

技能評価システム移転促進事業 (SESPP)

事業実施報告書【カンボジア】

担当講師	柚木 正憲 稲川 文夫 (SESPP 事務局技術顧問)
実施期間	2024 年 2 月 19 日 (月) ~ 2 月 22 日 (木)
実施場所	カンボジア プノンペン市 カンボジア国立ポリテク大学 (NPIC)
研修	技能評価トライアル (SET)
実施職種	機械検査 3 級

2024 年 3 月

結果概要

1. 対象者数： SET 評価者数 11 名 / 受検者数 15 名 / 合格者数 1 名

2. 日程

日時	実施内容
2月19日（月） 8:30～16:40 （全て現地時間）	【技能評価トライアル】 ① 研修スケジュール説明 ② 実技試験実施方法及び運営上の留意点について ③ 評価チームの編成と役割分担 ④ 試験用機材のチェック ⑤ 必要な備品のチェック ⑥ 試験会場設営・機材の配列 ⑦ 実技試験の模擬演習（作業1～作業3の実施方法を確認） ⑧ 正解値の求め方の練習 ⑨ 模擬トライアル指導
2月20日（火） 8:30～16:20	【技能評価トライアル】 8:30～8:45 開会式・受付 8:50～9:50 学科試験（受検者：15人） 9:50～12:00 実技試験（1回目 受検者：6人） 13:00～16:05 実技試験（2回目 受検者：9人） 16:05～16:20 採点作業の準備
2月21日（水） 8:30～15:00	【技能評価トライアル】 ① 正解値測定、減点評価シート作成 ② 採点作業 ③ 採点・評価、結果とりまとめ ④ 実技試験結果表及び試験結果表作成
2月22日（木） 8:30～15:40	【技能評価トライアル】 ① 学科試験問題チャレンジ（受講者による） ② 基準と細目の説明 学科試験問題が出題されている科目、細目の説明 ③ 学科試験問題解説 ④ 実技試験作業1の演習（作業時間：16分/人） 作業態度採点用紙に基づく評価も行う ⑤ 総括

3. 講評

< 柚木講師 >

今回のプノンペン NPIC での SET 実施では、昨年度 SAT 受講者全員 11 人の参加を得て、試験前日の講習と段取りで学科試験・実技試験ともに、準備、試験実施、そして採点作業すべてを実施要領通りの段取りで終了した。受検者は 15 人、合格者は 1 人であった。内訳は、学科合格者 1 人、実技合格者 7 人であった。この結果からの評価点は、NPIC 受検者は実技の成績は概ねよく、企業受検者は、試験内容の把握と準備ができてなかったと判断できる。この結果が技能の評価となるので、これからの対策として、作業現場での基本作業習得、検査作業の基本項目の知識の向上の対策が必要である。具体的には、機械検査職種の基準と細目について、工業規格に基づいての学習と、基本作業（試験課題）の習得を進めていかねばならない（規格は、現状では ISO、JIS）。

< 稲川講師 >

- (1) 今回は、2 回目の SET である。評価者として SET に取り組む姿勢、運営・実施能力に関してはおおむね適切なレベルに達していると判断された。
しかし、マイクロメータによる測定では、 $1\mu\text{m}$ 、 $2\mu\text{m}$ のレベルで測定値を読み取ることが難しいという意見が多かった。そこで、スリーブの基準線とシンプルの目盛り線の重なり具合から $\pm 1\mu\text{m}$ 、 $\pm 2\mu\text{m}$ を読み取る方法を説明した。次回以降、測定技能の向上が図られていることを期待したい。
- (2) 空調設備のある部屋を準備してもらったにも拘らず、入退出の際にドアが開け放されている場面がしばしば見受けられた。入退室の際は、必ずドアを閉めるように注意喚起をした。
機械検査は、 μm の単位まで読み取る測定技能が求められる作業である。例えば、長さ 100mm のブロックゲージは、温度が 1°C 上がると $1.1\mu\text{m}$ 膨張する。そのため、使用する測定器の器差や室内温度の変化に十分気を配る習慣を身に着けることを促した。
- (3) 実技試験に関して、NPIC は受検希望者（NPIC 学生）に対して予備講習を実施した結果、7 人が合格点を超えた。一方、予備講習を受けなかった者（企業からの受検者）は、全員 50 点以下であった。
次回以降、受検希望者全員に予備講習を実施して、作業 1～作業 3 の測定値の記入方法を指導するようにお願いした。

4. アンケート結果

◆評価者 11 名（回答者 11 人）（※5 段階評価）

満足度：	5：大変満足＝7 人	4：満足＝4 人
役立ち度：	5：大変役立つ＝7 人	4：役立つ＝4 人
評価能力の向上度：	5：大変向上した＝3 人	4：向上した＝8 人
継続性：	5：是非継続すべき＝7 人	4：継続すべき＝4 人

【改善点・提案】

- ・研修の日程をもっと長くしてもらえれば、より多くの事を専門家から学ぶことができる。
- ・トライアル実施に先立って、関係する研修資料を提供してほしい。
- ・学科問題が難しい。また、実技試験問題においても、ミクロンメーター(μm)まで読み取るのが難しい。

【意見・感想・実施希望】

- ・機械検査の研修が終了したら、溶接を実施してほしい。
- ・機械製図、メカトロニクス
- ・マシニングテクノロジー
- ・メカトロニクス
- ・旋盤
- ・工作物の表面粗さを測定する研修
- ・フライス盤の検査方法の書類がほしい。

◆受検者 15 名（回答者 15 人）（※5 段階評価）

満足度： 5：大変満足＝9 人 4：満足＝5 人 3：どちらとも言えない＝1 人
役立ち度： 5：大変役立つ＝8 人 4：役立つ＝7 人
継続性： 5：是非継続すべき＝7 人 4：継続すべき＝8 人

【改善点・提案】

- ・トライアルの前に、事前講習を実施してほしい。(2)
- ・学科試験問題をもう少しわかりやすく翻訳してほしい。
- ・作業 1 の時間が短すぎる、また、工作物が小さいため測定が難しい。
- ・作業 1 に関してはもっと時間が必要だが、作業 2、3 は時間が余る。
- ・もっと多くのプログラムをカンボジアで実施してほしい。

【意見・感想・実施希望】

- ・機械検査に加え、電気系職種、PLC プログラミングを実施してほしい。
- ・電気系職種
- ・機械系職種 (2)
- ・他の職種
- ・機械工になりたいので、CNC フライス盤作業、旋盤作業を希望する。
- ・機械系の技能に関しては、このような測定関連のプログラムの実施は非常に良いと思う。
- ・トライアルの前に、事前講習を実施してほしい。
- ・若い世代のために、機械検査 2 級をカンボジアで実施してほしい。

◆現地責任者 1 名（回答者 1 人）（※5 段階評価）

継続性： 5：是非継続すべき＝1 人

【改善点・提案】

- ・特になし

【意見・感想・実施希望】

- ・機械検査