

風景の発見 - 能動性向上のための Moodle 利用 -

社会環境工学科 小林 一郎

1. はじめに

本学では大学教育への導入科目として、全新生を対象に必修科目「基礎セミナー」を実施している¹⁾。これは、「創造的な知性²⁾」の育成のために、グループワークを中心として、課題を調査・分析し、討論・発表等を少人数のゼミ形式で行う授業である。また、2011年度から工学部系科目の基礎セミナーは、専門領域以外の学生を対象とした「ものづくり教育」の一環としても位置づけられている。

著者らが担当する基礎セミナー「風景の発見」(以下、本科目)は、全8回で構成される工学部系科目である。本科目では、専門領域以外の学生を対象に、風景の読み解き方と構造物が最も美しく見える場所の探索方法である「特異点探索³⁾」を学ばせる。これにより、1)非定型な課題への対応法、2)表現力、といったスキルを身につけるだけでなく、3)工学におけるものづくりの一端を理解させることを目的としている。

2. 授業の概要

本科目の受講生は、橋の特異点探索を行い、自ら発見した特異点から撮影した橋の写真を用いて、橋の美しさを説明する。これらの段階を経ることで、土木技術者のもつ現場の知⁴⁾を知るようになる。そのため、課題として、1)街角や橋をテーマに撮影した写真、2)本の感想文、3)撮影した写真を含めた手書きの最終レポートの提出を課している。また、毎回の授業後に4)授業で重要と思った点を3点と感想を提出する課題を課している。

2012年度の実績は13名で、図-1は授業内容である。

第1回	ガイダンス
第2回	特異点探索とは？
第3回	橋の種類…①、白川周辺の探索…②
第4回	「素敵な街角」の写真講評…③
第5回	感想文とは？
第6回	第1回発表会「白川の橋の特異点」
第7回	景観工学とは？…④
第8回	第2回発表会「白川の橋の特異点」

図-1 2012年度の授業内容

本科目では、専門領域以外の学生を対象にしているため、以下3点を工夫している。

- ①専門的な知識(橋の種類、景観工学)を簡単に学ぶ(第3回、第7回)
 - ②五感を総動員し、大学周辺に架かる橋を受講生全員で見る(第3回)
 - ③一般的なテーマ「素敵な街角」で特異点探索をし、写真の説明をする(第4回)
- ②は2012年度よりカリキュラムに取り入れた。来年度も実施し、継続して様子を見ていく。

3. 能動性向上のための Moodle 利用

本科目では補助ツールとして Moodle⁵⁾を利用して、Moodleは、ウェブを用いた学習管理システム(Learning Management System)である。Moodleには、学生の学習進捗の確認や、電子掲示板として利用するための機能が備わっており、インターネット環境があればどこでも利用できる。

2011年度より、2章にて前述した1)~4)の課題を Moodle上に電子投稿させている。写真-1は、掲示板で4)授業で重要と思った点を3点と感想を投稿させたものである。受講生が投稿した内容に教師がコメントを返し、それに対して受講生が返信している。このように Moodleを利用して、授業時間以外でも受講生からの投稿があれば教師が返信する。受講生は不定期に掲示される投稿をチェックし、継続的に考える状態となる。その結果、受講生に能動的な状態を促すことができる(図-2)。

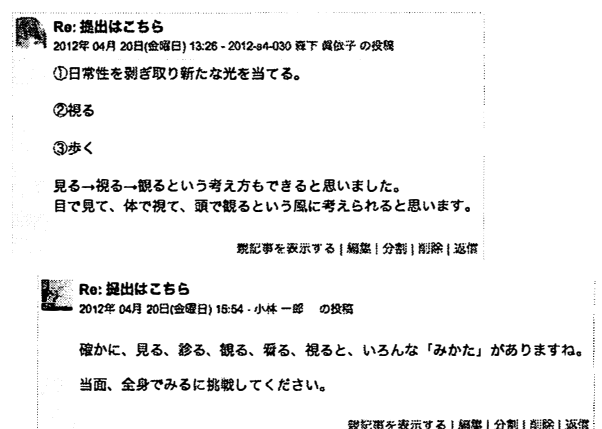
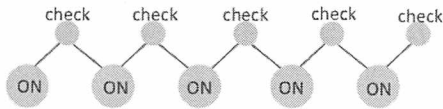


写真-1 Moodleでの電子投稿の例

また、Moodle には 1)時間差の投稿ができる、2)他人の提出物が見られる、3)受講生と教師の対話が見られる、という特徴があり、投稿の履歴を見るだけで全員が知識を共有することができる。



従来の講義:受動的



風景の発見:能動的

図-2 Moodle 利用のイメージ

99 回である。2012 年度は、2011 年度と比較すると、最も多い人の閲覧ログが増加し、レコード平均が増加している。最も少ない人に変化は見られなかった。

ここで、最終課題ベスト 3 とレコードとの関係に着目する。2011 年度は、ベスト 3 とレコードに相関性は見られなかった。しかし、2012 年度は、ベスト 3 とレコードに相関性が見られた。レコードの多い受講生が上位に選ばれている。このことから、授業内容をより深く理解しようとする受講生に対しては、積極的に Moodle を利用するという自立的な姿勢を促したと考えられる。

教師の印象としては、2012 年度は、2011 年度ほど活発に投稿が行われなかった。これは、管理者の怠惰と工学部男性の発言意識が低かったことが原因である。しかし、今回の場合、それが結果的に自立性を促すという効果に一役買うことになったのである。

4. Moodle の利用状況と最終課題

本科目では、2 章にて前述した 1)と 3)の各課題に対してベスト 3 を選出する。ベスト 3 の選出基準は、以下の 3 点である。

- ①冊子の完成度：文章力、章立て、論旨の展開
- ②写真の完成度：構図、撮影場所の選定、説明の精度
- ③レイアウトの完成度：タイトルの見やすさ、写真の大きさと配置、図表や地図の工夫

表-1 は、2011 年度と 2012 年度の最終課題ベスト 3 と受講生の Moodle 閲覧ログを集計したものである。「レコード」とは、受講生がトピックをクリックした総数である。

表-1 最終課題ベスト 3 と受講生の Moodle 閲覧ログ

2011年度				2012年度			
所属	受講生	最終課題 ベスト3	レコード	所属	受講生	最終課題 ベスト3	レコード
工学部	A		368	薬学部	a		500
工学部	B		249	教育学部	b	2	432
法学部	C		244	教育学部	c	1	367
理学部	D		243	教育学部	d	3	362
医学部	E		236	教育学部	e		307
教育学部	F		213	法学部	f		294
医学部	G		209	工学部	g		284
教育学部	H		206	理学部	h		178
医学部	I	1	203	工学部	i		174
医学部	J		179	文学部	j		121
教育学部	K	3	177	工学部	k		105
理学部	L		97	文学部	l		100
教育学部	M	2	92	工学部	m		99
理学部	L		78				
			レコード平均 200				レコード平均 256

2011 年度のレコードは、平均 200 回、最も多い人は 368 回、最も少ない人は 78 回である。2012 年度は、平均 256 回、最も多い人は 500 回、最も少ない人は

5. おわりに

受講生の能動性向上のために用いている Moodle であるが、自立性の向上にも寄与していた。

また、最終課題ベスト 3 の受講生の所属学部は、2011 年度は、医学部と教育学部の女性、2012 年度は、教育学部の女性であった。

以上より、教育学部の女性はデザインセンスが優れている傾向が見られる(写真-2)。一方、工学部男性は計算レポートのようなものが大半であり、デザインセンスが乏しいことを示唆することとなった(写真-3)。

今後は、1)Moodle におけるマネジャーの必要性、2)少人数教育でのリーダーの必要性、3)デザイン教育の再考の 3 点を考えたい。

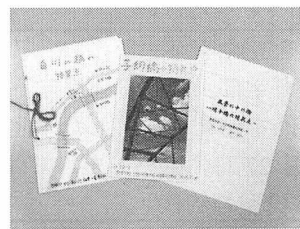


写真-2 教育学部の女性

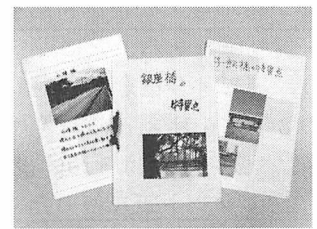


写真-3 工学部の男性

注および参考文献

- 1) 熊本大学ティーチングオンライン
<http://kuto.kumamoto-u.ac.jp> (2013.5.2 アクセス)
- 2) 自分で課題を発見し、解決のために必要な調査・研究及び実践に個人やチームで取り組み、その成果を論理的に発表・討議する能力を持っていること。
- 3) 特異点探索とは、土木技術者や一般の人に土木構造物のある風景のあり方を学ばせるものである。(山下真樹、小林一郎、増田剛士、橋本淳也：橋梁景観の評価と設計への特異点概念の利用、構造工学論文集 Vol.45A、pp.615-622、1999.)
- 4) 現場の知とは、①個性(時間や空間が他と異なる：固有場)、②相互性(自分と対象とが相互に影響し合う：身体場)、③多義性(同じことでも、いくつもの解釈が可能である：物語場)の 3 点から成る。このような現場の知は、本来ものづくりに関する構想や設計の能力とその基盤となる空間感覚や歴史感覚のことであり、フィールドワークの実践の中でしか涵養されないものである。
- 5) William H. Rice IV : Moodle による e ラーニングシステムの構築と運用、技術評論社、2009.12