

～ 人材は企業の宝、山形の未来 ～

令和3年度山形県製造業技術者研修

## 「EMC ノイズ対策・ノイズ測定機器操作」

～ 電磁ノイズ発生原因と対策を理解する ～

～ スペアナ・EMI レシーバの活用方法 ～

### 募 集 案 内

#### 《 参加のおすすめ 》

AI/IoT 時代の到来やロボットの応用拡大により、電気・電子機器は、民生用、医療用、車載用を問わず工場設備などにまで普及し、「電磁ノイズ」を極力放射しない・受けて誤動作しない信頼性の高い製品設計が、益々重要となってきております。また、ノイズ測定に使用されるスペクトラムアナライザ（以下スペアナ）・EMI レシーバは近年多機能化し、より詳しいノイズ測定が行えるようになってきています。

こうした状況の中、本研修は主に電気・電子機器の設計製造・ノイズ対策に携わる若手から中堅技術者を対象として、「EMC・ノイズ対策技術の基本」と「ノイズ測定技術」を習得することを目的としています。前者については、電磁ノイズが伝わる仕組みとその対策方法を講義と実験を通して理解してもらうことで、EMC・ノイズ対策に役立てて頂きます。後者については、スペアナ・EMI レシーバを使用して、基本的な機能・使い方から最新機能 Accelerated Time Domain Scan（以下 A-TDS）まで、実習や演習を交えながら習得して頂きます。

基本をしっかり身に付けたい若手技術者からスキルアップを図りたいベテラン技術者まで、電気・電子分野に携わる多くの皆様のご参加をお待ちしております。

山 形 県

公益財団法人山形県産業技術振興機構

# 山形県製造業技術者研修 「EMCノイズ対策・ノイズ測定機器操作」課程 募集要項

日 時 第 1 日 令和3年 6月 29日 (火) 10:00 ~ 17:00  
第 2 日 6月 30日 (水) 10:30 ~ 15:30  
計 10時間

会 場 山形県高度技術研究開発センター 研修室(山形市松栄2-2-1)  
山形県工業技術センター内 IoTイノベーションセンター(山形市松栄2-2-1)

講 師 SSノイズラボラトリ 代表 齊藤 成一 氏  
株式会社東陽テクニカ EMC特機技術部 主任 加納 顕 氏

受 講 対 象 県内製造企業の技術者等

定 員 14名(申込書先着順)

申 込 締 切 令和3年6月8日(火)

受 講 料 23,000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 ・ (公財)山形県産業技術振興機構 研修課 小林 久美子 軽部 毅靖  
問 合 せ 先 〒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:023-647-3154 FAX:023-647-3139

《 製造業技術者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。

## —新型コロナウイルス感染防止のためお願い—

受講生の方は、マスク持参のうえ、着用をお願いします。  
その他対策を別添「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」  
のとおり、実施しますので、ご理解とご協力をお願いします。  
**感染状況によっては、開催日程・内容の変更、又は中止する場合があります。**

令和3年度

「EMCノイズ対策・ノイズ測定機器操作」カリキュラム

月日	時間	内容	講師
6/29 (火)	10:00 ~ 12:00	講義「EMC・対ノイズ設計の基本 ”グラウンド・シールドの基礎と実験”」 1. EMC・対ノイズ設計の基礎 講義、実験 「導体を伝わるノイズ」 2. グラウンドの基礎と設計法 講義、実験 「グラウンドに誘導するノイズ」	SSノイズラボラトリ 代表 齊藤成一 氏
	13:00 ~ 17:00	3. シールドの基礎と設計法 講義、実験 「シールド効果」 4. 信号ケーブルにおけるノイズ防止 講義、実験 「信号ケーブルへのノイズ誘導」	
6/30 (水)	10:30 ~ 12:00	講義 「ノイズ測定手法について」 ・これまでのEMI測定手法について ・タイムドメインスキャン(TDS)とは ・ Accelerated Time Domain Scan (A-TDS)について	株式会社 東陽テクニカ EMC特機技術部 主任 加納 顕 氏
	13:00 ~ 15:30	実習「EMILシーバー・ソフトウェアで実測」 ・従来の測定方法での実測 ・ TDS, A-TDSでの実測	

《 研修を受講される方へ 》

- ・筆記用具をお持ちください。
- ・両日とも12時～13時は、お昼休みとなります。

# 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(4月末現在)

※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	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	2日	15	5,000	成長分野	
	初任 者	3	ものづくり人材初級研修	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		
課題別研修	女性 活躍 発想 力	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	
		2	発想力・思考力強化研修	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		
	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。	9月	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。	11月	2日	15	15,000		
生産 管理	1	生産管理研修1,2	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月	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			
生産 技術	3	生産改善研修【募集終了】	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			
職能別研修	加工	4	切削加工・研削加工技術	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	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。	7月 8月 9月	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月	2日	20	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月	2日	14	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月	2日	15	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月	2日	15	23,000		
		10	EMCノイズ対策・ノイズ測定機器操作	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		
	検査	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。	9月	2日	12	23,000		
		品質 管理	12	品質管理	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月	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

- ◆ お問い合わせ先 公益財団法人山形県産業技術振興機構技術部研修課  
〒990-2473 山形市松栄2-2-1 山形県高度技術研究開発センター内  
TEL : 023-647-3154/FAX : 023-647-3139/E-mail : info@ypoint.jp
- ◆ 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

公益財団法人 山形県産業技術振興機構 行き  
FAX:023-647-3139

FAX受領印

令和3年度山形県製造業技術者研修受講申込書

「EMCノイズ対策・ノイズ測定機器操作」

この申込書は受領後  
折り返しFAXします。

会社名					
	〒 -				
受講者との 連絡担当者	所属		役職		
	ふりがな				
	氏名				
	TEL		FAX		
	E-mail				

受講者1	所属		役職		/	/
	年齢		勤続年数		性別	男・女
	ふりがな					
	氏名					
受講者2	所属		役職		/	/
	年齢		勤続年数		性別	男・女
	ふりがな					
	氏名					

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、感染が疑われる者が出た場合、本申込書を保健所等の  
公的機関に提供する場合がありますので、ご承知おきください。  
※感染状況によっては、開催日程・内容の変更、又は中止する場合があります。