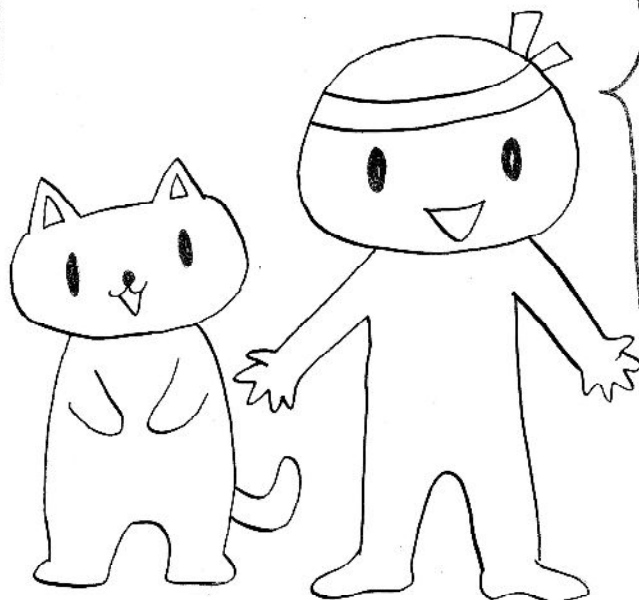


海の水から作る 熱エネルギーとヘリウム が 世界を変える！

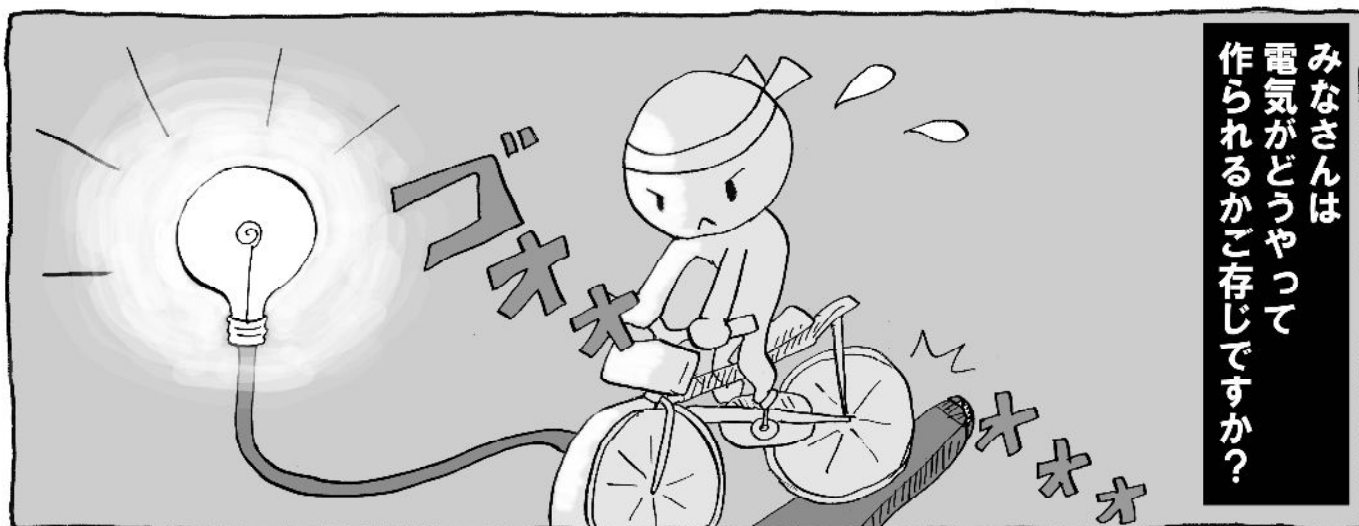
日本の核融合技術はここまで来ている

重水素とヘリウムが
日本の未来を変えるんだって！



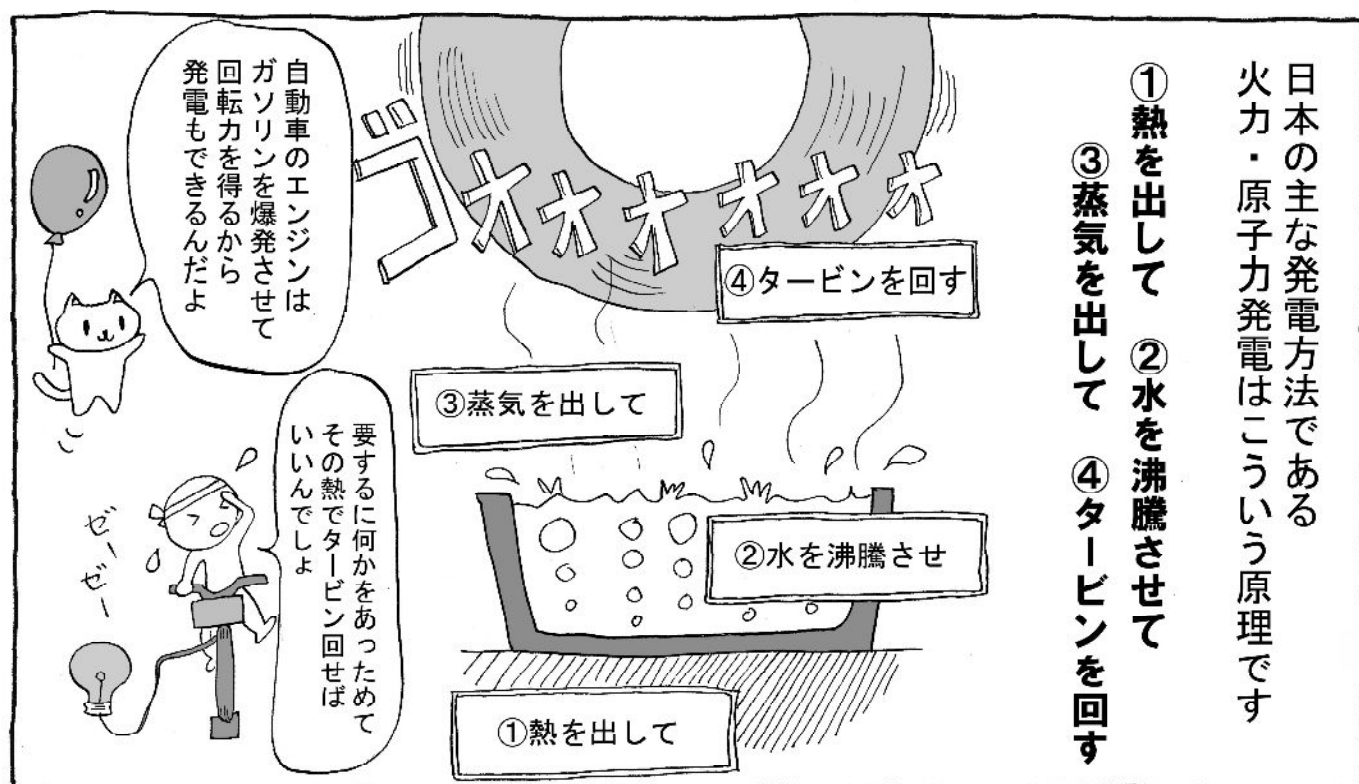
これからお話するにあたって
キーワードは「**重水素**」
そして「**ヘリウム**」です

みなさんは
電気がどうやって
作られるかご存じですか？

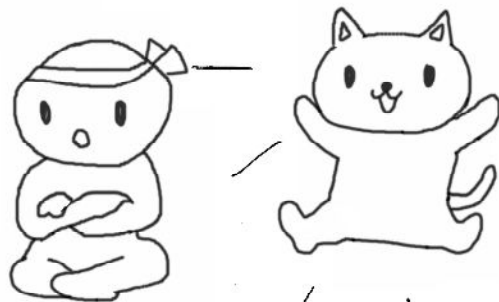


日本の主な発電方法である
火力・原子力発電はこういう原理です

- ①熱を出して
- ②水を沸騰させて
- ③蒸気を出して
- ④タービンを回す



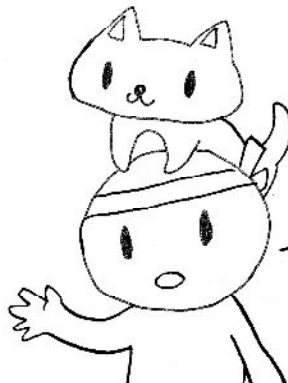
でも、どうせなら、
安くて安定供給で安全な
発電法がいいですね



…だけど、
原子力は安全ですか？
石油はいつも同じ値段で
買ってこられますか？

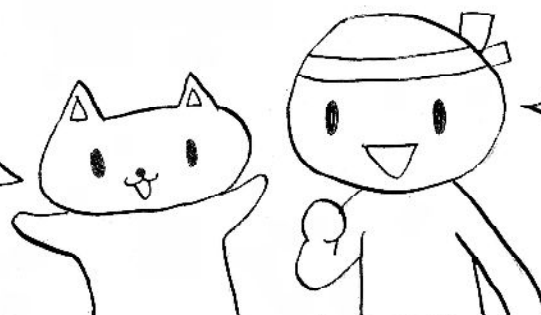
火力発電	天然ガス	1兆 6,492億円
	石炭	1兆 2,654億円
	石油	1兆 914億円
	水力	10兆 7,100億円
	原子力	1兆 6,536億円
	地熱他	664億円
Total		16兆 4,360億円

いま、日本の年間の発電コストはこれだけかかっているそうです

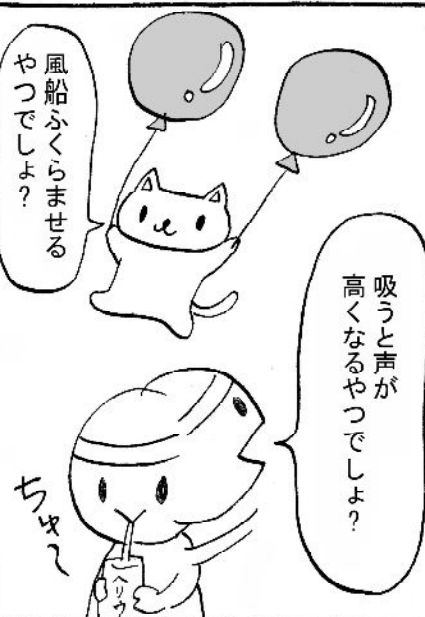



タダみたいなコストで発電できる方法があるって知ってますか？

こういう心配が全くなくなっで、



さて、みなさん
「ヘリウム」ってご存じですか？



風船をふくらませる、声を変える以外にも
ヘリウムは「**冷触媒**」として、
代替フロンとしても有名です

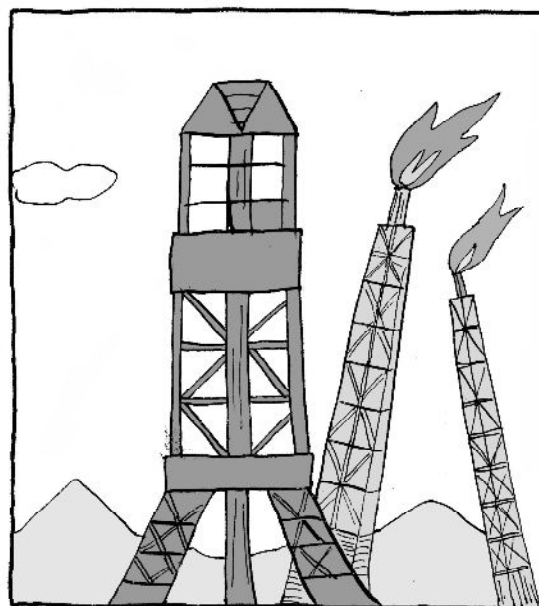


ところがこのヘリウム、
人工的には作れないんです

化学の常識では
ヘリウムは実験室では
作れません

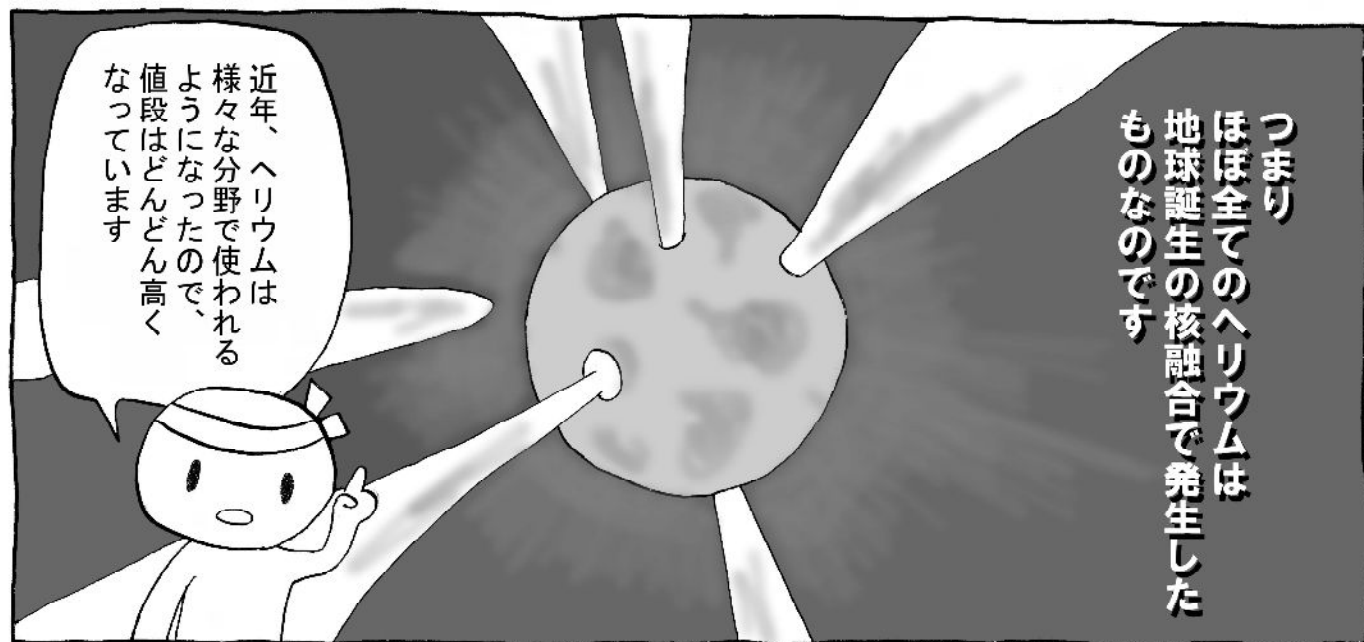


いま私たちが使っているものは
主にアメリカで採掘されたものなので・・・



つまり
ほぼ全てのヘリウムは
地球誕生の核融合で発生した
ものなのです

近年、ヘリウムは
様々な分野で使われる
ようになったので、
値段はどんどん高く
なっています



ヘリウムは
核融合でしか
発生しない※

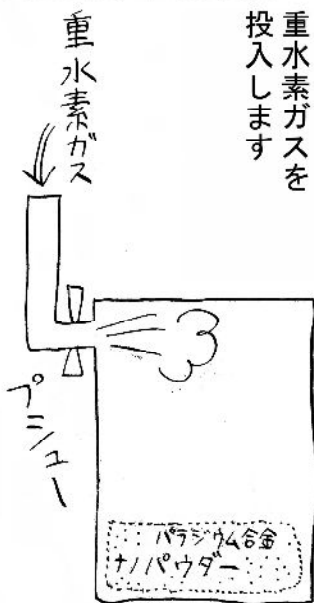
……ということは、
ヘリウムを発生させる
技術は、核融合反応
つてことになります

ちよつと
こちらの実験をくらん下さい

パラジウム合金の
ナノパウダーを
入れておいた
真空管状態の
反応炉に

パラジウムは少量でOK
かつ、リサイクル可

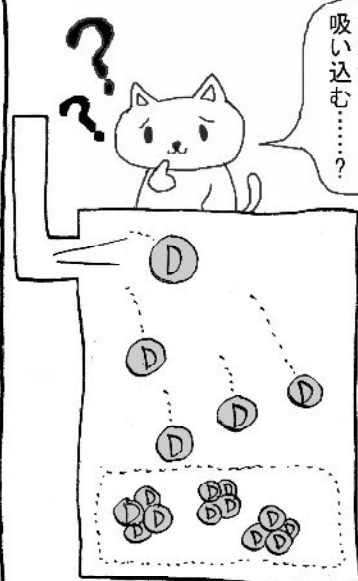
海水から採ってきた
重水素ガスを
投入します



重水素ガスはたちまち
パラジウム合金のナノパウダーに
吸収されます

パラジウムが
重水素を
吸い込む……?

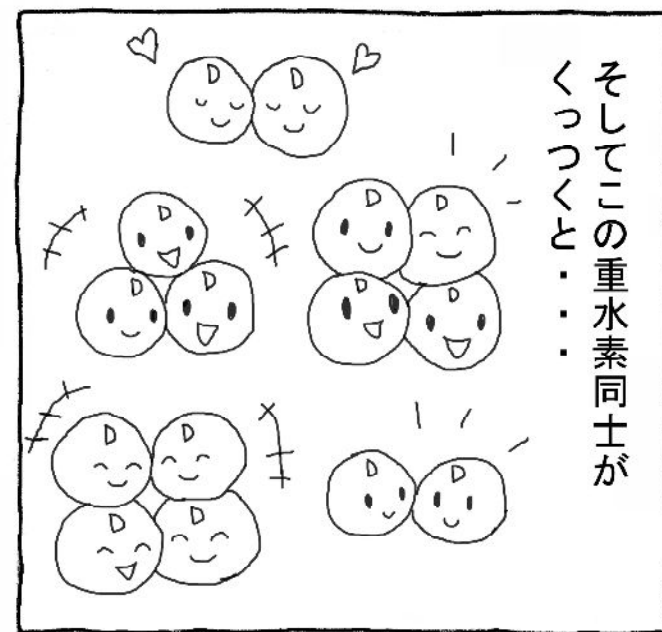
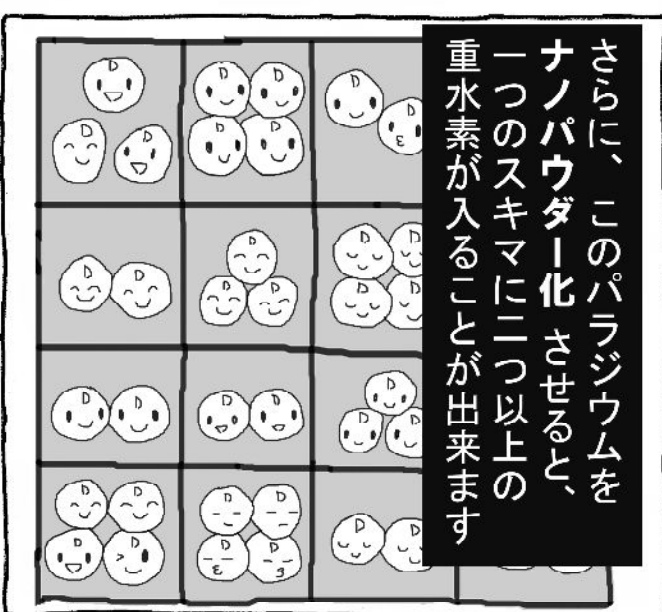
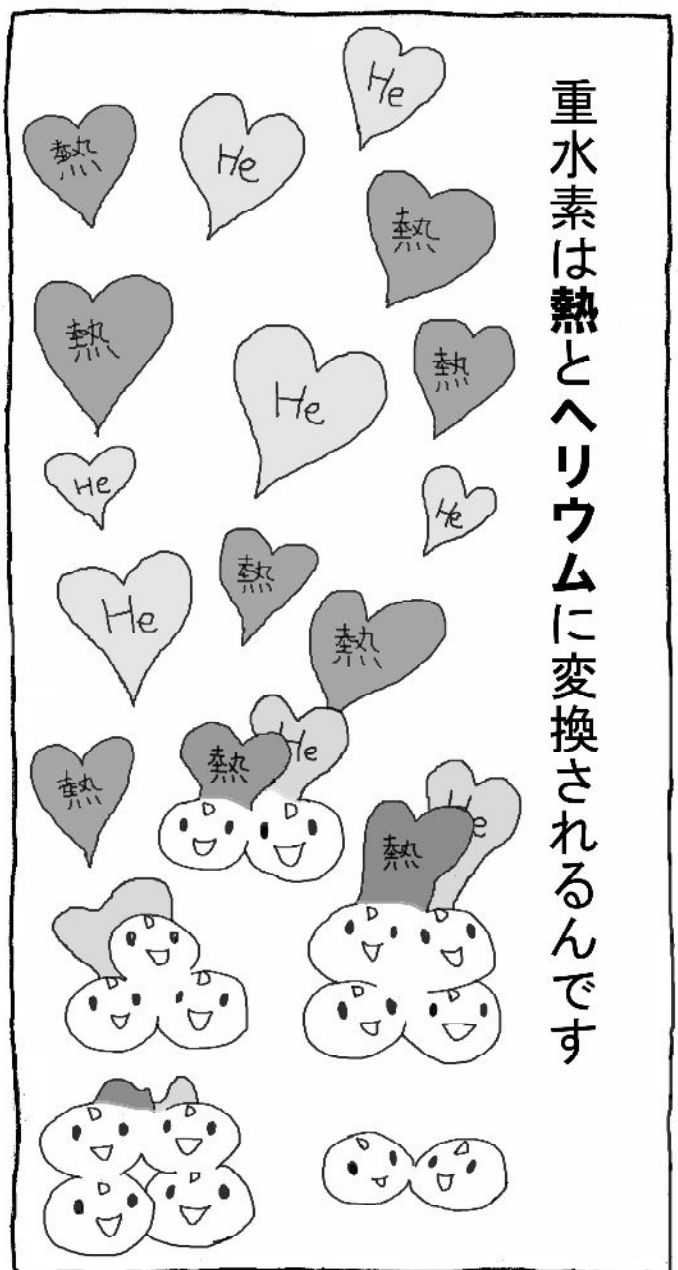
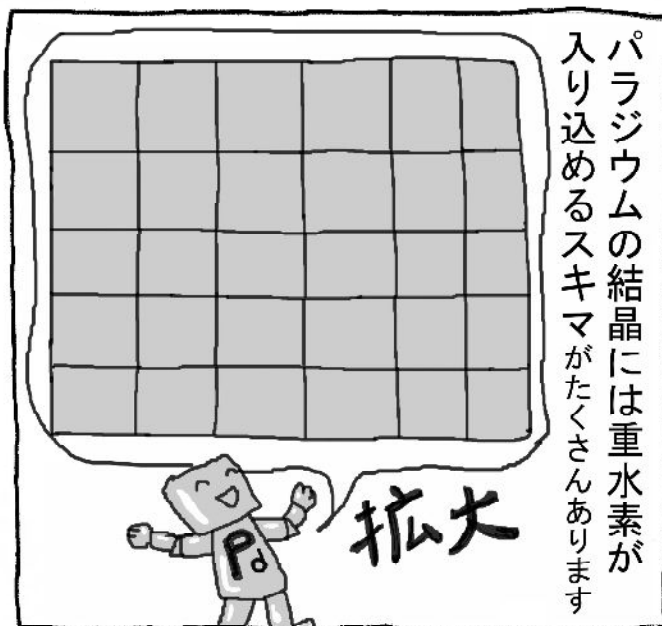
※Dは重水素の記号です



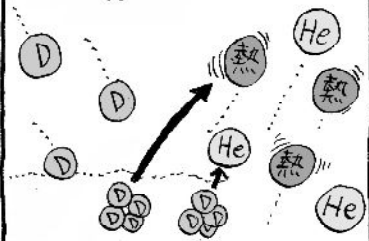
パラジウムは
自分の大きさの
935倍もの水素を吸い込む
ことができるんだよ※



※水素(H)と重水素(D)は同様の性質です

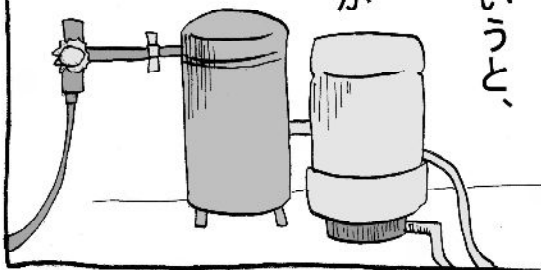


ここで問題です
この炉の中では、
いったい何が
起こったのでしょうか

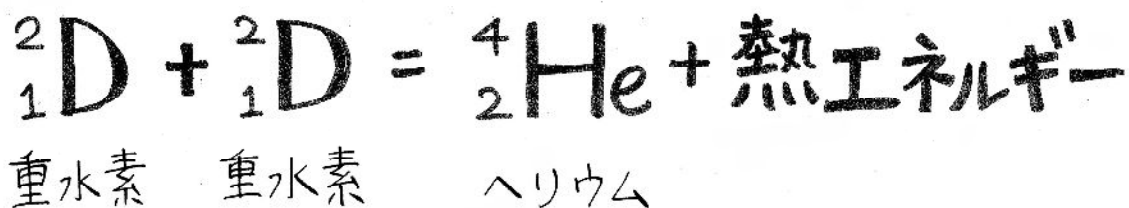


そう、 核融合です

私たちは核融合というと、
太陽とか水爆とか
スゴイものだと
思っちゃうんですが
このように
簡単に実験室で
起こせて
しまうんです



化学式で表すようになります

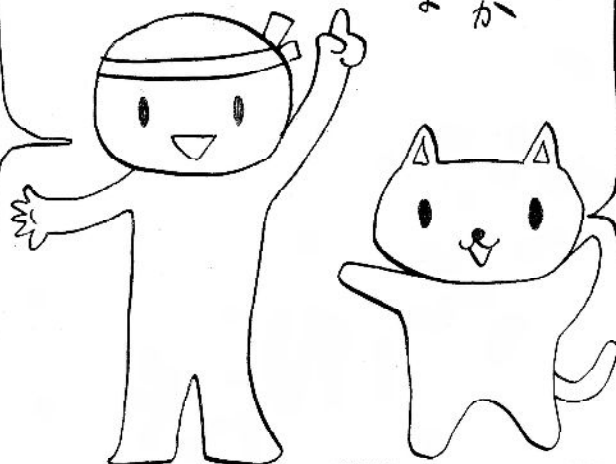


「『固体核融合』実験炉の達成」 荒田吉明・Y-C. Zhang 著
高温学会誌 第34巻 第2号 (2008年3月より)

要するに、
重水素と重水素を
くっつけると
熱とヘリウムになるの

熱とか
レーザーとか
いろいろだよ

この技術を
「常温固体核融合」
っていうんだよ



常温固体核融合のメリット

放射能が
出ない！

こんな防護服は
いりません

安全

反応がゆつくりだから
水爆のような危険がない

熱核融合は水爆と
同じ反応なんだよね

シンプルで
安全な技術なので
小規模な施設で
OKです

一家に一台
発電機！

この技術で使う
パラジウムは
プラチナのような
稀少金属

安いもの
じゃないけどリサイクル
するから少量でOK！

Pd
元素記号

原料となる重水素は
海水の中に無尽蔵に
含まれてる

島国の日本なら
資源たっぷりだね

二酸化炭素も
出ないから

温室効果ガス
25%削減目標も
これで解決できそう

鳩山イニシアチブ
CO2削減！

もしこれを発明したのが
まちの発明家だったり



なんとかキャピタルなんて
名前のファンドだったり



そんな人だったらアヤシイ
ですよね

大風呂敷広げて
お金だけ持って
行かれそう……



だけど、

この技術を考えた**荒田吉明氏**は、
大阪大学名誉教授で、日本学士院会員
工学博士（大阪大学）の学位を有し、
……そしてなんと、高温工学溶接工学で
文化勲章を受勲された方なのです

Dr. Yoshiaki ARATA



荒田吉明 博士

荒田先生は、いまこの研究を
手弁当とカンパだけで
頑張ってるんだそうです



