

今年は2月に第7回技術フォーラムを開催しました

開催日：2009年(平成21年)2月27日(金) 会場：札幌ガーデンパレス

一般課題

講演1：ウマイ D o ! 北海道！



講演者 大谷氏



講演者 対馬氏

講演2：特別講師のすゝめ
(SCOT事業への取り組み)

特別課題

【テーマ】
これから～も北海道！ ～は北海道！ ～の北海道！

講演1：北海道の未来像

講演2：北海道の産業としての農業の現状と課題

講演3：道産品の秘めた可能性



進行役（左から）鈴木氏、山崎氏、浅野氏



講演1：浅野氏



講演2：宮井氏



講演3：伊藤氏



討論風景

活動レポート

リージョナルステート研究会

研究会設立 10周年を迎えて

北海道支部の皆さん、こんにちは。リージョナルステート研究会の活動も今年度で 10年目を迎えます。これまでに皆さんから賜りましたご支援、ご協力に深く感謝申し上げます。私たちの活動の一部ですが北海道支部のホームページに掲載してございますので、ご覧いただきますようよろしくお願いいたします。

1. 平成 20年度総会の報告

研究会では、去る 2月 13日 (金) に環境サポートセンター多目的ホールにおいて平成 20年度の総会・講演会を開催いたしました。

【総会の議題】

- 1) 平成 20年度活動報告及び平成 21年度活動計画
- 2) 会則の改正
- 3) 研究会役員の改選

【活動報告】

◇ SCOT 事業への取り組み

【講演会】

演 題：「都市と農村の共生」

講演者：湯浅 優子氏

(新得町「つっちゃんと優子の牧場の部屋」経営) 経営規模を拡大して家族との時間が少なくなってしまう、これでよいのかということが印象的でした。

(ご興味のある方は、<http://h-takarajima.com/>より、「十勝エリア」→「ジャンル：農林漁業を楽しむ」から検索すると詳細が見られます)

2. 平成 20年度の活動について

1) 研究会・分科会からの報告

研究会からは、これまで分科会を主体とした活動を継続してきておりましたが、研究会全体での活動をもという趣旨で分科会の垣根を超えて親睦を目指したサマリーイベントを開催してきたこと、自然科学教育分科会からは、教育サポートの状況や SCOT 事業への取り組みなどについて、観光分科会からは平成 20年度で活動を休止することになり、これまでの活動を振り返り、「観光振興に資する技術士の役割これまで、そして、これから」というタイトルで、循環技術システム研究分科会からは、「2050年を見越して」という題材で 12項目の仮説に対する会員アンケートの成果などについて、地域主権分科会からは、「地方の疲弊」と題して航空路線や百貨店などの事例を基に北海道の現状についての報告がなされました。熱心な報告や意見交換もあり予定の時間を超過しての討議となりました。



(湯浅優子氏の講演の様子)



(地域主権分科会・須藤座長からの報告)

2) 観光分科会について

研究会の発足と同時に観光分科会の活動も開始されました。観光は北海道においても主要な産業のひとつでもあり、「生き残るためには観光と農業が大切」、「観光は幅広い！我々に何ができるか？」、「北海道を良くするために技術者として貢献したい！」という想いでスタートした分科会でした。宮武座長から活動休止に至った経緯などの説明があり、前述の題名での報告がなされました。最後に私案として技術士の役割について述べられておりますので紹介させていただきます。

『観光振興に資する技術士の役割』（私案）

【技術士】：多様な専門技術分野の結集

- 「地域協働」の技術コーディネーターとして
- 「持続可能な観光」実現のための技術マネージャーとして（スペシャリスト＋ゼネラリストへ）
- 「学び観光」のインタープリターとして



(観光分科会・宮武座長からの報告)

観光分科会の活動は休止されますが、観光というテーマにつきましては、研究会全体での活動として引き継いでいくようになります。研究会全体での研修会などでも取り組んでいく予定ですのでご参加いただきますようお願いいたします。

3) SCOT事業への取り組み

自然科学教育分科会から SCOT 事業への取り組みとして「特別講師のすゝめ」について報告がありました。

平成 19年度から有志で登録して 20年度に実際に教壇に立ち、依然として教育関係者のなかで技術士



(SCOT事業における特別授業の様子)

の知名度が低く知名度の向上を痛感したこと、社会のなかで活動する重要性などについて述べられて、技術士会の会員に「ぜひ、特別講師の登録を！」というメッセージで締めくくられておりました。

3. 平成 21年度の活動について

研究会としては全体での研修会（2回程度）を実施していくこと、定例会等の予定をホームページに掲載することなどが決められました。

現在、自然科学教育分科会、循環技術システム研究分科会、地域主権分科会の三分科会で活動を行っております。関心を示されます活動がございましたらお気軽にお問い合わせください（連絡先等は支部・研究会 HPをご参照下さい）。

また、総会におきまして平成 21、22年度の研究会役員が決まり、分科会から座長、幹事の推薦がありまして今年度の幹事会体制が次のように定まりましたのでご報告させていただきます。

(平成 21、22年度幹事会名簿)

役職	氏名	部門	備考
代表	北越 正生	建設 総合技術	
副代表	永瀬 次郎	衛生工学 総合技術	
副代表	対馬 一男	建設 総合技術	自然科学教育分科会座長
幹事長	成田 登	衛生工学 総合技術	
幹事	板谷 利久	建設	自然科学教育分科会幹事
幹事	小林 千裕	上下水道	自然科学教育分科会幹事
幹事	阪 豊彦	建設 総合技術	循環技術システム研究分科会座長
幹事	須藤 靖彦	建設 総合技術	地域主権分科会座長
幹事	相内 啓二	建設 総合技術	地域主権分科会幹事
事務局長	滝澤 嘉史	建設	循環技術システム研究分科会幹事

(文責：研究会代表 北越 正生)

『雪氷冷熱利用施設』の見学会

開催日：平成 21年 8月 10日 (月)
場所：岩見沢市、美瑛市



岩見沢農業高校にて、雪山の前で説明を聞く



冷熱を利用したハウス内での生花栽培



米穀雪零温貯蔵施設全景



貯雪庫内部



ハイブリット氷室「雪蔵美人」がある集出荷施設



アスパラの選別状況（選別後「雪蔵美人」へ）



～黒いダイヤから白いダイヤへ～

雪をエネルギーに変えて

リージョナルステート研究会
循環技術システム研究分科会
技術士（建設部門） 滝澤 嘉史

1. はじめに

リージョナルステート研究会の循環技術システム研究分科会（以下循環研という）では、平成 21年 8月 10日（月）に雪氷冷熱利用施設の見学会を実施しました。

循環研は、建設、衛生工学、農業、上下水道、森林、機械の多数部門の技術士 37名で活動しており、今回の施設見学会は、この内 16名が参加しました。

本報告は、施設見学会の開催報告とともに、今後の循環研の活動について述べたいと思います。

2. 雪氷冷熱利用施設見学会の開催について

今回の見学先として向かいました空知地方は、石狩川がもたらす肥沃な土壌により北海道有数の穀倉地帯として発展していますが、かつて度重なる石狩川の氾濫、半端ではない積雪量と闘いながら開墾した歴史を有しています。

また、「黒いダイヤ」石炭の産地としても繁栄しましたが、戦後のエネルギー転換を境界として、農作物の生産を主軸に発展しています。

雪氷冷熱利用施設は、このような地域特性により、農作物の保存と雪を活用する観点から発想されたもので、雪を「白いダイヤ」と称して、冬季に積もった雪を専用の雪蔵に貯蔵し、その冷熱エネルギーを夏季の穀物貯蔵や施設の冷房等に活用する北海道を代表する自然エネルギー技術の一つと考えます。

リージョナルステート研究会は、北海道の自律と活性化を目指して、我々技術士ができることを実行するために設立された研究会であり、循環研は、北海道の豊かな自然環境を維持・保全し、食料基地としての役割を達成しながら循環型社会の構築を目指

すことを活動の目的としています。また、今年 4月からは「雪氷エネルギー」をテーマとして活動しており、今回の施設見学会の対象を「雪氷冷熱利用施設」として開催することになりました。

3. 見学会の日程について

施設見学会は、8時 45分に札幌駅に集合し、17時に札幌駅着・解散の下記日程で実施しました。

8: 45 札幌駅集合・出発

9: 20 岩見沢農業高校 校内施設見学

11: 40 美唄市役所 市内施設の概要説明

12: 30 昼食（しらかば茶屋）

13: 30 美唄市雪氷冷熱エネルギー利用施設見学

- ・ JA びばい米穀雪零温貯蔵施設「雪蔵工房」

- ・ JA びばいハイブリット氷室「雪蔵美人」

- ・ 美唄市交流拠点施設「ピパの湯ゆ〜りん館」

- ・ JA びばい氷室貯蔵研究所

17: 00 札幌駅着・解散

4. 雪氷冷熱システムについて

雪氷冷熱システムは、雪の貯蔵方法、冷熱の供給方法により自然対流方式、冷水循環方式、全空気循環方式及び全空気循環・冷水循環併用方式の 4つの方式に区分されます。

(1)自然対流方式について

自然対流方式は、雪国の伝統的な農産物の貯蔵方法である「雪室」を再現したもので、「氷室」と称する施設内部に、3月に雪を搬入して、天然の冷蔵庫として農産物を保管する方式です。（図－1参照）

氷室内部は、低温（0～3℃）高湿度（99～85%）

に保持され、農産物の鮮度保持や旨み増加、加工所品の低温発酵・熟成を促すものです。



図-1 自然対流方式

(2)冷水循環方式について

冷水循環方式は、貯雪庫内の融雪水を室内空調機へポンプで送水して、雪氷冷熱を利用する方式(図-2参照)で、集合住宅等に採用されています。

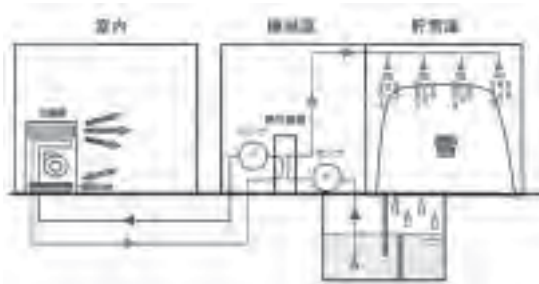


図-2 冷水循環方式

(3)全空気循環方式について

全空気循環方式は、貯雪庫内の冷気を送風機で室内に送る方式(図-3参照)で、オープンな空間を有する施設等に採用されています。

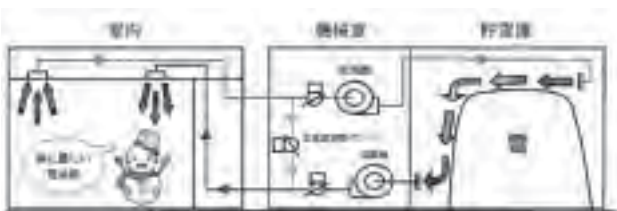


図-3 全空気循環方式

(4)全空気循環・冷水循環併用方式について

全空気循環と冷水循環の併用方式は、前記の2方式を併用した方式(図-4参照)で、宿泊施設等のようにオープン空間と個室を併設した施設に利用されています。

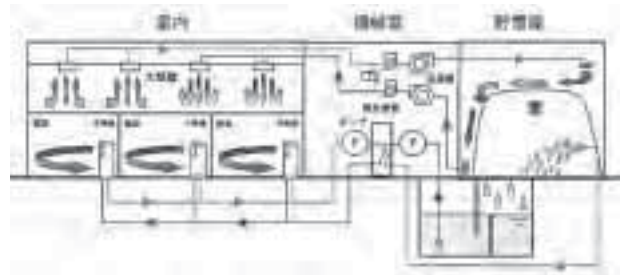


図-4 全空気循環・冷水循環併用方式

※美唄市／美唄自然エネルギー研究会パンフレットより

5. 施設見学会の実施状況について

施設見学会は、岩見沢農業高校校内施設と美唄市内に有する雪氷冷熱利用施設の大きく2つに区分して実施しました。

(1)岩見沢農業高校校内施設について

岩見沢農業高校は、北海道開拓の指導者養成を目的として明治 40年に創立され、100年以上の歴史を有します。現在は、ビニールハウス栽培への雪氷冷熱利用等を授業に取り入れ、雪による冷熱エネルギーの活用と普及に積極的に取り組まれておられます。

校内施設の見学は、在学生による学内施設の概要説明及び自らが取り組んだ研究成果の発表後に実施しました。

①在学生による発表について

発表は、3年生の各組3～4名で構成された3組に実施して頂きました。(写真-1)



写真-1 学生の発表に対して質問する循環研一行

当高校では、施設の冷熱源となる雪山の造成(毎年実施)、雪山からビニールハウスへのダクトの配管施工、ハウス内の生育基盤への配管等の施工も実習

で学生が自ら実施しています。

現在実施している研究は、雪氷冷熱が効率よく供給され、農作物の生育に最適となる温度管理が可能な施設とするためのもので、以前は、夏季へ向けての雪山の保存方法等が研究対象とされており、その次の段階に進んでいると考えます。

②校内施設の見学について

校内施設の見学は、まず、熱源となる雪山を拝見し、その保存方法を説明して頂きました。(写真－2)その後、冷熱を利用したビニールハウスでの栽培状況等を見学しました。(写真－3)



写真－2 雪山の説明を熱心に聞く循環研一行(奥の白いシート下が雪山、雪山からダクトを配管し、ビニールハウスへ冷熱を供給する)



写真－3 ビニールハウス内部の見学状況

(2)美唄市内の雪氷冷熱利用施設について

美唄市内の雪氷冷熱利用施設の見学は、美唄市商工交流部産業・雇用対策課の金子主事に全面的な協

力を賜り、後述の4施設について実施しました。

①米穀雪零温貯蔵施設「雪蔵工房」について

JA びばい米穀雪零温貯蔵施設は、「雪蔵工房」の愛称で地域に親しまれる施設です。(写真－4)

全空気循環方式により、米を零温保存する施設で貯雪庫の容量は 3,600 t です。



写真－4 雪蔵工房内部に入る循環研一行(上)、施設内部での米保管状況(下)

②ハイブリット氷室「雪蔵美人」について

JA びばいハイブリット氷室「雪蔵美人」は、野菜を保存する施設で、自然対流方式の「氷室」(貯雪量 48 t)に冷凍設備を併設したハイブリット式冷蔵庫となります。(写真－5)

本施設では、収穫後の野菜(アスパラ)、選別後出荷までの野菜を保管します。通常の冷蔵保存と比較して、高湿度での保管が可能なため、鮮度(みずみずしさ)が持続するとのこと。



写真-5 ハイブリット冷蔵庫「雪蔵美人」

③「ピパの湯ゆ〜りん館」について

美唄市交流拠点施設「ピパの湯ゆ〜りん館」は、温泉宿泊施設と各種催し物会場が一体となった複合施設です。（写真-6）全空気循環・冷水循環併用方式で空調設備が賄われています。



写真-6 ピパの湯ゆ〜りん館（上）、
同施設の貯雪庫を視察する循環研一行（下）

④氷室貯蔵研究所について

JA びばい雪室貯蔵研究所は、貯雪量 48 t の自然対流方式の「氷室」です。氷室で保管した食物の安全性や加工食品の低温発酵・熟成の効果等の研究に使用した施設です。



写真-7 氷室貯蔵研究所入口と保管状況

6. 循環技術システム研究分科会の活動について

循環研は、活動テーマを2～3年サイクルで設定しており、以前に有機質廃棄物資源の社会循環システムの構築に向けた提言書「循環型北海道を目指して」を作成しています。しかし、提言書が作成された平成 15年と現在の社会システムが変化していることから提言書改訂の必要性を認識しており、今後、改訂を行うことを前提として活動を進めております。

今回の施設見学会を通じて、雪水冷熱施設の有効性をよく理解することができました。これを機会に更なる検討を実施してゆきたいと考えております。

7. おわりに

今回の施設見学会は、夏場の外気温が高い時期に実施することで冬に蓄積した雪がどの程度残るのか、また、夏場の食料保管にどの程度有効なのかを体感することができました。

最後に、今回の施設見学会の開催にあたり、ご協力頂きました関係各団体の方々にこの場をお借りしてお礼したいと存じます。

国道 12号線沿い（美唄市茶志内）のドライブインで昼食に頂いた「とりめし」とラーメンのセットは、絶品です。近隣へお立ち寄りの際は、是非とも味わって頂きたい一品です。



活動レポート

リージョナルステート研究会

自然科学教育分科会の活動報告

本分科会が4月から9月までに実施した活動と、今後の活動予定について報告いたします。
(担当者敬称略)

1. 上半期の活動報告

■どんどん育て！さつまいも（寿都町）

担当：山田梢恵、北越正生、小林千裕、伊藤和人
対馬一男

6月6日午後から、地元の小学生 10名と寿都小学校の畑に5種類のサツマイモを植え付けた本サポートは、今年で4年目になります。天候が良くなかったため、慌しい植え付けとなりましたが、作業後は体育館で紙芝居による楽しい授業を行いました。クイズや苗の観察、手作りシールのプレゼントが好評でした。

■定山溪中学校

担当：山崎淳、人見美哉

6月25日に定山溪中学校の1年生を対象に「私と定山溪」というタイトルで定山溪周辺のインフラや豊平峡ダム・定山溪ダムの役割について講義しました。当校では毎年ダム見学を実施していますが、本授業は事前に知見をフォローするためのものです。

2006年（平成18年）から継続依頼されている授業で、今年で4年目となります。生徒数は年々減少し、学校の存続問題も浮上してきていますが、学校が存続する限りサポート授業は続けたいと考えています。

■月寒川にぎわい川まつり

担当：鳥谷部晃綱、安部文規、板谷利久、鈴木雅人
西村勲

本イベントでのサポートも今年で5年目になります。環境学習として自転車と水車で電球を点灯させる公開実験を行いました。環境体験は午前・午後の各1回 20人の子どもたちと魚を採りながら、約1時

間半をかけて月寒川を探検しました。



■寿都町サバイバルキャンプ

担当：板谷利久、山田梢恵、人見美哉、小林千裕
北越正生、伊藤慶司、伊藤和人、対馬一男

今年で6年目を迎える寿都町教育委員会主催のキャンプは8月6～8日に行われました。私たちは2日目から一泊二日の行程で寿都町に出張し、出前授業を行いました。参加した地元の小中学生は17名です。

初日は板谷講師による「合い言葉は、貝化石を探せ！」です。朱太川支流添別川沿いの地層に埋まっている貝化石を、自分たちの手で掘り起こしましたが、化石掘りを初めて体験する児童が多かったようで、時間を忘れて熱中していました。

夕食後は、山田講師による「ラムネ&グミづくり」です。ゼラチンと水飴を使ってグミづくりに挑戦しました。型に入れたグミを冷蔵庫で冷やしている間に、重曹・クエン酸・ブドウ糖でラムネを作りました。できあがったラムネで元気に乾杯をし、グミの試食会となりました。

実験後の就寝前には伊藤講師によるギター演奏会が行われました。一日の疲れを癒す優しい音色に、

子どもたちはぐっすり眠れたことでしょう。

二日目は人見講師による文鎮づくりです。当地で産出する安山岩を手ごろな大きさにカットしたあと、耐水ペーパーで各自研磨しました。できあがった文鎮はキャンプの参加記念品になりました。その後、夏休みの自由研究として提出した児童もいたようです。



■清田区民シニアスクール

担当：増田博昭、若松幹男、板谷利久

清田区が主催する 60歳以上の方々を対象とした生涯教育です。毎週水曜日に三里塚小学校に 20名の生徒さんが集まり国語、社会、音楽などを学んでいます。技術士会の担当教科は理科です。

7月 22日は増田講師による「安全・安心を目指した自然災害に対する防災と減災」でした。洪水災害や地震災害に立ち向かう姿勢や減災の考え方、特に自助・共助・公助について講義しました。

8月 19日は若松講師の「支笏火山と清田の火山灰」でした。支笏火山の噴火史や噴出物の広がり、清田地区に分布する火山灰の物性やボーリングデータを説明しました。また、氏がガイドを務める「苔の洞門」の紹介もなされました。

■ SCOT事業

5年生担当：北越正生、板谷利久

6年生担当：対馬一男

科学技術振興機構(JST)が推進する事業でサイエンス・コラボ・ティーチャー(理科支援員等配置事業)と称されるものです。小学5・6年生を対象に特別講師として教壇に立ち、理科授業を行います。

8月 28日に筆者が寿都小学校の6年生に「液状化

のペットボトル実験」を行いました。9月4日は北越講師と板谷講師が寿都小学校の5年生に「川の授業」を行いました。



■定例分科会

教育サポートの予定や報告を中心に2か月ごとに開催しています。今年は4月 17日、6月 19日、8月 21日に開催しました。

2. 今後の活動予定

■さつまいも収穫祭(寿都町)

10月 17日は、6月に植えたサツマイモの収穫祭です。畑のイモを子どもたちと掘り起こしたあとは、楽しい試食会です。余ったイモはお土産として持ち帰ります。

■清田区民シニアスクール

シニアスクールへの出前授業は全5回ですので、残り3回の授業があります。予定されている授業と担当者は以下のとおりです。

10月 14日：松浦清

「森林の働きと環境」

11月 4日：油津雄夫

「生物の多様性と人類の生活～砂漠化・熱帯雨林・日本の現状から考える」

12月 9日：堀岡和晃

「環境について」

■定例分科会

今後の定例分科会は 10月、12月、2月に開催を予定しています。

(文責：研究会副代表 対馬 一男)

循環技術システム研究分科会の活動報告

1. 雪氷熱エネルギー活用をテーマに

循環技術システム研究分科会（循環研）は、平成19、20年度に「2050年を見越す」というテーマで活動しました。そして、平成21年度は「雪氷熱エネルギーを中心とした自然エネルギーの活用」をテーマに各部門から具体的な提言を求める活動をしています。

「私達の住む北海道を持続可能な循環型社会とするために、関連技術の現状把握を通してその普及に向けた課題を整理し、社会システムのあり方について提言するとともに、私達一人ひとりの生活様式のあり方について考える」を基本方針とし、札幌エルプラザで1回／月のペースで活動をしています。

2. 雪氷熱を利用した農産物の冷温貯蔵について

5月の定例会では、船越元技術士（農業／総監）から雪氷熱を利用した農産物の冷温貯蔵についての話題を提供して頂きました。



写真－1 船越技術士と会員による定例会

冷温貯蔵への雪氷熱の利用は、出荷時期の調整が可能で、農産物の糖度が増すなどの付加価値が得られることから、農家の所得向上が期待できるため、道内では冷温貯蔵庫は徐々に増えつつある。

しかし、ジャガイモなどは、冷温貯蔵で甘くなる一方、温度が上昇して冬眠から覚めると急速に発芽し、市場に出る頃には商品価値を喪失してしまいま

すが、甘味が増したジャガイモは調理人にとって最高の食材として歓迎されるため、販売先をホテルやレストランなどとすることに加えて、生産地で「皮むき～一次加工～パック詰め」を行うことで、新たな雇用を生み出すことにも期待できます。

また、原料となるイモが年間安定して利用可能なことから、従来行ってきた出荷調整を行う必要がなく、これまで北海道農業の課題とされてきた出荷超過による市場価格の低落を抑制できます。

以上のように、北海道農業の活性化を実現するためには、これまでの北海道農産物販売のあり方を抜本的に見直していくことが必要であり、その実現に雪氷熱を利用した低コスト冷温貯蔵システムが極めて大きな役割を果たすことができるという考えを示して頂きました。

3. 自然冷熱利用技術の可能性とその展望

6月の定例会では、園田隆技術士（機械）から自然冷熱利用技術の可能性とその展望について、熱エネルギー工学の見地から自らの学術論文を紹介して頂きました。



写真－2 園田技術士と会員による定例会

夏の季節に存在する雪氷は、有効エネルギー値が高く、熱力学的に質の高い状態にあり、利用価値があります。また、放射冷却現象について説明され、それを利用して得られる冷熱と海洋から得られる温

熱の温度差で発電するシステムの可能性を示されました。

放射冷却現象については、天気予報でしか耳にしない私にとって実に興味深い内容でした。

4. 雪氷熱エネルギー利用施設の見学

8月の見学会は、岩見沢農業高等学校と美瑛市へ出かけ雪氷熱エネルギー利用施設を見学しました。

詳しくは、コンサルタンツ北海道第119号で滝澤技術士が報告していますので、そちらをご覧ください。



写真-3 農業クラブのプロジェクト発表

平成22年2月19日に行うリージョナルステート研究会総会では、この見学会でも披露してくれた農業クラブのプロジェクト発表を講演してもらいます。

岩見沢農業高等学校は、今年度に行われた第60回日本学校農業クラブ全国大会茨城大会に北海道ブロックの代表として出場し、優秀賞に輝きました。総会でも、その腕前を見せてくれることでしょう。

5. 環境保全型農業について

9月の定例会では、増田博昭技術士(農業)から環境保全型農業についての話題を提供して頂きました。



写真-4 増田技術士と会員による定例会

たい肥の施用による農地土壌における炭素貯留量

の評価については、CO₂削減対策のヒントとなるかもしれません。

6. ソフトエネルギーパスについて

10、11月の定例会では、6月に続き園田隆技術士より話題を提供して頂きました。

10月は、日本がエコ社会を構築するためには、もっと自然エネルギーを活用すべきとの考えから、「未来への提言、エネルギー学者エイモリー・ロビンズ〜世界をエコにデザインする〜(2009.9.3 NHK放映)」を参考にソフトエネルギーパス(効率の向上と自然エネルギーの利用を中心とする柔軟なエネルギー戦略)の考えを示して頂きました。



写真-5 園田技術士と会員による定例会

11月は、ゼオライトを利用した吸着技術を紹介し、吸着式ヒートポンプによる冷却理論や吸水によるゼオライトの発熱実験を披露して頂きました。



写真-6 園田技術士によるゼオライトの発熱実験

7. おわりに

定例会・見学会の後は、講師を務めた方と有志により情報交換会を行い、さらなる研鑽をアルコールの力をかりつつ励んでいます。

今後も循環研究会員の協力により、北海道を持続可能な循環型社会とするために寄与したいと考えます。

(文責：循環研座長 阪 豊彦)

リージョナルステート研究会 平成21年度 総会

開催日：平成22年2月19日(金)

会場：環境サポートセンター多目的ホール



リージョナルステート研究会総会



北越代表挨拶



岩見沢農業高等学校の生徒諸君



農業生産における地熱利用の取り組み



真剣に聴き入る参加者



岩農利雪研究10年の挑戦



出前授業の取り組みと実験の実演



地域主権分科会報告

活動レポート

リージョナルステート研究会

文責：研究会幹事長 成田 登

平成 21 年度総会～講師は高校生

リージョナルステート研究会では毎年 2 月から 3 月の時期に総会を開催しています。今号では去る 2 月に行われた平成 21 年度総会についてご紹介いたします。

日時：2010 年(平成 22 年) 2 月 19 日(金)

16:00～18:30

場所：環境サポートセンター多目的ホール

1. 講演会

「農業高校における自然エネルギー活用の実践事例」

今回の講演会は、北海道岩見沢農業高等学校の生徒さんたちを講師にお招きしました。発端は今年の夏。当研究会の循環技術システム研究分科会の見学会で訪れたのがきっかけでした。生徒全員が参加する「農業クラブ」で、自然エネルギーを積極的に活用した研究を実践されている様子を実地に見せていただきました。その研究内容のみならず、生徒さんたちによる堂々とした成果発表を目の当たりにし、ぜひ研究会総会でも披露していただきたいということで今回の運びとなりました。



北海道岩見沢農業高等学校の先生によるご挨拶

生徒さんたちには、地中熱利用と利雪農業という 2 つのテーマについて発表していただきました。

(1)地下 2 m の熱エネルギー

「農業生産における地熱利用の取り組み」

ハウスに取り入れる外気の処理に地中熱を利用する取り組みについて発表していただきました。地中に埋設した樹脂管内に外気を通すことにより、作物の生育環境を改善する試みを続けています。担当の先生とメーカー技術者の指導のもと、生徒たち自身で施設を作り、温度変化の測定、分析とともに作物の生産に取り組みました。



緊張の面持ちで前に出て行く高校生たち

(2)利雪農業の進化

「岩農利雪研究 10 年の挑戦」

積雪の多い岩見沢の地で、この雪を農業生産に活用するべく取り組んできた 10 年間の歩みについて発表していただきました。労力とコストをかけない雪冷熱利用を目指し、さまざまな試みを繰り返して現在に至っています。先輩から後輩へ、脈々と受け継がれてきている挑戦が大変頼もしく感じられました。中学生向けの発表を聞いて興味を持ち、岩農進学を決めた生徒さんもいるとのこと。学内にとどまらず、市役所や地域農家の皆さんを巻き込んで進め

られている取り組みの進め方については、われわれも大いに学ぶべきであると思われた次第です。



測定データを解析して考察

2. 出前授業の取り組みと実験の実演

生徒さんたちによる発表の後には、当研究会のエース、自然科学教育分科会の座長である対馬氏の登場です。この分科会では自然科学に関する出前授業を続けてきています。今回の総会では、その授業風景を再現・実演する機会を設けました。先ほどまで講師であった高校生たちも、研究会メンバーとともに生徒役です。



対馬座長による実演

30 分間という限られた時間の中でしたが、実験キット「エッキー」を使った液状化実験、切り紙細工などを楽しいトークとともに披露。本業よりも情熱を注ぎこんでいるのでは？と勘繰ってしまいそうな熱演でした。

3. 平成 21 年度の活動報告・平成 22 年度活動計画 出前授業の後には、通常の研究会総会となりました。

例年は総会プログラムが先ですが、今年は講師役の生徒さんたちが岩見沢まで帰宅する時間を考慮して入れ替えました。生徒さんたちは拍手の中退席しました。

研究会全体、また各分科会から、1 年間の活動と今後の計画についての報告がありました。分科会活動が中心の当研究会ですが、全体活動も徐々に増やしつつあるところです。

自然科学教育分科会では、寿都町、清田区民シニアスクールなど、毎年お声のかかる所を含めて 10 件を超える出前授業を続けてきています。



自然科学教育分科会 板谷幹事

循環技術システム研究分科会では、21 年度 22 年度と「雪氷熱エネルギー及び自然エネルギー」をテーマに据えて例会・見学会を続けています。



循環技術システム研究分科会 阪座長

地域主権分科会では、過去 3 年間の成果を踏まえた報告書の執筆・取りまとめ作業中です。その他総会の様子につきましては巻頭のグラビアを、活動については研究会 HP をご覧下さい。