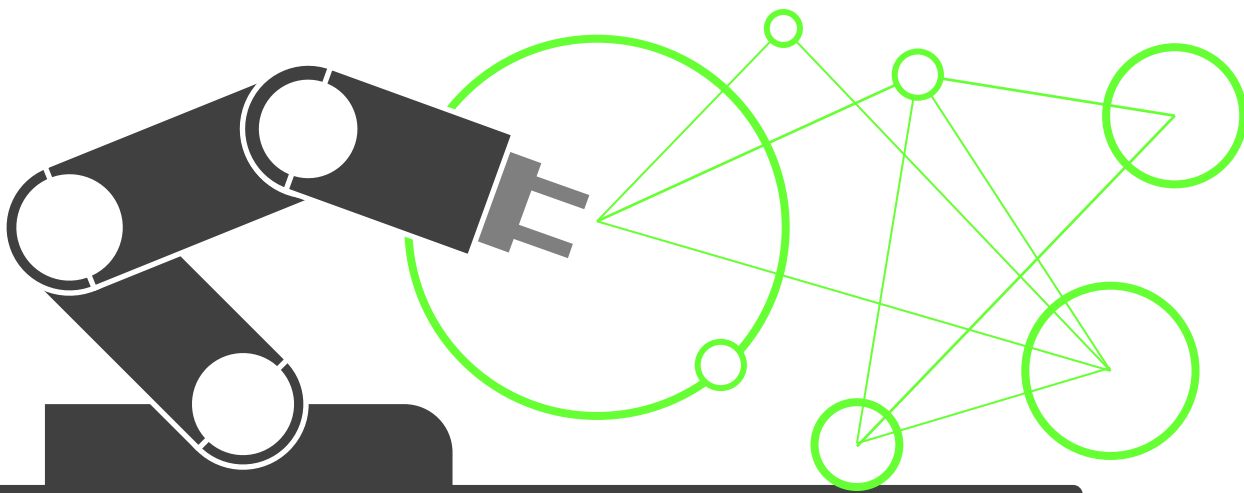


令和3年度山形県ロボット活用人材育成事業（厚生労働省「地域活性化雇用創造プロジェクト」採択事業）

# ロボット技術者育成研修

ハード設計  
コース  
定員16名



## ロボットハンドの設計技術と、 ロボットのティーチングについて学ぶ

本研修では、産業用ロボットによるピック&プレースのシステムインテグレートができるようになることを目指し、吸着と把持の2種類のロボットハンドの設計技術とロボットのティーチングについて学びます。

ロボットハンドの把持力に関する基礎的な知識を学んだ後、様々な種類のロボットハンドの特徴や、ロボットハンドの設計に必要な空圧機器の取扱いについて詳しく学びます。

実習では、産業用ロボットへのロボットハンドの取り付け方と操作方法を学ぶ他、把持力の理論計算値と実験値との比較を通じて安全率の考え方について解説します。さらに、エアリークのため吸着パッドでの把持ができないワークも把持できる非接触チャックや、電動ロボットハンドについての実習もあり、近年のインテグレートの傾向を学べる研修となっています。

ロボットシステムインテグレータにとって必須の技術を学ぶ研修です。ぜひ、ご受講ください。

日程：令和3年

**10月6日(水)~7日(木)**

受講料：

**15,000円**

申込み締切：令和3年

**9月7日(火)**

講師：

**株式会社エイジェック  
山形県工業技術センター**

## ロボット技術者育成研修 ハード設計コース 募集要項

目的	山形県内の製造業に属する事業所に勤務する者に対して産業用ロボットを活用するための知識とスキルを体系的に身に着ける研修を実施することにより、当該事業所のロボット分野への進出を促進し、雇用の安定を図ることを目的とする。
日時	第1日 令和3年 10月 6日(水) 9:00~16:30 第2日 令和3年 10月 7日(木) 9:00~16:30
会場	山形県高度技術研究開発センター 共通機器室(山形市松栄2-2-1)
講師	株式会社エイジェック 山形県工業技術センター
受講対象	ロボットに関する基本的な知識を有し、ロボットに関する応用知識を理解できると認められる者*
	<p>* RC8コントローラ基本コース修了程度。研修は、ロボットの基本操作を習得済みのもので実施しますので、ロボットを初めて操作する方は次のいずれかにより予習してから参加してください。 [RC8コントローラ基本コースの受講方法] ・デンソーウェーブ(株)ロボットスクールにて、web版が受講できます。(無料) <a href="https://www.denso-wave.com/ja/robot/support/service/">https://www.denso-wave.com/ja/robot/support/service/</a> ・工業技術センターにて、実機(デンソーウェーブ(株)VP-6242)を使って受講できます。(有料)</p>
定員	16名(応募者多数の場合は、ロボット分野に進出している企業の受講を優先し、1社あたりの応募人数の調整やお断りの連絡をさせて頂く場合がございますのでご了承下さい。)
申込締切	令和3年9月7日(火)
申込資格	山形県内の製造業の事業所に勤務する者
受講料	15,000円
受講手続	別紙受講申込書をFAXしてください。(FAX:023-647-3139) 後日、受講決定通知書と県の納入通知書をお送りします。
納入方法	受講料は、後日送付される受講決定通知書および県の納入通知書が届いてから、納入通知書を添えて所定の金融機関の窓口で納付ください。 なお、納付いただいた受講料は、原則としてお返しできませんのでご了承ください。
修了証書	所定の課程(研修時間70%以上の出席)を修了した方には、修了証書が授与されます。
申込み・問合せ先	(公財)山形県産業技術振興機構 プロジェクト推進課 遠藤 大志/金田 亮 〒990-2473 山形市松栄二丁目2-1 (山形県高度技術研究開発センター内) TEL:023-647-3163 FAX:023-647-3139

## ハード設計コース 研修カリキュラム

月日	時間	内 容		講 師
10月6日 (水)	9:00 ～ 12:00	座学 ハンド設計	<p>●ロボットハンド概論 主な把持形態と動力源（エア、電動、磁気） 設計における把持力の考え方、など</p> <p>●ロボットハンドに使用される機器の基礎 ①電動グリッパ②真空パッド③エアチャック④ソフトハンド ⑤マグネットグリッパ⑥溶接ハンド⑦塗装</p>	株式会社エイジェック 大場 精一 氏 松浦 昌昭 氏
	13:00 ～ 16:30		<p>●エンドエフェクターに使用される機器の基礎 ①接触系センサ②画像系センサ</p> <p>●ロボットハンドに使用される機器の使い分け ①ワークに応じた選択 ②把持の確認方法（使用機器に対応するセンサ）</p> <p>●動力に関わる空圧の基礎研修</p>	
10月7日 (木)	9:00 ～ 12:00	実習 実際のロボットでの利用	<p>●実際のロボットでの利用 ①マグネットグリッパ及び非接触チャック（ベルヌーイチャック）の6軸ロボットへの取り付け、制御、操作 ②真空パッド及びグリッパーの6軸ロボットへの取り付け、制御、操作 ③テスト機材による把持力の計算と計測 ④電動ロボットハンドとコンプライアンスの利用体験</p> <p>*グループに分かれ①～④を交代で行います。</p>	山形県工業技術センター 一刀 弘真 氏
	13:00 ～ 16:30			

◎使用機材 デンソーウェーブ社製 産業用ロボット VP6242

< 本研修の受講にあたり、下記事項についてご承知ください >

1. 受講者が研修施設、機器及び器具等を故意または重大な過失により破損した場合には、その損害については、賠償していただくこととなります。
2. 研修中に発生した一切の傷病については、県および機構は責を負いかねます。
3. 本事業は厚生労働省「地域活性化雇用創造プロジェクト」への採択を受け、厚生労働省の雇用開発支援事業費等補助金を活用しており、事業の目標を設定し成果として報告する必要があるため、研修実施後に次の項目について聴き取りを行いますので予めご了承ください。
  - ・受講企業が採用した正社員の人数、氏名・性別・職種・採用年月日・採用後の離職の有無。
  - ・企業の新型コロナウイルスの影響からの業況の回復状況。
4. 新型コロナウイルス感染予防のため、換気や消毒へのご理解をお願いします。受講者各位におかれては、マスク着用と手洗いの徹底をお願いします。また、研修の延期、中止等の緊急対応を行う場合がありますのでご了承ください。また、別紙「研修開催に関する新型コロナウイルス感染拡大防止について」もお読みください。

# 令和3年度 公益財団法人山形県産業技術振興機構 研修事業概要(8月5日現在)

※新型コロナウイルス感染症の影響により、予定が大きく変更になる可能性があります。

種別	No.	コース名	研修概要	期日	日数	定員	受講料	事業名		
階層別研修	管理者	1	ものづくり産業マネジメント人材育成研修	ものづくり企業の経営者等を対象に、企業の魅力を上げ、取引先から選ばれる企業を目指して、マネジメント力を強化する研修を実施する。	9/29 10/6 10/13 10/28 11/5	5日	15	20,000	次世代	
	リーダー	2	現場リーダーTWI研修【延期】	県内企業において、部下の積極性・意欲を高められるよう現場リーダー層の指導力向上を目指した研修を実施し、企業の組織力の強化を図る。	9/15 9/16 【延期】	2日	15	5,000	成長分野	
	初任者	3	ものづくり人材初級研修【終了】	ものづくり産業の基本や産業人の心構えを学ぶことにより、社員の意識向上、離職防止を図る。	6/9 6/10 6/11	3日	15	7,500	成長分野	
課題別研修	女性活躍	1	現場リーダースキルアップ研修(女性対象)	女性が現場で活躍していくための課題と対策について女性同士で学び、女性リーダーのモチベーションアップを目指す。	11/16 11/17	2日	15	5,000	成長分野	
	発想力	2	発想力・思考力強化研修【募集終了】	事例紹介やワークを通して思考法を学び、ものづくりに必要な「柔軟な発想力」の強化を目指す。	8/26 8/27	2日	15	5,000	成長分野	
	ロボット	3	ロボット技術者育成研修(ソフト設計コース)	ロボットの操作実習を伴った、ロボットの制御プログラムやロボットビジョンの活用などの専門的なスキルの習得を目指す。	12/1 12/2	2日	15	15,000	ロボット	
		4	ロボット技術者育成研修(ハード設計コース)	ロボットの操作実習を伴った、ロボットハンド設計技術やワークに応じた把持計画などの専門的なスキルの習得を目指す。	10/6 10/7	2日	16	15,000	ロボット	
職能別研修	生産管理	1	生産管理研修1,2 1:【終了】	生産管理を基本から学び、生産現場のムダを排除し合理化を図り、コストの削減や仕事を効率良く進めるための知識と考え方の習得を目指す。	(1回目)	7/15 7/16	2日	15	5,000	成長分野
		(2回目)			12/8 12/9	2日	15	5,000		
		2	在庫管理研修	在庫管理の仕掛けと仕組みについて基礎的な知識を学び、問題解決に向けて実践できる手法をケーススタディ等で習得する。	10/19 10/20	2日	20	5,000	成長分野	
	生産技術	3	生産改善研修【終了】	お金をかけない実践的な改善手法を学び、自社の現場の改善を推進し、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つける事を目指す。	5/18 5/19	2日	20	5,000	成長分野	
	加工	4	切削加工・研削加工技術【終了】	切削加工及び研削加工について、講義及び実習を通じて基礎的かつ実践的な技術力の習得を図る。	6/8 6/9 6/10	うち 2日	6	23,000	技術者	
		5	清酒製造技術【中止】	各県を代表する有力杜氏や技術者を招聘し、技術解説を行っていただくとともに、酒質の変遷や今後の市場動向等について学習する。	【中止】	6日	35	23,000		
	製造	6	製品設計・製造に役立つ金属材料学	工業製品の設計・製造に不可欠な材料について、鉄系材料を中心として基礎的な知識を習得する。また、強度試験、硬さ試験、組織観察等を通じて金属材料の評価方法を学ぶとともに、材料の特性と組織の関係等についても理解を深める。	11/9 11/10	2日	12	23,000		
		7	異物解析技術入門	赤外分光分析装置、環境制御型走査電子顕微鏡及び蛍光X線分析装置を中心とした分析機器の原理や機能について、実際の装置の操作実習を通じて学習する。また、分析に係る試料作製法や取得したデータの解析法等、現場で活用できる知識を習得する。	11/17 11/18	2日	12	23,000		
		8	プラスチック材料の射出成形と物性評価	プラスチック射出成形の基礎とプラスチック材料の熱的特性及び機械的特性の基本的な試験方法を習得し、プラスチック材料を利用する上での基礎的な知識を学ぶ。	10/7 10/8	2日	12	23,000		
		9	食品の安全管理技術	食品製造における安全管理項目として重要な、①微生物検査、②食物アレルギー検査、③異物鑑別について基本技術の習得を目標とする。	9/2 9/3	2日	15	23,000		
		10	EMC/ノイズ対策/ノイズ測定機器操作【終了】	EMC技術の基礎、中でも重要なノイズ対策について学ぶ。また、ノイズ測定機器の操作方法の実習を行う。	6/29 6/30	2日	14	23,000		
品質管理	11	不良解析技術(庄内)	製造現場で発生する製品の欠陥・異物混入等を解決するために必要となる観察及び分析に関する基礎的な手法を習得する。	10/14 10/15	2日	12	23,000			
	12	品質管理【終了】	品質管理の考え方と実践を具体的な事例を通して学び、自らが中心となって解決や改善をしていくことができるレベルを目指します。	7/6 7/13 7/20 7/27	4日	40	24,000			
	13	信頼性技術と加速試験の基礎(置賜)	電子機製造業を中心に重要性が高まる「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、部品調達の留意点までを、置賜試験場の試験装置の紹介を交えながら学ぶ。	10/27 10/28	2日	15	23,000			
展示	1	自動車部品ライブラリーの展示	自動車部品ライブラリーの展示及び部品貸し出しの実施【展示場所:山形県高度技術研究開発センター 玄関展示ロビー】	通年	-	-	-	成長分野		

◆ 募集案内および応募方法は、およそ1か月前に山形県産業技術振興機構ホームページ <http://www.ypoint.jp/> に掲載予定です。

◆ 研修内容及び研修時期については、講師の日程調整等により変更になる場合があります。

※事業名 次世代:次世代産業人材育成事業 成長分野:成長分野参入人材育成事業 ロボット:ロボット活用人材育成事業 技術者:製造業技術者研修事業

作成: R030805