

# 論 文 要 旨

2019 年 3 月 14 日

※報告番号	甲第 246 号	氏 名	織田佐由子
主論文題名			
理工系人材のグローバル・コンピテンシーの開発と評価			
内容の要旨			
<p>急速な技術革新と環境変化が進行するグローバル社会において、大学や企業で育成すべき人材像は大きく変わりつつある。国際社会で通用する人材に必要な資質や行動特性（グローバル・コンピテンシー）について政府、産業界、教育機関が広く議論を行い、各大学は留学制度の拡充やキャンパスの国際化を積極的に展開してきた。そしてそれらの国際プログラムが多様化するに伴い、量的拡大から質の保証へと重点が移行し、教育目標となるコンピテンシーの具体化と、従来の知識・技術伝達型教育とは異なる新たな評価手法が求められている。</p> <p>このような観点から、本研究は実社会で求められるグローバル・コンピテンシーを具体化して評価手法を提示するため、技術者教育の分野に焦点を当てて調査を行い、その開発と評価のモデルを作成した。</p> <p>本論文は、まずこの分野で先駆的な実績を有する米国の先行研究からその変遷と議論を総括し、理工系人材のグローバル・コンピテンシーを knowledge, skills, attitudes, identity の 4 領域に分類した。また、その範囲が knowledge, skills の修得から attitudes, identity の向上へと段階的に広がったことを指摘している。合わせて、コンピテンシーの変化に伴って多様化したアセスメント手法を整理し、コンピテンシー項目との関係図を作成した。</p> <p>次に、日本企業への量的・質的調査を通じて国際業務の現場で必要とされる具体的なコンピテンシー項目を抽出した。量的調査では米国の先行研究に基づくコンピテンシー15 項目の日本版調査票を作成し、131 人の技術系事業部管理職から回答を得た。コンピテンシー重要度の日米比較からは、米国が専門性を最重要視するのに対し、日本側は専門性と併せて異文化理解やコミュニケーションといったグローバル項目も重要と見なしていることがわかった。質的調査では 14 名の国際業務経験者へインタビューを行い、海外の現場では特に論理展開力、調整力、異文化多様性の受容と知的好奇心、探求心、行動力が求められていることを示した。一方、日本人理工系学生 347 人にも同様の調査を実施し、企業の重視項目と学生の修得項目にギャップが生じていないことが明らかとなった。またグローバル項目の認識向上には英語力以上に知識や技術の交換や適用を伴う国際経験＝国際プログラムへの参加が影響していることが示唆された。</p> <p>これらの議論を踏まえ、理工系人材に求められるグローバル・コンピテンシーの概念図をまとめ、①knowledge と skills の修得と②国際プログラムを通じた実践、③異文化多様性や</p>			

社会課題との接触による attitudes と identity の向上, ④振り返りによる knowledge や skills の再修得の動機付け, とする 4 段階の循環からコンピテンシーの開発と強化がもたらされることを示した。

続いて, コンピテンシー調査によって重要度が高いと認められた異文化多様性適応について, 心理学で用いられているアセスメント・ツール MGUDS-S の日本版を作成し, 日本人理工系学生 353 名と日本人技術系海外業務経験者 35 名に調査を行った。そこから, 国際プログラムに参加した学生が海外業務経験者に近い適応度を示したのに対し, 観光旅行のみの経験しかない学生は国際経験を持たない学生と同程度の適応度に留まることが明らかとなった。また, ここで回答した国際プログラム経験を有する 111 人の 85% が 6 ヶ月未満のプログラム参加者であることから, 短期プログラムであっても学生の認識を変化させる効果があることが示唆された。さらに, 米国, ドイツ, ポーランドの理工系学生および多国籍実務家との国際比較も実施し, 日本人学生も国際プログラムを経験することで異文化多様性適応度が態度・認識の両面で欧米の学生と同レベルまで向上することが示された。ただし, 感情面での適応度については日本人海外業務経験者と日本人学生がともに他のグループに比べて低い値に留まることがわかった。

さらに本論文では, グローバル・コンピテンシーの開発・評価を試みたひとつの事例として多国籍・多分野・地域連携 PBL を取り上げ, そのプログラムデザインを解説し, 複数のアセスメント結果を組み合わせて分析を行った。同プログラムはシステム工学を基礎として多様性を有するメンバーとプロジェクトチームを組んで社会課題の解決に挑むものであり, その経験を通じて課題解決やコミュニケーション, リーダーシップといった参加者のコンピテンシー認識が向上することが示された。また, チームメンバーによるコンピテンシー評価と社会人基礎力 (PROG テスト), 英語力 (TOEIC L&R テスト, CEFR-based Can-do List), 国際経験の関係を分析したところ, 相互行為に関わる言語コミュニケーション能力の強化と国際協働作業の経験がコンピテンシーの発揮を促進することが示唆された。

本論文では, 以上の研究の成果として, knowledge, skills, attitudes, identity の修得→実践→向上→振り返りの循環から新たな評価視点を提示し, 理工系人材のグローバル・コンピテンシーの開発と評価のモデルを作成するとともに, 今後の課題を示している。

※印欄記入不要