

社会階層における学習意欲格差と教育施策の影響に関する研究

荒井 篤子 (ARAI, Atsuko)
筑波大学大学院 ビジネス科学研究科

「アルファの子供たちはねずみ色の服を着ている。彼らはひどく利口なので、われわれよりずっと猛烈に勉強する。自分はベータに生まれてきてとてもよかった。だってそれほど勉強せずにすむのだから。それにまた、われわれの方がガンマやデルタよりはずっといい。ガンマは馬鹿だ。彼らはみな緑の服を着ている、そしてデルタの子供たちはカーキ色の服を着ている。ああ、いやだ、デルタの子供たちなんかとは遊びたくない。それにエプシロンときたらもっとひどい。とても馬鹿で……」所長はスイッチを切った。声は止んだ。『すばらし新世界』より
オルダス・ハックスリー著、松村達雄訳
(講談社文庫 1974)

1. 問題意識 ~ ゆとり教育は有効か? ~

本研究は、子どもの学習意欲と教育施策との因果関係をエージェントシミュレーションによって分析したものである。ここ数年、教育界では子どもの学力低下問題が論議を呼んでいる。発端は文部科学省が導入した「ゆとり教育」である。2002年4月から実施された完全学校週5日制と、新学習指導要領をセットにした新制度は「ゆとり教育」と呼ばれ、これによって学習内容や授業時数が大幅に削減されたことから、子どもの学力低下が懸念されている。一方、学力やそれを支える学習意欲が、社会階層によって異なり、教育施策がその階層格差の拡大に寄与しているという指摘もある。本研究では、これらを検証するためにKK-MASを用いて人工社会(図1)を構築し、以下のモデルによってシミュレーションを行った。

2. モデル化 ~ 能力・学力・意欲・そして ~

学習者A・B・Cの3種類のエージェントが、活動の「場」である2次元空間の中で「課題」を探索し、自己の「能力」と「学力」に応じて課題を達成していくものである。「能力」はエージェントの個性(社会階層)に関係なく、ランダムに与えられているため、課題達成の成否を左右するのは、学習者の初期値の「学力」「財産」と「意欲」(課題達成への行動ルール)である。意欲はA > B > Cの順に高くなっている。学習者は課題を達成すると難易度に応じて学力が上がり、さらに「試験」に3回合格すると「進学」し、1つ上の階層に上がる。また、この社会には学習者に影響を与える外圧が2つ存在する。1つは「受験競争」または「ゆとり教育」の「教育

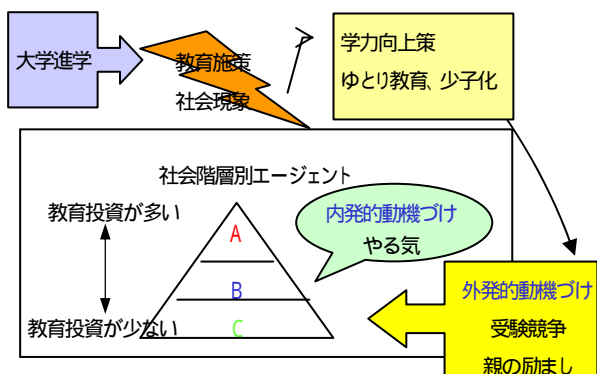


図1 人工社会の概念モデル
施策」であり、もう1つは、親からの「励まし」である。

受験競争: 課題の難易度を上げ、試験の数を少なくする。進学のチャンスが少なくなるため、競争が激しくなる。
ゆとり教育: 課題の難易度を下げ、試験の数を多くする。進学のチャンスが増え、競争が緩和される。
親の励まし: 学習者に与えられ、ある閾値を超えると、エージェントの行動ルール(学習意欲)を変化させ、難易度の高い課題にチャレンジさせる。

3. 実験結果 ~ 「ゆとり教育」で学力が低下! ~

学習者エージェントに与える外的要因として、「外圧なし」「受験競争」「ゆとり教育」「親の励ましあり」のケースについて、シミュレーションを行った。その結果、学力を上げるには、学習意欲の高い学習者Aにとっては「受験競争」が、学習者B・Cにとっては「親の励まし+受験競争」が最も効果的であることがわかった。すなわち、課題の難易度を上げ、エージェントの行動ルールを学習意欲のあるモデルに変えることである。一方、「ゆとり教育」の下では、すべての学習者の学力が下がった。さらに、階層格差を見るために、ジニ係数を算出してみると、「親の励まし+受験競争」モデルで、0.22と最も格差がなくなり、「ゆとり教育」で0.35と最も格差が広がった。図2は、不平等性が最も高い「ゆとり教育」実行時の各学習者の平均学力の変化である。100ステップ後に獲得した学力を見ると、学習者AとB・C間の格差が際立っている。

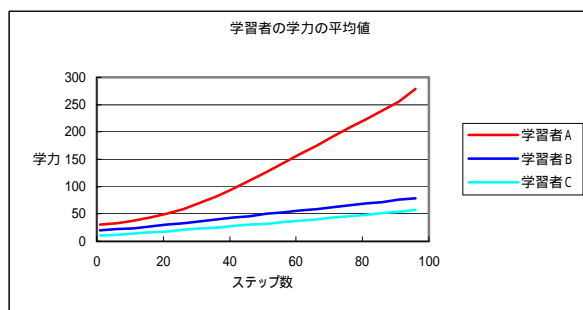


図2 「ゆとり教育」実行時の学力値の変化

4. 結論 ~ 学習意欲が左右する ~

以上の結果をもたらした原因は、学習者の課題達成への行動ルールの違いにある。「ゆとり教育」は引き金であり、学習者に与えた「学習意欲」の違いが、最終的には学力格差を生み出していた。現実の社会においても、子どもに与える学習内容を削減し、そのレベルを易しくしても、それだけでは学力獲得には効果が上がらないのではないかと、むしろ、学力低下をもたらすことにはならないか。重要なのは学習意欲で、これを高める方法論を考えないと、学習者全体の学力の底上げにはならない。なぜなら、もともと学習意欲の高い層は、どのような条件下でも比較的高い意欲を保持し、学力が上がる。一方、意欲があまり高くない層は、学習条件による影響を大きく受けて、不利な条件下では学力が低下し、上位との格差が拡大してしまうからである。