

思考力を学ぶ(その1)

2022. 7. 9(土)

今回は、「**思考力は学び取ることができる**」ということ論証する記事です。
指導者側からいえば、思考力は教えることができる、ということの論証です。
なお、この論証には、50年に及ぶ数専ゼミの授業の事実をデータとして利用しております。

素人の教え方

「この教え方はだれもわかるから」という理由でその方法で指導するのは素人です。
指導方法に必然性がないから、その指導を受けて、ある生徒はわかるようになり、ある生徒はわかるようにはならないということが必ず生じます。
すると、わからない原因は生徒のせいにされてしまいます。

専門塾の立場

指導に責任をもつ専門塾としては、なぜ、その教え方でいいのか、を理論的にきちんと説明できなければなりません。

今回の記事は、思考力の本質とその指導のしかたを教育哲学的に解説したものです。
少し専門用語がでてきて難しいかもしれませんが、科学的に正確に理論を立証する関係上お許しください。
しかし、教材の具体例の説明の部分は、だれでも理解できると思いますので、この部分を精読することで、内容を理解していただけるものと考えていおります。

思考力とは何か(一般的規定)

「思考力」とは何か。
一般論を述べたところで、その理論が指導を効果的に導いてくれるわけではありません。
また、「思考力」のなんたるかが分からない限り、「思考力」を育てることなどできません。
そこで、「思考力」とは、「対象の本質的連関に関する知識」であると規定します。
だから、この知識は一般性と発展性をもっているために「応用力」とも呼ばれます。

思考力とは何か(「割合」について)

そこで、「割合」の教材を使って、「思考力」の本質をとらえ、その本質をもとにして「問題解決をする能力を生徒にどのように形成するか」を考えます。

割合とは、比べられる量がもとにする量のいくら分にあたるかを表す数値です。

したがって、割合という概念は、比べられる量ともとにする量の連関として現象します。これが割合の本質です。

例えば、2つの量の間の関係といえ、関数などを含むいろいろな現象形態があります。

このうち、一方の量を1と見たときの他方の量の分量を割合といい、これはこれでいろいろな現象形態をもっています。

たとえば、倍（小数倍、分数倍、百分率、歩合）、比などは割合の現象形態です。

現象だから見えます。例えば、5年生でも、割合の具体的一般である小数倍を使うことで割合一般を学ぶことができます。

小数に限らず、分数、百分率、歩合等々も割合の現象形態ですから、これらの教材を使って割合の本質を学ぶことができます。

だから、割合を理解するということは、割合と比べられる量ともとにする量の構造連関と発展連関を理解することに帰着します。

本質を教える教育的意義

では、なぜ本質を学ぶことが必要なのでしょうか。

本質を理解することで、その現象形態のすべての問題を解く力を身につけることができるからです。

たとえば、**割合一般**を理解することで、百分率の3つの用法や割引、割増しのすべての問題を解く力を身につけることができます。

だから、本質を学ぶことは応用力を学ぶことと同義語です。

これが、本質を指導することの教育的＝哲学的根拠であり、意義です。

具体的な教え方は次回から…

では、次回から、

「割合」の具体的な教材を使い、

- ・「割合」の本質を教え、
- ・その発展問題を解く思考プロセスを生徒に形成する指導例を紹介しましょう。

「思考力」が学べる数専ゼミの数学教室です。

数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: **(023)633-1086** / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: suusen@seagreen.ocn.ne.jp