

事業報告

平成 25 年度

長崎県工業技術センター

INDUSTRIAL TECHNOLOGY CENTER OF NAGASAKI

目 次

I. 工業技術センター概要

1. 沿 革	1
2. 施設概要	1
3. 業務内容	1
4. 組 織	2
5. 職員の配置	2
6. 職員一覧	3
7. 平成 25 年度事業費(決算)	4
8. 平成 25 年度に導入された主な設備	5
9. 知的財産権	6

II. 事 業 報 告

1. 開発研究	
(1) 公募・補助事業研究	9
(2) 戦略プロジェクト研究	9
(3) 経常研究	9
(4) 受託研究	10
(5) 九州地方知事会	11
(6) 共同技術開発	11
(7) 研究内容一覧	14
2. 長崎技術研究会	25
3. 技術相談	32
4. 依頼試験	33
5. 設備開放	
(1) 設備使用実績	34
(2) 設備使用的別集計	34
(3) 設備別使用時間	35
6. 生産物(微生物)販売	36
7. 各種会議等開催	
(1) 研究事業評価委員会	36
(2) 県有特許権等取得活用審査会	36
(3) 研究キャラバン	37
(4) 企業訪問	38
(5) 研究成果発表会	38
(6) 先端技術導入促進セミナー	39
(7) 産学官テクノフォーラム	40
(8) ものづくり試作加工支援センター講演会	41
(9) 技術セミナー	41
(10) 月例懇談会	44
8. 外部への研究発表	
(1) 口頭発表	45
(2) 誌上発表	48
9. 人材交流	
(1) 講師等依頼派遣	49
(2) 審査委員等派遣	49
(3) 客員研究員及び講師招聘	52
(4) 研修生の受け入れ	55
10. 施設見学者	55

I. 工業技術センター概要

1. 沿革

昭和 25 年 4 月	佐世保市広田町に長崎県鋳業試験所を開設
37 年 10 月	長崎市文教町に長崎県工業技術センターを開設
40 年 11 月	長崎県鋳業試験所を長崎県工業技術センター県北支所に改組
42 年 4 月	長崎県工業技術センター県北支所を長崎県県北工業技術センターに改称
46 年 4 月	長崎県工業技術センターを長崎県工業試験場に、長崎県県北工業技術センターを長崎県県北工業試験場に改称
平成 元年 10 月	長崎県工業試験場と長崎県県北工業試験場を再編統合し、長崎県工業技術センターを大村市に開設
4 年 4 月	機械金属部に海洋技術科を新設
11 年 4 月	研究部門の組織改編と研究企画課の新設
18 年 4 月	研究部門の科の再編成
22 年 7 月	ものづくり試作加工支援センターを開所
26 年 4 月	グリーンニューディール技術開発支援室の新設

2. 施設概要

敷地面積	約 30,000 m ²	
建設面積	長崎県工業技術センター	7,266 m ²
	(公財)長崎県産業振興財団施設	2,194 m ²
合計		9,460 m ²

3. 業務内容

長崎技術研究会：研究員の得意技を公表し、この指止まれ方式で集まった企業と一緒に新技術や新商品の開発に取り組んでいる。

技術開発研究：経済産業省や文部科学省などの補助事業に参画し、技術開発を進める一方、本県独自の研究開発に取り組んでいる。

受託研究：企業から委託を受け研究を行っている。

共同研究：共同開発テーマが生じたとき、企業や大学と共同研究を行っている。

共同技術開発：共同研究に比して、研究課題が簡易で、比較的短期間に少ない経費で履行できる研究については、簡単な手続きで企業と共同で研究開発を行っている。

技術支援：当センター研究員による、技術支援指導、技術相談等を行っている。

依頼試験：化学分析、材料強度試験などの依頼に応じ、県内企業の基礎力向上を支援している。

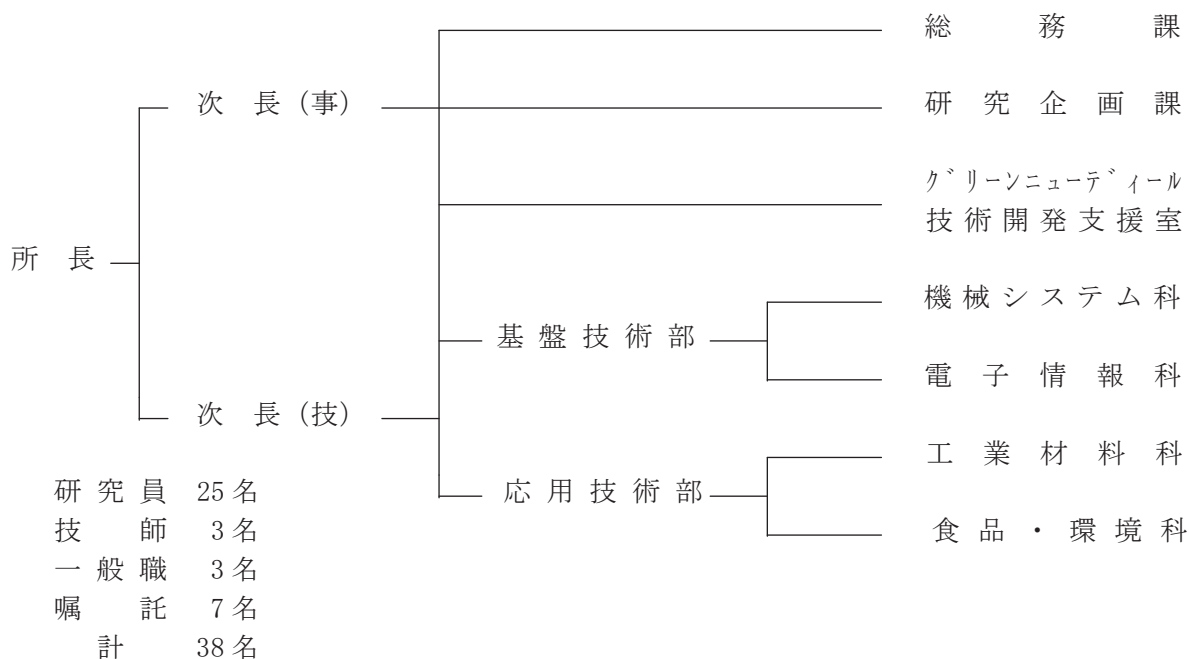
技術セミナー：先端技術の紹介や基盤技術向上のために、研究成果の発表会、実習を伴う研修会や特別講師による講習会を開催している。

設備開放：試験室および機器類を県内企業等に有料（実費）で開放している。

学協会協力：学協会の事業を県の立場で協力、支援している。

4. 組 織

(平成 26 年 4 月 1 日現在)



5. 職員配置

(平成 26 年 4 月 1 日現在)

	事務吏員	技術吏員	(研究員)	嘱託	計	
所 長		1	(1)		1	
次 長	1	1	(1)		2	
総 務 課	2(兼1)			2	4	
グリーンニューデール 技術開発支援室		4	(1)		4	
研 究 企 画 課		(兼2)				
基 盤 技 術 部	部 長		(兼1)			
	機 械 シ ス テ ム 科		2(兼1)	(2)	2	
	電 子 情 報 科		6	(6)	6	
応 用 技 術 部	部 長		1	(1)	1	
	工 業 材 料 科		5	(5)	3	8
	食 品 ・ 環 境 科		8	(8)	2	10
計	3	28	(25)	7	38	

* (兼) は外数

(参考)

平成25年4月1日現在	3	26	(26)	7	36
平成24年4月1日現在	4	26	(26)	6	36
平成23年4月1日現在	4	27	(27)	7	38
平成22年4月1日現在	4	28	(28)	7	39
平成21年4月1日現在	4	27	(27)	7	38

6. 職員一覧

(平成 26 年 4 月 1 日現在)

部 門		職 名	氏 名	着任年月日	
		所 長	馬 場 恒 明	H 1. 4. 1	
		次 長 (事務)	村 井 利 久	H 21. 4. 1	
		次 長 (技術)	高 見 修	H 2. 6. 2	
総 務 課		総務課長 (兼)	村 井 利 久	(H 21. 4. 1)	
		専門幹	堤 昭 典	H 25. 4. 1	
		主任主事 (再)	山 川 義 弘	H 24. 4. 1	
		嘱 託	前 田 美 紀	H 24. 4. 1	
		嘱 託	弓 郁 子	H 25. 4. 1	
研 究 企 画 課		課 長 (兼)	高 見 修	(H 2. 6. 2)	
		主任研究員 (兼)	市 瀬 英 明	(H 16. 4. 1)	
ク、リーンニューテ、イール 技術開発支援室		室 長	兵 頭 竜 二	H 5. 4. 1	
		参 事 (併)	神 田 誠	H 26. 4. 1	
		専門幹	田 口 勝 身	H 26. 4. 1	
		係 長	釘 宮 雄 一	H 26. 4. 1	
基 盤 技 術 部	機 械 シ ス テ ム 科	部 長 (兼)	高 見 修	(H 2. 6. 2)	
		科 長	田 口 喜 祥	H 2. 4. 1	
		主任研究員	小 楠 進 一	H 13. 4. 1	
		係 長 (兼)	釘 宮 雄 一	(H 26. 4. 1)	
	電 子 情 報 科	科 長	指 方 顕	S 60. 4. 1	
		専門研究員	小 笠 原 耕 太 郎	H 5. 4. 1	
		専門研究員	下 村 義 昭	H 11. 4. 1	
		主任研究員	堀 江 貴 雄	H 15. 4. 1	
		主任研究員	田 尻 健 志	H 18. 4. 1	
		主任研究員	中 川 豪	H 24. 4. 1	
	応 用 技 術 部	工 業 材 料 科	部 長	藤 本 和 貴	H 3. 4. 1
			科 長	瀧 内 直 祐	H 3. 4. 1
			主任研究員	重 光 保 博	H 8. 4. 13
			主任研究員	市 瀬 英 明	H 16. 4. 1
研究員			福 田 洋 平	H 22. 4. 1	
研究員			大 田 剛 大	H 24. 4. 1	
嘱 託			守 山 悦 雄	H 22. 4. 1	
嘱 託			孫 平 市 郎	H 23. 4. 1	
食 品 ・ 環 境 科		嘱 託	池 田 ま ゆ み	H 26. 4. 1	
		科 長	河 村 俊 哉	H 3. 4. 1	
		専門研究員	晦 日 房 和	H 1. 10. 1	
		専門研究員	大 脇 博 樹	H 7. 4. 1	
		主任研究員	玉 屋 圭	H 14. 4. 1	
		主任研究員	三 木 伸 一	H 15. 4. 1	
		主任研究員	松 本 周 三	H 19. 4. 1	
		主任研究員	田 畑 士 希	H 25. 4. 1	
		研究員	横 山 智 栄	H 25. 4. 1	
		嘱 託	貝 原 真 理	H 23. 4. 1	
		嘱 託	佐 伯 有 佳 子	H 25. 4. 1	

7. 平成25年度事業費（決算）

（単位：千円）

事業名	決算額	備考
工業技術センター運営費	126,037	本庁調達物品費を含む
依頼試験費	6,268	
経常試験研究費	29,285	本庁調達物品費を含む
受託研究費	2,768	
戦略プロジェクト研究	16,829	本庁調達物品費を含む
研究マネジメント F S	873	
産学官連携 F S	461	
産学官金連携 F S	299	
知的財産活用推進事業	818	
知的財産総合支援事業	221	
客員研究員費	462	
研究人材育成プログラム	188	
長崎技術研究会運営事業	2,191	
競争的研究資金導入事業	10	
先端技術導入促進事業	777	
合計	187,487	

8. 平成25年度に導入された主な設備

設備名	メーカー 型式	仕様	補助事業等
プログラマブル交流電源	菊水電子工業(株) PCR9000LE	<ul style="list-style-type: none"> 出力定格電圧： AC：1～300V、DC：±1.4～±424V 出力定格周波数：1～999.9Hz 出力容量： AC：単相9kVA、DC：6.3kW 電圧設定確度： AC：±0.3%、DC：±0.05% 動作環境：0～50℃、20～80%RH 	県単
白色光源	(株)東京インスツルメンツ LDLS白色光源 (EQ-99)	<ul style="list-style-type: none"> 波長範囲：170～2100nm 光源寿命：10000時間以上 発光点サイズ：0.1mm 発光点揺らぎ：±0.4μm 冷却方式：空冷 	県単
塑性加工解析シミュレーションシステム	(株)ヤマナカゴーキン DEFORM-3D	<ul style="list-style-type: none"> 弾塑性、剛塑性モデルによる加工解析 金型の応力解析 自動メッシュおよび自動リメッシュ 	国・交付金 (電源立地 地域対策 交付金)
CNC卓上フライス盤	(株)プロスペックインダストリー PSF550-CNC バージョン2	<ul style="list-style-type: none"> 主軸出力：1000W 主軸回転数：100～1750rpm テーブルサイズ：550mm×160mm 制御軸数：3軸(X軸、Y軸、Z軸) 切削対象：鉄、アルミニウム、木材等 	県単
サーボプレス	アイダエンジニアリング(株) NC1-800(D)	<ul style="list-style-type: none"> 加圧能力：800kN ストローク長さ：160mm ダイハイト：320mm スライド調整量：80mm エアダイクッション：63kN ロードモニター付属 	国・交付金 (電源立地 地域対策 交付金)
ICP元素分析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株) iCAP Qc	<ul style="list-style-type: none"> 測定質量範囲：m/z 3～238 ダイナミックレンジ：9桁以上 コリジョン/リアクションセル：あり 	(公財) JK A 補助金
振動試験装置	IMV(株) i230/SA2M	<ul style="list-style-type: none"> 加振力：正弦波 16kN ランダム波 16kN rms ショック波 32kN peak 最大振幅：51mm p-p 最大搭載重量：300kg 加振方向：垂直方向、水平方向 	(公財) JK A 補助金

9. 知的財産権

当センター職員が発明及び考案し、出願並びに権利取得を行った知的財産権は次のとおりである。

(平成26年3月31日現在)

No	発明考案の名称	出願番号	出願日	発明考案者	備考
		公開番号	登録番号		
1	導電性中空体の内部表面へのイオン注入法	平9-220886	H9. 7. 31	馬場恒明	
		平11-050251	3333717		
2	スパッタ法を用いたイオン注入法及びその装置	2002-047271	H14. 2. 25	馬場恒明	
		2003-247066	3950709		
3	中空体内外両表面へのイオン注入法	2002-217831	H14. 7. 26	馬場恒明	
		2004-059972	4010201		
4	青果物の非破壊糖度測定装置	2003-113498	H15. 4. 17	下村義昭	
		2004-317381	3903147		
5	血糖値の非侵襲測定装置	2003-113497	H15. 4. 17	下村義昭	
		2004-313554	4052461		
6	物体間の連結構造	2004-054474	H16. 2. 27	松浦正己、谷垣信吉、林慎之、利光一紀、山内芳久、池上国広、永翁聰、永翁貴志、川添強、河角省治、牛津健二、岩切欣弘	三菱重工業(株)外との共同出願
		2005-239063	3989907		
7	植物が受けるストレスの測定方法および装置	2005-086862	H17. 3. 24	兵頭竜二、下村義昭、高見寿隆 松尾憲一、一丸禎樹	
		2005-308733	4524473		
8	動作検出装置および手話動作検出システム	2005-097887	H17. 3. 30	高見 修、堀江貴雄	
		2006-276651	4789087		
9	ニッケル合金の水溶液中におけるエンドミル切削加工装置及びその加工方法	2006-019927	H18. 1. 30	瀧内直祐、太田泰平	
		2007-196339	5007387		
10	光散乱体の非破壊測定装置	2006-100604	H18. 3. 31	下村義昭、田中精史	
		2007-271575	4714822		
11	タグカード装着機	2006-098134	H18. 3. 31	田口喜祥、堀江貴雄、 <u>稲田信忠</u>	稲田信忠との共同出願
		2007-269375	4977882		
12	果実栽培における水管理方法	2006-223509	H18. 8. 18	<u>高見寿隆</u> 、兵頭竜二	
		2008-043282	4982823		
13	電気防錆法を利用したチタン合金の水におけるエンドミル切削加工装置及びその加工方法	2007-063013	H19. 3. 13	瀧内直祐、太田泰平	
		2008-221395	5070484		
14	電気防錆法を利用したニッケル合金の水におけるエンドミル切削加工装置及びその加工方法	2007-063014	H19. 3. 13	瀧内直祐、太田泰平	
		2008-221396	5070485		

No	発明考案の名称	出願番号	出願日	発明考案者	備考
		公開番号	登録番号		
15	電解水を利用したニッケル合金の電解水中におけるエンドミル切削加工装置及びその加工方法	2007-063015	H19. 3. 13	瀧内直祐、太田泰平、大脇博樹	
		2008-221397	5070486		
16	フライス加工における加工制御方法	2007-087711	H19. 3. 29	小楠進一	
		2008-246587	5145497		
17	海産魚介類を生存させるための海水浄化装置及びその海水浄化方法	2007-225157	H19. 8. 31	大脇博樹、 <u>横山文彦</u> 、 <u>泉 順</u> <u>山口正美</u> 、 <u>山本貴弘</u>	(株)古川電機製作所との共同出願
		2009-055821	5028566		
18	光散乱体の非破壊測定装置	2007-254333	H19. 9. 28	下村義昭、三木伸一、田中精史	
		2009-085712	5070387		
19	植物の水ストレス計測方法	2007-282521	H19. 10. 30	兵頭竜二	
		2009-109363	5186635		
20	アスパラガス切断可否自動判定装置	2007-311326	H19. 11. 30	田口喜祥、堀江貴雄、入江直樹	
		2009-131223	5023259		
21	個別認識装置及び個別認識システム	2008-184480	H20. 7. 16	堀江貴雄	
		2010-025607	5223049		
22	電解水を利用したステンレス鋼の電解水中におけるエンドミル切削加工装置及びその加工方法	2008-185890	H20. 7. 17	瀧内直祐、太田泰平、大脇博樹	
		2010-023154	5298326		
23	農業用ロボット装置	2009-082025	H21. 3. 30	田口喜祥、入江直樹、堀江貴雄、 <u>片岡正登</u>	
		2010-233459	5282218		
24	ドライアイスガスとミストの混合ガスを用いたステンレス鋼のエンドミル切削加工法とそのエンドミル切削加工装置	2009-266255	H21. 11. 24	瀧内直祐、 <u>副島勝則</u>	サイエンスリサーチ(株)との共同出願
		2011-110619			
25	動物侵入防止フェンス用ネット	2010-146957	H22. 6. 28	入江直樹、 <u>酒見史朗</u> 、 <u>木下純一</u>	粕谷製網(株)との共同出願
		2012-005467			
26	樹木水分ストレスの計測装置	2011-050811	H23. 3. 8	兵頭竜二	
		2012-189339			
27	エラストマーゼ阻害タンパク質およびその遺伝子	2011-053830	H23. 3. 11	晦日房和	
		2012-187057	4953487		
28	太陽電池設置建築構造体及び太陽電池パネル	2011-079750	H23. 3. 31	一丸禎樹、 <u>高野和弘</u>	エスペックミック(株)との共同出願
		2012-216609			
29	タップ加工装置	2012-063956	H24. 3. 21	瀧内直祐、堀江貴雄、福田洋平	
		2013-193176			

No	発明考案の名称	出願番号	出願日	発明考案者	備考
		公開番号	登録番号		
30	身長測定方法および装置	2012-068913 2013-198625	H24. 3. 26	兵頭竜二	
31	乳酸菌、乳酸菌培養液、およびこれらを用いた医薬用組成物、肝細胞保護剤	2012-146974 2014-008006	H24. 6. 29	河村俊哉、晦日房和、玉屋圭、松本周三、 <u>榊原隆三</u> 、 <u>野嶽勇一</u> 、 <u>深澤昌史</u>	学校法人九州文化学園との共同出願
32	植物水分蒸散量の計測方法および装置	2012-167552 2013-050444	H24. 7. 27	兵頭竜二	
33	チタン又はチタン合金表面への二酸化チタン光触媒製法	2012-207811 2014-061479	H24. 9. 21	馬場恒明	
34	高脆性部材の自動配列装置及び配列方法	2013-007821 2013-166234	H25. 1. 18	入江直樹	
35	茶の原料葉とピワ葉の揉捻加工による発酵茶及び発酵茶に含有される抽出物を有効成分とする組成物	2006-531501 W02006/013866	H17. 8. 2 4701327	<u>宮田裕次</u> 、 <u>寺井清宗</u> 、 <u>玉屋圭</u> 、 <u>前田正道</u> 、 <u>林田誠剛</u> 、 <u>徳嶋知則</u> 、 <u>田中隆</u> 、 <u>田中一成</u> 、 <u>西園祥子</u> 、 <u>松井利郎</u>	長崎大学・長崎県公立大学法人・九州大学との共同出願、国際出願、農林部主管
36	発酵茶	2006-025838 2007-202481	H18. 2. 2 4524346	<u>宮田裕次</u> 、 <u>寺井清宗</u> 、 <u>玉屋圭</u> 、 <u>前田正道</u> 、 <u>林田誠剛</u> 、 <u>徳嶋知則</u> 、 <u>田中隆</u> 、 <u>田中一成</u> 、 <u>西園祥子</u> 、 <u>松井利郎</u>	長崎大学・長崎県公立大学法人・九州大学との共同出願、農林部主管
37	発酵茶葉、発酵茶葉抽出物および飲食品	2007-023482 2007-228964	H19. 2. 1 4701328	<u>宮田裕次</u> 、 <u>寺井清宗</u> 、 <u>玉屋圭</u> 、 <u>前田正道</u> 、 <u>林田誠剛</u> 、 <u>徳嶋知則</u> 、 <u>田中隆</u> 、 <u>田中一成</u> 、 <u>西園祥子</u> 、 <u>松井利郎</u>	長崎大学・長崎県公立大学法人・九州大学との共同出願、農林部主管
38	活きイカの輸送方法及びその輸送装置	2009-084525 2010-233488	H21. 3. 31 5343209	<u>安元進</u> 、 <u>岡本昭</u> 、 <u>山本純弘</u> 、大脇博樹	水産部主管

※アンダーラインは工業技術センター職員以外の発明者

Ⅱ．事業報告

1．開発研究

(1) 公募・補助事業研究

研 究 項 目	担 当 者
1. 文部科学省 科学研究費補助金（基盤C）長崎大学採択 ○動的溶媒効果が及ぼす凝縮系の化学反応についての理論および 実験化学的研究 (H24～26)	工業材料科 重 光 保 博
2. 経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業 ○モバイル機器の小型高性能化に対応したドライエッチング加工 を用いた小型水晶振動子製作技術の開発 (H24～26)	所 長 馬 場 恒 明 研究企画課 兵 頭 竜 二 機械システム科 小 楠 進 一
○家庭用コンセントから高速充電可能なデジタルワンコンバータ 方式によるEV用小型充電器の開発 (H25～27)	所 長 馬 場 恒 明 電子情報科 中 川 豪 工業材料科 市 瀬 英 明
3. 農林水産省 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 ○ツバキ油等の安定供給と新需要開拓のための品質特性強化技術 の開発 (H25～27)	食品・環境科 松 本 周 三
4. 科学技術振興機構 FSステージ探索タイプ ○長崎県産農林水産物の乳酸発酵による新規機能性食品の開発 (H24～25)	食品・環境科 河 村 俊 哉 食品・環境科 玉 屋 圭 食品・環境科 松 本 周 三 食品・環境科 田 畑 士 希 食品・環境科 横 山 智 栄
5. 科学技術振興機構 FSステージシーズ顕在化タイプ ○光散乱体の内部温度と成分濃度の非破壊計測技術の開発 (H24～25)	電子情報科 下 村 義 昭 食品・環境科 三 木 伸 一

(2) 戦略プロジェクト研究

研 究 項 目	担 当 者
1. 海外輸出に向けた活魚輸送技術の開発 (H24～26)	食品・環境科 大 脇 博 樹
2. ワイドギャップ半導体パワーデバイス導入による高効率かつ小 型・軽量の電力変換装置の開発 (H25～27)	電子情報科 中 川 豪 研究企画課 兵 頭 竜 二

(3) 経常研究

研 究 項 目	担 当 者
【機械システム分野】	
1. 機械装置知的遠隔監視装置の開発 (H25～27)	機械システム科 田 口 喜 祥
2. 超小型軽量薄膜材料マニピュレータの開発 (H24～26)	機械システム科 入 江 直 樹
3. 微細ピンの自動測定システムの開発 (H24～25)	機械システム科 小 楠 進 一

研 究 項 目	担 当 者
【電子情報分野】	
4. 高性能な非破壊「糖・酸度」計の実用機開発 (H23～25)	電子情報科 下村 義昭
5. ガイドレス無人搬送システムの開発 (H24～26)	電子情報科 堀江 貴雄 電子情報科 指方 顕
6. 微小球共振光センサーを用いた微生物迅速検出装置の開発 (H25～27)	電子情報科 田尻 健志 食品・環境科 松本 周三
7. 高感度な植物蒸散量計の開発 (H24～26)	研究企画課 兵頭 竜二
【工業材料分野】	
8. 新規冷却法高精細加工技術及びアルミ合金高精度塑性加工技術の開発 (H25～27)	工業材料科 瀧内 直祐 工業材料科 大田 剛大
9. 情報創薬を指向した生体分子シミュレーションと可視化技術の展開 (H24～26)	工業材料科 重光 保博
10. ポリイミド樹脂の高機能化とフィルム基板への応用 (H23～25)	工業材料科 市瀬 英明
11. 複雑形状部品の高効率加工技術の開発 (H24～26)	工業材料科 福田 洋平 工業材料科 瀧内 直祐
【食品・環境分野】	
12. 県北の農水産物を利用した九十九島オリジナルな食品の開発 (H25～27)	食品・環境科 晦日 房和圭 食品・環境科 玉屋 圭
13. 県産地域資源を用いた新規調味料素材の開発 (H23～25)	食品・環境科 玉屋 圭 食品・環境科 横山 智栄
14. 長崎乳酸菌ライブラリーを活用した加工食品の開発 (H24～26)	食品・環境科 松本 周三 食品・環境科 河村 俊哉 食品・環境科 晦日 房和圭 食品・環境科 玉屋 圭 食品・環境科 田畑 士希

(4) 受託研究

研 究 項 目	受託研究の相手／担当者
1. 近赤外分光分析技術の開発 (H25)	株式会社クボタ／ 食品・環境科 三木 伸一 食品・環境科 田畑 士希 電子情報科 下村 義昭

(5) 九州地方知事会

研 究 項 目	担当各県／当県担当者
1. CFRPおよび難削性金属材料の加工技術の開発	大分県、熊本県、鹿児島県／ 工業材料科 瀧内直祐
2. 三次元CAD／CAMおよびCAEを活用した生産工程の高度化に関する研究	宮崎県、山口県、福岡県、 佐賀県、熊本県、大分県、 鹿児島県、沖縄県／ 機械システム科 小楠進一

(6) 共同技術開発

共 同 技 術 開 発 課 題	共同研究の相手／担当者
1. LED照明器具における回路のバイアス試験（85℃、85%）等の耐久性評価	(株)イネックス／ 電子情報科 田尻健志 電子情報科 中川豪
2. 移乗介助器具の開発	(株)中村輪業／ 工業材料科 瀧内直祐 工業材料科 福田洋平
3. 交換型センサユニットを用いた遠隔監視装置の開発	(有)トーワテック／ 機械システム科 田口喜祥
4. 工作機械動作状況監視装置の開発	(株)横川木型製作所／ 機械システム科 田口喜祥
5. ダイヤモンドライクカーボンDLCによるナノ構造の特性保護と新機能付与	タク・マテリアル(株)／ 所 長 馬場恒明
6. 切削用冷却水の開発	扇精光(株)／ 工業材料科 瀧内直祐 工業材料科 福田洋平 食品・環境科 大脇博樹 食品・環境科 三木伸一
7. 農作物を原料とした乳酸菌発酵食品の開発	(株)バイオジェノミクス／ 食品・環境科 河村俊哉 食品・環境科 松本周三
8. 新規化粧品開発に向けた有効成分の探索	(株)バイオジェノミクス／ 食品・環境科 河村俊哉 食品・環境科 松本周三
9. 乳酸菌生産物質を原料とした製品開発	(株)バイオジェノミクス／ 食品・環境科 河村俊哉 食品・環境科 松本周三
10. 活イカ輸送装置の開発	(株)古川電機製作所／ 食品・環境科 大脇博樹
11. 小串トマトなど県産資源を活用したトマト鍋スープの開発	つくも食品(株)／ 食品・環境科 晦日房和
12. 計算化学を用いたインシリコ創薬技術の研究	(株)バイオモデリングリサーチ／ 工業材料科 重光保博
13. 活魚・活イカパック輸送のための技術開発	五島FF(株)／ 食品・環境科 大脇博樹
14. 長崎県の地域性を考慮した超小型三輪EVの開発	有安オート／ 機械システム科 小楠進一
15. 半導体部材に対するプラズマ処理の応用	(株)ネオス／ 所 長 馬場恒明

共同技術開発課題	共同研究の相手/担当者
16. 水晶素板用画像処理システムの開発	九州電通(株)／ 機械システム科 入江直樹
17. 高強度風車用ボルトの評価技術の開発	ハマックス(株)／ 工業材料科 瀧内直祐 工業材料科 市瀬英明 工業材料科 福田洋平
18. 水車発電システム用監視機能の開発と長期運用評価	(株)元島工作所／ 電子情報科 堀江貴雄
19. 黒田五寸人参を使った加工食品の開発	商栄(株)／ 食品・環境科 河村俊哉 食品・環境科 玉屋圭 食品・環境科 横山智栄 食品・環境科 田畑士希
20. パン酵母普及方法の開発	五島市商工会／ 食品・環境科 松本周三
21. ラメラリン系抗HIV剤のインシリコ解析	長崎大学工学部／ 工業材料科 重光保博
22. 治具へのDLC膜作製技術開発	ファインコーティング(株)／ 所 長馬場恒明
23. 実験化学と計算化学の協力を通じた新規光機能性化合物の開発	神戸薬科大学／ 工業材料科 重光保博
24. 大麦糠を原料としたポリフェノール及びβグルカン含有サプリメントの開発	(有)伊東精麦所／ 食品・環境科 玉屋圭 食品・環境科 田畑士希
25. 遷移金属触媒を活用した高効率有機合成反応の計算化学解析	長崎大学工学部／ 工業材料科 重光保博
26. 船舶用模型プロペラの高品位加工技術の開発	長菱エンジニアリング(株)／ 工業材料科 福田洋平
27. すず合金の材料開発	(株)松永鋳造所／ 工業材料科 瀧内直祐 工業材料科 市瀬英明 工業材料科 福田洋平 食品・環境科 大脇博樹
28. 航空機難削材の切削加工技術の開発	(株)ウラノ／ 工業材料科 瀧内直祐 工業材料科 福田洋平
29. 品質の安定した手延べそうめんの開発	(株)イトメン／ 工業材料科 市瀬英明 食品・環境科 横山智栄
30. 超小型電動ミニカーの開発	信栄工業(有)／ 機械システム科 小楠進一
31. 高品質な手延べ麺の開発	本多製麺(有)／ 食品・環境科 玉屋圭 食品・環境科 横山智栄 食品・環境科 田畑士希
32. ハイブリッド発電機能を有する海洋浮体システムの開発設計	(株)パル構造／ 機械システム科 小楠進一
33. TFDRS法を用いた天然ゴム水溶液の品質測定技術の開発	名古屋大学大学院／ 電子情報科 下村義昭 食品・環境科 三木伸一
34. イカ釣り船の集魚灯のLED化	宮本電機(株)／ 電子情報科 田尻健志

共同技術開発課題	共同研究の相手／担当者
35. 微細ピンの加工プロセスの改善	(株)湘南プレシジョン／ 機械システム科 小 楠 進 一
36. 薬用植物「ネズミモチ」を用いた健康茶の開発	(株)シリアス／ 食品・環境科 玉 屋 圭
37. インプラント表面清浄化のための器具開発	長崎大学大学院／ 所 長 馬 場 恒 明 工業材料科 瀧 内 直 祐 工業材料科 市 瀬 英 明 工業材料科 福 田 洋 平
38. 「ハナビラタケ」の機能性を利用した商品開発	中興ホールディングス(株)／ 食品・環境科 玉 屋 圭
39. 保存性を高めた昆布佃煮・ふりかけ商品の開発	(株)雲仙宮崎旅館／ 食品・環境科 玉 屋 圭
40. 保存性を高めた島原かんざらし商品の開発	(株)玉乃舎／ 食品・環境科 玉 屋 圭
41. マンゴーハウス用遠隔監視システムの開発	(株)堀内組／ 機械システム科 田 口 喜 祥

(7) 研究内容一覧

担当科	研究テーマ	動的溶媒効果が及ぼす凝縮系の化学反応についての理論および実験化学的研究			
	担当者	重光保博	科研費 基盤(C) No. 24550058 (長崎大学採択)	研究期間	H24～26
工業材料科	共同研究機関	大分大学	共同研究担当者	大賀恭	
	研究目的	溶液中で生起する有機化学反応は、溶媒との相互作用が本質的役割を果たしている。本研究では、長崎県工業技術センターが進めてきた励起状態の量子化学解析に動的溶媒効果を取り入れ、大分大学が進めてきた高圧下での有機反応速度解析と連携して、動的溶媒効果が励起状態に及ぼす効果を理論・実験の両面から明らかにする。			
	研究内容	溶液内において溶質分子の状態変化への溶媒分子の状態追従限界が露呈する非化学平衡溶媒和効果（動的溶媒効果）は、反応速度や光物性に対して本質的な影響を及ぼす。その分子論的理解へ至るステップとして、古典分子動力学法(CMD)によるアプローチ可能性について検討した。加速分子動力学法(aMD)を導入して、通常のCMDでは到達できない長時間スケールのトラジェクトリ解析から異性化反応速度定数を得る。			
研究結果	理論計算の検証例として、4-ジメチルアミノ-4'-ニトロアゾベンゼン(DNAB)の cis-trans 異性化反応速度の圧力・溶媒粘度依存性データを用いた。Kramers 理論で表現される反応速度式（低溶媒粘性極限で絶対反応速度式を包含する）を用いて、異性化反応速度を外挿して求めた。圧力・温度を変化させて得たプロットから、反応速度抑制効果（Kramers turnover）を定性的に再現することができた。実験では、クロメン誘導体の異性化反応速度の動的溶媒効果を測定し、置換基の高さとの相関から、分子内の異性化部位に関する分子的知見を得た。				

担当科	研究テーマ	モバイル機器の小型高性能化に対応したドライエッチング加工を用いた小型水晶振動子の製作技術の開発			
	担当者	馬場恒明、兵頭竜二、小楠進一	国 補	研究期間	H24～26
所長・研究企画課・機械システム科	共同研究機関	九州電通株式会社、 長崎大学大学院	共同研究担当者	山田浩・基誠・三浦一朗・ 藤丸高志・小篠一義、 藤山寛・栗原清	
	研究目的	本研究事業は、平成24年度戦略的基盤技術高度化支援事業に採択され、実施するものである。情報通信機器産業では機器の大容量高速通信・小型化により、高周波回路も高性能小型化が求められている。その際に高周波回路の雑音問題を抑えるためには、内部の水晶振動子の基本波の通倍による高周波化ではなく、基本波そのものによる高周波化が必要となる。そこで、これらの高周波回路を高性能小型化するため、基準信号源である水晶振動子の基本波による高周波化と小型化の両立を可能とするドライエッチング技術を高度化し、高周波小型水晶振動子の製作技術を確立する。			
	研究内容	水晶振動子の小型化・高周波化・高性能化を図るため、当センターは、加工面の表面形状データ（形状と表面粗さ）の収集と分析に関する課題に取り組む。またこの取組みをとおして、エッチング加工面の表面粗さ等の評価について、0.5 μm 以下の分解能での分析技法を確立する。			
研究結果	受託業務の成果として、産業財産権等の対象となる技術情報およびノウハウ等の秘匿情報が含まれるため、非公開。				

担当 科	研究テーマ	家庭用コンセントから高速充電可能なデジタルワンコンバータ方式による EV 用小型充電器の開発			
	担当者	馬場恒明、市瀬英明、中川豪	国 補	研究期間	H25～27
所長・工業材料科・電子情報科	共同研究機関	イサハヤ電子株式会社、長崎大学、OPPC 株式会社、ペルノックス株式会社	共同研究担当者	瀬上昭夫・山邊真也・野田孝博・平浩二・尾口陽軌・平川翔悟・服部慎一郎・太田雄司・知北大寛、黒川不二雄・柴田裕一郎・丸田英徳、佐々木正次・名塚幸次、小宮山宏文・服部宗樹	
	研究目的	小型 EV が普及するための課題は、車載用小型充電器の開発と充電時間の短縮である。小型化では内部の実装密度の向上、充電時間短縮には充電効率の向上が不可欠である。そのために、まず内部モジュールを高耐圧・高放熱粉末樹脂でコーティングすることで高密度集積技術を高度化する。さらに、独自技術であるワンコンバータのデジタル制御により充電効率の向上と部品数の削減を図り、小型化と充電時間短縮の技術を確立する。			
	研究内容	サブ基板の高密度・狭隣接実装による充電器の小型化に向け、内部モジュールの信頼性試験（耐温度サイクル、耐振動）を実施し、従来モジュール以上の信頼性水準を確保する。また、充電器特性および信頼性（絶縁耐圧、耐温度サイクル、耐振動）を評価し、従来充電器以上の信頼性を達成する。			
	研究結果	産業財産権等の対象となる技術情報およびノウハウ等の秘匿情報が含まれるため、受託契約の規定に基づき非公開。			

担当 科	研究テーマ	ツバキ油等の安定供給と新需要開拓のための品質特性強化技術の開発			
	担当者	松本周三	国 補	研究期間	H25～27
食品・環境科	共同研究機関	長崎県農林技術開発センター、長崎大学、長崎県立大学、新上五島町振興公社、ごとう茶生産組合	共同研究担当者	田嶋幸一・前田一・宮田裕次、田中隆・宇谷厚志、田中一成・大曲勝久、横道智宏、入江稔雄	
	研究目的	五島地域には現在優良なヤブツバキ林が 510ha あるとされており、豊富な資源量からツバキ油の生産量は東京都（伊豆諸島）と全国 1、2 位を競っている。近年、ヤブツバキを活用した地域振興に対する期待感が高まっており、平成 24 年「椿による五島列島活性化特区」に指定され、ツバキを活用した様々な地域振興策とその事業目標達成に向けて地域全体が一丸となって取り組んでいる。ツバキ関連地場産業の振興と関連商品の売上額向上に貢献するため本研究をおこなう。			
	研究内容	本研究は以下の4項目をおこなう。 1. ツバキ油品質特性強化技術の開発 2. ツバキ油長期保存法の開発 3. 地元栽培植物の香り添加ツバキ油の開発 4. ツバキ葉成分を活用した加工技術の開発 工業技術センターでは①と②に取組み、ツバキ油の香り分析や長期保存試験をおこなう。			
	研究結果	ツバキ油の搾油、精製方法等によって違いがあることが明らかとなった。長時間の加熱による劣化臭の生成と精製によるそれらの低減、その他成分にも差があることが明らかとなった。また、長期保存を開始するにあたり様々な条件を検討した。長期保存の開始と劣化の指標である酸価や過酸化物価の初期値を分析した。			

担当科	研究テーマ	長崎県産農林水産物の乳酸発酵による新規機能性食品の開発			
	担当者	河村俊哉、玉屋圭、松本周三、 田畑士希、横山智栄	国 補	研究期間	H24～H25
食品・環境科	共同研究機関	長崎県立大学大学院 長崎大学大学院	共同研究担当者	田中一成・永田保夫、 田中隆	
	研究目的	長崎県産物から分離された乳酸菌を用いて、本県産農水産物を発酵させることで、新規機能性を有する食品を開発することを目的とする。乳酸発酵前後の成分を LC/MS/MS 等を用いて網羅的に解析し、生成された成分のうち、ヒトの健康に寄与する成分を利用して最終的に特定保健用食品認可を目指す。			
	研究内容	本研究開発では、①長崎乳酸菌ライブラリーを用いた本県産農産物および各種成分の乳酸菌発酵試験、②上記乳酸菌発酵物に含まれる機能性成分の解析、の2つを実施する。			
研究結果	産業財産権等の対象となる技術情報およびノウハウ等の秘匿情報が含まれるため、受託契約の規定に基づき非公開。				

担当科	研究テーマ	光散乱体の内部温度と成分濃度の非破壊計測技術の開発			
	担当者	下村義昭、三木伸一	国 補	研究期間	H24～25
電子情報科・食品・環境科	共同研究機関	株式会社メカトロニクス	共同研究担当者	立石賢二・垣本慶太	
	研究目的	生体や果実等の光散乱体を対象とした光学的非破壊計測では散乱や測定部位の温度の影響による測定誤差が大きな課題となる。特に、微量な血液成分や酸含量等を測定する場合、僅かな測定部位と表面の温度差が大きな測定誤差を与えるため、被検体を室温に馴染ませた程度では実用的な精度での測定は難しい。本研究では、こうした測定部位と表面の温度差に影響されない非破壊計測手法の確立を目指す。			
	研究内容	果実や生体等の光散乱体の物理モデル構築を構築し、そのモデルを用いた理論解析により内部温度補償を用いた成分濃度の非破壊計測アルゴリズムを提案する。さらに、計測アルゴリズムに要求される測定用光源の波長の組み合わせとその条件尤度や検出光学系・回路等の仕様に従い測定装置を試作して計測アルゴリズムの実験的検証を行う。			
研究結果	光散乱体の物理モデルを用いた理論解析と波長可変レーザを用いた検証実験により、内部温度補償による非破壊計測アルゴリズムに必要な波長の組み合わせや検出光学系・回路等の仕様を明らかにした。また、本計測アルゴリズムをベースに光源に近赤外光の半導体レーザを搭載した非破壊測定装置を試作し、約 300 グラムの重量でリモコンサイズの装置を実現した。				

担当科	研究テーマ	海外輸出に向けた活魚輸送技術の開発			
	担当者	大脇博樹	戦略プロジェクト	研究期間	H24～26
食品・環境科	共同研究機関	長崎県総合水産試験場、 長崎県窯業技術センター	共同研究担当者	桑原浩一・山本純弘・ 横山文彦、阿部久雄・ 秋月俊彦	
	研究目的	<p>国内における水産物消費量の減少が続くなど国内マーケットが小さくなる一方、水産物の輸出は増加傾向にあり、特に経済成長の著しい東アジアに対する長崎県産の高品質な水産物の輸出拡大が求められている。鮮魚については、県内の民間企業が20年程前から中国市場へ輸出を行っているが航空便を利用した輸出のため輸出货量に限界がある。本県の水産物の消費拡大とブランド化を進めるためには、流通上の輸送・鮮度保持技術の確立が必要であり、新しい輸出のツールとその技術開発が求められていた。本県では、県内企業、総合水産試験場、当センターとの共同で、活イカの高密度輸送技術を開発した経緯があり、他県に先駆けた長時間活魚輸送技術の確立が期待されている。</p> <p>本研究開発では、活魚を長時間輸送する際の収容条件等を把握し、効率よく運搬できる装置を開発することで海外への活魚出荷を実現する技術の開発を目指す。</p>			
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・活魚輸送試験を実施するための特殊コンテナの製作と電源切替盤の製作 ・平成24年度に製作した200Lスケールの活魚輸送装置試作機を使った室内飼育試験の実施 ・海外輸送を想定した、陸上輸送と海上輸送を組み合わせた国内輸送試験の実施 ・新たな構造の電解槽の開発 			
研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・活魚輸送用改造コンテナと電源切替盤の仕様を設定して製作した。 ・総合水産試験場で実施した室内飼育試験で、収容密度アジ5%、クエ10%で1週間全数生残させることに成功した。 ・鹿児島までの国内輸送試験を実施し、輸送装置にいくつかの問題点を見出したが、海外輸送実現の可能性を見出す結果が得られた。 ・新たに考案した電解槽内部の海水の流れのシミュレーション解析を実施した。 				

担当科	研究テーマ	ワイドギャップ半導体パワーデバイス導入による高効率かつ小型・軽量な電力変換装置の開発（省エネに貢献するグリーンエネルギー対応新型電源装置の開発）			
	担当者	中川豪、兵頭竜二	戦略プロジェクト	研究期間	H25～27
電子情報科・研究企画課	共同研究機関	長崎県窯業技術センター	共同研究担当者	山口典男・阿部久雄	
	研究目的	<p>近年、電気エネルギーを効率良く利用する省エネ技術の推進、再生可能エネルギーの活用など、省エネルギーと環境に配慮したグリーンイノベーションといわれる技術開発が求められている。こうした動きに応えるため、当センターではパワーエレクトロニクスに関する研究開発に着手した。本研究では、超低消費電力（超低損失）、高耐圧、高速・高温動作性など優れた特性を持つSiC（炭化珪素）パワーデバイスを県内に先行導入することで、エネルギー使用効率が高くコンパクトな電力変換装置の実現を目指す。産業競争力の強化と新規事業への参入を促進するために、研究終了後は開発した技術を県内企業に普及していく。</p>			
	研究内容	<p>SiCパワーデバイス導入による損失低減効果について、回路設計・シミュレーションと実測（電力変換装置の試作・評価）の双方から検証を行う。また、SiCパワーデバイスを最適動作させるために、出力電圧をデジタル信号に変換して演算処理を行い、パワーデバイスの動きを高度に調整して出力を安定化させるデジタル制御方式について研究開発を行う。放熱機構については、窯業技術センターと連携して輻射を活用した小型の放熱部材を開発し、これらを融合させることで長崎固有の新型電源装置を実現する。</p>			
研究結果	<p>SiCパワーデバイス及び比較用のSiパワーデバイスにおいて、それぞれシミュレーション用のデバイスモデルを構築した。電力容量：1.2kWの降圧形DC-DCコンバータを設計し、パワーデバイス部で発生する電力損失（導通損失、スイッチング損失）と熱についてシミュレーション解析を行った結果、Siパワーデバイスを用いた場合と比較して、損失の低減及び温度上昇の抑制といったSiC導入効果を確認できた。またこれらの効果は高周波領域で顕著となるため、高速スイッチングが可能なSiCパワーデバイスの導入により、電力変換装置の高効率化（低損失化）と小型・軽量化（高周波化に伴う受動部品の小型化）に期待できる。</p>				

担当科	研究テーマ	機械装置知的遠隔監視装置の開発			
	担当者	田口喜祥	県 単	研究期間	H25～27
機械システム科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	機械装置の工具交換時期を予測したいとの要望がある。そこで、機械装置に取り付けたセンサ情報をデータベースに登録し、品質工学の手法を応用して工具交換時期を予測する知的遠隔監視装置の開発を行うことを研究目的とする。			
	研究内容	①機械装置の状態を計測し、遠隔地のサーバに自動記録する装置の開発 ②機械装置の改良を行わずに、停止を行う遠隔制御機構の開発 ③品質工学、多変量解析などの技術を応用した工具交換時期予測プログラムの開発 ④県内企業の機械装置に開発した装置を取り付けての実証試験			
研究結果	NC フライス盤を対象として遠隔地に設置されている工作機械からデータを収集する装置の試作を行った。試作した装置をNC フライス盤に取り付け、遠隔地に設置したサーバコンピュータでデータを収集可能であることを確認した。また、機械装置の改良を行わずに、停止を行う遠隔制御機構を試作し、県内企業との共同研究により、実際に工場で使用されている工作機械装置を遠隔で停止することが可能であることを確認した。				

担当科	研究テーマ	超小型軽量薄膜材料マニピュレータの開発			
	担当者	入江直樹	県 単	研究期間	H24～26
機械システム科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	近年における携帯電話やノートパソコン等の薄型化に伴い、内装する電子デバイスは小型、薄型化が進み、生産工程の工数は増加している。本県における多くの電子デバイスメーカーにとっても生産工程の効率化は大きなテーマの一つである。 これを受けて、本研究開発では、特に小型で薄く脆性の高い材料のハンドリングを可能とする独自のマニピュレータを開発し、生産工程の効率化を図ることを目的とする。			
	研究内容	非接触式チャッキング技術を用いたソフトハンドリング技術を応用し、小型で薄く脆性の高い材料を傷、ゴミ、汚れを付けることなく①把持、②運搬、③配列できる方法を構築する。 平成 25 年度においては、そのマニピュレータの仕様決めと試作を行う。また、画像処理を用いた材料の位置、姿勢計測方法のアルゴリズムについて、その有効性を検証する。			
研究結果	3 軸直交型ロボットに位置、姿勢計測ユニット、把持ユニット、運搬ユニット、配列ユニットを搭載するための機械設計を行い、試作した。また、画像処理を用いて所定の材料の位置、姿勢を測定するためのアルゴリズムを示した。				

担当科	研究テーマ	微細ピンの自動測定システムの開発			
	担当者	小楠進一	県 単	研究期間	H24～H25
機械システム科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>県内では、パンチピンやエジェクタピンなど微細ピンの生産が行われている。生産工程の効率化のために寸法測定の自動化が望まれており、0.3mm以下の測定対象物を対象とし、粉塵などの外乱に強い自動測定システムの開発が望まれている。そこで、本研究では、これらの課題を解決する自動測定システムを提案し、これを試作・評価する。</p>			
	研究内容	<p>以下の動作を行う自動測定システムを開発する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 微細ピンは前進フィーダーに供給され、ストッパーに空いた細い穴を通り、1本ずつ、ローラーに送られる。 2) このローラーはモーターの力で回転し、微細ピンを通過センサーに送る。 3) 通過センサーが微細ピンの通過を確認したら、ローラーと測定センサーが連動し、微細ピンの寸法を数回測定する。この際、測定センサーは、微細ピンを「挟む」ことで寸法を測定する。 4) 測定結果を受けて、仕分けユニットが微細ピンを良品、不良品に仕分けする。 			
	研究結果	<p>工作機械が微細ピンを製作する時間は30秒/本であったため、目標測定時間を30秒/本以内とした。また、これまでマイクロメータを用いて手動測定していたので、目標測定精度を3μm以内(マイクロメータの精度)とした。</p> <p>試作した自動測定システムを評価した結果、測定時間は最大28秒/本、最大測定誤差は1.6μmであり、目標を達成することができた。</p>			

担当科	研究テーマ	高性能な非破壊「糖・酸度計」の実用機開発			
	担当者	下村義昭	県 単	研究期間	H23～25
電子情報科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>果物の高品質・ブランド化では果物個々の品質管理が重要となる。特にミカンでは糖度に加え、「糖・酸比」が味を左右する重要な品質項目となり、小型で安価な非破壊「糖・酸度計」が生産者から望まれている。糖分に加え、微量な酸含量を光学的に非破壊計測するには光散乱や試料の内部温度等の影響を受けない新たな計測手法が必要となる。本研究では、こうした従来の課題を解決した高精度な非破壊「糖・酸度計」の実用機開発を行う。</p>			
	研究内容	<p>散乱の影響を受けない長崎県独自の非破壊計測手法(TFDRS法: Three-Fiber-Based Diffuse Reflectance Spectroscopy)をベースに、糖度等の果実品質に加えて内部温度を同時計測する手法を考案して実験・理論両面での検証を行う。さらに、提案した新手法をベースに非破壊測定装置の試作・評価を行い、技術移転とその実用・事業化に向けた課題抽出を行う。</p>			
	研究結果	<p>TFDRS法により得られる相対吸光度比を複数用いた一次多項式により散乱や果実の内部温度の影響を受けない糖度や酸度の実用精度での非破壊計測が可能であること、さらには内部温度の同時測定も可能であることを実験と理論の両面で検証した。さらに、本計測手法をベースに放射温度計等を必要としない実用的な非破壊測定装置を試作した。</p>			

担当 科	研究テーマ	ガイドレス無人搬送システムの開発			
	担当者	堀江貴雄、指方顕	県 単	研究期間	H24～H26
電 子 情 報 科	共同研究機関	協和機電工業株式会社	共同研究担当者	酒井寿美雄	
	研究目的	小型かつ安価なセンサシステム、自動積み下ろし機構を開発し、レール敷設などのインフラ整備なしで、衝突を回避しつつ移動するガイドレス無人搬送車を実現する。			
	研究内容	環境中に設置したリフレクタを用いて位置認識をおこないつつ3次元で障害物認識を行うセンサシステム、荷物の自動積み下ろし機構、非接触充電システムの開発をおこなう。平成25年度は平成24年度に試作したセンサシステムおよび自動積み下ろし機構の1次試作をもとに機能の改良改善を実施する。			
	研究結果	平成24年度に試作した上下左右にセンサを首振り可能なセンサシステムをベースに、より低価格なシステムを実現するため、自動雲台を用いないシステムを試作した。センサ後方90度範囲は読み取り不能であるが、複数マップ登録プログラム、一部SLAM技術の採用、リフレクタ照合プログラムの改良により、安定した位置検出を実現可能となった。また荷物の積み下ろし可能な台車側ストッパーおよび制御ボードを試作し、車両側プログラムから制御可能なことを確認した。			

担当 科	研究テーマ	微小球共振光センサーを用いた微生物迅速検出装置の開発			
	担当者	田尻健志、松本周三	県 単	研究期間	H25～27
電 子 情 報 科 ・ 食 品 ・ 環 境 科	共同研究機関	徳島大学、九州大学	共同研究担当者	原口雅宣、今任稔彦	
	研究目的	食品産業において、食品の安心安全の観点から、微生物汚染を未然に防止する自主検査が要望されている。検査時間がかかる培養法は出荷後に検査結果が出る場合があり、年々、迅速検査のニーズが高まっている。一方、迅速検査装置は、迅速・簡便・精度・検査コストの面で課題があり、各社の製品特性に合わせた検査装置の開発が求められている。このため、本研究では培養前の微生物を検出できるセンサーチップを作製し、高感度・迅速（リアルタイム）に検査できる光学検査法と融合することで、汚染された食材を20分以内で判別する自主検査用の迅速装置の開発を行う。			
	研究内容	本研究では高感度な判定を行うために、抗原抗体反応を利用した微小球センサーチップを開発する。また、このセンサーチップに付着した微生物汚染物質を判定するため、光学モデルと検出閾値を設定し、迅速な光学判定システムを開発する。さらに、小型化・省部品設計の試作装置を作製し性能評価を行う。このため、本研究内容としては、①センサーチップの開発、②微生物汚染の判定システムの開発、③試作装置と性能評価を実施し、実用レベルに向けた課題についても検討する。			
	研究結果	初年度であるH25年度は、微生物汚染状況を高感度に判定できる微小球センサー（直径10 μ mのポリスチレン微小球に抗体を固定化）の作製条件を確立した。また、白色光源を利用した単一微小球の散乱光検出システムを構築し、Mie散乱理論値と比較した結果、微小球の光学モデルはサイズ:10.04 μ m、屈折率:1.59、周囲溶液の屈折率:1.33と設定できた。さらに、検出した散乱光スペクトルより、判定システムに使用する波長は可視光領域が最適であることが分かり、今後の試作装置の作製に反映していく。			

担当科	研究テーマ	高感度な植物蒸散量計の開発			
	担当者	兵頭竜二	県 単	研究期間	H24～H26
研究企画課	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>植物緑葉の裏面に多くある気孔は、明るいところでは植物の渇き具合の影響を受けて開閉する。このため、柑橘栽培などの農業現場では、灌水管理の判断材料とするため、緑葉の気孔からの蒸散量を簡便、かつ高感度に測定する測定器が望まれている。</p> <p>そこで本研究では、光計測技術を活用した新規の蒸散量測定デバイスとして、柑橘緑葉からの蒸散速度を計測可能なデバイスを試作開発する。そして、柑橘緑葉の気孔からの水分蒸散量を実用精度で計測する安価な装置を開発する。</p>			
	研究内容	<p>平成25年度、本事業では、柑橘緑葉の気孔からの水分蒸散量を実用精度で計測する安価な装置を実現するのに必要な、光計測技術を活用した新規の蒸散量測定デバイスを開発するため、時々刻々増加する結露量を連続して測定し、その増加量から水分蒸散量を推定する蒸散量計測技術の開発に取り組む。</p>			
	研究結果	<p>平成25年度、時々刻々増加する結露量を連続して測定するための測定デバイスの試作開発を行った。その基本的原理は既に特許出願済みであり、冷却された導光路を通過する光量が、その導光路表面に結露する水滴によって減少する状況を、PSD（半導体位置検出器）を用いて検出・数値化するものである。</p> <p>試作開発の結果、導光路表面に結露する水滴と、導光路を通過する光量との間に関係性があることを見いだした。</p>			

担当科	研究テーマ	新規冷却法による高精細加工技術の開発			
	担当者	瀧内直祐、福田洋平、三木伸一	県 単	研究期間	H25～26
工業材料科・食品・環境科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>長崎県内の金属加工業では、切削油剤の使用、工具刃先への切り屑の凝着性、加工面の粗さ等において、様々な問題がある。本研究では、切削油剤を使用しないで、環境に優しい冷却方法を検討し、切削工具の劣化防止及び平滑な加工面を得る技術を確認する。</p>			
	研究内容	<p>TiAlN コーテッド超硬エンドミル工具(ねじれ角 50°、φ8、3 枚刃) (A 社製)、及び TiAlN コーテッド超硬エンドミル工具(ねじれ角 50°、φ8、4 枚刃) (B 社製) における水溶性ミストによるステンレス鋼 (SUS304) のエンドミル切削加工実験を行い、切削油剤、油ミスト、水溶液ミストによる工具の磨耗状況、加工面 (表面) 粗さについて比較検討を行った。切削加工条件は以下のとおりである。</p> <p>切削速度: 100m/min、送り速度: 0.03mm/刃、軸方向切り込み量: 10mm、半径方向切り込み量: 0.5mm、工具突き出し長: 27mm、切削加工方法: 側面切削、ダウンカット、冷却方法: 切削油剤、油ミスト、水溶液 (発泡剤 20g/蒸留水 500cc) ミスト</p>			
	研究結果	<p>(1) A 社製 (3 枚刃) において、水溶液ミスト、油ミスト、切削油剤を比較した結果、水溶液ミストを使用した場合、工具磨耗、表面粗さ (Rz) が良好な結果が得られた。</p> <p>(2) B 社製 (4 枚刃) において、水溶液ミスト、油ミスト、切削油剤を比較した結果、水溶液ミストを使用した場合、表面粗さ (Rz) が良好な結果が得られた。</p> <p>(3) A 社製 (3 枚刃) と B 社製 (4 枚刃) において、水溶液ミストを使用した場合、A 社製 (3 枚刃) が良好な結果が得られた。</p>			

担当科	研究テーマ	情報創薬を指向した生体分子シミュレーションと可視化技術の展開			
	担当者	重光保博	県 単	研究期間	H24～26
工業材料科	共同研究機関	長崎大学、長崎総科大、北海道大学	共同研究担当者	山邊時雄、有賀寛芳	
	研究目的	創薬分野における実験とITの技術融合の試みとして、シミュレーションを用いたタンパク質-薬物相互作用精密解析技術を開発し、長崎での創薬振興に向けた産学官連携を進める。			
	研究内容	グラフィックプロセッサ（GPU）を用いた古典分子動力学(CMD)シミュレーションを導入し、生体高分子シミュレーションを効率的に実行する環境を構築する。創薬の鍵となるタンパク質-薬物の結合自由エネルギーの定量的予測を目指す。分子動力学(MD)計算とフラグメント分子軌道法(FMO法)を組み合わせて、計算の高速化と定量的計算精度の両立を実現する。			
研究結果	結合自由エネルギーの定量的予測の検証例として、QM/MM-PBSA法による解析は既に実行した。タンパク質動的構造の定量性を向上させるため、CMDに第一原理MD法(Car-Parinello MD法)を組み合わせたCPMD/MM-MD法を試行し、ベンチマークテストを実行した。CPMD/MM-MD計算はCPMDとGROMACSの両ソフトウェアを組み合わせて用いた。有機分子(ピロロキノリチン)の電子スペクトルをテスト系として用い、溶媒効果に対する定性的知見を得た。				

担当科	研究テーマ	ポリイミド樹脂の高機能化とフィルム基板への応用			
	担当者	市瀬英明	県 単	研究期間	H23～25
工業材料科	共同研究機関	佐世保工業高等専門学校	共同研究担当者	古川信之	
	研究目的	ポリイミド樹脂は、プリンタブル・エレクトロニクス分野において、有望な材料として期待されている。しかし、接着、またはコーティングされる相手材料(主に金属)との熱膨張率の違いから、接合面における剥離や製品の変形が危惧されている。そこで、業界ニーズの高い「高耐熱・低熱膨張性」と「可とう性」(柔軟で良好な折り曲げ特性)を両立する新規なポリイミド樹脂を開発する。県内企業と共同でフレキシブル銅張積層板などへの応用を目指す。			
	研究内容	本研究では、ポリイミドのベース樹脂を合成検討し、得られたポリイミド樹脂をベースとした複合材料を開発する(複合化手法の開発)。開発したポリイミド樹脂系複合材料のフィルム化とその特性解析を行う。最終的に、県内企業と共同でフレキシブル銅張積層板を試作し、密着試験等の実証評価を行う。			
研究結果	ポリイミド樹脂と熱硬化性樹脂を複合化した複合フィルムを調製した。得られたポリイミド/熱硬化性樹脂複合フィルムは、ポリイミド樹脂単体と比較して、ガラス転移温度が高く、また、熱膨張係数も抑制されたことを確認した。ポリイミド樹脂と熱硬化性樹脂が強固な三次元ネットワークを形成していると推測される。 開発したポリイミド/熱硬化性樹脂複合フィルムワニスを用いて、銅箔上にこれをコーティングしたフレキシブル銅張積層板を試作した。試作品の熱特性、機械特性等は良好であった。試作に際して、ワニス粘度が高いため、ハンドリング性に問題があったことが今後の課題である。				

担 当 科	研究テーマ	複雑形状部品の高効率加工技術の開発			
	担 当 者	福田洋平、瀧内直祐	県 単	研究期間	H24～26
工 業 材 料 科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>インペラー及びタービンブレード等の複雑形状部品を加工する場合、切削工具にはボールエンドミルが用いられる。</p> <p>しかし、ボールエンドミルの切削機構は複雑であると共に、切削条件のパラメータとして2軸の工具傾斜が加わるため、最適な工具経路及び切削条件の決定手法が確立されていない。</p> <p>そこで本研究では、単位時間当りの除去体積が大きく、かつ工具摩耗量の小さい条件を高効率と定義し、ボールエンドミル切削における最適条件決定手法の確立を図る。</p>			
	研究内容	<p>切削時のボールエンドミルの切れ刃各部に生じる負荷を定量的に把握するため、エネルギー解法を用いた幾何学解析を行う。そして、切削条件と工具摩耗の関係を切削実験により明らかにし、幾何学解析結果とリンクさせることで、ボールエンドミル切削の工具寿命予測プログラムを作成する。</p> <p>また、航空機のフレームおよび送風機等の翼部材等として利用が広がっているCFRP材料（難削材料）に対して、基礎的な切削加工技術を構築する。</p>			
研究結果	<p>H25年度は、CFRP材（難削材料）の切削加工技術構築に取り組み、下記の結果を得た。</p> <p>①穴あけ加工において、ドリルの先端角が大きいほど入口部のバリが少なく、出口部のバリが多くなる。また、ねじれ角が大きいほど入口部のバリが多く、出口部のバリが少なくなる。</p> <p>②樹脂用（ロウソク型）ドリルおよびラジアスエンドミルを用いることで、入口部、出口部ともに良好な穴品位を得ることができる。</p> <p>③穴あけ加工、エンドミル加工ともに、素線の引張強さが高いほど、バリが発生しやすい。</p>				

担 当 科	研究テーマ	県北の農水産物を利用した九十九島オリジナルな食品の開発			
	担 当 者	晦日房和、玉屋圭	県 単	研究期間	H25～27
食 品 ・ 環 境 科	共同研究機関	つくも食品(株)、(有)草加家、 させぼパール・シー(株)	共同研究担当者	緒方誠治、高木龍男、 原田誠一郎	
	研究目的	<p>地域の食品産業と観光産業の振興のために県北の豊かな農水産物の機能性・保存性を調べ、その食材を用いて製菓や加工食品など九十九島オリジナルな食品を開発する。</p>			
	研究内容	<p>小串トマトは、川棚町小串郷で作られている塩トマトの一種で、栽培時の水分と塩分を調整することで糖度が高いことが知られている。今回、青果出荷を行わない規格外品トマトの有効利用を目的に、県北で採れる農水産物（パプリカ、玉ねぎ、イリコ、緑茶など）を用いて、機能性・有用成分を有するレトルト「小串トマト鍋スープ」の開発を行う。</p>			
研究結果	<ol style="list-style-type: none"> 1. トマトは105℃、40分殺菌し、保存試験を行った。この条件で異常が認められないことから、使用まで凍結保存した。パプリカも同様に行った。 2. トマトの加熱殺菌による一般成分変化は特に認められなかった。 3. トマト、パプリカ、緑茶の抗酸化作用を調べたところ、その作用が認められ、特に緑茶で高いことが判った。 4. ポリフェノール量は、パプリカがトマトより10倍以上高いことが判明した。 5. レトルトは115℃-40分、120℃-15分・20分・30分の4通りで行い、F値は5.3～18の範囲であった。 6. レトルト処理した試作品の抗酸化作用及びポリフェノール量を確認した。 				

担当科	研究テーマ	県産地域資源を用いた新規調味料素材の開発			
	担当者	玉屋圭、横山智栄	県 単	研究期間	H23～25
食品・環境科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>本県の特産品として、ちゃんぽん、うどん、そうめんなどの麺類があげられる。</p> <p>本研究では、これら麺類に適した高呈味性・高品質のスープ・だしを製造するための調味料素材を本県の地域資源、特に食品素材から酵素分解技術を用いて開発する。今年度は、ヒラツメガニなどの水産物を原料として酵素分解を行い、タンパク質の分解物であるペプチドの呈味性に着目した調味料エキスの開発を行う。</p>			
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・県産食品素材からの酵素分解によるエキス製造条件の検討 ・高呈味性を有する数種のエキスをを用いた調味料の試作 			
研究結果	<p>ヒラツメガニを原料とした酵素分解エキスの製造を検討した。加熱粉碎したヒラツメガニに、市販のタンパク質分解酵素を添加し製造条件を検討した結果、高い呈味性を有するエキスを製造できる条件を確立した。さらに、中華スープや和風だしにエキスを添加し、味認識装置に供した結果、カニエキスに旨味向上作用があることを見出した。</p>				

担当科	研究テーマ	長崎乳酸菌ライブラリーを活用した加工食品の開発			
	担当者	松本周三、河村俊哉、晦日房和、玉屋圭、田畑士希	県 単	研究期間	H24～26
食品・環境科	共同研究機関	食品製造企業3社	共同研究担当者		
	研究目的	<p>乳酸菌をより幅広い製品に利用したいという要望がある。このことに応えるため、H21～23「長崎県産物由来の植物性乳酸菌及び酵母を活用した加工食品の開発」で獲得した乳酸菌を活用し、様々な原料及び複数菌での発酵条件検討を行い、新たに乳や農産物の加工食品を開発する。また、乳酸菌の高度利用、有効活用を行えるよう、保有菌株を選抜し、ライブラリー化する。</p>			
	研究内容	<p>これまで得られていた乳酸菌の中から、発酵培地中の有機酸やアミノ酸、抗酸化能を基に20種類の乳酸菌を選抜し、ショウガ液中で乳酸菌の増殖が可能か調べた。増殖が確認できた菌株の中から有用と思われる菌について発酵特性を調べる。また、pHが十分に低下している試料について、乳酸をはじめとした有機酸の分析等、成分分析をおこなう。</p>			
研究結果	<p>保有菌株の中から分離源や栄養が十分な培地中で有機酸産生量等を基に選んだ20菌株のうち、15菌株においてショウガ液中での増殖が可能であることが明らかとなった。また、pHについても24時間で十分に低下し、48時間に到達できるpHまで、ほぼ低下することが明らかとなった。乳酸の量も十分に産生されており、嗜好性や保存性もふくめて、食品への応用が十分に可能であることが明らかとなった。</p>				

2. 長崎技術研究会

各研究員が得意技をそれぞれ公表し、「この指とまれ方式」で募った産学官の会員と一緒に研究開発や技術習得などの場として活動した。また、平成26年2月19日に佐世保市で長崎技術研究会活動報告会を開催した。

平成26年3月31日現在

※（ ）は共催及び技術セミナーとして実施した回数（外数）

No.	研究会名	幹事	会員数	開催数
1	材料加工技術研究会	工業材料科 工業材料科 工業材料科 工業材料科 機械システム科 応用技術部	瀧内 直祐 市瀬 英明 福田 洋平 大田 剛大 小楠 進一 藤本 和貴	51 30
2	生産技術研究会	機械システム科 機械システム科 機械システム科 電子情報科 電子情報科	小楠 進一 田口 喜祥 入江 直樹 田尻 健志 小笠原 耕太郎	15 2
3	福祉支援システム技術研究会	基盤技術部 電子情報科 電子情報科 機械システム科 機械システム科 電子情報科	高見 修 堀江 貴雄 指方 顕 田口 喜祥 入江 直樹 小笠原 耕太郎	24 0
4	光応用技術研究会	電子情報科 研究企画課 電子情報科 電子情報科 電子情報科 食品・環境科	下村 義昭 兵頭 竜二 指方 顕 田尻 健志 中川 豪 三木 伸一	50 3
5	自動制御技術研究会	機械システム科 機械システム科 基盤技術部 研究企画課 電子情報科 電子情報科 電子情報科 応用技術部	田口 喜祥 入江 直樹 高見 修 兵頭 竜二 指方 顕 下村 義昭 堀江 貴雄 藤本 和貴	64 10
6	機能性薄膜技術研究会	所 長 工業材料科	馬場 恒明 重光 保博	14 2
7	材料分子設計研究会	工業材料科 所 長 工業材料科	重光 保博 馬場 恒明 瀧内 直祐	5 3

No.	研究会名	幹事	会員数	開催数
8	合成樹脂加工技術研究会	工業材料科 工業材料科 工業材料科 工業材料科 市瀬 英明 瀧内 直祐 福田 洋平 大田 剛大	36	2
9	加工食品技術研究会	食品・環境科 食品・環境科 食品・環境科 食品・環境科 食品・環境科 玉屋 圭 河村 俊哉 晦日 房和 松本 周三 田畑 士希 横山 智栄	35	2 (1)
10	バイオ技術研究会	食品・環境科 食品・環境科 食品・環境科 食品・環境科 食品・環境科 晦日 房和 松本 周三 河村 俊哉 玉屋 圭 田畑 士希 横山 智栄	8	2
11	水処理技術研究会	食品・環境科 食品・環境科 食品・環境科 大脇 博樹 河村 俊哉 三木 伸一	7	3
12	パワーエレクトロニクス 技術研究会	電子情報科 研究企画課 機械システム科 電子情報科 電子情報科 中川 豪 兵頭 竜二 田口 喜祥 堀江 貴雄 田尻 健志	12	1

計 321名 60回

① 材料加工技術研究会

回次	月 日	開 催 場 所	内 容	参加人員
1	4. 15	工業技術センター	浸透探傷(PT)の実技、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	5
2	4. 16	工業技術センター	磁粉探傷(MT)の実技、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	5
3	5. 17	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
4	5. 21	工業技術センター	超音波探傷(UT レベル2(中級))の講習、及び実習 (株)第一検査工業 所長 松本 治	4
5	5. 22	工業技術センター	放射線検査(RT レベル2(中級))、浸透探傷(PT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人 (株)第一検査工業 所長 松本 治	18
6	5. 23	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
7	5. 27	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	10
8	6. 4	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	13
9	6. 7	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	7
10	6. 10	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	7
11	6. 11	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
12	6. 12	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	8
13	6. 14	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	11
14	6. 17	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	8
15	6. 18	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
16	11. 8	工業技術センター	超音波探傷(UT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	4
17	11. 20	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	7

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
18	11. 21	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル 2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	7
19	11. 22	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル 2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
20	11. 26	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル 2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	8
21	11. 27	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル 2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	7
22	11. 29	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル 2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	8
23	12. 2	工業技術センター	磁粉探傷(MT レベル 2(中級))の講習、及び実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	9
24	12. 4	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル 2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
25	12. 5	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル 2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
26	12. 9	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル 2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	5
27	12. 11	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル 2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	5
28	12. 16	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル 2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
29	12. 17	工業技術センター	浸透探傷(PT レベル 2(中級))の実習 MHI 原動機検査(株) 主務 中田 義人	6
30	3. 12	工業技術センター	(1) AIDA ダイレクトサーボフォーマの紹介及び 活用事例 アイダエンジニアリング(株) 鶴田 浩三 (2) CAE の役割と部品開発への適用事例の紹介 (株)ヤマナカコーキン 牟礼 昌哉	21

30回、231名

② 生産技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	9. 13	佐世保情報産業 プラザ	構造解析の基礎知識の習得、および、3次元 CAD/CAE の操作実習	9
2	3. 18	工業技術センター	幾何公差の重要性、幾何公差の独立の原則、幾何特 性仕様(GPS)規格の目的、図面情報の曖昧さの事例、 幾何公差の種類と解釈方法についての説明	51

2回、60名

③ 福祉支援システム技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
—	—	—	—	—

0回、0名

④ 光応用技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	10.28	工業技術センター	第3回品質工学セミナー 「生産準備プロセスへの品質工学の展開」 リコーインダストリー(株) シニアスペシャリスト 今井 力也	31
2	1.23	工業技術センター	LEDセミナー 「LEDの技術応用と新分野への展開」 徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部 教授 原口 雅宣	34
3	11.12	工業技術センター	光と色の計測セミナー 第1部：色彩の基礎と物体色計測について コニカミノルタ(株)オプティクスカンパニーセ ンシング事業部CR推進部顧客サポートグルー プ 西岡 宗則 第2部：光源色計測について 第3部：計測実験（デモ） コニカミノルタ(株)オプティクスカンパニーセ ンシング事業部販売部国内販売グループ 福岡営業所所長 藤岡 重歳	26

3回、91名

⑤ 自動制御技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	5.9	工業技術センター	Arduino マイコンボードを用いたメカトロニクス 実習	9
2	5.16	工業技術センター	Arduino マイコンボードを用いたメカトロニクス 実習	9
3	8.21	工業技術センター	加速度センサ&FFTアナライザの基礎セミナー	14
4	8.22	工業技術センター	CAD・CAE 実習セミナー	8
5	11.21	工業技術センター	第1回機械振動の基礎セミナー	22
6	12.12	工業技術センター	第2回機械振動の基礎セミナー	15
7	12.13	工業技術センター	振動試験装置操作研修	10
8	1.16	工業技術センター	第3回機械振動の基礎セミナー	13
9	2.5	工業技術センター	振動試験装置操作研修	9
10	2.7	工業技術センター	センサネットワークとRTミドルウェア	13

10回、122名

⑥ 機能性薄膜技術研究会

回次	月 日	開 催 場 所	内 容	参加人員
1	9.7	工業技術センター	講演会 大型半導体等の大面積・高熱流束冷却に対する沸騰熱伝達の可能性について 九州大学大学院工学研究院航空宇宙工学部門 教授 大田 治彦	40
2	1.23	工業技術センター	セミナー Presentation Techniques for International Conference - Oral and Poster 長崎大学大学院工学研究科 助教 Nicholas Kirkland	14

2回、54名

⑦ 材料分子設計研究会

回次	月 日	開 催 場 所	内 容	参加人員
1	4.24	長崎大学 スカイホール	機能性炭化水素の分子デザインに関する講演会	140
2	8.8	地域融合化促進室	有機化学反応に関する講演会・意見交換	3
3	1.31	地域融合化促進室	連成シミュレーションに関する講演会	6

3回、149名

⑧ 合成樹脂加工技術研究会

回次	月 日	開 催 場 所	内 容	参加人員
1	10.10	工業技術センター	摩擦試験講習会（JIS法、及びASTM法による摩擦試験の基礎と実演、測定実習）	13
2	11.19	工業技術センター	熱分析セミナー（示差走査熱量分析、熱重量分析の基礎と応用）	24

2回、37名

⑨ 加工食品技術研究会

回次	月 日	開 催 場 所	内 容	参加人員
1	12.16	工業技術センター	鮮度保持技術、食品加工技術について	12
2	1.30	工業技術センター	食品加工技術セミナーとして実施	—
3	3.5	工業技術センター	包装に関するセミナー	29

2回、41名

⑩ バイオ技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	6. 3	工業技術センター	講演「原生動物を用いた放射能汚染土壌の浄化法」	17
2	9. 10	工業技術センター	講演、及び実習「食品製造現場の微生物とその検出法」	21

2回、38名

⑪ 水処理技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	10. 15	工業技術センター	ICP 質量分析装置 (ICP-MS) に関するセミナー	28
2	1. 9	工業技術センター	ICP 質量分析装置 (ICP-MS) の取扱い説明会	7
3	2. 28	工業技術センター	ICP 質量分析装置 (ICP-MS) の金属材料分析への応用事例	12

3回、47名

⑫ パワーエレクトロニクス技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	12. 13	工業技術センター	「デジタル制御スイッチング電源の基礎と最新動向」 長崎大学大学院工学研究科 教授 黒川 不二雄	28

1回、28名

⑬ 長崎技術研究会活動報告会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	2. 19	アルカス SASEBO	基調講演、及び長崎技術研究会の活動報告	51

1回、51名

合 計

開催数	61回	参加者数	949名
-----	-----	------	------

3. 技術相談

実績表

相談目的	基盤技術部		応用技術部		その他	計
	機 械 システム科	電 子 情 報 科	工 業 材 料 科	食 品・ 環 境 科		
製造工程改善	5	4	3	6	0	18
品質管理	21	27	17	68	4	137
コスト低減	0	0	2	0	0	2
作業環境改善	0	0	0	0	0	0
公害・資源関係	0	0	0	4	1	5
試験・研究	73	40	199	193	16	521
加工技術	2	1	41	19	0	63
新製品開発	33	62	17	81	30	223
試 作	3	26	1	17	3	50
デザイン関連	0	5	0	1	1	7
そ の 他	2	41	22	31	22	118
計	139	206	302	420	77	1,144

4. 依頼試験 実績表

部門別	年度 種類		平成25年度		平成24年度		平成23年度	
			件数	金額（円）	件数	金額（円）	件数	金額（円）
物理試験	強度（金属）		(208) 1,597	(320,320) 2,459,380	(298) 1,719	(458,920) 2,647,260	(348) 1,525	(535,920) 2,348,500
	かたさ試験		314	404,010	339	434,490	504	690,720
	組織試験		102	350,370	65	177,570	88	244,430
	材料加工		78	141,960	85	154,700	84	152,880
	精密測定		0	0	0	0	0	0
	その他		0	0	0	0	0	0
化学試験	定量分析	金属・鉱物類	125	589,620	163	769,000	119	559,780
		食品	(5) 153	(12,530) 521,020	(12) 100	(36,900) 381,010		117 417,900
	水質	工業原料製品	71	200,860	20	57,000	24	103,200
		水質	32	135,480	50	219,240	49	139,650
	定性分析		137	689,760	(1) 246	(5,820) 1,246,820	81	461,550
デザイン		5	13,850	(1) 4	(19,850) 13,520	(2) 9	(10,420) 32,250	
その他理化学試験		7	99,900	105	1,526,870	6	72,760	
証明				4	1,400	4	1,400	
計		(213) 2,621	(332,850) 5,606,210	(312) 2,900	(521,490) 7,628,880	(350) 2,610	(546,340) 5,225,020	

*（ ）内は手数料免除分で外数

5. 設備開放

(1) 設備使用実績

区 分		年 度		
		平成25年度	平成24年度	平成23年度
件 数	一 般	567	600	540
	減免(1/2)	24	31	74
	免 除	1	6	10
	合 計	592	637	624
金額(円)	一 般	4,197,890	3,738,990	4,140,440
	減免額(1/2)	318,985	350,745	343,930
	(免除額)	(400)	(221,760)	(362,120)
	合 計	4,516,875	4,089,735	4,484,370

*金額(円)の(免除額)は使用料免除分で外数

(2) 設備使用目的別集計

区 分		年 度		
		平成25年度	平成24年度	平成23年度
基 礎 研 究		99	78	69
新 製 品 開 発		78	104	142
生 産 技 術 開 発		42	25	11
製 品 の 改 良 ・ 改 善		62	63	55
品 質 管 理		213	239	235
品 質 証 明		72	97	67
苦 情 処 理		25	25	23
そ の 他		1	6	22
計		592	637	624

(3) 設備別使用時間

設備機械名	使用時間	設備機械名	使用時間
5軸制御立形マシニングセンタ	167	炭素硫黄同時分析装置	31
曲げ試験機	3	超高速液体クロマトグラフィー	20
ICP発光分光分析装置	69	超精密表面形状粗さ測定機	11
RP装置	12	超低温恒温恒湿器	1,297
UBMスパッタ装置	10	万能試験機	39
液体クロマトグラフ質量分析装置	13	低真空走査型電子顕微鏡システム	161
塩水噴霧試験機	144	テクスチャー測定装置	2
ガスクロマトグラフ(FID)	34	デジタルマイクロスコープ	8
過熱水蒸気装置	1	卓上型精密万能試験機	20
EMI計測システム	20	オートクレープ	1
抗酸化性分析装置	2	電動ロックウェル硬度計	33
工場顕微鏡	2	レトルト殺菌装置	28
剛性解析システム	1	乾熱滅菌器	3
研磨・琢磨機	6	熱分析装置	25
引掻硬さ試験機	12	高精度画像測定システム	8
三次元測定機	57	非接触三次元測定装置	27
シールドルーム	22	非接触三次元デジタイザ	22
食品保存用冷蔵庫	8	ビッカース硬さ試験機	7
食品保存用冷凍庫	8	ラジアルボール盤	6
真空凍結乾燥装置	64	フライス盤	15
精密万能自動切断機	4	ブラスト装置	12
振動計測システム	40	粉碎機	11
振動試験装置	447	マイクロビッカース硬度計	17
低温保存システム	2	無響室	8
精密万能試験機(本体)	37	ラジカル窒化装置	10
万能投影機	9	冷熱衝撃試験装置	1,077
切断機	30	シャーリング	1
旋盤	42	自己分光光度計	1
におい識別装置	120	合計 57機種	4,287

6. 生產品（微生物）販売

実績表

区 分		年 度	
		平成25年度	平成24年度
件 数	乳 酸 菌	14	16
	酵 母	1	2
	合 計	15	18
金 額 (円)		30,000	36,000

7. 各種会議等開催

(1) 研究事業評価委員会

月 日	開 催 場 所	内 容	備 考
7.23	長崎タクシー会館	第1回長崎県研究事業評価委員会 ・戦略プロジェクト研究事後1課題、途中1課題の評価 (内、工業技術センター 途中1課題)	委員5名による評価
8.26	工業技術センター	第1回工業分野研究評価分科会 ・平成24年度経常研究事後2課題の評価 (内、工業技術センター1課題) ・平成26年度経常研究新規7課題の評価 (内、工業技術センター5課題)	委員6名による評価
10.15	ホテルセントヒル 長崎	第2回長崎県研究事業評価委員会 ・平成25年度研究事業評価分科会報告	委員6名による評価

(2) 県有特許権等取得活用審査会

月 日	開 催 場 所	内 容	備 考
8.9	県庁本館	第1回審査会 ・特許等更新2件の審査、審査請求案件1件の審査、 処分等5件、審査免除案件1件の報告確認	委員4名による審査
3.14	県庁本館	第2回審査会 ・特許等更新1件の審査、審査請求案件1件の審査、 処分等1件、審査免除案件1件の報告確認	委員4名による審査

(3) 研究キャラバン

月 日	開 催 場 所 地域・対象企業	内 容	参加人数
6. 25	佐世保機械金属工業協同組合 (佐世保市広田) 組合企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) 機械金属分野の取り組みについて 3) 意見交換	16
9. 3	長崎県機械金属工業協同組合 (諫早市貝津町) 組合企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) 機械金属分野の取組み、及びものづくり試作加工支援センター(精密機械加工分野)について 3) 元気なものづくり企業成長応援事業について 4) 意見交換	20
12. 17	神ノ島工業団地連絡協議会 (長崎市神ノ島町) 会員企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) 開放機器紹介、及び機械金属分野の取組みについて 3) 元気なものづくり企業成長応援事業について 4) 意見交換	15
1. 21	佐世保鉄工業集団協同組合 (佐世保市白岳町) 組合企業	1) 工業技術センターの概要説明、新規導入設備紹介、及び中小企業ものづくり補助金の紹介 2) 機械金属分野の取組みについて 3) 元気なものづくり企業成長応援事業について 4) 意見交換	15
3. 10	長崎工業会 (長崎市桜町) 会員企業	1) 工業技術センターの概要説明、及び新規導入設備紹介 2) 機械金属分野の取組みについて 3) 元気なものづくり企業成長応援事業について 4) 意見交換	35
3. 11	新月会 (大村市、工業技術センターで開催) 会員企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) 元気なものづくり企業成長応援事業について 3) 主要な新規導入設備の紹介 4) 工業技術センター所内設備見学 5) 意見交換	24

計 6回 125名

(4) 企業訪問

訪問企業数	対 象 業 種	内 容
14 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般機械器具製造 6 社 ・ 輸送用機械器具製造 1 社 ・ 金属製品製造 2 社 ・ 電子部品・エネルギー 2 社 ・ 技術・情報サービス 1 社 ・ その他 2 社 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業ニーズ調査 ・ ものづくり試作加工支援センター紹介 ・ 機械金属加工の意見交換 ・ 電子部品・デバイス製造の意見交換 ・ 技術・情報サービスの意見交換 ・ 技術支援

(5) 研究成果発表会

月 日	内 容	参加人数
4. 19	<p>研究成果発表会</p> <p>① 複合センサを用いた遠隔監視装置の開発（長崎県経常研究） 基盤技術部 機械システム科長 田口 喜祥 株式会社横川木型製作所 工場長 横川 一男</p> <p>② 食品に含まれる微生物の簡易検出装置の開発（長崎県経常研究） 基盤技術部 電子情報科 主任研究員 田尻 健志</p> <p>③ DLC膜形成技術開発と精密産業への展開（長崎県経常研究） 所長 馬場 恒明 ファインコーティング株式会社 代表取締役 古田 英司</p> <p>④ 精密機械加工における環境に優しい冷却システムの開発（長崎県経常研究） 応用技術部 工業材料科長 瀧内 直祐</p> <p>⑤ 事業化例「ナカムラ式LED埋め込みアルミバーシャッターの開発」（共同技術開発） 基盤技術部 電子情報科 主任研究員 田尻 健志 株式会社ナカムラ消防化学 管理部長 中頭 徹男</p>	74 名

計74名

(6) 先端技術導入促進セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	8. 30	長崎商工会議所	<p>第1回先端技術導入促進セミナー —熱エネルギー分野の振興のために—</p> <p>(1) 次世代を担う超効率発電—IGCC と SOFC— 東京大学生産技術研究所 エネルギー工学連携研究センター 副センター長 金子 祥三</p> <p>(2) 自己熱再生技術による革新的省エネルギー 東京大学生産技術研究所 エネルギー工学連携研究センター 教授 堤 敦司</p> <p>(3) 産総研における熱エネルギーの高度利用に 関する取り組み (独) 産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 副研究部門長 宗像 鉄雄</p>	82
2	10. 4	長崎商工会議所	<p>第2回先端技術導入促進セミナー —海洋エネルギー分野の振興のために—</p> <p>(1) 美しく力強い沿岸都市再生をめざした海洋 エネルギーへの取り組み 東京大学生産技術研究所 特任教授 黒崎 明</p> <p>(2) レーダによる海面観測と海洋再生可能エネ ルギー利用 東京大学生産技術研究所 教授 林 昌奎</p> <p>(3) 潮流発電への取り組み 川崎重工業株式会社 主席研究員 青瀬 弘晃</p> <p>(4) 海洋エネルギー技術研究開発 新エネルギー・産業技術総合開発機構 主任研究員 伊藤 正治</p>	64
3	1. 22	長崎商工会議所	<p>第3回先端技術導入促進セミナー —風力エネルギー分野の振興のために—</p> <p>(1) 風力発電と浮体式洋上風力発電 東京大学大学院工学系研究科 教授 荒川 忠一</p> <p>(2) 風レンズ技術を用いた風力・水力の有効利用 —浮き島式洋上エネルギーファーム— 九州大学応用力学研究所 所長 大屋 裕二</p> <p>(3) 風力発電の最新状況と次世代風力発電技術 (独) 産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 風力グループ 研究グループ長 小垣 哲也</p> <p>(4) 長崎県五島市杵島における浮体式洋上風力 発電 京都大学大学院工学研究科 准教授 宇都宮 智昭</p>	91

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
5	2. 20	長崎歴史文化博物館	<p>第5回先端技術導入促進セミナー —EV・ITS分野の振興のために—</p> <p>(1) 次世代モビリティによる社会変革 東京大学生産技術研究所 先進モビリティ研究センター 教授 須田 義大</p> <p>(2) 人間を中心にしたモビリティ工学 東京大学大学院情報学環 准教授 中野 公彦</p> <p>(3) ワイヤレス給電技術が生み出す新たなクルマ社会 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授 堀 洋一</p> <p>(4) 地域発の次世代モビリティ社会モデル構築について 東京大学生産技術研究所 先進モビリティ研究センター 准教授 鈴木 高宏</p>	40

(*第4回先端技術導入促進セミナーは窯業技術センター主催で実施)

計 277 名

(7) 産学官テクノフォーラム

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
3	10. 23	工業技術センター	<p>第3回長崎県産学官テクノフォーラム —社会インフラのさらなる充実を目指して—</p> <p>(1) センサネットワーク技術を用いた社会基盤のモニタリングおよび維持管理 長崎大学大学院工学研究科 准教授 森田 千尋 長崎大学大学院工学研究科 准教授 石塚 洋一</p> <p>(2) “道守”プロジェクトとその後の展開 長崎大学大学院工学研究科 准教授 森田 千尋</p> <p>(3) 浮体式洋上風力発電の現状と今後の展望 京都大学大学院工学研究科 准教授 宇都宮 智昭</p> <p>(4) 長崎発の海洋エネルギー発電技術の研究・開発について 株式会社 PAL 構造 代表取締役会長 菅 洋一</p> <p>(5) 膜分離技術を用いた MBR および地下水ろ過システムについて 三菱レイヨン株式会社 アクア技術統括室 担当部長 下野 達観</p>	59

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
4	2.13	出島交流会館	第4回長崎県産学官テクノフォーラム ―萌芽的研究分野― (1) 蓄電デバイス材料の開発と長崎大学および工学研究科のプロジェクト研究 長崎大学大学院工学研究科 教授 森口 勇 (2) 次世代小型磁石の研究開発動向 長崎大学大学院工学研究科 教授 中野 正基 (3) 低炭素化技術を志向した物質変換科学の新展開 長崎大学大学院工学研究科 教授 木村 正成 (4) シミュレーション技術を活用したマテリアルデザイン 長崎県工業技術センター 主任研究員 重光 保博 (5) 陽極接合による陶磁器とアルミニウム箔の接合 長崎県窯業技術センター 主任研究員 山口 典男	43

(*開催回数は平成24年度からの通算回数)

計 102名

(8) ものづくり試作加工支援センター講演会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	7.26	工業技術センター	(1) トヨタ自動車九州のものづくり <Made in kyushu へのこだわり> トヨタ自動車九州株式会社 常務取締役 金子 隆興 (2) お客様に学ぶものづくり ハウス食品株式会社 品質保証部 品質保証一課長 佐合 徹也 (3) ものづくり試作加工支援センターの活用状況・成果事例 ・精密機械加工分野 工業材料科長 瀧内 直祐 ・食品加工分野 食品・環境科長 河村 俊哉 (4) センター見学 試験設備等の紹介	94

計 94名

(9) 技術セミナー

① メカトロニクス基礎セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	4.22	工業技術センター	メカトロニクスに関する基礎セミナー (1) 電子回路の基礎知識 (2) 回路図で使われる記号と実際の部品	11

計 11名

② 電子情報技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	4. 18	工業技術センター	3D プリンターの技術動向 ・積層造形の技術動向 ・センター保有 R P システムの性能と応用例 ・RP システム等見学及び意見交換 電子情報科 専門研究員 小笠原 耕太郎	7
2	10. 11	工業技術センター	3D プリンター、3D スキャナー、リバースエンジニアリング技術動向セミナー ・3D スキャナー技術動向ならびに事例 東京貿易テクノシステム株式会社 スキャニング・テクノロジー部 協本 純一 ・3D プリンターの現状と今後の可能性 株式会社スリーディー・システムズ・ジャパン パーソナル&プロフェッショナル 3D プリンタ事業部 ディレクター 小林 広美 ・リバースシステムの効果的な活用 株式会社ブレイン 3D エンジニアリング 事業部 部長 伊藤 義典	88

計 95 名

③ 材料基礎セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	1. 28	工業技術センター	(1) 金属・無機・高分子材料の構造と特性(状態図の見方、金属の結晶構造とそれによる特性の発現) 所長 馬場 恒明 (2) 鉄鋼材料と合金 (金属製錬、合金の種類、熱処理について) 工業材料科長 瀧内 直祐 (3) 高分子材料の構造と特性(実用高分子材料の特性と活用法) 工業材料科 主任研究員 市瀬 英明 (4) 有機機能性材料の一般的性質とその産業用途(記憶メディア用色素、有機 EL 材料等) 工業材料科 主任研究員 重光 保博 (5) サーボプレス、ラジカル窒化装置等の見学	38

計 38 名

④ 精密加工技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	5.22	工業技術センター	(1) もう一步踏み出すための精密加工技術とその周辺技術 長崎大学大学院工学研究科 システム科学部門 機械科学分野 准教授 矢澤 孝哲 (2) NC 工作機械の精度測定について レニショー株式会社 エンコーダ&キャ リブレーショングループ 近藤 潤 (3) マシニングセンタの精度測定デモ 工業材料科 研究員 福田 洋平	27
2	7.8	工業技術センター	(1) 超精密加工機に要求される要素技術とその成果実例 株式会社ナガセインテグレックス 営業技術 野口 典孝 (2) ウォータージェット加工技術と5軸切断 株式会社 スギノマシン 田中 圭一	15

計 42名

⑤ 食品加工技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	1.30	工業技術センター	過熱水蒸気利用促進セミナー 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 食品加工研究センター 阿部 茂	52

計 52名

合 計

技術セミナー等開催数	14回	参加者数	711名
------------	-----	------	------

(10) 月例懇談会

回	月 日	事例紹介者	テーマ	参加者数
49回	4.26	(株)杵の川 代表取締役 瀬頭 信介	(株)杵の川の会社紹介と今後の酒造り	29
50回	5.17	(株)丸本 代表取締役 西川 範子	事業内容と工場の品質管理	21
51回	6.21	門田建設(株) 代表取締役副社長 門田 和義 環境部長 仁位 正博	会社紹介と薄膜系アモルファス太陽電池モジュールを用いた製品開発について	26
52回	7.19	(株)ウラノ 副工場リーダー 川添 俊介	(株)ウラノの会社概要説明と航空機事業における今後の取り組みについて	28
53回	8.23	(株)アバール長崎 代表取締役社長 川浪 義光	(株)アバール長崎の概要と開発中のスマート・エネルギーシステムの状況について	34
54回	9.27	(株)日本ベネックス 取締役副社長 小林 洋平	日本ベネックスの太陽光発電事業への取り組みについて	32
55回	10.17	アーテック工房(株) 技術部 部長 白濱 毅	アーテック工房(株)の建築業界への取り組みについて	18
56回	11.15	(株)アーカイブワークス 代表取締役 松尾 栄人	高性能再生可能エネルギーシステムについて (理想的なエネルギーシステムを追い求めて40年)	22
57回	12.13	菱計装(株) 諫早工場 技師長 中島 昭二	会社概要と新分野への挑戦状況	25
58回	1.24	ともえ精工(株) 代表取締役 森本 武弘	人の能力と運命を変える極限の力	30
59回	2.14	重松工業(株) 常務取締役 布野 晋介	時代の変革に対応しつつ、創業当時のような活力ある会社作りを目指しています	22
60回	3.20	(株)ネオス 岸田 信 柴崎 有治	株式会社ネオスのご紹介 ～ お客様の課題解決のために～	20

計 12回 307名

※ 回次は平成21年度からの通算回数

8. 外部への研究発表

(1) 口頭発表

月 日	学会等の名称	発表テーマ	発表者等
4. 18	電子情報技術セミナー 工業技術センター	3Dプリンタ/3Dスキャナに関する技術動向 とRPシステムの紹介	小笠原耕太郎
4. 19	工業技術センター研究成果発 表会 工業技術センター	複合センサを用いた遠隔監視装置の開発	田口 喜祥 他
4. 19	工業技術センター研究成果発 表会 工業技術センター	食品に含まれる微生物の簡易検出装置の開発	田尻 健志 松本 周三 他
4. 19	工業技術センター研究成果発 表会 工業技術センター	DLC膜形成技術開発と精密産業への展開	馬場 恒明
4. 19	工業技術センター研究成果発 表会 工業技術センター	精密機械加工における環境に優しい冷却システ ムの開発	瀧内 直祐
4. 19	工業技術センター研究成果発 表会 工業技術センター	事業化例「ナカムラ式LED埋め込みアルミバーシ ャッターの開発」	田尻 健志 他
5. 9	自動制御技術研究会 工業技術センター	メカトロニクス基礎実習	田口 喜祥
5. 16	自動制御技術研究会 工業技術センター	メカトロニクス基礎実習	田口 喜祥
5. 23	日本機械学会 ROBOMECH2013 in Tsukuba 茨城県つくば市	工作機械動作異常警告装置の開発	田口 喜祥 他
5. 24	第1回産学官金連携サロン 平成24年度産学官連携FS事業 成果発表会 長崎市	水車発電システムの開発	堀江 貴雄 他
5. 24	第1回産学官金連携サロン 平成24年度産学官連携FS事業 成果発表会 長崎市	歯科用スケーラーの簡易三次元計測装置開発	小楠 進一 他
6. 7	長崎県立西陵高等学校 視察見学 工業技術センター	スマートフォンによる遠隔監視	田口 喜祥
6. 7	長崎県立西陵高等学校 視察見学 工業技術センター	プラスチック製網の開発	入江 直樹
6. 7	第13回イノベーションカフェ五 島 [第2回産学官金連携サロン] 五島市	新規海水浄化装置を用いた活魚輸送システムの 開発の紹介	大脇 博樹 他
6. 12	産総研イノベーションスクー ル 産業技術総合研究所	地域が技術者・研究者に求めるもの	馬場 恒明
7. 6	第50回化学関連支部合同九州 大会 北九州市	ベンゾイルメタンの計算化学解析：ケトエノー ル互変異性と溶媒効果	重光 保博
7. 9	33 th International Conference on Solution Chemistry 京都市	Accelerated Molecular Dynamics Study of Cis-Trans Isomerization Kinetics in Explicit Solvents: Kramers Theory Validation	重光 保博 他

月 日	学会等の名称	発 表 テ ー マ	発表者等
7. 11	「総合的な学習の時間」における特別授業 長崎県立大村高等学校	理工系への進路と職業選択	田尻 健志
7. 26	ものづくり試作加工支援センター講演会 工業技術センター	ものづくり試作加工支援センターの活用状況・成果事例（精密機械加工分野）	瀧内 直祐
7. 26	ものづくり試作加工支援センター講演会 工業技術センター	ものづくり試作加工支援センターの活用状況・成果事例（食品加工分野）	河村 俊哉
8. 2	ドライコーティング研究会 尼崎市	DLC膜と公設試連携によるDLCラウンドロビンテストについて	馬場 恒明
8. 26	長崎県立口加高等学校 視察見学 工業技術センター	海水の電気分解と「活魚輸送システム」の開発	大脇 博樹 他
8. 26	長崎県立口加高等学校 視察見学 工業技術センター	ガイドレス無人搬送車の開発状況	堀江 貴雄
8. 29	2013年度砥粒加工学会学術講演会 東京都	歯科用器具の非接触机上計測システムの研究	小楠 進一 他
9. 10	15 th International Conference on Density Functional Theory and its Applications イギリス	Intermolecular Interaction Influence on Solid State Luminescence of Imidazopyridines : Theoretical Interpretations using FMO-TDDFT and ONIOM Approach	重光 保博 他
9. 13	生産技術研究会 佐世保市	材料強度の基礎知識 および、解析事例の紹介	小楠 進一
9. 16	18 th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams トルコ共和国	Influence of oxygen preimplantation on the adhesion of DLC films on copper substrates	馬場 恒明 他
9. 16	18 th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams トルコ共和国	Preparation of Ag-Containing Diamond-like Carbon Films on the Interior Surface of Tubes by a Combined Method of Plasma Source Ion Implantation and DC Sputtering	馬場 恒明 他
9. 16	18 th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams トルコ共和国	DLC coating of interior surfaces of steel tubes by low energy plasma source ion implantation and deposition	馬場 恒明 他
10. 17	第43回複素環化学討論会 岐阜市	新規2(1H)-Pyridone 誘導体の凝縮系光特性に関する計算化学解析	重光 保博 他
10. 18	平成25年度 日本金属学会/日本鉄鋼協会 九州支部 秋季講演会 長崎市	機能性DLC薄膜	馬場 恒明
10. 21	第63回ネットワークポリマー講演討論会 千葉市	高機能ポリマーアロイの創製と特性解析	市瀬 英明 他
10. 21	第63回ネットワークポリマー講演討論会 千葉市	新規な高耐熱ポリヒドロキシエーテルの開発	市瀬 英明 他

月 日	学会等の名称	発 表 テ ー マ	発表者等
11. 2	システム農学会 2013年度秋季大会 岩手県盛岡市	緑葉分光特性を用いた樹木水分ストレスの推定	兵頭 竜二 他
11. 8	第36回情報化学討論会 つくば市	加速分子動力学法によるベンジリデンアニリンの異性化反応速度解析	重光 保博 他
11. 11	長崎県立長崎工業高等学校 視察見学 工業技術センター	新素材応用開発の動向 ～高性能プラスチック～	市瀬 英明
11. 14	International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology 台湾	Development of three-dimensional shape measurement system using the laser displacement meter	小楠 進一 他
11. 19	産業技術連携推進会議 情報通 信・エレクトロニクス部会 情 報技術分科会 組込み技術研究 会 東京都	組込み技術および無線通信機能を応用した製品 開発の支援	藤本 和貴
11. 21	産業技術連携推進会議 第14回 高機能性材料デバイス研究会 金沢市	量子化学計算に基づく光機能性有機材料のイン シリコ設計	重光 保博
11. 23	長崎大学・長崎県教育委員会 地域の核となる理数系教員養 成課程 工業技術センター	光計測技術とその応用 ～光計測技術を使った 水分ストレス計～	馬場 恒明 兵頭 竜二
11. 27	平成25年度九州・沖縄産業技術 オープンデー 鳥栖市	難削性金属材料の精密切削加工技術の開発（九 州地方知事会議「工業系公設試験研究機関の連 携」共同研究）	瀧内 直祐 他
11. 27	第54回全国公設試験研究機関 素形材技術担当者会議（産業技 術連携推進会議ナノテクノロ ジー・材料部会素形材分科会） 名古屋市	九州地方における工業系公設試験研究機関の連 携「CFRPおよび難削性金属材料の加工技術の開 発」	瀧内 直祐 他
12. 3	5 th JCS International Symposium on Theoretical Chemistry 奈良市	Solid State Spectroscopic Properties of New Heterocycles: MS-CASPT and FMO studies	重光 保博
12. 5	西九州テクノコンソーシアム 環境・エネルギーシンポジウム 佐世保市	長崎県工業技術センターの技術シーズ（環境・ エネルギー関連分野）紹介	高見 修 大脇 博樹 中川 豪
12. 11	平成25年度産業教育民間講師 招へい事業 長崎県立島原工業高等学校	最先端技術について	入江 直樹
1. 11	新学術領域研究『動的秩序と機 能』第2回国際シンポジウム 京都市	E/Z-isomerization kinetics study of azobenzenes using accerelated molecular dynamics	重光 保博 他
1. 28	材料基礎セミナー 工業技術センター	金属・無機・高分子材料の構造と特性	馬場 恒明
1. 28	材料基礎セミナー 工業技術センター	鉄鋼材料と合金	瀧内 直祐

月 日	学会等の名称	発 表 テ ー マ	発表者等
1. 28	材料基礎セミナー 工業技術センター	高分子材料の構造と特性	市瀬 英明
1. 28	材料基礎セミナー 工業技術センター	有機機能性材料の一般的性質とその産業用途	重光 保博
2. 7	自動制御技術研究会 工業技術センター	組込み技術および無線通信機能を応用した製品開発の支援	藤本 和貴
2. 13	第4回長崎県産学官テクノフォーラム 長崎市	シミュレーション技術を活用したマテリアルデザイン	重光 保博
3. 11	Japan-Taiwan Joint Workshop on Nanospace Materials 福岡市	Solid state spectroscopic properties of new heterocycles:MS-CASPT and FMO studies	重光 保博
3. 18	生産技術研究会 工業技術センター	機械設計製図の幾何公差について	小楠 進一
3. 27	日本化学会第94回春季大会 名古屋市	アゾベンゼン異性化機構に関する加速分子動力学法解析：クラマース理論と活性化体積	重光 保博 他

(2) 誌上発表

発表誌等の名称	発 表 テ ー マ	発 表 者
Fisheries Science (日本水産学会) Vol. 79, No. 3, pp. 537-546 (2013)	Comparative study of proteins recovered from whole North Pacific krill <i>Euphausia pacifica</i> by acidic and alkaline treatment during isoelectric solubilization/precipitation.	大脇 博樹 他
高圧ガス (高圧ガス保安協会) Vol. 50, pp. 19-23	活アオリイカ輸送に向けた取り組み	大脇 博樹 他
Journal of Fluorescence (Springer) Vol. 23, pp. 407-415 (2013)	Structural Characteristic of Folding/Unfolding Intermediate of Pokeweed Anti-viral Protein Revealed by Time-resolved Fluorescence	松本 周三 他
表面技術 ((一社) 表面技術協会) Vol. 64, No. 6, pp. 33-35 (2013)	長崎県工業技術センターにおける企業支援	馬場 恒明
Engineering in Agriculture, Environment and Food (AABEA) Vol. 6, No3, pp. 105-110 (2013)	Accurate Position Detecting for during Asparagus Spear Harvesting Using Laser Sensor	田口 喜祥 他
Dyes and Pigments (Elsevier Science) Vol. 99, No. 3, pp. 940-949 (2013)	Theoretical Interpretations of UV/Vis and Fluorescence Spectra of new 2(1H)-Pyridone Derivative in solution and Solid State	重光 保博 他
CICSJ Bulletin (日本化学会情報化学部会) Vol. 33, No. 1, 1p	FMOの実装と応用	重光 保博

9. 人材交流

(1) 講師等依頼派遣

月 日	派 遣 先	発 表 テ ー マ 等	講 師
6. 7	(公財)長崎県産業振興財団	新規海水浄化装置を用いた活イカ輸送システム開発のご紹介	大脇 博樹
7. 11	長崎県立大村高等学校	高校生を対象としたキャリア・進路アドバイス	田尻 健志
8. 2	産業技術連携推進会議	D L C 密着性評価方法の検討	馬場 恒明
8. 18	大村市子ども科学館	こども科学館まつり 「紫外線チェッカーを作ろう」 「万華鏡を作ってみよう」	指方 顕 小笠原耕太郎 田尻 健志 中川 豪 河村 俊哉 晦日 房和 大脇 博樹 玉屋 圭 三木 伸一 横山 智栄
9. 6	佐世保工業高等専門学校	高分子物性の基礎 バイオマス由来高分子材料の展開等	市瀬 英明
10. 11	産業技術連携推進会議	D L C 密着性評価方法の検討	馬場 恒明
11. 23	長崎大学	先端科学とくらし	馬場 恒明 兵頭 竜二
12. 11	長崎県立島原工業高等学校	最先端技術について	入江 直樹

(2) 審査委員等派遣

月 日	審 査 会 等 名 称	主 催	審査委員等
4. 12	ナガサキ型新産業創造ファンド事業 第1回審査会	(公財)長崎県産業振興財団	高見 修
4. 26	平成25年度長崎県農商工連携ファンド事業 第1回審査委員会	長崎県商工会連合会	高見 修
4. 30	平成25年度第1回技術交流検討WG委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
5. 13	平成24年度ものづくり中小企業小規模事業者試作開発等支援事業に係る第2回地域採択審査委員会	長崎県中小企業団体中央会	馬場 恒明
5. 16	平成25年度第1回企画委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
5. 20	応用物理学会九州支部役員会	応用物理学会九州支部	馬場 恒明
5. 22	平成25年度 第1回役員会及び総会	(一社)長崎県溶接協会	馬場 恒明 瀧内 直祐
5. 22	佐世保市中小企業新製品開発促進審査委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修

月 日	審 査 会 等 名 称	主 催	審査委員等
5. 23	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
5. 30	平成25年度 理事会及び総会	西九州テクノコンソーシアム	馬場 恒明
6. 1 ～ 2	平成25年度第1回検定委員会及び第44回九州・沖縄地区溶接技術競技会	(一社) 日本溶接協会	瀧内 直祐
6. 3	環境分野シンポジウム実行委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
6. 20	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
6. 24	長崎県農商工連携ファンド事業審査会	長崎県商工会連合会	馬場 恒明
7. 1	平成25年度第2回技術交流検討WG委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
7. 6	溶接技能者評価試験立会い	(一社) 日本溶接協会	瀧内 直祐
7. 8	平成25年度長崎県元気なものづくり企業成長応援事業への応募企業の審査会	長崎県産業振興課	瀧内 直祐
7. 8	平成25年度長崎県食の総合産業化プロジェクト(中堅企業支援)事業費補助金審査会	長崎県産業振興課	河村 俊哉
7. 12	平成25年度小規模事業者協業化促進支援事業に係る第1回総合推進委員会	長崎県中小企業団体中央会	藤本 和貴
7. 18	戦略的基盤技術高度化支援事業審査委員会	九州経済産業局	馬場 恒明
7. 25	九州酒造協議会第6回純米酒研究会九州S1グランプリ(蔵元編)	九州清酒協議会	松本 周三
8. 6	長崎県農商工連携ファンド事業審査会	長崎県商工会連合会	馬場 恒明
8. 7	ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業審査委員会	長崎県中小企業団体中央会	馬場 恒明
8. 20	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
9. 21	平成25年度長崎県溶接技術競技会	(一社)長崎県溶接協会	瀧内 直祐
9. 26	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
9. 27	平成25年酒類鑑評会 純米酒	福岡国税局	松本 周三
10. 4	平成25年酒類鑑評会 吟醸酒の部二次評価	福岡国税局	松本 周三
10. 9	第4回技術交流検討WG委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
10. 11	産業技術連携推進会議 製造プロセス部会表面技術分科会	(独)産業技術総合研究所	馬場 恒明
10. 18	平成25年度小規模事業者協業化促進支援事業に係る第2回総合推進委員	長崎県中小企業団体中央会	藤本 和貴
10. 23	平成25年度長崎県溶接技術競技会(総合評価判定会)	(一社)長崎県溶接協会	瀧内 直祐
10. 24	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭

月 日	審 査 会 等 名 称	主 催	審査委員等
10. 29	長崎県陶磁器産業活性化推進本部委員会	長崎県陶磁器産業活性化推進本部	馬場 恒明
11. 1	長崎県農商工連携ファンド事業審査会	長崎県商工会連合会	馬場 恒明
11. 2	溶接技能者評価試験立会い	(一社)日本溶接協会	瀧内 直祐
11. 8	平成25年度第2回検定委員会	(一社)日本溶接協会	瀧内 直祐
11. 8	第46回長崎県優良特産品推奨審査委員会	(一社)長崎県物産振興協会	河村 俊哉
11. 13	戦略的基盤技術高度化支援事業審査会	九州経済産業局	馬場 恒明
11. 19	平成25年度第2回役員会及び長崎県溶接技術競技会・高校生溶接技術競技会表彰式	(一社)長崎県溶接協会	馬場 恒明 瀧内 直祐
11. 21	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
11. 26	第61回長崎県発明くふう展表彰式	(一社)長崎県発明協会	高見 修
11. 30 ~ 12. 1	平成25年度検定委員会及び第44回九州・沖縄地区溶接技術競技会入賞者表彰式	(一社)日本溶接協会	瀧内 直祐
12. 6	第47回発明創意工夫コンクール表彰式	長崎県高等学校 発明創意工夫コンクール実行委員会	村井 利久
12. 10	戦略的基盤技術高度化支援事業審査会	九州経済産業局	馬場 恒明
12. 12	ナガサキ型ファンド事業等審査会	(公財)長崎県産業振興財団	馬場 恒明
12. 26	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
1. 21	第3回広域連携推進検討WG	(独)産業技術総合研究所	兵頭 竜二
1. 22	第45回長崎県特産品新作展審査会	長崎県文化観光物産局	河村 俊哉
1. 24	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
2. 5	戦略的基盤技術高度化支援事業審査会	九州経済産業局	馬場 恒明
2. 6	産業技術連携推進会議製造プロセス部会総会	(独)産業技術総合研究所	馬場 恒明
2. 7	戦略的基盤技術高度化支援事業中間評価	九州経済産業局	兵頭 竜二
2. 20	H25 長崎県農商工連携ファンド事業第3回審査委員会	長崎県商工会連合会	河村 俊哉
2. 20	醤油 J A S 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
2. 25	第2回企画委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
2. 28	戦略的基盤技術高度化支援事業審査会	九州経済産業局	馬場 恒明
3. 1	溶接技能者評価試験立会い	(一社)日本溶接協会	瀧内 直祐

月 日	審 査 会 等 名 称	主 催	審査委員等
3. 4 ～5	平成25年度全国市販酒類調査品質評価会	福岡国税局	松本 周三
3. 17	平成25年度小規模事業者協業化促進支援事業に係る第3回総合推進委員	長崎県中小企業団体中央会	藤本 和貴
3. 20	平成26年新酒研究会	長崎県酒造組合	松本 周三
3. 27	第3回企画委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修

(3) 客員研究員及び講師招聘

① 客員研究員招聘

職 ・ 氏 名	指 導 項 目	指導日数
大分大学工学部応用化学科 教授 大賀 恭	創薬技術に関する研究打合わせ、研究会講師	1日
長崎大学大学院 工学研究科 教授 黒川 不二雄	パワーエレクトロニクス技術研究会 「デジタル制御スイッチング電源の基礎と最新動向」	1日
独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 谷川 民生	自動制御技術研究会 「センサーネットワークからユビキタスロボティクスへの展開と事例紹介」	1日
東京大学生産技術研究所 先進モビリティ研究センター 准教授 鈴木 高宏	EV・ITS技術	1日
東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 堀 洋一	EV・ITS技術	1日
東京大学大学院情報学環 准教授 中野 公彦	EV・ITS技術	1日
東京大学生産技術研究所 先端モビリティ研究センター 教授 須田 義大	EV・ITS技術	1日

② 講師招聘

職 ・ 氏 名	指 導 項 目	指導日数
お茶の水女子大学理学部化学科 名誉教授 細矢 治夫	有機エレクトロニクス材料・機能性光材料の理論分子設計アドバイス 分子ナノシステムや錯体材料の理論分子設計アドバイス	2日
株式会社杵の川 代表取締役 瀬頭 信介	㈱杵の川の会社紹介と今後の酒造り	1日
株式会社ナカムラ消防化学 管理部長 中頭 徹男	ナカムラ式LED埋め込みアルミバーシャッターの開発	1日
ファインコーティング株式会社 代表取締役 古田 英司	DLC膜形成技術開発と精密産業への展開	1日
株式会社横川木型製作所 工場長 横川 一男	複合センサを用いた遠隔監視装置の開発	1日

職・氏名	指導項目	指導日数
株式会社丸本 代表取締役 西川 範子	事業内容と工場の品質管理	1日
門田建設株式会社 福岡支店 環境部長 仁位 正博	会社紹介と薄膜系アモルファス太陽電池モジュールを用いた製品開発について	1日
神戸大学 理学研究科 生物学専攻 准教授 洲崎 敏伸	原生動物を用いた放射能汚染土壌の浄化法及び水質のモニタリング技術	1日
トヨタ自動車九州株式会社 常務取締役 金子 隆興	トヨタ自動車九州のものづくり〈Made in kyushuhへのこだわり〉	1日
ハウス食品株式会社 品質保証部 品質保証一課長 佐合 徹也	お客様に学ぶものづくり	1日
門田建設株式会社 代表取締役 門田 治男	会社紹介と薄膜系アモルファス太陽電池モジュールを用いた製品開発について	1日
株式会社ウラノ 長崎工場 副工場リーダー 川添 俊介	(株)ウラノの会社概要説明と航空機事業における今後の取り組みについて	1日
公益社団法人高輝度光科学研究センター 加速器部門 主幹研究員 佐伯 宏	Spring-8の概要と真空関連機器の開発について	1日
独立行政法人産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 副研究部門長 宗像 鉄雄	熱エネルギー（熱エネルギーの高度利用）	1日
東京大学生産技術研究所 エネルギー工学連携研究センター 教授 堤 敦司	熱エネルギー（自己熱再生技術）	1日
株式会社アパール長崎 代表取締役社長 川浪 義光	(株)アパール長崎の概要と開発中のスマート・エネルギーシステムの状況について	1日
株式会社日本ベネックス 東京事業所 取締役副社長 小林 洋平	日本ベネックスの太陽光発電事業への取り組みについて	1日
川崎重工株式会社 技術開発本部技術研究所機械システム研究部 主席研究員 清瀬 弘晃	海洋エネルギー（潮流発電）	1日
東京大学生産技術研究所 教授 林 昌奎	海洋エネルギー（浮体構造物の利用）	1日
東京大学生産技術研究所 特任教授 黒崎 明	海洋エネルギー（波力発電）	1日
独立行政法人新エネルギー産業技術総合開発機構 新エネルギー部 風力・海洋グループ 主任研究員 伊藤 正治	海洋エネルギー	1日
サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社IC&エレメンタル事業部 エレメンタル営業部 田村 貴光	ICP質量分析装置の基礎（測定原理、測定方法、何がわかるのか）と応用について	1日
アーテック工房株式会社 技術部 部長 白濱 毅	アーテック工房(株)の建築業界への取り組みについて	1日

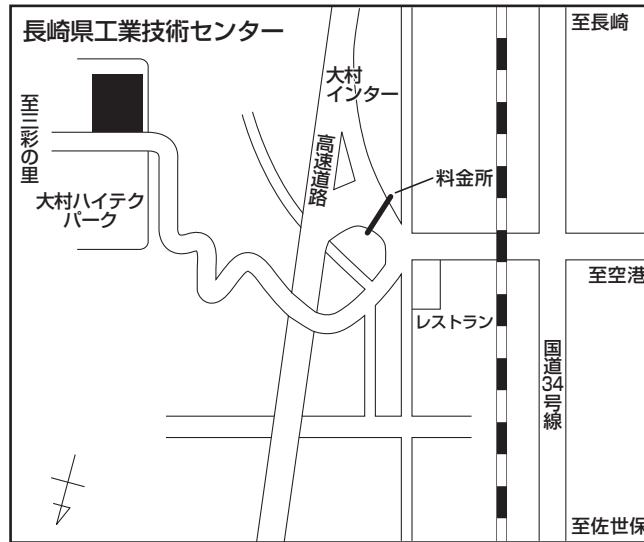
職・氏名	指導項目	指導日数
リコーインダストリー株式会社 シニアスペシャリスト 今井 力也	品質工学	1日
株式会社アーカイブワークス 代表取締役 松尾 栄人	高性能再生可能エネルギーシステムについて	1日
伸和コントロールズ株式会社 九州事業所 技術顧問 山下 陸男	機械振動について	1日
菱計装株式会社 諫早工場 技師長 中島 昭二	会社概要と新分野への挑戦状況	1日
ダムシュタット工科大学（ドイツ） 研究員 フリーゲ ステファン	プラズマソースイオン注入法による金属を添加したDLC膜作製	1日
徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス 研究部(徳島大学工学部光応用工学科) 教授 原口 雅宣	LEDの技術応用と新分野への展開	1日
ともえ精工株式会社 代表取締役会長 森本 武弘	人の能力と運命を変える極限の力	1日
京都大学大学院工学研究科 准教授 宇都宮 智昭	風力エネルギー（浮体式洋上風力発電）	1日
独立行政法人産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門ターボマシングループ 主任研究員 小垣 哲也	風力エネルギー（次世代風力発電）	1日
九州大学応用力学研究所 所長・教授 大屋 裕二	風力エネルギー（風レンズ技術）	1日
東京大学大学院工学系研究科 教授 荒川 忠一	風力エネルギー	1日
地方独立行政法人北海道立総合研究機構 食品加工研究センター 食品工学部 食品工学グループ 主査 阿部 茂	過熱水蒸気発生装置の特長と最適利用法について	1日
兵庫県立大学大学院工学研究科 准教授 倉本 圭	創薬技術に関する研究打合せ、研究会講師	1日
重松工業株式会社 常務取締役 布野 晋介	時代の変革に対応しつつ、創業当時のような活力ある会社作りを目指しています	1日
株式会社 ウラノ 長崎工場 副工場リーダー 川副 俊介	国際競争に挑む日本とウラノのものづくり	1日
サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社アプリケーション 池本 徳孝	ICP質量分析装置の金属材料分析への応用事例について	1日
凸版印刷株式会社 九州事業部 販促開発部 生活環境販促開発チーム 南 浩紀	食品の品質保持に適した包材の選択について	1日
株式会社ネオス 西日本営業部 北九州営業所 柴崎 有治	株式会社ネオスのご紹介～お客様の課題解決のために～	1日
株式会社ネオス 九州化工営業部 長崎精密営業課 岸田 信	株式会社ネオスのご紹介～お客様の課題解決のために～	1日

- (4) 研修生の受け入れ
なし

10. 施設見学者

年 度	見学団体数(件)	見学者数(人)
平成25年度	32	1,280
平成24年度	30	1,074
平成23年度	29	1,226
平成22年度	36	875
平成21年度	41	1,048

位置図



- 大村駅より車で約10分
- 長崎空港より車で約15分
- 大村ICより車で約5分

発行日：平成26年7月31日

発行所：長崎県工業技術センター

〒856-0026 大村市池田2丁目1303番地8

TEL 0957-52-1133

FAX 0957-52-1136

ホームページ <http://www.pref.nagasaki.jp/section/kogyo-c>

森林を保護し、地球温暖化を防止するため、
古紙パルプ配合品を使用しています。