

謹呈

死の灰かぐら

——原水爆の農水産業に及ぼす影響——

全農林省労働組合
全改良労働組合
全水産労働組合
全改良労働組合
全水産労働組合
全水産労働組合
民主主義科学者協會西ヶ原班

共同編集

はじめに

今や人類は滅亡か、繁栄かの岐路に立っている。そして、我々日本民族は現実には刻々と民族の生命を奪われつつある。人類はかつて原子爆弾の出現に滅亡の危機を予感し、人間の理性による原子力の統御に深い関心を持ち、原子力が人類の繁栄のためにのみ用いられる事に強い期待を寄せたが、その期待の空しいうちに、ヒキニに於ける水爆実験の結果は我々日本民族に三度原子力への犠牲を強いたのであった。

第五福竜丸の惨害は大きくジャーナリズムに取上げられて、水爆の底知れぬ凶悪さに身の縮む思いをしたのであったが、水爆の被害はそれのみにとまらなかった。水爆実験以来、医学、水産、気象、農業等の関係部門の多くの研究者たちは、自分の測定するデータがまざまざと水爆の果てしなく深刻な被害を示すのに、研究者自身が恐れ、驚いたのであった。そしてその驚きはやがて原水爆への烈しい怒りとなつた。その結果、多くの良心的な研究者は原水爆の被害の本質を全国民に告げ原水爆禁止を本当に力ある国民運動——全世界の与論としなければならない事を痛感したのである。

又、ヒキニ実験以来、原水爆禁止の要求は文字通り全国民の要求となり、その署名運動はかつてない拡がりと深さをもつた、しかし我々は署名のし放しで安心できない。我々は我々の立場から、どうしてもこの被害の真実を全国民、全人類に訴えて、原水爆禁止運動に科学的な根拠を与え、この運動を更に強力なものとするため、現在迄に我々の知り得た限りの、農水産業部門に及ぼした原水爆の影響を正確にお伝えしなければならない義務を感じるのである。

これについて全農林省労働組合に結集する全改良労働組合・全水産労働組合の関係者が協議検討の上出来上つたものが本資料である。我々はこの他の部門に於いても、続々とこの様な資料の出来上る事を期待してこの編集を行つた。

時あたかも平和月間である。全国各地で行なわれる各種の平和行事の中にあつて、このささやかな企てが平和を守り、原水爆禁止の方向を少しでも前進させる事を期待して止まない。世界の平和を求める声が遂にジュネーブ会議を成功させた事を思い、原子力が人類の幸福のためにのみ用いられる日の近い事を信じて本資料を送り出すものである。

終りに本資料の発行に当つて種々お骨折りを願つた関係各位の労を謝すると共に、特に全改良西ヶ原分会、全水産東海区水研分会、主々農林省協会西ヶ原班の諸君の努力と情熱なしには本資料の発行の困難であつたろう事を思い深く敬意を表する次第である。

昭和二十九年八月平和月間のはじめに

全農林省労働組合文化情報部長 広崎 昭太

原子兵器の禁止に関する宣言

廣島及び長崎の再度に亘る原子爆弾の洗禮は、一瞬にして十數万に上る尊い人命を奪い去り、全世界を震撼せしめたことは記憶に新しいことであつて、われわれは世界最初の被災國民として、原子兵器が全く人類を無視したものであり、平和を保持するために何等の役割をも有しないことを身を以て體驗した。しかるに原子力兵器は次第に強力なものへと發展し、今回のビキニにおける水爆も、世界最初の被災國民として、我々の怒りを呼び起している。

それ故われわれは人類の破滅を救うため、原子力兵器の製造使用を禁止し、原子力の平和的利用を希求するものである。

右全農林第四回全國大會の名の下に宣言する。

昭和二十九年四月二十七日

全農林省勞働組合第四回全國大會

目次

第一部

一、原子爆弾・水素爆弾とは……………	農業技術研究所 美 園 繁……………(頁一)
二、原水爆の人体への影響……………	伝染病研究所 草野信男……………五
三、死の灰かぐら―水爆による大氣の汚染―……………	氣象研究所 神山恵三……………八

第二部

一、農作物と死の灰……………	農業技術研究所 放射能調査班 吉田武彦……………一二
二、原爆稻の後代について……………	農業技術研究所 西村米八……………二五
三、放射能雨と農村生活……………	農業技術研究所食品調製研究室……………二八
四、水産業の立場より見た水爆禍の問題点……………	水産庁企劃官 亘理信一……………二九
五、水爆実験にともなう魚類の放射能汚染……………	東海区水産研究所 天野慶之……………三四
六、水産物市場業者の蒙つた影響について……………	水産庁水産課 金崎亮次……………三七
七、ビキニの海の五〇日……………	東海区水産研究所 戸沢晴巳……………三七

死の灰かぐら

第三部

原水爆禁止運動のうごき……………全改良労組書記局 村野陽太郎……………四五

第四部

我々はどう思う……………五〇

結 び……………編集委員会……………五四

第一部

一、原子爆弾・水素爆弾とは

(一) 原子と原子核

物の形や性質は、千差万別であるけれども、すべての物は一億分の一センチ程の小さな小さな**原子**——その種類はせいぜい百種類——からできている。水素・酸素・窒素・アルミニウム・鉄・銅・金・加里・カルシウム……等々の**元素**は、それぞれ種類の違った原子からできている。

もちろん、わたくし達は、原子を直接眼でみたり、さわつたりすることはできない。然し、色も、においもないこの小さな世界も物理学者のながい間の研究によつて、いまでは手にとつて眺めるように、わかつて来た。

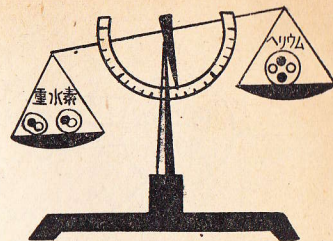
どの原子にも重い小さなシンがあつて、それが原子の重さをきめる、このシンのことを**原子核**という。その大きさは種類によつて異つてゐるが、大体原子の大きさの一万分の一から十万分の一という小さなものである。この小さな原子核のまわりは、**電子**でとりまかれており、原子核とそれを取りまく電子群とで原子ができてゐる。例えていへば、太陽系が太陽——核——と、それを取りまく遊星群とでできているようなものである。

(二) 原子力エネルギー

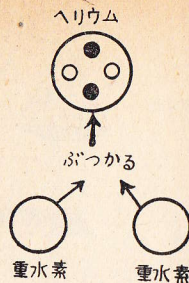
原子核は、**中性子**という電気をもたない粒と、**陽子**という陽電気をもつた粒との、二種類の小さな粒が集まつてゐることがわかつた。そして今から十五年まえに、人類はついに、原子核から莫大なエネルギーをとりだす方法を発見した。これが**原子力**又は、**原子力エネルギー**である。

石炭や重油を燃して得られるエネルギー、或は水力発電によつて得られるエネルギー、要するに、今までの全産業、人類の全生活に利用されていたエネルギーは、(太陽のエネルギーは別として)、すべて原子核外の電子群の運動状態をかえることによつて得られたもので、原子力エネルギーとは本質的に異つてゐる。

原子力エネルギーは、原子核そのものからとりだすエネルギーである。よく、「人類は終に太陽をとらえた」といわれているが、その意味はいまのべたことを示している。

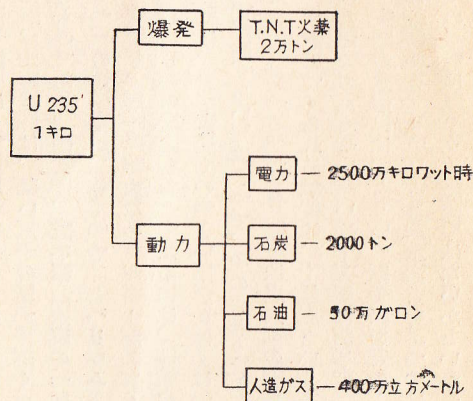


はじめの重水素核2個の重さの和は、くっついてできたヘリウム核の重さより重い。この重さの差が、エネルギーに変わる。(ヘリウムの運動エネルギー)



重水素原子核2個からヘリウム原子核1個ができる熱原子核反応。黒丸は陽子、白丸は中性子をあらわす。

第2図 熱原子核反応(民科編“死の灰のゆくえ”より)



なっている。
太陽の内部や水爆のときにおこなわれる反応を、熱原子核反応といっている。

(六) 原子力の平和的利用

「気がいいに刃物」という言葉がある。すばらしいエネルギーをもっている原子核も、使い方によつては、人類の幸福に役立たせることができる。「気がいい」がこれを使えば、爆弾となり、市街をこわし、人を殺すことになり、或は原子力を利用して発電した電力も、色々な戦争用具の生産に利用されるであろう。然し、戦争を憎む人々の手にしつかりとにぎられるならば、平和と繁栄と幸福に役立つことができるであろう。

ウラニウム二三五の一キログラムのエネルギーは、爆発させればTNT火薬二万トンに当り広島の惨害をくりかえすが、このエネルギーを例えばガスとして家庭で使おうと、五人世帯で一ヶ月八十立方メートルとして五万世帯二五万人が一ヶ月に使うだけのエネルギーに相当するわけである。二五万人といえ、広島で殺された人と同じ人数だ。
原子力エネルギーを「気狂い」に使わせてはならない。平和を愛し戦争を憎む人々の手にしつかりとにぎり、一切の原子兵器を禁止し、平和的利用の道を切り開いてゆかねばならない、これこそ人類の望みである。

二、原水爆の人体への影響

広島・長崎の原爆の経験から、原爆が爆発したとき、人体に及ぼす害は、

- 一、機械的エネルギーによる害——主として爆風による直接間接の怪我である。
- 二、熱エネルギーによる害——広島の場合、爆心直下では六千度という高い温度になり非常に多くの人が火傷で死んでいる。
- 三、放射線による害

に別けて考えられる。一、二は普通の爆弾でも見られるが、三の放射線は原水爆特有のもので最も恐いものである。広島・長崎のときは、爆発後二〜五週間後に怪我もやけどもないのに多くの人が、放射線を受けたために死んでいる。

爆発時における放射線には、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、中性子の四種類があつて、この中、アルファ、ベータ線はすぐに吸収されて、地上に達せずガンマ線と中性子が人体に害を及ぼした。ガンマ線は、レントゲン線の波長の短いもので、これを動物に照射し続けると、しまいには死んでしまう。そのときの症状は、急性の場合は、体力がすつかりぬけてしまい、嘔吐をもようし、三十九度から四十度という高い熱が出て、消化管に出血

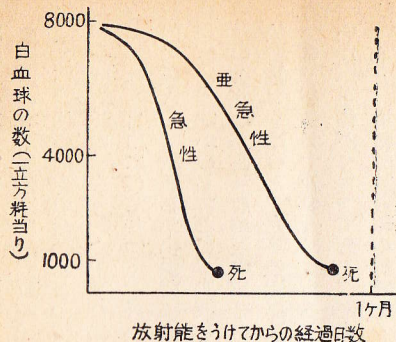
が起り、血液が破壊されて来て中毒症状を早する。亜急性の場合には、二週間位後になつて、頭の毛が脱けて来て、皮ふに出血斑が見られるようになり、扁桃腺炎を起し、急性の場合と同様三十九〜四十度の高熱が出て、ひどい下痢を起す。

このような人の血液の白血球の数をしらべて見ると、非常に少くなっている(第一図参照)。健康な人で、白血球の数は、一立方センチの中に八千あるのが普通であつて、この白血球の数が漸次減少して、千以下になると、殆んどの人が死んでしまう。

このような症状が表われ、白血球の数が少くなつて、しまいには死んでしまうが何故だろうか。

人体で放射線の影響をうけやすいのは、細胞分裂をさかんにしている造血器官、性細胞などである。

先づ造血器官が放射線をうけるとどうなるだろうか。之には血液について少し詳しく説明



第1図

しなければならぬ。

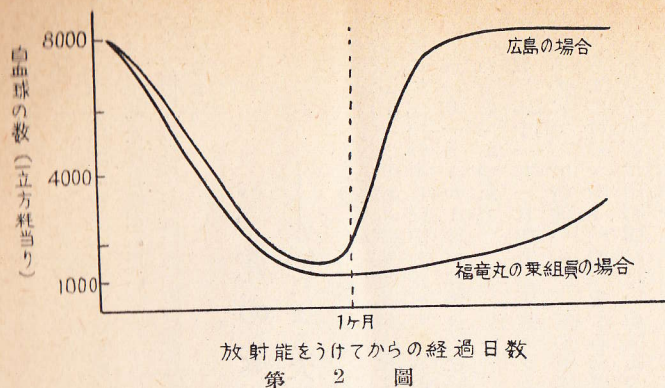
血液中有形成分には、赤血球、白血球、血小板がある。赤血球は、一立方センチメートルの中に約五百万あつて空気中の酸素を肺から体の細胞にはこび、体の細胞の活動によつてできた炭酸ガスを体の外にだす働きをしている。白血球は、多核白血球とリンパ球の二種類があつて、一立方センチメートル中、夫々約六千及び二千個ある。多核白血球は、アミイバー運動をし、ある化学的刺激に向つて動いて行く性質があり、血官の外へも自由に出て行つて、外から体の中にはいつてきた敵細菌を捕食する働きをするもので、傷がうんだときに出るうみは、体内に侵入して増殖した化膿菌に向つて集つた多核白血球のかたまりである。リンパ球は免疫体の形成に関係があるといわれている。血小板は、けがをしたとき、血液を固めて自然に出血をとめる役目をしている。

このような、色々の血液の成分を作っているのが、骨髄とリンパ腺、脾などのリンパ組織とである。放射線をうけると、之等の造血器官の細胞分裂が停止し、白血球、赤血球、血小板の数がへつて来る。白血球は細菌を殺す働きがあるから、これが十分の一にもへると体の中では病氣をおこさないような細菌が自由に繁殖して、細胞をこわして行くから生きているながら体がくさつて行く。医者の方では之を**敗血症**と呼んでいる。赤血球を作っている細胞は、白血球や血小板を作っている所に比べると、比較的放射線の影響をうけにくい、それでも強い放射線をうけると、半分近くまでへり、その結果貧血をおこし、顔の色はあつ黄色になり、いきなりめまいがして、苦しくなる。血小板も放射線によつて、十分の一・二十分の一にへり、小さいきつても、いつまでも血がとまらなくなる。又内臓にも何じように出血し、血便・血尿が出るようになり、脳や心臓に出血して命をおとすこともある。

たとえ、白血球の減少が軽度で幸に回復しても、或は白血球減少をおこさなくても決して後まで安心出来ない。何年もたつてから**白血病**という病氣がおこつてくる事がある。白血病は白血球が普通の十倍・二十倍にふえ、その白血球は皆充分に成熟していないから、細菌を殺す力をもっていない。しかも放射線をうけてすぐ病氣になるとは限らず、広島で放射線をうけた人が、今頃この病氣にかかつてつぎつぎに死んでいる。この白血病は、弱い放射線をうけた場合にも起る可能性があり現在の医学の力でも治すことが出来ない恐い病氣である。

この外、性細胞が放射能によつて破壊される。性細胞は精子や卵子を作っているが、之が破壊されると、精子や卵子がなくなり、不妊となる。若し中途半端に破壊されているときは、子供は生れても、畸型児になる可能性が多い。

このように放射線を受けると人間は、生きていながら、死んだも同様となり、考える丈でも全く恐いものである。



放射能をうけてからの経過日数
第 2 圖

ビキニの灰をかぶつた福竜丸の乗組員は、汚染した船室に二週間もねおきしていたため、外からのガンマ線の影響をうけると共に、放射能をもつてい灰を空気と共に吸いこんだり、食物と共にたべたりしている。所が今度のビキニの灰の中には、カルシウムに非常に似たストロンチウムという放射能をもつた元素があつて、骨を作っているカルシウムに代り、骨の中にはいりこんだため、造血器官である骨髄はいつも放射線をうけている。広島で原爆を受けた人で、一時は造血細胞が破壊され、千近くまで白血球が減つていても、一ヶ月以上たつと新しい造血細胞が出来て、かなりはやくもとの八千近くまでふえている(第二圖参照)。ところが福竜丸の乗組員の場合は、放射線が骨から常に出ていたため、造血細胞が完全に働かなくなり、新しい造血細胞も出来ないで、いつまでも白血球はふえない、このような状態のものを**慢性骨髄性白血病**といつており、乗組員の中、二・三人がこのような状態になつていて今なお生死の間をさまよい続けている。

この人達は、輸血をし、ブドウ糖・アミノ酸やビタミンを注射し、十分な栄養をとると共に、毎日大量のペニシリンやストレプトマイシン等の抗生物質で細菌の繁殖を防ぎ体がくさらないようにしている。骨の成分となつてい放射能をもつたストロンチウムを体外に出すE.D.C.Aという薬があるが、之を使うとカルシウムも一諸に体から出て行き次第に骨がなくなるので現在は使われていない。とにかく、現在では以上のような治療法しかなく、根本的にはなお治療法は見出せない。しかも之等の治療法は十分設備が整つた所でなければ出来ないし、又多くの人手と費用を要するので日本の現在では、誰も受けるわけには行かないから、放射線による害は医者としても手のほどこしようがないわけである。

最近、野菜など殆どすべての農作物に放射能が含まれていることが明らかにされているが、このような少量の放射能をもつていものを食べ続けた場合、すぐに白血球が減るようなことはないと思われる。しかし、将来白血病の出る可能性は十分ある。微量の放射線で長年の後に僅かな数に障害が現れるかどうかを実験ではつきり証明することは、一万

以上の動物を十年間近く飼ひ続けなければならないから、技術的に殆んど不可能である。

いずれにしても、たとえ一万人中一人でも人命に害を与え、益のないようなことは止めた方がよい。ビキニの水爆実験で、地球上のどこに於てもこのような実験をおこなうことさえ許されない程原子兵器が人類に危害を加えることが明らかになり、最早原子兵器を禁止するか否かは議論の余地が全くなかった。すべての人は原水爆の使用禁止を要求する権利をもつていえるし、又之を禁止するよう努力しなければならない。

(この稿は草野博士が農業技術研究所勞組主催の原水爆講演会で講演されたものを編集者がとりまとめ、草野博士に校正して頂いたものである。)

三、死の灰かぐら

——水爆による大氣の汚染——

はし が き

死の灰に汚された第五福竜丸が焼津に入港して来るまで、また死の灰が日本の国土に降りそぐまでの一年間許りをふりかえつて如何に死の灰が準備されたかを調べてみるのも無駄ではなからう。

一九五一年一月トルーマンは大々的な鳴りもの入りで水素爆弾の製造命令を出した。この水素爆弾は重水素と超重水素の熱核分裂をねらったものであった。

一九五二年十一月一日超重水素数グラムを造り上げてエニエツク島でそれを爆発させた。しかしこれを作るには原爆は一〇〇万ドルであるのに対して桁違いの一三二〇億ドルという大金がかかるのであった。またそれ以上困った点は熱核分裂を起させるために超重水素に火をつけるマケツチの役をする起爆薬としての原爆、六五トンも必要となるので嚇しの実験にはいゝがこれを飛行機で運んで目的地に侵入する事は不可能に近いのであった。そのせいであるうか、一九五三年、二月一八日原子力委員会は「未解決な点多く実現困難」と発表した。ところが一九五三年八月八日ソヴェットは水爆保有とその平和的な利用を計画しているとの声明を出した。水爆は独占的な恐かつ手段ではなくなつた!! しかしソヴェットの水爆は戦争手段にのみしか用途のない重水素・超重水素爆弾でなく平和的に直結できる水素化リチウム型のものであった。さらにイギリスはオーストラリアのウメラでこつそりとの水素化リチウム型の水爆を実験したのであった。この水素化リチウムをうつすらと原爆のまわりにつけた為か、自分の領土で実験しても殆んど害を与えぬ位の小さなものであった。勿論実験としてはそれで充分な筈である。

水素化リチウム型では遅れをとつた為であろうか、米政府は今年の二月「三月一日より一連の水爆実験を太平洋ビヤニ環礁でやる」と発表した。何故敢て発表したのであろうか、もう秘密でもなくなつたし、また米国が最初の実験でもないのに敢て発表するとは何の為であろうか。どんな実験をやるのであろうか、世界の人は不安を感じだした。

三月一日実験は開始された。果せる哉、それはべらぼうな実験であった。五二年十一月に行われた実験は広島型の二五〇〇倍であったが、今回ののはその十一月のもはるかに越すもので原子雲の高さは四〇〇斤にも及びその拡がりは一六〇斤にも及んだのであった。自国の領域内でやらないというので水素化リチウムをゴツテリと起爆材の上に落つた(?)のに違ひなかつた。そしてそれに続いて二回三回と続けて実験が繰返された。

軍事科学的には意味のない(何故ならもう水素化リチウム型水爆も最早最初ではないから)また威嚇の意味としても価値のない(イギリスでもソヴェットでもできているから)このような実験を何故やるのであろうか? それは平和的な隣人にいやがらせをやるにくまれつ子にも以た行為であり、国際間の緊張のみしか結果しないものではなからうか?

しかしもし『国際間の緊張』そのものがこの実験の目的なら何をかいわんやである。

この実験の為に直接にマーシャル群島の多くの住民と日本漁民が犠牲を蒙つた。この事は実験がどんな目的で行われたにせよ許すことができない。しかるにその目的たるや「国際間の緊張」以外の何物でもないものである、これは禁止しなければならない。絶対に再び行わせてはならない。

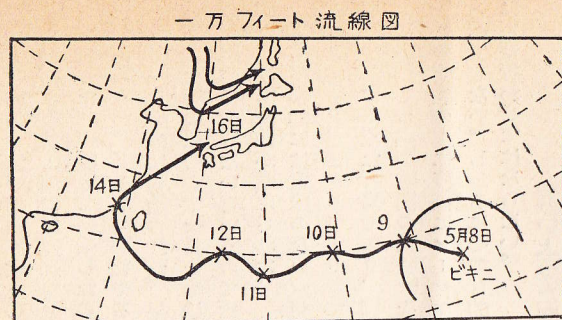
舞い上つた死の灰

世界の不安な視線の中に強引に舞い上らせられた死の灰かぐら——水爆の灰——を最初に引きかぶつたのは米国の定めた安全区域外で平和にまぐろをつつていた第五福竜丸の漁師達であった。異様な光を西方に見てから三時間たつと東の方からさら／＼と灰が降つて来た。これはその地域では地上一〇斤附近から温い西風がふいていて、一〇斤以下の層では東風になつてと考えられている氣象学上の常識ともよく一致していた。そして粒子の大きさ密度などの関係を示す理論式より考えればこの福竜丸に落ちてきた灰は大体一〇斤位の層にあるもので、もつと高くまで上つた同じ大きさの死の灰はもつと広く分布した筈である。だから最初にきめた危険区域が如何にでたらめなものであるかがわかるのである。さすがにあとでこの区域はひろげられた、公海である太平洋の真中に広びろと。

ここで横道にそれるが、この修正された危険区域が「なか／＼合理的な設定である事が俊鶴丸のデータからわかつた」といつた偉

い海洋学者がいるそうだが、その証拠として彼は海面のカウント数五〇の線とその設定区域とがピッタリと一致している事を挙げてい
る。だが五〇カウント線が一致したとしてそれが何故に設定区域の合理性を証明するものであろうか。また俊鶴丸が調査したときは危
険区域が取りはずされた時であつた筈だ。しかもその時に五〇カウント線が取りはずされた筈の危険区域と一致した!!のである。海洋調
査のための海洋調査、科学のための科学、こうした科学至上主義が知らぬ間に死の商人の提灯を持たせられるよい例であらう。

本題に戻つて次に、もつと細かいなか／＼落ちにくい死の灰はどう動くであらうかを調べよう。それは大体図に示されるような流線
に沿つてやつてくると考えられる。ところが実際、



(地上一万フィートを死の灰はどのように流れるか)

三月六日 渥美半島伊良湖岬に降灰
三月三〇日 千葉縣香川郡古城村に降灰
四月一二日 新潟醫大で放射能雨
五月一〇日 宮古南方一〇〇軒の空氣に放射能
五月一四日 宇都宮大學で放射能雨 (二・五〇〇〜二・六〇〇カウント)
五月一六日 廣島大で二・三五七カウント放射能雨
五月一六日 京都で八〇・〇〇〇〇〇〇カウント放射能雨

と続々と流線につてやつてきたのであつた。雨の中に含まれる放射能は火山灰が雨の中心
核となる作用をもつと同じように、やはり雨の核として雨の中に入つてくることも考えられ
ようし、又降り始めの雨ではカウント数が大きくやがて雨量が多くなると少くなる事から雨
そのものが降つてくる途中で死の灰を大氣中から洗つて落してくる事も考えられる。しかも
雨がしばらくやんだ後での雨の中にもやはり多いことから考えればまだ／＼後から後から補
給されている事が分る。

放射能の雨の降り始める頃、日本気象学会は直接の放射能の害の他に、この舞い上つた灰
の為に日射がさげられて冷害がくるのではないかと警告し、原水爆の実験禁止を叫んだ。
またその頃は俊鶴丸が調査に出かける間際であつたので「原水爆実験を禁止させるような調
査でなければいけない」という会員の声を入れて「あらゆる原水爆調査資料の公開」という
事をつけ加えて声明することを忘れなかつた。

何故冷害への警告をだしたか、それは火山の爆発後よく冷害が起つていたという過去の記録があるからである。即ち

爆	發	凶作、冷害
七	八	山——天明四年の大凶作
七	八	山——天明七年の凶作
八	二	山——天保七年凶作
八	三	山——明治十七年のききん
九	〇	山——明治三五年冷害
九	一	山——大正二年凶作
九	二	山——昭和六年凶作
九	三	山——昭和九年冷害
十	一	山——昭和九年冷害

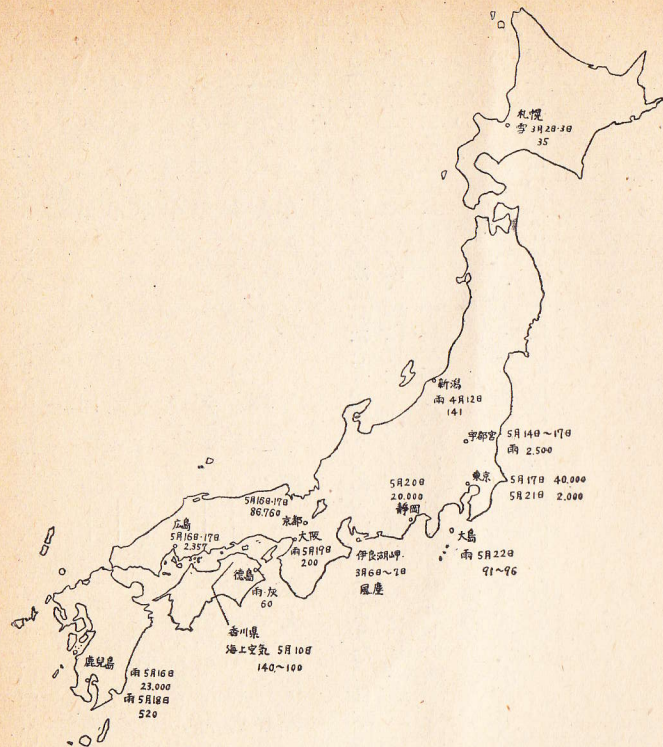
という資料がそれを物語つてゐる。

果せるかな、クラカトアの爆発したとき、そうであつたと同じような、日本西欧では低温でロシア・アメリカでは高温・乾燥という
異常気象が全世界的に出現した。特に日本では六月の気温は平年より月平均が三度も低く、測候所開設以来の低温を報じた所が主とし
関東から北にある大きな測候所で十三ヶ所もあつた。しかもクラカトア爆発の時と同じようにビシヨブ環が出たりする異常気象光学現
象も出現している。

悲しい哉!! われわれの警告はどうやら當つたようである。だが冷害があるかも知れないという予想が當つた事で満足できる程偉い
科学者ではあり得ない我々はどうしなければならぬであらうか。

第二部

一、農作物と死の灰



第1図 日本を覆う放射能雨 (数字は1リットル当りのカウント)

(一) はじめに

三月のはじめに起つた第五福竜丸の水爆被災事件は今更のように原子兵器の恐ろしさについて日本人、いや全世界の人々に衝撃を与えた。続いて三月六日から七日にかけて伊良湖岬に放射能を含んだ風塵が降り、四月二日には新潟に一リットル一四一カウントの放射能をもつた雨が降つて、ビキニの「死の灰」がとうとう日本本土にやつて来たことがはっきりした。その後、多い少ないのちがいはあつても「死の灰」をとかした雨が日本全土に降り注いでいる。五月の末までの状況については「自然」八月号に中村誠太郎氏のまとめられたものがあるので、転載させて頂くと第一図のようになる。北は北海道から南は鹿児島まで、放射能雨が日本を覆つた有様がはっきりわかるだろう。

七月に入つてからも雨の中の放射能はなくなつていない。気象研究所の三宅泰雄博士の

測定によると、一リットル当り

六月三〇日 四三〇カウント
七月一日 二一〇カウント
七月三日 二三〇カウント
七月五日 一五〇カウント

となつていて、六月二四、五日ごろの七、八カウントに比べると却つてふえて来ている。結局、今年の長かつた梅雨期間中、日本は放射能雨を浴びていたことになる。それどころか、気象研究所の荒川秀俊博士らは、こんなに長い梅雨を降らしたのもこそ、ビキニから吹き上げられた灰の影響であり、前代未聞の「寒い夏」も水爆のせいだといっている位だ。

そこで、このように放射能を含んだ雨の中で育つた野菜や米・麦などの農作物は放射能で汚染を受けているのではないか、との疑問が起り、東京大学、滋賀大学、農業技術研究所などで調査が始められた。

調査の結果はあとでくわしく書くが、今は少し先廻りをしているいろいろなことを総合して一体農作物はどんな風にビキニの水爆実験の影響を受けているか、考えてみよう。

第一にきつぱりと言い切れることは、日本の農作物が水爆実験のおかげで、実に大へんな被害を受けているということである。そのあらわれ方は二つある。一つはいわば直接的なもので、放射能による農作物の汚染、もう一つはビキニ実験で異常気象が起り、そのための冷害である。間接的な被害といえよう。これから順を追つてその有様をしらべてみたい。

(二) 農作物の放射能

私たち農業技術研究所の放射能調査班では六月の中頃から農作物の調査にとりかかった。その前に何度か部で話し合いが行なわれ、「我々は皆自分の研究を持つている。放射能の調査というが、あるかないかもわからないのに一体自分の研究を犠牲にしてまで、少なくとも仕事が過重になつてもやる値打ちがあるのだろうか?」「放射能が発見されても、対策は原水爆をやめて貰うより他にないだろう。調査をやるより禁止署名でもやつた方が早道だ。」との意見もあつたが、とにかくE研究室ではお茶の調査にとりかかった。ところが調査が進むにつれて、お茶に次々と放射能が検出され、とうとう取り寄せたお茶一二種の全部に最高一〇グラム(大体一回分に当る)当り二一〇カウントの放射能が現われて事態の重大さが身にしみたものである。その日の所内は大変だつた。お茶の成績はまたたく間に所内に知れわたり、お茶をやめてお湯ばかり飲んでいる人、「パンにつけるジャムは危い。」とマーガリンにかえる人、誰もが今更のように原子爆弾の底知れぬ恐怖にふるえ上つて放射能について語り合つた。調査の担当者も、超過勤務が貰えようが貰えまいが、予算があるが無かるうが、そんなことは問題ではない、調査が先か署名が先かという問題の立て方も間違いだ、ということをも身にしみて

死の灰かぐら

感じて、夜おそくまで野菜・果物・麦などの調査にとりくんだ。直接実験をしていない人も野菜を集めたり、それを乾かしたりして積極的に調査に協力した。その調査の結果は第一表——第三表の通りである。

第一表 野菜の放射能（乾燥した試料一〇グラム當り）

種	類	採取日	採取地	部位	カウント/毎分
ね山	東	六・二八	千葉	葉	一五五五
も	菜	〃〃〃	〃	皮	四五五七
ふ	だ	六・三〇	神奈川	莖	九六
う	め	六・二〇	東京	果	五〇
いな	げん	七・一	東京	莖	一三五七
とな	ま	〃〃〃	〃	葉	一三〇七
と	と	〃〃〃	〃	葉	一三五七
か	ん	七・二	〃	葉	一六三
〃	〃	〃〃〃	〃	葉	四六〇〇

（備考）測定日は七・一・七・八

第二表 お茶の放射能（乾燥した試料一〇グラム當り）

種	類	摘採日	灰法	浸出法	カウント/毎分
紅茶	炒茶	五・二〇	二一〇〇	二二五	二二四
煎茶	（機械）	四・二六	四三〇〇	二二二	二二四

種	類	摘採日	灰法	浸出法	カウント/毎分
煎茶	（手揉）	五・五	五・一	五・二	三三三
（機械）	（機械）	五・五	五・一	五・二	三三三

（備考）イ、測定日は六・二六・六・二九。ロ、採取地は特に秘す

第三表 ムギ及び水稲苗中の放射能（乾燥した試料一〇グラム當り）

種	類	採取日	採取地	部位	カウント/毎分
コムギ	〃	六・二八	千葉	葉	一七〇七
ミズイネ	苗	七・一	東京	莖	九一〇七

種	類	採取日	採取地	部位	カウント/毎分
稲	〃	〃	〃	葉	一七〇七
（苗）	（苗）	〃	〃	葉	九一〇七

（備考）測定日はコムギ 七・一、イネ苗 七・八

東大農学部、三井進午教授、滋賀大学の谷田沢道彦助教授らの調査でも私たちとはほぼ同じような結果が出ている。（第四表、第五表）

第四表 植物表面の放射能（三井氏等）

種	類	部位	カウント/毎分
ねぎ坊主	大根	葉の先端	四四七
大根	根	葉の中心	四四七
じゃがいも	根	葉の中心	四四七
菊（マーガレット）	花	葉の中心	四四七

種	類	部位	カウント/毎分
アキコ	〃	新枝の分岐点	二二五
ジイム	〃	新枝の分岐点	二二五
サチ	〃	新枝の分岐点	二二五
イゴギ	〃	新枝の分岐点	二二五
ヤラ	〃	新枝の分岐点	二二五
新枝の分岐点	〃	新枝の分岐点	二二五

（備考）イ、科研製ガイガー計数器（一六進法）を使用す。マイカ窓の厚さ 3.7 mg/cm², 測定距離 1 cm.

ロ、サンプルは東大農学部圃場より五・二一採取

第五表 植物の種類と放射能（乾燥した試料一〇グラム當り）（谷田澤氏）

採取日	植物名	部位	カウント/毎分	備考
五・二三	クローバー	葉、花	八〇	

死の灰かぐら

測定条件		六・一		六・一〇	
神戸工業製ガイガー・ミューラー計数器(100進法)ガイガー管のマイカ窓の厚さ2.81mg/cm ² 。 試料皿は科研製ステンレスカップ(内径25mm)。試料皿の位置窓と試料上端との距離約9mm 測定の効率A・E・Cより送附されたCa ⁴⁵ , Sr ⁹⁰ に比べて比較した結果は次の通り(CaCO ₃ 1grを加えたとき)		チイカミヨカレ ヌモゾ ガジ ラゲ ヤシサバギサゲ		スヒ ソカ メ ラヤ スジ ガ オ マ キン メシモ	
		葉葉葉葉葉葉 莖莖莖莖莖 花實莖莖		葉葉葉葉葉葉 莖莖莖莖莖 花實莖莖	
		六三二六五二三 六〇五五五三三		一三 八六三 六〇〇七	
				充分水洗後	

大ぶん数字がたぐさん並んでいてわずらわしいと思うが、簡単に説明してみよう。
最初に第四表をみてほしい。これは東大農学部三井研究室で行った調査で、丁度マクロの検査のときにやるように、ガイガー計数管を色々な植物につけて放射能をしらべたのである。ここではつきりわかるのは、どの植物にもかなり放射能があるが、中でもねぎ坊主や小麦の穂、アジサイの枝わかれしたところなど、表面にギザギザがあつて雨がたまりやすいようなものに放射能が多いことである。一時イチゴに放射能があると騒がれたのも御存知の通り表面がザラザラして雨を受けやすいからである。
三井研究室でこれ以外に行った調査では、このようにたぐさんの放射能のある野菜でも水でよく洗えば、放射能がなくなるか、うんと少なくなることがわかつた。科学研究所でも同じような結果を発表して、よく洗えば大丈夫だと新聞が報道したのは、このことからである。本当に洗えば安心ということなら、家庭の主婦は少し労働強化になつても生命には代えられないから、菜つ葉を一枚々よく

測定条件
神戸工業製ガイガー・ミューラー計数器(100進法)ガイガー管のマイカ窓の厚さ2.81mg/cm²。
試料皿は科研製ステンレスカップ(内径25mm)。試料皿の位置窓と試料上端との距離約9mm
測定の効率A・E・Cより送附されたCa⁴⁵, Sr⁹⁰に比べて比較した結果は次の通り(CaCO₃ 1grを加えたとき)
Ca⁴⁵ 効率 1/760
Sr⁹⁰ 1/14

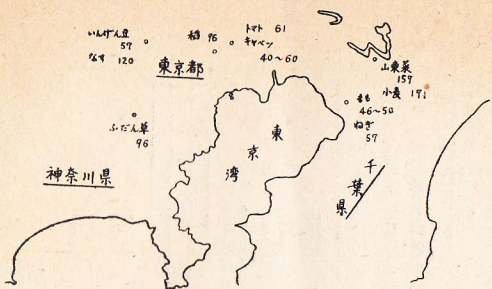
測定条件
神戸工業製ガイガー・ミューラー計数器(100進法)ガイガー管のマイカ窓の厚さ2.81mg/cm²。
試料皿は科研製ステンレスカップ(内径25mm)。試料皿の位置窓と試料上端との距離約9mm
測定の効率A・E・Cより送附されたCa⁴⁵, Sr⁹⁰に比べて比較した結果は次の通り(CaCO₃ 1grを加えたとき)
Ca⁴⁵ 効率 1/760
Sr⁹⁰ 1/14

第一表と第五表を見ていただきたい。第一表に出した私たちの測つた野菜はみな、よく水で洗つたものである。それなのにそれを灰にしてしらべると山東菜の一五七カウントをはじめ、フダン草九六カウント、ネギ五七カウント、ナス一二〇カウント、トマト六一カウントとかなりの放射能がみとめられる。結局、水で洗つてなくなつたのは野菜の表面についた放射能だけで、中にしみ込んだ放射能はとれないのである。第五表の谷田沢助教授の調査でもやはり、水洗した試料に放射能が出て来ている。一番はつきりしているのは、私たちの調査したモモである。果肉とあるのは皮をむいた中身だけを測つたので、その放射能四六カウントは明らかに組織の中にしみ込んだものである。野菜や果物は私たちが食べる以上、上つ面だけきれいで中身が汚染されては何にもならない。野菜の組織に

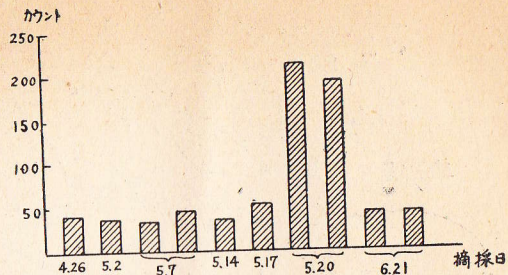
もう一つ強調しておきたいことは、私たちが今まで調べた野菜で放射能の検出されなかつたものは一つもなかつたという事実である。農研の調査した範囲は第二図の通りで、東京を中心とした関東地方のほんの一部にすぎないが、関西でも谷田沢助教授の調査があつてやはり日本全国どこでも汚染を受けていると考えてよいだろう。九州大学や北海道大学でも最近調査が始まつたので、この点は近い中に明らかになると思う。

次はお茶である。私たちの調査は第二表にまとめてある。灰化法というのは大体一回に急須に入れる量に当る一〇グラムのお茶をそのまま焼いて灰にして放射能を測つたので、最高二一〇カウント、最低でも三〇カウントからの放射能が出ている。しかしお茶の葉に放射能があつても、それをお茶にいた場合にとけ出して来なければよいわけである。これをしらべたのが浸出法で、やはり一〇グラムのお茶を約一合のお湯に三分間入れて濾し、段々煮つめて行つて測つたのである。ところが出て来なければよいと思つた放射性物質が大体半分近くはとけ出す結果になつた。放射性物質はこのようにまことに厄介な代物で、何かあると「いやなら止めた

私たちの調査で目立つのは第三図にかかげた茶つみの日と放射能の強さである。ごろんの通り、五月二〇日につんだお茶には目立つて強い放射能が出て来ている。一方、この頃に



第2図 放射能野菜の分布(農研調査)



第3図 茶つみの日と放射能の強さ

降った雨の放射能をしらべると五月一六日から二〇日にかけて鹿児島で二万三千万カウント、広島で二万三千万カウント、京都で八万七千万カウント、静岡で二万千万カウント、東京で四万千万カウントと驚異的な雨が降り注いでいた。連日丁度この頃につんだお茶の葉に放射能が特別に強いことは雨と農作物汚染に密接な関係のあることを思わせている。

お茶については、ここに掲げなかつたが滋賀大学の谷田沢助教授の出した結果があつて、二一種のお茶から最高一〇グラム当り一二六千万カウントの放射能がみとめられている。中でも注目すべきは、近畿地方、中部地方、九州地方のお茶にみな放射能であらわれていて、野菜と同様、全国的にみて汚染のないお茶は先ずないと考えてよい。

終りに、私たちが最も恐れていた主食の放射能についてのべてみたい。その成績は第三表に出しておいた。最初私たちは農作物の放射能は直接雨にかからないムギの穀粒にはまさか出るまいと考えていた。しかし実際にしらべると、麦藁の七〇カウント、粳穀の一〇七カウントはともかくとして、私たちの直接口に入る子実の部分に一七カウントが出て来た。野菜の場合にも一つの結果がわかる毎に頭から血の引く思いをしたものだが、遂にユムギの子実から放射能が検出されたときは皆が顔色を変えた。一七カウントは少ないようであるが、パンにするにしても、うどんにするにしても主食であるだけに食べる量は多い。

小麦から放射能が検出されたことは問題が主食であるだけに重大である。それで私たちも慎重に、全国から今年とれた麦をとり寄せて調査したいと思つてゐる。

米については去年とれた宮崎県、三重県、栃木県のをしらべたが、放射能はまず認められなかつた。しかし、去年の米が安心だからといつて今年の米も大丈夫だというわけには行かない。私たちが一番恐れているのもここである。実際に今年、農研で育てた苗代の苗は九六千万カウントの放射能をもつていた。これからは放射能雨が降り続くとしたら、或いはアメリカの公言しているように新たな水爆実験が行なわれるとしたら、当然今年の米には放射能が入ってくるだろう。

アメリカ当局がビキニ水域での水爆実験続行を声明したのは、丁度私たちが小麦の調査を終えた頃だつた。私たちはこの声明が永久に実現されないことを願つてやまない。

この項の終りに、忙がしい真最中にもかかわらず、調査の重要性から日曜出勤の余暇をさいて小麦の調製をして下さつた農夫さん方に厚くお礼を申し上げておきたい。

(三) 農作物・土壌の放射能の正體はビキニの灰と同じである

七月二〇日、広島にあるアメリカのABCC(原爆被害調査委員会)のミラー博士とウッドベリー博士は「日本の放射能雨の調査は誇張されている。今さらいでいる野菜の放射能も天然にあるカリウムの放射能によるものだ。このような事実を無視している日本の科学者は科学者の名に値しない。」と声明して、私たちを含めた全日本の科学者に挑戦してきた。本当にミラー博士らのいう通り、私たちがデタラメを發表したのならこれより大きな罪はあるまい。果してそうか。

野菜の中に天然の放射性カリウムがあるのは、私たちが先刻承知している。それは普通のカリウムより少し重いもので、普通のカリウムの中に一定の割合でごく僅か(〇・〇一パーセント)含まれている。この点ミラー博士は必らずしも間違つていない。しかし、私たちが問題にしているのはそんなことではない。カリウムの他に放射能があるかないかということだ。私たちが放射能の正體がたしかに「死の灰」だという証拠をいくつか持つてゐる。

第一に放射能の強さのへり方である。放射性カリウムは放射能の強さが半分になるのにかかる時間(半減期)が十億年という途方もない長さで一月や二月で簡単になくならない。ところが「死の灰」の放射能は大体二〇日から三〇日で半分になつてしまふ。私たちがお茶の灰で測つたところ、やはり放射能の強さはかなりの早さで減つた。農作物の放射能が「死の灰」によるとの疑いは充分に残るわけである。

第二に農作物の放射能の写真である。放射能は特別なフィルムで写真にとることが出来るのだが、蚕糸試験場ですつた桑の葉の写真には点々と放射能が白く浮き出している。天然のカリウムだけではそんな写真は出来ない。

第三には農作物の灰を分析した放射能の成分をわけて行き、カリウム以外の部分に放射能が出るかどうか、それがビキニの灰の成分と同じかどうかを調べるので、これがキメ手である。私たちがお茶の葉の灰について分析した結果は第六表の通りで第七表の東大理学部木村研究室で行つたビキニの灰の成分とくらべると一目瞭然、殆んど同じである。

その他私たちがやつたゴボウの葉の分析でも、谷田沢助教授のクローバー、レンゲ、ギシギシ等の分析でも全く同じ結論が出ている。カリウムの天然放射能以外にこれだけ強い放射能があるのに、ミラー博士らはまだビキニの水爆実験のせいではないと強弁するのだろうか。

第六表 お茶の放射能の成分

ゲルニア	放射能の強さ(カウント)	含まれる元素
I	一五	ジルコニウムの一部、ニオブ
II	六八	ルテニウム、ロジウム、チタル
III A	五三・六	イットリウム、ジルコニウム、ネオジム、プロメシウム(ランタノイド類)
III B	一六	?
IV	一八	ストロンチウム、バリウム
V	八八	カリウム

分析したお茶は第二葉の玉緑茶（一七七カレント）を使つた。表のカレント数はお茶五〇グラム當り

第七表
ヒキニの灰の成分
三月二十六日現在（木村研究室）

元	素	名	半減期	元	素	名	半減期
ス トロ ンチ ウム A	ニ オ ア	セ リ オ ジ ム A	ラ ソ ン タ ウ ム A	ル コ ト ロ ン チ ウ ム A	ニ オ ア	セ リ オ ジ ム A	ラ ソ ン タ ウ ム A
九九九八 五〇〇九	九九九八 五〇〇九	九九九八 五〇〇九	九九九八 五〇〇九	九九九八 五〇〇九	九九九八 五〇〇九	九九九八 五〇〇九	九九九八 五〇〇九
〇〇一 〇〇〇 四六六	二	六	三 五五	二 四六六	二	六	三 五五
一九 六六 五三	一九 六六 五三	一九 六六 五三	一九 六六 五三	一九 六六 五三	一九 六六 五三	一九 六六 五三	一九 六六 五三
日 時 分 秒	日 時 分 秒	日 時 分 秒	日 時 分 秒	日 時 分 秒	日 時 分 秒	日 時 分 秒	日 時 分 秒
ル チ ニ ウ ム A	ル チ ニ ウ ム A	ル チ ニ ウ ム A	ル チ ニ ウ ム A	ル チ ニ ウ ム A	ル チ ニ ウ ム A	ル チ ニ ウ ム A	ル チ ニ ウ ム A
ヨ ロ シ ム A	ヨ ロ シ ム A	ヨ ロ シ ム A	ヨ ロ シ ム A	ヨ ロ シ ム A	ヨ ロ シ ム A	ヨ ロ シ ム A	ヨ ロ シ ム A
三三三〇 二二〇〇 六六三 m	三三三〇 二二〇〇 六六三 m	三三三〇 二二〇〇 六六三 m	三三三〇 二二〇〇 六六三 m	三三三〇 二二〇〇 六六三 m	三三三〇 二二〇〇 六六三 m	三三三〇 二二〇〇 六六三 m	三三三〇 二二〇〇 六六三 m
一 〇	一 〇	一 〇	一 〇	一 〇	一 〇	一 〇	一 〇
三 九 八	三 九 八	三 九 八	三 九 八	三 九 八	三 九 八	三 九 八	三 九 八
日 年 月	日 年 月	日 年 月	日 年 月	日 年 月	日 年 月	日 年 月	日 年 月
半減期	半減期	半減期	半減期	半減期	半減期	半減期	半減期

土壌については養分試験場で行なわれた貴重な調査がある。やはり土壌を分析してピキニの灰と同じ成分が見出されているが、注目値するのは放射能が表面から一センチ半の深さでとまっていることである。東大の三井研究室ではピキニの灰があれば植物はそれを吸うことを明らかにして、私たちはもし土壌が広く放射能で汚染されたら、雨が止んでも農作物にほとんど吸収されて、大へんなことになると心配していた。一センチ半でとまってくれたことは、私たちにほつと胸をなで下させた。今後水爆実験がなければ、私たちの心配も無事にすみそである。

心配も無事にすみずみである。

とにかく、私たちは日本の「科学者に加えられたアメリカの「科学者（？）ミラー博士らの侮辱を忘れることが出来ない。聞くところによれば、その後ABCの所長ホルムズ博士は記者団会見で「ミラー博士らの言明はそれを受けたAPの記者に誤解があった。私は日本の科学者は立派だと思っている。先日と言明は所長の私が正式に取消し」と撤回したそうである。ミラー博士らが軽率であつたかどうかはわからないが、水爆実験をした国の科学者が、そういう言明をした事実、そしてミラー博士らの背後には水爆の怪物が控えているという印象は私たちの胸に刻みついて、永久に離れないだろう。七月二四日の読売新聞には私たちがABCの言辭を笑殺したように書いてあるが、私たちはもっと事態を重大に考へている。これはやはり個人対個人の問題ではなく、文明と野蛮、平和と戦争の問題だ。私たちは水爆科学者ミラー博士らに圧倒的な量の事実で、どちらが本当の科学者なのか、はつきりさせて行きたいと考へてい

(四) 一日に食へる放射能はどの位か

七月二七日の朝日夕刊紙上で主婦連言会の代表は「ビキニアングロのおかずに黄染米の食卓とは何と云うことでしょうか」と訴えている。それに加えて放射能野麥に牛乳にお茶、まるで日本人全体が生体の毒物実験をされているようなものだ。しかもみな舶来の毒物で。私たちが一番よく尋ねられるのもこの問題だ。「一体どんな野麥が安全なのですか?」「赤ん坊に牛乳を飲ませても大丈夫でしょうか?」「我々は老人だからどうなつてもかまわないが、子供たちが可哀そうで……」私たちがはこの質問に答えることが出来ない。それは知らないからである。いや私たちがだけではなく、医者もしらないし、世界中で誰一人知つてゐる者はないのである。不安は私たちとでも同じである。そして「野麥はみんな汚染されています。野麥を食べずに死ぬよりも、食べていた方が死ぬのがおそいと思つて、私一日の食事の中にどの位の放射能が含まれているものだろうか? これは誰も知りたない問題である。このことについては調査班の

一人が、朝はごはんにみそ汁に香のもの、昼の弁当にパンと油いためのおかず、それに牛乳を一合飲む。夜はごはんに天ぷらを食べ、おひたしにトマトがつく。その他に桃を一つ間食にとる。こういう献立を考え、私たちの調査した数字を使つて、一日に体内に入る放射能の量を試算した例がある。出た結果にはいろいろ不完全なところがあり、社会的な影響も慎重に考えねばならないので、ここで公けにするのは避けたいが、とにかく思つたより多くの放射能が入つてゐる。

さきにものべた通り、このような食事を三度々食つて、大丈夫かどうかという問題は私にはわからない。しかし、安全か危険かは別としても、食事の中には確実に死の灰に由来する放射能が入りこんでゐること、それが厭だといつても他に食べるものがないこと、これは事実である。

安全かどうかを問題にすれば、「セイロンでは黄亜米が大へんおいしいといつて食べているぞうだ。」とおつしやる大臣のいる国だから、「日本人は放射能野菜を喜んで食べてゐる。危なくない証拠には何万カウソントか何十カウソントか、誰も放射能野菜で死んだという話は聞いたことがないではないか。」といふことになる。

問題はそんなことではない。例をあげよう。もし、こちらは絶対安全な放射能野菜、こちらは放射能のない野菜だが好きな方を食べた野菜を食べてゐるのではない。止むなく、不安におびえながら、放射能野菜を食べることを強制されているのだ。丁度箱の中に閉じこめられた実験動物のモルモットがさうするやうに。

私たちはさう叫びたい。人間をモルモット扱いにするのは正しいことなのであるか？ 誰かどういふ権利で日本人を実験動物に、モルモットの境遇におとし入れることが出来るのか？

(五) 水爆実験と冷害

気象研究所の荒川秀俊博士は、今年の冷害は天明の大凶作以来のものである。昨年、今年と続いた冷害は更に近い将来「昭和凶作」として歴史に残る大凶作をたらす恐れがある、と警鐘を打ちならしている。前出「死の灰かぐら」の項に述べられてゐるやうに、「ラクトア、エトナ、浅間山などの火山の大爆発のあとには必ず冷害が襲つてゐる。去年から今年にかけて世界に見廻しても火山の大爆発はどこにもないが、水爆の爆発は大火山の爆発に充分匹敵するから、今年の冷害は水爆の影響としか考えられない」というのが気象学者の多くの人の見解である。吹き上げられた「死の灰」は太陽の光をささきり、その上まわりの水蒸気を凝縮させて厚い雲をつく

る。冷い夏も長い梅雨もそのためとされている。最近太陽にベシヨップの環が発見され、日射量も温濁度も異常を来している。(第九表参照)

第九表 今年の日射量と温濁度

日射量(四ノ平均)	温濁度(四ノ平均)			
	東京	清水	福岡	東京
二六	一、三〇四	一、三〇四	三、七	三、八五
二七	一、三七六	一、三七六	三、七	四、六五
二九	一、二六五	一、二六五	三、七	四、七四
二六	一、二八一	一、二八一	三、六九	四、七四
二七	一、二七〇	一、二七〇	三、六九	四、七四
二九	一、二七〇	一、二七〇	三、六九	四、七四
二六	一、二八一	一、二八一	三、六九	四、七四
二七	一、二七〇	一、二七〇	三、六九	四、七四
二九	一、二六五	一、二六五	三、七	四、六五
二六	一、三〇四	一、三〇四	三、七	四、六五
二七	一、三七六	一、三七六	三、七	四、六五
二九	一、二六五	一、二六五	三、七	四、六五

このためイネの生育も極端に悪くて、六月末の調査では秋田県で分クツが一〇・五本、山形県で八本で平年の半分にすぎない。比較的軽いとみられる日本海岸でこれだから、太平洋に面した青森、岩手や山間地における生育不良は更にひどいことは言うまでもない。その上、北海道、東北、北陸にかけてはイネヒメハモグリビエが大発生し、去年にも勝る病虫害の被害が予想されており、最もひどいところでは植えたまま枯れてゐる地帯もある。

(六) 農作物の放射能はどうして測るか

ビキニの「死の灰」事件以来、国民の前には聞きなれない科学上の言葉が次々とあられるに至つた。「カウソントつて一体何ですか？」「ガイガー測定器をまだ見たことかないんですが」「ストロニウムだの、キド類だの舌をかみそゝな代物は何だか、一つうまく説明して貰いたいものだ。」等々、今日はど国民が科学的な知識を要求してゐる時はない。科学は一部の科学者の独占物であつてはならないし、私たちも科学者の端くれとしてこれらの質問に答える義務がある。ここに簡単に農作物の放射能の測り方を説明してみよう。それを略図にしたのが第四図である。こうして乾した野菜は自方測つて白金の皿に入れ電氣炉で六〇〇度の温度で焼くと、白い灰だけが残る。それをろし、塩酸にとかすと殆んどきれいにとける。最近ではカリウムの問題がやかましくなつたので、ここでカリウムを排除してゐる。それを直接二センチの小さな銅皿に移して赤外線ランプでよく乾かす。これで準備が出来たので、灰の入つた銅皿にガイガー計数管をおいて放射能を測つて放散能を測るのである。ガイガー測定器にスイツチを入れたと、別にまわりに何もなくてもカチッカチッ

第一表 被爆稲の翌代の異常個体の数

採地の爆心からの距離(米)	八〇〇	一、〇〇〇	一、二〇〇	一、四〇〇	一、六〇〇	計
次代の調査個體數(概數)	一五、二〇〇	五、四〇〇	五、四〇〇	一〇、八〇〇	一三、六八〇	六五
異常個體數	五九六	五六	六五	四八	六五	
比率(%)	三・九五	一・〇四	一・二〇	〇・四四	〇・四七	

異常個体の大部分は部分不稔個体であつて、形態の異常なものは五〇個体位であつた。爆心から六〇〇米程の水田から採種したといわれる区から一〇〇〇個を別取つて室内調査を行つたところ、稔性八〇%未満の個体が下表のように分布した。

第二表

稔性(%)	〇～九	一〇～一九	二〇～二九	三〇～三九	四〇～四九	五〇～五九	六〇～六九	七〇～七九	計
個體數	二	一	一	四	一四	五	一〇	一四	五二

この表から稔性五〇%程度の個体が多い事が注目される。又数十個体の部分不稔個体の後代について、細胞字及び遺伝字の立場から調査した結果によると、**染色体の相互轉座**に基く場合が多い事が明らかになつた。稔性が五〇%以上の個体では、稔性が正常に近づくにつれて圓錐觀察では稔性の判別が不確実であつた。しかしその内には**非遺伝的な変異**も多く含まれていた模様である。その他種々の理由から第一表の数字は遺伝的な変異の頻度をそのまゝは示してはいないが、一応爆心から離れるに従つて異常個体が減つていく傾向を示している。

形態の変異の中で、明らかに**遺伝的な変異**と認められたものは十数系統に過ぎないが、この数値は材料が計画的に準備されたものでない。形體の変異は、一個の**男性遺伝子**によるものと解釈される場合が多いが、同一の個体から採した系統の中で二種の形體的突然変異又は染色体の変異と形態の変異とがあつた場合もある。

稲についても、遺伝子や染色体の突然変異は又籾その他によつて人為的にひき起すことが出来るだけでなく、自然にも屢々突然変異が起るものであり、また不稔個と普通の水田一反歩について數個乃至十數個発見する事は容易である。自然にできる不稔個の可成り多量である事も充分にありうる訳である。

この調査では突然変異率をはつきりと推定できない事、及び被爆當時の稲と同等な生育時期の稲に又籾處理を行つた試験成績もないので又籾による変異率と比較する事が困難であるが、スミス氏が一九四六年六月のビキニの実験の時に原爆で處理した大麥と又籾の場合とを比較したところによると、處理の翌代については突然変異率は無處理(〇・四四%)のものに対して原爆では約一五倍、又籾では約一〇倍であつたという。

(註) この調査によると原爆の放射能を受けることによつて、稲の遺傳性に相當の變化が起ることが明らかになつたが、これは前出の「人體への影響」の項後段で述べられた結論と略々その軌を一にしている。つまり放射能によつて強弱の差はあれ動物・植物ともに何かの遺傳性的變化が生ずる可能性があるのが分るのである。(編集者)

註1 染色體
細胞が分裂する時、核が變化していくつかの絲のようなものが出来、それが縱に二つに分れて、つぎの細胞にうつる。この絲は染色體で染まるまゝで染色體と呼ばれている。この染色體に生物の遺傳を支配する遺傳子が規則正しくなり、染色體はどんな生物でも種類によつて數と形が定つてゐる。

註2 相互轉座・構造雜種
轉座とは染色體上の遺傳子の配列の變化したものである。染色體のある部分が、別の染色體の環又は染色體の鎖が出来る、そのために轉座と云う、相互轉座がおきると、減數分裂の際に染色體のくつき方が複雑になつて染色體の環又は染色體の鎖が構造上同一でないで構成雜種と云はれるのである。

註3 遺傳的變異と非遺傳的變異
遺傳する性質は染色體の上に規則正しく並んでいる遺傳子によつて表われる。この遺傳子に變化が起つた場合性質に變化がおこり、その變つた性質は子孫に傳へられる、これが遺傳的變異である。所が例へばカクランウの一種でその花が赤、淡赤、白等があつて、それらの花の色は規則正しく遺傳するのであるが、この花の色は外的條件によつて非常に變化する、殊に温度によつて變り、赤色花をつけるものも花が開く23個週前に、30～50℃の温室に入れると白色花となり15～20℃の温室に入れると赤色花をつける。この場合の白色花からとつた種子をまいても赤色花をつける。このような變化を一時變異と云つてその一代限りのもので非遺傳的な變異なのである。

註4 劣性遺傳子

例えば草丈の高い(正常)稻に低い稻をかり合せしてつくつた合の子(雜種)では両親の性質が一定の法則で子につたわることが、最初の子即ち雜種第一代では草丈が高くなる。この第一代に性質のあらわれた方が優性となれば、かくれた方が劣性である。この場合草丈の高いのは優性の遺傳子により又低い方が劣性の遺傳子により支配されるのである。

(註1)註4の執筆 農業技術研究所 新開宏夫)

二、放射能雨と農村生活

農村生活と水——特に農民の飲む水、調理に使う水を、一つの研究対象として、とりあげたのは、既に一年前の頃である。今日、ガイガー計数管をもって、水の放射能を測定しなければならぬ項目になることは、実はその当時、夢にも思わなかつたことである。

放射能に汚された雨が、農村生活に、どんな影響を与えるかということは、きわめて慎重に考えねばならない問題である。

我が国の農家戸数は約六百万戸、その内天水を生活用水として使用している農家は、大略十五万户と称されている。こういう農家は、島にもかなり分布しているが、本土の中では、山手よりの開拓地に多い。このような地帯の人々は、放射能によつて汚染された雨から、直接被害を受けるであろうということは、当然考えられるところである。果して実情はどうであらうか。

最近吾々は、標高一千米のところに富士山麓の或る開拓地の天水について、その調査をはじめ、今も尙続行している。この地帯の天水採取の方法は、雨水を屋根で受け、樋を通して、貯水槽に入れるのである。そしてこれを使用する場合は、直接そこからくみ出す。吾々は、夫々の条件であつてある天水を、とり出して、その汚染の程度を調査しているわけである。今迄得た一例の水のガイガー数は、毎分一立四(四四)カウントで、四〇カウント以下の水は、八例で、残余のものは、四五カウント以上を示している。

測定例数から云つて、ここに得た数字について、すべてを云々するのは控えるとしても、放射能雨によつて、天水が影響を受けている事實は、一応認めざるを得ない。吾々はこのように、天水に、生活のすべてを託している農民が放射能雨の直接の脅威にさらされていることを、特に強調したい。尙此處に挙げた数字は、七月九(十)日貯水槽から採取した水について測定した第一回目のものである。

四、水産業の立場より見た水爆禍の問題點

本年三月一四日靜岡県焼津港へ入港した第五福竜丸が、ヒキの恐るべき水爆によつて発生した死の灰をかぶつて、乗組員全員が原病になり、又とつてきたアメリカやソビエトの大部分が食用に不適格として廃棄処分されたことは吾々のまだ忘れられない「水爆横断」の皮切りとなつた事件であつた。この事件は日本の全国民を恐怖のルッポに陥し入れたといつても過言ではないかと思われる。アメリカを食へた人が心配して医師を訪れるのは勿論、アメリカ以外の魚類や近海物の食まで買手がつかず、魚屋、すし屋は閉店休業という状況となり、更に甚だしきに至つては、魚屋の近傍に行くことすら危険視する一種の心理的恐慌状態を現出した。無知による恐怖として片付けるには余りにも深刻な事態といふべきである。

そこで三月一八日に厚生、農林両大臣は「今回の事件の結果、鮮魚等の消費について、国民各位に不安感を与えたことは誠に遺憾である。厚生、農林両省においては、当時、該海域附近にて操業若しくは航行中の遠洋漁船について、乗組員の保健、漁獲魚類等による危害防止などの見地より、船中予定日時の報告を求めて帰港地を指定する等の措置をとり、これら港に国の衛生係官を派遣し、府県衛生部局と協力し、衛生上支障のないような万全の措置を講ずることとした。従つて今後消費地に入荷する鮮魚等については、食用として何等不安はなく、又特にアメリカ類については、この安全性を保障するため衛生証明捺印を行うこととするから安心願いたい」との声明を發すると共に、これに基づいて、埼玉、東京、三崎、清水、焼津の五港を指定し、検知班を派遣して三月一九日朝の荷上げより検査を実施することとなつた。厚生省の処置はなかなか敏速適正に行われたといふべきであらう。

前記の両大臣声明と同時に、厚生省公衆衛生局長より各都道府県知事宛に發せられた「原爆被害魚類の監視について」には、「原爆の被害を受けた魚類を摂取した場合、人体に如何なる影響を及ぼすかについては、現在のところ學問的には未だ不明である。……以上

の措置によつても、なお、放射性存在の有無につき検査測定の魚類もあるかと考えられるので貴管下魚市場等において南方海域より水場入荷した魚類については自主的に検査を行うことも考慮せられたい」と述べ、放射能の隠蔽基準は「魚体より約一〇種の距離において、ガイガー検知管により、ベックラウソンの数を遙かにこえる異常のカウント(一分間一〇〇程度以上)を得た場合は、ガイガー検知管を魚体に近づけ又は遠ざけ、カウントの変化をみ、この際魚体にガイガー検知管を近づけた場合、カウントが著しく増加し、遠ざけた場合減少する時は、これを放射性物質含有又は附着とすること」(衆衛生局長兼各都道府県知事宛)と規定した。それ以来指定

五港に入港したイギリス船の全隻数に亘つて、この検査規程に基く検査が行われたばかりでなく、この五港以外にも、大阪、勝浦、徳島、室戸、高知、津島、土佐清水、長崎、鹿耳島、串本野の一〇港に於て同様の検査が異衛生部の手で行われた。

厚爆アブラ船の入港が続出したので、政府もこのまゝで返すこととはできなかった。更に、厚爆アブラ船の汚染は、その船質や人体に及ぼす影響はどうかという問題をはじめ、商船や漁船が南方海区を航行して人体にどんな影響があるか、海水などの程度汚染しており、その分布はどうか、日本近海までその影響があるか、魚類の餌である水中生物は汚染されているか、など一連の研究問題を解決するため、調査船を派遣することになり、我国としては、翻期的な総合調査を五月一日から約一ヶ月間に亘つて行うことになった。このビキニ海域調査船「俊鷹丸」の行動やその海上での調査のごく概要は多数の報道班員が兼組まれたので、読者各位は既に充分御承知のことと思う。

更にこの風爆・ブーに対しての疑懼は原爆の本家アメリカに赤火し、日本から輸出するスベークと融着・クレーン自
能の有無を檢定し、放射能のないと証明されたものをだけ輸出してほしいとの要求がなされた。自分の方で原爆を起した米国の權威筋
の公式見解によれば、実験場より相当距離の海域で獲れる鮪などには、一般に危険性はないとされている。それにもかかわらずその米
国側は、既に日本側で鮮魚のとき検査しているマダモ、冷凍や醃漬の製品にした後で、こていねいにも再検査せよといふのであるか
ら、ずい分と米国人は日本人を信用しないといふか、手前勝手なものである。これに対しては再検査不要論も唱えられたが、我國の輸
出興業上、お客様の御要求はやむをまいといふことになり、遂に横浜、清水、神戸で多大な數量のこの製品検査が行われたわけであ
るが、幸いといふか当然のことといふか格頂魚の一尾も、マダモ醃漬の一罐からも放射能は検出されなかつたので五月一日からは製
品検査は中止することとなつた。

さて五月一五日、当初の予定よりも二週間もおくれて天津港を修艦外に出帆した。その翌日から、自衛隊に
の放射能をもつ雨が降り始めた。五月一六―一七日京都で降った雨には一リットル中に八六、七六〇カウント／分、五月一七日東京四
〇、〇〇〇カウント／分、鹿嶋島五月一六日三、〇〇〇カウント／分、宇都宮五月一四―一七日二、五〇〇カウント／分、五月二
日静岡二〇、〇〇〇カウント／分、五月一六―一七日広島二、三五七カウント／分などであつて、これらの雨がいづれも人工放射能が
もちそれは「ビギニの灰」が日本上空に達し、雨滴に能率よく吸着されて降つて来たものと推定してまず間違いはあるまいといわれる
に至つた。

二五月一日までは、原爆ヤシロだけで大さわざをしていたところへ、天から放射能が降つてきて、それが我々の人体や、我々の子々孫々に至るまで、一体どんな量影響があるものか、一向に判つていないところに問題が大きく浮び上つた。放射能測定計器に一定の規格標準がなく、しかも測定方法も一定でなく、一般国民は正しい放射能に関する常識が不足というよりは皆無に近かつた際だから人心に与えた「放射能禍」は、実に大きなものがある。カウソトという言葉が生れ、なんでもカウソトの大きいものは危険なもの恐ろしいものという間違つたことが世人の口に上るようになった。放射線を出すものがあれば、そばにあるものまでが放射能をもつようになるのではないかと恐怖、一度放射能がついたら絶対にという考え、又どんなに少しでもあのガンや一計数管で感したら救われるれないという想像、このようないくつかの間違った考えから放射能を過度に恐れている人々がかなり多いように思われる。従つて目下の急務は、現在までに研究され学者間で異論のないところはこのやうだとを一般国民に対して出来るだけ広くしかも速く普及することが大切であると思う。既に新聞に雑誌に又ラジオを通していろいろと国民の目や耳に飛び込む材料はあるようである。しかし「人のうわさも七五目」とか、「喉元過ぎれば熱さを忘る」とかの諺のように一般人の放射能騒ぎは次第に沈静に向つていくのではないか。

これに反して学芸や宗教団体などは原爆水爆の禁止について決議や声明を盛んに出してゐる。日本学術会議第十七回総会（四月十三日）をはじめ、日本法社会学会と民主主義科学者協会法政部会（四月三十日）、日本地質学会（四月三十日）、生物進化研究会（五月一日）、日本哲学会第七回総会（五月三日）、日本科学史学会一九五四年総会（五月八日）、日本基督教団（五月十日）、日本文学協会（五月一日）、日本政治学会（五月一五日）、日本気象学会（五月二十日）、日本医師会（五月二十五日）、理工科科学者協会（五月二十九日）、民主主義科学者協会の生物学部会（六月一日）と十指に余る学会がこの問題に対する考えを、決意、態度を総然と内外に表明されてゐる（附記表四）。

が多い。汚染されたマダラ類についてみると、内臓及びエラに強く、肉には極めて少い。また今回の調査によつて、同方面の空気の汚染は殆んど認められないから、船舶の航行には支障はない」と発表された。同船には物理学者、気象学者、海洋学者、生物学者、化学者、医者が合計二名も乗組み、掃掃られた試料は莫大な数量に上つてゐる。これは目下鋭意分析研究されつつあるところである。船中では放射能のある試料を灰にして分析し、それぞれ放射能を求めて追求めることが出来なかつたので、目下これらが研究されてゐるわけである。

原子マダラも放射能雨も最もわれわれが心配するところは、許容量をめぐる問題である。厚生省が行政的処置によつて、食品検査を行つたり、廃棄処分をしたりするもの、すべてこれら放射能をもつ食品や飲料水の人体への最大許容量に基いてゐるのである。

ある放射性元素で汚されたとき、その汚染状況が、どれだけの期間継続したとき、どれだけの量以下なら、人体に無害であるか、という量が許容量であるが、このような許容量には元素の種類と、期間が関連してゐる。一生涯、或は何代にも亘る許容量は厳密な意味では決定不可能である。原子核分裂によつて作られた人工放射性元素を用いての実験は未だ日も浅く、現在われわれ自身も実験に立っているといつてよい。しかしこの問題は水爆実験の場合だけでなく、平和的利用の場合も真剣に考慮されるべきものである。原子炉の建設に當つては、いかに広大な沙漠を国内にもつ米國といえども、その放射性廃棄物の処置には充分の研究がなされたのにならぬ。原子炉を深山も、何回も爆発実験を行つてゐる國々は許容量に關しても恐らく精密な実験を行つてゐることだろう。不幸にしてわれわれは広島、長崎に關する莫大な資料と共に、今なおそれらに關しては何も知られてゐない。

「人体内の放射性同位元素の最大許容量と空気および水の中の最大許容量」によつて一九五三年三月、米國の国立標準局は小冊子を發行した。ペンソングラフ社譯は本年七月十五日、日本放射能同位元素協會が刊行した。その内容は米國の放射線防護國家委員會で七七種の放射性同位元素について、それぞれ算出の基礎を明示して体内の最大許容量、常時飲用する水における最大許容量、常時呼吸する空気における最大許容量を示したものである。これに對し米國原子力委員會は、一九五三年一月刊行の第三回半年報告で、「飲水の安全度は、核分裂生成物が製造されてから三日後に、その全放射能が一リットルあたり五マイクロキュリー以下であれば、長期にわたつて飲用しても差支えない」と發表した。前述の許容量は水中に入つてゐる放射能（但しベータ線とガンマ線のみの性質が不明の場合は、一リットルにつき一万分の一マイクロキュリー以上ならば常用すれば有害となつて、日本ではこれは三〇・四〇マイクロキュリーに換算してゐる。原子力委員會の許容量は上述の標準局案より一見五倍もゆるやかになつてゐる）に思われる。米國原子力委員會の基準によれば、日本の放射能雨の大半は無害となるであらう。その間の矛盾は何に原因してゐるか？ 両者の相異は放射能

の正体がいかに生じたかと思われる。

任意の時刻における放射能の強さはいかにカウントを知つただけでは、安全か否かは断定できない。放射能は刻々減衰してゐるので、正体がいかに生じたかと思われる。

乳など魚肉以上に毎日多量食べるものについて、今後放射能の程度、それが人体に与える影響は当然真剣に研究すべきである。食用に供することができるといふのは、ただ単にカウント数では決まらぬ。その放射性物質がどんな種類のものであり、人体内ではどの器官にどの程度沈着して、その生物学的半減期がどの位であるかが判明しなければ、合理的な安全度の基準は決まらぬのである。ところが不幸にして現在原子マダラについては、まだどこまで研究が進んでいないので、一応暫定的に厚生省が一〇〇カウント（自然放射能は二〇・四〇カウント/分位であるから一〇〇カウント/分なら確かに人工放射能であるといふ意味をもつてゐる）の線を出しているのである。しかしこれも最近研究が進んで、内臓には強い放射能があるものも筋肉はまずないといつてよい位微少であることが判つたため、全体を測つて一〇〇カウント/分以上の場合、すべて全部を廃棄してゐた従来の検査方法を改良して、内臓をとり、よく洗滌して再び測定し一〇〇カウント以下なら、内臓やエラ以外は販売してよいと変更された。（七月一日）

筆者に与えられた紙面から余りに冗長に亘ることはできないので、最後に民主主義科學者協會生物學部が六月一日「原水爆問題についての私達の態度」を聲明されたその要点を引用させて置いて、本問題のしめくくりとしたい。

「……放射能のいわゆる限度についても政府のどの態度がまづたくあつていふべきであることに注意を喚起します。一〇〇カウントのマダラが廃棄されるが、数千カウントの雨水は害にならないと公表されてゐるのです。限度の根拠は動物実験であり、しかも長期にわたる実験的検討はないのであります。そして、四國九州などでの天水飲用による放射能症に似た病気の発生は、従来の限度の概念に再検討を要求するものであります。水産においてもアラシクソにまで放射能がみられるという事実によつても判るやうに、この

被害が今後どう拡がるか想像もつかないであります。

私達は、雨、飲料水、野菜等に発見される放射能の総量に、少しでも政治的影響が入つてはならないと考えます。とくにその資料を米国の実験成績に求める場合、政治的意図から不当に限量をゆるやかにすることゝみなし、よき全生物学者が国民とともに監視せねばなりません。詳しい実験的検討を基礎として、危険の可能性を全く除外する限限量を決定するために、私達は、当面の科学的対策が諸子ばりの公開討論によつて全関連科学者の協力のもとに行われるよう要望します。

五、水爆実験に伴なう魚類の放射能汚染

(一) 汚染アグロ類の今日までの経過

第五種竜丸が積んで帰つたアグロ類は、一部を除いて廃棄処分されたので、魚体の表面に付いていた灰が強い放射能を示していたことはわかるが、魚肉や、魚の内臓がどの位汚染をうけていたかは明かでない。はじめ第五種竜丸の魚の汚染の状態から、空より降つてくる実験灰を避ければよいだろうと考えていたが、間もなく帰港した第一三光栄丸の汚染条件から、目に見える灰だけを避けても無意味であることがわかつた。光栄丸の場合は、いづこで灰をかぶつたのか船員は誰も気がつかないからである。この船は二月三日に三崎を出港して、三月二六日に同港に帰っている。ところがこの期間には三月一日、二六日の二回しか水爆の実験は行われていないから、影響をうけた灰は三月一日のものとおもわれる。操業区域は水産庁指定水域外の東側で北緯九一〇度、東経一七六度三〇分の位置で、期間が三月六日から一四日までとなっている。眼に見えないにしても灰をかぶつていたことは明かで、作業ラソンの覆いから一万カウントを越える放射能が計測され、船員の頭髮からも六〇〜一二三〇カウントという値が得られている。それでも外から付くものであれば洗えばよからうと考え、船体、漁具など水洗い出来るものは、漁師たちも、よく洗うようになり、作業衣も海へ棄て、陸上で待つ放射能検知班から、カウントがあると云われないように出来るだけの努力をしてきたようである。また、常時居住する船上から放射線の根源を除くことが保健上必要であるという建前からも、洗滌操作が奨励されたわけである。いずれにしても、はじめ水産の立場の者は、私達をも含めて、放射線の知識にうかつた為に、外部からの汚染だけに気をとられて、影響の程度を過少に見積つていたと思ふ。しかし、四月六日東京へ第五種竜丸、同七日清水へ昭陽丸が帰航し、その漁獲物の内臓から放射能が検知されるに至つて、内部からの、つまり、海水とか餌料から来る汚染が否定出来ないものとなり、急速に問題が大きくなつて、この前後から調査船の派遣もとり

上げられる結果となつたのである。延縄漁業では、船上ではりに冷凍サソミなどを餌につけて、海へ投げ込むから、汚染された甲板の上でこの操作をする限り、餌の魚も当然放射能を蓄ひると考えられる。その餌を喰つてはりにかゝるアグロその他の消化管に放射能が検出されたからといって、それらが餌を喰う前から汚染されていたとは断言できない。しかしながら肝臓とか腎臓とかに、放射性元素が移るまでには若干の時間を要するから、これらの内臓に放射能がある以上、やはり魚が漁獲される前から、生きて海を泳いでいるときから、汚染を受けていたことを肯定せざるを得なくなる。

そして、このような魚体の組織中に放射性をおびた魚が各地で廃棄処分をうけつゝあることは、既に知られている通りである。三月一八日、厚生省公衆衛生局長が各都道府県知事宛、原爆被害魚類の監視について、という通牒を發しているが、その中に「放射線存在の有無につき検査測定の魚類もあるかと考えられるので、事管下魚市場等において南方海域より水場入荷した魚類については自主的に検査を行うことを考慮せられたい」と書きそへがある。はじめ水産庁が指定した水域で操業した漁船だけが、焼津、清水、三崎、東京、塩釜の五港に入港して検査をうけるよう取決められていたもので、この水域外で操業した船はどこへ入港してもよいし、検査をうけなくてもよい。

ところが五月一〇日頃から指定港以外である大阪魚市場で、検査の結果放射能のある魚が見出されるに至つて、原爆被害魚の分布が予想以上に広汎なものであることが証明されていった。この頃、大阪入港の船は、アグロ漁船としては小型の方で、五〇トン前後のものであつたから、その能力から云つて航続距離は長いとは云えず、台湾沖や、小笠原とサイベンの間など、比較的近海で操業して来たことは確実である。従つて、はじめに決めた指定水域は事実上、無意味となつたと考えられる。但し、第五種丸や光栄丸とは違い、これらの場合、漁獲物の全部が放射能を蓄ひてゐるのではない点も重要なところである。つまり漁獲の対象となつた魚群のすべてが汚染してゐるわけではなく、これら魚群の中に数少い汚れた魚が混つてゐたのである。汚染魚自身が、天然の餌から放射性物質をとり込んだか、或は汚れた海を泳いでゐるうち、エラから体内にとり入れたかはわからないが、それがビキニから二十哩もはなれた所で漁獲された事がツクリした。そして、今日では魚から放射能を検知された船の総数中、水産庁指定水域外で移動した船の数が非常に多くなつてゐる。

(二) 魚體中の放射能分布

放射能は魚体のどの部分に多いかは、当初から研究者の関心を寄せるところであつたが、現在までの研究結果を綜合すると、その分布状態は、一定したものではないようである。魚種による相違もあり、汚染後、漁獲までの時間経過の異同も考えられる。海水が汚染

しているからと云つて、すべての魚が放射能を帯びるものではないことは、俊備丸の調査によつても明かで、六月二日、この船が遭つた最強の放射能の海から引上げられた一九〇センチの雄のヨシキリサマからは表面、エラ、内臓いづれからも全く検出出来なかつた例もある。サマは、肉食性で、他の魚を襲つて、筋肉を主に喰つたあとと考へられる。また、俊備丸船上での実測によると、多くの魚の心臓には微弱な放射能を認めたに過ぎなかつたが、四月下旬から五月上旬にかけて、台湾沖で獲れたシイラを筆者の手許で計測した結果、その心臓に強力な放射能を検出した場合もある。

ごく大掴みに云つて、肝臓、腎臓、胆嚢等に、特に多く放射能元素が沈着していることは確かだと思ふ。魚体組織中、放射能の弱いところは、皮膚、骨、筋肉等であるが、筋肉でも、魚の体側に位置している血倉肉は、普通肉より一桁多い数値を示すが、かなりの計測結果から確められている。また殆んど同じところとれた同等の魚の体中の分布をしらべてみると、あるものは胃や腸に強いのに、あるものは弱かつた。このように、胃や腸の放射能に変動が激しいのは、放射能を帯びた餌を喰つたあとどれ程の時間が経過したかが影響しているものと考えられる。

可食部である筋肉に放射能が弱いことは確かであるが、弱いながらも存在する放射能元素がどのような種類のものであるかが、エグロその他放射能魚の食用可否の論議の際、中心となることがあらう。東海区水産研究所の山田金次郎技官の分析によると、皮、骨、肉、エラ、胃、心臓、肝臓、生殖腺等では無機分析で云う第三風、又、原子灰の組成から挙げれば、ジルコニウム、ニオブ、イットリウム、セリウム、ランタン等が多く、腸、腸内容、特に胆嚢には第四風、すなわちストロンチウム、ベリリウム等が多いことが明かにされた。生理的にその影響が問題視されるストロンチウムは筋肉にはみとめ難く、胆嚢に存在することは、魚体内で選択的に放射性元素の処理されることを意味していると思われるが、今のところ、シイラだけの分析結果であるから、なお魚種別の吟味が必要である。

魚肉をはじめ、水、野菜、牛乳、茶等の放射能が、その無限度の問題を通じて議論されているようであるが、人体に対する放射能元素の現在の最大許容量の不確定さと、実際に人体内への蓄積なり、潜在的な危険性を決定することの困難さから云つて、実行出来る限り、放射能にさらされる機会を少なくすることが大切なことは云うまでもないことであらう。この考えに立てば、場合により水産業界に不利な影響を与える積があることも止むを得ないと思ふ。仮に筋肉に放射能が少くても、他の組織にそれが所在する以上、その魚が正常なものではないことは確かだからである。(一九五四・八・四)

六、水産物市場業者の蒙つた影響について

ビキニまぐる事件は、単にまぐる類だけでなく、一般の魚類消費に不安感を与え、衛生検査の実施や関係者の消費啓蒙宣伝等にもかかわらず、水産物の流通関係を非常に鈍くした。しかも消費地市場での買控へ傾向は、四、五、六月の盛産期にあたり、所謂水産物の季節性を魚価の上ではつきりと反映する時期であつたために、単に漁獲漁獲物に対するだけでなく、容易に解消させることは困難であつた。殊に消費地市場でのまぐる類の相場は、例年一ツのピークとなつて四、五月でさへ下降線を辿り、六月に入つても前年同期に比べて尙相当安値になつてゐる実状である。

このような消費地市場の変調はそのまま産地市場に反映し、直ちに漁業者に影響しているわけであるが、産地市場業者や消費地市場業者では、主として次のような損害を受けたものと考えられる。

- 一、産地卸売業や、消費地卸売業では魚価の低落及び取扱量の減少によつて売上高が減り、それによる卸売手数料の収入減少。
- 二、産地仲買業及び消費地仲買業では、事件発生直後の魚価暴落による売買欠損とその後の売行不振による売買差益収入の減少。
- 三、小売関係業では、売行不振による売上金額の減少。

- 四、以上の外、なり製品、焼酎輸送等の売行不振による収入の減少等。

このようにして市場での被害は、水産物流通機構の性格上その危険負担の大部分を当該仲買関係分野に集中させる結果を招き、仲買人の未収金或いは売掛金の回収延滞となつて現われ、市場機能の混乱が更に漁業生産面への資金還元の遅延となつて及んでいることが憂慮されているわけである。

最近漸く消費地市場の状態も平常に復しているようではあるが、一般の金融情勢とあいまつて、今回の事件による被害によつて市場金融は極度に逼迫して、之に対する救済補償対策は、僅かな範囲に限られて実施されているにすぎない現在なお相当の問題を残していると考えられる。従つて更に金融対策等がなされることが望ましい。

七、ビキニの海の五〇日

俊備丸の五一日、それは私にとつて生涯忘れることの出来ない日々となるでせう。私はこの眼で水爆の残した恐ろしい傷あとの数々を見にばかりでなく、多くのことを教へられ、感ぜられました。私はそのいくつかを御報告したいと思ひます。

私達が最初に決めていた船のコースは、例のアフリカの危険水域のまわりをジクザクにグルリと一廻りする形のものでした。所が出航三日後に危険水域が微塵もなかった。今にして思えばコースが変更されなければ、恐らく私達は何の得ることもなく日本へ帰らねばならなかったであろう。この意味で私達にとって危険水域の微塵は実に重要な運命のわかれ目でした。

向こうで私達が航海中どんな仕事をしたかを簡単に話しておきますと、第一図にあるような二九の場所（メーソンと云います）で船を止め、海水及フロンクソン（フロンクソンというのではありません、海水は一リットル中の放射性物質を沈澱させたもの、フロンクソンはガイガー管をつかったラヂオアイソトープ・カウンタというのではありません、放射線（β粒子）の数（カウンタ）で現わします。他には海流と気象を観測する。又二九のメーソンのうち九分所（図の◎のところ）ではヘナツという大仕掛な釣道具でマグロ、カズキ、サマ等と釣り、これは肝臓、心臓、肉、皮などにわけて夫々一瓦をとってやはりカウンタではかる。その他一日一回船の甲板や天幕が汚染しているかどうかを調べる。これを二人の調査員が、夫々の専門に分れて担当したのです。私は復興隊の担当ですから、これからここで

する報告は食以外のことは全部受売りです。どうしても少し不正確になる点はお許し願いたいと思います。

さて出航後大分荒れて私達を苦しめた海も、三日のうちにほゞまわり、途中一万余七千カウンタの雨の洗いをうけ、練習のつもりで測

つたフロンクソンから放射能が出てあつたりしなかりながら五月二四日の晩ウエーキ島につきました。

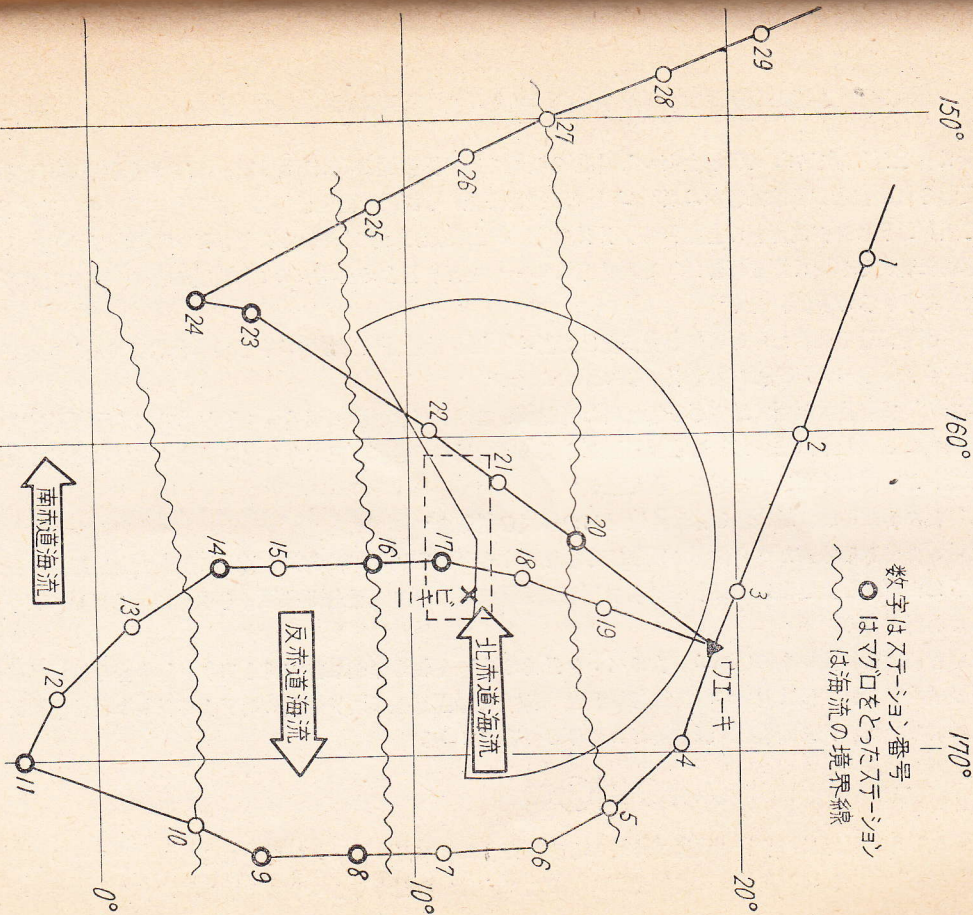
ウエーキ島は前後二回の寄港で水や野菜の補給をし、合計七回ぐらゐり滞在したのですつかりおなじみになりましたが、この島はサンゴ礁で出来ていて、高さわずか七メートルの島とも云えないような小さな島です。しかしバスマリカンの飛行場があるので一応の文化設備はととのつています。二重の人も多く非常に歓迎してくれました。しかしこの島には土も水（地下水）もなく、おまけに街の名

もないにはおどろかされました。戦争のあとには一寸奇異に感ずる程何も手がつかれて居らず、防空壕に残っている日本兵の飯ごうやわざわざ潜水艦で土を運んでつくつたという「島のあと」を見、多くの日本兵がうゑ死したと聞いて胸がしめつけられるような思いのしたことでした。ウエーキのまわりの海水にも魚にも放射能は全然ありません。しかし後でわかつたのが一寸この島から南へゆく

と、すぐ海水に放射能が出て来る。それにこゝにも放射能雨はふつたらしく、雑草からいくらか放射能が検出されました。しかし島の

人たちは私たちがアツクにとられたほど放射能などにも無関心で、一寸戦争中の私たちがみだいな、と思つたりしました。

「出ましたよ、海水から。一リットルに一五〇カウンタ」海軍担当の杉浦さん（気象研）がやゝ興奮して私達につたえたのは、ウエ



ィキを出ていよいよ本舞合の調査行にのぼつてから二日目、五月三十日のひる頃でした、場所は第一図の(う)とある所です。"やはりそうか"と私達はうなづきました。朝とれたフランクソンから一瓦数百カワソトの放射能が出たので"何かあるな"と思つていたからです。そこで私達ははじめて"放射能海水"に出くわしたのでした。

実をいふと私たちはビキニのあたりで放射能にぶつかるとすればぬの福電丸の時のように空から"灰"がふつてくる、そうした状況を漠然と考へていました。だから"灰"の検出や防ぎ上装置は出来るだけとりつけて行きましたが、海水の方はあまり考へに入れてなかつた、"琵琶湖の真中にイソクを一滴たらしたようなものだ"という意見がもつぱらだつたのです。ところが結局今度の調査全部を通じて"灰"はまづ全然降らない、といつて良いくらいなのに反して海水の放射能は意外に広範囲に、しかも相当強く出て来しました。

正に主客転倒といつた所ですが、その日がその意外な発見の第一日になつたのです。

この海水の放射能は翌日(スリーション(6))には更に四五〇カワソトと三倍にふえた、するとこのあたりの海流担当の人たちが「これはどうもおかしい」と云ひ出した。なぜかと云うと図を見て直ぐと分かるこのあたりの海流は北赤道海流といつて西へ流れていく。丁度ビキニに対して上流に当るわけで、ビキニあたりが放射能の源泉だとすれば"上流"でこんなに強く出るわけがない、といふのです。そう云われて見れば成程おかし、どうしたのだらうと、そここでけんけんけんけん、この討論がはじまつた。ところがその翌日(7)になるとぐつと落ちて二五カワソト、更につぎの日は殆んど無くなつてしまつたので、はつとしたり張合ぬけしたりしまつたが、一時はどうかとあらはにせられましました。結局この"上流の放射能"はこゝらの海流はたゞ一本調子に西へ流れていくのではなくてビキニ、ウエーキの南、それにこの(6)(7)あたりをむすぶ一帯に時計まわりの大きなうづがあらつて、それに運ばれて来たらしい、といふことが後になつて判り、これはビキニ附近の汚染水域を知るのに役立ちました。しかもこのときまで何となくばする始末でした。この食事問題は不明なことと多く折角の調査に汚染を残したのには残念なことでした。部屋は大きな食堂兼居間が真横のみを汁などいやな臭いがして香めないで朝起きる気がしない、人間が朝起きるのはめしにつられて起きるのだ、という大発見を一行中には私のような船がはじめてのものも随分いたので、いろいろと悲喜劇もありました。一番弱つたのは食事のわるいこと。朝食に大きな雄進力となつた"協力"を生み出すことが出来たのは大きな幸運でした。

夜に大きな雄進力となつた"協力"を生み出すことが出来たのは大きな幸運でした。

らばらだつた調査員同志、それから報道の記者諸君までが一語になつて一生懸命討論し合つたおかげですつかり打とけ、それから調て来たらしい、といふことが後になつて判り、これはビキニ附近の汚染水域を知るのに役立ちました。しかもこのときまで何となくばする始末でした。この食事問題は不明なことと多く折角の調査に汚染を残したのには残念なことでした。部屋は大きな食堂兼居間が真横のみを汁などいやな臭いがして香めないで朝起きる気がしない、人間が朝起きるのはめしにつられて起きるのだ、という大発見を一行中には私のような船がはじめてのものも随分いたので、いろいろと悲喜劇もありました。一番弱つたのは食事のわるいこと。朝食に大きな雄進力となつた"協力"を生み出すことが出来たのは大きな幸運でした。

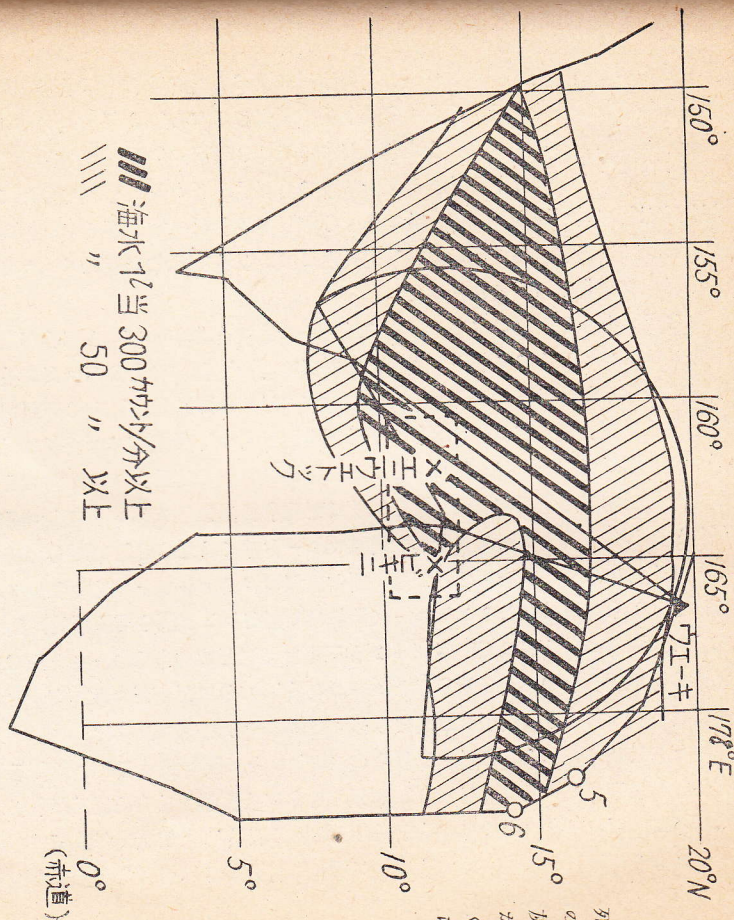
ついていると船がゆれてどうにもはかれないにも弱られました。しかし船員や漁夫の人達の苦勞はもつと大変なもので、四〇度こそす機関室、外側にかんがんどいかりのぶつかる水夫のねどこ、船がゆれると真赤にやけたかまどの上に手をつきそよになる調理場や、日がな一日なわの手入れをしている労働など私たちの想像もつかぬものでした。

しかし苦しいことの一方に腹を痛くさせられた祭祭りや、晩飯後の団らん、美しい夜の海や星など、楽しい、珍しいことも多い生活でした。これは後のことですがビキニのそばを通つたとき、誰か"原水爆絶対反対"と書いた紙をびんに入れて海に流したと聞き、真似をする者が沢山出て、私も二、三本流しましたが、真青な海にスクエリーのかきたてる真白い泡、その中に力一杯びんを投げ入れるのは一寸持のよいものでした。

例の"ビキニの上流"をこしてからはマクロ釣りのはじまり、いよいよ調査は本格的になつて来ましたが、そのマクロからも、又海水やフランクソンからも殆んど放射能は検出されず、張合ぬけのような日が続きましました。こゝらへんの海流は北赤道海流の南(北緯九度から三度まで)に反赤道海流が北赤道海流とは逆の東に流れ、その南は又その逆、西へ流れる南赤道海流があるのですが、六月四日ごろついに反赤道海流をつ切つて南赤道海流に入り、赤道をこえて六日には全コース中最南端の南緯二五五分に達しましたが、やはり放射能はほとんどなく、こゝから北に転じてビキニに向いました。このコースは往きのときよりマクロに近いためか、船が再び反赤道海流に入つたとだんに体の外からはかつて五〇〇カワソトという相当強く汚染されたクロカワガチギがとれたのをはじめ、海水、フランクソン、マクロもそれぞれマクロを鳴らしはじめ、私達の仕事も、にわかに活気づいて来しました。

六月一二日の朝、俊鶴丸は旧危険水域を突破してめざすビキニに近づきました。午前三時にマクロを海に流しはじめるとらの子のシモンチーシモンチー(非常に鋭敏なガンマ線の測定装置)の目盛はぐつと上つて居り、こゝの海水は非常に放射能がよいことを示していました。マクロを引上げるには長さ一〇メートルぐらいのボートをおろしてこれでやらねばならないので、私は仕事を必要上いつもこれに乗つてゆきましたが、この日はやはり何となく尻のあたりがぞわぞわとちぢかぬ。とつたマクロはどれこれもガイガーの音が数々切れないような強いものでした。

ビキニに最も近ずいたのはその晩のことと、ビキニ西北西八〇マイルの所を通つた時でした。皮肉なことこの朝のマクロで全船中一番沢山マクロが取れたため、私は例のせまい実験室にかん詰になつてしまひ、やれ肝臓、やれ肉と、とれたサンプルの処理に追われて居て殆んど海も見ることが出来な位でしたが、一種異様な興奮と緊張が、船をおし包んでゐるようでした。その中でシモンチーシモンチーの動き具合が次々と報告されて来る、海水の汚染はひどくまだらで、今までぐつと上つていたシモンチーシモンチー



目盛が三分ぐらいいでみるみる下る、又上るといふ具合それが又海水が生きていて、息すいているように感じられ何か不気味でした。海水の使用は禁止され、一時間母に停船して観測を行うという非常措置をとりましたが、船は最高五、〇〇〇カレントという「ビキニの海」から徐々に遠ざかつてゆきました。それから五日間、実験室は四人の人間と何十という海水入りのビーカーと、魚の内臓や肉で埋り、夜もろくねられぬ強行軍で、やつとウエーキの美しい海がみえ出したときはさすがに皆々たくたになつていました。

ウエーキを再び出航したのは六月一八日、ここから南西に向けて又放射能の海に船を乗り入れました。前の第一次の航海ではほぼビキニの海の様子がかつてきたので、このコースの調査は裏付捜査のようになり、手もなれて来て割合スムーズに進められました。しかし海水の放射能は殆んど弱まつて居らず、その範囲も前よりずっと狭がつて居るので海水担当の人は大変でした。二〇日にとれたカツオの肝臓が一瓦四八千カレントという最高記録を出したのが話題の種になりながら南下、北緯五度附近で海水の放射能もぐつと弱まり、二四日には北緯三度に達してここで最後のハエナヲを入れ、ここから一路北西へ、日本へと向つたのでした。

こうしてなされた数々の調査がもたらしたデータは実に

に膨大で、簡単にまとめることは出来ませんが、一番重要と思われる海水、海産物と、アラスカ、魚類関係では大要次のようになります。

まず海水の汚染で明らかになつたことは、第一に例の「ビキニの上流」を含めて、大体の汚染水域が明らかになつたこと。これを図に示すと第二図のようになります。真中の太い斜線の部分が一リットル三〇〇カレント以上の相当強い所、その外側の細い斜線の所は五〇、一三〇〇カレントで中等度の汚染です。但しこれは非常に大ざっぱな推定図であることはお含み下さい。これを海の流域でわけて見ると北赤道海流がもっとも強く、反赤道及南赤道海流はずつと弱い、と云うことになります。第三には海水がいろいろな生物を汚染させている源だ、ということ。これはアラスカと魚類の所で説明します。第三には海水の汚染され方はいつて様でなく、強い部分と弱い部分が入り混つて、丁度汚染された海水の帯が水平方向にも垂直方向にもつれ合っている、といった状態になつてゐること。これからみると汚染海水が相当遠くまで流れて行つても、あまりうすめられない部分が出てくる可能性があるのは重要なことです。

次にアラスカの汚染の特長は、海水と非常に関係が深いということ、汚染され方が海水よりも濃いことで、種類によつて強さはちがいますが、例えば一リットル五〇〇カレントの海にアラスカの一瓦で五〇〇カレント、一リットル五〇〇カレントの海水は一瓦で五〇〇カレントというように、一定の比率があつてしかも同じ重さの海水の一〇〇倍から一、〇〇〇倍くらい強い。ですから海水に殆んどゼロのような所にアラスカでも割合多く放射能をもつてゐるが出て来ます。

ところで魚になるとやはり海水の強い所は強い放射能をもつていますが、この比率はアラスカほどはつきりしくなく、前に書いたクエークのような魚が出て来たりしています。結局海水が強い所でも一がいに安心することは出来ないようで、これは近頃問題になつてゐる近海の汚染と関係して重要なことだと思われまふ。それから魚のからだをいろいろな部分に分けてみると、消化管の内容物、肝臓、脾臓、腎臓のような内臓に強く、肉、皮、骨といったものに弱い。これからみると結局魚の汚染は食物（小魚やアラスカ）から移つてくるようです。こういう風にたゞ外側から「灰」がぐつぐつ汚染されるのではなく、いわば放射能がからだ中にまわつてゐる、といった汚染のし方をしているのだといふことも彼等がもたらした重要な発見の一つでした。

こうして私達はいつかの成果を得ることは出来ましたが、私は、この調査に多くの期待をかけ、激励して下さつた多数の国民の方々に對して何か恥かしい気がしてならないのです。例えば私達帰つて来て真先に聞かれたことは「どうです、アラスカは安全ですか、喰べられるでせうかね」といふこと。これに對しては「サア、どうですか」といわざるを得ない。なる程アラスカの肉には少し、けれ

どそれを食べて安全ということには決してならないし、結局の所は分らないのです。つまりは多くの人々の要望は「原水爆の被害から国民生活を守る方法」なのに私たちがやつて来たことは「ビキニの正体」を語る程度明かにしたに止つて、そうした要望までにはまだまだ大きな距離があるのです。

勿論、だからといって私たちはこれで投げ出してしまふようなことはしない。差し当つてやらねばならぬことは沢山あります。復興係のことだけでも、内臓や肉の中に入つてゐる放射性物質はどんな元素か、そういう放射能は魚の増殖や機能に悪い影響を与えないか、なぜ近海で放射能魚がとれるか、等々。しかし何といつても原水爆の爆発ということは現代の科学水準をとり越した事柄です。その正体はある程度わかつてゐる、その被害をふせぐ方法も現在のあらゆる科学をもつてはまだまだない、ということ。これが原水爆の持つ本當の恐ろしさなのです。しかもこれが将来も止められず、毎年々々蓄積されてゆくならば「東西一、二〇〇マイル、南北六〇〇マイル」の広大な海面を汚してゐるだけが原爆の恐ろしさではない、ということこそ全世界の人々が心にききこんで呉れるならば後備丸の五〇日も人類にとつて無益でなかつたと云えるのではないでせうか。

原水爆禁止運動のうごき

第二部

一、水爆実験以来平和の輿論は飛躍した ― 一国内の原水爆禁止のうごき―

三月一四日、焼津に入港した第五極悪丸は日本国民に大きなセンセーションをまき起した。広島と長崎に続き三度の原爆被害を受けたとはいふだけでなく、平和な漁業を営んでいる人々が水爆の灰―死の灰―をかぶり多くの船のマスコが放射能のために障害処分を受け、関係業者は莫大な損害を蒙つた。そののみか、今回の水爆被害は、国民の食生活にも重大な影響を及ぼす結果をまねき、新たな底知れぬ恐怖におのゝいた。そして、もつと重要なことは、広島の前爆よりも六百倍の力を持つといわれる水爆の出現により、今度戦争が起きたら日本はたつた四発の水爆で全滅するだろうということを知らされたのだ。ビキニ水爆実験以来、日本国民の「平和」への関心は飛躍した。

日本の労働組合の中心団体である総評は、いち早く「原水爆の国際管理」を五大国の政府と各国の労働組合及び平和団体に訴へ、漁業関係者の被災補償も取り上げた。漁業関係者も「魚屋殺すにや三日はいらぬビキニ灰ふりやあだぶつだ」とのスローガンのもとに大会を開いて「原水爆禁止」と一切の被災補償を日本政府とアメリカ政府へ要求した。労働組合では、国鉄、私鉄総連、炭労、全自動車、日教組がついて「原水爆禁止」の決議をし、第二回メーデーでは全国の大会で「原水爆禁止」が採択されるまでになった。今や労働組合にとつては組合の権利や賃上げと同じように「原水爆禁止」の運動が、運動方針の中心的課題となつてゐる。その署名運動は、どんな職制の圧迫の強いところでも、禁止することか出来なくなるまでの盛り上りを示している。

家庭の主婦達も、あさましい運動を続け、杉並区の「原水爆禁止協議会」では、運動を始めてから一ヶ月以内に二〇万近くの署名が得られた。このように婦人団体の力は、非常に大きな役割を示しているのである。炭鉱の署名運動も長屋から始められた話も多く聞かれ、学校の子供達も、自治会で自主的に活動を起こすような例も決して少なくなつた。炭坑の駅前で、東大教養学部が「原水爆禁止」の署名運動を行つていとき、国警がその学生を逮捕したが、これを見ていた通りかかりの市民の力で遂に警察は、黙香の学生を釈放せざるを得なくなつた。「原水爆禁止」運動には直接権力によつて圧迫することか困難になるまで、その言論は高まつてきた。

四月に入り農村青年団の総合団体である全国青年団協議会の大会でも「原水爆禁止」を中心活動におくことを決め、ヒキニの実験以來、僅かの月しか過ぎていないのに、封建性の強い農村でも青年団の自発的な活動で大きな成果を挙げていることが話された。こうしたなかで、日本の国会も四月一日「原子兵器使用禁止促進の決議」を通過させ、四月二日から開かれた日本学術会議でも「原子兵器禁止」と「科学者は原子兵器の研究をしない、原子力の研究と利用に関する一切の情報を公開し国民に知らせると共に、原子力の研究を民主的に運営すること」などについての声明を可決した。又、ストックホルムで開かれた世界平和と大衆の日本集会所「ジュネーブ会議と世界平和のための集い」として四月一八日から三日間、東京の教育会館でもたれたが、三三の都道府県から千名を超え、代表が参加し「原水爆禁止」と「ジュネーブ会議の成功のための要望」が決められた。これと同時に国際赤十字委員会の会合や、あらゆる世界の平和の集会に関係団体が代表を送り原爆の最初の被災国民として、原水爆の絶しさをうったえたと同時に原子兵器の使用を禁止するよう運動している。

五月に入り、日本キリスト教団がアメリカの教会へ、原水爆を禁止するよう抗議すると共に種々の学会がそれぞれの立場から「原水爆禁止」を叫んでいる。また一方地方自治体では、七月末現在県議会でも「原水爆禁止」の決議をしていないのは岩手ほか数県を残すのみとなり、市会、町村議会、区議会等、四百以上の機関がこの決議をしている。特に世界で最初に原爆の洗礼を受けた広島市民は忘れぬことのない八月六日に「原水爆禁止」の声明を出すと共に世界のあらゆる国にこのことをうったえることになっている。

このこと出来ぬ八月六日に「原水爆禁止」の声明を出すと共に世界のあらゆる国にこのことをうったえることになっている。

憲法擁護国民連合会では、八月を平和月間と定め、原子力特別委員会をもつて、八月一五日までに一千万票を目標とする原水爆反対署名運動を行っている。そしてこの八月六日には、こうした全国的な「原水爆禁止」の号論を大きく一本に集約するため各種の政党、政派を統合した「原水爆禁止全国協議会」を結成する運びになっている。

二、研究者の良心も平和のために

—日本の科学者の原水爆禁止のうごき—

水爆実験の影響は、放射能の雨となり、飲料水が危険視され、農作物も汚染され、今年の冷害は水爆実験のため起った大気の汚染が原因ではないかと云われている。

こうした中であつて、前記のように「原水爆禁止」の号論はいやが上にも高まると同時に、科学者の役割は非常に大きくなつて来た。国民に対して「水爆被害の真実を公表する」責任は、単に「原水爆禁止運動」を盛り上げる文でなく、国民の生命、人類の最も尊い生命を守るためにこそある。科学者の良心にはあらゆる分野に亘り放射能の研究に取り組むことと、それを公表することにかゝつて

いる。

先ず水産の学会が、前記の学術会議の「原水爆禁止」の決議にならぬヒキニ海境へ放射能の研究に出かけることを決め、政府・水産庁の要職へ働きかけた。これが五月半ばの後藤凡の発表となつて実を結んだのである。

医学の部門では、「死の灰」をかぶつた被害者の精密検査と治療に対し、アメリカ政府の圧力を排して研究を守り、都築・草野両博士を国際会議に送り出し日本に於ける水爆被災の実情を広く世界の良心に訴えた。立夫の村却教授は「遺伝学上の立場からいへば被害を無くするには水爆実験の中止以外に方法はない」と言う結果を多くの良心的な学者の協力・援助をうけて遂に発表するまでに至つた。

気象学会でも学会で、「放射能の大気汚染」をとりあげ「原水爆禁止」を決議し、荒川博士は「今年度の寒冷的天候は、水爆実験のためとも考えられ、農作物の冷害、凶作を予想させる」と発表した。

日本哲学会でも過日の法大講堂での総会で「原水爆は人道にゆるさるべきものではない」との結論を得「原水爆禁止」の号論を押し進めることになった。経済学者も原爆帝国の悲劇を論ずる意見を公表し、法学者も国際法理論の観点から「原水爆の国際管理方式」を深く研究し、真大山之内教授をして国際法律家協会の総会に「原水爆問題」の提案させている。また、日本政府はMSA予算を固

明した。

この他、科学史会や生物進化研究会などがそれぞれの立場から「原水爆の禁止」を呼び、殊に民主主義科学者協会は、水爆禍を中心とした「死の灰のゆくえ」を出版し、「原水爆禁止」の声明を出している。その生物部会では、「原水爆は人類を破壊に導くものでもあり、我々は断固原水爆の禁止に向つて進まねばならない」と固い決意を披瀝している。

このような科学者の動きの中にあつて農学者も決して例外でなかつた。まず東京大学の三井研究室で農作物に放射能のあることを発表し、滋賀大学の研究室でも野菜を中心とする多くの農作物の汚染を認めた資料を公表した。農業技術研究所でも自主的に放射能調査班を作り、農作物の放射能について調査しその成果を広く発表した。

これに反して、一部の研究者の間には、水爆実験による被害の調査結果の発表をさしひかえている向もある。これには政治的問題の

ためにその調査結果の発表を権力で禁止しようとする上部の動きがあつたかも知れない。又研究者自身、実験の結果に驚き「水爆の影響はこんなにも著しいのだろうか。もう少しはかの試料について確かめる必要があるのではないか」より正確のものに」と云ふことで発表をさしかえたのかも知れない。しかし、研究調査の結果を誰が求めているかを考えると、事実を速に知らせることは科学者の義務ではないだろうか。水爆の実験が日を追つて国民の日常生活のすみずみまで及んできた今日、水爆の実験を禁止する声は広がるばかりで、どんな権力をもつてしても、絶対に止しつゝふすことは出来なくなつてきた。科学者の研究の公表が、国民生活の広い分野にわたつて水爆の被害が及ぶとすればならぬ国民は必ず科学者を守り、真実を求める事が高まるであらう。

三 原水爆の禁止も話し合ひで解決しよう ー 原水爆禁止の世界のうごきー

ジュネーヴ会議の開かれていた最中にアメリカは、ピキニで水爆の実験を行つた。このことはアメリカが戦争の恐怖をまきちらすことによつて「緊張の緩和は話し合ひで解決しよう」とするジュネーヴ会議の平和への努力をどうもこわそうとした事を意味する。しかし、この水爆実験は、そうした意図とは反対に全世界の人々を「原水爆禁止」への怒りにまきこんでしまった。

三月一八日から三日間に亘つて、ウイーンで開かれた世界平和評議会では、平野義太郎氏の参加によつてピキニの水爆実験による日本への被害が報告され、同会議でも「各国の国民は直に原水爆を禁止する協定を政府に要求しよう」と云ふアッピールを可決した。四月一日から日本各都市を巡回しながら開催された世界仏教徒の会議でも、第二日目にピキニ実験の被害が報告され「原子兵器の禁止を関係国政府へ要請する」決議がなされた。また四月六日から一三日に亘つてスイスで開かれた国際赤十字委員会の会合でも、日本の都築博士が水爆実験で起つた被害について報告され、これに続いて日本赤十字社から「盲目兵器禁止」の決議が提案され、アメリカ代表も含めて万場一致の決定に至つた。

世界各国の労働組合も、四月に入つて水爆禁止を決議はじめ、アメリカでもCIO系の全自動車・航空労組が四月二日にダレンに「水爆をよりまわして、どんな問題を解決するのか」と公開状を送り、続いて開かれた中立系の炭鉱・溶鉱炉工組合の大会で「原水爆禁止の国際協定を結んで原子力を平和的に利用する」ことを政府に要求している。アメリカ青年労働者連盟も「水爆をよりまわすことばやめよ」と政府に要求するなど水爆反対の声は労働者の中に深くしみとおり、六月に入り遂に原水爆製造工場の一つが、一週間に及ぶストライキを行つたニエースが日本の国内にも入つて来た。

アジア、特にインドでは、原水爆禁止を要求する声は強く、全インド労働組合、農民組合、学生団体と、アメリカの水爆実験に抗議する集会が、首都ニューデリーで多く開かれている。

ジュネーヴ会議に呼応してストックホルムで開かれた世界平和大集会には、日本からはとくに参加者が多かったのも、国際的に原水爆禁止運動を広めようとする表れであり、日本の代表は総評の石黒政治部長、日教組、炭労、全国金属の代表とならび、平塚常次郎氏のような漁業資本家や自由党議員四名も加わる四十数名の多くにのほつた。

こうした「原水爆禁止」の運動はフランスでは、アメリカにたよつて欧州軍を創らんとする政府をたおし、平和を求めるフランス・フランス氏を内閣に送つた。ジュネーヴ会議がそれ以来急速に発展し遂に全世界から砲火を完全に止めることができ「国際間の緊張は話し合ひで解決出来る」確信が全世界の人心の胸に強くさみこまれた。

第四部

一、私はこう思う

原水爆が地上に存在する人々にとつて限りない不安と恐怖の種である。ヒキミの水爆実験がこの国でどんな社会的不安を巻き起したか計り知れないものがある。

アメリカは世論の反対を押し切つて今後も実験を続けると言明しているし、実験場となる太平洋をめぐる諸国の支配者も大体これに同調している現在、我々は余程の決心で原水爆反対運動に参加しなければならぬ。しかし億の署名は彼らを沈黙させるだろうと言つた由である。ヒエレット・ジョンソンは「百万の署名は戦争屋を怒らせるだろう。我々は何とかして原水爆の使用が実は彼らにとつてもる。しかし彼らの考え方を署名運動だけで変更させることは困難かも知れない。人類は決して羊のようにはならず、その悲しき運命結局大膽なギャンブルであるといふことを思い知らせてやらなければならぬ。果を白といふるめる不思議な論理の横行する昨今、このペンフレットに盛りこまれたような科学者、技術者の良心的成果は必ず、国民の間に共感を呼び起し、原水爆反対運動に拍車をかけるものと信じて疑わない。

(全改良労組西分原分会委員長 深谷 昌次)

一、ある日の街頭で

——我々の注意——

「お父ちゃん、おそこで皆さんが何んだか書いてるのは、なんなの。」おれはね。水爆といつてね。「ああ、知ってる。一番このインクタンでしよう。」そう、その爆弾の試験をやらないようにして、そして戦争なんかやめましよう、という人達が自分の名前を書いて、代表の人に日本の国のお役所や世界中の国々の人に「戦争はやめましよう、水爆は作らないこととしよう」って言つてもらふの。「うん知ってる知ってる、おたしも書くよ。いっでしよう。」あーいーよ。お父さんもこれから行つて書くよ。あとから来るお母さんを一寸待つてようね。」「お父ちゃん!! 書かないで通る人もいるよ。ほら、おの人、おの人、おの人、ねえ? どうして書かない

の? うん、どうしてか、聞いてみないと分からないね。そうだねーきつと此い事があつて名前を今書いてる暇がないのかもしれないんだよ。それとも、何処かでも書いたのかもしれないんだよ。——何べん書いてもよいのだけれどね。おの女の人ばかりと恥しんだよ、名前を書くのが。「おたしは恥しくなんかないわよ、学校の先生がね、自分で正しいと思つた事は恥しくてはじめは我慢してやりなさい。そうすれば正しい時にはきつとおお勝つていけるようになります」ってやつたわ。ああ、お母さんが来た。お母さん!! 恥しくない? 名前書くの。「なんですか? 一体? ああ、あの署名ね、原水爆の。お母さんは何んべんでも署名しますよ。誰が見ていたつて。あく忘れてしまひたけれどね。昨日お隣の中井さんにお願ひしてあつた署名用紙ね、今朝持つて来て下さいましたよ。御家族の皆さんの名前がそれぞれの書体で書いてあつて、私感激しましたわ。それにね、お向ひにも立寄つて下さつて富山さんごだの署名もしてありましてわ。——けれどね、こんなに署名しても、私達はどうすればいいんでしょうね、中井さんもおつしやつてたわ。」うん。これからが問題なんだ。署名をするだけで終るものじゃないんだからな。——でも先ず署名運動からだよ、国民の全部が全部署名する運動が第一段階だ。この運動の中から第二段階が考え出せると思うよ。どうしても原水爆は止めてもらはなさいや困ると云う考えが皆んなの頭に——いや、からだ全体にしみ込ませると思ふよ。我々日本人がヒキミの灰で、核燃料の動物実験を立たされて、いるようなんだからね。そうだから、昨日たべてる野菜や魚や、飲んでるお茶、それが

精糖清酒八月六日と云ふは、すでに日本は戦う力の殆どを失つていたことは、世界の誰しもが現実として認めていたことであらう。事象私は七月末にハワイ放逐が、日本降服を伝えているのを、一通信兵として盗み聞きしたことを明確に覚えている。戦力を失つた、而も降服を申し出ていう力無き敗残国民をアメリカはあつかひも、モルモットの集団の様に、原爆の下に曝した。而も広島につぎ長崎を!! 降服後の日本人は「原爆は無惨な戦争を終局をせよと云ふために役立つ」と云ふことでごまかされ、だまされて来た。そして又、その事が真赤なうそであり、日本人はその郷土と共にあられなモルモットとして取扱われていた事を、如実に表現死の灰かぐら

する者には、総て誰彼を問わす「赤だ、共産党だ」と云うきめつけのレッテルをばり、社会から掃出す事を確実に実行した、そして眞実は覆いかくされて来た。しかし、今度の水爆実験においては、全世界の人々の良心の力によつて、この無謀な行いはあからさまに批判され、人類最大の極悪な罪を問われる時が来た。

これ以上、原子爆発を行う事の結果は、ただ一つ「人類滅亡の速度を増す」ことだけであらう。惨忍極まる兵器としての使用は、その戦争目的の如何を問わすもとより禁止されるべきであるが、なおその上に平和的利用においても、その使用は人類に無害である事が確認された場合にのみ用いられるべきであり、そうあつてこそ科学の進歩は輝やかしい人類の平和な真の幸福を約束するものと云ふべき。

(全水産労働組合 中央執行委員長 鈴木 昌 見)

四、科学者の決意に期待する

——農研によせられた国民の声——

農作物の放射能汚染がひとたび報導せられるや、全国各地から平和を愛する人々の激励と共闘の接吻がよせられている。

群馬県草津青年会〇氏より……「お茶から牛乳まで放射能の影響があらわれ、日本中が完全に危険にさらわれていることが貴研研究所の調査結果によつて身にしみて感じ、平和運動への熱意を一段とやしました。今後とも平和を守る科学者としての立場から私達国民に勇氣と良心をもつて研究結果を公表することを切に訴えます……」

京都仏教徒平和を守る会〇氏より「……その真実の報導に対してあらゆる圧迫と身の危険をいとわず健闘していられることを知り、皆さんへの敬服の心で一杯です。どうぞ最後まで頑張つて下さい。如何なる弾圧も迫害も私達の平和を變ずるガツパリと結んだ、しつかりと組んだウザを、そして足並を乱すことはできないでしよう。團結した統一力は如何なる地位や権力や金をも打ち破り私達の世界から戦争屋どもを追放するでしよう。この力こそ最も信頼できる私達の最大の唯一の武器です。皆さん方があらゆる迫害と困難の中に身の危険性を感じつつも真実の訴えを科学者としての良心のもとに続けられている尊い姿を、平和を愛するすべての人々がどんなに癒しく悦んで見守っていることでしょうか。どうぞ原水爆が禁止され平和な社会のくる日まで呼び続けて下さい。私も決して皆さんに負けぬよう頑張ります。私は皆さん方の科学者の良心と勇氣が必ず平和を守り抜く一大エポキキーであることを信じます。……」

その他神戸市一労働者〇氏、東京農工大学繊維学部平和を守る会、共産党群馬県委員会〇氏等より、何れも科学者の真実を守る斗いを激励し、ともに原水爆反対、平和を守る運動をすすめることを誓つた便りがよせられている。(農業技術師会 村山 登鶴)

五、新聞から

ほうしやの雨 ——五月廿五朝日新聞夕刊「ひととき」欄より——

夕方おふるをだいていると四つと六つ月になる男の子が、雨の中を私の方に走つて来ようとした。私はなにげなく「マダム、おうちの中に入つていらしやい」といつた。すると子どもはあわてて家の内に走り帰る。「お母さん、ほうしやの雨だからなの、だから死んじやうの」と聞いた、ほうしやの雨、ああそうか放射能の雨のことかと含み笑ひ、笑おうとしたが、笑えなくなつた。

この頃朝に晩に新聞を見てはラジオを聴いては「近海のお魚にも放射能がみられたんですつてね」「東京にも放射能をふくんだ雨が降つたんだぞしやないの」「野菜にも反応がみられたんですつて」と夫に話しかけ、中学生の長女と話している。こんな私たちの会話をうら子どももこのころにも風爆、水爆の恐ろしさを自然に感じとるのだろうか。それ程神経質になる必要はないかも知れないけれど、やつぱり私はこわい。魚屋さんの前に行つて、たまには買わなければ無いような気がしてただすんでみるけれど、そつと帰つてきてしまふ。子どもたちを必要以上に神経質にさせているかしらと反省する。でも、やつぱり私はこわい。

こんなことが度々くり返されたのでば、私たち日本人は自然滅亡という途をだより仕方ないのではないか。私たちは貧しいなりに安心がほしい。お魚も食べられない、野菜も危険だ、うっかり水も飲めないといふのでは、敗戦国とはいながら、かおひそろすきる。

でも、あつちこちらで順、水爆反対を叫んで婦人団体やPTAなどが署名運動などに活動し始めたことはなんといつても力強いものを感じてうれし。私たちの小さな面でも団体の力となれば大きくモノをいふだろう。そして、それがかならず、こだまとなつてかえつてくると思う。

(立川市富士見町・鹿谷 信子)

結 び

風水爆の炸裂が人間社会にどんな深刻な影響を与えるかは、広島長崎の例近くはヒキミの悲劇に徴して余りにも明かであるが、今や空中に彌漫せる灰は不順な天候を呼び凶作に直結し、又雨水に混入して地上のあらゆるものに附着して未知の障害を惹き起そうとしてゐる。その間の詳細なる事情はこれまでに叙述せられた通り學術的研究結果としてその概貌が明らかになつた。我々はまだこれ以上蛇足をつけ加える必要を感じない。このような百害あつて一利ない実験は即刻やめて貰いたい、更に製造そのものを中止する事を人間の良心の名に於て要求するものである。国際間の緊張を力で打開しようとする方式は既にない。否、古くはかりでなく人間に対する反逆でもある。インドシナの休戦が話し合によつて実現をみた通り、辛極強い交渉によつて妥協点の算出し得ない問題は無い筈である。そのように考へる事のできないのは幻想の恐怖にとられた者か、海にする考へかの何れかであるが。だからといつて我々はこの小数の人々のために全人類が犠牲になる事には絶対に承服できない。我々は平和的共存を願ひ全世界の大多数の人々と共に、原水爆の禁止を始めとして、まぼろしにとりつかれた戦争挑発者達の野望を徹底的に粉碎するまで断乎邁進するものである。(昭和二十九年八月六日)

編集後記

八月のはじめに完成しようとして計畫したものの、世界で最初に原爆が落された筈のことの出来な八月六日、しかも八時十五分に編集後記をしたと申す感じがします。編集なかばで急に水産関係も入れたらということになつたので、水産関係を執筆された方々に色々御迷惑をお掛けし、更に連絡不十分のため、内容の重複を招き、一部を削除しなければならぬ結果となり、又印刷屋の手違ひから、二段組のものが一段組になり読みづらく思ひます。が出来上りを急いだため止むを得ず一段組のままと致し、近うなりまじしたことを編集者として深くお詫び致します。編集しなから恐しい原水爆を何と禁ずる方々の力によつて、近い将来に必ずや人類を破壊に導く原子兵器の使用が禁じられることを信じてやみません。(梶原記)

原稿が集りかけてきた八月二日の委員会の席上、梶原君と共に編集業務を引きうけてからの三日間はめまぐるしい程の忙しきだつた。ふし／＼する西ヶ原の勞組書記局の室で制付けや用器の統一に朱筆を揮つたり、圖の墨入れしたり全くの轉手古舞に汗ダク／＼になつてしまつた。そうした仕事の合間をぬつて水研・水産編輯等をかためつていた梶原君の勞苦はもと／＼大變な事だつたろうと思う。漸く印刷所に廻送できる目算のついた四日の夕暮には文字通り肩がつかくつした事だつた。こんな中にもあちこちから資料の問合せやらペンソの進行状況やらを聞く電話がひっきりなしで愈々事の重大性を感ずると共に、一刻も早く一人でも多くの同僚に真相を訴えなければならぬという決意が益々強まってきた。願はくは讀者は一人から一人へと傳えて平和運動に筋金を入れていただきたいと切に願う次第である。(小澤記)

編集委員会委員名

- | | | | | | | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------------|
| 廣 崎 昭 太 (全 農 林) | 鈴 木 良 (全 水 産) | 堀 江 正 樹 (全 改 良) | 深 谷 昌 次 (西 ヶ 原) | 村 山 登 (西 ヶ 原) | 梶 原 敏 宏 (西 ヶ 原) | 小 澤 行 雄 (西 ヶ 原) | 内 山 均 (水 研) | 大 貫 俊 (民 科 西 ヶ 原) |
|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------------|
- * (印は編集委員会代表者)

昭和二十九年八月十二日印刷
昭和二十九年八月十五日發行
東京都北区西ヶ原町二ノ一
農業技術研究所勞組内
死の灰かぐら編集委員会
東京都北区上中里一ノ三五
印刷所 株式会社 双文社印刷所