

大学院生の学習時間と学習成果との関係性

三好 登
(2022年10月7日受理)

Graduate students' study time and learning outcomes

Noboru Miyoshi

Abstract: Firstly, we examined the factors that influence graduate students' learning outcomes from the viewpoint of study time. Secondly, we scrutinized the effect on study time via undergraduate school learning, part-time work, and interactive class experiences. We randomly selected graduate schools and conducted a questionnaire survey in November 2011, targeting 783 students in 31 graduate schools. The results indicate that students who made gains have serious learning behavior such as participating in class, as well as self-learning to enrich their knowledge. It is important for faculty members, as tutors, to confirm the course plan before completing registration so that students can work on self-learning without overdoing it. Moreover, self-learning is influenced by one's enthusiasm for liberal arts and specialized subjects during one's undergraduate period, but self-learning is also influenced by part-time work and interactive class experiences.

Key words: Graduate Student, Credit System, Study Time, Learning Outcomes

キーワード：大学院生，単位制度，学習時間，学習成果

1. 研究背景と目的

大学院生の学習成果の質を保証することは重要な課題である。その一つ目の理由としては、大学院博士課程前期（大学院生）進学者の増加に伴った多様化と学力の低下という問題がある。政府は大学院を学術研究推進の中核的機関として位置付けたいという思惑から、1991年5月の中央教育審議会答申「大学院の整備充実について」、11月の「大学院の量的整備について」の中で、大学院進学者数を2000年までに拡充するという指針を打ち出した。大学院重点化政策である。この結果、1991年当初の大学院進学者は34,927名であったのが、2000年には70,336名となり、約2倍にまで拡大した。そして大学院進学者は2000年以降も引き続き増加し続け、2010年には82,310名に到達し、その後2019年には72,595名と少し減少するものの、時系列全体で見ると依然として拡大を続けていることが確認できる。

大学院生の学習成果の質を保証することが重要であ

る今一つの理由として、大学は政府から税金を財源とした補助金を受け取り、学生の教育を行うといった公共財としての役割があることがあげられる。大学で教育を受けることによって個人の資質が高まるのでその国・地域の経済力が強くなる（国立教育政策研究所、2015）。またもちろん、大学に行って教育を受けることによって個人の年取も高まるので私有財としての要素もあるわけであるが（橋木、2021）、大学が公共財としての性格も有しているため、その大学での教育を通じて学生がいかなる知識・技能を習得しているのか、社会に向けて可視化していく必要性があると考えられる。

以上のことから大学院生の学習成果の質を保証することが緊急の課題となっているのが今日の状況である。その学習成果として様々な知識・能力が想定されるが、この質を保証するための方法の一つとして、中央教育審議会の答申「学士課程教育の質保証へ向けて（2008）」において「日本の大学では単位制度を採用しており、この的確な運用は、教育の質の維持、国際的

な通用性の確保の観点から不可欠である（中央教育審議会，2008；p. 20）」とされ、このことは大学院においても重要な提言であると考えられることから¹⁾、本研究では大学院生の学習時間（授業・授業外学習）に着目して、学習成果との関係について検証を行うことを目的とする。その上で本研究では、学習時間を向上させる方法に関してもあわせて検討する。

2. 先行研究と課題

2-1. 学習時間と学習成果

学習時間の観点から学習成果との関係について検証を行った研究は数多くみられる。大学生を対象にして学習時間（授業・授業外学習）と学習成果との関係について先駆的に研究を行ったものとしては溝上(2008)や、溝上ら(2009)のものがあり、そこでは知識・技能が授業を通して身に付いたと感じている学生は、授業や実験に参加するなどの真面目な学習活動を基本としながらも、知識や経験を豊かにしようとする自学自習的な学習活動も行ってたことを明らかにしており、授業・授業外学習のバランスの取れた学習様式の重要性が確認できる。しかし大学間でこの学習時間には差異があることから（谷村，2009）、大学別に学習成果に与えるその学習時間の影響が異なるのではないかという問題関心のもと分析を実施したのが両角(2009)であり、入試難易度が低いという特徴を有した大学においては授業学習の正の効果がみられ、入試難易度の高い大学と真ん中の大学といった特性を有する広範囲の大学において授業外学習の正の影響があったことをそれぞれ明らかにしている。さらに専門分野別の観点に加え、学習時間以外の幅広い要因も含めて検討を実施したのが谷村(2010)の研究で、保健という専門分野のみで授業学習の正の効果が認められた一方、専門分野の枠組みを越えて授業外学習は正の効果があったことを明らかにしている。だがこれら大学生の学習時間と学習成果との関係に関する研究では、アンケート調査データから授業・授業外学習にどのくらいの時間を費やしたか、その学習の量の側面から測定するに留まっており、どのような姿勢で学習に臨んでいたのか、その学習の質については看過されている感否めない。このような問題関心に基づき検証を進めたのが三好(2015)の研究で、ここでは学生が授業外学習に量的に時間を費やし、授業外学習への意欲も質的に高ければ、質と量との相乗効果が認められ、低ければねじれ効果がみられることが明らかにされている。

このように大学生を対象とした学習時間と学習成果

との関係に関する研究に留まっており、大学院生を対象に学習時間に着目して検証を実施したものは管見の限りでは見当たらない。大学院生についても仮に授業・授業外学習の双方に量的に時間を投入し、相互効果が認められたならば、適切な単位制度の運用が望ましいことに成り得え、本研究においてはこの点について学習時間以外の要因であり、これまでの大学生を対象とした研究でその有効性が示された大学第一世代（Pike et al. 2005）、専門分野（Pike & Killian, 2001）、大学入試形態（藤村，2013）、アルバイト時間（山田・森，2010）、友人との交流（Whitt et al. 1999）や、双方向参加型授業（小方，2008）を含めて分析を試みる。

2-2. 学習時間

次に学習時間を向上させる方法に関する研究についてであるが、大学生を対象に学習時間の中でも特に授業外学習に関して取り組んだ研究は数多くみられる。Fランク大学²⁾の学生の授業外学習について検証を行った葛城(2007)は、高校時代に受験勉強を含む学業に熱心に取り組んでいるか否かというこの一点が授業外学習を左右する決定的に重要な要因となっていることを明らかにした。そしてこのことを踏まえて「全国大学生調査」を用い、この高校時代の学習経験を統制した上でも、大学が提供する授業の授業経験が、学生の授業外学習に影響を及ぼしうのか検討した谷村(2009)は、大学入学後の双方向参加型の授業経験が授業外学習に正の効果を及ぼしていることを解明し、また同じく「全国大学生調査」データから麗澤大学の事例について分析を行った浦田(2009)の研究でも、双方向参加型の授業経験の重要性が示されたのに加え、アルバイト時間が長い学生であるほど授業外学習が長いことが明らかにされている。またこの浦田の研究の発展的な研究として、愛媛大学を事例に検討を行った平尾(2009)の研究があり、そこでは学外アルバイト時間が長いほど授業外学習を減少させる傾向にある一方で、学内アルバイト時間が長いほど授業外学習を増加させることを明らかにし、学内アルバイトの雇用機会の拡大が、大学生の授業外学習を促進させる上で、有効な学生支援策であると結論づけている。

このように大学生を対象とした授業外学習に関する研究が行われてきたが、大学院生の授業外学習についての研究は実施されていないことから、本研究では、大学生の授業外学習を向上させるための取り組みとしてその有効性が示されてきた高校時代の学習経験、双方向参加型の授業経験や、アルバイト時間の観点から検証を進めていきたいと考えている。

3. 分析枠組みと研究方法

3-1. 分析枠組み

大学院生の学習成果の獲得に影響を及ぼす要因を検証する上で、代表的な分析枠組みとして参考としたのは Astin (1993) の Input-Environment-Output (IEO モデル) と、この Astin の IEO モデルの発展型である Pascarella & Terenzini (2005) の結果モデルである。Astin の IEO モデルは、学習成果 (Output) が大学環境 (大学特性・教育課程・大学教員・大学の友人・居住形態・専門分野・財政援助・学習時間) (Environment) のみに影響を受け、獲得されているわけではなく、学習成果と大学入学前の状況 (Input) との関係性の有無を検証することによって初めて、大学環境のより正確な効果の把握が可能であるとしている。このことを踏まえ、Astin の IEO モデルをさらに発展させたのが Pascarella & Terenzini の結果モデルである。この結果モデルの特徴としては、学習成果に対して影響を与えていることが想定される大学環境を、制度的特性とエンゲージメント (学習時間を含む)³⁾ とに分け、従来の Astin の IEO モデルと同様に大学入学前の状況とあわせて直接効果を検証しているのみにとどまらず、結果モデルにおいてはさらに大学環境の中でもとりわけエンゲージメント (学習時間を含む) を経由した大学入学前の状況の間接効果も含めた検討を行っているということである (Pascarella & Terenzini, 2005, pp. 56-60)。

以上、Astin の IEO モデルと Pascarella & Terenzini の結果モデルについてみてきた。これらのモデルは大学生を対象としたものではあるが、本研究のように大学院生を分析対象とし、その学習成果を考える上でも極めて有意義であると考えられる。なぜならば、大学院生の学習成果についても、在学中に多くの時間を過ごすこととなるスループットとしての大学院環境に影響を受け、獲得されることになるであろうし、インプットとしての大学院入学前の状況によっても作用されることが想定されるからである。そしてこれら Astin の IEO モデルと Pascarella & Terenzini の結果モデルのうち本研究では、大学院生の学習成果に対して学習時間の直接効果だけではなく、その学習時間の中でもとりわけ授業外学習を経由した大学院入学前の状況などの間接効果も含めた総合的な検証を行うことで、より

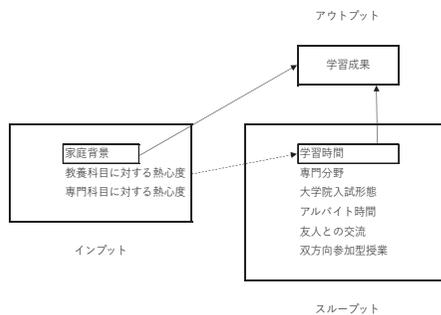


図1 本研究の分析枠組み

精密な知見を導き出しえる Pascarella & Terenzini の結果モデルに基づいて分析を試みる。以上のことから本研究における分析枠組みは図1の通りとなる。

3-2. 研究方法

本研究の課題を分析するに当たって用いるデータは、文部科学省特別教育研究経費 (戦略的研究推進経費) 事業で実施した「21世紀知識基盤社会における大学・大学院改革の具体的方策に関する研究」の一つである「大学院教育に関する院生調査」である。全国からランダムに抽出した大学院に調査協力の依頼をし、調査協力頂けることとなった31大学院 (設置者別: 13大学院 (国立), 3大学院 (公立), 15大学院 (私立)) を調査対象にして、2011年11月~12月までの1か月に渡ってアンケート調査を行った。アンケートは、これら31大学院博士課程前期/後期の人文社会科学・理工学・医歯薬学・農学・芸術学・学際他の6,850名に配布し、959名 (課程別: 783名 (前期), 176名 (後期)) (専門分野別: 328名 (人文社会科学), 447名 (理工学), 30名 (医歯薬学), 66名 (農学), 6名 (芸術学), 68名 (学際他), 14名 (欠損値)) から回収した (回収率: 14%)。回収後は、データのクリーニングと欠損値の処理を行い、SPSS で分析を実施した。このデータのうち本研究では、大学院生の学習成果の獲得に影響を与える要因を分析する上で、学習時間に着目し、検証するため、授業を履修する機会が多い博士課程前期783名 (専門分野別: 182名 (人文社会科学), 437名 (理工学), 28名 (医歯薬学), 67名 (農学), 6名 (芸術学), 63名 (学際他))⁴⁾ を調査対象として分析を試みる。

4. 分析結果と考察

4-1. 学習成果の獲得状況と構成

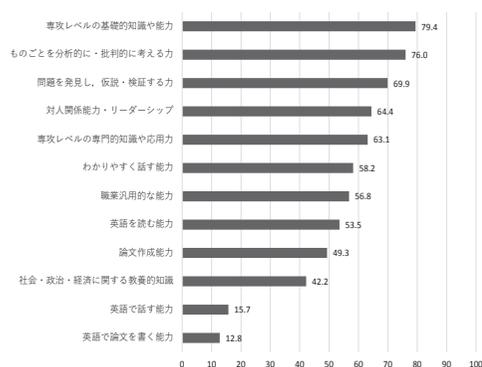


図2 学習成果の度数分布 (度数=783名)

本研究では、大学院生の学習成果として次の3区分12項目を設定している。「以下の知識や能力について、あなたは現在どのくらい身に付けていると思いますか」と尋ね、「教養的知識」(「社会・政治・経済に関する教養的知識」「わかりやすく話す力」「論文作成能力」「英語で論文を書く能力」「英語で話す能力」「英語を読む能力」)、「専門的知識」(「専攻レベルの専門的知識や応用力」「専攻レベルの基礎的知識や能力」)、「汎用的知識」(「対人関係能力・リーダーシップ」「職業汎用的な能力」「問題を発見し、仮説・検証する力」「ものごとを分析的・批判的に考える力」)について各々「全く身に付いていない=1」から「とても身に付いている=4」の4件法で主観的な測定方法による回答を求めた。その度数分布の結果については、図2となる。

図2は大学院生が学習成果について「とても身に付いている」+「身に付いている」と肯定的に答えた割合を示したものであるが、肯定的に回答した割合が否定的に答えた割合を上回っている項目として、「専攻レベルの基礎的知識や能力 (79.4%・621名)」「ものごとを分析的・批判的に考える力 (76.0%・595名)」「問題を発見し、仮説・検証する力 (69.9%・547名)」「対人関係能力・リーダーシップ (64.4%・504名)」「専攻レベルの専門的知識や応用力 (63.1%・494名)」「わかりやすく話す能力 (58.2%・455名)」「職業汎用的な能力 (56.8%・444名)」「英語を読む能力 (53.5%・418名)」の8項目があり、特に「専攻レベルの基礎的知識や能力」と「ものごとを分析的・批判的に考える力」において肯定的に回答した割合が多くなっていることがわかる。これに対して、肯定的に答えた割合が否定的に回答した割合を下回っている項目としては、「論文作

成能力 (49.3%・386名)」「社会・政治・経済に関する教養的知識 (42.2%・330名)」「英語で話す能力 (15.7%・122名)」「英語で論文を書く能力 (12.8%・100名)」の4項目となっており、それらの中でもとりわけ「英語で話す能力」と「英語で論文を書く能力」において顕著に少なくなっていることが把握できる。調査対象である大学院生が博士課程前期の学生であることを考えると、自身の専門分野の基礎となる知識や能力を身に付け、論文を作成するに当たって新たなアイデアを創出させるべくものごとをクリティカルに考える姿勢を身に付けたと回答しているものが最も多いのは望ましいことである。その一方で、調査対象のうち、特に博士課程後期進学を予定している者にとっては、自身の博士課程前期で取り組んだ研究成果を積極的に海外にも発信していくことが求められている状況にもかかわらず、英語で話す能力と論文を書く能力が極めて低迷している現状は決して好ましいことであるとは言えない。

またこの図2を専門分野別にみても、「専攻レベルの基礎的知識や能力」で肯定的に答えた割合が否定的に回答した割合を上回っている専門分野は、農学89.6%・60名、芸術学83.3%・4名、人文社会科学82.5%・150名、理工学75.3%・329名、学際他75%・47名、医歯薬学73.3%・20名であり、いずれの専門分野も当てはまっていることがわかるが、とりわけ農学で多くなっている。また「専攻レベルの専門的知識や応用力」についても同様に、芸術学83.3%・4名、農学76.1%・50名、人文社会科学67.4%・122名、理工学59.6%・248名、学際他57.4%・36名、医歯薬学56.7%・15名となっており、すべての専門分野で肯定的に回答した割合が否定的に答えた割合を上回っていることが把握できる。そしてその中でも、芸術学で肯定的な回答が特に多くなっていることがわかる。その他にも、肯定的に答えた割合が否定的に回答した割合より多い項目としては「ものごとを分析的・批判的に考える力」「問題を発見し、仮説・検証する力」「対人関係能力・リーダーシップ」「職業汎用的な能力」があることがわかり、それぞれ芸術学において顕著に多いことが確認できる。

以上、大学院生の学習成果の度数分布について、全体と専門分野別にみえてきたが、本研究で大学院生の学習成果として設定したこれら3区分12項目は、教養/専門/汎用的知識として概念の上でだけに留まらず、統計上でも区分可能なのだろうか。この点を確認するため主因子法による因子分析(プロマックス回転⁵⁾) (表1)を行った。因子分析の結果、第1因子は「教養的知識」(「英語で論文を書く能力」「英語で話す能力」「英語を読む能力」は除く)と「汎用的知識」が混合

表1 学習成果の因子分析

	第1因子	第2因子	第3因子
	汎用的知識	語学教養的知識	専門的知識
対人関係能力・リーダーシップ	0.82	0.05	-0.12
職業汎用的な能力	0.77	-0.06	-0.02
わかりやすく話す能力	0.71	0.03	0.02
問題を発見し、仮説・検証する力	0.65	-0.01	0.34
社会・政治・経済に関する教養的知識	0.61	0.07	-0.05
ものごとを分析的に・批判的に考える力	0.54	-0.09	0.36
論文作成能力	0.52	0.08	0.23
英語で論文を書く能力	-0.06	0.63	0.06
英語で話す能力	0.11	0.51	-0.16
英語を聴む能力	-0.01	0.46	0.12
専攻レベルの専門的知識や応用力	-0.03	0.04	0.55
専攻レベルの基礎的知識や能力	-0.04	0.03	0.51
因子相関	第1因子	0.29	0.51
	第2因子		0.17
	第3因子		

したものであったため「汎用的知識」、第2因子については「語学教養的知識」、第3因子に関しては「専門的知識」と定めた。以下、本研究では学習成果を「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」として分析する。

4-2. 授業・授業外学習の実態

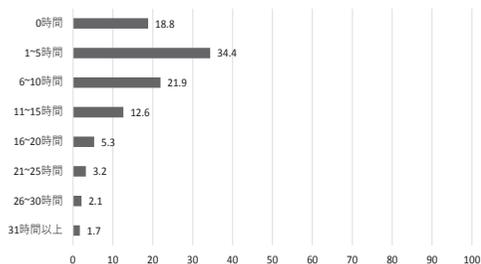


図3 授業学習時間の度数分布 (度数=783名)

この大学院生の学習成果に対して影響を与えていることが想定される授業学習⁶⁾の度数分布を示したのが図3となる。図3の授業学習の度数分布から、授業学習を「1時間～5時間」行っている者が34.4%・269名と最も多く、「6時間～10時間」が21.9%・171名、「0時間」が18.8%・147名、「11時間～15時間」が12.6%・98名となっており、大学院生の大半は授業学習を「0時間～15時間」の範囲(87.7%・686名)で取り組んでいたことがわかる。これを専門分野別にみても、最も多くの者が取り組んでいた授業学習「1時間～5時間」は農学(47.8%・374名)で多く、理工学(36.2%・283名)、人文社会科学(35.9%・281名)、医歯薬学(34.5%・270名)の順で続いていることがわかる。

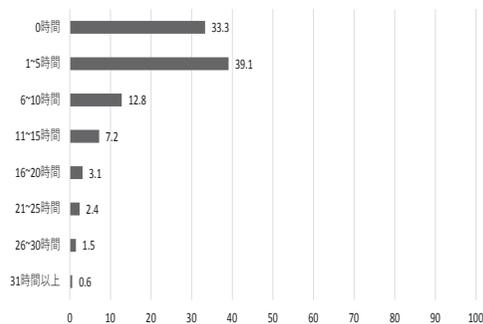


図4 授業外学習時間の度数分布 (度数=783名)

次に授業外学習⁷⁾の度数分布(図4)をみると、授業学習時間と同様に、授業外学習を「1時間～5時間」行っている者が39.1%・306名と大半を占めており、それに「0時間」が33.3%・260名、「6時間～10時間」が12.8%・100名、「11時間～15時間」が7.2%・56名と続いているが、授業学習と比較して授業外学習が0時間である者が+14.5%(33.3%-18.8%)と顕著に多いことがわかる。またこれを専門分野別にもみても、最も多くの者が取り組んでいた授業外学習「1時間～5時間」は理工学で41.2%・180名と多く、農学で38.8%・25名、人文社会科学で36.7%・66名、学際他で34.3%・21名となっており、授業学習と同じように授業外学習も理工学や農学といった理系が中心となっており、多くなっていることが確認できる結果となっている。

4-3. 授業学習と授業外学習の関係・学習類型

表2 授業・授業外学習の度数分布 (度数=783名)

	授業外学習							
	0時間	1-5時間	6-10時間	11-15時間	16-20時間	21-25時間	26-30時間	31時間以上
0時間	96.6 (756)	3.4 (27)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
1-5時間	28.9 (226)	53.9 (422)	9.1 (71)	4.4 (34)	2.5 (20)	0.6 (7)	0 (0)	0.6 (7)
6-10時間	9.7 (76)	52.3 (409)	16.9 (132)	12.1 (95)	4.8 (38)	1.4 (11)	1.4 (11)	1.4 (11)
11-15時間	4.0 (31)	29.2 (229)	28.6 (224)	16.7 (131)	11.1 (87)	5.6 (44)	1.6 (13)	3.2 (26)
16-20時間	2.8 (22)	45.9 (359)	24.3 (190)	10.8 (85)	10.8 (85)	5.4 (42)	0 (0)	0 (0)
21-25時間	19.2 (150)	38.5 (301)	15.4 (121)	15.4 (121)	7.7 (60)	3.8 (30)	0 (0)	0 (0)
26-30時間	17.6 (138)	11.8 (92)	29.4 (230)	15.9 (124)	13.5 (106)	5.9 (46)	0 (0)	5.9
31時間以上	29.8 (233)	35.1 (275)	16.2 (127)	0 (0)	5.4 (42)	2.7 (21)	5.4 (42)	5.4 (42)

表2の授業・授業外学習の度数分布の結果から、授業学習を「1時間～5時間」行い、授業外学習も「1時間～5時間」取り組んでいたと回答した学生は53.9%・422名で多い組み合わせであることがわかる(0時間×0時間を除く)。また授業学習を「6時間～10時間」し、授業外学習を「1時間～5時間」行っていたと答えた学生についても52.3%・409名で、先の組み合わせと極めて近い割合となっていることが把握できよう。これらの中でも特に、授業学習を「6時間～10

時間」取り組んでいるにもかかわらず、授業外学習を「1時間～5時間」しか行っていない学生が多いという現状は、大学院単位制度と照らし合わせて、その実質化からかなりかけ離れた状況にある。また大学院生は、授業での内容をもとに、授業外において自分で関心のある研究テーマを見つけて、図書館などで先行研究を探し、分析枠組みを設定して学位論文を書きあげなければいけないが、その時間が十分ではない現状には課題が残る。

この表2を専門分野別に見てみると、人文社会科学、医歯薬学、芸術学、学際他で授業学習を「1時間～5時間」し、授業外学習も「1時間～5時間」行っていたと答えた学生は52.9%・96名、39.2%・10名、51.3%・3名、50.1%・31名で最も多い組み合わせとなっている一方、農学において授業学習を「6時間～10時間」取り組み、授業外学習を「1時間～5時間」していたと回答した学生が62.5%・41名、また理工学では授業学習を「16時間～20時間」行い、授業外学習を「1時間～5時間」取り組んでいたと答えた学生が69.0%・301名で大部分を占める組み合わせとなっている。このように人文社会科学、医歯薬学、芸術学、学際他の専門分野とは異なり、農学と理工学では授業学習が長くなっているが、授業外学習は変わらず「1時間～5時間」であることがわかった。農学と理工学で授業学習が長くなっているのは、大学において研究室単位で実験することが多いためであると考えられるが、大学院単位制度の実質化の観点から言えば、それに見合った授業外学習時間がなされていないというのは問題である。その上で、これら1週間の授業・授業外学習について、図2と図3でみた最頻区間（「1時間～5時間」「1時間～5時間」）を境に高低群の2群に分け、それぞれの組み合わせ（2×2）で、Group1（高高）・Group2（高低）・Group3（低高）・Group4（低低）という4つの学習時間の類型を作成した。そしてその学習タイプの度数分布（図5）から、Group1（高高）は46.5%・364名、Group2（高低）は53.5%・418名、Group3（低高）は10.7%・83名、Group4（低低）は89.3%・699名となっていることがわかった。またこれを専門分野別（図6）にみると、人文社会科学で5.3%・9名、30.5%・55名、14.3%・26名、49.9%・90名、理工学24.3%・106名、24.3%・106名、31.1%・135名、20.3%・88名で、農学で25.1%・16名、19.9%・13名、35.9%・24名、19.1%・12名、医歯薬学で30.1%・8名、25.4%・7名、34.0%・9名、10.5%・2名、学際他で13.8%・8名、25.2%・15名、13.9%・8名、47.1%・29名となっていることが明らかとなった。

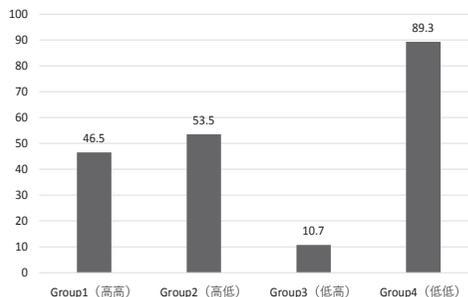


図5 学習タイプの度数分布（度数=783名）

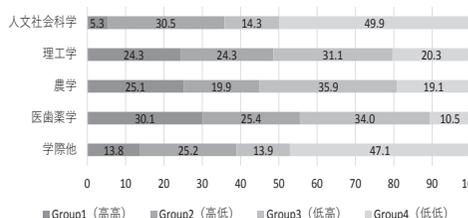


図6 専門分野別（度数=783名）

4-4. 学習タイプによる学習成果の獲得度

授業・授業外学習と学習成果との相関分析の結果から、授業・授業外学習のいずれについても、学習成果としての「汎用的知識（0.42・0.44）」「語学教養的知識（0.49・0.52）」「専門的知識（0.55・0.59）」との間に正の相関が成り立っていることがわかる。このことから授業・授業外学習が長い学生であるほど学習成果の獲得度合いが高いと言える。またこれを専門分野別にみると、専門分野を越えて授業・授業外学習と「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」との間にそれぞれ正の相関関係が成立していることが確認でき、それらの中でもとりわけ農学と理工学において高い正の相関係数が認められることが明らかとなった。

だがこの相関分析から、授業・授業外学習と学習成果との単一的な関係を捉えたに過ぎず、単位制度の観点から授業・授業外学習を組み合わせた学習タイプと学習成果との複合的な繋がりを把握したわけではない。そこで学習タイプを独立変数、学習成果の因子得点を従属変数とした一要因分散分析を行った。一要因分散分析の結果、すべてにおいて5%以上の水準で有意差が認められた（「汎用的知識」: $F(6.2385) = 2.343$, $p < 0.01$, 「語学教養的知識」: $F(5.9823) = 2.125$, $p < 0.01$, 「専門的知識」: $F(5.5324) = 1.943$, $p < 0.05$ ）。その上でTurkey法による多重比較を実施し、「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」が身に付いたと認識している学習タイプは、Group1（高高）と

Group3 (低高)の方が,Group2 (高低)とGroup4 (低低)よりも1%の水準で有意に多く認められることが明らかとなった。学習成果が身に付いたと認識している学習類型, Group1 (高高)とGroup3 (低高)は共に, 授業外学習にしっかりと取り組んでいるといった共通した特徴を有しており, 授業外学習の重要性がうかがえる結果となっていると言える。またGroup3 (低高)の結果を踏まえてさらに言えば, どのくらい授業を履修するかということについて適切な履修計画を立てることが重要であり, その上で, 授業外学習に取り組むことが必要である。これについても専門分野別にみても, 先にみた専門分野別の学習類型の度数分布(図6)より,「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」の獲得に効果的であった学習類型であるGroup1 (高高)とGroup3 (低高)は, いずれについても医歯薬学で30.1%・8名, 33.2%・9名と最も高い該当率を有していることが確認できる(Group3 (低高)については理工学で31.1%・131名, 農学で32.8%・21名となっており, 医歯薬学の割合と近くなっていた)。大学生を対象に分析を実施した三好(2015)の研究でも言及しているように, 大学院生についても学習成果の種類を越えてより多くの体系的な知識・能力の学習が授業内で求められ, それと同程度, それ以上の授業外での予習・復習が必要となる医歯薬学という専門分野の特徴の表れとも言える。さらに理工学や, 農学といった専門分野でも近い割合であることを加味するならば, これは理系の特徴であるといっても過言ではない可能性がある。

その一方で, 学習成果を獲得する上で問題とされたGroup2 (高低)に関しては, 学際他で55.2%・34名, 人文社会科学で44.5%・80名となっており, 文系で多くみられることがわかった。またGroup4 (低低)についても, 学際他で58.7%・36名, 人文社会科学で49.9%・90名であり, Group2 (高低)と同様に, 文系において該当する割合が高くなっていることが把握できよう。すなわちこれら文系では, 適切な履修計画を立てておらず, 多くの授業を取り過ぎてしまっている状況となっており, その結果として授業外学習が追いついていないことが把握できる。そうであるならば, 学生が履修登録を終える前に, チューター教員が履修計画を確認することで, 無理のないように授業外学習に取り組めるよう指導することも方法の一つである。大学側も, そのようなチューター制度の確立が重要である。

4-5. 学習成果の規定要因

最後に, 学習時間以外の視点も含めて大学院生の学習成果に関する重回帰分析を行ったのが表3となる。

表3 学習成果の重回帰分析

	専門的知識能力 標準化係数	汎用的能力 標準化係数	語学教養的知識 標準化係数
人文社会科学	0.09	0.04	0.12**
理工学	0.14**	0.10	0.11
医歯薬学	0.16**	0.12**	0.13
農学	0.11	0.07**	0.09
芸術学	0.09**	0.05	0.02
学際他	0.01	0.04	0.09**
大学第一世代	-0.15**	-0.11**	-0.07**
一般入試選抜	0.03*	0.01	0.06**
社会人特別選抜	0.01	0.01	0.04
アルバイト時間	0.06	0.15**	0.04
友人との交流	0.01	0.06	0.04
双方向参加型授業	0.18**	0.15**	0.20**
Group1 (高高)	0.25**	0.23**	0.27**
Group2 (高低)	-0.21	-0.18	-0.23
Group3 (低高)	0.23**	0.21**	0.25**
調整済み決定係数	0.19	0.21	0.22
F値	8.25**	8.11**	8.45**

注1) * $p<0.05$, ** $p<0.01$

注2) 度数=783

注3) 基準値は大学第二世代, Group4 (低低)

まず家庭背景についてみると, 大学院第一世代⁸⁾の学生は「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」のいずれに対しても5%以上の水準で統計的に有意な負の影響が認められた。専門分野別では, 人文社会科学(-0.10, $p<0.01$), 学際他(-0.05, $p<0.01$)や, 理工学(-0.14, $p<0.01$)で同様の影響が確認された。このことは大学院生の学習成果も, 大学院環境によつてのみ獲得されるものではなく, 家庭背景により生まれた時点で決定されている側面も少なからず存在していることを示している。

また大学院環境に関してみると, 人文社会科学, 学際他の学生は「語学教養的知識」の獲得度が高く, 理工学, 医歯薬学, 芸術学の学生は「専門的知識」, また医歯薬学, 農学の学生については「汎用的知識」で5%以上の水準で統計的に有意な正の影響が確認された⁹⁾。このことから文系の学生は「語学教養的知識」を獲得することが容易な状況にあり, 理系の学生(芸術学の学生は除く)に関しては「専門的知識」「汎用的知識」がより身に付きやすい環境にあると考えられる。そして大学院入試形態¹⁰⁾については, ほとんどの学生が一般入試選抜を利用して大学院に入学し, 社会人特別選抜, 留学生特別選抜を利用した学生はごく少数であるというデータの制約はある。しかし, 一般入試選抜を利用した学生の方が, 留学生特別選抜を利用した学生よりも「語学教養的知識」「専門的知識」において獲得度が高いことが明らかとなった。またこれを専門分野別にみると, 芸術学を除いた全ての専門

分野において同じ傾向がみられることが確認された。これに加えてアルバイト時間¹¹⁾に関しては、アルバイト時間が長い学生であるほど「汎用的知識」の獲得に1%の水準で有意な正の影響を与えていることもまた明らかとなり、それらの有意な影響は人文社会科学(0.15, $p < 0.01$), 芸術学(0.11, $p < 0.01$), 学際他(0.06, $p < 0.01$)といった文系を中心に認められた。このことは正課外活動を学内外で行う重要性を示したものである。さらに友人との交流¹²⁾については統計的に有意な影響が認められなかったが、双方向参加型授業¹³⁾を経験したことがある学生は、「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」という学習成果で獲得度が高く、それは専門分野を越えたもので、授業改善の重要性が認識できる。

そして本研究で着目した学習類型に関しては、Group1(高高)とGroup3(低高)の学習類型の学生であるほど「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」のいずれの学習成果についても獲得度が高く、このことはとりわけ医歯薬学、理工学や、農学で当てはまることが明らかとなり、本研究で設定した仮説が支持されることが改めて確認された結果である。

4-6. 学習時間との関連性

この学習類型、Group1(高高)とGroup3(低高)に共通しているのは授業外学習に長く時間を費やしているということであるが、大学院入学前の状況に関する影響も含め、この授業外学習に対する影響を検証するのが本研究の次なる課題となる。そこでまず、学部時代の教養科目¹⁴⁾や、専門科目に対する熱心度¹⁵⁾と授業外学習との関係についてみてみると、教養科目に「とても熱心だった」+「熱心だった」と肯定的な回答をした学生は、授業外学習を11時間～15時間(65%・508名)取り組んでいたものが多かった一方で、「あまり熱心でなかった」+「熱心ではなかった」と否定的な答えをした学生は授業外学習を全く行っていない(55.8%・436名)とし、教養科目への熱心度の違いによって授業外学習が大きく異なっており、教養科目にしっかりと取り組む重要性がうかがわれる結果であると言えよう。これを専門分野別にみると、理工学、医歯薬学、農学という理系においては同様に、肯定的な回答をした学生は、授業外学習を11時間～15時間(59.8%・16名, 58.3%・39名)行っているものが多くなっているのに対して、人文社会科学や学際他といった文系では、たとえ肯定的な回答をしていた場合でも、授業外学習は6時間～10時間(58.3%・106名, 57.2%・36名)と理系より少なくなっていることが解明された。

次に専門科目に対する熱心度に関してであるが、専

門科目に肯定的な回答をした学生は、授業外学習を16時間～20時間(59.1%・462名)行っていたが、否定的な答えだった学生は、授業外学習を全く行っていない(53.9%・422名)ものであることがわかった。またこのことは専門分野の枠組みを越えて言えることも、専門分野別による検証から明らかとなった。このことから大学院生の授業外学習は、大学院入学以前の学部時代の学習経験により、ある程度決まっている側面があると言えるが、そこに大学院環境が及ぼす影響の余地はないのだろうか。このことを確認するために双方向参加型授業と授業外学習との関連をみた。双方向参加型授業と授業外学習との相関関係についてみると、双方向参加型の授業経験がある学生は、授業外学習が長くなることが確認された(0.88)。またこれを専門分野別にみると、専門分野を横断してその双方向参加型の授業経験が有効であることが明らかとなり(0.86, 0.82, 0.81, 0.79, 0.76), 双方向参加型の授業を取り入れていない教員は意識的にその授業方法を導入し、授業方法の改善に努めることが重要である。

さらにアルバイト時間と授業外学習との関係についてみると、アルバイトを全く行っていない学生は授業外学習を11時間～15時間(33.3%・260名)取り組んでおり、授業外学習の時間をしっかりと確保している一方で、アルバイトを16時間～20時間行っていた学生は逆に、授業外学習を全くしていない(31.1%・243名)とするものが多くなっており、アルバイトをしていることが結果として、授業外学習の時間を奪ってしまっている実態がうかがわれる結果である。大学院の学費は学部と同様に国立の文系であれば1年間約60万円、私立であれば約80万円前後となっており、もし仮にこの学費も含めた生活費のためにアルバイトをせざるを得ない学生が多いのであれば、経済的な支援制度の整備をより拡充させていくことで、授業外学習を改善し、促進していくことに繋がるものと思われる。また専門分野別では、人文社会科学や、学際他といった文系以上に、理工学、医歯薬学、農学という理系においてその傾向が強みられる。その一つの想定される原因としては、文系よりも特に私立で学費が高い(約123万円)ということにあると考えられ、このことが授業外学習を左右させる結果となっていると推定される。

5. まとめ

このように本研究では、大学院生の学習成果の獲得に影響を与える要因を、学習時間の観点から検証を行ってきた。その上で本研究では、その学習時間を向上させる方法に関してもあわせて検討を行った。

分析の結果から、学習成果としての「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」について授業を通して身に付いたと感じている学生は、授業や実験に参加するなどの真面目な学習行動を基本としながらも、とりわけ知識や経験を豊かにしようとする自学自習的な学習行動も行っていったことが明らかになり、大学生だけではなく、大学院生についても授業・授業外学習のバランスの取れた学習様式が重要であることが確認できた。またこのことについてはとりわけ、医歯薬学、理工学や、農学といった理系で当てはまることが解明され、このことから本研究において焦点を当ててきた学習時間と学習成果との関係に関する仮説は支持されたと言える。これに加え、「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」の獲得に当たっては、双方向参加型授業の授業経験も影響を及ぼしており、専門分野を越えてその効果が確認された。また「汎用的知識」に対してのみであるが、アルバイト時間の影響が認められ、人文社会科学、芸術学、学際他でその影響が確認された。その上で「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」を獲得するために特に重要となっていた授業外学習についてであるが、この授業外学習は大学院入学以前の学部時代の学習経験である教養科目や、専門科目に対する熱心度によってある程度左右される側面を持っているものの、大学院入学後の大学院環境としての双方向参加型授業の授業経験とアルバイト時間によっても影響を受けていることが明らかとなった。また専門分野を越えてこれら大学院入学以前の学部時代の学習経験と、大学院入学後の双方向参加型授業の授業経験の有効性が確認され、理工学、医歯薬学、農学という理系については特にアルバイト時間の強い影響がみられることがわかった。以上のことから、大学院生の学習成果である「汎用的知識」「語学教養的知識」「専門的知識」に対し、本研究で着目して検証を行ってきた学習時間に加え、双方向参加型の授業経験や（「汎用的知識」に対してのみ）、アルバイト時間が直接効果を及ぼしているというだけに留まらず、それら双方向参加型の授業経験とアルバイト時間に関しては授業外学習を経由した間接効果が確認された。

【注】

- 1) 大学院の各授業科目の単位、授業日数や、授業期間…（中略）…については、大学設置基準の規定を準用するとあることから、大学院の場合についても重要であると考えられる。
- 2) 「Fランク」とは河合塾による大学の格付けであり、通常の入学難易度がつけられない大学、つま

り受験すれば必ず合格する大学を意味しているとされている（葛城，2007）。

- 3) エンゲージメントには、学生が自身の学習や教育的目標のために充てる時間といった「学生のエンゲージメント」、そして大学が学生を成功に導くために参画させる働きかけといった「大学のエンゲージメント」があるとされている（Kuh, 2003）。
- 4) 博士課程後期の学生は、授業を一部履修する機会がある者もいるが、その機会は一般的に極めて少ないと考えられたため、本研究では博士課程前期の学生のみを対象とすることとした。
- 5) 各因子間には必ず何らかの正/負の相関があるため、プロマックス回転とした。
- 6) 「学期中の平均的な一週間で、授業学習にどのくらい時間を使っていましたか」の質問に対して、「0時間=1」から「31時間以上=8」の8段階で回答してもらった。
- 7) 「学期中の平均的な一週間で、授業外学習にどのくらい時間を使っていましたか」の質問に関して、「0時間=1」より「31時間以上=8」の8段階で答えてもらった。
- 8) 「ご両親の最終学歴を教えてください」と尋ね、父親と母親の最終学歴についてそれぞれ「高卒まで=1」から「大学院=5」までの5段階で選んでもらい、父親と母親共に「大学院」としたものを「大学院第二世代=0」、「高卒まで」「高専」「短大・専門学校」「大学」としたものに關しては「大学院第一世代=1」とカテゴリー化した（なお、片親であった場合や、父親と母親どちらかの回答がなかったサンプルは分析から除外した）。
- 9) 「あなたの専攻を教えてください」と聞き、「人文=1」より「学際他=9」の9段階で当てはまるものを選んでもらい、「人文」「社会」「教育学」については「人文社会科学」、「理学」「工学」に関しては「理工学」とカテゴリー化を行った。
- 10) 「あなたはどのような選抜方法で博士前期課程に入学しましたか」と伺い、「一般入試選抜=1」から「外国人特別選抜=3」までの3段階で回答してもらった。
- 11) 「学期中の平均的な一週間で、アルバイト時間にどのくらい時間を使っていましたか」と尋ね、「0時間=1」から「31時間以上=8」の8段階で答えてもらった。
- 12) 「学期中の平均的な一週間で、友人との交流にどのくらい時間を使っていましたか」と聞き、「0時間=1」より「31時間以上=8」までの8段階で回答してもらった。

- 13) 「あなたがこれまで受けた授業では、以下のことはどれくらいありましたか」と質問し、「あまりなかった=1」から「とてもよくあった=3」の3段階で答えてもらった。その上で因子分析を行い、「グループで1つの課題に取り組む機会がある（因子負荷量：0.86）」「レポートに適切なコメントが付されて返却される（因子負荷量：0.65）」「授業中、自分の意見や考えを述べる機会がある（因子負荷量：0.51）」を双方向参加型授業とし、分析にはその因子得点を用いた。
- 14) 「あなたは学部時代に教養科目についてどの程度、熱心に取り組んでいましたか」と伺い、「全く熱心ではなかった=1」より「とても熱心だった=4」までの4段階で回答してもらった。
- 15) 「あなたは学部時代に専門科目についてどの程度、熱心に取り組んでいましたか」と尋ね、「全く熱心ではなかった=1」から「とても熱心だった=4」の4段階で答えてもらった。

【参考文献】

- Astin, A. W. (1993) *What Matters in College? : Four Critical Years Revisited*, California : Jossey-Bass.
- 平尾知隆 (2009) 「学習時間を決定する要因－学生生活状況調査データの分析」『大学教育実践ジャーナル』7, pp. 9-16.
- 藤村正司 (2013) 「大規模学生調査から学習成果と学習時間の構造を掴む－横断的・時系列的分析」『大学論集』44, pp. 1-17.
- 国立教育政策研究所 (2015) 『教育の社会的効果に関する研究』.
- 葛城浩一 (2007) 「Fランク大学生の学習に対する志向性」『大学教育学会誌』29-2, pp. 87-92.
- 溝上慎一 (2008) 「授業・授業外学習による学習タイプと能力や知識の変化・大学教育満足度との関連性－単位制度の実質化を見据えて」山田礼子編著『転換期の高等教育における学生の教育評価』東信堂.
- 溝上慎一・中間玲子・山田剛史・森明子 (2009) 「学生タイプ（授業・授業外学習）による知識・技能の獲得差異」『大学教育学会誌』31-1, pp. 112-119.
- 両角亜希子 (2009) 「大学生の学習行動の大学間比較－授業の効果に着目して」『東京大学大学院教育学研究科紀要』49, pp. 191-206.
- 小方直幸 (2008) 「学生のエンゲージメントと大学教育のアウトカム」『高等教育研究』11, pp. 45-64.
- Pascarella, E. T. & Terenzini, P. T. (2005) *How College Affects Students : A Third Decade of Research*, San Francisco : Jossey-Bass.
- Pike, G & Killian, S. T. (2001) "Reported Gains in Student Learning: Do Academic Disciplines Make a Difference?", *Research in Higher Education*, 42 (4), 429-454.
- Pike, G., Kuh, G., & Gonyea, R. (2005) "First and Second-Generation College Students: A Comparison of their Engagement and Intellectual Development", *The Journal of Higher Education*, 76 (3), 276-300.
- 谷村英洋 (2009) 「大学生の学習時間分析－授業と学習時間の関連性」『大学教育学会誌』31-1, pp. 128-135.
- 谷村英洋 (2010) 「大学生の学習時間と学習成果」『大学経営政策研究』1, pp. 71-84.
- 中央教育審議会 (2008) 「学士課程教育の構築に向けて」.
- Whitt, E. J., Edison, M., Pascarella, E. T., Nora, A. & Terenzini, P. T. (1999) "Interactions with Peers and Objective and Self-Reported Cognitive Outcomes Across 3 Years of College", *Journal of College Student Development*, 40(1), 61-78.
- 山田剛史・森明子 (2010) 「学生の視点から捉えた汎用的技能獲得における正課・正課外の役割」『日本教育工学会論文誌』34(1), pp. 13-21.

【謝辞】

文部科学省特別教育研究経費（戦略的研究推進経費）事業で実施した「大学院教育に関する院生調査（研究代表者：藤村正司先生・李敏先生）」のデータを使用させていただいた。心から御礼申し上げる次第である。