

# 事業報告

平成23年度

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。

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 23 年度事業費(決算)	4
8. 平成 23 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)戦略プロジェクト研究	9
(2)経常研究	9
(3)共同技術開発	10
(4)研究内容一覧	12
2. 長崎技術研究会	19
3. 技術相談	25
4. 依頼試験	26
5. 設備開放	
(1)設備使用実績	27
(2)設備使用目的別集計	27
(3)設備別使用時間	28
6. 各種会議等開催	
(1)研究事業評価委員会	29
(2)県有特許権等取得活用審査会	29
(3)研究キャラバン	30
(4)企業訪問	30
(5)研究成果発表会	31
(6)大手企業と地場企業の技術連携セミナー	32
(7)ものづくり試作加工支援センター講演会	32
(8)先端技術導入促進セミナー	33
(9)技術セミナー	34
(10)月例懇談会	38
7. 外部への研究発表	
(1)口頭発表	39
(2)誌上発表	44
8. 人材交流	
(1)講師等依頼派遣	45
(2)審査委員等派遣	45
(3)客員研究員及び講師招聘	48
(4)研修生の受け入れ	50
9. 施設見学者	50



# 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鉱業試験所を開設
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	長崎県鉱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

## 2. 施設概要

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

## 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。

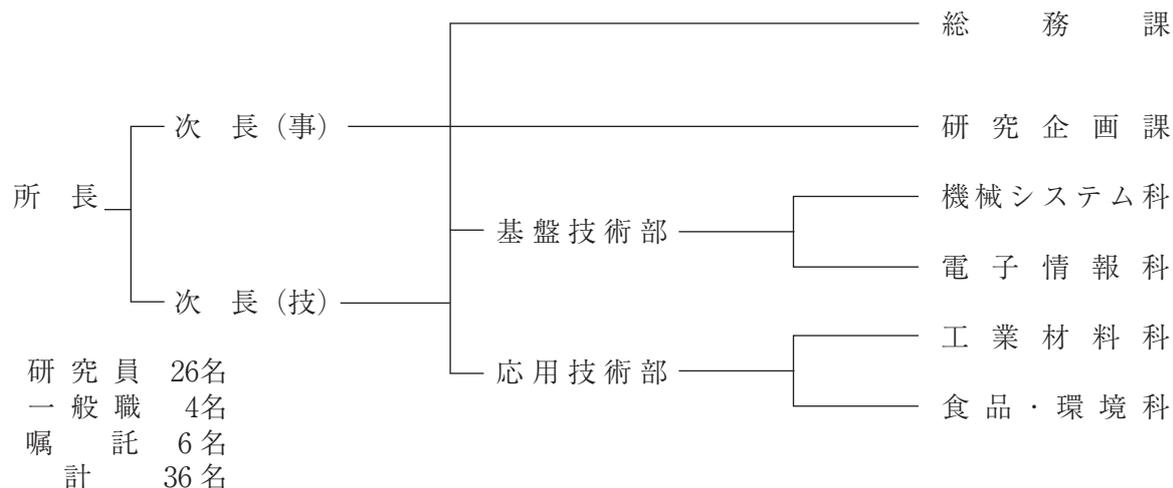
技術セミナー：先端技術の紹介や基盤技術向上のために、研究成果の発表会、実習を伴う研修会や特別講師による講習会を開催している。

設備開放：試験室及び機器類を一般に有料（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24年4月1日現在)



## 5. 職員の配置

(平成24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	3(兼1)			1	4	
研究企画課		2	(2)		2	
基盤技術部	部長	(兼1)				
	機械システム科		3	(3)	3	
	電子情報科		5	(5)	5	
応用技術部	部長		1	(1)	1	
	工業材料科		5	(5)	2	7
	食品・環境科		8	(8)	3	11
計	4	26	(26)	6	36	

\* (兼) は外数

(参考)

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
平成20年4月1日現在	4	28	(27)	8	40
平成19年4月1日現在	4	27	(28)	9	40

## 6. 職員一覽

(平成 24 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	浦 川 秀 二	H 22. 4. 1
		主任主事 (再)	北 島 久 代	H 21. 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
研 究 企 画 課		課 長	兵 頭 竜 二	H 5. 4. 1
		専門研究員	小 笠 原 耕 太 郎	H 5. 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	入 江 直 樹	H 18. 4. 1
		主任研究員	小 楠 進 一	H 13. 4. 1
	電 子 情 報 科	科 長	指 方 顕	S 60. 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
		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	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	芋 川 あ ゆ み	H 23. 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
		研究員 (再)	前 田 正 道	H 21. 4. 1
嘱 託		林 田 香 代 子	H 21. 4. 1	
嘱 託	横 山 智 栄	H 22. 4. 1		
嘱 託	貝 原 真 理	H 23. 4. 1		

## 7. 平成23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	78,797	本庁調達物品費を含む
依頼試験費	6,126	
経常試験研究費	32,504	本庁調達物品費を含む
受託研究費	0	
戦略プロジェクト研究 (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)	2,681	
(有色ばれいしょの加工品開発)	711	
研究マネジメント F S	817	
産学官連携 F S	679	
知的財産活用事業	1,982	
客員研究員費	164	
研究人材育成プログラム	392	
長崎技術研究会運営事業	2,366	
一般公開事業	100	
先端技術導入促進事業	1,045	
合計	128,364	

## 8. 平成23年度に導入された主な設備

設 備 名	メ ー カ ー 式 型	仕 様	補助事業等
高 速 冷 却 遠 心 機	日立工機(株) C R 2 0 G Ⅲ	最大回転速度：20,000rpm 最大遠心加速度：48,000×g 最大容量：500ml×6本 温度設定範囲：-20～+40℃ 加速・減速設定：加速9段階・減速9段階+ブレーキフリー	県 単
熱 機 械 分 析 装 置	(株)島津製作所 T M A - 6 0	温度範囲：室温～1000℃ 試料寸法：8×8×20mm以下(柱状試料) 幅5×厚さ1×長さ20mm以下 (フィルム試料) 試料への荷重：0～±5N	県 単
炭酸ガスレーザー加工機	シグマサイバーテック(株) Z I N G 1 6 - 3 0	最大加工範囲：W406×D304mm 最大収容材料高さ：101mm 加工位置情報：パルス方式 繰り返し精度：約±200μm 駆動解像度：最大1000dpi	県 単
変 位 セ ン サ	オムロン(株) Z G 2 - W D S 3 V	計測範囲(高さ方向)：10.6±0.4mm 計測範囲(幅方向)：3mmTYP 分解能(高さ方向)：0.2μm 分解能(幅方向)：0.2μm リニアリティ(高さ方向)：±0.1%F.S.	県 単

## 9. 知的財産権

当センター職員が、発明、考案し、出願並びに権利取得等をした知的財産権は次のとおりである。

(平成 24 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 11-50251	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	
		2004-59972	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	分光画像撮影装置	2003-113495	H15.4.17	兵頭竜二、藤本和貴、田口喜祥	
		2004-320568	4010360		
6	血糖値の非侵襲測定装置	2003-113497	H15.4.17	下村義昭	
		2004-313554	4052461		
7	飛翔体の位置姿勢計測装置	2003-142968	H15.5.21	田口喜祥、藤本和貴、兵頭竜二	
		2004-345435	3852842		
8	浮体連結作業方法	2004-052739	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8社との共同出願
		2005-239022	3907629		
9	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8社との共同出願
		2005-239063	3989907		
10	チタン合金の水中におけるエンドミル切削加工法	2004-348262	H16.12.1	瀧内直祐、太田泰平	
		2006-150557	4639329		
11	植物が受けるストレスの測定方法および装置	2005-86862	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		
12	動作検出装置および手話動作検出システム	2005-97887	H17.3.30	高見 修、堀江貴雄	
		2006-276651	4789087		
13	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			

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		
14	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		
15	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			
16	フライス加工における切削加工面の凹凸形状の算出方法及び凹凸形状の加工制御方法	2006-219176	H18.8.11	小楠進一	
		2008-44025	4517156		
17	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	
		2008-43282			
18	電気防錆法を利用したチタン合金の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	2007-063013	H19.3.13	瀧内直祐、太田泰平	
		2008-221395			
19	電気防錆法を利用したニッケル合金の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	2007-063014	H19.3.13	瀧内直祐、太田泰平	
		2008-221396			
20	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			
21	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			
22	インプラント	2007-119741	H19.4.27	<u>澤瀬 隆</u> 、馬場恒明、 <u>神保 良</u>	長崎大学との共同出願
		2008-080102			
23	医療用器具及びその使用	2007-223283	H19.8.29	<u>弦本敏行</u> 、 <u>小関弘展</u> 、馬場恒明	長崎大学との共同出願
		2008-80113			
24	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			
25	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			
26	植物の水ストレス計測方法及び装置	2007-282521	H19.10.30	兵頭竜二	
		2009-109363			

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		
27	アスパラガス切断可否自動判定装置	2007-311326 2009-131223	H19.11.30	田口喜祥、堀江貴雄、入江直樹	
28	個別認識装置及び個別認識システム	2008-184480 2010-25607	H20.7.16	堀江貴雄	
29	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 2010-23154	H20.7.17	瀧内直祐、太田泰平、大脇博樹	
30	農業用ロボット装置	2009-082025 2010-233459	H21.3.30	田口喜祥、入江直樹、堀江貴雄、 <u>片岡正登</u>	
31	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	2009-266255 2011-110619	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
32	水中漁網洗浄装置	2009-286503 2011-125262	H21.12.17	<u>馬場義彦</u> 、入江直樹	(株)西日本流体技研との共同出願
33	動物侵入防止フェンス用ネット	2010-146957 2012-5467	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
34	茶の原料葉とビ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	宮田裕次、 <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
35	発酵茶	2006-025838 2007-202481	H18.2.2 4524346	宮田裕次、 <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
36	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	宮田裕次、 <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	超音波診断装置を用いた家畜の生体時肉判定法	2006-233698 2008-54817	H18.8.30	<u>川口貴之</u> 、 <u>橋元大介</u> 、 <u>藤本和貴</u> 、 <u>田口喜祥</u>	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	<u>安元進</u> 、 <u>岡本昭</u> 、 <u>山本純弘</u> 、 <u>大脇博樹</u>	水産部主管

\*アンダーラインは職員以外の発明者

## Ⅱ．事業報告

### 1．開発研究

#### (1) 戦略プロジェクト研究

研 究 項 目	担 当 者
1. 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 (H21～23)	食品・環境科 河村 俊哉 食品・環境科 晦日 房和 食品・環境科 玉屋 圭三 食品・環境科 松本 周三
2. 有色ばれいしょの加工品開発 (H21～23)	食品・環境科 玉屋 圭

#### (2) 経常研究

研 究 項 目	担 当 者
1. 非接触式水分ストレス計の開発 (H21～23)	機械システム科 兵頭 竜二 電子情報科 指方 顕 電子情報科 田中 博樹
2. 複合センサを用いた遠隔監視装置の開発 (H22～24)	機械システム科 田口 喜祥
3. 機械加工技術の効率化・高精度化のための研究 (H21～23)	機械システム科 小楠 進一
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. 環境変動に対応した移動システムの開発 (H21～23)	電子情報科 堀江 貴雄 電子情報科 指方 顕
6. 食品に含まれる微生物の簡易検出装置の開発 (H22～24)	電子情報科 田尻 健志
7. 金属配線パターン直接描画法の開発 (H22～24)	電子情報科 田中 博樹
8. DLC膜形成技術開発と精密産業への展開 (H22～24)	応用技術部 馬場 恒明
9. 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 (H22～24)	工業材料科 瀧内 直祐
10. シミュレーション技術を活用した分子構造基盤薬物設計の研究 (H21～23)	工業材料科 重光 保博
11. 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
12. 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

(3) 共同技術開発

共同開発課題	共同研究の相手／担当者
1. 有用微生物の分離・培養及び探索	(株)バイオジェノミクス／ 食品・環境科 松本周三
2. 固体蛍光を有する有機材料の分子設計と機構解明	東京大学生産技術研究所／ 工業材料科 重光保博
3. ウレアーゼ検出用蛍光プローブ化合物の分子設計	山口大学大学院／ 工業材料科 重光保博
4. アコヤ貝真珠層の粉末化とその機能性評価法	(社福)大村パールハイム／ 食品・環境科 晦日房和
5. 精密金型へのDLC膜形成技術開発	ファインコーティング(株)／ 応用技術部 馬場恒明
6. 真空凍結乾燥によるイチゴペースト素材の開発	小浜食糧(株)／ 食品・環境科 晦日房和
7. 配送用自転車の新型フレーム開発	(株)中村輪業／ 工業材料科 福田洋平 機械システム科 入江直樹
8. アゴ飯およびイリコ飯の商品開発	森崎水産／ 食品・環境科 河村俊哉
9. 電解水を利用した切削加工における冷却装置の開発	(株)タケシマ／ 工業材料科 瀧内直祐 工業材料科 福田洋平
10. 導電性木炭塗料塗装絶縁下地材の研究開発	アーテック工房(株)／ 工業材料科 市瀬英明
11. 活イカ輸送用海水浄化装置の開発	(株)古川電機製作所／ 食品・環境科 大脇博樹
12. 照明環境が蓄光製品の残光輝度に与える影響についてのデータベース構築	アライズ・コーポレート(株)／ 電子情報科 田中博樹
13. LED照明器具の性能評価と信頼性向上	(株)イネックス／ 電子情報科 田尻健志
14. 市販抹茶中のミネラル分の解明	東京海洋大学／ 食品・環境科 大脇博樹
15. 閉鎖循環式陸上養殖用海水浄化システムの開発	(株)ジャパンアクアテック／ 食品・環境科 大脇博樹
16. 卓上型同時4軸光プローブ式三次元計測装置開発	長崎大学大学院／ 機械システム科 小楠進一
17. せんぺいの保存に最適な包装フィルム及び脱酸素剤の選定条件の確立	(株)九十九島グループ／ 食品・環境科 前田正道
18. 二酸化炭素除去用電解槽の開発	(株)西日本流体技研／ 食品・環境科 大脇博樹
19. 蒸し饅頭の商品開発	菓舗しまだ／ 食品・環境科 河村俊哉
20. 無人搬送車用駆動機構の開発	協和機電工業(株)／ 電子情報科 堀江貴雄 工業材料科 福田洋平
21. 高安定水晶製品の開発	九州電通(株)／ 応用技術部 馬場恒明
22. 米ぬかと野草の健康茶の開発	諫早ふみちゃん農園／ 食品・環境科 前田正道 食品・環境科 河村俊哉
23. Arduinoマイコンボードを用いたモータ制御装置の開発	(有)宇宙模型／ 機械システム科 田口喜祥
24. TFDRS法を用いた動脈血酸素飽和度(SpO <sub>2</sub> )の非侵襲計測技術の開発	(株)日本理工医学研究所／ 電子情報科 下村義昭

共同開発課題	共同研究の相手／担当者
25. 自動車に搭載の発光装置のリレー制御	QUEST AUTOMOTIVE／ 機械システム科 田口喜祥
26. 真空凍結乾燥によるみかんピューレ乾燥素材の開発	マルキパン／ 食品・環境科 晦日房和

(4) 研究内容一覧

担当科	研究テーマ	県内資源を活用した加工食品の開発 ～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～			
	担当者	河村俊哉、晦日房和、玉屋圭、松本周三	戦略プロジェクト	研究期間	H21～23
食品・環境科	共同研究機関	食品製造企業5社、長崎国際大学薬学部、(協力機関)長崎大学	共同研究担当者	榊原隆三、野嶽勇一(長崎国際大学薬学部)	
	研究目的	最近の乳酸菌を活用した市場は、植物性乳酸菌を含む飲料を投入したことで、売上高が約1.5倍となった乳酸菌飲料市場をはじめ、大きな広がりを見せている。その中で漬物、味噌、醤油等の発酵食品業界は価格競争が厳しく、乳酸発酵にかかわる微生物資源の探索や機能性を付加した新しい商品の開発が強く求められているのが現状である。そこで、食品としての機能性を高めるとともに品質を安定させ、付加価値の高い商品開発、利用者の拡大に繋がる技術支援を目的に行う。			
	研究内容	本県産の発酵食品や農産物から分離した植物性乳酸菌623株から、各乳酸菌がもたらす味、香り、機能性を調べた。その中から選抜した有用乳酸菌を活用した加工食品の開発を行った。(有)シュシュで、大村市特産の黒田五寸人参にクエン酸を添加した飲料が販売されていたが、これを乳酸菌で発酵させ、更に機能性も優れたものにできないかという観点で開発を行った。			
	研究結果	(有)シュシュ農園の柿から分離した乳酸菌が味、機能性で一番良いことを見出した。更に設備の整った(株)バイオジェノミクスの協力を得て大量生産が可能となり市販レベルに至った。本品の特長は、乳酸発酵によりpHを低下させ、クエン酸無添加でも日持ちを良くすることができたことで、味も自然な甘みとまろやかな味わいになり、子供やお年寄りにも飲みやすいものとなった。成分的にも、甘味成分のアラニン、旨味成分のグルタミン酸、更にストレスを抑制するγ-アミノ酪酸(GABA)を従来品と比較して約2倍量含むことがわかった。本品は、「黒田五寸人参プレミアム」として商品化され、(有)シュシュで販売されている。なお本品は、第43回長崎県特産品新作展において最優秀賞を受賞した。			

担当科	研究テーマ	県内資源を活用した加工食品の開発 ～有色ばれいしょの加工品開発～			
	担当者	玉屋圭	戦略プロジェクト	研究期間	H21～23
食品・環境科	共同研究機関	農林技術開発センター	共同研究担当者	西幸子、森一幸、浜辺薫、土井香織	
	研究目的	農林技術開発センターで育成された「西海31号」は、アントシアニン色素を含む赤皮赤肉の品種であり、でんぷん含有量が高く、特にポテトチップスなど油加工適性に優れるという特性を有している。本研究では「西海31号」を活用し、長崎らしさをアピールできる加工食品やホテル用食材を開発する。また、ばれいしょ原料の安定供給を図るための生産技術を確立する。			
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・増収を狙った生産技術の確立(生育期間の検討、被覆資材等の検討、省力化技術の検討)</li> <li>・ばれいしょ一次加工技術の開発(乾燥パウダー化技術の検討)</li> <li>・「西海31号」の抗酸化性の検討</li> <li>・「西海31号」に含まれるポリフェノール、アミノ酸測定</li> </ul>			
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・抗酸化性の評価のために、DPPHラジカル消去活性を検討した結果、従来品種のニシユタカよりも高い活性を有することが明らかとなった。さらに、同じ有色品種であるノーザンルビーと比較したところ、ほぼ同等の活性を有していた。</li> <li>・西海31号にはポリフェノール成分、特にアントシアニンやクロロゲン酸など、抗酸化性を有する成分が多く含まれていた。</li> <li>・アミノ酸を測定した結果、西海31号は旨味成分であるグルタミン酸を他品種よりも多く含んでいた。しかしながら、機能性成分であるγ-アミノ酪酸については他品種よりも低値であった。</li> </ul>			

担当科	研究テーマ	非接触式水分ストレス計の開発			
	担当者	兵頭竜二、指方顕、田中博樹	県 単	研究期間	H21 ~ 23
機械システム科・電子情報科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>生育果実の糖度と水分ストレス（樹体の渇き具合）の間には密接な関係があるため、高品質な果実の生産には水分ストレスを指標とした適切な灌水管管理が求められている。</p> <p>このため、水分ストレスによる緑葉の分光特性（色）の変化に着目した水分ストレス計を試作開発する。試作開発する装置は、昼間、太陽光の下で、樹木赤道部（葉の茂った部分）を自動走査して簡便に水分ストレスを推定できる機能とする。</p>			
	研究内容	<p>この研究事業では、離れたところから樹木赤道部の分光特性を自動走査して緑葉分光特性の平均特性を抽出し、その平均特性から水分ストレスを推定する技術と、この機能を実現する試作装置を開発する。</p> <p>このため、樹木赤道部の分光特性の走査を試みて、1) 単葉測定データと樹木測定データとの比較検証、2) 大群化効果による測定部位揺らぎ吸収の効果検証、3) 走査に係る最適な空間分解能の決定、などを実施する。また、装置として構成できる走査メカニズムを検証して、最終的に非接触式水分ストレス計の試作装置を完成する。</p>			
研究結果	<p>最終年度である H23 年度は、主に、H22 年度に開発した評価用試作機（離れた対象物の分光特性を走査・取得して水分ストレスを推定する装置）を用いて圃場におけるみかん樹の測定実験を行い、その性能評価を行った。</p> <p>この結果、まず、取得された分光特性の並びから、樹木赤道部の平均の緑葉分光特性が得られることを確認した。そして、圃場における緑葉分光特性の計測にこの装置を継続して使用することで、水分ストレスの物理的指標である水ポテンシャル推定を試みたところ、評価用試作機で取得した緑葉分光特性から、予測標準誤差;SEP=0.12MPa、決定係数;R2=0.50 で水ポテンシャルの推定が可能であることを確認した。</p>				

担当科	研究テーマ	複合センサを用いた遠隔監視装置の開発			
	担当者	田口喜祥	県 単	研究期間	H22 ~ 24
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>機械装置、移動ロボット、農業用ロボット等の異常を離れた場所で監視するための遠隔監視装置を開発する。本研究では、映像情報とセンサ信号情報から抽出される特徴量を統合して処理することにより、映像情報だけでは分からない異常の検出を行い、監視を行っている装置の異常を遠隔地からスマートフォンなどに通知することを目的とする。</p>			
	研究内容	<p>複合センサを用いた遠隔監視装置を開発するために以下の内容の研究開発を行う。</p> <p>①組込型コンピュータ、ワンチップコンピュータを用いた遠隔監視装置の開発  ②画像処理技術と多変量解析技術を用いた異常行動検出プログラムの開発  ③全自動収穫ロボットシステムや移動ロボットを対象とした実証試験</p>			
研究結果	<p>静止画像や動画から得られる特徴量（HLAC, CHLAC）と、複数のセンサから得られた信号をワンチップコンピュータで前処理することにより得られる特徴量を複合して多変量解析し、監視対象の異常を検出するプログラムの開発を行った。また、Webカメラを接続した組込型コンピュータと、各種のセンサを接続した複数台のワンチップコンピュータで構成される遠隔監視装置の試作を行った。</p>				

担当科	研究テーマ	機械加工技術の効率化・高精度化のための研究			
	担当者	小楠進一	県 単	研究期間	H21～23
機械システム科	共同研究機関	長崎大学、九州連携 CAE 研究会	共同研究担当者	矢澤孝哲、外山真也・佐藤征亜・杉本昌也・小金丸正明・土村将範・河北隆生・田中徹・清水慎吾・南晃・泉川達哉・永田正道	
	研究目的	機械加工業の要望として、①既存の工作機械を高精度化したい、②既存の工作機械を自動化したい、③独自に工作機械の改造や周辺機器の開発を行いたいといった要望がある。これらの要望を解決するために、本研究では、①工作機械の高精度化システムの開発、②機種依存性を考慮した NC 生成システムの構築、③ CAD/CAE を用いた解析技術の高度化を実施した。			
	研究内容	① NC フライス盤の主軸に取り付けた変位計を用いてマスターゲージの変位量を計測して、この変位量から工作機械の真直度補正パラメータを生成し、工作機械のステージを制御するシステムを開発した。 ②当センターの CAD/CAM を用いて県内企業が保有する工作機械の自動化を行うために、CL データから NC プログラムに変換するトランスレータに入力するプログラム (ポストプロセサ) を TCL(Tool Command Language) を用いて作成し、工作機械を制御する実証試験を行った。 ③公設試(九州・山口)の CAD/CAE 担当者が協力し、解析結果の妥当性の確認、シミュレーション条件の設定支援のためのデータベースを作成した。			
	研究結果	①切削後の工作物の高さ誤差を評価した結果、システムを使用しない場合、最大誤差 9.4 $\mu\text{m}$ であったのに対し、システムを使用することで、最大誤差 4.1 $\mu\text{m}$ に低減することができた。 ②(株)牧野フライス製作所製 NC フライス盤、三菱電機(株)製ワイヤ放電加工機、(株)森精機製 CNC 旋盤、大阪機工(株)製マシニングセンタを用いて、実証試験を行った結果、作成したポストプロセサが有効に働き、目標とする工作物を創成することができた。 ③共通解析検討課題 8 件、各県の解析事例 9 件、解析ノウハウ 10 件を登録することができた。さらに、実習セミナーなどで技術普及を行うに至った。			

担当科	研究テーマ	高性能な「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	果物の高品質・ブランド化では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・酸度比」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。			
	研究内容	散乱の影響を受けない長崎県独自の非破壊計測手法 (TFDRS: Three-Fiber-Based Diffuse Reflectance Spectroscopy) をベースに、糖度や酸度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、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糖・酸度計の試作・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。			
	研究結果	H23 年度は、糖・酸度に加え内部温度を同時計測するための新たな測定手法を考案した。果実モデルを用いた理論解析により、選択した測定波長の組み合わせにより糖度、酸度に加え内部温度とも実用精度による同時計測が可能であることを検証した。			

担当科	研究テーマ	環境変動に対応した移動システムの開発			
	担当者	堀江貴雄、指方顕	県 単	研究期間	H21 ~ 23
電子情報科	共同研究機関	協和機電工業(株)、マックスコーポレーション(株)、(株)九州テン、九州工業大学情報工学部	共同研究担当者	酒井寿美雄、小西準哉、池田廣一、田中和明	
	研究目的	移動体用のレール敷設などの大掛かりなインフラ整備を行わず、各種センサを複合的に用いて、多数の人間を高速に認識させ、衝突を回避しつつ移動する自律移動システムを開発する。具体的には、中小規模工場や倉庫をターゲットとし、位置センサ、レーザーレンジファインダ、IC タグを組み合わせた誘導技術と、この技術を適用した小型搬送台車を開発する。走行経路上に一時的に置かれた障害物や、周辺ユーザを認識し、適切な回避動作を行いながら自律移動するシステムを実現する。			
	研究内容	現在地点から目的地点への理想経路をベースに、適切な回避経路を選択し、自律移動を行わせる。H23年度はH22年度までに試作した牽引式搬送台車と充電ステーションをベースとして、非接触充電方式による自動充電機能の検討を行うために非接触充電モジュールの搭載と制御プログラムを開発する。			
研究結果	無人搬送車および充電ステーションに、非接触充電モジュールを追加搭載する試作を実施した。充電ステーションへの自動ドッキング制御プログラムを作成し、動作検証を行った結果、リチウムポリマー電池に対し充電可能なことを確認した。				

担当科	研究テーマ	食品に含まれる微生物の簡易検出装置の開発			
	担当者	田尻健志、松本周三	県 単	研究期間	H22 ~ 24
電子情報科・食品・環境科	共同研究機関	徳島大学、九州大学 (協力機関) 環境保健研究センター	共同研究担当者	原口雅宣、今任稔彦	
	研究目的	食品の生産から流通、消費にいたる各局面で、食品の安全・安心に関する施策が取り組まれている。しかし、培養法を用いた検査法は約一週間を要し、迅速な検査方法への開発が求められている。また、微生物検査には専門的知識や労働力を費やすため、自社の製品特性に合わせた簡便で安価な検査方法の導入が重要となっている。このため、本研究では微生物を検出できるプローブの開発及び、高感度・迅速(リアルタイム)に検査できる光学技術を構築することで、培養法を不要とした自主検査用の簡易型検出装置(システム)の試作開発を行う。			
	研究内容	本研究では高感度で迅速な判定をするために抗原抗体反応を利用した微小なプローブを開発する。また、このプローブを効率的に励起し、散乱光を検出できる光学システムを構築する。さらに、開発したプローブと光学システムの技術を融合し微生物を判定できる卓上型の装置(システム)を試作する。このため、本研究内容としては、①高感度化方式の確立、②微生物検出用プローブの開発、③試作装置(システム)の開発とその評価を実施し、技術移転に向けた課題について検討する。			
研究結果	H23年度は、微生物を瞬時に計測する手法を構築し、ポリスチレン微小球(10 $\mu$ m)に抗体(Anti- $\beta$ -galactosidase)を固定化する実験を行なった。また、抗体が微小球に固定化しているのを確認するために吸光度測定や散乱光測定による評価を行なった。吸光度測定の結果、滴下した抗体に対して36%以上の割合で抗体が固定化していた。また、微小球の散乱光測定より抗体が固定化すると、共鳴する波長ピークが長波長側にシフトし、さらに、酵素( $\beta$ -galactosidase)と反応することで新たなモードの発生を確認できた。このため、微生物を検出するプローブが作製できていることが分かる。				

担当科	研究テーマ	金属配線パターン直接描画法の開発			
	担当者	田中博樹	県 単	研究期間	H22～24
電子情報科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>電子機器の高速化、高性能化、開発周期の短期化、低価格化にともなって回路試作の頻度が増え、生産形態も多品種少量生産が増えてきている。このとき、通常のマスクパターンを用いた手法ではマスクの作製にかかるコストが割高となるため、マスクレスでパターンを形成することが望まれる。また最近、環境問題への意識が高まっており、製造現場から排出される環境汚染物質の低減が求められている。本研究では、レーザ加工技術を応用して、1) 薬液による処理を必要とせず、2) 様々な基板に適用可能であり、3) 基板に不要な金属箔を残さず、4) 迅速かつ精密に、マスクレスで配線パターンを形成する技術の開発を目的としている。</p>			
	研究内容	<p>本研究では、樹脂部分と金属部分から成る加工基材に対して、それぞれに異なるレーザ加工を施し、レーザ加工による基材の変化を利用して、必要な金属配線のみ基板上に形成する。まず、加工基材の構成を検討・調製し、その樹脂部分と金属部分のそれぞれに対してレーザ照射条件の最適化を行う。次に、レーザ光を走査しながら照射し、最適な走査条件を探索する。最後に、作製した金属パターンの配線としての特性評価を行う。</p>			
研究結果	<p>加工基材については、金属部分の材質は配線として最も一般的である銅(厚さ18<math>\mu</math>m)とし、樹脂部分には熱硬化性樹脂を用いた。また、パターンを形成する基板には、ガラス繊維強化エポキシを用いることにした。実験では、金属部分にフルエンス8J/cm<sup>2</sup>でレーザを2回照射し、樹脂部分にフルエンス5J/cm<sup>2</sup>でレーザの走査方向を変えて2回照射したところ所望の変化が得られ、線幅250<math>\mu</math>mのテストパターンを作製することに成功した。今後、作製したパターンについて、抵抗率などの電気的特性や、引き剥がし強度などの物理的特性の評価を行う。</p>				

担当科	研究テーマ	DLC膜形成技術開発と精密産業への展開			
	担当者	馬場恒明	県 単	研究期間	H22～24
応用技術部	共同研究機関	長崎大学、ファインコーティング(株)、ダムシュタット工科大学	共同研究担当者	森村隆夫、古田英司、W. Ensinger	
	研究目的	<p>電子デバイス用金型あるいは機械部品など精密機械部品には、高精度加工とともに加工精度維持が求められている。加工精度を維持するためには表面処理が必要である。そこで、要素技術として保有しているプラズマソースイオン注入(PSII)法によるダイヤモンドライクカーボン(DLC)作製技術をはじめとするドライプロセスを用い、精密産業において必要とされる表面特性を付与するための技術開発を行う。</p>			
	研究内容	<p>精密金型への耐摩耗性・離型性付与のために、種々アスペクト比が異なる深さ10<math>\mu</math>mのトレンチ構造を持った基板について、プラズマ生成方法および条件を変えた実験を行い、トレンチへのDLC膜の付き周りおよびDLC膜の硬度について検討した。特に高周波グロー放電併用の効果について調べた。銅製金型への高密度着性DLC膜作製のためのプラズマ表層改質について検討した。また、DLC膜への抗菌性付与を目的として、種々の銀を添加したDLC膜を作製し、構造および抗菌性について検討した。</p>			
研究結果	<p>平成23年度の研究成果を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・10<math>\mu</math>m程度の種々アスペクト比が異なるトレンチに対するDLC膜コーティングについて検討し、アスペクト比とコーティング状態の関係を明らかにした。特に高周波グロー放電の併用により、硬度25GPaの高硬度、粗さ0.17nmの平滑な付き周りの良いDLC膜が得られた。</li> <li>・密着性に乏しい銅基板について、酸素プラズマ前処理によりDLC膜の密着性が改善できた。</li> <li>・DLC膜への銀添加と抗菌性および膜構造の関係が明らかとなった。</li> </ul>				

担当科	研究テーマ	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			
	担当者	瀧内直祐	県 単	研究期間	H22～24
工業材料科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	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立する。			
	研究内容	TiAlN コーテッド超硬エンドミル工具(φ8mm、4枚刃、ねじれ角30°)を用いて炭素鋼(S45C)のエンドミル切削加工実験を行い、切削油剤、ミストによる工具の摩耗状況、加工面(表面)粗さについて比較検討を行った。また、被削材(S45C、SUS304)の違いによる検討も行った。切削加工条件は以下のとおりである。 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、ミスト			
研究結果	(1) 炭素鋼(S45C)において、切削油剤とミストを比較した結果、ミストを使用した場合、表面粗さ(Ry)がやや良好な結果が得られた。 (2) 切削油剤を使用した場合、炭素鋼(S45C)の結果はステンレス鋼(SUS304)の結果に比べて、表面粗さ(Ry)がやや良好な結果が得られた。ミストを使用した場合、炭素鋼(S45C)の結果は、ステンレス鋼(SUS304)の結果に比べて、工具摩耗、表面粗さ(Ry)がやや良好な結果が得られた。ステンレス鋼(SUS304)において、ミストを使用した場合に工具表面のコーティング膜が剥離した。				

担当科	研究テーマ	シミュレーション技術を活用した分子構造基盤薬物設計の研究			
	担当者	重光保博	県 単	研究期間	H21～23
工業材料科	共同研究機関	長崎総合科学大学、京都大学、北海道大学	共同研究担当者	山邊時雄、北浦和夫、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、計算化学シミュレーションを用いたタンパク質-薬物相互作用を分子原子レベルで精密に解析する。本研究を通じて、効率的な新薬開発に対するシミュレーション技術の有効性と可能性を検討する。			
	研究内容	たんぱく質と薬物との相互作用を「鍵と鍵穴モデル」に基づき解析した。高精度非経験的分子軌道法であるフラグメント分子軌道法(FMO法)を採用することで、計算の高速化と計算精度の向上の両立を目指した。HPC クラスタ計算機および大型汎用機によるベンチマークテスト実行後、下記についてシミュレーションの有効性を検証した。			
研究結果	FMO計算はGAMESS-USソフトウェアを利用し、パーキンソン疾患の一因と推定されているタンパク質(DJ-1)の構造変異に対して解析を行った。分子動力学(MD)計算による熱平衡構造を抽出した後、力場レベルの簡易ドッキング計算を実行してスコア判定を行った。MM(FMO)-PBSA解析を行い、結合自由エネルギーの再現精度について検討した。併せて、アミノ酸残基間相互作用解析(IFIE)を行った。				

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
電子情報科	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	<p>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、当業界ニーズの高い「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し、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。</p>			
	研究内容	<p>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。</p>			
研究結果	<p>H23年度は、ポリイミドのベース樹脂を合成検討し、得られた樹脂をベースとした複合材料の調製を試みた。ポリイミド樹脂は、主に、PMDA/ODA系、ODPAM/ODA系、ODPAM/BAPSM系を中心に検討した。その結果、塗布性、透明性などの観点から、ODPAM/BAPSM系ポリイミド樹脂をベースすることが好適と考えられた。また、得られたODPAM/BAPSM系ポリイミド樹脂とナノシリカ（粒子径:10～30nm）の複合を試みた。ポリイミド樹脂にナノシリカを複合することで、線熱膨張係数の低下が確認された。しかし、ナノシリカ複合率20～30%以上では、フィルムが急激に脆化することがわかった。</p>				

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、前田正道	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。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、トビウオ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"> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul>			
研究結果	<p>トビウオを原料とした酵素分解エキスを製造した結果、塩基性のプロテアーゼを用いた製造条件で呈味性の高いものが得られた。さらに味認識装置による測定を行い、反応温度・時間などの最適条件を決定した。</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24年2月23日に佐世保市で長崎技術研究会総会を開催した。

平成24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 機械システム科 食品・環境科 研究企画課 瀧内直祐 太重田泰平 市光瀬保博 市小楠英進 大脇脇本一樹 藤本脇和貴	29	29
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 機械システム科 電子情報科 研究企画課 小楠進一 田頭竜二 入江喜直 山内英夫 田尻健志 小笠原耕太郎	17	2 (1)
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 研究企画課 高堀見修 指江方雄 田方口頭 入江江祥 小笠原直樹 小笠原耕太郎	23	1
4	光応用技術研究会	機械システム科 電子情報科 電子情報科 電子情報科 電子情報科 兵下頭 指方 田尻 田中 竜義二 健博昭 樹志	57	1 (1)
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 機械システム科 電子情報科 電子情報科 電子情報科 電子情報科 工業材料科 研究企画課 田入口喜祥 入江直樹 高見竜修 兵頭方二 指方村昭 下村江雄 堀田中樹 田太藤本平 藤本太貴	58	2
6	機能性薄膜技術研究会	応用技術部 工業材料科 馬場恒明 重光保博 明博	17	2

No.	研究会名	幹	事	会員数	開催数
7	材料分子設計研究会	工業材料科 工業材料科	重馬 光場 保恒 博明 瀧内 直 祐	5	3
8	合成樹脂加工技術研究会	工業材料科 食品・環境科 工業材料科	市瀧 瀨内 英直 明祐 大福 脇田 博洋 樹平	21	1
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	玉前 屋田 圭道 河海 村日本 正俊 哉和 松 周 三	33	2 (2)
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	晦松 日本 房周 和三 河村 玉田 正 哉圭 前 田 道	8	2 (2)
11	水処理技術研究会	食品・環境科 食品・環境科	大河 脇村 博俊 樹哉	5	1

計 273 名 46 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. 11	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	4
2	4. 12	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	4
3	5. 11	工業技術センター	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	10
4	5. 12	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) 主任 野田秀明 主務 中田義人 (株)第一検査工業 本部長 松本 治	10
5	5. 13	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) 主任 野田秀明 主務 中田義人	6
6	5. 23	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
7	5. 24	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	6
8	5. 25	工業技術センター	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	7
9	5. 30	工業技術センター	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	7
10	6. 1	工業技術センター	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	7
11	6. 6	工業技術センター	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	9
12	6. 7	工業技術センター	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	12
13	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	9
14	6. 13	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
15	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	7
16	6. 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	5
17	6. 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	8
18	10. 27	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 (株)第一検査工業 本部長 松本 治	7
19	11. 4	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) 主任 野田秀明 主務 中田義人	7

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
20	11. 8	工業技術センター	超音波探傷 (UT レベル 2 (中級))、放射線 (RT 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 本部長 松本 治	11
21	11. 15	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
22	11. 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	7
23	11. 25	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	5
24	11. 28	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
25	12. 5	工業技術センター	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	6
26	12. 7	工業技術センター	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	7
27	12. 9	工業技術センター	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	7
28	12. 16	工業技術センター	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	7
29	12. 19	工業技術センター	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	6

29回、204名

## ② 生産技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	10. 14	佐世保 情報産業プラザ	3次元 CAD/CAE の操作実習	11名
2	10. 21	佐世保 情報産業プラザ	3次元 CAD/CAE の操作実習	6名
3	3. 14	工業技術センター	機械システム技術セミナー (第3回) として実施	-

2回、17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
1	2. 20	工業技術センター	(1) 前回以降の活動状況報告、(2) 取り組み事例3件の紹介、(3) テーマ提案3件の提案と討議、(4) 情報・意見交換	15

1回、15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	6. 22	工業技術センター	電子情報セミナー（第1回）として実施	-
2	2. 24	工業技術センター	第1回品質工学セミナー (1) 品質工学とは (独)産業技術総合研究所 石田 一 (2) 日立建機での取組と活用事例 日立建機(株) 山口 祥司 (3) 佐賀県品質工学研究会の活動紹介 (株)ニシキ 田中 久	66

1回、66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	7. 21	工業技術センター	音波を用いたセンシング技術に関する講演会 ・水中ロボットと水中音響の活用事例 ・音波を用いた位置検出および体積計測	22
2	3. 13	工業技術センター	イーサネットを使用したマイコンおよびPLCによる制御技術に関する講演及び実演 ・イーサネットを用いたマイコン制御 ・次世代オートメーションコントローラNJシリーズについて	14

2回、36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	12. 9	工業技術センター	CFRP 応用技術セミナー (1) 先端複合材料(主に CFRP) の航空宇宙構造への応用の現状と展望 独立行政法人宇宙航空研究開発機構 理事 石川 隆司 (2) CFRP のドリル切削時の摩耗低減及び穴精度向上 名古屋大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 教授 梅原 徳次 (3) 切削工具用セラミックコーティングと加工事例 オーエスジー株式会社 技術部 R&D センター 開発グループリーダー 羽生 博之	50
2	2. 15	工業技術センター	DLC応用技術セミナー 次長兼応用技術部長 馬場 恒明	18

2回、68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	7. 22	工業技術センター	創薬に関する講演会・検討会	10
2	11. 12 13	長崎大学工学部	計算化学に関する講演会・検討会 (第34回情報化学討論会と合催)	150
3	2. 20	工業技術センター	機能性材料・反応化学に関する講演会	8

3回、168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	5. 25	工業技術センター	高分子材料セミナー ・高分子材料講座「高分子材料の構造と性質」	33

1回、33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	5. 12	工業技術センター	食品加工技術セミナーとして実施	-
2	6. 28	工業技術センター	オリーブの利活用について	23
3	12. 12	工業技術センター	食品加工技術セミナーとして実施	-
4	3. 7	工業技術センター	味認識装置について	22

2回、45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	5. 10	関係企業	講演「アコヤ貝殻真珠層およびツバキ油の利用」	32
2	6. 14	工業技術センター	食品加工技術セミナーとして実施	-
3	10. 24	工業技術センター	講演「放射能の人体に及ぼす影響」	26
4	12. 2	工業技術センター	食品加工技術セミナーとして実施	-

2回、58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	2. 3	工業技術センター	製品環境法規制 (RoHS 指令 等) の最新動向	12

1回、12名

合計

開催数	46回	参加者数	722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 システム科	械 電 情報科	子 材 料科	業 食 品・ 環 境科		
製造工程改善	8	2	2	16	2	30
品質管理	33	57	17	84	10	201
コスト低減	0	0	0	1	0	1
作業環境改善	3	0	0	2	0	5
公害・資源関係	0	0	0	8	2	10
試験・研究	84	49	176	169	9	487
加工技術	8	0	19	49	1	77
新製品開発	38	77	21	93	19	248
試作	6	5	6	7	1	25
デザイン関連	22	0	0	12	1	35
その他	4	32	27	49	2	114
計	206	222	268	490	47	1,233

#### 4. 依頼試験

##### 実績表

部門別	年度 種類		平成23年度		平成22年度		平成21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）		(348) 1,525	(535,920) 2,348,500	(304) 1,158	(477,280) 1,818,060	(264) 1,207	(414,480) 1,894,990
	かたさ試験		504	690,720	126	178,440	192	277,760
	組織試験		88	244,430	30	122,070	78	326,370
	材料加工		84	152,880	41	68,060	149	247,340
	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	金属・鉱物類	119	559,780	72	363,910	148	748,240
		食品	117	417,900	(24) 214	(70,160) 648,160	(81) 240	(227,790) 698,700
	分析	工業原料製品	24	103,200	79	359,630	70	298,340
		水質	49	139,650	35	98,460	132	396,780
	定性分析		81	461,550	(2) 165	(10,280) 881,560	(13) 173	(66,820) 922,920
デザイン		(2) 9	(10,420) 32,250	19	64,120	6	18,960	
その他理化学試験		6	72,760	67	403,780	23	222,280	
証明		4	1,400	0	0	21	7,350	
計		(350) 2,610	(546,340) 5,225,020	(330) 2,006	(557,720) 5,006,250	(358) 2,439	(709,090) 6,060,030	

\*（ ）内は手数料免除分を外数

## 5. 設備開放

### (1) 設備使用実績

区 分 \ 年 度	平成23年度	平成22年度	平成21年度
件 数	(8) 624	(11) 450	(4) 265
金額(円)	(310, 920) 4, 484, 370	(656, 425) 3, 273, 555	(97, 020) 1, 243, 990

\* ( ) 内は手数料免除分で外数

\* 件数は設備件数

### (2) 設備使用目的別集計

	平成23年度	平成22年度	平成21年度
基 礎 研 究	66	53	32
新 製 品 開 発	92	76	50
生 産 技 術 開 発	11	16	7
製 品 の 改 良 ・ 改 善	53	62	27
品 質 管 理	168	100	67
品 質 証 明	55	68	36
苦 情 処 理	23	18	4
そ の 他	20	11	6
計	488	404	229

\* 件数は申請件数

## (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 軸制御立形マニシングセンタ	75	炭素硫黄同時分析装置	10
曲げ試験機	1	超高速液体クロマトグラフィー	39
I C P 発光分光分析装置	120	超精密表面形状粗さ測定機	8
R P 装置	6	超低温恒温恒湿器	485
U B M スパッタ装置	6	低温保存システム	72
液体クロマトグラフ質量分析装置	5	低真空走査型電子顕微鏡システム	116
塩水噴霧試験機	48	テクスチャー測定装置	3
ガスクロマトグラフ質量分析装置	27	デジタルマイクロスコープ	18
過熱水蒸気装置	2	卓上型精密万能試験機	17
研磨・琢磨機	20	ブリネル硬さ試験機	3
抗酸化性分析装置	2	電動ロックウェル硬度計	4
疲労試験機	3	レトルト殺菌装置	7
剛性解析システム	77	におい識別装置	15
Solidworks Office Premium	49	熱分析装置	20
引掻硬さ試験機	2	万能試験機	9
三次元測定機	90	音響計測システム	21
シールドルーム	2	非接触三次元測定装置	53
食品保存用冷蔵庫	303	非接触三次元デジタイザ	9
食品保存用冷凍庫	81	ビッカース硬さ試験機	34
真空凍結乾燥装置	539	表面性測定機	17
レオメーター	7	フライス盤	31
振動計測システム	28	ブラスト装置	6
振動試験装置	359	粉碎機	34
スプレードライヤ	18	マイクロビッカース硬度計	9
精密万能試験機（本体）	64	無響室	37
接触角計	1	ラジカル窒化装置	2
切断機	14	冷熱衝撃試験装置	2,678
旋盤	14		
		合計 55 機種	5,720

## 6. 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. 26	出島交流会館	第1回長崎県研究事業評価委員会 ・連携プロジェクト研究1課題の事後評価 (工業技術センターは連携プロジェクト研究1課題)	委員4名 による 評 価
8. 9	出島交流会館	第1回工業分野研究評価分科会 ・平成24年度経常研究新規6課題の評価 (工業技術センター4課題) ・経常研究2課題の事後評価 (工業技術センター2課題)	委員6名 による 評 価
8. 10	長崎県農協会館	第2回長崎県研究事業評価委員会 ・平成24年度戦略プロジェクト研究新規1課題の評価 (工業技術センターは戦略プロジェクト研究1課題) ・戦略プロジェクト研究1課題の途中評価 (工業技術センター分は無し)	委員7名 による 評 価
8. 18	工業技術センター	第2回工業分野研究評価分科会 ・平成24年度経常研究新規4課題の評価 (工業技術センター3課題) ・経常研究4課題の事後評価 (工業技術センター2課題)	委員6名 による 評 価
10. 18	長崎タクシー会館	第3回長崎県研究事業評価委員会 ・平成23年度研究事業評価分科会報告 ・前回評価に対する対応状況(特別研究途中評価) ・平成24年度戦略プロジェクト研究新規1課題の評価 (工業技術センターは戦略プロジェクト研究1課題) ・平成23年度長崎県研究事業評価委員会意見書	委員8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
12. 1	日生ビル1階会議室	第1回審査会 ・保有特許の更新1件の審査、取り下げ3件、審査会 対象外特許の審査請求1件	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
9. 27	佐世保機械金属工業協同組合 (佐世保市広田町) 組合企業	1) 工業技術センター活動状況紹介 2) 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 3) 意見交換	18
9. 30	社団法人長崎県情報産業協会 (長崎市出島町) 役員会企業	1) 工業技術センターの業務紹介 2) 電子情報関係(組込み技術等)の開発事例紹介 3) 意見交換	25
12. 7	大村商工会議所製造・卸部会 (大村市) 工業技術セン ターで開催 会員企業	1) ものづくり試作加工支援センター機器見学 2) 食品・環境科学研究内容等紹介 3) 意見交換	28
1. 17	島原手延素麺組合連絡 協議会、長崎県島原手 延そうめん振興会 (南島原市西有家町) 会員企業	1) 工業技術センターの業務紹介 2) 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 3) 意見交換	27
1. 19	諫早中核工業団地自治振興会 (諫早市津久葉町) 会員企業	1) 工業技術センターの業務紹介 2) 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 3) 意見交換	24
2. 14	長崎工業会 (長崎市桜町) 会員企業	1) 工業技術センター業務紹介 2) ものづくり試作加工支援センター活用状況・成 果事例紹介 3) 意見交換	25

計 6回 147名

### (4) 企業訪問

	訪問企業数	対 象 業 種	内 容
機械システム科	8社	・技術・情報サービス 4社 ・産業機械製造 3社 ・その他 1社	・技術情報サービスの意見交換 ・ものづくり加工支援センター紹介 ・技術支援
電子情報科	8社	・電子部品・デバイス製造 4社 ・機械器具製造 4社	・電子部品・デバイス製造の意見交換 ・ものづくり加工支援センター紹介 ・技術支援
工業材料科	7社	・機械金属加工 5社 ・その他 2社	・機械金属加工の意見交換 ・ものづくり加工支援センター紹介 ・技術支援
食品・環境科	7社	・食品加工業 5社 ・環境関係 2社	・食品製造及び環境技術の意見交換 ・ものづくり加工支援センター紹介 ・技術支援

計 30社

(5) 研究成果発表会

月 日	内 容	参加人数
4. 20	<p>研究成果発表会</p> <p>1. 文部科学省 都市エリア産学官連携促進事業（発展型）</p> <p>① 非侵襲センシング技術を活用した人に優しい予防・在宅医療システム 電子情報科 専門研究員 下村 義昭</p> <p>2. 科学技術振興機構 地域ニーズ即応型</p> <p>①植物水分ストレスの非接触式計測装置の試作開発 機械システム科長 兵頭 竜二</p> <p>②プラスチック線ラセン化技術の開発 機械システム科 主任研究員 入江 直樹</p> <p>3. 経済産業省 地域イノベーション創出研究開発事業</p> <p>①新規海水浄化装置を用いた活イカ輸送システムの開発 食品・環境科 専門研究員 大脇 博樹</p> <p>4. 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業</p> <p>①ツバキの新機能活用技術及び高生産性ツバキ林育成技術の開発 食品・環境科 研究員 松本 周三</p> <p>5. 連携プロジェクト研究</p> <p>①茶葉とびわ葉を原料とした高機能性発酵茶の新機能解明と実用化に向けた研究 食品・環境科 主任研究員 玉屋 圭</p> <p>6. 経常研究</p> <p>①アスパラガス収穫用ロボットハンドメカニズムの高度化 機械システム科 主任研究員 入江 直樹</p> <p>②植物バイオマスを活用した熱硬化性樹脂の開発 工業材料科 主任研究員 市瀬 英明</p> <p>③海水魚の閉鎖循環型大規模陸上飼育システムの構築 食品・環境科 専門研究員 大脇 博樹</p> <p>④アコヤ貝真珠層タンパク質を配合したスキンケア商品の開発 食品・環境科 専門研究員 晦日 房和</p>	95名

(6) 大手企業と地場企業の技術連携セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	6. 7	工業技術センター	東京エレクトロン九州(株) 会社概要と装置の紹介 (1) 東京エレクトロングループ (国内外) 各グループ会社の半導体製造装置 (2) 半導体製造工程概要 今後の半導体業界のロードマップ (3) 東京エレクトロン九州の会社と装置 (特にソフトウェアから見た装置紹介) 東京エレクトロン九州(株) 総務部 副参事 秋山 浩司	99
2	9. 1	工業技術センター	(株)高田工業所 事業概要と技術製品の紹介 (1) 事業概要 (2) 溶接のあゆみ (3) 人材育成のあゆみ (4) 技術製品の紹介 (株)高田工業所 技術本部 技術企画部 部長 仲村 公孝	47
3	12. 5	工業技術センター	(株)戸上電機製作所 事業概要と製品の紹介 - 品質第一主義をモットーに電気の 安定供給に貢献し続けます - (1) 会社概要 (2) 商品のご紹介 (3) 製品開発について (4) MZ プラットフォーム 他 (株)戸上電機製作所 取締役技術本部長 中尾 武典	42

計 188 名

(7) 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	参加人数
1	7. 8	工業技術センター	(1) 講演 最新デジタル研削加工技術における基本作業の重要性 (株)三井ハイテック 工作機事業部営業部 第二営業グループ長 本田 敏文 (2) 講演 たらみの事業展望と地域経済の活性 (株)たらみ 代表取締役社長 清水 周英 (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) 試験設備等見学	70

計 70 名

(8) 先端技術導入促進セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	7. 22	長崎商工会議所	電子デバイス設計及び実装関連技術に関する講演会 (1) エネルギー効率に優れた低電圧・低消費電力 LSI 設計技術の最新動向 東京大学生産技術研究所 准教授 高宮 真 (2) 電子素子の冷却を目的とした熱輸送デバイス 東京大学生産技術研究所 准教授 白樫 了 (3) パワー半導体回路の高信頼性設計手法 東芝ドキュメント(株) DQI 事業部 半導体技術担当部長 加藤 一 (4) 小型化のための半導体実装技術 (株)東芝 セミコンダクター社 アナログイ メージング IC 事業部 アナログデバイス 製品技術担当部長 沢谷 博道	71
2	11. 22	長崎歴史文化博物館	ロボット、自動化関連技術に関する講演会 (1) 海中ロボットの現状 東京大学生産技術研究所 准教授 巻 俊宏 (2) 機能形状創製 ～高付加価値を生み出す複雑形状の加工法～ 東京大学生産技術研究所 准教授 新野 俊樹 (3) 画像処理とロボット 東京大学生産技術研究所 教授 池内 克史 (4) 未来技術としてのロボットの社会浸透 長崎県産業労働部政策監 鈴木 高宏 (東京大学生産技術研究所 客員准教授)	38
3	12. 14	長崎商工会議所	食品保存関連技術に関する講演会 (1) マイクロ流体デバイス技術の家畜受精卵培養への応用 東京大学生産技術研究所 教授 藤井 輝夫 (2) 生体・食品の凍結・乾燥保存の機序 東京大学生産技術研究所 准教授 白樫 了 (3) 食品冷凍保存の基礎と応用 ABE 技術士事務所代表技術士 阿部 万寿雄	49

計 158 名

## (9) 技術セミナー

### ① 機械システム技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	9. 8	工業技術センター	産業用組込型コンピュータに関する講演会 (1) 組込コンピュータを用いた収穫ロボットの制御 機械システム科 田口 喜祥 (2) インタフェースの概要および組込製品のラインナップについて (株)インタフェース 稲垣 洋志	9
2	9. 15	工業技術センター	モータ選定に係るセミナー (1) 誰でも簡単に使える一体型ACサーボモータ(スマートモータ) 多摩川精機販売(株) 勝野 薫 (2) 多関節型ロボットアームを題材としたモータ選定方法の事例紹介 機械システム科 入江 直樹	17
3	3. 14	工業技術センター	CAD/CAE/CAM/CAT の紹介、および、三次元測定機の操作実習 (1) CAD/CAE/CAM/CAT について (総論) 機械システム科 小楠 進一 (2) CAD/CAE の活用方法 機械システム科 入江 直樹 (3) CAM の活用方法 工業材料科 福田 洋平 (4) CAT の活用方法、及び、三次元測定機の操作実習 機械システム科 小楠 進一	7

計 33 名

### ② 電子情報技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	6. 22	工業技術センター	物体色・光源色計測技術セミナー (1) 色彩の基礎と物体色計測について コニカミノルタセンシング(株) 販売部技術サポートグループ 神田 寛 (2) 光源色計測について コニカミノルタセンシング(株) 販売部西日本エリア福岡営業所 藤岡 重歳	25

計 25 名

③ 福祉機器技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	2. 20	工業技術センター	福祉用具の活用・使用方法と介護保険制度から見た福祉用具の供給について (1) 福祉用具の国際生活機能分類 (ICF) に基づく活用法 (2) セルフケアに関する福祉用具 (長柄スプーン・ブラシ、トランスファボード、食事動作補助機等) の紹介 (3) 介護保険制度から見た福祉用具の供給 (貸与と販売の内容、状況、用具の登録、給付対象認定の仕組み) など 国際医療福祉大学 福岡リハビリテーション学部 作業療法学科 准教授 北島 栄二	15

計 15 名

④ 精密加工技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	4. 28	工業技術センター	リバースエンジニアリングセミナー (1) リバースエンジニアリングの概要と計測機について (2) リバースエンジニアリングの事例関連 誠和(株) 研究部門長 伊藤 義典 (3) 3D プリンターの事例とご提案 アルテック(株) グループリーダー 岡部 泰三	29
2	5. 24	工業技術センター	金属材料の性質、種類、解析方法等に関する金属材料技術セミナー (1) 材料損傷解析技術紹介 JFE テクノリサーチ(株) 知多事業部営業・技術部主査 森下 泰雅 (2) 材料の腐食解析と材料選択 (3) ガス腐食試験による微小腐食の評価技術紹介 JFE テクノリサーチ(株) ソリューション本部 腐食防食部長 宇城 工 (4) 数値解析を用いた材料・構造評価技術 JFE テクノリサーチ(株) ソリューション本部 CAEセンター主査 吉原 政昭 (5) 最新鋭装置で“ナノの世界を科学する” JFE テクノリサーチ(株) 営業本部東京営業所 川崎支所グループ長 橋本 哲 (6) 高精度赤外線カメラによる電気/電子機器の解析手法紹介 JFE テクノリサーチ(株) 計測技術本部光波センシング部主査 渋谷 清 (7) 小さいボルトから大型構造物までのオンサイト材料分析 JFE テクノリサーチ(株) 営業本部大阪営業所長 佐藤 重臣 (8) ものづくり試作加工支援センター」の紹介 工業材料科長 瀧内 直祐 (9) 実演デモ「グリーンファクト&赤外線カメラ」	79

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
3	10. 7	工業技術センター	積層造形と CAM 技術動向セミナー (1) 粉末積層造形システム 「EOSINT/FORMIGA」 (株)NTT データエンジニアリングシステムズ 製造ソリューション統括部 AM ソリューション部 営業グループ 五十嵐 昌男 (2) CAD/CAM/CAE/CAT 一体型システム 「Space-E」 (株)NTT データエンジニアリングシステムズ 製造ソリューション統括部 製造システム技術部 西日本 SE グループ 堀川 茂稔 (3) 個別相談・体験	27

計 135 名

⑤ 産業労働部人材育成セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	1. 13 ~ 1. 14	工業技術センター	5 軸マシニングセンタ導入セミナー (1) 5 軸制御立形マシニングセンタの CAM に 関する取り扱い講習会 タクテックス(株) 伊東 伸晃	6
2	1. 20 ~ 1. 21	工業技術センター	NC 切削加工シミュレーションソフト (G-Navi) セミナー (1) 5 軸制御立形マシニングセンタのシミュ レーションソフトの基本操作と運転操作の 講習会 アイコクアルファ(株) 坂下 勉	6
3	1. 27 ~ 1. 28	工業技術センター	5 軸マシニングセンタ導入セミナー (1) 5 軸制御立形マシニングセンタの CAD に 関する取り扱い講習会 (株)牧野フライス製作所 金田 英治	5

計 17 名

⑥ 食品加工技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	5. 12	工業技術センター	(1) レトルト殺菌装置に関する概要及び取扱説明 (株)サムソン 森 寛	34
2	6. 14	工業技術センター	(1) 食品開発、品質管理におけるにおい識別装置の応用 島津製作所(株) 分析計測事業部 GC・TA ビジネスユニット におい識別装置グループグループ長 喜多 純一	21
3	12. 2	工業技術センター	(1) ガスクロマトグラフ質量分析 (GC/MS) を用いた食品分析 一般社団法人 日本海事検定協会 理化学分析センター 穴久保 健吾 (2) 食品中の放射能分析について 一般社団法人 日本海事検定協会 食品衛生分析センター 蔭山 聖	11
4	12. 12	工業技術センター	(1) レトルト殺菌装置の取り扱いセミナー 食品・環境科 晦日 房和	22

計 88 名

合 計

開催数	15 回	参加者数	313 名
-----	------	------	-------

## (10) 月例懇談会

回次	月日	事例紹介者	テーマ	参加者数
25回	4. 15	服部産業(株) 代表取締役社長 服部 一弘	服部産業(株)の会社説明と「上海に進出して見て」	29
26回	5. 20	(株)堀内組 グループ経営統括事業本部 新規事業推進室 室長 吉井 重忠	建設業から農業にチャレンジ	35
27回	6. 17	有田工業(株) 技術部長 梅原 俊彦	「鉄を錆から守る」 溶融亜鉛めっき	32
28回	7. 15	アライズ・コーポレート(株) ムーンライト事業部 企画開発室 室長 小野 雅弘	高輝度蓄光製品を用いた安全対策および蓄光製品について	30
29回	8. 19	(有)宇宙模型 代表取締役 溝上 秀章	デジタルとアナログの融合	22
30回	9. 16	不動技研工業(株) 長崎事業所 所長 宇土 次雄 システム技術部 部長 内野 康三	不動技研工業株式会社の概要と自社開発商品（3＋システム）の取組について	21
31回	10. 21	(株)ジャパンアクアテック 代表取締役 松尾 重巳	水に関わる事業展開について	35
32回	11. 16	(株)中村輪業 代表取締役 中村 耕一	自転車・リヤカーを創造する(株)中村輪業の会社紹介及び今後の戦略 ～ 軽CAR などニッチ市場に進出 ～	30
33回	12. 16	扇精光(株) 空間情報開発室 課長 山口 文春	携帯電話・スマートフォンのGPSアプリ開発事例の紹介	24
34回	1. 20	(株)バイオジェノミクス 代表取締役社長 本多 英俊	乳酸菌生産物質の機能性をいかしたアンチエイジングへの挑戦	49
35回	2. 17	(株)サン・ハーベスト佐世保 取締役 永田 周三	地域共生型野菜工場への取組 － 佐世保重工業株式会社が実施する「農作物の生産・加工・販売」事業 －	34
36回	3. 16	(株)マリン技研 代表取締役 吉永 勝利	自社技術を応用した新規開発送風装置「エアストリーマー」	22

計12回 363名

※ 回数は平成21年度からの通算回数

## 7. 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. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	非侵襲センシング技術を活用した人に優しい予防・在宅医療システム ～光学的非侵襲型血糖値計の開発～	下村 義昭 田尻 健志 田中 博樹 他
4. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	植物水分ストレスの非接触式計測装置の試作開発	兵頭 竜二 入江 直樹 他
4. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	アスパラガス収穫用ロボットハンドメカニズムの高度化	入江 直樹
4. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	プラスチック線ラセン化技術の開発	入江 直樹 兵頭 竜二 他
4. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	アコヤ貝真珠層タンパク質を配合したスキンケア商品の開発	晦日 房和 他
4. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	海水魚の閉鎖循環型大規模陸上飼育システムの構築	大脇 博樹
4. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	新規海水浄化装置を用いた活イカ輸送システムの開発	大脇 博樹
4. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	植物バイオマスを活用した熱硬化性樹脂の開発	市瀬 英明 瀧内 直祐
4. 20	工業技術センター研究成果 発表会 工業技術センター	ツバキの新機能活用技術及び高生産性ツバキ林育成技術の開発	松本 周三 玉屋 圭 他
4. 25	長崎工業会 平成 23 年度定期総会 長崎市	元気な長崎に向けて取り組む工業技術センター～提言：自分で発想！そして産学官連携、産産連携へ～	安藤 清
5. 10	バイオ技術研究会講演 大村市	アコヤ貝真珠層の機能と利用について	晦日 房和 他
5. 10	バイオ技術研究会講演 大村市	ツバキの新機能活用技術について	松本 周三 他
5. 18	海洋サイバネティクス・プログラム 長崎大学	工業技術の水産への応用	田口 喜祥
5. 24	金属材料技術セミナー 工業技術センター	「ものづくり試作加工支援センター」の紹介	瀧内 直祐

月 日	学会等の名称	発 表 テ ー マ	発表者等
5. 24	(社)日本写真測量学会 平成 23 年度年次学術講演会 東京都	樹木赤道部の分光特性による水分ストレスの推定	兵頭 竜二
5. 25	合成樹脂加工技術研究会 高分子材料セミナー 工業技術センター	高分子材料の構造と性質	市瀬 英明
5. 25	euspen 11th International Conference and Exhibition イタリア	Development of optical skid sensor for accuracy improvement of machine tool	福田 洋平 他
5. 26	ROBOMECH2011 in OKAYAMA 第 7 回地域交流ワークショップ 岡山市	クローラ型アスパラガス収穫ロボットの開発	田口 喜祥
5. 27	ROBOMECH2011 in OKAYAMA ポスターセッション 岡山市	昼夜使用可能なアスパラガス収穫ロボット用センサ装置の開発	田口 喜祥 他
5. 27	大村異業種交流研究会講演会 大村市	長崎県工業技術センターの活動紹介	安藤 清
6. 17	西陵高等学校見学 工業技術センター	植物の水分ストレス計の開発	兵頭 竜二
6. 17	西陵高等学校見学 工業技術センター	アスパラガス収穫ロボットの開発	田口 喜祥 入江 直樹 堀江 貴雄
6. 17	第 49 回日本接着学会年次大会 名古屋工業大学	イミド構造を有する新規ベンゾオキサジンおよび分子複合材の開発	市瀬 英明 他
6. 18	平成 23 年度農商工連携人材 育成事業研修会 長崎市	食品加工技術の概要	玉屋 圭
6. 27	長崎工業会 第 12 回技術・製品プレゼン テーション会 長崎市	長崎県工業技術センターの活動紹介	安藤 清
7. 8	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
7. 8	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. 9	第 48 回化学関連支部合同九 州大会 北九州市	ベンジリデンマロノニトリル誘導体の蛍光 特性と励起状態解析	重光 保博
7. 14	九州地方知事会 食品機能性分析手法研究会 宇部市	長崎県工業技術センター（食品分野）の紹介	松本 周三

月 日	学会等の名称	発 表 テ ー マ	発表者等
7. 21	長崎県産業振興ビジョンセミナー 大村市	長崎県工業技術センターの活動および支援事業の紹介	藤本 和貴
8. 9	2011 ASABE Annual International Meeting アメリカ	Development of Spectroscopic Water Stress Meter and Its Application to Satsuma Mandarin Cultivation	兵頭 竜二 他
8. 16	大村高等学校 理数科学習会 大村高等学校	公設試験研究機関研究員の業務概要の紹介	藤本 和貴
8. 29	九州モノづくり研究会 第1回ニーズセミナー 鹿児島大学	ボールエンドミルを用いた工作物表面形状の制御方法	小楠 進一
9. 4	The Seventh Congress of the International Society for Theoretical Chemical Physics 東京都	Quantum Chemical Study on Molecular-Level Affinity of DJ-1 Binding Compounds	重光 保博
9. 5	(独) 科学技術振興機構 JST イノベーションプラザ福岡 イノベーションサテライト宮崎 研究成果報告会 福岡市	植物水分ストレスの非接触式計測装置の試作開発	兵頭 竜二 入江 直樹 他
9. 7	農商工連携等人材育成事業 工業技術センター	長崎県工業技術センターの概要と技術支援	馬場 恒明
9. 8	機械システム技術セミナー 工業技術センター	組込型コンピュータを用いた収穫ロボットの制御	田口 喜祥
9. 14	International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams 中国	Preparation and Antibacterial properties of Ag-Containing Diamond-Like Carbon Films prepared by Magnetron Plasma Source Ion Implantation	馬場 恒明 他
9. 14	International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams 中国	Preparation of Diamond-like Carbon Films by Hybrid Methods with Plasma Source Ion Implantation	馬場 恒明
9. 15	第2回機械システム技術セミナー 工業技術センター	多関節型ロボットアームを題材としたモータ選定方法の事例紹介	入江 直樹
9. 22	2011 年度精密工学会秋季大会 金沢大学	三角測量式光スキッドセンサの高精度化	福田 洋平 他
9. 27	研究キャラバン (佐世保機械金属工業協同組合) 佐世保市	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
9. 29	平成 23 年度日本水産学会秋季大会 長崎大学	イカ類の高密度活魚輸送技術の開発 ～海水電解によるアンモニア除去装置の開発～	大脇 博樹 他

月 日	学会等の名称	発 表 テ ー マ	発表者等
9. 30	日本機械学会九州支部 宮崎講演会 宮崎大学	アスパラガス収穫のための高速ハンドリン グマニピュレータの開発	入江 直樹 田口 喜祥 堀江 貴雄 他
10. 7	(社) 日本建設業連合会視察 工業技術センター	木質バイオマスを活用した熱硬化性樹脂の 開発	市瀬 英明
10. 15	10th International Symposium on Functional Pai-electron Systems 中国	Theoretical Investigation on the excited dynamics of hydroxyimidazopyridines	重光 保博 他
10. 20	第 41 回複素環化学討論会 熊本市	クマリンの蛍光特性を利用したウレアーゼ 検出プローブの開発	重光 保博 他
10. 21	日本写真測量学会 平成 23 年度秋季学術講演会 別府市	小型・軽量の樹木葉緑分光特性取得装置の開発	兵頭 竜二
11. 12	第 34 回情報化学討論会 長崎大学	アリアルカルボニトリル類の光物性に対す る計算化学解析	重光 保博 他
11. 12	第 34 回情報化学討論会 長崎大学	FMO/MM-PBSA による DJ-1 タンパク質 - リガンド相互作用の解析	重光 保博 他
11. 17	平成 23 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	瀧内 直祐 他
11. 17	平成 23 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高度 化研究	瀧内 直祐 他
11. 17	平成 23 年度九州・沖縄産業 技術オープンデー 鳥栖市	長崎県工業技術センターの概要および主な 研究内容	藤本 和貴 馬場 恒明 田口 喜祥 堀江 貴雄 市瀬 英明
11. 25	ロボット開発関連技術研究会 熊本市	ロボット関連分野の開発状況	田口 喜祥
11. 26	平成 23 年度応用物理学会九 州支部学術講演会 鹿児島市	プラズマソースイオン注入法によるマイク ロトレンチへの DLC 膜作製	馬場 恒明
12. 6	西九州テクノコンソーシアム 設立 5 周年記念講演会及び技 術シーズ発表会 佐世保市	長崎県工業技術センターの技術シーズ	高見 修 兵頭 竜二 田口 喜祥 田尻 健志
12. 8	長崎工業高等学校見学 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
12. 15	九州連携研究中間報告 霧島市	ステンレス鋼のエンドミル切削加工	瀧内 直祐
12. 16	平成 23 年度産業教育民間講 師招聘事業 島原市	最先端技術について	入江 直樹

月 日	学会等の名称	発 表 テ ー マ	発表者等
12. 20	The 21st MRS-Japan Academic Symposium 横浜市	Preparation of Diamond-like Carbon Films by Plasma Source Ion Implantation with External Glow Discharge	馬場 恒明 他
1. 17	研究キャラバン（島原手延素 麺組合連絡協議会・長崎県島 原手延そうめん振興会） 南島原市	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
1. 19	研究キャラバン（諫早中核工 業団地自治振興会） 諫早市	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
1. 26	佐世保工業高等専門学校見学 工業技術センター	非破壊計測技術の開発とその事業化について	下村 義昭
1. 26	佐世保工業高等専門学校見学 工業技術センター	アスパラガス収穫ロボットの開発	入江 直樹
2. 14	研究キャラバン（長崎工業会） 長崎市	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
2. 16	平成 23 年度畜産関連生産計 測技術講演会 鳥栖市	新光学方式による生体組成の非侵襲計測	下村 義昭
2. 18	第 18 回椿まつり 「椿シンポジウム」 五島市	ツバキ油の製造法	松本 周三 他
2. 20	第 1 回福祉支援システム技術 研究会 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
2. 24	平成 23 年度北海道大学薬学部 ファーマサイエンスフォーラム 北海道大学	DJ-1 をターゲットとする精密インシリコデ ザイン：MM-PBSA 法と FMO 法の適用	重光 保博
3. 2	(独) 科学技術振興機構 JST イノベーションプラザ福岡 研究成果報告会 福岡市	プラスチック線ラセン化技術の開発	入江 直樹 兵頭 竜二 他
3. 3	長崎大学 CST 養成プログラ ム「先端科学とくらし」 工業技術センター	金属の表面処理技術	馬場 恒明
3. 3	長崎大学 CST 養成プログラ ム「先端科学とくらし」 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～	兵頭 竜二
3. 13	自動制御技術研究会 工業技術センター	イーサネットを用いたマイコン制御	田口 喜祥
3. 21	長崎県商工会議所青年部連合 会事業 「長崎の新しい風会議」 平戸市	長崎県工業技術センターの活動概要および 成果事例の紹介	藤本 和貴

## (2) 誌上発表

発表誌等の名称	発表テーマ	発表者
レーザー研究 Vol.39,No.4,pp.233-238 (2011)	近赤外レーザーを用いた果実糖度の非破壊計測技術	下村 義昭
大村商工会議所ニュース 5月号	長崎県工業技術センターの活動	安藤 清
Dyes and Pigments (Elsevier) Vol.92,pp.580-587 (2011)	Photophysical Properties of Arylcarbonitrile Derivatives. Synthesis, Absorption and Fluorescence Spectra, and Quantum Chemical Studies	重光 保博 他
Advances in Materials Science and Engineering Vol.2012,pp.1-5 (2011)	Preparation and Properties of Ag-Containing Diamond-Like Carbon Films by Magnetron Plasma Source Ion Implantation	馬場 恒明 他
LANGMUIR (American Chemical Society) Vol.27,No.22,pp.13910-13917 (2011)	Faradaic Phase Transition of Dibenzyl Viologen on aHOPG Electrode Surface Studied by In situ Electrochemical STM and Electroreflectance Spectroscopy	重光 保博 他
Surface and Coatings Technology Vol.206,pp.951-954 (2011)	Methane Plasma-Based Ion Implantation of Metallic and Galvanically Oxidized Tantalum	馬場 恒明 他
Surface and Coatings Technology Vol.206,pp.963-966 (2011)	Fluorine and carbon ion implantation and deposition on metals by plasma source ion implantation	馬場 恒明 他
IEEE Transaction on Plasma Science Vol.39,No.11,pp.3080-3083 (2011)	Comparison of the surface modification of tungsten and gold by methane plasma source ion implantation	馬場 恒明 他
IEEE Transaction on Plasma Science Vol.39,No.11,pp.3140-3143 (2011)	Deposition of Diamond-like Carbon Films on Inner Wall Surfaces of Millimeter Size Diameter Steel Tubes by Plasma Source Ion Implantation	馬場 恒明 他
Beilstein Journal of Organic Chemistry (Beilstein-Institute for the advancement of chemical sciences) Vol.8,pp.266-274 (2012)	Synthesis, solid-state fluorescence properties, and computational analysis of novel 2-aminobenzo[4,5]thieno[3,2-d]pyrimidine 5,5-dioxides	重光 保博 他
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B Vol.272,pp.441-445 (2012)	Platinum implantation into tantalum for protection against hydrogen embrittlement during corrosion	馬場 恒明 他
Journal of Materials Research Vol.27,No.5,pp.845-849 (2012)	Properties of Hydrogenated DLC Films as Prepared by a Combined Method of Plasma Source Ion Implantation and Unbalanced Magnetron Sputtering	馬場 恒明 他

## 8. 人材交流

### (1) 講師等依頼派遣

月 日	派 遣 先	発 表 テ ー マ	講 師
5. 18	長崎大学	海洋サイバネティクスに関わる講義	田口 喜祥
7. 6	消防学校	消防職員に対する火災原因調査担当職員の養成教育	馬場 恒明 松本 周三
12. 16	島原工業高等学校	最先端技術について	入江 直樹
2. 13	佐世保工業高等専門学校	高分子物性の基礎	市瀬 英明
2. 24	北海道大学大学院薬学研究院	DJ-1 をターゲットとする精密インシリコデザイン：MM-PBSA 法と FMO 法の適用	重光 保博
3. 3	長崎大学	金属の表面処理技術	馬場 恒明
3. 3	長崎大学	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～	兵頭 竜二

### (2) 審査委員等派遣

月 日	審査会等名称	主 催	審査委員等
4. 13	ナガサキ型新産業創造ファンド事業 第1回審査会	(財)長崎県産業振興財団	馬場 恒明
4. 28	西九州テクノコンソーシアム技術交流検討 WG 委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
5. 11	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. 26	醤油 J A S 検査会	長崎県醤油味噌協同組合	前田 正道
5. 31	理事会・総会	西九州テクノコンソーシアム	安藤 清
6. 4	第1回検定委員会	(社)日本溶接協会	瀧内 直祐
6. 5	第42回九州・沖縄地区溶接技術競技会	(社)日本溶接協会	瀧内 直祐
6. 10	ものづくり分野における人材育成・確保 事業推進委員会	(財)長崎県産業振興財団	高見 修
6. 14	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
6. 15	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
6. 22 ～23	第61回長崎県学校農業クラブ連盟年次 大会プロジェクト発表会審査会	長崎県学校農業クラブ連盟	河村 俊哉
7. 2	溶接技能者評価試験	(社)日本溶接協会	瀧内 直祐
7. 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
7. 11	長崎県ふるさと産業振興事業費補助金審査会	長崎県産業振興課	河村 俊哉
7. 13	雲仙夢トリアル事業審査委員会	雲仙市	高見 修

月 日	審査会等名称	主 催	審査委員等
7. 26	西九州テクノコンソーシアム技術交流検討 WG 委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
7. 28	3次元サーフェス設計技術人材育成推進部会	長崎県職業能力開発協会	高見 修
8. 9	第1回国産原料確保モデル事業検討会	長崎蒲鉾水産加工業組合	玉屋 圭
8. 10	ナガサキ型新産業創造ファンド事業審査会	(財)長崎県産業振興財団	馬場 恒明
9. 2	設計技術人材育成研修に係る企画提案書選定委員会	長崎県職業能力開発協会	高見 修
9. 7	農商工連携等人材育成事業における指導	長崎県商工会連合会	馬場 恒明
9. 8	長崎県食料産業クラスター協議会総会	長崎県産業振興課	河村 俊哉
10. 7	酒類鑑評会(吟醸酒の部 2次審査)	福岡国税局	松本 周三
10. 7	諫早湾干拓地新エネルギー利用促進協議会上期報告会	諫早湾干拓地新エネルギー利用促進協議会	藤本 和貴
10. 13	第59回長崎県発明くふう展作品審査	(一社)長崎県発明協会	高見 修
10. 25	長崎県陶磁器産業活性化推進本部委員会	長崎県産業振興課	安藤 清
10. 25 ~26	第62回日本学校農学クラブ全国大会 長崎大会プロジェクト発表会審査会	日本学校農業クラブ連盟	河村 俊哉
10. 26	長崎県溶接技術競技会審査会最終審査	(一社)長崎県溶接協会	瀧内 直祐
10. 28	西九州テクノコンソーシアム 第2回企画委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
10. 31	長崎県中小企業連携支援会議	長崎県産業振興課	馬場 恒明
11. 5	溶接技能者評価試験	(社)日本溶接協会	瀧内 直祐
11. 8	産技連企画調整委員会	九州経済産業局	馬場 恒明
11. 11	第44回長崎県優良特産品推奨審査会	(社)長崎県物産振興協会	山内 英夫 河村 俊哉
11. 15	長崎県高等学校発明創意工夫コンクール 第2回役員会	(一社)長崎県発明協会	村井 利久
11. 18	第59回長崎県発明くふう展表彰式	(一社)長崎県発明協会	村井 利久 高見 修
11. 24	長崎県溶接協会第2回役員会及び 長崎県溶接技術協議会入賞者表彰式	(一社)長崎県溶接協会	安藤 清 瀧内 直祐
11. 26	第2回検定委員会及び第42回九州・沖縄地区溶接競技会入賞者表彰式	(社)日本溶接協会	瀧内 直祐
11. 28	第1回長崎大学大学院工学研究科・工学部運営協議会	長崎大学大学院工学研究科	安藤 清
11. 30	戦略的基盤技術高度化支援事業(22年度終了事業)に係る最終評価ヒアリング	九州経済産業局	馬場 恒明

月 日	審査会等名称	主 催	審査委員等
12. 5	長崎県農商工連携ファンド事業第2回審査委員会	長崎県商工会連合会	馬場 恒明
12. 6	NTC設立5周年記念講演会及び技術シーズ発表会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
12. 7	第49回長崎県水産加工振興祭における水産製品品評会	(社)長崎県水産加工振興協会	山内 英夫
12. 13	ナガサキ型新産業創造ファンド事業・長崎県地場企業支援ファンド事業における第3回審査会	(助)長崎県産業振興財団	馬場 恒明
12. 13	ものづくり分野の人材育成・確保事業第2回推進委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
12. 14	長崎県高等学校発明創意工夫コンクール表彰式	(一社)長崎県発明協会	村井 利久
12. 15	戦略的基盤技術高度化支援事業に係る最終評価委員会	九州経済産業局	馬場 恒明
1. 24	長崎県特産品新作展審査会	長崎県販売戦略課	河村 俊哉
2. 3	長崎県科学技術賞選考委員会	長崎県産業振興課	馬場 恒明
2. 2 ～3	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つくばセンター	馬場 恒明
2. 7	産業技術連携推進会議 企画調整委員会	(独)産業技術総合研究所つくばセンター	馬場 恒明
2. 13	西九州テクノコンソーシアム第3回企画委員会	西九州テクノコンソーシアム	高見 修
3. 1	3次元サーフェス設計技術人材育成推進部会	長崎県職業能力開発協会	高見 修
3. 3	溶接技能者検定試験	(社)日本溶接協会	瀧内 直祐
3. 7 ～8	全国市販酒類品質評価会	福岡国税局	松本 周三
3. 9	産業技術連携推進会議総会	(独)産業技術総合研究所	安藤 清 馬場 恒明
3. 13	諫早湾干拓地新エネルギー利用促進協議会総会	諫早湾干拓地新エネルギー利用促進協議会	藤本 和貴
3. 14	長崎県食料産業クラスター協議会第2回総会	長崎県産業振興課	河村 俊哉
3. 23	新酒研究会	長崎県酒造組合	河村 俊哉 松本 周三
3. 28	西九州テクノコンソーシアム第4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
京都大学大学院 教授 近藤 直	センサーの応用技術	1日
大分大学 准教授 大賀 恭	金属ジチゾナートの配位子構造変化における動的溶媒効果	1日

#### ② 講師招聘

職・氏名	指導項目	指導日数
服部産業(株) 代表取締役社長 服部 一弘	服部産業(株)の会社説明と「上海に進出してみて」	1日
(株)堀内組 室長 吉井 重忠	建設業から農業にチャレンジ	1日
有田工業(株) 部長 梅原 俊彦	鉄を錆から守る「溶融亜鉛めっき」	1日
アライズ・コーポレート(株) 室長 小野 雅弘	高輝度蓄光製品を用いた安全対策および蓄光製品	1日
東京エレクトロン九州(株)合志事業所 副参事 秋山 浩司	東京エレクトロン九州(株)会社概要と装置の紹介	1日
(株)島津製作所 グループ長 喜多 純一	食品企業におけるおい識別装置の応用	1日
(株)たらみ 代表取締役社長 清水 周英	たらみ事業展望と地域経済の活性	1日
(株)三井ハイテック グループ長 本田 敏文	最新デジタル研削加工技術における基本作業の重要性	1日
佐世保工業高等専門学校 特任教授 長嶋 豊	超音波センサーの応用技術	1日
九州大学理学研究院 講師 末永 正彦	フラグメント MO 法のための GUI	1日
東京大学生産技術研究所 准教授 高宮 真	エネルギー効率に優れた低電圧・低消費電力 LSI 設計技術の最新動向	1日
東京大学生産技術研究所 准教授 白樫 了	電子素子の冷却を目的とした熱輸送デバイス	1日
東芝ドキュメンツ(株) 部長 加藤 一	パワー半導体回路の高信頼性設計手法	1日
(株)東芝セミコンダクター 部長附 沢谷 博道	小型化のための半導体実装技術	1日
(有)宇宙模型 代表取締役 溝上 秀章	デジタルとアナログの融合	1日
(株)高田工業所 部長 仲村 公孝	(株)高田工業所事業概要と技術製品の紹介	1日
不動技研工業(株)長崎事業所 所長 宇土 次雄 部長 内野 康三	不動技研工業(株)の概要と自社開発商品（3 + システム）の取組	1日

職・氏名	指導項目	指導日数
北海道大学大学院 教授 有賀 寛芳	シミュレーション技術を用いた分子基盤創薬	2日
(株)ジャパンアクアテック 代表取締役 松尾 重巳	水に関わる事業展開	1日
長崎大学先端生命科学研究支援センター 教授 松田 尚樹	環境中の放射性物質と健康との接点	1日
(株)中村輸業 代表取締役 中村 耕一	自転車・リヤカーを創造する(株)中村輸業の会社紹介及び今後の戦略	1日
(株)戸上電機製作所 取締役技術本部長 中尾 武典	(株)戸上電機製作所事業概要と製品の紹介	1日
東京大学生産技術研究所 准教授 巻 俊宏	海中ロボットの現状	1日
東京大学生産技術研究所 准教授 新野 俊樹	高付加価値を生み出す複雑形状の加工法	1日
東京大学生産技術研究所 教授 池内 克史	画像処理とロボット	1日
(独)宇宙航空研究開発機構 理事 石川 隆司	先端複合材料(主にCFRP)の航空宇宙構造への応用	1日
名古屋大学大学院 教授 梅原 徳次	CFRPのドリル切削時の摩耗低減及び穴精度向上	1日
東京大学生産技術研究所 教授 藤井 輝夫	マイクロ流体デバイス技術の家畜受精卵培養への応用	1日
東京大学生産技術研究所 准教授 白樫 了	生体・食品の凍結・乾燥保存の機序	1日
A B E技術士事務所 代表技術士 阿部 万寿雄	食品冷凍保存の基礎と応用	1日
扇精光(株) 課長 山口 文春	携帯電話・スマートフォンのGPSアプリ開発事例の紹介	1日
(株)バイオジェノミクス 代表取締役社長 本多 英俊	乳酸菌生産物質の機能性をいかしたアンチエイジングへの挑戦	1日
(株)サン・ハーベスト佐世保 取締役 永田 周三	地域共生型野菜工場への取組	1日
国際医療福祉大学 准教授 北島 栄二	福祉用具の活用方法、使用方法と介護保険制度から見た福祉用具の供給	1日
立教大学 教授 山高 博	凝縮系における化学反応の計算化学的アプローチ	2日
大新技研(株) 部長 大神 吉史	6軸ロボットの溶断と溶接への活用	1日
(独)産業技術総合研究所 石田 一	品質工学とは	1日
日立建機(株) 部長 山口 祥司	日立建機での取組と活用事例	1日

職・氏名	指導項目	指導日数
(株)ニシキ 部長 田中 久	佐賀県品質工学研究会の活動紹介	1日
(株)インテリジェントセンサーテクノロジー グループリーダー 東久保 宏一	味認識装置による味の測定評価、測定結果を活かした製品開発	1日
九州大学大学院 学術研究員 中川 豪	電機・電子・新エネルギー関連の県内企業のニーズ及び企業支援策等	1日
(株)マリン技研 代表取締役 吉永 勝利	自社技術を応用した新規開発送風装置「エアストリーマー」	1日
(一社)日本海事検定協会 理化学分析センター 穴久保 健吾	GCMSを用いた食品分析	1日
(一社)日本海事検定協会 食品衛生分析センター 蔭山 聖	食品中の放射能分析	1日

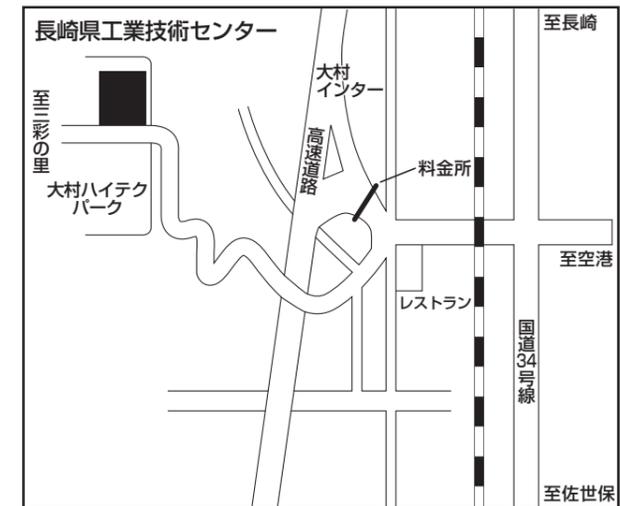
#### (4) 研修生の受け入れ

研修項目	研修生職氏名	担当者	研修期間
有用微生物の分離・培養及び探索方法	(株)バイオジェノミクス 林田 友紀	松本 周三	23. 4. 1 ～ 24. 3.30
高分子材料の合成、調製、および特性評価	佐世保工業高等専門学校 物質工学科 橋口 裕一	市瀬 英明	23. 8. 1 ～8. 5
DLC膜に関する成膜技術および評価等	鹿児島県工業技術センター シラス研究開発室 吉村 幸雄	馬場 恒明	23. 9. 8 ～9. 9 23.12. 6 ～12. 9 24. 2. 6 ～2. 9
距離画像センサを用いた解析	長崎大学工学部 機械システム工学科 宮田 信貴	田口 喜祥	23. 9.12 ～9.16
3D-CAD(Solidworks)の操作及び解析技術	(株)大東エンジニアリング 村田 一也 川脇 昌宏	小楠 進一	24. 1.10 ～1.18

## 9. 施設見学者

年 度	見学団体数 (件)	見学者数 (人)
23 年 度	29	1,226
22 年 度	36	875
21 年 度	41	1,048
20 年 度	28	1,566
19 年 度	23	1,260

## 位置図



- 大村駅より車で10分
- 長崎空港より車で13分
- 大村ICより車で3分

発行日：平成24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/kogyo/>