

\*\*\*\*\*

# 北海道大学総合博物館 ボランティア ニュース

No. 54, 2019. 9

\*\*\*\*\*

半澤 洵先生小伝 (2) -応用菌学講座の創設と納豆菌純粋培養法の確立-	半澤 久	1
総会講演「遠友夜学校創設 125 周年によせて」	藤田 正一	6
2019 年夏季企画展示「K39: 考古学からみた北大キャンパスの 5,000 年」	木村 則子	8
「童謡 100 年に寄せて～ 童謡の朗読とポプラチェンバロ～」を聴いて	渡部 典子	10
カルチャーナイト公演「宇宙の 4D シアター」	谷口加奈子	11
博物館に押しかけよう会「月形町月形樺戸博物館、浦臼町郷土史料館」報告	山田 大隆	12
発見された「北海道帝国大学新聞」創刊号	久末 進一	13
よろしく願いいたします	井上 猛	14

## 特別寄稿

### 半澤 洵先生小伝 (2) -応用菌学講座の創設と納豆菌純粋培養法の確立-

北海道科学大学 名誉教授 半澤 久

#### 1. 初めての留学

祖父半澤 洵は、1911(明治 44)年 12 月 6 日に日本郵船宮崎丸で横浜港からフランスマルセイユへ向け旅立った(図 1)<sup>1)</sup>。このとき洵は 32 歳、東北帝国大学農科大学(現北海道大学農学部)助教授であった。洵にとって初めての洋行であったが、その使命・目的は、東北帝国大学農科大学に応用菌学講座を創設するため、当時その分野の先進国であったドイツ、フランスそしてアメリカなど各国の優れた研究者の下で研究研鑽を積み、また研究施設・設備をつぶさに視察し情報収集することであった。この留学期間は、1914(大正 3)年 6 月までおよそ 2 年半であった。そして留学で得た成果は、洵自身のその後の研究・教育活動に大いに反映され、そして北海道大学における応用菌学研究発展の礎となり、また日本の当該分野の発展に貢献したといえるだろう。



図 1 洵が乗船した宮崎丸の絵葉書  
(絵葉書資料館ホームページ<sup>1)</sup>より)

#### 2. マルセイユへの船上にて

横浜から神戸、門司、上海、香港、シンガポールを経由しインド洋へ向い、コロンボを経てアラ

ビア海、紅海、スエズ運河を通過して地中海へ入りイタリア沖を経由して 1912(明治 45)年 1 月 22 日にフランスのマルセイユ港に到着した。

洵は、横浜出港から留学期間を通じて日記をつけている<sup>2)</sup>。日記には、その日の体調、行動記録、研究のこと、友人・知人との交流、街の様子、費用支出項目・金額など細かく書いてあり、当時の各国の身近な物の値段や社会状況などを垣間見ることができ興味深い。

洵は、乗船時に顕微鏡を携帯していたので、例えば次のような記述がある(図 2)。

\* タイトル「半澤 洵先生小伝」は、編集委員会による。

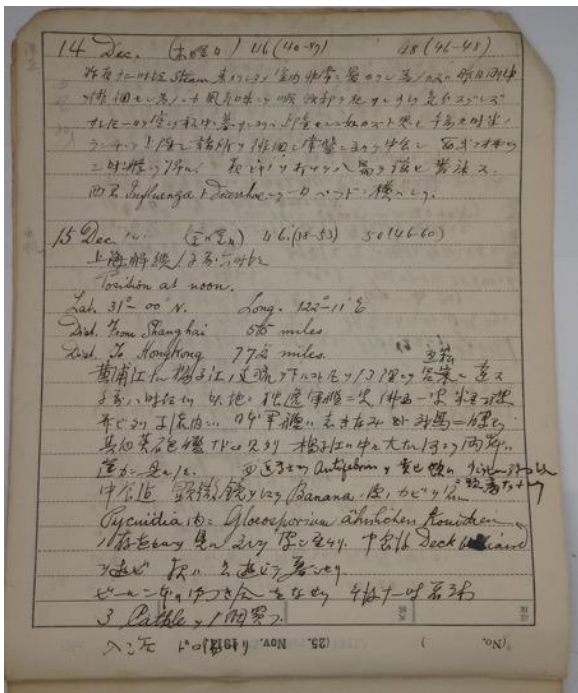


図 2 洵の「留学日記」(1911(明治 44)年 12 月 15 日 上海から香港への船中) (北大大学文書館所蔵)

「12月15日(金曜日) 上海解纜/午前六時頃  
北緯 31° 00' 東経 122° 11'

(中略) 中食迄顕微鏡ニテ Banana ノ皮ノカビヲ  
見ル Pycnidia 内ニ Gloeosporium ähnlichen  
Conidien ノ存在セルヲ見ル之ヲ写シ書ケリ...

これは、まさに応用菌学研究を担おうと意気込む洵の研究者魂の表れと思える。その後も船中で度々顕微鏡で食物のカビを観察している。

また、マルセイユまでの航海中には、よくビールを飲み、頻りにピアノを打つ(弾くの意味であろう)などの記述がある。また、同船の日本人と「謡をやる」との記述もある。長い船旅での時間のすごし方・楽しむ方法をもっていたようである。

### 3. ドイツ、フランスでの研究活動

マルセイユからヨーロッパ大陸に上陸し、鉄道でドイツ帝国のハノーバーへ向い、1912(明治 45)年 1 月 29 日に到着している。翌日から、最初の留学先であるハノーバー高等工業学校ウェマー(Wehmer)教授の下で仕事を始めた。同教授は発酵菌類研究の第一人者である。洵は、クモノスカビなど発酵菌類の研究をおこなった。この研究は、後に洵の学位論文につながる。その頃、洵が妻美加に送った葉書は、片面が実験室での写真で、裏面に実験室の様子が細かく分りやすく記述されている(写真 1)。

続いて、1912(大正元)年 9 月からは、パリのパストゥール研究所で同研究所の最初の日本人研究者として生物化学の権威ベルトラン(Bertrand)教授の下で研究をおこなった。ここでは研究と同時に同教授の指示で化学の講義を聴講している。

次に、1913(大正 2)年 8 月からは、ドイツ・ライプツヒ大学の土壤微生物学の世界的権威レーニス(Röhnis)教授の下で研究をおこなった。

洵は、2 年半余りの留学期間中に、ドイツ、フランス、スイス、イタリア、ロシア、ポーランド、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン、デンマーク、ベルギー、オランダ、イギリス各地の大学や研究所を訪問し、そして 1914(大正 3)年にアメリカへ渡り計 14 カ国を歴訪し、米国サンフランシスコから日本へ向い 1914(大正 3)年 6 月 18 日に帰国した。

私は、小学生の時に祖父から留学時の体験談を聞き、フランスやヨーロッパへの興味を喚起されたように思う。

### 4. 応用菌学講座の創設

ライプツヒ大学レーニス教授の下で研究中に、南 鷹次郎教授、宮部金吾教授、大島金太郎教授の 3 人から、「応用菌学講座の研究室を新築するから設計図を至急送れ」との指示があった。レーニス教授の協力を得て一部 2 階建ての設計案(建築と設備)を作成したが、大学側が想定した規模をはるかに超えていたので計画を縮小せざるを得なかった。設計案の変遷については、北大大学院工学院池上重康博士の論文に詳しい<sup>3),4)</sup>。応用菌学講座建物の建設は、1915(大正 4)年 6 月に着工し、翌 1916(大正 5)年 3 月に竣工した。木造平屋建て延



写真 1 ハノーバー高等工業学校実験室での洵 (半澤直子所蔵)



写真2 応用菌学講座建物(1916(大正5)年)  
(高尾彰一先生寄贈資料より、北大大学文書館所蔵)

床面積約100坪(330㎡)である(写真2)。当時の大学構内では、ひときわ目立つスマートな建物であったと言われている。現在の農学部建物の北西側に少し離れたポプラ並木入り口近くにあった。実験などで万が一火災が発生しても他へ類焼しないよう配慮したためであった。現在は取り壊されて残っていない。

洵は、1915(大正4)年に『「クモノスカビ」属菌の研究』で農学博士の学位を取得し、応用菌学講座担任となり、1916(大正5)年に東北帝国大学農科大学教授に任官し、1918(大正7)年の北海道帝国大学設置により北海道帝国大学教授となった。応用菌学講座の建物が完成した頃、大学構内には電気が来ておらずガスのみであった。洵は、留学時の研究経験を踏まえて、微生物の培養などには電力が必須と考え大学構内への電力導入を大学本部へ提案し交渉した。しかし、費用負担が大きい「贅沢だ」と受け入れられなかった。当時大学の正門近くまでは電力が来ていた。そこで、洵は個人で判をつき借金をして、応用菌学講座建物までの電力引き込みを実行した。引き込みに必要な電柱敷設とケーブルの費用返済は月賦払いとしたということである<sup>5)</sup>。すなわち、北海道帝国大学構内に電力を引き込んだのは、洵の応用菌学講座が最初だった。いったん引き込みが行われると、他の教室が途中から無断で便乗したという後日談もある。

洵は、応用菌学講座の担当教授となり、新しい実験室を備えた建物を得て、研究・教育に臨んだ(写真3)。当時の日本では、新しい研究分野であった応用菌学の研究・教育を精力的に行った。

「応用菌学」の意義を、洵は手書きの教科書(講



写真3 応用菌学講座メンバーと洵(右から2番目)および肖像写真(北大大学文書館所蔵)<sup>6)</sup>

義ノート)の冒頭で以下のように記している<sup>7)</sup>。

「應用菌學ノ意義 應用菌學(Technical Mycology)ハ人生ニ密接ノ關係ヲ有スル微生物(Microbes, Microorganisms, Microscopical small living Organisms)ニ就テ研究スル學科ナリ。寧ロ微生物學(Microbiology)ト称スルヲ正當ナリス。

微生物トハ動植両界ニ属スル微細の生物ヲ総称スルモノシテ其ノ個体ノ検査ニハ何レモ高度(又ハ弱度)ノ顯微鏡ヲ要スルモノナリ。」

応用菌学講座における洵と講座のおもな研究業績には以下のようなものがあつた<sup>8)</sup>。

### (1) 土壌微生物に関する研究

遊離窒素固定菌アゾトバクターに関する研究；ライプチヒ大学レーニス教授との共同研究(1914年)

### (2) 食品微生物に関する研究

果実貯蔵に関するもの、牛乳及び乳製品に関するもの、鯉節の黴に関するもの、水産缶詰や水産乾製品に関するもの、醸造品に関するもの、砂糖の微生物、食塩の微生物等々ほとんど日本において初めて着手された研究が多く、いずれも後学の指針となったといわれている。そうした中に、納豆菌と納豆製造に関する研究がある。

### (3) 工業微生物に関する研究

アミロ菌に関する研究:全世界でアミロ法によるアルコール製造に際し用いられる菌で、リゾプス・デルマール(*Rhizopus delemar*)は、洵の研究によりその菌学的性質が明らかにされ、新種として命名された(1912年、ハノーバー高等工業学校ウェーマー教授の下での研究)。生理活性を有するリゾプス菌属の中にリゾプス デルマール ウェーマー エト ハンザワ(*Rhizopus delemar* Wehmer et Hanzawa)の菌名があり、ウェーマー教授と洵が命名した。「リゾプス」は和名で「クモノスカビ」である。

### 5. 納豆菌の純粋培養法の確立へ

創設当初の応用菌学講座は、研究資金はほとんどない状況であった<sup>9)</sup>。そのような時に、納豆製造業界から納豆菌の純粋培養法に関する相談を受けた。洵は、研究資金を得ることにつながるだろうと考え、納豆菌純粋培養による納豆製造に関する研究を始めた<sup>9)</sup>。そのいきさつについて、北大の応用菌学講座の2代目教授佐々木西<sup>ゆうじ</sup>博士の文章「縁の下の力持ち」や3代目教授高尾彰一博士の講演論文「納豆研究の歴史的考察」他から咀嚼引用する<sup>10), 11), 12)</sup>。また、堀田国元・佐々木博<sup>ひろ</sup>氏の論文を参照した<sup>13)</sup>。

糸引き納豆の菌学的研究は、1894(明治27)年 矢部規矩治博士による納豆の粘質物から4種類のバクテリアを分離したのが最初である。その後、1905(明治38)年に澤村 眞博士(東京帝国大学教授)が納豆製造の主役である納豆菌(*Bacillus natto* Sawamura)を発見し、安全かつ清潔な納豆をつくるためには、純粋培養の納豆菌を用いることを提唱した。この頃、村松舜祐博士(盛岡高等農林学校教授)のように、納豆菌の研究をしながらみずから納豆製造を実践する研究者もいた。

1912(明治45)年当時、製造販売されていた納豆は、すべて稲藁で包んだ苞納豆であった。当時の糸引き納豆の一般的な製法は、大豆を水に浸漬し、煮て十分やわらかくした後、熱いうちにその適量を藁でつくった苞の中に入れ、これを温かいところに1~2日置いて発酵させるやり方である。この方法では、藁にもともと付着している納豆菌が保温中に繁殖し、大豆の成分を分解して、納豆特有の香気と粘質物を生成するようになる。すなわち自然発酵を巧みに応用した我々の祖先のすばらしい知恵である。しかし、この方法は極めて原始かつ非衛生的で、しかも藁には納豆菌以外の各種の雑菌が付着しているので、藁の中で常に品質のよい納豆ができるとは限らない。

この点に着目して、純粋に培養した納豆菌を用い、さらに藁苞に頼らない衛生的な容器を用いた画期的納豆製造法を完成したのが洵である。

洵は、栄養に富み消化もよく、欧米のチーズに匹敵する納豆を、非衛生的な藁と切り離して製造

し、衛生的な文化的食品にすることを目指した。そのために、多くの実験を重ねた結果、ついに製造時の温度・湿度の適正条件を含む科学的製法の確立に成功した。純粋培養の納豆菌とともに、藁苞のかわりに清潔な経木や折箱を用いる「半澤式納豆製造法」が誕生した。この納豆製造法について、洵は、1918(大正7)年に「納豆菌と其使用法」として発表した。その翌年1919(大正8)年に、全国の納豆製造業者を対象に、この新しい製法を積極的に普及、指導するため「納豆容器改良会」を設立し、さらに同年12月10日に雑誌「納豆」を刊行した(図3)。この新しい納豆製造法の普及には、札幌の民間企業である相澤商会(相澤元次郎札幌農学校15期生、洵の姉雍の夫)が納豆菌販売と納豆製造法普及に、そして南部鐵太郎商店が納豆製造販売に大きく貢献した<sup>14), 15)</sup>(図4)。

洵は、自らこの製造法を、納豆製造業者(納豆屋さん)の方々に熱心にそして根気強く直接伝授指導していた。しかし、初めのころ納豆屋さんたちはこの新しい製造技術をなかなか信じようとしなかった。そのときの洵の様子を、弟子の佐々木西博士は、「1人1人の納豆屋さんに、手をとって噛んで含めるように、実地指導を積み重ねて行



図3 雑誌「納豆」の表紙  
右：創刊第壹號、左：第二號 (半澤 久所蔵)



図4 納豆菌、納豆製造法、納豆販売に関する相澤商会<sup>14)</sup>と南部鐵太郎商店の広告<sup>15)</sup>



図5 左：宮城野納豆製造所の経木容器とパッケージ<sup>16)</sup>  
右：浅間納豆本舗のパッケージ<sup>17)</sup>

かれた。先生の人間性、克明さ、熱意、それに加える心底からの親切さは、遂に納豆屋さんの一部を動かすことが出来た。」と記している<sup>10)</sup>。

現在も、当時洵が直接指導した仙台の三浦二郎氏の宮城野納豆製造所(仙台市)では経木容器を使い<sup>16)</sup>、また三浦氏を介して洵の指導を受けた金沢賀治・みほ夫妻の浅間納豆本舗(長野県佐久市)ではパッケージに「半澤博士製法」と印刷して<sup>17)</sup>、それぞれ販売している(図5)。また北海道内には、経木容器での製造法を守り続けている羊蹄食品(洞爺湖町)がある<sup>18)</sup>。

こうした納豆製造業者の方々と接していた洵は、札幌農学校予科生の時の恩師新渡戸稲造博士の「学問を基礎にして世のために役立つ実学を」との教えを真摯に実践していたのだと思う。

北海道帝国大学の応用菌学講座は、納豆菌の純粋培養法の確立で全国的にその知名度をあげた。また洵は、札幌や北海道では「納豆博士」と親しみを持って呼ばれるようになった。1948(昭和23)年には、家庭で納豆をつくる方法も紹介したポケットブック「納豆と納豆菌」を応用菌学教室編で発行した(図6)。洵は、1941(昭和16)年に北海道帝国大学を停年退官したが、それまで築いてきた応用菌学の研究・教育の発展と拡充への取り組みは、その後を担った歴代の教授とスタッフそして学生達に確実に引き継がれていった。

今日、納豆が人々の日常食品として広く全国に普及していることは、洵が目指した「優れた栄養食品である納豆の衛生的製造法が広く普及し、より多くの人々に食べてもらう」ということが、まさに実現している。洵が常に心がけていた「世のため、人のため、社会への貢献」の具体的な成功例と言えるのではないだろうか。



図6 家庭用応用菌学ポケットブック1 『納豆と納豆菌』、北海道大応用菌学教室編(当時の教授は佐々木西二博士)、1948(昭和23)年、北方出版社(半澤久所蔵)

#### 参考文献・引用文献

- 1) 絵葉書資料館ホームページ、  
[https://www.ehagaki.org/shopping/ja-a3/ja-a3\\_a1/ja-a3\\_a1\\_a6/ja-a3\\_a1\\_a6\\_a2/18692/](https://www.ehagaki.org/shopping/ja-a3/ja-a3_a1/ja-a3_a1_a6/ja-a3_a1_a6_a2/18692/)
- 2) 半澤 洵；留学日記(直筆) 北大大学文書館所蔵
- 3) 池上重康；農学士半澤洵の欧州巡行と東北帝国大学農科大学応用菌学教室、日本建築学会大会学術講演梗概集、2013年8月
- 4) 半澤 洵；留学報告書(直筆) 北大大学文書館所蔵
- 5) 佐々木西二；「故半澤 洵先生」舎密10号(1973(昭和48)年2月)
- 6) いいね!Hokudai ホームページ #85 菌は異なるもの味なもの(2)～応用菌学研究室の現在・過去・未来～より転載
- 7) 半澤 洵；「応用菌学」教科書(自筆ノート)、北大大学文書館所蔵
- 8) 北海道大学応用菌学教室編；応用菌学 半澤博士古稀記念号、第三巻 第一号、昭和23年11月
- 9) 北海道朝日新聞 1970(昭和45)年11月14日
- 10) 佐々木西二；縁の下の力持ち、温故知新、株式会社秋田今野商店、1972 No.9
- 11) 高尾彰一；納豆研究の歴史的考察、アジア無塩発酵大豆会議講演集、1985年7月、筑波
- 12) 高尾彰一；納豆と納豆菌—応用菌学の視点から—、大豆月報第135号、1986年9月
- 13) 堀田国元・佐々木博；近代納豆の幕開けと応用菌学、化学と生物、49(1)、日本農芸化学会、2011年1月
- 14) Seesaawiki ホームページ 相澤商会  
<https://seesaawiki.jp/w/taiji141/d/%C1%EA%DF%B7%BE%A6%B2%F1>
- 15) A-HITbio ホームページ  
<http://www.a-hitbio.com/product/natto2.html>
- 16) 宮城野納豆製造所ホームページ  
<https://www.miyagino-nattou.com/webcart/view.php>
- 17) 浅間納豆ホームページ、<http://shopstyle.jp/asama/>
- 18) 時を訪ねて「納豆の製造革命 北大農学部(札幌)」、北海道新聞、2019年3月17日 日曜版

総会講演

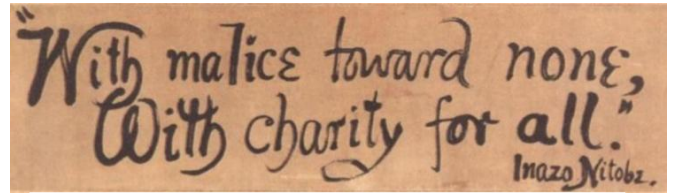
遠友夜学校創設 125 周年に寄せて

元北海道大学総合博物館長 藤田正一

「私は波乱の多い一生を持ちました。しかしこの間、私をして墮落させなかったものは、実に二年間、遠友に学んだことによってであります。八年間の学校生活中で一番私に大なる印象と感化を与えたものは、遠友二カ年の生活であります。二十歳前後の若い先生たちの清らかな純情と激しい熱情こそは、強く、強く、私たちを動かししました。ここで私は生まれて初めて一個の人格として認められ、非常にありがたく思いました。日曜ごとに先生は生徒を連れて郊外へ遠足に出かけました。そのとき、先生は自分の包みの中からまんじゅうやお菓子を取り出して、手ずから私たちに分けて下さった。貧しい家に育ち、こんな深い愛情に触れたことのない私たちは、どんなにか感激したか分かりません。豊平川の月見のとき、美しい月の光に照らされながら、先生からいちいち指してもらって、星の話をしていただいたことは今でも忘れません。授業中に一生徒がそば屋へ入っていったことを知った足助素一先生は、一時間ぶっ続け涙を流して説諭されました。生徒一同も共に涙を流して泣いてしまいました。当時教えを受けた先生方が、いずれも後には人格をもって世に知られておりますことは、われわれの大なる誇りであります。この間、ある人が『某（遠友夜学校卒業生）は馬鹿だ。ちょっと闇をやれば十万、二十万はもうかったのに、彼はへん屈者だから闇をやらず、そのために機会を逸してしまった』と話しました。彼なら絶体、闇などする男ではありません。夜学校で若い先生の純情に育てられた彼なのですから…」

札幌遠友夜学校の卒業生が、閉校寸前となってしまった 1943（昭和 18）年、同校の開校 50 周年記念に際して、突如立ち上がって語った言葉である。

生活は荒み、モラルが低下しがちなスラム街の一角にあった小さな夜学校が、いじめや校内暴力と



昭和 6 年に新渡戸稲造が揮毫したリンカーンの言葉

は無縁に、これほど純な、正義感に満ちた生徒を育てたのである。なぜそれが可能であったのだろうか。

1894 年、新渡戸夫妻が私財を叩いて豊平川沿いの貧しい人々が住む地域の一角に土地と古屋を買い、それを夜学校とした。授業料は無料。教科書はタダであげた。札幌農学校生徒たちが入れ替わり立ち替わり、50 年間も無償で先生を務めた。冒頭の文章に出て来る「若い先生」とはこうした学生たちのことである。

「遠友夜学校」という校名は「朋あり遠方より来る、また楽しからずや」から取ったと言われるが、この学校は当時としては珍しい共学で、「お父さんのような同級生、お兄さんのような先生」がいる学校、当然、アイヌや外国人の子弟にも門戸は開かれていた。多様なバックグラウンドを持つ子供たちが等しく共に友として学べる場所、遠友を歓迎する場所であった。「遠友」は博愛を意味した。校是は「リンカーンに学べ」で、新渡戸の揮毫した扁額「With malice toward none, With charity for all」（何人にも悪意を抱かず、全ての人に慈愛を持って）が掲げられていた。

新渡戸が教育に関わっていた頃は、彼が講話で人の生き方を説いた。学生先生たちも、折に触れてそれに倣った。ある時は授業の前の世間話として、ある時は作文の課題に彼らの心を育てる課題を出して自ら考えさせた。そこには、「教育とは人

間を作ること、人格の完成を目的とすること」という精神が貫かれていた。その精神はこの学校に掲げられていたもう一つの新渡戸揮毫の扁額「学問より実行」に象徴される。それは新渡戸の教育精神であり、札幌農学校の細かな校則案を提示されて、「こんなことで人間が作れるか、Be Gentlemen の一言で十分だ」と言ったクラーク博士の教育精神でもあった。

1931（昭和 6）年、国際人として有名になった新渡戸が遠友夜学校を訪れ、「学問より実行」を語った時、彼は札幌農学校でも講演し、「人生の目的は地位や名誉や富を得ることではなく、心豊かな人間として完成するにある」と語った。新渡戸のこの言葉は、1915 年のサンフランシスコ万博に際して北大が作成して配布した「農科大学略史」に記載されているクラークの言葉、「Boys, Be Ambitious!」の真意として解説されている次の記述：「青年よ大志を抱け。金銭や私利私欲や、人が名声と呼ぶようなはかないものに対してではなく、知識や正義、人々の向上のために、大志を抱け。そして、人としてのあるべき究極の姿に到達できるように、青年よ大志を抱け。これがウィリアム・スミス・クラークのメッセージでありました。」を彷彿とさせる言葉である。また、それ以前に有島武郎が作詞し、生徒たちに親しまれた遠友夜学校校歌にもこの記述と意を同じくする精神が歌いこまれている。

新渡戸が設立し、札幌農学校生徒が先生を務めたこの学校はクラークに始まる「人間を作る」という札幌農学校の教育精神で貫かれていた。そして遠友夜学校は 50 年間変わらずその精神をひたすら守ってきたのである。本人の資質による所もあるが、この一本筋の通った教育精神と、それに基づく徳育が冒頭の遠友夜学校出身者のような人間を作ったといえよう。

新渡戸は遠友夜学校で「真の人間になる」ことを論じた。また、第一高等学校では「to do の前に to be」と述べた。善悪の判断を始め、自分の行動の規範や、自分が人間として如何にあるべき

かを確立せよということであろう。それなしの行動や技術の取得は社会に害を及ぼすものになりかねない。それを戒めたのが新渡戸の言葉である。

日清戦争の始まった年に開校した遠友夜学校は、日露戦争、第一次世界大戦、第二次世界大戦へと至る激動の 50 年間、時代に翻弄されながらも、数多くの札幌農学校・北大の学生たちの無償の奉仕と札幌市民の善意によって支えられて存続した。そこには、辿ればクラーク博士が札幌にもたらした民主主義と自由の精神、弱者の側に立つ教育精神と、新渡戸稲造の「いと小さきもの」・弱き者に対する愛情と人格主義教育の精神に行き着く清き精神が流れていた。ここで学んだ生徒たちは、学問のみならず、こうした精神に触れ、清く、正しく、力強く人生を生きた。教育という面から見れば、ズブの素人の学生たちが、いまの教育が望んでも望み得ないような教育効果を上げつつ半世紀の長きにわたってこの学校は存続した。1944（昭和 19）年、戦時体制下、平和主義と自由主義的教育を続けたこの学校は、軍の圧力によって閉校に追い込まれ、美しく清き精神を曲げずに散った。紙面の関係で今回触れることができなかったが、札幌遠友夜学校の全盛期から閉校に至る歴史を紐解けば、新渡戸の精神をひたすら守ってきたこのささやかな学校に時流の変遷が何をもたらしたのかを知ることができる。その流れをなぞるように進む現代の時流に対する警鐘にもなる。



札幌遠友夜学校旧校舎

活動報告

2019 年度夏季企画展示「K39：考古学からみた北大キャンパスの5,000年」

考古ボランティア 木村則子

展示ケースに並ぶまで

今回の夏季企画展示では、様々な考古遺物が展示されました。実際の発掘現場からあの展示ケースに並ぶまで、どのような作業がなされているかご存知でしょうか？良い機会ですのでかいつまんで御説明いたします。

発掘現場で遺物を見つけると、一般的な遺物はまず遺物No.を付けます。現場で遺物に書き込むわけにはいかないの、No.を記入した袋に入れます。遺物No.は一つの現場で1番からの通し番号とします。この遺物No.はその後の整理作業には非常に重要で、遺物の個体認識はこのNo.で行います。次に遺物の出土した平面上の位置、層位（どこの地層に当たるか）、標高などをトータルステーション（測量機器の1種）で測定し、パソコンにとりこみます。きちんと測定し記録に残すことが、遺物の信憑性の元となります。

遺物を現場から室内に運び刷毛やブラシで優しく水洗いします。遺物はもろいのでとても気を使います。遺物が乾いたら重さを量ります。小数点以下3桁まで、遺物が何千個、何万個あっても一つ一つ量ります。遺跡の報告書に遺物総重量何gと載っているのはこの合計です。

次に土器の遺物、土器片には遺物No.を白のポスターカラーで記入します。目立たないように小さく書くので、小さな土器片に書くには技が必要です。消えないようにニスを上塗りして出来上がりです。矢じりや礫などには遺物No.は記入しません。

この後バラバラの土器片を接合します。出土時から明らかに同じ個体とわかる土器片はすぐに接合できますが、水や土砂、掘り返しなど様々な要因でバラバラになってしまった1個体分の土器片を集めるのは中々困難です。口縁部(土器の口の所)、胴部、底部、または発見された地層の層位などに分けて広い場所に土器片を並べ、ジグソーパズルのように付くかな？付かないかな？を繰り返



北大式土器

返します。これも又根気のいる作業です。一つの個体のすべての片が揃うのはまれで、欠損の部分は石膏や人工粘土で補って形を整えます。これで展示のできる状態です。

更に展示には必要ありませんが、拓本をとります。和紙を遺物に当て墨を置き、その細かな文様や形を写し取ります。実測図も描きます。拓本や実測図は肉眼や写真では気付かない情報を見せてくれる事が多々あります。

北大構内での発掘の報告書は埋蔵文化財センターの展示室やセンターのHPで見ることができます。その報告書には沢山の拓本や実測図が載っています。一度ご覧になってはいかがでしょうか？肉眼では気付きにくい細かな文様や形が鮮やかに写し取られています。

いかがでしょうか、展示されている遺物は、古代の人々が作ったものではあるけれど、現代の人々の沢山のエネルギーも注がれて展示ケースに並んでいること御理解いただけただけでしょうか。

かまど  
竈の剥ぎ取り

今回の展示物の中で一番の大きさを誇るのは前期擦文時代(1350~1250年前)の竈の遺構を剥ぎ採ったものです。10年前に作ったもので、今回の展示まで誰に見られることもなくひっそりと北キ



キャンパスにある埋蔵文化財センターの倉庫に眠っていました。あの大きさですから、倉庫から出すのも大仕事、あの展示室に入れるのがもっとも大仕事でした。10人以上のプロの運送屋さんでさえ博物館の狭い廊下を直角に曲がる事は至難の業で、ここは抜けるけれど、あそこがぶつかる、今度は扉が邪魔だなどと一つの角を曲がるのに10分以上かかりました。知の交流スペースの前は最大の難所で、新幹線の新しい車両を納品するために真夜中の自動車道を輸送するドキュメント番組を見ているようでした。

剥ぎ取った竈に、そこから出土した遺物を設置する作業のお手伝いもしました。土器片などの遺物は、埋蔵文化センターに保管してありました。センターで設置する遺物を探します。沢山ある遺物の中から該当する遺物を探し出すのです。そういう時も、前述した遺物No.が頼りです。ここには何番の遺物を置く、あそこは何番を置くと言われた図にしたがって選び出すのですが、一度では探し出せず、探索三度目ですべて揃いました。博物館に遺物を持ってきてからの嵌め込み作業は、この場所はこの土器片ではない、あそこでもない、首をひねってうんうん唸りながらの試行錯誤でした。が、出来上がった時は感激ひとしおで、とても楽しい経験でした。

実はこの作業を始める前、竈は発掘時の土そのままだと思っていたので、どんなに汚れても良い様にと作業着を用意していました。ところが現れた竈はプラスチック製品の様相で横から断面を見ると、厚さは1cmあるかないかなのです。地層の剥ぎ取りと同じように表面の土壌を樹脂で固めてあったのです。叩くとガンという音がする堅さです。90度横にしても大丈夫な塊りだったのです。あの竈を作り、使ったおおよそ千年前の人達、自分の家の竈がカチコチの縦にも横にもできてしまうものに加工されたことを知ったら、驚くことでしょう。本当に人類の技術の進歩には目を見張ります。

きっとあの竈では、現在も構内で生育する植物を食料として調理していたことと思います。春一番、雪融けとともに構内いたる所に咲き誇る、キバナノアマナやエゾエンゴサクなどを、茹でて食

べたでしょうか、汁物にして食べたでしょうか、想像が膨らみます。

最後に自称縄文人の私のつぶやきです。遺跡の発掘は、現代人から古代の人々への敬意の表れだと思っています。今回の企画展示の目玉の一つである「地層の剥ぎ取り」を見ると一目瞭然ですが、古代の人々の暮らしがあって、その上に我々の生活がのっかっています。地層という物質の積み重ねだけではなく、知恵と技の積み重ねが現在の我々の生活を作り出したと言えるでしょう。古代の人々の暮らしを知ることが、現代の暮らし方の過ちを少なくする手立てを教えてくれる気がします。縄文時代は生まれた子供の半数が10歳までに亡くなったと言われています。どれほど子供を大事にしたことでしょうか。虐待はできなかったでしょう。人類という動物が暮らしていくためにどうしても必要なものは何なのか、最低限何があれば暮していけるのかを教えてくれるのが遺跡の発掘だと思うのです。



地層の剥ぎ取り標本

活動報告

「童謡 100 年に寄せて～ 童謡の朗読とポプラチェンバロ～」を聴いて

第二農場・展示解説ボランティア 渡部 典子

あつと言う間の一時間であった。  
今まで体験したことの無い時間でもあった。

童謡の朗読とポプラチェンバロによる演奏。  
あの時の時間を忘れないために書き留めておこう。

プロジェクターのスクリーンが静かに上がると  
窓の外では緑の木々がきらきらゆれていた。  
ポプラで作られたチェンバロが緑に映えて重厚に  
見える。  
木造校舎の音楽室を思い出す。

全 18 曲の童謡が始まる。

ゆっくりと詩の朗読が始まった。  
童謡を朗読として聞くのは初めてだ。  
ゆったりとしたテンポとやわらかな声が耳に心地  
よく聞こえる。  
歌詞を改めてきくととても懐かしく、ちょっとせ  
つなくも感じる。

朗読の余韻に合わせてチェンバロの演奏が始まっ  
た。  
何種類もの楽器が重なりあうような美しい音色。

奏者を見つめて聞き入る人がいる。  
メロディーに合わせて口ずさむ人がいる。  
こどもをあやしているお母さんがいる。

曲が終わり朗読が続く。そして演奏が始まる

曲の合間に作詞家・作曲家のエピソードが紹介さ  
れる。  
エピソードによって歌詞の情景が鮮明になる。  
改めて背筋を伸ばして聴く。

そしてまた曲が終わり朗読が続く・・・演奏が始ま  
る。  
エピソードを聞いて背筋が伸びる。  
なんと心地良い時間であっただろう。

あつと言う間に最後の曲となった。

最後は「この道」を大合唱。  
この曲は、私たちが住んでいる街を作詞したの  
ではないかと紹介された。  
少し誇らしげに歌う。  
みんな満足げな顔。  
共に朗読し、共に演奏したかのような感覚。  
最後は不思議な達成感。

会場の全てに感謝感謝。  
すてきな時間をどうもありがとうございました。

余談になるが、楽器に関して素人である私は、ピ  
アノのような形状のチェンバロの音色を、勝手に  
イメージしていた。  
だがその音色はまったく違うものであった。  
今まで聴いた事がない音色であった。  
どこまでも響いていく深くてやわらかい音色。青  
い青い海の底に似た美しい音色。  
後から聞いた話だが、線をはじいて音を出すため  
ハープに近い音色になるとの事。  
納得である。



「童謡 100 年」の意義を説明する新妻美紀さん



朗読を始める緊張の中の石田多香子さん

## 活動報告

## カルチャーナイト公演「宇宙の 4D シアター」

北海道大学大学院理学院修士課程 1 年 谷口 加奈子

7月19日（金）市内各地の文化施設が開館時間を延長したり、特別なイベントを実施するカルチャーナイトが行われました。北大総合博物館では、21時までの開館延長に加え、博物館前でのアマチュア天文家さんによる観望会、チェンバロボランティアさんによる、12星座の絵画をモチーフにしたチェンバロコンサート、そして私たち「宇宙の4Dシアター」によるプラネタリウムの投影がありました。当日解説を担当した谷口がお伝えします。

宇宙の4Dシアターでは、国立天文台提供のフリーソフト Mitaka を2台のパソコン・プロジェクターで用いることで、立体的な宇宙・星空体験を可能にしています。会場の前で話す解説担当、プラネタリウムソフトの画面を動かす投影担当、電気操作や音楽の担当など、数人で協力して一つの公演をつくりあげていきます。顧問の山下先生のご助力のもと、企画から準備、当日のお出迎えから片付けまでほぼすべてをボランティアの活動で担います。

準備は一か月ほど前から始まり、はじめに役割分担を決めました。テーマの選定、ポスターの作成、原稿の読み合わせ、実際のプラネタリウムソフトを用いた練習と進めていきました。また、旧暦七夕と北海道の七夕（どちらも8月7日でした）を前に、折り紙などを用いて七夕や星にちなんだ飾りや、皆さまにお願い事を書いてもらう短冊を作りました。公演前に皆でわいわいと飾りを作り、お客さまに喜んでもらおうと話し合うことで一体感が高まり、まるで文化祭の準備のようでした。

当日は4Dシアターのスタッフ10名が夏らしい装いで皆さまをお出迎えしました。公演のタイトルは、「天の川、めぐるひととき」。その名の通り天の川をメインのテーマに据え、お客さまと宇宙を散歩するような一時を共にしたいというコンセプトで設定しました。内容をかいつまんでご紹介していきます。

カルチャーナイトの頃、南の空には木星や土星

といった惑星が並び、視線を高くすると夏の空の目印、夏の大三角があります。これらの星は普段、街中からでも見ることができます。より暗い場所では、目が星あかりに慣れますと、空を渡る帯のような天の川に気が付くことでしょう。有名な七夕伝説の織姫（こと座のベガ）と彦星（わし座のアルタイル）は、実際の空でも天の川を隔てて対岸に位置します。この伝説のほかにも、昔の人々は天の川を道や、川や、境界線に見立て、生と死をつなぐ様々な物語を想像しました。紙面の都合上ご紹介できませんが、よかったら調べてみてください。そんな天の川ですが、ずっと地球から離れて見ると、私たちのいる太陽系を含んだ無数の星々が渦を巻く銀河だということがわかります。しかし、宇宙から見たこの天の川銀河の姿は、実際にはまだ誰も見たことがありません。ですから Mitaka で再現される天の川銀河は、わかっている星の位置や様々な数値をもとに、人が想いをめぐらせて考えたもの。科学的事象と物語の狭間、まだまだこの宇宙は不思議に満ちているということかもしれません。

全三回の公演は、毎回ほぼ満席となり約90名のお客さまと共にはるかかなた宇宙の世界を旅しました。ご協力いただいた皆さま、いらっしゃってくださった皆さまに感謝を表します。



「宇宙の4Dシアター」で解説する筆者

## 活動報告

## 博物館に押しかけよう会「月形町月形樺戸博物館、浦臼町郷土史料館」報告

図書ボランティア 山田大隆

総合博物館ボランティアの会第 25 回博物館に押しかけよう会は、月形町と浦臼町の明治期地域開拓遺産保持の二つの博物館訪問で、6 月 5 日に実施された。JR 学園都市線の不便さ（当別町以北は列車本数が極端に少ない）から自動車往復としたので、参加者は JR 札幌駅 10 時集合の 4 人と月形町直接参加 3 人の計 7 人だった。2 館とも郷土史と産業開発史が豊富な個性的な地域博物館で、展示解説員の充実した解説もあり、博物館研修の所期の目的が達成されたのは何よりであった。

## 1. 集治監文化とは何か

開拓使は、開拓に伴う諸植民政策のほか、道路や炭鉱の産業地域開発の労働力確保（伊藤博文内閣書記官の金子堅太郎の建言による）として、明治 10（1880）年代に、国事犯（西南戦争等の旧士族）ほかの収容（常時 3000 名内外）用に集治監（国立刑務所）を建設し都市形成も行なった。集治監建設は北海道で多く、建設順に、今回訪問の樺戸集治監（月形町、1881 年）、空知集治監（三笠市、1882 年）、釧路集治監（標茶町、1885 年）、網走集治監（網走市、1891 年）、十勝集治監（帯広市、1893 年）がある。これらの施設は総煉瓦造の立派な建築で、周辺に関連都市（監獄都市）が形成され、これらは特異的北海道開拓文化遺産として、2018 年に「北海道の集治監-北海道開拓を支えた近代化遺産」として、5 箇所をまとめて北海道遺産（第 3 回選定 15 件のひとつ）に指定された。それぞれ重要な遺産として町おこしに利活用されている。月形樺戸博物館（旧樺戸集治監遺構）は、この北海道遺産物件でも中心である。

## 2. 月形樺戸博物館（1973 年開館）

11 時半に博物館前に到着。案内の浦崎清解説員に解説をお願いした。以前の解説員は、月形町郷土史、樺戸集治監史、北海道行刑史に多数の著作がある郷土史研究家の熊谷真吾氏（90 歳、2017 年北海道文化財保護協会保存功労表彰者）だったが、2 年前に逝去され浦崎氏に交代した。建物は旧集

治監本庁舎で、1881（明治 14）年建設、1889 年に火災同年再建、1920～1972 年まで役場庁舎として使用され、その後建物遺構施設として 46 年史を経る。建物遺構では、典獄室、独房、最高級陶器の便所が貴重で、関係した人物も歴史上一流、博物館本館では、大型の集治監精密復元模型、多くの書籍や墨書資料、監守の武器、囚人が建造した木製水道管、当時の給料表、集治監建設の提言となった金子の事績展示は興味深い。明治の歴史と刑務所という特殊文化の理解が得られた。町の共同墓地内にある、熊谷氏整備の酷役で死去したという囚人墓所（篠津山囚人墓地）は未見に終わった。

## 3. 浦臼町郷土史料館（1979 年開館）

月形樺戸博物館から北東へ 10 km 走ると、浦臼町の遠浅教会（坂本竜馬の甥で開拓入植した直寛が関係している）と次の訪問地郷土史料館がある。まず町教育委員会の片山社会教育係長から、この館で有名な 1 階の中心展示「坂本竜馬」の解説を受けた。坂本家系図、関係出版物、歴史的写真、甥の直寛の説明展示が充実する。幕末の英傑として竜馬は有名だが、北海道に青雲の志で渡った子孫（直寛や山岳画家直行ほか）まで一貫して見られるのは、この館の特色である。1 階にはその他、浦臼の大型開拓農場の岩村農場（初代北海道長官岩村通俊の長男八作が創立）展示、大規模の澱粉工場地帯であった浦臼馬鈴薯澱粉工場の精密復元模型（中原為雄氏作成）、2 階には多くの開拓資料、教育資料展示のほか、この地出身の札幌の門田直馬氏作成のピッケル、アイゼン展示があり、興味深かった。



先人の労苦に感謝した参加者（浦臼町郷土史料館にて）

活動報告

発見された「北海道帝國大學新聞」創刊号

図書ボランティア 久末 進一

「北海道大学の官制」の見出しが踊る下記記事の載った「報知新聞」(大正7年3月30日)が、まず植物標本の押し葉新聞の山から発見された。

「文部省は既定の方針により現在札幌農科大学を東北大学より分離して右醫科大学と合併。新に北海道帝國大學を創設すべく一兩日中に勅令を以て大要左の如き官制を發布、四月一日より施行せらるべしと尚校名に就ては札幌帝國大學とすべしとの議ありしも否定され、北海道帝國大學と決定せるなりと」

明治9(1876)年8月に開校した札幌農学校は、明治40(1907)年9月東北帝国大学農科大学となった。大正7(1918)年4月に上記新聞記事のように北海道帝国大学農科大学となり、東北帝国大学農科大学時代から継続して佐藤昌介が大学長と総長を兼務する。翌年2月に農科大学を農学部と改称し、医学部を設置した。現在の北海道大学となったのは、昭和22(1947)年10月である。

大正15(1926)年5月14日、北海道帝国大学は札幌農学校開校以来、創基50周年を迎えた記念式典を盛大に開催する。その記念事業の一環として『北海道帝國大學新聞』が創刊されたが、その第1号がこのほど同じ押し葉作り古新聞の山から奇跡的に発見された。

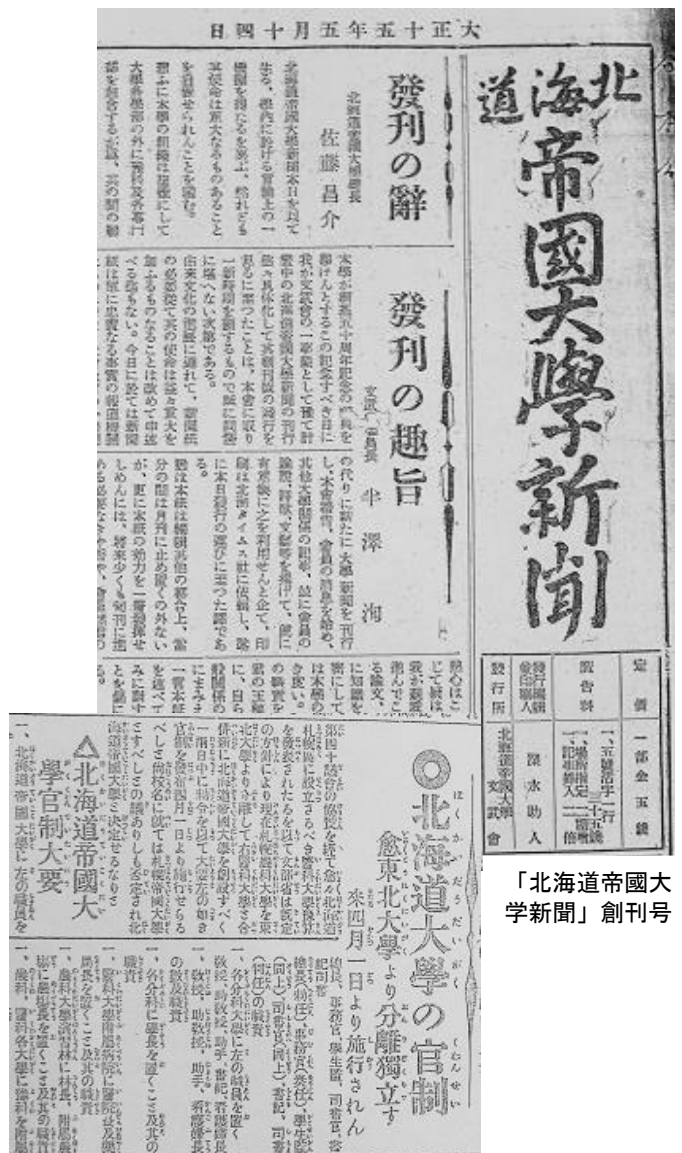
記念式典日に合わせた発行で、発行元は北海道帝国大学文武会。北海タイムス社が印刷を引き受け、本格的な紙面になっている。記念行事の学術講演会や学内展覧会、運動会が催され、夜は学生たちの提灯行列がねり歩き、全学挙げてのお祭り騒ぎで祝い合ったことが特集記事からよくわかる。

発刊趣旨について、半澤 洵文武会委員長が「我が親愛なる會員諸君よ、冀くは進んでこの新聞を利用し、穩健なる論文、思藻を紙上に發表して互に知識を交換すると共に、連絡を密にして親善の實を擧げ、惹いては本學の爲めになるやうにして頂き度い。」と述べている。また、佐藤総長は「學内に於ける言論上の一機關を得たるを喜ぶ、然れども其使命は重大なるものあることを自覺せられんことを望む。」と、発刊の挨拶をしており、コミュニケーション機関としての大学新聞の本質を示唆している。

特に「本學創基の恩人クラーク先生の胸像成る」として、式典当日の午後2時から中央講堂前庭でその除幕式が行われることが報じられている。

これが初代クラーク銅像で田嶋碩朗作。1943(昭和18)年太平洋戦争激化の最中、戦時物資活用のため軍事資源の金属供出(回収)でこの像は消え、台座の紅御影石(高さ185cm、巾70cm角)だけが戦後まで残り、現在の2代目像が載っている。

そんなキャンパスの歴史を実証する貴重な第1号北海道帝國大學新聞は、近く博物館3階図書室前廊下壁面の新聞ギャラリーで展示公開される予定だ。



「報知新聞」1918(大正7)年3月31日付)

着任挨拶

よろしくお願いいたします

北大総合博物館担当係長 井上 猛

皆さん、こんにちは。令和元年7月1日付けで博物館担当に異動して参りました井上猛と申します。

博物館に異動する前は、大学病院医事課に5年間所属しておりました、医事課では最初に患者さんからの料金収納や督促業務、次に診療現場のドクターズクラーク（事務職員）の採用と業務管理を主に行っておりました。大学病院に在籍している間は、同じ北大のキャンパス内であっても病院以外のキャンパスに足を踏み入れることが殆ど無かったため、現在、緑豊かなキャンパス内を毎日歩いて通勤できることに喜びを感じております。

大学病院勤務の前は、博物館の横の道をまっすぐ進みポプラ並木隣の北方生物圏フィールド科学センターで会計係長として勤務しておりました。その頃は、総合博物館とは業務で関わることはなかったためか、自分にはこの古い建物（博物館）は遠い存在で、この先関わることはないだろうなあと思いながら毎日通り過ぎていたことを思い出します。

フィールド科学センターに在籍の時、植物園の業務にも関わっていたため、植物園内の博物館や記念館、収蔵施設などにも頻繁に通っており、また、前任者の谷地中さんからの引継ぎなどから博物館の業務内容についてはある程度想定はしておりましたが、行事、イベント、委員会開催準備、会議への参加等を経験してみている中では、初めての経験になることも多くあり、日々の電話対応や来館者への対応などは大学病院での患者さん対応と

も違うため、やはり戸惑いを感じております。

このような状態で1ヶ月程過ぎましたが、博物館の皆さんに支えていただきながら、なんとか日々を過ごしております。

博物館のような施設の運営、イベントを開催するには多くの人員が必要となるのは知っておりましたが、この1ヶ月ほど経験してみて、教職員だけではなく、ボランティアの皆さんの協力が

ないと施設の運営は成り立たないことなのだと、この仕事を経験することで初めて気づきました。

ボランティアの皆さんとも協力して、訪れたいとなる、魅力のある博物館を作っていきたいと思えます。

久しぶりの大学事務の仕事。5年間離れていた間に規則やシステムが変わっていたり、見たこともないシステムが存在していたりして、驚きと困惑の状態に陥っておりますが、日々を楽しみつつ、博物館で自分自身の好奇心も満たしていきたいと思っております。皆さんには、ご迷惑をお掛けするかと思いますが、ご協力の程どうぞよろしくお願いいたします。



総合博物館正面玄関にて

北海道大学総合博物館 ボランティア ニュース No. 54

- ◆編集人：北海道大学総合博物館ボランティアの会（編集委員：星野、今井、大山、沼田、久末、山岸）
- ◆発行人：在田一則
- ◆発行日：2019年9月1日
- ◆連絡先：〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目 Tel: 011-706-2658
- ◆ボランティア ニュースは、博物館のホームページからもご覧になれます。

<https://www.museum.hokudai.ac.jp/lifelongeducation/volunteer/volunteernews/>