

【理科の学習法】

Introduction : 「科学は感動だ！」

1 「理科」を学ぶ目的

理科は何のために勉強するのか？答えは簡単です。現代社会の中で人として生き抜くためです。

理科は日常生活に直結した学問です。人類の歴史は自然科学の探究とともにありました。つまり、理科なくして今の社会や文化、自分自身は存在しません。身近なことで考えると、

- ・砂糖と食塩を間違えて混ぜてしまった…。どうしたら分離できるだろうか？
- ・たこ足配線にしたら停電になってしまった…。どうしたら電気を使えるようになるか？
- ・登山をしてキャンプをした。ご飯を炊いたつもりなのに上手に炊けない…。なぜだろうか？

2 授業～目的意識と予想をもつ～

(1) 課題をしっかりと押さえる。

- ・何を学習するかをしっかりとらえる。

(2) 課題に対して『なぜ！どうしてなんだろう！』と疑問をもつ。

- ・どんな小さなことでもくだらないと思うことでも、疑問をもつことが理科の学習の出発点。

(3) 疑問に対する予想を立てる。

- ・『なぜなんだろう！』という疑問に対し、予想を立て、解決するための方法を考える。

(4) 予想を確かめる実験・観察を行う。

- ・百聞は一見にしかず。目で見て耳で聞いて匂いをかいで…、五感をフルに使うこと。

(5) 実験・観察の結果を考察しまとめる。

- ・記録をしっかりとる。

特に重要なのは、<予想>です。

理科を苦手とする中学生に多い原因は、言われるままに実験をしてノートにまとめ、興味関心ゼロのまま終わり、あとになって実験したことすら忘れてしまうこと。そうならないようにどんな小さなことでも(きつこうなるんじゃないか?)などと自分なりの考えをもつことが重要です。その予想が実験によって正しければ嬉しい刺激となるし、間違っていれば新しい発見につながる。

全ては自分の考え=予想をもつことから理科の学習はスタートするのです。

3 家庭学習～復習を中心に～

(1) わかるために振り返る。

- ・実験・観察や授業の内容などをその日に復習する。大切なことは図やグラフを手書きで再現すること。

(2) わかっていないことをわかる。

- ・問題演習を必ず1人で挑戦してみる。分かったつもりで、実は分かっていないことが多い。

(3) わからないことをそのままにしない。

- ・最強の参考書は友達と教師。無料でいくらでも教えてくれる。利用しない手はない。

