

# VR教材制作

## 一、教育実習から、VR教材制作を変換した原因

平鎮高校の日本語クラブは、指導先生が変わった。先生の指導方針が違い、先生は部活が学生を中心にするべきだと思い、クラブのリーダーに授業を主導させる。TAとして、やることかがない。ちょうど資工学が「VR 応用教材の開発と教育実施計画」があるから、私たちは、この VR 教材制作に変更した。

## 二、VR教材を作った動機

### (一) 「VR 応用教材の開発と教育実施計画」があり、試してみたい。

教育部は、「VR 応用教材の開発と教育実施計画」がある。新しい VR 技術を組み合わせて、教材に適用される。この計画を試してみたい。

### (二) AI 教材のデザインに興味がある。

初めて AI 教材のデザインに触れて、新奇だと思う。自分で AI 教材のデザインに興味がある。

### (三) 新しい教材を使い、生徒の勉強意欲を高めたい。

学生として、新しい教材を使うなら、面白いだと思う。ですから、新しい教材をよく触って、勉強意欲も高めることができる。

## 三、教材を使用する対象

応用外国語学科一年生の会話授業

#### 四、一般的な教材とVR教材の違い

	一般的な教材	VR教材
器材	<p>印刷された教材</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 360 度カメラ</li> <li>2. 自撮り棒</li> <li>3. カメラのアプリ</li> <li>4. 携帯電話のアプリ</li> </ol> 
撮影方式	なし	<p>360 度のカメラを頭の上に設置</p> 
特色	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作りやすい</li> <li>2. 内容中心</li> <li>3. 想像して練習する</li> <li>4. 歴史が長く、教材が豊富（聞く、話す、読む、書く）</li> <li>5. すぐ採点できない</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作りにくい</li> <li>2. 練習中心</li> <li>3. 拡張現実で、リアルティに練習できる</li> <li>4. 技術が必要なので、限界がある（聞く、話す）</li> <li>5. すぐ点数が出る</li> </ol>

#### 五、作業分担

教育部は、「VR 応用教材の開発と教育実施計画」がある。コンピューターサイエンス工学科は、応用外国語学科と協力しなければならない。コンピューターサイエンス工学科は、日本語の会話ができないが、応用外国語学科は、プログラムの作りができない。お互いの協力は、お互いの不足を補うことができる。ですから、この教材制作がある。

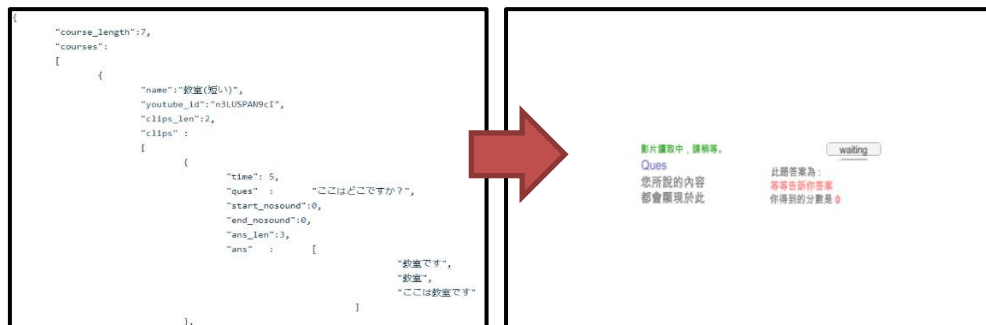
##### （一）話し合う

最初、コンピューターサイエンス工学科と一緒に話し合っ、彼らに私たちのニーズを伝えた。例えば、採点システム、消音システム、テーマと答えは、画面に表示されて、いくつかの答えが設定されるなどだ。

## (二) 作業分担

### 1. コンピューターサイエンス工学科:

(1) 私たちのニーズに応じて、プログラムを作る。



(2) 撮影器材の取扱説明書を作る。

長按開/關機  
功能切换  
長按開/關WIFI

#### Step 0. 手機下載APP

1. 前往Play商店 / App Store
2. 下載 Garmin VIRB

#### Step 1. 開啟設備WIFI

1. 開機<<長按power鍵
2. 開啟WIFI<<長按右鍵2秒
3. 按左鍵選至WIFI
4. 按中間鍵OK<<兩次後
5. 畫面顯示WIFI名稱及密碼

#### Step 2. 連接手機

1. 手機開啟WIFI連接
2. 回到APP畫面，即成功

#### Step 3. 拍錄影片

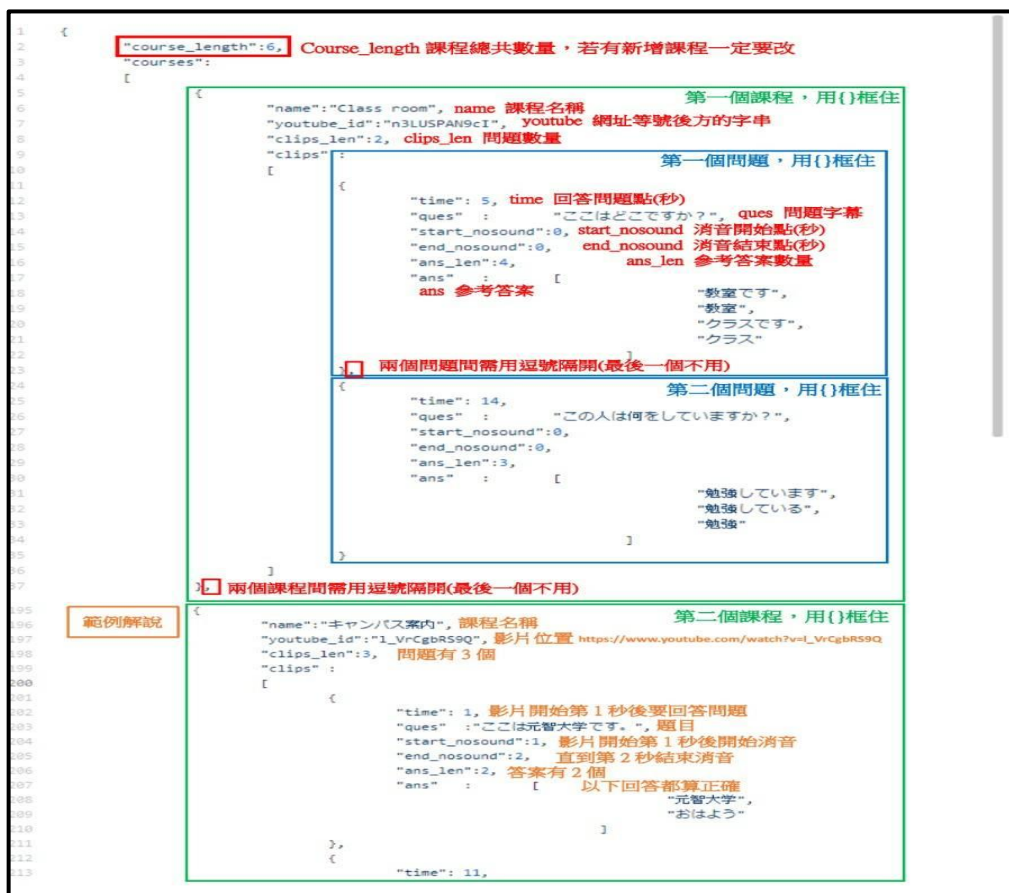
APP畫面

可切换照相/錄影

### (3) 影像編集の説明書を作る



#### (4) プログラム編集の説明書を作る。



## 2. 応用外国語学科:

### (1) 日本語会話を作る。

最初は、完成品の感じがわからないから、すぐに成果が見える短い会話を五つ作った。

#### ① 短い会話の特色: シーンを変えない、一つセンテンスを互いに答える

#### ② 短い会話(コンテスト用)

1.教室
Q:ここはどこですか? A: <u>教室/教室です/ここは教室です。</u>
Q:この人は何をしていますか? A: <u>勉強しています/勉強している/この人は勉強しています/この人は勉強している。</u>

2.図書館
Q:ここはどこですか? A: <u>ここは図書館です/図書館です/図書館。</u>
Q:営業時間は何時から何時までですか? A: <u>朝8時から午後10時までです/朝八時から午後十時までです/朝8時から午後10時まで/朝八時から午後十時まで。</u>
Q:休みは何曜日ですか? A: <u>日曜日です/日曜日。</u>

3.コンビニ
Q:ここはどこですか? A: <u>ここはコンビニです/コンビニです/コンビニ。</u>
Q:この人は何を買いましたか? A: <u>パンを買いました/パンです/パン。</u>
Q:パンはいくらですか? A: <u>30円です/パンは30円です/30円。</u>

4.朝ごはんの店
<p>A:おはよう ございます</p> <p>B:<u>おはよう ございます/おはよう</u></p> <p>A:この店は 何の店ですか？</p> <p>B:この店は <u>朝ごはんの店です/朝ごはんの店</u>          ここで食べるのが好きですか？お持ち帰りが好きですか？</p> <p>A:ここで食べたほうがおいしいです。</p> <p>B:はい、一緒に入りましょう！</p>

撮影する  
前に、動作  
も考えて  
おく。

5.スーパー
<p>A:Bさん、なにを 買いたいですか？</p> <p>B:<u>インスタントラーメンを買いたいです/インスタントラーメン。</u>          (指著泡麵的方向)</p> <p>A:いろいろな種類がありますね。Bさんは、どんな味が好きですか？</p> <p>B:<u>辛い味のが好きです/辛いのが好きです/辛い味が好きです/辛い</u>  <u>です。</u>          (拿著寫著辛辣的泡麵)</p> <p>A:え！本当ですか？私は辛い物が苦手です。</p> <p>B:そうですか。辛いものが苦手なら、これは どうですか？          牛肉があって、辛くないです。</p> <p>A:おいしそうですね。じゃ、これを買います。          Bさん、何かほかに買いたいものは、ありますか？</p> <p>B:<u>果物を買いたいです/果物を買いたい/果物/果物です。</u>          (指著手機中水果的照片)</p> <p>A:じゃ、一緒に買いに行きましょう！</p>



(2) 工学科からの説明書による撮影する。



スーパーの撮影



スーパーの撮影

(3) 工学科からの説明書による映像を編集して、ユーチューブにアップロードする。

教室

<https://www.youtube.com/watch?v=n3LUSPAN9cl>



図書館

[https://www.youtube.com/watch?v=MbV6wy7YMEA&index=7&list=UUB9bMZxB9vhschwP\\_tL9OHQ](https://www.youtube.com/watch?v=MbV6wy7YMEA&index=7&list=UUB9bMZxB9vhschwP_tL9OHQ)



コンビニ

<https://www.youtube.com/watch?v=vcO9sVSZsBk>



朝ごはんの店

[https://www.youtube.com/watch?v=0qebQ4wY6DI&list=UUB9bMZxB9vhschwP\\_tL9OHQ&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=0qebQ4wY6DI&list=UUB9bMZxB9vhschwP_tL9OHQ&index=3)





## スーパー

[https://www.youtube.com/watch?v=TbYqYGD2pmA&list=UUB9bMZxB9vhschwP\\_tL9OHQ&index=4](https://www.youtube.com/watch?v=TbYqYGD2pmA&list=UUB9bMZxB9vhschwP_tL9OHQ&index=4)



### (4) エ学科からの説明書によるプログラムを編集する。

```
{
  "name": "教室(短い)",
  "youtube_id": "n3LUSPAN9cI",
  "clips_len": 2,
  "clips": [
    {
      "time": 5,
      "ques": "ここはどこですか？",
      "start_nosound": 0,
      "end_nosound": 0,
      "ans_len": 3,
      "ans": [
        "教室です",
        "教室",
        "ここは教室です"
      ]
    },
    {
      "time": 14,
      "ques": "この人は何をしていますか？",
      "start_nosound": 0,
      "end_nosound": 0,
      "ans_len": 4,
      "ans": [
        "勉強しています",
        "勉強している",
        "この人は勉強しています",
        "この人は勉強している"
      ]
    }
  ]
},
```

### (三) 短い会話の完成品が出来上がる。



(四)

この五つの完成品をテストして、中から学んだ撮影とプログラム編集のテクニックを使って、これをもとにして、新しい長い会話の完成品二つ作る。

(五)

1. 長い会話を作る。

(1) 長い会話の特色: シーンを変える、互いに対話する

(2) 長い会話(実習用)

6.スーパー
<p>(インスタントラーメンの前)</p> <p>A: Bさん、なにを 買いますか？</p> <p>B: <u>インスタントラーメンを買いたいです/インスタントラーメンを買います/インスタントラーメン</u> (指著泡麵的方向)</p> <p>A: いろいろな種類がありますね。Bさんは、どんな味が好きですか？</p> <p>B: <u>辛い味のが好きです/辛いのが好きです/辛い味が好きです/辛い</u> <u>です。</u> (拿著寫著辛辣的泡麵)</p> <p>A: え！本当ですか？私は辛い物が苦手です。</p> <p>B: そうですか。辛いものが苦手なら、これは どうですか？</p> <p>牛肉があって、辛くないです。</p> <p>A: おいしそうですね。じゃ、これを買います。</p> <p>Bさん、何かほかに買いたいものは、ありますか？</p> <p>B: <u>果物を買いたいです/果物を買いたい/果物/果物です。</u></p> <p>(指著手機中水果的照片)</p> <p>A: じゃ、一緒に買いに行きましょう！</p> <p>-----</p> <p>(果物の前)</p> <p>B: わーいろいろな果物がありますね。</p> <p>A: Bさん、一番好きな果物は、何ですか？</p> <p>B: <u>みかんです/みかん/みかんが一番好きです。</u></p> <p>A: さんは、何が一番好きですか？</p> <p>A: 私は、<u>リンゴです/リンゴが一番好きです/リンゴ。</u></p> <p>B: じゃ、リンゴを買いましょう。</p> <p>-----</p> <p>(リンゴの前)</p>

B: えー、リンゴは、一つ 45 元です/45 円です/45 元/45 円。

高いですね。

A: 本当ですね。でも、リンゴを食べたいです。買います！

それから、他に買いたいものがありますか？

B: そうですねー 牛乳/ミルク を買いたいです。

A: じゃ、一緒に買いに 行きましょう。

-----

(牛乳を買う)

B: ミルクは、一本80元です/80円です/80元/80円。何本買いますか？

A: じゃ、一本、買います。ああ！時間がありませんから、そろそろ、勘定カウンターへ 行きましょうか？

B: はい。

## 7. キャンパス案内

(元智大学の前)

A: ここは元智大学です/大学です。今から、キャンパスを案内しますね。

B: はい、お願いします。

-----

(駐車場の中)

B: ここはどこですか？

A: ここは駐車場です/駐車場です。自転車もバイクもここに止めることができます。

B: 便利ですね！

-----

(1号館看板の前)

A: ここは1号館です/一号館です。1号館は、大学が創立したときに一番早くできた建物です。だから、1号館というのです。

B: ええ、そうですか。

(1号館教室の前)

A: それから、1号館には 教室や研究室のほかに、郵便局もあります/郵便局があります。(郵便局の前)

B: そうですか。大学の中に郵便局があるのは、ほんとうに便利ですね。

-----

(斜坡下來的圓環那)

B:あそこにある丸い建物はなんの建物ですか？

A:あの丸い建物ですか。あれは6号館です/六号館です。一緒にあそこへ行きましょう。

B:はい。

---

(有庠廳の前)

A:この6号館の1階には「有庠廳」という講堂があります。  
コンサートや講演などのイベントが行われる場所です。

B:そうですか。

---

(六号館と五号館の間)

B:ところで、私たちの応用外国語学科は どの建物にありますか。

A:応用外国語学科は、五号館です/5号館です/五号館にあります/5号館にあります。この6号館の横にある、あの建物です。(指著左前方5館的方向)

B:あれが5号館ですか。立派な建物ですね。

---

(五号館の看板前)

B:応用外国語学科は、何階ですか？

A:応用外国語学科は、7階にあります/7階です。

B:7階ですか。分かりました。

(五号館の一階)

B:五号館の1階には、何がありますか？

A:五号館の1階には、コンビニがあります。(コンビニの前)  
それから、図書館もあります/図書館があります。(図書館の前)

B:図書館は、何時から何時までですか？

A:図書館は、朝8時から午後10時までです/朝八時から午後十時までです/朝8時から夜10時までです/朝八時から夜十時までです/午前8時から午後10時までです/午前八時から午後十時までです/午前8時から夜10時までです/午前八時から夜十時までです。

B:図書館もコンビニもあるのですか。便利ですね。

A:はい、とても便利です。じゃ、ほかのところへ 行きましょうか。

B:はい。

---

(2, 3号館の間紅磚道上二一石旁 背對6館,面對石頭)

A:左側の建物は 2号館です/二号館です。右側の建物は 3号館で

す/三号館です。この石は、「二一石」と言います。

B: そうですか。え！3号館の横にあるのは、何号館ですか？  
(指向7館的方向)

A: あれは、7号館です/七号館です。

B: はい、わかりました。

-----

(7号館前)

B: 7号館は、また立派な建物ですね。

A: そうですね。一号館は、一番古い建物ですが、七号館は、大学で、一番新しい建物です/新しいです。

B: へえ、そうですか。

A: じゃ、もっと奥へ行きましょう。

B: はい。

-----

(運動場)

A: ここは運動場です。

B: そうですか。

-----

(プール)

B: この建物の中に、何がありますか？

A: 室内プールがあります/プールがあります。

B: プールがあるのですか。いいですね。

-----

(寮の前)

B: あの白い建物は、何ですか？

A: あれは、寮です/宿舎です/学生寮です/学生宿舎です。

B: そうですか。

A: では、キャンパス案内は ここまでです。

B: はい、今日は本当に ありがとうございました。

(3) 工学部が書いた説明書によって撮影する。



キャンパスの撮影



キャンパスの撮影

2. 工学部が書いた説明書に従って映像を編集して、ユーチューブにアップロードする。

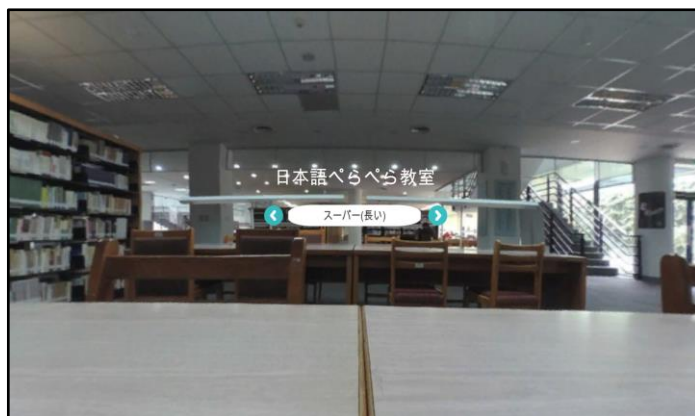
<p>スーパー</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=YtqiXbc81QQ&amp;index=2&amp;list=UUB9bMZxB9vhschwP_tL9OHQ">https://www.youtube.com/watch?v=YtqiXbc81QQ&amp;index=2&amp;list=UUB9bMZxB9vhschwP_tL9OHQ</a></p>	<p>キャンパス案内</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=3DfjkRrsIH8&amp;list=UUB9bMZxB9vhschwP_tL9OHQ&amp;index=1">https://www.youtube.com/watch?v=3DfjkRrsIH8&amp;list=UUB9bMZxB9vhschwP_tL9OHQ&amp;index=1</a></p>

3. 工学部が書いた説明書に従ってプログラムを編集する。

```
{
  "name": "スーパー(長い)",
  "youtube_id": "YtqiXbc81QQ",
  "clips_len": 8,
  "clips": [
    {
      "time": 5,
      "ques": "Bさん、なにを 買いますか?",
      "start_nosound": 5,
      "end_nosound": 10,
      "ans_len": 3,
      "ans": [
        "インスタントラーメンを売っています",
        "インスタントラーメンを売っています",
        "インスタントラーメン"
      ]
    },
    {
      "time": 20,
      "ques": "どんな味が好きですか?",
      "start_nosound": 20,
      "end_nosound": 27,
      "ans_len": 4,
      "ans": [
        "辛い味のが好きです",
        "辛いのが好きです",
        "辛い味が好きです",
        "辛いです"
      ]
    }
  ]
}
```



4. 長い会話の完成品が出来上がる。



## 六、VR教材を作るプロセス



### (一) 主題・内容を設定

#### 1. テーマを決める

指導教授と一緒にテーマを話し合う。

#### 2. 会話を作る

大学一年生の程度で、会話を自分で作る。シーンによって、生活会話を作って、生徒たちに生活会話を練習することができる。

### 3. 先生に直していただく

会話を作って、何回も先生に直していただく。

### 4. 発音のチェック

私たちの発音はまだきれいではないから、撮影の前に、先生は、発音のチェックをする。

## (二) 撮影と映像・プログラムの編集

### 5. 撮影

同じシーンは、何回も撮って、一番いいビデオを選ぶ。いい天気と静かな環境は、撮影の重要な要素だ。

### 6. 映像を編集

コンピューターサイエンス工学科の学生たちは、映像とプログラム編集の説明書を作ってくれる。説明書によると、撮ったビデオを入れて、カッティングをして、そこから、レンズの最初の方向を設定する。最後は、編集したビデオをユーチューブにアップロードする。

### 7. プログラムを編集

GitHub のホームページで、JSON ファイルを編集する。まず、会話テーマを入れる。そして、会話の問題と答えを入れる。それから、使用者が答えるところに消音する。最後は、問題と答えの数量を編集する。

### 8. 映像のリングをプログラムに書き込む

ユーチューブにアップロードした映像のリングを編集したプログラムに書き込む。5 分後、教材が出来上がる。

### 9. 完成した教材をチェックする

完成した教材は、先生にチェックしていただく。

### 10. 映像を見ながら、会話を直し、映像を撮り直す

先生と一緒に、映像を見ながら、会話を直して、映像を撮り直す。一つのところが間違っていれば、すべてのプロセスは、もう一度撮影から、直す。

## (三) 完成

## 七、 難しいところ

### (一) 音声判別:

1. 固定用語検出できない。例えば、「元智」大学、「寮」、や 80「元」などだ。
2. 静かな場所ではないと判別しにくいだ。音の検出は、敏感ですから、近くの音がプログラムの判別に邪魔されるかもしれない。

### (二) 撮影: レンズと相手の目の高さが違いますから、使用者から見る相手の視点は、ちょっとおかしい。

### (三) 回答の設定: 答えは、制限がある。会話の答えは、いろいろある。私たちは、いくつかの一般的で、よく答える答えを設定する。

### (四) 教材の編集: 撮影シーンが自分で作った会話内容に合うまで、何回も修正しなければならない。

## 八、 習ったこと

### (一) 日本語の教材作り

学生向きの日本語を編集するために、多くの教科書を参考にして、自分で改編した。その時、自分の勉強した日本語を復習することができる。それから、大学一年生の程度に応じて、よく話す日常会話と適切な教材を作る能力を習った。

### (二) 日本語が流暢になった

会話の内容を流暢に話すためには、先生に会話内容を直していただく。例えば、適切な接続助詞を入れて、会話は流暢になった。また、正しい発音も重要なポイントだ。正しい発音やアクセントの練習を続けて、日本語が流暢になった。

### (三) プログラムの編集、ビデオのカット、専門器材の使用

VRを作るために、私たちは少し理工学部の専門知識も学んだ。一つは、プログラムの編集だ。例えば、採点システムと消音システムの作り。一つは、ビデオの編集とカットだ。もう一つは、プロの撮影カメラ「360度カメラ」とその app の使う方を習った。

## 九、感想

### (一) 作った教材が面白くて、達成感がある。

昔から、私たちの教材は、一般的な印刷された教材だ。この教材は、使用者にその場所に行かなくても、リアルティに会話の練習をできる。360度の環境に、使用者は、手がかりを探して正しい答えを出して、面白いだと思う。使用者は、教材が面白いだと思っているので、この教材を利用して、勉強意欲を高める。これが、私たちは、この教材を作る目的ですから、達成感があると思う。

### (二) 時間がかかったが、完成品がコンテストの優勝を獲得、やりがいがあると思う。

実は、最初に VR 教材に触れて、VR 教材の制作は、かなり簡単なことだと思う。しかし、実際には、たくさんの時間がかかるだけでなく、会話の編集と撮影は、難しいだ。撮影シーンが自分で作った会話内容に合うまで、何回も修正しなければならない。変なところや不順なところがあれば、もう一度始めのプロセスから、作った。初めての制作なので、以前の作品と先輩のアドバイスに参考することができませんから、たくさんの時間をかけて、最適な制作方法を手探する。完成品がコンテストの優勝を獲得するだけでなく、多くの経験を獲得して、やりがいがあると思う。

## 十、写真

	
<p>教材の目次</p>	<p>採点システム</p>
	
<p>VR の画面(元智大学の画面)</p>	<p>VR の画面</p>
	
<p>完成品の初体験(主任)</p>	<p>完成品の初体験</p>
	
<p>撮影の過程(売り場)</p>	<p>撮影の過程(キャンパス案内)</p>

	
撮影の過程 (キャンパス案内)	キャンパス案内撮影を終わり

## 十一、 付録一制作予定

8.図書館の案内
<p>(図書館ドアの前)</p> <p>A:ここはどこですか？</p> <p>B:<u>ここは図書館です。</u></p> <p>A:図書館は 何時から、何時までですか？</p> <p>B:<u>朝8時から、夜の10時までです。</u></p> <p>A:夜の 10 時までですか。</p> <p>じゃ、これから、夜 10 時まで 図書館で 勉強しましょう。</p> <p>-----</p> <p>(図書館ロッカー部屋の前)</p> <p>A:ここの部屋の中に何がありますか？</p> <p>B:<u>部屋の中にロッカーがあります。</u>荷物をロッカーに預けてもいいです。</p> <p>A:わかりました。</p> <p>-----</p> <p>(図書館入口前)</p> <p>A:どうやって図書館に入りますか？</p> <p>B:<u>学生証</u>で使います。(手拿出學生證讓使用者知道要回答學生證)</p> <p>A:はい、わかりました。</p> <p>-----</p> <p>(図書館に入った)</p> <p>B:ここはカウンターです。</p> <p>A:先輩、ちょっと聞いてみます。</p> <p>図書館は 何階がありますか？</p>



-----  
(図書館階のカウンターの地図前)

B:図書館に3階があります。一階、二階と地下一階があります。

図書館には いろいろな 本や 映画のビデオなどが あって 借りる  
ことができます。

A:はい、わかりました。

ところで、パソコンを使いたいなら、パソコンは何階にありますか？

B:パソコンは一階にあります。(邊從櫃檯走去電腦區)

A:先輩、図書館にも教室があります？(指著研討室問)

-----

(セミナールームの前)

B:違います。ここはセミナールームです。セミナールームという小部屋  
で、クラスメートと 一緒に レポートの ディスカッションを したり す  
るのに とても 便利です。

A:はい、わかりました。今まで、図書館が分かるようになりました。あり  
がとうございます。

## 9.朝ごはんの店

(朝ごはんの店の前)

A:おはようございます！

B:おはようございます！

A:この店は何の店ですか？ (若是女同學的話,請說お店)

B:この店は 朝ごはんの 店です。

ここで食べるのが好きですか？お持ち帰りが好きですか？

A:ここで食べるほうがいいです。

B:はい、一緒に入りましょう！

-----

(朝食店の席に入った)

A:朝ごはんの店は初めてです。Bさん、今は、何を持っていますか？

B:今は、メニューを持っています。どうぞ好きなものを選んでください。

A:メニューの種類がたくさんありますから、なにか おすすめがありま  
すか？

B:そうですね。 台湾風クレープとか、ハンバーグとか、トーストとか、  
クロワッサンとか、大根餅がおいしいです。

そのなかに、台湾風クレープと大根餅がお勧めです。

A:じゃ、台湾風クレープと大根餅を一つずつ、お願いします。

B:はい、飲み物が要りますか？

A:いいですよ。どんな飲み物がありますか？

B:豆乳とか、ミルクティーとか、紅茶があります。

豆乳は 一番お勧めです。

A:わかりました。じゃ、台湾の豆乳を飲んで見ます。

B:はい。先に、お勘定に行きます。

A:はい、ありがとうございます。

-----  
(食べ物はまだ来られた)

A&B:いただきます。

A:B さん、今は何を食べていますか？

B:今は、台湾風クレープを食べています。

A:ちょっと食べて見てもいいですか？

B:いいですよ。どうぞ。

A:おいしいです～～

B:この豆乳も試してください。豆乳はおいしくて、栄養もたくさんあります。

A:はい。(喝了豆漿後) おいしいです。台湾の朝ご飯が大好きです。

## 10.夜市

(バス停の前)

A:B さん、ここはどこですか？

B:ここはバス停です。今日はバスで夜市へ行きます。

A:学校から、夜市まで、どのくらい かかりますか？

B:ちょっと GOOGLE MAP を見ます。34分かかります。

-----  
(夜市)

A:夜市は にぎやかですね!お勧めの食べ物がありますか？

B:たくさんあります。たとえば、臭い豆腐とか、ショーロンポーとか、サツマイモ団子おいしいです。

A:一番お勧めのはどちらですか？

B:ショーロンポーです。

A:じゃ、ショーロンポーを食べましょう！

-----  
(ショーロンポー店の前)

A:この店は何を売っていますか？

B:ショーロンポーを売っています。

A:おいしそう。一丁はいくらですか？

B:55 げん かかります。

A:安いですね! じゃ、一丁、お願いします。

(ショーロンポーを買った)

A:これは何のソースですか？

B:これは醤油です。

A:どうやって食べますか？

B:先、醤油がお皿に倒れます。そして、ショーロンポーは醤油をつけて、一緒に食べます。

A:わかりました。うん～おいしいです!

-----  
(喫茶店の前)

A:この店はどんな店ですか？

B:この店は喫茶店です。

A:お勧めの飲み物がありますか？

B:あります。一番お勧めの飲み物は タピオカミルクティーです。

(手指菜單上的珍奶)

台湾のタピオカミルクティーはとても人気です。台湾に来て、必ずタピオカミルクティーを飲んでみます。

A:タピオカミルクティーは 一杯いくらですか？

B:40元 かかります。(手指菜單上的珍奶價錢)

A:はい、一杯お願いします。

# 1071 VR教材制作

## VR教材を作った動機

- 「VR応用教材の開発と教育実施計画」があり、試してみたい。
- AI教材のデザインに興味がある。
- 新しい教材を使い、生徒の勉強意欲を高めたい。

## プログラムの作業分担

対象	応用外国語学科一年生の会話授業
応用外国語学科	会話作り、撮影、映像の編集、プログラムの編集
コンピューターサイエンス工学科	プログラムと音声システムの制作

## VR教材内容

	短い会話 (コンテスト用)	長い会話 (実習用)
完成した内容	1. 教室 2. 図書館 3. コンビニ 4. 朝ごはんの店 5. スーパー 6. スーパー 7. キャンパス案内 8. 図書館の案内 9. 朝ごはんの店 10. 夜市	
制作予定	なし	

## 難しいところ

- 音声判別:
  - 固定用語検出できない。(例えば、元智大学など)
  - 静かな場所ではないと判別しにくい。
- 撮影: レンズと目の高さが違う。
- 回答の設定: 制限がある。
- 教材の編集:
  - 撮影シーンが会話内容に合うまで、何回も修正しなければならない。

## 学んだこと・感想

- 日本語の教材作り
- 日本語が流暢になった。
- プログラムの編集、ビデオのカット編集、専門誌材の使用
- 作った教材が面白くて、達成感がある。
- 時間がかかったが、完成品がコンテストの優勝を獲得、やりがいがあると思う。

## 一般的な教材

教材 印刷された教材

撮影方式 なし

- 特徴:
  - 作りやすい
  - 内容中心
  - 想像して練習する
  - 歴史が長く、教材が豊富 (聞く、話す、読む、書く)
  - すぐ採点できない

## VR教材

- 360度カメラ
- 自撮り棒
- カメラのアプリ
- 携帯電話のアプリ
- 360度のカメラを照の上に設置

- 特徴:
  - 作りにくい
  - 練習中心
  - 拡張現実で、リアルティに練習できる
  - 技術が必要なので、限界がある (聞く、話す)
  - すぐ点数が出る

## VR教材を作るプロセス

