

教育の情報化と体験のデザイン

——リアルな体験との関連——

田 川 隆 博*

キーワード：教育の情報化、体験

はじめに

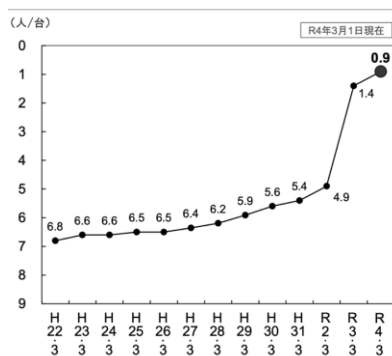
コロナ禍は教育の情報化を一気に推し進めた。もともと、GIGA スクール構想で 2023 年度に一人一台端末を実現するというスケジュールだった。GIGA スクール構想とは、文部科学省（2019）のリーフレットによると「1 人 1 台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育環境を実現する。これまでの我が国の教育実践と最先端の ICT のベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す」ものだとされる。ICT 環境を整備し、学校教育の中に積極的に位置づけていく政策といって良い。

日本では、教育における ICT 利用は遅れているとされてきた。例えば、2018 年の OECD 国際教員指導環境調査（TALIS）で、「中学校で生徒に課題や学級での活動に ICT を活用させる」という項目ではトップのデンマークが約 90%であるのに対し、日本は 20%を切っていて、台湾を上回っているものの最低レベルであることが示されている。

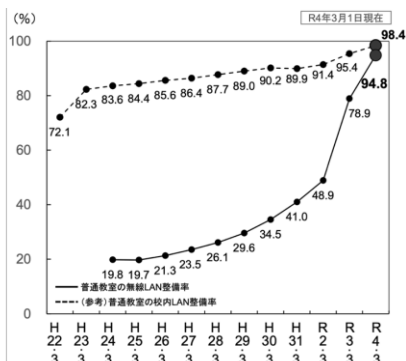
* 人間力創成教育院 専門職教育プログラム 教授

教育の情報化と体験のデザイン

遅れた状況に対応するため、「教育に ICT を」という動きを加速させようとしているそのときにコロナ禍が重なった。GIGA スクール構想は、2020 年度未完了へと前倒しされた。それはデータからも明らかである。文部科学省（2022）のデータを見ると、2020 年 3 月（2019 年度末）から 2021 年 3 月（2020 年度末）にかけて、教育用コンピュータ 1 台当たりの児童生徒数、普通教室の無線 LAN 整備率ともそれまでとは大きく異なる上昇を見せている。2021 年度末には、教育用コンピュータは 1 人 1 台を上回り、普通教室の無線 LAN 整備率も 100% に近づいている。



教育用コンピュータ 1 台当たりの児童生徒数



普通教室の無線 LAN 整備率

図出典：文部科学省（2022）

さて教育の情報化において、なにが論点なのだろうか。文部科学省（2020：p.2）は、次の 3 点を挙げている。

- ① 情報教育:子供たちの情報活用能力の育成
- ② 教科指導における ICT 活用:ICT を効果的に活用した分かりやすく深まる授業の実現等
- ③ 校務の情報化:教職員が ICT を活用した情報共有によりきめ細やかな指導を行うことや、校務の負担軽減等

子どもも教師も ICT を使いこなし、問題や課題を認識しつつ教育活動や学習に利用していくことが求められている。また校務の情報化については、教師の負担軽減が見据えられている。

いわばICTの道具としての利用可能性について比較的ポジティブな評価が与えられる一方で、もう少しメタレベルからの課題を指摘しているのは中央教育審議会（以下、中教審）による答申である。「令和の日本型学校教育を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」(2021)と題された答申において、高度に進む情報化社会（Society5.0）において、以下の点を指摘する。

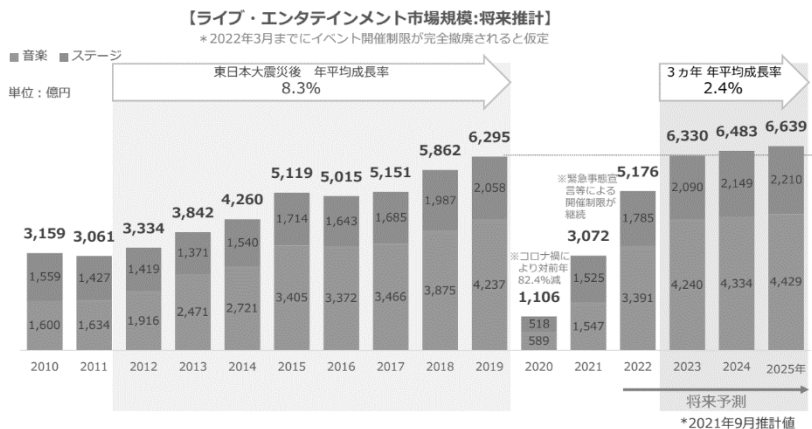
人間同士のリアルな関係づくりは社会を形成していく上で不可欠であり、知・徳・体を一体的に育むためには、教師と子供の関わり合いや子供同士の関わり合い、自分の感覚や行為を通して理解する実習・実験、地域社会での体験活動、専門家との交流など、様々な場面でリアルな体験を通じて学ぶことの重要性が、AI 技術が高度に発達する Society5.0 時代にこそ一層高まるものである。

中教審（2021:pp.18-19）下線は引用者

中教審の指摘は、情報社会で発達したメディアを介した体験と昔からあるリアルな体験を素朴に対置して捉えているように見える。そして情報社会だからこそ、リアルが大事というロジックになっている。本稿の関心はまさにここにある。リアルな関係、リアルな体験というところに焦点をあてて論じてみたい。この小論において、メディアを介した体験かリアルな体験かという問いの立て方は果たして有効なのかという問題を考えてみたい。

1. リアルの価値

昨今、さまざまなサブスクリプションサービスが出てきており、例えば音楽に関して言えば、好きな時間に好きな場所で、数千万あるいは1億曲以上の中から自分の関心にあった音楽を自由に聞くことができる¹⁾。一方近年、ライブ・エンタテインメントの市場規模は拡大傾向にある。ただし、コロナ禍でイベントの中止・自粛、規模の制限が続いた2020年、2021年は大きく減少した。2022年には回復傾向にあり、2023年にはコロナ禍前まで回復する予測をぴあが示している。ぴあ(2022)によれば、ライブ・エンタテインメント市場規模は2019年6,295億円、2020年1,106億円、2021年3,072億円、2022年5,176億円(予測)、2023年6,330億円(予測)となっている。便利でいつでもどこでも音楽が楽しめるほどに発達した音楽環境にも関わらず、人はリアルなライブを求めている様子がうかがえる。



図出典:ぴあ(2022)

また2022年サッカーワールドカップがカタールで開催されたが、そこには多数の日本人が現地で観戦する様子がメディアで報じられ

た²。自宅でゆっくりと無料、高画質でサッカーが見られるにも関わらず多くのサポーターが現地でサッカー観戦をした。FIFA World Cup 公式ツイッターは、現地で応援するある日本人サポーターの写真を掲載し話題となった³。「Dear My Boss Thank you For MY 2 WEEK OFF!」という紙を掲げ、充実した表情を見せるそのサポーターの様子からも現地観戦の楽しさが伝わってくる。

上記に挙げた事例は、情報社会が進行してもなおリアルな体験の価値は失われていないどころか、人はますますリアルな体験を求める様子を示しているようにも見える。

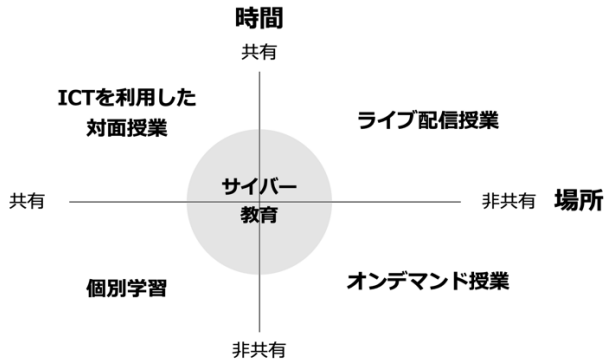
情報社会における体験という論点については、情報社会論の文脈で幅広く議論されてきた。リップマン (1922) は、リアルな真の環境とは異なる形での環境を疑似環境と呼び、興隆を見せ始めていたマスメディア環境における体験の変容を看破していた。そうしたメディア環境の変化、発展があってもリアルな体験の価値は失われないということであれば、まさに中教審の指摘する通りである。

そこで次章では、ICT の教育利用形態という観点から、この点を考えてみたい。

2. ICT の教育利用

筆者の勤務する大学においてもコロナ禍は、ICT の教育利用を一気に進めることとなった。離れた場所における Zoom 等を利用した同時双方向の授業、動画・教材配信等を軸にしたオンデマンド授業などはその代表である。大学では、コロナ禍でキャンパスに通えない時期が続いたころ、インターネットを利用した授業や学生支援は生命線と言ってもよかった。また学校でも先に挙げたとおり、一人一台端末と高速ネットワークが整備され、いまや授業に ICT を利用するのは当然の風景となった。こうした状況を学習者の視点から図で整理してみたのが次のものである。

縦軸には学習者同士が時間を共有するかないかで分類したものである。一方、横軸は学習者同士が場所を共有するかないかで分類したものである。



図：ICT 教育利用形態の区分

ライブ配信授業は先にも述べたように、教室とは離れた場所で授業を受けながら同時双方向性のある授業である。一方、学習者の都合の良い時間に授業を受けられるのがオンデマンド授業である。以前の ICT 教育利用の議論は場所を共有しない、つまり遠隔教育に関する議論が盛んだった。インターネットの特性を考えれば必然だが、インターネットは世界の人とつながることができ、距離を「無効化」する特性がある。教授者と学習者、あるいは学習者同士が離れたところにいて教育を受けられるメリットとデメリットという議論はこれまで多くなされてきた。

一方、GIGA スクールに見られる近年の議論では、場所を共有する中で ICT をどう使うかという論点が立ち上がっている。電子黒板やタブレット端末等を使って、いわゆるチョーク&トークの対面授業をどう変えていくかというのが一つの論点である。また、中教審答申に見られる個別最適化の議論、一人ひとりに最適化された教材等による

学習が教室で可能になるという議論もある。同じ教室内にいるが、学習者同士が同じ学習を必ずしもする必要がない個別学習において、個別に最適化された学びが実現されるというものである。

それでは、図の中央に挙げたサイバー教育とはどのようなものだろうか。それはバーチャルな空間における学びを挙げることができる。例えば、学校法人角川ドワンゴ学園 N 高等学校・S 高等学校ではインターネットや ICT を利用した先進的な教育を行っていることで有名である。学校の HP では、「世界最先端のオンライン学習」と称して次のような紹介文がある。

バーチャルな空間だからこそ実際には難しい実験を行ったり、古代生物に触れたり、海外や日本の名所・歴史遺産を訪問できます。立体的に認識して学ぶことで、知識が深まります⁴。

またさらに、VR ゴーグルとコントローラーを用いたバーチャル空間の学習を以下のように説明する。

N/S 高の最先端のオンライン学習は、どこからでも自分だけの学習空間にワープでき、集中できる環境が手に入ります。目の前に広がる学習空間は、自分だけのもの。コントローラーを操作することで、現実では難しい実験なども行えます⁵。

こうした N/S 高の学習形態は、学習者同士が同時にも学習できるし自分の好きな時間にもできる。また自室にしながらバーチャル空間という場所を「共有」できる。その意味で時間と場所の「共有・非共有」という観点でどちらも選択でき、非常に自由度が高い。

同じようなものではメタバースを使った生徒支援を挙げることができる。例えば、NHK ニュースサイトではメタバースを利用した不登

校の子ども支援を紹介している⁶。自分でアバターを選びメタバース空間にログインする。メタバース空間では国語や算数などの教科の学習からプログラミング、クラブ活動まで行われている。こうした活動がバーチャルなもので完結するのではなく、「出席扱い」にする学校も出てきていることを紹介している。同様のニュースは【公式】HOME 広島ニュースのYouTube でも見ることができる⁷。

別の取り組みでは、5G がもたらす新たな経験を挙げてみよう。NTT ドコモビジネスの HP では、広島と長崎の高校生がオンラインでつながりながら、平和学習を行った様子をレポートしている。

2021 年 12 月、広島と長崎の高校生をつなぐオンラインの平和学習イベントが、広島県・長崎県協力のもと NTT ドコモ中国支社主催で開催されました。5G エリアの広島国際会議場と出島メッセ長崎に集まった合計 31 名の生徒たちは、同じ教室にいるかのような空間演出のなかでともに講演を聞き、最新技術を体験しながら平和の祈りを込めた VR アート制作に共同で取り組みました⁸。

5G の高速回線でつながりながら、VR アートを共同制作するという体験は、新しい教育体験だと言える。離れた場所においても「同じ教室にいるかのように」感じられるというものである。ライブ配信授業にしても、オンデマンド授業にしても離れた場所にいる授業で「同じ教室にいるかのように」感じるのは難しい。しかし、こうした新しい取り組みは、場所をバーチャルに「共有」することで、共同的な体験を生み出そうとしていると言えるだろう。

論点：「メディア体験かリアル体験か」か？

さて、こうして見てきたときに、メディア体験かリアルな体験かと問うことの意味はどこにあるだろうか。メディアを介した体験は今後

ますます発展することが予想されるし、人がリアルな体験を求めるのもおそらくそうであろう。ということは、論点はそこにはないのではないか。つまり、メディアの特性を理解した上で体験をどのようにデザインするかが問われるように思われる。

SNS のタイムラインはフィルターバブルと呼ばれる個人に最適化されたフィルターを通した情報の流れになっていて、世の中に同じものが2つないメディアである。YouTube には「無限」に動画があり、個人の趣向に合わせて視聴を選択できる。インターネットはいつでもどこでも好きに情報の受信発信が可能で利便性がとても高い。では「弱点」はないのだろうか。

この点について濱野の指摘が重要である。濱野は時間を共有しない「非同期型メディア」の弱点として「どこで何が盛り上がっているのか見えにくくなってしまう」ことを挙げている（濱野 2008:p.228）。インターネットは個別性に適しているがゆえに、共同性を感じにくいというわけである。いわば個人にとっての利便性の追求こそが、体験を共有しながら感情を動かされるような機会を失ってしまっているともいえる。こうしたことはたとえばパブリックビューイングのような事例にあてはまる。テレビはお茶の間に一台という昭和の以前ならともかく、現在は個別性の高いメディアである。一人で好きなチャンネルを邪魔されずに見ることが可能である。それにも関わらず仮設で設置されたパブリックビューイング会場、あるいはカフェやバーに集まって、みんなで同じ映像を見る。サッカーワールドカップでも多くの人が集まって同じ映像を見ていた。共同的な体験を求めていたのである。

思い直せば、コロナ禍でオンライン授業が一気に広がったにも関わらず、時間の経過とともに対面授業が戻った。オンライン授業は利便性が高く個人の予定に合わせやすい。また個別性が高くカスタマイズしやすいという特徴もある。場所の制約が小さく、好きな場所で利用

可能である。一人で好きな時間に好きな場所で授業を受けられるというのはとても便利で多忙な現代人にとっては非常にありがたいだろう。しかし、濱野がいうインターネットの「弱点」を敷衍すれば、オンライン授業、オンライン学習では他者がどのような学びをしているかが見えにくいという側面がある。対面授業の特徴は教師と学習者が対面するということに加えて、ともに学ぶ人の存在を実感できるという側面がある。もちろんそれは前に挙げたバーチャル空間やメタバースでも感じることはできる。ただ、しぐさ、表情などの非言語的な情報はやはり対面が多くなる。なんとなく集中力が切れてきたと感じたときに、一生懸命メモをとる他の学習者が視界の片隅に入ると集中力を取り戻すというようなことはあるだろう。匂い、温度などいまのところの ICT 技術では再現されにくいような情報もリアルでは体験し共有できる。こうした集会的な学び体験ができるということが対面授業の特徴として挙げることができる。

そうだとすれば、メディアを使うかリアルな体験をするかは論点としてあまり重要ではなくなる。実際、対面授業であっても、ICT の利用はむしろ今後ますます進んでいくと考えられる。

そこで指摘したいのは次の点である。情報社会だからこそリアルな体験が重要という論点はあまり意味がないだろうということだ。教育目的に合わせて体験を選択することが求められる。リアルな体験が必要と判断すればそうする。オンライン授業もたとえば学校に通えない生徒にとっては選択肢になる。どんな目的に合わせてどんな体験をデザインするかということが問われていると言えるだろう。

今後、ICT は学校に、あるいは生活にますます浸透していくことだろう。A か B かという捉え方ではなく、何が目的で何を選ぶのが最適かという視点こそが重要であるということを指摘して、小論のまとめとしたい。

文献

濱野智史 (2008)『アーキテクチャの生態系—情報環境はいかに設計されてきたか』NTT 出版。

リップマン, W. (1922=1987) 掛川トミ子訳『世論』岩波文庫。

文部科学省 (2022)「令和3年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要)【確定値】」
https://www.mext.go.jp/content/20221027-mxt_jogai02-000025395_100.pdf 2023.2.16 最終閲覧。

文部科学省 (2020)「教育の情報化に関する手引—追補版」
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html 2023.2.16 最終閲覧。

文部科学省 (2019)「(リーフレット) GIGA スクール構想の実現へ」
https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf 2023.2.17 最終閲覧。

ぴあ(2022)「2021年ライブ・エンタテインメント市場規模の回復は道半ば ～2023年にコロナ禍前の水準に復活という見込みは変わらず～ / ぴあ総研が確定値を公表」
https://corporate.pia.jp/news/detail_live_enta20220615.html
2023.2.16 最終閲覧。

中央教育審議会 (2021)「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)」
https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf 2023.2.16 最終閲覧。

¹ たとえば Apple Music は HP で 1 億曲と 30,000 プレイリスト以上が広告なしで聞き放題と謳っている(2023.2.17 閲覧)

<https://www.apple.com/jp/apple-music/>

² 読売新聞 2022.11.24 「日本代表を外国人ファンも応援…「キャプテン翼も大好きだし、日本も大好き」

<https://www.yomiuri.co.jp/sports/soccer/worldcup/20221124-OYT1T50093/> 2023.2.16 最終閲覧、朝日新聞 202.11.23 「W 杯で

『ジャイアントキリング見せて』 日本代表を現地応援する人々」

<https://www.asahi.com/articles/ASQCR6WR0QCRUTIL01P.html>

2023.2.16 最終閲覧、他多数。

³ 元のツイートは次のものである。FIFA World Cup 公式ツイッター 2022.11.23 付ツイート

<https://twitter.com/fifaworldcup/status/1595402358413983746?s=61&t=1UMN5yYYbPuQyxTjDrULdg> 2023 年 2 月 15 日最終閲覧。

⁴ 学校法人角川ドワンゴ学園 N/S 高等学校 HP

<https://nnn.ed.jp/learning/vr/> 2023.2.16 最終閲覧。

⁵ 学校法人角川ドワンゴ学園 N/S 高等学校 HP

<https://nnn.ed.jp/learning/vr/> 2023.2.16 最終閲覧。

⁶ NHK 2022.10.28 「不登校の子どもたち 新たな居場所は“メタバース”」 <https://www.nhk.or.jp/gendai/comment/0012/topic031.html>

2023 年 2 月 15 日最終閲覧。

⁷ 「【メタバース】不登校の子どもに “新たな居場所” 「学校に復帰できた」 2022.10.18

https://www.youtube.com/watch?v=y_ZBAB6hUvg 2023 年 2 月 15 日最終閲覧。

⁸ NTT ドコモビジネス HP 「5G がつなぐ広島と長崎の平和への想い」 <https://www.ntt.com/business/lp/education-ict/introduce-our->

case/001.html 2023.2.16 最終閲覧。