

## (2) 水素吸蔵合金利用の裾野紹介

(株)鈴木商館 鈴木 譲

私のような根からの水素吸蔵合金ファンクラブ会員は、なかなかこの素材が実用化されない事にやきもきしながら、つつい可愛さあまって何でも出来ると言うことは器用貧乏なだけで何も出来ないのと同じ事だ、などと悪口を言ってしまう昨今です。

ところが、最近の国内における学会発表を見ていると気が付くことは水素吸蔵合金も、ちゃんと認められる所では認められて、各分野での専門家の方々のファンもいらっしゃるんだと言うことです。

最近のロボット学会、低温工学研究発表会などのトピックスを御紹介いたしますと、水素吸蔵合金を用いたアクチュエータ(日本ロボット学会)、水素吸蔵合金を用いた冷凍機(低温工学研究発表会)などの関係の発表が見受けられます。こういう書き方を致しますと、何ともしらじらしく実際は私どものお手伝いしているものも一部はあるのですが、ともかく水素吸蔵合金屋は主体ではありません。両分野のものはそれぞれ利用向が異なるのですが、水素吸蔵合金としては同様の機能を利用するものです。すなわち、水素吸蔵合金が可逆的に水素を吸放出でき、温度差により圧力を発生させられる事を利用しようとするものであります。

冷凍機に関しても、合金と水素の反応熱を利用したものではなく、あくまでも水素に断熱膨張を行なわせて寒冷を得るものが主流のようです。

水素吸蔵合金という機能材料を利用することにより、従来技術よりも小型軽量で、モーターなど回転機械を用いないため低騒音、高信頼性が得られると言う誠に結構なものであります。当然それなりに解決されなければならない問題が山ほどあろうと思いますが、大いに期待して良い分野であろうと思います。

非常に簡単に最近の水素吸蔵合金利用動向の一端を御紹介致しましたが、最後に数例を発表タイトル、学会名、発表年月のみ記しておきます。

1. 金属水素化物を用いたベローズ式サーボアクチュエータ(日本ロボット学会 '85,11)
2. 水素吸蔵合金アクチュエータの改良(日本ロボット学会 '85,11)
3. 水素吸着合金による蓄冷式冷凍機(第36回低温工学研究発表会 '86,11)
4. 金属水素化物を用いた冷凍機の開発(第36回低温工学研究発表会 '86,11)
5. 水素吸蔵合金を用いた宇宙用冷却システムの開発(1)(2)(第37回低温工学研究発表会 '87,5)
6. 水素吸蔵合金による蓄冷式冷凍機(その2)(第37回低温工学研究発表会 '87,5)