

事業報告

平成29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。

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 29 年度事業費(決算)	4
8. 平成 29 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	8
(2)戦略プロジェクト研究	8
(3)経常研究	9
(4)受託研究	9
(5)九州地方知事会	10
(6)共同技術開発	10
(7)研究内容一覧	13
2. 長崎技術研究会	22
3. 技術相談	29
4. 依頼試験	30
5. 設備開放	
(1)設備使用実績	31
(2)設備使用目的別集計	31
(3)設備別使用時間	32
6. 生産品(微生物)販売	33
7. 各種会議等開催	
(1)研究事業評価委員会	33
(2)県有特許権等取得活用審査会	33
(3)研究キャラバン	34
(4)企業訪問	34
(5)研究成果発表会	35
(6)先端技術導入促進セミナー	36
(7)産学官テクノフォーラム	37
(8)ものづくりに関する講演会	37
(9)技術セミナー	38
(10)その他	39
(11)月例懇談会	40
(12)工業技術センター懇談会	40
(13)秋の一般公開	40
8. 外部への研究発表	
(1)口頭発表	41
(2)誌上発表	42
9. 人材交流	
(1)講師等依頼派遣	43
(2)審査委員等派遣	43
(3)講師招聘	46
10. 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
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、現地技術支援、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。

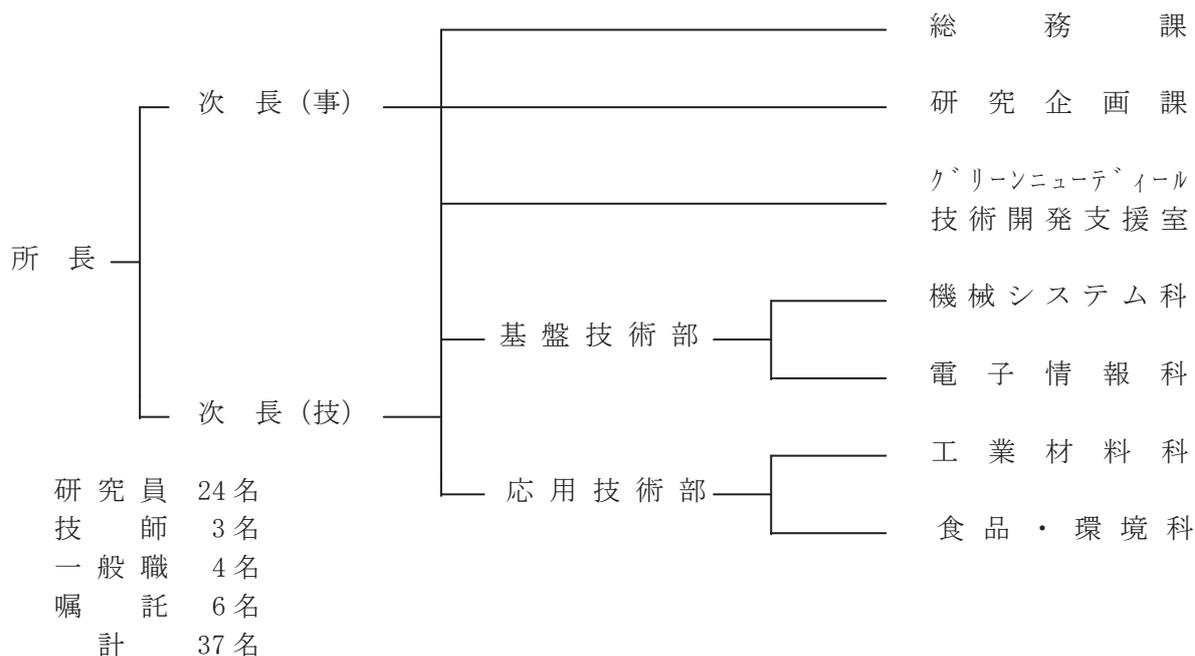
技術セミナー：先端技術の紹介や基盤技術向上のために、研究成果の発表会、実習を伴う研修会や外部講師による講習会を開催している。

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30年4月1日現在)



5. 職員の配置

(平成30年4月1日現在)

	事務職員	技術職員	(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		1(兼1)	(1)		1	
グリーンニューデール 技術開発支援室		3(兼1)			3	
基盤技術部	部長	1	(1)		1	
	機械システム科		2	(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		6(兼1)	(6)	2	8
計	4	27	(24)	6	37	

* (兼) は外数

(参考)

平成29年4月1日現在	4	28	(24)	6	38
平成28年4月1日現在	4	28	(24)	6	38
平成27年4月1日現在	4	28	(24)	6	38
平成26年4月1日現在	3	28	(25)	7	38
平成25年4月1日現在	3	26	(26)	7	36

6. 職員一覧

(平成30年4月1日現在)

部 門		職 名	氏 名	着任年月日	
		所 長	橋 本 亮 一	H 30. 4. 1	
		次 長 (事務)	河 内 隆 志	H 27. 4. 1	
		次 長 (技術)	兵 頭 竜 二	H 5. 4. 1	
総 務 課		総務課長 (兼)	河 内 隆 志	(H 27. 4. 1)	
		専門幹	永 田 弘	H 29. 4. 1	
		主任主事	麻 生 啓 語	H 29. 4. 1	
		主任主事 (再)	大 山 静 子	H 30. 4. 1	
		嘱 託	井 上 優 子	H 29. 4. 1	
研 究 企 画 課		課 長 (兼)	藤 本 和 貴	(H 3. 4. 1)	
		主任研究員 (再)	高 見 修	H 2. 6. 2	
ケ ー ブ ル ニ ュ ー テ ー ヨ ー ル 技 術 開 発 支 援 室		室 長 (兼)	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	
		専門幹	丁 子 谷 一	H 26. 10. 1	
基 盤 技 術 部		部 長	藤 本 和 貴	H 3. 4. 1	
		機 械 シ ス テ ム 科	科 長	田 口 喜 祥	H 2. 4. 1
	主任研究員		入 江 直 樹	H 18. 4. 1	
	電 子 情 報 科	科 長	下 村 義 昭	H 11. 4. 1	
		専門研究員	小 笠 原 耕 太 郎	H 5. 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	田 中 博 樹	H 18. 4. 1	
		研究員 (再)	指 方 頭	S 60. 4. 1	
	応 用 技 術 部		部 長	河 村 俊 哉	H 3. 4. 1
			工 業 材 料 科	科 長 (参事)	瀧 内 直 祐
		専門研究員		重 光 保 博	H 8. 4. 13
		主任研究員		市 瀬 英 明	H 16. 4. 1
主任研究員		福 田 洋 平		H 22. 4. 1	
研究員		大 田 剛 大		H 24. 4. 1	
嘱 託		池 田 ま ゆ み		H 26. 4. 1	
嘱 託		寺 本 功		H 27. 4. 1	
嘱 託		守 山 悦 雄		H 28. 4. 1	
食 品 ・ 環 境 科		科 長	河 村 俊 哉	(H 3. 4. 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	横 山 智 栄	H 25. 4. 1	
		主任研究員	松 本 周 三	H 19. 4. 1	
	研究員 (再)	晦 日 房 和	H 1. 10. 1		
嘱 託	貝 原 真 理	H 23. 4. 1			
嘱 託	小 熊 裕 美	H 29. 4. 1			

7. 平成29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	97,136	本庁調達物品費を含む
依頼試験費	5,197	
経常試験研究費	21,103	
受託研究費	1,546	
戦略プロジェクト研究	11,640	本庁調達物品費を含む
研究マネジメントFS	815	
産学官イノベーション創出プロジェクト	406	
知的財産活用推進事業	1,241	
知的財産総合支援事業	12	
長崎技術研究会運営事業	1,494	
競争的研究資金導入事業	271	
合計	140,866	

8. 平成29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
炭素硫黄同時分析装置	(株)堀場製作所 本体 EMIA-920V2	(1) 分析原理 酸素気流中高周波加熱燃焼赤外線吸収法 (2) 分析対象試料 鉄鋼・非鉄金属等固体試料 (3) 分析範囲 炭素 0%～6% 硫黄 0%～1% (4) 試料質量 標準 1.0g±0.1g	(公財) J K A 補助「公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業」
精密万能試験機	(株)島津製作所 本体 AG-100kNX plus	(1) 最大負荷容量 100 kN (2) 試験力測定精度 JIS B 7721 0.5級に適合 1 kN～0.1 kN 表示値の±0.5%以内 100 kN～1 kN 表示値の±0.3%以内 (3) クロスヘッド速度 0.0005 mm/min～1000 mm/min (4) クロスヘッド速度精度 ±0.1% (5) 有効試験幅 600 mm (6) 対応試験 引張試験、圧縮試験、サイクル試験等	(公財) J K A 補助「公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業」
振動解析装置	(株)東陽テクニカ 本体 OR34J-4+PL3	(1) 入力信号のチャンネル数 4チャンネル (2) 入力センサ 3軸加速度センサ、非接触変位センサ、インパクトハンマ (3) 出力信号のチャンネル数 1チャンネル (4) 出力波形 スイープサイン波 (5) 測定機能 伝達関数測定、ボード線図、ナイキスト線図の表示 2000 fpsでの画像撮影 画像とセンサ信号の同期解析 画像解析による水平垂直変位計測	(公財) J K A 補助「公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業」
防水試験装置	(株)フクダ 本体 MSZ-0800	(1) 測定方法 乾式測定方法 (2) 測定圧力 正圧加圧量 10 kPa以上 (3) 最大カプセルサイズ [W]320 mm×[D]230 mm×[H]180 mm (4) 漏れ検出能力 5×10 ⁻⁴ Pa・m ³ /sec以下 (5) 試験時間設定 0 sec～60 secの間で任意に設定可	県単 (戦略プロジェクト研究)

9. 知的財産権

当センター職員が発明し、出願ならびに権利取得を行った知的財産権は、権利消滅したものを除き、次のとおりである。

(平成30年3月31日現在)

No	発明の名称	出願番号	出願日	発明者	備考
		公開番号	登録番号		
1	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		
2	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		
3	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		
4	血糖値の非侵襲測定装置	2003-113497	H15. 4. 17	下村義昭	
		2004-313554	4052461		
5	植物の受ける水分ストレスの測定方法及び装置	2005-086862	H17. 3. 24	兵頭竜二、下村義昭、 <u>高見寿隆</u> <u>松尾憲一</u> 、 <u>一丸禎樹</u>	
		2005-308733	4524473		
6	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		
7	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		
8	果実栽培における水管理方法	2006-223509	H18. 8. 18	高見寿隆、兵頭竜二	
		2008-043282	4982823		
9	フライス加工の加工制御方法	2007-087711	H19. 3. 29	小楠進一	
		2008-246587	5145497		
10	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		
11	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		
12	植物の水ストレス計測方法	2007-282521	H19. 10. 30	兵頭竜二	
		2009-109363	5186635		
13	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		
14	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	5907547		
15	樹木水分ストレスの計測装置	2011-050811	H23. 3. 8	兵頭竜二	
		2012-189339	5564700		

No	発明の名称	出願番号	出願日	発明者	備考
		公開番号	登録番号		
16	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		
17	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	H24. 6. 29	河村俊哉、晦日房和、玉屋圭、松本周三、 <u>榎原隆三</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
		2014-008006	6093939		
18	植物水分蒸散量の計測方法および装置	2012-167552	H24. 7. 27	兵頭竜二	
		2013-050444	5963254		
19	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	H24. 9. 21	馬場恒明	
		2014-061479	6004530		
20	表面にDLC膜をコーティングしたモスアイ構造を有する透明基材及びその製造方法	2015-068753	H27. 3. 30	馬場恒明、三木伸一、 <u>猪居 武</u>	タク・マテリアル(株)との共同出願
		2016-188933			
21	材料加工用液	2015-152392	H27. 7. 31	瀧内直祐、大脇博樹、三木伸一、福田洋平、 <u>扇健二</u> 、 <u>松永康人</u>	扇精光ホールディングス(株)との共同出願
		2016-145317			
22	微小球共振センサーの高感度検出方法および装置	2016-049128	H28. 3. 14	田尻健志	
		2017-166825			
23	工具認識機能を有した工作機械監視予測制御装置	2016-060779	H28. 3. 24	田口喜祥	
		2017-170578			
24	電力の非接触式伝送装置	2016-166322	H28. 8. 26	兵頭竜二、神田誠、田口勝身、丁子谷一、 <u>釘宮雄一</u> 、 <u>中川豪</u>	
		2017-046578			
25	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	H17. 8. 2	<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
		W02006/013866	4701327		
26	発酵茶	2006-025838	H18. 2. 2	<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
		2007-202481	4524346		
27	発酵茶葉およびその製造方法、発酵茶葉抽出物ならびに飲食品	2007-023482	H19. 2. 1	<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
		2007-228964	4701328		
28	活魚輸送装置およびイカの活魚輸送装置	2009-084525	H21. 3. 31	安元進、 <u>岡本昭</u> 、 <u>山本純弘</u> 、大脇博樹	水産部主管
		2010-233488	5343209		

※アンダーラインは工業技術センター職員以外の発明者
※公開前の発明については、掲載を省略

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） ○溶融和ダイナミクスの非同期性を考慮した有機反応機構の解析 （長崎大学採択、H27～29）	工業材料科 重光 保博
○集積構造依存型発光を示す π 電子系分子のライブラリ構築と発光機能解析 （東京大学採択、H28～30）	工業材料科 重光 保博 食品・環境科 三木 伸一
○ネットワーク形成能を有する耐熱性オリゴマーの創製とポリマーアロイの応用技術開発 （佐世保高専採択、H28～30）	工業材料科 市瀬 英明
○液相有機反応における溶媒和ダイナミクスの実験および計算化学的解明 （長崎大学採択、H29～31）	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 ○航空機難削材加工における競争力強化のための加工技術の高度化及び加工システム開発 （H27～29）	所 長 馬場 恒明 工業材料科 瀧内 直祐 工業材料科 福田 洋平
3. 経済産業省 商業・サービス競争力強化連携支援事業 ○海水電解浄化システムを用いた活イカ流通サービスの創出 （H28～29）	食品・環境科 大脇 博樹
4. 東京都立産業技術研究センター ロボット産業活性化事業 ○ホテルでの自律型走行可能な案内ロボットの開発 （H28～31）	機械システム科 田口 喜祥 電子情報科 堀江 貴雄 基盤技術部 藤本 和貴
5. ナガサキ型新産業創造ファンドによる助成事業 商品化研究・開発支援事業 ○アレルギー抑制関与成分入り乳酸菌生産物質の開発 （H29～30）	応用技術部 河村 俊哉 食品・環境科 玉屋 圭 食品・環境科 松本 周三

(2) 戦略プロジェクト研究

研 究 項 目	担 当 者
1. 海洋産業に用いるデジタルデータと電力の非接触式伝送システムの開発 （H28～30）	次 長 兵頭 竜二 GND支援室 神田 誠 GND支援室 田口 勝身 GND支援室 丁子谷 一 電子情報科 中川 豪

GND支援室は、グリーンニューディール技術開発支援室。

(3) 経常研究

研 究 項 目	担 当 者
【機械システム分野】 1. 無線ネットワークを用いた振動解析装置の開発 (H28～30)	機械システム科 田 口 喜 祥
【電子情報分野】 2. 光学特性の評価手法確立による非破壊計測装置の応用展開 (H28～30)	電子情報科 下 村 義 昭 電子情報科 田 中 博 樹 食品・環境科 三 木 伸 一
3. 電気・電子機器のノイズ対策技法の確立 (H27～29)	次 長 兵 頭 竜 二 GND支援室 神 田 誠 電子情報科 中 川 豪 電子情報科 田 中 博 樹
4. 低コストで高機能な発光サイン用導光板の開発 (H29～31)	電子情報科 田 中 博 樹
【工業材料分野】 5. 難削性非鉄材料の高効率切削加工技術の開発 (H29～30)	工業材料科 瀧 内 直 祐 工業材料科 福 田 洋 平 食品・環境科 三 木 伸 一 GND支援室 田 口 勝 身
6. 連成統合シミュレーション技術の開発と普及支援 (H27～29)	工業材料科 重 光 保 博
7. 分子複合による耐熱性樹脂材料の開発 (H29～31)	工業材料科 市 瀬 英 明
【食品・環境分野】 8. 健康維持と美味しさを求めるアクティブシニアのための食品開発 (H28～30)	食品・環境科 横 山 智 栄 食品・環境科 松 本 周 三 食品・環境科 玉 屋 圭
9. 五島つばき酵母を活用した加工食品の開発 (H28～30)	食品・環境科 松 本 周 三 食品・環境科 横 山 智 栄 食品・環境科 晦 日 房 和 応用技術部 河 村 俊 哉
10. 新規電解槽の開発 (H29～30)	食品・環境科 大 脇 博 樹
11. 乳酸発酵並びに酵素利用技術を用いた機能性食品の開発 (H29～31)	食品・環境科 玉 屋 圭 応用技術部 河 村 俊 哉 食品・環境科 松 本 周 三

GND支援室は、グリーンニューディール技術開発支援室。

(4) 受託研究

研 究 項 目	受託研究の相手方／担当者
1. DLC膜製造技術開発 (H29)	誠和エンジニアリング(株)／ 所 長 馬 場 恒 明

(5) 九州地方知事会

研 究 項 目	担当各県／当県担当者
1. 難削性金属材料の加工技術の高度化に関する研究開発 (H28～30)	大分県、熊本県、鹿児島県／ 工業材料科 瀧内直祐

(6) 共同技術開発

共 同 開 発 課 題	共同研究の相手／担当者
1. 活イカ輸送装置への新規電解槽適用にむけた基礎検討	(株)古川電機製作所／ 食品・環境科 大脇博樹
2. 案内ロボットデザイン評価手法の開発	(株)日本ビジネスソフト／ 電子情報科 小笠原耕太郎
3. 飼料添加物によるトラフグ養魚の肉質向上の技術開発	(株)久原水産研究所／ 食品・環境科 松本周三
4. 高耐食高力締結部ボルトナット座金セットの市場投入	ハマックス(株)／ 工業材料科 市瀬英明 工業材料科 福田洋平
5. 耐食性銅合金の開発	嶋田金属(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
6. TFDRS法を用いたマルチパラメトリックな乳がんイメージング装置の開発	埼玉医科大学国際医療センター／ 電子情報科 下村義昭 電子情報科 田中博樹 食品・環境科 三木伸一
7. 免荷式歩行器の開発	(株)日本理工医学研究所／ 機械システム科 入江直樹
8. 圧電素子を用いた鳥害対策製品の技術開発	(株)シビルテック／ 機械システム科 入江直樹
9. 抹茶入り胡麻豆腐の開発	つくも食品(株)／ 食品・環境科 晦日房和 食品・環境科 横山智栄
10. ロボット用自己位置推定技術の開発	信栄工業(株)／ 電子情報科 堀江貴雄
11. 海外・国内製自動車用架橋電線の性能比較	(株)ジーエスエレテックテクニカルセンター／ 工業材料科 市瀬英明
12. 自動車用ワイヤーハーネス（4芯）の特性評価法開発	(株)ジーエスエレテックテクニカルセンター／ 所 長 馬場恒明
13. チタン合金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
14. 計算科学を利用した高分子素材とタンパク質の相互作用評価の具体的な手法開発	東洋紡(株)／ 工業材料科 重光保博
15. 長崎じげもん豚を用いた肉みその開発	溝田精肉店／ 食品・環境科 横山智栄 食品・環境科 晦日房和

共同開発課題	共同研究の相手／担当者
16. 水素分離セルの実用化に関する研究	(株)山王／ 機械システム科 入江直樹 所 長 馬場恒明
17. 化合物ウェハ基板の薄板化技術の開発	(株)ハイシック／ 機械システム科 入江直樹 所 長 馬場恒明
18. 自走型ボートのシステム開発	西部環境調査(株)／ 機械システム科 田口喜祥
19. 高速モーターのインバータ制御技術の開発	イサハヤ電子(株)／ GND支援室 丁子谷 一
20. 耐震マット用バイオマスポリウレタンの開発	プロセブン(株)／ 工業材料科 市瀬英明 機械システム科 田口喜祥
21. 金型へのDLCコーティングによる高張力鋼板の絞り加工技術の高度化	(株)カネミツ リサーチセンター ／ 所 長 馬場恒明 工業材料科 福田洋平 GND支援室 田口勝身
22. 大形モータ用シャフトの電氣的振れ精度の向上	東芝三菱電機産業システム(株) ／ 工業材料科 福田洋平
23. 排気ブースの気流解析技術の開発	三陽保安産業(株)／ 機械システム科 入江直樹
24. 雲仙市産規格外キノコを活用したキノコドレッシングの開発	(合)山中商店／ 食品・環境科 横山智栄
25. 超高速気体ポンプの制御技術の開発	(株)アーカイブワークス／ GND支援室 丁子谷 一
26. 工作機械用進捗監視装置の開発	(株)横川木型製作所／ 機械システム科 田口喜祥
27. ビニールハウス内の遠隔温度監視システムの開発	(株)PAL構造／ 基盤技術部 藤本和貴
28. 五島地域農産物を活用したペーストの開発	五島地域加工業務用産地育成 協議会／ 食品・環境科 横山智栄
29. SiCパワー素子を活用したDC/DCコンバータの開発	イサハヤ電子(株)／ 電子情報科 中川 豪 GND支援室 丁子谷 一
30. 切削油剤における脱脂液の開発	(株)新田鉄工所／ 工業材料科 瀧内直祐 工業材料科 福田洋平 工業材料科 市瀬英明 食品・環境科 三木伸一 食品・環境科 大脇博樹
31. 長崎県産イリコを用いた加工食品の開発	長崎海産(株)／ 応用技術部 河村俊哉
32. 育苗トレーの灌水流路の改良	有明生科研(株)／ 電子情報科 小笠原 耕太郎
33. 機能性成分を高含有する甘酒製品の開発	(株)咲吉／ 応用技術部 河村俊哉 食品・環境科 玉屋 圭
34. 消防車用天板の強度解析	(株)ナカムラ消防化学／ 機械システム科 入江直樹
35. 長崎県産のビワより分離した酵母の開発	佐世保工業高等専門学校／ 食品・環境科 松本周三

共同開発課題	共同研究の相手／担当者
36. IoTセンシング／IoTゲートウェイ機器の開発	(有)トーワテック／ 機械システム科 田 口 喜 祥
37. 海水での浸透圧発電専用PRO膜の技術開発	協和機電工業(株)／ 工業材料科 重 光 保 博 機械システム科 入 江 直 樹
38. 活きホタテのアンモニア排泄量の評価	魚親／ 食品・環境科 大 脇 博 樹
39. 皮膚常在菌由来の基礎化粧品原料の開発	(株)バイオジェノミクス／ 食品・環境科 松 本 周 三
40. 乳酸菌生産物質PS-B1の品質管理方法の開発	(株)バイオジェノミクス／ 食品・環境科 松 本 周 三
41. アレルギー抑制関与成分入り乳酸菌生産物質の開発	(株)バイオジェノミクス／ 応用技術部 河 村 俊 哉 食品・環境科 玉 屋 圭 食品・環境科 松 本 周 三
42. トマトをベースにしたカレースープの開発	(有)一高本舗／ 応用技術部 河 村 俊 哉 食品・環境科 玉 屋 圭
43. 手延べ素麺を用いた即席麺の開発	コロニーエンタープライズ／ 食品・環境科 横 山 智 栄 食品・環境科 松 本 周 三
44. クリンパーツール曲げ部ラッピング加工の開発	(株)ジーエスエレクトリック九州工 機センター／ GND支援室 田 口 勝 身

GND 支援室は、グリーンニューディール技術開発支援室。

(7) 研究内容一覧

担 当 科	研究テーマ	溶媒和ダイナミクスの非同期性を考慮した有機反応機構の解析			
	担 当 者	重光保博	科研費基盤(C)	研究期間	H27～29
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では溶質-溶媒相互作用が本質的役割を果たしている。溶媒和の動的揺らぎ(動的溶媒効果)の解明と応用を目指して、計算機シミュレーション解析(研究代表者)と反応速度測定解析(研究分担者)の協力の下に、(a)動的溶媒効果のシミュレーション知見に基づく理解 (b)凝縮系における発光特性の制御 を目指す。			
	研究内容	理論・計算解析アプローチでは、動的溶媒効果を考慮した「溶媒和が先行した仮想系」を分子動力学(MD)シミュレーションで作り出し、実験下で生起している溶媒和非平衡状態を再現する。実験アプローチでは、動的溶媒効果の支配因子である「再配列の規模」と「溶媒-溶質相互作用」の知見を得るため、高圧下での反応速度解析を行う。			
	研究結果	溶媒和エネルギー計算の改善法として自由エネルギー表示法(ER法)を採用し、溶媒-溶質カップリング定数の再評価を行った。この方法では、凍結溶媒シェル法による溶媒-溶質間の非平衡効果をあらわに取り込むことができる利点がある。この方法をアゾベンゼン・ベンジリデンアニリン誘導体(古典力学レベル)に適用し、溶媒-溶質カップリング定数の改善を見出すことができた。本研究を通じて、溶質-溶媒間の化学平衡の破綻が生じている非平衡系において、その破綻規模を表現する溶媒-溶質カップリング定数を、調和ポテンシャル下の解析モデル解ではなく、分子シミュレーションに基づく定量的な数値解として求める手法を見出した点が、主要な成果である。			

担 当 科	研究テーマ	集積構造依存型発光を示す π 電子系分子のライブラリ構築と発光機能解析			
	担 当 者	重光保博、三木伸一	科研費基盤(C)	研究期間	H28～30
工 業 材 料 科 ・ 食 品 ・ 環 境 科	共同研究機関	東京大学(研究代表機関)	共同研究担当者	務台俊樹(研究代表者)	
	研究目的	孤立状態で強く発光する有機分子は、分子集積状態においては周辺分子との相互作用を通じた熱失活によって発光強度が弱くなるのが一般的である。これとは逆に、最近凝集状態で強い発光を示す有機分子(AIEE分子)が注目されている。 本研究では、分子集積構造に依存して固体発光特性が変化する「集積構造依存型発光」を示す有機化合物に関して、その集積構造と固体発光特性との関連を解明することを目的とする。			
	研究内容	同一の発光ユニットを有するフェニルイミダゾピリジン誘導体を合成してライブラリを構築し、その構造・発光特性・電子物性に関して、実験および理論計算による系統的解析を実施する。			
	研究結果	光スペクトル計算法(時間依存密度汎関数法:TDDFT法)と、大規模系高速計算法(ONIOM法)を組み合わせたテスト計算を行った。 $2'$ -ヒドロキシフェニルイミダゾ[1,2-a]ピリジン(HPIP)の小規模集積体に対して、ONIOM/TDDFT計算を実行し、その有効性を検討した。			

担 当 科	研究テーマ	ネットワーク形成能を有する耐熱性オリゴマーの創製とポリマーアロイの応用技術開発			
	担 当 者	市瀬英明	科研費基盤(C)	研究期間	H28～30
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	電子部品分野・構造接着分野における高機能材料への応用を目指して、主鎖中にベンゾオキサジン構造を導入したネットワーク形成能を有するオリゴマー型耐熱材料を開発する。併せて、耐熱性ポリマーアロイ技術の構築し、前記用途、及び次世代航空宇宙分野における耐熱性複合材料用マトリックス樹脂としての実用性検証を行う。			
	研究内容	オリゴマー型ベンゾオキサジンの合成過程で生じるゲルの生成機構とオリゴマー型ベンゾオキサジンの分子量向上メカニズムを解明する。また、各種スペーサーやソフトセグメント鎖を導入した共重合系耐熱性オリゴマーを合成する。各種特性に及ぼす分子構造の影響を明らかにすることにより、分子設計の指針を得る。さらには、各種機能性樹脂材料とのアロイ化を実施する。			
研究結果	ジアミン類、ビスフェノール類、及びホルムアルデヒドから合成されるオリゴマー型ベンゾオキサジンを合成した。スペーサーの異なるビスフェノール類を用いたベンゾオキサジンを合成し、スペーサーの合成反応、及び特性に及ぼす効果を検討した。ビスフェノール F 構造を骨格とするオリゴマー型ベンゾオキサジンは、従来のもものと比較して化学的耐熱性に優れることがわかった。また、オリゴマー型ベンゾオキサジン合成過程で進行するゲル生成が、マンニヒ反応とは別パスで併発するトリアジン生成によるものであることを明らかにした。この副反応は、反応温度や溶媒種によって抑制することができることがわかった。				

担 当 科	研究テーマ	液相有機反応における溶媒ダイナミクスの実験および計算化学的解明			
	担 当 者	重光保博	科研費基盤(C)	研究期間	H29～31
工 業 材 料 科	共同研究機関	大分大学（研究代表機関）	共同研究担当者	大賀恭（研究代表者）	
	研究目的	溶媒再配列の難易に与える重要な因子の一つと考えられる基質－溶媒分子間の静的な相互作用の影響を動的溶媒効果を通して評価するとともに、計算化学的手法により、基質の構造変化（反応進行過程）に対する溶媒和再配列過程を明らかにすることを目的とする。			
	研究内容	反応基質－溶媒分子間の「静的な極性－極性相互作用」に焦点を絞り、動的溶媒効果を通して評価する。具体的には、水素結合可能な官能基を有する反応基質に対して、プロトン性極性、非プロトン性極性、無極性のそれぞれの溶媒中で、反応速度定数の圧力・粘度依存性を調べる。計算化学的アプローチにおいては、結合開裂/生成に伴う溶媒和様相を計算化学の側面から明らかにする。			
研究結果	光照射により開環し、熱的に一次反応速度式に従って閉環するクロメン誘導体を測定対象とした。考察に必要なデータは、反応速度定数、活性化エネルギー、活性化体積である。測定は15～55℃の範囲で10℃毎に、0.1～600 MPaの範囲で30 MPa毎に反応速度測定を行った。計算化学的アプローチでは、遷移状態およびIRC反応経路に対する溶媒和状態の解明を行った。				

担 当 科	研究テーマ	航空機難削材加工における競争力強化のための、加工技術の高度化及び加工システム開発			
	担 当 者	瀧内直祐、福田洋平、馬場恒明	国補	研究期間	H27～29
所 長 ・ 工 業 材 料 科	共同研究機関	株式会社ウラノ、 株式会社 DAIKO TOOL	共同研究担当者	井田 博・泉谷雄平・小林美香・浦 春樹、木場信行・坂井要輝	
	研究目的	航空機部品業界では、コスト低減、量産速度重視にシフトしており、難削材加工においてもコスト低減及び短納期化が求められ、工具費用の削減及び加工の高効率化が課題である。このために、加工に適した工具開発及び工具のクーラント技術を開発し、工具の長寿命化を図るとともに、これまでの実績及び試験データをビッグデータとして解析し、これを活用した加工システムを開発し、加工の高能率化により難削材加工の高度化を目指す。			
	研究内容	研究内容では、1)自由度の高い、高効率の加工を可能し、且つ長寿命化の切削工具（表面処理）の開発及び工具刃先の評価、2)切削工具の寿命に影響を与える工具刃先の冷却効果を高めるためのクーラント開発（工具刃先への冷却技術の開発）及び工具刃先の評価、3)加工効率を高め加工時間短縮を目指し工具、クーラント、加工に係るビッグデータを総合的に収集、整理、解析することで加工システムの構築を行う。			
	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	海水電解浄化システムを用いた活イカ流通サービスの創出			
	担 当 者	大脇博樹	国補	研究期間	H28～29
食 品 ・ 環 境 科	共同研究機関	株式会社 古川電機製作所 株式会社 長崎・マリンシステム	共同研究担当者	山口徳親 入江徳成	
	研究目的	活イカを漁獲地で蓄養するシステム、活イカ輸送装置を利用して活イカを高密度で長時間・大量に輸送するシステム、大消費地である都市部で活イカを蓄養して販売店に供給するサプライチェーンを構築することを目的とする。			
	研究内容	目的を達成するために、①4 t 車用活イカ輸送装置の製作（2基）、②漁獲地の活イカ蓄養施設の設置（2ヶ所）、③都市部の活イカ蓄養施設の設置（1ヶ所）、④輸送後の活イカ生残日数の延長（2日）のための技術開発、⑤活イカ輸送試験の実施（6ヶ月以上）を実施した。 当センターでは、活イカ輸送装置の開発支援、輸送後の活イカの生残日数を伸ばすための技術開発、活イカ輸送の実施支援を行った。			
	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、委託契約の規定に基づき非公開。			

担当科	研究テーマ	海洋産業に用いるデジタルデータと電力の非接触式伝送システムの開発			
	担当者	兵頭竜二、神田誠、田口勝身、 丁子谷一、中川豪	戦略プロジェクト	研究期間	H28～30
グリーン ニュー ディール 技術開発 支援室・ 電子情報科	共同研究機関	長崎大学、 イサハヤ電子株式会社、 ロボットテクノス株式会社	共同研究担当者	山本郁夫・盛永明啓・樋口剛 ・横井裕一、徳永秀昭・服部 慎一郎・手束翔、長嶋豊	
	研究目的	金属接点を持たない給電部と受電部のコネクタを接続して固定することに特徴を持つ非接触給電技術を開発し、これに海水の影響を受けない光通信技術を付加することで、海面・海中において90%以上の電力伝送効率と45Mbps以上のデジタルデータ転送速度を実現する軽量の伝送システムを開発する。 このことによって、海洋再生可能エネルギーの利用促進に貢献する。			
	研究内容	2年度となる本年度は、1.5kVAの電力を伝送できるシステムの完成に向けた課題検討のため、1.5kVAの電力を伝送できる電源ユニットの開発に取り組んだ。また、外殻ケースの基本構造についても検討を行った。			
研究結果	昨年度試作した500VAの電力伝送を実現するシステムの評価検討結果を基に、中心周波数が85kHzの高周波電力を用いた新たな非接触給電回路を試作した。評価の結果、効率90%以上、最大電力容量1.5kVAの性能を実現できることを確認した。また同時に、光パルス信号を用いて受電側から送電側に受電電圧情報をフィードバックする方法についても検討を加えた。				

担当科	研究テーマ	無線ネットワークを用いた振動監視装置の開発			
	担当者	田口喜祥	県単	研究期間	H28～30
機械 シス テム 科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	振動現象を基に、機械装置や構造物の監視をするために、複数の無線監視モジュールと時刻同期機能を特長とする解析モジュールから構成された振動監視装置を開発する。			
	研究内容	①振動データを収集する無線監視モジュールの開発 ②複数の無線監視モジュールから送られてきた振動データを収集し、時刻同期データを基に結合処理をする解析モジュールの開発 ③収集した振動データを基に、FFT解析や品質工学の手法を用いて、機械装置や構造物の監視を行う振動解析装置の開発 ④試作した振動監視装置の実証試験			
研究結果	複数の無線監視モジュールから送られてくる振動データを同期して解析するために、解析モジュールに搭載しているGPSからの信号を基に同期用信号を作成して、複数の無線監視モジュールで取得する振動データの時刻同期を行うことを特徴とする振動解析装置の試作を行った。 また、取得した振動データを基に、FFT解析などを行い信号の特徴を抽出する解析プログラムの試作を行った。				

担当科	研究テーマ	光学特性の評価手法確立による非破壊計測装置の応用展開			
	担当者	下村義昭、三木伸一、田中博樹	県単	研究期間	H28～30
電子情報科	共同研究機関	埼玉医科大学	共同研究担当者	上田重人	
	研究目的	<p>本県で開発した非破壊計測技術（以下コア技術）は世界最軽量の非破壊糖度計を実現するなど装置の低コスト・小型化において競合製品を差別化できる強力な武器となっている。現在、コア技術を活用した穀物の成分分析装置や血液成分測定装置等ヘルスケア製品の開発を産学官等の連携で進めているが、そのスピードアップと効率化を図るには特に情報が不足している穀物や生体に関する散乱係数等の光学特性が必要となる。そこで、本研究では光散乱体の光学特性を正確に測定する手法を確立して生体等に関する光学特性のデータベースを構築する。</p>			
	研究内容	<p>被検体中での光伝搬の様子を理論的に解析するには吸収係数や散乱係数等の被検体固有の光学特性の情報が必要となるが、穀物や生体に含まれるタンパク質や炭水化物は不溶性で測定が難しく正確な情報が少ない。本研究では、こうした不溶性物質の光学特性を、①時間分解分光法、及び②空間分解測定法の二つの手法を組み合わせ測定し、そのデータベースを構築する。さらに、構築したデータベースを用いて被検体の種類に応じた非破壊測定装置の仕様を検討する。</p>			
	研究結果	<p>光子毎の飛行時間と分布を計測する時間相関単一光子計数法（TCSPC：Time Correlated Single Photon Counting）をベースに独自に開発した時間分解分光装置の改良、及び性能評価を実施した。本装置では、チタンサファイアレーザー（繰り返し数80MHz、パルス幅3ps以下）からの短パルス光を試料に照射し、パルスの広がり様子から光学特性を測定する。今年度は、導光部の改良による迷光の低減、及び検出器に起因したパルスの広がりを補正する信号処理方法を確立した。これにより、ポリスチレン溶液の光学特性を理論値に対して±5%以下の精度で測定できることを確認した。</p>			

担当科	研究テーマ	電気・電子機器のノイズ対策技法の確立			
	担当者	兵頭竜二、中川豪、田中博樹、 神田誠	県単	研究期間	H27～29
グリーンニューデール技術開発支援室・電子情報科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>工業技術センターに整備された電磁ノイズ試験環境を活用し、県内企業が製造する電子機器の電磁ノイズ試験および試験結果に基づく各種ノイズ対策の実験を行い、電磁ノイズ対策技法を確立して、県内電気・電子機器製造業の振興を図る。</p>			
	研究内容	<p>本研究事業では、導入された新しい機器について、利用者にとって分かりやすい機器利用のマニュアルとノウハウ集の整備を行う。 特に3年度目においては、電磁ノイズ対策技法の一助として、電子機器から放射される電磁ノイズを軽減する対処方法について、検討を加える。</p>			
	研究結果	<p>E M I 計測システム、電気ノイズ（EMS）関連の試験機器、電気用品安全法（P S E）に関連する試験機器の設備開放業務の実施により、日々、その利用ノウハウなどの蓄積を進めている。 また、10MHzを基本クロックとして作動する供試回路を準備し、その回路から放射される電磁ノイズの尖頭電力を軽減する方法や、回路から放射された電磁ノイズを外殻ケースで簡易に遮断する方法などについて評価を行った。</p>			

担当科	研究テーマ	低コストで高機能な発光サイン用導光板の開発			
	担当者	田中博樹	県単	研究期間	H29～31
電子情報科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	近年、導光板（側面から入れた光を拡散させ、表面に光を出す板）を均一に発光させてバックライトとして用いるのではなく、文字やロゴマークといった一定のパターンで発光するように加工し、導光板そのものを各種案内表示等に利用する用途（発光サイン）が出てきている。本研究は、発光サイン用導光板の金型を安価に作製する技術を確立することを目的としている。さらに、光源照射方向により発光パターンを切り替え可能な導光板の実現も目指す。			
	研究内容	本研究では、まず、光学設計・シミュレーション解析により、発光パターンの切り替えに最適な導光板の表面形状を検討し、検証を行う。次に、その表面形状を形成できる金型の形状を検討し、レーザー加工により金型を試作する。次に、試作した金型を用いて所望の表面形状を安定的に形成できる最適な成形条件を探索する。最後に、発光パターン切り替え型導光板を設計・試作し、機能を評価する。			
	研究結果	一定のパターンで発光させる必要があるため、表面形状は微小なドットの集合体とし、光源照射方向により発光強度が異なるようなドットの形状を考案した。考案したドット形状の各部位の長さをパラメーターとしてシミュレーション解析を行い、光源照射方向を変えたときの発光強度の比率が最大となる条件を見出した。その後、フェムト秒レーザーを用いた特殊加工により、考案したドット形状を有する導光板のサンプルを作成して検証実験を行ったところ、定性的に同様の傾向が得られ、シミュレーション解析の妥当性を確認できた。			

担当科	研究テーマ	難削性非鉄材料の高効率切削加工技術の開発			
	担当者	瀧内直祐、福田洋平、三木伸一、馬場恒明	県単	研究期間	H29～30
工業材料科・食品・環境科・所長	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。本研究では切削工具における冷却技術の開発、環境への負荷が少ない脱脂洗浄技術の開発および切削加工条件の最適化に関する研究を行う。			
	研究内容	TiAlNコーテッド超硬エンドミル工具（4枚刃）の水溶液（発泡剤を添加した水溶液）ミストを用いたチタン合金（Ti-6Al-4V）のエンドミル切削加工実験を行い、切削油剤、油ミストを用いた時の工具の摩耗状況、加工面（表面）粗さについて、比較検討を行った。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、油ミスト、水溶液（発泡剤2g/蒸留水500ml）ミスト			
	研究結果	(1) 切削速度60m/minの場合、水溶液ミストは、工具摩耗幅が大きい、表面粗さ（最大高さRz）は良好な結果が得られた。 (2) 切削速度100m/minの場合、水溶液ミストは、工具摩耗幅、表面粗さ（最大高さRz）が良好な結果が得られた。 (3) 水溶液ミストを使用した場合、切削速度60m/minと切削速度100m/minにおいて、切削速度100m/minの切削加工実験は、工具摩耗が小さく、最も良好な結果が得られた。			

担 当 科	研究テーマ	連成統合シミュレーション技術の開発と普及支援			
	担 当 者	重光保博	県単	研究期間	H27～29
工 業 材 料 科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	構造解析・流体解析・化学反応を同時に扱う先端的な連成統合シミュレーション技術を開発し、県内のシミュレーション解析企業への導入と技術高度化を支援する。マクロ現象の連成（構造－流体）にミクロ現象の連成要素（メソスケールや分子スケール）を加えることで、複雑事象の高精度なシミュレーション予測を目指す。			
	研究内容	<p>近年注目されている高度連成シミュレーション技術に着目し、ミクロ連成機能の開発とその連携有効性を検証した。従来のCAE (Computer Aided Engineering) 解析に対して、2つの側面から新手法を検討した。</p> <p>(1) マクロな系が対象であるCAEの大半は、構造解析と流体解析を別々に解析している。構造体と流体の相互干渉効果が無視できない複雑対象に対して、両者の相互連成解析を検討した。</p> <p>(2) CAE解析に対して、ミクロレベルのシミュレーションとの連成解析を検討した。化学プラント・触媒・リチウム電池といった事象では、構造力学・流体力学・化学変化が並行して進行するため、これらの間の相互影響を考慮する必要がある。</p> <p>並行して、連成解析の技術ニーズ調査を行い、県内関連企業の技術支援・共同研究を実施した。</p>			
	研究結果	<p>CAE統合ソフトウェア「ANSYS」や流体CAEソフトウェア「openForm」をベースとして、構造－流体連成解析を実行した。ミクロ連成については、ソフトウェア「LAMMPS」を用いて散逸分子動力学法等の粗視化シミュレーション法の検討を行った。</p> <p>普及支援活動として、技術講演会を通じて地元企業の解析ニーズ調査および技術普及を実施した。構造－流体連成解析技術を用いて、噴流解析やアスピレーター動作解析を行い、関連企業との共同研究を実施した。</p>			

担 当 科	研究テーマ	分子複合による耐熱性樹脂材料の開発			
	担 当 者	市瀬英明	県単	研究期間	H29～31
工 業 材 料 科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	機械特性、耐摩耗性に優れた芳香族系熱硬化性樹脂の高耐熱化を図り、樹脂シートやライニング材への応用を目指す。県内企業と共同で樹脂シート材等への展開を目指す。			
	研究内容	本研究では、樹脂シート材のベースになる好適な新規耐熱性樹脂材料を開発し、シート試作とその特性を評価する。耐熱性高分子の分子構造や分子量と、各種特性（物理的耐熱性、化学的耐熱性、熱膨張特性、機械的特性、及び接着特性など）の関係を明らかにしつつ、目指す用途に最適な分子構造・分子量の合わせ込みを行う。最終的に、県内企業と共同でシート材を試作し、その実用特性を評価する。			
	研究結果	種々の新規ポリヒドロキシウレタン系ネットワークポリマーを合成した。得られたポリマーは100℃を超えるガラス転移温度を示した。その架橋構造（架橋密度）と可とう性・耐熱性の関係を明らかにした。これらは良好なフィルム、シート形成能を有する材料であることを明らかにした。また、耐熱性ポリマー（ポリイミド）との複合により、新規ポリマーアロイを創出した。			

担 当 科	研究テーマ	健康維持と美味しさを求めるアクティブシニアのための食品開発			
	担 当 者	横山智栄、玉屋圭、松本周三	県単	研究期間	H28～30
食 品 ・ 環 境 科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	日本の高齢化が進行しているなか、長崎県の高齢化率の上昇は全国を上回っている。健康寿命延伸に関心が集まる一方で、後期高齢者に要介護の状態が増加している現状を鑑み、アクティブシニアがロコモティブシンドロームの予防に活用できる食品開発への動きが高まっている。そこで、県内食品企業がこのような潮流に対応できるための食品加工技術を開発することを目的とする。			
	研究内容	タンパク質および食物繊維の摂取を目的として、おから含有の畜肉加工品を試作した。肉におからを混ぜることで、肉のみより強度が低下し、食感の変化する問題が生じた。このため、ゲル化剤を用いることによる、強度の向上および食感の改善効果について検討した。			
	研究結果	①おからを含有させる場合、豚肉にこんにやく粉とカラギーナンのゲル化剤を併せることで、豚肉とおからのみの時より、強度の上昇することを明らかにした。 ②コラーゲンにおからを分散させたゲルを作り、これを豚肉と混ぜ合わせることで、畜肉加工品の弾性率が上昇した。また、おからの含有率が高くなるにつれ、さらにおからの粒径の粗い方が弾性率の高まることを明らかにした。			

担 当 科	研究テーマ	五島つばき酵母を活用した加工食品の開発			
	担 当 者	松本周三、横山智栄、晦日房和、河村俊哉	県単	研究期間	H28～30
食 品 ・ 環 境 科	共同研究機関	五島市商工会	共同研究担当者		
	研究目的	日本有数の椿の島として有名な五島列島では、椿を活用した地域振興の機運が高まっており、地域ブランド化を図っている。五島市商工会では椿に関連する新たな地域資源として、椿の花などから「五島つばき酵母」を分離した。本研究では、この「五島つばき酵母」を活用し、パン、酒類、魚醤油及び味噌等を開発することにより、離島の地域振興を目的とする。			
	研究内容	これまでに確認した「五島つばき酵母」の増殖速度、発酵力、糖の資化性、アルコール耐性等、基本的な性質を調べた。これらを基に選抜した、酒類製造に適した菌株から、紫外線照射によりトリフルオロロイシン耐性を有した香り成分高生産酵母の育種を行った。			
	研究結果	「五島つばき酵母」の酢酸イソアミル高生産酵母の育種については、まず、トリフルオロロイシン耐性株を14株分離した。それらの酵母で培地を発酵させ、GC/MSにより香り成分を分析した。その結果、全ての株で酢酸イソアミル濃度が親株より高く、また、きょうかい酵母901号より高いことが明らかとなった。			

担 当 科	研究テーマ	新規電解槽の開発			
	担 当 者	大脇博樹	県単	研究期間	H29～30
食 品 ・ 環 境 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	城野 祐生	
	研究目的	<p>当センターでは、海水電解を利用した海水浄化システムの開発を行い、活イカ輸送装置の開発や閉鎖循環式陸上養殖システムの構築に向けた検討を行っている。</p> <p>本研究開発では、上記海水浄化システムに適用するための、陽極水と陰極水を分離でき、海水を電気分解する際に問題となる陰極表面へのスケール析出を抑制できる新たな構造の電解槽を開発することを目的とした。</p>			
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな構造の電解槽を考案して、コンピュータシミュレーションにて流れの解析を行った。 ・考案した電解槽を試作した。試作した電解槽を用いた閉鎖循環式陸上養殖システムを構築し、魚を飼育した試験を実施した。 			
研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータシミュレーションにより、新たに考案した構造の電解槽に、当初想定したとおりの流れができることを確認した。 ・魚の飼育試験に使用した結果、陽極水と陰極水は完全に分離できていることが確認された。電解により生成するスケールは減少したが、2週間に1度のメンテナンスが必要であった。 				

担 当 科	研究テーマ	乳酸発酵並びに酵素利用技術を用いた機能性食品の開発			
	担 当 者	玉屋圭、河村俊哉、松本周三	県単	研究期間	H29～31
食 品 ・ 環 境 科	共同研究機関		共同研究担当者		
	研究目的	<p>近年、食生活の欧米化とともに、がん、循環器系疾患、肥満、アレルギー性疾患などの生活習慣病が若年から老年層にわたって増大している。この状況から、食による疾病予防に対するニーズは依然として高く、機能性食品の市場は 6135 億円（特定保健用食品；2014 年度）と大きな規模を保っている。本研究では、センターで保有している乳酸菌ライブラリー並びにこれまで検討を続けてきた酵素利用技術を活用し、本県産の地域資源から機能性成分を産生、あるいは抽出し、成分を高度に含有する機能性食品を開発する。</p>			
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・有用成分を生成する乳酸菌株の選抜 ・酵素利用による機能性成分抽出法の確立 ・乳酸発酵及び酵素利用を併用した有用成分生成法の確立 			
研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・黒大豆、大麦を各種の乳酸菌株で発酵させたものについて、ポリフェノール（アントシアニン、フェルラ酸など）、遊離アミノ酸を測定し、菌株の有用成分産生能を評価した。 ・各種の酵素剤を用いて、大麦からの機能性成分抽出法を検討した。その結果、フェルラ酸、プロアントシアニジンなどの成分を高度に含有するエキスを製造する条件を確立することができた。 				

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30年2月26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30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	光応用技術研究会	食品・環境科 電子情報科 次長 電子情報科 電子情報科	三木 伸一 下村 義昭 兵頭 竜二 田中 博樹 指方 顕	54 6
2	自動制御技術研究会	機械システム科 機械システム科 次長 研究企画課 グリーンニューデ ール技術開発支援室 基盤技術部 電子情報科 電子情報科 電子情報科 電子情報科 電子情報科	田口 喜祥 入江 直樹 兵頭 竜二 高見 修 丁子谷 一 藤本 和貴 下村 義昭 堀江 貴雄 中川 豪 田中 博樹 指方 顕	33 10
3	パワーエレクトロニクス 技術研究会	電子情報科 次長 グリーンニューデ ール技術開発支援室 機械システム科 電子情報科	中川 豪 兵頭 竜二 神田 誠 田口 喜祥 堀江 貴雄	16 1
4	生産技術研究会	電子情報科 機械システム科 機械システム科	小笠原 耕太郎 入江 直樹 田口 喜祥	14 3
5	材料加工技術研究会	工業材料科 工業材料科 工業材料科 基盤技術部 グリーンニューデ ール技術開発支援室	瀧内 直祐 福田 洋平 市瀬 英明 藤本 和貴 田口 勝身	55 7
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	12 3
7	シミュレーション技術研 究会	工業材料科 工業材料科 機械システム科	重光 保博 福田 洋平 入江 直樹	5 4
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 グリーンニューデ ール技術開発支援室	市瀬 英明 瀧内 直祐 福田 洋平 田口 勝身	48 2

No.	研究会名	幹	事	会員数	開催数
9	加工食品技術研究会	食品・環境科 応用技術部 食品・環境科 食品・環境科 食品・環境科	玉屋 圭 河村 俊哉 横山 智栄 松本 周三 晦日 房和	37	5
10	バイオ技術研究会	食品・環境科 食品・環境科 応用技術部 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 横山 智栄	8	4
11	水処理技術研究会	食品・環境科 食品・環境科 応用技術部	大脇 博樹 三木 伸一 河村 俊哉	6	1

計 288 名 46 回

① 光応用技術研究会

回次	月 日	開 催 場 所	内 容	参加人員
1	5.26	工業技術センター	光応用技術に関する検討会 「TFDRS を用いたヘルスケア装置について」	6
2	6.30	工業技術センター	明るさや色の測り方に関する技術セミナー 株式会社トプコンテクノハウス ソリューショングループ 田中 博之	49
3	7.11	工業技術センター	光応用技術に関する検討会 「高感度ナノ・イメージセンサを用いた非破壊計測装置について」	5
4	1.22	工業技術センター	レーザーコーティング技術（肉盛溶接の高度化等）に関する技術セミナー 大阪大学接合科学研究所 教授 塚本 雅裕	23
5	2.9	工業技術センター	統計解析セミナー 産業技術総合研究所 城野 克広	37
6	3.9	工業技術センター	光応用技術に関する検討会 「レーザバイオ医療について」	13

6回、133名

② 自動制御技術研究会

回次	月 日	開 催 場 所	内 容	参加人員
1	5.18	工業技術センター	遠隔監視に関する研究会（IoT 分科会）	16
2	6.8	工業技術センター	Raspberry Pi 演習（IoT 分科会）	7
3	7.14	工業技術センター	Raspberry Pi 演習（IoT 分科会）	8
4	7.27	工業技術センター	流体計測セミナー	23
5	11.7	出島交流会館	MZ プラットフォーム講習会（IoT 分科会）	13
6	1.23	工業技術センター	振動解析に関する研究会	11
7	2.5	工業技術センター	センシングシステムの応用	17
8	2.21	工業技術センター	FFT 解析に関する研究会	13
9	3.7	工業技術センター	振動解析実演会	9
10	3.19	長崎県庁	IoT セミナー（IoT 分科会）	59

10回 176名

③ 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	2. 1	工業技術センター	ミニマルファブに関する技術セミナー ①多品種 I o T デバイス製造に適したミニマルファブ開発と九州での取り組み 産業技術総合研究所 客員研究員 井上 道弘 ②ミニマルファブ構想の実現へ向けた S I ベンダーとしての取り組み (株)システック井上 F A システムソリューション部ソリューション開拓グループ 伊藤 直也 ③ミニマルファブ向け E D A ツールの開発状況 (株)ロジックリサーチ 代表取締役社長 土屋 忠	31

1回、31名

④ 生産技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	8. 30	工業技術センター	3 D プリンターの技術解説と新たなモノづくりのための活用法セミナー 株式会社リコー 事業開発本部 三浦 邦博	42
2	10. 31	佐世保情報産業プラザ	3次元 C A D 技術セミナー (第 1 回)	10
3	1. 30	佐世保情報産業プラザ	3次元 C A D 技術セミナー (第 2 回)	8

3回、60名

⑤ 材料加工技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	5. 19	工業技術センター	金属材料基礎セミナー	15
2	11. 30	工業技術センター	金属材料強度試験セミナー	7
3	12. 6	工業技術センター	金属材料強度試験セミナー	8
4	12. 8	工業技術センター	金属材料強度試験セミナー	9
5	12. 20	工業技術センター	金属材料強度試験セミナー	9
6	2. 8	工業技術センター	金属材料分析セミナー	5
7	2. 28	工業技術センター	金属材料分析セミナー	5

7回、58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	1. 31	工業技術センター	DLC コーティング技術に関する情報交換 情報提供者 所長 馬場 恒明	4
2	3. 12	工業技術センター	講演 ものづくりにおける化学研磨の役割 ―鉄と SUS を中心とした化学研磨の基礎と事例― 佐々木化学薬品株式会社 高田 慎一	11
3	3. 23	工業技術センター	講演 金属材料の化学研磨および電解研磨 株式会社山王 八重樫 聡	7

3回、22名

⑦ シミュレーション技術研究会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人員
1	6. 30	工業技術センター	講演 ①計算化学シミュレーションのイノベーション ～分子マテリアルを主題として～ 豊橋技術科学大学 准教授 後藤 仁志 ② Quantum Chemistry Computation: From Accurate Determination of Thermochemistry for Fundamental Molecules to Realistic Modeling of Advanced Materials 長崎大学 助教 陳 斌 ③電気化学におけるCOMSOL 数値解析技術および応 用事例 計測エンジニアリングシステム株式会社 修 立柱	20
2	11. 28	工業技術センター	講演 ①データベース・データマイニング・データ駆動 科学 筑波大学 教授 中山 伸一 ②観光ビッグデータ分析に基づいた観光活性化支 援システム 長崎大学 准教授 一藤 裕	18
3	12. 18	工業技術センター	連成解析システムセミナー	5
4	1. 23	工業技術センター	①CAE統合ソフトウェア「ANSYS」の最新リリース R. 18の新機能 アンシス・ジャパン株式会社 古賀 誉大 ②ANSYS Maxwellを用いた電磁界解析 アンシス・ジャパン株式会社 古賀 誉大	10

4回、53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	9.15	工業技術センター	プラスチック入門セミナー（プラスチックの概念、構造と性質について）	16
2	12.22	工業技術センター	高分子材料セミナー（高分子材料の特性とその評価法について）	16

2回、32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	6.23	工業技術センター	冷凍技術セミナー	25
2	9.20	工業技術センター	食品冷凍技術の基礎と最新事情について	46
3	9.22	工業技術センター	アレルギー抑制関与成分入り乳酸菌生産物質の開発	8
4	11.22	工業技術センター	アレルギー抑制関与成分入り乳酸菌生産物質の開発	8
5	2.7	工業技術センター	HPLC、UHPLCの原理、分析法及び分析事例の紹介	23

5回、110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	4.18	（株）杵の川	五島つばき酵母を用いた濁酒製造について	6
2	7.7	工業技術センター	病気の謎を解き明かすためのタンパク質分析技術	11
3	10.19	工業技術センター	真空凍結乾燥機の取扱い実習	10
4	12.7	五島振興局	椿油の特性と保存方法に関する研修会	30

4回、57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	6.24	工業技術センター	微細気泡セミナー ～ファインバブルの基礎と応用～	39

1回、39名

⑫ 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	2.26	アルカス SASEBO	基調講演、及び長崎技術研究会の活動報告	35

1回、35名

合 計

開催数	47回	参加者数	806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	4	8	2	6	1	21
品質管理	8	2	5	43	7	65
コスト低減	0	0	0	1	0	1
作業環境改善	0	0	0	0	0	0
公害・資源関係	0	0	0	5	1	6
試験・研究	53	117	261	139	50	620
加工技術	1	6	28	12	34	81
新製品開発	26	45	12	48	37	168
試 作	0	107	3	9	9	128
デザイン関連	0	2	0	0	0	2
そ の 他	0	8	13	19	27	67
計	92	295	324	282	166	1159

4. 依頼試験

実績表

部門別	年度		平成29年度		平成28年度		平成27年度	
	種類		件数	金額（円）	件数	金額（円）	件数	金額（円）
物理試験	強度（金属）		(252) 2,545	(415,800) 4,199,250	(244) 1,701	(402,600) 2,806,650	(214) 1,651	(338,120) 2,608,580
	かたさ試験		100	107,340	196	223,060	214	275,000
	組織試験		74	279,750	53	195,970	35	127,940
	材料加工		48	93,120	51	98,940	22	41,140
	精密測定		0	0	2	4,140	3	6,000
	その他		0	0	0	0	0	0
化学試験	定量分析	金属・鉱物類	27	147,720	52	259,050	26	126,380
		食品	(6) 57	(19,510) 185,990	(12) 74	(39,020) 241,060		173 536,580
		工業原料製品	48	203,210	27	118,070	30	132,500
		水質	4	11,670	17	48,790	28	80,030
		定性分析	84	500,680	117	634,460	(1) 131	(5,720) 770,900
デザイン			1	2,990	9	48,190	5	14,250
その他理化学試験			23	386,180	25	333,980	14	235,300
証明			6	2,100	1	350	5	1,750
計			(258) 3,017	(435,310) 6,120,000	(256) 2,325	(441,620) 5,012,710	(215) 2,337	(343,840) 4,956,350

*（ ）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29年度	平成28年度	平成27年度
件 数	一 般	1,254	1,220	897
	減免(1/2)	19	10	7
	免 除	5	0	0
	合 計	1,278	1,230	904
金額(円)	一 般	7,429,480	9,941,010	8,403,975
	減免額(1/2)	257,940	114,520	78,295
	(免 除 額)	(59,170)	(0)	(0)
	合 計	7,687,420	10,055,530	8,482,270

*金額(円)の(免除額)は使用料免除分以外数

(2) 設備使用目的別集計

区 分		年 度		
		平成29年度	平成28年度	平成27年度
基 礎 研 究		370	146	147
新 製 品 開 発		206	283	233
生 産 技 術 開 発		65	65	60
製 品 の 改 良 ・ 改 善		168	198	94
品 質 管 理		175	280	211
品 質 証 明		116	73	65
苦 情 処 理		34	39	21
そ の 他		144	146	73
計		1,278	1,230	904

(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
○ 材料試験		サーボプレス	2
万能試験機	147	○ 表面処理	
精密万能試験機(本体)	37	UBMスパッタ装置	9
卓上型精密万能試験機	66	ブラスト装置	26
曲げ試験機	16	○ CAD/CAE/CAM	
デジタルマイクロスコープ	45	CADソフトウェア	15
接触角計	7	Solidworks Office Premium	2
ロックウェル硬度計	122	連成解析システム	10
ビッカース硬さ試験機	44	○ 電気計測	
マイクロビッカース硬度計	10	EMI計測システム	194
ブリネル硬さ試験機	1	静電気試験器	77
摩耗試験機	9	雷サージ試験器	167
○ 材料分析		ノイズ試験器	100
ICP質量分析装置	15	ファスト・トランジェント/バースト試験器	133
塩水噴霧試験機	2,016	電源電圧変動試験器	16
炭素硫黄同時分析装置	3	アース導通試験器	15
低真空走査型電子顕微鏡システム	191	耐電圧・絶縁抵抗試験器	24
熱分析装置	81	漏電電流試験器	17
磁粉探傷装置	93	電源環境試験システム	3
水洗槽	81	無響室	5
熱間樹脂埋込機	59	超低温恒温恒湿器	3,674
○ 機械計測		冷熱衝撃試験装置	4,345
工場顕微鏡	1	○ 食品分析	
三次元測定機	34	液体クロマトグラフ質量分析装置	1
表面形状・粗さ測定機	10	超高速液体クロマトグラフ	3
万能投影機	21	ガスクロマトグラフ質量分析装置	12
非接触三次元測定装置	17	におい識別装置	82
非接触三次元デジタイザ	28	テクスチャー測定装置	7
振動試験装置	744	抗酸化性分析装置	6
○ 機械加工		○ 食品加工	
高精細三次元造形装置	916	レトルト殺菌装置	21
サポート除去装置	111	真空凍結乾燥装置	296
研磨・琢磨機	245	粉碎機	1
5軸制御立形マシニングセンタ	26	食品保存用冷蔵庫	672
精密万能自動切断機	89	スプレードライヤー	6
精密平面研削盤	14		
切断機	4		
旋盤	29		
卓上帯のこ盤	4		
フライス盤	27		
ボール盤	2		
ラジアルボール盤	1		
塑性加工解析シミュレーションシステム	8	総合計 69機種	15,315

6. 生產品（微生物）販売

実績表

区 分		年 度		
		平成29年度	平成28年度	平成27年度
件 数	乳 酸 菌	4	7	9
	酵 母	2	0	0
	合 計	6	7	9
金 額 (円)		12,300	14,350	18,450

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
8.4	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 1 課題 の事前評価	委員 7 名による評価
9.7	工業技術センター	第1回工業分野研究評価分科会 ・経常研究 6 課題 の事後評価 (内、工業技術センター 5 課題) ・経常研究 6 課題 の事前評価 (内、工業技術センター 3 課題)	委員 6 名による評価
10.5	長崎西彼農協ビル	第2回長崎県研究事業評価委員会 ・分科会審議結果報告 ・戦略プロジェクト研究 2 課題 の途中評価 (内、工業技術センター 1 課題)	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
8.10	工業技術センター	第1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 4 件、審査免除案件 1 件の報告確認	委員 4 名による審査
2.27	県庁 501 会議室	第2回審査会 ・特許等更新 2 件の審査、処分等 1 件の報告確認	委員 3 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
6.13	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・ICT分野の取り組みについて 3) 技術支援に関する意見交換	17
9.14	佐世保工業会 (工業技術センターにて開催) 会員企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) 機械金属・ICT分野の取り組みについて 3) 試験設備見学 4) 技術支援に関する意見交換	21
9.15	大村商工会議所工業部会 (工業技術センターにて開催) 会員企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) 試験設備見学 3) 技術支援に関する意見交換	22
10.11	西海市地区事業者 (西海市) 食品加工企業等	1) 工業技術センターの概要説明 2) 食品加工分野の取り組みについて 3) 技術支援に関する意見交換	22
12.21	長崎県情報産業協会 (長崎市) 会員企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) おもな新規導入設備の紹介 3) 電子情報関連(組込み技術等)の研究事例紹介 4) 技術支援に関する意見交換	23
12.26	松浦市工業会 (松浦市) 会員企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) おもな新規導入設備の紹介 3) 機械金属・ICT分野の取り組みについて 4) 技術支援に関する意見交換	20
2.8	長崎工業会・長崎商工会議所 (長崎市) 会員企業	1) 工業技術センターの概要説明 2) おもな新規導入設備の紹介 3) 機械金属・ICT分野の取り組みについて 4) 技術支援に関する意見交換	23

計 7回 148名

(4) 企業訪問

訪問企業数	対 象 業 種	内 容
9社	<ul style="list-style-type: none"> ・一般機械器具製造 3社 ・輸送用機械器具製造 1社 ・電子部品・デバイス製造 4社 ・食品加工業 1社 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業ニーズ調査 ・意見交換

(5) 研究成果発表会

月 日	内 容	参加人数
4. 18	<p>研究成果発表会</p> <p>① 酵素利用技術とデジタル技術の長崎伝統菓子への適用と新製品開発（長崎県経常研究） 基盤技術部 電子情報科 専門研究員 小笠原 耕太郎 応用技術部 食品・環境科 主任研究員 玉屋 圭 応用技術部 食品・環境科 主任研究員 横山 智栄</p> <p>② センサネットワークとビッグデータ解析を用いた応用技術開発（長崎県経常研究） 基盤技術部長 兼 研究企画課長 藤本 和貴</p> <p>③ 精密プレス加工の高精度化に関する研究開発（長崎県経常研究） 応用技術部 工業材料科長 瀧内 直祐 応用技術部 工業材料科 主任研究員 福田 洋平 応用技術部 食品・環境科 主任研究員 三木 伸一 グリーンニューディール技術開発支援室 専門幹 田口 勝身 所長 馬場 恒明</p> <p>④ 熱間鍛造用金型の製作技術構築（長崎県経常研究） 応用技術部 工業材料科 主任研究員 福田 洋平 所長 馬場 恒明</p> <p>⑤ 耐熱性高分子の機能化とフィルム材料への応用（長崎県経常研究） 応用技術部 工業材料科 主任研究員 市瀬 英明</p> <p>⑥ 難削性金属材料の切削加工技術に関する検討（産業技術連携推進会議 研究連携プロジェクト事業） 応用技術部 工業材料科長 瀧内 直祐</p> <p>⑦ ドライコーティング膜の摩擦摩耗評価に関する検討（産業技術連携推進会議 技術向上支援事業） 所長 馬場 恒明</p>	57名

(6) 先端技術導入促進セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	12.7	工業技術センター	<p>第24回先端技術導入促進セミナー —溶接技術分野の振興のために—</p> <p>(1) アーク溶接プロセスの可視化の最前線 ～あたりまえの再構築から生まれる次世代技術～ 大阪大学 接合科学研究所 副所長 教授 田中 学</p> <p>(2) シンクロフィードによる極低スパッタ化と D-Arc溶接システムによる高電流埋もれアーク安定化技術 株式会社ダイヘン 溶接機事業部 研究 開発部 小野 貢平</p> <p>(3) ホットワイヤ溶接法モノづくりの提案 マツモト機械株式会社 企画開発部 取締役 青野 日出機</p>	70
2	2.7	ホテルセントヒル長崎	<p>第 25 回先端技術導入促進セミナー — AI、IoT 分野の振興のために —</p> <p>(1) IoT と AI の融合を可能とする新しいサービス 開発技術 長崎大学大学院工学研究科 教授 小林 透</p> <p>(2) RT・IoT で実現する Connected Home の未来と 国際標準化 産業技術総合研究所 知能システム研究 部門スマートコミュニケーション研究グ ループ グループ長 小島 一浩</p> <p>(3) 現場のデータと課題が駆動する人工知能技術 の導入と実践 ～確率モデリングの応用と事 例～ 産業技術総合研究所 人工知能研究センター 首席研究員 本村 陽一</p> <p>(4) IoT 社会に適したソリューションサービスの 創出に向けて 富士フイルム株式会社 インフォマティク ス研究所 執行役員 所長 依田 章</p>	72

計 142 名

(7) 産学官テクノフォーラム

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	12. 1	出島交流会館	<p>第9回長崎県産学官テクノフォーラム - IoTを含む社会インフラ分野の最先端研究について -</p> <p>(1)熊本城内の地盤構造物の地震被害状況と各種調査活動の報告 長崎大学大学院工学研究科システム科学部門 助教 杉本 知史</p> <p>(2)国際プロジェクトにおける道路性状モニタリング技術の実用事例 長崎大学大学院工学研究科システム科学部門 准教授 西川 貴文</p> <p>(3)長崎の斜面地域における課題解決の取組 信栄工業株式会社 代表取締役社長 檜山 和久</p> <p>(4)インターネットを用いたデータ収集および異常通知のための装置開発 長崎県工業技術センター基盤技術部 機械システム科長 田口 喜祥</p> <p>(5)IoT取り組み事例紹介 - エネルギー分野、医療分野、農業分野 - システムファイブ株式会社 代表取締役社長 佐藤 康彦</p>	31

計 31名

(8) ものづくりに関する講演会

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	7. 21	工業技術センター	<p>(1)市場対応型生産方式確立に向けたIT活用の検討 三菱電機株式会社 長崎製作所 技師長 吉武 邦彦</p> <p>(2)川崎重工が切り拓くロボット活用の新しいフィールド 川崎重工業株式会社 ロボットビジネスセンター 営業企画部部長 真田 知典</p> <p>(3)ものづくり試作加工支援に関する工業技術センターの活用状況の成果事例</p> <p>①機械システム分野 機械システム科長 田口 喜祥</p> <p>②電気産業分野 電子情報科長 下村 義昭</p> <p>③精密機械加工分野 工業材料科長 瀧内 直祐</p> <p>④食品加工分野 食品・環境科 科長 河村 俊哉</p> <p>(4)センター見学 試験設備等の紹介</p>	53

計 53名

(9) 技術セミナー

① グリーンニューディール技術開発支援室 技術セミナー

回次	月 日	開催場所	内 容	参加人数
1	7.13	工業技術センター	電気・電子機器部品技術セミナー (1) ネジを使わない緩みのない世界へ — ワンアクション完全ロック端子台（最大400A 対応）による品質向上と工数削減 — (2) 防水接続で困った時、IP67 以上ワンタッチ防水コネクタによる解決と品質向上 ヒロセ電機株式会社 営業本部 新規開拓担当 副参事 小原 慎一 グローバルマーケティング部 主事 栗原 浩也	15
2	7.25	工業技術センター	電波監視と干渉波探索セミナー アンリツ株式会社 計測器事業本部 第1 営業推進部 課長 丸田 純一	15
3	8.8	工業技術センター	電磁界の人体曝露の安全基準等に関する技術セミナー (1) 磁界の人体曝露に関わる安全基準についての解説 (2) 磁束密度や磁界曝露レベルを測定できる磁界測定器 (3) 非接触給電の評価に使用できる計測器の紹介 日置電機株式会社 技術2部 技術5課 係長 斉藤 千春	15
4	12.6	工業技術センター	高周波パワーデバイス技術セミナー (1) GaN on Si パワーデバイスの最新動向と使いこなし方 トランスフォーム・ジャパン株式会社 シニアFAE 小林 由布子 (2) GaN 及び SiC を使用した高周波・高効率スイッチング電源回路の最新評価技術 株式会社 TFF テクトロニクス社 FAE部 宮崎 強	19

計 64 名

(10) その他

① 特別講演

回次	月 日	開 催 場 所	内 容	参加人数
1	11.11	工業技術センター	講演 「学ぼう! 遊ぼう!! 周期表」 日本コンピューター化学会 中村 恵子	43

計 43名

(6)から(10)までの合計

開催数	9回	参加者数	333名
-----	----	------	------

(11) 月例懇談会

回	月 日	事例紹介者	テーマ	参加人数
97回	4.14	(有)エル・アイ・ビー 社長補佐 杉本 正人	有限会社エル・アイ・ビーの 会社紹介と医療用レーザー装 置の開発・製造への取り組み について	20
98回	5.12	株式会社小林甚製麺 代表取締役 小林 甚一	株式会社小林甚製麺の会社及 び事業概要について	19
99回	6.9	株式会社F F C 代表取締役社長 畑中 麻里	3D 積層造形による身体内部構 造解析の有用性と可能性	22
100回	7.4	伸和コントロールズ株式会社 代表取締役社長 幸島 宏邦	一期一会の経営	101

※ 回数は平成 21 年度からの通算回数

計 4回 162名

(12) 工業技術センター懇談会

回	月 日	事例紹介者	テーマ	参加人数
1回	1.29	長崎総合科学大学 学長 木下 健	国内外における海洋再生エネ ルギーの取組の現状と展望	26

計 26名

(13) 秋の一般公開

月 日	内 容	来場者数
11.11	<p>① 科学実験の実演デモと体験 「磁石の不思議!」、「いろいろな形のお菓子を作ってみよう!」、「伸び~る スライムをつくろう!」、「泳ぐ魚を水中カメラで覗いてみよう!」など 12テーマ</p> <p>② 県内企業の開発品の展示実演 5企業、4団体</p> <p>③ 特別講演 「学ぼう! 遊ぼう!! 周期表」 (ニホニウム等元素に関する話) 講師; 日本コンピューター化学会 中村 恵子 実演ブース「元素ネイルで めざせ周期表博士!」を併設</p>	542名

※ この来場者数は、「10. 施設見学者」記載の「見学者数」に含まれる。

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
5. 26	日本膜学会第39回年会 東京都	アンブレラサンプリング法による透析膜用素材のシミュレーション解析	重光 保博 他
7. 1	第54回化学関連支部合同九州大会 北九州市	アントラキノン-ホウ素錯体の振電相互作用解析	三木 伸一 他
7. 1	第54回化学関連支部合同九州大会 北九州市	クロメン誘導体の反応座標自由エネルギーと動的溶媒効果：分子シミュレーション解析	重光 保博 他
7. 11	20th international Conference on Surface Modification on Materials by Ion Beams ポルトガル	Preparation of Fluorine and Iodine Containing Diamond-like Carbon Films by PSII, Based on Trifluoroiodomethane	馬場 恒明 他
7. 11	20th international Conference on Surface Modification on Materials by Ion Beams ポルトガル	Ion beam sputter deposition of nanofilms onto rings and tubes for corrosion protection	馬場 恒明 他
7. 12	20th international Conference on Surface Modification on Materials by Ion Beams ポルトガル	Sputtering of nanostructured silver coatings for the preparation of AG-containing DLC	馬場 恒明 他
8. 28	The 15th International Conference on Advanced Materials 京都市	Influence of Preparation Conditions on the Structural Properties and Hardness of Diamond-like Carbon Films	馬場 恒明 他
8. 28	The 15th International Conference on Advanced Materials 京都市	Plasma Source Ion Implantation for Diamond-like Carbon Coatings and Industrial Applications	馬場 恒明 他
8. 22	53th Symposium on Theoretical Chemistry (STC2017) バーゼル	Metadynamics Free Energy Surface Exploration of Thermal Cyclization reaction of 3,3-Dimethyl-3H-naphtha[2,1-b]pyran	重光 保博 他
8. 30	11th Triennial Congress of the World Association of Theoretical and Computational Chemists (WATOC2017) ミュンヘン	MD Simulation Analysis on Asynchronous Solute-Solvent Coupling Magnitude in Ring Closing Reaction of Chromene	重光 保博 他
9. 20	第49回化学工学会秋季大会 名古屋市	分子動力学計算による透析膜用素材のシミュレーション的解析	重光 保博 他
10. 19	第40回溶液化学シンポジウム 姫路市	非平衡溶媒和系に対する反応-溶媒和座標カップリング解析	重光 保博 他
10. 26	第47回複素環化学討論会 高知市	クロロフェニルイミダゾ[1,2-a]ピリジン誘導体の集積構造依存発光の理論解析	三木 伸一 他

10.26	第67回ネットワークポリマー講演討論会 東大阪市	多官能環状カーボネートの合成とネットワーク型ポリヒドロキシウレタンの形成	市瀬 英明 他
10.25	第67回ネットワークポリマー講演討論会 東大阪市	三官能環状カーボネート化合物の合成および新規ネットワークポリマーへの応用	市瀬 英明 他
10.25	第67回ネットワークポリマー講演討論会 東大阪市	ネットワーク形成能を有する耐熱性オリゴマーおよびポリマーアロイの開発	市瀬 英明 他
10.29	日本食品科学工学会西日本支部および日本栄養・食糧学会九州沖縄支部合同大会 長与町	大麦精麦工程のポリフェノール含量に及ぼす影響	玉屋 圭 他
12.2	平成29年度応用物理学会九州支部学術講演会 宮崎市	RFアシストプラズマソースイオン注入法によるDLC膜作製	馬場 恒明 他

(2) 誌上発表

発表誌等の名称	発表テーマ	発表者
Transactions of Materials Research Society of Japan Vol.42, No.2 pp.31-36 (2017)	Nanoparticles as a Metal Source in Plasma Processes	馬場 恒明 他
Transactions of Materials Research Society of Japan, Vol.42, No.2 pp.37-40 (2017)	Properties of Zinc-containing Diamond-like Carbon Films Prepared by Plasma Source Ion Implantation	馬場 恒明 他
International Journal of Nanomedicine Vol.12, pp.4111-4116 (2017)	Effect of carbon ion implantation on the tribology of metal-on-metal bearings for artificial joints	馬場 恒明 他
Review of Scientific Instruments Vol.88, No.9 pp.1-3 (2017)	Sample holder with open area for increased deposition rate in plasma immersion ion implantation and deposition	馬場 恒明 他
Materials Letters Vol.213 pp.148-150 (2017)	Preparation of anatase films from titanium containing diamond-like carbon films	馬場 恒明 他
Diamond and Related Materials Vol.81, pp.108 (2017)	Properties of iodine containing diamond-like carbon films prepared by plasma source ion implantation	馬場 恒明 他
Materials Letters Vol.215, pp.68-70 (2017)	Preparation of iodine containing diamond-like carbon films by trifluoroiodomethane	馬場 恒明 他
砥粒加工学会紙61巻10号 (2017)	画像処理による砥石作業面トポグラフィの3次元計測に関する研究	下村 義昭 他
Surface & Coatings Technology Vol.335, pp.134-139 (2018)	Tightly adhering diamond-like carbon films on copper substrates by oxygen pre-implantation	馬場 恒明 他
Journal of Solution Chemistry Vol.47, No.1 pp.1-13 (2018)	Computational Analysis of Solute-Solvent Coupling Magnitude in Z/E Isomerization Reaction of Nitroazobenzene and Benzylideneanilines	重光 保博 他
FOOD STYLE 21 Vol.22, No.2, pp.22-25 (2018)	長崎県発フードイノベーション② 機能性評価技術と微生物利用技術による商品化	河村 俊哉 他

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
5.25	長崎大学水産学部	「海洋サイバネティクスと長崎県の水産再生」	田口喜祥
5.25	長崎県立大村工業高等学校	ものづくり技術講習会	大脇博樹
6.22	長崎県立長崎南高等学校	SSHトレーニングⅡ	小笠原耕太郎
8.26	大村市子ども科学館	平成29年度大村市子ども科学館まつり 「マジックミルク」 「万華鏡を作ってみよう」	三木伸一 中川 豪
9.27	長崎県消防学校	製造物責任法と科学的分析手法	市瀬英明
10.19	長崎県立大村高等学校	ジョイントセミナー 「総合的な学習の時間」における特別授業	下村義昭
12.11	佐世保工業高等専門学校	1) 高分子物性の基礎 2) 研究トピックス	市瀬英明

(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・長崎県地場企業支援ファンド事業における平成29年度第1回審査会	長崎県産業振興財団	馬場恒明
4.25	しょうゆ JAS 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
4.25	平成29年度第1回技術交流・人材育成検討W/G	西九州テクノコンソーシアム	河村俊哉
4.25 ～27	平成28酒造年度全国新酒鑑評会予審	(独)酒類総合研究所 日本酒造組合中央会	松本周三
5.12	長崎県工業連合会平成29年度定期総会	長崎県工業連合会	馬場恒明
5.18	平成29年度西九州テクノコンソーシアム第1回拡大企画委員会	西九州テクノコンソーシアム	河村俊哉
5.19	平成29年度通常総会および第1回役員会	(一社)長崎県溶接協会	馬場恒明
5.19	平成29年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議企画調整会議および第1回広域連携推進検討W/G	(国研)産業技術総合研究所	藤本和貴
5.23	佐世保機械金属工業協同組合第46回通常総会	佐世保機械金属工業協同組合	馬場恒明
5.25	佐世保市中小企業新製品開発促進審査会	西九州テクノコンソーシアム	兵頭竜二

月 日	審 査 会 等 名 称	主 催	審査委員等
6. 3	平成 29 年度第 1 回検定委員会	(一社) 日本溶接協会	瀧内直祐
6. 4	第 48 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. 17	溶接技能者評価試験立会い	(一社) 日本溶接協会	瀧内直祐
6. 20	しょうゆ JAS 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
6. 22	平成 29 年度長崎県食料産業クラスター協議会総会	長崎県食料産業クラスター協議会	河村俊哉
6. 24	溶接技能者評価試験立会い	(一社) 日本溶接協会	瀧内直祐
6. 26	平成 29 年度第 1 回長崎県農商工連携ファンド事業助成金審査委員会	長崎県商工会連合会	馬場恒明
6. 28	中小企業等外国出願支援事業に係る企業選定委員会	(一社) 長崎県発明協会	兵頭竜二
7. 18	平成 29 年度第 1 回地域力活用全国展開支援事業委員会	松浦商工会議所	大脇博樹 松本周三 横山智栄
7. 19	戦略的基盤技術高度化支援事業研究推進委員会	(一財) 九州産業技術センター	馬場恒明 瀧内直祐
7. 19	平成 29 年度ロボット関連ニッチ市場開拓支援事業に係る技術提案書審査委員会	長崎県企業振興課	兵頭竜二
7. 20	しょうゆ JAS 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
7. 26 ~27	福岡県酒類鑑評会(日本酒部門)	福岡県酒造組合	松本周三
7. 27 ~28	平成 29 年度長崎県食品製造業高付加価値化支援事業審査会	長崎県食品産業・産地振興室	河村俊哉
8. 2 ~3	福岡県酒類鑑評会(本格焼酎部門)	福岡県酒造組合	松本周三
8. 3	第 1 回長崎市 IoT 推進ラボ運営委員会	長崎市	馬場恒明
8. 3	長崎県地場企業支援ファンド事業平成 29 年度第 2 回審査会	(公財) 長崎県産業振興財団	馬場恒明 藤本和貴
8. 7	元気なものづくりステップアップ企業の認定審査会	長崎県企業振興課	瀧内直祐
8. 22	しょうゆ JAS 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
8. 22	平成 29 年度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
9. 4	平成 29 年度第 2 回地域力活用全国展開支援事業委員会	松浦商工会議所	松本周三 横山智栄
9. 8	平成 29 年度第 2 回広域連携推進検討 W/G	(国研) 産業技術総合研究所	藤本和貴

月 日	審 査 会 等 名 称	主 催	審査委員等
9.21	平成 29 年福岡県酒類鑑評会（本格焼酎の部）	福岡国税局	松本周三
9.23	第61回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	平成 29 年福岡県酒類鑑評会（純米酒の部）	福岡国税局	松本周三
9.28	平成 29 年福岡県酒類鑑評会（吟醸酒の部一次）	福岡国税局	松本周三
10.4	平成 29 年福岡県酒類鑑評会（吟醸酒の部二次）	福岡国税局	松本周三
10.18	モノづくりフェア 2017	日刊工業新聞社	馬場恒明
10.19	しょうゆ JAS 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
10.21	溶接技能者評価試験立会い	(一社)日本溶接協会	瀧内直祐
10.24	第 65 回長崎県発明くふう展作品審査委員会	(一社)長崎県発明協会	兵頭竜二
10.26	第 1 回長崎市産業技術審査会	長崎市産業雇用政策課	馬場恒明
10.28	溶接技能者評価試験立会い	(一社)日本溶接協会	瀧内直祐
11.2	平成 29 年度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	馬場恒明
11.7	平成 29 年度第 3 回地域力活用全国展開支援事業委員会	松浦商工会議所	松本周三 横山智栄
11.21	長崎県溶接協会平成 29 年度第 2 回役員会及び長崎県溶接技術競技会表彰式	(一社)長崎県溶接協会	馬場恒明
11.21	しょうゆ JAS 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
12.2	平成 29 年度第 2 回検定委員会	(一社)日本溶接協会	瀧内直祐
12.14	平成 29 年度長崎県農商工連携ファンド事業審査委員会	長崎県商工会連合会	馬場恒明
12.21	第 65 回長崎県発明くふう展表彰式	(一社)長崎県発明協会	馬場恒明 兵頭竜二
12.21	しょうゆ JAS 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
1.15	平成 29 年度第 4 回地域力活用全国展開支援事業委員会	松浦商工会議所	松本周三 横山智栄
1.16	平成 29 年度長崎県農商工連携ファンド事業審査委員会	長崎県商工会連合会	馬場恒明
1.16	第 49 回長崎県特産品新作展審査会	長崎県物産ブランド推進課	河村俊哉
1.18	平成 29 年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	九州経済産業局	馬場恒明 松本周三
1.19	しょうゆ JAS 利き味検査会	長崎県醤油味噌協同組合	玉屋 圭
1.23	第 2 回長崎市産業技術審査会	長崎市	馬場恒明

月 日	審 査 会 等 名 称	主 催	審査委員等
2. 2	第1回未来工学研究センター評価委員会 及び工学研究科運営協議会	長崎大学工学研究科運営協議会	馬場恒明
2. 6	産総研テクノブリッジフェア in 九州	(国研)産業技術総合研究所	馬場恒明
2.10	溶接技能者評価試験立会い	(一社)日本溶接協会	瀧内直祐
2.17	溶接技能者評価試験立会い	(一社)日本溶接協会	瀧内直祐
2.22	平成29年度第2回ハイブリット医療人養成協議会及び平成29年度最終外部評価委員会	長崎大学医学部	馬場恒明

(3) 講師招聘

職 ・ 氏 名	指 導 項 目	指導日数
有限会社エル・アイ・ビー 社長補佐 杉本 正人	第97回月例懇談会 「有限会社エル・アイ・ビーの会社紹介と医療用レーザー装置の開発・製造への取り組みについて」	1日
株式会社小林甚製麺 代表取締役 小林 甚一	第98回月例懇談会 「株式会社小林甚製麺の会社及び事業概要について」	1日
株式会社F F C 代表取締役社長 畑中 麻里	第99回月例懇談会 「3D積層造形による身体内部構造解析の有用性と可能性」	1日
株式会社菱豊フリーズシステムズ シニアアドバイザー 三谷 紳一郎	加工食品技術研究会（冷凍技術セミナー） 「次世代凍結システムによる生産性の向上」	1日
豊橋技術科学大学大学院 情報・知能工学系部門 准教授 後藤 仁志	シミュレーション技術研究会 「計算化学シミュレーションの最近の進展：分子力学計算を主題として」	1日
長崎大学大学院 工学研究科 助教 陳 斌	シミュレーション技術研究会 「What Can Computational Chemistry Do? -General Background and Some Real-Life Examples」	1日
計測エンジニアリングシステム株式会社 第一技術部 副部長 修 立柱	シミュレーション技術研究会 「マルチフィジックスソフトウェア『COMSOL』の機能および事例紹介」	1日
株式会社トプコンテクノハウス ソリューショングループ シニアエキスパート 田中 博之	光応用技術研究会 (明るさや色の測り方に関する技術セミナー) 「光の明るさや色の見え方の基礎」 「明るさや色を数値化するための各種装置の紹介」 「事例紹介」 「測光・測色関係の最近のトピックス」	1日

職・氏名	指導項目	指導日数
伸和コントロールズ株式会社 代表取締役社長 幸島 宏邦	第100回月例懇談会 「一期一会の経営」	1日
広島大学大学院 医歯薬保健学研究院 准教授 木下 英司	バイオ技術研究会 「病気の謎を解き明かすためのタンパク質分析技術」	1日
ヒロセ電機株式会社 営業本部 新規開拓担当 副参事 小原 慎一	グリーンニューディール技術開発支援室技術セミナー 「ネジを使わない緩みのない世界へ----- ワンアクション完全ロック端子台(最大400 A対応)による品質向上と工数低減」 「防水接続で困った時、IP67以上ワンタッチ 防水コネクタによる解決と品質向上」	1日
ヒロセ電機株式会社 営業本部 グローバルマーケティング部 マーケティング課 主事 栗原 浩也	グリーンニューディール技術開発支援室技術セミナー 「ネジを使わない緩みのない世界へ----- ワンアクション完全ロック端子台(最大400 A対応)による品質向上と工数低減」 「防水接続で困った時、IP67以上ワンタッチ 防水コネクタによる解決と品質向上」	1日
三菱電機株式会社 長崎製作所 技師長 吉武 邦彦	平成29年度ものづくり講演会 「市場対応型生産方式確立に向けたIT活用の検討」	1日
川崎重工業株式会社 ロボットビジネスセンター 営業企画部 部長 真田 知典	平成29年度ものづくり講演会 「川崎重工が切り拓くロボット活用の新しい フィールド」	1日
アンリツ株式会社 計測器事業本部 第1営業推進部 課長 丸田 純一	グリーンニューディール技術開発支援室技術セミナー 「スペクトラムアナライザによる電波監視と 干渉波探索」	1日
長崎大学大学院工学研究科 システム科学部門 助教 佐々木 壮一	自動制御技術研究会 「機械における流体計測の基礎」	1日
日置電機株式会社 技術2部 技術5課 係長 斉藤 千春	グリーンニューディール技術開発支援室技術セミナー 「磁界の人体曝露に関わる安全基準についての解説」 「磁束密度や磁界曝露レベルを測定できる磁界測定器」 「非接触給電の評価に使用できる計測器についての指導」	1日
東京海洋大学 食品生産科学部門 教授 鈴木 徹	加工食品技術研究会 (冷凍技術セミナー) 「食品冷凍技術の基礎と最新事情について」	1日
中野ユキヒロ商店 代表 中野 幸浩	研究キャラバン 「地域産品と商品開発 ～新しい目線での取り組み～」	1日
日本コンピューター化学会 職員 中村 恵子	平成29年度 長崎県工業技術センター 一般公開 講演「学ぼう！遊ぼう!!周期表」 実演「元素ネイルでめざせ周期表博士！」	1日
長崎大学 ICT基盤センター 准教授 一藤 裕	シミュレーション技術研究会 「ソーシャル・ビッグデータ活用・基盤技術について」	1日
筑波大学 情報学群 知識情報・図書館学類 教授 中山 伸一	シミュレーション技術研究会 「データベース・データマイニング・データ 駆動科学」	1日

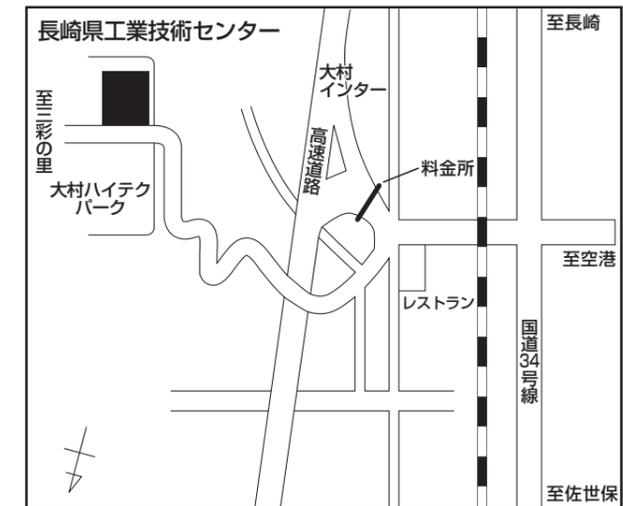
職・氏名	指導項目	指導日数
トランスフォームジャパン株式会社 シニアFAE 小林 由布子	グリーンニューディール技術開発支援室技術セミナー 「GaN on Si パワーデバイスの最新動向と使いこなし方」	1日
株式会社TFFテクトロニクス社 FAE部 宮崎 強	「GaN及びSiCを使用した高周波・高効率スイッチング電源回路の最新評価技術」	1日
マツモト機械株式会社 企画開発部 取締役 青野 日出機	第24回先端技術導入促進セミナー (溶接技術分野の振興のために) 「ホットワイヤ溶接法モノづくりの提案」	1日
株式会社ダイヘン 溶接機事業部 研究開発部 小野 貢平	第24回先端技術導入促進セミナー (溶接技術分野の振興のために) 「シンクロフィードによる極低スパッタ化とD-Arc溶接システムによる高電流埋もれアーク安定化技術」	1日
大阪大学 接合科学研究所 副所長 教授 田中 学	第24回先端技術導入促進セミナー (溶接技術分野の振興のために) 「アーク溶接プロセスの可視化の最前線～あたりまえの再構築から生まれる次世代技術～」	1日
大阪大学 接合科学研究所 教授 塚本 雅裕	光応用技術研究会 (レーザーコーティング技術に関する技術セミナー) 「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)/革新的設計生産技術について」 「レーザーコーティング技術の解説」	1日
長崎総合科学大学 学長 木下 健	工業技術センター懇談会 「国内外における海洋再生エネルギーの取組の現状と展望」	1日
国立研究開発法人産業技術総合研究所 客員研究員 井上 道弘	パワーエレクトロニクス技術研究会 (ミニマルファブに関する技術セミナー) 「多品種IoTデバイス製造に適したミニマルファブ開発と九州での取り組み」	1日
株式会社システック井上 FAシステムソリューション部 ソリューション開拓グループ 伊藤 直也	パワーエレクトロニクス技術研究会 (ミニマルファブに関する技術セミナー) 「ミニマルファブ構想の実現へ向けたSIベンダーとしての取り組み」	1日
宮崎大学工学教育研究部 教授 田村 宏樹	自動制御技術研究会 (センシングシステムの応用) 「センシング技術を用いたヘルスケア機器の開発」	1日
宮崎大学工学教育研究部 教授 川末 紀功仁	自動制御技術研究会 (センシングシステムの応用) 「カメラによる家畜(和牛、豚)の三次元計測」	1日
中野ユキヒロ商店 代表 中野 幸浩	西海市のイノシシ肉を利用した加工食品開発について	1日

職・氏名	指導項目	指導日数
長崎大学大学院工学研究科 教授 小林 透	第25回先端技術導入促進セミナー 「IoTとAIの融合を可能とする新しいサービス開発技術」	1日
国立研究開発法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 スマートコミュニケーション研究グループ グループ長 小島 一浩	第25回先端技術導入促進セミナー 「RT・IoTで実現するConnected Homeの未来と国際標準化」	1日
国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 首席研究員 本村 陽一	第25回先端技術導入促進セミナー 「現場のデータと課題が駆動する人工知能技術の導入と実践～確率モデリングの応用と事例～」	1日
富士フィルム株式会社 執行役員 インフォマティクス研究所 所長 依田 章	第25回先端技術導入促進セミナー 「IoT社会に適したソリューションサービスの創出に向けて」	1日
国立研究開発法人産業技術総合研究所 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ 主任研究員 城野 克広	統計解析セミナー 「計測における『不確かさ』について」	1日
大阪鋼管株式会社 代表取締役社長 坂根 毅	平成29年度長崎技術研究活動報告会 「コスト競争戦略を支える人財育成、差別化戦略を推進する技術と風土、まだまだ楽しくなる大阪鋼管」	1日
国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産大学校 水産流通経営学科 准教授 山本 義久	水処理技術研究会 「ファインバブルの水産分野への応用について」	1日
国立研究開発法人産業技術総合研究所 環境管理研究部門 研究主幹 高橋 正好	水処理技術研究会 「ファインバブルの基礎について」	1日
佐々木化学薬品株式会社 研究開発部 機能性化学品事業課 副責任者 高田 慎一	機能性薄膜技術研究会 「ものづくりにおける化学研磨の役割～鉄とSUSを中心とした化学研磨の基礎と事例～」	1日
一般社団法人JPCERTコーディネーションセンター 制御システムセキュリティ対策グループ 担当リーダー 情報セキュリティアナリスト 阿部 真吾	自動制御技術研究会(IoTセミナー) 「IoTをとりまくセキュリティの現状と課題」	1日
横河電機株式会社 IAプロダクト&サービス事業本部新分野 開発センター 新ビジネス開発部 事業創出課 山路 雅人	自動制御技術研究会(IoTセミナー) 「LoRaWANを用いた産業向けIoT無線センサ Sushi Sensorの紹介と活用事例」	1日
長崎県立大学 情報システム学部 情報セキュリティ学科 教授 加藤 雅彦	自動制御技術研究会(IoTセミナー) 「IoTセキュリティ対策チェックリストの紹介」	1日
株式会社山王 課長 八重樫 聡	機能性薄膜技術研究会 「金属材料の化学研磨および電解研磨」	1日

10. 施設見学者

年 度	見学団体数(件)	見学者数(人)
29 年 度	20	926
28 年 度	21	885
27 年 度	34	1,317
26 年 度	36	1,240
25 年 度	32	1,280

位置図



- 大村駅から車で約10分
- 長崎空港から車で約15分
- 大村ICから車で約5分

発行日：平成30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>