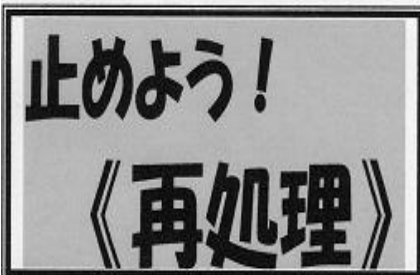


三陸の海を放射能から守る
岩手の会 (略称) **三陸の海・岩手の会**
 郵便振替 02240-5-102650
 ホームページ 《再処理/岩手の環境》
<http://sanriku.my.coocan.jp/>
 《本紙の全バックナンバー掲載》



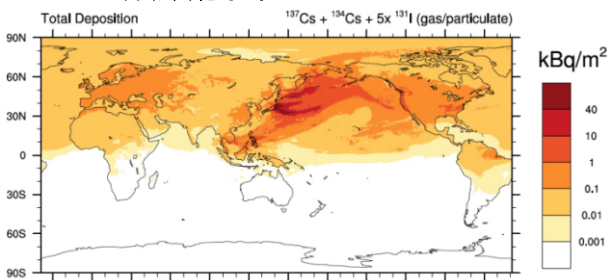
《天恵の海》
 2017(平成 29)年
 12月21日
 第184号
 編集事務局 S.Oshida
 TEL・FAX 019-623-1636

放射能は生命と相容れない

— ここまで明確な放射能の人体影響 —

工学博士 落合栄一郎氏 講演会

(生物無機化学専攻)



福島原発事故による放射能汚染

5kgのセシウムが北半球全体を汚染した
 左図は、福島事故原発から環境に飛散したセシウム137・134・ヨウ素131(合計十九京ベクレル)が地表にどのようになされたのかの放射能分布推定図です。(この図は日本の原子力

安全・保安院が発表した数値に基づき研究者が作製したといえます)
 このうち、放出セシウム137・134の総量は三・三京ベクレルです。ところが驚くべき事にその重さはたった約5kgということ。こんな少量でもその汚染は、北半球全域に及びました。飛散した放射能総量を面積で割ってみると、130Bq/m²となります。実際には均等ではなく、一Bq以下〜一三キBq/m²まで、濃淡が一万倍位迄の範囲で拡散しました。いずれにしても、環境に拡散した放射性微粒子は、土壌に蓄積し海水に溶け込み人間や動植物の生命活動に障害を与え続けます。

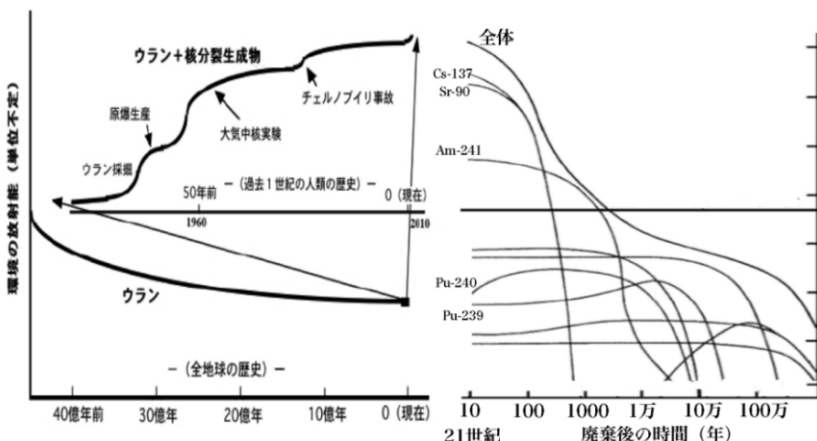
報告 その2



「熱核兵器の甚大なエネルギー」から「分子の微小な電荷交換」まで。落合氏が講演で話された原子の世界は想像を超えて雄大かつ微小でした。それは宇宙がたどってきた「核反応の世界」と、地球で営まれている「化学反応の世界」との違いを説き、だからこそ、人間はこの宇宙の原理(摂理)に従って、地球の生命の破滅をもたらす「核兵器」はもちろん、「核の平和利用」をも一刻も早くやめねばならないという内容でした。人類が直面する現実の具体的な課題が見えて来ました。取材者の理解としてまとめ、報告します。
 (文・尚)

人類が作り出した放射放射性物質

すぐやめたとしてその減衰の見通し 放射線減衰曲線



現在の人工放射性物質が以前の水準に減衰するのは少なくとも6000年後
 落合氏は、人類が二〇世紀に入ってから作り出した人工放射性物質の量的拡大とその放射線の減衰の概念を左図のようにグラフ化しました。
 図の左半分はウラン採掘から原子爆弾製造・実験、原発の稼働とその事故という歴史の事項が並んでいます。人類はたかだか百年のうちに膨大な人工放射性物質を作ってしまった。しかし、これは地球の全歴史の中で一瞬の出来事です。それでも生み出された「核物質の全量」は膨大で、地球環境、特に地球上の生命の循環に大きな脅威となりました。落合氏は、図

落合栄一郎氏著作

『原発と原爆』

—放射能は生命と相容れない—
鹿砦社 2012年5月刊
760円+税

『病む現代文明を超えて 持続可能な文明へ』

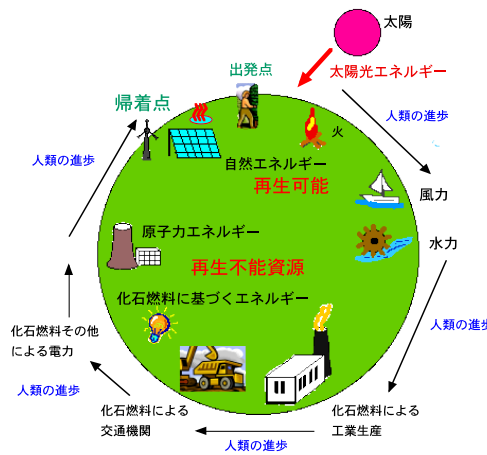
本の泉社 2013年5月刊
1800円+税

『放射能と人体』

細胞・分子レベルから
見た放射線被曝
講談社 2014年3月刊
1080円+税

『放射能は人類を滅ぼす』

緑風出版 2017年1月刊
2800円+税



人類は火を使うことを覚えた原始時代を出発点とし、化石燃料と原子力の時代である現在の工業化時代を経て、再び、再生可能なエネルギーの時代に帰着するだろう。

人類のエネルギーの歴史 描きつづる未来

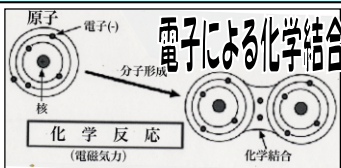
の右側のように人工の核物質の「減量のグラフ曲線」(半減期の十倍で千分の一など)を示し、あと何年で「核産業のなかった二〇世紀前半の水準に回復するのかわか」を推定しました。核物質の正確な統計が不十分に

しか公開されていない現状ですが、落合氏は「二〇世紀初頭の水準に戻るの約六千年後」という推定を述べました。今やめてもそうなので、今やめても「核」の利用は一刻の猶予もなくやめるべきです。

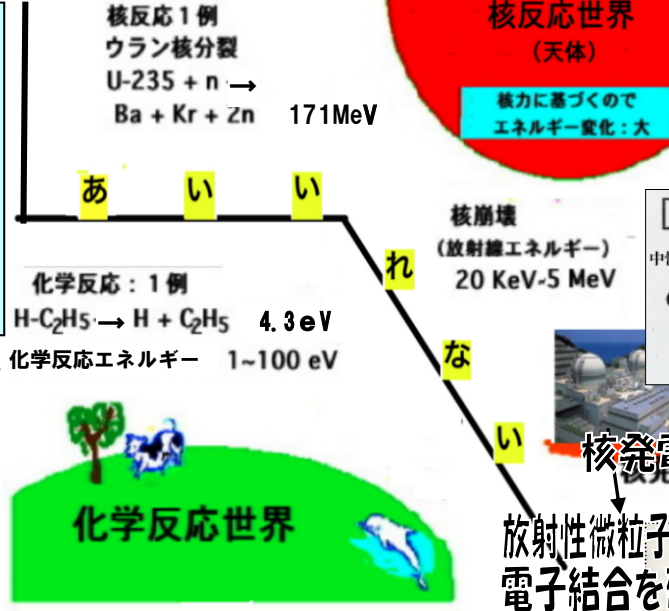
原子の世界の基礎知識

化学反応世界と核反応世界

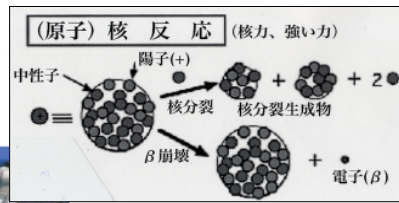
地球上の生命をめぐるあらゆる現象は化学反応に依拠する。火を燃やす、植物の光合成、動物の消化吸収、細胞の分裂。全て化学反応に関わる。そこでは「電子のやりとり」が、「微小なエネルギー交換」により規則正しく行われている。そこには「原子核(陽子と中性子の分裂)」は存在しない。



化学反応エネルギー
(例) 50eV



太陽では何十億年も核融合が続いている。原子核は核力という『強い力』で結合している。そこから飛び出してくる放射線のエネルギーは大きい。



化学反応世界と核反応世界、ケタ違いのエネルギー差

落合先生は、来場者に『10シーベルトの被曝は、人間の体温を0.0024℃上げるに過ぎないのに、なぜ人間は死んでしまうのか?』と問いました。この問をヒントに、「化学反応世界」と「核反応世界」について考えてみました。

『10シーベルト』もの放射線を浴びた人は、必ず死ぬ。それでさえ当人が感じる熱エネルギーは微々たるものである。◆問題は何も感じない微量な放射線で生き物の細胞が悪影響を受けることである。核反応世界では、上図ウランの例を見ても、放射線のエネルギーは1M(百万)eV(エレクトロンボルト)くらいは普通である。一方、人体を構成する物質の化学結合エネルギーは50eVくらいなので実に2万倍もの差がある。だから放射線は計算上2万個の電子を弾き飛ばすことが出来る。実際には放射線はその通り道の百から数千個の電子にエ

ネルギーを集中的に転移させ弾き飛ばし通過する。
◆人体には約60兆個の細胞がある。放射線は、細胞を形成するDNAやタンパク質などの炭素や酸素、水素などの化学結合としての電子のやりとりをケタ違いのエネルギー差で破壊する。10Svの被曝は人体の細胞1個あたり数百から数千、あるいはそれ以上の電子を弾き飛ばし化学結合を切断してしまう。だから、細胞は正常な生理作用を失い死に至る。◆講演を聞いて、文系で専門外の私はこのように理解したのだが・・・。わからない点が多々ある。(S)

