

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 9 日現在

機関番号：24402

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23730756

研究課題名(和文)エビデンスベース評価の影と向き合う：教育の質評価に関するシミュレーション研究

研究課題名(英文)Face the Shadow of the Evidence based Evaluation:A Series of Computer Simulations for Quality Evaluation of the Higher Education

研究代表者

渡邊 席子(Watanabe, Yoriko)

大阪市立大学・大学教育研究センター・准教授

研究者番号：60320579

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円、(間接経費) 420,000円

研究成果の概要(和文)：(1)基本プログラムを用いた研究にて、評価する側である各種ステークホルダにとって合理的な状況が創発した。評価という一種の負荷を大学に与え、目に見えるエビデンスを求め続けると、評価する側のリテラシーにかかわらず、実力があり、かつその実力を第三者に向かって正確に見せることのできる大学が生き残った。(2)応用プログラムを用いた研究にて、ステークホルダの移動性があれば、ステークホルダの評価リテラシーが高まり、万能大学のみならず、一部分にすぐれた実力をもつ大学も、そのすぐれた部分に着目して見極めることのできるステークホルダとマッチングし、多様な大学・ステークホルダがバランスする可能性が示された。

研究成果の概要(英文)：RESULT1: The situation significantly emerged in which it was rational only for stakeholders who evaluated universities with evidences. That meant stakeholders just continued forcing universities to show certain and visible evidences. Universities which were really excellent and could show exactly their evidences of excellence only survived even if stakeholders' literacy for evaluation wasn't accurate entirely.

RESULT2: Multiplex Geographic Mobility (MGM) was added. In MGM condition, where stakeholders could move freely on the computer simulation fields and evaluate any university, stakeholders who had higher evaluative literacy could survive, and not only universities which had superiority at every part, but universities that were superior at certain part could also survive. In MGM condition, each university could match with stakeholders who could find out the university's superiority. Therefore, various universities and stakeholders could choose and evaluate each other appropriately.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・教育学

キーワード：コンピュータ・シミュレーション 教育 評価

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究の発端は、「急速に変化する環境の中、エビデンスベース評価によって大学の教育は本当によりよくなるのか」という素朴かつ経験的な疑問にあった。

(2) 大学教育が学生にとってどのような意味を持ちえたのか(持ちえなかったのか)を把握するとともに、すぐれた点を見出し維持・促進するため、かつ、問題点を発見し解決するために評価がなされ、その評価結果が適切に活用されたうえで内部質保障が確立するのならば、エビデンスベース評価に意義があるとの理念は疑うべくもなく正しい。また、すぐれた教育を促進する取組が社会から高く評価され、競争的教育資金の優先的配分を受ける等の対応を適切に受けることができるのならば、大学は財政面について必要以上の心配をせずに教育に集中することができる。それゆえ、評価文化の成熟と教育の成果の可視化は双方ともに重要である。しかし、そのために、エビデンスとして「目に見えるわかりやすいもの」を示すことが過度に求められすぎてはいないだろうか。

(3) 本研究は、昨今大学を取り巻く環境がめまぐるしく変化する中で、教育成果のエビデンスをわかりやすい形で求められることに困惑しときに過剰適応する大学と、エビデンスベース評価を行う側の能力的信頼性と妥当性の不確かさが相乗することによって生じる教育評価の「影」の部分に向き合うことを通じて、エビデンスベース評価が真に意味をもち、よりよい教育が維持・促進された状態とはいかなるものなのか、その全体像を探ることを目的とし、探索的コンピュータ・シミュレーション研究として企画された。

### 2. 研究の目的

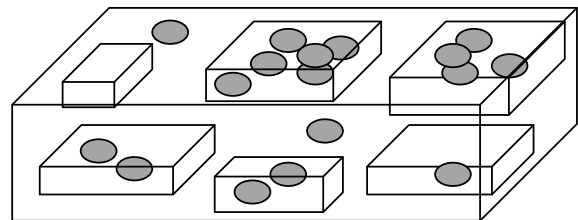
(1) 本研究の目的は、「意義あるエビデンスベース評価が運用されている状態がもしも存在するのならば、そのとき大学はどのような状態にあり、大学を取り巻く環境はどのような様相を呈しているのか」を明らかにすることである。

(2) 大学は、よりよい教育の実現のためにたゆまず評価・改善を続け、ときに教育の質の維持・促進を目指して競争的資金獲得を試みるべきである。しかし、評価とは何か、評価を通じて大学は何ができるのか、大学は何を大切にして教育を為すべきかという観点に(どれほど青臭くとも)常に向き合うことが教育改革・教育改善の根幹であるにもかかわらず、教育の質の向上のために本来使われるはずの時間がわかりやすいエビデンスをそろえる作業に費やされるのだとしたら、それは大学関係者(学生・教職員等)全員にとって大きな損失である。では、どのように何をなせば、生きた意義ある評価をなすことがで

きるのか。この疑問に対する答えを得るための最もコストのかからない方法のひとつが、コンピュータ・シミュレーションである。

### 3. 研究の方法

(1) 方法として、多重構造をもつ仮想世界を想定したコンピュータ・シミュレーションモデル「多重地理的移動性モデル」(Computer Simulation Model with Multiplex Geographic Mobility: CSM-MGM)を構築・活用した。



多重地理的移動性モデル概念図

(2) このモデルを用いることにより、次元の異なる複数の要因が複雑に関与する状況において、現実には何年もかからないと判明しえないことや、社会的倫理および教育的倫理の観点から実験等を行っての科学的な立証が不可能なこと、あるいは、実現するのが望ましくない事態が起こった場合も含めてシミュレートし、教育評価の意味を複眼的に問うことが可能となる。

(3) ただし、コンピュータ・シミュレーションという方法論には、問題点と利点とが表裏一体で存在している。コンピュータ・シミュレーションは、あくまでもプログラムにすぎない。よって、正確な計算を行うことはできるものの、導かれたシミュレーション結果が必ずこの現実社会にて具現されるとは限らない。その意味で、コンピュータ・シミュレーションは「ある結果が」現実社会で本当に起こることを証明する」機能を持つことができない。

(4) しかしながら、このような問題点があることを理解したうえでコンピュータ・シミュレーションを用いるならば、唯一の正答のない教育評価のあり方に対して、当事者としての一方向的な視点にのみとられることを回避しながら、ニュートラルかつ自在なアプローチが可能となる。つまり、研究方法としてのコンピュータ・シミュレーションは、大学および大学を取り巻く要素を広く研究対象ととらえ、「大学の今の教育現場」を超えて、「大学にとって、これから起こるかもしれない(今はまだ起こっていない)状況をプログラムによって仮想実現し、発生する可能性のある(あるいはしない可能性のある)問題を検討する」ことができる。本研究の強みは、「教育現場で本当に実現すると修正が

きかなくて困ること」を、本当に実現する前に予測・検討するための材料を提供可能な点にある。

#### 4. 研究成果

平成 23 年度の基本プログラムを用いた研究と、平成 24・25 年度の応用プログラムを用いた研究を介して、次の可能性が示唆された。

(1) 基本プログラムを用いた研究にて、評価する側である各種ステークホルダにとって合理的な状況が創発した。より具体的には、「実力のない大学は長期的に生き残れない」ことに加えて、「ステークホルダの能力が完璧でない限り、たとえ優れた実力を持つ大学であっても、見せ下手は損となる」可能性が示されたということである。つまり、評価という一種の負荷を大学に与え、目に見えるエビデンスを求め続けていけば、評価する側のリテラシーにかかわらず、実力があり、かつその実力を第三者に向かって正確に見せることのできる大学が生き残るため、ステークホルダにとって極めて合理的な状況になる、ということである。

(2) しかし、「大学はパーフェクトでなければならない、ただしステークホルダはパーフェクトでなくてもいい、負荷をかけ続けていけば実力のある大学が生き残る」というのは、大学にとって不利な消耗戦にすぎる。何より、ステークホルダの見極め力が低くても評価が機能するということは、ステークホルダが評価リテラシーを養わなくても何ら問題ない可能性を示唆するものである。評価リテラシーのない者が評価する側に回っても機能するのだとしたら、そもそも学外の第三者たるステークホルダに各種評価を求める必要性、信頼性、妥当性そのものが揺らぐことになる。

(3) 続く応用プログラムを用いた研究にて、基本プログラムに多重地理的移動性を加味し、評価対象となるパラメータを増やし、かつ、大学を評価する側の各種ステークホルダがコンピュータ・シミュレーションフィールド上で流動性をもたらす状況を想定した。本研究における流動性とは、コンピュータ・シミュレーション上に、グローバル化・ユニバーサル化にともなう人・もの・情報等の流動性をパラメータとして表現したものである。

(4) その結果、応用プログラムでは、ステークホルダの移動性のない、いわゆるガラパゴス状況を想定した場合、大学の真の実力の平均値は全般的に高まり、実力の低い大学は淘汰されていくことがわかった。この結果は基本プログラムを用いての研究結果とも一貫している。

(5) 一方、ステークホルダの移動性のある状況、すなわちグローバル化・ユニバーサル化のすすむ環境を想定した場合は、全般的にはそれほど実力が高くない大学も、まんべんなく実力のある大学も生き残ることができた。このことは、大学のグローバル化・ユニバーサル化をすすめていこうとする昨今の我が国の政策に関して、ある可能性を示唆するものである。それは、一国の中にあるすべての大学の実力を等しく高くしなくても、それぞれの大学の強みを正しく見極め理解するステークホルダが育ち入れ替わることで幅広いマッチングが起こり、すべての要素がパーフェクトである大学のみならず、一部にすぐれた点をもつ大学であっても十分評価される可能性である。しかしこれは裏を返すと、大学全体の質をまんべんなく上昇させようとするならば、むしろガラパゴス的に閉じた環境で、すべてのことがらについてパーフェクトを求め、大学を評価の負荷にさらした方がよいという可能性をも示している。

(6) しかしながら、ガラパゴス状に閉じた環境の方がより望ましいとは現実的には結論にくい。ガラパゴス環境において大学とステークホルダのバランスを保つために欠かせない、あるたいへん重要な条件がある。その条件とは、ステークホルダが新しく余所から入ってこない代わりに、今いるステークホルダが不動である(外へ出ていかない、あるいは、減らない)ことである。少子高齢化が進む成熟社会において問題なのは、ガラパゴス環境ではステークホルダとして大学を評価してくれる存在それ自体(とりわけ、入学してくる学生)の数が減っていくことである。この問題が物理的に解決できないにもかかわらずガラパゴス環境を維持したいのであれば、ステークホルダの数に応じた大学の規模縮小が不可欠となる。

#### 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 2 件)

- ① 渡邊 席子、適応戦略としての見える化—グローバルコミュニケーションコース設置に向けて—、大学教育、査読有、第 10 巻第 2 号、2013、p31-38  
[http://dlisv03.media.osaka-cu.ac.jp/i14/meta\\_pub/G0000007repository\\_KJ00008396499](http://dlisv03.media.osaka-cu.ac.jp/i14/meta_pub/G0000007repository_KJ00008396499)
- ② 渡邊 席子、授業アンケートについてコメント、大学教育、査読無、第 9 巻第 2 号、2012、p55-60  
[http://dlisv03.media.osaka-cu.ac.jp/i14/meta\\_pub/G0000007repository\\_KJ00007879279](http://dlisv03.media.osaka-cu.ac.jp/i14/meta_pub/G0000007repository_KJ00007879279)

[学会発表] (計 0 件)

[図書] (計 0 件)

〔その他〕(計 4 件)

報告書

- ① 渡邊 席子、平成 23 年度科学研究費補助金(若手研究(B)) 課題番号:23730756 エビデンスベース評価の影と向き合う教育の質評価に関するシミュレーション研究 平成 23~25 年度成果報告書、報告書、2014

学内FD活動

- ① 渡邊 席子、高等教育に関する政策について 今、国がどういう方向に大学を持って行きたいと思っているのか、政策に対応するために大学は最低限何をやっておけばいいのか、大阪市立大学 生活科学研究科FD研修会、講演、2013
- ② 渡邊 席子、学生に見える教育 と 外に見せる教育、大阪市立大学 第 10 回FD研究会、発表、2012
- ③ 渡邊 席子、何を教えたかから、何を学んだかへー授業アンケートから学習成果の把握へー、大阪市立大学 第9回FD研究会、コメント、2011

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

渡邊 席子 (WATANABE, Yoriko)

大阪市立大学 大学教育研究センター・准教授

研究者番号：60320579