

令和2年度山形県製造業技術者研修

# 「信頼性技術と加速試験の基礎(置賜)」

ワイブル確率紙とExcelを用いた個別演習付き

## 募 集 案 内

### 《 参加のおすすめ 》

本研修では、電子機器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、不良率の推定方法までを、ワイブル確率紙やPCを用いた豊富な解析演習、ならびに各種試験装置の実演を交えながら学びます。

これから信頼性について学びたい方の研修や、すでに信頼性試験に携わっている方の現場知識の再確認などにお役立て下さい。

企業の皆様にご参加いただきますよう、ご案内申し上げます。

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 「信頼性技術と加速試験の基礎」課程

## 募集要項

日 時 第 1 日 令和2年 10月28日 (水) 10:00 ~ 16:00  
第 2 日 10月29日 (木) 9:00 ~ 15:00  
計10時間

会 場 山形県工業技術センター置賜試験場 講堂  
米沢市窪田町窪田2736-6 TEL:0238-37-2424

対 象 者 県内製造企業等の技術者等

講 師 M.A信頼性技術オフィス 代表 本山 晃 氏  
山形県工業技術センター置賜試験場 機電技術部  
部長 三井 俊明 氏  
主任専門研究員 村岡 潤一 氏  
専門研究員 小川 聖志 氏  
研究員 村上 周平 氏  
研究員 佐藤 貴仁 氏

定 員 15名(申込書先着順)

申 込 締 切 令和2年10月7日(水)

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 先 ・ (公財)山形県産業技術振興機構 研修課 軽部 毅靖 小林 久美子  
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のお願い —

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。

令和2年度

## 「信頼性技術と加速試験の基礎」研修カリキュラム

月日	時間		講師
10/28 (水)	10:00 ～16:00	<b>【講義と演習】</b> 1. 信頼性の概念と実際のデータの分布 1) 信頼性の概念 2) 市場の使用時間における故障数・故障の割合の推移 3) 信頼性解析によく用いられるデータや故障時間の分布 2. 基本的な信頼性技法 1) 工程での測定データの解析(正規分布解析) 2) 市場故障データの解析 (累積ハザード解析) 演習1: 工程の抜き取りデータから不良率を推定 演習2: 工程のストレス及び部材の強度から不良率を推定 演習3: 市場故障データから半年、1年後の故障数を推定	M.A信頼性技術オフィス 代表 本山 晃 氏
10/29 (木)	9:00 ～12:00	3. 加速試験の基礎 1) 基本的な劣化速度加速モデル 2) 温度による劣化速度加速モデル(演習付き) 3) 温度・湿度による酸化反応速度加速モデル 演習4: 温度・湿度によるフィルムコンデンサの寿命推定 4. 電子部品選定の基本 1) 前回のおさらい 2) 部品を評価するポイントとシリーズ認証の考え方	〔元 パナソニック(株) プロダクト解析センター 主幹技師〕
10/29 (木)	13:00 ～15:00	<b>【説明と実演】</b> 5. 置賜試験場の信頼性試験装置の活用方法 1) 置賜試験場の装置説明 2) サブミクロンフォーカスエックス線検査装置 3) 振動試験・落下衝撃試験 4) 冷熱衝撃試験・温湿度環境試験 5) 質疑応答	山形県工業技術センター 置賜試験場 機電技術部 部長 三井俊明 氏 主任専門研究員 村岡潤一 氏 専門研究員 小川聖志 氏 研究員 村上周平 氏 研究員 佐藤貴仁 氏

〈研修を受講される皆様へ〉

- ・ワイブル解析用のExcelテンプレートを、あらかじめご指定のメールアドレスにお送りしますので、ご自分のPCで動作をご確認のうえ、そのPCと筆記用具を当日ご持参ください。
- ・実演する試験装置は変更になることがあります。あらかじめご了承ください。

令和2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。

	コース名	研修概要	研修時期	日数	定員	受講料	
製造業技術者研修	1 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とおして学び、品質管理体制の構築の手法を習得する。	7/7 7/14 7/21 7/28	4日	32	24,000	
	2 精密測定技術	精密測定の講義、ならびにマイクロメータの使い方・表面粗さなどの実習を行うことにより、精密測定技術の基礎を習得する。	12/8 12/9 12/10	2日	15	22,000	
	3 製品設計・製造に役立つ金属材料学【募集終了】	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。	9/17 9/18	2日	12	23,000	
	4 産業用ロボット特別教育研修	産業用ロボットの操作方法や、操作に必要な知識について、習得する。労働安全衛生法により、現場導入に必要な、教示等の業務に従事する者に義務付けられている研修である。	2/9 2/10	2日	12	23,000	
	5 異物解析技術入門	顕微赤外分光分析装置および超高分解能走査型電子顕微鏡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して学習する。また、分析に係る試料作成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。	11/24 11/25	2日	12	23,000	
	6 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知識を学ぶ。	10/15 10/16	2日	15	23,000	
	7 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。	【中止】	6日	35	23,000	
	8 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異物鑑別、③アレルギー物質の検査、について基本技術の習得を目標とする。	1/13 1/14	2日	15	23,000	
	9 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。	10/28 10/29	2日	15	23,000	
	10 金属材料・製品の機械特性評価と組織観察(庄内)	金属材料や製品の設計、製造において品質を左右する重要な指標となる強度、硬さ等の機械特性の評価方法を学ぶ。また、観察試料の作製と実際の観察を通して、金属組織と機械特性との関係について理解を深める。	10/20 10/21	2日	12	23,000	
人材育成産業	1 ものづくり産業マネジメント人材育成研修【募集終了】	ものづくり企業の経営者等を対象に、生産性向上と社員の定着を目指して、マネジメント力を強化する研修を実施する。	9/24 10/1 10/9 10/22 10/29	5日	15	20,000	
成長分野参入人材育成研修	1 自動車関連研修	自動車関連の新製品開発に向けた知識の習得を目指す。	11月	1日	15	2,500	
	2 生産管理研修【終了】	納期を見据えた製造工程の管理方法の習得を目指す。	7/16 7/17	2日	15	5,000	
	3 在庫管理研修	在庫管理の改善によるコスト低減の手法の習得を目指す。	1/26 1/27	2日	20	5,000	
	4 生産改善研修(一般)(女性向け)【募集終了】	講義と現場実習を通して実践的な改善手法を学び自社の生産性向上を図る。	(一般)	10/8 10/14 10/22	3日	15	7,500
			(女性向け)	9/9 9/16 9/23	3日	12	7,500
	5 現場リーダー資質向上研修(一般)(女性向け)	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。	(一般)	12月	2日	15	5,000
			(女性向け)	11月	2日	15	5,000
6 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。	8/26 8/27 8/28	3日	15	7,500		
7 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	-	-	-		
デジタル推進者の育成研修	1 基礎コース【募集終了】	若手社員を対象として、デジタルツール導入を前提とした生産カイゼンや、要件仕様の定義に関する能力・知識を持つ技術者を育成する研修を実施。	9/7 9/8	2日	20	15,000	
	2 実践コース	生産現場リーダーを対象として、デジタルツール導入を前提とした全体構想設計、導入標準プロセス、デジタルシミュレーションなどについて学ぶ。	12月	2日	15	10,000	
ロボット技術研修シリーズ	1 ハード設計コース	工業技術センターの協働ロボットを活用し、ロボットハンド設計技術や把持計画など専門的なスキルの習得を目指す。	11/17 11/18	2日	15	10,000	
	2 ソフト設計コース	工業技術センターの協働ロボットを活用し、ロボットの制御プログラムの基礎、ビジョンピッキングの実習など、高度なスキルの習得を目指す。	10/8 10/9	2日	15	10,000	

◆ 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 山形市松菜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。

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2年度山形県製造業技術者研修受講申込書  
「信頼性技術と加速試験の基礎」 課程

この申込書は受領後  
折り返しFAXします

会社名					
所在地	〒 -				
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					
	E-mail					
受講者2	所属		役職		/	/
	年齢		勤続年数		性別	男・女
	ふりがな					
	氏名					
	E-mail					

【お願い】ワイブル解析用のExcelテンプレートをお送りしますので、受講者のメールアドレスをご記入願います。

※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。