

2008年1月16日(水)

深井総合環境研究所株式会社

燃焼実験で1200 超を測定 / 農業、ボイラー用等で実用化へ
世界的原油高騰時代に「新エネルギー・エマルジョン燃料」開発
「水50：燃料油50」で製造、油の約2倍の熱量 / CO₂、窒素酸化物を削減
界面活性剤など乳化剤が不要、低コスト、環境に優しい代替燃料

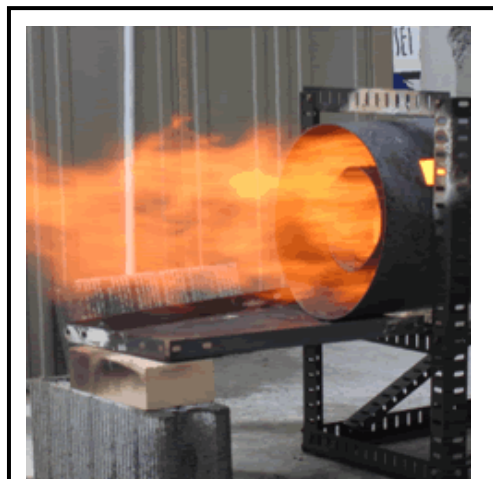
地球環境汚染防止策として石油、石炭、ガスなど化石燃料の代替燃料の研究開発に取り組んでいる深井環境総合研究所株式会社（代表取締役社長・深井利春、長野県上田市、以下深井総研と略す）は、熱量が従来の燃料油に比べて、1.9～2倍にも達し、合成乳化剤や、有害化学物質である界面活性剤を一切、必要としない新エマルジョン燃料を開発しました。地球温暖化の最大原因である二酸化炭素(CO₂)や酸性雨、光化学スモッグなど大気汚染原因物質である窒素酸化物(NO_x)、粒子状物質(PM)の発生も大幅に抑える、環境に優しい「エマルジョン燃料」です。

ブッシュ・米国大統領は昨年12月17日、新エネルギー法案に署名、石油の代替燃料の開発などで石油への依存度を減らし、地球温暖化防止に取り組む姿勢を明確に打ち出すなど、同問題の解決は人類に課せられた、地球的規模の喫緊のテーマです。深井総研は当面、2008年2月から、ボイラー用、農業向けなどで実用化を目指し、地球環境問題に取り組めます。

エマルジョン燃料とは、通常、重油、灯油、軽油、食廃油など燃料油（基油）と水を、化学物質の界面活性剤など乳化剤を使って混ぜて作った燃料のことです。燃料油だけを燃やすより高い熱量が得られ、二酸化炭素など環境汚染物質の発生を抑制、クリーンな燃料として注目されています。現在、大学、研究機関、自動車、造船などの業界の企業が開発を進めていますが、大きな熱量が得られない、環境汚染物質が思うように減らない、安定して燃焼し続けるのが困難、着火しにくい、などの問題点が指摘され、一部しか実用化されていないのが現状です。

【エネルギー転換機能システムの7つの特長】

- 1、合成乳化剤、界面活性剤、石油溶剤は一切、不要。
- 2、乳化機、特殊攪拌機も一切、不要。水とつなぎ油だけで乳化、燃焼する。
- 3、水自体が燃料油と同レベルの発熱量（カロリー）を発す。
- 4、二酸化炭素(CO₂)など温室効果ガス、窒素酸化物、粒子状物質を削減
- 5、灯油、軽油、A重油、B重油、C重油、食廃油、ドライ溶剤などすべてに適應する。
- 6、既存のパーナーにノズルと空気調整機だけで対応する。
- 7、減価償却は約3年（燃料の年間使用料が約半額）。



燃焼実験（A重油50：エネルギー転換機能水50）

これに対し、深井総研は深井利春社長がかねて研究している「エネルギー転換機能水」と燃料油を混ぜてエマルジョン燃料を製造しました。界面活性剤や合成乳化剤などを使用することなく、新エマルジョン燃料の開発に成功しました。燃料費を大幅に削減することができるうえ、二酸化炭素など環境汚染物質の排出量も、A重油、軽油、灯油などの通常の燃料油と比較して大幅に削減できるという画期的な燃料です。

具体的には

A重油と新エマルジョン燃料を同量(A重油の量を1とすると、新エマルジョン燃料はA重油0.5 + 水0.5 = 1) 使用して比較した場合、1リットル当たりの燃焼時の排ガス熱量は重油1705^{kcal}に対し、新エマルジョン燃料が3199^{kcal}と88%多い。軽油や灯油では同2倍を超える。

排出される二酸化炭素の濃度は反対にA重油で49%、軽油で10%、灯油で31%少ない。窒素酸化物の濃度もそれぞれ、74%、76%、85%少ない。

(いずれも株式会社信濃公害研究所 = 長野県北佐久郡立科町 = による実験検査結果、【資料2】をご参照下さい)

燃焼温度は約1200 と高い(深井環境総合研究所による燃焼実験検査結果) というものです。

エマルジョン燃料は燃料油と水を混合、攪拌させて、水の微粒子を油の膜で覆うようにした構造(W/O/W構造)です。一般的にエマルジョン燃料は、油が燃えると、油中の水の微粒子が沸騰して瞬時に爆発、気化するのに伴い、まだ燃えていない油の粒子が微細化して飛散し、油と空気との接触面が大きくなることにより、完全燃焼が容易になるとされています。深井総研の新エマルジョン燃料は深井社長が水の研究を通して開発した「エネルギー転換機能水」を使うことで、水を50%まで使用して高いエネルギーを得ることができるのが特徴です。

【資料1：エネルギー転換機能水について】

同機能水は黒曜石などの自然鉱石を入れた装置内に水道水を通すことにより、水の性状を変化させたもので、「水の分子集団」が小さくなるとともに、溶存酸素と活性水素(H₃O₂⁻ = ヒドロキシルイオン、マイナスイオン)の含有量が多く、これが界面活性力を持ち、燃焼効率も高めている、と推測されます。

この「エネルギー転換機能水」は、1997年1月に日本海で起きたロシア船籍タンカー「ナホトカ号」の重油流出事故の際に、回収作業に当たった人の衣服、長靴やスコップなどの道具に着いた油を落とすのに使われ、「水で油が落ちた」と注目された水です。最近も韓国沖で流出した重油の汚れの洗浄に役立ちました。

以来、深井社長が研究を重ねて開発したのがエネルギー転換機能水とエマルジョン燃料です。同機能水をつくる自然鉱石も組み込まれ、油と水道水が、装置内を循環しながら混合、攪拌され、独自のエマルジョン構造を創り出し、高効率の燃焼を実現させます。

【資料2：基油（A重油）と新エマルジョン燃料（50:50）の燃焼比較（リットル当たり）】

	油量	基油/L基準での 排出CO2濃度	基油/L基準での 排出NOx濃度	流量基準での 排ガス熱量
基油100% （A重油）	100%	1.3 10 - 5 m ³ (Kcal/L)	7.0 cm ³ / (Kcal/L)	1705kcal/L
新エマルジ ョン燃料(A重油) 50/50	50%	0.6 10 - 5 m ³ (Kcal/L) (- 49%減)	1.8 cm ³ / (Kcal/L) (- 74%減)	3199kcal/L (88%増)

(株)信濃公害研究所調べ

【会社概要】

会社名：深井環境総合研究所株式会社
 所在地：長野県上田市秋和195-3
 TEL0268-27-3750 FAX0268-27-3740
 設立：2007年7月13日
 代表者：深井 利春
 事業内容：エマルジョン燃料・生成機研究開発
 界面活性力、乳化力・乳化物・水質
 などの実験・研究・開発、及び
 活水器の開発製造 他
 URL:<http://www.fukaisoken.jp/>

【深井利春社長の略歴】

1947年 長野県上田市生まれ
 水の界面活性力の研究に着手、
 洗剤・溶剤を一切使わない
 「創生水」「創生クリーニング
 システム」を開発。



その後、新クリーニング溶剤の開発、実験に着手。
 2007年深井環境総合研究所株式会社を設立。燃料
 油50%に対して水50%のエマルジョン燃料の
 開発、燃焼実験に成功。

環境NGO『CWWI』代表 / 創生ワールド株式会社・代
 表取締役社長 / 社団法人臨床医学情報・医学理事 /
 東京福祉大学社会福祉 非常勤講師

【内容についてのお問い合わせ】

深井環境総合研究所株式会社
 電話 0268-27-3750

【取材、報道についてのお問い合わせ】

株式会社ピーアールセンター / 平野、内田
 電話 03-5679-5202
 メディアブリッジコンサルティング㈱ / 村上
 電話 03-3572-0481