

2. 4 SSH先進科学塾

(1) 研究開発の課題（研究概要・ねらい）

化学反応の平衡や反応の速さの概念を実験を交えて行った。それらの説明には正確にはギブスの自由エネルギーの考え方を必要があるが、高校では学習しない。そこで講師が考えた「変化傾向」という考えを使い、化学反応に対する理解を深めた。

(2) 研究開発の経緯

授業ではさまざまな化学反応を扱っているが、化学平衡や反応速度は化学の授業でも後半に位置している。しかも学習指導要領上深い説明はせずにとどまっている。そこで、生徒実験とともに、掘り下げた内容を扱った。



実験の様子

(3) 研究開発の内容

ア 研究の内容・方法

化学平衡や反応速度、化学反応が起こるかどうかわ「変化傾向」という考えで説明していただき、生徒実験を行った。生徒の発表の場を設け、自分の言葉で説明させることにより、理解をさらに深め、言語力の向上を目指した。

イ 連携先 先進科学塾 林 正幸 先生

ウ 参加生徒 25名（刈谷高校2名、一宮高校23名）

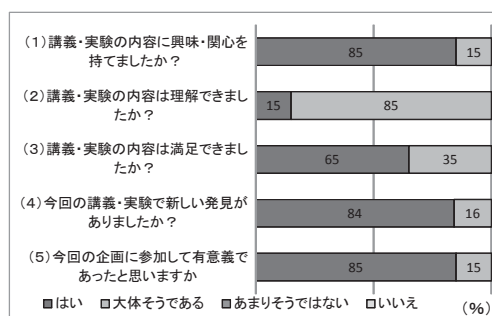
エ 日時場所 平成26年10月19日（日）・26日（日）9時30分～16時30分
本校 化学実験室

オ 実施内容

テーマに沿った実験を行い、続いて説明するというルーチンでいくつもの実験を行った。実験の結果から「なぜ」を検討し、生徒達に考えを発表させる場面を盛り込んだ。

カ 検証（成果と反省）

アンケート結果からは、生徒の内容への興味・関心は非常に高く満足した生徒が多いことがうかがえる。理解度に関しては、他の質問項目に対する回答と比較するとやや低いように思われるが、参加した生徒は今回扱った内容を学習していないという点や、1年生で化学をまだ履修していない生徒も多いということを考慮すると、生徒にとって概ね理解でき発展的な内容が学習でき充実した時間を過ごせたと考えられる。



生徒の感想から

- ・化学の授業で覚えた化学反応の条件で触媒や高温・高圧などの条件が必要な反応があったが、今回の講義で理由が理解できた。
- ・発表課題は少し難しいところがありましたが、班の人たちと考えて結論を出すことができ良かった。

化学をまだ履修していない生徒にとっては内容が難しいところもあったが、上記の生徒の感想のように前向きで有意義であったと答える感想が多くあった。