

技 術 部 報 告

2009 年度版 第 17 号

National University Corporation

Kitami Institute of Technology

国立大学法人北見工業大学

目 次

技術部報告によせて	.....	1
国立大学法人北見工業大学技術部長 羽二生 博之		
技術報告	.....	2
情報処理支援グループ開発運用係		
宇野 珠実		
大学運営支援室技術専門員		
松田 弘喜		
環境安全支援グループ作業環境測定係長		
橋本 晴美		
ものづくり支援グループ工作技術支援係		
佐藤 敏則		
教育研究支援グループ機器分析係長		
山根 美佐雄		
学部・大学院支援室技術専門員		
百武 欣二		
学外研修・出張報告	.....	17
グループ研修	.....	18
研修・講習会参加状況	.....	19
平成 21 年度資格取得者	.....	20
活動報告	.....	22
委員会名簿	.....	26

技術部報告によせて

技術部長 羽二生 博之

大学法人化の第1期中期計画期間は学長のリーダーシップとこれまでの本学教職員各位のご努力の結果、本学は文部科学省や学位授与機構さらには格付機関等から大変良い評価を得ることができました。

技術部もこの評価の獲得に微力ながらも貢献できたものと思っております。

平成22年度から始まる第2期中期計画期間では技術部としましては、本学のさらなる発展に寄与するために、引き続き教職員各位のご理解とご協力を得ながら、学内ニーズにより柔軟に対応できる体制を強化してまいります。

技術員は主に、全学共通業務、ものづくり支援業務、分析業務の三つの分野へ派遣されており、これらの分野の中で全学共通業務では、事務部の法人文書管理や本学ホームページのシステム管理のほか、学生支援システムなどの情報技術支援への対応が増加して来ております。

そのため、情報技術を取得した技術員の育成や人材確保を今後も最重要課題と考えております。

特に成績データや業績データおよび申請データなどの教職員による入力環境が、情報系技術員の努力によってWeb化されて業務の効率化が着々と進んで来ているほか、外注していた入試の集計業務用ソフトも技術員が開発することで、情報関連システム維持管理費の大幅削減を達成しております。

特筆すべきは、パソコン相談室の開設によって、日々発生する情報機器のトラブルや操作上の疑問点解消への対応ができるようになったことです。

このパソコン相談室は現在事務部からのニーズへの対応が大半を占めおりますが、今後は教員サイドからのニーズへの対応も増やし、教育研究に貢献したいと考えております。

一方、資源の無い日本ではものづくりの重要性が再認識されて来ており、それに伴ってものづくりセンターの活用実績も向上し、ものづくりへの支援も今まで以上に求められております。

また、本学が取得したISO14001へ対応するための分析支援の他、工学に対する社会ニーズの多様化に伴った研究の異分野間共同作業等の増加に伴って、これまであまり分析に関係がなかった学科等への分析支援も求められるようになって来ております。

技術員の限られた人員の中で多用なニーズへのより効率的な対応が急務となってきております。

このような状況を踏まえ、技術部としましては研修の充実と構成員の意識改革を進め、より存在意義の高い技術部へと成長するよう努力してまいります。

最後に、これまで計17巻の技術部報告の毎年の発行におきましてご尽力をいただきました、歴代の編集委員の方々に感謝申し上げます。

技 術 報 告

入試システム「桜」の開発

開発運用係 宇野 珠実

1. はじめに

開発運用係では依頼に応じてシステム開発・維持管理を行っている。今回は入試課の依頼により入試システム「桜」を開発したのでここに紹介する。

2. 入試システム概要

入試システム「桜」は北見工業大学の入試全般を司るシステムである。

主な機能

- ・推薦試験（志願者登録、出欠・点数入力、判定処理）
- ・前期試験（志願者登録、センター試験成績取り込み、判定処理）
- ・後期試験（志願者登録、センター試験成績取り込み、後期試験出欠・点数入力、判定処理）
- ・追加合格
- ・各種統計資料
- ・その他（住所ラベル印刷、他システムに対応した形式でのファイル出力）

入試システムは既に稼動しており今年度の入試より使用している(図 1)。

図 1：入試システムの画面（※テストデータを使用しています）



3. システム開発について

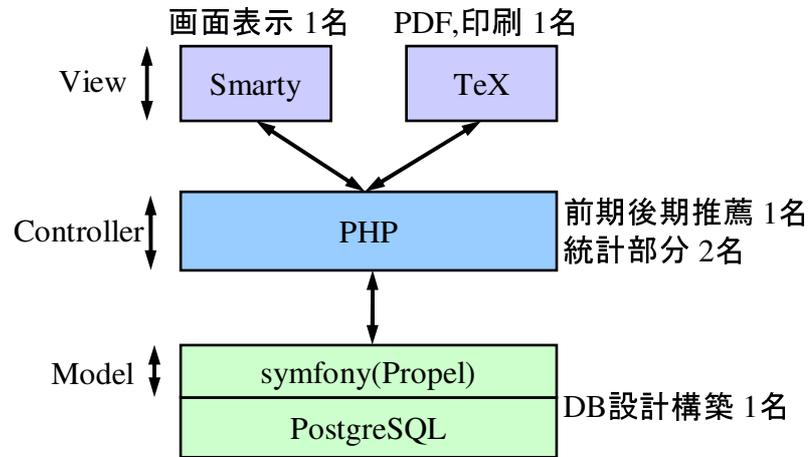
開発は全てフリーソフトウェアを選択した。使用した主なソフトウェアを表 1 に示す。

表 1：使用した主なソフトウェア

OS	Ubuntu 8.04
Web サーバ	Apache 2.2
プログラミング言語	PHP 5
PHP テンプレート	Smarty
フレームワーク	symfony
データベース	PostgreSQL
組版ソフト	TeX
バージョン管理	SVN
仮想環境	VMware Player

開発形態は MVC モデルであり、開発運用係で分業した。概要を図 2 に示す。

図 2：開発の概要



4. 内製で開発する利点

今まで外注してきたシステムを内製で構築する利点を紹介する。

- 低コスト
開発から維持管理に至るまで人件費のみでできるのが大きな利点である。今までは外注で開発してもらうこと自体で多額の費用がかかり、さらに大学入試センター試験の内容が変更になる度に追加の修正費用が必要であった。
- 柔軟・迅速な対応
画面表示・印刷資料のフォーマット変更、機能追加、大学入試センター試験内容変更に対応など多額の費用無しで柔軟に対応できる。
- セキュリティ向上
学外の第三者にデータを渡すことがないので、情報漏洩のリスクが大幅に低減される。

5. 今後改善すべき点

システムが非常に大きなものとなりドキュメントをまとめるのに非常に時間がかかる状態となった為、次回開発を行う際にはドキュメント作成ツールを導入する必要がある。また、開発にあたり入試課にヒアリングを行ったが、実際作成に取り掛かってから再度詳細な話を聞く、開発者と入試課とで考え方の違いがあり作成したプログラムを修正、という具合に二度手間になることがあった。事前ヒアリングを十分に行いその内容を詳細に残す必要がある。

これらの点に気を付けることで開発効率の大幅な改善が見込まれる。

6. まとめ

従来は外注していたシステム開発を内製で行うことは費用面で大きなメリットがある。また、依頼者と密に打ち合わせることができる為、機能的にも十分なものを開発できる。

しかし、システム開発は通常業務の合間に行っている為、開発できる件数には限りがある。開発効率の改善は今後の重要課題である。

核磁気共鳴装置の予約システムについて

広報・システム担当 松田 弘喜

1 はじめに

今まで NMR (Nuclear Magnetic Resonance : 核磁気共鳴) 装置の予約は機器分析センター 1 階の核磁気共鳴装置室前廊下にあるホワイトボード上で行っていた。しかし予約およびその状況確認のために何度も足を運ぶのは面倒である。このことから NMR ユーザー会議上で「ネットで装置の予約が出来ないか」という要望があり、Web 上で予約システムを立ち上げることにした。

2 使用プログラムおよび変更点

パスワード

名前 備考 日にち 8/4(火) 毎週同じ曜日

所属 キー 時間 ~

時間	8/3(月)	8/4(火)	8/5(水)	8/6(木)	8/7(金)
9:00	-	-	-	-	-
9:30	-	-	-	-	-
10:00	-	-	-	-	-
10:30	-	-	-	-	-
11:00	-	-	-	-	-
11:30	-	-	-	-	-
12:00	-	-	-	-	-
12:30	-	-	-	-	-
13:00	-	-	-	-	-
13:30	-	-	-	-	-
14:00	-	-	-	-	-
14:30	-	-	-	-	-
15:00	-	-	-	-	-
15:30	-	-	-	-	-
16:00	-	-	-	-	-
16:30	-	-	-	-	-
17:00	-	-	-	-	-
17:30	-	-	-	-	-
18:00	-	-	-	-	-

図 1 オリジナルの予約画面

プログラムとして改造・再配布とも自由な、かば氏による CGI 会議室予約システム resweek.cgi を用いた。また、このプログラムを動作させるために Perl for Win32 および A.Nakata 氏による AN HTTP Daemon を eMachines J2955 (CPU:Celeron 2.8GHz、RAM:512MB、Windows XP Home Edition) 上にインストールした。

かば氏の作成したスクリプトはコメントが充実しており、パールを知らない私でも比較的簡単に改変が出来た。NMR 装置は土日・深夜問わず利用されているので、まず土曜日と日曜日を加えた。簡単な測定は 30 分あれば足りるが、すべての枠を 30 分単位にすると画面をスクロールしなければならなくなるため、夜間は 1 時間単位にするなどして時間の枠を調整した。ところで 2001 年、「祝日法改正案」いわゆるハッピーマンデー法案が可決成立し、翌 2002 年から 1 月と 10 月が祝日 3 連

休となった。この予約システムは、ハッピーマンデーおよび春分の日・秋分の日に対応している。しかし 2003 年以降はプログラムを更新していないため、2005 年の法改正、いわゆる 5 月の「振り替え休日」と 9 月の「国民の休日」には対応していない。したがって、この部分のプログラムを修正した。

3 稼働状況

Web 予約システムは 2007 年 11 月 26 日に正式稼働した。機器分析センターで管理している NMR 装置は 2 台あるので、2 種類の装置を別々に予約できるようになっている。図 2 は正式稼働した 2 週間後の予約状況である。このように NMR 装置の稼働率がかなり高いので、Web システムの採用により効率的な装置の運用が出来ようになった。



図 2 予約状況 (2007 年 12 月)

衛生管理者の巡視

作業環境測定係 橋本 晴美

1. はじめに

平成16年の国立大学の法人化に伴い北見工業大学も労働安全衛生法の適用を受けることになった。

労働安全衛生法は労働者の安全と健康を主な目的としており、同法の第十一条に衛生管理者の巡視、第十五条に産業医の巡視が定められている。

衛生管理者及び産業医の巡視は職場、作業場の安全衛生上の問題点を共有し、改善方法を考え職場環境を改善することを目的としており、いわゆる“あら探し”や“責任追及”が目的ではない。

2. 改善要請件数の推移

衛生管理者の職場巡視は2006年度から技術部が担当している。年ごとに改善要請件数は大きく減少しており、大学教職員の安全衛生の理解と協力の成果であると理解している。下の図は本学のデータで2007年度から2008年度の改善要請件数を減少率で表したものである。具体的な課、学科名は明らかに出来ないのでA、B、Cと表す。

最近では課、学科全体の改善要請件数が数件である場合も珍しくない。

2007年度～2008年度改善状況

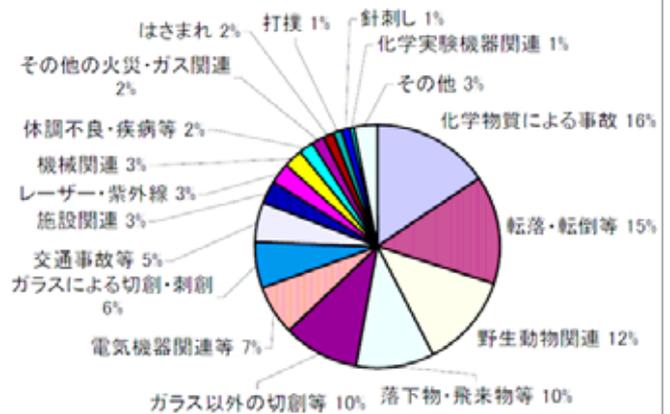
A	B	C
74.1	83.2	92.3

(1-(2008年/2007年))X100

3. 他大学、厚生労働省データからの考察

右上の図は東京大学における事故発生率を円グラフに表したものでホームページに公開されていたものである。

東京大学での事故発生率(平成18年度)



学科構成が本学と異なるので単純に比較は出来ないが事故全体の15%をしめる転倒、転落事故は学科構成の影響が少ないと考えられ本学においても十分留意すべき事項と言える。

転倒・転落事故死亡者数

厚生労働省統計

	H13年	H14年	H15年	H16年
平面上での転倒	3,431	3,397	3,684	3,530
階段などからの転落転倒	654	647	672	671

上の図は平成13年から16年における日本国内での転倒・転落死亡事故の発生件数である。

労働災害でも転倒転落事故の事例は多く、“床が濡れていた”“つまずいた”などの理由で大きな事故になったケースもある。このような事案は危険因子を取り除かなければ何時でも発生する危険がある。

4. おわりに

大学の研究室では多くの書籍が本棚などに保管されている。これらの本棚などが地震発生時に倒れると大きな事故につながる恐れがある。

今年度は地震発生時に転倒の恐れのある棚の固定に理解と協力を得たいと思う。

縦渦対の三次元変形に関する可視化と実験装置

ものづくり支援グループ・工作技術支援係 佐藤 敏則

**縦渦対の三次元変形に関する
可視化と実験装置**

技術部 学部・大学院支援室
ものづくり支援グループ工作技術支援係
技術員 佐藤 敏則

流れの可視化とは？

↓

目に見えない流体中に目印をつけて、その目印の移動を追跡することによって、流れを目に見えるようにすること

目印をトレーサーと呼び、インク・泡・粒子・煙などを使用

flow → 

身近にある可視化画像

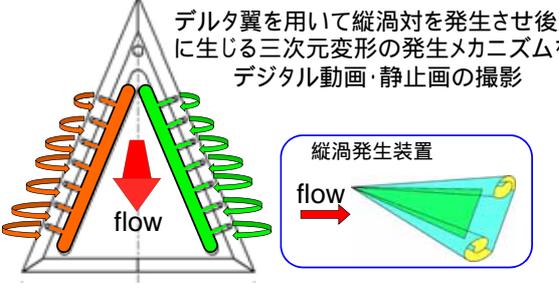


流場の可視化手段の分類

可視化手段	煙 (煙) (可視化手段) (可視化手段) 泡 (泡) (可視化手段) (可視化手段) インク (インク) (可視化手段) (可視化手段) 粒子 (粒子) (可視化手段) (可視化手段) 染料 (染料) (可視化手段) (可視化手段)	
粒子	デジタルパーティクルイメージング (可視化手段) レーザシート (可視化手段) レーザシート (可視化手段)	
可視化手段	可視化手段 (可視化手段) (可視化手段) 可視化手段 (可視化手段) (可視化手段) 可視化手段 (可視化手段) (可視化手段) 可視化手段 (可視化手段) (可視化手段)	
可視化手段	可視化手段 (可視化手段) (可視化手段) 可視化手段 (可視化手段) (可視化手段) 可視化手段 (可視化手段) (可視化手段)	

研究室で行った可視化実験・方法

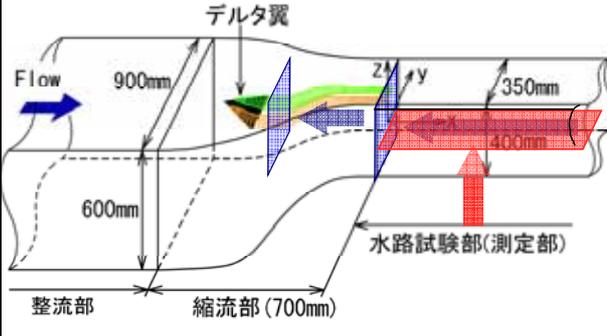
デルタ翼を用いて縦渦対を発生させ後流に生じる三次元変形の発生メカニズムを、デジタル動画・静止画の撮影



縦渦発生装置

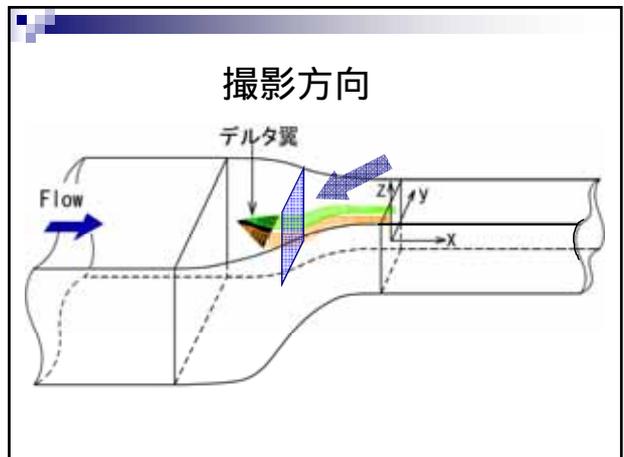
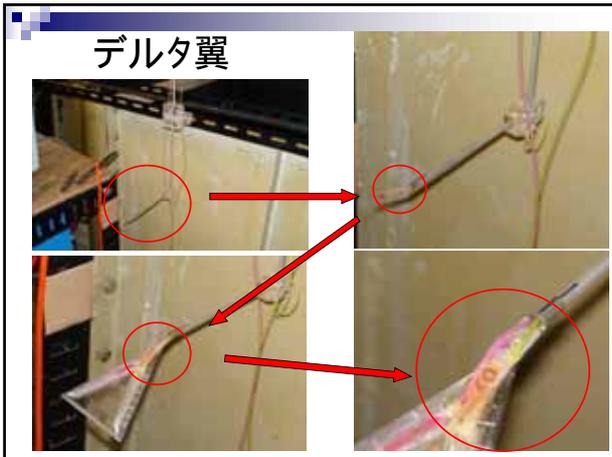
縦渦発生装置(デルタ翼)

実験装置(水路)の概要・撮影範囲

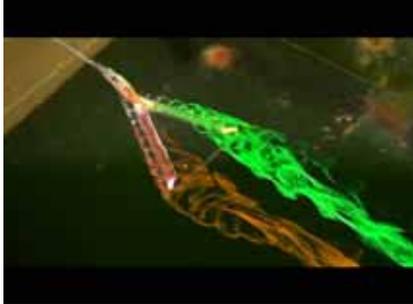


整流部 縮流部 (700mm)

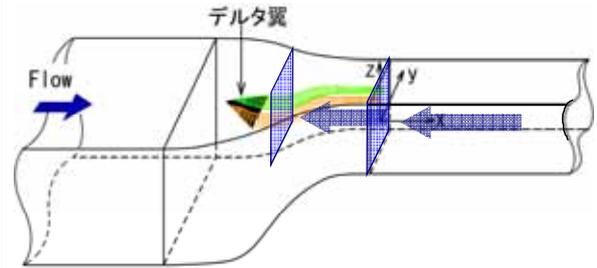
水路試験部(測定部)



デルタ翼から発生した縦渦対



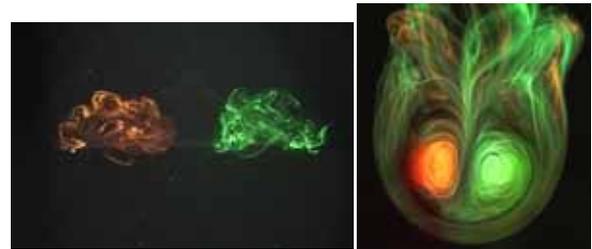
撮影方向



縦渦対断面の撮影方法



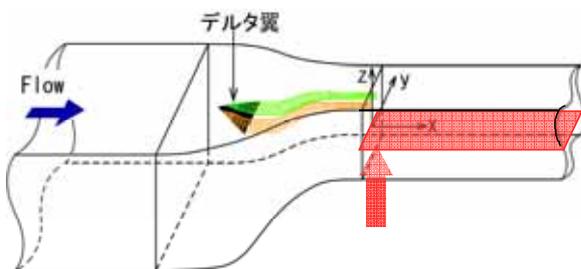
縮流前後の縦渦対 (z面) の様子



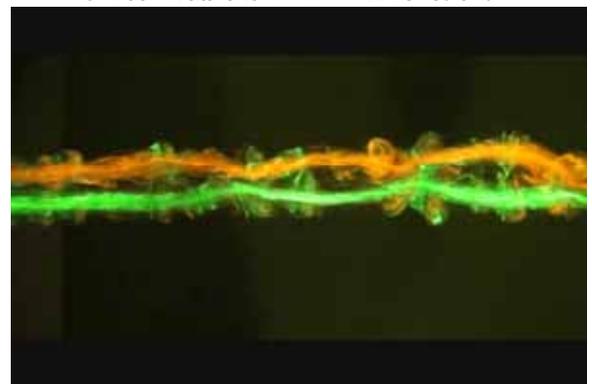
縮流前

縮流後

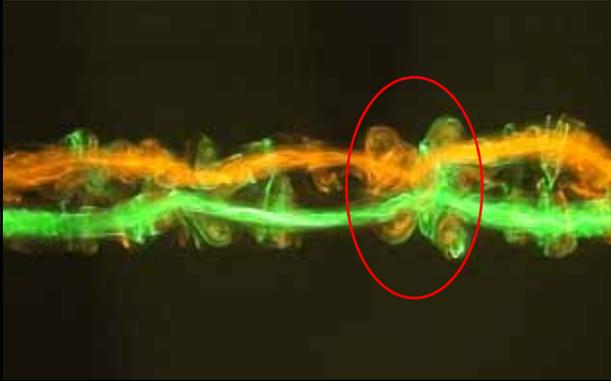
撮影方向



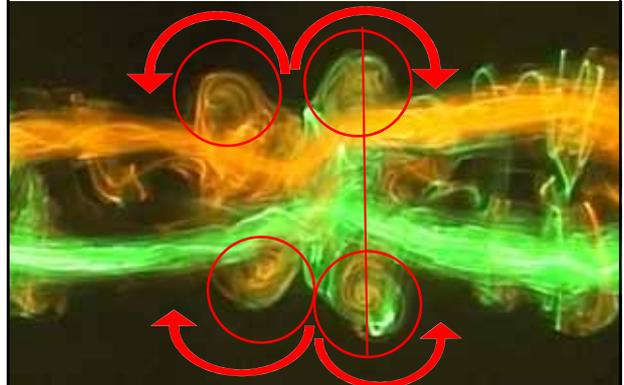
水路底部側からの動画撮影



水路底部側からの撮影



水路底部側からの撮影



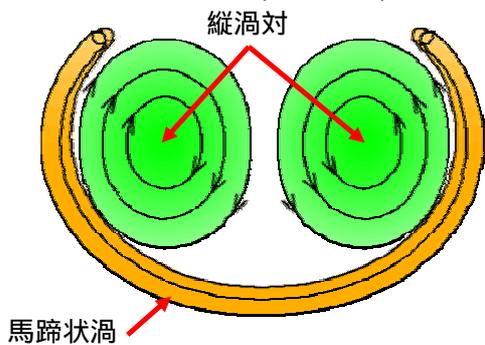
縦渦対断面の動画撮影



縦渦対断面の撮影

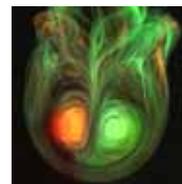
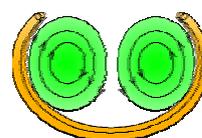


馬蹄状渦(想像図)



可視化結果

- 縦渦対の周りに巻きつくように存在している
- 2つの回転方向の異なる渦で形成されている
- 回転方向が異なる渦同士の間隔が狭くなっていき最後には合体し消滅する



参考文献

-) 流れの可視化学会編, 流れの可視化ハンドブック, 朝倉書店, 1986
-) 流れの可視化学会編, 流れのファンタジー, 講談社, 1986
-) 流れの可視化学会編, 流れの可視化ハンドブック, 朝倉書店, 1996

-) 梅村祐太 平成19年度 卒業論文
初期条件の異なる縦渦対の3次元変形に関する可視化実験
-) 坂本修一 平成19年度 卒業論文
後流渦対に生じる三次元不安定現象に関する研究
-) 山田久善 平成20年度 博士前期課程学位論文
縦渦対と乱流交流の相互干渉に関する研究

陽極酸化に関する業務報告

教育研究支援グループ・機器分析係 山根 美佐雄

陽極酸化に関する業務報告

教育研究支援グループ・機器分析係
山根 美佐雄

2009年度依頼業務

- 研究支援業務 薄膜コンデンサに関する研究
- 教育支援業務 機能材料実験
- 研究支援業務 陽極酸化膜の作製および評価
- 保守・管理業務 AES/XPS装置等の保守・管理

薄膜キャパシタの作製

薄膜キャパシタ用誘電体材料の必須条件

- 誘電損失 ($\tan \delta$) 等も考慮した上で比誘電率が出来るだけ大きいこと。
- 絶縁耐圧性に優れていること。
- 動作温度範囲で、物理的、化学的、且つ電氣的に安定であること。
- 作製が容易で、均一な構造をもち、ピンホール等の欠陥が少ない膜が得られること。

薄膜誘電体の作製方法

- 熱酸化, リアクティブスパタ, CVD, 陽極酸化等

陽極酸化法

適当な電解液中でバルブメタルと称される Al, Ta, Nb, W などの一群の金属を陽極としこれと陰極の間に電流を流し、陽極金属表面に酸化物を生成させる方法である。

- ・電解液にはほとんど侵されず、材料によっては誘電的性質を持った緻密な酸化膜として成長する。
- ・酸化膜厚は、ほぼ端電圧に比例する。

陽極酸化の模式図

キャパシタの構成図

bottom electrode(Al) 2mm
top electrode(Al) 2mm
substrate base metal film anodic oxide film substrate

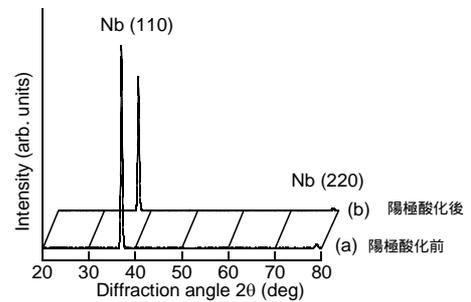
陽極酸化膜キャパシタの評価

- キャパシタ特性……………LCRメータ
[静電容量、誘電損失 ($\tan \delta$)、容量温度係数(TCC)]
- 漏れ電流……………エレクトロメータ
- 結晶構造……………X線回折 (XRD)
- 原子組成と……………オージェ電子分光法 (AES)
深さ方向の元素分布
- 化学結合状態……………X線光電子分光法 (XPS)
- 耐熱性の評価

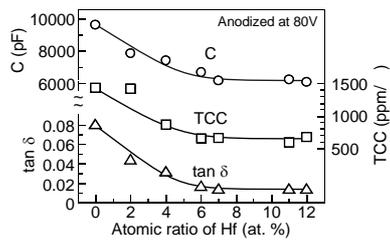
Nb陽極酸化膜キャパシタの損失特性の改善

- 代表的な電解キャパシタ用の誘電体材料
Ta陽極酸化膜……資源的に希少である。
 - Nb……Taの60倍程度の埋蔵量
比誘電率が41
- Taと比べて損失特性が劣る。
電解結晶化に伴うクラックの発生。
- 損失特性改善のためにHfを添加する。

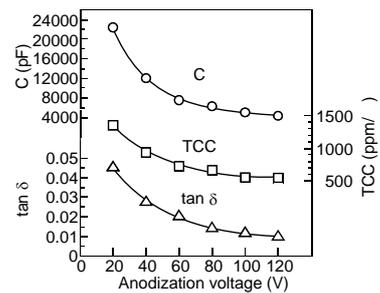
陽極酸化前後のXRDパターン



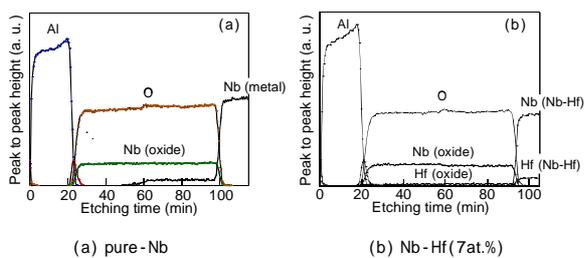
キャパシタ特性に及ぼすHf添加量の影響



キャパシタ特性に及ぼす化成電圧の影響



pure-Nb及びNb-Hf(7at.%)陽極酸化膜のAESデプスプロファイル



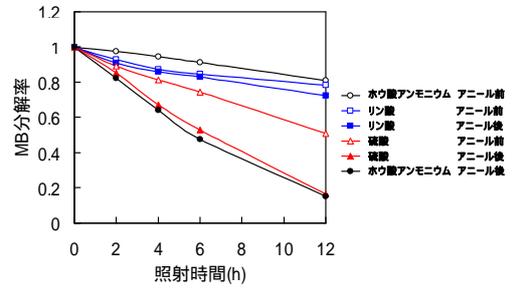
陽極酸化膜の作製および評価

- 陽極酸化を利用した光触媒TiO₂皮膜チタン材料を作製する。
- 抗菌作用を持った医療系材料を作製する。

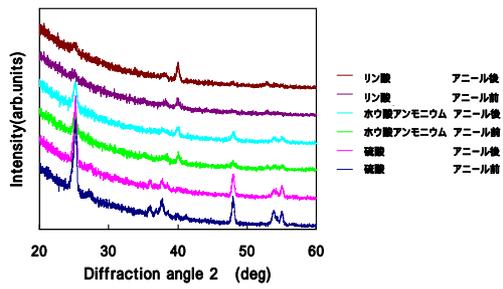
陽極酸化した試料



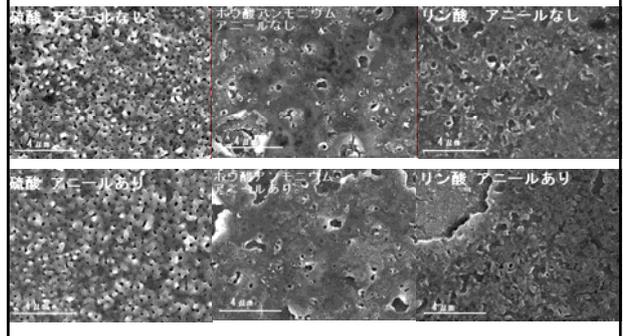
各化成液で作製した試料のMB分解率



熱処理前後のXRDパターン



各化成液で作製した試料のSEM観察



物理学実験における IT 活用教育の取組み － 実験時間短縮の効果について －

百 武 欣 二

1. はじめに

本学の物理学実験は1単位の全学科系必修科目である。時間割上は3時間（実際は2時間25分）の枠が取られているが、実験テーマによっては時間内に実験を終えることの出来ない学生もいた。そこで本報告では、IT機器を活用し測定ミスやデータ処理の時間を減らし、出来るだけ実験室内での作業時間を短縮しようとした取組みについて紹介する。

2. 物理学実験授業の概要

- ・1年次全学科系（3系）必修科目
前期または後期、週1回3時間 x 15回、1単位
1系を2クラスに分け週に前期は4回（2系）、後期は2回（1系）の授業が行われる。
- ・授業内容
第1回授業：ガイダンス（授業の概要など）＋小テスト
第2回授業：ガイダンス（有効数字の考え方など）＋全員同一テーマの実験
中間で1回：ガイダンス（有効数字の考え方の再確認など）＋小テスト
以上3回のガイダンスに加え、15回目は再実験のための回としている。
それ以外の回は、8人1グループで同一テーマの実験を行い（写真1）、これを毎回テーマを交替して11回行う。
実験装置の数はテーマ毎に4または8組（1組/1人か1組/2人）用意されている。
- ・授業を担当するスタッフは、1クラスにつき、助教1名、技術員2名、TA3名である。

3. 実施内容

実施した内容は大きく分けて2つである。

3.1 PCを使った実験概要の説明

コンテンツはマイクロソフト社製のパワーポイントで作成し、各実験テーマ毎に1台ずつのPCを置き（写真1）無償で配布されているパワーポイントビューワーを使い表示させている。表示内容は理論の解説、大まかな実験の進め方や間違いやすい実験箇所についての注意である。

学生が説明を見終わったら、分かりづらかった所などについて質問をしてもらい、さらに必要があれば安全面などについて注意を加える。

以前は説明を口頭で行っていたが、スタッフの人数がかぎられているため、複数のテーマについて説明を行わなければならなかったのが、実験の開始時間が遅くなる場合もあった。

PCによる説明があることで、実験途中でも実験手順や測定ミスをしやすい箇所についてPCで見直すことが出来るようになった。この

ことにより実験を進めるのに手間取ったり、実験を失敗したりする学生は少なくなったように思われる。



写真1. 1テーブル毎に1テーマ配置されている。テーマ名は手前「熱の仕事当量」、奥「サーミスター」左「気柱の共鳴」
テーマ毎にPCが1台置かれている。
右下写真はPCで表示される画面の例

3.2 表計算ソフトの利用

使用している表計算ソフトは、オープンソースの「Open Office」に含まれる「Calc」である。データ処理に時間のかかる、以下の3テーマで利用している。

1) 「物体運動の画像解析」

このテーマでは、振り子運動を0.1秒間隔で12コマ程度撮影し、それぞれの画像から振り子の位置を読み取って計算処理をする。そのため計算量が多く時間がかかっていた。そこで、入力された画像の座標から位置エネルギーおよび運動エネルギーを計算するために表計算ソフト(図1)を利用している。

2) 「サーミスター」

このテーマでは、サーミスターの活性化エネルギーを求めている。その過程で温度と電気抵抗の関係をグラフにする必要がありこの作業に時間がかかっていた。そこで、入力された温度と電気抵抗から近似直線の勾配をもとめ活性化エネルギーを表計するために表計算ソフト利用している。

3) 「オシロスコープ」

このテーマでは、RC回路の電圧と時間の関係から時定数を求めているが、「サーミスター」のテーマと同様にグラフを描くのに時間がかかっていた。そこで、入力された電圧と時間から時定数を推定するようにした(図2)。

実験室での表計算ソフトの利用は、あくまでも測定の実験結果の誤りを見つけるためのもので、提出されるレポートには、自分で計算し直した結果を記入することになっている。

4. おわりに

PCを使った実験概要の説明では、学生が実験を始める前にコンピューターを使って実験概要や実験上の注意を知ることによってスムーズに実験がスタートでき、実験時間が短くなった。さらに、TAの業務負担を軽減することができた。

実験室で行わなければならない作業の一部に表計算ソフトを利用することで、「画像解析」のテーマでは大量の計算をPCで行うことで30~40分程、「サーミスター」、「オシロスコープ」のテーマではグラフを描く必要が無くなり20~30分程、実験室での作業時間が短縮されるようになった。

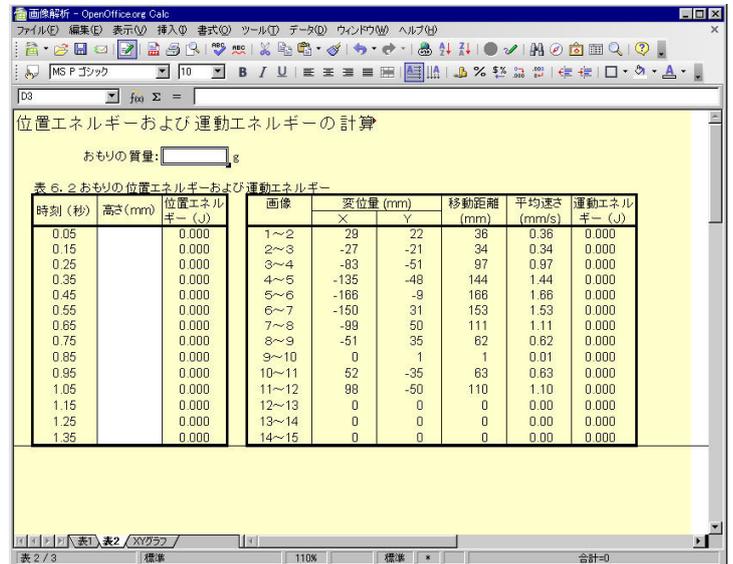


図1. テーマ「画像解析」での表計算ソフト画面

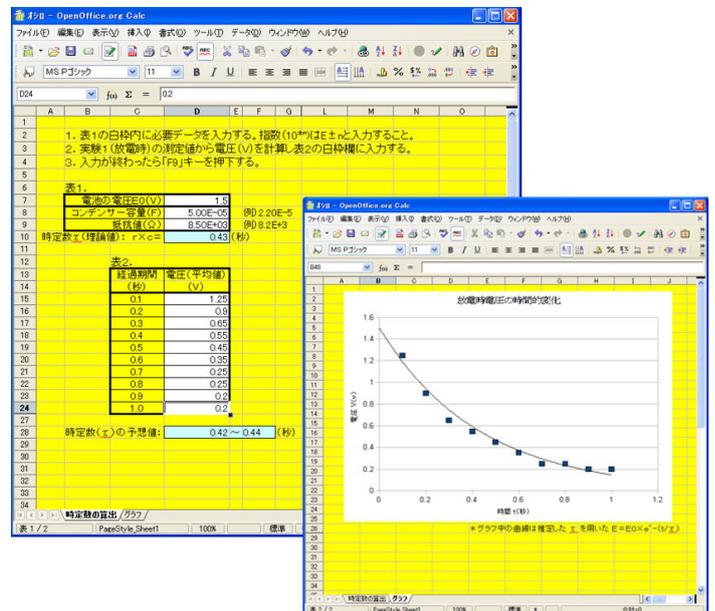


図2. テーマ「オシロスコープ」での表計算ソフト画面. 左図: 推定した時定数の表示. 右図: 理論値の曲線と測定値のグラフ表示

平成21年度 国立大学法人北見工業大学技術部技術員研修会

標記研修会は、北見工業大学技術部組織規程第13条に基づき、毎年行っている研修会である。
 今年は下記日程・内容で行うこととする。

記

日 時：平成21年8月26日(水) 9:00～17:00

場 所：総合研究棟2階 多目的講義室

平成21年度 国立大学法人北見工業大学技術部技術員研修日程

日程及び 時間帯	9:00	9:10	10:30	10:40	12:00	13:00	13:50	14:00	14:50	15:00	16:30
2009年 8月26日	開 講 式	講 義 「国立大学の運営と 技術系職員」 事務局長 石川 護 様	休 憩	講 義 「法人化以降の本学 における教育研究活 動の進展状況」 副学長 佐々木克孝教授	昼 食	先 輩 講 話 「黒四の魅力」 大学運営支援室 小竹正敏室長	休 憩	ISO14001関係 研修会報告 中西喜美雄 須澤啓一 大森誠一 山田忠永	休 憩	技 術 発 表 宇野珠実 松田弘喜 橋本晴美 佐藤敏則 山根美佐雄 百武欣二	閉 講 式

学外研修・出張報告

学外研修・出張報告

	申請者	研修題目	期間	研修内容	研修場所
1	白川和哉	労働衛生工学基礎研修	平成21年7月6日～ 平成21年7月7日	受講	東京都 建築会館
2	徳田 奨	エックス線作業主任者免許試験	平成21年7月8日～ 平成21年7月9日	受験	恵庭市 北海道安全衛生技術センター
3	松本正之	2009年度IPA情報セキュリティセミナー	平成21年7月28日～ 平成21年7月30日	受講	札幌市 北海道経済センター
4	白川和哉	第1種作業環境測定士試験	平成21年8月19日～ 平成21年8月20日	受験	恵庭市 北海道安全衛生技術センター
5	須澤啓一	労働衛生基礎セミナー	平成21年8月31日～ 平成21年9月2日	受講	札幌市 北海道安全衛生センター
6	信山直紀	労働安全コンサルタント試験	平成21年10月19日～ 平成21年10月20日	受験	恵庭市 北海道安全衛生技術センター
7	松本正之	ネットワークセキュリティ対策技術研修	平成21年11月10日～ 平成21年11月13日	受講	東京都 国立情報学研究所
8	須澤啓一	第92回第一種作業環境測定士（放射性物質）登録講習	平成21年11月19日～ 平成21年11月20日	受講	東京都 日本アイソトープ協会
9	徳田 奨	機器分析センター業務に係わる透過型電子顕微鏡資料作成技術習得	平成21年12月13日～ 平成21年12月18日	受講・施設見学・ 体験実習等	仙台市 100万ボルト電子顕微鏡室
10	山根美佐雄	機器分析系施設見学及び分析装置等の維持管理に関する調査	平成22年1月18日～ 平成22年1月20日	調査・施設見学	茨城県 茨城大学機器分析センター
11	小畑芳弘	粉じん作業特別教育	平成22年1月28日～ 平成22年1月29日	受講	釧路市 釧根トラック研修センター
12	佐藤敏則	粉じん作業特別教育	平成22年1月28日～ 平成22年1月29日	受講	釧路市 釧根トラック研修センター
13	平田広昭	第50回年次技術報告会（地盤工学会北海道支部）	平成22年1月31日～ 平成22年2月2日	学会参加	札幌市 北大 学術交流会館
14	岡田包儀	土木学会北海道支部 平成21年度年次技術研究発表会	平成22年2月2日～ 平成22年2月3日	研究発表	札幌市 コンベンションセンター
15	佐藤敏則	アーク溶接特別教育	平成22年2月10日～ 平成22年2月12日	受講	北見市 北見地域職業訓練センター
16	宇野珠美	平成21年度 機器・分析技術研究会 実験・実習技術研究会 in 琉球	平成22年3月3日～ 平成22年3月6日	研究発表	沖縄 琉球大学
17	常田妃登美	平成21年度 機器・分析技術研究会 実験・実習技術研究会 in 琉球	平成22年3月3日～ 平成22年3月6日	研究発表	沖縄 琉球大学
18	堂田誠治	玉掛け技能講習	平成22年3月16日～ 平成22年3月18日	受講	北見市 北見工業技術センター
19	石澤真也	玉掛け技能講習	平成22年3月16日～ 平成22年3月18日	受講	北見市 北見工業技術センター
20	山田忠永	玉掛け技能講習	平成22年3月16日～ 平成22年3月18日	受講	北見市 北見工業技術センター

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	期間
情報処理支援グループ	学内ネットワーク更新に関わる説明会	キャンパスネットワークシステムの説明会及びシステム見学	平成21年9月4日と22年3月10日(計2時間)
ものづくり支援グループ	PICによるタイマーの制作	ものづくりセンター内での製作	平成22年2月15日(1日)
環境安全支援グループ	現場見学会	網走港見学	平成21年7月22日(2時間)

研修会・講習会等参加状況

平成21年度 研修会・講習会等参加状況

(技術部予算を使用しない研修・講習会等)

	講習・研修会名	日付	参加人数
1	情報システム統一研修 21年度第1四半期オンライン研修(CD-ROM)	2009年4月22日～6月23日	1
2	2009年春季安全衛生講習会	2009年5月15日	5
3	技術のインテグレーションと機械設計	2009年5月19日	2
4	放射線障害防止のための教育訓練	2009年5月25・26日	2
5	第27回雪氷談話会	2009年6月9日	1
6	平成21年度薬品管理支援システム全学説明会	2009年6月23日	2
7	「ものづくり」へ夢をのせて	2009年7月17日	2
8	第25回大学等環境安全協議会技術分科会	2009年7月30日～31日	1
9	平成21年度科学研究費補助金パワーアップセミナー	2009年8月4日	4
10	作業環境測定士ブラッシュアップ講習	2009年8月7日	1
11	学校関係者のための安全衛生マネジメントセミナー	2009年8月28日	2
12	労働衛生基礎セミナー	2009年9月1日	1
13	21年度救急救命講習会	2009年9月7日	1
14	北海道溶射工業会技能士会セミナー	2009年9月12日	1
15	日本機械学会2009年度 年次大会	2009年9月13日～16日	1
16	鉄道会社における環境問題への取り組み	2009年9月15日	1
17	最新の乗用車用ディーゼルエンジンとその技術	2009年9月15日	1
18	SVBLオープンラボ	2009年9月17日	1
19	ヒューマノイドロボットの保守・管理業務に関する研修	2009年10月2日	4
20	平成21年度秋季安全衛生講習会	2009年10月7日	4
21	消防訓練	2009年10月21日	5
22	NHKプロフェッショナルトーク	2009年11月25日	1
23	平成21年度北見工業大学事務局職員等職階別スキルアップ研修	2009年12月2日～11日	23
24	平成21年度事務局等職員実地研修(茨城大学)	2010年1月19日	2
25	知的財産セミナー「知っておきたい著作権」	2010年1月22日	2
26	平成21年度個人情報保護研修	2010年1月27日	4
27	平成21年度事務局等職員実地研修(新宿カクタムビジットセンター)	2010年1月28日	1
28	放電加工機導入研修(取扱講習)	2010年2月17日～18日	4
29	SEM導入講習会	2010年2月25日と3月3日	1
30	3Dスキャナー・3Dプロッター導入研修	2010年3月30日～31日	1
30研修・講習会		合計参加人数	82

平成 21 年度資格取得者

平成21年度 資格取得者(修了証含む)

資格名	第一種衛生管理者
登録者氏名	須澤啓一
国家資格 実施機関	厚生労働省 (社)安全衛生技術試験協会
登録年月日	平成21年5月

資格名	情報システム統一研修(平成21年度第1四半期)修了証
登録者氏名	松本正之
国家資格 実施機関	総務省行政管理局
登録年月日	平成21年6月9日

資格名	エックス線作業主任者
登録者氏名	徳田 奨
国家資格 実施機関	安全衛生技術試験協会
登録年月日	平成21年10月7日

資格名	ネットワークセキュリティ対策技術研修終了証
登録者氏名	松本正之
国家資格 実施機関	国立情報学研究所
登録年月日	平成21年11月13日

資格名	第一種作業環境測定士(放射性物質)
登録者氏名	須澤啓一
国家資格 実施機関	厚生労働省 (社)日本アイソトープ協会
登録年月日	平成22年1月

資格名	アーク溶接特別教育修了証
登録者氏名	佐藤敏則
国家資格 実施機関	北見地域職業訓練センター
登録年月日	平成22年1月12日

平成21年度 資格取得者(修了証含む)

資格名	粉じん作業特別教育修了証
登録者氏名	小畑芳弘
国家資格 実施機関	釧路労働基準協会
登録年月日	平成22年1月29日

資格名	粉じん作業特別教育修了証
登録者氏名	佐藤敏則
国家資格 実施機関	釧路労働基準協会
登録年月日	平成22年1月29日

活動報告

平成21年度 技術部活動日誌

(平成21年4月～平成22年3月)

技術部全体

日 付	内 容
平成21年(2009) (平成20年度) 3月30日	企画室会議
平成21年(2009) (平成21年度) 4月2日 4月2日～3日 8月8日 8月26日 11月10日	親睦会平成21年度総会 評価結果についての個人面談 おもしろ科学実験参加 平成21年度技術部全体研修会 学長と技術部との懇談会
平成21年(2009) (平成20年度) 1月12日～15日 3月23日 3月24日 3月23日 3月24日 3月23日～24日	技術員評価のための中期面談 依頼業務についての情報処理支援グループ面談 依頼業務についてのものづくり支援グループ面談 依頼業務についての環境安全支援グループ面談 依頼業務についての教育研究支援グループ面談 技術員面談(来年度の派遣業務について)

企画運営会議

日 付	内 容
4月22日 5月11日 6月8日 7月16日 8月7日 10月26日 12月11日	第1回企画運営会議 第2回企画運営会議 第3回企画運営会議 第4回企画運営会議 第5回企画運営会議 第6回企画運営会議 第7回企画運営会議
平成22年(2010) (平成21年度) 1月18日 2月10日 3月4日 3月25日	第8回企画運営会議 第9回企画運営会議 第10回企画運営会議 第11回企画運営会議

平成21年度 技術部活動日誌

(平成21年4月～平成22年3月)

研修委員会

日 付	内 容
5月20日	第1回研修委員会
6月11日	第2回研修委員会
8月20日	第3回研修委員会
平成22年(2010) (平成21年度) 4月21日	第4回研修委員会

広報・システム委員会

日 付	内 容
4月23日	第1回広報・システム委員会

地域貢献委員会

日 付	内 容
5月20日	第1回地域貢献委員会

各グループ

日 付	内 容
4月28日 6月23日 6月30日 9月4日 2010年3月10日	第1回情報処理支援グループ会議 第2回情報処理支援グループ会議 第3回情報処理支援グループ会議 グループ研修 グループ研修
4月24日 6月15日 7月22日	第1回環境安全支援グループ会議 第2回環境安全支援グループ会議 グループ研修
4月24日 6月25日 8月28日 11月19日 2010年2月15日	第1回ものづくり支援グループ会議 第2回ものづくり支援グループ会議 第3回ものづくり支援グループ会議 第4回ものづくり支援グループ会議 グループ研修
4月27日 12月15日 2010年3月10日	第1回教育研究支援グループ会議 第2回教育研究支援グループ会議 第3回教育研究支援グループ会議

ものづくり工房 利用実績（過去2年間）

平成20年度「ものづくり工房」利用実績（H20/4/1～H21/3/31）

	使用件数	延べ使用人数	延べ使用時間	備考
技術部(教育・研究で使用)	68	89	149.09	
おもしろ科学準備(技術部で使用)	23	130	58.83	
教員(研究)	1	6	3.25	
学生(研究)	15	27	18.83	
学生(サークル)	4	4	5.67	
学生(ロボコン)	26	63	79.33	
学生(私的)	8	13	11.33	
事務	1	1	0.5	
技術相談	23	27		
トータル	169	360	322.83	

技術員支援数 41件、総来客数 392人

平成21年度「ものづくり工房」利用実績（H21/4/1～H22/3/31）

	使用件数	延べ使用人数	延べ使用時間	備考
教育・研究で使用	77	101	130.53	
おもしろ科学準備(技術部で使用)	14	59	69.25	
ロボコンで使用	52	132	219.7	
学生の私的使用	11	11	14.76	
その他	5	13	11.95	
トータル	159	316	446.19	

パソコン相談室利用実績

平成20年度 (H20/10/1 ~ H21/3/31)

	相談件数	トラブル原因		備考
		ソフト系	ハード系	
事務系	18	4	14	
学科、センター系	7	3	4	
技術部	1	1	0	
合計	26	8	18	

平成21年度 (H21/4/1 ~ H22/3/31)

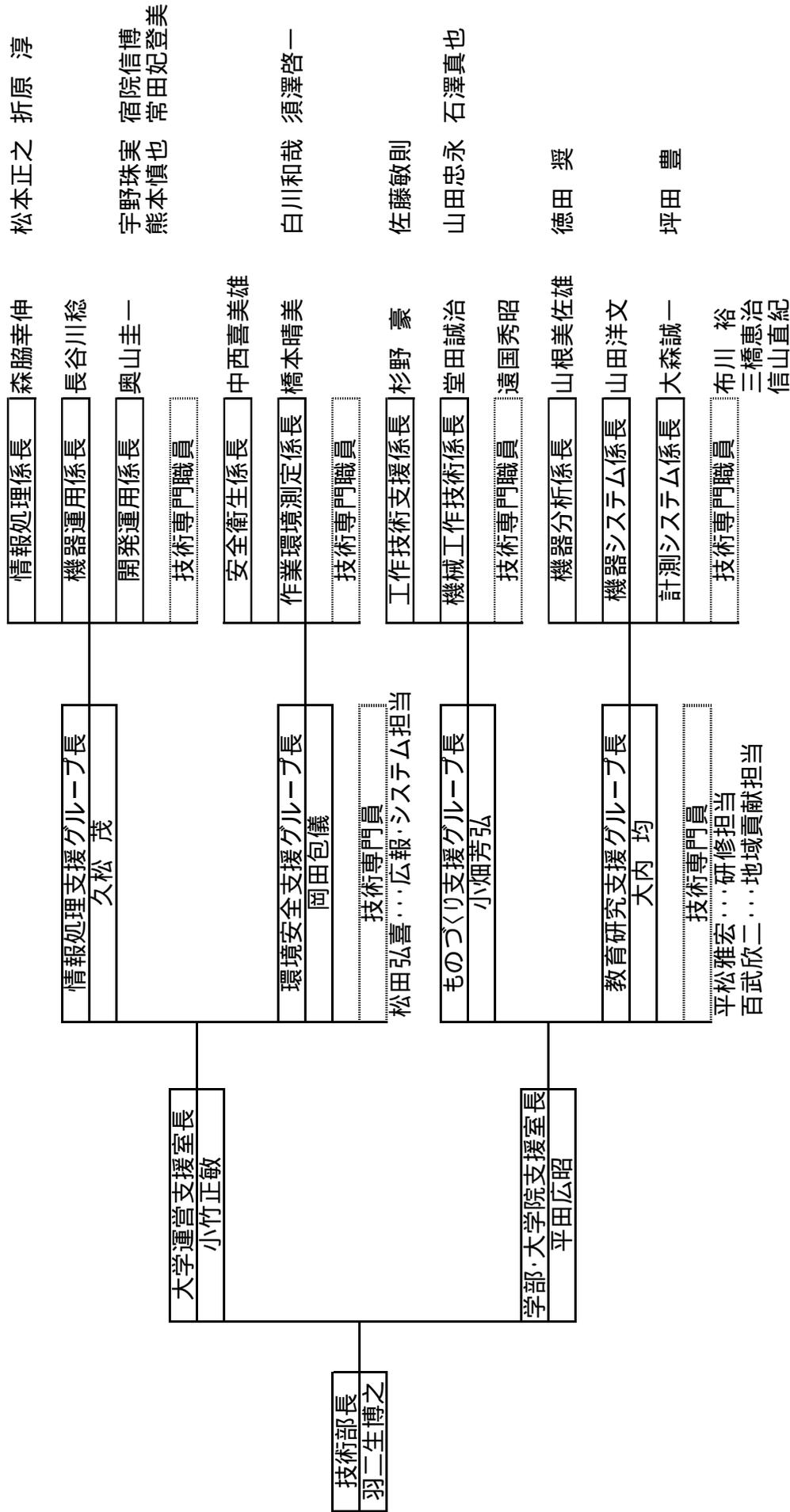
	相談件数	トラブル原因		備考
		ソフト系	ハード系	
事務系	18	13	5	
学科、センター系	12	8	4	
技術部	3	0	3	
合計	33	21	12	

委員会名簿

各種会議・委員会名簿

会 名	構 成 員				
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(4名)				
研修委員会	平松雅宏	大森誠一	折原 淳	中西喜美雄	山田忠永
広報・システム委員会	松田弘喜	奥山圭一	宿院信博	長谷川稔	松本正之
地域貢献委員会	百武欣二	宇野珠美	須澤啓一	堂田誠治	信山直紀

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	研修委員	大森 誠一
委員	研修委員	折原 淳
委員	研修委員	中西 喜美雄
委員	研修委員	山田 忠永
監修	室長	小竹 正敏 平田 広昭

国立大学法人北見工業大学
技術部報告第17号
2010年3月

住所 〒090-8507
北見市公園町165番地

電話 (0157)24-1010(代表)
E-mail tech@desk.kitami-it.ac.jp