

活 用 事 例	大阪府河内長野市立加賀田中学校	北埜貴文教諭
活用事例タイトル	技術分野におけるミニ四駆教材の活用	
対象授業科目/活動	技術・家庭科技術分野	
授業または活動の概要(目的、実施時期、授業の場合教科名や単元名、対象学年、参加人数、ICTの使用局面など)	<p>実施時期 2012年度1学期(6~7月)  対象学年 2年生(4クラス121名)  教科・単元名 技術分野 エネルギー変換に関する技術</p> <p>電池から電気エネルギーを取り出して、モータによって動力へ変換するエネルギー変換のしくみの理解と、モータから取り出された動力をタイヤへ伝える動力伝達のしくみを理解する。</p> <p>発展的な内容としては、限られたエネルギーをいかにロス無く効率よく伝達し、ミニ四駆の速さに結びつけることができるかということも試行錯誤をさせながら実験させることも目的とする。</p> <p>実習ではiPadを利用し、タイム計測や写真撮影、写真の印刷、結果発表に活用した。</p>	
ICT活用により期待できる効果 ICT活用のねらい	<p>iPadでミニ四駆の効果的なセッティングを調べさせるため、あらかじめWebサイトの内容をPDF化してiPadに保存しておき、参照できるようにしておいた。プリントにすると10枚以上になってしまう上、数回使ううちに汚くなってしまいが、iPadではその心配が無く、また、必要箇所は拡大して見ることができるので、分かりやすいと考えた。</p> <p>生徒がミニ四駆に行ったセッティングを記録するため、セッティングシートを作成した。課題を記述する欄、ミニ四駆に施したセッティングと手動計測タイムを記録する欄、ラップタイマーを使った公式記録を記録する欄、次回の課題を記述する欄がある。記録の他には、iPadで撮影したミニ四駆の写真をAirPrintで直接印刷できるように、印刷スペースを空けておいた。</p>	
評価、振り返り(活動の評価や児童・生徒の声など)	<p>生徒は授業ごとにセッティングシートを作成した。セッティングシートをただ作るだけの班がいる一方、過去のセッティングシートを見ながら最善のミニ四駆のセッティングを割り出している班もあり、利用方法も多彩であった。iPadによる写真の撮影と印刷も生徒たちは工夫をしながら行っていた。</p> <p>セッティングを調べるために生徒たちはiPadを活用し、知りたいことについて自由に調べることができた。オフラインでのWebページの活用であったが、それでも授業内では十分な情報量であった。ストップウォッチを使った手動タイム計測も、写真の撮影とセッティングシートへの印刷も、生徒たちは自分たちのミニ四駆をよりよくするために、試行錯誤をしながらうまく使いこなしていた。iPadの写真はスケッチよりも短時間で正確に完成し、いつでもできるタイム計測は効果の程を示すわかりやすい指標となった。</p>	
その他 (関連WEBサイト等ありましたらご記入ください。)	<p>実習授業動画 <a href="http://kagatahs.kir.jp/?p=702">http://kagatahs.kir.jp/?p=702</a>  奈良教育大学教職大学院研究紀要「学校教育実践研究」pp.71 - 76「中学校「技術・家庭科」におけるタブレット型情報端末を活用したミニ四駆の指導」</p>	