



## 新聞スクラップ 2015.2～2015.5

### トピックス ▶ 水素社会は実現するか

● 水素社会、五輪で弾み

(日経産業新聞 2015.4.28 より)

● 究極のエコカー 都が旗振り

(朝日新聞 2015.2.28 より)

● 「電気」を貯蔵 自立型システム

(朝日新聞 2015.4.21 より)

### ■ 授業での活用 ■

未来の社会を生徒に考えさせる授業は、社会科教育の醍醐味の一つである。誰もが暮らしやすい理想の社会を考えさせ、話し合わせたり、発表させたりすると、明るく楽しい授業となる。

だが、資源・エネルギー問題を展開したあとは、教室の雰囲気暗く沈みがちである。化石燃料は環境破壊の元凶であり、可採年数も限られている。自然エネルギーの利用は、日本ではまだ不十分で、安定性への課題もある。以前なら、多くの生徒は原子力エネルギーに展望を見だしてきた。しかし東日本大震災以降、原発の「安全神話」を信じる生徒はもういない。

そこで、近年注目されている水素エネルギーについて学ばせたい。水素社会は、閉塞状況にある資源・エネルギー問題を打開できる可能性を十分にもつからである。

直接、資源・エネルギー問題の単元があるのは「現代社会」「政治・経済」「地理」だが、「日本史」「世界史」でもエネルギー消費の歴史の延長として取り上げることができ、「倫理」でも環境倫理の一環として扱える。

水素社会が注目されはじめたのは最近であり、知らない生徒も多く、教科書にも出ていない。したがって、新聞記事の活用が必要になる。幸い、この問題を詳述した新聞記事がいくつもあり、いずれもわかりやすく記述されている。具体的な活用計画を紹介した記事もある。

例えば、2015年4月28日付の日経産業新聞に、「水素社会、五輪で弾み」という記事があった。経済産業省が五輪開催に向け、技術革新や環境改善を進めるという。

2015年2月28日付の朝日新聞は、水素と空気中の酸素で走ることから究極のエコカーとして期待される燃料電池車に、都庁が452億円の予算をつけ、第1号車の公用車が納車されたことを報じている。

住宅で、日常的に水素エネルギーを利用する試みも始まったことを報じる記事もある。

これらの記事をのせたプリントを配布し、水素エネ

ギーとは何か、どんな利点があるのかを書かせるとよい。多面的な理解のため、記事は複数のせることが望ましい。作業がはかどらない生徒が多いようなら、適宜助言する。

水素は従来、おもに工業製品の加工用資源として使われていた。だが近年、エネルギー資源としての活用が急速に注目されてきている。

水素を含む物質は水などの形で地球上に無尽蔵にあるから、供給上の不安がない。化石燃料と異なり炭素を含まず、二酸化炭素を排出しない。水素と酸素を反応させて電気をつくる燃料電池が排出するのは、水だけである。

また、貯蔵や輸送が容易である点も理解させたい。2015年4月21日付の朝日新聞は、太陽電池で起こした電気の水を分解して水素をつくり、それを貯蔵し、必要なときに再び電気にかえる国内初のシステムが公共施設で稼働し始めたことを報じている。この記事のプリントの裏面にのせて読ませると、貯蔵や輸送が難しい電気の欠点を補えることがわかる。

むろん、解決すべき課題もある。これは新聞記事でも述べられているが、教員の補足説明も必要だろう。水素を取り出す際、現在主流の化石燃料を使用する加工法では二酸化炭素を発生させてしまう。水の電気分解はコストがかかり、火力発電の電力を使うと発電の際に二酸化炭素が発生する。貯蔵や輸送のためのインフラ整備もこれからである。

そのうえで、これらの問題は今後、解決が可能であることを指摘したい。エネルギーとしての活用が本格的に始まったのは、この5～6年のことである。技術的に未熟であるのは当然で、今後の飛躍的な発展が期待される。例えば加工の問題は、前述した太陽電池による水電解で改善できる。水素社会は夢ではなく、実現可能であることを生徒に理解させて、明るい展望をもたせたい。そして未来の社会について考えさせ、話し合わせていきたい。

(千葉県市川東高等学校 星野景一)