広告

地球温暖化の救世主

ついに革新的技術が開花　特許第6295391

動力生成システム

地球環境を刻々と変化させている原因の一つに地球温暖化がある。もうすでにその変化が近年顕著に世界各国で出始めている。人類は何とか協力しあってこの地球温暖化を食い止めなければならない。そんな中、朗報が飛び込んできた。それは常温の水や空気を熱源とした温度差発電の技術で、今回日本の特許庁より特許が授与されたのだ。この技術を使えば、二酸化炭素の排出を0にでき、自然界にある熱エネルギーをいつでもどこでも必要なだけ取り出すことができるうえ、従来の火力発電や原子力発電に変わる安定した基礎電源になりうるのだ。

常温の水からエネルギーを回収

自然界の常温の海水を熱源として発電する海洋温度差発電などが日本、フランス、アメリカ、インドなど世界各国で数十年前から開発されてきたが、冷水を取るため、深海1000メートル以上から5℃以下の冷水を汲み上げねばならず、その条件を満たすのは離島など限られた場所なのだ。莫大な海洋エネルギーの回収に期待は大きかったが、原発や火力発電などのベース電源の代わりになるようなものではなかった。しかし、今回特許が取れた新しい発明では自然界の常温の水や空気さえあれば、発電と同時に冷水や冷気を装置が作り出すので、従来のように深海からの冷水の供給がいらないのである。つまり、常温の持つ熱エネルギーを装置内でできた低温の熱エネルギーとの間で温度差発電が可能となるのである。これは発電機と冷蔵庫やクーラーを一緒にしたような装置で、発電と同時に冷水や冷気が取り出すことが可能なのである。したがって、常温の水や空気さえあればいつでもどこでも必要なだけエネルギーを取り出すことができる夢のような発明である。しかも小型の物から100万kW級の大型の発電も可能である。

海水の熱エネルギーで走る船

皆さんは海水の熱エネルギーだけで世界中どこまでも走る船の話を聞いたことがあろうか。熱力学の第2法則が確立する以前は多くの発明者が挑戦した課題であった。しかしグラジウスの原理とトムソンの原理により熱力学第2法則が確立し、そのような船は熱力学の永久機関にあたるとして、だれも研究しなくなった。しかし永嶋氏の発明した動力生成システムによりこの難題が解決され、海水の熱エネルギーだけで燃料の補給なしに走れる船が実現可能となったのである。しかも、熱力学の第2法則に抵触しない形で、自然のエネルギー循環に非常に近い形でこの技術に成功したのである。

世界の物流の8割位は船舶で行われている。その船舶が燃料いらずになれば、燃料費の負担がなくなり経済に与える影響は計り知れない。もし船が事故で沈んでも、海水に大量の油をまき散らす災害など起こらず、安全で環境にやさしい。この技術は船だけでなく列車や車にも応用できそうだ。空気熱を使って走る自動車も夢ではなかろう。

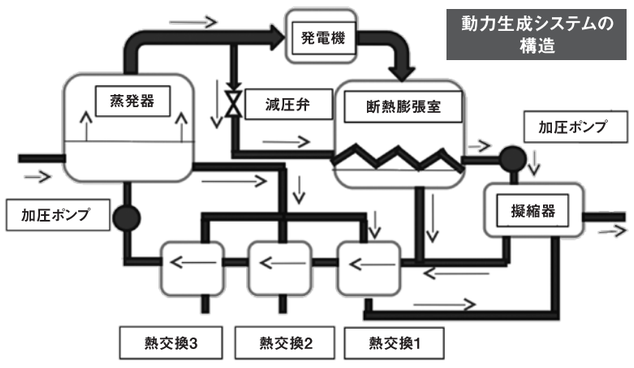
地球温暖化の具体的解決策として

常温の25℃の水1㎥に存在する熱エネルギーは約29kWhとなり4人家族の1日の電気の平均消費量18.5kWhの約1.5倍に匹敵する量になる。このように膨大な熱エネルギーを回収できる画期的な発明だ。従来の温度差発電は温熱源と冷熱源の二つの熱源の供給が必要であった。今回の発明では常温にある海水や河川水をこの装置の中に取り入れれば発電と同時に冷水が作れるので、温熱源だけあればよいのだ。つまり常温の水や空気さえあれば、いつでもどこでも必要なだけ熱エネルギーが回収でき、原子力や火力発電に変わるベース電源になりうるのだ。基本的な構造は現在使われているバイナリー温度差発電とほぼ同じだが今回の発明の動力生成システムは少し構造が複雑になる。なぜなら冷熱源を作り出すために断熱膨張室、減圧弁と熱交換器が追加されている。この構造により冷熱源は発電と同時に作り出すので、外部からの冷熱源の供給は必要ない。装置には温熱源だけの供給になるが、温熱源と冷熱源は存在するので温度差発電ができるのだ。

冷熱源を作り出すにはクーラーや冷蔵庫の仕組みを利用する。冷蔵庫やクーラーの仕組みも従来の温度差発電の仕組みと大変似ているのだ。違うのは蒸発器及び発電タービンのところがクーラーの場合室内機で、ポンプで圧縮されたガスが室内の熱交換機内で膨張すると熱エネルギーが膨張による運動エネルギーとして消費されるので冷却するのだ。気体は膨張させるだけで簡単に冷気になるのだ。クーラーで電気を消費するのは圧縮のためのポンプのエネルギーだけだ。つまり温度差発電では外部からの熱源が高圧ガスを発生させる。クーラーや冷蔵庫は電力供給により作動媒体がポンプで圧縮され、高圧ガスを作りだす。どちらも高圧ガスを作ることができるエネルギーさえあれば発電もできるし、クーラーや冷蔵庫もできるのだ。そしてこの二つのシステムを一つにまとめることにより、発電もしながら冷水も同時に作り出す装置が完成したのだ。

動力生成システムにはピストン式やタービン式また複合式などがあるが、ここではタービン式で説明する。このシステムで作業媒体には低沸点の-42℃のプロパンガスを使用する（代替フロンなどでも可能）。まず常温の水（15℃から25℃）が蒸発器の中に入ってくる。蒸発器の中には熱交換器1～3を通って徐々に温められ常温近くなった作業冷媒が加圧ポンプにより送られてきており、蒸発器内は気液平衡状態で7気圧から8気圧程度に保たれている。

発電機が動き出すと圧力差によって作業流体ガスが蒸発器から発電機の方へ高圧ガスを送り出す。そうすると蒸発器内の圧力が少し低下するとすぐに液化ガスは常温水から気化熱の供給を受け蒸発を始め、一定の圧力を保持しながら蒸発していく。発電機では入り口圧8気圧、出口圧2気圧でその圧力差で発電をする。発電を終えたガスは断熱膨張室で膨張すると一気に2気圧で-10℃ほどに過冷却されその大半は液化する。しかし残されたガスは断熱蒸発室内の熱交換器でさらに冷やされ液化が進む。断熱蒸発室の熱交換器には、発電機手前で分離した別ルートで減圧弁を通って1気圧まで減圧されるガスは-42℃まで冷却し熱交換器に供給される。この冷却ガスを使い断熱膨張室内に設けた熱交換器で-10℃のまだ液化していないガスに接触させると凝縮熱を奪い液化がさらに進む。断熱膨張室で液化した作業媒体は-10℃くらいで第一熱交換器に送られそこで1℃から2℃程度に加熱され、第二熱交換器で10℃付近まで、第三熱交換器で20℃付近まで熱交換されて蒸発器へと戻る。減圧弁を通った1気圧のガス媒体は熱交換器1を出た1℃から2℃の冷却水により凝縮器内で4気圧程度まで加圧冷却され再液化し、断熱膨張室で液化した作業媒体と合流して熱交換器1へ送られる。これで、作業媒体は一巡する。常温水の流れはまず蒸発器に入り、蒸発熱を奪われ5℃ほど温度が低下する。さらに蒸発室を出た常温水は第1～第3熱交換器へ送られ徐々に熱交換して冷水を供給していく。特に第1熱交換器を出た1℃～2℃の冷却水は凝縮器へ送られ、凝縮熱を奪う冷却水として利用される。第2、第3を出た冷却水は冷房や他の用途に利用可能だ。このように冷却水が発電と同時に作られていくので、常温の熱エネルギーさえあれば温度差による熱エネルギーの回収が可能なわけで、システム内で使用される加圧ポンプの電力使用も発電電力の3割程度に抑えることができる。この発明のポイントは蒸発器で高圧に加熱された作業媒体ガスを二つのルートに分離し一つはエネルギー回収回路、もう一つは冷却回路を備えたことだ。



日本経済そして地方の牽引役に

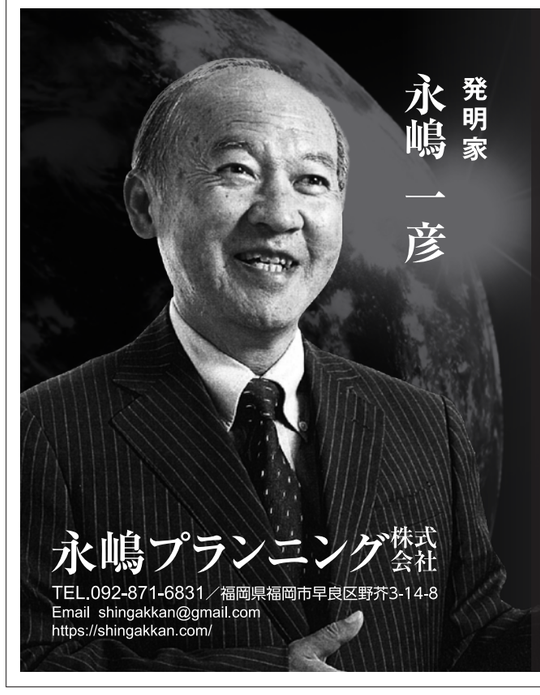
今、世界で最も求められている技術が今回の永嶋一彦氏が発明した動力生成システムであろう。

18世紀ジェームズ・ワット氏の蒸気機関の発明でイギリスで産業革命が興り、世界中の仕事が機械化によって大きく変わり大量生産、大量消費の世の中に変換されて以来、熱機関は基本的にあまり大きな変化は見られなかった。しかし永嶋氏の発明は今までのエネルギーを一新する大発明であろう。

地球温暖化の原因である地球上の熱エネルギーの過多による常温の熱エネルギーを発電や動力源に変える技術は今までになく、今までの再生可能エネルギーの大きな欠点であった不安定な供給という点を見事に克服し、いつでもどこでも必要なだけエネルギーが取り出せ、安定的で安全なエネルギーが供給できる点がこれからのエネルギーを支える大きなメリットとなる。日本は特に暖流により膨大な量の熱エネルギーが供給されている。黒潮が運んでくる1日の熱量は、なんと国内で消費される1年分の熱量に匹敵するほどで、使い切れないほどの熱量である。エネルギーの自給率は高いにこしたことはない。今までエネルギーの大半を外国からの輸入に頼っていた日本にとっては大変ありがたいことだ。

今、原子力発電の代わりに火力発電がおこなわれているが、この燃料費だけでも大手電力会社10社だけでも年間8兆円にも及ぶ。又、日本国内で永嶋氏の発明を利用すれば家庭用で発電しながらエアコンが利用できたり、発電しながらエコ給湯などもでき、家庭用電力の6割近くを消費するエアコンなどの電力も抑えることができる。さらに永嶋氏の発明では水素の製造や海水の淡水化もでき、これからの水素社会にも大きく貢献するし、都市部での水問題なども解決できる。

発電と同時にできた温水や冷水の供給で工業だけでなく農業の促成、抑成栽培や漁業の養殖にも利用でき、日本経済の牽引力になるだろう。一方で、港湾や河川を管理する地方公共団体などがこの技術を取り入れた発電所などを各所に作れば電源の分散化と安価で安全な電力の供給と同時に水素や水の供給、さらには冷熱源、温熱源の供給が地域住民に提供でき、安全で安定したエネルギーの供給が地方の活性化に拍車をかけ、明るい未来が開けてくるであろう。



発明家
永嶋一彦
永嶋プランニング株式会社
TEL.092-871-6831／福岡県福岡市早良区野芥3-14-8
Email shingakkan@gmail.com
https://shingakkan.com/

発明家へのインポッシブルなミッション

私は26歳のころアメリカの天文学者カール・セーガン博士が出版した「コスモス」の書籍を映像化したNHKの特番を見て、当時まだ叫ばれていなかった地球温暖化の真実を知り大変大きなショックを受けました。2030年から2050年頃には地球の温暖化がいっそう進み、スーパー台風や大洪水や大干ばつが世界各地で起こり、今の穀倉地帯も砂漠化、食料や水などが不足し、世界中が大混乱になると映像は物語っていました。当時私は父から受け継いだ家業であるプロパンガス屋を営んでいましたが、地球温暖化を促進させる化石燃料を売りながら生計を立てていたので私の心は大変痛みました。私が儲かれば儲かるほど地球温暖化を促進するのだと。

ちょうどその頃、姉に子供ができ、その子をお風呂に入れ遊ばせていたとき私は頭に大きなショックを感じました。この水の中にとても大きなエネルギーが存在すると直感したのです。どんな形になるか分からないけど、必ずこの水の中から大きなエネルギーが取り出せる装置ができると確信したのです。はじめは2年から3年でその装置は完成すると思っていたのですが、現実はなかなかうまくいかず月日は過ぎていきました。しかし、不思議とあの確信だけは消えることはなかったのです。これは自分の使命だと思い、この命に代えても完成させねば、将来の子供や孫たちに美しい地球を残してあげられないと強く思うようになり、31歳で研究に集中できる環境を作るためプロパンガス屋をやめ学習塾『心学館』で生計を立てながら一人で黙々と研究を続けました。そして、36年の歳月を重ね、やっと日本の特許庁より特許が下りたのです。地球温暖化を防ぐタイムリミットぎりぎりでした。今までは産みの苦しみを一人で抱え込んでいましたが、これからは皆さんのご協力を得、早急に地球温暖化を防ぐ対策を実行していこうではありませんか。

皆さんへのミッション

皆さんは地球温暖化の事実は最近の国内の異常気象で身をもって体験されていると思いますが、地球温暖化は今止めなければ、取り返しのつかない現実が近い将来確実に襲ってきます。もう時間がないのです。

皆さんは地球温暖化を止めようと思っても節電ぐらいしか自分はできないと思っていませんか。いやもっとできることがあります。それはSNSでの発信です。ツイッターやインスタなどSNSでこの世界を救う発明が日本で発明されたことを発信してほしいのです。地球温暖化を防ぐ具体策が見つかったことを発信して世界中の人の意識を変えてほしいのです。大きなウェーブを起こす一員になってほしいのです。そして日本の多くの企業にもこのミッションに参加してほしいのです。

この発明は大変汎用性の広い発明なので色々なものに応用できます。そして日本から世界に向けて地球温暖化を食い止める様々な装置、機械を世界中に送り出していこうではありませんか。そのためには皆さんの一言のつぶやきが大きなエネルギーとなって世界を変えていく要因となるのです。

弊社使用覧	営業担当者	制作担当者
初稿・2・3・校了	島脇	池上