

# 「コンテンツ産業」における教育コンテンツ ～ 知的体系と産業生態系からの俯瞰的考察 ～

妹尾 堅一郎\*

Email: [senoh@miinet.or.jp](mailto:senoh@miinet.or.jp)

\* 産学連携推進機構、一橋大学

## ◎Key Words 教育コンテンツ、教育産業生態系、コンテンツ政策

わが国にとって重要な「コンテンツ」は、文芸やエンターテインメントのみではない。特に教育コンテンツは極めて重要だ。

欧米の知識体系を元にした教育コンテンツが放送・通信ネットワークを介してグローバル、オープン、ソーシャルに展開されていく中、日本の教育コンテンツは「ガラパゴス状態」に陥りつつある。たとえば電子書籍についても、日本では文芸書を中心にした議論がなされているが、それに対して欧米では、大学医学教育のような対象人口が明確で知識体系の整備された電子教材からベンチャービジネスが展開され始めている。新興国の若者が欧米系の知識体系で教育を受けることが加速されれば、日本の知的・産業的競争力はますます限られてしまうだろう。

したがって政府等がコンテンツ競争力強化を議論するとき、教育を含めた政策に踏み込まなければならない。それは、「コンピュータと学び」の意味と関係性にも大きくかわるはずだ。本報告では「教育コンテンツ」を知的体系と産業生態系の両方の観点から俯瞰的に考察する。(注1)

### 1. 産業生態系の変容が惹起する教育に関する7つの論点(PCC2012の問題提起を振り返る)

昨年度 PCC2012 において、コンテンツやメディアやサービスのデジタル化、ネットワーク化の進展によって広義の情報に関わる産業生態系が変容と多様化を加速したことを指摘した。ここで、それについて簡単にレビューをしてみよう(注1)。

例えばテレビ番組はテレビ放送事業者によりテレビ受像器に配信されていたが、今やパソコンからスマートフォンに至るまで多様なデジタルメディアデバイス(デジタル機器)を通じて楽しむことができる。逆に、例えば、スマートフォンは電話という音像のみならず、画像・映像・テキスト等のマルチモードなコンテンツが配信される。それによってコンテンツ、サービス、デバイスの関係が変容を始めたのである。

すなわち、従来は、専用コンテンツを専用サービスが専用メディアに配信するという「1:1:1の分野別・垂直統合的産業生態系」であったものが、複数の種類のコンテンツが複数の種類のサービスを経て複数の種類のメディアへ流れるとい

う「N:N:Nの分野横断・融合的産業生態系」に変容したと言えるだろう。

さらに、コンテンツを配信するのが、従来は供給ベンダー側だけであったが、現在は従来の利用ユーザー側も多様なコンテンツを配信するようになった(ネット1.0から2.0へ)。

このように、従来の分野別・垂直統合的産業生態系が融合を始め、分野横断・融合的産業生態系の変容ならびにそれを基にする多様化が始まったとすると、教育にかかわる産業生態系もその例外ではなくなる。そこでは「コンピュータと学び」の意味と関係性も大きく変わるはずではないか、との問題提起を行った。

この問題意識から見ると、産業生態系の変容は教育へどのような考察を促すのだろうか。昨年度の議論では、次の7つの論点を提示した。

第一、「コンテンツ」は「教育コンテンツ」も含むものであるとしなければならない。

「電子書籍」の一部としての「電子教科書」、あるいは「電子ブック」という電子書籍専用デジタルメディアデバイスを通じた場合のみ教育コンテンツが扱えるということではなく、教育に関わる教材全てが「教育コンテンツ」としてネットワーク上の情報となりえるということである。そのコンテンツを入手・活用できるデジタルメディアデバイスも、これまた複数になる。そして、その間をつなぐサービスもおそらく複数になるだろう。消費者(学ぶ側)の立場から言えば、基本的には、「いつでも、どこでも、誰でも」あるいは「どのような教育コンテンツも、どのようなサービスを経て、どのようなメディアでも使用できる」ことがもっとも便利である。そうだとすれば「N対N対N化」は進展すると考えた方がよい。

第二、その結果、「教科書」はメディアとコンテンツの垂直統合的なモノに限定されることなく、メディアとコンテンツが分離された形態となるだろう。

従来、「教科書」とは、アナログメディアである紙媒体と教育内容のコンテンツの統合体を意味していた。すなわちメディアとコンテンツは不可分であった。教科書という言葉は、物理的な紙メデ

ィアを指す場合もあれば、その内容である「確かめられ体系だてられた情報の集合体」を指す場合も、そして両者を混在的あるいは統一的に示す場合もあった。しかしながらデジタルメディアデバイスが多様化し、そのどれもがあらゆるコンテンツを利用できるようになると、「教科書」の意味は、メディアとコンテンツが垂直統合的に一体化されたものではなく、メディアとは分離されたコンテンツのみを示すことになるだろう。物理的には、パソコン、スマートフォン、タブレット PC 等、あるいはインターネット TV 等が活用されることになる。それらのデジタルメディアデバイスはあらゆる情報を扱うようになる。そうなるならば、そこで「教科書」として意味を有するのは、コンテンツのみになるに違いない。

第三に、「電子ブック」の中で、教育用に特化した「電子教科書専用デジタルメディアデバイス」はありえることは否定できない、しかしデジタルメディアデバイスが基本的に広汎なコンテンツを運ぶ汎用メディアとなりえるのなら、教科書というコンテンツはその広汎なコンテンツの中の一つに過ぎなくなる。いかなるデジタルメディアデバイスというハード機器もソフトウェア側（アプリケーション）によって専用機能が付与される形になりえるので、教育専用機器が意味を持つのは極めて限定領域および限定対象向けになるだろう。

第四に、従来の紙媒体による教科書をはじめ、あらゆる教材がデジタルコンテンツとして全て電子化されるだろう。その意味では、今までの全ての教科書は電子化されて、さまざまなサービスを通じて、あらゆるデジタルメディアデバイスであろうと配信されることになるはずだ。そればかりではなく、新たなデジタルメディアデバイスやデジタルネットワークサービス等の特性を活かした新しいコンテンツが開発されていく。（その先端的な試行こそが C I E C という学会の大きな研究課題である。）

第五に、これらを踏まえると、「いかなるものも教材たりえる」世界が広がることを意味する。例えば、新聞を教材として活用するといった試みも多々ある（NIE: Newspaper in Education）。しかし単に新聞や雑誌といったものだけではなく、ありとあらゆる多様な情報が、従来のような「教科書」と「参考書」を超えて教育に資する情報として教材と見なされるようになるに違いない。そればかりではない。ネット上の、たとえばブログ、たとえばチャット、たとえば企業サイト等々、あらゆるものがデジタルメディアデバイスを通じて教材となりうるだろう。つまり、全てのネットワーク上の情報は「教材」と見なされるのである。

第六、ただし言うまでもなく、現在ネットワー

クを通じてデジタルメディアデバイスで入手しうる情報には誤情報・偽情報・陳腐化情報や誹謗中傷や公序良俗に反するもの等々、従来の教科書と呼ばれていたもの、すなわち「ある程度信用して良いとの合意の下に使用される情報の体系的集合体」という権威に裏付けられた教材とは対局にある情報もこれまた満ちあふれているのである。ある意味、これらは「反面教材」となりえるだろう。そして、その活用を通じて、情報社会における「メディアリテラシー」を訓練することが重要かつ喫緊の課題となるのである。

第七に、教科書として作成された情報を教科書として使用するということと、あらゆるコンテンツを教科書として使用しえるということは、授業を行う側にとって、その行為の意味の変容と多様化を進行させることになるだろう。

従来の教科書は、「確かめられ・体系立てられた情報の集合体」であった。知識を知っている人から知らない人に移転する（伝授する）ことが授業（特に講義）であるとされていたから、そこで使用されるのが教科書であり、教科書を使用して知識を教える（知識伝授）という教師の行為（サービス）が求められていたわけである。（しかも、初等・中等教育については、教え方についてかなりの程度を指導要領という「標準」によって規定がなされている。）

しかしながら、産業生態系の変容によって、ほとんどすべてが情報化し、それらをあらゆるデジタルメディアデバイスを経て入手することができるようになったとき、教員による授業という「サービス」が従来のままの機能と意味であるとは考えられない。

すなわち、従来の知識を保有しているがゆえに知識伝授の教育（講義）を行うのが教員で良いのか。それだけが教員の役割機能であるはずはない。なぜならば、単に「知識伝授」（あるいは知識移転）だけであれば、はるかに「巧い教員の授業」を「いつでも、どこでも、誰でも」視聴することや、あふれる「ネットワーク上の教材による自学自習」が可能になるからである。

では、「今だけ、ここだけ、あなただけ」にふさわしい「学習支援」はどうだろうか。あるいは、お互いに「教え合い、学び合う」といった「互学互習」はどうだろうか。教員の力量がいかに既存知識を伝授するか、ということから、いかに「気づき・学び・考える」ことを促せるか、にかかってくることになるであろう。あるいは、先端領域において、どのように先端知を（協働）創出するような授業の工夫が一段と求められることになるだろう。

以上の議論を踏まえれば、3点が重要となる。

第一、デジタル化、ネットワーク化によって生じる産業生態系の「N:N:N」化という変容は、実は教育や人材育成のあり方自体に多大な変革を迫ることになる。

第二、「教育コンテンツ」の意味自体が、従来のような「教育を意図して作成された教材」に留まることがなくなるのみならず、「あらゆるものが教材化」することは、「教材」はそこに客観的に存在する実態物ではなく、あらゆる事物・事象を「教材」としてとらえるという「学ぶ側の認識概念」となるとまで言い得るかもしれない。

第三、これらのことは、「コンピュータと学び」の関係を根底から再検討することを促す。CIECが学会として活動すべき方向性はここにあると強調したい。

## 2. 政府のコンテンツ強化政策

では、今年度のPCC2013においては何を議論すべきか。重要な一つは、政府の「コンテンツ」政策をどうとらえるべきか、あるいは何を提案すべきか、である。コンテンツ強化への政策的支援は、日本文化発信を起点とする産業政策として、日本のソフトパワー強化として大きな柱といえる。

ただし、従来のように「コンテンツ産業=エンターテインメント系のコンテンツを創るプロのクリエイター（創作者）やそれを提供するプロのベンダーによって構成される産業」と狭義にとらえてはいけぬ。それではあまりに世界の産業動向から遅れてしまうからである。

従来コンテンツ（産業）の強化政策は、次の前提で議論がなされていたように見える。

(1) コンテンツ・サービス・デバイスの関係が分野別垂直統合的な「1:1:1」の関係である産業生態系を前提とする。

(2) 放送・通信・出版といった分野におけるプロのクリエイターなどのプロフェッショナルな創作関係者（以下、プロと呼ぶ）が提供するコンテンツを前提とする。

(3) コンテンツはエンターテインメント系・文芸系が主であることを前提とする。

(4) 国内に配慮しつつも「クールジャパン」政策などを通じて、海外に輸出型展開を行う産業モデルを前提にする。

(5) 基盤となる知財政策は、コンテンツ=著作権による排他的保護モデルを前提にする。

しかしながら、今後のグローバル市場における日本の産業競争力の観点から見れば、また、前項でレビューした、昨年度のPCC2012における筆者の7つの論点から見れば、これらの前提で良いのかという大疑問が生じてくるだろう。

## 3. 教育コンテンツに関する政策提言

そこで、筆者は、自らが委員をつとめる内閣知的財産戦略本部「コンテンツ強化専門調査会」や共同座長をつとめる「知的財産政策ビジョン検討WG」において述べた次の問題提起を行った。それを簡単にご紹介したい。（一部議論が重複することについては、ご海容いただきたい。）

第一に、コンテンツ・サービス・デバイスの関係は、従来の分野別垂直統合的な「1:1:1」のモデルから、分野横断的水平融合的な「N:N:N」のモデルへと変容している。たとえば、すでに議論したように「テレビ番組はテレビ放送サービスを通じてテレビ受像機で楽しむものだ」といった前提は今や崩れている。あらゆるコンテンツが、さまざまなサービス経路を経て、多様なデバイスへ提供されるようになってきたのだ。すなわちコンテンツ産業周りの産業生態系は、大きく変わっているのである。

第二に、プロが提供するものだけがコンテンツではない。アマチュアである視聴者もコンテンツ提供者になってきた。Wikipedia、YouTubeやニコニコ動画といったネットワーク系通信サイトのみならず、テレビ放送番組においても、投稿などを通じて一般視聴者の制作コンテンツが番組の構成要素になっている例は少なくない。

コンテンツリソースは世界に満ちあふれている。そこに多様なオーサリングツール（コンテンツを作成する機器やソフトウェア類）やネットワークツールが提供されているのだから、あらゆる人がコンテンツ制作者になる世界が到来している。

さらに、政府や地方自治体・準公共団体などの持っている公共的なデータなどが開放されると、それらが新たなコンテンツリソースとなり、それらを基にプロもアマも多様なコンテンツ作成に向かうだろう。

この点は、従来の文教政策を超えて、創作的な活動を主軸とする教育に関する政策を展開すべきことを示唆しているだろう。

これらを踏まえれば、従来のようにプロのベンダーのみのコンテンツ提供が産業を形成し続けるかのような議論だけでは済まなくなるのである。

そのとき、「プロ作成コンテンツの海賊版が出回る」「アマのユーザー同士がコピーを回す」といった単純図式ではない世界が生まれつつあることを直視しなければならない。少なくとも、プロベンダー、アマユーザー、公共セクターが相互に関係する中で、「コンテンツ」に関する産業生態系が進展するとみるべきであり、その中で知財政策や産業政策も考えなければならない。

第三に、わが国の競争力にとって重要なコンテンツは、文芸やエンターテインメントのみではな

い。特に教育コンテンツは極めて重要であることを再度強調すべきである。

欧米の知識体系を元にした教育コンテンツが放送・通信ネットワークを介してグローバル、オープン、ソーシャルに展開されていく中、日本の教育コンテンツは「ガラパゴス状態」に陥りつつある。たとえば、電子書籍についても、日本ではエンターテインメントや文芸を中心にしたコンテンツ産業の議論がなされているが、それに対して、欧米では、大学医学教育のようなターゲット人口が明確で知識体系の整備された電子教材からベンチャービジネスが展開され始めている。新興国の若者が欧米系の知識体系で教育を受けることがさらに加速されれば、日本の出番はますます限られたものになってしまうだろう。

したがってエンターテインメントのみをコンテンツ強化の対象とする議論に留まらず、教育を含めた「日本の競争力」を考えた政策に踏み込まなければならないのである。

第四に、コンテンツの「市場」は、日本国内の1・3億人ではなく、G7先進国の中産階級以上の10億人でもない。現在ではものづくり系の産業と同様、コンテンツにおいても、G20+BOP（低開発国）による40～50億人の「グローバル市場」を対象にすべきである。

他方、もちろん国別のインフラ差や文化差もきめ細かく配慮しなければならない。従来は「国内コンテンツの切磋琢磨と輸出」を主軸に検討がなされていたが、それでは限界がある。ネットワークを介して簡単にコンテンツ商品がグローバル市場に行き渡るからだ。既にグローバル化した市場を前提にした産業戦略や産業政策によって先手を打たなければならないのである。そのとき、日本では国内にとどまっていた教育コンテンツそのものも、グローバル市場を意識せざるを得ない。

第五に、「コンテンツ＝著作権、ものづくり＝テクノロジー＝産業財産権」という縦割りの二分法的考え方は、限界を露呈している。たとえば現在のハードウェアの多くは電子制御が基本であり、ソフトウェア＝アルゴリズムは著作権の世界である。他方、コンテンツをとりまく産業生態系の多くはテクノロジー＝産業財産権を前提にしている。

文化振興と産業振興のベクトルを合わせていくためには、コンテンツ＝著作権＝保護という知財権の排他的活用モデルだけでは限界がある。開放的活用なども視野にしたモデルをも視野に入れ、コンテンツ強化と産業強化を進めていくことが求められる。

#### 4. むすび

以上を鑑みれば、産業政策・文化政策の一貫と

してのコンテンツ強化策の第一歩は「コンテンツ産業」自体の定義を抜本的に見直すことから始めるべきである。広義の文化教育のグローバル発信を通じて日本のソフトパワーを強化し、コンテンツ活性化につなげる政策において、グローバルな次世代産業生態系の変容と多様化を見通しつつ、先手を打つことが期待されるのである。教育政策は、これらの観点を含み、大胆な転換と展開が期待されるのである。

#### 参考：コンテンツ強化に関する日本政府閣議決定

現実に政策はどう動いたか。以下は政府の閣議決定の内、関連部分を抜粋したものである。

#### 知的財産政策に関する基本方針（平成25年6月7日閣議決定）

#### 3 デジタル・ネットワーク社会に対応した環境整備

この数年、多様な表示デバイス、クラウドネットワーク、ソーシャルサービスといったメディアの刷新が起こるとともに、スマートテレビのような新しい機器・端末の市場が生み出されている。コンテンツ自体の利用方法も多様化し、また、コンテンツ自体のプラットフォーム化、すなわち利用の度にクラウド上のコンテンツにアクセスする形態などが生まれており、それに伴い、新たなビジネスモデルが構築されつつある。さらに、コンテンツ自体についても、従来のようにクリエイターが作成するコンテンツのみならず、ユーザーが作成するもの、教育コンテンツ、公共セクターが保有する公共データ、ビッグデータに含まれるコンテンツにまでその範囲が広がるとともに、コンテンツが活用される場面も、教育・医療・電子商取引にまで広がるなど、従来の文芸やエンターテインメントにとどまらない変容・拡大を見せている。

(4)文化資産など各分野のデジタル・アーカイブ化やその連携を推進するとともに、次世代育成のため、教育の情報化の本格展開に向けて、デジタル教科書・教材の位置付け及びこれらに関連する教科書検定制度などの在り方と併せて著作権制度上の課題を検討し、必要な措置を講ずる。

【注1】第一節は、次の一部を加筆修正したものである。

・妹尾堅一郎「教育のコンテンツ、サービス、メディアの変容と多様化～教育産業生態系に関する一考察～」、2012 PC Conference 論文集、京都大学、CIEC 学会、2012年。

・妹尾堅一郎「テレビを見るは死語に 産業の変化を見据えよ」、連載「新ビジネス発想塾」第5回、『週刊 東洋経済』、2012年6月9日号、東洋経済新報社、2012年。

【注2】第二節、第三節は次に加筆修正したものである。

・妹尾堅一郎「抜本的見直しが必要なコンテンツ産業の定義」、連載「新ビジネス発想塾」第44回、『週刊 東洋経済』、2013年3月23日号、東洋経済新報社、2013年。

【注3】[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/pdf/kihonhousin\\_130607.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/pdf/kihonhousin_130607.pdf)