The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	沖縄科学技術大学院大学と琉球大学を訪問して（その２）
Author(s)	大城，秀治；本庄，浩司；笹尾，愛 他
Citation	大阪大学低温センターだより．2014，162，p．22-24
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/47002
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

談話室

沖縄科学技術大学院大学と琉球大学を訪問して（その２）

低温センター 大城秀治、本庄浩司、笹尾愛、百瀬英毅
（内線　吹田分室171-7985、豊中分室172-6090）
E-mail: ohshiro@ltc.osaka-u.ac.jp
k-honjo@ltc.osaka-u.ac.jp
sasao@ltc.osaka-u.ac.jp

前号の（その１）に引き続きまして、今号の（その２）では沖縄出張に参加した若手技術職員から、それぞれの感想も交えながらご報告いたします。

１．沖縄での技術職員交流を通して（吹田分室　大城秀治）

今回の出張は私にとって特別な思いがありました。なぜならば、沖縄は私の故郷であり、また勉強会が母校である琉球大学（極低温センター）で開かれるからでした。沖縄を離れて15年。このような形で沖縄へ行き、母校訪問となるとは想像していませんでした。

沖縄では、琉球大学以外にも魅力的な大学や施設を見学させていただきました。『沖縄科学技術大学院大学』では恩納村の自然豊かな場所に建つ、新しく現代的な建物構造に驚きました。現在行われている研究だけでなく、先を見越した空間・配管設計されている内部構造が印象的でした。『株式会社おきさん』では、私達が普段使用している液体窒素容器や7㎥ガスボンベが専門的に大量に扱われており、特にその検査工程を見ることができ大変参考になりました。『海水淡水化センター』では、海水を淡水化する際の精製過程が興味深く、沖縄の水事情を支えている技術に感動しました。

琉球大学の極低温センターで開かれた「液化業務と高圧ガスに関する勉強会」では、全国から集まった技術職員と共に琉球大学の宗本久弥技術職員のリードの元、ざっくばらんに寒剤に関する話をさせていただきました。特に宗本技術職員の寒剤についての安全・教育に関する取り組みの紹介は動画や実体験も含めた内容で分かりやすく面白かったです。宗本さんの話の後、各自が持ち寄ったヘリウムガスリークディテクターの性能対決や保安検査に関わる資料を見比べながら、皆さんが普段どのように仕事に取り組まれているか等、脱線ありの技術職員の議論が始まり、大変勉強になり刺激を受けました。

写真1: 施設見学者用デモ実験の紹介

今回の沖縄出張で得た最高の収穫は、全国の低温に関わる技術職員と顔を合わせて交流ができたことです。液体窒素や

液体ヘリウムに関わる仕事をしている者として共通の話題で話し合える仲間ができ、今ではメール交換をさせていただいています。今回の出張で得た情報や経験を、吹田分室の今後の発展に生かしていきたいと考えています。

最後に、この出張に際してご配慮・ご支援頂きました皆様に感謝申し上げます。

２．初めての他大学訪問（豊中分室　本庄浩司）

今回の訪問が私にとって大学職員として初めての出張でした。学生時代に観光気分で他大学を訪れた時とは異なり、緊張感を持ち収穫の多い訪問になったのではないかと思います。以下、訪問の日程や感想を記します。

まず１日目の沖縄科学技術大学院大学（以下、OIST）では、施設管理部門の方から説明を受け大学内の見学をさせて頂きました。OISTの構成員の半数以上が外国人であり、公用語も英語とのことでした。廊下などにある掲示物も多くが日英表記でした。豊中分室にも外国の方がユーザーとして利用されているのですが、私は英語の対応にあまり自信がなく、あらためて語学勉強の必要性を感じました。また特に印象に残ったこととして事務部門の職員に自然科学系の学位を持った方が多くいることがあります。研究経験のある方が「どうしたら研究しやすい環境を作れるか」考え、事務部門から研究者を支えていることは、世界最高水準の科学技術というOISTのコンセプトに沿ったものと感じました。今後、OISTから世界で活躍する研究者が多く輩出されるだろうと思います。

２～３日目は琉球大学極低温センター主催の勉強会「液化業務と高圧ガスに関する勉強会」に参加しました。この勉強会は全国の低温センターの教職員の方が参加し、ヘリウム液化業務や法令対応等について一緒に勉強するものでした。琉球大学の施設見学では、学内での寒剤の運搬に自動車を利用する、塩害防止のため液化設備の一部を屋内に設置するなど大阪大学では見られない光景に驚きました。また窒素汲み出し量や弁開度の表示に工夫がなされており利用者の方にわかりやすい施設だと思いました。３日目は、沖縄県企業局海水淡水化センターと株式会社おきさんの見学に行きました。どちらの作業現場にも手順を明確化したものや安全標語等の掲示があり、大学とも違う民間企業ならではの安全意識の高さと感じました。事故防止という観点で民間企業から学ぶことも多いように思います。今回の訪問で気づいた他機関の良い点は、大阪大学の教職員や学生とも共有し今後業務に活かしていければと考えています。

写真２：株式会社おきさんで撮影した施設見学の記念写真

このような貴重な機会を与えて頂きました皆さまに感謝申し上げます。

３．ヘリウム液化業務に関する調査と情報収集（豊中分室　笹尾愛）

今回の出張では、（１）他大学におけるヘリウム液化業務に関する調査および担当者との意見交換、（２）他大学の施設全体の安全対策についての情報収集　の２点を重点項目として２大学を訪問しました。

まず、（１）のヘリウム液化業務に関しては、琉球大学極低温センターを中心に調査や意見交換を行いました。参加した勉強会では、琉球大学理学部の一年生向けに開催されているオリエンテーション（デモ実験、安全講習、施設見学など）を模擬的に実施して頂き、これを体験受講する形式で進められました。この中で特に驚いたのは、デモ実験でのいろいろなガスを封入した風船の冷却実験と、施設見学で長尺ボンベなどが室内に設置されていた点です。風船の実験では内部に封入するガスの液化温度により風船の挙動が大きく変わるため非常に興味深く感じました。また、回収用の長尺ボンベ、中圧タンク、除塩フィルターは、海風に伴う塩害対策（錆防止）と夏の暑さによる圧力上昇回避の観点から屋内設置をしているとのことで、実際の設備を見学しながら解説を伺ったことにより、低温寒剤や液化設備への関心と理解が深まり、日々の安全安定供給に今まで以上に努めたいと思いました。続いて、ヘリウム液化業務に密接に関係する高圧ガス保安法についての勉強会が行われました。この法律では、高圧ガス貯蔵量の計算時に30m以内は合算するという“30m規則”がありますが、これは工場などの作業現場を想定しているため、大学の実情に合わず、各大学で苦慮している実例などが紹介されました。このため、安全性は確保しながらも大学の実情にも合わせた法規制となるように、その合理化に取り組んでいる先生方の活動も紹介され、大変勉強になりました。その他、液化機に用いられているポンプやタービンの役割を再認識するため、海水淡水化センター、株式会社おきさんを施設見学しました。

続いて、（２）の安全対策に関しては、沖縄科学技術大学院大学（OIST）にて集中的に情報収集を行いました。日本語を母国語としない人が半数を占めるこの大学では、全ての掲示物が日本語と英語の併記となっていました。特に、安全に関する掲示物は、世界各国から集まる研究者が誤解をしないようにユニバーサルデザインにも配慮し、全学的に統一した記号、統一した目立つ色を用い、利用者がよく目にする所に配置工夫されていました。フロア案内図の横など分かりやすい場所には、自分の安全を守るためにすべき具体的な内容が記載された掲示物が多数配置されていました（写真３）。常に安全な環境下で研究が進められるようにする取り組みに触れることができました。

写真３：フロア案内図の横に取り付けられている安全に関する掲示物（右側）。

最後に、他大学を施設見学することで、今後の動向を知り、全国の大学で同じ業務に携わる担当者、低温寒剤利用者とのコミュニケーションの大切さを知ることもできました。この度、このような出張の機会を与えて頂いた皆様にお礼を申し上げます。

謝辞

この出張では沖縄科学技術大学院大学と琉球大学の皆さまにご協力、ご支援を賜りました。また、開催された勉強会では各大学でヘリウム液化業務に携わる多くの皆さまと技術情報の交換、意見交換などをさせて頂きました。

前号と重複いたしますが、この紙面を借りまして皆さまに感謝申し上げます。