# Development of Education Program for Enhancement of Disaster Management Competency in High School "Problem-solution Enumeration Method" to Image and Manage Disaster

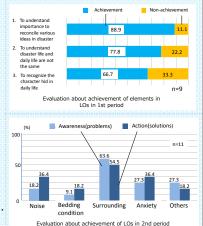
Ryusei MUKAE \*, Ryo TAMURA \*, Kota TOMOYASU \*, Reo KIMURA \*
\*University of Hyogo, Japan

## 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".



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

Our education program is effective because all LOs are completed.

# 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







**5**Evaluate

**4**Implement

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.

②Design

**1**Analyze

ADDIE MODEL

(3)Develop

③ "Problem-solution
Enumeration Method"
[PEM] (Develop)

In 2nd period

- 1st period : Using of crossroad

2nd period : Using PEM

To enumerate various problems and solutions

To encourage to understand relationships between problems and solutions

(In our case)
Learners consider
problems and solutions
about "sleeping" (basic
activity in life) in
emergency shelter.

Original Method

1
Problems
Solutions
6

## 1st period (Teaching Plan)

#### 

## 2nd period (Teaching Plan)

■基礎データ			4 まとめ	8. 今後の展望	「みなさんお疲れ様でした。今日は「寝る」というだけで	
タイトル	避難所を考える~避難所で「寝る」~		(5分)		も様々なことが考えられ、日常と炎害時では大きな違いが あることがわかってもらえたと思います。その中で重要な ことはその違いをどれだけ目常に近いものにしていける	
ねらい	日常の中では容易であるが、非日常(非日常の生活として「避難所」を設定)では困難 になる「寝る」を何にとって、想像力と1つの事柄を多面的に考える力を養う 高校生					
(学習目標)						
対象					かということです。」	
教科・イベント等	課題・対策列挙法 (第一回の授業で三年生が実施したもの)				「しかし、もちろんのこと避難所で考えなければならない	
学習影響	班でワークショップ (4-5人) →発表→振り返り			ことはそれだけではありません。「食べる」こと「ストレ		
準備	ベン、課題・対策列単シート、P	P スライド、割りばし、タイマー、			ス解消」など他にもたくさんあります。それらを考える時、 今日のように様々な方向から考える、つまり多面的に考え	
■学習の流れ					守日のように様々な方向から考える。つまり多面的に考え るということをしてください。いろいろな立場の人になっ	
模式	学習活動の内容	指導上の窒息点			て考える。いろいろな状況を想定する。このようなことに	
1 導入	1. 前回の復習と今日の内容(1	「前回はみなさんにクロスロードを通して、合意を求める			皆さんが少しでも気づいてもらえたなら私たちは幸いで	
(8 5)	9)	ことの難しさと事前学習の必要性について考えてもらい			す。ありがとうございました。」	
		ました。その中で振り返りシートに書いてくれた人も多か			楽展開部分の指導が効果的です	
		ったのですが、避難所についてもっと知っておく必要があるという意見がありました。今日はその避難所について考えてもらいます。」	■評価ポイント			
			<ol> <li>1 一つの事所を接々た程点から考えられているか。</li> <li>2 用名と民苦時においての「寝る」ことの差異に気づけたか。</li> <li>■*校記予項</li> </ol>			
	2.遊儺所についての説明 (7分)	「それでは避難所について考えるということで、まず避難	1 実際の加	1 実際の加古川市の被害想定を利用することで、生徒たちに身近な事柄と捉えてもらえるか。		