

ライプツィヒ大学教育学部・創価大学教育学部
教育・研究交流協定締結5周年記念講演会*

学校のデジタル化 ライプツィヒ大学の教員養成はどう対応しているか

バーバラ・ドリンク (Barbara Drinck) 著
牛田伸一 (Shinichi Ushida) / 田中怜 (Rei Tanaka) 訳

2020年春以来、コロナ・パンデミックによってあらゆるドイツの教育関係機関における変わり目が明確になりました。一方では、すでに以前からデジタル化に切り替えていた機関、あるいは少なくともこれを準備していた機関がありました。ここでは[コロナ禍にあっても]遠隔授業は上手く行えました。他方では、授業のデジタル化の準備を積極的には進めてはいなかった教育機関は、残念なほど上手くいきませんでした。

すでにデジタル化の準備のあった教育機関として大学を挙げることができます。[反対に]ほとんどデジタル化を果せず、大きな困難を抱えたのは学校で、特に小学校を挙げることができます。

この論考では、なぜドイツの学校においてデジタル化の準備が遅れたのかについての理由を分析することはしません。そうではなく、大学での教員養成を最大限上手く進めるために、また将来の教師たちが授業でデジタル化した教授形式も[子どもに]提供できるようしっかりと準備するために、大学は何ができるのか——この問いについて私は取り組みたいと考えています。

1. はじめに

ドイツ連邦常設文部大臣会議 (Die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland、略称KMK) は、教師の[達成されるべき]課題を決定するスタンダードを定期的に呈示しています⁽¹⁾。

2021年からですが、ここで学校における授業のデジタル化のための具体的な目的も規定されています。これらの目的は、大学の教員養成でもすぐさま注目しなければならないものです。新しい[デジタル化した]メディアを扱えるように将来の教師を準備しなければならないからです。現在の教師は授業づくりにおいてメディア[を駆使する]能力を持つべきですし、デジタル化した[メディアを用いた授業]方法を発揮できるべきです。ドイツ連邦常設文部大臣会議は2022年11月には「デジタル世界にお

ける教育 (*Bildung in der digitalen Welt*)」という年次報告書を公にしています。ここで同会議は、学校の教授・学習プロセスの構成のための中心的な課題を挙げるとともに、優先的な対応を述べています⁽²⁾。

- ・ デジタル化したメディアやデジタルによる方法を活用すること
- ・ デジタル化を通じた学習プロセスの個別化
- ・ バリアフリー
- ・ 理知的なデジタル学習環境の活用

教授・学習プロセスの構成は、大学という場でも学校という場でも、現在ではパンデミック以前よりも非常に強い注目が集められています。

そのため本稿では、「新たな [デジタル化した] メディアを用いた、未来のための教授・学習」をテーマにお話します。

2. 2019年版ドイツ連邦常設文部大臣会議の教員養成スタンダード⁽³⁾

公表されたスタンダードを見ると、教師に対する次の要求が立てられています。

- ① 教師は教授と学習の専門家である。教師は（もちろん継続的に習得し続ける）学問的な知識に基づいて授業を計画し、授業で起こる出来事を反省し、これをさらに発展させるとともに、質の高い授業を保証すべきである。
- ② 教師は学習場面の構成を通して生徒の学習を支援する。
- ③ 教師は生徒の自己決定的な学習や活動の能力を促進する。
- ④ 教師は生徒の社会的、文化的、技術的な生活条件を理解し、学校の枠内で生徒の個別的な発展の影響を与える。
- ⑤ 教師は価値や規範を伝達し、そして生徒による自己決定的かつ反省的な判断と行為を支援する。
- ⑥ 教師は学校や授業における困難やぶつかり合いに対する、精神年齢的にかつ発達心理学的に適切な解決のアプローチを見出す。
- ⑦ 教師は生徒の学習前提や学習プロセスを診断する。教師は生徒を目的に合わせて助成するとともに、学習者とその保護者に助言する。
- ⑧ 教師は生徒の学力発展を把握して、透明性ある評価基準に基づいて学習プロセスと成果を評価する。
- ⑨ 教師は教職の特別な要求を自覚し、社会的、文化的、技術的な発展を手中に収める。教師はその職業を特別な責任と義務をとまなう公的な職務として理解する。
- ⑩ 教師はその職業を継続的な学習課題として理解し、その能力を継続教育を通してさらに向上させる。
- ⑪ 教師は学校開発に協力し、内部評価と外部評価に参加する。

このような課題を出されても、教師の多くはすでに限界近く働いていますから、これに抗議しています。ドイツ連邦常設文部大臣会議による2017年のスタンダード公表以来、また2021年の同スタンダードの補完版において、現在のところスタンダードに次のことが補足されています。すなわち、同会議の「デジタル世界における教授と学習」⁽⁴⁾という冊子の中には、パンデミック以来学校と授業がさらに発展を遂げなければならぬ、と書かれてあります。デジタル化は学校の喫緊の課題になっている、ということです。授業ばかりがデジタル化によって変化するのではなく、学校全体も新しい課題を抱えることになるでしょう。一方では、教授・学習形式がデジタル仕様によって拡大したわけですが、他方で学校は、今やデジタルに関するインフラを保証しなければなりません。学校には無線LANがなければなりませんし、教師は電子メール、あるいは[WhatsAppなどの]メッセンジャーサービスを使ってコミュニケーションできなければなりません。デジタル機器を使って[授業を]提供するには、これを利用できるバリアフリー化が必要です。身体障害のある人もいるし、適当な情報端末(例えば、デスクトップパソコン、ノートパソコンやプリンターなど)がない家庭の生徒もいるからです。つまり学校は必要な情報端末を工面し、配って、そして手入れ(保守)しなければなりません。そのため、[校長などの]学校運営責任者も、彼等自身が最新のデジタルによる教授と学習に関する知識を持つ必要がありますし、デジタル教科書のようなデジタルメディアに詳しくなる必要があります。さらには教師のために、校内研修も用意されなければなりません(前掲の「デジタル世界における教授と学習」第3章第2節「デジタルによって支援された教授・学習プロセス」を参照)⁽⁵⁾。

3. デジタルの仕組みの長所と短所

このような新たな「過剰要求」に関する不平を頻繁に耳にします。これは教師が申し立てています。保護者も不平を言っています。宿題の面倒を見る大部分を彼等が引き受ける必要がありますし、学校のデジタル化の問題についても[新たに]理解しなければならぬからです。これに対して生徒の方では、デジタル機器を用いた授業にはそれほど問題を感じてはいないようです。しかしそうであっても、もちろん授業は教師によって専門的に行われる必要があります。

学校の2020年全体を通じた最初の困難は、教師が学習プリントすべてを用意して、これらを電子メールで生徒の保護者に送り、そして教師も保護者も生徒も皆、あの当時は[大人の側では]ホーム・オフィスで、または[子どもの側では]デジタルによる遠隔授業で自宅にいたことでした。このやり方は様々に問題がありました。生徒は、この時期にいわゆる「[臨時の]お助け教師」として子どもにかかわれる保護者でもない限り、学習プリントの前に1人にされてしまいました。多くの保護者の家庭にはスマートフォンしかありませんでしたし、電子メールのアドレスも、コン

コンピュータもプリンターもありませんでした。こうした家庭の子どもには、これらの学習プリントが届くことはありませんでした。デジタルによるコミュニケーションに関する驚くほど乏しい知識しかない教師も多くの困難に直面しました。そのため、パンデミックの初期には、あちらこちらの学校で、授業が数週間、それどころか数カ月間にわたってまったく行われませんでした⁽⁶⁾。

ドイツ各州ではそれまでデジタル化した授業実施に関する義務的な研修の機会をほとんど提供したことがありませんでした。これが[現在]変わりつつあります。少なくとも自らの意思で選べる継続教育の機会が多く提供されるようになっていきます⁽⁷⁾。ライプツィヒ・メディア教育センター (Medienpädagogisches Zentrum Leipzig) の主な研修コンテンツには、「メディア教育学」「メディア教授学」「活動的なメディア学習」「遠隔学習」「メディアとの適法なかかわり」などのテーマが用意されています。

パンデミックが始まった当初、大学は学校に比べると根本的にマシな準備状況にありました。ほとんどの場合ですが、教授や助手を含めた大学教員には、デジタル機器を用いた授業に関するかなりの知識があることが示されました。すでに遅くとも15年前から、あらゆる大学のゼミには、次のようなデジタル [端末やソフト] を組み合わせた学習機会が用意されてきました。例えば、学習プラットフォーム、ウェビナー、ビデオ会議を使った共同研究が行われていましたし、大学ではもちろん適切なハードウェアの活用も長年当然のことでした。ほとんどの大学教員は授業用端末として少なくともノートPCを持っていましたし、その他デスクトップパソコンやプリンターやカメラも手元にありました。このように、大学はパンデミックの初期に対して、[学校に比べて] 良い準備状態にあったと思われれます。

すでに以前からライプツィヒ大学も準備がありました。同大学はいわゆる「デジタル化のアンブレラ戦略」を取ってきました。これには例えば、あらゆる学修コースにおけるデジタル能力の促進、自己学習能力や自己マネジメントの促進、そして大学の構成員や所属員とのネットワーク化と交流の強化が挙げられています⁽⁸⁾。

ライプツィヒ大学 [の教員] はZoomのようなビデオ仕様を習得するだけで済みました。パンデミック後の2020年4月の最初の一週目からすぐにですが、私たちの学部では同時双方向型の授業や講義が始まりましたし、後には口頭試験や委員会等の会議などもオンラインで行い始めました。もちろん例外もあって、私が所属する教育学部以外の同僚の中には、デジタル機器の仕様に難しさを感じている人もいました。この仕様が彼等の専門分野に合わなかったからです。例えば、芸術教育、化学、宗教学などです。しかししばらくすると、そうした分野でも難しさは消えていきました。

学校に比べると、デジタル仕様や最新メディアへの転換が大学においてはよどむことなく進んだことは間違いありません。私たちは、デジタル仕様でも行われる [実践的な] 訓練を十分に得ました。その結果として「成すことによって学ぶことで」 [デジタル仕様に] 養成されたわけです。

学校ではこうした転換におよそ1年もかかりました。そのせいで生徒は多大の学習発展 [の機会] を失いました。ドイツではそのためこの生徒を「コロナ世代の生徒」と呼んでいます。

さてデジタル機器を用いた学習と教授の長所と短所をお話しましょう。

私は、デジタル機器を用いた授業の長所は、その短所よりも多いと考えています。ここでは私たちが大学の教員養成において認識した長所を挙げてみましょう。

- ・ 将来の教師は、授業の個別化、特に内的な個別化をより良く実践することを学習します。ここでは生徒の異質性、異なる能力や関心に対応できます。そのために、生徒が取り組める難易度別の課題を使うことができます。大学で学生は、どのようにそうしたデジタルによる課題仕様を用意するかについて学習します。例えば、学習ビデオ、取り組むべき課題群、クイズ、生徒が意見交換できるフォーラム [の活用] が準備されます。
- ・ 学習のこのような形式を発見的かつ自己調整的な学習と呼称していますし、これらは学習者の動機を高めます。
- ・ 学習者は受け身の姿勢のままではいられないので、さらには積極的に授業準備にまで巻き込まれるので、自分自身の学習のエキスパートになります。
- ・ デジタル仕様の学習は様々なメディア、例えばビデオ、ポッドキャスト、テストなどを通して、学習対象のわかりやすさを高めます。
- ・ デジタルメディアは非常に簡単に、異なる学習の場をつなぐことができます。地理的な隔たりはデジタル仕様によって飛び越えられます。世界中の人々ともこれでコミュニケーションできます。これによって言語、地理、政治、また体育や芸術など、国際化を視野に入れた多くの専門分野の活発な [情報] 交換も行えます。
- ・ ハイブリッドによる教授・学習の実施は、対面で参加する集団と、直接に学習会場にはいないけれども、自宅で参加する人々との組み合わせを可能にします。例えば病気のせいで対面の学習に来られない生徒にも、これは有効です。
- ・ 同時的な講義やゼミはリアルタイムで行われますが、参加者がその場にいる必要はありません。これらは記録することができますし、後でもう一度繰り返し見ることもできます。
- ・ 非同時的な仕様は別個に用意できます。例えば、私たち教員は講義のスライドについて説明し、これを後で参加者用にクラウドや学習プラットフォーム上にアップしました。この時には自分の仕事机に座っていられます。この記録はいつでも学習者によってダウンロードできます。このようにして世界のあらゆる場所の専門家（ドイツ国外の専門家） [の講演や講義] も記録できますし、クラウドに格納できます。
- ・ 学習者の個人的なサポート、例えばオフィスアワーなども容易に行えます。な

ぜなら、[デジタルだと教員と学生の] 両方にとって、それぞれの移動が不要だからです。

短所となり得ることは以下のことです。

- ・ いわゆるデジタル機器を使うイロハがない場合には、問題が生じます。この基本的な知識・技能がないことについては、どちらかと言えば、生徒というよりは、年齢の高い教員に見られます。パンデミックの初期ですが、私たちは驚きました。教師の多くにはインターネットへのアクセスの条件がなかったからです。ノートPCもなく、電子メールのアドレスもない教員もいました。とりわけ小学校の教師がデジタル機器を使った授業に関してこれほどまでに分かっていなかった、ということは私たちには驚きでした。小学校教員の多くは、現在でもこのデジタルの挑戦に上手くかかわれていません。
- ・ バリアフリーを維持することに注意を向ける必要があります。しばしば見られることですが、あらゆるデジタル仕様を授業に導入する、という高揚した状態は限界に突き当たります。感覚障害がある人に配慮が向けられなければなりません（例えば、読みやすさや聴覚上の理解しやすさなど）。さらに平易な言葉の表現にも注意を向ける必要があります。重要なのは、生徒みんなを学習テンポに乗せていくような学習のスピードを生み出すことです。
- ・ 情報端末のリソースや財源が、学校や家庭にとって1つの大きな問題です。調達ばかりでなく、この保守も保証しなければなりません。
- ・ 現在ドイツにおいて情報データの保護が義務になっています。私的かつ意図しない情報がメディア利用を通じて悪用する人の手に渡ってはいけません。
- ・ デジタル教科書は絶えずアクチュアルな書きなおしが必要です。印刷メディアとは異なって、まさにデジタル書籍には内容の永続的な書きなおしや最新の情報への書きかえが期待されています。
- ・ 知識がひっきりなしに増大することを顧慮すると、哲学的、政治的、文学的な議論やそこに含まれる理念の熟考が失われることがあります。目めぐるしさ、歴史性の喪失、忘却の速さに対する[受け入れざるを得ない、という]理解が生まれていきます。そのため、デジタル仕様の教授と学習は、アナログの授業の代わりになってはならないし、これを単に補完するに過ぎません。

4. 学校に対するデジタルメディアの提供

デジタル機器を用いた授業単元を実施するためには、安定したインターネット接続、教師が利用するノートPCの技術的な統一基準、そして十分なサーバー容量が求められます。

デジタル化が遅々として進まない、という学校の中心問題は、私の見るところ、規

律を守り、規則的かつ安定した仕方で学習内容それ自体に取り組む、という学校における生徒の動機の乏しさが頻繁に見られることにあると思われます。

学習者に自分が放任されていると感じさせないためには、[リアルタイムの] ビデオ会話、電子メールによるやり取り、場合によっては、チャット機能などの機会が手配されるべきです。これらの機会は、授業者との対話という性格があるので、教師は[生徒の] 情報ニーズに個別的に働きかけられます。生徒はさらに学習課題のフィードバックを必要とします。

協同的な活動場面 [の用意] は、生徒を取り巻く極めて異なる諸条件のために、困難だと分かってきました。小集団あるいはEtherpad [オンラインのテキスト編集ソフトウェア]での文書交換以上のことを行おうとする時には、特に難しいところです。私たちが確認する限りでは、年齢段階によって、また家庭の技術環境が [デジタルメディアに] 馴染みやすかったり、これらを自由に使える機会があったりするかどうかによって、メディア能力のレベルが非常に異なったものになっています。

ドイツのザクセン州 (Freistaat Sachsen) の全土では、教師も生徒も「シュールロゲイン (Schullogin)」[というポータルサイト] にログインすると、現在のところ次のような機会を無料で利用できます。

- ・連絡 (電子メールサービス)
- ・データのアップロード (Nextcloud)
- ・ビデオ会議 (BigBlueButton、教師のみ利用可能)
- ・LernSax (学校組織システム/学習支援システム)
- ・OPAL Schule (学習マネジメントシステム)
- ・Moodle (学習マネジメントシステム)
- ・MeSax-Mediathek (生徒ためのオンライン・メディアへのアクセス)
- ・Etherpad (協同的なオンライン・エディター)
- ・学校HPのURLのリンク
- ・学校ポータルサイトへのログインのためのリンク (教師のみ)
- ・MUNDOへのリンク (教師のみ)

ここでは3つのオンライン・サービスを強調して説明しておきます。

LernSaxは、webベースのコミュニケーションと協同のためのインターネットプラットフォームです⁽⁹⁾。LernSaxの活用可能性の幅は、学校組織の課題からバーチャル教室における教育活動にまで広がっています。これは参加者全員を、インターネットを媒体にして集める [ことができます]。

OPAL Schuleを用いることで、教師は生徒たちに双方向的な教材を、課題やテストを含めたオンライン・コースとして提供できます⁽¹⁰⁾。教育の目的設定に応じて、

コース [内容] は授業用だったり、あるいは自宅での自習用だったり、または移動中に利用できるものだったりします。OPAL Schuleは、ザクセン州文部省の委託を受けた有限会社ザクセン教育ポータル (BPS Bildungsportal Sachsen GmbH) によって主に提供されています。ザクセン州の全学校が無料で利用できます。

MUNDOは、諸州が使える教育メディアライブラリーです。設置当初より直接にリンクから、Schulloginの中で自由に利用できる授業教材を呼び出せるようになっています⁽¹¹⁾。

5. 試験文化

およそ一年前ですが、私のところで博士論文を準備していた院生は不幸に見舞われました。口頭試問と博士論文発表会を、自宅のキッチンから行わなければならなかったからです。主専攻と2つの副専攻の合計で3つの口頭試問、その後の論文発表と1時間もある論文内容に関する質疑応答の全部がそういう状況でした。彼は背広を着て蝶ネクタイを付けて、カメラの前に座っていました。後ろには白い冷蔵庫が見えていました。彼は故郷の街に一人ぼっちで、ライブツィヒにはいませんでした。私たちはデータ保護会議プログラムのBigBlueBottom⁽¹²⁾によって、こうした試験を実施しました。

この院生と私は付き合いも長いこともありましたが、意見交換も重ねていました。なぜなら、以前からずっと彼の研究指導をしていたからです。しかし、突然のロックダウンですべてが様変わりしました。努力を重ねた彼の研究は、オンライン会議の終了後にスクリーンが真っ暗になって [最終試験を行った実感がないうまに] 終わりました。

その後に行われた2回目の博士論文の口頭試問では、自宅のチャイムが繰り返し鳴らされてしまって、そのせいで [集中] でできなかったと言っていました。これは彼をとてもしらさせました。

デジタル機器を用いた試験の短所はこの事例に明らかです。適切な試験の雰囲気が生まれることは稀だと言っているし、不適切な雰囲気は精神的に受験者にはひょっとしたら受け入れられも、上手く対応もできないかもしれません。このことを私は心理学者の視点から述べています。精神分析学の創始者のジークムント・フロイト (Sigmund Freud) はすでに100年以上も前に次のことを確認していました。それはすなわち、私たちは1つの学術上の修了を自分の人生において極めて存在[の危機]にかかわるものとして見ている、ということです。多くの人は、いわゆる「高校卒業試験ないしは口頭試験の悪夢」⁽¹³⁾をひっきりなしに見ることもあると言われます。卒業試験や修了試験に合格できない、と固く思ってしまう夢です。長い暗い廊下が出てきて、この廊下は試験会場の教室に続いているのですが、そこまで辿り着くことが

できない悪夢。試験をしに来るはずの教授がやって来ない夢、あるいは夢の中の1つでは「不合格」が掲示されてしまう、そういう結果の悪夢などです。このような結末が夢の中で繰り返されます。[それほど試験は重要で、] 試験をし [た実感が] なければ、その後のすべて他のことは偽物 [だと感じてしまうほど] ですし、[そうした実感がないと、] 考えたくはないけれど、自分自身は [学歴を詐称する] 詐欺師なのではないかと思ってしまう、ということが起こるのです。

私は先ほど紹介した院生が元気だろうかと考えました。彼はトラウマ的な博士論文審査を1人キッチンで上手くやることができたのかどうか。あれ以来彼は、自分の口頭試問が単に詐欺に過ぎず、論文に関する質疑応答も上手くいかない、という夢を見ているのでしょうか。

何事にも、[光と陰の] 両面があるものです。一方では、この院生の口頭試問を自宅の画面の前で行うことは、まったく実用的なことです。しかし、私たちの心理はこれに追いつきません。試験の不安は住まいにも付きまどっていて、デジタルが生み出す [人との] 距離は、試験の成功の疑いを私たちに引き起こします。

それにもかかわらず、私たちは将来的にはいっそう試験仕様をオンラインで提供することになるでしょう。デジタル機器を用いた口頭試問や自宅からの多肢選択法、そして自宅の居間でもできるオープン・ブック・テスト (持ち込み可のテスト) などが考えられます。

試験は私たちの成長の重要な一部分ですし、もしかしたら移行儀式 (通過儀礼)⁽¹⁴⁾ としてさえ見られなければなりません。このような理解によって、私が運営する大規模モジュール方式 (全部でおよそ25の講義やゼミなど) に対して、新しい試験仕様を選択することにしました。それは移行儀式の人間的な条件に応じようとするのですが、しかし同時にデジタル機器を用いた試験の最新の形式における他のあらゆる側面を顧慮したものでもあります。

[答案などに代わる] 試験の具体は、教材 [などの様々な資料] の作成です。教材はデジタル仕様もありますし、また文字で印刷された形式でも作成されます。例えば、説明映像や学習ビデオ、Podcast、デジタル機器を用いたプレゼンテーション (PowerPoint、Prezi、Canva) など、また例えばBloggerを使って専門分野に関して寄稿すること、学術に関するポスター、実習パンフレット、学校の情報冊子、学校外のプロジェクトの資料、そして学校種の移行、保護者の活動、あるいは学校の運営グループのための案内資料などです。

学校も少しずつ変わっています。デジタル機器を用いた試験も提供し [始めて] います。現在のところ確かに大多数の試験仕様は、決まった時間内にアナログの問題を個人で、また手書きで回答するように指示するような課題になっています。しかし、すでに学校における試験のデジタル化という展開も見られます。しかしながら、この変化はライブツイヒ大学で私たちが定めたようなものではなく、一義的なものでも、

公式のものでもありません。

しかしそれでも、大学ですで行われているような展開が徐々に学校の日常にも見られるようになっていきます。試験がなおいっそうデジタル機器を用いて実施されることを、現実には私たちは求めていくのでしょうか。あるいは伝統的な試験形式が維持されるべきなのでしょうか。これらの問いが考えられるべきでしょう。私の見方では、どのような知識あるいはどのような能力が、試験実施のそれぞれ異なる仕方によって示されるべきか、という問いが決定的だと思います。この問いに回答した上で、適切な試験実施の仕方が選択されるべきでしょう。

大学での教員養成では、教員不足の結果として学生の数が増加しているのが事実です。高い人件費の節減のために、[本当であれば] 必要な [数の] 教員や試験官が削減されたことによって、大学では多くの学生を、以前のように、手間をかけて試験できなくなりました。他の試験形式が必要になっています。私たちの学部ではこれに関して試験的なプロジェクトを行っています。そこでは多肢選択法を超えた効率の良い試験形式が、大人数の学生の試験を可能にしています。私たちは教員や試験官のさらなる減少や絶えず増加している学生数に対応しなければなりません。今後の試験の種類や規模は、このような [教員減少と学生増加という] 不均衡を考慮しなければならぬのです。

学校でも似た現象を観察することができます。頻繁に見られるようになってきましたが、難民の子どもの移住によって、学校は今まで経験しなかった課題に直面しています。賢くても、ドイツ語がまだできない多くの子どもが、学校で支援される正当な機会を必要としています。もっぱら一時的にドイツの学校にいる多くの生徒は——それはウクライナの子どものものですが——戦争が終結したら、再び自らの国に戻りたいと考えています。そうした生徒は滞在中に私たちの下でしっかりと学校で教えられなければならないでしょう。ここでデジタル仕様は好都合な授業形式です。なぜなら、こうした子どもの国の言葉も顧慮できるからです。そのためウクライナ政府は、[自国の] 公用語のデジタル教科書を自由に使えるよう提供しています⁽¹⁵⁾。試験も翻訳プログラムによって、あるいは手書き仕様とは異なる仕様で、例えばPodcast、あるいはビデオなどで提供できるでしょう。

これに加えて現在の小学校に在学する子どもの60%以上は、今はまだ存在しない職業で将来的には働くこととなります。どのように私たちは、今の時点で、この変化に対応できるのでしょうか。そのため、デジタル [活用の] 能力は、試験にとっても重要なことです。この考えは、遅くともインダストリー 4.0の展開以来、言われていることです⁽¹⁶⁾。諸州の文部省は、過去数年間ですが、急速に変化する労働市場に対して、コンピテンシー志向の学習計画の導入をもって反応してきました。この計画は、もはや単に認知的な学習内容や知識内容を志向するばかりでなく、専門分野に関連した能力も顧慮しています。

6. 知識とその増大

知識の飛躍的な増大という条件下では、これに理性的かつ洞察的な行為がいつもがいつも追い付けるとは限りません。この条件下で、私たちは教えることと認知的な処理の仕様の变化を学習する必要があります。それぞれの専門分野の知識が急速に変化しながらも、これに続いて、こうした新しい認識と研究成果の利用可能性が結果するに違いありません。これは、印刷本や雑誌によって伝統的に行われるのではなく、誰でもアクセス可能なオンラインで出版されるはずで、これはまた同時に、ひっきりなしにアクチュアルなものに修正されていきます。こうした情報ソースを利用するには、まったく新しい能力が必要です。それは、オンラインのデータバンクをくまなく探索し、電子雑誌をテーマごとに検証し、ビデオ映像を有効利用しなければならない、といった能力です。

7. 帰結は生涯を通じた学習にある

利用できる知識の急速な変化にともなって、その結果として生涯を通じた学習の必要性がますます高まります。生徒ばかりでなく、教師も、大学教員も、学生も、また継続教育や社会人教育を受ける人も、いわゆる「一般の」労働者も、「一般の」市民も、年齢に関係なく、[デジタル]メディア[活用の]能力を身につけなければなりません⁽¹⁷⁾。

1つには[デジタル]メディアの利用を学習すること、2つにはこのメディアをしっかりと扱えること。これら2つを拒絶することは、将来的には厳密な研究が必要ですが、新しい形式の非識字[つまり、デジタル世界で生きるために最低限必要な能力がない、ということ]に帰結します。伝統的な意味で[本当に]非識字にある人々も、[利用者の諸条件に合わせられる意味で]包摂的に利用できる枠組みゆえに多様な適用の仕方があるお陰で、新しいメディアを活用できます。そのため、[もしかしたら]このデジタルメディア活用から締め出される新たな集団が生まれる[かもしれません]。[スマートフォンなどを使って]テキストを声に出して読むと、ほとんどすべての言語に翻訳され、これが読み上げられます。現在の私たちにはこうしたことができます。確かに読んで書けることは必要ですが、しかし昔のように絶対的な意味があるわけではありません。読めないことは、これができない人をもはや重要な社会的プロセスから締め出すことはないし、文章やさらに外国の文章ももはや障壁にはなりません。グーグル翻訳は、カメラを使って翻訳してくれるアプリケーションを提供しています。私たちは[マイクを使って]しゃべった言葉から文章を作成させ、これを送ることもできます。それもすべて翻訳もしてくれた上でやってくれます。私たちが知的に複雑な文章を理解できない場合があったとしても、今ではこのような場合には、難

しい文章を単純な、あるいは平易な言葉に置き換えてくれる[アプリケーション]サービスもあります。これは特に行政、官庁、法律の文章にも関係するあらゆる文章にも適用されています。

デジタル化は[従来の意味で]十分な識字の力のない人々の助けになり、その社会的な参加をもたらします。

しかしながら、すでに強調したように、今やデジタルの非識字という新しい形[つまり、デジタル世界のイロハの不足という問題]が生まれています。

学習は将来的には過去数10年間よりもいっそう強く、生涯を通じた学習、そして行為に関連した学習として構想されていかなければならないでしょう。私の期待する予想は、数字、データ、事実の伝達、いわゆる宣言的知識の伝達にはデジタル機器を用いた方法が長期的に確立していく、ということにあります。宣言的知識を、webベースの訓練の中で、自己学習コースにおいて、あるいは説明ビデオの助けによって習得することができるようになるでしょう。プロセス的知識、つまりプロセス、構造、方法様式に関する知識[いわゆる方法知]には、例えばウェビナーやバーチャル会議などでの意見交換やコミュニケーションが必要とされます。これは同時的なオンライン方式で行われます。状況知、すなわちどのように私自身があることを実行するのかに関する知識は、相変わらず対面的な授業やゼミで行われる必要があるでしょう。

8. おわりに——デジタル場面を分析し反省する

大学はデジタル能力を将来の教師に身に付けさせる必要があります。この急速な知識増大は、「情報技術やコミュニケーション技術のイノベーション・サイクル」を短いスパンで回す原因になっています。またこれとともに、「学問、経済、社会からの要求の増加」も見られます。これらを[将来の教師は]習得できていなければならないでしょう。「研究と教育(Lehre)における構造とプロセスへとデジタル化の技術的可能性を組み込んでいく、という挑戦」⁽¹⁸⁾は素早く、効果的に、持続的に教員養成にも組み入れられなければなりません。そのため、デジタル化の大きな動きは特に大学を大事な課題に直面させています。大学の未来は、諸国家、諸州、地方自治体、経済、そして大学外の学術界、教育機関、そして市民社会と協同しなければならない未来だと思われます。このような大学と大学外の機関との協同は、将来的には制度構造の柔軟性が高まることで、戦略的な研究パートナーシップの新しい形式を作り出し、これを確立するために重要になることでしょう。ここでは特に、学問と経済の間の協同を挙げることができます。かつては別々の組織からの、あるいは研究組織内の別個の組織からの異なるアクターが意見交換をする。こうした協同は[これ以後]いっそう重要になっていきます。新しい協同の形式は、同じく新しい組織上の手はず、いわゆる異種的な協同において試されなければなりません。そしてこれは新たな

教授・学習環境の要求に応えるよいチャンスを提供しています。

教員養成において私たちはすでにこうした協同を非常に上手く行っています。私たちは企業と共同研究をしています。この企業は学校プロジェクトを [資金的に] 助成していて、これは私たちによって評価されます。私たちは学校監督官庁ともいっしょに研究をしています。難民となった子どもを学生がお世話をするのですが、これが実習として認められることになりました。[その他] 私たちは産業界の被雇用者にも、いわゆる他の分野からの教職への鞍替えとしての再教育プログラムを提供しています。正規の学校教員になるプログラムです。

学校デジタル化に関する次代の転換を観察することは、非常に興味深いことです。

【注】

※ ライプツィヒ大学教育学部と創価大学教育学部との教育研究交流協定締結5周年を記念した講演会は、2022年6月29日（水）と同年7月7日（木）の2回、創価大学教育学部303教室にて、16時40分から18時10分の時間帯で開催された。

本稿は、ライプツィヒ大学のバーバラ・ドリング教授が7月7日に読み上げた講演原稿を日本語に訳出したものである。講演原稿は、この講演会終了後に彼女自身によって加筆・修正された。これを底本として牛田・田中が日本語に翻訳した。

訳出の際の分担について、全体の下訳を牛田が作成した。その後で下訳の妥当性の確認を田中が行った。相互に修正のやり取りを繰り返した上で、訳文の最終確認は牛田が行っている。そのため翻訳の責任は一義的に牛田にある。

なお、訳文中の [] (角括弧) 内は、原文にはないが、しかし読みやすさや意味のつながりを意識して、訳者が原文を補足した文章である。

- (1) KMK: Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 16.05.2019)
https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/20_04_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf
- (2) KMK: Jahresbericht der Kultusministerkonferenz zur Bildung in der digitalen Welt (Beschluss der KMK vom 08.12.2022)
https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/2022_12_08-Bericht-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf
- (3) 注1を参照
- (4) KMK: Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (Beschluss der

Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021)

https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf

- (5) 同上
- (6) Baar, Robert: Fernunterricht und Distanzlernen. De- und Re-Professionalisierungstendenzen des Lehrer*innenberufs im Zeichen der Pandemie. In: Langer, A.; Mahs, C.; Thon, Chr.; Windheuser, J. (Hrsg.) : *Pädagogik und Geschlechterverhältnisse in der Pandemie*. Verlag B. Budrich, Opladen 2022.
- (7) 以下のURLを参照してほしい。 <https://www.mpz-leipzig.de/fortbildungen/>
- (8) 以下のURLを参照してほしい。
<https://www.urz.uni-leipzig.de/digitalisierung/digitalisierung-der-lehre>
- (9) 以下のURLを参照してほしい。
<https://www.lernsax.de/wws/9.php#/wws/101505.php?sid=88418126900400862883164199958123948123097483914755138867265766576500Sefdc4b67>
- (10) 以下のURLを参照してほしい。
<https://www.opal-schule.de/olat/shiblogin;jsessionid=885633F59B36DC59ACADF56CD74B5A07?0>
- (11) 以下のURLを参照してほしい。 <https://mundo.schule/>
- (12) 以下のURLを参照してほしい。 <https://bigbluebutton.org/>
- (13) Freud, Sigmund: *Die Traumdeutung*. Kapitel V DAS TRAUMMATERIAL UND DIE TRAUMQUELLEN, Der Prüfungstraum 1921, Verlag Franz Deuticke Leipzig und Wien, S. 44.
- (14) Van Gennep, Arnold: *Übergangsriten*. Campus-Verlag, Frankfurt/M. 2005.
- (15) 5学年から11学年までを対象としたウクライナのいわゆるオンライン学校のURLを参照してほしい。 <https://lms.e-school.net.ua/>
- (16) 連邦教育研究省の冊子 (Industrie 4.0: Innovationen im Zeitalter der Digitalisierung. 2020) を参照してほしい。
https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/5/30916_Industrie_4_0.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- (17) Netzwerk Digitale Bildung: Zukunft lernen. Bildung neu denken. dreimaleins Marketing GmbH, Baden-Baden, Mai 2022 – digitales Buch.
- (18) 以下のURLからの引用している。
<https://www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>