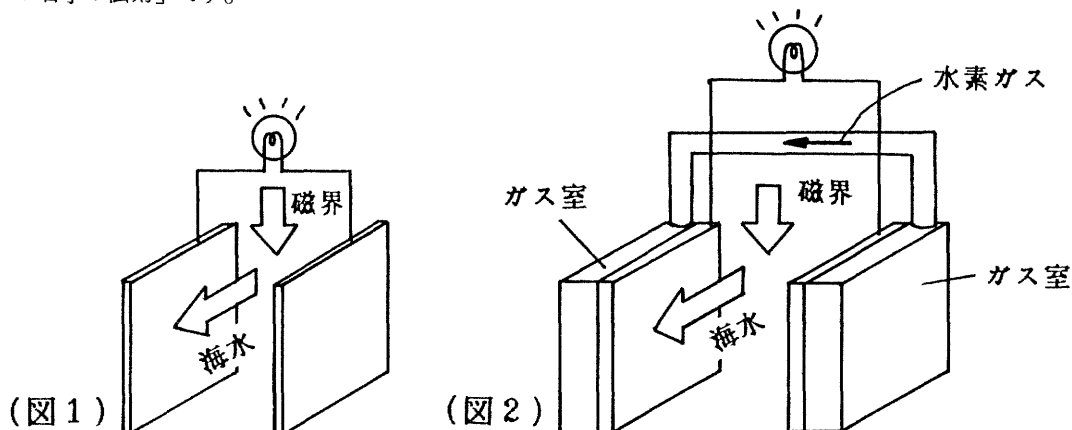


7. 読者のひろば

個人会員 満田邦彦

山梨大工学部の古屋長一助教授のグループが、海水流MHD発電の研究をされていると聞いて、さっそく甲府まで尋ねてみました。

向かい合わせた2枚の電極板と磁界の中に海水を流すことで発電します。(図1)原理は「フレミングの右手の法則」です。



海水が流れると2枚の電極板に電位差が生じます。この電位差が出力電圧となり発電するのですが、このとき電極板の表面では、海水が電気分解して、水素と塩素ガスが発生します。塩素ガスは海水中に溶解し、環境問題を引き起こします。

そこで、2枚の電極の裏にガス室を設けこれらのガス室をパイプで接続し、一方で発生した水素ガスをもう一方で酸化させる方式を用いました。(図2)また電極板には、カーボンブラックとフッ素系樹脂粉末とを混合して焼き固めたものを使って実験を行ないました。

縦8mm、横20mmの電極板2枚を8mm間隔で向かい合わせ、2450 Gaussの希土類永久磁石を用いて、3%の食塩水を流速2.7m/Sで流したところ、出力電圧2mVで、出力電流10 μ Aの直流電流が確認されました。

このとき、水素・塩素ガスとも、食塩水中には放出されませんでした。

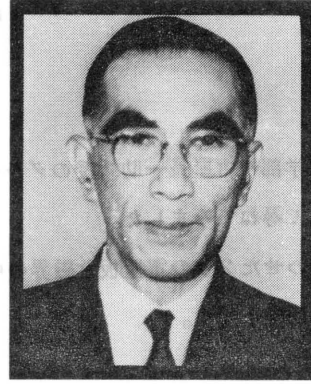
同じ条件で、従来の白金板電極を用いた装置に食塩水を流しても発電はしませんでした。白金板の場合は水素と塩素ガスを発生できる出力電圧が生じないと、電極反応がおこらないため実際に電力は回収できないとのこと。

今回の実験で使ったような特殊な電極板装置が、効率良く発電するのに適していて、また、環境問題を起こさない塩水流発電装置が構成できる可能性を示していることがわかりました。

今後、電極板の面積を広くしたり、磁力を強めたりすることで、さらに出力の高い装置の実験が続けられるとのことで、今後の成果が期待できそうです。



故 押田 勇雄 先生



故 斯波 忠男 先生

顧問 押田 勇雄 君

(大正 3 年 9 月 5 日生)

昭和 6 3 年 4 月 1 0 日逝去されました。本会より古浜会長名でお悔やみの手紙とご香料をお送りし、ご冥福をお祈りいたしました。つつしんで哀悼の意を表します。

ご 遺 族

押田多喜子殿 (〒180 武蔵野市吉祥寺南町 4-24-24)

顧問 斯波 忠夫 君

(明治 4 1 年 4 月 9 日生)

昭和 6 3 年 5 月 2 5 日逝去されました。本会より古浜会長名でお悔やみの手紙とご香料をお送りし、ご冥福をお祈りいたしました。つつしんで哀悼の意を表します。

ご 遺 族

斯波 光子殿 (〒162 東京都新宿区市谷砂土原町 1-2)