

## 4 保護者視点の ICT 利用教育



村上祐子 (東北大学)

### 期待と現実

#### ❖ 教育の社会的意義とスポンサーとしての保護者

教育の意義には個人的な側面と社会的な側面の両方がある。教育は次世代育成機能として国家の根幹であり、各社会の思想が制度に反映されている。子どもを教育することで社会が円滑に機能するようになるからこそ、保護者の意向にかかわらず義務教育を受けさせることになっている。また教育の上で適切な職に就けばよい納税者となるのだから、教育に公費を投入するのは正当化される。将来の国を支えていく人材に公的投資を行うかどうか、またその際の投資方法が、長期にわたる国の方向性を左右する。優秀な若者を取り出してエリート教育をするのを是とする方向性も、底上げを目指して広く投資を行っていく方向性もある。学費無償とすることで、他国からも優秀な学生を集めようとする国もある<sup>1)</sup>。個人が高収入というリターンを得る投資として学費を位置づけ、学費は無償とはしないが、貧困家庭出身者や、人口比に比べて高収入の職種における割合が低いグループには給付型奨学金などの公的支援を行うことで格差是正・社会的公正と将来の税収入を狙うイギリスのような国もある。

日本では、個人・家計に学費負担を求める点は最後の方針と似ているけれども、給付型奨学金がほぼないために、保護者世代の経済格差が子ども世代で拡大する懸念がある<sup>2)</sup>。給付型奨学金に関しては検討が始まっているが、いずれにしろ、日本では保護者が子どもの教育のスポンサーであるという構造は当面のところ変わる気配はない。

#### ❖ 保護者の多様な価値観

家計が教育費を負担すると教育サービスの選択は各家庭の収入と価値観にも依存する。だが教育に積極的な層だけが日本に暮らしているわけではない。目の前の生活費に汲々とする状態であれば、まずは教育費よりは生活費の優先度が上がる。生活費に不自由していないとしても、現在や老後の生活の面倒を看させるために実家近辺から手放さずに、子どもに遠隔地での良質な教育を受けさせる機会を与えない。女性では教育投資しても現在の社会では平均的には低収入となるから意味がないと即断する。このようなケースは筆者の周囲で観察される。また、女性に限らず教育費に高い優先度を与えても必ずしもリターンにつながるものではないという認識が就職難の時代に広がった。一方で、教育費のかけすぎで保護者世代が老後に破産するケースもメディアで紹介されるようになってきた。スポンサーとして保護者はさまざまな教育サービスの費用対効果を真剣に評価した上での教育費投資を迫られる。

#### ❖ 教育サービス一般の評価

スポンサーとしての保護者から見ると、教育サービスの評価を短期評価と中長期評価に分けて考えることになる。一般に教育サービスの保護者向けアピールは、テストのスコア上昇といった短期評価だけが前面に置かれるが、これは長期評価の観点から見ると不安要因だ。特に煽りにも近いアピールを子どもにも見せる場合、研究やビジネスにおける不正と同様に、とりあえずのテスト対策として模範回答の暗記やカンニングに走りかねない。過剰な評価が教育内容の理解につながらず、生涯にわたって不適切とみなされることになる学習態度を醸成するリスクが大きい

のなら、サービス利用をためらうのも当然だろう。

もちろん長期評価はプライバシー・個人情報をめぐるデータが必須なのできわめて困難だし、価値観の多様性を考慮に入れれば、長期評価を用いたアピールはほぼ不可能だ。だが将来の見通しが保護者にも分からない状況ならば短期的効果のアピールに加えて、保護者に対して将来予想図を提供するように教育サービス提供者が努力してもよい。

### オンライン教材の評価

ここで述べるオンライン教材については、アプリケーションを使った、双方向性とパーソナライゼーションを前提として検討する。

さて、これまでの議論をオンライン教材の評価に適用してみよう。ここで考察の対象とするオンライン教材は、初中等教育の学校外教育に利用される教材<sup>☆1</sup>であり、保護者の裁量で利用可否を決定できるものとする。教育サービスとしての比較対象は、オフラインを中心とする対面サービス（家庭教師、個別塾、集団塾）と従来型の通信教育が主であるが、単一のサービス利用のほかには組合せ利用も考慮に入れるものとする。

#### ❖ オンライン教材のアピール

オンライン教材のメリットの1つは、先取り学習が可能であることとされる。どんどん学習を進めたい子どもは学年を越えた学習内容に挑戦できる。

また、塾や家庭教師のような対面サービスと比べて、金銭的コストと時間的コストが小さいということもメリットとされる。塾の場合には月に数千円から数万円の費用が必要なところ、オンライン教材では1,000円以下に設定される。この費用負担が小さいことが経済的理由で通塾が難しい層への社会的貢

	ドリル	従来型通信教育	オンライン教材	塾	家庭教師
カリキュラム	学年明記	学年明記	先取り可能	学年明記	先取り可能
金額	最小	小	最小	大	最大
移動時間	なし	なし	なし	大	なし
拘束時間	小～中	小～中	小～中	中～大	小～大
保護者関与	なし～大	なし	大	なし	なし
子ども自身のモチベーション	必要	必要	必要 (特に先取り学習時)	比較的不要	比較的不要
読字困難者対応	なし	なし	対応可	なし	対応可
繰り返し	容易	中	容易	困難	容易

表-1 教材比較

献とされる。また、教室への移動時間と拘束時間が少なく済むというメリットも語られる。

ビデオ教材のメリットとしては、文字による説明が困難な実験についてはビデオ教材の方が見取りやすいこと、さらに、分からない部分に関しては何度でも繰り返し視聴が可能であることで、内容の理解が深まるとされる。

しかも、子どもを飽きさせないように、課題達成でポイントが得られるミニゲームや、利用者からの投稿を含むメールマガジン発行など、さまざまな工夫がなされている。

またスマートフォンでの学習の場合には通学中などのすきま時間を有効活用できるとされる。日本の場合にはほかの国に比べて子どもが家庭で使えるPCが普及していないため、学校外でのオンライン学習の主たるメディアはスマートフォンになるとみなせる。

#### ❖ 通常のコーディネーターとしての保護者

金銭的・時間的に制約されている保護者としては、教育サービス利用にあたり、コスト面では子どもの時間的コスト、金銭的コスト、保護者のコーディネーターの時間コストとスキルの3側面が選択ポイントだ<sup>3)</sup>。解説や解説の文章を読んで理解できる子どもには一度購入すればランニングコストがかからないドリルで十分だ。だがさらなる説明を要する場合に、保護者自身が説明するのは実際には困難なの

☆1 国内でも従来の通信制高等学校・大学に加えて、N学園のようにネット学習利用でも卒業資格が取れる学校が設立され始めた。放送大学でもネット配信が始まっている。これらの学校を選択する生徒・保護者は、本稿で特別なニーズを必要とするケースとして考察しているグループとオーバーラップしているが、必ずしも一致しない。卒業資格に着目した社会であれば通信制・ネット利用での卒業資格取得の方が補習よりも社会的要請ははるかに大きくなるだろう。

## 小特集 … ここまで来た！ アプリケーションによる個人学習 …

で、オンラインにするか、リアルな塾にするか、という選択となる。リアルな塾でも有名教師がオンライン教材を用いるケースが増えているので、たいして自宅でオンライン学習するのと変わらないと考える保護者もいるだろう。

だが、リアルの場合にはコーディネータが存在する。学習が遅れたりテストの成績がぶれたりすれば、指導が入る。自宅学習の場合、通常はこのコーディネータ機能を保護者が担うことになるが、その時間的余裕とスキルが保護者にあるとは限らない。特に家庭に働く保護者しかいない場合、このコーディネータ担当は厳しい。

### ❖ 保護者からの自立を目指す子ども

「期待と現実」の章で考察したように、保護者が子どもの自立に向けた教育に積極的であるとは限らないが、子どもが自覚してその環境から脱出しようとするときに、安価なオンライン教材は有効であるように思える。自覚した子どもであれば前節のコーディネータ機能も自分でできるはずだ。

だが海外事例と比較してみよう。まず、MOOC (Massive Open Online Courses：大規模公開オンライン授業) である。MOOC を提供する大学は欧米を中心にアジアにも拡大し、国内にも現れている。MOOC の目的は国によって異なるが、アメリカの場合には国際的に争奪戦となっている優秀な学生のリクルート手段として通常の授業をオンラインで提供している (図-1)。さらに、高等教育費を公費ではなく個人負担とする英米の大学における授業料高騰を背景に、一定の要件の下で単位取得を可能とするMOOC は履修コスト削減効果を謳う<sup>☆2</sup>。また、特に優秀な履修者については、国籍・年齢を問わず給付型奨学金付きの入学勧誘を行い、才能豊かな学生集団形成を通じた大学の国際競争力強化のツールともなっている。履修者の視点から見れば、居住地域では得られない高度で最新の知識を得られること、

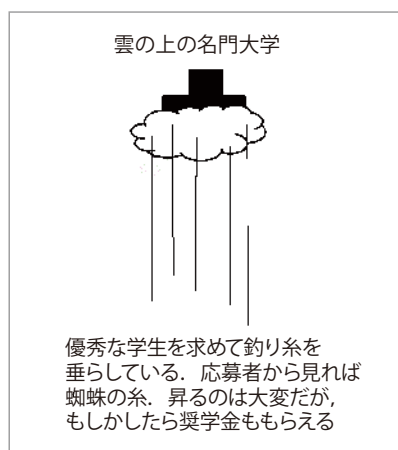


図-1  
アメリカ型 MOOC

優秀な成績を収めれば現在の環境から脱出可能なことが履修のモチベーションとなる<sup>☆3</sup>。大きな相違はMOOC では大学レベルでの専門知識の教授が目的となり、社会人対象の生涯教育の役割も担う一方で、日本のオンライン教材は初中等教育の補習・中堅～上位までの高校・大学入試対策目的であることだ。

もう1つの注目すべき取り組みであるカーン・アカデミー (図-2) では、小学校レベルから大学初年級までのレベルで、さまざまなトピックのビデオ教材と練習問題が無償で提供されている。またオンラインで学習コーディネータの支援も得られる。世界中で利用者が存在しており、アメリカの大学やビジネススクールへの進学ガイドも付されているため、進学を目的とした利用者が100万人以上存在する。

だが日本語版<sup>4)</sup>については、翻訳された教材に限られており、また学習指導要領にのっとっていないために日本国内の入試に対応できていないことから、普及していない。またカーン・アカデミーがNPOによる運営であるため日本語を含む翻訳が進まないなど、日本国内での運用の困難を招いているように思われる。無償でのサービス提供は運営主体の財政的健全性を前提としているが、日本では妥当な収入を保証された有償ボランティアという形でのNPOの担い手がいないからだ。

これらの海外事例と国内のオンライン教材を比較

<sup>☆2</sup> 個人認証付き修了証発行を有償とするケースが増加しているが、オフラインの大学よりは廉価となっている。

<sup>☆3</sup> もっとも登録者に対する単位取得率は10%以下が普通であり、当初の想定を大きく下回っている。



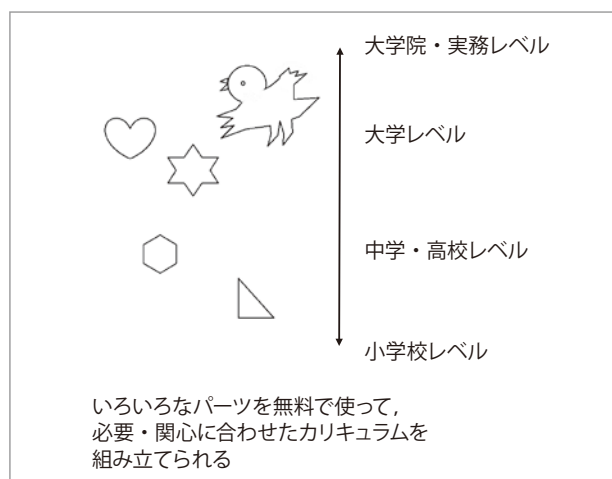


図-2 カーン・アカデミー

してみよう。すると、日本国内で廉価を謳うオンライン教材がビジネスとして成立するとすれば、学生・生徒の英語運用力が不足しているために、無料教材での学習が困難であること、海外、特に給付型奨学金という財政的援助を受けた上でのアメリカへの留学が視野に入っていない生徒・保護者が圧倒的であることが前提となっていることが分かる。すなわち、国内での日本語による教育環境が相当程度に整備されており、これで十分だとみなされていることがここでは裏目に出ているのだ。また子どもが家庭で使えるPCの普及率が低くスマートフォンアプリ教材が主流となっていることも海外教材へのアクセスをとりたてて意識しなくても済む状況につながっている。

一方で廉価なサービス提供が今後も持続的かどうかは今後の展開を待たなければならない。安かろう悪かろうではサービスは続かないからだ。バブル期以降日本国内では死語となってしまったが、メセナ、すなわち企業の社会貢献の在り方としての良質な教材および教育サービスの無償提供はもちろん想像可能であるが、国内で取り組む企業はあるだろうか。

### ❖ ゲームは学習のインセンティブにはならない

しばしばオンライン教材には子どもの興味を引くミニゲームが付属している。キャラクターの育成ゲーム、ミッション遂行に伴うメダル付与などさまざまなタイプがある。だが固定された評価項目ですべてがスコア化・ポイント化された閉世界に疑いを持た

なくなる懸念がある。子どもの視点から見ても、教材に伴うゲームに夢中になりすぎて、ゲームのゴールをクリアした時点でその教材への関心を失うことになったら、インセンティブとして本末転倒だ。オンライン教材に限ったことではなく、リアル教材や塾などもポイントやシールをインセンティブとしており、同様の問題をはらむ。

### ❖ 特別なニーズを必要とするケース

保護者が教育するのはよくあるタイプの子どものわけではない。スポーツ・芸術・芸能など、学校教育の枠外でのスキル育成に人生をかけようとしている子どもの場合、支援しようとする保護者は義務教育にすら最小の負担しかかけないようにするし、試合や舞台の本番との日程が合わなければ学校を休ませることもある。このケースを学校側も公休とすることもある。

これまでは通信教育がこのようなタイプの子どもの教育には大きな役割を果たしてきたが、さらに手軽なオンライン教材へのシフト発生は、制度に依存する。通信制学校との連携がなく、卒業資格が得られない補習にとどまるサービスなら、その時間すら惜しむこともあり得る。

一方、障害を持つ子どもにとって、オンライン教材は障害を乗り越えるきっかけになり得る。移動が困難な身体障害には自宅でする教材で学習が容易になる。また、自閉症や知的障害の一部など、繰り返して習得する方法がなじむタイプの子どものには、この種のいつまでも付き合ってくれる機械は最適だろう。

対面での会話が苦手なタイプの障害の場合には、文字入力によりコミュニケーションそのものが容易となることもある。多様な障害への対応に向けたオンライン教材と教室で用いる教材・機具の開発が期待できる。

一方で、これまで用いてきたツールがうまく使えない子どもが書字障害等に認定されて支援を受けてきたのと同様に、今後ICT機器が教育現場で標準的に使用されるツールとなれば、ICT機器がうまく使えない子どもたちは新たに障害のカテゴリに組み入

## 小特集 … ここまで来た！ アプリケーションによる個人学習 …

れられる可能性があり、社会的に ICT 機器が普及すれば相当の支援が必要になる。代替として従来の文房具等が用いられるはずだ。

### ❖ よりよい社会を作り出すためのスポンサーの役割

消費者・出資者の意向で商品やサービスの設計が異なるのであれば、教育サービスにおいても社会的に価値・意義があるサービスを優先して選択すれば保護者は社会的責任の一端を果たすことになる。オンライン教材が社会格差の是正につながるとすれば、保護者がオンライン教材利用を促進することで社会貢献できるはずだ。

しかし、自宅でのオンライン教材を利用した反転授業の効果については、モチベーションが高い生徒が先取り学習も利用してどんどん学力・スキルを上げていくのに対し、モチベーションが低い生徒については自宅学習が不十分となり、その結果教室での学習もついていけなくなるという観察結果がある<sup>5)</sup>。富める者はますます富み、奪われる者はますます奪われるという「マタイ効果」現象がここでも見られるのだ。学校外のオンライン教材による学習については、学校の授業内でのレビューがない分、なおさら理解の差は広がるだろう。学習動機と家庭の収入に何らかの相関があれば、むしろオンライン教材は格差拡大につながる可能性すらある。すなわち、オンライン教材単独での提供は廉価であっても必ずしも格差是正に寄与しない。

### ❖ 望ましい ICT 利用教育

つまり、持続可能であり、社会的に公正である国内のオンライン教育サービスは、ここで想定してきたような単体のビジネス志向のサービスでは困難であると思われる。単位認定・修了認定・財政支援など、リアルな教育機会との連携、さらにその連携を支援するコーディネータと財政の裏付けが必要だ。オンライン・オフラインにかかわらず、いくら勉強してもサービス内のポイントしかインセンティブがなく、将来の進学やキャリアにつながらないのでは、いず

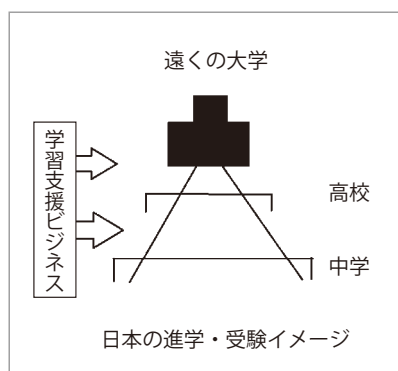


図-3  
日本の学校教育と学習支援ビジネス

れ目的を見失う(図-3)。

さらに学習のモチベーションを長期にわたって向上させる指導には、オンライン・オフラインを問わずオンデマンドでの個別指導や、希望するキャリアにそぐうコースの選択のアドバイスや手続きの支援といった教材で扱う内容以外の情報提供がなければ、教材自体が良質でも教育効果は限定的だ。このような指導には単なるビデオ教材どころか、人工知能での代替も困難だ。よって人間が担当することになり、オンライン教材でもコーディネータ部分を含めた全体のコストは実際には増える可能性が高い。

もちろんサービス提供側が全部抱え込む必要はなく、教員や保護者を巻き込んでコーディネータの役割を果たすような状況も考えられる。その際には、教材や練習問題だけではなく、子どもの学習動機を高め、学習効果を上げるためのスキルについてコーディネータ自身の学び(この部分もオンライン教材でカバーできるだろう)とその支援サービスも含めた生涯教育システムの設計が必要になるはずだ。

したがって、単位付与なども含めたシステムのモデルは放送大学のような既存の通信制教育機関になるだろう。対面での授業・指導やオフラインでの学生生活動との補完を全員に保証するのはコスト的には難しいかもしれないが、少なくともオプションとして得られることが望ましい。

また高校生のうちに大学の科目を履修し、大学入学後に単位認定されるアドバンスド・プレイスメント相当の学習が国内でも普及すれば、入試制度変更ともあいまって初中等教育での学びの姿も大きく変わってくる。優秀な生徒については家計の状況にか

かわらず高等教育にアクセスできるように、給付型奨学金を付与する方向性もあるだろう。

さらに少子化の影響を受けて地方の高等教育機関が縮小していく方向であっても、地方在住者が子どもを都会に送り出す生活費を気にせずに地方にいながらにしてオンラインで学習させる道筋が開けてくる。

ICT 利用教育そのものには大きな社会的影響をもたらす展開の可能性がある。しかし、教材の電子化・オンライン配信にだけ着目するのではなく、リアルな学びとの連携やキャリア形成指導、さらにコーディネーターへの配慮が実際には大きな教育効果の差を生むと考えられる。

このような ICT を利用した教育システムが社会格差を拡大しないように、より公正な社会への道筋となるように、社会実装の側面も含めて開発していく必要がある。これは民間で行うレベルではなく、制度変更も伴うことになる。オープンエデュケーションの発想を公的に支援すべき時期がきたのだ。

### 保護者の責任

教育に際して保護者にできることは、せいぜい環境整備ではないか。馬を水辺に連れていっても飲ませることはできない。環境を整備した上で、子ども自身が教育の意義を認識し、学ぶモチベーションを高めるのをただ待つことが保護者の主要な役割のように筆者には思える。一方で子どもが短期評価に振り回されて本質的ではない学びのスタイルに慣れてしまわないように、そのような状況に陥りそうになったら子どもを引き戻すサポートも保護者が果たすべき機能であろう。

現状でオンライン教材を子どもの教育に組み込むかどうかは、子どもの資質やモチベーションにも大きく左右される。たしかに時間的・金銭的コストの削減が最大のメリットである。しかしこれが社会的公正につながるのか、長期的な子ども世代への影響も考慮に含めると保護者としての判断は難しい。

以上はすべて一保護者の管見に基づく極論である。保護者として、また一市民として、さらに自分の分野の専門家として、よりよい将来が到来するようにふるまっていきたいと願う中で、情報を集め、選択肢を比較して実際に行動する際に考えた。

#### 参考文献

- 1) Jansen, D. and Schuwer, R : Institutional MOOC Strategies in Europe, Status Report Based on a Mapping Survey Conducted in October-December 2014 (2015) EADTU Report, <http://fontys.surfsharekit.nl:8080/get/smpid:52734/DS1> (last accessed on June 16, 2016)
- 2) 小林雅之：一億総活躍のための教育費負担の軽減，2015年11月5日開催第1回一億総活躍社会に関する意見交換会配布資料（2015），[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ichiokusoukatsuyaku/iken\\_koukankai/dai1/siryous3.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ichiokusoukatsuyaku/iken_koukankai/dai1/siryous3.pdf) (last accessed on May 24, 2016)
- 3) Salmon, G. : E-tivities : The Key to Active Online Learning, Routledge (2013).
- 4) カーンアカデミーの日本語版について，[http://sundayresearch.eu/hitoshi/sundayresearch/khanacademy\\_japanese/](http://sundayresearch.eu/hitoshi/sundayresearch/khanacademy_japanese/) (last accessed on May 28, 2016)
- 5) Abeysekera, L. and Dawson, P. : Motivation and Cognitive Load in the Flipped Classroom : Definition, Rationale and a Call for Research, Higher Education Research & Development, 34(1), pp.1-14 (2015).

(2016年5月28日受付)

本研究は JSPS 科学研究費補助金 15K01978 の助成を受けたものです。

村上祐子（正会員） ymurakam@m.tohoku.ac.jp

東北大学大学院文学研究科准教授。国立情報学研究所を経て現職。情報哲学・科学技術社会論。日本哲学会、科学基礎論学会、日本科学哲学会、応用哲学会、Society for Social Studies of Science、Association of Symbolic Logic 会員。