

技術部報告

平成 26 年度 第 22 号

National University Corporation

Kitami Institute of Technology

国立大学法人北見工業大学

技術部報告巻頭言に寄せて

技術部長 亀丸 俊一

平成 16 年に国から文部科学省を通じて、それまでの全国の国立大学、高等専門学校、青年の家などに対し法人化の号令が発せられました。このことはよく知られたことなのですが、同時に 6 年ごとの中期計画、中期目標を、文部科学省の意向に限りなく沿った形で提出することも求められていたことは、案外知られていないことです。この計画が実行されている状況では、目下第二期の計画・目標を実施している最中で来年度がその最後の年に相当します。最後の年度と言うことはこれまで 6 年間の計画 5 年間実施してきた二期目の計画・目標の総括を行うことが必要となります。しかし厄介なことは、同時に平成 28 年度からスタートする第三期の計画・目標を来年度中に新たに提案する必要があるということです。

小生が技術部長を拝命したのはちょうど第二期の計画目標がスタートした時で、三期 6 年の任期最後の来年度がちょうど区切りに当たります。幸いなことに平成 16 年度の法人化に合わせて教職員組織からは独立して組織化された技術部は、高い専門性と高度な技術を有する技術員の集団であったことから、現在検証中ではありますが、第二期の計画・目標に掲げたほとんどのテーマが、実現されています。また同時に事務方を始め大学当局の多大なご協力におうところも大きく、平成 26 年 9 月に北海道大学で開催された技術部全国大会への全技術員の参加が実現できたことなど、その実例でしょう。

最後の一年を迎えて考えることは、あと二点ほど、技術部のためにできることをやりたいということですが。その一つは欠けた二名の定員（転出と逝去）の補充と、技術部員全員が事務作業を行うことが可能なスペースを持つ技術部室の実現です。前者に関しては担当理事との何度かの打合せでも大学人事の現状が伝えられましたが、定員・人事に関することは大学全体の人事も勘案しながら行っていかなくてはならない難しさがあります。これも理解できることなので、教育・研究の実際の現場で専門技術を持つ技術員の不足を憂う声も聞こえていることも認識し、最後の一年でしっかり対応できればと考えます。また技術員の居室に関しては、実際いまだに多くの技術員が主たる派遣業務を依頼している教官などの実験室・居室の片隅を、依頼業務の無い時間帯の滞在場所に充てている例を多く見かけます。スペースの問題点解消には、全学的な視野からのデリケートな変更が必要ですので、この点も最後の年度に、少しでも改善の方向へ進もうと考えます。

今後とも本学の発展のために技術部をけん引する部長として努力して参りますが、これに当たっては教職員各位の協力も不可欠と考えます。ぜひ皆様のご尽力をお願い致します。

目次

技術部報告巻頭言に寄せて

国立大学法人北見工業大学技術部長 亀丸 俊一

平成 26 年度北海道大学総合技術研究会報告	・ ・ ・ ・ ・	1
平成 26 年度北海道大学総合技術研究会に参加して 機器分析支援グループ 技術専門職員 信山 直紀	・ ・ ・ ・ ・	3
技術報告		
・ 炭酸ガスハイドレートの生成促進 —平成 26 年度科学研究費補助（奨励研究）成果報告— 大学運営支援室長 中西 喜美雄	・ ・ ・ ・ ・	4
学外研修・出張報告	・ ・ ・ ・ ・	8
グループ研修報告	・ ・ ・ ・ ・	10
研修会・講習会参加状況	・ ・ ・ ・ ・	25
地域貢献活動	・ ・ ・ ・ ・	26
平成 26 年度資格取得者	・ ・ ・ ・ ・	27
活動報告	・ ・ ・ ・ ・	28
各種会議・委員会名簿	・ ・ ・ ・ ・	33

平成 26 年度北海道大学総合技術研究会報告

平成 26 年度北海道大学総合技術研究会

平成 26 年 9 月 4 日（木）から 9 月 5 日（金）の 2 日間、北海道大学において平成 26 年度北海道大学総合技術研究会が開催された。全国の大学、高等専門学校、大学共同機関等から 782 名の技術職員が参加し、口頭発表 178 件、ポスター発表 226 件の発表があった。本学からも 29 名の技術職員が参加し、口頭発表 2 件、ポスター発表 7 件の発表を行なった。また、本学から実行委員 3 名を選出し技術研究会の運営にも携わった。

一日目は、ノーベル化学賞受賞 鈴木 彰 北海道大学名誉教授による特別講演「人類の進歩に役立つ科学の例 ー有機ホウ素化合物を利用する有機合成ー」が開催された。講演後、227 件のポスター発表が行なわれ、活発な討論が行なわれた。その後、情報交換会が行なわれた。二日目は、12 の分科会で口頭発表が行なわれ、83 機関から 178 件の発表があり、活発な質疑・応答が行なわれた。

日程

平成 26 年 9 月 4 日（木） 場所：北海道大学高等教育推進機構

11：00～ 受付

13：15～13：30 開会式

13：30～15：00 特別講演 「人類の進歩に役立つ科学の例 ー有機ホウ素化合物を利用する有機合成ー」
2010 年度ノーベル化学賞受賞 鈴木 彰 北海道大学名誉教授

15：00～15：20 連絡、次回開催案内

15：20～15：30 休憩

15：30～16：10 ポスター発表 A グループ

16：15～16：55 ポスター発表 B グループ

17：00～18：30 移動

18：30～20：30 情報交換会

平成 26 年 9 月 5 日（金） 場所：北海道大学高等教育推進機構

9：00～12：20 口頭発表

12：20～13：30 昼休み

13：30～15：40 口頭発表

口頭発表

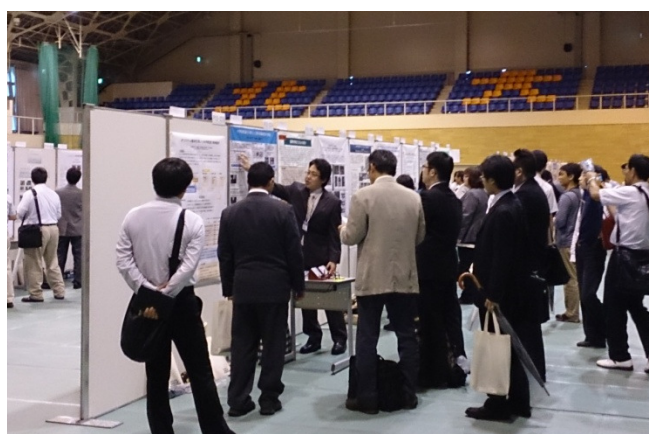
発表者	題 目	分 野
熊本 慎也	授業管理システムの運用と利用分析	情報系技術分野
松田 弘喜	機器分析センターの運用と管理について	機器・分析技術分野

ポスターセッション

発表者	題 目	分 野
百武 欣二	大型の単結晶氷を作成する簡易装置の作製	機械・材料系、作製技術分野
折原 淳	Shibboleth サーバーへの uApprove.jp の導入について	情報系技術分野
徳田 奨	イオンスライサを用いた TEM 用試料作製	機器・分析技術分野
白川 和哉	衛生管理業務への技術部の関わり	施設管理・安全衛生管理技術分野
佐藤 敏則	小学生対象の地域貢献活動 -冬休み親子工作教室の紹介-	地域貢献・技術者養成活動分野
杉野 豪	サンドブラストを用いた体験授業	地域貢献・技術者養成活動分野
須澤 啓一	小学生教諭を対象とした理科実験研修の実施	地域貢献・技術者養成活動分野

実行委員

中西 喜美雄	学術部会 第 1 分科会(機械・材料、作製技術分野)班長
平松 雅宏	学術部会 第 10 分科会(建築・土木・資源系技術分野)班長
山根 美佐雄	学術部会 第 10 分科会(建築・土木・資源系技術分野)



平成26年度北海道大学総合技術研究会に参加して

学部・大学院支援室 機器分析支援グループ 技術専門職員 信山直紀

平成26年9月4日(木)・5日(金)に、北海道大学高等教育推進機構を中心に開催された総合技術研究会に参加した。発表は12の分野に分かれ、見学は6か所の学内施設と2か所の学外施設で行われた。研究会のホームページによると実行委員111名を含む全国から779名の参加があり、口頭発表178件、ポスター発表226件の発表があったと記してあった。

9月4日(木)

朝7時に本学から貸切バスにて出発。途中、留辺蘂の道の駅と比布PA、砂川SAでトイレ、たばこ休憩を取り、昼頃に会場前に到着した。本学の実行委員の歓迎を受け、会場へと入り参加登録を行った。受付は速やかに終了し、クロークに荷物を預け北部食堂へと向かった。発表なしに研究会に来たのは久しぶりで、ポスター発表する連中が身だしなみを整えるのに一生懸命なのを観ながらする食事は、気分が軽く美味しく感じた。

まず最初に参加したのは特別講演(13:30~15:00)で、2010年ノーベル化学賞受賞者である鈴木章北海道大学名誉教授の『人類の進歩に役立つ科学の例 一有機ホウ素化合物を利用する有機合成一』である。わざわざこの会のために設定頂いているのだからと、モニター会場ではなく講演会場で拝聴することにした。15時過ぎからの低温室見学のため質疑応答の前に退室しようと考えていたので、会場は混んでいたが席を立つのに便利な場所を確保することができた。講演は非常に平易に解説され、話し振りから先生の研究に対する情熱が感じられた。退室後、低温科学研究所へと向かった。雨は降っていたが、途中、中谷宇吉郎で有名な旧低温科学研究所跡地を確認し、低温科学研究所の低温室見学(5回開催の第3回目15:15~15:35)に参加した。本学にも-50℃の低温室はあるが、北大の低温室はかなり広かった。低温室は中に階段があり、本学の図書館の中2階にある書庫のイメージであるが、その4、5倍以上の広さはある。見学の後、施設内の研究室に進学した学生を訪ねた。研究内容について簡単な説明を受け、就職の話等をして別れた。雨はかなり強くなっていたので急ぎ研究会会場へと向かい、第一体育館でポスター発表(15:30~16:55)の後半を見ると既に終了時刻は過ぎていた。新しく高価な実験装置を使っている若い技術職員の発表を聞くと、仕事に対する自負心を感じ刺激を受けた。近くに乗ってきた貸切バスが止まっていたので覗いてみると、後10分後に発車するとのことで慌ててクロークに荷物を取りに行った。ホテルの受付は貸切バスで到着するとは思っていなかったのかかなりあたふたしていて、相当の時間を要した。情報交換会(18:30~20:30)へはホテルから貸切バスで送られ、中島公園のキリンビール園本館に着いた。540名の参加人数だけあって会場は熱気に溢れていた。途中、よさこいソーラン等の余興を楽しみ、ひたすらジンギスカンを食べた。相席になった他大学の人と挨拶程度の会話を交わし、名刺を受取った。終了後、店前からタクシーに乗りこみホテルへと向かった。

9月5日(金)

ホテルで朝食バイキングを食べた。上階の北東向きに開けた窓は見晴らしが良く、気持ちの良いものであったが、あいにく窓側の席は塞がっており壁に向かって着席した。9時から口頭発表(9:00~15:40)があるため、8時半頃にはホテルを出発した。この日は雨が降っておらず、大学の構内を歩いて会場へと向かった。着く頃には少し汗ばむ感じではあったが、大きな樹木のある道を歩くのは爽快であった。

口頭発表は機器・分析技術分野に参加し、会場内で他大学の人から名刺を受取った。本学からは機器分析センターの運用と管理と題して発表があり、質疑応答では技術部長が参加しているのを「出しゃばり過ぎ」じゃないのかという気持ちで観ていた。本学からは他に、授業管理システムの運用と利用分析と題して登録があった。発表全体を見渡すと、独法化後、安全衛生管理の話題が多かったが、現在は地域貢献と管理運用システムの話題が目立った気がする。とにかく、他の技術分野より終了時刻が遅いので疲れた気がした。終了後、北海道大学総合博物館(開館時間9:30~16:30)で『学船 洋上のキャンパスおしよる丸 札幌』と題したイベントを見学した。建物は洋風で、館内のトイレはレトロ感があり、歴史を感じる重厚な造りに圧倒された。

現在の派遣先では、ある程度の専門能力が備わっていることを前提として、それを利用する高いコストカット能力が求められる。小規模事業者のような資金力のない研究室に所属する、又は派遣されている技術職員が直面する問題は、お金を掛けずにどうにかならないかということである。このような研究会に参加し、アイデアやヒントを得ることで、多くの時間を浪費することなく問題を解決することができるのであれば有用であり、活用しなければならないと考える。互いの立場を理解し、専門性を高めることができる仲間は、仕事に対するモチベーションを保つためには必要である。機器・分析研究会のメーリングリストがあるが、有効な活用法を検討する話し合いがどこかであって良いのではと考える。

他大学の人と積極的に交流するタイプではないので、名刺を受取り、簡単な仕事内容について話をする程度ではあるが、何かあったら連絡しましょうくらいの緩いつながりは得られたと思う。また、総合大学を訪問する度に思うのだが、施設と設備がとても素晴らしく、本学との違いを痛感した2日間であった。

技術報告

炭酸ガスハイドレートの生成促進

— 平成26年度科学研究費補助金（奨励研究）成果報告 —

大学運営支援室長 中西喜美雄

1. はじめに

石油や天然ガスに代表される化石燃料の枯渇や炭酸ガス（CO₂）の排出量の増加による地球温暖化が問題とされている近年、再生エネルギーの利用が期待されている。なかでもバイオマスエネルギーは安定した供給が可能であり、例えば、下水処理施設では通年バイオガスが利用されている。

下水処理施設で発生するバイオガスの主な成分は CH₄ が約 60 %、CO₂ が約 40 % であり、CH₄ は燃料として利用することが可能であるが、寒冷地では熱需要が年間を通して異なるため、バイオガス供給の過不足が問題となっている。それを解決する方法として、ハイドレート化によるガス貯蔵法が派遣先研究室において検討されている。一方、CO₂ の場合には環境負荷の低減法としてハイドレート化貯留、解離時に力学的エネルギーとして利用する等の活用法が挙げられる。

本研究は、CO₂ ハイドレートの有効利用を目指し、生成時間の短縮・安定、長期貯蔵に向けた貯蔵特性の解明を目的としている。

2. ハイドレート生成容器の作製

ハイドレートを生成するための容器を新規に製作した（図 1）。容器は内部直径 80mm、内部高さ 98mm、壁面厚さ 20mm、内容積 493ml の SUS316 製で、Swagelok 社製配管部材、シース K 型熱電対、圧力計、デジタル圧力センサーなどで構成されている。なお、設計耐圧は 20MPa としている。

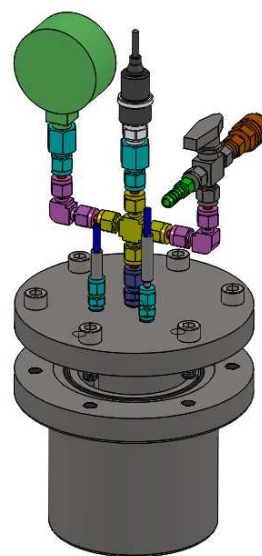


図 1 試作生成容器

3. 実験装置および方法

3.1 ハイドレートの生成

実験装置の概要を図 2 に示す。粒子径を 0.5 ~ 1.0mm に整えた砕氷を生成容器内に所定量充填、密閉した後真空ポンプによって抜気し、CO₂ を 3MPa まで封入した。なお、砕氷はガス質量との比が 0.28 (ガス質量 / 砕氷質量) になるようにした。生成設備には 0 °C に設定した低温恒温器を用い、実験時間は 24 時間とした。その際、容器内の砕氷温度、ガス温度を K 型熱電対で、容器内圧力をデジタル圧力センサーで測定した。

生成状態はハイドレート化時の平衡圧力に達するまでのガス吸収可能量と、砕氷が吸収したガス質量の比としてハイドレート化進行率 R_{HP} を(1)式のように定義して判断した。このとき得られたハイドレート化進行率が初めて 90 % に達した時点を生成完了とし、併せて生成時間と定義した。

$$R_{HP} = \frac{V_{gas}}{V_{gas.max}} \times 100 \quad (\%) \quad \dots \quad (1)$$

V_{gas} : ガス吸収量 (mol)

$V_{gas.max}$: 最大ガス吸収量 (mol)

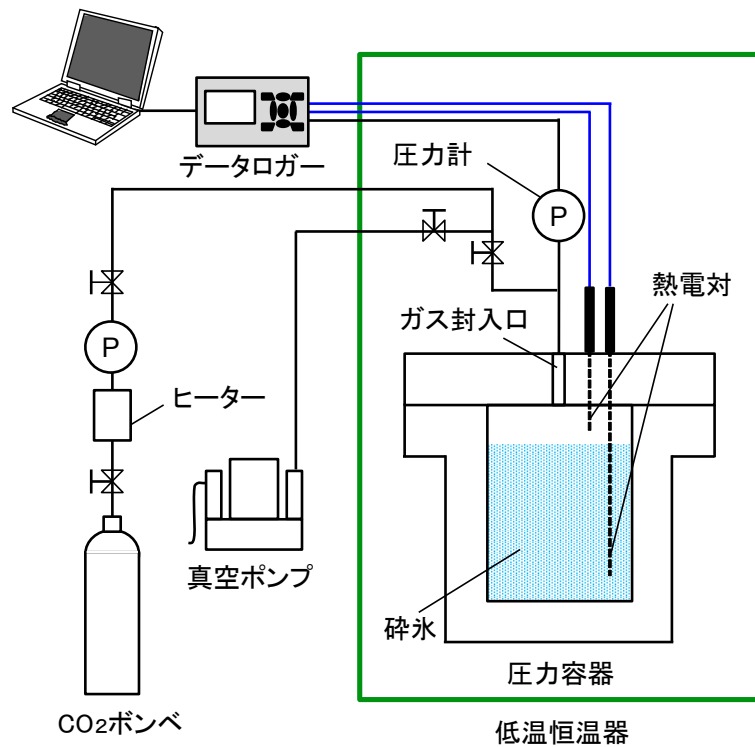


図2 実験装置の概要

3.2 生成容器

生成容器には図1に示したものおよび派遣先研究室から借用したものの3種を用いた。それぞれ、内容積の大きさから容器S、M、Lと表記する。容器SとMは容器内アスペクト比がほぼ同じ、容器MとLは内部直径を同一としている。それぞれの容器外観および諸元を表1に示す。

表1 ハイドレート生成に用いた容器の概要装置の概要

	容器S	容器M	容器L
内容積 (cm ³)	120	493	774
内部直径 (mm)	50	80	80
内部高さ (mm)	61.1	98	154.2
容器内アスペクト比	1.22	1.23	1.93

3.3 貯蔵設備

生成した CO₂ ハイドレートは低温恒温器、低温室、低温恒温水槽の3種の設備を用いて貯蔵実験を実施した。それぞれの設備の性能値を表2に示す。

表2 貯蔵設備の性能

	低温恒温器	低温室	低温恒温水槽
内容積 (m ³)	0.465	30.625	0.00528
温度範囲 (°C)	-40 ~ 100	-30 ~ 30	-30 ~ 80
温度変動幅* (°C)	±0.3	±2.0	±0.6

※ カタログ値

3.4 ビーズ添加による生成促進

ビーズを砕氷表面に配置し、生成時間の短縮を図った。

ビーズにはポリプロピレン (PP)、ガラス、ステンレス (SUS304)、アルミナの4種を用いた。それぞれの物性

表3 使用したビーズおよび物性値貯蔵設備の性能

	PP	ガラス	ステンレス	アルミナ
熱伝導率 (W/m·K)	0.20	1.03	16.0	36.0
比熱 (kJ/kg·K)	1.70	0.80	0.50	0.78
密度 (kg/m ³)	910	2520	7920	3890

値を表3に示す。ビーズはいずれの材質とも直径 3mm のものを 200 個砕氷上面に配置した。

4. 実験結果および考察

(1) 生成時間の安定化

予備実験から CO₂ のハイドレート化は可能なものの、その生成時間には大きなばらつきが見られた。これは、常温である CO₂ が直接接触する一部の砕氷の温度が上昇し、容器内の砕氷状態が不均一になるためではないかと考えた。そこで、ガス封入時の初期砕氷温度がハイドレート

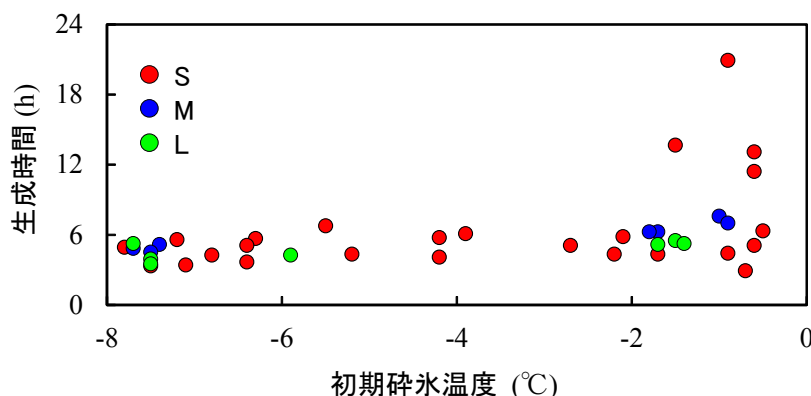


図3 初期砕氷温度と生成時間の関係

生成に与える影響について検討を行った。なお、CO₂ の液化を防ぐため、初期砕氷温度の最低値は-8°Cまでとした。初期砕氷温度を変化させた場合の生成時間を図3に示す。初期砕氷温度が-2 ~ 0°Cの範囲では生成時間に 10 時間以上の差があるが、-2°C以下では生成時間は安定した状態となっている。これは、砕氷温度 0°C付近に比べ、-2度以下まで下げた場合、常温の CO₂ ガスを封入した際の砕氷状態が安定するため生成時間も安定化したのではないかと考えられる。

(2) ビーズ添加による生成促進

前項の結果に基づいて、生成実験は初期砕氷温度を-2°C以下として行った。図4はビーズ無添加の場合と4種類のビーズを添加した場合の生成時間を示したもので、どのビーズの場合も無添加の場合に比べて生成時間が短くなっている。最も生成時間が短いアルミナ

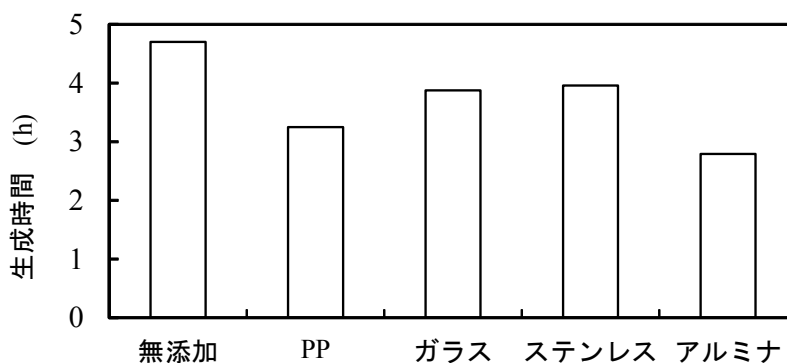


図4 生成時間におよぼすビーズ添加の影響

では2時間程度、ステンレスでも40分程度の短縮効果が見られる。ビーズの添加による生成時間短縮の要因として、ハイドレート化する際の生成熱がビーズを介して容器外へと排出していることが考えられる。生成熱を砕氷の上層部からできるだけ早期に排除することで砕氷自体の温度上昇が抑えられた結果、ハイドレート化が安定して進んだのではないかと推測される。このことより、CO₂ ハイドレートの生成促進にはビーズ添加が有効であると言える。なお、熱伝導率が最も高いアルミナで最短の生成時間となっているが、全般に熱伝導率の違いによる相関はみられない。

(3) 貯蔵実験

図5に、各貯蔵設備におけるガス圧力と砕氷温度を示す。各設備とも0℃を維持する設定で行った。3日間の実験ではあるが0℃の平衡圧力を越える解離は発生せず、ハイドレート化した状態での長期貯蔵が可能であると思われる。

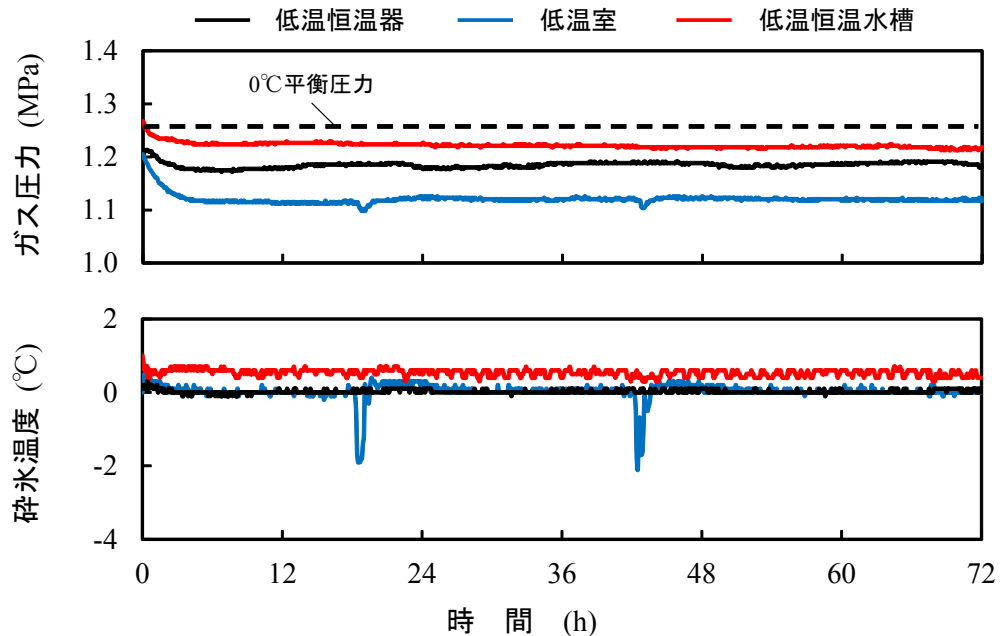


図5 貯蔵環境におけるガス圧力、砕氷温度

5. おわりに

近年、温室効果ガスの削減に関心が高まっているが、炭酸ガスは温室効果ガスに占める割合がもっとも高い。本研究は炭酸ガスをハイドレート化し、(1)ガス化貯蔵よりも省スペースで液化貯蔵よりも低コストな貯蔵法、(2)バイオガスからの炭酸ガスの分離法、(3)高い膨張性を用いた動力エネルギー源、として利用することを目的としている。ここではハイドレート化にあたって、①生成時間の安定化、②生成時間の短縮化、③ハイドレートの長期保存、の基礎的検討を行った。得られた結果を要約して以下に示す。

- (1) 初期砕氷温度を-8～-2℃にすることで、安定した生成時間維持が可能となる。
- (2) ビーズの材質を問わず、砕氷の上層に封入することで、生成時間の短縮化が図れる。
- (3) 今回使用した貯蔵設備では、3日間ではあるが、ハイドレート化した状態での長期貯蔵が可能であると思われる。

謝辞

本研究の遂行に当たり、終始ご指導頂いた本学機械工学科 山田 貴延 教授、実験の遂行にご協力頂いた機械工学専攻博士前期課程 内田 直人 君並びに機械工学科伝熱システム研究室学生諸君、ハイドレート生成用圧力容器を製作頂いた堂田、山田、石澤技術員に深甚の謝意を表します。なお、本研究は平成26年度科学研究費助成事業（奨励研究 課題番号：26917021）を受けて行われたものであり、関係各位に感謝の意を表します。

学外研修・出張報告

学外研修・出張報告

No.	研修者	研修題目	研修内容	主催機関名	研修場所	出張期間
1	徳田 奨	機器分析セミナー	電子顕微鏡 (SEM) ユーザーミーティング	日本電子株式会社	千里ライフサイエンスセンター	平成 26 年 7 月 17 日～ 平成 26 年 7 月 19 日
2	石澤 真也	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	機械・材料系, 製作技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
3	宇野珠実	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	情報系技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
4	大森 誠一	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	機器・分析技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
5	奥山 圭一	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	情報系技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
6	小畑 芳弘	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	機械・材料系, 製作技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
7	折原 淳	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	情報系技術分野: ポスター発表	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
8	熊本 慎也	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	情報系技術分野: 口頭発表	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
9	佐藤 敏則	地域貢献・技術者養成活動分野	地域貢献・技術者養成活動分野: ポスター発表	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
10	白川 和哉	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	施設管理・安全衛生管理技術分野: ポスター発表	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
11	宿院 信博	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	情報系技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
12	杉野 豪	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	地域貢献・技術者養成活動分野: ポスター発表	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
13	須澤 啓一	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	地域貢献・技術者養成活動分野: ポスター発表	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
14	坪田 豊	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	建築・土木・資源系技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
15	徳田 奨	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	機器・分析技術分野: ポスター発表	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
16	堂田 誠治	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	機械・材料系, 製作技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
17	中西 喜美雄	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	機械・材料系, 製作技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 3 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
18	信山 直紀	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会	機器・分析技術分野: 聴講	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日

19	久松 茂	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	実験・実習技術分 野：聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
20	橋本 晴美	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	機器・分析技術分 野：聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
21	長谷川 稔	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	情報系技術分野： 聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
22	平田 広昭	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	建築・土木・資源系 技術分野：聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
23	平松 雅宏	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	建築・土木・資源系 技術分野：聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 3 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
24	百武 欣二	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	機械・材料系、製作 技術分野： ポスター発表	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
25	松田 弘喜	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	機器・分析技術分 野：口頭発表	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
26	松本 正之	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	情報系技術分野： 聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
27	三橋 恵治	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	施設管理・安全衛生 管理技術分野：聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
28	山田 忠永	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	地域貢献・技術者養 成活動分野：聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
29	山田 洋文	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	機器・分析技術分 野：聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 4 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
30	山根 美佐雄	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会	機器・分析技術分 野：聴講	平成 26 年度北海道 大学総合技術研究 会実行委員会	北海道大学 高等教育推進機構	平成 26 年 9 月 3 日～ 平成 26 年 9 月 6 日
31	宇野 珠実	vForum2014	vForum2014 での各 セッションを聴講、 14 プログラムを受 講	ヴィエムウェア株 式会社	ザ・プリンスパーク タワー東京	平成 26 年 11 月 4 日～ 平成 26 年 11 月 7 日
32	杉野 豪	平成 26 年度高エネ ルギー加速器研究 機構技術職員シン ポジウム	シンポジウム参加 (法人化 10 年と今 後 [組織について、 業務内容の変化、 評価と処遇])	高エネルギー加速 器研究機構技術職 員シンポジウム実 行委員会	高エネルギー加速 器研究機構(つくば キャンパス)	平成 27 年 1 月 13 日～ 平成 27 年 1 月 16 日
33	山田 忠永	平成 26 年度高エネ ルギー加速器研究 機構技術職員シン ポジウム	シンポジウム参加 (法人化 10 年と今 後 [組織について、 業務内容の変化、 評価と処遇])	高エネルギー加速 器研究機構技術職 員シンポジウム実 行委員会	高エネルギー加速 器研究機構(つくば キャンパス)	平成 27 年 1 月 13 日～ 平成 27 年 1 月 16 日

グループ研修報告

グループ研修報告

実施グループ	研修題目	研修内容	研修期間
ものづくり支援グループ (杉野 豪、石澤 慎也、小畑 芳弘、 佐藤 敏則、堂田 誠治、長谷川 稔、 山田 忠永)	CNC 旋盤	CNC 旋盤(OKUMA LB10)の形状指定プログラムと G コードによるプログラムとの違いを学び、加工 に至るまでの取扱い及び操作方法を学習した。	平成 26 年 3 月 13 日



KITAMI Institute of Technology

ものづくり Gr.研修

CNC 旋盤

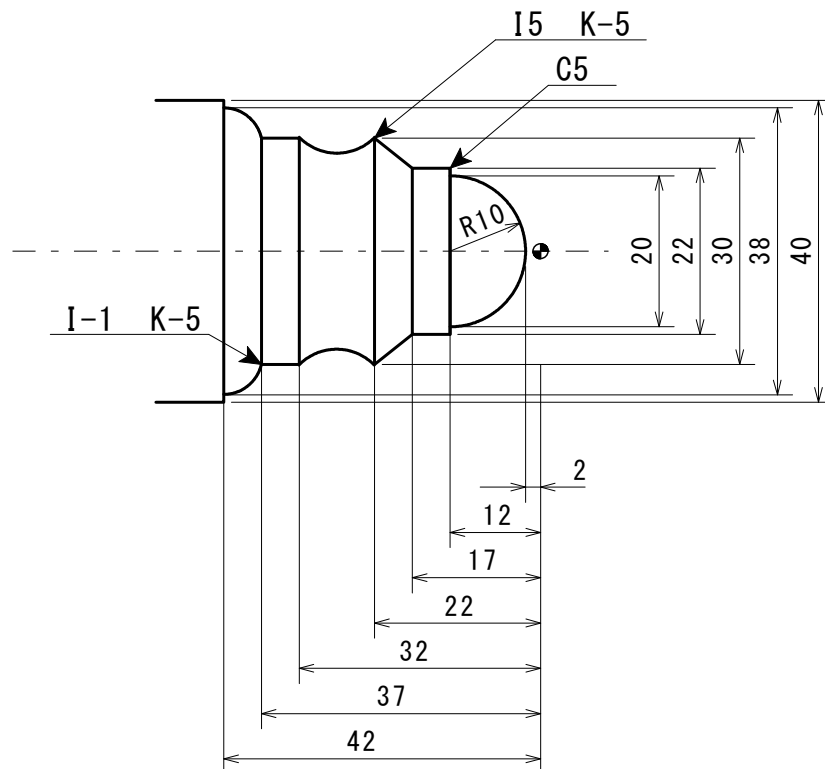
プログラム編

よく使う NC コード

G00	早送り・位置決め	G96	周速一定制御
G42	ノーズ R 補正	G97	回転数指定
G40	ノーズ R 補正キャンセル	G85	荒削り
G01	切削	G87	仕上削り
G02	R 切削：反時計回り	G50	最高回転数設定
G03	R 切削：時計回り	M02	プログラム終了 OR プログラムエンド
G81	長手形状指定	M03	正回転
G82	端面形状指定	M04	逆回転
G80	形状指定キャンセル	M05	主軸停止
G90	アブソリュート	M30	プログラム終了 OR エンドオブテープ
G91	インクルメンタル	M74	機械原点復帰
G94	毎分送り	mm/min M98	サブプログラム呼び出し
G95	回転送り	mm/rev M99	サブプログラム終了

CNC 旋盤研修資料

プログラム 09999



O9999

荒削り用プログラム

```
N10 G92 X###.## Z###.## S1500
N20 M03
N30 G96 S100
N40 G94 F70
N50 G00 X60 Z8
N60 G01 X50 Z0
N70 G82 X-2 Z-2 H0.3
N80 G01 X41 Z0
N90 G81 X30.5 Z-37 H0.7
N100 G01 X30.5 Z0
N110 G81 X22.5 Z-17 H0.7
N120 G01 X21.5
N130 G01 Z-11.5
N140 G00 X21.5 Z0
N150 G01 X21
N160 G01 Z-11.5
N170 G00 X21.5 Z0
N180 G01 X19
N190 G01 Z-7.5
N200 G00 X21.5 Z0
N210 G01 X17
N220 G01 Z-5.8
N230 G00 X21.5 Z0
N240 G01 X15
N250 G01 Z-4.6
N260 G00 X21.5 Z0
N270 G01 X13
N280 G01 Z-3.7
N290 G00 X21.5 Z0
N300 G01 X11
N310 G01 Z-3
N320 G00 X21.5 Z0
N330 G01 X9
N340 G01 Z-2.5
N350 G00 X21.5 Z0
N360 G01 X7
N370 G01 Z-2.1
N380 G00 X21.5 Z0
```

座標系設定(G92),主軸最高回転数設定(S)
主軸正転(M03)
周速一定制御(G96)
毎分送り(G94)
位置決め(G00)
直線補間(G01)
フェイスカッティングサイクル(G82),H オフセット量
ストレートターニングサイクル(G81),H オフセット量

N390	G01	X5	
N400	G01	Z-1.8	
N410	G00	X21.5	Z0
N420	G01	X3	
N430	G01	Z-1.6	
N440	G00	X21.5	Z0
N450	G00	X30	Z-15
N460	G01	Z-21.5	
N470	G00	X30	Z-15
N480	G01	X28	
N490	G01	Z-20	
N500	G00	X30	Z-15
N510	G01	X26	
N520	G01	Z-19	
N530	G00	X30	Z-15
N540	G01	X24	
N550	G01	Z-17.5	
N560	G00	X30	Z-15
N570	G00	X34	Z-23
N580	G01	X29	
N590	G01	Z-30	
N600	G00	X34	Z-24
N610	G01	X28	
N620	G01	Z-30	
N630	G01	X38	
N640	G01	Z-40	
N650	G00	X38	Z-30
N660	G01	X36	
N670	G01	Z-38.5	
N680	G00	X38	Z-30
N690	G01	X34	
N700	G01	Z-37.5	
N710	G01	X60	
N720	M05		
N730	G74		
N740	M98	P1111	
N750	M99		
N760	M30		

主軸停止(M05)
機械原点復帰(G74)
サブプログラム呼び出し(M98)
サブプログラム終了(M99)
プログラム終了(M30)

仕上げ用プログラム

```

N10   G92   X###.## Z###.## S1500
N20   M03
N30   G96   S110
N40   G94   F60
N50   G00   X0     Z8
N60   G01   Z-2
N70   G03   X20   Z-12   R10
N80   G01   X22
N90   G01   Z-17
N100  G01   X30   Z-22
N110  G74
/N120 T0202
N130  G00   X40   Z-22
N140  G01   X30
N150  G02   X30   Z-32   I5     K-5
N160  G74
/N170 T0808
N180  G00   X40   Z-32
N190  G01   X30
N200  G01   Z-37
N210  G03   X38   Z-42   I-1     K-5
N220  G01   X50
N230  M05
N240  G74
N250  M30
    
```

円弧補間(G03)

オプションブロック(/),工具交換(T)

円弧補間(G02)

オプションブロック(/),工具交換(T)

円弧補間(G03)

一言メモ

X###.##,Z###.##→X300.00,Z500.00

R 指定 I→X 軸,K→Z 軸

U X 軸の仕上げ取り代(直径)

W Z 軸の仕上げ取り代

09999 形状指定プログラム

O9999						
N10	G81					
N20	G00	X0	Z5			
N30	G00	G42	Z0	F0.2		
N40			Z-2	F0.1		
N50	G03	X20	Z-12	K10	F0.07	
N60	G01	X21.6				
N70		X22	A-45	F0.05		
N80			Z-17	F0.07		
N90		X30	Z-22			
N100	G02	X30	Z-32	I5	K-5	
N110	G01		Z-37			
N120	G03	X30	Z-42	I-1.125	K-5	
N130	G01	X42				
N140	G40	I1				
N150	G80					
N160	G50	S2500				
N170	VZOFX=19583.800					
N180	G00	X300	Z500			
N190		X42	Z20	S650	T080808	M03
N200	G96	S80	Z5			
N210	G85	NAP1	D2	U0.02	W0.00	F0.10
N220	G00	X42	Z5			
N230	G97	X300	Z500	S650	M05	
N240		X42	Z5	T020202		M03
N250	G96			S130		
N260	G87	NAP1				
N270	G00	X42	Z5			
N280	G97	X300	Z500	S1050	M05	
N290					M02	

周速一定制御

NAP1	G82								
N01	G01	X4	Z-0.008	F0.01					
N02	G01	X54	Z-0.008	F0.01					形状指定
N03		X54	Z0						
N04	G80								
N05	G50	S3000							最高回転数設定 MAX3500R. P. M.
N06	VZOFX=	19583.800							機械座標 X 原点
N07	G00	X300	Z500						S**** : 回転数指定
N08	G97	X4.0	Z0	S2700	T070707	M04			T**** ** : 工具指定 ** ノーズ補正
N09	G96	S50							M04 : 逆回転
N10	G85	NAP1	D0.002	F0.01					G96 : 周速一定制御 S** : **m/min
N11	G97	S2700							NAP1 形状呼び出し D : 切込量
N12		X4.0	Z20.0						
N13		X300	Z500			M05			M05 : 主軸停止
N14						M02			M02 : プログラム終了

* 周速一定制御を行う場合 D(直径)から N(回転数)を計算し近似値を G96 の指定するブロック前後に入力すること

定回転数制御

NAP1 G82

N01 G01 X4 Z-0.008 F0.01

N02 G01 X54 Z-0.008 F0.01 **形状指定**

N03 X54 Z0

N04 G80

N05 G50 S3000

最高回転数設定 MAX3500R.P.M.

N06 VZOFX=19583.800

機械座標 X 原点

N07 G00 X300 Z500

S**** : 回転数指定

N08 G97 X4.0 Z0 **S200** **T070707**M04

T****** : 工具指定 **ノーズ補正

M04 : 逆回転

N09 G85 **NAP1** D0.002 F0.01

NAP1 形状呼び出し D:切込量

N10 X4.0 Z20.0

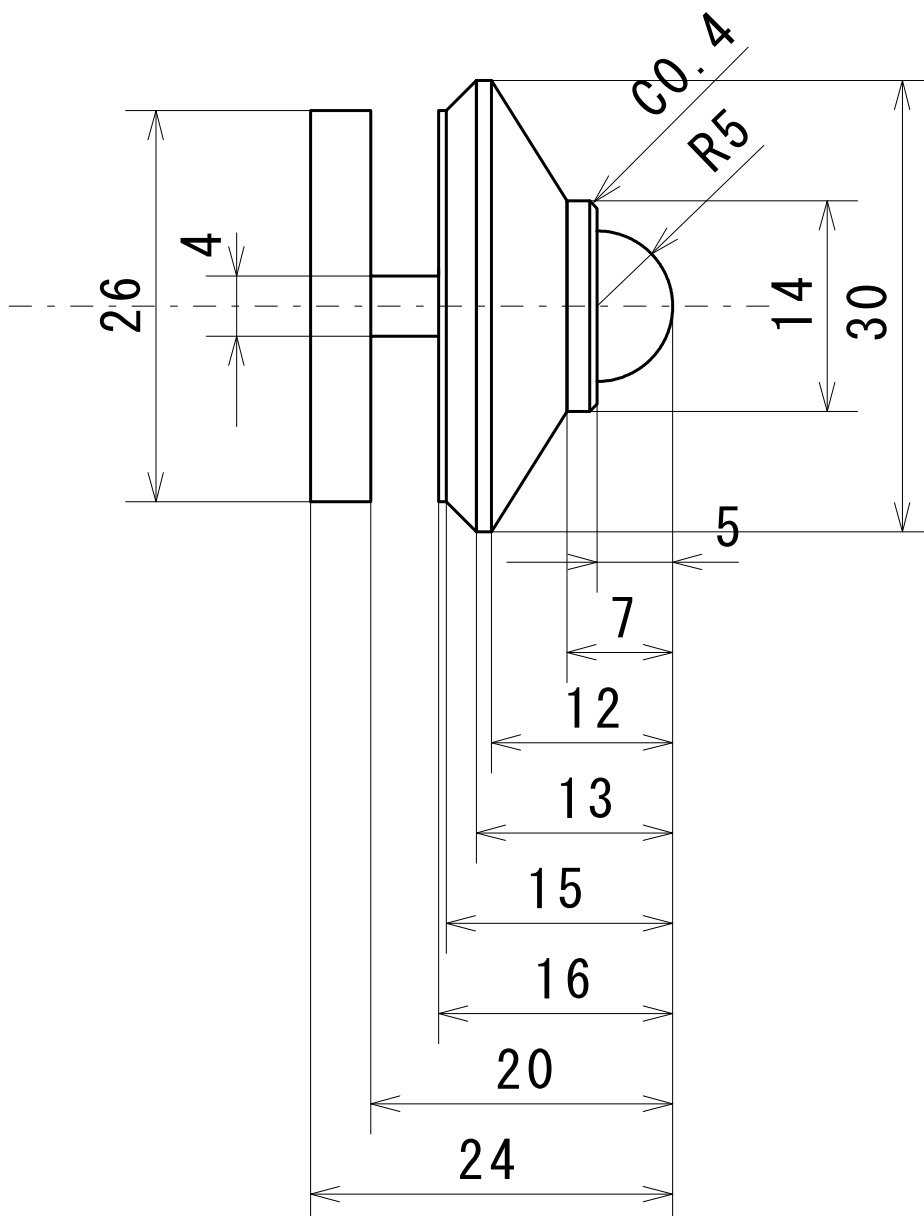
N11 X300 Z500

M05 M05: 主軸停止

N12

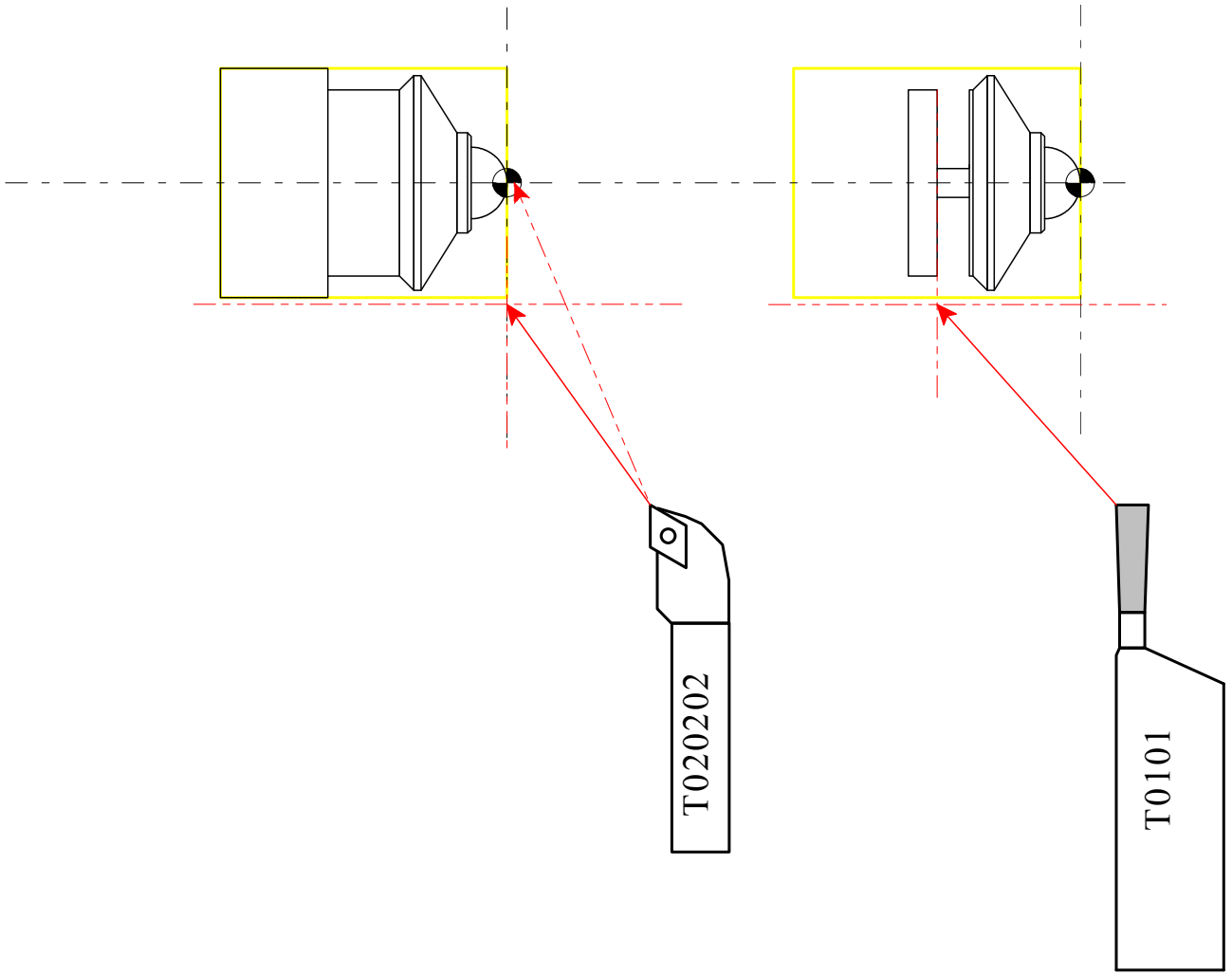
M02 M02: プログラム終了

CNC 旋盤研修 加エプログラム



OISE

OISE						
N10	G81					
N20	G00	X0	Z1			
N30	G01	G42	Z0	F0.1		
N40	G03	X10	Z-5	K-5	F0.03	
N50	G01	X13.6			F0.1	
N60		X14	A-45		F0.03	
N70			Z-7			
N80		X30	Z-12		F0.05	
N90			Z-13		F0.1	
N100		X26	Z-15		F0.03	
N110			Z-16		F0.1	
N120			Z-25			
N130		X32			F0.2	
N140	G40	I1				
N150	G80					
N160	G50	S2500				
N170		VZOFX=19583.800				
N180	G00	X300	Z500			
N190		X34	Z20	S610	T020202	M03
N200	G96	S100	Z8			
N210	G85	NAP1	D2	U0.4	W0.1	F0.05
N220	G00	X34	Z8			
N230	G97	X300	Z500	S610	M05	
N240		X34	Z8	T020202	M03	
N240	G96	S150				
N250	G87	NAP1				
N260	G00	X34	Z1			
N270	G97	X300	Z500	S760	M05	
N280	G00	X300	Z500	S400	T0101	M03
N290	G00	X34	Z-20			
N300	G97	S300				
N310	G01	X4	Z-20	F0.02		
N320		X32	Z-20	F0.1		
N330		X32	Z-29			
N340		X0	Z-29	F0.02		
N350	G01	X32	Z-29	F0.1		
N350	G00	X300	Z500	S400	M05	
N360					M02	



操作編

工具取り付け等段取り・手動運転

工具取付・手動運転							
M.D.I.で回転数の入力							
例							
	IN	G50	S2500			実行	
	IN	G97	S500	T010101	M03	実行	起動
	IN				M05	実行	起動
工具番号:T0101							
工具番号:T010101 ノーズ補正							

例 工具データ設定

手動運転

手動
運転

工作物を三爪チャックから 55mm突き出しで取り付ける

工具選択 刃物台旋回 3 番目

刃物台
旋回

X 軸・Z 軸選択 移動

送り量 50/1・10/1・1/1 から選択 単位 μm

主軸回転 正転

端面切削

X 軸に逃がして主軸停止

工具データ
設定

設定する工具番地をカーソルを使って移動

F8 拡張

F1 設定・F3 演算

F3 演算

0 入力 書込/実行

つづく

工具データ設定

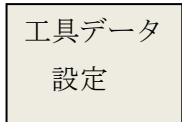
X 軸・Z 軸選択 移動

送り量 50/1・10/1・1/1 から選択 単位 μm

主軸回転 正転

外径切削

Z 軸に逃がして主軸停止



設定する工具番地をカーソルを使って移動

F8 拡張

F1 設定・**F3** 演算

F3 演算

直径入力(31.86) 書込/実行

プログラム操作編

P-センタク

サクイン

ヘンシュ

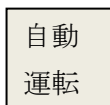
など

必要なファンクションを選択する

プログラムを入力する

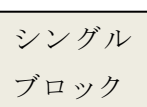
自動運転編

自動運転



プログラム選択

OISE



シングルブロック ON で起動 プログラム確認

シングルブロック OFF

起動

研修会・講習会等参加状況

平成 26 年度 研修会・講習会参加状況

(技術部予算を使用しない研修会・講習会等)

No.	講習会・研修会名	期間	主催機関名	参加者
1	液体窒素利用者講習会	平成 26. 4. 18	北見工大 機器分析センター	徳田 奨 (講師)
2	日本電子走査型電子顕微鏡 JSM-6510 講習会	平成 26. 4. 18	北見工大 機器分析センター	橋本 晴美 (講師)
3	エックス線障害予防のための教育及び 訓練	平成 26. 4. 25	北見工大 機器分析センター	徳田 奨 (講師)、 橋本 晴美 (講師)、 松田 弘喜、山根美佐雄 (講師)
4	ハラスメント相談員研修	平成 26. 5. 12	北見工大	常田妃登美
5	教職員向け講演会「国立大学への期待」	平成 26. 6. 5	北見工大	松本 正之、山田 忠永
6	薬品管理支援システム説明会	平成 26. 6. 24	北見工大 環境安全センター	白川 和哉、須澤 啓一
7	平成 26 年度第 1 回安全衛生講習会	平成 26. 8. 29	北見工大 環境安全センター	白川 和哉
8	研究費使用に関する意見交換会	平成 26. 8. 29	北見工大 研究協力課	中西喜美雄
9	科研費パワーアップセミナー	平成 26. 8. 29	北見工大 研究協力課	中西喜美雄
10	日本機械学会北海道支部第 53 回講演会	平成 26. 9. 26～ 平成 26. 9. 27	日本機械学会 北海道支部	中西喜美雄
11	スウェージロック取扱い講習会	平成 26. 10. 7	スウェージロック ジャパン	中西喜美雄、信山 直紀、 山田 洋文、山根美佐雄
12	平成 26 年度第 2 回安全衛生講習会	平成 26. 11. 6	北見工大 環境安全センター	大森 誠一、須澤 啓一、 堂田 誠治、中西喜美雄、 徳田 奨、松本 正之、 山田 忠永、山田 洋文
13	Dionex IC 技術説明会	平成 26. 11. 19	(株)サーモフィッシャー サイエンティフィック	信山 直紀
14	平成 26 年度個人情報保護研修	平成 27. 1. 22	北見工大	宇野 珠実、大森 誠一、 中西喜美雄、徳田 奨、 久松 茂、山田 忠永
15	2014 年度すぐできるリスクアセスメン ト研修(コントロールバンディング)	平成 27. 1. 16	中央労働災害 防止協会	白川 和哉
16	NMR 定期講習会(溶液 NMR 基本 1st コース)	平成 27. 3. 4～ 平成 27. 3. 5	日本電子株式会社	松田 弘喜
17	FD 講演会 (第 3 回)	平成 27. 3. 9	北見工大・ 学生支援課	大森 誠一
18	先端・大型研究設備利用に関する「大 学力強化のための技術研究会」 走査型電子顕微鏡及びオージェ電子分 光装置の基礎実習	平成 27. 3. 24～ 平成 27. 3. 25	北海道大学 大学力推進本部 研究推進ハブ 事業推進室	山根美佐雄

地域貢献活動

技術部主催による地域貢献

		対象者	実施日	実施内容	担当者
1	冬休み親子工作教室	小学生親子 (44組)	平成27年 1月9日 1月10日	木工パズル	小畑 芳弘、大森 誠一
				キーストッカー	佐藤 敏則、山田 忠永
				ガラス彫刻	杉野 豪、石澤 真也、 堂田 誠治
				ラジオの作製	徳田 奨、大内 均、 熊本 慎也、松本 正之
					中西喜美雄、久松 茂

技術部が担当した地域貢献

		対象者	実施日	実施内容	担当者
1	おもしろ科学実験 (北見工大主催)	小学生 中学生 (479人(全体))	平成26年 8月2日	ペットボトル風車 (小学生対象)	長谷川 稔、宇野 珠実、 奥山 圭一、杉野 豪 坪田 豊、松本 正之
				電気に関する実験を体感 しよう(中学生対象) ・リニアモーターの作製 ・LEDと豆電球との性質を 調べる実験 ・電池を使用した水の 加熱実験 ・極低温下での電気の性質 を調べる実験	須澤 啓一、白川 和哉 徳田 奨、橋本 晴美 三橋 恵治
2	北海道高文連オホーツク 支部の体験授業 (北見工大入試課より依頼)	管内高校生 (6名)	平成26年 8月26日	プリント基板の作製 電子回路作製 3Dプリンターのデモ	小畑 芳弘、徳田 奨、 松本 正之
3	ものづくり体験学習 (北見工大入試課より依頼)	釧路北陽高校 (12名)	平成26年 10月29日	サンドブラスト加工	杉野 豪、石澤 真也、 山田 忠永
4	ものづくり体験学習 (北見工大入試課より依頼)	訓子府高校 (12名)	平成26年 10月31日	文鎮製作	堂田 誠治、山田 忠永
				サンドブラスト加工	石澤 真也、松本 正之
				電子工作	小畑 芳弘、徳田 奨

平成 26 年度 資格取得者

平成 26 年度 資格取得者

資格名	エックス線作業主任者
登録者氏名	山根美佐雄
国家資格実施機関	財団法人 安全衛生技術試験協会
登録年月日	平成 26 年 5 月 15 日

資格名	平成 26 年度技術士第一次試験（情報工学部門）
登録者氏名	宇野 珠実
国家資格実施機関	公益社団法人 日本技術士会
登録年月日	平成 26 年 12 月 17 日

活動報告

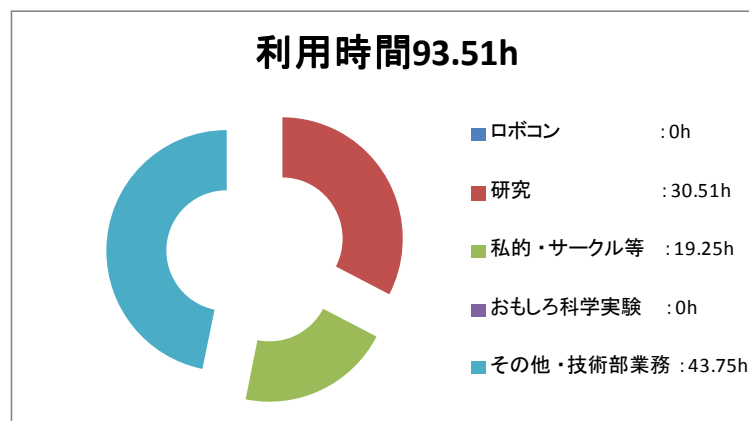
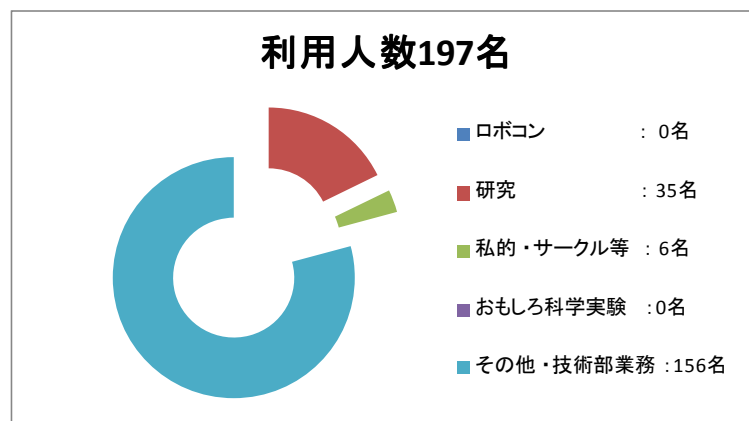
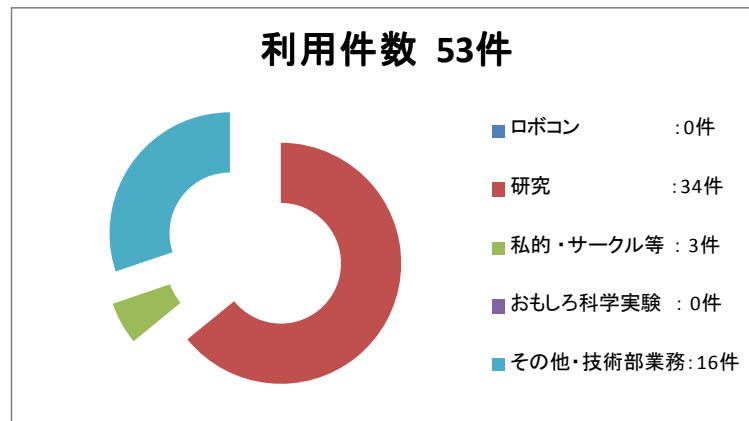
平成 26 年度 技術部活動日誌

年 月 日	内 容
平成 26 年	
4 月 2 日	第 1 回パソコン相談室会議 第 1 回研修委員会
4 月 10 日	第 1 回ものづくり支援グループ会議
4 月 15 日	第 1 回企画運営会議
4 月 17 日	第 1 回機器分析支援グループ会議
4 月 25 日	第 1 回情報処理支援グループ会議 第 2 回ものづくり支援グループ会議
4 月 30 日	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会 第 7 回実行委員会（北大）
5 月 9 日	第 2 回研修委員会
5 月 13 日	第 2 回企画運営会議
5 月 21 日	第 2 回機器分析支援グループ会議
5 月 23 日	第 2 回情報処理支援グループ会議 第 1 回おもしろ科学実験実行委員会
5 月 28 日	第 1 回地域貢献委員会
5 月 30 日	第 3 回ものづくり支援グループ会議
6 月 12 日	第 2 回おもしろ科学実験実行委員会
6 月 13 日	職場訪問調査 第 1 回広報委員会会議
6 月 20 日	職場訪問調査
6 月 24 日	第 3 回企画運営会議
6 月 27 日	第 2 回広報委員会会議
7 月 1 日	第 3 回機器分析支援グループ会議
7 月 3 日	第 4 回ものづくり支援グループ会議
7 月 4 日	第 3 回情報処理支援グループ会議
7 月 11 日	第 1 回技術部中長期計画検討委員会
7 月 17 日	第 3 回おもしろ科学実験実行委員会
7 月 24 日	第 3 回研修委員会
7 月 25 日	第 3 回広報委員会会議
7 月 30 日	第 4 回研修委員会
8 月 1 日	第 2 回技術部中長期計画検討委員会
8 月 2 日	おもしろ科学実験
8 月 7 日	第 5 回研修委員会
8 月 8 日	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会 第 9 回実行委員会（北大）
8 月 11 日	第 6 回研修委員会
8 月 22 日	第 3 回技術部中長期計画検討委員会
8 月 26 日	北海道高文連オホーツク支部に対しての高校生体験学習
8 月 27 日	第 2 回パソコン相談室会議
8 月 28 日	第 7 回研修委員会
9 月 2 日	第 4 回おもしろ科学実験実行委員会
9 月 4 日	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会
9 月 5 日	平成 26 年度北海道大学総合技術研究会
9 月 16 日	第 4 回企画運営会議
9 月 19 日	第 4 回技術部中長期計画検討委員会

9月24日	第4回機器分析支援グループ会議
9月26日	第5回ものづくり支援グループ会議
9月29日	第4回情報処理支援グループ会議
10月10日	平成26年度北海道大学総合技術研究会 第10回実行委員会（北大）
10月17日	第5回技術部中長期計画検討委員会
10月22日	技術部中期面談
10月23日	技術部中期面談
10月24日	第5回企画運営会議
	第6回技術部中長期計画検討委員会
10月29日	釧路北陽高校体験学習
10月31日	訓子府高校体験学習
11月5日	第5回情報処理支援グループ会議
11月11日	第6回ものづくり支援グループ会議
11月14日	第7回技術部中長期計画検討委員会
11月25日	第6回企画運営会議
11月28日	第8回技術部中長期計画検討委員会
12月1日	第5回機器分析支援グループ会議
12月9日	第7回企画運営会議
12月12日	第9回技術部中長期計画検討委員会
12月16日	第6回情報処理支援グループ会議
12月24日	第7回ものづくり支援グループ会議
平成27年	
1月9日	冬休み親子工作教室
1月10日	冬休み親子工作教室
1月23日	第10回技術部中長期計画検討委員会
1月27日	第8回企画運営会議
2月4日	第8回ものづくり支援グループ会議
2月9日	第7回情報処理支援グループ会議
2月12日	第6回機器分析支援グループ会議
2月17日	第9回企画運営会議
2月20日	第11回技術部中長期計画検討委員会
2月25日	第7回機器分析支援グループ会議
2月26日	第8回情報処理支援グループ会議
2月27日	第12回技術部中長期計画検討委員会
3月2日	第10回企画運営会議
3月5日	第9回ものづくり支援グループ会議
3月12日	第3回パソコン相談室会議
3月15日	ものづくり支援グループ研修（CNC旋盤のプログラム及び取扱い）
3月20日	第13回技術部中長期計画検討委員会
3月24日	評価及び派遣依頼業務に関する技術員面談
3月25日	評価及び派遣依頼業務に関する技術員面談
3月26日	第11回企画運営会議
	※環境安全支援グループ会議：企画運営会議後随時開催

『もの創り工房』 利用実績

平成 26 年度「ものづくり工房」 利用実績



	使用件数	延べ使用人数(人)	延べ使用時間数(h)
ロボコン	0	0	0
研究	34	35	30.51
私的・サークル等	3	6	19.25
おもしろ科学実験	0	0	0
その他・技術部業務	16	156	43.75
トータル	53	197	93.51

ものづくり工房利用開始日：平成 26 年 9 月 10 日

私的・サークル：ものづくりセンター工作依頼、作時間 13 時間のみ反映

高校生体験学習 2 件：釧路北陽高校（12 名）、訓子府高校（11 名）

親子工作教室ものづくり工房利用者：小学生 44 名、保護者：41 名

平成 26 年度 パソコン相談室利用実績

平成 26 年度(平成 25 年 4 月 1～平成 27 年 3 月 31)

1. 相談室開設日数

前期開催 28 日(火曜日 14 日、金曜日 14 日)

後期開催 32 日(火曜日 16 日、金曜日 16 日)

臨時開催 4 日(夏期休業明け 10 月 1 日、2 日、冬期休業明け 1 月 14 日、15 日)

2. 相談室開催時間

12 : 00 から 15 : 00

3. 相談受付件数

相談者所属	相談件数(件)	解決度(件)	
		○	△or×
学生	48	38	10
教職員			
事務系	72	68	4
学科・センター系	26	20	6
技術部	4	1	3
その他	6	4	2
教職員計	108	93	15
合計	156	131	25

対応時間 : 885.18 時間

(内訳)

学 生 : 211.42 時間

教職員 : 673.76 時間

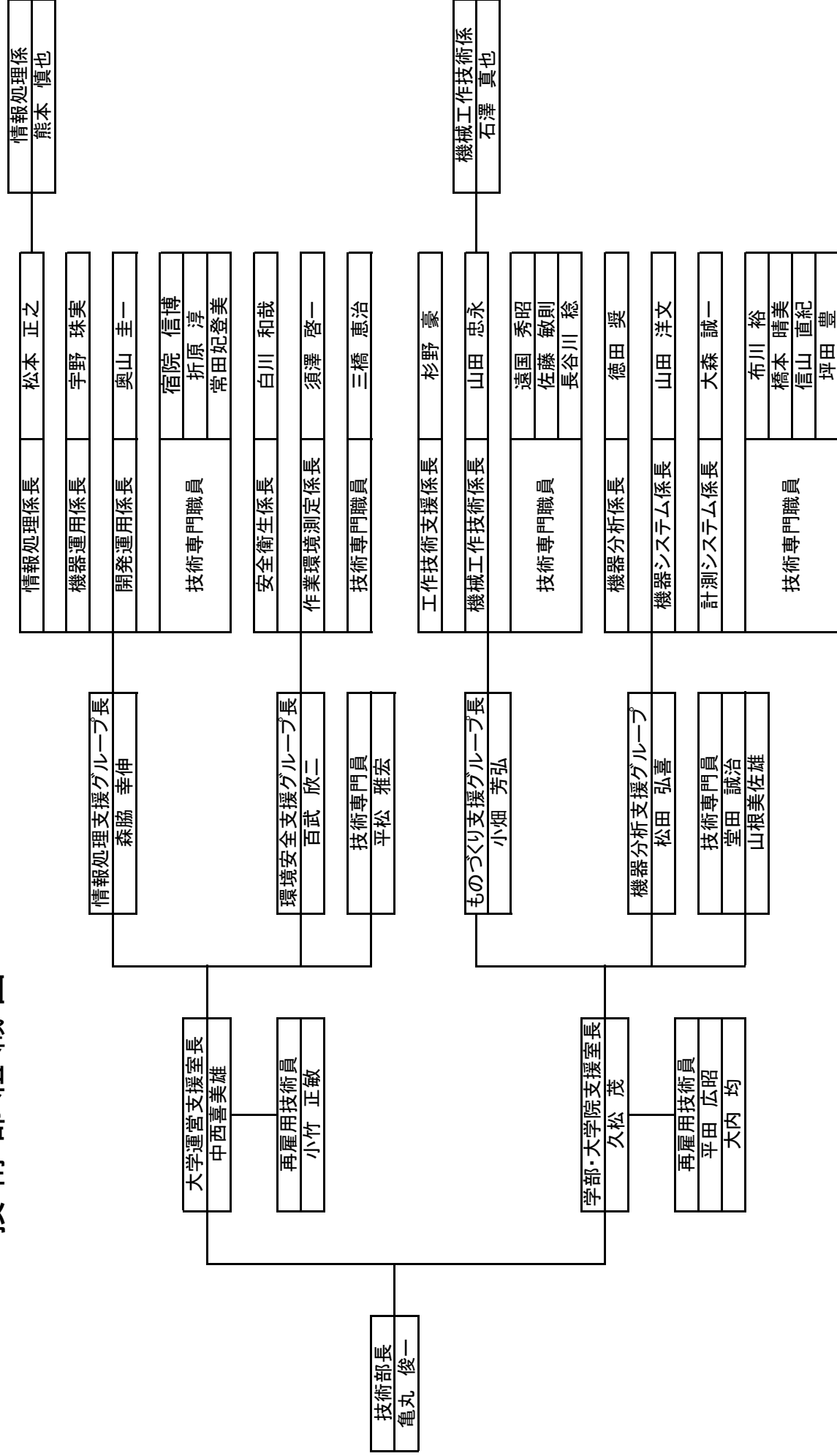
※教職員向け相談は随時受け付け

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
評価判定会議	技術部長および室長(2名)
企画運営会議	技術部長、室長(2名)、グループ長(4名)、技術専門員(3名)
グループ会議	各グループに所属する技術員(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員
研修委員会	平松雅宏、大森誠一、佐藤敏則、山根美佐雄
広報・システム委員会	森脇幸伸、石澤真也、奥山圭一、白川和哉、信山直紀、山田洋文
地域貢献委員会	百武欣二、折原 淳、徳田 奨、橋本晴美、山田忠永
技術部中長期計画検討委員会	杉野 豪、奥山圭一、白川和哉、徳田 奨、松本正之、山田忠永

技術部組織図



技術部研修委員会

委員長	技術専門員	平松 雅宏
委員	計測システム係長	大森 誠一
委員	技術専門職員	佐藤 敏則
委員	技術専門員	山根美佐雄

監修	室長	中西喜美雄
	室長	久松 茂

国立大学法人北見工業大学

技術部報告第 22 号

平成 27 年 5 月

住所 〒090-8507

北見市公園町 165 番地

電話 (0157)26-9314 (技術部)

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