

## ジェネリックスキル育成の試行と検証

坪井泰士

阿南工業高等専門学校創造技術工学科一般教養

### 1. はじめに

「社会人基礎力」(経済産業省)、「学士力」(中央教育審議会)など呼称は様々だが、社会に出る学生には、主体性、課題発見力、コミュニケーション能力、倫理観、チームワーク力などの能力(以下、ジェネリックスキル;GS)の必要性は広く理解されている。独立行政法人国立高等専門学校機構(以下、国立高専機構)では、同スキルを2012年に「モデルコアカリキュラム(試案)」<sup>1)</sup>において「技術者が備えるべき分野横断能力」として示した。修得した学問的知識やスキルを実際に活用するにはGSが欠かせない。その修得状況を把握するため、民間業者が開発したテストの活用が大学等で始まっている。このテストは、学校(授業、課外活動、その他学生生活全般)および学外での活動をとおして獲得されるスキルを測定するものである。一方、高等教育機関としての使命を考えれば、結果としてのGSの獲得でなく、その育成を意図し計画的に行う教育の成果としてのGSの獲得であるべきではないだろうか。したがって、個々の授業等において育成可能なGSの把握と、その育成に効果的な教育方法の確立が可能であれば、高等教育機関におけるGS育成の効率を各段にあげることが可能となる。

そこで本研究発表では、国立高専機構が平成26年度高専改革推進経費事業「分野横断能力に関する評価指標の開発と実践」により実施した、GSの評価指標開発、実践と検証について述べる。

### 2. ジェネリックスキルの育成、評価

本取り組みは、国立高専機構事業として、発表者以外の担当者、上原信知(阿南高専)、神田和也(鶴岡高専)、山田英生(鳥羽商船高専)、兼城千波(沖縄高専)、勇秀憲(教育研究調査室)により、これらの学校において実施した。

鶴岡:課外活動,鳥羽:内燃機関学,創造実験,体育(阿南と協同),阿南:実験系科目,国語,学生会活動,沖縄:実験系科目(専攻科)

阿南高専における実験系科目の例を挙げる。授業途中で学生による相互評価、半期終了後に「シラバス到達度アンケート」の形で学生による自己評価を行い、学生の意識変化、能力伸長測定を実施した。途中、理想的な取り組み方について学生と簡単なディスカッションを実施し、現状把握のためにピアレビューを行い、年間を通しての自己評価(到達度)を行った。

これら評価では、教員が評価指標を作成しあらかじめ学生に配布(周知)した。主体性、チームワーク力、リーダーシップ力についてそれぞれ5段階のルーブリックによりピアレビューを実施し、自己評価と相互評価を実施した。授業終了後、あらためて自己評価を実施した。用いた評価指標を、図1として掲げる。

電気電子工学実験:4年,38名,1クラス

[授業概要]

電気電子工学の基礎的物理現象を実際に観察して理解を深め、測定装置の使用法や安全技術を習得する。授業は、主として4~5名のグループによる実習で進められる。

[到達目標]

1. グループ実習において、他者と協力して実験に取り組むことができる
- 2 以下 GSとは無関係であるため割愛

### 3. ジェネリックスキル評価の検証

当初、チームワーク力の測定を、ピアレビューにより実施したところ、次の問題を確認した。

- a 相互評価に慣れておらず、「互いの成長のため」と説明しても、他学生評価を皆同じするという正確性が懸念される評価がある
- b 自己評価の低い学生は自己を低く評価し、他メンバーを高く評価する傾向がある。

aについて、相互評価経験が少ないだけでなく、ルーブリック評価指標が1軸であることが、評価しにくさにつながっている可能性がある。このことから、低学年実験ルーブリックから主体性項目

を、5年生実験ルーブリックからリーダーシップ項目を抽出して多軸化した。同時に、4年生には求めているが5年生で求められる将来的なイメージを一緒に把握できるようにした。

この多軸ルーブリック導入により、学生の差違が明確となり、aのような問題はなくなった。

高等専門学校のように40名規模のクラスが持ち上がる場合、クラス内での学生の関係性はほぼ一定である。実習開始前にそれぞれの役割分担は自然に固定されている。そこには1つのチームワークが形成されているが、学生のコミュニケーション能力や合意形成能力を培う機会を奪っている可能性もある。

#### 4. おわりに

GSは特定授業だけで育成されるものではないが、重点的な育成が可能と思われる授業は確認できる。例えば、リーダーシップ育成について「セッション毎のリーダー交替」など、有効と思われる手法も確認できる。

一方、次の評価指標・実践の課題も明らかとなった。

- ・GS評価とくに相互評価は学生と教員の多大な負担を必要とし、より簡便な方法開発が求められる

- ・多人数活動、複数場所における活動についてのGS評価は、学生活動状況把握が困難
- ・科目内容に関する得手不得手により、実際のGSと異なる評価が出現する懸念がある
- ・ピアレビューは、自己評価より高評価（「評価」文言への抵抗感）、相対評価となる傾向が見られる
- ・優秀学生の自己評価は厳しくなる傾向がある
- ・学生自己評価と成績には、一定の相関がある
- ・体育実技など、男女が同じ課題をできない場合には、課題ごとの別の評価指標等が必要
- ・全員にリーダーシップを求めるのは実際には困難、リーダーシップを理解しメンバーとしての建設的な支援を評価する仕組みが必要
- ・GS評価項目の要素と、学生個人の資質を照応して、よりよく育むための評価が重要

これらの課題を解決することで、各授業の教育責任と成果を可視化し、その成果の集大成としての学生のGS獲得は、前進する。

注および参考文献

- 1) 独立行政法人国立高専機構, <http://www.kosen-k.go.jp/pdf/mcc20120323.pdf>, 参照日:2015-5-1

理想的レベル	標準的レベル	未到達	理想的レベル	標準的レベル	未到達	理想的レベル	標準的レベル	未到達
5	4	3	5	4	3	5	4	3
5	4	3	4	3	2	5	4	3
4	3	2	3	2	1	4	3	2
3	2	1	2	1	0	3	2	1
2	1	0	1	0		2	1	0
1	0		0			1	0	
0						0		
主体性			チームワーク力			リーダーシップ力		

図1 電気電子工学実験（阿南高専4年）の評価