

北海道立工業技術センター 業 務 報 告

平成 20 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 地域産業創出推進事業	2
1.6 都市エリア産学官連携促進事業(発展型)	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	6
3.2 設備機器の使用	7
3.3 機器の設置	7
4. 技術研修業務	
4.1 技術研修会の開催	8
4.2 個別技術研修	8
4.3 研修生の受け入れ	9
5. 技術の交流・移転	
5.1 異業種交流活動などへの支援	10
5.2 産学官連携プロジェクト事業の推進	10
5.3 講師などの派遣	10
5.4 技術委員・顧問・アドバイザーなどの委嘱	12
5.5 学協会など口頭・誌上発表	13
6. 研究職員の研修派遣	18
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	19
7.2 オンライン科学技術・特許情報検索	19
7.3 展示会・紹介展	19
7.4 図書資料室の開放	20
7.5 視察・見学	20
8. 産業財産権	21
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	23
9.2 施設概要	23
9.3 建物配置図	24

〔参考資料〕

1. 財団法人函館地域産業振興財団機構図	25
2. 北海道立工業技術センターの使用料・手数料一覧	26
3. 北海道立工業技術センターの業務内容	34

1. 研究開発業務

本年度（平成 20 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、地域産業創出推進事業及び、都市エリア産学官連携促進事業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 ）機能性耐摩耗材料の開発
- （ 4 ）農水畜産系高分子のリサイクル技術の開発
- （ 5 ）真空技術による光機能素子の作製に関する研究
- （ 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）水産タンパク質資源の有効利用技術に関する研究開発

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 ）簡易迅速細菌検査システムの製品化に向けたデバイスの開発
- （ 2 ）食品関連分野をマーケットとしたマイクロバブル応用製品の産業化

1.3 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 ）ホタテガイ貝殻を用いた機能性複合粒子の物性評価に関する研究
- （ 2 ）一次産業廃棄物系バイオマスを利用したバイオエタノール製造に関する基礎検討
- （ 3 ）地域バイオ資源の機能性探索に関する研究

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) ダイス鋼製金型の微細加工精度に関する研究
- (2) 新型鉛フリー釣り用オモリの開発
- (3) 海藻エキスを含有した化粧品の保存性に関する研究
- (4) レトルト食品の開発研究
- (5) イカ塩辛の呈味に関する研究
- (6) マルメロを利用した菓子の開発
- (7) 魚類甘露煮の製造処理工程と保存性の把握
- (8) 培養併用 *in situ* ハイブリダイゼーション法を応用した簡易迅速細菌検査のためのデバイス開発
- (9) 海洋深層水利用商品の開発研究
- (10) 水質浄化施設における堆積物の粒度分布に関する研究
- (11) 金型精密加工における工具特性と加工条件に関する研究
- (12) 水産加工品の呈味性の評価研究
- (13) マイクロフィルムの劣化物質除去方法に関する研究
- (14) 高熱効率型の間熱式水産物乾燥機の開発
- (15) 餅菓子製品の品質保持技術に関する研究
- (16) 金属粉末の微細化技術に関する研究
- (17) バイオマス活用技術に関する基礎的研究
- (18) 大豆加工品の品質評価研究
- (19) 水産系副次産物を利用した高機能性材料に関する試験研究
- (20) 低輝度高視認性発光表示機器の開発に向けた視認性評価技術に関する研究
- (21) 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
- (22) 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業委託事業

1.5 地域産業創出推進事業

地域産業創出推進事業は、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、「産業創出プロジェクト推進事業」で任命された地域産業プロデューサーを中心に、3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。また、事業化に近づいた次のプロジェクトについては、「プロジェクト事業化開発支援事業」の対象として、量産化のための技術開発やデータ蓄積を行い、国内の販路体制を確立して事業化することを目的として活動した。

「超親水性溶液による曇り止め剤の商品開発」

「ガゴメ種苗の陸上栽培システムの開発」

「藻場造成用の海藻種苗移植システムの開発」

1.6 都市エリア産学官連携促進事業（発展型）

都市エリア産学官連携促進事業は、地域の主体性を重視して都道府県の都市エリアに着目し、大学などの「知恵」を活用して新技術シーズを生み出し、新規事業などの創出、研究開発型地域産業の育成などを旨とする、文部科学省のマッチングファンド型の委託事業である。発展型は、一般型などの本事業終了地域のうち、特に優れた成果を上げ、かつ、今後の発展が見込まれる地域において、これまでの成果を生かした産学官連携活動を展開することにより、地域のイノベーションシステムを発展させ、継続的な事業の創出などを旨とするものである。

函館エリアは、平成15年度から3ヶ年にわたる一般型の成果が認められ、(財)函館地域産業振興財団が中核機関となり平成18年度より発展型に移行している。本年度は、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 特殊成分の組成・ゲノム解析・連鎖型マリンガーデンシステムの構築
- No.2 機能性成分の医・薬・工・食分野における利活用
- No.3 機能性と感質に基づいたフードデザインシステム
- No.4 生体組織の機能保持メカニズムの解明と応用
- No.5 公定法を超える高感度の分子生態学的微生物モニタリングシステム
- No.6 生体成分情報による生物種・産地鑑定とトレーサビリティ

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	18年度	19年度	20年度
生物科学系	365	362	352
化学系	17	18	26
物理学系	135	37	1
機械工学・化学工学系	14	29	44
鉱業・金属系	22	20	35
制御工学・情報工学系	5	2	32
電気・電子系	12	47	51
コンピュータソフト関連	6	4	4
工業所有権	14	2	0
規格関連	1	0	4
その他	6	29	20
合計	597	550	569

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)	109	48	14	151	11	4	1	14	352
比率(%)	31	14	4	43	3	1	0	4	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
りんごジュースの製造方法	20年 4月 14日	七飯町
製品開発の計画方針	20年 4月 23日	函館市
機械加工技術	20年 4月 25日	函館市
ポンプ吐出し量測定技術	20年 5月 12日	北斗市
惣菜、菓子の製造に関する技術相談	20年 5月 16日	上ノ国町
ニジマス甘露煮の製造についての技術指導	20年 5月 16日	上ノ国町
燃焼装置の燃焼方法	20年 6月 11日	函館市
細菌検査室の設置に関する技術相談	20年 7月 22日	函館市
みがきニシンの菌数管理	20年 8月 25日	函館市
水産惣菜の商品開発	20年 9月 3日	函館市
天然塩製造装置の防食技術	20年 9月 4日	八雲町
作業環境の改善	20年 9月 8日	函館市
機械部品の破損解析	20年 9月 18日	北斗市

巡回技術相談実績（続き）

食品機械管理の改善	20年 9月 29日	函館市
金型切削工具の選定技術	20年 11月 20日	函館市
電子部品の実装技術に関する技術指導	20年 11月 21日	函館市
自主細菌検査に関する技術相談	21年 1月 14日	函館市
二シマス甘露煮の製造についての技術指導	21年 1月 21日	上ノ国町
細菌検査に関する技術相談	21年 3月 26日	函館市
蓄電池利用回路の制御技術	21年 3月 26日	函館市
チーズ製造の技術相談	21年 3月 30日	北斗市
合計 21 件	-	-

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		
	18年度	19年度	20年度
一般強度試験	0	8	6
実体強度試験	13	2	0
その他の硬さ試験	3	0	3
硬度分布試験	1	0	0
顕微鏡組織観察	2	0	6
走査型電子顕微鏡観察	20	8	8
ふるい分け試験	0	3	0
粉体物性測定	0	2	3
X線回折	0	0	1
比重測定	0	1	0
色彩色差測定	0	0	8
細菌数測定（微生物検査）	141	221	152
水分活性測定	1	7	0
pH測定	5	3	0
一般成分分析	0	0	1
赤外分光分析	3	0	0
フーリエ変換赤外分光分析	4	7	9
紫外可視分光分析	2	2	1
ガスクロマトグラフ分析	2	9	2
液体クロマトグラフ分析	0	2	0
定性元素分析	37	41	29
食品成分簡易分析	6	4	1
水分分析	4	0	0
アミノ酸分析	0	2	0
熱分析	2	0	0
材料成分分析	8	12	14
合計	234	334	244

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	2
IC マイクロマシン試作システム	1
低温恒温恒湿器	3
冷熱衝撃試験機	3
動ひずみ測定器	2
電磁オシログラフ	3
赤外線熱画像装置	1
燃焼排ガス分析システム	1
構造解析装置	1
プリント基板作製装置	2
3次元測定機	3
万能金属材料試験機	5
ロックウェル硬度計	1
表面形状測定器	1
サンシャインウェザーメーター	29
微小硬度計	1
レーザー回折式粒度分布測定装置	6
凍結乾燥器	1
プレート式凍結真空乾燥機	1
高温高圧調理殺菌装置（シャワー式）	3
電子天びん	4
自動真空ガス包装機	4
赤外分光光度計	1
精密万能試験機	1
蛍光X線分析装置	3
真空蒸着装置	1
走査型電子顕微鏡（電界放射型）	1
X線回折装置	2
オージェ電子分光分析装置	2
ICP 質量分析装置	1
合計	90

会議室及び研修室の利用実績

名称	利用件数
会議室	19
研修室	9

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
ロジック・アナライザー	高速な計測制御用デジタル信号の測定及びシュミレーションやエラー修正等に使用し、デジタル回路の信頼性・安全性の向上を図る。

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、一般技術研修と実技技術研修を行った。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 都市エリア産学官連携促進事業成果発表会	20年 7月 15日	1	204
JAS 法食品表示についてー表示制度と科学的検証技術ー	20年 10月 31日	1	35
計測・制御技術	21年 1月 23日	1	10
食品工場の衛生と環境	21年 2月 10日	1	25
都市エリア産学官連携促進事業成果発表会	21年 3月 2日	1	150
合計		5	424

実技技術研修実績

内容	実施日	日数	参加人数
材料分析テクニカルセミナー	20年 11月 12日	3	7
	20年 11月 13日		
	20年 11月 14日		
ICP-Mass 分析装置を応用した微量元素の分析技術	21年 3月 12日	1	5
合計		4	12

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
食品の細菌検査技術	20年 4月 2日	3	3
	20年 4月 3日		
	20年 4月 4日		
プリント基板パターン設計技術	20年 4月 9日	1	1
プリント基板作製装置による基板加工技術	20年 4月 10日	1	1
日本薬局方に準拠した品質規格試験	20年 4月 16日	1	1
一斗缶の実態強度試験に関する技術研修	20年 4月 22日	1	1
セラミックボールの実態強度試験に関する技術研修	20年 5月 30日	1	1
電子部品の耐久性評価技術	20年 6月 26日	1	1
細菌検査に関する技術研修	20年 7月 2日	2	4
	20年 7月 3日		
真空蒸着法による薄膜作製技術	20年 7月 9日	1	1
細菌検査に関する技術研修	20年 7月 9日	2	6
	20年 7月 10日		
ガスクロ試料の調製	20年 7月 17日	1	2
水産物の凍結乾燥技術研修	20年 7月 29日	1	1

個別技術研修実績（続き）

大腸菌群検査に関する技術研修	20年 8月 5日	1	1
食品の凍結真空乾燥技術	20年 8月 8日	1	1
電子部品の耐久性評価	20年 9月 2日	1	1
電子材料の研削および研磨仕上げに関する技術研修	20年 10月 15日	3	3
	20年 10月 16日		
	20年 10月 17日		
食品の凍結真空乾燥技術	20年 10月 16日	1	1
電子部品・材料のミクロ観察技術	20年 10月 17日	1	1
めっき被膜の表面分析技術	20年 10月 24日	1	1
繊維の強度試験に関する技術研修	20年 12月 2日	1	1
無機材料の元素分析技術の習得	20年 12月 18日	1	1
各種鉄鋼材料の顕微鏡観察に関する技術研修	20年 12月 19日	1	1
電子部品の断面観察に関する技術研修	21年 1月 7日	1	1
電子部品のミクロ観察技術	21年 1月 7日	1	2
薄膜作製および微細加工に関する技術研修	21年 2月 2日	5	5
	21年 2月 3日		
	21年 2月 4日		
	21年 2月 5日		
断熱使用材料の温度評価方法	21年 2月 3日	1	1
蛍光 X 線分析のサンプル前処理技術の研修	21年 2月 4日	1	1
粉末 X 線回折法の習得	21年 2月 19日	1	1
粒度分布測定に関する技術研修	21年 3月 5日	1	2
デジタル信号の測定技術	21年 3月 6日	1	2
かぼちゃの加工技術	21年 3月 23日	2	4
	21年 3月 24日		
細菌検査に関する技術研修	21年 3月 30日	2	2
	21年 3月 31日		
合計	32回	-	44 55

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	20年4月 1日～20年9月30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	20年10月1日～20年10月31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	20年11月1日～21年3月31日	機械電子技術科	1
生物試料における顕微鏡観察技術と元素定性技術	21年3月3日～21年3月6日	食品技術科	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 2 名、科長 1 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 20 年度広域的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 4 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

5.3 講師などの派遣

内容	派遣日	派遣地	依頼者	派遣者
食の安全について	平成 20 年 5 月 28 日	函館市	(財) 北海道科学技術総合振興センター	宮崎俊一
DNA 分析技術の食品への利用と今後のイカ加工品への展開	平成 20 年 6 月 5 日	函館市	函館珍味研修会	清水健志
レトルト食品研究の現状	平成 20 年 6 月 12 日	函館市	(有) マルナマ食品	宮崎俊一
工業技術センターにおけるコンブ類の種・産地判別技術の開発	平成 20 年 7 月 17 日	釧路市	北海道立中央水産試験場	清水健志

講師などの派遣（続き）

ゼロから見直す食品開発 —食品開発と法規制—	平成20年 7月 28日	鹿部町	鹿部商工会水産部会	宮崎俊一
イカの食品学 —イカはやっぱり鮮度でしよ—	平成20年 8月 10日	函館市	公立ほこだて未来大学	吉岡武也
函館がごめカフェ	平成20年 8月 22日	函館市	都市エリア成果品販売促進連合	青木 央
ソフトウェアクレイドル ユーザーカンファレンス2008	平成20年 10月 17日	東京都	(株)ソフトウェアクレイドル	吉野博之
道南産および他地域産イカ塩辛の品質分析	平成20年 11月 1日	束草市(韓国)	江陵国立大学	吉岡武也
食品加熱の新技術 —通電加熱と過熱水蒸気を中心に—	平成20年 11月 14日	函館市	道南技術士会	吉岡武也 木下康宣
食の安全について	平成20年 11月 20日	函館市	函館ロータリークラブ	宮崎俊一
国際特許流通セミナー	平成21年 1月 20日	東京都	(独)工業所有権情報・研修館	澤谷拓治
畜肉加工品の商品設計	平成21年 1月 25日	函館市	函館食肉鶏卵商業協同組合	小西靖之
第2回函館マリンカフェ —イカはなぜ赤黒くなる?—	平成21年 2月 4日	函館市	都市エリア成果品販売促進連合	木下康宣
第2回函館マリンカフェ —コンブの健康成分—	平成21年 2月 4日	函館市	都市エリア成果品販売促進連合	青木 央
水産食品の開発事例と今後の課題	平成21年 2月 12日	青森県むつ市	下北ブランド研究開発センター	吉岡武也
函館・道南地域の食品加工への取り組み—農産物の開発事例—	平成21年 2月 12日	青森県むつ市	下北ブランド研究開発センター	宮崎俊一
食用コンブ類の種・産地判別技術の開発	平成21年 2月 24日	函館市	NPO 法人北海道バイオ産業振興協会	清水健志
食品衛生微生物の迅速細菌検査法の開発	平成21年 2月 24日	函館市	NPO 法人北海道バイオ産業振興協会	大坪雅史
ホタテガイ貝殻の光輝く機能と実用化の課題	平成21年 2月 24日	函館市	函館発明協会	下野 功
ダットンソバ茹麺の α -グルコシダーゼ阻害活性と血糖値上昇抑制効果	平成21年 3月 13日	東京都	日本蕎麦協会	大坪雅史

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
推進機構設立準備委員会	委員	米田義昭
(財) 北海道学術振興財団	理事	米田義昭
函館市環境審議会	会長	米田義昭
函館市産業支援センター入居資格審査委員会	委員	米田義昭
全道産学官ネットワーク推進協議会	構成員	澤谷拓治
函館地域リサーチ&ビジネスパーク構想推進協議会	幹事	澤谷拓治
函館市チャレンジ計画認定認定審査委員会	委員	澤谷拓治
(独) 科学技術振興機構	査読評価委員	澤谷拓治
北海道地域イノベーション創出協働体	運営会議委員	澤谷拓治
渡島地域新産業創出サポート会議	委員	宮原則行
桧山地域新産業創出サポート会議	委員	宮原則行
函館国際水産・海洋都市構想推進協議会	委員	宮原則行
(財) 北海道学術振興財団助成事業審査会	委員	宮原則行
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
函館市IT支援事業入居者選考委員会	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
函館地方児童生徒発明くふう展審査会	委員	田谷嘉浩
北海道大規模小売店舗立地審議会	特別委員	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
日本セラミックス協会	本部正会員	下野 功
道南技術士協議会	幹事	吉岡武也
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
新技術開発サロン	顧問	米田義昭、澤谷拓治
	アドバイザー	宮崎俊一、田谷嘉浩 吉岡武也
深層水利用促進研究会	アドバイザー	田口久哉、吉岡武也

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
イカゴロを原料とした魚醬油の開発	○吉岡武也、木下康宣、清水健志、大坪雅史、高村功、宮崎俊一	道南技術士会 技術発表会	20年 4月18日
DNA分析による海藻類の種判別に関する研究	○清水健志	道南技術士会 技術発表会	20年 4月18日
褐藻ガゴメのミトコンドリアDNA分析	○清水健志	第11回マリンバイオテクノロジー学会大会 ポスターセッション	20年 5月24日 ~25日
ポークジャーキー製造工程中の品質変化と水分種状態	○小西靖之、川合佑史 ¹ 、小林正義 ² (¹ 北大院水、 ² 寒地資源高度利用研究所)	国際食品工業展 アカデミック・ラサ 2008 ポスターセッション	20年 5月27日 ~30日
死後の神経活動が保存中のイカ体色変化に与える影響	○木下康宣、吉岡武也、菅原智明、加藤早苗 ¹ 、今野久仁彦 ² (¹ 旭川医科大学、 ² 北大院水)	国際食品工業展 アカデミック・ラサ 2008 ポスターセッション	20年 5月27日 ~30日
畜肉乾燥製品製造工程中の水分種状態と水分移動特性及び品質変化	○小西靖之、川合佑史 ¹ 、小林正義 ² (¹ 北大院水、 ² 寒地資源高度利用研究所)	国際食品工業展 アカデミック・ラサ 2008	20年 5月27日
保存中の酸素濃度がイカの体色変化に与える影響	○木下康宣、吉岡武也、菅原智明、加藤早苗 ¹ 、今野久仁彦 ² (¹ 旭川医科大学、 ² 北大院水)	国際食品工業展 アカデミック・ラサ 2008	20年 5月30日
Multi-probe-fluorescence <i>in situ</i> hybridization detection of Viable <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	○大坪雅史、澤辺智雄 ¹ 、山崎浩司 ¹ (¹ 北大院水)	I FT 2008	20年 7月1日
食品工学へのNMR法の応用	○松田弘喜 ¹ 、三浦宏一 ¹ 、木戸口恵都子、小西靖之、小林正義 ² (¹ 北見工業大学、 ² 寒地資源高度利用研究所)	日本化学会北海道支部 2008 年夏季研究発表会	20年 7月19日
プロトンNMR法感度向上のための新しい視点	○三浦宏一 ¹ 、松田弘喜 ¹ 、木戸口恵都子、小西靖之、小林正義 ² (¹ 北見工業大学、 ² 寒地資源高度利用研究所)	日本化学会北海道支部 2008 年夏季研究発表会	20年 7月19日
Determination of Moisture-Dependent Property Values of Meat Products Using Poultry-UP Process	○Kinnalesh Vongchanh ¹ 、工藤一彦 ² 、小西靖之、中川博史 ² (¹ 北海道大学大学院機械工学科、 ² 北海道大学大学院工学専攻科人間機械システムデザイン専攻)	18 th European Conference on Thermophysical Properties (18 th E.C.T.P)	20年 9月1日
Characterization of Water Species Revealed in the Drying Operation of Squid by Using Water Proton NMR Analysis	○小西靖之、小林正義 ¹ 、三浦宏一 ² (¹ 寒地資源高度利用研究所、 ² 北見工業大学)	10 th International Chemical and Biological Engineering Conference (ChemPor2008)	20年 9月4日

口頭発表実績（続き）

培養併用蛍光 in situ ハイブリダイゼーション (FISHFC) 法による生肉からのサルモネラの迅速検出	○小高秀正 ¹ 、大坪雅史、斉藤美帆、宮原則行、高橋信行 ² 、平井登 ² 、澤田大剛 ³ 、澤辺智雄 ⁴ 、山崎浩司 ⁴ 、伊藤武 ⁵ (¹ 日水製菓(株)、 ² 公立はこだて未来大 ³ (株)東和電機製作所、 ⁴ 北大院水、 ⁵ (財)東京顕微鏡院)	日本防菌防黴学会 第35回年次大会	20年 9月12日
Development of Calculation Method of Meat Drying Process Using Property Values Obtained from Specimen after Poultry-Up Process	○Kinnalesh Vongchanh ¹ 、工藤一彦 ² 、小西靖之、中川博史 ² (¹ 北海道大学大学院機械工学科、 ² 北海道大学大学院工学専攻科人間機械システムデザイン専攻)	The Second International Forum on Heat Transfer (IFHT2008)	20年 9月17日
Effect of Killing and Handling Methods on Physical Properties of Fresh Squid upon Storage	○吉岡武也、木下康宣、加藤早苗 ¹ 、桒澤尚範 ² 、今野久仁彦 ² (¹ 旭川医科大学、 ² 北大院水)	38 th Annual WEFTA Meeting	20年 9月18日
食品工学へのNMR法の応用（乾燥畜肉食品の品質を決める水分種動特性評価）	○松田弘喜 ¹ 、三浦宏一 ¹ 、木戸口恵都子、小西靖之、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40回 秋季大会	20年 9月26日
プロトンNMR法感度向上のための新しい視点（畜肉ジャーキー水分種ダイナミズム）	○三浦宏一 ¹ 、松田弘喜 ¹ 、木戸口恵都子、小西靖之、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40回 秋季大会	20年 9月26日
畜肉ジャーキー品質制御パラメータの設計	○小西靖之、木戸口恵都子、三浦宏一 ¹ 、松田弘喜 ¹ 、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40回 秋季大会	20年 9月26日
Specialized needle-type cholesterol biosensor for monitoring fish health	○米山洋平 ¹ 、米森雄輝 ¹ 、村田政隆、早出広司 ² 、津川若子 ² 、林哲仁 ¹ 、任恵峰 ¹ 、遠藤英明 ¹ (¹ 東京海洋大学、 ² 東京農工大学)	5 th World Fisheries Congress	20年 10月21日
Efficiency and Advantage of artificial seawater storage for squid <i>Todarodes pacificus</i> after death	○木下康宣、加藤早苗 ¹ 、吉岡武也、今野久仁彦 ² (¹ 旭川医科大学、 ² 北大院水)	5 th World Fisheries Congress.	20年 10月21日
Calcium is essential Motility of <i>Squid Todarodes pacificus</i> Mantle skin during storage after death	○加藤早苗 ¹ 、木下康宣、吉岡武也、今野久仁彦 ² (¹ 旭川医科大学、 ² 北大院水)	5 th World Fisheries Congress.	20年 10月21日
Developmen to fNew Style Fresh Squidby Collaboration Work in Hakodate, Japan	○吉岡武也、木下康宣、古伏脇隆二 ¹ 、加藤早苗 ² 、桒澤尚範 ³ 、今野久仁彦 ³ (¹ (株)古清商店、 ² 旭川医科大学、 ³ 北大院水)	5 th World Fisheries Congress.	20年 10月23日

口頭発表実績（続き）

Distribution and Mobility of Water in Squid Mantle during Drying Process	○竹原康貴 ¹ 、山崎浩司 ¹ 、川合佑史 ¹ 、小西靖之 (¹ 北海道大学大学院水産科学研究院)	5 th World Fisheries Congress.	20年 10月23日
Imaging of Inhomogeneous distribution of sodium chloride in salted fish meats by elemental mapping analysis with scanning electron microscope equipped with energy dispersive X-ray spectrometer.	○舊谷亜由美 ¹ 、大泉徹 ¹ 、木下康宣、水田尚志 ¹ 、赤羽義章 ¹ (¹ 福井県立大学)	5 th World Fisheries Congress.	20年 10月23日
フコイダン抽出装置の開発と商品への応用	○青木央	(独)産業技術総合研究所 産業技術連携推進会議 東北地域部会	20年 11月6日
培養併用 FISH 法による大腸菌群の迅速確定	○大坪雅史	(独)産業技術総合研究所 産業技術連携推進会議 東北地域部会	20年 11月6日
ホタテガイ貝殻蛍光体が放つ蛍光色のコントロール	○下野功、清水健志、高橋志郎、高村巧、小林淳哉 ¹ 、都木靖彰 ² (¹ 函館高専、 ² 北大院水)	平成20年度日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会	20年 11月6日
増菌培養と培養併用 FISH 法を用いた牛肉中のサルモネラの定性	○大坪雅史、齊藤美帆、林志保、小高秀正 ¹ 、高橋信行 ² 、平井登 ² 、藤原里美 ³ 、伊藤武 ⁴ 、澤辺智雄 ⁵ 、山崎浩司 ⁵ (¹ 日水製薬(株)、 ² 公立はこだて未来大学、 ³ (株)東和電機製作所、 ⁴ (財)東京顕微鏡院)、 ⁵ 北大院水)	第29回日本食品微生物学会学術総会	20年 11月13日
培養併用 FISH 法を用いた大腸菌群の迅速確定	○大坪雅史、齊藤美帆、林志保、高橋信行 ¹ 、平井登 ¹ 、藤原里美 ² 、澤辺智雄 ³ 、山崎浩司 ³ 、小高秀正 ⁴ 、伊藤武 ⁵ (¹ 公立はこだて未来大学、 ² (株)東和電機製作所、 ³ 北大院水、 ⁴ 日水製薬(株)、 ⁵ (財)東京顕微鏡院)	第29回日本食品微生物学会学術総会	20年 11月13日
培養併用 FISH 法を用いた Clostridium perfringens の定量検出	○清水茂雅 ¹ 、淵沢育史 ¹ 、山崎浩司 ¹ 、川合祐史 ¹ 、高橋信行 ² 、大坪雅史 (¹ 北大院水、 ² 公立はこだて未来大)	第29回日本食品微生物学会学術総会	20年 11月13日
培養併用 FISH 法を用いた Listeria 属と L. monocytogene の多重定量検出	○淵沢育史 ¹ 、清水茂雅 ¹ 、山崎浩司 ¹ 、川合祐史 ¹ 、大坪雅史 (¹ 北大院水)	第29回日本食品微生物学会学術総会	20年 11月13日
SEM-EDS 分析による塩漬魚肉内部の NaCl の分散過程の可視化	○舊谷亜由美 ¹ 、大泉徹 ¹ 、木下康宣、水田尚志 ¹ 、赤羽義章 ¹ (¹ 福井県立大学)	平成20年度水産利用関係研究機関推進会議 利用加工技術部会研究会	20年 11月21日
ダットンソバ生麺に含まれるケルセチンは α -グルコシターゼ阻害活性を有する	○鳥海滋、大坪雅史、筆村千恵子 ¹ 、荒川義人 ² (¹ (有)大中山ふでむら、 ² 天使大学)	第7回日本栄養改善学会北海道支部学術総会	20年 11月29日

口頭発表実績（続き）

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	○結城津子 ¹ 、青木央、佐藤貴宏 ¹ 佐々木欽也 ¹ 、前田和子 ¹ 、鈴木清史 ¹ 北島国昭 ¹ 、五十嵐俊成 ² 、池田亮司 ² (¹ 渡島農業改良普及センター、 ² 道南農試)	平成20年度北海道園芸研究談話会 研究発表会・総会	20年 12月1日
マグネトロンスパッタ法を用いて低温成膜したMn添加ZnS薄膜の構造と光学的特性	○菅原智明、下野功、福田永 ¹ 、 西野元一 ² 、吉野正樹 ² (¹ 室蘭工業大学、 ² 北海道職業能力開発大学)	第44回応用物理学会北海道支部、第5回日本光学会北海道地区合同学術講演会	21年 1月8日
煮干し製品設計のための品質評価パラメータ抽出	○小西靖之、木戸口恵都子、向井沙衣子 小林正義 ¹ 、三浦宏一 ² 、松田弘喜 ² 坂部健太 ³ (¹ 寒地資源高度利用研究所、 ² 北見工業大学、 ³ ㈱マルハチ村松)	第18回化学工学・粉体工学研究発表会	21年 1月30日
畜肉ジャーキー品質評価パラメータのキャラクタリゼーション	○三浦宏一 ¹ 、松田弘喜 ¹ 、木戸口恵都子、 向井沙衣子、小西靖之、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18回化学工学・粉体工学研究発表会	21年 1月30日
NMR法による温泉水機能評価	○三浦宏一 ¹ 、松田弘喜 ¹ 、向井沙衣子 小西靖之、小林正義 ² 、中山登 ³ 、 中山剛 ³ 、渡邊哲夫 ⁴ (¹ 北見工業大学、 ² 寒地資源高度利用研究所、 ³ ㈱たいせつ、 ⁴ ㈱有賀さく泉工業)	第18回化学工学・粉体工学研究発表会	21年 1月30日
函館港内における流動と水質の日変動特性	○宮武誠 ¹ 、増田享 ² 、湊賢一 ¹ 、 松村一弘 (¹ 函館工業高等専門学校、 ² 国土交通省北海道開発局)	平成20年度土木学会北海道支部年次技術研究発表会	21年 1月31日
船外機動力活用システムの開発	○松村一弘、村田政隆、坂東忠典 ¹ 、 伊藤洋一 ² (¹ (有)コムテック、 ² (株)マリンブラザ伊藤)	平成20年度産業技術連携推進会議北海道地域部会合同分科会	21年 2月3日
ペヘレイの閉鎖循環式飼育システム	○吉野博之	生態工学会ミニシンポジウム	21年 2月6日
水産リン脂質リポソームの腸管モデルにおける吸収	岩倉和彦 ¹ 、菅原智明、小川展弘 ¹ 、 ○高橋是太郎 ¹ 、 (¹ 北大院水)	平成20年度日本食品科学工学会北海道支部大会	21年 2月21日
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、清水健志、高橋志郎、高村巧、 小林淳哉 ¹ 、都木靖彰 ² (¹ 函館高専、 ² 北大院水)	日本セラミックス協会2009年年会	21年 3月17日
煮干し品質評価のためのパラメータ抽出	○小西靖之、木戸口恵都子、向井沙衣子 小林正義 ¹ 、三浦宏一 ² 、松田弘喜 ² 坂部健太 ³ (¹ 寒地資源高度利用研究所、 ² 北見工業大学、 ³ ㈱マルハチ村松)	化学工学会第74年回	21年 3月19日
畜肉製品設計のための科学的評価法（畜肉ジャーキー水分種の多様性）	○三浦宏一 ¹ 、松田弘喜 ¹ 、木戸口恵都子、 向井沙衣子、小西靖之、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74年回	21年 3月19日

口頭発表実績（続き）

閉鎖循環式複合養殖の研究Ⅱーガゴメとアワビの複合養殖試験ー	菊池香枝、山口慶、○吉野博之、安井肇 ¹ (¹ 北大院水)	平成21年度日本水産学会春季大会	21年 3月28日
イカ保管中の表皮におけるATP再生	○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)	平成21年度日本水産学会春季大会	21年 3月30日
バイオセンサによるヒラメ血糖値のリアルタイム測定	高橋英治 ¹ 、○大森健史 ¹ 、村田政隆、林哲二 ¹ 、任恵峰 ¹ 、遠藤英明 ¹ (¹ 東京海洋大学)	平成21年度日本水産学会春季大会	21年 3月30日

誌上発表実績

題目	発表者	掲載誌、巻、年、頁
酸素濃度調節によるスルメイカおよび多種水産物の高鮮度保持技術に関する研究	木下康宣	博士論文、北海道大学、北海道、2009
海水浸漬ウニ生殖腺の鮮度に与える酸素の影響	木下康宣、吉岡武也、宮崎俊一、加藤早苗 ¹ 、今野久仁彦 ² (¹ 旭川医科大学、 ² 北大院水)	日本水産学会誌 Vol. 75、No. 2、2009、pp. 237-243
生鮮ワカメの鮮度に与える酸素の影響	木下康宣、吉岡武也、宮崎俊一、加藤早苗 ¹ 、今野久仁彦 ² (¹ 旭川医科大学、 ² 北大院水)	日本食品工学会誌 Vol. 9 No. 4、2008、pp. 297-302
Effect of Controlled release of fibroblast growth factor-2 from chitosan/fucoidan micro complex-hydrogel on <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> vascularization.	中村伸吾 ¹ 、南部正樹 ² 、石塚隆充 ¹ 、服部秀美 ³ 、金谷泰宏 ³ 、高瀬凡平 ³ 、岸本聡子 ³ 、天野嘉子 ³ 、青木央、清澤智晴 ² 、石原雅之 ³ 、前原正明 ¹ (¹ 防衛医大外科、 ² 防衛医大形成外科、 ³ 防衛医大防衛医学研究センター)	Journal of Biomedical Materials Research PartA, Vol85A, (3), 2008, 619-627
Development of Method to Estimate Moisture Diffusivity as a Function of Local Moisture Content for the Numerical Simulation of Food Drying Process	Kinnaeth VONGCHANH ¹ 、Kazuhiko KUDO ² 、Yasuyuki KONISHI、Suwono ARIYADI ³ and Abdurrachim HALIM ³ (¹ ラオス国際大学、 ² 北海道大学大学院工学専攻科人間機械システムデザイン専攻、 ³ バンドン工科大学)	Journal of Thermal Science and Technology, Vol.4 (2009) , No.1

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1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
食品の機能性評価法の研修	(独) 農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所	鳥海滋

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71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2008 (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	20年 5月27日 ?) 20年 5月30日	東京都
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	20年 6月10日 20年 6月11日	札幌市
北海道洞爺湖サミット記念・ 環境総合展2008	北海道洞爺湖サミット記念・環境総合展2008実行委員会	20年 6月19日 ?) 20年 6月21日	札幌市
第7回産学官連携推進会議	内閣府、総務省、文部科学省他	20年 6月20日 20年 6月21日	京都市
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	20年 6月25日	函館市
全国ビジネスマッチングin札幌	北海道経済産業局、札幌市他	20年 9月8日 20年 9月9日	札幌市
バイオジャパン2008	バイオジャパン2008組織委員会、 (株)日経BP	20年10月15日 ?) 20年10月17日	横浜市
食品開発展2008	CMP ジャパン(株)	20年10月15日 ?) 20年10月17日	東京都
(株)日本食品開発研究所第18 回講演会	(株)日本食品開発研究所	20年10月23日	京都市
サッポロヘルス&ビューティ フェア2008	サッポロヘルス&ビューティフェア2008実行委員会	20年10月25日 20年10月26日	札幌市
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	20年11月13日 20年11月14日	札幌市

展示会などの内容（続き）

クラスタージャパン 2008	経済産業省、文部科学省他	20年12月2日 20年12月3日	横浜市
北海道食の商談・販売会	(独) 中小企業基盤整備機構北海道支部	21年1月16日 21年1月17日	東京都
第6回ジャパンインターナショナルシーフードショー	大日本水産会	21年2月4日 21年2月5日	大阪市
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	21年2月11日 ? 21年2月13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	21年2月24日	東京都
2008 サンエスコンフェクショナルリー・フェア	(株)サンエス	21年2月25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	21年2月26日	大阪市
北海道ビジネスフォーラム	北海道銀行他	21年3月3日	札幌市
Foodex Japan 2009	(社) 日本能率協会、(社) 日本ホテル協会他	21年3月3日 ? 21年3月6日	千葉市

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、約 800 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の製造方法 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	未登録
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	未登録
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	未登録

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
---	-------------	-------------	-----

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

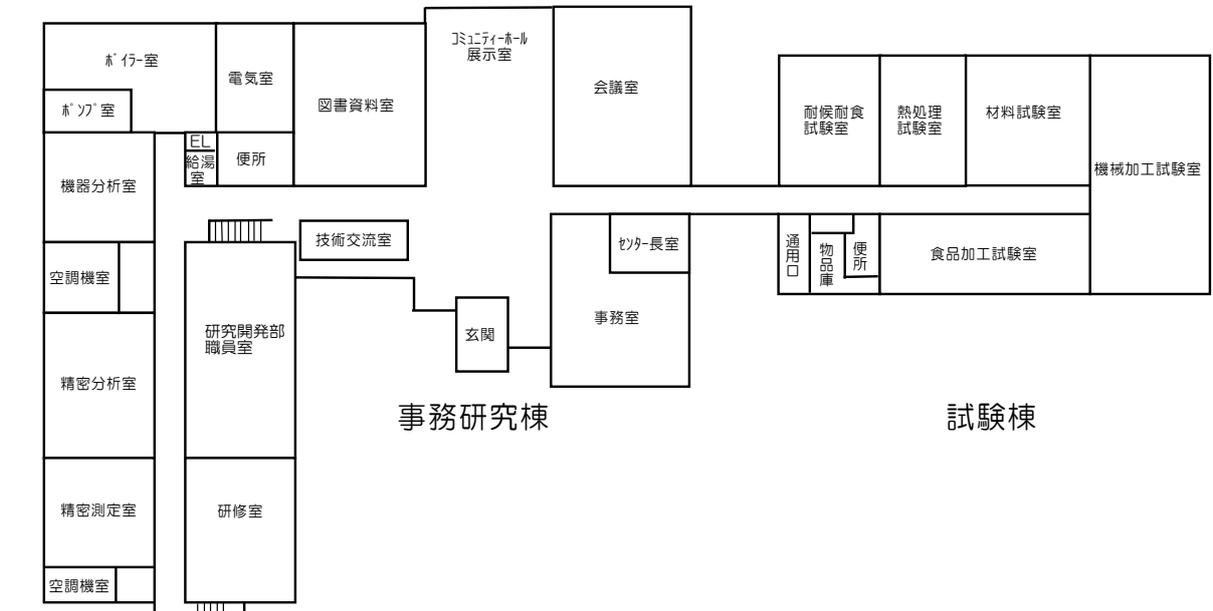
昭和 61 年	10 月	「テクノポリス函館」地域の工業技術の高度化を促進し、北海道経済の発展を図ることを目的として設置
平成 1 年	9 月	皇太子殿下が御視察
平成 4 年	10 月	常陸宮両殿下が御視察
平成 8 年	10 月	設置 10 周年記念事業開催
平成 11 年	8 月	天皇、皇后両陛下が御視察
平成 11 年	10 月	起業化支援機能と水産食品加工技術開発機能を備えた第 2 試験棟増設

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

9.3 建物配置図

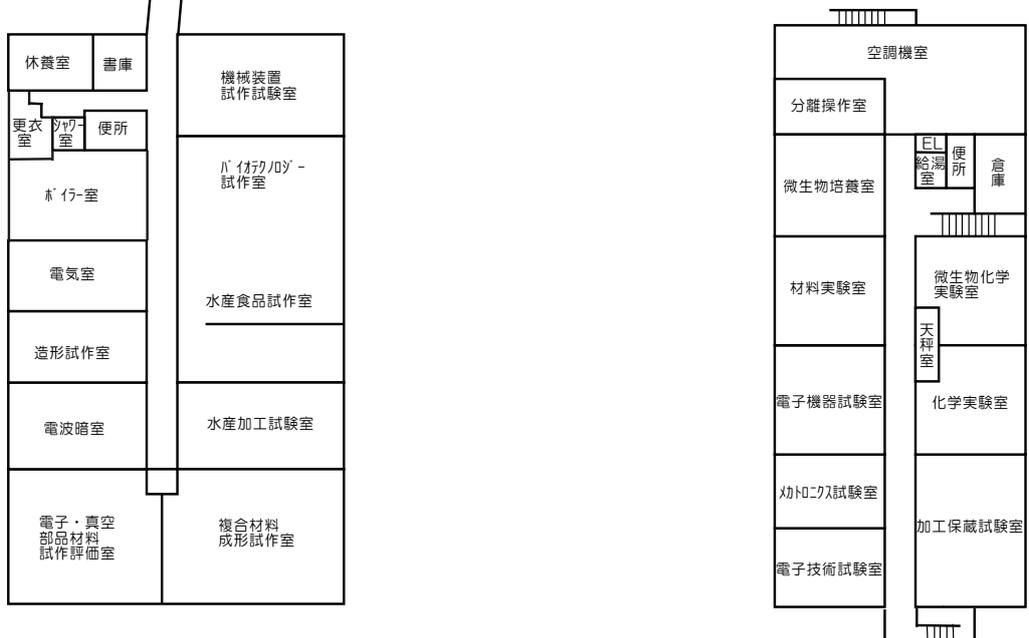
一階配置図



事務研究棟

試験棟

二階配置図



第二試験棟

事務研究棟

2. 北海道立工業技術センターの使用料・手数料一覧

試験・研究・分析機器使用料

番号	名称	使用開始から 1時間以内の 使用料 (円)	1時間を超える使用 のときのその超える 1時間ごとの使用料 (円)
1	パルス・ファンクションジェネレーター	2,500	70
2	デジタルマルチメーター	2,400	10
3	人工知能構築ツール	20,400	420
4	IC マイクロマシン試作システム	29,900	1,750
5	プラズマ焼結機	11,000	1,950
6	低温恒温恒湿器	5,850	590
7	冷熱衝撃試験機	5,850	590
8	小型万能デジタル測定器	2,650	130
9	動ひずみ測定器	2,600	100
10	データレコーダー	3,000	300
11	電磁オシログラフ	2,450	30
12	ペンオシログラフ	2,700	160
13	雑音許容度試験機	4,950	90
14	静電気許容度試験機	4,950	90
15	信頼性評価システム	22,300	810
16	直流校正装置	4,900	80
17	スペクトラム・アナライザー	8,650	130
18	色彩色差計	4,800	40
19	エレクトロニックカウンター	4,900	70
20	画像処理カラー化対応装置	7,000	1,050
21	ピクチャーコンバーター	9,700	60
22	精密測定用電源	4,800	20
23	オシロスコープ	4,800	20
24	インサーキットエミュレーター	5,100	180
25	非接触変位計	4,850	50
26	カラーカメラ	5,000	130
27	高感度カメラ	5,100	80
28	回転比計	4,800	40
29	多点温度測定装置	2,600	70
30	赤外線熱画像装置	1,850	220
31	燃焼排ガス分析システム	3,350	430
32	軟X線映像装置	21,900	740
33	超音波探査映像装置	12,600	1,400
34	アイマークレコーダー	5,650	230
35	構造解析装置	2,450	790
36	機構解析装置	24,200	740
37	流体解析装置	3,550	530
38	ハイスピードビデオ	3,600	590
39	運動解析支援装置	3,150	210
40	3次元CAD装置	26,200	710
41	3次元CGシステム	3,550	570
42	プリント基板作製装置	10,300	240
43	試験片作製機	2,200	600
44	真円度測定機	6,000	600
45	表面粗さ・輪郭形状測定機	6,050	370
46	万能投影機	5,050	160

試験・研究・分析機器使用料（続き）

番号	名称	使用開始から 1時間以内の 使用料 (円)	1時間を超える使用 のときのその超える 1時間ごとの使用料 (円)
47	測定顕微鏡	5,800	270
48	顕微鏡測定データ処理装置	5,000	60
49	光マイクロ測定機	5,150	200
50	膜厚計	5,350	290
51	オートコリメーター	4,850	50
52	歯車検査機	5,000	120
53	3次元測定機	7,500	1,300
54	3次元測定支援装置	5,800	250
55	大型3次元測定機	3,350	320
56	石定盤	2,450	40
57	流速測定装置	15,400	320
58	万能金属材料試験機	3,950	920
59	バーコル硬さ計	2,400	20
60	ロックウェル硬度計	2,550	40
61	ブリネル硬さ試験機	2,500	30
62	タッピング式はく離検出装置	9,750	100
63	シャルピー衝撃試験機	4,950	100
64	西原式金属摩耗試験機	7,300	90
65	大越式迅速摩耗試験機	7,900	420
66	表面性試験機	7,600	270
67	テーバー摩耗試験機	7,200	80
68	表面形状測定器	8,350	480
69	油圧サーボ疲労試験機	10,500	1,400
70	サンシャインウェザーメーター	5,850	810
71	加速度測定装置	5,650	240
72	加速度データ処理装置	5,700	250
73	振動試験機	7,250	1,300
74	腐食試験装置	5,100	330
75	試料埋込プレス	2,450	40
76	放射温度計	2,400	20
77	微小硬度計	2,750	170
78	試験用加硫プレス	1,700	390
79	粉体用真空ポンプ	5,850	750
80	レーザー回折式粒度分布測定装置	4,950	110
81	遠心沈降式粒度分布測定装置	9,500	20
82	全自動分極測定装置	5,350	330
83	粉体物性測定装置	3,550	550
84	導電率測定装置	2,700	160
85	電磁気特性測定装置	3,450	440
86	密度測定装置	9,900	110
87	核磁気共鳴装置	12,800	800
88	卓上多本架遠心機	4,800	30
89	ホモジナイザー	4,850	50
90	細菌検査用ホモジナイザー	2,400	20
91	エバポレーター	4,800	50
92	マグネチックスターラー	4,750	—
93	恒温水槽	4,800	50
94	脂肪抽出器	4,750	30
95	恒温振とう機	4,800	30

試験・研究・分析機器使用料（続き）

番号	名称	使用開始から 1時間以内の 使用料 (円)	1時間を超える使用 のときのその超える 1時間ごとの使用料 (円)
96	水分活性測定装置	4,950	100
97	水分活性測定装置（露点測定方式）	3,750	50
98	コロニーカウンター	4,750	10
99	乾熱滅菌器	9,500	40
100	超音波洗浄機	4,750	10
101	超音波ピペット洗浄機	4,800	20
102	粉碎機（振動型）	4,850	50
103	粉碎機（回転型）	4,800	40
104	超遠心粉碎機	2,450	20
105	遊星型ボールミルシステム	2,700	90
106	真空ポンプ	2,400	10
107	生物顕微鏡	5,400	320
108	ミクロトーム	5,650	430
109	超低温冷凍庫	5,000	110
110	冷蔵庫	4,850	70
111	恒温器	4,800	50
112	電気乾燥器（有効内容積 90 ㍓）	4,750	30
113	電気乾燥器（有効内容積 150 ㍓）	4,800	30
114	真空乾燥器	4,800	50
115	凍結乾燥器	5,050	180
116	プレート式凍結真空乾燥機	5,300	170
117	熱風乾燥機	2,650	80
118	遠赤外線乾燥試験装置	5,500	470
119	赤外線水分計	3,650	20
120	スプレードライヤー	5,300	290
121	低温灰化装置	5,150	210
122	小型滅菌器	4,800	60
123	高圧滅菌器	5,900	590
124	マッフル炉	4,850	80
125	振とう培養器	5,100	200
126	細胞操作装置（遺伝子増幅装置）	4,800	30
127	細胞操作装置（遺伝子導入装置）	4,850	30
128	細胞操作装置（マイクロプレートリーダー）	2,500	40
129	細胞操作装置（細胞融合装置）	5,350	150
130	細胞操作装置（炭酸ガスインキュベーター）	2,550	50
131	細胞操作装置（フローサイトメーター）	2,600	70
132	細胞操作装置（落射蛍光装置）	2,600	80
133	DNAシーケンサー	54,100	770
134	ジャーファメンター（大型）	5,450	370
135	ジャーファメンター（小型）	5,100	160
136	レトルト試験装置	5,250	330
137	高温高圧調理殺菌試験機	8,200	400
138	高温高圧調理殺菌装置（ジャー式）	6,250	650
139	高速遠心分離機	5,250	290
140	底部排出型遠心分離機	4,400	330
141	pHメーター	2,400	10
142	DOメーター	2,400	10
143	電子天びん	2,450	80
144	アミノ酸自動分析計	6,250	750

試験・研究・分析機器使用料（続き）

番号	名称	使用開始から 1時間以内の 使用料 (円)	1時間を超える使用 のときのその超える 1時間ごとの使用料 (円)
145	カルボン酸分析計	6,100	660
146	有機炭素分析計	5,800	550
147	糖分析計	5,100	170
148	ケルダールたんぱく質分析装置	7,900	290
149	クリープメーター	4,850	30
150	バッチ式平膜テスト装置	2,450	10
151	薄層流式平膜テスト装置	3,550	20
152	乳化かくはん器	2,400	20
153	圧力真空斜軸ニーダー	3,100	390
154	スライサー	2,650	80
155	フードカッター	2,400	10
156	パーティカルミキサー	2,500	60
157	製菓・製パン用ミキサー	2,400	20
158	伸展機	2,550	60
159	スキンナー	2,600	180
160	いかこがね裂き機	2,500	30
161	いか脱皮機	2,650	260
162	電化焼機	2,400	50
163	スタッパー	1,200	20
164	ミートチョッパー	2,350	—
165	ホームシーマー	4,850	60
166	小型真空包装器	2,600	130
167	自動真空ガス包装機	2,550	40
168	遠心濃縮機	2,550	100
169	遠心式薄膜真空蒸発装置	9,800	3,750
170	微量高速冷却遠心機	2,550	90
171	超遠心分離機	9,300	1,050
172	フラクションコレクター	2,500	50
173	マイクロマニピュレーター	5,000	80
174	高速液体クロマトグラフ	5,450	340
175	ガスクロマトグラフ	5,100	210
176	ガスクロマトグラフ質量分析計	7,950	1,950
177	イオンクロマトグラフ	5,600	420
178	光イオン化4重極型質量分析計	10,200	300
179	質量分析解析システム	1,600	100
180	紫外可視分光光度計	5,000	110
181	赤外分光光度計	5,700	470
182	近赤外分光蛍光光度計	5,550	230
183	フーリエ変換赤外分光光度計	5,850	440
184	測色色差計	5,150	190
185	分光測色計	3,950	100
186	レオメーター	5,100	180
187	動的粘弾性測定装置	11,100	650
188	電気泳動装置	4,950	110
189	全自動電気泳動装置	3,850	80
190	小型衝撃試験機	2,400	10
191	精密万能試験機	3,450	450
192	蛍光X線分析装置	5,850	1,350
193	微小走査X線分析装置	5,700	490

試験・研究・分析機器使用料（続き）

番号	名称	使用開始から 1時間以内の 使用料 (円)	1時間を超える使用 のときのその超える 1時間ごとの使用料 (円)
194	真空蒸着装置	2,450	50
195	拡大用ビデオカメラ	7,400	120
196	イオンコーター	2,400	20
197	万能金属顕微鏡	4,350	250
198	走査型電子顕微鏡(電界放射型)	7,250	1,200
199	偏光顕微鏡	5,150	190
200	顕微鏡デジタルカメラ装置	3,750	50
201	分光蛍光光度計	5,200	220
202	金属中炭素硫黄分析装置	6,650	950
203	X線回折装置	10,700	1,800
204	オージェ電子分光分析装置	15,400	1,450
205	ICP質量分析装置	8,850	2,700
206	熱分析装置	11,100	750
207	安全キャビネット	2,500	40
208	形削盤	2,400	30
209	平面研削盤	5,500	220
210	旋盤	2,400	50
211	自動式のご盤	2,400	30
212	精密切断機	2,700	150
213	エアープラズマ切断機	4,850	90
214	トレーサー	4,950	110
215	グローブボックス	1,300	20
216	板金加工用セットプレス	2,850	170
217	スポット溶接機	2,700	320
218	ビーズブラスト	2,450	10
219	卓上フライス盤	2,450	30
220	パイプねじ切り機	4,750	10
221	雰囲気制御複合材料作製装置	17,700	1,750
222	プログラマブル電気炉	5,250	330
223	脱脂用加熱炉	5,500	550
224	浸透圧計	2,600	70
225	マイクロプレートウォッシャー	4,850	20
226	写真作成装置	4,250	690
227	光造形システム	18,200	1,450
228	真空注型システム	15,400	320
229	電波暗室	6,200	400
230	その他の機器	1,200~54,100	3,750以下

注) 上記使用料は、1台につきです。

1時間未満の端数は、1時間として使用料を計算します。

会議室・研修室使用料

番号	名称	使用料(円)	
1	会議室	1室1時間につき	2,500
2	研修室	1室1時間につき	1,600

注) 1時間未満の端数は、1時間として使用料を計算します。

分析手数料

番号	区分	手数料(円)
1	一般成分分析	1 件 1 成分ごとに 4,400
2	赤外分光分析	1 件ごとに 8,550
3	近赤外分光蛍光分析	1 件ごとに 5,550
4	フーリエ変換赤外分光分析	1 件ごとに 6,900
5	紫外可視分光分析	1 件ごとに 7,450
6	ガスクロマトグラフ分析	1 件ごとに 7,700
7	液体クロマトグラフ分析	1 件ごとに 8,150
8	ガスクロマトグラフ質量分析	1 件ごとに 17,500
9	定性元素分析	1 件ごとに 7,400
10	食品成分簡易分析	1 件ごとに 3,750
11	水分分析	1 件ごとに 4,150
12	脂質分析	1 件ごとに 7,800
13	たんぱく質分析	1 件ごとに 7,900
14	たんぱく質分析 (電気泳動法)	1 件ごとに 16,300
15	窒素・たんぱく質定量分析	1 件ごとに 9,150
16	繊維分析	1 件ごとに 7,950
17	食物繊維分析	1 件ごとに 48,700
18	灰分分析	1 件ごとに 8,300
19	食品重金属分析	1 件ごとに 13,300
20	ブドウ糖分析	1 件ごとに 8,150
21	アミノ酸分析	1 件ごとに 9,900
22	塩酸水解アミノ酸分析	1 件ごとに 55,800
23	有機酸分析	1 件ごとに 9,700
24	ビタミン類分析	1 件ごとに 8,400
25	微量成分分析	1 件ごとに 9,150
26	質量分析	1 件ごとに 13,800
27	質量分析解析	1 件ごとに 2,700
28	蛍光分光分析	1 件ごとに 7,300
29	熱分析	1 件ごとに 13,300
30	材料成分分析	1 件ごとに 5,950
31	オージェ電子分光分析	1 件ごとに 18,000
32	NMRスペクトル分析	1 件ごとに 12,700
33	その他の分析	2,700~55,800

注) 分析成績書謄本の手数料は、1 通につき 570 円です。

試験手数料

番号	区分	手数料(円)
1	微小変位測定	1件ごとに 5,100
2	平行度測定	1件ごとに 4,850
3	形状測定	1件ごとに 9,000
4	真円度測定	1件ごとに 9,000
5	表面粗さ測定	1件ごとに 9,000
6	顕微鏡測定	1件ごとに 5,800
7	顕微鏡測定データ処理	1件ごとに 5,000
8	3次元測定	1件ごとに 13,900
9	3次元自由曲面評価	1断面ごとに 2,900
10	投影測定	1件ごとに 7,600
11	膜厚測定	1件ごとに 8,000
12	薄膜測定	1件ごとに 9,150
13	騒音測定	1件ごとに 4,750
14	変位測定	1件ごとに 4,850
15	高回転数測定	1件ごとに 4,800
16	多目的物理量測定	1件ごとに 12,400
17	赤外線熱画像測定	1件ごとに 2,600
18	構造解析	1件1日につき 41,900
19	一般強度試験(1件1片)	1件ごとに 3,650
20	一般強度試験(1件2片以上5片以内)	1件ごとに 11,000
21	実体強度試験	1件ごとに 6,350
22	動的粘弾性測定	1件ごとに 11,900
23	微小硬さ試験	1件ごとに 2,550
24	その他の硬さ試験	1件ごとに 2,350
25	硬度分布試験	1件ごとに 5,100
26	タッピング式はく離検出試験	1件ごとに 10,300
27	衝撃試験	1件ごとに 2,500
28	転がり摩耗試験	1件ごとに 8,000
29	滑り摩耗試験	1件ごとに 9,050
30	摩擦摩耗試験	1件ごとに 8,600
31	疲労試験	1件ごとに 13,700
32	顕微鏡組織観察	1視野1件ごとに 4,150 1視野増すごとに 2,750
33	走査型電子顕微鏡観察	1視野1件ごとに 6,150 1視野増すごとに 1,650
34	走査型電子顕微鏡観察(電界放射型)	1視野1件ごとに 10,500 1視野増すごとに 3,600
35	偏光顕微鏡観察	1件ごとに 5,600
36	写真作成	1件ごとに 2,700
37	拡大ビデオ撮影	1件ごとに 7,600
38	超音波映像試験	1件ごとに 24,100
39	軟X線映像観察	1件ごとに 26,500
40	耐候性試験	1件ごとに 12,000
41	振動試験	1件ごとに 15,900
42	ふるい分け試験	1件ごとに 2,350
43	粉体物性測定	1件ごとに 3,100
44	レーザー回折式粒度分布測定	1件ごとに 5,000
45	遠心沈降式粒度分布測定	1件ごとに 9,550
46	めっき付着量測定	1件ごとに 7,200
47	分極測定試験	1件ごとに 15,900
48	X線回折	1件ごとに 21,700
49	腐食試験	1件ごとに 5,100

試験手数料（続き）

番号	区分	手数料(円)	番号
50	比重測定	1 件ごとに	7,150
51	密度測定	1 件ごとに	10,400
52	周波数分布状況測定	1 件ごとに	8,900
53	電磁気特性測定	1 件ごとに	3,450
54	熱衝撃試験	1 件ごとに	11,700
55	恒温恒湿試験	1 件ごとに	11,700
56	測色色差試験	1 件ごとに	7,700
57	分光色彩測定	1 件ごとに	2,550
58	雑音許容度試験	1 条件 1 件ごとに	4,950
59	静電気許容度試験	1 条件 1 件ごとに	4,950
60	EMS 試験	1 条件 1 件ごとに	28,300
61	色彩色差測定	1 件ごとに	4,800
62	パルス・ジッター測定	1 件ごとに	4,900
63	細菌数測定（微生物検査）	1 件ごとに	8,150
64	水分活性測定	1 件ごとに	2,450
65	pH 測定	1 件ごとに	3,550
66	浸透圧測定	1 件ごとに	3,650
67	その他の試験	1,650~41,900	

注) 試験成績書謄本の手数料は、1 通につき 570 円です。

3. 北海道立工業技術センターの業務内容

(1) 研究開発

地域企業の技術高度化や新製品の起業化を促進するため、地域のニーズに根ざしたテーマにより、食品技術、バイオテクノロジー、材料技術、機械・電子技術、プロセス技術などの先端技術についての研究開発を行い、技術移転事業などによりその成果を地域に移転する。また、企業などとの受託研究・共同研究を行う。

(2) 試験・分析【有料】

地域企業からの依頼を受け、精密測定、材料試験、食品の品質評価分析などの試験・分析を行い、企業の技術力の向上や研究開発を支援する。

(3) 技術相談【無料】

地域企業が行う研究開発や技術改善の過程で生ずる問題を解決するため、助言・提案を行う。

(4) 技術研修【有料】

地域企業における人材の育成・技術高度化のため、食品技術、バイオテクノロジー、材料技術、機械・電子技術、プロセス技術の各分野について、基礎的な技術及び応用技術の習得を目的とした実践的な研修を行う。

(5) 技術情報の提供【一部有料】

地域企業における技術開発や技術改善に役立てるため、JDreamll・PATOLISなどの外部データベースを活用した技術情報の提供を行うほか、JIS その他の専門図書・資料を揃えた図書資料室を開放する。

(6) 広報など

事業内容を広く紹介して工業技術センターの利用促進を図るため、「業務報告」や「研究報告」を発行して地域内外に配付するほか、研究開発の成果発表会や先端技術に関する展示会などを行う。

(7) 試験分析機器・施設の開放【有料】

「試験・研究・分析機器使用料一覧」に記載の最新試験分析機器を、企業などの利用のために提供する。また、充実した視聴覚機器を備えた研修室・会議室を、技術交流・講習会などの利用のために提供する。

●ご利用案内

開館時間：9時～17時

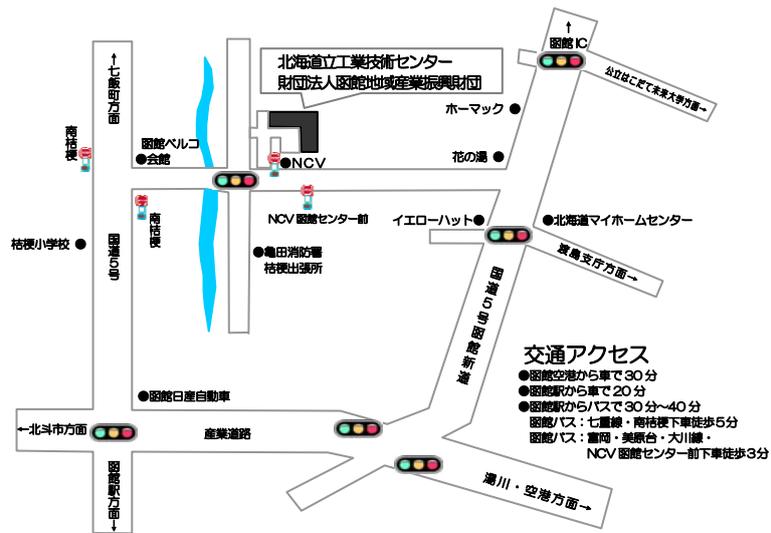
休館日：国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日、土曜日、日曜日、年末年始（12月29日～12月31日、1月2日、1月3日）

●ご利用方法については、下記にお問い合わせください。

〒041-0801 函館市桔梗町379番地 北海道立工業技術センター

TEL (0138) 34-2600

FAX (0138) 34-2601



平成 20 年度
北海道立工業技術センター
業 務 報 告

平成 21 年 5 月 発行

発行 財団法人 函館地域産業振興財団

編集 工業技術センター企画事業部
 〒041-0801 函館市桔梗町 379 番地

TEL: (0138) 34-2600

FAX: (0138) 34-2601

印刷 株式会社 ○○○○○○○○○○
 〒04#-#### 函館市○○○○○○○○○○○○○○○○○

TEL: (0138) ##-####

FAX: (0138) ##-####