

(3) 論文研究（卒論、修論、博論）

卒業論文、修士論文、博士論文は理工系の大学カリキュラムにおいて重要な位置を占めている。講義科目などに比較して、研究を通じて教育指導が行われ、課題発見能力、課題解決能力、論理的思考能力、抽象化能力、言語表現能力、が養われる。また、論文研究は指導教員による個別指導だけではなく、研究室ゼミを通して行われることも一般的であり、コミュニケーション能力、協調性、チームワーク、技術者倫理などの職業人としての知的市民として期待される資質も養われると考えられる。

出身者調査において、学歴別に「卒業研究・論文作成」が役立ったと評価されている割合を図4-43に示した。学歴が上がるにつれて、評価が高くなる。博士論文では、自立した研究者としての能力を獲得する機会であり、高い評価となっていることが自然である。一方、学士ではその評価は高くない。大学（学科）や教員が「卒業研究・論文作成」を重視しているのに比較して、低い評価となっているように見える。学士レベルではまだ当該専門分野の知識や技術も十分獲得されておらず、研究としては消化不良となっている可能性、研究チームの中で補助的な役割を果たしているに過ぎない可能性など、様々な要因が考えられる。

一方、大学における専門分野と現在の仕事に関連している場合には、出身者は「卒業研究・論文作成」を高く評価する傾向がある。最終学歴が学士の場合図4-43でみたように、大学自体の専門分野と異なる専門分野や職種へ就職する割合が非常に高いことから、図4-44の傾向は理解できる。

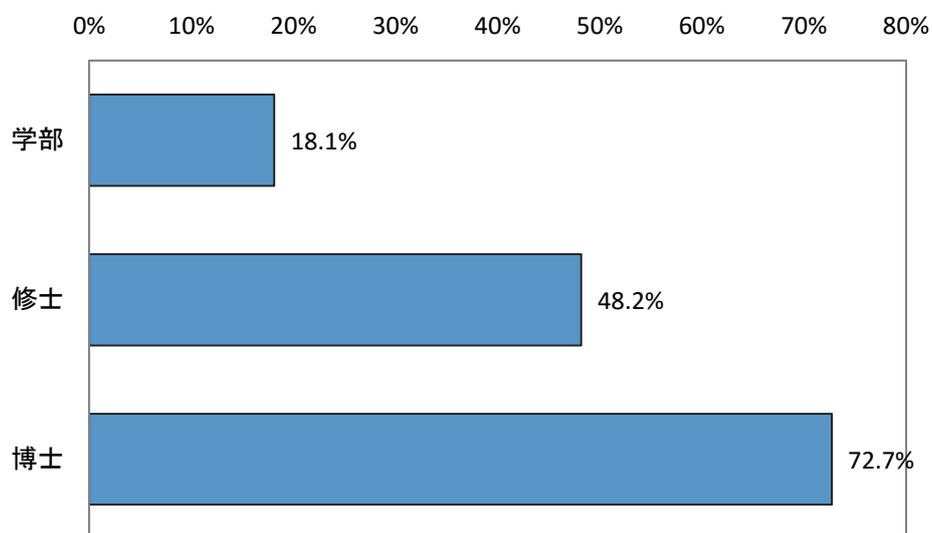


図4-43 学歴別 現在の仕事において、役に立っている大学・大学院時代の経験で「卒業研究・論文作成」を選んだ割合

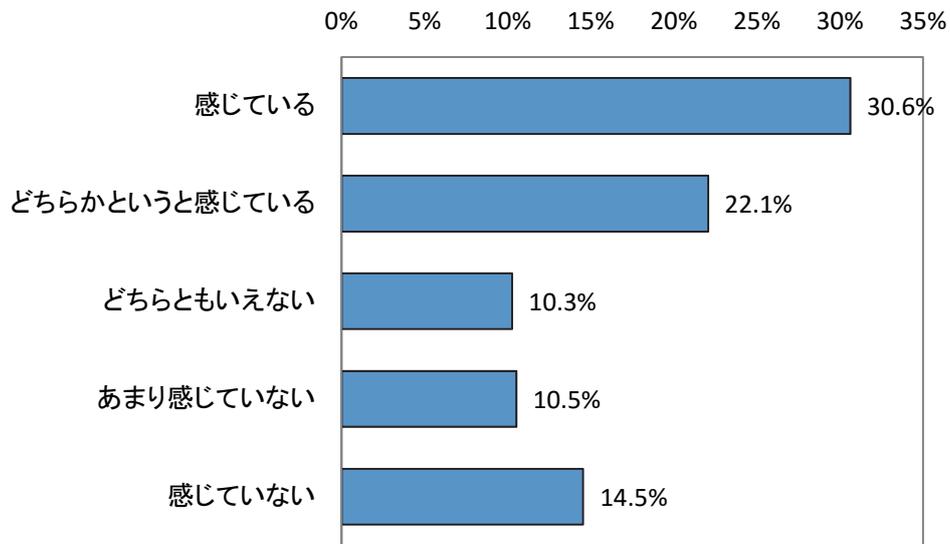


図 4-44 業務にやりがいを感じているか別 現在の仕事において、役に立っている大学・大学院時代の経験で「卒業研究・論文作成」を選んだ割合（学部）

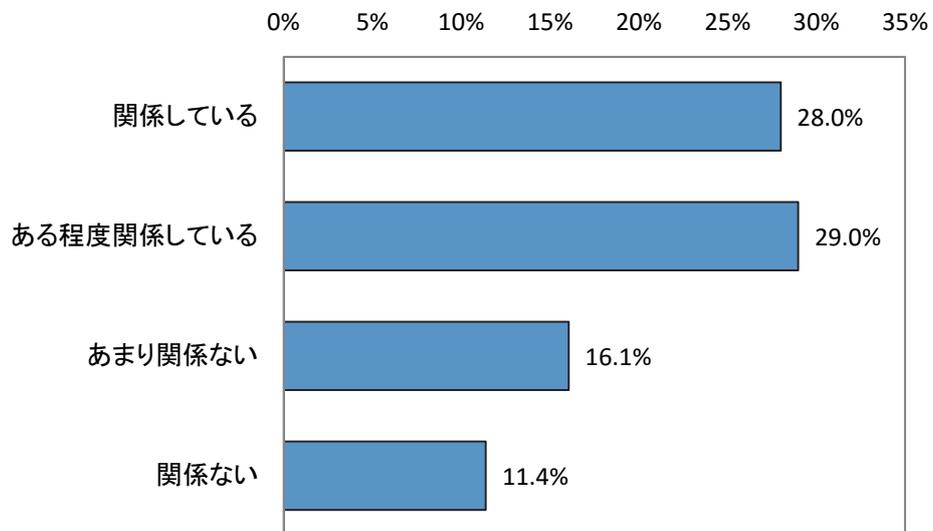


図 4-45 大学の専門分野が現在の仕事にどの程度関係しているか別 現在の仕事において、役に立っている大学・大学院時代の経験で「卒業研究・論文作成」を選んだ割合（学部）

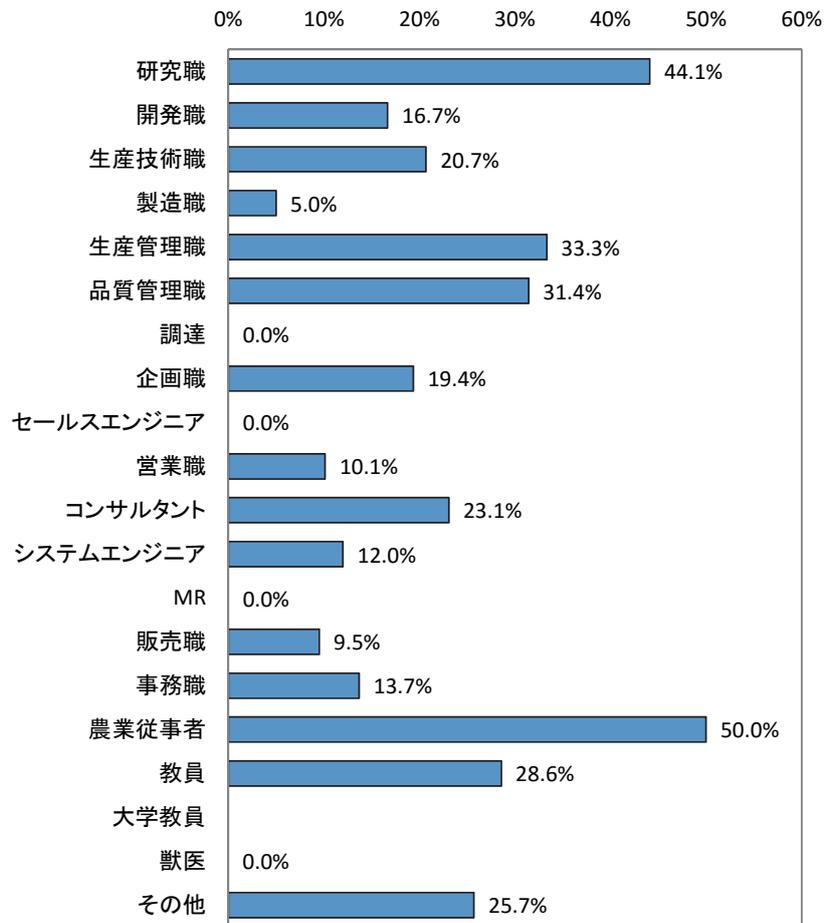


図 4-46 現在の職種別 現在の仕事において、役に立っている大学・大学院時代の経験で「卒業研究・論文作成」を選んだ割合（学部）

また、職種として研究職についているものの評価が高いことも理解可能である。農業従事者が非常に高く評価しているが、これは農業従事者のサンプル数 $n=2$ と低かったためで、即断することはできない。しかし、オピニオンリーダーインタビューでは、成功している農業者・農業経営者として、卒業研究を通じて得られた論理的思考力、抽象化能力、言語表現能力を獲得できたことが述べられており、さらにサンプル数を増やした調査が必要である。国内ワークショップでは、卒業研究を設定している目的を学生に明確に理解させることもこれを改善するに効果的であるとの指摘もなされた。国際ワークショップでは、PBL（プロジェクトベースドラーニング）において、科学研究の成果以上に、役割分担を明確にしたうえで、課題発見能力、課題解決能力、論理的思考能力、抽象化能力、言語表現能力などの教育目的を学生に周知させることの有効性も指摘された。

このように、卒業研究・論文作成についての効果を問う場合、出身者に対しても企業に対しても、個別の研究成果以上に、これを通じて獲得させたい、資質や能力を明確にして

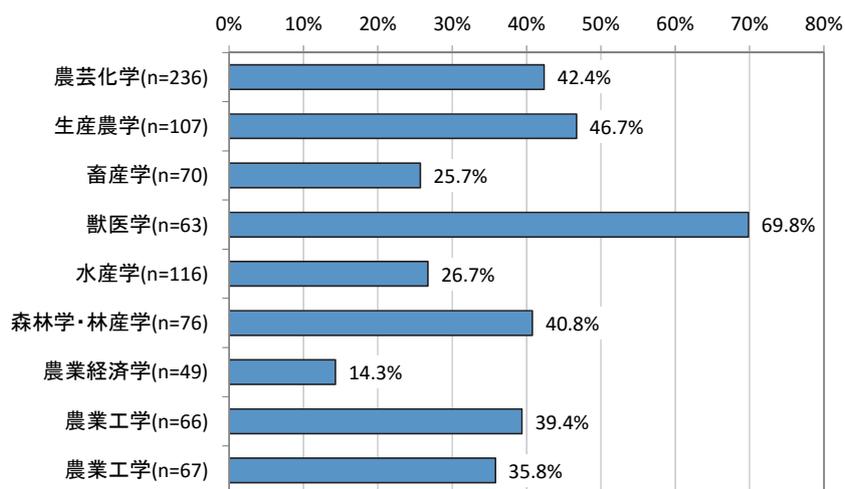
設問を設定することが重要である。

4. 大学での勉強と現在の業務

出身者調査から、大学での勉強・経験と現在の業務の関係について分析を行った。

(1) 大学の所属と現在の業務の関係

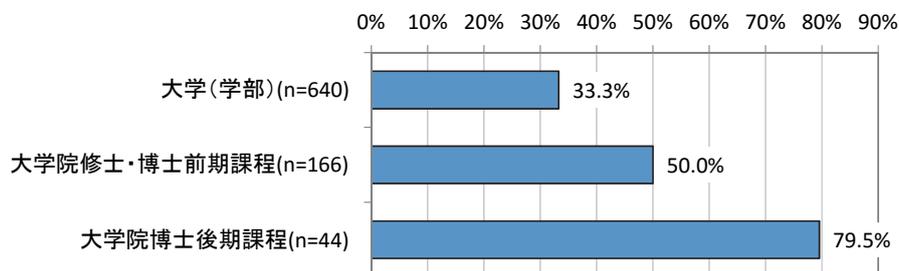
大学の専門分野と現在の業務の関係については、「獣医学」が高いと回答しており、「生産農学」「農芸化学」「森林学・林産学」「農業工学」が中程度である。



※ χ^2 検定の結果、有意 ($p < .05$)

図 4-47 大学の専門分野別 専門分野と現在の業務の関係 (関係している・ある程度関係している)

学歴と現在の業務の関係については、「大学院博士後期課程」では、約 8 割が大学の専門と現在の業務が関係していると回答している。

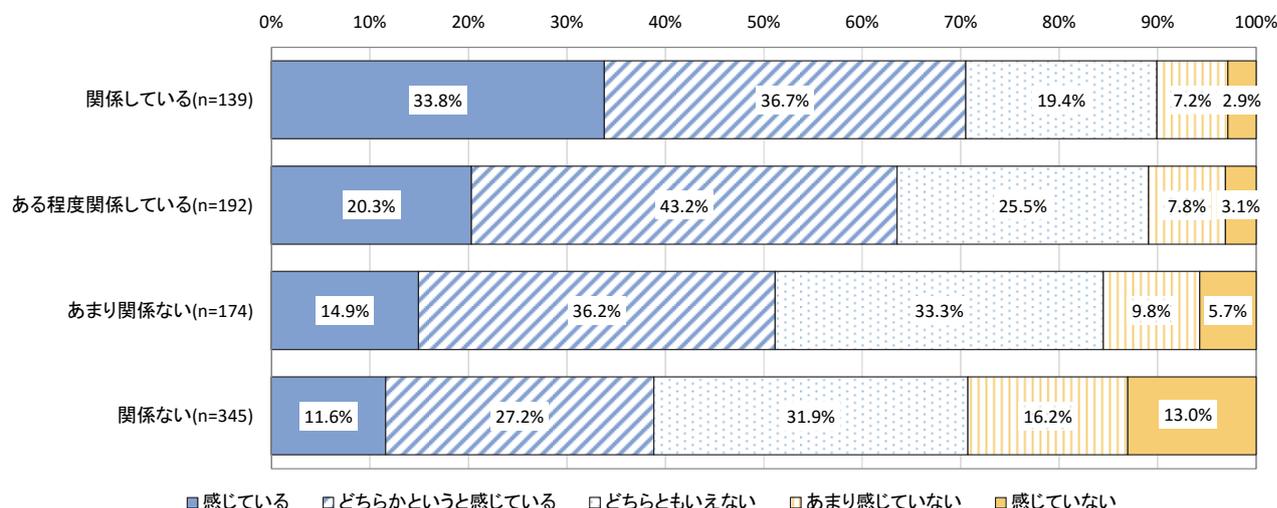


※ χ^2 検定の結果、有意 ($p < .05$)

図 4-48 学歴別 専門分野と現在の業務の関係 (関係している・ある程度関係している)

(2) 仕事のやりがい

大学の専門と現在の業務が関係していると回答しているほど、現在の業務にやりがいを感じている。



※ χ^2 検定の結果、有意 ($p < .05$)

図 4-49 専門分野と現在の業務の関係別 現在の業務のやりがい

これまでの分析をふまえると、大学院博士後期課程や修士課程の人ほど、研究職など大学の専門に関係している職業に就き、かつ現在の業務のやりがいを感じている。

一方で、学部卒で大学の専門に関係している職業に就ける割合は3割程度で、現在の業務にやりがいを感じている割合も低くなる。

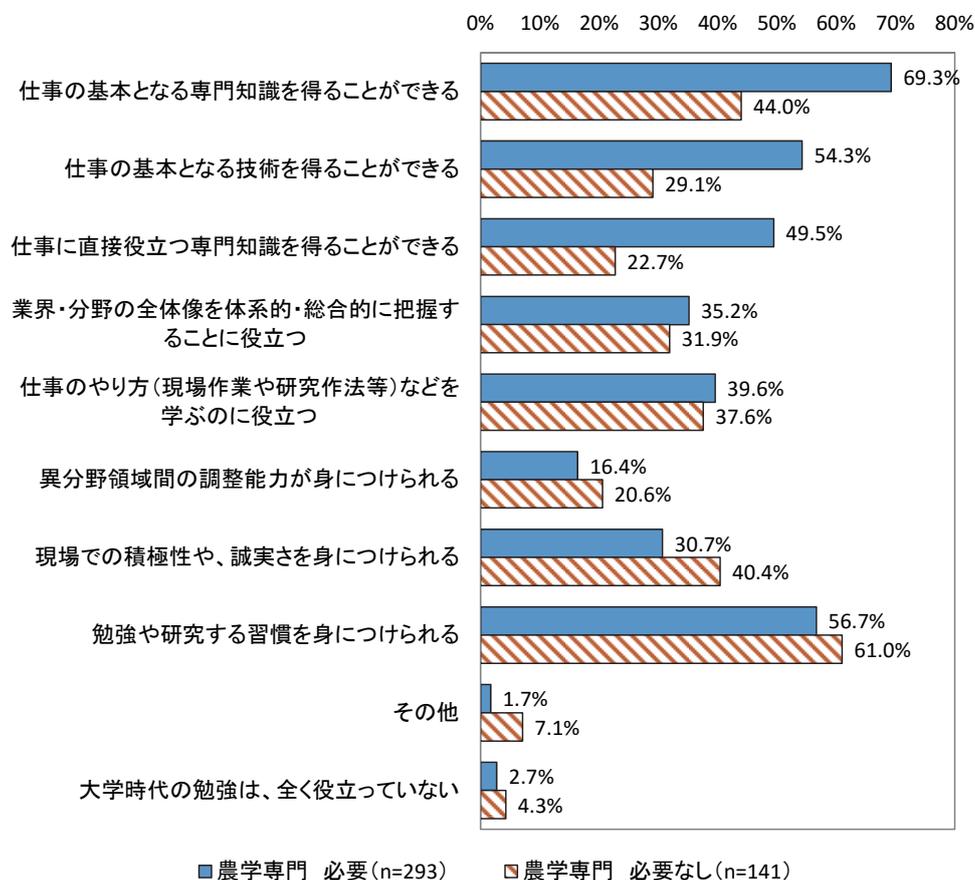
(3) 大学の専門と現在の業務が関係していない場合の大学教育の意義

大学の専門と現在の業務が関係していない場合、現在の仕事に大学教育はどのように役立っているかを、出身者調査と企業調査から調べた。

出身者調査から、大学の専門と現在の業務が関係していないサンプルを取り出し分析を行った。大学・大学院における勉強や経験を通じて身につけた能力と、現在の担当の業務のやりがいの関係をみた。その結果、大学・大学院における勉強や経験を通じて「仕事に対する理解力・適応力」「仕事上の報告・連絡・相談」「様々な人と話せるコミュニケーション力」「言われなくても進んで取り組む姿勢」「チームワーク、協調性」を身につけた場合、大学の専門と現在の業務が関係していなくても、現在の業務のやりがいを感じている。

企業調査において、農学系の専門知識の必要有無別に、農学系分野の社員にとって大学における学習・経験は、どのように役立っているかについてみた。その結果、農学系の専門知識の必要がない企業にとっては、「勉強や研究する習慣を身につけられる」「現場での

積極性や、誠実さを身につけられる」ことが大学における学習・経験が役立っているとする割合が、農学系の専門知識の必要な企業より割合が高い。



※ χ^2 検定の結果、有意 (p<.05)

図 4-50 農学系専門知識の必要有無別
農学系分野の大学における学習・経験は、どのように役立っているか

5. 地域性

(1) 教育内容の地域性

全国で見ると地域性が強い、学問の性質上、農芸化学においては(分子生物学や有機化学など)地域性が他の5分野よりは若干低いがそれでも50%の学科が地域性を認識している。獣医もカリキュラムモデルが策定されているため共通性が高く他の5分野と比べて地域性は弱くなるが、それでも農芸化学と同程度の50%弱が地域性の高さを示している。一方、大都市近郊の大学で見ると、農芸化学では80%が、生産農学、水産学では60%程度が地域性はないと回答している。しかし、農業工学、農業経済学、森林学・林産学は依然、地域性が高いことを示している。

また、研究科でも学部同様に地域性は高く、大都市圏でも地域性が高くなっている点が注目される。ただし、獣医学は研究科では学部比べて地域性は少なくなっている。

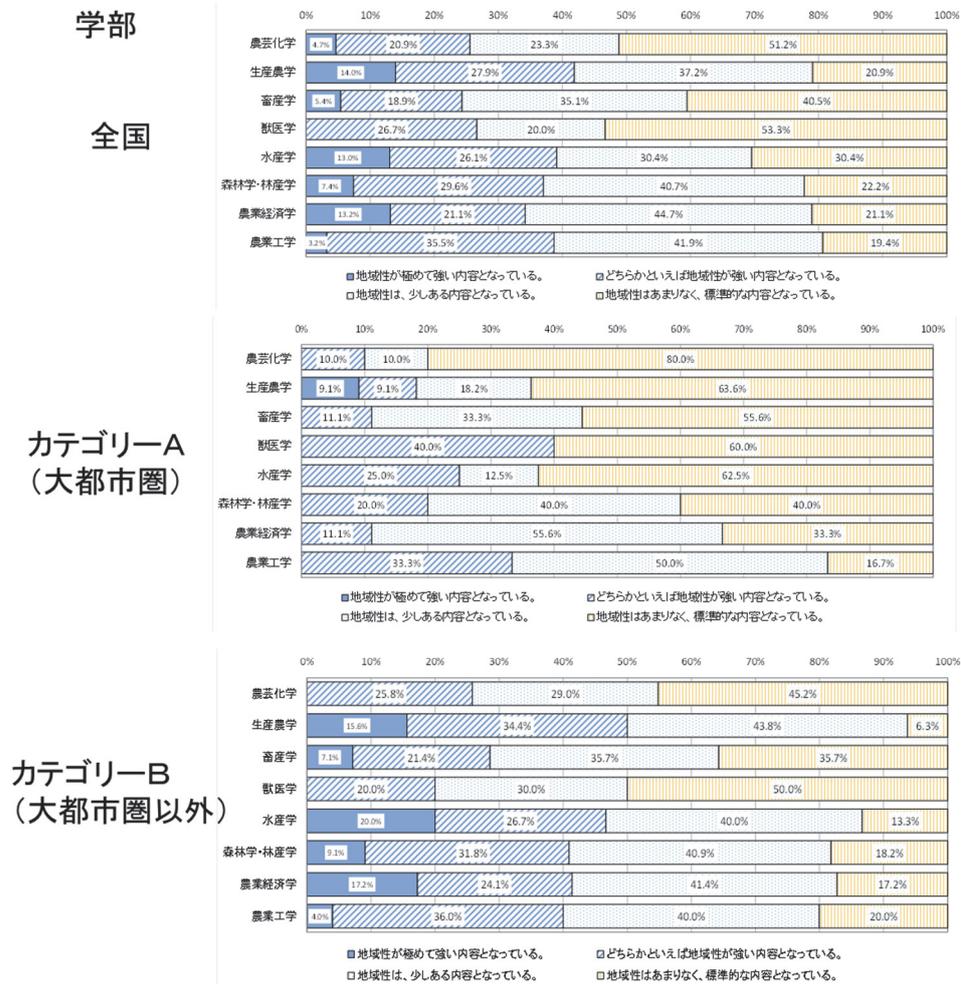
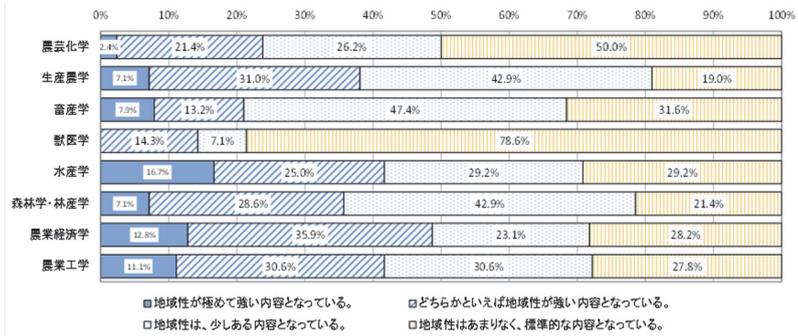


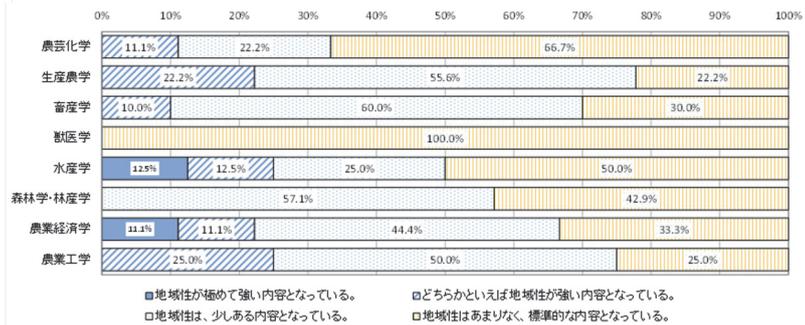
図 4-51 学部における農学系基本7分野の教育カリキュラムの地域性の強さ

研究科

全国



カテゴリーA
(大都市圏)



カテゴリーB
(大都市圏以外)

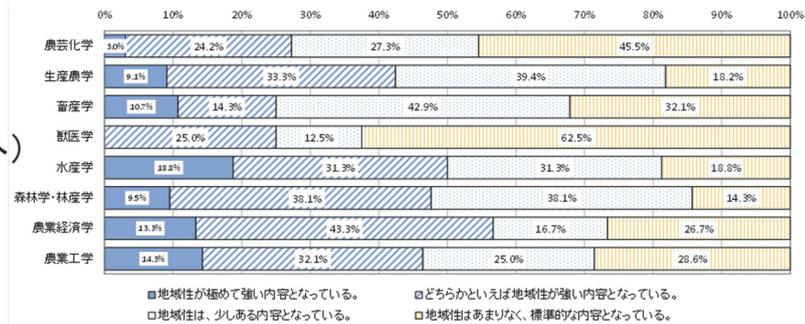


図 4-52 研究科における農学系基本7分野の教育カリキュラムの地域性の強さこのように、

農学教育カリキュラムの内容は総じて地域性が強い。特に、研究科すなわち大学院教育でより地域性が高くなっていることは、農学の専門教育の特性をよく表している。農学教育において検討する場合には、地域性は外すことができない主要な論点である。

(2) 教育・研究の連携先

大学の立地と教育連携先や共同研究先との関係を図 4-49 および図 4-50 で示した。立地に関わりなく、公的試験研究所、地方自治体、他の大学は重要な教育連携先である。その中で、大都市圏とそれ以外での連携先に差があるかを調べた。

大都市圏以外では地方自治体や公的研究機関との教育連携がやや多くなっている。また、農業者大学校との連携は大都市圏では少なく、それ以外では多い。農業法人との教育連携は大都市圏では見られず、それ以外ではかなりの連携が見られる。農業高校や他大学と教育連携はどちらも活発であるが、やや大都市以外の方がより多くなっている。

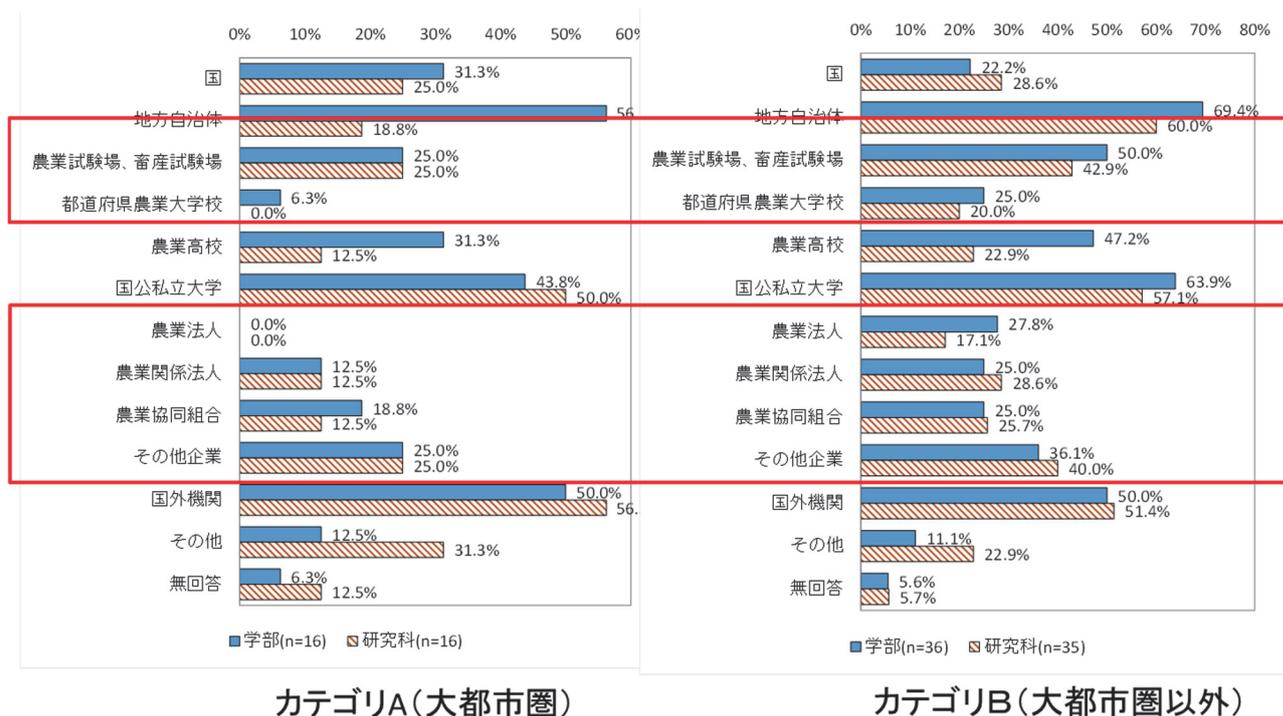


図 4-54 大学の立地と教育連携先

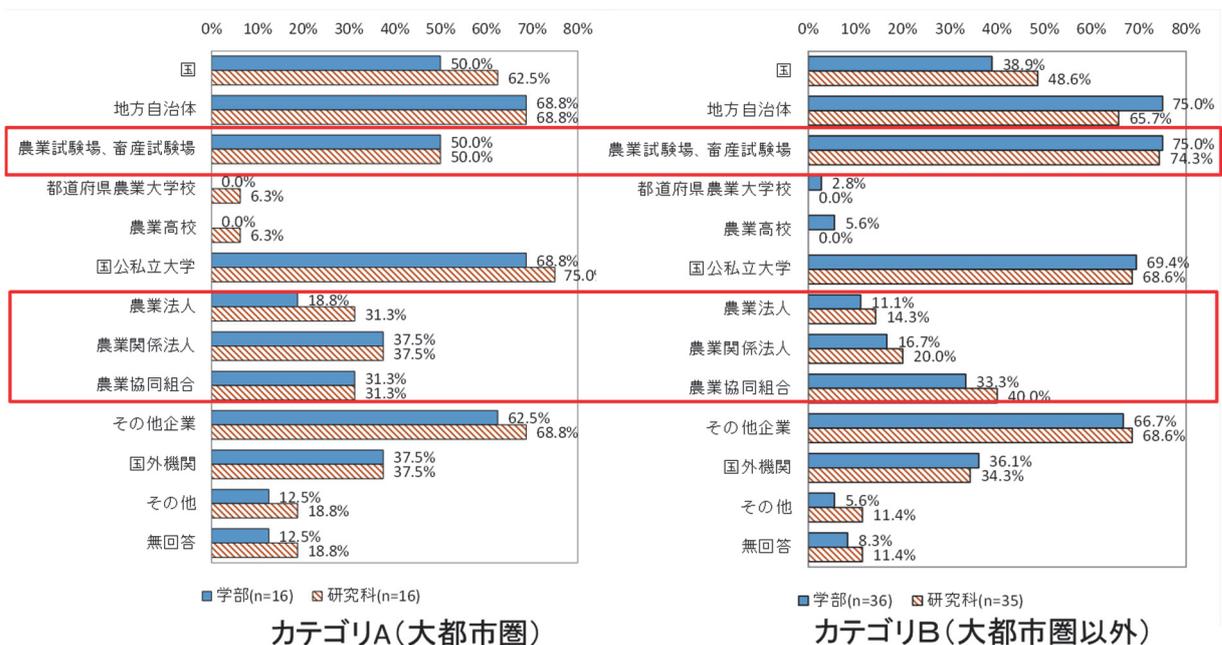


図 4-55 大学の立地と共同研究先

一方、共同研究先は、大都市圏でも農業法人などが多くなっている。また、公的試験研究機関との共同研究も全体に多いが、大都市圏以外では特に多くなっている。

(3) 農業技術普及

農学の高等教育機関のあり方と地域の農業技術普及機関のあり方は、国家のあり方と密接な関係がある。米国の場合はランドグラント大学としての州立大学が州内の農業技術普及に責任を持っているし、ドイツの場合は、州の農業試験研究所が大学に併設されて組織的にも人的にも不可分の関係にあって、大学が地域の農業技術普及に直接に関与する制度となっている。わが国の場合は、国や都道府県の公的試験研究機関によってこれが担われている。ドイツやアメリカの大学では州の農業技術普及に責任を持つというミッションにより、大学の地域における存在意義を高めている。そのことを考えると、日本においても10%以上の大学が組織的に農業技術普及センターとしての機能を果たし始めた事例は注目に値する。これらは、大学と地域の連携から内発的に生まれてきたものであり、将来に向けて日本の農学系大学において教育と研究の双方にとっての新たな舞台の出現を指し示すものでもある。