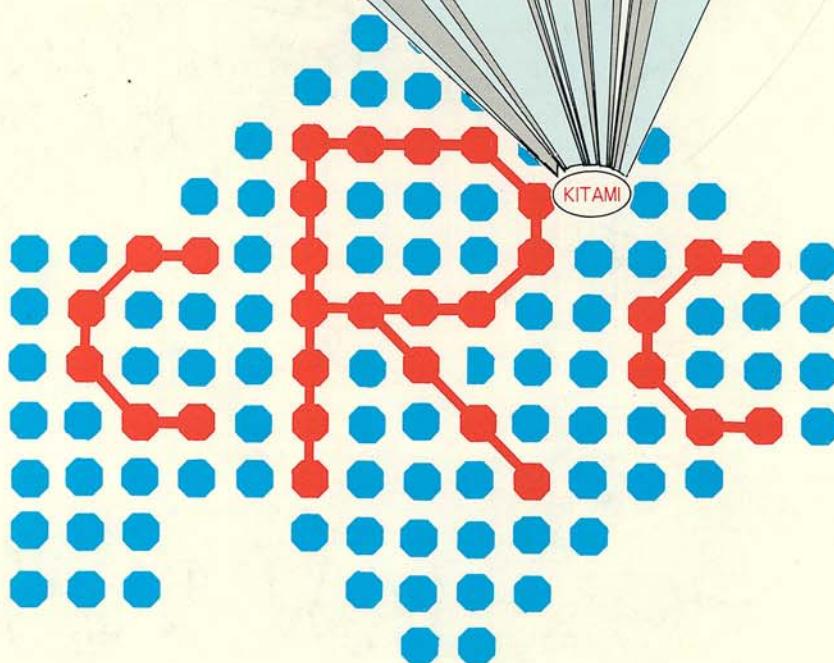


北見工業大学
地域共同研究センター
ニュース

NEWS

第3号



Cooperative Research Center
Kitami Institute of Technology
February 1996

表紙説明

地域共同研究センター設立の目的を念頭におき、地域社会が産・官・学の協調により発展し繁栄することを祈念してデザインを考えた。

正八角形の集合体（北海道）は複眼的な思考を表わし、本センターが産・官・学の交流の場となり、その頭脳の融合の推進役として貢献する決意を意味し、北見は北海道の目で「北辺からの情報発進基地」を意味する。

目 次

北見市のまちづくりと地域共同研究センター

　　北見市長 小山 健一 1

温故知新

　　北見工業大学長 平林 真 2

1. 特集：地域共同研究センターの一般開放 3

2. 平成6年度センター事業報告 6

　　運営組織 6

　　スタッフ

　　客員教授

　　運営委員会

　　共同研究課題一覧 7

　　平成6年度客員教授特別講演会 10

　　平成6年度技術セミナー 11

　　運営委員会議題及び報告 12

3. 平成7年度センター事業 14

　　運営組織 14

　　スタッフ

　　客員教授

　　運営委員会

　　平成7年度発行 地域共同研究センター刊行物 15

　　地域共同研究センター概要

　　共同研究のための教官要覧

　　研究成果報告書第2号

　　共同研究課題一覧 17

　　平成7年度客員教授特別講演会 19

　　平成7年度技術セミナー 21

　　第7回国立大学共同研究センター長会議 24

　　第8回国立大学共同研究センター専任教官会議 25

　　平成7年度導入 大型機器 26

　　センターホームページ インターネット上で公開 27

　　技術相談及び相談員 28

　　センター来訪者 31

　　運営委員会議題及び報告 32

4. 客員教授からのメッセージ	33
客員教授 岩館 忠雄	33
客員教授 中井 義昭	35
客員教授 林 敏之	36
5. 共同研究紹介	38
「真空二重ガラス管を素材とする新ソーラーシステムの開発」を推進して 一担当者のホンネー	
6. 研究室紹介	41
土木開発工学科 雪氷学研究グループ [°]	
7. 民間機関等紹介	43
水元建設株式会社	
8. 新聞等によるセンター関連記事	45
編集後記	51



北見市のまちづくりと 地域共同研究センター

北見市長 小山 健一

北見市はオホーツク圏の産業・経済・教育・文化の中心として、開基100年を目前に控えた今、新たな気概をもって、21世紀に向け、魅力と活力あふれたふるさとづくりをすすめております。

特に、「地域の特性を生かした、活力みなぎるまちづくり」をめざし、北見工業大学地域共同研究センターを中心とした試験研究機関との連携により、新技術や高次加工技術の開発をすすめ、地域の資源を活用した新しい産業や人材の育成に努めています。

今日のわが国の社会・経済の構造は、バブル崩壊後の長期にわたる構造的不況や円高の進行、さらには価格破壊の進行による競争激化など、一段と複雑化しており、地域企業においても、技術革新及び地域の特性に応じた技術力の向上をすすめ、地域の資源を活用した新製品の開発や製品の高付加価値化を図ることが必要不可欠となっており、地域共同研究センターをはじめとする試験研究施設等の果たす役割は、ますます重要なものとなっております。

また、当市はソーラーを中心とした自然エネルギーの活用推進にむけて積極的に取り組むとともに、エコ・ハーモニックシティとして環境と調和したまちづくりをすすめており、当センターとの共同研究やノウハウの活用など、具体的な施策の展開に当たって、より一層の連携を深める必要があると思っております。

今後とも、活力のある北見市の形成に向けて、広域的な地域産業の振興及び地場産業の活性化など、当センターの活躍を大いに期待するものであります。



温故知新

学長 平林 真

「地域共同研究センター」の建物が竣工してから、ほぼ一年が経過し、センター長の鮎田教授及び専任の宇都助教授をはじめとする関係各位の多大な尽力によって、各種の業務が順調に進展していることは誠に喜ばしいことです。「センター」が設置された平成4年度から連続して30件以上を維持してきた「共同研究」の件数は、今年度も30件を超える勢いです。この数は各大学の共同研究センターの平均値を大きく上回り、全国のトップクラスですが、これは産官学協力への本学の積極的な取り組みと、それを支える地域社会の熱意の現れと言えるでしょう。

産官学の共同研究は、もちろん、件数で評価されるものではありませんが、その成果は一朝一夕に挙がるものではありません。大学の狭い実験室で始まった共同研究が、基幹産業を支える新技術や世界的な企業に成長した例は数多くありますが、それを可能としたのは長い年月にわたる地道な努力です。いま「センター」で進行している氷床を掘削する共同研究には、1925年に仙台で産学協力によって生まれた一企業の技術が活用されていることを知りました。このような古典的な実例を見聞して、独自の技術を持つ企業を育てる産学協力の大切さをあらためて認識させられました。

各地の大学において相次いで共同研究センターが設置され、それぞれが創意と成果を競い合う時代になりました。「センター」の建物完成までをリハーサル期間とすれば、今年度は「本番の共同研究」の幕開けです。間もなく出来る大学院博士課程で若手のスターが養成され、大道具・小道具などの設備が整備されるとともに、舞台となる「センター」が果たすべき役割は格段に大きくなります。

温故知新という古い言葉を思い起こしながら、「センター」が他大学には真似のできない、文字どおりの“研究中心”に成長することを願っています。

1. 特集：地域共同研究センターの一般開放

平成6年10月末の竣工以来、着実に設備も充実し、本格的に稼働し始めた地域共同研究センターを、より広く知っていただこうということで、センターの一般開放が計画、実施されました。

平成7年6月24日、25日の二日間、

第33回北見工業大学大学祭 北見工業大学開学35周年記念大学開放 なんでも見せます教えます 「宴」

に合わせて、センターでは「南極とハワイが一度に体験できる」と銘打って、市民一般の方にセンター内の施設を見ていただくとともに、各種実験に参加していただきました。当初、センターが大学からやや離れた位置に建っているため、市民の方にあまり来ていただけないのではと危惧しておりましたが、二日間で延べ約250人もの方が来所してくださいり、日頃とは違った意味でにぎやかな二日間となりました。

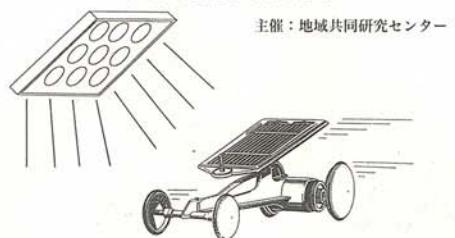


ソーラーシミュレーター体験 & ミニソーラーカーレース

とき 6月24日(土)午後1:00~2:00
ところ 地域共同研究センター大実験室
内容 ミニソーラーカーの作成
ソーラーカーのキットを配付します。
(台数に限りがあるので先着順にします。)
希望者はその場で作成、試験走行ができます。

とき 6月25日(日)午後1:00~3:00
ところ 地域共同研究センター大実験室
内容 24(土)に作ったミニソーラーカーでレースを行います。
(別のマシン「ソーラークリエイティブ イン 北見等
で作った物」でもかまいません。)

*ソーラーシミュレーターは24,25日ともに
いつでも見学できます!



大学祭パンフレットより

マイナス30℃に設定した低温室では、南極から持ち帰った深層の氷と普通の氷を偏光顕微鏡などで観察し、その違いを見ていただきました。低温室前の測定室では液体窒素で凍らせたバナナや大根で釘を打ったり、凍った花がパリパリに割れてしまう様子を体験し、極低温の世界を実感していただきました。未来の研究者として期待される小学生達が、目を輝かせながらいろいろなものを液体窒素の中に放り込み、歓声を上げていました。理科離れが嘆かれる昨今、楽しい実験は決して子供達に嫌われているわけではないことを、改めて認識させられました。



凍結バナナの釘打ち

液体窒素で何を凍らせようか？

2階では会議室とラウンジにおいて、本学教官も参加している南極越冬隊の活動や生活を示したパネル展示やビデオ上映が行われ、市民の方に教官の研究活動や越冬隊の厳しい環境下での活動を紹介しました。25日にはドーム「フジ」で活躍中の越冬隊と生で約30分間電話交信を行い、地球の裏側を近くに感じながら、生活の苦労やマイナス70℃の世界についてお話をうかがうことが出来ました。



もしもし、南極ですか

ふ~ん、南極って...

大実験室では、国内でも有数の大型ソーラーシミュレータを公開し、天候に左右されないソーラーエネルギー関連の実験が効率よく行われる施設を見ていただきました。また、子供達にはソーラーカーキットを無料で配布し、大型ソーラーシミュレータを使ってソーラーカーレースを開催し、大実験室にも子供達の歓声が沸き上がっていました。



僕のソーラー、走るかな？

さあ、レースだ！

今回のセンター開放を通じて、大勢の市民の方にセンターの施設を見ていただくことで、大学や共同研究に対して少しでもご理解いただけたものと思います。また、予想以上に多くの方に御来所いただけたということは、センターを含めて大学実験施設に地域の方々の目が少なからず注がれているのだという思いを強くし、その期待に応えられるよう、なおいっそうの努力が必要だと感じられた二日間でした。

(関連新聞記事：46, 47ページ)

2. 平成6年度センター事業報告

■運営組織■

スタッフ

センター長（併任）	土木開発工学科教授	鮎田 耕一
専 任 教 官	センターア助教授	三木 康臣
事 务 局	庶務課専門職員 事務補佐員	三木田 敏 藤 藏 緑

客員教授

期 間	氏 名	現 職 名	職 務 内 容
6. 4. 1～ 7. 3. 31	山本 周治	オルガノ（株）取締役 環境事業部長	浄水処理における固液分離の効率化に関する共同研究
6. 4. 1～ 7. 3. 31	大城 英行	シロキ工業（株）取締役ソーラー技術部長	「真空二重ガラス管を素材とする新ソーラーシステムの開発」に関する共同研究
6. 4. 1～ 7. 3. 31	岩館 忠雄	（株）日本製鋼所研究開発本部技術研究所所長	工業材料接合部に生じる欠陥の非破壊試験による検出、欠陥と材料強度との関係の定量評価に関する共同研究
6. 4. 1～ 7. 3. 31	斎藤 貞之	川鉄物流（株）取締役 技術部長	溶射法の応用による水中生物の付着防止に関する共同研究

運営委員会

委員長	センター	センター長	鮎田 耕一
委 員	センター 事務局 機械システム工学科 電気電子工学科 情報工学科 化学システム工学科 機能材料工学科 土木開発工学科 共通講座（工業数学） 共通講座（人間科学）	助 教 授 局 長 教 授 助 教 授 助 教 授 教 授 教 授 教 授 助 教 授 教 授	三木 康臣 金田 侑司 二俣 正美 吉田 公策 榮坂 俊雄 小林 正義 厚谷 郁夫 鈴木 輝之 今井 正人 阿知羅 隆雄

■共同研究課題一覧■

区分	研 究 課 題	研究代表者	民間機関等
A	連続バイオリアクターによる玉葱食酢 製造のスケールアップ技術開発	小林正義 教授 化学システム工学科	端野町
A	真空二重ガラス管を素材とする新ソーラーシステムの開発	金山公夫 教授 機械システム工学科	シロキ工業（株）
B	知的教育支援システムの研究	大鎌 広 助教授 情報システム工学科	リコーシステム開発 (株)
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定 量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	網走市
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定 量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	紋別市
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定 量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	北見市

B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	美幌町
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	津別町
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	斜里町
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	留辺蘂町
B	寒冷地における水道水の高度処理に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市企業局
B	寒冷地域の下水汚泥および土壤中の肥効成分などの定量と下水汚泥の効果的利用に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市
B	橋梁の健全度診断と最適補修設計に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	(株)ナオック
B	力覚センサを利用したNC研磨技術	二俣正美 教授 機械システム工学科	北海道立工業試験場
B	常呂川水系水質調査研究	伊藤純一 助教授 化学システム工学科	常呂川水系環境保全対策協議会
B	公害防止調査研究	伊藤純一 助教授 化学システム工学科	北見市
B	ソーラーエネルギーによる実規模熱電併発システムの研究	金山公夫 教授 機械システム工学科	陽気堂クリエート工業(株)
B	溶射皮膜の摩擦特性の解明と高力ボルト摩擦接合部への応用	二俣正美 教授 機械システム工学科	(社)北見工業技術センター運営協会
B	積雪寒冷地における通年施工に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	北見建設業協会

B	コンクリートの合理化施工に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	北見建設業協会
B	氷海域海洋コンクリート構造物の耐久性に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	島田建設(株)
B	コンクリート製品の高品質化に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	網走管内コンクリート製品協同組合
B	寒冷地における路面の安全確保に関する研究	森 訓保 教授 土木開発工学科	北海道電気暖房(株)
B	北見市一般廃棄物処理計画に関する調査研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市
B	景観材料用カラーセラミックス溶射皮膜の開発	二俣正美 教授 機械システム工学科	北辰土建(株)
B	ケーブル式防氷施設の設計に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	島田建設(株)
B	寒冷気候出現に関する基礎的研究	高橋修平 教授 土木開発工学科	陸別町
B	地盤の凍上対策に関する研究	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	(株)ナオック
B	省エネルギータイプロードヒーティングの開発	菅原宣義 助教授 電気電子工学科	鹿島道路(株)
B	寒冷地海洋コンクリート構造物の美観と耐久性向上の研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	(株)西村組
B	住宅用光発電－新型蓄電池機能付系統連系システムの研究開発	山城 迪 教授 電気電子工学科	京セラ(株)

総研究課題数：31件

■平成6年度客員教授特別講演会■

日 時：平成6年6月9日（木）10：30～12：00

場 所：北見工業大学 551教室

講演題目：『海外エンジニアリング事情』

講 師：斎藤貞之客員教授（川鉄運輸（株）取締役技術部長）

日 時：平成6年7月14日（木）15：30～17：00

場 所：北見工業大学 151講義室

講演題目：『地下蓄熱技術の開発』

講 師：大城英行客員教授（シロキ工業（株）取締役ソーラー技術部長）

日 時：平成6年10月6日（木）10：30～12：00

場 所：北見工業大学 151講義室

講演題目：『コンピューターはどう使われているか』

講 師：斎藤貞之客員教授（川鉄運輸（株）取締役技術部長）

日 時：平成6年12月2日（金）9：00～10：30

場 所：センター会議室

講演題目：『最近の材料開発と新分野研究』

講 師：岩館忠雄客員教授（（株）日本製鋼所研究開発本部技術研究所所長）

日 時：平成7年2月22日（水）13：30～15：30

場 所：センター会議室

講演題目：『環境に関する水処理技術の動向』

講 師：山本周治客員教授（オルガノ（株）取締役環境事業部長）

■平成6年度技術セミナー■

第1回 機械技術入門講座

1. 材料力学の基礎と演習

講座担当：機械システム工学科小林道明教授、大森誠一技官

日 時：平成6年12月1日（木）9：00～17：00

場 所：センター会議室、機械システム工学科CAD室

2. 最近の工業材料とメカトロニクス入門

講座担当：機械システム工学科 富士明良助教授、森谷優助教授、鈴木聰一郎助手

岩館忠雄客員教授（（株）日本製鋼所研究開発本部技術研究所所長）

日 時：平成6年12月2日（金）9：00～17：00

場 所：センター会議室、機械システム工学科CAD室

第2回 土木・環境技術講座

1. 地盤工学の基礎と寒冷地技術

講座担当：土木開発工学科 鈴木輝之教授、山下聰助教授、澤田正剛講師

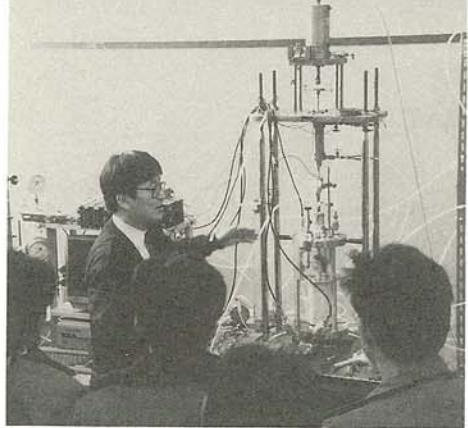
日 時：平成7年2月21日（火）9：00～17：00



鈴木教授



澤田講師



山下助教授

2. 水環境工学における最近の技術と技術開発

講座担当：土木開発工学科 海老江邦雄教授

山本周治客員教授（オルガノ（株）取締役環境事業部長）

三宅酉作氏（オルガノ（株）地球環境部長）

日 時：平成7年2月22日（水） 9：00～17：00



海老江教授



三宅氏



山本客員教授

■運営委員会議題及び報告■

平成6年7月15日第1回運営委員会

- 議 題
1. 平成5年度決算について
 2. 平成6年度事業計画について
 3. 平成6年度予算（案）について
 4. 非常勤職員について
 5. 平成6年度客員教授関係予算（案）について
 6. 自己点検・評価の実施について
 7. 技術相談のシステムについて
 8. その他

- 報告事項
1. 共同研究成果報告書について
 2. その他

平成6年9月22日第2回運営委員会

- 議題 1. 建物新営費（校費、施設整備費）について
2. 地域共同研究センター利用暫定要項（案）について
3. その他
- 報告事項 1. 技術セミナーについて
2. 竣工式について
3. 各研究分野に属する教官の名簿について
4. 共同研究成果報告書について
5. 第7回国立大学共同研究センター専任教官会議について
6. その他

平成6年10月25日第3回運営委員会

- 議題 1. 平成8年度概算要求（特別設備等）について
2. 地域共同研究センター利用暫定要項（案）について
3. その他
- 報告事項 1. 第6回国立大学共同研究センター長会議について
2. その他

平成6年11月28日第4回運営委員会

- 議題 1. 自己点検評価について
2. その他
- 報告事項 1. 平成8年度概算要求（特別設備等）について
2. センターに常置する機器の維持管理者について
3. その他

平成7年2月16日第5回運営委員会

- 議題 1. 平成7年度客員教授について
2. 北見工業大学地域共同研究センター利用規程（案）について
3. その他
- 報告事項 1. 平成6年度地域技術懇話会の実施について
2. その他

平成7年3月16日第6回運営委員会

- 議題 1. 平成7年度客員教授について
2. 北見工業大学地域共同研究センター利用規程定（案）について
3. その他
- 報告事項 1. 4月以降のセンターの開館時間について

3. 平成7年度センター事業報告

■運営組織■

スタッフ

センター長（併任）	土木開発工学科教授	鮎田 耕一
専 任 教 官	セ セン ター 助 教 授	宇 都 正 幸
事 务 局	庶 務 課 専 門 職 員 事 務 補 佐 員	三木田 敏 藤 蔵 緑 (～H7.8.18) 林 貴 子 (H7.8.17～)

客員教授

期 間	氏 名	現 職 名	職 務 内 容
7.4.1～ 8.3.31	林 敏 之	(財)電力中央研究所 上席研究主幹	電力システムの運用制御・解析技術に 関する共同研究推進
7.4.1～ 8.3.31	中 井 義 昭	第一製薬(株) ヘルスケア業務企画室 調査役	道東農産品を原料とした機能性食品開 発に関する共同研究の推進 近年の機能性食品開発動向についての レビュー及び情報提供
7.4.1～ 8.3.31	岩 館 忠 雄	(株)日本製鋼所研究 開発本部技術研究所長	異種金属材料接合部の応力・ひずみと 超音波音速との関係に関する共同研究 の推進
7.4.1～ 8.3.31	高 橋 昭 好	(株)地球工学研究所 代表取締役	氷掘削装置開発に関する共同研究推進

運営委員会

委員長	センター	センター長	鮎田 耕一
委 員	センター	助 教 授	宇都 正幸
	事務局	局 長	片倉 茂
	機械システム工学科	助 教 授	馬場 弘
	電気電子工学科	助 教 授	鈴木 正清
	情報システム工学科	助 教 授	大鎌 広
	化学システム工学科	教 授	小林 正義
	機能材料工学科	教 授	厚谷 郁夫
	土木開発工学科	助 教 授	内島 邦秀
	共通講座（人間科学）	教 授	白樺 久

■平成7年度発行 地域共同研究センター刊行物■

<地域共同研究センター概要>

昨年度、センターの建物が完成し、本年度から共同研究施設として本格稼働を始めました。それにあわせて2年振りに内容を一新した「地域共同研究センター概要」第3版では、北見の青空に映えるセンターを表紙に、センター内部の施設等の写真をふんだんに使って紹介しています。

センターの活動内容を知る、あるいは利用を考える際のお役に立つものと思います。

(関連新聞記事: 49ページ)



<共同研究のための教官要覧>

平成5年発行の第1版以来、2年振りに内容を更新した「共同研究のための教官要覧」を平成7年11月に発行しました。第2版では学内教官（教務職員を含む）101名のデータを収録しています。掲載した教官全ての顔写真と専門分野、研究課題、希望する共同研究課題、所有機器、協力可能な事項が記載されており、共同研究推進の一助になるものと期待しています。

<研究成果報告書第2号>

目 次

客員教授論文

- 工業用純Ti摩擦圧接継手境界部の硬さ特性と超音波伝搬特性
岩館忠雄 ((株)日本製鋼所 研究開発本部 技術研究所長) 1
太陽熱利用地下蓄熱に関する実用化開発
大城英行 (シロキ工業(株)リーラー事業本部副本部長 リーラー技術部長) 7

共同研究

区分A

- 真空二重ガラス管を素材とする新ソーラーシステムの開発
金山公夫・馬場弘・遠藤登・梅津将広・川上英樹・趙春江 11
連続バイオリアクターによるたまねぎ食酢製造のスケールアップ技術開発
小林正義・菅野亨・山口文・富田弘毅・斎藤貴則・堤平 17

区分B

- コンクリート製品の高品質化に関する研究(第2報)
鮎田耕一・桜井宏・藤村満 23
コンクリートの合理化施工に関する研究(第2報)
鮎田耕一・桜井宏・佐々木元 27
積雪寒冷地における通年施工に関する研究(第2報)
鮎田耕一・桜井宏・水元尚也 33
氷海域海洋コンクリート構造物の耐久設計と
耐凍害性向上に関する研究(第2報)
鮎田耕一・桜井宏・木村伸之 39
知的教育支援システムの研究
—演習用プログラム作成支援システムNICE—
大鎌広・阿部祐樹・藤原祥隆・後藤寛幸・松西年春 43
省エネルギータイプロードヒーティングの開発
菅原宣義・保苅和雄・土方正範・熊谷親・小家正善 49
地盤の凍上対策に関する研究
鈴木輝之・沢田正剛・山下聰・鹿毛学 53
力覚センサを利用したNC研磨技術
二俣正美・田牧純一・鎌田英博 59
景観材料用カラーセラミックス溶射皮膜の開発
二俣正美・富士明良・中西喜美雄・鮎田耕一・鴨下泰久 65
住宅用光発電—新型蓄電池機能付系統連系システムの研究開発
山城迪・仲村宏一・手塚博文・柿添重光 69

※備考

区分A：民間機関等から研究者と研究経費を受け入れるとともに、大学も研究経費の一部を負担し、このため別途国から共同研究経費の配分を受けた研究。

区分B：民間機関等から研究者と研究経費を受け入れるが、大学は研究経費を負担しないか、負担しても別途国から共同研究経費の配分を受けなかった研究。

(関連新聞記事: 47ページ)

■共同研究課題一覧■

区分	研究課題	研究代表者	民間機関等
A	真空二重ガラス管を素材とする新ソーラーシステムの開発	金山公夫 教授 機械システム工学科	シロキ工業(株)
A	がいし絶縁特性監視システムの開発	菅原宣義 助教授 電気電子工学科	北海道電力(株) 旭川支店
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	北見市
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	紋別市
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	美幌町
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	津別町
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	斜里町
B	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	厚谷郁夫 教授 機能材料工学科	留辺蘂町
B	橋梁の健全度診断と最適補修設計に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	(株)ナオック
B	ケーブル式防水施設の設計に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	島田建設(株)
B	霧水量測定器の性能試験	菅原宣義 助教授 電気電子工学科	(株)工学気象研究所
B	知的教育支援システムの研究	藤原祥隆 教授 情報システム工学科	リコーシステム開発(株)

B	寒冷地海洋コンクリート構造物の美観と耐久性向上技術の研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	(株) 西村組
B	氷海域海洋コンクリート構造物の耐久性に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	島田建設(株)
B	コンクリート製品の高品質化に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	網走管内コンクリート製品協同組合
B	コンクリートの合理化施工に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	北見建設業協会
B	積雪寒冷地における通年施工に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	北見建設業協会
B	寒冷地における下水汚泥の有効利用に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市
B	寒冷地における水道水の高度処理に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市企業局
B	力覚センサを利用したNC研磨技術	二俣正美 教授 機械システム工学科	北海道立工業試験場
B	溶射皮膜の摩擦特性の解明と高力ボルト摩擦接合部への応用	二俣正美 教授 機械システム工学科	(社) 北見工業技術センター運営協会
B	北見市環境調査研究	伊藤純一 助教授 化学システム工学科	北見市
B	常呂川水系水質調査研究	伊藤純一 助教授 化学システム工学科	常呂川水系環境保全対策協議会
B	氷掘削装置開発に関する基礎的研究	高橋修平 教授 土木開発工学科	(株) 地球工学研究所
B	たまねぎを素材とする発酵機能食品の開発	小林正義 教授 化学システム工学科	端野町

B	寒冷地における路面の安全確保に関する研究	森 訓保 教授 土木開発工学科	北海道電気暖房(株)
B	極域の海水及び氷河氷床の変動	榎本浩之 助教授 土木開発工学科	宇宙開発事業団
B	寒冷気候利用に関する基礎的研究	高橋修平 教授 土木開発工学科	陸 別 町
B	寒冷地の海洋コンクリート構造物の品質向上の研究	櫻井 宏 助教授 土木開発工学科	(株) 西村組
B	住宅用太陽光発電－新型蓄電池機能付連系システムの研究開発	山城 迪 教授 電気電子工学科	京セラ(株)

総研究課題数：30件（平成8年1月31日現在）

■平成7年度客員教授特別講演会■

日 時：平成7年10月20日（金）15：00～17：00

場 所：センター会議室

講演題目：『技術開発から商品化への道』

講 師：中井義昭客員教授（第一製薬（株）ヘルスケア業務企画室調査役）



講演中の中井客員教授

日 時：平成7年10月26日（木）13：00～15：00

場 所：北見工業大学153講義室

講演題目：『電気事業の環境変化と電力システムの課題』

講 師：林 敏之客員教授（（財）電力中央研究所上席研究主幹）



熱弁をふるわれる林客員教授

（予定）

日 時：平成8年3月22日（金）18：00～20：00

場 所：センター会議室

講演題目：『エコマテリアルと地球環境ビジネスⅡ』

講 師：岩館忠雄客員教授（（株）日本製鋼所研究開発本部技術研究所長）

■平成7年度技術セミナー■

第1回 地域特産物の機能開発と特許戦略

日 時：平成7年7月28日（金）10：10～16：00

場 所：北見工業大学251講義室

1. 特許の出し方教えます

講座担当：青木直右門氏（第一製薬（株）特許部部長）

2. 生体機能利用のしかた教えます

講座担当：化学システム工学科 小林正義教授

3. 新しい機能性食品開発教えます

講座担当：中井義昭客員教授（第一製薬（株）ヘルスケア業務企画室調査役）



小林教授（左）と
中井客員教授（壇上）



講演中の青木氏

(関連新聞記事：47ページ)

第2回 極地を掘る

日 時：平成7年10月17日（火）13：30～15：00
場 所：センター会議室

1. なぜ氷を掘るのか？（極地氷床と地球環境）

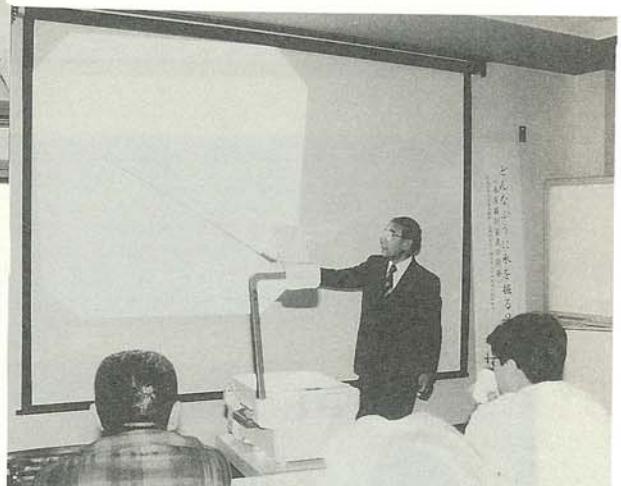
講座担当：土木開発工学科 庄子 仁教授

2. どんなふうに氷を掘る？（氷床掘削装置の開発）

講座担当：高橋昭好客員教授（（株）地球工学研究所代表取締役）



庄子教授



高橋客員教授

（関連新聞記事：48・49ページ）

第3回

日 時：平成7年10月27日（金）18：00～20：45
場 所：センター会議室

1. 環境ビジネスと新分野研究

講座担当：岩館忠雄客員教授（（株）日本製鋼所研究開発本部技術研究所長）

2. 製造物責任法（PL法）入門

講座担当：機械システム工学科 富士明良助教授



富士助教授

岩館客員教授

(予定)

第4回 ホクサイテック共催技術セミナー
(ホクサイテック財団：北海道科学・産業技術振興財団)

日 時：平成8年2月22日（木）15：00～19：00
場 所：センター会議室

1. オホーツクにおけるコンピュータネットワーク基盤の現状と未来
講座担当：（株）システムサプライ 代表取締役 門脇武一氏
(オホーツクマルチメディア協会 代表幹事)
2. やさしいホームページの作り方
講座担当：地域共同研究センター 宇都正幸助教授
3. 最近のインターネットの現状について
講座担当：北海道工業大学 佐々木一正教授
(ホクサイテックコーディネーター)

(予定、仮称)

第5回 三大学共催技術セミナー

日 時：平成8年3月18日（木）

場 所：帯広建設業協会

1. 講師：室蘭工業大学地域共同研究センター長 近藤倣郎教授

2. 講師：帯広畜産大学地域共同研究センター設置準備委員会委員長 美濃羊輔教授

3. 講師：北見工業大学地域共同研究センター長 鮎田耕一教授

■第7回国立大学共同研究センター長会議■

平成7年10月12日、13日、名古屋大学を当番校として、第7回国立大学共同研究センター長会議が催された。本センターからは、鮎田センター長、宇都専任助教授、三木田庶務課専門職員の3人が出席した。文部省からは、学術国際局研究助成課菅原研究協力室長、同松原企画調査係長が出席された。

名古屋大学総長の挨拶の後、菅原室長が学術研究で育てたニーズを共同研究センターを通じて社会に還元したい等のセンターに対する期待を述べられ、共同研究の現状について説明があった。

議長に安田名古屋大学先端技術共同研究センター長を選出の後、以下の6議題についての協議が行われた。

- (1) 地域の支援体制（地方自治体、財団法人、特殊法人等）について
- (2) 共同研究センター間の総合的・連携的活動の推進方策について
- (3) 高度技術研修の実施（運営）について
- (4) 地域共同研究センターと外部（民間企業等）との間でのコンピューターネットワークの現状とインターネットによるセンターの連携について
- (5) 客員教授の役割について
- (6) センターの設備機器の利用料金について

特に、議題1については、各センターとも産学官の交流・連携を図る上で地域の支援体制の整備が重要との視点から各大学の実状等活発な意見の交換がなされ、松原係長からも外部資金の導入に対する自助努力の要請がなされた。

また、議題4については、まだほとんどのセンターで具体化されておらず、その方法等について専任教官会議で検討することになった。なお、本センターではその後WWW(World Wide Web)

を利用したにホームページを作成し、共同研究や技術相談をサポートしている。(27ページ参照)

次いで、「共同研究センターの組織の充実」、「共同研究センター建物の増築」についての要望事項が協議され、その扱いは当番校等に委ねられ、後日文部省に要望書が提出された。センター建物の増築に関しては、本センターでも共同研究の活発化とともにすでに手狭になっている現状からその実現が期待されるところである。

■第8回国立大学共同研究センター専任教官会議■

平成7年8月9, 10日、山形県米沢市において、山形大学を当番校として開催された。全国39大学から41名が出席し、文部省から学術国際局研究助成課研究協力室企画調査係の松原係長をお迎えして会議、見学会が行われた。本センターからは宇都専任教官が出席した。

初日午後1時から、会議に先立ち、文部省松原係長より「民間機関等との共同研究に関する平成6年度の実施状況」について説明があった後、会議へ進行した。

まず、群馬大学 亀山前専任教官が「専任一名の七年間」と題して、次に岐阜大学 小森前専任教官が「Center of Specialists構想」と題して講演された。いずれも地域共同研究センター設置開始後、初期に設置されたセンターの専任教官として、なんのお手本もなく試行錯誤を繰り返されながらセンター運営を軌道に乗せるためにご尽力されたお話は、大変有益であった。

次に、以下のような議題で意見交換が行われた。

(1) 「専任教官西日本ブロック懇談会」提案による

- a) 共同研究センターの今後の方向を検討する小委員会の設置
- b) コンピュータネットワークによる情報交換、情報検索事業の整備について

(2) 各大学から寄せられた議題

- a) 共同研究の推進について
- b) センター間での共同研究実施の可能性
- c) 定員化問題、専任教官の教育・研究のための時間確保
- d) ネットワーク利用によるセンター間連携事業の推進
- e) 学外財団の現状

(3) 情報交換テーマ

- a) センターのネットワーク構築について
- b) センターに対する協力・支援体制について
- c) 高度技術研修について

最後に、来年度岡山大学を当番校として第9回国立大学共同研究センター専任教官会議を開催することを取り決めて、会議を終了した。

翌10日は山形大学地域共同研究センター始め、八幡原工業団地等の視察会が行われた。

会議の議題としてコンピュータネットワーク関連の議案が多く見受けられるが、現在、信州大学栄岩専任教官のご努力によって、専任教官の間では電子メールを利用したメーリングリストという形で情報交換を開始したことを申し添えておく。

■平成7年度導入 大型機器■

平成7年度の予算で以下の2種類の共同研究支援大型機器の導入が決定されました。現在、それぞれの仕様も決定され、平成8年春からの本格稼働に向けて準備が進められています。

(1) 衛星画像受信解析装置

NOAA/HRPTデータ受信処理装置、ひまわり画像データ端末装置、及び衛星画像検索解析装置で構成され、これらは互いにイーサネットで接続し、衛星画像を多角的に利用できるものです。

人工衛星を利用したリモートセンシングシステムは、土地利用、資源探査、水資源、防災、水産、環境保全等の広範な分野に貴重な資料を提供できます。本システムは、

- (a) 北海道におけるNOAA、GMSのデータベースの構築
- (b) NOAA、GMS、Sea Star、LANDSAT、MOS、JERSのデータ検索用メディアの作成
- (c) これらの衛星データを有効に利用するためのソフトウェア・マニュアルを開発することを目的としています。

NOAA、GMSのデータベースと衛星データ検索メディアは、準備できしだい公開します。

(2) 低温域材料・構造実験システム

寒冷地の自然環境とそこでの各種構造物に発生する技術的課題の研究のための装置です。

- (1) 低温域環境計測システム
- (2) 熱物性試験システム
- (3) 低温環境シミュレーションシステム
- (4) 低温域材料載荷システム
- (5) データ収録解析システム

で構成されています。

積雪・融解機構の解明、寒冷地河川の環境保全、寒冷地の住宅環境問題、耐寒性構造材料の開発、凍結対策を施した地盤構造物の設計、送電線の着氷雪対策の開発など、多岐にわたって利用可能です。

■センターホームページ インターネット上で公開■

地域共同研究センターでは設置されているワークステーションをサーバに、この度ホームページを公開する運びとなりました。

このホームページでは、すでに発刊されている「北見工業大学 地域共同研究センター 概要」の内容を中心に、「共同研究のための教官要覧」、年度別の共同研究テーマのデータベースを備えています。また、「技術相談のページ」も開設されており、地域共同研究センターに容易にアクセスできるようになっています。是非一度覗いてみて下さい。

URL <http://crccenter.crc.kitami-it.ac.jp/>



なお、このホームページは、北見工業大学情報処理センターの森勝技官のご協力をいただいて公開することができました。この場を借りて、厚く御礼申し上げます。

(関連新聞記事 : 50ページ)

■技術相談及び相談員■

本学には、都市環境、エネルギー、機能性材料・システム、寒地技術の各開発分野に属する多数の教官がおります。民間企業等で生じた諸問題を検討し、解決するための相談窓口を本センターに設けています。この相談窓口を通じて、相談事項に応じる本学の教官（技術相談員）を紹介いたします。

相談は、申込書（別紙様式、30ページ）に必要事項を記入して、本センターまで郵送あるいはファックスしていただかずか、インターネットを利用したホームページの”技術相談のページ”をご利用いただきてお申し込み下さい。

なお、相談料は無料です。

また、技術相談、共同研究の便宜を図るために「共同研究のための教官要覧」も発行しております。必要な方は、本センターまでお問い合わせ下さい。

技術相談員名簿

研究分野	氏 名	官 職	所 属 学 科 等	電 話 番 号	要覧頁
都市環境 開発分野	常本 秀幸	教 授	機械システム工学科	26-9208	6
	岡崎 文保	教務職員	化学システム工学科	26-9393	60
	増田 弦	教 授	機能材料工学科	26-9432	72
	○厚谷 郁夫	教 授	機能材料工学科	26-9440	79
	南 尚嗣	助 手	機能材料工学科	26-9444	84
	海老江邦雄	教 授	土木開発工学科	26-9491	98
	前田 寛之	助 教 授	土木開発工学科	26-9477	91
	中岡 良司	助 手	土木開発工学科	26-9502	—
	白樫 久	教 授	共通講座(人間科学)	26-9541	107
	宇都 正幸	助 教 授	地域共同研究センター	26-4163	109
	伊藤 宜人	教 授	保健管理センター	26-9170	111
エネルギー 開発分野	○金山 公夫	教 授	機械システム工学科	26-9217	13
	馬場 弘	助 教 授	機械システム工学科	26-9209	7
	飛澤 宏哉	助 教 授	機械システム工学科	26-9220	16
	山田 貴延	助 教 授	機械システム工学科	26-9225	20
	石谷 博美	助 手	機械システム工学科	26-9213	10
	遠藤 登	助 手	機械システム工学科	26-9230	23
	山城 迪	教 授	電気電子工学科	26-9262	28
	南條 淳二	教 授	電気電子工学科	26-9278	39
	仲村 宏一	助 手	電気電子工学科	26-9272	36
	多田 旭男	教 授	化学システム工学科	26-9386	56

機能性材料 ・システム 開発分野	小林 道明	教 授	機械システム工学科	26-9219	15
	富士 明良	助 教 授	機械システム工学科	26-9211	8
	田牧 純一	助 教 授	機械システム工学科	26-9222	18
	藤原 祥隆	教 授	情報システム工学科	26-9326	50
	大鎌 広	助 教 授	情報システム工学科	26-9327	52
	○小林 正義	教 授	化学システム工学科	26-9385	55
	多田 旭男	教 授	化学システム工学科	26-9386	56
	山田 哲夫	助 教 授	化学システム工学科	26-9399	65
	伊藤 純一	助 教 授	化学システム工学科	26-9400	66
	鈴木 勉	助 教 授	化学システム工学科	26-9401	67
	佐々木克孝	教 授	機能材料工学科	26-9431	71
	高橋 信夫	教 授	機能材料工学科	26-9442	81
	伊藤 英信	助 教 授	機能材料工学科	26-9433	74
	射水 雄三	助 教 授	機能材料工学科	26-9434	82
寒地技術 開発分野	坂本 弘志	教 授	機械システム工学科	26-9207	5
	二俣 正美	教 授	機械システム工学科	26-9218	14
	小林 道明	教 授	機械システム工学科	26-9219	15
	羽二生博之	助 教 授	機械システム工学科	26-9224	—
	宮越 勝美	助 手	機械システム工学科	26-9228	22
	菅原 宣義	助 教 授	電気電子工学科	26-9264	29
	保苅 和雄	助 手	電気電子工学科	26-9271	35
	森 訓保	教 授	土木開発工学科	26-9473	87
	○鮎田 耕一	教 授	土木開発工学科	26-9474	88
	鈴木 輝之	教 授	土木開発工学科	26-9475	89
	大島 俊之	教 授	土木開発工学科	26-9476	90
	森 弘	教 授	土木開発工学科	26-9495	97
	佐渡 公明	教 授	土木開発工学科	26-9492	99
	庄子 仁	教 授	土木開発工学科	26-9493	100
	高橋 修平	教 授	土木開発工学科	26-9494	101
	後藤 隆司	助 教 授	土木開発工学科	26-9478	92
	三上 修一	助 教 授	土木開発工学科	26-9488	95
	櫻井 宏	助 教 授	土木開発工学科	26-9479	—
	山下 聰	助 教 授	土木開発工学科	26-9480	93
	内島 邦秀	助 教 授	土木開発工学科	26-9498	102
	榎本 浩之	助 教 授	土木開発工学科	26-9499	103
	澤田 正剛	講 師	土木開発工学科	26-9500	104
	伊藤 陽司	助 手	土木開発工学科	26-9482	94
	山崎 智之	助 手	土木開発工学科	26-9485	—
	中岡 良司	助 手	土木開発工学科	26-9502	—
	中尾 隆志	助 手	土木開発工学科	26-9503	105
	早川 博	助 手	土木開発工学科	26-9483	106
	亀田 貴雄	助 手	土木開発工学科	26-9506	—

○は、各研究分野の代表者を、要覧頁とは「共同研究のための教官要覧」の頁を示す

平成 年 月 日

所属

役職

氏名

住所〒

電話

ファックス

技術相談申込書

〈相談事項〉

〈申込書送付先〉

〒090 北見市柏陽町603番13

北見工業大学地域共同研究センター

電話 0157-26-4163 (専任教官室)

ファックス 0157-26-4171

■センター來訪者■

- 1) 平成7年2月7日：九州工業大学会計課長他.
- 2) 平成7年2月17日：北海道通商産業局地域振興課長他.
- 3) 平成7年3月13日：東京工業大学研究協力部長他.
- 4) 平成7年3月16日：東京大学庶務部研究協力課課長補佐他.
- 5) 平成7年3月17日：北海道開発庁水政課長他.
- 6) 平成7年3月23日：北海道商工労働観光部新技術産業課長他.
- 7) 平成7年4月6日：山下電装(株)代表取締役他.
- 8) 平成7年4月11日：(株)北海道日立ビジネス機器北見営業所課長代理他.
- 9) 平成7年4月25日：国立極地研究所教授北極圏環境研究センター長他.
- 10) 平成7年5月19日：北見市議会議長他.
- 11) 平成7年6月20日：大蔵省北海道財務局管財部次長他.
- 12) 平成7年6月27日：旭硝子北海道建材(株)
第一営業部北海道営業グループリーダー他.
- 13) 平成7年6月29日：網走支庁経済部商工労働観光課主査他.
- 14) 平成7年7月14日：文部省大臣官房会計課総務班法規係長他.
- 15) 平成7年7月28日：(財)オホーツク地域振興機構
北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センター長他.
- 16) 平成7年7月31日：会計検査院事務総長官房審議室副長他.
- 17) 平成7年8月17日：名古屋大学工学部経理課長他.
- 18) 平成7年9月6日：北海道・道企業誘致推進会議「北海道視察会'95」一行.
- 19) 平成7年9月8日：北海道生産性本部北見地区支部一行.
- 20) 平成7年10月9日：第8回国際ロータリー研究グループ
第2490地区イスラエルチーム一行.
- 21) 平成7年10月17日：(有)北見土質調査事務所代表取締役他.
- 22) 平成7年10月19日：(財)日本立地センター調査部次長他.
- 23) 平成7年10月20日：共成製薬(株)取締役社長他.
- 24) 平成7年10月30日：旭川医科大学業務部長他.
- 25) 平成7年11月7日：国立特殊教育総合研究所運営部会計課長補佐他.
- 26) 平成7年11月17日：信越化学工業(株)有機合成事業部事業部長室室長他.
- 27) 平成7年11月20日：北海道通商産業局商工部技術振興課課長他.
- 28) 平成7年12月8日：科学技術庁防災科学技術研究所新庄雪氷防災研究支所主任研究官他.

(平成8年1月31日現在)

■運営委員会議題及び報告■

平成7年6月27日第1回運営委員会

- 議題
1. 平成6年度決算について
 2. 平成7年度事業計画について
 3. 平成7年度予算（案）について
 4. 平成7年度客員教授関係予算（案）について
 5. 平成7年度非常勤職員所要額について
 6. センターに常置する共用的設備の維持管理者について
 7. 地域共同研究センター研究分野別名簿について
 8. その他
- 報告事項
1. 平成7年度補正予算による特別設備について
 2. 専任教官の実験エリアについて
 3. その他
 - 1) 平成7年度編集小委員会について
 - 2) センターニュースについて
 - 3) 研究成果報告書について
 - 4) 植樹について
 - 5) 特殊装置維持費の使用方法について

平成7年8月23日第2回運営委員会

- 議題
1. 仮設物の設置について
 2. 大型設備費の要求について
 3. その他
- 報告事項
1. 刊行物の発行について
 2. その他
 - 1) 技術セミナーの実施について
 - 2) 第8回国立大学共同研究センター専任教官会議について

平成7年11月14日第3回運営委員会

- 議題
1. 平成9年度概算要求（特別設備費等）について
 2. その他
- 報告事項
1. 土木開発工学科棟改修工事に伴うセンター実験室の使用について
 2. 平成7年度国立大学共同研究センター長会議について
 3. 技術セミナー及び特別講演会の実施について
 4. その他
- インターネットを利用したセンターの紹介について

平成8年2月1日第4回運営委員会

- 議題
1. 平成8年度客員教授について
 2. その他
- 報告事項
1. インターネットを利用したセンターの紹介について
 2. ホクサイテック財団との共催による技術セミナーの実施について
 3. その他

客員教授 岩館 忠雄

（（株）日本製鋼所研究開発本部技術研究所長）

－学生時代と会社での研究の思い出－

私は大学及び大学院時代と機械工学科の伝熱工学講座に所属し、水が氷になる相変態に関する研究、またその凍結面上で起こる自然対流の研究を実験及び解析の両面から研究致しました。このテーマは鋼の凝固問題を水の凍結問題に置き換え、凝固速度が凝固面で起こる自然対流によってどのように影響されるかを研究するテーマでした。水は4℃で密度が最も大きいことから、凍結面近くでは上向きの対流、その外側では下向きの対流と、2相の自然対流が生じる興味深い現象が観察され、その解析は非常に難しかったことを覚えております。

初め先生からこのテーマを言われた時は、鋼の凝固をシミュレーションしているテーマということを知らされていませんでしたから、私のテーマが世の中でどのように役立つか理解できず真剣に悩み、先輩に相談をして、先生に卒論のテーマを教えてくれるように申し入れたのを覚えております。先生は、「会社に入っても卒論と同じテーマを続けられる人はほとんどいないよ。だから卒論は自分の頭を鍛える手段と考えた方がいい。その点で君の卒論のテーマは面白い良いテーマだと思うよ。」と言われ、納得したのを覚えております。以来、私は伝熱工学講座の同期の2人と夜遅くまで実験をやり、卒論の研究に頑張ったのを覚えて

おります。

今思うと純粋だったと思うのですが、その時は20才を過ぎても親のすねをかじっている自分達を考え、学生の身分で何か世の中のために出来ることはないかと真剣に考えたのを覚えています。その結果、自分達の卒論を立派なものにするしかないという結論になり、3人それぞれ別の卒論テーマでしたが、時々お互いの研究の状況や悩みごとを話し合い、卒論を進めていったのを覚えております。このようにして、伝熱三羽がらすと言われた3人は、それぞれ立派な卒業論文を残すことが出来ました。

今思うと、自分の卒論テーマを変えて欲しいと先生に申し出て、返ってきた先生のお言葉、すなわち「卒論は自分の頭を鍛える手段であり、そのテーマを会社に入っても続けられる人はほとんどない。」と言う言葉は、本当にありがたい助言だったと思っております。私は会社に入社し現在まで行なってきた研究は、学生時代の伝熱に関する研究ではなく、全く異なる材料の強さに関する研究でした。私は先生の言葉通り、研究テーマの一つ一つを自分の頭を鍛える手段だと言い聞かせて、その時々の仕事をより良くするために最大限の努力をし、良い結果を生み出すように頑張ってきました。すなわち、時間の許す限り文献を読んだり調べたりしてベースを高め、期限のぎりぎりまで努力をして報告書をまとめたものでした。今ある自分は私の先生のあの時の言葉が、本当に自分の研究職の毎日を充実させてくれたものと思ってお

ります。

私は日本製鋼所に入社し、以来昨年の3月まで24年間室蘭研究所で研究の仕事を続けてきました。室蘭研究所は室蘭製作所の工場の中に位置していることから、製作所で作る多くの製品の各工程で生じる製造技術の改善や開発に関する研究、また製品の品質の改善あるいは新製品の開発など、多くの研究テーマがあり、研究員はみんな5テーマ前後の複数のテーマを持っておりました。そのようなことから、毎日忙しく、学会の発表の準備などは、自分で時間を見つけてやるしかありませんでした。したがって、勤務時間が終了してからの夜間や休日が実験データを取る時間でしたし、論文の締め切り近くになると、2、3日は完全に徹夜が続いたのを覚えております。それぞれが分担を決め、実験をする人、データ整理をする人、論文を書く人と同時平行的に能率良く論文をまとめたものでした。夜遅くなる時には、社宅が近くでしたから、家におにぎりの差し入れを頼み、皆で夜食を取って頑張ったのを覚えております。そして、論文の内容を最高のものにするために、消印有効の当日の夜8時の郵便局が閉まるぎりぎりまで、データ一点をふやし文章を読み直し、頑張ったものでした。郵便局に論文を出してほっと一息をつき、みんなで焼鳥屋に行き、ビールを飲むのが楽しみで、その時のビールのおいしかったことは今でも忘れられません。

このようにして私は今までに200を越える論文を書き発表をし、その中で50近くの論文が海外での発表論文ということで、現在に至っております。

現在、私は千葉の技術研究所に移り、液晶とか環境ビジネスとか、全く異なる分野の研究を指導しております。内容が変わっても、研究の進め方や指導の仕方は室蘭研究所時代に築かれた頭で十分やっていけるのも、このように私を指導してくれた先生や先輩達のおかげだと思っております。したがって、私は自分を育ててくれた先生や先輩達から学んだ多くのことを若い人達に伝えることが、先生や先輩達への恩返しであり私の役目であると思い毎日頑張っております。

私は昨年から北見工業大学の客員教授として若い学生さんに講義をする機会がありますが、その時にふとあの時の先生の言葉や学生時代の友達と頑張った卒論のこと、また会社に入ってからの研究室の皆さんと頑張った学会準備のことなどが、頭に浮かびなつかしく思うことがあります。

客員教授 中井 義昭

（第一製薬（株）ヘルスケア業務企画室調査役）

—北見と玉ねぎと私—

私が客員教授として初めて北見を訪れたのは、平成7年6月のことだった。梅雨空の東京をあとにした直後だけに澄みきった北見の空の印象は鮮烈だった。遠くの山々はゆったりと横たわり近くの畑には、ビートや玉ねぎが青々と茂っていた。私は何かこう胸の内が燃える様な気持ちと同時にどうして自分が今ここに立っているのか、不思議な気がした。古人の言う“赤い糸”的縁結び……そんなものだったのかも知れない。

私の故郷は、阿波踊りの四国・徳島。

今の徳島空港から車で南へ2時間もかかる太平洋に面した山里である。戦前生まれとは言え終戦時はまだ小学生だった。死を覚悟した戦後から一転して平和の時代が訪れた。盆には村人たちは、その昔の良き時代を思い出してか古着で作った浴衣を孫達に着せ、彼岸花の咲きはじめた野道で小太鼓をたたいて阿波踊りをする姿がそこそこ見られたものだった。

その頃の農作業は厳しかった。段々畠の仕事はすべて人力と牛馬、運搬も人力、子供達も手伝いに狩り出された。

朝早くから夜遅くまで働きづめだから、いつも空腹だった。そんな頃、初めて登場した洋風の食べ物がカレーライス。

手作りの玉ねぎ、ジャガイモとほんの少しの肉とカレー粉で作ったものが何とも珍しく美味だった。玉ねぎがこんなにうまいものと知ったのはその頃だった。

それから月日が流れ、私は薬学を学び東京に出て製薬会社の研究所に入った。そこで血液凝固剤（手術後の血出防止）と、抗凝固剤（血栓症の予防）の研究に関係したことがあった。そんな時、ふと目にした海外の文献で玉ねぎが血栓症の予防になるとゆうのを見て、うれしくなったことがある。何とか玉ねぎを医学の世界で生かせないものかと色々考えて見たが残念ながら無理だった。

その後、研究から離れ専ら医薬品の開発業務で20年余りが過ぎて、成人病の予防

になるとゆう機能性食品などにも関心をもつようになっていた。

平成6年5月、たまたま幕張メッセで催されていた食品加工技術展に出向いた。その一角にポスターセッションがあり各大学からの技術発表が並んでいた。

その時、何気なく見ていた私の目に「バイオリアクターによる玉ねぎ酢の連続製造法」とゆうのが飛び込んで来た。

よく見直してみるとそれが北見工業大学小林正義教授の研究発表だった。何のためらいもなく説明に立っておられた学生さんに電話先を聞き早速連絡をとった。

数日後、押しかけ訪問客の私を先生は気持ちよく迎えてくれ、眞紅の玉ねぎ酢を見せながら研究の目的や背景を詳しく、熱っぽく話された。その後も何度も教室をお訪ねするようになり、先生のご紹介で現地農業振興センターや食品加工センターの方々とも親しくさせて頂くようになった。

そんな中で先生の学生を前にした時の真摯な姿や、オホーツク地域、道東の研究基盤強化にかける情熱に触れ心を動かさせられることが度々あった。

この度、北見工業大学地域共同研究センターの一員として参加させて頂くことになってから、私が何をすればよいのか、私に何ができるのか、について自問自答を繰り返すことがある。そして私なりにこんな風に考えることにしている。

- ・地域発展のもとは、やはり技術開発だろう。

- ・技術開発のもとは、夢と情熱だろう。
(情熱は時に能力に勝ることさえある)

- それから—

- ・自力開発よりも共同開発の方がはるかに早くしかも実り多いことがある。

- ・良い共同開発には、良いリーダーと良い仲人が必要となる。

豊かな天地、豊かな産物、それに大学の豊かな人材、共同研究センターの役割は、これらの素材と地域の力を束ね、方向を示し、そして始動させることにあるのではなかろうかと。

ほんの短い期間ではあっても、永い研究開発の経験を生かして私なりに少しでもお役に立ちたいと願っている。

北見の赤い玉ねぎのすばらしい縁結びに、感謝しながら……

客員教授 林 敏之

(財)電力中央研究所 上席研究主幹)

—電気事業の環境変化と
電力システムの課題—

約20数年前、北海道電力の仕事で出張したのが、北海道を訪れた最初であり、その出張の帰りに屈斜路湖、摩周湖、阿寒と周った。卒業して間もない当時のことで、出張の内容はほとんど忘れてしまっているが、それまでに行った国内の各地と異なり、雄大な自然に感動した記憶が残っている。

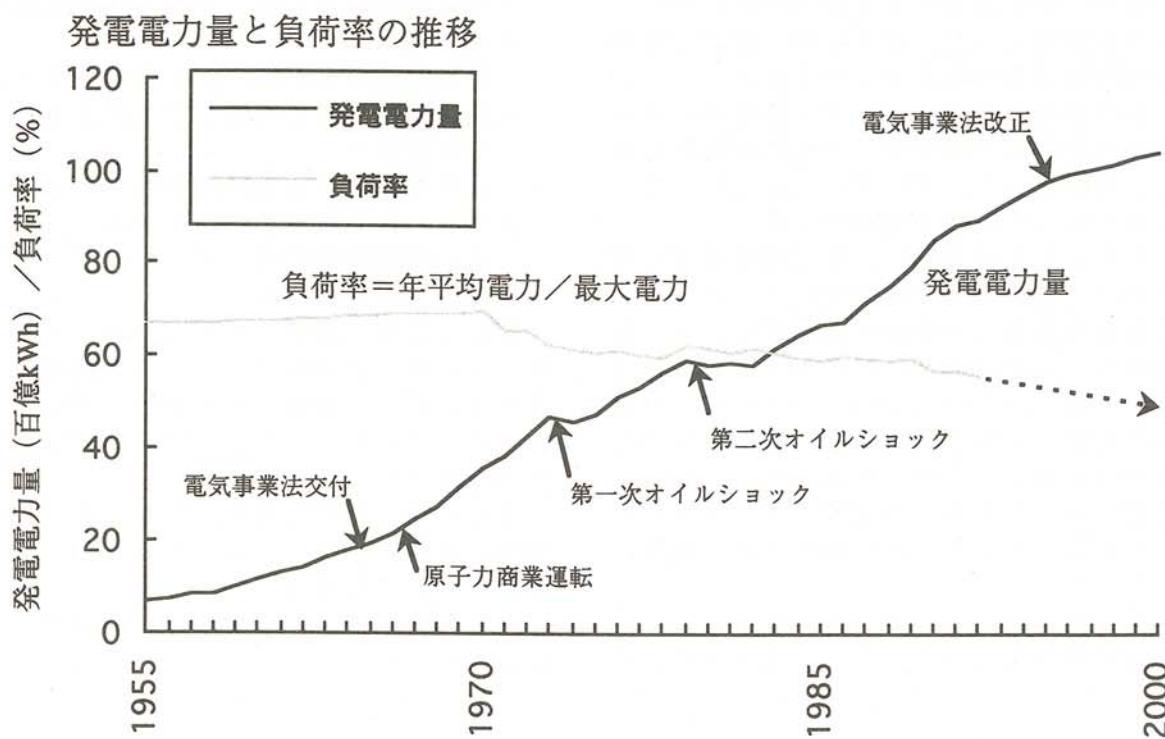
当時わが国の電気事業は、高度成長期の電力需要を賄うため、環境対策や原子力の定着並びに500kV送電など電力供給に多大の努力を払っており、停電がなく、良い品質の電力がわが国の経済成長を支え、電力は空気のようなものと言う観念が定着しつつあった。

その後、中東の争乱をもとにオイルショックが各国を襲い、エネルギー資源を海外

に依存しているわが国では、新省エネルギーの開発、電源の多様化、ベストミックスに向けて、新エネルギー技術開発機構(NEDO)の設置、電促税の改訂、中電協に技術開発部の設置などが進められた。

これによる経済成長の低迷により、電力は一時低成長期に入るが、平成のバブル経済成長は、以前の高度成長期ほどではないが、再び電力の成長を促し、電力需要が着実に伸びることとなる。特に、ここ数年の夏期の暑さは冷房需要を増加させ、ピーク需要の伸びが電力の設備投資を余儀なくさせている。

このような電力供給を最優先としてきた電気事業に対し、近年降って湧いたのが、規制緩和と料金改訂である。電気料金の内外価格差の解消を目指して、電気事業審議会の中間報告「電力供給の効率化に向けての競争原理の導入」が、平成6年12月に取り纏められ、来年4月から施工される。一方、低廉な電気料金を実現するため、「電気事業者の経営効率化を促す料金制度改革と、需要対策としての料金の多様化・



「弾力化」が進められている。これらを実現しながら、これまでの電力供給を維持するには、並ならぬ努力が求められる。

先ず、規制緩和に於いては、1)電源の入札制度、2)卸託送、並びに3)特定地点供給が主要な項目であるが、電力会社として次の課題が考えられる。

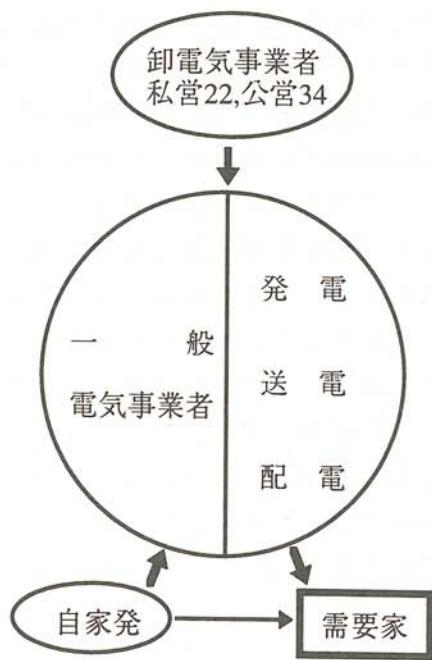
- ・開発期間が比較的短い火力電源が、電力会社の計画に応じて入札されるが、どの地点にどれだけ導入されるかが明確でないため、電力系統の長期計画は不確定なものとなり、合理的な系統計画の妨げとなる。
- ・電力供給区域以外の電力会社へ電力をする卸託送では、電源の系統連系に於いて、十分な送電容量を確保するための系統増強、或いは安定運用のための対策などを評価する方式を確立する必要がある。
- ・限定された地点内において、不特定多数の需要家に電力を供給する特定地点供給では、電力会社は、事故時、定検時のバ

ックアップ、契約消滅後の供給義務を負うため、設備等の負担が増える。

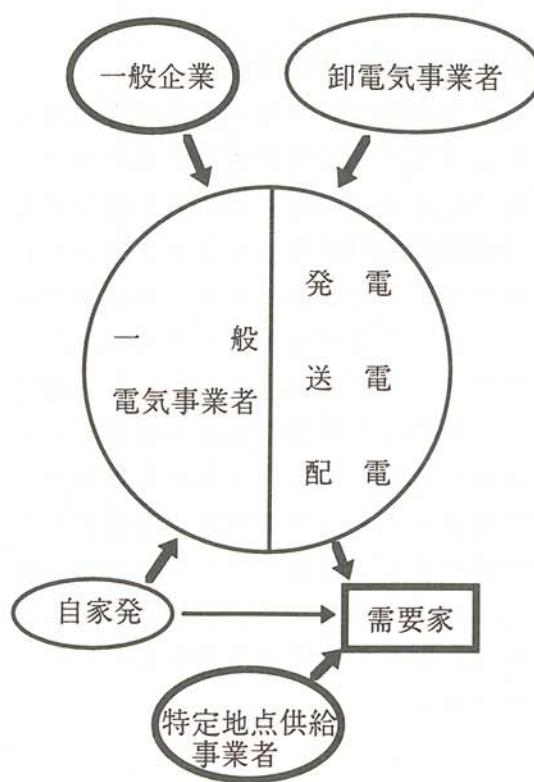
一方、電気料金制度の改訂では、1)現行の送括原価方式のもとでのヤードスティック方式の導入と、2)負荷平準化のための需給調整契約制度の拡大が盛られている。ヤードスティック方式では、電源、電源以外の設備、一般経費別に原価を定期的に評価して、料金改訂に於ける査定に反映するもので、地域の事情に対応した補正や燃料価格の変動に対する調整などが考慮されているものの、長期を目指した設備計画等に対しては、厳しい状況となる。

このような情勢に加え、電力会社の従来からの課題、即ち、電源立地の遠隔地化、偏在化と、電力需要の一極集中化に対して、広域連系・大電力送電を含めた将来の電力系統のあり方、最大限の電力輸送を可能とする電力系統の高度な運用制御方式、並びに配電系統に於ける分散型電源・貯蔵の活用が重要な課題となっている。

規制緩和の概要



(a) 現在の電気事業



(b) 規制緩和後の電気事業

「真空二重ガラス管を素材とする新ソーラーシステムの開発」を推進して -担当者のホンネ-

金山公夫、馬場 弘、遠藤 登 (北見工業大学)
梅津将宏、川上英樹、趙 春江 (シロキ工業株式会社)

1. まえがき

上記のテーマのもとに平成5年度からシロキ工業株式会社との共同研究を実施しており、その成果は平成6年度研究成果報告書に記載されているとおりである。

「エネルギーと環境」問題が叫ばれて久しいが、今日地球というグローバルな視点と地域というローカルな観点からもますます環境負荷の小さいエネルギーの利活用および政策が強く望まれるところである。

ここでは共同研究の成果内容よりも、この研究を行うに至った経緯やこの技術分野の抱える問題点を、地域特性に由来する社会的ニーズも含めて研究対象の周辺事情を述べてみたい。

2. 問題の本質と研究の原点

いろいろあるエネルギー源の中で環境に優しいエネルギーの代表は自然エネルギーであることはよく知られているとおりである。北海道は地熱が豊富で温泉王国といわれ、農林水産など基盤となる一次産業が盛んでバイオマスエネルギーが莫大にあり、正に自然エネルギーの宝庫といっても過言でない。そのほか風力、波力も優勢であり、一人太陽だけが劣勢といえるかも知れない。そうではあっても北見地域が北海道の中で日照時間が長く、日射エネルギーが強い関係からこれまで寒冷地のソーラーエネルギーの研究の拠点としての役割を担ってきたつもりである。

太陽エネルギーの熱としての利用すなわち太陽熱利用は古い歴史のもとに技術的発展を経て今日に至っている。盤に水を張って日向で温める「日向水」は別にしても、自然循環式の太陽温水器や機能的なソーラーシステムは本州方面の温暖地においてはおおむね実用の域にある技術といえよう。しかし気候の厳しい寒冷地では、それだけの理由で同じ機器システムや同じ技術がそのままでは通用しないのである。

ここに寒冷地が抱える特有の問題の原点があり、それへの対応として寒冷地仕様の新しいソーラーシステムの研究開発が喫緊の課題となるのである。

3. 基本技術の模索と段階的発展

太陽温水器あるいはソーラーシステムの集熱部に当たるコレクターは大別して平板型とガラス管型がある。前者はより一般的で本州や北海道の一部では相当普及しているが、性能的には後者の方が数段優れている。そこでガラス管型の一種として「真空二重ガラス管を素材」として寒冷地で十分使用に耐える合理的な機器、システムを開発しようとするのが本テーマの主旨である。

真空二重ガラス管コレクターなるものは製品として市場に登場してそう古くはない。集熱媒体に不凍液（ブライン）を使用するので本州ではもちろん、北海道でも一応は使用可能である。しかしブラインは氷点下の寒冷には耐えるが逆に強い日射と高温に

は弱い性質がある。夏は負荷が小さく熱需要が少ないので、すぐ過集熱によってオーバーヒートし、ブラインは劣化して、使用に耐えなくなる。こうなるとブラインの交換ということになり厄介である。

この問題を避けるために凍結の危険はあるが水で集熱することを旨として、しかも自然循環を主とする単純な原理、構造であれば理想的である。水集熱となると寒冷時の防凍対策上いろいろな技術を必要とし、ここに寒冷地技術の研究開発の真骨頂があり、研究者はいろいろ苦労しているのである。

つぎに上述の基本線を貫くためにはコレクターは従来通り正常向きで良いのか、逆向きが良いのか、はたまた横向きが良いのか、コレクターの配置法を決めなければならない。図1に示すように、三種類の方法について自然循環でいろいろ試したところ自然対流への順応性、集熱性能および防凍対策上、横置き式がベターということになった。このときガラス管内のブラインが通る細い集熱U字管は湾局部が切除され、ガラス管に集熱媒体の水が流入し、温水として流出する直接接触式に改良された。これ

らの基礎実験によって開発すべき機器の基本構造は決定され、寒冷地仕様の新ソーラーシステムへと発展したのである。

4. システム化と制御技術の役割

コレクター単体としての構造と配置法が決まり、つぎはシステムに構成して連続運転のもとで正常に作動させられることである。いろいろ試行錯誤の末、集熱部はコレクター4枚を蝶型配置にして室外貯湯槽のほか室内にも貯湯槽を置き、かつ小型のポンプを用いて弱い強制対流の間欠循環のもとで集蓄熱を行い、同時に室内の暖房・給湯も行えるトータルなシステムに膨れ上がった。最初予備実験の段階では手動でシステムを動かし種々性能測定を繰り返し、日中の高温高日射時には自然循環により、朝夕の低温低日射時にはポンプを回して間欠循環により集熱を行う半強制式集蓄熱・暖房・給湯システムのハード技術が固まったのである。

機器システムの構成、施工法もさることながら、問題はこれをいかにタイミング良くスイッチやバルブのオンオフをやってやるかでシステムがスムーズに作動したり、

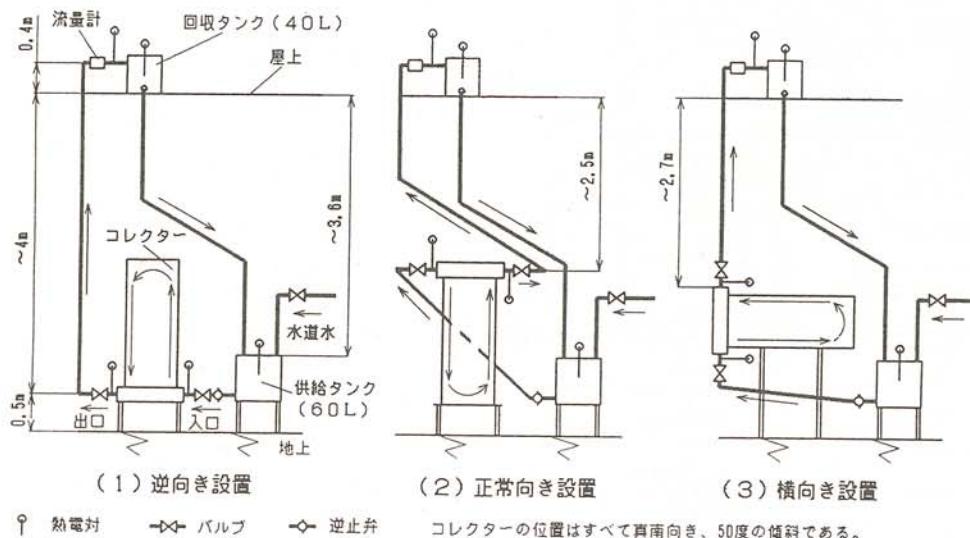


図1 パネル設置法と性能測定

凍結を起こしたりする。この点は制御というソフト技術によって機器システムを適切な条件設定のもとに自動制御させることにより解決された。できあがったシステムが成績報告書にあるが、図2に示す通りである。ただし、制御フローは省略してある。

5. むすび

以上のように研究着手以来3年目にして「真空二重ガラス管を素材とする新ソーラーシステムの開発」は一応完成を見ることができた。その新技术は水集熱による半強制循環式システムのハード技術とそれを寒冷地の気象条件のもとで適切に制御、作動させるソフト技術の結合によって、土着の総合技術として一応成功をみたのである。

この結果を実用化して世の中に普及させるにはまだ幾つものハードルを乗り越えなければならない。そこで最大の問題はコストである。大学での研究はある程度のレベ

ルで行う必要があり、最初の目標とは裏腹に、どうしても複雑かつ高度なものになり、そのままでは実用化は無理である。これをいかに整理、単純化するかについて、いま模索している。

第二にこれだけ苦労して製品が完成したとしても、実験用の供試品ならともかく、屋外に設置された実用品である以上、暴風雨など大自然の猛威のもとに容易に破壊しないように丈夫で長もちするよう堅牢にしなければならない。このことはまたコストにはね返ってくる。それやこれや思索した結果、皮肉なことにコレクターの配置に関しては従来通りの正常向きに戻して構造の単純化を図ることを検討中である。

このような製品化の問題は企業側に任せれば良いではないかといわれるかも知れないが、一緒に研究してきた者としてやはり無関心ではいられない。

この辺が研究と実用とのギャップであり、また研究者のジレンマでもある。

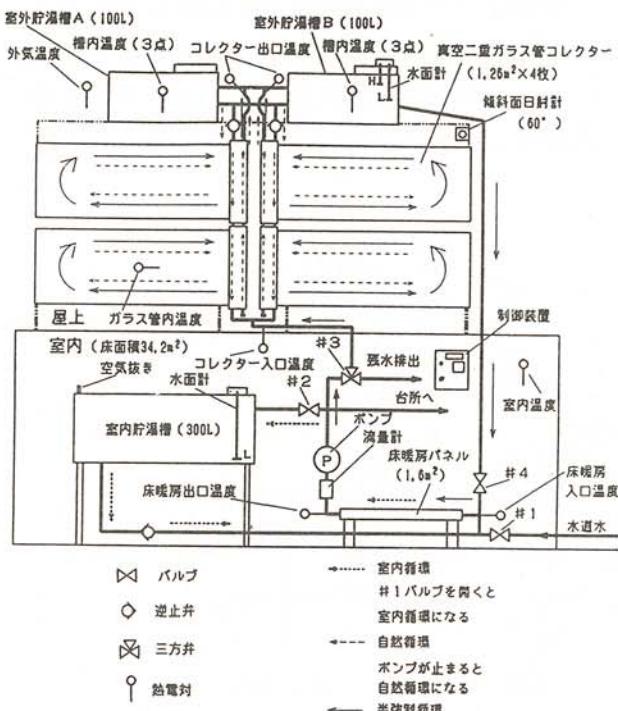


図2 半強制式集蓄熱・暖房・給湯システム

土木開発工学科

雪氷学研究グループ

教授 高橋修平

土木開発工学科においては物理学教官を中心に、雪氷学分野の研究を進めており、南極・北極の氷床や氷河に関する研究、オホーツク海の海水研究、氷コア解析研究などの基礎・科学的分野から、道路凍結・地吹雪対策・地盤凍上など災害科学の分野まで広い範囲の研究を行っており、その内容の一端を紹介する。

1. 南極氷床研究

現在、南極では日本南極地域観測隊により、氷床ドーム深層掘削計画(1991-97年)が実施されており、氷コアによる古気候復元、気候変動における極地雪氷の役割解明などを目指している(図1)。北見工大は23次越冬隊の参加(高橋)以来南極観測との関係は深く、ドーム深層掘削計画では、ドーム基地設計を行ったほか(高橋)、連続3期(34次:榎本浩之、35次:庄子仁、36次:亀田貴雄)の越冬隊員が参加し、衛星観測・無人気象観測(榎本)、氷床コア解析(庄子)、氷コア掘削(亀田)等の研究を広く行っている。

掘削技術開発に関連して、陸別町との共同

研究「寒冷気候出現に関する基礎的研究」により寒冷気候利用技術に関する研究を行い、国立極地研究所の深層掘削実験の支援を行っている(図2)。また(株)地球工学研究所との共同研究「氷掘削装置開発に関する基礎的研究」を実施し、地域共同研究センターの低温室氷掘削試験槽において掘削速度・トルク・コアキャッチ能力の掘削試験を行っている。

2. 北極圏雪氷研究

北半球気候を支配する北極圏研究については、これまで主として北極海を取り巻く国々で観測が行われてきたが、北極圏観測が地球環境問題に結びつくことから日本も積極的に参加することがIASC(国際北極雪氷委員会)等で要請され、日本もノルウェー(スバルバル)、デンマーク(グリーンランド)、ロシア、カナダとの国際共同研究を実施している。北見工大からもスバルバル氷河観測(1991-94; 高橋、榎本、亀田)、グリーンランド氷河掘削(1991; 亀田)、セブリナヤゼムリヤ(ロシア)観測(1995; 高橋)などの研究観測に参加している。またグリーンランド氷床における新たな国際共同深層掘削計画にも参加予定である(1996-98; 庄子、亀田)。

3. 海氷研究

オホーツク海に発達する海氷について、その生成発達過程を調べるためにサロマ湖周辺海域における海氷観測計画に参加している(1993-1995; 高橋、榎本、百武欣二)。地球観測衛星JERS1(日本)およびE-ERS1(ヨーロッパ)の飛来時に合わせて、航空機観測による赤外カメラ観測を行って海氷表面温度分布を求め、合成開口レーダー等のマイクロ波観測機器の地上検証データの一部とした。さらにこの観測を推進するために、宇宙開発事業団との共同研究「極域の海氷および氷河氷床の変動」(1996-98; 榎本)が進行中である。またサハリン海氷研究所、北大

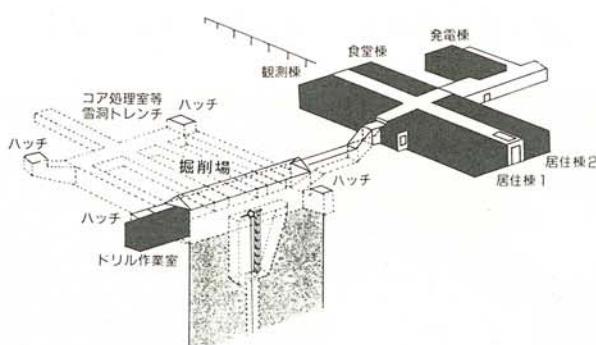


図1. 南極ドーム基地。標高3800mに位置し、1995年の最低気温は-79.6℃であった。

低温研・流氷観測施設とも共同してサハリ
ン東海岸の海水観測に参加し、気象条件・
海水生成速度の自動観測などを実施した(1
992-94; 高橋)。

4. 冬期間交通災害研究

寒冷地における交通災害について、熱収支的観点および吹雪シミュレーション等により、その予測・対策に関する総合的研究(高橋、榎本、亀田、百武、大島俊之)を行っている。路面凍結観測として、国道39号・石北峠および国道333号・端野トンネルにおいて、路面放射温度、天空放射温度、気象条件を長期自記観測し、凍結予測のための基礎情報を得ている。特に橋脚部およびトンネル部の熱的特殊路面における路面温度観測を行い、季節の変わり目における凍結条件の違いを明かにしようとしている。また赤外カメラ観測を随時行って路面温度分布を取得し(図3)、航空機赤外カメラ観測により路線全体の温度観測を行っている。これらの研究は「吹雪障害および路面凍結による寒冷地災害の研究」(文部省科研費・一般研究(B))の一環として行われている。

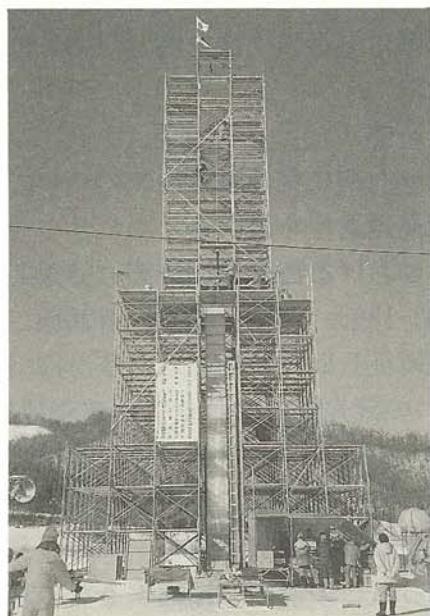


図2. 陸別町における深層掘削実験

(関連新聞記事: 48ページ)

5. 凍上研究

本学の凍土実験施設の凍上槽において毎年冬期間の凍上実験を行っており(沢田正剛、百武、鈴木輝之)、一冬の間の凍上量、構造物への凍上力、埋め込み土台への凍着力、U字溝への凍結による側圧の測定データを得ている。またヒートパイプを地面に埋設し寒気を利用した人工凍土作成の実験も継続している。このほど地域共同研究センターに新設された低温室内凍土槽においては人工凍土を作ることが可能であり、測定機器が入り次第、実験を始める予定である。

6. 衛星による雪氷観測

極域氷床・氷河や海水などの雪氷圏の研究のために衛星観測は非常に有効であるが、これまで可視光・近赤外線を利用した観測が中心で、分解能が高い利点があるものの雲があると地表データは得られず、極地の場合はさらに太陽が出ない冬期間に可視光を使うことが出来なかった。これらの問題を解決すべく合成開口レーダーを中心とするマイクロ波観測機器が登場したが、得られた信号をどう解釈するかが問題であり、オホーツク海等において地上検証実験を多機関と協力して実施し、雪氷観測へ応用しようとしている(高橋、榎本)。これらの研究は「衛星搭載マイクロ波観測器による氷床・氷河・海水情報取得に関する総合研究」(1995-96; 文部省科研費・総合研究(A); 代表者・高橋修平)の一環として行われている。



図3. 石北峠国道路面の赤外放射温度分布
可視光(左)、赤外放射温度(右)

水元建設株式会社

<概要>

設立	昭和30年1月
資本金	95百万円
代表者	水元尚也
従業員数	62名（平成7年4月）
完工高	25億円（平成6年度）



平成6年11月に完成した新社屋

<沿革>

当社は昭和30年1月、現会長である水元鍊治により建設業として設立されました。資本金100万円で始まりましたが、増資を重ね平成4年9月には9500万円となりました。

平成3年10月に水元尚也が社長に就任し、平成6年11月、社屋を北見市三楽町から現在の北見市青葉町に移転しています。又、平成2年2月には、測量・設計部門を独立させ、株式会社ナオックを設立しています。

水元建設の設立当初（昭和30年）は、橋梁工事や河川災害復旧工事を十数件請け

負いましたが、358万円の林道工事が一番大きい工事で年間完工高も1600万円でした。昭和40年には完工高2億5000万円、昭和50年は10億5000万円、昭和60年は16億1000万円と順調に伸び、昨年は25億となりました。又、昭和54年からは帯広を初めとする管外にも進出しました。受注先は北海道開発局、北海道、北見市などで道路改良、河川改修、道路・河川構造物、下水道等の基本的な社会資本の整備から、農道、畠地灌漑施設等の農業農村整備事業まで幅広く行っています。又、民間発注の外構工事等も行っています。

<共同研究への参加>

したがって、現場技術者は幅広く技術を習得すると同時に、基本的な工種（例えば、コンクリート工や土工など）についてはより深く知識を身につける必要があると思っています。このような考え方から当社では、地域共同研究センターの設立と同時に共同研究に参加しています。

平成4年度からは「積雪寒冷地における通年施工に関する調査研究」に北見建設業協会の一員として参加しています。この研究は積雪寒冷地における通年施工の確立という観点から、寒中コンクリートを実施する上で、給熱養生を行わずに耐寒剤を用いた場合の施工法の確立をめざしています。又、株式会社ナオックも平成6年度から「橋梁の健全度診断と最適補修に関する研究」及び「地盤の凍上対策に関する研究」に参加しています。

又、地域の産・学・官で組織する北見土木技術協会にも積極的に参加し技術調査小委員会の技術資料作成（スエーデンの寒中コンクリートの手引きの紹介）や、講習・講演・見学等に技術者を多数派遣しています。



施工中の常呂川
第2頭首工

<社内研修>

社内的活動としては、年に1度の技術発表会があります。これは、各現場での技術的問題を各技術者が提起しその解決方法を全員で討論する場です。昨年度は、コンクリート構造物及び杭施工時の諸問題でした。

又、昭和57年からは海外研修を行っています。これは、3年に1回東南アジアやオセアニア地区等に行き、見聞を広めています。

<これからの活動>

当社は建設業です。建設業は社会が必要

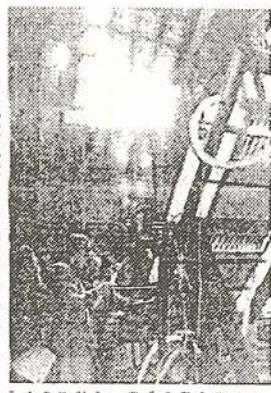
とするものを構築する企業です。したがって、いつも時代のニーズに答えられる考え方や技術を持ち合わせていなければなりません。そのためには、常に新しい技術や新しい工法の理解と習得に心がけなければなりません。当社は幸いにもグループ内に建設コンサルタント会社を有していますので、情報交換を十分行い、設計を十分理解した施工に心がけたいと思います。又、地域共同研究センターとの共同研究にも力を注ぎ地域社会の発展に寄与したいと思います。



CBA工事が完成した
国道39号（北見市）

» 新聞等によるセンター関連記事 »

平成7年4月～平成8年1月



1995.4.26 北見新聞

実験装置が本格稼働

ソーラーシミュレーター

北見工地域共同研究センター
北見工業大学地域共同研究センターの実験装置が、本格稼働した。ソーラーシミュレーターは、太陽エネルギーを模擬する装置で、太陽エネルギーによる電気発電や太陽熱利用などの実験に必要な機能が備せている。



1995.4.26 北海道新聞

産学協力し新製品

「北見発のユニークな研究や新製品が出てきてほしいですね」

昨年十一月に完成した専門施設を使い、本年度から本格的研究が始まった北見工地域共同研究センターの

「二十以上の産学共同研究が進行中。「太陽エネルギーはもちろん、着氷雪しない材料や寒冷地でも劣化しないコンクリートなど、幾つかの研究が実験室を結ぶ」として実験を始めた。積極的に民間と手を結び研究を進めたい」と意欲的だ。



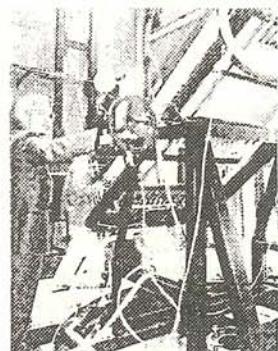
1995.5.8 北海道新聞

鮎田耕一所長（左）は新設備に寄せる期待を語る。
全国一の太陽エネルギー研究設備や、道内有数の低温実験室を備え、現在

1995.4.27 北海タイムス

大型ソーラーシミュレーター設置

まず予備実験入り



北見工地域共同研究センターに設置されたソーラーシミュレーター

北見工地域共同研究センター

国内の大学では初

低温実験室など紹介

北見工地域共同研究センター

ニュース第2号を発行

1995.4.27 北海道新聞



1995.6.12 北海道新聞

松など58本を植樹

北見工地域共同研究センター工事完成を記念



地盤に密着した研究の記念植樹

1995.6.7 経済の伝書鳴

竣工を記念し植樹



新聞等によるセンター関連記事

1995.6.10 朝日新聞

南極・ハワイ 同時体験

24・25日
北見工大
地域共同研究センター 初公開

バナナでくき打ち・人工太陽…
地域共同研究センター 初公開

ハワイと南極を一度に体験

北見工大地域研究センター

北見 研究室開放の目玉
施設を一般に初公開

1995.6.17 北海道新聞

南極隊員と話せるよ
研究センター初公開

1995.6.9 経済の伝書鳴

工大祭で開放

地域共同研究センターなど

24・25日
学校創立35周年記念

24・25日
北見工大
地域共同研究センター 初公開



▲大型ソーラシミュレーター

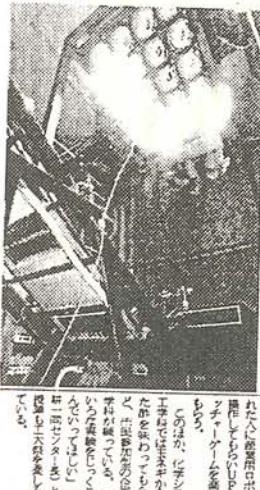
▲使いこなせるレーザー

1995.6.5 北見新聞

研究室を市民に開放

1995.6.9 北海道新聞

25日から創立35周年の北見工大祭



参加型企画 いっぱい

人工太陽や南極の氷も

北見工大地域共同研究センター

南極観測隊と電話交信

一般開放 子供たちが隊員と

の25日

北海道新聞

の25日
北海道新聞

新聞等によるセンター関連記事

1995.6.25 北海道新聞

広がる青空 屋台に行列

大学祭にわかつ



1995.6.27 北海タイムス

休日の様子は? 市民ら次々に質問



「おはようございます」と、質疑した面持ちで話すチビッ子

ふれあい

もしもし 南極ですか

北見工大祭で催し

越冬隊員と電話交信



1995.6.27 経済の伝書鳴

キャンパスは祭ざかり 北見工大祭・北見学園白石祭盛り上がる



1995.6.26 北見新聞

共同研究センターを開放

本当に釘が打てた 面白い実験次々と



北見工業大学
共同研究センター

1995.7.14 北見新聞

特許の出し方を教授

地域共同研
究センター研

28日に技術セミ



1995.7.15 経済の伝書鳴

北見工大技術セミナー

11回

北見工大技術セミナー

12回

北見工大技術セミナー

13回

北見工大技術セミナー

14回

1995.7.22 北見新聞

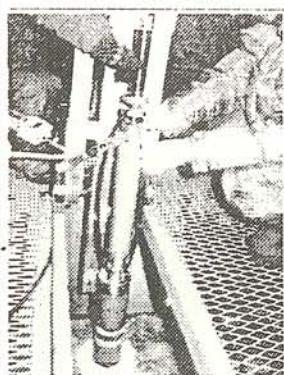
14件の研究成果を 報告書にまとめる

北見工大地域共同研究センター



新聞等によるセンター関連記事

1995.8.26 読売新聞



公開された鉛筆、高性能の水掘削ドリル

南極氷塊の新掘削機
改良の成果を公開

北見工大 改良の成果を公開

1995.8.26 北海道新聞



新開発された
水掘削装置

南極氷掘削に期待
新開発された
水掘削装置

北見工大

1995.8.30 毎日新聞

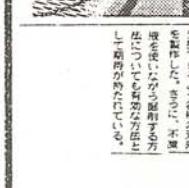


北見工大

これでOK!
これがOK!

北見工大の
特殊ドリルを開発

500メートルの南極の氷取り出し



1995.8.26 北海タイムス

極地用水掘削装置の開発研究

第2号試作機の試験公開



公開された水掘削装置の開発試験

大きさ従来の半分

改良された
南極でテストへ

北見工大地域
共同研究センタ

1995年(平成7年)8月28日(月曜日) 第26回

北海見労

水掘削機改良に威力

南極ドーム深層掘削計画

越冬隊の悩み解消か
研究センターの低温実験室

第37次
観測隊
カッターや不凍液使いテスト

地域共同
研究センターの低温実験室

新聞等によるセンター関連記事

南極を掘る

北見工大

ドリルの機能 低温室で実験



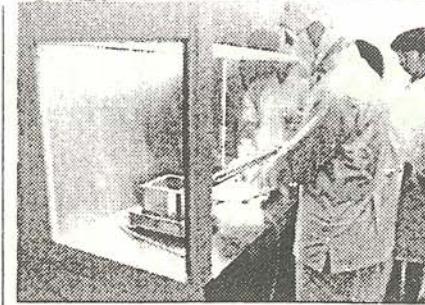
1995.9.6 朝日新聞

1995.10.19 北海道新聞



技術セミナーで高橋 掘削ドリル説明

北見工大



充実の人工太陽、低温室
活用促進へ懸命

経営
おんらいん

1995.7.19 北海道新聞

1995.11.4 北見新聞



研究内容など紹介

技術セミナー
掘削ドリル製作

北見工大が「高橋」社の「人工太陽」と「低温室」を活用して、開発した「掘削ドリル」を紹介するセミナーが、11月3日午後3時半から同校の「西村記念講堂」で開かれた。この機械は、世界初の氷河を駆け抜ける掘削装置として、北見工大の「北見工大地域共同研究センター」で開発されたものだ。

この機械は、世界初の氷河を駆け抜ける掘削装置として、北見工大の「北見工大地域共同研究センター」で開発されたものだ。

新聞等によるセンター関連記事

ホームページを開設

インターネットを活用



技術情報の発信拠点として
技術相談窓口としての役割を果す
北見工大共同研究センター

学術情報提供スタート

研究センター 端末で技術相談も

1996.1.10 北見新聞

全国初、企業の技術相談受け付けも

インターネット 情報提供スタート

ネット利用



開設された北見工大共同研究センターのホームページ

1996.1.11 北海タイムス

1996.1.19 読売新聞

電子郵便で相談に応答

ホームページで相談に応答



北見工大が開設されるセンターのホームページ

1996.1.10 北海道新聞

施設や研究内容紹介

インターネットを活用

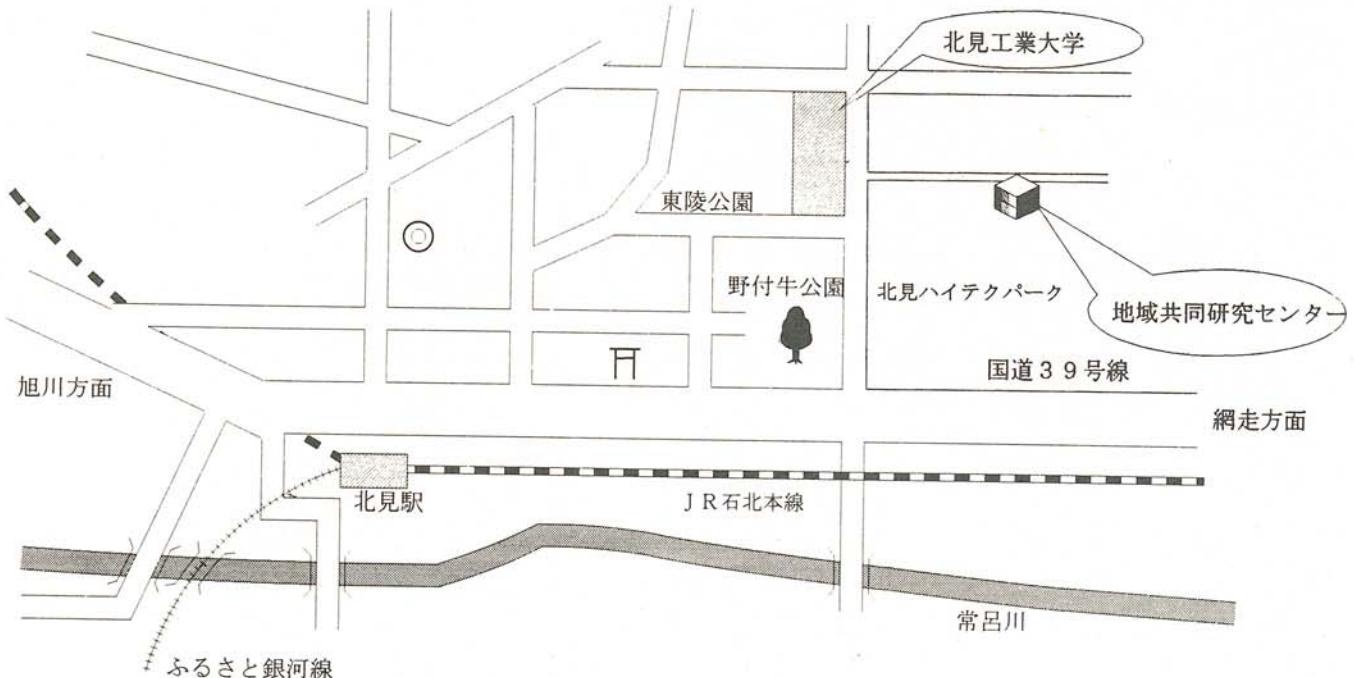
のー エンターナメント
見究
北研



開設された北見工大共同研究センターのホームページ

1996.2.1 北見新聞

市内位置図



編集後記

前任の三木助教授のあとを継いで、平成7年5月1日付で赴任しました宇都です。この半年間、「研究成果報告書」「地域共同研究センター概要」「共同研究のための教官要覧」そしてこの「センターニュース」と出版物の刊行が相次ぎ、あっという間にすぎてしまった感があります。もっとも前任の三木先生が何もないところからこれら出版物の道筋を立てておられたおかげで、そのうえに新しい財産を積み上げるという形で取り組めたのは幸いでした。この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

また、センターニュース第3号を刊行するにあたり、北見市長を始め、水元建設社長、多くの先生方にご寄稿いただきました。お忙しい中、快くお引き受けいただき、ありがとうございました。

地域共同研究センターは平成4年の設置以来、平成6年10月にセンター建物が竣工し、センター内の共同研究が実質的に稼働し始め、着実に歩みを進めてまいりました。センターでは、大学と民間機関との橋渡し役として、共同研究等がより円滑に、より活発に行われるよう、あらゆる努力を惜しまない所存です。

今後とも皆様の御指導、御鞭撻のほど、よろしくお願い申しあげます。（宇都 正幸）

北見工業大学地域共同研究センターニュース第3号

発行日 平成8年2月20日

編 集 北見工業大学地域共同研究センター
運営委員会・編集小委員会

委員長 鮎田耕一（地域共同研究センター長（併）・土木開発工学科教授）
委 員 内島邦秀（土木開発工学科助教授）
馬場 弘（機械システム工学科助教授）
宇都正幸（地域共同研究センター助教授）

発行者 北見工業大学地域共同研究センター
〒090 北海道北見市柏陽町603番
TEL 0157-26-4170（センター長室）
0157-26-4163（専任教官室）
0157-26-4161（事務室）
FAX 0157-26-4171（事務室）

印 刷 （株）北海印刷

