

## 4. National Research Coordinator's Comments (Japanese)

---

- 00:00:04 始めの礼： 教科や学校段階にかかわらず、日本の授業は始めに「お願いします」という礼と終わりに「ありがとうございました」という礼を行うのが一般的である。始めの礼は、それからの時間で勉強に真面目に取り組む姿勢に変わることを暗黙に宣言するものである。1
- 00:00:13 前時の学習事項の確認： 本時の実験課題を設定するため、その前提となる前時の実験結果を確認し、見通しを持って実験を遂行する環境づくりに配慮している。
- 00:03:55 実験課題の提示： 前時の実験である水の電気分解を受けて、その逆反応を考えていくことを提示している。授業の始めに課題（本時で取り組む事柄）を明確にすることは一般的である。なお、ここで扱っている内容は通常、化学変化の分解に対する化合として扱われるが、この授業では水の電気分解の逆反応である水の化合が起こるかを課題として設定している点が特徴的である。
- 00:04:37 話し合いの指示： 本時の課題である「水素と酸素から水ができるか」について近くのひととの話し合いを指示している。テーマがかなり漠然としているが、生徒には考え、話し合おうとする姿勢が見られる。この種の話し合い活動は日ごろからよく行われていると思われる。
- 00:06:20 個別の指導： 話し合いのテーマが「水素と酸素から水ができるか」という簡単には考えが浮かびにくい内容であるため、各班で助言を与えている。話し合いの進み具合を見計らって、自分の考えをノートに記述させている。
- 00:11:44 考える時間の保障： もっと時間が必要かどうかを尋ねて考える時間を保障している。
- 00:13:04 考えた結果の発表： 何名かの生徒を順次指名して考えた結果を口頭で発表させている。指名する生徒については、個別に指導しながら、目途をつけていたと思われる。
- 00:16:01 実験への導入： 全生徒の考えを挙手により聞いた後、授業者が結論を与え、そのことを確認する実験への導入としている。
- 00:16:35 教師による演示： 生徒実験では扱うことが難しい操作が含まれている場合や、数の少ない器具を使う場合などに授業者により操作が行われることが多い。この授業では器具が1台しかないことによる。また、生徒を前に集めているが、演示実験では遠くで現象が観察できないことがないよう近くに移動させることが普通である。さらに、この授業では生徒が実験の準備や操作、片付けなど手伝う場面をたくさん作り、生徒にも実験に参加しているとする意識を持たせている。
- 00:18:23 安全の確保： 化学実験では安全の確保が重要であるが、授業者は実験時にまじめにやるように注意を喚起したり、操作を立てて行うように指示したりしている。また、反応容器は教科書ではプラスチック管が使われているが、ポリ塩化ビニル管を使って自作し、安全性を高めている。
- 00:26:57 再実験の実施： 第1回目の実験では爆発音による驚きで興味を喚起し、再度実験することにより、観察を確かなものにしていく。
- 00:34:10 教科書を使つての学習内容の確認： この授業では実験から分かったことを教科書でまとめるのではなく、教科書に書き加えさせて、実際に行った実験との関連を意識させている。
- 00:38:45 ノートでのまとめと発表： わかったことを各自のノートに記述させ、数名の生徒を指名して黒板に書かせている。そのまとめを図で表し、化合が分解の逆反応であることを理解しやすくしている。
- 00:48:10 次時の学習課題： 次の時間に何をするかを知らせ、その中で既習事項の確認をし

ている。

00:50:17

終わりの礼： プリントへの記入を含む学習を終えさせた後、プリントの回収を指示している。全体的なコメント： 本時の展開は、予想－実験－考察－まとめという一般的な形態を取っている。学習内容は、学習指導要領、及び、教科書に準拠した（すべての生徒が履修すべき）基本的な内容であるが、その扱いは逆反応を考えさせることから入っていく点で特徴的である。また、いろいろな場面で生徒自身の考えを引き出そうとしており、声かけもこまめになされ授業者と生徒との良い関係が随所で見られる。