

新説地震学に関する Q&A

元 名古屋工業大学教授

石田 昭

Q 1 地球の表面は本当に12枚のプレートで出来ているのでしょうか。
A 1 これがアグマをばかにしたく思ふとしたが、アグマに聞く起
源により、地球は12枚のプレートで出来ています。海水だけが膨らんで
高くなっているのは地殻の変形によって高い山で出来ていて、
細切れのプレートで出来てないことを示していると思います。
Q 2 12枚のプレートという考え方のアグマが何時で地球を見た時の表
現「真の大地は上から見ると島々ばかり」とちょうど十二枚の島から作った島
のよう見えます。アグマはアーヴィングのイギリスの中の一島からビントを
得たのであるのかどうか。アグマを書いた人の視点と研究の進歩とを提
問してみました。

Q 2 地震の原因は二枚のプレートが衝突する弾性反発で起きる
のでしょうか。

はしがき

A 2 いいえ。地震を構成するプレートは、その他の力を弾力はないと思
うのです。たとえば、大陸が沈没するとき、大陸が沈没するときに、大陸下で
水が流れます。

本小論は私の退官記念論文「地震の原因と地震予知—私説地震学

—を分かり易く解説するために作成したものであります。

やがて来るかも知れない地球の異変に際し、この小論の知見が地

震予知に役立ち、未然に惨事を避けるための一助になれば幸甚に存

じます。

Q 3 活断層が動くことが地震ではない
のでしょうか。直下型地震というのと、直
に活断層が走っているということなど、
うつていましたが。

石田 昭

A 3 地震は地殻として生じるもので、地殻の表面ではな
いと思います。地殻は岩盤と構成組織の結果、押
し込み（compression）と引き張り（extension）のよ
うにでも地殻のせい違いが原因なのです。直下型
地震というのは、同一の土壌にアグマが流れてい

Q 1 : 地球の表面は本当に12枚のプレートで出来ているのでしょうか。

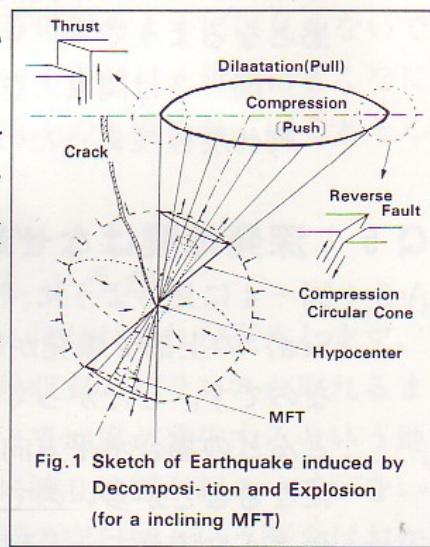
A 1 : いいえ。溶融マグマを12枚のプレートが包んでいるとしたら、マグマに働く起潮力により、地球はゴムマリのように変形するはずです。海水だけが膨らんで潮汐が生じているのは地球が玉子の殻のように薄くて固い地殻で出来ていて、細切れのプレートで出来てはいないことを示していると思います。

12枚のプレートという考え方には、ソクラテスが靈的な目で地球を見た時の表現「真の大地は上から見ると色とりどりで、ちょうど十二枚の革から作った鞄のように見える…」というプラトンが書いたパидンの中の一節からヒントを得たのではないのでしょうか。靈的な力を持った人の視点と現実の地球とを混同して考えたのではないでしょうか。

Q 2 : 地震の原因は二枚のプレートの間で生ずる弾性反発で起きるのでしょうか。

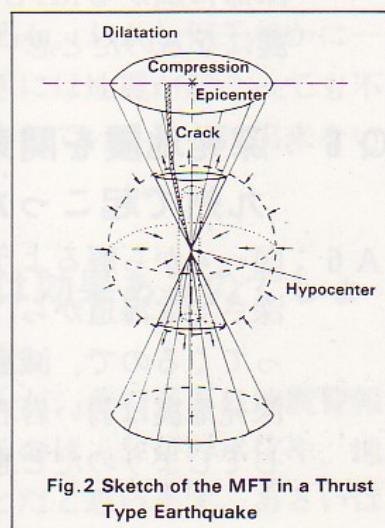
A 2 : いいえ。地殻を構成する岩盤には弾性反発を生ぜしめるような弾力はないと思います。地震の本当の原因是地殻のひび割れ(Crack)から落下した水が地下で水蒸気となり、さらに水蒸気が熱解離によって水素ガスと酸素ガスとに分かれるときの爆発現象と再び水蒸気に戻る結合収縮現象とあるのです。図-1の震源(Hypocenter)で爆発と収縮が起こり、円錐状の押し領域(Compression)と引き領域(Dilatation)が出来るのであります。その境界に断層が発生するのです。断層を種類分けしても余り意味がないと思います。

古代エジプトのサイスの神官はギリシャの賢人ソロンにアトランティスが沈んだのは、火と水の力によってであると教えていたようです。マグマの火と、地下水、すなはち熱エネルギーと原子間の引力とを意味していたのではないでしょうか。



Q 3 : 活断層が動くことが地震の原因ではないのですか。直下型地震というのは、直下に活断層が走っているということかと思っていましたが。

A 3 : 断層は結果として生じるもので、地震の原因ではないと思います。熱解離爆発と結合収縮の結果、押し領域(Compression)と引き領域(Dilatation)の境界にできる地盤の食い違いが断層なのです。直下型地震というのは、図-2のようにマグマが流れてい

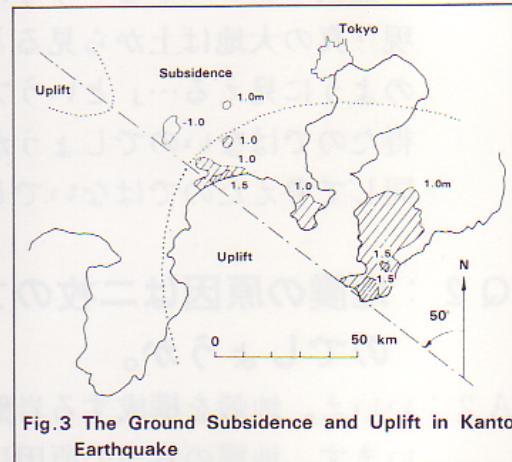


るトンネル (MFT) の方向が鉛直の場合のことです。その場合には爆発の方向も鉛直ですので、規模の小さな地震でも地表での被害が大きくなります。

Q 4 : 今回のサンフランシスコ地震では、震源よりも離れた地区で被害が大きくなっていますがあれはなぜでしょうか。

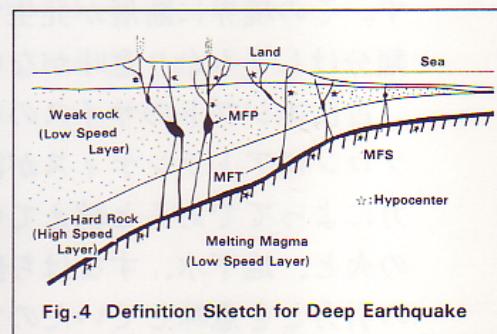
A 4 : 埋立地で、地盤が悪かったといわれていますが、そういうことも一つの原因でしょうが、もっと大きな原因是、MFTの中心軸と地表面のなす角度が影響していると思います。すなはち、マグマが流れているトンネルの傾斜角度によって、爆発現象に付随する押し領域が、震央（震源の上方分部）を離れることもあります。その場合は震央は引き領域となるので被害は少なくなるはずです。深発地震は、たいてい爆発の方向が水平になるので、震央は無感状態となり、かなり離れたところの押し領域で有感となるようです。

図-3は関東大震災の時の地盤の昇降を示したものです。MFTの傾きは、約40度程度あったのではないですか。



Q 5 : 深発地震はなぜ起きますか。

A 5 : 図-4に見るように、MFS(Magma Flou Sea)の上部で爆発が起るのが深発地震なのです。したがって、爆発の方向は、ほとんどの場合水平方向となり、震央は無感になることが多いのです。ひび割れが血管のように流れているMFTにぶつからずに、深部に広がるMFSに達したときに深発地震になるのだと思います。



Q 6 : 深発地震を関東でチャッチすると、北海道で起こった地震と九州で起こった地震とで周波数が違います。何故でしょうか。

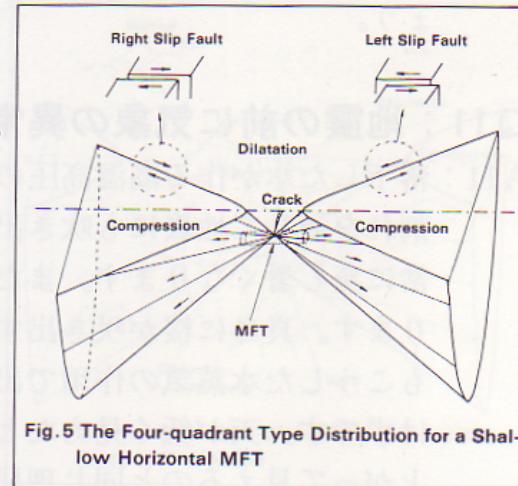
A 6 : 図-4から解るように、MFTの上にある固い岩石 (Hard Rock) は、ほぼ同じ深さで北海道から、関東まで続いています。北海道からの深発地震はここを通ってくるので、減衰せずに高い周波数まで伝わってきます。一方、九州からの深発地震は弱い岩石 (Weak Rock) の中を通ってくるので、高い周波数が減衰してしまうのだと思います。

Q7：どうして、地震の時に、横揺れと、縦揺れがあるのですか。

A7：図-2のような直下型地震の場合には縦揺れになりますが、図-5のようにMFTが水平の場合には、押し領域が水平の動きになることが容易に理解されると思います。このような場合には右ずれ断層とか、左ずれ断層とかが発生しますが、それらを分類しても意味がないと思います。

Q8：大陸内部や、北緯40度近辺で、なぜ地震が多いのでしょうか。

A8：地殻内部の溶融マグマには潮汐を起こす力と同じ力が働くので、マグマは一日二回地殻を押したり引いたりしているのです。この力によって、地殻が疲労破壊を起こし、それによって生じたひび割れから地下水、あるいは海水が落下して、水蒸気の熱解離爆発を起こしているのです。中緯度帯は、疲労破壊が生じやすいところなのだと思います。地球は今疲れて病んでいるとも言えるでしょう。背中にうるさく騒ぐ子供を背負って、疲れ切っている母親のようには見えないでしょうか。子供が元気になって、明るく機嫌が良いときには、母親はどんなに無理をしても疲れないのではないでしょうか。地球上の人間を見ているとそんな気がしてなりません。



Q9：余震はなぜあんなに頻繁に起こるのでしょうか。

A9：大地震時の爆発によって、震源付近の地殻にはさらにひび割れが発生します。そこから水が落下して、爆発を誘発するのです。熱収支のバランスが取れるまでは余震が続くのです。歪エネルギーの開放によって地震が発生するという地震説では、余震の説明は出来ません。過去何年かに渡り地震が起こっていないから、地震エネルギーが蓄積されているという地震の空白域という概念はおかしいと思います。大変に丈夫な地殻であるということも言えるのです。ニューヨークは固い岩盤の上にあって地震が余り起こりません。しかし何千年かに一回はひび割れが起こることもあるでしょう。そのときには地震が起こっても不思議ではありません。ニューヨークだって決して安心していることは出来ないでしょう。

Q10：地震予知のために地殻の傾斜を計ることは効果あるのでしょうか。

A10：地震の直前には顕著に地殻が傾斜するかもしれません、そのときに地震警報を出しても手遅れでしょう。予知に一番効果があるのは、井戸の水位や、地下水位を毎日計測して、その変化を綿密に調べることだと思います。あるいは

地下水の濁り、水温などを連続観測し、異常を発見することです。そして、気象の異常や、動物、植物の異常な行動をも調べて、総合的に判断するべきでしょう。

Q11：地震の前に気象の異常はあるのでしょうか。

A11：落下した水が作る高温高圧の水蒸気はマグマに達して爆発する前に、同じひび割れを通して地表にも吹き出してくるはずです。したがって、地震の前には異常に蒸し暑くなります。また、空中の水蒸気のために大夕焼け、大朝焼けになります。真冬に桜が咲き出すというようなこともあります。地震雲、椋平虹等もこうした水蒸気の作用で出来るのでしょう。太陽や月は普段と違って見えるはずです。天が低く見えたという言い伝えも、陸から水中を見ると水底が浮き上がって見えるのと同じ理屈で、光りの屈折現象として説明することができます。

Q12：なまずや小動物が騒ぐのは地震と関係しているのでしょうか。

A12：大いに関係しています。水底の動物は、周囲の水が地中に吸い込まれていくのでびっくりするのです。蛸などは怖がって、岩場に這上がりに登ったり、酔っ払ったような行動を示すこともあるようです。冬眠中の動物たちが、山から下りてくることもあるようです。きっと蒸し暑くて、目が覚めたのでしょう。深海魚が、びっくりして浮上しすぎて、腹の浮き袋がパンクしてしまうこともあるようです。

Q13：地震時には発光現象が見られるのはなぜでしょうか。

A13：一つには酸素ガスと水素ガスとが吹き出してくるために、地表で燃えることが原因でしょう。もう一つの可能性は、水が熱解離するときに水の分子結合が変化して、電磁波を出すのだと思います。この電磁波が強力だと発光現象になるのでしょう。動物たちが騒ぐ原因はこの電磁波をキャッチするからかもしれません。水の性質と電磁波の関係はまだまだ分かっていないことが多いようです。磁力を掛けると水の性質は大きく変わります。逆に、強い電磁波を掛けて、水の解離エネルギーを取り出せば、クリーンエネルギーとして、21世紀の石油、無尽蔵のエネルギー源になるかもしれません。その結果出て来る酸素ガスと水素ガスとはそれだけでも利用価値があり、産業廃棄物というようなイメージは全くありません。夢のようなエネルギー源になるでしょう。

Q14：島とか、陸地が沈没することもあるのでしょうか。

A14：図-6のように地下のマグマが水平方向に流れ、マグマ溜の規模も大きく、かつ地殻の破壊も大きいときには、大爆発が生じ、マグマ溜の大空間が瞬時に空になります。そしてその次に起こる結合収縮でマグマ溜の中の圧力が減少す

ば、地上部分が陥没するということもありえるでしょう。また、爆発の方向が垂直ならば、海底が隆起して陸地になってしまふこともあるでしょう。地球が冷えていく過程において、何回となく地殻が大きく砕けて、大爆発を誘発したことでしょう。そのために、アンデスやヒマラヤのうえに貝の化石があるのだと思います。地球は今そうした大きく砕ける時期に差し掛かっているのでしょう。

アトランティス大陸や、ムー大陸、あるいは日本でも豊後地震で消えたという、瓜生島の陥没などの原因はこうしたことなのでしょう。土佐湾でも大規模な陥没現象が684年、1099年と起きています。逆に、江の島は地震により一夜で出来た島だとも言われています。

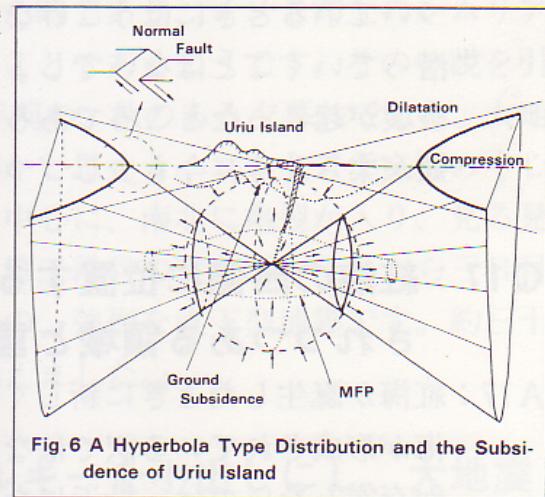


Fig. 6 A Hyperbola Type Distribution and the Subsidence of Uriu Island

Q15：ノアの洪水のような異変とか地軸が変化するというようなことも地震と関係あるのでしょうか。

A15：地殻が大破壊されるようなときには、大爆発が起こり、マグマの移動が起こります。そして地球の重心が少し移動するようなこともあるのでしょうか。重心が下がる。そうすれば、両極が温帶化、あるいは熱帶化しますので、両極の氷が溶けだすでしょう。氷が溶けだせば、ノアの洪水のような大異変も起こるでしょう。炭酸ガスによる地球の温暖化などとは全く違ったスケールでの危機でもあるのです。

因に、「太陽の法」によれば、ミュートラム文明の最後は地軸の変化が原因ということです。その一節を見てみましょう。『今から15万三千年前のある夕暮れ、人々は、空が異常に赤いことに気付きます。まるで血のような赤さで、空全体が染まっているのです。…その夜、十時頃、空の星がすべて流れ落ちていくのを見た人々がいました。…地球が揺れているのです。…地球がその首を振り、位置を変えたのでした。』ミュートラム大陸とは、今の南極大陸と8割方一致する大陸ということです。南極大陸には、ミュートラム文明の跡が今も眠っているということです。

Q16：地球が12枚のプレートで出来ていないとすれば、大陸が移動するというのも間違いでしまうか。

A16：紅海を挟んだ対岸がピタリと一致することや、アフリカ大陸の東側と南米大陸の西側とが一致することを見ると、大陸は移動しているように見えます。しかし、それは地殻が大きく砕けたときに、新しく出来た表皮が冷えて熱収支のバランスが取れるまでの間に移動したのであって、常に移動しているとは思えま

せん。マグマの表面に薄皮が張り、やがて、固い地殻が形成された後は、移動も止まるのだと思います。流水でも緩んだときには動きますが、ぴたりとくつついているときにはうごけないものです。ましてや相手の陸側プレートの下に潜っていくことはないでしょう。海嶺といわれている部分は、かつて地殻の大破壊が起こったところであろうと思います。深海底の海峰は冷めにくいで地殻が柔らかく、今も少しづつ新しい海底ができているのでしょうか。

Q17：紅海の西側に位置するアファー三角地帯というのは海が形成されつつある領域と言われていますが本当でしょうか。

A17：紅海が誕生したときに新しく出来た表皮が地上に出ているだけであって、別に海が形成されている訳ではないでしょう。陸上部であるのにシアル質（花崗岩）が存在しないのは、最近になって固まったマグマの表皮であるということなのでしょう。海洋がでてから地球上で固結するマグマは、全てシマ質（玄武岩）になるでしょう。

Q18：ハワイの近辺が年間2～3センチメートルづつ日本海溝の方に近付いているという観測結果はどのように解釈するのですか。大陸移動の証拠のように思われていますが。

A18：海嶺から上昇して新しく出来る海底の柔らかい地殻は確かに移動しているように見えますが、日本海溝の方に向かって圧縮されているだけだと思います。海嶺付近は柔らかく、離れるにつれて固くなるために、海嶺付近では引き裂かれたり、圧縮されたりして、トランスバース断層や海嶺に平行の海底山脈ができるのだと思います。人間でも傷口が癒えるときに、ゆっくりと皮が盛り上がり広がったりするようなものでしょう。大陸が移動するときにはもっと激しく移動するでしょう。それは地殻が大きく碎けて大地震が頻発するときです。サンアンドreas断層といわれているのは海嶺の延長部分に当たる地殻の弱い部分だと思います。

Q19：岩石に記録された滞留磁気を調べると、磁極が反転したことがあつたということですが、その原因は何でしょうか。

A19：地殻が大きく破壊されるたびに地球の重心が移動し、回転軸が変化したからだと思います。海嶺付近の地殻の滞留磁気が縞模様のように変化しているのは、涌きだしてきたマグマがそのときの地球磁場を記録してきた磁気テープのようなものだと思います。それほど何回も地軸は変化したのでしょう。大変面白いのはこの縞模様もアフリカ大陸と南米大陸の間の海嶺付近には存在しないことです。両大陸が分かれたのは最近のことのようです。アフリカ大陸と南極大陸の間、およびインド洋の一部にも縞模様はありません。これらの地域の海嶺も最近破壊された跡なのでしょう。最近といっても100万年を一単位とするような

スケールの大きな話です。

因に、「太陽の法」によれば、アフリカ大陸と南米大陸が分裂したのは、今から73万5千年前のゴンドアナ大陸が分裂した時であり、インド洋上のレムリア大陸が陥没したのは今から2万7千年前のことであるようです。その一説を引用してみます。『それは、約七十三万五千年前の、秋のある夕暮れでした。大地からゴーッというすさまじい地鳴りがしたかと思うと、ゴンドアナ文明の中心都市の一つであるエカーナという大都市の中心に、南北に亀裂が入り、見る見る内に、大地に断層ができてきました。…第二段目の変化は、それから三日目に起こりました。マグニチュード10ぐらいの、強烈な直下型地震です。約三十万人のエカーナの住民は、この日、死に絶えました。』

Q20：地下に水を注入して、地震エネルギーを小出しにし、大地震を未然に防ぐという考え方は正しいのでしょうか。

A20：地下に水を注入するということは危険です。ダムでも100メートル以上の水深のダムを作ると地震が発生します。これも水を注入しているのと同じことです。わざわざ地震を起こすような無謀なことはしてはならないと思います。

デンバーの軍需化学工場において、深井戸を掘って廃液を注入したら地震が起きたようです。このことを地震エネルギーの発散技術として利用しようという考え方には間違っていると思います。

Q21：大地震の前には月が大きく、真っ赤に見えるそうですがなぜでしょうか。

A21：地表付近に高温の水蒸気がたなびけば、屈折現象で月は大きく見えます。水中のものが大きく見えるのと同じ理屈です。また、月は太陽光線を反射している訳ですから、太陽光線の中の波長の短いものが水蒸気によって散乱されてしまえば、月も太陽も赤く見えるのです。夕焼け、朝焼けと同じ理屈です。

Q22：大洋の海嶺付近に見られるトランスバース断層はなぜ出来るのでしょうか。

A22：推測ですが、水深の大きい海洋底の近くは、海水でカバーされているために熱が逃げにくく、したがって地殻が薄いのです。つまり大陸の地殻よりも弱いはずです。地球内部の溶融マグマが地殻を押したり引いたりするときに、何千年に一回かは、地殻の弱いところが引き裂かれるように破れるのだと思います。海洋底の地殻は弱いからなのです。関東大地震のときでも海底の隆起は陸地よりもかなり激しかったようです。海底が200メートルも浅くなつたという信じられないような話も残っています。大陸の下部は座布団の下のように熱が籠ってそこに熱が集中し、マグマが沸きだし、それが大陸を分裂させるのだ、という「座布団効果」というものが提示されていますが、おかしいと思います。図一

4のように海洋の地殻は薄く、大陸は厚いのです。これは、海洋では熱が逃げにくくて余り冷却されないのでに対し、陸地は裸同然であって、冷め易いのだと思います。雪の下は暖かいが、雪が無いとかえって冷えてしまって、秋麦が枯れてしまうことに似ていると思います。

海嶺は熱を効果的に放出する機構であるという考え方があるようですが、空気と水の比熱を考えたらその説が違うことが分かると思います。

Q23：ニオス湖の事件では地震と同時に炭酸ガスが噴出して、多くの人や家畜が死亡しましたが、これも熱による解離爆発と関係しているのでしょうか。

A23：大地が石灰岩でできている場合には、地下水に炭酸カルシウムが含まれていると思います。炭酸カルシウムが解離すると、炭酸ガスが出てくるのです。ニオス湖では事件の後に水位が一メートルも下がったそうです。

恐竜の化石が固まって発見されることがあります。ニオス湖のような出来事が起こって、水飲み場に集まっていた恐竜が即死したということも考えられると思います。あるいは絶滅したのも、地殻の大破壊という出来事が起こって、大量の炭酸ガスが谷間を生息地とする恐竜を絶滅させたのかもしれません。大隕石が地球に衝突したために恐竜が絶滅したという話になっていますが、そんなことが無くとも、地球が少しずつ冷却して縮まっていくとすれば、地殻が破壊されて、ニオス湖のような事件が地球上のいたるところで起こったことも考えられましょう。それで恐竜が滅びたのかもしれません。

Q24：地震時の出火原因はすべて家庭の火の消し忘れなのでしょうか。

A24：いいえ。水が熱解離すると、水素ガスと酸素ガスに分離します。このようなガスが地中からひび割れを通して吹き出せば、地表で自然発火します。断層の付近の枯れ草が燃えていたりすることが知られています。津波で町中が水浸しになっているのに、出火したこともあります。紀州沖の地震とか、奈良の地震では、海上や、地表から火の柱が立ったという例もあります。天然ガスが地中から吹き出すようなもので、大変危険なのです。断层面の地質を調べると、水素ガスが発生した形跡があるという研究結果もあります。

1906年のサンフランシスコ地震による大火災などは、写真で見るかぎり、人は余裕を持って避難しているので、火の消し忘れということだけで、あれ程の大火災に成るとは思えません。

Q25：セントヘレンズとかクラカトア島の爆発、あるいは日本の磐梯山の噴火などは地震と同じような現象なのでしょうか。

A25：解離爆発が極浅いところで起これば、天井の地殻を破壊してしまうでしょう。

そうすれば、結合収縮が生じないで、爆発現象だけになるでしょう。このような現象が、山津波とか、岩屑流といわれるものの正体でしょう。長野県西部地震で御岳山が崩れて粉体流となって流れ出したのは、この現象だと思います。クラカトア島の爆発のときには、その前に島の方向に向かって、海水が流れしていくのを観察した船乗りの言葉があります。大量の海水がひび割れから落下したのではないかと思います。

Q26：惑星の直列が地球上の自然現象に何らかの影響を与えるのでしょうか。

A26：直列に並べば、当然潮汐を起こす力（起潮力）が大きくなり、溶融マグマが地殻を押したり引いたりする力も大きくなります。したがって、ひび割れが起こりやすくなり、地震が起これやすいということにもつながります。

Q27：大陸には上部に花崗岩（シアル質）があり、その下に玄武岩（シマ質）がありますが、海底には玄武岩しかないといわれています。それはなぜでしょうか。

A27：地球が冷える過程で、海が出来る前は、大気には高温高圧の水蒸気が満ちていたことでしょう。こうした環境下でマグマがゆっくりと冷える時には結晶質の花崗岩になるのではないですか。更に地球が冷却されて、海が出来てからは、大気も乾燥するし、地上や海底での冷却速度が以前より早いので、玄武岩にしか成らないでしょう。一旦は全地球表面を覆っていた花崗岩も、海が出来て海底になった所は、熱が逃げないので再びかなりの部分はマグマの中に溶けてしまい、花崗岩が無かったり、薄かったりするのだと思います。また海が出来てから誕生した海底地殻は当然玄武岩で出来ているはずです。花崗岩は海のある地球にしか存在しないようです。他の惑星には存在しないですし、これからも出来ることは無いでしょう。

Q28：氷河期とか間氷期というのは何故起こるのでしょうか。

A28：地軸が傾くときには、それまでの両極の氷が解け出して、大洪水になるでしょう。一方、新しく両極に近くなった地域は雪が降り、氷の中に閉じ込められるでしょう。氷河期といっても地球全体が氷で埋め尽くされるわけではないでしょう。ある地域が温帯になったり、両極近くの氷の世界になったりしたことではないでしょうか。両極に氷河として、氷が閉じ込められるのには何千年も掛かるのではないですか。

因に、太陽の法の一節を見てみます。『この大陸（ミュートラム大陸）は、ムー大陸や、アトランティス大陸のように海中に没して消えたわけではありません。つまり、十五万年あまり前の地軸の変動によって、気候温暖だったミュートラムが、寒帶となった。そのために、地表が氷におおわられて、地上に住む人

間と生物のほとんどが死滅してしまったのです。これが、いまでも伝説として残っている氷河時代です。』

Q29：地震の前に天泣という現象があったという古い記録がありますが、天泣とは何でしょうか。

A29：ひび割れを通して水蒸気が地表に出てくると、蒸し暑くなります。そして、水蒸気が、過飽和となれば水滴になるはずです。これが、雨が降るともなく降ってきたという天泣という現象の原因でしょう。唐山の大地震でもしとしと雨が降ってきたそうですが、地中から出てきた過飽和の水蒸気のせいだと思います。天泣とは星が見えているのに雨が降るという現象です。

Q30：地震に関する古い記録を読んでいると、諸国に馬の毛のようなものが降ってきたとか、甘露が降ったという記事がよくありますか、これは何でしょうか。

A30：火山噴火物の中には、いろいろのものがあります。多分日本以外の火山噴火で知られているようなペレーズ・ヘアーとか、ペレーズ・ティアーというようなものだと思います。ガラス質の物質が噴火するときに馬の毛や大粒の涙のような形になって、風に運ばれ、諸国に降ったのでしょう。ペレーとはハワイの火山の女神です。

(1989年11月16日)

