

# 国立大学法人北見工業大学 地域共同研究センター

年報

平成21年度(2009)

第8号

8

 Kitami Institute of Technology  
Cooperative Research Center



# 地域共同研究センター年報目次

【巻頭言】 「地域共同研究センターの社会貢献活動」

地域共同研究センター長 高橋修平

## 1. 平成21年度活動状況

### 1) 事業計画及び事業報告

平成21年度 事業計画 .....	1
平成21年度 事業報告 .....	3

### 2) 運営組織

スタッフ .....	6
兼任教員 .....	6
客員教授 .....	7
産学官連携推進員 .....	8

### 3) 共同研究等

共同研究・受託研究報告 .....	10
共同研究件数の推移 .....	11
共同研究受入一覧表 .....	12
共同研究概要 .....	18

### 4) 産学官関連活動

交流イベント等出展状況 .....	45
-------------------	----

### 5) 知的財産活動実績

発明届出・国内特許出願・国内特許登録件数 .....	48
----------------------------	----

### 6) 文部科学省 科学技術振興調整費<地域再生人材創出拠点の形成>

「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」事業報告 .....	49
-----------------------------------	----

### 7) 各種会議報告 .....

	52
--	----

### 8) 日誌 .....

	59
--	----

### 9) 新聞等で見える北見工業大学の社会貢献 .....

	62
--	----

## 2. 付 録

- ・センター関連規程
- ・技術相談申込書

# 地域共同研究センターの社会貢献活動

地域共同研究センター長  
(社会環境工学科 教授)  
高橋 修平



## 大学の使命

大学の使命は教育、研究、社会貢献の3つとされます。一般には個々の大学教員は、この3つの使命をさほど意識することなく、自由な発想のもとに専門分野の研究や技術開発を進め、学部教育では基礎知識を伝授し、研究につながる最新成果の紹介をします。その研究が共同研究につながり社会貢献ができれば理想的と考えます。ただ、その使命の比率は、教員それぞれに異なり、研究が第一の人、教育が主の人など色々な人がいますが、大学には様々な人がいて、それでいいのだと思います。

しかし、社会貢献は大学外の社会との接触であり、折角の研究を社会に生かすためには広く会社等の接触機会を増やす、逆に社会から技術や知識の要請があったとき、大学で提供可能な専門分野や研究者を紹介することが必要です。それを組織的に行うのが地域共同研究センターです。

以前は社会貢献に関する意識は薄かった傾向がありましたが、最近はとくに地方大学においては地域への社会貢献の大切さが重要視されて、日本各地の大学で地域共同研究センターが設立されたのです。

## 地域共同研究センターの変遷

地域共同研究センターは、地域における共同研究を促進することが主目的で発足し、本学でも平成4年発足当初は年間30件ほどだった共同研究が最近では100件近くにまで増加しました。その後、さらに地域連携・産業振興の幅広い活動へ幅を拡げ、大学の社会貢献のかなりの部分を担っています。

図1に示すように、センターの社会貢献・地域連携活動を挙げると、各種機関連携として金融機関との包括連携、帯広畜産大・東農大・看護大など大学間連携等があり、管内市町村、北海道、国との連携活動をしており、国際的にも韓国江原大学等とも国際連携を結んでいます。

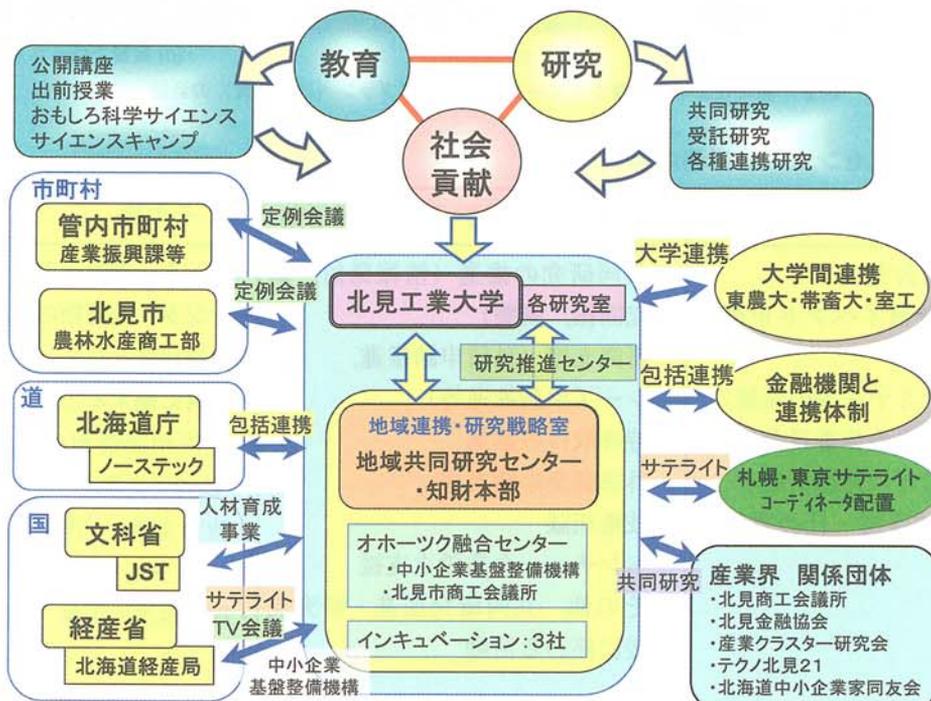


図1. 北見工業大学・地域共同研究センターの社会貢献・地域連携活動

産学官連携推進活動としては管内市町村参加の地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員合同会議開催や、「北見都市圏産業振興ビジョン」への協力、東京サテライト、札幌サテライトの活動推進等を行っています。科学技術振興調整費・地域再生人材育成型社会人教育プログラムによる社会人教育（新時代工学的農業クリエーター人材創出プラン）を平成18年度より実施しています（図2）。

地域共同研究センターの施設活用推進として、インキュベーション機能の実施によりベンチャー企業支援も行ない、さらに、センター内では、中小企業基盤整備機構北海道支部北見サテライトオフィスと北見市からのオホーツク産学官融合センターの2機関が同じオフィスに机を並べ、北見管内の産学官連携活動を活発に行なっています。

当センターには知的財産本部長も在籍し、テレビ会議システムにより北海道経済産業局と協力しての特許関連相談会や室蘭工大と連携しての産学官連携戦略展開事業・知的財産活動基盤の強化を行うなど、各機関と緊密に連携しながら活動を進めています。

そして最近では、大学の教育改革に伴い、全学科横断型の「マネジメント工学」教育の一翼を担い、センターにいずれ学生を受け入れることとなり、教育の一端も担うこととなります。

表1に地域共同研究センター業務内容を示します。様々な活動をしていることがわかり、「教育」の内容が含まれているように、社会情勢変化とともにセンター活動内容も変化してくるでしょう。

最後に、私はセンター長を平成21年度いっぱい任期交代することになりました。この4年間、センターおよび研究協力課のスタッフの方々に恵まれ、大変忙しくはありましたが、気持ちよく、かつ楽しく各種イベントや会合をやらせて頂きました。学内外の皆様にも、これからも北見工業大学地域共同研究センターに是非ご協力をして頂くようお願いいたします。



(a) 講義風景



(b) 実習風景



(c) 実習で作られたハーブティ

図2. 新時代工学的農業クリエーター人材創出プラン（工農教育）の活動

表1. 地域共同研究センターの業務内容

1. 地域連携・社会貢献活動	2. 共同研究推進・研究支援活動	3. その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域との研究会支援</li> <li>・広報企画（各種イベント企画・出展など）</li> <li>・啓発教育（セミナー等の開催）</li> <li>・官公庁・地方自治体委員会活動</li> <li>・包括連携機関との連携活動</li> <li>・その他、地域連携・社会貢献に係わる活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共同研究の推進（情報発信、研究開拓、調整）</li> <li>・研究支援（科研申請推進、シーズ申請推進等）</li> <li>・特許取得の推進</li> <li>・外部資金申請支援</li> <li>・技術相談</li> <li>・ベンチャー企業設立支援</li> <li>・その他、共同研究推進・研究支援に係わる活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センター施設管理・予算管理</li> <li>・センター刊行物の発行</li> <li>・共同研究とりまとめ</li> <li>・知財に関すること</li> <li>・技術相談情報の整理・学内発信・共同研究推進</li> <li>・教育支援（学生への講義、マネジメント工学コースへ寄与）</li> <li>・採択事業の実施：「工農教育」等</li> <li>・他大学・センターとの連携</li> <li>・各種行事の実施</li> </ul>

# 1. 平成21年度 活動状況

# 1) 事業計画及び事業報告

## 平成21年度事業計画

### 1. 共同研究等の推進

- 共同研究の推進により、研究シーズの普及と地域ニーズの発掘
- 本年度も中期計画目標100件
- 研究推進センターとの連携による共同研究の発掘
- シーズ発掘、科研等の提案に関する支援

### 2. 地域産学官連携事業の推進

- 北見市産学官連携推進協議会の活動支援
  - ・産学官連携による地元企業への支援体制検討会議への協力
- 経済産業省調査事業「北見都市圏産業振興ビジョン」への協力
  - ・オホーツク産学官融合センターの事業支援
  - ・地域力拠点連携事業（北見商工会議所）
  - ・北見地域企業立地促進協議会への協力
- 地域における知的財産に関する活動
- 開学50周年に向けた地域連携・産学官連携事業の検討
- 東京サテライト、札幌サテライトの活動推進
  - ・各サテライトで実施されるシンポジウム、セミナー等への参加
  - ・札幌サテライトでの技術士養成支援事業の推進
- 国等の産学官連携事業の支援と推進
  - ・工農教育事業の推進（事業運営、採択各大学との連携強化）
  - ・製造中核人材育成事業の事業化への実践教育
  - ・国交省事業の支援
  - ・各省庁の事業へ提案（農水省、国交省、経産省、総務省等）
- 市町村、公設試を中心とする産学官連携推進員と定例会の開催
  - ・推進員会議 毎月1回
  - ・協力員会議 年3回程度
  - ・各協定を踏まえた推進員、協力員構成の見直し
- 包括連携協定機関と事業の推進
  - ・帯広畜産大学との共同研究センター間連携事業の推進
  - ・中小企業家同友会との連携プログラムの支援
- 地域研究会への協力
  - ・北見地域GISGPS研究会への協力
  - ・産業クラスター研究会等広域産業振興グループへの協力
  - ・北見医工連携研究会等研究会事業の協力と共同研究の推進
- 地域産業関連イベントへの協力
  - ・オホーツク木のフェスティバルにて環境関連技術の普及、啓蒙
  - ・ソーラーフェスティバル等にて新エネルギー関連技術の紹介、啓蒙
- 管内各大学との連携強化

### 3. 公開事業

- 客員教授によるセミナーの開催

- ・本年度から総合工学Ⅱの授業に位置づけされ、学生にも解りやすい内容とする
- ・広く市民にも開放する。
- ・本年度も知財関係の客員教授を多く依頼する予定  
     地域企業 2～3名      その他必要に応じた人選を進める。

○上記以外のセミナー等開催、共催、後援

- ・産学官連携事業にかかるセミナー等
- ・国、道が行うセミナー等への協力

○勉強会・研究会の開催

- ・研究推進センターとの連携により開催

#### 4. 地域共同研究センターの施設活用推進

○インキュベーション機能の実施によるベンチャー企業支援

○地域共同研究センターの業務改革推進

- ・地域共同研究センターの業務体制の見直し
- ・研究室の共用等施設有効活用

○産学官連携コーディネート機能維持・強化のため、業務引継ぎ・指導の体制

#### 5. 広報活動の推進

○サテライトの有効活用

○各種会議・パネル展への出展（地域のPRも積極的に行う）

- ・産学官連携推進会議（京都）
- ・コラボ産学官関連行事（東京）
- ・北洋銀行パネル展（札幌）
- ・イノベーションJapan（東京）
- ・ビジネス交流会（札幌）
- ・その他

○地域共同研究センター刊行物の発刊

- ・地域共同研究センター年報（内容再検討後経済的な部数とする）
- ・地域共同研究センター（地域連携研究戦略室用含む）パンフレット 1,000部
- ・地域共同研究センターホームページのリニューアル
- ・大学の紹介資料作成

○各種新聞・雑誌等掲載

○同窓会活動の支援による共同研究等の広報活動

#### 6. 地域共同研究センター運営にかかる事業

○北見工業大学地域共同研究センター推進協議会（北見市農林水産商工部主催）

○地域共同研究センター 兼任教員会議 随時

○地域連携研究戦略室ミーティング 月1回

○地域共同研究センターミーティング 週1回

## 平成21年度事業報告

### 1. 共同研究等の推進

- 共同研究の推進により、研究シーズの普及と地域ニーズの発掘
- 共同研究件数
  - ・82件（内訳：道外33件、道内17件、オホーツク圏32件）
- 研究推進センターとの連携による共同研究の発掘
- シーズ発掘、科研等の提案に関する支援
  - ・シーズ発掘44名中8人採択、科研費のピュアレビュー103件中46件
  - ・北見版コンソーシアムにて3件共同研究

### 2. 地域産学官連携事業の推進

- 北見市産学官連携推進協議会の活動支援
  - ・産学官連携による地元企業への支援体制検討会議への協力
  - ・ビジネスセミナーの開催（11/24,25）
  - ・総合工学Ⅱにおいて、(株)カルナ小畑友理香社長による「起業家セミナー」の開催
- 経済産業省調査事業「北見都市圏産業振興ビジョン」への協力
  - ・オホーツク産学官融合センターの事業支援
  - ・地域力拠点連携拠点事業（北見商工会議所）
  - ・北見地域企業立地促進協議会への協力
  - ・美幌・津別・大空地域企業立地促進協議会への協力
- 産官学の連携・主催による地域教育・啓発イベントの開催
  - ・「カーデザインの現場」展の企画・実行（7/9～8/23）
- 地域における知的財産に関する活動
  - ・各種知財関連の相談に対応
- 開学50周年に向けた地域連携・産学官連携事業の検討
  - ・北見工大版クリアファイルの企画
- 東京サテライト、札幌サテライトの活動推進
  - ・東京サテライトで成果発表会へ参加（7/30）
  - ・札幌サテライトでの技術士養成支援事業の推進
- 国等の産学官連携事業の支援と推進
  - ・工農教育事業の推進（事業運営、採択各大学との連携強化）
  - ・高橋産業経済研究財団の調査事業の実施（道東の大学等連携強化を含む。）
  - ・製造中核人材育成事業の事業化への実践教育（釧路市で開催4/16～18、釧路高専と連携）
  - ・国交省事業の支援（帯広畜大との連携）
  - ・各省庁の事業へ提案（農水省、国交省、経産省の事業）
- 市町村、公設試を中心とする産学官連携推進員と定例会の開催
  - ・推進員・協力員会議 年3回（斜里10/9、雄武12/4、北見2/4で開催）
  - ・各協定を踏まえた推進員、協力員構成の見直し（実施体制の見直しを行った。）
- 包括連携協定機関と事業の推進
  - ・帯広畜産大学との共同研究センター間連携事業の推進  
人材育成事業等における協力体制の強化
  - ・中小企業家同友会との連携プログラムの支援  
インターンシップへの協力を軸とした連携プロジェクト会議の再会

- ・韓国、江原大学のセンター開所シンポジウムにて高橋センター長講演（8/20、21）
- 地域研究会への協力
  - ・北見地域GISGPS研究会への協力
  - ・産業クラスター研究会等広域産業振興グループへの協力  
新規プロジェクト開拓への協力、シンポジウムへの協力（札幌、11/4）
  - ・北見医工連携研究会等研究会事業の協力と共同研究の推進  
（新）医工連携研究会の立ち上げの運営協力（7/8）、フォーラム（11/14）
- 地域産業関連イベントへの協力
  - ・オホーツク木のフェスティバルにて環境関連技術の普及、啓蒙（出展 5/22～24）
  - ・ソーラーフェスティバル等にて新エネルギー関連技術の紹介、啓蒙（10/24 学生の協力）
- 管内各大学との連携強化
  - 東京農大が採択になった人材育成事業への協力
  - 日本赤十字北海道看護大学との事業申請の企画

### 3. 公開事業

- 客員教授によるセミナーの開催
  - ・総合工学Ⅱの授業に位置づけ、学生にも解りやすい内容とした。
  - ・広く市民にも開放した。
  - ・知財関係・技術関係の客員教授を多く依頼
- 上記以外のセミナー等開催、共催、後援
  - ・産学官連携事業にかかるセミナー等  
建設業新分野進出ステップアップ・ゼミナール（網走支庁 11/5）
  - ・北見市国際交流関連セミナー（キルギス 11/19）等への協力
- 勉強会・研究会の開催
  - ・研究推進センターとの連携により開催  
大学改革シンポジウム・「『地域医療・食と健康』に貢献する広域大学間連携の役割」（11/25）

### 4. 地域共同研究センターの施設活用推進

- インキュベーション機能の実施によるベンチャー企業支援
- 地域共同研究センターの業務改革推進
  - ・地域共同研究センターの業務体制の見直し
  - ・研究室の共用等施設有効活用
- 産学官連携コーディネート機能維持・強化のため、業務引継ぎ・指導の体制

### 5. 広報活動の推進

- サテライトの有効活用
- 各種会議・パネル展への出展（地域のPRも積極的に行った）
  - ・別紙資料による。
- 地域共同研究センター刊行物の発刊
  - ・地域共同研究センター（地域連携研究戦略室用含む）パンフレットのリニューアル
  - ・地域共同研究センター年報（H19,20年度分の発刊）
  - ・地域共同研究センターホームページの一部リニューアル
  - ・大学の紹介資料作成
- 各種新聞・雑誌等掲載

○同窓会活動の支援による共同研究等の広報活動

**6. 地域共同研究センター運営にかかる事業**

○北見工業大学地域共同研究センター推進協議会（北見市農林水産商工部主催）

○地域共同研究センター 兼任教員会議 2回

○地域連携研究戦略室ミーティング 月1回開催

○地域共同研究センターミーティング 週1回開催

## 2) 運営組織

### ■スタッフ

地域共同研究センター	センター長(兼任) 社会環境工学科教授	高橋修平
	教 授	鞘師 守
	教 授	有田敏彦
	産学官連携コーディネーター	内島典子
札幌サテライト	産学官連携コーディネーター	橘 邦 朋
東京サテライト	産学官連携コーディネーター	長谷部 賀 隆
事 務 局	研究協力課地域連携担当係長	斉 藤 靖 子
	事 務 補 佐 員	七 海 香 織
	事 務 補 佐 員	大 西 朋 恵

### ■文部科学省科学技術総合研究委託<地域再生人材創出拠点の形成>

「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」スタッフ

	工農教育アソシエイト	住 佐 太
	研 究 補 助 員	野 村 久美子

### ■センター兼任教員

機 械 工 学 科	教 授	佐々木 正 史
電 気 電 子 工 学 科	准 教 授	菅 原 宣 義
情 報 シ ス テ ム 工 学 科	教 授	鈴 木 正 清
バ イ オ 環 境 化 学 科	教 授	堀 内 淳 一
マ テ リ ア ル 工 学 科	准 教 授	南 尚 嗣
マ テ リ ア ル 工 学 科	准 教 授	宇 都 正 幸
社 会 環 境 工 学 科	教 授	鈴 木 輝 之
社 会 環 境 工 学 科	教 授	榎 本 浩 之
共 通 講 座	教 授	金 倉 忠 之
S V B L 長	教 授	川 村 彰

■客員教授

氏名	現職名	職務内容	期間
伊藤 太郎	プラント機工株式会社 環境エンジニアリング部 技術顧問	・ヨーロッパ地域における産学連携。 ・技術的、文化的地域貢献の推進支援。	21.4.1～22.3.31
瓜生 敏之	高知工科大学 副学長	・バイオ関連工学に関する指導。 ・アルコール発酵酵母に関する指導。	21.4.1～22.3.31
小山内 裕	(株)フジクラ顧問 横浜市立大学非常勤講師 社会経済生産性本部経営 コース企画委員兼講師	・技術経営、技術管理、技術者倫理 に関する指導、講義。	21.4.1～22.3.31
久村 春芳	日産自動車(株)フェロー	・自動車の動力機構確信に関する講 義。 ・研究管理、研究組織運営に関する 指導。 ・大型産学連携に関する指導。	21.4.1～22.3.31
末富 弘	国立大学法人北海道大学 産学連携本部広域連携室 室長	・知的財産の評価、管理及び技術移 転に関する助言。 ・SVBL外部評価・産学官連携に関 する指導等。	21.4.1～22.3.31
鈴木 雍宏	国立大学法人 室蘭工業大学 知的財産本部 教授	・知的財産に係る学部学生への講義 ・大学経営に関する意見具申。 ・特別講演、SVBL外部評価等。	21.4.1～22.3.31
篁 悟	特許業務法人 武和国際 特許事務所 元特許庁 審判部長	・知的財産権の管理・運用・技術移 転に関する支援。 ・特許等知的財産権に関する講演	21.4.1～22.3.31
中西 幹育	(株)事業創造研究所 最高顧問 鈴木総業(株) 顧問 静岡大学客員教授	・提案特許の評価・選別、知財戦略、 SVBL外部評価等の支援。 ・研究成果の事業化、社会貢献への コミット、手法指導、特別講演等	21.4.1～22.3.31
福地 博行	(株)福地工業代表取締役	・工学的教養に関する講義・教員研 究テーマのビジネスへの可能性探 索。 ・戦略的連携支援・研究。 ・知財戦略等の支援。 ・総合工学Ⅱにおける講義。	21.4.1～22.3.31
二俣 正美	社団法人 北見工業技術 センター運営協会 地域 産業プロデューサー 北見工業大学名誉教授	・知的財産に関連する講義 ・大学の知的財産活動に関する指導	21.4.1～22.3.31

舟山 秀太郎	(株)舟山組代表取締役 (有)香遊生活 代表	・地域産業振興に係る総合工学Ⅱの講義。	21.4.1～22.3.31
舛井 一仁	国土館大学法学部教授 芝綜合法律事務所	・教員研究テーマの特許化と学内知財の国内外へのライセンス可能性探索、特許化支援に関する共同研究及び事例解説、手法指導、特別講演、SVBL外部評価等	21.4.1～22.3.31
吉田 公生	(独)工業所有権情報・ 研修館大学知的財産アド バイザー	・知的財産権 大学知的財産管理	21.4.1～22.3.31
吉田 芳春	吉田国際特許事務所所長	・提案特許の評価・選別、知財戦略、 SVBL外部評価等の支援。 ・社会貢献へのコミット、手法指導、 特別講演等。	21.4.1～22.3.31

#### ■産学官連携推進員

北見市	商工観光部産業連携推進課 産学官連携担当係長	堀 越 順 功
社団法人北見工業技術センター	事業支援課長	進 藤 覚 弥
北海道立オホーツク圏地域食品 技術加工センター	主任研究員	太 田 裕 一
北海道立北見農業試験場	作物研究部長	白 井 和 栄
北見商工会議所	オホーツク産学官融合センター長	寺 田 力
中小企業基盤整備機構	地域拠点支援専門員	椎 名 慶 和

#### ■産学官連携推進協力員

網 走 市	網走市経済部次長	三 島 正 昭
紋 別 市	紋別市産業部商工労働課長	高 橋 喜 光
置 戸 町	置戸町産業振興課長	上 野 秀 樹
訓 子 府 町	訓子府町農林商工課長	佐 藤 正 好
佐 呂 間 町	佐呂間町農務課長	原 昭 広
津 別 町	津別町産業課長	酒 井 操
大 空 町	大空町農政課長	松 野 正
美 幌 町	美幌町経済部商工観光主幹	戸井田 准 一
遠 軽 町	遠軽町経済部商工観光課長	大河原 忠 宏
小 清 水 町	小清水町産業課長	権 藤 結
湧 別 町	湧別町まちづくり推進課長	高 山 照 勝
興 部 町	興部町産業振興課長	町 田 信 一

斜 里 町	斜里町産業連携室長	馬 場 龍 哉
雄 武 町	産業振興課長	石 井 弘 道
北 洋 銀 行	副支店長	神 田 尚 弘
北 海 道 銀 行	北見支店長	浦 田 祥 範
北 見 信 用 金 庫	業務部業務推進課長	川 村 明 義
網 走 信 用 金 庫	経営企画部経営企画課長	星 野 喜 彦
遠 軽 信 用 金 庫	常務理事	安 芸 寛 史
日 本 政 策 金 融 公 庫	融資課長	村 上 俊 一
国立大学法人帯広畜産大学	地域共同研究センター長	関 川 三 男
東京農業大学生物産業学部	オホーツク実学センター長	黒 瀧 秀 久
日本赤十字北海道看護大学	看護薬理学領域准教授	根 本 昌 宏
国土交通省北海道開発局	網走開発建設部地域振興対策室長	舟 橋 昇
北 海 道 新 聞	北見支社営業部	平 松 元 親
財団法人北海道科学 技術総合振興センター	研究開発部	工 藤 昌 史

#### ■オブザーバー

北海道経済産業局	地域連携経済部新規事業課 産学官連携推進室	緋 田 賢 治
網走支庁	産業振興部商工労働観光課商工振 興係長	石 川 孝 範
	地域振興部地域政策課地域政策係長	安 藤 あかね
	地域振興部地域政策課主査	矢 野 敦 子
財団法人北海道中小企業総合支援 センター	事業推進担当部事業推進課事業推 進課長	塚 崎 敏 久
独立行政法人新エネルギー 産業技術総合開発機構	北海道支部主査 イノベーション・オフィサー	佐々木 淳

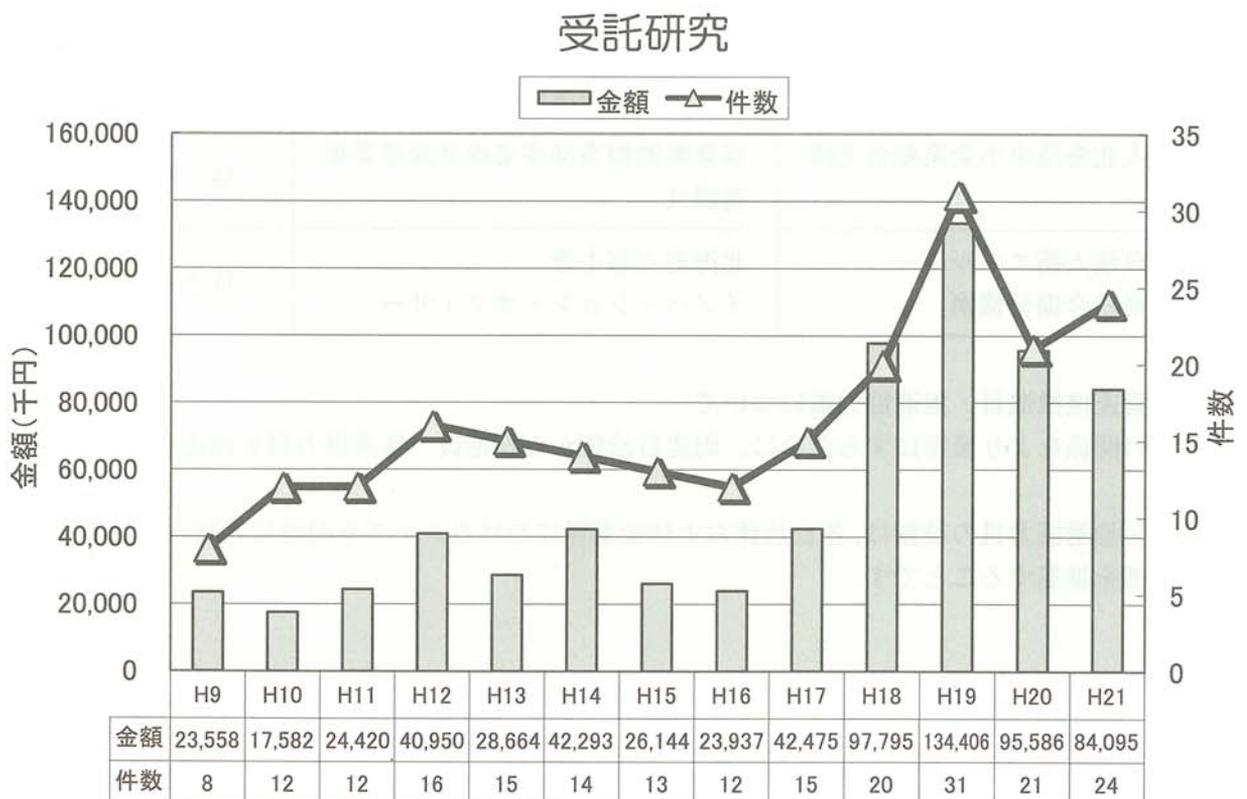
#### \* 産学官連携推進員・推進協力員について

地域との関係をより緊密にするために、周辺自治体から推進員・推進協力員を派遣していただいています。

推進員・推進協力員の役割は、各自治体および産業界におけるニーズを円滑に大学へ伝えることで、産学官連携を推進することです。

### 3) 共同研究等

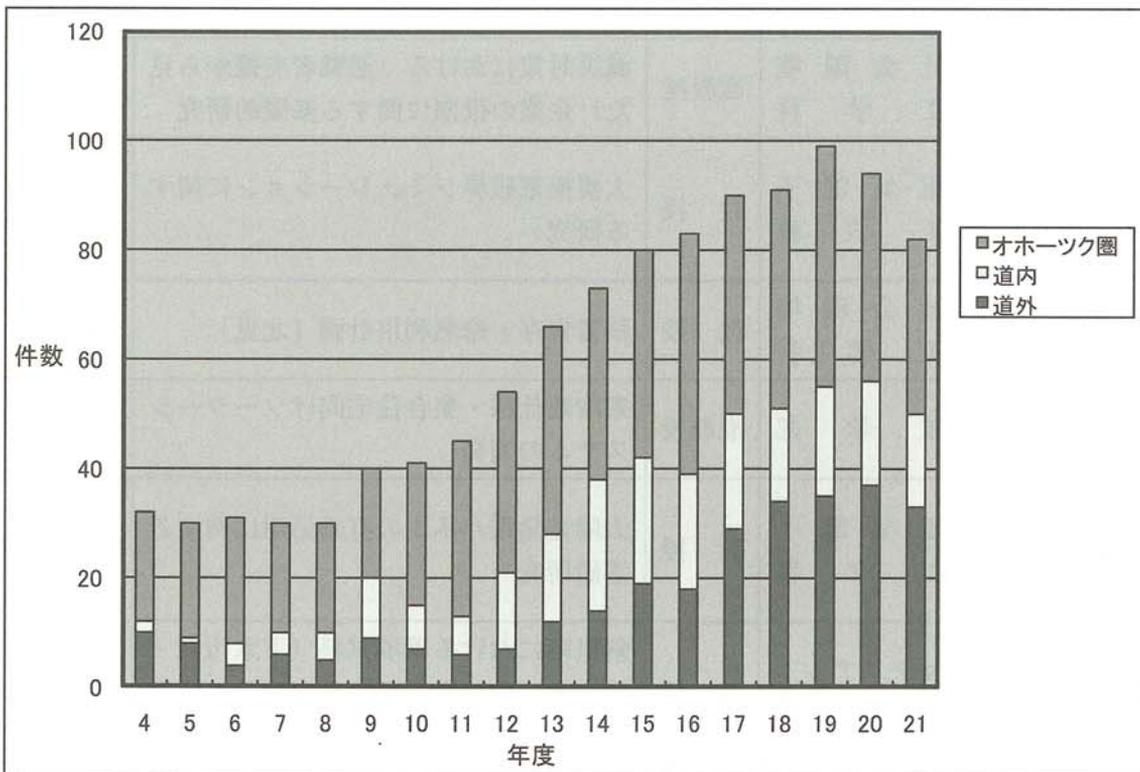
共同研究・受託研究報告



北見工業大学 共同研究件数の推移

年度(平成)	道外	道内	オホーツク圏	総件数
4	10	2	20	32
5	8	1	21	30
6	4	4	23	31
7	6	4	20	30
8	5	5	20	30
9	9	11	20	40
10	7	8	26	41
11	6	7	32	45
12	7	14	33	54
13	12	16	38	66
14	14	24	46	78
15	19	23	38	80
16	18	21	44	83
17	29	21	40	90
18	33	17	40	90
19	35	20	44	99
20	37	19	38	94
21	33	17	32	82

【共同研究】オホーツク圏・道内・道外



H21年度 共同研究受入一覧表

受付 番号	研究代表者			研究題目	受入れ相手先 機関名
	氏名	所属	職名		
1	山岸 喬	国際交流 センター	教授	アイヌ薬用植物の調査研究	(株)ノエビア
2	鈴木 輝之	社会環境 工学 科	教授	連続繊維補強土工法によるのり面基盤 の耐凍上性 (その2)	日特建設株式 会社
3	三木 康臣	工 学 部	准教授	ヤナギ類の短伐栽培とサルファーフリ ー軽油 (B T L) 製造に関する研究	三基開発(株) / 北海道木質バイ オマス研究会
4	田村 淳二	電気電子 工 学 科	教授	風力発電システムの制御技術に関する 研究	(株)日立製作所 基礎研究所
5	山岸 喬	国際交流 センター	教授	サンゴの高機能性化の研究	(株)健康水素協 会
6	青木 清	マテリアル 工 学 科	教授	液体急冷プロセスを利用したNb-Ti- Ni系複相水素透過膜の開発	三菱マテリア ル(株)加工事業 カンパニー
7	川村 彰	社会環境 工学 科	教授	顧客満足度 (C S) を指標とした路面 評価システムの構築に関する研究	(株)ニュージェ ック
8	山岸 喬	国際交流 センター	教授	ハマナスポリフェノールに関する研究	協和発酵バイ オ(株)ヘルスケ ア商品開発セ ンター
9	高橋 清	社会環境 工学 科	准教授	減災対策における (避難者支援から見 た) 企業の役割に関する基礎的研究	北見土木技術 協会
10	柏 達也	電気電子 工 学 科	教授	大規模電磁界シミュレーションに関す る研究	(株)本田技術研 究所四輪開発 センター
11	高橋 修平	社会環境 工学 科	教授	積雪保存・冷熱利用計画 [北見]	(株)ジオアクト
12	三木 康臣	工 学 部	准教授	寒冷地仕様・集合住宅向けソーラーシ ステムの開発	(株)大阪テクノ クラート
13	小原 伸哉	電気電子 工 学 科	教授	太陽光発電パネルの有効活用に関する 基礎研究	オホーツク新 エネルギー開 発推進機構
14	高橋 信夫	マテリアル工 学 科	教授	斜里町における環境試料 (下水汚泥・ 放流水) 中の微量環境有害成分の定量 に関する長期的研究	斜里町役場

H21年度 共同研究受入一覧表

受付 番号	研究 代 表 者			研 究 題 目	受入れ相手先
	氏 名	所 属	職 名		機 関 名
15	伊藤 純一	共 通 教 育 グ ル ー プ	准教授	常呂川水系におけるゴルフ場開発の下 流水産資源への影響に関する研究	北海道漁業環 境保全対策本 部
16	南 尚嗣	マ テ リ ア ル 工 学 科	准教授	紋別市における汚泥・放流水中下水の 有害微量成分の定量に関する長期的研 究	紋別市
17	村田 美樹	マ テ リ ア ル 工 学 科	准教授	美幌町における下水汚泥・放流水中の 微量成分の長期モニタリングに関する 研究	美幌町役場
18	鞘師 守	地域共同研究 セ ン タ ー	教授	廃携帯電話からの貴金属回収ビジネス に関する調査研究	成鈴工務店
19	永禮 英明	社 会 環 境 工 学 科	准教授	寒冷地の浄水処理に最適な凝集剤の選 定及び凝集方法の開発に関する研究	北見市企業局
20	山岸 喬	国 際 交 流 セ ン タ ー	教 授	白老薬膳料理の調査・研究	白老町
21	鈴木 輝之	社 会 環 境 工 学 科	教 授	機能性コンクリートに適用する化学混 和剤の研究	日産化学工業(株) 化学品事業本部 機能材料事業部
22	山岸 喬	国 際 交 流 セ ン タ ー	教 授	常呂産ニンニク、常呂産ニンニクを用 いた原料および／又は製品の有用性に 関する研究	日本製薬工業 (株)
23	鈴木 輝之	オホーツク地域 環境保全研究推 進センター 社 会 環 境 工 学 科	教 授	北見市環境調査研究（大気、水質、騒 音・振動、臭気、ダイオキシン類）	北見市
24	鈴木 輝之	オホーツク地域 環境保全研究推 進センター 社会環境工学科	教 授	北見市一般廃棄物処理に関する環境調 査並びにごみ質調査共同研究	北見市
25	伊藤 陽司	社 会 環 境 工 学 科	准教授	土砂災害軽減のための地すべり活動度 評価手法の開発	北海道立地質 研究所
26	谷本 洋	電 気 電 子 工 学 科	教 授	超低電圧動作アナログ回路の研究	(株)ルネサステ クノロジ 経 営企画統括部

H21年度 共同研究受入一覧表

受付 番号	研究代表者			研究 題目	受入れ相手先 機関名
	氏名	所属	職名		
27	川村 彰	社会環境 工学 科	教授	わだち掘れ路面の実態と操縦安定性への影響	(株)ワーカム北海道
28	松村 昌典	機械工学科	准教授	住宅用24時間換気システムに関する研究	日本電興(株)
29	山田 貴延	機械工学科	准教授	住宅用24時間換気システムに関する研究	日本電興(株)
30	鈴木 輝之	オホーツク地域 環境保全研究推 進センター 社会環境 工学 科	教授	常呂川水系水質調査研究	常呂川水系環 境保全対策協 議会
31	榎本 浩之	社会環境 工学 科	教授	Polar Cryospheric Monitoring related Global Environmental Change using GCOM-WAMSR2	(独)宇宙航空 研究開発機構
32	谷本 洋	電気電子 工学 科	教授	アナログ高周波回路技術	(株)トッパン・ テクニカル・ デザインセン ター
33	宇都 正幸	マテリアル 工学 科	准教授	牛糞・ホタテウロ混合嫌気発酵にお ける残存カドミウムの除去技術に関する 研究	(株)中央製作所
34	山下 聡	社会環境 工学 科	教授	連続繊維補強土工法における構造体の 力学特性	日特建設(株)
35	岡崎 文保	バイオ環境 化学 科	准教授	大気中の悪臭成分定量分析に関する研 究	環境コンサル タント(株)北網 支店
36	多田 清志	バイオ環境 化学 科	助教	食用きのこ生産工程における副産物の 高次利用を目指した物質変換プロセス の開発	北海道立林産 試験場/国立 大学法人北海 道大学/ (株)藤六食品
37	川村 彰	社会環境 工学 科	教授	高速道路における走行快適性に関する 共同研究	(株)高速道路総 合技術研究所
38	岡崎 文保	バイオ環境 化学 科	准教授	建築廃材中の繊維状物質の簡易定量	(株)環境リサー チ

H21年度 共同研究受入一覧表

受付 番号	研 究 代 表 者			研 究 題 目	受入れ相手先 機 関 名
	氏 名	所 属	職 名		
39	松村 昌典	機 械 工 学 科	准教授	物体に作用する流動抵抗の測定	(社)北見工業技術センター運営協会
40	富士 明良	機 械 工 学 科	教 授	新時代工学的素養を有する中核人材の育成	(社)北見工業技術センター運営協会
41	鈴木 輝之	社 会 環 境 工 学 科	教 授	黒硬、製鋼スラグ、石炭灰の混合による地盤改良試験	太平洋興発(株) 釧路支店
42	伊藤 英信	マテリアル 工 学 科	准教授	粒子分散型複合材料の開発と評価	(社)北見工業技術センター運営協会
43	増田 弦	マテリアル 工 学 科	教 授	北見市における下水汚泥及び放流水のモニタリング調査研究	北見市企業局
44	高橋 信夫	マテリアル 工 学 科	教 授	北見市浄化センター臭気成分の定量に関する研究	北見市企業局
45	高橋 信夫	マテリアル 工 学 科	教 授	スクラムミックスセンター臭気成分の定量に関する研究	北見市企業局
46	永禮 英明	社 会 環 境 工 学 科	准教授	北見市浄化センターにおける汚水処理の高効率化に関する研究	北見市企業局
47	堀内 淳一	バ イ オ 環 境 化 学 科	教 授	下水汚泥の堆肥化に関する研究	北見市企業局
48	菅野 亨	バ イ オ 環 境 化 学 科	准教授	ペーパースラッジ炭化物の高付加価値化に関する研究	道栄紙業(株)
49	伊藤 英信	マテリアル 工 学 科	准教授	使用済み乾電池から精製した酸化物をもちいたアルミニウムリサイクルシステムの開発	北海道立工業試験場
50	鈴木 輝之	社 会 環 境 工 学 科	教 授	バイオマス資源を有効活用した道路法面緑化工法の検討	(株)構研エンジニアリング
51	羽二生博之	機 械 工 学 科	教 授	G P S 誘導空撮システムの河川海岸管理測量への応用	(株)エクサ設計
52	羽二生博之	機 械 工 学 科	教 授	G P S 誘導空撮システムの農業地域測量への応用	(株)オーピス

H21年度 共同研究受入一覧表

受付 番号	研究 代 表 者			研 究 題 目	受入れ相手先
	氏 名	所 属	職 名		機 関 名
53	菅原 宣義	電 気 電 子 工 学 科	准教授	送電設備の落水対策技術に関する研究 (その5)	東京電力(株)技 術開発研究所
54	大島 俊之	社 会 環 境 工 学 科	教 授	構造物の維持管理と補修・補強効果に 関する研究	(有)アミューズ
55	岡崎 文保	バ イ オ 環 境 化 学 科	准教授	各種炭化水素・含酸素化合物の炭酸ガ ス還元剤としての性能評価	J F E スチー ル(株)
56	山岸 喬	国 際 交 流 セ ン タ ー	教 授	道東の木材資源、野生植物資源を利用 したヘルスケア商品の開発研究	北見市/ 企業組合北見 産学医協働セ ンター
57	岡崎 文保	バ イ オ 環 境 化 学 科	准教授	廃油を原料としたバイオディーゼル燃 料の高品質化技術の開発	北見市/ (株)東部第一
58	松村 昌典	機 械 工 学 科	准教授	航空用エンジンのファンブレードへの 着水量計測技術の研究	(株)I H I
59	榎本 浩之	社 会 環 境 工 学 科	教 授	マイクロ波/ミリ波を用いた路面状況 センサの開発	三菱電機特機 システム(株)
60	大島 俊之	社 会 環 境 工 学 科	教 授	橋梁の耐震補強と衝撃緩衝効果に関す る研究	(株)開発工営社
61	青木 清	マ テ リ ア ル 工 学 科	教 授	非Pd系水素分離・精製合金の研究開 発	新日本石油(株) 研究開発本部 中央技術研究 所
62	鈴木 勉	バ イ オ 環 境 化 学 科	教 授	金属触媒を用いるバイオマスの二段ガ ス化技術の開発	関西産業(株)
63	岡崎 文保	バ イ オ 環 境 化 学 科	准教授	メタン直接改質による水素製造に関す る研究	北海道ガス(株) 技術開発研究 所
64	佐々木正史	機 械 工 学 科	教 授	温泉廃熱高度利用研究	オホーツク新 エネルギー開 発推進機構
65	羽二生博之	機 械 工 学 科	教 授	G P S 誘導空撮システムの農牧地管理 支援システムへの活用	(株)ビーシス テム
66	青木 清	マ テ リ ア ル 工 学 科	教 授	液体急冷Nb-TiNi系複相水素透過合金 箔を用いた水素精製システムの開発	三菱マテリア ル(株)/ 岩谷瓦斯(株)

H21年度 共同研究受入一覧表

受付 番号	研 究 代 表 者			研 究 題 目	受入れ相手先 機 関 名
	氏 名	所 属	職 名		
67	鞘師 守	地域共同研究 センター	教 授	聴覚補助用スピーカーシステムの開発 研究	北見市/ (株)福地工業
68	山岸 喬	国 際 交 流 センター	教 授	免疫・癌の個性診断を可能とするレク チン/抗体複合型診断医薬品の開発	(独)科学技術振 興機構/他4 者 計5
69	林田 和宏	機 械 工 学 科	准教授	ディーゼル機関の軽負荷燃焼の改善－ 白煙、臭気に関する研究	いすゞ自動車 (株)
70	白川 龍生	社 会 環 境 工 学 科	助 教	高機能ナノカーボン添加建設材料の開 発	(株)構研エンジ ニアリング
71	鈴木聡一郎	機 械 工 学 科	准教授	下肢骨格に適合したスキーブーツのフ ットベッド設計に関する研究	(有)キャンプダ ンガリー
72	後藤文太郎	情報システム 工 学 科	講 師	I C Tによる観光・地域情報の活用と オホーツクブランド形成支援	(財)オホーツク 地域振興機構
73	菅原 宣義	電 気 電 子 工 学 科	准教授	碍子の塩分付着特性に関する研究	東北電力(株)
74	岡崎 文保	バイオ環境 化 学 科	准教授	新規酸化物形燃料電池用電極材料の表 面電子構造及び電極反応解析	(独)物質・材料 研究機構
75	鈴木 輝之	社 会 環 境 工 学 科	教 授	アンカーピンの凍上対策に関する研究	(株)管野組
76	鈴木聡一郎	機 械 工 学 科	准教授	日本人の骨格に適合したスキーブーツ 設計に関する研究	隆祥産業(株)
77	熊耳 浩	電 気 電 子 工 学 科	准教授	多次元バーコード読み取り機能の実装	北見情報技術 (株)
78	有田 敏彦	地域共同研究 センター	教 授	着雪がいしのフラッシュオーバー・メカニ ズムと耐電圧試験法の検討	(財)電力中央研 究所
79	新井 博文	バイオ環境 化 学 科	准教授	野菜の抗アレルギー成分の研究	(株)ビューティー ラボジャパン
80	山岸 喬	国 際 交 流 センター	教 授	野菜の保湿成分を使った化粧品の開発	(株)ビューティー ラボジャパン
81	柴野 純一	機 械 工 学 科	教 授	水素透過複相合金の内部ひずみ測定 －放射光白色X線測定による検証－	(社)北見工業技 術センター運 営協会
82	山岸 喬	国 際 交 流 センター	教 授	亜臨界水を用いた食品の加工	(社)北見工業技 術センター運 営協

## 平成21年度 共同研究概要

### 1 (平成18.19.20.21.22年複数年度契約)

研究題目	アイヌ薬用植物の調査研究		
研究代表者	山 岸 喬	民間機関等	株式会社ノエビア
研究概要	本学ではすでにアイヌの民間薬であるハマナスから、商品化を行っており、技術が蓄積されている。これらの先行技術をノエビアの化粧品技術と融合することにより、商品化を試み、地域の産業に貢献する。		

### 2 (平成19.20.21年複数年度契約)

研究題目	連続繊維補強土工法によるのり面基盤の耐凍上性 (その2)		
研究代表者	鈴 木 輝之	民間機関等	日特建設株式会社
研究概要	連続繊維補強土工法で造成されたのり面基盤の凍結・融解挙動を明らかにし、当該工法の寒冷地での有用性を高める。		

### 3 (平成19.20.21年複数年度契約)

研究題目	ヤナギ類の短伐栽培とサルファーフリー軽油 (BTL) 製造に関する研究		
研究代表者	三 木 康 臣	民間機関等	三基開発株式会社/北海道木質バイオマス研究会
研究概要	道内におけるヤナギ類の短伐栽培とその商業化を目的として、ヤナギ類の植栽試験による優位クローンの選抜を行う。また、ヤナギ類を含む道内の木質系バイオマスからのサルファーフリー軽油(BTL)製造に関する技術的問題点の抽出やLCA(LCC、LCE、LCCO2)による評価を行う。また、海外を含めた視察の後、この未完成の技術の設計と試験装置の試作を行う。		

### 4 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	風力発電システムの制御技術に関する研究		
研究代表者	田 村 淳 二	民間機関等	株式会社日立製作所基礎研究所
研究概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電機、変換器の電気的特性の評価 (効率カーブ、電気定数)</li> <li>・電気的特性に基づくシステム効率算出手法の開発</li> <li>・風力発電による水素製造システムの装置構成、制御技術の開発</li> <li>・本研究課題には風車・発電機・電力変換器・水素製造装置などの様々な機器が含まれており、対象範囲が非常に広いことから、日立製作所との共同研究体制が必要である。</li> </ul>		

平成21年度 共同研究概要

5 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	サンゴの高機能性化の研究		
研究代表者	山 岸 喬	民間機関等	株式会社健康水素協会
研究概要	サンゴは炭酸カルシウムから構成されているが、他に鉄、亜鉛、マグネシウムなどの微量なミネラルも含まれており、これらの機能性食品素材、水処理剤としての利用法について研究する。すでに、本学ではコンブの仮根のミネラル利用の研究実績があり、これらの経験を生かして、新素材を開発する。		

6 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	液体急冷プロセスを利用したNb-Ti-Ni系複相水素透過膜の開発		
研究代表者	青 木 清	民間機関等	三菱マテリアル株式会社加工事業カンパニー
研究概要	本研究は、Pd系合金に替わる高性能かつ低コストなNb-Ti-Ni系複相水素透過膜の開発を目的とし、従来の鍛造圧延プロセスと比較して製造効率に優れる単ロール液体急冷プロセスを利用した薄体製造プロセスの検討と合金組成の最適化開発を実施するものである		

7 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	顧客満足度 (CS) を指標とした路面評価システムの構築に関する研究		
研究代表者	川 村 彰	民間機関等	株式会社ニュージェック
研究概要	研究課題としている「路面性状評価」を実施するのに際して、舗装維持管理システムの構築は重要であり、舗装のライフサイクルコストを考慮した道路の維持管理は今日における優先度の高い課題である。本研究は、社会基盤の維持・保守管理に従事する企業との共同研究であり、道路利用者のニーズに即した管理基準を策定する上で、実用性のある成果が期待される。		

8 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	ハマナスポリフェノールに関する研究		
研究代表者	山 岸 喬	民間機関等	協和発酵バイオ株式会社ヘルスケア商品開発センター
研究概要	長年研究してきたハマナス研究の研究成果を民間で活用してもらうことが目的である。とくに、大学では困難な実用化試験を共同で行う必要がある。		

平成21年度 共同研究概要

9 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	減災対策における（避難者支援から見た）企業の役割に関する基礎的研究		
研究代表者	高橋 清	民間機関等	北見土木技術協会
研究概要	企業における防災に関する意識調査を行い、避難する住民のニーズとの関連から、企業（特に建設関連の企業）等がどのような支援体制を取ることができるかなどについて、企業の社会貢献の観点より調査・分析を行う。		

10 (平成21.22年複数年度契約)

研究題目	大規模電磁界シミュレーションに関する研究		
研究代表者	柏 達也	民間機関等	株式会社本田技術研究所 四輪開発センター
研究概要	自動車通信において都市伝搬特性及び電磁環境の問題から新しい電波測定技術が要求されている。これらの問題を解決するために、近年シミュレーション技術が不可欠となってきている。本研究では、本研究室で開発された解析技術を用いて、上記の問題について大学と企業で基礎と実用という面で共同研究を進め技術社会への貢献を目指す。		

11 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	積雪保存・冷熱利用計画 [北見]		
研究代表者	高橋 修平	民間機関等	株式会社ジオアクト
研究概要	積雪を貯雪し、牧草で断熱することにより夏期や秋期まで雪を残し、その冷熱を利用することにより、農作物を保存する可能性、効率に関する実験の計測等を行う。		

12 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	寒冷地仕様・集合住宅向けソーラーシステムの開発		
研究代表者	三木 康臣	民間機関等	株式会社大阪テクノクラート
研究概要	寒冷地仕様の集合住宅向けのソーラーシステム用の太陽集熱器を開発する。		

平成21年度 共同研究概要

13 (平成20.21年複数年度契約)

研究題目	太陽光発電パネルの有効活用に関する基礎研究		
研究代表者	小原伸哉	民間機関等	オホーツク新エネルギー開発推進機構
研究概要	寒冷地の省エネルギー及びエネルギー環境問題に関する研究を、自治体等と共同で実施する意義は、自治体を通じて研究成果を地域社会へ普及できることである。本研究では、太陽光発電パネルによる実際の発電量と、地上気象観測データを利用する太陽光発電予測システムによる発電予想量を比較し、その有効性について検討する。また、太陽光発電パネルから得られる電気エネルギーの直接有効利用に関する基礎的研究も実施する。		

14

研究題目	斜里町における環境試料（下水汚泥・放流水）中の微量環境有害成分の定量に関する長期的研究		
研究代表者	高橋信夫	民間機関等	斜里町役場
研究概要	下水処理とは物理学・化学・生物学などの原理を応用して、人工的に下水をある程度まで安全・安定化することである。現時点においては、下水処理プロセスに固液分離操作が必ず組み込まれており、下水処理工程から無機性もしくは有機性の汚泥を生ずる。この汚泥及び処理水をどのように処分するか決定するためにはその安全性について研究する必要がある。本研究は排水基準等に基づいて、長期間に渡って下水汚泥・放流水などの安全性について検討することを目的としている。		

15

研究題目	常呂川水系におけるゴルフ場開発の下流水産資源への影響に関する研究		
研究代表者	伊藤純一	民間機関等	北海道漁業環境保全対策本部
研究概要	常呂川水系におけるゴルフ場開発及び営業に伴う環境の変化、排水等による下流の水環境を調査し、さけます、ホタテ等水産資源の生育環境に及ぼす影響について検討する。開発行為が始まった時からの開発者と漁業者との協定に基づく共同研究であり、排水や小河川の長期にわたる水質・水環境を調査する事により経年変化など緩やかな環境変化を考察する事が可能となる。今後の開発行為と水環境への影響の予測も可能となる。		

平成21年度 共同研究概要

16

研究題目	紋別市における汚泥・放流水中下水の有害微量成分の定量に関する長期的研究		
研究代表者	南 尚 嗣	民間機関等	紋別市
研究概要	下水処理とは物理学・化学・生物学などの原理を応用して、人工的に下水をある程度まで安全・安定化することである。現時点においては、下水処理プロセスに固液分離操作が必ず組み込まれており、下水処理工程から無機性もしくは有機性の汚泥を生ずる。この汚泥及び処理水をどのように処分するか決定するためにはその安全性について研究する必要がある。本研究は排水基準等に基づいて、長期間にわたって下水汚泥・放流水などの安全性について検討することを目的としている。		

17

研究題目	美幌町における下水汚泥・放流水中の微量成分の長期モニタリングに関する研究		
研究代表者	村 田 美 樹	民間機関等	美幌町役場
研究概要	下水処理とは物理学・化学・生物学などの原理を応用して、人工的に下水をある程度まで安全・安定化することである。現時点においては、下水処理プロセスに固液分離操作が必ず組み込まれており、下水処理工程から無機性もしくは有機性の汚泥を生ずる。この汚泥及び処理水をどのように処分するか決定するためにはその安全性について研究する必要がある。本研究は排水基準等に基づいて、長期間にわたって下水汚泥・放流水などの安全性について検討することを目的としている。		

18

研究題目	廃携帯電話からの貴金属回収ビジネスに関する調査研究		
研究代表者	鞘 師 守	民間機関等	成鈴工務店
研究概要	携帯電話は広く社会に普及し都市鉱山として価値が認識されているにもかかわらず、社会からの期待に反し廃携帯電話からの貴金属リサイクルは進んでいない。本研究では、平成20年度の共同研究成果を踏まえ、「貴金属リサイクルに向けた廃携帯電話回収・高品位部位分離プロセスに対し、ビジネス成立の可能性、地域の新産業としての参入余地」を調査・検討する。		

19

研究題目	寒冷地の浄水処理に最適な凝集剤の選定及び凝集方法の開発に関する研究		
研究代表者	永 禮 英 明	民間機関等	北見市企業局
研究概要	本研究は、高効率浄水処理の達成に最適な凝集剤の選定と凝集・微フロック形成方法の開発とを目的に、回分式及び連続流式凝集実験を北見市の水道水源である常呂川表流水などを対象に、同水源水質項目の時系列傾向分析、及び夏季及び冬季に、二、三の凝集剤を用いて回分式凝集実験を行い、それらによる処理性について詳細な評価を行う		

平成21年度 共同研究概要

20

研究題目	白老薬膳料理の調査・研究		
研究代表者	山岸 喬	民間機関等	白老町
研究概要	白老町で野生または栽培している山野草や野菜、または海産物から健康に役に立つ料理を開発する。特に健康に役立つ機能性成分を生かしたものを検討する。このために科学的に有効性を調べながら開発するので大学での研究成果や知識を活用する。		

21

研究題目	機能性コンクリートに適用する化学混和剤の研究		
研究代表者	鈴木輝之	民間機関等	日産化学工業株式会社 化学品事業本部機能材料事業部
研究概要	高強度、高耐久性などの機能性が高いコンクリートに用いる、化学混和剤や補修剤を研究開発する。コンクリート混和剤のメーカーと、コンクリート工学分野との共同研究である。		

22

研究題目	常呂産ニンニク、常呂産ニンニクを用いた原料および／又は製品の有用性に関する研究		
研究代表者	山岸 喬	民間機関等	日本製薬工業株式会社
研究概要	常呂産ニンニクに有効成分の分析、生理活性について、大学にある装置、知識を活用して研究を行う。活性成分の研究に関してはタマネギの研究で実績がある。		

23

研究題目	北見市環境調査研究（大気、水質、騒音・振動、臭気、ダイオキシン類）		
研究代表者	鈴木輝之	民間機関等	北見市
研究概要	北見市における大気、水質に関わる環境調査研究を実施し、得られた調査研究結果の解析・評価をより専門的な立場からおこない、有効な環境保全対策立案および施策に資する。この共同研究を通して本学は地域社会に大きく貢献できるだけでなく、共同研究の大部分がオホーツク地域環境保全研究推進センター所属研究員の各研究室における学生の研究教育に活用されるので、教育上の寄与率も高い。		

平成21年度 共同研究概要

24

研究題目	北見市一般廃棄物処理に関する環境調査並びにごみ質調査共同研究		
研究代表者	鈴木輝之	民間機関等	北見市
研究概要	北見市廃棄物処理場及び旧処理場汚水処理施設における排水等の環境調査並びにごみ質調査等を行い、より専門的な解析評価を加えることにより施設の適正運営を図り、環境等への負荷を最小化することを目的とする。この共同研究を通して本学は地域社会に大きく貢献できるだけでなく、共同研究の大部分がオホーツク地域環境保全研究推進センター所属研究員の各研究室において学生の研究教育に活用されるので、教育効果も大きい。		

25

研究題目	土砂災害軽減のための地すべり活動度評価手法の開発		
研究代表者	伊藤陽司	民間機関等	北海道立地質研究所
研究概要	北海道立地質研究所とはこれまで道内各地での土砂災害防止・被害軽減に係わる共同調査・解析を行ってきたが、上記題目の研究が北海道の重点領域研究に採択されたことから、より緊密な共同調査・解析が必要となった。北海道の地域性を考慮した地すべり活動度の評価手法を確立するとともに、地形・地質情報を付加した地すべり活動度をマップに表示するためのデータベース構築およびデータベース活用を網羅する評価マニュアルを作成する。		

26

研究題目	超低電圧動作アナログ回路の研究		
研究代表者	谷本洋	民間機関等	株式会社ルネサステクノロジ 経営企画統括部
研究概要	本共同研究では、低電圧で動作するマイコン／SoCに搭載するアナログ機能回路を実現するために必要な設計技術を研究することを目的としており、各種アナログ機能回路の基本であるOPAMPおよびフィルタをモチーフとする設計・試作を通じてこれらの問題を解決するために必要な回路設計技術について研究する。民間企業と共同研究を行うことにより、大学は最新の技術的ニーズを知ることができ、LSI試作の便宜を得られる。本共同研究は回路設計に関するものなので企業は研究成果をほぼそのまま製品に反映することが出来る利点があり、双方にとって有益である。今年度は主として昨年度に設計・試作を行ったLSI（低電圧動作OTAなど）の評価と、改良設計を行う予定。		

平成21年度 共同研究概要

27

研究題目	わだち掘れ路面の実態と操縦安定性への影響		
研究代表者	川村 彰	民間機関等	株式会社ワークム北海道
研究概要	研究課題としている「路面性状評価」を実施するのに際して、わだち掘れ路面の実態及び車の操縦安定性への影響を把握することは極めて重要であり、道路維持管理の観点からもその実態分析及び体系的評価が望まれている。本研究は、自動車の試験業務に関係する企業との共同研究であり、車両特性に基づく路面損傷メカニズムを解明する上で、実用性のある成果が期待される。		

28

研究題目	住宅用24時間換気システムに関する研究		
研究代表者	松村 昌典	民間機関等	日本電興株式会社
研究概要	本学で特許申請中の技術を製品化（住宅換気用給気フード）するのに必要な技術開発に関して、共同研究を行う。相手先企業は、本年度中の製品化および販売を計画している。		

29

研究題目	住宅用24時間換気システムに関する研究		
研究代表者	山田 貴延	民間機関等	日本電興株式会社
研究概要	本研究では、寒冷地における住宅換気のいっそうの高効率化を目指して、省エネルギーを考慮した換気性能の向上を目指す。そのため、まず全熱型熱交換エレメントの性能評価を系統的に行って、寒冷条件化での問題点を明らかにした後、室内温度条件を一定に保ちつつ必要な換気流量の確保を可能とする新たな熱交換換気方式を模索する。		

30

研究題目	常呂川水系水質調査研究		
研究代表者	鈴木 輝之	民間機関等	常呂川水系環境保全対策協議会
研究概要	常呂川水系の広域的な水質の調査をより専門的な角度から実施し、結果の解析評価から関係自治体による常呂川水系全域にわたる総合的な環境保全対策の推進を図る。		

平成21年度 共同研究概要

31

研究題目	Polar Cryospheric Monitoring Related Global Environmental Change Using GCOM-WAMSR2		
研究代表者	榎本浩之	民間機関等	独立行政法人 宇宙航空研究開発機構
研究概要	温暖化にかかわる水循環変動の監視の中で、氷床の質量の推定とその変動の不確定性を減らす取り組みを行う。この研究ではAMSR2マイクロ波データを用いて極域氷床の積雪涵養量の把握、雪氷表面の融解、表面温度上昇、年平均気温の分布、卓越風系の把握を抽出する方法を開発し、その実態と変動を監視する。衛星観測を実施している宇宙航空研究開発機構のデータリソースの提供と、本学の解析技術を組み合わせて、新技術の開発と環境変化の観測に貢献する。		

32

研究題目	アナログ高周波回路技術		
研究代表者	谷本洋	民間機関等	株式会社トッパン・テクニカル・デザインセンター
研究概要	本共同研究では、高速OPAMP、高周波VCOを実現するために必要な回路設計技術について研究する。民間企業と共同研究を行うことにより、大学は最新の技術的ニーズを知ることができ、LSIの試作においても便宜を得られる。本共同研究は回路設計手法に関するものであるから、企業は研究成果をほぼそのまま製品に反映することが出来る利点があり、双方にとって有益である。今年度は、昨年度に設計・試作したVCOの評価と改良設計を中心として研究を進める。		

33

研究題目	牛糞・ホタテウロ混合嫌気発酵における残存カドミウムの除去技術に関する研究		
研究代表者	宇都正幸	民間機関等	株式会社中央製作所
研究概要	北海道における水産廃棄物には有害重金属が含まれる場合があり、その処理と再利用は地域の緊急課題である。本研究では、廃棄物を嫌気性発酵によってエネルギー資源として有効利用した後、消化液から有害重金属を電気化学的な手法を用いて除去する技術の検証を行う。		

平成21年度 共同研究概要

34

研究題目	連続繊維補強土工法における構造体の力学特性		
研究代表者	山下 聡	民間機関等	日特建設株式会社
研究概要	連続繊維補強土の構造体の力学特性を明らかにし、当該工法の詳細設計のための基本条件を検討する。そのために、連続繊維補強土工法の開発や施工を行っている民間会社と共同研究を行い、連続繊維補強土工法で実際に施工された造成のり面基盤を対象とした研究を行うことができる。		

35

研究題目	大気中の悪臭成分定量分析に関する研究		
研究代表者	岡崎 文保	民間機関等	環境コンサルタント株式会社 北網支店
研究概要	生活環境の保全、住民の健康の保護のためには、大気環境中の悪臭成分定量分析は重要である。しかし悪臭を定性的・定量的にあらわすことは非常に困難である。本研究は悪臭成分専用の検出器を備えた分析装置を使用し、迅速かつ高精度に定性、定量を行い、北見市クリーンライフセンター周辺の住民およびセンター従事者の環境保全を確保する基礎資料を得るものである。分析には高精度な分析装置と、熟練した研究者が不可欠であり、大学との共同研究を行う必要がある。		

36

研究題目	食用きのこ生産工程における副産物の高次利用を目指した物質変換プロセスの開発		
研究代表者	多田 清志	民間機関等	北海道立林産試験場／国立大学法人北海道大学／株式会社藤六食品
研究概要	北海道ではきのこ生産が盛んであり、その生産工程の副産物として大量に発生する規格外・整形残さおよび廃培地を利用した有効成分への変換が期待されている。この副産物の高次利用は、産地の活性化および国内のきのこ産業の競争力向上等の社会への大きな波及効果が期待できることから産官学が連携して推進する必要がある。本共同研究は、副産物から食品やエネルギーとして利用可能な有用素材および成分へ変換するプロセスの開発の検討を行うものである。本研究では、エノキタケ廃培地のヘミセルロース成分を原料としたキシリトール及びアスタキサンチンの微生物生産プロセスの開発を目的とした。		

平成21年度 共同研究概要

37

研究題目	高速道路における走行快適性に関する共同研究		
研究代表者	川村 彰	民間機関等	株式会社高速道路総合技術研究所
研究概要	研究課題としている「路面性状評価」を実施するのに際して、走行快適性を検討することは極めて重要であり、道路利用者ニーズの高いテーマである。本研究は、高速道路の維持管理に従事する企業との共同研究であり、海外の高速道路との比較研究を通じて、高速道路の走行快適性に関する評価・管理基準作成のための基礎資料となることが期待される。		

38

研究題目	建築廃材中の繊維状物質の簡易定量		
研究代表者	岡崎 文保	民間機関等	株式会社環境リサーチ
研究概要	安価な建築材料として繊維状物質が使用されていたが、人体への発ガン性が指摘され、その使用制限・禁止から約30年を経過している。近年それらの繊維状物質が使用された建築物の解体が行われる時期を迎え、新たな暴露の危機を迎えている。本研究はX線回折法により繊維状物質を迅速かつ高精度に定性、定量を行い、建築物解体現場付近の住民および建築作業従事者の環境保全を確保する基礎資料を得るものである。解析には高精度な分析装置と、熟練した研究者が不可欠であり、大学との共同研究を行う必要がある。		

39

研究題目	物体に作用する流動抵抗の測定		
研究代表者	松村 昌典	民間機関等	社団法人北見工業技術センター 運営協会
研究概要	共同研究相手先機関が製作した形状および表面性状の異なる物体に作用する流動抵抗の精密測定を行い、表面性状と流動摩擦抵抗との相互関係を明らかにする。当研究室では、平板の流動抵抗測定技術を有しており、本共同研究はこの技術を用いる。		

平成21年度 共同研究概要

40

研究題目	新時代工学的素養を有する中核人材の育成		
研究代表者	富士明良	民間機関等	社団法人北見工業技術センター 運営協会
研究概要	<p>地域活性化、地域貢献を目指し、一昨年度から始めた中核人材育成事業の地域戦略としての実現化が、今後の地域貢献事業に役立つものである。本研究を北見工業技術センターとの連携のもと行うことは、事業化の可能性等の検討に今までにない考え方を盛り込むことができる上で重要となる。具体的な研究内容は、難加工材等の溶接技術を有する溶接技術者を始め、関連する設計技術者に工学的知識を学んでもらい、品質要求の厳しい食品加工装置製造における生産管理と品質管理、並びに寒冷地対応の溶接技術上の課題と解決策を習得するような能力を習得してもらうシステムを構築することを目的とする。目標としては、WES技術者講習会の実施、公開講座、インターンシップによる人材育成を目指す。</p>		

41

研究題目	黒硬、製鋼スラグ、石炭灰の混合による地盤改良試験		
研究代表者	鈴木輝之	民間機関等	太平洋興発株式会社 釧路支店
研究概要	<p>黒硬、製鋼スラグ、石炭灰などの混合土からなる地盤の安定化を図るために必要な、基礎データを得ることを目的とする。内容的には、混合プラントにおいて、混合土の各種材料試験を行う。</p>		

42

研究題目	粒子分散型複合材料の開発と評価		
研究代表者	伊藤英信	民間機関等	社団法人北見工業技術センター 運営協会
研究概要	<p>セラミックス粒子を金属マトリックスで支持した新規な複合材料の開発を目指し、その製造法を確立するために、本学では試験片の物理的、化学的評価を担当する。材料の特性、微細構造の緻密な評価は中小規模の民間企業では難しいことが多々あるので(社)北見工業技術センターと密接に協力して研究の進展を図りたい。</p>		

平成21年度 共同研究概要

43

研究題目	北見市における下水汚泥及び放流水のモニタリング調査研究		
研究代表者	増田 弦	民間機関等	北見市企業局
研究概要	下水処理とは物理学・化学・生物学などの原理を応用して、人工的に下水をある程度まで安全・安定化することである。現時点においては、下水処理プロセスに固液分離操作が必ず組み込まれており、下水処理工程から無機性もしくは有機性の汚泥を生ずる。この汚泥及び処理水をどのように処分するか決定するためにはその安全性について研究する必要がある。本研究は排水基準等に基づいて、長期間にわたって下水汚泥・放流水などの安全性について検討することを目的としている。		

44

研究題目	北見市浄化センター臭気成分の定量に関する研究		
研究代表者	高橋 信夫	民間機関等	北見市企業局
研究概要	浄化センターの下水処理工程において、放流水とともに無機性や有機性の汚泥が分離される。これらの汚泥や水からは、浄化センター職員や周辺住民に不快感を与え、濃度が高い場合には健康への悪影響を与える可能性のある臭気が発生する。従って、施設周辺における臭気成分濃度を計測し、その実態を把握することは重要である。本研究では、下水汚泥及び放流水から発生する臭気成分の濃度や臭気指数を測定することを主眼とし、さらに今後の防臭方法改善に向けた検討のための臭気成分に関する基礎的データの収集を目的としている。		

45

研究題目	スクラムミックスセンター臭気成分の定量に関する研究		
研究代表者	高橋 信夫	民間機関等	北見市企業局
研究概要	北見地区スクラムミックスセンターでは、北見地域で収集されたし尿等を前処理し貯留した後、浄化センターに圧送している。この過程で発生する臭気成分濃度をモニタリングすることは、脱臭設備の性能管理・運転管理を行う上で重要であり、地域住民および施設内作業員の健康管理や不快感排除の上からも必要である。本研究では、センター設備から発生する臭気成分の濃度や臭気指数を測定することを主眼とし、さらに今後の防臭方法改善に向けた検討のための臭気成分に関する基礎的データの収集を目的としている。		

平成21年度 共同研究概要

46

研究題目	北見市浄化センターにおける汚水処理の高効率化に関する研究		
研究代表者	永 禮 英 明	民間機関等	北見市企業局
研究概要	平成16年度の下水道法施工令の改正により、北見市浄化センターにおける放流水中のBOD基準が20mg/Lから15mg/Lに強化されたところである。BODは有機物を由来とするC-BODと窒素分に由来するN-BODに分類される。特にN-BODは固形物滞留時間・水温・処理の程度に左右され、BODを安定的に処理するにはN-BODの除去あるいは抑制技術の検討が必要である。本研究はN-BODの低減を主たる目的とし、北見市浄化センターにおける汚水処理の高効率化を研究するものである。		

47

研究題目	下水汚泥の堆肥化に関する研究		
研究代表者	堀 内 淳 一	民間機関等	北見市企業局
研究概要	下水処理場から発生する汚泥は有効利用が求められており、堆肥化による農業利用はその一環として有力な技術である。本共同研究は、下水汚泥を原料とした堆肥の肥料としての有効性を確認すると共に、堆肥の製造工程を検証し、より有効な堆肥化方法を確立することを目指す。		

48

研究題目	ペーパースラッジ炭化物の高付加価値化に関する研究		
研究代表者	菅 野 亨	民間機関等	道栄紙業株式会社
研究概要	再生紙製造後時の廃水処理プロセスにおいて排出されるペーパースラッジ(PS)の有効利用が望まれている。そこで本研究では、PSを炭化して得た孔性材料のPS炭化物複合材料の、ガス吸着および重金属類特性等の機能性を調べることを目的としている。本材料は産業廃棄物由来の材料であり、また有効利用、高付加価値化という観点からも、材料の確保が容易で市場のニーズを把握している民間企業との共同研究が必要である。		

49

研究題目	使用済み乾電池から精製した酸化物をもちいたアルミニウムリサイクルシステムの開発		
研究代表者	伊 藤 英 信	民間機関等	北海道立工業試験場
研究概要	技術力・資本力が十分でない北海道の中小企業においても導入が容易なアルミニウムスクラップリサイクル技術の開発を目的として、本学ではマグネシウム除去率の高い脱Mg材原料粉末の開発、および使用済み脱Mg材の後処理について検討を行う。		

平成21年度 共同研究概要

50 (平成21.22年複数年度契約)

研究題目	バイオマス資源を有効活用した道路法面緑化工法の検討		
研究代表者	鈴木輝之	民間機関等	株式会社構研エンジニアリング
研究概要	酪農業で大量に発生する畜産動物の糞尿等から生成される堆肥等のバイオマス資源を対象に、道路のり面緑化における植生基材として有効活用する方策について検討する。		

51

研究題目	GPS誘導空撮システムの河川海岸管理測量への応用		
研究代表者	羽二生博之	民間機関等	株式会社エクサ設計
研究概要	河川や海岸管理のための土木測量において航空撮影は重要であるが、実機による空撮は大変高価である。本研究は大型模型飛行機にGPS、PC、業務用無線モデムを搭載し、飛行現在位置を地上のパソコンモニターで確認しながら空撮を行い、安価に航空写真を得ようとするものである。現在湧別港周辺の海岸は波で浸食されて海岸道路が分断されており、砂の流出を防ぐために沖合100m付近に離岸堤の敷設が進んでいる。本研究では空撮によって海岸線の変化を年ごとに追って離岸堤の設置効果を調べるほか、河川洪水時のハザードマップの作製を行う。		

52

研究題目	GPS誘導空撮システムの農業地域測量への応用		
研究代表者	羽二生博之	民間機関等	株式会社オービス
研究概要	農地の作柄管理や農業土木測量において航空撮影は重要であるが、実機による空撮は大変高価である。本研究は大型模型飛行機にGPS、PC、業務用無線モデムを搭載し、飛行現在位置を地上のパソコンモニターで確認しながら空撮を行い、安価に航空写真を得ようとするものである。農地管理においては、近赤外線空撮により作物生育状況の不均一性を把握し、遠赤外線空撮では農地の土壌温度の不均一性をしらべるとともに土壌分析を行う。また、農業土木においては、ステレオ画像から地形の航空測量を行う。		

53

研究題目	送電設備の落水対策技術に関する研究(その5)		
研究代表者	菅原宣義	民間機関等	東京電力株式会社 技術開発研究所
研究概要	降水性雨水発生装置を用いて、電線等の実験供試体へ着水させて雨水に対する送電設備用対策品の着水対策効果を確認する。このような研究は、教科書に記載されている内容に比べて、送配電工学の実務的問題で、学生の実務に即した研究に適する課題と考えられる。		

平成21年度 共同研究概要

54

研究題目	構造物の維持管理と補修・補強効果に関する研究		
研究代表者	大 島 俊 之	民間機関等	有限会社アミューズ
研究概要	老朽化した構造物が増加するため、維持管理のための点検、診断、劣化メカニズムの解明、劣化予測などの共同研究が必要である。またこの研究テーマは研究室の研究テーマと合致している。		

55

研究題目	各種炭化水素・含酸素化合物の炭酸ガス還元剤としての性能評価		
研究代表者	岡 崎 文 保	民間機関等	J F E スチール株式会社
研究概要	製鉄所高炉より排出されている炭酸ガスを改質し有効利用することを目的に、天然ガス以外の各種炭化水素や含酸素化合物の炭酸ガス改質反応に対する反応特性を評価する。併せて、各種炭化水素・含酸素化合物の改質活性と煤生成率との関係評価を行い、新規な改質剤としての可能性を評価する。研究には高精度な分析装置と、熟練した研究者が不可欠であり、大学との共同研究を行う必要性がある。		

56

研究題目	道東の木材資源、野生植物資源を利用したヘルスケア商品の開発研究		
研究代表者	山 岸 喬	民間機関等	北見市／企業組合北見産学医協働センター
研究概要	北見周辺は林業が盛んであるが、造林や木材の切り出しの際に樹皮など多くの副産物が出てくる。樹皮、葉、おが屑などには天然の香気成分を含んでいるが有効に活用されていない。樹皮の中には薬用になるホオノキ、ヤマザクラ、ニガキ、キハダ、シラカバなどがあり、これらの精油は生理活性がある可能性が高い。これらの樹皮を水蒸気蒸留して精油を採取する方法を確立して、化粧品素材、アロマオイル素材・芳香剤原料としての利用を考える。具体的な商品開発として入浴剤、室内芳香剤、アロマオイルなどを試作し、多くの人に評価してもらう。		

57

研究題目	廃油を原料としたバイオディーゼル燃料の高品質化技術の開発		
研究代表者	岡 崎 文 保	民間機関等	北見市／(株)東部第一
研究概要	安心・安全なバイオ混合燃料の普及のため、改正品確法の基準を満たすバイオディーゼル燃料（BDF）の開発を目指す。具体的には、軽油の強制規格9項目の中の「トリグリセリド」（0.01質量%以下）および「酸化の増加」（0.12mgKOH/g以下）基準のクリアを目標とする。BDF高品質化技術の開発には高精度な分析装置と、熟練した研究者が不可欠であり、大学との共同研究を行う必要性がある。		

平成21年度 共同研究概要

58

研究題目	航空用エンジンのファンブレードへの着水量計測技術の研究		
研究代表者	松村昌典	民間機関等	株式会社IHI
研究概要	本研究は氷点下の野外環境において過冷却霧を生じさせ、航空機用エンジンファンブレードへの着水量を計測し、着氷に対する対策を検討することを目的とする。そこで過冷却噴霧装置、霧濃度・粒子径計測装置、着氷試験装置および着氷厚さ計測装置を開発し、試験ファンブレードへの着水量計測を実施するとともに、計測方法の妥当性の確認を行ない、着水量計測技術の開発を行なう。本学は野外着氷実験に最適な寒冷地に位置しており、また研究代表者は実験流体力学を基盤とする実験・計測技術を有していることから、本研究は共同研究として相応しいものといえる。		

59

研究題目	マイクロ波／ミリ波を用いた路面状況センサの開発		
研究代表者	榎本浩之	民間機関等	三菱電機特機システム株式会社
研究概要	寒冷地での生活・防災・環境にかかわる、道路の乾燥、凍結、積雪、降雨等の監視を行う「路面状況センサ」の開発を行う。本共同研究では、マイクロ波／ミリ波センサの開発実績が多く、国際的に運用されている環境観測衛星搭載マイクロ波センサの開発グループである三菱電機特機システムと共同で研究を行う。マイクロ波／ミリ波センサを用いて、道路の乾燥、凍結、積雪、降雨等の監視を行う「路面状況センサ」の有効性を確認するために、道東の寒冷地フィールドにおける性能実験および評価を行う。		

60

研究題目	橋梁の耐震補強と衝撃緩衝効果に関する研究		
研究代表者	大島俊之	民間機関等	株式会社開発工営社
研究概要	大地震時に発生する橋梁と橋台との衝突による被害を軽減するため、ゴム製緩衝材を用いた耐震補強を検討する。研究では緩衝材の設置基数、緩衝効果、動的応答などを検討する。大地震に対する補強設計を実務に応用するため、衝撃メカニズムの解析、緩衝効果予測などの共同研究が必要である。またこの研究テーマは研究室の研究テーマと合致している。		

平成21年度 共同研究概要

61

研究題目	非Pd系水素分離・精製合金の研究開発		
研究代表者	青木 清	民間機関等	新日本石油株式会社 研究開発本部中央技術研究所
研究概要	本研究は、Pd系合金に替わる高性能かつ低コストな非Pd系水素分離・精製合金の開発目的とし、合金組成および組織の最適化による特性向上と、構造解析およびシミュレーションを用いた耐水素脆化性のメカニズム解明を実施するものである。本研究は、水素透過合金の実用化を目指すものであり、民間企業との共同研究が不可欠である。		

62

研究題目	金属触媒を用いるバイオマスの二段ガス化技術の開発		
研究代表者	鈴木 勉	民間機関等	関西産業株式会社
研究概要	廃材チップに金属触媒前駆体を担持して炭化し、次いで得られた炭化物の低温(700℃前後)水蒸気ガス化を行い、高効率で合成ガス(CO+H <sub>2</sub> )に転換するための適正炭化・ガス化条件を確率すると共に周辺技術を開発する。研究代表者が提案、開発した新しいバイオマスエネルギー転換技術に興味を持った民間会社が実用化を目指し、共同で研究を行うものである。		

63

研究題目	メタン直接改質による水素製造に関する研究		
研究代表者	岡崎 文保	民間機関等	北海道ガス株式会社技術開発研究所
研究概要	北海道ガス(株)が供給する天然ガス、各工場のLNGタンクから発生するボイルオフガスを原料としたメタン直接改質技術によるCO <sub>2</sub> フリー水素製造の実用化に向けた研究を共同で実施する。この共同研究を通して本学は、保有する関連特許技術の活用を促進できるとともに温暖化ガス排出削減に大きく貢献できる。また共同研究の大部分が研究分担者の研究室における学生の教育研究に活用されるので、教育への寄与率も高い。		

平成21年度 共同研究概要

64

研究題目	温泉廃熱高度利用研究		
研究代表者	佐々木 正 史	民間機関等	オホーツク新エネルギー開発推進機構
研究概要	北見市（留辺蕊自治区・滝の湯地区）における温泉廃熱利用施設（ソーラーハウス）において、H19年度～H20年度の共同研究を実施した。温室の基礎的なデータを取得し、熱収支を計測・解析し、問題点およびその対策技術を明らかにした。本年度は具体的な高度利用技術を一部の区画に適用し、その効果を明らかにする。これらの結果に基づきハウス全体の改良方案を提案する。また、今後の廃エネルギー利用技術として広く展開が期待できる。尚、学内の研究体制はSVBL研究課題の体制にて実施する。		

65

研究題目	GPS誘導空撮システムの農牧地管理支援システムへの活用		
研究代表者	羽二生 博 之	民間機関等	株式会社ビーシステム
研究概要	近年食料自給率の向上が重要視されて来ており、農協等において農牧地管理支援システムが導入され、農牧地利用の効率化が進んでいるが、空からの空撮情報が不足している。本研究では、GPS誘導空撮システムにて管理区域を可視光および赤外線光によって空撮し、より効率的な農地管理を行うものである。今年度は主にJA佐呂間の協力を得て、同農協が所有する佐呂間町若左地区の牧草地およびデントコーン畑等の可視光空撮を行い、ビーシステム社のScan Surveyのレイヤーデータとして既存管理情報との統合化を行う。		

66

研究題目	液体急冷Nb-TiNi系複相水素透過合金箔を用いた水素精製システムの開発		
研究代表者	青 木 清	民間機関等	三菱マテリアル株式会社／ 岩谷瓦斯株式会社
研究概要	国立大学法人北見工業大学および三菱マテリアル株式会社が共同で開発した液体急冷Nb-TiNi系複相水素透過合金箔を用いて、岩谷瓦斯株式会社が評価試験を行い、実用化に向けて検討を行う。本研究は、水素透過合金の実用化を目指すものであり、民間企業との共同研究が不可欠である。		

平成21年度 共同研究概要

67

研究題目	聴覚補助用スピーカーシステムの開発研究		
研究代表者	鞘 師 守	民間機関等	北見市／株式会社福地工業
研究概要	<p>本開発では、高齢者や自閉症者など聴覚弱者に対し人間の声を聞き取りやすく再生するスピーカーの実現を目的とし、北見工業大学における人間聴覚モデルの研究成果に基づき、新たなスピーカーシステムの開発を目指す。本年度は、人間の空間的な音源配置認識など音波位相への鋭い感覚を利用した、聴覚弱者にとって騒音下で聞こえやすい音声の状態を調査する。さらに、この知見を活用し、上記新しい考え方に基づく聴覚弱者向け補聴器を試作・評価し、目的とする雑音下で認識しやすい音声を発生させ得るシステムの開発を目指す。</p>		

68

研究題目	免疫・癌の個性診断を可能とするレクチン／抗体複合型診断医薬品の開発		
研究代表者	山 岸 喬	民間機関等	独立行政法人科学技術振興機構／札幌医科大学／東京農業大学／株式会社札幌イムノ・ダイアグノスティックス・ラボラトリー／株式会社ホクドー
研究概要	<p>前立腺癌に特徴的な糖鎖をもつPSA糖タンパク質を認識するレクチン／抗体複合型診断試薬を開発する。これにより、既存の手法では限界のある症例について、癌進行度の初期段階における正確な診断、および悪性の高い症例の判別を可能とし、早期治療に繋げることを目指す。</p>		

69

研究題目	ディーゼル機関の軽負荷燃焼の改善－白煙、臭気に関する研究		
研究代表者	林 田 和 宏	民間機関等	いすゞ自動車株式会社
研究概要	<p>ディーゼル機関の低温始動時や軽負荷運転時に排出される青・白煙は、不快な臭気を伴うとともに、眼や鼻、咽喉を刺激する有害な成分が含まれている。しかしながら、それらの生成機構や低減対策については未だ不明な点も多い。本研究では、相手先企業より、EGRやターボチャージャー、DPFを備えた最新型のコモンレール式ディーゼル機関の提供を受け、低温始動時における青・白煙排出特性と排気臭気について解析を行う。</p>		

平成21年度 共同研究概要

70 (平成21.22年複数年度契約)

研究題目	高機能ナノカーボン添加建設材料の開発		
研究代表者	白川龍生	民間機関等	株式会社構研エンジニアリング
研究概要	高機能ナノカーボンを道路舗装に代表される建設材料へ応用させるための研究開発を行う。機械的強度を向上させるとともに、導電性能、電磁波吸収性能など従来の材料には見られない性能を発現させた複合材料を共同で開発する。このことより、ITS社会の構築や省メンテナンス社会の実現に寄与することを目指す。		

71

研究題目	下肢骨格に適合したスキーブーツのフットベッド設計に関する研究		
研究代表者	鈴木聡一郎	民間機関等	有限会社キャンプダンガリー
研究概要	スキーヤーの技術向上にはスキーヤーの身体的特徴と、スキーブーツの基本設計のマッチングが非常に重要となる。スキーブーツの多くは欧州からの輸入品であり、欧米人と日本人の骨格の違いが大きな問題となる。本研究では、ブーツの基本設計の中でもフットベッド部に着目し、骨格の特徴に適應しながら大きな内傾角度を実現できる設計を明らかにし、設計要素がスキー技術に及ぼす影響を定量的に検討する。現在、スキーブームの衰退に伴いスキー場の閉鎖が後を絶たない状況であり、スキー業界や地域社会に多大な影響を与えている。スキーブームの再来には日本選手の世界的活躍が必要と考えられ、本研究成果が地域活性化の一助となると予想される。		

72

研究題目	ICTによる観光・地域情報の活用とオホーツクブランド形成支援		
研究代表者	後藤文太郎	民間機関等	財団法人オホーツク地域振興機構
研究概要	オホーツク地域の地場産業の活性化を目指して「オホーツクブランド形成」の取り組みが行われてきている。情報通信技術を活用してオホーツクブランド形成支援を行う研究は、地域の振興・発展に寄与する上で重要である。オホーツク地域には多くの観光資源が存在し、それらを活用することはオホーツクブランド形成支援においても有効と考えられる。そこで、これまでに行われてきた「ICTの活用によるオホーツクブランド形成支援」に関する共同研究を基盤として、オホーツクブランド形成支援をターゲットとしたICTによる観光・地域情報の活用に関する研究を行う。		

平成21年度 共同研究概要

73

研究題目	碍子の塩分付着特性に関する研究		
研究代表者	菅原宣義	民間機関等	東北電力株式会社
研究概要	<p>発電所の塩害事故を防止するため、懸垂硝子と長幹硝子の硝子塩分付着特性について、人工的な汚損方法により、湿度、雨量等をパラメータにして明らかにする。本研究は電力エネルギーの安定供給に不可欠な基礎研究で、国内では本学にしかないダストサイクル装置を使用している研究で、電力業界への寄与は大きい。</p>		

74

研究題目	新規酸化物形燃料電池用電極材料の表面電子構造及び電極反応解析		
研究代表者	岡崎文保	民間機関等	独立行政法人物質・材料研究機構
研究概要	<p>燃料電池の用途拡大のためには、200℃以上500℃以下の温度において、高い出力を示す燃料電池デバイスを開発する必要がある。この未踏温度領域において利用可能な電極材料を開発するべく、NIMSにおいて高分子形燃料電池用に開発中のPtCeO<sub>2</sub>電極の成果をもとに、新たに酸化物形燃料電池用電極材料探索研究を開始し、電極反応や電極表面の電子状態を精査することで、上記温度で利用可能な新規電極材料の設計を行うことを目的とする。材料設計には高精度な分析装置と、専門の研究者が不可欠であり、大学との共同研究を行う必要性がある。</p>		

75 (平成21.22年複数年度契約)

研究題目	アンカーピンの凍上対策に関する研究		
研究代表者	鈴木輝之	民間機関等	株式会社菅野組
研究概要	<p>法面表層の風化抑制や、植生の育成などを目的として、法砕工が用いられる。法砕工は地山に打ち込むアンカーピンによって固定されるが、近年ではアンカーピンが冬期の凍上現象によって抜け上がる被害が多数報告されている。本研究では、まずこのアンカーピンの凍上被害に関して調査を行い、その後、屋外実験や室内凍上試験によって、そのメカニズムを明らかにしていく。北見近郊で施工管理をされている菅野組様にご協力いただくことにより、北見近郊における上記の被災現場を広範囲で把握することができ、且つ詳細に調査することが可能になる。</p>		

平成21年度 共同研究概要

76

研究題目	日本人の骨格に適合したスキーブーツ設計に関する研究		
研究代表者	鈴木 聡一郎	民間機関等	隆祥産業株式会社
研究概要	<p>スキーヤーが技術習得する際に、スキーヤーの骨格を基本とした身体的特徴と、スキーブーツの基本設計のマッチングが非常に重要となる。欧米人の骨格を基準とした従来のスキーブーツに代わり、日本人の骨格に適合したブーツ設計を明らかにし製品化することによって、一般レジャー層へのスキー普及を図ることができ、スキー場を経営する地域社会へも貢献できると予想される。そこで本研究では、ブーツ設計と骨格の特徴との関係を明らかにし、設計要素がスキー技術に及ぼす影響を定量化することで、日本人に適合した設計を見出す。</p>		

77

研究題目	多次元バーコード読み取り機能の実装		
研究代表者	熊耳 浩	民間機関等	北見情報技術株式会社
研究概要	<p>多次元バーコード読み取り機能の実装に関する研究を行う。本研究では、カメラで得た画像からQRコード等の多次元バーコードを認識するライブラリを、組み込み系ボードおよびオープンソースソフトウェアを用いて実現することを試みる。組み込み系のボードで多次元バーコード読み取り機能を実現するには、高速でコンパクトなコードを開発しなければならない。そこで、単に機能を実現するだけでなく、最適化について研究も行う予定である。</p>		

78 (平成21.22.23年複数年度契約)

研究題目	着雪がいしのフラッシュオーバー・メカニズムと耐電圧試験法の検討		
研究代表者	有田 敏彦	民間機関等	財団法人電力中央研究所
研究概要	<p>送電設備の雪害防止にあたり、塩雪害発生時の閃絡メカニズムの解明と各種対策品の耐電圧特性の評価が必要である。しかし、着雪がいしの耐電圧試験については、規格化された試験方法がなくことから、小規模試験設備を用いた基本特性試験により、着雪がいしの閃絡メカニズムと耐電圧試験法について検討を行う。本研究は高電圧工学の基礎的実験であり、また寒冷地での電力輸送では毎年懸念される問題であるため、本学の寒冷地工学に関係する研究題目である。</p>		

平成21年度 共同研究概要

79 (平成21.22年複数年度契約)

研究題目	野菜の抗アレルギー成分の研究		
研究代表者	新井博文	民間機関等	株式会社ビューティーラボジャパン
研究概要	北見で栽培した野菜に含まれる多糖類を分離・精製し、その抗アレルギー作用について評価する。当該企業との共同により、野菜多糖を含む化粧品の商品化を目指す。		

80 (平成21.22年複数年度契約)

研究題目	野菜の保湿成分を使った化粧品の開発		
研究代表者	山岸 喬	民間機関等	株式会社ビューティーラボジャパン
研究概要	北見市で無農薬栽培した野菜を原料に化粧品を開発する。レタス、キュウリ、カリフラワー、ズッキーニなどの生ジュースから、保湿作用のある高分子多糖体を分離して、保湿剤にすることを検討する。		

81

研究題目	水素透過複相合金の内部ひずみ測定 - 放射光白色X線測定による検証 -		
研究代表者	柴野 純一	民間機関等	社団法人北見工業技術センター運営協会
研究概要	これまでに、水素透過合金のひずみ測定に関連する研究の調査を行うとともに、高温環境下における水素の有無によるNbTiNiおよびNbTiCo水素透過合金表層に発生する結晶変形をX線回析法を用いてその場測定し、有用な結果を得た。しかしながら、耐水素脆化性を明らかにするためにはNbTi相とTiNi相の塑性域における結晶変形挙動の評価が必要となってきた。そこで、H21年度は放射光白色X線を用いて、常温大気中で引張り負荷により塑性変形したNbTiNi系水素透過複相合金の内部ひずみ測定を行い、相ひずみや結晶構造について詳細な検討を行う。共同研究を行う北見工業技術センター運営協会は様々な材料の特性評価に実績を有しており、それらを生かすことによって、これまでの本研究の迅速な遂行に寄与している。また、同協会は北見地方における工業技術の研究開発及び技術力の向上に重要な役割を果たしており、本共同研究によって得られた成果およびその手法が地場産業の振興や発展に生かされる可能性が高い。		

82

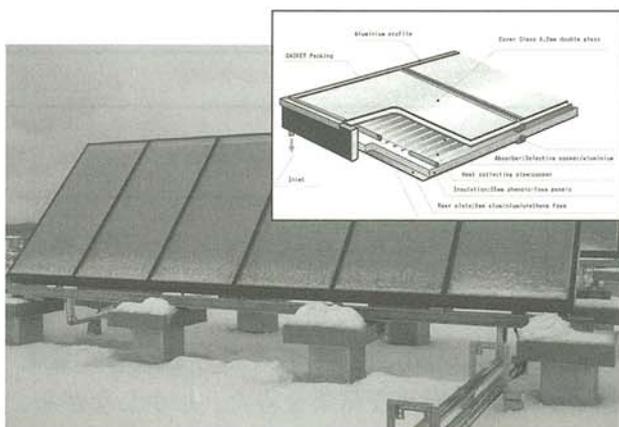
研究題目	亜臨界水を用いた食品の加工		
研究代表者	山岸 喬	民間機関等	社団法人北見工業技術センター運営協会
研究概要	亜臨界水を用いて、北見産の野菜を処理して化粧品素材を開発する。特に高分子化合物を得ることを目的とする。		

研究題目	集合住宅向けソーラーシステムの開発研究		
研究代表者	三木康臣 (北見工大)	民間機関等	峯 孝式、夏目明治、松田 豊 (株大阪テクノクラート)

### 1. 序論

集合住宅向けの大型ソーラーシステムの集熱部として、平板型太陽集熱器を開発した。(図1参照) 構造の比較的単純な平板型集熱器とし、透過体を高日射透過率、かつ、熱損失低減のために二枚の白板ガラスとして、高温水が得られるようにした。また、集熱器1台の総面積が12.73㎡ (6.09m×2.09m) と通常の集熱器の約6倍と大型化することにより、現場での配管や断熱などの施工工数を大幅に削減することによるシステムの信頼性向上という利点がある。

本報告論文では、この大型平板型太陽集熱器の1/6カットモデルの熱的性能を大型ソーラーシミュレータによる屋内試験により解析したので報告する。



図一 大型平板型太陽集熱器

### 2. 実験装置と方法

本供試体の開口部は940mm×2,040mmで、透過体は鉄イオン成分が少なく光透過率の高い強化ガラス(3.2mm)で二枚の白板ガラスとした。二枚の透過体間の空気層は12mmであり、白板ガラスの光透過率の実測値は0.899であった。

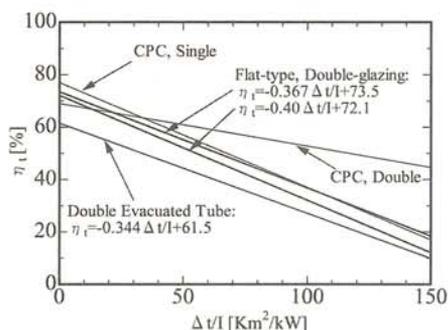
集熱部は、選択吸収面のアルミ/銅製のフィンチューブ集熱材(集熱板寸法143mm×1,995mm)7組を集熱ヘッダーでマニホールドした構成である。選択吸収面の吸収率はカタログ値で0.96(±0.02)、放射率は0.07(±0.02)である。集熱器の背面と側面は、各々35mm、15mmの高断熱フェノール系フォームで集熱した太陽熱の放熱を抑制した。なお、本実験は、大型ソーラーシミュレータ下の屋内試験である。

### 3. 結果と考察

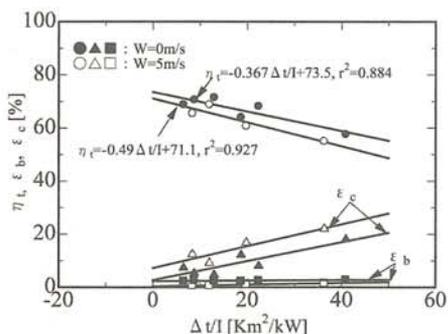
図2に、本研究で評価した二枚の透過体を有する平板型太陽集熱器に加えて、真空管型太陽集熱器(文献値)

の集熱効率 $\eta_t$ を比較した。無風時の集熱効率の負の勾配は0.367~0.4を得たが、真空管型太陽集熱器の0.344には劣るものの、広範囲の集熱効率変数で真空管型に優越した。また、中低温での性能に定評のあるCPC太陽集熱器(文献値)と比較すると、透過体1枚のCPCの集熱性能に匹敵した。

図3には、集熱効率 $\eta_t$ 、背・側面からの熱損失率 $\epsilon_b$ 、透過体からの熱損失率 $\epsilon_c$ を示す。背・側面からの熱損失は、集熱効率変数 $\Delta T/I$ に殆ど依存せず数%以下であるが、透過体からの熱損失は集熱効率変数に比例して増加し、数%~20%近くまでとなった。二枚目のガラスの追加により、光透過率はその分減少するが、熱損失は大幅に軽減される。



図一 集熱効率線図



図一 集熱効率と各種熱損失

### 4. 結論

二枚の透過体を有する平板型太陽集熱器の熱性能を解析した結果、構造が比較的簡易であること、取り扱いが簡便なこともあり、中低温領域の利用が推奨される。

参考文献 1) Y.MIKI et al., RE2010, P-Th-10, 2010.7  
2) 三木康臣他3名, 寒地技術論文報告集, 2010.12

研究題目	北海道におけるヤナギの短伐栽培に関する開発研究－3生育期間経過時の生育状況		
研究代表者	三木康臣（北見工大）	民間機関等	秋田喜久、吉嶺俊隆 （三基開発株）

### 1. 序論

短伐期ヤナギ栽培によるヤナギは、地域熱供給、火力発電の燃料、S-NGや液体燃料製造のための原料としての利用が想定されている。未利用熱科学研究室では、高バイオマス生産性ヤナギ種の選抜と集約的な生産方法の開発を目的として、平成19年度よりこの問題に取り組んできた。

1) 2)

本報告では、平成20年春に植栽した北見圃場のヤナギ2種について、3生育期間経過後の生育状況をサンプリング調査した結果を一部解析したので報告する。

### 2. ヤナギ種の選抜とサンプリング方法

北見圃場では、平成20年春に王子森林博物館産のオノエヤナギ (*Salix sachalinensis*)、エゾノキヌヤナギ (*S. petrus*) の2種（他に北見産）、平成21年春に宮城産、秋田産のオノエヤナギ (SEN)、エゾノキヌヤナギ (KKD, HB471)、ホソバコウリュウ (*S. pseudolinearis*, FXM) の3種4系統を譲り受け栽培している。今回サンプリングしたのは、王子産のオノエヤナギとエゾノキヌヤナギ (S-I-67, P-C-37)、宮城産 (SEN) で、かつ、植栽密度が2株/m<sup>2</sup>区域とし、株当たりの生重量、萌芽枝長とGL+20cmでの枝径を測定した。各クローンの標本数は10本とした。

### 3. 結果と考察

図1に、北見工大圃場の平成22年11月22日撮影のオノエヤナギ (S-I-67) を示す。立ち姿は台切りがない場合に根元が曲がっていること、株全体が幾分広がっているのが特徴的である。

表1に、2生育期間経過時のオノエヤナギの平均株長を道内各地の結果<sup>3)</sup>と比較する。札幌圃場の成績が突出しているのは、元々が畑地であることに起因すると思われる。年2回の草刈りの粗放管理を想定した南幌圃場以外の圃場では、平均株長が2.0~2.4mの範囲となった。

表2に、3生育期間経過時のヤナギの生重量を示し、仙台<sup>4)</sup>での結果と比較する。同じオノエヤナギでは、仙台圃場のSENに対して北見圃場では75%~92%の株重量を得た。また、同じエゾノキヌヤナギでも仙台圃場のKKDは



図一 北見工大圃場におけるオノエヤナギ  
((a)は台切りした場合で、(b)は台切りしない場合)

表一 2生育期間経過後の平均株長の比較

生産地	クローン	平均株長 [cm]
北見	SEN/台切	205 (0.350kg)
南幌*	S-I-27/台切**	80
札幌	S-I-67/台切**	385
下川	S-S-2/台切**	200
下川	S-S-2/**	220
白糠	S-C-27/台切**	240
白糠	S-C-27/**	210

\*三基開発株による南幌町圃場による

\*\*南幌、札幌<sup>3)</sup>、下川<sup>3)</sup>、白糠<sup>3)</sup>では、各圃場最上の成績を掲載する

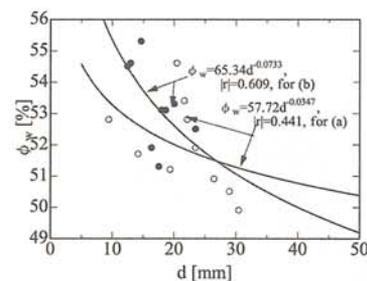
表二 3生育期間経過後の株毎生重量と収穫推定量

生産地	クローン	生重量 [kg/plant]	収穫推定量 [ODT/ha]
北見	S-I-67/台切	2.715	26.6
北見	S-I-67/	3.300	32.2
北見	S-I-67/台切*	0.814	8.0
北見	P-C-37/台切	1.686	16.6
仙台 <sup>4)</sup>	SEN/台切	3.600	37.0
仙台 <sup>4)</sup>	KKD/台切	6.900	61.8

\*3年間通じて全く施肥なしとした

北見圃場のP-C-37の3.7倍となった。S-I-67では、台切りのない場合が21.5%上回った。なお、台切りのない場合の3生育期間経過後の結果で他に公表されたものはない。

図2に、萌芽枝径と水分率の相関を示す。図1中のS-I-67の(a)、(b)中の最長萌芽枝について測定した。太い枝径ほど根元に近い部位であることを意味する。なお、(a)の相関係数が0.6以下なのでその妥当性は追加の解析を要する。



図二 萌芽枝径と水分率（ウェットベース）の相関

### 4. 結論

3生育期間終了時の北見圃場でのヤナギの生育状況を把握し、集約的生産に関して特に重要と思われる項目を抽出した。詳細な解析の後の総括については別途公表する。

参考文献 1) 三木康臣他2名, 太陽/風力エネ講論, pp.109-112, 2006.10, 2) 三木康臣, 太陽/風力エネ講論, pp.27-30, 2008.11, 3) 北海道開発局, 平成21年度第2回委員会資料, 2009.11, 4) Y. Mitsui et al., Biomass and Bioenergy, 34, pp.467-473, 2010.  
謝辞 本研究遂行にあたり、京都府立大学農学研究院の佐藤茂教授と宮城教育大学の石澤公明教授のご協力とご指導に深謝する。また、王子森林博物館の竹田貴彦研究員のご助力に深謝する。

研究題目	風力発電システムの制御技術に関する研究		
研究代表者	田村 淳二	民間機関等	株式会社日立製作所基礎研究所

**【研究概要】**

本研究の目的は、小型風力発電システムにおける出力の平滑化と同時に水素製造を行うようなゼロエミッションを達成できるエネルギー利用システムの構築である。21年度においては、実際の小型風力発電設備を用いて、電解槽模擬抵抗による水素製造の検討及び系統出力の平滑化を実験的に検証した。

図1は本研究で使用した小型風力発電機実験設備のシステム構成である。2台の送風機を用いて風力発電機を駆動する。風力発電機で発電される電力は単相交流であり、全波整流器により直流に変換され、入力昇圧チョップによりDCリンクへ供給される。昇圧チョップは風力発電機からの発電電力を目標値通りに制御する。また、連系インバータはDC電圧を維持しながら系統への電力供給を制御する。DCリンクには平滑化のための鉛蓄電池が併設されている。各電圧・電流・電力の検出信号、および昇圧チョップ、連系インバータ等の制御はPCとA&D社のDSP (AD5435) によりリアルタイムで行われ、その制御系はMATLAB/ simulinkにより構成されている。

水素製造システムの開発において、水素製造装置（水電解槽）を複数台設置し、稼働台数平均化制御を行う。この制御により電解槽稼働時間は平均化され、スイッチングの偏りを防ぐことで電解槽の電極劣化を低減する。現段階では、実際の電解槽を用いずに電解槽を模擬した

抵抗回路を用いている。風車出力は風速に応じて変動するため、出力を平滑化する必要がある。このため電力貯蔵装置を併設し、充放電コントローラを用いて一定の目標値を定め、系統出力を目標値通りに制御することによって電力の平滑化を行う。

図2に実験結果の一例を示す。これは風力発電機出力と系統出力を表している。これより、風力発電機出力が変化しているにも拘わらず系統出力（今回は0に設定）が0[W]近辺で制御されていることがわかる。

以上の実験結果より、出力の平滑化制御、電解槽の動作シフト制御はそれぞれ良好に行われたことが確認できた。

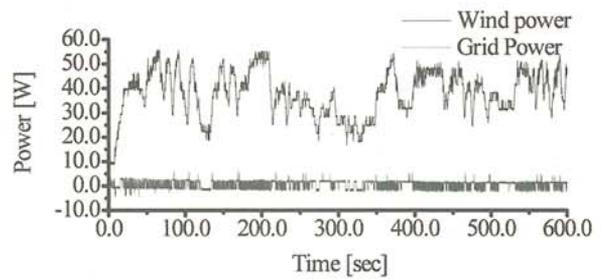


Fig. 風力発電機出力と系統出力

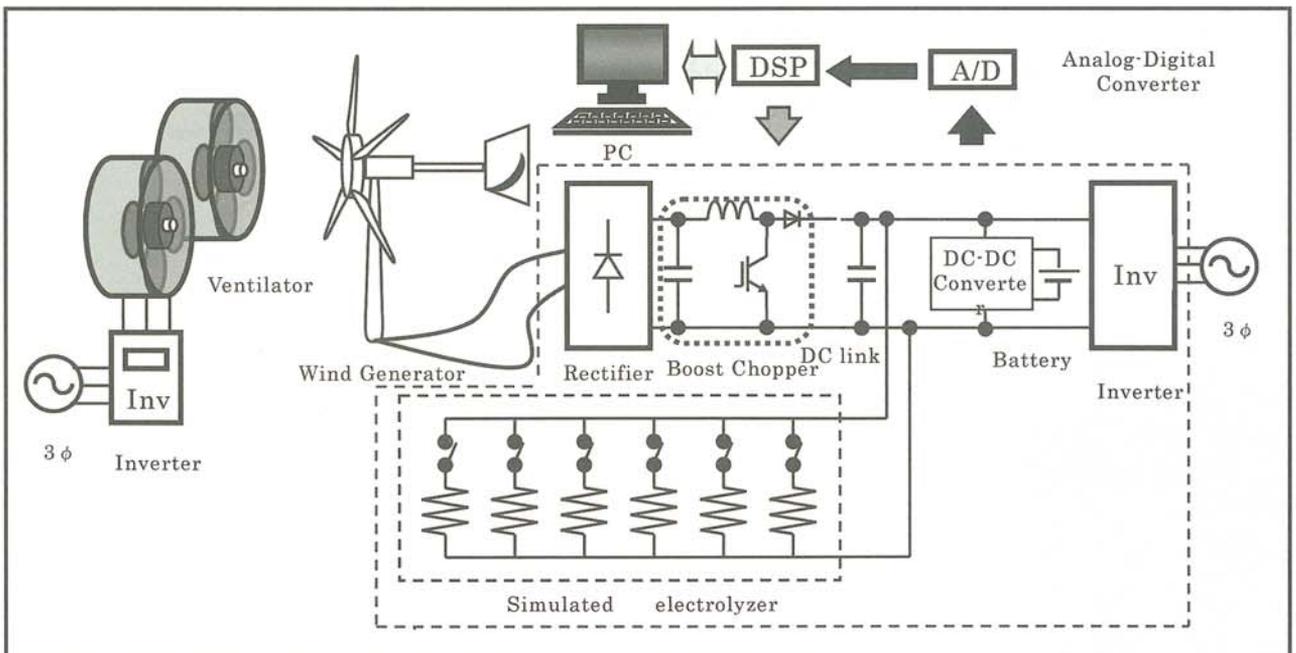


図1 システム構成図

#### 4) 産学官連携活動

##### 交流イベント等出展状況

No	開催日	イベント名	開催場所
1	5/22 (金) ～24 (日)	オホーツク木のフェスティバル <a href="http://www.owp.or.jp/fes/fes.html">http://www.owp.or.jp/fes/fes.html</a>	北見 (サンドーム北見) (サンライフ北見)
2	6/11 (木) ～16 (火)	新宿高島屋大学は美味しいフェア	東京 (新宿高島屋)
3	6/20 (土) ～21 (日)	第8回産学官連携推進会議 <a href="http://www.congre.co.jp/sangakukan/top.html">http://www.congre.co.jp/sangakukan/top.html</a>	京都 (国立京都国際会館)
4	7/30 (木)	コラボ産学官参加大学による研究成果発表会	東京 (コラボ産学官)
5	7/31 (金) ～8/2 (日)	環境広場さっぽろ2009 <a href="http://www.axes.or.jp/kankyo/index.html">http://www.axes.or.jp/kankyo/index.html</a>	札幌 (アクセスサッポロ)
6	8/21 (金)	北洋銀行ものづくりテクノフェア2009 <a href="http://www.hokuyobank.co.jp/company/tecfair/2009/index.html">http://www.hokuyobank.co.jp/company/tecfair/2009/index.html</a>	札幌 (札幌コンベンションセンター)
7	9/16 (水) ～18 (金)	イノベーションジャパン2009大学見本市 <a href="http://expo.nikkeibp.co.jp/innovation/">http://expo.nikkeibp.co.jp/innovation/</a>	東京 (東京国際フォーラム)
8	11/12 (木) ～13 (金)	ビジネスEXPO 【第23回技術・ビジネス交流会】 <a href="http://www.noastec.jp/business/">http://www.noastec.jp/business/</a>	札幌 (アクセスサッポロ)
9	11/20 (金) ～21 (土)	第11回産業ときめきフェア in EDOGAWA	東京 (タワーホール船堀)
10	11/24 (火)	第6回ビジネスセミナー～地域の食を全国区に～	北見 (ホテル黒部)
11	11/25 (水)	平成21年度大学改革シンポジウム「地域医療・食と健康」に貢献する広域大学間連携の役割	北見 (ホテル黒部)
12	11/25 (水) ～27 (金)	アグリビジネス創出フェア2009 <a href="http://agribiz-fair.jp/">http://agribiz-fair.jp/</a>	千葉 (幕張メッセ)
13	12/4 (金) ～5 (土)	東京農業大学オホーツク実学センター 公開シンポジウム2009	網走 (エコーセンター) 東京農業大学
14	12/4 (金) ～5 (土)	2009アグリビジネス創出フェア in HOKKAIDO- ここから生まれる北海道の食と農の明日- <a href="http://www.gtbh.jp/">http://www.gtbh.jp/</a>	札幌 (サッポロファクトリー)
15	3/1 (月)	オホーツク圏地域食品加工技術センターセミナー	北見 (オホーツク圏地域食品加工技術センター)
16	3/3 (水) ～5 (金)	FC EXPO2010第6回国際水素・燃料電池展 <a href="http://www.fcexpo.jp/forum/">http://www.fcexpo.jp/forum/</a>	東京 (東京ビックサイト)

平成21年度は、16件の産学官交流イベントへ出展・参加した。北海道地域9件、首都圏6件、その他1件であった。

紙面の都合上、5件のイベントについて報告する。

### ●第8回産学官連携推進会議

とき：6月20日（土）、21日（日）

場所：国立京都国際会館

主催：内閣府

北見工業大学は、日本最北端の国立大学であり、寒冷地工学の拠点形成を目指している。北見を中核都市とするオホーツク地域の主たる産業は、農業や林業などをはじめとした、1次産業である。本学では、地の利を活かし、「エネルギー・環境」・「バイオ・材料科学」・「情報科学」・「社会基盤」の4つの重点研究分野を掲げ、11の研究プロジェクト（研究推進センター）を展開している。本研究プロジェクトを紹介した。



産学官連携に携わる大学関係者が多く集う場でもあり、情報交換の場としての交流が行なわれた。

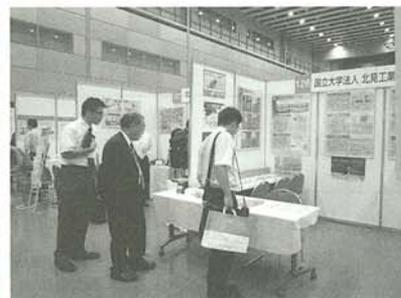
### ●北洋銀行ものづくりテクノフェア2009

とき：8月21日（金）

場所：札幌コンベンションセンター

主催：北洋銀行

北海道のものづくり産業の振興を図ることを目的に開催された。北海道内の企業、大学、支援機関等が一堂に会し、各々の技術紹介を行うと同時に、会場にマッチングスペースが設けられ、商談などが行われた。



北見工業大学は寒冷地の特色を生かした「エネルギー・環境」・「社会基盤」・「バイオ・材料科学」・「情報科学」の4つの研究推進分野に基づく研究を展開し、地域・世界への成果の発信を目指している。本展示では、進行中の11の研究プロジェクトを紹介した。

### ●イノベーションジャパン2009大学見本市

とき：9月16日（水）、17日（木）、18日（金）

場所：東京国際フォーラム

主催：経済産業省、文部科学省

全国の大学の持つシーズが集結し、大学のほか、TLO、大学発ベンチャー、大学発ベンチャー支援企業などが出展するイベントであり、4万1000人を超える来場者があった。

北見工業大学は、北見工業大学が有する特許・実用新案についての紹介を行うほか、研究推進センターと呼ばれる学科の枠を超えた11の研究プロジェクトを紹介した。研究推進センターは4つの研究推進分野に基づき、地の利を生かした研究を展開し、世界・地域に発信できる研究成果を目指している。本学が取り組む研究として、環境分野から「植物由来の再生可能資源を高度有効活用する技術」、 「メタンの直接改質によるカーボンナノファイバーと水素の生成」の2テーマを紹介した。



### ●ビジネスEXPO第23回技術・ビジネス交流会

とき：11月12日（木）、13日（金）

場所：アクセスさっぽろ

主催：北海道 技術・ビジネス交流会交流会実行委員会

北海道内最大規模の技術交流および産学連携のマッチングを図るイベントである。今回のテーマは「挑戦！ものづくり北海道総力戦」であった。北見工業大学では、11の研究プロジェクト（研究推進センター）が取り組む研究、および本学が平成18年度より科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」事業の採択を受け進めている、工学的素養を持ち、農業関連分野に参入する人材の育成「新時代工学的農業クリエーター人材創出プラン」事業を紹介した。

本イベントには、290件の企業や大学機関、公的試験研究機関によるパネル展示が行われ、約1万9000人の来場者があった。

### ●アグリビジネス創出フェア2009

とき：11月25日（水）、26日（木）、27日（金）

場所：幕張メッセ

主催：農林水産省

文部科学省科学振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」事業により北見工業大学が取り組む「新時代工学的農業クリエーター人材創出プラン」について、カリキュラムや実施体制などについて紹介した。本事業修了生が取り組んでいる製品化・新規事業参入に向けた開発支援も行っており、今回は、レッドビートを素材としたグミキャンディ・食酢等について紹介した。

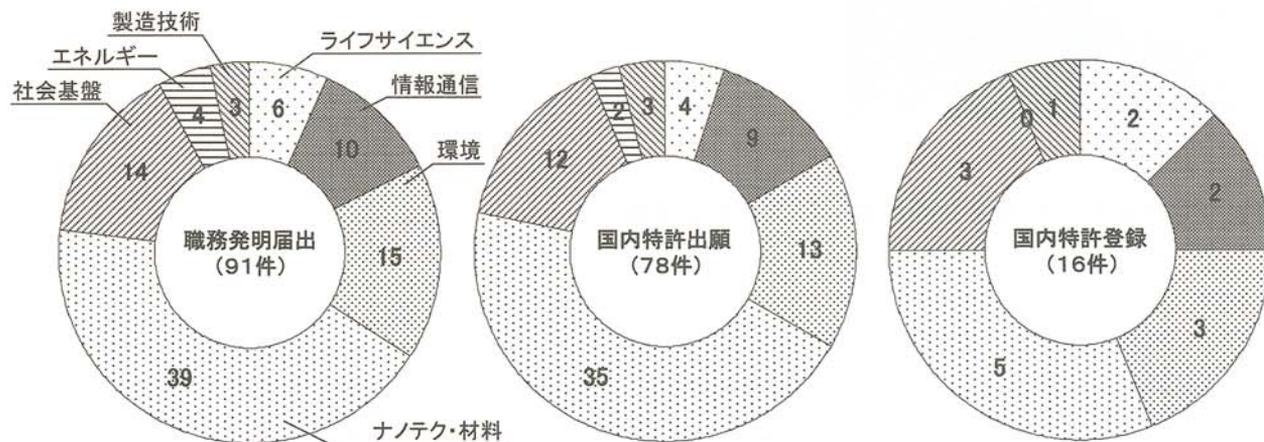
本イベントには3日間でおおよそ2万3000人の来場者があった。



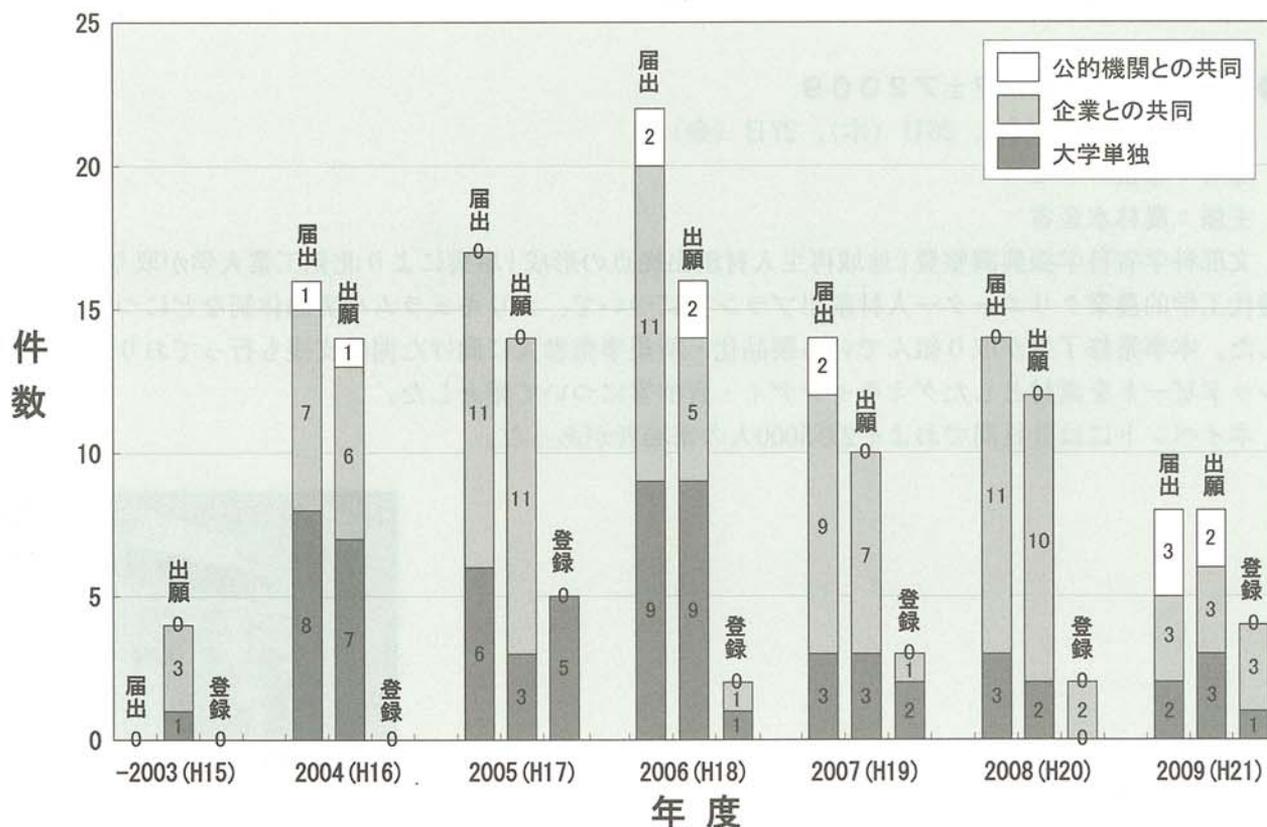
## 5) 知的財産活動実績

本学では研究の成果を知的財産として権利化し、活用する活動を進めている。平成21年度の発明届け件数は8件であり、3年連続し安定して10件前後の発明届けがなされている。そのうち6件が共同研究の成果であった。技術分野は、ナノテクノロジー・材料、社会基盤、情報通信、ライフサイエンスなど、多岐にわたっている。

### 発明届出・国内特許出願・国内特許登録件数 (H21年度までの分野別累計)



### 発明届出・国内特許出願・国内特許登録件数 (H21年度までの年度別推移)



## 6) 文部科学省 科学技術振興調整費 <地域再生人材創出拠点形成>

### 「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」事業報告（平成21年度）

#### 【活動概要】

#### 1) 工農教育プログラム第三期（平成21年1月～平成22年3月）

工農教育プログラム第三期は、平成21年3月に一連の講義分野を終え、同6月末より圃場での作付け実習を開始した。秋季以降の食品加工実習に用いる素材として、ハーブ類やレッドビート等の作物



シャドークイーンの加工



ハーブ茶の製造

を取り扱った。また食品加工実習では、ハーブ茶や野菜ジュース、キイチゴジャムの製造に加え、高次加工の例として前年度より取り入れたレッド



レッドビート酢の製造

ビート酢の製造、シャドークイーン(高ポリフェノール含有、紫色の馬鈴薯)の酵素処理による甘味化を行った。食酢の製造およびシャドークイーンの酵素処理は、オホーツク圏地域食品加工技術センターの技術指導の下で行った。商品化実習の一環でもあるビジネスモデル構築では、パソコン操作および発表資料作成の基礎から取り組んだ。受講生より本業の合間を縫った実習時間外の個別指導の希望が多数寄せられ、正規の実習日に急遽業務が入ったため参加できなかった受講生や、進捗の遅い受講生等を中心としたサポートを行った。また、受講生および修了生からの技術相談案件も増え（約10件）、本事業を活用しようとする受講生の意識の高さが年々高まっていくのが感じられた。平成22年3月の成果発表、修了評価を経て9名が修了認定を

受けた。また、2名が受講継続となった。

#### 2) 工農教育プログラム第四期（平成22年1月～）

第四期は11名の受講生で開始した。受講生職種の内訳は、建設業3名、農業4名、農業・食品関連1名、IT関連3名であった。



成果発表会（第三期）

#### 3) 工農教育プログラム 関連活動

##### ●第五回地域再生プログラム連絡会議

平成21年6月20日（土）15：00～17：00京都国際会館

参加機関：北見工業大学、熊本大学、長崎大学水産学部、長崎

大学工学部、佐賀大学、高知大学、阿南工業高等専門学校、香川大学、島根大学、奈良工業高等専門学校、滋賀県立大学、金沢大学、岐阜大学、静岡大学工学部、（共）自然科学研究機構国立天文台、弘前大学、北海道大学水産学部、帯広畜産大学、（独）科学技術振興機構（全19機関）

#### 【概要】

地域再生人材育成事業の進捗報告、および科学技術振興機構（JST）からの意見・提案と各機関間の質疑応答が行われた。受講生の確保、修了評価や修了生のフォローアップに関する課題、自治体との連携、等について、機関ごとの取組み例や問題点が紹介された。

●帯広畜産大学・北見工業大学合同特別セミナー

平成21年7月3日（金）～7月4日（土）北海道立足寄少年自然の家（ネイパルあしよろ）

参加機関：帯広畜産大学、北見工業大学、東京農業大学、帯広市、足寄町、科学技術振興機構

【概要】

文科省科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」プログラムの平成19年度採択機関である帯広畜産大と、北見工大の各事業受講生および修了生を主な対象とした合同セミナーが開催された。北見工大 高橋教授、帯広畜産大 関川教授らによる講義、両大学の受講生共同による「地域ブランド」をテーマとしたグループ討議およびプレゼンテーションが行われた。



畜大・工大合同セミナー  
(グループ討議)

●第六回ビジネスセミナー

平成21年11月24日（火）ホテル黒部

【概要】

「地域の食を全国区に」というテーマで、食と健康に関する地域の活動、製品開発等の紹介やセミナー、関係機関によるパネル展示が行われた。また、大学や公設試験場などのセミナー参加機関が開発支援を行った商品の紹介と試供品の提供も行われた。

講演：渡辺 克良 氏（オホーツクビール（株）代表取締役専務）、

太田 裕一 氏（オホーツク圏地域食品加工技術センター 主任研究員）

事例発表およびパネル展：道立オホーツク圏地域食品加工技術センター、弘前大学、東京農業大学、帯広畜産大学、日本赤十字北海道看護大学、北見工業大学

●平成21年度大学改革シンポジウム

平成21年11月25日（水）ホテル黒部

【概要】

「『地域医療・食と健康』に貢献する広域大学間連携の役割」と題し、道東四大学が連携して取り組む内容について、各大学の講演とパネルディスカッションが行われた。

基調講演：大内 博文 氏（北見医師会 理事）

講演：大島 俊之 氏（北見工業大学 社会環境工学科 教授）、伊藤 善也 氏（日本赤十字北海道看護大学 臨床医学領域 教授）、山岸 喬 氏（北見工業大学 国際交流センター長 教授）、高橋 修平 氏（北見工業大学 地域共同研究センター長 教授）、関川 三男 氏（帯広畜産大学 地域共同研究センター長 教授）、黒瀧 秀久 氏（東京農業大学 オホーツク実学センター長 教授）

パネルディスカッション：高橋 修平 氏、関川 三男 氏、黒瀧 秀久 氏、鞆師 守 氏（北見工業大学 知的財産本部長 教授）

●出展イベント等

- 小学館美味サライ第二回「大学は美味しい！」フェア  
平成21年6月11日（木）～6月16日（火）新宿高島屋

- ビジネスEXPO  
平成21年11月12日（木）～11月13日（金）アクセスサッポロ

- アグリビジネス創出フェア2009  
平成21年11月25日（水）～11月27日（金）幕張メッセ

- 東京農業大学オホーツク実学センター 公開シンポジウム  
平成21年12月4日（金）～12月5日（土）  
網走市エコセンター / 東京農業大学オホーツクキャンパス

- 2009アグリビジネス創出フェアin Hokkaido  
平成21年12月4日（金）～12月5日（土）  
サッポロファクトリー

- オホーツク食品開発研究フェア2010  
平成22年3月1日（月）ホテル黒部



アグリビジネス創出フェア



オホーツク食品開発研究フェア2010

## 7) 各種会議報告

### 地域連携推進委員会

会議名称	第1回 地域連携推進委員会	
開催状況	日時	平成20年5月8日(木) 15:05~16:07
	審議事項	1 平成20年度地域共同研究センター客員教授の選考について 2 北見工業大学地域連携推進委員会規程の一部を改正する規程(案)について 3 財団法人北海道科学技術総合振興センターとの「包括連携協定」に基づく覚書(案)の締結について

会議名称	第2回 地域連携推進委員会	
開催状況	日時	平成20年7月31日(木) 15:03~16:30
	審議事項	1 地域共同研究センターの平成19年度事業報告並びに決算報告について 2 地域共同研究センターの平成20年度事業計画並びに予算(案)について 3 SVBLの平成19年度事業報告並びに決算報告について 4 SVBLの平成20年度事業計画並びに予算(案)について 5 知的財産本部の平成19年度事業報告並びに決算報告について 6 知的財産本部の平成20年度事業計画並びに予算(案)について

会議名称	第3回 地域連携推進委員会	
開催状況	日時	平成20年10月28日(火) (持ち回り)
	審議事項	1 平成20年度地域共同研究センター客員教授の追加について
	報告事項	1 平成20年度共同研究の受入状況について

会議名称	第4回 地域連携推進委員会	
開催状況	日時	平成20年12月18日(木) 13:02~13:20
	審議事項	1 SVBL研究課題の公募(案)について 2 平成21年度「技術士養成支援講座」担当客員教授の選考について

会議名称	第5回 地域連携推進委員会	
開催状況	日時	日時 平成21年3月9日(月) (持ち回り)
	審議事項	1 国立大学法人北見工業大学共同研究取扱規程の改正について 2 国立大学法人北見工業大学受託研究取扱規程の改正について 3 国立大学法人北見工業大学寄附金取扱規程の改正について

会議名称	第6回 地域連携推進委員会	
開催状況	日 時	平成21年3月26日(木) (持ち回り)
	審議事項	1 業務連携・協力に関する覚書の改正について

会議名称	第7回 地域連携推進委員会	
開催状況	日 時	平成21年3月30日(月) (持ち回り)
	審議事項	1 地域共同研究センターインキュベーション入居について

### 工農プロジェクト

会議名称	第1回 工農プロジェクトタスクフォース委員会	
開催状況	日 時	平成21年6月18日(木) 15:00~16:30
	審議事項	1 第三期の実習(案)について 2 第五回地域再生プログラム連絡会議開催について 3 畜大・工大合同特別セミナー開催について 4 受講生募集計画案および第四期講義について 5 年間スケジュール
	報告事項	1 平成20年度修了式 2 平成21年度導入機器の変更について 3 平成20年度完了報告、21年度業務計画
	その他	1 JST額の確定調査 2 第五期(最終年度)について

会議名称	第1回 工農教育推進委員会	
開催状況	日 時	平成21年6月19日(金) 10:30~11:30
	審議事項	1 第三期の実習(案)について 2 第五回地域再生プログラム連絡会議 3 畜大・工大合同特別セミナー開催について 4 平成21年度受講生募集計画および第四期講義について 5 平成21年度スケジュール(案)について
	報告事項	1 平成20年度修了式 2 平成21年度導入機器の変更について 3 平成20年度完了報告、業務参加者・協力者 4 平成21年度業務計画、業務参加者・協力者
	その他	1 JST額の確定調査 2 第五期(最終年度)について 3 平成21年度タスクフォース委員名簿

会議名称	第1回 工農教育タスクフォース委員会	
開催状況	日時	平成21年6月24日(水) 15:00~16:30
	審議事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 畜大・工大合同特別セミナー開催について</li> <li>2 平成21年度第四期受講生募集計画</li> <li>3 第四期の講義(科目・講師・日程・テキスト)について</li> <li>4 受講生募集計画案および第四期講義について</li> <li>5 平成21年度スケジュール(案)について</li> </ul>
	報告事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 平成20年度修了式</li> <li>2 第五回地域再生プログラム連絡会議</li> <li>3 平成21年度導入機器の変更について</li> <li>4 第三期の実習(案)について</li> <li>5 平成20年度完了報告、21年度業務計画</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 JST学の確定調査</li> <li>2 第五期(最終年度)について</li> </ul>

会議名称	第2回 工農教育タスクフォース委員会	
開催状況	日時	平成21年9月28日(月) 13:30~15:00
	審議事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 第四期について</li> <li>2 第五期(最終年度)について</li> <li>3 平成21年度スケジュールについて</li> </ul>
	報告事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 畜大・工大合同特別セミナー</li> <li>2 第二期生修了追加</li> <li>3 平成21年度導入機器について</li> <li>4 第三期実習について</li> <li>5 事業開発商品について</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 オホーツクテクノプラザ・ミニプラザ案内</li> <li>2 第六回地域再生プログラム連絡会議(案)</li> </ul>

会議名称	第2回 工農プロジェクトタスクフォース委員会	
開催状況	日時	平成21年10月8日(木) 13:30~15:00
	審議事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 第四期について</li> <li>2 第五期(最終年度)について</li> <li>3 平成21年度スケジュールについて</li> </ul>
	報告事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 講義講師スケジュール</li> <li>2 畜大・工大合同特別セミナー</li> <li>3 第二期生修了追加</li> <li>4 平成21年度導入機器について</li> <li>5 第三期実習について</li> <li>6 事業開発商品について</li> </ul>

会議名称	第3回 工農プロジェクトタスクフォース委員会	
開催状況	日時	平成21年12月17日（木）13：30～15：00
	審議事項	1 実習、成果発表について（三期生） 2 受講生について（四期生） 3 オープニングセミナーについて（第四期） 4 年間スケジュールについて 5 最終年度（第五期生）について
	報告事項	1 第六回地域再生プログラム連絡会議 2 アグリビジネス創出フェア参加 3 実習報告 4 第四期講義日程について（四期生）

会議名称	第3回 工農教育タスクフォース委員会	
開催状況	日時	平成22年1月8日（金）13：30～15：00
	審議事項	1 実習、成果発表について（三期生） 2 受講生について（四期生） 3 オープニングセミナーについて（第四期） 4 年間スケジュールについて 5 最終年度（第五期生）について
	報告事項	1 第六回地域再生プログラム連絡会議 2 アグリビジネス創出フェア参加 3 実習報告 4 第四期講義日程について（四期生）

会議名称	工農タスクフォース合同委員会	
開催状況	日時	平成21年3月24日（水）14：00～15：30
	審議事項	1 第三期修了評価について 2 第五期カリキュラム（案）について 3 21年度収支（見込）報告 4 22年度年間スケジュール（案）について
	報告事項	1 化学分析実験・商品化実習・成果発表会（第三期） 2 開講式・オープニングセミナー（第四期） 3 座学（第四期） 4 導入機器一覧 5 22年度交付申請書（事業計画書・経費区分） 6 21年度年間スケジュール

地域共同研究センター兼任教員会議

会議名称	第1回 地域共同研究センター兼任教員会議	
開催状況	日時	平成21年7月6日(月) 15:00~16:35
	審議事項	1 平成20年度地域共同研究センター事業報告・決算報告について 2 平成21年度地域共同研究センター事業計画(案)について 3 平成21年度地域共同研究センター予算(案)について 4 平成21年度地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員について
	報告事項	1 平成20年度共同研究の受入について 2 平成21年度共同研究の受入について(現況報告) 3 平成20年度地域共同研究センター客員教授について 4 平成20年度CRCインキュベーション入居者について 5 平成20年度地域共同研究センター実験室利用状況について 6 平成21年度学内整備要望書について

会議名称	第2回 地域共同研究センター兼任教員会議	
開催状況	日時	平成22年3月5日(金) 16:00~16:30
	審議事項	1 平成22年度地域共同研究センター客員教授について 2 平成22年度CRCインキュベーション入居者について
	報告事項	1 平成21年度共同研究の受入について 2 工農プログラムについて 3 地域共同研究センター概要及び年報について

地域共同研究センター産学官連携推進員会議

会議名称	第1回 地域共同研究センター産学官連携推進員会議	
開催状況	日時	平成21年6月22日(月) 13:30~14:30
	審議事項	1 北見工業大学地域共同研究センター平成20年度事業報告について 2 北見工業大学地域共同研究センター平成21年度事業計画(案)について 3 自治体からの協議(連絡)事項について 4 産学官連携推進員・協力員会議活動について

地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員合同会議

会議名称	第1回 地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員合同会議(斜里町)	
開催状況	日時	平成21年10月9日(金) 14:00~16:00
	審議事項	1 「大学と地域の接点を探る」 1) アンケート調査結果について 2) 各機関からの情報提供(大学、自治体、支援機関等、オブザーバー) 3) 北見工業大学のシーズ、知的財産の活用

会議名称	第2回 地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員合同会議（雄武町）	
開催状況	日時	平成21年12月4日（金）13：00～15：30
	審議事項	1 「大学と地域の接点を探る」 1) アンケート調査結果について 2) 各機関からの情報提供（大学、自治体、支援機関等、オブザーバー） 3) 北見工業大学のシーズ、知的財産の活用

会議名称	第3回 地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員合同会議（本学）	
開催状況	日時	平成22年2月4日（木）13：00～16：00
	審議事項	1 「大学と地域の接点を探る」 1) アンケート調査結果について 2) 各機関からの情報提供（大学、自治体、支援機関等、オブザーバー） 3) 北見工業大学のシーズ、知的財産の活用 4) 大学生協、大学施設の利用 5) 大学内施設見学（総合研究棟、コミュニケーションアトリウム、大学生協、図書館等）

#### 北見工業大学地域共同研究センター推進協議会

会議名称	「北見工業大学地域共同研究センター推進協議会」平成21年度総会	
開催状況	日時	平成21年4月23日（木）14：00～15：20
	審議事項	1 平成20年度事業報告、決算報告、及び監査報告について 2 平成21年度事業計画（案）及び予算（案）について

#### 北見市産学官連携推進協議会

会議名称	北見市産学官連携推進協議会第4回検討会議	
開催状況	日時	平成21年4月21日（火）13：30～14：40
	審議事項	1 企業が抱える課題・問題点等について

会議名称	北見市産学官連携推進協議会第5回検討会議	
開催状況	日時	平成21年5月15日（金）13：30～14：00
	審議事項	1 企業が抱える課題・問題点等について（まとめ）

会議名称	平成21年度 北見市産学官連携推進協議会総会	
開催状況	日時	平成21年5月27日（水）16：00～17：30
	審議事項	1 平成20年度事業報告、決算報告及び監査報告について 2 平成21年度事業計画（案）及び予算（案）について 3 産学官連携による地元企業への支援体制について

会議名称	北見市産学官連携推進協議会第6回検討会議	
開催状況	日時	平成21年6月22日（月）14：30～15：30
	審議事項	1 北見市産学官連携推進協議会平成21年度総会について 2 支援体制検討会議平成21年度事業計画について

会議名称	北見市産学官連携推進協議会第7回検討会議	
開催状況	日時	平成21年10月21日（水）13：30～15：00
	審議事項	1 北見市産学官連携推進協議会ホームページの立ち上げ 2 J S T産学官拠点整備事業への提案結果報告 3 地元企業への支援体制について

#### 北見地域産業振興ビジョン・フォローアップ委員会

会議名称	北見地域産業振興ビジョン・フォローアップ委員会	
開催状況	日時	平成22年2月5日（金）13：30～15：30
	審議事項	1 北見地域産業振興ビジョンのフォローアップについて 2 事例紹介：環境・リサイクル事業 3 北見地域における産学連携の取り組み状況について

凡 例

●	学 内
○	学 外
◆	来訪者

8) 平成21年度 日 誌

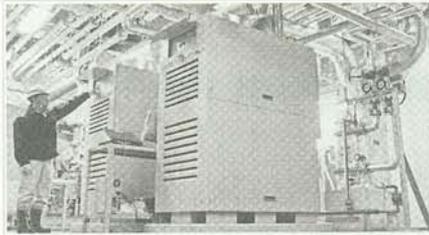
- 4/21 (火) ○北見市産学官連携推進協議会第4回検討会議
- 4/23 (水) ●北見工業大学地域共同研究センター推進協議会 総会
- 5/13 (水) ●第1回地域連携推進委員会
- 5/14 (木) ○帯広畜産大学アグリバイオ開講式(帯広)
- 5/15 (金) ○北見市産学官連携推進協議会第5回検討会議  
●地域連携・研究戦略室ミーティング
- 5/22 (火) ○オホーツク「木」のフェスティバル
- 5/25 (金) ●発明審査委員会
- 5/26 (月) ◆中小企業基盤整備機構部長来北  
◆北海道経済産業省経済産業局長来学  
○札幌大通サテライト運営協議会(札幌)
- 5/27 (水) ○北見市産学官連携推進協議会総会
- 5/28 (木) ○産業クラスター総会
- 6/4 (木) ◆中小企業基盤整備機構理事長来学  
◆NEDO北海道支部来学  
○オホーツク産学官融合センター運営委員会
- 6/5 (金) ●地域連携・戦略室ミーティング
- 6/11 (木) ○新宿高島屋大学は美味しいフェア(東京)
- 6/12 (金) ◆北海道大学来学  
○コラボ産学官理事会・総会(東京)  
○Hope移動例会
- 6/18 (木) ●第1回工農プロジェクトタスクフォース委員会  
◆帯広畜産大学学生 地域共同研究センター施設見学
- 6/19 (金) ○産学連携推進会議(京都)  
●第1回工農教育推進委員会  
○産学連携推進会議(京都)  
○楽市楽座 in パラポ
- 6/22 (月) ●第1回地域共同研究センター産学官連携推進員会議  
○北見市産学官連携推進協議会第6回検討会議
- 6/23 (火) ○H I N Tセミナー(札幌)
- 6/24 (水) ●第1回工農教育タスクフォース委員会
- 6/30 (火) ●発明審査委員会
- 7/3 (金) ○工農事業人材育成合同セミナー(足寄)  
●地域連携・研究戦略室ミーティング
- 7/6 (火) ●第1回兼任教員会議
- 7/8 (水) ●研究推進戦略TF打ち合わせ  
○医工連携フォーラム
- 7/9 (木) ●「カーデザインの現場」展8/23まで
- 7/13 (月) ○NEDOエコイノベーション推進事業報告会
- 7/23 (木) ●発明審査委員会
- 7/29 (水) ●サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー兼任教員会議
- 7/30 (木) ○環境広場さっぽろ(札幌)

- 7/30 (木) ○コラボ産学官成果発表会 (東京)
- 8/4 (火) ●科学研究費補助金パワーアップセミナー
- 8/7 (金) ●第2回地域連携推進委員会
- 8/19 (水) ◆韓国江原大学来学
- 8/21 (金) ○技術士養成支援講座終了式 (札幌)  
○北洋銀行ものづくりテクノフェア2009 (札幌)  
○オホーツク地域経済活性化検討会議 (紋別)
- 8/24 (月) ○オホーツク地域経済活性化検討会議 (北見)  
○産業クラスター研究会8月例会
- 8/26 (水) ○第22回国立大学法人共同研究センター専任教員会議(岩手)
- 8/28 (金) ○オホーツク地域経済活性化検討会議 (網走)
- 9/2 (水) ◆ノーステック財団常俊常務来学  
●平成21年度知的財産権制度説明会〔初心者向け〕  
○市民フォーラム
- 9/9 (水) ●研究推進戦略室TF打ち合わせ
- 9/10 (木) ○コラボ産学官学長フォーラム (東京)
- 9/15 (火) ○イノベーション・ジャパン2009-大学見本市 (東京)
- 9/16 (水) ●平成21年度サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーオープンラボ  
○全国若手産学官連携実務者勉強会 (東京)
- 9/18 (金) ◆経済産業省北海道経済産業局長来学
- 9/28 (月) ●第2回工農教育タスクフォース委員会
- 9/29 (火) ○学金連携システム研究会 (東京)
- 10/5 (月) ●地域連携・研究戦略室ミーティング
- 10/6 (火) ●第3回地域連携推進委員会
- 10/8 (木) ●全道高校理科研究大会  
●第2回工農プロジェクトタスクフォース委員会
- 10/9 (金) ○第1回地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員合同会議 (斜里町)
- 10/13 (火) ◆(社)北海道機械工業会地域共同研究センター視察見学
- 10/14 (水) ◆東京農業大学オホーツクキャンパス来学
- 10/16 (金) ●弁理士会主催「知的財産セミナー」
- 10/21 (水) ○北見市産学官連携推進協議会第7回検討会議
- 10/22 (木) ○文部科学省産学官連携コーディネータ全国会議 (京都)
- 10/24 (土) ○ソーラーフェスティバル
- 10/28 (水) ◆北海道大学産学連携担当者来学
- 10/29 (木) ○第21回国立大学法人共同研究センター長会議 (横浜)
- 11/11 (水) ◆総務省来学  
○ビジネスEXPO (札幌)
- 11/14 (土) ○医工連携フォーラム
- 11/19 (木) ◆中小企業基盤整備機構北海道支部来学
- 11/20 (金) ●発明協会主催知財関係セミナー
- 11/21 (土) ○第11回産業ときめきフェアin EDOGAWA(東京)
- 11/24 (火) ○第6回ビジネスセミナー  
○アグリビジネス創出フェア2009 (東京)
- 11/25 (水) ○大学改革シンポジウム (北見)

- 11/26 (木) ○全道産学官連携推進協議会 (札幌)
- 11/27 (金) ○知財アドバイザー事業ヒアリング
- 12/2 (水) ●地域連携・研究戦略室ミーティング
- 12/3 (木) ●第4回地域連携推進委員会  
○INPITヒアリング
- 12/4 (金) ○第2回地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員合同会議 (雄武町)  
○アグリビジネス創出フェアin北海道 (札幌)
- 12/8 (火) ●国立極地研究所との懇談会
- 12/16 (水) ◆中小基盤整備機構北海道支部来学
- 12/17 (木) ●第3回工農プロジェクトタスクフォース委員会
- 12/18 (金) ◆経済産業省北海道経済産業局長来学
- 1/6 (水) ●地域連携・研究戦略室ミーティング
- 1/8 (金) ●発明審査委員会  
●第3回工農教育タスクフォース委員会
- 1/13 (水) ●研究推進戦略T打ち合わせ
- 1/14 (木) ●工農第四期開講式・オープニングセミナー  
◆財団法人北海道科学技術総合振興センター来学
- 1/15 (金) ○中小企業家同友会講演会
- 1/21 (木) ○中小企業家同友会オホーツク支部連携P委員会
- 1/22 (金) ●知的財産セミナー
- 1/25 (月) ○全国若手産学官連携実務者勉強会 (東京)
- 1/26 (火) ○地域融合フォーラム
- 1/28 (木) ◆北洋銀行来学
- 1/29 (金) ●技術士養成支援講座開講式  
○スーパー連携大学院シンポジウム (東京)
- 2/3 (水) ●第5回地域連携推進委員会
- 2/4 (木) ●第3回地域共同研究センター産学官連携推進員・協力員合同会議
- 2/5 (金) ○北見地域産業振興ビジョン・フォローアップ委員会
- 2/16 (火) ○コラボ産学官成果発表会 (東京)  
○帯広畜産大学「人材育成事業」シンポジウム (帯広)
- 3/1 (月) ○オホーツク食品開発研究フェア2010
- 3/3 (水) ○北海道大学知的財産セミナー
- 3/5 (金) ●発明審査委員会  
●第2回兼任教員会議
- 3/9 (火) ●第6回地域連携推進委員会
- 3/16 (火) ○帯広畜産大学人材育成事業修了式 (帯広)
- 3/24 (水) ●工農タスクフォース合同委員会
- 3/25 (木) ○中小企業家同友会連携P委員会
- 3/29 (月) ◆豊橋技術科学大学来学

# 9) 新聞等で見る北見工業大学の社会貢献 (平成21年度)

北海道新聞 21. 4. 4 (土)



## 下水汚泥から発電省エネ進む 北見市浄化センター

下水汚泥処理施設は、従来の焼却処理から、熱回収による発電にシフトしている。北見市浄化センターでは、今年度から、焼却処理から熱回収による発電にシフトしている。北見市浄化センターでは、今年度から、焼却処理から熱回収による発電にシフトしている。北見市浄化センターでは、今年度から、焼却処理から熱回収による発電にシフトしている。

**熱も回収ほぼ全量賄う**

北見市浄化センターは、二と不思議なことができる。それは、下水汚泥を焼却して発電することだ。この発電量は、焼却処理に必要なエネルギーのほぼ全量を賄う。北見市浄化センターでは、今年度から、焼却処理から熱回収による発電にシフトしている。北見市浄化センターでは、今年度から、焼却処理から熱回収による発電にシフトしている。

北海道新聞 21. 4. 4 (土)



## 追う先端拓く地域 北見工業大学の研究

北見工業大学の研究は、地域に貢献するものが多い。特に、先端技術の開発と地域産業の振興に力を入れている。北見工業大学の研究は、地域に貢献するものが多い。特に、先端技術の開発と地域産業の振興に力を入れている。

**地盤の状態把握  
強度データを蓄積**

地盤の状態把握と強度データの蓄積に関する研究が、地域の防災に大きく貢献している。北見工業大学の研究は、地域に貢献するものが多い。特に、先端技術の開発と地域産業の振興に力を入れている。

北海道新聞 21. 5. 9 (土)



## 介護用消臭液

## 効果実証「デザイン」新

北見の会社「工大」として、介護用消臭液の研究に力を入れている。この消臭液は、効果を実証し、新しいデザインを採用している。北見の会社「工大」として、介護用消臭液の研究に力を入れている。

**「環境デザイン」**

北見の会社「工大」として、介護用消臭液の研究に力を入れている。この消臭液は、効果を実証し、新しいデザインを採用している。北見の会社「工大」として、介護用消臭液の研究に力を入れている。

経済の伝書鳩 21. 4. 24 (金)



## 水量減少とBOD値上昇 20年度 常呂川水質調査

常呂川水質調査の結果、水量が減少し、BOD値が上昇している。これは、環境汚染の深刻さを示している。20年度の調査結果は、水量が減少し、BOD値が上昇している。

**水量減少とBOD値上昇**

常呂川水質調査の結果、水量が減少し、BOD値が上昇している。これは、環境汚染の深刻さを示している。20年度の調査結果は、水量が減少し、BOD値が上昇している。

BOD値の上昇は、有機物の増加によるもので、水質汚染の指標となる。また、水量の減少も水質悪化の一因となっている。常呂川水質調査の結果、水量が減少し、BOD値が上昇している。

**ふん便性大腸菌数は改善  
手前で足踏み**

大腸菌の数は改善されたが、手前で足踏みによる汚染が依然として問題となっている。常呂川水質調査の結果、水量が減少し、BOD値が上昇している。

円、業務用の四八千、せは環境デザイン、888へ、百九十四など、問い合わせ0157・67・67



# 北見工大 南極物語

南極・みずほ基地で吹雪の研  
 究に専らな北見工大社会工  
 科教授の高橋修平さん(60)の  
 「はな」。基地での生活には、  
 究以外にも多くの任務を担っ  
 った。北見工大が、個人で進め  
 南極探検隊では、探検隊のプ  
 クトも携る。物資の輸送  
 定時の気象観測のほかに、  
 床下への水を掘り出すボリ  
 グ開きの作業も高橋さんの  
 要な任務だった。  
 高橋さんのチームは、次の  
 冬隊より予定されているボ  
 リングの準備で、そのための  
 閉鎖期間中だった。期間  
 業は、深く考える。  
 ち時間を長く、  
 の合同もつづけた  
 、隊員は「モリ  
 ビン」で水に凍



閉鎖の間に氷に刺った壁面 (高橋さん提供)

## 基地は氷壁画展示場!

高橋 修平教授 (第23次越冬隊員) ①

壁面を彫ることを覚えた。最終  
 的には周囲は雪で埋まり、ま  
 目もかけて掃除して、ま  
 きれいな壁に仕上がった。高  
 さは女性まであり、アル  
 ミアール(スベール)にもあ  
 ない壁面ができた。高橋さん  
 わずか3人で、過した。み  
 ずほ基地にも「みずほ温泉」  
 と名付けられた風呂があった。  
 南極では極端な低気圧と乾燥状  
 態のため、風邪を引きやす



高橋さんらが清掃し、きれいによみがえ  
 った「みずほ温泉」 (高橋さん提供)

イルも生きられないという。  
 そのため、新しい隊が、  
 届いたばかりの手紙を、  
 邪を引いた感ももった。(高  
 橋さん)という形事もあった。  
 様々な思いで、多くの研究結  
 果が送られた。南極。その地で結  
 く研究の感。高橋さん  
 は「南極は地球環境を代  
 えるセンサーの役割を果たして  
 いる。継続的に調査すると、人間  
 活動の地球への影響も見てい  
 ける」と語る。  
 南極の氷の中からは、多くの  
 鉱石も見つかった。一箇石  
 を調べると、太陽の成り  
 立ちを推測することもできる。南極  
 研究は、地球上の話ではなく、  
 式、惑星全体をもつながる非常  
 「ユニークな研究です」  
 (森井建一)

# 道東 2009

北見工大の力を地域に発信

有田 敏彦さん(54)＝北見市

北見工大地域共同研  
 究センター専任教授を  
 務める有田敏彦さん(54)は、  
 北見市企業の一つ、  
 北見市立産業センター  
 の経営に携わる。  
 「北見工大の研究成  
 果を積極的に地域に広  
 めるため、工場の教員  
 や北見市の医師が設立  
 した企業経営です。医療  
 関係のフットのメンテ  
 ナンス、南極の海水  
 現象を扱ったエッセイ  
 ンド集「雪の物語」の  
 販売もしています。  
 研究成果を商品にし  
 たり共同研究に生か  
 する企業を探し、大学  
 の研究を推進し、大学  
 のが私の仕事です」

## 大学と企業の橋渡し



「工場の現場には、  
 〇三年、北見工業技  
 センター 運営総務職員  
 とい

「学生にしろ、活躍  
 の場をえたい。環境  
 問題を取り組む学生  
 ループの活動が活発に  
 なるなど、彼とてな  
 る学生も育つてき

追記  
 北見の北見市で、ま  
 ちの思いを語る。飛  
 ぶ、話があちこちへ飛  
 ぶ。日本人全員、自  
 分の故郷を一刻も離  
 ち、たく、住んでい  
 る以上、好きならい  
 以上、好きならい  
 間、こんな先生があ  
 大学が北見にあるこ  
 を幸せに思う。  
 文・藤井智子  
 写真・北見市史

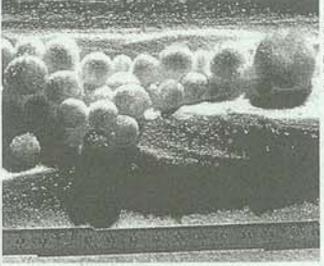
# 北見工大 南極物語

亀田 貴雄准教授 (第36、44次越冬隊員) ②



亀田さん(左)は、南極の地味な仕事  
 を担当していた。右は、南極の地味な仕事  
 を担当していた。右は、南極の地味な仕事  
 を担当していた。

## 「雪まわりも」注目の的に



日本の観測基地と米富の主要基地  
 あすか基地  
 南極大陸の内陸部で観  
 測された「雪まわりも」  
 (南極観測隊員提供)

南極物語

亀田 貴雄准教授 (第36、44次越冬隊員)



ドームより基地では、セメント代わりの氷で掘削機を凍結 (第44次南極越冬隊員の亀田さん提供)

氷分析 気候読み解く

氷床コアを掘り出した。これからは、氷床コアの分析から気候変動を読み解く。氷床コアの分析は、気候変動を読み解くための重要な手がかりとなる。氷床コアの分析は、気候変動を読み解くための重要な手がかりとなる。



氷床コアを掘り出した。これからは、氷床コアの分析から気候変動を読み解く。

北見大 南極物語

亀田 貴雄准教授 (第36、44次越冬隊員)



屋外のドームを出発点に入る亀田さん。凍結はあちこちで確認できてしまった (第44次南極越冬隊員の亀田さん提供)

氷点下70度裸で体感

氷点下70度の寒さ。裸で体感するのは、想像以上だ。氷点下70度の寒さ。裸で体感するのは、想像以上だ。氷点下70度の寒さ。裸で体感するのは、想像以上だ。

融資枠 確率論で算出

北見工大 金融向けソフト開発

【北見】北見事業 有限責任を規定するソフトを開発した。金融機関は通常、初めに信用調査を行い、融資枠を算出する。北見工大は、この信用調査を自動化し、融資枠を算出するソフトを開発した。

折 金融機関の収益がカンテックは6月まで 99.0年に100.0%増大なるよう限額額にソフトを開発し販売 会社の北見カンテックを設ける。初年度は3億円 (現カンテック北見) 両者0.8年11月の売り上げを目標。ンターを設立し、カンテックの社長 1人タの入力業務を、会長は北見出身。1行っている。

追う先端 拓く地域

北見工大 水素をこぼす合金

【北見】北見工大は、水素をこぼす合金を開発した。この合金は、水素をこぼす合金を開発した。この合金は、水素をこぼす合金を開発した。

燃料電池普及の鍵

燃料電池の普及には、コスト削減が鍵となる。北見工大は、燃料電池のコスト削減に貢献する技術を開発した。この技術は、燃料電池のコスト削減に貢献する技術を開発した。



TOHOKU 環境

**講演会**  
 本学のために...  
 7月9日午後1時 北見工大総合研究センター2階  
 7月12日午後2時 北見工大総合研究センター2階  
 7月17日午後1時 北見工大総合研究センター2階  
 7月19日午後2時 北見工大総合研究センター2階  
 7月22日午後2時 北見工大総合研究センター2階

**「カーデザイン」の現場展「関連イベント」**

7月8日(日)	北見工大総合研究センター
7月11(水)	北見工大総合研究センター
7月18(水)	北見工大1号館A前講義室
7月19(木)	北見工大
7月22(日)	北見工大総合研究センター
8月1日(土)	北見工大総合研究センター
8月15(土)	北見工大 北見工大総合研究センター1号館
8月16(日)	北見工大総合研究センター2階
8月15(土)	北見工大
8月16(日)	北見工大総合研究センター2階

**車のデザイン 歩み紹介**  
 北見

**科学**  
 北極海の海水 徐々に拡大?  
 07年の観測史上最小以来...  
 年平均気温の低下 要因か 見守る研究者

北見工大 電磁波からの計算 極索

人工衛星から厚さを測れ

**車のデザイン 歩み紹介**  
 北見

来月から「現場展」先端技術も披露

**追う先端拓く地域**  
 北見工大の研究が

**標準川の蛇行復元**

**洪水時の流れ予測**

洪水時の流れ予測

標準川の蛇行復元

北海道新聞 21. 7. 10 (金)

新組織となった北見医工連携研究会の設立総会＝8日夜

**受賞対象3大学に**  
 日赤看護大 主催研究会を改編  
 東農大網走も

**北見医工連携研究会**

北見医工連携研究会(会長・古原昭見北見医大)は、若手研究者を招き、北見医工連携を北見工大だけでなく、日赤看護大、東農大網走生物資源学部(東農大網走)にも対象を広げることとした。(山本忠彦)

研究会は北見地域の連携を深めようと、04年に「北見医工連携研究会」として設立し、05年に「北見医工連携研究会」として改組した。今年4月に「北見医工連携研究会」を正式に改組し、日赤看護大、東農大網走生物資源学部を加えた3大学で構成されることになった。

研究会は、北見医大、日赤看護大、東農大網走生物資源学部の若手研究者を中心に、北見地域の医療・福祉・産業の連携を推進することを目的としている。

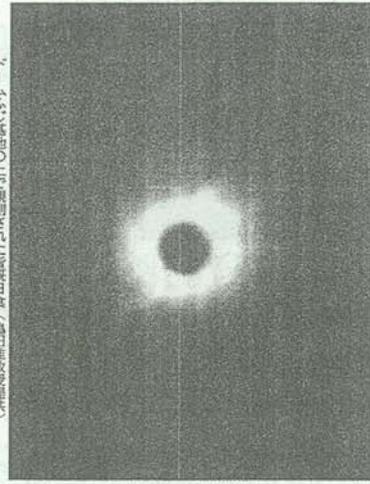
研究会の設立総会は、8日夜、北見医大で開かれた。研究会の会長に古原昭見(北見医大)が、副会長に日赤看護大の若手研究者が選ばれた。

研究会は、北見地域の医療・福祉・産業の連携を深めようと、04年に「北見医工連携研究会」として設立し、05年に「北見医工連携研究会」として改組した。今年4月に「北見医工連携研究会」を正式に改組し、日赤看護大、東農大網走生物資源学部を加えた3大学で構成されることになった。

# 南極の皆既日食論文に

北見工業大の亀田貴雄准教授 5回目だが、観測記録は初めて、南極大陸で2003年11月で、貴重な資料になりそうだった。成果は近く、米国地球物理学連を、科学論文にまとめた。人類が南極点に到達した1911年以降、同大陸上での皆既日食は、

亀田准教授は、自身2度目と



ドームを基盤の上で観測された皆既日食（亀田准教授提供）

## 観測記録 大陸で初

北見工大・大准教授 亀田

なる南極観測の越冬隊に参加した03年11月23日、内陸部にある「ドーム」を基地として皆既日食を観測した。南極での皆既日食は、1911年以降では21、85年に計4回あったと考えられているが、亀田准教授が大いに基地を持つ海外の各研究機関に問い合わせたところ、観測記録は皆無だった。日食は快晴の中で、1時間41分にわたって続き、このうち皆既日食となったのは1分43秒間だった。太陽が欠けて日射量が減るにつれて気温も低下し、日射量が最も少なくなった約30分後に観測中の最低気温（氷点下54度）を記録した。亀田准教授は、日食中の気圧

2003年11月のデータ



南極で観測した皆既日食を論文にした亀田准教授

や風向、雪の温度なども記録しており、「南極の雪原という特異な場所でも貴重なデータを得ることができた。観測結果は日食が気象に及ぼす影響の解明に役立ててほしい」と話している。この日食に感銘を受けた亀田准教授は、今世紀最大といわれた22日の皆既日食も、家族とともに中国・安吉県で観察した。亀田准教授は、2度目とはいえ、量が多く感動した。今回は望遠鏡で観察したので、コロナが揺れ動く様子も見られた」と、満喫した様子だ。



## カーデザイン 経験語る

北見で 現場 靴師教授が基調講演

北見圏北見文化センターで12日、靴師守北見工業大教授が自身の技術者として25年間監修する「カーデザイン」の現場展（8月23日まで同センターなどで開催）の基調講演をした。「車、美術と技術のクロスポイント」と題し、今回の展示の魅力などについて詳しく説明する靴師教授

約20人の来場者を前に「多くの人の努力と

長い時間をかけて、ものづくりは行われる。その楽しさややりがいを話してほしい」と話した。（長谷川裕紀）

### 牧草で雪山覆い作物保存

北見工大の高橋教授ら

#### 断熱は十分、低コスト

#### 通年での実用化を目指す

雪の断熱効果は、雪の厚さによって異なる。雪の厚さが10cm以上になると、断熱効果は非常に高くなる。高橋教授らは、この断熱効果を利用して、冬場の作物を保護し、通年での実用化を目指す。これは、雪の厚さを調節することで、断熱効果を最適化する。高橋教授らは、この断熱効果を利用して、冬場の作物を保護し、通年での実用化を目指す。これは、雪の厚さを調節することで、断熱効果を最適化する。

### 地元産 赤ガミ 誕生

北見工大「工農教育プログラム」

#### 端野のレッドビート原料に

地元産の赤ガミは、端野のレッドビート原料から誕生した。これは、地元産の赤ガミを、端野のレッドビート原料から誕生させた。これは、地元産の赤ガミを、端野のレッドビート原料から誕生させた。これは、地元産の赤ガミを、端野のレッドビート原料から誕生させた。

メタン分解

# 水使わずCO<sub>2</sub>ゼロ

## 北海道ガス 事業化へ共同研究

北海道ガスは北見工業と水素の利用分野も開拓する。北海道ガスと北見工大は10月1日に共同研究契約を結び、予定。直接分解法は多田特任教授が約10年前から産業界に利用を提案してきた。ただ、水を使う従来の法と比べて生成する水素量が半分、実用化がな

かなか進展しなかった。環境問題への意識が高まる中、北海道ガスはCO<sub>2</sub>が出ない点や、水素以外に炭素も利用できる点に注目し、北見工大と組むことにした。生成する炭素はメタンの分解に鉄を触媒にすればカーボンナノチューブ(筒状炭素分子)、ニッケルを使えばグラフェンと呼ぶシートが積み重なったナノファイバーに作り分け可能。ナノチューブやナノファイバーは電池の電極や導電材料、伝熱材料、構造部材の強化材などへの利用を検討する。メタンガスは都市ガス野に入れる。

# 北極海からの報告

海水はどっぴらどっぴらしているのか。

館山 一孝

23日。カナダ沿岸警備隊の砕氷船「ルー・S・サンローラン」(11440)は北緯73度06分、西経139度21分のポーフート海を航行している。アラスカとカナダの北、北極海でも最も海水が厚くなる海域で、船の前には水が広がる。宇宙航空研究開発機構(宇宙機構)とアラスカ国際北極圏研究センター(AIRC)の共同研究に参加するため、ヘリコプターで船に乗り込んで7日、黒天候で作業ははかどっていない。私が担当する水の厚さを測る「P-Mセン

サー」の設置も先延ばしになっていた。北極海の海水は7007年に研究者の予想を超えた大規模な減少が起き、このペースで減少すると12年夏には消滅するという衝撃的な予想もされた。北極海や南極海の海水は、太陽光線の9割を反射して地球を冷やす冷却効果の役割を果たしている。北極海の海水が消滅してしまっただけで、地球の気候システムに大きな変化が生じ、温暖化が急激に進む恐れがある。この海水の大規模減少が契機となり、これまで各国では



海水の縁を進む砕氷船。水の密度はかなり高い



学科助手。08年から現職。専門は雪氷学、モータール工学など。北極、南極の観測に数多く加わり、06年、第48次南極地域観測隊に参加した。工学博士。

たてやま・かずたか 1972年、網走管内建武町生まれ。弘前大学理学部卒、北見工大大学院工学研究科博士課程修了。北大低温研付属流水研究施設特別研究員などを経て、2004年、北見工大土木開発工リサーチセンター工学など。北極、南極の観測に数多く加わり、06年、第48次南極地域観測隊に参加した。工学博士。

## ポーフート海

# 地球冷やす重い役割

らばりに行われていた北極海観測を、協同して効率的に実施する体制づくりが進みつつある。衛星観測は現場にかななくても海水の広がりや海水が

が不可欠。このような背景で、今年も国際的な北極海観測が実施されており、9月中旬には米国、カナダ、スウェーデン、日本の4隻の観測船が展開している。私が参加中のカナダ観測隊は砕氷船に乗り組み、今月17日から10月15日まで、夏を越した海水(多年氷)が多く残る北極海ポーフート海の北緯70~80度、西経130~155度の海域で、海洋物理・化学、海水、生物調査を実施する。約1週間の航海中、北極海の現場の様子をレポートする。(北見工大社会環境工学科助教) 随時掲載します



熱心に見学する工業部会会員ら

## 北見商工会議所報 21. 11. 6 (金)

### 道機械工業会と見学会を実施 北見工大など3カ所巡る 工業部会

工業部会(10月13日)は、(出)北海道機械工業会と合同による視察見学会を実施しました。福地博行副部会長が同工業会北見支部の支部長を務めており、同工業会の北見入りに合わせて、今回初の2者による見学会が実現。工業部会と当所関係で11人(両者で23人)が参加しました。一行は、産学官連携の実践に力を入れている北見工大地域共同研究センター、大豆乾燥調整・粉粒体加工施設を整備した株式会社アグリシステム、農業の傍らドライフラワーを全国展開しているクッカーたんのを訪ね、それぞれの業務や施設、機械などを見聞しました。地域共同研究センターでは、凍結

乾燥機やハイテク石臼すなど、商品づくりに向けた各種の機械類を見ることができ、会員らは熱心に説明を聞き、性能など具体的な質問をしていました。工業部会としては昨年11月の京セラ北見工場に続く見学会。中橋孝章部会長は、「3つの施設とも初めて見ましたが刺激を受けました。加工して出すことが生産地のあるべき姿という印象を強くしました」と話しています。(担当 酒井 正則)





## <付録>

- ・ センター関連規程
- ・ 技術相談申込書

## ■ 地域共同研究センター関連の規程 ■

### 北見工業大学地域共同研究センター規程

1. 北見工業大学地域共同研究センター利用規程
2. 北見工業大学地域共同研究センター産学官連携推進員受入規程
3. 北見工業大学地域連携・研究戦略室設置要項
4. 北見工業大学地域連携推進委員会規程

規程の詳細につきましては、本学ホームページをご覧ください。

<http://www.kitami-it.ac.jp/>

平成 年 月 日

所属：  
役職：  
氏名：  
住所：〒

TEL：  
FAX：

## 技術相談申込書

<相談事項>

<申込書送付先>

〒090-0013 北海道北見市柏陽町603番地2  
国立大学法人 北見工業大学地域共同研究センター  
TEL：0157-26-4161  
FAX：0157-26-4171  
E-mail：center@crc.kitami-it.ac.jp

北見工業大学地域共同研究センター年報 第8号 (2009年度)

---

発行日 平成23年3月

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番地2

TEL : 0157-26-4161

FAX : 0157-26-4171

E-mail : center@crc.kitami-it.ac.jp

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

