

北海道立工業技術センター 業 務 報 告

令和4年度

公益財団法人 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・北斗市・七飯町の補助を受けて実施する研究開発事業	1
1.2 シーズ活用支援事業	1
1.3 受託・共同研究事業	1
1.4 日本中央競馬会畜産振興事業	2
1.5 科学研究費助成事業	2
1.6 イノベーション創出強化研究推進事業	2
1.7 地方大学・地域産業創生交付金事業（函館マリカルプロジェクト）	2
1.8 地域企業の先端技術人材確保・育成等支援事業	3
1.9 若手研究人材育成事業	3
2. 技術相談業務	
2.1 個別技術相談	3
2.2 巡回技術相談	4
3. 試験分析業務	
3.1 依頼試験・分析	4
3.2 設備機器の使用	5
3.3 機器の設置	5
4. 技術研修業務	
4.1 技術研修会の開催	6
4.2 個別技術研修	6
5. 技術の交流・移転	
5.1 異業種交流活動などへの支援	8
5.2 産学官連携プロジェクト事業の推進	8
5.3 講師などの派遣	9
5.4 技術委員・アドバイザーなどの委嘱	9
5.5 学協会など口頭・誌上发表	11
6. 研究職員の研修派遣	13
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	13
7.2 展示会・紹介展	13
7.3 図書資料室の開放	13
7.4 視察・見学	13
8. 産業財産権	14
9. 受賞	14
10. 沿革・施設・その他	
10.1 北海道立工業技術センターの沿革	15
10.2 施設概要	15
10.3 建物配置図	16
〔参考資料〕	
1. 公益財団法人函館地域産業振興財団機構図	17
2. 北海道立工業技術センターの使用料・手数料一覧	18
3. 北海道立工業技術センターの業務内容	26

1. 研究開発業務

本年度（令和4年度をいう。以下同じ。）は、北海道・函館市・北斗市・七飯町の補助を受けて実施する研究開発事業、シーズ活用支援事業、受託・共同研究事業、日本中央競馬会畜産振興事業、科学研究費助成事業、イノベーション創出強化研究推進事業、地方大学・地域産業創生交付金事業（函館マリカルプロジェクト）、地域企業の先端技術人材確保・育成等支援事業、若手研究人材育成事業による地域企業生産性向上事業等の研究開発を実施した。

1.1 北海道・函館市・北斗市・七飯町の補助を受けて実施する研究開発事業

北海道・函館市・北斗市・七飯町の補助を受けて実施する研究開発事業は、地域企業の技術の高度化、新製品の事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とするもので、研究開発期間は、2～3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）地域産業のロボティクス最適化モデルに関する調査研究（R2～R4）
- （2）画像処理技術を用いた生産情報のデジタル化手法に関する技術開発（R4～R6）
- （3）成膜技術を応用した焼結用黒鉛型の導電性制御に関する研究（R4～R6）
- （4）食関連材料の高度冷凍技術に関する研究開発（R2～R4）
- （5）スパッタ成膜技術に関する研究（R3～R5）
- （6）地域海藻素材の高度加工技術に関する研究開発（R2～R4）
- （7）地域新規多獲性魚種の利用加工に関する研究開発（R4～R6）
- （8）地域食品素材の機能性活用に向けた研究開発（R2～R4）
- （9）地域資源に特異なDNA塩基配列の探索・利用技術の開発研究（R2～R4）
- （10）凍結技術を活用した道産海藻資源の高価値化に関する研究開発（R3～R5）

1.2 シーズ活用支援事業

シーズ活用支援事業は、北海道立工業技術センターや大学等の技術シーズの事業化への活用可能性見極めや、地域企業等の製品開発初期段階の課題解決を行い、地域企業の新製品開発や新事業創出につなげることを目的とするものである。本年度は、以下のテーマで事業を実施した。

「酸素ナノ・マイクロバブルによるホタテガイの活力回復効果」

1.3 受託・共同研究事業

地域企業などとの共同研究や受託研究を、以下のテーマについて実施した。

- （1）食感に優れた海藻加工品の開発研究
- （2）秋から冬に行うキタムラサキウニの養殖技術開発
- （3）メタルジグの開発
- （4）疎水性表面を親水化処理可能な新規洗浄剤の開発
- （5）藻礁用海藻種苗固定具の実用評価試験および形状検証
- （6）生鮮魚介類の鮮度データの蓄積と応用に関する研究
- （7）金型用粉末合金の開発
- （8）軽量新素材および電池用触媒粉末の伝熱特性測定に関する研究
- （9）水産加工品の凍結方法に関する研究
- （10）海藻の高度利用技術に関する研究開発

- (11) 穀物加工品の高品質で効率的な乾燥技術に関する研究開発
- (12) 魚類の磁界による環境ストレスに関する調査分析（エネルギー指標）
- (13) 魚類の磁界による環境ストレスに関する調査分析（ストレス指標）
- (14) 檜山管内で収穫される海藻資源の高付加価値に関する調査研究
- (15) 函館産プリの品質特性と加工利用適性に関する分析および評価
- (16) 沿海域の漁獲対象種（マアジ、マサハ等）の磁界による環境ストレスに関する調査分析（エネルギー指標：ATP関連化合物）
- (17) 沿海域の漁獲対象種（マアジ、マサハ等）の磁界による環境ストレスに関する調査分析（エネルギー指標：遊離アミノ酸）

1.4 日本中央競馬会畜産振興事業

日本中央競馬会の助成事業で、国の畜産振興諸施策を補完し総合的な観点から畜産振興が図られるよう、民間の事業主体による畜産の振興に資するための事業の実施を助長することを目的とする。本年度は、国産乳製品の国際競争力強化のため、輸入チーズとの差別化・優位性を訴求した国産チーズの開発・普及を図り、以下のテーマで事業を実施した。

「国産チーズ・イノベーション事業」

1.5 科学研究費助成事業

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金／科学研究費補助金）は、人文学、社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を格段に発展させることを目的とする「競争的研究費」であり、ピアレビューによる審査を経て、独創的・先駆的な研究に対して助成される。本年度は以下のテーマに参画した。

「次世代に向けた魚類のためのスマートバイオセンシングの創出に関する研究」（基盤研究（B））

1.6 イノベーション創出強化研究推進事業

我が国の農林水産・食品分野の競争力を強化し飛躍的に成長させていくためには、従来の常識を覆す革新的な技術・商品・サービスを生み出す研究開発が必要である。このため、農林水産省において、様々な分野のアイデア・技術等を導入した産学官連携研究を促進するオープンイノベーションの場として「知」の集積と活用の場が創設され、イノベーションの創出に向けた取組が進められている。革新的な技術・商品・サービスを生み出す研究や、研究成果の迅速な実用化・事業化を図る実証研究を支援している。

「輸出促進を目指した生鮮水産物の品質制御と鮮度の“見える化”技術の開発」

1.7 地方大学・地域産業創生交付金事業（函館マリカルプロジェクト）

内閣府が実施する交付金事業で、函館市が主体となり、北海道大学を中心とする研究機関、企業、漁業者等が連携し、日本初となる「キングサーモン・コンブ」完全養殖生産の研究開発や、一次産業の付加価値向上を担う人材育成を進め、持続可能な水産・海洋都市構築を目的としている。

当財団では、生産量日本一のマコンブを対象とし、ゲノム情報によるブランド種苗管理技術の構築、ローカーボン型スマート乾燥システムの開発、生コンブの利用加工特性に関する研究開発、コンブ特有なおいを解明・制御するための研究開発等を実施した。

「魚介藻類養殖を核とした持続可能な水産・海洋都市の構築～地域カーボンニュートラルに貢献する水産養殖の確立に向けて～」

1.8 地域企業の先端技術人材確保・育成等支援事業

北海道の補助事業で、地域企業のデジタル化に向けた支援や専門人材確保・育成を支援することにより、製造業におけるIoT、ロボティクス等の先端技術を有する人材の確保、育成及び職場定着を促進させ、生産性の向上や人手不足の改善を図ることを目的としている。

地域企業に対し、技術支援コーディネーター（当財団研究職員）による基盤技術の高度化、製品化研究、製品改良、生産工程・設備保全技術の改善・効率化等生産性の向上、及び人材確保等に関するニーズや課題の把握、改善に向けたマネジメントを行い、次にこれらの課題解決に向け、当センター研究職員及び外部機関の専門家による技術支援等を実施した。

1.9 若手研究人材育成事業

若手研究人材育成事業は、公益財団法人北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）の補助事業で、将来の北海道の科学技術力の強化及び新産業創出に向けた、人材育成及びネットワーク形成の視点から、若手研究者への支援を目的としている。

当財団では、食品製造業において使用を想定した使い捨てにより衛生面の問題を解決する安価な紙材料のディスプレイロボットハンドの研究開発を実施した。本年度は以下のテーマで事業を実施した。

「短冊型折り紙構造を用いたディスプレイロボットハンドの研究開発」

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課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、次表のとおりである。

個別技術相談実績

項目	令和2年度	令和3年度	令和4年度
バイオ・食品系	315	304	222
化学系	114	97	142
材料系	32	22	44
金属・鉱物系	21	17	3
機械・装置系	99	86	98
電気・電子系	98	55	70
情報・通信系	13	26	30
輸送系	0	1	0
繊維・紙系	1	0	1
土木・建築系	2	1	1
その他	37	16	19
合計	732	625	630

個別技術相談の地域別割合

地域	函館地域高度技術産業集積地域			その他の地域		合計
	函館市	北斗市	七飯町	他道内	その他	
件数（件）	352	84	26	91	77	630
比率（％）	56	13	4	15	12	100
比率（％）	73			27		100

2.2 巡回技術相談

企業などの技術向上を図るため、研究員が生産現場などへ赴き、当面する技術的課題の相談を受け、指導・助言を行った。本年度の巡回技術相談の実績は、次表のとおりである。

巡回技術相談実績

相談内容	実施日	地域
食品製造現場の衛生管理	令和4年6月7日	函館市
食品工場の衛生指導	令和4年6月8日	函館市
北海道産チーズ用乳酸菌の使用法の指導	令和4年12月9日	二セコ町

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、次表のとおりである。

依頼試験・分析実績

内容	件数		
	令和2年度	令和3年度	令和4年度
動的粘弾性測定	8	0	0
走査電子顕微鏡観察（一視野一件ごとに）	0	1	27
顕微鏡組織観察（一視野一件ごとに）	82	35	10
写真作成	8	0	0
ふるい分け試験	5	0	0
粉体物性測定	2	4	2
レーザ回折式粒度分布測定	16	88	20
比重測定	0	12	1
密度測定	0	0	2
細菌数測定（微生物検査）	31	40	18
水分活性測定	6	4	7
pH測定	17	0	0
フーリエ変換赤外分光分析	2	29	24
紫外可視分光分析	0	0	6
ガスクロマトグラフ分析	0	4	2
液体クロマトグラフ分析	1	0	6
食品成分簡易分析	34	0	0
水分分析	2	0	0
アミノ酸分析	0	2	0
オージェ電子分光分析	0	0	4
顕微赤外分光分析	24	4	0
定性元素分析（走査電子顕微鏡法）	14	22	16
定性元素分析（可搬型蛍光X線分析計）	0	1	3
合計	252	246	148

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、次表のとおりである。

設備機器の使用実績

名称	使用件数
プラズマ焼結機	2
低温恒温恒湿装置	11
冷熱衝撃試験機	8
雑音許容度試験機	1
静電気試験機	7
信頼性評価システム	3
3次元測定機	1
走査電子顕微鏡	4
振動試験機	12
レーザー回折式粒度分布測定装置	3
プレート式凍結真空乾燥機	1
高温高圧調理殺菌試験機	7
高速液体クロマトグラフ	15
ガスクロマトグラフ	4
ガスクロマトグラフ質量分析計	1
イオンクロマトグラフ	1
紫外可視分光光度計	4
蛍光X線分析装置	2
X線回折装置	7
オージェ電子分光分析装置	7
ワイヤレス温度ロガー	1
光造形システム	1
電波暗室	34
EMI テストレシーバー	20
合計	157

会議室及び研修室の利用実績

名称	利用件数
会議室	36
研修室	7

3.3 機器の設置

公益財団法人 JKA の「公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業」

機器名	用途
レーザー顕微鏡	機械・金属製品、電子部品、機能性素材等の高精度観察を行う機器で透明な物体の観察も可能。観察以外にも 3D 精密寸法計測、粒度分布、メッキ等の膜厚測定など、材料関連（金属、セラミックス、高分子、食品素材等）の研究開発、依頼試験分析、技術研修等で活用する。

電源立地地域対策交付金事業

機器名	用途
紫外可視近赤外分光光度計	固体（半導体、光学材料、薄膜）や液体の光学的特性を評価する装置。紫外線から可視光、近赤外線までの光を試料に入射させ、透過率、吸収率、反射率の分光分析に用いる。
ビーズ式細胞破碎装置	硬質ビーズを入れた容器内で動植物や微生物の細胞を破碎し、DNAや機能性物質などの細胞内成分を抽出するための装置。研究開発や試験分析等に使用する。
電力測定器	直流または交流の電圧と電流を測定し、電力解析により電力・効率・損失等を計測する機器。
製氷機	フレーク氷を製造・貯蔵する装置。製氷能力は 105kg/日、貯氷量は 20kg。実験操作時等に試料や試薬を低温に保つために用いる。
冷蔵庫	薬用冷蔵ショーケース（庫内温度は+2℃～+14℃、内容積は 570L）。試料や試薬を冷蔵保存し、品質の劣化を抑えるために用いる。

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。本年度の一般技術研修実績は、次表のとおりである。

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（会場・YOUTUBE 視聴）	令和4年 5月26日	1	会場 55 Web106
IoT入門ハンズオンセミナー	令和4年 9月22日	1	14
はじめてでも良くわかる「食品表示の作り方」と「今後の表示基準」	令和4年10月24日	1	36
表面観察の最新動向と共焦点レーザー顕微鏡観察技術	令和4年 10月27日	1	10
異物事故の初期対応と異物検査の有効活用	令和5年 1月19日	1	26
XR コンテンツ活用・体験講座	令和5年 2月 9日	1	9
粉体測定の最新動向と粒度分布測定技術	令和5年 2月21日	1	3
合計		7	259

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、個別対応型で、かつ、技術移転を重視し、個別技術研修を行った。本年度の個別技術研修実績は、次表のとおりである。

個別技術研修実績

内容	実施日	日数	参加人数
レトルト食品の製造に関する技術研修	令和4年 4月 5日	1	1
食品中の微量成分についての評価方法	令和4年 4月 5日	1	1
栄養成分算出	令和4年 4月20日	1	1
食品断面の成分分析について	令和4年 4月21日	1	2
硬質系異物の評価技術	令和4年 4月27日	1	1
微生物検査法に関する技術研修	令和4年 4月26日	1	1

個別技術研修実績（続き）

内容	実施日	日数	参加人数
レトルト処理による殺菌効果に関する技術研修	令和4年 4月28日	1	1
酒石酸カルシウム系粉末のXRD測定に関する技術研修	令和4年 5月12日	1	3
地域水産物の乾燥試作について	令和4年 5月10日	1	1
脂肪酸分析に関する技術研修	令和4年 5月24日	1	1
ガス分析に関する技術研修	令和4年 5月24日	1	1
フリーズドライに関する技術研修	令和4年 5月23日 ～5月25日	3	1
賞味期限設定	令和4年 6月 6日	1	1
顕微鏡観察に関する技術研修	令和4年 6月10日	1	1
炭酸カルシウム系粉末のXRD測定に関する技術研修	令和4年 6月14日	1	2
走査電子顕微鏡を用いた観察と元素分析	令和4年 6月14日	1	1
濃度測定に関する技術研修	令和4年 6月17日	1	1
振動試験機応用測定研修	令和4年 6月20日	1	1
ワイヤレス温度ロガーに関する技術研修	令和4年 6月21日	1	1
顕微鏡観察に関する技術研修	令和4年 7月 6日	1	1
実体顕微鏡を用いた食品の観察技術	令和4年 7月11日	1	1
炭酸カルシウム系粉末のXRD測定に関する技術研修	令和4年 7月12日	1	1
炭酸カルシウム系粉末のXRD測定に関する技術研修	令和4年 7月14日	1	2
薄膜の膜厚測定に関する技術研修	令和4年 7月20日	1	1
食品由来の異物観察技術	令和4年 7月28日	1	1
電子部品の耐久性評価に関する研修	令和4年 7月28日	1	1
糖類の分析に関する技術研修	令和4年 8月 3日	1	1
有機酸分析法	令和4年 8月 3日	1	1
水分活性に関する技術研修	令和4年 8月10日	1	1
炭酸カルシウム系粉末のXRD測定に関する技術研修	令和4年 7月26日 ～8月17日	4	3
微生物検査培地の検査精度評価	令和4年 8月29日 ～8月31日	3	3
冷風乾燥機を用いた食品の乾燥処理	令和4年 9月 1日	1	2
機械動力の計算	令和4年 9月 7日	1	1
地域水産物の栄養成分分析	令和4年 9月 2日	1	1
3Dモデルの設計技術	令和4年 9月12日	1	1
真空凍結乾燥機を用いた食品の乾燥処理	令和4年 9月12日	1	2
地域魚介類の粉碎技術について	令和4年 9月15日	1	1
水素吸蔵合金の特性と扱い方	令和4年10月 4日 ～10月 5日	2	2
魚肉タンパク質の乾燥技術について	令和4年10月 3日 ～10月11日	2	4
食品中の調味液浸漬前後の成分分析について	令和4年10月17日	1	2
地域水産物の乾燥技術について	令和4年10月24日	1	1
薄膜の結晶構造解析に関する技術研修	令和4年10月 6日	1	1
薄膜の表面分析に関する技術研修	令和4年10月 7日	1	1
畜肉加工品の乾燥技術	令和4年11月 8日	1	2
薄膜の結晶構造解析に関する技術研修	令和4年11月14日	1	1
表面分析による薄膜の評価に関する技術研修	令和4年11月15日	1	1
からすみの賞味期限、HACCP、商品カルテの概要指導	令和4年12月 5日 ～12月 8日	3	2
表面形状測定器による薄膜の評価に関する技術研修	令和4年12月 5日	1	1

個別技術研修実績（続き）

内容	実施日	日数	参加人数
薄膜の電界放射型走査電子顕微鏡観察に関する技術研修	令和4年12月6日	1	1
走査電子顕微鏡を用いた元素分析に関する技術研修	令和4年12月9日	1	1
電界放射型走査電子顕微鏡観察に関する技術研修	令和4年12月14日	1	1
ミクロ観察及び元素分析に関する技術研修	令和4年12月19日	1	1
海藻の顕微鏡組織観察に関する技術研修	令和4年12月13日	1	1
電子材料の電界放射型走査電子顕微鏡観察に関する技術研修	令和4年12月23日	1	1
水産加工品の顕微鏡組織観察に関する技術研修	令和4年12月15日	1	1
IoT機器運用技術研修	令和5年1月20日	1	1
食品の加熱殺菌に関する技術研修	令和5年1月24日	1	2
石臼式粉碎処理に関する技術研修	令和5年2月7日	1	1
食品の加熱殺菌に関する技術研修	令和5年2月6日	1	1
海藻の前処理技術	令和5年2月16日	1	1
清涼飲料水の殺菌に関する技術研修	令和5年2月7日	1	1
地域水産物の乾燥技術について	令和5年3月10日	1	3
フリーズドライ装置の使用法	令和5年3月27日	1	1
機械動力の計算	令和5年3月14日	1	2
缶詰めの加熱殺菌強度の推定に関する技術研修	令和5年3月16日	1	1
合計	65回	—	76

5. 技術の交流・移転

5.1 異業種交流活動などへの支援

新技術開発サロン

本会は、地域企業の主に経営者が集まり、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(研究主幹2名、研究主査2名)として参加し、技術分野の助言などを通じて活動を支援している。

5.2 産学官連携プロジェクト事業の推進

農商工連携等対策支援事業

「農商工等連携促進法」に基づく農商工等連携事業計画の認定を受けた中小企業者が行う新商品開発・新役務の開発などを支援する他、中小企業者と農林水産業者の連携構築を支援する事業である。

工業技術センターは以下のテーマについて連携参加者として技術開発の支援を行った。

- ・冷凍生昆布加工品の開発と機械化による生産性向上事業

また、連携体構築支援事業により、事業形成や計画認定を支援する北海道中小企業家同友会函館支部の活動に協力している。

5.3 講師などの派遣

内容	派遣日	派遣地	依頼者	派遣者
北海道産水産物の輸出拡大を目指した鮮度評価法の標準化と高鮮度輸送技術の開発	令和4年4月11日	札幌市	(地独)北海道立総合研究機構産業技術環境研究本部 食品加工研究センター	吉岡武也
オンラインセミナー「海藻パワー再発見！」 ウィズコロナ時代における海藻の利用価値	令和4年4月25日	オンライン開催	(株)トリトンフーズ	木下康宣
地元産品と技術力	令和4年6月10日	函館市	函館消費者協会	吉岡武也
食品衛生の重要性と実施方法	令和4年7月4日 令和4年7月7日	函館市	(株)だるま食品本舗	大坪雅史
魚類の鮮度(K値)試験方法のJAS制定とその活用	令和4年7月27日	オンライン開催	(地独)北海道立総合研究機構水産研究本部中央水産試験場	吉岡武也
地域連携による華やかな香りを特徴とした地元味噌の開発	令和4年11月1日	函館市	(地独)北海道立総合研究機構産業技術環境研究本部 食品加工研究センター	大坪雅史
魚類の鮮度(K値)試験方法のJAS制定とその活用	令和4年11月17日	横浜市	国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産技術研究所	吉岡武也
食品工学単位操作勉強会 2022(第2回)「乾燥」 「乾燥技術の基礎理論と食品の乾燥事例」	令和4年12月8日	オンライン開催	(一社)日本食品工学会 インダストリアル委員会	小西靖之
令和4年度函館市水産産学連携交流会「函館真昆布の加工利用についての新たな取り組みについて」	令和5年2月20日	函館市	函館市	小西靖之
未来型医療福祉給食サービス実現への調査研究第2回研修交流会 「函館の真昆布 ～育て方・使い方・大阪との関わり～」	令和5年3月23日	オンライン開催	大阪公立大学	小西靖之

5.4 技術委員・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
(一財)函館国際水産・海洋都市推進機構	評議員	安井 肇
(公財)南北海道学術振興財団	評議員長	安井 肇
函館圏公立大学広域連合公立大学法人評価委員会	委員	安井 肇
(地独)北海道立総合研究機構研究評価委員会	常任委員	安井 肇
全国イノベーション推進機関ネットワーク	運営委員	安井 肇
海藻活用研究会	会長 監事	安井 肇 吉野博之
海の宝アカデミックコンテスト2022(海と日本2022)運営委員会	委員	安井 肇 吉野博之
海の宝アカデミックコンテスト2022全国大会	審査員	安井 肇 吉野博之
イノベーション創出強化研究推進事業	評議委員	吉野博之
函館市IT・ロボット活用生産性向上補助金事業審査委員会	委員	吉野博之

技術委員・アドバイザーなどの委嘱（続き）

委員会などの名称	委嘱内容	氏名
はこだて未来AIビジョン推進会議	委員	吉野博之
函館市魚類等養殖推進協議会	副会長	吉野博之
函館市国際水産・海洋総合研究センター研究室使用資格審査委員会	委員	吉野博之
函館市臨海研究所研究室使用資格審査委員会	委員	吉野博之
北斗市総合戦略検討・推進会議	委員	吉野博之
奥尻地区海藻生産・活用調査検討協議会	委員	吉野博之
（公財）南北北海道学術振興財団助成事業審査会	委員長	小西靖之
（一社）日本食品工学会学会誌編集委員会	編集委員	小西靖之
（公社）日本食品科学工学会北海道支部運営委員会	幹事	小西靖之
（公社）日本化学工学会北海道支部	幹事	小西靖之
（公社）日本冷凍空調学会北海道地区事業推進委員会	事業推進委員	小西靖之
創業バックアップ助成審査委員会	副委員長	小西靖之
道南技術士委員会	幹事	吉岡武也
函館圏優良土産品推奨会	審査委員	吉岡武也 木下康宣
（国研）産業技術総合研究所	産総研イノベーション コーディネータ	吉岡武也
特定非営利活動法人グリーンテクノバンク 広報誌「グリーンテクノ情報」編集委員会	編集委員	吉岡武也
函館地方児童生徒発明工夫展審査会	委員	菅原智明
北海道大規模小売店舗立地審議会	委員	菅原智明
新技術開発サロン	アドバイザー	松村一弘、菅原智明 木下康宣、清水健志
日本応用藻類学会	会計幹事	木下康宣
（一社）北海道化学事業創造センター・検討委員会	検討委員	木下康宣
（公財）北海道化学技術総合振興センター・産学連携研究成果展開事業	アドバイザー	木下康宣
鹿部町製品開発研究会	アドバイザー	清水健志
（公社）日本金属学会北海道支部	代議員	高橋志郎
（一社）日本溶接協会北海道地区溶接技術検定委員会	評価員	高橋志郎
（公社）日本食品科学工学会 北海道支部 第2回 WEB 公開セミナー・道南食資源の生産・利用・評価等に関する取り組み	実行委員	小西靖之 木下康宣 鳥海 滋 塩原愛理
函館市産業支援センター入居資格審査委員会	副委員長	金澤 透
函館市「ワーケーション体験ツアー等実施業務」プロポーザルヒアリング審査会	審査委員	金澤 透

5.5 学協会など口頭・誌上発表

口頭発表実績

題目	発表者	発表機関(会)	発表日
紅藻ツルシラモ由来フィコエリスロピリンの生合成に関わる酵素に関する研究	宮部好克 ^{1,2} 、熊谷祐也 ¹ 、清水健志、松井亘 ¹ 、佐藤諒介 ¹ 、○岸村栄毅 ¹ (¹ 北大院水、 ² 青森産技セ)	マリンバイオテクノロジー学会	令和4年 5月29日
短冊形折り紙構造を用いたディスプレイロボットハンド —強度と把持特性の解析—	○高橋滉平、安藤直輝 ¹ 、三上貞芳 ¹ (¹ 未来大)	日本機械学会 □ポティクス・メカトロニクス 講演会2022	令和4年 6月3日
食品乾燥操作の最適設計 - 食品水分の状態を指標とした高品質で効率的な乾燥工程設計 -	○小西靖之、塩原愛理	FOOMA JAPAN 2022 アカデミックプラザ ポスターセッション	令和4年 6月7-10日
緑黄色海藻のすすめ ~成分情報を活用した海藻資源の新たな利用価値の創出~	○木下康宣	FOOMA JAPAN 2022 アカデミックプラザ ポスターセッション	令和4年 6月7-10日
食品乾燥操作の最適設計 - 食品水分の状態を指標とした高品質で効率的な乾燥工程設計 -	○小西靖之、塩原愛理	FOOMA JAPAN 2022 アカデミックプラザ □口頭発表	令和4年 6月8日
洋上風力発電施設稼働時の水中音と魚類の行動	○高原英生 ¹ 、富安信 ² 、村田政隆、藤田一世 ² 、長田幸子 ³ 、伊藤靖 ¹ 、當舎親典 ¹ 、桜井泰憲 ⁴ (¹ 漁村総研、 ² 北大院水、 ³ 北大水産、 ⁴ 函館頭足類研)	2022年度日本水産工学会学術講演会	令和4年 6月11日
栄養成分情報を活用した海藻資源の新たな利用価値創出に関する研究	○木下康宣	日本応用藻類学会第20回大会	令和4年 9月4日
魚類間質液を試料としたフレキシブルバイオセンサによる魚のストレス応答モニタリング	森田千尋 ¹ 、○呉海云 ¹ 、村田政隆、松本陽斗、大貫等 ¹ 、遠藤英明 ¹ (¹ 海洋大)	令和4年度日本水産学会秋季大会	令和4年 9月6日
北海道日本海沿岸での配合飼料を用いたキタムラサキウニ海中養殖	○川崎琢真 ¹ 、福田裕毅 ¹ 、田園大樹 ² 、高山剛 ³ 、浦和寛 ⁴ 、清水健志、今村聖祐 ⁵ 、井戸篤 ⁶ (¹ 道栽水試、 ² 道さけます内水試、 ³ 桧山水指、 ⁴ 北大院水、 ⁵ 榊北三陸ファクトリー、 ⁶ 榊愛南リベラシオ)	令和4年度日本水産学会秋季大会	令和4年 9月6日
K値測定方法の標準化に向けた検討 - シングルラボにおける評価	○吉岡武也、西村朋子、緒方由美	令和4年度日本水産学会秋季大会	令和4年 9月6日
ホッケにおける鮮度予測モデルの妥当性の検討	篠原祐治 ¹ 、吉岡武也、永石博志 ² 、○坪内直人 ¹ (¹ 北大院工、 ² 産総研)	令和4年度日本水産学会秋季大会	令和4年 9月6日
K値測定方法の標準化に向けた検討	○吉岡武也、西村朋子、緒方由美	令和4年度水産利用関係研究開発推進会議研究会	令和4年 11月16日
鮮度判定のためのK値データ集積の取り組み	○吉岡武也、西村朋子、緒方由美	令和4年度水産利用関係研究開発推進会議研究会	令和4年 11月16日
魚類の鮮度(K値)試験方法のJAS制定とその活用に向けた取り組み	○吉岡武也	日本食品科学工学会 北海道支部 第2回Web公開セミナー	令和4年 12月3日

口頭発表実績（続き）

題目	発表者	発表機関（会）	発表日
配合飼料を用いたウニ養殖での給餌量、飼育密度および絶食の影響	○川崎琢真 ¹ 、福田裕毅 ¹ 、田園大樹 ² 、高山剛 ³ 、浦和寛 ⁴ 、清水健志、今村聖祐 ⁵ 、井戸篤 ⁶ （ ¹ 道裁水試、 ² 道さけます内水試、 ³ 桜山水指、 ⁴ 北大院水、 ⁵ 榎北三陸ファクトリー、 ⁶ 愛媛大農、 ⁷ 愛南リベラシオ）	令和 4 年度日本水産増殖学会第 20 回大会	令和 4 年 12 月 3 日
飼育下のキタオットセイの行動観察における加速度ロガーを装着したハーネスの有用性	○桃井綾子 ¹ 、高原英生 ² 、富安信 ³ 、志塚駿介 ⁴ 、村田政隆、桜井泰憲 ⁵ （ ¹ 青森県営浅虫水族館、 ² 漁村総研、 ³ 北大院水、 ⁴ 北大水産、 ⁵ 函館頭足類研）	2022 年度 勇魚会シンポジウム	令和 4 年 12 月 18 日
マスク型呼吸ガス分析装置の実現に向けた要素技術開発	○松本陽斗、村田政隆、笠井文雄 ¹ 、中島康弘 ² 、宮坂智哉 ³ 、鴨志田麻実子 ³ 、木戸聡史 ⁴ （ ¹ 有）パテントワークス、 ² 道総研工試、 ³ 北海道科学大学、 ⁴ 埼玉県立大学）	2022 年度 産業技術連携推進会議北海道地域部会 合同分科会	令和 5 年 1 月 26 日
短冊形折り紙構造を用いたディスプレイブルロボットハンド	○高橋滉平、安藤直輝 ¹ 、三上貞芳 ¹ （ ¹ 未来大）	2022 年度 産業技術連携推進会議北海道地域部会 合同分科会	令和 5 年 1 月 26 日
道南産アカモクの機能性素材としての利用	○鳥海滋	2022 年度 産業技術連携推進会議北海道地域部会 合同分科会	令和 5 年 1 月 26 日
道南産アカモクを利用した食品開発について	○鳥海滋	海藻活用研究会 令和 4 年度定期シンポジウム	令和 5 年 3 月 8 日
魚類のストレス応答測定のための水中 QR コード通信システムの試作に関する研究	○出田和毅 ¹ 、呉海云 ¹ 、松本陽斗、村田政隆、大貫等 ¹ 、柴田恭幸 ¹ 、遠藤英明 ¹ （ ¹ 海洋大）	令和 5 年度日本水産学会春季大会	令和 5 年 3 月 29 日
K 値測定方法の標準化に向けた検討 - 空間共同試験における評価 -	○吉岡武也、西村朋子、緒方由美	令和 5 年度日本水産学会春季大会	令和 5 年 3 月 29 日
アイナメにおける鮮度予測モデルの検証	篠原祐治 ¹ 、吉岡武也、○坪内直人 ¹ （ ¹ 北大院工）	令和 5 年度日本水産学会春季大会	令和 5 年 3 月 29 日
バイオセンサを用いた魚類腹部間質液におけるストレス応答モニタリングの最適化に関する研究	○瀧澤敦生、呉海云 ¹ 、村田政隆、松本陽斗、大貫等 ¹ 、柴田恭幸、遠藤英明 ¹ （ ¹ 海洋大）	令和 5 年度日本水産学会春季大会	令和 5 年 3 月 31 日

誌上発表実績

題目	発表者	掲載誌、巻、年、頁
魚類の鮮度試験方法の日本農林規格 (JAS) 制定	吉岡武也	ていち, No142, 2022, p43
Characterisation of Bioactive Peptides from Red Alga Gracilariopsis chorda	Martin Alain Mune Mune ¹ 、Yoshikatsu Miyabe ^{2,3} 、Takeshi Shimizu、Wataru Matsui ² 、Yuya Kumagai ⁴ and Hideki Kishimura ⁴ （ ¹ マルア大学(カメルーン共和国)、 ² 北大院水、 ³ 青森産技セ、 ⁴ 北大）	Marine Drugs, 21,1, 2023, 49
Effect of drying treatment on the extractability and anti-inflammatory function of photosynthesis-related components in dulce <i>Palmaria palmata</i> and their efficient recovery from dried thallus	杉田大地 ¹ 、趙佳賢 ¹ 、増岡雅文 ¹ 、小西靖之、佐伯宏樹 ¹ （ ¹ 北大院水）	Fisheries Science, 88, 2022, p645~p652

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人を派遣した。

研修派遣状況

研修テーマ	研修先	派遣研究員
振動試験に関する基礎技術	大分大学	高橋滉平
HACCP 専門研修会	(一社)北海道食品産業協議会	三上大輔

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

北海道立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、同センターのホームページに年4回掲載した。

7.2 展示会・紹介展

北海道立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に出展した。

展示会の内容

事業	主催者	開催日	開催地
第36回北海道技術・ビジネス交流会	北海道経済産業局、北海道、札幌市、(公財)ノーステック財団、北海道経済連合会他	令和4年11月10日 令和4年11月11日	札幌市
道内ものづくり企業のための先端技術人材育成フォーラム in 函館	函館市、ノーステック財団	令和4年12月7日	函館市
2023 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	令和5年2月15日 令和5年2月17日	千葉市

7.3 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。

7.4 視察・見学

北海道立工業技術センターを視察・見学するために来場した方々に、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

地域企業等との共同出願を基本方針としている。

特許権

発明の名称	出願番号	公開番号	登録番号
錘の制御方法及び装置	2006-534999	WO2006/030515	3921232
曇り止め剤及び曇り止め剤の製造方法	2006-207429	2008-031329	4469819
海藻種苗の生産方法	2008-284250	2010-110243	4783884
藻場造成方法及びこれに用いる海藻種苗取り付け器具	2008-284286	2010-110245	4929267
自律駆動型水素吸蔵合金アクチュエータ	2003-415120	2005-172163	4951737
光学画像記録フィルムの修復方法及び修復された光学画像記録フィルム	2010-519825	WO2010/005075	5176049
熱交換器	2013-020566	2013-137188	5717776
海藻種苗の培養方法	2012-225210	2014-075998	5931684
新規のアルギン酸資化菌、その細菌が産生するアルギン酸を分解する酵素を含む菌抽出液、それらを用いてオリゴ糖、不飽和単糖、ないし α -ケト酸を製造する方法	2012-067226	2012-210208	6025018
ND フィルタ及び太陽観察用 ND フィルタ並びにこれらの製造方法	2013-064708	2014-191076	6143261
太陽追尾装置及び太陽光利用システム	2014-046350	2015-171281	6242249
コンブの原産国判別方法並びにプライマー及びプライマーを含むキット	2014-038204	2015-159787	6323829
水棲動物の忌避方法及び水棲動物の忌避装置	2014-251434	2016-111943	6356590
魚肉の製造方法及び魚肉の塩分濃度測定方法	2018-115543	2019-219225	6464354
脂質組成物及びその製造方法	2017-506220	WO2016/148282	6573241
昆布採取器具の回転補助装置	2016-123662	2017-225392	6703692
食品乾燥処理方法	2017-124894	2019-004808	6757957
集魚灯装置	2016-123277	2017-225387	6829953
昆布の加工方法	2017-029570	2018-134012	6909463
肉の製造及び肉の分析方法	2018-233659	2020-092664	7042205
乾燥食肉製品及びその製造方法	2018-230558	2020-092605	7255999

意匠権

意匠に係る物品	登録番号
海藻の雑物除去研磨ロール	1584995

9. 受賞

表彰

- 【賞名】 第76回北海道新聞文化賞
 【受賞タイトル】 ガゴメ研究を通じ地域に貢献（学術部門）
 【表彰機関】 北海道新聞社
 【受賞年月日】 令和4年11月22日
 【受賞者】 副理事長・工業技術センター長 安井 肇

【賞名】 令和4年度 北海道地方発明表彰「特許庁長官賞」
【受賞タイトル】 最適波長による高効率海藻種苗生産システム（特許第 5931684 号）
【表彰機関】 公益社団法人発明協会
【受賞年月日】 令和4年10月19日
【受賞者】 副理事長・工業技術センター長 安井 肇
事務局長 吉野博之、応用技術支援グループ研究主幹 菅原智明 他

【賞名】 令和4年度 北海道地方発明表彰「特許庁長官賞」
【受賞タイトル】 実施功績賞
【表彰機関】 公益社団法人発明協会
【受賞年月日】 令和4年10月19日
【受賞者】 理事長 久保俊幸 他

【賞名】 FOOMA JAPAN 2022 アカデミックプラザ「AP賞 研究者評価部門」
【受賞タイトル】 食品乾燥工程の最適設計
【表彰機関】 一般社団法人日本食品機械工業会
【受賞年月日】 令和4年6月10日
【受賞者】 北海道立工業技術センター 研究開発部 応用技術支援グループ
研究開発部長 小西靖之、研究員 塩原愛理

10. 沿革・施設・その他

10.1 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 元年 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
平成28年 10月 設立30周年記念事業・記念講演会開催
平成30年 3月 全面改修工事竣工

10.2 施設概要

所在地 函館市桔梗町379番地
敷地面積 14,000.11 m²
建物延床面積 5,102.64 m²（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 公益財団法人函館地域産業振興財団

10.3 建物配置図

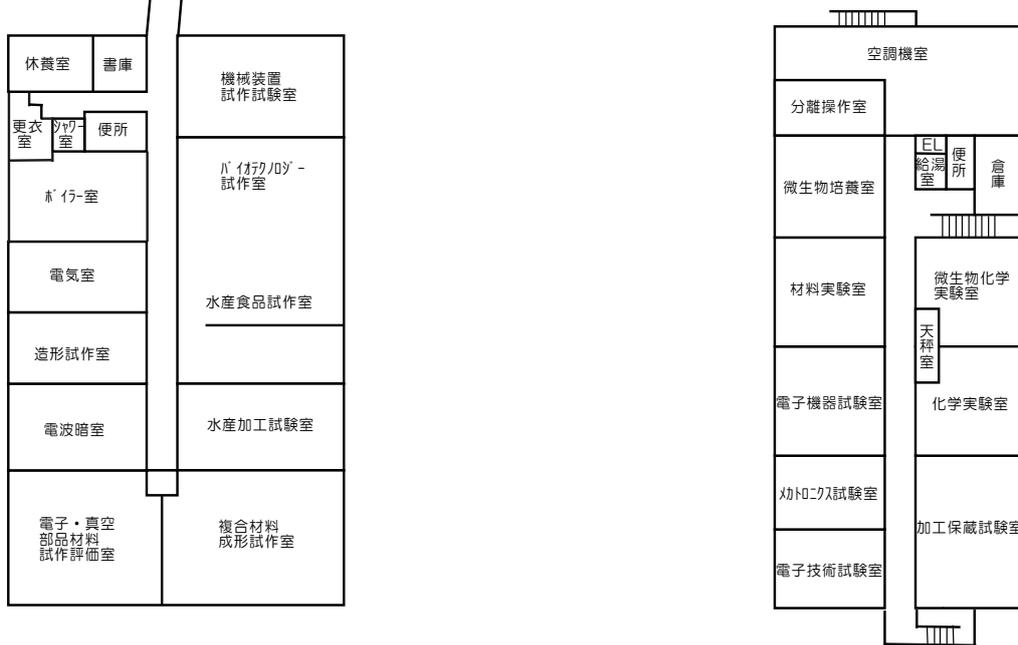
一階配置図



事務研究棟

試験棟

二階配置図

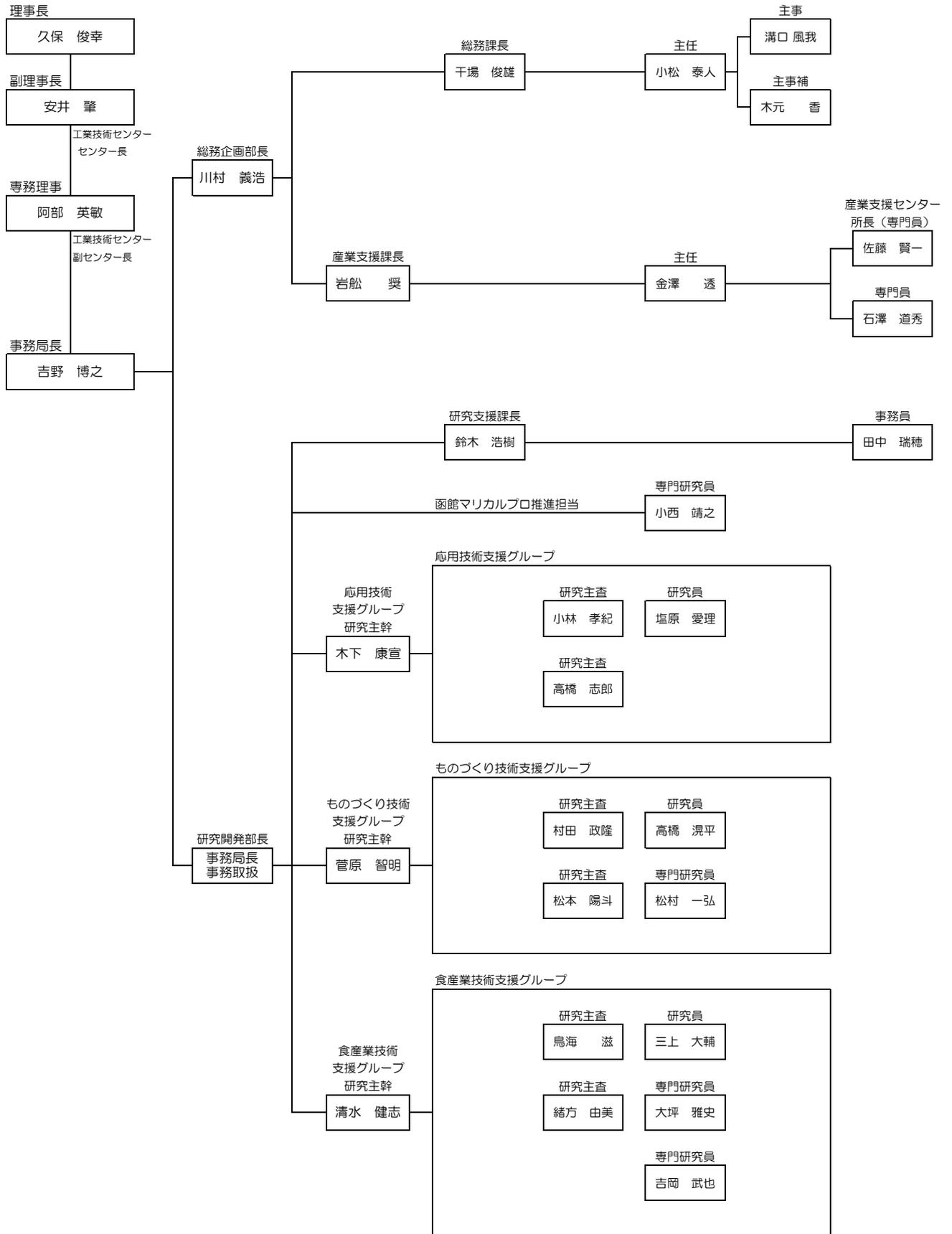


第二試験棟

事務研究棟

1. 公益財団法人函館地域産業振興財団機構図

(令和5年4月現在)



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	波形発生器	2,650	150
2	デジタルマルチメーター	2,500	30
3	IC マイクロマシン試作システム	31,900	4,350
4	プラズマ焼結機	12,000	4,600
5	低温恒温恒湿装置	3,700	1,250
6	冷熱衝撃試験機	4,200	1,700
7	小型万能デジタル測定器	2,750	290
8	動ひずみ測定システム	3,500	350
9	電力測定器	3,100	600
10	電磁オシログラフ	2,550	70
11	雑音許容度試験機	5,150	210
12	静電気試験機	3,300	320
13	信頼性評価システム	4,250	1,800
14	直流校正装置	5,150	190
15	シグナルアナライザー	3,200	480
16	エレクトロニックカウンター	5,100	160
17	精密測定用電源	5,000	60
18	オシロスコープ	5,000	50
19	ロジックアナライザー	3,050	560
20	ネットワーク・アナライザー	3,250	770
21	非接触変位計	5,050	120
22	高感度カメラ	5,350	310
23	多点温度測定装置	2,750	250
24	赤外線熱画像装置	2,250	750
25	燃焼排ガス分析システム	3,550	1,050
26	軟X線映像装置	23,000	2,150
27	超音波探査映像装置	15,700	3,500
28	アイマークレコーダー	5,950	780
29	構造解析装置	3,050	1,850
30	機構解析装置	25,300	2,150
31	流体解析装置	4,600	1,550
32	高速度ビデオシステム	5,250	2,400
33	ハイパースペクトルカメラシステム	4,850	2,350
34	3次元CAD装置	27,500	2,050
35	3次元CGシステム	4,950	1,650
36	プリント基板加工システム	3,150	680
37	真円度測定機	4,200	1,750
38	表面粗さ・輪郭形状測定機	6,350	1,150
39	万能投影機	5,300	360
40	測定顕微鏡	6,100	890
41	顕微鏡測定データ処理装置	5,250	220
42	光マイクロ測定機	5,400	450
43	膜厚計	5,600	640
44	オートコリメーター	5,100	120
45	歯車検査機	5,200	270
46	3次元測定機	9,550	3,400

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	3次元測定支援装置	6,050	840
48	大型3次元測定機	3,800	1,100
49	石定盤	2,600	100
50	流速測定装置	16,200	1,050
51	万能金属材料試験機	4,600	2,100
52	ロックウェル硬度計	2,650	150
53	ブリネル硬さ試験機	2,650	110
54	全自動マイクロビッカース硬度計	6,000	1,050
55	シャルピー衝撃試験機	5,200	240
56	高圧エキス製造装置	2,900	440
57	大越式迅速摩耗試験機	8,350	920
58	表面性試験機	8,050	610
59	走査電子顕微鏡	8,400	3,450
60	表面形状測定器	4,000	1,500
61	油圧サーボ疲労試験機	12,300	3,700
62	サンシャインウェザーメーター	6,400	1,450
63	加速度測定装置	6,000	820
64	加速度データ処理装置	6050	840
65	振動試験機	6,250	1,300
66	裏ごし機	2,650	160
67	試料埋込プレス	2,550	90
68	放射温度計	2,550	50
69	微小硬度計	2,850	380
70	くん製製造装置	4,400	1,900
71	レーザー回折式粒度分布測定装置	4,800	370
72	遠心沈降式粒度分布測定装置	9,950	60
73	全自動分極測定装置	5,650	700
74	粉体物性測定装置	4,300	1,600
75	導電率測定装置	2,850	350
76	電磁気特性測定装置	4,000	1,350
77	密度測定装置	10,400	400
78	卓上多本架遠心機	2,600	110
79	ホモジナイザー	5,050	120
80	細菌検査用ホモジナイザー	2,550	50
81	エバポレーター	5,050	90
82	マグネチックスターラー	4,950	10
83	恒温水槽	5,050	90
84	脂肪抽出器	5,000	60
85	恒温振とう機	5,000	70
86	インキュベーター	2,500	30
87	水分活性測定装置	2,850	290
88	ニードル式酸素計	2,850	360
89	コロニーカウンター	4,950	10
90	乾熱滅菌器	10,000	70
91	超音波洗浄機	5,000	40
92	超音波ピペット洗浄機	2,650	130
93	粉碎機（振動型）	5,100	120
94	粉碎機（回転型）	5,050	100
95	超遠心粉碎機	2,600	100

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	遊星型ボールミルシステム	2,850	350
97	ハンマー式粉碎分級システム	5,550	610
98	真空ポンプ	2,500	40
99	生物顕微鏡	5,650	700
100	マイクローム	5,900	950
101	恒温器	5,100	130
102	電気乾燥器（有効内容積 90 ㍓）	5,050	80
103	電気乾燥器（有効内容積 150 ㍓）	5,000	70
104	真空乾燥器	5,050	120
105	凍結乾燥器	5,250	300
106	プレート式凍結真空乾燥機	5,600	610
107	熱風乾燥機	2,800	310
108	遠赤外線乾燥試験装置	6,000	1,050
109	赤外線水分計	3,800	80
110	スプレードライヤー	5,650	690
111	小型滅菌器	5,050	120
112	高圧滅菌器	6,200	1,250
113	マッフル炉	5,100	140
114	ビーズ式細胞破碎装置	2,800	310
115	振とう培養器	5,350	410
116	DNA 増幅装置	2,800	160
117	細胞操作装置（遺伝子導入装置）	5,100	130
118	細胞操作装置（マイクロプレートリーダー）	2,650	150
119	細胞操作装置（細胞融合装置）	5,600	540
120	細胞操作装置（炭酸ガスインキュベーター）	2,650	170
121	細胞操作装置（グロースキャビネット）	2,700	240
122	細胞操作装置（落射蛍光装置）	2,700	240
123	DNAシーケンサ	56,800	2,200
124	ジャーファメンター（大型）	5,750	780
125	ジャーファメンター（小型）	5,300	370
126	高温高圧調理殺菌試験機	6,800	1,600
127	高温高圧調理殺菌装置（ジャワ-式）	6,600	1,650
128	高速遠心分離機	6,100	810
129	底部排出型遠心分離機	4,700	1,000
130	pHメーター	2,550	70
131	味覚分析装置	6,850	1,900
132	電子天びん	2,700	220
133	アミノ酸自動分析計	7,150	2,200
134	臭い識別装置	5,000	2,500
135	有機炭素分析計	6,100	1,150
136	ケルダールたんぱく質分析装置	8,300	880
137	クリープメーター	5,100	120
138	バッチ式平膜テスト装置	2,550	50
139	薄層流式平膜テスト装置	3,750	20
140	乳化かくはん器	2,550	50
141	圧力真空斜軸ニーダー	3,250	760
142	スライサー	2,800	310
143	フードカッター	2,500	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)
144	食品用バンドソー	2,700	230
145	バーチカルミキサー	2,600	140
146	製菓・製パン用ミキサー	2,550	70
147	伸展機	2,650	180
148	スキンナー	2,700	230
149	いかこがね裂き機	2,650	120
150	いか脱皮機	2,750	270
151	電化焼機	2,550	90
152	スタッパー	1,250	20
153	ミートチョッパー	2,500	10
154	ホームシーマー	5,100	130
155	小型真空包装器	2,850	350
156	自動真空ガス包装機	2,650	150
157	遠心濃縮機	2,700	200
158	遠心式薄膜真空蒸発装置	10,200	4,000
159	微量高速冷却遠心機	2,800	320
160	超遠心分離機	9,800	2,350
161	フラクションコレクター	2,600	130
162	マイクロマニピュレータ	5,250	310
163	高速液体クロマトグラフ	5,700	750
164	超高速液体クロマトグラフ	6,000	2,300
165	有機酸分析システム	8,500	990
166	ガスクロマトグラフ	4,300	650
167	ガスクロマトグラフ質量分析計	9,100	4,150
168	イオンクロマトグラフ	6,200	1,250
169	光イオン化4重極型質量分析計	10,600	740
170	質量分析解析システム	1,700	370
171	紫外可視分光光度計	4,300	310
172	赤外分光光度計	6,000	1,050
173	近赤外分光蛍光光度計	5,800	790
174	フーリエ変換赤外分光光度計	5,600	620
175	分光測色計	2,950	470
176	分光測色計（ハンディタイプ）	2,800	340
177	レオメーター	5,350	380
178	動的粘弾性測定装置	11,600	1,750
179	電気泳動装置	5,200	250
180	全自動電気泳動装置	4,000	310
181	顕微赤外分光光度計	9,750	2,300
182	精密万能試験機	4,100	1,400
183	蛍光X線分析装置	8,250	3,600
184	可搬型蛍光X線分析計	4,500	2,000
185	真空蒸着装置	2,600	100
186	拡大用ビデオカメラ	7,750	340
187	イオンコーター	2,550	50
188	レーザー顕微鏡	5,750	3,300
189	万能金属顕微鏡	4,550	830
190	電界放射型走査電子顕微鏡	7,800	4,100
191	偏光顕微鏡	5,450	470

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)
192	顕微鏡デジタルカメラ装置	3,950	200
193	分光蛍光光度計	5,450	480
194	X線回折装置	7,200	2,250
195	オーシェ電子分光分析装置	16,800	3,650
196	ICP 発光分光分析装置	7,950	3,000
197	熱重量測定装置	4,300	1,800
198	示差走査熱量測定装置	3,500	1,000
199	安全キャビネット	2,650	150
200	自動研磨機	3,800	1,350
201	形削盤	2,550	60
202	平面研削盤	5,750	740
203	LC-MS	7,000	4,550
204	生化学自動検査装置	2,600	120
205	精密切断機	2,850	390
206	スパッタ装置	2,500	1,050
207	小型温度圧力解析システム	2,900	420
208	ワイヤレス温度ロガー	3,750	1,300
209	グローブボックス	1,350	100
210	板金加工用セットプレス	3,050	550
211	溶接機	3,250	790
212	スポット溶接機	3,000	510
213	ビーズブラスト	2,550	60
214	卓上フライス盤	2,600	120
215	パイプねじ切り機	5,000	20
216	脱脂用加熱炉	5,850	900
217	浸透圧計	2,750	260
218	マイクロプレートウォッシャー	5,100	100
219	写真作成装置	4,450	740
220	光造形システム	13,000	3,550
221	真空注型システム	16,100	1,050
222	電波暗室	6,550	1,250
223	3Dプリンター	4,300	1,800
224	3Dスキャナー	3,450	960
225	EMI テストレシーバー	5,250	2,800
226	その他の機器	1,250~56,800	10~5,550

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	2,750
2	研修室	1室1時間につき	1,750

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 6,800
2	赤外分光分析	1 件ごとに 9,000
3	近赤外分光蛍光分析	1 件ごとに 5,800
4	フーリエ変換赤外分光分析	1 件ごとに 8,050
5	紫外可視分光分析	1 件ごとに 4,300
6	ガスクロマトグラフ分析	1 件ごとに 6,750
7	液体クロマトグラフ分析	1 件ごとに 8,550
8	超高速液体クロマトグラフ分析	1 件ごとに 8,500
9	ガスクロマトグラフ質量分析	1 件ごとに 18,200
10	定性元素分析	1 件ごとに 9,500
11	食品成分簡易分析	1 件ごとに 3,950
12	水分分析	1 件ごとに 5,500
13	脂質分析	1 件ごとに 8,450
14	たんぱく質分析	1 件ごとに 8,350
15	たんぱく質分析（電気泳動法）	1 件ごとに 17,000
16	窒素・たんぱく質定量分析	1 件ごとに 9,650
17	繊維分析	1 件ごとに 5,900
18	食物繊維分析	1 件ごとに 54,000
19	灰分分析	1 件ごとに 8,400
20	食品重金属分析	1 件ごとに 15,900
21	アミノ酸分析	1 件ごとに 15,000
22	塩酸水解アミノ酸分析	1 件ごとに 57,800
23	有機酸分析	1 件ごとに 8,150
24	ビタミン類分析	1 件ごとに 8,800
25	微量成分分析	1 件ごとに 9,600
26	質量分析	1 件ごとに 17,400
27	質量分析解析	1 件ごとに 5,900
28	蛍光分光分析	1 件ごとに 7,650
29	熱分析	1 件ごとに 6,750
30	オージェ電子分光分析	1 件ごとに 27,800
31	材料成分分析	1 件ごとに 7,950
32	顕微赤外分光分析	1 件ごとに 10,900
33	液体クロマトグラフ質量分析	1 件ごとに 19,000
34	定性元素分析（走査電子顕微鏡法）	1 件ごとに 12,600
35	定性元素分析（可搬型蛍光X線分析計）	1 件ごとに 6,950
36	イオンクロマトグラフ分析	1 件ごとに 10,800
37	その他の分析	3,950~57,800

注) 分析成績書謄本の手数料は、1 通につき 590 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 5,350
2	平行度測定	1 件ごとに 5,100
3	形状測定	1 件ごとに 9,450
4	真円度測定	1 件ごとに 6,700
5	表面粗さ測定	1 件ごとに 9,450
6	顕微鏡測定	1 件ごとに 6,100
7	顕微鏡測定データ処理	1 件ごとに 5,250
8	3次元測定	1 件ごとに 19,100
9	3次元自由曲面評価	1 断面ごとに 3,050
10	投影測定	1 件ごとに 8,000
11	膜厚測定	1 件ごとに 8,400
12	薄膜測定	1 件ごとに 3,250
13	騒音測定	1 件ごとに 5,000
14	変位測定	1 件ごとに 5,050
15	高回転数測定	1 件ごとに 5,050
16	多目的物理量測定	1 件ごとに 14,800
17	赤外線熱画像測定	1 件ごとに 2,700
18	構造解析	1 件 1 日につき 45,400
19	一般強度試験 (1 件 1 片)	1 件ごとに 4,900
20	一般強度試験 (1 件 2 片以上 5 片以内)	1 件ごとに 14,600
21	実体強度試験	1 件ごとに 6,700
22	動的粘弾性測定	1 件ごとに 12,500
23	微小硬さ試験	1 件ごとに 2,300
24	硬度分布試験	1 件ごとに 6,000
25	衝撃試験	1 件ごとに 2,600
26	滑り摩耗試験	1 件ごとに 9,450
27	走査電子顕微鏡観察	1 視野 1 件ごとに 10,100 1 視野増すごとに 1,700
28	疲労試験	1 件ごとに 19,600
29	顕微鏡組織観察	1 視野 1 件ごとに 4,350 1 視野増すごとに 2,900
30	レーザー顕微鏡組織観察	1 件ごとに 5,750
31	走査電子顕微鏡観察 (電界放射型)	1 視野 1 件ごとに 5,150 1 視野増すごとに 2,050
32	偏光顕微鏡観察	1 件ごとに 5,900
33	写真作成	1 件ごとに 2,850
34	拡大ビデオ撮影	1 件ごとに 7,950
35	超音波映像試験	1 件ごとに 37,100
36	軟X線映像観察	1 件ごとに 38,800
37	耐候性試験	1 件ごとに 12,800
38	振動試験	1 件ごとに 7,500
39	ふるい分け試験	1 件ごとに 2,500
40	粉体物性測定	1 件ごとに 3,650
41	レーザー回折式粒度分布測定	1 件ごとに 7,300
42	遠心沈降式粒度分布測定	1 件ごとに 11,200
43	めっき付着量測定	1 件ごとに 5,050
44	分極測定試験	1 件ごとに 18,500
45	X線回折	1 件ごとに 10,800
46	腐食試験	1 件ごとに 6,000
47	比重測定	1 件ごとに 7,550

試験手数料（続き）

番号	区分	手数料(円)
48	密度測定	1 件ごとに 10,900
49	周波数分布状況測定	1 件ごとに 9,350
50	電磁気特性測定	1 件ごとに 4,000
51	熱衝撃試験	1 件ごとに 12,700
52	恒温恒湿試験	1 件ごとに 9,850
53	分光色彩測定	1 件ごとに 2,700
54	雑音許容度試験	1 条件 1 件ごとに 5,150
55	パルス・ジッター測定	1 件ごとに 5,100
56	細菌数測定（微生物検査）	1 件ごとに 8,500
57	水分活性測定	1 件ごとに 2,650
58	pH 測定	1 件ごとに 2,500
59	浸透圧測定	1 件ごとに 3,850
60	その他の試験	1,700~45,400

注) 試験成績書謄本の手数料は、1 通につき 590 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【無料】

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、JDreamⅢ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、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) 34-2602



令和4年度

北海道立工業技術センター

業務報告

2023年5月発行

発行 公益財団法人 函館地域産業振興財団

編集 工業技術センター研究開発部

〒041-0801 函館市桔梗町 379 番地

TEL: (0138) 34-2600

FAX: (0138) 34-2602

印刷 株式会社 島本印刷

〒040-0053 函館市末広町 13 番 27 号

TEL: (0138) 26-1201

FAX: (0138) 26-0158