

北海道立工業技術センター 業 務 報 告

平成 21 年度

財団法人 函館地域産業振興財団

目 次

1. 研究開発業務	
1.1 北海道・函館市の委託研究開発事業	1
1.2 地域産業化支援事業	1
1.3 自主研究開発事業	1
1.4 受託・共同研究事業	2
1.5 産学官連携型クラスター整備事業	3
1.6 知的クラスター創成事業（グローバル拠点育成型）	3
1.7 戦略的基盤技術高度化支援事業	3
2. 技術相談業務	
2.1 個別技術相談	4
2.2 巡回技術相談	4
3. 試験分析業務	
3.1 依頼試験・分析	5
3.2 設備機器の使用	6
3.3 機器の設置	6
4. 技術研修業務	
4.1 技術研修会の開催	7
4.2 個別技術研修	7
4.3 研修生の受け入れ	8
5. 技術の交流・移転	
5.1 異業種交流活動などへの支援	9
5.2 産学官連携プロジェクト事業の推進	9
5.3 講師などの派遣	9
5.4 技術委員・顧問・アドバイザーなどの委嘱	11
5.5 学協会など口頭・誌上発表	12
6. 研究職員の研修派遣	15
7. 情報提供・広報	
7.1 広報誌「HITECニュース」のホームページ掲載	16
7.2 オンライン科学技術・特許情報検索	16
7.3 展示会・紹介展	16
7.4 図書資料室の開放	17
7.5 視察・見学	17
8. 産業財産権	18
9. 沿革・施設・その他	
9.1 北海道立工業技術センターの沿革	20
9.2 施設概要	20
9.3 建物配置図	21

〔参考資料〕

1. 財団法人函館地域産業振興財団機構図	22
2. 北海道立工業技術センターの使用料・手数料一覧	23
3. 北海道立工業技術センターの業務内容	31

1. 研究開発業務

本年度（平成21年度をいう。以下同じ。）は、北海道・函館市の委託研究開発事業、函館地域産業化支援事業、自主研究開発事業、受託・共同研究事業、産学官連携型クラスター整備事業及び、知的クラスター創成事業（グローバル拠点育成型）等の研究開発を実施した。

1.1 北海道・函館市の委託研究開発事業

北海道と函館市から委託される研究開発事業は、地域企業の技術の高度化、新製品の起業化及び地域のニーズに即応した先端技術分野における応用技術の研究開発を推進することを目的に実施するもので、研究開発期間は、3～4年を目処としている。

本年度は、以下のテーマの研究開発を実施した。

- （1）水産食品製造業における工学的インプルの適用に関する研究
- （2）未利用エネルギーの有効活用に関する研究
- （3）傾斜機能耐摩耗工具材料の開発
- （4）農水畜産系高分子のリサイクル技術の開発
- （5）真空を応用した光機能材料の薄膜プロセスに関する研究
- （6）食品水分状態を指標としたドライシステムに関する研究開発
- （7）生物情報の有効活用と地域バイオマス資源の高付加価値化に関する研究開発
- （8）農水産資源の素材を活用した商品化に関する研究開発
- （9）分子生物学的手法を利用した水産食品等の品質評価技術に関する研究開発
- （10）素材特性を活かした地域水産資源の高付加価値化に関する研究開発

1.2 地域産業化支援事業

地域産業化支援事業は、函館地域において産学官の連携を推進し、大学や工業技術センターの技術シーズを地域企業へ移転することにより、新製品の創製や新事業の創出を目指すものである。

本年度は、以下のテーマの産業化支援を実施した。

- （1）機械部品の超精密加工技術に関する産業化支援研究
- （2）機能性探索による地域食品素材のブランド力向上のための研究開発
- （3）近赤外分析による地域食材及び加工食品の品質評価技術の開発

1.3 自主研究開発事業

1.3.1 自主研究開発事業

自主研究開発事業は、（財）函館地域産業振興財団が、地域のニーズに根ざしたテーマを独自に選定して研究開発を実施するもので、その成果を地域企業に技術移転し、起業化の推進に役立てることを目的としている。

本年度は、以下のテーマの自主研究を実施した。

- （1）雑海藻からの有機酸合成技術の基礎検討

1.3.2 企業課題対応研究事業

企業等が行う取組みに対し、初期段階での可能性等に対処するため、財団が独自に研究開発を行い、その成果を地域企業に技術移転し、起業化の推進に役立てるため、以下の3テーマについて研究を行った。

- (1) 函館地域海藻を利用した調味液の開発
- (2) 開閉機構への水素吸蔵合金アクチュエータ適合試験
- (3) 除雪トラック用視認ポールの開発に向けた明るさ試験

1.4 受託・共同研究事業

地域企業などとの共同研究や公益法人などからの受託研究を、以下のテーマについて実施した。

- (1) 人間の座位バランス機能強化ツールの開発
- (2) 新規餅菓子商品の開発
- (3) マンホール内断熱蓋の開発と評価試験
- (4) 温度差駆動アクチュエータの動作特性試験と活用に関する研究
- (5) 燃焼機器用耐熱部品の高温酸化に関する研究
- (6) 大豆水煮製品の加工・保存に関する研究
- (7) 魚介類の出荷前畜養と環境君地馴致による高品質化システム技術開発
- (8) 生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発
- (9) 味覚の数値化に基づく地域資源を活かした競争力のある食品開発を目指した測定手法の開発
- (10) ゴーグル曇り止め用アンダーコート剤の開発
- (11) 電子デバイスを用いた放送機器向け製品設計に関する基礎的検討
- (12) 宅配ビジネスIT サポートシステムの研究開発
- (13) 水分種分布・燻煙ハイブリッド制御による食品設計技術の開発
- (14) 低酸素ストレスを応用した水産軟体動物の呈味強化技術の開発
- (15) セラミド高生産性担子菌菌体の増殖技術の開発
- (16) 冷凍トラック内壁パネルの実装温度測定に関する評価研究
- (17) 水産物の品質保持に関する研究
- (18) 通電加熱技術の導入による水産食品の加熱及び殺菌技術の高度化
- (19) 生食用「お刺身こんぶ」の鮮度保持技術の開発
- (20) 間伐材木炭を利用した粒状吸着材に関する研究開発
- (21) 凍結枝豆の保存・加工に関する研究
- (22) 鉛フリー丸玉オモリの弾性コーティングの耐候性評価に関する研究
- (23) 大豆を利用した加工食品の開発研究
- (24) 水分種状態解析による保水機能性の評価
- (25) 水産物の加工特性に関する研究
- (26) 寒冷地対応型LED照明灯の開発
- (27) 真昆布乾燥品からの機能性物質抽出に関する基礎テスト
- (28) イカ加工原料及び加工品の性状分析研究
- (29) 地域農産物を用いた漬物の開発
- (30) 高耐食性鋳鉄の海水腐食特性評価に関する研究
- (31) 畜肉利用加工品の水分種状態と保存特性の基礎試験
- (32) 水産物加工品の高品質化に関する評価試験
- (33) 菓子製品の水分状態、保存性、品質変化などに関する評価試験
- (34) 魚介類エキスの利用に関する研究
- (35) 高分子系廃棄物減容処理装置の排ガス処理技術に関する基礎検討

- (36) 地域産ハーブの機能性評価に関する研究
- (37) イカ加工品の呈味特性に関する評価研究
- (38) マルメロを利用した菓子の開発
- (39) 魚類甘露煮の製造処理工程と保存性の把握

1.5 産学官連携型クラスター整備事業

産学官連携型クラスター整備事業は、地域の企業が持つ技術、ノウハウ、人材などの産業力（地域ポテンシャル）と、地域の大学などが持つ知的資源を積極的に活用しながら地域の新たな産業を創出し、これを事業化していく持続的なシステムを構築することを目的としており、（財）北海道科学技術総合振興センターと（財）函館地域産業振興財団など6圏域の中核推進組織が、北海道の補助を受けてプロジェクトの発展段階に応じた複数の事業内容を実施している。

本年度は、「産学官連携型クラスター整備事業」で任命された地域産業プロデューサーを中心に、5つのテーマについて産業創出に向けたプロジェクトの発掘・提案、事業化の可能性検討やビジネスプランの検討を行った。

- 「色素胞運動能保持を特徴とする発泡イカの輸送技術の開発」
- 「鉛フリー丸玉オモリの開発」
- 「超親水性溶液による曇り止め剤の商品開発」
- 「ゴースト曇り止め用アンダーコート剤の開発」
- 「農水産資源複合麺の開発」

1.6 知的クラスター創成事業（グローバル拠点育成型）

知的クラスター創成事業は、地域産業の競争力強化や新産業創出等を目指して産学官連携活動が行われてきた地域において、地域の自立化を促進しつつ、国際的に強みや特徴のある研究ポテンシャルや、技術的にコアとなるシーズを活かし、グローバルな展開を図ることにより、国際競争力を持った地域クラスターの育成を推進する文部科学省のマッチングファンド型の委託事業である。

本年度は、（財）函館地域産業振興財団が中核推進機関となり、以下のテーマの共同研究と産学官連携体制の強化のための活動を実施した。

- No.1 海洋空間情報を活用した沿岸生物相・水圏環境の健全化と高次活用の両立
- No.2 高機能性物質を含有する北方系メガベントスの自立型バイオフィーミング
- No.3 メガベントスの生物特性を活かした高機能資源創出のための研究開発
- No.4 食と健康のグローバル・スタンダード構築のための研究開発

1.7 戦略的基盤技術高度化支援事業

経済産業省の委託事業で、我が国製造業の国際競争力の強化と新たな事業の創出を目指し、中小企業のものづくり基盤技術の高度化に資する革新的なかつハイリスクな研究開発等を促進することが目的である。本年度は以下のテーマで次の事業を実施した。

（1）研究開発

- 「3D-EL；無機ELシートの3次元一体成形による操作パネルの開発」
 - a 3D-EL 絞り成形試作装置の仕様決定
 - b 金型、機構設計
 - c 成形実験
 - d 検査装置によるEL構造の変異分析及び検査方法の確立
 - e 信頼性試験評価

(2) 研究開発委員会

研究開発計画の適正な進捗の確保と管理、並びに事業化に向けた課題について検討した。

(3) 特許発掘検討会

3D-E L 研究開発に関わる特許発掘の可能性、特許戦略を検討した。

2. 技術相談業務

2.1 個別技術相談

企業などからの技術的諸問題に関する相談を受け、指導・助言を行った。本年度の個別技術相談の実績は、下表のとおりである。

個別技術相談実績

項目	19年度	20年度	21年度
生物科学系	362	352	228
化学系	18	26	26
物理学系	37	1	3
機械工学・化学工学系	29	44	20
鉱業・金属系	20	35	42
制御工学・情報工学系	2	32	22
電気・電子系	47	51	49
コンピュータソフト関連	4	4	0
工業所有権	2	0	7
規格関連	0	4	2
その他	29	20	26
合計	550	569	425

生物科学系の内訳

相談内容	水産加工食品	農産加工食品	畜産加工食品	生化学	消毒殺菌	冷凍保存	発酵醸造	その他	合計
件数(件)	66	26	6	79	2	1	4	44	228
比率(%)	29	11	3	35	1	0	2	19	100

2.2 巡回技術相談

企業などの技術向上を図るため、センターの研究者や外部専門技術者が生産現場などを巡回し、当面する技術的問題の相談を受け、指導・助言を行った。本年度の巡回技術相談の実績は、下表のとおりである。

巡回技術相談実績

相談内容	実施日	地域
電波ノイズの対策技術	21年 7月 28日	函館市
温度モニタリングに関する技術相談	21年 9月 8日	函館市
界面活性剤を用いない洗浄技術に関する指導	21年 9月 10日	函館市
温度モニタリングに関する技術相談	21年 9月 11日	函館市
充放電電圧測定技術	21年 9月 14日	函館市

巡回技術相談実績（続き）

充放電電圧測定技術	21年 9月 18日	函館市
加熱蒸発技術に関する指導	21年 10月 2日	七飯町

3. 試験分析業務

3.1 依頼試験・分析

企業などから依頼された試験又は分析の実績は、下表のとおりである。

依頼試験・分析実績

内容	件数		
	19年度	20年度	21年度
一般強度試験	8	6	17
実体強度試験	2	0	0
その他の硬さ試験	0	3	0
顕微鏡組織観察	0	6	2
走査型電子顕微鏡観察	8	8	1
ふるい分け試験	3	0	0
粉体物性測定	2	3	0
レーザ回折式粒度分布測定	0	0	1
X線回折	0	1	0
比重測定	1	0	0
色彩色差測定	0	8	0
細菌数測定（微生物検査）	221	152	114
水分活性測定	7	0	2
pH測定	3	0	0
一般成分分析	0	1	0
赤外分光分析	0	0	7
フーリエ変換赤外分光分析	7	9	6
紫外可視分光分析	2	1	0
ガスクロマトグラフ分析	9	0	6
液体クロマトグラフ分析	2	0	0
定性元素分析	41	29	54
食品成分簡易分析	4	1	0
水分分析	0	0	1
アミノ酸分析	2	0	0
微量成分分析	0	0	3
材料成分分析	12	14	21
合計	334	242	235

3.2 設備機器の使用

企業などによる試験分析機器などの使用実績は、下表のとおりである。

設備機器の使用実績

名称	使用件数
デジタルマルチメーター	4
低温恒温恒湿器	10
冷熱衝撃試験機	9
動ひずみ測定器	4
電磁オシログラフ	6
静電気許容度試験機	1
オシロスコープ	3
3次元測定機	3
万能金属材料試験機	10
サンシャインウェザーメーター	11
レーザー回折式粒度分布測定装置	3
超遠心粉碎機	1
プレート式凍結真空乾燥機	7
熱風乾燥機	8
高温高圧調理殺菌試験機	1
高温高圧調理殺菌装置（シャワー式）	1
電子天びん	4
ミートチョッパー	1
高速液体クロマトグラフ	1
赤外分光高度計	2
精密万能試験機	1
X線回折装置	1
オージェ電子分光分析装置	2
電波暗室	7
合計	101

会議室及び研修室の利用実績

名称	利用件数
会議室	17
研修室	6

3.3 機器の設置

次の機器は、財団法人 JKA の「公設工業試験研究所の設備拡充補助事業」の補助金を受けて、本年度に導入した。

機器名	用途
ハンマー式粉碎分級システム	金属やセラミクス、食品などの粉碎と分級を一つの機器で同時に行うことができ、短時間で目的の粒度の粉末を大量に作るができる。

4. 技術研修業務

4.1 技術研修会の開催

企業などの技術の高度化を図るため、先端的な技術や基礎・応用技術の修得を目的として、一般技術研修等を行った。本年度の実績は、下表のとおりである。

一般技術研修実績

内容	実施日	日数	参加人数
研究成果発表会	21年 7月 10日	1	86
計測・制御技術	21年 8月 28日	1	16
食品の品質評価手法とデータの活用	21年 10月 23日	1	31
わかりやすい食品製造機器の洗浄技術の基礎	21年 11月 10日	1	17
食品開発のユニバーサルな発想と品質評価	21年 11月 10日	1	8
粉碎・分級に関するセミナー	22年 3月 11日	1	8
合計		6	166

その他研修実績

内容	実施日	日数	参加人数
知的クラスター創生事業（グローバル拠点育成型）キックオフ・セミナー	21年 10月 23日	1	183
北海道理科教育研究会セミナー	21年 11月 5日	1	24
合計		2	207

4.2 個別技術研修

企業などの技術的課題の多様化に対応するため、個別密着型で、かつ、技術移転を重視し、個別技術研修を行った。本年度の実績は、下表のとおりである。

個別技術研修実績

内容	実施日	日数	参加人数
かぼちゃのカット形状と乾燥の条件の習得	21年 4月 15日	2	2
	21年 4月 16日		
粉末 X 線を用いた無機材料の測定とデータ解析	21年 6月 1日	1	1
細菌検査に関する技術研修	21年 6月 8日	2	1
	21年 6月 9日		
常圧過熱水蒸気を用いた水産物の乾燥技術	21年 6月 25日	1	1
真空斜軸二ーダーを用いた水産物の加熱技術	21年 6月 26日	1	1
電子材料・電子部品のミクロ観察技術	21年 7月 14日	1	1
電子部品の断面観察に関する技術研修	21年 7月 14日	1	1
燃焼装置の排気成分分析及び排気温度の評価方法	21年 7月 27日	1	1
雑音端子電圧の測定技術	21年 7月 30日	1	1
食品のレトルト殺菌技術	21年 8月 11日	1	1
豆乳の乳酸発酵についての研修	21年 8月 25日	1	1
電子部品の表面分析技術	21年 10月 20日	1	1
電子部品・薄膜の表面分析技術	21年 10月 22日	1	1
都かぼちゃとホタテ貝柱を使用したレトルト食品研修	21年 11月 17日	1	2
溶接部顕微鏡観察に関する技術研修	21年 12月 11日	1	1
撤去電線の強度試験及び組織観察に関する技術研修	21年 12月 15日	1	2

個別技術研修実績（続き）

食品の水分活性に関する技術研修	22年 1月 15日	1	1
電子材料・電子部品のミクロ観察技術	22年 1月 19日	1	1
電子部品のミクロ観察技術	22年 1月 22日	1	1
電子部品のミクロ観察技術	22年 2月 1日	1	1
食中毒と食品衛生	22年 2月 9日	1	1
電子部品の微小部観察技術	22年 2月 9日	1	1
食品衛生に関する研修	22年 2月 10日	1	3
食品の栄養分析に関する研修	22年 2月 22日	1	1
レトルトに関する研修	22年 3月 5日	1	1
合計	25回	—	27 30

4.3 研修生の受け入れ

研修生の受け入れ実績は、下表のとおりである。

研修生受け入れ実績

研修項目	期間	担当分野	人数
機械加工データの最適化手法の修得	21年4月1日～21年9月30日	機械電子技術科	1
無線データ計測技術	21年7月21日～21年7月23日	機械電子技術科	1
機械加工データの最適化手法の修得	21年10月1日～22年3月31日	機械電子技術科	1
ICP 質量分析装置の使用	21年12月1日～22年3月31日	プロセス技術科	1

5. 技術の交流・移転

5.1 異業種交流活動などへの支援

5.1.1 新技術開発サロン

本会は、地域企業の経営者が集まって、先端技術分野を中心とする新技術の開発の方向を展望し活動している。工業技術センターは、アドバイザー（部長 1 名、主任研究員 3 名）として例会（年 4 回）及び専門部会（年 3 回）に参加し、技術分野の助言などを通じて活動を支援している。

本年度は、メカトロ・マテリアル、バイオテクノロジーの 2 専門部会で勉強会、視察会などを行った。

5.2 産学官連携プロジェクト事業の推進

5.2.1 平成 21 年度広域的な新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業

本事業では、「函館地域バイオ産業クラスター推進事業」として、函館地域におけるマリンバイオ分野の研究開発成果をビジネスに結びつけることを目的に、バイオ関連の産学官により函館地域バイオ産業クラスターを組織化し、ネットワーク形成、新商品・技術評価、連携促進、販路開拓支援、情報提供などの事業を実施した。本年度は、新商品・技術について調査や販路開拓、展示会・商談会への出展などを、道央・十勝地域との連携のもとに行った。

5.2.2 新連携（「異分野連携新事業分野開拓」）事業

平成 17 年 4 月に施行された「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律（中小企業新事業活動促進法）」に基づいて、異分野の事業者が有機的に連携し、それぞれの持つ経営資源を有効に組み合わせる新たな事業分野の開拓を図る際に、国や金融機関からさまざまな支援を受けられる制度が「新連携支援」制度である。工業技術センターは、連携体の構成メンバーとして、次の 5 つのテーマについて技術開発や市場調査などの活動を行った。

- ・高性能鉛フリー釣り用オモリの製造・販売
- ・熱源を内蔵した FF 式真空パネル暖房機（HPP）の開発・製造・販売
- ・薄型 EL を用いた低価格、高組立性、デザイン性を有する表示／操作パネル（セグメント EL）の事業化
- ・全自動バイオディーゼル燃料製造装置の開発・製造・販売
- ・安全で美味しい高品質な食材調整を可能にする新水蒸気加熱装置「アクアクッカー」の開発・販売

5.3 講師などの派遣

内容	派遣日	派遣地	依頼者	派遣者
水環境で利用する計測技術への取り組み	平成 21 年 4 月 17 日	函館市	道南技術士会	村田政隆
スルメイカ鮮度保持技術の開発	平成 21 年 6 月 29 日	函館市	函館発明協会	吉岡武也
函館地域におけるスルメイカ高付加価値化の取り組み	平成 21 年 7 月 14 日	釧路市	中央水産試験場	吉岡武也
ホタテガイ貝殻の有効利用に関する事例紹介	平成 21 年 7 月 23 日	森 町	砂原商工会	下野 功

講師などの派遣（続き）

道南エリアの水産系副次産物・廃棄物を利用した材料開発	平成21年 7月 30日	函館市	(独) 土木研究所寒地土木研究所道南支所	下野 功
「農商工連携」セミナー—農産食品の開発事例—	平成21年 9月 16日	長万部町	長万部商工会	宮崎俊一
ホタテガイ貝殻の光輝く機能	平成21年 10月 30日	札幌市	日本セラミクス協会東北・北海道支部	下野 功
ホタテガイ貝殻の有効利用に関する事例紹介	平成21年 11月 5日	森 町	砂原商工会	下野 功
函館朝イカを全国に—スルメイカの鮮度保持技術の開発—	平成22年 1月 30日	函館市	木直大型定置網部会	吉岡武也 木下康宣
北海道コーディネータ・ネットワーク・フォーラム—函館地域における研究プロジェクトの発展・展開—	平成22年 2月 15日	札幌市	北海道	宮原則行
地域力連携拠点セミナー—函館発商品を世界へ—函館地区の産学官連携事例から—	平成22年 2月 24日	札幌市	(社) 北海道中小企業診断士会	田谷嘉浩
ヒートパイプ技術を用いた新型暖房装置 FF 式真空パネル暖房機 HPH の開発について	平成22年 2月 24日	函館市	函館発明協会	小西靖之
「コンブの鮮度はどう測る？」—酸素を利用した新しい品質保持技術をまじえて—	平成22年 2月 28日	札幌市	NPO 法人北海道こんぶ研究会	木下康宣
イカの鮮度保持と関連する評価装置について	平成22年 3月 12日	函館市	はこだて「水産・海洋」で元気なまちづくり推進協議会	吉岡武也

5.4 技術委員・顧問・アドバイザーなどの委嘱

委員会などの名称	委嘱内容	氏名
(一般財団法人) 函館国際水産・海洋都市推進機構	評議員	三浦汀介
(財) 南北北海道学術振興財団	理事	三浦汀介
函館市環境審議会	委員	三浦汀介
渡島地域新産業創出サポート会議	委員	吉野博之
函館国際水産・海洋都市構想推進協議会	委員	吉野博之
函館市チャレンジ計画認定審査委員会	委員	宮原則行
(独) 科学技術振興機構	査読評価委員	宮原則行
北海道地域イノベーション創出協働体	運営会議委員	宮原則行
(財) 南北北海道学術振興財団助成事業審査会	委員	宮原則行
「新水産・海洋都市はこだてを支える人材」運営委員会	委員	宮原則行 吉野博之
函館市産業支援センター入居資格審査委員会	委員	田口久哉
北斗市起業化計画認定委員会	委員	田口久哉
観光土産品試買検査会	委員	宮崎俊一
函館圏優良土産品推奨会	委員	宮崎俊一
北海道大規模小売店舗立地審議会	委員	田谷嘉浩
北斗市大規模小売店舗立地審議会	委員	田谷嘉浩
函館地方児童生徒発明くふう展審査会	委員	田谷嘉浩
道南技術士協議会	幹事	吉岡武也
北海道地域イノベーション創出協働体	プロジェクトチーム メンバー	吉岡武也
(社) 日本セラミックス協会	本部正会員	下野 功
(社) 日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会	実行委員	下野 功
(社) 日本食品工学会	編集委員	小西靖之
(社) 日本冷凍空調学会北海道地区事業推進委員会	委員	小西靖之
福島町地域資源全国展開プロジェクト実行委員会	委員	吉岡武也、清水健志
北海道地域イノベーション創出協働体「食の安全安心を確保する異物検査方法の技術向上に関する研究開発」プロジェクトチーム	チーム長	青木 央
北海道地域イノベーション創出協働体「食の安全安心を確保する異物検査方法の技術向上に関する研究開発」プロジェクトチーム	メンバー	木下康宣 宮崎俊一
新技術開発サロン	アドバイザー	宮原則行、田谷嘉浩 吉岡武也、宮崎俊一
深層水利用促進研究会	アドバイザー	田口久哉、吉岡武也
第98回日本食品衛生学会学術講演会実行委員会	委員	大坪雅史
七飯町バイオマスタウン構想策定委員会	委員	小林孝紀

5.5 学協会など口頭・誌上发表

口頭発表実績

題目	発表者	発表機関(会)	発表日
Quantitative Evaluation of the Design-Parameters Requested in a Drying Operation of Beef and Pork	○小西靖之、小林正義 ¹ (¹ 寒地資源高度利用研究所)	9 th International Conference on Chemical and Process Engineering (IChemE-9)	21年 5月11日
ジャーキー製品設計のための評価パラメータ抽出と科学的評価	○小西靖之、小林正義 ¹ 、三浦宏一 ² 、川合佑史 ³ (¹ 寒地資源高度利用研究所、 ² 北見工業大学 ³ 北大院水)	国際食品工業展 アカデミックプラザ 2009	21年 6月10日
ジャーキー製品設計のための評価パラメータ抽出と科学的評価 一市販製品の水分種ダイナミズム	小西靖之、小林正義 ¹ 、三浦宏一 ² 、川合佑史 ³ (¹ 寒地資源高度利用研究所、 ² 北見工業大学 ³ 北大院水)、	国際食品工業展 アカデミックプラザ 2009 ポスターセッション	21年 6月10日 ~12日
酸素濃度調節による生鮮スルメイカの高鮮度保持技術	○木下康宣、吉岡武也、今野久仁彦 ¹ (¹ 北大院水)	国際食品工業展 アカデミックプラザ 2009	21年 6月10日
保存中の生鮮イカ表皮におけるエネルギー生産の持続性とそれにより実現される品質変化	木下康宣、吉岡武也、今野久仁彦 ¹ (¹ 北大院水)	国際食品工業展 アカデミックプラザ 2009 ポスターセッション	21年 6月10日 ~12日
異なる畜肉種ジャーキーのパラメータ定量的評価	○奥村公彦 ¹ 、竹原康貴 ¹ 、山崎浩司 ¹ 、川合佑史 ¹ 、小西靖之 (¹ 北大院水)	平成21年度日本水産学会秋季大会	21年 9月30日
培養併用 FISH による腸炎ビブリオの迅速測定法の開発	○大坪雅史	平成21年度産業技術連携推進会議 東北地域部会 食品・バイオ分科会	21年 10月1日
培養併用 FISH の応用による水産物からの腸炎ビブリオ定性検出法の迅速化	○大坪雅史、斉藤美帆、澤辺智雄 ¹ (¹ 北大院水)	日本食品微生物学会 30周年記念学術総会	21年 10月20日

口頭発表実績（続き）

Cu,Mn を添加したホタテガイ貝殻蛍光体の発光スペクトル	○下野功、高橋志郎、小林淳哉 ¹ 、 都木靖彰 ² (¹ 函館高専、 ² 北大院水)	平成 21 年度日本セラミクス協会東北・北海道研究発表会	21 年 10月 30 日
Optical and Paramagnetic Properties of Size-Controlled Sepia-Ink Particles	T. MATSURA ¹ 、M. HINO ¹ 、 S. AKUTAGAWA ¹ 、Y. SHIMOYAMA ² 、 T. UENO ³ 、 T. KOBAYASHI、 Y. TAYA (¹ 函教育大、 ² 室蘭工大、 ³ 函館高専)	第 22 回マイクロプロセス・ナノテクノロジー国際会議 ポスターセッション	21 年 11月 16 日 ～19 日
スルメイカ外套肉の湿度-水分活性応答に及ぼす煮熟及び塩漬処理の影響	○竹原康貴 ¹ 、奥村公彦 ¹ 、山崎浩司 ¹ 、 川合佑史 ¹ 、小西靖之 (¹ 北大院水)	平成 21 年度日本水産学会北海道支部大会	21 年 11月 27 日
海藻における鮮度保持の新技术	○木下康宣	平成 21 年度日本水産学会北海道支部大会 シンポジウム	21 年 11月 27 日
海藻利用におけるトレーサビリティと判別技術	○清水健志	平成 21 年度日本水産学会北海道支部大会 シンポジウム	21 年 11月 27 日
食品の水分種の非線形分離（ダイナミックプロトン NMR 法の応用）	○三浦宏一 ¹ 、松田弘喜 ¹ 、小西靖之、 木戸口恵都子、小林正義 ² (¹ 北見工業大学、 ² 寒地資源高度利用研究所)	第 19 回化学工学・粉体工学研究発表会	22 年 1月 30 日
食製品設計におけるプロトン NMR 法の有利性（サケ・イカを例として）	○松田弘喜 ¹ 、三浦宏一 ¹ 、小西靖之、 木戸口恵都子、小林正義 ² (¹ 北見工業大学、 ² 寒地資源高度利用研究所)	第 19 回化学工学・粉体工学研究発表会	22 年 1月 30 日
水産物・畜産物に依存した乾燥製品設計パラメータの特異性	○小西靖之、木戸口恵都子、小林正義 ¹ 、 三浦宏一 ² 、松田弘喜 ² 、川合佑史 ³ (¹ 寒地資源高度利用研究所、 ² 北見工業大学 ³ 北大院水)	第 19 回化学工学・粉体工学研究発表会	22 年 1月 30 日
水産物・畜産物に依存した乾燥製品設計パラメータの特異性	○木戸口恵都子、小西靖之、小林正義 ¹ 、 鶴巻明美 ² 、川合佑史 ³ 、三浦宏一 ⁴ 、 松田弘喜 ⁴ (¹ 寒地資源高度利用研究所、 ² (株)ジョッキ、 ³ 北大院水、 ⁴ 北見工業大学)	第 19 回化学工学・粉体工学研究発表会	22 年 1月 30 日
放電プラズマ焼結法による刃物材料の開発	○高橋志郎	平成 21 年度 産業技術連携推進会議 北海道地域部会 合同分科会	22 年 2月 16 日
DNA 分析による食用コンブの種判別技術	○清水健志	平成 21 年度 産業技術連携推進会議 北海道地域部会 合同分科会	22 年 2月 16 日

口頭発表実績（続き）

煮干し・畜肉ジャーキー 製品設計式の動特性	○小西靖之、木戸口恵都子、小林正義 ¹ 、 三浦宏一 ² 、松田弘喜 ² (¹ 寒地資源高度利用研究所、 ² 北見工業大学)	化学工学会第75年会	22年 3月18日
プロトン NMR パラ メータによる食製品 設計	○三浦宏一 ¹ 、松田弘喜 ¹ 、小西靖之、 木戸口恵都子、小林正義 ² (¹ 北見工業大学、 ² 寒地資源高度利用研究所)	化学工学会第75年会	22年 3月18日
ホタテガイ貝殻蛍光体 の発光スペクトルに 及ぼすフラックスの 影響	○下野功、高橋志郎、小林淳哉 ¹ 、 都木靖彰 ² (¹ 函館高専、 ² 北大院水)	日本セラミクス協会 2010年年会	22年 3月23日

誌上発表実績

題目	発表者	掲載誌、巻、年、頁
Quantitative Evaluation of the Design-Parameters Requested in Drying Operation of Beef and Pork	小西靖之、小林正義 ¹ (¹ 寒地資源高度利用研究所)	Chemical Engineering Transactions, 17, 2009, 807-812
Color development of squid skin as affected by oxygen concentrations.	木下康宣、吉岡武也、加藤早苗 ¹ 、 今野久仁彦 ² (¹ 旭川医科大学、 ² 北大院水)	Journal of Food Science, Vol. 74(3), 2009, S142-146
XPS によるガラス表面汚れ成分の分析	稲野浩之 ¹ 、青木央 (¹ 道工試・技術支援センター)	北海道立工業試験場報告 (2009)No.308、P131-135
Mitochondrial DNA sequence variation of four Saccharina species (Laminariales, Phaeophyceae) growing in Japan.	四ツ倉典滋 ¹ 、清水健志、片山貴之 ² Louis D. Druehl ³ (¹ 北大北方生物圏フィールド科セ、 ² 神戸税関、 ³ Bamfield Marine Science Center, Canada)	Journal of Applied Phycology (Published online), 18. June (2009)
Fluorescent <i>in situ</i> hybridization in combination with filter cultivation (FISHFC) method for specific detection and enumeration of viable <i>Clostridium perfringens</i>	清水茂雅 ¹ 、大坪雅史、淵沢育史 ¹ 、 川合祐史 ¹ 、山崎浩司 ¹ (¹ 北大院水)	Food Microbiology Vol.26, No.4, 2009, 425-431
Multi-probe-Fluorescence <i>in situ</i> Hybridization for the Rapid Enumeration of Viable <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	澤辺智雄 ¹ 、吉澤愛 ¹ 、川西優子 ¹ 、小松- 武田恵里子 ^{1,4} 、中川聡 ¹ 、澤辺桃子 ² 、 大坪雅史、里見正隆 ³ 、矢野豊 ³ 、 山崎浩司 ¹ (¹ 北大院水、 ² 函館短大、 ³ 水産総合研究センター、 ⁴ 北大低温科学研究所)	Microbes and Environments Vol.24, No.3, 2009, 259-264
Specific Rapid Quantification of Viable <i>Listeria monocytogenes</i> Using Fluorescence <i>in situ</i> Hybridization in Combination with Filter Cultivation	淵沢育史 ¹ 、清水茂雅 ¹ 、大坪雅史、 川合祐史 ¹ 、山崎浩司 ¹ (¹ 北大院水)	Microbes and Environments Vol.24, No.3, 2009, 273-275

誌上発表実績（続き）

題目	発表者	掲載誌, 巻, 年, 頁
培養併用蛍光 <i>in situ</i> ハイブリダイゼーション (FISHFC) 法による緑膿菌の定量.	澤辺桃子 ¹ 、大坪雅史、澤辺智雄 ² (¹ 函館短大、 ² 北大院水)	函館短期大学紀要 Vol.35、2009、51-56
ダイズ新品種「タマフクラ」のエダマメ用途としての可能性～遊離アミノ酸含量を中心に～	結城津子 ¹ 、青木央、佐々木欽也 ¹ 、前田和子 ¹ 、鈴木清史 ¹ 、北畠国昭 ¹ 、五十嵐俊成 ² (¹ 渡島農改、 ² 道南農試)	北海道園芸研究談話会会報 第42号 (2009) p.70-71
ホタテガイ貝殻を用いた蛍光体の発光中心に関する研究	下野功、高橋志郎、清水健志、高村巧、小林淳哉 ¹ 、都木靖彰 ² (¹ 函館高専、 ² 北大院水)	Journal of the Ceramic Society of Japan, Supplement 117(4), 2009, p.s5-s10
Optical and Paramagnetic Properties of Size-Controlled Ink Particles Isolated from <i>Sepia officinalis</i>	T. MATSURA ¹ 、M. HINO ¹ 、S. AKUTAGAWA ¹ 、Y. SHIMOYAMA ² 、T. UENO ³ 、T. KOBAYASHI、Y. TAYA (¹ 函教育大、 ² 室蘭工大、 ³ 函館高専)	Biosci. Biotechnol. Biochem. 73(12), 2009, 2790
Wireless biosensor system for real-time cholesterol monitoring in fish "Nile tilapia"	米山洋平 ¹ 、米森雄輝 ¹ 、村田政隆、大貫等 ¹ 、日比香子 ¹ 、任恵峰 ¹ 、遠藤英明 ¹ (¹ 東京海洋大学)	Talanta, 80, 2009, 909-915

6. 研究職員の研修派遣

先進技術の調査・研究を行うことにより、新たな技術開発テーマの探索と研究員の資質向上を目的とし、工業技術センターの研究員を国内・海外の研究機関・大学・企業などへ派遣している。本年度は、国内に2名を派遣した。

研修派遣状況

研修テーマ	研修先	派遣研究員
クロマトグラフィー分析技術の習得	(社) 日本分析化学会	鳥海 滋
近赤外分光技術の習得	(独) 農研機構 食品総合研究所	鳥海 滋
粉碎・分級技術及び粉末処理技術の習得	名古屋大学大学院 工学研究科 物質制御専攻	高橋志郎

7. 情報提供・広報

7.1 広報誌「HITECニュース」のホームページ掲載

工業技術センターの活動報告を中心とした技術情報を主な内容として、北海道立工業技術センターのホームページに年4回掲載した。

7.2 オンライン科学技術・特許情報検索

JDreamll・PATOLISの検索利用サービスを行った。本年度の情報検索利用件数は44件であった。

7.3 展示会・紹介展

工業技術センターの成果の普及、紹介、交流を図るため、研究開発成果品などを次の展示会等に出展した。

展示会などの内容

事業	主催者	開催日	開催地
フーマジャパン2009 (国際食品工業展) アカデミックプラザ	(社)日本食品機械工業会	21年 6月9日	東京都
		21年 6月12日	
大学は美味しい！！	新宿高島屋	21年 6月11日	東京都
		21年 6月16日	
北海道産品取引商談会	北海道、札幌市、(社)北海道貿易物産振興会	21年 6月16日	札幌市
		21年 6月17日	
第8回産学官連携推進会議	内閣府、総務省、文部科学省他	21年 6月20日	京都市
		21年 6月21日	
はこだて水産食品 展示フェア	はこだて水産食品展示フェア実行委員会	21年 6月25日	函館市
函館開港150周年記念事業	函館開港150周年記念事業実行委員会	21年 8月8日	函館市
		21年 8月16日	
機能性食品・化粧品ビジネス マッチング in 札幌2009	北海道経済産業局、札幌市他	21年 9月7日	札幌市
バイオジャパン2009	バイオジャパン2009組織委員会、 (株)日経BP	21年10月7日	横浜市
		21年10月9日	
食品開発展2009	CMP ジャパン(株)	21年10月14日	東京都
		21年10月16日	
北洋銀行インフォメーション バザール	北洋銀行	21年10月20日	東京都
		21年10月21日	
サッポロヘルス&ビューティ フェア2009	サッポロヘルス&ビューティフェア 2009実行委員会	21年10月24日	札幌市
		21年10月25日	

展示会などの内容（続き）

北海道技術・ビジネス交流会	北海道経済産業局、北海道、札幌市、 （財）北海道科学技術総合振興センター、 北海道経済連合会他	21年11月13日 21年11月14日	札幌市
アグリビジネス創出フェア 2009	農林水産省	21年11月25日 ？ 21年11月27日	千葉市
ふじのくに食と農健康づくり フェア	静岡県、しずおか地産地消推進協議 会他	22年2月5日	静岡市
2010 スーパーマーケット・ トレードショー	スーパーマーケット・トレード ショー実行委員会	22年2月8日 ？ 22年2月10日	東京都
北海道産品取引商談会	（社）北海道貿易物産振興会	22年2月16日	東京都
2010 サンエス・コンフェク ショナリー・フェア	（株）サンエス	22年2月17日	東京都
シーフードショー大阪	（社）大日本水産会	22年2月16日 22年2月17日	大阪市
北海道産品取引商談会	（社）北海道貿易物産振興会	22年2月18日	大阪市
北海道-NZ 商談会	北海道経済産業局	22年2月22日	札幌市

7.4 図書資料室の開放

日本工業規格（JIS）の最新版、工業技術に関する専門図書、国内研究機関・大学・国内大手企業などの研究報告書、定期刊行物などを入手し、これらを開架した。

7.5 視察・見学

工業技術センターを視察・見学するために来場した方は、1192人であり、業務内容の説明、施設の案内などにより成果の普及、広報を行った。

8. 産業財産権

特許権

発明の名称	出願番号	公開番号	登録番号
酸化物超伝導セラミックスの製造方法 ¹	昭 63-155683	平 01-320205	1817649
繊維強化プラスチック管材の製造方法 ¹	平 02-255365	平 04-135736	1964936
繊維状チタン酸バリウム ²	平 03-034595	平 04-272228	2523227
繊維状チタン酸ジルコン酸鉛の製造方法 ²	平 03-321010	平 05-132320	2820562
導電性金属複合粉及びその製造法 ²	平 08-020764	平 08-335406	3618441 5840432*
いかの眼球除去装置 ²	平 08-084524	平 09-248124	2802608
いかの嘴除去装置 ²	平 08-084525	平 09-248125	2802609
いかの内蔵除去装置 ²	平 08-089010	平 09-252709	2852733
人工餌 ²	平 08-129306	平 09-294546	3716877
水中生け簀給餌方法及び同装置 ²	平 09-364820	平 11-178471	3946333
いかの内蔵除去装置 ²	平 11-099402	2000-287611	3704636
腸内細菌検出用オリゴヌクレオチド及び腸内細菌の検出方法 ¹	平 11-322689	2001-136969	4427806
昆布酢の製造方法 ²	2001-354298	2003-153683	3625281
特定微生物の数を自動判別する装置 ²	2002-171629	2004-016014	拒絶査定
貝殻コンクリート及びその製造方法 ²	2002-209966	2004-051407	未登録
自律駆動型水素吸蔵合金アクチュエータ ²	2003-415120	2005-172163	未登録
有機顔料又は染料及びその製造方法並びにこれらを用いた複写機用トナー、水性インク、油性インク又は頭髪用染料 ¹	2004-251239	2005-097600	未登録
材料の乾燥方法 ²	2004-317310	2006-122011	未登録
腸内細菌科細菌及びエロモナス属細菌を培養併用インサイチューハイブリダイゼーション法により区別して同定及び/又は計数する方法 ²	2004-336593	2006-141300	未登録
生鮮海産頭足類の表皮色素胞活動能の維持方法 ²	2005-077035	2006-254792	未登録
生鮮海産頭足類の表皮色素胞活動能の維持方法 ²	2005-077230	2006-254802	未登録
簡易迅速培養併用蛍光インサイチューハイブリダイゼーション法 ²	2005-122391	2006-296285	未登録
手摺の位置決め方法及び歩行機能調査方法 ²	2005-174824	2006-348554	未登録
培養併用蛍光インサイチューハイブリダイゼーション法による食品の微生物検査法 ²	2005-210796	2007-020528	未登録
埋設物若しくは設置物の施工又は盛り土若しくは切り土の施工方法 ²	2005-201305	2007-085024	未登録
生鮮ホタテガイ貝柱の高品質保持方法 ²	2005-261040	2007-068490	未登録
生き締めされたイカ及びイカの生き締め方法 ²	2005-269860	2007-075055	未登録
培養併用インサイチューハイブリダイゼーション法により生きている食中毒細菌及び衛生指標細菌群を迅速かつ特異的に計数するための遺伝子プローブ及びその方法 ²	2005-336201	2006-166912	未登録
活魚介類の保存又は輸送方法 ²	2006-089858	2007-259766	未登録
粘性多糖類を利用した曇り止め方法及び曇り止め剤 ²	2006-207429	2008-031329	4469819

特許権（続き）

培養併用インサイチュールハイブリダイゼーション法により生きている緑膿菌を迅速かつ特異的に計数するための遺伝子プローブ及びその方法 ²	2007-109741	2008-263829	未登録
培養併用 in situ ハイブリダイゼーション法により生きているカンピロバクター菌を迅速かつ特異的に計数するための遺伝子プローブ及びその方法 ²	2008-191152	2010-022336	未登録
フコイダン抽出・精製装置及びフコイダンを抽出・精製する方法 ¹	2007-257084	2009-084460	未登録
生鮮海産頭足類の保存又は輸送方法 ²	2007-81577	2008-237093	未登録
生鮮海産頭足類の表皮色素胞運動能維持方法 ²	2007-81578	2008-237094	未登録

注> ¹ 単独出願、² 共同出願、* 米国

意匠権

意匠に係る物品	登録番号
釣用おもり ¹ （本意匠）	1222309 ZL200430078090.3** 72437*** 03919663**** D106490*****
釣用おもり ¹ （関連意匠）	1224664

注> ¹ 共同出願、** 中国、*** アルゼンチン、**** 韓国、***** 中華民国

9. 沿革・施設・その他

9.1 北海道立工業技術センターの沿革

昭和 61 年	10 月	「テクノポリス函館」地域の工業技術の高度化を促進し、北海道経済の発展を図ることを目的として設置
平成 1 年	9 月	皇太子殿下が御視察
平成 4 年	10 月	常陸宮両殿下が御視察
平成 8 年	10 月	設置 10 周年記念事業開催
平成 11 年	8 月	天皇、皇后両陛下が御視察
平成 11 年	10 月	起業化支援機能と水産食品加工技術開発機能を備えた第 2 試験棟増設

9.2 施設概要

所在地	函館市桔梗町 379 番地
敷地面積	14,000.11 m ²
建物延床面積	5,102.64 m ² (事務研究棟) 鉄筋コンクリート造 2 階建一部平屋 (試験棟、第 2 試験棟) 鉄骨造平屋
建設主体	北海道
施設管理主体	財団法人函館地域産業振興財団
建物配置	別図参照

