

ミャンマーの工科系大学で使用する労働安全衛生教育テキスト  
 作成に関する研究

研究分担者 伊藤和貴 愛媛大学大学院連合農学研究科教授

研究要旨

ミャンマーの工科系大学で、日本式の労働安全衛生に関する講義を継続的に開講し、日本的な安全衛生習慣を持った技術者を育成することで、ヤンゴン地域のティラワに進出している日本企業で日本式の労働安全衛生教育を受けたミャンマーの工科系大学の学生が活躍できることを目的とした安全衛生教育カリキュラムと教科書の作製。

A. 研究目的

最大都市ヤンゴンの近郊Thilawaに日本とミャンマー政府が協力して大規模な工業用地を開発し日本企業を誘致しているが、ミャンマーでは安全衛生に関する知識導入や啓蒙活動は不十分である。また政府は、その重要性については理解しているものの法体系の整備も遅れているのが現状である。

そこで、本研究ではミャンマーの工科系大学で、日本式の労働安全衛生に関する講義を継続的に開講し、日本的な安全衛生習慣を持った技術者を育成するためのテキスト（2018年～2019年に試行したものを改善）の作成を行い教科書として出版する。

B. 研究方法

日本式安全衛生教育のためのカリキュラムの開発とテキストの作成にあたっては、愛媛大学で用いている初任者向け教育用教材を基にテキスト原案を作成し、教科書として出版する。

C. 研究結果

これまでに作成したミャンマーの工科系大学向けに安全衛生教育教材とカリキュラムの原案を基に、テキストを本事業の研究分担者の専門分野を考慮して分担作成を依頼した。分担作成したテキスト原稿をまとめ、分担者であるルース先生に英文校閲と最終調整を依頼し、テキスト作成を行った。その後、作成されたテキストの内容について、ミャンマーの工科系大学の教員による確認作業を行った。この原稿を基に、冊子版と電子版の教科書を出版した。

D. 考察

これまでの試行から改善した安全衛生教育教材とカリキュラムを実施するために分担者全員でミャンマーの工科系大学3大学で使用できるテキストを作成した

安全衛生概念が未発達な国情を考慮して、こテキスト作成で特に意識したのは、なぜ安全が必要なのか？という点を強調し、さらに日本の安全衛生教育現場の初任者向けの安全衛生の最も基本的な内容に限定して、①なぜ安全衛生が必要なのか、②リスクマネジメント、③安全を守るための組織と行動に限定してテキストを作成した。出版した教科書は、国内では、留学生や技能実習生の安全教育にも使用できる。

E. 結論

ミャンマーをはじめとして、十分に安全文化が成熟していない国々の学生や労働者向けのカリキュラムを立案し、それに沿った教科書を発行できた。国内では、留学生や技能実習生の安全教育に使用できる。

F. 研究発表

1. 論文発表 : なし
2. 学会発表 :  
研究代表と同じ

G. 知的財産権の出願・登録状況  
 （予定を含む。）

1. 特許取得 : なし
2. 実用新案登録 : なし
3. その他 : なし

OH&SE第11回研究成果発表会 2022年3月11日 東京大学工学部

## 工学系大学向け「労働安全衛生」 カリキュラムおよび教科書作成の試み

○伊藤和貴<sup>1</sup> ルース・バージン<sup>1</sup> 岡野聡<sup>1</sup> 宮崎隆文<sup>1</sup> 川上真衣<sup>2</sup>  
Kay Thi Lwin<sup>3</sup> 田中寿郎<sup>3</sup>

1 愛媛大学  
2 岡山大学  
3 Technological University Hmawbi, Myanmar

### 事の始まり

2018年からミャンマーでは、新たに工学教育カリキュラムに「労働安全衛生」に関する科目を開講することが要求された。

愛媛大学、岡山大学とMyanmarの Technological University (Hmawbi)とで、2020年をめどに、ミャンマーの工学系全大学で実施する労働安全衛生のカリキュラムと使用する教科書を作成するプロジェクトを立ち上げた。

### 課題

その当時のミャンマーの状況は、

- ・労働者の安全に対する意識が未成熟
- ・労働安全衛生関連の法整備が不十分

このような社会において、工学系大学教育で労働安全衛生教育は何を教えるべきなのか？

↓

我が国や諸外国の例を参考に検討を行った。

### 我が国の大学における「労働安全衛生」関連科目開講状況

シラバス検索による調査

- \* 法律や安全工学などの専門的な講義  
法学部、システム・安全工学科(専攻)等
- \* 技術者や労働者の素養として「安全・衛生」に関する講義を行っている大学等は多くない

2単位講義の一例

- 神奈川県立大学工学部 「労働安全衛生」
- 岡山大学教養科目 「安全衛生入門」
- 愛媛大学大学院理工学研究科 「安全衛生管理入門」

### 愛媛大学大学院理工学研究科 講義内容

1. 安全衛生の目的  
安全衛生管理の体系、安全衛生に関する法規
2. 実験環境(排気システムなど)  
化学物質の危険性と安全な取扱い  
廃棄物の安全処理
3. X線の知識
4. 環境基準(法令・測定方法など)
5. 呼吸器装着の実習
6. ドRAFTの風量の実習

労働安全衛生法などの法令に基づいた講義と実習  
法令がない場合には、この内容をそのまま使えない。

### 諸外国の例 Queensland University of Technology

Occupational Health and Safety専攻(2年間のコース)

1. Risk Assessment
2. Occupational Health and Safety Management
3. Toxicology and Occupational Hygiene
4. Occupational Health
5. Epidemiology
6. Occupational Health and Safety Law and Policy
7. Health, Safety and Environment Leadership and Management
8. Human Factors and Ergonomics

- 9. Research Methods in Health
- 10. Environmental Health Law
- 11. Concepts of Environmental Health
- 12. Environmental Management and Sustainability
- 13. Environmental Protection

専門家養成のため、内容が専門的で、盛沢山

0.5単位(45分×15回)では、教えきれない

### 労働安全衛生に関するテキスト・参考書の例



分量が多すぎて、0.5単位の講義には使えない

### ミャンマーに合わせたカリキュラムと教科書を作成する必要

#### ニーズ調査

2015年から2019年

ヤンゴンのいくつかの工科系大学で安全衛生セミナーを実施してカリキュラムの内容を検討した。

2018年、2019年

ヤンゴンの日本企業における調査を行い労働者の安全に対する意識の情報収集をした。

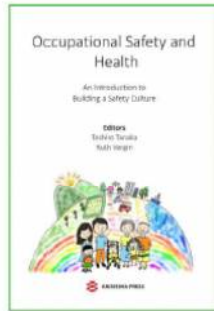
### カリキュラムと教科書の特徴

1. 30分～45分の授業が8回分の分量である。
2. 安全衛生に関連する知識の解説とそれに関連する演習とで構成。受講者が単に知識を習得するだけでなく、自ら安全衛生に関して問題意識を持ち、解決する方策を考えることにより、意識して安全文化を醸成できることをめざす。
3. 労働安全衛生法が未整備の社会でも通用するように、法律に関連する内容はとりいれない。
4. 我が国で広く行われている5S活動や指差し呼称のような、安全を守る活動を盛り込んだ。

### 内容

Chapter 1 Introduction to OSH	Chapter 3 Incident/Accident Reporting
1.1 The importance of Occupational Safety and Health (OSH)	3.1 General categories of incident or Accidents
1.2 Why do we need to learn about safety and health?	3.2 Examples of incident or accident
1.3 Establishing a safety culture	3.2.1 Examples of injury or death
1.4 Anticipation/Recognition of Hazards	3.2.2 Examples of Near misses
1.5 Safety is the absence of unacceptable risk	3.2.3 Examples of unsafe acts, behavior or condition
1.6 Recognizing a risk	3.3 Reporting Incident Hierarchy
1.7 The need for laws and regulations	Activity 3.
1.8 The importance of objective data	Chapter 4 Accident Analysis
Activity 1	4.1 4M framework
Chapter 2 Risk Assessment	Activity 4
2.1 Hazard and Risk: What is the difference ?	Chapter 5 Inspections
Activity 2.1	5.1 Inspection System
2.2 Risk Assessment	5.2 Examples of common safety problems
Activity 2.2	Activity 5

Chapter 6 Good Practice	Chapter 7: OSH Management
6.1 5S's system	7.1 Occupational safety and health law
6.1.1 What is 5S's system	7.2 Occupational safety and health administration
6.1.2 Some examples	7.3 Three important control points of OSH
6.2 Yubisashi-Kosha: Pointing and calling	7.4 Monthly reports & committee meeting
6.2.1 What is Yubisashi-kosha?	7.5 Top management and safety & health committee
6.2.2 The efficiency of the Yubisashi-Kosha	7.6 Safety and health education and training
6.2.3 Demonstration of Yubisaki-kosha for crossing the street	Activity 7
6.2.4 Try Yubisashi-kosha	Chapter 8: Review
6.3 Personal Protective Equipment (PPE)	Activity 8
6.4 First Aid	
Activity 6	



## まとめ

構想から3年、教科書は3月20日に発行されることになっている。この教科書を使って、ミャンマーの工科系全大学32大学で労働安全衛生の講義を実施する予定であったが……。

安全衛生に十分配慮できていない国々もある。そのような国で、この教科書をきっかけとして、安全衛生教育がなされることをミャンマープロジェクトメンバー一同希望する。