

#### (4) SSH先進科学塾「電子やりとりの化学反応」

##### ア 仮説

長年教壇に立たれ、現在名古屋市科学館で講座を持たれている講師から理論的裏付けされた実験を行っていただくことは、実験を安全かつ理論的に考えることができ、化学を単に記憶の学問ではなく、考える学問として楽しみながら学ぶことができると考える。

##### イ 方法

###### (7) 地域（または県下）の理科教育における位置づけとねらい

化学教育において実験はなくてはならないものであるが、現状は座学が主となっている。授業では一般に扱われることの少ない実験を理論的にも熟考して取り組むことにより、座学で学習した内容にも還元できる。

###### (イ) 連携先・対象と規模

連携先：名古屋市科学館内 先進科学塾 林 正幸 先生

対象と規模：合計 29 名（生徒 21 名、教員 8 名）

瑞稜（生徒 2 名）、旭野（生徒 1 名）、新川（生徒 2 名）、東海南（生徒 3 名）、一宮西（生徒 1 名）、五条（生徒 2 名）、千種（生徒 2 名、教員 1 名）、春日井（生徒 3 名、教員 1 名）、稲沢東（生徒 3 名、教員 1 名）、豊明（教員 1 名）、一宮（生徒 2 名、教員 4 名）

###### (ウ) 内容

###### a 事業の概要と現状の分析

酸化還元反応をテーマにまず「実験」を行ない、続いて「検証（理論）」するというルーチンでいくつもの実験を行なった。

実験で得られた結果から「何故」を検討し、次に「こうしたら？」という問いかけが何度もあって化学を楽しみながら学ぶという究極の「講義」であった。

###### b 事業の取り組み

(a) 実施日時 平成 23 年 6 月 4 日（土）5 日（日）

(b) 実施場所 一宮高校 化学実験室

(c) 注意・工夫した点

多くの実験があったため、薬品の調製・器具の準備の段階から講師の先生にはご指導をいただき、教員側の研修のよい機会となった。



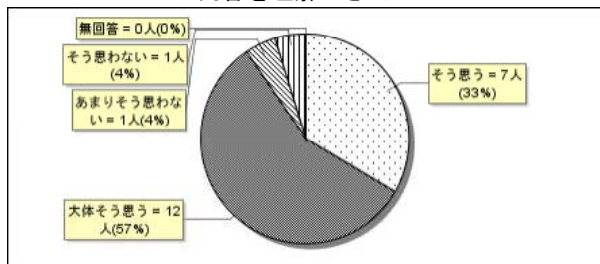
実験手順を説明する林先生

##### ウ 検証

参加した学年がまちまちで、既習・未習により理解度に差が生じると予想されたが、丁寧な説明のため理解できたとする生徒がほとんどであった。また、内容的に考えさせるものが多く、深く考えてみたいとする生徒もほとんどであった。（下図）

連続した土日 2 日間で実施し、生徒には負担も大きかったと思われるが、それ以上に充実した内容で、全員が「参加して有意義だった」と回答していた。あるテーマについて、じっくり腰を据えて検討することは参加した教員にとってもよい刺激となった。

内容を理解できた



内容について深く考えてみたい

