

北見工業大学

地域共同研究センター一年報

2006年度版



CRC
KIT

Cooperative Research Center
Kitami Institute of Technology

2007.12

地域共同研究センター年報 目次

平成19年度センター運営組織	1
----------------------	---

1. 平成18年度センター事業報告

運営組織	7
スタッフ	
産学官連携推進員	
客員教授	
兼任教員	
共同研究テーマ一覧	11
平成18年度センター主催行事	
特別講演会	16
公開セミナー	18
共同研究センター関連全国会議	20
地域共同研究センター産学官連携推進員会議議題及び報告	22
地域連携推進委員会審議事項	24
兼任教員会議議題及び報告	26
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ーター人材創出プラン」事業報告	27
トピックス	
オホーツク産学官融合センター・中小企業基盤整備機構北海道支部北見オフィス開設	37
(独)科学技術振興機構(JST)研究成果活用プラザ北海道	
「医食ゲノミクス研究室・北見分室」設置	40
対外活動・行事報告	41

2. 客員教授からのメッセージ

講義の失敗録	
国立大学法人室蘭工業大学 教授	鈴木 雍宏 57
ライセンス契約の重要性	
芝綜合法律事務所 弁護士	舩井 一仁 59
「産学官・金連携」について	
北海道ティー・エル・オー株式会社	
参与	末富 弘 61
外国に学ぶ	
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 理学博士	
元パリ大学客員教授	伊藤 太郎 63
北見雑感	
(株)フジクラ 顧問	小山内 裕 65

日産自動車の研究開発コンセプトと産学連携について 日産自動車㈱CVP 総合研究所 所長	久村 春芳	66
地域の知的財産戦略を考える 特許業務法人 武和国際特許事務所 代表弁理士	篁 悟	68
3. 平成18年度センター成果報告		
共同研究		
食用担子菌子実体に含まれる血圧上昇抑制成分 第3報 コウタケのアンギオテンシン変換酵素阻害成分 青山政和・信山直紀・清遠匡章・原 高明・八木勇三	.....	73
ヤナギ剪定枝を原料としたバイオペレットに関する研究 三木康臣・木戸勝之・高木恭俊	.....	79
選択吸収膜を集熱材とした空気式太陽集熱器に関する研究 三木康臣・相曽一浩・浅井俊二	.....	83
住宅用24時間換気システムに関する研究 ー軸流サイクロン給気フードの開発研究ー 山田貴延・中西喜美雄・木村順平・梅田健太	.....	87
住宅用24時間換気システムに関する研究 ー軸流サイクロン給気フードの開発研究ー 松村昌典・谷 真輝・波田野航・遠藤秀次	.....	93
橋梁耐震補強用ストッパーの寒冷地における特性の研究 宮森保紀・大島俊之・山崎智之・三上修一 宮崎 充・藤生重雄・挟間 藍	.....	99
4. センター来訪者		105
5. 新聞等による報道		107
付録：センター関連規則・技術相談用紙		159

平成19年度
センター運営組織

平成19年度センター運営組織

■運営組織■

スタッフ

センター長（併任） 土木開発工学科教授	高 橋 修 平
専任教員 教 授	鞘 師 守
専任教員 准教授	有 田 敏 彦
文部科学省産学官連携コーディネーター	二 俣 正 美
非常勤研究員 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	橋 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
・	吉 田 正 敏
事 務 局	佐々木 香 織
研 究 協 力 課	大 西 朋 恵
事 務 補 佐 員	
事 務 補 佐 員	

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ー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

産学官連携推進員

北見市役所 農林商工部産業振興課	土 井 伸 行
	工 藤 祥 久
	信 本 拓 人
社団法人 北見工業技術センター運営協会 事業開発課 課 長	進 藤 覚 弥
オホーツク圏地域食品加工技術センター 研 究 員	太 田 裕 一
道立北見農業試験場 作物研究部長	吉 良 賢 二
北見商工会議所 参 事	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	網走市経済部商工労働課長	三 島 正 昭
紋 別 市	紋別市商工観光課長	木 原 敏 一
置 戸 町	置戸町産業振興課長	小 林 正 幸
訓 子 府 町	訓子府町農林商工課長	山 内 啓 伸
佐 呂 間 町	佐呂間町企画財政課長	川 又 則 之
津 別 町	津別町企画財政課長	斉 藤 善 己
大 空 町	大空町農政課長	菊 池 教 男
美 幌 町	美幌町経済部商工観光グループ主幹	戸井田 准 一
遠 軽 町	遠軽町経済部農林商工観光課長	村 本 秀 敏
小 清 水 町	小清水町産業課長	植 村 一 敏
上 湧 別 町	上湧別町総務課長	加 藤 政 弘
興 部 町	興部町産業振興課長	吉 川 澄 雄
斜 里 町	斜里町企画総務課企画調査係主事	高 橋 誠 司
雄武町役場	産業振興課長	石 井 弘 道
北 洋 銀 行	北見中央支店 副支店長	平 居 政 人
北見信用金庫	常勤理事 業務部長	越 智 孝 敏
網走信用金庫	本部 経営企画部 課長	星 野 喜 彦
紋別信用金庫	審査部 部長	佐 藤 秀 幸
遠軽信用金庫	経営管理グループ 常務理事	辻 一 憲
北海道中小企業家同 友会オホーツク支部	幹事	林 正 道
国立大学法人 帯広畜産大学	畜産学研究科 教授	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	基礎科学講座 教授	中 岡 良 司
国土交通省北海道開 発局網走開発建設部	地域振興対策官	石戸谷 真 逸

オブザーバー

北海道 経済産業局	地域経済部産業技術課 産学官連携推進室係長	佐々木 信 之
北見商工会議所	指導部長	渡 辺 伸 一
北見市役所	産業振興課地場産業振興担当係長	堀 越 順 巧
網 走 支 庁	地域政策課地域政策係長	中 村 昌 彦
網 走 支 庁	商工労働観光課商工振興係長	伊 藤 尊 之
北海道中小企業 総合支援センター	新産業育成部研究助成課 研究助成係主任	塚 崎 敏 久
中小企業基盤整備機構	北海道支部 経営支援部連携支援課長	渡 辺 敏 彦

＊ 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。

客員教授

期 間	氏 名	現 職 名	職 務 内 容
19. 4. 1～ 20. 3. 31	吉 田 芳 春	吉田国際特許事務所長 日本弁理士会副会長	・ 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
19. 4. 1～ 20. 3. 31	鈴 木 雍 宏	国立大学法人 室蘭工業大学教授	・ 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 ・ 特別講演等、SVBL外部評価他
19. 4. 1～ 20. 3. 31	舩 井 一 仁	芝綜合法律事務所弁護士 国土舘大学法学部教授	・ 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
19. 4. 1～ 20. 3. 31	末 富 弘	北海道ティー・エル・オー(株) 参与	・ 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
19. 4. 1～ 20. 3. 31	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 理学博士	・ 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
19. 4. 1～ 20. 3. 31	中 西 幹 育	(株)事業創造研究所最高顧問 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
19. 4. 1～ 20. 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
19. 4. 1～ 20. 3. 31	久 村 春 芳	日産自動車(株)CVP 総合研究所所長	・ 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 ・ 大学産学連携に関する指導
19. 4. 1～ 20. 3. 31	たなか 堂 悟	特許業務法人武和国際特許 事務所 前 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
19. 4. 1～ 20. 3. 31	瓜 生 敏 之	高知工科大学 総合研究所教授	・ 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

地域共同研究センター兼任教員

セ ン タ ー	センター長	高 橋 修 平
セ ン タ ー	教 授	鞘 師 守
セ ン タ ー	准 教 授	有 田 敏 彦
機 械 シ ス テ ム 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	藤 原 祥 隆
化 学 シ ス テ ム 工 学 科	教 授	堀 内 淳 一
機 能 材 料 工 学 科	教 授	増 田 弦
機 能 材 料 工 学 科	准 教 授	宇 都 正 幸
土 木 開 発 工 学 科	教 授	佐 渡 公 明
土 木 開 発 工 学 科	教 授	鈴 木 輝 之
S V B L 長	教 授	川 村 彰
共 通 講 座	教 授	金 倉 忠 之

1. 平成18年度 センター事業報告

平成18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	高 橋 修 平
専任教員 教 授	鞘 師 守
専任教員 助教授	有 田 敏 彦
文部科学省産学官連携コーディネーター	二 俣 正 美
非常勤研究員 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	橋 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
研 究 協 力 課	吉 田 正 敏
事 務 局 事 務 補 佐 員	佐々木 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ー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

産学官連携推進員

北見市役所 農林商工部産業振興課	高 田 直 樹
	堀 越 順 巧
	伊集院 健 介
社団法人 北見工業技術センター運営協会 事業推進課 課 長	進 藤 覚 弥
道立オホーツク圏地域食品加工技術センター 研 究 員	太 田 裕 一
道立北見農業試験場 作物研究部長	吉 良 賢 二

産学官連携推進協力員

網 走 市	網走市商工労働課長	川 田 昌 弘
紋 別 市	紋別市商工観光課長	木 原 敏 一
置 戸 町	置戸町農林商工課長	佐 藤 勇 治
訓 子 府 町	訓子府町農林商工課長	山 内 啓 伸
佐 呂 間 町	佐呂間町企画財政課長	川 又 則 之
津 別 町	津別町企画財政課長	佐 藤 多 一
大 空 町	大空町農政課長	菊 池 教 男
美 幌 町	美幌町経済部長	平 野 浩 司
遠 軽 町	遠軽町経済部農林商工観光課長	村 本 秀 敏
小 清 水 町	小清水町産業課長	瓢 子 正
上 湧 別 町	上湧別町総務課長	加 藤 政 弘
興 部 町	興部町産業振興課長	吉 川 澄 雄
斜 里 町	斜里町企画総務課長	阿 部 義 則

オブザーバー

北 海 道 経済産業局	地域経済部産業技術課 産学官連携推進室長	赤 繁 博 規
網 走 支 庁	地域政策課地域政策係長	中 村 昌 彦
網 走 支 庁	商工労働観光課商工振興係長	伊 藤 尊 之
北海道中小企業 総合支援センター	新産業育成部研究助成課 研究助成係主任	塚 崎 敏 久
経済産業省(出向)	北見市理事	宮 内 浩

* 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。

客員教授

期 間	氏 名	職 名	職 務 内 容
18.4.1～ 19.3.31	吉 田 芳 春	吉田国際特許事務所長 日本弁理士会副会長	・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
18.4.1～ 19.3.31	鈴 木 雍 宏	科学技術振興機構 企業化開発事業本部技術展開部 権利推進課 特許主任調査員	・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 ・特別講演等、SVBL外部評価他
18.4.1～ 19.3.31	舩 井 一 仁	芝綜合法律事務所弁護士 国士舘大学法学部教授	・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
18.4.1～ 19.3.31	末 富 弘	北洋銀行 新事業支援室室長	・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
18.4.1～ 19.3.31	伊 藤 太 郎	玉井環境システム㈱ 特許室室長	・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
18.4.1～ 19.3.31	中 西 幹 育	㈱事業創造研究所 最高顧問 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
18.4.1～ 19.3.31	小山内 裕	㈱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
18.4.1～ 19.3.31	佐々木 信 夫	㈱特許戦略設計研究所代表取締役 特許業務法人 ピー・エス・ディ 代表	・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
18.4.1～ 19.3.31	久 村 春 芳	日産自動車㈱執行役員 総合研究所所長	・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 ・大学産学連携に関する指導
18.8.15～ 19.3.31	たけむら 肇 悟	特許業務法人武和国際特許 事務所 前 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

地域共同研究センター兼任教員

セ ン タ ー	センター長	高 橋 修 平
セ ン タ ー	教 授	鞘 師 守
セ ン タ ー	助 教 授	有 田 敏 彦
機械システム工学科	教 授	佐々木 正 史
電気電子工学科	助 教 授	菅 原 宣 義
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	堀 内 淳 一
機能材料工学科	教 授	増 田 弦
機能材料工学科	助 教 授	宇 都 正 幸
土木開発工学科	教 授	佐 渡 公 明
土木開発工学科	教 授	鈴 木 輝 之
土木開発工学科	教 授	川 村 彰
共 通 講 座	教 授	金 倉 忠 之

■平成18年度実施 共同研究テーマ一覧■

研 究 題 目	研 究 代 表 者	民 間 機 関 等
超広帯域無線機 LSI のための機能回路ブロックに関する研究	電気電子工学科 助教授 谷本 洋	(株)半導体理工学研究センター
建物外壁通気層の通気性能と壁内湿気の排出に関する研究	機械システム工学科 教 授 坂本 弘志	クボタ松下電工外装(株)
食用担子菌子実体に含まれる血圧上昇抑制成分	化学システム工学科 教 授 青山 政和	(株)ハクジュ・ライフサイエンス
連続繊維補強土工法による法面基盤の耐凍上性	土木開発工学科 教 授 鈴木 輝之	日特建設(株)
笹・竹を原料としたペレット燃料の成型に関する研究	機械システム工学科 助教授 三木 康臣	北海道木質バイオマス研究会
連続繊維補強土工法による法面基盤の凍結融解時の力学特性	土木開発工学科 助教授 山下 聡	日特建設(株)
スーパーコンピュータを使った車載アンテナ特性のシミュレーションに関する研究	電気電子工学科 助教授 柏 達也	(株)本田技術研究所 栃木研究所
芝のり面の凍上挙動と被害対策	土木開発工学科 教 授 鈴木 輝之	網走地方芝生販売 協同組合
凍結作用を受ける芝のり面における多機能フィルターの補強効果	土木開発工学科 教 授 鈴木 輝之	多機能フィルター(株)
空気集熱式ソーラーパネルの熱電ハイブリッド化に関する研究	機械システム工学科 助教授 三木 康臣	矢崎総業(株)環境システム開発センター
オホーツク産食素材より高機能食品の創出	国際交流センター 教 授 山岸 喬	(株)はるにれバイオ研究所
麻オガラを活用した新材料の開発	機能材料工学科 助教授 伊藤 英信	産業クラスター研究会
生体由来炭酸カルシウムの機能性に関する研究	機能材料工学科 助教授 伊藤 英信	日本天然素材(株)
減塩食品に関する研究	国際交流センター 教 授 山岸 喬	(株)光商
変調器・スイッチの導波路解析ソフト開発	電気電子工学科 助教授 辻 寧英	住友大阪セメント (株)新規技術研究所
稲の籾殻を有効活用したハイブリット環境浄化材の研究開発	国際交流センター 助教授 菅野 亨	(有)GRGマテリアル
北海道ガス(株)が道央圏で供給する天然ガスのハイドレート化に関する基礎的研究	機能材料工学科 教 授 高橋 信夫	北海道ガス(株) 技術開発研究所
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	機能材料工学科 教 授 増田 弦	美幌町役場

研 究 題 目	研 究 代 表 者	民 間 機 関 等
寒冷地における下水汚泥の有効利用に関する研究	土木開発工学科 教 授 海老江邦雄	美幌町役場
結晶塑性解析によるパーライトの静的変形特性予測手法の開発	機械システム工学科 教 授 大橋 鉄也	(株)豊田中央研究所
バイオガス発生プラントにおける有害重金属処理技術に関する研究	機能材料工学科 助教授 宇都 正幸	(株)中央製作所
下水汚泥土壌中の肥効成分の定量に関する研究	土木開発工学科 教 授 海老江邦雄	斜里町役場
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	機能材料工学科 教 授 高橋 信夫	斜里町役場
嫌気性消化汚泥の効率的コンポスト化に関する研究	化学システム工学科 教 授 堀内 淳一	北見市企業局
北見市における下水汚泥・放流水中の微量成分の長期モニタリングに関する研究	機能材料工学科 教 授 増田 弦	北見市企業局
「マイクロガスタービン発電システム」に関する共同研究	機械システム工学科 助教授 山田 貴延	北見市企業局
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	機能材料工学科 教 授 高橋 信夫	北見市企業局
超広帯域無線機 L S I のための機能回路ブロックに関する研究	電気電子工学科 教 授 谷本 洋	(株)半導体理工学研究センター
寒冷地における下水汚泥の有効利用に関する研究	土木開発工学科 教 授 海老江邦雄	北見市企業局
紋別市における下水汚泥・放流水中の有害微量成分の定量に関する長期的研究	機器分析センター 助教授 南 尚嗣	紋別市
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	化学システム工学科 教 授 多田 旭男	北見市
下水汚泥・放流水中の微量有機・無機成分の長期モニタリングに関する研究	機能材料工学科 助教授 村田 美樹	北見市企業局
寒冷地における下水汚泥の有効利用に関する研究	土木開発工学科 教 授 海老江邦雄	北見市企業局
寒冷地における水道水の高効率処理に関する研究	土木開発工学科 教 授 海老江邦雄	北見市企業局
北見市環境調査研究（大気、水質）	化学システム工学科 教 授 多田 旭男	北見市
農業用資材梱包用ポリマーの耐寒性試験研究	機能材料工学科 助教授 宇都 正幸	ホクレン包材株式会社
北見地区衛生施設組合端野処理場から発生する臭気成分の定量に関する研究	機能材料工学科 教 授 高橋 信夫	北見地区衛生施設組合

研 究 題 目	研 究 代 表 者	民 間 機 関 等
ビートタッパーの構造設計	情報システム工学科 助教授 榮坂 俊雄	サンエイ工業株式会社
魚類の運動抑制のための小型笑気ガス発生装置の試作	化学システム工学科 助教授 岡崎 文保	株式会社森機械製作所
橋梁用耐震緩衝機能装置の低温下における機能特性の研究	土木開発工学科 教 授 大島 俊之	株式会社ブリヂストン 免震開発部
消化ガス処理プラントにおけるマイクログリッドシステムの構築	機械システム工学科 助教授 山田 貴延	月島機械株式会社
常呂川水系水質調査研究	化学システム工学科 教 授 多田 旭男	常呂川水系環境保全対策協議会
高速アナログ回路技術	電気電子工学科 教 授 谷本 洋	凸版印刷株式会社
マイクロ波／ミリ波を用いた遠隔雪氷観測システムの開発	土木開発工学科 教 授 榎本 浩之	三菱電機特機システム株式会社
マリンホースの低温条件下における機能特性の研究	土木開発工学科 教 授 大島 俊之	株式会社ブリヂストン 土木・海洋資材開発部
オホーツク海におけるリアルタイムAMSR-Eデータを用いた海氷情報システムの構築（その2）	土木開発工学科 助 手 舘山 一孝	㈱宇宙航空研究開発機構
旧士幌線コンクリートアーチ橋梁群等への自然散策路用構造物の保存活用に関する調査研究	土木開発工学科 助教授 桜井 宏	上士幌町役場
将来電動車の寒冷地対応システム開発に向けた課題探索研究2	地域共同研究センター 教 授 鞘師 守	日産自動車株式会社総合研究所
機能性コンクリートに適用する化学混和剤の研究	土木開発工学科 教 授 鮎田 耕一	日産化学工業株式会社
熱応力緩衝機能材料に関する共同研究	地域共同研究センター 教 授 鞘師 守	日産自動車株式会社総合研究所
橋梁マネジメントシステムの開発に関する研究	土木開発工学科 教 授 大島 俊之	㈱北海道道路管理技術センター
AMSR／AMSR-Eデータを用いた極域の氷表面の日変化の解析や積雪面の変動の研究	土木開発工学科 教 授 榎本 浩之	㈱宇宙航空研究開発機構
建築廃材中の繊維状物質の簡易定量	化学システム工学科 助教授 山田 哲夫	株式会社環境リサーチ
住宅用24時間換気システムに関する研究	機械システム工学科 助教授 山田 貴延	エア・ウォーター・エモト株式会社
住宅用24時間換気システムに関する研究	機械システム工学科 助教授 松村 昌典	エア・ウォーター・エモト株式会社
ペーパースラッジ炭化物（ブラックライト）の機能性評価に関する研究	国際交流センター 助教授 菅野 亨	道栄紙業株式会社

研 究 題 目	研 究 代 表 者	民 間 機 関 等
河岸等の生態系を考慮したコンクリート製品の研究	土木開発工学科 助教授 桜井 宏	株式会社北土緑化
サロマ湖の水質調査に関する共同研究	機器分析センター 助教授 南 尚嗣	（財）オホーツク地域 振興機構
北見市環境調査研究（騒音・振動、臭気、ダイオキシン類）	化学システム工学科 教 授 多田 旭男	北見市
水中リハビリ支援システムの開発と実用化のための実地 試験と性能評価	機械システム工学科 教 授 羽二生博之	美幌町民生部
携帯電話を遠隔授業・講義システム端末として利用する際 の汎用性の検証	情報システム工学科 教 授 藤原 祥隆	株式会社KDDI テクノロジー
無線通信用アナログ回路技術	電気電子工学科 教 授 谷本 洋	株式会社東芝
アイヌ薬用植物の調査研究	国際交流センター 教 授 山岸 喬	株式会社ノエビア
高機能光導波路設計のためのトポロジー最適化技術の開発	電気電子工学科 教 授 平山 浩一	株式会社 豊田中央研究所
SPEC 製土壌硬化剤による不良土の改善に関する研究	土木開発工学科 教 授 鈴木 輝之	株式会社SPEC
低温環境を利用した海跡湖底泥の脱水改善に関する研究	土木開発工学科 教 授 鈴木 輝之	島田建設株式会社
伝統医学とバイオメディカル技術による生活改善食品の 開発	国際交流センター 教 授 山岸 喬	独立行政法人 科学技術振興機構
風力発電システムの制御技術に関する研究	電気電子工学科 教 授 田村 淳二	株式会社日立製作所 基礎研究所
橋梁耐震補強用ストッパーの寒冷地における特性の研究	土木開発工学科 助教授 宮森 保紀	オイレス工業株式 会社
送電線設備の落氷対策技術に関する研究（その2）	電気電子工学科 助教授 菅原 宜義	東京電力株式会社 技術開発研究所
鉄担持処理により得られる発色意匠木炭の研究開発	地域共同研究センター 教 授 鞘師 守	株式会社福地工業 （北見市）
生ゴミ処理機から発生する悪臭を分解する触媒の開発	化学システム工学科 助教授 岡崎 文保	㈱北見コンピュータ・ビ ジネス（北見市）
圧雪滑走路造成実験に関する基礎研究	土木開発工学科 教 授 高橋 修平	陸別しばれ技術開 発研究所
オホーツクブランド形成およびインターネットを活用し た販売促進に関する共同研究	情報システム工学科 講 師 後藤文太郎	財団法人オホーツ ク地域振興機構
サンゴの高機能性化の研究	国際交流センター 教 授 山岸 喬	株式会社 健康水素協会

研 究 題 目	研 究 代 表 者	民 間 機 関 等
オホーツク圏における廃食油回収の現状調査とバイオディーゼル燃料生産に関する基礎研究	機能材料工学科 教 授 高橋 信夫	財団法人オホーツク地域振興機構
スキーブーツセレクションシステムの開発	機械システム工学科 助教授 鈴木聡一郎	有限会社キャンブダンガリー
高速道路における路面管理基準に関する共同研究	土木開発工学科 教 授 川村 彰	中日本高速道路株式会社中央研究所
電力線着氷雪除去装置の開発に関する研究－シリンダー衝撃による電力線着氷雪除去機構の研究－	電気電子工学科 助教授 菅原 宜義	北海道電力株式会社 旭川統括電力センター
触媒炭化木炭の性状・機能の解析と実用炭素製品の開発	木質系バイオマスエネルギー 高度利用研究推進センター センター長 鈴木 勉	株式会社ズコーシャ
生体由来炭酸カルシウムの機能性に関する研究	機能材料工学科 助教授 伊藤 英信	日本天然素材株式会社 オホーツク網走工場
地域ブランド形成支援サイトをケースとした、次世代ブランディング手法の開発	情報システム工学科 講 師 後藤文太郎	株式会社 電通
RTK-GPSを利用した高速広域測位システムの試作開発	機械システム工学科 助教授 鈴木聡一郎	株式会社OPIS
リストターンのスキルアップを目指したゴルフスイング練習器の開発	機械システム工学科 助教授 鈴木聡一郎	北見カントリークラブ
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	機能材料工学科 教 授 青木 清	三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー
碍子の塩分付着特性に関する研究	電気電子工学科 助教授 菅原 宜義	東北電力株式会社 研究開発センター
水素透過複相合金の高温水素環境下応力測定	機械システム工学科 助教授 柴野 純一	(株)北見工業技術センター運営協会
亜臨界水を用いた食品の加工	国際交流センター 教 授 山岸 喬	(株)北見工業技術センター運営協会
3Dレーザスキャニングシステムの地形測量分野への応用に関する研究	機械システム工学科 教 授 羽二生博之	(株)タナカコンサルタント
水熱処理を用いた北海道産バイオマスの加水分解特性とその生物学的利用	化学システム工学科 教 授 堀内 淳一	(株)北見工業技術センター運営協会
北海道のセルロース系農産資源の亜臨界水分解によるバイオエタノール製造の調査	化学システム工学科 教 授 吉田 孝	(株)北見工業技術センター運営協会

総研究課題数：91件 平成19年3月31日現在

■平成18年度センター主催行事■

□特別講演会□

第1回

日 時：平成18年10月10日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室 C121・122・221
演 題：『技術の社会的役割と企業の使命（1）』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
（株）フジクラ 顧問：小山内 裕 氏

第2回

日 時：平成18年11月7日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室 C121・122・221
演 題：『技術の社会的役割と企業の使命（2）』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
（株）フジクラ 顧問：小山内 裕 氏

第3回

日 時：平成18年11月21日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室 C121・122・221
演 題：『ヨーロッパに魅せられて』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
玉井環境システム（株）
特許室室長 画家：伊藤 太郎 氏

第4回

日 時：平成18年11月28日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室 C121・122・221
演 題：『企業契約マネジメントにおける法的重要なポイント』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
芝綜合法律事務所 弁護士
国土館大学法学部 教授：舩井 一仁 氏

第5回

日 時：平成18年12月5日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室 C121・122・221
演 題：『技術系サラリーマンに求められる社会人基礎力とは』
講 師：北見NPOサポートセンター：谷井 貞夫 氏・山田 勝仁 氏・小林 佳子 氏

第6回

日 時：平成18年12月19日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室C121・122・221
演 題：『大学生のための知的財産権への道～弁理士を目指す～』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
吉田特許国際事務所 所長：吉田 芳春 氏

第7回

日 時：平成19年1月23日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室C121・122・221
演 題：『自動車用無断変速機の研究開発』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
日産自動車 執行役員
総合研究所長：久村 春芳 氏

第8回

日 時：平成19年1月29日（月）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室C121・122・221
演 題：『知財は世界を動かしている（1）』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
武和国際特許事務所 代表
元特許庁 審判官・審判部長
弁理士：篁 悟 氏

第9回

日 時：平成19年1月30日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室C121・122・221
演 題：『知財は世界を動かしている（2）』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
武和国際特許事務所 代表
元特許庁 審判官・審判部長
弁理士：篁 悟 氏

第10回

日 時：平成19年2月6日（火）16時15分～17時45分
場 所：北見工業大学 講義室C121・122・221
演 題：『産学官連携』
講 師：北見工業大学地域共同研究センター客員教授
（独）科学技術振興機構 特許主任調査員：鈴木 雍宏 氏

□公開セミナー□

第1回：『北見医工連賞』

日 時：平成18年5月17日（水）18時30分～

場 所：ホテル黒部（北見市北7条西1丁目）

主 催：北見医工連携研究会、北見工業大学地域共同研究センター

話題提供：高齢者用転倒防止・ダメージ軽減システムの検討

北見工業大学機械システム工学科：鈴木 聡一郎 助教授

第2回：『経営のスキルアップ・ベンチャー企業の育成の懇談会』

日 時：平成18年9月12日（火）16時00分～17時00分

場 所：北見工業大学 総合研究棟 2階多目的講義室

主 催：地域共同研究センター

話題提供：ハーバード・ビジネススクールを受講して

前地域共同研究センター専任教授：斎藤 俊彦 氏

第3回：『医工連携フォーラム～地域が興す健康社会～』

日 時：平成18年10月3日（火）18時00分～

演 題：『地域が興す健康社会』

場 所：ホテル黒部（北見市北7条西1丁目）

主 催：北見医工連携研究会

北見工業大学地域共同研究センター

帯広畜産大学地域共同研究センター

後 援：北見市 北見医師会 北見歯科医師会 北見薬剤師会 北見獣医師会

概 要：○マウスガード知っていますか？ ースポーツを安全に、パフォーマンスアップー

松浦 信一 氏（松浦歯科医院 院長）

○市民生活を脅かす性感染症について

高橋 聡 氏（札幌医科大学講師 泌尿器科）

○市民にもわかる細胞の話

森 道夫 氏（札幌医科大学名誉教授 病理学）

第4回：『農歯医工連携講座』

日 時：平成18年11月30日（木）15時00分～17時30分

演 題：『健康長寿社会を目指す農歯医工連の取組み』

場 所：とかちプラザ3階301室（帯広市西4条南13丁目）

主 催：北見工業大学地域共同研究センター
帯広畜産大学地域共同研究センター

概 要：○十勝産農産物に秘められた力

福島 道広 氏（帯広畜産大学畜産科学科助教授）

○自分の歯で噛む事の喜び

梅安 秀樹 氏（梅安歯科医院院長）

○長寿と生活習慣 肥満の大罪

中村 公英 氏（帯広畜産大学畜保健管理センター所長）

○デジタルヒューマン ―コンピュータの中に人間らしきものを作る―

大橋 鉄也 氏（北見工業大学機械システム工学科教授）

第5回：『亜臨界水活用セミナー』

日 時：平成18年12月2日（土）16時00分～18時00分

場 所：北見東急イン6階（北見市大通り西2丁目1番地）

主 催：北見工業大学地域共同研究センター、北見市産学官連携推進協議会
（社）北見工業技術センター運営協会

後 援：オホーツク産学官融合センター

概 要：○産学官連携による北見ビジョンの推進に期待するもの

東川 敏文 氏（北海道経済産業局 総務企画部 企画課長）

○亜臨界水処理技術でよみがえる地域の可能性

吉田 弘之 氏（大阪府立大学 大学院工学研究科 教授）

○地域未利用資源の有効利用を亜臨界水で

中西 幹育 氏（株式会社事業創造研究所 取締役会長）

第6回：『～新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン～

工農教育プログラムオープニングセミナー』

日 時：平成19年2月19日（月）16時00分～17時30分～

場 所：北見工業大学 総合研究棟 2階多目的講義室

主 催：地域共同研究センター

概 要：○食品開発概論

中村 富郎 氏（株式会社ユニカフェ R&Dセンター長）

○工学的農業

水元 尚也 氏（水元建設株式会社 代表取締役社長）

■共同研究センター関連全国会議■

会 議 名：第19回国立大学共同研究センター専任教員会議

開 催 日：平成18年9月5日（火）

開 催 地：山口県宇部興産ビル

出 席 者：専任教授：鞘師 守

専任助教授：有田 敏彦

プログラム

全体会

1) 開会挨拶 国立大学法人山口大学 学長 丸本 卓哉 氏

2) 議長選出

会議の趣旨説明 テーマ：「地域産学官連携の現状と今後の展開」

3) 基調講演：「産学官連携の今後と施策について」

文部科学省 研究環境・産業連携課 技術移転推進室 室長補佐 笹川 光 氏

分科会

(1) 分科会Ⅰ「大学と地域他機関との連携」

Aグループ コーディネータ：北海道大学 荒磯 恒久 氏

コーディネータ：岩手大学 小野寺純治 氏

Bグループ コーディネータ：大阪大学 正城 敏博 氏

コーディネータ：三重大学 菅原 洋一 氏

(2) 分科会Ⅱ「知的財産の創出・保護・活用」

コーディネータ：電気通信大学 田口 幹 氏

コーディネータ：岡山大学 東 英男 氏

(3) 分科会Ⅲ「大学内での産学連携の推進」

コーディネータ：東北大学 長谷川史彦 氏

コーディネータ：鹿児島大学 下舞 三男 氏

全体会

1) 分科会報告

2) センター長会議への提出議題

3) 次年度の会議等について（開催校の選任、幹事の選任等）

閉 会

情報交換会

会 議 名：第18回国立大学共同研究センター長会議

開 催 日：平成18年10月12日（木）

開 催 地：岡山大学大学院自然科学研究科棟大会議室

出 席 者：センター長：高橋 修平

専 任 教 授：鞘師 守

研究協力課副課長：村井 伸夫

プログラム

学長 挨拶・説明

文部科学省 基調講演：研究振興局研究環境・産業連携課長 佐野 太 氏

会 議

協議事項

1. 技術相談、技術者支援事業の有料化について
2. 共同研究担当教員へのインセンティブ付与について
3. 研究成果有体物（マテリアルトランスファー）の取り扱いについて
4. 人文・社会系分野における産官学連携の取組みについて

報告事項

1. 第19回国立大学共同研究センター専任教員会議報告
2. 文部科学省「21世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム事業」について

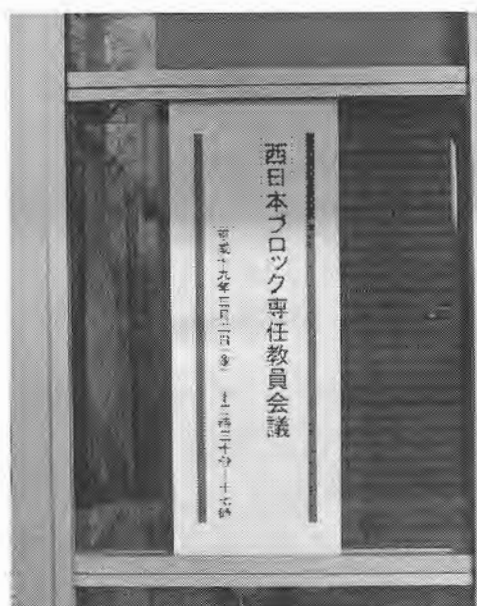
会 議 名：平成18年度国立大学共同研究センター西日本ブロック専任教員会議

開 催 日：平成19年3月2日（金）

開 催 地：福井大学地域共同研究センター

出 席 者：産学官連携コーディネータ 内島 典子

- 議 題
1. 産学連携組織・地域共同研究センターの将来の姿・役割
 2. 「知的財産」「ベンチャー」「MOT」の現状



■地域共同研究センター産学官連携推進員会議議題及び報告■

平成18年6月7日 第1回地域共同研究センター産学官連携推進員会議

議 題 1. 大学からの連絡事項

- ① 地域連携・研究戦略室スタッフの交代について
 - ② 平成17年度地域共同研究センター事業報告
 - ③ 平成17年度共同研究の受入について
 - ④ 平成18年度地域共同研究センター事業計画
 - ⑤ 平成18年度共同研究の受入について
 - ⑥ 北見市都市圏産業振興ビジョン（北見ビジョン）について
 - ⑦ 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
2. 各自治体等からの連絡事項について
 3. その他

平成18年7月28日 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

議 題 1. 地域共同研究センターの活動状況について

- ① 地域連携・研究戦略室スタッフの交代について
 - ② 平成17年度共同研究の受入について
 - ③ 平成18年度共同研究の受入について
 - ④ 地域共同研究センター平成17年度事業報告
 - ⑤ 地域共同研究センター平成18年度事業計画
 - ⑥ インキュベーション活動について
 - ⑦ その他 科学技術振興機構（JST）調整費事業「新時代工学的農業クリエーター人材創出プラン」の採択について
2. 各自治体等からの連絡事項について
 3. その他

平成18年8月31日 第2回地域共同研究センター産学官連携推進員会議

議 題 1. 大学からの連絡事項

- ① 平成18年度科学技術振興機構調整費事業 地域再生人材創出拠点の形成「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
 - ② 平成18年度共同研究の受入について
 - ③ 地域共同研究センター平成17年度事業報告
2. 各自治体等からの連絡事項について
 3. その他

平成18年11月30日 第3回地域共同研究センター産学官連携推進員会議

行 事 「オホーツク産学官融合センター」の開設

1. オープニングセレモニー
2. 開設記念フォーラム
3. 開設記念交流会

平成19年1月25日 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

議 題 1. 地域共同研究センターの活動状況について

- ① 地域共同研究センター平成18年度事業実施状況
- ② 平成18年度共同研究の受入について
- ③ 科学技術振興機構（JST）調整費事業「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」事業について
- ④ 「オホーツク産学官融合センター」及び「中小企業基盤整備機構北海道支部北見オフィス」の設置について
- ⑤ 科学技術振興機構（JST）研究成果活用プラザ北海道北見分室の設置について
- ⑥ その他

2. 各自治体等からの連絡事項について

(1) 北海道経済産業局

- ① 北海道経済産業局における産学官・金融連携の取り組み
- ② 平成19年度経済産業省予算案に基づく提案公募型技術開発事業について
- ③ 北海道産学官連携推進フォーラム

(2) 網走支庁

- ① オホーツク・エリア・アイデンティティ
- ② オホーツクイメージ調査結果
- ③ オホーツク流氷トラスト運動「旅ecoプロジェクト」

3. その他

2006年度東京農業大学 第2回「現代GP」フォーラム

平成19年2月28日 第4回地域共同研究センター産学官連携推進員会議

議 題 1. 大学からの連絡事項

- ① 「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」事業開始について
- ② 「技術士養成講座」の開始について
- ③ 共同研究の受入について

2. 各自治体等からの連絡事項について

3. その他

■地域連携推進委員会審議事項■

平成18年5月17日 第1回地域連携推進委員会

- 議 題 1. 株式会社北洋銀行との包括連携協定書の締結について
2. その他

平成18年5月31日 第2回地域連携推進委員会

- 議 題 1. の追加申請について
2. 平成18年度地域共同研究センター産学官連携推進員の委嘱について
3. その他

平成18年7月31日 第3回地域連携推進委員会

- 議 題 1. 地域共同研究センター平成17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平成18年度事業計画並びに予算（案）について
3. S V B Lの平成17年度事業報告並びに決算報告について
4. S V B Lの平成18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17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18年度事業計画並びに予算（案）について
7. 北見市関係共同研究成果報告書（概要）の地域共同研究センターホームページへの掲載依頼
8. について
9. その他
- 報告事項 1. 平成18年度地域共同研究センター客員教授について
2. 株式会社北洋銀行との包括連携協定の調印について
3. その他

平成18年9月20日 第4回地域連携推進委員会

- 議 題 1. オホーツク圏4信用金庫との包括連携協定書の締結について
2. その他
- 報告事項 1. その他

平成18年11月9日 第5回地域連携推進委員会

- 議 題 1. 平成18年度地域共同研究センター産学官連携推進員の委嘱について

平成18年12月5日 第6回地域連携推進委員会

- 議 題 1. 地域共同研究センターへの「J S T研究成果活用プラザ北海道医食ゲノミクス研究室北見分室」の開設について

平成18年12月18日 第7回地域連携推進委員会

- 議 題
1. SVBL研究課題の公募（案）について
 2. 札幌サテライト活用「技術士養成支援講座」担当客員教授の選考について
 3. その他

- 報告事項
1. (独)科学技術振興機構（JST）研究成果活用プラザ北海道北見分室の設置について
 2. その他

成19年3月29日 第8回地域連携推進委員会

- 議 題
1. 平成19年度地域共同研究センター客員教授について
 2. 平成19年度地域共同研究センターインキュベーション入居申請について

■地域共同研究センター兼任教員会議議題及び報告■

平成18年5月26日 第1回兼任教員会議

- 議 題
1. 平成18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
 2. 平成18年度地域共同研究センター客員教授について
 3. 地域共同研究センターの平成17年度事業報告並びに決算報告について
 4. 地域共同研究センターの平成18年度事業計画並びに予算（案）について
 5. その他

- 報告事項
1. 平成17年度共同研究の受入について
 2. 平成18年度共同研究の受入について
 3. 地域共同研究センター実験室利用状況について

平成18年7月13日 第2回兼任教員会議

- 議 題
1. 北見市関係共同研究成果報告（概要）の地域共同研究センターホームページへの掲載依頼について
 2. インキュベーション入居申請について
 3. 平成18年度地域共同研究センター客員教授について（追加申請）
 4. その他

- 報告事項
1. 平成18年度共同研究の受入について
 2. 地域共同研究センター実験室利用状況について（5月～6月）
 3. 地域共同研究センター産学官連携推進員会議報告
 4. その他

平成18年9月27日 第3回兼任教員会議

- 議 題
1. 北見市都市圏産業振興ビジョンに係わる地域共同研究センターへの産学官融合センター（仮称）準備室設置
 2. 科学技術振興調整費事業の進捗状況について
 3. その他

- 報告事項
1. 平成18年度共同研究の受入について
 2. 地域共同研究センター実験室利用状況について（7月～8月）
 3. 地域共同研究センター産学官連携推進員会議報告
 4. その他

平成19年2月9日 第4回兼任教員会議

- 議 題
1. 地域共同研究センター内研究室等の有効活用について

■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」事業報告■

北見工業大学地域共同研究センターは、平成 18 年度より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＞に採択され、「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」を実施することとなった。本事業は、北見の地域特性を活かし、第一次産業地帯にある工業大学として、建設業の第一次産業関連業種への業種転換を支援し、工学を活かした循環型・環境調和型、また農林水産業とその製品の安心・安全、健康を考慮した食品加工技術を含む工業化に向けて工学的農業クリエイターの人材を二年度に跨り育成する事業である。

1) 地域再生人材創出構想・概要

1. 地域の現状と地域再生に向けた取組状況

本学が位置するオホーツク圏は基幹産業の第一次産業とともに、建設業に代表される公共事業依存型経済であった。しかし、国や地方の財政状況悪化による公共事業の減少などにより、直面する課題として、①農業従事者の高齢化、②耕作放棄地の拡大、③建設業界の業績低迷・余剰人員の発生、が深刻化している。

北見市では、本学と連携し産業クラスター活動を北海道で最初に取り組み、その一環としてフィンランド・オウル市に学び、北見市産学官連携推進協議会を立ち上げ、自立的経済基盤の確立のためには科学技術・産業技術の振興を進めてきている。これらをもとに、今後は地域の特性を活かし、第一産業製品の工業化を進め、原料供給から数次加工、商品化へ進めると共に、健康と安心・安全をキーワードに従来作物の高付加価値化と新規作物（北見市がかつてハッカで世界を制した地の利を活用したハーブ類 等）の生産体制を強化し、健康食品、植物由来製品等の産業創出を目指している。

2. 地域再生人材創出構想

本事業では、遊休地の有効活用と建設業関連業界の業種転換を目的として、健康と安心・安全をキーワードに新規作物（例：ハーブ）の作付けから商品造りまでの知識を有し、特に工学を活かした循環型・環境調和型さらにはGPS・GIS活用型精密農業により、作物生産の効率化から新規作物の商品化等を含む農業関連産業参入に向けたビジネスモデルを企画できる人材を育成する。

この育成を本学の夏季、冬季休業を利用し、短期集中講座を開設する。これを本学は工学分野で情報、成分分析、気象予測等の技術を学科横断的な講師陣で構成し、農学分野では帯広畜大、東京農大生物産業学部（網走）等より営農にかかる外部講師を招くなどにより座学を行う。また、実践的学習として農業生産法人、食品加工技術センター等の協力の下、栽培、商品化、加工等を行う。

本事業においては農業が切り口であり、栽培、管理、収穫、加工等実習を考えると、最低1サイクルで1年はかかる。したがって、座学を含めて2年間でカリキュラムを考え、修了生1期あたり10名として3年目20名、5年目40名を最低限の目標としている。育成の対象としては地域建設業の現場監督クラス及び農業後継者も同時に育成することを考えている。

これらの事から、北見市としては農工連携による産業活性化が期待でき、本学においては大学の知の活用と卒業生及び在学生を含めた知の地域貢献に繋がり、地域再生に大きく寄与でき

るものである。したがって、期間終了後は北見市産学官連携推進協議会を中心に継続する事を考えている。

3. 自治体との連携・地域再生の観点

本学では北見市農林商工部より産学連携推進委員として3名委嘱し、地域貢献の窓口である地域共同研究センターと密接な連携活動を行ってきた。これらの活動と産業クラスターに代表される産業界との積極的な連携から、地域再生戦略として第一次産業製品の工業化というキーワードを見い出した。これと、公共事業の減少などにより業種転換が迫られている建設業を主体とした地域再生への取り組みを進める事としている。

また、地域のニーズとしては、国際的な輸出入規制緩和等の影響から農業の生産品種の減少傾向と相まって、新たな切り口での農業体系と製品の食を含めた工業化が地域としては急務であり、一部成功事例としてオニオンソテーを全国区の60%出荷している会社を3セクから始め成功させており、期待されている。

地元の企業等からは建設業の事業への参加はもとより、新たな工業へとつなげるために農業機械、食品機械、食品製造業、IT関係等の地場企業が機器開発を含め協力を貰う事となっており、農業団体とはこれまでも地域協議会等での意見交換も終えており、土壌分析等のシステム、基礎データにおける協力を貰う事となっている。

この事業の成果として期待されるのは、建設業が持つ雇用の確保と第一産業製品の工業化による高付加価値化と新規作物（例：ハーブ類）の生産体制を強化、循環型、環境調和型の農業等の推進により、地域環境改善と環境ビジネスにも広がりが見込まれ地域再生への貢献度は大きいものがある。

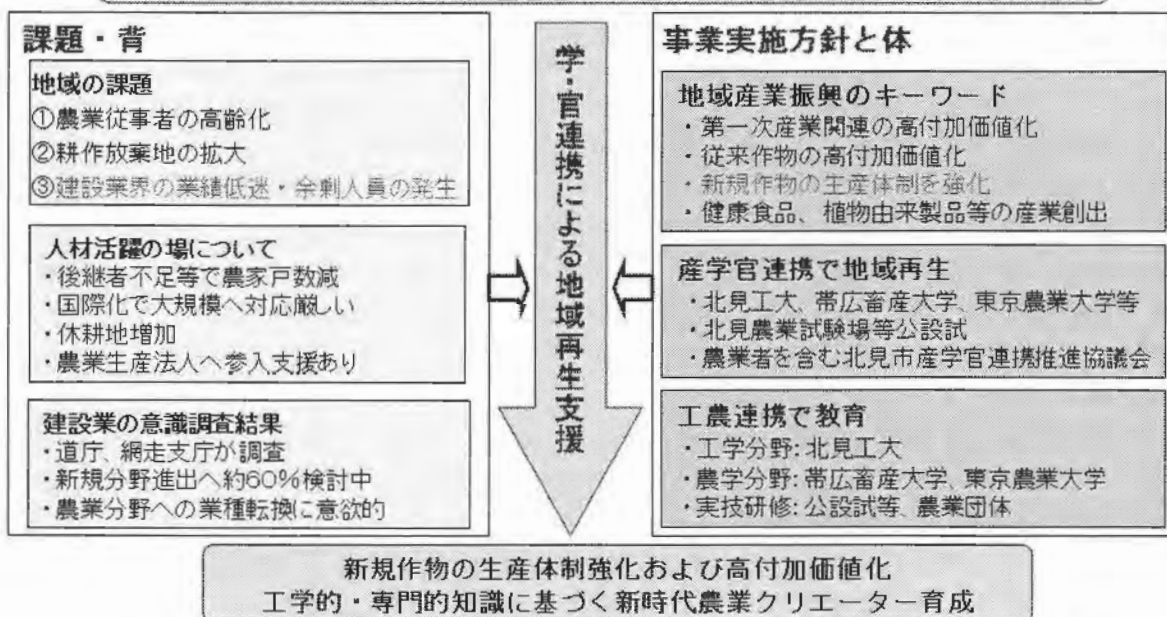
新時代工学的農業クリエーター人材創出プラン

概要

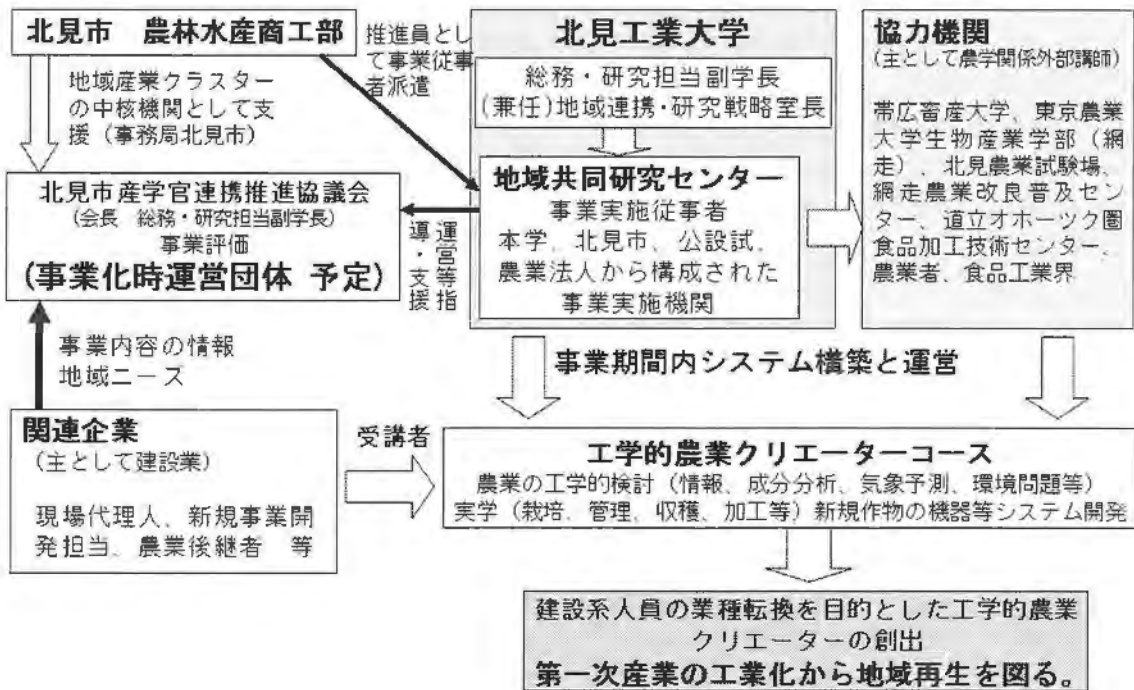
北見工業大学・地域共同研究センター

地域産業振興計画：新北見市まちづくり計画（農林水産振興計画）

農業生産基盤の整備、農業担い手の育成・確保・定着、
農地利用集積、生産組織・集団の再編・強化、効率的農業生産体制強化



実施体制



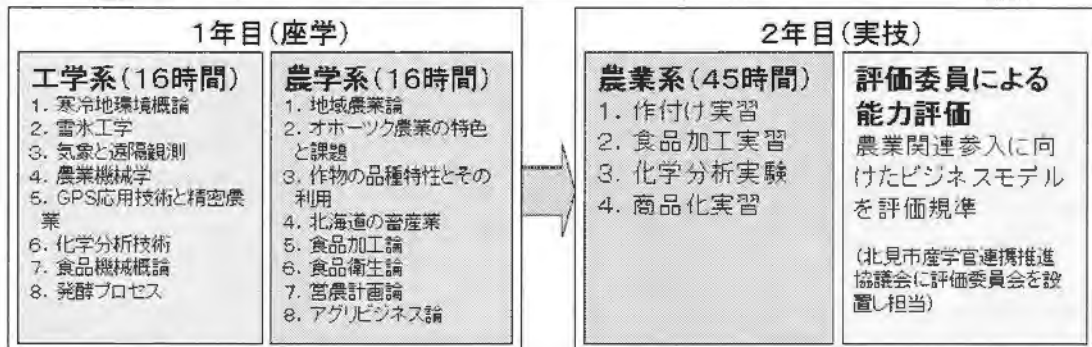
実施内容

事業目的

- ・ 北見工業大学等の知の活用
- ・ 建設業関連業界の業種転換
- ・ 土木・建築業界の人員過剰状態が緩和
- ・ 工学的農業人材の創出

人材育成の手法

- ・ 工学分野は情報、成分分析、気象予測等の技術を本学が学科横断的に対応
- ・ 農学分野では帯広畜産大学、東京農大生物産業学部（網走）等より外部講師を招く
- ・ 実践的学習として農協、農業生産法人等協力の下、栽培、商品化、加工等を行う
- ・ 対象者は建設現場監督クラスの30～40代及び農業後継者
- ・ 養成期間2年間、毎年10名、事業5年目40名を最低限の目標としている。



2) 事業計画の検討および具体化事項

平成 18 年度については、教育カリキュラム及び教材の準備を集中的に行った。そのために協力機関の講師団の設置、次年度の作付け等実習に使用する畑の調達と予備栽培、各機器の試運転を進めた。この中でも特に、新規作物に関する加工実習場の設置を最優先で行った。また、第 1 期生を募集し、カリキュラムの実証実験の位置づけで協力を願い、次年度においても受講可能とした。

これらの事業を運営、実施するために次のような委員会を設置し推進した。

- | | | |
|--------------------------|----------------|---------|
| ① 工農教育推進委員会・・・・・・・・・・ | 学内者による事業運営決定機関 | 年 3 回開催 |
| ② 工農プロジェクトタスクフォース委員会・・ | 事業を実施運営する | 年 5 回開催 |
| ③ 工農教育タスクフォース委員会・・・・・・・・ | 教育実践を行う講師の委員会 | 年 5 回開催 |

3) 業務の方法

1. 事業推進に係る委員会の設置

事業運営全体の決定機関として工農教育推進委員会、事業実施運営（事業化プロセス教育の実施）の工農プロジェクトタスクフォース委員会、教育実践に係る工農教育タスクフォース委員会を設置し、工農教育推進委員会を 3 回、各タスクフォース委員会を 5 回開催した。

2. 教育内容、カリキュラムの検討

工農教育タスクフォース委員会を中心とした各委員会で検討した結果、講義は工学 8 科目・農学 8 科目の計 16 科目で構成することとした。各科目は 2 時間で行い、1 日 2 科目とした。また、各講義を担当する講師を工学分野より 11 名、農学分野より 8 名、計 19 名選出し決定した。工農プロジェクトタスクフォース委員会を中心とした各委員会で検討した結果、次年度の実習に向けた候補作物として、ハーブ類・ブロッコリー等を決定した。

3. 加工実習場の設置

工農プロジェクトタスクフォース委員会を中心とした各委員会で検討した結果、実習では商品化が比較的容易である液体系製品および粉末製品を加工製造することとし、その目的に合った整備を整えた。具体的には、商品としての農作物を洗浄するための超音波洗浄機、裁断の初期段階に用いるロータリーカッターをはじめ、液体系製品以外にも応用可能な裏ごし機、製品のラベリングのためのオートラベラー等を導入した。一方で、当初の予定にあったケルトミキサー等は、練り物系製品が商品化・販売において比較的困難と予想されることから、導入を中止した。

4. 事業推進に係る動向調査

新規就農・関連事業への新規参入といった教育内容の実例、新規作物の動向、他地域の食品関連事業動向、事業内で導入すべき加工機等の動向、また食品関連ブランド化の動向等についても国外を視野に含め調査を行った。情報収集において、可能な限り工学・農学の両立場から行い、双方からの意見交換を密に行った。

5. 講座の開設

本年度第 1 期生は、土木・建設業関連従事者を中心に 13 名となった。工学 8 科目・農学 8 科目の 16 科目について講義を行った。講義終了後に、講師陣・受講生を対象としたアンケートを実施（受講生は講義毎も）し、カリキュラム検討の参考材料とした。また講義の教材テキストを受講生・事業運営の委員向けとして作成した。

4) 平成18年度実施報告

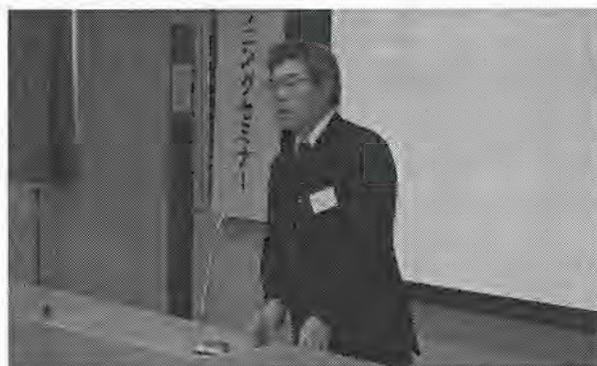
1. 受講生募集

- I. 募集人数 : 10 名程度
- II. 受講資格 : 農業に関心を持ち、将来、農業への新規参入や、業種転換、および農業に係わる新ビジネスの展開を希望する建設業関係者ならびに現在の農業形態に新技術を取り入れたい農業経営者。本講義に8割以上参加可能な者。
- III. 受講料 : 無 料
- IV. 育成期間 : 平成19年 2月19日～平成20年 3月31日

2. 実施内容

1) 開講式・オリエンテーション・交流会

平成18年度文部科学省科学技術振興調整費事業として採択を受けた本事業の開講式・オープニングセミナー・交流会を平成19年2月19日に実施した。講義開始は20日より開始され、第一期生として13名が参加した（最終的には40名の修了者を予定）。開講式では、大島副学長の開講挨拶、高橋修平教授、山岸喬教授によるオリエンテーションが行われた。オープニングセミナーは公開で行われ、(株)ユニカフェR&Dセンター長中村豊郎氏、地元水元建設(株)代表取締役社長水元尚也氏の先駆者としてのアドバイスをちりばめた講演が行われた。引き続き交流会では、和やかな雰囲気の中で、受講者の自己紹介の後、本学関係者、学外講師陣（帯広畜産大学・東京農業大学・網走農業普及改良センター・道立北見農業試験場・道立オホーツク圏地域食品加工技術センター）によりそれぞれの当事業に対する決意が表明され、途中で出張から駆けつけた常本学長から「大いなる成果を期待しています。」とのエールが送られていた。



大島副学長開講式挨拶



セミナー風景



交流会風景



駆けつけた常本学長のエール

2) 講義内容

本学の冬季休業を利用し、短期集中講座が行われた。

本学は工学分野で情報、成分分析、気象予測等の技術を学科横断的な講師陣で構成し、農学分野では帯広畜大、東京農大綱走校等より外部講師を招いて工学コース及び農学コース各8科目の32時間の座学を行った。実践的学習として北見農業試験場、農業生産法人、食品加工技術センター等の協力の下、栽培、商品化加工等を行う。

受講生の大半が各種企業に所属しており、各自の本業を行った後、本事業の講義に参加するという形であった。また、1講義につき2時間・1日2講義を、通常は週2回（多い週は3回）行っており、特に通常の労務を行った後としては、受講生にとってスケジュール的にかなりの負担がかかった可能性が大きい。そうした状況にも関わらず、全体を通して八割以上の高い出席率であった。

また、各自の本業に関連する内容だけでなく、異分野に対しても熱心な質疑応答が交わされた。特に、新規分野への進出を具体的に検討し、実際に始めつつある企業や受講者が、講義終了後に個別に相談を持ちかけたり、講義内で解決し切らなかった内容について、講師と議論を行う姿がしばしば見受けられた。また担当の講師も、予定時間を過ぎていても関わらず、それらの一つ一つに対し、非常に丁寧な対応を行っていた。



工学7「食品機械概論」講義風景
（上：洗浄に関する技術の講義、
右上：機器説明）



本講義は、北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センターにて行われた。前半は食品加工に関する概論、特に衛生面（洗浄工程）の重要性を中心に、試作品の紹介等が行われた。後半は、実際の機器類の用途別説明が行われた。実習や加工品開発に直接関わる内容で、見学する受講生らは真剣そのものであった（右上）。



農学6「食品衛生論」講義風景

最近猛威を振るったノロウイルスや、O-157等のウイルス・病原菌と、食中毒の発生に関する各種データの説明。食品衛生に関する法律についても解説された。



農学8「アグリビジネス論」講義風景

企業が農業関連分野に参入する場合の支援制度を紹介。



工学8「発酵プロセス」講義風景

「循環型社会」をキーワードとし、微生物の力を利用した様々な製品開発の事例について解説された。

講義（工学コース・農学コース）および実習一覧

工学コース（平成18年度実施）

科目 No.	開設科目名	講義 時間	講師名	講師所属
1.	寒冷地環境概論	2	鈴木輝之	北見工業大学 土木開発工学科
2.	雪氷工学	2	高橋修平	北見工業大学 土木開発工学科
3.	気象と遠隔観測	2	榎本浩之	北見工業大学 土木開発工学科
4.	農業機械学	2	佐藤禎稔	帯広畜産大学 畜産科学科
5.	G P S 利用技術と精密農業	2	羽二生博之 鈴木聡一郎 熊耳 浩	北見工業大学 機械システム工学科 北見工業大学 機械システム工学科 北見工業大学 電気電子工学科
6.	化学分析技術	2	宇都正幸 南 尚嗣	北見工業大学 機能材料工学科 北見工業大学 機器分析センター
7.	食品機械概論	2	太田裕一	北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センター
8.	発酵プロセス	2	堀内淳一	北見工業大学 化学システム工学科
	合計	16		

農学コース（平成 18 年度実施）

科目 No.	開設科目名	講義時間	講師名	講師所属
1.	地域農業論	2	黒瀧秀久	東京農業大学 生物産業学部 産業経営学科
2.	オホーツク農業の特性と課題	2	樫田千代司	網走支庁網走農業改良普及センター
3.	作物の品種特性とその利用	2	吉良賢二	北海道立北見農業試験場 作物研究部
4.	北海道の畜産業	2	日高 智	帯広畜産大学 畜産科学科
5.	食品加工論	2	永島俊夫	東京農業大学 生物産業学部 食品科学科
6.	食品衛生論	2	丹羽光一	東京農業大学 生物産業学部 食品科学科
7.	営農計画論	2	菅原 優	東京農業大学 生物資源開発研究所 オホーツク実学センター
8.	アグリビジネス論	2	田中俊次	東京農業大学 網走寒冷地農場
	合計	16		

実習コース（平成 19 年度開講予定）

科目 No.	開設科目名	実習時間	講師名	講師所属
1.	作付け実習	15	水口 馨	クッカーたんの
2.	食品加工実習	20	太田裕一 金澤 勉	北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センター 株式会社はるにれバイオ研究所
3.	化学分析実験	5	山岸 喬	北見工業大学 国際交流センター
4.	商品化実習	5	住佐 太	北見工業大学 地域共同研究センター
	合計	45		

3. 「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」委員会開催スケジュール

平成 18 年 7 月 18 日第 1 回工農教育推進委員会

- 議 事
1. 事業の進捗状況
 2. 工農教育推進委員会の立ち上げについて
 3. 事業の所管課について
 4. 工農教育推進委員会委員（案）の作成
 5. プロジェクトタスクフォース委員（案）の作成
 6. 教育タスクフォース委員（案）の作成

平成 18 年 8 月 7 日第 2 回工農教育推進委員会

- 議 事
1. タスクフォースの設定について
 2. タスクフォースの内容について
 3. 業務計画書について
 4. 支払計画書について

平成 19 年 3 月 26 日第 3 回工農教育推進委員会

- 議 事
1. 工農教育構想概要について
 2. 平成 18 年度工農タスクフォース委員会活動報告
 3. 平成 18 年度工農教育プログラム活動報告
 4. 収支予算決算報告
 5. 平成 19 年度業務計画
 6. 平成 19 年度実習計画（第 1 期生）
 7. 平成 19 年度予算・設備導入

平成 18 年 10 月 27 日第 1 回工農プロジェクトタスクフォース委員会

- 議 事
1. 新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン事業の説明
 2. プロジェクトタスクフォースの説明
 3. 19 年度開講実習について（実習カリキュラム・準備計画）
 4. 今後のスケジュール

平成 18 年 11 月 28 日第 2 回工農プロジェクトタスクフォース委員会

- 議 事
1. 平成 19 年度開講実習について（実習カリキュラム・講師選出・シラバス作成）
 2. 準備計画について
 3. 今後のスケジュール

平成 18 年 12 月 19 日第 3 回工農プロジェクトタスクフォース委員会

- 議 事
1. 本事業における地域再生目標（案）の説明
 2. 平成 19 年度開講具体的実習内容（案）（実習作物案・準備機器案）
 3. 学生募集について
 4. 今後のスケジュール

平成 19 年 1 月 23 日第 4 回工農プロジェクトタスクフォース委員会

- 議 事
1. 募集要項について
 2. 開講式およびオリエンテーションについて
 3. 平成 19 年度・平成 20 年度導入機器一覧について
 4. 実習内容について
 5. 今後のスケジュール
 6. 文部科学省ヒアリング報告

平成 19 年 3 月 19 日第 5 回工農プロジェクトタスクフォース委員会

- 議 事
1. 工農教育構想概要について
 2. 業務計画書（平成 19 年度）について
 3. 実習内容・日程について
 4. 導入機器一覧（平成 18 年度・平成 19 年度（案））
 5. 講義終了報告
 6. 収支予算・決算（予定）
 7. 次年度スケジュール

平成 18 年 9 月 28 日第 1 回工農教育タスクフォース委員会

- 議 事
1. 新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン事業の説明
 2. 工農教育タスクフォースの説明
 3. カリキュラム構成について
 4. 講師について
 5. 今後のスケジュール

平成 18 年 10 月 27 日第 2 回工農教育タスクフォース委員会

- 議 事
1. カリキュラム構成について
 2. 講師について
 3. シラバスフォーマットについて
 4. 教材テキストフォーマットについて
 5. 講義形態について
 6. 今後のスケジュール

平成 18 年 11 月 27 日第 3 回工農教育タスクフォース委員会

- 議 事
1. カリキュラムについて
 2. シラバスについて
 3. 教材テキストおよび講義形態について
 4. 今後のスケジュール

平成 19 年 1 月 22 日第 4 回工農教育タスクフォース委員会

- 議 事
1. 講座日程調整について
 2. 募集要項について
 3. 開講式およびオリエンテーションについて
 4. 今後のスケジュール
 5. 収支報告
 6. 文部科学省ヒアリングについて

平成 19 年 3 月 19 日第 5 回工農教育タスクフォース委員会

- 議 事
1. 講義終了報告
 2. 業務計画書（平成 19 年度）について
 3. 工農教育構想概要について
 4. 実習内容・日程について
 5. 導入機器一覧（平成 18 年度・平成 19 年度案）
 6. 収支予算・決算
 7. 次年度スケジュール

■ トピックス ■

□ 地域共同研究センターに「オホーツク産学官融合センター・

中小企業基盤整備機構北海道支部北見オフィス」が開設 □

平成 18 年 11 月 30 日（木）13 時 30 分から、本学地域共同研究センターへの「オホーツク産学官融合センター」及び「中小企業基盤整備機構北海道支部北見オフィス」の開所式が行われた。

「オホーツク産学官融合センター」は、北見市産業振興ビジョンの一翼を担う産学官連携によるオホーツク圏の産業振興を図るもので、「中小企業基盤整備機構北海道支部北見オフィス」は、全国で 3 番目の設置となる地方都市オフィスで、担当者の常駐により経営や技術相談を受ける他、中小企業基盤整備機構からの様々な手厚い支援が期待されている。開所式は、関係者挨拶、連携合意書を掲げた記念撮影、開所記念テープカット、それぞれの看板掲上、施設案内が行われ、最後は報道陣からの取材に応じ、更なる発展への抱負が語られていた。15 時からは市内のビッツアークホテルで開設記念フォーラムが開催され、小磯修二釧路公立大学教授の基調講演、吉本平史中小企業基盤整備機構新連係支援北海道地域戦略会議事務局サブマネージャーによる講演、施設紹介があり、18 時からは引き続き交流会が開催された。



《連携合意書を手に：左より神田北見市長・中神商工会議所会頭・鈴木中小機構理事長・常本学長》



《開所記念テープカット》



《看板掲上》



《NHK TV取材を受ける常本学長》

オープニングセレモニー

日 時：平成 18 年 11 月 30 日（木）13 時 30 分～14 時 30 分

場 所：北見工業大学 地域共同研究センター

挨拶：中小企業基盤整備機構理事長 鈴木 孝男
北見商工会議所会頭 中神 銑三郎
北見工業大学学長 常本 秀幸
北見市長 神田 孝次
テープカット：中小企業基盤整備機構理事長 鈴木 孝男
北海道経済産業局総務企画部長 樋口 恭司
北見市議会議長 沢合 正行
北見市議会産業経済常任委員長 鍵水 欽三
北見工業大学学長 常本 秀幸
北見工業技術センター運営協会会長 倉本 登

開設記念フォーラム

日 時：平成 18 年 11 月 30 日（木）15 時 00 分～17 時 45 分

場 所：ビッツアークホテル 3 階

主催：（独）中小企業基盤整備機構北海道支部・北見商工会議所・北見工業大学・北見市

協賛：北見市地場産品高付加価値化推進委員会・北見市産学官連携推進協議会・
北見ビジネス研究会

後援：北海道経済産業局・北海道網走支庁・（財）北海道中小企業総合支援センター・
（財）北海道科学技術総合支援センター（ノーステック財団）・北海道中小企業家同
友会・（財）オホーツク地域振興機構・（社）北見工業技術センター運営協会

主催者挨拶：中小企業基盤整備機構理事長 鈴木 孝男
北見商工会議所会頭 中神 銑三郎

来賓挨拶：北海道経済産業局総務企画部長 樋口 恭司
北海道網走支庁 猪俣 茂樹

基調講演：「地域産業をめぐるパラダイムシフト」
講師 釧路公立大学教授 小磯 修二 氏

講演：「未来の扉を開く新連携」
講師 （独）中小企業基盤整備機構北海道支部 新連携支援北海道地域戦略
会議事務局 サブマネージャー 吉本 平史 氏

紹介：オホーツク産学官融合センター・・・・・・・・・・北見商工会議所
中小企業基盤整備機構北海道支部北見オフィス・・中小企業基盤整備機構

開設記念交流会

日 時：平成 18 年 11 月 30 日（木）18 時 00 分～20 時 00 分

場 所：ビッツアークホテル 1 階

挨拶・乾杯：北見市長 神田 孝次

交 流 会：名刺交換等ビジネス談議

閉会挨拶：北見工業大学学長 常本 秀幸



□ 地域共同研究センターに（独）科学技術振興機構（JST）

研究成果活用プラザ北海道「医食ゲノミクス研究室・北見分室」設置 □

平成 19 年 3 月 9 日（金）に地域共同研究センター内への（独）科学技術振興機構（JST）研究成果活用プラザ北海道「医食ゲノミクス研究室・北見分室」の設置に伴う看板掲上式を実施した。これは、平成 16 年度 JST「育成研究」に国際交流センター長山岸 喬教授の「伝統医学とバイオメディカル技術による生活改善食品の開発」研究が採択され、共同研究継続の結果、実用化に向け着実な成果を挙げていることが評価されて、更なる発展の強化を図るため地域共同研究センター内に「医食ゲノミクス研究室・北見分室」が設置されることになった。

看板掲上式には、JST 研究成果活用プラザ北海道から佐藤完二技術参事、JST 産学連携事業本部地域事業推進部から前田さち子プラザ事業推進課第二係長が参加され、看板掲上式記念撮影後の報道陣取材では、現在までの成果と今後の展望について、常本学長・国際交流センター長山岸教授と共に熱い思いが語られていた。



左より JST 佐藤技術参事・前田プラザ事業推進課第二係長、常本学長・山岸国際交流センター長



地域共同研究センター内の医食ゲノミクス研究室・北見分室



実験機器



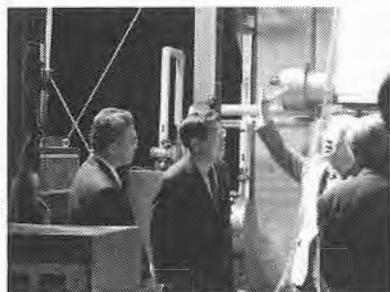
報道陣の取材に応じる首脳陣

■ 対外活動・行事報告 ■

5月

■ 2006-5-8 (月)

・北海道副知事 近藤 光雄 氏ご来学



北海道副知事 近藤 光雄 氏がご来学されました。本学地域共同研究センターの実験室等をご見学され、本学の産学連携活動や地域貢献の現状等について、本学地域共同研究センター高橋センター長と懇談されました。

■ 2006-5-17 (水)

・北見医工連携賞 贈呈式



北見医工連携研究会の事業の一環である医療、介護にかかる大学研究者への奨励賞（北見医工連賞）贈呈式が北見市内のホテルを会場に開催されました。今回は北見工業大学機械システム工学科助教授 鈴木聡一郎 氏が受賞されました。贈呈式では鈴木助教授より「高齢者用転倒防止・ダメージ軽減システムの検討」と題し、講演が行われました。

■ 2006-5-23 (火)

・科学技術振興機構「意見交換会」 参加

科学技術振興機構東京本部 JSTホールにて、科学技術振興機構「意見交換会」が開催されました。科学技術振興機構の大学支援事業紹介の後、参加者との意見交換が行なわれました。本学より、知的財産本部長鞘師教授が参加しました。

■ 2006-5-25 (木)

・コラボ産学官 通常総会・臨時理事会 開催

本学の東京サテライトである「コラボ産学官」（東京都江戸川区船堀）において、総会および臨時理事会が開催されました。本学より、地域共同研究センター有田専任助教授が出席しました。

■ 2006-5-29 (月)

・独立行政法人科学技術振興機構科学技術振興調整費業務室 宮岸明氏 ご来学

平成18年度より委託事業として開始した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事業「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」に関する打合せのため、独立行政法人 科学技術振興機構 科学技術振興調整費業務室 宮岸明氏がご来学しました。常本学長、大島理事、地域共同研究センター有田専任助教授により打合せが行なわれました。

■ 2006-5-31 (水)

・北見市産学官連携推進協議会 開催

北見市と地元企業の有識者および北見工業大学にて構成される北見市産学官連携推進協議会（会長 北見工業大学大島理事）が市内のホテルを会場に開催されました。平成17年度の事業報告ならびに、平成18年度の事業計画等について報告がありました。

6月

■ 2006-6-2 (金)

・R & B札幌大通サテライト運営協議会 参加

本年度第1回のR & B札幌大通サテライト運営協議会が札幌大通サテライトにて開催されました。本学から地域共同研究センター有田専任助教授が参加しました。

■ 2006-6-6 (火)

・中小企業基盤整備機構北海道支部 ご来学

中小企業基盤整備機構北海道支部松尾氏がご来学され、地域共同研究センターにおいて、施策等事業概要について情報交換を行いました。

・北海道財務局長 竹嶋 孝育 氏 ご来学

北海道財務局長 竹嶋 孝育 氏、北海道財務局経済調査課長 南 朝夫 氏、北海道財務局北見出張所長 米原 博 氏がご来学され、本学常本学長との懇談の後、地域共同研究センターとの産学連携事業にかかる情報交換を行いました。

■ 2006-6-10 (土)

・第5回産学官連携推進会議



6月10日(土)～11日(日)の2日間にわたり、第5回産学官連携推進会議（主催：内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、日本経済団体連合会、日本学術会議）が京都国立国際会館を会場に開催されました。本学では平成17年4月に設置した「重点研究プロジェクトチーム：研究推進センター」が取り組む研究プロジェクト紹介を行いました。また、平成18年度より開始した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事業「新時代工学的農業クリエイター人材創出プラン」の事業紹介も行いました。本学から地域共同研究センター 高橋センター長、鞘師専任教授、二俣産学官連携コーディネーター、内島産学官連携コーディネータ、村井研究協力課副課長が参加しました。産学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交流が行なわれました。

■ 2006-6-15 (木)

・財団法人 理工学振興会 秋鹿専務理事 ご来学

財団法人理工学振興会の秋鹿専務理事がご来学され、地域連携・研究戦略室との地域連携関係調査に係る情報交換を行いました。

・第4回産学連携学会 参加



6月15日から16日の2日間、第4回産学連携学会が本学のサテライトオフィスでもある、コラボ産学官（東京都江戸川区）にて開催されました。本学から、地域共同研究センターの鞘師専任教授、内島産学官連携コーディネータが参加・発表を行いました。

■ 2006-6-16 (金)

・中小企業基盤整備機構北海道支部長 塚田 敏明 氏 ご来学

中小企業基盤整備機構北海道支部長 塚田敏明 氏がご来学され、地域共同研究センターにおいて、施策等事業概要について情報交換を行いました。

■ 2006-6-27 (月)

・NEDO技術開発機構 NEDOフェロー活動視察

NEDO技術開発機構研究開発推進部のNEDOフェローシップ事業担当の安部義人 氏、吉崎勲 氏がご来学しました。現在本学にて活動中のNEDOフェローの活動視察とともに情報交換を行いました。

7月

■ 2006-7-3 (月)

・伊藤太郎客員教授 業務打ち合わせ

昨年度に引き続き本学の客員教授である伊藤太郎氏が来学し、本年度の業務内容について打ち合わせを行いました。

■ 2006-7-6 (木)

・帯広畜産大学地域共同研究センターとの連絡会議

帯広畜産大学地域共同研究センター田中一郎産学官連携コーディネータが来学し、本学および帯広畜産大学との、産学官連携活動に関する情報交換を行いました。

■ 2006-7-11 (火)

・コラボ産学官創立2周年記念「コラボ学長フォーラム」 参加

本学東京サテライトオフィスである「コラボ産学官」の創立2周年記念事業が開催されました。コラボ会員大学の学長が揃い、各大学の取り組み等紹介を含めたパネルディスカッションが開催されました。本学より、常本学長、高橋地域共同研究センター長、が参加しました。

■ 2006-7-13 (木)

・舩井一仁客員教授、吉田芳春客員教授 業務打ち合わせ

客員教授舩井一仁、吉田芳春の2氏と本年度の業務内容打合せを行ないました。また、本学における知的財産の取り扱いなどについて、本学知的財産本部との情報交換が行なわれました。

■ 2006-7-21 (金)

・株式会社北洋銀行との包括連携協定書調印式



株式会社北洋銀行と本学は、地域経済の一層の活性化と自立的発展に資することを目的とする協定書締結の調印式が北見市内のホテルを会場に行なわれました。本協定により、研究交流、人材交流及び人材育成等の幅広い分野で実りある産学官金連携の成果と一層の地域貢献が期待される。

■ 2006-7-22 (土)

・帯広畜産大学地域共同研究センター創立10周年記念事業 参加



帯広畜産大学地域共同研究センター10周年記念式典および記念フォーラムが開催されました。「地域社会に貢献する産学官連携」をテーマにしたパネルディスカッションでは、本学地域共同研究センター高橋センター長がパネリストを務めました。フォーラムでは、会場内の参加者とも活発な議論が展開されました。本学から地域共同研究センター高橋センター長をはじめ、スタッフ6名が参加しました。

8月

■ 2006-8-1 (火)

・意匠法等改正説明会 参加



「意匠法等の一部を改正する法律」が成立し、この法律の内容を広く周知するため、特許庁、北海道経済産業局主催の「意匠法等改正説明会」が、北海道経済センター（札幌）を会場に開催されました。本学より、知的財産本部百瀬特許流通アソシエイト、研究協力課村井副課長が参加しました。

■ 2006-8-2 (水)

・北海道経済産業局長 深野 弘行 氏 ご来学

北海道経済産業局局長深野弘行氏、同企画課長東川敏文氏がご来学されました。本学常本学長、大島理事との懇談の後、本学総合研究等サテライトベンチャービジネスラボラトリーおよび地域共同研究センターをご見学されました。

■ 2006-8-8 (火)

・平成18年度大学研究者向け知的財産セミナー（第1回） 開催



西澤国際特許事務所所長 西澤利夫 氏を講師にむかえ、本年度第1回目の大学研究者向け知的財産セミナーを開催しました。知的財産権・制度の基礎や、特許電子図書館（IPDL）を用いて先行技術調査の実践を行いました。

■ 2006-8-11 (金)

・韓国江原大学校三涉キャンパス ご来学



本学と国際交流協定締結大学である、韓国江原大学校三涉キャンパスより、金鎬副総長、申充昌教授、申基東副教授、朴建鎬企画係長がご来学されました。地域共同研究センターを見学され、高橋センター長と懇談しました。

■ 2006-8-22 (火)

・知的財産権制度説明会 参加



特許庁、北海道経済産業局主催の初心者向けの産業財産権関連支援策の概要等を含む知的財産権制度説明会が北見芸術文化ホールにて開催されました。本学より、知的財産本部百瀬特許流通アソシエイト、研究協力課村井副課長が参加しました。

・北見市産学官連携推進協議会 開催

北見市と地元企業の有識者および北見工業大学にて構成される北見市産学官連携推進協議会（会長 北見工業大学大島理事）が市内のホテルを会場に開催されました。北見市産業振興ビジョン策定に対する協力等について協議が行われました。

■ 2006-8-23 (水)

・特許流通講座 (基礎編) 参加

特許流通、技術移転に関する知識を習得する目的として、独立行政法人工業所有権情報・研修館が主催する特許流通講座が札幌北海道経済センターにて開催されました。特許権活用のための特許流通の実態紹介など、特許流通事業の概要、企業・TLOの技術移転活動、ニーズ・シーズの発掘と技術評価、ライセンス交渉・契約についての内容について行われました。本学より、知的財産本部百瀬特許流通アソシエイトが参加しました。

■ 2006-8-28 (月)

・北洋銀行MOTセミナー 参加

北洋銀行主催のMOTセミナーが28日から30日までの3日間開催されました。道内金融機関では初めての試みとなる本セミナーは経営感覚やマネジメント力を兼ね備えた技術者の養成を目的に、道内国公立大学の大学院生、学生を対象に行われ、本学から大学院生2名が参加しました。

■ 2006-8-31 (木)

・鈴木雍宏客員教授 業務打ち合わせ

鈴木客員教授が来学し、業務内容について打ち合わせを行いました。

9月

■ 2006-9-6 (水)

・経済産業省地域経済産業審議官 福水 健文 氏 ご来学

経済産業省地域経済産業審議官 福水健文 氏、北海道経済産業局長 深野弘行 氏、同企画課長 東川敏文 氏がご来学しました。本学常本学長との懇談後、本学サテライトベンチャービジネスラボラトリー、地域共同研究センターを見学されました。

■ 2006-9-12 (火)

・話題提供会 開催

元本学地域共同研究センター専任教授 斎藤俊彦 氏による「ハーバードビジネススクールに参加して」と題する話題提供会を開催しました。

■ 2006-9-8 (金)

・産学連携ネットワーキングUNITT2006 参加

大学知財管理・技術移転協議会主催の「第3回産学連携ネットワーキングUNITT2006」が8日から9日までの2日間にわたり、明治大学にて開催されました。今年は、プログラム内容が昨年度比較して1.5倍に増え、13テーマに関しパネルディスカッションが行なわれました。本学から、知的財産本部百瀬特許流通アソシエイトが参加しました。

■ 2006-9-13 (水)

・平成18年度SVBLオープンラボ 開催

サテライトベンチャービジネスラボラトリー (SVBL) では、これまで展開している6つのプロジェクトに関する研究成果について発表会を開催しました。また、それぞれの研究内容の紹介を行うラボツアーを行いました。

①羽二生プロジェクト

「GPS利用除雪支援システムの開発」

発表者 (熊耳 浩 助教授、鈴木 聡一郎 助教授)

②藤原プロジェクト

「ヘルプデスク機能を備えたユーザフレンドリなu-ラーニングシステム」

発表者 (藤原 祥隆 教授、吉田 秀樹 助教授)

③三波プロジェクト

「仮想立体視システムを用いた研究・教育手法の開発」

発表者 (菅原 幸夫 助教授)

④川村プロジェクト

「路面評価型ドライビングシミュレータの開発と研究」

発表者 (川村 彰 教授)

⑤高橋プロジェクト

「積雪寒冷地におけるモビリティマネジメント (仮称)」

発表者 (白川 龍生 助手)

⑥山岸プロジェクト

「北見産ハーブを利用した商品開発」

発表者 (山岸 喬 教授)

・イノベーションジャパン 2006 大学見本市 参加



経済産業省、文部科学省主催のイノベーションジャパン 2006 大学見本市が東京国際フォーラムにて、13日から15日までの3日間にわたり開催されました。全国の大学の持つシーズが集結し、分野別に235団体、大学知的財産本部およびTLO等の129団体がブース出展し、3日間で39,000人を超える来場がありました。本学からは国際交流センター 山岸喬 教授、株式会社はるにれバイオ研究所、本学地域連携・研究戦略室が出展しました。また、同時開催である、新技術説明会には180のセッションが行なわれ、化学システム工学科 吉田孝 教授、機能材料工学科 青木清 教授が発表を行いました。

展示

国際交流センター 山岸 喬 教授

株式会社はるにれバイオ研究所

「～ハUMANAS～生活習慣病への挑戦」

地域連携・研究戦略室

新技術説明会

化学システム工学科 吉田 孝 教授

「再生産可能な植物資源より導電性炭素材料の創成」

機能材料工学科 青木 清 教授

「脆化に強い非パラジウム系水素透過合金」

■ 2006-9-19 (火)

- ・ 篁 悟客員教授、佐々木信夫客員教授 業務打ち合わせ
篁、佐々木両客員教授が来学し、業務内容について打ち合わせを行いました。

■ 2006-9-20 (水)

- ・ 平成18年度大学研究者向け知的財産セミナー (第2回) 開催
西澤国際特許事務所所長 西澤利夫 氏を講師にむかえ、本年度第2回目の大学研究者向け知的財産セミナーを開催しました。第1回目の応用編として、知的財産権・制度、特許電子図書館 (IPDL) の活用について、事例紹介をあわせて詳細の講義が行われました。

■ 2006-9-25 (月)

- ・ 中西幹育客員教授、吉田芳春客員教授 業務打ち合わせ
中西、吉田両客員教授が来学し、業務内容について打ち合わせを行いました。

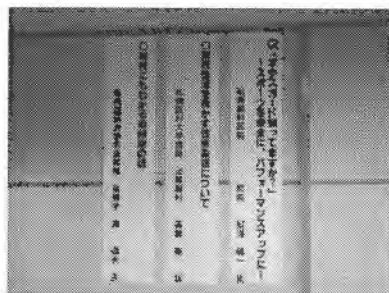
■ 2006-9-26 (火)

- ・ 舛井一仁客員教授、鈴木雍宏客員教授 業務打ち合わせ
舛井、鈴木両客員教授が来学し、業務内容について打ち合わせを行いました。

10月

■ 2006-10-3 (火)

- ・ 医工連携フォーラム 開催



「地域が興す健康社会」をテーマに、北見市松浦歯科医院 院長 松浦信一 氏 より「マウスガードを知ってますか?」、札幌医科大学 講師 高橋聡 氏 より「市民生活を脅かす性感染症」、札幌医科大学 教授 森道夫 氏 より「市民にも分かるガン細胞の話」と題し、講演が行なわれました。また、本学常本学長より「医工連携と大学の地域貢献」と題し、本フォーラムは市民講座として公開され、北見市民を始め、北見市長、北見医師会、北見歯科医師会、北見薬剤師会、北見獣医師会など、117名の参加がありました。

■ 2006-10-11 (水)

- ・ 2006 産学官技術交流フェア パネルディスカッション



東京ビックサイトで開催された「2006 産学官技術交流フェア」において、「個性を生かした連携手法～知的連携人材の活躍がカギ～」と題し、パネルディスカッションが開催されました。本学からパネリストとして地域共同研究センター内島産学官連携コーディネータが登壇しました。産学官連携活動における知的連携人材 (コーディネータ) がキーとなり展開される様々な産学連携の形態や、産学官連携活動に従事する若手人材育成およびコーディネータに必要と考えられる資質などについて、議論が繰り広げられました。

■ 2006-10-17 (火)

・北見市産学官連携推進協議会 開催

北見市と地元企業の有識者および北見工業大学にて構成される北見市産学官連携推進協議会（会長 北見工業大学大島理事）が市内のホテルを会場に開催されました。北見市産業振興ビジョン基本方針（案）の策定に関して協議が行われました。

・北海道経済産業局長との懇談会 参加

北海道で活動しているNEDOフェローおよびNEDOフェローOB・OGと北海道経済産業局長深野弘行氏との懇談会が札幌北海道経済産業局にて開催されました。本学から、知的財産本部にて特許流通アソシエイトとして活動している百瀬フェローと、地域共同研究センターにて産学官連携コーディネータとして活動している内島フェローOGが参加しました。

■ 2006-10-18 (水)

・コラボ産学官 永嶋昌子 氏 ご来学

本学の東京サテライトとなるコラボ産学官にて、産学官連携コーディネータとして活動中の永嶋昌子氏（NEDOフェロー）がご来学しました。本学常本学長、大島理事と懇談後、本学における産学連携活動の現状や今後のコラボ産学官の活動等について、地域連携・研究戦略室スタッフとの情報交換を行ないました。

・NEDO技術開発機構 NEDOフェロー活動視察

NEDO技術開発機構研究開発推進部産学連携推進グループにてNEDOフェローシップ事業を担当されている小林 拓 氏がご来学しました。現在本学にて活動中のNEDOフェローの活動視察とともに、本学知的財産本部との情報交換を行いました。

・NEDO技術開発機構テーマ公募型事業説明会 開催

NEDO技術開発機構研究開発推進部産学連携推進グループ主幹 小林 拓 氏によるNEDO技術開発機構テーマ公募型事業説明会が開催されました。テーマ公募型事業全般の説明の後、若手産業技術研究助成事業および大学発事業創出実用化研究開発事業について詳細の事業説明を頂きました。

■ 2006-10-20 (金)

・大学における知的財産管理体制構築支援セミナー 参加

独立行政法人工業所有権情報・研修館主催による大学知的財産アドバイザーを派遣していない大学を対象とした、大学知的財産アドバイザーを講師とした知的財産管理体制構築支援セミナーが東京八重洲ホールにて開催されました。本学から知的財産本部鞘師本部長が参加しました。

■ 2006-10-24 (火)

・オホーツク圏4信用金庫との包括連携協定調印式



北見東急インにおいて、オホーツク圏4信用金庫（網走信金、北見信金、紋別信金、遠軽信金）と本学は、地域経済の一層の活性化と地域への貢献に資する事を目的として、協定書を締結する調印式を行いました。研究成果などのシーズと地域中小企業の技術ニーズとのマッチングのコーディネートなどを推進し、産学官金連携の成果と一層の地域貢献を目指します。

■ 2006-10-31 (火)

・経産省ワークショップ「産業界のニーズに応える大学とは」 参加

経団連ホールにて、産業界と大学との連携をテーマとしたワークショップが経済産業省主催で開催されました。「産業界のニーズに応える大学とは」をテーマとした有識者からの講演、および「新たな産学連携のための産・学それぞれの役割と具体的な取組」のパネルディスカッションが行われました。本学から地域共同研究センター鞘師専任教授が参加しました。

11月

■ 2006-11-9 (木)

・ビジネスEXPO第20回北海道技術・ビジネス交流会 参加



ビジネスEXPO第20回北海道技術・ビジネス交流会がアクセスサッポロにて開催されました。今回のテーマは「発見！ものづくりとデザインの融合」。本学から研究推進センターの研究紹介を行ないました。また、出展者PRステージでは、本学が取り組む研究内容について紹介を行ないました。地域共同研究センター高橋センター長、鞘師 専任教授、橘 産学官連携コーディネーター、二俣産学官連携コーディネーター、内島産学官連携コーディネーター、知的財産本部 百瀬 特許流通アソシエイト、が参加しました。9日、10日の2日間にわたり、200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ました。

・産学連携イノベーションフェア in 北海道2006 参加



文部科学省「大学知的財産本部整備事業」の「産学官連携ビジネスショウ」の一環として開催された「イノベーションフェア in 北海道 2006」に参加しました。ビジネスEXPOと同時開催となり、地域共同研究センター高橋センター長、鞘師 専任教授、橘 産学官連携コーディネーター、二俣産学官連携コーディネーター、内島産学官連携コーディネーター、知的財産本部 百瀬 特許流通アソシエイト、が参加しました。本学の知的財産管理体制など、知的財産に関する取り組みや、本学の所有する知的財産について技術紹介を行いました。

・北海道地区大学知的財産戦略研修会 参加

文部科学省「大学知的財産本部整備事業」の地域連携ネットワーク事業のとして、北海道地区では初めてとなる北海道地区大学知的財産戦略研修会が開催されました。「広域TLOの目指す事業展開と大学知財」をテーマに、北海道大学、室蘭工業大学から現状報告が行なわれ、また、関西TLO（株）、タマティーエルオー（株）、北海道ティー・エル・オー（株）、（株）産学連携機構九州の4機関によるパネルディスカッションが行なわれました。本学より、知的財産本部鞘師本部長、二俣産学官連携コーディネーター、百瀬 特許流通アソシエイトが参加しました。

■ 2006-11-12（日）

・第7回厚岸町障害者（児）ふれあいフェスティバル「こう福祉21」 参加



日常生活の中にある物理的、心理的、制度的バリアに着目し、その解消とバリアフリーの理解を深め、福祉向上を目的とした「厚岸町障害者（児）ふれあいフェスティバル「こう福祉21」」が厚岸町社会福祉センターにて開催されました。本学から地域共同研究センター鞘師専任教授が参加しました。本学土木開発工学科高橋清助教授「バリアフリーマップを用いた最適経路案内システムに関する研究」について紹介を行いました。

■ 2006-11-21（火）

・平成18年度知的財産権制度説明会（実務者向け） 参加

特許庁主催の北海道経済センターを会場に開催されました。特許および実用新案に関する審査基準や審査の運用等について説明がありました。本学より、知的財産本部百瀬特許流通アソシエイトが参加しました。

■ 2006-11-22（水）

・JST知財契約セミナー 参加

JST成果活用プラザ北海道において、知財契約セミナーが開催されました。本学より、知的財産本部鞘師本部長、百瀬特許流通アソシエイトが参加しました。

■ 2006-11-27（月）

・平成18年度大学研究者向け知的財産セミナー（第3回） 開催



教職員を対象とした知的財産セミナーが開催されました。講師に東京工業大学大学院 田中義敏 助教授、米川聡助手を招き、研究成果の取り扱いや、研究ノートの管理、論文発表等での注意事項などについて、講義をいただきました。

■ 2006-11-28 (火)

・舩井一仁客員教授 業務打ち合わせ

舩井客員教授が来学し、業務内容について打ち合わせを行いました。

■ 2006-11-30 (木)

・オホーツク産学官融合センター&中小企業基盤整備機構北見オフィス開所記念フォーラム 参加
北見市内のホテルを会場に、オホーツク産学官融合センター&中小企業基盤整備機構北見オフィス開設記念フォーラムが開催されました。基調講演として釧路公立大学教授の小磯 修二 氏から「地域産業をめぐるパラダイムシフト」をテーマに講演がありました。また、中小企業基盤整備機構北海道支部の新連携支援サブマネージャー吉本 平史 氏より「未来の扉を開く新連携」をテーマに講演がありました。本学から常本学長はじめ、地域連携・研究戦略室スタッフが参加しました。

・第3回ビジネスセミナー・ビジネスフェア&交流会 参加

今年で第3回目を向える「ビジネスセミナー・ビジネスフェア&交流会」がオホーツク産学官融合センター&中小企業基盤整備機構北見オフィス開所記念フォーラムと同時開催にて北見市内のホテルを会場に開催されました。本学から常本学長はじめ、地域連携・研究戦略室スタッフが参加しました。地元農産品を活用した農工連携、起業化やネット通販の可能性について、(株)アビサル・ジャパン 代表取締役社長 幟立真理 氏、(有)マイスター取締役 伊藤早織 氏、(株)船井総合研究所 辻口勝也 氏によるパネルディスカッションが行なわれました。

12月

■ 2006-12-1 (金)

・アグリビジネス創出フェア in HOKKAIDO 参加



サッポロファクトリーを会場に1日(金)、2日(土)の2日間、「アグリビジネス創出フェア2006—食と農の新しい挑戦 in Hokkaido—」が開催されました。本学では、平成18年度採択となった、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ーター人材創出プラン」事業の紹介を行いました。本学より、地域共同研究センター野村工農教育研究補助員が参加しました。

・北見市産学官連携推進協議会 開催

北見市と地元企業の有識者および北見工業大学にて構成される北見市産学官連携推進協議会(会長 北見工業大学大島理事)が市内のホテルを会場に開催されました。北見市産業振興ビジョン基本構想の素案に関して協議が行われました。

・中西幹育客員教授 業務打ち合わせ

中西客員教授が来学し、業務内容について打ち合わせを行いました。

■ 2006-12-9 (土)

・第2回北見工業大学パネル展 開催



本学の東京サテライトであるコラボ産学官 in TOKYO を会場に、昨年度に引き続き第2回北見工業大学パネル展を開催しました。平成17年度からスタートした14つの研究プロジェクトチーム「研究推進センター」の研究紹介、

進学相談会も行いました。また会場では、オホーツク地方の物産品なども展示しました。

■ 2006-12-11 (月)

・北見工業大学MOTプレスクール 開催

北海道経済産業局および本学主催のMOTプレスクールが11日から13日の3日間、北見工業大学を会場に開催されました。大学や地域のニーズに即したMOTプログラムを作成・実施し、北見工業大学の大学院生・大学生や北見地域の社会人にビジネスの仕組み、技術を活かす経営手法などについて講義が行われました。

■ 2006-12-19 (火)

・知財管理 (個別大学) セミナー 開催

知的財産統括アドバイザー吉田公生氏による知財管理 (個別大学) セミナーが開催されました。研究成果の取り扱い、研究ノートや論文発表等の管理についてお話をいただき、本学知的財産本部スタッフとの情報交換が行われました。

1月

■ 2007-1-24 (水)

・北海道科学技術振興課 来学

北海道科学技術振興課 参事 黒田氏、主幹 鶴巻氏がご来学され、地域共同研究センターにて、本学知的財産本部と本学の知的財産に関する活動状況について情報交換を行ないました。

■ 2007-1-26 (金)

・地域クラスターフォーラム 参加

内閣府主催の「地域クラスターフォーラム 地域で光る、世界に輝く」が秋葉原コンベンションセンターを会場に開催されました。地域イノベーション・システム構築に向けた、施策紹介、また、総合科学技術会議 議員 原山優子氏による「地域イノベーション・システムの構築に向けて」の基調講演が行なわれました。事例紹介も行なわれ、地域イノベーション・システムの作り方についてパネルディスカッションも行なわれました。本学から地域共同研究センター内島産学官連携コーディネータが参加しました。

2月

■ 2007-2-6 (火)

・平成19年度「シーズ発掘試験」研究課題募集説明会 開催

客員教授である科学技術振興機構 鈴木雍宏氏による「平成19年度「シーズ発掘試験」研究課題募集説明会」が開催されました。

■ 2007-2-8 (木)

・北海道経済産業局地域経済部 部長 森本 英雄 氏 ご来学

北海道経済産業局地域経済部 部長 森本英雄 氏、同 地域経済課 渡辺泰弘氏 がご来学されました。本学地域連携・研究戦略室と本学における産学連携活動や、北海道経済産業局の支援事業等について情報交換を行ないました。また、本学の大学発ベンチャービジネスである「株式会社はるにれバイオ研究所」をご見学されました。

■ 2007-2-13 (火)

・北洋銀行「第4回産学連携セミナー」 参加

北洋銀行主催、「第4回産学連携セミナー」が札幌の北洋銀行本店を会場に開催されました。道内国公立私立大学の教職員を対象とし、「大学全入時代の経営と教育のあり方」をテーマに、国立大学法人和歌山大学 理事 小畑力人 氏による「国立大学と私立大学、その比較と競合のなかから大学課題を考える」と題し、講演がありました。また、公益法人業務部 制度調査グループ次長稲見和典 氏を講師に「大学の卒業生マーケティング戦略～寄付金募集/卒業生による新しい大学付加価値戦略～」についての勉強会を行ないました。土岐監事、岩城監事、研究協力課渡部研究協力係長が参加しました。

■ 2007-2-17 (土) 18 (日)

・東京農業大学 第2回「現代GP」フォーラム 参加



網走のエコーセンターを会場に「東京農業大学 第2回「現代GP」フォーラム」が開催されました。作家 佐々木譲 氏（東京農業大学客員教授）より「榎本武揚と実学教育のフロンティア」と題し、講演が行なわれました。また、「オホーツクの体験型教育と地域連携の展望」「オホーツク地域における新産業育成と大学の役割ーオホーツクの魅力再発見・AIとのかかわりでー」をテーマとした2つパネルディスカッションが行なわれました。本学から地域共同研究センター高橋センター長をはじめ、スタッフ7名が参加しました。

■ 2007-2-26 (月)

・北海道産学官連携推進フォーラム 参加

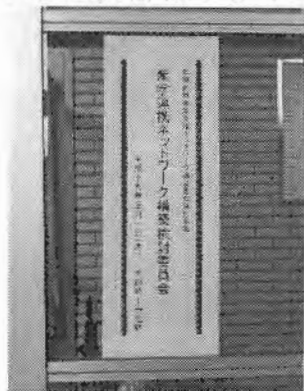


全道産学官ネットワーク推進協議会・産学官連携推進事業実行委員会主催の「北海道産学官連携推進フォーラム」がホテルポールスター札幌を会場に開催されました。北海道内の産学連携関係者が集まり、情報交換等を行ないました。本学からは、地域共同研究センター鞘師専任教授、二俣産学官連携コーディネーター、知的財産本部 百瀬特許流通アソシエイトが参加しました。

3月

■ 2007-3-1 (木)

・産学連携情報ネットワーク構築検討委員会 出席



徳島大学知的財産本部が進めている「広域的新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業」における「産学連携情報ネットワーク構築検討委員会」が福井大学地域共同研究センターにて開催されました。本委員会は全国12大学（北見工業大学、新潟大学、信州大学、静岡大学、福井大学、三重大学、和歌山大学、岡山大学、島根大学、大分大学、鹿児島大学、徳島大学）から構成されており、本学から地域共同研究センター内島産学官連携コーディネータが出席しました。各大学の産学連携の取組み、情報・人的ネットワークを活用した移転活動事例や、ベンチャー販路開拓・拡大の支援等について議論が行なわれました。

■ 2007-3-14 (水)

・ノーステック財団第7回企画委員会 出席

札幌市コラボほっかいどうにおいて、ノーステック財団第7回企画委員会が開催されました。平成19年度事業計画策定方針・事業計画等の内容について議論が行なわれました。本学より、地域共同研究センター有田専任助教授が出席しました。

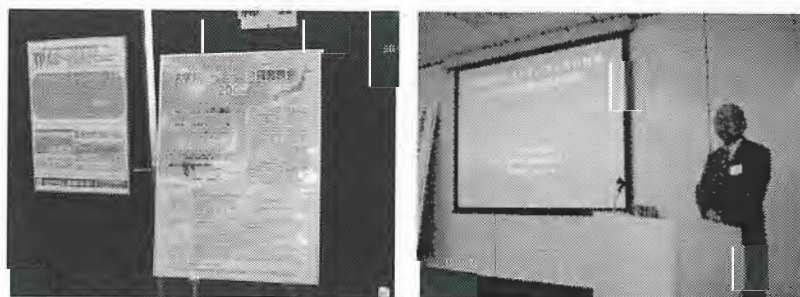
2007-3-15 (木)

・北見市産学官連携推進協議会 開催

北見市と地元企業の有識者および北見工業大学にて構成される北見市産学官連携推進協議会（会長 北見工業大学大島理事）が市内のホテルを会場に開催されました。北見市産業振興ビジョン貴報構想（案）の答申等について議論されました。

■ 2007-3-28 (水)

・大学発ベンチャー合同発表会2007 参加

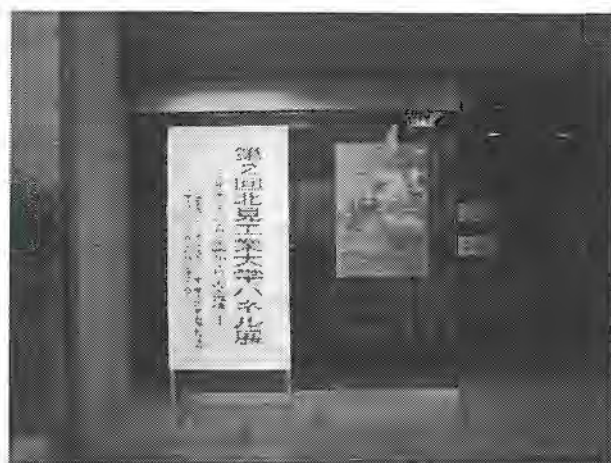


北見工業大学、新潟大学、信州大学、福井大学、三重大学、和歌山大学、岡山大学、鹿児島大学、徳島大学の9大学主催の「大学発ベンチャー合同発表会2007」が秋葉原ダイビル5階を会場に開催されました。本学から、株式会社はるにれバイオ研究所が参加し、取締役副社長でもある本学国際交流センター長山岸喬教授より、「新規機能性食品素材の開発」と題し、発表が行なわれました。

■ 2007-3-30 (金)

・財務省北海道財務局北見出張所 所長 本田 隆一氏 ご来学

財務省北海道財務局北見出張所 所長 本田隆一氏、同北見出張所財務課課長 砂田寛治氏がご来学されました。大島理事、地域共同研究センター有田専任助教授と本学に実施されている人材育成事業に関連した情報交換が行なわれました。



2. 客員教授からの メ ッ セ ー ジ

【 講 義 の 失 敗 録 】

国立大学法人

室蘭工業大学教授

鈴 木 雍 宏

幾つかの大学で知的財産やMOTに関する講義を担当する機会を得て、学生にお話をする事が多くなった。最初は、反応が少ないのが気になり、学生の興味が何処にあるのかいろいろ探りながらの講義をしていたつもりであった。よく考えてみると、日頃私と知的財産の話をしている方々は、大学の研究者や弁理士、弁護士または企業の研究開発者、知財部の方などであり、暗黙の了解として専門用語や横文字は、一般的に使用され理解されている、という前提があった。

さて、大学入学したばかりの1年生の場合、社会人から見れば知っているはずの言葉が、「聞いたことはありますが、意味は分かりません」とか、「初めて聞きました」という反応に直面する。さて、困った。言葉が通じなければ、講義など成り立たない。特に困るのが横文字＝カタカナ語であろう。今流行の「イノベーション＝Innovation」という言葉。

20 世紀には、「技術革新」と翻訳された。しかし、21 世紀の現在は単なる技術革新ではなく、「イノベーション創出には科学に基づく先端的な『知』を創造し、それを社会・経済的な価値と結合させていく能力が重要になる。柘植綾夫（三菱重工特別顧問・元総合科学技術会議議員）」のように先端的な『知』と資本の結合から生まれるものであり、また、「イノベーションの語源『内側から新しく変える』』という意味だ。イノベーションは、直接的な研究開発投資を増やすだけで実現しうるものではない。社会の各層に起業家精神にあふれる人材すなわち「出る杭」を育成し、アイデア、シーズ、技術を組み合わせ、更に事業化する起業家、投資家、新しいマーケット開拓など、広範囲にわたる要件を整えたダイナミック社会にしていく必要がある。黒川 清（内閣特別顧問）」と言うように、シュンペーターの創造的破壊を伴う出る杭の必要性を意味する言葉として用いられることもある。このことを学生に説明するだけで、一時間は過ぎてしまい、産学連携の本質は話せるかも知れないが、アウトラインがハッキリしないものになりそうだ。

外来語、特に経済分野で使用される言葉は、上述のようにその分野の専門家の間でも表現方法が異なることが多い。この外来語のリズムや語感が良さそうだ、ということで、周辺の専門家が使い始めると、言葉の意味が一気に分かり難くなる。その意味で外来語は、皮肉を込めて便利な専門用語と言うことになりそうだ。

特許の話をするとき、「Patent」とか「Royalty」と言う言葉をついつい使ってしまうことがある。Patent は特許または特許権のこと、Royalty は特許権使用料、著作権使用料を意味しているが、日常的な言葉ではないのであろう、特に Royalty では、何で「Royal＝王様・王族」が特許と関係あるの、と思う学生もいるようで・・・、でも、ここまで解っていれば、王様から独占権、その使用料、という図式で説明でき理解も得られる。次は Claim である。広辞苑によると「売買契約で商品の数量・品質・包装などに違約があった場合、売り手に損害賠償を請求すること。求償。」とあり、用例として『クレームをつける』とある。特許で用いるクレームの意味は、読み取れない。研究社の New English-Japanese Dictionary

には、「当然の権利の主張」とあり、【特許請求項】のイメージはある。ある特許庁経験者から伺った話であるが、地方裁判所の判事（裁判長）と雑談していたとき、「その特許のクレームはどうなっていますか」質問したら、判事が「特に大きなクレームは受けていません」と回答されたとか。裁判官もクレームが【請求項】、即ち発明その物であることを知らなかった、と言う事例であり、その意味でも、知的財産権という分野は特殊な分野なのかも知れない。一々語源まで説明しなければ進まない講義でもないはずなので、言葉の問題は極めて難しい問題の一つ。

次の問題は、略語であろう。新聞紙上にも良く出てくるので、知っているはずと思って話の中で使っていると、学生の「目がトロン」として顔が下を向いてしまう。「はて」、WTO＝世界貿易機関やWIPO＝世界知的所有権機関は、学生諸君には、よく知られた言葉ではないのであった。中には、WIPOをWorld Intellectual Property Organization と説明しても理解を頂けない学生もいるが、この辺からは無視して良いのかな、と思いながら Intellectual Property とは云々、と説明してしまうこともある。全てを与えることが教育ではないはずで、学生の本分は考えること学習することであろうと反省するのである。

若い人たちに何等かの興味を持ってもらい、自分で参考書や法律をひっくり返して勉強してもらえれば、教師としては大変嬉しい。大学を卒業した後は、間違いなく競争社会の中に放り込まれる。大学だけが別世界であることは望ましい事であるかも知れないが、別世界に甘えることなく次の為の準備に怠りないようにして頂きたいと願っています。

June 2007.

【 ライセンス契約の重要性 】

芝綜合法律事務所 弁護士

舩 井 一 仁

近年、知財を企業の戦略的な価値向上のツールとして利用する傾向は一層高まっているといえる。これは大学も例外ではなく、大学の研究者が開発した新規の知財を、企業を通じて市場へ投入するということは、財政基盤の充実につながるばかりか、優秀な学生確保の手段としても有効であるという意見に対しては、おそらく反論の余地はないであろう。

しかし、自社にとって有利なライセンス契約（知財使用許諾契約）を、特に海外の企業と有利に交渉するためには、ライセンス自体の価値を知る以上に、契約テクニックというものも熟知しなくてはならない。契約テクニックというのは、一例を挙げると次のようになる。

自社で作成した契約書雛形に対する先方のカウンターオファーをどこまで受諾するのか、あるいは落とすところをどこにするのかを理解していること。（先方の雛形を使用する場合も同じことが言える。）契約は交渉ごとなので、こちらの要望が一方的に認められることはありません。なんらかの合意形成のために双方が譲歩するのが通常です。そうでない場合もあります。こちらが一方的に「ライセンスしてやる」という態度でもビジネスが出来るケースですが、そう多くはありません。そんなビジネスが出来たら幸せですが、まあ、稀有な発明のライセンスを除いてはなかなか難しいですね。

その一端を知ってもらうために昨年の講義では具体的に現在使用されている契約書を利用させていただき、学生諸君にも触れていただきました。勝手なことが多く書き連なっていましたが、それにどう対抗していくか、じっくり考えてみてください。弁理士を目指す学生さんは、是非顧問先にアドバイスするつもりでこういう契約書の雛形を勉強してみてください。標準的なライセンスの流れも図にしてみました。個別の単語の説明は講義でしましたので省略しますが、自分がこういった交渉の場に置かれた場合に、それぞれの利益を守るために、どう交渉を進めるか、興味は尽きませんね。

こういうテーマは本来法学部で講義するのですが、現在日本の法学部ではここまで具体的・実務的な内容を用いる講義は少ないと思います。法律解釈というのはテクニックです。コンピューターへの事実関係入力で白黒がつくのなら弁護士や弁理士は不要です。少しでも自社に有利にするために、重箱の隅をつつくような交渉の積み上げが契約交渉です。それを実務家教員からは非学び取ってください。法律そのものの知識は薄くても、交渉のテクニックは身につきますので。

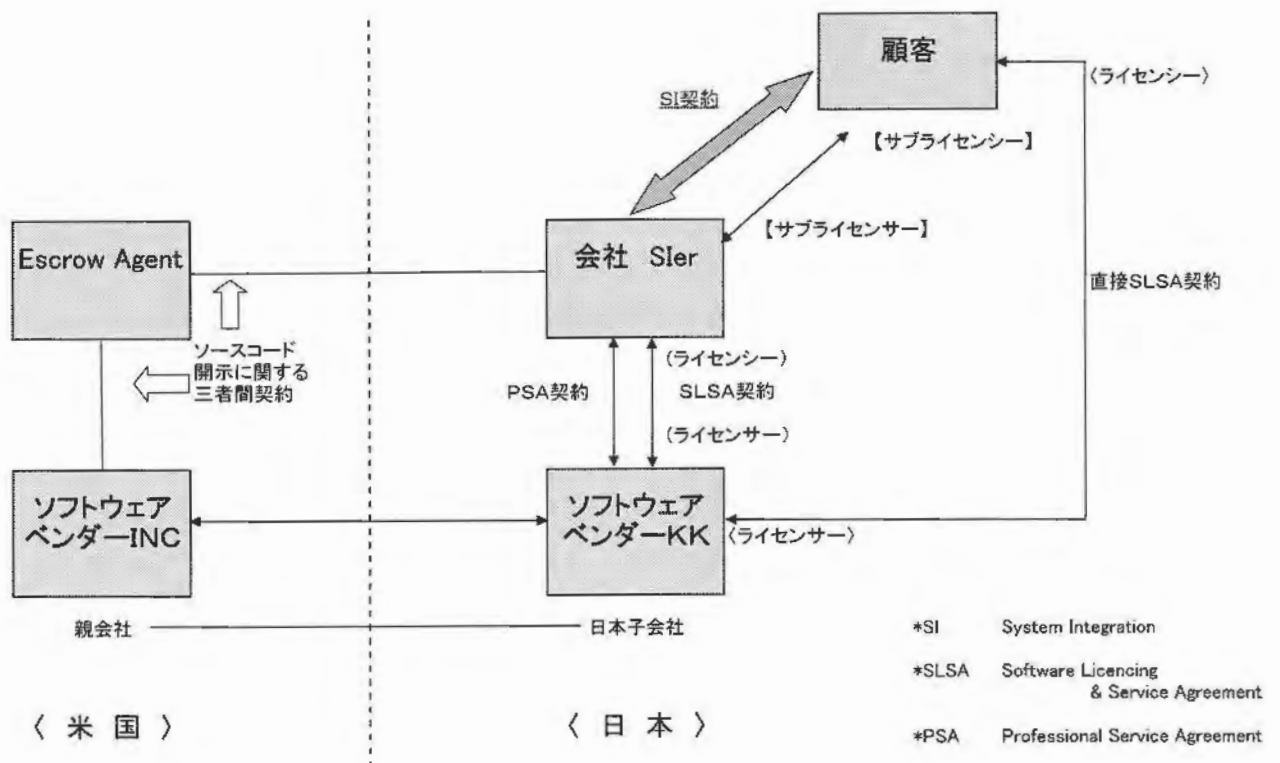
次に、国内契約では問題にならないが、外国とのライセンスの場合には、当該契約書の文言や慣行を支配する法律をいずれの国のものを利用するかを判断する能力を有していることが重要になります。専門用語でこれを準拠法の選択とよびます。国により法律に差があるので、「いずれの法律を用いるか」とテーマがどれほど重要かという問題は、すこし説明に時間を要しますので詳しくは別の機会に譲ります。

（近代の）一般市民常識ではそれほど大きな差はないと思いますが、個別の、たとえば時効であるとか、法的金利だとか、債権者保護であるとか、損害賠償の範囲であるとか、概念には大きな差がないものの、具体的な数字が伴うようなアイテムになると国により差があります。イスラム法を用いることは少ないと思いますのでその内容には触れませんが、イスラムを除く大陸法・英米法の国々の近代私法概念自

体に大きな差はないかもしれませんが、しかし具体的な適用にあたっては有利不利が明白に出てきます。注意が必要です。

このほかにはたくさん注意すべき項目は多いのです。さて以下にライセンス契約の流れを以下のように図式化しました。皆さんが卒業してどういう企業に就職するかはわかりませんが、どの場面でも自社を守るために何をすべきか？これをリーガルマインドといいます。文系理系に関係なく、誰もが必要とされるものを感じ取ってくだされば嬉しいです。今年の講義では、技術屋さんのうっかりミスで企業が大変な裁判に巻き込まれた事例をお話します。注意一秒ケガ100億、という事例です。お楽しみにしてください。

SI契約の流れ/ライセンス契約



【 「産学官・金連携」について 】

北海道ティー・エル・オー株式会社

参与 末 富 弘

(株式会社北洋銀行から出向)

1. 「産学官・金連携」とは

最近、「産学官・金連携」という言葉を、聞いたり見たりする機会が増えてきました。「産学官・金連携」とは、産（企業）、学（大学）、官（官庁）がそれぞれの強みを活かし、新たな技術や製品の開発を行う「産学官連携」に金融機関を加えたものです。

金融機関を加える狙いは、事業化に当たっての融資等の金融支援、ビジネスプランや経営に関するコンサルティング、種々のネットワークを活用したビジネスマッチング等の活用にあります。

金融機関は、全国的に展開する所謂メガバンクと特定の地域に立脚した地域金融機関に分けられます。それぞれが「産学官・金連携」の推進を図っていますが、取り組む目的や方法は異なります。本稿においては、地域金融機関の視点から話を進めます。

2. 地域金融機関における「産学官・金連携」の現状

地域金融機関が本来の機能を発揮し、収益を上げるためには、その基盤である地域の企業活動が活発化し、地域経済が活性化していることが必要です。活発な企業活動に伴い、運転資金や設備資金の需要が高まり、金融機関としての収益機会が増加するからです。

地域の景気がよければ、地域金融機関は、極論すれば待っていても収益機会に恵まれます。しかし、地方の景気が芳しくない現在、地域金融機関は待つのではなく、地域経済の活性化につながる企業の技術開発や新分野進出に、自ら関わることを求められています。

各地域金融機関は地方銀行、信用金庫、信用組合を問わず、それぞれ、企業の技術開発や新分野進出に対する具体的支援の方法や目標を掲げ、取り組んでいます。しかし、地域金融機関にとっては経験の少ない、あるいは未知の分野であり、必要なノウハウや人材が不足しているため、なかなか支援の効果があがっていないのが実態です。

「産学官・金連携」で比較的上手くいった事例には、必ずと言ってよいほど国・公設の試験研究機関や中小企業支援機関（補助金、経営指導、販路支援等を行う）が関わっています。これらの機関がコーディネーターとして技術開発支援のみならず、大学と企業、金融機関の接着剤的な役割を果たしたことが成功の大きな要因と考えられます。

「産学官・金連携」を大学や企業にとって一層身近なものにするためには、日常接触のある地域金融機関がこのコーディネーターになるのが有効な方法であるとは考えますが、前述の通りノウハウや人材が不足しており、現状では難しいと言わざるをえません。

3. 大学から見た「産学官・金連携」

一方、大学から「産学官・金連携」を見た場合、どのようなメリットがあるのでしょうか。

まずは、地域金融機関の有する企業や地方自治体、関連団体等の膨大な取引先ネットワークの活用が期待できます。企業が研究開発に取り組んでいれば共同研究や受託研究の対象として、また例えば大学発ベンチャーを作ればその連携先や取引先の対象として考えることが可能です。学生の新たな就職先の発掘にもつながるかもしれません。

また、大学発ベンチャーのビジネスプランのチェックや経営指導、出資や融資等による金融支援が考えられます。従来の大学発ベンチャーがどちらかというと研究開発主導であり、マーケティングや財務等、経営面の脆弱さを指摘されてきたことを考えれば、それらのノウハウを有する地域金融機関が関わることは効果的でしょう。(地域金融機関が直接有していない場合でも、専門家の紹介が可能)

また、地域金融機関の有する金融や経営面でのノウハウを活用した人材育成(MOT等)も期待できます。

4. 「産学官・金連携」の今後

「産学官・金連携」を推進するための、大学・地域金融機関双方からのアプローチとして「包括連携」があります。

「包括連携」は大学・地域金融機関が有するポテンシャル(大学であれば教育、人材、研究成果、施設等。地域金融機関であれば金融、コンサルティング、ビジネスマッチング等)を最大限に活用し、大学・地域金融機関双方および地域の活性化につなげようとするものです。

道内でもいくつかの事例がありますが、まだ始まったばかりで「包括連携」の実績が十分に確認される段階ではありません。今後、大学・地域金融機関双方がじっくりと取り組むことにより、効果が現れると考えられます。「包括連携」は契約締結が目的ではなく、具体的に何を行うかが重要です。

その中に、「産学官・金連携」による研究成果の事業化を主要テーマとして位置づけ、大学全体、地域金融機関全体での取り組みであることを意識するのも効果的ではないでしょうか。

「産学官・金連携」の推進にあたっては、それぞれの立場でできることをしっかり行うことが重要です。例えば、地域金融機関が技術の目利きを行うことはノウハウや人材から見て至難の業です。この部分については、国・公設試験研究機関や中小企業支援機関の支援を仰ぎ、地域金融機関としては本来の金融業務やコンサルティング、ビジネスマッチング等で貢献することが現実的です。

関連する支援機関を多く知り、協力できる体制を作り、かつ実際に連携することが、「産学官・金連携」の質を高め、効果を生むことにつながります。

現状では、「産学官・金連携」の言葉が先行していることは否めませんが、各機関の連携により徐々にではありますが進んできていることは事実です。この流れを定着・加速することにより地域における企業の技術開発や新分野進出が実現し、地域経済の活性化につながることを期待したいと思います。

以上

【 外国に学ぶ 】

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 理学博士
元パリ大学客員教授
伊 藤 太 郎

一昨年度は「共同研究」という題で話させていただいた。趣旨はお互いに相手に売り込む何かを持っていることが、共同研究成功の秘訣だということだった。

昨年度の「外国に学ぶ」という場合も同様、必ずしも外国の方が優れていると言う意味ではない。お互いに言葉が違うのは当然としても、文化・生活習慣の違いが沢山あり、どちらが優れているかと言う観点ではなく、違いを理解し、それをお互いに尊重し合うことがまず基本になるだろうということである。それを理解しあった上で更に考えを深めていけば、より良い解決方法が見出され、最初の命題の「外国に学ぶ」ということが意味を持つようになる。

実際にあちらで生活をしていると様々のことに出くわす。例えば、フランスにも魚屋があり、彼等は刺身を食べる習慣が無いにも拘らず、とても新鮮な魚を売っている。充分刺身にして食べられるものがある。鯛、鯖などの小型魚は勿論一匹丸ごと売るが、マグロのような大型魚は輪切りで売っている。まさに「輪切りのマグロ」である。値段は尾の方だろうが、腹の方だろうが一律同じである。フランス人に「ちょっと変だよ」と言ってもぴんと来ない。「味、食感が全然違うのに」と説明しても、まだ納得しない。

「じゃフランスでは豚とか牛を輪切りにして売っているかい？部分、部分細かく分けて、フィレだのロースだのと区別し、値段まで変えて売っているじゃないか」といって実際にマグロを買い、食べさせてみたら「なるほど」と納得してくれた。彼等は牛の赤身を生で食べる習慣があるのでマグロのような赤身の魚は生でもそれほど違和感が無い。

日本では昔、家畜の肉を食べる習慣が無かったので、ヨーロッパから輸入した食習慣をそのままに、肉は部分、部分区別して売っている。しかしその肉を売るとき細かく見ると少し違う、ビフテキ用には日本では肉繊維に直角に切って売るがフランスではどちらかと言うと肉繊維に沿って切っていく。最初それを見たとき、正直言って、雑だなと思った。しかし後々その方が合理的であることに気が付いた。繊維に垂直に切れば、ビフテキを焼く時肉汁が出てしまう。繊維に沿って切ってあれば、美味しい肉汁が逃げない。食べる時はナイフとフォークで好きに切って食べるのだから、箸で持ち上げて歯で喰いちぎる必要は無く、美味しい方が良い。これが習慣の違いから学ぶということであろうか。

よく外国語が話せていいですねと言われる。確かに話せないより話せた方が良いに決まっている。しかしである、もし話せるようになったらあなたは何を話したいのですか？何を聞きたいのですか？何がしたいのですか？と改めて問いたい。話せるのも大事だろう、けれどそれ以前に、色々なことが知りたいと思う好奇心と、あなた自身が相手に売り込める何かを持った、魅力ある人になって欲しい。

誰かと話をするとき相手が何をいいたいかを、相手の立場に立って理解しようと言う努力が大切であ

る。これは何も相手が外国人の場合に限らない。日本人同士だって人の話をちゃんと聞いていないことが多い。

私の企画した外国人を交えた公式の行事で、何度かフランス語、ドイツ語の通訳を大学の先生に頼んだことがある。そのことごとくが途中で詰まってしまい、通訳ができない、と放棄されたのである。その原因を考えると、外国人の話す言葉の中に一つ解らない単語が出てくるとそれにブロックされてしまうらしい。結局私が後を引き受けざるを得ず、通訳する羽目になる。自分にとっては解らない単語がボロボロ出てくるが、全体の流れの中で解る単語を拾い、彼らが何を言いたいのかの全体像を理解して訳すのである。この方法は上手い通訳者のやり方を見ていて覚えた。大事なものは心を掴むことだろう。私はよく「あなたは相手と目でお話ができますか？」と聞く。

外国でも時々日本料理を作ってくれと頼まれる。日本に居ても同じだが〇〇を作るから、その材料として△△や××が必要という考えでは、それが無かったら料理はできない。

＊＊があるから、これを使って何ができるだろうと考えてみるのである。いつでもプラス思考である。

外国と日本の違いを考える一つの例として、ヨーロッパと日本の交通事情を比較してみよう。

ヨーロッパの優れている点：

回数券の額面表示が無く、無期限に使える。

汽車の切符の有効期間は3ヶ月。

多くの町で市内全ての交通機関が同一切符、均一料金で使える。

一定時間内は何回でも乗れる場合もある。

定期、回数券の割引率はとても高い。(パリは半額以下)

ヨーロッパの劣っている点(日本の優れている点)：

その駅からの切符しか買えない。

乗り越し清算という考えが無い。

長距離の汽車の場合でも途中下車という制度は無い。

その駅に次の駅の表示が無い。

車内アナウンスが無い場合が多い。

既に沢山の人が行き来しているにも拘らず、このように違うのである。

ある時フランスで目的地までの切符を持たずに電車に乗り、目的地に着いた時駅員に差額を払いたいと言ったら、怪訝な顔をされて、私の言うことを最初は理解してもらえなかった。乗り越し清算という制度が存在しないのだから、駅員はこの男は少し頭が変じゃないかと思ったらしい。最後は分かってくれたが私のお金を受け取る訳にもいかず、今度からちゃんと目的地まで切符を買って下さいね、と言ってそのまま出してくれた。

フランスの郵便事業には日本に無い優れた制度がある。その一つに額面表示の無い郵便切手がある。最初これはシールか何か特別なものかと思っていた。暫くしてこれは我々民衆にとっては信じられないほど素晴らしい制度である事が解った。というのはこの切手の有効期限は永久で、料金がいくら上がったでも郵便を送ることのできる切手であった。追加の切手を貼る必要は無い。つまりこの切手はあなたの手紙(勿論一定の重さ以下)をあて先までお届けいたしますという郵便局(国家)が発行した、無期限の約束手形なのである。たくさん買って置いて将来使えば得だと考えるのは浅はかで、郵便料金は物価と連動して上がるので何も得にはならないが、日本のように損をすることはない。

【 北 見 雑 感 】

(株)フジクラ

顧 問

小山内 裕

昨年、はじめて北見工業大学の客員教授を拝命いたし、当地を訪問させて頂きました。北海道には、私が青森県弘前市の出身で、割に、訪ねる機会があったのですが、札幌、小樽、帯広や函館が多く、北見は初めての体験でした。

前学長の厚谷先生が私の大学の同じ教室の2年先輩で、同窓会などでお会いしては、北見の様子などをお聞きする機会があったのですが、なかなか訪れる機会が無かったのですが、鞘師先生のお招きで、思い切って訪問することが出来、思い出深い地とすることが出来て嬉しく思っています。

鞘師先生とは、先生が日産自動車に居られた時からのお付き合いで、日産の幹部育成教育講座でお世話いただいたのがご縁です。今まで、東工大、早稲田大、秋田大、大阪大、横浜市大、北海道大等の大学を始め、社会経済生産性本部、日本能率協会、企業研究会、神奈川科学技術アカデミーなどの法人で、また、さまざまな企業でお話させていただいてきましたが、私の企業での経験を技術者の立場と経営者の立場の両方からお伝えでき、若い皆さんと意見を交わせる機会に恵まれるのは、幸せなことだと考えています。

日本は、食糧も、エネルギーも、また、人間が生きていくために必要なものを自国の中で自給できません。技術でもって、輸入した資源を、付加価値の高い製品や商品に加工して貿易によって、世界の皆さんに喜んでもらわないことには、生きる道が無いのです。第二次大戦後はその意味で、西欧の技術に追いつき、追い越すことで、ある程度先進国の仲間入りをすることが出来ましたが、これからは、技術で世界をリードして行かないと、台湾、韓国、中国に追われて、苦しい立場になることは、明らかです。大学の工学部の使命は益々重要になってきています。技術はそれだけでは役に立ちません。事業となって始めてその役割を発揮できるので、知識や技術の高さだけでは、生きてゆくことが出来ないと考えています。その意味で、企業で技術がどのように事業化されていくかを、少しでも理解して頂くことが、大学の教育にも必要でないかと思っています。

昨年、始めて北見を訪れて、かつて、北見が世界一の薄荷の生産地であること知り、合成薄荷の出現により、その産業が衰退していったことを、「北見ハッカ記念館」を見学して知りました。技術の発展の脅威をまざまざと見せ付けられた感じでした。また、講義に訪れた丁度そのときに、佐呂間の竜巻事件に遭遇し、自然の力の威力を感じさせられ、北海道の広大な自然を見るにつけ、何とか技術の力を利用して、北海道に産業を作り出せないかという思いに駆られました。北見工業大学が、特に地域共同研究センターが中心になって、新しい産業創造の発端を作る運動を起こせないかと考えてしまいました。

これからの世界にとって第一に必要なのは、エネルギーと食料の問題であり、エネルギーについては再生可能なエネルギーを求められています。この方面の技術開発については、まだまだ、新しく開発すべき課題が多いと思われますし、恵まれた広大な自然と地域大学の特色を生かして、各分野の協力を期待したいと思います。アインシュタインは「Imagination is more important than knowledge」といっています。全学の想像力を結集して新産業を北見に興す運動を期待します。

【 日産自動車の研究開発コンセプトと産学連携について 】

日産自動車㈱ CVP

総合研究所 所長

久 村 春 芳

自動車の開発は、他の工業製品に比べいくつかの特徴を持っている。一台あたり 30,000 個を超える部品が、自動車製造会社や部品サプライヤーの 1000 人を超えるエンジニアたちの手により高度にすり合わせられ、開発着手から約 3 年の年月をかけて 1 台の車となって市場に出て行く。商品力には、技術のみならず、デザインの要素も大変重要であり、環境、安全への積極的配慮、品質、耐久性も必須のマスターである。その開発のために、弊社の研究開発部門は、大きく分けて 3 つのフェーズを持っている。市場に近いほうから、実際に売り出す車を設計開発している、いわゆる製品開発、そこに実用化可能なまでに技術をまとめて渡していく先行開発、そしてその上流に、私が担当している、研究所が位置付けられる。

日産自動車の研究開発拠点は、日本を中心に、北米、欧州等、大きく分けると現在グローバルで 14 箇所存在している。これらそれぞれの研究開発拠点のパフォーマンスを最大限発揮するためには、共通のわかりやすい考え方がほしくなる。そこで我々は、図 1 に示すような、‘Orchard Concept ‘といういわば MOT のコンセプトを策定した。それを簡単に説明すると、研究開発部門を果樹園になぞらえ、部門責任者をその経営者と考えた。部門の直接的アウトプットを、’ Harvest Plan ‘と名づけ、商品化する技術、性能、機能を採用時期とともに明確に記した計画としている。そのためには’ Seeding & Growth ‘として、Harvest に向け、重点開発する要素技術の特定と開発促進方策の立案を行う。それを支えるのは、’ Soil Enrichment ‘であり、Harvest, Seeding & Growth のために、継続的に保有する基盤技術、将来の Harvest に向けた基礎研究を行うものとしている。研究所は、その’ Soil Enrichment ‘に主に貢献している。

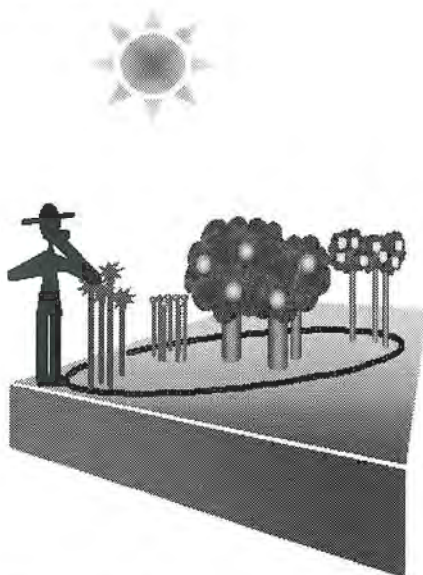


図 1. オーチャードコンセプト

弊社は、その果樹園の中に、4 つの戦略的技術開発領域（環境、安全、ダイナミックパフォーマンス、ライフオンボード）を設定している。それぞれの領域にビジョンを設け、具体的な中長期目標を設定し、それを具現化すべく、上記のような構成の技術戦略を定義している。

弊社の‘総合研究所‘の主な役割は、’新しい価値の創造‘と、’技術戦略への貢献‘である。そのためには、創造力や問題解決能力が大変重要である。

多くの知識、経験、発想が必要であり、社内ですべてを行うには、おのずと限界が出てくる。

その意味で、産学連携は非常に重要であると考えている。現に、弊社における産学連携は、件数においては、2000 年ごろに比べ、約 8 倍に増加してきた。

連携のスタイルとしては、上記の役割に応じて、クリエーション型とソリューション型に分けられる。数年前まではほとんどなかったクリエーション型の研究連携件数が、近年は約三分の一を占めるようになって来た。新しい価値の創造のためには大変重要であると考えている。

共同研究相手の選び方にはいくつかある。簡単に言うと、ボトムアップとトップダウンである。ボトムアップというのは、社内研究者が、学会や研究系活動を通じて構築したネットワークから先生方との関係を築くものもあれば、論文やWebの情報検索から情報を得て訪問させていただき関係を築いていくケースもある。トップダウンは、研究分野をカテゴライズし、その分野のリーダー的な先生を見極め、関係を構築し、その先生を中心としてネットワークを築いていくケースなどがある。

連携プロセスの一番初めは、産業界側からの関心事の提示である。これがまず大変大事であり、関心事に基づくブレインストーミングが重要な役割を果たす。個別の技術課題であれば、先生個人との論議であり、また、価値創造であれば、領域リーダーの先生を中心とした論議や産学連携機能によりコーディネートされた研究者グループとの論議になることが多い。その中で、連携のスタイルがおのずと決まってくる。

ソリューション型の特徴は、産業界が実現したい価値を具現化するために必要な、要素基盤技術を扱うことである。産業界から、そのための技術を保有しておられる先生方を上記プロセスで探し出し、連携をお願いする。優れた計測技術、解析技術がその代表例であり、また、問題を解決できるユニークなアイデアが大変重要になってくる。そのような意味で、先生方が保有されている技術を、産業界が常にグローバルな観点で承知しておく必要があると感じている。

クリエーション型の連携は、異分野の交流で生まれるケースが多い。往々にしてわれわれ研究者は技術、特に工学系技術だけで物事を進めようとする傾向があるが、もう少し広い視野で研究を捉える必要があると考えている。医学、社会学、文化論、等との連携においては、大変興味深いものがあると思っている。

北見工業大学においては、寒冷地に立地しているわけだが、市民の足として自動車に強く依存している交通特性を持っている。また、エネルギー消費の量、特性とも、都市部と大きく異なっている。そのような背景で、何か、特徴的な発想と技術が結びつければ、グローバルに見てもユニークな研究ができるのではないかと思う。前述した、先生方の技術をグローバルな観点で整理されるのも面白いのではないか、マネジメントや技術的チャレンジのための新たな発想のヒントになるかもしれない。また、大学としても、学際的交流を進めていくことも、研究の新しい価値をクリエイトしていくという意味でも面白いかもしれない。

【 地域の知的財産戦略を考える 】

特許業務法人 武和国際特許事務所
代表弁理士

箕 悟

1. 新米弁理士

「知的財産」という言葉は、国民に広く認知されてきたように思います。では、知的財産戦略とは、特に地域における知的財産戦略とはどうあるべきかを、考えてみましょう。

私が特許庁を辞し、弁理士として仕事を始めて半年が経ちました。出願を審査・審判し、あるいは国として政策を企画立案する立場から、正反対の立場へと変わったわけですが、知的財産の重要性についての感慨は深まるばかりです。それは、私の立場が、新米弁理士ではありますが、モノ作りの現場により近くなったことに起因しているようです。

新米弁理士にとって一人前の弁理士となるには、特許出願のための書類作りが最初の大きな関門です。この書類のことを「特許明細書」というのですが、この特許明細書の出来の善し悪しによって、開発者の努力が報われるか否かが決まるからです。つまり、特許明細書に開発の成果を的確に記載し、権利として活用されるようにしなければなりません。そのために、開発現場の知財担当者や開発者と面談し、何を課題として開発されたのか、どのような成果が得られたのか、その成果によってどのようなことができるようになるのか等を明確にしつつ出願戦略を練り、それを文章に構成していくという作業を進めます（写真は、福島県いわき市のアルパイン株式会社で、知財担当者を交えて開発者と出願戦略を検討しているところ。中国からの知財研修生も参加しています。写真左端が筆者。）。このように、いわばモノ作りの現場と密着してその成果の価値付けをするわけですが、このモノ作りの現場からは、知的財産の重要性を痛切に感じます。



2. モノ作り

産業の空洞化、あるいはモノ作りの空洞化が言われて久しいですが、まだまだ我が国のモノ作りの現場は元気だと思います。地場産業においても、モノ作りで元気な企業はいっぱいあるようで、道東地区では、例えば特許庁選定の「知財で元気な企業2007」や「産業財産権の活用企業100選」には、帯広市の東洋農機株式会社や釧路市の株式会社ニッコーが選定されていますし、中小企業庁選定の「元気なモノ作り中小企業300社」では遠軽町の北見木材株式会社が選定されています。他にも皆さんの周りにあるのではないのでしょうか。これらの企業は、まさに地域性を生かした研究開発を進め、地域を越えて、中には海外まで、販路を広げています。

しかし、このような地域性に根ざしたモノ作り企業にとって、一番の問題は開発人材の確保でしょう。特許庁の在職時にも地場企業の開発現場を見学させて頂きましたが、皆さん、一様にそのことを発言されていました。

これまで、地域の公設試等が、一部、そのような人材不足を補う役割を担ってきたように思います。一方、地域の大学、特にモノ作りを担うべき工学系大学はどうだったのでしょうか。大学人材は地場産業にとって身近なものになったのでしょうか。

3. 知財戦略への期待

開発成果を守るには適切な知財戦略が必須のことは、今は当然なものと認識されているでしょう。しかし、中小企業にとっては、知的創造サイクル、つまり知的財産の創造→保護→活用→創造のサイクルを確立することが、大企業以上に極めて重要なことです。それは、特許権が独占権という性格を有しており、故に企業を守りかつ成長させるための重要なツールとなっているからです。そのことは、前述の「知財で元気な企業2007」にも具体的な事例として記載され、例えば東洋農機株式会社について、「大学等との共同開発は同社の戦略に欠かせない。ぬかるみでも円滑に作業できるように、タイヤの補助駆動装置を開発し最近はこの他社にない主力製品である。さらに、精密農業に対応するため、北海道大学と北海道工業試験場との共同開発により、外乱（例えば、光と影、風雨、振動などセンサーにとっての邪魔になるもの）の多い圃場でも計測できる画像処理による速度計の開発に力を入れており、このプログラムについて特許出願中である。また、同社は、経済産業省の施策である「新連携支援」制度のコア企業として、他社、大学と共同研究している。これにより、ビート栽培のさらなる集約化、効率化を目指し、輸入砂糖に対抗することをねらう農業機械開発の革新的企業である。」と記載されています。

地域のこのような知的創造サイクルの確立のため、知的財産戦略本部（総理が本部長）は、その「知的財産推進計画2005」（2005年6月10日）において、地域の知的財産戦略の策定を推進すべきこと、そのために例えば地域の人材ネットワークを充実し、地域と大学の連携を図るべきこと等を提言しています。

一方、大学については、知的財産戦略本部は、最初の知財推進計画である「知的財産の創造、保護及び活用に関する推進計画」（2003年7月8日）において、大学の役割が極めて大きいとの認識のもと、当初から多くの項目を割いて提言しており、総合科学技術会議も、知の拠点としての大学に対し同様に多くの知財戦略を提言しています。まさに、大学は地域の活性化に大きな役割を担うべきものであり、そのための知財戦略がますます期待されているものと思います。

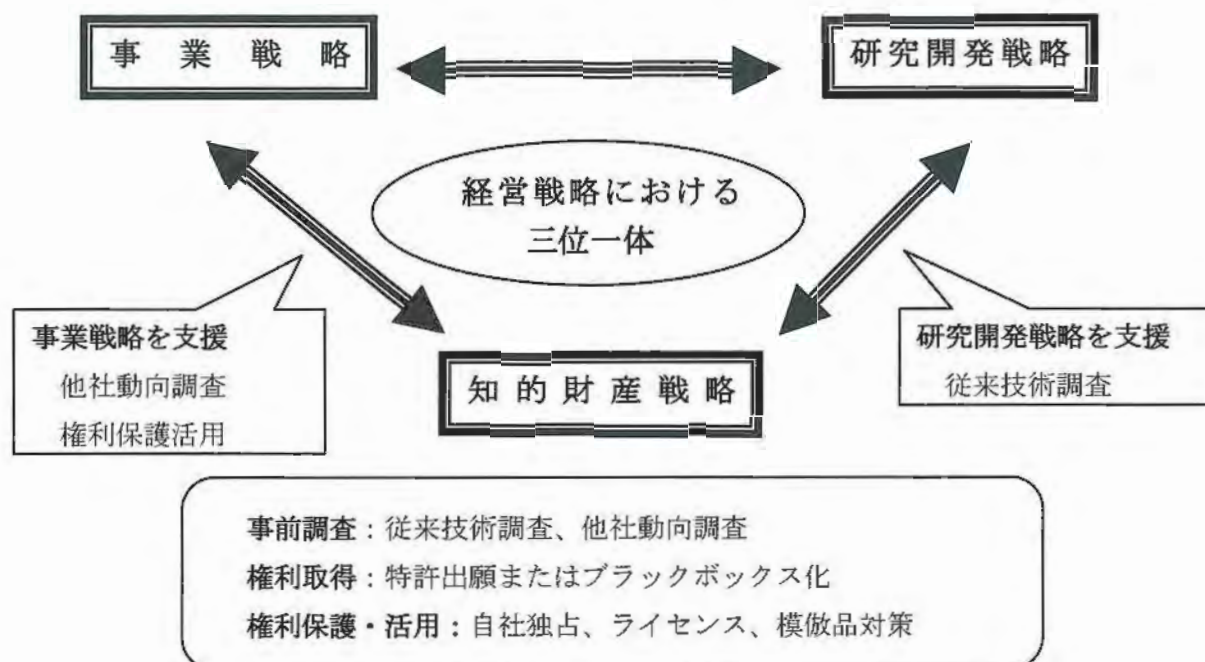
4. 大学と知的財産戦略

では、大学に期待される知財戦略とは何でしょう。企業について言えば、我が国においても、研究開発戦略・知財戦略・事業戦略を三位一体として進める経営戦略をとる企業が現れてきました(下図参照)。これら知財先進企業の知財戦略からは、いくつかの教訓が得られます。例えば、1. 経営トップ自らが知財重視の姿勢を全社員に示し、全社がそれを共有すること、2. 経営センスのある知財人材を育成すること、3. 社内の部門間(例えば、知財部門、営業部門、研究開発部門、財務部門等)で担当者レベルから上層レベルまで各レベルでの情報の横の共有を進め、知的財産創造サイクルの各段階で連携すること、4. 経営者と従業員との信頼関係を構築して発明者や従業員の納得性を高めること、5. 企業 I R 戦略としての知的財産情報開示のあり方を考えること、などです。これらの教訓は企業に限られることなく、大学にも当てはまることと思います(ただし、人材育成については専門職大学院の役割でしょう)。一方、知財重視の地場企業にとっては、同様な三位一体の知財戦略は既になされてきたことであり、真新しいことではないでしょう。したがって、大学と企業間には知財に対する意識ギャップが存在することが予想され、そこに地場企業と連携をするにあたってのキーポイントがあるように思います。大学としては、企業とのそのようなギャップを埋め、その上で企業の知財重視の経営戦略に配慮した連携を進めることが必要でしょう。

企業との共同研究を例に取りますと、近年は、権利の持ち分については文科省の政策転換もあり、企業と対等に配分することが行われるようになりました。私は、十年ほど前に経産省所管の財団法人超伝導工学研究所に出向し、企業と大学間の共同研究のコーディネーターを経験しましたが、得られた教訓は、互いに「対等」の関係で研究を進めること、研究の範囲を明確にし、情報の共有を積極的に行うことの重要性でした。さて、現在、持ち分の配分は対等に行われるとしても、研究開発自体は対等の関係で進めているのでしょうか、また、企業の知財戦略・経営戦略に則った情報の取り扱いを進めているのでしょうか。

また、大学が得た特許権の行使についても、それを共有する企業の経営戦略に則った行動が求められると思います。このいわゆる不実施補償の問題については、日本知的財産権協会が「企業と大学の共有特許に関する契約条件についての考え方の一例・・・「不実施補償」から「独占実施補償」へ」という見解をまとめています。それによると、産学連携には様々な目的が想定されますが、産学連携の目的の1つとして「成果の普及」を挙げることができ、この場合には共有特許をオープンにするため、積極的にライセンスできるようにする必要があります。一方、産学連携の目的によっては、大学と連携した企業が共有特許をライセンスせずに独占的に実施したい場合があります。このように、産学連携の成果の取り扱いについては、その目的に応じて様々なパターンを想定し、それぞれに柔軟に対応する必要があります。上記見解では、独占的に実施したい場合には、大学による共有特許のライセンスを制限するので、企業は大学に対し「独占実施補償」を支払うとしていますが、当該企業の経営戦略に則った対応が必要だと思います。

企業の経営戦略における三位一体



5. 大学に期待するもの

最近、工学を志す学生が減少してきました。そもそも少子高齢化が進んできつつある現状において工学希望者の割合が減少することは、モノ作りを担う人材が絶対量として急激に少なくなることを意味します。確かに、モノを作るよりマネーを動かした方が高所得との現状はありますし、大企業のトップに工学出身者が増えてきたとはいえ、まだまだ文系出身の方が圧倒的に多いという現状もありますので、学生たちのそのような感情を理解できないわけではないのですが、モノ作り人材の減少は科学技術創造立国にとって危機です。モノ作りの面白さをきちんと子供に伝えることは重要なことですが、あわせて理系志望者に希望を与えなければなりません。ちなみに、安倍総理の下で、今後の我が国の新たな活力をもたらす成長に貢献するイノベーションの創造に向けた戦略指針「イノベーション25」が策定されようとしています。その中では、硬直的な文系・理系の区別がその後の進路の選択の幅を狭めているとの見方があるとして、文系・理系の区別の見直しを提案しています。しかし、一方で深い専門性を有した人材の育成が必要であるとも述べていますから、この見直しと合わせて行うことは至難でしょう。やはり、モノ作りの視点からの専門人材の育成が今後とも重要であることに変わりはなく、工学系大学の存在意義はまさに、そこにあるものと思います。

中村修二さんの職務発明に関する訴訟で、知的財産制度の役割の一片が披露されたことは、理系出身者の一人としては、非常に良かったと評価しています。しかし、技術者の地位や処遇の向上にとって職務発明制度の活用は手段の1つにすぎません。大学自体が行える施策は少ないと思いますが、技術者に夢を与える施策に大学界全体で取り組んで頂きたいと思います。田中耕一さんと対談をする機会を得たことがあります。未知を開拓する技術者としての誇りを持っておられる姿に感銘しました。このような人材を育てることも解決策の1つと思います。

前述しましたが、地域の活性化に寄与することも大学に課せられた使命でしょう。地域との共生によって、地域と共に活性化していくものと思います。そのためには、大学人材の地域への開放はもとより、卒業生が地域に根ざした仕事ができるように、地域の特色を生かした地場産業との連携を進めることで、地場とマッチングする人材の供給が必要でしょう。そして、地域間が切磋琢磨することで、地域を越え、さらに外国に向けて、人や物や情報を発信することができるようになるでしょう。これこそが、我が国がモノ作り大国として存続しうる道につながると思います。

北見ビジョンが進められています。その中核としての北見工大の使命は非常に重要と思います。北海道経済がなお低迷している現状において、地域は北見ビジョンの成功を待ち望んでいるでしょう。しかし、人材の育成やテーマによっては、長い目で見なければならぬ成果もあるでしょう。けれども、地域の視点で、地域と共生する試み自体が重要ではないかと思います。

北見ビジョンの成功を！私も、微力ながらお手伝いできればと願っています。

3. 平成18年度 センター成果報告書

食用担子菌子実体に含まれる血圧上昇抑制成分

第3報 コウタケのアンギオテンシン変換酵素阻害成分

Antihypertensive components in the fruit body of edible basidiomycetes

Part 3. Angiotensin I converting enzyme inhibitors in the fruit body of *Sarcodon aspratus*

青山政和 (北見工業大学工学部化学システム工学科)

信山直紀 (北見工業大学技術部)

清遠匡章 (北見工業大学大学院物質工学専攻)

原 高明 (㈱ハクジュ・ライフサイエンス)

八木勇三 (㈱ハクジュ・ライフサイエンス)

Masakazu Aoyama (Kitami Institute of Technology)

Naoki Nobuyama (Kitami Institute of Technology)

Masaaki Kiyoto (Kitami Institute of Technology)

Takaaki Hara (Hakuju Life Science Co., Ltd.)

Yuzo Yagi (Hakuju Life Science Co., Ltd.)

Key Words: Antihypertension, ACE inhibitors, Edible mushroom, *Sarcodon aspratus*

1. 緒言

近年、わが国の食習慣の急速な欧米化にともない、高カロリー、高脂肪、高タンパク食が増加し、肥満の若年齢化や糖尿病、高脂血症、高血圧症などの、所謂生活習慣病が急増し大きな社会問題となっている。平成17年の厚生労働省が実施した調査では、糖尿病患者数247万人、高血圧疾患患者数781万人と、いずれの疾患も平成14年度の調査結果と比較して糖尿病で8.1%、高血圧症で11.8%と増加し、メタボリック症候群の危険性が警鐘されているにもかかわらず、生活習慣病患者数は増加の一途を辿っている。ある飲料・食品メーカーのテレビコマーシャルによると、わが国の成人の約4割が高血圧傾向にあると報じられ、急激な少子化と医療の進歩による人口構成の高齢化を考慮したとしても、わが国の生活習慣病の実態は極めて深刻な状況にある。一方、最近、健康に対する関心の高まりから食品のもつ機能性が注目され、数多くの健康食品やサプリメントが商品化され、現在、健康食品業界は3兆円産業と言われるまでに成長している。

ヒトの血圧は renin・angiotensin 系と拮抗する kallikrein・kinin 系で調節されている。Renin・angiotensin 系は生体内における昇圧系の一つで、血圧-体液電解質の重要な調節系である。

Figure 1 に示すように、renin は腎の傍糸球体から分泌され腎静脈を経て全身に循環される。血中には肝で生合成された angiotensinogen が存在し、これに renin が作用してデカペプチド angiotensin I を遊離する。Angiotensin I は主に肺血管内皮に存在す ACE (dipeptidyl carboxypeptidase I, kininase II, EC3.4.15.1) によって C 末端の His-Leu ジペプチドフラグメントが水

解除去され、オクタペプチド angiotensin II を産生する。Angiotensin II は末梢血管の平滑筋を収縮させ強い昇圧活性を発現する。一方、血漿 kallikrein は kininogen から降圧活性を有するノナペプチドの bradykinin を産生する。ACE は angiotensin I を昇圧活性ペプチドに変換させるとともに、bradykinin (血圧降下作用、平滑筋収縮作用、膜透過性亢進作用を有する kininogen 由来のペプチド) を水解し不活性化する。ヒトの本態性高血圧症には renin・angiotensin 系の亢進は認められない場合が多いが、治療には captopril などの ACE 阻害剤が広く用いられ効果をあげている。しかし、これら合成 ACE 阻害剤には空咳、アレルギー反応、味覚障害などの副作用が認められ、身体により負担をかけない処方が多く求められている。本研究の予備調査でコウタケ(*Sarcodon aspratus* (Berk.) S. Ito) の水性エキスを高い ACE 阻害活性を認めた。そこで新たな降圧剤や食用キノコを原料とした機能性食品開発のための基礎資料を得る目的で、コウタケに含まれる ACE 阻害活性物質の構造および ACE 阻害機構の解明に取り組んだ。

2. 実験

2-1. コウタケ熱水エキスから降圧活性物質の単離

コウタケ試料は韓国忠北大学農業生命環境学部山林科学科 Nam-Seok Cho 教授より供与された野生キノコ市販品である。予備試験結果から、コウタケ熱水抽出画分の ACE 阻害比活性が高いことが判明しているため、熱水抽出物から活性物質の分離を試みた。すなわち、熱水抽出物濃縮液を 10 倍容のエタノール中に滴下し、エタノール可溶部(EtOH soluble part)と沈殿(Precipitate)に分け、次いで比活性の高いエタノール可溶部をゲルろ過 (Sephadex LH-20, 5×45 cm) で分画した。カラム流過液より ninhydrin 陽性画分を分取し、その ACE 阻害活性を測定したところ比較的高い値を与えた($IC_{50} = 1.3 \text{ mg ml}^{-1}$)。得られたアミノ酸含有画分をさらに Si gel カラム($\text{CHCl}_3/\text{MeOH}: 1/1 \rightarrow 1/2; 3 \times 60 \text{ cm}$) で分画し、4 つのサブフラクションに分別した。サブフラクション 1: 保持容量 1220~2100 ml (2 mg ml^{-1} 添加時の ACE 阻害活性: 39.4%); サブフラクション 2: 保持容量 2100~2550 ml (2 mg ml^{-1} 添加時の ACE 阻害活性: 53.0%); サブフラクション 3: 保持容量 2550~3350 ml (2 mg ml^{-1} 添加時の ACE 阻害活性: 37.0%); サブフラクション 4: 保持容量 3350 ml~ (2 mg ml^{-1} 添加時の ACE 阻害活性: 43.3%)。最も比活性の高かったサブフラクション 2 を HPLC 分取に供し (ODS-80Ts, $20 \times 250 \text{ mm}$, Tosoh), 主要なピークから白色結晶性物質を得た。この化合物を含水メタノールで再結晶化し、無色針状晶を得た。

$[\alpha]_D^{25} -36.8^\circ$ (H_2O , $c = 2.2 \times 10^{-3}$). FT-IR (KBr) 1612 cm^{-1} (-COOH and -NH). EI-MS (m/z): 129 (M^+ , 4.4%). $^1\text{H-NMR}$ (in D_2O at 400 MHz): δ 3.56 (1H, *dd*, $J = 3.5, 11.6 \text{ Hz}$, H-2), 3.39 (1H, *m*, H-6), 2.98 (1H, *ddd*, $J = 3.5, 6.0, 12.4 \text{ Hz}$, H-6), 2.21 (1H, *m*, H-3), 1.90-1.81 (2H, *m* H-3, 4), 1.70-1.53 (3H, *m*, H-4, 5). $^{13}\text{C-NMR}$ (in D_2O at 100 MHz): δ 177.10 (C-1), 61.72 (C-2), 46.34 (C-6), 29.12 (C-3), 24.19 (C-4, 5). *Anal.* Calcd. for $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$: C, 55.79%; H, 8.58%; O, 24.78%; N, 10.85%. Found: C, 54.95%; H, 8.40%; O, 26.07%; N, 10.58%.

2-2. アンギオテンシン変換酵素阻害活性

ACE 阻害活性は, Cushman と Cheung,¹ 山本ら²の方法を一部改良し, HPLC 法を用いて評価した。すなわち、試験管($15 \times 105 \text{ mm}$)に 0.2 M ホウ酸緩衝液(pH 8.3) 0.075 cm^3 , 1.6 M NaCl を含むウシ血清アルブミン溶液(2 mg cm^{-3} 、和光純薬) 0.25 cm^3 を加え氷水中で冷却した。これに 0.05

cm^3 の酵素溶液($0.08 \text{ Units cm}^{-3}$ 、ウサギ肺由来, Sigma-Aldrich)、蒸留水あるいは DMSO に溶解した試料溶液 0.075 cm^3 を加え、 37°C で 10 分間前培養した。その後、 20 mM の HHL 基質溶液 (Hip-L-His-L-Leu, ペプチド研究所) 0.05 cm^3 を加え、 37°C 、60 分振とうした。振とう後、カプトプリル溶液($10 \mu\text{g cm}^{-3}$ 、和光純薬) 1 cm^3 を添加し反応を停止した。また、阻害剤の ACE 阻害機構は Bush ら³の方法に準じて評価した。

3. 結果と考察

コウタケ熱水抽出物、そのエタノール可溶部と沈殿それぞれの収率および ACE 阻害活性を Table 1 に示す。まず比活性の高いエタノール可溶部をゲルろ過 (Sephadex LH-20, $5 \times 45 \text{ cm}$) により分画した。カラム流過液より ninhydrin 陽性画分を分取し、その ACE 阻害活性を測定した ($\text{IC}_{50} = 1.3 \text{ mg ml}^{-1}$)。得られたアミノ酸含有画分をさらに Si gel カラム($3 \times 60 \text{ cm}$)で 4 つのサブフラクションに分別した。最も比活性の高かったサブフラクション 2 を HPLC 逆相カラム (ODS-80Ts, $20 \times 250 \text{ mm}$)で分取し、主要なピークから白色結晶性物質を得た。これを MeOH で再結晶し無色針状晶を得た (yield: 0.02% DM basis)。この化合物は、ninhydrin 反応で陽性、IR スペクトルで 1612 cm^{-1} にカルボキシル基と 2 級アミンに由来する吸収バンドを示し、低分子ペプチドもしくはアミノ酸であることが示唆される。EI-MS で m/z 129 に分子イオンピークを与えたことから $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$ の元素組成を有する pipecolic acid と推定した。さらに、この化合物の旋光度が負の値であること、標品との IR および NMR スペクトル比較より L-Pipecolic acid (I) と同定した。

L-Pipecolic acid (piperidine-2-carboxylic acid) は、マメ科植物をはじめ植物界に広く分布する。⁴ キノコ類からは、有毒のニセクロハツ (*Russula subnigricans*) から単離されているが、⁵ 食用担子菌からの報告はない。この化合物は、生体内では L-lysine 代謝物として存在しており、中枢神経系において γ -aminobutyric acid (GABA, 抑制神経伝達物質) の阻害剤としても知られているが、⁶ 製薬原料となる重要なキラル化合物としても注目されている。本研究で新たに L-pipecolic acid が温和ではあるが ACE 阻害活性を有することが明らかにされた。

L-Pipecolic acid の阻害機構および構造-活性相関を明らかにするために D-および L-pipecolic acid の ACE 阻害活性とその速度論を調べた。その結果、L-体に温和な ACE 阻害活性 ($\text{IC}_{50} = 23.7 \text{ mg ml}^{-1}$) を認めたが、D-体は有意な阻害活性を示さなかった ($\text{IC}_{50} = 235.2 \text{ mg ml}^{-1}$)。次いで、縦軸に反応速度の逆数、横軸に基質濃度の逆数を取った Lineweaver-Burk 法で、異なる阻害剤濃度で L-pipecolic acid のデータをプロットした。Figure 2 に示すように、阻害剤添加群と非添加群の直線が縦軸上で交差し、L-Pipecolic acid の ACE 阻害機構が競合型であることを示している。L-Pipecolic acid の示す ACE 阻害活性は、既往の ACE 阻害剤と比較し極めて低いものであったが、鏡像体間の阻害活性の大きな差異は、それらの立体配座と酵素活性部位間での化学的相互作用の存在を強く示唆している。

蛇毒に含まれる ACE 阻害活性オリゴペプチドの化学構造に基づき開発された経口降圧剤 captopril は、proline-amide 結合に関して水溶液中においてある平衡モル比で *cis*-, *trans*-異性体が存在している。このうち *trans*-異性体のみが ACE の基質結合部位において立体電子相補構造を維持しながら取り込まれることから、captopril 末端の proline 単位と ACE 活性部位の立体配置が酵素阻害活性発現や酵素の基質認識に重要な因子となっている。⁷ Pipecolic acid 鏡像体間の阻害活性の大きな差から、pipecolic acid 分子内のカルボキシル基および piperidine 環と ACE の活性

部位の間においても同様の立体化学的因子の存在が示唆される。すなわち、L-pipecolic acid 分子内のカルボキシル基と ACE 分子内の塩基性アミノ酸残基(Lys 1087)とのイオン会合により、ペリジン環の酵素 S₂ サブサイトへの結合が仲介され、酵素-阻害剤複合体構造が安定化し、酵素活性部位への angiotensin I (基質)の取り込みが阻害されると思われる。一方、D-pipecolic acid では piperidine 環の酵素疎水性サブサイトへの進入が立体化学的に困難となり、酵素-阻害剤複合体が構造的安定性を欠き、競合阻害剤として機能しないと思われる。Figure 3 に示すように、L-Pipecolic acid はカルボキシル基と ACE 分子内の塩基性アミノ酸残基との静電的な結合および ACE 分子内 S₂ 疎水性サブサイトへの親和性を有しているが、captopril 分子内の proline-amide 結合上のカルボニル基、ACE 分子内 S₁ 疎水性サブサイトに対応する疎水基、求核的に亜鉛カチオンと強く会合する-SH 基などを欠くため、その阻害活性は captopril と比較して極めて低くなっている。

これまで、D-および L-pipecolic acid が共に哺乳類の臓器中に見出されているが、食物および加工食品中には L-体が検出されている。⁶ 食物由来の L-pipecolic acid はヒト腸内細菌の代謝により容易に D-pipecolic acid に異性化することが明らかにされている。⁶ したがって、ヒトを含めた哺乳類体内の D-pipecolic acid の由来は L-lysine や食物由来の L-pipecolic acid の細菌代謝物と考えられる。そのことは、血漿中の pipecolic acid の D-/L-体比が、尿中の比率と比べて有意に低いことから支持される。したがって、食物由来の L-pipecolic acid がその立体配置を保持したままで消化管から血漿中へ移行すると思われる。ヒト血漿中での高濃度の pipecolic acid は、難病性遺伝子疾患であるペロキシソーム関連疾患にしばしば結び付けられているが、⁷ 血漿中に適度な濃度の L-pipecolic acid の存在は血圧上昇抑制に貢献すると考えられる。

その他、エタノール可溶部アミノ酸含有画分から、L-alanine (yield: 0.12%, DM basis), L-phenyl alanine (yield: 0.06%, DM basis), L-tyrosine (yield: 0.03%, DM basis), さらに著量の D-mannitol (yield: 0.76%, DM basis)が単離された。

謝辞

核磁気共鳴スペクトル、質量スペクトルを測定して頂いた北見工業大学化学システム工学科生物有機化学研究室服部和幸先生ならびに沖本光宏先生に感謝申し上げます。

文献

- (1) Cushman, D.W., Cheung, H.S. Spectrophotometric assay and properties of the angiotensin-converting enzyme of rabbit lung. *Biochem. Pharmacol.* **20**, 1637-1648 (1971).
- (2) 山本節子, 戸井田一郎, 若井和郎. 血清アンギオテンシン変換酵素活性測定法の検討. 日胸疾会誌 **18**(5), 297-303 (1980).
- (3) Bush, K., Henry, P.R., Slusarchyk, D.S. Muraceins-muramyl peptides produced by *Nocardia orientalis* as angiotensin-converting enzyme inhibitors. I. Taxonomy, fermentation and biological properties. *J. Antibiotics* **37**(4), 330-335 (1984).
- (4) Oh, C.-H., Kim, J.-H., Kim, K.-R., Mabry, T. J. Rapid gas chromatographic screening of edible seeds, nuts and beans for non-protein and protein amino acids. *J. Chromatogr. A* **708**, 131-141 (1995).
- (5) Kusano, G., Ogawa, H., Takahashi, A., Nozoe, S., Yokoyama, K. A new amino acid, (2S, 3R)-(-)-3-hydroxybaikiain from *Russula subnigricans* HONGO. *Chem. Pharm. Bull.* **35**, 3482-3486

(1987).

(6) Fujita, T., Fujita, M., Kodama, T., Hada, T., Higashino, K. Determination of D- and L- pipecolic acid in food samples including processed foods. *Ann. Nutr. Metabolism* **47**, 165-169 (2003).

(7) Tzakos, A.G., Naqvi, N., Comporozos, K., Pierattelli, R., Theodorou, V., Husain, A., Gerothanassis, I.P. The molecular basis for the selection of captopril *cis* and *trans* conformations by angiotensin I converting enzyme. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **16**, 5084-5087 (2006).

(8) Stefan, R.-I., Nejem, R.M., Staden, J.F., Aboul-Enein, H.Y. Biosensors for the enantioselective analysis of pipecolic acid. *Sensors Actuators B: Chemical* **94**, 271-275 (2003).

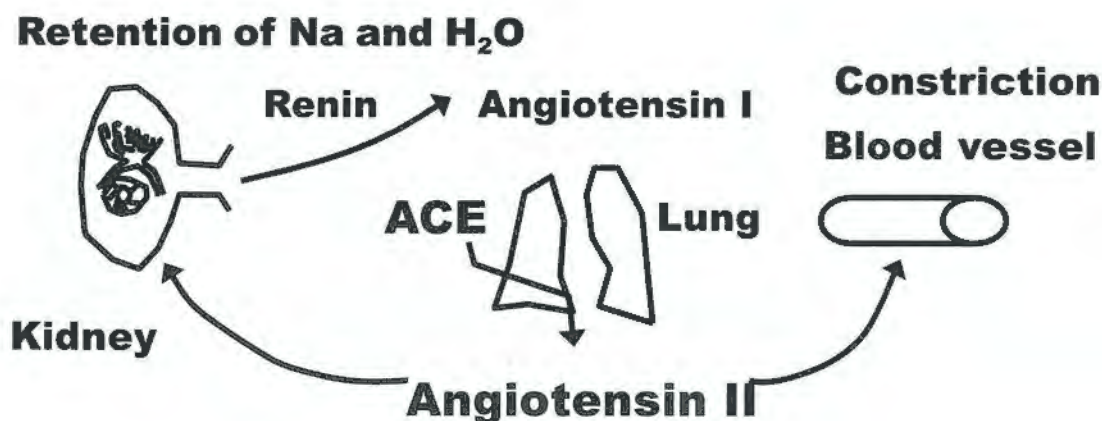


Figure 1. Human rennin-angiotensin system

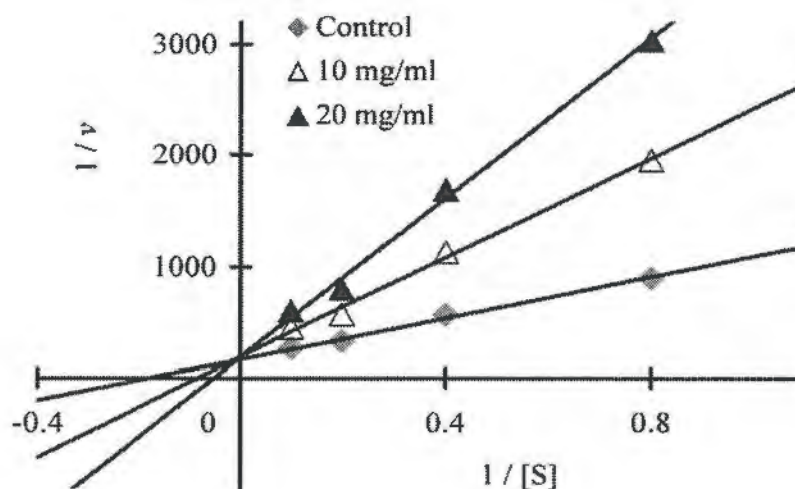


Figure 2. Lineweaver-Burk plot of L-pipecolic acid

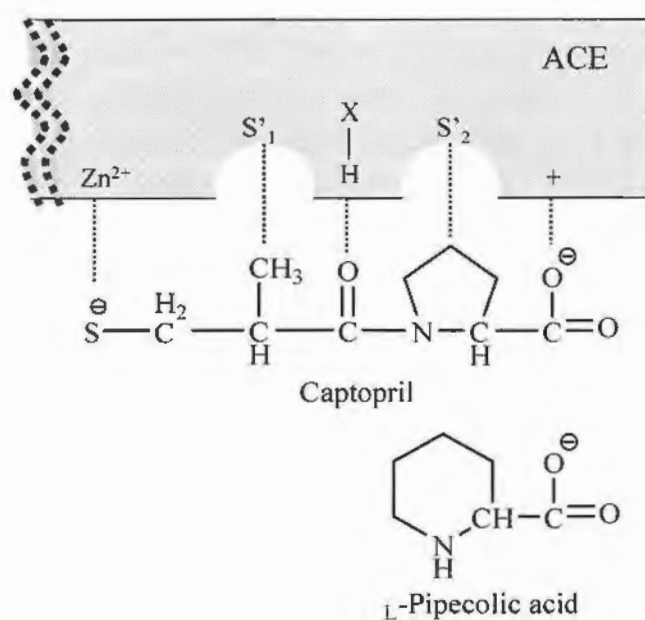


Figure 3. Schematic representation of the binding of inhibitors at the hypothetical active site of angiotensin converting enzyme (ACE).

Table 1. Yields and ACE inhibitory activities of the hot water extract from *Sarcodon aspratus*

Inhibitor	Yield (%) [*]	IC ₅₀ (mg m ⁻¹)	
		ACE from bovine lung	ACE from rabbit lung
Hot water extract	40.7 ± 1.1	8.0	2.9
EtOH soluble part	19.8 ± 0.1	2.8	1.3
Precipitate	20.9 ± 0.2	19.3	14.9

^{*}DM basis, mean±S.D (n = 5).

ヤナギ剪定枝を原料としたバイオペレットに関する研究

Studies on Bio-pellets from Pruned Branches of Willow

三木 康臣(北見工業大学工学部機械システム工学科)

木戸 勝之(北見工業大学工学部機械システム工学科)

高木 恭俊(高木園芸(株))

Yasutomi MIKI (Kitami Institute of Technology)

Katsuyuki KIDO (Kitami Institute of Technology)

Kunitoshi TAKAGI(Takagi Horticulture Corporation)

Keywords: Pruned branches of Willow, Energy utilization, Ash content, C/N ratio, Bio-pellets, Calorific heating values

1. 緒言

温帯から亜寒帯域に分布するヤナギ類は初期成長が旺盛であることから、再生可能なバイオマス資源として有望視されている。欧州では、既にヤナギ類の農地栽培が行われており、植栽林フィルターあるいはエネルギー資源として活用されている。¹⁾さて、北海道には河畔域にヤナギが自生し、あるいは洪水防止用に植栽され²⁾、その剪定枝をバイオマス資源として利活用することは、ローカル資源として重要な位置を占めている。森林総研北海道支所³⁾では、ヤナギの短伐期栽培に関して先進的な取り組みを実施し、寒冷地における貴重な知見を得ている。

そこで、本研究は、ヤナギ剪定枝を専用ストーブや小型ボイラー用のバイオペレット燃料として特性に関して、ペレタイザーで製造する場合の特性に関するものである。また、剪定枝の農地還元と燃料としての利用の競合に関する基準を明らかにする。なお、本報告では、これまでに得られた知見に関して報告した。

2. 剪定枝の灰分特性

バイオマスの燃料として活用において灰分は重要である。表1に各種植物遺体の配分率を示す。なお、従来の研究との差別化は、剪定枝という細い枝に関する知見が少なかった点にある。

ヤナギ剪定枝に対して、部位(樹幹部、樹皮部、葉部)別に粉砕して、試料を作成した。工業分析は、JIS M 8812に準じて行い、工業分析値は絶乾ベースである。総発熱量分析は、JIS M 8814に準じて行った。

表2によれば、ヤナギの剪定枝の樹幹部および樹皮部の灰分は、通常の本木植物の範囲であることが判明した。葉部は、代表的なペレット燃料の規格であるオーストリア連邦農林省のガイドラインU238⁶⁾におけるパークペレットの灰分率値と同じ6.0%となった。また、図1に枝径と灰分率の相関を示す。灰分率 ρ_A は枝径 d に対して以下の相関式で表現された。

$$\rho_A = 7.32d^{-0.563}, \quad r^2 = 0.814 \quad \cdots \cdots (1)$$

したがって、農地還元とチップやペレットなどのエネルギー活用における基準を「灰分率が1.5%」とすると、式(1)で

は「枝径は 16.7mm 以上がエネルギー活用に適している」と言える。「灰分率が 2.0%」とすると、「枝径は 10.0mm 以上がエネルギー活用に適している」となる。

ヤナギ剪定枝をペレット燃料の原料とする場合には先に引用した規格では、パークペレット（灰分 ≤ 6.0 ）の規格は枝径に関わらず満たしていることになる。しかしながら、ホワイトペレット（灰分 ≤ 0.5 ）の規格は満たさないで、「ブルーペレット」とも言うべき剪定枝を原料としたペレットの規格を新規に設ける必要がある。

表 1 主な植物遺体の灰分特性

針葉樹 ³⁾	トドマツ	0.26/1.7/1.7	カラマツ	0.34/2.8/2.1
	スギ	0.5-0.8/3.3/1.1	ヒノキ	0.48/3.7/2.5
広葉樹 ³⁾	ミズナラ	0.08-0.35	シラカンバ	0.24/0.6/1.4
ササ ⁴⁾	チシマザサ	1.4-2/11	クマイザサ	1.9/12.2
稲 ⁵⁾	稲藁	17.8-19.2	籾殻	20

※ 針葉樹、広葉樹は樹幹/内皮/外皮の順、ササは稈/葉の順に記した

表 2 ヤナギ剪定枝の総発熱量と工業分析

	灰分 [%]	水分 [%]	揮発分 [%]	固定炭素 [%]	燃料比 [-]	総発熱量 [MJ/kg]
樹幹部	0.4	5.4	87.1	12.3	0.14	19.0
樹皮部	4.6	8.2	73.5	21.9	0.30	17.8
葉部	6.0	—	—	—	—	—

※ 燃料比は、固定炭素/揮発分を指す

※ 工業分析は、絶乾ベース、総発熱量は有姿での値とする

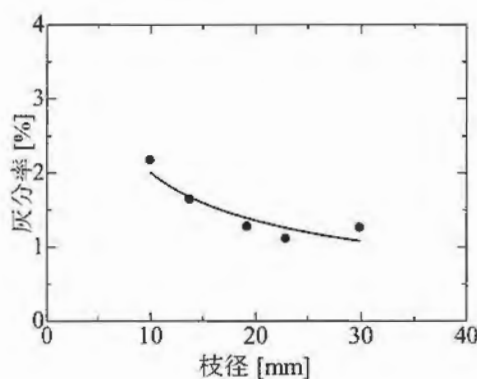


図 1 枝径と灰分率の相関

3. 剪定枝の窒素分特性、C/N 比

ヤナギ剪定枝をエネルギー活用するに際して、農地還元との競合問題が生じる。そこで、コンポストとして利用する場合に重要な窒素含有率と C/N 比について、ヤナギ剪定枝の部位（樹幹部、樹皮部、葉部）別に分析した。測定には、熱伝導度法を用いた。

表 3 によれば、灰分率と同様に、窒素含有率は葉部、樹皮部、樹幹部の順に多い。

また、図 2 には、樹皮付き剪定枝の枝径と、窒素含有率、炭素含有率および C/N 比の相関を示す。枝径に対する窒素含有率は灰分率と類似の傾向を示している。炭素含有率は枝径が増すと微増するが概ね一定といってよい。枝径と窒素含有率および C/N 比の相関式は、以下で表現された。

$$\rho_N = 7.78d^{-0.907}, \quad r^2 = 0.944 \quad \cdots \cdots (2)$$

$$\rho_{C/N} = 6.19d^{0.918}, \quad r^2 = 0.947 \quad \cdots \cdots (3)$$

C/N比が小さいほどN含有率が高く、微生物による分解がされやすく、コンポストとしてはC/N比が小さい方が好ましいので、枝径は太い方をエネルギー活用という灰分率での基準とは矛盾しない。なお、前節で決定した農地還元とエネルギー活用の基準の枝径の10.0mm、16.7mmに対応するC/N比は、各々51.3、82.1となる。

表2 部位別の炭素含有率と窒素含有率

部 位	C [%]	N [%]	C/N比
樹幹部	49.07	0.25	200
樹皮部	49.40	1.22	40
葉部	49.58	1.86	27

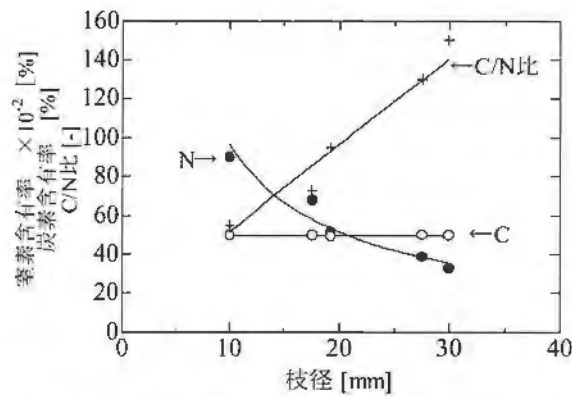


図2 枝径と窒素分率、炭素分率、C/N比の相関

4. ペレタイザーによるバイオペレットの製造

ヤナギ剪定枝を剥皮した後、樹幹部と樹皮部を別々にグリーンミルにより一次粉砕する。その後、ドラムチップパーで二次粉砕を行い、ペレットの原材料とした。二次粉砕したもので、所定の水分調整をした。ペレットの成型には、写真

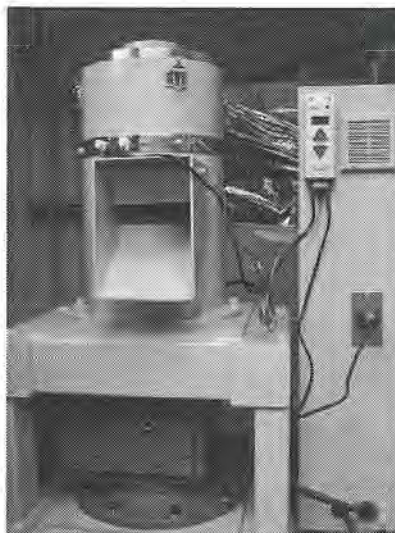


写真1 ペレット製造機の外観

表4 バイオペレットの成型条件			
原料	成型温度 [℃]	原料の 含水率[%]	二次粉砕機 スクリン[mm]
樹皮率0%	84	17.6	5
樹皮率17%	101	17.0	4

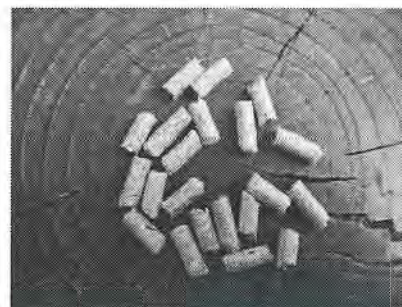


写真2 ヤナギ剪定枝を原料としたバイオペレット

1に示すフラットダイ型ペレタイザーの国産機を用い、穴径 6mmのダイスで成型した。ヤナギの含水率が 10 から 30%の範囲ではリグニンの軟化温度は約 70℃であることから、成型温度は 70℃以上⁷⁾でなるべく低い温度であると望ましい。成型条件を表 4 に示す。

表 5 に拠れば、ペレットに成型することにより、密度は 2.4-2.6 倍となる。また、ヤナギ粉砕物と比較してペレットの嵩密度は各々 3.1-3.5 倍、2.8-3.4 倍（振動あり）となる。

表 6 に、ヤナギ剪定枝の樹皮率が 0%、17%とした粉砕物を原料とした場合の、ペレットの総発熱量と工業分析の結果を示す。樹皮率が 17%の場合、トドマツ、カラマツのホワイトペレットよりも約 9%低い総発熱量となった。

表 5 ヤナギ剪定枝、粉砕物、ペレットの密度および嵩密度

	含水率 [%]	密度 [g/cm ³]	嵩密度 [g/cm ³]	嵩密度* [g/cm ³]
ヤナギ剪定枝	17.8	0.46	—	—
粉砕物・樹皮率 0%	12.4	—	0.158	0.181
粉砕物・樹皮率 17%	7.0	—	0.169	0.212
ペレット・樹皮率 0%	8.7	1.19	0.558	0.627
ペレット・樹皮率 17%	9.3	1.12	0.531	0.596
トドマツペレット・樹幹	14.9	1.26	0.666	0.716

※ *：容器の振動あり

表 6 ヤナギ剪定枝ペレットの総発熱量と工業分析

原料	灰分 [%]	水分 [%]	揮発分 [%]	固定炭素 [%]	燃料比 [—]	総発熱量 [MJ/kg]
ヤナギ剪定枝・樹皮率 0%	0.6	9.9	86.0	13.4	0.16	17.7
ヤナギ剪定枝・樹皮率 17%	1.7	7.5	84.4	14.5	0.17	18.2
クマヤシ・稈 ³⁾	4.1	5.1	77.8	18.1	0.23	19.1
チシヤシ・稈 ³⁾	2.6	4.1	80.6	16.9	0.21	19.4
トドマツ・樹幹 ⁷⁾	0.3	7.5	84.1	15.6	0.19	20.1
トドマツ・樹皮 ⁷⁾	6.6	9.3	76.3	17.1	0.22	19.7
トドマツ・葉付枝条 ⁷⁾	2.7	8.9	77.9	19.6	0.25	21.3
カラマツ・樹幹 ⁷⁾	0.3	7.4	84.7	15.0	0.18	19.9

※ 工業分析は、絶乾ベース、総発熱量は有姿での値とする

参考文献 1) 佐藤茂、木質エネルギー、No.9、(2005)、13。2) 田内裕之他 3 名、森林総研北海道支所年報、2001、80。3) 河田弘、パーク（樹皮）堆肥 製造・利用の理論と実際、博友社、(2000)。4) 三木康臣、太陽エネルギー、(2006)、61。5) 日本エネルギー学会編、バイオマスハンドブック、(2002)。6) 熊崎実、木質エネルギー、No.10、(2006)、20。7) N.TAKAMURA、14-2、木材学会(1968)、75。8) 山田敦他 3 名、日本木材学会大会要旨集、(2004)、743。9) 三木康臣他 2 名、太陽/風力講義、(2006)、109。10) 斎藤新一郎、ヤナギ類 その見分け方と使い方、(社)北海道治山協会、(2001)。11) 海老沢巳好、北見のヤナギ、北見ブックレット No.8、北網圏北見文化センター協力会、(2003)。

謝辞 ヤナギ剪定枝の発生量に関する情報提供に関して、北海道網走土木現業所北見出張所の助力を得た。本研究は、北海道木質バイオマス研究会との共同研究（平成 17～18 年度）として実施された。

選択吸収膜を集熱材とした空気式太陽集熱器に関する研究

Studies on the solar air heater using selective solar absorber as heat-collecting material

三木 康臣 (北見工業大学工学部機械システム工学科)

相曽 一浩 (矢崎総業㈱環境システム開発センター)

浅井 俊二 (矢崎総業㈱環境システム開発センター)

Yasutomi MIKI (Kitami Institute of Technology)

Kazuhiro AISO (Yazaki Corporation)

Shunji ASAI (Yazaki Corporation)

Key Words: Solar Air Heater, Surface Selective Solar Absorber, Solar Simulator

1. 緒言

デシカント冷房とはシリカゲルなどの除湿剤を用いる冷房を指すが、空気式太陽熱暖房給湯システム¹⁾において、夏期には集熱温風は給湯加熱だけに利用され大部分は排出されているので、この温風を有効利用して除湿剤の再生(乾燥)を行う冷房システムが検討されている。そのためには、70℃前後では十分でなく、100℃前後の温風を利用すると十分な再生効果が得られることが明らかになった²⁾。したがって、それに対応した集熱温度の範囲で高効率で比較的低コストのユニット型空気式太陽集熱器の開発を目的としている。

本研究では、選択吸収膜を集熱材とした空気式太陽集熱器の大型ソーラーシミュレータ下で実施された評価結果について報告する。

2. 試作パネルと試験方法

2. 1 試作パネルの概略 試作パネルは、文献1における空気式太陽集熱器の集熱材である波型鋼板に選択吸収処理を施したものである。有効集熱面積は、同じく845mm×1,500mm(=1.268m²)である。集熱材下面には、厚さ15mmの発泡ウレタン保温材が張られ、アルミニウム合金製のケーシングに収められ、表面は厚さ4mmの強化ガラスを透過体とした構造である。なお、熱媒空気は集熱材の下面を通気する下面通気である。

2. 2 試験方法 図1に、架台上の共試験体の外観を示す。本実験は、大型ソーラーシミュレータによる室内実験であり、文献1と同様の方法で実施する¹⁾。なお、照射量は、透過体上の9点を日射計(英弘精機㈱製MS-601)で測定し、周囲空気温度は百葉箱に設置したアスマン通風乾湿計で測定する。

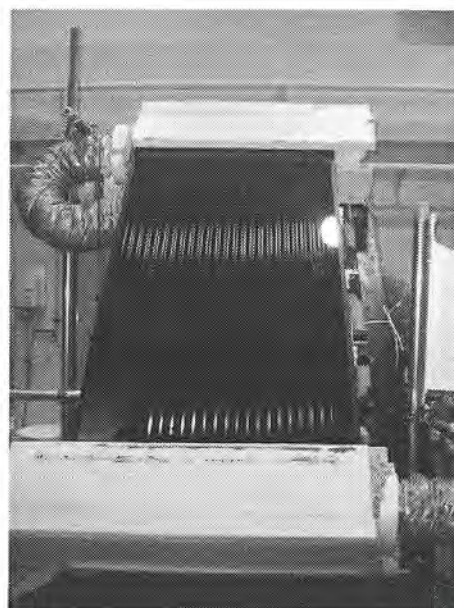


Fig. 1 Appearance of SSA solar air heater and experimental apparatus

3. 結果と考察

図2に通気量 V が $100\text{m}^3/\text{hr}$ 、周囲風速 W が $0, 3\text{m/s}$ の場合の集熱効率を示し、既報¹⁾の非選択吸収と比較した。なお、図中2(a)には炭素繊維シートを集熱材とした場合のついても示した。^{3), 4)}いずれも平板型であり、一重透過体である。集熱効率 η_t は、非選択吸収を上回り、集熱効率変数 $\Delta t/I$ が大きい範囲(集熱温度が高い)では、特に著しく、高温集熱に優越性を示した。相関式を以下に示す。

$$\eta_t = -0.589 \Delta t / I + 88.8, \quad r^2 = 0.892 \quad \cdots (1)$$

$$\eta_t' = -1.21 \Delta t / I + 82.2, \quad r^2 = 0.933 \quad \cdots (2)$$

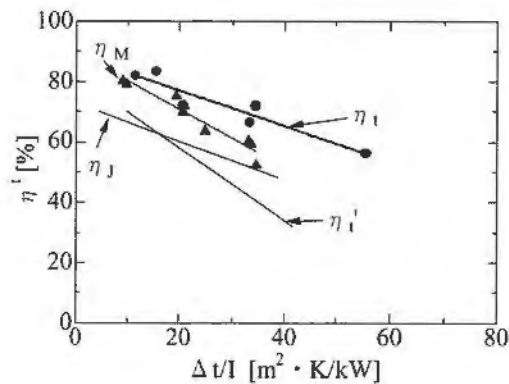


Fig. 2(a) Collecting efficiencies of SSA solar air heater, $V=100\text{m}^3/\text{h}$, $W=0$ (m/s).

また、従来高温集熱に優越性を示すとされた、炭素繊維シートを集熱材とした場合よりも、負の勾配は緩やかとなった。以下に、相関式を示す。

$$\eta_J = -0.640 \Delta t / I + 72.8 \quad \cdots (3)$$

$$\eta_M = -0.960 \Delta t / I + 89.9, \quad r^2 = 0.924 \quad \cdots (4)$$

図2(b)に、通気量 V が $100\text{m}^3/\text{hr}$ 、周囲風速 W が 3m/s の場合を示す。選択吸収の優越性は、無風時と同じであるが、

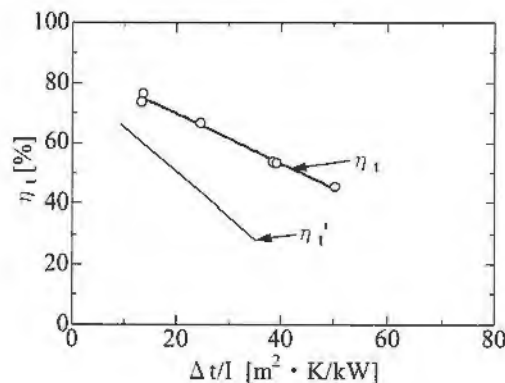


Fig. 2(b) Collecting efficiencies of SSA solar air heater, $V=100\text{m}^3/\text{h}$, $W=3$ (m/s).

無風時と比して負の勾配が大きくなる。以下に相関式を示す。

$$\eta_t = -0.832 \Delta t / I + 86.4, \quad r^2 = 0.992 \quad \cdots (5)$$

$$\eta_t' = -1.49 \Delta t / I + 80.4, \quad r^2 = 0.986 \quad \cdots (6)$$

図3に、通気量 V が $60\text{m}^3/\text{hr}$ 、周囲風速 W が $0, 3\text{m/s}$ の場合を示す。なお、図中に、金山らの炭素繊維シートを集熱材とした場合の結果を示す。ただし、通気量はやや少なめの $44.4\text{m}^3/\text{hr}$ ($=35\text{m}^3/\text{m}^2\text{hr}$)である。 V が $100\text{m}^3/\text{hr}$ の場合と、概ね同様の傾向があるが、負の勾配は若干緩やかである。以下に、相関式を示す。

$$\eta_{t/W=0} = -0.476 \Delta t / I + 77.3, \quad r^2 = 0.973 \quad \cdots (7)$$

$$\eta_{t/W=3} = -0.720 \Delta t / I + 76.7, \quad r^2 = 0.998 \quad \cdots (8)$$

$$\eta_K = -0.835 \Delta t / I + 86.8 \quad \cdots (9)$$

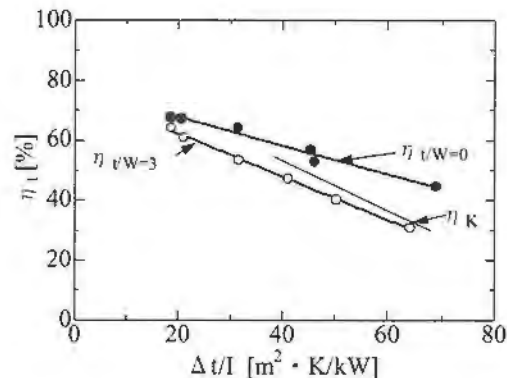


Fig. 3 Collecting efficiencies of SSA solar air heater, $V=60\text{m}^3/\text{h}$, $W=0, 3\text{ (m/s)}$.

図4に、照射量 I が $800\text{W}/\text{m}^2$ 、通気量 V が $60\text{m}^3/\text{hr}$ 、周囲風速 W が $0, 3\text{m/s}$ の場合のパネル透過体表面の熱画像を示す。図4(a)では、平均出口温度が 57.2°C (温度上昇度 $\Delta t=38.7^\circ\text{C}$)であるが、パネル下流の表面温度は

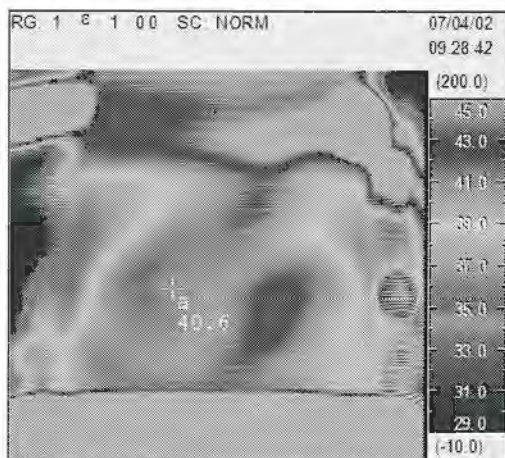


Fig. 4(a) Temperature profile of surface of SSA solar air heater, $I=800\text{W}/\text{m}^2$, $V=60\text{m}^3/\text{h}$, $W=0\text{ (m/s)}$.

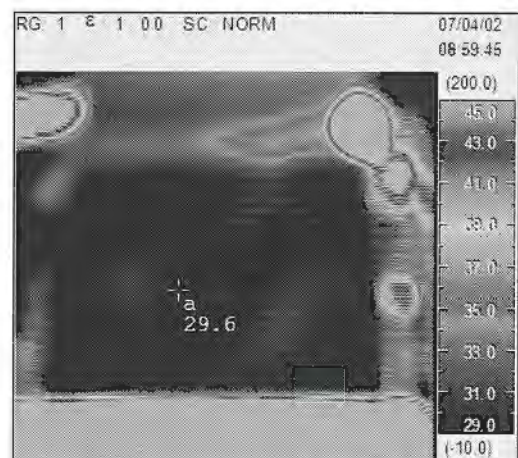


Fig. 4(b) Temperature profile of surface of SSA solar air heater, $I=800\text{W}/\text{m}^2$, $V=60\text{m}^3/\text{h}$, $W=3\text{ (m/s)}$.

40-45℃であった。図4(b)では、平均出口温度が53℃($\Delta t=35.3^\circ\text{C}$)であるが、パネル下流の表面温度は30~35℃と周囲風による冷却効果が確認された。

4. 結言

選択吸収膜を集熱材とした空気式太陽集熱器を大型ソーラーシミュレータ下での室内実験により評価した結果、以下の知見を得た。

- (1) 本研究における選択吸収膜処理を施した空気式平板型太陽集熱器は、文献6における高効率・選択吸収面(平板型)に相当し、用途としては冷房システムに対応する。
- (2) 我々の開発したコンパクト型を含めて、炭素繊維シートを集熱材とした空気式平板型太陽集熱器に高温集熱において、優越した。

参考文献 1) 三木康臣他4名、太陽エネルギー、32-4、pp.67、(2006) 2) 稲垣弘子他1名、太陽/風力講義、pp.301、(2000) 3) 三木康臣他1名、日本伝熱シンポジウム(長崎、講演予定)、(2007-5) 4) 希猛他2名、太陽エネルギー、24-6、pp.63、(1998) 5) 日本太陽エネルギー学会、新太陽エネルギー利用ハンドブック、pp.732、(2000) 6) 同上、pp.553

謝辞 本研究を遂行するに際して、オーエム計画(株)の助力を得た。ここに、深謝する。なお、本研究の成果の一部は、新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)・太陽エネルギー新利用システム技術研究開発事業の中間報告書に引用された。

住宅用 24 時間換気システムに関する研究

Research on all day ventilating system for residential use

山田 貴延 (北見工業大学工学部機械システム工学科)
中西喜美雄 (北見工業大学工学部機械システム工学科)
木村 順平 (北見工業大学大学院工学研究科機械システム工学専攻)
梅田 健太 (北見工業大学大学院工学研究科機械システム工学専攻)

Takanobu YAMADA (Kitami Institute of Technology)
Kimio NAKANISHI (Kitami Institute of Technology)
Jyunpei KIMURA (Kitami Institute of Technology)
Kenta UMETA (Kitami Institute of Technology)

Key words: ventilation, heat exchanger, condensation, cold district

1. 緒言

建築基準法改正に伴い、機械換気設備の設置が義務付けられ、省エネルギーの観点から全熱交換型換気システムの導入が増加すると予想される。全熱交換型換気システムは、換気を行う際に排気される室内空気と、給気される外気との間で熱交換を行うことにより、良好な室内環境の維持と同時に顕熱・潜熱回収による冷暖房の省エネルギー化を図ることを可能とする。

しかし、寒冷地での冬期間においては、低温の外気を取り込んで熱交換を行う際、室内空気の急激な冷却に伴って結露が発生し、これが全熱交換エレメント（以下、エレメントと略記）内部で凍結することにより、換気および熱交換性能の著しい低下を引き起こすという問題が報告されている。

本研究では、寒冷地を想定した低温条件下で、一般的に用いられている全熱交換型換気システムを定常運転させ、その特性について調べた。また、寒冷地域で全熱交換型換気システムを導入した際の性能低下や暖房負荷を一般的な住宅モデルを用いて計算によって推定し、寒冷地における本方式の性能について総合的に評価した。

2. 実験装置および実験方法

図 1 に本実験装置の概要を示す。なお、熱交換器の給排気箇所を表わす図中の OA, SA, RA, EA は、JIS B 8628 全熱交換器に基づき、それぞれ外気、給気、還気、排気に対応している¹⁾。

冷凍庫にて冷却された空気は OA として、また温湿度供給装置にて温度および湿度を調整した空気はチャンバボックスに送られた後、RA として換気システムへ供給され熱交換を行う。熱交換後の SA は冷凍庫内の温度維持のために冷凍庫へ戻され、EA は実験室内へ排気される。

図 2 には、本実験で使用したエレメントを示す。エレメントは特殊和紙製で、波型プレート

面を有し、右図のように隔壁を隔てて顕熱・潜熱の交換が可能な斜交流型全熱交換器である。なお、室内からの排気が通過する通路(RA-EA)断面に7×7の計49点のK型熱電対を設置しており、エレメント内の温度分布の測定が可能である。

本実験では暖房期の室内条件を想定し、RA温度 $t_{RA}=20^{\circ}\text{C}$ 、RA相対湿度 $\phi_{RA}=50\%$ を一定とし、OA温度 t_{OA} を変化させて、30分毎にエレメントに流出入する各空気温度、湿度および流速を測定し、温度交換効率 η_t 、湿度交換効率 η_x 、換気量 M_{RA} を算出した。

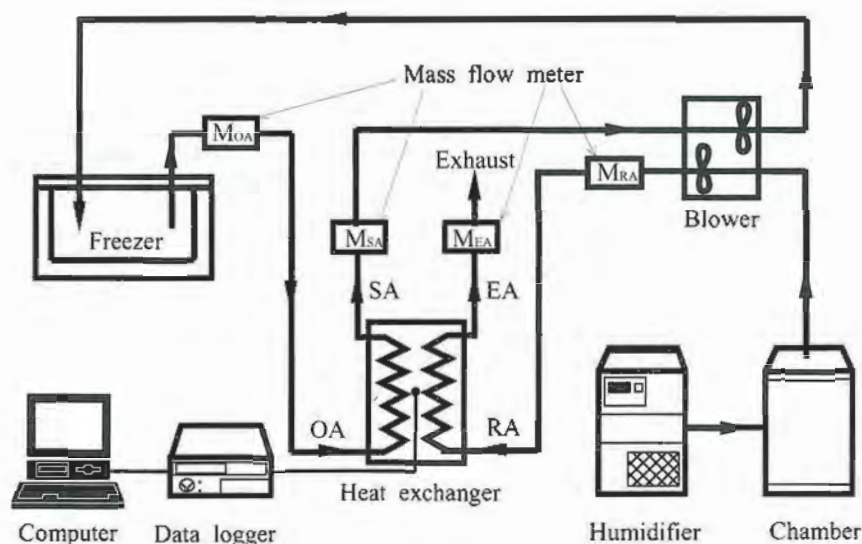


Fig.1 Schematic of experimental apparatus

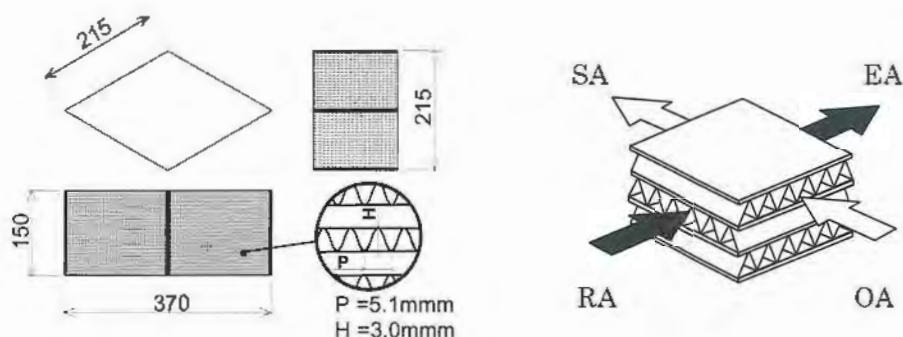


Fig.2 Schematic of heat exchanger

3. 実験結果および考察

3-1 寒冷条件下での全熱交換器の性能特性

寒冷条件下で発生するエレメント内部の凍結状態を調べるため、RA-EA通過断面の温度分布を測定した。図3は、RA温度 $t_{RA}=20^{\circ}\text{C}$ 、RA相対湿度 $\phi_{RA}=50\%$ 、初期換気量 $M_0=100\text{m}^3/\text{h}$ の条件下で、OA温度 $t_{OA}=0\sim-15^{\circ}\text{C}$ まで変化させた場合のエレメント内部の温度分布変化を温度条件別に比較したものである。

図より、 $t_{OA}=0, -5^{\circ}\text{C}$ の条件では、実験開始から終了の240分経過時までエレメント内温度分布に変化が見られなかったのに対して、 $t_{OA}=-10, -15^{\circ}\text{C}$ の条件下では実線で示す凍結

点となる 0°C 以下の領域が時間経過に伴って拡大していくのがわかる。また、 t_{OA} が低いほど凍結面積の増加は顕著に見られ、 -15°C においては 120 分経過後の 0°C 以下領域は全体の 90% に達している。これは、 t_{OA} が低いほどエレメント内で発生する結露水量が多くなり、それが凍結し、経過時間に伴って積層していくためと考えられる。

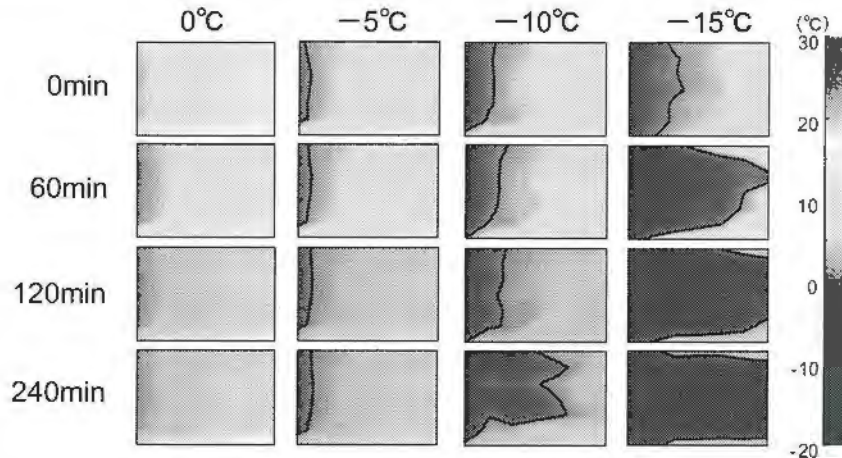


Fig.3 Changes of temperature distribution to each OA

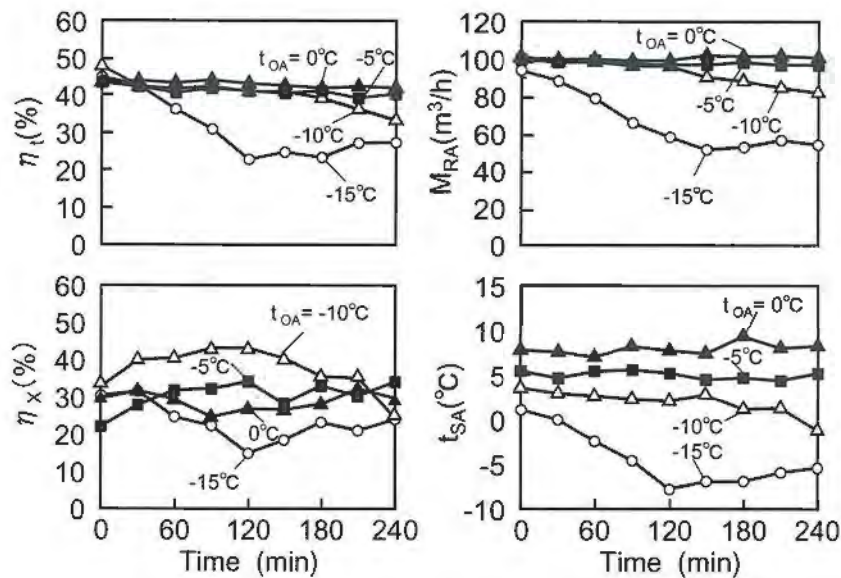


Fig.4 Changes of η_t , η_x , M_{RA} , t_{SA} to each OA

次に、前図 3 と同一の条件下において実験を行った際の経過時間に対する温度交換効率 η_t 、湿度交換効率 η_x 、換気量 M_{RA} および SA 温度 t_{SA} の変化を図 4 に示す。

図より、前図 3 において凍結領域の増加が見られた $t_{\text{OA}} = -10^{\circ}\text{C}$ 、 -15°C の場合、 η_t 、 η_x 、 M_{RA} 、 t_{SA} の時間経過に伴う低下が見られ、 t_{OA} が低いほどその変化は顕著である。これは、結露により発生した霜が流路表面を覆い、これが積層することによって熱交換および空気の流れを妨げるためと考えられる。また、 $t_{\text{OA}} = -15^{\circ}\text{C}$ の条件においては η_t 、 η_x 、 M_{RA} 、 t_{SA} が、いずれも実験開始時から 120 分経過時までの低下が大きく、その後、一定の値を維持する傾向が

見られる。これは、結露・凍結の発生によって熱交換が妨げられることにより、RAが急激に冷却されることなく排気され、結露水の発生量も低下していくためと考えられる。

3-2 寒冷地への本システム導入による年間性能変化

前項の実験結果より、 $t_{OA} = -5^{\circ}\text{C}$ を下回る条件において、エレメント内部の凍結による全熱交換型換気システムの換気・熱交換性能の低下が確認された。そこで、これらのデータを基に、寒冷地としての札幌市、北見市の場合に対して、全熱交換型換気システムを導入した際の M_{RA} 、 η_t 、および η_x について1年間の月別変化のシミュレーションを行ってみた。図5にその結果を示す。なお、気象データには拡張AMeDAS標準年気象データを使用した。

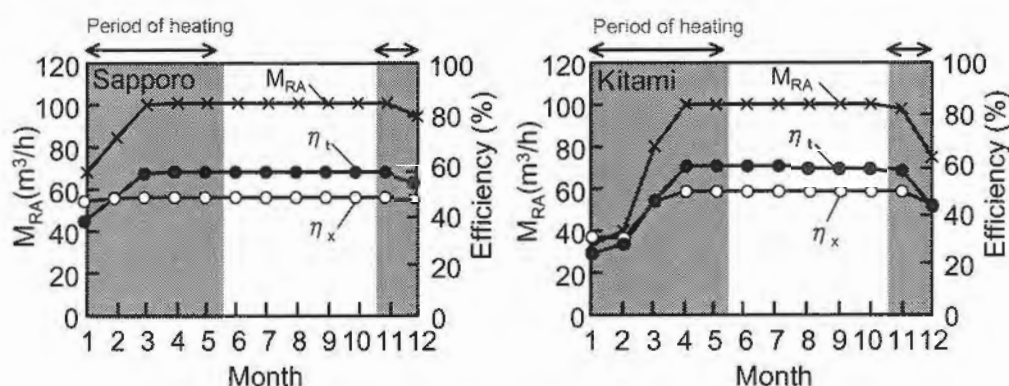


Fig.5 Year-round changes of ventilating amount

図より、札幌市において12月から3月にかけて、北見市においては11月から4月にかけて M_{RA} 、 η_t 、 η_x が共に低下していることがわかる。なお、この時期は熱回収が最も必要とされる暖房期間と重なるため、換気および熱交換性能の低下が冬期間の暖房負荷を増加させる要因になっていると考えられる。

また、札幌市、北見市での1月の平均気温は、それぞれ -3.9°C 、 -9.1°C であり、両都市を比較すると、札幌市に比べ、より寒冷な北見市の方が熱交換器内部での結露・凍結による性能低下が顕著である。北見市では、1月において M_{RA} が6割以上低下し、適切な換気量が維持できていないのが現状と言える。

3-3 北見市の場合の年間暖房負荷

以上で算出した M_{RA} 、 η_t 、 η_x の年間変化を基に、寒冷地として北見市の一般住宅を例にとり、全熱交換型換気システムを導入した際の通年での暖房負荷を、住宅用熱負荷プログラムSMASHを用いて計算した。なお計算に用いた対象住宅の仕様・断熱性能および平面図をそれぞれ表1および図6に示す。

図7は、北見市において全熱交換型換気システムを導入した際の月別暖房負荷を結露・凍結による換気・熱交換性能の低下発生の有無で比較したものである。図より、性能の低下が発生した場合、11月から3月にかけての暖房負荷が増加しており、最も性能低下が著しかった1月においては、10%近く増加していることがわかる。

Table.1 Specification of model house and insulation

延床面積	149.06m ³	部位	熱抵抗(m ² ・K/W)	
気積	357.74 m ³		基準値	対象住宅
工法	木造 2 階建充填断熱	屋根	6.6	6.85
暖房期間	10/15～5/15	天井	5.7	5.85
暖房機器	石油 FF 式暖房機(3000kW)	外壁	3.6	4.01
地域	北見市(I 地域)	床	4.2	4.21

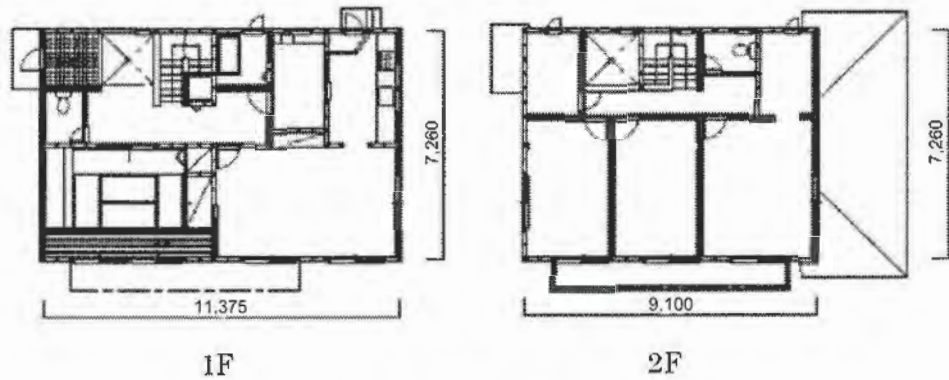


Fig.6 Room arrangement of model house

また、図 8 は、年間暖房費（灯油代 79 円/L 換算）とランニングコスト（電気代 21 円/kWh 換算）を換気・熱交換性能の低下が発生した場合としなかった場合および強制排気方式の第 3 種換気法を導入した場合とで比較したものである。図より、シミュレーションによって得られた年間暖房費は、性能低下が発生しなかった場合と比較して 11,855 円増加し、第 3 種換気法と比較するとさらに、41,875 円の回収が可能である。しかし、ランニングコストを考慮すると第 3 種換気法との差額は 22,291 円となり、一般的な第 1 種と第 3 種換気システムのイニシャルコストの差額分となる約 40 万円を熱回収によって補うためには 18 年程度かかってしまう。したがって、結露・凍結による性能低下防止策の考案および熱交換システムの一層の高効率化によるコストメリットのさらなる向上を図る必要がある。

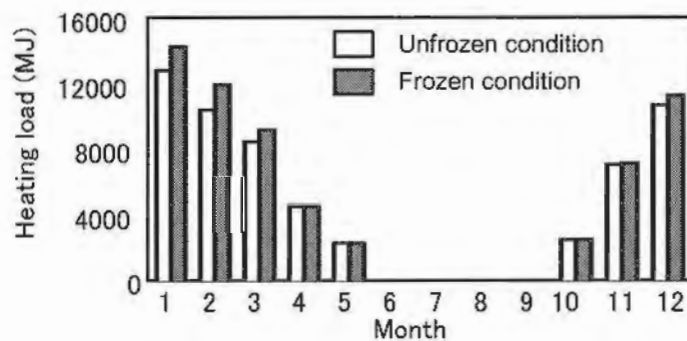


Fig.7 Year-round changes of heating load

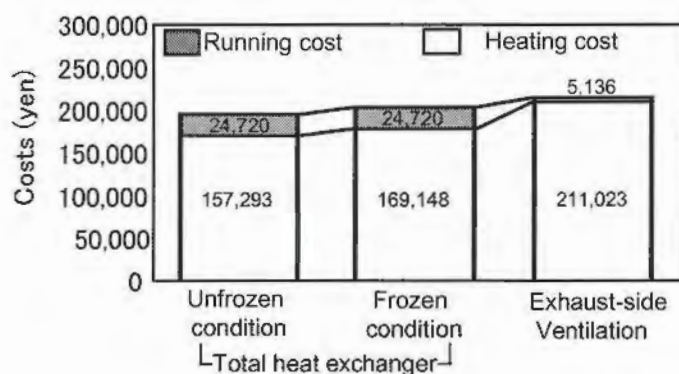


Fig.8 Comparison of annual costs

4. 結言

- (1)外気温が -5°C を下回る場合、エレメント内部の凍結領域の増加に伴い、換気量、温度および湿度交換効率の大幅な低下をもたらす。
- (2)寒冷地において全熱交換型の換気システムをそのまま導入した場合、冬期の暖房期間に換気および熱交換性能が低下し、暖房負荷を増加させる。
- (3)北見市において本実験で用いた全熱交換型換気システムを導入した場合、イニシャルコスト分を熱回収で補うためにはかなりの年数を要するため、さらなる熱交換性能の向上が望まれる。

参考文献

- (1)倉淵隆，鳥海吉弘：熱回収型集中換気装置の戸建て住宅における省エネルギー効果研究，日本建築学会大会学術講演梗概集 D2，p.1217-1218，(2005)。

住宅用24時間換気システムに関する研究 ー軸流サイクロン給気フードの開発研究ー

Developmental Studies on Axial Flow Cyclone Intake Hood for House Ventilator

松村 昌典 (北見工業大学工学部機械システム工学科)
谷 真輝 (北見工業大学大学院工学研究科機械システム工学専攻博士前期課程)
波田野 航 (北見工業大学大学院工学研究科機械システム工学専攻博士前期課程)
遠藤 秀次 (エア・ウォーター・エモト株式会社)

Masanori MATSUMURA (Kitami Institute of Technology)

Masaki TANI (Graduate School of Kitami Institute of Technology)

Wataru HATANO (Graduate School of Kitami Institute of Technology)

Hidetsugu Endo (Air Water Emoto)

Key words: Cyclone Dust Collector, House Ventilator, Vortex Flow

1. はじめに

現在の新築住宅は、省エネルギーの観点から高気密・高断熱化が進められている。しかし一方で高気密化は、建築材料や家具などから放出されるホルムアルデヒド等の有害化学物質の室内濃度を上昇させるため、「シックハウス症候群」と呼ばれる体調不良・健康障害を引き起こす原因の一つとなり、大きな社会的問題になっている。このような背景から、2003年7月の建築基準法改正においては、シックハウス規制が盛り込まれ、換気回数0.5回/h以上の換気設備の設置が義務付けられた。そこで現在では、機械換気による24時間換気設備の普及が急速に広まっている。

北海道のような寒冷地では、特に気密性の高い住宅が多く、24時間換気システムが必要とされている。送風機で給排気を強制的に行う第1種換気装置は、熱交換機によって排気の熱エネルギーの一部を回収し、給気を暖めることができるため、寒冷地においては省エネ効果が高く、北海道には最適な換気システムと言える。しかしこのような換気設備においては、外気を取り入れる際に、大気中に含まれている塵埃や昆虫類も同時に取り込んでしまうため、給気を浄化するためのフィルター装置が必要である。フィルターの長期間の使用は、汚れによる圧力損失の増加や、付着した汚物による不衛生化などの問題を生じさせる。したがってフィルターの効果を持続させ、汚れによる流動損失の増加を防止するためには、フィルターの定期的な清掃や交換等のメンテナンス作業が必要不可欠である。しかし現状ではメンテナンスの煩わしさや、汚れたフィルターへの嫌悪感により、換気性能の低下した状態でフィルターを使用し続けているユーザも多く、これが多くの住宅問題を引き起こしている。そのためフィルターに代わる装置、もしくはフィルターの負担を軽減させる装置の装着により、メンテナンスをあまり必要としない給気システムの開発が重要な課題となっている。

本研究は、フィルターを必要としないメンテナンスフリーの集塵装置として、旋回流の遠心力を利用したサイクロン集塵装置に着目し、これを用いた集塵機能付き給気フードを開発することを目的としている。特に軸流

型サイクロン集塵装置を新たに開発し、開発装置の各種性能を決める幾何学的パラメータの最適値を明らかにするとともに、流体力学的見地から、幾何学的形状が流れに及ぼす影響や、流れ状態と集塵性能との関係を明らかにすることを目的とした。

2. 従来型サイクロンの問題点

従来型のサイクロン集塵装置は、図1に示すように縦方向に円筒と円錐を組み合わせた形状が一般的である。これは円筒の周方向から塵埃を含んだ気体が流入することで円筒内に旋回流を発生させ、遠心力によって円筒壁面に押し付けられた塵埃を円錐部分の底部にある塵埃溜まりに集める構造になっている。

これを住宅換気システムの給気口にそのまま適用した場合、設置・施工性は悪く、住宅外壁から突出した構造は、景観的にも良いとは言えない。すなわち一般に給気口の設置場所は軒下であり、そのすぐ下に窓のあることが多いため、従来の下方に長いサイクロンでは、本体が窓と重なり、場所的に不都合の生じることが多い。また従来型のサイクロンは、排出口の直径に対して円筒の直径をその2倍とするのが性能的に良いことが知られているが、その分だけ住宅外壁から突出することとなり、家屋との一体感に欠け、景観的に違和感の生じることが避けられない。

また本装置は24時間連続運転を行うため、圧力損失を小さくしてランニングコストを低減する必要がある。しかし従来型のサイクロンは、外筒内の旋回下降流が上昇流に反転する際に大きな圧力損失の生じることが知られており、省エネ効果は期待できない。

したがって、窓のすぐ上の給気口に簡易に設置できる薄型で小型な形状で、集塵性能が高く圧力損失の小さい集塵機能付き給気フードが開発できれば、従来の給気フードと簡単に交換することもできるため、住宅換気設備の新しい装置として需要の増大が見込まれる。

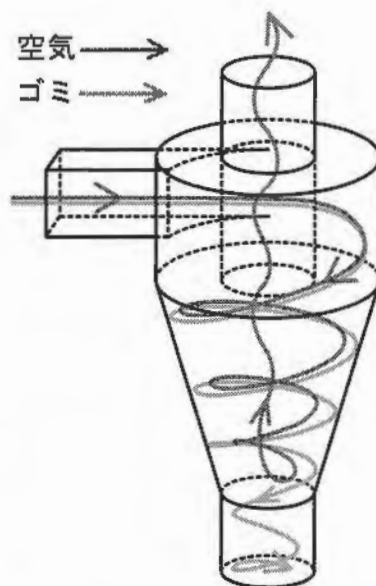


図1 従来型サイクロン集塵装置

3. 新開発の軸流サイクロン集塵装置

本研究で開発した軸流サイクロン集塵装置を図2に示す。軸長さ L の円筒形のサイクロン筒体は、軸が水平に設置されており、筒体底面中央部には排出ダクトが、もう一方の底面側には放射状に並んだ多数のフィンからなる吸入口が設けられている。吸入口からサイクロン筒体軸方向に吸い込まれる流れは、迎角 α のフィンによって旋回しながらサイクロン筒体内に流入し、サイクロン筒体内で強い渦流れとなったあと、排出口から流出する。サイクロン筒体の下部には塵埃溜まりが設けられており、サイクロン筒体内で遠心分離された塵埃は、サイクロン筒体下部壁面に開けられた開口角 θ_2 の塵埃埃落下口から塵埃溜まりに落下し捕集される。

本装置の形状を決める幾何学的パラメータは多数あるが、本年報においてはサイクロン筒体軸長さ L 、フィン迎角 α およびフィン枚数 N に関して、集塵性能および圧力損失係数に与える影響について報告する。また本集塵装置を住宅24時間換気用給気フードとして使用した場合の小昆虫捕集性能について、実地試験結果を報告する。さらにサイクロン筒体内部の速度分布から、筒体内部に生じる渦流れの旋回速度と渦核の大きさについて報告する。

なお本研究によって開発した「サイクロン分離装置およびそれを用いた住宅換気用給気フード」は、特許出願申請を行っている。

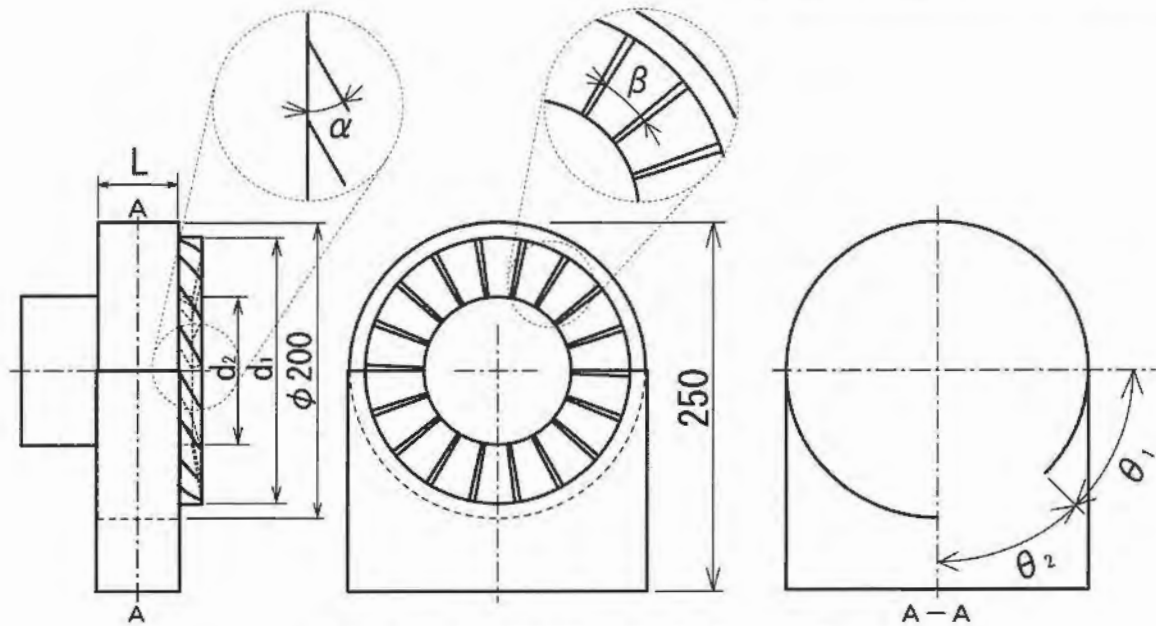


図2 軸流サイクロン集塵装置と主要な幾何学的パラメータ

4. サイクロン筒体長さLと性能

サイクロン筒体長さ L は、本装置を壁面に装着したときの厚さに相当し、本装置最大の特徴である薄型形状を達成するためには、特に重要なパラメータである。ここで集塵率 η は、サイクロンに投入した塵埃に対して捕集できた塵埃の重量割合と定義する。塵埃には、飛翔する小昆虫を模した直径約2mmの発泡スチロール粒子と、屋外に一般的に飛散している塵埃を模したJIS Z8901試験用粉体1の15種(関東ローム、カーボン、コットンリンダの混合材料)を用いた。流量 $Q=100\text{m}^3/\text{h}$ 、フィン外径 $d_1=180\text{mm}$ 、フィン内径 $d_2=100\text{mm}$ 、フィン迎角 $\alpha=30^\circ$ 、フィン内角 $\beta=20^\circ$ 、フィン枚数 $N=18$ の条件を一定にし、集塵率 η および圧力損失係数 ζ を測定した。測定結果を図3に示す。

発泡スチロール粒子の集塵率は、 $L=20\text{mm}$ において若干低下しているが、ほぼ広い範囲で高い値を維持している。一方JIS試験用粉体の集塵率は、発泡スチロールに比べて全体的に低く、特に $L<80\text{mm}$ では急激に低下している。これは軸長さが短くなることで、吸入口(フィン部)と排出口が近接し、塵埃が十分遠心分離される前に排出口へ吸い込まれてしまうためと考えられる。JIS試験用粉体は粒子が非常に小さいため、特に遠心分離されにくく、その結果 $L<80\text{mm}$ で急激に集塵率が低下するものと考えられる。

圧力損失係数は、軸長さ L が短くなるにつれて上昇する傾向が見られ、特に $L<40\text{mm}$ から急激に上昇していることがわかる。これは急縮小管による損失発生機構と同様であると思われる。

以上の結果から、軸長さが短く、高い集塵性能と低い圧力損失を兼ね備えた性能が得られるサイクロン筒体軸長さ L は、80mm程度であることがわかった。

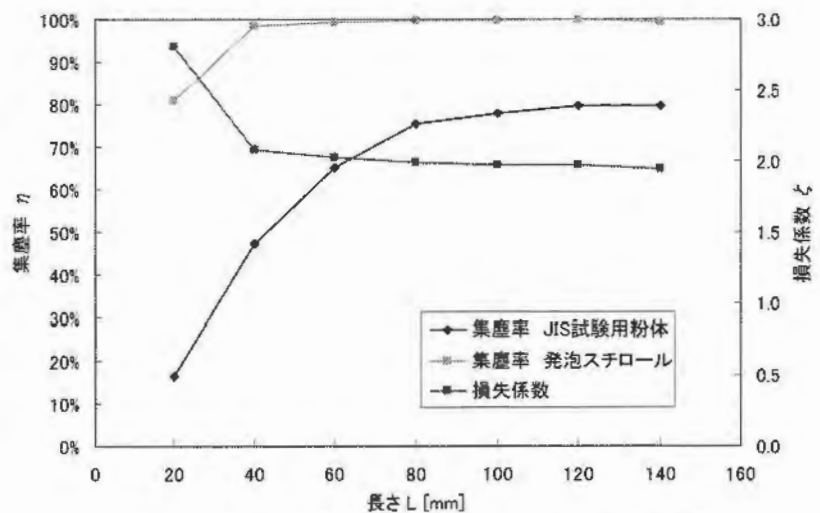


図3 サイクロン筒体長さによる集塵率と圧力損失係数

5. フィン迎角 α と性能

フィン迎角 α は、サイクロン筒体内の旋回流の強さや吸入口に生じる損失に関わり、集塵性能や圧力損失に大きな影響を与えるものと思われる。集塵率の測定には、JIS試験用粉体の性質と定性的に近い小麦粉を用いた。フィン外径 $d_1=180\text{mm}$ 、フィン内径 $d_2=100\text{mm}$ 、フィン枚数 $N=18$ 、フィン内角 $\beta=20^\circ$ の条件を一定にし、流量は $Q=70\sim 120[\text{m}^3/\text{h}]$ の範囲で変化させながら性能試験を行った。測定結果を図4に示す。

迎角 α が大きくなるにつれて集塵率は下がる傾向にあり、特に $\alpha=30^\circ$ から 40° へは非常に大きく減少した。これは迎角 α が大きくなることで吸入口面積が大きくなり流入流速が遅くなったこと、および流入速度の旋回成分が減少し、塵埃に働く遠心力の弱まったことが原因と考えられる。

圧力損失係数は、迎角 α が大きくなるにつれて小さくなる傾向が見られた。これは迎角 α が大きくなると、旋回成分よりも軸流成分が増加し、さらに吸入口面積も増加するため、圧力損失係数が小さくなったものと考えられる。また $\alpha=30^\circ$ と 40° の損失係数にはほとんど差がないことが分かる。

以上の結果から、集塵率が高く、圧力損失の小さい条件を満たすのは、 $\alpha=30^\circ$ であることがわかった。

6. フィン枚数 N と性能

フィン枚数 N は、フィン迎角 α と同様に、サイクロン筒体内の旋回流の強さや吸入口に生じる圧力損失に関わり、集塵性能や圧力損失に大きな影響を与えるものと思われる。集塵率の測定には、小麦粉を用いた。フィン外径 $d_1=180\text{mm}$ 、フィン内径 $d_2=100\text{mm}$ 、フィン迎角 $\alpha=30^\circ$ 、フィン内角 $\beta=20^\circ$ 、流量 $Q=100\text{m}^3/\text{h}$ の条件を一定として性能試験を行った。測定結果を図5に示す。

集塵率は、フィン枚数 $N>18$ の範囲において、わずかな減少傾向を示しているが、ほぼ一定であると解釈できる。しかしフィン枚数が18枚より少なくなると、集塵率は大きく減少している。本試験装置は、 $N=18$ のとき、フィン弦長と吸入口部長さが一致するように作られているため、 $N>18$ のとき、フィン弦長よりも吸入口部長さの方が小さくなり、フィンを軸方向から見た正面図では、隣り合うフィン同士が重なり合う部分が生じる。一方 $N<18$ のとき、フィン弦長よりも吸入口部長さの方が大きいため、正面図において隣り合うフィンの間に隙間が生じる。したがって $N=18$ を境界として集塵率に大きな差が生じた原因は、 $N>18$ のときは、フィンとフィンの間隔が狭いため、フィンに

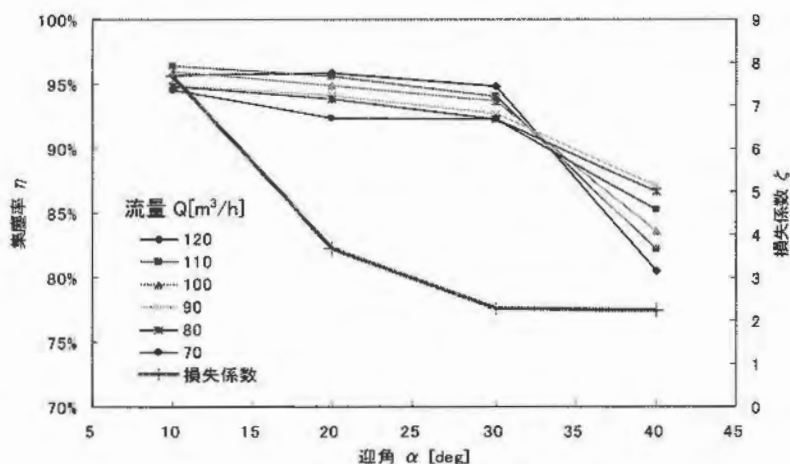


図4 フィン迎角による集塵率と損失係数

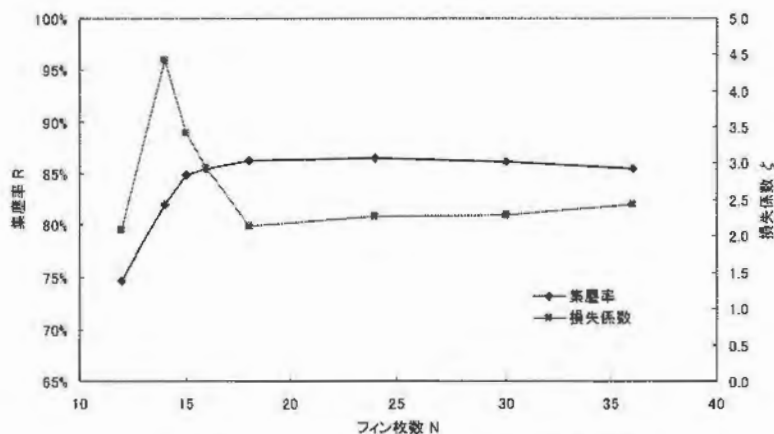


図5 フィン枚数による集塵率と損失係数

よるガイド効果が高く、旋回流が強くなるが、一方 $N < 18$ のときは、フィンとフィンの間隔が広すぎるため、フィンによるガイド効果が弱く、強い旋回流が得られなかったためであると考えられる。

圧力損失係数は、 $N > 18$ の範囲において、わずかな増加傾向を示しているが、ほぼ一定であると解釈できる。しかしフィン枚数が 18 枚より少なくなると、圧力損失係数は急増するが、 $N = 12$ になると、再び $N > 18$ のときと同レベルの値となる。この圧力損失係数急増の原因は現在のところ不明である。

以上の結果から、フィン枚数を 18 枚以上にすると、性能はほぼ一定で良いことがわかる。しかしフィン枚数を増やすと、わずかではあるが性能は悪い方向に変化しているので、 $N = 18$ が最適であるといえる。

7. 小昆虫捕集性能試験

本研究により開発した軸流サイクロン集塵装置を、住宅24時間換気用給気フードとして使用した場合の小昆虫捕集性能について、実地試験を行った。夜間に虫を効率的に集めるために、吸入口の近くに照明を設置し、吸入口周辺を照らしながら流量 $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ の条件で実験を行った。一週間の捕集結果の一例を図6に示す。図6-1の捕集された虫を観察すると、体長が1~2mm以下の小さな虫がほとんどを占めていることがわかる。一方、図6-2の捕集されなかった虫をみると、ほとんどが10~15mmの比較的大きいサイズの虫であることがわかる。各種幾何学的形状パラメータを変更した実験も行ったが、この傾向は変わることがなかった。このように本サイクロン集塵装置は、2mm程度以下の極小昆虫の捕集効果は高いが、約10mmを越える比較的大きな小昆虫に対しては、捕集効果は十分であるとはいえない。

比較的大きい小昆虫に対する捕集性能が低い原因は、昆虫の飛翔力の強さの違いが考えられる。すなわち、比較的大きい小昆虫の飛翔力は、極小昆虫に比べて強いいため、サイクロン筒体内の旋回流による遠心力に逆らって飛行することができ、流れに乗ったまま排出口から出ていくことが考えられる。この比較的捕集にくい小昆虫への対策としては、圧力損失を増加させない程度の粗い網を吸入口に装着することが効果的であると思われる。

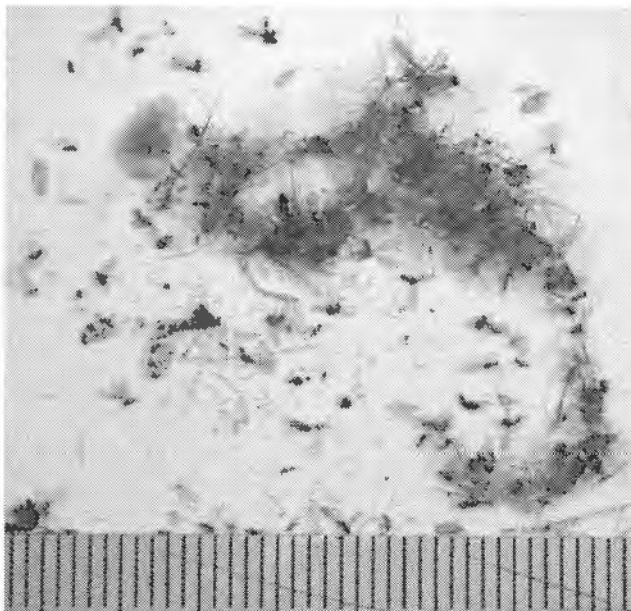


図6-1 捕集された虫

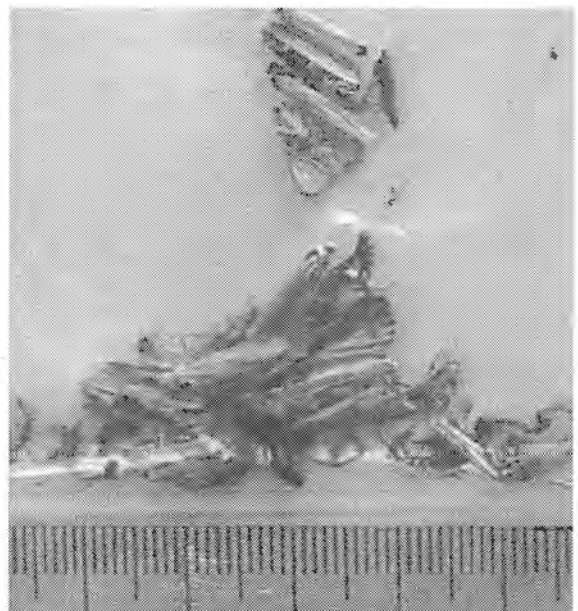


図6-2 捕集されなかった虫

8. 軸流サイクロン筒体内部の流速分布

性能差の大きい $L=20\text{mm}$ と $L=50\text{mm}$ のサイクロン筒体内部の流速分布を測定した。その結果を図7に示す。また図8には、 $L=50\text{mm}$ 、 $x=10\text{mm}$ の断面における速度分布と、その分布形状から推定される渦の中心角速度 ω_1 および渦核直径 d_1 の定義を示す。図7から、 $L=20\text{mm}$ の流速分布は、 $L=50\text{mm}$ の上流付近の流れと相似であることがわかる。また図9には、軸方向 x に対する中心角速度 ω_1 および渦核直径 d_1 の変化を示す。図9から、 $L=20\text{mm}$ の流れは、 $L=50\text{mm}$ の上流付近の流れと相似であることがわかる。したがって軸長さ L は、吸入直後の旋回流の強さに影響しないことがわかる。しかし $L=20\text{mm}$ の場合、集塵性能はかなり低いことから、塵埃の捕集には、ある程度の軸長さが必要であるといえる。

9. おわりに

本研究は、小型で薄い構造の軸流サイクロン集塵装置を開発し、この装置に最適な幾何学的パラメータを明らかにした。またこれを住宅24時間換気用給気フードに適用し、その有効性を確認した。本集塵装置の特徴は、集塵性能が高く、圧力損失が低く、また目詰まりによる性能低下がなく、メンテナンスフリーであり、しかも小型化が可能な点にある。このように本装置は、多くの特徴を備えた集塵装置であるため、フィルターを必要とする幅広い分野の器機に応用が可能である。したがって今後の普及が期待される。

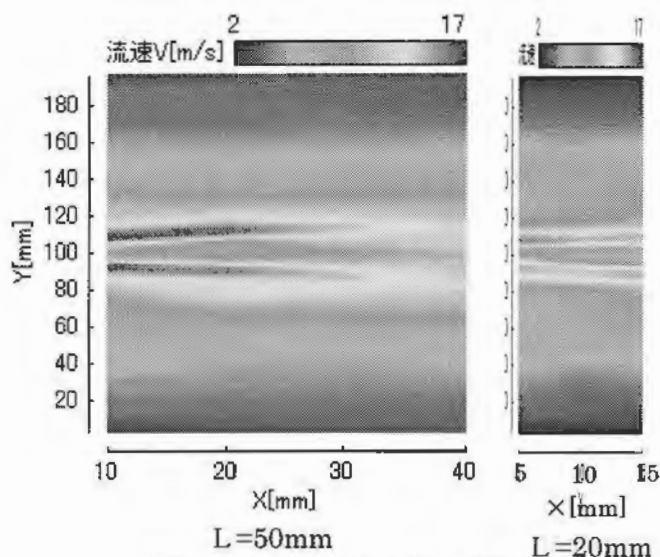


図7 サイクロン筒体内部の流速分布

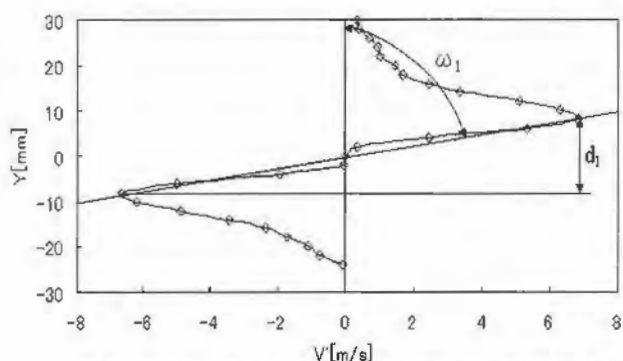


図8 流速分布と中心角速度、渦核直径の定義

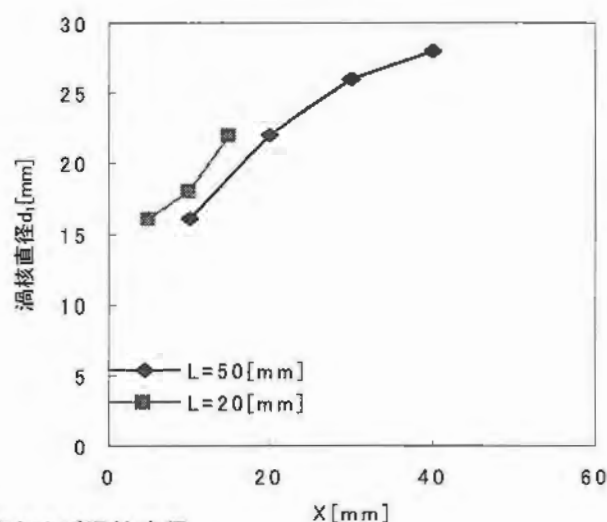
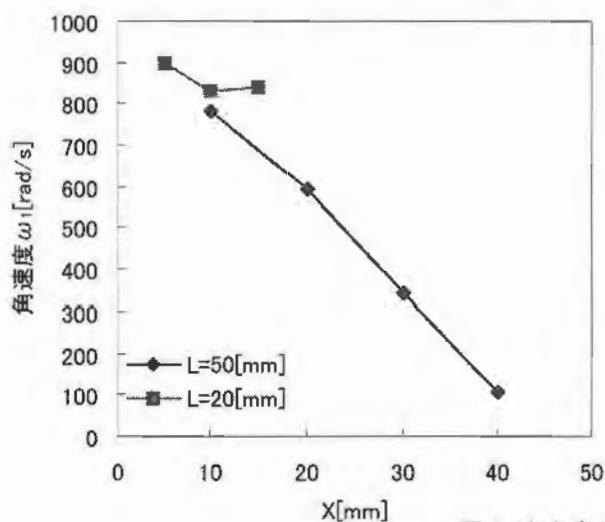


図9 中心角速度および渦核直径

橋梁耐震補強用ストッパーの寒冷地における特性の研究

Performance of controlling seismic damper for bridges at low temperature environment

宮森 保紀 (北見工業大学 工学部 土木開発工学科)

大島 俊之 (北見工業大学 工学部 土木開発工学科)

山崎 智之 (北見工業大学 工学部 土木開発工学科)

三上 修一 (北見工業大学 工学部 土木開発工学科)

宮崎 充 (オイレス工業株式会社)

藤生 重雄 (オイレス工業株式会社)

挾間 藍 (北見工業大学大学院 工学研究科 土木開発工学専攻)

Yasunori MIYAMORI (Kitami Institute of Technology)

Toshiyuki OSHIMA (Kitami Institute of Technology)

Tomoyuki YAMAZAKI (Kitami Institute of Technology)

Syuiti MIKAMI (Kitami Institute of Technology)

Mituru MIYAZAKI (Oiles Corporation, Ltd.)

Shigeo FUJIIU (Oiles Corporation, Ltd.)

Ai HASAMA (Kitami Institute of Technology)

Key Words: BM-S, controlling seismic damper, dynamic load test,
low temperature environment

1. はじめに

制振構造部材の一つとして、制震ダンパーが挙げられる。制震ダンパーは地震時にダンパーが摺動する事でエネルギー吸収がなされ、構造物の応答を小さくすることが期待される¹⁾。さらに、制震ダンパーは設計の自由度が高く、既設構造物にも用いる事ができる利点がある。

しかし、この制震ダンパーは環境温度により、特性に影響を受ける事が考えられる。特に寒冷地などの周辺温度環境が厳しい条件では、温度依存性によりエネルギー吸収性能に影響を与える可能性がある為、通常の温度とは別に、低温環境下での検討も必要である。また、ダンパーの履歴特性は通常、正弦波などの周期と振幅、荷重と振動数等が一定の外力を入力し検討される²⁾。しかし、制震構造部材としての性能を確認するためには、地震波形等の不規則外力に対しても検討しておくことがより望ましいと考えられる。

そこで本研究では低温環境下での正弦波加振による動的載荷実験と、地震波形等を用いた不規則加振による動的載荷実験を行い、制震ダンパーの性能とその有効性を確認する事とした。

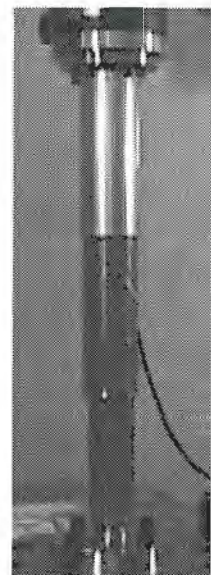


図-1 BM-S

2. 供試体

本研究では、オイレス工業製ビンガムストッパー (BM-S) を対象に行った。BM-S は、特殊充填材の抵抗力を利用した減衰装置で、シリンダー内にある特殊充填材とピストン・ロッドとで構成される。さらに、BM-S は地震や強風による建造物の揺れを、特殊充填材が充填されたシリンダーが相対運動することにより生じる抵抗力によって振動エネルギーを吸収する装置である。BM-S の写真を図-1 に、一般図を図-2 に示す。実験では、全長 835mm、最大ストローク±100mm、最大外形寸法 120mm、定格抵抗力 150 kN (0.5m/sec 時) の供試体を 2 本製作し、それぞれを供試体 A,B と称した。

BM-S は摩擦履歴型のダンパーであり、若干の速度依存性を持っている。その特性は、減衰力 F を速度 $v^{0.1}$ の式で概ね表すことができる。本実験で用いた供試体についても、式(1)で表すことができる。

$$F=166.7v^{0.1} \quad (1)$$

F : 減衰力(kN) v : 速度(m/sec)

また、今回の実験では供試体内部に熱電対を設置し、動作時の内部温度を計測できるようにした。その為、最大ストロークを動作させると、熱電対と供試体に干渉が起こるため、本実験では、ダンパー移動量を±80mm 以内とした。

3. 実験方法

本実験は北見工業大学地域共同研究センターに設置されている、低温域材料载荷システムによって実施した。この実験システムは、環境試験室内の温度を-30℃～25℃程度まで変化させることができ、室内には島津製作所製の最大 200kN の動的载荷能力を有する油圧アクチュエータが縦型に設置されている。アクチュエータの最大ストロークは±100mm であり、同社製の高速制御装置の専用プログラムで、変位制御または荷重制御によりこれを動作させる。

また、この高速制御装置は、データ入出力を外部接続により行うこともできる。そこで、本実験では高速制御装置に National Instruments 社製の DAQ カードを介してコンピュータを接続するとともに、実験室内と供試体に設置した熱電対も、同社製の USB 接続型のデータ入力装置を用いてコンピュータに直接接続した。これによって、地震波等の任意の波形を入力できるようになり、出力データの収集とデータ解析も従来より高速かつ効率的に行えるようになった。外部接続による電圧データの取得と物理量への変換、可視化とデータの保存は汎用数値解析プログラム MATLAB で一括して行った。この実験システムの概要を図-3 に示す。

具体的な実験方法は、本実験は外部接続による変位制御によって行う。まずアクチュエータ

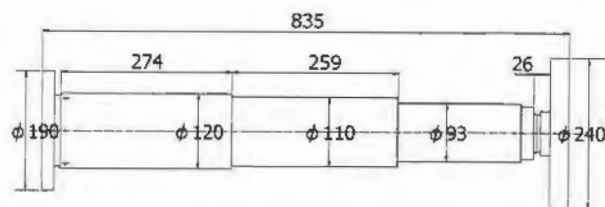


図-2 実験供試体一般図

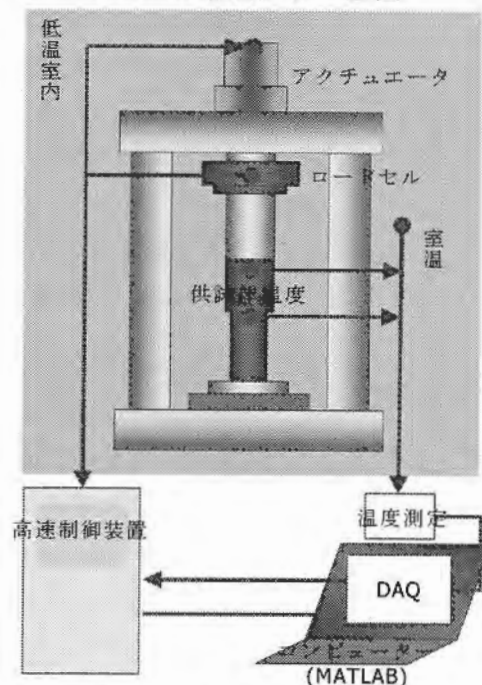


図-3 実験システム

表-1 実験条件(正弦波)

振動数 (Hz)	振幅(mm)				
	±10	±20	±30	±40	±65
0.1		No.1	No.2	No.3	
0.2		No.4	No.5	No.6	
0.5		No.7	No.8	No.9	
1.0	No.10				
0.25					No.11

表-2 実験条件(漸増波・地震波)

実験 ケース	入力波形
No.12	振幅・振動数漸増波形
	0.75(mm) 3(mm) 12(mm) 30(mm)
	0.1(Hz) → 0.25(Hz) → 0.4(Hz) → 0.5(Hz)
No.13	標準地震波(Type II・II-2)
No.14	十勝沖地震(十勝河口橋 P5 橋脚)

への入力信号となる変位波形を、外部接続のコンピュータ内の MATLAB で電圧に換算する。

その後、電圧に換算された変位波形を DAQ カードを介して高速制御装置に入力し、アクチュエータを動作させる。アクチュエータの出力変位電圧とロードセルで得られた荷重電圧は、高速制御装置、DAQ カードを経てコンピュータに取り込まれる。その際、同時に熱電対の電圧もコンピュータに取り込まれている。

4. 実験条件

本実験では、いずれも周辺環境温度による履歴特性の変化を把握するために、低温室内の温度を 23℃、10℃、0℃、-10℃、-20℃、-30℃と段階的に変化させ繰り返し載荷実験している。その際、供試体の温度は載荷実験によって上昇するが、各実験の開始時には供試体温度が室内温度と同程度となり安定していることを確認している。また低温環境下での、供試体の繰り返しによる性能差と個体差を確認するために、同条件の載荷実験を供試体 A は 2 回、供試体 B は 1 回行っている。

4-1. 正弦波加振実験

実験条件は表-1 のように設定した。

周辺環境温度による履歴特性の変化を把握するために、載荷速度、振幅を変化させた 11 条件を設定している。これらの設定した各実験について、正弦波加振による載荷実験を行う。各条件について 11 サイクルの加振を、供試体 A,B それぞれに対して行った。

4-2. 地震波加振実験

実験条件は表-2 のように設定し、振幅と振動数が段階的に変化する漸増正弦波を 1 条件、地震波 2 条件をそれぞれ実施した。

漸増波形は、振幅を、0.75mm、3mm、12mm、30mm、振動数を、0.75Hz、0.25Hz、0.4Hz、0.3Hz、と段階的に増

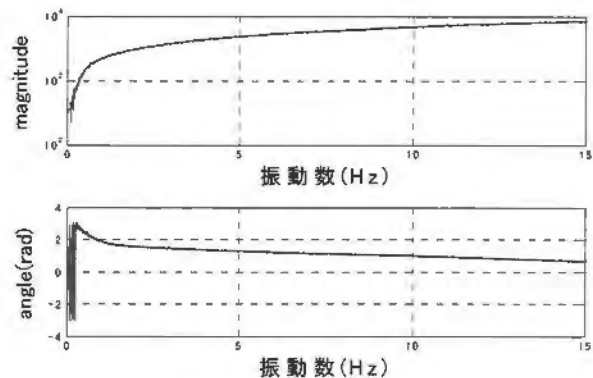
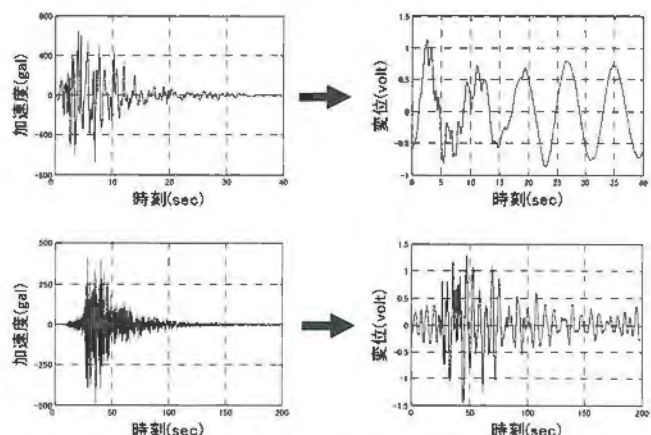


図-4 周波数伝達関数

図-5 周波数伝達関数による地震波形の変換
(上段:標準地震波、下段:十勝沖地震波)

幅変化させる波形である。また地震波としては、道路橋示方書耐震設計編³⁾における標準地震波 Type II・II-2 と、2003 年十勝沖地震の際に十勝河口橋(P5 橋脚上橋軸方向)で観測された地震波形を用いた。

ここで地震波の入力信号については、実験時のダンパーに対する入力加速度が、観測地震波と同様となるようにアクチュエータの周波数伝達関数⁴⁾を求め、入力波形を調整した。具体的には、まず 0Hz~15Hz までのスweep波でアクチュエータを加振し、入力電圧と出力電圧を求めた。得られた入力電圧と出力電圧の波形をそれぞれフーリエ変換し、出力波形を入力波形で除して伝達関数を算出した。得られた伝達関数を図-4 に示す。求められた周波数伝達関数から、ダンパーに入力させるべき地震波形のフーリエ変換を周波数伝達関数で除し、これをフーリエ逆変換することでコンピュータからの入力波形を算出した。図-5 は地震加速度と変換後の入力波形である。

5. 実験結果

5-1. 正弦波加振実験

図-6 に結果の一例として供試体 B で得られた各実験条件の、23℃と・30℃における変位・荷重履歴曲線を示す。いずれの実験条件においても、履歴曲線は四角形に近い形であり、これは摩擦履歴型の履歴曲線であることがわかる。実験条件 No.1~No.6 では、載荷振動数や振幅が増大するにつれて履歴面積も増大することが確認できる。またいずれの実験結果についても、・30℃と 23℃の相違はほとんど見受けられない。ただし、実験条件 No.7~No.9, No.11 については、油圧アクチュエータの性能が限界であるため、規定の変位で動かすことができなかった。

図-7 は全供試体で得られたうち、23℃と・30℃、それぞれの各実験結果から速度・減衰力関係を求めたものである。速度は各実験条件における最大速度とし、最大速度時の減衰力を図化した。速度・減衰力関係は式(1)で与えられており、図中に実線で示している。図-7 からすべての実験結果で設計式と同等以上の減衰力が得られており、供試体 A,B 間や温度による実験結果のばらつきも少ないことが確認できる。

図-8 は例として供試体 B の実験条件 No.5 の時の温度・減衰力の関係を示す。温度による減衰力の差はほとんど見られず、・30℃と 23℃の実験結果を比較すると約・3%程度の差であった。他の振動数・振幅条件についても最大で・4.6%と差が小さかった。

図-9 は両供試体で得られた、23℃と・30℃それぞれの履歴吸収エネルギーを表す。表-1 の実験ケースに対応して、振動数が低く載荷時間が長く、また最大振幅が大きいほうが、吸収エネルギーが大きくなっている。供試体や実験回、温度によるばらつきは、No.11 など吸収エネルギーが大きいケースでやや大きくなるが、全体としてばらつきが小さく耐震デバイスとしての安定性が高いことがわかる。

図-10 は両供試体で得られた、23℃の吸収エネルギーに対する・30℃の吸収エネルギーの変化率を表している。実験条件 No.1~No.9 では、吸収エネルギーの変化率が最大で 6%前後であり、23℃と・30℃の吸収エネルギーはほとんど変化がない結果であった。また図-7, 図-9, 図-10 からわかるように、供試体 A の 1 回目と 2 回目の実験結果はほぼ一致している。このことから BM-S は低温環境を繰返し経験しても、性能変化を起こさないことが確認できた。また同図において両供試体を比較すると、温度変化による実験結果のばらつきが見られず、同様の傾向を示していることから、低温時の安定性が確認された。

以上より、実験対象の BM-S に正弦波加振を行った場合、温度による影響はほとんど無く、低温環境下においても効率的にエネルギーを吸収する結果であった。また、低温環境を繰返し経験しても性能変化はほとんど無く、固体差による傾向もほぼ一致する結果であった。

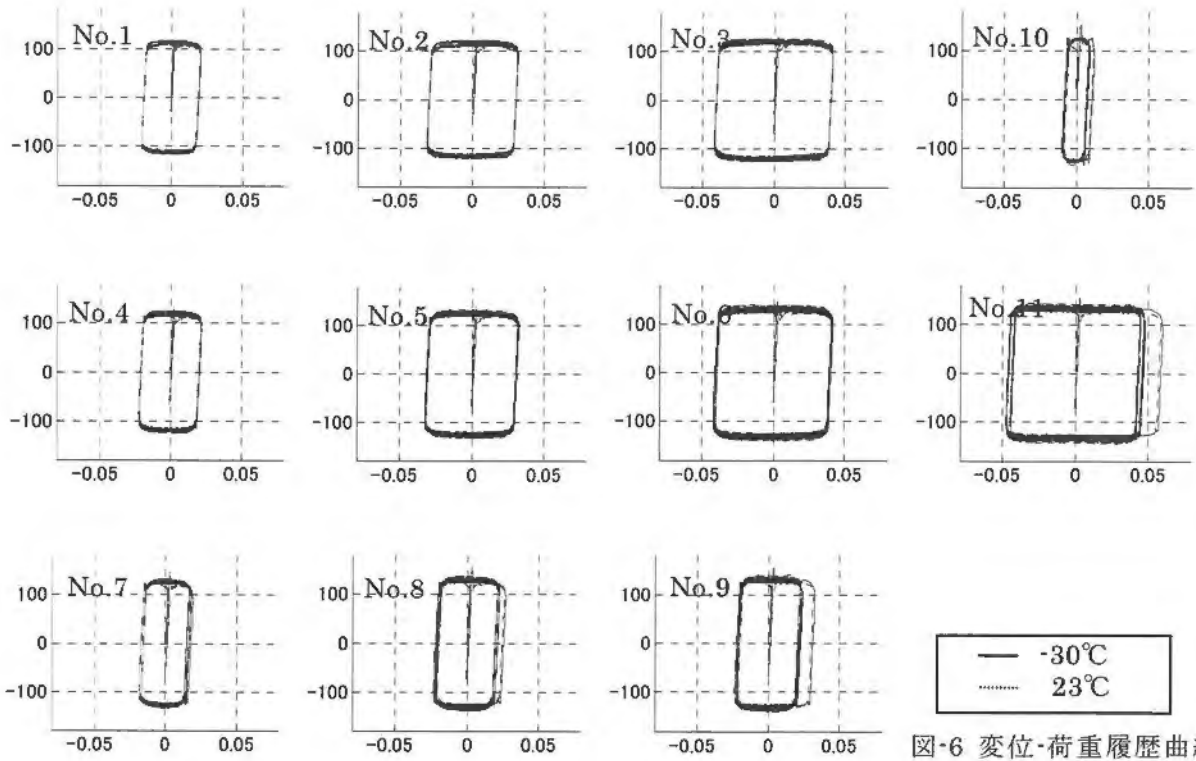


図-6 変位-荷重履歴曲線

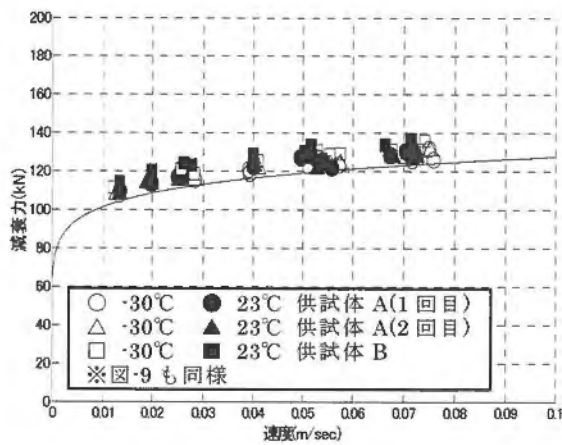


図-7 速度-減衰力関係

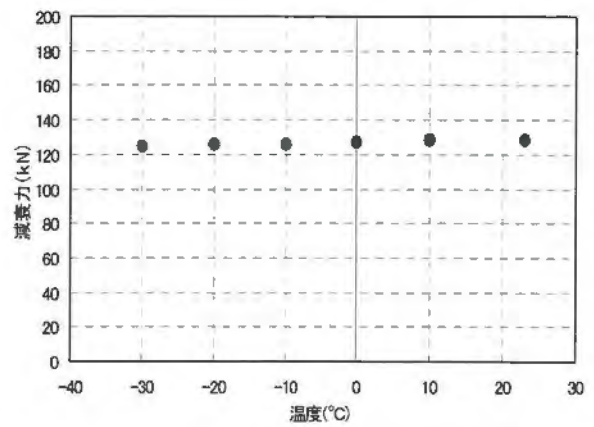


図-8 温度-減衰力関係(実験条件 No.5)

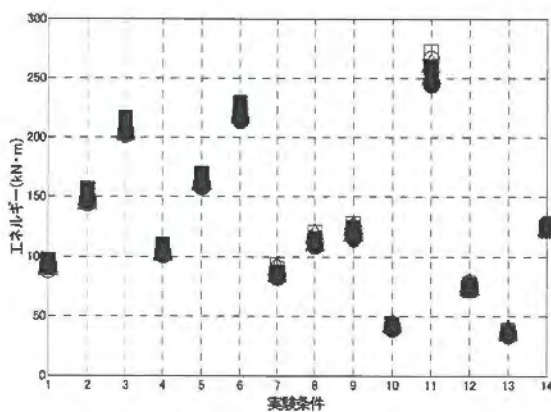


図-9 吸収エネルギー(kN・m)

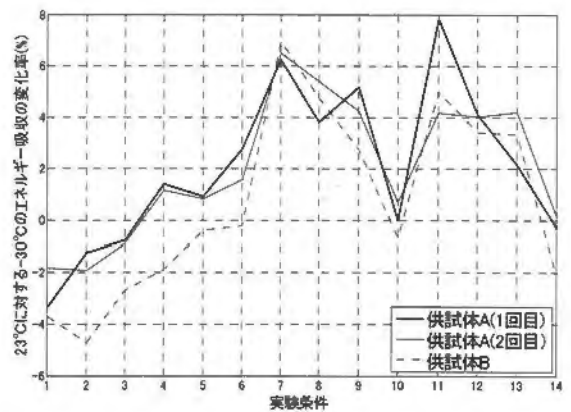


図-10 23°Cに対する-30°Cのエネルギー吸収の変化率

5-2. 地震波加振実験

図-11～図-13 に結果の一例として、供試体 B で得られた、23℃と-30℃における各実験条件における時刻歴応答波形と、変位-荷重の履歴曲線を示す。

図-11～図-13 に示した履歴曲線のように、履歴は摩擦履歴型の特性をとり、振幅と振動数の変化によって履歴面積も増減することがわかる。これは、入力された振幅により吸収エネルギーも増減することを示している。また、図-11～図-13 の図からもわかるように、温度に関係なく履歴形状がほぼ一致していることが確認できる。これは-30℃という苛酷な低温環境下においても、ダンパーが健全に作動し、何の損傷も無く 23℃の実験結果と比較しても同等のエネルギーを吸収することを表している。

正弦波加振と同様に、図-9 の No.12～No.14 は、両供試体で得られた 23℃と-30℃それぞれの履歴吸収エネルギーを、また図-10 の No.12～No.14 は、23℃の吸収エネルギーに対する、-30℃の吸収エネルギーの変化率を表している。No.12,13 では、-30℃の方が 23℃と比較して約 4%程吸収エネルギーが上昇した。また図-9、図-10 からわかるように、正弦波加振実験と同様に、供試体 A の 1 回目と 2 回目の実験結果はほぼ一致し、両供試体の温度変化による実験結果のばらつきが見られず同様の傾向を示していることから、低温時の安定性が確認された。

以上より、実験対象の BM-S に不規則加振を行った場合、温度による影響はほとんど無く、低温環境下においても効率的にエネルギーを吸収する結果であった。また低温環境を繰返し経験しても性能変化は無く、固体差による傾向もほぼ一致する結果であった。

6. まとめ

これらの動的載荷実験の結果から、BM-S は低温下における温度依存性が少なく、-30℃のような過酷な温度条件でもほとんど影響を受けず健全に作動し、不規則波形を入力した場合でも正弦波加振と同様に、効率的なエネルギー吸収が可能であることを確認することができた。また、低温環境を繰返し経験しても何ら問題が無く、固体差による傾向もほぼ一致することを確認することができた。

謝辞

本実験を行うにあたり、北見工業大学土木開発工学科・土木開発工学専攻の学生諸氏の多大なご協力をいただきました。ここに深く感謝の意を表します。

【参考文献】

- 1) 日本免震構造協会編：免震構造入門、オーム社、1995.
- 2) 小堀鐸二：制振構造－理論と実践－、鹿島出版会、1993.
- 3) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説、耐震設計編、丸善、2002.
- 4) 竹下光夫、鷲野翔一：わかりやすい制御、オーム社、2000.

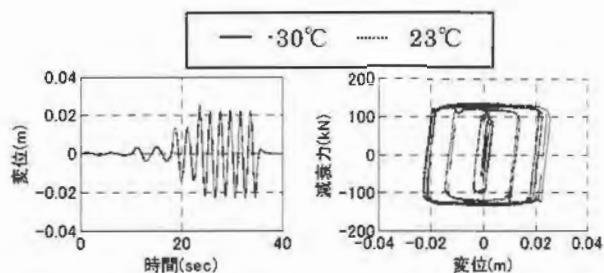


図-11 No.12 漸増波形による変位応答と履歴曲線

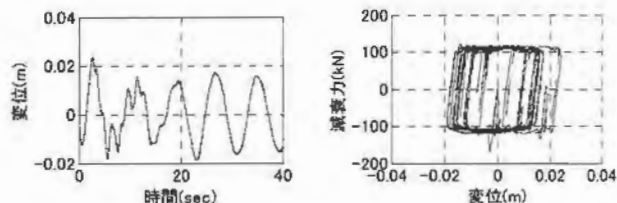


図-12 No.13 標準地震波による変位応答と履歴曲線

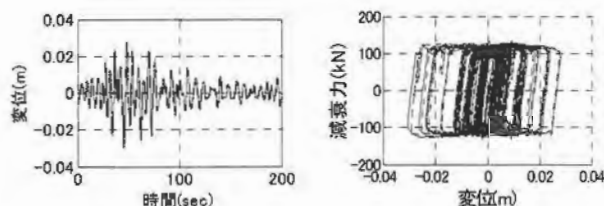


図-13 No.14 十勝沖地震波による変位応答と履歴曲線

4. センター来訪者

■主な来訪者■

平成18年4月29日：昭和46年土木工学科卒業生 22名
平成18年5月2日：北海道厚岸水産高校 3名
平成18年5月8日：北海道副知事、網走支庁 5名
平成18年5月9日：独中小企業基盤整備機構 4名
平成18年5月9日：(株)矢野経済研究所 2名
平成18年5月12日：(株)船井総合研究所 2名
平成18年5月29日：独科学技術振興機構科学技術振興調整費業務室 1名
平成18年6月6日：独中小企業基盤整備機構北海道支部 1名
平成18年6月16日：独中小企業基盤整備機構北海道支部 2名
平成18年6月27日：独新エネルギー・産業技術総合開発機構
平成18年7月13日：独中小企業基盤整備機構北海道支部 2名
平成18年7月19日：独産業技術総合研究所 北海道センター 2名
平成18年7月24日：独中小企業基盤整備機構 3名
平成18年7月24日：北海道経産局 2名
平成18年8月2日：北海道経産局長 他2名
平成18年8月11日：韓国江原大学校 4名
平成18年8月30日：北海道経済産業局地域経済部 3名
平成18年9月6日：経済産業省地域経済産業審議官 他3名
平成18年9月7日：マレーシアマラヤ大学 12名（ユネスコ交流プログラム）
平成18年9月21日：(株)セルフウイング、FL&アソシエイツ(株) 2名
平成18年9月27日：日産自動車株式会社最高技術顧問 他4名
平成18年9月28日：北海道ベンチャーキャピタル株式会社 1名
平成18年10月18日：独新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究開発推進部 1名
平成18年11月29日：株式会社東洋製作所 技術センター 2名
平成18年11月30日：北見市長、北見商工会議所会頭、北見工業技術センター運営協会会長
中小企業基盤整備機構理事長、北海道経済産業局 他関係者多数
平成18年12月5日：独科学技術振興機構研究成果活用プラザ北海道 2名
平成18年12月11日：北海道経済産業局局長 他1名
平成18年12月11日：独科学技術振興機構科学技術振興調整費業務室 2名
平成19年1月24日：独北海道科学技術振興課参事 他1名
平成19年2月1日：国土交通省北海道局参事官付 他2名
平成19年2月8日：北海道経済産業局地域経済部長 他1名
平成19年3月9日：独科学技術振興機構研究成果活用プラザ北海道技術参事 他1名
(敬称略. 平成19年3月31日現在)

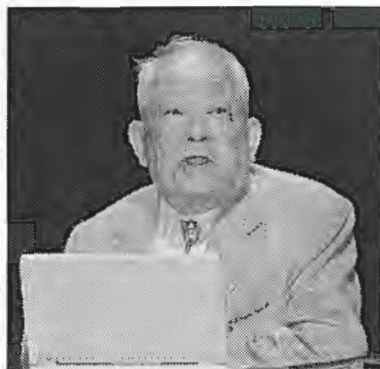
5. 新聞による報道

経済の伝書鳩

平成

「やれば、できる。」

ノーベル物理学賞受賞者 小柴昌俊氏 北見で講演



ノーベル物理学賞受賞者で東大特別荣誉教授の小柴昌俊氏(79)が8日、北見市民会館で講演した。北見工大の設立45周年を記念した講演会で、高校生など約1500人が熱心に耳を傾けた。

小柴氏は愛知県出身。東大を卒業後、同大学理学部教授をはじめ理学部附属素粒子物理国際センタ

「基礎科学に光を」と
私財投じて財団設立
小柴氏は愛知県出身。東大を卒業後、同大学理学部教授をはじめ理学部附属素粒子物理国際センタ

を挙げた。2002年、宇宙ニュートリノ(中性微子)の検出に対する貢献でノーベル物理学賞を受賞した。小柴氏は「やれば、できる。」をテーマに「物おしせず」に新しいことに挑戦すれば自分のやりたいことが見つかる。ノーベル賞の賞金と著書の印税をすべて財団に投じた経緯を説明し、「人に応援してもらうには、まず自分からやらなければならない。」

娘が怒鳴り込んできた者、一般市民が詰めかけ、今は納得してくれている」と語った。また、少年時代に小児麻痺を自力で克服した経験や、基礎科学分野に光を当てようと2003年に設立した財団法人・平成基礎科学財団の事業、自らの研究内容などを紹介。ノーベル賞の賞金と著書の印税をすべて財団に投じた経緯を説明し、「人に応援してもらうには、まず自分からやらなければならない。」

土木技術者のあり方は

16日に北見工大で講演会



網走開建と北見工大(北見市公園町一六五)が「民衆のために生きた土木技術者たち」をテーマに講演するほか、明治時代から昭和時代初期の土木事業の意義を探る講演会を開く。

土木技術者たちの生涯と生き方を紹介する映画も上映する。網走開建は公共事業には批判の目も向けられるが、土木技術者は本来、どういった姿勢であるべきかを、学生たちに感じてもらいたい」と話している。

講演会は午後二時四十分から。無料。定員二百七十人で、同大生以外も参加できるが、駐車場の使用は不可。問い合わせは同開建治水課0152・44・6171へ。(川浪伸介)

網走開建と北見工大共催の土木講演会のポスター

2006.5.10 北海道新聞

調査結果によると、観測地点のすべてで大腸菌が確認され、北見市内の若松橋では十二月に百以上、中四千八百個を記録した。調査した北見工大地

の調査は、人や家畜のふん尿の影響を従来の調査方法より正確に判定できるという、海水浴場などでは、ふん便性大腸菌が百以上千個以上確認されると、遊泳不可とされる。

北見工大では年六回、流域十三カ所の水質汚濁状況を調べている。〇五年度は、一年前の改正水道法で新しい指標となつたふん便性大腸菌の調査を初めて行った。

北見市など流域の一市二町でつくる「常呂川水系環境保全対策協議会」の本年度総会が九日、北見市のクリン・インフォセンターで開かれ、二〇〇五年度の水質調査結果が報告された。(平岡伸志)

常呂川

全観測地点から大腸菌

水系協報告 ふん尿が流入か

2006.5.10 北海道新聞

今後数年間のデータ蓄積が必要という、大腸菌数が調査のたびに大きく変動していることなどから、現時点で字都助教授は「恒常的な流入はない」と推定している。

協議会には、各自自治体の首長や担当職員が出席。本年度の事業計画案や予算案を承認した。事業計画では、新たに九カ所でふん便性大腸菌について調査することを決め、流入原因の特定を図ることを決めた。

済の伝書

2006.5.10 経済の伝書鳩

具体的方策として28項目を候補に
北見都市圏産業振興ビジョン検討委が初の委員会
経済産業省が主催する北見都市圏産業振興ビジョン検討委員会の第一回委員会が8日、ホテルベルククラシック北見で開かれた。地域経済活性化につながる産業振興ビジョンをまとめるため、各委員が意見を話し合った。同委員会は行政機関、経済団体、研究機関、民間企業の産学官で構成。北見圏域から本州

この日は1月と3月の準備会で作された意見を基に、ビジョンの骨格となる事業案を検討。地域経済活性化産業振興の方向性として、1次産業の強化や広域連携による観光産業の振興などを盛り込んだ。具体的の方策としては、ハマナスなどの北方系植物を活用した機能性食品・医薬品の開発や、タマネギの未利用部分を活用する機能性原材料の開発・製造など28項目を候補に上げた。

今後は具体的の方策の実行者を確定し、9月にビジョンを取りま

とめる方針。このうちいくつかは18年度中に開発・研究に着手したい考えだ。(国)

経済の伝書鳩

発行 株式会社

常呂川の水環境

類型	範囲	BOD	大腸菌群
A	北上上流	2mg/ℓ以下	1000個/100ml以下
B	北上下流	3mg/ℓ以下	5000個/100ml以下

常呂川の水環境 水質と流域のかかわり

常呂川の水環境を改善するために組織している常呂川水系環境保全対策協議会。昨年からは、水質調査の方針と方法を変えた。これまでの調査で、汚濁の要素を大まかに把握することはできたが、何故この程度、影響を及ぼしているかはまだ霧の中だ。調査は今「ふん便性大腸菌群」を追いかけている。原因をより明らかにする手がかりになるからだ。常呂川の現状と課題を連載する。

BOD、大腸菌群の濃度が高い

常呂川は北海
道内の一級河川
の中では最も汚
れた川、とされ
ている。汚れの
度合いを比較す
る要素はいくつ
もあるが、特に
BOD・生物化
学的酸素要求量
と大腸菌群数
がほかの河川と
比べて多い。

BODは、水
の中に含まれる
人為的な有機物
の量を知る数値
1ℓの濃度を示

常呂川は、北見市北
上を境に、上流と下流
で環境基準が異なり、
上流はよりきれいな水
であることが求められ
ている。

水量少なく汚れに敏感

常呂川は、北見市北
上を境に、上流と下流
で環境基準が異なる。
地点は、17年度は上
この金比羅橋（表参
照A類型）、東10号端
野橋、端野大橋、忠志
橋、上川治、常呂川河
口付近（以上B類型）
となっている。

環境基準はA類型が
千個以下、B類型が5
千個以下。17年度は全
調査地点で大腸菌群数
の月平均値が環境基準
を超えた。7月
から9月の濁水
期と5月に環境基準を
超えたケースが目立っ
ている。

常呂川の汚濁の原因
は畜産廃水、生活雑排
水、畑の土壌、工場排
水、下水道・都市排水
とみられるが、それぞ
れがどの程度、川の水
に影響を与えているか
は明確になっていない。

一時、流域の家畜の
ふん尿が大きな原因と
され、ほとんどの畜産
農家が16年度までにた
い肥整の整備を終えた。
しかし、17年度の調査
は畜産廃水、生活雑排
水、畑の土壌、工場排
水、下水道・都市排水
とみられるが、それぞ
れがどの程度、川の水
に影響を与えているか
は明確になっていない。

常呂川は、北見市北
上を境に、上流と下流
で環境基準が異なる。
地点は、17年度は上
この金比羅橋（表参
照A類型）、東10号端
野橋、端野大橋、忠志
橋、上川治、常呂川河
口付近（以上B類型）
となっている。

環境基準はA類型が
千個以下、B類型が5
千個以下。17年度は全
調査地点で大腸菌群数
の月平均値が環境基準
を超えた。7月
から9月の濁水
期と5月に環境基準を
超えたケースが目立っ
ている。

常呂川の汚濁の原因
は畜産廃水、生活雑排
水、畑の土壌、工場排
水、下水道・都市排水
とみられるが、それぞ
れがどの程度、川の水
に影響を与えているか
は明確になっていない。

常呂川の汚濁の原因
は畜産廃水、生活雑排
水、畑の土壌、工場排
水、下水道・都市排水
とみられるが、それぞ
れがどの程度、川の水
に影響を与えているか
は明確になっていない。

常呂川の汚濁の原因
は畜産廃水、生活雑排
水、畑の土壌、工場排
水、下水道・都市排水
とみられるが、それぞ
れがどの程度、川の水
に影響を与えているか
は明確になっていない。

常呂川の汚濁の原因
は畜産廃水、生活雑排
水、畑の土壌、工場排
水、下水道・都市排水
とみられるが、それぞ
れがどの程度、川の水
に影響を与えているか
は明確になっていない。

経済の伝書鳩

発行 株式会社

常呂川の水環境 -2- 川の水量と汚れの濃さ



▲渇水期の常呂川(H17年)▲

水少ない7、11月…濃度高く基準超える

常呂川流域は年間降水量が少ない。常呂川の水量も少ない。特に夏は雨量が少なく、道路など都市の基盤整備が進んだことや畑の

常呂川流域は年間降水量が少ない。常呂川の水量も少ない。特に夏は雨量が少なく、道路など都市の基盤整備が進んだことや畑の

造成、森林の伐採などで大地が水をため込む能力は低下した。市街地に降った水は地下に浸透せずに、下水道を通じて川に流れ込む。

このため、常呂川の水量は月、日によって大きく変化する。17年1月から12月までの水量の変化をみると、4月が最も多く平均で毎秒46・04立方メートル、7月には14・47立方メートルになる。流量の月平均が20立方メートルを超えたのは4、5、6、8、9月だった。

道内の河川と水量を比較すると、常呂川は7・33立方メートル(15年7月8日)だったのに対し、石狩川は104・43立方メートル(15年7月3日)、釧路川は44・54立方メートル(15年7月9日)、十勝川は128・94立方メートル(15年7月1日)となっている。

さらに、常呂川の17年7月の水量の変化をみると、最も多かった日が53・22立方メートル、少なかった日は7・51立方メートルだった。これは、常呂川が汚れた川とされるのは、流量が少なくなることによる要因

だ。少しの汚れでもBODや大腸菌群の濃度が高くなるためだ。環境基準は濃度で示されているため、水量の少ない常呂川をきれいにするためには、汚れを徹底して流さない対策が求められる。

常呂川水系環境保全対策協議会の17年度の調査結果をみると、本

有機物の総量は多くはない

が、高くなるものが多い

ものが多い

方と差が大きい。この月に30立方メートル以上の水量があったのは3日間、月の大半は20立方メートル以下だ。雨が降ると流量が増えるが、降らない常呂川をきれいにするためには、汚れを徹底して流さない対策が求められる。

常呂川水系環境保全対策協議会の17年度の調査結果をみると、本

流でBODが環境基準を超えたのは上郷の金比羅橋、端野大橋、忠志橋(端野自治区)の3地点でいずれも7月と11月だった。水量の多い4、5、6月は環境基準を超えていない。しかし、BODで測定する人為的有機物の総量は環境基準を超えた7月、11月よりも環境基準を下回っている4、6月の方が多くなることも。

水量の多い月は環境基準を超えるほど濃度が高くなるものが多い

経済の伝書鳩

5月24日(木) 第6358号

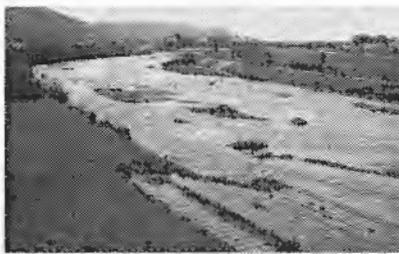
発行 株式会社 伝書鳩 発行責任者 藤澤 達夫

あわせの情報
経済の伝書鳩
編集部・営業部
〒250-0292 静岡県静岡市清水区山崎4-1-1
TEL 054-252-1111 FAX 054-252-1112
E-MAIL info@denkyu.com

常呂川の水環境
-3-

ふんべん性大腸菌群

常呂川の水質調査は、これまで、大腸菌群を調べてきた。さまざまな種類の大腸菌の群れが一定の量の水の中に何個あるかで大腸菌の量を把握する調査だ。大腸菌群が増える。しかし、大腸菌群はトスポリジウムがいることを示すふんべん性大腸菌が検出された。これを機に、畜産農家のたいてい肥整設備が急速に進んだ。畜産排せつ物の管理を適切にするための法律も整備され、16年度までに畜産廃水を河川に流さないようにする対策がほぼ完了した。



▼若松大橋上流の常呂川▼

自農地や山林も土壌中の菌も

汚濁要因 畜産廃水だけではない

ど、人為的な汚濁の原因があるという判断材料になる。人為的な有機物BODとともに、常呂川の汚れ具合を知る要素で、全調査地点で大腸菌群

指摘された。常呂川水系の水質調査を行っている北見工業大学の宇都正孝助教は「仮に河川で土砂崩れが起これば、その下流では大腸菌群は増加する」と言う。ふんべん性大腸菌ではなく、土壌の中の大腸菌が検出されるためだ。周辺に農地や山林のない都会を流れる川の場合、大腸菌群数が多い。これは流域の都市がもたらすふんべん性大腸菌が汚濁の要因だと推定できるが、常呂川のように山林、農地、畜産、都市が流域にある川では大腸菌群が測定されただけでは汚濁の要因を特定できないという現実がある。そこで、同協議会は「ふんべん性大腸菌」そのものを項目に加え、17年度から調査を行っている。

すでに、網走開発建設部が数年前からふんべん性大腸菌の調査を開始しており、同協議会は網走開発建設部のデータを含めて分析を行った。つづく

汚染流入源特定へ始動

ふん便性大腸菌群の調査ポイント



ふん便性大腸菌は動物の腸の中に存在している。土壌など腸以外のところでは繁殖しない。一般的な大腸菌群の中にはふん便性大腸菌ではない菌も含まれるため、ふん便性大腸菌群に焦点を当て

ながら調査することが人為的な汚濁要因に迫る手がかりになる。常呂川水系環境保全対策協議会は、網走開発建設部が8年前から行っているふん便性大腸菌群の調査データを分析した。同協議会が

性大腸菌群の調査を行った7カ所の地点で17年度の調査結果を分析した結果、6カ所で相関関係がないことが分かった。訓子府川の秋田橋では弱い相関関係が認められ、定期的な流入の可能性があると

とが分かった。この相関関係の年ごとの変化を追った分析では、上流の金比羅橋ではこの数年相関関係が弱くなっている。これは、畜産廃水対策の効果があったことを示している。

ふん便性大腸菌に焦点

菌群が流入する汚染源があることを示唆している」と注目している。「どんな汚染源がどこにあるかは今後調査を続けなければ分からない」と同協議会の調査をしている北見工業大学の宇都正幸助教は言い、今後、その原因を突き止めるための調査に意欲を見せている。

若松大橋上流は、常呂川本流と支流の無加川の合流点がある。合流点にある中ノ島公園と市街地をつなぐ、第1観月橋は無加川に架かり、第2観月橋は本流に架かっていることから、この2カ所が調査の大きなポイントになる(図参照)。

いずれも、ふん便性大腸菌群の調査をしていなかったが、同協議会は、網走開発建設部と連携して18年度からふん便性大腸菌群の調査を開始する。

第2観月橋は網走開発建設部が年12回、第1観月橋は同協議会が年6回行うことになっている。

そのほか、ふん便性大腸菌群の調査をしていなかった7カ所でも調査を開始。流入源の特定に向けて動き出した。つづく

常呂川の水環境
—4—
新たな調査

これまで行ってきた一般の大腸菌群の調査結果と、ふん便性大腸菌群の相関関係を調べたものだ。

相関関係があればふん便性大腸菌が常に流入していることを意味し、相関関係がなければ何らかの要因で突発的に流入したことが考えられる。

常呂川本流の金比羅橋、若松大橋などふん便性大腸菌群の調査を行

しかし、若松大橋では平成2、3年の2年間は相関関係がないものの、それ以外の年は相関関係があった。同協議会の調査報告では「若松大橋上流に定期的な流入の可能性があると

経済の伝書鳩

(9) 平成18年5月26日(金) 第6360号

発行 株式会社

常呂川の水環境
汚濁源の影響度と課題

らだ。

北見市の市街地は下水道が整備されている。

常呂川水系の特徴は「水量が少ない割には距離が長く、流域面積が広い。平地の川と異なり、流域の斜面にあるものすべてが常呂川の水質に影響を及ぼす」と調査に当る北見工業大学の

宇都正幸助教授は「年約2万4千頭、豚は8千頭。そのふん尿の影響度をBODの負荷に換算すると人間152万人分。札幌市の人口の8割が下水道が整備されない状態でこの流域に住んでいるのに相当する。この数年で畜産農家が減少した」

北見工業大学

▼大雨時、一気に流れる下水道の汚れ▼



汚濁要因それぞれの影響一解明はこれから
の宇都正幸助教授は言う。汚濁源は畜産廃水だけでなく工場排水、生活排水、都市排水、畑の土壌など多くのものがある。しかし、それだけの程度、水質に影響を与えているかは解明されていない。流域で飼育されてい

のたい肥が整備されたが、明らかな効果が調査結果に表れないのは「畜産廃水以外にも影響の強い汚濁源があるか、たい肥施設の管理が十分ではない可能性も残る」と宇都助教授は言う。流域の人口の10倍にもなる畜産廃水は管理したいで大きな影響をもたらす

住む人の意識と行動が浄化の鍵

現在、分流化が進んできたが、中心部約970軒は合流管が多く残っている。合流管は、集中豪雨が来ると雨水を流しきれず、生活排水とともに直接、汚れた水を川に流す。BOD負荷が高いため、特にファーストフラッシュと呼ばれる出始めの数分間の汚水が川を汚す。常呂川水系環境保全対策協議会は17年度、各支流と工場、浄化センターがどの程度、影響を及ぼしているかを調査することとした。

宇都助教授は「水が少なく、周囲の影響を受けやすい常呂川をきれいに保つには、流域に住む一人ひとりの意識と行動が大切。これが、水質改善の第一歩ではないでしょうか」と指摘している。

— 終わり — (関)

地場産業 人材育て！

文科省が 大学と自治体連携
拠点選定

ワイン造りや自動車・電子部品の金型など、地場産業を担う人材を大学と自治体が連携して育成する「地域再生人材創出

選定された「地域再生人材創出拠点」

- ①北海道・北見工業大「農業クリエイター人材創出」
ハーブ類など新作物の作付けから商品化まで担う人材を5年後40人養成
- ②青森・八戸工業大「フラットパネルディスプレイ関連技術者養成」
新製品・技術開発に必要な技術者を5年後20人養成
- ③山形大「『食農の匠（たくみ）』育成」
農業生産技術から経営まで担う人材を5年後18人養成
- ④山梨大「ワイン人材生涯養成」
米仏の講師や短期海外留学を活用し、ワイン技術者を年5～10人再教育するほか、修士を同1～2人輩出。「ワイン科学士」などの認定制度創設
- ⑤静岡大「はままつデジタル・マイスター育成」
輸送機器関連で最新デジタル技術を活用し、企画から設計、開発、製造までを担う技術者を5年後40人養成
- ⑥岐阜大「次世代金型人材育成」
「金型創成技術研究センター」を設立。自動車や電子機器などの高度な金型技術者を5年後に120人養成
- ⑦滋賀県立大「近江環地域再生学座」
琵琶湖を中心とする生態系や近江文化を生かした循環型地域社会を形成できる人材育成
- ⑧京都工芸繊維大「先進的ものづくり人材育成」
西陣織や京瓦などの伝統技能の継承者や京都市職員が対象。伝統技能を活用した新技術開発を担う人材育成
- ⑨鹿児島大「かごしまルネサンスアカデミー」
社会人対象。焼酎や黒酢など醸造業関連の安全管理、経営、情報発信を担う人材を5年後に250人養成
- ⑩沖縄・琉球大「IT（情報技術）産業人材育成」
システム開発やネットワーク構築などを担う人材を5年後に90人養成

ワイン・繊維に金型技術者…

拠点」十カ所を、文科省が初めて選定し、二
十三日発表した。今年度
から五年間、科学技術振
興調整費を年間約五千万
円補助する。昨年十二
月からの公募には、各地
の大学から七十二件の応募
があり、七倍の競争率だ
った。

この新事業は、「団塊
の世代」の大量退職や中
国や韓国などアジア諸国
との産業競争を踏まえ、
地場産業の競争力を維持
できる高度な技術者や経
営者を養成するのが目
的。三年目に中間評価を
行い、成果がない場合は
打ち切る。

山梨大が提案した「ワ
イン人材生涯養成拠点」
では、山梨県果樹試験場
でのブドウ栽培から、ワ
インメーカーでの醸造ま
で一貫教育。米カリフォ
ルニア大や仏ボルドー大
から講師を招いたり、海
外に短期留学させたりし
て、年五十人の技術者
を再教育し、同一十二人
の修士を輩出する。人材
の質を確保するため、ワ
ン科学士」などの認定
制度も創設する。

京都工芸繊維大は西陣
織や京瓦、鹿児島大は焼
酎や黒酢など伝統産業が
対象だが、琉球大のIT
（情報技術）システム開
発・ネットワーク構築な
ど、先端産業もある。

塩野義、日立と共同研究

像診断でがんなどを迅速に

着手する北見工大



北見工大が育成

農「工」兼備の
クリエーター

〔増田智明〕

文科省からの補助金は

まれる。

十箇月前後を廻出す」として、
とて同意し、
無差支の研究の人体
費や設備費用らをも含む
が、企業側にも多額負担の
リスを敢て研究事業
で、表現して、国や企業側
からも良い評価を得た格
好した。
性研究者とひとく
がある」と語っている。
と云う。
本年度の科学技術振興
国際費の新規交付策と
して、道内からは、ほ
か、女性研究者の活躍
育児と仕事の両立を支
援するなどの、躍け、女
性研究者の、活がす、育

本農から五年間で、計二億千九百九十万円。議決は、年間で、毎年八万八千九百九十万円を、農業、学、の座学を各五時間、二年目はハブチの農業、計四十五時間加え、五十年に、主に夜間や在り量の、少なくなる冬季に作つ。二年目には「卒業論文」も課す。

高橋センター長は「ハブチの粉末を使つたタツキチなど、魅力的な商品を生み出す」と出た。五年限りの取組が、終わる。地域、能力をもちます人を育てたい」と意気込みている。

高齢者の転倒防止と衝撃緩和について説明する鈴木助教授

北見工大 教授 鈴木さんに医工連賞
高齢者の転倒防止研究

北見医工連携研究会が、医療介護分野の優れた若手研究者に贈る「北見医工連携賞」に、北見工大機械システム工学科の鈴木聡一郎助教（図）が選ばれ、このほど北見市内のホテル黒部で贈呈式が行われた。

鈴木さんは、高齢者の転倒防止と転倒時のダメージ軽減システムを研究。胸につけたセンサーが転倒を感知すると、大

ー ジ軽減システムを研究。胸につけたセンサ

經濟の伝書鳩

北見市環境審議会発足

北見市環境審議会が
23日、発足した。台併
後に作成された新審
議会で、神田孝次市長
は新の環境基本条例
について諮問した。

審議の目的は旧北
見市と変わらないが、
台併によってこれまで
なかった「海」が環境
保全の新たな対象に加
わった。このため、条

北見 葉大木教
授の多田旭男氏
副会長、ほんば
医院既の香場
敏行氏選任し
た。

夏にも答申へ

市の基本条例は台
北見工業大学教
授の多田旭男氏、
副会長の山本氏は
を基盤に新市の環境基
医院院長の番場
敏行氏を選任し
た。多田会長は「新
山の幸をきい
な環境で育てる

れるよう自然を大切に
した」「とあつちひし
た。

北見国際技術協力推進会議（議長・山岸晋北見工科大学教授）と北見工大が国際協力のため1月から共同研究していたハーブの兼留装盤の試作品が完成し、23日に市に隣町のハッパ兼留小屋で公開実演会を開いた。山岸議長は「効率が上げれば、野生のハーブが多い中央アジアの新産業につながる」と目を輝かせた。

中央アジアの新産業に「ハーブ」薬園整備完成

北見工大と北見国際技術協力推進会議が共同研究

北見市と同推

進会議は11月17年度、JICA

(獨立行政法人
國際協力機構)

の事業でキルギスやウズベキス

タンなど中央ア

ている。産学官
寒冷地工学など

し、発展途上国
革新に協力して

山岸議長は16日、

ためキルギスを
その際、野生の

が多かったことが



▶ハツカの蒸留水を用

2006.5.25 経済の伝書鳩

トハタカの無留水を手にする山岸議長ト

試作品はプロパンガスで発生させた水蒸気を冷やす仕組み。器具は取り外し考えた。

同推進会議は今後、北見大と連携して蒸留装置に改良を加え、完成品と蒸留技術をキルギスなどに伝承する。

（田）

し、発展途国の技術革新に協力してきた。山岸議長は16年9月、研修の成果を確認するためキルギスを訪問。その際、野生のハープが多かったことから「ハ

同研究を打診した。開発は試作段階のため低コスト化と、海外でも使いやすいよう軽量化に重点を置いた。開発期間4ヵ月、費用50万円弱を費やし、試

ハツカの葉4枚を蒸留し、試作品の性能と蒸留水の出来を確かめた。山岸議長は「熱量を増やすよう改良すれば、中央アジアの新産業創出に役立てられる」と

（国際協力機構）の事業でギルギスやウズベキスタンなど中央アジアからの研修生を受け入れている。産官連携で寒冷地工学などを指導

▲完成した


て1つに収納できる一体型にした。試作品ながら、大人2人で簡単に持ち運べるため実用性が高いという。

この日は乾燥させた

北見市と同推
進会議は11、17
年度、JICA
(独立行政法人



▲設置装置のホープ



て1つに収納できる二
体型にした。試作品な

成18年)6月1日(木曜日)

北見市産学官協

「二次産業強化」支援へ

タマネギ表皮
健康食品化と
地元の試みに連携

北見市産学官連携協議会の本年度総会が五月三十日、北見市内のホテルで開かれた。席上、地元の商品や大学による農産物の健康食品化など「二次産業を強化」する計画が紹介され、協議会もこれらの動きを支援していくことで一致した。

(増田智明)

総会では、経済産業省の事業で北見地域の経済戦略を策定する「北見都市圏産業振興ビジョン検討準備委員会」が五月の初会合で示した「具体的方策」が紹介された。そ

れによると、グリーンズ種で北欧原産の「ベルベリ」を商品化する構想があるほか、本年度から生活習慣病を予防する「ケルセチン」が含まれる「ベルベリ」は白夜の強い

タマネギの茶色の表皮には、血糖値上昇を抑える効果がある。これら新しい動きと連携して、二次産業育成へ課題解決に協力していく方針を確認した。

2006.6.2 経済の伝書鳩

〈日刊〉

新産業創出への事業計画など決定

北見市産学官連携推進協が総会

北見市産学官連携推進協議会は五月三十一日、市内のホテル黒部で18年度総会を開き、事業計画と予算を決定した。産学官連携により新産業の創出、産業クラスターの構築・発展を推進する組織で、16年5月に発足。行政と大学、経済団体の代表者



らでつくる。今回は役員改選を行い、会長に北見工業大学副学長の大島俊之氏を選んだ。18年度事業は①産学官連携交流事業②起業家育成セミナー③北見工業大学と北見市の相互講義派遣など。④産業クリエーターの育成事業に取り組む。⑤

ナーやフェア、交流会を開催し、②ではベンチャー企業の経営者らを招く計画だ。③では17年度に引き

経済の伝書鳩

北見工大

北見工業大学は文部科学省の委託を受けて18年度から農業クリエイター人材創出事業をスタートさせる。ハープなどの新しい作物を、作付けから商品化まで一貫して行うことのできる人材と、そのシステムを構築する。建設土木関連事業の業種転換を後押ししながら新産業の創出を目指す。

農業クリエイター人材創出事業

作付けから商品化まで

この事業は、大学を人材づくりを目指す。対象に公募する同省の地域再生人材創出拠点形成事業。大学がその個性や特性を生かしながら地域と連携し、地域産業の活性化に向け人材を育成するのが目的。

大学は優秀な人材を輩出する「地域の知の拠点」として地方での

ハープなどの新作物を

北見工大は同省に新しい作物の作付けから商品化までを担う人材を育成するプランを提出。全国10拠点をひとつに採択された。

北見地域の既存の農作物と競合しないハープ類を新作物として育てることから地域の農業者と協力しながら取り組む。

同大学の地域共同研究センターを拠点に教育カリキュラムや教材など人材育成のシステムを作りながら、5年間で約40人の人材養成を目指す。

(栗)

製造業の人材育成事業

釧路、北見の2件を採択

経産省 地域の産学連携型

経済産業省は8日、本年度の産学連携製造中核人材育成事業に採択した全国の十件を発表した。道内からは、北見工業技術センター運営協会（北見市）と釧路根室圏産業

技術振興センター（釧路市）の2件が選ばれた。同省の委託事業で、大学などの教育研究機関と産業界が連携し、製造現場の中核を担う人材の育成に向けて、必要な知識の体系化や教育プログラムの開発などに取り組み、地域で実践する。本年度分事業費は北見が約三千万円、釧路が約二千万円の見通しで、ともに二年間事業を行う予定。

北見工業技術センター運営協会は北見工大などの協力を得て溶接技術や現場管理のレベルアップを図る。釧路根室圏産業技術振興センターは釧路高専と連携し、食品加工機械の設計者や製造現場管理者らに食品衛生の知識を身につけてもらう。

(第3種郵便物認可)



中間とりまとめについて説明する小磯修二委員長（左）ら

北見ビジョン

医療品開発など38事業

検討委が中間とりまとめ

北見都市圏産業振興ビジョン盛り込んだ。

北見都市圏産業振興ビジョン検討委員会の第二回会合が二十六日、北見市内のホテル黒部で開かれた。今年九月に策定する地域の経済戦略「北見ビジョン」（仮称）の中間とりまとめを行い、北見工大など研究機関の事業として三十八事業を北見工大など研究機関の

活用を打ち出している。地域活性化の具体策とされる三十八の取り組み事業の主な内容は、ハマ

ナス、ハバネロなどの種の記者会見で「一次、二次といった産業分類にとを抽出して医療品開発につなげる、北見産の農水産物に統一ロゴマークを指す」と語った。次回の会合は九月に開き、最終報告をまとめる。

(平岡伸志)

2006.6.13 日本経済新聞

釧路高専

北見工大

食品特化の人材育成

釧路工業高専と北見工業大学は今年度から食品関連産業に特化した道内企業の人材育成に乗り出す。地元の食品や機械メーカーから三十人の若手技術者を募集。IT機器で製品の品質や工場内の衛生面を管理する仕組みを教える。大塚製薬釧路工場（釧路市）で実習する。帯広や根室地域で出前講座を開くことも検討する。

IT管理や製造技術 地場産業に活力

北見工業大は今夏、地元機械メーカーから二十—三十人の受講生を募集し、ステンレスや非鉄金属の施工技術を教える。これらの加工材は食品工場の機械に使われる例が多く、溶接などで高い技術力が求められるという。同大は人材育成を通して、地元機械メーカーが道内主力の食品加工産業から受注を増やせるように促す狙いだ。

討する。

北見工業大は今夏、地

元

機

械

メ

ー

カ

ー

か

ら

二

十

人

の

受

講

生

を

募

集

し

、

ス

テ

ン

レ

ス

や

非

鉄

金

属

の

施

工

技

術

を

教

え

る

。

こ

れ

ら

の

加

工

材

は

食

品

工

場

の

機

械

に

使

わ

れ

る

例

が

多

く

、

溶

接

な

ど

で

高

い

技

術

力

が

求

め

ら

れ

る

と

い

う

。

同

大

は

人

材

育

成

を

通

し

て

、

地

元

機

械

メ

ー

カ

ー

が

道

内

主

力

の

食

品

加

工

産

業

か

ら

受

注

を

増

や

せ

る

よ

う

に

促

す

狙

い

だ

。

バイオマス技術 実例を交え解説

北見 木質炭化学会始まる

木質資源やバイオマス資源の新たな用途開発を模索する木質炭化学会の第四回発表会が、北見工大を会場に二十七日から二日間の日程で始まった。全国の大学や企業の



研究者約百人が参加。期技術まで幅広い研究成果間中、基礎研究から実用二十四件が報告される。

同学会は

二〇〇三年の設立。道内での開催は今回が初めてで、北見地域は木材の利活用に関心が高まることもあって選ばれた。一般の全国の研究者約100人が集まった木質炭化学会

聴講は無料だが、テキスト希望者は二千元が必要。

この日は、北見大学農学研究科の寺沢実教授が講演、おがくずを使い生ごみや人のし尿を処理するバイオマス技術について実践例を交えて紹介したほか、木竹炭を利用した脱臭方法などが発表された。

二十八日は午前九時から、「カラムツ木炭と活性炭を用いた酪農設備排水浄化」など七研究の報告と、北見工大の堀内淳一教授による講演が予定されている。(平岡伸志)

2006.6.28 北海道新聞

ペット落ち着く消臭剤

スプレー式、北見工大教授が開発

【北見】北見産のハッカを使用し、北見工大の山岸教授が開発した「地元産」のペット用などの消臭芳香スプレーを、北見市で十四日から開かれる全国ハーブサミットの会場で、ベンチャー企業のはるにれバイオ研究所（札幌）が発売する。



北見工大の山岸教授が開発した、北見産のハッカを使用した消臭スプレー

原料にハッカやハーブ

スプレーは猫用の「キヤット」と犬用の「ワンタ」、室内用の「クリアリクミント」の三種類で、いずれも地元産のハッカ油が主原料。ペット用二種類は、猫が好んで食べるハーブ「キヤットニップ」、犬が好むというオミナエシ科の「ギンソウ」のエキスをそれぞれ成分に含み、ペットの鎮静効果があるという。ペット用トイレなどのほか、生ごみやけた箱の消臭にも有効という。「クリアリク」は肌への安全性に配慮し、低刺激のアルギン酸が豊富な昆布エキスを成分に含んでいる。約七百回噴射できる百リットルのボトルを、一本九百八十円で市販する。十六日まで開かれるハーブサミットの会場では、八百円の特別価格で販売する。問い合わせは同研

研究所011・766・3240へ。

北海道新聞

北見工大と北洋銀 包括連携協定に調印 研究成果 共同で事業化

【北見】北見工大と北洋銀行は二十一日、包括連携協定に調印した。北見工大による林産加工品開発などの研究成果と、

北洋銀が持つ金融・経営ノウハウを結びつけ、地元企業や大学ベンチャーによる事業化を共同で進める。

北洋銀が大学と包括連携協定を結ぶのは北大、帯広畜産大に続き三カ所目。今後は北見工大の研究成果の事業化に向けたビジネスモデル提供の北洋銀での学生インターンシップ受け入れやMOU（技術経営）セミナーの開催などを検討する。

北見市内で行われた調印式で、北見工大の常務学務長は「実りある成果を挙げたい」と北洋銀の横内三郎取組「大学と産業界を結びつける潤滑油」と、期待を述べた。

2006.7.22 北海道新聞

北見に北方植物研究所

医薬品へノエビア来月開設

化粧品製造・販売のノエビア（東京）は二十一日、道内の植物、海藻などを研究する「北見オホーツク北方植物研究所」を北見市内に開設すると発表した。化粧品、医薬品などの新製品につながる有効成分の開発などが、最近まで同社北見支店と

学との共同研究も行い、北見工大にはアイヌ民族が民間療法で用いた植物を、網走の東京農大大学院とはオホーツク沿岸に自生する固有植物を、それぞれ研究する。

目的で、八月四日にノエビア（東京）は二十一日、道内の植物、海藻などを研究する「北見オホーツク北方植物研究所」を北見市内に開設すると発表した。化粧品、医薬品などの新製品につながる有効成分の開発などが、最近まで同社北見支店と

地場産業育成目指す

北見工大と
北洋銀協定 学生の起業も期待

北見工大は二十一日、

研究成果の事業化や人材

育成を進める包括連携協

定を北洋銀行と締結し

た。国立大学法人化以降、

大学の経営能力が問われ

る中、道内トップ行が持

つ企業情報や経営ノウハウ

を活用することで、同

大の先端技術等新事業創

設につなげ、「地場産業

育成への貢献」（常本秀

幸学長）を目指す。

同大は国立大学法人と

なった二〇〇四年四月、

産学官連携の強化、推進

を図る「地域連携・研究

戦略室」を設立。教員や

学生の発明を一括して管

理し、これまでに五件の

特許を取得した。〇五年

度は企業への権利売却で

約二百万円の収入があっ

たほか、地元を中心とし

た民間企業との共同研究

が十年前の三倍に当たる

九十件に上るなど、成果

を上げている。

その一方で、二十一日「新しいビジネスモデル

の調印式で常本学長が

参加で、学生の起業へ

の関心が高まることにも

期待しており、「学生社

長が誕生した際の支援も

考えられる」（常本学長）

と、協定締結を契機とし

た大学発のベンチャー育

成にも力を入れる方針

だ。（平岡伸志）



調印式で握手する常本秀幸北見工大学長
(右)と横内龍三北洋銀頭取

2006.7.22 北海道新聞

構築の態勢は十分でなか

った」と述べたように、

起業や新事業創出へのア

ドバイスが受けられる金

融機関との連携が課題と

なっていた。

同大は、北洋銀でのイ

ンターシップやセミナー

参加で、学生の起業へ

の関心が高まることにも

期待しており、「学生社

長が誕生した際の支援も

考えられる」（常本学長）

と、協定締結を契機とし

た大学発のベンチャー育

成にも力を入れる方針

だ。（平岡伸志）

〈日刊〉

北見工大包括連携協定を締結

大学のベンチャー創出を銀行が支援

北見工業大学と北洋

銀行が21日、相互発展

と地域経済の発展を目的

とする包括連携協定

を結んだ。北見東急イ

ンで調印式を行い、常

本秀幸学長と横内龍三

取締役頭取が協定書を

交わした（写真）。

大学発ベンチャーの

創出や知的財産の有効

活用を目指す大学側と、

それを支援することで

将来的な地域経済活性



化を目指す銀行側とで

協議が調い、協定締結

となった。

同大学は今後同行に

を上げているが、ビジ

ネモデルを立ち上げる

体制が不十分だった。

よるビジネスモデルの

評価や出資企業がある

ので、大学と産業界を

結びつける潤滑油とな

って北海道の活性化を

進めたい」と意欲を語

った。

同大学が民間企業と

包括連携協定を結ぶの

は、今回が初めて。同

行の大学との協定締結

は北海道大学、帯広畜

産大学に続いて三大学

目となった。（国

2006.7.22 経済の伝書鳩

2006年(平成18年)7月28日(金曜日)

2006.7.28 北海道新聞

大学などと企業の共同研究

応募4件すべて採択

北見市が委託事業発表

北見市は二十六日、大学・公設試験研究機関と民間企業の共同研究に対して、市が委託する形で研究費を支出する事業四件を発表した。今後商品化・事業化に向けて研究に取り組む。

(岡本文吾)

有識者と市職員でつくる評価委員会が、五月末までに応募のあった四件すべての採択を決めた。委託費は一件百万円が限度で、四件で計二百万円となっている。

市は各申請者に対し委託額を提示、その額で妥結すれば契約する。申請者は辞退はできるが、金

額の増額はない。市は個別の委託額については公表を拒んでおり、農林水産省工業部内博美次長は「契約が確定しない段階で、個別の金額は明らかにできない」と話している。

採択された事業は以下の通り。

▽北見工大(岡崎文保と倉本鉄工所の「各種発

助教授」と北見コンビューター・ビジネスの「生ごみ処理機から発生する悪臭を分解する酸媒の開発」▽北見工大(鞘師守教授)と福地工業の「鉄拒持処理により得られる発色意匠木炭の研究開発」▽オホーツク圏地域食品加工技術センター(太田裕一主任研究員)と

酸食品製造に用いる食用微生物スターターの安定供給システムの開発」▽北見工業技術センター(進藤賢次事業推進課長)と星野鉄工所(アース動物病院)の「動物病院用のエックス線写真撮影台と手術台機能を備えた可搬式多機能型手術台の開発」。

経

(1) 平成18年7月29日(土) 第6415号

北見市

共同研究開発事業4件の委託決定

“産学”の取り組み支援、商品化・事業化へ

北見市は市内の大学・公設試験研究機関と民間企業による共同研究開発事業4件を、市として委託することを決めた。8月中にも委託契約を結ぶ方針で、各機関・企業は商品化・事業化を目指す。

形式は委託だが成果を受け取ることが目的ではなく商品化、事業化による地域経済の活性化、雇用創出などが狙い。18年度は200万円を予算化しており、提案があった4件すべてを採択した。

市は各事業の契約金額を調整し、8月中旬に

も契約を結ぶ方針。採択事業は次の通り。

▽北見工業大学(岡崎文保助教授)と福地工業の「生ごみ処理機から発生する悪臭を分解する酸媒の開発」

▽北見工業大学(鞘師守教授)と福地工業の「動物病院用のエックス線写真撮影台と手術台機能を備えた可搬式多機能型手術台の開発」

▽北見工業技術センター運営協会(進藤賢次推進事業課長)と星野鉄工所、アース動物病院(オプザバー参加)の「動物病院用のエックス線写真撮影台と手術台機能を備えた可搬式多機能型手術台の開発」

得られる発色意匠木炭の研究開発」

▽オホーツク圏地域食品加工技術センター(太田裕一主任研究員)と

発酵食品製造に用いる食用微生物スターターの安定供給システムの開発」

2006.7.29 経済の伝書鳩

ものづくり支援へ一歩

北見工大にセンター設置



北見工大は機械システム工学科の機械実習工場を改修し「ものづくりセンター」を設置、三日に常本秀幸学長らの手で看板の上掲が行われた。今後は学科外の学生や一般市民にも施設を開放するとしている。

センターにはコンピュータ制御で金属を削る「CNC」など十数種類の高度な機械類が配置されている。これまで機械実習工場は同学科の学生専用の付属施設だったが、センター化で大学付属と

なり、学科外の学生も利用できるようになった。また大学後援組織に所属する企業から金属加工等の相談を受ける場ともな

る。同センター長の富士明良教授は「ものづくりにかかわるあらゆる人を支援していきたい」と話していた。(倉田伸也)

経済の伝書鳩

発行 株式会社

創造性豊かな人材育成へ



北見工業大学に3日「ものづくりセンター」(富士明良センター長)が発足した。同大の旧機械実習工場を核に、実践的なものづくり教育を通じた「創造性豊かな人材育成」や学内外の「具体的なものづくり支援」に取り組む。当面、研究に必要な機械、装置の製作支援や小学生向け科学実験室の開催、企業向けの技術相談を行うが、将来的には各学科が協力し、分野や活動範囲を広げる考えだ。

北見工大「ものづくりセンター」発足

コンピュータを用いたものづくりの基本過程を重要視し、最新の技術やIT(情報技術)が発達する一方、「発想の学生が全国的に増え、手を立て」とい



▲掲げられた看板と
富士明良センター長

「ものづくり」の発想を取り入れる大学が始めており、同大もいち早く取り組んだ。拠点になる旧機械実習工場は17年度まで機械システム工学科が管理していたが、これを大学が管理運営。20数種類約50台の工作機械がある旧実習工場の機能を学内外で活用する。

専任職員は数人だが、各分野の技術員37人で

2006.8.4 経済の伝書鳩

旧機械実習工場を拠点に実践教育



▶センターの施設で
切削作業をする学生達

対外的には当面、同大学を支援する民間組織「K1Tげんき会」加盟企業のものづくりを支援するが、将来的には地域貢献の裾野を広げたい考えだ。(栗)

構成する同大学の「技術部」が全面的に協力する。

の 伝 書 鳩

〈日刊〉

北見工業大学の「ものづくりセンター」が発足し、初代センター長に機械システム工学科教授の富士明良さん(55)が就任した。「若い世代に、ものづくりの素晴らしさを伝えたい。学生だけでなく地域の子ども達にも「科学のおもしろさを知ってほしい」と張り切っている。

シリーズ トーク・A・L・K・とく

北見工大ものづくりセンター長・富士明良さん(55)



「ものづくりセンター」センターの役割はなんですか
前身はなんですか
機械システム工学科 20数種、約50台の工
の実習工場でした。工
作機械を使つて研究用
の機械や部品を作つた
り、学生が設計、製作
する場でした。

科学のおもしろさ知って

工夫しながら手作
業で完成させまし
た。その精神はコ
ンピューターが登
場するまで脈々と
続いていました。
しかし、今はコン
ピューターに頼る
ところが多く、も

をここで展開
することがで
きれば、新し
い研究も生ま
れると思いま
す。
ーセンター設
置の背景はな
んですか
ものはかつ
て、人が考え

ものづくりの楽しさと本質を伝えたい

の企業のものづくりを
支援します。将来は地
域に活用してもらえ

「若い世代に
何を伝えたい
ですか
ものづくり
の原点は心と
知恵、知識。
手の代わりに
コンピュータ
ーを使う。そ
のことを意識
できる人にな
ってほしい。
ー地域でも活
用できますか
工大を支援
していただい
ている「K-I
Tげんき会」

のづくりの原点が見失
われ始めています。若
い世代の科学離れも進
んでいるので、
ものづくりの
楽しさ、本質
を伝えること
が重要になっ
ています。
「若い世代に
何を伝えたい
ですか
ものづくり
の原点は心と
知恵、知識。
手の代わりに
コンピュータ
ーを使う。そ
のことを意識
できる人にな
ってほしい。
ー地域でも活
用できますか
工大を支援
していただい
ている「K-I
Tげんき会」

よう工夫したいですね。(株)日本製鋼所室蘭製作
所「ふじ・あきよし」1 所に約12年間勤務後、
950年、神戸市出身。同大に赴任。
大阪大学工学部卒業後、
(株)

食の科学先進地に

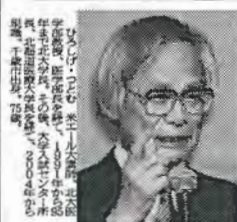
地域イノベーションフォーラム in 北海道



パネリスト
 嵐田 昇 北海道立総合研究機構 食品科学部 部長
 常本 秀孝 北海道立総合研究機構 食品科学部 部長
 田村 守 北海道立総合研究機構 食品科学部 部長
 田村 保 北海道立総合研究機構 食品科学部 部長
 井原 隆 北海道立総合研究機構 食品科学部 部長
 田村 保 北海道立総合研究機構 食品科学部 部長
 コーディネーター
 金田 隆 北海道立総合研究機構 食品科学部 部長

食の科学先進地を目指す北海道。食の科学分野におけるイノベーションの推進を目的とした「地域イノベーションフォーラム in 北海道」が、4日、札幌市で開かれた。パネリストとして、北海道立総合研究機構食品科学部の部長ら5人が登壇し、食の科学分野におけるイノベーションの推進について、それぞれの研究分野から意見を述べた。

まず、嵐田部長は、食の科学分野におけるイノベーションの推進について、それぞれの研究分野から意見を述べた。常本部長は、食の科学分野におけるイノベーションの推進について、それぞれの研究分野から意見を述べた。田村部長は、食の科学分野におけるイノベーションの推進について、それぞれの研究分野から意見を述べた。田村部長は、食の科学分野におけるイノベーションの推進について、それぞれの研究分野から意見を述べた。井原部長は、食の科学分野におけるイノベーションの推進について、それぞれの研究分野から意見を述べた。田村部長は、食の科学分野におけるイノベーションの推進について、それぞれの研究分野から意見を述べた。



バイオも北海道ブランド

基調講演

広重力・東日本学園理事長

「バイオも北海道ブランド」をテーマに、基調講演を行った。広重理事長は、バイオ産業の発展と北海道のブランド化について、それぞれの研究分野から意見を述べた。バイオ産業の発展と北海道のブランド化について、それぞれの研究分野から意見を述べた。バイオ産業の発展と北海道のブランド化について、それぞれの研究分野から意見を述べた。バイオ産業の発展と北海道のブランド化について、それぞれの研究分野から意見を述べた。バイオ産業の発展と北海道のブランド化について、それぞれの研究分野から意見を述べた。



常本氏 ハマナスエキスで脱臭

サケ皮コラーゲン脚光 井原氏▶

常本氏は、ハマナスエキスを用いた脱臭技術について、それぞれの研究分野から意見を述べた。サケ皮コラーゲン脚光について、井原氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。サケ皮コラーゲン脚光について、井原氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。サケ皮コラーゲン脚光について、井原氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。サケ皮コラーゲン脚光について、井原氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。



田村氏 札幌発ワクチン開発へ

中央追わず独自の発想 田村氏▶

田村氏は、札幌発ワクチン開発について、それぞれの研究分野から意見を述べた。中央追わず独自の発想について、田村氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。中央追わず独自の発想について、田村氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。中央追わず独自の発想について、田村氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。中央追わず独自の発想について、田村氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。



嵐田氏 研究拠点づくり支援

学・官 縦割り意識変えよ 喜田氏▶

嵐田氏は、研究拠点づくり支援について、それぞれの研究分野から意見を述べた。学・官 縦割り意識変えよについて、喜田氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。学・官 縦割り意識変えよについて、喜田氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。学・官 縦割り意識変えよについて、喜田氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。学・官 縦割り意識変えよについて、喜田氏は、それぞれの研究分野から意見を述べた。



鳩書伝の済

発行 株式会社

北見市の都市再生整備専門会議

専門会議の
委員は中野教
授のほか、日
赤北海道看護
大学の中西良
司教授、北見
工業大学の高
橋修平教授、
同大学の高橋
清・助教授、
道立北方建築
総合研究所の
大柳佳紀主任
研究員。アド



バイザーに同大の大島
俊之副学長が委嘱され
た。

中野会長は、100
人委員会の意見、市民
の思いを専門家として

委員会の意見、市民会を専門家としてしっかり受け止める、方向付けする考えを示した。また、16年度に作成した全国都市再生モデル調査報告書で示されていると極めて軸の考え方を重視。都心の活性化を重点に検討

を進めることになった。「現在地・小公園」東
2極1軸は、現在の 1丁目「J北見駅周
庁舎、北見赤十字病院 辺」の3つについて検
周辺を「高度医療拠点」、討することになった。
J北見駅周辺を「複 特に、高齢化や都心の
論議スタート、19年3月^{まで}に基本構想まとめ
合交通・行政サービス 活性化をにらんだ大型
拠点、中央大通を「骨 駐車場の整備も検討課
格軸」とする考え方。 題になる見通した。
これを基本に、100 会議では検討内容を
人委員会では出された市 より具体的にするため
庁舎の位置案のうち、 に、資料作成や情報
の予定だ。

(国)

庁舎位置候補3カ所で検討へ

北見市の都市再生整備専門会議が9月1日、発足し、専門家の検討が始めた。会長はコーディネーターでもある芝浦工業大学の中原野恒明教授。19年3月までに5回の会議で基本構想をまとめる。初日は、市民や市議会に分かりやすく説明できるよう専門的な作業班をつくることや、中央大通を軸に庁舎の建設位置を現在地・小公園東1丁目、JR北見駅周辺の3カ所で検討するようになった。

中小企業基盤整備機構

【北見】独立行政法人も北見市内の北見工大地・中小企業基盤整備機構 域共同研究センター内に（東京）は、経営コンサ 開設する。同機構のこう

サテライトオフィス
北見工大内に開設へ

ルタントなどを派遣してオフィスの設置は全企業の新分野進出を支援国では松山、岡山に次いで三力所目となる。

「サテライ」で三力所目となる。

オフィスでは、機構の「サテライ」を、年内に

新ビジネス手助け

専門職員を配置して窓口で日常的な経営相談に乗る。さらに、企業の希望に合わせて、新たな事業計画やマーケティング戦略づくりに関し、弁理士や中小企業診断士、経営コンサルタントを随時、コンサルタントを随時、東京から派遣する。北見市も「食品加工やバイオなど、今後成長が見込まれる地場産業の活性化につながる」と職員派遣を検討している。

経産省「北見ビジョン」発表

経済産業省は、北見市を核とした地域経済の活性化戦略を示す「北見地域産業振興ビジョン」をまとめた。新商品開発など産学官が連携して取り組む三十八事業を選定。今後、北見市を中心にフオーアップ委員会を設立し、事業化に向けた検討や助言を行う。

同省が全国七地域で進める「広域市町村圏産業振興ビジョン」調査七カ

「事業」の一環で、具体策がまとまったのは北見地

域が初めて。北見市や北

見工大、企業、金融機関

などで今年度の検討委員会

が、今年五月から内容を

話し合ってきた。

ビジョンの柱は①タマ

ネギなど特産物による機

能性食品や医薬品の開発

②首都圏の小売店や日本

貿易振興機構と連携した

国内外での販路開拓の強

化③企業の新分野進出を

支援する拠点施設の北見
工大内への設置―など。
また、今後五年間のス
ケジュールを示す工程表

た機能性食品の開発は、本年度内に製品テストを行い、来年度前半にも事業化に着手する方針だ。また、各事業の進み具合を点検するため、年二回をめぐに「ウォーリアーズ」委員会を開くほか、実務組織としてワーキンググループも設置する。

六日、北見市内の本ホテルで記者会見した同省の福水健文地域経済産業課長は、地域資源のブランド化を図り、地元経済の発展に結びつけたい」と語った。（平岡伸志）

六日発表された「北見地域産業振興ビジョン」は、経産省のモデル事業のトップを切って、独自の産業振興策とその実現に向けた工務表が示された。同省主導で各事業の基本方針は出来上がったが、具体的な取組みはこれから。事業推進に必要な国の財政支援が得られるかも不透明なままだ。

北見市は今年二月、同ビジョン策定に向けた国と期待感を表明した。

か、同ビジョンに
は事業推進のための財政
支援策は含まれていな
い。同省の福水地域経済
産業審議官は、国の来年
度予算案に総額百億円規
模の「地域資源活用企業
化プログラム」を盛り込
む考えを示す一方、「激
しい地域間競争が見込
まれる」とも言明し、同ビ
ジョンの事業すべてが必
知数だ。（平岡伸志）

北見

北見 北見市を核に地域経済の活性化戦略を示す「北見地域産業振興ビジョン」を経済産業省がまとめた。特産のタマネギを使った機能性食品開発など三十八事業を選定。事業化に向けた産官学による委員会を近く、立ち上げる。

産業振興ビジョン 決定へ 基本構想案を諮問

北見市は今後の産業全般の振興指針となる「(仮称)北見市産業振興ビジョン」を策定するため4日、北見市産業官連携推進協議会(会長＝大島俊之北見工業大学副学長)に基本構想案を諮問した。同ビジョンの策定は北神田孝次市長の公約のひとつ。合併で誕生した新しい北見市の産業振興のため、各自自治区の特性を生かした幅広い

▼賄賂を受ける大島会長(右)▼



ラフター機
築を目指し
市と市内の
経済団体、
大学などで
16年5月に
設立。諮問
は産業全般
を網羅した
基本構想案
についてだ

が、現行の組織には農
林水産関連の団体がな
いため、新たに加える
方針だ。

市は19年3月末まで
にレシヨンの基本計画
(19〜23年度)を決定
する考えで、年内の答
申を求めている。(四)

地中熱の活用法を紹介

北見 研究会がフォーラム

二酸化炭素を出さないの仕組みや、住宅での利
ことから環境に優しい熱
源として注目される地中
熱の活用を考える「新し
い省エネルギーの住まい
づくり」が八日、北見市
内のホテル黒部で開催され
た。地中熱普及の研究者
や企業家が、ヒートポン
プによる冷暖房システム

の仕組みや、住宅での利
用例を紹介した。
「地中熱利用研究会」
（会長・土屋隆幸光栄建
設社長）と、オホーツク
新エネルギー開発推進機
構の主催。市民や住宅建
築関係者ら約七十人が参
加した。

席上、北見工大の佐々

木正史教授が、地下に通
した管に不凍液を循環さ
せ、八度前後と安定した



地中熱を使った冷暖房技術が紹介された会合

の実証データを示しな
がら、「暖房の場合、平均
的な家庭で使用する灯油
代の約四分の一の電気代
で稼働できる」と利点を
強調した。会場からは、
初期投資額や設置に適し
た地層に関する質問が出
ていた。

（平岡伸志）

吉野 文部 科学 大臣政務官が北見工業大学を視察

吉野文部科学大臣政務官が9月14日、北見
工業大学を訪問。常本学長らと懇談すると
もに、学内を視察した。
常本学長らとの懇談では、大学の概要や各
種取り組みについて説明を受けた後、科学技

術振興調整費の人材育成事業に採択された
「新時代工学的農業クリエーター人材創出プ
ラン」や産学連携製造中核人材育成事業に採
択された「金属材料加工管理技術者育成」に
ついて紹介を受けた。



学長室で常本学長と各種取り組みについて懇談する吉野政務官



金属材料研究室で青木教授から説明を受ける吉野政務官
⑧ 金属材料研究室では、
青木清教授から燃料電池
に不可欠な水素を精製す
る水素透過合金の開発等
について説明を受けた後、
実際に水素透過合金を手
にとり、積極的な意見交
換が行われた。
未利用エネルギー研究
センターでは、庄子仁セ
ンター長から次世代エネ
ルギー資源と注目され、
「燃える氷」とも呼ばれ
るメタンハイドレートに
ついて、オホーツク海に
おける埋蔵量、埋蔵形態
等の説明を受けた後、実
際にメタンハイドレート
の燃焼の様子を見学した。

05年度版の「年報」を発行

北見工大地域共同研究センター



特色を生かし、大学と民間企業、行政機関が地域に根ざした研究を共同で行うために開設

北見工業大学地域共同研究センター（高橋修平センター長）は05年度版の「年報」（写真）を発行した。

同センターは、積雪寒冷地にある同大学の用など土木、環境、エ

ネルギーなど、さまざまな分野で成果を上げている。

報告書は、こうした研究の概要などを盛り込んでいる。A4判154ページで、800部を制作。関係機関に送付した。問い合わせは同センター（☎0157-2614161）へ。

2006.9.21 経済の伝書鳩

今の若者は〇〇が足りない

北海道若年者就職支援センター「ジョブカフェ北海道」主催の「子どもの就職を考えるセミナー・イン北見」が

9月30日、北見芸術文化ホールで開かれた。教育関係者や保護者など30人ほどが参加し、現在の若者に求められる指導のあり方などについて認識を深めた。

基調講演では、市内の（株）倉本鉄工所社長、倉本登氏が講師を務めた。倉本氏は同社の人材育成などにふれ、「インターンシップや会社見学の受け入れを行っている縁から、志望してくる若者もいる。採用を決める際、学歴にはこだわらない。要はやる気」などと語った。

次に「今の若者には、〇〇が足りない！」をテーマにパネルディスカッションを実施。コーディネーターは（株）通北海道プランニング

ディレクターの山本光子氏。パネラーは倉本氏、北見工大地域共同研究センター専任助教授の有田敏彦氏、女高別高校進路指導部長の岩淵啓介氏の3人。

現在の若者に足りないと感じることに、岩淵氏は「経験」、年間ですでに付けれられるかがさつや礼儀、基課題。1年生のうちから就職への関心を高める系統的な指導が大切」と語った。倉本氏は「採用を控えてしまふのは協調性のない若者。採否を決めるのは人間的な資質、心の面」と述べた。

「基礎学力」、倉本氏は「がむしゃらさや自己PR」を挙げた。有田氏は「知識と経験が合わさって良い仕事ができるが、現在の学生は基礎学力も不足しているように感じられる」。

岩淵氏は「高校の3年間ですでに付けれられるかがさつや礼儀、基課題。1年生のうちから就職への関心を高める系統的な指導が大切」と語った。倉本氏は「採用を控えてしまふのは協調性のない若者。採否を決めるのは人間的な資質、心の面」と述べた。

岩淵氏は「経験」、年間ですでに付けれられるかがさつや礼儀、基課題。1年生のうちから就職への関心を高める系統的な指導が大切」と語った。倉本氏は「採用を控えてしまふのは協調性のない若者。採否を決めるのは人間的な資質、心の面」と述べた。

「子どもの就職を考えるセミナー・イン北見」パネルディスカッションを通じ指導のあり方など認識深める



た。倉本氏は「採用を控えてしまふのは協調性のない若者。採否を決めるのは人間的な資質、心の面」と述べた。

2006.10.3 経済の伝書鳩

低気圧災害

臨時市議会 大雨復旧で過去最高

5億6千万円追加補正へ

農地や道路の冠水が相次いだ十月上旬の低気圧災害で、北見市は災害復旧費として五億六千三百万円（専決処分九千九百万円を含む）を追加した。二〇〇六年度一般会計補正予算案を二十七日の臨時市議会に提案する。市によると、大雨による災害復旧の補正額としては過去最高額という。これで本年度の一般会計補正予算案の総額は六百九十八億三千三百万円となる。

十三秒の煙の表土が流失したため、市は国の災害復旧事業を活用し、復元費用の二分の一となる計四千四百万円は農家負担とした。

また、一般会計補正予算案では、北見市大地区共同センターに十一月末に開設する「オホツク産学官融合センター」（仮称）の運営費用の一部として二百万円を計上。経産省が策定した「北見

市は今回の復旧費の財源の一部として、災害復旧の財政をさらに圧迫することになりそうだ。特に被害が大きかった常呂町日吉地区では、常呂川支流の隈川の増水で、農家五戸の畑が冠水

補正額の内訳では、農業用施設の復旧に三億六千九百万円、河川や道路、公園の復旧に一億四千六百万円、農地災害復旧助成事業に千五百万円など。

学校での性教育充実を

北見で医工連携フォーラム

北見工大の教官や北見市内の医師らでつくる北見医工連携研究会（古屋



北見工大と地元医師らの共同研究の推進を目指して開かれた医工連携フォーラム

聖島代表）らが主催する「医工連携フォーラム」が三日夜、北見市内のホテルで開かれ、市民約百人が参加した。同研究会は二〇〇三年六月に発足。市民対象のフォーラムを開催するなど地域社会への貢献も目的にしている。

三回目となったフォーラムでは、松浦歯科医院（北見市）の松浦信一院長、札幌医科大学の森道夫名誉教授、札幌医科大学の高橋講師の三人がそれぞれ講演した。

高橋講師は道内の若年層で増加傾向にある性感染症の脅威について訴えた。クラミジアなどは重症化するまで自覚症状がない上、最近では薬に耐性を持つ淋病、菌も増えつつあり「性感染症は性別を問わず不妊症の原因となり、重症化すると腹膜炎やがんを誘発する」と指摘。社会的に大きな問題となっているとして、学校現場での性教育の重要性を訴えていた。（山本忠彦）

木炭 家電利用を研究

開発局 通電性高め新産業創出へ

木炭の通電性を高め、パソコンや家電製品などの部品に使えないか、開発局が調査を始める。森林資源を有効活用し、新

木炭の通電性を高め、パソコンや家電製品などの部品に使えないか、開発局が調査を始める。森林資源を有効活用し、新

木炭の通電性を高め、パソコンや家電製品などの部品に使えないか、開発局が調査を始める。森林資源を有効活用し、新

産業の創出を図るのが狙い。二十六日に札幌市内で二回目の検討委員会を開き、十一月から上川管内下川町で実験を行う。実験では、材料となる木材をミックスゲル水溶液に浸した後、約九〇度で加熱して炭化させ、木炭を製造する。もともと木炭は電気を通すが、ミックスゲルを使うことで木炭の炭素が結晶化し、銅などの金属並みに通電性が高まるという。

木炭の機能などを研究する北見大の鈴木助教（大妻学園大学）が開発した技術で、二〇〇二年に特許を取得したが、まだ実用化には至っていない。この木炭を粉末にし接着剤で固定することで電子機器の回路基板や電池の電極などに活用でき、下川町にあると開発局と共同で木炭製造装置を改造し、同町産のカラマツの間伐材や廃材を使って行う。丸太のほか、おがくずやチップ

北見市

産官学センター設置

常任委で表明 工大内、来月めど

北見市議会産業経済常任委と福祉民生常任委が十五日間、市側は、経産省がまとめた「北見地域産業振興ビジョン」を研究開発から事業化まで支援するサービス拠点を十一月末をめどに市、商官学融合センター（仮称）で、北見工大など

同研究センター内に開設。担当職員一人を配置し、開設費用を計上した補正予算案を十月末の臨時市議会で提案する。また中小企業基盤整備機構の北見オフィスも北見工大に開設される。

2006.10.20 経済の伝書鳩

経済の伝書鳩

発行 株式会社

「研究開発～事業化」支援の拠点開設へ

仮称 中小企業基盤整備機構北見オフィス
オホーツク産官学融合センター

同省は効率的な産業振興ビジョンのモデルケースを提示するため、具体的な取り組みとして盛り込まれた38事業のうち1つ、企業や団体の研究開発から事業化までを支援する拠点をつくる。事業主体は独立行政法人中小企業基盤整備機構北海道支部。11月30日をめどに北見工大の一角に開設する予定で、職員一人を配置して経営や技術にかかわる相談を受けるほか、国の関連施策を紹介するなどパイプ役も担う。同センターの開設はオフィスの役割に連動させる取り組みで、北見商工会議所が主体と

経済産業省の北見地域産業振興ビジョンの事業「研究開発から事業化までを支援する拠点の構築」で11月末、北見工業大学地域共同研究センターの一室に（仮称）中小企業基盤整備機構北見オフィスが開設される。これに合わせて市などは、同室内に「（仮称）オホーツク産官学融合センター」を開設。同オフィスとの連携により企業や団体の技術開発、ビジネス化などを支援する。

11月末、北見工大内に

経産省の産業振興ビジョンに地元が連動

北見市は「相談入口から、事業化や起業などの出口までをお手伝いさせていた」だけの場所にならねばと期待を寄せている。同

なって職員一人を配置。市、同大学、北見工業技術センター運営協会と連携し、事業化を目指すプロジェクトの発掘支援などを行う。

資源生かし発展のお手伝いを



意欲語る…北見市の宮内浩理事(43)

「第1次から3次産業まで展開されており、さまざまな資源がある」というのがその理由。「その資源を効率的に生かすことができれば、まちの発展につながる」と強調する。

特に「食べ物のおいしさに驚きました」と言い「焼き肉や寿司は全国にPRできる観光資源。これらを滞在型観光や広域的な観光振興に生かす手法を考えたい」と意欲的だ。初めての地方自治体勤務で戸惑いもあるが、「仕事も遊びも楽しむことがモットー。地方自治体という行政の最前線で、まちの発展のお手伝いをしたい」と話している。

北見工大

網走4信金と連携協定

北見工業大（常本秀幸学長）と網走地方の4信金（網走、紋別、遠軽、北見）が、7月に北洋銀行と同様の協定を締結し、協定では、地元へ根ざした研究交流や人材育成などを移した。包括連携した両者のネットワークを生

かし、大学の研究成果を地域中小企業の技術ニーズにあわせたり、信金取引先に技術相談を行ったりするなど、地域経済の活性化を自

常本学長は、「オホーツク圏を網羅した信金ととも

包括連携協定調印式

北見工大

企業のニーズ研究に
パイプ役の4信金と連携

包括連携協定に調印し、握手をする常本学長（左から3人目）と4信金の理事長

北見工大は二十四日、北見、遠軽、網走、紋別の網走管内四信金との間で、研究交流や人材育成を進める包括連携協定を締結した。事業資金の融資などを通じて地元企業と関係が密接な各信金をパイプ役、企業の技術的な相談を受けたり、企業のニーズを技術研究に反映させるなどして、地域経済の活性化に貢献するが狙いという。

北見工大は二十四日、北見、遠軽、網走、紋別の網走管内四信金との間で、研究交流や人材育成を進める包括連携協定を締結した。事業資金の融資などを通じて地元企業と関係が密接な各信金をパイプ役、企業の技術的な相談を受けたり、企業のニーズを技術研究に反映させるなどして、地域経済の活性化に貢献するが狙いという。

項目。その実施にあたって各信金と協力し、研究交流や人材交流、人材育成も図っていく。

2006.10.25 経済の伝書鳩+

伝書鳩

〈日刊〉

包括連携協定を締結

北見工大と北見、網走、遠軽、紋別の4信金（常本秀幸学長）と北見信金、網走信金、紋別信金、遠軽信金が、24日、地域経済の活性化などを目的とした包括連携協定を締結した。北見東急インで調印式を行い、常本学長と4信用金庫の理事長が協定書を交わした。

地域経済活性化へ

協定は研究交流、人材育成など、のうちの相互協力が可能、な分野で協力し、地域経済の活性化や地域貢献を目指す。北見工大は、知的財産を有効活用したい」と話し、北見信金の池田彰理事長は、「企業と大学との橋渡し役を務めたい」と抱負を述べた。



包括連携協定調印式

北見工大と北見、網走、遠軽、紋別の4信金

常本学長は「一本学は産学官連携を強化しているが、ビジネスモデルを構築できず事業化、実用化の成果が不十分だった。知的財産を地域の産業に有効活用してもらえ、果と中小企業に」とあいさつ。

4信用金庫を代表して北見信金の池田彰理事長が「技術やコストの問題が解決されず、商品化が難航している中小企業が多い。その情報を収集して大学に橋渡しをし、信用金庫の金融、経営ノウハウと結び付けて解決を図りたい」と語った。

した大学作りを目指して積極的に貢献する意欲をみせた。（倉田伸也）

大雪 また来る

北見工大 高橋教授が発表

後にも大雪への備えが必要になりそうだ。
(岡本文子)

積雪は増える傾向 地球温暖化が原因

高橋教授の発表によると、また、積雪が増える傾向と道東地方は冬季、もと北見市の積雪の深さの最大値は、一九八〇年からの二〇〇年までは平均で約五〇センチ。しかし、九〇年以降は、三年周期で多い年と少ない年の変動はあるものの、「徐々に増加の傾向を示している」と分析した。

特に、ここ数年間を見ると、雪の多い年では一メートルを超すことが多く、〇四年は一・七メートルを超えるに至った。ここから、「積雪が一メートルを超すことが当たり前の現象になり、一・五メートル程度になっても不思議ではない」としている。

また、積雪が増える傾向と道東地方は冬季、もと北見市の積雪の深さの最大値は、一九八〇年からの二〇〇年までは平均で約五〇センチ。しかし、九〇年以降は、三年周期で多い年と少ない年の変動はあるものの、「徐々に増加の傾向を示している」と分析した。

特に、ここ数年間を見ると、雪の多い年では一メートルを超すことが多く、〇四年は一・七メートルを超えるに至った。ここから、「積雪が一メートルを超すことが当たり前の現象になり、一・五メートル程度になっても不思議ではない」としている。

2006.11.11 経済の伝書鳩

竜巻の威力、解析へ

▽鉄柱の破断面。大島教授の指差すところが破断の始まりの点



直徑26センチ、厚さ6ミリの鉄柱が一瞬で破断。北見工大 大島俊之教授が急ぐ

折れた位置は、破断面は一部でつながっているが、それ以外の断面をまたぐ。折れた鉄柱の上の部分が下の部分と「二重で破断した」と大島教授は説明している。

佐呂間町で発生した竜巻の威力を知る手がかりが北見工業大学に富いた。国道沿いに設置してあった道路標識の鉄柱が折れ、その断面が露出した。このような力加わったかを同大学の竜巻研究センターが解析する。鉄柱は直徑26センチ、厚さ6ミリのパイプ。大島教授は「考えられないような強い力加わったのでは」と断面を見ながら話している。

考えられないような力が働いた

この鉄柱は国道を管理している関係開発建設部が同大学に提供した。大島教授は、金属の材質、破断面の表面や断面周辺の形状、

「この鉄柱は、折れた位置は、破断面は一部でつながっているが、それ以外の断面をまたぐ。折れた鉄柱の上の部分が下の部分と「二重で破断した」と大島教授は説明している。

▽破断面の下、指の左側に長さ10センチ、幅3センチほどの押しつぶされた跡がある。



鉄柱は、断面の形状を参考に、力の方向、強さを感度で解析している。その結果、14年1月、北見市から北見市文化ホールで開催された工事事務所に向か、約80メートルの鉄柱が倒れた。鉄柱の高さは、75メートルと設置されていた。



電池や家電部品



林産地振興目指す

北見工大・鈴木教授ら下川で

木炭活用 実験始まる

木炭を電池や家電製品の部品に。北見工大の鈴木教授（バイオマス資源工学）が特長な技術でつくった木炭の実用化に向けた実証実験が十月から、上川管内下川町で始まった。もともと電気を通しやすい木炭について、金属に代わる素材としての可能性を探るもので、鈴木教授は「木炭の付加価値を高め、道内に豊富な森林資源の利用を促すきっかけ」と意気込んでいる。

（平岡伸志）

開発局が進める新産業創出に向けた事業。鈴木教授が委員長を務める検討委員会が来年二月まで、調査、研究し、報告書にまとめる。実験は、下川町にあると振興公社の木炭製造所を改良して実施。すでに予備実験が始まり、今月中旬から本格化する。下川町産のカラマツ材や建築廃材を原料とする「ニッセル」を製造する。完成した木炭は、電池の電極や家電部品などに組み込む電子機器の回路基板として活用が見込まれる。鈴木教授は「森林

ケル木樹液に浸した後、五百〜九百度で蒸し焼きにして木炭を製造。木炭は本来、電気を通すが、ニッセルを利用することで炭素の組織が固まるため、金属並みに電気を通しやすいという。丸太やチップ、おがくずなど木材の大きさを調整し、乾燥の割合や加熱の温度を調整しながら、低コストで通電性が高まる製造方法を探る。このほか、製造時に発生する水素ガスを燃料電池の原料に活用できるかどうかや、電磁波をさえぎる能力についても検証する。

は再生が可能で枯渇することのない環境に優しい資源」とした上で、「金属に変わる素材として相応の需要が見込める。実用化で林産地の活性化に貢献したい」と話している。

北海道佐呂間町若佐地区を襲った竜巻は、瞬間風速が毎秒83メートルも上り、竜巻の威力を示す「Fスケール」（藤田スケール）が3にも及ぶことが土木学会理事で、北見工業大土木開発工学科の大島俊之教授（構造工学）の調査でわかった。14日に同大で、検討結果を報告した。同学会の緊急災害調査団として現地を訪れた大島教授は、プレハブ小屋向かいの国道303号沿いに設置され、竜巻で破壊された鋼管の道路標識に注目した。調査によると、約2・9平方メートルの標識板が、約1・9メートルの風圧を受け、標識柱跡が調査で使われることはなかったこと、根元が折れ断された。根元には700キロ・ワットを超す力が加わったと見られている。大島教授によると、調査結果でわかった今回の風速は、1966年に沖縄県宮古島で観測された毎秒85・3メートルの最大風速に次ぐもので、威力は、90年の千葉県茂原市や愛知県豊橋市で観測された竜巻に匹敵するものだという。大島教授は「調査が速報の段階なので、巻き上げる力の検討など、不十分なところがある」としつつ、「これほど、はつきりしたつめ

佐呂間竜巻 風速83メートル 調査団報告

9メートルの風圧を受け、標識柱跡が調査で使われることはなかったこと、根元が折れ断された。根元には700キロ・ワットを超す力が加わったと見られている。

▼折れた鉄柱(被災現場で)▼



鉄柱が折れた原因は突風による曲げだけでなく、標識板に加わった力が鉄柱をねじったと想定。折れた鉄柱から試験片を作り、引張り試験を行って鉄柱の実際の強度を計算した。その上で風の強さを

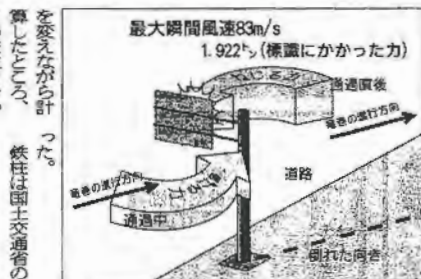
最大瞬間風速83m/s

佐呂間町 若佐の竜巻

佐呂間町若佐地区の竜巻の威力を北見工業大学の大島俊之教授が道路標識鉄柱の破断面を基に解析し、14日、速報値として発表した。最大瞬間風速は観測史上3番目の毎秒83m/s。昭和41年の第2宮古島台風の時、3m/s、同36年の第2室戸台風の84・5m/sに次ぐ突風であることが明らかになった。自然災害の力を現場に残されたものから測定したのは国内でもまれ。

鉄柱の破断面解析で明らかに

風速83m/sと分か



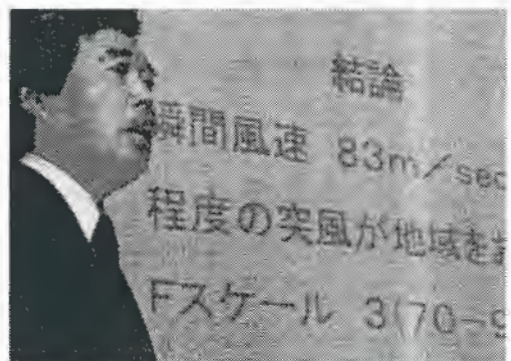
をえながら計算したところ、この鉄柱を折った風は最大瞬間

鉄柱は国土交通省の

直後に曲げる力、通過した。大島教授は「引張る力も働いていたとみられるので、今後詳しく解析する」と話している。(藤田スケール)レベ

通過中の曲げと通過直後のねじり破壊

道路標識基準のF25 2型 基準では高さ6・74m、外径26・74cm、厚さ6・6mm。鉄柱が取り出した試験片は、基準より0・01mm、22mm厚く、50mmの最大瞬間風速に耐えるという想定。通過中の曲げと通過直後のねじり破壊。180度以上反時計回りに回転していること、準を使用するが、佐呂間町の竜巻はF3支柱が地上から見ても、5秒間の平均風速に折れていることなど、毎秒70・92m/sに該当。昭和62年以後、国内では3例目のFレベル3と



竜巻が道路標識を切断したメカニズムを説明する大島俊之教授

【北見】網走管内佐呂間町若佐地区の竜巻被災現場を調査した北見工大の大島俊之教授(土木開発工学)は14日、竜巻で折れた道路標識の強度から、竜巻の最大瞬間風速は毎秒83m/s程度に達していたと発表した。竜

善多の風速を大段増して、ほぼ向かい側の地点にあり、根元から折れて竜巻の進行方向に倒れていた。直径二六・七cm、厚さ六・六mm、高さ六・七mの鋼管で、縦一・四m、幅二・一mの青色の標識板が取り付けられていた。

網走開建は九日、大島教授に道路標識の支柱の鋼管を提供し、鋼管の強度や、破断面を分析してきた。大島教授は「標識板が受けた風圧は一・九tで、鋼管の根元に二平方センチ当たり七百kgの力がかかって、瞬間的にねじり破壊を起こした」と説明した。

北見工大 破損標識を調査

竜巻風速83m/s

佐呂間の竜巻 最大風速83m/s

死者9人を出した北海道佐呂間町の竜巻は、最大瞬間風速が毎秒83m/sに達していたとの中間報告を、北見工業大学の大島俊之教授が14日、土木学会緊急災害調査団の調査速報値として発表した。竜巻の強さを示す国際的な基準でF3クラスとなり、気象庁がFスケールで数値を取り始めて以来、国内で3例目の可能性が強まった。FスケールはF0～F5の6段階で、風速70～92m/sの竜巻はF3にあたる。

大島教授は竜巻で倒れた道路標識の金属断面を分析し、瞬間風速を推定した。

北見で「最近の災害再考フォーラム in オホーツク」
見工業大学が主催の道東地区で起きうる災害にどう対応するかを考え、地域の防災力を高めるのが目的。昨年は帯広市、今年1月に釧路市で開催。北見市が3回目、最終に出席者全員が黙とうをさげた。



竜巻犠牲者への黙とうも

「最近の災害再考フォーラム in オホーツク」が14日、北見芸術文化ホールで開かれた。佐呂間町で竜巻被害が発生したことから関心が高まり、会場には約500人の市民が集まった。

フォーラムでは、初年度道路維持課長の佐藤昌志氏は「豪雨時に助を共助が、共助を公助が後押しし、一体となって防災対策を進めるべき」という考え方を訴えた。

また、東京都板橋区助教授で防災士の伊藤陽司氏ら専門家が、防災に対する新しい取り組みなどについて意見交換した。

地域の防災力を高めよう

地域から防災を

北見工業大学主催の「最近の災害再考フォーラム」が14日、北見芸術文化ホールで開かれた。冒頭、出席者全員が起立し、佐呂間町の竜巻被害の犠牲者9人に約1分間の黙とうをさげた。

続いて東京都板橋区福祉事務所の鍵屋一所長が「地域防災力」をテーマに講演を行い、「安否確認のため、高齢者や障害者に日ごろから声をかけるなど、顔の見える地域社会づくりが重要」と強調。また阪神淡路大震災で死者の八割以上が家屋倒壊が原因だったことを指摘し、「木造住宅を補強し、家具を固定することで命が救われ、火災も抑えられる」と訴えた。

開発局建設部道路維持課の佐藤昌志課長は「豪雪時に大地震が発生することもオホーツク地方では想定すべきだ」と述べ、行政の支援なしでも三日間を生き抜くだけの水や食料、燃料などの備蓄を地域社会で行うよう呼びかけた。

鍵屋所長、北見市災害ボランティアの会の伊藤弘会長、日赤道看護大の尾山とし子助教授ら五人のパネル討論会も行われ、救急救命の知識を各自が身につけることなどの重要性を話した。

(山本忠彦)

産学官連携による「知の実用化」を目指して

「第1回モノづくり連携大賞」併催セミナー



東京の会場で行われたセミナーの様子。

特別講演
大学から見た産学官連携活動の現状

九州大学 加藤 孝典 教授
小寺 山 巨 氏

産学官連携は、産業界、学術界、官公庁の三者がそれぞれの強みを活かし、互いに補完し合うことで、社会の発展に貢献する重要な活動である。大学は、基礎研究から応用研究まで幅広い分野で、産業界と連携し、新たな技術を開発し、社会に還元する役割を果たしている。しかし、産学官連携には、人材の流動性不足、資金調達の難しさ、成果の共有の問題など、さまざまな課題が存在する。本講演では、大学側の視点から、産学官連携の現状と課題について詳しく解説する。

企業好感度高い組織対応型

産学官連携の成功には、企業からの高い好感度と理解が不可欠である。企業は、大学の研究成果を自社に活用し、競争力を高めることを目的として、産学官連携に参加している。しかし、大学の組織体制や評価制度が、産学官連携を促進する上で大きな障壁となっている。企業は、大学の組織体制を改善し、産学官連携を促進することを求める。企業は、大学の組織体制を改善し、産学官連携を促進することを求める。

NEEDS賞
ポリ乳酸射出成形による自動車モジュール部品の新規開発

白浜 博幸 氏

NEEDS賞は、産学官連携による新規技術の開発を表彰する賞である。白浜博幸氏は、ポリ乳酸射出成形技術を用いて、自動車モジュール部品の新規開発に成功した。この技術は、従来のプラスチック部品に比べて、強度が高く、軽量化が可能である。また、環境に優しい材料を使用している。この技術は、自動車の軽量化と燃費向上に大きく貢献する。NEEDS賞は、産学官連携による新規技術の開発を表彰する賞である。

目録工業新聞社賞
産学連携 試作開発促進プロジェクト

横井 孝 氏

目録工業新聞社賞は、産学官連携による試作開発促進プロジェクトを表彰する賞である。横井孝氏は、産学官連携による試作開発促進プロジェクトに成功した。このプロジェクトは、産業界、学術界、官公庁の三者が協力して、新たな技術を開発し、社会に還元することを目的としている。このプロジェクトは、産業界、学術界、官公庁の三者が協力して、新たな技術を開発し、社会に還元することを目的としている。

受賞者プレゼンテーション
モノづくり連携大賞

松田 邦裕 氏

モノづくり連携大賞は、産学官連携によるモノづくりの発展を表彰する賞である。松田邦裕氏は、モノづくり連携大賞を受賞した。この賞は、産業界、学術界、官公庁の三者が協力して、新たな技術を開発し、社会に還元することを目的としている。この賞は、産業界、学術界、官公庁の三者が協力して、新たな技術を開発し、社会に還元することを目的としている。

パネルディスカッション

個性を生かした連携手法 ～知的連携人材の活躍がカギ～

全国的ネットワークを使うプロジェクト目標を明確に
先入観を持たず聞き役に
若手の産学連携人材を育成
ローディネーター活躍を奨励

田口 隆雄 氏
河野 孝 氏
山本 浩一 氏
田口 隆雄 氏
河野 孝 氏
山本 浩一 氏

産学官連携は、産業界、学術界、官公庁の三者がそれぞれの強みを活かし、互いに補完し合うことで、社会の発展に貢献する重要な活動である。本パネルディスカッションでは、産学官連携の現状と課題について詳しく解説する。

北見ビジョン

作業グループ設置へ

フロアアップ委が初会合

経産省が九月に策定した「北見地域産業振興ビジョン」を検討する「フロアアップ委員会」の初会合が二十一日、市内ホテルで開かれた。各事業を円滑に進めるため、ワーキンググループを市役所内部に設置することなどを決めた。

委員会は市や道、大学や各企業団体の代表者ら二十一人で構成。委員長に常務理事・北見工科大学長、副委員長に北見商工会議所の中神純三郎会頭、神田孝次市長がそれぞれ就任した。

会議では、同ビジョンで提案された三十八事業を農林水産、観光、商工業の三つの分野に分類し、分野ごとにワーキンググループを市役所内に設置することで一致。ワ

加え、事業の担い手となる企業・団体に対して問題解決のための助言を行うこととした。また、設置自体が同ビジョンの事業に含まれる「オホーツク産業官融合センター」の中



小企業基盤整備機構北見オフィスの三十日、北見工

北見地域産業振興ビジョンを推進するフロアアップ委員会の初会議

大地域共同研究センターが説明された。内に開設されることなど。次回委員会は来年一月の開催予定。(山本忠彦)

環境に優しいエネルギー

木質バイオマス知って

北見工大の研究者らでつくる北海道木質バイオマス研究会は、環境に優しい木質バイオマス(生物資源)の普及を図る目的で、「バイオマスワークショップ」を二十五日午前十一時から、同大地域共同研究センター(相陽町)で開く。

「太陽と木質バイオマス」と題し、バイオマスの説明やソーラーシステムの見学を行う。また、木材などを細かく砕いて圧縮した固形燃料であるペレットを、製

25日、北見工大でワークショップ

造機で実際に作ってストーブで燃やすなど、参加者に利用法を知ってもらう。ペレットは原料が植物のため、地球上の二酸化炭素を増加させない、環境に優しい燃料とされる。同会理事長の三木康臣・北見工大助教授は「ペレットは(運送費を除けば)コストも灯油と同じくらい。まずはペレットってなんだろう」と好奇心を持ってもらいたい」と話している。

(倉田伸也)

市役所内に作業部会

同委の委員長で、同大の常務理事は「ビジョンだけに終わらせないため

「北見地域産業振興ビジョン」(北見プロジェクト)を推進するため、地域の産学官でつくる「フロアアップ委員会」の初会合が、このほど北見市内で開かれた。会合では、ビジョンで提示されたプロジェクト38項目の実現に向け、市農林水産部工務部に農林水産、観光、商工業の三つの作業部会を設けることが決まった。ビジョンでは、ハマナス

など北方系植物を活用した食品・医薬品の開発、木材の煮やハネロを原料にした地域産品の商品化など、成果を上げていくことが必要。オホーツク圏全体で、ビジョンを成功させたい」と話している。

また、30日は、北見工大と大地域共同研究センター内に、「オホーツク産業官融合センター」と「中

最先端の水質管理学ぶ

北見の国際シンポに200人



水質管理の最先端技術を学ぶ「水処理技術国際シンポジウム」が二十八日、北見東急インで開かれ、道内各地から集まった企業・自治体の関係者や学生など約二百人が、最新の研究成果に耳を傾

けた。

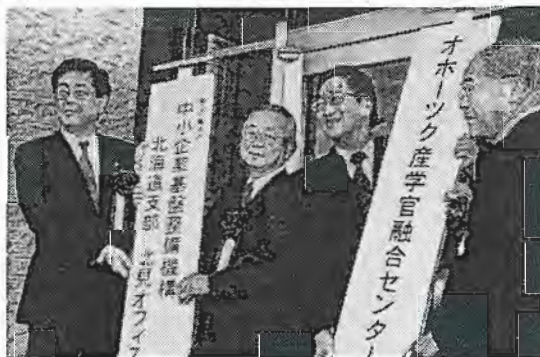
二十一世紀水処理技術懇話会(世話人代表・海老江邦雄北見工大教授)の主催。これまでは懇話会として一二人の講師を招いていたが、今回は中国や韓国を含む国内外

最先端の研究に触れようと大勢が足を運んだ会場

の研究者七人が集まる大規模なイベントとなった。研究者たちが自らの研究成果を紹介。このうち日本の水道の将来について語った国立保健医療科学院の国包章一水道工学部長は、水道の格付けをしているニュージーランドの例を紹介し、「日本でも水源から給水栓までの系統的な水質管理が必要になると思う」と強調していた。

(倉田伸也)

オホーツク地域



同オフィスの看板を掲げる(左から)神田、鈴木、常本、中神の各氏

北見工大に2事務所

基盤整備機構
融合センター

中小企業を応援

産学官がスクラム

オホーツク地域の中小企業を産学官の連携によって応援しようと、中小企業基盤整備機構道支部北見オフィスとオホーツク産学官融合センターの2事務所が30日、北見工大の一室に開設された。

同機構の地方オフィスは松山市、岡山市に続き全国3番目。道支部(札幌)下りのも地域に密着した

(高橋正博)

活動をしようと、北見オフィスを設けた。中小企業への相談・指導、新事業と新製品開発に当たる。特に、経済産業省のさまざまな中小企業支援制度の活用を助言する。融合センターは、経産省が主導して策定した北見地域産業振興ビジョンに盛り込まれた「地域の研究開発から事業化までを支援するサードポイント機関」の一環として設けられた。北見産学官協議所が中心になって開設し、北見オフィス、北見工大、北見市と連携して企業訪問を積み重ね、助言・指導・情報提供を行う。両事務所は同大学地域共同研究センター内の同じ部屋に置かれ、4人の職員が配属された。同大で行われた開設式には鈴木孝男・同機構理事長、常本秀幸・同大学学長、神田孝次市長、中神統三郎・同会議所会頭らが出席。



産学官融合センターと 中小企業基盤整備機構

北見工大に拠点開設

開発・事業化支援

部の北見オフィスが三十日、北見市柏陽町の北見工大地域共同研究センター内に併設で開設され、記念式が行われた。

センター設置は、経済産業省が策定した「北見地域産業振興ビジョン」に盛り込まれた三十八項目の事業の一つ。北見商工会議所からの職員一人が派遣され、企業と大学、行政の仲立ちを務める。

「北見オフィス」はセンターと連携して経営相談などを行う。工大も事務職員二人を置く。

企業の研究開発から事業化まで一貫して支援する「オホーツク産学官融合センター」と、中小企業基盤整備機構北海道支

中小企業基盤整備機構の鈴木孝男理事長は「地域資源の活用や異業種が力を合わせる『新連携』なる国の施策を利用した開発や事業化を考える事業主の力になりたい」と話した。

（熊井君予）
商工会議所や北見市、北見工大の関係者により行われたテープカット

2006.12.2 経済の伝書鳩

経済の伝書鳩

発行 株式会社

(9) 平成18年12月2日(出) 第6522号

研究開発から事業化まで支援

管内中小企業の研究開発から事業化までを支援する「中小企業基盤整備機構北海道支部北見オフィス」と「オホーツク産学官融合センター」が11月30日、北見市柏陽町の北見工業大学地域共同研究センターに開設された。職員各一人が常駐し、中小企業の経営課題や技術課題に対応する総合窓口として機能する。初日にはオープニングセレモニーと記念フォーラムを開き、新施設の誕生を祝った。

施設の開
設は経済産
業省が策定
した北見地
域産業振興
ビジョンに
「地域の研
究開発から
事業化まで
を支援する
プロジェクト
の発掘支
援などを行う
場所」2階の
一角で、面積は
66平方メートル
が併設
する。

北見工大・地域共同研究センターに

「オホーツク産学官融合センター」開設
「北見オフィス」は独立行政法人中小企業基盤整備機構北海道支部が運営。松山市、阿山市に続き全国で3番目となる同機構の最先端で経営や技術相談を受けるほか、国の関連施策を紹介するなどパイプ役も担う。



「オホーツク産学官融合センター」は、産学官が連携して、地域の活性化のために、私どもの支援ツールを利用してほしい。地域の強みを生かした商品を開発されることを期待します」とあいさつ。同会議所の中神純三郎会頭が「研究開発から事業化までの支援に、産学官あげて協力し



独自性強い生産構造 今後は「自給率」アップを

市内のビッツアークホテルで開かれた開設記念フォーラムでは、釧路公立大学教授の小磯修一氏が講演し、産学官関係者ら約100人が耳を傾けた。小磯氏は「地域産業をめぐるパラダイムシフト」と題して講演。オホーツク地域の経済特性について「農林水産物を中心に、道央圏よりも道外との交易比率が高く、独自性の強い産業構造」と説明。一方、地域内で作った商品、サービスを地域内で消費する「自給率」は道内他地域に比べ低く、率も年々減少してい

市内で記念フォーラム



「地域内での消費力や投資力が弱いので、域内の市場を活性化させ、経済を循環させる。『内発型産業構造』への転換が必要」と呼びかけた。また、域内経済を支援する新連携支援制度について講演した。

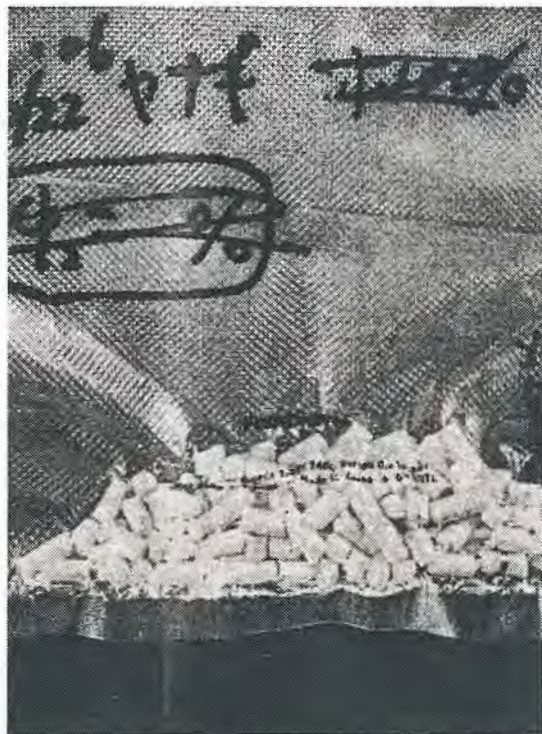
ていきたい」と意欲を語った。
北見オフィスと融合
平日の午前9時～午後5時半。電話番号は0157-571567

ヤナギで木質ペレット研究

●北見工大・三木助教教授

木質ペレットの研究を度はもう一息。これまで進めている北見工業大学 廃棄されていたヤナギの普及に弾みをつけたい考の三木康臣助教が、ヤナギを剪定した際に出る枝を原料にしたペレット製造の研究に取り組んでいる。燃料用として次第に普及しつつある木質ペレットだが、一般の認知

度はもう一息。これまで進めている北見工業大学 廃棄されていたヤナギの普及に弾みをつけたい考の三木康臣助教が、ヤナギを剪定した際に出る枝を原料にしたペレット製造の研究に取り組んでいる。燃料用として次第に普及しつつある木質ペレットだが、一般の認知



ヤナギから製造されたペレット

剪定枝活用しコスト減

通常の木質ペレット 助教が今回、ペレット は、おがくずやかんなくとしての資源化を考え ずなどを粉碎、圧縮して た。

長さ数センチの円筒状に成型 した固形燃料。主に専用 のペレットストーブで燃 やして使う。廃材を再利 用でき、まさにぐらべて り四千四百三十百の

体積が一定で使いやすい 発熱量があった。同五千 円。三木助教は、環境 に優しい木質バイオマス (生物資源) 普及を進め る観点から、各種ペレ ャットとして十分に使える だけの発熱量が確認でき 道内の河川にはヤナギ が多いが、整備などのた め枝を刈り取った場合、 一トあたり約七千八百 円を払って産業廃棄物と して処理しなければなら ない。「なんとか有効利 用できないか」と造園業 者などの声を聞いた三木

その一方、灰が多いと いう欠点も明らかになっ た。枝を主に使った場合、 樹皮に多く含まれている 灰分が、燃やすと灰にな るためという。三木助教 は「日本にはまだペレ ャットの規格が作られてい ないが、灰が多く出るバ ーク(樹皮) ペレットと 明示した上で安価に設定 すれば、十分流通する」 と見込んでいる。

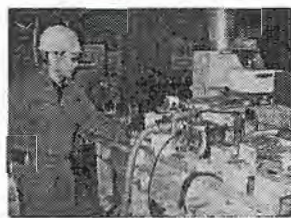
現在、北見市近郊では 通常の木質ペレット価格 は輸送費込みで一トあた り七十一八十円と、灯油 とほぼ同じ。しかし、キ ロ当たりの発熱量は灯油 の半分ほどしかないた め、より安く提供するこ とで普及を促したい考 え。

近年、灯油価格の高止 まりなどを反映しペレ ャットの人気はじわじわと上 昇。四十万七十万円と 高価な外国産ペレットス トーブを取り扱っている 光栄建設(北見市)では 「取り寄せた三台は完売 し、さらに八台ほどの注 文がある」という。三木 助教は「需要を喚起す ることで、『普通の燃料』 になってほしい」と期待 している。(倉田伸也)

知 究 九 技

産学官で被膜製造の新技術

機械・プラント製造の倉本鉄工所（北見市、倉本登社長）は北見工業大学などと組み、樹脂やテフロンより強い撥水（はっすい）性を持つ被膜の製造技術を開発した。寒冷地での列車の車体や電力会社の鉄塔向けの雪・氷の付着防止材、航空機の部材などの用途を見込んでおり、二〇〇八年度に事業化する。



ガス製造過程で生成する副産物（ピッチ）をフッ素化したフッ化ピッチを、アルミニウム製の直径三ミリの細い管の中に充てんし、複合ワイヤを作る。このワイヤをバーナーで溶かしながら吹き付けて被膜を形成する。同社は複合ワイヤを製造し販売する。撥水機能の大きさは、固体と液体のなじみやフッ化ピッチが入ったアルミニウムの細い管を作る機械（北見市の倉本鉄工所）

倉本鉄工所、事業化へ 氷雪付着防止材など向け

さの指標である接触角度（大きいほど撥水機能が強い）で判断できるが、樹脂が七〇・九〇度、テフロンが一一〇度で、フッ化ピッチ被膜は一四五度と大きい。同社は新会社の設立も視野に入れ、〇八年度から事業をスタートさせる。被膜の開発は一九九八年に、北見工大と共同で着手。その後、北海道経済産業局の新連携事業の支援を受けながら進めてきた。

撥水力、テフロンより強く

2006.12.12 北海道新聞 (29 面)

技術と経営 どう融合

北見工大 学生・企業人向け開講

技術と経営を結びつけるMOT（マネジメント・オブ・テクノロジー）技術経営を学ぶ「MOTプレスクール」が十一日、北見工大（常本秀幸学長）を会場に三日間の日程で始まり、初日から学生や企業関係者ら約九十人が専門家の講演に耳を傾けた。初日は、ものづくり大学名誉教授の上田博生氏が基調講演した後、北海道ベンチャーキャピタル取締役の三浦淳一氏や、北洋銀行新事業支援室長



の末富弘氏、ヒューマン・キャピタル・マネジメン・人の三人が参加し「イノベーション」は「技術」と「経営」の融合から」と題し、上で「企業は綿密な事業計画を立てることで高い評価が得やすくなり、融資につながる」とアドバ

たパネルディスカッションが行われた。この中で土井氏は「大学の教授は堅苦しいイメージがあるかもしれないが、相談することで技術的な壁を簡単に越えられることがある」と、大学と企業の連携の重要性を強調。他の二氏も「企業の技術力は外部から評価するのが難しい」とした上で「企業は綿密な事業計画を立てることで高い評価が得やすくなり、融資につながる」とアドバ

コンピューター上で3次元映像作製



北見工大が公開講座

この講座は、同大が導入 使って、コンピューター上 を立体映像として空間上に している高度なシステムを で物体を設計したり、それ 映し出すことなどを体験す る内容。

北見工大の公開講座「高度三次元可視化システム『QVIC』を補助 とする設計手法の体験」が十九日から、三日間の日程で同大で行われた。

(倉田伸也)

高度システムで設計体験

息子の翔太君(この付き添いで市内から来たという八巻智恵子さん)は「私はパソコンはほとんどやることがありませんが、息子より私のほうが楽しんでます」と笑顔で作業を進めていた。

学生の補助のもと、コンピューター上で作業を進める参加者たち

二日目の二十日は、一般の参加者や学生ら八人が、同大の菅原幸夫助教教授や学生の指導を受けた。

参加者は、立体に力を加えると、どのような変化が起こるかを確かめるため、コンピューター上に立体図形をこしらえて実験を行った。

技術士養成講座
札幌で受講生募集
来月26日から、北見工大
北見工業大(常本秀幸学
長)は、来年1月26日から札
幌市の札幌サテライトオフ
イス(中央区大通西5)で開
く「技術士養成支援講座」
の受講生を募集している。
札幌近郊の同大出身の技
術者が講師となり、これか
ら技術者を目指す人や修習
技術者から技術士になろう
とする人に、技術士2次試
験対策を中心に指導する。
今年度は初回のため、来年
度に技術士(建築部門)を
目指す人を優先する。

無料。講座は7月までの
計13回。時間は午後5時半
〜7時半。1月12日までに、
名前・所属・連絡先などを記
入の上、メール(k-haya
shi@f-suimon.co.jp)

で申し込む。定員(20人程
度)になり次第、締め切り。
問い合わせは同大研究協力
課(☎0157・26・91
5)へ。

ネットで
メールで

無人カメラ設置 遭難防止策にも

短所とされていたが、新シムスでは、これ格段向上させてあげてきている。

監製カヌーは岐阜市大山田のスカイタワーに一台、網走市の能登神灯台に一台の計三台を二月中旬に設置した。照明なせいで急ぐことを優先させたため、カヌーの撮影は「フル」を使うことで、運用能率は、ずいぶん上がった。

また、知床半島の海岸の監視カメラにも別の種類死でも年間を通して運用できるようにして話している。



北見商工会議所 中神会頭に聞く。

新規事業サポートの窓口が誕生

次に昨年の11月に中小企業の研究開発から事業化を支援する中小企業基盤整備機構北海道支部北見オフィスの開設に併せ、北見商工の研究機関「金融機関・税務法務機関の専門家に内容に応じて各企業を紹介するいわば中小企業と専門機関



とのバリエーションを担う「オホリック産業官能センター」をオープンさせ業務を始めますが、こちらの事業に期待しているものは、中神「北見は産学が提携した研究開発が熱心なところ。昔から言われているように、研究請件数も道内では多い方」とええますが、実際はまだまだ数層が高くなかなか市民目小企業が相談にいけないのが現実だったと思います。今回開設したセンターは技術の問題で、資金の問題なら金融機関と相談者である中小企業と各門機関との間に立つて事業の開発、事業化をサポートするのが役割だと考えられます。少しでも数層を低減して広く地域のビジ

ネスの種を拾い、育てるために私と志の会派遣所から専門の職員を、人派遣所から来た。今後は気軽に相談に来たいように積極的に企業を訪問したり、センターの存在を知っていただければ、PRしていくところからスタートしてみよう」と考えるところです。

具体的にはセンターとしてどのような活動しようとお考えなのでしょうか。中神「北見オフィスとの役割分担も含め現在地域に在り方を模索している段階です。北見工大の中に寒地地研究室を開設されますので、それらの動向も見ながら、北見の新しい事業開しをサポートしていきたいと考えているところです。

地域間連携による経済活性化と3本の柱

北見市産業振興ビジョン基本構想案を答申

北見市産業振興推進協議会（会長・大島俊之北見工大副学長）は25日、平成19年度から5年間の市の経済発展の指針となる産業振興ビジョン基本構想案を答申した。

3月中に基本計画策定へ



振興ビジョン基本構想案をまとめた。次市長に答申した。市としては「地域間連携による経済活性化」産業間連携による新産業の創出・人材育成による競争力ある産業基盤の形成」を掲げた。具体例として留辺蘂自治区

の温泉と北見自治区の都市機能を融合した滞在型観光プランの開発、農業と工業の連携による農業の効率化・農産品の高付加価値化などを示している。

このほか市内の各産業や中心市街地活性化、雇用などそれぞれの現状や課題を指摘した。大島会長は「速やかにはりのある施策を着実に具体的で実行性の高い個別分野の産業振興と語った。」

北見工業大学地域共同研究センター

「工学的技術」を持つ「農業者」の創出へ

北見工業大学地域共同研究センターの「新時代工学的農業フロンティア人材創出プラン」が19日から本格始動する。工学的知識と技術、感性を持った農業者を生み出す工農教育プログラムで、18年度の受講生の授業が始まる。初日は一般市民も対象にしたオープンセミナーを開催する。

同事業は文部・農・北見工大の技術、科学省の補助事業「知識を活用して土木・」

工農教育プログラムが本格始動

建設関連業界の業種転換や新事業の創出を支援するが目的。18年度から6年間で40人以上の人材を育てる計画だ。

事業の背景には、農業者の高齢化や耕作放棄地の増加、建設業界の事業縮小や新事業への転換がある。道と網走支庁の調査によると、管内の建設事業者の約60%が新規分野への進出を検討しており、中でも農業分野への業種転換に意欲的な企業が多い。

同センターの創出プランの受講者は1年目に工学系と農学系の知識を学び、2年目は建設現場で働き、農業者の育成を目指す。関係事業に向けたビジネスモデルの評価を受ける。この講義も大学レベルの専門的な内容で、同大学の講師陣が協力する。年間数千万円の補助金を活用して実践的な授業に必要な機器類を整備する。

19日 オープニングセミナー

北見工業大学地域共同研究センターの工農教育プログラムのオープニングセミナーが19日（月）午後4時から同大総合研究棟で開かれる。受講無料。

同セミナーは、2カ年間で工学的技術を備えた農業者を育成する授業の開始に合わせて、一般市民も対象に開催する。講師はユニカフェR&Dセンター長の中村豊郎氏と水元建設社長の水元尚也氏。

講演終了後、午後5時半から交流会（会費2千円）を開催する。参加申し込みは同共同研究センター（電話0157-261-418）へ。

北見工大で27日に

特別講演会

北見工業大学と日本化学会北海道支部は27日（火）午後3時から、

同大学総合研究棟で特別講演会を開く。一般に公開する。聴講無料。明治大学理工学部応用化学科の宮腰哲雄教授が「漆の伝統技術の中にある化学」、北見工大国際交流センター長の山岸壽教授が「伝統医学とバイオメディカル技術によるヘルスサイエンス事業開拓」をテーマに講演する。問い合わせは同大学研究協力係（電話0157-261-9152）へ。

人材の輩出に期待
「工農教育」が開講
北見工大
工業と農業の知識を併
せ持った人材を育成する
「工農教育プログラム」
の開講式が十九日、北見
工大で行われた。関係者
約五十人が出席し、地
域産業に貢献する人材の
輩出に期待を寄せた。
同プログラムは文部科
学省の補助事業。建設業
界の不況や農家の後継者
不足を背景に、本年度か
らスタートする。開講式
では同大の大島俊之副学
長があいさつし、「オホ
ーツク地域における新た
な産業を創出できるよう
に頑張ってください」と
述べ、土木建築会社の社
員ら第一期受講生十三人
を激励した。



引き続き行われたオー
プニングセミナーでは、
コーヒート製造加工業・ユ
ニカフェ（東京）R&D
センター長の中村豊郎さ
んらが講演。中村さんは
医薬品の開発に十年や二
十年という膨大な時間が
かかることな
どを例に、独
自の視点を持
って粘り強く
事業を進めて
いくことの重
要性を説明し
た。
出席者が熱心
に耳を傾けた
オープニング
セミナー

(第3巻郵便局可)

北見工大が20日から

農工ともに強い 人材を育成へ

【北見】公共事業の減少などで建設業から農業関
連事業へ新たに参入する動きが目立つ中、北見工大
地域共同研究センターは、工業と農業の専門的な知
識・技術を併せ持つ人材の育成に乗り出す。同大が
得意とする雪氷工学などの技術や、帯広畜産大など
の協力を得て農産物の栽培、加工技術なども学ぶ
講座で、二十日から本格的に始める。今後五年間で、
合計約四十人を受け入れる考えだ。（員沢貴子）

5年で40人受け入れ

文部科学省の補助事業
で、初年度は土木建築関
係の企業に勤める約十人
が、二年間にわたるカリ
キュラムを受講する。
初年度は、雪氷工学や東
農大から外部講師を招
き、農業の基本的な知識
を得る。一年目は実
習で作物の栽培、加工、

あす記念講演

販売方法などを学び、ビ
ジネスプランを作成す
る。
北見工大は講座の開始
を記念して十九日午後四
時から、同大総合研究棟
でオープニングセミナー
を開く。コーヒート製造加
工業のユニカフェR&D
の中村豊郎センター長ら
が「食品開発戦略」と題
し講演する。一般市民も
聴講できる。入場無料。
希望者は直接会場へ。
問い合わせは同センタ
ー 0157・26・4
182へ。

木質バイオマス、太陽光発電推進など盛り込み

美幌の地域新エネルギー報告書、町に提出

美幌町地域新エネルギー 高橋委員長が町役場で
ギビジョン長と委員 大庭康二町長に報告書
会（委員長・高橋信夫 手渡した。町は同じ
北見工大教授）が23日、ジョンの概要版を3月
地域新エネルギービジョンの町広報紙とともに全
員報告書を町に提出、戸に配布する。



「美幌の森林を
生かし、少しず
つでも努力して
ほしい。新エネ
ルギーは従来の

委員会が学識経験者、
地場産業やエネルギー
供給の関係者、町民計
12人で構成。18年8月
年間約1600ト（17
年度比0・75％
減）の二酸化炭
素削減を目指し
ている。

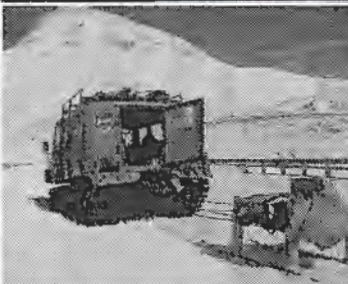
から19年1月まで4回
の協議で地球温暖化防
止のための温室効果ガ
ス削減を柱に、美幌の
地域環境に根ざした報
告書まとめた。
柱は木質バイオマス、
バイオエーゼル燃料
の利用、太陽光発電、
クリーンエネルギー自
動車の導入、普及啓発
活動の5つ。27年度に
年間約1600ト（17
年度比0・75％
減）の二酸化炭
素削減を目指し
ている。

3月広報紙とともに全戸配布へ

と激励。大庭町
長は賛定に感謝
し「計画は実行
が肝要。挑戦で
きる部分を示し
てもらっており、
実現を目指した
い」と意欲を述
べた。

2007.2.27 経済の伝書鳩

②…地中探査レーダー



知床半島の雪原。雪は地中探査レーダーを上車が電気短絡した。使った種雪深度調査。つを引く。なん 北見工大土木開発工学ととも不思議な光景だが、科雪水防災研究室(高橋修平教授)の藤原真

北見工大の研究室訪問

知床峠付近で調査する北見工大調査隊



▲北見工大土木開発工学科雪水防災研究室で「種雪深度調査」の基礎研究を行う藤原真太郎さん

コタツ引っ張り「積雪深度調査」

大雪が降り、除雪作業の効率を大きく阻害する。そのため積雪量と密度の測定が大きな課題となっている。研究目的は機器を敷いたソリを雪の上を滑らせ、積雪の状態や重量を短時間で広範囲に知ること。機器は学生が使い不慣れた炬燵にクロスカントリースキー板を取り付け、その上に地下探査レ

太郎さん(4年)はその基礎研究を行っている。国道334号の知床峠は半年間、雪に閉ざされる。そのため4月下旬の開通時期に合わせ3月から除雪を開始。雪は強風のため、最大で厚さ1.8メートルにもなる場所があり、雪上車にけん引しては大きく変化する除雪の難所。加えて探査レーダーは雪や水の密度も大きく変わり、除雪作業の効率を大きく阻害する。そのため積雪量と密度の測定が大きな課題となっている。研究目的は機器を敷いたソリを雪の上を滑らせ、積雪の状態や重量を短時間で広範囲に知ること。機器は学生が使い不慣れた炬燵にクロスカントリースキー板を取り付け、その上に地下探査レ



広範囲の除雪などに力

2年前からデータ収集を始め、網走関連に提供し、3月にも同様の調査を行う予定だ。知床での調査を予定

では、実用化の道が開けるのでは」と話している。

北ガス 漏出現場を再掘削

経産省の事故調査前に



北見市春光町で3人が、漏出現場の掘削作業死した二酸化炭素中毒を行った。経産省が事故で、北海道ガスが二行の事故調査に向けた事前準備のため。

現場は、事故直後の調査後、いったん埋め戻されたが、三日に経産省の事故原因技術調査委員会が、ガス管本体とその周辺の土壌を調べ、あらためて掘削した。事故発生時に遮断が機能した、わずかな漏れで直

事故調査委員会の現地入り前に、掘削作業が行われたガス漏れ事故の現場。2日午後3時20分、北見市春光町7丁目

ガス管は通管が却取、調査所には現在ガスは通っており、付近には別ルートからガスが供給されている。事故調査委員会は、北見工大の鈴木博之教授(土質工学)ら専門家を呼び寄せ、現場で土質を調べ、地調査を進め、三月中旬に中間報告をまとめる見通しだ。

(目次頁)

2009.3.3 北海道新聞

経済の伝書鳩

発行 株式会社

③…アイスバーンセンサー



▲スリップ事故の原因に

「車の前方路面はつるつるです」などと警告してくれる車載用アイスバーンセンサーの基礎研究が、北見工大土木開発工学科雪氷防災研究室でアイスパーンセンサーの基礎研究を行う幸石啓祐さん（4年）。

冬道のスリップ事故の原因となるのが、圧雪路面やアイスバーン。特に再凍結したブラック

滑らぬ先の「見えない杖」

測定は、路面状況の判定に役立てる。

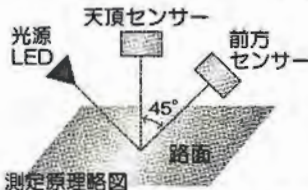
測定の仕組みはLEDライトによって路面

アイスの目視判別はベテランドドライバーでも難しいという。これを人間の経験則ではなく、センサーデータによる科学的解析が目的。

理論は路面の明度明るさ（と光の反射度の数値が実際の路面の静止摩擦と、どう関係しているかを分析する。こうした条件データを解析し、路面状況の判定に役立てる。



北見工大土木開発工学科雪氷防災研究室でアイスパーンセンサーの基礎研究を行う幸石啓祐さん



測定原理略図

幸石さんは「現在、研究は7合目当たり。実用化までに課題は多い

が、実際の車のスピードは速く、課題は連続したデータ処理の能力という。また、昼間の実験ではセンサーが太陽光に影響されるため、実験機器を布などで覆いデータ収集しているという。

LEDとセンサーで路面状況判別

を照らし、2カ所のセンサーで鏡面反射度と明るさ（明度）を調べ、この条件の路面上を実際にスタッドレスタイヤを取り付けた車を引いて静止摩擦係数を調べる。

現在ではデータ解析の段階で一定の成果を得ており、路面を「乾燥」「濡潤」「新雪」「圧雪」「新雪・圧雪」「光沢雪面」「ブラックアイス」の7つに分類している。と話している。

(図)

2007.3.8 読売新聞

公共事業の受注が減少し、建設業界の業績不振が続く中、建設業界の農家への参入を後押ししようと、北見工大（常本秀幸学長）が、今年度から文部科学省の支援を受け、「二農教育プログラム」を始めた。

このプログラムは、高齢化による農業の後継者不足と建設業界の業績低迷による余剰人員の発生に注目。新たに農業に参入する人材の育成とともに、農産物の高付加価値化を図

「工」から「農」へ

建設業の参入後押し

北見工大が教育プログラム

って、地域活性化を促進することにも視野に入れている。

産学官の連携で産業振興を進める経済産業省の「北見地域産業振興ビジョン」を。東京農大や帯広畜産大などの協力の下、寒冷地環境や気象といった工学分野と、作物の品種や官農計画など農学分野の講義を受ける。

（北見プロジェクト）の1項目にもなっている。

2月20日から、網走、十勝地方の建設業者や新規就農を希望する受講生13人で講義がスタート。1年目は、2年目には、実際にハーブを作付けし、健康食品などの加工実習を行うほか、ラベルをはかる加工機械の製作や成分分析の学習も検討している。

(平成19年)3月6日(火曜日)

2007.3.11 北海道新聞

北海道新



【北見】独立行政法人・科学技術振興機構（JST）の研究成果活用ブラザ北海道（札幌）は十日までに、医薬品開発を目標とする研究室を北見工業新設された研究室の看板を掲げる常本学長（右から2人目）と、山岸教授（右端）ら19日、北見工大

北見工大に医薬品研究室

山岸教授らが**がん診断薬**開発へ

大学に設置した。健康食品の開発を中心に実績のある同大の山岸 壽哉教授（薬学）らが中心となり四月から、がんの診断薬などの研究開発を進める。

JSTは産学官の連携を進め、先端技術の事業化を支援している。山岸教授は二〇〇五年頃から同様の補助を受け、道内のベンチャー企業などとともに医薬品や健康食品の開発研究チームを組織。ハマナスに含まれるポリフェノールが持っている、中性脂肪の吸収を抑制する特性などを生かして健康食品を開発、商品化した。

今回新設された研究室は、従来の研究チームの医薬品部門を独立させ、JSTの研究者ら計四、五人の体制になる。三年間のプロジェクトで、初年度予算は千二百万円程度。山岸教授は、植物研究や新薬開発に携わった経験からリーダーを務め、東京農大や札幌大とも連携して、植物に含まれる物質「レクチン」の性質を利用して、新たながん診断薬の開発をを目指す。

北見工大の常本秀幸学長は「(同大での)本格的な医薬品開発は初めて。今後、同様の取り組みを拡大していきたい」と話し、研究成果に期待を寄せている。

(倉田伸也)

ペレットストーブ普及へ北見市
購入費の半額補助

上限20万円 **今夏から受け付け**

北見市は、住民や企業を対象にした木質ペレット用ストーブの購入費補助制度導入を目指し、二〇〇七年度予算案に事業費三百万円を盛り込んだ。ストーブ導入時の負担を軽減することで、木質ペレットの普及に弾みをつけたと考えた。

（倉田伸也）

(倉田傳也)

木質ペレットは、木材かんなくずや間伐材、廃材などを粉砕し長さ数センチの円筒状に圧縮した固形燃料。石燃料に代わる環境に優しい資源として期待されている。市耕地林務課による

市耕地林務課による

と、補助額は本体価格(税抜)の半額で上限二十万円とし、十件の申し込みを想定している。今夏から補助申し込みを受け付ける計画で、具体的な募集策は今後詰めていく予定。制度利用者には、使

用状況に関するアンケートなどを依頼することも検討している。



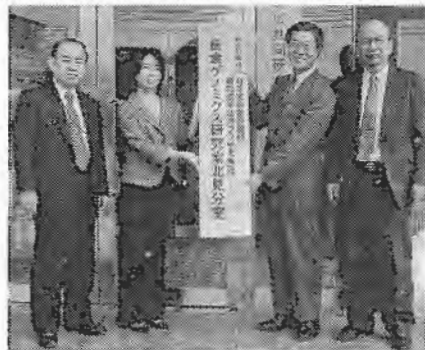
木質ペレット用のストーブ。北見市も購入費補助制度の導入を検討している

円、国内メーカーの製品でも二十万—四十万円ほどしかかるとされる。同課によりますと、〇〇六年度は滝上町や帯広市など、道内七市町で補助制度を設けている。

北海道木質バイオマス（生物資源）研究会理事で、木質ペレットの研究を進めている北見工大の三木康臣助教は「ペレットストーブの普及が進めば、木質ペレットの流通量が増えて安価になり、認知度が高まる」と期待している。

(9) 平成19年3月12日(月) 第6604号

がん診断の「新薬」研究へ



医食ゲノミクス研究室
北見分室が工大に開設

科学技術振興機構研究成果活用プラザ北海道（札幌）にある医食ゲノミクス研究室の北見分室が、北見工業大学の地域共同研究センター（市柏陽町）に開設された。植物に含まれるたんぱく質「レクチン」を使ったがん診断薬の研究が目的。同プラザと同大学が共同し、3年間で民間による製品化へとつなげる考えだ。

科学技術振興機構と共同
3年間で製品化の足掛かりに

同機構は大学や研究機関を支援し、研究成果を生かした地域の産業創出を推進している。共同研究の拠点として全国8カ所に研究成果活用プラザ、8カ所にサテライトを開設。道内では北大の北キャンパスにプラザ北海道を開設している。

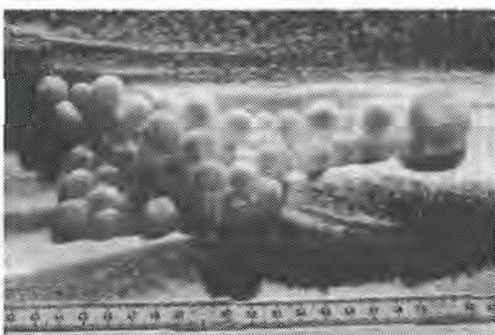


医食ゲノミクス研究を生かした薬学研究で、プラザ北海道の成果を挙げていること、研究センターの北見工業大学から、山岸教授とがん診断薬の共同研究に取り組むたいと北見分室開設を決めた。がん診断薬は患者やがんの種類によって異なる病状に、最適な治療方法を見つづける。豆類やナス科の植物に多く含まれるたんぱく質「レクチン」が糖と結合する状況を見ることが、がんの進行や転移を確認でき、抗がん剤の投与や放射線治療などから最も効果的な方法を見いだすことができるという。

この日はプラザ北海道の佐藤亮一農学博士、東京から同機構のプラザ事業推進課の前田さち子係長が来北。北見工大の常務学長と山岸教授の4人で看板を取り付け、連携を誓い合った（写真右）。山岸教授は「これまでの研究の経験から、植物を見つけた栽培したりするためのノウハウはそろっている。がんの診断薬に必要な植物を見いだすことがたい」と意欲を語った。分室は同センターの2階の1室で50平方メートル（写真左）。レクチンの構造を分析するための機器など設備は整っており、4月には同機構の専任の研究員1人が配置される。

2007.3.13 経済の伝書鳩

⑤…雪まりも



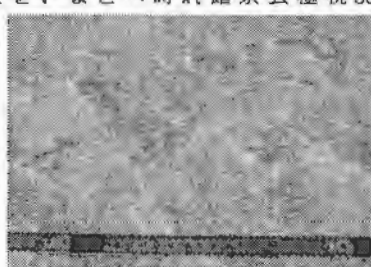
「初観測」

1995年、第36次南極地域観測隊員としてドームふじ基地での初の越冬観測時、雪面に針状の霜結晶が形成され、雪面がふわふわのカーペットのようになる現象を観察した。

翌日、雪面を仔細に観察してみると、霜結晶が風でまわらされて雪面を回転移動し、球形化した霜のかたまりが雪面のちよっとしたくぼみに集まっていた（写真①）。大きさは条件を調べ、論文として発表した。

「商品化へ」

2006年11月7日、南極観測50周年記念祝賀会が南極観測O.B.会主催で東京明治記念館で開催された。この時、大助教授（現教授）の記念品として「雪まりも」というお菓子を名付けた。現地での生成条件を調べ、論文として発表した。



「写真展開催」

3月15日から1カ月間、極地の風景写真展「北見市高栄東町の清月画廊で開く予定。南極や北極域、グリーンランド、スバルバード諸島、高山域（カムチャツカ、アルタイ）の氷河や氷床の調査で撮影した写真や雪まりもの写真、南極観測で使った防寒服などが展示する。

連載
マイナス70度―知られざる世界
第44次南極観測隊：北見工大・亀田貴雄助教

報告した。

「再会」

雪まりものと雪の再会は、2度目のドームふじでの越冬観測の楽しみ方の一つであった。雪まりものは気温が初めてマイナス70度を下回った2003年4月10日早朝に現れた（写真②）。これは1995年に観測した時とは同じ条件であった。

「商品化へ」
2006年11月7日、南極観測50周年記念祝賀会が南極観測O.B.会主催で東京明治記念館で開催された。この時、大助教授（現教授）の記念品として「雪まりも」というお菓子を名付けた。現地での生成条件を調べ、論文として発表した。

「写真展開催」
3月15日から1カ月間、極地の風景写真展「北見市高栄東町の清月画廊で開く予定。南極や北極域、グリーンランド、スバルバード諸島、高山域（カムチャツカ、アルタイ）の氷河や氷床の調査で撮影した写真や雪まりもの写真、南極観測で使った防寒服などが展示する。

2007.3.14 北海道新聞

北見工大が北見市内の菓子店「清月」などと共同開発していたオリジナル菓子「雪まりも」が、16日の同大卒業式でデビューする。大学名入りラベルを張ったオホーツクビールも同時発売の予定で、関係者は「大学の知名度アップにつなげたい」と意気込んでいる。
(倉田伸也)

オリジナル菓子やビール発売

北見工大 売り込め

「雪まりも」は、南極の雪原で風に吹かれた霜が集まり、直径五〜三十ミリの球形になる自然現象。同大の亀田典雄助教授(工学)らが一九九五年の南極観測の各店舗や女学生別荘でも扱いを予定。
菓子店は、昨年十一月に東京で開かれた「南極観測五十周年記念式典」の配布用に、亀田助教授の依頼を受けて同店が作った試作品を改良、製品化した。高さ三センチほどの小山状のクッキーで、イチゴ味。内部に多くの空気を含ませて焼き上げており、口に入れるとほろほろとくずれ

16日 卒業式でデビュー

は当面、大学生協が申し込みを受け付け、オホーツクビールから直接、購入者に製品を発送する。
同大の大島俊之副学長は「国立の法人化以降、知名度アップは大学の重要課題の一つ。今後同様の取り組みを進めたい」と話している。



北見工大のオリジナル菓子「雪まりも」。大学名入りラベルのオホーツクビールと合わせ、大学の知名度アップを図る

2007.3.13 北海道新聞

北海道新聞

月29日第3版(経済・社会)

鋳物、自動車…道内のものづくり

人材育成 産学連携

承すると同時に、中小・零細企業の多い道内製造業の技術水準底上げを図る狙い。主導する北海道経済産業局は向こう五年間で三百人の育成を見込んでいる。
事業名は「産学連携製造人材育成事業」。現在、室工大のほか、道「薄肉球状黒鉛鋳鉄」など工大、北大、帯畜大、北

道内のものづくりの中、見工大の五大学と創設高専核を担う人材を産学協同で育成する事業が、新年度から室工大を皮切りに道内の大学、高専で始まる。主に社会人を対象とし、技術は鋳物、農業機械、自動車関連技術など。団塊世代の大量退職を迎え、専門技術を内消に

大学・高専で講座 5年で300人目指す

担当の清水一・室工大助教授は「研究開発型、技術提案型の技術者を育てて道内製造業の力を高めたい」と話す。受講予定の、廃棄物処理のアル・アンド・イー(登録)エンジニアリング事業部設計部の阿部中・次長は「廃棄物を再資源化する機械の製作に、先端の鋳物技術が生かされたい」と意気込む。
道工大で六月に始まる公開講座では、道内製造業の大半を占める多品種少量の個別受注生産型の工場を総合管理できる人材を養成。北大と帯畜大で五月から開く公開講座では、省力・省エネ型農業機械の開発技術者を育成する。
二〇〇八年度には北見工大、帯畜大のほか、苫小牧、函館の両高専でも、同様の講座がスタートする。西小牧高専では、自動車メーカーが要求する厳しい技術水準を満たせる人材を育成する予定だ。

(1) 平成19年3月28日(木) 第6618号

豊かな北見…確信できる方策を

北見市行財政改革推進委員会(幹事委員長)は神田孝次市長から諮問されていた「北見市行財政改革大綱」の素案をまとめ、27日に答申した。幹事委員長ら3人が市役所を訪れ、神田市長に素案を提出。市がこれから策定する大綱と推進計画に対し、将来の豊かな北見市が確信できる方策を盛り込むことを求めた。

行財政改革推進委が大綱素案を答申

行財政改革大綱は効率的・効果的な行政運営を行うための理念。市は昨年10月、市内の大学や金融機関から選出された有識者と公募2人を含む15人による委員会の設置を決定し、素案を答申書としてまとめ、素案と合わせて提出した。

大綱の素案は、①行政の推進②行政の推進③行政の推進④行政の推進⑤行政の推進⑥行政の推進⑦行政の推進⑧行政の推進⑨行政の推進⑩行政の推進⑪行政の推進⑫行政の推進⑬行政の推進⑭行政の推進⑮行政の推進⑯行政の推進⑰行政の推進⑱行政の推進⑲行政の推進⑳行政の推進㉑行政の推進㉒行政の推進㉓行政の推進㉔行政の推進㉕行政の推進㉖行政の推進㉗行政の推進㉘行政の推進㉙行政の推進㉚行政の推進㉛行政の推進㉜行政の推進㉝行政の推進㉞行政の推進㉟行政の推進㊱行政の推進㊲行政の推進㊳行政の推進㊴行政の推進㊵行政の推進㊶行政の推進㊷行政の推進㊸行政の推進㊹行政の推進㊺行政の推進㊻行政の推進㊼行政の推進㊽行政の推進㊾行政の推進㊿行政の推進



自立性の高い財政運営の確保①の6点。市役所で幹事委員長は「行財政改革は組織とその運営の変革であり、それを担う人の意識改革・育成を抜きにしない」とし、これらを行財政改革の柱にすることを求めた。

「職員の意識改革・人材育成」など6点の基本方針

大綱の計画期間は19年度～28年度。9月末までに大綱の理念を実現する推進計画を策定する考えだ。

推進計画の期間は19年度～21年度で、20年度から手続に反映させる。神田市長は「大綱素案を踏まえて行財政改革を進めていきます」と決意を述べた。

ソコン端末82台は消費電力が少なく音も出ない小型タイプ。1階のシステムはウィンドウズ、リナックスなど複数のOSを切り替えて使うことができる。また、情報漏えい防止など各種セキュリティ対策が講じられている。システム構築はNTT

最新コンピュータシステム導入
北見工大情報システム工学部披露式で公開

北見工業大学情報システム工学部に最新の情報教育用コンピュータシステムが導入された。複数のOS(オペレーティングシステム)に対応できるなど機能性に優れ、省電力化、セキュリティ強化が図られている。20日の披露式で公開された。

端末138台にサーバー室も

新システムが導入されたのは、同科2号棟。1階のメディア会議室(写真)と2階のワークステーション室を中心に計138台のパソコン端末が導入された。



同支店の斉藤三雄支店長は「性能面、拡張性、経済性のいずれも高い要求に応えることができた」と語った。続いて導入業者がシステムの概要を説明、デモンストラレーションを行った。

省電力、高セキュリティ化など国利用
学生や教職員が授業で使用する

T東日本北見支店をはじめ6社が手がけた。新システムは原則、同科の学生や教職員が授業や研究で使用する。披露式には、施工業者や大学関係者ら約40人が出席。常務理事は「今後、大いに活用できるよう期待したい」とあいさつ。

2007.3.30 経済の伝書鳩

事業の進ちよく状況と確認
北見地域産業振興ビジョン
フォローアップ委員会(委員長 北見工業大学学長 長谷川 正)は28日、市内のホテル黒部で第2回委員会を開き、同ビジョンに位置付けられた38事業の進ちよく状況を確認した。



同ビジョンは経済産業省が全国7地域に示した産業振興のモデルケースのひとつで、昨年度に38事業の進ちよく状況を調査し、その結果を基に、今年9月に発表された。同委員会は市内の産業官で組織。事業の実現に向けた課題整理などを目的に、38事業を農林水産、観光、商業に分類し、分野別にワーキンググループを設置している。この日は各ワーキンググループが、それぞれ事業の進ちよく状況を報告。38事業のうち常呂産のハバネロやホタテの煮汁を原料とする地域ブランド商品の開発などは、19年度中の事業化を目指して商品化が進んでいることを確認した。また、(株)倉本鉄工所の倉本登代表取締役社長が、北見工業大学など連携しているフック化ピッチを用いた超はっ水性溶射皮膜製品の開発について報告。50種類以上のサンプルが仕上がっており、倉本社長は「サンプルを評価してビジネスにつなげたい」と語った。

2007.3.28 北海道新聞

外部監査導入求める
市行革推進委 大綱素案まとめる
北見市行財政改革推進委員会(委員長・鞘師守北見工大教授)は、新年度から十年間の指針となる市行財政改革大綱の素案をまとめた。二十七日、鞘師委員長が神田孝次市長に答申した。「職員意識改革と人材育成の推進」「自主性・自立性の高い財政運営の確保」など六つの考え方を市に提言している。推進委は、学識経験者や商工会議所など各団体の代表者、一般公募の市民ら計十五人で構成。昨年十月に神田市長の諮問を受け、三月まで計八回の審議を重ねた。市は素案をもとに大綱を策定。新年度に具体的な数値目標を入れた推進計画をつくり、二〇〇八年度予算に反映させる。合併時に各自治区間で格差が生じた事務事業や制度の見直し、公共事業の入れ手続きの透明性確保のほか、監査機能の強化のため、より客観的な検証が期待できる外部監査制度の導入などを求めている。鞘師委員長は「行革は市の黒字運営だけが目的ではない。痛みを伴いつつも豊かな北見市の発展を望める姿勢で、神田市長に要請したい」。



「合併メリットを最大限発揮できる行財政改革を」と話す鞘師守北見工大教授(右)

(平岡伸志)

2007.3.31 北海道新聞 (30面)

環境ISO認証
北見工大が取得
道内公立大で初
【北見】北見工大(常本秀幸学長)は三十日、環境管理の国際規格「ISO14001」の認証を取得したと発表した。道内国公立大では初。同規格は、企業や自治体が、その活動による環境への負担を軽減するのが目的。北見工大は、環境にやさしい工学の研究や教育に力を入れており、下水処理場での水質分析などの社会貢献活動や、校内の環境改善を提言した学生ボランティアの活動などが評価された。北見工大はまた、格付け会社の「日本格付研究所」(東京)から、債務の履行能力について「AA」の格付けを取得したことも明らかにした。二十段階で上から三番目の評価で、優良企業並みという。

付録
センター関連規程について
技術相談申込書

■ 地域共同研究センター関連の規程 ■

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

以上に基づいて運営しております

規程の詳細につきましては、本学ホームページ
<http://www.kitami-it.ac.jp/> に掲載しております。

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603番地2

北見工業大学地域共同研究センター

電話 0157-26-4161

ファックス 0157-26-4171

北見工業大学地域共同研究センター年報6号

発行日 平成19年12月

編集 高橋 修平 (地域共同研究センター長 (併)・土木開発工学科教授)
鞘師 守 (地域共同研究センター専任教授)
有田 敏彦 (地域共同研究センター専任准教授)
佐々木 正史 (地域共同研究センター兼任教員・機械システム工学科教授)
菅原 宣義 (地域共同研究センター兼任教員・電気電子工学科准教授)
藤原 祥隆 (地域共同研究センター兼任教員・情報システム工学科教授)
堀内 淳一 (地域共同研究センター兼任教員・化学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員・機能材料工学科教授)
宇都 正幸 (地域共同研究センター兼任教員・機能材料工学科准教授)
鈴木 輝之 (地域共同研究センター兼任教員・土木開発工学科教授)
佐渡 公明 (地域共同研究センター兼任教員・土木開発工学科教授)
川村 彰 (地域共同研究センター兼任教員・土木開発工学科教授)
金倉 忠之 (地域共同研究センター兼任教員・共通講座教授)
内島 典子 (地域共同研究センター非常勤研究員・産学官連携コーディネータ)

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(事務室)

0157-26-9159(地域連携・研究戦略室付)

0157-26-4166(専任教授室)

0157-26-4163(専任准教授室)

FAX 0157-26-4171(事務室)

0157-26-9155(地域連携・研究戦略室付)

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

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

印刷 (株)北海印刷

