

学 位 論 文 の 要 旨

理工系初年次学生の就業力育成教育を通じた科学技術人材育成に関する研究
Human Resources Development in First-year Science and Technology Majors through
Employability Education

氏 名 松元 宏行 印

For students of higher education, skills related to their employability are as important as those related to their specialized fields. Employability skills are not merely defined competencies such as skills in communication, teamwork, and technical expertise, but are rather a comprehensive or integrated competence encompassing all these skills, and are also closely related to generic skills. The purpose of this study is to research a new program in employability education in Japan. Courses related to this program were implemented at the undergraduate Faculty of Science and Engineering of Gunma University. The attitudes of first-year students were investigated to better understand the characteristics of the students.

In Chapter 1, the background and purpose of this study are described. The qualitative changes in education are discussed in the context of changes in the Japanese economy.

In Chapter 2, the concept of “generic skills” is introduced and efforts for the enhancement of higher education described. In 2008, the Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) introduced the concept of *gakushiryoku*, or “bachelor degree abilities” as a fundamental concept to improve the quality of higher education. Subsequently, a scheme of *shūgyōryoku*, or “student employability” was proposed by MEXT in 2010. This program requires universities to cultivate students’ generic skills and enable them to consider career paths. This chapter discusses the relationship between these concepts.

Chapter 3 describes the students’ employability program for first year students started in Faculty of Science and Technology of Gunma University. Two courses, *Career Planning* and *Career Design* were developed as part of the program. During the program, a questionnaire survey was conducted over five years for more than 2600 students. Results showed that many students had no concrete image for their future careers at the time of university admission. Based on these findings, it was determined that enhancing motivation was important for students to imagine their future careers. This was accomplished through activities such as group work, lectures by alumni and sharing ideas and images during the two courses.

In Chapter 4, questionnaires that investigated student awareness are discussed. During *Career Planning*, a compulsory course offered in the first semester, data of more than 4500 students was obtained from 2011 to 2019. Students’ awareness of university selection criteria and the purpose of

enrollment were investigated via the questionnaire. It was found that a majority of students lacked clear intentions at the early stages of enrollment. According to the survey results, student awareness was improved through the employability program.

In Chapter 5, the enhancement of communication and teamwork skills through group discussions and poster presentations based on problem surveys are discussed. First-year students' awareness vis-à-vis communication and teamwork skills was investigated via questionnaire. Results confirmed that a majority of students came to recognize the role and importance of both communication and teamwork in order to solve problem tasks. Furthermore, from the trial of communication game activity, students experienced first-hand the importance and efficacy for collaboration. They also understood that increased awareness improved the accurate transmission of information in a communication game. Thus, such communication and teamwork activities are considered to be essential for first-year students. Improvement of the communication and teamwork skills are increasingly needed prior to upper-division coursework.

Finally, the conclusions of the study are presented in Chapter 6.

学 位 論 文 の 要 旨

理工系初年次学生の就業力育成教育を通じた科学技術人材育成に関する研究
Human Resources Development in First-year Science and Technology Majors through
Employability Education

氏 名 松元 宏行 印

高等教育課程の学生にとって、社会に出て活躍するためのスキル（就業力）の修得は、専門分野に関連する専門的スキルと同様に重要と考えられる。この就業力は、コミュニケーションスキル、チームワークスキル、技術スキルなどの単純に定義された能力（コンピテンス）ではなく、これらのスキルすべてを含む包括的、または、統合されたコンピテンスと考えられる。これらの考え方は、ジェネリックスキルと呼ばれる概念とも密接に関連している。本論文では、日本の就業力教育に向けた新たな取り組みについて研究を行った。特に、群馬大学理工学部で実施されたこの就業力育成教育に関連する授業についての研究成果をまとめた。また、理工学部に入學した初年次学生の意識を調査し、学生の特徴を把握した。

論文の第1章では、この研究の背景と目的を示した。また、日本の経済情勢の変化に関連して、教育の質的变化を議論した。

第2章では、まずジェネリックスキルの概念を紹介した。ジェネリックスキルの概念は、高等教育の強化のために議論されてきたものである。2008年に文部科学省が高等教育の教育改善の基本概念として提案した「学士力」の概念も紹介した。さらに、2010年に文部科学省が支援した「学生の就業力育成事業」のプログラムの特徴についても議論を行った。このプログラムでは、学生がジェネリックスキルを養い、自分のキャリアパスについて考える能力を身に付ける必要があることを示している。この章では、これらの様々な概念の間の関係性について整理を行った。

第3章では、群馬大学理工学部で行ってきた初年次学生を対象とした「学生の就業力育成事業」プログラムの内容を紹介した。プログラムの一環として、「キャリア計画」と「キャリア設計」の授業が開講された。これらの授業において5年間にわたって2600人以上の学生を対象に実施されたアンケート調査では、多くの学生が入學時に自分の将来のイメージを持っていなかったことが示された。その結果から、学生が自分の将来のイメージを考える機会を与えられるためには、モチベーションを高めるような授業内容が重要であることが示唆された。「キャリア計画」と「キャリア設計」の授業を通して、グループワークや卒業生による講義、他の学生の考えを聞くなどのさまざまな取り組みによって、初年次学生が自分の将来の職業のイメージについて考える機会が得られたことが調査から確認できた。

第4章では、「キャリア計画」と「キャリア設計」のクラスについて、学生の入学時の意識調査を実施し、詳細に結果を分析した。「キャリア計画」は必修科目であり、最初の学期に開講される。2011年から2019年にかけて4500人以上の学生に対するデータが取得できた。アンケートのデータを通じて、大学の選択基準に関する学生の意識と入学目的を明らかにした。その結果、入学意向が明確でない学生が多いことが示された。さらに、これらのアンケート調査結果から、本学で実施している初年次学生に対する就業力育成教育の取り組みによって、学生の意識が向上したことを確認することができた。

第5章は、グループディスカッションやポスター発表によるコミュニケーションスキルとチームワークスキルの向上について焦点を当てた。コミュニケーションとチームワークの重要性に対する初年次学生の意識に関して、アンケートをもとに調査した。その結果、多くの学生が問題を解決するためのコミュニケーションとチームワークの重要性を認識していることが確認された。さらに、コミュニケーションゲームを使って、相互コミュニケーションとチームでのディスカッションが共同作業を行うために重要かつ効果的であることを体験させることができた。これによって学生は、相互のコミュニケーションが、正確な情報の伝達を行うために重要であることを体験を通して理解することができた。このようなコミュニケーションとチームワーク活動は、初年次学生にとって非常に重要であると考えられる。専門教育を開始する前に、コミュニケーションとチームワークのスキルの向上がますます必要になることが示された。

最後に、研究の結論を第6章に示した。

(A4判, 2, 000字程度とすること。)