

高校進路指導教員が理系大学院に抱く進学イメージ

木村拓也（九州大学），池田光壺（長崎大学）

近年，大学院進学についての説明を国立大学の学生獲得場面では求められることが多い。調査により，大学院の進路指導は担当教科別というよりはむしろその高校教員の大学院経験に依拠することが分かった。理系以外の教員に対しては博士課程に関する詳細な情報を，偏差値レベルが低い学校群に対しては奨学金などの経済的な説明を多くすることが，理系大学院の進学イメージを幫助することを明らかにした。

1 問題の所在—理系中心の学部構成を持つ国立大学に対して高校側が求める情報の特殊性

1990年代以降の大学院重点化の施策や1996年から2000年までの第1期科学技術基本計画による「ポストドクター等一万人支援計画」などに代表されるように各大学において，大学院への施策が年々重要性を増している感がある。そうした大学内部の状況とシンクロする格好で，特に，理系志望の生徒の進学相談に際しては，従来の入試説明や学部案内だけに留まらず，付随事項として大学院に対する状況説明がアドミッション現場で需要を増しており，生徒のみならず，高校教員・保護者からの相談も個人的な経験ではあるが回数が年々増えている感がある。卒業生・修了者数における国立大学の分野別占有率をみたところ，特に，教育学分野や理系分野においては，7割から8割と高く（表1），教育学系・理系大学院に進学する場合，学生の多くを国立大学が収容している現実があり，説明需要増加の傾向は主に国立大学で強いと想定される。

学校基本調査のデータを用いて，2011（平成23）年度の修士課程への進学状況を見てみると，分野ごとに見て圧倒的に進学者が多いのは，工学（34,467人）・理学（8,185人）であり，ここに農学（4,699人）も加えると，この三分野で47,351人と全進学者の67.2%を

占めている（表2）。一方，近年，修士課程進学者が順調に増えているものの，博士課程進学者が2004（平成16）年度をピークに減少しており，修士課程と博士課程の進学率も2006（平成18）年度を境に，修士課程進学率の方が博士課程のそれを上回っている（図1）。このことは，大学院が研究者養成機関としてだけでなく，高度専門職人養成機関としても浸透している現状を指し示している。となれば，特に，学部構成が理系中心の国立大学では，学部卒業後の就職先や就職率の情報と同様，大学院でのそれも，学部レベルの学生募集の際に重要な情報であることは想像に難くない。しかし，現状ではその種の情報は開示されないことが多く，その種の質問にアドミッション教員が苦慮する場面も多々あり，どの種の情報が高校側から求められるのかを広報の観点から整理する必要があると考える。

表1 卒業生・修了者数から見た
国立大学の分野別占有率

	学部	修士
人文科学	8.2%	30.4%
社会科学	7.8%	28.6%
教育学	43.4%	83.3%
理学	40.0%	67.8%
工学	34.4%	65.2%
農学	42.0%	82.5%
看護学	11.4%	※
薬学	47.0%	37.1%

※学校基本調査にカテゴリーなし
H23年度学校基本調査より作成

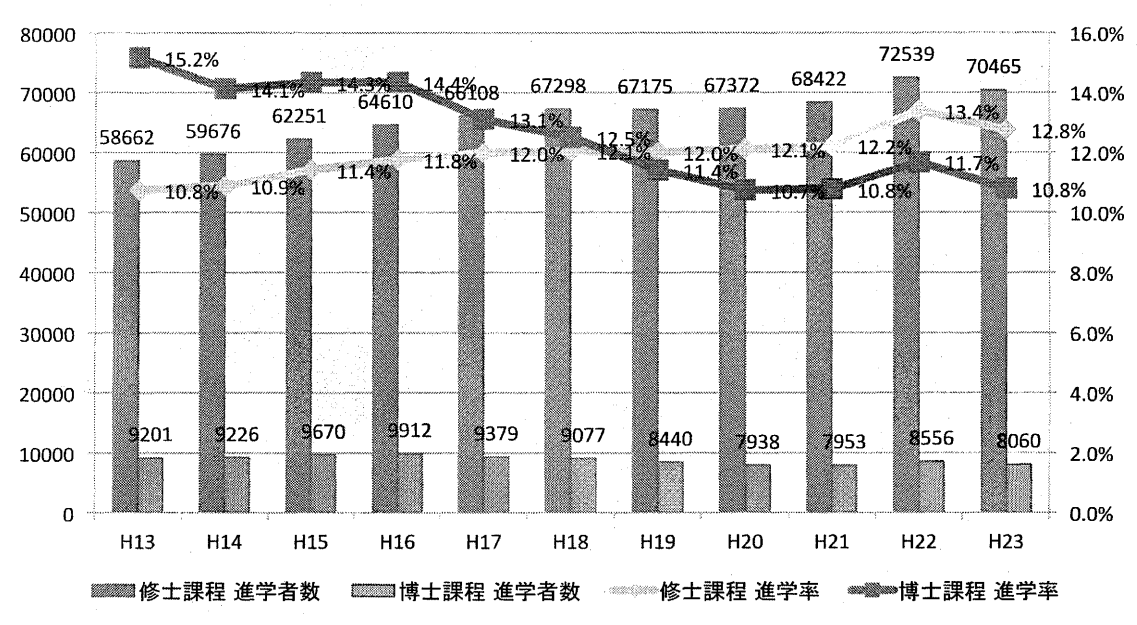


図1 大学院進学者数と進学率（総数）（各年度文部科学省学校基本調査より作成）

表2 平成23年度データから見る大学院進学者数と進学率（分野別）¹⁾

専門分野		大学卒業時（修士課程進学）				修士課程修了時（博士課程進学）			
		進学者数	就職者数	その他	進学率	進学者数	就職者数	その他	進学率
人文科学	全体	5,238	55,195	28,545	5.9%	933	2,127	1,893	18.8%
	国立	951	4,826	1,476	13.1%	477	547	480	31.7%
社会科学	全体	5,542	136,822	77,700	2.5%	824	4,171	2,847	10.5%
	国立	1,077	11,245	4,760	6.3%	338	1,315	593	15.0%
教育学	全体	2,768	27,168	7,441	7.4%	352	2,844	1,170	8.1%
	国立	1,993	11,257	2,973	12.3%	277	2,411	947	7.6%
理学	全体	8,185	7,213	2,899	44.7%	1,185	4,260	670	19.4%
	国立	4,536	2,055	733	61.9%	983	2,774	390	23.7%
工学	全体	34,467	43,292	12,290	38.3%	2,020	27,211	2,225	6.4%
	国立	20,446	8,866	1,701	65.9%	1,629	17,838	1,027	7.9%
農学	全体	4,699	9,808	2,728	27.3%	566	3,116	497	13.5%
	国立	3,448	3,124	667	47.6%	495	2,579	372	14.4%
看護学	全体	404	10,703	328	3.5%	※			
	国立	77	1,195	33	5.9%	※			
薬学	全体	1,042	135	188	76.3%	297	2,188	109	11.4%
	国立	588	19	35	91.6%	182	744	37	18.9%

※ 学校基本調査にカテゴリーなし

(H23年度文部科学省学校基本調査より作成)

2 調査の方法

調査は「理系高校生に対する大学院進学を巡る高等学校での進路指導状況実態調査」として2010(平成22)年3～4月に実施した。全国の全日制高等学校のうち大学進学に実績のある3841校に郵送する形で、数学や理科を中心とした進路指導担当教員を対象に行っ

た。うち680校から返却があり、有効回答数は671、回収率は17.7%である。尚、偏差値情報については、全国の高等学校の偏差値が網羅された『全国高校・中学校偏差値総覧』を参照にした。回収データの偏差値は平均52.4、標準偏差9.2と偏差値の定義とほぼ同値に収まり、回答者のバイアスが抑えられた。

3 属性項目の状況

調査で得られた回答者の属性に関する状況について述べていく(表3)。

まず、担当教科であるが、本調査の回答者は、「物理」74人(11.0%)、「化学」80人(11.9%)、「生物」67人(10.0%)、「地学」5人(0.7%)、「数学」243人(36.2%)、英語や社会などの主に文系教科の担当者が「その他」203人(30.1%)である。理科担当教員合計で226人(33.7%)であり、「理科」・「数学」・「その他」(主に文系)でほぼ3等分された回答者集団が得られた。次に、大学院経験であるが、「学部卒」469人(73.9%)、「修士卒」154人(23.0%)、「博士卒」13人(1.9%)であり、大学院卒でまとめると167人(24.9%)である。そして、学会所属を見てみると、「所属」112人(16.7%)、「未所属」540人(80.5%)である。更に、理系クラブ・部活動の指導経験で見ると、「指導経験有り」83人(12.4%)、「指導経験無し」471人(70.2%)であった。

また、担当教科ごとにクロス表を作成したところ(表4)、「生物」29人(43.3%)、

「化学」27人(33.8%)、「物理」25人(33.8%)と「理科」担当教員は全般的に大学院経験率が高く、「数学」のそれ(47人[19.3%])とは大きな差があることが分かる。また、学会所属については、これも大学院同様、「理科」担当教員の所属率が高く、「生物」20人(29.9%)、「物理」21人(28.4%)、「化学」21人(26.3%)であり、「数学」のそれ(14人[5.8%])は相対的に低い。また、意外に「その他」(主に文系)教員の学会所属率が33人(16.3%)と数学のそれよりも高かった。更に、理系クラブ・部活動指導経験については、これも当然ながら「理科」担当教員の経験率が高く、「化学」36人(32.5%)、「物理」20人(27.0%)、「生物」17人(25.4%)の順であった。

以下、これらの得られた属性項目のカテゴリーをもとに、分野ごとの違いや大学院経験、学会所属の有無、理系クラブ・部活動指導経験がどれだけ大学院に対する進路指導に影響を与えているのかを定量的に分析することが本稿の課題である。

表4 教科別学歴/学会所属/部活動指導

表3 回答者の属性項目の状況

質問項目	回答カテゴリ	回答者数	割合
担当教科	物理	74	11.0%
	化学	80	11.9%
	生物	67	10.0%
	地学	5	0.7%
	数学	243	36.2%
	その他	203	30.1%
	無回答	0	0.0%
大学院経験	学部卒	496	73.9%
	修士卒	154	23.0%
	博士卒	13	1.9%
	無回答	8	1.2%
学会	所属	112	16.7%
	未所属	540	80.5%
	無回答	19	2.8%
理系クラブ・部活動	指導経験有り	83	12.4%
	指導経験無し	471	70.2%
	無回答	117	17.4%

	度数 列 %	物理	化学	生物	地学	数学	その他
大学院経験	学部卒	48 64.9%	53 66.3%	38 56.7%	4 80.0%	194 79.8%	159 78.7%
	修士卒	23 31.1%	23 28.8%	25 37.3%	1 20.0%	46 18.9%	36 17.8%
	博士卒	2 2.7%	4 5.0%	4 6.0%	0 0.0%	1 0.4%	2 1.0%
	無回答	1 1.4%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 0.8%	5 2.5%
	所属	21 28.4%	21 26.3%	20 29.9%	3 60.0%	14 5.8%	33 16.3%
学会	未所属	50 67.8%	59 73.8%	43 64.2%	2 40.0%	226 93.0%	160 79.2%
	無回答	3 4.1%	0 0.0%	4 6.0%	0 0.0%	3 1.2%	9 4.5%
	指導経験有	20 27.0%	26 32.5%	17 25.4%	2 40.0%	11 4.5%	7 3.5%
理系部活動	指導経験無	47 63.5%	47 58.8%	42 62.7%	1 20.0%	198 81.5%	136 67.3%
	無回答	7 9.5%	7 8.8%	8 12.0%	2 40.0%	34 14.0%	59 29.2%

4 大学院の進路指導の必要性と困難さ

単純集計において、理系の進路指導において大学院も含めた進路指導が「必要である」と答えたのは457人(68.7%)であり、「必要ではない」と答えた192人(28.6%)を大きく上回っており、高校レベルでも大学院説明の必要性については一定の理解を得ているようである。一方で、大学院に関する説明を「経験有り」と答えたのは335人(49.9%)でありおよそ半分の高校教員が説明を経験しているものの、大学院に関する説明が「難しい」と答えたのが382人(56.9%)であり、大学院説明に関する実行の困難さが現れている。

これらの単純集計結果を更に詳しく見ていくために、分野ごとの違いや大学院経験、学会所属の有無、理系クラブ・部活動指導経験の項目も併せて多重対応分析(例えば、大隅昇・L.ルバール他 1994)を行った(図2)。第1軸($\lambda = .306$, 寄与率=16.5%)は学部卒(左)か院卒(右)か、第2軸($\lambda = .237$, 寄与率=12.8%)が理系卒(上)かその他(主に文系)卒(下)かで分かれている。図4の布置を見ると、院卒の方に「指導必要」「指導容易」「説明経験有り」「時期は高校から」がプロットされており、学部卒の方に、「指導不必要」「指導困難」「説明経験無し」「時期は大学入学後」がプロットされており、理系大学院への進路指導は、文理の別ではなく、本人の大学院経験に大きく依存している

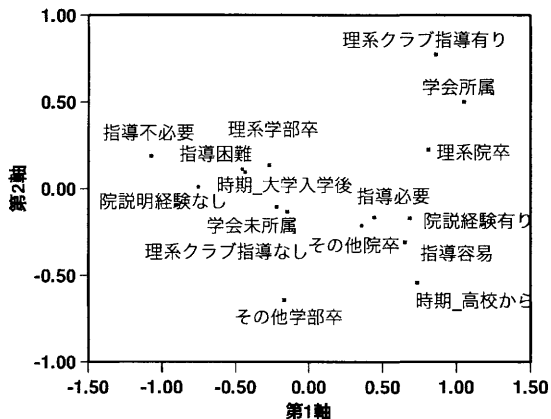


図2 大学院指導の必要性 / 難易度 / 時期

ことが見て分かる。ちなみに、大学院に関する説明を経験していると答えた約半数の355人(49.9%)のうち、どんな内容を説明したかを問うと、「研究内容」240人(67.6%)、「就職先」208人(58.6%)、「進学費用」94人(26.5%)、「カリキュラム」85人(23.9%)の順になっている。

また、大学院の説明が困難な理由についての自由記述をカテゴリー化し、高等学校偏差値、学会所属の有無、理系クラブ・部活動指導経験の項目も併せて多重対応分析を行った(図3)。第1軸($\lambda = .204$, 寄与率=13.9%)が偏差値の高低(右が高い, 左が低い)となっており、第2軸($\lambda = .164$, 寄与率=11.2%)が、「経済的要因」「入学後の問題」といった生徒側の問題か(上), 「高校の手に負えない」「大学院の情報不足」といった高校教員側の問題か(下)かに別れている。これを見ると、「生徒のイメージ不足」や「生徒の適性への不安」などはどの偏差値レベルにも帰属する共通課題ではある一方で、偏差値が低い学校群ほど、大学院の進学費用も含めた「経済的要因」が生じており、家庭の経済状況との関係が大きいと考えられる。この点からも大学院進学にかかる費用に関する情報提供は、こうした学校群の生徒に対しては重点的に行うべき事項となる。また、偏差値が高い学校群ほど受験指導に集中したいためか「入学後の問題」と捉えている向きがある。

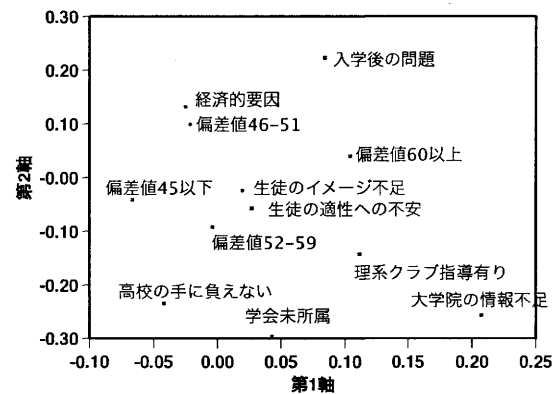


図3 大学院説明が困難な理由

5 高校生の大学院意識と進路指導

次に、各高校の理系3年生のうち「大学進学前から大学院の進学を希望した生徒」の割合と「大学院のカリキュラム/就職先/研究内容/進学費用等について具体的なイメージを持っている生徒」の割合でクロス表を作りモザイク図(Michael Friendly 1994)化したのが図4であり、「工学系の分野では一般的に企業の開発職に就くには修士卒が必要である」ことを認識済みの教員と生徒の割合でクロス表を作りモザイク図化したのが図5である。

これを見ると、生徒の進路希望割合が高いほど大学院進学イメージが高く、高校教員意識が高ければ高いほど生徒の意識も高いことがみてとれる。偏差値による学校群分類の影響がないことから²⁾、やはり前節までにみたように、大学院も含めた進路指導は、高校教員の個人的経験に依拠している様子が伺える。

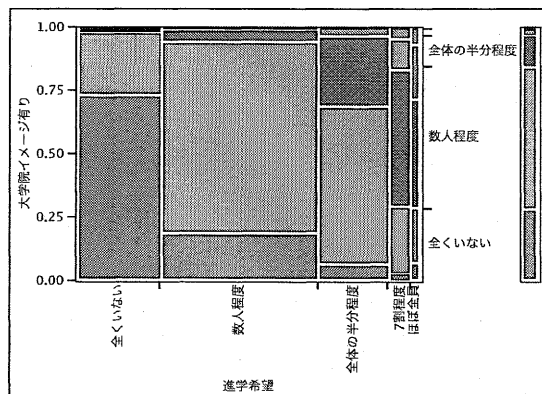


図4 大学院進学希望と大学院イメージ

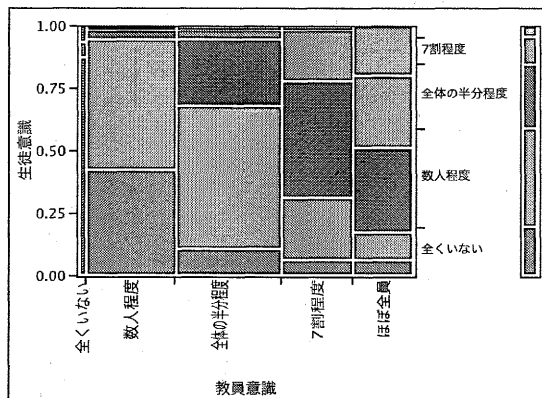


図5 大学院の教員意識と生徒意識

6 大学院進学の特長とデメリット

では、高校教員が大学院進学について何をメリットと考え何をデメリットと考えているのだろうか。メリットについて、自由記述をカテゴリー化し、単純集計したところ、回答数511のうち多かったものとしては、「専門性の獲得」214人(41.9%)、「就職が有利」203人(39.7%)、「研究への邁進」156人(30.5%)、「能力の最大化」112人(21.9%)、「学びの深化」96人(18.8%)であった。

それらの項目と担当教科や大学院経験の項目とを併せて多重対応分析を行った(図6)。第1軸($\lambda = .167$, 寄与率=13.4%)では「就職が有利」とか「専門性の獲得」などの表面的な内容(上)か「研究への邁進」「学びの深化」など研究した者にしかわからない体験談的な内容(下)かに、第2軸($\lambda = .156$, 寄与率=12.4%)では、学部卒(上)か院卒(下)かに分かれる。

これを見ても、大学院経験のあるなしで大学院進学の特長の捉え方が大きく異なり、学部卒の方が経験に基づかなくても分かる、ある意味分かりやすいメリットに注目していたり、何か漠然としているのだけど「能力の最大化」に注目していたりするのに対し、院卒の方が自分の経験を活かしたメリットを答えているのが特徴的である。

また、デメリットについても同様に、自由記述をカテゴリー化したが、こちらは「経済的理由」と「修了後の就職」のカテゴリーに

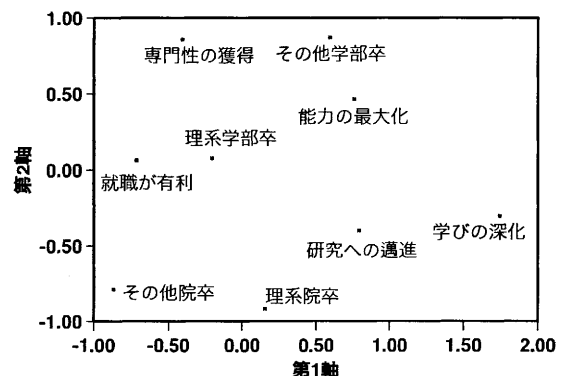


図6 大学院進学の特長

収斂した回答となった。前者は回答数 523 のうち 396 人 (75.7%)、後者は 160 人 (30.6%) が回答するなど、デメリットの内容は均質化しており、大学院経験や担当教科による捉え方の違いなどは見られなかった。

7 教員の担当教科別の大学院進学の一貫感

これまでの分析の結果、大学院の進路指導については担当教科別による違いは見られなかったが、大学院進学それ自体の必要性の認識については違いがあるのだろうか。「理系」と「その他(主に文系)」の2カテゴリーと各学部の各分野において「必ず進学すべき」「できれば進学すべき」「あまり進学を勧めない」「必要性を全く感じない」「無回答」の大学院進学の一貫感の6カテゴリーとでクロス表を作成したところ、修士課程については、 χ^2 検定において 5% 水準でみたところ、全ての専攻分野において有意ではなく³⁾、担当科目の別による大学院進学イメージに大差はなかった。表 5 で行の最頻値に網がけをしてみても、おしなべて「できれば進学すべき」が最頻値を示している。

単純集計で見ると、「必ず進学すべき」と「できれば進学すべき」を足して、進学に肯定的なのは、工学部機械系 [理系: 417 人 (85.6%)、その他: 139 人 (76.8%)], 工学部化学系 [理系: 422 人 (86.7%)、その他: 143 人 (79.1%)], 工学部材料系 [理系: 420 人 (86.2%)、その他: 140 人 (77.3%)], 工学部土木系 [理系: 394 人 (80.9%)、その他: 133 人 (73.5%)], 工学部建築系 [理系: 393 人 (80.7%)、その他: 136 人 (75.2%)], 工学部電気系 [理系: 416 人 (85.4%)、その他: 141 人 (77.9%)], 工学部情報系 [理系: 399 人 (81.9%)、その他: 132 人 (72.9%)], 理学部数学系 [理系: 359 人 (73.7%)、その他: 132 人 (72.9%)], 理学部物理系 [理系: 397 人 (81.5%)、その他: 142 人 (78.5%)], 理学部化学系 [理系: 399 人 (81.9%)、その他:

141 人 (77.9%)], 理学部地球惑星系 [理系: 381 人 (78.2%)、その他: 139 人 (76.8%)], 理学部生物系 [理系: 395 人 (81.1%)、その他: 137 人 (75.7%)], 農学部 [理系: 369 人 (75.8%)、その他: 129 人 (71.3%)], 水産学部 [理系: 333 人 (68.4%)、その他: 119 人 (65.7%)], 医学部保健学科 [理系: 218 人 (44.8%)、その他: 92 人 (50.8%)], 薬学部研究者養成 [理系: 383 人 (78.4%)、その他: 133 人 (73.5%)] である。工学部では理系担当教員の約 8 割 5 分、薬学部(研究者養成)では理系担当教員の約 8 割が、理学部・農学部・水産学部では同教員の約 7 割が大学院進学(修士)に肯定的である。医学部保健学科については、理系担当教員の約 4 割 5 分程度に留まっている。

修士課程の大学院進学イメージとは異なり、「理系」担当教員と「その他」(主に文系)担当教員の認識傾向の明確な違いが見られたのが、博士課程の大学院進学イメージである。 χ^2 検定において 5% 水準で有意となったのが、工学部機械系 ($\chi^2=16.363$, $df=4$, $p=.0026$), 工学部化学系 ($\chi^2=12.702$, $df=4$, $p=.0128$), 工学部材料系 ($\chi^2=13.480$, $df=4$, $p=.0092$), 工学部土木系 ($\chi^2=12.904$, $df=4$, $p=.0048$), 工学部建築系 ($\chi^2=15.665$, $df=4$, $p=.0035$), 工学部電気系 ($\chi^2=13.239$, $df=4$, $p=.0102$), 工学部情報系 ($\chi^2=11.202$, $df=4$, $p=.0107$), 理学部数学系 ($\chi^2=9.771$, $df=4$, $p=.0445$), 理学部物理系 ($\chi^2=10.591$, $df=4$, $p=.0316$), 理学部化学系 ($\chi^2=13.330$, $df=4$, $p=.0098$), 理学部地球惑星系 ($\chi^2=13.730$, $df=4$, $p=.0082$), 理学部生物系 ($\chi^2=11.339$, $df=4$, $p=.0244$), 農学部 ($\chi^2=12.918$, $df=4$, $p=.0117$), 水産学部 ($\chi^2=12.158$, $df=4$, $p=.0162$), 医学部医学科 ($\chi^2=10.969$, $df=4$, $p=.0269$), 医学部保健学科 ($\chi^2=10.902$, $df=4$, $p=.0277$) であり、歯学

表5 担当教科区分別の大学院進学イメージ

学部	担当教科区分	修士課程					χ ² 乗値 (p値)	博士課程					χ ² 乗値 (p値)
		必ず進学すべき	できれば進学すべき	あまり進学を勧めない	必要性を全く感じない	無回答		必ず進学すべき	できれば進学すべき	あまり進学を勧めない	必要性を全く感じない	無回答	
工学部 機械系	理系	99(20.3%)	11(6.5%)	21(4.3%)	16(3.3%)	33(6.8%)	8.52	3(0.6%)	126(25.9%)	18(3.6%)	36(7.4%)	129(26.5%)	16.36
	その他	36(19.9%)	13(6.9%)	15(8.3%)	7(3.9%)	20(11.1%)	*(.074)	0(0.0%)	57(37.0%)	46(23.4%)	10(5.5%)	58(32.0%)	+(.003)
工学部 化学系	理系	107(22.0%)	11(6.5%)	15(3.1%)	16(3.3%)	34(7.0%)	7.58	3(0.6%)	139(28.5%)	18(3.6%)	33(6.8%)	130(26.7%)	12.70
	その他	39(21.6%)	10(6.7%)	11(6.1%)	6(3.3%)	21(11.6%)	n.s.(.108)	2(1.1%)	87(57.0%)	43(23.8%)	10(5.5%)	59(32.6%)	**(.013)
工学部 材料系	理系	101(20.7%)	11(6.5%)	17(3.5%)	16(3.3%)	34(7.0%)	9.11	3(0.6%)	131(26.9%)	18(3.6%)	34(7.0%)	130(26.7%)	13.48
	その他	37(20.4%)	10(5.9%)	13(7.2%)	7(3.9%)	21(11.6%)	*(.059)	1(0.6%)	88(36.5%)	45(24.9%)	10(5.5%)	59(32.6%)	+(.009)
工学部 土木系	理系	79(16.2%)	10(6.4%)	39(8.0%)	18(3.7%)	36(7.4%)	5.07	0(0.0%)	121(24.9%)	14(3.8%)	42(8.6%)	130(26.7%)	12.90
	その他	26(14.4%)	10(5.3%)	20(11.1%)	7(3.9%)	21(11.6%)	n.s.(.280)	0(0.0%)	82(44.3%)	50(27.6%)	10(5.5%)	59(32.6%)	+(.005)
工学部 建築系	理系	79(16.2%)	11(6.4%)	42(8.6%)	17(3.5%)	35(7.2%)	3.44	0(0.0%)	120(24.6%)	19(4.0%)	41(8.4%)	130(26.7%)	15.67
	その他	30(16.6%)	10(5.5%)	18(9.9%)	7(3.9%)	20(11.1%)	n.s.(.487)	1(0.6%)	82(34.3%)	50(27.6%)	10(5.5%)	58(32.0%)	+(.004)
工学部 電気系	理系	96(19.7%)	10(6.5%)	21(4.3%)	16(3.3%)	34(7.0%)	7.10	2(0.4%)	127(26.1%)	15(3.0%)	35(7.2%)	130(26.7%)	13.24
	その他	37(20.4%)	10(5.9%)	14(7.7%)	6(3.3%)	20(11.1%)	n.s.(.131)	1(0.6%)	85(35.9%)	47(26.0%)	10(5.5%)	58(32.0%)	**(.010)
工学部 情報系	理系	83(17.0%)	10(6.4%)	37(7.6%)	18(3.7%)	33(6.8%)	9.50	0(0.0%)	127(26.1%)	16(3.2%)	41(8.4%)	129(26.5%)	11.20
	その他	29(16.0%)	10(5.6%)	22(12.2%)	5(2.8%)	22(12.2%)	*(.050)	0(0.0%)	85(44.8%)	50(27.6%)	10(5.5%)	58(32.0%)	**(.011)
理学部 数学系	理系	76(15.6%)	23(53.1%)	69(14.2%)	21(4.3%)	38(7.8%)	4.93	9(1.9%)	138(28.3%)	17(3.4%)	40(8.2%)	133(27.3%)	9.77
	その他	34(18.8%)	9(5.4%)	21(11.6%)	6(3.3%)	22(12.2%)	n.s.(.295)	4(2.2%)	84(35.4%)	42(23.2%)	11(6.1%)	60(33.2%)	**(.045)
理学部 物理学系	理系	96(19.7%)	10(6.5%)	35(7.2%)	16(3.3%)	39(8.0%)	3.47	11(2.3%)	117(24.2%)	15(3.1%)	33(6.8%)	131(26.9%)	10.59
	その他	39(21.6%)	10(5.9%)	11(6.1%)	6(3.3%)	22(12.2%)	n.s.(.483)	6(3.3%)	79(39.7%)	36(19.9%)	10(5.5%)	59(32.6%)	**(.032)
理学部 地球惑星	理系	99(20.3%)	10(6.5%)	33(6.8%)	16(3.3%)	39(8.0%)	3.43	10(2.1%)	155(31.8%)	19(3.9%)	32(6.6%)	131(26.9%)	13.33
	その他	40(22.1%)	10(5.5%)	12(6.6%)	6(3.3%)	22(12.2%)	n.s.(.489)	7(3.9%)	79(39.7%)	35(19.3%)	10(5.5%)	59(32.6%)	+(.010)
理学部 生物系	理系	98(20.1%)	23(56.1%)	47(9.7%)	19(3.9%)	40(8.2%)	3.93	11(2.3%)	153(31.4%)	17(3.4%)	36(7.4%)	130(26.7%)	13.73
	その他	42(23.2%)	17(53.6%)	14(7.7%)	6(3.3%)	22(12.2%)	n.s.(.415)	9(5.0%)	86(37.6%)	36(19.9%)	10(5.5%)	58(32.0%)	+(.008)
農学部	理系	92(18.9%)	10(6.2%)	36(7.4%)	16(3.3%)	40(8.2%)	4.10	9(1.9%)	151(31.0%)	16(3.4%)	34(7.0%)	135(27.7%)	11.40
	その他	38(21.0%)	10(5.7%)	16(8.8%)	6(3.3%)	22(12.2%)	n.s.(.392)	6(3.3%)	70(36.7%)	37(20.4%)	10(5.5%)	58(32.0%)	**(.022)
水産学部	理系	57(11.7%)	11(26.1%)	56(11.5%)	19(3.9%)	43(8.8%)	2.94	3(0.6%)	116(23.8%)	12(2.5%)	39(8.0%)	147(30.2%)	12.92
	その他	20(11.1%)	10(6.2%)	21(11.6%)	7(3.9%)	24(13.3%)	n.s.(.568)	1(0.6%)	60(33.2%)	45(24.9%)	10(5.5%)	65(35.9%)	**(.012)
医学部 医学科	理系	41(8.4%)	23(56.0%)	79(16.2%)	24(4.9%)	51(10.5%)	2.11	2(0.4%)	100(20.5%)	19(3.9%)	40(8.2%)	154(31.6%)	12.16
	その他	16(8.8%)	10(5.9%)	27(14.9%)	9(5.0%)	26(14.4%)	n.s.(.715)	0(0.0%)	53(29.3%)	49(27.1%)	12(6.6%)	67(37.5%)	**(.016)
薬学部 薬剤師養成	理系	---	---	---	---	---	---	38(7.9%)	127(26.1%)	113(23.2%)	26(5.3%)	169(37.5%)	10.97
	その他	---	---	---	---	---	---	26(14.4%)	44(24.3%)	27(14.9%)	12(6.6%)	72(39.5%)	**(.027)
薬学部 研究者養成	理系	36(7.4%)	19(37.4%)	168(34.5%)	45(9.2%)	56(11.5%)	8.05	12(2.5%)	80(16.4%)	11(2.2%)	75(15.4%)	139(28.5%)	10.90
	その他	21(11.6%)	7(19.2%)	46(25.4%)	15(8.3%)	28(15.5%)	*(.090)	6(3.3%)	45(24.9%)	50(27.6%)	21(11.6%)	58(32.3%)	**(.028)
歯学部	理系	---	---	---	---	---	---	31(6.4%)	115(23.6%)	114(23.4%)	32(6.6%)	165(30.0%)	3.94
	その他	---	---	---	---	---	---	15(8.3%)	40(22.1%)	32(17.7%)	11(6.1%)	82(48.5%)	n.s.(.414)
歯学部 薬剤師養成	理系	---	---	---	---	---	---	17(3.5%)	98(20.1%)	12(2.5%)	85(17.5%)	135(27.7%)	5.07
	その他	---	---	---	---	---	---	11(6.1%)	39(21.6%)	47(26.0%)	26(14.4%)	59(32.9%)	n.s.(.281)
歯学部 研究者養成	理系	5(3.8%)	11(19.2%)	29(6.0%)	16(3.3%)	60(12.3%)	2.51	93(19.1%)	59(32.7%)	89(18.3%)	23(4.7%)	123(25.3%)	2.56
	その他	---	---	---	---	---	---	39(21.6%)	89(26.3%)	27(14.9%)	9(5.0%)	83(28.3%)	n.s.(.634)

網掛けは行の最頻値に行った。χ乗検定の自由度は全て4。*:p<0.10, **:p<0.05, +:p<0.01

部と薬学部を除いて、担当教科が「理系」か「その他」（主に文系）で回答に差があるということが分かった。表5で行の最頻値に網掛けをしてみても、「理系」担当教員は「あまり進学を勧めない」が最頻値を示し、それに対して「その他」（主に文系）担当教員は「できれば進学すべき」が最頻値を示している。このことから言えるのは、大学院進学イメージについて博士課程に対する見通しが「理系」担当教員よりも「その他」（主に文系）担当教員の方が楽観的であることである。また、農学部・水産学部・薬学部（薬剤師養成/研究者養成）の博士課程進学イメージについては「その他」（主に文系）担当教員では「無回答」が最頻値であり、医学部医学

科、歯学部については「理系」「その他」（主に文系）担当教員の両方が「無回答」を最頻値と回答しており、これら専門分野の博士課程進学が、高校現場ではよく分からないものとして捉えられている可能性が指摘できる。

8 大学院の進路指導に必要な情報

大学院の進路指導に必要な情報として高校側が求めているものとしては、単純集計結果で回答数295のうち「就職情報」101人(34.2%)、「学部卒と院卒の違い」73人(24.7%)、「研究内容」70人(23.7%)、「経済状況」36人(12.2%)、「他大学院への進学状況」31人(10.5%)であった。

これらと担当教科，大学経験，学会所属，理系クラブ指導経験の項目と併せて多重対応分析を行った（図7）。第1軸（ $\lambda = .115$ ，寄与率 = 9.9%）では院卒（右）か学部卒（左）か，第2軸（ $\lambda = .088$ ，寄与率 = 7.5%）では，「院進学率」「院試」「他大学院への進学状況」「学部との接続状況」など現在の大学院を巡る状況を示す情報（上）か「学部卒と院卒の違い」「経済状況」「研究内容」「大学院生活」などそもそも大学院とはどういうところかを表す情報（下）かに分かれる。これを見てみると，大学院経験によって求める情報の種類/密度が異なることが見てとれ，院卒の高校教員は自分が体験したときとは大きく異なる現在の大学院を巡る情報を，学部卒の高校教員は，具体的な院のイメージを情報として求めている。特に，前者は，「代替的達成」（竹内 1995）を促進するような情報，つまり，第二志望の大学から将来的に第一志望であった大学の大学院への進学も想定した進路指導を行いたいという記述が多かった。

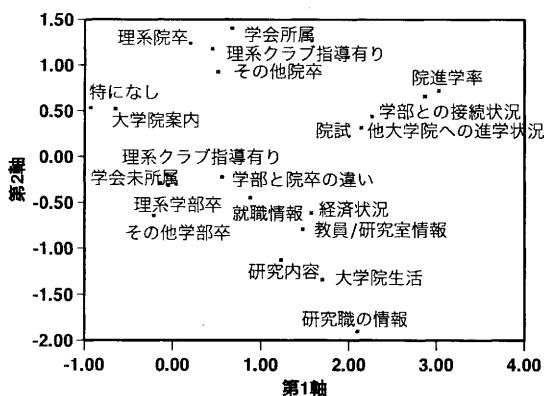


図7 大学院の進路指導に必要な情報

9 まとめ—大学側からの情報発信のポイント

総括すれば，第一に，大学院の進路指導は担当教科の別ではなく，高校教員の大学院経験に依存している。第二に，偏差値の低い学校群には，大学院への進学に対する経済的問題が存在する。第三に，高校教員の大学院進路意識の高さと生徒のそれは比例する。第四

に，大学院進学の特長の捉え方は，高校教員の大学院経験に依存しており，未経験者には表面的なメリットしか見えていない。第五に，理系以外の高校教員は博士課程の進学については理系担当教員よりも楽観的である。第六に，大学院の進路指導に必要な情報も大学院経験に依存しており，経験者は最近の大学事情に関する情報を，未経験者は大学院に関する基本情報から求めることが分かった。

大学院進学は，従来から研究室間の繋がりによって進学先を決定される慣習の名残があり，十把一絡げに情報を集約し示すことが必ずしも良かれとされてこなかった向きがある。だが，より大衆化した大学院の状況下では，これまで以上に，大学院に関する情報提供が国立大学の学生獲得現場で非常に重要な役割を持って来る。その際，本稿で検討したように高校教員の個人的経験に依拠しない進路指導を実現するためにも，情報に濃淡をつけ大学側から情報発信することが求められてくる。

注

- 1) 学校基本調査では，医学・歯学系は卒後の進路が「臨床研修」と記されているため，大学院進学率について追えない。そのため表には記していない。
- 2) 4つの質問項目それぞれと偏差値情報(4カテゴリー)でそれぞれクロス表を作り χ^2 検定を試してみてもすべて有意ではなかった。
- 3) より緩い10%水準でみて，大学院進学イメージが χ^2 検定で有意となったのは，工学部機械系 ($\chi^2=8.523$, $df=4$, $p=.0742$)，工学部材料系 ($\chi^2=9.105$, $df=4$, $p=.0585$)，工学部情報系 ($\chi^2=9.495$, $df=4$, $p=.0501$)，医学部保健学科 ($\chi^2=8.048$, $df=4$, $p=.0899$)のみである。工学部では「理系」担当教員が進学を勧め，保健学科では「その他」（主に文系）担当教員が進学を勧める緩やかな傾向が見られた程度である。

引用文献

Friendly, M.L. (1994). "Mosaic displays for n-way contingency tables", *Journal of the American Statistical Association*, 89, 190-200.
 大隅昇・L.ルバール他(1994). 記述的多変量解析法，日科技連。
 関塾教育研究所編(2011). 『2011年度版全国高

校・中学校偏差値総覧』株式会社 関塾
竹内洋(1995). 『日本のメリトクラシー—構造
と心性』東京大学出版会.