



宇宙と人間

湘南シニアクラブ 4月講演予定
三水会 2020年8月報告予定

2020年6月30日
野口幹夫

目次

<u>第1部</u> はじめに… 宇宙は生きている	3
—	
<u>第2部</u> 宇宙から学び続けた人間の科学	5
<u>第3部</u> 宇宙哲学の出番	9
<u>第4部</u> 新しい科学「素粒子宇宙物理学」の幕開け	12
<u>第5部</u> 宇宙哲学ロマン	19
1、魂のロマンの出発点 「それはダークマターで出来ている。」	19
2、壮大なロマンへ、それは宇宙から来た。	20
3、宿主は人間、そしてその旅の終わりは	20
4、魂の自由な離脱は可能か	21
5、それはかつては、誰もが信じていたことであった。そして今再び	22
補論	28
ダークマターからなる宇宙の意思は、いつどのようにできたのか	
参考文献	30

第1部 はじめに… 宇宙は生きている

谷村新司の名曲「昴」の「せめて鮮やかにその身を終われよ」この名文句を目の当たりにすることができるかもしれませんが、昴のすぐ隣に見えるオリオン座です。昴もオリオンも一群れの星たちが散開している散開星団ということで、似たもの同志ですが、そのオリオン座の一角が消滅するというのです。



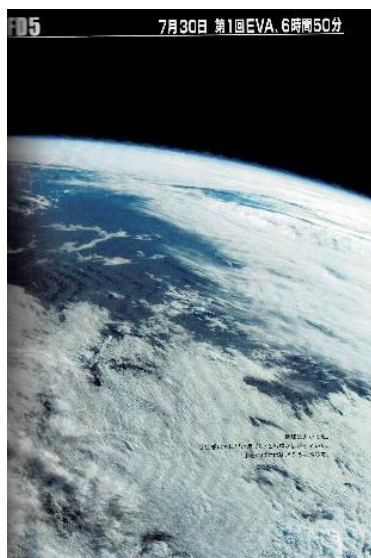
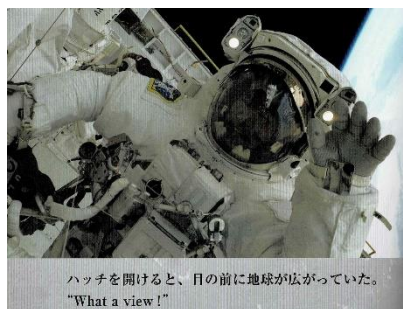
「オリオン座の1等星「ベテルギウス」に異変が起きている。昨秋から急激に暗くなり、明るさが3分の1になった。ベテルギウスは、重さは太陽の約10倍。太陽が46億歳なのに対して約800万歳と生まれたばかりだが、活動が激しいため、すでに内部の燃料をほとんど使い果たしている。年老いてぶくぶく膨らんだ大きさは太陽の約1千倍。もし太陽系にあったら地球や火星のみ込み、木星のあたりまで達する。最期は激しい死を迎える。燃料が燃え尽きた瞬間、自分自身の体を支えられなくなって暴走し、大爆発する。激しいガスの衝撃波やガンマ線、X線などをまき散らしてまぶしく光る超新星になる。あとには極めて重く小さい星か、ブラックホールが残る。ベテルギウスまでの距離は約700光年でかなり近い。もし爆発したら、地球からはマイナス10等ほどの半月に近い明るさで見える。青白い輝きは数カ月間、昼でも確認できる。その後、徐々に暗くなり、5年もすると目では見えなくなる。見慣れたオリオン座の形は崩れる。」

宇宙は生きている！我々はその現実を見ることができる世代かもしれません。

地球は宇宙の中で生きている！」と直感したのは、野口宇宙飛行士です。彼が2005年に第1回目の宇宙滞在をした時のことです。国際宇宙ステーションISSの船内から宇宙服をまとって初めて船外に出たときの感想をこう語っています。

「宇宙に行くと、地球というものに対する見方が変わってしまう。前回のスペースシャトルのときも感じたことだけれど、特に船外活動で宇宙空間に出ると、まさに目の前に地球がある。本当におこがましい言い方なのかもしれないけれど、地球と、1対1で対峙している感覚がある。地球も1つの命だし、ぼくも1つの命だし。地球がある意味、自分と同じ生命体であると思えて、この瞬間、ぼくは地球から離れてここにいるだけなんだけれども、今このとき、2人は対等だ、という感じがするのだ。生命体としてのリアルな地球を一度感じてしまうと、「地球を大切に」なんていう言い古された言葉が、決してお題目なんかじゃなく、目の前にあるお花を大切に、というような感覚に近い形で響いてくる。いとしくて、美しくて、躍動感のある、「生きている地球」を、比喻ではなく、目の前の現実として実感できるというのは、すごく貴重な、ほかでは得難い体験だと思う。」

(野口聡一著「宇宙より地球へ」大和書房 2011/2)



彼は今年 SpaceX 社の Crew Dragon に搭乗して3度目のISS滞在に出発します



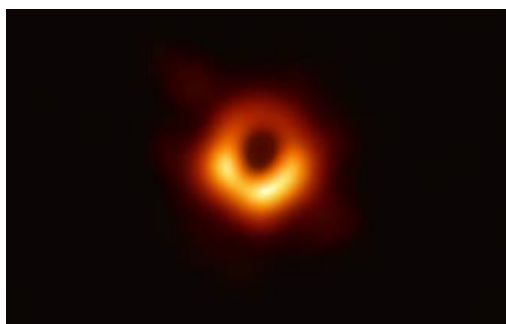
「生きている！」といっても、それは活動しているというだけで、人間が生きているというのと意味が違うのではないかとすぐ云われそうですが、それをこれから一緒に考えていきたいのです。それが「宇宙と人間」と題した「宇宙哲学のテーマ」なのです。

第2部 宇宙から学び続けた人間の科学



17世紀望遠鏡を使い始めたガリレオ・ガリレイ以来人間の科学は宇宙を観測することからは始まりました。彼は木星の衛星を発見し、そこから地球も太陽を廻る地動説に抱き、近代科学の道を開きました。ガリレオは口径42mm、長さ2.4m、9倍の望遠鏡を自作して木星観測に成功したのです。それ以来、天体望遠鏡は口径を拡大し続け、今ハワイ島マウナケア山頂にある「すばる望遠鏡」は、口径8.2メートルです。

それが2017年には、地球全体を口径とするイベント・ホライズン・テレスコープを完成させ、その観測で初めて星雲の中心にあるブラックホールの観測に成功しました。



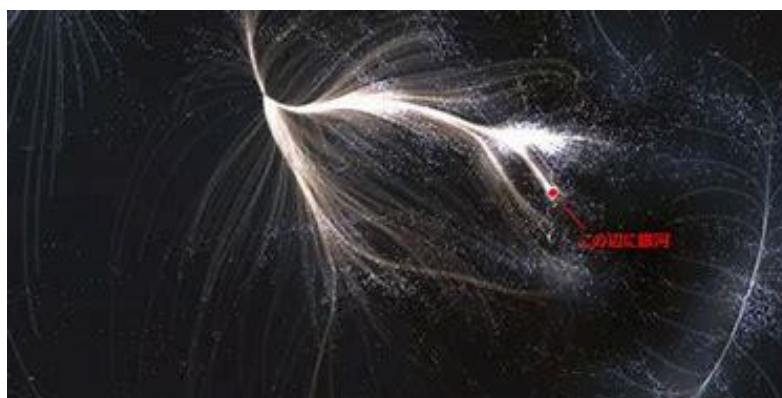
一つの星雲銀河には太陽のような恒星が一兆個あり、それに付帯する地球のよ

うな惑星もそれ以上にあります。地球と同じ生命の星も無数にあることは確かです。

この宇宙というのは、そのとてつもない銀河星雲が、更に群れをなしているというのです。

我々の銀河は、ラニアケア銀河団のごく端に存在することがわかったのです。こ

こには 10 万の銀河が連なって髪の毛のような姿をしているのだそうです。

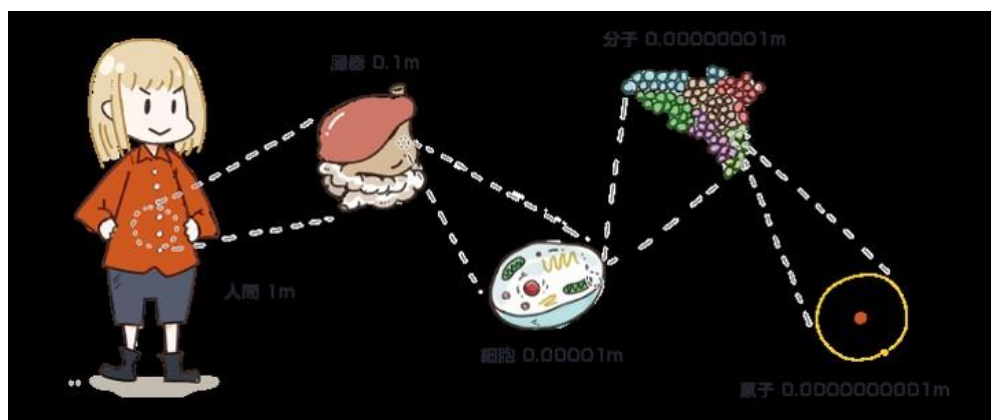


「見上げてごらん 空の星を」も、こんなことを知ると、見上げる空も、気が遠くなりそうなことになってきました。

人間の視覚はレンズを使ってうんと遠くまで広げていったとともに、逆に顕微鏡や電子顕微鏡でミクロの世界に向かってもどんどん進みました。

そして人間は 37 兆からの細胞から成り立ち、肝臓はじめ強大な化学工場を持ち、それらは張り巡らされた神経網で、脳からコントロールされて。全細胞が協力し合って身体を動かしています。その活動の源になるエネルギーは、鉄原子を取り込んだ赤いヘモグロビンが。酸素の受け渡しにせっせと働くのですが、その段階では量子のレベルの動作を見ていく必要があるのです。

分子→原子の下の量子活動に支えられているといったことから見れば、人間こそ大銀河だということになります。



大は宇宙を支配する相対性理論を打ち建て、逆にミクロの世界を支配する量子力学を花開かせ、わずか100年足らずの20世紀のうちにほぼ完成させた人間の力量は驚くほかありません。

ここまでで、人間は宇宙とミクロを科学の力ですべて征服したと考えるのも無理はなかったのです。大衆は素直に科学の力を信じ、科学万能主義、科学信仰をもつ時代になったのです。

しかしこの科学の先端に立ち、理論構築に働いていた物理の最先端の科学者たちは、そう楽観的ではなかったのです。逆に深刻な悩みにもち当たっていたのです。それは専門家でなければわからない悩みだったのです。

それは大きくいって3つの解決できない問題にもち当たっていたからです。

- ① 宇宙規模で立証できた相対性原理と、超ミクロの世界を支配する量子力学が相いれないことがわかったのです。宇宙の世界と量子の世界は、別々の法則が成り立っていても、それで良いではないかと素人は思いますが、そうはいかなくなってきたのです。なぜなら宇宙は膨張をしつづけているという観測結果出てきたため、時間を逆に戻していくと宇宙の始まりがあることになり、その極限に宇宙は量子の世界から始まったことになるのです。大が小に結び

つき、別の理論で良いことにならなくなったのです。

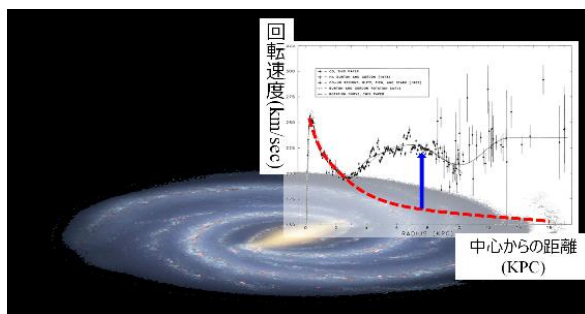
究極の二つの理論が矛盾することは許されない！

- ② もう一つの問題は、量子の世界の解明で人間の精神の介入という問題が起きたのです。

「シュレーディンガーの波動方程式」で、物理を学んだ人は誰もが知る有名な量子力学のエルヴィン・シュレーディンガーは、その著「精神と物質」でこう述べています。

「量子物理学は量子の運動量と位置と特定は観測者の介入によって変わる、客観的な物理量は存在しないという結論となった。にもかかわらず意識的な精神そのものは、構造物としては異物とされ、納まる場所がない。」「それについては自然科学の研究がまったく沈黙しているというのは私たちにはとてもつらいことです。」

- ③ 観測できる宇宙の銀河の回転運動を調べると、知られている物質群の存在だけでは回転速度がすべて速すぎる、何か人間には見えない、知らない重い物質が存在する。科学では理解できないことだ。



この3つの問題は、20世紀の間は、先端にいた物理科学者の一部の人たちしか問題にすることはありませんでした。大衆は科学の勝利を信じ科学万能思想に酔いしれていました。ついでに言えば科学万能 技術万能 経済万能の唯物主義世界観に浸りきっていた20世紀でした。

しかし時代が21世紀に入り、衝撃的な科学知見が発見され、現代物理学の根底がくずされることになったことが広く知れ渡ることとなり、また安全信仰に支えられてきた原子力発電が人間の生存を脅かすものであることが分かって、ついに科学技術万能時代は幕を閉じたのです。

第3部 宇宙哲学の出番

ここで3つの宇宙哲学に登場してもらいます。100年にわたる代表的な宇宙哲学を選びました。

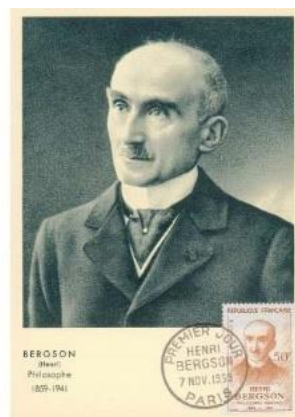
哲学はその時代の科学の成果を踏み台にしながら、人間の悟性を振り絞って宇宙の全体像を考究するものだからです。その時代の科学に行き詰まりが出れば、その先の方向を指し示す叡知が見られるかもしれないからです。

- ① 20世紀初頭フランスの哲学者アンリ・ベルグソンのエランヴィタール。
- ② 20世紀の終わりに生まれた「宇宙の人間原理」の展開、
- ③ 21世紀にでたもっとも新しい「宇宙意識理論」。

① ベルグソンのエランヴィタール

アンリ・ベルクソンは20世紀の初頭に生きたフランスの科学的哲学者です。1907年に「エランヴィタール 創造的進化」を発表し当時の世界を震撼させました。同時代に生きた日本人も西田幾太郎や小林秀雄などは彼の哲学から大きな影響を受けています。

彼の宇宙哲学はいのちの理論です。宇宙のビッグバンの理論がまだ生まれていない時代にそれを哲学として先取りしたのです。



「生命は、宇宙の始まりから、一つの中心から発して、無限に湧き出る「いのち」の波、伝播していく一つの巨大な波（フランス語でエランヴィタール）である。」

すべての物理的物質は、逆にその「いのち」爆発に伴伴・派生するものとした。物理的世界は、「いのち」とは逆に、生まれるやその本質上、崩壊の下降運動の過程に入るとみた。

（この定論は宇宙のビッグバン理論が生まれていない時に語られたので

すが、現代の宇宙インフレーション理論で真空のエネルギー放射の中から量子そして原子へと徐々に物質が生まれたという説を見事に先取りしていることに驚きます。)

「我々もあずかっている「いのち」の本質は、創造を続ける永遠であり、登り上げつづけるものである。しかし我々は「いのち」そのものではない。地球上に存在する限り、物質の上に、すなわちいくら精緻に構築されようと、所詮物質である身体に依存せねばならない。したがってその寿命は有限であり、やがて崩壊する。死である。しかし死ぬのは身体であり、「いのち」ではない。」

人間はこのエランヴィタールの最先端にいるものである。ある意味でその目的である。人間の創造は精神を得たことである。人間はまだ進化の途上にあり、精神あるいは魂は、人類の身体をとおして流れていく「いのち」の大河である。それに気づいた時人間は新たな進化を遂げるであろう。」

② 桜井邦朋教授らの宇宙の意思哲学

著者は神奈川大学名誉教授 京大助教授時代 NASA 主任研究員を経て神奈川大学学長も務めた宇宙物理学者。



宇宙は極めて単純な要素からなっている。6個のクォーク 6個のレプトンしかない。またそれらを組み合わせる力も4つしかない。強い力、弱い力、電磁力、重力、それぞれに比率は決まっている。電磁力を1とすると強い力は100倍弱い力は100分の一 重力は10の40乗分の一、この関係ですべての宇宙は出来ている。これが少しでも狂えば何もできない。人間も生まれてこなかった。

逆にいえばこの組み合わせだから、人間が生まれ、人間がこの宇宙を理解したのです。この組み合わせに宇宙の意思をみる「宇宙の人間原理」と呼ばれる解釈で

す。

「私たちが、この宇宙の中で生かされていることを知ることで初めて、生きるということの意味がどんなものか体得できるし、自分たちの人生を大切なものと気づくことになり、それが地球の未来の姿を替えていくことにつながるからである。遙か彼方から届くいろいろの宇宙のメッセージをわが手に掴み取り、微力ながらなぜこのような宇宙が形成されてきたのかについて少しでも解き明かす仕事をしたいと望んで日々を送ってきた。そこに私は「宇宙の意思を」感じるのである。」

著者は日本の物理学教育のお粗末さを嘆き、その認識の無さが人間の愚かなエゴを生んでいると訴えています。

③ ディーバック・チョプラ、
メナス・C・カファドス

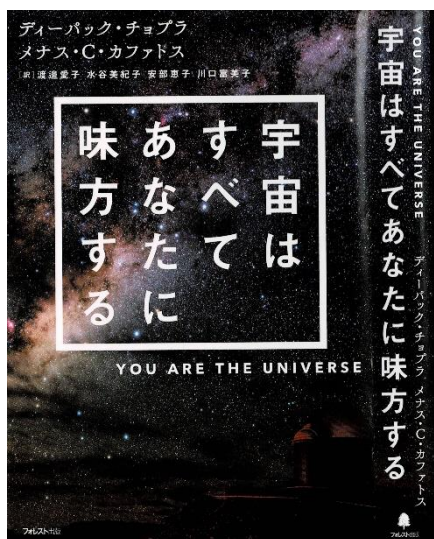
You Are the Universe: Discovering Your
Cosmic Self and Why It Matters

邦訳の本の題名は「宇宙はすべてあなたに味方する」となっていますが、それではあまり内容をよく表していないように思います。

「あなたは宇宙、あなたの宇宙的自身を発見しなさい。」の意味です。

インド精神医学の大家チョプラとNASA宇宙物理学者カファドスの共著で2017年に出版され、たちまち大反響を呼びNew York Timesのbest-seller書として選ばれた本です。

彼らは宇宙の人間原理をさらに一歩進めています。宇宙全体が活着している人体のように連続的滑らかな調和を保つように機能しているとみるのです。それなくしては、何も作り出せない宇宙常数は、それが可能なように微調整されているのです。宇宙が自ら管理し自身の作用のプロセスによって動き創造し続けているのです。その自己管理システムは、人体も同じように、新しい創造の層ができるたびに前の層を統制していくのです。その基礎には精神があるとみています。



その究極の産物である人間は精神を得たのです。それによって宇宙に参加できる存在となりました。宇宙それ自体が意識です。あなたのコスミックセルフ宇宙的自己を認識すること宇宙の創造に参加せよと語ります。

これら 3 つの宇宙哲学の示す方向は不思議なほど一致しています。人間が精神を得たことが宇宙の必然であり、それは宇宙からの贈り物だといっているのです。

それではその人間の精神とは一体何でしょうか。

ここでそれを取り上げる前に準備として、21 世紀に入る前後からの現代物理学の進展を見ておきましょう。

第 4 部 新しい科学「素粒子宇宙物理学」の幕開け

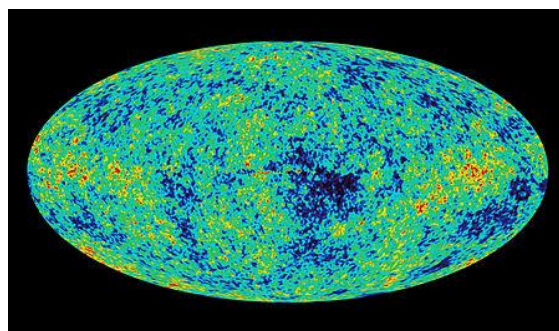
20 世紀の終わりころから、21 世紀の始め二つの新しい科学分野の開拓がはじまりました。

一つは「素粒子宇宙物理学」、もう一つは「精密宇宙観測技術」です。量子力学が支配する素粒子の世界と、相対性原理が支配する大宇宙の原理が矛盾するという課題に真正面から取り組むのが「素粒子宇宙物理学」であり、それを支えたのが「精密宇宙観測技術」といいでしょう。

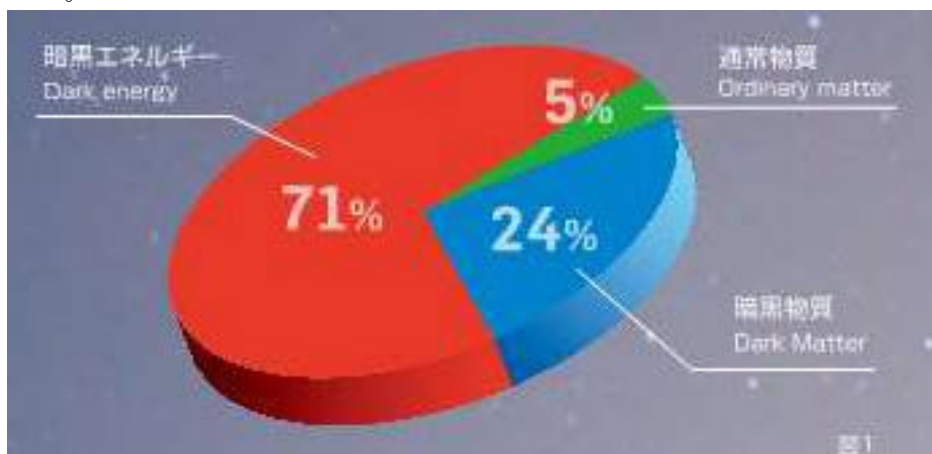
話は変わりますが、通信技術の進展とともに、利用する電波の波長領域が増えていきましたが、その展開を邪魔するのが宇宙雑音問題でした。その雑音というのは、宇宙のあらゆる方向から降り注ぐ低域のマイクロ波背景輻射波であり、その影響を取り除く研究が進められていました。

その邪魔な厄介な存在が、実は大発見に結びついたので。それが、桜井教授も言っておられた「遙か彼方から届くいろいろの宇宙のメッセージ」の最たるものでした。ビッグバンとともに起きた宇宙の始まりを今に伝える波動だと分かったのです。宇宙のはじめがビッグバンであるとの説をとなえた物理学者はこの電波の存在を予測していたのです。その雑音電波がその予測された電波であることが立証でき、最初の発見者であるベル研の技術者は後にノーベル賞をもらいました。

そこに宇宙の始まりに関する情報が詰まっていると分かったのは、「精密宇宙観測技術」による分析です。米国そして欧州の宇宙研究機関が相次いで宇宙に電波望遠鏡衛星を飛ばしました。そして全天地図を角度分解能 0.2 度で測定され、輻射波の温度揺らぎを 10 万分の 1 度の精度で観測して得られた図が右のものです。



そこで解析できた情報は、20 世紀のうちに銀河回転速度の観測から予測されていた謎の物質の詳細だったのです。そこから導かれた結論は驚くべきものでした。人間科学が対象とすることのできた見える物質は全体のわずか 5% で、人間の目に見えない 触ってもわからない、存在が 95% を占めているのだという事実でした。さらに詳細に言えば 71% が見えないエネルギー名付けてダークエネルギー 24% が物質だけれど光も素透しの物質、名付けてダークマターとなりました。



我々の科学はわずか 5% だけを対象としていたことになります。

いいかえれば 95% の無知という事実に直面したのです。これは人間科学にとっては茫然自失ということになりますが、また逆にソクラテスが言うように無知の自覚こそ最大の知恵でもあるのです。ここから新しい科学が始まります。

そこで生まれたのが「素粒子宇宙物理学」です。その全体の姿とそれを生み出した科学者たちを紹介してくれる著書が「宇宙を創るダークマター」です。著者のキャサリン・フリースによればこの分野の開拓科学者に女性が多いそうです。キャサリン・フリースはその草分けの一人ですが、のちに触れるリサ・ランドール博士といい、華やかな存在感でこの新しい科学分野でリードする女性科学者の活躍は 21 世紀にふさわしいものです。



20 世紀に完成した素粒子論による標準模型は、究極の物質の構成粒子として、原子核を構成する陽子・中性子の中にある 6 種のクォークと、それを取り巻く電子の仲間 6 種のレプトン、力を伝達する光子などの仲間計 17 種の粒子があって、それですべての物質は構成されているという結論でした。当然ながらダークマターのような存在は、この仲間にはなく、その存在はあり得ないものです。

そこで登場したのがこの標準模型粒子群の裏に隠された存在ともいべき超対称粒子群の仮説です。

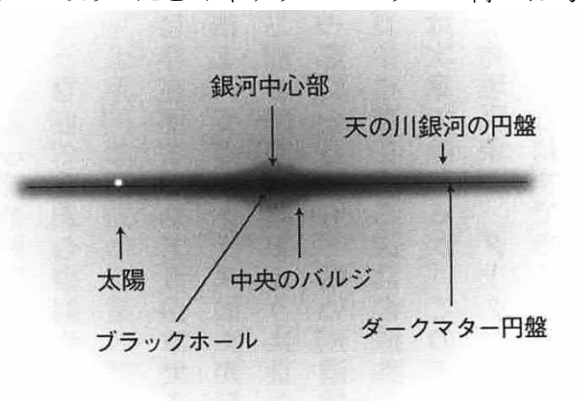
これを考え出された理由は、宇宙物理学で発見された別の厄介な問題からでした。宇宙の始めのビッグバンの時は電磁力も核力も重力もみな一つの力であったのが、宇宙の成長とともに力の種類も分離して今の姿になったとみられるのです。その力の統一理論も大きな課題だったのです。その問題を解決する上で導かれたのが超対称理論で、この名前は南部陽一郎博士・小林誠博士、益川敏英博士らノーベル賞受賞で名前だけは聞いたことがあるでしょう。先の標準理論の 17 種の素粒子には実は隠れた超対称性粒子がある筈だという理論が出てきたのです。そしてダークマターはその隠れた超対称性粒子の中にあるのではないかという仮説が生まれています。名付けて WIMP (弱い相互作用をする重い粒子) です。電磁力に作用しないので、光らず、また普通の物質に接触しても、反応せず素透しなのですが、弱い相互作用という核力には作用をする性質はあるとして、それを

利用して検出しようとするのです。

地球が自らの運動で、銀河を取り巻く静止しているダークマター群を横切っていくことになるのですが、そのときに地球を貫通していくダークマターのかすかな衝突を捕えようとする装置が今世界各地の地下壕で作られています。日本の神岡にあるカムイオカンデもそのひとつです。また ISS の日本の実験棟「希望」の室外実験場にも、ダークマター観測装置カレットが設置されています。

現在までそれらしき反応を発見したという報告はありますが、まだ確証の段階ではなく、ミクロの素粒子として人類はまだつかんでいないのです。ダークマターが素粒子 WIMP であるというのも、素粒子宇宙物理学者の定説に近いのですが、実はまだ仮説なのです。

しかしマクロな宇宙現象として、ダークマターの存在はどんどん明らかになってきています。まずビッグバンの 2 億年後、最初の恒星が生まれたときそれはダークマターによるダークスターであったとキャサリン・フリース博士は考えています。あらゆる銀河の形成の初めにダークマターが関与したとも考えられ、現在も銀河は明るい恒星群が円盤状に回転するのを球体のハローのように取り囲んでいるとされています。リサ・ランドール博士の最近の本「ダークマター



と恐竜絶滅 新理論で宇宙の謎に迫る」では、天の川銀河を取り巻くダークマターの存在が恐竜の絶滅を招いたことを興味深く解き明かしています。ダークマターが銀河全体をハローとして取り巻くと同時に中心にダークマター円盤があり、太陽系が回転の際これを横切る際、太陽系の小惑星群の軌道に影響を与え巨大彗星が地球に衝突させたという理論です。

ダークマターは光りませんがその重い重力のため、その存在で重力場がひずんで、光の経路を曲げるという重力レンズ作用をします。それを利用して宇宙での存在分布が推測できます。その観測を愛媛大学が行い、2007年に発表しました。銀河物質の分布とそっくりだとわかりました。



もうひとつの未知なるダークエネルギーは、宇宙観測からすでに分かっている性質があります。ダークエネルギーは重力に対し反発する性質です。ニュートンの法則では、万物はその質量に応じて引力を持っています。それに反しダークエネルギーは斥力を持っています。宇宙が加速膨張しているとの観測結果から、それがダークエネルギーの斥力によるものとわかりました。宇宙に偏在することも分かっています。

この二つのこと、ダークエネルギーは宇宙に偏在するエネルギー波であり、ダークマターは我々の存在する宇宙に分布しているということからいって、これら二つの未知の存在は見えなくても、極めて身近なものであることだけは分かります。

ダーク科学が極めて重要なのは、これが確立されるときに（それは100年後か200年後かもしれませんが）その時に、初めて人間の精神とは何かという永遠の問いかけに対する答えがみつかるかと推測できるからです。

シュレージンガーが、申し訳なさそうに、「科学は精神を除外していた」といいましたが、実はこれまでの科学は5%の世界のみを扱ってきたので、精神は科学の対象とすることができなかったのです。彼のせいではなかったのです。

またすべての宇宙哲学も、人間に備わった精神の存在こそ、宇宙との結びつき

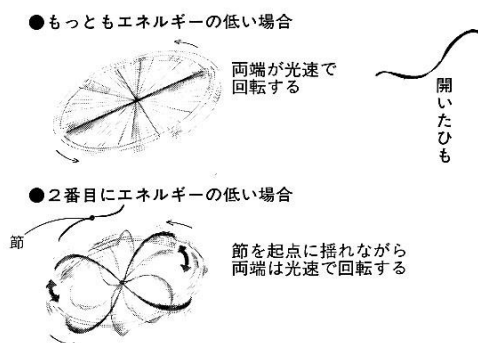
に注目する必要があると指摘しながら、その存在自体を明確に述べることはできなかったのです。

ダークの科学は人間の精神を明らかにする未来科学なのです。

ダークでない物質についての物理理論にも 21 世紀に新しい進展がありました。

前に触れましたように量子の世界と巨大な宇宙を支配する相対性原理の相性が悪いことが 20 世紀物理の問題点でした。それを解決するための理論が生まれています。それは 6

つの量子は実は単一のマイクロなひもの振動で説明でき、これならば量子力学と相対性理論が矛盾なく理論構築できるということです。この理論は超ひも理論とか、面の振動だという M 理論と呼ばれています。



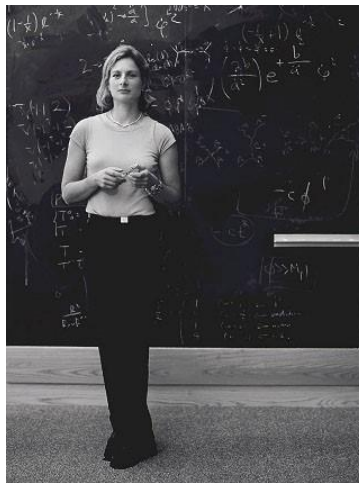
これまでの科学はまず理論的仮説が立てられて、それが実験や宇宙観測で立証することができれば、仮説でなく真理として認められるという形で進んできました。しかしそれが実行できたのは、量子の大きさの世界まででした。標準模型の立証のために、今最大の実験設備 CERN が欧州原子核研究機構で作られ稼働しています。スイスのジュネーヴ西方にあり、スイスとフランスの国境をまたぐ地下に全周 27Km の大きさに設置されています。ここで最新の成果は予想されていた重力の起源として予想されていたヒッグス粒子がついに発見されたことでした。

ところがこの超ひも理論の実験をするとすれば、もはや地球の大きさをはみ出すとされていますので、実験は不可能です。すべては理論計算、矛盾の無い理論構築で進めるほかはないという世界です。いふなれば科学ロマンというべき世界です。

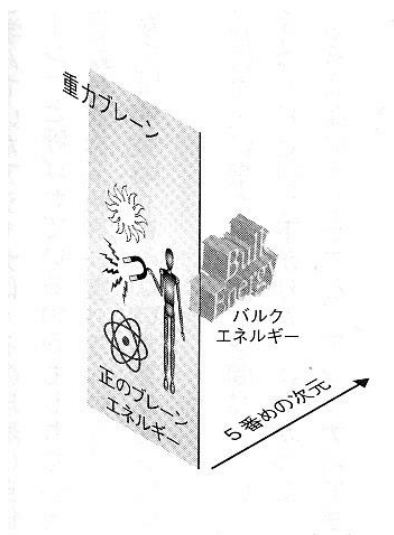
その理論物理で重要な発見があったのです。その理論家はハーバード大学のリサ・ランドール博士です。

超ひも理論は 11 次元から成り立っています。我々の現実世界は縦・横・高さの 3 次元と時間軸の計 4 次元の世界です。「超ひも」がこの現実の世界の基本物質だとすると、11 次元から 4 次元との差はどうなるのでしょうか。7 つの余剰次元をどう処理するのが問題です。リサ・ランドール博士は仲間とともにこの問題に取り組みました、そして彼女たちが導いた結論はこうです。余剰の 7 つのうち 6 つまではミクロの世界に中で縮退して外には出てこない。

あと一つの次元それは重力の次元であって、それはこの現実の世界に延長されていると結論しました。



つまり 我々も存在しているこの宇宙構造は実は五次元の世界である と結論付けたのです。



それはどんなことを意味しているのでしょうか。後で詳しく述べましょう。ただこの世は、我々は感じることもできない重力の次元がこの世界に直接つながっているということだけとりあえず覚えておいてください。

この理論は衝撃的でした。彼女は NHK に招かれて日本でも講演旅行をし、世界の学会もそれを承認していったのです。

第5部 宇宙哲学ロマン

ここで紹介した現代科学は、実証できない理論だけの世界だということでもはや半分はロマンです。しかしここからは純粹の精神のロマンに入っていきます。

1、魂のロマンの出発点 「それはダークマターで出来ている。」

ことはシンプルです。このロマンの旅は、偉大なる人間の精神は、肉体の中にありながら、肉体とは全く別の透明物質であるダークマターで出来ているという考えから出発します。(野口仮説)

その証拠は、逆説的ですが、ここまで発達しても科学が、ついに人間の精神を見つけることができなかったということにあります。これまでの科学では精神や魂はみつけないので、それは存在しないとか、人間の錯覚だとさえ主張されてきたのです。これまでの科学はすべて電磁力に頼る手法ですので、電磁力に透明なダークマターの存在は発見できなかったのです。しかし宇宙がその存在を教えてくれたのです。見えない魂の存在は透明なダークマターで出来ていると考えれば自然なのです。それは普通の物質より5倍も多く、身近にあると分かったのですから。

今まで科学では否定されても、我々には長期記憶があり、言葉を中核にした精神があることは、自信をもって言えました。しかし最新のMRIを駆使する脳科学では、長期記憶の場所は見つからず、それは一瞬の神経網のネットワークの中にあると説明されてきました。

脳の中にある海馬という器官が長期記憶のための前処理をしていることは分かったのですが、その先の記憶貯蔵庫が見つからなかったのです。しかし人生を通しての長期記憶がありそれが精神活動もそれと密接に連動していることは否定できない事実です。それは透明で身近に存在するダークマターで出来ているのだと考えるのが最も有力な推論でしょう。我々の精神と長期記憶は、ダークマターで出来ていて、我が体内の存在するのです。

この身体の仕組みは極めて複雑で精密にできていますが、このダークマターで出来ている精神と記憶の仕組みもそれ以上に複雑なものであろうと推察できます。肉体が生きている間は目や耳などの器官で外界を認識し精神体に伝えられま

すが、それが肉体から遊離してもきちんと外界の認識をするようですから、肉体以上に複雑でしょうが、それは今後ダークの科学が 100 年かけても解き明かしてくれるでしょう。

2、壮大なロマンへ、それは宇宙から来た。

さて精神がダークマターで出来ているとなると、その先に壮大なロマンが広がってくるのです。

まず宇宙との関係です。先ほど紹介した三つの宇宙哲学は、人間の誕生以前に、宇宙は意思があった、いのちの波があったと共通して指摘しています。

2000 年前に書かれた神秘の、しかし人類が生んだ英知の書物にはこんな言葉が書かれているのです。「初めに言葉があった。言葉のうちに命があった。命は人間を照らす光であった。」(ヨハネ福音書 1 - 1) 言葉とはすなわち精神の事でしょう。

つまり精神・魂が先行して宇宙にあったというのです。精神・魂あるいは意志の固まり、何と呼ぼうと、それはまだすべての物質の誕生以前に、ダークマターがあり、宇宙の始めからそれが意思をいただいていたというのです。ダークマターからなる精神は人間に先行してあったというのです。

それではそれがなぜ人間に入って来たのかが問われます。

長い長い宇宙の発展があり、その幸運な経過で生まれた地球上で、これまた長い長い、いのちの進化の末、動物の中から唯一人間だけが理性をもつ大脳を発達させて、それによって宇宙を理解できるところまで進化しました。宇宙はそれを待ちかねたように、その人間の肉体に、精神・魂が宿るようになったと考えるほかありません。

つまり精神・魂が先行して宇宙にあったというのです。精神・魂あるいは意志の固まり、何と呼ぼうと、それはまだすべての物質の誕生以前に、ダークマターがあり、宇宙の始めからそれが意思をいただいていたというのです。ダークマターからなる精神は人間に先行してあったというのです。

それではそれがなぜ人間に入って来たのかも問われます。

長い長い宇宙の発展があり、その幸運な経過で生まれた地球上で、いのちの進化の末、動物の中から唯一人間だけが理性をもつ大脳を発達させて、それによって宇宙を理解できるところまで進化しました。宇宙はそれを待ちかねたように、その人間の肉体に、精神・魂を宿すようになったと考えるほかありません。

精神を得た人間の歴史が始まりました。我々が知る四大古代文明の始まりです。我々の日本列島でも独自の縄文文明が生まれました。1万年以上前にさかのぼることができます。しかし科学知識が芽生えるのにはまだまだでした。



しかしその古代文明に先立つ超古代文明が、宇宙からもたらされていたことが世界中にある巨大遺跡の中に発見されているのです。

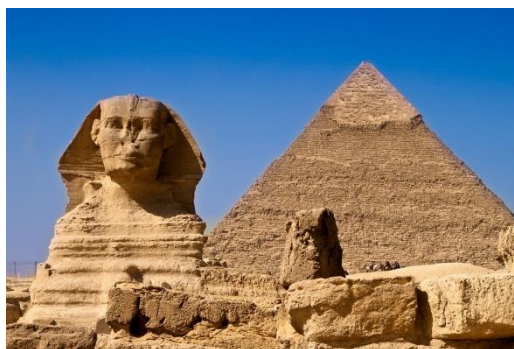
この節で述べるのは「宇宙からもたらされた知性」というロマンです。

宇宙には地球より先行する文明があっても不思議はありません。また 5 次元宇宙を自由に往来できる知的生命精神体が地球を訪れて、文明の萌芽がでてきたばかりの未熟の人間たちに指導に訪問したとしても不思議はないのです。

地球の各地に残っているピラミッドなどの世界遺産に、宇宙から飛来した知性とその痕跡を残しているとしか考えられないのです。ナスカの地上絵もそうかもしれません。

エジプトのピラミッドとスフィンクスの不思議さは有史以来探究されてきました。

20 世紀から 21 世紀、従来の探究に宇宙科学と精密計測技術が加わって、これまでの常識を覆す大



発見が次々と出てきました。

これらを作った知性は地球の直径と円周を知り、地球の回転の歳差運動を正確に知り、それらの次元をこのピラミッドの諸元に埋め込んでいたのです。しかもそれらの数値を実現するために、70 トンもの巨石を針も通らない精度で組み立てる技術が駆使されているのです。

大ピラミッドの寸法は地球の 43200 分の 1 の縮尺に対応しています。

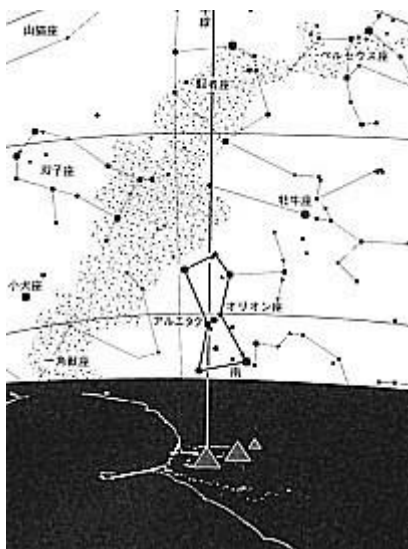
高さが地球の半径、4 辺の長さの合計が地球の赤道の周囲長に等しい。つまり高さ $\times 2\pi$ になっています。円周率 π を正確に知っているのです。

43200 という数字は地球軸の歳差運動周期の 60 分の 1 です。

大ピラミッドは東西南北に各面が向いています。その精度は 19 世紀にその目的で建てられたグリニッジ天文台の子午線ビルの精度より高い精度です。

これらは地球に関するきわめて正確な知識のシンボルです。

さらにその地球と宇宙の恒星との位置関係をピラミッド群がシミュレーションしていることがわかったのです、



6 月 13 日 (土) 20 時 30 分放映された NHKBS プレミアム「完全解剖！大ピラミッド 7 つの謎」という番組では、エジプトの 3 ピラミッドの位置は、天空のオリオン座の 3 つ星に合わせている。とだけ簡単に紹介していました。

実はそれはほんの入口でした。

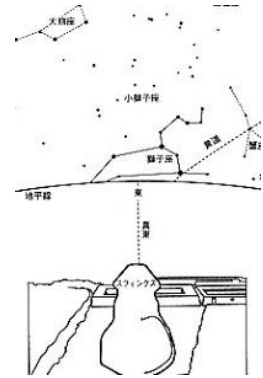
ボーヴァルらは天空 (オリオン座と天の川) と地上 (ギザのピラミッドとナイル川) の配置が全く同じになる ときがあるはず、とコンピューターで調べてみた。すると紀元前 2500 年はとは合わず、紀元前 10500 年 (12500 年

前) で完全にピタリ と合ったのである。

紀元前 10500 年の春分の日、夜明け前、真東に獅子座が地平線に姿を現らわ



す。それをおなじポーズをしたスフィンクスが眺める、という図式がこの日に限って見られるのだ。



大ピラミッドは宇宙へ飛翔するためのエネルギー製造装置であったとの仮説が浮上し、現在研究者が仮説の証明に調査中だ。

宇宙航空産業のハイテクエンジニアのクリス・ダン氏は、大ピラミッドの複雑で幾何学的な内部構造を実地調査するうち、これは何らかの理由で最も重要な内部構成部品を取り外された巨大きわまる機械装置のいわば抜け殻ののだと、確信した。230 万個・総重量 580 万トンもの大量の切り石を用いて、今なお最新の超高層ビル以上の高度の技術力で建設された理由は、何かを得ることを目的とした大事業であったに違いない。

1 万年前地球に訪れた彼ら宇宙人たちの姿を当時の人間たちは驚きの目をもって地上に残しているのです。



紀元前 10000 年の絵画（イタリア、ヴァルカモニカの岩絵群）世界遺産



ナスカの地上絵宇宙人

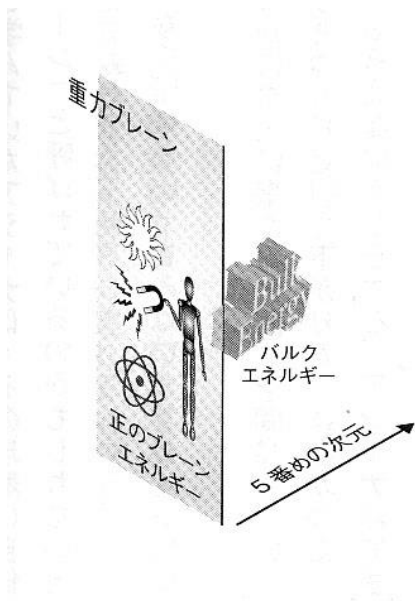
亀ヶ岡遺跡の遮光器土器 縄文時代に地球に訪れた宇宙人かもしれない



3、宿主は人間、そしてその旅の終わりは

それはものすごい宇宙からの贈り物だとしても、それは種子のような状態で受け入れたのです、何故なら精神の形質も肉体の性格と同じく親から遺伝しています。人間の親から子に独自の 방법으로、遺伝的に受け継がれていきます。受け継いだ精神の種子は遺伝的なものは受けついたものの、幼児の間は未熟です。肉体の苦勞とともに精神は成熟していきます。肉体は 25 歳で成長は止まり、後は老化とともに衰えますが、精神の成熟は死の瞬間まで続きます。その肉体の終わりの瞬間、その人なりに円熟した魂として、「ふるさと宇宙」に旅立ちます。そこはどこか遠い世界ではなく、この世につながった 5 次元の世界へです。

ここでいったん先に述べた 5 次元の世界とは何かをもう一度説明します。16 ページの図は 5 次元の世界をモデル的に示したものです。人間が磁石を持っている世界は、我々が普段生きている 4 次元の世界です。それを平らな面で表現してあります。我々はここで生きているわけです。5 次元の世界はこれにつながっているのですが、我々には見えません。ところが 5 次元に生きるものがいたら、それはこの我々の世界もそのまま見えるし、我々が体験することに無い 5 次元の空間に飛び出せるのです。5 次元は重力の次元でした。我々は重力に縛られてい



てそこから自由にはなれません。ビルの屋上から飛び降りたら地面に落下するだけです。しかし 5 次元に生きるものは重力の場も自由に動けるので、ビルの屋上から自由に飛び上がれるのです。人間の精神が重力次元のダークマターから出来ているとすれば、この 5 次元の世界こそ自由にふるまえる世界です。この自由になった魂から見れば我々が生きている 4 次元の世界はそのまま何も変わらないで、ただその上に、我々には見えない 5 次元の宇宙があるだけなのです。

4、魂の自由な離脱は可能か

精神は何も肉体の中に内在する必要はないのですが、あえて人間に宿るのは、精神の成長のために身体の実験が必要だからかもしれません。人生の苦勞や学習と共に精神は成長します。いったん宿った精神・魂は、肉体が活着している間は肉体を離れることはありません。特別な修行をした人は生体離脱をするという話は伝わっています。17世紀北欧のスウェーデンボルグは有名です。しかし普通の人間は、肉体の寿命が来るときにやっと、その束縛から解放されて、第5の次元の重量軸の中をふわふわと自由に飛翔していくのです。



この3月に公開された映画「一度死んでみた」はこんな映画です。主人公は若い頃宇宙飛行士になることを夢にし、果たせず製薬会社を起こし、若返りと死が体験できる薬を開発するのです。この映画は宇宙飛行士との交流もキーで、主人公が宇宙服姿で死の業火から飛び出すところが味噌ですが、友人役として野口聡一宇宙飛行士も出演します。

「一度死んでみる」というのは、おそらく精神の構造や機能が、ダークマターの解明とともに進んだ時代が来れば、もっと自由にできることになりそうです。そうなれば人間の修行の一課程として、その体験、すなわち精神の肉体からの離脱と純粋精神世界体験が、教育課程に組み込まれるのではないかと想像されますので、その意味では大変示唆に富む映画です。

5、それはかつては、誰もが信じていたことであった。そして今再び。

振り返って見れば、人間は直感で昔から、すべての国で、それぞれに魂の存在を素直に感じていました。すべての宗教はそれを示唆していました。イエスは、「人はその終わりに新たな永遠のいのちが与えられる。それが行く先の神の国はどこか遠いところにあるのではなく、この地上にある」と言いました。この世界が5次元だと示唆していたのですね。

我が国の古典劇、**能の世界**は死者の世界とこの世の世界をつなぐ芸術といってもいいでしょう。平家の敗者の恨み、絶世の美女たちもかなたの世界から語り掛けるのです。



人間の死と

魂の飛翔を正面から描いた大先輩はゲーテです。「ファウスト」の終章は、ファウスト博士の死と魂の昇天を描いています。その死によって飛び出てくる魂をゲットしようと待ち構えるメフィストフェレスたち。それをうまく出し抜いた魂は昇天しつつ、また成長していきます。そして待ち構える恋人、永遠の女性なるグレートヘンに迎え入れられます。これに感動した大作曲家のグスタフ・マーラーはこの部分だけを壮大な交響曲にしました。1907年に初演された交響曲第8番 千人の交響曲です。



人類が死後の世界を信じなくなったのは、ほんのこの 200 年、科学技術万能と信じた時代だけだったのです。

この時代を代表する 20 世紀の文学者は、誰も精神の飛翔を描いた作家はいません。漱石・鴎外・芥川・谷崎・島崎など誰もが現実の俗世界にこだわりました。

しかし 21 世紀になってまず芸術の世界から先行して変わりました。日本の作家でも 21 世紀に活躍する大江健三郎や村上春樹は、すでに異次元の世界に思いを広げています。「二百年の子供」や「騎士団長殺し」などです。



映画の世界はもっと先行しています。大ヒットアニメ作「君の名は」は都会と田舎の高校生同志の魂の飛翔を描き、「母と暮らせば」は原爆で無念の死を遂げた医学生への現世への復帰を描いています。



2018 年放映の NHK の朝ドラ「まんぷく」はインスタントラーメンの開発者の妻が主人公でしたが、そのヒロインの姉が、死んでからもしばしば夢枕に登場して活躍します。



2011 年 3 月 11 日の東日本大震災のあと、東北応援ソング『花は咲く』が繰り返して流れました。人の心をつかんだ不思議な歌でした。

真っ白な 雪道に 春風香る
 私は懐かしい あの街を思い出す
 叶えたい夢もあった 変わりたい自分もいた
 いまはただなつかしい あの人を思い出す
 誰かの歌が聞こえる 誰かを励ましてる
 誰かの笑顔が見える 悲しみの向こう側に
 花は 花は 花は咲く
 いつか生まれる君に
 花は 花は 花は咲く
 私は何を残しただろう

この歌は心にしみます。それは明示されなくとも、これが亡くなった人達が、あの世から語りかけ、それ



にこの世から答えるという応答歌になっているからです。大勢の人が無念の死を遂げた。そのままでは報われない。その思いを代弁しているのです。



最後にアニメ映画「千と千尋の神隠し」は皆さんご存知でしょう。2001年（平成13年）に日本公開。興行収入は300億円を超え、日本歴代興行収入第1位を達成した映画です。アカデミー長編アニメ映画賞も受賞しました。そのテーマ音楽「いつも何度でも」も当時大ヒットしましたので、どなたもそのメロディーはご存じです。

この音楽は、実はこのアニメとは関係なく、作曲家の木村弓 作詞家 覚和歌子のコンビで、別な音楽として作られていたのです。彼らはこの音楽を宮崎駿監督に売り込みに行き、監督はこれにほれ込んでどれかの作品で使うことを約束したそうです。

結果的にこのアニメで使われたのですが、あまり内容と一致しないので、エンディングロールだけで流されました。誰もこれはこのアニメの主題歌と信じているので、その歌詞に何が書かれているか気にしないのです。

実は中味は知って仰天です。今日ここでお話したことが、すべてこの歌詞に含まれています。聞いてみましょう。



これで終わります。ご清聴ありがとうございました。

「いつも何度でも」歌詞

宮崎駿監督映画「千と千尋の神隠し」主題歌

作詞：覚和歌子 作曲：木村弓

① 呼んでいる 胸のどこか奥で
いつも心躍る 夢を見たい
かなしみは 数えきれないけれど
その向こうできっとあなたに会える

繰り返すあやまちのそのたびひとは
ただ青い空の 青さを知る
果てしなく道は続いて見えるけれど
この両手は 光を抱ける

さよならのときの 静かな胸
ゼロになるからだ が 耳をすませる
生きている不思議死んでいく不思議
花も風も街も みんなおなじ

② 呼んでいる 胸のどこか奥で
いつも何度でも 夢を描こう
かなしみの数を 言い尽くすより
同じくちびるで そっとうたおう

閉じていく思い出のそのなかにいつも忘れた
くない ささやきを聞く
こなごなに砕かれた 鏡の上にも
新しい景色が 映される

はじまりの朝の 静かな窓
ゼロになるからだ 充たされてゆけ

海の彼方には もう探さない
輝くものは いつもここに
わたしのなかに みつけられたから

<かつてな解説>

① 人は心の中におられる 神の呼びかけは
心躍るものだ。
人生つらいこと、苦しいことも多い。しかし
その向こうで優しい神もまた懐かしいあの人
たちにも会える。

争いや失敗などひとは度々過ちを起こすけれ
ど、人間を取りまく宇宙は何も変わらない。
苦しみはいつまでも続くように思うけれどそ
の先に光輝く世界に入れる

人生の最後のとき、肉体が減ぶとき、
最後まで耳は聞こえる。
人間の生と死は不思議なものだ。死の先に待
っているのは、この世が5次元の世界であり、
いま見ている世界と同じだと分かる

② こころの中の呼びかけに耳を傾け続けよう。
かなしみに負けず、その先を思い楽しく歌お
う。

この世で作った記憶は、その大切なものは持
って行く。
肉体は砕かれても、新しいいのちは、すべて
を見ることができる。

新しいいのちの始まりの日、肉体の無い新し
いのちが膨らんでいく。

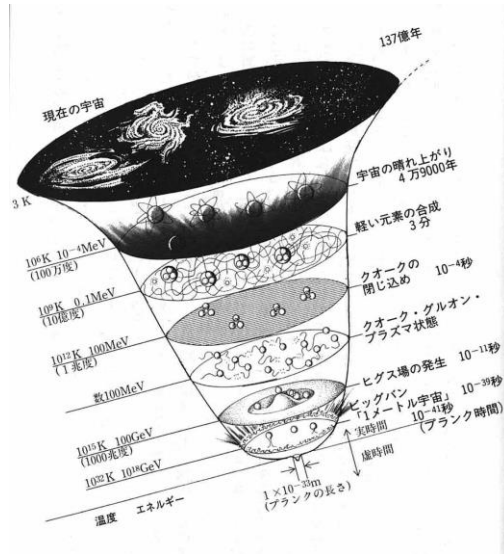
この世の楽しみにこだわることはやめよう。
この自分が、こんな素晴らしいものを待って
いると分かったから

補論

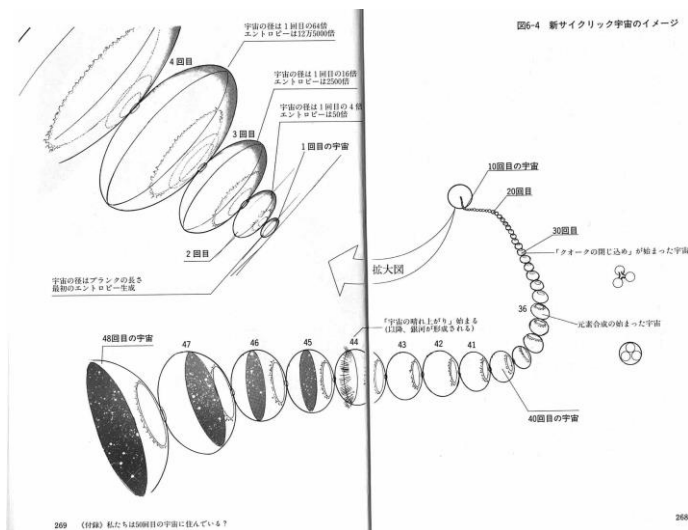
ダークマターからなる宇宙の意思は、いつどのようにできたのか。

この図は、ビッグバン→インフレーション→現在の宇宙にいたる模型図です。

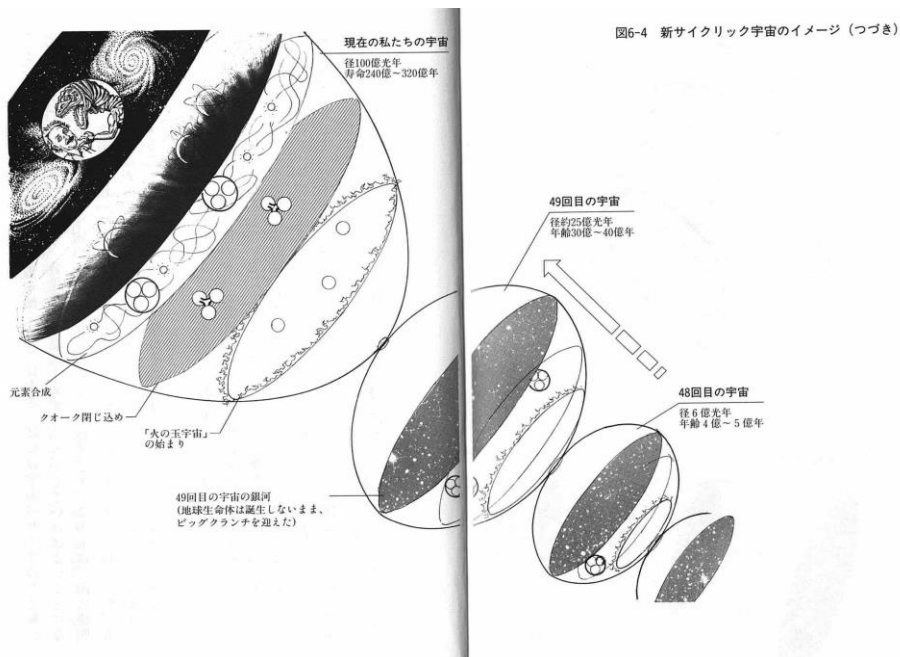
この宇宙の成長期間は、インフレーションから銀河の形成にいたるまで、理論も完成され観測もされていますので、この間にダークマターが意思を持つまでに成長するという事は想像しにくいです。



だが宇宙はこれがはじめてではないのです。超ひも理論から導かれる理論では、この宇宙の前に宇宙は何度もビッグバンとビッグクランチを繰り返してきた歴史があるというのです。それを表す次の絵を見れば、この超長い歴史の中で信じられないことが起きたのです。



このどこかの中にダークマターによって構成された宇宙意思が徐々に生まれたのです。



しかし、生まれた宇宙意思は、ある世代の宇宙から次の宇宙への接点であるビッグクランチからビッグバンという衝撃期に、崩壊もせず、どのように潜り抜けたのかと懸念されるかもしれません。でも心配はないのです。この宇宙の繰り返しの誕生と崩壊の話はすべて四次元空間宇宙の図です。宇宙の意思を運ぶダークマターは五次元の世界に存在します。このクランチからネクストビッグバンの修羅場を飛躍し素通りするのです。

このような仮説が成り立って、我々が住む 50 回目の宇宙では、その始めから、宇宙意思があったということが出来るのです。

参考文献

<20 世紀までの科学>

20 世紀の物理科学は次のホームページを参照してください

<http://kozu5.my.coocan.jp/HPJesus/physics.pdf>

エルヴィン・シュレーディンガー著「精神と物質」 意識と科学的世界像
をめぐる考察 工作舎 1987-8-12

<21 世紀の科学>

リサ・ランドール ワープする宇宙五次元時空の謎を解く NHK 出版
局 2007/6/30

チャンドラ・ウィックマシニング著 彗星パンスペルミア 生命の源を宇宙
に探す 恒星社厚生閣 2017/5/1

谷口義明著 宇宙進化の謎 暗黒物質の正体に迫る 講談社ブルーバッ
クス 2011-5-20

リサ・ランドール ダークマターと恐竜絶滅 NHK出版 2016-3-25

キャサリン・フリース 宇宙を創るダークマター 日本評論社 2015-6-25

川合光 高橋繁行著 初めての<超ひも理論>宇宙・力・時間の謎を解く
講談社現代新書 2005-12-20

<宇宙哲学>

ベルグソンの宇宙論は次のホームページを参照してください

<http://kozu5.my.coocan.jp/HPJesus/bergson2.pdf>

桜井邦朋著 なぜ宇宙は人類をつくったのか—最先端の現代物理学が解
明した「宇宙の意思」祥伝社 H20-12-10

ディーパック・チョプラ メナス・C・カファトス著 「宇宙はすべてあ
なたに味方する」フォレスト出版 2017-10-17

三田一郎著 科学者はなぜ神を信じるのか 講談社ブルーバックス
2018-6-20 初版

<5次元の世界を描く>

能狂言は次のホームページを参照してください

<http://kozu5.my.coocan.jp/NohKyogen.pdf>

J・W・ゲーテ ファウスト 柴田翔訳 講談社 1999-9-27

村上春樹著 騎士団長殺し上下 2017-2-25 新潮社

大江健三郎著 二百年の子供 中央公論社 2003/11/15

澤本嘉光 鹿目けい子著 一度死んでみた 映画化デス! 幻冬舎文

庫 2019-11-15