

令和元年度事業報告

I 事業概要（総括）

当機構は、地域産業の技術支援の専門機関として、景気に左右されない足腰の強い産業基盤を確立し、地域経済が持続的に発展できるよう、産業技術の高度化や技術革新の促進、新たな産業の創出などを目指し、国や県、関係機関の協力・支援を得ながら取組みを進めてきた。

令和元年度は、「産学官連携の推進」、「有機エレクトロニクス産業の確立に向けた取組みの推進」、「人材育成機能の充実」、「試験分析業務の着実な実施」に重点的に取り組んだ。

1 産学官連携・研究開発の推進

(1) 「産学官連携コーディネータ事業」の実施

産学官連携強化と、連携による研究開発等の成果の地域企業への波及を図るため、産学官連携コーディネータ2名を配置し、「山形県産業振興ビジョン」に位置付けられている成長6分野を中心に医療機器関連産業分野への参入促進など企業への支援活動を行った。また、バイオ担当のコーディネータを1名配置し、慶応先端生命科学研究所の研究成果と企業ニーズのマッチングを行った。さらに、新たに医療等分野総合支援マネージャーを1名配置し、医療現場ニーズ調査および「やまがた医療機器関連企業ガイドブック」の発行を行うとともに、県庁にコーディネータを1名配置し、県内企業へのIoTの導入・活用の支援活動を行うなど、県内産学官連携の中核を担う機関としてコーディネータ活動を行った。

(2) 「戦略的支援事業」の取組み

「戦略的基盤技術高度化支援事業」（経済産業省からの補助事業）を活用し、当機構が事業管理者となって、産学官連携による共同研究体制のもと、新たに「超音波噴霧解析とMEMS精密電鋳技術によるマイクロミスト発生用金属メッシュの開発（R1～R3）」に取り組むとともに、引き続き「防縮性と抗ピリング性をあわせもつウールによる縫い目のないインナー製品の開発（H29～R1）」、「フラクタル構造加工技術及び新たな親水機能樹脂開発による超親水性医療用光学樹脂部品の研究開発（H29～R1）」、「ポーラス超硬による機能性金型の開発（H30～R2）」に取り組んだ。

(3) 「やまがた産業技術振興基金事業」の実施

県内の中小企業者等が取り組む新たな技術の開発や地域の資源等を活用した新製品開発など、新規市場の創出や新事業展開に向けた研究開発を支援するため、20件の事業に対し、助成金を交付するとともに、助言・指導等を行った。

2 有機エレクトロニクス産業の振興

山形大学有機エレクトロニクスイノベーションセンターと連携し、有機エレクトロニクスの事業化の推進に取り組んだ。

有機EL関連実証事業については、有機ELディスプレイ分野に参入する企業と実証事業を実施するため、実証施設を運営した。

普及啓発については、やまがた観光情報センターに「有機ELイルミネーション」を展示したほか、上杉雪灯籠まつり、雪旅籠の灯り等のイベントで「屋外用有機ELイルミネーション」を展示するなど、PRを実施した。

事業化推進については、OLEDコーディネータを中心に、「OLEDヤマガタ」の会員企業を主体とした各種照明器具の開発支援に取り組むとともに、有機EL産業の県内集積に向けて県内企業が取り組む試作開発等への助成、有機EL照明製品等の医療機器展示会への出展を行った。

また、首都圏における有機EL照明の市場開拓にあたり、建築、設計、デザイン等、各分野のプロにアピールすることを目的に、リビングデザインセンターOZONE（東京都新宿区）に設置している県産有機EL照明のショールーム「Organic LED YAMAGATA」において、年間を通じて情報の受発信・コンサルティング活動・首都圏大手企業と県内企業とのマッチングを実施した。

3 人材育成事業

(1) 「製造業技術者研修事業」の実施

県内の製造企業における研究開発のリーダー、共同研究等の推進役を担う高度技術者の育成を図るため、事業者やその従業員に対し、研修事業を実施した。

令和元年度は、研修課程11課程、研修時間167時間、受講者188名により実施した。

(2) 「次世代産業人材育成促進事業」の実施

産業界、教育機関及び行政機関が連携基盤として形成した『ものづくり人材育成やまがた』において、「山形県次世代ものづくり人材育成推進委員会」を開催し、本県のものづくり人材の現状と課題について意見交換・意識共有を行った。

なお、委員会は、令和元年度で終了することとなった。

「ものづくり人材育成やまがた便り」による情報共有や「ものづくり産業マネジメント人材育成研修」を実施し、ものづくり産業人材の育成を推進した。

(3) 「成長分野参入人材育成事業」の実施

成長6分野に共通する生産現場の改善等による生産性向上や現場リーダーの資質向上のための研修を実施するとともに、自動車1台分をまるごと分解した部品の展示やこれを活用した研修等を行うことにより、県内ものづくり企業の成長分野への参入を支援した。

(4) 「ロボットシステムインテグレータ育成事業」の実施

製造現場に産業用ロボットを導入するために必要な能力や知識等を習得する研修を実施し、地域密着型のロボットシステムインテグレータを育成していくことにより、ロボット関連産業の振興及び、ロボットによる県内ものづくり企業の生産性向上や人手不足対策の促進を図った。令和元年度は、研修課程3課程、開催日数8日間、受講者68名により実施した。

4 工業材料の試験・分析

山形県工業技術センターが企業から依頼された工業材料、土木建設材料の強度試験、分析、加工等を県の委託を受け実施した。

令和元年度は、前年度に比較して、コンクリート強度試験（山形）は例年並みであったが、建設用鋼材試験（山形、庄内）、化学分析試験（山形）、繊維物性試験（置賜）等が少なかった。一方、工業材料強度試験（山形、庄内）が多く、総試験点数では234点減の8,738点であった。

5 理事会・評議員会開催状況

開催年月日	議題及び報告
臨時評議員会(書面) 平成 31 年 4 月 1 日	【議題】・理事 2 名の選任について
第1回理事会(書面) 平成 31 年 4 月 1 日	【議題】・専務理事の選定について
第 2 回理事会 令和元年 5 月 30 日 県高度技術研究開発 センター	【議題】・平成 30 年度事業報告について ・平成 30 年度決算について ・理事及び監事候補者の推薦について ・評議員候補者の推薦について ・令和元年度定時評議員会の招集について 【報告】・令和元年度の職務執行状況について
定時評議員会 令和元年 6 月 26 日 県高度技術研究開発 センター	【議題】・平成 30 年度決算について ・理事及び監事の選任について ・評議員の選任について 【報告】・平成 30 年度事業報告について ・令和元年度事業計画について
第 3 回理事会 令和元年 6 月 26 日 県高度技術研究開発 センター	【議題】・理事長及び専務理事の選定について ・令和元年度事業計画の一部変更について ・令和元年度補正予算について ・理事長及び専務理事の報酬について
第 4 回理事会 令和 2 年 3 月 25 日 県高度技術研究開発 センター	【議題】・令和元年度補正予算について ・山形県有機エレクトロニクス事業化基金への寄附の受入れについて ・令和 2 年度事業計画について ・令和 2 年度予算について ・やまがた産業技術振興基金の一部取崩しについて ・山形県有機エレクトロニクス事業化基金の一部取崩しについて ・令和 2 年度資金調達及び設備投資見込みについて ・理事候補者の推薦について ・臨時評議員会の開催について 【報告】・令和元年度の職務執行状況について

Ⅱ 事業会計別の事業執行状況

(公益目的事業会計1) 産学官連携促進に関する事業

1 産学官連携促進事業

(1) 産学官連携コーディネータによる企業支援

県内企業等の技術開発及び事業化促進のため、産学官連携コーディネータ2名を配置し、県内研究機関と県内企業等のコーディネート活動を実施した。

① 活動実績

- ・企業相談件数…… 78 件
- ・シーズ・ニーズ調査件数…… 33 件
- ・研究会参画件数…… 36 件
- ・マッチング件数…… 25 件
- ・産学連携件数…… 14 件

② 活動の主な内容

- ・医療機器開発支援として、ものづくり企業と医療機器メーカー(製販等ディーラー企業)、シーズ保有機関及び医療現場とのコーディネート
- ・医療機器メーカーの開発ニーズに対し、医療関連団体又は山大等とのマッチング、及び医療機器開発試作品の各種展示会への出展支援
- ・ロボット研究会活動の推進及びロボット活用(導入)希望企業への支援
- ・農業支援機関、大学、農業関連ものづくり企業との連携による事業化支援(農工連携活動の推進)
- ・森林ミクス推進に資する林工連携の調査及び支援

③ 競争的資金等への提案・採択状況

- ・令和元年度「経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業」1件
- ・令和元年度「やまがた産業技術振興基金による助成金交付事業」7件
- ・令和元年度「山形県医療機器等設計・試作開発等助成事業」2件

(2) バイオ担当コーディネータによる慶応先端研と県内企業との共同研究等支援

コーディネータを1名配置し、慶応先端研の研究成果と県内企業のニーズのマッチングに取り組んだ。

① 活動実績

- ・企業への訪問・打合せ件数…… 201 社
- ・大学・公設試への訪問・打合せ件数…… 40 機関
- ・行政・支援機関への訪問・打合せ件数…… 57 機関・団体

② 活動の主な内容

- ・県内企業等への慶応先端研・公設試験研究機関の研究成果・研究シーズの紹介
- ・県内企業等のバイオ関連のニーズの調査・探索
- ・慶応先端研・公設試験研究機関との共同研究の提案
- ・慶応先端研・公設試験研究機関の研究成果の活用促進、慶応先端研等と県内企業等との共同研究の創出に向けたコーディネート活動

③ 競争的資金等への提案・採択状況

- ・令和元年度「バイオクラスター形成促進事業 共同研究シーズ事業化支援事業」
バイオ技術事業化促進事業・シーズ探索型…… 4件
バイオ関連産業成長促進事業…… 1件
- ・令和元年度「やまがた産業技術振興基金による助成金交付事業」…… 1件

(3) 医療等分野総合支援マネジメント事業

マネージャーを1名配置し、医療機関との窓口役となって現場ニーズの収集や評価を行うとともに、やまがた医療機器関連企業ガイドブックの作成、医療機器等の設計・試作等に対する助成に取り組んだ。

① 活動実績

- ・医療等現場ニーズ収集…… 52 件
- ・医療等現場ニーズ評価…… 94 件
- ・医療等現場ニーズの橋渡し…… 11 件
- ・企業からの相談…… 14 件

② 活動の主な内容

- ・現場ニーズの収集及び対応できる企業の探索
- ・「第6回北海道・東北臨床工学会」において学会参加者から現場ニーズを評価してもらうニーズコンテスト実施
- ・やまがた医療機器関連企業ガイドブック作成
- ・医療機器等の設計・試作開発2件に対して助成

③ 競争的資金等への提案・採択状況

- ・令和元年度「山形県医療機器等設計・試作開発等助成事業」…… 2件

(4) IoT 活用コーディネート事業

県庁にコーディネータを1名配置し、県内企業へのIoTの導入・活用促進に向けたコーディネート活動を実施した。

① 活動実績

- ・他機関からの情報収集・イベント等への参加…… 168 件
- ・ものづくりIoT部会の開催…… 2件
- ・メールマガジン配信…… 20 件
- ・企業からの相談…… 5件
- ・企業への訪問件数…… 295 件
- ・マッチング件数…… 10 件

② 活動の主な内容

- ・全国のIoT推進ラボ等との情報交換及びイベント等への参加を通じた情報収集
- ・県内企業への情報提供
- ・県内企業のIoT導入・活用ニーズの掘り起し及び県内ITベンダーとのマッチング

(5) 産学官連携による研究開発プロジェクトの促進業務

戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省補助事業）

- ① 「防縮性と抗ピリング性をあわせもつウールによる縫い目のないインナー製品の開発」

【平成 29 年度採択：3年目】

※佐藤繊維株式会社

- ② 「フラクタル構造加工技術及び新たな親水機能樹脂開発による超親水性医療用光学樹脂部品の研究開発」

【平成 29 年度採択：3年目】

※株式会社 IMUZAK

- ③ 「ポーラス超硬による機能性金型の開発」

【平成 30 年度採択：2年目】

※株式会社カナック

- ④ 「超音波噴霧解析と MEMS 精密電鍍技術によるマイクロミスト発生用金属メッシュの開発」

【令和元年度採択：1年目】

※スズキハイテック株式会社

(6) 山形県高度技術研究開発センター運営業務

山形県からの委託を受け、県民（企業や団体等）を対象として県高度技術研究開発センターの会議室及び視聴覚機器等の貸出業務を実施した。

○会議室（第一・二研修室、特別会議室、多目的ホール）の使用実績

令和元年度：総使用件数 285 件、総使用時間 1,761 時間

（平成 30 年度：総使用件数 255 件、総使用時間 1,670 時間）

2 やまがた産業技術振興基金事業

(1) 研究開発支援事業

県内中小企業等が実施する新たな技術等の開発や地域の資源等を活用した新製品開発など、新規市場の創出や新事業展開のための研究開発に取り組む事業に対する助成（補助率 1/2）

酒田米菓株式会社	首都圏富裕層向け贈答用高級米菓チョコの新製品開発
鶴岡シルク株式会社	鶴岡産シルクⅡ糸を使った最高級「MAKINU」ブランドを目指す新製品開発
株式会社 COOLALD	粉体室温原子層堆積成膜装置の開発
株式会社高橋型精	精密抜刃型技術を応用した細かなカッティングによるデザイン性の高い食品（海苔）の開発
株式会社飯豊電池研究所	農業 IoT 機器の改良および農業用途電池の最適化
啓装工業株式会社 山形工場	手術用電動昇降踏み台の開発
株式会社明友	インスタント・ドライ白糠糰（顆粒状の乾燥白糠糰）商品の開発

株式会社山本製作所	ハンディタイププラスチック材質判別装置の開発
株式会社太陽機械製作所	印刷型温湿度センサデバイスのグレード別データシート作成
株式会社白い森林の精	小国産クロモジの精油抽出の生産性向上及び高品質な和精油の開発
株式会社ハッピージャパン	農作業用補助ロボットの開発
ミクロン精密株式会社	手術時におけるサポート装置の開発
株式会社マイスター	新焼結工具製造技術の開発
丸喜屋設備株式会社	過熱水蒸気発生機を用いた省エネ型融雪装置の研究開発
株式会社MOLCURE	AI（人工知能）とロボット（自動実験装置）を組み合わせた次世代医薬の開発
山形東亜DKK株式会社	Wireless 水質計の製品化
神町電子株式会社	電子ビーム積層造形のための金属粉末リサイクルシステムの製品版装置開発とCEマーク認証取得、基盤技術開発
酒田エス・エー・エス株式会社	次世代方式の無線端末データ管理システムの商品化試作開発
日本刃物株式会社	半導体ウエハ研磨装置用の金属板への樹脂貼り付けによる新規治具の開発
株式会社最上川環境技術研究所	給液栽培用廉価版小型給液装置の開発による普及推進

(公益目的事業会計2) 研究開発プロジェクトの推進事業

1 有機エレクトロニクス関連産業集積促進事業

(1) 有機EL関連実証事業

有機ELディスプレイ分野に参入する企業との実証事業を実施するための実証施設を運営した。

(2) 有機エレクトロニクス事業化推進事業

① コーディネータの配置による企業へのサポート

コーディネータ等3名を配置し、有機EL照明製品の開発に取り組む県内企業へのサポート及び有機ELディスプレイ分野に参入する企業の事業への県内企業の参画に向けたコーディネータ活動を実施した。

② 山大と企業の共同研究開発支援

山形大学と有機エレクトロニクス分野の実用的な製品や技術の共同開発を行う以下の県内企業に対して、早期の実用化・事業化を目指して助成を行った(補助率 1/2)。

ルミオテック株式会社	照明光源としてフレキシブル有機EL発光パネルに適應できる高効率白色有機EL素子の研究開発
------------	--

③ 有機EL照明量産化等支援

有機EL照明製品の量産化や試作開発を促進するため、以下の県内企業に対して、量産等に必要な金型や部材調達費用を支援した(補助率 2/3)。

東金工業株式会社	工場等における現場の作業照明を想定したポータブルタイプ有機EL照明の試作開発
株式会社小泉創芸	屋外イベントや大型施設向けの木製大型(1.5m)灯籠の試作開発
株式会社小泉創芸	インテリア向けのカラー点灯機能を備えた小型(30cm)灯籠の試作開発

④ 首都圏営業推進拠点の運営

首都圏における有機EL照明の市場開拓にあたり、建築、設計、デザイン等、各分野のプロにアピールすることを目的に、リビングデザインセンターOZONE(東京都新宿区)内で県産有機EL照明のショールーム「Organic LED YAMAGATA」を運営し、大手メーカーを中心とした企業に有機EL照明の営業活動を展開するとともに、年間を通じて情報の受発信を実施した。

(来場者:2,649名)

(公益目的事業会計3) 高度技術者の養成に関する事業

1 技術者研修事業

研修時間 167 時間、受講定員 190 名、受講者 188 名、修了者 176 名

	課 程	期 間	研 修 の 内 容
1	品質管理	R1.9.6 ～9.27	(研修時間 24 時間、受講者 25 名、修了者 25 名) 品質管理の考え方と実践を具体的な事例をとおして学び、品質管理体制の構築の手法について研修を行った。
2	精密測定技術	R1.6.5 ～6.7	(研修時間 12 時間、受講者 17 名、修了者 17 名) 精密測定の講義、マイクロメータや表面粗さ測定の実習をとおして、精密測定技術の基礎を習得する研修を行った。
3	切削加工・研削加工技術	R1.6.10 ～6.13	(研修時間 12 時間、受講者 14 名、修了者 14 名) 切削加工と研削加工について講義と実習による基礎的かつ実践的な技術力向上のための研修を行った。
4	製品設計・製造に役立つ金属材料学	R1.11.7 ～11.8	(研修時間 12 時間、受講者 20 名、修了者 19 名) 鉄系材料を中心に、強度試験、硬さ試験、金属組織観察などの実習をとおして、金属材料の評価方法、材料特性と組織の関係等についての研修を行った。
5	産業用ロボット特別教育研修	R1.5.28 ～5.29	(研修時間 13 時間、受講者 16 名、修了者 15 名) 産業用ロボットの操作方法や、操作で必要となる知識について、研修を行った。
6	異物解析技術入門	R1.10.30 ～10.31	(研修時間 12 時間、受講者 11 名、修了者 11 名) 異物等の不良解析に多く用いられる表面分析機器の原理や機能について実機実習を交えて学習し、現場で役立つ知識を習得する研修を行った。
7	プラスチック材料の射出成形と物性評価	R1.10.10 ～10.11	(研修時間 12 時間、受講者 15 名、修了者 15 名) 射出成形の基礎と成形品の強度及び耐熱性評価について、設計や成形実務に活かせるように実習を通した研修を行った。
8	清酒製造技術	R1.8.8 ～10.3	(研修時間 36 時間、受講者 32 名、修了者 22 名) 各地区を代表する杜氏や技術者を講師として迎え、今後の市場動向や酒質の変遷、さらなる醸造技術について研修を行った。
9	食品の安全管理技術	R1.6.18 ～6.19	(研修時間 12 時間、受講者 15 名、修了者 15 名) 食品製造の安全管理項目として重要な、①微生物検査、②異物鑑別、③アレルギー物質の検査について研修を行った。
10	信頼性技術と加速試験の基礎(置賜)	R1.10.23 ～10.24	(研修時間 10 時間、受講者 11 名、修了者 11 名) 「信頼性」について、その概念から、基本的な信頼性技法、品質トラブルを未然に防ぐための考え方、加速試験の種類とデータ解析方法などを習得する研修を行った。
11	食品の品質管理(庄内)	R1.8.21 ～8.22	(研修時間 12 時間、受講者 12 名、修了者 12 名) HACCP の考え方を取り入れた衛生管理について、本県の支援制度を含めた研修を行った。

2 次世代産業人材育成促進事業

① 次世代ものづくり人材育成促進事業

- ・「山形県次世代ものづくり人材育成プログラム」を基に、連携基盤として形成した「ものづくり人材育成やまがた」において、山形県次世代ものづくり人材育成推進委員会を1回開催し、本県のものづくり人材の現状と課題について、意見交換・意識共有を行った。委員会は今年度で終了することとなった。
- ・県内企業約500社(メール送付100社含む)、関係機関及び団体10件、及びメルマガ登録者約100名に対し「ものづくり人材育成やまがた便り」を4回発行した。

項目	期間	内容
山形県次世代ものづくり人材育成推進委員会	第1回 R1.9.10	出席者 21名(委員9名、県6名、機構6名)

② ものづくり産業マネジメント人材育成事業

県内ものづくり企業経営者、管理部門リーダー、現場リーダーを対象に、社員を定着させるマネジメント、生産性を上げるマネジメントを学び、社員が輝く豊かな企業づくりを目指す研修を実施した。

課程	期間	研修の内容
マネジメント人材育成研修	R1.10.2 10.9 10.16 10.23 10.29	(研修時間 22 時間、受講者 22 名、修了者 21 名) ・インダストリー4.0 時代を豊かに生きる ・社員定着を図るリーダーシップとキャリアデザイン ・リーンシンキング ・TWI ・社員が輝く職場作り(経営者講演) ・イノベーションと生産革新、多様な人材を活かす経営(経営者講演と工場見学)

③ ものづくり人材育成研修コーディネータ支援事業

項目	期間	事業の内容
ものづくり人材育成研修コーディネータ事業	通年	ものづくり人材を育成するため、県内ものづくり企業及び関係機関等の訪問による情報収集の実施、また、「マネジメント人材育成研修」を開催するにあたり、コーディネータとして講師、受講者などに対し、総合調整を行った。

3 成長分野関連人材育成事業

県内ものづくり企業の競争力強化を図り、成長分野関連産業への新規参入・取引拡大に繋げることを目的とした専門技術研修及び資質向上研修を実施するとともに、自動車部品ライブラリー「アクセル」の管理運営を行った。

	課 程	期 間	研 修 の 内 容
1	自動車関連研修	R1.8.28	(研修時間 6 時間、受講者 10 名、修了者 9 名) 自動車産業の動向や最新技術について具体例を入れながらわかりやすく解説。さらに新たなものづくり・価値づくり、更に次世代自動車に求められる新たな部品・技術の提案等に活用できる研修を開催した。
2	生産管理研修	R1.7.17 ～7.18	(研修時間 12 時間、受講者 20 名、修了者 20 名) 生産活動における自部門、日常業務の位置づけや役割・認識を深め、高品質な製品を短期間、低コストで生産する生産管理の基本的な知識とシステムづくりのための基本的技術を修得する研修を開催した。
3	ものづくり人材初級研修	R1.6.11 6.12 11.28	(研修時間 18 時間 受講者 28 名、修了者 22 名) 新入社員や若手社員を対象として「ものづくり産業の基本」や「求められる人材」など、ものづくり産業に従事するうえで基本となる知識やスキルを身に着ける研修を開催した。
4	在庫管理研修	R1.5.28 ～5.29	(研修時間 12 時間、受講者 36 名、修了者 35 名) 資材購買、在庫管理に関する基本事項をケーススタディやグループワークを取り入れながら学び、資材管理費の削減や在庫の保管費用の低減によって企業の収益を向上させるための技術を習得する研修を開催した。
5	生産改善研修 (女性対象)	R1.9.12 9.19 9.26	(研修時間 16 時間、受講者 15 名、修了者 14 名) お金をかけない改善の手法を学び、実際の生産現場での実習を通して女性リーダー同士が知恵や女性目線でのアイデアを出し合う事で自社の改善活動やリーダーとしての意識向上に繋がる研修を開催した。
	生産改善研修	R1.10.8 10.18 10.25	(研修時間 16 時間、受講者 15 名、修了者 14 名) お金をかけない改善の手法を学び、実際の生産現場での実習を通して学習する事により、生産現場の改善を促進し、高い生産性や品質を生み出す管理能力、改善提案能力を身に着ける研修を開催した。
6	現場リーダー資質向上研修 (女性対象)	R1.11.12 ～11.13	(研修時間 12 時間、受講者 24 名、修了者 24 名) 女性自身が女性リーダーに期待される役割について学び、女性特有のセンスや個性を活かす事で現場力の向上を図る。また女性が職場で活躍していくための課題と対応策について女性同士で考える事で女性リーダーとしてのスキルを習得する事を目的として研修を開催した。
	現場リーダー資質向上研修	R1.12.4 ～12.5	(研修時間 12 時間、受講者 36 名、修了者 36 名) リーダーシップを発揮するための仕事力、人間力に加え、リーダーのコミュニケーション力を学び、リーダーとしてのあり方を身に着けることを目的として研修を開催した。
7	自動車部品ライブラリー「アクセル」管理運営	通年	① 見学者の受付、説明 見学者数 536 名 ② 展示部品の企業等への貸出 貸出件数 1 件 ③ 展示場に関する広報

4 ロボットシステムインテグレータ育成事業

産業用ロボットの導入に必要不可欠なロボットシステムインテグレータを養成する研修を実施した。

	課 程	期 間	研 修 の 内 容
1	入門(営業技術)コース	R1.7.24 ～7.25	(研修時間 13 時間、受講者 19 名、修了者 19 名) 企業が産業用ロボットを導入する際、ユーザーとロボットシステムインテグレータとの間で仕様などについて合意形成することが必要不可欠となるため、導入プロセス標準「RIPS」について、ワークショップ等などを通して実践的に学ぶ研修を行った。
2	専門(ハード設計)コース	R1.9.25 ～9.26	(研修時間 13 時間、受講者 16 名、修了者 16 名) 産業用ロボットが作業する工程は様々あり、用途に合わせてロボットハンドを設計する必要があるため、ロボットハンドの基礎から選定までを学ぶとともに、ハンドを実際にロボットに取り付けて簡単な制御を行う「ティーチング」を体験する研修を行った。
3	応用(ソフト設計)コース	R2.1.22 ～1.23 R2.2.26 ～2.27	(研修時間 13 時間、受講者 33 名、修了者 31 名) 基礎的なロボット制御プログラムを用い、ロボットを動かしながらソフトウェアの設計の基礎を学ぶ研修を行った。また、ビジョンセンサ(カメラ・画像処理)を活用することで、形状(文字や形)や位置、向きなどを認識し、「ピック&プレイス」を行う演習を行った。

(公益目的事業会計4) 工業材料の試験分析・評価

1 工業材料試験事業

(1) 土木建設材料及び工業材料・製品に係る強度試験

- ・ コンクリート類、建設用鋼材の強度試験
- ・ 金属、木材、プラスチック等の各種強度試験

(2) 土木建設材料及び工業材料・製品に係る物性試験

- ・ コンクリート等の骨材物性試験
- ・ 繊維等の各種物性試験
- ・ 電子顕微鏡など顕微鏡試験

(3) 工業材料の化学分析、機器分析

- ・ 金属、プラスチック、繊維等の化学分析
- ・ ICP発光分光、蛍光X線装置などを用いる定性・定量分析
- ・ 赤外分光、EDS装置等を用いる定性分析

○受託試験・分析の執行状況

(単位：試験点数(点))

試験項目		令和元年度	平成30年度	平成29年度	平成28年度
山形	建設用鋼材試験	169	335	738	400
	工業材料強度試験	2,021	1,869	1,451	1,062
	コンクリート強度試験	3,669	3,288	2,981	3,526
	コンクリート骨材試験	2	76	95	87
	化学分析試験	531	738	902	796
	顕微鏡写真・試料加工	204	181	161	117
	水中養生・その他	434	600	1,200	492
	小計	7,030	7,087	7,528	6,480
置賜	繊維物性試験等	363	506	599	836
	小計	363	506	599	836
庄内	建設用鋼材試験	95	291	341	411
	工業材料強度試験	1,120	813	878	737
	顕微鏡写真・その他	112	169	436	230
	家具強度試験	18	106	15	24
	小計	1,345	1,379	1,670	1,402
合計		8,738	8,972	9,797	8,718

(注) 「山形」は山形県工業技術センター、「置賜」は同センター置賜試験場、「庄内」は同センター庄内試験場においてそれぞれ実施したもの