。と言いますのは、私も大学に入って、研究とは何かと迷ってお

▲数年前に焼岳に登ったとき

り、何か創造能力というものが脳から死滅しつつあると感じたわけです。そこで、授業には、これ良いことに出ないで、本を買ってきて、その中のところどころにある定理などを証明無しで読んでその証明を解こうとする。当然、解けないで２，３週間が過ぎた後、良くしたもので、こうやればいいのではという筋道が見えてきます。その後、本の証明を見ると、大体同じような方法で解いている。こんな経験を数回すると、たいした回路ではありませんが、脳に創造回路が生き残ったような気がします。

浜松の会社(浜松ホトニクス＝浜ホト)に来て、小山の大将俺１人・浪花節の我が社の社長が、「お前らは本を読みすぎたので脳の回路がおかしいのだ。俺のように何も読んでないほうが、新しいものが見えるのだ」と言っておりましたが、なるほどそれも一理あると感じたわけです。

▲浜松市に柳沢さんが設立した(株)浜松クオンタムの社屋

その当時、MITの教授が、次の就職先が無いというので、社長に泣きついて、会社の顧問になりました。彼は、トルコ人で小学校に行かなかったが、米国に来てDr.になったそうです。かれの口癖が、「私は小学校を出ていないから、出た人が考え付かない発想ができる」というのが売りでした。彼はアインシュタインの重力理論とは別のイルマツ重力理論を作ったのですが、私の会社の同僚で京大の原子核理論のDr.がイルマツ理論を勉強しろと社長が言うので、MITに数年留学しておりました。

私は大学卒業後、何とか名古屋大学大学院の、素粒子実験の研究室に入ることができ、研究もどきを始めたわけです。ベンチャーとの兼ね合いでは、その当時の大学院は、畑違いの分野に手を出すということに非常に臆病だったように感じました。専門外のことは、「お前の専門でない、できるのか」という雰囲気がありました。

今では、工学部でも脳や生命などに関係したことに果敢に挑戦しているようでかなり良くなったでしょうか。その当時の大学院は、オーバードクター問題があり、大学の教官の口がほとんど無かったものですから、研究室と付き合っていた浜松ホトニクスに入社しました。入社時に丹生教授に立派な紹介状を書いていただいたせいか、入社は社長面談で、社長と技術部長と総務部長の３人の面接で入りま

した。社長面接で入ったせいか、1 年間、会社の製造と技術、研究部門を研修してこいというので、1 週間ごとに 1 部門を回り、製品のノウハウを教えてもらいました。その後、自分で決めた開発をやらせてもらいました。

▲▼「未知未踏をやれ！」とはっぱをかけられ「やらまいか」精神の洗礼を

浜ホトは、入る前から変わっている会社と思いましたが、入ってみるとベンチャーのかたまりのような会社でした。研究工業と称して、タイムカードが無く就業時間は自己申告。全員に年間作業目標で、自分のやっている仕事以外のテーマを自由に設定して、毎月土曜日の午後 2 回はそれにあててもよい。技術部では、30 分間くらいなら遅れても、その分長くやってくれれば良いなど。

また、研修で回った時など、製品の数がばか多くて、ある部屋に行くと、2，3 人で遠赤外の検出器を作っている、また、次の部屋では別の製品を、などその連続。技術部でも、1 人で 1 製品を開発する。ベンチャーの集合体。まあ、外国にある製品を買ってきて、分解して寸法や材料、接合技術をそのまま作るのだから、できないことはないのですが、何か製品を作ろうとすると、その敷居の低いことにはびっくりする限り。浜ホトの主力製品は、光検出器で、世界の研究所や大学で使用されていました。社長が営業で外国の大研究所に売り込んでいくうちに、ノーベル賞やその分野の先端の教授達と友達になると「研究は面白いものだな」というわけです。

そこで、会社に帰ってくると、「未知未踏をやれ」というテーマを掲げて、研究所にはっぱをかけました。入社して数年後に、豊田自動車が、浜ホトの株主になるというので、豊田の社長以下取締役が高級車を連ねて会社見学に来たことがあり、帰りぎわにある取締役が、「この会社は豊田佐吉翁の精神がまだある会社だ」と言ったそうです。豊田佐吉は浜名湖の西の湖西市の出身で、親父が大工でそれを手伝っていたとき、自動織機の発明をしたいというと親父が反対したので、自分で隠れて小屋を借りて、そこで自動織機を開発、特許を取ったそうです。浜松市は、江戸時代、ここの城主になると江戸幕府の老中になれるというので、城主が 20 名近く交代するたびに、人が入れ替わって、浜松の精神として、「やらまいか」精神がねづいたそうです。

今では、小学校で、小椋佳の作った「やらまいか」の歌を歌っています。悪口では、他の地方では、「やめまいか」だという。「なかなか立派だ。すごいな。、、でも大変だからやめまいか」というわけです。

私が今入っているのは、県の浜松にあるインキュベートセンター(11 人)ですが、定年後の人が半分、若者は 1，2 割、しかも、若者は 1 人で無く 2，3 人の仲間でベンチャーを作るのが多いようです。部屋の借り賃は、月 2.5 万円/70m^2 です。浜松市には、もう 1 つ中小企業庁で作った、まるでマンションのようなベンチャー用の

施設がありますがそこは、価格が高く(3～4 倍)、半分ぐらいが空き部屋となっています。全く官僚のエリートは何もわかっていない。

さて、社長も小さな会社から今の会社を立ち上げたので、ベンチャーに興味を持ち、浜松市に、光産業創生大学院大学を作りました。そこに私の後輩たちも派遣されたり、教授となって友達も行くうちに、私も「世間でいうベンチャーというものをやってみるか」ということで、定年後に始めたわけです。私は事業部にいたのでなく、主に中央研究所にいましたので、最初は、会社を辞めてベンチャーを作った後輩に、「柳沢さん。そんなんじゃ、信用されないから売れないよ」などアドバイスをうけ、今ではなんとか少しづつですが、売れる製品を作っております。

教えてもらって一番役にたったのは、google 広告です。それと、製品の数を増やして、Homepage を見栄えを良くすること。Google 広告(1 クリック 80 円で、月、1,2 万円)を出すと、半年で Homepage も検索の 1,2 番目のページに載せてもらえるようになります。

▲▼　新規な開発品、需要品ができないかと、大学や企業からメールがくる

そして最も重要なのは、何をやるかです。ベンチャーを作った後輩達も LED の特殊用途用の製品を作っておりましたので、元素粒子実験屋として、超安定光源、ナノパルス、高出力ストロボなど特殊用途用で、波長を 30 種類ほどそろえることにしました。安定光源を 1 波長で開発すれば、Homepage は、30 種類の製品があるようになり、ナノパルスを 1 つ作れば、60 種類の製品、、、簡単に Homepage が増えていって、信用されるというわけです。そして、特殊用途を作っていると、新規な開発品、需要品ができないかと、大学や企業の研究所からメールがくるようになり、現在は、営業も Homepage で十分という時代になったわけです。

最後に会社も理念・文化というものがあります。浜ホトは温情的会社で、社員が亡くなると、家族が困るというので、奥さんを社員に新たに雇ってくれたり、精神的におかしくなった社員も配置がえだけでした。静岡県の総務部の集まりで、浜ホトの総務が出たおり、他の人に「浜ホトはいいね。静岡県で 1 社だけだよ。精神的におかしくなった社員を辞めさせる仕事が総務部にないのは」といわれたそうです。

▲(株)浜松クオンタムのホームページから

また、「利益 3 分配」と言って、利益は、会社、株主、社員のものということで 3 分配しており、私が入社する前には、

２ヶ月分の＋αがあった年もあったということです。株公開で今では、0.5ヶ月分に減りましたが。フランス経済学者のピケティのように、富の分配が世界的に問題となっております。ベンチャー会社が熟考すべき一要素ではないでしょうか。

会社もマイナーな製品を作っていた最初1，2年から、後輩とGoogle広告のおかげで、新しい製品発表の年でも100万円ほど売れました。最初はデモ機を使ってもらわないと購入してくれませんでしたが、Homepageの見栄えを良くしていくうちにデモ機なしでも購入してもらえる。しかも東大とかデンソーとか大手企業へも販売が可能となり、新しい性能の製品ができないかという依頼も来るようになりました。どうもこの分野の世界のHomepageを見ていると、浜ホトの先端を極めろ（ピコ秒計測、量子効率100%、ノイズゼロ）や、研究者が「どこも作ってくれないから御社で作ってくれないか」と言ってくる先端製品も作るという精神が使えそうです。市場があまり無い先端製品でネームバリューをとり、市場規模の大きなライン用の製品へという筋書き。さて、どこまで行けるか。当方、事務処理能力、落第生で苦労している毎日です。

最後にベンチャー精神とは、「やらまいか」精神そのものだと思います。皆様のご健闘を。

（参考：定年後、昔から興味があった物理基礎論を再び余暇で考えていて、科学基礎論学会に発表しました。相対論とベルの不等式の２つです。興味のある方はどうぞ。http://phsc.jp/dat/rsm/20180524_16D3.pdf
http://phsc.jp/dat/rsm/20160524_18B3.pdf　）

●日時：2021年５月15日12時～18時　　●場所：山梨県北杜市

生駒哲夫さん(1S)の有機農法ファーム訪問記

生駒哲夫さんの有機農業の実践について、当会報77・78号の2号にわたって＜物理同窓会に寄す＞「近年、私がしきりに考えること」として連載されました。私（太平）は、撮影を兼ねて生駒さんを訪問しました。生駒さんは有機農業の実践を目指して大手ゼネコンの研究職24年にして農業への大きな転換を決行し、山梨県北杜市の標高750mの森林の中に居を構えました。一切農薬に頼ることなく米や多くの野菜を育てつつ、電気を除いて自然界に生きる人間本来の姿を既に24年の間実践しておられます。５月半ばの苗植えのお忙しい折に、思い切って訪問させて頂き、幾らかのお手伝い方々その実情を取材させて頂きました。

太平 博久（理学６S/電子研究室・株式会社ニコン

● 純粋な自然人生活への転換 ●

24 年前に大手ゼネコンでの研究職を捨てて家族共々、所沢から移住して自然人として生活するのに適した土地を探し、無農薬での有機栽培の準備を進めました。まずは候補とした３地域を１年掛けて、陽当たり、地形、排水状況を比較検討した結果、1,000 坪の山林を直接地主から購入しました。そして、その地に自生したの赤松の大木を製材所に預けて２年間乾燥させて地元の宮大工により大屋根の大きな家を建てました。今では、分散された借地ではあるものの広大な農地での有機栽培にて立派に生計を立てておられます。

①緑の森の中で宮大工に施工を依頼した母屋と倉庫
②稲の苗育成中。右手の小川からのサイホンで給水

● 自然界に生きることの実証 ●

生活排水はすべてバイオによる自作の濾過装置により浄化。バイオ濾過装置は、コンクリート製の直列４槽の基本構造のみを業者に委託。生活排水全てを一旦約５ｍの高さに自動ポンプで汲み上げて４槽の濾過過装置（約２×２ｍ×深さ２ｍの４槽直列）の第１槽に導き、順次第４槽へ自然に流れ出る構造となっている。各槽には、花崗岩の砂利とこの地の土を袋に入れて吊るし土の中の微生物の力にて４槽で順次濾過する。その濾過された水は、作物への給水として使われる。この濾過装置のコンクリート製基礎を除き柱と屋根はすべて自作。

また、飲料水は勿論、洗濯も風呂も含めて一切の水は敷地内に掘った深さ 54 メートルの井戸で賄っている。暖房は大きな暖炉で十分であり、薪は敷地内の樹木１本を切って一冬の支度としている。夏にはエアコンは一切不要。洗剤は暖炉の灰。

● 有機農法の実践 ●

稲作の苗はゆるい傾斜地にて水平に並べた田植機用パレット上にて、隣接する流水からサイホン方式で水を適宜導水。ビニールハウスの中では、ブロッコリーやピーマン、ナス、トマト、パプリカ、ゴウヤなど多数の苗を育成中。畑地に植え替えるまでは毎日の水やりが欠かせず、晴天時は午前・午後にそれぞれ２回ずつで目が離せない。

隣接するゆるい傾斜の小川には、上流からの豊富な水が勢いよく流れ出ており、この水流で水力発電をすることで、当初は電気の自製を狙っていた。しかしながら、役所との相談では水利権の問題から発電装置の設置はあきらめざるを得なかった。（これが実現できれば、全てを内製して外部からのエネルギーを一切遮断できて真に自然人の生活が実現できたはず。）

また、ジャガイモ畑ではテントウムシダマシが葉を食べるため、一日置きには葉をはたくようにして一株毎に塵取りに集めて駆除。のんびりしていると飛び立ってしまうため広口瓶の中に閉じ込める。上述した各種野菜の苗は、近日中に畑地に移植するが、この作業もまた相当な重労働である。

③一輪車と連携しつつ有機肥料計 650 キロを散布
④有機肥料散布の前に広がる稲作地の全景

● 稲の耕作地への有機肥料散布 ●

一旦生駒邸に戻って一輪車を乗せ、長靴に履き替えて軽トラにて稲作地へ。稲作予定地は、長さ約 90m、幅 20～30mのやや台形の農地。まだ水は引き入れていない。ここに、有機肥料として堆肥（20 キロ×19 袋）、鶏糞（27 キロ×10 袋）計 650 キロを耕作地に撒く。一人が小分けして散布しつつもう一人が一輪車に積んで追随し、横幅を計４０回以上往復して均一に散布する。耕作地は以前に３回機械耕作（田おこし）した結果の凹凸が激しく、不安定な足場で散布は大変な作業。２人協力して約３時間掛かった。

散布作業の途中で、畦道に腰を下ろして昼食。北の八ヶ岳、西の南アルプスの各稜線は望めないが、遠く南には富士山を眺めながら食べた弁当は格別美味しかった。この作業もまた相当な重労働である。

● 農作業を終えて ●

マスクをしつつも土埃にまみれた顔を生駒邸の井戸水道で洗って一息入れ、宮大工が建設した大屋根の中を拝見。階段下のレンガコーナーに鉄製の黒い暖炉、その横には書斎、リビング。２階に繋がる吹き抜けには作り付けの大きな書棚があり、大量の本がぎっしり。暖炉横の階段で２階へ上がると大屋根に沿う三角天井の広い部屋が２つ。南に面した斜め天井には回転式の大きな窓があって換気も十分。階下

のダイニングで美味しいお茶をご馳走になりながら、テラスの外には緑があふれ、正に森の中の邸宅である。いずれ学生サークル自然研のＯＢ会仲間達とこの森の中にテントを張って、農作業をお手伝いしながらのキャンプ生活を楽しませて頂くことをお願いし、生駒邸を辞した。

● 取材を終えて ●

苗植えなど極めてお忙しい折に突然の取材訪問でしたが、丁度作業を依頼した人のキャンセルがあったところで、幾らかのお手伝いをすることができました。その後に、生駒さんが第二の人生として農業を開始した 2000 年前後には、週刊新潮や日経など多数の雑誌の取材を受け、TV でも継続的に取材を受けていたことを伺い、多数の取材記事の写しを頂きました。紙面の都合から掲載はできませんが、生駒さんご自身による有機農業への思いは、先に掲載した当会報 77 ・ 78 号の 2 号の寄稿文からしてもサラリーマンからの単なる転職ではなく、安穏と暮らしている私達への警鐘であることを強く感じました。

▼農作業手伝いを終えて筆者と生駒邸のダイニングにてくつろく。窓外の緑が美しかった

《信州歴史漫遊記①》御柱祭の年を前にして
縄文の神が祀られる諏訪信仰発祥の地を訪ねる

2022 年は７年に一度の諏訪大社「御柱祭」が敢行される年で、その勇壮な祭に全国から注目が集まります。「御柱祭」がいつごろから行われていたのか、いや、諏訪大社がいつごろからあったのかさえ分かっていません。ただ、四社のうち上社から発祥したことは確実。そこを実際に訪ねてみることにしました。その結果、多くの謎につつまれたスポットであることが分かりました。

■神長官（じんちょうかん）守矢史料館

上社の南東にある守矢史料館は鎌倉時代から守矢家に伝わる守矢文書を保管・公開する史料館。守矢家は上社の神官の最高位「神長官（じんちょうかん）」を明治まで勤めました。守矢史料館は守矢家の敷地内に建っています（右写真）。

髙藤　惇（２S／統計研究室　(有)インターサテライト代表取締役　松本市在住）

■ 最古の神社と目される諏訪大社、なかでも諏訪大社上社本宮が本家本元か

信濃のなかでも、諏訪は独特の雰囲気を持つ。古代には、信濃国から独立した諏訪国の時代もあったほど。『古事記』によれば、出雲の大国主(おおくにぬし)神の次男である建御名方(たけみなかた)神が大和への国譲りに反対したが敗れたために、諏訪まで逃れた。そして、以後は諏訪から他の土地へ出ないこと、天津神の命に従うことを誓ったとされる。一方で、諏訪地方に伝わる神話では建御名方神が諏訪に侵入した征服者として描かれる。先住神の洩矢(もりや)神が建御名方神との戦いに敗れ、結局は諏訪の統治権を建御名方神に譲ったという。その結果、諏訪大社上社の神として祀(まつ)られることとなった。

不思議なのは諏訪大社(４つのお宮、上社本宮、上社前宮、下社春宮、下社秋宮で成り立つ)の起源とされるこの上社本宮には、幣拝殿(へいはいでん)と片拝殿のみで本殿がない。しかも、拝むのは守屋山でこれがご神体なのだ。祀られているはずの建御名方神の影が薄い。古く縄文から受け継がれた地元の信仰が優先されたのだろうか。諏訪を中心に信州では自然をあがめる古代の神ミシャグジ信仰と呼ばれるものがある。これとの関係は相当に深そうだ。

縄文時代の諏訪地方は、狩猟採集に適した土地であっただけでなく、黒曜石(こくようせき)の産地でもあった。黒曜石は包丁やナイフに加工され、鏃(やじり)にも適していたため、全国からの需要があり、当時、諏訪地方は人口密度が全国一で栄えていたという研究もある。

上社本宮のご神体が宿る守屋山については、６世紀後半の大和朝廷における神仏論争で、聖徳太子の裁定により、蘇我馬子らの仏教派に敗れた神道派の物部守屋(もののべもりや)一派が諏訪に逃げたことにちなんでいるという説がある。しかし「モリヤ」とは旧約聖書『創世記』に出てくる「エルサレムのモリヤ山」から来ているとの主張もある。紀元前７～８世紀に滅んだ古代イスラエルの失

① 諏訪大社上社本宮の幣殿の前にある拝殿。現拝殿は天保6年(1835 年)の創建。本宮に本殿はなく、ご神体は守屋山だ
② 「牛の一枚革では日本一」神楽殿の太鼓は江戸時代のもの。神楽は現在絶えていて、元旦の朝6時にのみ打ち鳴らされる

われた十支族の一族が諏訪にたどり着いたという説だ。そういえば、イスラエルの駐日大使は、着任すると真っ先に諏訪を訪れると聞いたことがある。

（公益財団法人ニッポンドットコムのオープン無料サイトより）

また、旧約聖書のイサクの物語とそっくりな「御頭祭(おんとうさい)」という奇祭が諏訪大社で毎年4月15日に行われている。「少年が『御贄柱(おにえばしら)』に縄で縛られ、神官が小刀で少年を切りつけると、使者が現れて神官を止め、少年は開放され命が救われる」という神事。そして少年の代わりに鹿75頭の首を神殿に供える。いまは、鹿の剥製(はくせい)で代用しているというが、江戸時代までは本物が使われていた。御頭祭は御柱祭以上に重要で格式の高い儀式とのこと。

仏教の教えから肉食を禁じる風習が強かった江戸時代に、諏訪大社が肉食の免罪符として「鹿食免(かじきめん)」札を発行していた。この札があると、シカ・イノシシなど動物を獲って食べても良いことになる。全国に諏訪神社は25,000社ほどあるといわれ日本一の数である。もちろん、この「鹿食免」のおかげであろう。7年ごとに開催される御柱祭についても、起源がはっきりしない。記録に残る最古は安土桃山時代らしい。また、長野の善光寺は諏訪大社の真北の位置にあり、善光寺の創建時に関係した天台宗の北斗七星信仰と関係するともいわれる。一説には、聖徳太子側が、物部守屋の霊をなぐさめるため善光寺を造ったという。ご開帳と御柱祭との連動から、両者の関係は浅くはないはず。明治の神仏分離令以前は、諏訪大社の敷地内に神宮寺はじめ沢山の寺院が建っていた。善光寺との連携も納得できる。

このように謎の詰まった諏訪大社。歴史的には縄文と繋がり、地域的には世界と繋がっていて気宇壮大(きうそうだい)な広がりを見せていて、たいへん興味深い。

■ 上社では大祝(おうほうり)が生き神とされ、代々、守矢家が引き継ぐ

今回訪問した諏訪大社上社本宮と前宮の近くに、神長官守矢(じんちょうかんもりや)史料館がある。これはなんだ？　興味を覚え、上社本宮の帰路に訪ねてみた。守矢家の家伝では、丁未の乱(ていびのらん・587年）において神道派の物部守屋(もののべもりや)が仏教派の蘇我馬子(そがのうまこ)に敗れ、滅亡するが、その後に諏訪に逃亡した物部守屋の次男・武麿がこの守矢家に養子入りしたという。上社の御

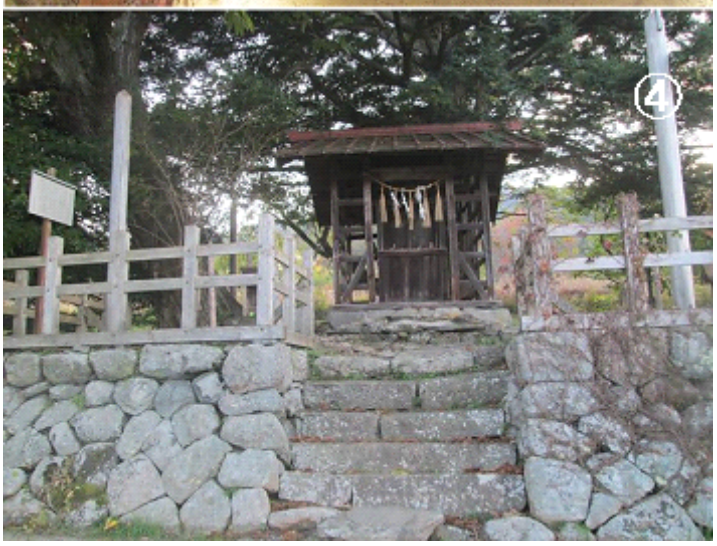
▲神長官(じんちょうかん)守矢史料館の正面

神体が守屋山であり、その神官の最高権威＝神長官が守矢氏と、モリヤ、モリヤと響きが同じで、なにかつながっている印象を受ける。前回にも紹介したが、イスラエルのエルサレムにも信仰の山モリヤ山がある。

守矢家は上社の神官最高位の神長官として明治時代まで世襲で、神長官を勤めた。1991 年(平成 3 年)、その敷地内に守矢史料館は開設された。茅野市の運営だ。鎌倉時代より守矢家で伝えてきた守矢文書を保管・公開するのが目的だった。守矢文書とは県宝 155 点・茅野市指定文化財 50 点を含む総点数 1618 点の古文書である。諏訪大社の祭礼に関する古文書がほとんどだが、なかには中世の信濃国の様子を克明に記録したものがあり、一級品の歴史史料といっても過言ではない。武田信玄の書状がもっとも多く保存されている。武田信玄の死後、遺体は秘密裏に諏訪湖に沈められたとの伝説があるが、武田信玄と諏訪大社との結びつきを示す物証といえそう。

上の最初の写真のように、史料館は変わった形をしている。基本設計は、郷里出身で建築史が専門の藤森照信東京大学名誉教授が行った。藤森氏は諏訪の建造物の特徴や中世の信仰のイメージを取り入れ、新たな発想の史料館の建築を目指したという。屋根には地元の「鉄平石」といわれる平石と天然スレートを載せている。縄文時代には屋根を泥でふいたそうだが、それを彷彿とさせるものがある。

展示室内に入ると、諏訪大社で行われる御頭祭(おんとうさい)で供えられた鹿やウサギの神饌(しんせん)の再現展示が眼に入ってくる。奥には、武田信玄の古文書を中心にした守矢文書や、鉄鐸(てったく)、古墳からの出土品の展示をしている。御頭祭については、江戸時代までは本物の鹿の頭 75 個が使われいたが、史料館には鹿の頭の剥製が展示されている(右写真)。ここから南西数十mの場所に、御左口(ミシャグジ)神社=御頭御社宮司総



③　守矢史料館の内部には、御柱祭以上に格式のある御頭祭(おんとうさい)に供えられた鹿の首。剥製が飾られていた
④　守矢家の敷地内にある御左口(ミシャグジ)神社。縄文より信仰の中枢=御頭御社宮司総社=だったといわれる

社=が建っている。縄文時代から中部地方に広がる御左口神信仰の中枢とされる。社叢は茅野市指定天然記念物となっていて、古来よりの木々が生い茂る。近くに神長官が祈りを捧げた祈祷殿も残っている。明治維新にいたるまで神長官が受け継いでいた一子相伝の事柄（神事の秘法、一族の系譜など）は真夜中、火の気のない祈祷殿で跡継ぎに対して口移しで伝授されたという。この口伝（くでん）という手法は、いまも出雲大社では行われているという。門外不出の秘密事項や恨みなどを、文字のなかった古代より連綿（れんめん）と言い伝えられている伝統である。果たしてその内容はいかに？

諏訪大社上社一帯は、まさに諏訪信仰発祥の中核をなすエリアといえそう。大社建造以前の太古からの信仰世界を覗いたようで、不思議な感覚に引き込まれた。

INFORMATION

□　信州大学理学部　国際宇宙科学研究センターとは？

今号巻頭の吉田理学部長の寄稿でも紹介されていた理学部の研究センターです。曰く、科学を推し進める理学部として、海外で研究を積極的に展開する組織として位置付けています。初めはスイス・ジュネーブ州の CERN 研究所でのアトラス実験を推し進めます。今後は、他の分野からも多くの参加を得て世界各地での多角的な展開を進めていきます。

→WEB サイト（ https://www.shinshu-u.ac.jp/faculty/science/CIRU/ ）

全ての自然科学の中で最も大きな対象が宇宙であり、すべての科学を内含するとみなすことができます。その意味で『宇宙』には、サイエンス全分野の研究を含んでいるという意味を込めています。サイエンスを推し進めることが当センターの役目であり、これまでの理学部での科学研究をより強力に推進します。特に多くの分野との学際的な連携を推し進めて行きます。

本センターは当初は、「国際＝CERN 研究所での研究」、「宇宙科学＝LHC 加速器でのアトラス実験」から始めることにしました。LHC 加速器におけるアトラス実験のメンバーで発足し、現在の構成員は３名（長谷川、川出、竹下）です。

□　「信州大学統合報告書2021」が発行されました

信州大学本部で VISION2030が策定されました。2030年までに信大が目指す姿と取り組むべき課題実現のためのシナリオ、信州大学の特色ある教育、研究、社会貢献、国際学術交流、医療活動等の非財務情報と、決算情報、財務諸表等の財務情報を1冊にまとめたもの。ステークホルダーの皆さまに、過去・現在・未来にわたり信州大学がどのように価値を創造をしていくかを紹介する報告書です。是非ご覧いただき大学経営に対するご理解とご支援等を賜れれば幸いです。

→WEB サイト（　https://www.shinshu-u.ac.jp/news/2021/12/2021-9.html ）

□　国立大入試教科に「情報」追加決定　2025年から

国立大学協会が、1次試験に当たる大学入学共通テストで課す教科に「情報」を加える方針となりました。国大協はこれまで、共通テストで国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語の5教科としてきましたが、25年からはこれらに情報を加え、「６教科８科目」を原則とする方針をまとめました。

T O P I C S

□　「信州大学ベンチャーピッチ」起業プラン手嶋教授に最優秀賞

信大では、教職員や学生が起業のビジネスプランを競う「信州大学ベンチャーピッチ」を開き、結晶材料「信大クリスタル」の技術で起業する先鋭材料研究所（長野市）の手嶋勝弥教授（49）のプランが最優秀賞に選ばれました。
→WEB サイト（ https://shindaicrystal.com/ ）

信大クリスタルの技術を環境やエネルギーなど多分野の材料に生かすベンチャー「ヴエルヌクリスタル」を 2022 年 1 月に信大工学部に設立する内容。水のミネラル分を残しつつ鉛などの重金属を取り除く浄水器を長野、松本市内に設置しており、まずは結晶材料をより高性能かつ安価に製造、販売する事業から。 12 月 21 日、松本キャンパスで開かれた最優秀賞の授与式で手嶋教授は「地味な技術でニッチな研究ターゲットだが、この分野で世界を先導している自負がある」と述べました。

「信州大学ベンチャーピッチ」で最優秀賞を受賞した手嶋勝弥工学部教授（公開動画から）

□　信大新学部誘致へ飯田市など南信州広域連合が協議会設立を決定

南信州広域連合、下伊那郡村会、飯田商工会議所などが 12 月 22 日、信州大（本部・松本）が設置構想を検討する情報系新学部の誘致に向け「信大新学部誘致推進協議会（仮称）」を設立することを決定した。広域連合長の佐藤健・飯田市長に対し、新学部誘致を官民一体で進めるよう求める要望書を提出。これを受け広域連合、商議所、県経営者協会飯田支部など 31 団体が発起人となり、協議会設立を決めた。

引き続き同会場で開いた発起人会で佐藤市長は、市内に駅が建設されるリニア中央新幹線開業を念頭に「この地域に新学部ができれば信大のキャンパスで三大都市圏に最も近くなる。メリットとして訴えていきたい」と述べた。佐藤市長は 10 月、新学部誘致を目指すと表明。一方、長野市の荻原健司市長も 11 月に誘致の意向を表明し、競合する状況となっている。

□　信大物理同窓会ホームページへのアクセスランキング

前号でも紹介しましたが、当会のホームページ（ http s ://www. supaa. com/ ）は会発足を準備した 2001 年より運営していますが、近年では年間２万アクセス以上を記録。ここ１か月のページアクセス数のランキングは以下のようになっています。

１位　https://www. supaa. com/041211tsuji/　（辻村瑛先生の叙勲）
２位　https://www. supaa. com/kikou/toritsuka01. html　（鳥塚潔氏 OB/OG の現場から）
３位　https://www. supaa. com/041206niwa/index. html　（第 50 回仁科記念賞に丹羽公雄氏）
４位　https://www. supaa. com/pages/osirase. html　（2021 年３月卒業生の進路状況）
５位　https://www. supaa. com/soukai060603/　（第９回信州大学物理会 総会　講師 ;丹羽氏）

訃　報

【2021 年 12 月 21 日】三輪 浩　先生（みわ・ひろし＝量子物理学者、信州大名誉教授）心不全のため松本市内の病院で逝去されました。享年 88。仙台市出身。自宅は松本市内。葬儀は 23 日、近親者のみで営まれました。喪主は長女元子さん。

1999 年 3 月まで信大繊維学部・教養部教授。再生可能エネルギーの利用を促進する市民エネルギー研究所・長野資料室運営委員会代表を務めたられた。2011 年 3 月の福島原発事故後、認定 NPO 法人日本チェルノブイリ連帯基金が手掛ける食品の放射線測定活動を支援した。（一部信濃毎日新聞より）

・ 心よりご冥福をお祈り申し上げます。

｜W｜E｜B｜登｜録｜者｜拡｜大｜運｜動｜ご協力ください！（再掲載）

信大物理同窓会事務局では、会員同士を結ぶ“絆”として WEB 会員登録をたい

へん重視しています。WEB 登録いただければ、当会メーリングリストに加入でき、会報や役員会議録、会報の発行情報、メルマガ等が受け取れます。また、個人から登録者全員への情報発信もできます。一旦登録された方は、ほとんど辞めずに継続されています。つまり、世代や学年そして研究室の枠を超えて同窓会員同士が生涯に渡ってお付き合いできるツールとなっています。

　しかし、このシステムを知らない会員がたくさんいます。そこで、あなたの友人・知人で未登録の方がいましたらこのメルマガを転送するなどして、個人的に勧めていただくよう、お願い申し上げます。

●登録 WEB ページ　→　http s ://www.supaa.com/supaa_form.html

　近年の登録者数の推移は以下の通りです。ここ数年は登録者が増えています。おかげさまで、登録会員の総数が現在 400 名を超えています。

◎信大物理同窓会 WEB 会員登録者数（新規・変更）の年間推移
2010 年：16 人　2011 年：10 人　2012 年：13 人　2013 年：9 人　2014 年：9 人
2015 年：22 人　2016 年：45 人　2017 年：35 人　2018 年：23 人　2019 年：18 人
2020 年：14 人

＜再掲＞■「同窓会費」は終身会費として１万円。『会計細則』決まる！■

１．同窓会費は終身会費として１万円とする。一括払いを原則とするが、本人からの申し出があった場合は事務局長が分割払いを認めることができる。
２．事務局長名で金融機関に同窓会の口座を設ける。事務局長が通帳・印鑑を管理する。会計担当がカードを管理して口座からの出し入れなどを行う。
３．在校生からの同窓会費徴収は、事務局が徴収日を決めて実施する。徴収後、在校生の会費支払い者リストは、すみやかに会長ほか、会計担当および関連事務局員に伝達する。
４．金融機関への振込み手数料は会員の負担とする。
５．会計担当は、年１回開催する総会を利用したり、メールで呼びかけたりして、卒業生からの会費徴収に勤める。
６．毎年開催の同窓会総会における参加費の徴集など会計管理については、その年の幹事が担当し、事務局が補佐する。必要経費は事務局から事前に仮払いのかたちで支出できる。幹事は開催後しかるべく早く収支を事務局に報告し清算する。
７．会計年度を４月から翌年３月とする。会計はすみやかに決算報告を作成して会計監査担当から監査を受ける。
８．本細則の改正は総会で行う。
▼下記いずれかの口座に｜同｜窓｜会｜費｜のお振込みをお願いします！

◆郵便局の場合／通常郵便貯金　記号：11150　番号：20343411 口座名義：信大物理同窓会　代表者 武田三男（たけだみつお）　住所：390-8621　松本市旭 3-1-1

◆銀行の場合／八十二銀行　信州大学前支店 店番号 :421　普通預金　口座番号 :650215　　口座名義: 信大物理同窓会　代表者 武田三男（たけだみつお）　住所：390-8621　松本市旭 3-1-1

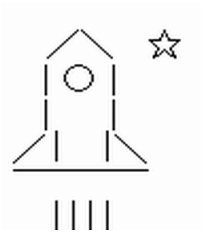
◎編集後記◎

◆・・歩いて、玄海灘をのぞむ砂浜に出るようなところに住んでいて、毎日の散歩で、気になっていた巨大な海洋ゴミを撤去するという活動を始め、たびたび、マスコミにも取り上げられた。https://www.asahi.com/articles/ASPCV730KPCSTIPE02S.html など。

ただ、朝の散歩で気になったということで、始めたことだったが、周囲の、とくに若いひとたちの、環境に関する意識の高さ、興味の深さに触れることが出来た。「プラスチックの海」という映画があるらしい。プラスチックは、腐らない（分解）しない材料ということで、時代の寵児であったのに今は昔で、ゴミになれば、なくならない、水に浮くので、海洋を島のように漂う。マイクロプラスチックという言葉もあるようだ。マイクロというくらいだから、目では見えない。小生が実施している科学教室では、海水にレーザーをあてて、水中を漂っているマイクロのなにかを、見える化したり、400倍の光学顕微鏡で観察したりしている。マイクロのなにかというのは、プラスチックではなく酸化シリコン化合物、つまり砂である可能性もある。イメージで伝えるのではなく、科学的な実験、考察をして、読解力を身に着けてほしいと心がけている。大学では、燃料電池、カーボンフリーに取り組んでいる。時々、恩師である勝木先生の顔や言葉が浮かぶ。口やかましく、うるさがられるくらい、粘着質で、周囲が引くくらいの彼は、ひたすら、科学的だった。たぶん、彼の人生における態度を、弟子らしく、模倣しているのだと、思う。　（ＡＫ）

★・・オミクロン株の影を感じながら、年末年始を迎えることになりました。コロナ禍によって仕事の内容も変化し、使われなかった技術が普通に使われるようになりましたが、新しいものの肯定的な面ばかり強調され過ぎるような気もしています。動画コンテンツ、テキストデータ、そして対面空間が発出する情報量の比較は、客観的データとしてデジタル化できるのでしょうが、「一つの式を黒板に書いてから１時間、黙ってそれを見続ける先生」のような伝説、こうしたことが記憶されていくことも文化の力だと信じています。数々の皆様のご経験が同窓会報に反映され、また来年は総会が開催され、「会う」ということの大切さが見直される年になるように祈っています。　（ＮＡ）

☆・・今年は毎週日曜日に妻の帰宅が夕飯時になって、私が夕飯の準備をしたため、毎週日曜日がカレーになっていた。それでもいつも同じカレーでは面白みがないので、黒玉ねぎのブラックカレーとか、ウコンとココナッツミルクのイエローカレーなど種類は変えてみた。しかし、秋ごろからブラックカレーとイエローカレーが交互となったことで、娘からは来年の寅年に向けているようだとの指摘があった。カレー自体は好評だったので、寅年に向けての着眼点に感心しつつ、年内はそのまま交互に継続してます。新年は諏訪大社の御柱祭の年です。皆さまも良いお歳を迎えられることをお祈り申し上げます。　（ＹＭ）



■・・コロナ禍の閉塞感が始まって早や２年近くになろうとしています。当会の月例事務局会議は Zoom 会議にて開催されており、地理的制約がなく交通費も掛か

らない大変便利なツールであり、会社にてもテレワークとしてネット会議での情報交換を通して、かなりの業務を処理することができます。しかしながら、冗談を交わしながらのF2Fでの気軽な意思疎通の重要性を一層強く感じております。各種の国際会議も、また国家の首脳同士の会議もテレワーク的に開催されていますが、本音での議論がどこまでなされているのか、回を重ねる必要性と不安を感じざるを得ないところです。　（ＨＴ）

●・・新学長が力を入れておられるアントレプレナー(起業家)育成だが、信大物理卒業生にも起業で生計を立てている者は少なからずいる。かく言う小生もそのひとりで、1996年、ヤフージャパン創業と同じ年にITのコンテンツとリモートワークの会社を設立して25年経った。今号にご登場の柳沢健太郎さんの(株)浜松クオンタムの寄稿を拝読して、素晴らしいと感じた。自分たちに出来ることを見極め、マーケットの存在と将来性をはかり、支援者や一緒に働いてくれる仲間を確認。起業は企画開発が基本としても、それ以外の要素も必須。我が国における起業の成功率は、起業してから年数が経つごとに廃業するパターンが多くなる。ある統計では、生き残る確率は、1年後：約40%／5年後：約15%／10年後：約6%／20年後：0.3%…と極めて厳しいものとなっているのが実情のようだ。

●・・10月の総選挙は、与野党逆転または伯仲で政治を一新する絶好のチャンスだったように思う。しかし自民党はタイミングを合わせて直前に総裁選。テレビをはじめとしてマスコミが１か月間、連日の大報道である。国民の関心を引き寄せ、ついには党内非主流が勝利して「擬似政権交代」となり総選挙に辛勝。と、今度は野党主役の立民叩き。野党共闘にも民放各局一斉に難癖をつける。勃発した経済統計の改竄など国家的不祥事には斬り込むことなくスルー。放送法が掲げる政治的中立はどこへ行った？　報道の自由度が低い（政権の介入がある）とみられるこの国の放送界だが、いよいよ末路といえる状態に？　背景に新聞社の軒並み赤字、フジテレビの人員整理などテレビ界不況で「背に腹は代えられない」状況も関係？　一方、日銀の国債買取と株式市場でのETFの買取操作の継続。だが国内GDPは伸び悩み、近い将来に韓国や台湾に追い抜かれるとも。没落への河を渡った？　（ＭＴ）

＝＝

● 信州大学物理同窓会会報0079号（2021-2022年冬号） SUPAA BULLETIN No.79 ●
● 2021年12月28日発行 ●
□ 編集・発行／信大物理同窓会事務局
□ 編集長：髙藤 惇 □ 発行人：太平 博久
《編集委員》髙藤 惇(2S) 渡辺 規夫(4S) 太平 博久(6S) 足助 尚志（17S) 百瀬 佳典（17S)
來田 歩（22S) 武原 一記（22S)
■当会報のバックナンバー閲覧サイト： https://www.supaa.com/kaiho/index.html
■当会へのお問い合わせ先：https://www.supaa.com/postmail/postmail.html

(C)信州大学物理同窓会事務局　無断複製・転載を禁ず