

「デジタル教育プラットフォームの導入」

鹿児島市教育委員会 教育 DX 担当部長

木田 博

スライド	テキスト
1	<p>本講座では、デジタル教育プラットフォームの導入についてお話をさせていただきます。本講座では、GIGA スクール構想の下、その実現を図るために必要な、様々なクラウドサービスの利活用を推進するための教育用プラットフォームの導入についてお話いたします。</p>
2	<p>本講座を担当いたします鹿児島市教育委員会 教育 DX 担当部長の木田でございます。現在の役職は、教育委員会が所管する業務の中で、各課の DX に関する業務について所管しながら、教育委員会全体の DX 化を総合的に推進するための業務を行っております。また、その一方で、ここに示しておりますような文部科学省が主催する会議等の委員を務めております。よろしくお願いたします。</p>
3	<p>初めに、プラットフォームを考える上で、教育 DX の実現について考えておく必要があります。この教育 DX を進めるためには、3つの段階があるとされています。</p> <p>まずは、これまでアナログで行ってきたことを単にデジタルに置き換える「デジタイゼーション」。例えば、紙のアンケートを、Web 上のアンケートフォームで行うことなどがこれに当たります。</p> <p>次に、一連の授業の流れやプロセスを見直し、新たな学習モデルに改善・最適化する「デジタルライゼーション」のフェーズがあります。現在においては、おそらく多くの学校がこのフェーズにあるものと考えられます。</p> <p>したがって、今後は、この段階を踏まえて、授業は、教師が児童生徒に対して理解や習熟を図るものだという従前たる「学習モデル」を質的に変革して、子供自身が個々の課題、状況、特性に応じて、自ら目標を設定し、学習方法を自ら選択、自己評価するものであるといった新たな価値に基づく「学習モデル」を創りあげることが、教育 DX 「デジタルトランスフォーメーション」の最終的な「カタチ」であると考えています。</p>
4	<p>では、どのような学びへと転換していくかについてですが、ここでは、学習者中心の学びへと転換していくことが必要であると考えています。具体的には、学習者のニーズ、習熟度、興味等に焦点を当て、子ども自身で自分の学習プロセスをより効果的に管理できるようにする。従来の教師中心から学習者中心へのアプローチへ転換し、個々の学習者の特性や進度に応じた柔軟なカリキュラムを重視するということです。</p> <p>したがって、ICT を日常的に使ってはいるけれど、それが常に、従来の一斉学習のままであれば、目指すべきデジタルトランスフォーメーションの域には到達できないと考えるべきかと思えます。</p>
5	<p>具体的には、子供たちが端末を使う際に、常に教師の指示で、教師が指定したツールを使い、教師の指示した活動のみを行うのではなく、発達の段階を考慮しながら、子供たちが、自分自身の問題解決のために必要だと感じたタイミングで、使うツールを自ら選び、それをどのように使うかについても、自ら適切に判断できるよう授業で保証されるべきだと考えています。</p>

	<p>子供たち一人一人に、それぞれ異なる学びの特性があることを考えれば、その子にとって最も効果的なタイミングで効果的な使い方ができるようになることが求められていると言えます。</p>
6	<p>子供たちが、自分の学びに必要な学習ツールやサービスを選択できるようにするためには、場所を選ばず、学校でも家庭でもアクセスできるクラウドサービスを使えるようにしておく必要があります。例えば、鹿児島市の場合、今年度、これらのクラウドサービスを使うことができるようにしています。</p> <p>ただ、クラウドサービスの利用に関しては、通常、サービスの数だけ、ID・PWが必要であり、年次更新等の作業もそれぞれ必要です。そうすると、子供1人に対して、相当数のアカウントを使い分けることとなりますし、これらの年次更新の際には、サービス右の数だけ、更新作業が必要となり、日常的な活用の大きな妨げになってしまいます。</p>
7	<p>この問題の解決のために、鹿児島市では、このような学習eポータルを導入しています。ポータルとは、「入口」の意味ですので、学習等で利用できる様々なサービスを、一つにまとめることで子供たちや教職員がサービスにアクセスしやすくするとともに、教育データの利活用のためのプラットフォームとしても活用することを目的に導入しています。</p>
8	<p>鹿児島県においては県域で共通して利用できるアカウントを全ての公立の小中高等学校の児童生徒並びに教職員に配付しています。そこで、それを「キーアカウント」として、この学習eポータルを通して利用するクラウドサービスには、シングルサインオンで利用できるように設定しています。</p> <p>これにより、端末に一度、ログインすることで、改めて学習eポータルにログインする必要はありませんし、各クラウドサービスを利用する際も同様です。また、学習eポータルに登録したサービスでは、アカウントだけでなく、例えば、学年・学級・出席番号等といった各属性も同期されますので、年次更新の際も、キーアカウントの年次更新作業を行うだけで、その他のサービスを個別に更新する必要がないので、作業量を格段に削減できることとなります。</p>
9	<p>このプラットフォームとなる学習eポータルの利用によって、児童生徒のアプリの利用状況やアクセス日時を集計して表示することができます。子供たちがそれぞれどのようなアプリを自分の学びに生かしているかを確認することで、子供たちの学びの特性や特徴を把握することができます。</p> <p>例えば、このグラフの児童Aは、他の子供に比べて学習動画を多用していることが分かります。一方、児童Bは主にデジタルドリルを多く使っています。</p> <p>これは、これまでのような一斉授業型で、教師が使うアプリやツールを指定して使わせるような授業では、あまり差が見られませんでした。個別最適な学びを実現するための「自由進度学習」のような、学び方を子供たちに委ね、自由に選択できるような学習においては、より子供たちによって、その傾向の違いが顕著に出るようになっており、それぞれの子供の学び方の特性を理解する上では、たいへん有効だと言えます。</p>
10	<p>これは、学級別の利用状況のデータです。学級別のデータを把握することで、学級における取組状況や、学びや指導の特徴を把握することができます。例えば、子どもたち</p>

	<p>の学びが活性化していると認められるクラスや、学力の向上が顕著なクラスにおいて、どのようなアプリやサービスを、どれくらい使っているかを知ること、これまで、なかなか可視化できなかった「有効な指導技術」といったものを教員間で共有し、課題解決や指導法の改善に生かすことができるものと考えています。</p>
11	<p>これは、学校別の利用状況です。このように教育委員会にとって、管理下の学校の活用状況が把握できることは、活用に課題がある学校への支援や指導の面において重要です。例えば、学校における特徴的な取組は、意図的に学校側からアウトプットしなければ、あまり知られることは無いことが多いのが実情です。</p> <p>したがって、あまり情報発信していなくても、他校に参考となる特徴的な取組をしている学校を、教育委員会で把握し、その取組やノウハウを、所管下の学校全体へと広げていくこともできますし、逆に、十分に活用されていない学校、あるいはそのようなアプリ・サービスがあれば、その原因や課題を明らかにして、それを解決していくことで、学校支援や教育行政施策の見直しと改善につなげていくことができます。</p>
12	<p>多くの学習 e ポータルのサイトでは、このようにデータの主体者である子ども自身が、自分専用のページから、これらのデータを確認することができるようになっていきます。自分の学び方の特性について、子供自身で知ることができることは、データを活用することの有効性について実感することができますし、それを元に自律的な学びを実現していく上でもたいへん重要であると考えています。</p>
13	<p>また、鹿児島市が利用している学習 e ポータルには、保護者が子供のデータを閲覧できる機能が実装されています。保護者には、それぞれ児童生徒用とは別にアカウントを発行し、保護者は自分の子供のアプリの利用時間や利用回数をいつでも、家の端末や個人のスマホから確認することができます。</p> <p>このことで保護者は自分の子供の取組を正に評価することができ、賞賛したり、学習の取組について親子で話し合う機会をもったりすることができるようになっていきます。ただ、現在はアプリへのアクセスログですが、今後、様々なデータが閲覧できるようになるとしても、その子供のデータを全て、いつでも保護者が閲覧できるということについては、子供のプライバシー保護の見地から、慎重に考えるべきであり、何を見せて、何は見せないかについては検討を行う必要があります。</p>
14	<p>この他、保護者との連携機能には、欠席等の学校への連絡や、学校からの保護者への各種連絡事項やアンケートなども、この機能を使って行うことができるようになっていきます。朝の忙しい時間帯での電話連絡を無くし、紙媒体での配布回数を減らすなど、保護者や学校職員の利便性を高め、業務の縮減につながっています。</p> <p>また、これは学習 e ポータル内での機能になることから、別のアプリを起動させることなく、同一プラットフォーム内で利用できることで、これらの機能の活用促進につながっています。</p>
15	<p>この学習 e ポータルにおいては、学習に関するログだけではなく、子供たちの心や体の状況についての記録である、いわゆるライフログについても記録し、表示させることができるようになっていきます。文部科学省において「誰一人取り残されない学びの保障に向けた不登校対策（ココロプラン）」にも示され、有効な方法の一つとして示されて</p>

	<p>いる「心の健康観察」も、この学習 e ポータル内で行っています。</p> <p>これまでも、鹿児島市ではアンケートフォームを活用して、定期的な調査も行っておりましたが、毎日、簡易に回答できるようになったことで、より頻度や粒度高く、実態把握できるようになり、子供の変化にいち早く気付くことができ、いじめ・不登校等の傾向の早期発見、早期対応につながるものと考えられます。</p> <p>特に、このシステムでは、一定期間、気分不良が続くと、アラート（警告）を表示する機能があり、加えて、担任だけでなく、学年、学校で共有する設定もあることから、学校全体で子どもを見守る体制の構築につながります。</p>
16	<p>学習 e ポータルには、MEXCBT（メクビット）と呼ぶ、文部科学省が実施する CBT による全国学力・学習状況調査や地方自治体が独自に行う学力調査等を実施する際に、その入口となる機能が設けられています。学力調査等は、指定された期日にものみ受検しますが、その他の問題は自治体もしくは学校・学級で問題を選択して配信し、いつでも取り組むことができます。また、解答した問題の結果及びその集計等については、この学習 e ポータルサイト上から確認することができるようになっています。</p>
17	<p>この MEXCBT には、非認知能力や主体的・対話的で深い学びの実現状況を把握するための質問紙調査も準備されています。学習指導要領には「主体的・対話的で深い学び」を実現していくことが示されていますが、実際にその考え方に立ってどのように授業改善が図られてきているかは、なかなか把握しにくい部分があります。</p> <p>そこで、MEXCBT から利用することができるこの質問紙を使って、子供たちにとって、どの程度、それが実現できているかを 子供自身で評価させることができます。</p>
18	<p>具体的には、質問項目数に応じて、3 段階の質問紙が準備されていますが、どれも このように 5 件法による評価で、個別の学びや協働的な学び等について、非認知能力に関する項目等に対して回答するようになっています。</p>
19	<p>MEXCBT 上で回答したこれらのデータは、学習 e ポータル上で自動で集計されて表示されます。これはその一画面ですが、項目ごと、児童生徒ごとに詳細に表示させることもできます。</p> <p>これは、自由進度学習を行う前と行った後の小学校高学年のデータを比較しています。この結果からは、自由進度学習を行うことで、主体的・対話的で深い学びの実現状況やこれに関する様々な項目のほぼ全てにおいて、数値が向上していることを表しており、一定の効果があったと評価することができます。</p>
20	<p>これらの機能により取得されたデータのほとんどは学習 e ポータルのダッシュボード機能で一覧表示することができるようになっています。ここには、これまで述べてきた様々なデータに加え、児童生徒の欠席の状況等も表示できるようになっています。</p> <p>これらのデータを閲覧し、分析することで子供たちの状況を把握し、それに基づいて個別最適な学びを実現させ、適切な支援を行うことができるようになることが期待されます。</p> <p>ただ、学校現場の多忙化が課題となっている現状においては、担任の教師が毎日、全ての子供たちのデータをつぶさに確認することはなかなか難しい面があります。</p> <p>だからこそ、ある一定のアラートやレコメンドが表示されることで、学校現場におい</p>

	<p>て効果的に指導・支援の方略を検討しやすくするとともに、対応すべき児童生徒の変化を見過ごすことなく、適切かつ迅速な対応ができるようになるものと考えられます。</p>
<p>21</p>	<p>これまで、学習 e ポータルを例に、デジタル教育プラットフォームに関する機能等に関して述べてきましたが、これらに求められる要件をまとめるとこのようになります。特に、教育 DX 実現や学習者主体への学びへの転換のため、様々なクラウドのサービスが導入されてきていますが、それらの有効な活用に向けて、これらのアカウントの一元的な管理ができることが重要です。</p> <p>また、課題としては、汎用的な OS の機能、校務支援システム、授業支援ツール、これらに加えて AI ドリル等の利用によって各サービスに蓄積される教育データが散在することなく、集約され、意味ある関連付けによって表示されるようになることが求められます。そして、これらを管理する教育委員会や学校にとって、その管理・運用の利便性を更に向上させることや、現状において、未だ各サービスの連携の為の標準化がなされず、十分なデータ連携できていないことから、データの保全とセキュリティ面での信頼性を高めながら、それをより高次元次元で実現していくことが必要です。その一方で、各サービスの機能が充実・拡大することは望ましいものの、同じような機能が、異なる目的のサービス間において重複することで、 unnecessary コスト負担が増えたり、運用を難しくしたり、ベンダーロックイン等の問題が起きやすくなることが指摘されています。</p> <p>したがって、プラットフォーム導入時には、有識者等への相談や、教育 ICT 系のコンサルティング等を活用しながら、所管課のみならず教育委員会全体で、各課横断的に必要な機能を確認し、システム全体の設計について検討した上で、整備していくことが重要であるということを本講座の最後に述べておきたいと思います。</p>