

# Development of Education Program for Enhancement of Disaster Management Competency in High School

## ~“Problem-solution Enumeration Method” to Image and Manage Disaster~

Ryusei MUKAE \*, Ryo TAMURA \*, Kota TOMOYASU \*, Reo KIMURA \*  
\*University of Hyogo, Japan

### ① Background・Purpose (Analyze)

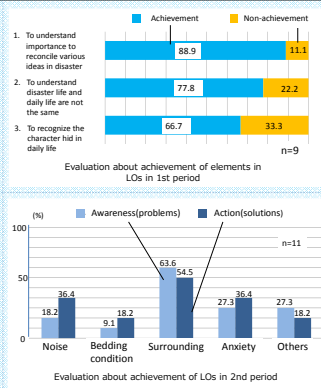
Standardized education program for disaster is insufficient in course of study in Japan. We developed education program for enhancement of disaster management competency of “high school students” who can be helpful to local residents in disaster responses. About the development, we adopted the **ADDIE model (Analyze→Design→Develop→Implement→Evaluate process)** to design education program efficiently using the concept of Learning Objects [LOs].

### ⑤ Result (Evaluate)

• Evaluation of 1st period  
Almost of learners wrote about all LOs on reflection sheets. Therefore, learners could image disaster area specifically.

• Evaluation of 2nd period  
There were descriptions about “Awareness(problems)” and “Action(solutions)” regarding all factors interfering “sleeping”. PEM led “Awareness” to “Action”.

Our education program is effective because all LOs are completed.



### ② Learning Objects (Design)

This program consists of two periods and has Learning Purpose and Learning Objects [LOs].

- Learning Purpose  
To awake disaster victims can't behave in the same way as daily life
- 1st period Learning Objects
  1. To image disaster area specifically
  2. To understand importance of consensus building
- 2nd period Learning Objects
  1. To develop competency to image various problems and to consider solutions from various angles
  2. To consider “sleeping”: it is not difficult in daily life but it is difficult in emergency shelter

### ④ Lessons (Implement)

Kakogawa-Minami Senior High School of Hyogo students  
**1st period:** 9 students, on May 28, 2014  
**2nd period:** 11 students (two more students), on June 18, 2014

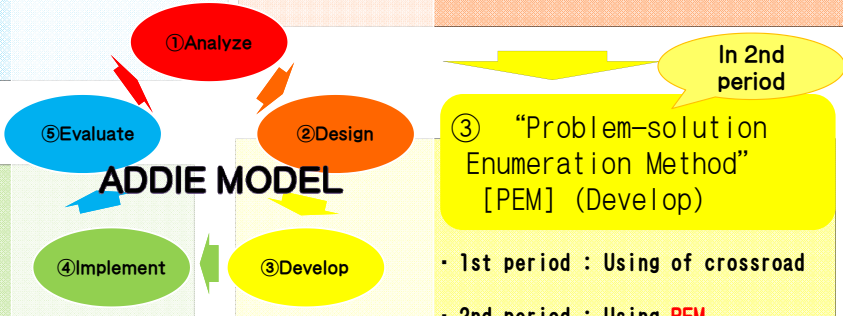


Scenes of lessons



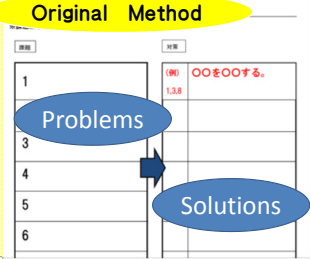
**Hiroaki NAGAMITSU**  
Kakogawa-Minami Senior High School of Hyogo

In 1st period, students learned difficulty of consensus building. In 2nd period, students understood big differences between daily life and disaster life.



**③ “Problem-solution Enumeration Method” [PEM] (Develop)**

- 1st period : Using of crossroad
  - 2nd period : Using PEM
- To enumerate various problems and solutions  
 To encourage to understand relationships between problems and solutions



### 1st period (Teaching Plan)

### 2nd period (Teaching Plan)

■学習の目標	防災意識における「気づき」
■教材	1. 各要素の必要性を知る 2. 災害時の状況は日常生活とは異なっていることを知る 3. 避難の準備や発生から入居の準備があることにより気づく
■授業	対話
■学習の場	教室
■学習の時間	授業時間(50分) 一階と二階の見学(15分) (15分)
■学習の教材	クロスロードの横断文、クロスロードの見学シート(A4のプリント)、写真の集まりにしてみました(写真集)、ターゲット(こちらも写真)、タイムー、ロゼット、折り紙
■学習の環境	授業の場(主に教師と生徒の間の関係)
■学習の教材	1. アイデアシート (5分)

■学習の目標	「本当に何を大層に思うなら、「正しい」か。」と「正しい」かを判断する。...
■教材	1. 授業の中で見聞きした内容、準備、(準備)の生活として「避難」を計画して「寝る」を計画して、避難先までの準備を計画する。...
■授業	対話
■学習の場	教室
■学習の時間	授業時間(50分) 一階と二階の見学(15分) (15分)
■学習の教材	クロスロードの横断文、クロスロードの見学シート(A4のプリント)、写真の集まりにしてみました(写真集)、ターゲット(こちらも写真)、タイムー、ロゼット、折り紙
■学習の環境	授業の場(主に教師と生徒の間の関係)
■学習の教材	1. アイデアシート (5分)

■学習の目標	「本当に何を大層に思うなら、「正しい」か。」と「正しい」かを判断する。...
■教材	1. 授業の中で見聞きした内容、準備、(準備)の生活として「避難」を計画して「寝る」を計画して、避難先までの準備を計画する。...
■授業	対話
■学習の場	教室
■学習の時間	授業時間(50分) 一階と二階の見学(15分) (15分)
■学習の教材	クロスロードの横断文、クロスロードの見学シート(A4のプリント)、写真の集まりにしてみました(写真集)、ターゲット(こちらも写真)、タイムー、ロゼット、折り紙
■学習の環境	授業の場(主に教師と生徒の間の関係)
■学習の教材	1. アイデアシート (5分)

■学習の目標	「本当に何を大層に思うなら、「正しい」か。」と「正しい」かを判断する。...
■教材	1. 授業の中で見聞きした内容、準備、(準備)の生活として「避難」を計画して「寝る」を計画して、避難先までの準備を計画する。...
■授業	対話
■学習の場	教室
■学習の時間	授業時間(50分) 一階と二階の見学(15分) (15分)
■学習の教材	クロスロードの横断文、クロスロードの見学シート(A4のプリント)、写真の集まりにしてみました(写真集)、ターゲット(こちらも写真)、タイムー、ロゼット、折り紙
■学習の環境	授業の場(主に教師と生徒の間の関係)
■学習の教材	1. アイデアシート (5分)

Take here (Japanese ver.)