

# V. 技術者養成

## 1. 技術人材養成事業

### 1-1 技術研修事業

〔目的〕新製品の開発や生産技術の向上を図るため、企業の技術者や後継者を受け入れて研修する。

研修内容	研修期間	事業所名	担当者
陶磁器に関する基礎知識	平成23年4月1日～6月30日	(有)アイユー	小林 孝幸
石膏型三次元加工機の操作法	平成23年4月1日～6月30日	石膏型組合 陶磁器生地製造業 (12名)	依田 慎二
	平成23年7月1日～9月30日		
	平成23年10月1日～12月27日		
	平成23年12月28日～ 平成24年3月27日		
釉薬の基礎、石膏型製作	平成23年4月4日～6月30日	(有)康創窯	吉田 英樹 小林 孝幸
青白磁釉の調合	平成23年4月6日～6月30日	陶房洛司庵	吉田 英樹
	平成23年7月1日～9月30日		
	平成23年10月5日～12月28日		
	平成24年1月4日～3月28日		
蓄光製品の高輝度化	平成23年7月27日～8月10日	佐世保工業高等専門学校	吉田 英樹
シリカの可溶性試験	平成23年4月26日～5月26日	(株)五島鉱山	木須 一正
3DCAD/CAMの技術	平成23年4月11日～7月8日	白山陶器	依田 慎二
	平成23年7月11日～10月8日		
	平成23年10月11日～ 平成24年1月10日		
	平成24年1月11日～3月29日		
フォトショップ・イラストレーター操作法	平成23年12月15日～ 平成24年2月29日	松尾商店	桐山 有司
スクリーン印刷技術全般	平成24年2月23日～3月30日	(有)岳南住宅	中原 真希
深紫外蛍光を示すガラスの基礎物性評価およびそのガラスの新プロセスの研究	平成24年2月27日～3月16日	熊本大学	吉田 英樹
蛍光X線分析装置の操作法	平成23年4月18日	(株)ツジデン	木須 一正
	平成23年6月15日～6月16日		

研 修 内 容	研 修 期 間	事 業 所 名	担 当 者
走査型電子顕微鏡の操作 法	平成 23 年 4 月 21 日	コバレントマテリアル	吉田 英樹 高松 宏行
	平成 23 年 8 月 8 日		高松 宏行
	平成 23 年 5 月 27 日	(株)香蘭社	高松 宏行
	平成 23 年 6 月 14 日	ダイヤソルト(株)	吉田 英樹
	平成 23 年 9 月 2 日		高松 宏行
	平成 23 年 6 月 15 日～6 月 16 日	(株)ツジデン	永石 雅基 高松 宏行
	平成 23 年 6 月 30 日	日宇歯科・矯正歯科	高松 宏行
	平成 23 年 8 月 22 日	岩尾磁器工業(株)	
	平成 23 年 9 月 5 日	(株)中野製作所	
	平成 23 年 11 月 7 日	(株)ネオス	
	平成 23 年 10 月 28 日	中興化成工業(株)	
	平成 24 年 3 月 8 日	(株)イネックス	高松 宏行 山口 典男
走査型電子顕微鏡用エネ ルギー分散型 X 線分析装 置の操作法	平成 23 年 4 月 21 日	コバレントマテリアル	吉田 英樹 高松 宏行
	平成 23 年 8 月 8 日		高松 宏行
	平成 23 年 5 月 27 日	(株)香蘭社	高松 宏行
	平成 23 年 6 月 30 日	日宇歯科・矯正歯科	
	平成 23 年 8 月 22 日	岩尾磁器工業(株)	
	平成 23 年 9 月 2 日	ダイヤソルト(株)	
	平成 23 年 9 月 5 日	(株)中野製作所	
	平成 23 年 11 月 7 日	(株)ネオス	
平成 23 年 10 月 28 日	中興化成工業(株)		
X 線回折装置の操作法	平成 23 年 6 月 15 日～6 月 16 日	(株)ツジデン	河野 将明
	平成 24 年 3 月 9 日	(株)イネックス	河野 将明 山口 典男

研修内容	研修期間	事業所名	担当者
赤外分光光度計の操作法	平成23年7月14日	日宇歯科・矯正歯科	高松 宏行
	平成23年8月11日	岩尾磁器工業(株)	
	平成23年9月2日	ダイヤソルト(株)	
	平成23年10月28日	中興化成工業(株)	
	平成24年2月10日	(株)ツジデン	
レーザー回折式粒度分布測定装置の操作法	平成23年8月4日	(株)ツジデン	木須 一正
ゼータ電位測定装置の操作法	平成23年8月4日	(株)ツジデン	山口 典男
熱分析装置の操作法	平成23年8月8日	コバレントマテリアル	山口 典男
	平成23年12月26日	(株)ツジデン	
単軸造粒機の操作法	平成23年9月1日	日本タングステン(株)	高松 宏行
遠赤外線分光光度計の操作法	平成24年3月2日	(株)イネックス	山口 典男

#### 1-2 セミナー事業

〔目的〕 技術情報、デザイン情報の迅速な提供及び技術革新に対応できる意識改革を図るためのセミナー等を実施する。

##### (1)

テーマ	産地がプロデューサー・デザイナーと仕事をすることに関して		
期 日	平成23年9月27日		
概 要	産地の成功例、失敗例を挙げながら、今後、プロデューサー・デザイナーと仕事をして成功に導くポイントを講演した。		
講 師	日野 明子氏 (スタジオ木瓜)		
受講者	32名	担当者	戦略・デザイン科 依田 慎二

##### (2)

テーマ	ゼオライトとその用途について		
期 日	平成23年11月1日		
概 要	ゼオライトとは、どのような材料で、どんな特徴を有しているのかといった基礎的な話から、現在行われているゼオライトの合成方法、ゼオライトの用途(石油精製/石油化学プロセスにおける酸触媒、吸着材/吸着分離/膜材料、イオン交換材など)の紹介と今後のゼオライトの用途開拓についてご講演いただきました。また、講演後には、県内企業のゼオライトの利活用に関する技術的課題に対する技術相談会を開催した。		
講 師	小倉 賢氏 (東京大学 生産技術研究所)		
受講者	32名	担当者	環境・機能材料科 永石 雅基

(3)

テーマ	環境調和型高機能材料製造法の開発（エマルジョン、微粒子製造編）		
期 日	平成 23 年 11 月 7 日		
概 要	消費ニーズの多様化により少量多品種生産化が進む生産現場では、生産工程の混合・反応・抽出・分離・濃縮・過熱といった化学プロセスを高効率、省資源、エネルギー消費の小さいなどの仕組みに整えていくことは今後の生産活動の持続的発展を確保するためにも重要な課題である。「マイクロプロセッシング」を基礎としたマイクロリアクターによるエマルジョンや微粒子などの高機能材料の製造法について講演した。		
講 師	前 一廣氏（京都大学 工学研究科化学工学専攻）		
受講者	10 名	担当者	環境・機能材料科 永石 雅基

(4)

テーマ	facebook 講座		
期 日	平成 23 年 12 月 8 日		
概 要	長崎県ビジネス支援プラザと協同して、県内企業や一般県民の方を対象として、創業者・起業家の掘り起こしを目的とした、「facebook」の入門講座を開催した。		
講 師	平松 泰人氏（オーティアットRC代表 マーケティングコンサルタント）		
受講者	34 名	担当者	研究企画課 武内 浩一

(5)

テーマ	お客様が欲しがらる商品開発		
期 日	平成 23 年 12 月 19 日		
概 要	中小企業の新市場開拓に係わるテストマーケティングの支援や、販路開拓に関するコンサルティングを手がける講師が、新製品の開発にあたって、どのようにしてお客様の視点、声を取り入れていくのか、そのポイントについて講演した。		
講 師	相場 健氏（(独) 中小企業基盤整備機構）		
受講者	24 名	担当者	陶磁器科 秋月 俊彦

(6)

テーマ	「ながさき無鉛和絵具」紹介および実演・体験セミナー		
期 日	平成 23 年 12 月 21 日		
概 要	長崎県陶磁器上絵付協同組合、東彼商工会および窯業技術センターが共同で開発に成功した「ながさき無鉛和絵具」を紹介。 サンプルの展示と上絵付協同組合の方々による絵付けの実演を行った。		
講 師	福永 昭夫（元長崎県窯業技術センター次長）		
受講者	34 名	担当者	陶磁器科 吉田 英樹

(7)

テーマ	低炭素社会実現のための「カーボンフットプリント」活用術-実習編-		
期 日	平成 24 年 1 月 20 日		
概 要	環境に対する取り組みにおける「カーボンフットプリント」の意義と、その活用方法について実習を取り入れ講演した。		
講 師	石塚 明克氏（産業環境管理協会 製品環境情報事業センター 副所長）		
受講者	15 名	担当者	環境・機能材料科 山口 典男

(8)

テーマ	節水型社会形成で実現できる水まわり由来CO <sub>2</sub> 25%削減		
期 日	平成 24 年 2 月 17 日		
概 要	節水機器普及によるCO <sub>2</sub> 削減国内クレジット、二国間クレジットについての、一般企業や陶磁器産業における節水効果について講演した。		
講 師	清水 康利氏（TOTO（株）ESG推進部 次長）		
受講者	17 名	担当者	環境・機能材料科 阿部 久雄

(9)

テーマ	セレクトショップにおける販売戦略		
期 日	平成 24 年 3 月 1 日		
概 要	セレクトショップでは、どのような視点や手法で商品の企画が行われ、販売へとつながるのか、その内容について講演した。		
講 師	西川 信一氏（ワールドリビングスタイル 社長） 宇野 正道氏（私の部屋リビング 副社長）		
受講者	54 名	担当者	陶磁器科 秋月 俊彦

(10)

テーマ	ガスクロマトグラフの技術講習会		
期 日	平成 24 年 3 月 8 日		
概 要	①クロマトグラフィーの原理とガスマトグラフ、②ガスクロフでの分析方法（カラムの種類と検出器など）と定性・量分析、③ガスクロマトグラフ測定実習などについて、座学と実演を行った。		
講 師	加藤 隆氏（島津製作所 分析計測事業部 応用技術部 ）		
受講者	7 名	担当者	環境・機能材料科 永石 雅基

(11)

テーマ	ながさき無鉛絵具意見交換会		
期 日	平成 24 年 3 月 13 日		
概 要	12 月 21 日に開催した『「ながさき無鉛和絵具」の紹介および実演・体験セミナー』で、絵付け・無料配布した絵具による、焼き上がり品を持ち寄り、その使用感や仕上がり具合について意見交換会を実施した。		
講 師	福永 昭夫氏 (元長崎県窯業技術センター次長) 諸隈 彰一郎氏 (元長崎県窯業技術センター嘱託)		
受講者	6 名	担当者	陶磁器科 吉田 英樹

(12)

テーマ	企業が生き残るための原価管理とは		
期 日	平成 24 年 3 月 14 日		
概 要	企業が生き残っていくためには、原価知識を理解し、見直しと改善が必要である。本講演では、原価管理制度を導入して成功した事例紹介と原価管理の重要性について講演した。		
講 師	太田 能史氏 (太田総合研究所 所長)		
受講者	19 名	担当者	陶磁器科 梶原 秀志

## 1-3 教育訓練(セミナー事業)

〔目的〕 企業における生産活動を支援することを目的として、企業の従業員を対象に、窯業原料、製造技術、品質管理等に関するセミナーを実施

テーマ名	講 師	概 要	実 施 日	受講者数 (延べ数)	担当者
陶磁器用石膏型の成形技術	梶原 秀志	種々の食器に関して、原型、捨型、ケース型、使用型の作製法を指導した。	平成 23 年 4 月 1 日～ 6 月 30 日	53	梶原 秀志
陶磁器の基礎知識と成形技術	梶原 秀志	陶磁器の歴史と製造技術に関する座学および圧力鋳込み成形技術の実技指導をした。	平成 23 年 4 月 1 日～ 平成 24 年 3 月 31 日	369	梶原 秀志
陶磁器の成形技術	小林 孝幸	陶磁器用石膏型の成形技術と圧力鋳込み成形技術についての実技指導をした。	平成 23 年 4 月 1 日～ 平成 24 年 3 月 31 日	319	小林 孝幸
天草陶石について	秋月 俊彦 河野 将明	陶磁器原料である天草陶土について、陶石から陶土への加工手順の説明。波佐見焼の歴史についての座学。生産現場における従業員の心構えについて資料を用いた説明と討論。	平成 23 年 4 月 1 日～ 平成 24 年 3 月 31 日	272	秋月 俊彦 河野 将明

テーマ名	講師	概要	実施日	受講者数 (延べ数)	担当者
CAD/CAM 訓練	依田 慎二	3次元加工機操作の高度な専門的知識と技術の習得	平成23年4月1日～ 平成24年3月31日	1	依田 慎二
グラフィックソフトウェア訓練	中原 真希	グラフィックソフトウェアの高度な専門的知識と技術の習得	平成23年4月1日～ 平成24年3月31日	1	中原 真希
陶磁器の製造技術に関する座学および圧力鑄込み成形技術の実技	秋月 俊彦 吉田 英樹 河野 将明 小林 孝幸 山口 英次	企業の従業員に対し、各工程の作業において、どのような「無理」、「無駄」、「むら」があるかを抽出してもらい、それをなくす方法について従業員と討論した。また、原料の泥漿調整についてその計算方法について指導した。	平成23年4月1日～ 平成24年3月31日	118	秋月 俊彦 吉田 英樹 河野 将明 小林 孝幸 山口 英次
天草陶石、蓄光材料成形、透視炉、転写紙作製に関する座学と実技、および石膏型の成形技術について実技指導	秋月 俊彦 吉田 英樹 河野 将明 小林 孝幸 山口 英次	陶磁器原料である天草陶土について、陶石から陶土への加工手順の説明。蓄光材料についての説明と従業員による成形実技。透視炉の原理と観察例のビデオ研修。転写紙の作成方法の説明と従業員による作成実習。石膏による原型の作製実習。	平成23年4月1日～ 平成24年3月31日	237	秋月 俊彦 吉田 英樹 河野 将明 小林 孝幸 山口 英次
強度測定、釉薬掛け、芯だし、蓄光材料成形、転写紙作製、上絵付けに関する座学と実技、および鑄込み成形技術の実技	秋月 俊彦 吉田 英樹 河野 将明 小林 孝幸 山口 英次	熱衝撃試験とチップング試験の説明と従業員による測定実習。釉薬掛けのビデオ研修と実習。ロクロでの芯だし実習。蓄光材料についての説明と従業員による成形実技。転写紙の作成方法の説明と従業員による作成実習。上絵付け方法の説明と実習。窯元と製土企業の工場見学。波佐見焼きの歴史について座学。排泥鑄込みの成形技術の実技指導。	平成23年4月1日～ 平成24年3月31日	207	秋月 俊彦 吉田 英樹 河野 将明 小林 孝幸 山口 英次
釉薬の調合とテストピースへの施釉、および鑄込み成形技術の実技	秋月 俊彦 小林 孝幸	釉薬の調合・粉碎方法とテストピースへの施釉方法の実技指導。排泥鑄込みの成形技術の実技指導。	平成23年4月1日～ 平成24年3月31日	18	秋月 俊彦 小林 孝幸

#### 1-4 技術交流会

テーマ	長崎無鉛絵具の開発（長崎県陶磁器上絵付協同組合）		
期 日	平成 23 年 4 月 12 日、平成 23 年 5 月 23 日、平成 23 年 6 月 8 日 平成 23 年 6 月 23 日、平成 23 年 7 月 1 日、平成 23 年 7 月 21 日 平成 23 年 8 月 5 日、平成 23 年 8 月 9 日、平成 23 年 8 月 19 日 平成 23 年 8 月 25 日、平成 23 年 9 月 1 日、平成 23 年 9 月 6 日 平成 23 年 9 月 27 日、平成 23 年 10 月 3 日、平成 23 年 10 月 5 日 平成 23 年 10 月 7 日、平成 23 年 10 月 17 日、平成 23 年 12 月 2 日 平成 24 年 1 月 13 日、平成 24 年 3 月 19 日、平成 24 年 3 月 30 日		
概 要	環境に配慮した無鉛上絵具の開発のため、検討会議での情報交換や絵付け試験を実施した。		
参加者	延べ 147 名	担当者	陶磁器科 梶原 秀志、吉田 英樹

## 2. 学生実習(インターンシップ等)受入

(1)

実 習 生	佐世保工業高等専門学校 物質工学科（1 名）
期 日	平成 23 年 7 月 27 日～8 月 9 日
実習内容	「蓄光製品の高輝度化」について実習
担 当 者	吉田 英樹

(2)

実 習 生	県立長崎工業高等学校（39 名）
期 日	平成 23 年 12 月 8 日
実習内容	県内セラミックス産業についての講義及び透視炉、分析装置などの見学
担 当 者	振角 俊一、武内 浩一、阿部 久雄、秋月 俊彦、吉田 英樹、山口 典男、 木須 一正

(3)

実 習 生	波佐見町立波佐見中学校（3 名）
期 日	平成 23 年 10 月 12 日～10 月 14 日
実習内容	石膏型鑄込、絵付および施釉など陶磁器製造技術および鉍物の分析技術に係わる実習
担 当 者	久田松 学、桐山 有司、依田 慎二、高松 宏行、小林 孝幸、山口 英次

(4)

実習生	県立波佐見高等学校（162名）
期日	平成23年12月6日
実習内容	新しい技術の研究や陶磁器産業の現状についての講義及び分析装置などの見学
担当者	振角 俊一、武内 浩一、阿部 久雄、久田松 学、永石 雅基、桐山 有司 秋月 俊彦、依田 慎二、高松 宏行、小林 孝幸、山口 英次

(5)

実習生	時津町立鳴鼓小学校（45名）
期日	平成24年2月6日
実習内容	陶磁器製造工程、新素材・リサイクル技術、デザイン開発
担当者	振角 俊一、武内 浩一、永石 雅基、秋月 俊彦、依田 慎二、小林 孝幸