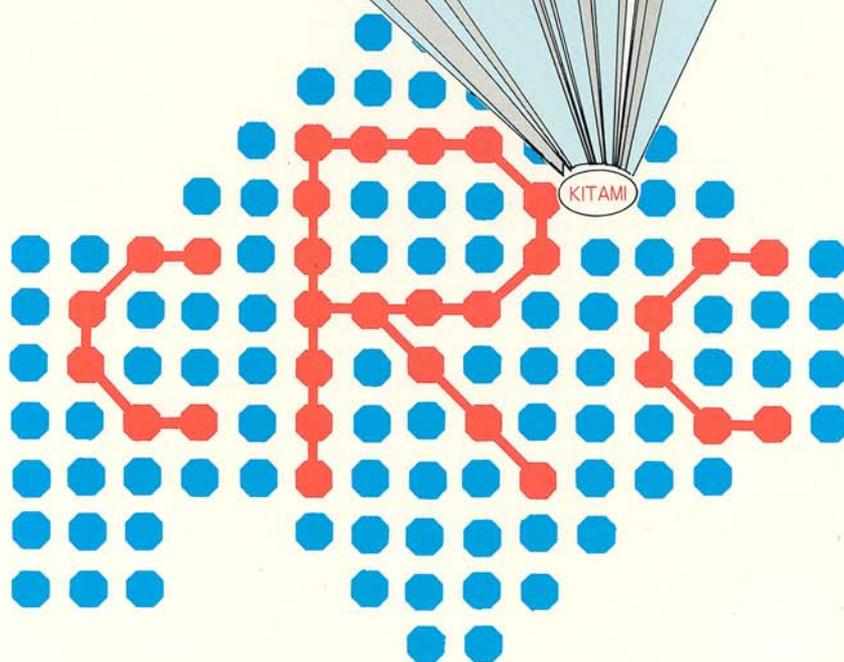


北見工業大学  
地域共同研究センター  
ニュース

NEWS

第5号



Cooperative Research Center  
Kitami Institute of Technology  
November 1997

## 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

### 巻頭言

産官学連携の障壁	地域共同研究センター長	二俣 正美	1
スタートに立って			
	産業クラスター研究会オホーツク代表	工藤 了	3
1. 特集 産・官・学連携の動き			4
1-1. 産学連携のための規制緩和－文部省の試み－			4
1-2. 地域共同研究センター等ネットワーク会議			6
1-3. 産官学の連携に期待する			7
2. 平成8年度センター事業報告			9
運営組織			9
スタッフ			
客員教授			
運営委員会			
共同研究課題一覧			11
平成8年度客員教授特別講演会			13
平成8年度技術セミナー			15
運営委員会			19
3. 平成9年度センター事業報告			21
運営組織			21
スタッフ			
客員教授			
運営委員会			
平成9年度発行 地域共同研究センター刊行物			22
地域共同研究センター概要			22
研究成果報告書第4号			23
共同研究課題一覧			24
平成9年度客員教授特別講演会			27
平成9年度技術セミナー			30
産官学共同セミナー「オホーツク圏からの技術発進」			32
公開セミナー「特許ってなんだ？」			34
国立大学共同研究センター長会議（臨時）			36

第9回国立大学共同研究センター長会議	37
第10回国立大学共同研究センター専任教官会議	38
センターホームページからー全国の共同研究センター情報集ー	39
センター来訪者	40
運営委員会	42
4. 客員教授からのメッセージ	43
客員教授 古林 學	43
客員教授 中嶋 滋夫	44
客員教授 西澤 信	46
客員教授 竹下 治之	47
5. 共同研究紹介	49
低温時におけるディーゼル機関始動時の白煙の定量的評価方法	
6. 研究室紹介	54
化学システム工学科環境化学講座 環境科学研究室	
7. 民間機関等紹介	56
リコーシステム開発株式会社	
8. 新聞等による報道	58
9. 付録：技術相談員名簿・用紙	73



## 産官学連携の障壁

地域共同研究センター長 二俣 正美

「共同研究をはじめとする産官学の連携は、今や追い風を受けている」と、臨時センター長会議の席上、文部省・研究協力室長の林 和弘氏は挨拶し、かつて奨学寄付金で対応していた企業が共同研究に切り替え、研究成果そのものを求めるケースが増えているとの認識を示しました（6月16日、東京大学山上会館）。成熟しつつある技術社会において新しいインフラを創出するには、大学・研究機関等での成果の解放と移転が必須であり、このことはシリコンバレーとスタンフォード大学、ノキアとオウル大学・オウル工業大学の関係を見ても明らかです。

しかし、わが国の大学に所属する約33万人の研究者の多くは、巷間言われる「研究のための研究・論文を作るための研究」に精力を注いでいるのが実態と思われます。この背景には研究者の業績評価が、「業績」イコール「論文の数」に陥っていることを否定できません。事実、文部省の教員資格審査、学内人事、点検評価等においても「論文の数」が大きなウエイトを占めております。研究成果の公表は社会的使命であり、公表手段としての論文が正当に評価されるのは当然ですが、「数」の評価では問題があります。

工学分野の研究には、学術上の価値（新しい発見がある）と工学上の価値（役に立つ）が重要です。これは査読審査を受けて学会誌等に掲載されるいわゆる「学術論文」にも、一般には査読の無い商業誌や共同研究センター発行の成果報告書等にも求められると思います。しかし、残念なことに査読の無い論文は通常、「その他の論文」として一括扱われ、業績評価の際には「参考」となるに過ぎません。また、特許についてもわが国では評価が低いことは、1994年の特許出願数上位20大学での総件数がアメリカの976件に対し日本の115件と低調なことからも明らかで、知的所有権の確保に対する熱意を低下させています。このような事情から研究者は、ともかく査読つきの論文の数を稼ごうということに勢いなります。民間企業等で役に立つのは、特許は勿論、査読の無い「その他の論文」や「報告書」ということが少なくなく事実、共同研究テーマを見ての照会や資料請求がセンターに寄せられています。

大学は、自由な発想による創造的活動の展開によって独創的・先駆的成果を生み出し、優れた人材を育成することを目的としております。と同時に、科学技術を社会に還元し、先導的役割を果たすことも極めて重要です。共同研究を推進する立場の人からさえ「（研究する）時間がない」との発言が出るのは、論文至上主義の一端を物語っており、連携の障壁にもなっています。全国49センターのほとんどは、少ない人員（専任教官は1人）と少ない費用での運営を余儀なくされ、社会の期待との間に大きなギャップがあるのも事実です。人員、運営費の貧

弱さも大きな障害ですが、それ以上に問題なのは論文偏重で、これを改めない限り、意欲はあっても研究活動以外のことはできないということになりかねません。業績評価の流れが現在、特許の取得、学会活動、社会的活動等を含めた総合評価に移行しつつあるのは当然なことで、そのウエイトをさらに高めることが必要だと思います。

アメリカ第35代大統領ジョン・F・ケネディは、最も尊敬する日本人にウエスギ・ヨウザンを挙げたといっています。上杉鷹山は230年ほど前、構造不況に陥っていた米沢藩の財政を甦らせたことで知られる藩主です。彼は疲弊した経済を立て直すには、(1)制度の壁、(2)物理的な壁、(3)意識(心)の壁を取り除くことが不可欠との理念の下に改革を断行しその際、(イ)情報の共有化、(ロ)討論の活発化と合意の尊重、(ハ)現場の重視、(ニ)愛と信頼の回復をキーワードに、藩士と領民の心に火を灯しました(童門冬二著：上杉鷹山の経営学)。ケネディが鷹山を挙げたのは、そこに協力・連携の理想を見たからに相違ありません。

共同研究センターが名実共にその役割を担い、社会の発展に貢献する卓越したセンターCOE (Center of Excellence) となるにはいくつかの障壁を乗り越えなければなりません。本センターは、幸いにして地域33団体から構成の「北見工業大学地域共同研究センター推進協議会」のご理解を得て財政的ご支援をいただき、地域の求める新たな事業展開が可能になったことは誠にありがたく、この紙上を借りて深甚の謝意を表する次第です。今後とも「地域の研究センター」作りにご支援、ご協力下さるようお願い申し上げます。



## スタートに立って

産業クラスター研究会オホーツク  
代表 工藤 了

この度、地域自立型の経済・産業界構築を目指した流れの中で、産・官・学各界の連携による効率的な新規産業の創成、育成が挙げられ、新しい時代に向けてオホーツク地域で活発に交流、連携活動を展開して行く予定の「産業クラスター研究会」の代表として、一言ご挨拶申し上げます。

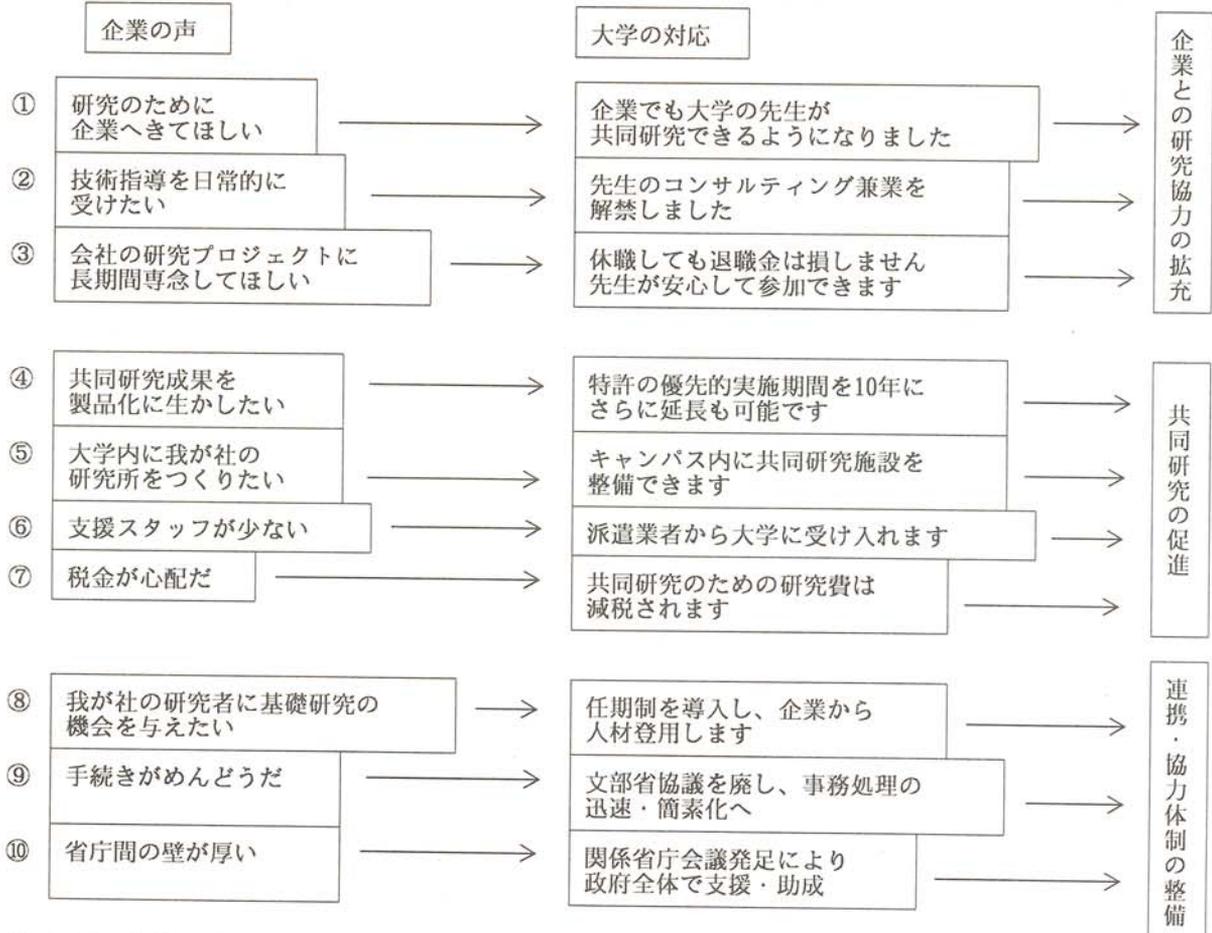
ご存知の通り、産業クラスター研究会オホーツクが発足したのは、今年4月4日のこと。今後の道の自立論が高齢化やバブルの崩壊から官主体になって行く依存度が多くなっていく予測がされます。そこで北海道と同じ程度の緯度に位置するフィンランドやデンマークなどの北欧諸国は、独立国として発展して成り立っている現状は、産・官・学が連携しているのが要因となっています。先月は、仲間がフィンランドなどを視察して把握し、8月には向こうから北見を視察に来ました。今後、中身を見つめ「何から手をつけるべきか？」第一の模索点までこぎつけることができました。

現在は15名の会員ですが、仲間を集い、毎月「勉強会」を開いています。今後は各人から問題点を提起してもらい、会の活発化を狙っています。問題提言を怠らず、視察と勉強を重ね、産・官・学一体になった意味ある会にしていく所存ですので、まだ形にはなりません、ご指導のほどお願いしてご挨拶いたします。

# 特集 1 - 1 産学連携のための規制緩和 - 文部省の試み -

研究を通じた世界への貢献のために、大学を広く社会と結びつけるために文部省では様々な規制緩和、政策を展開しています。各国立大学における共同研究センター設置もそのひとつですが、産業界との共同研究をより効率的にまた実際に即した形態にするために次のような10の改革を行っています。大学の教官が国家公務員であるが故に様々な形で外の世界（産業界）と連携して研究を進める上で障害となってきた問題が、いろいろな角度から改善され、積極的に産学連携を進められる環境が整いつつあります。

産学協力のための10の改革



- ① 平成9年3月通知改正, 平成9年度から実施
- ② 平成8年12月通知改正, 平成9年度から実施
- ③ 平成9年4月法律公布, 10月施行予定
- ④ 平成9年3月通知改正, 平成9年度から実施
- ⑤ 平成9年5月閣議決定, 「経済構造の変革と創造のための行動計画」
- ⑥ 平成8年12月制令改正,
- ⑦ 平成9年度税制改正, 共同試験研究促進税制の延長及び拡充
- ⑧ 平成9年6月法律公布, 8月施行
- ⑨ 平成9年3月通知改正, 平成9年度から実施
- ⑩ 平成9年6月関係12省庁により発足

## 研究協力に関する制度の改善について

平成7年度に成立した「科学技術基本法および8年策定の「科学技術基本法において、産官学のセクター間の連携促進が課題として挙げられたことに基づき、文部省では平成8年度に「産学の連携・協力の在り方に関する調査研究協力者会議」を設置しました。このたび、その提言をもとにいくつかの制度が改正されました。

6月16日に東京大学において臨時の共同研究センター長会議（本号36ページ参照）が開催され、文部省研究協力室から制度改正の趣旨と内容について説明を受けましたので概要を以下に紹介いたします。

### 1) 分担型共同研究制度の創設

これまでの共同研究（以下、「従来型」と呼びます）では、共同研究の場（スペース）は大学内を原則とし、民間等の研究者の方は共同研究員として大学で受け入れて研究することになっていました。今回の制度改正ではこの従来型に加えて、新たに、共通の課題について大学と企業で役割を分担して行う研究（以下、「分担型」と呼びます）が新設されました。分担型では、民間等の研究者は従来型と同じく共同研究員として大学で研究を行っても（共同研究員費が必要）、所属機関において研究を行っても（共同研究員費不要）いずれでも良いこととなります。

また、従来型・分担型を問わず、大学の教官は必要に応じて民間企業を研究の場とすることが可能となりました。（従来は大学に搬入できない特殊装置が民間企業にある場合に限られていました。）ただし、この場合は正規の出張手続きをとることが必要です。

### 2) 特許の扱いについて

共同研究等による特許等の相手方企業等への優先的実施期間が、従来の研究完了の日から7年より出願したときから10年に延長され、また必要に応じて更新も可能になりました。

### 3) 共同試験促進研究促進について

平成7年度より創設された共同試験研究促進税制について、期間延長と拡充が図られ、大学と民間企業等との共同研究において、民間企業等が負担した額のうち大学が支出した試験研究費の6%が税額控除されるとともに、場合によっては民間企業が自社内で支出した試験研究費についても税制控除の対象とされることになりました。

その他、国立大学教員が企業との共同研究に参画するため休職した場合に、退職手当算定上の不利益を被らないような措置、兼業の範囲拡大、兼業時間・件数の制限撤廃等が実施されています。

文部省では、諸制度やその運用について引き続き改善策を検討していく方針です。

## 特集 1 - 2 地域共同研究センター等ネットワーク会議（第3回）

平成9年7月2日、帯広畜産大学において標記会議が開催され、当センターからは二俣センター長が参加しました。本会議は、産官学の一層の連携・協力によって北海道の自立的発展、戦略的産業群の創造・育成を目的に、平成8年10月に設置された「21世紀産業基盤フォーラム」に連動し継続的に開催されるようになった会議で、今回が3回目になります（第1回、北海道大学、第2回、本学）。産官学及び関連機関からの出席者は約30名で、大学側からは北海道大学・室蘭工業大学・帯広畜産大学・小樽商科大学・北海道工業大学・北海道東海大学・本学が参加しました。

久保嘉治帯広畜産大学長から産官学の連携の成果に期待するとの挨拶の後、議事に入りました。主な確認事項と検討事項は次の通りです。

- (1) 本会議の開催を原則として年2回、札幌と他地域で各1回開催することを確認。
- (2) 大学・公設試験研究機関等の研究成果・イベント等の紹介・案内、宣伝を強化するために進めていた報道機関との交渉がまとまり、北海道新聞第2経済欄に10月以降、週3回、月13回の予定で関連記事の掲載が決定（本学分としては月に1回の割当が予定）。
- (3) 特許流通フェアを開催し、道内中小企業での活用が期待できるものの紹介を平成10年1月30日開催予定の北海道技術・ビジネス交流会で行う。
- (4) 技術シーズの発掘・翻訳による新たな産業創出の芽となるビジネスプランの策定について検討。
- (5) 共同研究推進セミナー実行委員会を設立し、道内各地域において活動を展開することを確認。
- (6) 産官学の交流・連携、共同研究を推進するための場としての「融合センター」設置に向け、ワーキンググループで検討することを確認。
- (7) 研究・開発、起業等推進のための支援制度（補助金等を含む）を検討。

ネットワーク会議の資料等はセンターに保管してあります。詳細についてはお問い合わせ下さい。

## 特集 1 - 3 産学官の連携に期待する

テクノ北見21代表 鴨下 公一

「テクノ北見21」は、会員相互の情報・技術の交流、産学官の協力によって新技術・新製品・新市場の開発を図ることを目的に昭和60年8月、北見地域の約30の企業等によって組織された異業種の集まりです。北海道異業種交流連絡協議会（略称、道異協）に加盟の24プラザ（430企業）中では最も古参の一つです。設立当初から北見工業大学学長、北海学園北見大学商学部長、北見商工会議所会頭には顧問、両大学の先生各1名と他1名の方にはコーディネーターとして参加をいただいております（事務局：北見市役所商工観光課、北見商工会議所）、他のプラザからは産学官の連携を羨ましがられております。

私たちは、これまでに「ゴミふくろうくん」（梟の顔と目をデザインした鳥撃退用の塵袋）、「簡易組立式移動ハウス」（有限会社を設立）を製品化して市場に出し、また二つの協同組合を作って「アスファルト舗装を利用した新ソーラーシステム」、「廃タイヤを有効利用した牛床マットレス」の研究に取り組み、牛床マット（愛称、モーすべらん）については本年6月、製造・販売を目的に株式会社酪研を設立しました。これらの開発についても顧問、コーディネーター、大学関係者の方々から多くの助言・指導を頂戴しました。

私たちはオホーツク圏からの新しい情報・技術・商品の発信を目指しておりますが、ほとんどの会員企業は基礎研究を行える体制になく、意欲はあっても企業のみでは限界があります。幸いなことに、オホーツク圏には5つの大学・短大があり、特に北見工業大学には産学官の共同研究を目的とした地域共同研究センターが設置され、共同研究や技術相談に応じていただいていることは誠に心強い限りです。

先般6月、「産業クラスター研究会オホーツク」の一員として産学官連携の先進地といわれるフィンランド・オウル市を視察して参りました。ご承知のように、携帯電話等で著名なノキア社は元々は製材会社ですが、オウル大学やオウル工業大学の協力を得ることによって国際的企業として成長しました。北緯65度に位置するオウル市は、人口約11万人と北見と丁度同じ位ですが、気候的にはむしろ厳しい環境にあります。お会いした人々はいずれも明るく屈託がなく、何事に対しても積極的・意欲的だと感じたのは私だけではないようです。「機会があれば北見にもおいで下さい」と、日本的な意味も若干含めて挨拶を交わしたオウル大学の先生が東京へ出張の折りの8月、足を伸ばして北見に来られた位ですから（この時には研究会の会員共々、心からの歓迎をしました）。私たち企業人に求められるのは、まず意欲と積極性だと、つくづく思った次第です。

「テクノ北見21」は、地域で開催の各種セミナーやイベントには積極的に参加するように心掛け、貴センター主催のセミナー等にも数多く参加させていただいております。また多少の

遊び心もあって「ソーラーチャレンジイン北海道」には愛車「トトロ」Ⅰ号、Ⅱ号を製作し毎回、参加してきました。現在も9月開催予定の第3回にⅢ号を走らすべく取り組んでおり、ここでも大学関係者のご協力をいただいております。写真は、前回の「ソーラーチャレンジイン北海道`93」のクラスAで優勝に輝いた「トトロⅡ号」とスタッフです。

産学官連携の必要性は重々認識しておりますが、企業側には共同研究の経験が乏しく、また時間・経済面で大学サイドの期待と一致しないことが多々あるかと思えます。地域の産業の振興、雇用の拡大、民生の安定を思う点では人後に落ちないつもりですので是非、長い目で見守っていただき、オホーツク圏からの新しい情報・技術・商品の発信にご協力をお願いいたします。



## 2. 平成8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）	機械システム工学科教授	二俣 正美
専任教官	センター助教授	宇都 正幸
事務局	庶務課専門職員 事務補佐員	三木田 敏 林 貴子

#### 客員教授

期間	氏名	現職名	職務内容
8.4.1～ 9.3.31	浅野 泰一	電気化学計器（株） 開発本部次長	新規化学センサの開発に関する共同研究推進
8.4.1～ 9.3.31	田所 裕	（株）工学気象研究所 代表取締役	着氷量子知用大気データ収集各種センサーの性能試験に関する共同研究推進
8.4.1～ 9.3.31	手塚 博文	京セラ（株）ソーラー エネルギー事業部長兼 （株）京セラソーラー コーポレーション社長	温度選択蓄熱タンクの組み合わせによるソーラーヒートポンプシステムの性能向上に関する共同研究の推進
8.4.1～ 9.3.31	中井 義昭	荻田バイオサイエンス 研究所東京支所長	道東農産物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活動についてのレビュー及び情報提供

## 運営委員会

委員長 委員	センター センター 事務局 機械システム工学科 電気電子工学科 情報システム工学科 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（人間科学）	センター長 助教授 局長 助教授 教授 助教授 教授 教授 助教授 教授	二 侯 正 美 宇 都 正 幸 片 倉 茂 馬 場 弘 細 矢 良 雄 大 鎌 広 小 林 正 義 増 田 弦 内 島 邦 秀 白 檜 久
-----------	---	---	--

## ■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	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	温度選択蓄熱タワの組合せによるソーラーヒートポンプシステムの性能向上	金山公夫 教授 機械システム工学科	京セラ(株)
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	コンクリート及び鋼構造物表面への難着雪・難着氷処理技術の開発	二俣正美 教授 機械システム工学科	北辰土建(株)
B	着氷量予知用大気データ収集各種センサーの性能試験	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	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	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	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	増田 弦 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	増田 弦 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	増田 弦 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	増田 弦 教授 機能材料工学科	留 辺 薬 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	増田 弦 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	増田 弦 教授 機能材料工学科	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	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	橋梁の健全度診断と老朽度ランク付けの研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	(株)中神土木 設計事務所
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	産業廃棄物のリサイクル利用に関する研究	金山公夫 教授 機械システム工学科	光化成(株)

B	多目的型プラズマジェットトーチの開発	二俣正美 教授 機械システム工学科	(株)倉本鉄工所
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	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	極域の海氷及び氷河氷床の変動	榎本浩之 教授 土木開発工学科	宇宙開発事業団
B	コンクリート製品の品質向上に関する研究	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	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	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	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	コンブの無機成分の利用に関する研究	山岸 喬 教授 留学生教育相談室	共成製薬(株)
B	凍結防止剤を用いた冬期土工法の開発	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	北海道日本油脂(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

総研究課題数：30件

■平成8年度 特別講演会■

日 時：平成8年9月20日（金）13：00～14：30

場 所：センター会議室

講演題目：『味と匂いのよもやま話』

共催：留学生教育相談室

講 師：高木雅行氏（大阪大学理学部生物学科助教授・理学博士）

日 時：平成8年10月17日（木）13：00～15：00

場 所：センター会議室

講演題目：『「エネルギーと環境」問題への太陽エネルギーの役割

—太陽光・熱の利用でライフスタイルはどう変わるか—』

講 師：手塚博文客員教授（京セラ（株）ソーラーエネルギー事業部長）

日 時：平成8年11月7日（木）13：00～15：00

場 所：北見工業大学152講義室

講演題目：『生化学手法を用いる化学計測各論』

講 師：浅野泰一客員教授（電気化学計器（株）開発本部次長）

日 時：平成8年11月21日（木）14：40～17：00

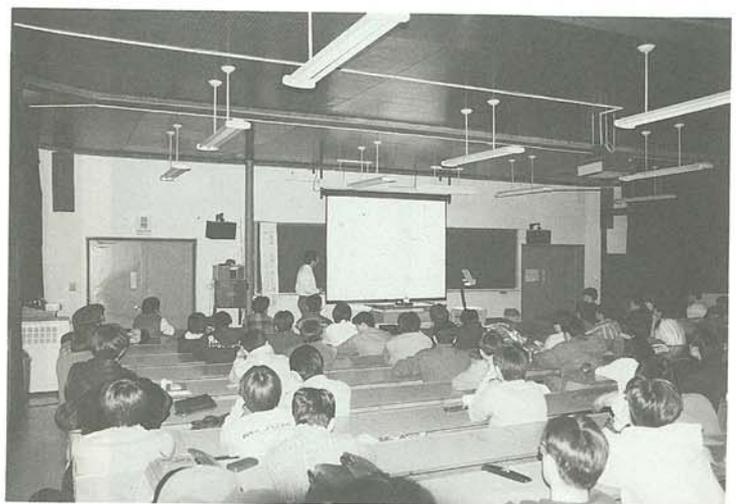
場 所：北見工業大学252講義室

講演題目：『送電線と気象・雪氷の諸問題』

講 師：田所裕客員教授（（株）工学気象研究所代表取締役）



田所客員教授



講演会風景

日 時：平成9年1月30日（木）13：00～16：10

場 所：センター会議室

講演題目：『健康をデザインする』

講 師：小林正義教授（化学システム工学科）

：中井義昭客員教授（荻田バイオサイエンス研究所東京支所長）

：龍小威 氏（第一製薬ヘルスケア事業部・医学博士）



小林教授



中井客員教授



龍博士

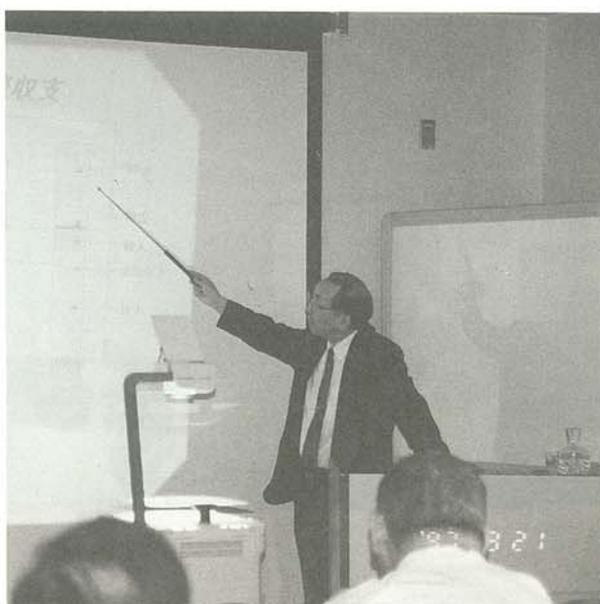
日 時：平成9年3月21日（金）15：00～17：00

場 所：センター会議室

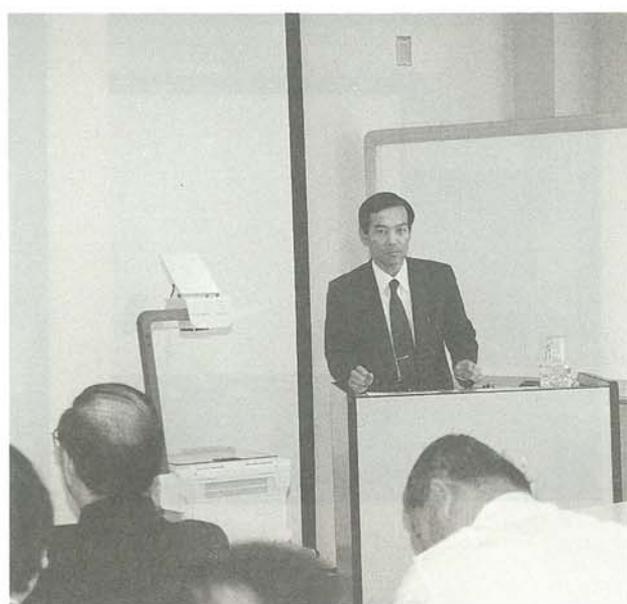
講演題目：『地域産業の振興を考える』

講 師：酒井昌宏氏（北海道立工業試験場長）

：広瀬武夫氏（北海道電力(株)総合研究所長）



酒井道工試験場長



広瀬北電総研場長

## ■平成8年度 技術セミナー■

### 第1回 オホーツク圏におけるリモートセンシングの有効利用

主催：北見工業大学地域共同研究センター  
オホーツク産業情報化推進会議

日 時：平成8年9月5日（木）13：00～16：40  
場 所：センター会議室

#### 1. リモートセンシングの原理と情報処理について

講座担当：土木開発工学科 佐渡公明教授

#### 2. 農業におけるリモートセンシングの現状と課題

講座担当：志賀弘行氏（北海道立中央農業試験場）

### 第2回 機能を見つける話

主催：北見工業大学地域共同研究センター  
共催：財団法人 北海道科学・産業技術振興財団（ホクサイテック財団）  
オホーツク圏地域食品加工技術センター  
オホーツク地域振興機構  
オホーツクテクノプラザ

日 時：平成8年11月1日（金）13：00～16：10  
場 所：センター会議室

#### 1. 北見産たまねぎで若返るはなし？

講座担当：化学システム工学科 小林正義教授

#### 2. 香と食品機能のはなし

講座担当：中井義昭客員教授（荻田バイオサイエンス研究所東京支所長）

#### 3. 新しい吸着材のはなし

講座担当：化学システム工学科 山田哲夫助教授

### 第3・4回 塩雪害による絶縁問題

共催：財団法人 北海道科学・産業技術振興財団（ホクサイテック財団）

日 時：平成8年11月19日（火）9：00～16：30（第3回）

日 時：平成8年12月10日（火）9：00～16：30（第4回）

場 所：センター会議室

#### 1. 着氷雪の基礎と電気設備に於ける問題

講座担当：田所裕客員教授（（株）工学気象研究所代表取締役）

#### 2. 着氷がいしの絶縁と諸外国の研究状況

講座担当：電気電子工学科 菅原宣義助教授

#### 3. 苫前線の塩雪害による絶縁劣化監視システムの開発

講座担当：電気電子工学科 保苅和雄助手

#### 4. がいし連の塩雪害による絶縁劣化の実験

第4回技術セミナー風景



解説中の  
菅原助教授



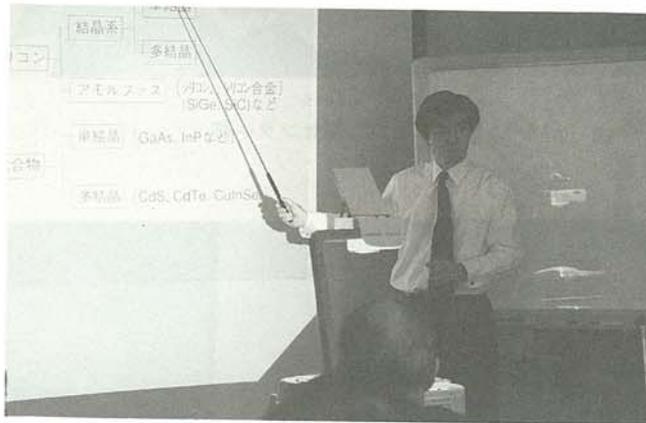
## 第5回 太陽光発電システム技術の現状と展望

＝太陽電池の基礎から住宅用太陽光発電システムの実際と将来展望まで＝  
共催：財団法人 北海道科学・産業技術振興財団（ホクサイテック財団）

日 時：平成9年2月20日（木）10：00～15：30

場 所：センター会議室

講座担当：手塚博文客員教授（京セラ（株）ソーラーエネルギー事業部長）  
：柿添重光氏（京セラ（株）ソーラーエネルギー事業部商品開発課）



手塚客員教授

## 第6回 命を支える食品－食材供給地から食品供給地へ

共催：財団法人 北海道科学・産業技術振興財団（ホクサイテック財団）

後援：北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センター

日 時：平成9年2月20日（木）13：00～18：00

場 所：北見東急イン

### 1. 食品を作る－加工技術の向上をめざして

講座担当：山田康郎氏（ホクサイテック（財）先端技術コーディネーター）

### 2. 食品を見張る－官能試験の機器化

講座担当：浅野泰一客員教授（電気化学計器（株）開発本部次長）

### 3. 食品加工の現場－オホーツクから全国へ

講座担当：田村豊氏（田村食品（株）代表取締役）



挨拶にたつ二俣センター長



浅野客員教授



山田康郎氏



田村 豊氏

## ■運営委員会議題及び報告■

### 平成8年4月24日第1回運営委員会

- 議 題
1. 大型構造物載荷フレーム（一式）の寄附受入れについて
  2. センターに常置する共用的設備の維持管理者について
  3. センターに常置する共用的設備の貸出し手続きについて
  4. センター研究分野別名簿について
  5. その他
- 報告事項
1. 共同研究の受入について
  2. 仮設駐車場について
  3. 共同研究成果報告書の原稿締め切りについて

### 平成8年7月16日第2回運営委員会

- 議 題
1. 平成7年度決算について
  2. 平成8年度事業計画について
  3. 平成8年度予算（案）について
  4. 平成8年度客員教授関係予算（案）について
  5. 地域共同研究センター利用について
  6. 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8年11月12日第3回運営委員会

- 議 題
1. 平成10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. 第8回国立大学共同研究センター長会議について
  2. 第9回国立大学共同研究センター専任教官会議について
  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

#### 平成9年2月5日第4回運営委員会

- 議 題
1. 平成9年度客員教授について
  2. その他
- 報告事項
1. '97北海道 技術・ビジネス交流会について
  2. 技術セミナー及び特別講演会の実施について
  3. その他

#### 平成9年3月6日第5回運営委員会

- 議 題
1. 平成9年度客員教授について
  2. その他
- 報告事項
1. 特別講演の実施について
  2. 北見工業大学地域共同研究センター推進協議会の総会について

### 3. 平成9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）	機械システム工学科教授	二俣 正美
専任教官	センター助教授	宇都 正幸
事務局	庶務課専門職員 事務補佐員	三木田 敏 山本 弥生

##### 客員教授

期間	氏名	現職名	職務内容
9.4.1～ 10.3.31	古林 學	(株)いすゞ中央研究所 取締役専務	ディーゼル機関の臭気・青白煙に関する共同研究推進
9.4.1～ 10.3.31	中嶋 滋夫	東洋大学国際地域学部 教授	エネルギー資源、資源リサイクルに関する共同研究推進
9.4.1～ 10.3.31	西澤 信	共成製薬(株) 恵庭研究開発室長	生理活性物質の構造に関する共同研究推進
9.4.1～ 10.3.31	竹下 治之	日本国土開発(株) 技術開発研究所長	コンクリートの物性向上に関する共同研究推進

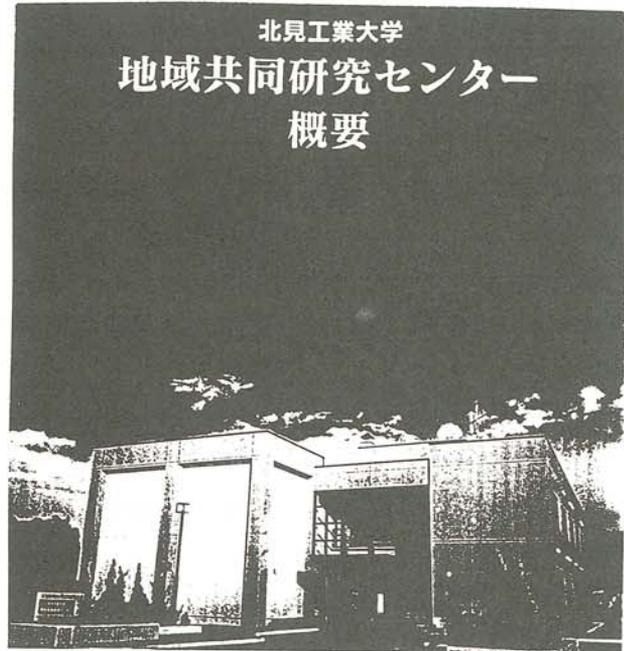
運営委員会

委員長 委員	センター	センター長	二 侯 正 美
	センター	助 教 授	宇 都 正 幸
	事務局	局 長	矢 部 忠 幸
	機械システム工学科	助 教 授	馬 場 弘
	電気電子工学科	教 授	田 村 淳 二
	情報システム工学科	教 授	藤 原 祥 隆
	化学システム工学科	教 授	小 林 正 義
	機能材料工学科	教 授	増 田 弦
	土木開発工学科	助 教 授	櫻 井 宏
	共通講座	教 授	大 野 晃

■平成9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>

共同研究員費の変更、特許の優先権の長期化（7年から10年へ）、センター設備の拡充に伴ってセンター概要第4版を作製しました。北見の青空をバックにした表紙は第3版から変更しておりませんが、内容がより充実したものになっています。センターの設備・活動内容を知る、あるいはご利用を考えていただく際のお役に立てるものと思います。



Cooperative Research Center  
Kitami Institute of Technology

<共同研究成果報告書第4号>

平成8年に実施された共同研究の報告書です。研究内容、成果を詳しく知ることができます。

## 目次

### 客員教授論文

#### 雨水ギャロッピング現象事例解析

田所裕((株)工学気象研究所 代表取締役)・・・1

#### 太陽光発電システムの発電量に対する異方位アレイ並列接続の影響

手塚博文(京セラ(株) ソーラーエネルギー事業部長)・・・7

#### たまねぎジュースの老齢ラット性行動に及ぼす影響

中井義昭(荻田バイオ・サイエンス研究所 東京支所長)・・・11

### 共同研究

#### 区分A

##### がいし絶縁特性監視システムの開発

菅原宣義・保莉和雄・土方正範・山内亮治郎・斉藤昭弘・・・17

#### 区分B

##### コンクリート製品の高品質化に関する研究(第4報)

鮎田耕一・桜井宏・藤村満・古西力・・・21

##### 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・桜井宏・木村伸之・桐生宏・・・27

##### 極域の海氷および氷河氷床の変動

榎本浩之・高橋修平・百武欣二・白崎和行・舘山一孝・太田和夫・・・33

##### 橋梁の健全度診断と老朽度ランク付けの研究

大島俊之・三上修一・山崎智之・本間美樹治・阿部英俊・・・39

##### 温度選択蓄熱タンクの組み合わせによる

##### ソーラーヒートポンプシステムの性能向上

金山公夫・馬場弘・遠藤登・本田節弘・手塚博文・・・43

##### 着氷量予知用大気データ収集各種センサーの性能試験

菅原宣義・保莉和雄・土方正範・廣田充伸・・・49

##### 寒冷気候利用に関する基礎的研究(第2報)

高橋修平・榎本浩之・亀田貴雄・百武欣二・石橋勉・仲野俊夫・加藤晋・・・51

##### 氷掘削装置開発に関する基礎的研究(第2報)

##### 一氷掘削ドリルによる回収切り粉の密度測定一

高橋修平・庄子仁・榎本浩之・亀田貴雄・百武欣二・宮原盛厚・高橋昭好・・・57

##### 知的教育支援システムの研究

藤原祥隆・岡田信一郎・後藤寛幸・黒丸鉄男・・・64

##### 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・・・70

##### 多目的型プラズマジェットトーチの開発

二俣正美・倉本宏・・・76

##### 下水汚泥および放流水中の微量成分の定量に関する研究

増田弦・南尚嗣・高橋信夫・高橋行雄・厚谷郁夫・荒木真

山田俊徳・佐々木次郎・山下弘一・斉藤達男・細川順市・・・80

### ※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。

■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	温度選択蓄熱タックの組合せによるソーラーヒートポンプシステムの性能向上	金山公夫 教授 機械システム工学科	京セラ(株)
A	塩雪害がいしの絶縁低下と内絡電圧に関する研究	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	低温時における始動白煙の定量的評価方法について	常本秀幸 教授 機械システム工学科	いすゞ自動車(株)
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	下水汚泥及び放流水中の微量成分の定量に関する研究	増田 弦 教授 機能材料工学科	北見市企業局
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	増田 弦 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	増田 弦 教授 機能材料工学科	留斜里町
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	増田 弦 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	増田 弦 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	増田 弦 教授 機能材料工学科	斜里町
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	北見市企業局
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	低温下における免震装置の免震特性に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	島田建設(株)
B	橋梁の健全度診断と老朽化ランク付けの研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	(株)中神土木 設計事務所
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	ホローカソード型プラズマジェットの実用	二俣正美 教授 機械システム工学科	(株)倉本鉄工所
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	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	難着雪氷機能を有する皮膜の開発	二俣正美 教授 機械システム工学科	北辰土建(株)
B	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	凍結防止剤を用いた冬期土工法の開発	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	北海道日本油脂(株)
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	極域の海氷及び氷河氷床の変動	榎本浩之 教授 土木開発工学科	宇宙開発事業団
B	新型電極を用いた電気化学検出器の開発	宇都正幸 助教授 地域共同研究センター	日幸工業(株)
B	シルバーパークの構成と材料に関する研究	二俣正美 教授 機械システム工学科	(株)朝日製作所

B	塩水噴霧した溶射皮膜の摩擦特性	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	廃棄物埋立跡地利用に関する調査研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	(財)北見振興公社
B	多数アンカー式補強土壁の凍上対策に関する研究	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	岡三興業(株)
B	住宅用給湯融雪のための太陽熱光・石油ボイラー簡易システムの開発	金山公夫 教授 機械システム工学科	サンポット(株)
B	生体試料中有機ゲルマニウム化合物の分析法の確立	南 尚嗣 助手 機能材料工学科	(株)新薬開発研究所
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	材料の粒度分布特性がコンクリートの性質に及ぼす影響	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	日本国土開発(株)
B	寒冷地における土木構造物の冬期施工並びに維持管理に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	北見建設業協会
B	北見名水公園の水質調査及び対応策の研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市
C	ポリエチレン製肥料袋の耐寒性評価	宇都正幸 助教授 地域共同研究センター	ホクレン包材(株)
B	コンブの無機成分の利用に関する研究	山岸 喬 教授 留学性教育相談室	共成製薬(株)
B	水路管理設時の農用地の土層処理に関する研究	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	(株)アルファ技研

総研究課題数：37件

平成9年10月15日現在

■平成9年度 特別講演会■

日 時：平成9年6月16日（月）10：30～12：00および13：00～14：30

場 所：北見工業大学 A106教室

講演題目：『コンクリート施工技術の現状と動向』

講 師：竹下治之客員教授（日本国土開発(株)技術開発研究所長・工学博士）



講演風景



竹下客員教授

日 時：平成9年7月3日（木）9：00～10：20

場 所：北見工業大学 A105教室

講演題目：『地球環境問題と自動車の関わり』

講 師：古林學客員教授（(株)いすゞ中央研究所取締役専務）



古林客員教授

日 時：平成9年8月7日（木）15：00～16：30

場 所：センター会議室

講演題目：『次世代エネルギーは石炭と自然エネルギーが主力に』

講 師：中嶋滋夫客員教授（東洋大学国際地域学部教授・工学博士）



中嶋客員教授

日 時：平成9年9月4日（木）13：00～14：30

場 所：北見工業大学

講演題目：『コンクリート技術の現状と将来』

講 師：竹下治之客員教授（日本国土開発(株)技術開発研究所長・工学博士）



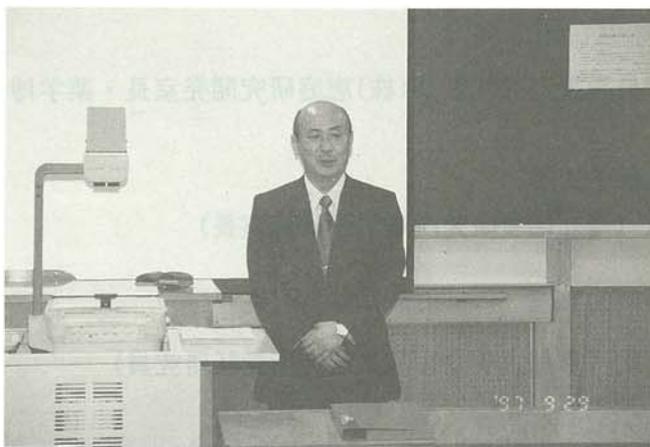
竹下客員教授

日 時：平成9年9月29日（月）15：00～16：30

場 所：北見工業大学

講演題目：『タンニンの化学的研究－その歴史と発展』

講 師：西澤信客員教授（共成製薬(株)恵庭研究開発室長・薬学博士）



西澤客員教授

日 時：平成10年2月中旬（予定）

場 所：北見工業大学

講演題目：『NMRを使った生理活性物質の構造解析』

講 師：西澤信客員教授（共成製薬(株)恵庭研究開発室長・薬学博士）

■平成9年度 技術セミナー■

第1回 遺伝子工学への招待

日 時：平成9年10月23日（木）13：00～17：00

場 所：センター会議室

1. 初歩の遺伝子工学入門

講座担当：北見工業大学保健管理センター長 伊藤宣人教授

2. 薬と遺伝子工学

講座担当：西澤信客員教授（共成製薬(株)恵庭研究開発室長・薬学博士）

3. 公衆衛生における遺伝子工学

講座担当：大山徹氏（道立衛生研究所遺伝子研究室長）

4. 遺伝子工学の進歩

講座担当：垣内信子氏（京都大学ウィルス研究所受託研究員）



伊藤教授



西澤客員教授



大山氏



垣内氏

## 第2回 高流動コンクリートの現状と課題（予定）

日 時：平成9年12月中旬

場 所：センター会議室

講座担当：竹下治之客員教授（日本国土開発(株)技術開発研究所長・工学博士）

## 第3回 中国のエネルギー事情と環境問題（予定）

日 時：平成9年12月22日（月）15：00～17：00

場 所：センター会議室

講座担当：中嶋滋夫客員教授（東洋大学国際地域学部教授・工学博士）

## 第4回 最近の自動車技術動向に関するセミナー（予定）

日 時：平成10年2月上旬

場 所：センター会議室

### 1. 自動車用エンジンの現状と今後の動向

講座担当：古林學客員教授（(株)いすゞ中央研究所取締役専務）

### 2. 寒冷地における自動車開発

講座担当：機械システム工学科 常本秀幸教授

### 3. 自動車と道路環境

講座担当：未定

## 第5回 マスコンクリートの現状と動向（予定）

日 時：平成10年2月中旬

場 所：北見工業大学

講座担当：竹下治之客員教授（日本国土開発(株)技術開発研究所長・工学博士）

## ■産官学共同研究推進セミナー■

### 「オホーツク圏からの技術発信」

日 時：平成9年12月4日（木） 12：00～16：15

引き続き交流会 16：30～

場 所：ホテル北見東急イン

参加定員：120名

参加料：無料

参加申込先：北見工大地域共同研究センター

連絡先については巻末参照

参加申込締切：平成9年11月20日（木）

本セミナーは、21世紀産業基盤フォーラムの共同研究推進セミナー実行委員会と連携して、北海道、道内経済団体からの負担金と北見工大地域共同研究センター推進協議会からの財政的支援を基に開催されるものです。

本学では平成4年4月のセンター設置以来、関係者の尽力により平成5年度には大型ソーラシミュレータ、ICP質量分析計およびワークステーションの導入、平成6年10月のセンター建物竣工、平成7年度衛星画像受信解析装置と低温域材料・構造実験システムの導入と研究環境が急速に整えられました。この間、経済状況の停滞期にも関わらず共同研究件数30件台を維持し、大学の規模から考えれば他校に抜きんできた成果を収めてきたといえます。また、共同研究の相手先も地域の民間機関が7割を越え、地域密着型のまさに地域共同研究を推進してきたといえます。

さらにここ数年、産官学の共同による経済・産業の建て直しが声高らかにうたわれ、各界において活発な動きがあることは衆知の事実です。道内にあっては経済4団体等を中心とする北海道産業クラスター創造研究会、北海道通産局、道庁、北海道科学・産業技術振興財団を中心とする動き、さらに北大、室蘭工大、帯広畜大、本学の共同研究センターがそれぞれに、また連携して活動しています。

このセミナーでは、センター設置5周年を期に産・官・学連携の重要性、意義について基調講演をいただき、これまでの共同研究成果、学における研究内容を広く公表するとともに、オホーツク圏にある大学、試験研究機関、企業等による共同研究への取り組みをポスター展示によって紹介します。また、基調講演に続くパネルディスカッションにおける地域産業創成・育成に関する討議によって今後の連携・共同研究への新たな足がかりを作り、オホーツク圏から全国あるいは世界へ向けて技術発信するための礎を築くことを目的に本セミナーを開催します。

スケジュール：

開場 12:00

1. ポスターセッション (12:00~13:00)

開会挨拶 13:00~13:15

センター長 二俣 正美 教授

2. 基調講演 13:15~14:30

北海道通産局産業部長 星名 定雄氏

「地場産業活性化への方法論」

北見工科大学長 厚谷 郁夫氏

「工科系地方大学の新しい役割」

3. パネルディスカッション 14:45~16:15

テーマ1

産・官・学連携と

都市環境開発

機能性材料・システム開発

エネルギー開発

寒地技術開発

テーマ2

「連携で生まれるもの」

連携へのステップ

連携に期待するもの

連携の障害

オホーツクの将来像と産・官・学連携

コーディネーター

センター長 二俣 正美 教授

パネラー

工大

海老江 邦雄 教授 (都市環境開発分野)

小林 正義 教授 (機能性材料・システム開発分野)

金山 公夫 教授 (エネルギー開発分野)

鮎田 耕一 教授 (寒地技術開発分野)

行政

阿部 芳昭 網走開発建設部部長

星名 定雄 北海道通商産業局産業部長

産業界

鴨下 公一 テクノ北見21 代表

小路 博 リコーシステム開発(株) 取締役開発部長

武田 博 京セラ(株) 北海道北見工場長

4. 交流会 16:30~

## ■公開セミナー■

### 「特許ってなんだ？」

日 時：平成9年11月13日（木） 13：00～17：00

場 所：ホテルベルクラシック北見

参加定員：70名

参加料：無料

参加申込先：北見工大地域共同研究センター

連絡先については巻末参照

参加申込締切：平成9年11月6日（木）

本セミナーは地域共同研究センター推進協議会からの財政的支援を基に、特許を理解、利用するために最適の講師をお招きして開催いたします。

特許は技術の保護と利用に大きな役割を果たしています。たとえば、ある技術開発に成功した場合、特許化することでその技術の生み出す果実を技術開発者（会社）に還元するとともに、広く社会に公表する効果も持っています。“特許”という言葉の知名度は大変高いものの、それを取得するには、あるいは利用するにはどういった方法が必要で、どのくらいの経費と時間がかかるかといったことはあまり知られていないのが現状です。

今後オホーツク圏において新規産業の創成、技術発信をしていく上で、“特許”という仕組みを理解し、十分に利活用していく必要があると考えます。

このような視点に立ち、地域共同研究センターでは北海道通産局、発明協会の協力の下に標記セミナーを開催し、「特許を取るには？」、「特許を使うには？」といった内容で法律用語に精通していない人でもわかりやすい講演を行い、オホーツク圏における新規産業の創成、技術発信を支援するものです。

#### 内 容：

開会の挨拶：地域共同研究センター長・二俣正美教授 13：00～13：15

(1) 特許の取り方（申請・維持） 13：15～14：15

講師：小林 満茂（弁理士、北海道発明協会）

手伝ってくれる人、準備するもの、経費、取得のタイミング、取得までの道のり

コーヒープレーク 14：15～14：30

(2) 特許の上手な調べ方 14：30～15：30

講師：小林 満茂（弁理士、北海道発明協会）

どんな方法があるの？窓口は？自宅・会社から調べる。かかる経費は。

（パトリス、インターネット上の特許検索サービスなど）

コーヒーブレイク 15:30~15:45

(3) 特許の正しい使い方

「特許活用のメリットと企業戦略について」 15:45~16:45

講師：静岡県浜松市異業種交流グループコーディネーター

坂本 道雄（日本オートメーション 代表取締役）

自分の特許、人の特許。なぜ特許を使うの？どうやれば使えるの？

閉会の挨拶： 16:45~17:00

## ■国立大学共同研究センター長会議（臨時）■

ー主に、研究協力制度の改善についてー

平成9年6月16日、東京大学山上会館において標記の会議が開催され、当センターからは二俣センター長と三木田庶務課専門職員の2名が参加しました。会議は、「科学技術基本法」（平成7年11月制定）及び「科学技術基本計画」（平成8年7月閣議決定）における産官学の連携促進に基づき、文部省が設置した「産学の連携・協力のあり方に関する調査研究協力会議」の提言を受け、制度改正を図った内容説明のため臨時的に開かれたものです。

主な制度改正点は以下のようです。

### (1) 分担型共同研究制度の創設

共同研究の機会拡大を図るために導入されたもので、共同研究の場が従来は原則大学内であったものが、民間企業等の施設で行うことも可能になりました。この結果、従来型に加え、民間等から共同研究員として大学に来ることなく所属機関で研究することができ（分担型）、また教員が公務として企業等に出向き共同研究を行うこともできるようになりました（出張手続きが必要）。

### (2) 兼業範囲等の拡大

民間等との共同研究に参画するため休職した場合の退職手当算定上の不利益を被らない措置が講じられ、また兼業の件数・時間数（従来は7件、8時間）の制限が撤廃されました。

### (3) 特許の実施期間の延長

共同研究等の成果によって得られた特許について、相手方の優先実施期間が7年から10年に延長され、必要に応じての更新も可能になりました。

### (4) 税制上の改正

共同試験研究促進税制（平成7年制定）の改正が行われ、民間企業等が大学に支出した研究費、及び自社内支出分についてもその6%の税額控除が可能になりました。

関係資料はセンターに保管してあります。詳細についてはお問い合わせ下さい。

## ■第9回国立大学共同研究センター長会議■

平成9年10月23日、24日、佐賀大学を当番校として、第9回国立大学共同研究センター長会議が催された。全国53センターにオブザーバー参加の2センターを加えた55大学からの参加者が一堂に会した。本センターからは二俣センター長、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。文部省から学術国際局研究助成課の林研究協力室長、そして今回から新たに通商産業省産業政策局大学等連携推進室の橋本室長、科学技術庁科学技術振興局研究基盤課の内丸課長補佐、科学技術振興事業団の井上技術展開部長が出席された。

佐賀大学学長の挨拶に引き続き、文部省林研究協力室長から共同研究の現状について説明があり、産学協力態勢の強化のための10の改革（本号4ページ参照）が示され、新技術創生に大学の果たすべき役割への期待と使命が述べられた。さらに、通商産業省、科学技術庁、新技術事業団における産学連携政策について説明があった。

議長に中島佐賀大学科学技術共同開発センター長を選出の後、以下の6議題について協議が行われた。

- (1) 産学連携センター協議会設置及び共同研究センター長会議の分科会化について
- (2) 産学連携推進の方策について
- (3) 共同研究センターと外部（民間・地方自治体）とのコンピューター・ネットワーク構築について
- (4) センターの設備機器の利用方法、運営について
- (5) 特許出願の取り扱いについて
- (6) リエゾン・オフィスの設置について

特に産学連携センター協議会設置については先の臨時センター長会議において提案され、ワーキンググループにおいて検討された協議会会則についての質疑応答が交わされた。一部文言の訂正と修正がなされ、さらに細部については今後も審議することを確認した後、協議会設置が認められた。これによって、センター間の今後の協力・連携態勢が整ったことになり、さらなる発展が期待できる。

次いで、「センター組織の充実」、「建物や設備の充実」、「共同研究制度および手続きの改善」などの要望事項が文部省に対して提出された。

各省庁における産学連携への支援態勢も目に見える形となりつつあり、明日の日本を築く上で共同センターが果たすべき役割はますます重要になっていくものと痛感した。

## ■第10回国立大学共同研究センター専任教官会議■

平成8年8月7、8日、富山大学を当番校として開催されました。全国46大学から48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の林室長をお迎えして会議、見学会が行われました。本センターからは宇都専任助教授が出席しました。初日午後1時から、会議に先立ち、文部省林室長より「学術研究における社会的協力・連携の推進」について実施状況と制度改善について概要説明のあった後、会議へ進行し、以下のような議題で意見交換が行われました。

- (1) 「専任教官の職務及び役割と評価について」
- (2) 「専任教官会議のあり方と今後の方向について」
- (3) 「産学官連携の現状及び問題点と推進方策について」

今年から新たにグループ討論の形式を取り入れ、3つのテーマについて時間をかけた討議がなされました。私(宇都)は(1)のテーマに討論で他校と情報交換し、現状と問題点を認識させられました。

最後に、来年度茨城大学を当番校として第11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、会議を終了しました。

翌8日はYKK株式会社の視察会、富山大学地域共同研究センターの見学会が行われ、専任教官会議の日程を終了しました。

## ■ホームページからのお知らせ■

地域共同研究センターのホームページは毎月300件以上のアクセスをいただき、快調にセンター情報の提供を行っております。

ホームページではセンターの概要、セミナー、講演会等の行事予定、教官要覧、共同研究テーマ、刊行物の紹介、オンライン技術相談の受け付け、学内専用の掲示板（センター実験室の利用状況、各種申請書・報告書）サービスを行っております。特にセミナー、講演会等の予定をお知らせしている「行事予定掲示板」は各種セミナー、講演会の予定を未確定のものまで含めて情報提供しております。ときどきご覧いただいて内容をご確認の上、ご興味のある行事には奮って参加いただけますようお願いいたします。なんととってもセンターの主催行事は無料で参加できます。

また、全国の51の共同研究センターの情報集（研究分野・主要設備・連絡先）も公開しております（<http://crcenter.crc.kitami-it.ac.jp/link/centerlink.html>）。そのうち35のセンターでは独自にホームページを開設しており、情報集からリンクが張られております。関心のあるセンターへは直接アクセスしていただいて情報収集のお役に立てば幸いです。大学によって、センターによって得意とする分野は異なります。大学との共同研究をお考えになる際、ご自分のニーズにあったセンターを見つけるお役に立てば幸いです。もし、北見工大にご希望の研究テーマを専門とする教官がいない場合、他大学のセンターをご紹介することもできます。

さらに、教官要覧の内容も平成9年4月現在のものに更新しました。出版物の共同研究のための教官要覧も12月初旬には第3版を発行予定です。ホームページは常に新しい情報をお伝えできます。本学の研究陣容をご覧いただき、共同研究の一助となれば幸いです。

センター情報集のサンプル

## 全国の共同研究センター情報

大学名からは大学のホームページへ、センター名からはセンターのホームページへリンクが張られています。各センターの詳細についてはそちらをご覧ください。また、センターではパンフレット、年報、成果報告書など各種出版物を発行しておりますので、ホームページの公開されていないセンターへは直接資料請求していただければ、基本的には無料で送らせていただきます。遠慮無くお申しつけください。

ご覧になりたい地域名をクリックしてください。

[北海道] [東北] [関東] [中部] [関西] [中国] [四国] [九州]

Home

北海道

大学・センター名	専門分野	主要設備	所在地 電話 Fax
北見工業大学 地域共同研究センター	都市環境開発 エネルギー開発 機能性材料/ システム開発 寒地技術開発	大型ソーラシミュレータ プラズマ発光質量分析計 衛星画像受信解析装置 低温域材料・ 構造実験システム	〒090 北見市柏陽町603 0157-26-4161 0157-26-4171
帯広畜産大学 地域共同研究センター	農業・畜産機械 獣医学 バイオテクノロジー 農畜産物の加工 環境科学 未利用資源の活用 経営診断・情報科学	搾乳ロボット 電子顕微鏡 軌条走行装置等	〒080 北海道帯広市稲田町 西2線11番地 0155-49-5774 0155-49-5775

## ■センター来訪者■

- 1) 平成8年11月12日：北見商工会議所社会文教委員会委員長 藤井 紀一 他4名
- 2) 平成8年11月15日：通商産業省工業技術院物質工業技術研究所  
無機材料部無機機能設計研究室長 秋葉悦男
- 3) 平成8年11月18日：群馬大学工学部機械システム工学科助教授 志賀 聖一
- 4) 平成8年11月20日：旭川市商工部頭脳立地室 大鷹 明 他10名
- 5) 平成8年11月20日：北海道通商産業局長 森田 光俊 他3名
- 6) 平成8年12月5日：文部省大臣官房文教施設部技術課保全係長 桑原 政明 他2名
- 7) 平成8年12月5日：国立極地研究所管理部会計課課長補佐 長坂悦朗 他1名
- 8) 平成8年12月6日：北海道電力(株)総合研究所経済グループ
- 9) 平成8年12月6日：テレビ北海道報道製作部次長兼製作技術課長 山下正志 他1名
- 10) 平成8年12月11日：(財)全国中小企業融合化促進財団研究員 山口哲朗 他2名
- 11) 平成8年12月27日：日本電気(株)オホーツク支店長 河合勝正 他1名
- 12) 平成9年1月30日：嶺南大學校工科大學校長 孫潤求 他3名
- 13) 平成9年1月30日：第一製薬(株)ヘルスケア事業部ヘルスケア業務企画室 キョウ 小雨
- 14) 平成9年2月3日：北海道通商産業局商工部技術振興課長 永島 道一 他1名
- 15) 平成9年2月5日：北海道東北開発公庫北海道支店開発調査課調査役 井上 徳之 他1名
- 16) 平成9年2月8日：山形県庁文化環境部文化振興課国際室国際交流員 孫雪松
- 17) 平成9年2月13日：国立極地研究所気水圏部門助教授 神山 孝吉
- 18) 平成9年2月13日：(財)北海道開発技術センター企画部次長 宮武清志
- 19) 平成9年2月17日：北見市商工部消費労政課長 堤嘉之 他1名  
(株)朝日製作所代表取締役 植松勉
- 20) 平成9年2月20日：(財)北海道科学・産業振興技術財団常務理事 加谷 光男 他1名
- 21) 平成9年2月28日：北海道通商産業局総務企画部  
企画課地域経済振興室長代理 藤谷 良木
- 22) 平成9年3月4日：大阪大学溶接工学研究所助教授 阿部 信行
- 23) 平成9年3月10日：(株)山越測量設計事務所 山越 睦子 他1名
- 24) 平成9年3月17日：北見工業大学名誉教授 棟徹夫
- 25) 平成9年3月21日：北海道電力(株)総合研究所長 広瀬 武夫  
北海道立工業試験場長 酒井 昌宏
- 26) 平成9年4月22日：北海道電力(株)企画部地域経済グループ主幹 千葉 俊輔 他2名
- 27) 平成9年5月7日：北海道開発局局長官房開発調査課課長補佐 高橋 勲 他2名
- 28) 平成9年5月14日：北海道農材工業(株)農業資材部農業資材課主任 坂上 宏  
北見石灰工業(株)営業課長 桑原 伊
- 29) 平成9年6月3日：ホクレン包材(株)営業部営農資材課主任 黒田 桂吾
- 30) 平成9年6月6日：北見信用金庫理事長 小森 芳晴 他3名  
紋別信用金庫理事長 工藤 剛一 他1名  
遠軽信用金庫理事長 笠松 弘 他1名  
網走信用金庫専務理事 大松 照雄

全国信用金庫連合会北海道支店長 山岸 裕幸

- 31) 平成9年6月11日：北海道通商産業局商工部長 星名 定雄 他1名
- 32) 平成9年6月13日：北海道電気・電子工業倶楽部一行 53名
- 33) 平成9年7月3日：日本学術会議第4部一行
- 34) 平成9年7月3日：石川県工業試験場化学食品部専門研究員 吉村 治 他1名
- 35) 平成9年7月5日：北海道通産局産業部産業技術課課長補佐 東川 敏文
- 36) 平成9年7月30日：在札幌米国総領事 マレーネ・サカウエ 他1名
- 37) 平成9年8月1日：北海学園北見大学助教授 鈴木 博
- 38) 平成9年8月8日：北海道開発局網走開発建設部地域振興対策室長 青沼 克貴 他1名
- 39) 平成9年9月9日：北海道網走支庁総務部総務課長 高橋直博 他1名
- 40) 平成9年9月9日：大分県農水産物加工総合指導センター所長 黒野壽久 他1名
- 41) 平成9年9月12日：(社)北見工業技術センター運営委員会会長 町田嘉雄 他1名
- 42) 平成9年9月17日：北海道議会総務委員会一行 20名
- 43) 平成9年9月17日：北見市環境緑化部環境課環境保全担当技術吏員 工藤祥久
- 43) 平成9年9月25日：加賀谷木材(株)代表取締役社長 加賀谷雅治

(敬称略. 平成9年9月25日現在)

## ■運営委員会議題及び報告■

### 平成9年6月27日第1回運営委員会

- 議 題
1. 平成8年度決算について
  2. 平成9年度事業計画について
  3. 平成9年度予算（案）について
  4. 平成9年度客員教授関係予算（案）について
  5. センター刊行物編集小委員会について
  6. その他
- 報告事項
1. 国立大学共同研究センター長会議（臨時）について
  2. センター概要について
  3. センターに常置する共用的設備の維持管理者について
  4. センター研究分野別名簿について
  5. その他

### 平成9年7月31日第2回運営委員会

- 議 題
1. 産官学共同研究推進セミナー「オホーツク圏からの技術発進」の開催について
  2. 公開セミナー「特許ってなんだ？」の開催について
  3. その他
- 報告事項
1. 地域共同研究センター等ネットワーク会議について
  2. その他

### 平成9年10月15日第3回運営委員会

- 議 題
1. 平成11年度概算要求（特別設備費）について
  2. 奨学寄付金（地域共同研究センター推進協議会）の予算（案）について
  3. その他
- 報告事項
1. 第10回国立大学共同研究センター専任教官会議について
  2. 公開セミナー「特許ってなんだ？」について
  3. 産官学共同研究推進セミナー「オホーツク圏からの技術発進」について
  4. その他

## 客員教授 古林 學

(いすゞ中央研究所取締役専務)

私は、いすゞ自動車(株)で、長い間ディーゼルエンジンの研究開発に従事してきました。その中でも大半の時間を、排気ガスの浄化や騒音の低減など、環境問題への対応に費やしてきました。この間に、エンジン1台1台から排出される汚染物質や放射音のエネルギーは大幅に低減する事ができましたが、その効果は、激増する自動車の数にキャンセルされて、なかなか環境改善が進んでいないのが実状です。

この度、機械システム工学科の常本教授との「ディーゼル機関の臭気・青白煙に関する共同研究」がご縁で、客員教授を拝命し、初めて北見市で4日間を過ごしました。今回の訪問の主目的は「地球環境問題と自動車の対応」についての特別講演を行う事に在りましたが、当地に来てみると、地球環境問題など存在しないのではないかとと思われるほど美しい自然に囲まれ、大学の学生も、街に行く人々も、生き生きと生活を楽しんでおられるように見えました。

私は子供の頃から山が好きで、学生時代にワンダーフォーゲル部で大きなザックを担ぎ、大雪山からサロマ湖、網走、阿寒、尾岱沼と放浪したのが最初で、その後しばらく当地を訪れる機会が無かったのですが、8年ほど前に、東京で開かれた北海道物産展で、清里町の馬鈴薯焼酎を入手したのがきっかけで、パンフレットに載っていた斜里岳の写真に魅せられ、会社のリフレッシュ休暇制度を利用して、神奈川県のお宅から北海道一周、延べ5000kmのドライブを計画し、斜里岳をはじめ、羅臼岳、利尻山など学生時代に行きそびれていた山々に登り、また、多くの湿原を訪れて、心身ともにリフレッシュできました。美しい自然は、直接、間接に私たちに恩恵を与えてくれる貴重

な資源であるとおつくづく思います。

今回の訪問が3度目になりますが、あらためて当地に生活基盤を置く人々の立場に立って自然や産業、生活などを総合的に考えてみると、当大学の地域共同研究センターの果たすべき役割が大変大きい事に思い至りました。産業構造の転換を迫られている中で、従来の大企業に換わってユニークな中小企業の活躍するチャンスが広がっています。幸いな事に、インターネットをはじめとする情報通信システムの急速な進歩と普及により、従来は発展阻害要因であった首都圏からの距離や交通の問題などが、次第にハンディキャップでなくなりつつあります。田舎に住んでいる人たちが、毎日接している美しい自然の価値をあまり自覚していないように、自分たちの固有文化や得意技術の価値を案外自覚していないという事はないでしょうか。当たり前のように思っていた技術が、異業種との交流により、それほど価値の高いものだったのか、と気づく事も多いと思います。

地域発展の鍵は、地域の固有文化や得意技術を生かして、どれだけ将来のビジョンを描けるか、という構想力にかかっていると思います。その構想は、地域内だけで考えていてもだめで、外界との活発な交流によって練り上げていくのが良いように思います。地域共同研究センターを基地として積極的な情報発信を行い、広く太いネットワークを構築して、ビジョンの構想から独創的な技術の開発、さらには全国、全世界に向けたマーケティングにまで活動の幅を広げられれば素晴らしいと思います。私自身も、当センターのホームページとそこからのリンクによるオホーツク地方の珍しい風物や美しい景観に触れて、すっかり当地のファンになりました。今後も、新しい芽を育てるための小さな触媒になれば、と願っています。

## 客員教授 中嶋滋夫

(東洋大学国際地域学部教授)

### — 21世紀のエネルギー —

21世紀が真近に迫ってきた。あちこちの大学で教鞭を採り、真剣なまなざしで講義に聞き入る学生達を見ながら、フト、次世代を担う彼らにとって、21世紀とは、どんな時代なのかと思うことがある。

21世紀が、明るく、希望に満ち、実り多い100年間であって欲しいが、しかし、そのありようについてすでに様々な懸念も垣間見えている。

筆者の専門であるエネルギーの分野では

i) エネルギー消費による地球環境破壊  
ii) エネルギー資源の枯渇  
という大変大きな問題が取りざたされている。

地球環境については今から40年ほど前から、N. ウイナー(1950年代)、メドウズ(1970年代)、ワイゼツカー(1990年代)などの有識者によって、ほぼ20年おきに警鐘が鳴らされてきた。メドウズらがローマクラブの委嘱で、地球環境をモデル解析した例は第1図に示した通りである。この図は著作「成長の限界」によって世に問われた環境破壊の標準モデルだが、1970年代という時代にしてはあまりにも衝撃的な内容だったので世界中を震撼させ、「成長の限界」は2000万部の大ベストセラーとなった。図に一見明らかであまり説明を要しないが、人口増・資源埋蔵量・一人当たり食料生産高・一人当たり工業生産高・環境汚染などの変数を使って1980-2100年までの発展を予測すると、標準モデルでは21世紀前半に地球環境は破壊され、人類が破滅すると言うものである。

誰もが“まさか”と思いたいこの衝撃的な予測は、ついにその一部が現実のものとなって現れはじめた。1985年には南極上空のオゾン層に「オゾンホール」が発見され、同年にオーストリア

で開かれた温室効果による地球温暖化を論ずるフィラッハ会議では、主に海水の温度膨張だけによっても、21世紀には世界の海面が20-140cmも上昇するという予測が出た。

一体どうすれば、この様な難問を解決することができるのだろうか。これに即答できるほど、問題は優しくはない。おそらくは人類がその持てる知恵のすべてを発揮して社会経済的・技術的な解明をする必要があるだろう。環境破壊の防止には、国内のコンセンサスは無論のこと、微妙に立場の異なる三つの経済圏(欧州-アフリカ・南北米・アジア)の中の国家同士が、小異を捨てて問題の重要性を認識し、共通の基盤作りを行なって、国際協調を積極的に行う必要もある。

更にもう一方の問題であるエネルギー資源の枯渇もまた、厄介な問題である。人類は今、エネルギーとしては主に化石燃料にお世話になっている。しかし周知の通り化石燃料とは、一過性のもので、一回使ったら再生は利かない。わが国の唯一の国産エネルギーである石炭については、北海道地方にも一昔前には多くの炭鉱があったが、そのほとんどがすでに閉山し、今は北見市近隣の釧路市に一ヵ所、太平洋炭鉱を残すのみとなった。全国的にも、九州地方にあと一ヵ所、三井松島炭鉱があるだけで、かつて、明治期に官営三池炭鉱として開発され、あるいは日清・日露戦争期の国産燃料としても囃され、あるいは益田鈍翁(三井合名理事長)と岩崎弥太郎(三菱の総帥)が民間への払い下げ入札をめぐって鎬を削った名門の三井鉱山三池鉱業所も昨年度末で操業を終えた。

話をエネルギー資源の枯渇に戻すと、第2図に見るように、世界各地で生産されている化石エネルギーのうち、石油や天然ガスは22世紀を待たずに枯渇する。数字でいえば石油の可採年数は46年程度、天然ガスは58年程度しかない。

石炭は、わが国の場合は上述のように生産量が激減しているが、これは自

然条件差が大きく、国内炭は条件のよい輸入炭の2倍以上高い価格となっているためである。世界的には、安く生産のできる石炭の可採年数は200年以上あるとされ、21世紀を生き延びる唯一の化石燃料である。

だが、過酷なようだが、筆者のこれまでの研究によれば、石炭は一般にいわれるほど寿命は長くはない。正確には、物理量としての石炭はあるが、商業的(経済的)に利用可能な価値ある石炭資源量はずっと少ないとみられるのである。

これは地球環境問題と同じく人類にとっての試練ともいべき難問であり、今現在「こうすればエネルギーは大丈夫」という答えはない。恐らくこの問題も人類が総力を挙げ、マクロに視野を広げ、知恵の限りを尽くして立ち向かう以外に確たる方法はないように思われる。

北見工業大学が高次元のエネルギー対応策の一つとして、新エネルギー(特に太陽熱)の分野で画期的な基礎研究や技術開発に挑んでいるのは、こうしたマクロの視点から見ても重要であり、誠に頼もしい限りである。

筆者も負けずに石炭エネルギー問題の改善に取り組みたいと願っている。

## 客員教授 西澤 信

(共成製薬(株)恵庭研究開発室長)

私のこれまでの経歴を顧みると、研究生活の主な部分は「天然物化学」に関係しています。工学部では天然物という石炭や鉱石などを連想される方が多いと思いますが、天然物化学は生物(主に植物)の成分を研究する有機化学の1分野で、歴史的には薬用植物から薬効成分を分離したり、植物から有用成分を探したり、利用することを目的としています。天然物化学者の扱う化合物は2次代謝物と言われる生物固有の特殊成分で、阿片からのモルヒネの分離して以来、多くの化合物の発見が医薬品をはじめ今世紀の科学の発展に寄与しています。また、植物などの抽出物から有用な成分を探し出すことを目的にしているため、天然物化学の発展は分析化学の発展に依存しており、クロマトグラフィー技術、核磁気共鳴(NMR)、質量分析などの進歩がこの分野の発展を促してきました。私自身の研究でも、それまで混合物でしか取り扱うことのできなかつたタンニン類を、高速液体クロマトグラフィーで分離すること可能になって、化合物レベルでの構造や生物活性の研究ができるようになりました。ここ10数年は、植物から医薬品開発のもとになる成分(シード)探す研究を、薬理作用を調べるグループと共同で行ってきました。医薬品開発では、最近バイオテクノロジーや遺伝子工学を利用した方法が注目されていますが、天然物化学的手法も新規シード化合物を見つける手段として見直されています。

現在は私は堺化学工業(株)に在籍し、小樽にある関連会社の共成製薬(株)の恵庭研究開発室で仕事をしています。共成製薬の前身である共成(株)では昭和10代に「コンブからアルギン酸の抽出」を始め、昭和30年に分離独立した当社では、医療用のアル

ギン酸製剤と硫酸バリウムX線造影剤などを生産しています。当社では設立以来アルギン酸に関する研究開発を続けていますが、数年前よりアルギン酸やコンブに関する天然物化学的手法を用いた研究を始めるとともに、特定保健用食品素材など食品分野への取り組みを開始しています。昨年から、北見工大・地域共同研究センターと「コンブの無機成分の利用に関する研究」

(担当:山岸教授)を始めさせていただいたのもその一貫です。有機化合物だけでなく無機成分も含めてコンブなどの褐藻類利用した製品の開発を目指しています。

最近、多くの大学や研究機関が企業との共同研究を受け入れる体制になってきました。企業が共同研究を意図した場合、まず第一にしなければならないのは共同研究を受け入れてくれる大学や公立研究機関の研究内容の調査だと思います。しかし、これは以外に難しく、研究者の個人的なネットワークにアクセスするのが近道ではないかと考えています。私は札幌出身で、大学院終了後は道立衛生研究所に勤務して以来20年近く北海道で研究生活を送ってきました。そのため、北海道の大学や公立研究機関には多くの先輩、友人がいて、現在の研究活動を御支援いただいたり、共同研究をさせていただいています。そして、今後の課題はさらに広く大学の先生方や研究機関の研究者との交流を深めることだと思います。今回、客員教授に招聘いただいて光栄に思うと同時に、これを機会に新たなネットワークに参加させていただければと考えています。また、天然物化学は植物成分だけにでなく、広い分野で応用可能な手法を含んでいると考えていますので、地域共同研究センターを中心にした新しい共同研究の道も探してみたいと考えます。

## 客員教授 竹下 治之

(日本国土開発(株)技術開発研究所長)

### —民間会社が大学に期待すること—

表題は大きいですが、とても民間会社全体の立場からは論じることにはできないので、一建設会社の例として、当社の現状および私の考え方も交えながらお話ししたい。

当社は、戦後の国土の復興に向け、土木工事を機械化して施工の合理化を図ることを目的に昭和26年に創立され、昭和37年には建築部門も拡充して、今年で46周年を迎える建設業の中では比較的若い会社である。現在の売上高は約3,200億円、建築と土木の売上比率は約55:45と、近年は幾分建築比率が大きくなっている。

一方、技術開発に対しては早い時期から取組み、昭和35年に研究部を発足させ、昭和56年に技術研究所となり今日に至っております。これまでの技術開発の実績では、人件費を含まない開発費約7億円/年、開発要員約80人といったところですが、最近の厳しい建設業の実状から、開発費および人員とも削減傾向にあります。また、研究内訳けでは、テーマ数、費用、人員など建築、土木ともほぼ同数といったところです。

当社においては以前から、技術の高度化や独創性、開発の効率化、技術の適用性などの観点から、官、学、同業他社、あるいは異業種の会社との共同研究を積極的に進めています。

現在の共研は、その内容や取組みから、概ね以下のように区分することができます。

①あるアイディアのもとに共研を進

めるもの。この場合、開発に関連する技術が専門的であると、官あるいは学との共研を組むケースが多い。特に、開発段階では専門の先生方との共研となり、実用段階では官および同業他社をも含めた共研として進められることが多い。

②特徴的、あるいは専門的技術および実験設備を活用した共研を依頼し実施するもの。これには、開発の一部につき共同で実験を行うものと、実験全体を依頼するものがある。

③実験研究は特に依頼しないで、研究開発全体に関する指導をお願いするもの。

④当社で概ね開発を終了し、実用段階において官や同業他社と組み実用化と普及を図るもの。

⑤受注のための必須技術として、技術未取得の会社と組み開発を進めるもの。

⑥主として官からの公募の技術開発テーマに、単独あるいは数社と共同で応募し共研を進めるもの。

⑦また、この数年、費用と人員の一層の効率化を目指して、特定の数社と共研を進めている。

このような中で、特に学との共研を組み進められるケースが多いのは、①、②および③であり、技術の高度化、専門化がより求められる今日、その共研の例も次第に多くなりつつあります。

その1つの例として、私自身が北見工大と行った共研につき説明したいと思います。

私は今から約10年程前、振動機による締固めをあまりしなくても型枠の隅々までよく詰まるコンクリートの開発を手がけました。これは、通常の市販される生コンクリートに、その材料で

ある骨材、セメント、水等の混合物の分離を防止するための増粘剤と、型枠内に詰まり易くする流動性を付与するための薬剤を添加するものであり、比較的容易に目標とする締固め不要のコンクリートが製造できることが特徴でした。

しかし、開発当初の一番の問題点は、最も重要な性能の1つである凍結融解抵抗性の確保が不十分であることでした。

一般に、コンクリートには冬期に含有される水が凍結と融解を繰返し破壊を招くことを防止するため、人為的に薬剤により微細な空気泡が体積比で4%程度導入されています。そこで、この分野の専門家である土木開発工学科の鮎田先生にご相談するとともに、幾種類ものコンクリートにつき中に導入されている空気泡の分布を測定していただきました。その結果、消泡剤が含有されたそれまでの増粘剤を使用したコンクリートは空気量が安定しないこと、消泡剤が含有されない増粘剤により導入される空気泡は多量ではあるが、その径は小さく凍結融解抵抗性に十分効果があることが分かりました。

このような結果から、空気泡の導入の少ない粘性の小さい増粘剤を開発し、凍結融解抵抗性も十分確保される耐久性の優れた締固め不要コンクリートを世に出すことができた訳です。この剤の開発は、正に先生のご協力なくしてはありえなかった訳で、タイムリーに先生と共研を組めたこと、幾多の実験と助言をいただいたことに深く感謝しております。

この例にもあるように、開発においては成功のキーポイントとなる基本的で、かつ専門的技術が要求される場合

が度々あります。このような場合、問題となる技術についてご専門の先生方にご協力いただく場合が多いが、私自身このような展開の重要性を日頃から強く認識しております。先生方は専門的で独創的であることが、その存在価値を高めるであろうし、企業は開発技術が実用や受注に貢献して初めて目標が達成される。

この意味から、両者は相互に協力しながら開発を進めることが合理的、かつ効果的であり、今後も共同研究は積極的に進めていきたいと考えている。

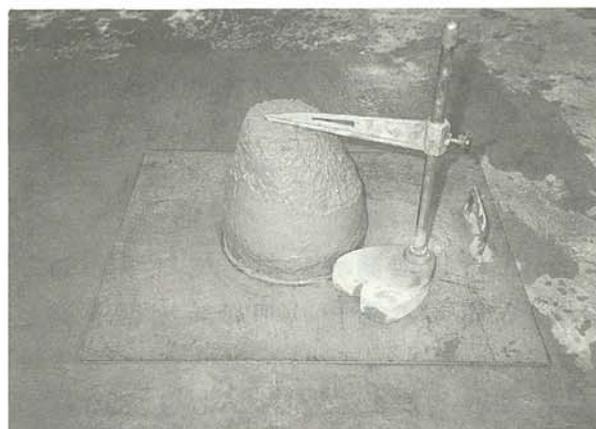


写真-1 通常のコンクリート

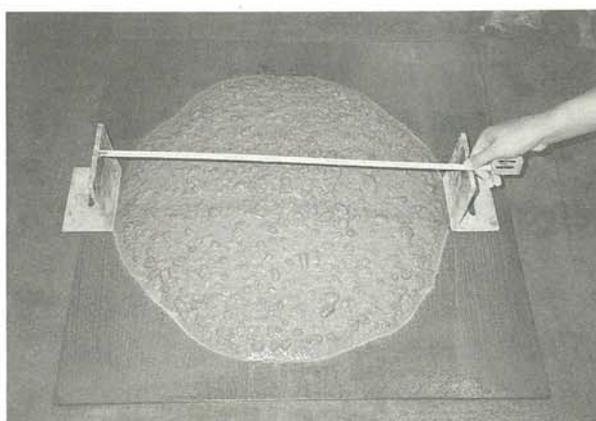


写真-2 締固め不要なコンクリート

## 低温時におけるディーゼル機関始動時の白煙の定量的評価

機械システム工学科 常本 秀幸

## 1. 共同研究の経緯

我々の研究室には、面積25㎡、最低温度-30℃になる低温室があり、従来よりディーゼル機関の低温始動に関する研究を行っていた。地域共同研究センターが設置される際に、車両（中型トラック程度まで）が搬入できる大型の低温室を要望していたが、幸い設置が認められ車両を含めた低温実験が可能になった。自動車関連企業にも宣伝はしていたが、共同研究まで話が進むことがなかった。これは企業間競争が激しい業界であるため、共同研究内容のオープン化にともなう秘密漏洩などが障害になっているためと思われる。今回、上記テーマで共同研究が成立したのは、このテーマが企業の製品開発と直結する内容でなく、計測技術の開発といった一般性のある課題であったためと考えている。いずれにしても、ようやく車両を搬入して低温実験ができる段階になり、大型低温室の存在価値が発揮でき喜んでいる。

## 2. 研究の目的

冬期間にエンジンを始動すると、テールパイプからモクモクと白い煙が排出される（図1）。ガソリン自動車の場



図1 白煙の発生状況

合は、燃焼によって生成される水蒸気（気体）が温度の低い排気管内で凝縮し小さな液滴になるためである。従って排気系が加熱され、水蒸気の飽和条件以上の温度になった時間帯付近で消滅する。しかしディーゼル機関の場合は複雑である。ディーゼルの燃料である軽油は、ガソリンよりも沸点が100℃以上高く揮発性が悪い（図2）。低温始動のような限界条件では燃料の一部は燃焼室などに付着し、これらの燃料が燃え切らないで排出するが多い。もちろんディーゼル車の白い煙の中には水蒸気も含まれているが、燃料と水蒸気の割合は定かではない。今回の研究目的はこの白い煙ではなく、時間の経過に伴って白い煙が青くなり、煙の濃度は下がって行くが、この青い煙の濃さを定量化することにある。

定量化の目的は、企業秘密の部分もあり詳細は説明できないが、青い煙が

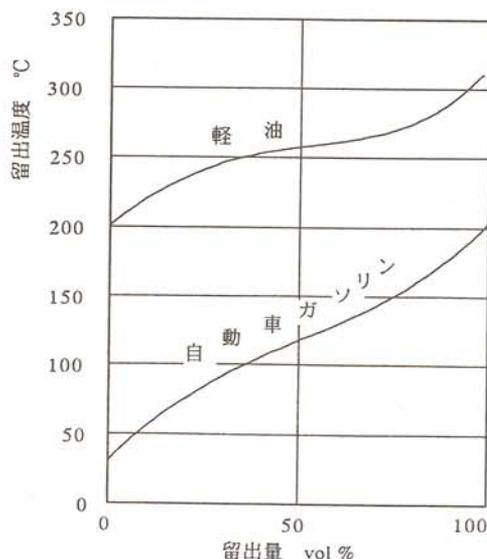


図2 燃料の蒸留特性

長時間続くと健康に有害なガスが排出されるためとしておこう。従って、青い煙があるレベル以下になれば特に問題がないようである。この評価は、従来官能評価あるいは光学的評価で行っているが、精度が悪い。官能評価は個人差が大きく、光学的な透過型スモークメーターの場合、ゼロ点変動の影響を受け精度が得られていない。そこで思いついたのが最近はやりのデジタルカメラの利用である。本年度5月から開始したばかりであり、研究の進捗状況は十分ではないが、ここではそのアウトラインを報告したい。

### 3. 透過型スモークメーターの問題点

図3は、一般的に利用されている透過型スモークメーター（PHS計）の装置概略図である。この方式では、タン

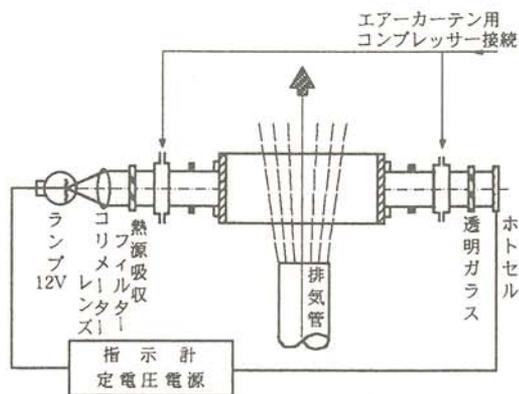


図3 スモークメーター

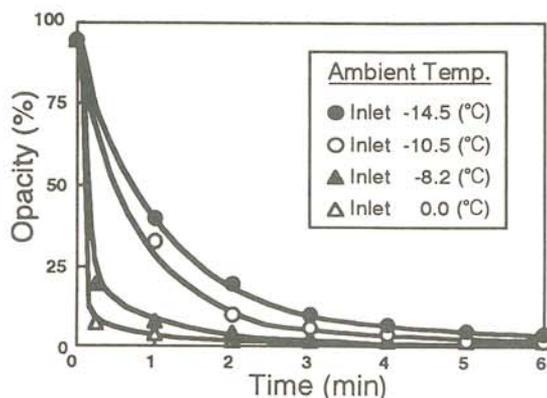


図4 周囲温度条件と低温スモーク

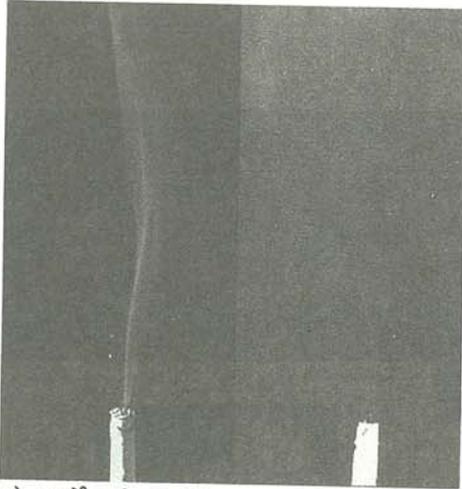
グステン光源の光をホットセルで検出しているが、煙の濃度によって光が遮られ、受光量が減少することを利用して、すなわち遮光率（オパシティ）で定量化できる。図4は低温始動を行った際の測定結果の一例である。濃い白煙が発生している場合のオパシティ値には問題はないが、青い煙になると指示値が1~2%と計測器の測定誤差の範囲になってしまう。低温条件で利用する場合、光源系の時間経過に対する汚染があり、ゼロ点の安定が悪くなるため常時ゼロ点補正を行いながら計測を行わなければならない。これもわずらわしい。

白煙と青煙の違いを文献で調べてみると、粒子径の違いによる乱反射の違いだとされている。青い煙は青い物質が排出されるのではなく、粒子（約 $0.4\mu\text{m}$ ）が小さいため短波長の光源だけを反射して青く見える。白煙は逆に粒子が大きい（ $1\mu\text{m}$ 以上）ため、全波長域を乱反射し白くなる。そこで、光源にフィルターを付け、短波長域の光量を強くした実験を行ってもみたが、時間経過のゼロ点変動の影響を減少させることはできなかった。この種の計測方法に関しては、自動車メーカーでも種々検討したことがあるようだが、これと言ったものはなく製品化には至っていない。

### 4. 官能評価の問題点

図5は青い煙の代表であるタバコの煙を見たものである。薄暗いスナックでスポットライトを通過する煙はよく見える。しかし全体が明るいと同じ煙でも濃度が違って見える。背面の条件、光源の状態（屋外では直射日光もある）で目の感覚は異なる。従って定量化を

行っても10人十色とは言わないまでも評価値が変動する。特に商品開発の最終段階で評価する場合、開発に携わった技術者と、販売担当のセールスマン



a) スポットライト b) 屋外  
図5 タバコの煙

とでは思い込みあるいは先入観があり、前者は良い評価をし、後者は悪い評価をするのが常である。どちらの評価が正しいか、やはり第三者の目が必要となる。そこで登場するのがデジタルカメラである。

### 5. デジタルカメラの利用

デジカメと言っても150万画素でオートからマニュアルまで選択が可能な超高級品（100万円以上）から、フルオートで35万画素程度の普及品（6～7万円）と巾がある。また、メーカーによって色調、シャープネスに重点を置いたもの、使いやすさや記録方式に苦労したものなど多種多様である（図6）。本来はマニュアル方式が良いのであるが、はコストも重要な要素になってい今年たため、普及品から選択することにし、特に色調に重点を置き、学内で使っていた4種類の機種の中から（d）を選んでいる。

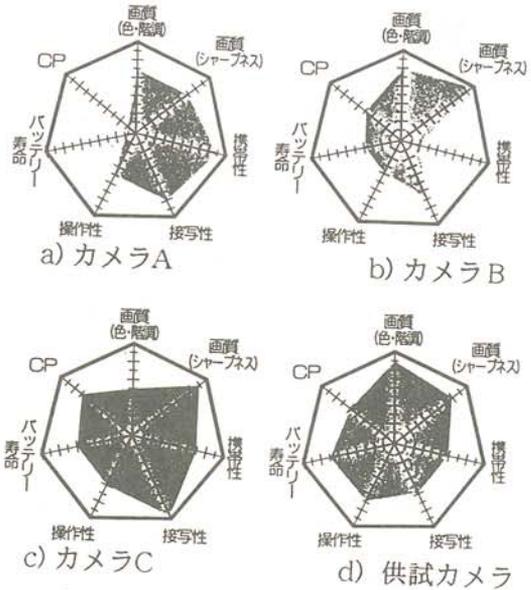
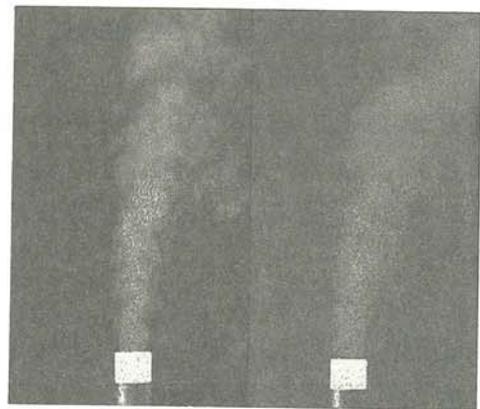


図6 各カメラの性能チャート

使用したカメラは、35万画素、シャッタースピード1/8～1/500、絞りF2.8、5.6、11で、オートフォーカス、マクロ機能付きである。基本的にはフォーカス時にシャッターと絞りが決まるシステムになっている。当初、お線香で青煙



a) 背景A b) 背景B

図7 煙撮影における背景色の影響

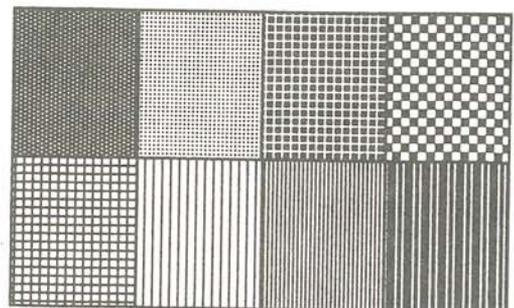


図8 試行した標準濃度例

発生装置を作り、バカチョン方式で写真撮って見たところ、目に見える煙が写らない場合とか、見た目より濃い色になるなどの問題にぶつかった(図7)。

これは、黒い背面の場合(背景A)、暗い条件と判断し、フォーカス時にシャッタースピードが遅くなり、絞りが開くため煙が濃くとらえられるため、同じ黒い背面でも、太陽光が当たり反射している場合には(背景B)、シャッタースピードが早く、絞りが絞られるため、この場合、全体が暗くなり煙が見えなくなってしまう。この問題を解決したのはマクロ機能とフォーカスロック機能の利用である。すなわち、マクロ機能によって近接撮影に切り替え、ファインダー全面に標準濃度プレートを置き、この標準色でフォーカスロックを行い、シャッターあるいは絞りを制御した後撮影する。もちろん標準濃度で色調が変化するので、図8に示すようないろいろの標準濃度を作って最適条件を求めている。この方法を利用することによって、ようやく目で見た煙に近い写真を撮ることができるようになった。

#### 6. データー処理

撮影した写真をデーター化することも今回の研究の重要な部分である。ここで威力を発揮したのが画像処理ソフトである。カラー写真の場合、色の濃淡は輝度として表示され、二値化した白黒写真の場合は黒度として表示させる。このソフトでは黒を0、白を255とした256段階の濃度分解能を持っており、さらに指定した範囲の輝度あるいは黒度の平均値及び分布状態が数値で表示できる(図9)。したがって、黒い物をバックに青・白煙を撮影した場合、

煙がない状態が0%で、真っ白な煙を100%とした比率表示が可能となる。さらに外光条件の変化に対応した補正も可能であり、高い精度で濃度表示が可能となる。すなわち、第三者の目に十分成りうる。

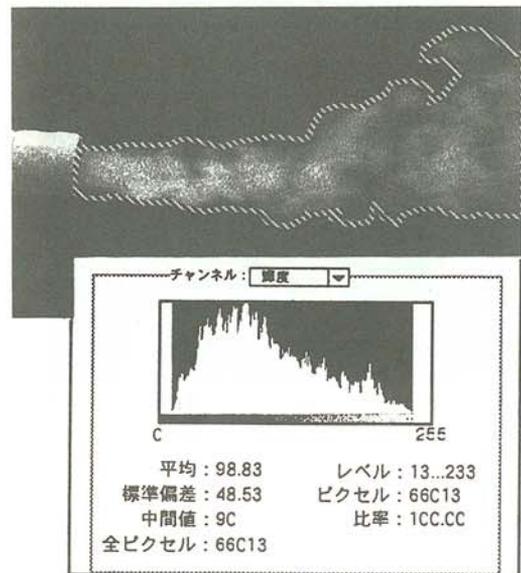


図9 指定範囲の濃度分布状態

#### 7. 研究の発展性

研究を始めて3ヶ月程度であり、実際の車の状況を測定するまで進んでいないが、撮影の信頼性の確認のため、低温始動時の煙を模擬的に作って実験を始めている(図10)。この装置は、言うならばフライパンで炒めものをして煙を発生させるものであり、装置としては原始的であるが、エンジンからの煙の発生経過と非常に良く似た特性を持ち、大変便利である。モデル実験での基礎的な実験が終わると、我々の低温室内にあるエンジンを使って実用性の評価実験に入り、10月くらいから実車を使って最終評価を行い、年度内には計測システムとして完成させる予定である。この青・白煙定量化装置は、カメラ、コンピューターおよびソフト

込みでも50万円以内で作ることができ、従来の透過型スモークメーターに比べ価格的にも半額以下になり、安定性と精度が格段に向上することから、計測機器として十分利用できると考えている。安定した測定が可能になった段階で、計測器メーカーとの共同研究も検討したい。果たして販路はどのくらいあるのでしょうか、他国の自動車でも必要としているのでしょうか、市場調査なども進め商品化を目指したいものである。

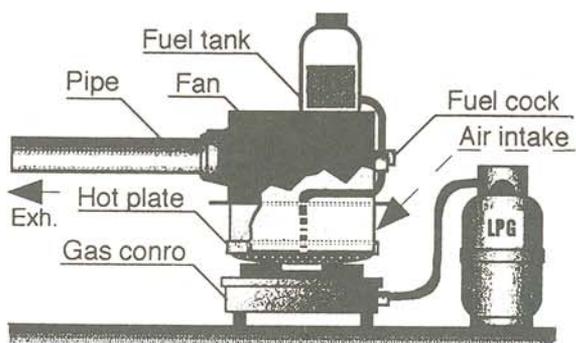


図10 模擬実験装置

化学システム工学科環境化学講座  
環境科学研究室

助教授 伊藤 純一

1. 研究室の概要

本学における環境科学研究室の歴史は昭和51年環境工学科設置にともない、常呂川の水銀の調査をされてきた故佐々木満男教授の研究室より故岡助教授が、昭和53年伊藤が九州大学上野景平（キレート化学）研究室より参加してスタートした。当初より研究室全体の主要テーマとして常呂川および道東の河川、湖沼、海洋の水質の調査を中心とした環境調査研究と教官個人の研究テーマとして岡助教授がフミン酸の化学的特性およびその有効利用に関する研究、伊藤がキレート化学およびその微量環境物質の分離分析への応用に関する研究を行ってきた。平成4年岡助教授が亡くなられフミン酸の研究は休止しているが、彼の得た知見、技術は研究室の財産として残っており、いつでも利用できる状況である。

現在は伊藤と小俣助手、大学院生3名、卒研究6名の体制で研究活動を行っておりその概要は下の図のようなもので2本の大きな柱からなっている。一つは分離とセンシングの化学でキレ

ート化学を背景に環境中の超微量成分を分離濃縮し、又は高感度検出する手法を開発しようというものである。もう一つは河川、湖沼、海洋の水質調査研究、農畜産業などからの汚染機構解析、主要水産資源である魚介類への重金属濃縮問題、水産廃棄物からの有害金属の除去法の開発など道東地方に関わりの深い環境化学である。

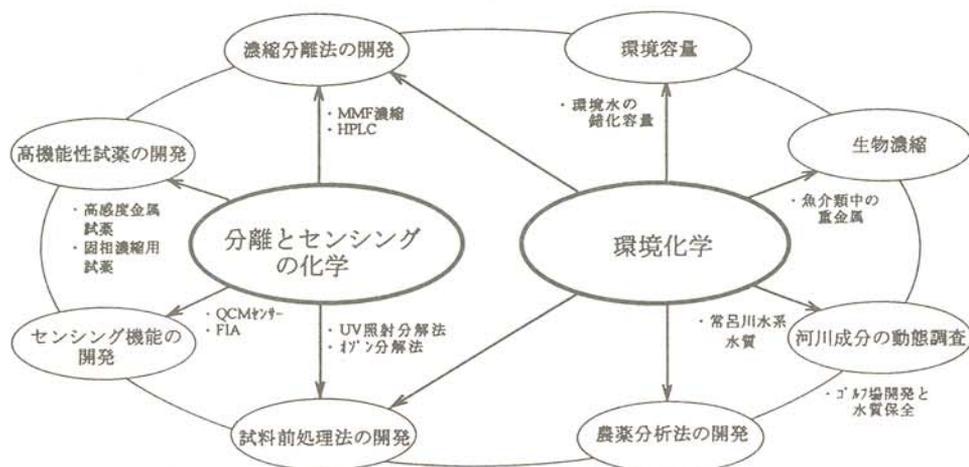
研究室の主力となる機器は炭素炉原子吸光計（日立A1800）、メタル炉原子吸光計（セイコー電子SAS760）、フレイム原子吸光計、高速液体クロマトグラフ3台、FIA装置2台、イオンクロマトグラフ1台、UV-VIS分光光度計2台などで充実しており、さらに栄養塩定量、流量観測、ボートなど水環境調査の体制が整っている。

卒業生にも、水処理、廃棄物処理、水環境調査のプロが増え、環境計量士の資格を持つものも少なくない。最近では在学中に計量士の資格を取る学生もいる。ようやく研究室を中心に環境調査のネットワークができてきたようである。

2. 研究紹介

共同研究 ゴルフ場開発が盛んに行われ環境破壊との関連で憂慮されて

環境科学研究室テーマの概要



いた80年代末、北見市と端野町にゴルフ場・スキー場の大規模開発が計画された際に常呂川の水質に関心の強かった常呂漁協が開発と水系環境保全を両立させるため市および町を加えた環境協定を結んだ。これに基づき開発当初から営業開始以降の現在まで常呂川に流れ込む排水と小河川の調査を行っている。低農薬での芝づくり、大雨時の調整池の管理等の努力により、他所で聞く水系の影響はほとんど無い。

現在、女満別川流域で始まったゴルフ場開発の同水系への影響調査にも参加している。

常呂川水系に位置する北見市ほか5町は同水系環境保全対策協議会を作り、国、道とは別に独自の河川水質調査を我が研究室と共同で行っている。上流に水銀鉱山跡が有ることから魚類、底質（川底の土）の水銀に着目し、大型うぐいにかなり水銀が濃縮していること、大雨時には底質水銀がかなり動くことなどを明らかにした。また遅れている農畜産排水対策の問題を指摘し方法論を検討している。

ほかに北見市との共同研究では市内小河川の水質、大気汚染、騒音振動、悪臭などの調査も行っている。

自主研究 前のページの図に示した2本の柱の一つである環境化学では、

上記の共同研究のほかにサロマ湖、藻琴湖などのホタテやシジミへの重金属の濃縮に関する研究を行っている。サロマ湖の汚染に関わりなくホタテはカドミウムを、カキは亜鉛を高濃度に濃縮し生体組織の吸着能と関係がわかってきた。ホタテのうろからの金属の除去法も見つかり安価な工業化を検討している。

分離とセンシングの化学では、原子吸光法やHPLC法のためのまったく新しい固相濃縮法としてマイクロメンブランフィルター法（MMF）を創案し、そのための試薬の開発をおこなっている。MMF法はごく少量の試料で高倍率濃縮が可能で、このため河川水などのサンプリングが従来の1/10量以下ですむなど応用の可能性が大きい。

20年来研究室で開発してきたポリフィリン試薬は現在、この試薬と全く反応しない希土類金属やアミノ酸などの定量にも応用できることを明らかにし、これらのHPLC法やFIA法への応用を検討している。

金属ポリフィリン錯体は悪臭物質に敏感であることを見つけQCMにおいてセンサーへの応用を検討している。

これら水環境研究以外のテーマについても共同研究の可能性を模索している。



常呂川水系仁頃川の水質調査  
（流量観測）

## リコーシステム開発株式会社



### ■ 会社概要

- ◆ 設立 1989年 10月 2日
- ◆ 資本金 5,000万円
- ◆ 株主 株式会社リコー
- ◆ 代表者 代表取締役社長 我妻一紀
- ◆ 従業員 49名
- ◆ 関連会社 リコー三愛グループ各社
- ◆ 所在地

#### ・ 本社

北海道北見市柏陽町592番地7

Tel 0157-22-2201

Rifax 0157-22-2202

#### ・ 札幌開発室

札幌市北区北7条西4丁目12番地

ニッセイMKビル

### ◆ 設立目的

- ・ リコーグループ内ソフトウェア関連技術者の補完
- ・ リコーグループ内への技術の蓄積
- ・ リコーグループの枠を越えた新技術(ソフトウェア関連)の研究、開発

### ◆ 事業内容

- ・ リコーOA機器のソフトウェア、ファームウェアの設計、開発
- ・ リコー製ソフトウェアの受託開発
- ・ グループ外企業、自治体向けシステムコンサルティングとソフトウェアの受託開発

### ◆ 会社略歴

- ・ 1989年10月 リコーシステム株式会社設立(初代社長 岩本 頼明)
- ・ 1991年 4月 開発部門に

部制を敷く

- ・ 1991年 5月 分室開設(北見市大通り)
- ・ 1992年10月 二代目社長 我妻一紀就任
- ・ 1992年12月 開発部を統合し、プロジェクトグループ制を敷く
- ・ 1995年 3月 社屋完成(北見市柏陽町)
- ・ 1997年 4月 札幌開発室開設

### ■ 当社の目指すところ

現在のオフィスや教育環境は、デジタル化とネットワーク化によって大きな変化を迎えています。例えば複写機がデジタル化することによって、Fax、Printer、Scannerなどの複合機能を持つ事ができ、ネットワークの中でそれぞれの機能を効率的に使う事ができるようになりました。また、デジタル化の流れは、テキストや画像やサウンドなどを全て共通のプラットフォームに載せることとなり、これらをネットワーク上でスピーディに活用することで、情報の持つ力を全く新たな次元で認識することができるようになりました。

当社は、豊かな自然と都市機能を両立させた道東の中核都市北見で、コンピュータが人間とその社会に何ができるかについて、つねに創造的な試みを続ける企業でありたいと考えています。



「北海道ニューオフィス推進賞」受賞

(写真は開発部居室)

## ■開発実績

最近の主な開発実績は以下の通りです。

### ◆リコー製フルカラー複写機開発への参画

コピーマネージャー、カスタマサポートシステム、操作部プロセスの開発を担当

- ・開発工程：基本設計～システムテスト
- ・開発環境：Windows3.1, C言語

### ◆戸籍情報システム開発への参画

戸籍事務処理の機械化に対応、機能基本設計をメインに担当

- ・開発工程：基本設計～(システムテスト)
- ・開発環境：Windows3.1, C, SQL-Windows, NetWare

### ◆OCR関連開発への参画

日本語活字OCRソフト「読取物語」商品化対応

- ・開発工程：基本設計～システムテスト
- ・開発環境：Windows95, MacOS, C, C++

### ◆知的教育支援システムの開発

北見工業大学との共同研究活動の中で研究課題を実現

- ・開発工程：基本設計～システムテスト
- ・開発環境：UNIX, C

## ■北見工業大学との共同研究テーマ

ご担当教授：

北見工業大学情報工学科 藤原教授

### ●『スケジューリングシステム』

- ・「最良優先探索法によるタイムテーブル作成問題の解決」
- ・「迂回機能を備えた局所最良優先探索法による時間割スケジューリング」

### ●『ITS(Intelligent Tutorial System)』

- ・「知的教育支援システム」
- ・「プログラミング演習の為の並列支

援システム」

- ・「プログラミング演習支援の為の断層分散処理システムの設計と評価」
- ・「知的教育支援システム(アップグレード版)」

## ■事業展開

私共の主な事業は、リコーグループ内の製品に関わるソフトウェア開発であります。開発環境と致しましては、Windows(95/NT)が中心ですが、UnixやMacOSなどの対応も行っています。また、対象分野としましては、各種業務アプリケーション、パッケージソフトウェア、複写機のファームウェアやプリンター・スキャナーのユーティリティソフトも手がけています。

近年では、リコーグループ以外のお客様である医療事務関連や自治体関連のシステムも開発しています。

様々なお客様へのご提案や共同研究活動などを通じ、当社社員のスキルも向上し、より品質の高いシステムを提供することが可能となり、地域社会への貢献にも繋がるものと考えています。



# 産学技術交流へ 初のセッション

札幌



北大、道経連、道通産局などをつくる全道的な産学官の共同研究推進組織「21世紀産業基盤フォーラム'96」は二十五日、大学の研究技術を一般向けに紹介する「産学技術交流セッション」

1997.2.4 経済の伝書鳩

## 20日に技術セミナー開催

北海道科学・産業技術振興財団地域産業育成セミナー、北見工大地域共同研究センター第六回技術セミナー「命を支える食品―食材供給地から食品供給地へ」

が二十日（木）、午後一時から北見東急インで開かれる。セミナーでは、食品をキーワードに、加工技術の最近の動向と食品の重要な価値である

「産学技術交流セッション」を札幌市白石区のアクセスサポロで開催。初の試みで、今後毎年一回のペースで続ける考えだ。道内外の約二百社が新製品などを公開展示する「'97北海道技術・ビジネス交流会」の会場で開催した。嘉料配布した。

また、道内大学や道内試験研究機関の研究者の研究成果を、企業などに活用してもらうための冊子「北海道の研究者と技術シーズ」を五千部作製し、会場でも無料配布した。

大学の最新の研究内容が発表された産学技術交流セッション―札幌市白石区のアクセスサポロ

数倍昇・北大先端科学技術共同研究センター長が、同フォーラムを設立した経緯などについて講演したほか、室蘭工大、道工大などの教授らが研究中の最新技術などを紹介した。

1997.2.14 北海道新聞

北見工大で20日に太陽光発電セミナー

北見工大地域共同研究センターの技術セミナー「太陽光発電システム技術の現状と展望」が二十日午前十時から、同センターで開か

味を計測する技術の紹介、食品加工の現場での意欲的な取り組みについて講演。生産から加工・販売までを地域の中で行う道を模索すること、地場産業の育成・活性化を図ろうというもの。

北見工大地域共同研究センター、北海道科学・産業技術振興財団の主催で対象は企業経営者、技術担当者、経済団体・行政関係者等四十人程度。

ホクサイテック財団先端技術コーディネーターの山田康郎氏が「食

品を作る―加工技術の向上をめざして」、同センター客員教授の浅野泰一氏が「食品を見張る―官能試験の機器化」、田村食品代表取締役の田村豊氏が「食品加工の現場―オホーツクから全国へ」と題して講演した後、交流会、名刺交換会が開かれる。参加料無料。

申し込みは十四日までに〒090 北見市柏陽町六〇三―一三、北見工大地域共同研究センター（TEL二六一四一六一、FAX二六一四一七二）へ。

れる。客員教授の手塚博文さんと京セラのソーラーエネルギー事業部商品開発課の柿添重光さんが講演する。無料。定員四十人。申し込みと問い合わせは十八日まで同センター ☎264161へ。

1996.12.10 北見新聞

## 1月から初の リカレント講座

工大共同研究センター

北見工業大学地域共同研究センターは、「寒地土木の基礎とコンピュータの応用」をテーマに、初のリカレント講座を来年一月か

ら二月にかけて開く。寒中コンクリート対策や地盤の凍上などについて十二回にわたって講義を行う。

リカレント教育は職業に就いている人を主な対象に再教育。科学技術の進歩や社会の変化が急速に進んでいるためOECD（経済協力開発機構）が生産にわたって必要な知識の更新を図ろうと提唱した。道内では北海道地域リカレント推進協議会が平成六年から大学などと協力して進めている。北見工大地域共同研究センターが本格的なリカレント講座を開くのは初めて。

初日は一月十四日。「コンクリート構造物の耐久性」について前センター長の鮎田耕一教授が講義する。このほか、有限要素法の応用や画像処理プログラムの利用法も含め二月二十五日まで同大学の五人の教授陣が講義する。

対象は建設技術者。定員三十人で受講料三千円。いずれも午後六時からで、同大学教務課（☎269152）で申し込み、問い合わせを受け付けている。

1997.1.24 北見新聞

**企業ニーズ 掘り起こす**

「北見は木工、農業機械、食品などの産業が集積している。企業と直接顔を合わせてニーズを掘り起こしたい」。北見工大地域共同研究センターでこのほど開かれた特別講演会で「北海道の地場製造業と工業試験場の技術支援」と題して講演



した道立工業試験場の酒井昌宏場長(左)は、同試験場の役割をこう強調する。酒井さんは、大企業のもとで系列化してきた道外中小企業が、系列を離れて生産拠点を海外に移した結果、受注減にあえいでいると指摘。

道内の中小企業にとっては「独自に創造的活動をする絶好のチャンス」と訴える。道立工試の研究員派遣制度は五年間で二百二十企業に達している。「これから北見の企業を見て歩く予定です」と研究員の派遣先の開拓や、研究テーマの発掘に意欲をみせていた。

「健康をデザインする」をテーマに北見工業大学地域共同研究センターの特別講演会が三十日、同センターで開かれる。ストレスによる健康障害を防ぐために地域の特色を生かそうという発想。オホーツク圏地域食品加

工研究センター、オホーツク地域振興機構、オホーツクテクノプラザが共催する。

**健康をデザインする 30日に特別講演会**

講演は「たまねぎワイ」と題して同大客員教授の中井義昭氏「中国医学で健康をデザインする」と題して医学博士の龍小威氏がそれぞれ健康法を語る。午後一時から。無料。講演後、漢方薬による健康法の相談を受ける。

「健康をデザインする」と題して同大客員教授の中井義昭氏「中国医学で健康をデザインする」と題して医学博士の龍小威氏がそれぞれ健康法を語る。午後一時から。無料。講演後、漢方薬による健康法の相談を受ける。

1997.1.28 北海道新聞

**健康テーマに 特別講演会**

30日に北見工大

北見工大地域共同研究センターは三十日午後一時から、特別講演会「健康をデザインする」を同センターで開く。講演は北見工大の小林正義教授が「たまねぎワイ」と題して「オホーツクをデザインする」、同大の中井義昭客員教授が「滋養強壮剤をデザインする」、医学博士の龍小威さんが「中国医学で健康をデザインする」。講演後、漢方薬による健康相談もある。問い合わせは

1997.3.14 経済の伝書鳩

**地域産業の 振興考える 21日に講演会**

北見工業大学地域共同研究センターの特別講演会が「地域産業の振興を考える」をテーマに、二十一日午後三時から同センター会議室で開かれる。

道立工業試験場の酒井昌宏場長が「北海道の地場製造業と工業試験場の技術支援」、北海道電力㈱総合研究所の広瀬武夫所長が「北海道産業クラスター創造に向けて」と題して講演する。

道立工業試験場が特に地場中小企業に視点を置いて取り組んでいる技術開発と支援体制の事例、また、産業はぶどうの「房」や魚の「群れ」(クラスター)のように連鎖し発展するなどについて両氏が語る。

小林正義教授の講演

1996.12.9 経済の伝書鳩

**リカレント教育学習コース**  
 14日から北見工大  
 北見工業大学地域共同研究センター（二俣正美センター長）主催の平成八年度「北海道地域リカレント教育学習コース」が、平成九年一月十四日から二月二十五日まで、計十二日間（十八時間）に渡り同研究センターを会場に開かれる。テーマは「寒地土木の基礎とコンピュータの応用」。建設関係技術者三十人が対象。

「再教育」「帰巣教育」という意味のリカレント教育はOECD（経済協力開発機構）が提唱、普及させたもので、道内でも平成六年から推進事業が実施されている。今回の教育学習コースの共催、北海道地域リカレント教育推進協議会（会長・丹保憲仁北大総長）はリカレント教育について調査・研究を行い、各地で学習コースを開いている。日程等は次の通り。  
 ▽一月十四日「コンクリート構造物の耐久性」▽一月十六日「寒

1997.2.14 経済の伝書鳩

**20日に「技術セミナー」開催**  
 「太陽光発電システム技術の現状と展望」をテーマに、北見工業大学地域共同研究センター技術セミナーが二十日、午前の部（十時～十二時）と午後の部（十三時～十五時三十分）に分かれ、同センター会議室で開かれる。平成六年度から通産

省による住宅用ソーラー発電システムの「モーター事業」が開始され、八年度末までに三千数百件の設置が予定されており、二〇〇〇年には数百万件が見込まれている。  
 普及への課題はシステムコストの低減にあるが、量産効果によるスケールメリットはもろろん、太陽電池の高効率化、屋根材・建築材の一体化、原料不足に対応した薄膜化等を進めなければならない。  
 セミナーでは同大学客員教授で関西セラノン社長の手塚博文氏、京セラ㈱ソーラーエネルギー事業部商品開発課の柿添重光氏が技術解説、将来展望を語る。定員四十人。受講料無料。昼食は同センターで用意。申し込みは所定の申込書に必要事項を記入し、十八日（必着）までに郵送またはFAXで〒090 北見市柏陽町六〇三ー一三、北見工業大学地域共同研究センターTEL二六ー四一六一、FAX二六ー四一七一へ。

1997.1.25 経済の伝書鳩

**北見地域共同研究センター特別講演会**  
 30日 同センターで開かれる。  
 北見工業大学地域共同研究センター主催の特別講演会「健康をデザインする」が、三十日（木）午後一時から同研究センター会議室で開かれる。現代人は時間、空間、音、色など様々な情報刺激にさらされている。それに伴って発生するストレスは新しい健康阻害の原因を生み出している。そこで健康危機の防衛のため、地域の特色を生かした方策を模索しようとする講演会を開催。  
 北見工大教授の小林正義氏が「たまねぎワインと牛骨から？」をデザインする」、同大客

員教授の中井義昭氏が「滋養強壯剤をデザインする」と題し講演。このほか、第一製薬へルスケア事業部の医学博士が「中国医学で健康をデザインする」をテーマに語る。また、希望者には講演後、漢方薬による健康相談も行われる。受講料無料。問い合わせは同大化学システム工学科の小林教授（TEL二六一九三八五、FAX二四一七七一九）へ。

1997.3.19 北海道新聞

21日に特別講演会  
 北見工大地域共同研究センター  
 北見工大地域共同研究センターは二十一日午後三時から、特別講演会「地域産業の振興を考える」を同センターで開く。講師と演題は、道立工業試験場の酒井昌弘場長が「北海道の地場製造業と工業試験場の技術支援」、北電総合研究所の広瀬武夫所長が「北海道産業クラスター創造に向けて」。入場無料。

# 20日に技術セミナー

## 住宅用ソーラー発電 展望と技術を解説

住宅用ソーラー発電システム普及の展望と技術について解説する技術セミナーが二十日、北見工業大学地域共同研究センターで開かれる。

住宅用ソーラーシステムは通産省のモニター事業で平成六年度から八年度末まで、全国で三千数百件の設置が見込まれている。九年度は九千四百件の補助を見込んで約百十一億円が予算化され、普及への期待が高まっている。本格的な普及にはコスト軽減が大きな課題となり、量産によるスケールメリット、太陽電池の効率化、屋根材と建築材の一体化、原料不足に対応した薄膜化がその焦点。

同セミナーではこうした技術の現状と将来展望について基礎から解説する。主催は同センターと北海道科学・産業技術振興財団。講師は北見工大客員教授で京セラエネルギー事業部長の

手塚博文氏と同社ソーラーエネルギー事業部商品開発課の柿添重光氏。午前十時から午後三時半まで午前と午後に分けて講演する。定員四十人、受講無料、申し込みは同センター(☎254161)へ。

### 申し込みあすまで

#### 技術セミナー

北見工大地域共同研究センターは、第八回技術セミナー「命を支える食品・食料供給地から食品供給地へ」を二十日午後一時から北見東急インで開く。

オホーツク地域でも、今後は加工による高付加価値化で地場産業の育成を進め

る必要があるという認識に立ち、最近の技術や現場の取り組みを紹介する。講師はホクサイテック財団の先端技術コーディネーター山田康郎さん、田村食品代表取締役の田村豊さんなど。参加無料。申し込みは十

四日まで同センター☎0157・26・4161フ  
アックス26・4171へ。

### 環境問題と車をテーマに特別講演会

#### 3日、共同研究センター

北見工業大学地域共同研究センターは「地球環境問題と自動車の対応」をテーマにした特別講演会を七月三日、同大学で開く。講師は同大学客員教授でいすゞ中央研究所取締役専務の古林学氏。

地球環境問題の本質は、

# 20日に技術セミナー

## 工大地域共同「食品」をテーマに研究センター

「食品」をテーマにした北見工業大学地域共同研究センターの技術セミナーが二十日、北見東急インで開かれる。加工技術の最近の動向と味を計測する技術などを紹介する。

地域共同研究センターの技術セミナーとして六回目。今回は北海道大学・産業技術振興財団の地域産業育成セミナーとしても実施され

「食品」を作る加工技術の向上を目指す」と題しては地域共同研究センター(☎254161、フアックス254171)へ。

「食品」をテーマにした北見工業大学地域共同研究センターの技術セミナーが二十日、北見東急インで開かれる。加工技術の最近の動向と味を計測する技術などを紹介する。

地域共同研究センターの技術セミナーとして六回目。今回は北海道大学・産業技術振興財団の地域産業育成セミナーとしても実施され

「食品」を作る加工技術の向上を目指す」と題しては地域共同研究センター(☎254161、フアックス254171)へ。

### 人口の増加と生活レベルの向上に伴うエネルギーの大量消費にあるといわれる。

中でも自動車の排気ガスはオゾン層の破壊、地球温暖化、酸性雨、大都市の大気汚染の原因となっている。講演では、こうした状況に自動車メーカーはどう取り組んでいるかを紹介しながら、メーカーだけでなく消費者の果たす役割について

人口の増加と生活レベルの向上に伴うエネルギーの大量消費にあるといわれる。中でも自動車の排気ガスはオゾン層の破壊、地球温暖化、酸性雨、大都市の大気汚染の原因となっている。講演では、こうした状況に自動車メーカーはどう取り組んでいるかを紹介しながら、メーカーだけでなく消費者の果たす役割について

1997.3.17 北見新聞

## 地域共同研究センター推進協議会

北見工業大学地域共同研究センター推進協議会（会長・小森芳晴北見商工会議所会頭）は、新年度から同センターへの財政支援に乗り出す。地元企業から協賛金を募り、同センターへ寄付する方針。北見市も八年度二十五万円だった同協議会への負担金を一百万円に大幅アップして九年度予算案に計上、同協議会の取り組みを支援する。

# 新年度から財政支援

## 北見市負担金も大幅増額

北見工大の地域共同研究センターは平成五年三月に開設された。民間企業との共同研究をはじめ地域性を生かした高度技術の研究、開発などを通じて地場産業の発展を目指している。センターの中でもトップクラスの年間三十件を超える共同研究が行われている。寒地技術開発、太陽エネルギーの研究など地域の独自性も発揮し、全国に誇れる施設となっている。これを支援するのが同推進協議会で、同センターと同じ五年三月に網走管内の産学官組織として発足した。毎年、同センターの利用促進や成果を活用するための広報活動を支援の柱にしてきた。

しかし、同センターは、全国類似施設と同様に運営費をはじめとする財政難が悩み、設置主体の文部省は、地域の自助努力による活動に強い期待を持っている。このため、全国的にも地域が財政支援をするケースが増えている。同推進協議会は、市の支援をバネに新年度から地元企業に呼びかけてできるだけ多くの協賛金を集める考え。

同センターの二俣正美センター長をはじめ大学関係者は推進協議会の財政支援に大きな期待を寄せしており、「支援してもらった成果が地域の方々に見えるような形で新しい企画に取り組みたい」と話している。

## 北見工大地域共同研究センター

# 推進協が「資金難救え」

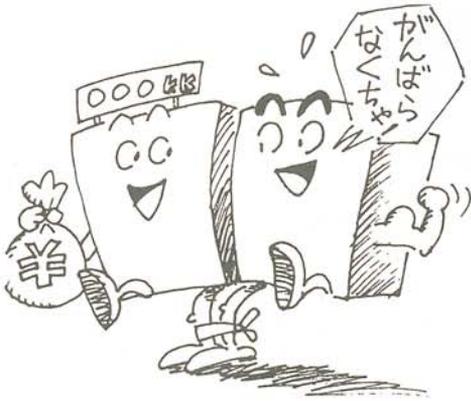
## 協賛金で財政支援

### 市も200万円 産学協同強化へ

網走管内の経済、業界団体などで構成する北見工大地域共同研究センター推進協議会（会長・小森芳晴 網走管内産学協同協議会会長、三十四団体）は今年から、同センターの財政支援に乗り出す。民間企業からも協賛金を募り、「産学協同」を強めて、成果を大いに還元してもらおうというものだ。

同センターは一九九三年に設立。年々地元企業との共同研究の数が増え、九六年度は三千件の共同研究のうち二十一件が管内の企業

や自治体とのタイアップだった。企業人向けの技術セミナーやシンポジウムも年々増加している。しかし、センターの年間運営費約二百三十万円は、ほとんどが研究成果などをまとめた出版物の費用に回ってしまひ、資金難が悩みだった。



同推進協議会は九三年、センターの利用や成果に関する広報などのために設立されたが、どちらかというところ「精神的支援」にとどまっていた。このため、資金的な援助もしてセンターを支えようと、規約をこのほど改正し、これまでの単なる「支援」から「財政支援」と「財政」の二文字を明記した。これに合わせて同協議会の事務局・北見市が二百万円を支出する。さらにこれまで共同研究を行った網走管内の企業や団体などから一口三万円の協賛金を募ったり、必要に応じて一時的な寄付などで二百万円程度を集め毎年援助する。

1997.6.17 北見新聞

1997.6.27 北海道新聞

環境問題と自動車  
テーマに3日講演

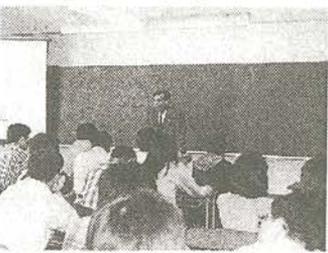
北見工大地域共同研究センターは、特別講演会「地球環境問題と自動車の対応」を七月三日午前九時から同大で開く。講師は同大客員教授でいすゞ中央研究所の古林学さん。無料。申し込みは七月一日午後五時までに同センター ☎266・4161、ファクス266・4171へ。

### コンクリート技術で竹下氏講演

北工大共同研究マン

北見工業大学地域共同研究センターの第一回特別講演会が、十六日同大で開かれた。竹下氏は「建設産業におけるコンクリート技術の現状と動向」と題して講演。コンクリート技術の開発技術開発研究所長の竹下氏は「建設産業に

ながら、技術改革の現状などを伝えた。「コンクリートは複雑な構造で、組み合わせによって千変万化する。日常に身近だが、非常に奥深い」と述べていた。会場には同大の学生らが集まり、建設産業が抱える技術確信の一端に触れていた。



### 中嶋教授がエネ ルギー問題講演

地域共同研究セン

北見工大地域共同研究センターの第三回特別講演会が七日、午後三時から同センターで開かれる。五日まで受講者を募集している。今日のエネルギーと環境

問題解決への指針についてをテーマとした講演会。東洋大教授で、北見工大客員教授の中嶋滋夫氏が「次世代エネルギーは石炭と自然エネルギーが主力に」と題して講演する。

受講は無料。申し込みは同センター(☎264161)へ。

### 「概要」作成



北見工業大学地域共同研究センター(二俣正美センター長)はこのほど、充実した常設機器、共同研究内容などを紹介した同センター概要(九年四月号)を作成した。

産学官が連携して共同研究を積極的に推進

### 北見工大地域共同研究センター

1997.6.27 経済の伝書鳩

1997.8.3 北海道新聞

### 7日にエネルギー テーマの講演会

7日にエネルギーをテーマとした講演会が、北見工大地域共同研究センターで開かれる。特別講演会「次世代エネルギーは石炭と自然エネルギーが主力に」として中嶋滋夫教授が講演する。希望者は五日午後五時から同センター(☎264161)ファクス264171へ。

### 工大地域共同研究センター特別講演会

7月30日開催

北見工業大学地域共同研究センター主催の第二回特別講演会が、七月三日(木)午前九時から北見工業大学A一〇五教室で開かれる。議題は「自動車と環境問題」と題して講演する。自

を説明する。受講料無料。申し込みは七月一日午後五時までに、名前、四二七二へ。

動車に関する環境問題としてオゾン層破壊、地球温暖化、酸性雨、大都市大気汚染、廃棄物とリサイクルなどを取り上げ、問題の現状と改善に向けての自動車メーカーの取り組み状況をOHP、ビデオ

1997.7.30 経済の伝書鳩

### 中嶋滋夫氏迎え特別講演会

北見工業大学地域共同研究センター主催の第三回特別講演会が八月七日(木)午後三時から同センターで開かれる。東洋大学の中嶋滋夫教授を講師に迎え、テーマは「次世代エネ

ルギーは石炭と自然エネルギーが主力に」。中嶋氏は太平洋炭鉄に長年在職し、高度な機械化探炭技術の確立に貢献。その成果が買われて豪州の石炭開発のための新会社に出向となり、そこでの機械化探炭技術の指導と普及に努めてきた。講演会では豊富な経験と多くの業績をもとに今日のエネルギーと環境問題の解決に指針を示す。受講料無料。

し、地域社会の技術開発の促進、大学の活性化を図ろうと四年四月に同センターが設置された。建物は六年十一月、現在地に完成した。施設は鉄筋コンクリート造り二階建てで、延べ床面積は約千三百三十五平方メートル。大、中、小の

実験室、低温室、測定室などからなる。今回は七年九月号の前概要作成以降に変更となった共同研究員費や特許の取り扱い、充実した常設機器、共同研究内容等を取り上げている。

共同研究では多目的型プラズマジェットの子の開発、寒冷地における水道水の高高度処理に関する研究など紹介。概要はA4判で四つ

折り。千部を作成し関係機関などに配布。なお、希望者には同センター(市内柏陽町六〇三一一三)☎二六四一六二で配布中。

常設機器では大型ソーラーシミュレーター、衛星画像受信解析装置、

1997.7.1 北見新聞

1997.7.2 北見新聞

# 地域 ニス三報 大学

## 北見工業大学地域共同研究センター

2

我が国の経済発展は、高度成長期を経て、現在は「成長の鈍化」が顕著な状況にある。この中で、北見工業大学地域共同研究センターは、地域産業の振興と、地域住民の生活向上に貢献することを目的として、地域企業との共同研究を進めている。

中心となるのは、プラズマ溶射技術の応用である。プラズマ溶射は、溶接よりも高温で溶融させることができるため、溶接よりも強度が高く、変形も少ない。また、溶射した部分の形状も自由に変えられる。この技術は、航空機部品や自動車部品など、さまざまな分野で応用されている。

センターでは、地域企業との共同研究を通じて、この技術をさらに発展させ、地域産業の競争力を高めることを目指している。

# 地域 ニス三報 大学

## 北見工業大学地域共同研究センター

1

我が国の経済発展は、高度成長期を経て、現在は「成長の鈍化」が顕著な状況にある。この中で、北見工業大学地域共同研究センターは、地域産業の振興と、地域住民の生活向上に貢献することを目的として、地域企業との共同研究を進めている。

中心となるのは、プラズマ溶射技術の応用である。プラズマ溶射は、溶接よりも高温で溶融させることができるため、溶接よりも強度が高く、変形も少ない。また、溶射した部分の形状も自由に変えられる。この技術は、航空機部品や自動車部品など、さまざまな分野で応用されている。

センターでは、地域企業との共同研究を通じて、この技術をさらに発展させ、地域産業の競争力を高めることを目指している。

**二保 正義教授**  
(機械システム工学科)

**倉本 鉄工所**  
(北見市)

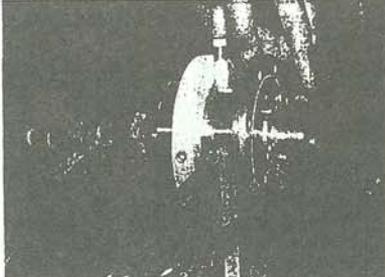
**プラズマ溶射の金属膜**



**1ミクロンの超薄さ**

間もなく実用化へ

**半導体など性能アップ**



「二保教授は十年前から、この方面で溶射技術の研究を進めてきた。特に、プラズマ溶射技術の応用について、多くの研究成果を挙げている。今回の共同研究は、その研究成果をさらに発展させるための取り組みである。」

倉本鉄工所では、この技術を応用した製品を開発している。例えば、航空機部品や自動車部品など、さまざまな分野で応用されている。この技術は、溶接よりも高温で溶融させることができるため、溶接よりも強度が高く、変形も少ない。また、溶射した部分の形状も自由に変えられる。この技術は、航空機部品や自動車部品など、さまざまな分野で応用されている。

センターでは、地域企業との共同研究を通じて、この技術をさらに発展させ、地域産業の競争力を高めることを目指している。

**島田 耕一教授**  
(土木防災工学科)

**島田 建設**  
(北見市)

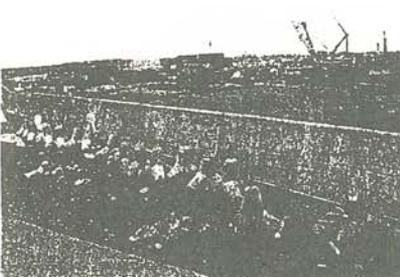
**寒さに強いコンクリート**



**空気含有率を高く**

8%までアップ

**テトラポットで実験**



「島田教授は、寒冷地におけるコンクリートの強度向上に多くの研究成果を挙げている。今回の共同研究は、その研究成果をさらに発展させるための取り組みである。」

島田建設では、この技術を応用した製品を開発している。例えば、寒冷地におけるコンクリートの強度向上など、さまざまな分野で応用されている。この技術は、空気含有率を高くすることで、コンクリートの強度を向上させることができる。また、凍害にも強いコンクリートを開発している。

センターでは、地域企業との共同研究を通じて、この技術をさらに発展させ、地域産業の競争力を高めることを目指している。

1997.7.3 北見新聞

1997.7.4 北見新聞

### 地域 二人三脚 北見工業大学

#### 北見工業大学地域共同研究センター

3

## 無機元素を取り出す 天然酢な

山岸 喬教授  
(釧路大学工学部)  
山岸 喬教授  
(釧路大学工学部)

### 昆布の根で成人病予防



## 長寿の食べ物を解明

無機元素を取り出す天然酢な昆布の根で成人病予防。長寿の食べ物を解明。山岸 喬教授、山岸 喬教授、山岸 喬教授。

山岸 喬教授は、昆布の根から無機元素を取り出す天然酢な昆布の根で成人病予防。長寿の食べ物を解明。山岸 喬教授、山岸 喬教授、山岸 喬教授。

### 地域 二人三脚 北見工業大学

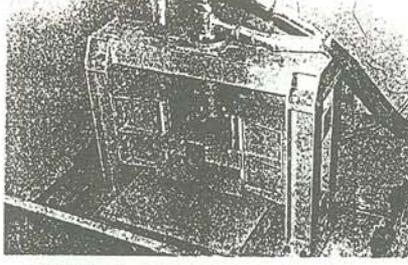
#### 北見工業大学地域共同研究センター

4

## 低温実験室でテスト 揺らすと6度上昇

大島俊之教授  
(土木建築工学科)  
中神上水設計  
(北見市)

### 鉛の熱利用し免震装置



## 野付牛高架橋に採用へ

低温実験室に設置された免震装置の試験機。北見の冬を再現しながら上下に揺らして前後に揺らす。野付牛高架橋に採用へ。

大島俊之教授は、野付牛高架橋に採用される免震装置の試験機。北見の冬を再現しながら上下に揺らして前後に揺らす。野付牛高架橋に採用へ。









### 9月4日に「特別講演会」開催

北見工業大学地域共同研究センター主催の第四回特別講演会が九月四日（木）午後二時から北見工業大学B-1講義室で開かれる。

日本国土開発技術研究所長の竹下治之氏が「コンクリート技術の現状と将来」と題して講演。

ビデオとOHPを使って現在、建設現場で抱えているコンクリートに関する問題点を明らかにすることも、

最近注目を集めている縮固めが不要の高流動コンクリートについて語る。受講料無料。申し込みは九月二日（四一七二）へ。

午後五時までに名前、所属、連絡先を同センター（TEL 二六〇四一六一、FAX 二六一四一七二）へ。

ンターの第四回特別講演会が、九月四日午後一時から同大で開かれる。同二日間で受講申し込みを受け付けている。

テーマは「コンクリート技術の現状と将来」で、同大客員教授の竹下治之氏（日本国土開発技術研究所長）が講義する。受講は無料で、申し込みは同センター（☎264161）へ。

1997.8.26 北見新聞

コンクリート技術で竹下客員教授が講演  
北工大共同研究センター  
北見工大地域共同研究セ

## ラット実験で若返り効果を確認

北見工大

### 老齢ラットに飲ませると

## 玉ネギジュースで生殖能力アップ

## 交尾行動活発に

北見工業大学の客員教授中井勝昭氏が高齢ラットに玉ネギジュースを飲ませ飼育実験をしたところ、生殖機能が大幅に回復することが分かった。生殖行動のデータを同大学地域共同研究センター研究成果報告書第四号に発表した。玉ネギジュースや玉ネギ酢は人の男性ホルモンを増強させることが知られているが、動物実験とはいえ行動で効果を確認したのは初めて。

玉ネギジュースや玉ネギ酢、玉ネギワインの男性ホルモン増強作用は、同大学の小林正毅教授らによって明らかにされている。中井氏の実験はこれに関連して行われた。生後七十週の高齢ラットに玉ネギジュース

を十四日間飲ませ、発情期を十四日間観察した。ラットは生後二十週で成熟するが、七十週目になると繁殖能力が約半分になり、九十週を超えるとほとんどなくなるといわれる。飲ませる量を体重一グラム当たり一日一ミリと五分に分け、夜間九時間ビデオで録画し、交尾行動の回数を観察した。一トとほぼ同じ能力にまで回復した。

## 加工食品開発に弾みつけ

こうした効果の表れる原因については明らかにされていないが、中井氏は「一種の若返り効果が見出されたことは、玉ネギ産地の北海道にとって良いこととしていえる。」

玉ネギを使った食品開発は北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センター、同大学など各方面でさまざまな研究開発が進められているが、こうした研究成果は既存の製品やこれから開発される製品の価値を高めるものとして注目される。

## 北見名水

# 観測用井戸設置に向け

# 海老江教授が現地調査

大腸菌群が混入して給水「北見市から協力依頼を受けを停止している北見名水の」ている北見工業大学地域共調査と対応策を探るため、同研究センターの海老江邦

雄教授が十六日、現地を視察した。取水口を見つげるため、観測用の井戸を設置する方針だが、海老江教授の現地視

## 「特許」を学ぶ 公開セミナー

北見工業大学地域共同研究センターの公開セミナーが、十一月十三日午後零時

十一月六日まで同センター(☎4161)へ。

半から北見市内のホテルベルクラシックで開かれる。「特許」について学ぶ。特許の取得方法や使用などについて、弁護士で北海道発明協会の小林満茂さん、日本オートメーション社長の坂本道雄さんが講演する。

1997.9.29 北見新聞

1997.9.18 北見新聞

周囲の地形を見ながら観測井戸の位置を決める海老江教授(右から二人目)



察は観測井戸の位置を決定するのが目的。周辺の山と沢の形状を調べた。名水公園は造成の際に均平を行っていることや、過去に農地造成なども行われていることから、現地の人からもかつての山や沢の状態などを聞いた。観測井戸は仁頃市街地寄りの森の近くに設置する方針。近く工事を行い、水質、水量の調査を開始する。大腸菌の混入は公園の地形や周囲の環境が大きく影響していると見られるが、海老江教授は「公園の上流部にある散策路は将来、人の立入りをさせない方がよい」と話していた。

## 9. 付録：技術相談員名簿・用紙

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、75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くか、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”をご利用いただいております。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	63
	井上 貞信	教授	機能材料工学科	26-9441	81
	増田 弦	教授	機能材料工学科	26-9432	75
	南 尚嗣	助手	機能材料工学科	26-9444	85
	○海老江 邦雄	教授	土木開発工学科	26-9491	99
	前田 寛之	助教授	土木開発工学科	26-9477	93
	中岡 良司	助手	土木開発工学科	26-9502	—
	宇都 正幸	助教授	地域共同研究センター	26-4163	113
	伊藤 宜人	教授	保健管理センター	26-9170	115
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	15
	馬場 弘	助教授	機械システム工学科	26-9209	8
	飛澤 宏哉	助教授	機械システム工学科	26-9220	19
	山田 貴延	助教授	機械システム工学科	26-9225	21
	三木 康臣	助教授	機械システム工学科	26-9210	10
	石谷 博美	助手	機械システム工学科	26-9213	12
	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	27
	南條 淳二	教授	電気電子工学科	26-9278	37
	仲村 宏一	助手	電気電子工学科	26-9272	35
	多田 旭男	教授	化学システム工学科	26-9386	58

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	17
	富士 明良	教授	機械システム工学科	26-9211	7
	田牧 純一	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	52
	大鎌 広	助教	情報システム工学科	26-9327	53
	○小林 正義	教授	化学システム工学科	26-9385	57
	多田 旭男	教授	化学システム工学科	26-9386	58
	鈴木 勉	教授	化学システム工学科	26-9401	67
	山田 哲夫	助教	化学システム工学科	26-9399	69
	伊藤 純一	助教	化学システム工学科	26-9400	70
	佐々木 克孝	教授	機能材料工学科	26-9431	74
	高橋 信夫	教授	機能材料工学科	26-9442	82
	伊藤 英信	助教	機能材料工学科	26-9433	77
	射水 雄三	助教	機能材料工学科	26-9434	83
	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
二俣 正美		教授	機械システム工学科	26-9218	16
小林 道明		教授	機械システム工学科	26-9219	17
羽二生 博之		助教	機械システム工学科	26-9224	—
三木 康臣		助教	機械システム工学科	26-9210	10
宮越 勝美		助手	機械システム工学科	26-9228	22
菅原 宣義		助教	電気電子工学科	26-9264	31
保苅 和雄		助手	電気電子工学科	26-9271	34
森 訓保		教授	土木開発工学科	26-9473	89
○鮎田 耕一		教授	土木開発工学科	26-9474	90
鈴木 輝之		教授	土木開発工学科	26-9475	91
大島 俊之		教授	土木開発工学科	26-9476	92
佐渡 公明		教授	土木開発工学科	26-9492	100
庄子 仁		教授	土木開発工学科	26-9493	101
高橋 修平		教授	土木開発工学科	26-9494	102
榎本 浩之		教授	土木開発工学科	26-9499	103
後藤 隆司		助教	土木開発工学科	26-9478	94
桜井 宏		助教	土木開発工学科	26-9479	96
山下 聡		助教	土木開発工学科	26-9480	97
三上 修一		助教	土木開発工学科	26-9471	95
内島 邦秀		助教	土木開発工学科	26-9498	105
川村 彰		助教	土木開発工学科	26-9510	106
澤田 正剛		講師	土木開発工学科	26-9500	107
伊藤 陽司		助手	土木開発工学科	26-9482	98
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	108
早川 博		助手	土木開発工学科	26-9483	109
亀田 貴雄		助手	土木開発工学科	26-9506	110

○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」（平成9年11月発行）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

北見工業大学地域共同研究センターニュース第5号

---

発行日 平成9年11月1日

編集 北見工業大学地域共同開発センター  
運営委員会・編集小委員会

委員長 二俣正美 (地域共同研究センター長(併)・機械システム工学科教授)

委員 小林正義 (化学システム工学科教授)

増田 弦 (機能材料工学科教授)

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

〒090-0013 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)

E-mail crcenter@crc.kitami-it.ac.jp

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

印刷 (株) 北海印刷

---

