

幾何公差の基礎

～表記法から測定法までをマイペースで学ぶ～

開発：(株)プラナー

豊富な教育実績に基づいた
実践活用できる教材を“eラーニング”に！

◆ 幾何公差 eラーニングシステムの概要

書籍では表現できない“eラーニング”ならではの動きのある表現でわかりやすく解説！

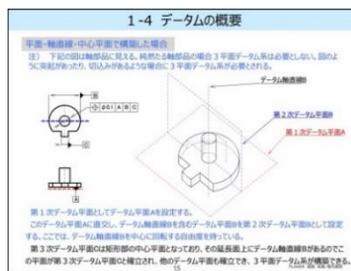
Point 1. ナレーション

全章、全てナレーション付きで、動画を見るように学習できます。

X1.2、x1.5、x2.0などの倍速設定も可能。
分かっている内容は倍速、知らない内容はじっくり、メリハリをつけて学習が可能！

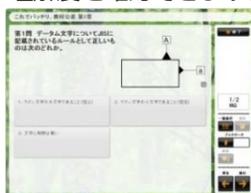
Point 2. アニメーション！

音声とともに文章のハイライト、図面のポイントがアニメーション化されているので、どこを説明しているのか、わかりやすい！



Point 3. 理解度チェック！

各ステップごとに、理解度チェック！理解度を確認できます。



自席受講でも、教育効果の確認が可能！

Point 4. 短時間で気軽に学習！

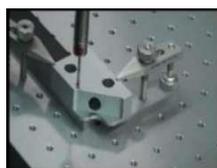
1回約10～20分のSTEP区切りで構成されており、空いた時間で気軽に受講可能。

20分なら集中を切らず受講できる。

休憩時間に10分で済む第1章だけ学習しよう

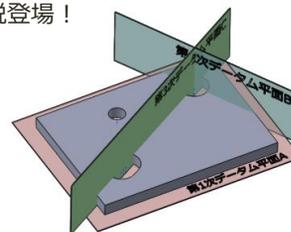
Point 5. 動画解説①！

実際の測定風景の動画など



Point 6. 動画解説②！

3Dモデルを使用した、わかりやすい動画解説登場！



標準プログラム

幾何公差の基礎(約2.5H)

はじめに

どうして幾何公差が求められるのか、幾何公差とはどんなものか

第1章 幾何公差の用語

幾何公差の用語について解説。幾何公差を考える際に出てくる言葉

第2章 データム

データムとはなにか。そして3平面データム系の構築方法、データムの優先順位など、幾何公差に欠かせない「データム」について

第3章 幾何公差図示方法の基本

公差記入枠やサイズ公差、データムの描き方など、図示の基本について

第4章 形状公差の公差域とその解釈

真直度、平面度、真円度、円筒度、輪郭度の定義や公差域の考え方

第5章 形状公差の公差域とその解釈

直角度、平行度、傾斜度の定義や公差域の考え方

第6章 位置公差の公差域とその解釈

位置度、同心・同軸度、対称度、輪郭度の定義や公差域の考え方

第7章 振れ公差の公差域とその解釈

回転部品に対して用いる円周振れ、全振れの定義や公差域の考え方

第8章 より実用的な使い方

複数幾何公差や自由状態、突出公差域などの実用的な指示、普通幾何公差について

第9章 各幾何公差の注意点

間違えやすいポイントやよくある勘違いなど、幾何公差を扱う時の注意点

(付録) 最大実体公差方式(約1H)

最大実体公差方式の用語、考え方、使用するメリットについて

追加オプション

幾何公差の測定技術(約2H)

第1章 幾何公差と測定技術の概要

サイズ公差と幾何公差の測定方法の違い

第2章 幾何公差に使用される測定装置

幾何公差測定に使用される測定機の紹介

第3章 測定に関する精度と誤差

測定機の性能の要である精度と誤差について

第4章 CMMの基本

幾何公差測定の主力である三次元測定機の詳細

第5章 ワークのセッティング方法

測定時のワーク固定、データム設定の方法について

第6章 各幾何公差の測定方法

CMM、専用測定機による各幾何公差の測定方法

第7章 測定データと工程能力

測定データからどう判断するか、工程能力について

第8章 製品化フェーズの違いによる

測定技術の使い分け

製品化するまでの各段階で、どのように測定を活かしていくか

復習用テキストも
あります。
お問合せください。

PLANER®_eラーニングサービス

『幾何公差の基礎～表記法から測定法までをマイペースで学ぶ～』

■ 講座概要

グローバルなものづくりを支えるのは設計図面であり、世界的に、幾何公差を使用した図面表記が必須となってきています。しかし、日本の一般的な設計現場において幾何公差自体使われず、使われても適正でない部分が見られるのが実態です。本講座では、今までの寸法公差との違いを明確にし、幾何公差ならではの効率的な適用方法を、eラーニングシステムを使った講義、理解度チェックを受講することにより、効率的に学習ができます。適用するメリットの大きい最大実体公差方式についても紹介し、ものづくりの国際競争力を付けることを目的としています。

【受講対象者】

- 設計・開発・生産技術・製造・検査・品質管理部門及びその方々を指導される方
 - 海外企業との図面授受や発注に携わる方
 - 幾何公差導入の必要性を感じている方。
- ※現在は、企業単位での受講のみ受け付けております。

**英語版が必要な方は
お問い合わせください。**

■ 学習方法 (例)

セミナーの前後に活用することで「理解度」「効率」ともに **UP!**

■ 受講期間

標準プログラム「幾何公差の基礎」→2ヶ月間
※オプション「幾何公差の測定技術」も受講される場合は、3ヶ月間となります。

■ 受講時間 (目安)

★所要時間の目安 (理解度テスト・付録は含まず)

幾何公差の基礎	約150分
幾何公差の測定 (オプション)	約120分

※1回約10~20分毎のSTEPに分かれており、短時間で学習可能!

■ eラーニングシステム



- 個別に学習進捗を確認でき個人のペースで学習することが可能
- システム利用に関するマニュアル付 (不明点はいつでもお問合せいただけます。)

■ 学習利用環境

eラーニング利用には、以下のPC、WEB環境が必要になりますので、ご理解ください。

PC	Windows	Mac
OS	Windows10 Windows8.1 ※1 Windows8およびWindows7(サポート対象外) ※2	Mac OS X 10.8以上
CPU	Intel Core2 Duo 2.00GHz 相当以上を推奨	Intel x86 プロセッサ搭載
メモリ	2GB以上	
画面サイズ	解像度1024 x768、16ビット以上を表示可能なカラーモニター	
ハードウェア環境	ヘッドホンまたはイヤホン ※3	
ブラウザ	Internet Explorer®11 ※4 Firefox® 最新版 Chrome 最新版 Edge最新版	Safari 最新版 Firefox® 最新版 Chrome 最新版
PDFリーダー	Adobe Reader7以上 ※5	
ネットワーク	インターネットに接続可能な環境 (1.5Mbps以上の回線を推奨) ※6	
スマートデバイスの動作環境 ※3 ※5 ※6 ※7	iPhone: iOS 12以上 iPad: iOS 13以上 Android: Android 9以上 ※標準ブラウザ(iOSの場合にはSafari)のみサポート対象とします。 ※教材も上記機種に対応している必要があります。	

- ※1 Windows8系特有のインターフェイス (メトロモード) で閲覧するとき、教材画面を開いているタブから学習画面に戻る際に20~30秒ほどかかるケースが報告されています。操作しにくい場合はデスクトップモードで閲覧してください。
- ※2 マイクロソフトのサポート終了に併せて、弊社でもサポート対象外とさせていただきますが、閲覧は可能です。
- ※3 音声付の教材を提供しておりますので、サウンドボードの装備、ヘッドホンまたは、イヤホンのご利用を推奨します。コースによっては、音声が必要な場合があります。
- ※4 2021年8月17日以降、IE11は一部機能のサポートを終了する予定です。弊社もそれに併せサポート対象外とさせていただきます。
- ※5 「Adobe Reader」は、無償のプラグインです。お持ちでない方は、Adobe Systems社のホームページからダウンロードしてください。
- ※6 通信回線料は、お客様のご負担をお願いいたします。
- ※7 画面サイズが十分確保できる、タブレットでの学習を推奨しています。コースによって、ディスプレイ解像度、ブラウザのバージョンに上記以外の制限があります。

お問合せ先：株式会社アシストエンジニア ae-tokyo@assist-now.com または03-6809-3735