

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】

- ◆2018年12月11日（火）～15日（金）
- ◆カンボジア・プノンペン市 国立カンボジア工科大学（NPIC）
- ◆旋盤3級 職業訓練技法

2018年12月

## 1. 事業の全体概要

(実施期間) 2018年12月11日(火)～15日(金)

(実施場所) カンボジア王国・プノンペン市  
国立カンボジア工科大学 (NPIC)

(職種) 旋盤3級 職業訓練技法

(講師) 稲川 文夫氏 (SESPP 事務局 技術顧問)

(参加者数) 受講者7名

(実施日程)

日時	活動名 (指導内容)
12月11日 (火) 08:30～16:30	【訓練技法研修】 08:30～09:00 : 開講式 ① 標準作業書の重要性 ② 標準作業書の構成 標準作業書の作成方法
12月12日 (水) 09:00～16:30	【訓練技法研修】 ① 標準作業書作成
12月13日 (木) 09:00～16:30	【訓練技法研修】 ① 標準作業書作成 (続き) ② 作成した標準作業書に基づく加工 ③ 加工手順・加工条件・作業時間の確認 ④ 加工結果に基づいて標準作業書を修正
12月14日 (金) 09:00～16:30	【訓練技法研修】 ① 作成・修正した標準作業書に基づく加工 ② 加工手順・加工条件・作業時間の確認
12月15日 (土) 09:00～16:30	【訓練技法研修】 ① 加工結果に基づいて標準作業書を修正 ② 切削加工に関する復習 (切削条件、送りと仕上げ面粗さの関係、バイトの突び出し量とビビリ) ③ 総括

## 2. 講評

職業訓練技法研修では、技能検定実技試験旋盤 3 級課題を題材とした標準作業書の作り方及び作成した標準作業書を用いた実技訓練の進め方に関する指導を行う。この研修を通して効果的な訓練の進め方に関する能力を付与し、受講者の訓練指導能力の向上を図ることを狙いとしている。

### ◆ 総評

- ・カンボジアでは旋盤の実技訓練に際して、加工工程、工程図、切削条件・要点で構成して容易に理解できる工夫を凝らした標準作業書を作って訓練生を指導するという習慣がなく、受講者にとっては標準作業書を作るということは初めての経験であった。したがって、今回の標準作業書の作り方並びに作成した標準作業書に基づく切削条件の検証は、受講者にとっては、初めての経験で、とても役立ったことがうかがえる（アンケート結果参照）。
- ・標準作業書に基づく作業は理解しやすく、適切な加工条件で作業をスムーズに進められたという感想が多くあった。彼等からも加工工程ごとに工程図を配置して加工条件と要点を記述した標準作業書を使って実技訓練を教えると、訓練生が理解し易く、かつ、切削条件の見つけ方に関して訓練生に考えさせる習慣が身に着くというコメントが多くあり、標準作業書の効果、有効性が確認できた。
- ・標準作業書を作って加工工程や切削条件を検証し、適切な加工工程、切削条件を見つけ出す方法は、ビブリの発生、仕上げ面のむしれ、バイトの摩耗とチッピングを防止する上で、とても役立つというコメントが多くあった。  
カンボジアの訓練現場では、超硬バイトによる訓練は少なく、ハイスのバイトによる訓練が主流とのことである。したがって、超硬バイトの使い方、超硬バイトによる切削加工技術など、超硬バイトに関する基礎的な内容から応用的な内容までをカバーするもので体系的にまとめられた訓練プログラムを実施することが、指導員の加工技術の底上げを図るうえで非常に有効であるといえる。
- ・今回の職業訓練方法研修を通して感じたことは、受講者の多くは旋盤加工技術に関して基本的なことが不足していることである。旋盤加工に関して、カンボジアの職業訓練指導員の技術レベルを向上させるためには、彼等の現有能力を分析して、長期的な視点で指導することが重要である。短期的な専門家による指導では、体系的に知識・実技を指導することは難しい。  
かつて、日本で行った方法で指導員を対象とした体系的な研修プログラムの開発と実施及び多くの指導員が研修に参加できる体制の整備が望まれるところである。そのためにも長期的に専門家による指導が必要不可欠である。

### 3. 受講者へのアンケート結果

#### ◆ 受講者7名（回答者7名）

満足度	：大変満足=7人	満足度	100%	
役立ち度	：大変役立つ=5人	役に立つ=2人	役立ち度	100%
継続性	：是非継続すべき=3人			
	継続すべき=2人			
	どちらともいえない=2人	継続希望度	71.4%	

#### 【要望事項・改善点】

- ・この仕事は完璧で、すべてが非常に良かった。
- ・カンボジア政府がもっと係る必要がある。
- ・カンボジアの学生に地域や海外における機械加工技能競技会に参加してほしい。
- ・旋盤加工技術をもっと学びたい（6）。
- ・2級の実技を希望する（2）。
- ・カンボジアの学生が、機械加工技能に参加するための支援をお願いしたい。

#### 【今後、実施してほしい職種・コメント】

- ・フライス盤作業（7）
- ・機械組み立て（機械仕上げ）（5）
- ・金型加工（5）
- ・溶接（2）

（注）カッコ内の数字は回答者数を表す。

以上