

[資料]

大学教養科目の大人教授業における 学生の意識調査

大 矢 芳 彦

1. はじめに

近年、世界的な教育界の方向性として、自立的に学習する力や問題解決能力およびコミュニケーションなどの能力を高める21世紀型スキルの重要性が叫ばれている¹⁾。大学においても、大学生のコミュニケーション能力や協調性が重要視され、学生が自ら授業に積極的に関与する学生参加型の授業への転換が模索され²⁾、協同学習などにより学生同士のコミュニケーションを多く取り入れた授業が推奨されている³⁾。一方で、18歳人口の減少に伴う「大学全入時代」の到来を背景に、学習意欲や知的好奇心が低下し、学習習慣も確立しないといった傾向が見られ、大学授業は困難な状況となっている。特に教養教育は、その重要性が叫ばれているにもかかわらず、教育現場では専門教育や資格教育が重視される傾向にあり、学生側からも教員側からも軽視されているのが実情である。この点については、これまでも各大学におけるFD活動を通して様々な改善策が試みられているが、未だこれといった解決策は見出されていない。

筆者は、地球科学や環境学に関する教養科目を大教室で行ってきたが、近年特に、教養教育に対する学生のモチベーションの低下が顕著となっていることを実感している。その原因としては、①学生の基礎学力の低下や知的好奇心が減少していること、②資格や専門に関する教育が重要視され、教養科目が疎かにされていること、③多くの学生に対し少ない教員で授業を行う、いわゆる一方向的な大人教授業を行わざるを得ないこと、な

どが考えられる。個人的対策として、学生に興味のあるテーマを中心とする内容の授業を行なったり、視覚効果を高めるなど授業を工夫したり、BRD方式のような新たな手法を導入するなど、様々な改善を試みているが、その効果は期待するほどのものではない。最近では、ITを利用する方法⁴⁾や協同学習を取り入れる方法などが模索されている⁵⁾が、単発的な研究が多く本質的な改善策には至っていない。

これらの社会的背景と長年大人数授業を行なってきた経験を踏まえ、大人数授業においてペアワークを行った授業形態がその科目の教育効果を高めるだけでなくコミュニケーション能力や論理的思考力や判断力が身につくのではとの考えに至った。ペア学習は学習意欲を喚起し、コミュニケーション能力や思考力を向上させると同時に、自律を高めることに繋がること報告され⁶⁾、大学情報基礎教育科目における有効性も示されている^{7)・9)}。しかし、ペア学習の授業は、語学教育や情報教育など比較的少人数の系統学習に限られており、大人数教室で行われた例はない。

本資料はこれらの考察に基づいて、大人数の教養科目の授業においてペアワークを行うための必要性や教育効果を高める手法を確立するための前提として、学生にアンケートを行い、当事者である現在の学生の人数授業に関する考えをまとめ、今後の実践授業を行うためのひとつの布石とすることを目的とする。

2. 調査方法

調査は2015年前期に愛知県内の2大学4クラスを対象に行った。調査用紙は20問の質問が書かれた5段階スケール方式のマークシートである。調査項目は、「自然について関心がありますか」や「自然エネルギーによる発電を推進することについて」など授業の内容に関係のある地球環境問題を尋ねる質問11項目と、「大人数授業と少人数授業とどちらがいいですか」や「ペアで相談しながら行う授業について」など授業形態に関する質問9項目であった。4クラスのうち1クラスについては同じ調査を2回行った

ため、データ総数はのべ5クラス分で563である。5クラスのうち、2クラスは外国語系大学の1年生を対象とした、世界の成り立ちを歴史的・文化的視点から概観する科目で、オムニバス形式の必須科目であった。どちらも150名を超える大教室で行われており、調査は筆者が担当した3回目に行ったクラス(以後A1クラス)と12回目に担当したクラス(A2クラス)であった。この授業は、教員がパワーポイントを用いて一方向で講義を行い、受講生はそのポイントをプリントに記入しながら授業を進める形式で、80分程度授業を行った後、10分程度の時間を取ってアンケートを行った。残りの2クラス(B1、B2)は学術系大学の地球環境に関する教養科目の中で実施した。学生は管理栄養やメディア造形など様々な学部へ属し、学年も1年生が多いものの高学年の学生も受講している。具体的な地球環境問題については10講時目から行ったため、B1クラスは9講時に一度行った(以後、このデータをB11とする)。そして地球環境問題の授業が終了した13講時目に2つのクラスで行った(B1クラスのこの時のデータをB12とする)。B2クラスは13講時のみ行った。

3. 結果

3-1 結果概要

563名分の用紙はマークシート読み取りソフトでデータ化し、SPSSを用いて分析を行った。本資料以外にも様々な分析を行ったが、ここでは特に授業形態に関しての主な結果を報告していく。

(1) 授業形態に対する意識

授業形態について調査結果は図1の様になった。大人数授業については半数以上の学生が否定的な回答(1または2)をしており、学生が不満を持って受講していることが示唆される。授業教材に関しては、教科書利用について肯定的な回答が約25%に過ぎず、やや否定的な意見が多いことが明らかとなった。これについての理由は不明であるが、費用が高むことや、教養科目では単位修得後不必要になることなどが考えられる。プリントに

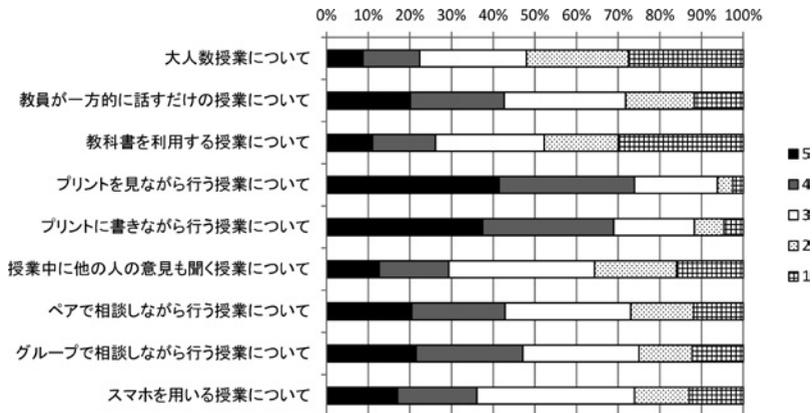


図1 授業形態に関する学生の意識

については概ね肯定的な回答が得られた。今回調査の主な目的であった授業形態については、教員の一方向授業に比して、グループワークやペアワークにやや賛同した学生が多い傾向が認められたものの、特に大きな傾向は認められなかった。最近、試みられているスマホ利用も学生には特に人気があるというわけではなかった。

(2) 環境問題に対する意識

環境問題に対する意識は図2に示すように、多くの学生が明確な意思表示をしている項目が多く、学生の環境問題への意識の高さが窺える。約8割の学生が自然に対する意識を持ち、3Rの意味については約9割、自然エネルギーの利用促進については9割を超える学生が肯定的な回答をしており、現在の学生は環境問題に対する教育基盤を持ち、それに対する自分の考えもしっかり持っていることが明らかとなった。一方で、今後の世界情勢や環境改善についての予測質問項目については多くの学生が否定的な考えを示しており、今後の教育のポイントはいかに学生に夢を与えるかが重要なことになると思われる。

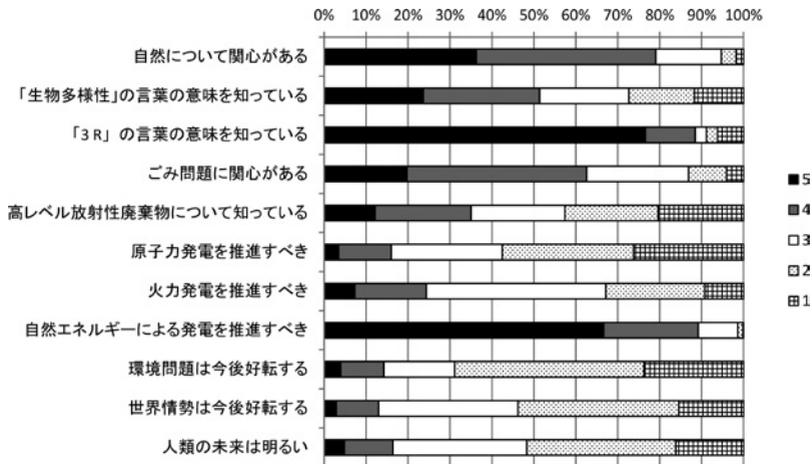


図2 環境問題に関する学生の意識

3-2 授業形態に関する相関

学生の大人数授業に対する意識傾向を調べるため、授業形態に関する質問9項目における各相関を算出した(表1)。

大人数授業に対しては、一方向授業と相関がみられ、大人数授業に賛同する学生は教員の一方的な授業形態を好む傾向が認められた。一方で、他の意見を聞いたり、ペア学習やグループ学習との逆相関も認められ、大人数授業を好む学生は協同学習を好まない傾向も認められた。

同様に、一方向授業は協同学習に関する項目で逆相関が認められ、一方向授業を好む学生は協同学習を好まないことが明らかとなった。また、一方向授業の項目はわずかではあるがプリントの項目と相関が認められ、一方向授業にはプリントが適していると判断している学生が多い傾向が示された。

教科書利用に関してはほとんどの項目との相関が認められなかったが、他の意見との相関が若干認められた。プリント参照に関してはプリント記入とに高い相関が認められた程度であったが、プリント記入に関しては、

表1 授業形態に関する意識調査にみられる相関関係

	一方向 授業	教科書 利用	プリント 参照	プリント 記入	他の意見	ペア学習	グループ 学習	スマホ 利用
大人数授業	.461**	.018	.057	-.009	-.241**	-.225**	-.194**	.053
一方向授業	/	-.074	.192**	.097*	-.441**	-.353**	-.372**	.014
教科書利用	/	/	-.069	.004	.108*	.051	-.003	.039
プリント参照	/	/	/	.426**	.033	.064	.020	.019
プリント記入	/	/	/	/	.099*	.138**	.110**	.059
他の意見	/	/	/	/	/	.485**	.500**	.040
ペア学習	/	/	/	/	/	/	.804**	.245**
グループ学習	/	/	/	/	/	/	/	.237**

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

その他に他の意見を取り入れる項目やペア学習・グループ学習などの協同学習との相関も認められ、プリントを参照するだけの場合との相違が明確となった。他の意見の参照とペア学習およびグループ学習の3項目は互いに強い相関が認められ、特にペア学習とグループ学習では特に強い相関が認められた。スマホ利用に関しては協同学習の2項目との相関が認められた。

3-3 受講者数と授業形態意識との関係

受講者の数による学生が授業形態に対する意識の変化を調査した。図3は強い相関($r=0.8$ 以上)が認められた4項目についてのグラフである。最も相関が認められた項目は大人数授業に対する質問であり、人数が多いほど大人数授業を好まない学生が多いという結果となった(図3-(a))。特に人数の多いA1クラスとA2クラスは教室のキャパシティに対する学生数の割合が高く、よりその傾向が認められたと考えられる。同様に一方向授業の項目においても受講者数が多いほど教員が一方的に講義をする授業を好んでいない傾向が認められた(図3-(b))。一方、グループワークやペアワークの項目では受講者数が多い程、これらの協同学習を要望する声が強くなり、前述した大人数授業や一方向授業と対照的な結果となった(図3-

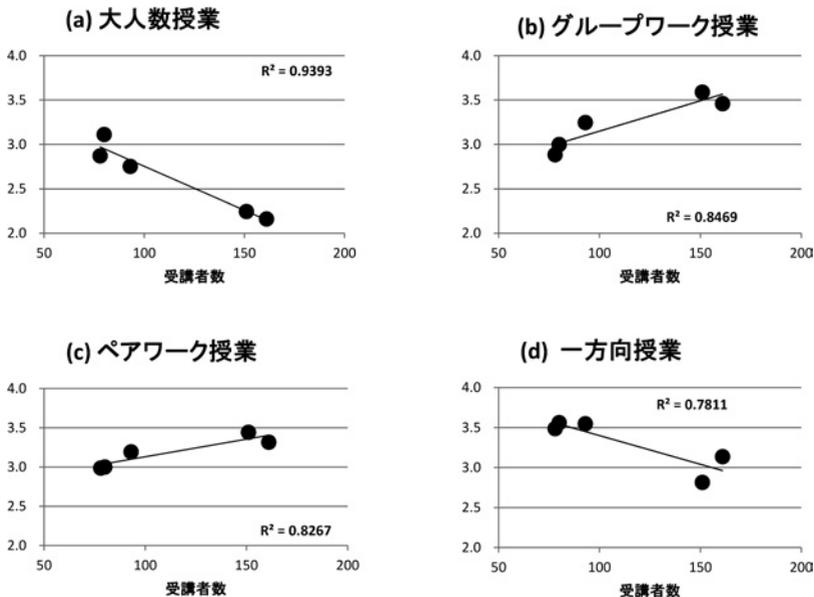


図3 受講者数と授業形態意識との関係

(c), (d)。これらの結果から、一言で大人数授業と言ってもその総学生数や教室のキャパシティに対する受講生数の割合などによって学生の受講形態に対する意識が異なることが読み取れる。

3-4 アンケート時期の相違

オムニバス方式で行われたA1およびA2クラスの授業を比較し、授業形態に対する意識の変化の推察を行った。前述したように、A1クラスは大人数授業の初期段階、A2クラスは大人数授業の後期段階に行われたもので、対象者は異なるものの、新入生なので大人数での授業は多くの学生にとっては初めての経験であることから、この2つのクラスの相違を学生の意識の変化（大人数授業を履修する前と後）と仮定して考察することにする。

有意差が認められた項目は図4にみられる4つの項目であった。最も有

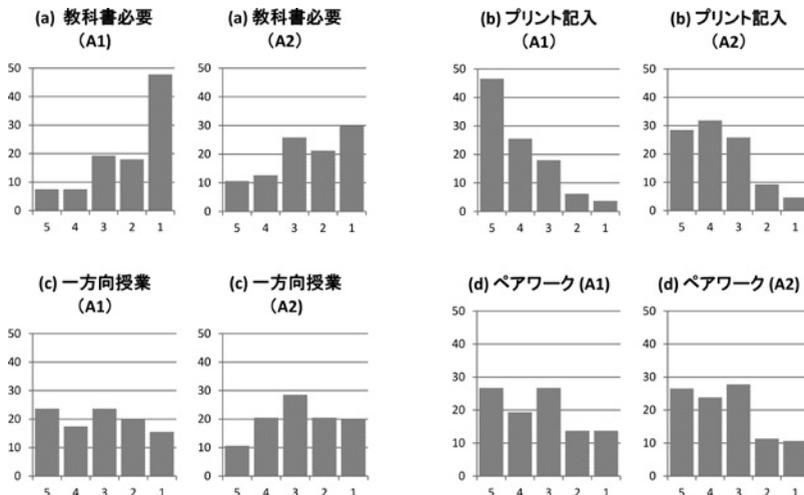


図4 受講生の授業形態に対する意識の変化

意差が顕著であった項目は、教科書の必要性の項目 ($p=0.003$) であり、A1クラスでは半数近い学生が教科書は必要ないと回答したのに対し、A2クラスではその数が3割に減少し、必要性を感じる学生が若干ではあるが増加している(図4-(a))。この理由については様々なことが考えられるが、そのひとつは、教科書は不必要と感じているものの、試験が近づいているためその必要性を感じる学生が増加したためと考えられる。また、一方向授業について(図4-(c))は、5%の有意差 ($p=0.034$) が認められ、特に強く賛同している学生の割合が約半分減少している。この理由のひとつには、最初は授業中に何もしなくても良い一方向授業に賛同したものの、それでは内容が理解しにくく試験に対する不安感の影響があるものと思われる。プリントに関する2つの項目でも有意差が認められ、A1クラスはプリントを記入しながらの授業 ($p=0.006$) に対してほぼ半数の学生が賛同しているのに対し、後期段階に行われたクラスでは強く賛同している学生は3割を切っている。プリント利用の項目 ($p=0.044$) でも同様の傾向が認められることから、全体的にはプリント利用は賛成であるが、徐々に教科書利

用の方が良いと思う学生が増加していることを示唆する結果となった。

3-5 教育効果

一方向授業での教育効果を調査するために、B1クラスで環境問題に対する授業の前後で同一の学生に2回同じアンケートを行い、環境問題に対する意識の変化を調査した。授業の前後で有意差が認められた項目は図5に示す3項目であり、最も有意差が顕著であったのは、放射性廃棄物について ($p=0.000$) であった。授業ではエネルギー問題というタイトルで1講時行い、その中で原子力発電の問題について30分ほど時間を取り、高レベル放射性廃棄物の危険性については5分程度解説しただけであったが、学生にとっては福島原発の問題のインパクトが強かったせいか、知識として脳裏に焼き付いた学生が多かったようだ。生物の多様性について ($p=0.012$) も1講時を使って生物種の減少についての問題について授業を行ったが、生物の好きな学生が多数いたため、生物多様性についての知識も深まった

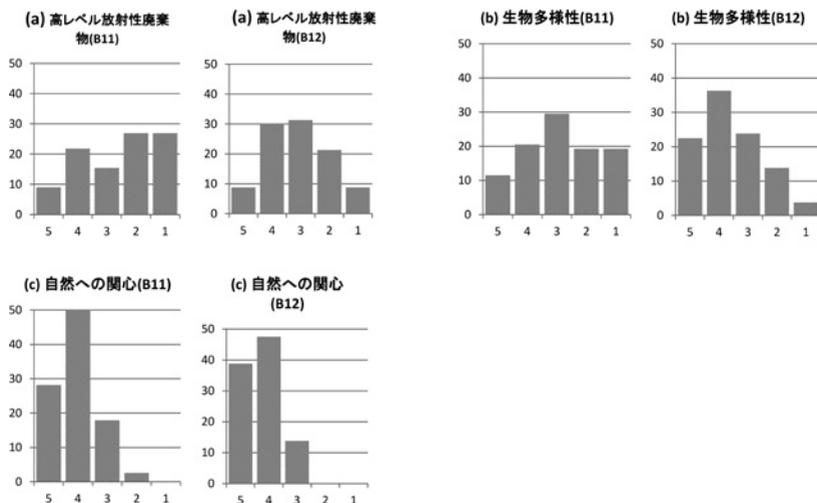


図5 受講生の環境問題に対する意識の変化

学生がいたと思われる。他の環境問題の知識獲得項目については平均値は上昇したものの学生への知識の伝達は満足できるものではなかったようだ。全体的には自然への関心が深まった ($p=0.005$) ことが認められ、現在の大人数での一方向授業でも教育効果がある程度認められたと判断できる結果となった。ただ授業を通して、環境問題や世界情勢について否定的な考えを持つ学生が若干ではあるが増加したことは、今後検討していく必要があると思われる。

4. おわりに

今回は、大人数教室においてペア学習の可能性を模索するために、大人数教室で実際に受講している学生の意識調査を行った。その結果、大人数授業に対する学生の意識として次のことが推察された。

1) 大人数授業については半数以上の学生が否定的な回答をしており、学生が不満を持って受講している。

2) 授業教材に関しては、教科書利用について肯定的な回答が約25%に過ぎず、プリント利用を好む学生が多い。

3) 授業形態に関しては、一方向授業、協同学習について学生の意識に大きな違いは認められず、学生が授業形態を特に意識せずに受講している。

4) 大人数授業と一方向授業には高い相関が認められ、また協同学習に関連する項目で相互に強い相関が認められたことから、受身的な学生は大人数授業や一方向授業を好み、積極的な学生は協同学習を好む傾向がある。

5) 同じ大人数授業でも、その受講者数や教室のキャパシティに対する受講者数の割合で大人数授業に対する意識も変化する。

6) 大人数授業を受講するうちに、徐々に教科書の必要性が増し、協同学習が大人数授業より好ましいと思う学生が増加する。

今後は、以上において示唆されたことを確認すると同時に、実際に大人

数授業にペアワークを取り入れて学生の反応や教育効果について検討する必要があると思われる。

[参考文献]

- 1) 清水康敬：講演 21世紀型スキルと教育の情報化、視聴覚教育 65(1)、pp.30-35、2011.
- 2) 山地弘起・川越明日香：国内大学におけるアクティブラーニングの組織的実践事例、長崎大学教育機能開発センター紀要、3、pp.67-85、2012.
- 3) 公益社団法人私立大学情報教育協会：私立大学教員の授業改善白書、17pp、2011.
- 4) 尾澤重知・森裕生・江木啓訓：大人数授業での Twitter 活用方法の検討とその評価、日本教育工学会研究報告集 2011(4)、pp.89-96、2011.
- 5) 森川由美：大人数授業に協同学習を組み入れる有効性、一橋大学大学教育研究開発センター年報、pp.73-86、2011.
- 6) Williams L. & Kessler R. : *Pair Programming Illuminated*, Addison-Wesley, 265pp., 2002.
- 7) 内田君子・大矢芳彦：情報基礎教育でのペアによる課題解決阻害要因の検討、日本教育工学会論文誌、35、pp.100-103、2011.
- 8) Oya Y. & Uchida K. : Practical Consideration of Pair Problem Solving in Computer Literacy Education, *The IAFOR Journal of Education*, vol.1, pp.103-122, 2013.
- 9) Uchida K., Oya Y., Okuda T. : Conversation Characteristics during Pair Work in Computer Literacy Education, *2013 IEEE 37th Annual Computer Software and Applications Conference*, pp.599-600, 2013.