

平成 28 年度教職大学院派遣研修報告書

派遣者番号	28K11	氏名	田部井 淳
研究主題 —副主題—	理科指導に不安を感じている教員への支援に関する実践研究 —授業づくりを通して—		
派遣先	帝京大学教職大学院	担当教官	矢野 英明
所属校	東大和市立第五小学校	校長	加藤 進

キーワード：理科授業の本質、熟達度、支援の手だて

1 研究の背景（目的）・主題設定の理由等

科学技術振興機構 理科教育支援センター（平成 23 年 8 月、平成 24 年 6 月改訂）の小学校理科教育実態調査集計結果から下記のことが読み取れる。

理科全般の内容については、好きである教員が、87% であるのに対して、理科の指導法についての知識・技能には、自信がない教員が、61%にのぼる。

理科授業に対して、不安を感じている教員が多数いることが分かった。その事は、私が学校で経験してきた感覚と同じであった。その教員たちの不安を少しでも解消したいという思いが背景にある。

本研究の目的は、その理科授業に不安を感じている教員への支援の手だてを確立し授業力の向上を目指すことである。

2 研究の内容・研究の方法

（1）研究の手順

- ①共同研究者(対象教諭)の実態を把握し整理する。
- ②仮説Ⅰ（詳細な学習指導案さえあれば、不安を解消して授業力が向上する）を立てて、授業実践Ⅰを行う。
- ③授業実践Ⅰを通して得た成果と課題から仮説Ⅱ（対象教諭の熟達度に応じた支援の手だてを行うことで、授業力が向上する）を立てる。
- ④仮説Ⅱに基づいて、授業実践Ⅱを行う。
- ⑤本研究の成果と課題をまとめる。

（2）研究の対象

授業実践Ⅰ：単元名「魚のたんじょう」

授業実践期間：5月～7月

共同研究者：都内二つの小学校第5学年担任4人

授業実践Ⅱ：単元名「大地のつくり」

授業実践期間：9月～10月

共同研究者：都内小学校第6学年担任2人

（1）授業力の定義

「東京都公立学校の「授業力」向上に関する検討委員会」の報告書に記載してある授業力の六要素を基にしている。表1は、授業力の六要素である。

表1 授業力の六要素

授業力の要素			
第一の要素 要素①	【使命感、熱意、感性】	第四の要素 要素④	【指導技術（授業展開）】
第二の要素 要素②	【児童・生徒理解】	第五の要素 要素⑤	【教材解釈、教材開発】
第三の要素 要素③	【統率力】	第六の要素 要素⑥	【「指導と評価の計画」の作成・改善】

（2）理科授業の本質

日本教科教育学会(2016)と堀(1994)を参考に、本研究では下記のように定義付けた。

【子供が自らの仮説を科学的な手続き（再現性・実証性・客観性を保証する観察・実験など）で検証し、その結果としての知的体系を構築していくことである】

（3）熟達度

秋田(1999)のモデルを参考にして、下記のように定義付けた。

表2 理科の熟達度段階

段階	名称
[第一段階]	初心者 実習生 経験数：1年
[第二段階]	初心者上級 経験数：2～3年
[第三段階]	一人前 経験数：3, 4年～
[第四段階]	熟練者
[第五段階]	熟達者

（4）支援の手だて

本研究での支援の手だては、授業力と関係付けて位置付け、表3にまとめた。

表3 支援の手だて

要素	支援の手だて	要素	支援の手だて
要素①	時間の確保	要素⑤	教材研究、授業準備
要素②	該当なし	要素⑥	加付資料の活用
要素③	該当なし	要素⑦	助言者の必要性
要素④	指導方法	要素⑧	児童が主体的に学ぶための助言

3 研究の結果

共同研究者とともに授業実践Ⅰ・Ⅱに取り組んだ。

表4 A教諭(第二段階)の「授業力」自己診断シート結果

	使命感、熱意、感性	児童・生徒理解	統率力	指導技術	教材開発、教材解釈	「指導と評価の計画」の作成・改善
授業実践Ⅰ前	2.7	3.0	3.0	2.5	2.1	2.4
授業実践Ⅰ後	3.1	3.0	3.0	2.5	2.4	2.7

表5 E教諭(第三段階)の「授業力」自己診断シート結果

	使命感、熱意、感性	児童・生徒理解	統率力	指導技術	教材開発、教材解釈	「指導と評価の計画」の作成・改善
授業実践Ⅱ前	2.6	2.3	2.5	2.5	2.0	2.0
授業実践Ⅱ後	3.9	3.0	3.2	3.0	2.1	3.1

表4は、授業実践Ⅰを行ったA教諭の授業実践Ⅰ前後の結果である。表5は、授業実践Ⅱを行ったE教諭の授業実践Ⅱ前後の結果である。授業実践ⅡのE教諭の結果は、どの授業力の要素についても上昇していることが分かる。

授業実践Ⅰ・Ⅱでは、授業後にリフレクションを行い、エピソード記述でまとめ、分析した。授業実践についても、エピソード記述にまとめ、分析した。

4 研究の考察

授業実践Ⅰを行った仮説Ⅰでは、目的を達成できなかった。なぜなら、表4のようにあまり授業力は向上しなかったからである。A教諭のエピソード記述でも不安を解消するためには、他の要素も必要であることが分かった。次に、仮説Ⅱを立てて、授業実践Ⅱを行った。表6は、熟達度に応じた支援の手だてである。熟達度に応じた支援の手だてを行った授業実践ⅡのE教諭の授業力は、表5を見ると明らかに上昇していることが分かった。エピソード記述の分析でもE教諭の授業力向上が見られた。児童アンケートの結果からも授業力が向上していることが分かった。

熟達度に応じて、どの要素に重点を置いて支援していくかが違っていた。熟達度に応じた支援の重要度を表7にまとめた。

表6 熟達度に応じた支援の手だて

記号	第二段階の支援	第三段階の支援
要素①	助言者と一緒に研究開発する時間を確保。共同研究者が実践したことへの正しい価値付け(認め褒めること)	助言者と一緒に研究開発する時間を確保。共同研究者が実践したことへの正しい価値付け(認め褒めること)
要素④	詳細な指導案による理科授業の共通理解を図り授業展開を進める。授業後のリフレクションによる指導助言を優先行う。	自分で授業展開を考えさせて、詳細な指導案と比較検討する。その際、児童の思考に目を向けさせる。授業後のリフレクション時での指導助言を厳しく行う。
要素⑤	詳細な指導案、助言者と一緒の教材解釈、教材開発の実践	詳細な指導案、助言者と一緒の教材解釈、教材開発の実践と研究の方法
要素⑥	この段階ではあまり重要視しない。	単元全体を見据えたカリキュラムマネジメントを示して、共同研究者自身で考えてもらう。
要素⑦	助言者とともに、授業実践一週間前30分程度、授業準備を行う。	助言者とともに、授業実践一週間前30分程度、授業準備を行う。
要素⑧	この段階ではあまり重要視しない。	児童が主体的に学ぶための学び方を指導助言する。

表7 熟達度に応じた支援の重要度

要素	第二段階	第三段階	第三段階～第四段階
要素①	○	○	○
要素②		○	○
要素③			
要素④	○	○	○
要素⑤	○	○	○
要素⑥			
要素⑦	◎	○	
要素⑧		◎	◎

◎非常に重要 ○重要

理科指導に不安を感じている教員への支援は、その教員の理科の熟達度に応じて、支援の手だての要素①～⑧を適切に行うことで、授業力の向上が見られると結論付けた。

5 今後の展望

本研究での課題については、以下ようになる。①対象者、授業実践の単元が少ないこと、②校内OJTとしての位置付けに関しては、研究できなかったこと、③教員の授業力の定義について、④教員の熟達度の把握の仕方についての4点である。④については、以下のようにして把握することを現段階では考えている。初めに、対象教員に対して、「この内容を児童に教えるためには、どのように授業展開をしますか？」と質問をする。次に、この質問に対して、どのように返答することができるかで、理科の熟達度を判断する。

表8 質問に対する返答内容

熟達度段階	返答内容
第一段階	授業展開が全くイメージできない。
第二段階	助言者に聞きながら、授業展開をある程度イメージできる。
第三段階	自分である程度、学習内容について調べて、授業展開ができる。
第四段階	児童の実態に合わせて、授業展開できる。
第五段階	いろいろな授業展開から、児童の実態に合わせて、臨機応変に授業展開できる。

上記の表8のような返答内容で、熟達度段階を設定していければ、早く判断できる。しかし、これは、あくまでも考察であるので、今後実践して有効かどうかを吟味する必要がある。ここでも分かるように、熟達度段階の二と三の分かれ目は、児童の実態に合わせてある程度、臨機応変に授業展開を変化させていくことができるかである。その児童に適した内容をすることによって、授業が児童のものになり、より分かりやすく楽しい授業になっていくように思う。

以上のような課題を今後の教育活動を通して解決していきたい。

