

報告書

——理科教育をとおして——

南国市立北陵中学校 教諭 筋野 健治

1 はじめに

本校の学校教育目標や研究主題に理科教育をとおしてどのようにアプローチができるのかを考え、実践してきた。幸いにも本校は平成27年度高知県教育委員会指定中学校学力向上推進校であり、定期的に中部教育事務所の訪問を受け、白川景子学校経営アドバイザーや高橋友理子指導主事からご指導とご助言を受けている。研究の視点としては次の4つが定められている；①授業の「ねらい」と「振り返り」の徹底、②生徒の主体的活動の取り入れ、③構造的な板書やノート指導の工夫、④自尊感情を育む支援。これらを受けて、日々の授業構成においては、上記の事項を意識して実践してきた。このほかにも、白川景子アドバイザーからご指導・ご助言をいただいた問題解決的な学習を定期的実践してきた。さらに、高知県教育委員会が推奨する高知県理科思考力問題集についても授業や家庭学習、定期試験前の復習として活用してきた。

○課題設定の工夫

・シンプルで明確な課題設定を行う。

○時間配分、授業形態の工夫

・50分の時間配分に計画性をもつ。

・小グループを活用する。

・授業のまとめにて生徒の思考を納得に導く。

○観察、実験の技能の習熟を図るために

・考える場面、観察、実験の場面などにて視点をもたせる。

・観察や実験における操作を作業にしない。観察や実験の明確な位置付けをする。

・長期スパンを見通した基本操作の指導を行う。

○充実した言語活動のために

・生徒の思考をつないでいく。

・机間指導にて生徒の意見の価値付けを的確に行う。

○生徒の学習活動を支援する工夫

・構造的な板書にする。

・具体物、実験手引き、ホワイトボードなどを活用する。

2 取り組んだ事項

(1) 本校の研究発表会における授業実践にかかわる取組

上述したように本校は、平成27年度高知県教育委員会指定中学校学力向上推進校にて11月に研究発表会を実施した。その発表会における授業実践に至るまでに中部教育事務所の高橋友理子指導主事にご指導とご助言をいただき、指導案作成や事前授業を行ってきた。

写真はこれらの授業の様子と板書である。

○8月から9月 指導案作成

○10/30, 11/2 発表会に向けての授業実践

○11/11 研究発表会授業実践「電圧」



(2) 土長南国・小中学生科学研究発表会に向けての取組

夏休みに参加生徒の自由研究を計画的に支援できた。本校周辺の露頭にも出向いて地層観察を行った結果、参加生徒の2人は、「自宅周辺の地層観察」という題目にて発表した。

写真はその取組の様子である。



(3) 平成 27 年度科学の甲子園ジュニア高知県大会への参加

8月9日(日)に行われた科学の甲子園に2年生(3チーム),1年生(4チーム)の合計7チーム(42名)の参加生徒の支援を行い,理科に対する関心・意欲向上のための1つの手立てができた。写真は大会当日の様子である。



(4) 第 18 回青少年のための科学の祭典 高知大会への参加

12月7日に高知大学にて開催された青少年のための科学の祭典に講師として出展し,高知県の理科教育推進のために協力できた。この祭典には,本校1年生4名が私の助手として参加し,活躍した。写真はその様子である。



(5) 平成 27 年度理科教員 (CST) 養成プログラムへの支援

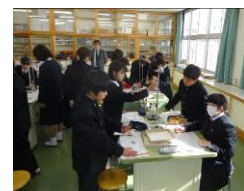
12月8日から10日までの3日間,CST養成プログラム「小・中学校理科特別実習」の大学院生2名を受け入れ,この2名の受講者による本校2年生における授業実践を支援した。授業前と授業後の協議にも加わり,CST活動への積極的な支援ができた。

(6) 校内研修における授業の工夫点の発表

1月6日の校内研修において,課題設定の工夫として,「シンプルで明確な課題設定」に至るまでの教材研究について本校教職員に紹介できた。

(7) 高知大学と連携した授業実践

高知大学の蒲生先生,草場実先生とその所属大学院生である岡村華江さんの修士研究にかかわる授業(フックの法則を利用して,物体の質量を測る)とともに考案し,本校1年生にて授業実践し,学位論文への協力ができた。この授業には,中部教育事務所の高橋友理子指導主事もご参観され,ご助言をいただいた。教育委員会と大学と現場がうまく機能した授業実践となった。写真は授業の様子である。



3 まとめ

上述してきたように,理科教育をとおして本校の授業においてはもちろん,高知県教育委員会および高知大学などが推進している事業においても積極的に参加できた。最後に成果として本校生徒から得られた調査結果の2つを示して報告書のまとめとする。

(1) 学習に関する意識調査 (1年生の結果)

下記の質問に対する肯定評価が14.4ポイント上昇した。

質問:あなたは,理科の学習内容がよく分かりますか。	
6月中旬	66名回答 肯定群は全体の69.7%
	そう思う19名(28.8%) ややそう思う27名(40.9%) あまり思わない15名(22.7%) 思わない3名(4.6%) わからない2名(3.0%)
10月下旬	63名回答 肯定群は全体の84.1%
	そう思う27名(42.9%) ややそう思う26名(41.3%) あまり思わない7名(11.0%) 思わない2名(3.2%) わからない1名(1.6%)

(2) 授業評価システムの授業力チェックシート 生徒用(2年B組の結果)

学級担任を務める2年B組において,7項目全てが6月,10月とも3点台という結果を示した。

	①子ども理解	②教材の研究開発	③授業構成	④指導技術	⑤学級集団の組織	⑥保護者や地域との連携	⑦授業評価
6月	3.6	3.7	3.7	3.4	3.6	3.2	3.0
10月	3.6	3.8	3.7	3.4	3.6	3.1	3.2