

仮説実験授業, 多様性と合理的配慮

いとう まもる: mamoru.itou@nifty.com

友人から、「肢体不自由特別支援学校でおこなわれている、準ずる課程の生徒に対する理科教育での合理的配慮などの実践を書いて」との依頼を受けました。その時に、添付されていた雑誌の記事に目を通していたら...こんな記述が...

>2.「科学的」ってどういうこと?

...「科学の性質」は、日本の理科教育ではあまり重視されていません。一方で、アメリカやイギリスをはじめとする諸外国の科学教育では、「科学の性質」は科学的リテラシーの育成において重要な概念として位置付けられています。...

え? まじですか? 仮説実験授業の存在はご存じですか? ご存じにもかかわらずこんな記述をされるのだろうか? ううむ...だとするのであれば、問題ですねえ...

と思い、とりあえずメモ的なものを書いてみました。

勘違い、間違い等あればご指摘ください。2024.03.25

書き始める段階で、かなりの確率で予想はしていましたが、その後、「授業方法ではなく、教材教具の観点から書いてください。編集の趣旨からはずれている」との理由から、掲載に関しては不採用となりました。仮説実験授業は、単なる授業方法ではないんですがね。ただ、私自身は、以下の認識を、鮮明に再確認出来たことは大きな収穫だったと思っています。「どっちにころんでもしめた」 \ (^o^) /

科学教育が成立するためには、以下の二つは必要不可欠な命題である。

- ・予想・仮説を立ててから実験する。そのために、予想を立てたくなるような、問題意識が鮮明になるような問題の設定・提起が必要となる。
- ・科学的認識は社会的認識である。科学は他人のすぐれた研究を摂取し、知恵を借りたりしながら研究をすすめていくもの。従って、いったん予想を立てた後は、自分以外の知見を積極的に活用できる環境を整える必要がある。

202403.29

・仮説実験授業とはどんなものか。

・熱意さえあれば誰でも楽しい授業が実現できる・・・という。

本当か？

・そのために、授業書を蓄積しつつ授業運営法を整備しているともいう。

・私の場合、普通高校（全日制普通高校3年・定時制工業高校5年）から肢体不自由校に異動しても、仮説実験授業の授業書を利用して楽しい授業が実現できた。

・仮説実験授業では、自然科学を中心に多くの分野の授業書が用意されている。

・これは、「熱意さえあれば誰でも楽しい授業が実現できる」という意味では、ある意味で、授業の流れの「標準化」といってもいいものであるが、多様性の大きい教育現場・・・肢体不自由児を対象とした学校・・・手足が不自由な生徒と一口に言っても、実に多種多様なケースがある
いってみれば、通常のケースとは、大きな「ずれ」があるケースがほとんどである。その「ずれ」をどう考えるか。

その「ずれ」があってもこの授業の流れにのれるのか・・・そこが問題だったが・・・

結果として、私が普通高校で経験した以上に、楽しい授業が実現できた。

・それは何故か。

・その理由の一つは、普通高校の場合より生徒数が少なく、目が行き届いており、教員と生徒さんの間の信頼感の大きさの違い？ のようなものもあるとは思いますが、それ以上に、仮説実験授業に内包されている以下のような本質的な問題があると思う。

・仮説実験授業の授業書の大きな流れは、概略以下のようにになっている。

1. 生徒の興味を引くような選択肢を含む問題提示
2. 予想
3. 討論
4. 実験による検証

・まず1の選択肢を選ぶという段階で、手足に不自由のある（場合によっては言語障害もあつたりする）肢体不自由児でも、選択肢を自らの意思で明白に選択できるのであれば、その授業に参加可能となる。

・仮説実験授業では、2の予想する段階では、極力、全員の参加を要請する。

・ 3の討論であるが、提示された問題によっては相当白熱する場合も多く、この段階が一番面白いとも言えるが、この討論の段階では、発言を強要することはしない。発言をするかしないかは、授業参加者の自由意思にゆだねるわけである。

・ 仮説実験授業では、授業後、「楽しかったか」「理解できたか（分かったか）」という二つの観点から、授業参加者にアンケートをとる。授業後のアンケート結果を見ると、通常、3の討論段階でたくさん発言した生徒ほど、歓迎度が高いと予想されるが、発言もなく静かにしていた生徒の場合でも、「**君の意見が興味深かった」などなどの感想も多く見られる。

・ 4の実験であるが、仮説実験授業という実験は、「自らの問いかけに対して真否を判断するのが実験」・・・つまり、一般的な、例えば試験管などの操作を自分では実際にしなくても、自らの予想の可否が判断できれば、それは実験と考えている（という理由から、社会科学の授業書も開発されている）。

・ つまり、仮説実験授業では、問いかけられた問題に対して、その内容を理解し自らの意思を明確に表出することが可能であれば、肢体不自由があろうがなかろうが、授業を楽しむことが可能となる。

・ ただし、肢体不自由児の場合、意思の表出・討論に関しては、通常のケースよりは難しいケースも多いが、最近のICT技術の著しい進歩で、意思伝達装置等の活用でずいぶんスムーズにできるようになってきた。

・ 今回は、仮説実験授業を肢体不自由児対象に授業する場合について考察してきたが、現段階では、すべての分野で仮説実験授業の授業書が用意されているわけではない。しかし、視覚障害・聴覚障害・感覚障害・発達障害等の場合などについても、同様に、授業の流れ、および、授業の児童生徒さんの状況にマッチした道具（点字・手話・字幕・ICT等）を活用するなどの合理的配慮をすることで、楽しい授業の実現が可能となると思われる。

・ 最後に、科学教育の一番の目的は何か？
確立された真理を教えることではなく、

真理を求めてともに学び続けることではないのか、と強く思う。