

理工系大学生の就職を巡る状況と課題

南 裕子¹⁾ 金井 篤子²⁾

1. はじめに

大学における理工系学部の入学者数は、学校基本調査によると、1975年に9万5千人であったが、2016年には10万5千人となり、この40年間で1割増加している。さらに、理工系修士課程の入学者数は、9千人から、3万7千人と、40年間で4倍になっている。これにより、学部生の修士課程への進学率は、9%から36%と4倍になり、学部から修士課程には、10人に1人から3人に1人が進学する状況へと大きく変化した。このような大学院修士課程の変化は、1974年に大学院設置基準が制定されたことによるものであり、大学院設置基準では、修士課程について、研究能力の養成に加え、高度の専門性を要する職業等に必要な卓越した能力の養成を目的としている。

一方で、国勢調査によると、自然科学系の研究者数は、1975年の6万7千人から2010年には11万人と1.7倍になったのに対し、技術者数は75万人から215万人となり、2.9倍と大幅に増加している。これらの数字から、理工系修士課程進学者のうち、就職に際し、研究職を志望する者は少なくないと考えられるが、就職活動を通して、研究職から技術職をはじめとする研究職以外の職種への変更を余儀なくされている可能性が示唆される。

また、採用選考の開始時期は、2011年以降、日本経済団体連合会の倫理憲章の相次ぐ改訂に伴い、めまぐるしく変化している。就職や就職活動の経験や体験についての情報探索は、進路決定や就職活動満足度に影響を与えるが(矢崎・斎藤・高井, 2007)、研究活動が生活の中心を占める理工系大学生にとって、就職や就職活動の経験や体験についての情報探索は容易ではなく、情報探索の不足が進路決定や就職活動の満足度に与える影響が懸念される。さらに、企業は、学生の本質を見極めるた

めに有効な採用選考の方法として、長時間面接(33.4%)、長期インターンシップ(32.2%)、グループワーク(24.6%)を挙げているが(マイナビ, 2017)、他者との関わりが少ない研究環境で多くの時間を過ごす理工系の学生にとって、長時間のコミュニケーションを要する選考に苦手意識をもつことは、想像に難くない。2017年現在、アベノミクスにより戦後第3位となる長期の好景気が継続しているが、このような経営環境においても、9割の企業は理工系大学生の採用について、量よりも質を重視するとしており(マイナビ, 2017)、理工系大学生の就職活動の際の負担は増す一方であるといえる。以上の問題意識から、本研究では、理工系大学生の就職を巡る状況を概観し、その課題について明らかにすることを目的とする。

2. 教育制度

(1) 文理教育

梅木(1995)は、明治初期の、大学への入学準備教育が行われていた高等中学において、文科と理科を置いたことから文理別教育は始まり、第二次世界大戦時には、理系学生は徴兵を延期されるなど、大学教育は理系重視であったが、戦後、経済大国としての復興に力をそそいだ結果、大学教育は文系重視の傾向となり、文系志望の学生が増加したとしている。濱田・園田(1986)は、現行の文系・理系という区分は戦前からの教育システムを学制に踏襲したものであるが、入学試験の受験科目やカリキュラムの差異として明確化された結果、受験対策上、早期からの学生の得意学科による文理別の受験クラスの編成など、文系・理系の区分が強化されたことにより、文系・理系の差異を自明のこととする考え方が社会通念となった、としている。1970年代には、高校への進学率が90%を超えたが、行き過ぎた受験競争に対する反省から、1978年に学習指導要領が改訂され、内容及び授業時間の削減、基礎的学力の充実と、個性を伸ばす多様な科目の設置が行われた(浮田, 2001)。このゆ

1) 名古屋大学大学院教育発達科学研究科博士課程(後期課程)(指導教員: 金井篤子教授)

2) 名古屋大学大学院教育発達科学研究科

とり教育の導入により、中学3年間での理科の総授業時間数は420時間から350時間に減少し、このような理科軽視の傾向が理科離れを招いた、とする指摘は多い(田中, 2001; 毎日新聞科学環境部, 2003)。野津田・高橋・稲葉(2013)は、文系を選択した学生の7割以上が理系科目についての苦手意識をもっており、小学校・中学校という早期の段階での基礎知識が身につけていないことが、理科離れに影響を与えているとしている。

このような理科離れの状況に危機感を抱いた政府は、1995年に、独創的、先端的な科学技術の開発と新産業の創出を目的とした「科学技術基本法」を制定し、人材の養成や確保に係る予算措置を行うなど、科学技術創造立国を支えるための対策を進めている。さらに、学力到達度調査による理科、数学の学力低下傾向が2004年に示されたことにより、教育再生会議での審議を経て、総合的な学習や選択教科を削減し授業時間数を増やす、脱ゆとりの学習指導要領が2011年から段階的に実施されている。

(2) 戦後の理工系大学の教育

戦後、産業界の要望を受け、政府の長期経済計画に関連し、理工系学生の増募が計画され、1957年、1961年、1965年と相次いで実施された。また大学院については、戦前の学部附属の研究科の位置付けから、戦後は学部から独立し教育研究を行う機関として位置付けられ、1953年に修士課程が創設された。1974年には大学院設置基準が定められ、修士課程の目的として、研究能力の養成に加え、高度な専門性を要する職業に必要な能力の養成が打ち出されている。1991年の大学審議会答申「大学院の量的整備について」において、2000年までに大学院学生数を2倍にするという目標が設定された結果、2000年には大学院学生数は20万人を超え、量的目標は達成された。修士課程の入学者に占める工学の割合は一貫して高く、その後も学生数は増加したが、2005年の中央教育審議会答申において量的整備目標の設定を行わないとした結果、2011年をピークに減少傾向に転じている。

(3) 理工系大学教員の意識

広島大学大学教育センター(1983)は、全国の理工系の大学教員に対し、現状と今後10年の展望についてのアンケート調査を実施したところ、学部教育の最重要目標については、現状では「専門的基礎学力の育成(61.1%)」であるが、今後10年では「創造性・問題解決能力の育成(36.0%)」を目指し、学部教育の果たしている(果たすべき)役割については、現状では「実践的

技術者の養成(29.1%)」であるが、今後10年では「理工系の素養をもった社会人の養成(20.2%)」を目指すとする回答結果が得られ、現状と展望に違いが生じていることを見出した。学生の最も重大な問題については、現状及び今後10年とも「学習意欲の減退(35.4%, 30.6%)」が挙げられたが、この点については、現状「あまり改善策を講じていない(50.1%)」が、今後10年で「積極的に改善策を講じる必要がある(47.3%)」と考えていた。また学生の学力低下を指摘した割合は、数学が49.8%、物理・化学が46.8%、国語が69.8%であり、理工系の学生における国語の学力低下への指摘が目立っていた。教育改革の阻害要因については、人員や財源の問題に続いて、「学科や講座などが閉鎖的・独善的であり、教育改革・改善についての利害関心を優先する傾向(55.7%)」であることが理由として挙げられた。大学教員が期待する学生像を比較した濱田の調査(1991)によると、理工系の教員は学生に「スペシャリスト志向(68.9%)」を求め、学生が「合理的な考え方(34.1%)」や「科学・技術への関心(30.9%)」をもつことを重視しているが、文系の教員は「ジェネラリスト志向(51.3%)」が「スペシャリスト志向(46.4%)」を上回り、「多面的な考え方(52.3%)」や「人間への関心(38.5%)」をもつことを重視している。有本ら(2011)の大学教員に対する意識調査によると、理工系の教員は、「仕事のやり方は自分で決められる」というイメージをもっていることが明らかとなっている。以上から、理工系教員は理工系学生の教育目的として、専門的学力から社会に求められる問題解決能力の獲得へと変化の必要性を認識しているものの、スペシャリスト養成志向が高く、また学科や研究室の閉鎖的な体質が改革を阻害する要因となっていることがわかる。

(4) 理工系大学教員のストレス

理工系学生の教育を担う理工系大学教員の置かれている状況に着目すると、これは文理に共通であるが、大学教員には、研究と教育の両面の機能が求められている。大学審議会の1988年答申「大学院制度の弾力化について」では、大学院教員について、「専攻分野についての特に優れた知識及び経験を有し、教育研究上の高度な能力があると認められる者」とあり、1991年答申「大学教育について」では、「特色あるカリキュラムの編成と柔軟かつ充実した教育組織の設計」や「学生の学習の充実」が盛り込まれている。久利(2004)は、大学教員の被るストレスに影響を与える要因として、「研究」「研究以外の業務」「学生との関係」「上司との関係」「同僚との関係」を挙げ、学生に頼られることは教員自身の有用

感につながるが、学生との関与に割く時間が研究や雑務のための時間を圧迫する、としている。特に理工系教員の状況に着目すると、大膳（2008）は、大学教員の専門分野別の業績量の1992年と2007年の比較を行い、理工系教員においてのみ、研究論文数が有意に増加しており、また教員評価における研究業績の重要性を認識するほど論文数が有意に多くなっていること、研究論文数を規定する要因として、交付研究費額、学会参加回数に有意性があることを明らかにした。以上から、教員評価における研究業績の重要性が理工系において高まった結果、教員の学生に関与する時間が圧迫される可能性が示唆される。ところで、小田部・丸野・舛田（2010）は、教育研究の場における教員が意図的あるいは無意図的な嫌がらせや不適切な言動を行ったことによる学習・研究の阻害経験について大学院生を対象に調査を行った結果、18%の学生は経験があるとし、その内容については、「学習・研究の妨害（9.5%）」「自尊心を傷つける言動（9.5%）」に続き、8.5%の学生が「指導の放棄」を挙げていた。小田部ら（2010）は、教員が指導を含めたコミュニケーションの機会を作ってくれることを期待する学生にとって、接する機会を作らないことが与える苦痛は大きいとしており、理工系教員の多忙さが学生に関与する時間を圧迫することにより発生する問題が懸念される。

3. 理工系大学生の特徴

（1）理工系大学生の日常生活の満足度

理工系の進路を選択した大学生は、どのような日常生活を過ごしているのであろうか。「2015年学生生活実態調査報告書（東京大学学生委員会学生生活調査室、2016）」によると、大学院生の1日の平均研究時間は、文系が5.9時間なのに対し、理系は7.9時間と、文系より1日あたり2時間多く研究にあてている。東京工業大学の学生アンケート「東京工業大学学勢調査2014提言書」によると、大学入学の目的は、上位から「研究を行う（64%）」「教養を身につける（57%）」「就職（47%）」となっており、理工系の学生は、研究を行うことを目的に大学に入学している割合が最も高かった。これらのことから、理工系の大学生は研究を目的に入学し、希望通り研究に長時間従事していることが分かる。一方、ベネッセ教育総合研究所の「第2回大学生の学習・生活実態調査報告書（2012）」によると、大学生生活に対する学部系統別の満足度は、「農水産（75.4%）」「教育（65.5%）」「人文科学（65.4%）」「その他（64.7%）」「医薬保健（62.9%）」「理工（61.5%）」「社会科学（61.0%）」の順となっており、理工系の学生の大学生生活の満足度は他学部系統と比較し

て最も低い部類に属していた。以上により、理工系の学生は、研究を目的に入学し、目的通り研究に費やす時間は長いものの、大学生生活の満足度は他学部系統に比べ低い傾向にあるといえる。

（2）理工系大学生の交流

国立教育政策研究所の「平成26年度大学生の学習状況に関する調査」（2016）によると、1週間当たりの部活動・サークル活動に使った時間を0時間と答えた割合は、「医歯薬（57.8%）」「看護保健（40.0%）」「芸術スポーツ（36.7%）」「理工農（36.0%）」「その他（27.9%）」「人文科学（27.2%）」「社会科学（25.4%）」「教育・家政・福祉（23.9%）」の順となっており、医学系、芸術スポーツ系に次いで、理工系の学生は部活動・サークル活動が不活発であるといえる。また、ベネッセ教育総合研究所の「第2回大学生の学習・生活実態調査報告書（2012）」によると、授業でのグループワークやディスカッションでの「積極的な貢献（40.5%）」「自分の意見をいう（45.2%）」「異なる意見や立場に配慮する（49.9%）」といった項目は、学部全体の平均よりそれぞれ5ポイント以上低いことから、理工系学生は、グループワークやディスカッションを苦手としているといえる。さらに「教員との交流」について、交流があると答えた割合は、「農水産（62.9%）」「その他（62.5%）」「教育（62.0%）」「医薬保健（55.8%）」「人文科学（53.8%）」「社会科学（45.8%）」「理工（44.9%）」の順となっており、理工系の学生の教員との交流は最も少ない。三保（2016）は、部活動やサークル活動といった正課外の活動は、大学での学習の主体的な学び、大学での学習を自分の成長や将来につながると思える意識と相関することを明らかにしている。また、吉田・坂西（1984）は、教師との接触が疎遠な学生は、学生生活を積極的に生きようとする姿勢が弱くなる傾向がみられるとしている。以上により、理工系学生の対人関係の苦手さは一般的にも指摘されているところであるが、こういった調査結果からも他学部系統と比較して、対人関係が活発ではない、あるいは苦手さなどが示された。

こういった理工系学生の特徴が個人の特性の問題なのか、教育を担当する教員の問題なのか、あるいは理工系という学問の特質からきているのかなどについては、さらに慎重に検討する必要がある。

4. 理工系大学生と就職

（1）就職協定の変遷

就職協定について中村（1993）は、就職・採用期日の

理工系大学生の就職を巡る状況と課題

設定を柱とするルールであり、採用の早期化を防ぐ目的により設定されたとしている。島田・清家（1992）は、これにより、大学は学生を勉強させることができ、企業は採用コスト抑制のメリットがあるとしている。

戦後の就職協定の主な変遷について表1に示す。

就職協定の変遷は、新規大卒労働市場の変化として捉えることができる。荻谷ら（2006）は、労働市場の需要と供給に着目し、供給側の構造変化として、1997年に主力となる学生の学歴段階が高卒から大卒へシフトしたこと、需要側の変化として、1990年代の製造業からサービス業への産業構造の変化を挙げ、これにより、大卒労働市場に参入する企業の規模やタイプ、大卒就職者に期待されるスキルや能力の変化を引き起こした、としている。岩脇（2006）は、企業にとって学校教育とは、労働需要に見合う人材を育成し配分するシステムであり、各時代の雇用管理における理想の従業員像が反映されるとしている。また第一次オイルショックとバブル経済の

崩壊を転換期とする、①1960年代半ば～1970年代半ば、②～90年代初頭まで、③90年代初頭以降の三段階において、能力観は、「年功重視」から「潜在能力重視」、「実績重視」へ移行し、新卒者に求める人材像は、「長期安定勤務への適性」から「潜在能力」、「即戦力になる可能性」へと変化したとしている。1990年代半ば以降のインターネットの普及は、就職協定の形骸化、選考時期の早期化をもたらしたことにより、日本経営者団体連盟（以下「日経連」という。）は、1997年に就職協定を廃止し、「大学卒業予定者・大学院修士課程修了予定者等の採用選考に関する企業の倫理憲章」（以下「倫理憲章」という。）を策定した。2010年に日本学術会議が、就職活動の後ろ倒しや、既卒3年までの新卒扱いについての提言書を発表したことを受け、2011年に日本経済団体連合会（以下「経団連」という。）は、それまで3年生の10月に解禁されていた広報開始を12月に変更した。また、2013年に閣議決定された日本再興戦略が、学生の学習時間の

表1 戦後の就職協定の主な変遷

内容	スケジュール	団体名
1952年 文部省・労働省通達	選考開始：4年生1月	(朝鮮戦争特需)
1953年 学生就職問題懇談会による就職協定	選考開始：4年生10月中旬	学生就職問題懇談会：文部省、大学、日経連
1957年 就職協定改定	推薦：10月1日、選考開始：10月10日	
1962年		日経連離脱(岩戸景気)〈青田買い〉
1972年 中央雇用対策協議会による就職協定	会社訪問：5月1日、選考開始：7月1日	中央雇用対策協議会：労働省、経済4団体
1973年		(第一次オイルショック)
1974年 就職協定改定	会社訪問：6月1日、選考開始：7月1日	〈内定取り消しが問題化〉
1976年 就職協定改定	会社訪問：10月1日、選考開始：11月1日	
1981年		労働省離脱
1986年 就職協定遵守懇談会による就職協定	会社訪問：8月20日、選考開始：11月1日	就職協定遵守懇談会：主要企業(バブル景気)
1987年 就職協定改訂	説明会：8月20日、会社訪問：9月5日、内定：10月15日	
1989年 就職協定改訂	会社訪問・説明会：8月20日、内定：10月1日	
1991年 就職協定改訂	会社訪問・選考開始：8月1日、内定：10月1日	(バブル崩壊)
1995年		〈インターネットを活用した就職活動開始〉
1997年 就職協定を廃止し倫理憲章に変更	内定：10月1日(広報開始：3年生10月が一般化)	日経連
2002年 倫理憲章改訂	選考開始：4月1日、内定：10月1日	経団連(日経連と統合)
2008年		(リーマンショック)
2009年 倫理憲章参考資料	インターンシップ：5日間以上	経団連
2010年 就職活動後ろ倒しの提言書発表		日本学術会議
2011年 倫理憲章改訂	広報開始：3年生12月1日、選考開始：4月1日、内定：10月1日	経団連
2013年 採用選考に関する指針に変更	広報開始：3年生3月1日、選考開始：8月1日、内定：10月1日	経団連(アベノミクス景気)〈日本再興戦略閣議決定〉
2015年 採用選考に関する指針改定	広報開始：3年生3月1日、選考開始：6月1日、内定：10月1日	経団連
2017年 採用選考に関する指針の手引き	インターンシップの期間削除	経団連

()：経済情勢、〈 〉：採用選考に関するトピックス

確保と留学等の推進を掲げたことにより、同年、広報開始を12月から翌年の3月、選考開始を4月から8月とする後ろ倒しを決定した。なお、選考開始については8月では遅すぎるといふことで、2015年から6月開始となっている。このように就職協定は、需要側と供給側だけではなく、国や教育に関わる機関の影響を受け、バランスをとりながら決定されていくといえる。中島(2014)は、就職活動の早期化や学校歴による就職機会の格差等就職活動スタート時点からの障害は、就職が学生の自己実現の場となることを妨げるため、労働市場の環境整備・改善は、労働・教育の両面において重要な問題である、と述べている。

(2) 選考への応募経緯

実際の理工系大学生の選考への応募経緯はどのように変化しているのだろうか。吉本・小杉・米沢(1994)による工学系男子学生を対象とした調査では、就職先への応募経緯について、国立・私立大学ともに、1983-85年には「研究室・教授推薦(国立49.6%,私立37.2%)」「就職部にきた求人(国立39.4%,私立36.8%)」「ガイドブック会社案内(国立30.3%,私立21.7%)」の順であり、推薦を利用した応募が最も多かったのに対し、1989-92年には「ガイドブック会社案内(国立45.1%,私立42.5%)」に続き、国立では「就職部にきた求人(38.3%)」「研究室・教授推薦(34.6%)」、私立では「研究室・教授推薦(38.6%)」「就職部にきた求人(29.9%)」の順となり、自由応募が主流となっている。この変化について吉本ら(1994)は、限定の多い情報源から、限定の少ない情報源へのシフトであり、応募のチャンスが広がる方向に変化しており、量は豊富であるが信頼性の低い情報源を経路とすることにより、学生は情報を自分で吟味し、複数の会社を訪問するといった就職活動を行うこととなることを指摘した。またこういった応募経緯の変化は、企業社会を学習する機会として機能する側面をもつ、としている。

1996年に経団連は、創造的な人材育成のための5つの提言と7つのアクションを公表し、その中で、開かれた採用の推進と求める人材の明確化を掲げ、学校名偏重ではないことを示すために、リクレーター制の縮小と、学習歴、問題意識、個性といった個人の資質の評価と共に、職種別採用を推進する等のアクションを掲げた。同年の経団連の会員企業に対する採用動向に関するアンケート調査によると、理系の学校推薦の「廃止・未導入」が40.6%、「削減検討」が22.4%と学校推薦の廃止・削減が進む一方、公募制については、「導入済み」が54.1%、「今年導入」が2.6%、「導入検討」が18.6%と、公募制の導

入が進んでいる。ディスコキャリアリサーチ(2012)によると、理系学生の就職決定先の応募方法は、「自由応募」が71.3%、「学校や教授推薦」が18.0%となっている。以上から、理工系学生の応募経緯は1990年以降、推薦から自由応募が主流となり、2012年時点では7割の学生が自由応募で就職先を決定している。これは企業側の開かれた採用の推進施策であると共に、限定の少ない応募経路を学生が求めたことによるものではあるが、その結果、学生は情報の信頼性を補うために、より多くの就職活動を行う必要が生じているとも言える。

(3) 今後の採用選考

マイナビ(2017)の調査によると、理系学生の採用において「量よりも質」を重視する企業は89.1%に上る。また、学生の本質を見極めるための選考方法として、「長時間面接(33.4%)」「長期インターンシップ(32.2%)」「グループワーク(24.6%)」を挙げている。小林ら(2015)は、企業アンケートの分析により、理系の採用において質を重視する企業ほど、学生のもつ「課題発見力」「計画力」「創造力」「状況把握力」を重視するとしている。経団連は2017年4月に採用選考に関する指針の手引きを改訂し、それまで5日間以上と定めていたインターンシップの期間を不問とした。これにより、採用活動において、学生との接触機会となるインターンシップの活用はこれまで以上に高まり、選考方法が変化する可能性も考えられる。矢崎・斎藤・高井(2007)は、就職や就職活動の経験や体験に関する情報を多く収集した者ほど、進路決定や就職活動満足度が高まるとしているが、研究活動が生活の中心を占める理工系大学生が情報探索を行うためには、より一層の努力や工夫が必要になると考えられる。

5. 考察

理工系大学生の就職をめぐる問題の背景には、理工系大学生に対する産業界の期待、教育者の志向や教育環境、学生の資質といった問題の存在が浮かび上がる。選考への応募経緯については、開かれた採用の推進を掲げる産業界と、限定の少ない応募経路を学生自身が求めたことにより、推薦から現在では自由応募の利用が主流となっている。また選考では、インターンシップを活用した学生との接触機会の早期化や、接触時間を長くすることで、学生の資質を丁寧に見極めようとする傾向が強まっているといえる。このような就職を巡る状況の変化は、学生の企業や社会に対する学習機会の増大として前向きに捉える向きもある(吉本他, 1994)が、研究中心の生活を送る理工系の学生にとっては負担を重くするものであ

り、就職や就職活動に対して満足いく結果をだすためには、これまでに増して、多くの努力や工夫が必要になると考えられる。

理工系人材による新たな技術の開発や創出に対する国や産業界の期待は高まる一方で、理工系大学生の就職活動に対する意識や意識に影響を与える要因については明らかになっていない。この関係を明らかにすることにより、理工系大学生の就職活動を自己実現の場として促進することが可能になると考えられる。

引用文献

- 有本 章・大膳 司・葛城浩一・木本尚美・大橋隆広・長谷川祐介 (2011). 有職者から見た大学教授職の研究 (2) —大学教授職に関する意識調査の分析— 日本教育社会学会大会発表要旨集録, **63**, 18-21.
- ベネッセ教育総合研究所 (2012). 第2回大学生の学習・生活実態調査報告書
<http://berd.benesse.jp/koutou/research/detail1.php?id=3159>(August21,2017)
- 大膳 司 (2008). 第Ⅲ部学問的生産性と評価 研究生生産性 有本 章(編著) 変貌する日本の大学教授職 玉川大学出版部
- ディスコキャリアリサーチ (2012). 2013年度日経就職ナビ就職活動モニター調査 第7回調査7月1日現在の就職活動状況
http://www.disc.co.jp/uploads/2012/07/13monitor_2012july1.pdf(August21,2017)
- 学校基本調査 文部科学省
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001011528>(August21,2017)
- 濱田哲郎・園田五郎 (1986). 教養部学生の体験過程の研究Ⅱ—文系学生と理系学生の比較分析— 九州大学教養部カウンセリング学科論集, **2**, 1-42.
- 濱田哲郎 (1991). 大学教官から見た専攻学生の適性像と行動特性—「期待される学生像に関する調査」の分析結果— 九州大学教養部カウンセリング学科論集, **5**, 1-43.
- 広島大学大学教育センター (1983). 日本の理工系大学教育の現状と将来像 大学研究ノート **56**.
- 岩脇千裕 (2006). 高度成長期以後の大学新卒者採用における望ましい人材像の変容 京都大学大学院教育学研究科紀要, **52**, 79-92.
- 荻谷剛彦・平沢和司・本田由紀・中村高康・小山 治 (2006). 大学から職業へⅢその1—就職機会決定のメカニズム— 東京大学大学院教育学研究科紀要, **46**, 43-74.
- 経済団体連合会 (1996). 創造的な人材の育成に向けて～求められる教育改革と企業の行動～
<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/pol083/>(August21,2017)
- 経済団体連合会 (1997). 企業の採用方法の変化と人材育成に対する意識調査結果概要
<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/pol121/>(August21,2017)
- 小林 徹・梅崎 修・佐藤一磨・田澤 実 (2015). 新卒採用時に求められる能力と採用方法—産業と企業規模別の違いに着目して— 日本労務学会誌, **16**, 39-59.
- 国勢調査 総務省統計局
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL02100104.do?tocd=00200521>(August21,2017)
- 国立教育政策研究所 (2016). 平成26年度大学生の学習状況に関する調査 基礎集計表 Ⅱ. 大学昼間部(学科系統別集計)
- 久利恭士 (2004). 大学教員のストレス測定尺度の作成—大学固有の職場環境・対人関係の視点から— 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要心理発達科学, **51**, 173-185.
- マイナビ社長室HRリサーチ部 (2017). 2018年卒マイナビ企業新卒採用予定調査
<https://saponet.mynavi.jp/wp/wp-content/uploads/2017/04/saiyouyotei20180406.pdf>(August21,2017)
- 毎日新聞科学環境部 (2003). 理系白書—この国を静かに支える人たち— 講談社
- 三保紀裕 (2016). 大学生生活の取り組みと「学生」の役割 京都学園大学経済経営学部論集, **2**, 35-49.
- 中島弘至 (2014). 就職協定の功罪—制度論によるアプローチ— 大学経営政策研究, **4**, 107-122.
- 中村高康 (1993). 就職協定の変遷と規制の論理—大卒就職における「公正」の問題— 教育社会学研究, **53**, 111-130.
- 野津田雄太・高橋健一・稲葉通将 (2013). 学生の文理選択に関するアンケートからの知識獲得 電子情報通信学会技術研究報告. AI, 人工知能と知識処理, **112**, 17-22.
- 小田部貴子・丸野俊一・舛田亮太 (2010). アカデミック・ハラスメントの生起実態とその背景要因の分析 九州大学心理学研究, **11**, 45-56.
- 島田晴雄・清家 篤 (1992). 仕事と暮らしの経済学 岩波書店
- 田中忠芳 (2001). 物理教育シンポジウム「物理学会は

- 教育に対して何ができるか」—日本物理学会第55回年次大会 物理教育分科（日本物理教育学会と共催）— 物理教育, **49**, 85-95.
- 東京大学学生委員会学生生活調査室 (2016). 2015年（第65回）学生生活実態調査の結果報告書
<http://www.u-tokyo.ac.jp/content/400047647.pdf> (August21,2017)
- 東京工業大学学勢調査スタッフ (2015). 東京工業大学学勢調査2014提言書
http://www.siengp.titech.ac.jp/gakusei-chousa/2014/2014_gakusei_teigensyo.pdf(August21,2017)
- 浮田 裕 (2001). 学習指導要領が高校物理教育にもたらしたもの—新学習指導要領への提言— 物理教育, **49**, 273-276.
- 梅木松助 (1995). 日本における文系・理系分別教育の歴史 日本教育学会大会研究発表要項, **54**, 206-207.
- 矢崎裕美子・斎藤和志・高井次郎 (2007). 就職に関する情報探索行動尺度の作成 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 心理発達科学, **54**, 127-134.
- 吉田俊和・坂西友秀 (1984). 大学における教師—学生の間関係 (II) 名古屋大学教育学部紀要 教育心理学科, **31**, 211-225.
- 吉本圭一・小杉礼子・米沢彰純 (1994). 大学就職指導と大卒者の初期キャリア (その2) —35大学卒業者の就職と離転職— 日本労働研究機構調査研究報告書, **56**.

(2017年10月25日受稿)

ABSTRACT

Current Status and Issues Concerning Science and Technology Students Finding Employment

Yuko MINAMI and Atsuko KANAI

Over the past 40 years, the number of science and technology students in Japan has increased by 10% in undergraduate programs and by 400% in master's programs. As a result, the number of students continuing to master's programs from undergraduate programs has changed from one in ten 40 years ago to one in three now. This is because Japan set national graduate institution standards in 1974 and aggressively increased the number of students continuing to science and technology master's programs, in addition to training researchers, with the purpose of cultivating the skills needed in jobs that require a high level of expertise. How have the circumstances changed regarding these increased science and technology undergraduate and master's students finding employment?

As a general outline of the status of science and technology students finding employment, we conducted a study on the following three topics: instructor awareness, student characteristics, and recruiting activities. We found that science and technology instructors are aware of the need to change their educational aims from specialized academic skills to the acquisition of problem-solving abilities sought by society, but the closing of departments and laboratories in response to reform is an inhibiting factor. Furthermore, the rising importance of research papers for assessing instructors suggests the likelihood that there is pressure on instructors to spend less time on students. Science and technology students enter university with the goal of doing research and spend long hours on it, but are slow to participate in club activities, feel that they might not be good at communication, and tend to not interact much with instructors. There are worries that their neglect of extracurricular activities and contact with instructors has a negative effect on student life. Regarding the path of science and technology students applying for employment, very few students use recommendations from departments and laboratories, and open recruitment is now the norm. Company recruitment policies emphasize the quality of students, and it was evident that the trend of screening job applicants by spending a great deal of time communicating with them through long interviews and long-term internships is likely to increase.

This series of changes concerning finding employment moves more of the responsibility for job hunting to science and technology students. In the future, it will be important to plan for the promotion of self-fulfillment through finding work.

Key words: Science and technology students, job hunting, research activities, recruitment policy, selection process