

コンピテンシー育成を意識した授業実践

川畑成之*, 松本高志*, 小松実*, 山田耕太郎*, 一ノ瀬元喜*, 菊池弥生**

*阿南工業高等専門学校創造技術工学科, **阿南工業高等専門学校教育開発推進室

1. はじめに

近年、高等教育機関における教育の成果として求められる範囲が拡大し、社会人基礎力⁽¹⁾としてコンピテンシーの育成が求められている。これまでにさまざまな授業方法や評価方法について検討されているものの、理系の専門科目においてその育成を考慮することはほとんど行われていない。実践的工学技術者の育成を第一の教育目標としている高専では、理系専門科目がカリキュラム全体に占める割合が多く、それらの授業を通じたコンピテンシー育成を考える必要がある。そこで本報告では正課授業においてコンピテンシー育成を意識した授業デザイン、授業実践を行うための取り組み、およびルーブリックを活用したコンピテンシー評価を試み、それらの成果の可視化について考察する。

2. コンピテンシー

本報告において育成・評価対象とするコンピテンシーは次に挙げる 12 項目である。

- コミュニケーションスキル
- 情報収集・活用・発信力
- 倫理観（独創性の尊重、公共心）
- 未来志向性・キャリアデザイン力
- 論理的思考力、●チームワーク力
- 自己管理能力、●リーダーシップ
- 課題発見、●合意形成、●主体性、●責任感

以上に挙げた 12 項目は（独）国立高等専門学校機構において制定された MCC⁽²⁾（モデルコアカリキュラム）に定められた技術者が備えるべき分野横断的能力であって、本校での取り組みの基礎として活用した。しかしながら、コンピテンシーの育成・実践を推進するうえで、12 項目すべてを対象とすることは困難であると考え、企業に

おいて特に重要と考えられている能力に着目して育成・評価を推進することとした。そこで先に挙げた 12 項目のうち、重要であると考えられるものを回答する企業アンケート（回答 145 社/235 社）を実施し、次に挙げる上位 6 項目を得た。●コミュニケーションスキル、●チームワーク力、●主体性、●責任感、●課題発見、●論理的思考力。これらの能力に着目して育成と評価に取り組む。

3. コンピテンシー育成への取り組み

正課授業におけるコンピテンシー育成を実践するために、本校常勤教員を対象とした研修会を開催し、各教員の担当授業の中でコンピテンシー育成のための取り組みをどのように取り入れていくことができるか全学的な検討を行った。また、本研修会に先立ち、各教員には担当科目において育成することが可能であると考えられる能力は何であるか、事前に検討を依頼した。検討依頼はシラバス掲載の全 325 科目を対象とし、261 科目の回答を得た。

研修会では企業アンケート結果報告やワークショップを通じてコンピテンシー育成を意識した授業設計について検討した。ワークショップの手順は以下の通りとした。

- ① 担当科目のうちコンピテンシー育成・評価を試みる科目を 1 科目挙げる
- ② 事前検討の振り返り
- ③ ①で挙げた科目について、これまで実施してきた授業の構成要素・特色をできるだけ多く挙げる
- ④ ③で挙げた項目と 6 つのコンピテンシーを関係づける
- ⑤ ④の結果を考察して、どの能力の育成・評価に取り組むか決定する

⑥ ⑤で決定した能力を育成・評価するために授業に追加する要素、改良点を考える

以上のワークは図 1 に示すワークシートに基づいて進めることで手順をわかりやすくした。

研修会後、各教員の検討結果をアンケートとして集計し、各能力の育成・評価を試行する科目として 14 科目を選定した。そのうえで今年度後学期を利用してのコンピテンシー育成を意識した授業展開とその評価への取り組みを依頼した。

4. コンピテンシー評価方法

本取組では正課授業においてコンピテンシー育成を意識した授業を展開するとともに、学生の獲得した能力を評価する方法について検討を進めている。特に本報告では客観的に学生の能力を評価するためにコンピテンシー評価ルーブリックの開発に取り組んでいる。一般的なルーブリックは数段階のレベル別達成度評価指標が示され、それに基づいて能力の数値化を試みるものとなっている。しかし各能力がカバーする範囲は非常に広く、単純な文章によって評価指標を定めることは困難であり、また客観的な評価を行うことも難しいと考えられる。そこで本報告では各能力に含まれると考えられるスキルを抽出し、それぞれのスキルについてレベル別評価指標を示す新たなルーブリックを開発した。各能力から抽出したスキルは表 1 に示す通りとなっており、各能力 2～5 種のスキルを挙げて評価指標を示すこととした。各スキルに対する評価レベルは 6 段階とし、高専本科 1 年生 (16 歳)～専攻科 2 年生 (22 歳) まで一貫して利用できるルーブリックを目指した。また評価試行対象科目においてはすべてのスキルを評価するのではなく、各授業の特性に適合するものに着目して評価を実施することとした。

以上に示したルーブリックを利用して、先に述べた 14 科目において現在評価試行を実施している。評価試行の結果とそれに基づく考察および授業設計とルーブリックの改善について今後示すこととする。

①	科目名(科目(可能な限り後期・過年度の講義科目)、分野横断的能力の評価を試みる科目とする):				
②	①に挙げた科目について、正課科目と分野横断的能力の関係調査アンケートでチェックした能力を○で囲む。				
	コミュニケーション	チームワーク力	主体性	責任感	課題発見
③	①に挙げた科目について、これまでに実施してきた授業の構成要素・特色は何でしょうか。 授業方法・評価方法・注意していることなどが考えられます。 (この枠内に付箋(1枚1項目)をできるだけ多く貼ります)				
④	各要素・特色を関係がある(育成・評価に関わる)と思われる分野横断的能力の欄に分類しましょう				
⑤	どの能力を評価対象としますか(原則1つ):				
⑥	⑤に挙げた能力を評価するために、④に貼った要素や特色の改良点、授業に追加する要素を挙げてください。 (付箋を使っても、直接記述してもOK)				

図 1 コンピテンシー育成授業設計ワークシート
表 1 評価対象能力に含まれるスキル

コミュニケーションスキル			
読む	聞く	話す	書く
チームワーク力			
協調協働行動	役割分担	他者の尊重・多面的視点	当事者意識
主体性			
改善行動	能力発揮	状況把握	
責任感			
責任の自覚		社会的・地球的観点	
課題発見			
気づき	目標の設定	主要箇所 の設定	原因追究
論理的思考力			
推理	比較	集合化	着眼 配列化

5. おわりに

本報告では社会的要請の高まっているコンピテンシーについて、高専の正課授業を通じた育成を目指す授業設計と客観的に評価するためのルーブリック開発を試みた。その中で、全学的に取り組むための研修会を実施するとともに、スキル別に評価を行うルーブリックの開発を行った。それらの成果はコンピテンシー可視化の基礎となるもので、現在実施中の評価試行結果として今後示していく。

参考文献

- (1) 経済産業省、「社会人基礎力に関する研究会-中間とりまとめ-」、2006.
- (2) 独立行政法人国立高等専門学校機構、「モデルコアカリキュラム (試案)」、2012.