

【GIGA×指導の工夫・改善】学習過程（予想、考察、まとめ）における学習支援ソフトの活用

<考察>

学習過程における予想や考察、まとめの場面で、効果的に学習支援ソフトを活用した。

- 1 予想の場面では、学習支援ソフトを使い、生徒が自分の予想した内容を入力し、他の生徒と情報を共有する。
- 2 考察の場面では、学習支援ソフトを用い、実験の結果を入力したり、考察を記述したりして、全体で結果を共有する。
- 3 まとめ場面では、生徒一人一人が入力した振り返りの内容を、全体で共有したり、修正補足したりする。

【成果】

- 1 学習支援ソフトを学習過程の予想や考察、まとめの場面で活用することで、生徒の主体的な学習活動につながるとともに、思考の深まりを図ることができた。
- 2 予想や考察、まとめ場面で学習支援ソフトを活用することで教師は、生徒の学習状況を見取り、適切な支援につなげることができる。

【学びの姿】



(予想)



(考察)



(まとめ)

【学習過程】

(2) 展開		(※ICT 機器の活用場面)	
過程	時間	学習活動	指導上の留意点
事象提示	10	1 ドライヤーや電気ヒーターで電力を変えて使用するときの違いを見る。	1 普段の体感的な体験を元に考えさせる
		2 なぜ電力の値の違いで変化が生じるのかを考える。	2 問いを投げかけ、問題意識を喚起する。
		3 学習課題を立てる。	3 生徒の問題意識を踏まえて学習課題を立てさせる。
課題		電熱線に電流を流したときに発生する熱の量（水の上昇温度は、どのような場合に大きくなるだろうか。	
予想	25	4 異なる種類の電熱線に電流を流したときの水の温度変化を調べることにより電熱線で発生する熱の量が何によって決まるのか予想を立てる。(※)	4 実験に取り組む際に見通しをもたせるようにする。
実験		5 回路を作り、電熱線に電流を流したときの、水の上昇温度を測定する。	5 同じ電熱線について、一定時間経過ごとの温度を記録させる。
結果		6 測定結果を元に、時間と水の上昇温度の関係を、表に表す。(※)	6 「時間と温度変化」が比例することに留意させる。
考察	15	7 実験結果から、電力と発熱量の関係、電流を流す時間と発熱量の関係について意見を交換する。(※)	7 まずは個人で考察を行わせ、その後、他者と議論するようにさせる。
まとめ		8 本時のまとめを行う。(※)	8 生徒の言葉でふり返りが行えるようにする。
		・ 同じ電熱線の場合は、電流を流す時間が長いほど水の上昇温度は大きくなる。 ・ 異なる電熱線の場合は、電力が大きいほど、同じ時間において、水の上昇温度は大きくなる。	