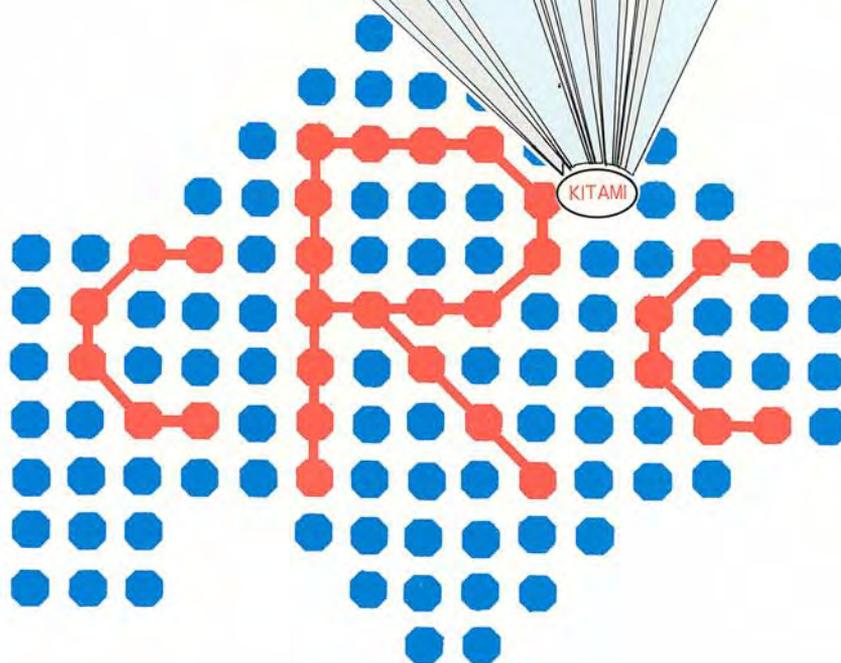


北見工業大学
地域共同研究センター
ニュース

NEWS

第8号



Cooperative Research Center
Kitami Institute of Technology
November 2000

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

地域共同研究センターの現状と課題	地域共同研究センター長 大島 俊之	1
1. センター整備の状況		3
センター増築完成		
多孔性固体試料評価システム		
専任教授・コーディネーターとして	斎藤 俊彦	
2. 平成11年度センター事業報告		10
運営組織		10
スタッフ		
客員教授		
兼任教官		
共同研究課題一覧		11
平成11年度特別講演会		15
平成11年度技術セミナー		17
公開セミナー		
産学連携モデル事業		
「オホーツク産学官連携フェスティバル」		19
「工業所有権セミナー」		19
「起業家育成セミナー」		19
交流会		20
共同研究センター関連全国会議		21
兼任教官会議議題及び報告		22
3. 平成12年度センター事業報告		23
運営組織		23
スタッフ		
客員教授		
兼任教官		
平成12年度発行 地域共同研究センター刊行物		24
研究成果報告書第7号		24
共同研究課題一覧		25
平成12年度特別講演会		30
平成12年度技術セミナー		31

公開セミナー	
「特別講演会」	32
「特許取得・利用セミナー」	32
センターホームページからのお知らせ	33
共同研究センター関連全国会議	36
兼任教官会議議題及び報告	37
センター来訪者	38
4. 客員教授からのメッセージ	40
客員教授 岡村 廸夫	
5. 研究室紹介	42
機能材料工学科 金属材料研究室	
6. 共同研究紹介	45
コンクリートの耐凍害性に関する研究	
7. 民間機関等紹介	49
株式会社 福地工業	
8. 新聞等による報道	51
9. 付録：技術相談員名簿・用紙	75
編集後記	79



地域共同研究センターの現状と課題

センター長 大島 俊之

前任の二俣正美センター長の後任として、平成12年4月よりセンター長を務めております。よろしくお願ひ申し上げます。

さて、今年度は北見工業大学創立40周年の節目の年にあたりますが、本センターとしましても記念すべき年となりました。本年10月末にセンターの増築工事が完成し、合計延床面積2003m²は全国的にもトップクラスの広さとなり、また11月中旬には産学連携のコーディネータとして、斎藤俊彦氏が専任教授として(株)東芝から着任されることとなっております。今後とも本センターをオホーツク地域、道東地域の産学官連携の要(かなめ)としてご活用いただきますようお願い申し上げます。

(1) 地域共同研究センターの役割

地域共同研究センターは1987年(昭和62)年から全国の国立大学に順次設置されておりますが、現在56大学、平成12年度にはさらに5大学に設置されることとなっております。また本年度には苫小牧高専、釧路高専にも共同研究センターが設置され、道東の国立学校としては帯広畜大とともに益々社会貢献および産学連携を期待されているものと思います。

本センターとしましては従来の研究分野である(1)都市環境分野、(2)エネルギー開発分野、(3)機能材料開発分野、(4)寒地技術開発分野に新たに今年度、(5)システム開発分野を新設してIT(情報方技術)関連の共同研究分野を強化し、地域産業の育成・活性化に貢献することとしております。

(2) 共同研究の動向

共同研究の件数は平成11年度には45件でありましたが、今年度(平成12年度)は現在50件となりました。来年度は60件を目指しております。今年度共同研究費の申請内容に規制緩和があり、共同研究費が使いやすくなっていることが追い風となっております。また平成11年度の教官数に対する共同研究件数は0.26となっており、この数字は全国的にも高く評価されております。

(3) 行事主催

地域共同研究センターとしてはこれまで、特別講演会、技術セミナー、公開セミナー、および産学官交流会などを企画してきておりますが、今年度は大学創立40周年とセンター増築を記念して、企業向けフォーラムおよびパネル展を企画いたしております。

日時：平成12年11月29日(水) 10:00~16:00

テーマ：「オホーツク圏から産業化のシーズを探そう」

地域共同研究センター推進協議会の委員各位など、多くの方々のご参加をお願い申し上げます。

(4) 地域共同研究センターの将来展望

本センターは地域と連携した研究の発展を目指すため、産業クラスター活動との連携を強く意識しております。平成8年に開始された北海道産業クラスター創造研究会の活動は、現在20箇所に広がっております。北欧地域の先進事例を参考としつつ、中央依存型経済から自立型経済への改革を目指している活動を強力に支援したいと思っております。

産学官の連携を構築する上での大きな障害は、官や学における法的規制や縦割り意識など問題点は多いものと思っております。これを克服するためにもリエゾン・オフィス（交流施設）において、頻繁に忌憚のない意見交換や異業種交流、さらには研究分野の横断的交流が必要であると思っております。

本センターは今後とも、共同研究や技術相談など、地域からのニーズに大きく貢献したいと考えております。是非お気軽にご連絡下さい。メールアドレスは

center@crc.kitami-it.ac.jp

です。皆様のご訪問をお待ちいたしております。

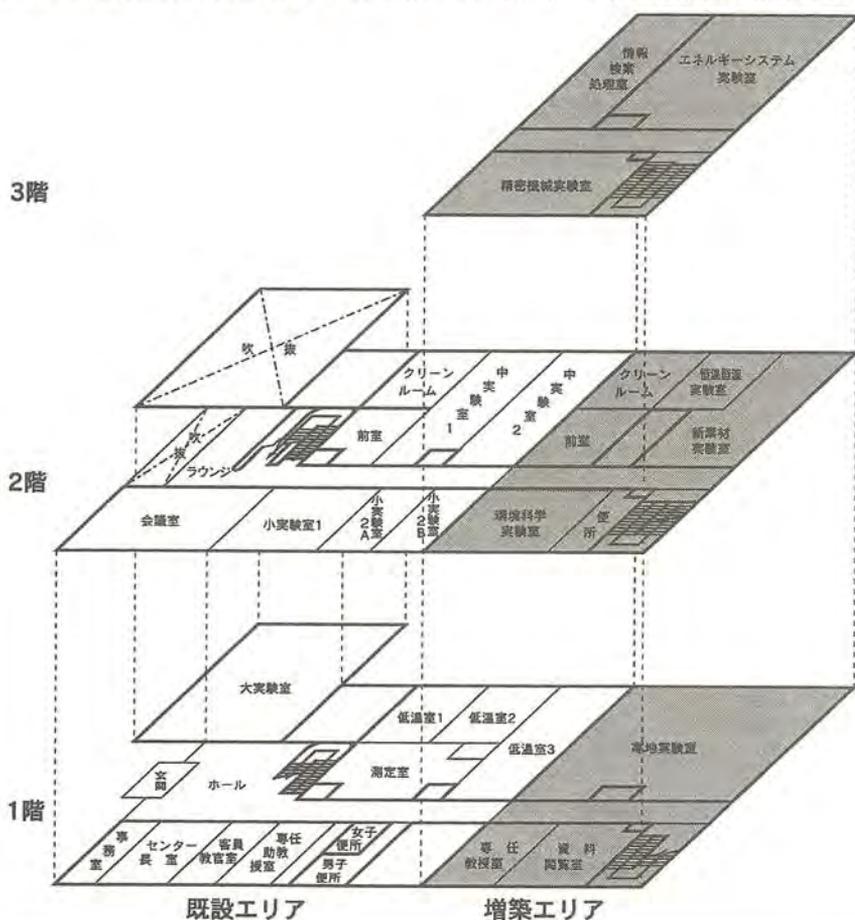
1. センター整備の状況

平成 11 年度の補正予算で認められたセンター増築、大型装置の導入、および平成 12 年度から認められた専任教授の配置が終了しました。建物、装置、人の配置がいつぺんに整い、センター活動が益々活発に行える環境が整ったといえます。

本稿で建物、装置の紹介、および着任した専任教授からご挨拶申し上げます。

1-1. 増築完成

既存の 1135 m² 2 階建てに加えて 868 m²、3 階建ての増築が行われました。主に実験スペースを中心とした増築で、実験室エリアはほぼ倍増になっています。下記に写真、配置図を示します。本センターの専門分野に対応した実験室の整備がなされ、今後の活用が期待されています。



1-2. 大型装置：多孔性固体資料評価システムの導入

本装置は増築部分の新素材実験室に設置されました。装置の概要、用途についてお知らせします。

近年、電子材料、ガスセンサー素子等の高機能性金属あるいはセラミック材料や天然鉱物、炭素材料等の多孔性固体試料の新規用途が急速に拡大しており、本システムはそれらの材料の機能性評価をおこなうための4つの機器より構成されています。

対象とする物質は、電子材料、触媒、吸着剤、センサー、生体代替材料等となる金属酸化物、非酸化物セラミックスをはじめ、天然鉱物、土壌、化石燃料、さらには高分子膜、塗料、顔料、肥料、飼料、洗剤、プラスチック、繊維、ゴム、農薬、加工食品等の分野においても有用なシステムであり、その用途は多岐にわたっています。

高速比表面積/細孔分布測定装置（島津 アサフ[®] 2010）

窒素、クリプトン、アルゴン等の不活性ガス、一酸化炭素、炭酸ガス等の酸性ガス、メタン、ブタン等の有機ガスを種々圧力で、粉体及び多孔質試料の細孔内に導入することにより、比表面積、直径1~200nm(1nm=10⁻⁹m)のサイズの細孔分布測定を行う。更に、白金、白金等の貴金属粒子の固体表面への分散度測定を行う。

主な応用例

- ・固体触媒、セラミック粉体、活性炭の比表面積、細孔分布の測定
- ・固体表面上の貴金属触媒の分散度の測定

主な仕様

- ・測定可能比表面積 1m²/g 以上
(窒素使用時)
0.001 m²/g 以上
(クリプトン使用時)
- ・測定細孔直径範囲 1~200nm
- ・測定圧力範囲 0~127kPa
- ・分解能 0.133Pa
(133.3kPaレンジ)
1.33mPa
(1.333kPaレンジ)
- ・前処理温度 1000 °C

ポロシメーター（島津 オートポアⅢ 9400）

水銀圧入により、主として直径50nmからマイクロオーダーのマクロ孔を有する粒子及び多孔質試料の比表面積、全細孔容積、平均細孔系、かさ密度、真密度、気孔率を求めるための機器である。

主な応用例

- ・セラミックの多孔性の評価

主な仕様

- ・測定細孔直径範囲 500~0.0055 μm
- ・圧力測定範囲 低圧部 0~345kPa
高圧部 大気圧~228Mpa
- ・圧力測定分解能 低圧部 69Pa
高圧部 140Pa(大気圧~21MPa)
400Pa(21~228MPa1)
- ・測定ステージ数 低圧部 2、高圧部 1

流通式微少熱量計（日本ヘル Mark 4 Vi/2）

本装置により、流通系等温系にて粉体、粒子及び多孔質試料表面への種々ガスの吸着熱、脱着熱、吸着量を同時に測定する。昇温等による試料の分解、破壊プロセスを経ずに分析を行うためその有用性が非常に高い。

主な応用例	主な仕様
<ul style="list-style-type: none">・固体触媒、セラミック、活性炭のガス吸着熱、脱着熱、吸着量の測定	<ul style="list-style-type: none">・最小検出熱量 0.1 μ cal・測定温度範囲 室温~150$^{\circ}$C・吸着熱測定用のマスフローメーター付属

昇温脱離スペクトル解析装置（日本ヘル TPD-1-AT）

本装置は、種々ガス吸着後あるいは前加熱後の固体試料を一定速度で昇温しながら、
・ヘリウム、アルゴン等の不活性ガス流中での試料の熱分解により分解生成・脱離したガス、
・酸素、一酸化炭素、炭酸ガス等の酸性ガス流中での酸化により分解生成・脱離したガス、
・水素、炭化水素等の還元ガス流中での還元により分解生成・脱離したガス、
・種々有機ガスと試料の化学反応により生成したガス等を定性・定量するために使用する。

得られたスペクトルの解析より、試料の不純物成分、試料の熱安定性、酸化・還元温度、酸塩基強度分布、吸着座の性質とその分布、吸着ガスと試料の反応性等の評価ができる。

主な応用例	主な仕様
<ul style="list-style-type: none">・固体触媒、セラミックのガス吸着・脱着量、酸・塩基性質、活性点の評価	<ul style="list-style-type: none">・分析システム 四重極質量分析計(100までの質量数) ガスクロマトグラフ(TCD、FID)・水分及び酸素除去フィルター・導入ガスのパルスインジェクション装置・気化導入装置、液体微量導入装置 高沸点(100$^{\circ}$Cまで)物質の導入可・試料充填炉内 最高温度 1200 $^{\circ}$C・測定温度範囲 室温~1200 $^{\circ}$C

1-3. 専任教授からのご挨拶



コーディネーターとして

齋藤 俊彦

平成12年、北見工業大学地域共同研究センター教授として採用していただいた齋藤です。このポストは大学と産業界を結ぶコーディネーターとして配置された重要なポジションだと認識しております。残念ながら北海道はこれまでご縁が無く、一からの出発になりますが、これまでの経験と情熱をぶつけて、本職にお役に立ちたいと思っていますので、宜しくお願い致します。

私自身を少しでも皆様に知っていただくために、本ニュースの紙面をお借りしてこれまでの経験、コーディネーターとしての抱負について述べさせていただきます。

1. 経歴概要

私はこれまで民間企業の研究開発技術者として30年間勤めてきました。元々ガスタービン燃焼屋ですが、総合電機メーカーにおいて、家電製品の研究開発(ハードのみならず、快適性や美味しさ、ヒューマンインタフェースと言ったソフト面まで)や、省エネや地球環境対応に呼応した民生用(家庭用および、オフィスビルや店舗等の業務用)冷熱エネルギー機器の要素・システム開発に従事してきました。TV、ビデオ、デジカメ等AV機器や、情報通信分野の商品開発企画に携わったこともあります。ここ十数年は生活・住環境分野を主体に、住宅内の総合エネルギー利用、省エネ、快適空調、換気、フロンレスや炭酸ガス排出低減化、家電リサイクル等の環境対応を対象に、研究開発を行ってきました。そして、これまで自分で開発したものを、自分自身で販売企画に乗せる外回りの営業の交渉、さらには展示会等でのセールスプロモーションまでも経験してきました。

また外部対応では、海外を含む大学や公的研究機関、電力会社、ガス会社等との共同研究、地球環境絡みの各種の国家プロジェクトにも参画するなどして、数多くの公式、非公式の共同研究を企画・推進してきました。数年前に終了したものでは、高断熱・高気密住宅におけるふく射空調システムの実用化開発として、通産省関連の国家プロジェクトがあります。さらに住宅内の汚染物質として、揮発性有機化合物 VOC の発生メカニズムと低減対策等も重要な研究開発の一つでした。

また最近では ISO14001 の環境保全対応にも責任者として直接携わり、外部認証取得や外部監査等に対処してきました。

持続的経済発展、資源・エネルギー消費の低減、地球環境保全といった、いわゆるトリレンマ問題の中で、我々個人個人が社会の一員、人間としてどのような意識を持って行動すべきかを、自覚していくことが重要だと思っております。

企業の社外分社構想の一環で、外資との合弁会社になってからは、会社の業種内容が冷凍・空調分野だけに限られることになったため、この分野の地球環境・省エネ、高齢化対応を含む健康・快適性空間提供技術、エネルギー変換技術等の開発に従事してきました。また最近、発電機搭載の次世代冷凍車という動カシステムの開発・商品化に取り組み、10/11～10/13 開催のトラックショー、10/31～11/4 のモーターショーでのお披露目でプロジェクトの責任に区切りをつけたところです。

2. 考え方

・共同研究について

正に大学とは逆の見方で各種の共同研究を行ってきた立場から、大学での研究成果をどう企業に PR していけば商品化に結びつくか、研究の目的、明確化、スピードアップ化、企業との棲み分け等、大学の頭脳、知恵を有効に利用できる仕組み作りが、何にもまして重要と考えています。当然のことながら、金を出す企業は共同研究によって何らかの見返りを期待します。場合によっては学生の採用であったり、情報入手であったりすることもあります。やはり商品化での優位性を期待しています。

NOx、調理、氷蓄熱、パルス燃焼、音響冷凍、スターリング冷凍、ファン、マイクロコージェネ、VOC、空調快適性といった多岐にわたるテーマで国公立大学との共同開発を進め、商品化に繋がったものもかなりあります。要は一見漠然とした大学の研究テーマを企業側で咀嚼して、目的意識の明確化をすることに他なりません。大学側に真の企業ニーズを知ってもらうことと、大学でのシーズをどのように活かしていくかがポイントです。

企業側主体の提案型ジョイントとしては、海外では米国サンディア国立研究所とパルス燃焼の共同研究を3年間行った例があります。最初の折衝からテーマの売り込み、研究企画、資金計画、パテント契約、研究者の派遣等々、貴重な経験を致しました。give & takeが機能し、非常にうまく推進できた例の一つでした。国内では科学技術庁航空宇宙技術研究所と2連式パルス燃焼方式の開発で、約2年間共同研究を行ったものや、同様に当方からの提案形態で電力、ガス会社等との共同研究に持ち込んだものもあります。興味を持って頂ければ(PR 効果や商売上の思惑、利害等が一致すれば)資金は出してもらえます。

正に大学の研究活動の活性化は、産学(官)共同にあると思っております。

・研究交流について

勿論共同研究を通じて交流が図られているわけですが、一般的には学会活動(研究会、発表会等)、講演依頼等を通じて行われているのが通常だと思います。それ以外にはあまりチャンスがないのが現実のように感じます。

米国のようにパテントが有かな収入源になったり、民間企業からの委託金、寄付金を増加させるユニークな研究、アプリケーション展開の必要性を感じています。また、大学のオープン化(社会のニーズを敏感にかき取ることも必要です)を進めることが共同研究や研究交流の活発化に重要と考えます。

・活性化のメリットを教育面に採り入れる期待について

外国人のプレゼンテーションは実に見事です。内容は同程度でもこうも違うものかと、技術打ち合わせ等で関心させられることが多々あります。決められた時間内に誰に、何を、どのように説明するかスキルは極めて重要であり(自分の成果を相手に分かってもらえないと評価してもらえない)、注力すべき事項の一つと考えています。実は日本機械学会工業教育委員会委員の時に、故東京工大土方先生らと企画したプレゼン手法のセミナーが好評だったことを経験しており、正にこういった事情を反映しているものと考えられます。

さらに、想像力逞しい起業家精神に溢れたやる気のある学生には、卒業論文でも企画・実行計画・マイルストーンのフォローは当然として、かなりの自由度を与えて進めてみても良いのではないかと考えています。良い意味での個性の尊重です。企業でも最近は、「企業人である前に社会人であれ。組織人である前に個人であれ。」と言って顧客の個及び、組織内の個人が大切であることを強調しています。利益を出すことが使命の企業とは違い、大学の卒業論文ですから、例え完成しなくてもその途中経過と完成しなかった分析がなされていて、次に繋げられる知見が得られていればOKとすべき(勿論テーマの対象と程度にも依りますが)と考えています。

以上は特に学生諸氏を対象にした内容ですが、例えば工学系の役割としては、産業界に役立つことが重要ですから特許戦略も大きな役割と認識しています。従って特許収益をもたらすような仕組みの構築は重要な位置付けと考えています。このような環境の下でゼミや卒業研究等を通じて、学生諸氏に対しても特許マインド教育が出来れば素晴らしいことだと考えております。

3. 産学官連携に対する抱負

「北見工業大学自己点検・評価報告書」一北見工業大学の現状と今後の展開に向けて一に記載されている内容はアグレッシブで素晴らしいものであり、基本的にこの方針に沿って推進・発展させることに少しでもお役に立てればと思っています。

地球環境保全を根幹において研究開発、技術のT.Tを図っていくためには、上記報告書

に述べられているように、地域から日本全体、そしてグローバル化(ボーダレス化)への展開は是非とも進めなければならないステップだと考えております。

元々民間企業は、コストパフォーマンスを追求して利潤を上げることが目的です。従って大学に資金を提供することはかなりの覚悟がいることなのです。提供する方も首が掛かっていますから、本来学生を就職斡旋してもらえるだけではトリガーにならないのです。工業大学の使命は、何らかの形で産業界に貢献すること(影響を与えること)だと認識しています。見える形で最も端的なものがパテントです。民間企業では1ヶ月最低何件提案というノルマは当たり前です。分類の仕方は色々ありますが、大学は基礎・基盤研究(含:萌芽的研究)や、応用研究、実用化研究(この分野は企業の方が得意で対象は少ないと思いますが、これが出来れば企業は一目置きます)等、様々な分野のパテントの宝庫です。これを切り札としてジョイントを進めるのが理想ではあります。科学研究補助金は出所が文部省ゆえ、企業がかみにくい面がありますが、NEDO や科学技術振興事業団、通産省、科技厅、建設省、環境庁関連のビッグ PJ は企業が食らいつく性格のものなので、後々の実用化研究に際しても資金が集まりやすい傾向があります。実用化に際してはまた別のパテント戦略が必要になりますが、これは企業と共同提案の形を取るのが得策と考えています。

研究には基礎、応用、実用化、調査等の他に「社会への適応性」に対するアセスメント的な研究があると思います。これは将来人間社会や自然、あるいは地球環境にどういった影響を及ぼし、人間個人、人間社会をどのように変えていくことになるのであろうかといった、いわば人間行動や価値観、生理・精神面までを包含した社会工学的な総合的研究が重要だと思っています。これこそ大学が率先して総合力を発揮すべき対象だと認識しています。

私は、目下 55 才ですが、体力年齢は 30 才代前半で情熱は人一倍あります。

どの程度通用するか分かりませんが、これまでの民間企業からの立場での経験を活かし、大学や(地域)産業分野の活性化に少しでも繋がれば望外の喜びです。微力ながら頑張りますので宜しく御支援、御指導の程お願い申し上げます。

2. 平成11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 員 事 務 補 佐 員	佐々木 純 二 井 上 未 夕 希

客員教授

期 間	氏 名	現 職 名	職 務 内 容
11. 4. 1～ 12. 3. 31	坂 本 雄 吉	(株)工学気象研究所 顧問	冬季間に発生する電気設備の諸問題に関する共同研究の推進
11. 4. 1～ 12. 3. 31	武 田 一 夫	(株)鴻池組技術研究所 主任研究員	寒冷地土木技術に関する共同研究の推進
11. 4. 1～ 12. 3. 31	野 中 源 一 郎	ウサイエン製薬(株) 代表取締役	超機能性バイオポリフェノールの開発とその産業的利用に関する共同研究の推進
11. 4. 1～ 12. 3. 31	太 田 利 隆	(財)北海道コンクリート 技術センター 理事長	コンクリートの耐久性向上に関する共同研究の推進

地域共同研究センター兼任教官会議

センター	センター長	二 侯 正 美
センター	助 教 授	宇 都 正 幸
機械システム工学科	教 授	坂 本 弘 志
電気電子工学科	教 授	山 城 迪
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	青 木 清
土木開発工学科	教 授	海老江 邦 雄
土木開発工学科	教 授	鈴 木 輝 之
共通講座	教 授	大 野 晃

■共同研究課題一覧■

区分	研究課題	研究代表者	民間機関等
B	低温下における制震装置の構造特性に関する研究	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総合評価に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	(株)中神土木 設計事務所
B	分散協調型ヘルプデスク方式の研究	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 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	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	バルーン化白土を利用した電磁波シールド材料の開発	二俣正美 教授 機械システム工学科	美瑛白土工業 (株)
B	雪氷・汚泥等の付着防止機能複合材料の開発とその応用	二俣正美 教授 機械システム工学科	北辰土建(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	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	美 幌 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	津 別 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	留 辺 薬 町
B	寒冷地における水道水の高効率処理に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市企業局
B	簡易型空気集熱・給湯システムの開発	馬場 弘 助教授 機械システム工学科	サンポット(株)
B	下水汚泥土壌中の肥効成分の定量に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	斜 里 町
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	一般廃棄物処理広域化計画における基 礎調査	伊藤純一 助教授 化学システム工学科	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	超機能性バイオポリフェノールの開発 とその産業的利用に関する研究	山岸 喬 教授 留学生教育相談室	佐賀県地域産業 支援センター
B	I Zカルサイン溶射皮膜の作製とその 特性に関する研究	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
B	寒冷地下水汚泥のコンポスト化による 資源化に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市企業局
B	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	路面管理基準に関する研究	川村 彰 助教授 土木開発工学科	日本道路公団 試験研究所
B	凍上抑制杭の開発に関する研究	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	(株)鴻池組 技術研究所
B	ギャロップ現象誘発着氷導体の気流 と流速変化に関する研究	菅原宣義 助教授 電気電子工学科	(株)工学 気象研究所
B	I S Oの建設業への適用システム構築 に関する研究	桜井 宏 助教授 土木開発工学科	(株)つうけん
B	I S Oの寒冷地での建設業適用システ ムの実用化と品質向上のための評価に 関する研究	桜井 宏 助教授 土木開発工学科	ドーピー 建設工業(株)

B	I S Oの舗装工事への適用システムに関する研究	桜井 宏 助教授 土木開発工学科	北海舗道(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	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	北見建設業協会
B	網走湖の水質調査研究	佐渡公明 教授 土木開発工学科	(株)北海水工 コンサルタント
B	ゼオライト混合コンクリートの品質評価に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	(株)共成 レンテム
C	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	北見市新廃棄物処理施設(ごみ処理施設)稼働に伴うダイオキシン類事前調査研究	伊藤純一 助教授 化学システム工学科	北 見 市
C	木酢液中の有害物質の除去に関する研究	山岸 喬 教授 留学生教育相談室	佐藤林業(株)
B	絶縁油における低温下でのガス発生現象に関する研究	吉田公策 教授 電気電子工学科	北海道電力(株) 北見電力所
B	北見市一般廃棄物処理基本計画の見直しに関する基礎研究	伊藤純一 助教授 化学システム工学科	北 見 市
B	海水の作用を受けるコンクリートの凍害機構と対策	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	(財)北海道コンク リート技術センター
B	寒冷地における冬季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	寒冷地の海洋コンクリート構造物の高品質施工のための解析、技術移転、対策の研究	桜井 宏 助教授 土木開発工学科	(株)西村組

B	コンクリートポールの凍害に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	東日本 電信電話(株)
---	--------------------	--------------------	----------------

総研究課題数：45件

■平成11年度特別講演会■

日 時：平成11年5月14日(金) 14:00～16:00

場 所：北見工業大学

講演題目：『寒冷地における土木技術について』

講 師：武田一夫客員教授 ((株)鴻池組技術研究所 主任研究員)

日 時：平成11年5月20日(木) 13:00～14:30

場 所：北見工業大学 SCS教室

講演題目：『産学連携の現状と今後の展望』

講 師：山田道夫氏 (文部省学術国際局研究助成課 研究協力室長)

日 時：平成11年7月1日(木) 14:40～16:15

場 所：北見工業大学 E231講義室

講演題目：『電気事業における電圧と電流の歴史』

講 師：坂本雄吉客員教授 ((株)工学気象研究所 顧問)

日 時：平成11年11月5日(金) 16:00～17:30

場 所：北見工業大学 SCS教室

講演題目：『寒冷地における土木技術』

講 師：武田一夫客員教授 ((株)鴻池組技術研究所 主任研究員)

日 時：平成12年3月8日（水）13：30～17：00

場 所：北見芸術文化ホール

講演題目：『コンクリートの耐凍害性について』

講 師：J. スターク氏（ドイツバウハウス大学教授）

講演題目：『旧十勝大橋のコンクリートについて』

講 師：太田利隆客員教授（（財）北海道コンクリート技術センター理事長）



J. スターク氏・太田客員教授

■平成11年度技術セミナー■

第1回 送電線路設計に関する技術について（第1回目）

日 時：平成11年9月28日（火）・29日（水）

場 所：センター会議室

9月28日（火）13：30～16：30

「架空送電線路に加わる気象関連荷重について」

講座担当：坂本雄吉客員教授（(株)工学気象研究所 顧問）

9月29日（水）9：00～12：00

「架渉線ギャロッピング研究の最近の動向について」

講座担当：坂本雄吉客員教授（(株)工学気象研究所 顧問）

「塩雪害地域でのがいし絶縁監視システムについて」

講座担当：菅原宣義助教授（北見工業大学電気電子工学科）

第2回 送電線路設計に関する技術について（第2回目）

日 時：平成11年10月26日（火）・27日（水）

場 所：センター会議室

10月26日（火）13：30～16：30

「送電線路の信頼性に基づく設計」

講座担当：坂本雄吉客員教授（(株)工学気象研究所 顧問）

10月27日（水）9：00～12：00

「ポリマーがいしの内外における動向」

講座担当：坂本雄吉客員教授（(株)工学気象研究所 顧問）

「着氷磁器およびポリマーがいしの絶縁特性」

講座担当：菅原宣義助教授（北見工業大学電気電子工学科）

第3回 コンクリートの耐久性に関する最近の話題（第3回目）

日 時：平成12年1月14日（金）14：00～15：00

場 所：センター会議室

講 師：太田利隆客員教授（(財)北海道コンクリート技術センター理事長）



太田客員教授



講演会風景

第4回 食と健康について（第4回目）

日 時：平成12年1月28日（金）

場 所：センター会議室

1月28日（金）15：00～15：50

「食と健康を考える」

講座担当：野中源一郎客員教授（ウサイエン製薬(株)代表取締役）

1月28日（金）16：00～16：50

「食品産業における未利用資源の高度利用」

講座担当：清水條資氏（道立食品加工研究センター副所長）



野中源一郎客員教授



講演中の清水條資氏

■公開セミナー■

「オホーツク産学官連携フェスティバル」

ー 21世紀型産学連携手法の構築に係わるモデル事業ー

共 催：21世紀産業基盤フォーラム・共同研究推進セミナー実行委員会

北見会場

日 時：平成11年8月27日（金）

場 所：ホテルベルクラシック

参加者数：137名

網走会場

日 時：平成11年11月12日（金）

場 所：網走セントラルホテル

参加者数：93名

「工業所有権セミナー」

共 催：特許庁、北海道通商産業局

日 時：平成11年12月9日（木）午後1時～午後4時

場 所：センター会議室

参加者数：38名

内容

「産業活性化のための特許活用」

講師：特許庁総務部総務課 課長補佐 日比野 隆治氏

「特許取得の実務」

講師：弁理士 吉田 一男 紙

「起業家育成セミナー」

日 時：平成12年3月24日（金）午前10時～午後4時

場 所：センター会議室

参加者数：13名

内容

「起業家育成ー経営者の為の創造性開発ー」

講師：アイ・ティー・シー(株)代表取締役 池澤 七郎氏

「21世紀に於けるベンチャービジネスと道内中小企業戦略」

講師：北海道東海大学教授・(株)北海道パイオインダストリー取締役 西村 弘行氏



池澤 七郎氏



西村 弘行氏

■ 交流会 ■

「網走開発建設部との交流会」

日 時：平成12年3月8日（金）午後3時～午後5時

場 所：網走セントラルホテル

参加者数：18名

内 容：建設部事業の概要説明と意見交換

平成9年度から続けられている網走開発建設部との交流会（3回目）が3月8日午後3時から5時まで網走セントラルホテルで開催されました。

建設部からは部長以下11名が参加し、工大側からはセンター長を含む7名の教官が出席しました。

担当課長から事業のトピックスを紹介していただき、教官からは最近の研究取り組みについて紹介しました。短い時間の中で十分な意見交換はできませんでしたが、引き続き行われた交流懇親会では午後7時まで胸襟を開いたざっくばらんな意見交換が熱心に行われました。

今後も交流が重要であることを再認識し、次回は北見開催をお約束して散会しました。

■共同研究センター関連全国会議■

会議名：国立大学共同研究センター長会議(臨時)

開催日：平成11年6月29、30日

開催地：東京

出席者：センター長；二俣 正美

専門員；佐々木 純二

議 題：学術審議会答申に係る説明会

センター長会議終了後、全国産学連携センター協議会開催

会議名：第13回国立大学共同研究センター専任教官会議

開催日：平成11年8月31日、9月1日

開催地：北九州

出席者：専任助教授；宇都 正幸

議 題：(1)専任教官会議規則の改正

(2)研究協力課設置と専任教官の業務について

(3)センター間、専任会議において強力可能な事項の整理について

(4)共同研究のリエゾン機能について

(5)「商業地区等へのサテライト・センター」に必要な産学連携の整備機能について

(6)「産学コーディネーター」に適した人材、その設置による体制について

会議名：第11回国立大学共同研究センター長会議

開催日：平成11年10月21、22日

開催地：名古屋

出席者：センター長；二俣 正美

専任助教授；宇都 正幸

専門員；佐々木 純二

議 題：協議事項

(1)産学連携手法の構築について

(2)特許取得及び特許に対する研究業績上の評価について

(3)教官の兼業について

(4)大学の独立行政法人化と共同研究センターの対応について

要望事項

(1)共同研究センター組織の充実及び設備の整備について

(2)共同研究経費(産学連携等研究費)の複数年使用について

■地域共同研究センター兼任教官会議議題及び報告■

平成11年4月26日第1回兼任教官会議

- 議 題
1. 平成12年以降の概算要求事項について
 2. センター委任経理金について
 3. 平成11年度事業計画について
 4. その他

平成11年6月14日兼任教官会議（臨時）

- 議 題
1. 平成12年度概算要求（専任教授）について

平成11年6月28日第2回兼任教官会議

- 議 題
1. 平成10年度決算について
 2. 平成11年度予算（案）について
 3. 平成11年度事業計画（案）について
 4. 平成11年度客員教授関係予算（案）について
 5. その他

- 報告事項
1. センターに常置する共用的設備について
 2. センター研究分野別名簿について
 3. その他

平成11年11月30日第3回兼任教官会議

- 議 題
1. センター増築計画について
 2. 概算要求（特別設備費）について
 3. 平成12年度客員教授候補者の推薦について
 4. その他

- 報告事項
1. オホーツク産学官連携フェスティバルについて
 2. その他

3. 平成12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	大島 俊之
専任教官	センター助教授	宇都 正幸
事務局	総務課専門員 事務補佐員	佐々木 純二 跡部 忍

客員教授

期間	氏名	現職名	職務内容
12.4.1～ 13.3.31	中土 幸男	国立 長野病院整形外科医長	骨接合を目的とした新素材開発に関する共同研究の推進
12.4.1～ 13.3.31	岡村 迪夫	(株) 岡村研究所 代表	太陽光発電、電力貯蔵装置ハイブリットシステムに関する共同研究の推進
12.4.1～ 13.3.31	田中 洋一	(株)ジオシステムズ 代表取締役	超機能性バイオポリフェノールの開発とその産業的利用に関する共同研究の推進
12.4.1～ 13.3.31	橋本 克紘	水道機工(株)技術生産 本部水質センター長	水の物理化学的処理に関する共同研究の推進

地域共同研究センター兼任教官会議

センター	センター長	大 島 俊 之
センター	助 教 授	宇 都 正 幸
機械システム工学科	教 授	坂 本 弘 志
電気電子工学科	教 授	山 城 迪
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	青 木 清
土木開発工学科	教 授	増 田 弦
土木開発工学科	教 授	鈴 木 輝 之
共通講座	教 授	金 倉 忠 之

■平成12年度発行 地域共同研究センター刊行物■

<共同研究成果報告書第7号>

平成11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

十勝大橋コンクリートの特性

太田利隆((財)北海道コンクリート技術センター)

共同研究

区分B

海水の作用を受けるコンクリートの凍害機構と対策

鮎田耕一・太田利隆・王欣・・・7

極域の海水および氷河氷床の研究

榎本浩之・佐々木雅也・舘山一孝・五十嵐保・・・13

橋梁の健全度診断と総合評価の関する研究

大島俊之・三上修一・山崎智之・丹波郁恵・本間美樹治・伊藤治・・・19

網走湖の水質調査研究

佐渡公明・吉川泰弘・目黒春彦・・・25

ホローカソード型プラズマジェットトーチの開発と応用

二俣正美・倉本宏・・・29

付録：平成11年度共同研究課題一覧

・・・33

※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。

区分C：民間機関等から共同研究者のみを受け入れる研究。

■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	天然珪藻土を原料としたVOC吸着・分解能を有するセラミック材料の開発と健康建材への応用	小林正義 教授 化学システム工学科	ナショナル住宅産業(株)
B	I S Oの舗装工事への適用システム構築に関する研究	桜井 宏助教授 土木開発工学科	北海舗装(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 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	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	輸出市場における路面実態の把握	川村 彰助教授 土木開発工学科	いすゞ自動車(株) 北海道試験場
B	E N g 実車耐久特性値測定手法の確立	常本秀幸 教授 機械システム工学科	いすゞ自動車(株) 北海道試験場
B	移動体通信を利用した簡易型遠隔学習支援システム	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	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	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効率処理に関する研究	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	美 幌 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	津 別 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	留 辺 薬 町
B	下水汚泥の土壌中の肥効成分の定量に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	斜 里 町

B	寒冷地下水汚泥のコンポスト化による資源化に関する研究	海老江邦雄 教授 土木開発工学科	北見市企業局
B	橋梁の点検方法の改善と健全度評価の研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	中神土木設計事務所
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	低温下における構造物の耐震性能向上に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	島田建設(株)
B	木酢液中の有害物質除去に関する研究	山岸 喬 教授 留学生教育相談室	佐藤林業(株)
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	網走湖の水質調査研究	佐渡公明 教授 土木開発工学科	(株)北開水工 コンサルタント
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	着氷防止機能皮膜の開発とその応用	二俣正美 教授 機械システム工学科	北辰土建(株)
B	I Zカルサイン溶射皮膜の作製とその利用	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
B	液相溶射用プラズマジェットトーチの改良	二俣正美 教授 機械システム工学科	(株)倉本鉄工所
B	バルーン化白土を利用した新機能材料の開発	二俣正美 教授 機械システム工学科	美瑛白土工業(株)
B	ポリエチレン製袋の耐寒性実証試験研究	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	移動体通信に適したデータ転送路の自動設定技術の研究	藤原祥隆 教授 情報システム工学科	北都システム(株)
B	バイオガス回収システムの研究	伊藤純一 助教授 化学システム工学科	(株)栗本鐵工所
B	石炭バイオブリケットのガス化特性に関する基礎研究	山田哲夫 助教授 化学システム工学科	(社)国際善隣協会
B	送電線への着氷雪現象に関する基礎研究	菅原宣義 助教授 電気電子工学科	(株)工学気象 研究所
B	北見市産業構造の調査研究	金倉忠之 教授 共通講座	北 見 市
B	下水汚泥及び放流水から発生する臭気成分の定量に関する研究	高橋行雄 助教授 化学システム工学科	北 見 市
C	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	橋梁の動的解析の精度向上に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	(株)シビテック
B	複合ラーメン橋の耐震性向上に関する研究	大島俊之 教授 土木開発工学科	(株)釧路製作所
B	超機能性バイオポリフェノールの開発とその産業的利用に関する研究	山岸 喬 教授 留学生教育相談室	(財)佐賀県地域 産業支援センター
B	3次元沈砂池の土砂堆積に関する模型実験	佐藤幸雄 教授 土木開発工学科	(株)フロンティア 技研
B	任意形状の沈砂池の流況シュミレーション	佐藤幸雄 教授 土木開発工学科	(株)フロンティア 技研
B	送電線腐食の診断法に関する基礎研究	菅原宣義 教授 電気電子工学科	北海道電力(株) 旭川支店

B	寒冷地における土木構造物の凍害対策に関する研究	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	北見建設業協会
B	地中レーダーによる地盤凍結面探査手法に関する研究	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	(株)ジオシステムズ
B	ゼオライト混合コンクリートの品質評価に関する研究	鮎田耕一 教授 土木開発工学科	(株)共成レンテム
B	冬季土工法に関する現場実証研究	鈴木輝之 教授 土木開発工学科	永田建設(株)
B	航空写真接合アルゴリズムの開発	鈴木茂人 教授 情報システム工学科	(株)システムサプライ
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	建設業への省力化ISO導入システム	桜井 宏 助教授 土木開発工学科	(株)つうけん

総研究課題数：51件

平成12年10月11日現在

■平成12年度特別講演会■

日 時：平成12年6月30日（金）15：00～17：00

場 所：北見工業大学 SCS教室

講演題目：『極域における氷体掘削技術の現状と将来』

講 師：田中洋一客員教授 （(株)ジオシステムズ代表）



田中洋一客員教授

日 時：平成12年7月18日（火）13：00～15：00

場 所：北見工業大学 B111教室

講演題目：『電気二重層キャパシタを用いた蓄電装置の課題と展望』

講 師：岡村迪夫客員教授 （(株)岡村研究所代表）



岡村迪夫客員教授

■平成12年度技術セミナー■

第1回 技術セミナー（機能性材料開発分野）

共 催：日本材料学会北海道支部・日本塑性加工学会北海道地方委員会

日 時：平成12年10月12日（木）午後3時～午後5時まで

場 所：北見工業大学 機械システム工学科会議室

題 目：骨粗鬆症のメカニズムにせまる

—骨組織強度の解明をめざして—

講演 1

「骨組織とその力学的特性について」

講座担当：中土幸男客員教授（国立長野病院整形外科医長）

講演 2

「骨リモデリングと組織残留応用」

講座担当：但野 茂氏（北海道大学大学院機械科学専攻助教授）

講演 3

「化学屋からみた生体親和材料の設計」

講座担当：菅野 亨氏（北見工業大学化学システム工学科助手）

中土幸男客員教授



■公開セミナー■

「特別講演会」

日 時：平成12年5月9日（火）15：30～17：30

場 所：北見工業大学 SCS教室

講演題目：『産学連携による産業活性化を目指して』

講 師：佐々木信夫氏（北海道大学先端科学技術共同研究センター 客員教授）

北海道大学先端科学技術共同研究センター・客員教授の佐々木信夫氏（元特許庁特許技監）を講師に迎え、本学教職員、学生42名の参加がありました。約2時間にわたって特許行政の動き、大学におけるシーズの技術移転の重要性、産業界の期待など、経験と最近のTLOの動向をもとに解説していただきました。本学の研究、地域との連携に対する高い評価と共に、これからの活動に対する大いなる期待で講演を締めくくられました。

「特許取得・利用セミナー」

共 催：弁理士会知的財産権支援センター

日 時：平成12年5月12日（金）午後1時半～午後4時半

場 所：センター会議室

参加者数：29名

講演題目：

「特許取得までの手続と大学研究者向け制度の解説」

（科学技術振興事業団・特許化支援事業、TLO株式会社）

「特許電子図書館の効率的な検索方法と大学での研究への利用方法」

講師：弁理士 滝田内外技術特許事務所 滝田 清暉 氏

滝田内外技術特許事務所の弁理士・滝田清暉氏（東京農工大学・客員教授）を講師に、迎え、学内から29名の参加者が耳を傾けました。

特許取得までの手続と大学研究者向けの支援制度（科学技術振興事業団・特許化支援事業・TLO株式会社）について詳しく紹介していただきました。

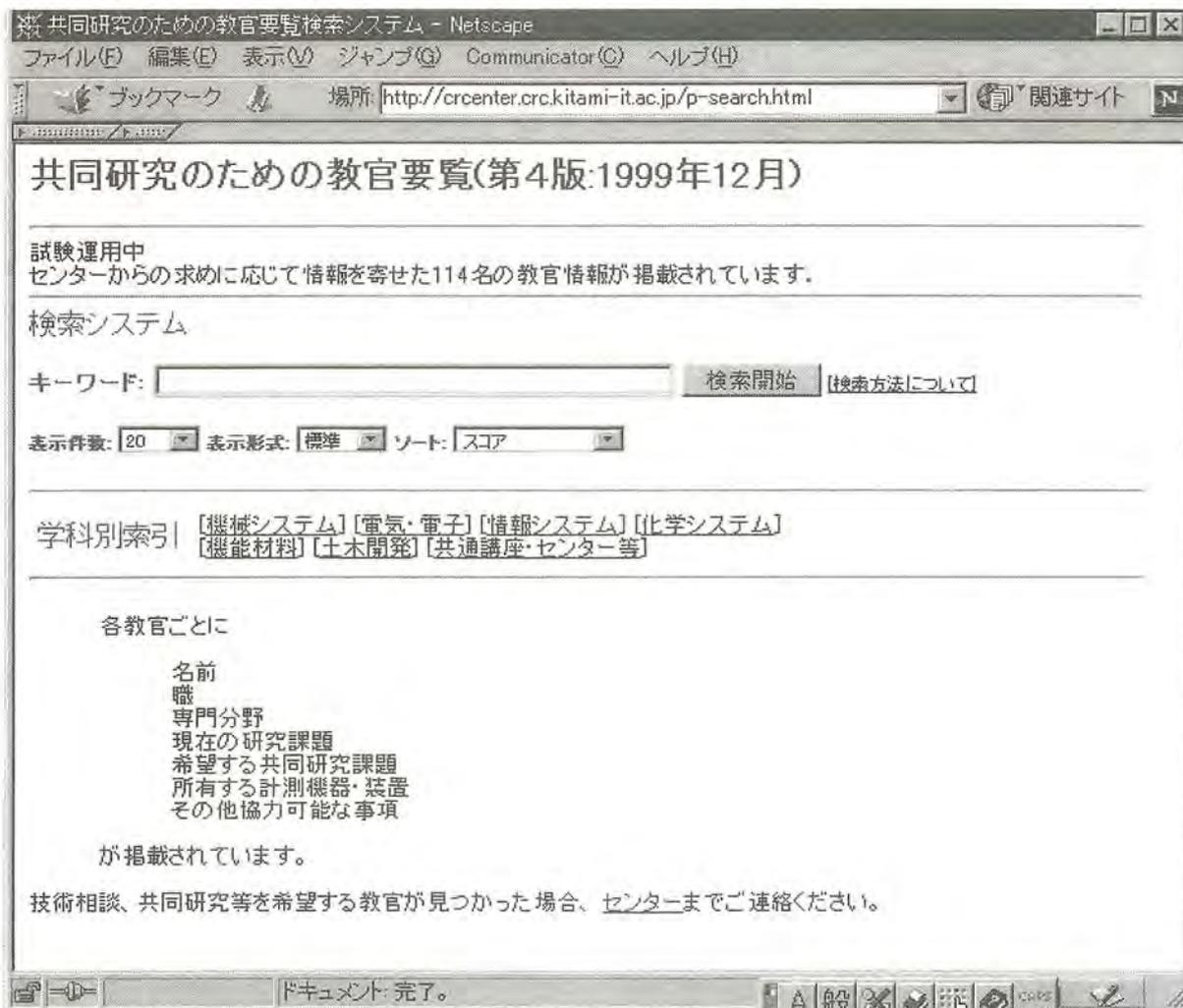
また、インターネット上で特許庁が公開している特許電子図書館の紹介と検索方法についても実演を交えながら紹介していただきました。

滝田清暉氏



■ ホームページからのお知らせ ■

センターのホームページ (<http://crcenter.crc.kitami-it.ac.jp/>) では新たに検索機能付き教官要覧の公開を始めました。データはセンターで発行している「共同研究のための教官要覧 第4版」(平成11年12月発行)に掲載されている114名の情報です。



The screenshot shows a Netscape browser window with the title "共同研究のための教官要覧検索システム - Netscape". The address bar contains "http://crcenter.crc.kitami-it.ac.jp/p-search.html". The main content area is titled "共同研究のための教官要覧(第4版:1999年12月)". Below the title, it says "試験運用中" and "センターからの求めに応じて情報を寄せた114名の教官情報が掲載されています。". There is a search system section with a "キーワード:" input field, a "検索開始" button, and a link for "[検索方法について]". Below that are dropdown menus for "表示件数: 20", "表示形式: 標準", and "ソート: スコア". A "学科別索引" section lists various fields like [機械システム], [電気・電子], [情報システム], [化学システム], [機能材料], [土木開発], and [共通講座・センター等]. A section titled "各教官ごとに" lists fields like "名前", "職", "専門分野", "現在の研究課題", "希望する共同研究課題", "所有する計測機器・装置", and "その他協力可能な事項". It concludes with "が掲載されています。" and "技術相談、共同研究等を希望する教官が見つかった場合、センターまでご連絡ください。". The status bar at the bottom shows "ドキュメント: 完了。"

キーワードによる検索が可能です。興味のある分野、必要な技術について入力すれば関連する研究を実施している教官を探し出すことが可能です。なお、北見工業大学としても全教官を対象とした検索機能付きデータベースを近い将来公開する予定です。そのデータベースが公開された場合は、そちらへ移行します。



**電子メールによる
情報配信サービス
利用しませんか?**

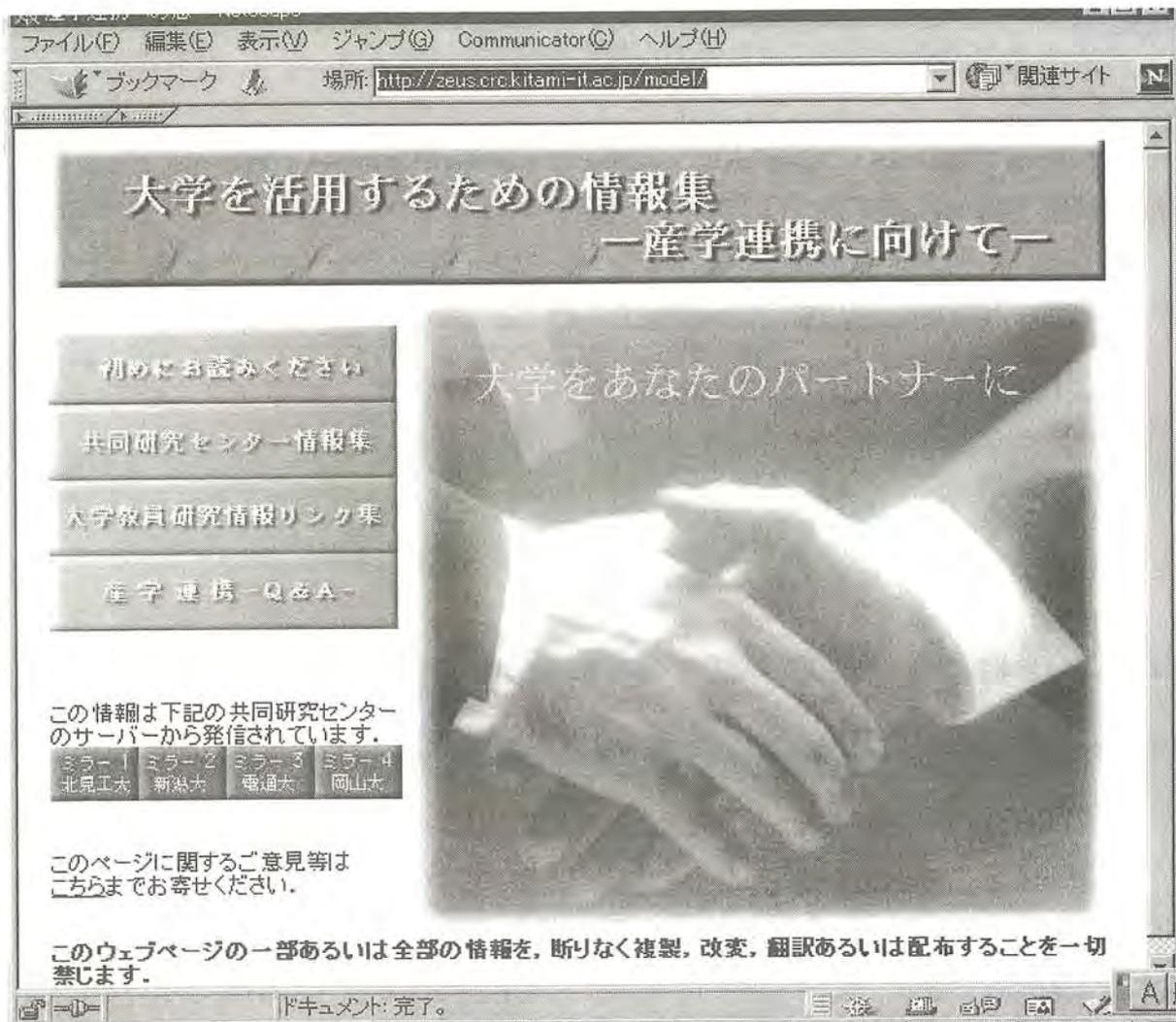
また、センターではメールによる情報配信サービスを始めました。ご使用のメールアドレスを登録していただければ、センターのイベント、特許の情報などをお知らせする予定です。登録方法、脱会方

法はとても簡単です。センターホームページの「センター情報 メールでゲット」をご覧ください。これまでにお伝えした情報もご覧頂けます。

■大学を活用するための情報集—産学連携に向けて—■

大学と産業界との連携、いわゆる産学連携推進のために必要であると考えられる情報をまとめ、インターネットで公開しています。(http://zeus.crc.kitami-it.ac.jp)

この情報集は平成12年度文部省「21世紀型産学連携手法の構築に係るモデル事業」に採択された「産学連携及びセンター連携のためのネットワーク利用に関する研究」によって整備されました。トップページに表示された4つの共同研究センターのサーバから同じ内容で発信されています。また、本研究は北見工大、室蘭工大、新潟大、信州大、電気通信大、福井大、京都工繊大、徳島大、岡山大の共同研究センター専任教官によって実施されたものです。



共同研究センター情報集

全国国立大学に設置された共同研究センターの情報および各センターで開設しているホームページへのリンク集です。

共同研究センターは、昭和62年度から「大学と社会との連携・協力の窓口」として整備が進められ、平成12年度現在、56大学に設置されています。共同研究、技術相談、研究情報の提供、産学連携フォーラムなど多彩な活動を展開しており、気軽に利用することができます。

大学教員情報リンク集

全国の国公立大学の教員情報を大学あるいは学部単位で公開しているデータベースへのリンク集です。大手ポータルサイトに掲載されている大学のホームページから検索したものと全国共同研究センターの専任教員から寄せられた情報に基づいて作成されています。都道府県ごとにまとめられており、地元の大学でどのような研究者がどのような研究を行っているかを検索することができます。

リンク先のページの開設趣旨によって掲載内容は異なりますが、共同研究あるいは技術相談の相手先を見つける一助になれば幸いです。

産学連携Q&A

大学をパートナーとして利用する際の様々な疑問にわかりやすく回答したQ&A集です。文部省学術国際局研究協力課研究協力室作成のパンフレット「産学連携Now」より抜粋。

大学教員情報リンク集の使い方

1. 都道府県の選択

- 左の地図から都道府県を選択すると、各地域の研究者データベースのリストが表示されます。

2. 情報の選択

- 見たいデータベースをクリックすると別画面で表示されます。

大学あるいは大学・学部ごとのリンク集です。

検索可能なデータベースと一覧表示形式のものに分けてあります。

大学以外の公設機関等が開設している研究者データベースも掲載してあります。

探している教員が見つかったら
国立大学の場合は共同研究センターあるいは事務局研究協力担当にお問い合わせください。
公立、私立大学の場合は名称が異なる場合がありますが、基本的には大学当局(事務局)にお問い合わせください。

リンク先HP管理者の方へ

リンクの許可依頼についてはメール、郵便等によって行いました。しかし、公開までにお返事をいただいたものは4割に満たない状態です。もし、リンクに不都合のある場合はwebmaster@zeus.crc.kitami-it.ac.jpまでご連絡ください。

■ 共同研究センター関連全国会議 ■

会議名：第13回国立大学共同研究センター専任教官会議

開催日：平成11年8月30日（水）

開催地：北海道 北見市

出席者：専任助教授：宇都 正幸

議 題：協議事項

(1) 専任教官会議規則の改正について

(2) 専任助教授の待遇・役割について

(3) 専任教官メーリングリストについて

(4) 専任教官会報の発行について

情報交換

(1) TLO、リエゾンオフィスについて

(2) 産業技術力強化法についての問題点について

(3) 独立行政法人化とセンター活動との関連について

(4) センター運営費への外部資金の導入に関する取り決めについて

(5) 共同研究における秘密保持上の注意、工夫

会議名：第12回国立大学共同研究センター長会議

開催日：平成12年10月28日

開催地：茨城

出席者：センター長：大島 俊之

専任助教授：宇都 正幸

専門員：佐々木 純二

議 題：協議事項

(1) 産学連携手法の構築について

(2) 特許取得及び特許に対する研究業績上の評価について

(3) 教官の兼業について

(4) 大学の独立行政法人化と共同研究センターの対応について

要望事項

(1) 共同研究センター組織の充実及び設備の整備について

(2) 共同研究経費（産学連携等研究費）の複数年使用について

■地域共同研究センター兼任教官会議議題及び報告■

平成12年4月27日第1回兼任教官会議

- 議 題
1. 平成12年度事業計画について
 2. センター発行物の発光について
 3. センター委任経理金の決算について
 4. その他

平成12年7月25日第2回兼任教官会議

- 議 題
1. 平成11年度決算について
 2. 平成12年度予算（案）について
 3. 平成12年度事業計画（案）について
 4. 平成12年度客員教授関係予算（案）について
 5. センター研究分野について
 6. その他
- 報告事項
1. センターに常置する共用的設備について
 2. その他

■センター来訪者■

- 平成11年12月15日：(財)佐賀県地域産業支援センター
専務理事 兼 事務局長 高橋 勝明 他2名
- 平成11年12月17日：(株)北海道二十一世紀総合研究所取締役調査研究部部长 原田 実 他1名
- 平成11年12月24日：新エネルギー・産業技術総合開発機構
北海道支部開発業務部振興課 課長代理 木下 俊一
- 平成12年1月27日：武漢科技大学 教授兼校長 汪 厚植 他3名
- 平成12年2月17日：南空知産業クラスター創造研究会一行(17名)
- 平成12年2月22日：文部省大臣官房文教施設部計画課整備計画室企画係長 磯山 武司 他1名
- 平成12年2月29日：新潟大学地域共同研究センター 助教授 木村 勇雄
- 平成12年4月10日：カワテックス(株) 営業部 高橋 一男 他1名
- 平成12年4月17日：(財)北海道科学・産業技術振興財団 研究交流課長 晒谷 隆
- 平成12年4月27日：北海道網走支庁経済部長 浅井 定美
- 平成12年5月9日：北海道大学先端科学技術共同研究センター客員教授 佐々木 信夫
- 平成12年5月10日：北見市商工部産業振興課長 堀内 博美
- 平成12年5月11日：シモクニ技術(株)技術部長 原 健二郎 他1名
- 平成12年5月11日：(株)伝書鳩 記者係長 柏崎 英治
- 平成12年5月12日：弁理士・技術士・理学博士 滝田 清暉
- 平成12年5月12日：(株)田中組 総務部次長 福家 正夫
- 平成12年5月15日：産業クラスター研究会オホーツク代表 舟山 秀太郎
- 平成12年5月25日：(財)オホーツク地域振興機構専務理事 佐藤 正典
- 平成12年5月26日：文部省大臣官房会計課予算企画調整室専門員 久保 進
- 平成12年5月29日：光化成(株)代表取締役 千葉 光律
- 平成12年6月9日：室蘭工業大学事務局長 上村 保人
- 平成12年6月15日：北海道通商産業局産業部産業技術課特許室長 佐藤 俊法
- 平成12年6月22日：日本経済新聞社 釧路支局長 加藤 宏康
- 平成12年6月27日：北海道通商産業局産業部産業技術課課長補佐 赤繁 博規 他1名
- 平成12年7月6日：北見市企業局浄水場係長 萩下 隆
- 平成12年7月7日：オホーツク21世紀を考える会 企画部会委員 鴨下 公一
- 平成12年7月12日：ハルピン工程大学校長 邱 長華 他5名
- 平成12年7月18日：北辰土建(株)代表取締役社長 鴨下 公一
- 平成12年7月28日：(株)河面組代表取締役 河面 孝三
- 平成12年8月7日：嶺南大学校 総長 金 相 根
- 平成12年8月29日：山口大学教授 工学博士 古川 浩平
- 平成12年9月5日：通商産業省北海道通商産業局 産業部長 山内 義明 他1名
- 平成12年9月5日：(株)道順組 代表取締役社長 道順 憲一
- 平成12年9月5日：北海道大学大学院 教授 石井 邦宜
- 平成12年9月5日：北海道ティー・エル・オー(株) 事業部長 佐藤 正廣
- 平成12年9月28日：北海道土木工業新聞社 編集部 佐々木 努

平成12年9月29日：(株)ジャコム 代表取締役 濱口 義明 他2名

平成12年10月6日：新エネルギー・産業技術総合開発機構 課長代理 宮田 真人

平成12年10月13日：北見商工会議所 事務局長 吉田 善博

平成12年10月19日：バングラデシュ来訪者（北見西ロータリークラブ引率）12名

（敬称略，平成12年10月31日現在）

北見工大：客員教授からのメッセージ

客員教授 岡村勉夫

(株岡村研究所 代表取締役)

新しい電気エネルギーの貯蔵装置“ECS”に関して、北見工大で多くの研究、応用が進み、本方式の発明者として今日の機会を与えて頂いたことに謝意を表す。本稿ではそれに応えて、論文や研究報告では述べ難い、本発明の発展過程で経験した我々研究者、国立大学、あるいは我が国全体の科学技術の抱える課題を挙げてみたい。

その第一は新しいアイデア、発明というものに対する考え方についてである。現状の官民を挙げてのベンチャー育成ブームは亀の子ダワシのような小発明は扱えても、本当の大発明、大研究は育てられそうにない。

もっとも、世の中には食わせ物の発明家がたくさん居て、空気や水から無限にエネルギーが採れたり、最初に一回転させれば後は永久に回り続ける超大発明が出てきたりする。

これと一緒にされて筆者も困った。学会の論文はなかなか通らない。小さな装置で蓄電し自動車のヘッドライトを点灯する実験を見せることにしたが、テーブルクロスの下を見せてくれといわれた。

こうなる原因は、専門家の評価力、判断力の不足ではないか。自分の頭で判断できず、世間の風評を根拠にする。米国で特許が取れ実物ができ、新聞や雑誌が採り上げた後になって、ようやく専門家の中に興味を示す人が出はじめて、学会が採り上げる……この順序はまったくアベコベに違いない。こういうことだから、発芽したばかりの新アイデアが、正当に評価され育成されるのは非常に希になってしまう。

第二の課題は、研究というものの考え方である。「研究は冒険でなくてはならない」と

論文の冒頭に書いたところ、そんな研究は現代にはないよ、という非難を浴びた。そうであろうか。研究の本質は程度の差こそあれ冒険の要素を含む。失敗すれば、それまでの労力も費用も、二度とない人生の何年か、あるいは一生を棒に振る。研究の現場を振り返れば敗れた研究者の累々たる屍である。

屍になるのは誰でも嫌だから、できるだけ失敗しないテーマを選ぶ。大勢が有望だと思う研究をすれば安全であろう。こうして誰も彼もがリスクを犯さず隣と同じ研究をする結果となる。

二番手の研究も、厚味を増す効果は存在する。しかし、世の中に既にわかっていることの研究は研究ではなくて勉強である。勉強は屍になるリスクも少ないかわりに栄光もない。これは次の成果への準備にすぎない。

世の研究者は自分がどこまで勉強し、どの程度の研究をしているか自省してみるべきである。他人の研究論文を読んで、その論文の掲載誌と所属機関名からめぼしいものを採り上げて解説するような、研究者にしばしば割り当てられる仕事は真の研究ではない。

第三に挙げる課題は、実用化への努力とリスクを負う覚悟である。原子物理や天文学のような理学的な分野は別として、補助金を使うような工学的分野の多くは、本来は実用化が前提である。しかし特に国公立の研究所では研究の完成は研究論文だと思い込んでいる研究者が多くはないか。それが現状の日本の研究で、多額の血税を補助金に投じながら、実用化に成功した例が極端に少ない原因ではなかろうか。

エジソンの自伝によれば「発明は商業化を持って完成とする」といい、彼の生涯は商業化のための苦闘の連続であった^(*)。

最近も、キャパシタで無停電電源を事業化しようとして試みるうちに、次のような反撃に出会った。従来の鉛電池を使って故障しても、

これまで実績のある技術ですからやむを得ませんといえ言分けが立つ。それがキャパシタを採用して故障したら、そんな実績のないものを何故使ったと首が危ない。

なるほど、だがその論理だと新しいもの、実績のないものは重要な用途には決して参入できない。進歩を遅らせる最も効果的な考え方ではあるまいか。

第四は、日本国民の研究開発というものに対する理解である。国民はジャーナリズムを通じて情報を入手するから、新聞雑誌やテレビ関係者の理解といってもよい。

彼等の多くには、研究は冒険であるなどという暴論は通じないようだ。研究試作の宇宙ロケットが打ち上げに成功するのと、彼等が締め切りまでに原稿を書き上げるのとは同じ程度の難しさだと心得ている。その証拠には、原子力船むつの臨界実験で、シールドの間からレントゲン検診ほどの放射線が漏れたとことを理由にして失敗だ事故だと非難し、わが国の原子力船プロジェクト全体を葬ってしまった。

あらゆる研究に失敗は付き物である。それを絶対許さないなら試作も試運転も要らない、いきなり本番をやれといっているのと同じである。作って見ないとわからないところがどうしても残り、思い違いや見落としもあり得る。それを確めるための試作だから、試作や実験は失敗して当然なのだ。それが許せない国民や大衆なら、新たな研究や開発を行わせる資格はない。

プロなら失敗しては怪しからんというのが残念ながら過つは人の常、プロ野球は年間いくつエラーをするか、ジャーナリズムはどれくらい誤報を流しているか。

研究や実験に絶対失敗を許さないのでは、成果は望めない。隠すな、透明性をというならなおさらで、開示されたデータを正確に理解し、とんでもない記事にして研究をだいな

しにしないよう勉強してもらいたいものだ。

五つ目の問題点は、日本にはびこる甚だしい形式主義である。明治時代に採り入れた西欧の文物がいまでもあちこちに、特に日本人の意識の中に残っている。組織や制度が必要から生れるのではなく、格好だけ何処からかもってきて、実情はその下で別の動きをする。

国会はその好例である。イギリスの議회를参考にしたというその形式は堂々たるものだが、議会は討論の場とはならず根回しの段階で決まってしまう、議決はセレモニーにすぎない。

株主総会、各種の審議会から学会の研究発表会など各種の会議から、印鑑証明を貰うといった日常の事務手続きにいたるまで、意見の交換がない形だけの会議や、本当に必要なところを抑えていない実効のない形式主義がまかり通ってはいないか。そういう現象が是正されることなく漫然と受け継がれる我が国の後進性は、どこに原因があるのか。

責任のない遠吠えならなんでも言える。だが実際の運営の任に当れば、あちら立てればこちら立たず、現実には論評のようにきれいごとでは済まない。しかし、登山する一人一人が僅かなゴミを捨てた結果、富士山がいまや世界に悪名高いゴミの山になったのと同じプロセスで、上に指摘した状況が生じたとは考えられないか。

国政や議会をいちどに変えたり、テレビや新聞の記者やデスクを開眼させるのは難しい。しかし、自分およびその周辺の数人が関係する局面を、それらの人が無理のない範囲で一回りずつ改善することなら、可能ではないか。それが、人生で何が大切かを認識し、拝金主義から脱して、後世に幸福な生活を送る人口の割合を増やすことにつながるのではあるまいか。

—■

機能材料工学科

金属材料研究室

教授 青木 清

本学機能材料工学科の金属材料研究室は 1995 年 4 月にスタートした歴史の浅い研究室である。2000 年度の研究室の構成人員を紹介すると以下のようである。すなわち教授、助手、大学院博士後期課程 2 年次学生 1 名、博士前期課程 2 年次学生 2 名、同 1 年次学生 1 名および卒業研究生 3 名の合計 9 名である。図 1 は特別講演に訪れた Indian Institute of Science, Bangalore の K.Chattopadhyay 教授を囲んだ研究室員の集合写真である。(前列中央が青木)。



図 1 Indian Institute of Science, Bangalore の K.Chattopadhyay 教授を囲んだ研究室員の集合写真。

我々の身の回りを見回すと、金属材料は電化製品、建築物、自動車、鉄道、航空機、橋梁等、あらゆるところに広く用いられていることが分かる。金属材料がなければ、今日の文明社会は成り立たないと言っても過言で無い。このように金属材料は人間の生活に大きく役立っているが、強さや硬さ等の機械的性質を利用する

構造材料と、熱や電気を良く伝える性質や、磁性等のように、強さ以外の性質を活用する機能材料に大きく分けられる。構造材料も機能材料もともにその性質は微視的組織に強く依存するので、金属材料では組織制御が大きな課題である。一般に、金属材料は溶解、凝固、加工・熱処理等のプロセスにより組織を制御して使われる。これに対して、従来とは著しく異なる方法、すなわち水素を一時的に金属に吸蔵させて組織や構造を制御する新し方法が、最近、開発され注目を集めている。

図 1 に示すように、金属は固体、液体、気体の 3 つの状態を取る。一般の固体金属は原子が規則正しく並んだ結晶状態にある。ところが液体、あるいは気体金属を、結晶構造を組む時間的余裕がないほど短時間に、つまり高速で冷却すると、液体金属と類似するランダム構造のアモルファス（非晶質）金属が得られることが知られている。アモルファス金属は強度、耐食性および軟磁性などの点で、従来の結晶金属より遙かに優れた性質を有しており、工業材料として脚光を浴びている。ところが最近、結晶金属をボールミルしたり、水素を吸蔵すると、液体や気体を経なくても、固相状態で直接アモルファス金属が得られることが発見され、興味を持たれている。我々が取り組んでいるのは水素吸蔵による金属間化合物の非晶質化、つまり水素誘起アモルファス化である。どのような金属間化合物がどのような条件でアモルファスになるか調べるとともに、アモルファス化の過程と機構を考察し、アモルファス化した合金の構造

や性質を調べている。

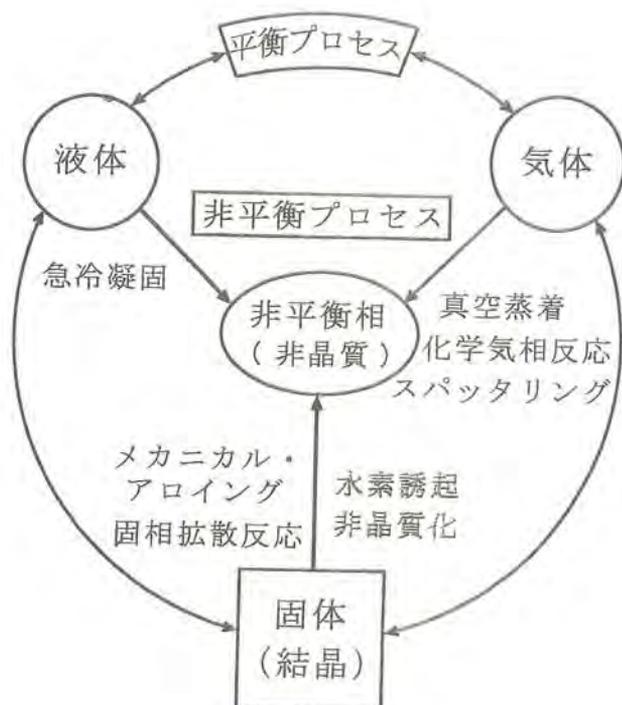


図1 相の変化 平衡プロセスと非平衡プロセス

第2の研究課題として、当研究室では水素吸蔵合金の研究開発に取り組んでいる。この研究の背景は地球環境問題にある。近年、化石燃料の大量消費による地球の温暖化が深刻な環境問題にの1つになっているのは周知の通りである。最近、燃焼しても水が生成するクリーンな二次エネルギーの水素が注目されている。ある種の金属、例えば、 LaNi_5 や FeTi などは水素を安全かつ簡便に長期間経済的に貯蔵することが出来る。図2は水素ガス (20MPa)、液体水素および水素吸蔵合金の 1cm^3 当たりの水素吸蔵量を比較した図である。水素吸蔵合金は液体水素と同等以上で、しかも (20MPa) 200 気圧の気体ガスの5倍もの水素を貯蔵することが出来ることが注目される。

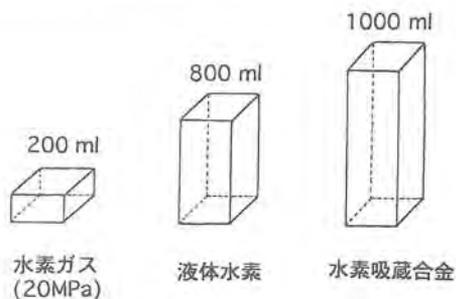


図2 水素ガス (20MPa)、液体水素および水素吸蔵合金の 1cm^3 当たりの水素吸蔵量 (0°C、0.1MPa) の比較

水素貯蔵容器	水素吸蔵合金を用いた水素吸蔵容器 (圧力 1MPa 以下)	高圧水素ボンベ 7m ² x150	水素球形タンク (圧力 0.9MPa 以下)
占有空間	4 m ³	22 m ³	113 m ³
設置面積	5 m ²	15 m ²	36 m ²

図3 1, 000m³の水素を貯蔵する各種水素貯蔵容器の占有空間と設置面積の比較

図3は 1000m³の水素を貯蔵するに要する占有空間と設置面積を比較した図である。水素吸蔵合金を用いると小さな空間、占有面積で良いことが分かる。しかしながら、水素吸蔵合金は単位体積当たりの貯蔵量は多いが、単位重量当たりの吸蔵量は実用にはまだ低いことが弱点である。例えば、水素自動車の燃料タンクに使用するには軽量で多量の水素を吸蔵する水素吸蔵合金の開発が不可欠である。そこで、本研究室では軽量金属のチタン (Ti) やアルミ (Al) をベースとする水素吸蔵合金の研究開発を進めている。

図4は水素吸蔵合金の用途を列挙したものである。水素吸蔵合金は単に水素貯蔵輸送システムだけでなく、様々な用途が期待される、夢多き機能性金属材料であることがお分かりいた

だけのだろう。

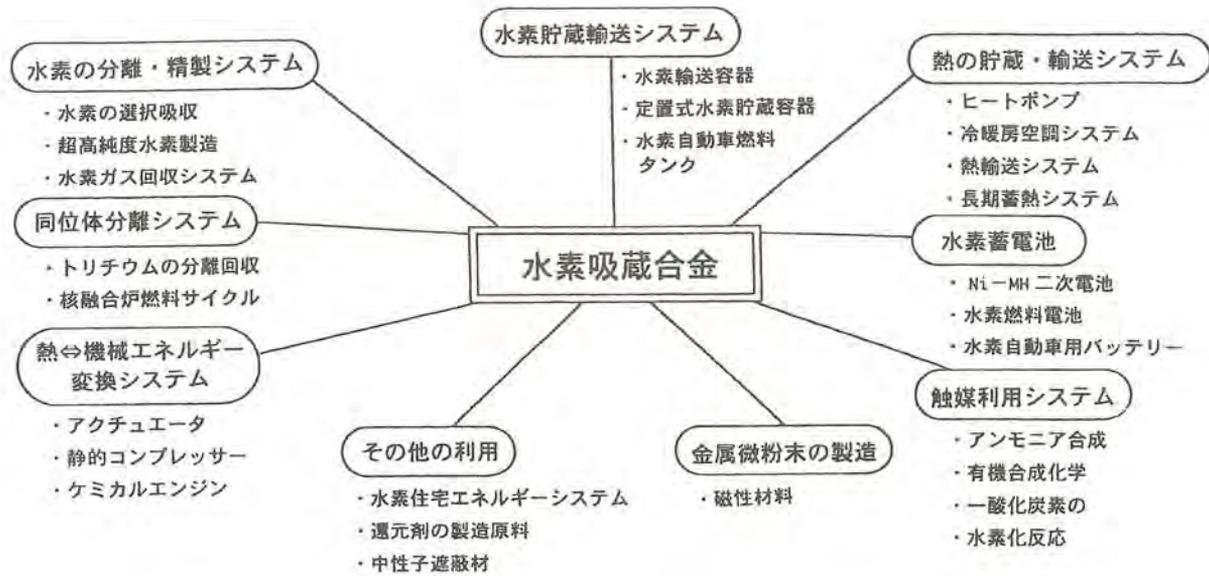


図4 水素吸蔵合金の用途

最後に、当研究室が所有する実験装置は以下のものである。学内外の研究者の使用希望があれば、遠慮なくご連絡頂きたい。最大限の便宜をおはかり致します。

非消耗型アーク溶解炉、グローブボックス、雰囲気中液体急冷装置、ターボ分子ポンプ真空熱処理炉、シリコニット熱処理炉、電気炉 2台、真空封入装置、ガス置換装置、ワイヤ放電加工機、自動カッター、手動カッター、静水圧プレス(HIP)、遊星型ボールミル 2台、自動 PCT 測定装置、高圧ジーベルツ装置 4台、圧力示差走査熱量計 (PDSC) 2台、示差走査熱量計 (DSC)、高温用示差走査熱量計 (HDSC)、示差熱天秤 (TG/DTA)、X線回折装置 (XRD)、水素分析装置、EDS 付き走査型電子顕微鏡 (SEM)、試料振動型磁力計 (VSM)、光学顕微鏡、光顕試料研磨装置、インストロン高温引張試験機、透過電顕試料電解研磨装置

コンクリートの耐凍害性に関する研究（総合題目）

土木開発工学科 鮎田 耕一

1. 共同研究事始め

土木開発工学科（旧土木工学科）コンクリート工学研究室が、企業との共同研究に取り組んだのは平成3年度からであり、今年はちょうど10年目にあたる。この間に本研究室が行った共同研究の件数は40件以上に上る。本学では、「北方圏地域共同研究センター」の名称で平成2年度から共同研究センターの設置を文部省に概算要求していたが、このとき示された設置の目安は、年間20件以上の共同研究というものであった。当時本学では共同研究に関する認識は薄く、年間1、2件程度であったのでハードルは非常に高く感じた。しかし、平林学長の音頭の下に積極的に取り組むこととなり、本研究室も及ばずながらその一翼を担うこととした。このため、研究室にあるシーズを持ってニーズのある企業等に働きかけた。というよりは、お願いしたというほうが正確であろう。その結果、4件の共同研究を行うこととなり、全学では一気に30件に達した。これが認められ、平成4年度に国立大学では24番目になる地域共同研究センターが設置された。余談になるが、釧路高専の芳村校長が本学のセンターを視察に来られた折に、そのときの経験をお話したところ早速実行され、現在では全国の高専で最も多い共同研究を行うことになったと喜ばれている。

本研究室にとって最初の共同研究のパートナーは、北見建設業協会（2件）、島田

建設株式会社、網走管内コンクリート製品協同組合であり、このうち前2者とは現在まで共同研究が続けられている。

本稿の執筆依頼の趣旨は、特定の共同研究の内容に関する紹介であろうと思われるが、本研究室がメインに掲げている研究テーマは、コンクリートの耐凍害性であり、ほとんどの共同研究の内容はこれに関するものである。多く行っている共同研究の一つを取り上げるのではなく、「コンクリートの耐凍害性に関する研究」という総合題目で、研究の内容を紹介させていただく。

2. 主な研究テーマと民間機関等

研究テーマ別に示すと次のようなる。

- (1) 海洋コンクリートの耐凍害性に関する研究：島田建設㈱、㈱西村組、(財)北海道コンクリート技術センター
- (2) 寒中コンクリートに関する研究：北見建設業協会、北海道日本油脂㈱
- (3) 水中不分離性コンクリートの耐凍害性に関する研究：北見建設業協会
- (4) コンクリート製品の耐凍害性に関する研究：網走管内コンクリート製品協同組合、日本電信電話㈱
- (5) コンクリート材料がコンクリートの耐凍害性に及ぼす影響に関する研究：日本国土開発㈱、㈱共成レンテム

3. 共同研究の内容

(1) 海洋コンクリートの耐凍害性に関する研究

海洋コンクリート構造物というと太平洋のど真ん中にでも建造する響きとなるが、土木学会では港湾・海岸・海洋すべてを含み海洋と称している。したがって、直接海水の作用を受けるコンクリート構造物のみならず、陸上あるいは海面上に建設され、波浪・海水飛沫・潮風を受ける構造物が対象となる。

海洋コンクリート構造物の耐凍害性が問題になるのは、その他の構造物に比べて凍害の発生率が高いからである。

本研究室では、その対策のために様々な実験や解析を行ってきた。耐凍害性に限らずコンクリートの耐久性に関する研究の難しさは、その対象となる期間が非常に長いということである。そのため、実気象条件を模した促進実験により研究を行うことが多いが、本研究室では、その結果を暴露実験により検証している。暴露実験は、実際の海洋環境下にコンクリート供試体を長年置いておき、その性状の変化を調べるものであるが、実験期間が長年月に及ぶためにその管理が重要になる。写真1から3に暴露実験の状況を示す。これらの供試体の作成・管理・データ採取等は大学単独では不可能であり、共同研究のパートナーや官公庁と共同で当たっている。

その他、実際のコンクリート構造物の温度や応力の履歴などのデータを採取し、それを解析するのもにもパートナーの力は欠かせない。

共同研究の成果は着実に上がっており、

その一部は土木学会の基準作成時などにも反映されている。



写真1 紋別海岸における暴露実験



写真2 網走港における暴露実験



写真3 十勝港における暴露実験

(2) 寒中コンクリートに関する研究

北海道のような寒冷地で冬季に施工する

コンクリートを寒中コンクリートと呼んでいる。寒中コンクリートの問題点は、まだ十分に硬化していないコンクリートが寒気のために凍結し、強度や耐久性を損ねることである。このための方策として、造ろうとする構造物の周りを仮設の囲いで覆い、寒気の進入を防ぐとともに内部を暖房し工事を行う。この方法は確実であるので広く用いられているが、設営などに時間と労力を要するので低温があまり厳しくないと予想される時期には余分な手間となるし、版のように容積に比べて表面積が広い場合には効率が良くない。このために開発されたのが耐寒（防凍）剤と呼ばれるコンクリートの凍結温度を下げるとともに硬化を促進させる薬剤（混和剤）である。

本研究室では、この混和剤を用いたコンクリートの低温下における強度発現性状を検証するとともに実気象条件下での試験施工を通じ、その適応性に関して共同研究を行ってきた。写真4は、サロマ湖畔で耐寒剤使用コンクリートと従来の仮設囲いで施工したコンクリート（プレーンコンクリート）を試験施工した河川護岸であるが、耐寒剤使用コンクリートが十分な強度と耐久性を持っていることを確認し、その後の実用化の道を開いた。

また、塩化物を含む耐寒剤は融雪・融氷効果が高いが、コンクリート中の鋼材を腐食させるおそれがあるので、現在使われている耐寒剤は塩化物を含んでいない。そこで塩化物を含まなくても融雪・融氷効果の高い耐寒剤を開発したメーカーと共同でコンクリートの低温下での強度発現と耐凍害性について実験を行い、その性能が優れていることなどを明らかにしている。



A：耐寒剤使用コンクリート
B：プレーンコンクリート

写真4 寒中コンクリートの施工

(3)水中不分離性コンクリートの耐凍害性に関する研究

河川や港湾構造物あるいは海上橋の橋脚など水中にコンクリートを打ち込む機会は少なくない。しかし、コンクリートを直接水中に打ち込むと水と混ざり合い、精度の高い構造物が得られない。この欠点を克服するために開発されたのが水中不分離性混和剤で、これを用いたコンクリートは写真5に示すように水中でも粘性を保ち混ざり合わないので、本州四国連絡橋をはじめとする構造物に使用されている。



写真5 水中不分離性コンクリート

ところが水中不分離性コンクリートは耐凍害性が低いという欠点があり、寒冷地で使用する場合にこれを克服しなければならないことから共同研究が始められた。その結果、耐凍害性が得られないのは、コンクリート中に適切な気泡組織が形成されないためであることを突き止めた。この対策として医薬品の分野などで使用されている写真6に示すプラスチックの小さな中空球をコンクリートに入れることで解決を図り、耐凍害性を得ることに成功した。

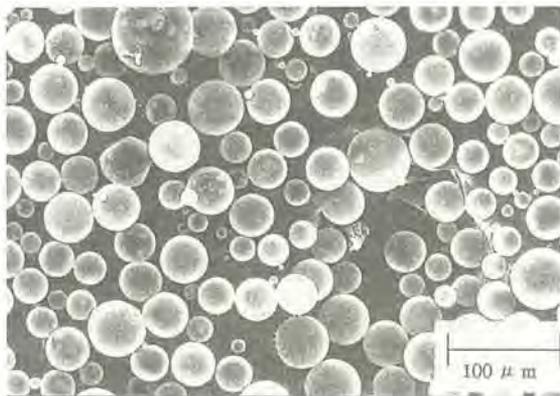


写真6 中空のプラスチック球

(4)コンクリート製品の耐凍害性に関する研究

製品工場では、強力な振動機を用いコンクリートを締め固め、均質な品質の製品を製造している。しかし、振動締め固めに伴う騒音は工場での作業環境を悪化させている。一方、近年、一般の工事現場でも鉄筋が狭い間隔で配置されているなどのために十分に締め固めにくい構造物が増え、締め固め不要な高流動コンクリートが施工されるようになってきている。本研究ではこの高流動コンクリートを製品工場に応用しようというものである。コンクリート製品工場では、

早く強度を出すために高温の蒸気養生という方法がとられているが、高流動コンクリートは強度が出る速度が少し遅いため、蒸気養生の温度によっては耐凍害性や強度に悪影響がでる。そこで、製品工場と同じように温度管理ができる実験設備を駆使して、それらの解決のために現在も研究を継続しており、より良い製品の製造法の確立を目指している。

また、まったく締め固めを行わないのではなく、騒音を発生しないような微弱な振動を与えて製品を製造しようとする低振動コンクリートの開発にも着手している。

さらに、実際に使用されているコンクリート製品に凍害が生じることもあり、凍害を発生した現場での気象条件等のデータを企業が採取し、実験室で得られたデータなどを含めて本研究室が要因分析を行い、凍害の原因解明と対策にも当たっている。

(5)コンクリート材料がコンクリートの耐凍害性に及ぼす影響に関する研究

コンクリートの材料特性、例えば砂や砂利などの粒度がコンクリートの品質に及ぼす影響も無視できない。

また、今までコンクリート材料として使われていなかった材料、例えばこの道東地域でも産出される天然ゼオライトを用いたコンクリートの性状に関する研究なども開始している。まだ、研究に着手したばかりであるが、他のテーマと同様に成果が上がるものと期待している。

7. 民間機関等紹介

株式会社 福地工業
社是 創意・工夫・挑戦

設立 1960年10月1日

資本金 4,340万円

代表者 代表取締役社長 福地博行

従業員 53名

所在地 北海道北見市三輪 712 番地

電話 0157-36-5714

Fax 0157-36-7512

事業内容

鉄骨畜舎、納舎設計製造販売

畜舎付帯施設、機械設計製造販売

農業機械設計製造販売

建設機械販売、修理、レンタル

トラッククレーン架装、販売、修理

各種機械販売、修理

関連会社 福地機械工業（株）、ハッピーラ
ンド農機（株）

北見工業大学との共同研究テーマ
ご担当教授

化学システム工学科 多田旭男教授

寒冷地向けコンポスト製造プラントの開発

機械システム工学科 常本秀幸教授

自動走行除雪・融雪機の開発

会社沿革

1946年9月15日 初代社長福地弘が福
地電機工業所を個
人創業

1960年10月1日 株式会社福地工業に
組織変更

1965年10月1日 福地建設機械販売株
式会社設立

1967年11月15日 福地農機株式会社設
立

1991年10月1日 福地建設機械販売株
式会社並びに福地
農機株式会社を合
併して株式会社福
地工業に統合する

1995年3月28日 2代目社長福地博行
が就任

当社は初代社長福地弘が戦後間もなく電
化の遅れた停電の多い農村地区において風
車、水車による発電とバッテリー蓄電の組
合せによりラジオ、電灯のある生活を提供
する会社として創業しました。やがて戦後
復興とともに自動車の電装品の販売、修理
を行い次に林業の伐採、集材の機械化に伴
ってチェーンソー、ブルドーザーの販売、修
理を扱うようになりました。大規模な水田
の造営、畑作地の均平という農業土木を手
がけるかたわら農業機械の販売修理にも進
出、さらにはエンジン漁船の販売修理も手
がけて水産機械にも関わり当地を取り巻く
1次産業全般にわたる機械の販売修理会社
として成長してまいりました。

しかし高度成長の終了と共に当地におけ
る機械化の進展も一段落を見せ始めた昭和
52年頃より建設機械のレンタル事業を始
め、さらには農業補助事業の急拡大に合わ

せて農業機械、施設の製造を手がけることとなりました。



工場風景

構造不況が言われた昭和62年ころより既存事業の撤退と整理を行いはじめ平成3年には3つの会社を合併統合して現在の福地工業が形作られました。

現在は畜産、酪農の大規模化に伴う畜舎、施設、機械の開発、製造、販売を中核事業として位置づけ、既存事業も整理統合を行いながら地域ニーズに対応しております。

昨今、農産物の輸入自由化、例外なき関税化に伴い農業の体質強化が叫ばれながら酪農、畜産に比して畑作の生産性の向上が見られず収穫後処理の高度化による付加価値の増大もなかなか進展していない現状に周辺業界として危機感を強めておりました。その中で NEDO の支援により北見工業大学化学工学システム科多田教授との共同研究により寒冷地向けコンポスト製造プラン

トの開発を行えたことは次なる事業展開において大きな糧となりました。



スクープ式コンポスト切り返し機



ロータリー式コンポスト切り返し機

また機械システム工学科常本教授の自動走行除雪・融雪機の開発にも参加させていただき、新たな技術開発の種を勉強させていただきました。

今後はこれらを踏まえて新しい地域ニーズを発掘し、新事業を行うべく努力していきたいと考えております。

汚濁要因を探れ

常呂川水系環境保全協

小石川をモデルに メカニズム解明へ

常呂川水系環境保全対策 流れる小石川をモデルに汚濁の要因や水質改善の方法を調べる。同協議会は、これまで、市内の主な小河川の水質調査などを行ってきたが、

1999.9.27 北見新聞

汚濁の原因や水質改善策の研究に具体的に取り組むのは初めて。

常呂川本流の汚濁は、各支流の影響が大きい。このため、常呂川の水質改善を、支流の浄化から始めようというのが調査の大きな目的。中でも、小石川は常呂川の支流で最も水質が悪く、その要因も複雑に絡み合っているため、小石川の汚濁のメカニズムを明らかにし、改善策をほかの小河川にも応用したい考え。

小石川は北見市昭和から東陵町、公園町を通過し常呂川に注いでいる。上流には農業地域、廃棄物処理施設があり、中流から住宅街になっている。ごみ埋め立て地の処理水や畜産排水、生活雑排水などが主な要因とみられるが、各要因がどの程度汚濁に影響しているかはまだはっきりしていない。

同協議会では北見工業大

学地域共同研究センターと協力して調査を行う。十一年度は基礎調査として小石川流域を現地調査する。調査は十二年度以降も行われ、影響度の違いや原因の解消に向けた課題の整理などを行うことにしている。

小石川は、現在、道の河川改修事業が進められている。この事業に伴い、流域の市民組織が河川の環境整備を検討している。一方、市企業局は小石川を含め、市内小河川の汚濁要因のひとつとみられる下水道の調査を行っている。同協議会の調査はこうした市民活動や企業局の調査にも大きな影響を持つものとして注目される。

小石川は、現在、道の河川改修事業が進められている。この事業に伴い、流域の市民組織が河川の環境整備を検討している。一方、市企業局は小石川を含め、市内小河川の汚濁要因のひとつとみられる下水道の調査を行っている。同協議会の調査はこうした市民活動や企業局の調査にも大きな影響を持つものとして注目される。

1999.10.5 北見新聞



展望台

北見工業大 学は国立大学の中では規模の小さい大学だが、地域共同研究センターの共同研究

の数は大きな大学にひけをとらない。大きな特徴があるからだ。一つは工科学系の国立大学では最も北にあること。もう一つは、世界の工科学系の大学と緯度が近いことだ。寒い地域で快適に暮らすための理論と技術開発には他の大学にない優れた環境がある。インターネットの時代。世界の研究ネットワークにもスムーズに入り込める。小さくても光る大学と自慢できる▼大学にとってもう一つかけがえない利点は、地域性。大都会のように大規模企業もなく人口も少ない北

見が大学の城下町だが、学生や研究者の顔が身近にある。小さい町にある大学だから当然と言ってしまえばそれまでだが、これほど「顔」が良く見える大学はない。大都会には無理といえる▼共同研究が四十二件になった。百件を超す規模の大きな総合大学もあるが、研究者一人当りの研究件数では全国トップを誇っている。三人に一人は共同研究をしている。それでも、同センターは研究件数を増やしたいと言う。そのカギが地域と大学を結びコーディネートだ。大学は、教授クラスの専門担当者を中心に配置すべく、文部省に要望している▼顔だけでなく大学の姿をより多くの企業や地域に見てもらい、研究のテーマを探る。地域との密度を高めたという意欲が見える。(果)

北見工大の地域共同研究センター

過去最多の42件にも

共同研究の記録更新中

北見工業大学地域共同研究センターの本年度の共同研究が九月末で過去最多の四十二件になった。前年度の四十一件を上回り、記録を更新中だ。同センターは年度末までに四十五件を目指す、と共同研究の推進に意欲を見せている。北見工業大学は国立大学としては規模の小さい大学だが、教員一人当たりの共同研究件数はほかの国立大の三倍近くになっている。

同センターは平成四年に設立され、六年に施設が完成した。共同研究は毎年、国立の単科大学としてはトップレベルの三十件台を続けているが、九年度に四十件、十年度に四十一件と研究の数が増えている。「共同研究への理解が学内に浸透しているだけでなく、産業界の要望も強まっている」と二俣正美センター長。

研究内容をみると、北見地域の企業や地方自治体との研究が二十九件あり、全体の七〇%を占めている。寒冷地の技術に関する研究は十七件、エネルギーや水質改善など環境に関する研究が十六件あり、寒冷地の立地条件、地域性を生かしている。企業と大学、行政

機関が複数でプロジェクトを組み研究も増えている。全国には高専や大学以外、業大学を上回るのは十五施設がある。研究件数で北見工業大学より規模の大きな大

学。教員一人当たり換算すると北見は〇・二八件で三単科大学でも〇・一件で、

北見は他大学の三倍近くに

なっている。北見工業大学地域共同研究センターの件数が多い背景には、地元企業との交流が活発であることがあげられる。北見は他大学の三倍近くに

れるが、二俣センター長は「専門的に企業と交流できるコーディネーターを新たに採用できれば、もっと背景には、地元企業との交流同研究を進めることができると話している。」

寒冷地土木技術で 武田客員教授講演

11月5日に北見工大

北見工業大学地域共同研究センターの特別講演会が十一月五日、同大学で開かれる。

「寒冷地における土木技術」をテーマに同センターの客員教授で鴻池組技術研究所主任研究員の武田一夫氏が講演する。地震や岩石、凍結、水などの関係を遺跡保存に生かす技術を解説する。開演は午後四時。聴講無料。

頑張る公共工事

生活基盤と景気の支え

地方都市は財政難。投資の見直して公共工事は減った。不況下、建設現場を行き来するトラックが追い込みの秋を感じさせることはない。しかし、道路や下水道、公営住宅など公共工事は生活を支える基盤づくり。少ないとはいえ景気の支えにも。北見市と周辺四町の公共工事を現場から紹介する。

▷1◁

夕陽ヶ丘通の西端、東陵運動公園と北見工業大学の間で沢地をひとまたぎする橋の建設が進められている。仮称・野付牛橋。橋のためには市民の憩いの場、野付牛公園がある。

ここは、通称「本田坂」と呼ばれ、交通の難所。北見市内では、最もこの配のきつい坂があり、下りきる直前に右にカーブする。道幅も狭く、夏場でもスムーズに車が通過できる道ではない。

夕陽ヶ丘通は西側から整備が進み、もう一つの難所だった三梁町の沢にも橋が架かり、残す難所はここ一カ所。道道の東

野付牛橋

6号、北見環状線を目前にたちはだかっていたのが本田坂の沢地だった。全長約百二十メートル、本田坂に沿って橋もカーブする陸橋だ。カーブ橋は北見市内で初めて建設されるが、この橋にはもう一つ大きな特徴がある。

後、地震に対する対策が強化されたが、野付牛橋はこれを取り入れた最初の橋。橋桁と橋脚の間に免震装置が設置される。鉛の柱をゴムが包む構造で、自動車に例えると、ゴムがスプリング、鉛がショックアブソーバの役割を果たす。

北見のような寒冷地では採用されたことがない。

北見で初の免震構造

地震に強い「免震構造」になっている。平成七年一月の阪神淡路大震災以

というのは、ゴムが冬の寒さで硬くなり、スプリングの役割を果たさない

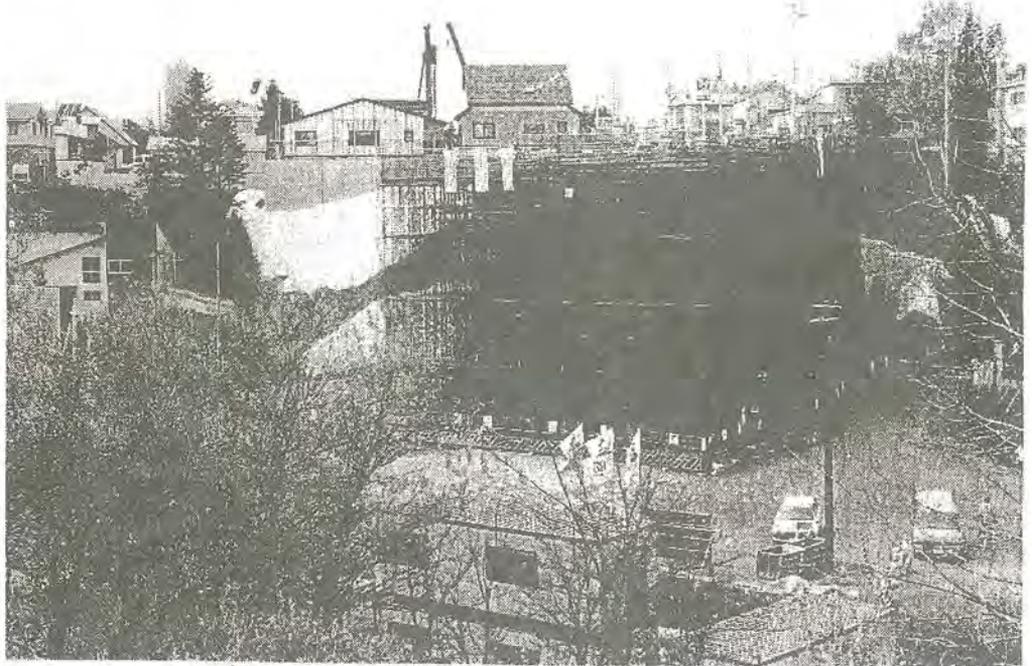
のではないかとという心配があったためだ。

地域共同研究センターにある低温実験室で研究が行われた。地震の揺れで

伸び縮みすると鉛の柱が熱を出しゴムを温めることがわかり、真冬でも機

本田坂から東6号まで橋を含めた事業費は約十八億円が見込まれている。

完成すると、交通量は一日三千四百台ほどになるとみられ、北見市街地中心部の西と東を結ぶ主要幹線道路の役割を果たす。



橋桁の架設工事が進められている野付牛橋

夕陽ヶ丘通の難所 本田坂ひとまたぎ

能を果たすことが実証された。工事は九年度から始まった。これまで、両側の橋台、西側の橋脚、東側の橋脚の土台ができてきている。

十一年度までの進捗よく率は事業費ベースで六八%。十二年度以降は、橋桁と道路約二百七十メートルを整備、十三年度の閉道を目標とする。

橋の仕上げは野付牛公園から東陵公園側に抜ける歩行者自転車専用道路の整備。傾斜が急なため、シクザク道路にし、この配を抑える。その分、距離が長くなるため途中に階段を設ける。

橋が野付牛公園のすぐ近くにあることから景観に配慮している。橋台と橋脚の間の距離、橋脚と橋脚の間の距離が三対五の割合になるよう設計されている。

この間隔の割合が橋を横から見るとときに一番、美しく見せるといふ。緑豊かな野付牛公園の風景は大きく変わるが、野付牛橋も風景に溶け込みそ

からまつから活性炭連続生産へ

「からまつ研究会」が研究成果を報告

めざす 来年3月の製品化



でいる。

活性炭の研究は昨年 から北見工大で進めて おり、今回は今年四月 から実施してきたスク リュー型キルン方式に よる「連続生産」の各 種データを紹介。昨年 度のパッチ（一括）処 理による研究では、か らまつを原料とする活 性炭の表面積、吸着量 ともに、石炭を主原料

高い吸着能力実証

地元産からまつ材の有効利用をめざす「からまつ研究会」（会長・海老江邦雄北見工大教授）は二日、北見市内のホテルで行った第五回成果報告・講演会でからまつ材を原料とする活性炭製造の研究成果を発表。北見工大の山田哲夫助教は市販の活性炭と同等かそれ以上の吸着性能が得られたと報告した。

同研究会は地元から大量に生産されるからまつ材の高度利用研究を目的に昨年六月、網走支庁、北見市、北見工大、民間企業など産学官が連携して発足。からまつ材の間伐材チップやおくずを原料とする活性炭や木酢液の研究開発に取り組むことが証明された。（柳

活性炭の連続生産は回転するドラムの中に熱処理した炭化材（チャー）を入れ、水蒸気を加えて生産する過程を連続で行う。活性炭は浄水処理、廃棄物処理の分野での利用が考えられ、同研究会では来年三月の製品化をめざしている。山田助教は「さらに吸着性能を高めるためには水蒸気とチャーの接触性を高めることが必要。装置の改良が課題になる」と話していた。（柳

1999.11.17 北見新聞

溶射の新技术開発へ

北見工大・倉本鉄工所・工業技術セン

酸化チタンの薄膜 実用化に向け意欲

プラズマのエネルギーをす。環境浄化作用を持つ酸使って金属の薄い膜をつく。溶射の新技术開発が倉本鉄工所（本社・北見市、倉本登社長）と北見工業大学

注目されている。溶射はプラズマの高い温度で金属を溶かし、別の材質のものに吹き付ける。表面に特殊な加工ができ、二つの機能を持つ複合材料を作ることができるが、これで短時間に吹き付ける手法までの技術では膜が厚く、世界初の実用化を目指表面も精密ではなかった。

同共同研究センターの二分の一単位で薄い膜を作ることができるといわれている。同鉄工所は平成八年度から共同研究を続け、昨年、実用化を目指した研究が今年から二カ年計画でスタートした。中小企業事業団の「ホロカソード型プラズマジェット」と呼ばれる特殊な装置を開発した。「中小企業創造基盤技術研究事業」採択を受けている。

これは、金属イオンを含んだ液体を使うのが特徴で、北見市内の鉄工業界が産学官の共同研究で本格的な実用化を目指すのは初め

特に注目されるのは酸化チタンの薄膜。酸化チタンは、光が当たると汚れを分解する「光触媒作用」を持っており、フィルターの表面に活用するなど様々な環境浄化素材として期待されている。倉本鉄工所の倉本登社長は「ぜひ、実用化を実現させたい」と共同研究に意欲を見せている。

新たな大学づくりのスタート

北見工業大学は昭和21年の創設から今年で四十周年にむかひ、創設以来「大学に果たすべき使命」を貫き、社会貢献活動を「入」大針路の路線で推進し、地域に広く大の発展を期する。今年には二十五年の節目となる。旧大は大きな変革を期する。大学は社会貢献活動を、その中心に据え、三十年度の卒業生は、「二十世紀に育ち、二十一世紀に育ちたい」という思いをもち、

「二十世紀に育ち、二十一世紀に育ちたい」という思いをもち、

学び究め40年

北見工業大学

卒業生1万人数え 国際化の歩み急ピッチ

上掲の目標を達成すべく、昭和二十五年に北見工業大学が創設された。当時の北見は、戦後の復興期にあり、大学は社会貢献活動を、その中心に据え、三十年度の卒業生は、「二十世紀に育ち、二十一世紀に育ちたい」という思いをもち、



多彩な記念 事業を展開

四十周年の記念事業として、北見工業大学は、多彩な記念事業を展開している。その中心には、社会貢献活動が位置づけられている。

「創立四十周年記念事業」の一環として、北見工業大学は、社会貢献活動を、その中心に据え、三十年度の卒業生は、「二十世紀に育ち、二十一世紀に育ちたい」という思いをもち、



北見新聞 第4部

創造性豊かな人材育て

厚谷郁夫学長にきく



新しいことを生み出す力、創造性を育て、社会に貢献する人材を育てたい。厚谷郁夫

「今、大学が果たすべき使命は、知識を授け、技術を伝授することではなく、創造性を育て、社会に貢献する人材を育てることです。北見工業大学は、その使命を、その中心に据え、三十年度の卒業生は、「二十世紀に育ち、二十一世紀に育ちたい」という思いをもち、

総合的に将来像見据え 産学連携を強化

北見工業大学は、産学連携を強化し、社会貢献活動を、その中心に据え、三十年度の卒業生は、「二十世紀に育ち、二十一世紀に育ちたい」という思いをもち、

新年度に待望の施設増築

寒地技術の研究充実

北見工大地域共同研究センター 専任教授も配置へ

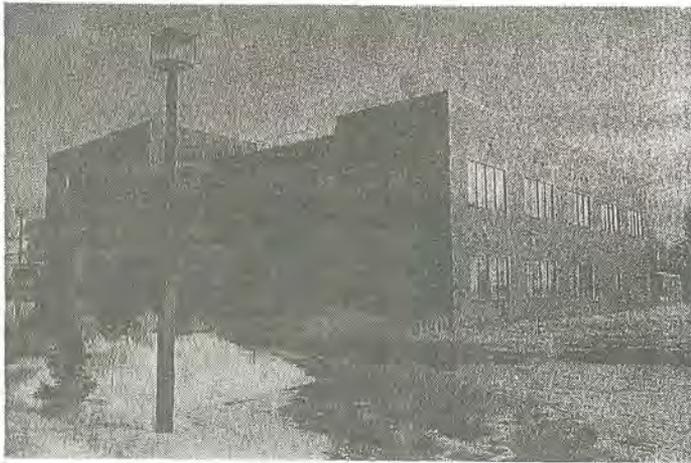
北見工業大学地域共同研究センターが増設される。北見工大は寒地技術、自然エネルギーの研究施設が大きな特徴だが、こうした分野が拡大、強化される。環境科学や新素材開発に向けた研究施設も新たに加わり、総合大学並みの二千平方メートル規模になる。国の十一年度二次補正で予算化された。新たに教授の増員も見込まれており、地域性を生かした共同研究が拡大される。

現在の施設は平成六年にシミュレーター、低温実験の研究開発が進められてい、国内五十三カ所ある共同研究センターの中でもトップクラス。

増設されるのは八百七十平方メートルで三階建ての施設が隣接される。一階が寒地実験室、環境科学実験室となり、氷掘削システムや低温時の材料の強度を測定できる設備が整う。環境科学実験室も設置され、河川や大

気の汚染に関する研究が進められる。
二階は、精密機械実験室でクリーンルームが設けられ新素材開発や超微粒子成分分析が可能になる。三階はエネルギーシステム実験室になり、太陽光発電をはじめとする自然エネルギーの研究が行われる。

案に教授級の職員一人増員、教職員との兼任ではなく同センターの専任。教授、助教授各一人ずつの二人体制が、十二年度から教授二人、助教授一人の三人体制になる。増員される教授は、大学の学内外を問わず公募する方針で、共同研究の活性化に向けて産業界と連携をとり、二保正美センター長は「大学の地域性を生かし、情報化にも対応しながら産業界と大学の活性化に全力をあげる」という。



増設される北見工業大学地域共同研究センター



地域共同研究センター 実験施設増築 新たに6室

北見工大

増築される北見工大地域共同研究センター

企業や自治体との共同研究を推進する北見工大地域共同研究センターが二〇〇〇年度に増築される。同センターの共同研究の数は増えており、実験施設が手狭になってきたため、北国に合った寒地実験室やエネルギーシステム実験室などが

設けられる。現在の建物は一九九四年

建築で、鉄筋コンクリート二階建て約千三百三十平方メートル。この南側に、鉄筋コンクリート三階建て延べ床面積約八百七十平方メートルが増築される。実験室は現在七室に加え、新たに六室が設けられる。

新しい建物に入るのには、寒地実験室、エネルギーシステム実験室など。寒地実験室は低温室を備え、現在場所がなくて屋外に置いている実験設備などを収納する。エネルギーシステム実験室は主に自然の太陽の光を分析する。新しいクリーンルームは共同実験のテーマとしてまだあまり取り組まれていない新素材の合成などを行う。

建設費は三十四億円。四月に着工し、十月下旬に完成する予定。

工大の地域共研センター 新年度に専任教授配置

北見工大は新年度から、地域共同研究センターに専任教授を配置する。民間人採用し、民間企業や自治体

に共同研究を持ちかける。新年度から実施する試みで、早ければ、月から公衆

きょう食と健康講座
技術セミナー「食と健康
について」が二十八日午後
三時から北見工大地域共同
研究センターで開かれる。
同センターの野中源一郎客
員教授と道立食品加工研究
センターの清水隆資副所長
が話す。無料。申し込みは
同大の川岸教授☎0157
・26・9154へ。

共同研究センの野中助教授講演 健康的な食品って何？



赤ワインや渋柿に効果

北見工業大学の地域共同研究センターは二十八日、健康食品を科学的な視点から分析したセミナーを開いた。同センター客員教授の野中源一郎氏が「食と健康を考えると」と題して講演し、写真としてポリフェノール、真II。抗酸化食品や免疫増強食品など健康的な食品について説明した。ガンや生活習慣病、脳血管性痴呆症などさまざまな病気の要因とみられている活性酸素を抑える抗酸化物質としてポリフェノール、

渋味成分のタンニンを挙げた。それらを含む抗酸化食品として赤ワイン、チョコレート、そばなどの食品を紹介した。

さらには「抗酸化食品は天然にもある」と渋柿、イチゴなど果物や、緑茶などの食品も挙げた。このほか最近ブームになっているアガリクス、靈芝などキノコ類も免疫増強効果があるという。会場には食品会社など関係業界からの参加も多く、野中氏は「超高齢化社会を迎え、生活習慣病などの増加が予想される。食品を開発する上で体に良いという付加価値をつけると大ヒットするのではないかと」締めくくった。参加者は熱心にも突込んだ質問を積極

同センターは工大の学科の教授がセンター長を務めているほか、専任教官として助教授がいる。しかしセンター長は学科の授業や研究室での学生の教育が、専任教官もセンター内の仕事を求めているか、企業を回って探るのは困難だ

「営業マン」の役目を持たせる。全国五つの国立大で新年度から実施する試みで、早ければ、月から公衆

北見工大がL S Iシステムを開発

低コストでI S O導入

地元含む建設業者と共同研究

北見工大地域共同研究センター(二俣正美所長)と大のコンクリート基礎学研究室(桜井宏助教授)は、地元企業を含む道内外の建設業者五社と共同で、品質管理の国際規格I S O 9 0 0 0シリーズの取得、運用を電子情報化によって支援し、コスト低減を目指した「I S O 省力化導入システム」L S I (Labor Saving Introduction) I S Oを開発した。

利用者がインターネットを通じてシステムを置くサーバーにアクセスし活用するものでノートパソコンなど出先での利用も考慮している。同センターでは5月10日午後二時半から「L S I I S O」の開発経過報告会や建設業者のI S O適用をテーマにしたパネルディスカッションを開く。

10日に報告会

「L S I I S O」は一〇村組(湧別)をはじめ、北見年四月に北見工大のほか、つと建(北見)、北海道(同)うけん(札幌)、ドービー建設の地元企業が研究に加わった。工業(東京)の三者で共同研究がスタートした。その後、桜井研究室とこれまでにも共同研究で成果を上げていた西

建設業界の中でも9000シリーズの取得が進んでいるが、取得に向けては品質管理

マニュアルの作成や管理、配布、記録作成、データ管理などに費用や時間、専任スタッフの配置が必要なか、システム構築後も総合的な維持管理を続けていくことが課題に

なっている。このため、いかにコストをかけるにシステム構築から運用を行っていくかが命題になっている。今回開発された「L S I I S O」はデータを電子情報

化することでペーパーレスと作業時間の短縮を図るのが狙い。システムのサーバーをうけん本社に置き、インターネットを通じて利用者がアクセ

スするのが特徴。個々の利用者はシステムをダウンロードできない代わりに、うけんがシステムデータのセキュリティやメンテナンスなどを一元管理することでコストダウンを図っていく考えだ。

利用者は管理が簡単、ノートパソコンがあれば現場からでもアクセスが可能、導入コストが低く抑えられる、通達事項のリアルタイムの配布、承認後の文章改ざんを防ぐことが出来るなどのメリットが出てくる。

現在バージョン2まで開発が進んでいるが、一般公開には至っていない。サーバーを置くうけんでは「今後商品

化することによって、作業時間の短縮を図るのが狙い。システムのサーバーをうけん本社に置き、インターネットを通じて利用者がアクセ

スするのが特徴。個々の利用者はシステムをダウンロードできない代わりに、うけんがシステムデータのセキュリティやメンテナンスなどを一元管理することでコストダウンを図っていく考えだ。

利用者は管理が簡単、ノートパソコンがあれば現場からでもアクセスが可能、導入コストが低く抑えられる、通達事項のリアルタイムの配布、承認後の文章改ざんを防ぐことが出来るなどのメリットが出てくる。

現在バージョン2まで開発が進んでいるが、一般公開には至っていない。サーバーを置くうけんでは「今後商品

化に向けた細部の検討が必要だ」という。また桜井助教授は「厳しい時代を迎え、どうしなら生き残っていくかの力がかかっている。これからはいかに負荷を把握しコントロールしていくかで、建設業の持続的発展の方策が見いだせるはず。建設業の情報化に対応するためにこのシステムに於けるほし」と話している。

報告会、パネルディスカッションは、参加無料。終了後、希望者による懇親会も予定されている。

2000.3.3 北見新聞

8日に地域共同研究セン特別講演会

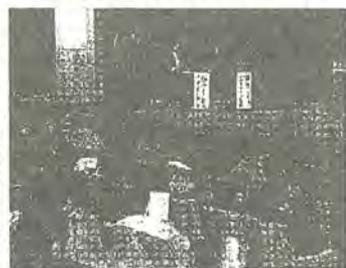
北見工業大学地域共同研究センターの特別講演会が八日、北見芸術文化ホールで開かれる。講師にドイツパウハウス大学のJ・スタークス教授を招く。

テーマはコンクリートの耐久性について。厳しい寒さの中でコンクリートの耐久性がどのようになるのかを解説する。

また、北海道コンクリート技術センター理事長で同研究センターの客員教授、太田利隆氏は、「旧・十勝大橋のコンクリートについて」をテーマに講演する。開演は午後一時半から。各講演終了後、質疑応答の時間が設けられている。

2000.3.9 北見新聞

研究センターが特別講演会開く



コンクリートテーマに

太田利隆氏は「旧十勝大橋のコンクリートについて」をテーマにその深い旧十勝大橋で行われた物理化学試験の結果などを紹介。コンクリートの強度を劣化させる炭化のメカニズムと炭化によって生じる生成物などについて話した。

コンクリートの耐久性を取り上げた北見工業大学地域共同研究センター主催の特別講演会が八日、北見芸術文化ホールで開かれ、日本とドイツの学者二人がコンクリートに関する研究成果を報告した。

講演会には市内の建設業関係者らが出席。ドイツパウハウス大学のJ・スタークス教授は「コンクリートの耐久性について」、同研究センター客員教授で北海道コンクリート技術センター理事長の

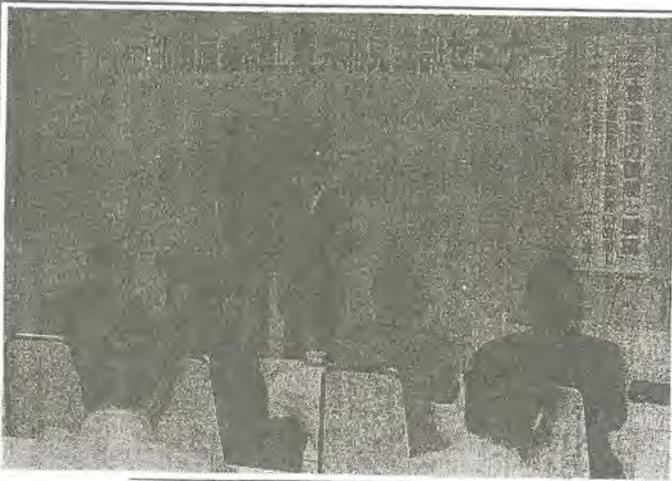
24日に起業家育成セミナー

地域共同研究セン

北見工業大学地域共同研究センターの「起業家育成セミナー」が二十四日、同センターで開かれる。

講師はアイ・ティ・シー代表取締役の池澤七郎氏と北海道東海大学環境研究所長の西村弘行氏。両氏はベンチャー・マインド育成セミナーの講師として全国的に活躍している。

講演では「起業家育成ー経営者のための創造性開発」と題して池澤氏が、「21世紀におけるベンチャービジネスと道内中小企業戦略」について西村氏が講演する。開演は午前十時。



北見工大共同研究センターが専任教授を募集

学位に関わらず情熱ある人を

全国にさきがけて専任教授を配置することになった北見工大地域共同研究センター(センター長・大島俊之北見工大土木開発工学科)

専任教授は産業界と大学との橋渡しとして共同研究をコーディネート

「教授」は管内全域から広く人材を募集している。専任教授は産業界と大学との橋渡しとして共同研究をコーディネート

果たすための知識、経験、情熱のある人を求めている。採用人数は一人。任用期間は五年間(任期制)で、三年ごとに一回までの期間延長が認められることがあり、最長で十一年間。なお、定年は大学の規定に準じ、六十五歳となる。

履歴書②研究業績、業務実績、資格、特許などのリスト③産学官コーディネーターとしての抱負(二千字程度)④応募者本人について参考意見を聞ける人の所属、氏名、連絡先の一冊を揃え五月十九日(金)までに〒090-8507 北見市公園町一六五番地 北見工業大学地域共同研究センター教授選考委員

会 二俣正美委員長あてに簡易書留で郵送すること。封筒に「教授選考応募書類在中」と朱書きが必要。問い合わせなどは0157-269118 E-mail: fukamata@cc.kiui.ac.jp へ。なお同センターのホームページアドレスはhttp://ceecenter.kiui.ac.jp

オンリー1めざせ

機械工業会 セミナー 二俣教授が力説

社団法人北海道機械工業会北見支部(重井武支部長)のセミナーがこのほど、北見ロイヤルホテルで開かれた。北見工業大学機械シス

二俣北見工大教授を講師に招き開かれた機械工業会北見支部のセミナー

「産学官連携の課題と展望」と題した講演で二俣さんは、地域活性化に向けた産業づくりについて「ナンバーワンを目標としたほう

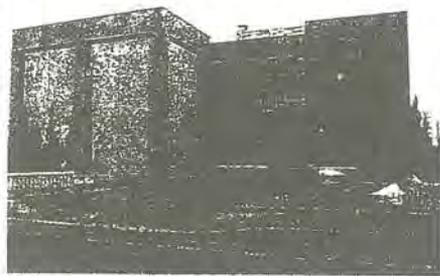
が成功率高い」と述べた。商品のライフサイクルが短い現代では「調査・研究・

また産業クラスターが機能しているフィンランドのオウル市を例にあげ「オウル市の大学生は高い割合で地元に残る。北見の大学生もぜひ地元企業に採用してほしい」と訴えていた。

実用化を段階的に進めるのではなく、同時進行させていくことが必要。そのために産学官の連携は重要」と指摘し、地域共同研究センターなどの研究機関を積極的に活用することを呼びかけた。

北見工大地域共同研究センター

寒冷地研究中心に45件



秋に増築施設完成 飽和状態が解消へ

北見工大地域共同研究センター（大島俊之センター長）は平成十一年度の共同研究実績をまとめた。それによると一年間の共同研究された。現在のセンター

同センターは平成四年、全国で二十四番目の共同研究センターとして学内の一室に開設された。現在のセンター

平成11年度 利用状況

の件数は四十五件と十年度の四十一件を上回り過去最多となった。今年十月には施設が完成し、充実した環境で研究が行われることになり、現施設は千三百五十平方メートル、自然太

建物は平成六年に完成。大学と地域が共同で製品の研究や開発を進めるために利用されている。現施設は千三百五十平方メートル、自然太

陽光に近い光源を作り出す大型ソーラーシュミレーター積雪寒冷地の構造物や技術課題を研究する低温域材料・構造実験システムなどを配し、各種研究や製品開発が行われている。今年度の共同研究は四十五件にのぼり、年間を通じて休みなく利用され、ほぼ飽和状態となっている。全国五

十三カ所の共同研究所のなかでも利用数が突出している。北国の地理的条件をから低温、凍結、雪氷など寒冷地研究が盛んで、十一年度中も民間企業、市町村などと合わせて十八件の研究、開発が行われた。そのほかでは北見市との共同による環境調査研究、常呂川水系環境保全対策協議会との共同による常呂川水系水質調査研究など環境調査ほか、様々な

な共同研究が行われている。また土木技術や電気事業をテーマにした講演会や送電線に関するセミナーなどを実施した。八月からは専任教授が一人増員されて三人体制となるほか、現在行われている増築工事が十月頃に完了。千三百五十平方メートルから二千平方メートルの施設となり、研究環境が拡充される。

新センター長に大島教授

北見工大地域共同研究センター

施設や人材生かし「産学連携深める」



共同研究センター長就任の抱負を語る大島氏

北見工業大学地域共同研究センターの新センター長「人材

と施設を生かして大学と地域、産業界の連携を一層深めたい」と話している。なる。これは、東京大学など

これも、道内にはない大きな特徴だ。増築は十月に完了するが、これに合わせて新しい材料の開発に役立つ、多孔性固体系試験評価システムが導入される。大島センター長は「こうした設備や施設、人材を生かして地域と産業界の連携をさらに強め、新しい時代に役立ちたい」と抱負を語っている。

同センターは平成六年の開設当初から年間三十件を上回る共同研究を続け、九年度以後は四十件を上回っている。十一年度は四十五件で教員一人当りの研究件数としては全国的にも突出して多い。このため、十二年度、施設の増設と教授の

共同研究センターの
教授を民間含め公募

北見工大

【北見】北見工大（厚谷郁夫学長）は地域共同研究センターの専任教授一人を公募している。大学と産業界、官界を結びつける仲介役で、民間を含めて募集するのは国立大では珍しいという。

地域共同研究センターは産学官連携の窓口として、国立大では主に理工系学部がある大学に設置されている。センター長の教授と助教授の二人体制が一般的で、北見工大も同様。しかし、講義などでセンターの業務に専念できないため、専任の教授一人を公募することにした。

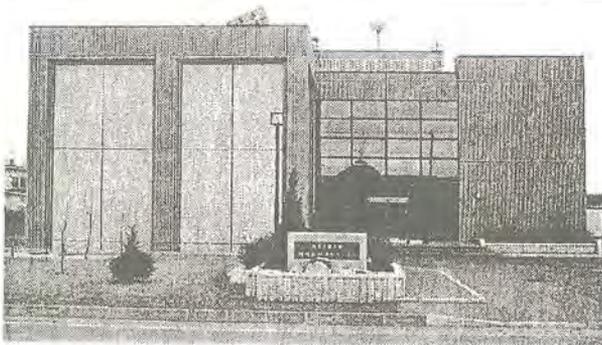
専任教授は任期五年。その後は、一回（一回三年）まで延長を認める。専門分野や学位の有無は問わないが、産学官の仲介・連絡役としての知識や経験が要求される。年齢は問わない。選考は書類、面接で行い、採用は八月一日以降。履歴書、作文などを五月十九日まで提出する。

問い合わせは北見工大の
一俣教授 ☎0157・26

・021001

インターネットメール

futamata@cc.kitami-it.ac.jp



共同研究センター
北見工大

増築工事スタート 機器分析センターも新設

共同研究センターの増加に伴い、北見工大はこのほど、地域共同研究センターの増築工事を始めた。実験室を、これまで約十四室にして研究環境の充実を目指す。現在の建物は一九九四年建設で、民間との共同研究

増加に伴い実験施設は手狭になってきた。現在は鉄筋コンクリート造り二階建て延べ千二百三十五平方メートルだが、三階建て延べ二千三平方メートルに増築する。事業費は約三億円。

今回の増築により精密機械や新素材の実験室が新設され、より広範囲の研究が可能になる。同センターの大島俊之センター長は「産学官の共同研究がより活発になる」と期待する。

また、同大増築工事が始まった北見工大の地域共同研究センターはこれと別に、学内機器の使用開放、整備を目指して機器分析センターを同大敷地内に新設し、全学科の機器を集中管理することにした。鉄筋コンクリート造り五階建て延べ二千二百平方メートルで、今夏をめどに着工、来年三月の完成を予定している。

センター

大学の研究を地域に

北見工大地域共同研究センター

大島俊之センター長



北見工大地域共同研究センターのセンター長に同大学の大島俊之教授（53）が就任した。九一年同大教授となり現在に至る。橋梁工学、橋梁健全度診断などを研究する橋の専門家。現在建設中の仮称・野付牛大橋の技術指導も手がけている。土木学会構造工学委員会委員（橋梁振動部門）、IS

です
新任
よろしく

究を地域の発展に役立てたい」と意欲を見せている。大島さんは一九四六年、伊達市出身。北大

開発。道内で初めて野付牛大橋に設置される同センターは平成四年、全国で二十四番目の共同研究センターとして学内の一室に開設された。現在のセンター建物は平成六年に完成。産学官が共同で製品の研究、開発を進めている。今年度中に専任教授を一人増員するほか施設を大幅に増築し、研究環境を拡充させる。

大島さんは「施設が環境が充実し、今後ますます産学官の連携による価値ある製品の開発が求められる。企業のニーズを大学の研究にどう結びつけるかが課題」と気を引き締めている。また自身の研究については「寒冷で地震の多い北海道の地域特性にあった社会基盤整備を研究していきたい」と言う。（植）

地域共同研究センターを増設

地域産業界と連携深め

北見工業大学は今年四十周年を迎えた。短期大学として開学したが、今年三月には大学院博士課程も完成、一貫した研究と教育が可能になった。五カ国十一大学の教育研究協定を結び、さらに国際化を目標とする。十二年度中には全国でもトップ

レベルの研究をしている地域共同研究センターの増設が実現。機器分析センターも設置され、充実した施設で二十一世紀に向けた大学改革を開始した。九日には記念式典を挙行し、大きな節目を祝うとともに、各種記念事業を通じて未来の新たな大

学をアピールする。北見工業大学はこれまで一万人を超える卒業生を社会に送り出した。技術者、研究者として全国で活躍。大学と卒業生と企業のネットワークも広がっている。

学料構成は、新設や改組を通じて現在の学料。国際化は平成八年度に中国の武漢科技大学と協

定を結んだのを契機に韓国、フィンランド、ポーランド、モンゴルの十一大学と協定を結んでいる。留学生は六十人に達し、全学生の三割に達した。近い将来百人を目指す。大学改革は、平成六年度から大学の自己点検・評価を重ね毎年、公表している。十年度には学内に教育改革特別委員会、

将来構想特別委員会を設置、長期展望に立った大学改革に本格的に取り組みだした。

その大きな課題の一つに地域社会、地域産業界との連携強化があげられるが、平成四年度に設置された北見工業大学地域共同研究センターは全国でも例のない数多くの共同研究に取り組んでいる。その数は、年間四十件を超えている。国立工業系大学の中では東京工業

大学の五十七件に次いで二番目だが、教員数に対する割合では全国の大学を寄せ付けない二六％に達している。北見工業大学では教員四人一人一人が共同研究に携わっている。こうした、地域と産業界の結び付きの強さが高

く評価され、増設されることが決まり、現在工事が行われている。完成すれば東京大学など国立総合大学と同規模の二千平方メートルの共同研究センターになる。それだけでなく、地域産業界と研究センターのコーディネート役の教授も一人増員される。

定員1の北見工大専任教員

全国から50人応募

【北見】北見工大(厚谷郁夫学長)が公募していた地域共同研究センターの専任教員、募集枠一に対して全国から五十人の応募があった。民間企業からが多く、同大は予想を上回る反響に驚いている。

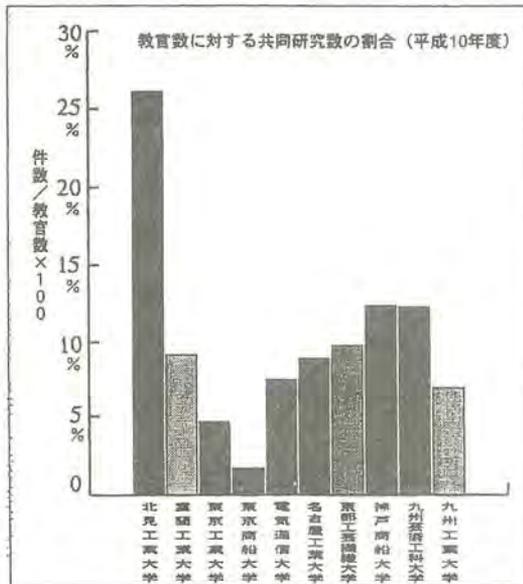
専任教員は、大学と産業界、官界を結びつける役割を担い、任期五年。その後は最長六年までの延長が認められる。専門分野や学位の有無は問わず、民間まで門戸を広げたのが特徴だ。同大は三月から公募を始め、五月十九日で締め切ったところ、全国の企業の技術開発者や営業職、官公庁職員ら五十人の応募があった。大学関係者は少なく、

年齢は三十一～六十代で道外からの応募者が七割を超えた。

選考は各学科の選考委員の教授十五人が選くとも七月までに書類、面接などで選考作業を行い、採用は八月一日以降になる。

選考委員の人の常木秀幸副学長は、予想以上の反響があったことについて「教授ポストでありながら、学位の必要がないことが目を引いたのでは」。不景気の影響もあるだろう」と話している。

件数/教員数×100



その数は、年間四十件を超えている。国立工業系大学の中では東京工業



一層の共同研究の充実目指し増設工事が進む地域共同研究センター

最先端目指し地域と連携

真夏を思わせる日差しがじりじりと照りつける旧女満別空港滑走路に、大きな歓声が沸き上がった。一九八九年九月、北見工大と、通信機器メーカーの「京セラ」（本社・京都）が共同開発したソーラーカー「SEVER」が、時速百キロを突破する、画期的な記録を出したのだ。

新たな挑戦

<下>

技術の探究



北見工大はそれまでも、

当時の林正道学長は民間との

北見工大40年

共同開発は、同工大で太陽エネルギーの研究に取り組んでいた金山公夫教授（当時、現名誉教授）が、北見にも工場がある京セラにいた教員に働きかけて始まった。

共同開発は、同工大で太陽エネルギーの研究に取り組んでいた金山公夫教授（当時、現名誉教授）が、北見にも工場がある京セラにいた教員に働きかけて始まった。

共同開発は、同工大で太陽エネルギーの研究に取り組んでいた金山公夫教授（当時、現名誉教授）が、北見にも工場がある京セラにいた教員に働きかけて始まった。



センターを設立するには、文部省に共同研究の実績をアピールしなければならぬ。



研究は寒冷地での下水汚泥の有効利用など四十五件にも上り、同規模の国立の工業系大学の中では、抜きん出た実績を上げている。



共同研究を増やすよう学内の研究者に奨励。九〇年には六件だった共同研究数は九一年には二十八件と急増。九一年、同工大にも念願の地域共同研究センターが設置された。昨年度の共同

研究は「じっくりと研究に打ち込める環境にはない」（金山名誉教授）側面もある。そこで同工大は今、独自色を出した研究の充実を図る「寒地エネルギー環境研究センター」の設置準備を進めている。同センターでは、太陽熱を蓄電器に蓄え太陽電池と併用させる住宅用の熱交換システム、オホーツク沖の海底に眠る新エネルギー、メタンハイ

わたとる 行間を 研究と 共同な 大きな 地域も 実験室 大がけ 太陽の 太陽を 太れ一を

基礎と応用 研究の柱に

（この企画は北見報道部の矢戸透が担当しました）

工業系大学では、国内最先に位置する北見工大。新世紀に向けて、地域性を生かし、時代を見据えた模索と挑戦が続く。

市内3農協

玉ネギ酢液の研究開始

抗菌作用や植物の生長効果 北見工大などと協力

北見市農協など市内三農協は玉ネギの残さの有効活用に取り組んでいるが、今年から玉ネギを炭化する際にできる酢液の効果について本格的な研究を始めた。玉ネギから採れる「木酢」で、病気に対する抗菌作用や植物の生育の助長効果があるとみられるため、北見工業大学、北海道大学と協力して成分を分析、栽培試験も行う計画だ。

残さの有効活用めざす

玉ネギ残さは放置すれば廃棄物となることから、有効利用は玉ネギ産地の大きな課題。市内三農協は昨年、これに取り組んでいる。たい肥化と木酢の利用の二つの柱がある。

玉ネギは、馬鈴薯を栽培する前に畑にすき込むとバレイシヨのそっか病の予防になると言われており、木酢の研究ではこうした抗菌作用がどの程度あるのかも確かめる。

また、木酢は一般的に植あるとされているため、玉科と協力して成分分析を行うほか、ホウレン草とバレイシヨの栽培試験を北見で行うことにしている。

あるかどうか研究する。北海道大学農学部、北見工業大学化学システム工学

イシヨの炭は、土壌改良剤として活用できることが期待されているため、これについても研究を行うことにしている。

網走管内は全国一の玉ネギ生産地で生産量は年間約

自然と調和図る 研究成果を発表

40周年で国際シンポ

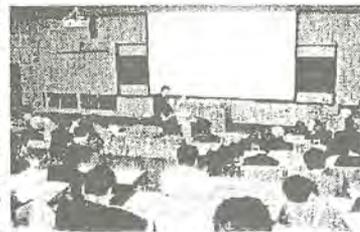
北見工大

北見工大は九日、創立四十周年を記念した国際シンポジウム「二十一世紀の自然と調和する科学技術の発展を目指して」を、同大で開いた。

同大の研究者や学生のほか、同大と国際交流協定を結んでいるフィンランドや韓国、中国など五カ国九大学が参加し、「エネルギー」「環境」「寒冷地工学」の三分野の研究成果を発表。フィンランド・タンペレ工

大のオクサネン教授は、暖房などに使うおがくずを燃焼させるときに出る汚染物質を抑制する方法について、「酸素を渦巻き状に送り込み、そのスピードを調整すると、汚染物質が抑制される」との研究成果を披露した。

シンポジウム終了後は、北見市内のホテルで記念式典を開催し、大学関係者約二百三十人が四十年の節目を祝った。



シンポジウムで研究発表をする研究者

北見工大の飛躍 誓い40周年式典

北見工業大学(厚谷郁夫学長)の創立四十周年記念式典が九日、市内ヒッソーの中心として寒冷地、エネクホテルで行われ、厚谷学長が大学のいっそうの発展、二十一世紀をリードする、を誓った。写真。

式典には多数の来賓も含めて約二百三十人が出席。厚谷学長は式辞で「科学技術の急激な進歩の中、専門分野での高い知識の取得、ものづくりの技術開発の知恵を磨く教育を確立したい」と述べた。



また地方国立大学の役割として「単なる人材育成・供給機関でなく、各地域社会の文化の中心となり地域産業振興、産業クラスターの中核として寒冷地、エネクホテルで、環境などを中心に二十一世紀をリードする、世界に誇れる大学を構築したい」と目指す大学づくりへの決意を述べた。式典後には記念祝賀会も行われ、創立四十周年の節目を祝った。

2000.6.28 経済の伝書鳩

30日に北見で「特別講演会」

北見工大地域共同研究センターの寒地技術開発分野特別講演会が、今月三十日(金)、同大学一階のSCS教室で開催される。講師は同センター客員教授でジョ

田中氏は南極とグリーンランドの氷床コア掘削の経験者で、この分野の国際協力や共同開発に関する第一人者。九四九三へ。

講演では氷体の掘削技術に関する現状と国際状況をふまえて、技術開発の方向性や指針を分かりやすく解説する。受講は無料。詳しくは同大学の庄子仁教授(☎〇一五七一六一)へ。

2000.7.1 北見新聞

仕組みづくり協議

産業クラスター

大学と市
経済界で
連絡会議立ち上げ

核となる産業を見だし、北見の新しい産業群から地域活性化につながる産業クラスターの仕組みづくりのたため産学官の連絡協議が北見市と北見工大の共同研究で北見の産業構造を解析する調査も始まり、産学ク

核となる産業を見だし、北見の新しい産業群から地域活性化につながる産業クラスターの仕組みづくりのたため産学官の連絡協議が北見市と北見工大の共同研究で北見の産業構造を解析する調査も始まり、産学ク

北見の産業構造開始
解析調査も開始

2000.6.22 北見新聞

共同研究センター講演会

北見工業大学地域共同研究センターの特別講演会が三十日、同大学で開かれる。客員教授の田中洋一氏が「極域における氷床掘削技術の現状と将来」をテーマに講演する。

田中氏は株式会社ジオシステムズの代表で、南極とグリーンランドでコア掘削の経験をもち、この分野の国際協力と共同開発に関する第一人者。国際状況を踏まえて掘削技術開発の方向を解説する。

講演は午後三時から。問い合わせは同センター(☎4161)へ。

た。年度末には狙うべき産業群や実現のための支援などについて一定方向が出される見込み。

また、これと並行して市と北見工大地域共同研究センターの共同研究で北見の産業構造分析の調査が行われている。起業化のためにまず北見の産業の歴史、分野、集積状況を科学的に分析して核となる産業を見いだす。この調査は、随時連絡会議と連携、情報交換しながら進められる。

全道的な産業クラスター支援組織として財団法人北海道地域技術振興センターがあり、各地の支援を行っている。こうした組織を参考しながら、連絡会議は北見としての仕組み、支援のあり方を探る。

地域貢献に高まる期待

新北海道世紀 産学官連携で経済活性化

産学官が連携して共同研究に取り組み、地域経済の活性化を目指す動きが道内でも広がっている。少子化

4人に1人共同研究

北見工業大学地域共同研究センターは大学キャンパスから約百五十メートル離れた場所にある。わずかな距離だが、キャンパス外に設置すれば敷居の高いイメージが

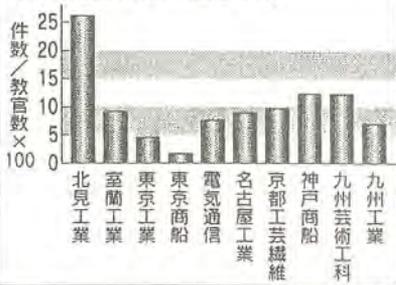
多少なりとも薄まり、地域の人々が訪ねやすくなるとの読みがあった。

同センターの設立は一九

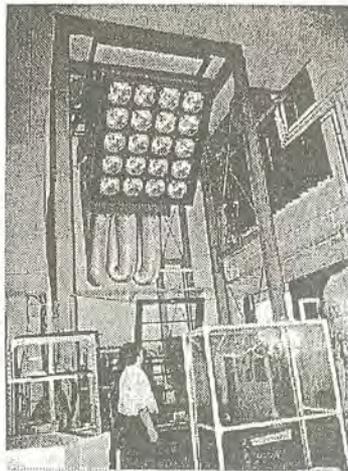
北見工大地域共同研究センター

予算配分で意識改革

国立工業系大学の教官数に対する共同研究件数の割合(%)



自然太陽光に近い光を屋内でいつでも再現できる大型ソーラーシミュレーター



「研究」「教育」に並ぶ第三の柱として「地域貢献」を掲げ、共同研究を通じて新事業の育成に力を入れ始めた。まだまだ未整備の部分は目立つものの、経済界にとって、大学の研究力活用への期待は大きい。主要研究拠点を軸に、共同研究の現状や課題を探る。

新型電池をテーマに岡村氏講演

18日北見工大で

北見工業大学地域共同研究センターの特別講演会が十八日午後一時から同大学で開かれる。今までにない方法で電気を蓄える新時代のバッテリーについて岡村研究所代表の岡村勉氏が講演する。

これまでの蓄電装置は、化学反応を利用して、研究開発が進められている。新型電池は、コンデンサーに電子を蓄える方式。化学反応を利用しないことから効率と耐久性に優れ、北見工業大学でも太陽光発電と新型電池を組み合わせた新エネルギーシステムの研究が進められている。講演は「もっと上手に電気を蓄えたい！」をテーマに、新型バッテリーの現状と将来展望を岡村氏が解説する。聴講は無料。

産・学・官

共同研究に助成基金

通産など「3年で実現」条件

通産省は文部、厚生両省と協力して、企業と大学や国立の研究機関の共同研究

を支援する「マッチング・ファンド（基金）」制度を2001年度にスタートさせ

る。大学や研究機関が持つ技術や、早い時期に商品として実用化するのが狙い。今月末に締め切り

容射皮膜 応用した 小型高速木材乾燥機の開発

工業技術センターで共同研究

NEDOの事業委託を受ける

北見工業技術センター運営協会が新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO、ネセ）に申請していた、地域コンソーシアム（研究共同体）研究開発「地域新技術創出研究開発」が採択された。今月中に契約し事業がスタートする。テーマはさびなど防止する容射皮膜を応用した小型高速木材乾燥機の開発を行う事業で、大学と業界と同センターが共同研究する。

ネドは、地域の産学官連 北海教材木工センターと木材乾燥機の開発と市場調 事業費が組まれる予定。 際の中で生み出された優れた、ともに研究を実施する。内 査。十二、十三年度二カ年 高温乾燥機は、水分を高 たアイデアを事業化に向け 容は高温・減圧複合型高速の事業で、二千万円以内の 温で蒸発させるもので、木 乾燥させる。これは高質の 制度を確立し、全国からプロジェクトを募っていた。 広葉樹乾燥に使われる。今 全国で七十九件（北海道六 件）の応募があり、十一件 が今月四日付で採択された。 道内では同センターの一件 だけ。

材を割れにくく早く乾燥させ、主に低質材の乾燥に使われる。また、減圧乾燥機は、気圧を下げることで沸点も下げ低温で水分を蒸発、乾燥させる。これは高質の広葉樹乾燥に使われる。今回は、この両面を併せて、少量多樹種乾燥機を開発する。研究する。

同センターが管理法人として研究委託を受け、北見工大、北見鉄工協同組合、

れる来年度予算案の概算要求に盛り込む。対象は、3年以内に実用化が期待できるテーマ。単独か、または複数の企業が、大学などを行う研究に対して助成する仕組み。企業と大学の共同研究に対しては通産省と文部省が、また、企業と国立の医療研究所などには通産省と厚生省がそれぞれ支援する。

通産・文部両省は、バイオテクノロジーや材料開発、電子・情報、機械システム、エネルギー・環境などの分野で、通産・厚生両省は先進的な医療福祉機器の開発を対象とする方針。通産省の外郭団体の新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、文部省の日本学術振興会、厚生省で構成する合同審査委員会が審査に

当たる。この制度はすでに1999年度の補正予算で、通産・文部両省が試行的に取り組み、計約30億円の助成実績がある。通産省は新事業を創出するために、さらに省庁を超えた取り組みが必要と判断、厚生省の参加も得て、正式な制度として創設することにした。

新型木材乾燥機の研究開発

NEEDONプロジェクト

北見の産学官 最大200万円の支援

北見工大など産学官の研究グループによる新型木材乾燥機の研究開発が、通産省の外部団体「新エネルギー・産業技術総合開発機構」(NEDO)の研究開発プロジェクトに道内から唯一、採用された。耐久度を兼ねた従来の乾燥機を改良、木材の種類や用途によって二タイプあった機械を一つに集約するもので、二〇〇三年四月までに試作品を完成させる計画だ。

NEDOは、エネルギーや産業、環境関連の新しい技術研究、開発を主に資金面で支援している。北見のグループの研究開発は、今年度から新たに設けられた「地域新技術創出研究開発事業」部門。全国から七十九件(うち道内六件)の公募の中から選ばれた十一件の一つ。一年間で最大一千万円の支援が受けられることになっている。

グループのメンバーは北見工大、北見鉄工協同組合、製材業、北海教材木工(本社・北見)。木材乾燥機は現在、熱した水蒸気で乾燥を促すタイプと減圧によって沸点を下げ、製材中の水分を蒸発させるタイプの二種類があるが、変色や変形などを防ぐため、両方を使い分ける必要があった。

また、製材を実際に乾燥させる際の内壁は、製材から蒸発した水分や樹液で腐食が激しく、耐久度に問題があったという。

グループの総括研究代表の三保正美・北見工大機械システム工学科教授が、鉄に定着出来る水性の高い塗料を新たに開発。これを林業の盛んな地域に還元しようとする。

と、現状のままで使えない木材乾燥機に反映させる案が浮上した。

鉄製の乾燥炉の内壁部分に塗布することで、従来の二タイプの乾燥機能を併せ持ち、さらに蒸気温度を調節できる新型が実現できる見通しだ。

グループをまとめる北見工業技術センターの有田敏彦機械・金属課長は「製材は水分が少ないほど強度が上がる。製材、建設業者の「コスト減につながるはず」と話している。

2000.8.25 読売新聞

2000.8.28 北見新聞

製造プラント試運転

カラマツ活性炭 実用化へ自信深め

工場産の育成につなげようというのが研究の狙い。同会は北見工大を軸に民間企業など二十団体が構成する産・学・官の組織。

北見工業大学で元々行われていた基礎研究を土台にこの二年間、カラマツ活性炭の量産方法、品質向上などの研究を行った。

試運転を始めたプラントは、一時間に五、一日百二十トのカラマツ活性炭を製造できる。製造プラントのミニチュアで試運転を通じて実際の操業の問題点を解決するのが狙い。「規模は小さいが、実際のプラントと同じで技術的にはいつでも実用化できるところまで来た」と海老江会長。このプラントで操業時のコストも顕著に低い形でシミュレートできる。

同会では九月十三日に見学会を開いて試験プラントを公開する。会員の情報ネットワークを使って需要開拓を積極的に進めており「本格的な操業を実現したい」と海老江会長は話している。

からまつ研

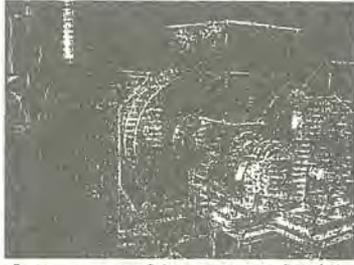
北見工業大学を軸に研究が進められていたカラマツ活性炭のミニ製造プラントが訓子府石灰工業に完成。試運転を開始した。基礎研究から足掛け三年を経て実用化に向けた連続運転が行われる。プラントの研究に取り組んできた「からまつ研究会」(会長・海老江邦雄北見工大教授)は「需要開拓を積極的に進めている」と本格操業に強い意気込みを見せている。

カラマツの間伐材を使って活性炭を量産することでカラマツの需要を拡大し、

カラマツ活性炭の実証プラント完成

地元産カラマツ間伐材の有効活用をめざす産学官組織「からまつ研究会」(会長・海老江邦雄北見工大教授)がカラマツ活性炭を連続製造する実証プラントを訓子府石灰工業の工場に完成させた。試運転が順調に行われ、活性炭の状態も良好。平成十年に始まった研究の成果が実り、関係者は実用化に大きな手応えを感じている。

からまつ研究会 実用化へ手こたえ



省スペース・低コストの自信作

同会は平成十年、カラマツ材の有効利用と工場産の振興などを目的に北見市、北見工大、民間企業など産学官が立ち上げた組織。同大学が手がけていた基礎研究を元にホクサイテック財団と中小企業総合事業団の補助を受けながらカラマツ材を原料とした活性炭の量産方法などを研究。

基礎研究では一般に市販されている石炭を主原料とする活性炭と品質差のものが製造できることが実証された。そこで活性炭を大量に効率よく連続生産できるプラントの研究を進めた。訓子府石灰工業の日の出工場に完成した小型の実証プラントは外径一、二四センチ、長さ三、七七一の一貫型回転炉により一時間に五、一日百二十トの活性炭の製造が可能。従来のプラントに比べるとサイズの短いコンパクトな炉が大きな特徴で、省スペース、初期費用の低減といったメリットが挙げられる。現在、活性炭の組成調査を行っており、近くアータがまとまる予定。プラントのスケールを拡大すれば、十分実用化に耐えるシステム(海老江会長)と自信を深めている。

2000.8.31 経済の伝書鳩

北見地方に豊富なカラマツだが、間伐材の利用は低調で梱包材や輸送用砕材に利用されている程度という。そこで大量に生まれる間伐材に付加価値を与え、環境に配慮した製品の開発が求められていた。活性炭は浄水処理、廃棄物処理の分野での活用が見込まれる。

九月十三日午後一時半から、同工場で見学会を開きプラントを一般に公開。海老江会長は「行政や民間企業が、一歩踏み出すことが大切」と実用化に期待を寄せている。

北見工大地域センター

公募の専任教授 東芝の齋藤さん



齋藤 俊彦さん

【北見】北見工大（厚岸
郁夫学長）は六日の教授会
で、公募していた同大の地
域共同研究センター専任教
授に、東芝キャリア富士技
術センター（静岡県富士市）
開発主任の齋藤俊彦さん
の予定。

（五）の採用を決めた。
齋藤さんは早稲大大学院修
了。富士技術センターでは
発電機で動く次世代冷凍車
の開発などに取り組んでお
り、家庭用熱機器の研究で
工学博士の資格も持つ。
北見工大の地域共同研究
センターは同大の産学官連
携の窓口。センター長の教
授らが講義などでセンター
業務に専念できないことか
ら専任教授の公募を決め、
全国から企業研究者や大
学教授、公務員など五十人
が応募した。
齋藤さんは「企業とほご
の立場で、技術の源流を掘
り起こしたい」と応募。北
見工大の技術を使った研究
水の食品加工への応用」な
ど、工場のアイデアを提出
するなど、豊かな発想力が
評価された。担任は同一
の予定。

北見工大地域共同研究センター 専任教授に齋藤俊彦氏

北見工大地域共同研
究センター（センター
長・大島俊之北見工大
教授）が募集していた
専任教授が東芝キャリ
ア（株）富士技術センター
開発主任の齋藤俊彦氏
（55）に決まった。
専任教授は産業界と
日に着任する。

製造プラントを公開



完成したカラマツ活性炭製造プラントを見学する関係者たち

カラマツ
活性炭

実用化へ 一歩前進

からまつ研究会

北見工業大学が中心になっ
て開発が進められたカラマ
ツ活性炭の製造プラントの
見学会が十三日、訓子府石

灰工業日の工場で行われ
た。民間企業、北見市など
約二十人が研究者の説明を
聞き、実用化への意見を交
わしていた。

このプラントはカラマツ
の間伐材の有効活用を目指
してからまつ研究会（会長・
海老江邦雄北見工大教授）
が研究、開発した。カラマ
ツのチップを原料に一時間
に五ト、一日百二十トの活
性炭を製造できる。実用化
にはさらに大規模のプラ
ントが必要だが、良質の活
性炭をつくる仕組みは実用
プラントと同じ。

活性炭を製造するには炭
化した後、吸着面積を多く
するため水蒸気で処理する
が、このプラントは二つの
工程を一度に行うことがで
き、製造コストが低く抑え
られる。カラマツ活性炭は
吸着性能が高いのが特徴。

見学会では、同会の会員
になっている企業や市の担
当者が熱心に耳を傾けてい
た。完成までに二年余りを
要したが、「これからは民
間と行政の力で実用化を
現実させなければならぬ」と
話す企業経営者もいて、
今後、カラマツの有効活用
は研究機関から企業と行政
の連携に舞台を移すこと
になる。

メールで情報配信

北見工大地域共同研究センター 研究内容や特許など

北見工業大学地域共同研究センターは電子メールの公開事業の案内を登録した情報配信サービスを開始した。同センターが主催する公開セミナーや技術セミナー

など一般市民を対象にした公開事業の案内を登録した個人に電子メールで配信する。希望する人には、年間四十件を超える共同研究の内容や特許、パンチャー関

連情報を提供する。登録、配信は無料で、ホームページ (<http://green.ter.arc.kitami-it.ac.jp/>) に接続すると登録が可能。同センターでは「地域に役

立ちそうな情報は積極的に配信します」と話している。このほか、「大学を活用するための情報集」というホームページ (<http://as.us.arc.kitami-it.ac.jp/motel/>) を開設している。全国の国立大学の地域共同研究センター、教育研究データベースへのリンクが可能になっている。

産学クラスター 可能性探る

産学官連絡会議が発足

産学官の連携で新たな企業集積を進める、産学クラスターの北見での可能性を探る「産学官連絡会議」(座長・大島俊之北見工大教授)が二十五日、設置された。北見市の神田孝次市長は昨春の市長選の選挙公約で産学クラスターの推進を挙げていた。会議では、関係機関をめぐりに議論を進め、結果を市長に報告する。

基礎調査や企画立案を行う。委員は、北見商工会議所や北見工大、北海学園北見大、北見市からの計五人。会議は、北見の産学連携などを調べ、具体的な分野で産学クラスターを構築するかや、産学官による支援のあり方を検討。一年間をめどに議論を進め、結果を市長に報告する。

カラマツから活性炭を製造

実証プラント公開

訓子府で「研究会」

【訓子府】北見工大や北見市、木材会社などでつくる「カラマツから活性炭を製造する実証プラントを、北見市

管内訓子府町日出の訓子府に公開した。同研究会は一九九八年から、活用方法が課題になってきたカラマツの有効利用のため、カラマツの間伐材や

チップから活性炭を生産する研究を続けている。実証プラントは七月下旬、研究の成果が商業ベースに乗るかどうかを確認するために設置した。

心臓部に当たる炉は耐熱レンガ製で、長さ三七センチ、直径一・四センチ。いったん炉に火を入れれば、カラマツ

から出るガスで炉内の火が燃え続けるため、運転費用が安いのが特徴だ。炉内の温度は最大で八百度に達する。

プラントにカラマツチップ百二十キを投入すると、約六時間後に五キの活性炭ができあがる。浄水場の水処理過程などに使う活性炭

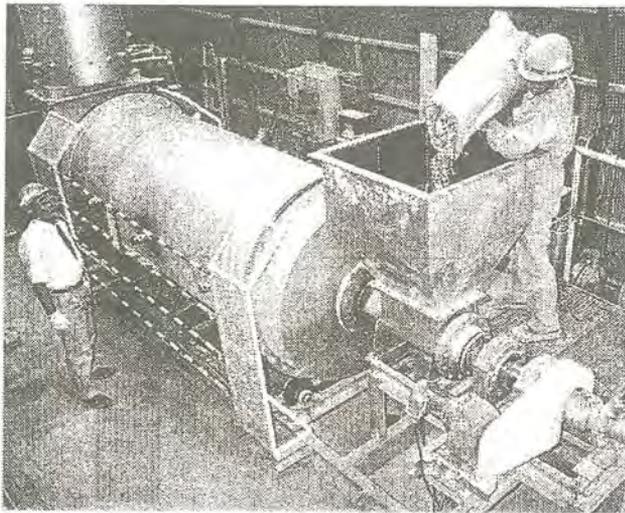
は、凹凸が多くて表面積が広いほど能力が高いとされる。同プラントで製造する活性炭一キ当たりの表面積は九百十平方センチで、研究会は、品質は実用レベルに達していると判断している。

海老江会長は「二、三年後には実用プラントの稼働を目指したい」と話している。

カラマツ活性炭実証プラント稼働1カ月

品質は実用レベル

北見工大や北見市、木材会社などで構成する「からまつ研究会」（会長、海老江邦雄・北見工大教授、二十団体）のカラマツ活性炭製造実証プラントが、稼働を始めて一カ月たった。道内で大量に産出するカラマツ材から、上水道施設などで使われている活性炭を作る試みで、品質は実用レベルに達している。同会は試験を重ねて、現在の十倍の規模の商業プラント稼働につなげたい考えだ。



カラマツは、一九五〇年代から道内で、主に炭坑内の壁材用に大規模に植林された。九八年の道林業統計によると、網走管内のカラマツ資源量は約一千万立方メートルで、道内カラマツ資源の四分の一を占める。伐採量も年間約二十五万立方メートルに上るが、こん包材などの安価な材木としての利用にとどまっている。

同会は一九九八年六月、地元産カラマツの端材で付関係者の期待を集めるカラマツ活性炭製造実証プラント

加価値の高い活性炭を作ることを目標に発足した。活

強度の低さ克服へ試験 販路開拓がカギに

性質は塩素化合物や農薬類などを吸着するため、浄水場や水産加工場の水処理な

経済
おんらいん

どに大量の需要が期待される。九八年から二年間、北見工大で基礎研究を行い、製造条件と性能の相関関係を明らかにした。

この成果を商業ベースに乗せるため、同会は今年七月、活性炭を大量生産できる実証プラントを訓子府町の化学製品会社・訓子府石灰工業の工場内に設置、八月下旬から運転を始めた。プラント設置にかかる費用は全額、中小企業総合事業団の補助金五千万円でまかなった。

実証プラントの炉は耐熱れんが製で、長さ二・七メートル、直径一・四メートル。カラマツの端材百二十キログラムを投入すると、約六時間後に五キロの活性炭が出来上がる。生産された活性炭は、吸着能力を示す表面積が一平方メートルあたり九

百十平方メートルあり、利用先として想定する北見市の浄水場で使用している活性炭と同じ能力だった。

ただ、実用化までには大きな課題が残っている。カラマツ活性炭は強度が低く、かさばるという欠点があり、同会は鉱物と混ぜ合わせる試験を進めている。また、同会は商業プラント製造には一億五千万円かかる試算しており、製造コストをいかに圧縮し、需要拡大を図るかがカギになるとみている。

同会は本年度末までに、実証プラントで最適な製造条件を探る一方、活性炭の販路開拓を行う。海老江会長は「地元の木材の付加価値を高めたい。何年先でもやりたい人がいる限り、事業化を目指したい」と話し、

二三年後の実用プラント稼働を目標にしている。

産業クラスターの構築に向け

産学官の連絡会議発足

市長の私的諮問機関 座長に大島氏選任

経済活性化を目指すため産業クラスターの構築を掲げている北見市の神田孝次市長は、クラスターを構築する産業群を探るため、私的諮問機関として産学官連絡会議をこのほど設置した。北見工大教授で地域共同研究センター長の大島俊之氏が座長に選任され、今後一年間議論を重ねる。

興業種、同業種の企業間のつながりを重視し、産学官が連携、核となる産業を定め同時に関連産業を生み出して活性化するのが産業クラスター。昨年暮れに産業クラスターづくりを進めるための産学官の会談が行われた中で連絡会議を設立して仕組みづくりの構築に向けることになった。

六月から準備会が議論の方向性などを検討。このほど市長が私的諮問機関として正式に設置した連絡会議は、メンバーが五人で、市、北見商工会議所、大学の関係者。

連絡会議の議論のテーマはクラスターを構築する産業群についてとクラスター構築に向けた支援のあり方について。具体的には技術開発動向や市場の成長性、地元の技術などの集積状況、大学の研究、企業や生活者のニーズなどを議論しながら、どういった産業群かを絞り込み、さらにそれを成長させていくための支援策

などをまとめる。テーマに分析の調査があるが、連絡よつては、メンバー以外に会議はこの共同研究とも連企業人や研究者などにも参加してもらう。

本年度末には一定の中間報告が行われたあと、来年秋には市長に答申する予定。大島座長のほか、副座長には北海学園北見大の伊藤昭男助教、ほかのメンバーは金倉忠之北見工大教授、寺田力北見商工会議所指導部長、相原勝雄北見市商工部部長。

2000.10.2 経済の伝書鳩

骨粗鬆症のメカニズムを解説 12日・北見工大で「技術セミナー」

骨粗鬆症（こつそしやうしやう）のメカニズムを分かりやすく解説する技術セミナー「北見工大地域共同研究センター主催」が十二日（木）午後三時から、同大学機械システム工学科会議室で開かれる。骨の密度の低下により骨組織が弱まる骨粗鬆症は、高齢化社会の問題のひとつとされ、対策が求められている。セミナーでは専門家三人が「骨組織とその力

学的特性について「骨リモデリング（骨形成）と組織残留応力」化学屋からみた生体親和材料の設計」をテーマに講演する。受講無料。問い合わせは同大学システム工学科の小林教授（☎〇一五七―二六―九二一九）へ。

複合型木材乾燥機開発へ



複合型木材乾燥機開発に向け、事業計画を策定した研究開発委

北見工技センター
研究開発委を発足

高、低質材とも対応

容射皮膜の技術を取り入れ

北見工業技術センター運営協会が新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の採択を受けた地域新技術創出研究開発で、このほど産学官による研究開発委員会が発足、本年度の事業計画を固めた。テーマは「機能性皮膜応用の複合型木材乾燥機の開発」で、乾燥機的设计データ、市場調査などを行う。

同センター、北見工大、樹種乾燥の高温、減圧複合して開発する。

北見鉄工協同組合、北見木工協同組合、北海教材木工などが共同研究する事業で、この関係者十六人で研究開発委員会が発足、委員長に北見工大の二俣正美教授が就任した。

事業は二カ年で、このうち本年度の事業計画を策定した。開発しようとしている複合型木材乾燥機は、防錆防食が課題である木材乾燥機に容射皮膜の技術を取り入れる。同時に水分を高温で蒸発させ木材を割れにくく早く乾燥させ、低質材の乾燥に使うとともに、気圧を下げることで沸点を下げ低温で水分を蒸発、乾燥させる高質広葉樹用の乾燥機という両面合体の少量多

は、実用化のための皮膜作製で素材研究するほか、設計データの調査、収集、各種乾燥機に関するニーズ、市場調査などを行いながらモデル機の企画設計までを行う。十三年度は、また別に実施計画を策定し、最終的には試作品開発までっていく。

この事業はNEDOの地域コンソーシアム（研究共同体）研究開発の一環で、地域の産学官連携の中で生み出された優れたアイデアを、事業化に向けた道筋を明確化させるため確立された制度で、道内ではこの研究開発だけが採択された。

「産学官連携の推進を」

北見工大で地域懇話会



北見工大(厚谷郁夫学長)は十二日、地元有識者との地域懇話会を同大会議室で開いた。懇話会の学外委員

に委嘱されている、神田孝次北見市長ら十二人と、厚谷学長ら大学側の六人が、「北見工大の最近の取り組みと今後の課題」をテーマに、意見を交わした。

懇話会ではまず大学側が、同大地域共同研究センター専任教授の公募などで、産学官連携に力を入れている現状を説明した。こ

産学官連携に関する意見が出た北見工大の地域懇話会

れに対して学外委員からは、「学生がベンチャー企業に参加できるような体制づくりが必要だ」「大学の研究が、必ずしも企業で使える技術ではない。企業側の意見をもっとくみとってほしい」など、産学官連携を支える環境づくりの推進を求める意見が多く出た。

北見工大は一九九七年から毎年、地域懇話会を開いている。

2000.10.21 読売新聞

イベントや研究情報メールで配信

北見工業大学地域共同研究センターはこのほど、センター主催のイベントや共同研究情報、特許、ベンチャー関連の様々な情報を、直接電子メールで配信するサービスを始めた。

「北見工業大学地域共同研究センター」

大学活用の情報集も

ホームページ (<http://cice.nier.crc.kitami-it.ac.jp/>) で簡単にできる。また、同大を始め、室蘭工大や信州大、電気通信大など八大学の共同研究センターが作成した「大学を活用するための情報集」(4月)に設置。学科組織にとらわれずに四つの研究分野(都市環境開発、エネルギー開発、機能性材料・シンス)を開発、機密性材料・シンス①全国国立大学共同研究センターへのリンク集②全

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、79 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。

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	4
	岡崎 文保	教務職員	化学システム工学科	26-9393	65
	井上 貞信	教授	機能材料工学科	26-9441	85
	○増田 弦	教授	機能材料工学科	26-9432	77
	青木 清	教授	機能材料工学科	26-9452	78
	高橋 信夫	教授	機能材料工学科	26-9442	86
	海老江邦雄	教授	土木開発工学科	26-9491	101
	前田 寛之	助教授	土木開発工学科	26-9477	96
	宇都 正幸	助教授	地域共同研究センター	26-4163	117
	伊藤 宜人	教授	保健管理センター	26-9170	119
	山岸 喬	教授	留学生教育相談室	26-9154	120
	大野 晃	教授	共通講座	26-9557	113
	南 尚嗣	助教授	機器分析センター	26-9444	118
	エネルギー 開発分野	佐々木正司	助教授	機械システム工学科	26-9209
山田 貴延		助教授	機械システム工学科	26-9225	7
三木 康臣		助教授	機械システム工学科	26-9210	8
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	12
○山城 迪		教授	電気電子工学科	26-9262	25
野矢 厚		教授	電気電子工学科	26-9282	39
菅原 宣義		助教授	電気電子工学科	26-9264	30
村田 年昭		助教授	電気電子工学科	26-9274	29
仲村 宏一		助手	電気電子工学科	26-9272	34
多田 旭男		教授	化学システム工学科	26-9386	60
青木 清		教授	機能材料工学科	26-9452	—

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	16
	富士 明良	教授	機械システム工学科	26-9211	18
	田牧 純一	教授	機械システム工学科	26-9222	17
	藤原 祥隆	教授	情報システム工学科	26-9326	53
	大鎌 広	助教	情報システム工学科	26-9327	55
	○小林 正義	教授	化学システム工学科	26-9385	59
	多田 旭男	教授	化学システム工学科	26-9386	60
	鈴木 勉	教授	化学システム工学科	26-9401	68
	山田 哲夫	助教	化学システム工学科	26-9399	70
	伊藤 純一	助教	化学システム工学科	26-9400	71
	佐々木 克孝	教授	機能材料工学科	26-9431	76
	高橋 信夫	教授	機能材料工学科	26-9442	86
	伊藤 英信	助教	機能材料工学科	26-9433	79
	射水 雄三	助教	機能材料工学科	26-9434	87
	寒地技術 開発分野	二俣 正美	教授	機械システム工学科	26-9218
坂本 弘志		教授	機械システム工学科	26-9207	3
小林 道明		教授	機械システム工学科	26-9219	16
羽二生 博之		教授	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	8
宮越 勝美		助手	機械システム工学科	26-9228	11
菅原 宣義		助教	電気電子工学科	26-9264	30
保苺 和雄		助手	電気電子工学科	26-9271	33
高橋 信夫		教授	機能材料工学科	26-9442	86
森 訓保		教授	土木開発工学科	26-9473	92
鮎田 耕一		教授	土木開発工学科	26-9474	93
○鈴木 輝之		教授	土木開発工学科	26-9475	94
大島 俊之		教授	土木開発工学科	26-9476	95
佐渡 公明		教授	土木開発工学科	26-9492	103
庄子 仁		教授	土木開発工学科	26-9493	104
高橋 修平		教授	土木開発工学科	26-9494	105
榎本 浩之		教授	土木開発工学科	26-9499	106
後藤 隆司		助教	土木開発工学科	26-9478	97
桜井 宏		助教	土木開発工学科	26-9479	99
山下 聡		助教	土木開発工学科	26-9480	100
三上 修一		助教	土木開発工学科	26-9471	98
内島 邦秀		助教	土木開発工学科	26-9498	108
川村 彰		助教	土木開発工学科	26-9510	109
澤田 正剛		講師	土木開発工学科	26-9500	110
伊藤 陽司		助手	土木開発工学科	26-9482	101
山崎 智之		助手	土木開発工学科	26-9485	—
中尾 隆志		助手	土木開発工学科	26-9503	111
早川 博		助手	土木開発工学科	26-9483	112
亀田 貴雄		講師	留学生教育相談室	26-9506	121

システム 開発分野	尾崎 義治	教 授	機械システム工学科	26-9205	—
	鈴木聡一郎	助 教授	機械システム工学科	26-9220	21
	菅原 宣義	助 教授	電気電子工学科	26-9264	30
	植田 孝夫	助 教授	電気電子工学科	26-9267	31
	川村 武	講 師	電気電子工学科	26-9268	32
	神谷 祐二	教 授	情報システム工学科	26-9323	45
	鈴木 茂人	教 授	情報システム工学科	26-9332	52
	柴田 孝次	教 授	情報システム工学科	26-9329	54
	亀丸 俊一	教 授	情報システム工学科	26-9345	—
	藤原 祥隆	教 授	情報システム工学科	26-9326	53
	榮坂 俊雄	助 教授	情報システム工学科	26-9324	49
	後藤文太朗	講 師	情報システム工学科	26-9333	57
	菊田 章	助 手	情報システム工学科	26-9325	51
	櫻井 宏	助 教授	土木開発工学科	26-9479	99
	三上 修一	助 教授	土木開発工学科	26-9471	98

○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11年12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 〉

〒 090-0013 北見市柏陽町 6 0 3 番 2
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

■編集後記■

北見工業大学地域共同研究センターニュース 8号をお届けします。原稿の提供など快くご協力いただきました先生方、関係諸氏に厚くお礼申し上げます。

平成 12 年度の共同研究実施件数は 10 月現在で 51 件を数え、民間企業などとの共同研究がますます活発に行われつつあります。また、本年度は 10 月末に建物増築部分が完成し実験エリアがほぼ倍増しました。本年から採用が認められたコーディネータ担当の専任教授もこのニュースがお手元に届く頃には具体的な活動に取りかかっていることと思います。地域の大学・公設試験研究機関の研究シーズをパネルで公表する試みも 4 回目を迎え、今年度は北見工大体育館を会場に研究成果物も合わせて展示することを試みています。

平成 4 年に設置された共同研究センターは産学連携を使命に第 2 ステージへステップアップしたと言えます。その第 2 ステージで要求される役割はまさに産学連携の具体的成果、すなわち起業化、事業化の推進です。そのハードルは決して低くはありませんが、目標に向かって共に知恵を出し、汗をかき、努力すれば必ずや成し遂げられるものと信じています。

「産学官連携」を真に実効あるものにするにはたゆまざる情報交換が必須と認識しています。21 世紀に向けてセンターが何をなすべきか、各位のご示唆をいただきながら着実な活動を続ける所存です。ご指導、ご鞭撻いただけますようこの紙面を借りてお願い申し上げます。

文責：地域共同研究センター専任助教授・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8号

発行日 平成12年11月1日

編集 大島 俊之 (地域共同研究センター長 (併)・土木開発工学科教授)
青木 清 (地域共同研究センター兼任教官・機能材料工学科教授)
金倉 忠之 (地域共同研究センター兼任教官・共通講座教授)
小林 正義 (地域共同研究センター兼任教官・化学システム工学科教授)
坂本 弘志 (地域共同研究センター兼任教官・機械システム工学科教授)
鈴木 輝之 (地域共同研究センター兼任教官・土木開発工学科教授)
藤原 祥隆 (地域共同研究センター兼任教官・情報システム工学科教授)
増田 弦 (地域共同研究センター兼任教官・機能材料工学科教授)
山城 迪 (地域共同研究センター兼任教官・電気電子工学科教授)
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2
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 cecenter@crc.kitami-it.ac.jp
URL <http://crcenter.crc.kitami-it.ac.jp/>

印刷 (株)北海印刷

