

平成21年度 九州工業大学 工学部 技術部活動報告



平成22年6月

巻頭言

西垣 敏 工学部長・技術部長

昨年11月1日に工学部技術部が正式発足しました。この冊子は、その正式発足以前も含め2009年度の工学部技術部活動全般をまとめて報告し、広く皆さんからご意見を頂いて、今後の活動に生かそうとするものです。

尚、2010年4月より石川工学部長が技術部長をお務めですが、昨年度1年技術部を統括したものとして、平成21年度技術部長（工学部長）として西垣が巻頭言を書いています。

昨年度の1年間は、技術職員、技能職員、嘱託職員が技術部正式発足をめざして一致団結心を深める事の出来た期間でした。歴史の長い九工大工学部では、技術職員の「教室」帰属意識が強く、他「教室」やセンターに配属されている同僚の仕事に触れたり互いに議論することはバリアーの高い課題でした。それを今回自分たちの力で突き破ったことは大きい意味を持つと確信します。もちろん、大学が法人化されて、それぞれぞれの仕事に自己評価が求められ外部からも評価され、人員削減が続き、改組で出来た新学科の支援もできない、共通教育の支援もままならない、等々の、謂わば外部要因から技術職員組織の改革が迫られて来たことは事実です。しかし私たちは、よく討論を重ね他大学等の経験にも学んで、自己評価にも、教育研究の技術支援にも、共通業務分担にも、さらには大学の技術支援者集団にふさわしい内容の新しい活動の開拓にも、技術部として団結して当たっていく意思を固めたわけであります。

技術部の活動は多岐にわたります。誰もが、学生実験・卒業研究・大学院研究の技術支援、或いは機械工作・機器分析・安全衛生・情報基盤などの専門業務に従事しています。教員と協力して教育を下支えする活動もあります。また電子装置製作などの自主グループの活動もあります。学生の自主活動への技術サポート活動もありますし、オープンキャンパス等における技術貢献活動も重要です。技術職員として持たなければならない共通の技術を共同研修の形で修得していく活動もありますが、多くは個々の技術職員が日々の活動の中で技術力を磨いています。

報告書にはどうしても表に見える活動しか著せない傾向にありますが、どうか、この報告書の中に個々の技術職員の顔を見つけて頂いて、技術部自主活動へのご理解を頂きますと共に、忌憚のないご意見を合わせて頂きたく思います。正式発足後の技術部が今後さらに発展できるかどうかは、技術部自身の力と意識が第一ですが、同時に、工学部と大学の教育職員・事務職員の皆様からの叱咤にも懸かっていますから。

2010年4月19日

技術長挨拶

技術部 技術長
城井英樹

九州工業大学工学部技術部は、平成18年4月より2年間の試行期間から、その後の実行期間を含め3年が経過しました。学科長会の「技術職員組織の実行化について」の答申（案）に基づき、技術部の管理運営を審議する技術部管理運営委員会と技術部に企画運営部を設置して、運営組織、業務体制等の整備を行って来ました。この間、工学部長の新旧交代が行われ、新しい工学部長の下で、引き続き組織体制の整備を進めて参りました。発足当初に設置された技術部管理運営委員会は廃止され、審議の場所は学科長会へ移りました。

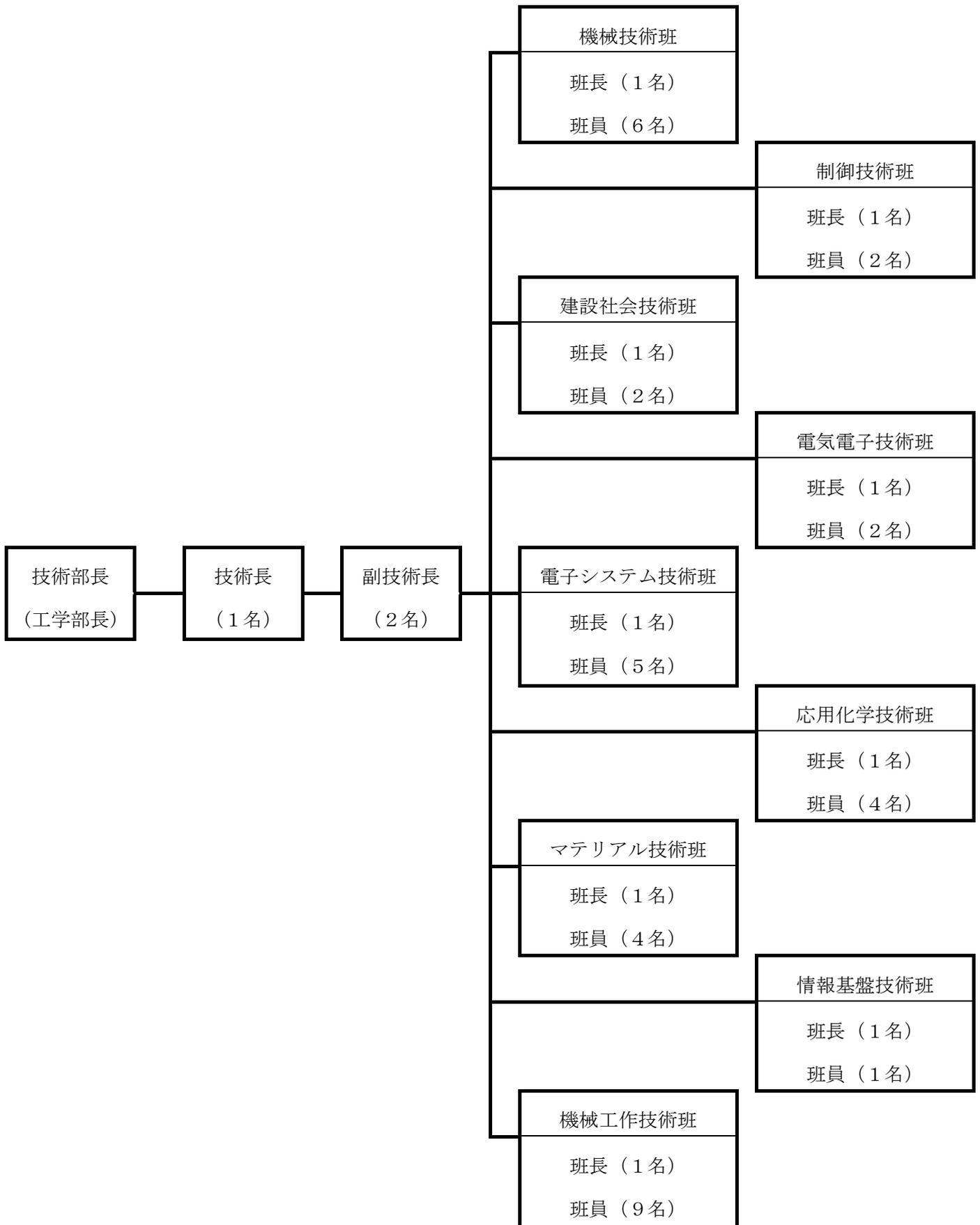
4年目の今年は、大きな変革を迎えました。本年度、「技術部を新しい体制にもって行きたい」という工学部長の方針により、大学から認められる技術部の実現へ向けた取り組みを加速させました。工学部長との連携を更に深めながら、技術部の組織運営体制や技術支援のあり方、あるいは技術職員の事務処理方法など山積する多くの問題や課題を1つ1つ解決に向けて、話し合いを行いました。機械工作を見てみますと、工作室の運営は、それを持っている学科、教室単位で予算を組み運営を行っているので大学全体の工作業務にアンバランスが生じてきた。これを解消する措置として工作室予算を工学部予算として一本化し、配分されることが決まりました。一方、技術職員の評価方法の作定については進展しておらず今後委ねられることとなり、技術部の活動拠点についても応用化学技術班のサポート室のみを確保していただいたに過ぎません。今後議論すべき課題は幾つか残されたが、技術部内規が整備され11月から正式な技術部が発足しました。

業務面では、教育・研究技術支援のみでなく、大学入試センター試験の警備、個別学力検査（前期・後期日程）の警備、前後期末試験の監督補助、サーバ管理業務等に携わり、物理学実験への実験補助については、今までになかった他学科の教育支援業務の初めてのケースであります。さらに新たに労働安全衛生法関係の業務も増加してきました。よって技術部の組織的な運用による効率的な支援を進めることが必要となり、各種作業部会、委員会を設置して大学の要請に迅速に応えるシステムを築いてきました。

今年度の技術交流研修会は、従来と異なり「安全衛生」をメインテーマにした新しいスタイルで実施しました。教育・研究技術支援の最先端の現場で働く技術職員が、安全衛生に対する意識を更に高めておくことは大学にとって意義があると思われるので、技術職員にとって価値ある研修会となりました。また地域貢献として工大祭期間中に小中学生を対象に「簡単ものづくり工房～作ってみよう！遊んでみよう！」、「電子顕微鏡で昆虫やコインの観察」を開催し、小中学生へ「もの作りの楽しさ」や「新たな発見」を得させたことは自然科学への興味を抱かせる一歩になったのでは思っています。

最後に、報告書は平成21年度における技術部の業務活動をまとめたものであります。今後も皆様のご支援、ご協力のもとで技術部がますます発展してゆくことを願っています。

技術部組織図



目次

巻頭言

工学部長・技術部長 西垣 敏

・技術長挨拶 工学部技術部 技術長 城井 英樹

・技術部組織図

総括	1
平成 21 年度年間スケジュール	2

班の活動報告

・班構成員名簿	3
・機械技術班	4
・制御技術班	5
・建設社会技術班	6
・電気電子技術班	7
・電子システム技術班	8
・応用化学技術班	9
・マテリアル技術班	10
・情報基盤技術班	11
・機械工作技術班	12
・電気支援技術室	13

各種委員会および作業部会活動報告

・委員会および作業部会構成員名簿	14
・試験監督補助に関する作業部会	15
・技術部サーバ管理運営に関する作業部会	16
・技術交流研修委員会	17
・広報作業部会	18
・自己点検に関する作業部会	19

研修・研究会参加報告

・九州地区総合技術研究会 in 熊本大学	20
・平成 21 年度工学部技術交流研修会	21
・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	23
・第 4 回機械技術セミナー	24

地域貢献等活動報告

・工大祭学科展の参加	25
・工大祭特別企画 電子顕微鏡公開セミナーの実施報告	26
・消費電力監視システムの開発	27

編集後記

総括

技術部の運営は、11月の内規制定前では、企画運営部として工学部長及び技術部長（技術職員）以下技術長9名による体制で行ってきましたが、11月以降の大きな動きとしては、組織を改め、技術部長（工学部長）以下技術長・副技術長（2名）・技術班長（9名）による運営が始まったことです。

各技術班の活動報告を見ていただくと学生に対する教育支援や教員への研究支援などの専門性は多岐にわたっている事が分かります。このように通常行われている教育・研究支援は、技術職員の基本的な業務であると共に重要な支援業務として展開しています。

技術部は、組織化に伴って組織としての力を十分に発揮することが可能になっています。代表的なものとしては、物理学実験Aへの取り組みとして、前期・後期の担当者を通常の業務の影響の出ない日程で選定し業務に当たらせるなどが実現しました。また、同様に、大学全体の業務としてセンター試験、個別学力検査（前・後期日程）や工学部の教員による期末試験など、警備要員や監督補助の業務を展開させて来ました。

特に本年度の取り組みとしては、安全衛生関連の作業環境測定などの取り組みが可能かどうかをテストする目的で試験的業務とした取り組みを開始しました。尚、この業務は法的に定められたものでもあり大学としても重要な位置を占める業務だといえます。もし、外注することになれば多大な金額が必要と言われており、測定に伴う日程の割り振りなども柔軟には対応できなくなると思われます。

他の取り組みとしては、個人研修やグループ研修、技術班を中心とした研修・技術開発・地域貢献・講習会等と各種技術研究会等への積極的な参加なども実施してきました。

更に、技術部組織を円滑且つ積極的に運営するために以下に紹介します各種委員会及び作業部会を技術部内部に設置して全員一丸となって取り組んで来ました。

- ・技術交流研修委員会は、技術職員の共通のスキルアップを目指す目的で従来の受身の研修ではなく、技術職員一人一人が能動的に取り組める「安全衛生」というテーマを設けて全員参加型の研修を計画実施しました。
- ・広報作業部会は、技術部活動報告書の編集及び発行や技術部HPコンテンツ、各種の情報収集など技術部の広報に関連する事項に取り組みました。
- ・自己点検作業部会は、技術職員のスキルアップの仕掛け作りを検討してきました。
- ・サーバー管理作業部会は、技術部のサーバー管理を中心にHPへのアップ作業及び情報セキュリティの制定の検討などを行ってきました。
- ・期末試験監督補助者作業部会は、前期・後期の期末試験の監督補助者の選定をローテーション表に基づいて担当者の割り振りなどを行って来ました。
- ・電気支援技術室は、学科及び班を超えた取り組みとした技術支援を展開して来ました。
- ・会計作業部会は、技術部全体の会計作業を行ってきました。

最後に、11月1日より技術部内規が制定され正式な組織として動き出したことにより技術職員の所属が従来の学科所属から技術部に移行しました。これに伴い、技術職員の評価が技術部に任されることになり第1回目の評価に携わったこと、出勤簿及び時間管理などを技術長及び技術班長が行うようになったこと、機械工作技術班の予算が従来の学科予算から工学部予算に統合され配分されたことなどを報告いたします。

平成21年度 年間スケジュール

月	行事名・業務名	業務概要	該当部署	
4	月上旬	入学式	誘導員 工学部	
	中旬	新入生オリエンテーション	誘導員 各学科毎	
5				
6	月上旬	編入学試験	誘導員・面接室会場設営 各教室毎	
7	月上旬	大学院入学試験<推薦選抜>	面接室会場設営・誘導員 各教室毎	
	下旬	平成21年度九州地区国立大学法人等 技術専門職員・中堅技術職員研修	学外研修 人事課	
		前学期末試験	試験監督補助(業務依頼含む)	工学部技術部 他
8	月上旬	戸畑地区構内環境美化推進作業	清掃作業 戸畑キャンパス	
		オープンキャンパス	誘導員・会場設営等 各学科毎	
	中旬	大学院入学試験<一般選抜>	試験監督補助・誘導員 各教室毎	
9	中旬	工学部技術部技術交流研修会	学内研修 工学部技術部	
	下旬	モノづくり講習会(機械工作室主催)	学内研修 工学部 技術部	
10				
11	下旬	工大祭	学科展への出展、協力 各班、各研究室毎	
		推薦入試	誘導員・面接室会場設営 各教室毎	
12				
1	中旬	大学入試センター試験	警備(業務依頼) 学務部入試課	
2	中旬	後学期末試験	試験監督補助(業務依頼含む) 工学部 技術部、他	
	下旬	個別学力検査(前期日程)	警備(業務依頼) 学務部入試課	
3	月上旬	大学院一般選抜試験	試験監督補助・誘導員 各教室毎	
		戸畑地区局所排気装置定期自主検査	検査(業務依頼) 技術部	
	中旬	個別学力検査(後期日程)	警備(業務依頼) 学務部入試課	
	下旬	九州工業大学 学部卒業式・大学院学位記授与式		各学科、各教室毎
		事務所則作業環境測定	測定(業務依頼)	技術部
		第4回機械技術セミナー	学内研修 3キャンパス技術部	
		情報セキュリティ管理者向け説明会	説明会 情報化推進委員会	

班の活動報告

機械技術班

研究支援に関わる活動

研究室における研究補助および学生の指導

実験装置の保守管理

教育支援に関わる活動

機械工学実験Ⅰ

機械工学実験Ⅱ

物理学実験支援

機械工学教室卒業式の実施

大学院入学試験における会場設営および面接試験時の受験生誘導

大学入試センター試験警備

地域貢献に関する活動

工大祭学科展へ出展『簡単ものづくり工房～作ってみよう！遊んでみよう！～』

安全衛生に関わる活動

研究室における学生への安全教育と指導

研究室および実験室の安全衛生対策

安全衛生勉強会第1回（危険予知トレーニング）へ参加

スキルアップに関する活動

WEB ページ作成講習

第4回機械技術セミナー

その他の活動

学科内の歯車等展示物の保守

機械工学教室管理の講義室等の空調設備清掃

制御技術班

研究支援に関する活動

研究室においての研究補助及び技術支援（装置の開発・保守）

教育支援に関する活動

制御工学実験Ⅰ・Ⅱ・Ⅲにおける学生の指導及び装置の保守・開発
研究室での学生への研究サポート、装置の開発及び作製及び実験指導
つくばチャレンジ開発補助

制御教室に関する活動

サーバー管理業務（WEB、MATLAB など）
教育研究4号棟（制御棟）電子錠の管理・運営
オープンキャンパス・推薦入試などの誘導員

制御技術班の研修及び技術開発などの取り組み

消費電力監視システムの開発・・・別紙参照
班会議を定期的に行い研究教育支援などの充実化を行った。

その他の技術部活動

センター試験警備要員
前・後期日程入試警備要員
物理学実験A支援業務

建設社会技術班

研究支援に関わる活動

- ・ 研究室における教員研究補助ならびに研究室学生の指導
- ・ 卒業及び修了論文発表会における司会
- ・ ネットワーク管理（スイッチの管理、無線 LAN 機器の管理、相談受付他）
- ・ サーバ管理（WEB、MAIL、Postgresql、DNS、RADIUS 他）
- ・ セキュリティ・インシデント対応
- ・ IP アドレス管理
- ・ 景観生態学会のブログに関する仕事（編集・アップロード他）
- ・ 建設工作室の維持管理

教育支援に関わる活動

- ・ 教員・非常勤講師の講義補助
- ・ 建設工学実験Ⅰ・Ⅱ・Ⅲにおける学生の指導
- ・ 推薦及び編入学試験に関する業務
- ・ 新入生オリエンテーションにおける学生の誘導
- ・ 学外測量実習における学生の指導
- ・ 施設予約システム（Skyboard）の管理業務
- ・ 学外実習に関する業務（学生・企業との連絡調整他）
- ・ 学生の就職活動支援業務
- ・ 物理学実験支援業務

その他の活動

- ・ 電子錠の管理業務
- ・ 省資源実験室の屋根掃除に関する業務
- ・ 駐輪監視業務
- ・ 蛍光灯の管理業務
- ・ 技術部交流研修委員会活動（研修委員）

電気電子技術班

研究支援に関わる活動

研究室における実験装置の設計制作
研究室における技術支援および安全管理

教育支援に関わる活動

電気電子（一年前期）	電気電子実験入門
電気電子コース(二年前期)	電気電子工学実験ⅠB
電気電子コース(二年後期)	電気電子工学実験ⅡB
電気電子コース(二年前期)	物理学実験
電気電子コース(三年後期)	電気電子工房
電気電子コース（三年前期）	電気電子実験Ⅱ
先端機能システム（大学院一年前期）	コラボレーション・ワーク

前. 後期試験監督補助

地域貢献に関する活動

出前講義実験試料製作
体験学習実験指導補助
教員免許更新試験補助
SSHの実験指導補助
企業、団体との共同研究実験補助

安全衛生に関わる活動

第二種安全衛生管理者合格(免許申請中)
平成21年度工学部技術職員技術交流研修会での”電気の取り扱い注意事項”について発表
戸畑地区安全衛生委員会委員

スキルアップに関する活動

第二種安全衛生管理者合格(免許申請中)
第一回 役に立つ真空技術入門講座参加

その他の活動

センター試験警備員
推薦入試(一般、編入)試験誘導員
大学院入試試験監督
オープンキャンパス誘導員

電子システム技術班

班運営

班ミーティングを隔週で開催し、班長会の報告、業務の調整、月ごとの業務報告、班運営に関する議論・計画などを行った。また班ミーティングで教室主任から教室業務・運営に関する連絡を受け、技術職員間での業務連携・対応が可能となった。班ミーティングの議事録を作成することにより情報の共有化、明確化が図られた。

班内担当業務

次に示す役割分担を行うことで業務内容と責任を明確化し、業務の効率化を図った。班ミーティング時に各役割担当から必要な連絡を行うことで発言の機会が増え、コミュニケーションの充実も図られた。

○業務依頼/記録担当 ○実験備品管理担当 ○班会計担当 ○安全衛生担当 ○社会貢献担当

活動内容

活動は主に教育支援、研究支援、技術部運営、共通業務、研修などからなる。教室主任と班長が連携して班員の業務を統括し、教育支援や研究支援などの業務を行った。全班員が月ごとの業務報告を行うことで班員相互の業務を把握することができた。

教育支援

教育支援に関しては以下に示す教育支援業務、教室運営業務に大別して業務を行った。

- 教育支援業務：学生実験・演習の補助、期末試験監督の補助、学生実験用機材の作成、学生実験用機器の管理、学生実験予算の管理、学生実験室の環境整備など
- 教室運営業務：入学式オリエンテーションでの学生誘導、学科施設見学会での学生誘導、大学院推薦入試/推薦入試での面接会場設営と学生誘導、オープンキャンパスでの学生誘導、計算機システムの運用管理など

研究室支援

研究に関しては以下に示す研究支援業務を行った。

- 研究補助、技術補助、研究設備の保守管理、研究室サーバの保守管理、予算管理など

共通業務

共通業務では以下の業務を行った。

- センター試験の警備、前期/後期日程入学試験の警備、期末試験監督の補助、物理学実験の補助など

安全衛生

教職員及び学生等に係る事故・災害の防止、安全で健康・快適な教育研究環境を形成するために電子システム技術班は以下の安全衛生に対する取り組みを行った。

- 学生実験
 - 安全指導：ハンダゴテ取り扱い、やけど時の対応などを指導
 - 環境整備：実験時の換気、電源コードを天井又は床下に配線、実験機材は3定を実施、実験機材リストの作成、定期的な清掃など
- 研究室
 - 安全指導：緊急連絡先の提示、過電流による火災防止、健康保持、5S3定の実施などを指導
 - 環境整備：通路確保、書庫の転倒防止、整理整頓、実験機材リストの作成など

地域貢献

地域貢献活動の一環として「おもしろ実験教室」の開催を検討した。ソーラーカー、簡単モーター、ホログラム、ゲルマラジオ、光通信、炭電池/くだもの電池などを試作し、環境面や安全面での影響や実施に向けての課題などを調査検討した。

応用化学技術班

研究支援に関わる活動

核磁気共鳴装置 2 台 (500M-NMR、400M-NMR) の利用者講習会、利用者へのサポート。学内、学外からの依頼測定。300M-NMR を含め 3 台の装置の維持管理を行った。

特殊排水処理施設において、3 キャンパスの排水の分析および廃液関連の業務を行った。研究室での学生研究指導補助を行った。

教育支援に関わる活動

化学実験A(1年 前期 水、金曜日 3、4時限 1人)

化学実験A(1年 後期 火、水曜日 3、4時限 1人)

物質工学基礎実験(2年 前期 月、火曜日 3、4時限 2人)

物質工学実験A(2年 後期 月、火曜日 3、4時限 2人)

物質工学実験B(3年 前期 水、木曜日 3、4時限 2人)

物質工学実験C(3年 後期 水、木曜日 3、4時限 2人)

物理学実験(2年 前期 金曜日 3、4時限 1人)

以上の学生実験の教育支援およびこれらの実験の準備を行った。

地域貢献に関する活動

班の活動としては、行わなかった。

安全衛生に関わる活動

①法令で義務づけられている局所排気装置の定期点検の依頼が、安全衛生推進室より技術部にあった。この依頼に対し、応用化学およびマテリアル班員で、3/8~20 の期間に延べ日数 30 日・人をかけて対応した。この業務では、戸畑キャンパス内の教育研究棟等に設置されている局所排気装置 79 台について、制御風速など 12 項目の点検を実施した。点検結果は安全衛生推進室を通して研究室に送付し、局所排気装置の管理に活かされるようになっている。また、ファンベルトの破損等により緊急の対応が必要な件については、現状を説明した上で改善または改善指導を行った。併せて、今後の局所排気装置の点検が円滑に実施できるように排風機の性能や設置場所を調査した。

②事務所則に基づく作業環境測定に参加し、事務局および保健管理センター等の室温、湿度、照度、一酸化炭素および二酸化炭素の濃度を測定した。

スキルアップに関する活動

班の活動としては、行わなかった。

その他の活動

大学全体の行事支援として、センター試験・一般入試(前期、後期試験)の警備や期末試験での試験監督補助を行った。また学科では行事支援として新入生オリエンテーション・編入試験・大学院推薦入試・期末試験・オープンキャンパス・大学院入試での行事支援等を行った。

マテリアル技術班

研究支援に関わる活動

研究実験の支援

実験装置の作製

成分分析

各種機器分析装置の管理・運営

試料づくりに関する指導

教育支援に関わる活動

マテリアル基礎実験補助

ものづくり実習補助

サイエンス工房実験補助

物理学実験補助

実験装置の作製

地域貢献に関する活動

電子顕微鏡公開セミナー

各種機器分析装置の企業・一般向け講習会

安全衛生に関わる活動

在庫薬品管理

廃液廃棄物管理

各種環境測定への支援

スキルアップに関する活動

資格の取得

研究会、セミナー等への参加

その他の活動

サーバー管理

サーバー構築・設定

情報基盤技術班

工学部情報基盤室に関わる活動

- 1) 工学部HPの管理運用【工学部総務係】
- 2) 先端教育支援システム：教務システムの管理運用（図書館及び教育支援課）
- 3) 学内ネットワーク及びPCトラブルの対応
- 4) マイクロソフトキャンパスアグリメント及びウイルスバスターのインストール受付〔学部生1～3年生対象〕
- 5) ウイルスバスターのサーバ管理
- 6) 電気錠の管理運用（総合教育棟、教育研究3号棟）
- 7) H22年3月から電気錠の管理運用（総合研究棟、教育研究5号棟、教育研究7号棟）
- 8) 大学入試センター試験 総合教育棟電気錠の管理〔設備担当〕【入試課】
- 9) 前期及び後期日程入学試験 総合教育棟電気錠の管理〔設備担当〕【入試課】
- 10) 自己評価システムサーバ機器の管理【教育支援課】
- 11) 総合教育棟2階C-2D室 遠隔講義システムの管理及び文化講演会における遠隔講義システムの操作【教育支援課】
- 12) 7号棟キャリアセンター及び総合研究棟北8階プロジェクト室ネットワークの設定
- 13) キャリアセンターサーバ管理
- 14) 学内セキュリティWG会議等
- 15) 戸畑キャンパスネットワークの整備・管理方針・検討WG学内調査・会議等
- 16) 計算機システム機種更新策定作業WG会議等【工学部】
- 17) 新専門教育用計算機システム導入作業【工学部】
- 18) 前後期試験日程調査 WEB アプリケーションの運用【教育支援課】

教育支援に関わる活動

- 1) 非常勤講師(生命体)の講義 図書館遠隔講義システム操作補助（最初の数回）【前期】
- 2) 「プログラミング技法」講義演習の補助及び出席・レポート、試験監督補助【後期】
- 3) 「ネットワークプログラミング」講義演習の補助及び出席・レポート、試験監督補助【後期】
- 4) 「数値計算Ⅰ」計算機利用説明及び利用補助【後期1日】
- 5) 「制御工学実験Ⅰ」実験手順説明と機器管理【前期】
- 6) 「制御工学実験Ⅱ」実験手順説明と機器管理【前期】
- 7) 「知能制御実験」サポート業務【前期】
- 8) 「制御工学実験Ⅲ」実験手順説明と機器管理【後期】

教室運営に関わる活動

- 1) 基幹ネットワークサブシステムの管理運用
- 2) 専門教育用計算機システムの管理運用
- 3) 計算機室電気錠の管理運用
- 4) 教育用計算機システムの撤去作業
- 5) 新入生オリエンテーション学内見学及び日帰り研修での誘導員
- 6) 推薦入学試験 試験室誘導員
- 7) 工学部オープンキャンパス 学科案内誘導員
- 8) 戸畑地区構内美化作業：建物周辺のゴミ拾いなどの清掃作業
- 9) 電気電子工学科送別会準備
- 10) 制御教室サーバ管理（電子メール、DNS）
- 11) 制御教室ネットワーク管理
- 12) 制御教室求人情報WEBアプリケーションアドバイス

研究支援に関わる活動

なし

共通業務に関わる活動

- 1) 物理学実験（2年生）の実験補助【前期】
- 2) 後期末試験監督補助〔教育支援課〕

スキルアップに関する活動

- 1) 情報システム統一研修を受講

技術部に関する活動

- 1) 技術部班長会議（隔週）〔情報基盤室班長〕
- 2) 工学部技術部技術交流研修会に参加する
- 3) 技術部の発足に伴い、技術部のML修正（ML担当）〔情報基盤室班長〕
- 4) サーバ作業部会参加
- 5) 技術部ネットワーク管理
- 6) 技術部サーバ管理
- 7) 技術部WEBサイト管理
- 8) 依頼：学会WEBサイト運営・管理

その他の活動

- 1) ライブ中継システムの構築とテスト（卒業式）

機械工作技術班

研究支援

成果：研究用の実験装置や各種部品の製作。機器の新設、更新により製作の効率化、高度化に向けて足がかりができた。

課題：新設機器への習熟を進める必要がある。今後、機器の更新をどのように進められるのか検討する必要がある。

教育支援

成果：工作法実習において立体のイメージを具現化するための工夫をした。パソコンを利用して数値やグラフで理解できるように工夫した。

更に進んだ工作の見聞を広げてもらうために、モノづくり講習会や機械工作講習会を開催した。

課題：同時に複数の学生に対応するため、安全に配慮しながら、機械工作の魅力を伝える工夫が必要である。

プロジェクト支援

成果：衛星開発プロジェクト、全日本学生フォーミュラ大会、ロケットコンテスト、鳥人間コンテストの各種部品の製作および設計相談。

課題：年々、製作個数、時間が増えており、研究支援に影響を与えないような配慮が必要である。

安全衛生活動

成果：安全巡視により職場の環境改善が行われた。

課題：人員が偏っており、業務の集中が発生しているので、是正していく方策が必要である。

その他

○ 試験監督補助

成果：期末試験およびセンター試験において公正な試験を実施することができた。

課題：業務が繁多な時期に重なった時に、研究支援や教育支援に支障が出ないような対応が必要である。

○ 班ミーティング

成果：ミーティングを通じて班員同士の情報の共有ができた。組織的運営についても学ぶことが多かった。

課題：活発な意見交換を行い、積極的な組織運営が求められる。

電気技術支援室

研究支援に関わる活動

信号発生器とガルバノスタット接続時の注意点についての相談

表面実装用 IC ピッチ変換基板の作製

分光光度計光源の調整

計測器等電気電子関連装置購入時の相談 2件

オシロスコープ・電源装置等の貸出 3件

電子回路作製

電気配線工事2件

電気化学測定に関する技術相談

各種委員会および作業部会
活動報告

試験監督補助に関する作業部会

経緯

平成21年度期末試験より受講者が70名以上の科目に対して各学科の対応が困難なものについて技術部への試験監督補助の要請があり、本作業部会を発足し割り振り及び派遣の業務を行った。

実績

試験日程に基づき各担当教室から試験監督補助要請の有った科目について、試験監督補助者を名簿順に割り振った。本人からの確認が全て得られた教室について技術長を通じて学務係へ報告し、各担当教室へ報告した。

表に前期及び後期期末試験の試験監督補助派遣数を示す。

担当教室	前期期末試験	後期期末試験	計
基礎科学	17 (26)	18 (21)	35 (47)
マテリアル創成工学	3 (10)	2 (4)	5 (14)
電気電子工学	6 (21)	7 (19) : 2名要請の2科目を含む	13 (40)
応用化学	7 (19)	5 (12)	12 (31)
建設社会工学	1 (15)	1 (12)	2 (27)
人間科学	4 (7)	2 (5)	6 (12)
機械知能工学	5 (17)	2 (12)	7 (29)
計	43 (115)	37 (85)	70 (200)

() 内は当該科目数

問題点及び改善点

- ・前期期末試験においては、実施教室の変更が連絡されていない事が有った。
(改善点) 学務係へ、変更が有った場合時に速やかに連絡することを要請し、後期期末試験においては改善された。
- ・担当教官への周知不足から、試験監督補助者を派遣することを知らされていない教官がおられた。
(改善点) 後期試験開始前に周知を要請し、少なくともはなったが、まだ把握されていない教官がおられたようである。
- ・各教室からの派遣要請に時間的な差が有ったため、早く要請があった教室への報告を待たせる事になった。
また、派遣要請のキャンセルのため、業務の負担に偏りが生じた。
(改善点) 前期期末試験においては、全ての要請を待って割り振りを行う予定であったが、要請の提出期限に差があり、途中で割り振りを行う事になった。またこれに伴って割り振りのキャンセルを通知する科目が多数存在した。後期期末試験においては、各教室からの要請があった時点で教室毎に割り振りを行ったため、迅速な対応が可能となった。また、前期期末試験のキャンセルに伴って生じた担当数に偏りに付いては、後期期末試験の時に優先的に派遣を要請したため、年間を通じた業務の負担については平均化された。

その他

入学試験に関連して、「前期日程 10名」「後期日程 10名」の警備担当の要請があり、割り振りを行った。

技術部サーバ管理運営に関する作業部会

先ず私達は古くなっていた技術部のサーバ構成を新しくすることに決めました。技術部サーバの構築には、メンバが全員参加して実施しました。これはどのように構築したかを共有することにより、今後の作業がやりやすくなると考慮したためです。

電子メールサービスは従来通り各教室のメールアドレスを使用し、技術部としては各種メーリングリストを管理して行くという方針を再確認しました。SMTP サーバとして Postfix を、メーリングリストアプリケーションとして fml を使用しています。

技術部の web サイトを新しくするにあたり CMS(Content Management System)での構築を採用しました。このための実装に Drupal(<http://drupal.org/>)を用いました。これは PHP ベースの CMS です。このシステム上にコンテンツを追加するための説明を技術交流研修(9月14・15日開催)の中で説明いたしました。(広報委員会からの提案もあった)技術職員間の連絡を容易にするために、サイト上に構成員一覧のページを作成しました。そのために各ユーザの「アカウント情報」ページに「所属」を記入するための入力フォームを作成しました。これにより所属などが変更になった場合は、各自が情報を修正でき、その情報は動的に一覧のページに反映される仕組みを持っています。

サイト上に独自のコンテンツタイプである「議事録」を作成しました。これにより従来の電子メールでの添付ファイルとしての配布から、議事録閲覧の利便性を向上させました。

サーバ作業部会に5名追加するという打診があり、これらの方にはセキュリティポリシー関係の話を中心にさせていただくことを決定し、3役に報告するも結局これらは実現されなかったため、「ホームページ作成のガイドライン(案)」を検討しました。

委員の入替えやバックアップ要員を想定し、各サービスに対して以下の業務作業書を作成のうえ、Web上にアップしています。

- 技術部の DNS 設定
- Drupal インストール手順
- ssh 設定 (管理者用)
- ssh 設定 (利用者用)
- サーバ管理手順書メール編

サーバ作業部会として以下の書籍を購入して希望者に貸出を行っています。

- 「Drupal 実践プログラミング徹底入門」バージョン6で説明され、モジュールを作成するための本。
- 「Drupal Pro Book」バージョン5で説明された初心者向け解説本。

定常的な作業として以下のことを実施しています。

- 技術部サーバの運用管理
- ファイアウォール機(NetScreen)の運用管理
- 技術部サイト外部公開向けコンテンツの用意

技術交流研修委員会

活動内容

平成 21 年 9 月 14 日(月)、15 日(火)において「安全衛生」をメインテーマに掲げ平成 21 年度工学部技術職員技術交流研修会を行った。若干の相違はあるが、概ね図 1 に示すタイムスケジュールに基づき準備を行った。初日となる 14 日(月)の午前中に、学内講師による特別講演及び技術職員による重点講演をそれぞれ 1 件行った。午後からは、戸畑消防署救急隊員による普通救命講習及び技術職員による重点講演を行った。15 日(火)は午前中に、技術職員による重点講演 2 件及び学内講師による特別講演 1 件を行った。午後から、工学部技術部各班による口頭概要発表を含んだポスターセッションを行った。詳細はすでに報告した平成 21 年度工学部技術職員技術交流研修委員会報告書を参照いただきたい。

成果

工学部技術部技術職員 43 名、情報工学部技術職員 7 名、生命体工学研究科技術職員 2 名、及び機器分析センタ技術職員 3 名が参加した。前項で述べた特別講演、普通救命講習、及び重点講演では意義のある講演・講習が行われた。実施されたアンケートにおいても参加者から好評を得た。工学部技術部各班による口頭概要発表を含んだポスターセッションにおいても、各班の特色を全面に押し出した興味深いポスター発表と活発な意見交換が行われた。実施したアンケートでも情報交換や交流の良い機会になったとの意見が得られた。

課題

工学部において、技術職員が能動的に参加する新しいスタイルを取り入れた初の試みであったため、準備段階や実施期間に課題がある。実施したアンケートによると、準備期間が短かった点やアナウンスの不備についての指摘があった。また、今回採用したスタイル、時間配分、及びメインテーマに関して幾つかご意見を戴いているので、今後開催される技術交流研修会に反映させていく所存である。

タイムスケジュール

3月	上旬	○ IT 連準備 (ブログかホームページの立ち上げ)
	中旬	○ IT 連のシステムテスト
	下旬	○ 技術長会にて内諾を得る ○ 技術長会にて研修の案内
4月	上旬	○ 工学部長の内諾を得る
	中旬	○ 研修交流会準備ページの公 ○ 交流会実行の編成、役割分担
	下旬	○ 正式に案内(研修催のお知らせ)(工学部長名にて?) ○ HPでも同時にお知らせ
5月	上旬	
	中旬	○ 催場所の決定 ○ 講師依頼の完了と内諾を得る ○ 催日の決定 ○ HPにて催を知らせる ○ 大まかなタイムスケジュールの案内(タイトル概要の提出、予稿の締め切り)
	下旬	○ 各グループへの取材依頼 (日程 整)
6月	上旬	
	中旬	○ 中間報告(タイトル・概要) ○ HPにて各グループの発表 目などを掲載
	下旬	○ 各グループへの取材及び進捗情報をHPかブログに掲載
7月	上旬	○ 各グループへの取材及び進捗情報をHPかブログに掲載
	中旬	○ 各グループへの取材及び進捗情報をHPかブログに掲載
	下旬	○ 各グループ職員数分の予稿原稿提出 ○ 外部依頼講師は1部予稿を提出してもらいこちらで複製
8月	上旬	○ 講義室予約(AVホールとフロア)
	中旬	
	下旬	○ グループ発表の最終チェック ○ 予稿の印刷完了
9月	上旬	○ 交流会前の資料の 布
	中旬	
	下旬	

図 1 タイムスケジュール

広報作業部会

技術研究会等の調査

成果：各大学の技術部の技術発表会などを調査し、わずかながらその活動を報告できた。

課題：取り組み時期が遅く広報活動が不十分であった。情報更新、情報発信方法の検討が必要である。

他技術部の調査

成果：技術部、技術部のホームページなどの情報を収集した。情報を精査し公開予定である。

課題：情報更新、情報の集め方、情報発信の方法などの検討が必要である。

報告集などの収集

成果：各大学の技術部が発行している報告集、出版物の存在が確認できた。

課題：報告集などの収集方法の検討が必要である。

工学部内ニーズの調査

成果：「工学部技術部に対するニーズ調査」というアンケート用紙を作成した。

課題：アンケート内容や結果の活用方法、公開の仕方等を再度検討する必要がある。

リソースの調査

○リソース（人）の調査と組織図の作成

成果：構成員全員の所在・内線番号・メールアドレスを調査。技術部 HP にそのデータをアップした。

課題：組織図とのリンクがされていないので、今後リンクされればよいと思う。

○リソース（資料）の調査計画

成果：技術部が所蔵する報告集等（他大学を含めた）の資料を調査し、リストアップした。

課題：リストアップした資料情報の中で、技術部職員に知らせるべき情報の選別が必要になる。

○リソース（物）の調査と資産台帳の整理

成果：物品のリストの作成

課題：班、個人で購入した物のリストアップができていない。公開する物品の仕分

け方の基準がないため、選別ができていない。物品の管理者、所在場所が明確になっていない。

アピール点の収集

成果：工学部技術部を強くアピールする点について、工学部技術部と他大学技術部の、組織的な活動記録の中から情報収集を開始した。

課題：工学部技術部の組織的活動と判断する基準の作成。適切な公開時期・公開範囲の検討。

技術部シーズの調査

成果：「技術部の内部調査」アンケートを実施し、各班の資格、スキル等の情報収集を行った。

課題：収集した情報の公開が行われておらず公開場所（技術部 HP）の整備が必要となっている。

活動記録

成果：中間報告書を作成した。

課題：各班や作業部会からの資料の収集方法や、集まった資料をどのように活用していくのか検討が必要である。

学外向け HP の作成

成果：広報活動の観点から学外向け HP の設置を要望し、立ち上げはサーバ管理作業部会に尽力いただいた。

課題：内容の充実、情報発信の方法や広報活動の検討。

学内向け HP の充実

成果：学内向け HP をサーバ管理作業部会と協力しながら更新し、情報発信・共有の場として利用している。

課題：工学部技術部の情報、他大学の情報など、掲載方法や更新について検討が必要となっている。

自己点検に関する作業部会

活動内容

技術部の発足に伴い組織の活性化と自立した組織運営を行うための1つの歯車として自己点検と評価を行える体制作りが求められている。現状行われている技術職員の評価方法に代わる形を技術部自らが構築することが求められている。

現状の組織形態において、一朝一夕にこのようなシステムを作るのは難しく、スピードは遅いが十分に議論を尽くして構成委員や技術職員のコンセンサスを得ながら、評価を考えずに自己点検を行える体制作りを目指して活動を行った。

上記の目的を達成するため、4回の自己点検に関する作業部会を開催した。

結論

自己点検と評価についての意見交換を行い、本作業部会として以下の結論を得た。

- ・ 評価に関しては考え方や意見の相違が大きく、自己点検に限定して活動を行うことを確認した。
- ・ 自己点検に限れば多数の方が賛成意見であった。
- ・ 自己点検にも様々な考え方や意見（自己完結型、オープン型等）が存在する。
- ・ 自己点検の検討過程において、評価につながる懸念は、最後まで残った。
- ・ 技術長会議において再検討したが、自己点検・評価をどのような方針で進めるのかの最終結論が得られなかったことで、本作業部会は活動を休止した。
- ・ 班における自己点検作業及び活動を妨げないことを確認した。

今後

本作業部会の扱いについては、平成21年11月に発足する技術部の運営方針に委ねるとする。

研修・研究会

参加報告

九州地区総合技術研究会 in 熊本大学

開催期間：平成21年9月3日(木)～9月4日(金)

開催場所：国立大学法人 熊本大学 黒髪南キャンパス

報告者：茶屋道宏貴，村上清人

はじめに

九州地区の大学・高専の多様な専門分野の技術職員が参加交流し、意見や提案を行う場として九州地区総合技術研究会が開催された。総合技術研究会に先立ち、「九州地区の大学・高専技術者交流に関する懇談会」も開催され、各大学の技術部の現状について報告がなされた。また大学間の技術者連携、技術の継承などについて意見交換が行われた。総合技術研究会では、業務に関する技術など12分野で口頭発表及びポスターセッション発表が行われ、活発な議論や意見交換が行われた。

参加報告

技術者交流に関する懇談会に参加し、他大学技術部の研修や技術発表会などの取り組み、活動状況など現場の意見を聞くことができた。技術部に求められる技術が高度・細分化され技術部単独では補完が難しく、大学を超えた技術連携が必要となっている現状を知ることができた。特別講演後に講演者の方と水銀の健康被害や著書に関する貴重なお話を伺う機会が得られた。総合技術交流会では地域貢献分野で口頭発表を行い、幾つかの質問をいただいた。また口頭発表、ポスターセッション発表ともに参考になる内容が多く、他分野の発表を聞くことで新たな視点や気づきが生まれた。この経験を今後の業務に生かしたい。

プログラム

1日目

特別講演「メチル水銀を水俣湾に流す」

口頭発表 I(1, 2)

口頭発表 II(3, 4)

口頭発表 III(5, 6)

口頭発表 IV(7)

2日目

口頭発表 V(5, 6)

口頭発表 VI(8, 9)

口頭発表 VII(10)

口頭発表 VIII(11)

ポスター発表 I(1, 2, 3, 5, 6, 7)

ポスター発表 II(4, 9, 10, 12)



図1 開会挨拶風景



図2 ポスターセッション発表風景

1: 回路・計測・制御技術分野

2: 機械・ガラス工作技術分野

3: 生態・農林水産技術分野

4: 建築・土木技術分野

5: 実験・実習技術

6: 地域貢献分野

7: 環境・安全衛生管理技術分野

8: 極低温技術分野

9: 医学・実験動物技術分野

10: 装置関係技術分野

11: 情報・ネットワーク分野

12: 分析・評価技術分野

平成21年度工学部技術交流研修会

開催日：9月14日～15日
開催会場：工学部図書館4階・武道場

工学部技術交流研修会は9月14日、15日の2日間、図書館4階を中心に行われました。工学部技術部技術職員43名、情報工学部技術職員7名、生命体工学研究科技術職員2名、及び機器分析センタ技術職員3名が参加しました。

1日目は開会式に森本交流研修委員長、吉永工学副部長、浅川技術部長から挨拶がありました。続いて、柿本幸司先生による特別講演「学生に対する安全配慮義務と教職員の対応」、江口正一技術専門職員による重点講演「安全衛生巡視に見る安全で快適な作業環境」がありました。昼休みをはさんで、武道場で戸畑消防署救急隊員の方々による「普通救命講習」、重末貴寿技術専門職員による重点講演「電気の取り扱いの注意事項」がありました。

2日目は辛川弘行技術専門職員による重点講演「薬品使用について」、田淵誠技術専門職員による重点講演「廃液について」、戸畑地区産業医の丸山崇先生による特別講演「ストレスと心の健康」がありました。昼休みをはさんで、グループ発表、ポスターセッションと続き、閉会式となりました。

今回の技術交流研修会の目的は、技術職員間のつながりを強化し、技術部全体で知識の共有、相互の助け合いを実現する事でした。この目的を実現するために、テーマを設け、グループ毎の活動、参加型の技術交流会を目指した新しい試みでした。

特別講演として安全衛生推進室の柿本幸司先生には教職員の学生に対する安全管理義務について詳しく説明して頂きました。九工大産業医の丸山崇先生には心の健康を保つためにストレスをどのように対処するかを講演して頂きました。

重点講演として各専門分野の技術専門職員による講演をお願いしました。安全衛生全般は江口正一技術専門職員に安全衛生の意識の重要性と実際の作業環境の例を示して説明し、また電気、ガス、薬品、機械装置の安全な使用について講演をして頂きました。薬品に関しては辛川弘行技術専門職員に薬品の使用について法律と実際の使用時の注意点を講演して頂きました。廃液に関しては田淵誠技術専門職員に実験廃液の処理についてとその方法、注意事項の講演をして頂きまし

■グループ発表



工学部技術職員8グループが10分間のプレゼンテーションを行った。

■ポスターセッション



各グループが概要発表後、詳細をポスターで説明。各班の垣根を越えた交流となった。

■普通救命講習



戸畑消防署員の指導のもと、全員で講習を受け、後日、修了証を発行して頂いた。

た。電気については重末貴寿技術専門職員に電気
の基礎とその取り扱いの注意点を講演して頂き
ました。

グループ発表、ポスターセッションとして、参
加グループそれぞれ「安全衛生」をテーマに取り
組んだポスターの概要を10分間の口頭で説明、
その後ポスター発表をして頂きました。専門分野
の垣根を越えて活発な意見交換が出来ました。

戸畑消防署救急隊員の方々を講師に迎えて普
通救命講習をして頂きました。救急隊が到着す
るまでの応急手当のうち、AEDの使用法を含む
心肺蘇生法と止血法等の習得を目的とした講習
で、安全衛生推進室との共同開催になりました。
定期的な受講の必要性を感じ企画しました。後日、
受講者には「普通救命講習Ⅰ修了書」を北九州市
消防局より発行して頂きました。

技術交流研修会の円滑な進行には、特別講演に
おいてご講演頂いた先生方、重点講演を担当して
頂きました技術職員の皆様、グループ発表にてプ
レゼンテーションとポスターセッションを担当
して頂いた技術職員の皆様、そして遠方から、ま
たご多忙の中ご参加頂いた皆様のご協力あって
の事と考えております。皆様に深く御礼申し上げ
ます。今回は、これまでの研修とは異なる形式を
採用した技術交流研修会でした。「安全衛生」と
いうテーマを掲げ、従来どおりの講演を設けなが
ら、新たに技術職員同士の交流を試みました。ご
参加頂いた皆様より、アンケートを通して多数の
ご意見を頂きました事も感謝申し上げます。新た
な試みや交流に関しても概ね良好なご意見頂け
たように思います。また、時間配分やアナウンス
その他の面に関しても、改善点のご指摘を頂きま
した。今後の交流研修会の開催に向けて大いに活
用させて頂きたいと思っております。

■当日のスケジュール

9月14日		9月15日	
8:50			
8:55			
9:00	会		重点講演 13
9:05			
9:10			休憩
9:15			
9:20			重点講演 14
9:25			
9:30			休憩
9:35			
9:40			産業医 丸山先生
9:45			
9:50			昼休み
9:55			
10:00	安全衛生 柿本先生		1
10:05			2
10:10			3
10:15			4
10:20			5
10:25			休憩
10:30			6
10:35			7
10:40			8
10:45			ポスター準備
10:50			
10:55			
11:00	休憩		ポスター セッション
11:05			
11:10			
11:15			
11:20	重点講演 11		
11:25			
11:30			
11:35			
11:40			
11:45			
11:50			
11:55			
12:00	昼休み		
12:05			
12:10			
12:15			
12:20			
12:25			
12:30			
12:35			
12:40			
12:45			
12:50			
12:55			
13:00	救命救急 実習枠		
13:05			
13:10			
13:15			
13:20			
13:25			
13:30			
13:35			
13:40			
13:45			
13:50			
13:55			
14:00			
14:05			
14:10			
14:15			
14:20			
14:25			
14:30			
14:35			
14:40			
14:45			
14:50			
14:55			
15:00			
15:05			
15:10			
15:15			
15:20			
15:25			
15:30			
15:35			
15:40			
15:45			
15:50			
15:55			
16:00	休憩		
16:05			
16:10			
16:15			
16:20			
16:25			
16:30			
16:35			
16:40			
16:45			
16:50			
16:55			
17:00	重点講演 12		閉会
17:05			片付け
17:10			
17:15			親睦会

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

開催期間：平成 22 年 3 月 4 日(木) ～3 月 5 日(金)

開催場所：国立大学法人 琉球大学 工学部

報告者：浅川和彦、前浜盛竜平、村上清人、山本克己（五十音順）

はじめに

全国の大学・高専など多様な専門分野の技術職員が、日常業務から得た成果や創意工夫、取り組みなどの発表・提案を行い、技術系職員の交流及び技術の向上を図る場として「機器・分析技術研究会 実験・実習技術研究会」が琉球大学に於いて開催された。参加者総数は 600 名近くで、工学部技術部より 4 名(ポスター発表 1 名、聴講 3 名)が参加した。その他、情報工学部から 4 名、生命体技術部から 1 名の参加があった。

技術研究会では業務に関する技術や取り組みなど口頭発表及びポスター発表が行われ、活発な議論や意見交換などが行われた。

参加報告

「今 沖縄からテクノイノベーション」と題して、琉球大学客員教授の直木秀夫先生の特別講演が行われた。世相に関することから技術職員の今後の在り方についてなど、幅広い視野での講演で大変有益であった。口頭発表・ポスター発表は各専門的な技術発表のほか、安全衛生や地域貢献（特に小中学生対象の実験教室等）に関する話題も多く、バラエティに溢れる内容であった。発表件数が非常に多く、会場が 5 箇所に分かれていたため、聞きたい講演が重なっていたのがやや残念であった。

技術交流会(懇親会)では、他大学の技術職員と話す機会もあり、今後の技術交流や情報交換などを積極的にすすめる契機となったのではないだろうか。大学の中だけで仕事をしていると、なかなか他大学の技術部や技術職員の活動状況が見えてこない。よって、このような場に参加することで、大学全体における工学部技術部のポテンシャルが認識できるとともに、自分自身のスキルアップやモチベーション向上にもつながると思う。この経験を今後に生かしたい。

プログラム

1 日目

特別講演「今 沖縄からテクノイノベーション」

口頭発表

技術交流会(懇親会)

2 日目

ポスター発表

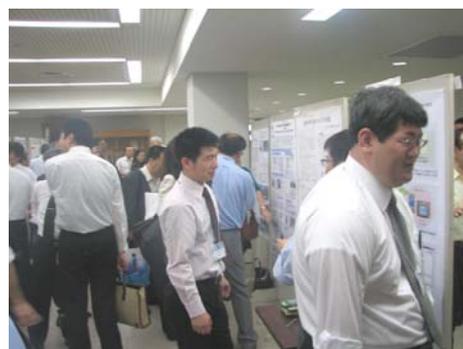
口頭発表



開会式会場にて



口頭発表の様子



ポスター発表の様子

第 4 回機械技術セミナー

機械技術班

活動内容

近年、技術職員に対してより高度な技術や知識を求められている。技術職員個々の技術向上もさることながら、組織の枠を超えた職員相互の協力体制や情報および機械系技術の共有が業務遂行には必要になってきていると考えられる。

この『機械技術セミナー』では、機械技術を主体とした技術研究会を開催、知識と技術の習得および技術職員相互の交流を深めることを目的としている。今回は、情報工学部において下記の内容で開催された。

日時；平成 22 年 3 月 30 日(火) 13:00～17:00

場所；情報工学部 AV 講義室および先端金型センター

・特別講演 ・基調講演 ・技術発表 2 件 ・先端金型センター見学 ・技術交流会

成果

今年度で 4 回目の開催となったセミナーは、九州内の他大学の技術職員や企業の方々にも参加していただいていた。半日と短いスケジュールではあるが、脳化学・心理学といった分野の違う内容から、学生の指導や接し方について学ぶことができた。また、機械加工に関連部深い切削油剤について知識を得ることができた。

技術発表は、情報工学部と工学部からそれぞれ 1 件ずつあり、情報共有と技術交流ができた。最後は先端金型センターを見学してすべてのプログラムを終了した。

課題

年数を経て、内容の充実と参加者の範囲が広がってきている。今後もこのセミナー継続の必要性を感じている。



図 1. 特別講演



図 2. 討論風景

地域貢献等活動報告

工大祭学科展の参加

『簡単ものづくり工房 ～作ってみよう！遊んでみよう！～』

機械技術班

活動内容

機械技術班は、平成 20 年度から地域貢献活動の一環として工大祭学科展に参加している。平成 21 年度も工大祭期間である平成 21 年 11 月 21 日(土)～22 日(日)の二日間に『簡単ものづくり工房～作ってみよう！遊んでみよう！～』と題して出展した。出展内容は、風船ロケット・紙ブーメラン・紙トンボ・紙飛行機・ペーパークラフト・クイズとなっており、それぞれの担当者が製作指導を行った。

また、前回の反省から、子どもと一緒に参加している保護者にもクイズを出題し、正解者には、賞品(機械加工品、手作り品)を渡した。

成果

両日で延べ 190 名ほどの参加者が訪れ、技術職員と一緒に真剣に取り組んでいた。また、参加者にはアンケートにも協力いただいた。子どもたちからは「楽しかった」「おもしろかった」などがあり、保護者からは「子どもたちが参加できるものがあってよかった」「来年も楽しみにしています」などの回答をいただいた。

今回で二度目の出展となったが、新たな企画やさまざまな取り組みによって班員の連携がより深まっている。また、地域の方々には、技術職員の存在をアピールできたのではないかと考えている。

課題

参加者のほとんどが小学生だが、高学年と低学年で理解度に差があることが分かった。年齢に合わせた工夫が必要に思える。

二日目は 13 時までを予定したが、お昼前から来場者が増えたため 14 時まで延長して終了した。時間設定についても検討が必要だと考えられる。



製作風景

工大祭特別企画 電子顕微鏡公開セミナーの実施報告

マテリアル技術班

活動内容

工大祭期間中の平成21年11月21日(土)に『子供達に科学する好奇心と感動を与えよう!』をテーマに、地域貢献活動として電子顕微鏡公開セミナーを開催した。1回あたり1時間30分程度の公開セミナーを3回行った。以下は、公開セミナーの内容である。

- ・電子顕微鏡のしくみについて
- ・昆虫標本の観察と昆虫当てクイズ
- ・硬貨の微細構造観察と元素分析・比較

成果

幼稚園児、小学生から年配のご夫婦まで27名(親子ペア12組)の見学者があった。ディスプレイに写る昆虫や硬貨のマイクロ画像に子供達は興味津々で食い入るように覗き込んでいた。光学顕微鏡では焦点深度が浅いためシャープに見えるのはごく一部であるが、電子顕微鏡では焦点深度が深いので画面いっぱいシャープな画像が写る。自分の顔より大きな昆虫画像に驚いていた。電子顕微鏡を身近に見たり触れたりすることがほとんどの方がはじめての体験なので、オペレータの説明もそっちのけに装置に触れたり質問をとぼしていた。ディスプレイを食い入るように覗く子供達の顔を見ていると「やって良かった!」と皆が思った。

課題

はじめての試みのため、構想、企画、実行にいたるまで準備期間や実施にあたって課題が残った。今回の反省を踏まえて、今後開催する公開セミナーのために対象年齢毎の公開内容の検討、公開内容やプログラムのさらなる充実を図りたい。



昆虫画像を覗きこむ子供達



電顕観察用に加工した昆虫標本を覗く子供達

消費電力監視システムの開発

制御技術班

はじめに

地球温暖化は近年、多くの人々の関心事である。2005年には京都議定書が発効され、2009年に鳩山内閣総理大臣が、ニューヨークの国連気候変動サミットにおいて、日本の目標として温室効果ガス排出量を2020年までに1900年比25%削減を表明した。

このように、地球温暖化防止のための温室効果ガス削減は取り組むべき重要な課題として認識されている。この課題に取り組むための一つの方法として、電力消費を抑える事が考えられる。電力消費を抑えるためには、現在の消費量や消費の統計的データに基づいた消費抑制計画が必要となる。そこで、技術部制御技術班において、消費電力量、統計的データ取得に使用できるツールを開発する事にした。

消費電力監視システムの構成

図1は、消費電力監視システムの構成である。消費電力監視システムは、H8マイコンとセンサによって構成される電力測定ユニットと、消費電力の監視及びデータ収集を行うLinuxサーバにより構成される。電力測定ユニットは、H8マイコン(H8/3069)を中心として、Etherネットワークによる通信、電圧及び電流測定センサを従えた有効電力測定センサの制御・データ収集を行う予定である。消費電力の監視及びデータ収集を行うLinuxサーバは、LAMP(Linux / Apache / MySQL / PHP)構成とした。

現状と今後の課題

現在、電力測定ユニットにおいて、電流測定センサを用いた測定まで可能となっている。また、消費電力測定ユニットと監視・データ収集用サーバとの通信が可能となっている。これらにより、消費電力測定ユニットに接続した電流センサの測定値をサーバに送信する事ができている。また、サーバ上において、取得したデータのグラフ化も可能となった。Web上からユー

ザが閲覧できるようにする事を想定している。

今後は、有効電力測定センサを電力測定ユニットに取り付け、電力測定を可能にしたいと考えている。さらに、取得したデータの処理方法やユーザへの情報の提供方法等を検討し、実装したいと考えている。

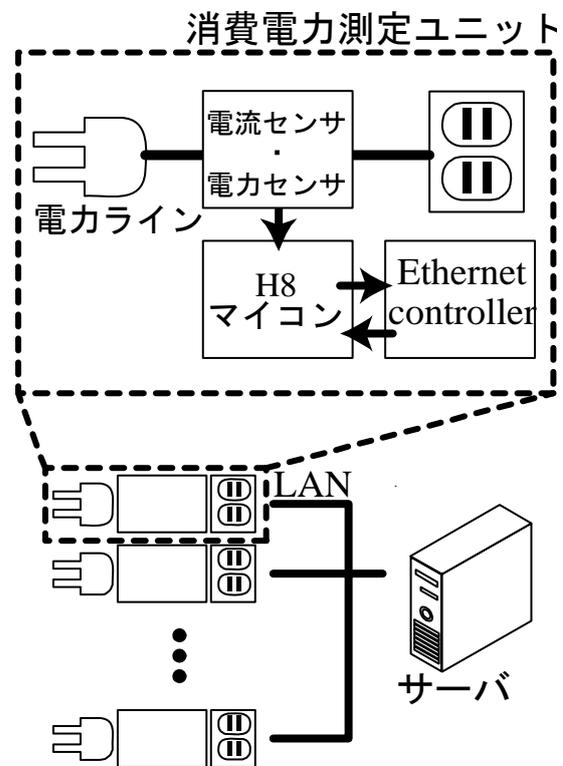


図1 消費電力監視システム

編集後記

技術部が発足して以来、技術職員の業務内容が少しずつ変化し、業務内容に対応した班や委員会・作業部会が設立されてきました。平成21年度の技術部組織は9班、1委員会、5作業部会となりました。技術職員は班に所属するだけでなく、全員がいずれかの委員会・作業部会に所属して技術部運営に携わってきました。そこで活動報告も少々形を変え、班や委員会・作業部会などでそれぞれの視点から活動内容を1枚にまとめていただき、平成21年度の技術部活動報告とさせていただきます。お互いの活動を知ることで組織間の連携や参加意識の向上が図られ、技術部組織がより身近なものになればと思います。

今回は活動報告を1枚にまとめるという方針で編集させていただきましたが、まだまだ紹介しきれない部分も多いと思います。技術部の情報発信手段として、より充実した活動報告ができるよう心がけていきたいと思います。

本書の作成にあたり原稿の執筆に協力していただきました技術部関係者の方々に対し深く感謝を申し上げます。

広報作業部会一同

磯島純一

辛川弘行

川原忠幸

多田浩

茶屋道宏貴

原田勝也

宮内晃

村上清人

山本克己

平成21年度 九州工業大学 工学部 技術部活動報告書

平成22年6月発行

編集 九州工業大学工学部技術部

発行 九州工業大学工学部技術部

〒805-8550 福岡県北九州市戸畑区仙水町 1-1

URL <http://www.tech-t.kyutech.ac.jp/>

印刷 プリンテックやまだ

〒802-0013 福岡県北九州市小倉北区長浜町 1-6