

# LITTERAE POPULI

北海道大学の今を伝える広報誌、リテラポプリ

<http://www.hokudai.ac.jp/pr/>







Litterae Populi

『リテラポプリ』は、北海道大学の“今”を伝える広報誌として、年2回発行します。題名の“Litterae Populi”はラテン語で「ポプラの手紙」を意味します。

目次

- 03 **特集** きらめき。
  - 04 新渡戸スクール
  - 10 理学研究院附属天文台「ピリカ望遠鏡」
  - 12 都ぞ弥生
- 14 対談「フロンティアスピリットを訊く」  
味の素株式会社 取締役 専務執行役員 福士 博司
- 20 研究室訪問「研ぐ」  
触媒科学研究所 基礎研究系 物質変換研究部門 教授 福岡 淳
- 22 卒業生インタビュー「同窓異曲」  
ヤマハ株式会社 事業開発部 VA グループ 神谷 泰史
- 24 海外オフィス便り  
ヘルシンキオフィス 所長 成田 吉弘
- 26 歴史紹介「挑戦の140年」
- 28 トピックス
- 30 キャンパス風景

リテラポプリ 57号 2016年3月発行

編集/リテラポプリ企画編集チーム

- 三上 隆 (理事・副学長)
- 西口 規彦 (工学研究院)
- 菅原 広剛 (情報科学研究科)
- 山本 学 (情報科学研究科)
- 鍋島 孝子 (メディア・コミュニケーション研究院)
- 湯浅 万紀子 (総合博物館)
- 井上 高聡 (大学図書館)
- 田中 奈緒美 (広報課)

カバーフォト/山本 顕史 (ハレバレシャシ)

写真/寺島 博美 (コトハ写)

制作協力/佐藤 守功 (佐藤守功デザイン事務所)

印刷/株式会社アイワード

表紙撮影場所/旧昆虫学及養蚕学教室

特集

きらめき。

星影冴かに光れる北の地で  
開学140年を迎えた北海道  
大学。そこでは幾多の星が夜  
空にきらめくが如く、未来を  
見据えた教育や研究がなされ、  
輝きを放っている。  
特集では「きらめき」をテーマ  
に、3つの事柄をお伝えする。





# 世界へ羽ばたく場所。

新渡戸スクール第1期生  
環境科学院修士課程1年  
金 政泰  
Kim Jungtae

常に英語でコミュニケーションする必要があったため、真の英語力が身に付いたと思います。チームによる実践的な授業は座学との違いを感じるものであり、それぞれの役割を考え、足りない点をどう補うかを学ぶことができました。貴重な経験ができたことは大きな財産です。

新渡戸スクール第1期生  
歯学研究科博士課程1年  
藤井 瑞季  
Mizuki Fujii

普段交流のない他専攻の人とチームを組めるのは刺激的な体験でした。また、授業はリーダーシップについて考える良い機会になると同時に、英語は慣れたと実感しました。国際社会へ向けて階段を一段上がることで充実感があがり、先輩にもぜひ参加してほしいです。

グローバル化の進んだ世界では、あらゆる問題が複合化し、そして多様化していく。国際的な課題を発見し、文化や習慣の異なる人々をまとめ上げ、解決に導ける人材を育成する。大学院特別教育プログラム「新渡戸スクール」が昨年春に開校した。

新渡戸スクール第1期生  
農学院博士後期課程1年  
ルーシー ラーリタ  
Lucy Lahrita

異なる専門や文化を背負う人々には異なる発想があることを知り、自分がどんな貢献ができるかを考えました。チーム内には足りないところをみんなで補い合うという雰囲気があり、英語が苦手な仲間をサポートするなど、家族のような連帯感があり楽しかったです。

新渡戸スクール授業担当教員  
工学研究院助教  
ラワンカル アンキット  
Ankit Ravankar

特集  
きらめき  
star  
1  
-Global-

新渡戸スクール





チームでの議論には英語が必須である。そのためのサポートとして、ネイティブスピーカーの教員が担当する、少人数・習熟度別の英語科目が展開されている。



新渡戸スクールの特長はチーム学習にある。各自の専門を活かし、チーム一丸となって課題を発見する。そして、創造的な議論を通して解決策を導くことを体験する。

# 「目指すは世界」 新渡戸の志、 大学院教育へと。

北海道大学の前身である札幌農学校の第二期生であり、国際連盟事務次長として活躍した新渡戸稲造。2013年度開校の新渡戸カレッジ(学士課程)に続き、新渡戸の志を掲げたグローバル人材育成の特別教育プログラム「新渡戸スクール」が、2015年度に大学院課程で始動した。

グローバルな国際社会では対処すべき問題は多種多様であり、専門知識だけで対応するのは困難だ。このような複合的な問題を解決するためには、自身の専門知識に加え、冷静な状況判断と柔軟な発想、そして周囲の協力を積極的に活用できる実践力が欠かせない。新渡戸スクールはその実践力獲得を目的とした大学院特別教育プログラムである。

新渡戸スクールの狙いは、社会から期待される専門性を活かす「 $\alpha$ の力」つまり「3+1の力」を備え、主体的に行動できる人材の育成だ。  
「3+1の力」とは、能力更新力、組織形成力、社会還元力、そして専門職倫理である。これらは、問題を認識し解決に向けて自身の能力を高める力、専門家としてチームをまとめ上げる力、社会的ニーズに基づき提案・実行する力、社会全体の利益のために公正・公平な判断する力であり、いずれもグローバル人材に必須の能力だ。

## 国際社会の縮図で学ぶ。

新渡戸スクールでは、全18大

また、サポート科目として用意された英語科目では、ネイティブスピーカーの教員による15人以下の少人数教育で、英語による文章作成、プレゼンテーション、議論の方法を学ぶ。必要単位数を超えて履修を希望する者もいるという人気ぶりである。

## 学修履歴を可視化し、 バックアップ。

新渡戸スクールでは、履修生一人ひとりの学修履歴「ポートフォリオ」を作成する。ここには入学時のプレースメントテスト(習熟度判定)の結果や自己評価、レポートなどがまとめられており、教員が学生とともに確認できる。これを基に、学生の専門分野に近い教員がアドバイザーとなり、修学指導が行われる。

また、社会経験を伝えるため、原則40歳未満の同窓生約20名がメンターとして教育に参加する。

「メンターとの交流を通して、学生は自身の将来像を明確に描くことができるようになります」と山下教授。現在、関係教員の個人的人脈や同窓会からの推薦を受けてメンターを人選しているが、

ゆくゆくは新渡戸スクール修了生をメンターとして迎え、自らの経験を後進の指導にフィードバックしてもらおう構想だ。

## 新渡戸スクールを起爆剤に、 教育改革を推進。

新渡戸スクールは2017年度から定員を120名に倍増する予定である。いずれは新渡戸カレッジの卒業生が新渡戸スクールへも入学してくるだろう。さらに、博士課程向けの上級プログラム(定員25名)も始まる。上級プログラムでは仮想クライアントからの依頼を想定し、海外・企業・地域と提携して問題発見から解決までのプロジェクト活動に取り組む。

「新渡戸スクールを起爆剤として、本学の大学院教育改革を強力に推進し、真に社会的要請に応える教育を実施していきます」と、今後を見据える山下教授。

この3月には7名の大学院生が新渡戸スクール基礎プログラムを修了し、新たなステージを歩み始めた。新渡戸スクールはこれからも世界へ羽ばたく人材を輩出していく。

学院51専攻から大学院生を受け入れる。総合大学の利点を活かし、留学生を含め多様な価値観や経験、知識、技能を持つメンバーから成る5〜6人のチームで「国際社会の縮図」をつくる。そして、調査や議論を通じて課題解決型の学習を行う科目構成となっている。基礎プログラムの定員は60名。初年度の志願者は100名を超え、選ばれた64名が入校した。新渡戸スクール生は所属専攻の科目にプラスし、新渡戸スクール科目8単位の修得が必要となる。

新渡戸スクールの授業では、主体的な学習が求められる。「自身の専門分野では研鑽を積み必要があるレベルでも、チーム内ではその分野の専門家としての役割を期待されます」と、新渡戸スクール副校長の山下正兼教授は話す。他分野の人に専門知識を正しく伝えるためには、さらなる学びが必要だ。



## 新渡戸スクール

世界の課題解決に貢献するグローバル人材育成のための大学院特別教育プログラム。所属大学院で修得する専門性に加え、その専門性を活かす「+αの力(3+1の力)」を伸ばすことを目指す。スクール生は、国籍や文化、言語、専門性が異なる「国際社会の縮図」の中で、多様な価値観を理解し、互いに高め合う。他者と協働して成果をあげるための技法と感性を修練する徹底したチーム学習こそが、新渡戸スクールの学びである。

### 特長

「国際社会の縮図」で、多様な価値観を理解する。

異なる文化、言語を持つ学生が集い学び合う新渡戸スクールは、多様な価値観で構成される「国際社会の縮図」である。

「異分野」に出会い、互いに高め合う。

スクール生は、異なる専門分野の知見を活かしながら、各自の専門分野を深化させていく。

「チーム」で議論し、課題解決に向かう。

チーム学習を基本とした徹底的なアクティブラーニングで、他者と協働し成果をあげるための技法と感性を修練する。

実社会で活かせる「ネットワーク」を得る。

スクール生、教員、メンターが生み出す新たなネットワークは、社会に出てから特に効果を発揮する。

### 「3+1の力」

グローバル社会で生じる様々な問題を予測・発見・解決し、新たな社会的価値の創造に貢献する人材には、高度な専門性に加え、その専門性を高め拡張し続ける力、専門力をチームに結集し問題解決に導く力、社会的価値を創造し社会を変革していく力が求められる。さらに、社会的信頼を獲得するため、専門職としての倫理を身に付けることが必要である。

#### 専門性

##### 「能力更新力」

問題に応じて自己の能力を把握し、向上を図る力。

自分を高める力

##### 「組織形成力」

多様な専門性を持つ人材をチームとして組織し、成果に結びつける力。

他者を動かす力

##### 「社会還元力」

イノベティブな解決によって、社会に創造的価値をもたらす力。

社会に与える力

#### 「専門職倫理」

多様な価値観の中で、専門家として公平・公正な決断ができる力。

### カリキュラム

スタートアップ 科目 (2単位) チーム学習の 基本技能習得	グローバル 課題科目 (2単位) チーム学習の実践	課題解決型 実践科目 (2単位) 解決策の提案	問題発見型 実践科目 (2単位) 問題発見と 解決策の提案	プロジェクト実践科目 (4単位) 国内外の企業や地域との 協働を通じた 課題解決型プロジェクトの実施
新渡戸スクール 英語Ia (1単位)	新渡戸スクール 英語IIa (1単位)	新渡戸スクール 英語Ib (1単位)	新渡戸スクール 英語IIb (1単位)	
春学期 (1学期)	夏学期 (2学期)	秋学期 (3学期)	冬学期 (4学期)	全学期 (通年：半年間程度)
基礎プログラム (修士レベル)				上級プログラム (博士レベル) ※2017年春スタート

# 成長を見守り支える、 新渡戸カレッジフェロー。

「新渡戸スクール」のメンターに  
対して、学部生対象の「新渡戸カ  
レッジ」では、各界で活躍する同  
窓生であるフェローがカレッジ生  
のキャリア形成を支援している。  
新渡戸カレッジ開校時からフェ  
ローのひとりとして活動している  
のが、鈴木明子さんだ。1955  
年に教育学部を卒業、豊学校や養  
護学校の教諭を経て、1960年  
に米国コロンビア大学医学部に留  
学。米国作業療法士の国家資格を  
取得後、ニューヨーク市立病院に  
勤務し、ハーレムの地域医療にも  
貢献した。帰国後は日本人初の作  
業療法士となり、そのパイオニア  
として今なお活躍している。

「問題とは解決されるためにあ  
る」という信念を持って留学して  
いた鈴木フェロー。実体験からく  
るその言葉は力強く、その時の気  
持ちをカレッジ生に伝えていき  
たという。

「講演会や学内合宿、対話プロ  
ラムなど、様々な活動に携わって  
います。特に、フェローと親交を  
深めることを目的とした学内合宿  
は、全カレッジ生が参加する一大  
行事であり、視野を広げる絶好の  
機会になっています。」

バイタリティあふれる鈴木フェ  
ローの目には、カレッジ生は物足  
りなく映るようだ。「カレッジ生は  
少しおとなしいですね。自分は何  
のために学ぶのか、そして、留学  
するのかがじっくりと考えてはし  
ない。明確な目的がないままでは流  
されるだけです。」

留学中に現地でも多くの親切を受  
けた鈴木フェローは「私の留学時代  
のように、個人と個人とのつながり  
を大切にしてほしい。そして、世界  
に羽ばたいてほしいですね」と、  
学生の今後に期待を寄せる。

フェローが培ってきた知見や経  
験がカレッジ生に受け継がれ、未  
来のグローバルリーダーは成長し  
てゆく。



日本の作業療法士資格第1号の鈴木明子さん。  
自ら日本作業療法士協会を設立し、日本における作業療法の基礎を築いた。



# 夢翔る 夜空のステージ。

## 理学研究院附属天文台 「ピリカ望遠鏡」

北の大地から日々澄んだ夜空を見上げ、  
星々のきらめきに思いを寄せ、  
宇宙の不思議を探る研究が、  
理学研究院附属天文台で行われている。

天文観測に恵まれた北海道  
名寄市に開設された理学研究院  
附属天文台には、アイヌ語で

「美しい」という意味の「ピリカ  
(Pirka)」を冠したピリカ

光学赤外線天体望遠鏡が設置さ  
れ、2010年12月にファースト  
ライトを迎えた。そして望遠鏡と  
観測装置の調整を経て、2011  
年4月から本格運用が始まった。

ピリカ望遠鏡の主鏡の有効径は  
1・6メートルで、その搭載観測  
装置は太陽系内惑星の観測的研究  
のために特化されており、惑星観  
測用の望遠鏡としては世界最大級  
だ。この望遠鏡を用いて、太陽系  
内惑星や時間変動天体のモニター

観測によるユニークな研究が行わ  
れている。

漆黒の宇宙に浮かぶ  
輝きを追って。

重要な研究テーマのひとつが金  
星の観測である。金星は地球より  
太陽に近い太陽系内惑星であり、  
水星に次いで太陽に近い惑星だ。  
そのため、「明けの明星」「宵の明  
星」と呼ばれるように明け方や  
夕方にかげみえない。

金星は地球と同じく岩石から成  
る地球型惑星だが、二酸化炭素を  
主成分とした大気があり地表を  
覆っている。金星の地表温度は、



理学研究院附属天文台で観測する渡辺特任助教。「天文台は地球惑星科学部門が運営し研究に使用していますが、ピリカ望遠鏡は一般の方にも公開しています。晴れた日の澄んだ夜空をぜひ見てほしいですね」

金星より太陽に近い水星以上に  
高くなっているが、これは膨大  
な量の二酸化炭素が引き起こす  
温室効果によるものだ。しかし、  
これで金星の大気を全て理解し  
たわけではない。不思議なこと  
に、金星の大気に紫外線を吸収  
する成分が含まれているが、その  
正体は未だ解明されてはいない  
のだ。

天文台ではピリカ望遠鏡を使  
い、金星表面の紫外線を吸収する  
大気の流れを観測し、大気の流れ  
の理論モデルを構築して大気  
の動きを解明しようとしている。

ピリカ望遠鏡を用いた研究は  
太陽系内惑星だけではなく、太陽  
系外の天体に関しては、銀河の中  
心にあるブラックホール近傍から  
放出されるジェットなど、ダイナ  
ミックな挙動を示す突発天体の  
観測もテーマのひとつである。

地上からの天体観測は、地球  
大気の揺らぎの影響を受け、観測  
画像が歪んでしまうことが大きな  
問題である。観測光には天体の  
情報が含まれているが、大気  
の揺らぎは観測光の持つ情報を歪  
めてしまう。

「刻々と変化する歪んだ情報を  
正しい値に回復する技術を研究  
し、本来の星空を再現しようとし  
ています」と、理学研究院の渡辺  
誠特任助教は研究について話す。  
渡辺特任助教は定期的に天文台  
を訪れ、観測を続けている。

チームワークで宇宙の謎に迫る。  
これらの研究は国内の研究ネッ  
トワークのもとで進められてい  
る。本格運用開始当初から、本学

をはじめとする国内7大学（現在  
は9大学）、そして、国立天文台  
から成る「大学間連携による光・  
赤外線天文学研究教育拠点ネット  
ワーク構築」事業に参加しており、  
連携内における最北の望遠鏡と  
して、連携観測において重要な  
役割を果たしている。

また、理学研究院附属天文台は  
国際的な地上観測網を牽引して  
いるパリ天文台などの海外研究  
機関とも連携を推進しており、  
金星観測、さらには将来の木星  
国際連携探査計画で、日本の地上  
観測拠点として大きな役割を果た  
すことが期待されている。

これからも宇宙の謎を解明すべ  
く、ピリカ望遠鏡は夜空を追い  
続けていく。



上/ピリカ望遠鏡にかけられている  
「ピリ坊」。晴れないと観測ができな  
いことから誕生した、てるてる坊主の  
キャラクター。

左/ピリカ望遠鏡。可視光の天体撮  
像観測装置の開発には本学の研究者  
も携わり、北大の技術が結集されて  
いる。ボディの色には、スクールカラー  
の色鮮やかな緑色が使われている。





# 都ぞ弥生

# 百年を超えて 歌い継がれる叙情歌。

百年前、北極星を見上げた若者の心に込み上げた夢と憧れ、そして、若者の目に映ったキャンパスの四季の情景。私たちは自身の学生時代を歌詞に投影し、歌い継ぐ。

## 都ぞ弥生 (明治四十五年寮歌)

横山芳介君 作歌

一 都ぞ弥生の雲紫に 花の香漂ふ雲遊の煙  
 尽させぬ雲に濃き紅や その春暮れては移らふ色の  
 夢こそ一時青き繁みに 燃えなん我胸想ひを載せて  
 星影牙かに光れる北を

二 豊かに登れる石狩の野に 雁遠々沈みてゆけば  
 羊群声なく牧舎に帰る 手稲の嶺黄昏こめぬ  
 雄々しく聳ゆる楡の梢 打振る野分に破壊の葉音の  
 さやめく雲に久遠の光り  
 おこそかに一北極星を仰ぐ哉

三 寒月懸れる針葉樹林 楯の音凍りて物音寒く  
 野もせに乱るる清白の雪 沈黙の晩霧々として舞ふ

四 ああその朝風颯々として 荒ぶる吹雪の逆巻くを見よ  
 ああその蒼空梢聯ねて 樹氷咲く 壮麗の地をここに見よ

五 朝雲流れて金色に照り 平原果てなき東の隅  
 連なる山脈玲瓏として 今しも輝く紫紺の雪に  
 自然の藝術を懐みつつ 高鳴る血潮のほとばしりもて  
 賞とき野心の訓へ培ひ 栄え行く 我等が寮を誇らずや

六 牧場の若草陽炎燃えて 森には桂の新緑萌し  
 雲ゆく雲雀に延齡草の 真白の花影さゆらぎて立つ  
 今こそ溢れぬ清和の陽光 小河の海をさまよひゆけば  
 うつくしからずや咲く水芭蕉 春の日の この北の国幸多し

都ぞ弥生 赤木彌次君作曲

Maestoso ♩ 90-100

みやこぞ やよいの くもむら さきに、 はなのか  
 ただよう うたげの むしろ。 つきせぬ おごりに  
 こきくれないや、 そのほる くれてはうつつう  
 いるの、 ゆめこそ ひととき あをきし げりに、  
 もえなん わがむれ おもいを のせて、  
 ほしかげ さやかに ひかれる きたを、 ひとのよ  
 の、 きーよきく にぞと あこがれぬ。

\* メトロノームの表示は赤木氏によるものではあるが、♩が適当であろう。



右手前が恵迪寮長の早川さん。寮長として約440名の寮生を束ね、恵迪寮の長い歴史と伝統の中で培われた「自主自立の精神」を受け継ぎ、寮の運営に努めている。「毎週日曜の18時から30分間、寮歌指導を行っています。数多くの曲の中から、気に入った寮歌を見つけてほしいと思っています」

都ぞ弥生

に 調 五

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

名曲誕生当時の楽譜。

と咲き誇る華やかな光景。花見の宴がうち続く。けれども、やがて春の日は暮れ、目の前の光景も移ろう。瞬間に過ぎゆく春の日と自身の青春時代の短さを重ね合わせた若者は、「夢こそひととき」(夢見ることができるのは限られた間だけだ)と気付く。若者は、すっかり暗くなった夜空に輝く澄んだ星の下の清廉な北の地に、自身のあふれんばかりの夢をかけることを決意する。

一番の場面から半年後、二番では札幌の秋の情景へと飛ぶ。「都ぞ弥生」が作られた当時、本学は9月入学であった。若者は東京から憧れの北の地へ赴き、北大へ入学したのである。そして、三番では冬、四番では春、五番では夏と、若者が北大で過ごした一年間が巡る。

北大キャンパスの情景を描き出す。

二番から五番の歌詞には、本学を表象するイメージ、情景が次々と描写されていく。

例えば、収穫期の「石狩の野」や夕暮れる「手稲の嶺」はキャンパスからの眺望である。キャンパスで最も目にする「楡」は北大を象徴する樹木であるし、自生する野草「延齡草」はシンボルマークのモチーフにもなっている。羊が帰って行く「牧舎」や「牧場の若草」は農場風景。湿地や水場が多かったキャンパスではかつては「水芭蕉」も目を楽しませてくれた。

そして、「貴き野心の訓」は言うまでもなく、W・S・クラークが別れ際に言ったとされる“Boys, be ambitious”を指している。

一番では東京で北の夜空に輝く星を見上げて北大を志した若者が、二番では北大で「北極星」を仰いでいる。そして、北の地に憧れて入学した若者が目にしたキャンパスの四季。「都ぞ弥生」は、北大生とかつての北大生の誰もが、多かれ少なかれ分かち合うことのできる物語を心象深く歌い込んでいる。

百年以上も前に作られた恵迪寮歌「都ぞ弥生」。今も歌い継がれ、北大生、そして同窓生の心の中で大学時代の思い出とともに輝いている。



ゲスト

# 富士博司 氏

味の素株式会社 取締役 専務執行役員

「うま味」の発見を創業の礎とし、1909年にうま味調味料「味の素」を発売したことに始まる味の素株式会社の歴史。「味の素」は天然のさとうきびなどの植物原料をもとに、味噌や醤油と同じく発酵によって作られる自然の恵みを活かした商品だ。インドやエジプト、フランスをはじめ130以上の国や地域で愛用され、世界に「UMAMI」文化を広げている。また、世界一のアミノ酸メーカーとして味の素グループは、26の国・地域に拠点を置き、食品やアミノ酸、医薬品など、様々な事業を展開している。本学OBであり、4月から工学部東京同窓会会長を務める富士博司専務に商品戦略や海外展開について伺った。



価値を付加して

切れ味のある素材を核に

スペシヤリテイを拡大。



学生時代の学びを  
今につなげ、活かす。

三上 福士さんは北大の地元、札幌のご出身ですね。

福士 ええ。札幌の寒で生まれ育ちました。大学卒業までずっと札幌です。

三上 北大への進学はいつ頃から意識されたのですか？

福士 当時、小学校入学前に親子面談があったんです。その時に父親が話したことを小さいながらに強烈に覚えていました。

三上 それは何と？

福士 息子への期待を聞かれた父は「どういう学校かと聞かれたら、高校は札幌西、大学は北大だ」と(笑)。先生も笑っていましたかね。私としては少々重荷でしたが、同時に親の願いを知り「頑張らない」という思いを抱きました。

三上 それで北大ですね。

福士 道外の大学も考えましたが、地元の北大に進学を決めました。

三上 入学されて、どうでした？

福士 ラグビーに熱中し、北海道地区学生ラグビーフットボール連盟の年間ベスト15選手に3年連続

尊敬する先生に再会し、先生のアドバイスもあり国際的に活躍したいと考えるようになりましたね。そして、今後はバイオ産業が伸びると考え、食品事業というきっかけとした事業基盤がありながら、アミノ酸やバイオ、化学事業を手がけ幅広い事業分野を持つ味の素への入社を決めました。

40代でのチャレンジ、  
新たな扉を開く。

福士 企業には浮き沈みがあります。世の中のトレンドを読んで、自分の好きなことをできる会社、発展すると思われる会社を選択することが大切です。決して、初任給やその時代の人気企業といったことだけで選ぶべきではないですね。

三上 同感です。学生の就職活動において、今は売り手市場です。だからこそ、自分なりの価値観を持ち、将来の見通しを考えてほしいですね。入社後はどのような仕事を？

福士 アミノ酸の製造関係の仕事に長く携わりました。世界一のアミノ酸製造技術を目指して研究開発と一体となり製造方法を改良



ラグビーを通じて

フェアプレーの精神を学びました。

—福士



自分なりの価値観を持ち、

将来の見通しを考えてほしいですね。

—三上

で選ばれました。大学に入学したら、フランス語などを勉強しようと考えていましたが、結局ラグビー漬けの毎日(笑)。ラグビー部では、試験前にも関わらず朝・昼・夕方と3部練習があるんです。「いつ勉強するんだ?」と思いつながらも懸命に取り組む、フェアプレーの精神を学びました。

三上 理類での入学ですが、なぜ工学部合成化学工学科に？

福士 プロセス工学を学べる点が魅力でした。プロセス思考は経営には必須だと考えていて、実際に仕事を進めるうえでも役に立っています。今日は大学時代のノートを持ってきたんですよ。

三上 学科の雰囲気はどうでしたか？

福士 留年をバンバンさせる方針

だったらしく、厳しくて、必修科目が多い(笑)。ラグビー部の遠征で実験に出られないとなると、先生に「遠征だから仕方ないじゃないですか」と言ってみるんです。でも「ダメだ、ダメだ」と。留年しましたが、その1年間はきちんと勉強しましたから、結果的にはよかったと思っています。そんなこともあり、いまだに卒業要件の82単位が夢に出てきますよ。必死になって79・80...と、単位が足りているのか数えている(笑)。

三上 就職にあたってはどう考えていましたか？

福士 当初は北海道で就職して地元で貢献しようと考えていました。そんな時、高校のクラス会で

訊く。  
フロンティア  
スピリットを



ラグビー部で汗を流した大学時代。幾度の怪我を乗り越え、フォワードとしてスクラムを組んでいた。



反応工学と単位操作の講義ノート。「プロセス解析に役立つため、働き始めてからもノートを見返すことが多かったですね」

し、さらには新工場の立ち上げも行いました。

三上 働くうえで心がけや、意識していたことはありますか？

福士 実は入社当初から、経営者になることを目標としていました。ただ、40代になり思うことがあったんですね。このまま行けば経営に携わることができるかもしれないが、技術の専門家だけでは経営のプロにはなれないと。そこで、当時はタイ味の素社取締役としてタイに駐在していましたが、通信教育で学ぶことができるオンライン大学のサザンクイーンズランド大学でMBA(経営学修士)を取得しました。

三上 ひとつの挑戦が開花して。

福士 そうですね。その後、事業分野への異動を申し出て、数年後には幸運にも本社のアミノ酸部長に就くことができました。歴代、事務系が担うポジションでしたから、技術系の新しいロールモデルになろうと必死でした。ところが、就任時は事業が下降し始めた頃で、2年目には赤字に転落。「アミノ酸の価値は何なのか」という根源的な事業価値について真剣に悩みました。考え抜いた末、ナチュラルな発酵法によって生産され、

トレーサビリティ(履歴情報管理)が100%保証されたアミノ酸であれば、健康・栄養・医療

などに安全安心に使用していただけではないかと思うに至り、その方向に集中して事業戦略を再設定しました。

三上 生命や健康を支えるアミノ酸は中核を成す事業ですから、軌道に乗せることは喫緊の課題だったのではないのでしょうか。そして、アミノ酸の一種であるグルタミン酸を原料としたうま味調味料「味の素」は社名にもなっていますよね。

福士 「味の素」は100年以上の歴史を持つ世界のロングセラー商品であり、今でも世界的に2〜3%で成長し続けています。永遠のロングセラー商品になると思います。

日本発のグローバル企業から  
真のグローバルカンパニーへと。

三上 うま味調味料「味の素」は世界130以上の国や地域で販売され、広く家庭や飲食店でも使われていますが、商品戦略はどのようなものでしょうか。

福士 当社では「スペシャリティ」



という考え方を徹底しています。SPECIALTY 1.0とは、素材供給力。例えば「味の素」は、切れ味のある素材です。タイを例にしますが、SPECIALTY 2.0として、タイ人に合う味の追求、タイ料理に合う味の継続的な追求により品質向上を図り「RosDae」という混合風味調味料を展開しています。2.0とは、その素材を使って試行錯誤しながらコンビネーションして現地のフレーバー、食生活に応じた配合商品を開発することです。現地で「味の素」を使っている人を徹底的に調査しますから、配合設計力とマーケティング力が付加された商品ということ。SPECIALTY 3.0、そして4.0と、さらに価値を付加してアーチェリーの的那样のようにだんだんと商品・領域を拡大していきますが、中心となるコアは絶対に捨てません。

三上 核となるものを見極めることが必要ですね。本学でしたら、教育・研究や輩出する人材になるでしょうか。北海道大学は、1876年（明治9年）に札幌農学校として開校し、140年目を迎えました。さらなる飛躍を目指して国際化の進展に注力してお

## フロンティア スピリットを 訊く。

2020年には世界の  
食品メーカートップ10に入る  
ことを目指しています。

— 福士

味の素株式会社  
取締役 専務執行役員

**福士 博司**

Hiroshi Fukushi

1958年、北海道出身。北海道大学工学部合成化学工学科卒業、同大学院工学研究科合成化学工学専攻修士課程修了。1984年に味の素株式会社に入社し、2002年から7年間、タイ味の素社取締役としてタイに駐在。執行役員アミノ酸部長、取締役常務執行役員などを歴任し、2015年6月より現職。アミノサイエンス事業本部長を兼ねる。



り、この夏には「Hokkaido サマー・インスティテュート」を開講します。世界の第一線で活躍する研究者を4学期制の第2学期にあたる6〜9月に集中的に招へいし、本学教員と協働で英語による授業を実施します。つまり、北海道にしながら留学体験が可能となるわけです。

福士 国際色豊かなキャンパスが目につかびますね。

三上 味の素は真のグローバルカンパニーを目指しておられます。海外展開について、どのようにお考えでしょうか。

福士 当社の仕事の仕方は、伝統的に現地に溶け込むこと。昔は特に、現地に行ったら言葉も習慣もすべて現地のものを学び、使ってきました。心も体も現地に溶け込んでやっているので味の素です。ただ、伝統的なやり方の問題点は、ともすると個人的になりがちだったことです。要するに、ガバナンスやマネジメントに関するルールが文章化されていなかった。欧米企業との大きな違いがここであることに気がついた近年は、柔軟にローカルに溶け込みながらもマネジメントはグローバル統一基準に変え、言語は公式には英語を使っ

ています。当社は、真のグローバルカンパニーを掲げていますが、グローバル化のステージが一段階上がったと考えています。

三上 1909年に事業を開始した翌年にはうま味調味料「味の素」を台湾に初輸出、1917年にはニューヨーク事務所を開設しています。その時代に海外進出とは、勇気や決断力がすごいですね。

福士 創業者の意気込みを感じますよ。そして今、2020年には世界の食品メーカートップ10に入ることを目指しています。

三上 商品や企業広告を積極的に行っていますが、テレビコマースの最後に流れる「Eat Well, Live Well.」は印象的で耳に残ります。どのような思いが込められているのでしょうか。

福士 「おいしく食べて健康づくり」という味の素グループの志を表しています。歴史的には、国や地域ごとに異なっていた時代もありましたが、グローバル基準として「Eat Well, Live Well.」を定め、2014年から国内外で活用しています。以前は日本では「あしたのもと、味の素」「おいしさ、そして、いのちへ。」などを

「世界の課題解決に貢献する

北海道大学」を掲げ、

大学改革を進めていきます。

— 三上

北海道大学理事・副学長

**三上 隆**

Takashi Mikami

1949年、北海道出身。工学博士。専門は土木工学。北海道大学工学部土木工学科卒業、同大学院工学研究科土木工学専攻修士課程修了。1974年に北海道大学工学部助手に採用され、助教授を経て、1994年に工学部教授。2006年に大学院工学研究科長・工学部長に就任し、2011年より現職。

使っています。これらも記憶にあるのではないのでしょうか。ただ、日本だけが違うとか、タイはこうだでは、ブランドの認知としてはダメなんですね。真のグローバルカンパニーを目指したブランドイメージですので、今回は英語で表現することにこだわり、議論して合意を得るのに1年以上もかかりました。現在、世界のコマースやすべてのパンフレットで「Eat Well, Live Well.」を使っており、じっくりと浸透させていきたいと考えています。

三上 本学では「世界の課題解決に貢献する北海道大学」を掲げており、社会において大学が果たすべき役割の重要性を深く認識し、研究、教育、社会貢献、大学運営、広報の各分野で大学改革を大胆かつ着実に進めていきます。

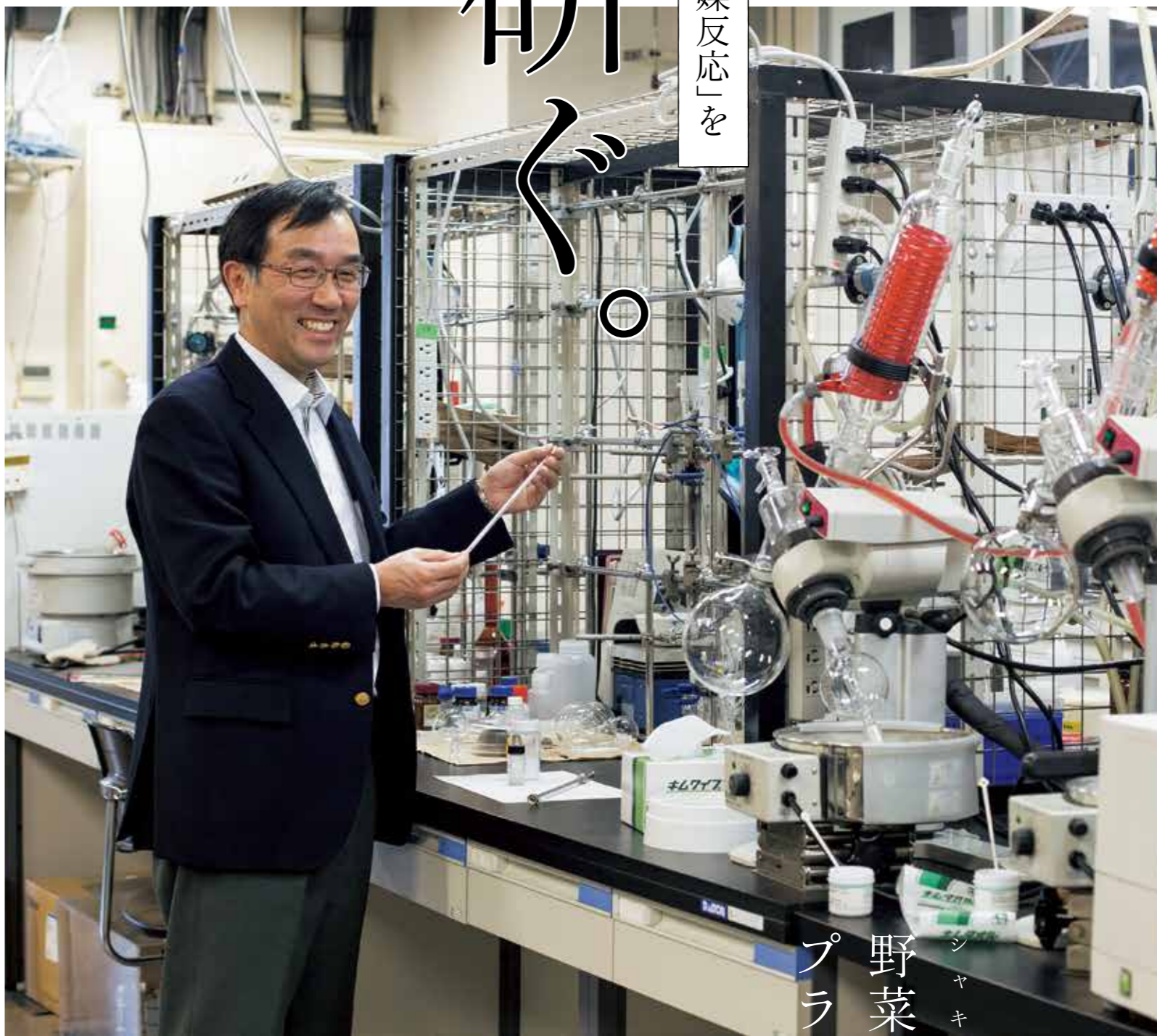
福士 当社も健康、栄養、環境分野において、世界各地での社会的問題・課題の解決に貢献すべく事業に取り組んでいます。北大にはランキングの順位だけに捉われないこと、ユニークな個性を発揮する大学になってほしいですね。

三上 努力してまいります。本日はありがとうございました。



「触媒反応」を

# 研 究



シヤキ シヤキと  
野菜を新鮮に保つ  
プラチナ触媒。

北海道大学触媒科学研究所  
基礎研究系 物質変換研究部門  
福岡 淳 教授  
Atsushi Fukuoka

工学博士。専門は固体触媒開発。東京大学大学院工学系研究科博士課程を経て、1986年に北海道大学触媒研究所助手に着任。1991年には東京農工大学に移り、1997年に再び北海道大学へ。2007年、北海道大学触媒化学研究センター（現触媒科学研究所）教授。2010年から4年間、触媒化学研究センター長を務める。2015年には、触媒学会「学会賞（学術部門）」の表彰を受けるなど、研究の進展が期待されている。

なぜ野菜は傷むのか？

プラチナは、装飾品のほかに工業的にも価値があり、触媒としてその用途が盛んに調べられている物質だ。触媒科学研究所の福岡淳教授のプラチナ触媒を用いた研究は、野菜や肉の鮮度を長期間保つことができる画期的な冷蔵庫の実現を可能にした。

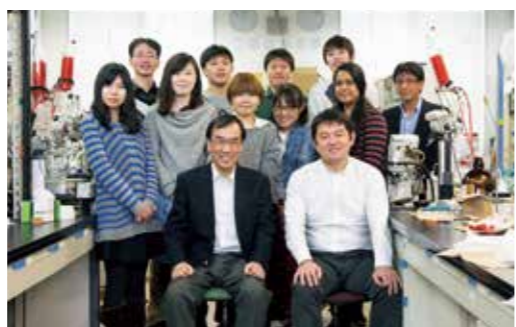
これまでの冷蔵庫では、なぜ食物の鮮度を長期間にわたって保つことができないのだろうか。そこにはエチレンガスの存在がある。エチレンガスは食物の分解により自然に発生する。このガスは食物自身のみならず、周囲にある食物の熟成をも促す性質を持っている。これを

利用しているのがバナナの熟成である。輸入されるバナナはすべて未成熟であり、意図的にエチレンガスで熟成させた後に市場に出されるのは、よく知られた話である。

バナナに限らず、その他の果実や野菜も自らエチレンガスを出し、それによって熟成する。一方、意図しない熟成は腐敗を招くことになり、これは、狭い冷蔵庫のような空間では食品が傷むという大きな問題となる。エチレンを他の分子に分解することができれば、食物の鮮度を保てるのだ。

福岡教授の研究成果は、エチレンガスの酸化反応を利用した、エチレングリコールの生成に端を発する。エチレングリ

福岡研究室のメンバーは総勢20名。女子学生が多く、ざつとばらんな雰囲気だ。実験室には多くの試験管やビーカーが色とりどりの管やチューブでつながり、さながら絵本に登場する「博士」の仕事場のような。



コールは、ポリエステル原料であるばかりでなく冷却溶媒としても用いられ、大きな需要がある物質だ。この物質を生成させるため、福岡教授はメソポーラスシリカにプラチナの微粒子を附着させ、触媒として用いることを思いついた(図)。

ところが、この触媒実験では、目的としたエチレングリコールの前駆物質ではなく、二酸化炭素と水ができてしまう。これはどうということかと調べたとこ

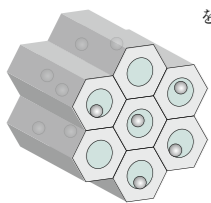
ろ、エチレンガスが空気中の酸素で酸化され、二酸化炭素と水への分解反応が起きていたのだった。

発想の転換から、  
実用化へ。

実験は当初の目的からすれば、失敗であった。しかし、エチレンガス分解の視点から見ると、大きな成果であった。酸化チタンに光を当てる光触媒の技術がエチレンガスを分解する方法として以前から知られていたが、福岡教授の実験は光を必要とせず低温でも有効であり、エチレンガス分解の手法として優れているのだ。

この研究成果を知った日立アプライアンス株式会社の研究者が、プラチナ触媒の冷蔵庫への応用の話を持ちかけた。そして試料を提供し、1ヶ月後には実験結果の報告を受けることができた。「実用化の経験がなく、うまくいくとは思わなかった」と話す福岡教授。しかし、日立からの反応はすこぶる良く、研究成果は最新の冷蔵庫に結実し、今では人気アイドルがコ

図. メソポーラスシリカの概念図。  
2~10ナノメートル程度の細孔を無数に持つ二酸化ケイ素。プラチナの微粒子が細孔に閉じ込められ、エチレンガスと酸素の反応に関わっている。



メソポーラスシリカに封入された  
プラチナ触媒 (ガラス容器内)。

## 憩

夢は日本百名山制覇！

研究室の准教授に誘われて、登山に挑戦。研究室メンバーや他大学の研究者と一緒に登り、交流を深めている。そして、一服には「わらかけ茶」が欠かせない。深い緑茶の旨味と程よい酸味の後味が気に入っている。





# 新たな価値とアートを創造する。

## 卒業生インタビュー 同窓異曲



ヤマハ株式会社  
事業開発部 VA グループ  
**神谷 泰史**  
Taishi Kamiya  
| 工学研究科修了 |

楽器メーカーとして確かな地位を確立するヤマハ株式会社で、新規事業開発というユニークな仕事に取り組み神谷泰史さん。現在のお仕事とともに、アーティストとしての横顔について伺った。

—現在の仕事内容について、お聞かせください。

ヤマハには楽器・音響事業という主軸がありますが、事業成長の可能性を探るため新たな価値を創造することが求められています。そこで、自社だけではできないことを他社や外部のクリエイターと一緒に取り組んでいく「共創」という方法を用いて、事業開発の仕組みをデザインしています。共創により、それぞれの会社の強みを活かして事業領域を広げていくのです。

—自社にはない考え方を他社から学び、新しい事業の種をつくるということですか？

そうですね。多くの企業において、今までのビジネスモデルが成立しなくなってきました。従来は新たな技術を商品に載せれば、それが新しい価値になり売れましたが今は通用しません。



大学時代の研究ノートと研究で試作したICチップ。

与えることができます。

—将来の展望や学生への期待をお聞かせください。

音楽を含めたアートとビジネス、デザイン、この3つの領域を歩んでいくことで、文化に貢献し新しい価値を創っていきたいと考えています。学生に伝えたいこととしては、越境力が大事なことという点。領域を横断することによって人間としての幅も広がりますので、大学内と大学外を意識的に行動してほしいです。

### PROFILE

1980年、札幌市出身。本学工学部卒業、2006年に大学院工学研究科修士課程修了後、ヤマハ株式会社に入社。サウンドテクノロジー開発センターにおいて音楽情報処理技術の応用開発に携わり、音楽の新しい楽しみ方を探索・企画する。2013年からは共創によるイノベーション創出に取り組み、2015年4月より現職。女子美術大学の非常勤講師も務める。

神谷さんのアート作品のひとつ、サウンドインスタレーション「Layered time-motion」は「札幌国際芸術祭2014」で披露された。「演奏」という普通は音をコントロールしますが、この作品では動きをコントロールすることで、音楽的な感覚を想起させます



Photo by Yahoo Takashi

壁一面に貼られた付箋は青・緑・黄・ピンクの4色。アイデアを生み出して向上させるためのヤマハ株式会社内の共創スペース「I/F」。



方を提唱して事業開発に活かしています。一般的にデザインは問題解決を目的としていると考えられています。一方、何かよくわからないけれどもおもしろいものや曖昧なものを具現化することがアートの役割だと考えています。

また、大学時代の「カオス」の研究を通して複雑系の視点を学びました。これが、今の考え方も大きく影響していると思います。世の中で起こっている出来事は単純ではなく複雑で、複雑なものでも複雑なまま扱う必要がありません。それは、1+1=2ではない世界であり、様々なものを組み合わせる時、今までとは異なる新しい価値が生まれる可能性があるということに気づかされましたね。

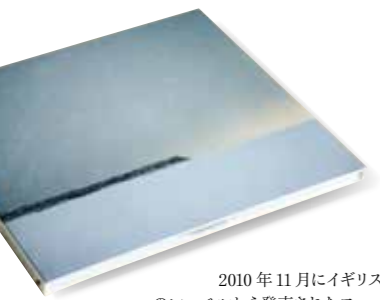
—大学時代はどうでしたか？

研究室にはあまり通っておらず、課外活動に積極的でした。あまりいい学生ではなかったかもしれませんが、楽しかったです。ジャズ研、フォーク研、軽音研など、音楽系の団体に所属していましたが違和感があった。どこかで大学に閉塞感を感じていたのかもしれない。

そのため、事業の領域を発見するという考え方が必要になってきます。例えば、おもちゃメーカーと共創したとして、おもちゃで遊ぶということと、楽器で演奏するということの間に共通する「成長を実感できる」という価値を基にして、おもちゃでも楽器でもない別の新しい事業を生み出すことはできないかなど、いろんな可能性が考えられます。

—アーティストとしても活動されていますが、現在のお仕事にはアート活動の経験が活かしているそうですね。

色濃く反映されていると実感します。新しい価値の創出にはアートの視点が必要です。そのため、デザインシンキングを拡張したアートシンキングという考え



2010年11月にイギリスのレーベルから発売されたファーストアルバム「Spectra of Air」。雪降る時のシーンとした静寂な景色に触発された。「CDの制作には1年ぐらいかかります。コンピュータを使っていますが、アコースティックの楽器のような、温かな柔らかい感じの質感にこだわりました。最初に出したCDですので、とても大事にしています」





1

1. 冬のフィンランドは寒く、都市部でも-20度以下になります。このため、街中でも樹氷ができたり、煙突からの煙が横に流れるなど、面白い現象が見られます。
2. フィンランドの小学校は少人数クラスです。
3. デザインで有名な北欧では、小学生も色使いが大胆。

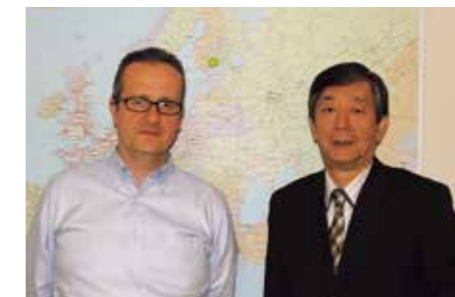


2



3

## ヘルシンキオフィスは全ヨーロッパを目指す。



フィンランドと聞いて、多くの方は「森と湖の国」「ムーミン」「サウナ」などを思い浮かべるでしょう。そのフィンランドの首都にヘルシンキオフィスがあります。ヘルシンキは、東京からは直行便で約10時間、欧州各地への乗継ぎ便が多い都市でもあります。フィンランドの人口は約540万人と北海道と同程度であり、教育水準の高い国、政治的透明度の高い国として知られています。また、スウェーデンやデンマークなどとともに、北欧デザインでも有名な国です。

本学は今、国際化に向かう加速度を増し、20世紀で10年要したことを2・3年で達成しようとしています。例えば、グローバル社会のリーダーを養成する特別教育プログラムである学部生対象の「新渡戸カレッジ」と大学院生対象の「新渡戸スクール」、留学生対象の「現代日本学プログラム」など、多彩なプログラムを導入しています。このような流れにおいて、欧州の全地域を対象として情報収集を行い、学生や研究者の海外飛躍を側面から援助するのがヘルシンキオフィスです。

教育面での具体的な活動として、欧州の大学の国際関連オフィスとの

ネットワーク作り、北大生の交換留学やインターンシップ先の開拓、学部1・2年生を対象とした海外体験研修「ファースト・ステップ・プログラム(FSP)」のサポート、欧州からの留学生を呼び込むための大学フェアへの参加などを行っています。

ボーダーレス化が進む研究面では、大学間交流協定校である大学の研究者とさらに交流を深めるため「北海道大学交流デー」を開催し、欧州研究者からの要望と本学とを結びつけるネットワーク作りを展開しています。最近、注目を集めているのが、日本最北に位置する総合大学の特徴を活かした北極域研究センターです。同センターは、地球温暖化による環境と生態系の変化や北極域開発の重要性が指摘されるなか、欧州の研究機関との協力を進めています。

欧州に限らず大学間交流の難しさは、単に交流協定を締結しただけではあまり意味がないことです。他方、限られた大学のリソースの中で、持てる人的資源と財源を最大限に活かすためには、選択と集中が必要です。欧州の主要国であるドイツ、フランス、イギリスといった大学との

交流はもちろん大事ですが、北欧4ヶ国に加えてエストニアなどのバルト三国、さらに南下してイタリア、スペインなども視野に入れています。また、日本学術振興会(JSPS)や科学技術振興機構(JST)など、日本政府に近い組織の欧州事務所や日本大使館、日本の他大学の欧州オフィスと力を合わせてWin-Winの関係を築くため、常駐のサロマ副所長と協力して積極的に活動していきます。

北欧の窓口として始まったヘルシンキオフィスは、今や欧州全域カバーを目指して進化する北大のベースキャンプと言えるでしょう。



フィンランド/ヘルシンキオフィス所長

成田 吉弘  
Yoshihiro Narita

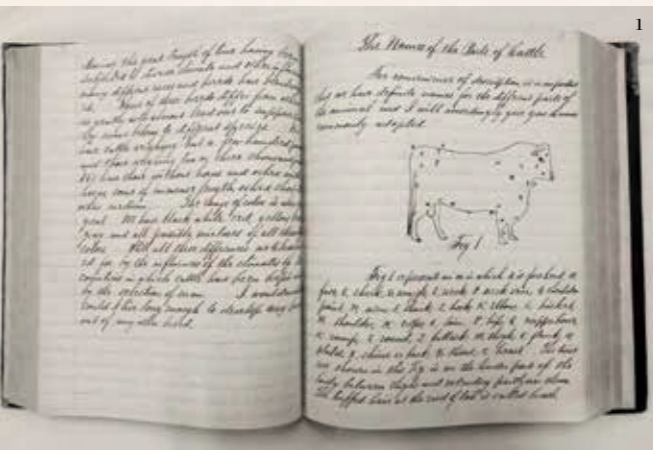
北海道大学大学院工学研究院特任教授。24年間の私学勤務の後、2004年から北海道大学で教育研究にあたっています。国際会議などの海外出張も多く、世界での北大の知名度向上に喜びを感じています。



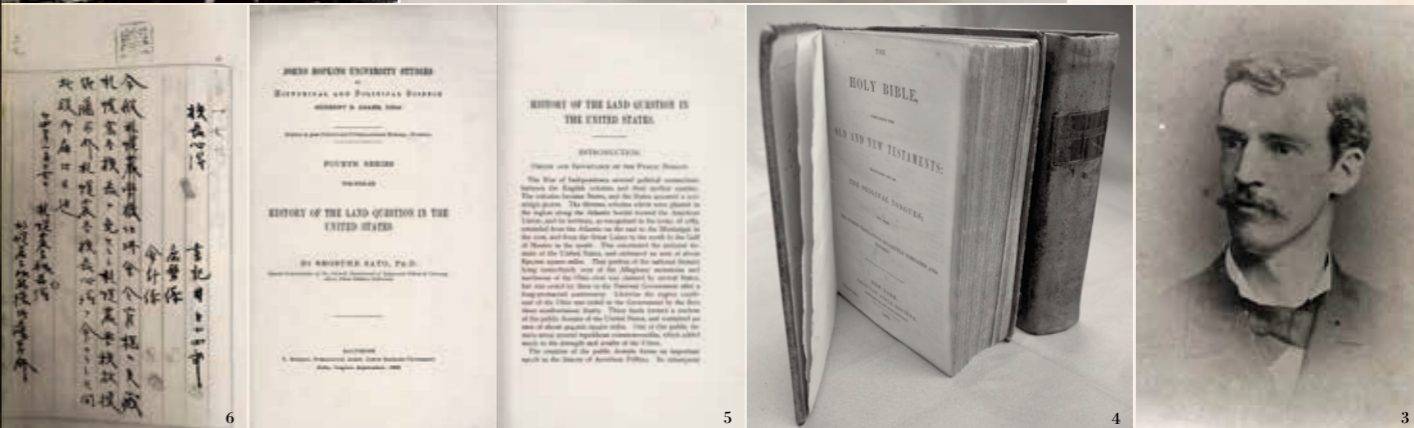
温故知新 北海道大学  
**挑戦の140年**  
 SCENE-5  
**1880-1930**  
 「海外留学」



左の通信は本報記者の調査によるもので、右の通信は本報記者の調査によるものである。左の通信は本報記者の調査によるもので、右の通信は本報記者の調査によるものである。



1. 札幌農学校生時代の佐藤昌介の受講ノート (1879年 大学文書館蔵)
2. アメリカ留学中の佐藤昌介 (右側) (1886年 大学文書館蔵)
3. 恩師D.P.ベンハロー (大学文書館蔵)
4. 佐藤昌介がW.S.クラークから渡された聖書 (大学文書館蔵)
5. ジョンス・ホプキンス大学に提出した論文 (1886年 大学文書館蔵)
6. 札幌農学校校長心得任命の文書 (1891年 大学文書館蔵)
7. 佐藤昌介が『大東日報』に掲載した海外渡航記 (1882年)
8. 第1期卒業生 (佐藤は前列左から3人目) (1880年 大学文書館蔵)
9. 佐藤昌介肖像 (1930年代撮影 佐藤ユリ氏提供)
10. 留学時代を回想した「廿五年前迄」(『文武会報』第65号 1912年)



Hokkaido University HISTORY 1880-1930	
1880年	1月 - ベンハローが佐藤昌介らの留学を提案
	6月 - 佐藤ら第1期生が卒業、開拓使に奉職
	11月 - 開拓使に留学を願い出る
1882年	2月 - 開拓使廃止、三県設置
	7月 - 官職を辞し、私費でアメリカへ渡航
	8月 - ニューヨーク州ホートン農場に入所
1883年	9月 - ジョンス・ホプキンス大学に入学
	12月 - 官費留学生となる
1884年	12月 - ジョンス・ホプキンス大学フェローとなる
1885年	6月 - 4ヶ月にわたりドイツへ自費留学
1886年	3月 - 北海道庁設置、北海道庁属となる
	6月 - ジョンス・ホプキンス大学でPh.D.取得
	8月 - 帰国
	12月 - 札幌農学校教授に就任
1891年	8月 - 札幌農学校校長心得に就任
1894年	4月 - 札幌農学校校長に就任
1907年	9月 - 東北帝国大学農科大学長に就任
1918年	4月 - 北海道帝国大学総長に就任
1930年	12月 - 北海道帝国大学総長辞任

**大学文書館** だいがくぶんしょかん  
 Hokkaido University Archives  
 北海道大学に関する歴史的な資料を収集・整理・保存して利用に供するとともに、北海道大学史に関する調査・研究を行っている。

次の段階として佐藤は、農業経済や農政をより深く学ぶことを志し、ジョンス・ホプキンス大学(メリーランド州ボルティモア)のフェロー(奨学研究生)に応募した。審査には通らなかったが、提出論文に目を留めた歴史・政治・経済学部のH・B・アダムズ教授に誘われた。アダムズ教授から歴史学と政治学を、R・T・イリー講師から経済学を学んだ。アダムズもイリーも後には大家となるが、当時は新進気鋭の若手研究者であった。佐藤は最新の人文科学を学ぶ学問環境を勝ち取ったのである。同年一二月からは日本政府の官費留学生となり、翌一八八四年二月にはジョンス・ホプキンス大学のフェローとなった。佐藤はアメリカ土地制度を研究し、一八八六年六月、論文「History of the land question in the United States」でジョンス・ホプキンス大学から博士号を取得した。

「海外ニ航行シ親シク農事ノ実際ヲ平素学ヒ得タル所ニ反省セハ

**一三〇年前のバックパッカー**  
 佐藤の次の世代以降は基本的な留学システムができあがる。札幌農学校の教員の立場を得て、帰国後の教授昇進を織り込んだ上で数年間、欧米の大学へ官費留学をする。いわゆるエリート洋行である。しかし、佐藤の場合は違った。職を辞し、バックパッカーさながらに下等船室で海を渡り、農場に住み込んで働いた。目的に合う大学を自身で探し、論文を応募して奨学生の立場を勝ち取った。そして、博士論文を書き上げ、学位を取得した。  
 一八八六年に帰国した佐藤は札幌農学校教授となり、一八九一年に校長心得に就任して以降、校長・学長・総長として四〇年間にわたり現在に続く北海道大学を牽引し続けた。佐藤昌介を長く北大のトップランナーたらしめたのは、勇猛果敢な留学時代に鍛えた足腰であったと言える。

**海外への眼差し**  
 開校から四年を経て、札幌農学校では一八八〇年六月に第一期生が卒業を迎えることとなった。外国人教師から農学・工学・化学といった西洋最先端の学問を学んだ農学校生は、同時にキリスト教や英文学などにも深く接した。西洋の学問・思想・文化に強い感化を受け、海外へと目を見開いていた。第一期生のひとりである佐藤昌介も、早くからアメリカへの留学を志していた。

**海外留学への情熱**  
 第一期生の卒業を前にして、教頭心得のD・P・ベンハローは開拓使に対し、佐藤ら三名の海外留学を提案した。特に佐藤については、学問を研究できる身分を与えれば将来的に北海道農業を計画立案して指導する中心人物になり得ると高く評価していた。しかし、留学は叶わなかった。佐藤は開拓使に奉職した後、自ら開拓使に対してアメリカ留学を願い出た。「海外ニ航行シ親シク農事ノ実際ヲ視察シ大ニ利害得失のアル所ヲ研究シ之ヲ遙ニ万巻ノ書ヲ読ミ空々理論ヲ談スルニ勝ルヘシ」と、アメリカ農業の実際を見聞し、農学校で学んだ農学を研磨したいという希望であったが、聞き届けられなかった。

明治維新後、多くの政府機関が西洋の

視察シ大ニ利害得失のアル所ヲ研究シ之ヲ遙ニ万巻ノ書ヲ読ミ空々理論ヲ談スルニ勝ルヘシ」

**勇猛果敢な留学スタイル**  
 一八八二年、政府が開拓使を廃止したのを機に、佐藤は官職を辞し、私費によるアメリカ留学を決心した。留学費はおろか家族の生活費にも窮する状況であったが、同郷盛岡の友人や旧開拓使高官などの協力を得て、計画を押し進めた。  
 佐藤は、一八八二年七月に横浜を出航し、サンフランシスコを経て、八月中旬にニューヨークに着いた。北海道の畜産振興を指導したエドヴィン・ダンの口添えで、ニューヨーク州マウンテンヴィルにあるホートン農場に入った。ホートン農場は民間の農事試験場にあたり、佐藤の恩師であるベンハローが在職したこともあった。ここで一年間、佐藤はバター製造を担当するなど「農事ノ実際」を体験し、農村経済や農民生活状況などを実地に学んだ。



## 北海道大学病院で 「がん遺伝子診断」を開始。

4月1日（金）、北海道大学病院に「がん遺伝子診断部」が設置され、「がん遺伝子診断外来」を開始しました。

専門部署「がん遺伝子診断部」において、がん遺伝子を解析し、個々の患者さんに最も適した治療薬（抗がん剤）の情報を提供します。そして、「がん遺伝子診断外来」では自費診療にて、医療サービスとして網羅的ながん遺伝子検査を行います。

最大の特長は、独自の院内がん遺伝子解析システムを利用することで、高い検査精度を担保しつつ、検査結果が得られるまでの期間が2週間と、国内の従来サービスよりも3週間程度短くなることです。その結果、患者さんに合った治療薬を速やかに把握す

ることができ、効果的に治療をスタートできます。

最終的な治療薬については、遺伝子解析担当医、主治医、腫瘍内科医などから構成される専門チームがカンファレンスにて決定します。さらに、患者さんに丁寧に説明し、納得いただいたうえで治療を始めます。

高精度で迅速な独自の院内がん遺伝子解析システムは、三菱スペース・ソフトウェア株式会社との産学連携で構築されました。また、北海道がんセンター（札幌市）と連携することで、受診窓口の拡充や検査後の治療対応の充実を図ります。将来的には、オール北海道体制を確立し、日本国内の個別化医療を推進し、最先端のがん治療を提供していきます。

### がん遺伝子診断外来

月曜と木曜の午後に3枠ずつ設定（1枠につき1時間）。現在、がん診断中の医療機関からの紹介と予約が必要です。主治医に相談のうえ、各医療機関を介してご予約をお願いします。

◆お問い合わせ先（がん遺伝子診断部）  
TEL：011-706-7778 FAX：011-706-7099  
E-mail：biobank@ml.hokudai.ac.jp



北海道大学病院

## 2017年4月、 異分野連携による 国際大学院を新設。

世界の課題解決に貢献できる人材の育成を目的として、3つの国際大学院「医理工学院」「国際感染症学院」「国際食資源学院」（いずれも仮称）を開設予定です。

国際連携研究教育局（GICORE）※における最先端国際共同研究・教育により生み出される実績のもと、海外トップクラス研究者による指導や、海外インターンシップ、国内外の現場を体験するワンダーフオーゲル型

学習など、本学の強みを活かした特色ある教育を行います。

※国際連携研究教育局（GICORE）  
本学の強みや特色を活かした国際競争力をさらに強化すべく、2014年4月に立ち上げた総長直轄の組織。世界トップレベルの研究者を研究室単位で誘致したのが特長であり、GICORE内に研究分野ごとに設置されるグローバルステーションを拠点として、本学の教員と海外の研究者がタッグを組み、世界をリードする研究と教育を進めている。



### | 医理工学院

本学の強みである分子追跡放射線治療に関する医学と量子理工学の連携研究をグローバルに展開し、さらにこれを放射線治療以外の生物・医理工系の異分野融合研究にも拡大することで、世界トップを目指す国際的人材教育を行う国際大学院です。

修了者は国際的に通用する医理工学の研究者のみならず、医療機関において医学物理士、企業において医療機器開発者などとして活躍することが期待されます。

### | 国際感染症学院

世界の感染症学の発展並びに感染症の制圧に寄与できる実践的な能力と指導力を備えた人材の育成を目指し、獣医学、医学、薬学、理学、農学、情報科学を基盤とし、幅広い分野の世界トップレベルの研究者を集結させ、異分野を有機的に融合した国際大学院です。

修了者はWHO（世界保健機関）などの国際機関におけるエボラ出血熱、パンデミックインフルエンザなどの感染症対策の専門家、国内外の大学・研究機関の研究者として活躍することが期待されます。

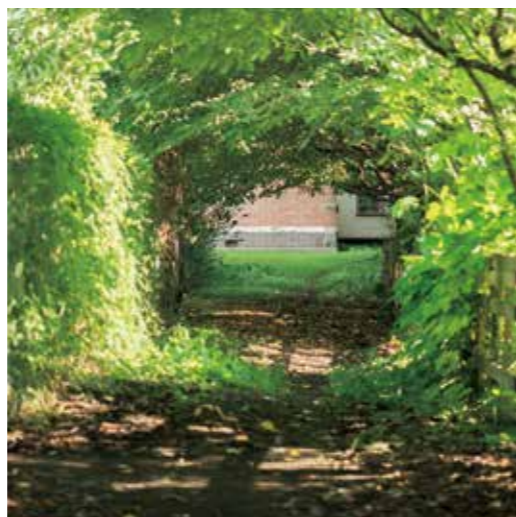
### | 国際食資源学院

従来の文系・理系の枠を超えた文理融合型の学際的な教育により、地球規模で拡大する食資源問題を食料生産（Production）、生産環境（Environment）、食の管理（Governance）の観点から包括的に理解し、問題解決に携わる国際的リーダーの育成を行う国際大学院です。

修了者は世界の食資源問題の専門家としてFAO（国際食料農業機関）などの国際機関や、総合商社、食品関連企業などの民間機関において活躍することが期待されます。

※現在、設置計画書を提出中であり、上記内容は変更する場合があります。

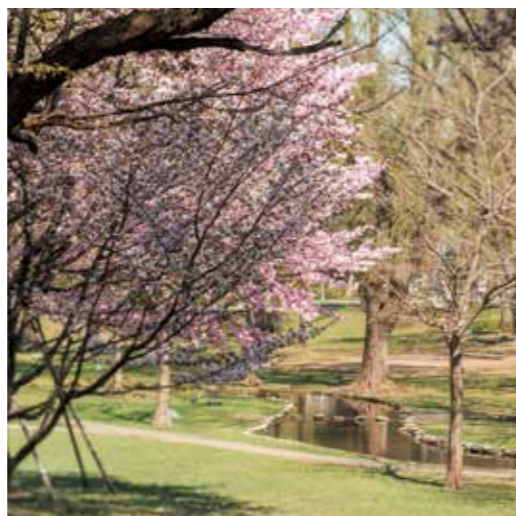




b



d



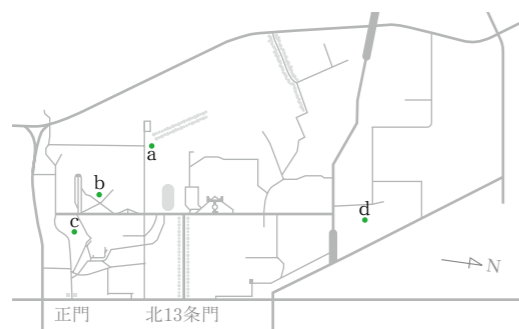
c



a

希望芽吹く、キャンパス。

撮影/山本顕史



- a・新渡戸稲造博士顕彰碑
- b・エルムの森
- c・中央ロイン
- d・札幌農学校第二農場

春の足音が聞こえ始めた3月、キャンパスに新入生を迎えるべく合格発表が行われました。在学生の祝福の声があがるなか、家族と一緒に発表を見に来た加納瑤子さんにも笑顔があふれました。学部別入試で医学部保健学科に合格した加納さんの将来の目標は看護師。

「患者さんの話をしっかりと聞いて、変化に気づくことのできる看護師になりたいです。大学では、外国人留学生と交流するのが楽しみ」と、希望を話してくれました。

特集記事で紹介したグローバル人材育成のための大学院特別教育プログラム「新渡戸スクール」では、この春、第2期生を迎えます。「われ太平洋の架け橋とならん」と念願し、単身アメリカへ渡った新渡戸稲造の精神は、今もキャンパスに息づいています。