

# 遠隔高等教育の需要研究に関する動向と課題

—大学進学行動の先行研究サーベイを中心に—

田島 貴裕

## 1. はじめに

生涯学習時代の到来と情報通信技術の発展により、世界中で遠隔教育を主体とした高等教育（以下、単に遠隔高等教育と略）は展開されている。日本においても1990年代から2000年代にかけて遠隔高等教育全体の学生数および学校数は急成長した。しかし、2000年代中頃より、日本の遠隔高等教育人口は減少している。生涯学習人口は増加しており、情報通信技術の活用が進んでいるにも関わらず、遠隔高等教育需要は停滞しているようである（田島 2012a）。単に必要とされていないのか、または、進学を阻害する要因があるのか、遠隔高等教育が多くの人々へ開かれた教育機関として持続的に在り続けるためには、これらを明らかにしていくことが重要である。

教育需要研究は、対面による伝統的な高等教育（以下、単に高等教育と略）を対象として、教育経済学あるいは教育社会学の分野において多くの研究が蓄積されてきた<sup>1)</sup>。そのなかで教育経済学では、大学進学行動を個人の投資行動や消費行動における教育需要と見なし、高等教育での学びと卒業後の収益の関係性から教育需要の解明を試みている。また、家計所得や授業料、失業率といった経済的変数や、親の学歴・職業、居住地などの社会的変数により、教育需要の説明を試みている。教育需要や進学行動を経済学的な観点から検証する利点は、教育サービスとしての適切な供給量や、教育システムの効果を定量的に測定でき、実際的な問題として教育政策へ寄与できることにある。教育は一国の盛衰を左右するため、このような分析を行うことは非常に価値がある（荒井 1995）。しかし、遠隔高等教育を対象とした需要研究、あるいは経済的側面に着目した研究は非常に少ない。高等教育と同様な研究の蓄積が必要である。

そこで、まず本稿では、教育経済学的なアプローチによる高等教育需要（大学進学行動）の先行研究をサーベイし、遠隔高等教育の需要研究に必要な視点を議論することを目的とする。はじめに、高等教育を対象とした教育需要研究に焦点を当て、教育経済学的な観点から検証された代表的な実証研究について、どのような知見が得られているかをサーベイする。つぎに、遠隔高等教育の経済的側面に着目した実証研究をサーベイする。そして、遠隔高等教育の需

要研究における課題を検証し、今後の研究視点を述べる。

## 2. 教育の経済分析

教育経済学が研究対象とする範囲は、広範である。なぜなら、教育は様々な役割を持つからである。教育機関が生産する財（生産物）としての役割や、生産活動に必要な財（生産要素）としての役割、生産性を高めるための投資としての役割、消費者の満足を得るための消費としての役割など、多面的である。小塩・妹尾（2003）は、教育の多面性を考慮して、日本における教育経済学の実証研究を6テーマ-①人的資本論と教育の収益率、②労働市場から見た教育、③教育成果の要因分析、④教育の産業分析、⑤教育需要の決定要因、⑥教育と社会階層—に分類している。Belfield and Levin（2003）は、高等教育における経済分析を、従来の経済学のテーマにならぬ、6テーマ、3領域-I. 消費者行動理論（①便益、②需要と選好）、II. 企業行動理論（③生産と技術、④費用関数、⑤財政）、III. 市場理論（⑥市場と競争）—に分類している。ここでは、教育経済学の確立に多大な影響を与えた初期の代表的な先行研究と、高等教育需要に関する実証研究についてサーベイする。

### 2.1 人的資本と収益率

教育の経済学的な側面が本格的に研究されたのは、1950年代後半から1960年代以降であり、主に教育投資に対する収益の分析であった（Psacharopoulos 1996）。Schultz（1963）は、経済成長の要因を分析するため、労働力の「質」の向上に着目し、人的資本の概念を提唱した。人的資本は教育投資によって蓄積される個人の知識や技能等であり、国家の経済成長には学校教育への投資が重要となる。Schultzによる人的資本論は、教育と経済の関連性に「革命」を起こし、その後の教育経済学の分野を確立した（Bowman 1966）。教育経済学は、「人的資本革命」の後、教育が及ぼす経済成長・所得分配・賃金構造への影響、あるいは教育システムの費用・便益・効率性など、教育に関する幅広い経済事象を分析対象とし、発展していった。また、Becker（1964）は、人的資本への投資行動を、内部収益率を使って理論的にモデル化を行った。Mincer（1974）は、個人の賃金へ影響を与える要因として、学校教育と学校卒業後の職業経験の重要性を指摘し、賃金関数モデルを示した。賃金関数モデルは、その簡潔さから教育の収益率分析にも多く応用されている。これらの人的資本論に基づけば、教育への投資は個人の労働生産性を向上させ、結果として所得を高める役割があるため、教育需要が生じる。

高等教育の収益率に関する研究は、1960年代から盛んに行われてきた。特に、1940年から1970年にかけて、アメリカにおける大学卒業者の収益率を分析した研究は非常に多く、いずれも大学教育への投資の有効性を示している（例えば、Hansen 1963、Hines et al. 1970、Welch 1970、Carnoy and Marenbach 1975）。また、国家間の収益率を比較した研究としては、Psacharopoulos（1985、1989）や Cohn and Addison（1998）があり、教育と収益率に正の相関があることが示されている。

## 2.2 高等教育の需要研究

収益率の研究から、高等教育は個人の所得を高める投資としての役割があると認識されたが、1970年代になるとアメリカの大学卒業者の所得は減少し、新卒者の就職機会も縮小しはじめ、高等教育需要の研究が注目されるようになった。高等教育の需要研究は、大学進学率への収益率の影響 (Mattila 1982)、大卒者の所得と就職の関係 (Rumberger 1980)、大学進学率への世帯所得と平均授業料の影響 (Campbell and Siegel 1967)、大学進学率への軍事的要因の影響 (Galper and Dunn 1969) など、さまざまな観点から行われている。また、大学進学率が授業料によりどのように変化するかという、「需要の価格弾力性」によるメタ分析が行われている (Jackson and Weathersby 1975, Leslie and Brinkman 1987)。メタ分析の結果、授業料は大学進学率へ負の影響を及ぼすことや、大学進学率に対する学生の財政支援や家計所得の影響が明らかになっている (Heller 1997)。

## 2.3 シグナリング理論

収益率や需要に関する研究が行われる一方で、教育投資の増加にも関わらず経済成長は停滞し、所得格差も拡大してきた。教育投資によって個人の所得や生産性が向上するという人的資本論では説明しきれない現象も生じてきた。そこで Spence (1973) は、個人の生産能力を企業が観察することは不可能であるとき、個人の持つ学歴や職歴といった属性 (シグナル) により生産性を判断し、賃金を決定するというシグナリング理論を提示した。シグナリング理論では、企業と個人の間には個人の生産能力に関する「情報の非対称性」があるため、人々は自分の生産能力を認知させる必要がある。そのため、大学卒業という「シグナル」が必要となる。同様な理論として、Arrow (1973) によるフィルタリングモデル、Stiglitz (1975) によるスクリーニングモデルがある。人的資本論とシグナリング理論は、高等教育が個人の生産能力を向上させるかという点において、非常に異なる理論である。

## 3. 日本の高等教育需要

日本の高等教育需要に関する研究は、主に収益率や費用、所得など、人的資本論的発想に基づく実証分析が多く蓄積されている。高等教育需要を考察した先行研究は、①教育経験と収益の関連性に着目したもの、②需要の規定要因について分析したもの、に大別できる。

収益率の算出や大卒者賃金に着目した研究としては、信国 (1977)、梅谷 (1977)、矢野 (1977)、貝塚ら (1979)、荒井 (1986) などがある。大学別、企業別に収益率を算出し、大学進学行動との関係を分析したものとしては、岩村 (1996)、島 (1999)、矢野・島 (2000) などがある。

次に、高等教育需要 (大学進学行動) の規定要因に関する代表的な実証研究をサーベイする。時系列データを用いた大学進学率、志願率を推計した研究には次のようなものがある。藤野 (1986) は、1961年から1982年までの大学進学率について、実質賃金率、実質私大授業料、前

年の大学進学率を用いた需要関数により推計し、各々、正、負、正の効果があると報告している。矢野（1984）は、1958年から1980年までの短大・大学志願率について、実質家計収入、実質授業料、合格確率、オイルショックダミー、有効求人倍率を用いた需要関数により推計している。そして、授業料は進学需要へマイナスの影響を及ぼすものの、教育機会の平等化という観点からみればその効果は小さく、資金調達力の影響が大きい点を指摘している。Nakata and Mosk（1987）は、1959年から1980年までの男子の大学志願率について、授業料などの直接費用、家計1人あたりの実質可処分所得、合格率、収益率、大企業への新規採用確率により分析を行っている。大学志願率に対する収益率の説明力は弱く、大企業への就職可能性と大学教育の直接費用、家計の実質可処分所得が影響すると指摘している。中村（1992）は、1971年から1989年までの男子の大学志願率について、大学教育費用、大卒高卒間賃金格差、親世代の家計所得、実質GNP成長率、親の学歴効果を反映させるためのトレンド変数を用いて分析し、大卒高卒間賃金格差は、志願率に有意な影響を与える要因ではないことを指摘している。田中（1994）は、1970年から1990年までの男子の大学志願率について、タイムラグ付きの内部収益率と、所得、貯蓄額、資産額、学校納付金を用いて分析し、内部収益率は志願率へ有意な影響を及ぼすが、3～4期のタイムラグを要することを明らかにしている。島（1999）は、1974年から1997年までの大学志願率について、収益率、家計所得、大学収容率を用いて分析し、すべての変数において、正の有意な影響が認められることを報告している。矢野・濱中（2006）は、1970年から2004年までの大学進学需要の変化について、非進学行動に着目した潜在的需要の時系列分析を行っている。その結果、顕在的需要である現役大学志願率へ影響する要因として、世帯1人あたりの実質可処分所得は正、実質私立大学授業料は負、失業率は正の効果が確認されている。そして、授業料負担の重さと進学の難しさ（合格率）のため、大学進学を断念する潜在的需要があることを指摘している。また、荒井（1995）は、1966年から1986年までの男子の大学進学率について、収益率の影響力は弱いことを指摘したうえで、収益率を使用しない大学進学率決定モデルを検証している。その結果、学校納付金、放棄稼得は負、家計所得は正、賃金成長率は正、失業率および専修学校制度の影響は有意ではないことなどを明らかにした。そのほか、女子の大学進学行動に関する代表的な研究は、荒井（1988）、田中（1998a、1998b）、田中・千葉（2011）がある。授業料や家計所得のほか、雇用情勢の変化が影響することが報告されている。

都道府県別データにより大学進学行動の地域格差を分析した研究として、友田（1970）、山本（1979）、Arai（1989）、石川（2006）、潮木（2008）、上山（2011）などがある。石川（2006）は大学進学率について、パネルデータ分析により都道府県内の大企業比率と大学収容能力が影響する可能性を言及している。上山（2011）は、多母集団バス解析の手法により、大学進学率の都道府県間格差は所得と大学収容率が影響し、男子では保護者世代の学歴が強く影響することを指摘している。

ミクロデータによる大学進学の規定要因を分析した代表的研究としては、次の2編が挙げられる。金子・吉本（1988）は、日本青少年研究所による「高校生将来調査」の1980年から1983

年のデータを用い、大学進学の規定要因について、家庭所得や学業成績、家庭環境などの変数を導入したロジットモデルにより分析を行っている。高等教育の進学確率を高くする要因として、家庭所得が確認されており、特に女子では影響が大きいことが検証されている。島(2010)は、2006年に実施された高校3年生とその保護者へのアンケート結果からロジスティック回帰分析を行い、賃金格差への考えや、賃金調達能力といった経済的要因が大学進学行動へ影響を及ぼすことを指摘した。

#### 4. 遠隔教育の経済分析

高等教育を対象とした需要研究では、非常に多くの研究成果が蓄積されている。しかし、遠隔高等教育あるいは遠隔教育の教育需要に関する実証研究はほとんどなく、経済的側面に着目した実証研究も多くはない。ここでは、遠隔教育を対象とした経済的な観点からの研究をサーベイする。

##### 4.1 費用分析

遠隔高等教育は、物理的なキャンパスを持たず、廉価で教育を提供することが可能と考えられているため、経済的な観点からは「いかに低コストで卒業生を生みだすか」という費用対効果に関する研究が多い。遠隔高等教育における遠隔教育システムの費用分析を最初に行ったのは、Wagner (1972) である。Wagner (1972) は、Open University (OU) の学部学生あたりの経常経費は従来の大学 (CU) の25%程度であることを試算し、常に経済的であると指摘した。これは、CUにある食堂や図書館などの物理的設備や教員数が少なくても教育可能なためである。また、費用分析には中退者の割合も重要であることを指摘した。これに対して、Carter (1973) は、Wagnerの費用分析においてはCUから得られる「教育経験」や、大学院・研究施設、医学部などの設置を考慮していないと批判した。つまり、CUから得られる個人の非金銭的な便益や、研究機関や医学部から得られる社会に対する便益を考慮していないと主張している。Wagner (1973) は、Carterの主張に対して、消費と投資の便益を混同し、論文の意味を理解していないと反論している。Wagnerは、OUとCUの卒業便益は等しいと仮定して、費用分析を行っている(Wagner 1973)。Mace (1978) は、このWagnerの卒業便益の仮定に着目し、労働市場におけるOUとCUの卒業生の便益は異なるため、単なる費用比較ではOUとCUの経済的評価は困難であると主張している。CUの卒業生の平均年齢は22歳であるのに対して、1975年におけるOUの卒業生の平均年齢は37歳であり、OUの学生の賃金獲得期間はCUよりも3分の1と短い。そして、概ね37歳頃には各自の仕事が確立されており、転職などの可能性も低くなることから、OUの卒業便益はCUよりも低くなるだろうと指摘している。Wagnerと同様な試算は、Lumsden and Ritchie (1975) のほか、牟田 (1984) による放送大学を対象とした分析、Rumble (1981) によるコストリカ遠隔教育大学を対象とした分析でも行われており、いずれも学生あたり経常経費は従来の大学の2分の1から5分の1程度であ

ることが報告されている。

Laidlaw and Layard (1974) は、大学全体とコース（授業）の費用について各々固定費用と変動費用に分類し、OUの費用分析を行っている。OUでは、CUよりも学生数に依存しない固定費用が大きく、学生数に比例する変動費用は小さくなることを指摘している。つまり、学生数が多くなれば、学生あたり経常経費が小さくなる「規模の経済」が働くことになる。OUの事例では、学生数が約2万名に達すれば、CUよりも全体費用は小さくなる。ただし、規模の経済は最初の数年で達成されるため、コース数を減らさなければ以降の費用削減は出来ないことが示唆されている (Wagner 1977)。

Simpson (2008) は、遠隔高等教育の費用分析を行う上で、学生在籍率（ドロップアウト）は重要な概念であると指摘している。授業料収入および政府助成は、学生在籍率に依存するため、遠隔高等教育機関の学生在籍率を上昇させる必要がある。しかし、遠隔高等教育の学生在籍率を上昇させるためには、はがきや電話、オンラインなどで学生へ積極的なコンタクト、支援をする必要があり、そのための費用が増加する。

その他、遠隔高等教育の費用構造については、Snowden and Daniel (1980) や Rumble (2004) などにより詳細な費用算出方法が示されている。また、遠隔教育に係る費用は、メディアの種類により大きく異なることが指摘されている (Hulsmann 2000, Rumble 2001, Jung 2005)。特にeラーニングは、社会人学習者を拡大するビジネスチャンスとして活用されたり、物理的な教室や教員のコスト削減を目的として活用されはじめたが、インフラ整備、コース開発、保守、著作権などの費用負担は大きく、廉価な遠隔教育ではなくなっている (吉田 2003)。様々な教育現場においてeラーニングは活用されているが、その導入費用や維持費用、支援人員は、大きな課題となっている (田島・奥田 2005, 田島・奥田 2009)。

メディアを活用した遠隔教育では、特に初期のシステム開発やコース開発といったコストが重要な問題となる。そのため、コストに見合う適切な教育需要を事前に予測することは重要な事項であるが、高等教育の需要研究のように定量的な需要分析はほとんど行われていない。遠隔高等教育が開始された当初は、そのメディアのコストに注目が集まり、どの程度の学生が見込まれるかといった直接的な需要研究はほとんど行われていない。

#### 4.2 便益と需要分析

遠隔教育は成人学習の役割が強く (Verduin and Clark 1991)、経済的側面からは消費的性質を有する生涯学習としてみなされることが多い。しかし、国土が広大な国や発展途上国の遠隔教育では、義務教育や教員教育、高等教育において人的資本を形成する手段として活用されており (Perraton 2000)、「教育」である以上、投資的な性質も有している。遠隔高等教育の教育便益に着目した先行研究として、イギリスやインドの Open University の事例がある。

Gaba (1999) は、Indira Gandhi National Open University (IGNOU) を1992年から1995年の間に卒業した1,755名を対象に、卒業後の便益について調査を行った。回答者416名の背景は、40歳以下が約7割を占めており、全体の57%は有職者であった。入学目的として最も多いのは

教育の継続（43%）であり、就職のためは14%、昇進のためは10%であった。卒業後に正社員として就職したほとんどの学生は IGNOU の学位は有効であったと感じているものの、必ずしも入学当初の目的通りの便益は得られていない場合もある。職業訓練所や大学院入試において、IGNOU が正規の大学として認識されなかったという弊害も報告されている。また、Gaba (2004) は、IGNOU のコンピュータ分野におけるオンラインコースについて、労働市場でどのように受け入れられているかという点を調査している。背景には、近年情報通信技術の発展と普及が著しいインドにおいて、情報通信産業に関する求人が多く、IGNOU においてもオンラインコース（BIT: Bachelor of Information Technology programme）を設置したことにある。2002年に BIT プログラムを修了した全180名に対して調査を実施した。回答者は37名と非常に少ないが、就職、進学、技術の習得などの便益が発生し、学位の有用性については肯定的であることを示唆している。しかし、昇進、昇給、転職に関してはほとんど発生せず、Gaba (1999) と同様に、学位が認識されないといったネガティブな問題も報告されている。さらに、Gaba (2007) は、女性のエンパワーメントにおける IGNOU の役割について、2003年に大学院を修了した女性972名（全4,593名）の中から800名に対し調査を行った。回答者308名のうち、ほとんどが就職、転職、進学の便益があり、IGNOU の学位は雇用主からも評価されていると報告している。インド女性の識字率は6割弱（2001年）であり、高等教育へ進む割合も非常に少ないとされている。そのため、IGNOU はインド女性のエンパワーメント向上に貢献していると報告されている。

Woodley (1995) は、Open University (OU) を1985年から1989年に卒業した3,046名に対して、卒業便益に対する調査を実施した。回答者2,070名（71%）のうち、卒業便益が“Great”あるいは“Enormous”と回答したのは、女性では77%、男性では68%であり、“Some”まで加えると、各98%、97%であった。また、職業への影響は、昇給が24%、昇進は16%、専門業務への配置換えなど20%、と OU の卒業生は多くの便益を受けている。そして、ノンキャリアや女性の学生は、卒業便益が大きい。Woodley and Simpson (2001) は、OU を1990年から1995年に卒業した7,000名に対し郵送調査を行った。回答者は4,462名（64%）、うち入学時、卒業時、調査時（1996年）に正規雇用であったものを除く2,051名について、OU を卒業したことによる金銭的便益を分析した結果、国民平均に比べて卒業時には15%、調査時には22%の上昇があるとしている。そして、ロジスティック回帰分析の結果、卒業便益は男性よりも女性の方が大きいことを示した。

一方、日本の遠隔高等教育の教育便益に着目した分析としては次のような報告がある。田島・奥田（2003、2004）は、有職社会人が通信制大学へ進学した場合を想定し、入学時の年齢により収益率が変化することを示している。仕事を辞めて進学する場合、入学時年齢が35歳から40歳を過ぎると収益率は低下し、50歳から55歳ではほとんど無くなっている。つまり、仮に大卒資格を得た直後に、大卒と同じ賃金を得ることができたとしても、50歳代から入学する経済的メリットはない。実際には、大卒資格を得た直後に大卒と同レベルの賃金を得ることはほとんどないと考えられるため、より早い年齢で収益率は低下していくと推測される。

齊藤・牟田（1996）は、放送大学を1994年3月までに卒業した4,498名のうち、男性と無作為により抽出された女性の半数に対し、卒業便益の調査を実施している。その結果、放送大学卒業者の金銭的便益は、一般の大卒者と同等にはならないものの、大学卒業による金銭的効果が認められることを示した。

放送大学（2004）が2000年3月から2002年3月に卒業した7,285名のうち無作為抽出した3,000名に対して行った調査では、回答者1,637名（54.6%）のうち、大卒資格により就職、転職、処遇改善があったのは6.4%、「公的資格等を取得した」2.5%、「仕事を進める上で役立った」9.2%であった。そして、処遇改善の項目は、男性の方がやや高い比率であった。放送大学（2010）が卒業・修了した同窓会会員8,298名に対して2009年に実施した卒業生調査では、回答者3,465名のうち303名（8.7%）が就職や昇進、昇給につながると報告している。「仕事の知識や技術が深まった」のは1,342名（38.7%）、「資格取得に役立った」459名（13.2%）であった。

通信制大学の教育需要を直接的に対象とした研究として、次のような報告がある。田島（2011）は、通信制大学の大学規模を規定する要因分析を行い、初年度学費およびeラーニングの実施が大学規模へ及ぼす影響はほとんどないこと、試験会場数およびスクーリング会場数の多さは大学規模へ影響することを報告している。田島（2012b）は、大学卒業生を対象に、通信制大学の便益に関する認識について、インターネット調査を実施した。有効回答者数は567名であり、うち、通信制大学卒業生は44名である。通信制大学を卒業した44名では、2割程度が「資格取得に役立った」「就職・転職した」と回答し、半数が「専門知識・技術を身につけた」と回答している。通信制大学の非卒業生523名では、大学卒業後に得られた便益効果の種類は、通信制大学の便益効果に対する認識へ影響することが示されている。特に、大学卒業により「高収入・昇給」「人脈拡大」の便益効果があった場合、通信制大学にも同じ便益効果を高く期待している。また、田島（2012c）では、田島（2012b）と同じ調査データから、通学制大卒生における通信制大学への潜在需要を検証している。大学時代に得た便益の種類や、通信制大学に対する認識の違いは、通信制への潜在需要へ影響することが示されている。

## 5. 需要研究における課題

### 5.1 需要研究の問題点

高等教育需要に関する先行研究をサーベイした結果、「なぜ、大学へ行くのか」という問いに対して、教育経済学では人的資本論を中心として、主にマクロ統計データによる実証研究が数多く行われてきた。これらの先行研究では、家計所得および授業料が進学率・志願率へ影響することが明らかとなっている。また、失業率や大学卒業生の収益率などの社会経済情勢にも関連することが示唆されている。そして、日本の高等教育では、高卒直後に進学する若年層がほとんどであるため、人的資本論やシグナリング理論のいずれにしても、教育投資として大学へ進学すると考えられる<sup>2)</sup>。

一方で、遠隔高等教育の教育需要に関する先行研究は乏しく、経済的側面からの実証研究も



ほとんど行われていない。主な研究の焦点は、遠隔高等教育の卒業便益そのものに関するものである。これは遠隔高等教育の教育効果に対する懸念への反証によるものと容易に推測される。Open Universityや放送大学に関する先行研究では、卒業者の便益効果は認められており、遠隔高等教育が人的資本形成へ影響を及ぼしていることが確認されている。しかし、高等教育とは異なり、卒業者の多くが社会人学生であるため、もともとの個人のキャリアが便益の発生へ影響している可能性がある(Mace 1978)。そして、卒業者の入学前のキャリアの把握や、卒業後の追跡調査が困難である。したがって、高等教育とは異なり、遠隔高等教育の教育需要は便益との関係で説明することが容易ではないことから、教育需要研究の蓄積が進んでいないと考えられる。

また、遠隔高等教育における需要研究が乏しい理由として、高等教育を対象とした分析手法が、遠隔高等教育分野へそのまま適用できないことが考えられる。ひとつは分析に使用する変数の制約である。高等教育を対象とした需要分析では、教育需要と社会経済環境との関連について長期的予測を目的とすることが多く、経済時系列データを用いた回帰分析が多数みられた。高等教育を対象とした需要分析では、賃金成長率や失業率、大学収容率といった社会情勢を反映した変数を導入し回帰分析を行っているが、通信制大学に対し同様な条件で分析した場合、人口に占める通信制の学生割合や設置大学数が非常に小さいため、それらの影響力をみるができない。そして、高等教育の事例で使用した変数を、通信制大学に関する変数として同様に算出することができないこともあげられる。通信制大学に在籍する学生の年齢幅が大きく、有職者や無職者が混在しているため、前述の大卒者賃金や家計所得、親世代の学歴効果などを算出しようとした場合、世代や職業属性の条件により大きく異なってしまう。そのため、高等教育の需要研究と同じように経済時系列データを使用した分析は非常に難しいといえる。さらに、分析手法の一般的な問題として、時系列分析の難しさがある。経済時系列データは上昇トレンドであることが多く、データの定常性が疑われることが知られている。非定常な時系列データは平均や分散が一定ではないため、回帰分析を行っても「見せかけの回帰」になる可能性があり、まったく関連のない変数が強い影響力を持つてしまうことがある。教育に関する時系列データも、経済時系列データと高い相関関係にあることが多く、同様の懸念がある。また、時系列データには年次や月次、四半期といった種類があり、原データの加工方法によっても定常性や推計結果が異なる場合がある。対象期間の長さや、構造変化が起きている期間の判別、その対処方法によってもデータの定常性は異なる。定常性の検定方法や統計量もさまざまであり、検定自体にも検出力などの課題が多く、時系列分析を行う際は、これらを勘案して検証する必要がある。

高等教育需要研究で行われていた都道府県別データによる分析も、通信制大学の場合は注意を要する。通信制大学では、大学数も限定されており、また、学生の所在地は全国に点在していることから、高等教育需要研究と同様の手法で大学進学行動の地域格差を分析することができない。以上のことから、高等教育の需要研究とは異なり、同様の分析手法による時系列分析や都道府県別の分析は、通信制大学には適していないと考えられる。

## 5.2 今後の研究視点

では、遠隔高等教育の分野では、今後どのような観点から需要研究を行うべきであろうか。まずは、高等教育の需要研究と同様に、通信制大学を卒業したことによる収益率や賃金の変化といった、金銭的便益を明らかにすることである。放送大学の事例があるものの、通信制大学の事例はほとんどなく、教育投資としての役割があるか、といった観点から研究を継続する必要がある。また、遠隔高等教育では高等教育と異なり、入学する年齢、職業の違いのほか、入学する目的も異なるため、教育投資という観点からのほか、消費としての役割からの考察が必要である。遠隔高等教育では、趣味や生きがい、余暇の活用など、教育を投資としてではなく、消費として楽しむ学生も多く、教育サービスの消費、という観点からの分析が重要となる。教育投資あるいは消費の観点から分析する場合、個人の属性や選好による違いが大きいと予測されるため、金子・吉本（1988）や島（2010）で行われたようなアンケート調査に基づくマイクロデータを用いた分析が適していると考えられる。

次に、高等教育の需要研究で行われていた潜在的需要にも着目する必要がある。高等教育需要の指標として、進学率ではなく志願率を用いて推計する事例も多かった。志願率は、進学率とは異なり全員が大学進学 of 学力を満たしているとは限らず、実際には進学しなかった者も含まれる。そのため、教育需要量という意味では、入学したくてもできなかった、という潜在的な需要も含まれている。遠隔高等教育においても、実際の入学者数のみではなく、「入学したくてもできない」人々の推計を行う必要がある。そして、なぜ入学するに至らなかったか、という観点から分析を進めることも重要である。また、実際の教育需要や潜在的需要を見る場合、遠隔高等教育では女性の動向も重要である。現在の通信制大学、通信制短期大学では女性比率が高く、修士課程、博士課程においても半数近くを女性が占めている。そのため、女性に着目した分析は、今後の需要予測をするうえで重要な点である。

さらに、将来の需要予測をするうえで、分析手法に関しては、先に述べたようなアンケート調査に基づく分析のほか、諸外国の遠隔高等教育とのパネルデータ分析、あるいは国内の通信制大学のデータを用いたパネルデータ分析などの方法を試みる必要がある。時系列データによる分析は様々な問題点があったが、国別のパネルデータを用いて、遠隔高等教育に対する社会経済環境の時間的な影響を明らかにできる可能性がある。また、日本の通信制大学に関するパネルデータを用いて、学生数に対する授業料やeラーニングの導入、サテライト数、教員数、卒業者数などの時間的な影響を明らかにできる可能性がある。ただし、パネルデータの問題はそのデータ量にあり、いかに正確なデータを多く収集できるかという点が重要である。

## 6. おわりに

本稿では、多くの知見に富む高等教育の需要研究をサーベイし、今後の遠隔高等教育の需要研究の視点を検証した。遠隔高等教育人口も少なく、データの収集方法などの課題もあるが、本稿で整理した観点から遠隔高等教育需要に対して教育経済学的なアプローチを試みたい。

しかし一方では、「神聖な教育の場」において、損得勘定をすることに対する反対も根強い。教育活動に経済学的な理論やモデルをあてはめることに対しても、「そのように単純ではない」という批判がある。だが、教育経済学では「なぜ大学へいくのか」「大学へ行くための条件は何か」という問いに対して、多くの客観的事実を見出している。遠隔高等教育の教育需要についても、同様な視点による探究を期したい。

注

- 1) 教育社会学として行われている研究のなかにも、経済理論や経済モデルを用いた先行研究があるが、ここではそのような経済学的発想に基づく研究を便宜上、教育経済学を含むこととする。なお荒井(1995)では、高等教育の教育需要(大学進学行動)について広範かつ体系的な研究が行われているので参照されたい。
- 2) ただし、親による消費としての役割もあると考えられる。例えば、子どもが有名大学へ行くこと自体が、顕示的消費(見栄のための消費)であり、親の満足度を高めるような場合である(小塩2002)。

参考文献

- 荒井一博(1986) 医師・歯科医師の最適数に関する考察. 季刊社会保障研究, 22:222-231
- Arai, K.(1989) A Cross-sectional Analysis of the Determinants of Enrollment in Higher Education in Japan. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 30:101-120
- 荒井一博(1995) 教育の経済学. 有斐閣, 東京
- 荒井一博(1998) 女子の大学進学率の時系列分析. 一橋論叢, 119(6):24-38
- Arrow, K. J.(1973) Higher Education as Filter. *Journal of Public Economics*, 2(3):193-216
- Becker, G.S.(1964) Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Columbia University Press, NY (佐野陽子 訳(1976) 人的資本論-教育を中心とした理論的・経済的分析. 東洋経済新報社, 東京)
- Belfield, C. R., Levin, H.M.(2003) The Economics of Higher Education (The International Library of Critical Writings in Economics, 165). Edward Elgar Pub
- Bowman, M. J.(1966) The Human Investment Revolution in Economic Thought. *Sociology of Education*, 39(2):111-137
- Campbell, R., Siegel, B.N.(1967) The Demand for Higher Education in the United States, 1919-1964. *The American Economic Review*, 57(3):482-494
- Carnoy, M., Marenbach, D.(1975) The Return to Schooling in the United States, 1939-69. *The Journal of Human Resources*, 10(3):312-331
- Carter, C. F.(1973) The Economics of the Open University: A Comment. *Higher Education*, 2:69-70
- Cohn, E., Addison, J.T.(1998) The Economic Returns to Lifelong Learning in OECD Countries. *Education Economics*, 6(3):253-307
- Gaba, A. K.(2004) Online Graduates & Employment: A Case Study of Ignou Graduates. Third Pan-Commonwealth Forum on Open Learning.
- Gaba, A. K.(2007) Women Empowerment through Professional and Technical Programmes : A Case Study of IGNOU. *Asian Journal of Distance Education*, 5(1):8-15
- Gaba, A. K.(1999) Distance Education and Job Market: A Case Study of IGNOU Graduates. *Indian Journal of Open Learning*, 8(3):255-263

- Galper, H., Dunn, R.M. Jr. (1969) A Short-Run Demand Function for Higher Education in the United States. *Journal of Political Economy*, 77(5):765-777
- Hansen, W. L. (1963) Total and Private Rates of Return to Investment in Schooling. *Journal of Political Economy*, 71(2):128-140
- Heller, D. E. (1997) Student Price Response in Higher Education: An Update to Leslie and Brinkman. *The Journal of Higher Education*, 68(6):624-659
- Hines, F., Tweeten, L., Redfern, M. (1970) Social and Private Rates of Return to Investment in Schooling, by Race-Sex Groups and Regions. *The Journal of Human Resources*, 5(3):318-340
- 放送大学 (2004) 開かれた大学を目指して.
- 放送大学 (2010) 自己評価書.
- 藤野正三郎 (1986) 大学教育と市場機構 [一橋大学経済研究叢書36]. 岩波書店, 東京
- Hulsmann, T. (2000) *The Costs of Open Learning: A Handbook*. University of Oldenburg, Oldenburg.
- 石川英樹 (2006) 大学進学率の決定要因に関する考察～都道府県別パネルデータ分析による内部収益率アプローチの検証. *地域研究*, 6:105-113
- 岩村美知恵 (1996) 高等教育の私的収益率－教育経済学の展開－. *教育社会学研究*, 58:5-28
- Jackson, G. A., Weathersby, G.B. (1975) Individual Demand for Higher Education: A Review and Analysis of Recent Empirical Studies. *The Journal of Higher Education*, 46(6):623-652
- Jung, I. (2005) Cost-Effectiveness of Online Teacher Training. *Open Learning*, 20(2):131-146
- 貝塚啓明, 石田祐幸, 石山行忠, 原孝裕, 小野久子 (1979) 勤労者世帯の所得分配の研究—人的資本理論とライフ・ステージ別所得分配—. 研究シリーズ34, 経済企画庁経済研究所
- 金子元久, 吉本圭一 (1988) 高等教育機会の選択と家庭所得—選択モデルによる規定要因分析—. *大学論集*, 18:101-126
- Laidlaw, B., Layard, R. (1974) Traditional Versus Open University Teaching Methods: A Cost Comparison. *Higher Education*, 3:439-468
- Leslie, L. L., Brinkman, P.T. (1987) Student Price Response in Higher Education: The Student Demand Studies. *The Journal of Higher Education*, 58(2):181-204
- Lumsden, K. G., Ritchie, C. (1975) The Open University: A Survey and Economic Analysis. *Instructional Science*, 4:237-291
- Mace, J. (1978) Mythology in the Making: Is the Open University Really Cost-Effective?. *Higher Education*, 7:295-309
- Mattila, J. P. (1982) Determinants of Male School Enrollments: A Time-Series Analysis. *The Review of Economics and Statistics*, 64(2):242-251
- Mincer, J. A. (1974) *Schooling, Experience, and Earnings*. Columbia University Press, NY
- 牟田博光 (1984) 放送大学の費用効果分析. *教育社会学研究*, 39:200-215
- 中村二郎 (1992) 大学進学決定要因. *経済セミナー*, 453:37-42
- Nakata, Y., Mosk, C. (1987) The Demand for College Education in Postwar Japan. *The Journal of Human Resources*, 22(3):377-404
- 信国真載 (1977) 大学教育投資の経済効率と再分配機能. *ESP*, 68:31-35
- 小塩隆士 (2002) 教育の経済分析. 日本評論社, 東京
- 小塩隆士, 妹尾渉 (2003) 日本の教育経済学: 実証分析の展望と課題. *ESRI Discussion Paper Series*, 69:1-35
- Perraton, H. (2000) *Open and Distance Learning in the Developing World*. Routledge, London.
- Psacharopoulos, G. (1985) Returns to Education: A Further International Update and Implications. *The*

- Journal of Human Resources, 20(4):583-604
- Psacharopoulos, G. (1989) Time Trends of the Returns to Education: Cross-National Evidence. *Economics of Education Review*, 8(3):225-231
- Psacharopoulos, G. (1996) Economics of Education: A Research Agenda. *Economics of Education Review*, 15(4):339-344
- Rumberger, R. W. (1980) The Economic Decline of College Graduates: Fact or Fallacy?. *The Journal of Human Resources*, 15(1):99-112
- Rumble, G. (1981) The Cost Analysis of Distance Teaching. *Costa Rica's Universidad Estatal a Distancia. Higher Education*, 10:375-401
- Rumble, G. (2001) The Costs and Costing of Networked learning. *Open Learning*, 5(2):75-96
- Rumble, G. (2004) *The Costs and Economics of Open and Distance Learning*. RoutledgeFalmer, Oxford.
- 齊藤貴浩, 牟田博光 (1996) 放送大学が卒業生に及ぼす効果の測定に関する研究. *大学論集*, 25:169-185
- Schultz, T. W. (1963) *The Economic Value of Education*. Columbia University Press, NY (清水義弘, 金子元久 訳 (1981) 教育の経済価値. 日本経済新聞社, 東京)
- 島一則 (1999) 大学進学行動の経済分析 - 収益率研究の成果・現状・課題 -. *教育社会学研究*, 64:101-121
- 島一則 (2010) 男子大学進学行動の経済モデル分析 - ミクロデータによる検討 -. *大学論集*, 41:97-108
- Simpson, O. (2008) Cost-Benefit of Student Retention Policies and Practices. in Bramble, W.J., Panda, S. (eds) *Economics of Distance and Online Learning*. 162-178, Routledge, N.Y.
- Snowden, B., Daniel, J. (1980) The Economics and Management of Small, Post-Secondary Distance Education System. *Distance Education*, 1(1):68-91
- Spence, M. (1973) Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3):355-374
- Stiglitz, J.E. (1975) The Theory of "Screening" Education, and the Distribution of Income. (1975) *The American Economic Review*, 65(3):283-300
- 田島貴裕 (2011) 通信制大学における大学規模の規定要因. *日本教育工学会論文誌*, 35(Suppl.):37-40
- 田島貴裕 (2012a) 現代日本における遠隔高等教育の停滞と社会経済環境との関連性. *商学討究*, 62(4):95-114
- 田島貴裕 (2012b) 通信制大学の便益効果に関する認識の検討 - 通学制大卒者の観点から -. *日本教育工学会論文誌*, 36(Suppl.):101-104
- 田島貴裕 (2012c) 通信制大学の潜在需要に関する実証分析 - 高等教育の便益効果の観点から -. *商学討究*, 63(2/3):275-292
- 田島貴裕, 奥田和重 (2003) 情報技術を活用した遠隔教育の経済性に関する考察. *商学討究*, 54(1):57-90
- 田島貴裕, 奥田和重 (2004) 高専卒業生における遠隔教育の意義と経済性. *高等専門学校の教育と研究*, 9(2):51-56
- 田島貴裕, 奥田和重 (2005) 小規模 e-learning を対象とした経済性分析の検討. *日本教育工学会論文誌*, 29(3):371-378
- 田島貴裕, 奥田和重 (2009) 優劣分岐を適用した小規模同期型 e-learning システムの経済性分析. *コンピュータ&エデュケーション*, 27:62-64
- 田中寧 (1994) 戦後日本の大学教育需要の時系列分析 - 内部収益率理論の再考察 -. *教育経営論叢*, 28(4):73-95

- 田中寧 (1998a) 女子の大学進学率決定要因：(i) 男子との比較－都道府県別のクロスセクション分析－. 経済経営論叢, 33(1):122-147
- 田中寧 (1998b) 女子の大学進学率決定要因：(ii) 4年制と短期大学の選択－都道府県別のクロスセクション分析－. 経済経営論叢, 33(2):21-44
- 田中寧, 千葉能宏 (2011) 女子の大学教育需要と雇用環境の変化：4年制大学と短期大学の志願率決定の二項・多項ロジットモデルによる時系列分析. 京都産業大学論集 [社会科学系列], 28:89-113
- 友田泰正 (1970) 都道府県別大学進学率格差とその規定要因. 教育社会学研究, 25:185-195
- 上山浩次郎 (2011) 大学進学率の都道府県間格差の要因構造とその変容－多母集団パス解析による4時点比較－. 教育社会学研究, 88:207-227
- 梅谷俊一郎 (1977) 高等教育需要はなぜ増加するか. ESP, 68:26-30
- 潮木守一 (2008) 大学進学率上昇をもたらしたのは何なのか－計量分析と経験知の間で－. 教育社会学研究, 83:5-22
- Verduin, J. R., Clark, T.A. (1991) Distance Education. Jossey-Bass, San Francisco.
- Wagner, L. (1972) The Economics of the Open University. Higher Education, 1:159-183
- Wagner, L. (1973) The Economics of the Open University: A Reply. Higher Education, 2:71-72
- Wagner, L. (1977) The Economics of the Open University Revisited. Higher Education, 6:359-381
- Welch, F. (1970) Education in Production. Journal Political Economy, 78(1):35-59
- Woodley, A. and Simpson, C. (2001) Learning and Earning: Measuring 'Rates of Return' Among Mature Graduates from Part-time Distance Courses. Higher Education Quarterly, 55(1):28-41
- Woodley, A. (1995) The Experience of Older Graduates from the British Open University. International Journal of University Adult Education, 34(1):37-48
- 山本真一 (1979) 大学進学希望率規定要因の分析. 教育社会学研究, 34:93-103
- 矢野真和 (1977) 教育の効果と地域格差. ESP, 68:50-55
- 矢野真和 (1984) 大学進学需要関数の計測と教育政策. 教育社会学研究, 39:216-228
- 矢野真和, 島一則 (2000) 学歴社会の未来像－所得からみた教育と職業. 近藤博之 編「戦後日本の教育社会」, 東京大学出版会, 105-126
- 矢野真和, 濱中淳子 (2006) なぜ, 大学に進学しないのか－顕在的需要と潜在的需要の決定要因－. 教育社会学研究, 79:85-104
- 吉田文 (2003) アメリカ高等教育におけるeラーニング. 東京電機大学出版局, 東京