

---

# 学習行動の経済学的分析： 講義についてこれない勉強をしない 大学生の現状理解と大学教師個人が 行える教授戦略の効果分析<sup>※※</sup>

石垣 浩晶<sup>※</sup>

## 1. はじめに

日本の大学がレジャーランド化しているという指摘が珍しく無くなって久しい。もはや、大教室での講義が私語で騒がしいことに驚く大学教師はいない。居眠りしている学生も多いが、講義に出席しているだけでも評価するべきかもしれない。多くの大学生は講義をサボルことに抵抗を感じていないし、大学院生でさえ講義をサボリ始めている<sup>1)</sup>。講義に出ている平均的大学生であっても、自習は殆どしていませんと考える方が多い。ある調査によれば、1990年の平日の大学生の1日の自習時間は1時間未満で、小学校高学年の1時間強よりも少ない<sup>2)</sup>。つまり、講義中であろうと自宅に帰ってからであろうと、最近の日本の大学生は一般的に勉強をしていないと断言できる。

近年、大学生が勉強をしないという事実に加えて問題になっていることは、大学生が大学の講義についていけなくなっているという事実である。例えば、都内の中堅私立大学では、経済原論の単位を取得できる者の数が近年激減したため、科目内容を減らし数学を使わない易しいクラスを導入せざるを得なくなった<sup>3)</sup>。また、東京大学の学生生活実態調査によると、カリキュラム消化が「多少困難」又は「できない」という学生の割合は1995年の約25%から1998年には約29%への増加している。そして、その29%の学生の3割（全学生の1割）が、その理由として「授業の内容が高すぎて理解できない」をあげている<sup>4)</sup>。

このような日本の大学生の不勉強と講義理解力の低下の諸原因は様々指摘されている。学生側の原因としては、学力低下、学問への興味の欠如、自主性の欠如、詰め込み教育の弊害

---

※※ 木立力、河野秀孝、村尾博の三氏には貴重なコメントを頂いた。ここに、感謝を記したい。

1) 「大学はどこへ 大競争時代 6」日本経済新聞 1999年12月7日。

2) 寺脇・菊谷 (1999) p. 30 で引用されたNHKの『国民生活時間調査』のデータ。

3) 和田・西村・戸瀬 (1999) pp. 117-9。

4) 「東大生の1割弱授業理解できず」日本経済新聞 1999年12月15日。

などがあげられている。学力低下に関して言えば、西村和雄（京都大学）・戸瀬伸之（慶応大学）は、最難関国立大学の文科系学生の4人に1人が小数の入った中学生レベルの計算を間違えるという事実を報告している<sup>5)</sup>。学問の興味の欠如については、国際教育到達度評価学会は、大学生ではないが中学2年生を対象にした「国際数学・理科教育調査」の国内結果の速報値として、4年前と比較すると数学を嫌いとする学生が増加し52%となって過半数を超えており、理科を嫌う学生も増加し46%に到達していると報告している<sup>6)</sup>。自主性の欠如に関しては、データとしての証拠は見あたらないものの、予習や復習なしで理解することが難しい比較的理論的な科目を自力でわかろうとする学生が減っているという指摘がある<sup>7)</sup>。詰め込み教育の弊害としては、大学入学という目的を達成した後に目標を失い無気力になり勉強に身が入らない学生の存在が指摘されている<sup>8)</sup>。

大学教師側の原因としては、教授方法の拙さ、講義内容が古い又は学生のニーズに合っていない、教育を与えてやるのだという驕慢な態度、大学教師の第一の仕事は研究であって教育は二の次であってしかるべきという大学教師の認識等があげられている<sup>9)</sup>。

日本人の大学生の不勉強と講義理解度低下の問題の原因は上記のように色々と指摘されてきたが、「どのように」それらの原因が大学生の不勉強と理解度低下をもたらしたかについては筆者に知る限り議論されたことは殆ど無い。しかし「どのように」が明確でなければ、解決策を提示したところでその効果について明確な判断はできないだろう。

そこで、本稿では、まず最初に、大学生の不勉強と理解度低下が発生するメカニズムを経済モデルを用いて明らかにする。具体的には、Staaf (1972)、Kelly (1975)、Corea and Gruver (1987)、McKenzie and Tullock (1988)等の学習行動の経済モデルを用いて、大学生の不勉強や理解度低下が大学生の効用最大化行動の結果として記述できることを示す。そして、指摘さ

---

5) 「文系4人に1人 中学レベル誤答」日本経済新聞 2000年1月25日。同様の指摘は数多い。例えば、予備校大手河合塾での浪人生対象の学力検査からは、「95年度と99年度のテストで、同一問題の正解率を比較したところ、1. 全教科的に正答率は下がっている。2. 数学・物理などの理科系科目での低下が著しい。3. 英語・国語などは理科系科目に比べ落ち込みは少ないが、それはすでにレベルがさがってしまっているとも言える。」という事実報告がされている（「教育」日本経済新聞 1999年11月21日）。大学院生に関して、学力不足や研究内容を自分で見つけることのできない受け身の学生が多くなってきているという指摘がある（「大学はどこへ 大競争時代 6」日本経済新聞 1999年12月7日）。

6) 「理数離れくっきり」日本経済新聞 2000年12月8日。

7) 例えば、成嶋弘（東海大学短期大学）は「数学やコンピューターサイエンスは、それなりに予習や復習をしてこない（授業は）わかりません。授業を聞くだけでは100%の理解は難しい。ところが学生は予習も復習もしてこない者がかなりいる。予習をしてこないと授業はおもしろくないわけですが、だからといって教室で落語や漫談をするわけにはいきませんからね。」（安岡・滝本・三田・香取・生駒（1999）p. 97）、「私が学生の頃もマスプロ教育は指摘されていました。授業だけではまず講義を理解できなかつたし、教授は学生が理解しようがしまいがおまいなしに自分のペースでおしえていましたよ。それでも私たちはなんとかわかろうと努力したものです。近頃の学生はわからないとすぐに私語をして騒ぎ出しますからね。」（安岡・滝本・三田・香取・生駒（1999）p. 98）とインタビューに答えている。

8) いわゆる五月病である。例えば、森田・大槻（1995）pp. 30-31 参照。

9) 森田・大槻（1995）pp. 24-29、安岡・滝本・三田・香取・生駒（1999）pp. 27-29、pp. 265-266。

れてきた諸原因が、大学生の勉強時間の減少と科目理解度の低下とどのような関係にあるのかを明らかにする。

次に、日本人の大学生の不勉強と講義理解度低下の問題の解決の為に教員個人がとりうる「教授戦略」の効果について議論する。本稿では、教師個人がとりうる様々な「教授戦略」は、(1)「科目価値」戦略（科目の理解や成績の価値に影響を与える戦略）、(2)「科目内容」戦略（科目の内容の種類や難易度を変化させる戦略）、(3)「教授方法」戦略（教え方に様々な工夫を凝らす戦略）、(4)「成績基準」戦略（成績と達成度の関係に変化を与える戦略）に分類されると考え、それぞれの学生の学習行動への効果を分析する。本分析は、大学生と大学教師を取り巻く大学や教育制度の改革が行われようといわれまいと、大学教師個人が行うべき「教授改革」についての指針を与えるはずである。

本稿の構造は以下のようにになっている。第二節では、学生の学習行動の経済モデルを提示する。第三節では、学生の学習能力、嗜好（選好）、講義内容、教師の教授方法等を所与とすると、学生の最適学習行動はどのように決定されるのかを明らかにする。第四節では、大学生が勉強しなくなり講義理解度が低下したという観察結果と、それらの諸原因として挙げられている事実がどのように関係しているかを明らかにする。第五節では、学生を勉強させるために教師が取りうる「教授戦略」が、学生の学習行動にどのように影響を与えるかを明らかにする。第六節では、本論の内容を要約する。

## 2. 合理的学生の経済モデル

本稿では、ある科目の受講を既に決めており、その科目の為の勉強をどれだけ行うかを決定しようとしている学生行動に注目する<sup>10)</sup>。学生は、成績と余暇が増えれば増えるほど嬉しい（効用が増加する）が、どちらか一方を一定として残り一方を増やしていくことで得られる幸せ（効用）の増加分は逡減すると仮定する。余暇は、友達と遊んだり、家族や恋人と食事に行ったり、一人でパチンコする、というような学生時代にできる勉強以外の活動全般を指す。具体的には、成績レベルをG(grade)と余暇レベルをL(leisure)とすると、学生は厳密に凸である効用関数

$$U(G, L) \tag{1}$$

を最大化することを目的とすると仮定する。

---

10) 本論文のモデルは簡単に複数科目の理解度や成績に関心を持つ学生行動のモデルに拡張可能である。

成績は、科目理解の達成度に応じて増加すると考える<sup>11)</sup>。本論では、

$$G = aA + b, A \geq 0, a > 0, 0 < b < \infty \quad (2)$$

に従って成績レベルが決定されると仮定する。ここで、Aは学生の科目の理解度(achievement level)である。aとbは理解度を成績のスケールに変換する為に教師によって決定される学生にとっての外生変数である。aは、理解度の限界成績生産力と理解することができる。bは、いわば成績の「水増し度」と解釈できる。仮に、 $a = 1$ 、 $b = 0$ と置けば $G = A$ となるので、その場合には、本モデルは学生は成績と余暇ではなく学問の理解度と余暇を気にして行動すると解釈することができる。

学生の科目理解度は、勉強をすることによって増加すると考えられる。本稿では、それは

$$A = (e + E) S, e, S \geq 0, -e < E < \infty^{12)} \quad (3)$$

で決定されると考える。ここで、Sは学生の勉強時間(study hours)である。勉強時間は授業に出席して実際真剣に教師の話聞いた時間、自宅での自習時間、友達同士でのグループでの学習時間などが当てはまる。eは、教師による教授が全く存在しない場合の、勉強効率(efficiency in study due to student's ability)をあらわす定数である。Eは、教師による学生の理解度に及ぼす影響をあらわす定数(efficiency in study enhanced by teacher's effort)である。長期的には、学習経験の増加によってeは増加すると考えられるが短期的に変化させることはできないため、eは学生にとって定数であると仮定する。そして、Eも教師によって決定されるためeと同様に学生にとって所与と考えることができる。結果として、(2)と(3)から学生の成績は学生の勉強時間と以下の関係で結びついていることがわかる。

$$G = a(e + E) S + b \quad (4)$$

---

11) Corea and Gruver(1987)では、成績は、 $G = gA$ と仮定している。学生の達成度であるAは、学生の努力と教師の努力によって決定され(例えば、Aは学生の努力(又は勉強時間)と教師の努力(又は講義準備時間)を入力としたCES関数で生産される)、gは理解度がどのように成績に変換されるかを示す「尺度」と学生自身が感じる達成度の「感応度」が複合化された定数と定義される。本モデルは、Corea and Cruver(1987)よりもAの技術については単純な仮定を置いているが、達成度と成績の関係についてはわずかながらより一般化していると解釈できる。Staaf(1972)やMcKenzie and Tullock(1988)では、科目理解度(又は成績)と余暇との具体的なトレードオフ関係を厳密に定式化せずに議論を展開している。

12) ここでは、勉強の結果科目理解度が下がらないことを暗黙に仮定している。そこで、どんな劣悪な教師でも学生の総勉強効率を負にはしないという意味で、 $-e < E$ と仮定している。

余暇は、余暇にあてる時間であるとみなす。結果として、Tを学生が利用できる時間 (time) とすると、

$$S + L \leq T \quad (5)$$

という時間制約に学生は直面する。Tは、生活に最小限度必要な活動のために使われる時間を除いた時間量であると考える。ここで注目している学生行動が一日のそれであれば、生活のためのアルバイトや睡眠等の為に14時間使う時には、Tは10時間となる。

効用関数が厳密に凸であるという仮定から、(5)の制約は等式で結ばれるようにSとLが選ばれる、そして、(4)は、 $S = (G - b)/[a(e + E)]$ と書き直せるので、(4)と(5)という二つの制約は、

$$\begin{cases} (G - b)/[a(e + E)] + L = T & \text{if } 0 \leq L < T \\ L = T & \text{if } T \leq L \end{cases} \quad (6)$$

という一本の制約式にまとめることができる。結果として、学生行動は、(4)の技術的制約と(5)の時間制約、又は(6)の統一制約を所与として、(1)の効用関数を最大化するように行動を決定することになる。学生がGを選ぶと、自動的にSがきまり、余暇 $L = T - S$ も決定することに注意するべきである。

### 3. 学生の最適学習行動

前節で展開したモデルでの学生の最適行動は、内点解にのみ注目すると、

$$\frac{MU_1(G^*, L^*)}{1/[a(e + E)]} = \frac{MU_2(G^*, L^*)}{1} \text{ and } (G^* - b)/[a(e + E)] + L^* = T \quad (7)$$

を満たすような $G^*$ と $L^*$ の組み合わせで表現できる。ここで $MU_1$ は成績1単位増加の限界効用であり、 $MU_2$ は余暇1単位増加の限界効用を指す。もし、(7)の第一式の等号が満たされず左辺が大きいとしたら、学生は余暇にあてる時間をいくらか諦めて成績向上のために時間を使うことで効用を増加させることができる。逆に右辺が大きければ、勉強時間を減らして余暇をより楽しんだ方が効用を増加させることができる。従って、他の条件を無視すれば、効用最大化は等号が満たされている時に達成されることがわかる。第二式は、限られた時間を使って余暇と成績を生産するための技術的・時間的制約が満たされなければならないことを意味する。第二式が不等号で表され、仮に左辺が小さいとすれば少なくともGかLの片方を増大させること

で効用を増大させることができるし、左辺が小さいとすればそのGとLの組み合わせは達成不可能である。従って、第二式についても効用最大化の為に等号が満たされる必要があることがわかる。

(7)をグラフで表すと、図1のようになる。

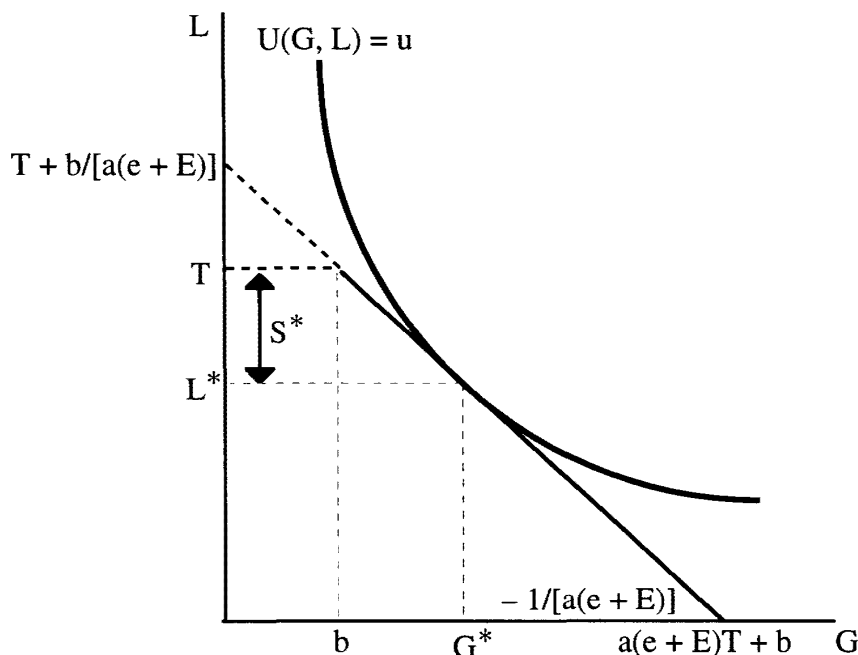


図1

縦軸は余暇レベルを表し横軸は成績レベルを表している。屈折直線は(6)の制約線にあたる。直角双曲線は一定の効用レベルを保証する余暇と成績レベルの組み合わせの軌跡である無差別曲線を表している。(7)で表された  $(G^*, L^*)$  は、制約線と無差別曲線が接する点にあたる。

#### 4. 大学生の勉強時間減少と講義理解度低下の経済分析

本稿では、大学生の勉強時間減少と講義理解度低下は、大学生の効用最大化の結果起こっていると考える。この前提のもとでは、大学生の勉強時間減少と講義理解度低下の起こった原因は、「究極的」には3つ考えられる。

- (1) 成績 ( $a = 1, b = 0$  の時には科目の理解) の限界効用がその他の活動の限界効用に比べて相対的に下落した。
- (2) 学生の勉強効率  $e + E$  が下落した。
- (3) 持ち時間  $T$  が変化した。

本節では、上記3つの「究極的」理由を一つ一つ説明する。そして、それらの「究極的」原因が、社会の実態とどのように関係しているのかを示す。

#### 4.1 成績（又は科目理解）の限界価値の相対的低下

議論の見通しを良くするために、効用関数以外は同じ二人の学生に注目する。仮に学生1は、学生2よりも相対的に科目の成績や理解に価値を見いだしていると仮定する。

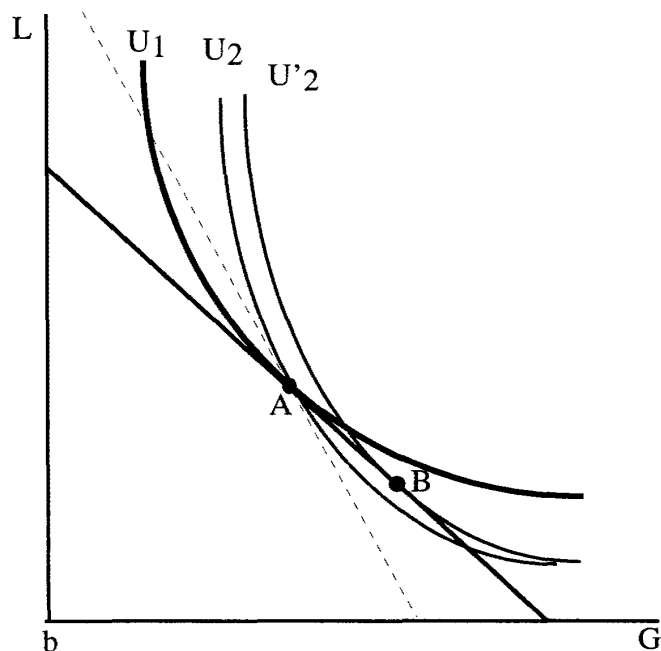


図2

図2では、学生1の無差別曲線が $U_1$ 、学生2の無差別曲線が $U_2$ 、 $U'_2$ 表されている。 $U_1$ 制約線とA点で接しているのので、学生1はA点のような成績と余暇が達成されるように勉強時間を選択することが分かる。しかし学生2にとってA点是最適点ではない。何故なら、学生2の方がより成績に価値を見いだしているのので、A点では(7)の第1式の等号は満たされず、左辺の方が大きくなる。従って、学生2は、B点のような地点になるように勉強時間を増やし成績を上げて余暇を諦めた方が望ましいと考えるのである。結果として、他の事情を不変とすると、科目の成績や理解にあまり価値をおかない学生はより勉強せず成績や理解度が悪いということが予想できる<sup>13)</sup>。

13)  $U_1$ と $U'_2$ は異なる効用関数（学生の価値観）に対応しているのので、限定的な条件を付加しない限り、学生1と学生2の効用レベルの比較は不可能である。つまり、より勉強していないと思われる学生の方が、より勉強をしている学生よりも幸せであるかどうかは、はっきりしないのである。

学生が成績や科目理解に相対的に価値をおかなくなったということを示す事実としてはどのようなものがあげられるだろうか<sup>14)</sup>。先ず、若年人口の減少の反面、進学率が増加してきたという事実があげられるだろう。大学生の大学で教えられる講義への興味の程度の分布が時代と共に不変とすれば、若年人口の減少と進学率の増加の結果、大学生の平均的な学問への興味は低下したと推論することができる。

日本経済の高度成長の結果、一般的に競争に勝ち抜かなくても若者はそれなりに良い生活ができるようになった<sup>15)</sup>。結果として、相対的に給料が高く雇用が安定しているといった良い就職先に就職するために、成績をあげておこうとはあまり考えない為に成績の価値を高く見積もらなくなった可能性がある。加えて、高度経済成長の結果社会が豊かになったため、社会の矛盾・不公平・不効率などを身近に感じなくなっている可能性もある。これが正しければ、大学生の多くが、政治・経済問題などを扱う社会科学自体に興味を持たなくなりつつある可能性は高い。

科目の理解や成績にあまり価値を感じなくなった原因としては、「余暇」の価値が昔と比べて増大したことも考えられる。迫力あるテレビゲーム、世界とつながることができるインターネット、いまや殆どの学生が持っていると考えられる携帯電話等は昔は存在していなかった。結果として、昔の大学生と比較して現在の大学生が、科目を理解の喜びよりも余暇の喜びを過大評価するようになったと判断することは間違いがないだろう<sup>16)</sup>。実際、そのような余暇の楽しみが増加したために、大学生の多くはそれらの余暇活動の支払いの為に勉強時間を削ってまでアルバイトに励んでいる。

大学教師側の原因としては、上記のような大学生の学問への興味の低下にともなって、大学教師側が講義内容や教授スタイルを変化させてこなかったという事実が考えられる。同じ講義ノートや自署の教科書を棒読みする講義が長年存在しつづけていたという事実は、まさにその好例である<sup>17)</sup>。

---

14) そもそも勉強して得られる知識の有用性を若者は過小評価する傾向がある。その証拠に、多くの社会人は学生時代に勉強しなかったことを悔いる。

15) 高度成長期の時代には人手不足だったため大学生は就職時にその成績をあまり問われずに就職できた。実際、会社は大学生の能力不足を社内教育で補っていた。結果として、その時代には、多くの学生は就職の手段としての成績の価値を認めることがあまりなかったと予想できる (森田・大槻 (1995) pp. 35-36)。

16) 中学生の例であるが、以下の新聞記事は象徴的である (『職員室 79』 日本経済新聞 1999年12月26日)。「11月末、子供たちに大人気のゲームソフトの続編が発売になった。予約なしでは買えないほどの人気である。(中略) ちょうど期末テストの時期だった。ソフトを手に入れた1人に聞いてみた。『テスト前だけど、勉強とゲーム、どちらを優先するの』。彼はしばらく考え込んだ後、『悩むなあ』と答えた。私は何も『テストです!』という解答を期待していたわけではない。だが、真剣な顔で考えた末の『悩むなあ』という極めて実感のこもった答えを聞いて、『とうとうここまで来たか』との思いを抱かざるを得なかった。」

17) 産経新聞社社会部編 (1992) p.193。



## 4.2 学習効率の低下

次に、学習効率の低下がどのように学生の学習活動に影響を与えるのかを明らかにしたい。便宜的に、 $e + E$  が大きい大学生を「できる」大学生とよび、小さい学生を「できない」大学生と呼ぶことにする。 $e + E$  が大きくなるにつれて制約線が  $(b, T)$  を軸として右上に回転シフトするため、「できる」大学生の方が「できない」大学生と比べて、より余暇と成績レベルの選択の余地が大きいことが分かる。

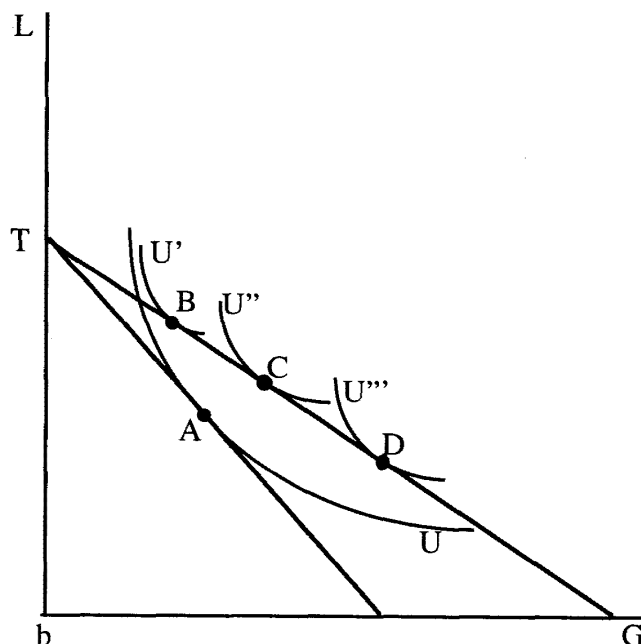


図3

図3では、より内側にある制約線が「できない」大学生の制約に対応し、より外側にある制約線が「できる」大学生の制約に対応している。できる大学生は、余暇と成績の生産に関してより効率よく成績を生産できるので、実質的にはあたかも多くの時間を持っているかのように行動することができる。

図3を見ると、できない大学生の最適行動がA点で表されるとすると、できる大学生の最適行動はB、C、Dのような点で表される可能性があることがわかる。A、B、C、D点を比較してみるとわかるとおり、両大学生が同じ効用関数を持つとすれば、かならずしもできる大学生の方が良い成績を取るとは限らない。何故なら、「できる」大学生がその科目の理解や成績に価値をあまり見いだしていないのであれば、勉強効率が低い分、むしろ勉強をしなくて余暇を楽しもうとする可能性があるからである。この可能性は、無差別曲線がU、U'とかけるような効用関数を両学生が持つ場合に考えられる（A点とB点を見よ）。この場合、科目の成績や理解が一種劣等財になっており、余暇が正常財のような性質を帯びている<sup>18)</sup>。従って、学習

18) 正常財とは、所得が増えると消費を増やす財のことを指す。劣等財とは、逆に、所得が増えると消費が減少する財を指す。本論では、時間をあたかも所得のレベルのように扱うことができる。

効率の増加の結果、代替効果としては成績を増加させるように行動しようとするが、所得効果としては、成績を下落させる行動を促すことになる。A点とB点の場合には、その所得効果が代替効果をうち負かしているため、学習効率の高い者がむしろ勉強しなくなり、成績や理解度が低くなる。

もし、科目の理解・成績が時間があればできるだけ増やしたいと思う正常財のような性質を持つと大学生が考えているのであれば、できない学生がAのような点を最適点とするのに対して、できる大学生はCやDのような点を最適選択と考えることが想像できる。この場合、できる大学生は必ずできない大学生よりも科目理解や成績は高まる。しかしながら、必ずしもできる大学生の方ができない大学生よりも勉強をするとは限らない。A点とC点を比較してみるとわかるとおり、できる学生は相対的な成績の良さを犠牲にすることなく、より多くの余暇を享受する。

現在観察されていることは勉強時間の減少と科目理解の低下であるから、学力の低下があったとすれば、B点からA点というような動きではなく、C点からA点、むしろ、D点からA点というような変化が起きていると考えるのが自然である。

大学教師が影響を与えるEを無視して、eの低下に注目すると大学生の学力の低下は、どのような現実と対応していると考えられるのであろうか。和田・西村・戸瀬（1999）や、有馬・荻谷（2000）での荻谷は、いわゆる「ゆとりの教育」の結果、小・中・高での勉強内容の難易度が押し下げられ、勉強時間が減らされたという事実が、大学生の学力低下に大きな影響を与えていると主張している<sup>19)</sup>。例えば、数学を例にとってみれば、教育改革の結果、高校では数Ⅰのみが必修であり場合によっては高Ⅰ以降全く数学を学ばずに大学に進学する。過去においては、たとえ文科系学部専攻の高校生であっても、現在の数Ⅱの内容を履修するのは義務であったのとは大きく異なる。

上記の教育改革の結果として文部省が入学試験問題を新しい学習基準に合うように易しくすることを大学に要求したことと、一部の大学が入学定員の確保や志願者数の増加をねらい大学入学試験を易しくしたことも、大学生の学力低下につながっていると考えられる<sup>20)</sup>。

---

19) 実際「ゆとりの教育」の結果、学生の学力が落ちたという決定的な証拠があるわけではないが、同様の指摘は非常に多い。第1節での引用以外にも、和田・西村・戸瀬（1999）は、1996年の日本数学会の大学数学基礎教育ワーキング・グループの100人の教官のアンケート調査によると、「大学生の学力は低下していると思いますか」という問に対して、「向上している」と答えた人が誰もいなかったという事実を引用している（pp. 109-110）。大学生の結果ではないが、寺脇・荻谷（1999）で、荻谷は、いわゆる「ゆとりの教育」の教育改革が、国立教育研究所の「理数調査報告書」のデータでしめされた中学2年生と高校2年生の理科と数学のテストの正解率が92年以降全般的に下落した事実と、第一節で紹介した河合塾のデータの実事実を引き起こしたと解釈している。他にも、「日本の理科教育と大学教育を考えるシンポジウム」にて、東大の松田良一氏は、「高校で生物を履修していない学生は、大学2年生になっても履修した学生との間に成績の差ができてしまう。」と指摘している（「教育」 日本経済新聞 1999年11月12日）。

20) もし、入学試験のレベルを下げなかったとしたら、たとえ高校までの教育内容のレベルが下げられたとしても、親が私立の学校に子供をやったり、塾や予備校に通わせるというようなことをより多く行ったであろう。その結果、大学生の学力は今言われるほどは下落しなかったはずである。

eの変化を無視して、Eに注目すると、多くの大学教師がEの増加をはかることを念頭に置いた講義を展開してきたとは考えづらい。小・中・高の教師とは異なり、大学教師は教授テクニックを強制的に学ばされることなく教師になる。その上、大学生の自主的な学習意欲の存在を前提することができたために、講義内容に注意を払ったとしても、分かりやすく教えるということに注意をあまり払わないでも済んできたと思われるからである。

#### 4.3 持ち時間の変化

最後に考えられる可能性は、持ち時間の変化である。そこで、持ち時間の多い学生と、少ない学生の行動を比較してみよう。

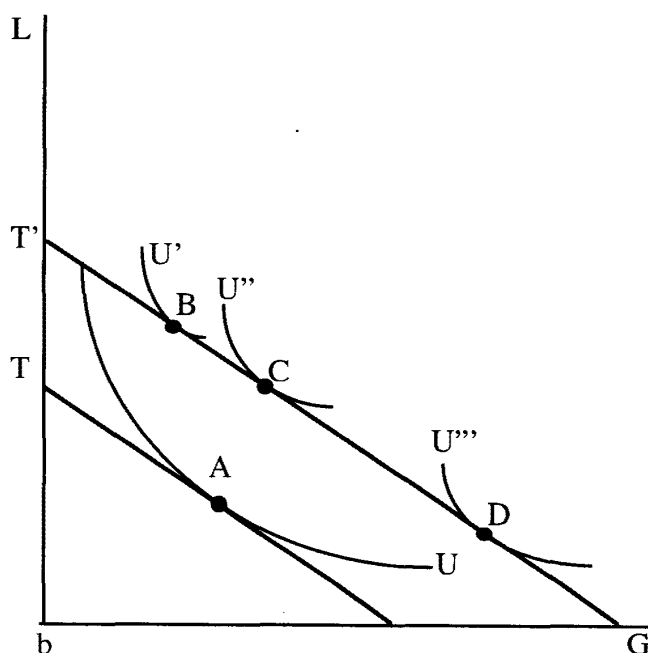


図4

図4では、Tを持ち時間が長い学生が持つ時間、T'を持ち時間が少ない学生の時間として、それぞれの制約線が示されている。図から明らかなように、より長い時間を与えられれば余暇と科目の理解度や成績の選択の余地が大きいため、高い効用を得ることができる。しかしながら、持ち時間が長いからといって勉強時間が長く成績や理解度が高くなるとは限らない。成績や理解度が正常財的であれば、時間のある学生ほどよく勉強して、良い成績を取ろうする（A点とC、D点を比較せよ）。しかしながら、科目の成績や理解度が劣等財のような性質を帯びれば、時間のある学生の方が、勉強に割く時間は少なく成績も悪くなりうる（A点とB点を比較せよ）。

学生が勉強しなくなったという事実を考えると、仮に成績や理解度が正常財的であれば、本節の分析は大学生の持ち時間が減少した事を意味する。しかし、近年の大学生の持ち時間が減少していると考えるのはあまりありえそうもない。最近の大学生が家庭内の仕事に忙殺されることは少ないだろうし、少子化の結果として子供は親からより多くの金銭的援助を受けている

のであるからアルバイトをしないと学費が稼げないという状況も考えづらいからである。従って、持ち時間の変化が大学生の勉強時間の減少や科目理解度の低下をもたらしたと考えるのは妥当性に欠くと考えられる<sup>21)</sup>。

## 5. 様々な教授戦略とその効果

前節では、大学生が勉強しなくなり講義についていけなくなっているのは、大学生の科目の理解や成績の価値の低下と学習効率の低下という究極的原因で説明できることを経済理論を使って示した。そして、それらをもたらしたのは、学生と大学教師に注目すれば、学生を取り巻く環境の変化による学生側の「変化」と、その学生側の「変化」に対応して大学教師側が教育に関しては「不変化」であったからであると主張した。

本節では、大学生が勉強しなくなり講義についていけなくなっているという現状を改善するために教師が取りうる様々な「教授戦略」の効果を検討する。大きく分ければ4つの種類に教授戦略は分けられる。

- (1) 「科目価値」戦略：科目の理解や成績の価値に影響を与える戦略
- (2) 「科目内容」戦略：科目の内容の種類や難易度を変化させる戦略
- (3) 「教授方法」戦略：教え方に様々な工夫を凝らす戦略
- (4) 「成績基準」戦略：成績と達成度の関係に変化を与える戦略

以下、一つ一つの戦略の効果を順番に吟味する。

### 5.1 「科目価値」戦略

「科目価値」戦略は、学生の科目成績（又は理解度）の限界価値が余暇の限界価値と比較して相対的により大きくなる結果をもたらす教授戦略であると定義される。「科目価値」戦略の効果は、図2を再解釈することで理解できる。仮に、ある学生の元々の効用関数は無差別曲線が $U_1$ に対応するものであると考える。その時の最適選択はA点であらわされる。もし「科目価値」戦略が成功すれば、その学生の効用関数は例えば無差別曲線 $U_2$ に対応するものに変化すると考えられるので、A点は最適な選択ではなくなる。その学生は、学習量を増やし無差別曲線 $U_2$ と制約線が接するB点のような点を選ぶようになるだろう。つまり、「科目戦略」の効果

---

21) しかし、物理的な持ち時間量は変化していなくても、いわば「持ち時間の目減り」が起きた可能性はある。つまり、学力の低下だけでなく「余暇を生産する能力」も低下したのかもしれない。もし、これが正しいとすれば、実質的な持ち時間の減少が、学生の勉強時間の減少と科目理解度の下落を意味することがありうる。

は余暇を減らし学習量を増やし科目理解と成績を増大させる効果があると結論づけられる<sup>22)</sup>。

「科目価値」戦略の具体的な方法として考えられるのは、まずは、科目の有用さや科目理解のおもしろさの「情報」を教えることである。例えば、科目で得た知識が、学生の身の回りの出来事や社会事件のニュースをどのように説明できるのかを示すことができる筈である。学生が全く学んだことのない科目を教える場合には、受講生の既知知識と新しい科目内容との関係を知らせることも、科目価値を高めることになるだろう。「情報」を与えるというより、「説得」することもできるかもしれない。若いときの勉強が将来学生の身を助けるということを学生に納得させるという方法も、もし成功すれば、科目の理解度や成績の限界価値を高めることになるだろう。

いわゆる講義中のパフォーマンスも、科目価値戦略と解釈できるだろう。講義中に気の利いたジョークを飛ばしたり、ノートの棒読みをせず教壇の上で動きを付けて話すというようなパフォーマンスは、教師の科目への関心や教育への熱心さを学生に訴える筈である。学生は、そのようなパフォーマンスに影響されて講義により興味を持つ可能性が高い<sup>23)</sup>。

## 5.2 「科目内容」戦略

講義の内容を変化させることで学生の学習行動に影響を与える戦略を、「科目内容」戦略と定義する。科目内容戦略は、大別すると2種類あると考えることができる。一つは、内容の「種類」の戦略的選択である<sup>24)</sup>。英語を教える場合であれば、時事英語、論文、小説、戯曲のように様々なジャンルの英語を扱うことも可能であるし、例えば時事英語にのみに特化して教えることもできる。もう一つは、内容の「難易度」の戦略的選択である<sup>25)</sup>。英語を教える場合であれば、内容の種類は一定としても、その難易度は様々に設定することができるだろう。

内容の「種類」の選択は、学生の科目理解の限界効用に影響を与えると考えられるが、その影響の方向は学生による好みの違いによって異なる。英語読解の講義を例に取れば、時事英語的な内容を好む学生もいれば、小説的内容を好む学生もいる。時事英語的内容を好む学生は、より時事英語的内容に講義内容が変化するにつれて、その科目理解度の限界価値が増大していくと考えられる。言い換えると、図2で示されているような無差別曲線の変化がもたらされ、学生の最適点はA点からB点のように変化する。つまり、より勉強時間を増やし科目理解度や成績を向上させると予想できる。しかし、小説的内容を好む学生にとっては、そのような内容

22) この結果は、既にMcKenzie and Tullock (1988)がインフォーマルな形で主張している。

23) 同様の指摘は、森田・大槻 (1995) pp. 161-166 でなされている。

24) 経済学的に言えば、これは「水平的特性 (horizontal characteristic)」にあたる。水平的特性とは、財やサービスの特性の中でも、人によってその特性への価値判断が異なるものを指す。車を例に取れば、形、色、サイズなどは人によって好み異なるだろう。

25) 経済学的に言えば、これは「垂直的特性 (vertical characteristic)」にあたる。垂直的特性とは、財やサービスの特性の中で、どんな人でもその大きさが多ければ多いほど好むか嫌うかは一致していると考えられる特性である。例えば、値段、品質などがそれに当たる。

の変化は科目理解の価値の下落を意味する。したがって、その学生の最適行動を表す点は、B点からA点のように変化すると考えられる。この例から、科目内容の種類の変化が起こると、勉強時間を増やし理解度を増加させる学生が増えるが、勉強時間を減らし理解度を減少させる学生も増加することが分かる。

科目内容の種類は一定として内容の難易度を変化させると、内容理解の限界価値とその勉強効率 $e$ の両方が影響を受けると考えられる。科目内容がより難しくなると、その科目理解の限界効用は増加すると考えられる。何故なら、例えば、より緻密な理論を理解できれば、より厳密に物事や現象を理解できるようになると考えられるし、難しい理論を理解すること自体に大きな満足感をもたらさうからである。しかし、科目内容の難易度が上がると、内容理解のためには骨が折れるので、その限界費用は増加すると考えられる。したがって、科目内容の難易度の増加は、科目理解の限界価値の増加をもたらすために勉強時間を増やして理解を深めようとする行動を促す（図2を見よ）が、理解度が正常財的であれば理解効率の下落のために勉強時間を減らして理解度を下げるという行動を促さう（図3を見よ）ことが予想できる。一般的には、結果としてどちらの効果が上回るのかは定かではない。

上記の分析により、「科目内容」戦略をつかって効果的に学生の勉強時間を増やし理解を深めさせる為には、科目を受講する学生の質を同質化させることが重要であることがわかる。これが実現できれば、科目を受講する全ての学生の勉強時間を増加させ理解度を深める結果になるような科目内容の種類と難易度が論理的には存在するからである<sup>26)</sup>。

科目を選択する学生の質をできる限り均一化させるために大学教師個人として実行可能な対策としては、シラバスの公開と配布を行って詳しい講義内容を学生にあらかじめ知らせるといいう方法がある<sup>27)</sup>。情報が与えられれば大学生は自主的に自分の好みや能力に合う講義を選ぶ筈であるから、同じ講義を選択する学生の能力や選好は情報が全く与えられていない時と比べれば遙かに均一化するはずである<sup>28)</sup>。

入学試験に関して多くの大学が行っている改革は、本節での主張とは全く逆方向に向かっていることを指摘せざるを得ない。近年は、少子化の流れを受けて多くの大学は学生を集めて収入を増加させるために入学手段の多様化をはかっているため、各大学の学生の異質性は非常に高まっている。本節の主張から考えると、学生の学力レベルや好みが異なっていればいるほど、より様々な種類で様々な難易度の科目を準備する必要がある。さもないと、平均的には学生の勉強時間は減り科目理解度が下がるからである。したがって、学生に提供する教育サービスの質を落とすたくないのであれば、その結果として、教育のための大学教師のマンパワーが必

26) 学生の能力や選好を知るためには、授業評価やミニッツ・ペーパー（minite paper：毎講義終了後の短い時間をつかって学生に何を学んだかや講義への質問や要望を書かせる小テスト）を利用すればよい。

27) 必修科目の場合は、同じ科目を複数の教師が担当しそれらの講義内容に異質性をもたせるとよい。そうすれば、学生は自分の好みや能力に合う教師のクラスを選ぶことができるからである。

28) 同様の論理で、大学はその理念や教育方針を高校生に知らしめるべきであることがわかる。

要になる。つまり、大学教師の研究の質や量が下がることを諦めるか教師を増やす必要が生じる筈である<sup>29)</sup>。

その好例は、7種類の入試方法を併用する中部大学である。中部大学では、毎年フレッシュマンテスト（英語、数学）を実施し、入学者の基礎学力を調べ、一定成績以下の学生には、基礎英語、基礎数学の受講を推奨または、義務付けている。さらに、全教員が授業を行わず勉学や生活面などで学生の相談に応じるPSH（プロフェッサー・アンド・スチューデント・アワー）を実施し、きめ細かな学生指導を行っている<sup>30)</sup>。このような教育の仕事は、大学教員にとっては相当な手間であることは間違いない。入試多様化による収入増がみこまれたとしても、入試多様化には上記のような教育費用の増加が伴うことに注意するべきである。

### 5.3 「教授方法」戦略

「教授方法」戦略は、科目内容の種類や性質を一定として、学生の勉強効率を増加させるように工夫を凝らす戦略である。つまり、Eを変化させる戦略と定義する。図3からその効果を理解することができる。ある学生の最適選択が元々A点であらわされているとする。教授方法の変化によってEが増加し学生の学習効率が増加すると制約線は外側に張り出すため、最適選択点はA点からB、C、D点のような点に移る。科目理解や成績が正常財のような性質を持つならば、最適選択はCやDのような点に移ると考えられるので、科目理解は増大する。

ただし、あまりにも効率よくなってしまうと学生は理解度や成績を高めつつも勉強時間を減らす可能性がある。図5は、科目理解度が正常財的性質を帯びていると仮定すると、教師が分かりやすく教えれば教えるほど、最初の内は勉強時間を増やして理解度を増そうとするが、S'にあたる勉強時間にまで達すると教師が分かりやすく教えれば教えるほど学生は科目理解度を増しつつも勉強時間を減らしうることを示している<sup>31)</sup>。科目があまりにも解りやすく教えられてしまうと、あまり努力しなくても理解できる為に勉強時間をむしろ減らして余暇を楽しむことを選択しうるのである<sup>32)</sup>。学生の勉強時間が減少する可能性があるとはいえ、分かりや

29) 志願者を増やす為に、多くの大学は入学方法の多様化だけではなく入学基準の緩和も行っている。結果として入学してくる学生の学力は下がるため、大学で教える内容の難易度を一定に保つには、例えば高校で学んだことの補習などが必要になる。結果的に、入学方法の多様化の場合と同様に、教育のための教師のマンパワーがより必要となる。仮に、必要となるマンパワーの増加を惜しんだりすれば（例えば、新しい教師を雇うことを躊躇したり、教師の研究レベルの低下を許さない）、結果として大学生の卒業時の能力は低下し、大学の評判は下がり、より良質な学生が集まらなくなる。従って、教育費用の上昇を無視した安易な入学基準の低下は、結果としてその大学の首を絞める可能性が高い。

30) 「教育」 日本経済新聞 1999年11月21日。

31) Staaf(1972)とMcKenzie and Tullock(1988)は理論的に、Kelly(1975)は実証的に、もし科目理解や成績が下級財的性質を帯びると、分かりやすく教えたとしても成績が下がりうることを示している。これは3図のA点からB点への変化に対応する。

32) 同様の結果は、あまりにも易しい内容を教える場合にも起こると考えられる。あまりにも易しい内容を教えれば、勉強しなくても良い成績がとれるので、勉強をあまりしないで余暇を楽しむことになる。

すく教えれば教えるほど学生の科目理解度は上昇するという意味で、できる限り教師は分かりやすく教えるように努力するべきであろう。

実践的な「教授方法」戦略としては、先ず、黒板に明確に大きい字を書く、ゆっくり話す、マルチメディアを効果的に使う、という形式的なテクニックがあげられるだろう。より本質的な戦略としては、小テストを頻繁に行い学生の理解度を忠実に学生に把握させる、論理の飛躍が少ない説明に心がける、分かりやすい講義ノート頒布するなどが考えられる。

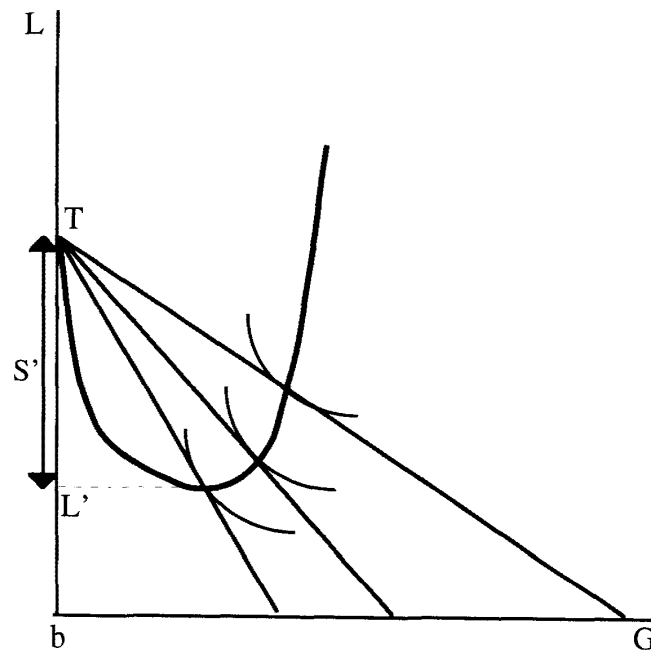


図5

#### 5.4 「成績基準」戦略

教師は成績の付け方で学生の行動に変化を与えることができる。本モデルでは、 $a$  の変更と  $b$  の変更という2種類の成績の付け方の変化の効果を考察できる<sup>33)</sup>。

$a$  の変化は、制約線の傾きをもたらす。したがって、それは、 $L$  と  $G$  の選択に関して  $e$  や  $E$  の変化と同じ効果をもたらすことがわかる。つまり、成績が正常財的性質を帯びれば、 $a$  の上昇は勉強時間を増やすこともあるし減らすこともあるが、成績を上げるように学生の行動を促すと言えるのである。

注意すべき点は、 $a$  の上昇は、必ずしも科目理解レベルを上昇させないかもしれないとい

33) Corea and Gruver (1987) は、 $a$  の上昇の結果、勉強時間が増えるかどうかを分析し、それは、学生の余暇と成績の代替の弾力性に依存し、比較的大きい場合には、甘い成績を付ければ、勉強時間を増やすことを示した。McKenzie and Tullock (1988) では、 $b$  の上昇によって、学生は良い成績をとるようになることも、悪い成績を取るようになることもあると言うことを、インフォーマルに示している。



うことである。この点が、 $e$  や  $E$  の変化の帰結とは異なる。なぜなら、 $e$  や  $E$  の上昇の結果  $G$  が増えているならば  $A$  は不変か増大しなければならないが、 $a$  の上昇の結果  $G$  が増えるならば  $A$  は減少することが起こりうるからである<sup>34)</sup>。つまり、 $a$  を増加させるという意味で成績を甘くすると、勉強をする時間を減らし  $A$  を減少させて良い成績を取ろうとする学生が現れることを意味する。この結果は、 $e$  や  $E$  の上昇に伴って勉強時間を減らしたとしても科目理解は増加するという結果とは極めて異なる。

$b$  の上昇は、(6)式から見て取れるように、制約式を右側に平行移動させる効果をもたらす(図4を見よ)。つまり、 $b$  の増加は、持ち時間が増えた事と同じ効果をもたらす。従って、もし、成績が正常財であれば、成績を向上させるように選択することは予想できる。しかし、 $a$  の上昇の場合と同様に、勉強時間を減らして理解レベルを減少させることがありうる。 $b$  の上昇が大きければ、 $A$  を減らしても  $G$  は増大しうるからである<sup>35)</sup>。

以上の分析からわかることは、成績基準を甘く付ければ、成績が正常財的である限り学生の平均の成績は上昇すると予想できるが、学生の勉強時間は必ずしも増加しないし、科目理解レベルは必ずしも上昇しないということである。同様の論理で、成績基準を厳しくしたとしても(つまり、 $a$  や  $b$  の減少)、学生が奮起して勉強時間を増やし理解レベルを増やすよう行動するとは限らないことが分かるだろう。実際、厳しい成績基準を設定した結果、単に学生の平均成績が下落し、学生科目理解度の平均は殆ど変わらないということは論理的に十分に考えられる。

しかし、GPA(grade point average)制度というものを考慮に入れると、 $a$  や  $b$  の操作が特定の種類の学生の勉強時間と科目理解度に確実な効果をもたらしうるということが証明できる。このGPA制度の影響は、今まで仮定してきたモデルを若干変更することで分析可能である。

GPA制度のもとでは、平均GPAがある最低GPAを下回ると退学させられる危険が生じたり卒業を許可されない<sup>36)</sup>。そこで、単純化のためにその最低GPA以下の成績の価値がゼロであると考えると、学生は以下のような効用関数を持つと想定することができる。

$$U = \begin{cases} V(G, L) & \text{if } G \geq \bar{G} \\ W(L) & \text{if } G < \bar{G} \end{cases} \quad (8)$$

34) 数学的には、 $dA^*/dE = (\partial G^*/\partial E)/a$ 、 $dA^*/de = (\partial G^*/\partial e)/a$  であるが、 $dA^*/da = (\partial G^*/\partial a - G^*/a)/a$  である。従って、 $\partial G^*/\partial E \geq 0$  ( $\partial G^*/\partial e \geq 0$ ) であれば  $dA^*/dE \geq 0$  ( $dA^*/de \geq 0$ ) を意味するが、 $\partial G^*/\partial a \geq 0$  は必ずしも  $dA^*/da \geq 0$  を意味しない。

35)  $dA^*/db = \partial G^*/\partial b - 1/a$  なので  $\partial G^*/\partial b \geq 0$  が必ずしも  $dA^*/db \geq 0$  を意味しない。

36) 例えば、青森公立大学では、学生が卒業するためには通算のGPAが2.0以上であることが必要であり、また3セメスター(1年半)連続してGPAが2.0未満の学生に対しては退学勧告が発せられる。

ここではGをGPAとみなす。そして、 $\bar{G}$ はそれ以下のGPAになると退学を勧告させられたり卒業できないというGPAレベルと定義する。VとWは凸関数であると仮定する。その他の条件は今まで仮定してきた条件と同じであると考え。図6には、 $G > \bar{G}$ である場合に学生は $(\bar{G}, 0)$ に向かって凸になる  $V(G, L)$ の効用関数を持つが、そうでない場合には学生はLのみに依存する効用関数  $W(L)$ を持つことが示されている。

GPA制度が制約となるのは、他の条件を一定とすると、学習能力が比較的低い学生である。図6をつかってこれを説明すると、学習効率が高い学生はGPA制度があろうと無かろうと常にA点のような点を選ぶ。しかし、あまり勉強効率が良くない学生は、GPA制度が無い場合にはD点のような点を選ぶが、GPA制度があるとC点のような点を選ぶ可能性がある。D点とC点を比較すると分かるように、GPA制度が制約になる学生は学校を追い出されたり卒業できなくなるという損失をさけるために、GPA制度がないときと比べてより多く勉強し結果として科目もよりよく理解しうると考えられる。更に、GPA制度が制約になる学生は、勉強効率が悪ければ悪くだけ、勉強せざるを得ない場合があることが分かる。図6から、B点を最適点とする比較的勉強効率が良い学生とC点を最適点とするより勉強効率が悪い学生を比較すれば、C点を最適点とする勉強効率の悪い学生の方が勉強時間を多くとらなければならないことが分かるだろう。

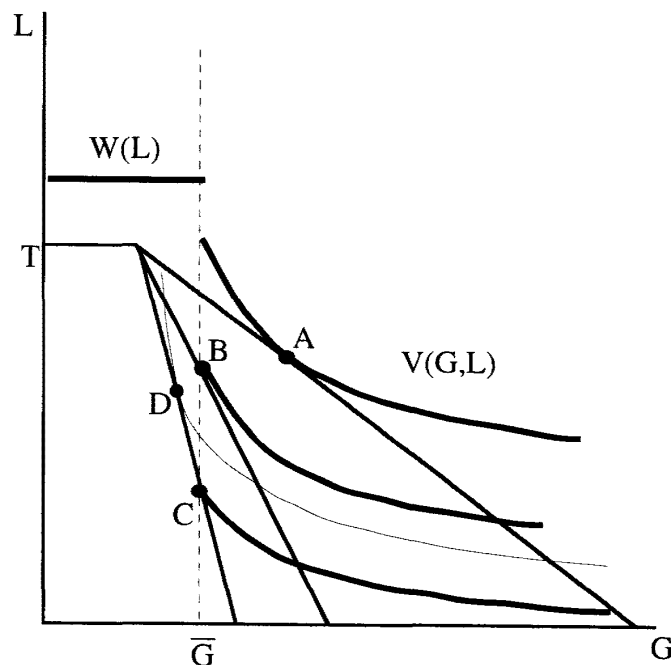


図6

この事実は、aやbの変化によって比較的出来の悪い学生をより勉強させ科目をより理解させるようにしむけることができることを意味していると解釈することもできる。例えば、もともとA点のような選択をしている学生は、例えばaを下げるという方法で成績の付け方を厳し

くしていくと、A、B、Cのように最適点を移動させていくことになる<sup>37)</sup>。BからCのような変化に注目すると、成績は不変であるが勉強理解の効率性は一定なので勉強時間の増加につれて科目理解も増大することが見て取れる。

しかし、GPA制度があるからといって、成績を厳しく付ければ付けるほど学生を勉強に縛り付けることができるというわけではない。最低レベルの成績をとるように学生が無限に踏ん張る訳はない。aやbの下落の結果、 $V(G, L) < W(T)$ が満たされるため、最低レベルの成績の保持に疲れ勉強を放棄する可能性がある。図7は、ある学生の元々の最適選択はDまたはE点のような点であったが、aが減少してゆくにつれて、最適点がC、Bに変化し、結局はA点という勉強を全くしないという最適選択になる可能性を示している。

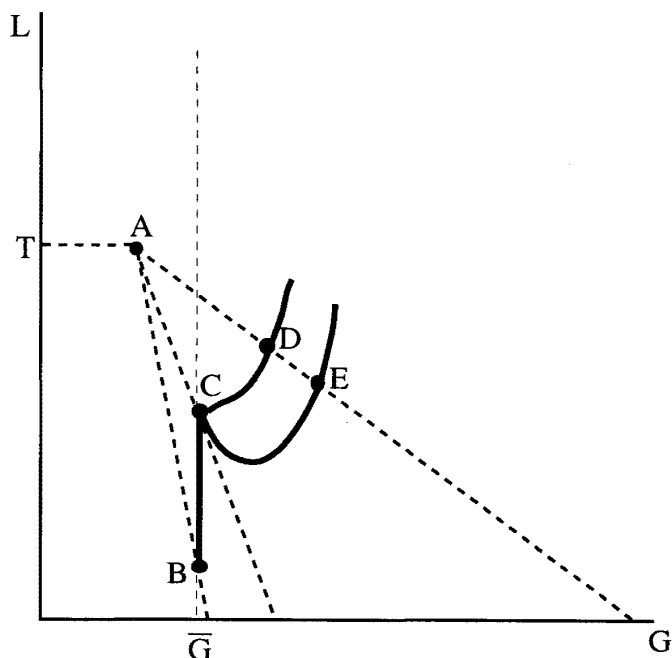


図7

## 6. おわりに

本稿では、近年指摘されている大学生の不勉強と講義理解度の低下がどのようなメカニズムの結果起こっているのかを明らかにし、大学教師個人が行いうる改善方法の効果について分析した。

本稿で展開した学習行動の経済モデルによると、大学生が勉強しなくなり講義理解度が低下した究極的原因是、科目の理解や成績の価値がその他の活動の価値と比べて相対的に下落したことと、勉強の効率の低下であることを明らかにした。

37) bを減少させるという方法でも似たような分析結果が出せる。

科目の理解や成績の価値の相対的下落という究極的原因と関係する学生側の要因としては、少子化の流れがありながらも進学率が高くなったこと、日本経済の成熟化により競争に勝つ意義が低下したこと、テレビゲームや携帯電話などの出現による余暇の価値の増加などが考えられることを示した。そして、勉強効率の低下という究極的原因に関しては、「ゆとりの教育」の教育改革によって小・中・高での学習内容と履修時間が減らされた事が影響を与えていると考えられることを明らかにした。

大学生が勉強をしなくなり講義内容についてこれなくなっていることに関する大学教師側の責任は、大学生とは質的に異なっていると主張した。彼らの問題は、教授能力の低下や教授科目への関心の下落というような「変化」ではなく、大学生の質の変化に対応して講義内容や教授スタイルを弾力的に変化させなかったという「不変化」であると考えられるからである。研究がより大事だという言い訳や、そもそも大学は勉強したい者だけが来る場所であって学生は講義が悪かろうとも自主的に勉強すべきという都合の良い信念に基づいて、大学教師の多くは大学生の変化を無視した講義をしてきたのではないだろうか。

それでは、学生に勉強させ科目を理解させるためにはどのような方法があるといえるのだろうか。本稿では、この問に答えるため教師が取りうる「教授戦略」を、(1)「科目価値」戦略、(2)「科目内容」戦略、(3)「教授方法」戦略、(4)「評価基準」戦略に分けてそれぞれの学生の学習行動への効果を明らかにした。「科目価値」戦略は、科目を理解する価値が高いと学生に思わせるような戦略である。本論では、この戦略が成功すれば、どんな学生でも勉強時間を増やし理解度を増すように行動させることができることを示した。

「科目内容」戦略は、科目内容の種類と難易度を変化させる戦略である。本稿では、科目内容の種類や難易度についての選好や勉強効率が学生によって異なっている一般的な状況のもとでは、科目内容戦略を使うことで全ての受講生の勉強時間を増加させ科目理解度を向上させることは難しいことを明らかにした。そして、効果的に講義を行うためには、講義を受ける学生の質をできるだけ均一化するような対策が必要であることを強調した。その為に大学教師個人が行える対策としては、学生の自己選抜を促すシラバス等の開示による科目内容の情報公開が有効になりうることを主張した。そして、近年の入学方法の多様化によって起こっている学生の異質性の高まりに関しては、大学での教育レベルを保持しようとするれば、入学方法の多様化は教育費用の高騰をもたらしうる危険を理解する必要があることを指摘した。

講義の内容を効率よく理解させるための「教授方法」戦略に関しては、分かりやすく教えれば教えるほど、学生は科目をより理解するようになるであろうという意味で良い戦略であることを示した。ただし、科目理解が増大すると同時に、学生が勉強時間を減らして余暇をより多く楽しむ可能性があることも指摘した。

「評価基準」戦略に関しては、成績を甘く付けるようになると勉強時間を減らして科目理解度が低下しても成績が上がる可能性があるために、成績を甘く付けることで学生の勉強時間の増加と科目理解の増進を引き出せるとは限らないことを示した。逆に、成績の基準を厳しくし

たとしても、学生が勉強時間を増やして科目をより理解しようと必ずしも努力しないことも明らかにした。しかし、GPA制度のように最低限度の成績を維持しないと学校を退学させられる可能性があるような場合、成績基準を厳しくする戦略は、出来の悪い学生の勉強時間増加と科目理解度の向上を引き出すことができる可能性が高いことは論証した。

(2000年6月13日受理)

## 参考文献

---

- 有馬朗人・苅谷剛彦（2000）『学力低下の危機—教育改革のどこに問題があったのか』「論座」3-4月号 朝日新聞社
- Corea, H. and Gruver, G. W. (1987) "Teacher-Student Intereaction: A Game Theoretic Extension of the Economic Theory of Education," *Mathematical Social Sciences*, 19-47.
- Kelly, A. C. (1975) "The Student as a Utility Maximizer," *Journal of Economic Education*, 82-92.
- 森田保男・大槻博（1995）「実践的大学教授法：どうすれば、真の教育ができるのか」PHP 研究所
- McKenzie, R. and Tullock, G. (1989) *The Best of the New World Economics... and then some*, 5th edition, Richard D. Irwin, Inc. (1st editionの邦訳：大熊一郎・鶴野公郎訳「新経済学読本：人間行動の探求」秀潤社 1980年)
- 産経新聞社社会部編（1992）「大学を問う」新潮社
- Staaf, R. J. (1972) "Student Performance and Changes in Learning Technology in Required Courses," *Journal of Economic Education*, 124-129.
- 寺脇研・苅谷剛彦（1999）『徹底討論 子供の学力は低下しているか』「論座」10月号 朝日新聞社
- 安岡高志・滝本喬・三田誠広・香取草之助・生駒俊明（1999）「授業を変えれば大学はかわる」プレジデント社
- 和田秀樹・西村和雄・戸瀬伸之（1999）「算数軽視が学力を崩壊させる」講談社