

# 【カリキュラムシート】

| 訓 練 分 野             | 機 械 系                                                                                                                                                                                                                      | 訓 練 コ ー ス | 精密測定技術（ばらつきの原因と対策編） |               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|---------------|
| 訓 練 対 象 者           | 機械加工作業及び測定・検査業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者                                                                                                                                                                      |           |                     |               |
| 訓 練 目 標             | 機械・精密測定/機械検査の生産性向上をめざして、長さ寸法測定の適正化に向けた測定実習を通して、精密で信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定器の定期検査方法を含めた正しい取り扱いと、測定方法、データ活用、ばらつき要因とその対処に必要な技能・技術を習得する。                                                                                         |           |                     |               |
| 教科の細目               | 内 容                                                                                                                                                                                                                        |           | 訓練時間                | うち実習・まとめ      |
| 1. コース概要            | (1) 訓練の目的<br>(2) 専門的能力の確認<br>(3) 安全上の留意事項                                                                                                                                                                                  |           | 0.5 (II)            | (H)           |
| 2. 測定の重要性           | (1) 測定と計測および測定の重要性<br>イ. 計測と測定<br>ロ. 測定におけるトレーサビリティ<br>ハ. 測定データにおける不確かさについて                                                                                                                                                |           | 0.5                 |               |
| 3. 測定データの活用         | (1) 計測管理<br>イ. 正確なデータと将来予測<br>ロ. 統計的手法とばらつき                                                                                                                                                                                |           | 0.5                 |               |
| 4. 長さ測定実習           | (1) 測定誤差の原因と対策<br>イ. 測定環境<br>ロ. 寸法測定の誤差要因<br>ハ. 各要因に対する対策方法<br>(2) 測定器の精度と特性<br>イ. 長さ基準とは<br>ロ. 測定器の信頼性<br>ハ. 測定器の選択<br>(3) ノギス、マイクロメータ、ブロックゲージ、ダイヤルゲージ<br>イ. 構造、取扱い、調整<br>ロ. 量子化誤差、器差、アッペの原理など<br>ハ. 熱的影響による測定、断熱効果のある測定器 |           | 8.0                 | 8.0           |
| 5. 測定のばらつき<br>要因と対策 | (1) ばらつき要因（視差、変形、構造、環境）                                                                                                                                                                                                    |           | 2.0                 | 2.0           |
| 6. まとめ              | (1) 質疑応答<br>(2) 講評・評価                                                                                                                                                                                                      |           | 0.5                 | 0.5           |
|                     |                                                                                                                                                                                                                            |           | 合 計<br>12.0 H       | 合 計<br>10.5 H |
| 使用器具等               | ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ブロックゲージ、定盤、ダイヤルゲージテスタ、キャリパーチェッカー、オプチカルフラット、オプティカルパラレル、アルカンサス砥石、精密ドライバー、ダイヤルゲージスタンド                                                                                                                     |           |                     |               |
| 養成する能力              | 生産性の向上を実現できる能力                                                                                                                                                                                                             |           |                     |               |