

理工系高等教育段階におけるキャリア発達と 職業選択に関する一考察

大谷 忠

(鳥根大学総合理工学部材料プロセス工学科)

A Study on Career Development and Vocational Decision
in Science and Engineering Higher Education Stage

Tadashi OHTANI

Abstract

This paper reviews that the content of the career development and vocational decision in higher education stages of science and engineering was examined through a series of questionnaires. The results showed that information about occupation and course, material substantiality, and how to obtain the knowledge were most important for the career education with respect to the field of science and engineering. In addition, the opportunity to experience and actually inspect the workshop was also required in the higher education stages of science and engineering. Regarding the awareness of the carrier option in the higher education stages, the major students tended to hope for achieving a long-term career in the workshop, even though they did not have a detail information about their chosen occupation, and had based their decision on a general understanding of the science and engineering industry.

1. はじめに

我が国における産業は、現在の基幹産業であるものづくりのような製造業を中心に、第2次世界大戦以降著しい発展を遂げた。このような産業の発展に伴う戦後の高度経済成長は、その後の学校教育における教育を施す期間や職業、進学等に対する捉え方を著しく変化させた。1950年代後半の高度経済成長初期においては、理工系分野の中学校卒業者を中心に中堅技術者の養成が活発になされ、このような養成が当時の産業を支えていたことが指摘されている¹⁾。さらに、1960年代の高度経済成長中期以降においては、進学率の増加に伴い工業を中心とした専門高校への進学率の増加をもたらした²⁾。ところが、高度経済成長以降におけるさらなる高学歴化の志向により、専門高校への進学率の低下や大学への進学率の増加をもたらしたことが、多方面で指摘されている^{3),4)}。高学歴化の志向は我が国の理工系分野においても現れ、産業社会の要求とともに、技術者や研究者の養成も大学や大学院を中心とした高等教育段階への需要が高まりつつある。このような産業の発展とともに、子どもが受動的に教育を受ける期間が延長するに伴い、モラトリアムな学生の増加や主体的に進路や職業を選択決定できないような状況が一方で

は作り出されるようになった。

以上のような、教育期間の延長に伴って現れてきた職業や進学に対する問題に対して、近年、文部科学省においても生きる力の育成を重視したキャリア教育への推進が進められている⁵⁾。文部科学省ではキャリア教育に関する総合的な調査研究を行うため、各方面の専門家による調査研究協力者会議を開き、2004年には本会議によって報告書がまとめられた⁶⁾。本報告においてはキャリアを単に仕事 (job) や職業 (occupation) でなく、「自己と働くことの関係付け」や「人生における働くことへの価値付け」として位置付け、キャリア教育を定義している。さらに、新たな観点として学校教育における小、中、高一貫した職業観・勤労観を育む学習プログラムの提案等がなされている。一方では、村上龍による「13歳のハローワーク」に代表されるように、子どもの発達における好奇心が高まる段階を取り上げ、具体的な職業の情報を提供するデータベース作成の試み等がなされるようになってきた⁷⁾。また、個人における職業の選択を生涯を通してデザイン (設計) していくキャリア・デザインの方向性は、近年益々重要になってきていると捉えることができよう⁸⁾。したがって、キャリア教育を学校教育も含めた生涯学習における一貫性の中で捉えるのであれば、子どもの半数近くが進学を希望している高等教育段階とのキャリア教育の一貫性について議論することは今後益々重要になってくるであろう。そこで、本研究では製造業のような日本の基幹産業の領域を対象にしている理工系分野を取り上げ、高等教育段階におけるキャリア発達の内容をアンケート調査した。さらに、理工系進学者の高等教育段階におけるキャリア意識と職業選択に関する内容について検討した。

2. 解析の方法

解析は理工系分野においてもものづくりを中心とした製造業の根幹となる建築、材料および機械系の分野を対象とした。これらの分野の志願者が含まれる学部学科において、職業に関するアンケート調査を実施した。調査の対象は高等教育段階における初期および就職活動を控えた中期の段階として、1回生および3回生の被験者を対象とした。1回生は41名の被験者に対してアンケートを実施し、その年齢構成は18歳が73.2%、19歳が22%、20歳および21歳が2.4%であった。また、3回生は50名の被験者に対して実施し、その年齢構成は20歳が48%、21歳が40%、22歳および23歳が6%であった。アンケートの項目内容については、進路や職業指導に関する実施時期や状況調査に加え、文部科学省の調査研究協力者会議によってまとめられた調査報告書⁶⁾および村上龍による13歳のハローワーク⁷⁾に分類される職業分類項目を参考にキャリアの意識や知識等を調査した。

3. 結果および考察

3.1 理工系進学者におけるキャリア教育

調査の対象とした理工系進学者における既往のキャリア教育の内容を把握するため、1回生および3回生の学生に対して、進路や職業指導に関する実施時期や状況に関して調査した。図1は小学校、中学校および高校の初等・中等教育段階において進路および職業指導に関して指

導を受けた経験があるか否かを調査した結果である。本結果においては、約9割の学生が何らかの形で進路および職業に関する指導をこれまでに受けたと評価している。さらに、図2は進路および職業指導を受けた学生に対して、学校教育におけるどのような形態で指導を受けたかを実態調査した結果である。図2の結果においては、授業の内外両方で指導を受けた結果を含め、1回生の6割以上が授業内において何らかの進路や職業指導を受けたと評価している。これに対して、年齢層の高い3回生においては、授業内において指導を受けた割合に比べ、授業外において指導を受けた割合が多くなっている。また、図3は進路および職業指導を学校教育におけるどの段階で受けたかについて調査した結果である。進路および職業指導は主に中学校および高校において指導されており、教育の段階が高いほどその割合は大きくなっていることがわかる。

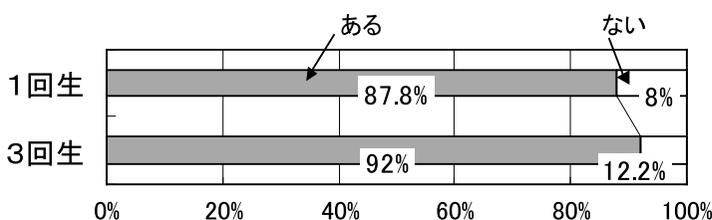


図1：進路および職業に関する指導を受けた経験の有無

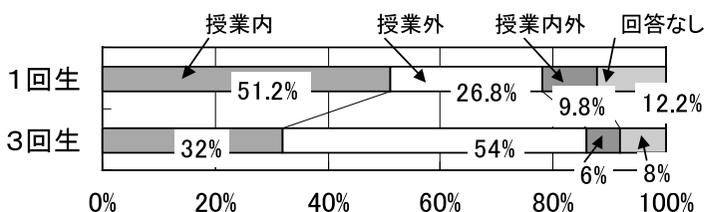


図2：初等・中等教育段階における進路および職業に関する指導の形態

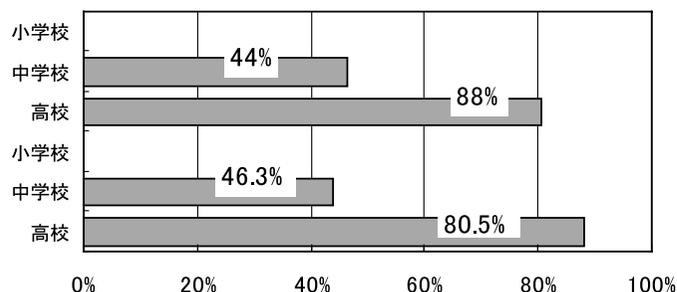


図3：進路および職業に関する指導を受けた学校教育の段階

そこで、進路および職業指導を受けた段階を考慮して、小学校を除いた中学校および高校において指導して欲しかった事柄について調査を行った。調査の項目内容は、調査研究協力者会議によって実施された調査と比較するため、本調査内容を参考に項目を構成した。図4および

図5は中学校および高校在学時に指導して欲しかった事柄について、各事柄を構成する割合を解析した結果である。図4および図5のいずれの結果においても、1回生および3回生の両者が指導して欲しかったと評価する事柄の割合は同様の傾向にある。図4の中学校の段階で指導して欲しかった事柄については、「自分の個性や適性を考える学習」や「進路に関する情報の入手方法とその利用の仕方」、「産業や職業の種類や内容」について指導して欲しかった割合が多くなっている。また、図5の高校の段階においては、「自分が何に向いているか知るための学習」や「進路に関する情報や資料の充実」、「将来の仕事に役立つ知識・技術の学習」等の割合が高くなっている。図6は高校の段階において質問した同様の事柄に対して、大学在学時に指導を希望している事柄について調査した結果である。図6の結果においては、高校段階において指導を要求していた事柄に加え、現場実習等の就業体験の機会や職業見学の機会に対する割合が増加している。これらの結果から、初等・中等教育段階においては進路や職業に関する情報や、資料の充実とその情報や知識をどのように獲得するかについての指導等を主に要求している。

これに対して、高等教育段階においては、情報収集やその手法を学ぶ事柄に加え、実際に職場体験を行うことや職場を見学できるような機会が増えることを期待していることがわかる。

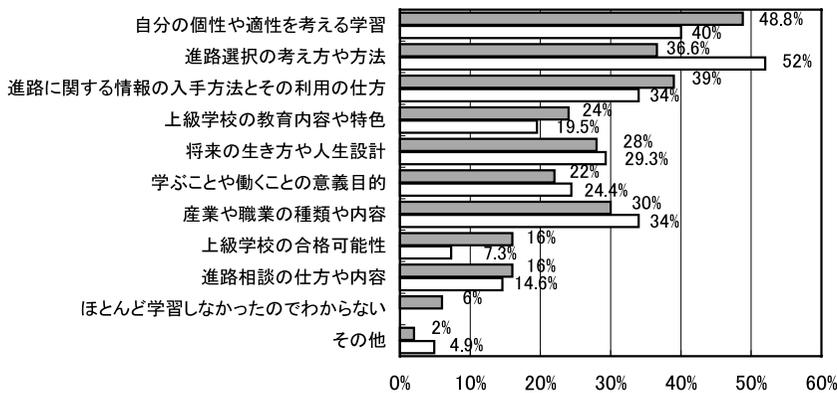


図4：中学校在学時に指導してほしかった事柄

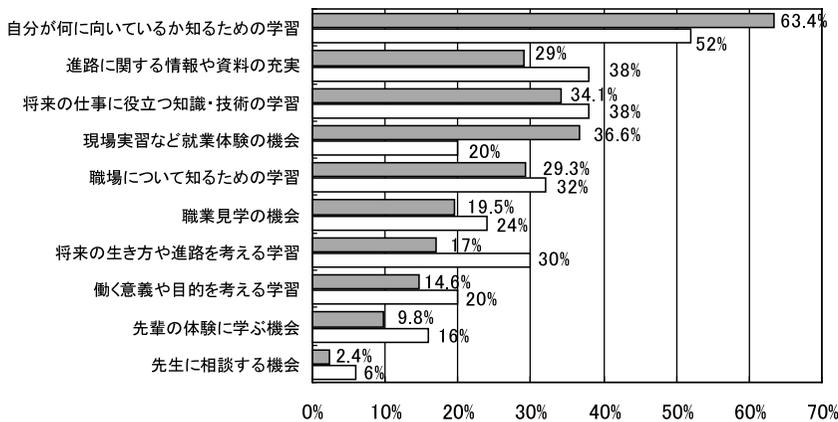


図5：高校在学時に指導してほしかった事柄

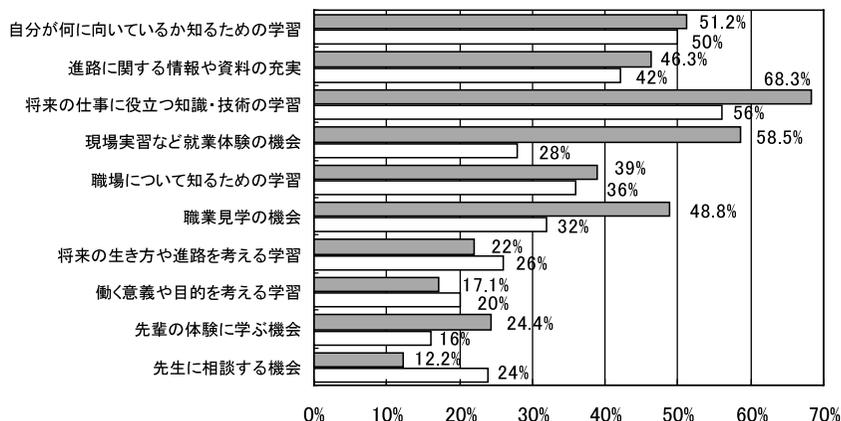


図6：大学在学時に指導してほしい事柄

3.2 理工系進学者のキャリア意識と就職

理工系進学者における進路や職業指導に関する要求内容と文部科学省によって実施された調査結果とを比較してみる。図7および図8は文部科学省の調査研究協力者会議によって実施された調査結果をもとに、中学在学時に指導してほしい事柄および高校の進路指導への要望を抜粋したものである。これらの結果と図4～6の結果とを比較するとき、理工系進学者における中学校および高校で指導して欲しいと希望した事柄は、調査研究協力者会議によって実施された調査結果とほぼ対応している。すなわち、初等・中等教育段階において進路や職業に関する情報や資料の充実、その情報や知識をどのように獲得するかについての要求が高かった内容については、理工系進学者を問わず、進路や職業指導上重要な項目であることがわかる。さらに、初等・中等教育段階の延長線上にある高等教育においては、それらの重要項目に加え、実際に職場体験を行うことや職場を見学できるような機会を理工系進学者は希望している。このような希望を初等・中等教育段階との一貫性の中で捉えた場合、中学校の段階において、理工系進学者では産業や職業の種類と内容を要求している割合が多くなる傾向と対応している。これらの結果に対しては、中学生のような好奇心の旺盛な発達段階においては、産業や職業に

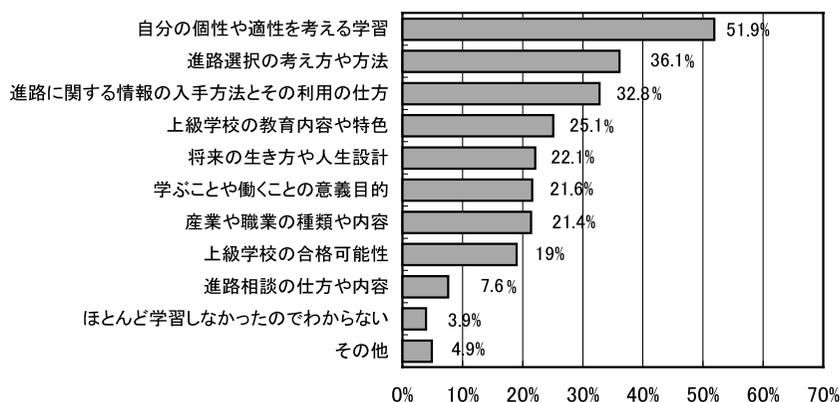
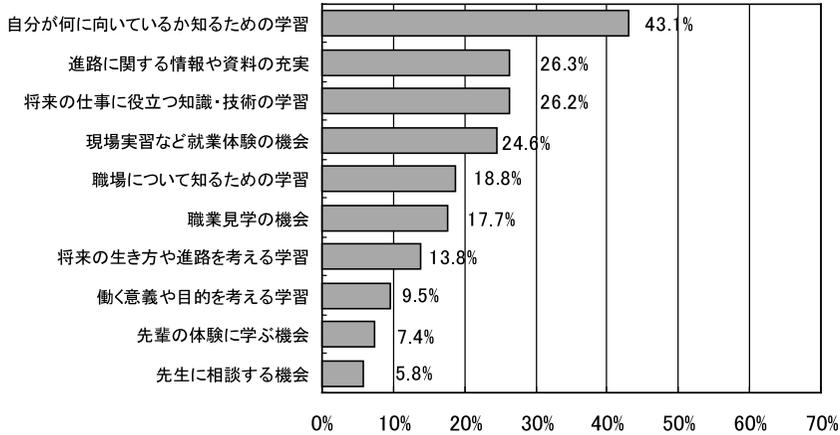


図7：中学校在学時に指導してほしい事柄（総合的実態調査報告書⁶⁾）

図8：高校校在学時に指導してほしかった事柄（総合的実態調査報告書⁶⁾）

関する具体的な種類の内容を指導の中で提示することは、理工系分野を志す者に対しては重要になってくるものと思われる。また、高等教育段階における職場体験や見学の機会の増加は、近年のインターンシップ教育の重要性の高まりと対応しており⁹⁾、理工系進学者におけるインターンシップ教育の重要性を含んでいる。

以上のような進路および職業指導に関する要求を踏まえた上で、理工系進学者の高等教育段階におけるキャリア意識と就職に対する捉え方について調査した。図9は大学卒業後における具体的な進路や職業を決定しているか否かについて調査した結果である。本結果においては、1回生および3回生ともに過半数の学生が具体的な進路については未だ決定していないことがわかる。さらに、高等教育における初期の段階（1回生）では、具体的な進路や職業に関して決定している割合が、中期の段階（3回生）に比べて多くなっている。本結果については、今後さらなる詳細な調査・分析が必要になろう。図10は就職後における職業の継続期間について希望調査を行った結果である。本結果においては、1回生および3回生ともに、定年を目処に最初に就職した職業を続ける意志のある学生が7割以上を占めている。以上の結果から、高等教育段階におけるキャリア意識については、過半数の学生が具体的な進路や職業を決定していないに関わらず、就職先の職業継続の意志に関しては定年まで同じ職場でキャリアを積むことを希望していることがわかる。

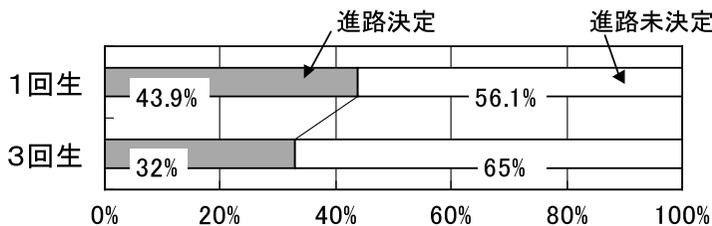


図9：大学卒業後における具体的な進路や職業に関する決定の有無

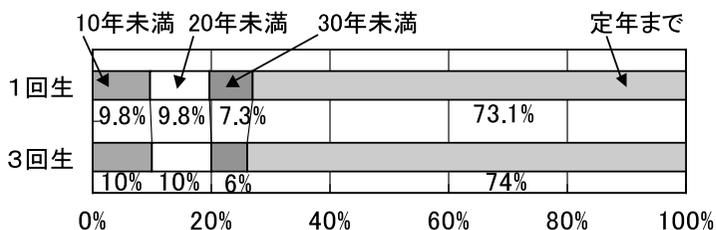


図10：就職先における職業の継続期間の希望

3.3 高等教育段階におけるキャリア知識と職業選択

高等教育段階における学生のキャリアに対する知識を調べるため、将来就職の希望あるいは興味をもっている職業を調査した結果を図11に示す。職業の分類は就職の希望分野を既に決定している被験者だけでなく、進路が未決定な被験者や特定の職業に興味のある被験者に対しても分野の選定を容易にするため、村上龍による13歳のハローワークを参考に分類した職業分野をもとに評価した。図11は分類された職業の項目の中で希望人数の多い順に分類した結果である。本結果においては、家やインテリアに関することに興味や就職の希望をもっている被験者が最も多く、次いでメカ・工作に関することや乗り物に関するものが多くなっている。今回の調査が建築、材料および機械系の分野を対象にしており、本結果はこれらの分野に対する進学の方角性とほぼ対応した内容が選択されていることがわかる。そこで、就職の希望や興味をもっている職業分野において、さらに詳しくキャリアの知識を調査するため、被験者が知っている具体的な職種を列挙させ、その職種数を調べた結果を図12に示す。列挙した職種数は0～2個の範囲において多く、3個以上列挙した被験者においては職種数が多くなるほど人数も少なくなっている。すなわち、多くの被験者が就職の希望あるいは興味をもっている分野における具体的な職種を連想できていないことがわかる。

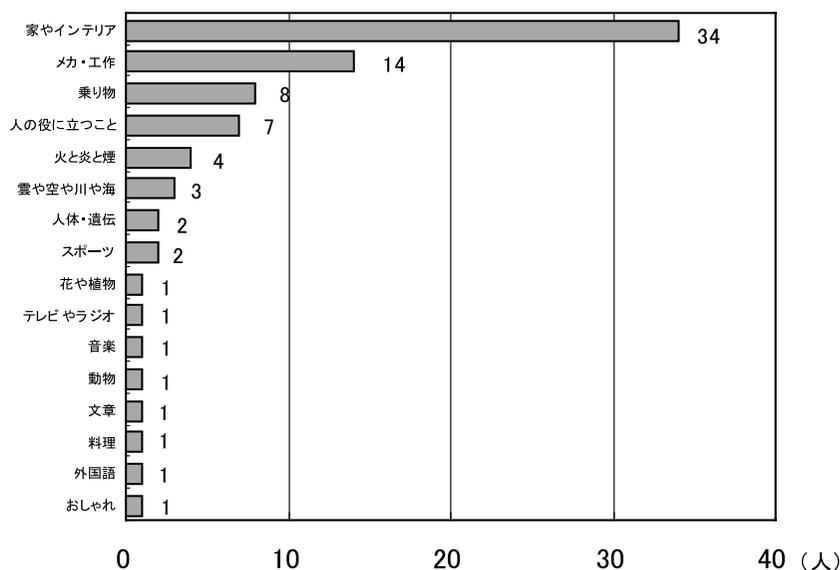


図11：就職の希望あるいは興味をもっている職業

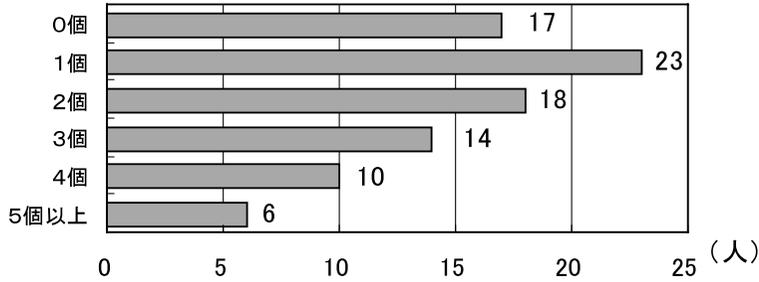


図12：被験者が知っている具体的な種類

図11の結果において選択した職業分野と一般に分類されている業界との対応を調べるため、高等教育段階における具体的な職業の内容が連想できる業界の割合を調べた結果を図13に示す。業界の分類は就職を控えた高等教育段階における被験者が活用できる範囲を対象として、最新の業界を含む項目をもとに構成した¹⁰⁾。図13の結果においては、商社業界や人材業界、バイオ業界、環境業界、シルバービジネス業界等のように、近年注目を浴びている業界について連想できる被験者は少ないものの、理工系分野に関連のある製造業界、IT・通信業界、交通・運輸業界、建設・不動産・住宅業界に関しては多いことがわかる。したがって、高等教育段階における被験者は職業の希望あるいは興味をもっている分野における業界全体の内容は連想できるものの、それらの具体的な職種知識に乏しく、限られた職種の範囲で職業分野を選択していることがわかる。

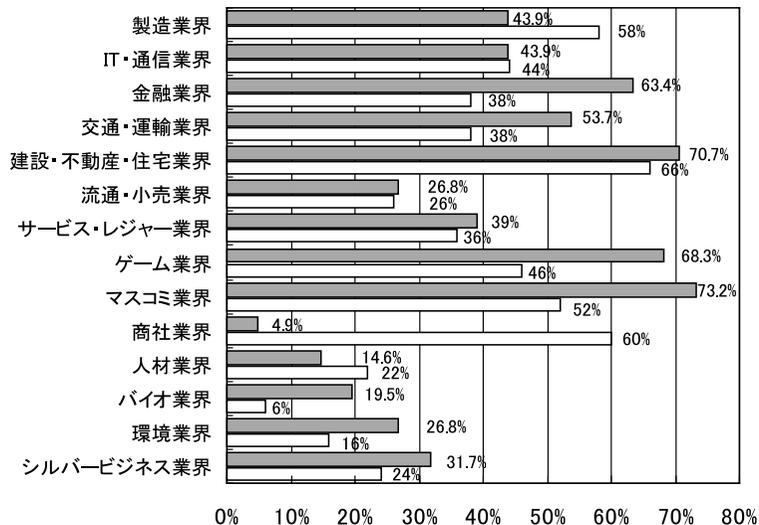


図13：高等教育段階における具体的な職業の内容が連想できる業界

4. 結論

理工系分野の高等教育段階におけるキャリア発達の内容をアンケート調査し、キャリア意識と職業選択に関する内容について検討した。得られた結果は以下の通りである。

(1) 理工系進学者の初等・中等教育段階における進路や職業指導に関する評価を文部科学省

の調査研究協力者会議による報告結果と比較したところ、キャリア教育には理工系進学者を問わず進路や職業に関する情報や資料の充実、その情報や知識をどのように獲得するかについての内容が重要であることがわかった。

- (2) 理工系進学者の高等教育段階における進路や職業指導に関しては、(1)の結果における初等・中等教育段階で需要の大きかった項目に加え、実際に職場体験を行うことや職場を見学できるような機会を要求していた。
- (3) 高等教育段階におけるキャリアの意識については、過半数の学生が具体的な進路や職業を決定していないにも関わらず、就職先の職業継続の意志に関しては同じ職場で長期間のキャリアを積むことを希望していることがわかった。
- (4) 高等教育段階では職業の希望あるいは興味をもっている分野における業界全体の内容は連想できるものの、それらの具体的な職種の知識に乏しく、限られた職種の範囲で職業分野を選択していることがわかった。

文献

- 1) 清原道寿「昭和技術教育史」農文協，1998年，pp.901-902
- 2) 本資料は1950年～1990年の文部省編「学校基本調査報告書」大蔵省印刷局発行における中学校卒業後の状況調査をもとにした。
- 3) 例えば：大谷忠，八高隆雄「文部省職業教育課編『産業教育』の量的分析」産業教育学研究，第30巻1号，2000，64-69
- 4) 例えば：武田弦，大谷忠，八高隆雄「川崎市の一工業高校における進路の事例」産業教育学研究，第32巻1号，2002，71-75
- 5) 鹿島研之助「キャリア教育の現状と課題」教育委員会月報，6月号，2004，17-25
- 6) 調査研究協力者会議「キャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書」文部科学省，2004，1-34
- 7) 村上龍「13歳のハローワーク」幻冬舎，2003，pp.3-7
- 8) 金井寿宏「働くひとのためのキャリア・デザイン」PHP新書，2002，110-122
- 9) リン・オールソン「インターンシップが教育を変える」雇用問題研究会，2000，1-7
- 10) 岸健二「業界と職種がわかる本」成美堂出版，2003，70-110