

技 術 部 報 告

令和 6 年度 第 32 号

国立大学法人北海道国立大学機構北見工業大学

National University Corporation
Hokkaido National Higher Education and Research System
Kitami Institute of Technology

技術部報告巻頭言に寄せて

技術部長 三浦 則明

技術部は、教育・研究に関する技術的支援に加えて、大学の運営に係わる専門的技術及び資格を要する業務を遂行する組織です。1992年1月に、学内の教育・研究環境をサポートする組織として編成されて以来、業務をより円滑かつ効率的に行えるよう体制を整えて参りました。現在は、全学のシステム開発、安全衛生関係を主業務とする「大学運営支援グループ」、分析、ものづくり支援業務を担当する「教育研究支援グループ」の2グループ体制で活動を進めております。

令和6年度も従前どおり技術職員の派遣制度を進めており、本学におけるプロジェクト研究のサポート、各種装置等を効率的に活用するための業務、講義の補助など教育や研究を強力に支援する体制の構築に向けて、技術職員がそれぞれの技術・知識を活かして重要な役割を担っております。

2022年4月より国立大学法人北海道国立大学機構として、小樽商科大学、帯広畜産大学、そして北見工業大学の三大学が力を合わせて地域社会の発展に貢献する体制となりました。本学に設置された「オープンイノベーションセンター（ACE）」は、それぞれの大学の専門領域を活かした共同研究を進めるための研究拠点として、また「AI コモンズ」は本学における数理・データサイエンス・AI 研究・教育の拠点として、活動が本格化しつつあります。技術職員も情報共有システムの構築、機器の維持管理、ネットワーク環境の管理・運用、研究データ管理などで重要な役割を果たしております。

技術部の活動は大学内だけにとどまらず、地域の児童・生徒に科学・工学への興味・関心を高めてもらうための活動を続けております。「児童センター出前体験学習」、「北見市郊外小規模校出前理科実験」、「春休み親子工作教室」の企画・実施、中学校・高等学校からの体験学習の受け入れ、大学主催の「おもしろ科学実験」への参画、さらに、教育委員会との連携により小中学校の教員を対象とする「プログラミング教育研修」、「理科実験研修」を令和6年度も例年通り実施しました。

本技術報告をご覧頂ければ、技術職員が果たしている役割、各自が持っている技術・技能の一端を知って頂けると思います。教育・研究の進展に伴う技術職員職務の高度化、専門化の求めに応じられよう、今後も引き続き技術職員の教育、能力・資質等の向上を図って参ります。技術部の活動についてご理解を頂きますと共に、引き続きご支援頂きますようお願い申し上げます。

目 次

技術部報告巻頭言に寄せて

国立大学法人北海道国立大学機構北見工業大学

三浦 則明

技術報告

・ものづくりセンター改修工事

教育研究支援グループ 石澤 真也 1

・化学物質に係る法規制と本学の薬品取扱研究室に求められること

大学運営支援グループ 須澤 啓一 3

・地域貢献事業のテーマ提案について

大学運営支援グループ 松本 正之 8

班研修報告 13

研究会・講習会等参加状況 17

地域貢献活動 21

資格取得者 23

活動報告 24

各種会議・委員会名簿 26

技術報告

ものづくりセンター改修工事

石澤 真也

所属グループ：教育研究支援グループ

2023 年 9 月より行われたものづくりセンター改修工事について報告いたします。

ものづくりセンターの改修は、以下の手順で実施されました。

1. 搬出（9 月下旬）

改装に伴い、搬出する物品が多岐にわたるため、梱包した物品を業者が搬出し、保管場所に納めました。保管場所は、旧公務員宿舎の四室、守衛室裏の車庫、自然エネルギー研究室、大学会館 2 階の第 3 会議室および第 4 会議室の計八カ所です。

保管する物品は、使用頻度や用途に応じて適切な保管場所へ搬入しました。旧公務員宿舎の四室のうち二室が二階にあったため、重量物の多い梱包品は一階に集中し、結果として一階に入りきらなかったものが二階へ運ばれることになりました。そのため、当初予定していた保管中の不要物の選別ができませんでした。

2. 工作機械の保管（10 月以降）

改装工事は物品の搬出を行いますが、実習等で使用される一部の工作機械を除きものづくりセンター内に設置したままの状態で行われるため、工事中の粉塵が機械内部に入り込まないように養生を施しました。

移動可能な小型の工作機械は、ひとまとめにして養生を施しました。

3. 移転先での対応（10 月から翌 2 月）

依頼工作の受付など通常業務は大学会館で行い、実習等は自然エネルギー実験室で実施しました。

これに加え依頼工作とサークル向けの安全講習会を実施しました。

4. 再梱包（翌 2 月下旬）

改修が完了した後に、ものづくりセンターへ物品を搬入するため、準備を行いました。

移転先で展開した工具や雑貨などを再び段ボール類に梱包し、搬入準備を整えました。

5. 搬入（2 月下旬）

保管場所から搬入された梱包品は、一時的に通路に置き、テーブルや棚の搬入に備えました。本来は棚を先に搬入し、その後に段ボール類を開封する予定でしたが、保管場所の関係で段ボール類が先に搬入され、一度ものづくりセンター内に集積して棚の搬入を待つ形になりました。

棚の搬入・設置後に、集積した段ボール類を開封し、物品の配置を行いました。

6. 工作機械の梱包解除（3 月上旬）

工作機械は梱包を解くところから始まりました。複数の工作機械をまとめて梱包していたため、解いた後に移動を行いました。

移動後の床は未塗装のため、後日塗装を行います。一部の床に固定されている工作機械については、移動を行うための取り外し作業を行いました。

7. 機械の移動と精度確認（3月下旬）

移設において、事前に図面にて確認した機械の設置場所に移動させますが、設置の基準となるものが存在しないため（図面上は壁芯での寸法のため実際の壁と異なる）旋盤の場合一台の工作機械の位置を決めそこから各旋盤の位置を定めていきました。

また、壁自体が改装前よりも（断熱材の吹きつけなどにより）せり出していたため、想定より狭くなった部分については配置を修正しました。移設完了後、水準器を用いて設置精度を確認し、作動油の入れ替えやCNCフライス盤などの動作確認を実施しました。

8. 床の補修（3月下旬）

今回の改修では、ものづくりセンター内に工作機械を設置したままだったため、補修できなかった部分がありました。そのため、工作機械の移設完了後に未補修部分の補修を行いました。

9. ものづくりセンター内確認（3月下旬）

補修完了後、修正が必要な部分を確認し、問題がないことを確認して改修を終了しました。

以上の工程により未補修部分の補修を行いました。

10. まとめ

引っ越し作業開始の期日が前倒しになった点を除けば、ほぼ予定通りに改修が進みました。改修後のものづくりセンターでは、新たな機能として照明がLEDに変更され、より明るい環境となりました。また、冷暖房が全て空調設備に統一されました。

さらに、従来の管理室はものづくりセンター内の奥にあり、初めての利用者が入りづらい状況でしたが、受付窓口を新設することで対応がしやすくなりました。

旧ものづくりセンターでは、通路が明確に区切られておらず、作業員とその他の利用者の動線が交差し、接触する危険がありました。その危険を回避するため、中央部に白線を敷き、通路を明確にすることで動線と作業スペースを区分し、作業員が安全に作業できる環境を整えました。

以上で、約半年間にわたるものづくりセンター改修工事の報告を終わります。

化学物質に係る法規制と本学の薬品取扱研究室等に 求められること

須澤啓一

大学運営支援グループ

1. はじめに

令和6年度から労働安全衛生法（安衛法）が改正され、大学も含めた事業所ごとに化学物質管理者および保護具着用管理責任者の選任が義務付けられた。また、従来の化学物質ごとの法規制に代わり、リスクアセスメントを主軸とした自律的な化学物質管理が求められるようになった。

筆者が本学の化学物質管理者に選任されたことから、本稿では、学内の研究室等に属する教員や学生を含めたすべての薬品取扱者が、安全に研究活動を遂行する上で最低限求められる知識や本学で定めているルールについて記述する。

2. 留意すべき法規について

化学物質に係る法規は多岐にわたるが、実際に一般の薬品取扱者が留意すべき法規は限定的である。主要なものとして、毒劇物（毒物及び劇物取締法）、危険物（消防法）、有機溶剤（安衛法有機則）、特定化学物質（安衛法特化則）、PRTR指定物質（化学物質排出把握管理促進法）などが挙げられる。

また、自律的な化学物質管理を行う上でリスクアセスメントが重要であるが、その対象となる物質（安衛法で定めるラベル表示およびSDS交付義務対象物質）について、広く周知される必要がある。

上記の法規制の対象となる物質については、本学で運用されている薬品管理支援システム内で、ユーザーが薬品等の受入登録を行うと自動的に表示され、常時確認できるようになっている。

3. 法規別のルールと留意点

1) 毒劇物

毒劇物は、毒物及び劇物取締法（毒劇法）により指定される、高い急性毒性を持つ化学物質である。そのため、盗難・紛失・流出・漏洩等を防止すべく、厳重な規制が求められている。本学においても保有量および取扱量の厳密な数量管理を求めている。また、一般試薬用とは別に、毒劇物専用の保管庫の申請を義務付けている。さらに、研究室（研究グループ）ごとに管理責任者を明確にし、保管庫の鍵を含めた厳重な管理を求めている。

毒劇物ゆえに特に注意すべき点として、不在時の試薬瓶の放置厳禁、薬品庫の施錠の徹底、取扱いの都度、薬品管理支援システムに入力する（使用日、使用者、使用量を明確にする）ことなどが挙げられる。また、別容器に小分けにする場合は物

質名に加え、毒物については赤地に白文字で「医薬用外 毒物」、劇物については白地に赤文字で「医薬用外 劇物」の表示を求め、試薬瓶に不明な毒劇物が入った状態が生じないように、衛生巡視等を通じて注意喚起を行っている。

2) 危険物

危険物とは、火災発生の危険性が大きい、火災を拡大させる危険性が高い、または火災時の消火が困難である性状を有する化学物質であり、消防法で定められている。その性質・特性と、火災予防・消火方法が共通するものを第1類から第6類に分類している。この中で、引火性液体に該当する第4類が本学では最も多く使用されている。いずれも取扱い時は火気に十分注意する必要がある。

さらに、危険物には指定数量という概念があり、届出なしで同一箇所に保管できる上限が消防法により定められている。指定数量は、火災の危険性が大きい物質ほど小さく設定されており、特殊引火物に該当するジエチルエーテルなどは50L、アルコール類に該当するエタノールなどは400Lとなっている。指定数量の0.2倍以上については各研究室には保管できず、超過分は学内の危険物屋内貯蔵所（消防署に届出済み）に保管しなければならない。各研究室には、指定数量の0.2倍を超えないよう、計画的な購入をお願いしている。



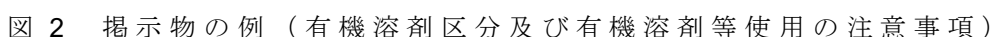
図1 本学の危険物屋内貯蔵所

3) 有機溶剤

有機溶剤とは、他の物質を溶かす性質を持つ有機化合物の総称であり、様々な業種で幅広く使用されている。有機溶剤は常温で液体であるが、一般に揮発性が高いため、蒸気となりやすい。この蒸気は作業者の呼吸器から吸収されやすく、また脂肪を溶かす性質があるため、皮膚からも吸収されやすい。高濃度の蒸気を吸入すると急性中毒を引き起こすほか、低濃度であっても長期間にわたり吸入すると慢性中毒を引き起こす。

有機溶剤は、有機溶剤中毒予防規則（有機則）により、その有害性の大きさに応じて第1種、第2種、第3種に分類されている。有機溶剤による健康障害を防止す

さらに有機溶剤を取り扱う実験室内の作業者が見やすい位置に、有機溶剤の区分や有機溶剤等の使用に関する注意事項などを掲示することが義務付けられている。これらの掲示が未実施の研究室に対しては理解と協力を求めているところである。



特定化学物質（特化物）は、作業者に職業がん、皮膚炎、神経障害などを引き起こすおそれのある化学物質であり、特定化学物質障害予防規則（特化則）により規制されている。規制の厳しいものから順に、第 1 類、第 2 類、第 3 類に分類されている。

また、特化物を取り扱う実験室などの入口には、関係者以外立入禁止および飲食・喫煙禁止の旨を表示することが義務付けられている。さらに、職業がんなど作業者に重度の健康障害を生じるおそれがあり、その発症までに長期間を要する物質は「特別管理物質」として、その名称、人体に及ぼす作用、取扱い上の注意事項、使用すべき保護具等を実験室内などに掲示することが義務付けられている。現時点で未実施の研究室に対しては、理解と協力を求めているところである。

図 3 掲示物の例（特化物取扱室表示及び特別管理物質掲示）

5) PRTR 指定物質

環境の保全上の支障を未然に防止することを目的とし、PRTR 法（化学物質排出把握管理促進法）により、指定された物質（第 1 種指定化学物質、特定第 1 種指定化学物質、第 2 種指定化学物質）が規定されている。このうち、第 1 種指定化学物質については年間 1 トン以上、特定第 1 種指定化学物質については年間 0.5 トン以上を取り扱う事業所に対し、指定物質の排出量および移動量の届け出が義務付けられている。

本学では、これらの集計に薬品管理支援システムを活用し、各研究室等で入力されたデータを基に、年間の取扱量および移動量を集計している。正しく集計するためには、各研究室の協力が不可欠である。

4. リスクアセスメントについて

化学物質の危険性および有害性を特定し、それによる作業員への危険や健康障害が生じるおそれの程度を見積もり、リスクの低減対策を検討する一連の流れがリスクアセスメントである。業種や事業場の規模にかかわらず、化学物質の製造や取扱いを行うすべての事業場が対象となっている。

リスクアセスメントの対象物質は、安衛法で定められたラベル表示・SDS 交付義務対象の物質である。これらについては、本学の薬品管理支援システムで確認できるため、各研究室で取り扱う薬品等が対象かどうかを判断し、対象物質に関してリスクアセスメント支援ツール「CREATE-SIMPLE」を使用してリスクアセスメントを実施し、実施報告書を提出する方式を採用している。

また、先述の通り、リスクアセスメントの対象物質はラベル表示および SDS 交付義務のある物質である。そのため、別容器に小分けする場合は、ラベルに名称や危険性・有害性情報を表示する必要がある。SDS（Safety Data Sheet）には、当該薬品の参考情報が記載されているため、印刷するなどして、研究室員が必要な時に容易に閲覧できる状態にしておく必要がある。特に、「2. 危険有害性の要約」の項目については、最低限、事前に目を通しておくことが望ましい。

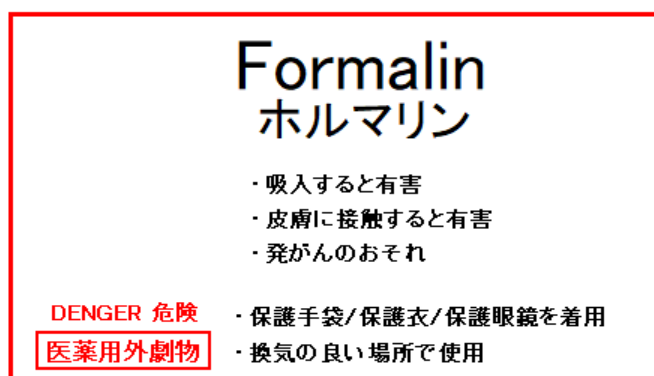


図 4 ラベル表示の例（作成したラベル及び貼付した小分け容器）

5. 化学物質全般の取り扱いルール

本学では、法規制にかかわらず、薬品等を保有・取り扱う研究室等に対し、遵守すべきルールを定めている。そのうち主要なものを抜粋して挙げると、不要な薬品を購入しないこと、薬品庫内での転倒、落下の防止策を講じること、不明な薬品を生じさせないこと、保護具（保護衣、保護手袋、保護めがね）を適切に使用すること、局所排気装置を適切に使用すること、廃液の貯留容器は床に直置きせず、受け皿を利用すること、使い捨てウエスや専用の吸収剤を用意しておくこと、洗浄瓶にも内容物の表示を行うこと、そして最後に薬品管理支援システムの入力を徹底すること、である。

6. おわりに

筆者が本学の化学物質管理者に選任されたことを受け、自身に対する覚書の意味も込め、化学物質に係る法規ごとに薬品等を使用する研究室員（教員、研究員、学生等）に理解していただきたいこと、実行していただきたいこと等を簡単にまとめた。もちろん、法律を遵守してさえいれば健康・安全が保障されるという考え方は危険であり、薬品等を使用する各人が自らの健康、安全は自ら守るべく、意識を高めていくことが求められる。

しかしながら、高い安全性を追求するあまり、ルールを厳格化すると、円滑な実験に支障を来し、研究室員との信頼関係にも悪影響を生じ得ることを忘れてはならない。さらに研究成果を落とすようでは本末転倒である。今後も、化学物質管理者として研究室員の生の声を聴きつつ、安全教育を繰り返し、化学物質による事故や健康障害を起こさないよう努めたい。

参考文献

- 1) 厚生労働省：職場のあんぜんサイト，「化学物質」

地域貢献事業のテーマ提案について

松本 正之

大学運営支援グループ

1. テーマ考察と試作品の製作

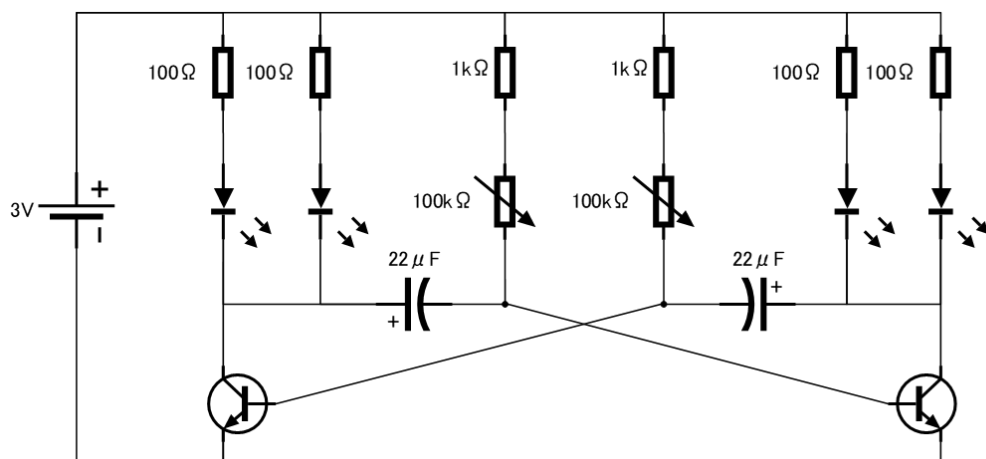
「簡単バーサライタ」というテーマで試作品を提案。

本来バーサライタは、一列に並べた LED を IC を用いてプログラミングすることで任意に点滅させ、光の残像により文字や画像を表示するものが一般的だが、より安価で簡単な回路で残像を用いた可視出来る画像を表示させるため、トランジスタを用いたマルチバイブレータ回路を使用した。

主な要点は以下の通り。

- ・技術部の中高生向けイベント用の無安定マルチバイブレータ回路を流用
 - >構成部品が少なく安価である
 - >他テーマ間の部品共用が可能
- ・ブレッドボードを使用すれば回路製作は容易(小学生向け)
 - >はんだごてを使用した際のやけどなどの危険性を回避
 - >難易度、製作時間によってはプリント基板での製作も選択可能

試作回路図を以下に示す。



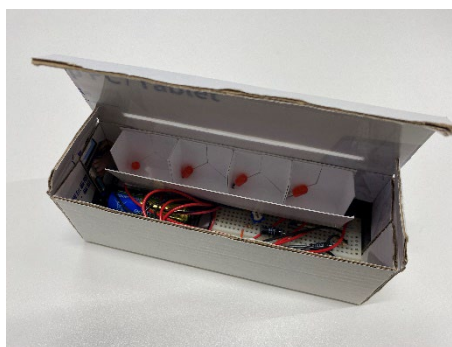
※試作品の LED は 4 個 -> 6 個または 8 個に増加可能

※各素子の値を適宜変更し動作を調整

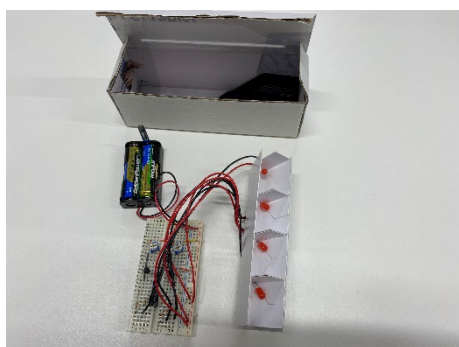
製作した試作回路



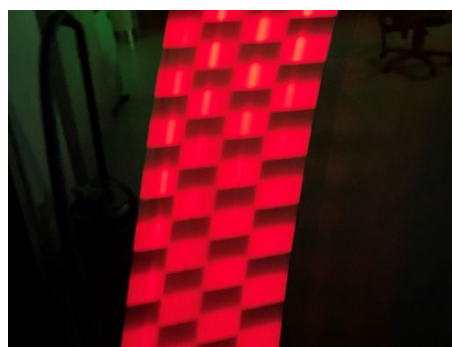
外観



内観



回路



点灯イメージ

今後のアップデートや考察

- ・ LED を明るく点灯させるため LED の種類や各素子の値、電源などについてブラッシュアップする
- ・ 外装については製作難易度や費用面を考慮して、素材や製作方法等が受講対象者に適するよう改良していく
- ・ 回路構成についてはブレッドボードを使用するか基板にはんだ付けを行うようにするか、作業時間と難易度を考慮して判断していく

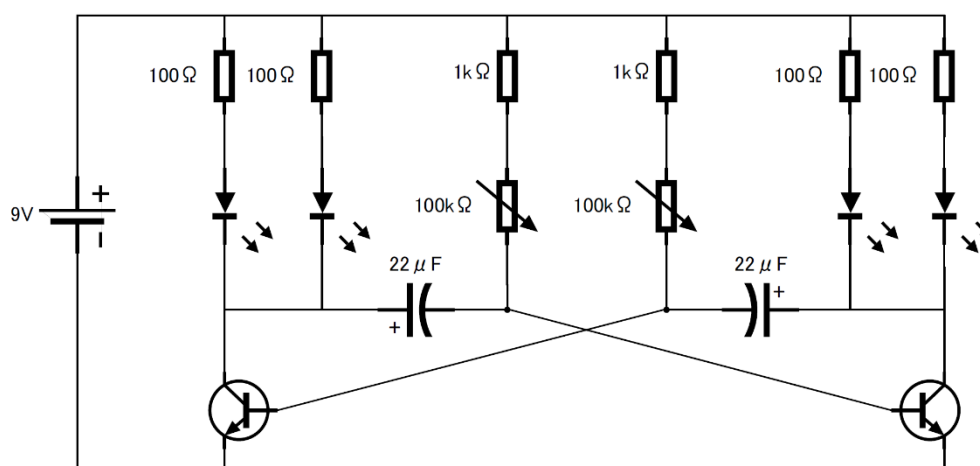
2. 親子工作教室のテーマとして

地域貢献事業のテーマ提案後、親子工作教室実施テーマとして事業に適した内容となるよう調整する。電子回路および外装をアップデートしテーマ実施へ臨む。

- ・ 親子工作教室のテーマとして内容を調整し準備をすすめるため、5名の技術職員でチームを編成
- >回路担当、外装担当、その他の準備・調整担当に分業
- >親子工作教室当日は全員で対応

- ・試作品はブレッドボードを使用したけど、本イベントではプリント基板を使用
- >はんだごてを使用した作業を経験
- >親子での共同作業を想定しているので、ある程度の技術的レベルの上昇は可能
- ・時間配分を考慮し、回路素子の一部は事前にキット化
- >LED と電源は事前に配線を製作しコネクタを用いて接続する
- ・はんだ付けの難易度が高いところは事前に接続済
- >端子間が非常に近い部分(トランジスタ)については事前に接続

製作回路図を以下に示す

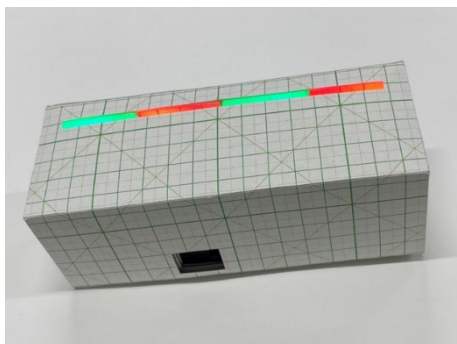


※高輝度 LED を採用するため電源を 9V に変更

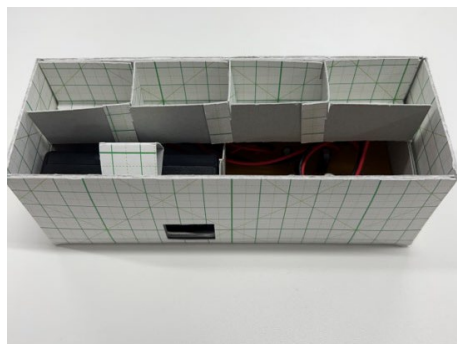
※その他素子は試作回路から変更無し

※LED 以外の素子は他のテーマ(マルチバイブレータ)へ流用可能

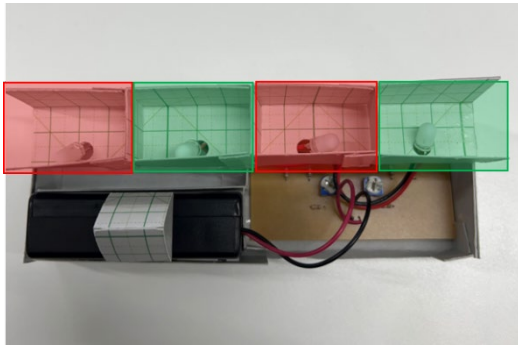
製作した作品



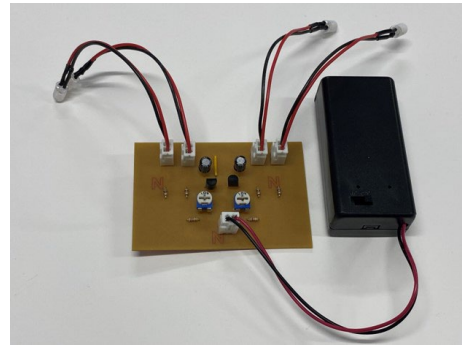
外観



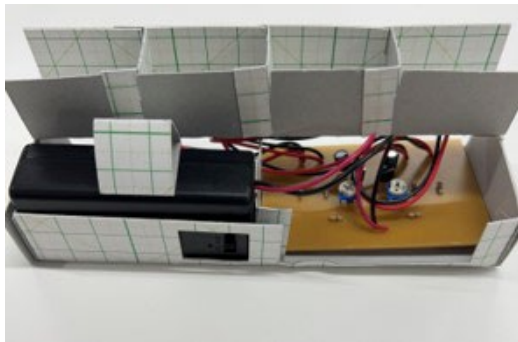
内観 1



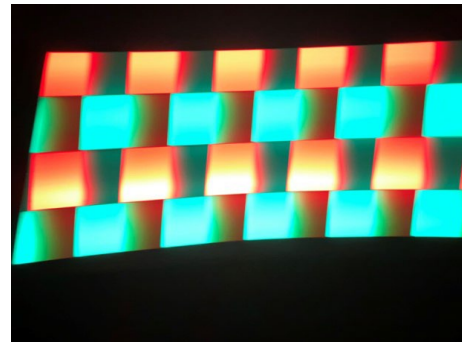
内観 2



回路 1



回路 2



点灯イメージ

3. 今後の課題

- ・ポスターやリーフレットに掲載する写真や文章を工夫する
->どのような物を作るのかを分かり易い文章や動画で説明することや、作品の見た目をカラフル（ポップ）にするなど、より多くの参加対象者が興味を持つような製作品になるよう考察する
- ・作業時間や参加者の対象年齢に合わせて、回路のレベルを変化させていければ、より広い範囲の地域貢献テーマとして実施出来る可能性がある
- ・複雑なバーサライタを作成するためには IC などを使用する必要があり、部品代が高額になるため実現は難しい

令和6年度 北見工業大学技術部技術職員研修会

表記研修会は北見工業大学技術部が北見工業大学技術部組織規定第12 条に基づき毎年実施している研修である。今年度は下記日程・内容で実施する。

記

日時：令和6年8月23日（金）9時00分～15時30分

場所：3号館2階 多目的講義室

日程：

9:00 ～ 9:15 開講式

9:15 ～ 10:30 講演『太陽望遠鏡用の「メガネ」の開発』
技術部長 三浦則明 教授

10:45 ～ 11:45 技術発表 ※発表15 分 質疑応答5分

『ものづくりセンター改修の過程について』
教育研究支援グループ 石澤真也

『化学物質に係る法規制と本学の薬品取扱者に求められること』
大学運営支援グループ 須澤啓一

『地域貢献事業のテーマ提案について』
大学運営支援グループ 松本正之

13:00 ～ 15:00講習『緊急情報・警報広域周知システム（WAN WAN）講習会』

岩手大学 技術部 千葉寿 様 志田寛 様

15:15 ～ 15:30 閉講式

以上

班研修報告

令和 6 年度 班研修報告

	実施班	研修題目	研修指導者	研修期間	参加者
1	教育研究支援グループ 工作班	小型表面粗さ測定機・ 測定顕微鏡を用いた測 定技術について	山田 忠永	令和 7 年 2 月 14 日	石澤真也、 佐藤敏則、 長谷川稔、 堂田誠二、辻薫

工作班研修

開催日：令和7年2月14日
場 所：ものづくりセンター

小型表面粗さ測定機・測定顕微鏡を用いた測定技術について

1. 研修目的

機械加工製作において、仕上げ面粗さを求められる場合がある。自らが行った加工の仕上げ面がどのような表面粗さとなっているのかを認識するため、測定に関する基礎知識、測定機の使い方、測り方を習得する。

また、測定顕微鏡の操作方法を理解し、正しい寸法測定技術を習得する。

2. 研修内容

表面粗さを測定するための準備、小型測定機の正しい使い方、測り方を習得する。

1. 表面粗さ測定に関する技術の基礎を得た後、測定結果の安定・真値となるよう知識、操作方法を習得する。
2. 目視・触手による表面粗さの推測と、測定結果の差について考察する。

【表面アラサ標準片（写真1）】から粗さを理解し、サンプル片（写真2）の表面粗さを目視・触手（写真3）による推測を行い（写真4）シート（別表1）に記入する。



写真1



写真2



写真3



写真4

3. 小型表面粗さ測定機(写真 5)による測定、結果について考察する。

実機を使った測定方法の習得。

【表面アラサ標準片】を測定し、実際の表面粗さの結果を得る。サンプル片の仕上げ面粗さの測定を行い（写真 6）、自ら推測した粗さの考察を行う（写真 7）（写真 8）。

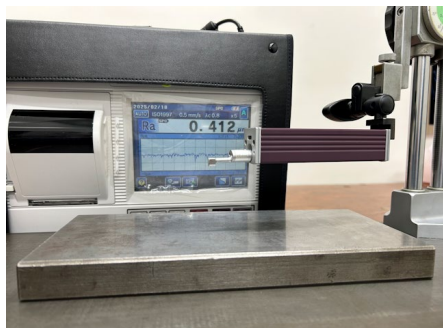


写真 5



写真 6



写真 7



写真 8

測定顕微鏡の操作方法を身につけ、正しい測定方法を習得する。

1. 3 軸測定機による顕微鏡の操作方法習得（写真 9）

2. サンプル片を測定し、実際の寸法から公差に対する可否の判断をする（写真 10）。

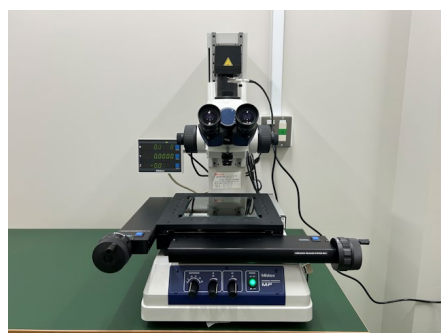
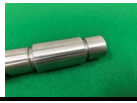


写真 9



写真 10

別表 1

サンプル片 S35C（加工時切削油使用無し）					
旋削：○右剣バイト（イゲタロイ・T1500A）ノーズ半径0.4					
○中ぐり（サンドビック・1025）ノーズ半径0.2					
転削：φ20 エンドミル（NACHI・ハイスTiNコーティング）4枚刃 ★加工時エア有り					
サンプル	仕上げ面粗さと寸法値			加工条件	
① 	外径			外径	切削速度 90.6 m/min
	予想粗さ (Ra)	μm		1030rpm	切り込み 1 mm
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm			送り 0.05 mm/rev
	底部			底部	切削速度 37.7 m/min
	予想粗さ (Ra)	μm		600rpm	切り込み 0.2 mm
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm		裏	送り 100 mm/min
	寸法	mm	公差 合・否	100mm/min	1刃あたり0.04
② ポンチマーク 	外径			外径	切削速度 90.6 m/min
	予想粗さ (Ra)	μm		1030rpm	切り込み 1 mm
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm			送り 0.09 mm/rev
	底部			底部	切削速度 37.7 m/min
	予想粗さ (Ra)	μm		600rpm	切り込み 0.2 mm
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm		裏	送り 200 mm/min
	寸法	mm	公差 合・否	200mm/min	1刃あたり0.08
③ 	内径			内径	切削速度 17.0 m/min
	予想粗さ (Ra)	μm		270rpm	切り込み 0.2 mm
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm			送り 0.05 mm/rev
	サイド			サイド	切削速度 25.1 m/min
	予想粗さ (Ra)	μm		600rpm	切り込み 0.2 mm
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm		裏送り	送り 100 mm/min
	寸法	mm	公差 合・否	55mm/min	ダウンカット
④ ポンチマーク 	内径			内径	切削速度 17.0 m/min
	予想粗さ (Ra)	μm		270rpm	切り込み 0.2 mm
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm			送り (刃) 手 mm/rev
	サイド			サイド	切削速度 25.1 m/min
	予想粗さ (Ra)	μm		600rpm	切り込み 0.2 mm
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm		裏送り	送り 100 mm/min
	寸法	mm	公差 合・否	280mm/min	アップカット
⑤ 円筒研削 	予想粗さ (Ra)	μm		2300rpm	切削速度 2,166.6 m/min
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm		砥石直径	粗・スパークアウト
				300mm	詳細不明
⑥ 平面研削 	予想粗さ (Ra)	μm		3000rpm	切削速度 1,931.1 m/min
	仕上げ面粗さ (Ra)	μm		砥石直径	粗・スパークアウト
				205mm	詳細不明

研修会・講習会等参加状況

令和 6 年度 研修会・講習会等参加状況

学内で開催された研修会・講習会

(技術部予算を使用しない研修会・講習会等)

	講習会・研修会名	期間	主催機関	参加者
1	令和 6 年度ハラスメント相談員研修	令和 6 年 6 月 20 日～ 令和 6 年 9 月 17 日	国立大学法人北海道国立大学機構	常田妃登美
2	令和 6 年度第 1 回北見工業大学 FD 講演会	令和 6 年 7 月 17 日	北見工業大学	常田妃登美、山崎伸也
3	令和 6 年度第 2 回北見工業大学 FD 講演会	令和 6 年 9 月 24 日	北見工業大学研究協力課	石橋怜、常田妃登美、山崎伸也、 山田忠永
4	令和 6 年度北海道国立大学機構第 1 回 SD 研修会	令和 6 年 11 月 21 日～ 令和 6 年 12 月 6 日	北海道国立大学機構	石橋怜、宿院信博、常田妃登美、 平林潤之助、山崎伸也、山田忠永
5	令和 6 年度研究活動の不正行為防止研修	令和 6 年 12 月 4 日～ 令和 7 年 1 月 10 日	北見工業大学	石橋怜、奥山圭一、佐藤敏則、 宿院信博、杉野豪、須澤啓一、 坪田豊、平林潤之助、三橋恵治、 徳田奨、常田妃登美、山崎伸也、 山田忠永、山田洋文
6	研究インテグリティ及び学術論文等のオープンアクセス化に関する FD・SD 研修会	令和 6 年 12 月 13 日	国立大学法人北海道国立大学機構	奥山圭一、山田忠永
7	令和 6 年度北海道国立大学機構第 4 回 FD 講演会	令和 6 年 12 月 16 日	北見工業大学	石橋怜、常田妃登美、山田忠永

8	令 6 年度北海道国立大学 機構コンプライアンス研 修	令和 7 年 1 月 17 日	国立大学法人北海 道国立大学機構	奥山圭一、宿院信博、須澤啓一、 常田妃登美、坪田豊、三橋恵治、 山田忠永、山田洋文
9	研究不正と教育・研究に おける生成系 AI との付 き合い方	令和 7 年 2 月 5 日	小樽商科大学	石橋怜、佐藤敏則、 宿院信博

学外で開催された研修会・講習会

(技術部予算を使用しない研修会・講習会等)

	講習会・研修説明	期間	主催機関名	参加者
1	短期集NMR講座	令和6年4月22日～ 令和6年5月10日	日本電子株式会社	白川和哉
2	定期講習会「溶液NMR基本2ndコース(ver.5以上)」	令和6年5月22日	日本電子株式会社	白川和哉
3	2次元NMRにおける測定法の種類と選択基準	令和6年6月21日	日本電子株式会社	白川和哉
4	電子線トモグラフィーの基礎講習	令和6年6月28日	日本電子株式会社	
5	AZtecセミナー 2024	令和6年7月11日	オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社	徳田奨
6	EBSDの基礎 I	令和6年7月11日	オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社	徳田奨
7	EBSD実機操作講習	令和6年7月19日	オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社	徳田奨
8	TEMによる基本的な観察手法講座	令和6年8月9日	日本電子株式会社	徳田奨
9	令和6年度北海道地区国立大学法人等中堅技術職員研修	令和6年8月21日～ 令和6年8月24日	一般社団法人国立大学協会北海道地区支部及び国立大学法人北海道大学	山崎伸也
10	進化する断面試料作製 新型CP遠隔操作対応のIoTクロスセクションポリッシャ	令和6年9月27日	日本電子株式会社	徳田奨

11	第3回共用機器利用促進セミナー	令和6年10月21日	北見工業大学 共用設備センター	白川和哉、徳田奨、橋本晴美、 山田洋文、山田忠永、 山根美佐雄
12	SEM・表面分析・前処理セミナー@名古屋	令和6年11月13日	日本電子株式会社	徳田奨
13	初心者向けTEMの基礎知識講座（分析編）	令和6年12月6日	日本電子株式会社	徳田奨
14	結晶方位解析をもっと身近に！汎用SEMで始めるEBSD測定	令和6年12月13日	日本電子株式会社	徳田奨
15	生体・高分子試料のサンプリング	令和7年1月14日	日本電子株式会社	徳田奨
16	透過電子顕微鏡に備わるEDSの基礎	令和7年2月7日	日本電子株式会社	徳田奨
17	今日から始める“熱分析”シリーズ 第1回「TG-DTA原理と解析」	令和7年2月13日	リガク・ホールディングス株式会社	白川和哉

地域貢献活動

技術部主催による地域貢献

	事業名	対象者	実施日	実施内容	担当者
1	美芳児童センター出前体験学習	小学生 1年生：5名 2年生：9名 3年生：5名 4年生：2名 5年生：2名 不明：1名 合計：24名	令和6月 9月30日	パラシュートを作ろう	須澤啓一、三橋恵治
				振り子の実験	宿院信博、常田妃登美、藤澤一人
				マグナス cup どこまで飛ばせる!!	佐藤敏則
				むらさきキャベツの色をかえよう他	橋本晴美
2	小学校出前理科実験 (相内小学校)	5.6年生 16名	令和7年 2月26日	タイミングディスク モーターの作製	須澤啓一、橋本晴美、三橋恵治、山田洋文、奥山圭一
3	親子工作教室	小学生、保護者：26組 ガラス彫刻 6組×2 電子回路 4組×2 宝箱 3組×2	令和7年 3月30～ 31日	ガラス彫刻	長谷川稔、奥山圭一、白川和哉、常田妃登美
				電子回路で作る (バーサライタ)	松本正之、徳田奨、石橋怜、宿院信博、石澤真也、
				自分だけの宝箱	山田忠永。佐藤敏則、辻 薫

技術部が担当した地域貢献

	事業名	対象者	実施日	実施内容	担当者
1	おもしろ科学実験	小学生：13名 午前8名 午後5名	令和6年 8月3日	ペットボトル風車で 電気を作ろう！	長谷川稔、奥山圭一、 宿院信博、宇野珠実、 松本正之
2	社会貢献 プログラム	高校生：7名 教諭：1名	令和6年 6月17日	ものづくり体験 (電子回路制作)	徳田奨、宿院信博 奥山圭一、長谷川稔
3	社会貢献 プログラム	高校生：10名 教諭：6名	令和6年 6月28日	ものづくり体験 (サンドブラスト)	長谷川稔、山田忠永 石澤真也、奥山圭一
4	社会貢献 プログラム	中学生：14名 教諭：7名	令和6年 9月12日	ものづくり体験 (サンドブラスト)	長谷川稔、山田忠永 石澤真也、奥山圭一
5	社会貢献 プログラム	高校生：5名 教諭：6名	令和6年 9月20日	ものづくり体験 (サンドブラスト)	長谷川稔、山田忠永 石澤真也、奥山圭一
6	社会貢献 プログラム	高校生：9名 教諭：1名	令和6年 11月29日	ものづくり体験 (サンドブラスト)	長谷川稔、山田忠永 石澤真也、奥山圭一
7	小中学校教諭向け 冬季理科実験研修	小学校・中学校 教諭：8名	令和6年 12月25日	硫「続」硫黄を極め る！～状態変化・ 同素体・燃焼・金属 との反応 etc.～	須澤啓一、橋本晴美、 三橋恵治
8	プログラミング 教育研修	東小学校 3年松組：23名 4年竹組：21名	令和7年 2月25日	Scrachを使ったプ ログラミング授業	奥山圭一、常田妃登美 宿院信博、平林潤之助

令和 6 年度資格取得者

令和 6 年度 資格取得者

資格名	自由研削といしの取り替え
登録者氏名	長谷川 稔、辻 薫
国家資格実施機関	一般社団法人北見地域職業訓練センター運営協会
登録年月日	2025 年 2 月 26 日

活動報告

年月日	内 容
令和 6 年	
4 月 22 日	第 1 回地域貢献委員会会議
4 月 24 日	第 1 回企画運営会議
5 月 21 日	第 1 回広報委員会会議
5 月 24 日	第 1 回研修委員会会議
5 月 29 日	第 2 回企画運営会議
6 月 17 日	第 2 回研修委員会会議
6 月 17 日	社会連携プログラム「ものづくり体験（電子回路制作）」
6 月 17 日	技術部ホームページの掲載情報更新（広報委員会）
6 月 26 日	第 3 回企画運営会議
6 月 28 日	社会連携プログラム「ものづくり体験（サンドブラスト）」
6 月 28 日	技術部ホームページの掲載情報更新（広報委員会）
7 月 29 日	第 3 回研修委員会会議
7 月 31 日	第 4 回企画運営会議
8 月 3 日	令和 5 年度おもしろ科学実験「ペットボトル風車で電気を作ろう！」
8 月 8 日	第 2 回地域貢献委員会会議
8 月 23 日	技術職員研修
8 月 29 日	第 4 回研修委員会会議
9 月 12 日	社会連携プログラム「ものづくり体験（サンドブラスト）」
9 月 20 日	社会連携プログラム「ものづくり体験（サンドブラスト）」
9 月 25 日	第 5 回企画運営会議
9 月 30 日	美芳児童センター出前体験学習
10 月 21 日	第 3 回地域貢献委員会会議
10 月 23 日	第 7 回企画運営会議
10 月 28 日	第 2 回広報委員会会議
11 月 27 日	第 8 回企画運営会議
11 月 29 日	社会貢献プログラム「ものづくり体験（サンドブラスト）」
12 月 18 日	第 9 回企画運営会議
12 月 25 日	教員対象冬季理科実験研修
令和 6 年	
1 月 14 日	第 3 回広報委員会会議
2 月 6 日	第 3 回地域貢献委員会会議
2 月 6 日	第 5 回研修委員会会議
2 月 7 日	第 10 回企画運営会議
2 月 25 日	東小学校プログラミング授業
2 月 26 日	相内小学校出前理科実験

3 月 14 日	技術部全体会議
3 月 18 日	第 4 回広報委員会会議
3 月 19 日	第 11 回企画運営会議
3 月 30～31 日	春休み親子工作教室

令和 6 年度パソコン相談室利用実績

令和 6 年 4 月 1 日～令和 7 年 3 月 28 日

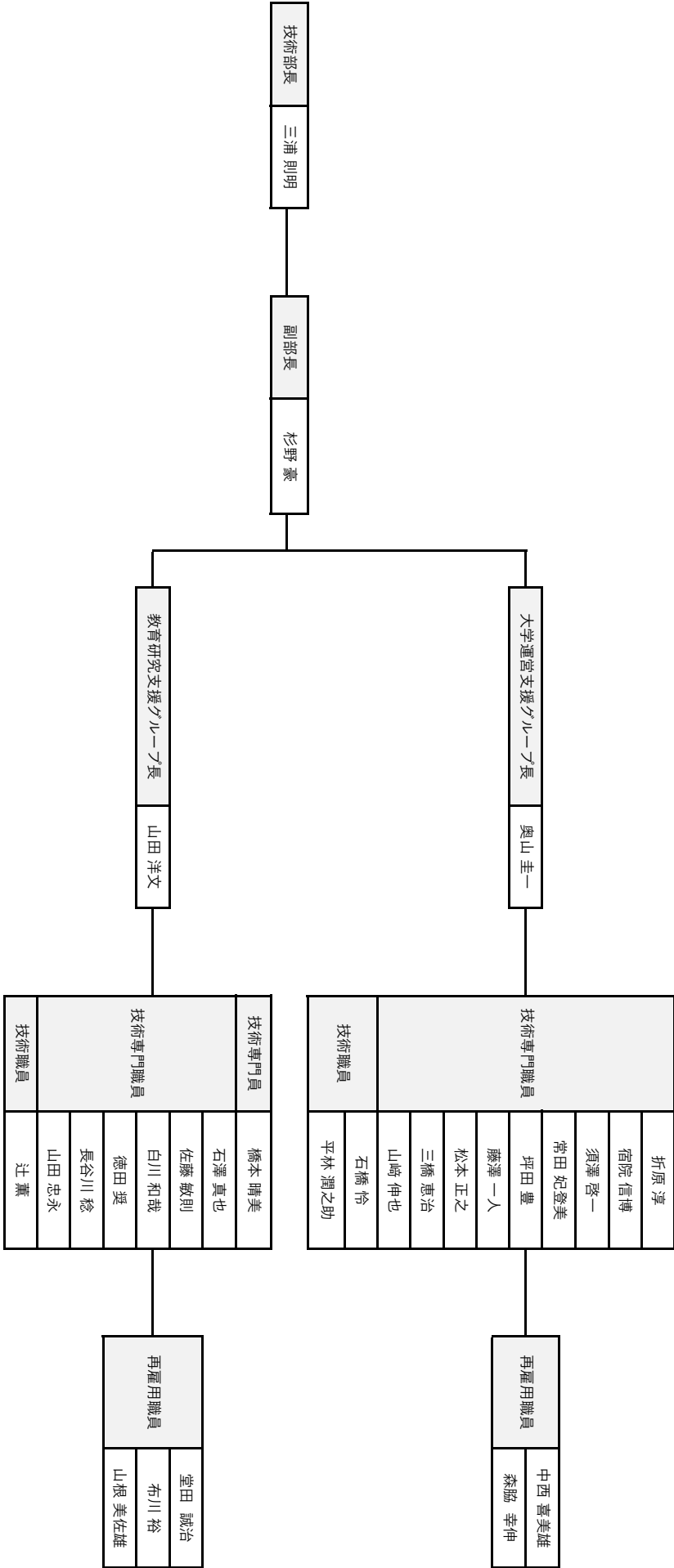
	学生	教職員	合計
相談件数（前年比）	31（-28）	15（-45）	52（-67）

各種会議・委員会名簿

各種会議・委員会名簿

会議委員会	構成員
企画運営会議	技術部長、副部長、大学運営支援グループ長、教育研究支援グループ長、工作班班長、環境班班長
班会議	各班に所属する技術職員（技術専門員、再雇用職員も含む）
全体会議	技術部長および全技術職員
研修委員会	三橋恵治、佐藤敏則、常田妃登美
広報委員会	長谷川稔、坪田豊、徳田奨、松本正之、山田忠永
地域貢献委員会	奥山圭一、石澤真也、宿院信博、白川和哉、三橋恵治

令和6年度技術職員配置表



技術部報告編集担当

技術部研修委員会

委員長	三橋 恵治	(大学運営支援グループ)
委 員	佐藤 敏則	(教育研究支援グループ)
委 員	常田 妃登美	(大学運営支援グループ)

国立大学法人北海道国立大学機構北見工業大学

技術部報告 32 号

令和 7 年 3 月 28 日

住所 〒090-8507

北見市公園町 165 番地

電話 (0157) 26-9134 (技術部)

E-mail tech@desk.kitami-it.ac.jp