

モノづくりは
人づくりから
始まる



2026 長岡モノづくり
アカデミー 研修案内

研修案内 2026

ごあいさつ

2026年を迎え、製造業を取り巻く環境は、DX（デジタルトランスフォーメーション）の進展や人材不足の深刻化など、大きな転換期にあります。技術の高度化・複雑化が進む一方で、現場を支える人材の確保と育成、とりわけ基礎力を備えた技術者の継続的な育成が、地域産業にとって重要な課題となっています。

このような時代背景のもと、長岡モノづくりアカデミーは、「技術」と「人」を核に据え、地域産業を支える実践的な人材育成の場として活動を続けてまいりました。本アカデミーでは、新入社員に限らず、Uターン就職者や転職により地域企業で新たな一歩を踏み出した中途採用者も対象とし、モノづくりの基礎から体系的に学べる環境を提供しています。

DX時代においても、モノづくりの本質は、現場を理解し、技術の原理を正しく捉える力にあります。私たちは、こうした基礎力と実践力を備えた技術者の育成こそが、デジタル技術の活用や生産現場の変革を支える原動力になると考えています。今後も産学官の連携を基盤に、地域に根ざした学びと技術交流を通じて、多様な背景をもつ技術者一人ひとりが成長し、地域産業の持続的発展に貢献できるよう支援を続けてまいります。

本アカデミーでの学びが、皆様にとって新たな挑戦と成長の契機となることを心より願っております。

引き続き、皆様のご理解とご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

2026年2月

磯部 浩巳

長岡モノづくりアカデミー 運営委員会 会長
長岡技術科学大学大学院 機械系 教授

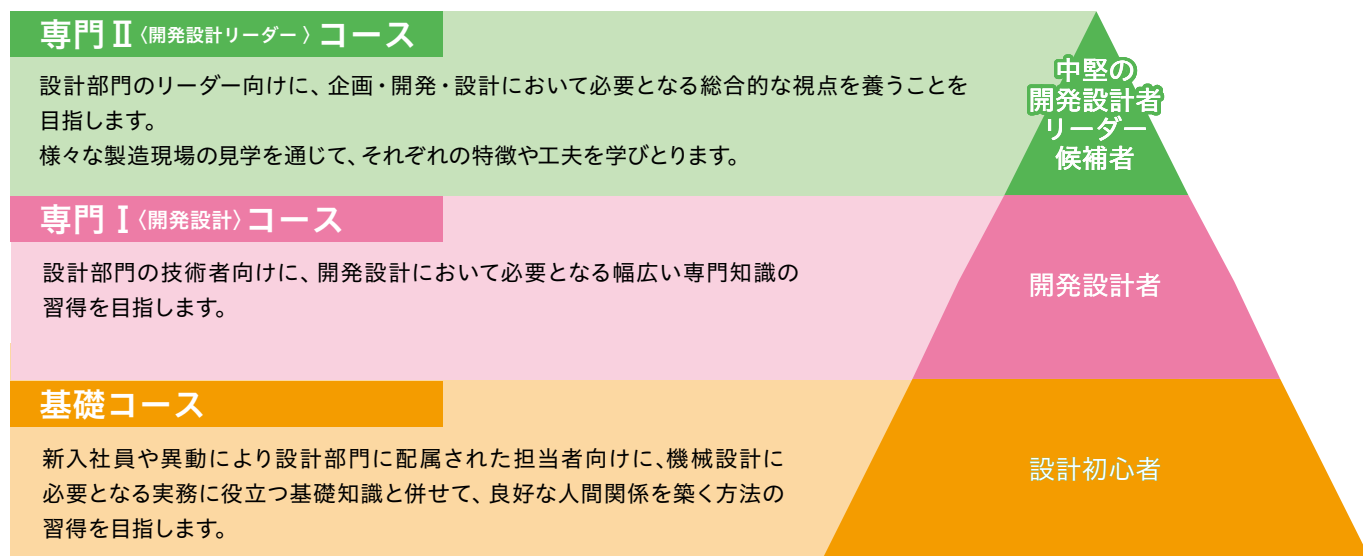
目次

ごあいさつ	1
研修構成	2
研修一覧／日程表	2
■基礎コース	3
■専門Ⅰ〈開発設計〉コース	7
■専門Ⅱ〈開発設計リーダー〉コース	17
■3次元CADコース	26
■CAEコース	27
■材料講座	30
■CAEフォローアップ講座	31
■図面の読み方・描き方講座	32
■公差設計・解析講座	33
■初めての電子回路・制御講座	34
受講者の声	35
受講の手続	37
ホームページ申込手続	38
受講申込書	39
受講料助成制度	40
トライアル受講のご案内	41

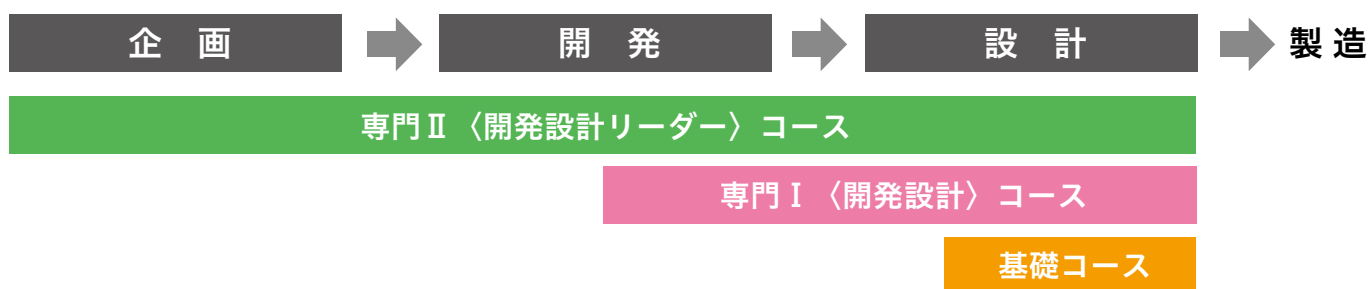
(注) 本研修案内は、2026年2月現在のものであり、事情により変更することがあります。あらかじめご了承ください。

長岡モノづくりアカデミーの研修構成

機械設計技術者向けの座学中心の研修です。初心者からリーダー候補者までの階層ごとに研修を設けました。



企画・開発・設計の各工程に必要な講義を取り入れました。



研修一覧／日程表

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
基礎コース	申込期間 (4/3~4/24)		講義 (6/2~7/21)						
専門Ⅰ〈開発設計〉コース	申込期間 (4/3~4/24)		講義 (6/4~8/6)						
専門Ⅱ〈開発設計リーダー〉コース			申込期間 (5/29~6/26)			講義 (9/1~11/17)			
3次元CADコース			申込期間 (5/29~6/26)			講義 (8/28~9/25)			
CAEコース			申込期間 (5/29~6/26)				講義 (10/2~11/20)		
材料講座	申込期間 (4/3~4/24)			講義 6/18・6/25					
CAEフォローアップ講座	申込期間 (4/3~4/24)			講義 6/19・6/26					
図面の読み方・描き方講座	申込期間 (4/3~4/24)			講義 7/3・7/10					
公差設計・解析講座			申込期間 (5/29~6/26)		講義 8/5・8/6				
初めての電子回路・制御講座					申込期間 (8/21~9/11)			講義 10/22・11/5・11/12	

基礎コース



新入社員や異動により設計部門に配属された担当者向けに、機械設計に必要となる実務に役立つ基礎知識と併せて、良好な人間関係を築く方法の習得を目指します。

対象者 県内の機械関連企業で働く設計の技術者
 受講期間 2026年 6月 2日(火) から 2026年 7月21日(火)まで
 会場 NICOテクノプラザ
 申込期間 2026年 4月 3日(金) から 2026年 4月24日(金)まで



定員

20名



受講日数

8日(48時間)



受講料

60,000 円

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義名/講師名	日 時		時間数	会 場
開講式	6月 2日(火)	9:20~ 9:30		NICO テクノプラザ
01 「やる気」を活かす セルフコミュニケーション [講師] 丸山 結香 有限会社マックス・ゼン パフォーマンス コンサルタンツ 代表取締役	6月 2日(火)	9:30~16:30 交流会 16:30~1時間程度	6.0	
02 設計および製造現場で 必要な材料強度の基礎 [講師] 大木 基史 新潟大学 工学部 工学科 准教授	6月11日(木)	9:30~16:30	6.0	
03 機械要素の基礎と実践 [講師] 金子 健正 長岡工業高等専門学校 機械工学科 准教授	6月16日(火)	9:30~16:30	6.0	
04 今、学ぶべき機械設計・製図 [講師] 中村 多喜夫 株式会社宇都宮製作所 十日町工場 技術開発本部 技術部 顧問	6月23日(火) 6月30日(火)	9:30~16:30	12.0	
05 設計者/製造者および使用者に求められる 安全と責任 -国際規格・リスクアセスメントの重要性 [講師] 北條 理恵子 長岡技術科学大学 技学研究院 システム安全系 准教授	7月 7日(火)	9:30~16:30	6.0	
06 知っておくべき材料選択と加工方法 [講師] 齋藤 博 新潟工業短期大学 自動車工業科 教授	7月14日(火) 7月21日(火)	9:30~16:30	12.0	
閉講式(交流会)	7月21日(火)	16:30~1時間程度		

01 「やる気」を活かすセルフコミュニケーション

講師 有限会社マックス・ゼン パフォーマンス コンサルタンツ 代表取締役 丸山 結香

ねらい 自己の役割とコミュニケーションの基本を理解し、良好な人間関係を築く力を身につけます。
また、自分とのコミュニケーションの方法を学び、「気づき」と「やる気」を促す思考力を養います。

内容

コミュニケーションの必要性と職場におけるコミュニケーションの基本を演習とともに身につけます。仕事力を高める「良い聞き手」になるための方法と思考力を高めるためのセルフコミュニケーション、自身のやる気を高める手法などを演習やグループワークを取り入れながら学びます。フィールドワーク(職場での実践)によるフォローアップを行います。

1. 組織におけるコミュニケーションの必要性
2. 他者とのコミュニケーションの基本スキル
 - ・ コミュニケーションを円滑にする「アイスブレイク」
 - ・ 仕事の質を高める「引き出す」聞き方
 - ・ 傾聴し理解する聞き方
3. 自分(セルフ)とのコミュニケーションの基本
 - ・ やる気を成果につなげるセルフトレーニング
 - ・ 一日決算「4つの質問」
4. 伝わる話し方の基本
 - ・ リーダーシップスピーチ～SDS法、PREP法

02 設計および製造現場で必要な材料強度の基礎

講師 新潟大学 工学部 工学科 准教授 大木 基史

ねらい 設計および製造現場で不可欠な、材料強度の基礎(応力とひずみ)を習得します。
また、それに付随する単位や有効数字の考え方を身につけます。

内容

材料の応力とひずみ、変形形態、応力集中や単位、有効数字について説明します。

本講義では、ただ話を聞くだけでなく講義内容を書き写したり演習問題を解いたり、より積極的に講義に参加してもらうことで、理解や記憶を深めます。

1. 単位系(SI単位、工学単位)
2. 有効数字(定義、有効数字同士の計算)
3. 応力(定義、形式)
4. ひずみ(定義、形式)
5. 応力-ひずみ線図(特徴、変形形態、フックの法則)
6. 応力集中(定義、応力集中係数)

03 機械要素の基礎と実践

講師 長岡工業高等専門学校 機械工学科 准教授 金子 健正

ねらい

機械設計で不可欠な、ねじ・軸受・歯車等の部品について、その基本的な機能や構造について学びます。また、各機械要素の特徴や強度計算に基づいた選定を習得します。

内容

機械を構成する要素は、大きく分けて「力を支える・伝達する機械要素」と、「信号を検出・伝達・制御する電気要素」に分類されます。かつて機械要素で実現していた機能の一部は電気要素に置き換えられていますが、機械設計において機械要素の重要性は今なお揺るぎません。

本講義では、機械設計に不可欠な、ねじ・軸受・歯車・ばね・Oリングなどの部品について、その基本的な機能や構造を解説します。さらに、これらの部品が実際に機械の中でどのように振る舞うのかを説明します。また、使用頻度の高い部品については、特徴や強度計算に基づく選定方法を取り上げ、実務に役立つ知識を提供します。

1. ねじ
2. 軸受
3. 歯車
4. ばね
5. Oリング

04 今、学ぶべき機械設計・製図

講師 株式会社宇都宮製作所 十日町工場 技術開発本部 技術部 顧問 中村 多喜夫

ねらい

最新の機械製図規格について学び、部品図面が読める力と描ける力を身につけます。

内容

JISB0001「機械製図」を主として最新の機械製図規格について説明します。

JIS製図法の正しい各種図示方法と寸法記入方法について説明します。

機械要素と幾何公差については、使用頻度の高いものを中心に説明します。

1. JISの製図法
 - 一般事項、尺度、線、文字、投影図、断面図、図形の省略、特殊な図示、寸法記入、ねじ製図、センタ穴、エッジ、歯車製図、軸受製図、ばね製図、溶接記号
2. 旋盤加工・フライス加工の部品図
3. 表面粗さの基礎
4. 表面性状の図示
5. サイズ公差およびはめあいの基礎
6. サイズ公差の図示
7. 幾何公差の図示
8. 図面の間違い探し演習と解説

05 設計者/製造者および使用者に求められる安全と責任 - 国際規格・リスクアセスメントの重要性

講師 長岡技術科学大学 技学研究院 システム安全系 准教授 北條 理恵子

ねらい

リスクアセスメント(RA)の意味・手順を理解します。
「職場における危険性又は有害性等の調査と、その結果に基づく対策の実施手法(RA)」の実践を目指します。
国際規格の意味と活用法を理解します。

内容

【講義編】

次の1から8までを講義形式で行い、内容を理解します。1に入る前に9で行う実践の手ごたえを感じてもらうために、教材で各自リスクアセスメント(RA)を行ってもらいます。

1. RA実施の歴史的背景(RAの成り立ち)
2. リスクとは何か:RAを理解するうえで重要な事項を押さえる
3. 安全とは何か:ISO/IEC GUIDE 51:2014における安全の定義「許容できないリスクがないこと」の概要説明
4. RAとは:RAの定義
5. RA実行の意義
(1)労働災害の現状:RAの背景にある現状 (2)努力義務・安全配慮義務の意味
6. RAの手順:5つのステップの概要
7. RAの立ち位置:「厚生労働省の危険性又は有害性等の調査等に関する指針」についての概要
8. RAの思想:事業者の責任について(欧米と日本の違い)

【実習編】

9. RAの実践(グループに分かれて手順に沿って行う)
10. 発表と講評(意見交換)

【まとめ】

11. RAのこれから(現状の課題とあるべき未来像について)

06 知っておくべき材料選択と加工方法

講師 新潟工業短期大学 自動車工業科 教授 齋藤 博

ねらい

機械の設計で必要となる材料、熱処理、生産機械について学び、品質を考慮した適切な材料選定方法、加工法を習得します。

内容

機械設計者が習得すべき下記項目について解説します。また、医療・自動車分野などで使われる難削材の基本的性質や最新加工技術を紹介します。最後に事例を基に材料選択・加工法についてのグループ実習を行い応用力を身につけます。

1. 鉄鋼材料記号、金属材料選定および応用
2. 熱処理の基本と材質・用途によるポイント
3. 金属材料以外の材料選定と適用事例
4. 品質保証のための機械的性質とその評価方法
5. 加工機械の種類と特徴および加工方法
6. 難削材の概要と加工技術
7. 材料の選択や加工方法などのグループ実習

専門 I 〈開発設計〉コース



設計部門の技術者向けに、開発設計において必要となる幅広い専門知識の習得を目指します。

対象者 県内の機械関連企業で働く開発および設計の技術者
受講期間 2026年 6月 4日(木) から 2026年 8月 6日(木)まで
会場 NICOテクノプラザ ほか
申込期間 2026年 4月 3日(金) から 2026年 4月24日(金)まで



20名

定員



受講日数

11日(53時間)



受講料

65,000 円

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義名/講師名	日時		時間数	会場
開講式	6月 4日(木)	13:20~13:30		
01 機械設計のためのアクチュエータ [講師] 磯部 浩已 長岡技術科学大学 技学研究院 機械系 教授	6月 4日(木)	13:30~16:00	2.5	NICO テクノプラザ
	交流会	16:00~1時間程度		
02 機械設計のための計測制御/ 中越技術支援センター 見学 [講師] ^{あけたがわ} 明田川 正人 長岡技術科学大学 技学研究院 機械系 教授	6月10日(水)	9:00~12:30	3.5	NICOテクノプラザ/ 中越技術支援センター
03 鉄鋼材料の基礎 [講師] 本間 智之 長岡技術科学大学 技学研究院 機械系 准教授	6月18日(木)	9:30~12:00	2.5	NICO テクノプラザ
04 非鉄金属材料 -各材料の特徴と材料選択- [講師] 平賀 仁 長岡技術科学大学 研究戦略本部 上席URA		13:30~16:00	2.5	
05 鋼の表面改質 -現場から- [講師] 細貝 和史 長岡ヒートテック株式会社 代表取締役副社長	6月25日(木)	9:30~12:00	2.5	
06 材料トラブル事例から学ぶ対処方法 [講師] 新潟県工業技術総合研究所 職員		13:30~16:00	2.5	

講義名/講師名		日 時	時間数	会 場	
07 転がり軸受の設計 [講師] 太田 浩之 長岡技術科学大学 工学研究院 機械系 教授	7月 2日(木)	9:30~12:00	2.5	NICO テクノプラザ	
		13:30~16:00	2.5		
08 切削加工の基礎と切削工具の特長・使い方 [講師] 渡邊 英人 ユニオンツール株式会社 見附工場長兼EM技術部長	7月 9日(木)	9:30~12:00	2.5		
		13:30~16:00	2.5		
09 特殊加工 -レーザ加工と放電加工- [講師] 金子 健正 長岡工業高等専門学校 機械工学科 准教授	7月 16日(木)	10:00~16:30	5.5		新潟県工業技術 総合研究所
		7月 23日(木)	9:30~12:00		
10 積層造形法の基礎 -原理、活用事例- [講師] 井山 徹郎 長岡工業高等専門学校 機械工学科 准教授	7月 23日(木)	13:30~16:00	2.5		
		7月 30日(木)	9:30~12:00		2.5
11 塑性加工 -各種加工方法の特徴-/ 新潟県工業技術総合研究所 見学 [講師] 新潟県工業技術総合研究所 職員	7月 30日(木)	13:30~16:00	2.5		
		7月 30日(木)	9:30~12:00		2.5
12 金属の接合 -基礎と接合事例- [講師] 新潟県工業技術総合研究所 職員	7月 30日(木)	9:30~12:00	2.5		
		7月 30日(木)	13:30~16:00	2.5	
13 デジタルものづくりにおける3Dデータとは [講師] 太田 明 デジプロ研 CAD/CAEコーディネーター	7月 30日(木)	9:30~12:00	2.5		
		7月 30日(木)	13:30~16:00	2.5	
14 初学者のための電子回路の基礎 [講師] 島宗 洋介 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 教授	7月 30日(木)	9:30~12:00	2.5		
		7月 30日(木)	13:30~16:00	2.5	
15 機械設計者のためのAIリテラシー [講師] 酒井 一樹 長岡工業高等専門学校 電子制御工学科 准教授	7月 30日(木)	9:30~12:00	2.5		
		7月 30日(木)	13:30~16:00	2.5	
16 公差設計・解析 [講師] 栗山 晃治 株式会社ブラナー 代表取締役社長	8月 5日(水) 8月 6日(木)	9:00~17:00	9.5		
		9:30~12:00			
17 「設計者は何が必要か」 [講師] 近藤 喜大 株式会社ツガミ 長岡工場 技術部 自動盤グループ サブリーダー	8月 6日(木)	13:30~15:30	2.0		
		8月 6日(木)	15:30~1時間程度		
閉講式(交流会)	8月 6日(木)	15:30~1時間程度			

01 機械設計のためのアクチュエータ

講師 長岡技術科学大学 技学研究院 機械系 教授 磯部 浩已

ねらい 製造装置などに用いられる各種電磁・固体アクチュエータの特徴や動作原理を学び、計測およびアクチュエータを組み合わせた制御システムの設計に役立てます。

内容

サーボ制御システムにおいて不可欠なアクチュエータおよびそれを活用するための周辺要素について講義します。主に、機械装置で利用される各種電動モータについて、原理、構造、特性および周辺装置について説明します。また、計測、アクチュエータを組み込んだフィードバック制御システムについて、1次元移動ステージを例に挙げて、その特徴を学習します。さらに、固体アクチュエータである圧電素子を用いた精密機構や応用装置の事例について紹介します。

1. アクチュエータの種類と原理
2. アクチュエータのためのセンサ
3. アクチュエータのための機械要素
4. フィードバック制御システムの設計
5. 制御システムの実例(1次元移動ステージ)
6. 圧電素子を用いた応用装置

02 機械設計のための計測制御／中越技術支援センター 見学

講師 長岡技術科学大学 技学研究院 機械系 教授 あけたがわ 明田川 正人

ねらい 計測および制御は設計・製造にとって品質を確保する上で重要です。設計技術者に計測と制御のこれだけは知って欲しい事項について理解を深めます。

内容

機械設計者に必要な計測の基礎(メートルの定義・アッペの原理など)と制御の基礎(フィードバック制御)について講義します。

1. 長さ1メートルの定義
2. 測定の基本的手法(直接測定・間接測定 偏位法・零位法)
3. アッペの原理(ノギスとマイクロメータの差異)
4. 計測機の実例とその管理(長さ測定機・角度測定機・温度計その他)
5. 周波数応答
6. フィードバック制御の基礎
7. 新潟県工業技術総合研究所 中越技術支援センターの計測機器見学
※ 講義中に1時間程度 見学します

03 鉄鋼材料の基礎

講師 長岡技術科学大学 技学研究院 機械系 准教授 本間 智之

ねらい 工業材料の基本となる鉄鋼材料の状態図の読み方から組織と加工プロセスに関連する熱処理法を学習します。日本刀に利用されるマルテンサイト変態も扱います。

内容

鉄鋼材料の製品化を念頭に、最も重要な状態図の見方を最初に習得します。状態図を基礎として熱処理および鉄鋼材料に含まれる合金元素の関係を学びます。金属材料を変形させてその形状を変える必要がある場合、原子一つ一つが変形中にどのように動いて最終的にどのように金属の形が変わるのかを理解する必要があります。この原理の本質を理解することで鍛造や圧延などの塑性加工プロセスの基礎を学習します。

鋼には日本刀をはじめマルテンサイト変態が利用されています。マルテンサイト変態は鋼中の炭素が重要な役割を演じることから、どのようにしてマルテンサイト変態が生じ、それがどのように機械的性質に影響を及ぼすかも学びます。最後にステンレス鋼の基礎について概略を紹介します。

1. 鉄鋼材料の状態図
2. 金属の変形(塑性変形)
3. 鋼の熱処理
4. 合金元素の効果
5. マルテンサイト変態
6. ステンレス鋼の基礎

04 非鉄金属材料 – 各材料の特徴と材料選択 –

講師 長岡技術科学大学 研究戦略本部 上席 U R A 平賀 仁

ねらい アルミニウム合金、チタン合金、マグネシウム合金などの軽金属材料や銅などの特性や用途事例を理解し、機械設計に活かすための選択方法を考えます。

内容

本講義では、鉄鋼材料とともに機器の構造材として使用されている各種非鉄金属材料(アルミニウム合金、チタン合金、マグネシウム合金)、熱伝導・電気伝導性が要求される用途などに使用されている銅・銅合金、そして耐食性、耐熱性が要求される用途に使用されるニッケル合金に焦点をあて、それら金属の各種特性とともに選択事例や今後の展望などを説明します。

1. 非鉄金属材料とは
2. 各種非鉄金属材料の特徴
 - ・ 軽金属材料
 - アルミニウム合金の特徴や表面処理事例
 - チタン合金の特徴や表面処理事例
 - マグネシウム合金の特徴や表面処理事例
 - ・ 各種銅合金の特徴
 - ・ ニッケル合金の特徴
3. 材料選択のケーススタディ

05 鋼の表面改質 -現場から-

講師 長岡ヒートテック株式会社 代表取締役副社長 細貝 和史

ねらい 開発設計に役立つ熱処理を現場で経験したことから学びます。

内容

金属熱処理や表面改質は専門化されており、その設備や作業に接する機会が少ないため、新しい情報やさらに有利な使い方があるにも関わらず旧来の技術で設計されていることが多く見受けられます。弊社の熱処理技術の紹介をしながら、教科書に載っていない情報を届けたいと思います。

1. 表面改質の種類
2. 長岡電子の熱処理と情報
3. 硬さの話

06 材料トラブル事例から学ぶ対処方法

講師 新潟県工業技術総合研究所 職員

ねらい 材料を知ることで、腐食や破損などのトラブル防止につながることを理解します。

内容

よくある金属材料のトラブルを紹介しながら、原因究明に必要な知識、試験機器、着目点などについて解説します。さらに、実際のトラブル事例を使って、実務的な視点で考察します。

1. よく持ち込まれるトラブル
2. 電子顕微鏡による破断面の見方
3. 鉄鋼材料の金属組織の見方
4. 原因究明に使用する試験機器
5. 実際のトラブル事例から学ぶ

07 転がり軸受の設計

講師 長岡技術科学大学 技学研究院 機械系 教授 太田 浩之

ねらい 「転がり軸受」は、回転機械を支える重要な機械要素です。最近の技術動向を交えながら転がり軸受の種類、用途、精度、寿命計算の方法および転がり軸受を使用した機械の設計方法などの理解を深めます。

内容

近年、高精度化、静粛化、ロングライフ化が進んでいる「転がり軸受」の現状を概観するとともに、転がり軸受を用いた機械の設計方法を習得します。

「転がり軸受」は、安価で使いやすく便利であるため、広く用いられています。近年、より高精度、静粛、更にはロングライフ化された高度な転がり軸受が種々開発されています。

本講義では、以下のポイントに絞って「転がり軸受」の概略および転がり軸受を使用した機械の設計方法について解説します。

1. 「転がり軸受」の用途
2. 「転がり軸受」の生産量と製造プロセス
3. 「転がり軸受」に関する最新技術
 - (1)セラミック軸受、DLC軸受
 - (2)ポリマー潤滑剤を封入した転がり軸受・転がり案内
4. 「転がり軸受」を使用した機械の設計

08 切削加工の基礎と切削工具の特長・使い方

講師 ユニオンツール株式会社 見附工場長兼 EM 技術部長 渡邊 英人

ねらい 切削加工の基礎を学び、それらに用いられる工具の特長と使い方の理解を深めることで加工技術の幅を広げます。

内容

切削加工は、切りくずを出さない加工法に比べ、比較的高い工作精度が得られることから形状加工の手法の一つとして多用されています。その切削加工の基礎から、工具の特長と使い方、実際の加工におけるポイントなどを解説します。また、工具の具体的な事例としてエンドミルとドリルの加工について、特に小径工具の加工事例の紹介を交えて解説します。

1. エンドミルを用いた切削加工
2. 工具材料の基礎
3. 切削作用と切削時の現象
4. 実際の加工におけるポイント
5. コーティング膜の種類と特長
6. 穴あけ加工

09 特殊加工 - レーザ加工と放電加工 -

講師 長岡工業高等専門学校 機械工学科 准教授 金子 健正

ねらい モノづくりにおける各種加工方法のうち、レーザ加工と放電加工について解説し、特殊加工に関する知識を深めます。

内容

レーザ加工は、レーザ光を集束して得られる高エネルギー密度を利用して、切断・穴あけ・溶接・焼入れなどを行う加工方法です。

放電加工は、工具電極と工作物との間で繰り返されるアーク放電によって工作物表面を除去する加工方法であり、金型や精密部品加工に用いられています。

いずれも加工現象を観察することが困難で、加工原理の理解が難しい加工方法です。

本講義では、これらのレーザ加工と放電加工について、その原理と特徴を説明し、適用例を紹介します。

- レーザ加工 -

1. レーザ発振の原理
2. レーザ光の特徴と種類
3. レーザ加工の原理と特徴
4. レーザ加工の例

- 放電加工 -

1. 放電加工の原理と特徴
2. 放電加工装置について
3. 放電加工特性について
4. 放電加工の実演

10 積層造形法の基礎 –原理、活用事例–

講師 長岡工業高等専門学校 機械工学科 准教授 井山 徹郎

ねらい 3Dプリンタに代表される積層造形法の基本原理を理解し、試作やニアネットシェイプ加工といった積層造形法の活用事例についての理解を深めます。

内容

2010年頃から社会に取り上げられるようになり、今では個人での使用も当たり前となっている3Dプリンタは、今日では積層造形法(Additive Manufacturing :AM)という加工法の一つとして定着しています。本講義では、積層造形法の基本原理から造形方式ごとの特徴や適用事例を学び、汎用プラスチックを材料としたデザインや試作用途だけではなく、金属、セラミック、複合材料などの造形技術についても理解を深めます。

1. AMの歴史
2. AMの基本原理、方式ごとの特徴
3. AMに用いられる3Dデータ
4. AMの活用事例
5. 今後の展望

11-1 塑性加工 –各種加工方法の特徴–

講師 新潟県工業技術総合研究所 職員

ねらい モノづくり基盤技術のひとつである塑性加工の種類と特徴を紹介し、設計における選択の幅を広げます。

内容

金属材料を変形させて形状を作り出す塑性加工には、目的や材料の種類に応じた様々な加工方法があります。本講義では本県で行われている代表的な塑性加工である「プレス」と「鍛造」を中心に、その原理や特徴などをお話します。特に、プレス成形では新潟県工業技術総合研究所が開発し、県央地域で利用されているステンレス鋼の温間絞り加工についても紹介します。

1. 金属材料の塑性変形
2. プレス成形(抜き、曲げ、張出し、絞り)
3. 鍛造
4. 押し出し・引抜き成形
5. その他の塑性加工法

11-2 新潟県工業技術総合研究所 見学

訪問先 新潟県工業技術総合研究所

ねらい 新潟県工業技術総合研究所を訪問し、各種試験設備や最新の研究内容を見学することにより、自社の研究開発や技術力向上のきっかけをつかみます。

内容

新潟県工業技術総合研究所が保有する分析・評価設備を見学するとともに、最新の研究開発事例を紹介します。

1. 研究所の事業概要説明
2. 所内見学
 - ・分析、評価設備の見学
 - ・研究開発事例の紹介

12 金属の接合 - 基礎と接合事例 -

講師 新潟県工業技術総合研究所 職員

ねらい

金属材料の接合を中心に接合原理や継手構造についての理解を深め、継手性能の改善策や接合方法の選択の幅を広げます。

内容

接合は部品の組立工程において重要な技術の一つであり、ねじなどによる機械的締結と比較して接合部の構造が単純であるため材料の削減・軽量化が可能なことや、継手効率が高いこと、気密性に優れるなどの利点があります。一方で、適用を誤れば接合欠陥や部品材質の劣化などを招き、時に重大な事故につながる場合もあります。接合継手の機能を十分に発揮するためには、施工技能とともに接合部材の材質や形状に応じた接合方法・接合条件の選定、適切な継手形状の設計などの知識が必要である他、起こり得る接合不良や検査方法への理解も重要になります。

本講義では、金属材料に用いられる様々な接合方法や各種材料の接合性などについて事例の紹介を交えて解説します。

1. 継手の形態
2. 継手の性質
3. 各種接合法
4. 代表的な材料の接合
5. 接合部の検査

13 デジタルものづくりにおける3Dデータとは

講師 デジプロ研 CAD/CAEコーディネーター 太田 明

ねらい

現代の開発設計に欠かせないデジタルものづくり技術について、3Dデータの特徴やCAEの位置付けといった先進企業の常識や最新事情を学びます。

内容

コンピュータを利用した製品開発が急速に発展するなか、その有効利用が企業の技術力や開発スピードを大きく左右しています。日々更新される新技術や新常識に私たちはついていけないのでしょうか。逆に流行に流されて遠回りしたり目的を見失ってはいないでしょうか。誰でも低コストで技術をアップデートできる時代だからこそ、本当に使える技術をしっかりと見極める素養が必要です。

本講義では、デジタルものづくり技術の概要と最新情報の他、よくある誤解と成功例/失敗例、デジタル技術の調査やソフトウェアの正しい選定方法について説明します。

たとえば、30年前に2次元から3次元に進化したCADは私たちの知らぬ間に実はもうすでに次の次元に進んでいます。画面もボタンもない4次元CADや2026年現在の最新の各3DCADの違いと選び方についても紹介します。

1. デジタルものづくりの概要
2. 3次元CAD ≠ 3次元設計
3. 3Dデータの種類と特徴
4. CAEの概要
5. シミュレーション技術開発とレシピ
6. 最適化、3Dプリンター、点群、脱組図・脱部品図
DB、コンフィグレーター、CADを操作するAI
7. ディスカッション

14 初学者のための電子回路の基礎

講師 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 教授 **島宗 洋介**

ねらい 電子回路の基本的な原理からマイコンによる計測・制御の基礎に関する理解を深めます。

内容

現在、様々な機器や製品にはマイコンが搭載されています。あらかじめ決めておいた動作の規則を"プログラム"としてマイコンに記憶させることで、マイコンを介して様々な機器が連携し、複雑な機能を実現することができます。

本講義では、電子回路の基礎から汎用のマイコンを用いた各種制御を行うための基礎知識について学びます。

1. 電子部品・電気回路の基礎知識
2. 回路図の見方や考え方のコツ
3. アナログ回路とデジタル回路の基礎
4. マイコンボードを用いた組込システムの基礎

15 機械設計者のためのAIリテラシー

講師 長岡工業高等専門学校 電子制御工学科 准教授 **酒井 一樹**

ねらい 現在、あらゆる技術分野において革新的な成果をあげているAI技術について、その原理や開発の流れの概要、活用事例などを学び、自身の分野においてどのようにAIを活用していけるのかを考えられるリテラシー能力を身につけることを目指します。

内容

AI(人工知能)とは人間の脳で行われてきた知的活動をコンピュータに行わせる技術のことであり、AIをうまく使うことで業務の無人化・効率化が期待できるため、産業界を含む多くの分野において現在最も注目されている技術の一つです。

本講義ではAIの原理や開発の流れを概観することで、AIにはどんなことができ、そのために必要な作業にはどのようなものがあるか、といったことを学び、AIの活用を検討するための土台となる知識を身につけます。また、機械設計や他の分野におけるAIの活用事例を学ぶことで、AIの活用をより具体的にイメージできる力を身につけます。

1. AIとは
2. AIの原理
3. AIの開発の流れ
4. AIの活用事例の紹介

16 公差設計・解析

講師 株式会社プランナー 代表取締役社長 栗山 晃治

ねらい

多くの設計方法の中でも、設計者にとって基本中の基本である「公差設計」について解説し、製品仕様と製造（部品・組立）条件およびトータルコストを考慮したバランス感覚に基づいた「公差」の設定と「解析」の実際について、正しい理論に基づいて習得します。

内容

簡単な演習を交えながら、公差の考え方や公差の計算方法・評価など、公差設計・解析の基礎知識を身につけます。

1. 公差とは
2. 公差設計の必要性、メリット
3. 公差設計・解析概論
4. 5種類の公差計算方法
（ Σ 、 $\sqrt{\quad}$ 、モンテカルロ法、その他）
5. 不良率の計算方法（規準化）
6. 総合演習（すべて手計算を前提としています）
 - ①小型歯車装置事例
 - ②ユニット設計事例

※関数電卓持参のこと

17 「設計者は何が必要か」

講師 株式会社ツガミ 長岡工場 技術部 自動盤グループ サブリーダー 近藤 喜大

ねらい

設計者の仕事は、図面を書くだけでなく、市場ニーズの調査やコストの検討、営業技術など多岐に渡ります。それらを工作機械の開発設計を基に紹介し、一人前の設計者になるための足がかりとします。

内容

本講義では工作機械についての知識を深めるとともに、多岐に渡る設計業務について具体的な事例を紹介します。

1. 工作機械とは
2. 工作機械の設計手段
3. 新製品開発の流れ
4. 設計者の育成
5. まとめ

専門Ⅱ〈開発設計リーダー〉コース



設計部門の中心となる人向けに、企画・開発・設計において必要となる総合的な視点を養うことを目指します。
様々な製造現場の見学を通じて、それぞれの特徴や工夫を学びとります。

対象者 県内の機械関連企業で働く開発および設計の技術者
開発設計のリーダーまたはその候補者

受講期間 2026年 9月 1日(火) から 2026年11月17日(火)まで

会場 NICOテクノプラザ ほか

申込期間 2026年 5月29日(金) から 2026年 6月26日(金)まで



15名

定員



8日(43時間)

受講日数



70,000円

受講料

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義名/講師名	日時	時間数	会場
開講式	9月 1日(火) 8:50~ 9:00		NICO テクノプラザ
01 品質管理と品質保証 [講師] 寺島 正二郎 新潟工科大学 工学部 工学科 教授	9月 1日(火) 9:00~12:30	3.5	
02 これからの時代の創造方法 [講師] 尾田 雅文 新潟大学 工学部 工学科 教授	9月 1日(火) 13:30~17:00 交流会 17:00~1時間程度	3.5	
03 課題解決・商品開発における エンジニアリングとデザインの共創 [講師] 川和 聡 長岡造形大学 造形学部 デザイン学科 教授	9月 8日(火) 9:00~12:30	3.5	
04 システム安全工学の基礎 [講師] 高橋 憲吾 長岡技術科学大学 技術研究院 システム安全系 助教	9月 8日(火) 13:30~17:00	3.5	
05 DX対応のための品質工学 (タグチメソッド) [講師] 田辺 郁男 三条市立大学 工学部 技術・経営工学科 特任教員	9月15日(火) 9:00~12:30	3.5	

講義名/講師名		日時	時間数	会場
06 事例から学ぶ工場IoT化の進め方 [講師] 長谷川 栄一 株式会社マルト長谷川工作所 研究開発部 部長	9月29日(火)	10:00~12:00	2.0	NICO テクノプラザ
		13:30~17:00	3.5	
07 AI/IoTを使った工場のDX化 [講師] 矢野 昌平 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 教授				
08 製造現場から学ぶ① (薄板板金における製作・仕上げ技術) [訪問先] 株式会社ワタナベ	10月20日(火)	9:30~11:30	2.0	(株)ワタナベ
		13:00~15:30	2.5	テラノ精工(株)
09 製造現場から学ぶ② (機械加工とコスト) [訪問先] テラノ精工株式会社				
10 製造現場から学ぶ③ (表面機能を高める熱処理技術) [訪問先] 長岡電子株式会社	10月27日(火)	9:30~12:00	2.5	長岡電子(株)
		13:00~15:30	2.5	(株)長岡歯車製作所
11 製造現場から学ぶ④ (高精度歯車を生み出す加工技術) [訪問先] 株式会社長岡歯車製作所				
12 製造現場から学ぶ⑤ (匠の技を製品化する測定・検査技術) [訪問先] 株式会社第一測範製作所	11月10日(火)	9:30~12:00	2.5	(株)第一測範製作所
		14:00~16:00	2.0	長岡技術科学大学 DXRものづくり オープン イノベーションセンター
13 各種3Dプリンターの特徴、 用途や今後の展望 [訪問先] 長岡技術科学大学				
14 製造現場から学ぶ⑥ (Notion - 生産補助アプリの活用) [訪問先] エヌ・エス・エス株式会社	11月17日(火)	9:30~12:30	3.0	エヌ・エス・エス(株)
		13:30~16:30	3.0	NICO テクノプラザ
15 思考の発散と収束で 未来を切り開くアイデア連想 [講師] 尾田 雅文 新潟大学 工学部 工学科 教授				
閉講式(交流会)	11月17日(火)	16:30~1時間程度		

01 品質管理と品質保証

講師 新潟工科大学 工学部 工学科 教授 寺島 正二郎

ねらい 現代の製造業においても重要な事項である、品質管理と管理限界の基本知識に始まり、QCの七つ道具などについて再確認します。

内容

日本の製造業を支えてきた「生産・工程管理」「品質管理」などは現代においても重要な作業ですが、昨今の製造現場では不良率などの数字だけが一人歩きして、実態の把握と対策を検討する手法が軽視されつつある様子です。そこで、何に注目して品質管理を行うべきか、また、品質管理の七つ道具や3σと管理限界、生産保全などの考え方について再確認を行います。

1. 品質管理とは
2. QCの七つ道具（パレート図、特性要因図、管理図など）
3. 標準偏差と3σ
4. 3σと管理限界
5. 工程能力指数(Cpk)
6. 抜き取り検査と全品検査
7. 品質保証

02 これからの時代の創造方法

講師 新潟大学 工学部 工学科 教授 尾田 雅文

ねらい 「デザイン思考」について、その特長や適用範囲についての理解を深めます。これにより、多様な視点から課題を捉え、利用者理解を起点に、実践的な発想力と協働的な問題解決力を養います。

内容

本講義では、「デザイン思考」の基本プロセスである「共感」・「定義」・「発想」・「試作」・「検証」を軸に、講義と演習を組み合わせ実践的に学びます。冒頭に、社会課題や組織課題が複雑化・高度化する現代において、なぜ「デザイン思考」が注目されているのかを整理し、身近な製品の開発段階における具体的な活用事例を通して、思考法の特徴や効果について、紹介します。

その後、身近で具体的なテーマを設定し、2人1組のグループワークにより利用者視点でのヒアリング調査や課題設定を行い、発想技法を用いたアイデア創出から簡易プロトタイプ作成、検証までを体験します。対話と振り返りを重視し、失敗を前向きに捉える姿勢や、多様な価値観を活かした協働の重要性を学ぶことで、実務や学修に応用可能な思考力の習得を目指します。

03 課題解決・商品開発におけるエンジニアリングとデザインの共創

講師

長岡造形大学 造形学部 デザイン学科 教授

かわわ
川和 聡

ねらい

課題解決や商品開発において有効な「エンジニアリングとデザインの関係」をワークショップを交えながら学んでいきます。

内容

誰もが知っている「デザイン」という言葉ですが、これほど曖昧で、多様な意味で用いられる言葉ありません。最近では「デザイン思考」というアプローチが様々な分野で注目され、形や色に関わること以外にもデザインの考え方が有効であることが認められています。

本講義では「デザイン」の役割が時代と共にどのように変化してきたかを振り返り、現在のモノづくりにおける「デザイン」の位置づけについて、主にエンジニアとの関係を念頭に置いて話をします。そして、企業が抱える課題解決のためのプロセスとして有効であり、且つ商品開発に求められる「エンジニアリングデザイン(デザイナーとエンジニアの共創)」について、ワークショップ形式での体験を通して理解していただきます。

04 システム安全工学の基礎

講師

長岡技術科学大学 技学研究院 システム安全系 助教

高橋 憲吾

ねらい

システム安全工学の基礎としてISO12100で示される機械安全設計を中心とした設計の考え方を理解し、その上で広く応用できることを学びます。

内容

機械安全を中心に行いますが、基本的な考え方は、広い分野に応用できます。キーワードは「リスクアセスメント」、「3-ステップメソッドに基づいた設計者による安全方策」および「使用者による安全方策」です。意外に思われるかも知れませんが、事故を完全になくすことは不可能であると、国際的には考えられています。では、安全設計とは何か？この問題を考えます。

1. 機械災害はどのような状況で発生しているか - 現状と問題点
2. 機械安全の歴史
3. 国際安全規格の体系
4. 機械安全設計規格ISO12100
5. リスクアセスメント
6. リスクアセスメント演習
7. まとめ

05 DX対応のための品質工学(タグチメソッド)

講師 三条市立大学 工学部 技術・経営工学科 特任教員 田辺 郁男

ねらい 品質工学は、いつでもどこでも、誰が使用してもしっかりと意図した機能が発揮できる工業製品の設計開発ツールである。本講義では、DX対応のための実践的な品質工学を習得することを目的とする。

内容

1. 実験計画法演習(品質工学の前知識)
タグチメソッドの起源にあたる実験計画法の演習。ここでは、直交表、加法性などの働きについて演習を通して理解し、少しの実験をするだけで莫大なパラメータの組合せの中から最適値を探索できることを体感する。
2. 品質工学(静特性)の演習と動特性の概説
いつでもどこでも、誰が使用してもしっかりと機能が発揮できる製品を開発するためのツールとして、タグチメソッド(静特性)の演習を持参したノートPCで行う。想定内外の誤差、弊害、事故などの不確かな条件下でも、しっかりと機能できる製品を設計する技術を習得する。
3. 品質工学(MT法)の演習・概説
AIでよく使用されているMT法を実践的に習得する。MT法は、「幸せか?不幸か?」などの非線形・交互作用・相乗効果・非デジタル現象を、しっかりとデジタルで評価・管理できる手法。デジタル化が難しい判定や分析作業を容易にこなせる手法を実習で伝授する。

以上によって、品質工学(タグチメソッド)を使って、カーボンニュートラル、DX、GXに迅速・容易に対応するための実践技術が習得できる。

※ノートPC持参のこと

06 事例から学ぶ工場IoT化の進め方

講師 株式会社マルト長谷川工作所 研究開発部 部長 長谷川 栄一

ねらい 当社の事例を通じて、IoT生産カウンタの開発運用過程を紹介し、IoT化を進めたい方に自作・低コストで実現する方法を伝えます。

内容

当社の製造現場では、従来の手書き伝票やパソコンへの手入力により生産数や作業時間を管理しており、記録ミスなどの人に関することや、リアルタイムの生産状況の把握ができないなど、多くの課題がありました。これらを解決し、現場の見える化や工数削減を図るために、社内チームでIoTを活用した生産カウンタを内製で開発しました。本講義では、開発過程をソフト面とハード面から紹介します。ソフト面では、開発の背景や失敗例、必要な技能やマインドを解説し、ハード面ではIoT端末の仕組みやデータの収集方法を解説します。さらに、実機を使って電子回路やデータの流れも実演し、内製IoT化の第一歩に役立つ情報を提供します。

1. 事例紹介
 - ・ 概要説明と実機デモ
 - ・ 開発の背景と過程
 - ・ 失敗や挫折の事例
 - ・ マイコン回路やプログラム内容の紹介
2. IoTの始め方のヒント
 - ・ 組織体制や必要な技能・マインド
 - ・ オススメのマイコンやサービスの紹介
 - ・ 質疑応答と意見交換

07 AI/IoTを使った工場のDX化

講師 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 教授 **矢野 昌平**

ねらい 人が行ってきた作業を人工知能やセンサによって置き換えることにより、作業の効率化を推進するAIやIoTによるDX推進が注目されている。しかし、大規模な改修を伴う置き換えには高いリスクを伴う。本講義ではAIやIoT導入例を紹介し、さらに簡単なIoT機器を作製することでDX化のきっかけを提供する。

内容

近年、AIやIoT技術の進歩には目を見張るものがある。しかしながら、大規模な設備投資を伴ったDX化は、リスクであり非現実的でもある。そこで、従来設備にAIやIoT技術によりDX化を推進することが注目されている。本講義では最新のAI技術から、製造業などにおいて活用できるAI技術を紹介する。また、現場にて活用できそうな簡単なIoT機器を設計し、実装を目指したプロトタイプを作製を行う。

内容

1. 最新AI技術と現場で活躍するAI技術の紹介
2. IoT技術プロトタイピング演習

必要物品

- ・ ノートパソコン(USBポート、Wi-Fi接続可能)

教材

- ・ Arduino互換ボード+センサ

08 製造現場から学ぶ①(薄板板金における製作・仕上げ技術)

訪問先 株式会社ワタナベ

ねらい 図面展開からプレスブレーキでの折り曲げ技術やTIG溶接・レーザー溶接と仕上げ(バフ研磨)についての様々な技術を学ぶ。

内容

1. 会社紹介プレゼンテーション
2. 工場見学
 - ・ 図面(三角法)からの板金用CADを使った展開(様々な展開方法)
 - ・ 多様な折り曲げ方法(テーパ曲げなどを知る)
 - ・ TIG溶接およびレーザー溶接による製作技術(溶接歪みなどを知る)
 - ・ 溶接からバフ研磨で仕上げるやり方
3. 質疑応答および意見交換など

09 製造現場から学ぶ②（機械加工とコスト）

訪問先 テラノ精工株式会社

ねらい

製造現場だから知ることができる、コストを考慮した材料選びと、加工方法の選定について学び、設計力向上を図ります。また製造現場において発生する設計の問題点を取り上げ、設計の意図を加工者に正しく伝えるための知識を習得します。

内容

テラノ精工(株)を訪問してマシニングセンター、複合加工機、NC旋盤などの加工設備と組立工場を見学し、加工技術と組立技術を学びます。また、実際の図面をもとに製造現場の視点から材料と加工方法の選定、読みやすい図面について説明します。

1. 機械加工製造現場見学
横型・立型マシニングセンター、複合加工機、旋盤、検査設備など
2. 事例の解説
材料と加工方法の選定とコスト比較、加工・組立現場からの生の声など
3. 例題演習

10 製造現場から学ぶ③（表面機能を高める熱処理技術）

訪問先 長岡電子株式会社

ねらい

各種金属熱処理の方法とその特徴を学びます。

内容

長岡電子(株)を訪問して、高周波焼入れ、浸炭焼入れ、窒化処理などの熱処理工程や品質検査工程を見学します。

熱処理現場見学

高周波焼入れ、浸炭焼入れ、窒化、真空熱処理、硬さ測定、硬化層深さ測定など

11 製造現場から学ぶ④（高精度歯車を生み出す加工技術）

訪問先 株式会社長岡歯車製作所

ねらい

多品種・少量・高精度歯車の製造工程の工場を見学します。

内容

1. 会社紹介プレゼンテーション
2. 歯車の強度と加工設備について紹介
3. 工場見学
4. 質疑応答、意見交換、技術懇談など

12 製造現場から学ぶ⑤（匠の技を製品化する測定・検査技術）

訪問先	株式会社第一測範製作所
ねらい	匠の技による製品でも測定・検査できなければ商品にならない。弊社で製造しているゲージの製造工程と弊社が開発した測定機器の開発について紹介します。
内 容	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 会社と当社製品の紹介 2. 当社開発製品の足跡 精密測定を支える各種測定機器の開発について 3. 工場ツアー「匠の技」とそれを支える「測定機」 4. 質疑応答、意見交換 	

13 各種3Dプリンターの特徴、用途や今後の展望

訪問先	長岡技術科学大学 DXRものづくりオープンイノベーションセンター
ねらい	多様な方式の金属3Dプリンターや複数メーカーの樹脂3Dプリンターを見学し、それぞれの特徴等を理解します。
内 容	
<ol style="list-style-type: none"> 1. DXRものづくりオープンイノベーションセンターおよびDXRものづくりプラットフォームの概要説明 2. DXRものづくりオープンイノベーションセンターの見学 (各種樹脂プリンター、各種計測測定装置) 3. DXものづくりラボの見学 (金属3Dプリンター) 4. 質疑応答・意見交換など 	

14 製造現場から学ぶ⑥（Notion - 生産補助アプリの活用）

訪問先	エヌ・エス・エス株式会社
ねらい	多品種少量生産におけるIoTを活用した加工用技術情報の一元管理と共有化の事例紹介をします。
内 容	
<p>多品種少量生産体制をとっているエヌ・エス・エスでは、段取り時間の短縮を目指す取り組みを行っています。NotionというITサービス上に構築している「レシピ」という生産補助アプリについて紹介します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 会社紹介 2. 工場見学 3. DXについて 4. 意見交換など 	

15 思考の発散と収束で未来を切り開くアイデア連想

講師 新潟大学 工学部 工学科 教授 尾田 雅文

ねらい

課題解決のためのアイデアが求められる際、集合知の活用が有効です。これを活用し、イノベティブなインサイトを得る手法について、演習を通じて学びます。

内容

課題解決のための良いアイデアを考案するためには、集合知の活用は有効です。さらに、これをより良い企画に結びつけるためには、思考の発散と収束の両過程を通して得る気付き（インサイト）を得ることが極めて重要です。本コースの締めくくりとして、「身近な課題の解決方法を考案する」グループワークを通じて、イノベティブなアイデア連想法を学びます。

1. Value Graph

現状アイデアの上位概念（目的）、下位概念（手段）のそれぞれについて検討し、現状アイデアのコンセプトを超える気付きを得るための方法の一つであるValue Graphについて解説します。

2. ブレイン・ストーミング

思考の発散過程であるブレイン・ストーミングの行い方について解説した後に、「身近な課題の解決」を図るテーマを対象として、演習を行います。

3. SWOT分析、SWOTクロス分析、親和図法、2軸図法

思考の収束および再発散課程として、「SWOT分析」、「SWOTクロス分析」、「親和図法」、「2軸図法」のそれぞれの方法について解説するとともに、例題を通じて、気付きを得る体験をしていただきます。

3次元CADコース



3次元CAD「SOLIDWORKS Design」を使用して、部品、アセンブリ、図面を実務レベルで作成できるようになることを目指します。

対象者 県内の機械関連企業で働く方で、3次元CADの初心者および経験の浅い方
簡単な2次元の図面(三面図や寸法)を理解できる方
※不安な方は、32ページ「図面の読み方・描き方講座」の受講を推奨しております

受講期間 2026年 8月28日(金) から 2026年 9月25日(金)まで

会場 長岡工業高等専門学校

講師 増間 拓也 吉岡 大樹
株式会社シーキューブ 技術サポート事業部

申込期間 2026年 5月29日(金) から 2026年 6月26日(金)まで



20名

定員



5日(35時間)

受講日数



25,000円

受講料

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義・実習内容	日時		時間数	会場
開講式	8月28日(金)	9:00~ 9:10		長岡工業 高等専門学校
3次元CADとは インターフェース(SOLIDWORKS Design画面周り)の説明	8月28日(金)	9:10~17:10	7.0	
部品の作成方法	9月 4日(金)	9:00~17:00	7.0	
部品の図面作成方法 パターン化の操作方法 モデルの修復	9月11日(金)	9:00~17:00	7.0	
アセンブリの作成方法 アセンブリの図面作成方法	9月18日(金)	9:00~17:00	7.0	
総合演習(部品作成→アセンブリ→図面化)	9月25日(金)	9:00~17:00	7.0	
閉講式	9月25日(金)	17:00~17:20		

CAEコース



CAEについて、「SOLIDWORKS Simulation」を使用し、実務で活用できるスキルの習得を目指します。

対象者 県内の機械関連企業で働く方で、3次元CADの操作ができ、解析技術を習得したい方
受講期間 2026年10月 2日(金) から 2026年11月20日(金)まで
会場 長岡工業高等専門学校
申込期間 2026年 5月29日(金) から 2026年 6月26日(金)まで



10名

定員



受講日数

7日(48.5時間)



受講料

35,000 円

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義名/講師名	日 時	時間数	会 場
開講式	10月 2日(金) 9:20~ 9:30		長岡工業 高等専門学校
01 デジタルものづくりとCAE [講師] 太田 明 デジプロ研 CAD/CAEコーディネーター	10月 2日(金) 9:30~12:30	3.0	
02 材料と固定と変形の開始 [講師] 佐々木 徹 長岡工業高等専門学校 機械工学科 准教授	10月 2日(金) 13:30~17:00	3.5	
03 解析用CADモデル作成実習 [講師] 吉岡 大樹 増間 拓也 株式会社シーキューブ 技術サポート事業部	10月 9日(金) 9:00~17:00	7.0	
04 CAE (基礎) 実習 [講師] 吉岡 大樹 増間 拓也 株式会社シーキューブ 技術サポート事業部			
強度解析についての概要説明 部品の解析と結果の確認 メッシュが解析結果に与える影響	10月16日(金) 9:00~17:00	7.0	
解析結果を基にした設計変更 アセンブリの解析と接触条件の定義	10月23日(金) 9:00~17:00	7.0	
オリジナル製品の設計と解析による評価	11月 6日(金) 9:00~17:00	7.0	
05 CAE (応用) 実習 [講師] 新潟県工業技術総合研究所 職員			
アセンブリモデルの計算方法	11月13日(金) 9:00~17:00	7.0	
計算結果の評価方法	11月20日(金) 9:00~17:00	7.0	
閉講式	11月20日(金) 17:00~17:20		

01 デジタルものづくりとCAE

講師 デジプロ研 CAD/CAEコーディネーター 太田 明

ねらい

広義のCAEとして現代のデジタルものづくりの全体像を知ること、以降の講義で得られるCAEテクニックのより深い理解と、広い視野での課題解決技術を得ます。

内容

当たり前のようにQCDを高いレベルで求められる現代の設計開発において、デジタルものづくり技術は必要不可欠です。特に3次元CADとCAEはその根幹とも言える重要な役割を担っています。一方で、このどちらかが導入に失敗したり、うまく使いこなせていないというケースが非常に多くあります。ではなぜ多くの企業が導入に失敗し、いくつかのツールがほこりをかぶっているのでしょうか。

本講義では、3次元CADとCAEの関係を中心にデジタルものづくり全般について紹介しながら、一般的なCAEの種類や分類について学びます。これを通して失敗しないみなさんなりのデジタルものづくりの姿を一緒に考えましょう。

CAEで効果を出すためのコツや、手書き図面→2DCAD→3DCADの次の世代である4DCADの姿や、解析ソフトの選び方についても紹介します。

1. デジタルものづくりの概要
2. CAEの概要
3. 設計者CAEと解析チーム
4. シミュレーション技術開発とレシピ
5. 最適化と3Dプリンター
6. 画面もボタンもない次世代CAD
7. ディスカッション

02 材料と固定と変形の開始

講師 長岡工業高等専門学校 機械工学科 准教授 佐々木 徹

ねらい

CAEの解析にて設定する材料定数、固定(拘束)条件などの意味と、解析結果の評価(変形の開始など)の考え方について理解する。

内容

1. CAEの基本的な考え方
 - CAEの解析の流れ、注意点などを概説する。
2. 材料力学・弾性力学の基礎の復習
 - CAEの解析結果をどのように評価すれば良いのか？を理解するために、
 - ・応力・ひずみ
 - ・フックの法則、材料定数
 - ・モールの応力円、主応力
 - ・降伏条件、ミーゼス応力、変形の開始
 などについて、概説する。
3. 有限要素法の理論の流れ
 - CAE内部にて、どのような計算を行っているのか？を理解するために、
 - ・固定(拘束)条件、荷重条件
 - ・要素分割
 - ・剛性マトリックス
 などについて、概説する。

03 解析用CADモデル作成実習

講師 株式会社シーキューブ 技術サポート事業部 吉岡 大樹 増間 拓也

ねらい 「SOLIDWORKS Simulation」を利用して、適切な解析を行うために必要な3次元モデルへの下処理の技法習得を目指します。

内容

3次元モデルで解析を行おうとすると「予想と大きく異なる結果が出る」「条件が正しく定義できない」「解析が完了しない」などの問題が発生することがあります。

本講義ではCAE(基礎)実習をスムーズに受講して頂くための前段として、どのような場合に問題が発生するのか、どうやって3次元モデルを解析に適した形状にするのかを学びます。

1. なぜ3次元モデルへの下処理が必要なのか
2. 部品形状の簡略化
3. アセンブリの干渉除去・隙間埋め
4. マルチボディソリッドの作成
5. 面やボディの分割
6. 分解図の作成

04 CAE(基礎)実習

講師 株式会社シーキューブ 技術サポート事業部 吉岡 大樹 増間 拓也

ねらい 「SOLIDWORKS Simulation」を利用して応力静解析に必要な条件設定と結果確認を学び、適切な解析・評価が行えることを目指します。

内容

解析ツールは実機製作前の事前確認と実機製作後の不具合の模擬実験を行えるツールです。しかし、作業者が条件の定義を誤れば、現実から乖離した結果を出してしまいます。

本講義ではSOLIDWORKS Simulationで強度解析を行う方法に加え、その結果が正しいのか(求めていたものなのか)を判断し、評価する方法を学びます。

1. 強度解析についての概要説明
2. 部品の解析と結果の確認
3. メッシュが解析結果に与える影響
4. 解析結果を基にした設計変更
5. アセンブリの解析と接触条件の定義
6. オリジナル製品の設計と解析による評価

05 CAE(応用)実習

講師 新潟県工業技術総合研究所 職員

ねらい 接触設定の基本ルールを学び、アセンブリモデルの構造解析を実施できることを目指します。また、計算結果の評価方法についても学びます。

内容

SOLIDWORKS Simulationの接触コマンドにおける基本ルールと理論背景、計算結果の評価方法について学びます。

1. アセンブリモデルの計算方法
 - ・ 接触における基本ルール
 - ・ ボルト締結モデル使用時の注意点
 - ・ エラー発生時の対処方法
2. 計算結果の評価方法
 - ・ 数値データと可視化データの役割
 - ・ 疲労解析との連携方法

材料講座



専門I<開発設計>コースの中から材料に関する講座を受講できます。
設計部門の技術者向けに、開発設計において必要となる材料に関する知識の習得を目指します。

対象者 県内の機械関連企業で働く開発および設計の技術者
受講日 2026年 6月18日(木)・6月25日(木)
会場 NICOテクノプラザ
申込期間 2026年 4月 3日(金) から 2026年 4月24日(金)まで



定員

10名



受講日数

2日(10時間)



受講料

20,000 円

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義名/講師名	日時	時間数	会場
01 鉄鋼材料の基礎 [講師] 本間 智之 長岡技術科学大学 技学研究院 機械系 准教授	6月18日(木)	9:30~12:00	NICO テクノプラザ
02 非鉄金属材料 -各材料の特徴と材料選択- [講師] 平賀 仁 長岡技術科学大学 研究戦略本部 上席URA		13:30~16:00	
03 鋼の表面改質 -現場から- [講師] 細貝 和史 長岡ヒートテック株式会社 代表取締役副社長	6月25日(木)	9:30~12:00	
04 材料トラブル事例から学ぶ対処方法 [講師] 新潟県工業技術総合研究所 職員		13:30~16:00	
修了証書配布	6月25日(木)	16:00~16:10	

※各講座の概要については、専門I<開発設計>コース(10・11ページ)を参照

CAEフォローアップ講座



設計者向けCAEソフトウェアの活用に向け、効率的な運用方法や計算結果の活用方法について学びます。

※座学のための講座であり、操作実習はありません

対象者 県内の機械関連企業で設計業務や開発業務に携わっており、CAEの経験のある方
※CAEコース修了者相当(研修案内27～29ページをご参照ください)の技術レベルを前提に、
講義を行います

受講日 2026年 6月19日(金)・6月26日(金)

会場 NICOテクノプラザ

講師 新潟県工業技術総合研究所 職員

申込期間 2026年 4月 3日(金) から 2026年 4月24日(金)まで



定員

10名



受講日数

2日(6時間)



受講料

10,000円

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義名	日時	時間数	会場
オリエンテーション	6月19日(金) 13:20~13:30		NICO テクノプラザ
01 設計者向けCAEソフトウェアの 効率的な運用方法	6月19日(金) 13:30~16:30	3.0	
02 計算データの活用方法	6月26日(金) 13:30~16:30	3.0	
修了証書配布	6月26日(金) 16:30~16:50		

内容

1. 設計者向けCAEソフトウェアの効率的な運用方法

設計工程における設計者向けCAEソフトウェアの役割や適用範囲など、ソフトウェア特性を活かした運用方法を学びます。

2. 計算データの活用方法

計算結果の評価方法や実測値との合わせ込み手法について学びます。

図面の読み方・描き方講座



機械図面について経験の浅い人でも、仕事の都合上、図面を描いたり読んだりする必要がある…
そんな設計初心者の方々を対象に、図面の読み方・描き方を基礎からわかりやすく解説します。
單元ごとに演習問題を行って講義内容の習得を目指します。

対象者 県内の機械関連企業で働く設計および製造の技術者

受講日 2026年 7月 3日(金)・7月10日(金)

会場 NICOテクノプラザ

講師 山田 隆一
ながおか新産業創造センター センター長
長岡工業高等専門学校 名誉教授

申込期間 2026年 4月 3日(金) から 2026年 4月24日(金)まで



定員

20名



受講日数

2日(13時間)



受講料

20,000 円

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義内容	日時		時間数	会場
オリエンテーション	7月 3日(金)	9:20~ 9:30		NICO テクノプラザ
製図の概要(文字、線、尺度、図面の様式) 図形の表し方 寸法記入法	7月 3日(金)	9:30~17:00	6.5	
表面性状 サイズ公差(寸法公差)と幾何公差 機械要素(ねじなど)の描き方 溶接の図示方法	7月10日(金)	9:30~17:00	6.5	
修了証書配布	7月10日(金)	17:00~17:10		

内容

図面とは3次元の実体物を2次元の平面図面に落とし込んだものです。したがって、図面から実体形状を正確に再現できなければなりません。さらに、寸法、表面性状および加工精度(公差)を正しくかつ漏れなく指示することが必要です。そのためのJIS製図規格および慣用的な図示法をカリキュラムの内容で講義します。

公差設計・解析講座



専門Ⅰ〈開発設計〉コースの中から公差設計・解析に関する講座を受講できます。

競争力ある製品を開発するための、限界設計とコストダウンを可能にする”公差設計と解析”について、講習します。

対象者 県内の機械関連企業で働く開発および設計の技術者で機械図面の寸法公差が分かる方

受講日 2026年 8月 5日(水)・8月 6日(木)

会場 NICOテクノプラザ

講師 栗山 晃治

株式会社プランナー 代表取締役社長

申込期間 2026年 5月29日(金) から 2026年 6月26日(金)まで



定員

15名



受講日数

1.5日(9.5時間)



受講料

35,000円

テキスト代、消費税含む

カリキュラム

講義内容	日時		時間数	会場
1. 公差とは 2. 公差設計の必要性、メリット 3. 公差設計・解析概論 4. 5種類の公差計算方法 (Σ 、 $\sqrt{\quad}$ 、モンテカルロ法、その他)	8月 5日(水)	9:00~17:00	7.0	NICO テクノプラザ
5. 不良率の計算方法(規準化) 6. 総合演習(すべて手計算を前提としています) ①小型歯車装置事例 ②ユニット設計事例	8月 6日(木)	9:30~12:00	2.5	
修了証書配布	8月 6日(木)	12:00~12:10		

実施形態変更のお知らせ

2026年度から、本講座は専門Ⅰ〈開発設計〉コースの一部として実施し、開講日数を従来の1日から1.5日に拡大いたします。

初めての電子回路・制御講座



電子回路の主要要素技術やマイコンによる計測・制御の仕組みなどを学びます。市販のマイコンボード、各種センサなどを用いた簡単なシステムを構成し、プログラミングによる制御を通して組込システムの基礎を学びます。

対象者 県内の機械関連企業で働く開発および設計の技術者で電子回路の設計を学びたい方
受講日 2026年10月22日(木)・11月 5日(木)・11月12日(木)
会場 長岡工業高等専門学校
申込期間 2026年 8月21日(金) から 2026年 9月11日(金) まで



定員

10名



受講日数

3日(18時間)



受講料

50,000円

テキスト代、教材費、消費税含む

カリキュラム

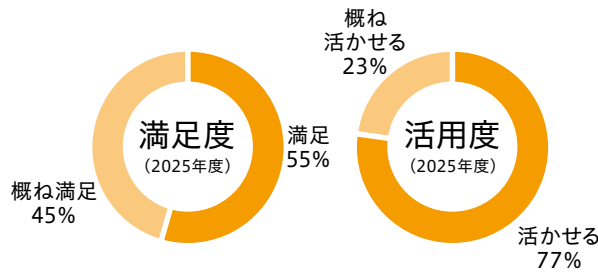
講義名/講師名	日 時	時間数	会 場
開講式	10月22日(木) 9:50~10:00		
01 電子部品・電気回路の基礎知識 [講師] 内田 雄大 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 助教	10月22日(木) 10:00~17:00	6.0	長岡工業 高等専門学校
02 回路図の見方や考え方のコツ [講師] 内田 雄大 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 助教			
03 アナログ回路とデジタル回路の基礎知識 [講師] 島宗 洋介 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 教授	11月 5日(木) 10:00~17:00	6.0	
04 マイコンボードを用いた組込システムの基礎 [講師] 島宗 洋介 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 教授			
05 教材を用いた各種演習 [講師] 島宗 洋介 長岡工業高等専門学校 電気電子システム工学科 教授	11月12日(木) 10:00~17:00	6.0	
閉講式	11月12日(木) 17:00~17:20		

※各テーマに実習サポートがお手伝いします。

受講者の声

長岡モノづくりアカデミー受講者アンケートより、寄せられたご感想の一部をご紹介します。

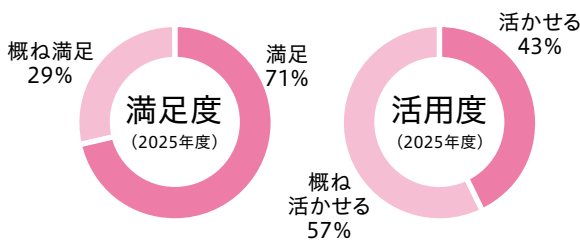
基礎コース



受講者の感想

- 工業分野を学んだ経験がなかったため、必要な知識を基礎から習得でき、さらに、業務で感じていた疑問を解消できる貴重な機会となりました。
- コミュニケーションが苦手でしたが、講義やグループワークを通して、自分から動くことが業務の円滑化や自身の成長につながると気づき、基本姿勢の大切さを実感しました。
- コミュニケーションや設計時に必要な知識、考え方を学ぶことができ、実業務にダイレクトで活用できると感じました。

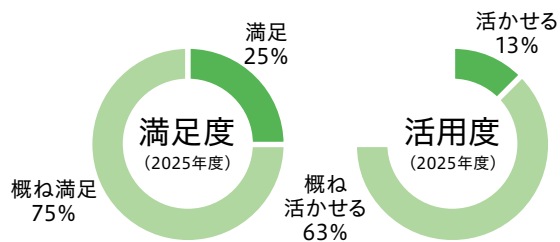
専門 I 〈開発設計〉コース



受講者の感想

- 材料の選定や応力計算など、基礎以上の知識を学びました。さらに、見学で高度な技術を実際に見ることができ、とても参考になりました。
- 今まで学んだことのない分野に幅広く触れることができ、新しい興味を持つきっかけになったので、とても有意義でした。
- 工業課程を専攻していなかったため、今後どのような知識を身につけるべきかを考える上で、良い指標となりました。

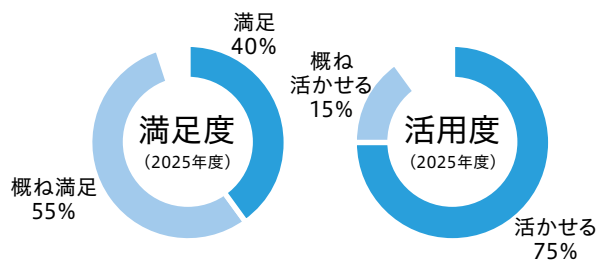
専門 II 〈開発設計リーダー〉コース



受講者の感想

- 講義では新しい知識を分かりやすく教えていただき、今後役立つ内容が多くありました。工場見学では、自社では見られない設備を見学でき、とても良い学びになりました。
- 全体を通して実務に活かせる内容が多く、特に不足していた品質管理の知識を補うことができ、とても勉強になりました。さらに、工場見学の機会も豊富で、貴重な体験ができたと感じています。
- 設計リーダーに必要な幅広い視点を学ぶことができました。特に、専門家の講義や他社の製造現場の見学は普段の業務では得られない貴重な経験で、非常に満足しています。

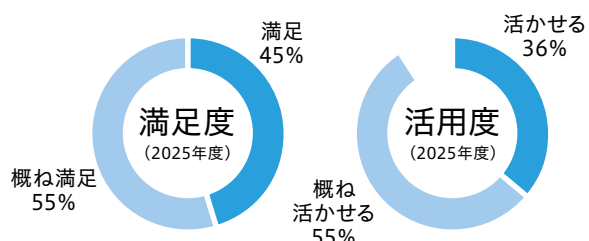
3次元CADコース



受講者の感想

- 初めての3DCADでしたが、初心者にも理解しやすい丁寧な説明で、満足しています。
- SOLIDWORKSの基本操作を体系的に学び、理解を深めることができました。特に総合演習で、モデリングから図面化まで実際に取り組めた点が良かったです。
- 分からないところはフォローしていただき、基礎を覚えるには丁度良いレベルでした。

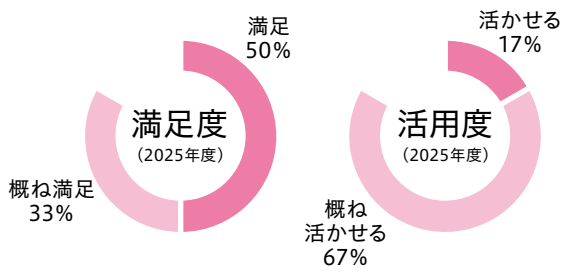
CAEコース



受講者の感想

- CAEの知識ゼロから、基本的な操作を実践できるレベルまでスキルを向上させることができました。
- CAEについてほとんど知識がない状態で受講しましたが、初めに概要説明があり、その後実習に取り組めたことで理解を深めることができました。業務での活用イメージも得られ、専門的な内容も講師の解説で理解しやすかったです。
- 解析により得られた結果の分析や解釈の方法、その妥当性を判断するための視点を身につけることができました。

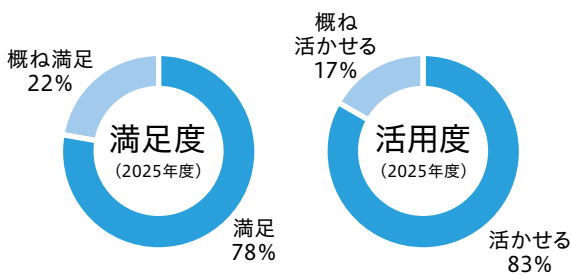
材料講座



受講者の感想

- 材料について勉強する機会は過去にもありましたが、当講座が一番わかりやすく実務にも直結していました。自社製品も鉄鋼材料を加工・熱処理を行っており、作業や工程をより理解することで、製品の改善や新規開発の検討に役立ちます。
- 材料の特性や性質について詳しく知ることができました。機械設計における材料選択に活かせると思います。

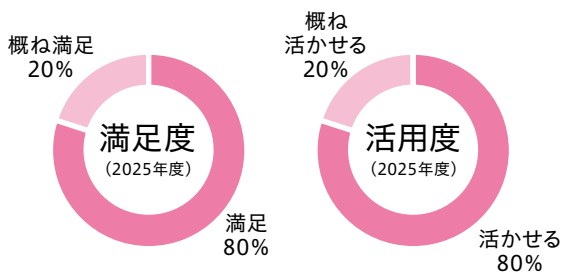
図面の読み方・描き方講座



受講者の感想

- 今までなんとなく図面を読んでいたのですが、正しい読み方を学び、線や記号の意味を考えながら読むことができるようになりました。
- 説明してもらった後にすぐ演習をする形式だったので、分かりやすかったです。
- 本を読むだけでは分かりにくいところを学ぶことができました。
- 直接質問できる機会が多く、疑問が解決できました。

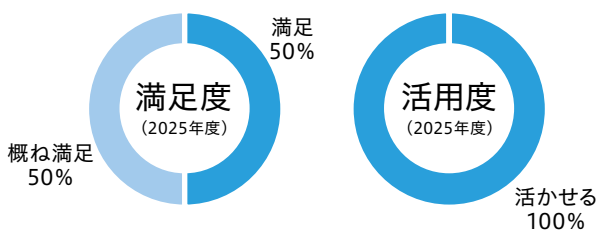
公差設計・解析講座



受講者の感想

- 知りたかった公差の計算方法が理解できました。
- 要点をまとめてコンパクトに教えていただいたので、初心者でも理解できました。
- 公差について、ここまで本腰をいれることが今までなかったので、理解が深まってよかったです。
- 講義・演習問題共に十分時間をいただきました。

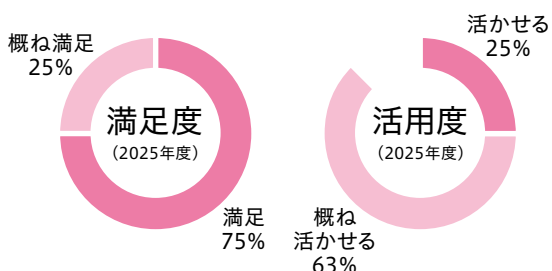
CAEフォローアップ講座



受講者の感想

- CAEの結果をまとめる時の理屈を曖昧なまま言われる通りに処理していましたが、今回の講義で理解できました。
- 業界の最先端を知ることができる良い機会となりました。
- 内容が少し高度だと思いましたが、普段の業務の中で活用できそうな知識を得ることができました。

初めての電子回路・制御講座



受講者の感想

- 講義の時間配分や内容などが的確で、良い学びが得られました。
- 実際に自分で回路を作ったり制御させることで内容がより理解できました。また、わからないところやできなかったところについてはサポートしていただきました。実習セットで繰り返し復習できる点も良いと思います。
- 自社の業務でも聞いたことがある用語について解説をしていただけてよかったです。

受講の手續

申込方法

受講申込は、申込期間内にホームページまたはFAXからお申込みください。
当機構では、ホームページからのお申込みを推奨しています。

申込期間

各コースの募集要項をご覧ください。

留意事項

- 受講決定の方法は、申込開始日から先着順とさせていただきます。
- 申込多数の場合は、多くの企業様から受講していただきたいため、人数調整させていただく場合があります。
- 受講者の代理出席は原則受け付けておりません。お申込みの方に最後まで受講していただきます。
- 受講決定した後のキャンセルは、受講料相当額をお支払いいただきます。
- 定員に満たないときは、実施を見送ることがあります。あらかじめご了承ください。

申込の流れ

申込

申込締切後

開講日当日

ホームページ申込



ホームページで受講申込を入力・送信します



直後に受講責任者様宛てに確認メールが届きます

FAX申込



必要事項を記入し、受講申込書を送信します



受領印が押された申込書がFAXで届きます

受講決定メールが届きます



申込締切後、受講責任者様と受講者様宛てに受講決定メールが届きます

請求書・受講票が届きます



「請求書」と「受講票」が受講責任者様宛てに届きます

受講料をお振込みください



振込期間内に受講料の振込をお願いします

受講票をお持ちください



開講(講義)当日に「受講票」を受付に提出してください

ホームページ申込手続



受講申込は、以下の長岡モノづくりアカデミーホームページより手続をお願いします。

<https://www.n-phoenix.jp/>

長岡モノづくりアカデミー

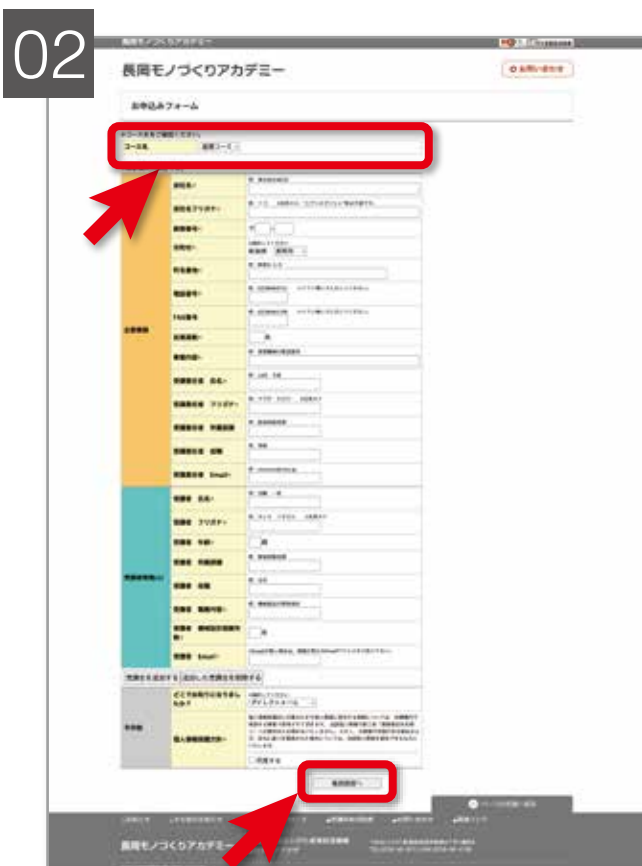
検索



「お申込みはこちら」をクリックします。



入力した内容を確認していただき、内容に誤りがなければ「送信する」をクリックします。



希望のコースを選び、必要事項を入力の上、「確認画面へ」をクリックします。



送信完了画面が表示され、受講お申込みフォームで入力いただいた受講責任者様のアドレスに【**確認**】お申し込みを受け付けました。」メールが直後に届きます。

※メールが届かない場合は、トップページの「お問い合わせ」よりご連絡ください。

受講申込書

受付

申込先FAX
0258(46)4106

FAX受付後、受領印を押印の上、返信します。

※受講決定は申込締切後、メールでご連絡します。

コース名 講座名	
-------------	--

全ての項目をご記入ください。

会社情報			
貴社名	(フリガナ)		
所在地	〒		
TEL		従業員数	
FAX		事業内容	
受講責任者情報			
氏名	(フリガナ)		所属部課名
			役職名
E-mailアドレス※			
受講者情報①		受講者情報②	
氏名	(フリガナ)	(フリガナ)	
年齢		歳	歳
所属部課名			
役職名			
職務内容			
機械設計 経験年数		年	年
E-mailアドレス※			

※講義の連絡などで使用しますので、会社の個人用E-mailアドレスをご記入ください。なお、個人用アドレスがない場合は、連絡のとれる他のアドレスを必ずご記入ください。

【留意事項】

- ・受講決定の方法は、申込開始日からの先着順とさせていただきます。
- ・申込多数の場合は、多くの企業様から受講していただきたくため、人数調整させていただく場合があります。
- ・受講者の代理出席は原則受け付けておりません。お申込みの方に最後まで受講していただきます。
- ・受講決定した後のキャンセルは、受講料相当額をお支払いいただきます。
- ・定員に満たないときは、実施を見送ることがあります。あらかじめご了承願います。

【個人情報の取扱いについて】

ご提供いただいた情報は、本講座の連絡および情報提供に利用し、プライバシーポリシーに基づき適正に取扱います。
なお、プライバシーポリシーについては、当機構のホームページをご覧ください。(https://www.nico.or.jp)

受講料助成制度

研修の助成制度について、以下のとおりご案内いたします。

助成金の詳細については、事前に実施機関に直接お問い合わせください。

※助成制度および担当部署は変更になる場合がありますのでご了承ください。

※下記の他にも、助成制度を設けている場合がございますので、最寄りの地方自治体などにお問い合わせください。

国の助成制度

実施機関	名称	お問い合わせ先
新潟労働局	人材開発支援助成金(人材育成支援コース)	新潟労働局 職業対策課 助成金センター TEL 025-278-7181

地方自治体などの助成制度

実施機関	名称	お問い合わせ先
新潟市	新潟市人材育成助成金	企業誘致課 TEL 025-226-1689
公益財団法人 長岡市米百俵財団	中小企業従業員・農業者派遣研修助成制度	財団事務局 (長岡市地方創生推進部 ミライエ長岡企画推進室内) TEL 0258-86-6008
三条市	人材育成研修受講料補助金	商工課 商工係 TEL 0256-34-5609
柏崎市	柏崎市高度技術者育成推進助成金	ものづくり振興課 TEL 0257-21-2326
小千谷市	中小企業研修補助金	商工振興課 地域産業係 TEL 0258-83-3556
加茂市	加茂市中小企業研修受講料補助金	商工観光課 TEL 0256-52-0080
十日町市	中小企業人材育成支援事業補助金	産業政策課 経営支援係 TEL 025-757-3139
燕市	中小企業研修受講料補助金	商工振興課 産業支援係 TEL 0256-77-8231
上越市	上越市製造業人材育成支援事業補助金	産業政策課 上越ものづくり振興センター TEL 025-522-2666
魚沼市	魚沼市中小企業等人材育成支援事業補助金	商工課 商工係 TEL 025-792-9753
南魚沼市	中小企業研修受講料補助金	商工観光課 商工振興班 TEL 025-773-6665

※市町村コード順に掲載

トライアル受講のご案内

「長岡モノづくりアカデミーを受講してみたいけれど、どんな講義なのか知りたい」とのお声をいただき、本年度よりトライアル受講を実施いたします。

対象講義は**全て無料!**この機会にぜひご受講ください。

- 対象者** 県内の機械関連企業で働く方
長岡モノづくりアカデミーの受講を検討されている方
- 対象講義** 下表の通り
(本講義とトライアル受講の時間が異なる場合がありますのでご注意ください)
- 定員** 各講義5名(応募多数の場合は先着順)
- 受講料** 無料
- 申込期間** 各コースの申込開始日から受講希望日の2週間前まで
- 留意事項** ■1社につき1名1講義までとさせていただきます。
■テキスト等資料の配布はありません。
■受講後、アンケートのご回答をお願いいたします。

	講義名	トライアル講義	実施日時
基礎コース	02 設計および製造現場に必要な材料強度の基礎	6月11日(木)	9:30~12:30
	03 機械要素の基礎と実践	6月16日(火)	9:30~12:30
	05 設計者/製造者および使用者に求められる安全と責任	7月 7日(火)	9:30~12:30
	06 知っておくべき材料選択と加工方法	7月14日(火)	9:30~12:30
専門Iコース	01 機械設計のためのアクチュエータ	6月 4日(木)	13:30~16:00
	02 機械設計のための計測制御 (中越技術支援センター見学はありません)	6月10日(水)	9:00~12:30
	03 鉄鋼材料の基礎	6月18日(木)	9:30~12:00
	04 非鉄金属材料 - 各材料の特徴と材料選択 -	6月18日(木)	13:30~16:00
	06 材料トラブル事例から学ぶ対処方法	6月25日(木)	13:30~16:00
	07 転がり軸受の設計	7月 2日(木)	9:30~12:00
	09 特殊加工 - レーザ加工と放電加工 -	7月 9日(木)	9:30~12:00
	10 積層造形法の基礎 - 原理、活用事例 -	7月 9日(木)	13:30~16:00
	12 金属の接合 - 基礎と接合事例 -	7月23日(木)	9:30~12:00
	14 初学者のための電子回路の基礎	7月30日(木)	9:30~12:00
	15 機械設計者のためのAIリテラシー	7月30日(木)	13:30~16:00
専門IIコース	01 品質管理と品質保証	9月 1日(火)	9:00~12:30
	02 これからの時代の創造方法	9月 1日(火)	13:30~17:00
	03 課題解決・商品開発におけるエンジニアリングとデザインの共創	9月 8日(火)	9:00~12:30
	04 システム安全工学の基礎	9月 8日(火)	13:30~17:00
	05 DX対応のための品質工学 (タグチメソッド)	9月15日(火)	9:00~12:30
	07 AI/IoTを使った工場のDX化	9月29日(火)	13:30~17:00
	15 思考の発散と収束で未来を切り開くアイデア連想	11月17日(火)	13:30~16:30

本トライアル講義は、2026年2月現在のものであり、事情により変更になることがあります。あらかじめご了承ください。

トライアル受講 お申し込み方法

- ①長岡モノづくりアカデミーホームページ
「トライアル受講」より申込書をダウンロード
- ②申込書をメールもしくはFAXにて送信
・メール monoaca@nico.or.jp
・FAX 0258-46-4106

受 付	FAX受付後、受領印を押印の上、返信します。 ※受講決定は別途ご連絡します。
--------	---

申込先FAX
0258(46)4106

トライアル受講申込書

☞ トライアル受講ご希望の講座 (1講座のみ) に✓ (チェック) を入れてください

		講義名	トライアル講義	実施日時
基礎 コース		02 設計および製造現場に必要な材料強度の基礎	6月11日(木)	9:30~12:30
		03 機械要素の基礎と実践	6月16日(火)	9:30~12:30
		05 設計者/製造者および使用者に求められる安全と責任	7月 7日(火)	9:30~12:30
		06 知っておくべき材料選択と加工方法	7月14日(火)	9:30~12:30
専門 Iコース		01 機械設計のためのアクチュエータ	6月 4日(木)	13:30~16:00
		02 機械設計のための計測制御 (中越技術支援センター見学はありません)	6月10日(水)	9:00~12:30
		03 鉄鋼材料の基礎		9:30~12:00
		04 非鉄金属材料 -各材料の特徴と材料選択-	6月18日(木)	13:30~16:00
		06 材料トラブル事例から学ぶ対処方法	6月25日(木)	13:30~16:00
		07 転がり軸受の設計	7月 2日(木)	9:30~12:00
		09 特殊加工 -レーザ加工と放電加工-		9:30~12:00
		10 積層造形法の基礎 -原理、活用事例-	7月 9日(木)	13:30~16:00
		12 金属の接合 -基礎と接合事例-	7月23日(木)	9:30~12:00
		14 初学者のための電子回路の基礎		9:30~12:00
		15 機械設計者のためのAIリテラシー	7月30日(木)	13:30~16:00
専門 IIコース		01 品質管理と品質保証	9月 1日(火)	9:00~12:30
		02 これからの時代の創造方法		13:30~17:00
		03 課題解決・商品開発におけるエンジニアリングとデザインの共創		9:00~12:30
		04 システム安全工学の基礎	9月 8日(火)	13:30~17:00
		05 DX対応のための品質工学 (タグチメソッド)	9月15日(火)	9:00~12:30
		07 AI/IoTを使った工場のDX化	9月29日(火)	13:30~17:00
		15 思考の発散と収束で未来を切り開くアイデア連想	11月17日(火)	13:30~16:30

本トライアル講義は、2026年2月現在のものであり、事情により変更になることがあります。あらかじめご了承ください。

☞ トライアル受講ご希望の方の詳細をご記入ください

貴社名			
ご住所	〒	-	
受講希望者	(フリガナ)		
	お名前		
	役職名		
	T E L	-	-
	E-mail		

2026

長岡モノづくり
アカデミー

公益財団法人
にいがた産業創造機構

NICO Niigata Industrial Creation Organization
テクノプラザ

〒940-2127
新潟県長岡市新産 4-1-9
TEL.0258-46-9711 FAX.0258-46-4106
E-mail:monoaca@nico.or.jp

<https://www.n-phoenix.jp/>

