

教育研究入門I

学籍番号：0200300700

氏名：条川薫樹

1. 議論のベース～「教育メディア」の広範な定義～

本稿では、種々の教育現場で用いられる教材を「メディア」として捉え、その作用を考察する。その上で、ジャンルをICT教材に絞った上で、その使用方針を一定の具体性をもって記述する。その準備として、本議論における教育・メディア・教育メディアの定義を以下に設定する。

第一に教育の定義を行うにあたって、それが科学たる以上主観性とイデオロギーを可能な限り排除し、事実基盤の上に成り立つものでなければならない。またそれが広く利用可能であるための定義として、教育行為をヒトという生物の振る舞いの一つとしての視点を用いる。ここでは安藤寿康氏の『進化教育学とは何かー教育への生物学的アプローチ』(哲學 No.136 (2016. 3), p.195- 236, 三田哲學會)を参考にした。伝統的教育学における定義は、教育をどのように描くかという芸術的・文学的アプローチの色が濃い。これでは、教育学がいざ他の分野(法学・経済学・認知科学など)との連携・融合の機を得たときに互換性に乏しく、知見の蓄積が非常に困難である。ここでは以上の理由から、CaroとHauser(1992)の一見無機質な定義を採用する。

Caro・Hauser. (1992)の定義

1. ある個体Aが経験の少ない観察者Bがいるときにのみ、その行動を修正する。
2. Aはコストを払う、あるいは直接の利益を被らない。
3. Aの行動の結果、そうしなかったときと比べてBは知識や技能をより早く、あるいは効率的に獲得する。あるいはそうしなければ全く学習が生じない。

この定義では、教育をどう描くかという「芸術的手腕」(安藤,2016)が排除された分、人間性・善性の向上に対する言及が一見欠落しているように受け取れる。しかし、ある「良(善)」の基準が与えられたと仮定すれば、その善へ近づくことも一種の学習と捉えうる。すなわち上の定義を、倫理観をパラメーターとするある種の関数とみなせば、主観的・倫理的議論を避けつつ教育を定義することができる。

第二に、メディアを定義する。これに関しては、Marshall McLuhan(Understanding Media,1964)による「extension of man」の表現をそのまま用いる。すなわち人間の身体能力の拡張としてメディアを定義する。メディアが媒介するもの(内容)を「コンテンツ」と呼ぶことにする。また、あるメディアXの拡張であるYも真にメディアであることは帰納的に推論される。例えば、文字は声(コミュニケーションの道具としての口・耳)の拡張として自明にメディアである。Emailは文字媒体であり、空間的・時間的な有効範囲を拡張している。よって、Emailも声の拡張と言えるという図式である。ここでのXとYの関係において、Xを「Yにとっての先行メディア」と呼ぶこととする。

第三に、教育メディアを定義する。教育とメディアが定義されている以上、ここで「教育に用いられるメディア」というトートロジー的な言葉を与えても厳密性は失われない。ただし、本稿においてコンテンツを扱わないことをここで述べておく。教育メディアは、多くの場合情報伝達メディアである。情報伝達メディア(e.g.言語)にとってコンテンツとは概念そのものである。ゆえに教育メディアにとってコンテンツとは「何を教えるか」あるいは「何を教えるべきか」そのものであり、そこには善悪の尺度が入り込む余地が生まれる。また関数的に定義した教育の議論において引数を議論するのはナンセンスであるから、今回扱うべきではないと考える。

2.メディアの選択者としての教師

生田孝至(2009)は、教師は「教育コミュニケーションの成立に関わる最大のメディア」であり「自らを含めて多様なメディアにより教授—学習事象というメディア環境を構成する」存在であると述べている。あくまで人間の身体能力の拡張としてのメディアを見るためにここでは教師をメディアと呼ぶことはしないが、メディア環境の構成者として教師を考察することは、共有・蓄積が難しい暗黙知と言われる教師の技術を考える上で有効である。

教育が行われる場において、メディアの選択は絶えず行われている。教師がある難解な概念の説明のために言葉を選ぶ行為、視覚的にイメージさせるために図を書いたり映像を見せたりする行為、ストレスなく反復練習を行わせるためにゲームを導入する行為。全てメディアの選択である。どう教えるか、とは、何を介して伝えるかであるから、メディアの選択は教師の主要な仕事であると言って良い。

メディアの選択者として教師を考える上で、「キュレーション(キュレーター)」いう概念を用いる。キュレーターとは、美術館やアートプロジェクトを企画・制作する、芸術における空間と文脈の構築者である。新しい文脈の構築により異化を発生させるために、常に自動化・潜在化した行間に敏感かつ批判的であることが求められる。この異化とは、ロシアン・フォルマリストのビクトル・シクロフスキー (Viktor Shklovskii) (1971, pp.15-16)による。読書や鑑賞(メディアとの接触)において、読者や鑑賞者が既有している認識が変容すれば(自動化している認識が異化されれば)、その作品(メディア)は芸術作品となる。

同様に教育行為においても、空間の構築・異化作用の創出が求められる。ソクラテスの問答を例にあげると、「Xとは何か」という問いを投げることで自動化(アタリマエ化)したXに光をあてる。このことが受け手に対しXに対する認識の変化(異化)を発生させる。この異化は冒頭に記した教育の定義で言う所の学習の言い換えと言って良い。芸術作品と同様に、教育も認識の異化によって規定されている。まとめれば、教師とは認識の異化を生じさせるキュレーターであり、その教育行為は無数のメディアの選択によって構成されている。

3.マクルーハン メディア論

教育メディアの選択を仕事とする教師は、各メディアの作用について考えることを求められる。ここでは、マクルーハン(1964)のUnderstanding Mediaにおけるメディアの分析を教育に適用する形で論を進める

。

"The Media is The Message"は彼の言葉の中で最も有名なものの一つである。メディアのコンテンツが持つ影響力とは別に、メディアそのものが持つ影響力をに光を当てている。特に情報伝達メディアに関して言えば、送り手から受け手へ情報が伝えられる、と言う単純な構図ではメディアの力を考慮できない。メディアによる情報伝達を描いたモデルの一つにシャノン=ウィーバーモデル(1969: 訳)がある。情報の生成者(情報発信者)、情報を信号にエンコードするもの(エンコーダー)、信号を運搬するもの(チャネル)、信号を情報にデコードするもの(デコーダー)、情報の到達先(情報受信者)の五つの要素で構成され、チャネルにおいて伝達内容に歪みをもたらす要素としてノイズなどが考慮されている。エンコーダー+チャネル+デコーダーをメディアとすれば、このモデルは基本的に発信者→メディア→受信者の一方通行の流れであるが、マクルーハンのメディア論を反映することで、ここにメディア→情報発信者へ・メディア→受信者への「メディアの影響力」を付加することができる。ある

いはコミュニケーションが相互的である場合を想定して、メディア→使用者とすることもできる。

教育における例として、大きく「教室空間」と言うメディアをみる。椅子が円形に配置され机が取り払われた教室ではディスカッション形式の授業が起こりやすい。大学の大講義室では「Chalk&Talk」の授業になりやすい。このように授業で教える内容(=コンテンツ)に関わらず、教育行為はメディアによって規定されている。これがメディア→使用者の向きに働く作用であると考えていい。

メディア→使用者の作用の性格を見る上でマクルーハンが導入した尺度が "HOT&COLD"(McLuhan,1969)である。熱い・冷たいという二つの形容詞を用いてメディアの性格に新しい尺度を与えた。定義は以下の通りである。"熱い"：人間の身体能力の高精度での拡張であり、使用者による補完の必要がないもの。"冷たい"：身体能力の低精度の拡張で、使用者の能力や使用技術によって一定の補完を行う必要があるもの。マクルーハンは「熱いメディアは古い社会構造を解体するとの主張をしており、技術の発展によって生み出された高性能の道具を熱いメディアと捉え、その登場により従来の社会構造が瓦解する例を示している。斧は人間の腕力の拡張物であるが、石斧は仕様にあたり腕力が要求されることから冷たいメディア、鉄斧は少ない力で切断が行えることから熱いメディアの例である。

オーストラリアの原住民が宣教師に鉄斧を与えられた時に、石斧に基づく彼ら原住民の文化は崩壊した。石斧は希少であるだけでなく、男性の高い地位の根拠となるシンボルでもあった。宣教師らは大量の鉄斧を供給し、女子供に与えた。男らは女に鉄斧を借りることさえしなければいけなくなり、男の威厳は崩れ落ちた。機械的・量産的・画一的な熱いメディアに出会った時、伝統に基づく氏族的・封建的な階層社会構造は崩壊する。(McLuhan, 1969, chapterII,拙訳)

二つさらに例を述べておく。イギリスを震源として起こった産業革命も典型的な例である。機械文明の形成により産業は大きく分業体制へと舵を切った。分業は各工程を単純化し、熟練の技無しでの労働を可能にする。女性・子供の労働者が生まれ、徐々に彼らの地位が上昇、男性優位の階層構造は解体へ向かう。

軍事技術においては火器の登場が好例である。中世では戦闘のエリート、重装騎兵が軍事を独占し、封建的社会構造の上部に君臨していた。火器という「人間の戦闘能力の拡

張物」即ち熱いメディアの登場が中世を終わらせた。戦闘素人の市民の銃弾が騎士の鎧を貫くようになると、騎士らの地位は低下し国民国家の時代、近代へと移行する。以上の例のように、熱いメディアが、従来の冷たいメディアによって形作られていた社会構造を崩壊させてきた。

4.各二項間における教育メディアの作用

以下では、マクルーハンの尺度を教育メディアに適用する。教育メディアが拡張する能力は「伝える力」である。ほとんどが言語の拡張であると言っても良い。拡張の精細度は伝わりやすさ(わかりやすさ)によって規定される。高精細度の拡張によるもの、すなわち熱い教育メディアは、散文的に詳細かつ丁寧に説明がなされたテキストに代表される。情報量は非常に豊富で、その場で確実な理解が望めるが、代わりに生徒によるフィードバック・関与の度合いが低い。反対に冷たい教育メディアは、象徴的、韻文的であり、生徒が自分で「咀嚼」する必要がある。例としては、福沢諭吉『西洋事情』のように七五調で整えられたテキストなどがあげられる。一見熱いメディアの方が便利で良いように見えるが、ここで論を進める前に「不便のデザイン」という考えを述べておく。

Sony社が開発した「笑わないと開かない冷蔵庫」(2012)は、明らかに不便である。しかし、その不便さと付き合いフィードバックしていくうちにだんだん精神状態が改善されていくという。そこには大きな利益がある。トレーニングという視点で言えば、不便なことをどのようにデザインするかというのは重要な考え方である。

この考えを踏まえて述べると、教育メディアが「温度」に応じて使用者に以下のような作用を持たらす。以下で用いる「学力」は、知識量ではなく思考力や理解力を想定している。

熱いメディア：生徒に対してはその場での理解可能性が高い。が多くの場合冗長・膨大であるため記憶保持・呼び起こしが難しい。即ち概念・知識の即時的な理解を促す。理解に要求される能力がほとんどないため、成績の格差という一つの社会構造は崩れる。

冷たいメディア：その場は理解しにくい。生徒に一定の学力が要求されるため「デキる」生徒にのみ伝わり格差を広げる可能性がある。だが集約的であるため保持しやすい。概念・知識の表現物の凝縮されたものである。

教師に対しての影響はより単純に、授業スタイルの形成という形で現れる。

メディアの選択者としての教師に要求されるのは、理解力のトレーニングとして、あるいは記憶のタグとして冷たいメディアを用いるか、情報の伝達を優先して熱いメディアを用いるか、その判断力である。生徒の学力を超えて冷たいメディアを用いれば内容が伝わらないし、熱いメディアを用い過ぎれば一種の「咀嚼力」が衰えてしまう。臨機応変に使用する教育メディアの「温度」を調節していくのが、教師の能力であると言える。

5.ICT教材の使用方針

21世紀にはICT技術によりマルチメディアが急速に発達した。これらを活用したICT教材を「温度」の尺度で考察することを考える。文部科学省の分類をもとにすると、「講義型」「問題演習型」の二つがあることがわかる。主に参与性の観点から、概して前者がHOT/後者がCOOLと見ることが出来る。また情報の海としての活用はもはや必須であること、近年のビッグデータ解析・機械学習分野の急速な技術発展を考えると、「情報検索型」「データ解析型(後述)」が付加されうる。

CT教材において、生徒の学習をより直接的に補助するのは一般的には講義型・演習型であり、その補助として情報検索型が用いられる。しかしこのとき用いられるデジタルメディアは情報伝達において極めて高精細度の拡張である。多くのスマートフォンに操作説明書がついていないように、近年の情報技術の進化により誰にでも簡単に扱えるようになった。教育メディアにおいては操作における直感性も相まって、極めて高速で情報(教育作用)を浴びることができる。ここで重要視されるのは、生徒自身によるメディアの選択である。IT技術によって生徒が触れる情報量が激増した以上、もはや教師が選択し与えられるメディアよりも多く、生徒自らがメディアに触れる。それぞれの教材(教育メディア)内に含まれている下位メディア(Web内の言語表現など)も含めて、生徒自身にどのようなメディアが必要であるか、生徒は自己分析する必要に迫られる。教師のみが選択し与える、という環境はもはや実現し得ない。教師の役目には「メディアの選択を補助すること」が求められる。また、単に教師が言語表現のレベルでメディアの選択をするときも、データ解析型教材は利用されうる。佐藤(2013)のように言語表現とその他の視覚表現と結びつけ理解率をデータとして管理する手法は、継続的にデータを蓄積すれば、教師のための「わかりやすい言葉」コーパスが構築されることすらある程度可能になる。

参考文献

- Levinson, P. (2001), *Digital McLuhan: A Guide to the Information Millennium*, Routledge社
- 平野雅章, 伊東久美子 2013. 「IT 支援学習の分類のための枠組」 経営情報学会 2013 年春季全国研究発表大会, 慶應義塾大学
- Adam, I 2016 What Would McLuhan Say about the Smartphone? Applying McLuhan's Tetrad to the Smartphone. *Glocality*, 2(1): 3, pp. 1-7, DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/glo.9>
- 時津啓(2011)M. マクルーハンのメディア論における コミュニケーション・モデルとその教育学的含意, *社会情報学研究*, Vol. 17, 25-34
- 時津啓(2012), メディアによる教育行為の規定に関する一考察 —コミュニケーション・メディアと物質としてのメディアを中心に—, *広島文化学園大学学芸学部紀要*, vol.2, 29-39
- C.E. シャノン + W. ウィーヴァー (長谷川淳 他訳, 1969, コミュニケーションの数学的理論, 明治図, 9-34.)
- 朝倉徹(2013), メディアとしての教師 メディア論からみた授業における教師の問いかけの質について, *教育メディア研究* Vol.19, No2, 1-10
- 生田孝至 (2009) 教師はどのようなメディアか. 第 16 回日本教育メディア学会年次大会論文集, pp.79-80
- 市原研太郎 (2007) *キュレーターズ・アイ: 2000 年代のキュレーション、その地平*, 美術手帖. 美術出版社, 東京, 902, pp.21-23
- Shklovskii, V., 水野忠夫訳 (1971) *散文の理論*, せりか書房, 東京
- 佐藤 智明, 菅沼 睦(2013), 2値画像エントロピー値と言語表現による感性量との相関性, *日本感性工学会論文誌* Vol.12 No.4 pp.499-509
- 蛭子准吏 (2015) 『一人一台の情報通信端末環境における学習データの多面的活用 —デジタルワークシートを活用した実証調査からの考察—』第41回全日本教育工学研究協議会全国大会 発表論文
- 大西 康雄(2014), マクルーハンはデジタルメディアの夢を見たか: マクルーハンの「ホット/クール」メディア概念再構成の試み, *山梨国際研究 山梨県立大学国際政策学部紀要 = Yamanashi glocal studies : bulletin of Faculty of Glocal Policy Management and Communications* (9), 11-24