

1. デジタルにシフトするということ

昔話から始めることをお許し願いたい。

私が初めて教育実習に行ったのは1984年の秋のことであった。大学でワープロソフトなどを使い始めた学生が出てきた世代であった。

教育実習では学習指導案を作成する。もちろん指導教員に見てもらい、いい学習指導案になるように何度も修正する。そのために私は、ワープロソフトで学習指導案を書いて行った。

指導教員は一目見て、「学習指導案は直筆で書く物だ」とおっしゃった。その日は中身は見てもえなかつた。

私はその日、ワープロソフトで書いた学習指導案を手書きで写した。翌日、指導教員からコメントをもらい、ワープロソフト上で修正し、印刷して、それを手書きで写して実習校に持って行った。

昔話はこのままである。さて、今日では学習指導案を手書きすることはあるだろうか。「学習指導案はワープロソフトで書く物だ」という常識にすっかり変わっているはずだ。

ICTが普及し、それまでは手書きだったものが、自然とワープロソフトに変わっていく。最初は手書きで下書きをし、清書のためにワープロソフトで入力していた教員がいたかも知れない。単なる清書ツールに見えていたワープロソフトは、次第にその機能の有効性が評価されるようになり、そのうちに修正が見込まれる文書はワープロソフトで書くことが一般的になっていった。学校で作成される文書はほぼすべて修正が見込まれるのだから、今では手書きの文書はまず見あたらぬ。

従来の業務をまずデジタルに置き換えてみる。便利さは使ってみて初めてわかる。使っているうちに便利だと思える機能に気づき、その賛同者が増えれば、多くの人が活用するようになり、デジタルで処理することが標準となる。最初は効果のありなしが議論されていたけども、いずれ誰もそんなことは言わなくなる。デジタルが標準になった後に教員になった若者は、文書作成は最初からデジタルでやるものだと考えていることだろう。

2. データを再利用するということ

たとえば授業参観の保護者向け案内を作る時、まずは昨年度までの文

デジタルに移行することから始まる 業務・学習改善

東北大学大学院情報科学研究科 教授 堀田 龍也



書ファイルを手入力することから作業を始めることだろう。体育主任になった人が運動会の運営企画を立てる時も同様。仮にその年が運動会の大幅見直しの場合であったとしても、昨年度の文書ファイルは必要だろう。データの再利用は、教員の業務では当たり前のことである。校務における文書ファイルは、教員個人が作成したとしても、校内の共有物として再利用可能にすることが一般的である。多くの場合、サーバ内にフォルダで整理され、各教員の端末からアクセス可能となっているはずだ。しかし以前はこれもまた手書きだった。手書きがデジタル化され、それが共有され、再利用が一般的になった。フォルダ管理をどのようにするか初期の頃によく議論になったが、今では使いながら工夫を重ねることですべての教員が無理なくファイルを取り出せるように運用されているはずである。

3. 検索して情報を得るということ

研究授業をする単元が決まったとする。この教員はおそらく最初に、同じ単元で行われた研究授業の学習指導案を探さる。書籍がたくさんあるならば、そこから探すことも可能だが、インターネットでの検索は手軽で便利でコストもかからない。

たとえばGoogleで「単位数あたりの大きさ 学習指導案」と検索してみると、1秒以内に約200万件のホームページがヒットする。検索で上位にあがってきたのは、教育センターや教科書会社、教育実習生等による学習指導案である。このうちの10個ぐらいを印刷して眺めて見るだけでも、良い教材研究になるだろう。

「学校の先生は自分でググる (Googleで検索する) こともせずに、すぐに人に聞こうとする」という嫌味が聞こえる。取り急ぎググることには、今や常識的な行為であり、それもせずに人に尋ねるといっては、失礼ではないかということである。これが世間の一般的な感覚であり、職員室で使っている端末がインターネットに繋がっていないとか、仕事にはスマートフォンを使えないというのは、世間的に見ればかなり異常な環境なのである。個人情報漏洩や不適切な利用の想定は理解できるが、それはインターネットやスマートフォンの問題ではない。本人のプライバシーの問題であり、それを理由にインフラを制限してしまうことは、一般的な常識から置いて行かれることに他ならない。

検索して情報を得ることは、問題解決の最初の段階の「情報の収集」にあたる。1から自分で考えろというのは無駄が多すぎ合理的ではない。たくさんさんの情報から取捨選択していく過程で、数々の判断を繰り返すことになり、それが自分の考えをシャープにする。

4. 誰かと情報を共有しコメントをもらうということ

どんな文書でも、何らかの原案ができたなら、おそらく誰かに見てもらうことになるだろう。校内であれば印刷したものを回覧のようにすることはできるが、他校の先輩に指導してもらう時などは、添付ファイルにしてメールを送るかも知れないし、共有フォルダに置いてURLを伝えるかも知れない。依頼された相手は、印刷して赤入れしてくれるかも知れない。あるいは、ワープロソフトの校正機能で修正したり、コメントを付けてくれたりするかも知れない。Googleドキュメントのようなツールがあれば、短い期間に複数の人にコメントを付けてもらうことは容易であるし、共同編集すら可能である。

他の人にチェックしてもらうことによって、別の見方に気付いたり、先達のノウハウが学べたりする。それらの修正意図を知ることによって、理解が深まる。対話的だとか協働的だとかいう用語の流行は、クラウドツールでこのような行為が極めて容易にできるようになったという社会背景が後押ししているのである。これから教師になる学生たちには、民間企業で働く人たちと同じようにクラウドツールでの共同編集は当たり前であるが、学校ではどうだろうか。

5. 教員の業務を児童生徒の学習活動に置き換えてみる

教員の業務のデジタル化への移行について、①デジタルにシフトする、②データを再利用する、③検索して情報を得る、④誰かと情報を共有しコメントをもらうという4点について書いてきた。

これはそのまま児童生徒の学習活動に置き換えることができる。今まで児童生徒がノートに書いていたことを、情報端末で記録させ、蓄積させることが「①デジタルにシフトする」にあたる。自分の過去の学びの蓄積にアクセスし、今の学びとつなげて考える「②データを再利用する」ことは、個別の知識同士の関連付けをしながら学ぶということ

Information and Communication Technology

〈連載テーマ①〉 ICT教育の推進

であり、深い学びに近づくことである。学び始めの段階で「③検索して情報を得る」という癖をつけておくことは、生涯学び続ける時代の学び手として欠かさざるべき態度であり、ざっと得られた情報を見渡し、情報間の比較をし、共通点を見つけ、そこから何が本質なのかを考え、自分の意見を持つことは、まさに探究の過程に近づく学び方である。自分が調べたことを根拠にして自分の考えをまとめ、それを「④誰かと情報を共有しコメントをもらう」ことによって、他者の着眼点を知ることができ、自分の考えを深めることが可能となる。コメントする側にとっても、似たようなテーマで調べたはずの友達が、自分とは異なるまとめ方をしていることを知ること、理解は決して一様ではないことを知り、自分ならばどうコメントするかを協力的な視点で考えることに繋がり、対話や協働の価値を実感することに繋がる。

これらの学習経験は、情報の探し方、整理の仕方、自分の考えの付与の仕方、対話や協働による学習成果を精錬していく方法を学ぶことになる。これは、探究の過程における情報活用能力の育成であり発揮である。個別の学習内容の深まりとともに、汎用的な学び方のスキルを習得することである。自分の捉え方や考え方の特徴を知り、自分らしく学ぶということを繰り返して考えることとなり、これはまさに学びに向かう力の育成である。

今期の学習指導要領で求めている学びとは、まさにこのことである。そしてこのような学びは、ICTやインターネットを抜きに実現することは困難である。

まもなくデジタル教科書の利用が一般的になり、デジタル教材で学習状況を確認できるようになる。学習指導要領はすでにコード付けが完了しており、デジタル教科書とデジタル教材はこの学習指導要領コードを介して相互にリンクする。学習ログの取得と可視化によって、自分の学習進捗を児童生徒が常に確認できるようになり、教員はエビデンスに基づいた指導を実施することになる。全国学力・学習状況調査は2025年度からコンピュータによる調査(CBT)となることが確定している。

時代が大きく変化し、求められる学び方が変化しているにも関わらず、従来の授業の形に拘泥し、「紙でできることをなぜわざわざICTを導入してまでやる必要があるのか」といった昭和の頃から変化していない旧態依然とした価値観で学びを捉えることは、厳に戒められなければならない。