

「高知の授業の未来を創る」推進プロジェクト実践研究協働校事業

☆後期授業研究会Ⅱ（理科）☆

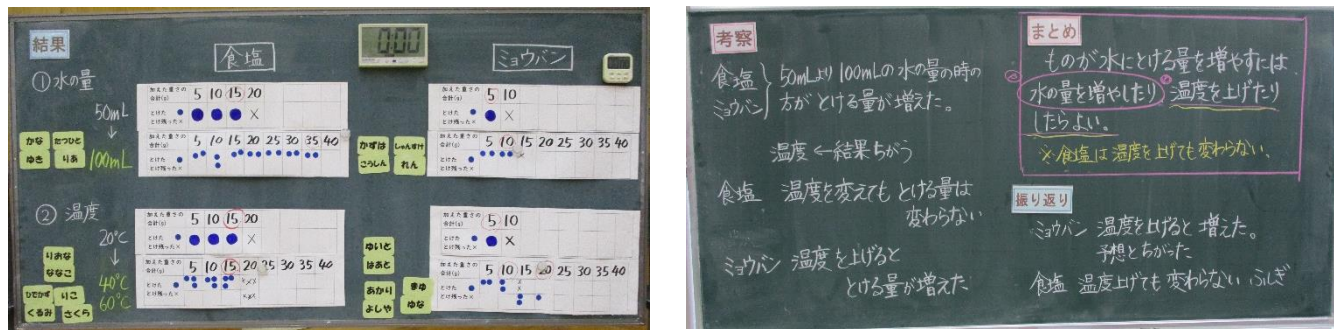
10月27日(木)は、理科の授業研究会が行われました。9月の教材研究会を受けて、再度単元構想や本時の授業について検討し、児童の思考に沿う(児童からの疑問や気づき)問題をつくり、それを解決していくような単元構想にしました。本時の授業では、「ものが水に溶ける量を増やすにはどうすればよいのだろうか」という問題に対して、前時に立てた予想や結果の見通しをもとに実験し、その結果から考察してまとめる学習を行いました。

単元名 「科学的に解き明かそう もののとけ方」全12時間

5年2組 上岡 和也 先生

本時の目標：水の量を増やしたり水溶液の温度を上げたりした時のものが水に溶ける量を調べる実験を通して、複数の実験から得られた結果をもとに考察し、他者と関わり合いながら問題解決することができる。

本時における見方・考え方：ものが水に溶ける量に着目して、水の温度や量といった条件を制御しながら計画的に実験を行い、複数の実験から得られた結果をもとに考察している。



食塩とミョウバンが溶けたらシールを貼っていき、全体で結果が見えるようにしています。



自分たちで考えた実験計画に沿って実験をしています。



実験結果をもとに、考察し、まとめにつなげています。

授業参観の視点(2点)に沿って、グループ協議を行い、全体共有をしました。(抜粋)

- ①本単元で育てたい資質・能力は適切であったか。
- ②理科の見方・考え方を働かせる学習過程や学習活動となっていたか。

<研究協議より>

- 育てたい資質・能力の育成につながる単元計画になっていた。
- 子どもの思考を生かした学習過程になっていた。
- 実験器具を正しく扱い、実験する技能が身に付いていた。
- 他のペアの結果と比較しながら実験し、協働的に学ぶ姿や粘り強く取り組む姿が見られた。
- ▼前時の立案での条件制御がしっかりできていたか。(水温20℃が意識できていたのか。)
- ▼予想と照らし合わせた考察となっていたか。
- ▼考察する時間が少なく、問題に対する考察が全員のものとなりづかった。
- ▼ペアそれぞれで実験し、その結果をもとに考察はしていたが、他のペアの実験結果との共有を踏まえた深い考察にはならなかった。自分で行う実験結果と、実験をしない他のペアの実験の結果データで考えていくため実感を伴う考察につなげるには難しかったのではないかと。
- 実験する時間の短縮のため、前の学習の結果を生かした実験方法にする。
- 考察する時間の確保をする。(今回公開授業のため60分であったので、通常であれば可能では…)
- 子ども同士の対話や発言をつなげながら考察を深めていく。
- ICTを活用しながら情報共有し、全体の考察につなげる。

高知県教育委員会 小中学校課 高橋指導主事より

・複数の実験を同時に行うという今回の挑戦は、これから求められる「個別最適な学び」「協働的な学び」を通じた資質・能力の育成につながるものになった。

<本時の授業について>

- ・子ども達が複数の実験結果を把握し、考察することを目指すために、実験の様子を互いに自然と見合う姿を期待して観覧参観した。実際、同じ実験をしている他のグループへ見に行ったり、違う実験をしているグループへ見に行ったりする姿が見られてよかった。また、自分が実験することが分かり、ただ混ぜるのではなく予想とした結果にこだわりながら実験する姿がよかった。
- ・全体での考察においては、手の届きが弱く、捉え違いをしている子どももおり、たくさんの情報から考察することがまだ十分ではなかった。そのため、考える時間が必要であった。しかし、教師が最初の問題に返って考えさせていたことがよかった。結果の見通し、予想なども振り返りながら考察させていきたい。

<本単元を通して>

- ・子どもの問いで展開していくために、問いを生む1時間目の教師の働きかけが重要であった。
- ・立案の際、子どもの考えを大事にしながら予想や仮説を立てていくことが主体的な学習につながる。

上岡先生による授業の振り返り

本時の評価の視点が2つあり、1つめの主体的・協働的な視点に関しては、4種類の実験の同時進行に挑戦したことで、他の班の実験結果も気にしながら進んで実験に取り組む児童の姿は一定見られたと感じた。しかし、児童が解決したい問題を意識して本時の実験を行っていたかという点では、改善の余地があると感じた。

また、2つめの考察場面については、教師が主導してしまった部分が多いと感じた。今後は、教師が介入する場面を少なくし、もっとたくさんの子どもに意見を言わせ、子ども自身が新たな視点に気付いたり考えを深めたりすることを大事にしたいと思った。そのためには、ある一定の時間確保が必要なので、実験を終えるまでの時間配分を工夫しなければいけないと感じた。

これからの理科の授業でも問題解決の力を養うことを大事にしつつ、本時の授業ではどこに重きを置いて授業をするのかを常に意識しておきたい。子どもに考えさせたい所は時間をじっくり取るようにして、その他の部分では教師が確認したり準備したりして時間短縮を図りたい。

小学校では問題解決の力を育成することになっています。問題解決の過程を大事にした理科の授業づくりをこれからも進めていきましょう！