

学力面で支援を要する児童が多い学級で効果的な理科授業のデザイン

学籍番号 169966
氏名 松田善行
主指導教員 餅木哲郎

1. 問題の所在と目的

大阪は全国的に見て、学力が低いと言われているが、視点をマクロからミクロへ、つまり大阪全体から大阪の個々の学校にかえると、多様な実態が見えてくる。報告者はこれまで大阪市小学校教育研究会で理科教育の研究に携わってきたが、多くの学校に関わると学力面で望ましい成果を出している学校もあるが、苦戦している学校も多く存在ことが分かる。そして、苦戦している学校では子どもの思考力・判断力・表現力を育てるために効果的な問題解決型の授業(問題意識を持ち、仮説を持ち、実験という手続きで検証し、結果から考察するという授業)が行われず知識注入型の授業が展開されているのをよく目にする。学力面で支援を要する児童が多い学級で、理科の問題解決は難しいのだろうか？本研究の目的は、学力面で支援を要する児童にも問題解決の過程を辿りながら学び、これからの時代を生きるために必要な資質・能力を育められるように、どのように授業をデザインすればいいのかを明らかにすることである。

2. 研究の方法

報告者はキャリアアップ派遣研修制度で2年間職務を免除されており、それを活かして、複数の学校で実習し研究を進めてきた。そのため、本研究は様々な視点で、多くの実践を通して検証をしており、全体像が見えないと、本研究を理解しにくい。そこで、本研究内の研究の関連と、そこで持っていた問題意識を図Aで表した。次に説明する内容と合わせてみていただきたい。

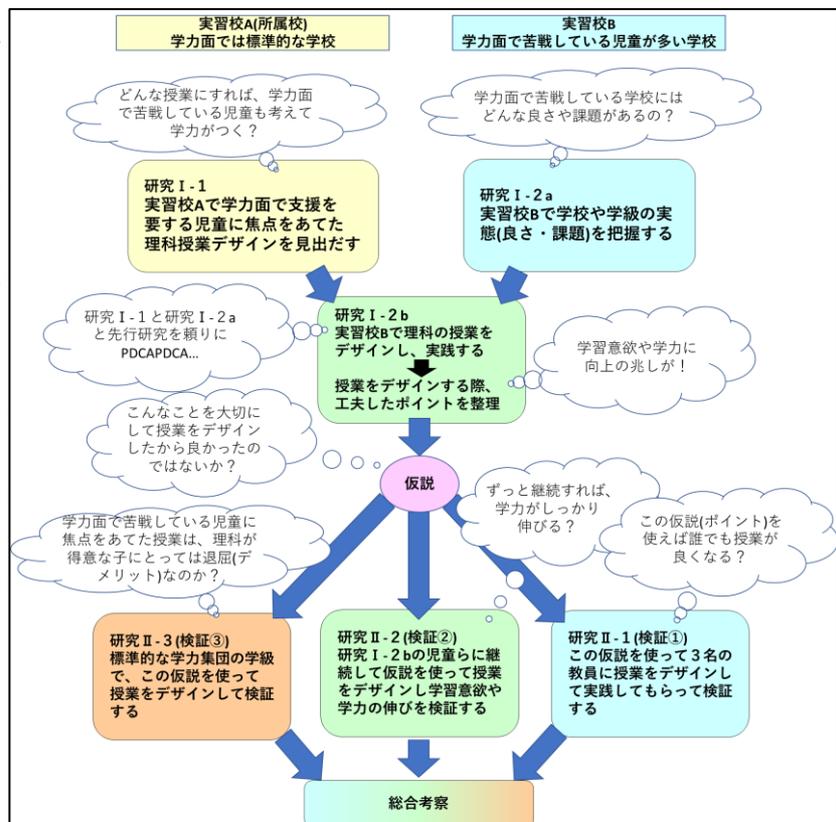


図 A

研究Ⅰは仮説(学力面で支援を要する児童が多い学級で効果的な理科授業のデザインのポイント)を生成を目的としている。

研究Ⅰ-1では、実習校A(所属校：標準的な学力の学校)の第3学年(2学級)で学力面で支援を要する児童に焦点をあて、彼らにとって分かりやすい授業デザインを見出だす。

研究Ⅰ-2aでは、実習校B(学力面で支援を要する児童が多い学校)で、問題解決を大切にした授業を行うためにどのような課題(障壁)があるのか、どのような資源があるのかを把握する。

研究Ⅰ-2bでは、実習校Bの1学級をお借りして理科の授業をデザインし実践し、PDCAを繰り返しながら効果的な理科授業のデザインやそのポイントを見出だす。そして意欲面や学力面で向上が確認できたら、授業のデザインのポイントを整理して、仮説としてまとめる。

研究Ⅱでは研究Ⅰで生成した仮説を多面的に検証することを目的としている。

研究Ⅱ-1では本仮説が理科教育を専門としない教員が使っても有効かを検証する。実習校Bの3人の教員に本仮説を使って1単元分の授業をデザインし実践してもらう。

研究Ⅱ-2では、本仮説を使って長期間にわたって授業を続ければ学習意欲や学力が他の一般的な学校に迫ることができるのかを検証する。研究Ⅰ-2bで実践させていただいた学年で継続して授業を行い、効果を検証する。

研究Ⅱ-3では、本仮説を使ってデザインされた学力面で支援を要する児童を大切にした授業が、学力が高い児童にデメリットがないかを検証する。

そして、最後に研究ⅠとⅡを通して本研究の目的にせませたのかを総合的に考察していく。

3. 結果

- 研究Ⅰ-1 標準的な学力集団の学級で、学級内の学力面で苦戦している児童に焦点をあてて授業をデザインし実践したところ、学力の向上の可能性が確認できた。
- 研究Ⅰ-2a 学力面で支援を要する児童が多い学校(学級)で実習を行い、理科の授業をデザインするうえで資源になること、課題(障壁)になることを把握した。
- 研究Ⅰ-2b 研究Ⅰ-1、Ⅰ-2aを活かし、学力面で支援を要する児童が多い学級で授業をデザインし実践したところ、学力の向上の可能性が確認できた。授業をデザインする上で大切にしたことを整理しまとめた。仮説として設定した
- 研究Ⅱ-1 3人の教員に研究Ⅰで見出だした仮説を使って1単元分の授業をデザインし、実践していただいたところ、学力の向上の可能性が確認できた。
- 研究Ⅱ-2 研究Ⅰで見出だした仮説を使って、長期間(1年2ヵ月)にわたり授業をデザインし、実践したところ、学力や学習意欲に大きな変容が見られた。
- 研究Ⅱ-3 研究Ⅰで見出だした仮説を使って、標準的な学力集団で授業デザインして実践し、理科の学力に高い児童の意識に着目したところ、学力が高い児童にとっても魅力的な授業になっていたことがわかった。

4. 成果

大阪の中でも特に学力面で苦戦していると言われている実習校Bの児童らには、問題解決型の授業を行うために課題となる障壁が数多くあった。しかし、先行研究を頼りに児童らが問題解決しながら学ぶ授業をデザインし実践したところ、学習意欲や学力が向上することを示唆できた。その授業をデザインする上でのポイントを8つに整理し、まとめることができた。