

TECHNICAL REPORT & INFORMATION

# 活動報告書

2015/Vol.10



鹿児島大学

大学院理工学研究科 技術部

2016年5月

## まえがき

国立大学が法人化されて国立大学法人になり、平成28年度から第3期中期目標中期計画に基づいた大学の運営が始まりました。理工学研究科技術部の目標も第3期中期目標中期計画に寄与できるものとししました。ただそれだけでは不十分と思われましたので、独自の目標も加えたものとしています。平成26年9月に技術部が行った外部評価から1年半が過ぎましたが、技術部の改革案をまとめるには至っておらず、平成28年末のまとめを目指して検討が進められています。教員組織の全学一元化が実施され、学術研究院が平成27年度に設置されたのに続き、平成29年度からの技術部の全学一元化が検討されています。ただ組織としては理工学研究科の技術部はほぼそのまま残ると考えられますので、技術部の改革案で過度に考慮する必要はないと考えています。

教員の評価は教育、研究、管理運営、社会貢献の実績で行われます。理工学研究科では大学院生の教育が重要であり、教員は講義だけでなく、修士課程の学生が学術講演会の原稿を書ける程度、博士課程の学生が学術論文を執筆できる程度の研究指導能力が必要です。特に重視されるのは研究業績、研究能力です。技術職員に求められる能力も基本的には教員と同じで、教育、研究、管理運営、社会貢献で評価されます。ただ、大学院生の研究を直接指導するのではなく、学部生、大学院生の教育と教員の研究の支援が主な業務であるため、教員程には研究能力は重視されませんが、一方で授業等の教育能力が重視されます。そこで考えられるのは、技術職員が目指す一つのモデルは、高等専門学校教員ではないでしょうか。高等専門学校は実験実習を重視しており、本科は5年間の高等教育機関で大学と同じ教育システムになっていますが、最初の3年間は高校生の年齢であるため、運用では授業や生活指導が重視されています。ただ、専門教育の質を高めるため、大学教員と同様に研究を行うことが義務付けされており、准教授以上の先生は博士の学位を持っていることが求められています。また大学ではあまり評価されませんが、教育論文も評価の対象になっています。理工学研究科技術部では学位を取得、あるいは取得見込みの技術職員から数名が高等専門学校の教員になっていますが、技術職員が目指す一つの道であると思います。勿論、学位取得後も技術職員として仕事を続けてもらえれば一番望ましいのですが、人生の選択肢を広げることになればと思います。従って、若い技術職員には基礎的な研究能力を身に付けるため、業務では研究を重視し、40才までに博士の学位を取得して欲しいと思います。学位取得後は専門分野を広げ、演習、実験、実習については教員と同等以上の貢献ができ、また研究指導の支援についても大きく貢献できるようになるのではないかと思います。

今後技術部の人事面で厳しい状況になり、技術職員が不安を感じるかもしれませんが、「技術部の仕事の本分、技術職員の仕事とは何か」を考え、各自が能力を高め、個人としても外部から評価されるような人材になることが技術部の発展につながると思います。技術部には優秀な若い技術職員が多く、その能力を開花させることで教育研究能力を向上させ、理工学研究科の教育研究を強力に支援できる組織に発展させたいと思います。皆様のご支援とご協力をお願い申し上げます。

平成28年5月

技術部長（大学院理工学研究科長） 近藤英二

# 目次

1. 技術部概要		
1.1 技術部組織図、組織概要、活動体制図		1
2. 活動報告		
2.1 はじめに		3
2.2 活動状況分析		4
2.3 平成 27 年度 大学院理工学研究科技術部活動報告		7
2.4 各 Working Group 活動報告		14
2.5 技術発表概要		44
平成 27 年度 実験・実習技術研究会 in 西京		
・自己修復機能を付与したプラスチックを対象とした破壊靱性試験片製作装置の開発	大角 義浩	45
・LEDとマイコンを使用したものづくり教育の実例	山田 克己	47
・測量実習と海岸測量実習の紹介	種田 哲也	49
・ものづくり入門におけるカスタムナイフ製作の紹介	吉野 広大	51
・ヒメツリガネゴケにおける生体防御関連タンパク質の機能解析	稲嶺 咲紀	53
平成 27 年度 九州地区総合技術研究会 in 九州工業大学・第 11 回情報技術研究会（合同開催）		
・無線センサネットワークを用いた自己位置推定に関する研究	中村 喜寛	55
・地域連携 WG における 5 年間の活動報告	中村 達哉	57
・携帯型 2 色覚・3 色覚双方向リアルタイム色覚シミュレータの紹介	比良 祥子	59
・超音波照射法による金ナノ粒子の合成	御幡 晶	61
・鑄造実習の紹介	児島 諒昭	63
・視覚研究のための多原色光源表示装置の開発	松元 明子	65
・空気圧技術修得のための学習キット教材の製作	奈良 大作	67
・片麻痺肩・肘関節の各運動自由度選択拘束機構を有する促通刺激協調リハビリ装置の開発	谷口 康太郎	69
・植物の生体防御に関わるキチナーゼの機能解析	稲嶺 咲紀	71
平成 27 年度 東京大学地震研究所職員研修会		
・2015 年 5 月に発生した口永良部島噴火活動に伴う海底地震観測の実施	平野 舟一郎	72
2.6 研修報告		74
・平成 27 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		
	満吉 修二 松元 明子 中村 達哉	75
・九州地区国立大学法人技術職員スキルアップ研修	種田 哲也 井崎 丈	77
・平成 27 年度海外研修基礎コース in カリフォルニア職員研修報告	中村 達哉	78
・「大学の技術職員組織を考えるシンポジウム in 山口大学」参加報告		
	大角 義浩 山田 克己 稲嶺 咲紀	81

2.7	論文・口頭発表等のまとめ		82
2.8	免許、試験・検定、講習等状況一覧		88
2.9	外部資金獲得状況		90
3.	寄稿		
3.1	奨励研究紹介		
	・視覚研究のための多原色光源表示装置の開発 (再掲載)	松元 明子	93
	・空気圧技術修得のためのコンパクト且つ改良自在な体験型空気圧キット教材の開発	奈良 大作	95
	・片麻痺肩・肘関節の各運動自由度選択拘束機構を有する促通刺激協調リハビリ装置の開発(再掲載)	谷口 康太郎	96
	・ヒメツリガネゴケ遺伝子ノックアウトによる植物キチナーゼの生理的機能の解明	稲嶺 咲紀	98
3.2	ひらめきときめきサイエンス実施報告		
	・平成27年度 ひらめき☆ときめきサイエンス事業報告	谷口 康太郎	100
4.	参考資料		
4.1	大学院理工学研究科技術部規則		
	鹿児島大学大学院理工学研究科技術部組織規則		102
	鹿児島大学大学院理工学研究科技術部管理運営委員会規則		104
	鹿児島大学大学院理工学研究科技術部業務実施委員会規則		106
	鹿児島大学大学院理工学研究科技術部業務依頼に関する規則		107
4.2	大学院理工学研究科技術部組織図		
	鹿児島大学大学院理工学研究科技術部組織図		108
	編集後記		109