

## I C T 授業活用教育実践

対 象	小学校 1・2 年（特別支援学級）
教科・科目	算数
単 元	かさ
ねらい	タブレット端末を活用して、学習アプリを使って繰り上がりのある計算や数字なぞりを行う。また、かさの量や図をパソコンで計算しながら理解を深める。
I C T 環境 (授業で使った機器)	タブレット端末 (android) 2 台 ノートパソコン (Windows) 1 台 大型テレビ
利用したデジタル教材 (アプリ, サイトのアドレス, 資料など)	学習アプリ「トドさんすう」 「L・dLマス」の自作教材の動画 (Inshot で作成) 「L・dLマス」計算のワークシート (Excel マクロで作成)
授業での I C T の活用方法と手順	<p>① タブレット端末を用い、学習アプリ「トドさんすう」を利用しながら、数字のなぞり書き及び繰り上がりや繰り下がりのある計算を行う。</p> <p>② 大型テレビに既習の学習記録の写真を提示する。</p> <p>③ <math>10\text{ d L} = 1\text{ L}</math> になる映像を流して、かさの分量を視覚的に捉えさせる。</p> <p>④ かさの計算のワークシート (図入り) を計算するときに、タブレット端末を使って計算する。</p>
授業の工夫 (ポイント)	日頃から、さまざまな学習アプリを使用させ、操作に慣れさせておく。実際に水のかさを量って、量を体感させた。それを本時で壁面掲示や学習記録の写真と映像を効果的に見せることで、L・dLの量感を確認させた。
児童の様子	学習アプリは、ふだん通り取り組むことができた。また、大型テレビの画像や動画は集中して見ていた。ノートパソコン上のワークシート (リットルマスの移動の際) のマウス操作に苦戦していた。

## 実践例

配当時間		学習の進め方	指導のポイント
導入	10分	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習アプリ「トドさんすう」で学習する。</li> <li>本時のねらいを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2台のタブレット端末を3人で使用するため、使う順番を事前に確かめさせる。タブレット端末を使わない時間に紙面の計算問題（2年生）、ノートに数字のなぞり書き（1年生）を行う。</li> </ul>
展開	28分	<ul style="list-style-type: none"> <li>壁面掲示やテレビに映した学習記録の写真や映像を見てL・dLの量感を確認させる。</li> <li>ワークシートに書いてある図入りの計算問題を操作させ、L・dLごとにまとめて計算することを確認させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動への気持ちの持続が難しく多動傾向が見られるため、一つの活動が終わるごとに花丸カードを渡して意図的に動いてよい場面を作る。</li> <li>気持ちが落ち着かないときは、イヤーマフやパーテーションを使用してもよいことを伝える。</li> <li>L・dLのある計算では、ワークシートにある枠の色で区別させ、L同士、dL同士を合わせる操作を行わせる。</li> </ul>
まとめ	2分	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時のねらいを振り返り、ふりかえりカードに○をうつ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フェイスシートのあるふりかえりカードに○をうつ。</li> </ul>

## 評価

児童について	児童の興味・関心	タブレット端末を使うことに非常に興味をもっている。また、テレビで映像を見るときも集中して取り組むことができた。
	児童の理解	L・dLの量感を視覚的に確認することで、理解の助けとなっていた。また、数字だけでなく、図から明確に理解することができた。
	児童のICTの活用度	学習アプリについては、スムーズに使用できていた。ノートパソコンのマウス操作である「ドラッグ」は難しい様子だったため、一緒に操作した。
授業について	事前準備の難易度	自作教材の作成には時間がかかった。特にExcelマクロは、一操作ごとに一つの設定をしていく必要があり、それをワークシートの分量だけ設定する必要があった。
	指導者にとっての授業展開の難易度	学習アプリを取り入れて授業を展開することは、とてもやりやすく簡単である。しかし、ワークシートの操作でタブレット端末がうまく起動しなかったため、急遽ノートパソコンの操作に切り替えた。あらかじめトラブルに備える必要がある。動作環境の確認を何度もしておかなければならない。

	授業の「ねらい」の設定は適切であったか	学年に応じてねらいを変え、 $L \cdot dL$ の計算が1, 2年生ともにできていたので、適切であった。
	効果的な指導方法であったか	児童が興味をもって学習に取り組むことができていたので、効果的であった。
<p>「実践の感想及び反省点等」</p> <p>「<math>L \cdot dL</math>」のかさの量感の確認や、活動記録の振り返りなど、ICT機器の活用は視覚的にも有効であり、児童達は非常に集中して見ていた。児童にとって飽きのくる反復学習（数字なぞりや計算問題）もタブレット端末を使用することで意欲的に活動することができた。児童にとって適切なタブレット教材を提供するには、あらかじめ自作していくことも必要であるが、汎用性の高いアプリが存在すれば、それを効果的に活用することで進めていくことが可能と感じた。ICT機器は、不具合が起きたときの対処が必要になるため、何度も操作してそれに対応していく必要性があった。また、今回は、ICT機器と紙面のワークシートの両方を使用した。タブレット端末を一人1台使用することができれば紙面は必要ないと感じたので、その点についても改善しながら今後の授業を取り組みたい。</p>		