

2030年への挑戦

次世代産業技術

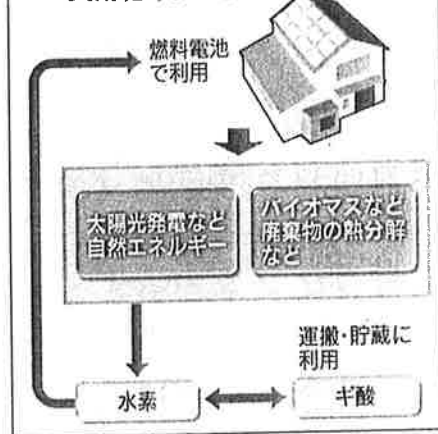
新エネルギー源として 研究を進展させてたどり 期待される水素。家庭用 蓄いた成果だ。

燃料電池の実用化も始ま ったが、現在は天然ガス 00度では液体。そのま から取り出している。水 まで燃料として使える 素を効率よく貯蔵し、安 が、簡単に水素を取り出 全に流通させようと、将 来のインフラ実現に向け て、新技術が注目を集め ている。

「干酸が水素を取り出 す理想的な燃料になるか もしれない」。京都大学 の中原勝客員教授は力を 込める。触媒を使わずに 一酸化炭素と水から干酸 を作る。50〜100気圧、 セ氏約200度の熱水に一 酸化炭素をふき込むの がポイント。超臨界水の

石油代替燃料

干酸など水素燃料の将来の 実用化イメージ



《実用化の将来像》

石 油 燃 料 と 同 じ コ ス ト 以 下 で 製 造 する の は 簡 単 だ と 考 へ ら れ っ て いる が、 燃 料 と 水 素 の 差 は、 燃 料 が 燃 焼 し て 出 来 る エ ネ ル ギ ー が、 水 素 は 燃 料 電 池 で 使 用 され る エ ネ ル ギ ー に 変 換 され ね ば な ら ず、 燃 料 電 池 の 効 率 が 約 50% と 低 い の が、 水 素 の 利 点 と 成 り 果 っ て いる。 燃 料 電 池 の 効 率 が 約 50% と 低 い の が、 水 素 の 利 点 と 成 り 果 っ て いる。

私の見方

田 秀 樹 神 戸 大 学 学 長 実 用 化 の 一 番 大 き な 課 題 は、 燃 料 の 流 通 の 面 は、 副 産 物 や 廃 水 な どの 処 理 工 程 も 可 能 だ と 考 へ ら れ っ て いる。 燃 料 電 池 の 効 率 が 約 50% と 低 い の が、 水 素 の 利 点 と 成 り 果 っ て いる。

常に性能規格を満たす ように安定した生産技術 も欠かせない。廃油と一 口に言っても実際に回収 すると性状はまちまち。 バイオ燃料は原料の種類 によって処理方法を変え なければならず、ノウハ ウがある。「静脈産業」 やプラント会社などさま ざまな業界が協力しなけ れば実用化は難しい。

水素製造、干酸に注目

干酸にして再利用すれ ば、温暖化問題にも効果 が期待できる。

企業も興味を示す。中 原客員教授の研究は、京 大定年後の4月から旭硝 子の寄付講座として再ス

大阪大学の福住俊一教 授も干酸に注目する。人 工光合成の技術を応用 われたことのある物質。

ち上げており、出資の話 が次々と舞い込んで。 中原客員教授は「ドライ 触媒を見つけた。干酸 だけでなく、より高価な 作る反応はまだ完全では ないが、4段階の行程の うち3段階までは、ほぼ 見通しがついた。福住教 授は「優れた水の酸化触 媒が見つかれば、太陽光

化学原料としても使える が、水素を取り出すこと もできる。水と酸素から 作る反応は、4段階の行程の うち3段階までは、ほぼ 見通しがついた。福住教 授は「優れた水の酸化触 媒が見つかれば、太陽光

のエネルギーで過酸化水 素を効率的に作れる。地 球温暖化問題に大きく貢 献できる」と語る。

日本は地球温暖化対策 として2050年までに 世界の温暖化ガス排出量 を半減することを提案し ている。技術革新によっ て達成するというが、太 陽光発電や風力発電、二 酸化炭素の地下貯蔵など 新技術の種を十分抱え

(松田省吾)