



国際オンラインジャーナル グローバルテクトニクスの新概念

An international journal for New Concepts in Global Tectonics

日本語版 Vol. 9, No. 4 (2022年3月)

■ Printedition ISSN 2116-9693

■ Online edition ISSN 2116-8743

<<https://www.ncgtj.org/>>



編集長 : Louis A.G. HISSINK (louis.hissink@bigpond.com)

編集委員 : Bruce LEYBOURNE, USA (leybourne@iascc.org)

Giovanni P. GREGORI, Italy (giovanni.gregori@idasc.cnr.it)

Yoshihiro KUBOTA, Japan (yokbt@icloud.com)

Per MICHAELSEN, Mongolia (perm@must.edu.mn)

Lev Maslov, USA (lev.maslov@cccs.edu)

目次

■ 編集者から	From the Editor: Louis Hissink, Editor in Chief	[柴 正博 訳] 2
■ 原著論文		
Expansion Tectonics: The Geological Rock Record: James Maxlow		
膨張テクトニクス: その地質記録		[小泉 潔 訳] 4
Space weather related to M6.1 Indonesia earthquake recorded on June 3, 2021: G. Cataldi, V. Straser, D.Cataldi		
2021年6月3日に記録されたM6.1インドネシア地震に関連する宇宙気象		[久保田喜裕 訳] 16
Space weather related to M8.2 earthquake recorded in Alaska on 29 July 2021: G. Cataldi, V. Straser, D.Cataldi		
2021年7月29日にアラスカで記録されたM8.2地震に関連する宇宙気象		[久保田喜裕 訳] 16
Space weather related to M6.0 Tonga earthquake recorded on March 17, 2020: G. Cataldi, V. Straser, D.Cataldi		
2020年3月17日に記録されたM6.0トンガ地震に関連する宇宙気象		[久保田喜裕 訳] 17
Plate Tectonic Issues, the influence of electricity in rock forming processes and a coherent connection between Science, Mythology and History of Finland: Stefan Ahmala		
プレートテクトニクス問題, 岩石形成過程における電気の影響, 科学・神話・フィンランド史の一貫した関連性		[岩本広志・久保田喜裕・村山敬真 訳] 18
■ NCGTジャーナルについて		 40

■ 寄付については、ジオプラズマ研究所のブルース・レイボーン研究部長 (leybourne@iascc.org) まで、お気軽にご連絡ください。
NCGTジャーナルへの連絡・通信・原稿掲載には次の方法をご利用ください。NEW CONCEPTS IN GLOBAL TECTONICS
1. Eメール: louis.hissink@outlook.com, 2. 郵便, 航空便など, 33 Fields Road, Tanja, NSW 2550, Australia (MS Word か ODT ファイル, 図はgif, bmp, tiff フォーマットで別ファイルで), 3. 電話 +61 419 283 775. 免責事項: このジャーナルに掲載されている意見, 見解, アイデアは寄稿者の責任であり, 必ずしも編集者や編集委員会の意見を反映しているわけではありません。NCGT Journalは国際的査読オンラインジャーナルで, 3月, 6月, 9月, 12月に発行されます。英文版 ISSN 番号: ISSN 2202-0039

New Concepts in Global Tectonics ジャーナル 日本語版発行チーム

[連絡先] 久保田喜裕 (yokbt@icloud.com)

[翻訳メンバー] 赤松 陽・岩本広志 (組版担当)・川辺孝幸 (翻訳記事選択担当)・窪田安打・久保田喜裕 (連絡・組版担当)・小泉 潔・小坂共栄・小松宏昭・佐々木拓郎・柴 正博 (翻訳記事選択・組版担当)・宮城晴耕・村山敬真・矢野孝雄 (翻訳記事選択担当)

[事務局メンバー] 赤松 陽・足立久男 (発送)・金井克明 (会計)・川辺孝幸 (HP)・久保田喜裕 (代表)・佐瀬和義・宮城晴耕・矢野孝雄

編集者から *FROM THE EDITOR*

(柴 正博 訳)

今号では、すでに読者の注目を浴びている James Maxlow の地球膨張モデルに関する最新のアイデアを引き続き紹介する。Cataldis と Valentino Straser は、地震と太陽との関連についての画期的な監視を続けて報告している。最後に、フィンランドの Stefan Ahmala による母国フィンランドでの現地観測を記した興味深いエッセイまたは見解を掲載する。彼は、地質学的なエネルギー源としてはかなり議論のある電気的なプラズマの要因をもとに、興味深い解釈をしている。一般市民が地質学の正統性を疑っているように見えるのは、時代の流れと言えるかもしれない。

それに加えて悲しいことは、私が学士と大学院の学位を取得したシドニーのマッコーリー大学地質学部が閉鎖されることを最近知ったことである。これも時代の流れなのだろうか。最近目につくのは、反対意見に対する不寛容さが増していることだ。例えば、プレートテクトニクスを否定することは、現代の大学文化ではタブーとされているし、気候変動を否定することと同様である。科学的な反対意見を述べただけで、ブルーノに喩えられるのはいつになるのだろうか。

編集委員の Giovanni Gregori 氏は、次のような示唆に富む文章を寄せている：

太陽と惑星の関係についての一般的な発言 - Giovanni Gregori

ニュートンによる重力の公理化（1687年）、マクスウェルによる電磁気学の公理化（1865年）、アルフェンによる流体中の電磁氣的相互作用の利用（MHD、すなわち磁気流体力学）の間に3世紀近い空白があることを考えてみてほしい。300年の遅れは、より支配的な E.m.現象に関して、中性物質の役割を過大評価する原因となった。

人間は最大の現象に対してほとんど“盲目”であることを考えよう（これが“経験的制約”である）。私たちは、原子核が電子を捕らえることのできる、比較的“冷たい”宇宙の中に住んでいるのである。化学が存在し、生物学が存在する。しかし、宇宙の大部分はもっと高温である可能性が高く、原子核は電子を捕らえることができない。光子は放出されず、リモートセンシングによる観測はできない。“裸”の原子核は磁気モーメントで相互作用する。そこで、固体、液体、気体、プラズマといった古典的な物質の状態に加えて、すべての磁気モーメントが互いに平行に密集している新しい状態を想定する必要がある。静電反発に打ち勝つには、十分な閉じ込めが必要である。この状態は“magpol”（磁気分極の頭文字）と呼ぶことができる。この状態は、地球の内核を特徴づけていると考えられ、天文学者が“暗黒物質”と呼んでいるものと一致するようである。

太陽風と惑星物体（惑星、衛星、矮小惑星、小惑星、流星、彗星）との相互作用において、E.m.誘導は重要な役割を担っている。一般に、惑星天体は決して完全な“固体”ではなく、非変形体でもない。もしも、接合していない部分が相対的に動く場合、その惑星はダイナモになる。地球は潮汐駆動型（TD）ダイナモである。そのため、惑星は電池のような働きをする。電池がエネルギーを放出するためのオープンな方法を見つけると、大量の内生熱が放出される。そのため、地球は27.4MaごとにLIP（大規模火成岩地帯）を発生させて“心拍”を示す“心電図”を表示し、大規模な気候変動が起こる。現在、地球は“心臓の鼓動”を交差（cross: 反転? [訳者註]）させている。プレートテクトニクスも、地球膨張もない。むしろ、地球は充電と放電を繰り返しているのである。

電池内のエネルギー蓄積には、カーバッテリーなどの化学反応によるものと、コンデンサーへの蓄積、ある

いは状態変化によるものがある。

同様の現象は、他のすべての惑星でも起こっている。重要なパラメータは、局所的な重力勾配に物体の直径をかけた積である。実際、このパラメータは、物体の異なる不連続な構成要素を変位させる潮汐応力の指標となる。したがって、入手できる情報によれば、内部に効率的なTDダイナモをもつ天体は、内因性エネルギーの流出により造構作用を駆動する。入手できる証拠はこのことを確証している。

太陽風による長周期電流誘導は、内生エネルギーの発電効率を大きく左右する。長周期の電磁波は、記録よりはるかに長いタイムラグがあるため、宇宙探査機では検出できない。しかし、長周期の電磁波は、地殻変動やテクトニクスの原動力となる内生エネルギーの発生に大きな変動をもたらす。そのため、地球規模の地震や火山活動に影響を与えている。一方、局所的に地震が発生するかどうかは、地殻の詳細な形態に関わる特定のテクトニックな特徴によって決定される。同様に、火山活動は圧力釜によく似た現象で、火山コーンは安全弁に相当する。したがって、時間をかけて積分した場合の火山活動への影響を言及する必要がある、ここでは世俗的な時間スケールでの火山活動の平均的な傾向を考える。

その極端な現象とは、太陽系が星間物質の雲に遭遇し、それによって太陽圏が最終的に地球軌道の内側で圧縮されるたびに起こる、地磁気の反転 (FR) と周遊 (Excursion) を端的に説明することができる。地球上の太陽風の流れの“消失”は、地球のTDダイナモの減衰を決定し、以前の方向性と比べて反転するかしないかの可能性が50%という、TDダイナモの新しい世代を決定する。また、この現象は内因性エネルギーの大量放出につながり、気候に影響を与える。しかし、FRの発生ペース (occurrence-pace) は不規則で、一般に心電図のペースよりはるかに短い。同様の現象は他の惑星でも起こっている。例えば、太陽風の流れの特異な変化が地球での異常を決定し、また外側の大きなガス状惑星では異常な巨大大気嵐が観測される。

冥王星／シャロン連星系は、それとは異なる特異な事例である。離心率の高い軌道のため、内部TDダイナモ (冥王星内部とカロンの内部) の効率が高く、太陽を248年周る間に利用可能な内部エネルギー量は強い季節変動を起こす。そのため、凍った海はやがて溶け、また新たに凍り、探査機 New Horizons が観測した印象的な風景が正しいことを証明する。

彗星は非常に頻繁に出現するが、サイズが小さいために地球大気圏外の天文台でしか観測することができない。彗星はガス (主に H_2O) を蒸発させてプラズマ雲を作り、太陽風との相互作用で一過性の磁気圏 (“彗星圏”) を形成する。もし、彗星の目に見える形態的な特徴を彗星圏に関連付けることができれば、彗星を太陽風の状態をモニターするのに非常に有効な探査機のように使うことができる。

しかし、彗星圏の現象はごくわずかで、一般に地球のような惑星の磁気圏にはあまり影響を与えない。一方、異常な大型彗星が地球磁気圏と相互作用することがあるかどうかは、誰も知らない。なお、重力相互作用の観点からは、地球などの軌道を変えるほどの大きな質量の流星体 (meteoroids) (彗星など) が懸念される。しかし、e.m. 相互作用の観点からは、彗星の質量ではなく、むしろ彗星 (あるいは隕石) の電荷が最終的にゼロにならず、大きくなるのが懸念されるのである。現象は主に e.m. なので、質量は電荷の総量ほど重要ではない。この点で、謎の多い隕石現象には説明のつかない特徴がある (例えば、ツングースカ事件が考えられる)。

まとめると、もっと難しく考え、もっと良い観測的証拠を用意しなければならない、ということである。確かに、重力が主役だと思われているために、電子密度分布は見落とされ過小評価されてきた。中性物質 (固体、液体、気体、プラズマ) の標準よりも電子密度分布の方が重要であるため、その役割はむしろ逆転している。我々は観測された事象を理解するために、より現実的で一般的な視点からアプローチしなければならない。

原著論文 ARTICLES

膨張テクトニクス：その地質記録

Expansion Tectonics: The Geological Rock Record

James Maxlow

Retired Professional Geologist, Australia

Email: james.maxlow@bigpond.com

Webpage: <http://www.expansiontectonics.com>

(小泉 潔 訳)

はじめに

“.. 地球の過去の歴史は、現在起こっていることが確認できるものによって説明されなければならない” Hutton, 1788

要旨

膨張テクトニクスの概観は、本誌9巻、3号(2021年9月発行) 123-131頁で紹介し (Maxlow, 2018), 地球の大陸と海洋の起源とその後の歴史に関する現代の地球観測データの新しい見方と理解の仕方を提示した。1960年代以降、このデータは伝統的にプレートテクトニクス研究を支持するとして収集されてきたため、これまで、従来のプレートテクトニクスの視点以外から見られることはほとんどなかった。この従来の視点は、大陸と海洋の起源はランダムで予測不可能、時にはカタストロフィックな過程であると主張し、その過程を理解している人はごくわずか、ほとんどの人から問題にされていないままである。この論文で提示された新しい視点は、太古の地球の物理的特性に関する前提を変えるだけで、大陸と海洋が時間の経過とともにどのように形成され、発展してきたかを理解する上でのパラダイムシフトとなるものである。この新しい視点は、現在信じられているものとは対照的に、地球の大陸と海洋の起源についてまったく異なる物語を語っている。それは、非常に単純で、進化的で、予測可能で、容易に理解でき、時間とともに徐々に変化する地球の表面積と表面曲率を含む全体的な過程を示すものである。

キーワード：膨張テクトニクス、プレートテクトニクス、グローバルテクトニクス

増加する半径の地球 (Maxlow, 2018) をモデル化したグローバルテクトニクスの観測データを検討した上で、Maxlow (2021) で提起された地質学的意義を推測することはよい契機となった。プレート集合体を拘束する海底と大陸地殻の現代の地質学的マッピングを使うことにより (CGMW & UNESCO, 1990), 各プレートはより小さな半径の地球モデル上の1つのプレートに適合するオプションで正確に一つに組み立てることが示されている (図1)。同様に、現代の地球観測データの広範なプロットは、小さな地球モデルを実証し、このデータの分布は、半径が大きくなる地球モデルに適合していることを示している。Shields (1997) は、“最終的には、世界の復元は、地質学や地球物理学のデータだけでなく、古生物地理学、古気候学、古地理学とも整合的でなければならない”と指摘している。

原始大気圏と水圏

増加する半径の地球の概念の基本は、地質学的な時間の大半において、古代の超大陸地殻や新しい海洋底火山性地殻の形成と同期して、海水と大気ガスが集積されてきたことが前提にある。Bailey and Stewart (1983) は、“時代とともに膨張する地球では、古生代から海洋の大部分が放出され、大気圏の気候・生物・堆積・火山に根本的な変化を必要とする”と考察している。また、1988年に Carey は、“海洋底の生成は基本的に処女水の放出に依存している。したがって、海水（と大気圏のガス）の量の体積と海盆のキャパシティが、必ずしも正確に一致せず、関連して共に増加した可能性がある。”

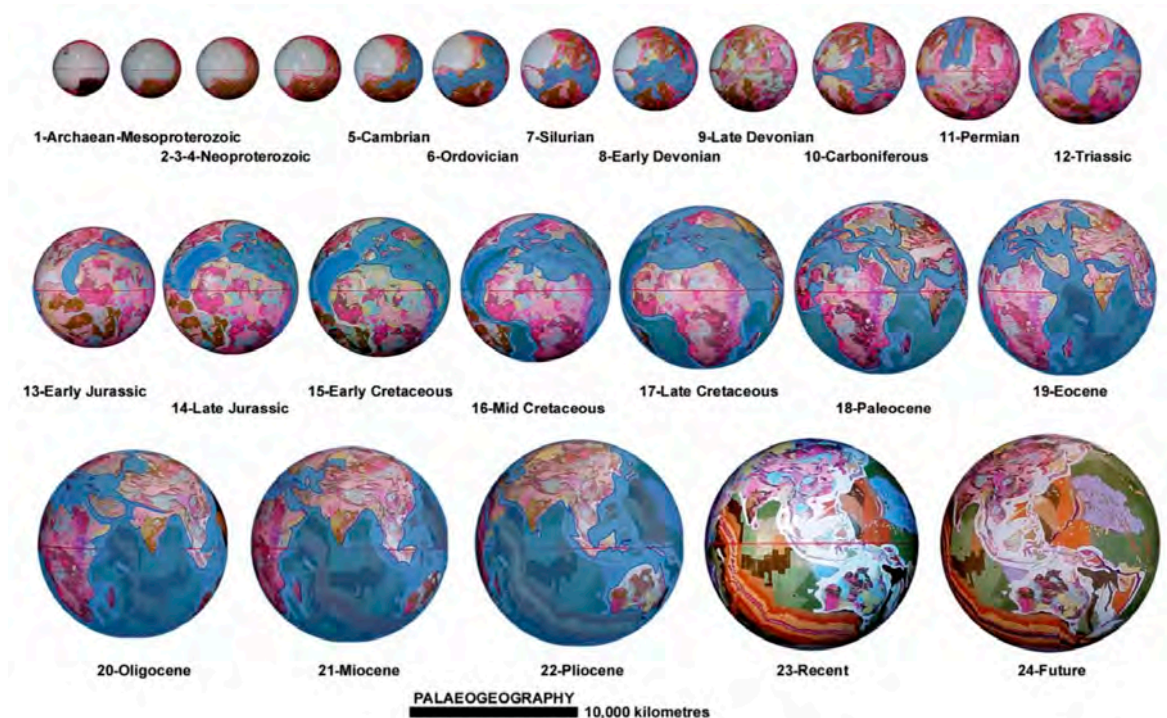


図1. 球状の始生代から未来の小さな地球の地質・地形モデル. 前期始生代から現代までのモデルに加え, 500万年先の未来を予測したモデルもある. Maxlow (2001), CGMW & UNESCO (1990) に基づく. 海岸線データは Scotese (1994), Smith et al. (1994) による.

と考察した.

原始大気圏と水圏（地球上に存在するすべての水と大気圏のガスの総量）は, Lambert (1982) により, 大部分が地球内部から脱ガスした元素と分子から形成され, その後, 物理・化学・生物学的プロセスにより変化したと考えられている. Rubey (1975) は, 液体（溶融したマグマも含む）から溶存ガスが除去される脱ガスが, 連続的あるいは何回も繰り返す過程があり, それは現在も続いていると提案した. さらに Rubey は, “海水のすべてが地球内部から吐き出されてきたが, それは原始的な過程ではなく, 地質時代を通じてゆっくりと, 段階的, 継続的に吐き出されてきた” ことを示唆した.

この考察は, 地球上の水の起源について, “地球の水は, もともと惑星形成期 (Wood et al., 2010) および (または) その直後 (Albarede, 2009) に小惑星 (Morbidelli et al., 2000) や彗星 (Hartogh et al., 2011) から運ばれてきて蓄積されたものである. それ以来, この水の変わりつつある一部が惑星表面の海洋に蓄積されるようになった.” という現在の主流の科学が述べていることと強く対照的である.

1970年代から1980年代にかけて行われた溶融し

た火成岩の研究は, 溶融した岩石中の水の溶解度は圧力と温度の上昇とともに増加し, マントルにおいて最大値に達することを示している. 例えば, 1,000~1,200°Cの高温・高圧の火山岩に14~21重量%の水が溶けている例がある. また, シリカに富むマグマでは, とくに高圧下で二酸化炭素が容易に溶解することが示された. これらの研究から, 水と二酸化炭素があれば, 通常, 上部マントルで生成されるマグマにはどちらも多量に溶解していると結論づけられた. さらに Eggler (1987) は, 炭素・酸素・水素・硫黄などの元素も, 地球のマントルでは揮発性鉱物（これらの元素を結晶格子中に留めることのできる鉱物）の中に存在するだろうと考えた. また, 結晶性鉱物にこれらの元素が溶けていることは, 地球のマントルや地殻内がそれら各元素の重要な貯蔵場所を示している可能性があると考えられる. これらの揮発性鉱物は, ほとんどの火山岩・変成岩・炭酸塩岩・硫化鉱に含まれている. 同様に, 水・二酸化炭素・一酸化炭素・メタン・水素・二酸化硫黄・硫化水素などそれぞれの揮発性鉱物は, シリカに富む溶岩に溶け, 水とメタンは他のものより溶けやすい.

Lambert (1982) は, 始生代の水圏の化学的性質は, 高温の火成岩との反応・海底風化・地殻とマントルから脱ガスした処女水の添加, そして河川系

からのわずかな流入に主に支配されていると考えている。始生代の堆積物から得られた酸素同位体の研究から、当時存在した流体は現代の海水と似た組成であり、支配的な海水温は70°Cまでであることが示唆されている。

原生代に起きた最も重要な出来事ののひとつは、地球の大気中に酸素が蓄積されたことである。酸素は始生代に光合成や化学反応によって放出されたかもしれないが、酸化されていない硫黄や鉄が存在する化学的吸収源が満たされるまでは、それほど十分に蓄積されなかった。約23億年前まで、酸素は現在の1~2%しかなかったと推測されている。現在、世界の鉄鉱石の多くを産出する縞状鉄鉱層も、19億年前以降に鉄の集積が途絶えた有力な化学的吸収源だった。酸化鉄鉱物のヘマタイトで着色された堆積物である赤色層は、20億年前以降に大気中の酸素が増加したことを示し、それより古い岩石には見られない。酸素の蓄積は化学的吸収源の充足と炭素の埋没量の増加という2つの主要因によるものと考えられており、そうでなければ大気によって酸化された可能性のあった有機化合物を隔離したはずである。

増加する半径の地球では、原始的なマントルと地殻からの溶存する揮発性元素や鉱物の脱ガスは、前期始生代に始まったと考えられている。この脱ガス

は、原始地殻が十分に冷却され、余分な揮発性元素が結晶化して排出されるようになってから始まった。一度ガスが抜かれ、これらの元素が温度が十分に下がって地表に液体が存在するようになるまで、水を多く含むガスとして大気中に保持されたと考えられている。

その証拠に、始生代の還元大気は主に水と二酸化炭素で構成され、一酸化炭素・窒素・硫酸・二酸化硫黄・塩酸・少量の硝酸および炭酸を含んでいたことが示唆されている。酸素の起源の欠如は、酸素が初期の大気の安定した構成要素ではなく、光合成や微生物の活動などの二次的過程によって後から生成されたことを Lambert (1982) は示唆している。

始生代の地殻-マントル

現代の地質学的証拠は、世界中のすべての先カンブリア時代のクラトンは、垂直方向の厚さで10~40kmオーダーで垂直方向に侵食されていることに注目することが重要である。この侵食された物質は、現在、地球上の大陸の大部分を構成する周辺の若い堆積盆地や造山帯を形成しており、地球の歴史の中で何度も再利用されてきた可能性がある。この証拠から推測されることは、現在の地球上での始生代の地殻を語ることは、より深部の古代の地殻を示

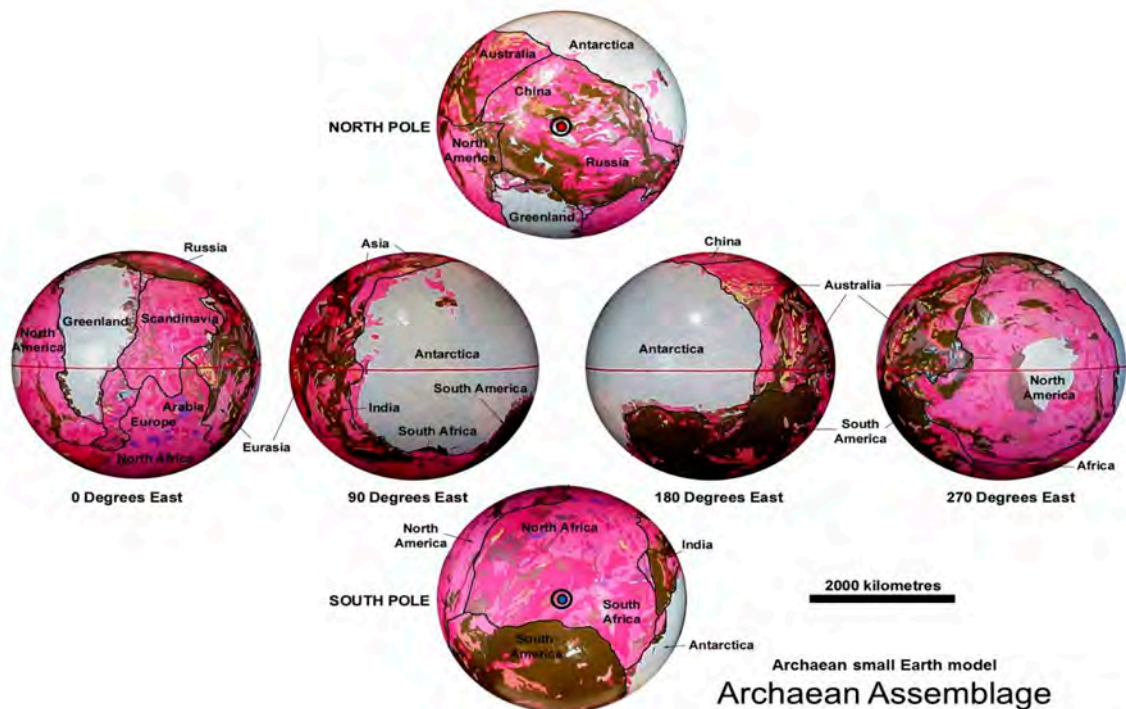


図2. 原初の始生代から前期原生代の増加する半径の小さな地球モデル。クラトンはピンクと赤で、原生代の基盤岩はカーキ色で示されている。残っている現在の古代地殻の輪郭は黒い線で示されている（現在の南極とグリーンランドの水床は薄い青色の領域で示されている）。Maxlow (2001)。

しているに過ぎず、始生代のもともとの地表に存在した露出した古代の岩石や地形であるとは限らないということである。

始生代は、およそ40億～25億年前までの時代である。増大する半径の地球では、比較的高い温度勾配をまだ保っているマントルの上に薄い地殻が結晶化し固化するのに表面温度が十分に低くなった時代を示している。冷却が進むにつれて、初期の地殻は厚くなり、初期の火山活動が広まり面積が拡大した。火山活動は原始地球の全表面を覆い、この活動が複雑なマントルプルームの複雑なシステムと関連していた。そこでは、高温の火山岩が地球のマントルを通して上昇し、地殻を形成した。

この過程で、高温のガスがマントルから脱ガスして原始的な大気が形成され、その後、地表温度が十分に下がると、凝結した流体が低い窪地に溜まり始めた。

前期始生代の地球は半径ほぼ1,700kmだった。その頃までには、先始生代の地球のシリカに富むマグマの分化（溶融したマグマが多量の化学変化を受けること）が十分に進み、核とマントルが形成され、冷却と結晶化によって原始地殻が形成されたと考えられている。現在知られている始生代の地史は、約40億年前に始まり、薄い外側の原始地殻が安定に保存された後、始生代の中期から後期にかけて地球半径の増大と地殻の分裂が始まった（図2）。

Moorbath (1982) が示唆したように、未熟な地殻の特定の地域に限定された安定した一画（patches）の形成は、前期始生代の増加する半径の地球モデルと調和している。前期始生代、シリカに富む原始地殻が徐々に冷却され結晶化していくと、これらの未熟な地殻の一画が、安定した地殻をもつ原始地球全体を包み込むように最終的に合体した。原始地球の大きさは小さいため、この出来事は全地球的に同調し、原始地球全体で同時に起こった可能性がある。

始生代の地殻-マントルの進化と火山・花崗岩・変成岩質地殻の発達に関する次の提案は、Kröner (1982) により提示された従来と同様な提案に基づいている。

地球-月系が形成された後、前期始生代の冷却と結晶化段階以前に、先始生代の地球は溶融し、火山

性の乱流があったと考えられる。その時、原始的な未熟な地殻の一画は、広範な火山プルーム活動に耐えられず、部分的にマントルに再吸収されたため、その過程でマントルの温度が低下した可能性がある。約40億年前までに、マントルの温度と熱流が十分に低下し、花崗岩と火山性の溶岩が卓越した地殻が維持され、未熟な火山岩の一画が高さ・面積・厚さを急速に増加させるようになった。対照的に、主要な火山地帯から離れた地域では、相対的に薄い上部地殻を維持しており、この後の時代を通じて、最終的に現在進行中の地殻の脆弱化・地殻の引張および盆地形成の中核になった可能性がある。

前期始生代、この原始地殻は、貫入した花崗岩と鉄とマグネシウムに富む火山岩の混合物からなる主にシリカとアルミニウムに富む岩石で作られていた。冷却されて安定した原始地球の表面は、その後、風や水による侵食、とくに火山の噴火による高温の処女水による侵食にさらされることになった。この侵食の過程で、最初に火山灰や岩石の破片からなるグレイワッケ堆積物が低い盆地に堆積し、その後、露出した岩石に水が作用で生じた化学的風化侵食を受けた堆積物を含むようになった。初期の堆積盆地は、最初は小さくて孤立していたが、約38億年前までにはより広範囲に拡大していった。この初期の地殻が今日地球上で知られている最古の保存状態のマグマと堆積盆地の残存物をつくっている。

密度の大きい鉄と酸化マグネシウムに富む上部マントルからシリカとアルミナに富む花崗岩や関連した火山岩が形成されたことについて、Lambert (1982) は原始溶融地殻物質が最初は厚さ2～3km以下の表層に形成された可能性を示した。Lambert は、先～前期始生代に存在していた高い温度勾配により、地殻物質は分離を続け、厚さ30～100kmにおよぶ鉄-酸化マグネシウムに富む岩石の下部領域が形成されたと考えた。厚さ30～40kmの始生代の地殻が現在も残っていることは、厚い安定した地殻下層の存在を示唆しており、それは最終的には厚さ200km以上のところにまで広がっていた可能性がある。Kröner (1982) は、約36億年前までに大陸地殻は大きな堆積盆を支えるのに十分な厚さと剛性を獲得していたと予想している。増加する半径の地球では、この大陸地殻がいったん冷却されると、地球半径の増加の初期に地殻の展張と破壊が起こった。この時期の地球半径の増加と地殻の伸張の大きさは、年間数ミクロン程度であり、もともとは単なる冷却クラックとして現れていた可能性がある。

この小さな地殻展張過程が、何億年という長い時間をかけて、最終的に地殻の断裂・裂か・リフティングを生じさせ、大きく下方へ撓曲した堆積盆地や明確な境界のある断層に支配された景観を生み出した。このような低平な盆地に、水や浅海の堆積物、上部マントルに由来する押し出された火山性溶岩が集まった。この火山性溶岩のごく一部は、酸化マグネシウムに富むコマチアイト溶岩として地表に到達したが、これは始生代のマントルの高温状態に特有な現象であることが今では分かっている。また、地殻の底付近には、より大量のマグマが保持され、後の火山噴火や花崗岩の貫入の源となった。

地球半径が増加し始めた頃、初期の地殻の破碎による安定した始生代の地殻が展張し続け、地殻の脆弱性の全地球的なネットワークを形成したと推測される。断層と地殻の展張はこのネットワーク内に集中し、火山性溶岩と侵食された堆積岩のシーケンスの堆積と集積が同時に起きていた。また、始生代は古代の地殻が今日まで保存されているように、高変成のテレーンが存在することでも名高い。これらのテレーンは、初期の堆積物と地殻の裂かや盆地形成の初期段階に作られた花崗岩とともに、主に先火山性のシリカや酸化アルミニウムに富む岩石を表している。地球の半径と表面積が増加し続ける中で、地殻の展張と地殻下のマントルの運動が、始生代の地殻内でこれらの岩石が引き伸ばされ、拡張されるメカニズムをもたらした。また、マントルの高温による地殻の展張は、これらの高変成片麻岩テレーンの再結晶と変成に必要な熱流を供給した。

始生代は非常に長く、その間の地球半径の増加は、1年に髪の毛1本分の厚さにも満たなかった。その後の15億年の歴史の中で、地殻の岩石は破碎され、火山性溶岩が貫入し、風化作用で侵食されたと想定される。堆積物は低くなる盆地に堆積し、そのすべては着実に変化する地球表面の曲率により、複雑に歪められ、褶曲した。さらに、地球半径の増加率はたとえ僅かであっても、非常に長い時間のため、地球表層全体の侵食が変化する曲率に合わせて進み、最終的に非常に平坦な地形が保存されたと考えられる。このような地形は、現在の基準からすると、不毛で、岩だらけで、荒涼たるものであったかもしれない。

始生代における地殻発達の後期段階では、最終的に非常に大きな安定した堆積性のプラットホーム盆

地と浅い海を形成し、大陸と海の間の高差が小さくなった。この時期の大陸の堆積物はカルシウムとシリカに富むチャートおよび縞状鉄鉱層のような化学的に沈殿した堆積物が主体で、細粒の堆積物は少なかった。これらの岩石は中～後期始生代に一般的にみられ、現在の地球上の古い地殻の大部分で知られている側方へ引き延ばされた堆積物を形作った。

始生代を通じて、磁極は現在のモンゴル-中国と西中央アフリカにあり、古代の赤道は北アメリカ、バルト海沿岸、南極、オーストラリアを通過していた。原始的な気候帯が存在し、この累代全期間にわたって持続した。また、この累代には、海洋で進化した原始的な微生物生命体が初めて出現したことは重要であり、おそらく酸素の豊富な大気が発生する前の初期の無酸素大気と海水の段階で形成された炭素に富む堆積物の中から進化したのであろう。

原生代の地球

原生代は約25億～5億4,100万年前までの時代である。この時代は、地殻の安定性が比較的高く、露出した安定した大陸・広大な堆積性プラットホーム盆地・浅海が支配的で、表面の曲率がゆっくりと変化し増加していったのが特徴である。始生代から中期原生代にかけての地球半径の変化は、30億年の歴史の中で半径が約60km、円周が約400km増加したことになる。この間の円周の増加は、それぞれの古代クラトンを取り囲む堆積盆の表面積の着実な増加に反映されている。

原生代の増加する半径の地球では、後期始生代と原生代の間に大きな差はなかった。極と赤道の位置は基本的に同じであり、露出した古代の超大陸の分布もまたほぼ同じだった。原生代の歴史の特徴的な形態は、露出した土地がますます高くなることによる影響を受け、地表の曲率の増加傾向が徐々に始まったことである。始生代のように、原生代の地表の曲率の変化率は、比較的平坦な地形を継続的に維持するには、侵食に関してまだ小さかった。やがて、隆起速度の違いの増大により、露出した土地の侵食速度が徐々に増加し始め、超大陸に形成された海の分布とそれに対応する海岸線の変化にも影響を与えるようになった。それらは海岸線を変化させ、古代の海や古代のロディニア (Rodinia) 超大陸両方の存在と配置に一定の形を与えた (図3)。

約17億年前の中期原生代以降、着実に増加する半

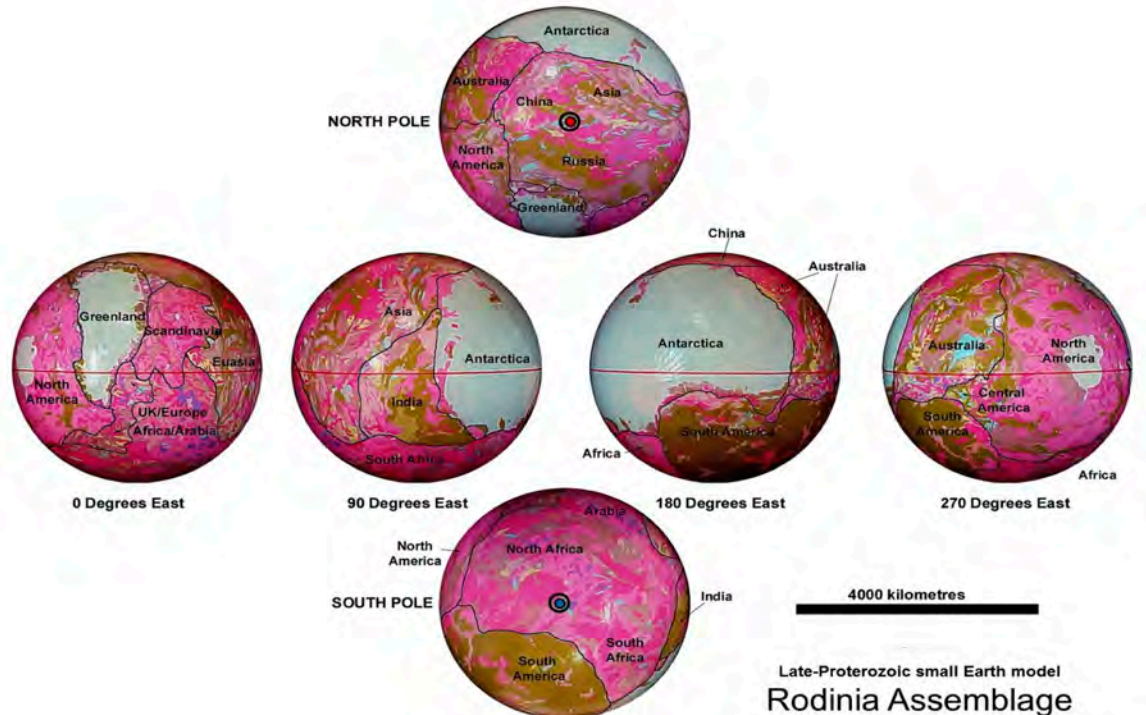


図3. 後期原生代ロディニアの小さな地球の超大陸. このモデルでは露出した陸地を表すと推定される先カンブリア紀のクラトン（ピンクと赤）と、大陸性の海洋を表すと推定される盆地（カーキ色と茶）の分布が示されている. 黒線は残されている現在の大陸の輪郭を表している. Maxlow (2001).

径の地球と地殻の状態は、地表の曲率と陸と海の高
低差が次第に大きくなり始めたことを反映してい
る. この大きくなる高低差は、この時期に浅海に堆
積した堆積物の分布に変化をもたらし、化学的沈
殿物を主体とする堆積物から、より粗粒の砂やシル
トを主体とする堆積物へと変化させた. これらの堆
積物の粒径が粗いのは、これらの堆積物を侵食し移
動させるのに利用できる侵食エネルギーが増加した
ことを反映している. このエネルギーは、この時代
の地表の高低差が大きくなったことを裏付けてい
る.

原生代のもう一つの特徴は、大気の状態が変化
したことである. 前期始生代の化学的に還元され
た大気状態から、原生代には大気中に酸素が蓄積
されていき、その状態が徐々に変化していった. この移行
は、酸化鉄に富む縞状鉄鉱層、カルシウムとマグ
ネシウムの炭酸塩岩およびヘマタイトに富む赤色層
がこの時期に増加し集積することで岩石記録に刻
まれた. これらの岩石は、現在の地球上に存在するほと
んどの古代テレーンで発見されており、始生代から
原生代にかけて、地球規模で同期した条件が存在
していたことを意味している. また、この時の移行
は、最古の生命体の発展と保存と同期し、次の顕生

代に多様性を爆発させた.

原生代を通じて、古代の北極と南極は、それぞ
れ現在の中国北部-モンゴルと西アフリカの範囲に
それぞれとどまっていた. 古代の赤道は、現在の北
アメリカ、東南極、オーストラリア、グリーンラン
ド、スカンジナビア、始生代と基本的に同様に、
ヨーロッパ、アジア、インドを通過し延びていた.
赤道とそれに関連した気候帯の連続性と同様に、
磁極の位置の連続性は、ロディニア超大陸の配置を
通じて存在した極めて長い期間、地殻が安定してい
た証拠である.

この初期のロディニア超大陸の集合体は、よりよ
く知られたゴンドワナ超大陸、そして最終的にはパ
ンゲア超大陸の配置の前兆であることが、その後の
若い小さな地球のモデルで示されている. この超大
陸から次の超大陸への移行は、海水準変動の際の沿
岸線の変化と密接に関係しており、その受動性は増
加する半径の地球ならではのものである. 増加する
半径の地球では、最終的に現代の大陸と現代の海洋
を形成し、ほぼ2億5千万年前に分裂・拡散したのは
パンゲアだけだった.

古生代の地球

原生代の造構論は、基本的に地殻の脆弱性を示す確立された全世界的なネットワークに限定されており、それは確立された堆積盆のネットワークと一致している。この造構論は、地表の曲率の増加と密接に関係しており、古代のクラトンの押し合いが大きくなったことが特徴である。また、造構論は堆積盆地内で進行中の地殻の展張を伴っていた。この造構論は、細長く伸びた地向斜帯を生み出し、また、新たな火山活動・花崗岩の貫入・鉍化作用を伴っていた可能性がある。これらの地帯は、それぞれ確立された堆積盆のネットワークと一致し、さらに地殻の脆弱性を表す全地球的なネットワークをあらわし続けている。

原生代の地殻の展張は、この堆積盆地のネットワークに限られ、マントルからの高熱流と金属の堆積を伴っていた。地殻引張-移動-展張の複数の段階が、増加する半径の地球モデルの主要な特徴である。それは古生代まで続き、前期ペルム紀の大陸地殻の分裂および中生代と新生代から現在に至るの大陸分裂と拡散に先だっていた。

古生代は顕生代前期をあらわし、約5億4100万～2億5260万年前までの時代である。原生代と古生代の境界はカンブリア紀の基底部に位置し、硬骨魚類の化石が顕著に多くなった時期と一致している。先行する先カンブリア時代に比べ、古生代は地質・気候・種の進化がますます劇的に変化した時代であった。とくにカンブリア紀は、魚類・節足動物・両生類・爬虫類など、現代のほとんどの生物の祖先が出現し進化した地史上、最も急速かつ広範な生物の多様化を示した時代である。その頃の生命は、海に始まり、やがて陸へと広がっていった。そして後期古生代には、原始的な植物の大森林が大陸を覆い、その多くがヨーロッパ・ロシア・オーストラリア・北アメリカの石炭層を形成した。この時代の後半は、大型の爬虫類が支配的になり、現代の植物や昆虫も出現した。

原生代後半から古生代への移行は、地球半径の拡大とともに、表面積と曲率が加速度的に増加する段階を意味する。古生代には、顕著に隆起した古代の地表が拡がり、侵食サイクルが確立され、河川が活

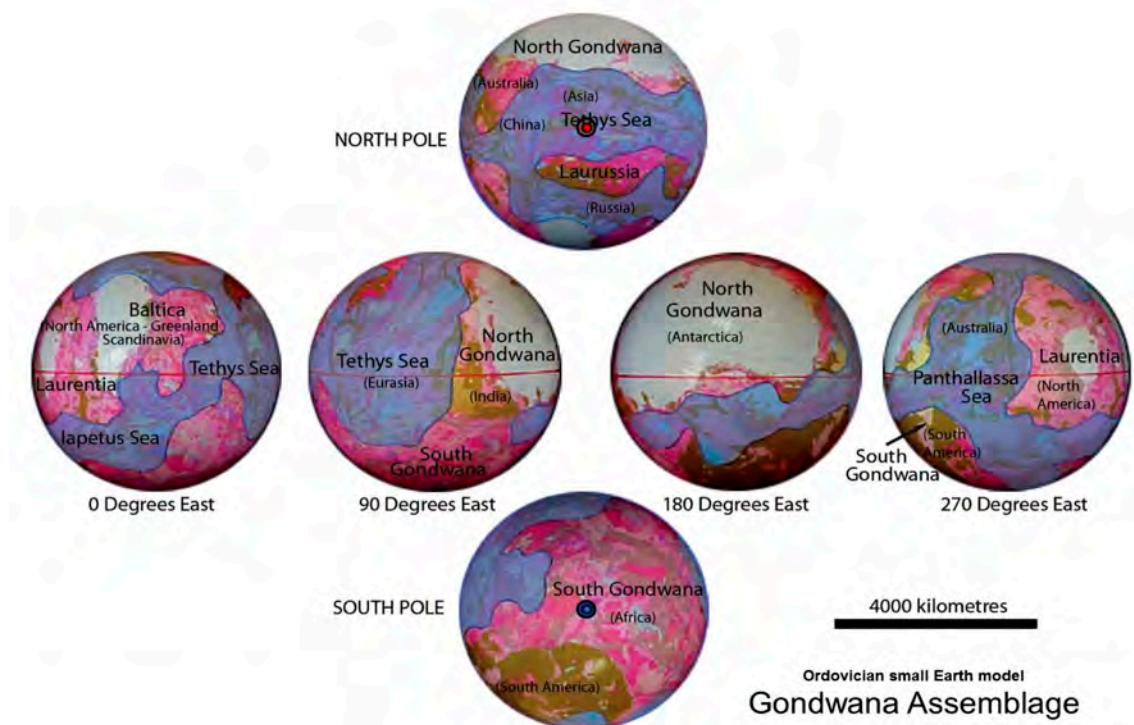


図4. オルドビス紀の Gondwana の小さな地球の集合体。このモデルは古代の海岸線分布（青線）がローレンシア・バルチカおよびラウロシアに関して、南北 Gondwana を規定していることを示して、古代のテーチス海・イアペトゥス海およびパンサラッサ海は、露出した超大陸のそれぞれを取り囲む大陸性海洋（網掛け部分）の全地球的ネットワークの一部を形成している。Maxlow (2001), 海岸線データは Scotese (1994), Smith et al. (1994) による。

発に溪谷を刻み、地形を変えていった。これらの地表は、比較的浅い大陸性海洋のネットワークに囲まれており、海面や沿岸の輪郭が変化する中で、古生代の超大陸の輪郭が刻々と変化していった。

その頃、ゴンドワナ（図4）は北ゴンドワナと南ゴンドワナに分かれ、一部は現在の太平洋の前身である初期のパンサラッサ海によって隔てられていた。北ゴンドワナはオーストラリア、東・西南極、インドからなり、チベットとアフガニスタンも含んでいた可能性がある。南ゴンドワナは、マダガスカルで接合しており、アフリカ・アラビア・南アメリカからなっていた。古代のローレンシア大陸とバルチカ亜大陸は、北アメリカ・グリーンランド・スカンジナビア、そしてイングランドとアイルランドを構成する小さな島々からなっていた。同様に、古代のラウロシア亜大陸は、モンゴルと北部ロシアの先カンブリア時代の地域が中心であった。

これらの露出したゴンドワナ大陸は、古代の大陸であるテーチス海・イアペトゥス海・パンサラッサ海に囲まれていた。これらの海の名残は、現在、東

オーストラリア・南北アメリカ・ヨーロッパ・アジアおよびアフリカに位置する多くの古代の堆積盆地として保存されている。これらの大陸の海は、地球規模のネットワークを維持し続け、その輪郭と分布は海岸線と海水準の変化によって定まっている。その頃、加速する地表の曲率変化により、土地の侵食が顕著になり、堆積盆地ネットワークの中に新しい堆積物が堆積するようになった。また、地表の曲率や高度変化が大きくなると、地向斜に関連した堆積盆地の局所的な圧縮が始まり、長い直線状の褶曲山地が形成され、確立した海路がさらに寸断されることになった。古生代の氷河期には、山岳氷河や氷床が存在し、地表の標高差が顕著になったことを物語っている。また、赤道域に海洋氷河の残骸が堆積していることは、極域に大陸性の海が広がっていたことの証である。

古生代には、南極は西アフリカ中央部、当時の南ゴンドワナ大陸の中に位置し続けた。同様に、北極はテーチス海北部の中国北部-モンゴルに位置していた。古代の赤道は、当時の北ゴンドワナを通り、東南極・中部オーストラリア・北アメリカ・中部ユー

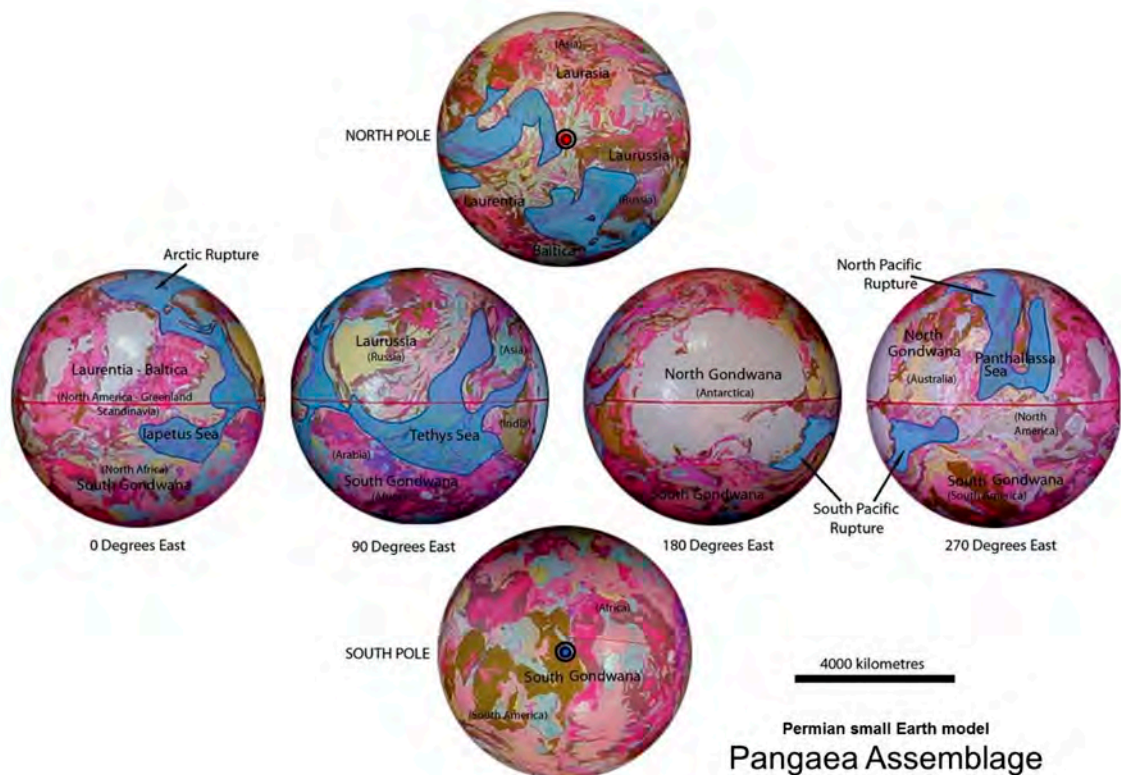


図5. ペルム紀のパンゲアの小さな地球の地殻の集合体。このモデルでは古代の海岸線分布（青線）と古代のテーチス海・イアペトゥス海およびパンサラッサ海（青斜線部）が、全地球的な大陸性海洋ネットワークの一部を形成していることを示している。図には北・南太平洋および北極海に始まる大陸の断裂の位置を現代の海洋を形成するために示している。Maxlow (2001). 海岸線データはScotese (1994), Smith et al. (1994) による。

ロシアおよびインドを通過していた。この地殻配置は、部分的には従来のプレートテクトニクスの復元に近いが、南太平洋地域では推定されるパンサラッサ海とテチス海の拡がりが必要とする点で、大きく異なっている。

後期ペルム紀には、パンゲア超大陸（図5）の地殻の分裂が始まっていた。その結果、パンゲアが分裂し、次の中生代から新生代にかけて、現代の大陸と海洋が形成された。

また、この分裂によって、大陸の海は現在の海洋の前身である海成堆積盆に流出し、あらたにできた海成堆積盆から新しい海水が流出されるようになった。大陸の海が分裂し、かつての海底が侵食され、あらたに出現した沿岸環境では、石炭層の形成過程で、かつてないほどの土砂や有機物が蓄積された。

このような古生代は、地球上のあらゆる現代生物が急速に発展・進化した時代でもある。半径が増大する地球では、このような生物進化は、急速に変化する環境条件に対応するために行われた。同様に、

絶滅は、急速に変化する海水準・大陸の海への分裂・それに伴う環境変化の副産物として捉えられる。この時期の地殻や環境変化の度合いは、あらゆる生物進化に大きな影響を与えたと考えられている。また、古生代には、パンゲア超大陸の地殻が破壊され、大陸の海はあらたに開いた現代の海洋に流出し終焉を迎えた—ペルム紀末期絶滅事件。

中生代の地球

中生代は、2億5,260万年から約6,600万年前まで続いた前例のない地質学的期間である。この時代は、地球史上最大の大量絶滅といわれるペルム紀末の絶滅に始まり、恐竜や多くの動植物が絶滅したことで知られる白亜紀末の絶滅で幕を閉じた。また、中生代は、地殻変動・気候変動・進化が有意に変化した時代として認識されている。中生代の気候は、温暖期と寒冷期を交互に繰り返し、変化に富んでいた。恐竜は中期三畳紀に出現し、ジュラ紀の初期に陸上脊椎動物の支配者となり、白亜紀末に絶滅するまでの約1億3500万年間、その地位を占めた。鳥類は、獣脚類恐竜の分岐から進化し、ジュラ紀に初め

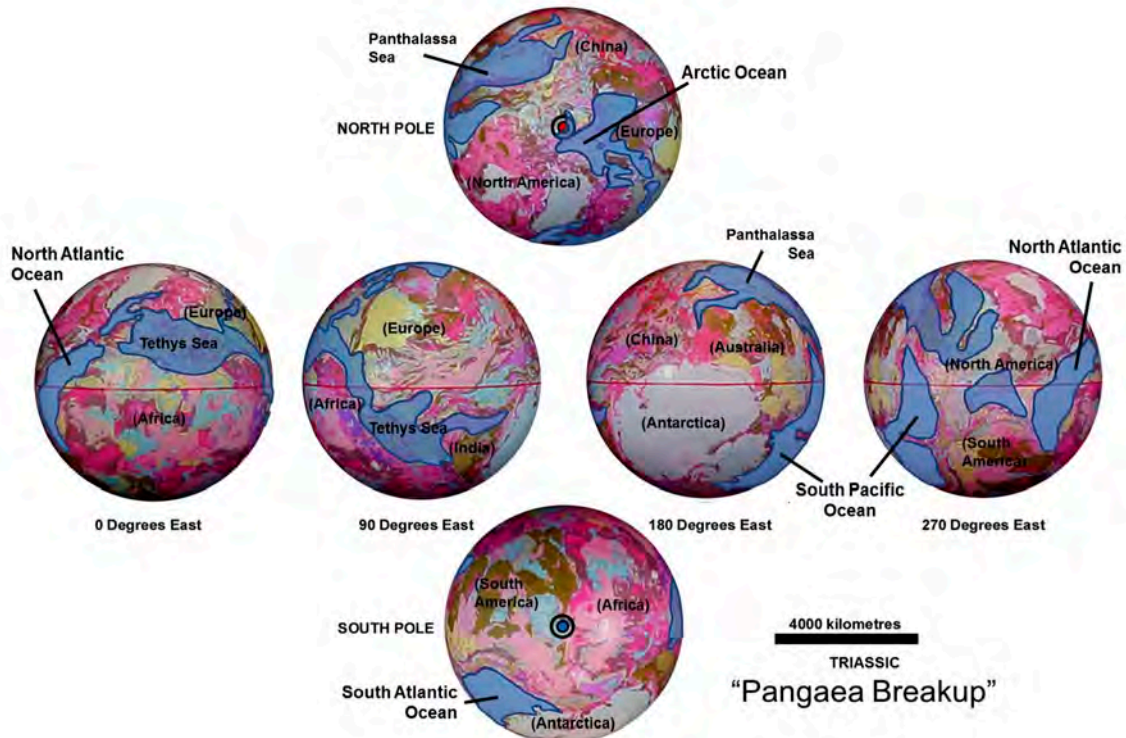


図6. 三畳紀のパンゲア分裂後の小さな地球の地殻の集合体。このモデルでは古代の海岸線分布（青線）と古代のテチス海・イアペトゥス海およびパンサラッサ海の名残（青斜線部分）が示されており、個別の大陸性海洋からなる全地球的なネットワークの一部を形成している。また、現代の北・南太平洋・大西洋および北極海の各領域の位置も示している。Maxlow (2001). 海岸線データは Scotese (1994), Smith et al. (1994) による。

て登場した。最初の哺乳類も中生代に出現したが、新生代までは比較的小型のままであった。

半径が増大する地球では、パンゲアン超大陸の断裂と分裂の結果として、現在の大陸が形成されはじめ、大陸のテーチス海・パンサラッサ海およびイアペトゥス海の排水と連動して現在の海洋が形成された結果、中生代が始まった (図6)。

現代の大陸と海洋地殻の歴史における一連の移動史は、現代の全海洋に存在する貫入した火山性海洋底溶岩中に保存されている (CGMW & UNESCO, 1990)。パンゲア後のこの時期には、北極、南極、赤道の位置が大きく移動し、現代の海が拡大した結果、現代の各大陸の位置が見かけ上移動した。

分裂時の大陸性海洋の排水が、堆積物の堆積の変化を伴い、大陸性から浅海性、そして縁辺大陸性盆地へと変化した。また、大陸性海洋があらたに開いた海盆に流出することで、海面・塩分・海流・水温・海洋生物種がそれぞれ異なる、独立した海洋や海洋の萌芽が数多く生じた。あらたに開いた海洋盆地の位置は現代の海洋と中央海嶺とに一致している。これらの盆地内への堆積物の流入は、貫入したマグマや火山活動とともに、島弧を形成し始め、あらたに出現した現代の大陸の間に位置するようになった。

中生代は、それ以前は分離していた海域や海洋がつぎつぎに分離・接合し、海面上昇を伴う絶滅が数多く発生したことで知られている。北太平洋と南太平洋の分離と接合は、三畳紀末の絶滅事件を引き起こしたことと同様に、暁新世のオーストラリアと南極大陸の分離で南太平洋が拡大し始め、白亜紀末の絶滅事件を引き起こした。

中生代に超大陸の地殻が破壊され、大陸の見かけ上の移動と新しい海洋の出現が始まった。大陸の移動は地理上の磁極の位置に次々と影響を与え、それまでの気候帯を大きく崩し、全地球的な気候に影響を与えた。その結果、破壊と混乱は、海洋生物と陸上生物の生息地や移動経路に影響を与えた。このような混乱により、生物種は大陸や気候帯の移動に合わせ、進化し、環境の変化にうまく適応し、あるいは環境の変化に対応できなければ、単に滅亡するなど、時間とともに気づかないうちに移動することを余儀なくされた。

大陸の分裂と現代海洋の出現は、明瞭になった海

嶺-リフト帯に沿った海底拡大と、玄武岩質海底溶岩の貫入、新しいおび水と大気ガスの排出を伴っていた。この初期の大陸分裂の段階では、海洋底拡大過程は、新しく形成された大陸棚の周辺だけでなく、小さな海盆への堆積物の堆積により、最初は隠されていた。現代の海洋拡大がさらに進むと、堆積物の堆積が追いつかず、その結果、貫入した海底火山溶岩が海底に露出し、現在の世界地質図 (CGMW & UNESCO, 1990) に保存されるようになった。

新生代の地球

新生代は、約6,600万年前の白亜紀末の絶滅事件直後に始まり、現在まで続いている。半径が増加する地球では、新生代はすべての現代の海洋において、対称的な海洋底拡大の確立によって特徴づけられる (CGMW & UNESCO, 1990) (図7)。この海洋底拡大は、地球の海底の拡大と成長の歴史の保存であり、現代のすべての海が拡張していることの証でもある。新生代は、すべての海が一つの地球上の海洋に統合された時代でもあり、さらに海水準に関係した大量絶滅の脅威がなくなり、海洋と陸上生物が比較的安定に生息できるようになった。

地球半径の増大による地殻の展張は、現在、主に中央海嶺帯に限られ (図7)、地表の曲率変化に伴う大陸内小盆地の展張やリフティングをわずかに伴っていた。海洋底と大陸地殻両者の地殻破壊は、中央海嶺の長大化と拡大に密接な関係があり、地殻の脆弱部に沿って、地震活動・熱流および火成活動が集中し続いている。

東太平洋中央海嶺拡大軸の長大化は、カリフォルニア湾を通過し拡大する海嶺の北方延長として現在進行中である。近い将来、この湾は最後には裂け、カリフォルニア半島が北アメリカから分離し、島嶼を形成することになる。紅海リフトゾーンがアカバ湾や死海地域を通してトルコまで北上すると、シナイ半島がアラビアからリフティングにより分離することにもなる。マリアナ拡大海嶺の北方拡大は日本へ向かい、トンガ拡大海嶺の南方拡大はニュージーランドへ連続する。

新生代には、現代の大陸と海洋が拡大・移動し続け、現在のような配置になった。この研究は、近い将来まで衰えることなく続くであろう。この時代は、種の発展が島嶼大陸内でますます孤立化し、多

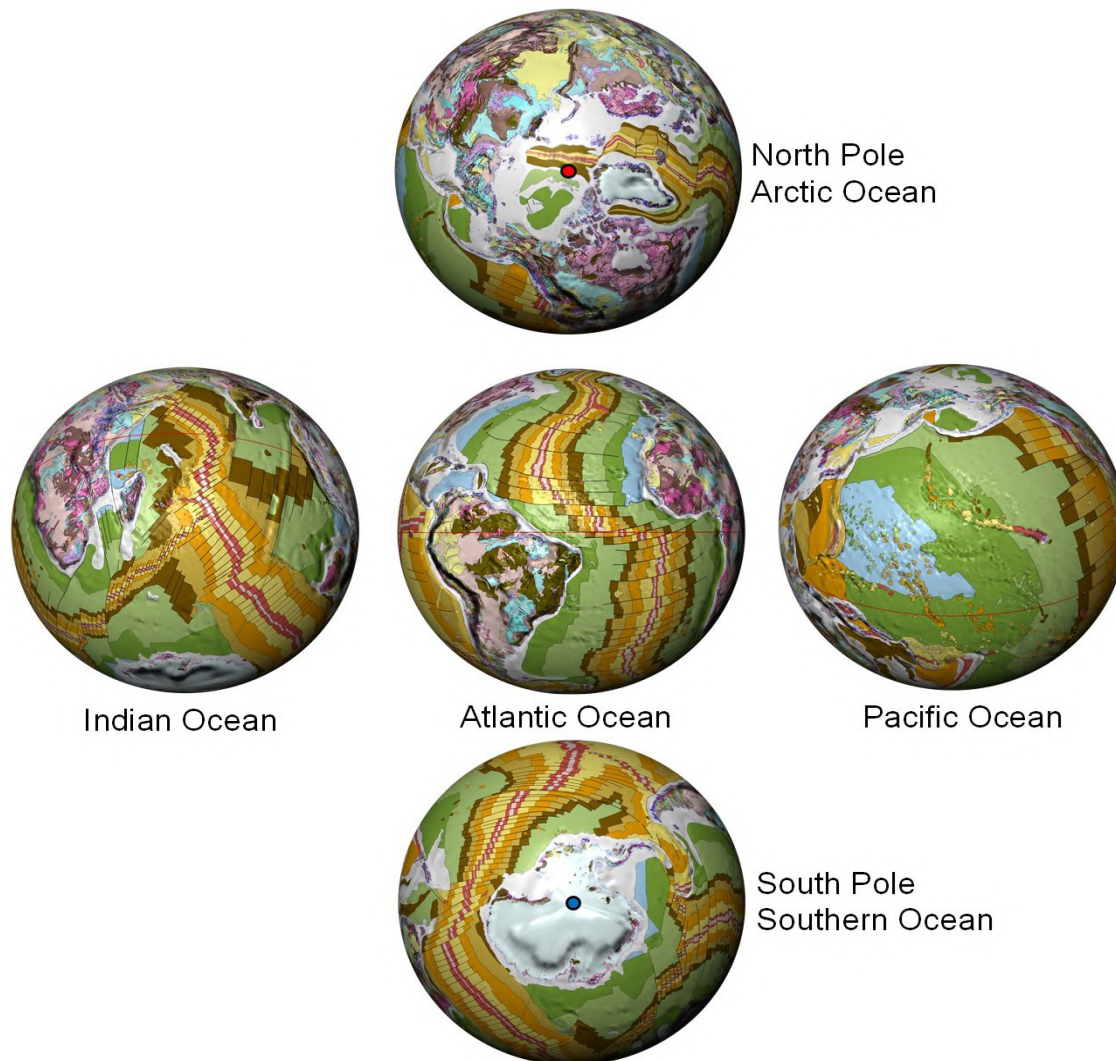


図7. 世界地質図幅（1990年版）をもとに球面表示した現在の世界の地質図, Maxlow (2001).

くの種が特定の大陸や島嶼の固有種となったことで特徴づけられる。この時期に生じた気候変動は、南極大陸が赤道の位置から南極域に移動した時期とも一致する。南極大陸では、約3,300万年前に恒久的な大陸氷床が形成され、この移動がその後の気候に長期的な直接的影響を与えたと思われる。

結論

この膨張テクトニクス研究で行われた広範な地球規模の観測事実と実証的なモデル化研究は、地球半径の増大が現実的で実証可能な造構過程であることを充分証明していると結論づけられる。地質学的な観点からは、基本的な物理法則に反したことは一つもない。地球の半径はいつの時代も一定であるという一般的な通念を排除し、その代わりに地球自らが物語るようにした。

小さな地球を創るため、貫入した海底火山溶岩、貫入したマグマ、および侵食された堆積物など、それまでなかったものを地球から単純に取り除き、大陸地殻の集合体からなるパンゲア時代の地球や、同様の原始的なクラトンと造山性地殻構成物からなる原始始生代の地球に、我々は最終的に行きついた。

地球科学の各分野における全地球観測データのモデル化研究の考察後、地球の形成と初期の歴史、水圏と大気の起源と形成について思索する機会があった。この機会に、地球の地史について総合的にまとめた。この要約は思索ではあるが、関連研究の道筋に別の解を提供することに併せ、半径が増加する地球モデルがグローバルテクトニクスのさらなる研究の刺激になればと思い行なった。

この研究で示された実証的事実は、現在入手できる広範な現代の全地球的観測データと事実に基づいたもっともらしい代替モデルとメカニズムが、規制

されるのではなく、積極的に奨励されなければならないことを意味している。このような奨励は、複数の作業仮説を立てるという伝統的な科学的方法をあり立て、あらゆる物理的観測の解釈における客観性を高めるために、どうしても必要なことである。このような背景において、この提案を非科学的に拒絶する前に、少なくとも現代のグローバルなプレートテクトニクスの観測データが、半径が増大する地球のシナリオにより合致している可能性を考慮すべきである。

文献

- Albarede F. 2009. Volatile accretion history of the terrestrial planets and dynamic implications: *Nature*, v. 461, no. 7268, p. 1227-1233.
- Bailey D. K. & Stewart A. D. 1983. Problems of Ocean Water Accumulation on a Rapidly Expanding Earth. 67-69 in Carey S. W. (Ed): *Expanding Earth Symposium*, Sydney 1981, University of Tasmania.
- Carey S. W. 1988. *Theories of the Earth and Universe: A History of Dogma in the Earth Sciences*. Stanford University press, Stanford, California.
- CGMW & UNESCO (1990) *Geological Map of the World*. Commission for the Geological Map of the World, Paris.
- Eggler D. H. 1987. Solubility of major and trace elements in mantle metasomatic fluids: experimental constraints. In: Menzies M. A. & Hawkesworth C. J. eds, *Mantle Metasomatism*. Academic Press, London. 21-41.
- Hartogh P., Lis D.C., Bockelée-Morvan D., de Val-Borro M., Biver N., Küppers M., Emprechtinger M., Bergin E.A., Crovisier J., Rengel M., Moreno R., Szutowicz S., and Blake G.A., 2011, Ocean-like water in the Jupiter-family comet 103P/Hartley 2: *Nature*, v. 478, no. 7368, p. 218-220, doi:10.1038/nature10519.
- Kröner A. 1982. Archaean to early-Proterozoic tectonics and crustal evolution: A review. *Revista Brasileira de Geociências* 12, 15-31.
- Lambert I. B. 1982. Early geobiochemical evolution of the Earth. *Revista Brasileira de Geociências* 12, 32-38.
- Maxlow J. 2001. Quantification of an Archaean to recent Earth Expansion Process using Global Geological and Geophysical Data Sets. Unpublished PhD thesis, Curtin University of Technology, Perth, Western Australia. <http://adt.curtin.edu.au/theses/available/adt-WCU20020117.145715>
- Maxlow J. 2021. Expansion Tectonics: An Overview. *New Concepts in Global Tectonics Journal* Volume 9, Number 3, September 2021 Page 123-131
- Morbidelli A., Chambers J., Lunine J.I., Petit J.M., Robert F., Valsecchi G.B., & Cyr, K.E., 2000. Source regions and time scales for the delivery of water to the Earth: *Meteoritics & Planetary Science*, v. 35, no. 6, p. 1309-1320.
- Rubey W. W. 1975. Geologic history of sea water; an attempt to state the problem. In: Kitano Y. ed. *Geochemistry of Water*. Dowden, Hutchinson & Ross Inc., Stroudsburg, Pennsylvania.
- Scotese C. R. 1994. Paleogeographic maps. In: Klein, G. D. ed. *Pangea: paleoclimate, tectonics, and sedimentation during accretion, zenith, and breakup of a supercontinent*. Geological Society of America Special Paper, 288.
- Shields O. 1997. Is plate tectonics withstanding the test of time? *Annali di Geofisica*, Vol XL, 1-8.
- Smith A. G., Smith D. G. & Funnell B. M. 1994. *Atlas of Mesozoic and Cenozoic coastlines*. Cambridge University Press.
- Wood B.J., Halliday A.N., and Rehkamper M., 2010. Volatile accretion history of the Earth: *Nature*, v. 467, no. 7319, p. E6-E7.

2021年6月3日に記録されたM6.1インドネシア地震に関連する宇宙気象 Space weather related to M6.1 Indonesia earthquake recorded on June 3, 2021

Gabriele Cataldi ¹, Valentino Straser ², Daniele Cataldi ³

(1) Radio Emissions Project (I). ltpaobserverproject@gmail.com

(2) Department of Science and Environment UPKL Brussel (B). valentino.straser@gmail.com

(3) Fondazione Permanente G. Giuliani - Onlus (I). daniele77c@hotmail.it

(久保田喜裕 訳)

要旨 2021年6月3日、インドネシアで10時09分58秒（UTC）に破壊的な地震（M6.1）の可能性があることが確認された。著者らは、この強い地震イベントが太陽活動の上昇と関連しているかどうかを検証するために、2020年5月31日～2021年6月4日までの宇宙気象状態を分析した。その結果、インドネシアの強い地震の前には、太陽イオンフラックスの増加が見られ、地球上で記録されるM6+の地震活動の前には、必ず太陽風のプロトン密度の増加があることをあらためて確認した。

2021年7月29日にアラスカで記録されたM8.2地震に関連する宇宙気象 Space weather related to M8.2 earthquake recorded in Alaska on 29 July 2021

Gabriele Cataldi ¹, Valentino Straser ², Daniele Cataldi ³

(1) Radio Emissions Project (I). ltpaobserverproject@gmail.com

(2) Department of Science and Environment UPKL Brussel (B). valentino.straser@gmail.com

(3) Fondazione Permanente G. Giuliani - Onlus (I). daniele77c@hotmail.it

(久保田喜裕 訳)

要旨 2021年7月26日～29日にかけて、地球上で3つの強い地震が記録された：1) 2021年7月26日12時09分06秒UTCに記録されたM6.2のインドネシア地震、2) 2021年7月29日06時15分47秒UTCに記録されたM8.2アラスカ地震、3) 2021年7月29日06時19分25秒UTCに記録されたM6.1アラスカ地震。著者らが行った分析から、これら3つの潜在的で破壊的な地震現象は、太陽イオンフラックスの密度の重要な上昇に先行し、その後、地球の地磁気の上昇（最大 Kp=4）をもたらしたことが確認された。

2020年3月17日に記録されたM6.0トンガ地震に関連する宇宙気象 Space weather related to M6.0 Tonga earthquake recorded on March 17, 2020

Gabriele Cataldi ¹, Valentino Straser ², Daniele Cataldi ³

(1) Radio Emissions Project (I). ltpaobserverproject@gmail.com

(2) Department of Science and Environment UPKL Brussel (B). valentino.straser@gmail.com

(3) Fondazione Permanente G. Giuliani - Onlus (I). daniele77c@hotmail.it

(久保田喜裕 訳)

要旨 2020年3月17日、トンガで強い地震が観測された。2020年3月15日から記録された太陽風のプロトン密度の大幅な上昇の後に、この破壊的な地震イベントが発生したことを著者らは検証した。2020年3月15日～18日にかけて、地球の地磁気活動の全般的な上昇が記録された。2012年から今日までの著者らの研究により、地球規模の地震活動M6+は常に太陽風のプロトン密度の上昇に先立ち、しばしば地球の地磁気にさえ大きな影響を与えることが示されている。

プレートテクトニクス問題、岩石形成過程における電気の影響、 科学・神話・フィンランド史の一貫した関連性

Plate Tectonic Issues, the influence of electricity in rock forming processes and a coherent connection between Science, Mythology and History of Finland

Stefan Ahmala

Natural Philosopher and Independent Researcher
A3 Anomalies Year 2021 Joensuu, Finland
stefan.ahmala@outlook.com

(岩本広志・久保田喜裕・村山敬真 訳)



解釈されたZピンチストーンと龍をモチーフにした
中国のカップ

要旨／はじめに

フィンランドの岩盤は、主に古いものであることは広く知られている。大気そのものが誕生しようとしていた頃で、大気中に酸素が存在しなかった頃に部分的に形成されたほど古い。また、フィンランドの岩盤の一部は非常に若いことも広く知られている。一般的な説では、フィンランドの岩盤は大昔に形成され、氷河に覆われて地形を形成し、岩石やモレーンなどの堆積物をあちこちに残し、後退したり、完全に消滅したりしたと言われている。岩盤は大きくカレリアン・ドメイン、カレドニアン・ドメイン、スヴェコフェニアン・ドメインの3つに分けられている。

岩盤の中には、非常に若いものもあれば、非常に古いものも横並びになっている。国土を横断する断層線はなく、最も近い断層は1,000kmほど離れたア

イスランド近辺にある。フィンランドには火山がない。最も近い火山は、スピッツベルゲン、アイスランド、またはドイツにある。しかし、フィンランドには火山を示す岩石があり、また、火山を起源とする鉱物を採掘する事業も行われている。さらに、フィンランドの地熱ポテンシャルは一般的に非常に低く、溶岩流や熱水の流れがないため、地下で起きていることはほとんどない。地磁気異常マップは、岩盤がどのように形成されたかを知る手がかりになるかもしれない。炭素年代測定や地質学的な年表は尊重され参照されているが、本論ではこれらに対し、特別に重要視しているわけではない。

フィンランドには、多くの驚きや例外、そして本当はまったく発生しないはずのものがある。少なくとも地質学的な共通認識としては、しかし、まだ多くのミステリー、未踏の地、間違った解釈の観察がある。山脈、湖、川、クレーター、そしてさまざまな時代のさまざまな石が、まるでフィンランドの砂利浜のように、同じ場所に混在している。一見ランダムに見える石英砂の堆積は、すべてがどのように生まれたかを知る手がかりとして、非常に興味深い場所である。

この論文は、フィンランドの地質学の矛盾をいくつか示している。また、フィンランドで見られるいくつかの特徴について、地質学的な観点からいくつかの代替的な説明を提示するものである。これらの代替説明は、すべて科学論文や工業的に利用されているプロセスのいずれかに基づく事実であり、そのほとんどは実験室で再現することも可能である。

さらに、地質学、歴史学、神秘主義を結びつけている。神話は歴史以前の歴史であり、その解釈は稚拙で狭量なため、情報源として広く無視されてい

る。また、フィンランドの神話と世界各地の神話の間にある顕著な類似性を示す。それらは物語において一致するだけでなく、時系列的にも一致する。

この論文は全方位的であり、矛盾のない一貫した絵を描いている。また、あらゆる科学の集大成でもある。過去、現在、未来をしっかりと結びつけ、宇宙、空、地球をシンプルに繋いでいる。この論文は、哲学、物理学、地質学、熱力学、パターン認識、そしてもちろん自然界の最も重要な力を相互に関連付けている。たとえば電磁気学、プラズマ科学、カソード理論のように。

読者の皆さん、ぜひ自分の見たものを信じよう。もちろん、ネットの捏造ビデオやフォトショップで加工された写真のことではなく、自然界にあるもの。雲、岩、星、稲妻、川、湖、植物、動物など。それらを本当によく見よう。いたるところに繰り返されるパターンを見つけることができる。これらのパターンはすべて、ある一定の法則に従って成り立っているのです。決してランダムに発生するものではないことを理解すれば、マトリックスを見ることに大きな一歩を踏み出すことができる。

読者の皆さんも、ぜひ一つの質問を自分に投げかけてみよう。オープンマインドであるとはどういうことか、自分はオープンマインドだと思い込んでいるだけなのか、それとも本当にオープンマインドなのか。

この論文の読者の中には、科学の特定の分野で完全にプロフェッショナルな人もいれば、科学的な教育的背景をまったく持っていない人もいるかもしれない。誰がより多くの、あるいはより良い教育を受けているかは、あまり重要ではない。それよりも大切なのは、自分で考える力と大胆さである。間違っていることを認めなければ、誰も新しいことを学べないし、パラダイムシフトも起きない。

筆者は、自分の観察とそれに対する結論を“測定”するために、いくつかの原則に従っている。

原理

拡張性 (SCALEABILITY) 真実であるために、あるいは可能であるために、原子サイズから普遍的なサイズまでスケラブルでなければならない。

反復性 (REPETITIVENESS) それが真実であるか可能であるためには、自然界または歴史において少

なくとも2回発生しなければならない

再現性 (REPRODUCIBILITY) それが真実であるか可能であるためには、実験室または同等の価値を有する場所で同様のパターンを再現できなければならない。

予測可能性 (PREDICTIBILITY) 真実または可能であるためには、予測可能でなければならない。

想像の及ばないこと (NOTHING IMAGINED) 真実であるために、可能性のある物質、力学、その他を発明したり、想像したりしてはならない。

目次

第1部 フィンランドの地質学的問題

- 1.1. プレートテクトニクス
- 1.2. 火山活動
- 1.3. 地熱の可能性
- 1.4. クレーター
- 1.5. 磁気異常
- 1.6. 化石木
- 1.7. プラズマ岩石

第2部 フィンランドの歴史と神話

- 2.1. フィンランド神話の歴史
- 2.2. フィンランド神話物語の国際比較
- 2.3. フィンランドの神話を科学や現代につなげる
- 2.4. 神話は真実であるがゆえに誤解されていることの証明を提供する

第1部 フィンランド地質学的問題

1.1. プレートテクトニクス

どんな構造プレートのマップを見ても、フィンランドに構造線は見当たらない。

フィンランドの地質図 (1) を見てみると、フィンランドには4つの主要なテクトニック・ドメインがあることが容易に理解することができる。コラ・ドメイン、カレリアン・ドメイン、スヴェコフェニアン・オーゲン、ラパキビ花崗岩・ヨトニア堆積ドメイン。さらに近くで見ると、基本的に貫入 (2)、鉤脈 (3)、弓状の形、地中や地上にいろいろなものがあり、巨大な混乱状態にあることに気づく。2019年、次のタイトルで地質学論文が発表された：北部フェノスカンディアン楕状地における古原生代のモナザイトによって明らかとなった年代規制。DOI 10.1080/00206814.2019.1611488。

すでにタイトルからわかるように、フィンランドのテクトニクスでは何かが穏やかには一致しない。



ヨーロッパのプレートテクトニクス（出典：EarthHow.com）

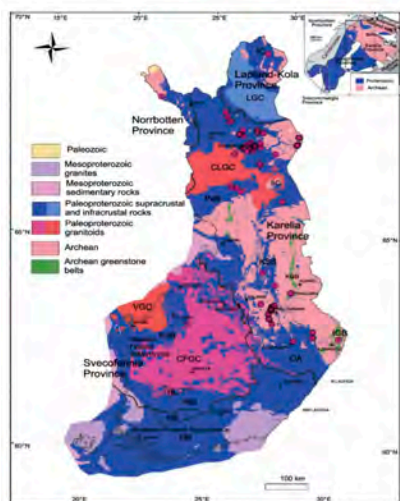
結論の部分にも興味深い記述がある。たとえば、次のようなものだ。“スウェーデン州における低圧高温変成作用と中程度のP/T岩のほぼ完全な欠如は、衝突過程よりもむしろ付加過程を示す”，“したがって、変成作用の観点から、スウェーデン・オロゲンのテクトニック進化はまだ大部分が未解決問題のままで”。

以下は、Yann Lahaye GTK PhD がアップロードした上記論文の地図。

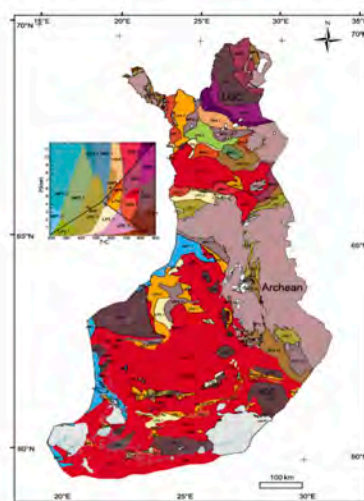
フィンランドの平均的な風景を見ていると、やがて大小さまざまな岩石や噴石が国中に散らばっていることに気づく。中には家ほどの大きさのものもある。その数は数千にもものぼり、景観にまったくそぐわないものも少なくない。フィンランド地質調査所

の地図サービス (4) には、転石を見るための特別なレイヤーがある。フィンランドの GTK では、まだ地図に載っていないボルダーがたくさんあるかもしれない。また、ウラン (5) から金 (6) に至るまで、採掘作業は国中のいたるところで見られる。磁気異常が発生している場所に採掘場があるのは、偶然ではない。これは、過去に何か大きな電気磁気的な現象が起こり、それが地表に痕跡を残したことを示す明確な指標である。フィンランドは何千もの湖で知られているが、川はそれほど多くない。フィンランドにも川はあるが、その多くは基本的に2つ以上の湖をつないでいるだけなので、他の川とはある意味異なる。フィンランドの地形は穏やかな平坦地なので、流れの強さは通常、比較的緩やかで、北に行くほど、流れの強さと急勾配が増していく。フィンランドの河川システムをドナウ川 (7) やアマゾン川 (8) などと比較すると、そのパターンの違いに気がつくだろう。さらに、フィンランドの土地はほとんど平坦なので、水が“排水”されることはなく (9)、水のために岩が削られるのも非常に遅い。

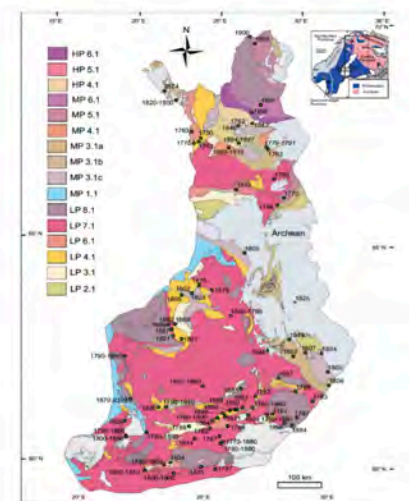
フィンランドの地形は、湖と低い丘陵に覆われている。人工衛星からフィンランドを眺めると、湖のある配置に気づくだろう。NNW/SSE と大まかに表現される。この直線は、フィンランドの偏角を再サンプリングしたものでもある (10)。もちろん、この並びは国境を越えてスウェーデン、ノルウェー、そしてロシアにも続いている。ほとんどの湖は細長く、島嶼も同様である。また、岩石の多い浜辺や海岸があるのが普通で、非常に滑らかであったり、凹凸している。また、珪砂や砂利の海岸線も多く、さまざまな石で構成されている。また、狭い陸橋や、



Nironen (2017) による州分けを示したフィンランドの地質概略図。



フィンランドの原生代岩盤の変成岩マップ。



フィンランドの変成岩地図上のモナザイトのU-Pb年代。

その反対の狭い湖もよく見かける：それは川ではなく、湖だ。これは、排水（水の侵食）の可能性を完全に排除するもので、非常に重要な点である。また、何千もの小さな小河が湖に流れ込んでいるが、それらは湖で終わっており、川のように水域をつなぐものではない。

フィンランドの地形は、スイスで育った筆者ではあるが、ほぼ均等で平坦な地形である。しかし、疑問は残る。フィンランドの丘陵は、何が、どのようにしてできたのだろうか。地殻変動？火山活動？そのどれもが存在しない。筆者は、放電現象によって生じたことを提案する。つまり、雷、風、雨など、さまざまな現象が起こったということ。奇妙に聞こえるかもしれないが、これらはすべて常に起こっており、地球上の誰もが経験しており、その違いは事象の強さや割合にある。降雨では電磁波が発生するので、その点は注意が必要である。この400年間、筆者たちは本当に穏やかな天候を体験してきた。つまり、物理的にはあり得るような大雨や風、雷を体験していない、今生きている人は誰も体験していない。宇宙には、ほぼ無限のエネルギーポテンシャルが存在する。

そう考えると、国土の広範囲を浸水させるためには、水位が大きく上昇する必要はないことがわかるだろう。地下水位が3m上昇すれば、インフラに大きな問題が生じる。フィンランドは、国土の3分の1を泥炭地が占めており (11)、世界で最も泥炭の多い

国である。泥炭は、必要なエネルギー全体の3~4%しか生産していないにもかかわらず、フィンランドのエネルギー生産と経済の重要な部分を占めていると言われている(12,13)。これだけたくさんあるということは、泥炭の起源について考える必要がある。

筆者は、泥炭の生成について、次のような説を提案する。泥炭は、有機物が部分的に腐敗し、粉状になったものである。昔は広大な大地があり、生命が息づいていたはずだ。動物も植物も、当時は重力が弱かったから、今よりずっと大きかったかもしれない。地球自体の電磁波が変化して質量が増えたため、すべてのものが自重で壊れないように縮んで存在しなければならなくなった (14)。さらに、地球の地軸は現在約90度傾いていることが知られており (15)、フィンランドがかつて赤道近くに位置し、気温が高く、植物がほぼ一定の成長期を通じて自然に大きくなることができたという可能性も大いにある (16, 17)。例えば、LLSVP (18) はある意味で非対称であり、現在は赤道に近い場所に位置している。ステラ・トランスフォーマー・コンセプト (19) によれば、それらはかつて極であったかもしれず、地球の主要なエネルギー交換が極域で起こっていることから、それは非常に理にかなっていると言える。

もし、過去にこのような大きな放電現象があったとしたら、強い衝撃波が発生して、古代の森とそこに住む人々を一瞬にして粉々にし、焼き、変化させたに違いない。それが強風にあおられ、低気圧のあ



包埋された石英とその液状形態、
Stefan Ahmal 撮影。



包埋された石英とその液状形態, Stefan Ahmal 撮影。

る場所に堆積し、池に流れ込んだ。池の多くは水路に接続されておらず、池の水を乾かさないようにするのは雨だけということもある。したがって、泥炭ができるのは必然であった。

岩盤中に液体の形態や模様があることは、その岩石が電気によってつくられた証拠である。石英が埋め込まれ、浅いくぼみと深いくぼみ、くぼみの輪郭、さらには液体がつくる滑らかな形態のある岩盤自体を貫通する穴が空いている。

フィンランドだけでなく、世界中に同じような岩石がたくさんある。ヨーロッパでは、それらは "カップストーン" として知られている (20, 21, 22)。このカップストーンの写真をフィンランド遺産庁に送ったところ、GTK はカップストーンではない、自然の岩石であり、人間がつくったものではない、と説明した回答があった。筆者は、その説明を筆者にも送ってくれるように頼んでいたが、FHA が通信をストップしてしまったので、結局送ってもらえなかった。もし、カップストーンが人工物であるとするならば、なぜ有名なマスターカップストーンメーカーの物語やその教えや知識がないのだろう。

フィンランドにはいくつかの山稜 (24) があるが、それらは現代科学で知られているどの構造プレートの境界にもつながっていない。このような山が現れたり消えたりすることはあり得ないと思うが、いかがか？それとも、これらの山稜は全く別のものなのか？太古の昔に起こった大きな出来事によるクレーターのような跡のようなもの。想像を絶する激烈な出来事で、すべてが変化し、その痕跡が地表や地中に残された。地上の跡とは、丘や湖や川のことだ。その跡は、採掘や泥炭の採取など、ある程度商業的に利用されている。

1.2. フィンランドの火山活動

フィンランドに火山活動はない。最も近い火山はアイスランド、ドイツ、チェコ共和国にある。このことはフィンランドのクレーター科学にとっても問題である。その火口または火口状構造を一般科学で説明するためには、インパクト理論 (25) を想定しなければならない。ニュートン科学 (26) は小惑星ないしは隕石以外の説明材料 (tools) をもっていないため、証拠のない他の解釈を想定することができない。フィンランドにはいくつかの剪断帯があるが、最近はそのほど強く動いているとは思えないし、一般科学で解釈されているようにも動いてこ



“カップストーン”， Stefan Ahmal 撮影。

かったと思う (27)。フィンランドには、溶岩流、マール、間欠泉、活火山/休火山/死火山などの火山活動はまったくない。これらの事実にもかかわらず、フィンランドにはいくつかの稼働鉱山があるが、フィンランドでは一般的な地質学理論では生じないはずの物質も採掘されている。フィンランドには火山がなく、国全体に地質学上の大きな問題を抱えているため、それらの理解のためには自らの手で新しい考えを創造していかなければならない。たとえば、Lappajärvi 湖 (28,29,30) は、フィンランド公式の最大の衝突クレーターであるだけでなく、ヨーロッパ全体で最大のクレーターでもある (31)。ある特殊な岩石が発見されたが、それは湖の島の名称である KÄRNÄITE (32) と命名された。

SAFIRE プロジェクト (33) では、陰極に電気を流すだけで、真空容器内に物質を“創る”ことができるという。この考えをもう少し進めてみる。さて、あなたが真空容器内にいくつかの元素を創ったとしよう。このプロセスを何度も繰り返し、時にはエネルギーを少し減らしたり増やしたり、完全に冷めるまで待ったり、あるいは一旦凍らせたりもする。最初に創られた元素が別のものに变化し、他のものと混ざって変化するなど。筆者が言いたいのは、Lappajärvi 湖の岩石の特異性も、同様のプロセスで起こった可能性が高いということである。ある巨大な電磁波が基盤岩や被覆物を変質させたか、あるいは電磁波が発生している間に他の場所から岩屑が吹き飛ばされたのであろう。現在まったく存在しない火山も隕石も必要としないことは明白である。また、太陽風には多くの金属元素が存在することが証明されているため (34)、電磁気法則に従って、地球のような宇宙のコンデンサーに金属元素が蓄積されることはまったく不思議なことではない。

1.3. フィンランドの地熱活動

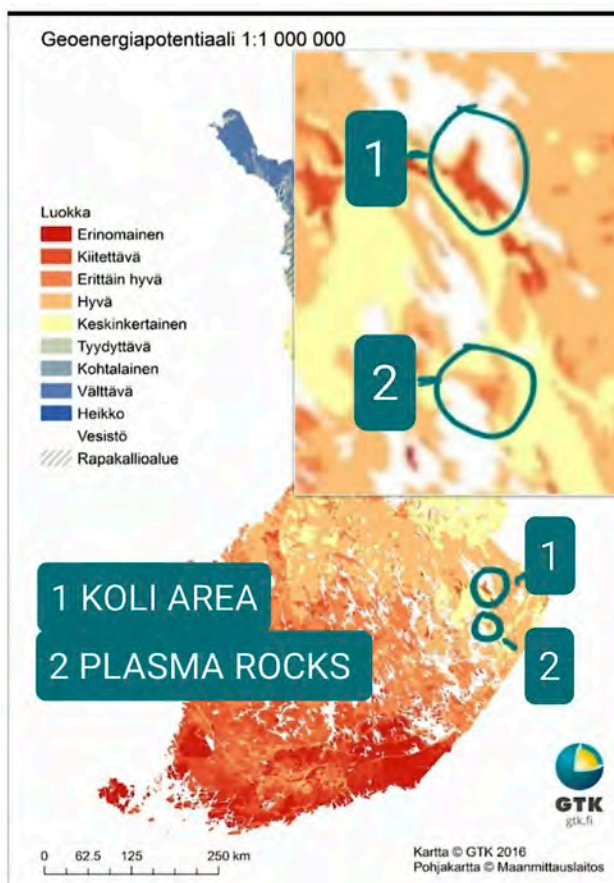
フィンランドの地熱ポテンシャルは、最も活発な

地点とされる国の南端でさえ非常に低い。北へ行けば行くほど、その可能性は低くなっていく。筆者の知る限り、フィンランドには間欠泉や温泉はない。基本的に Helsinki と Turku の地域だけが、いくつかの可能性はある。ヘルシンキでは、地熱エネルギーを得るために世界で最も深い穴を掘るという地熱プロジェクトが進行中である (35)。北の Lapland やフィンランド東部の KOLI 地域にも、局所的なホットスポットが散見される (36)。Koli はフィンランドで最も人気のある観光地の一つである。そこにはフィンランドで4番目に大きい湖である Pielinen 湖のそばにある小さな山脈がある (37)。この山脈の最高峰あるいは最大峰は、UKKO-KOLI と呼ばれている (38)。UKKO という言葉は、フィンランドの神話では雷雨や稲妻と関係がある。その山脈には、巨大なフルガマイト (Fulgamite *) が集積されている (39)。[* 訳者註: Fulgamite は、惑星地質などで見られる用語で、放電が周囲から物質を引き寄せ、回転する電気渦の中心で圧縮し、墳丘のような形を残して発展する。Fulgurite とは異なる。] もし、深く浸透する放電現象が、磁力によって地中の物質を上方に“吸い上げた”だけでないとしたら、それは理にかなったことと言えよう。それはまた、ある深さまで大地を変質させるであろう。このプロセスを通じて、粘性が変化し、異なる電位をもつものが移動

し、さらにガス泡のある石英脈が形成された地表下のように、大地はイオン化された。その現象のいくつかは、深部の地質構造にまで影響を及ぼし、水が存在するマントル深部と一時的に連結し、時には地下深部から温水が上昇してきたであろう。その後、地下深部で結晶化作用を通じて停止したのかもしれない。同じ山脈の Koli の近くには、「悪魔の教会」と呼ばれる洞窟がある (40)。そこは長さ33m、Z字型の巨石の洞窟である。その昔、Kinolainen という強大な魔女が住んでいて、その魔女はあまりに強大なため、住居を沸騰 (the dwell boiling) させることができたと言われている。このことは、かつて Koli に地熱活動があったことを示すきわめて重要なヒントである。ましてや、Z字型の巨石洞窟は、放電現象のヒントとなる。

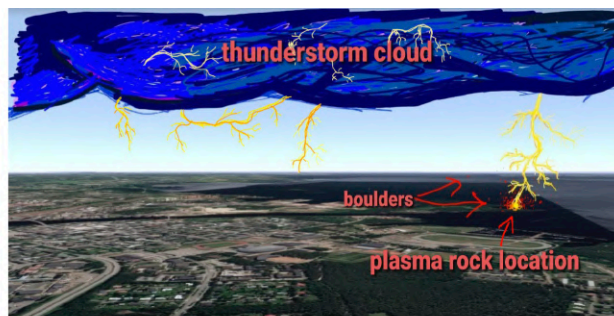
1.4. フィンランドのクレーター

フィンランドでは12個の衝突クレーターが発見され (41)、14個の隕石が回収されて (42)、その中で最も大きいものは16kgであった。直径数キロの衝突クレーターがありながら、衝撃物が発見されないというのは、かなり無理があるように思われる。いくつかのクレーターは隕石衝突クレーターであることが“科学的に証明”されており、このプロジェクトは地元のクレーター観光事業を促進するために EU から資金援助を受け、ユネスコの一部となることを目指している (43)。その好例が Lappajärvi 湖 (28) で、おそらくフィンランドと全ヨーロッパで最大の衝突クレーターだろうと言われている。この場所で科学者はある特殊な岩石を発見したが、それが何であるか分からなかったため、彼らはちょうどこの地名である KÄRNÄITE (32) と名づけた。筆者は、隕石ではなく、電気によって大地が変質し、岩石の一部が現在では KÄRNÄITE と呼ばれるものに一変したのではないかと考えている。この岩石はフィンランドでは特殊かもしれないが、地球上の他の場所でも同じような岩石を見つけることは十分に可能だと信じている。火星や月にもあるのではないかな？もし、その大地の組成や、その上にある物質（動物、植物、堆積物、塩水や淡水など）が分かれば、その大気組成や放射し続けてきた物質を見つけることができるであろう。電気をいれれば、実験室で KÄRNÄITE を再現することができるであろう。地質学者とクレーター問題には矛盾がある。地質学者によると、その岩石は火山性であるが、そのクレーターは隕石によって創られたものである。筆者はこの2つの説はともに間違っていると考えている。筆者は約1,000m²の地域に、多種の岩石でできたク

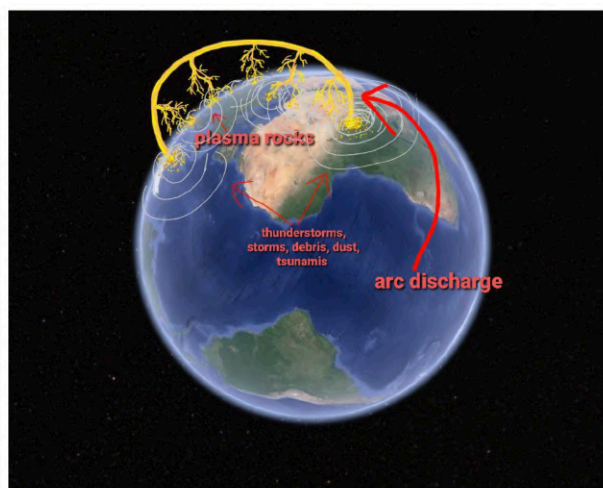




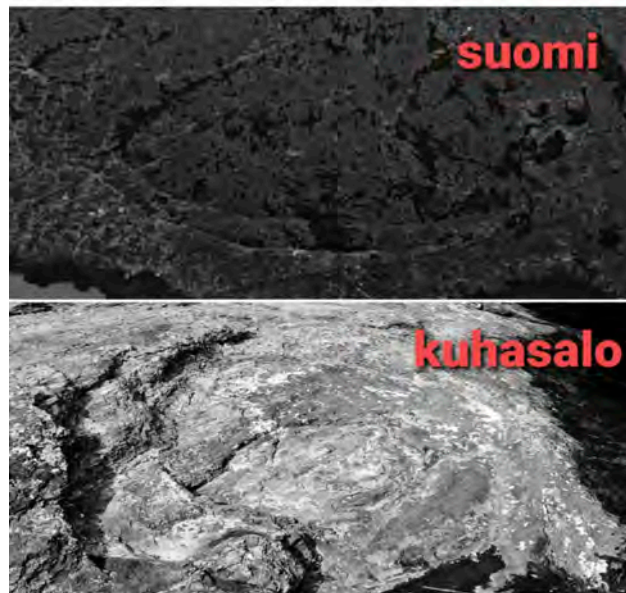
Stefan Ahmala 撮影.



Google Earth, Stefan Ahmala 作図.



Google Earth, Stefan Ahmala 作図.



上のクレーター 300km (フィンランド), 下のクレーター 2.5m (kuhasalo).

レーターの証拠を見つけた。一番大きなクレーターは直径約2.5m, 一番小さなクレーターは数mmである (写真)。これらのクレーターは、隕石や火山活動によって創られたものではない。すなわち、電磁気的作用によって、溶解、結晶化、腐植、石化した大地を変質させる、という形成機構はほぼ同じものである。

フィンランド最大のクレーター構造は、直径約300kmで、宇宙からもよく見える。

フィンランドで発見されたクレーターのほとんどは、ある種の フルガライト (fulgarites) か、自然変動そのものの過程による単なる凹みである。放電

現象の過程は、磁気マップに見ることができる大地の指紋を残している。この種の事変は、太陽サイクル (44) と強く結びついた100%自然現象のため、再生可能でもある。そのようなことは、過去に何度も起きているし、これからも起き続けるだろう。山々は、超音速のイオン風によって形成され、溶かされ、粉々にされ、吹き飛ばされる (45)。湖や海洋は膨張と後退を繰り返し、大洪水や想像を絶する雨や雷が発生する。

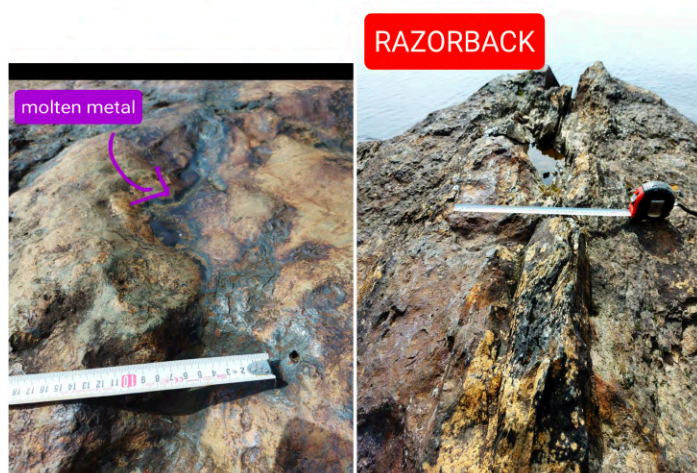
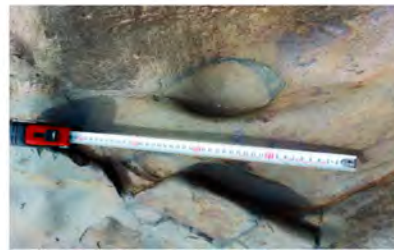
フィンランドはかなり北に位置しているため、少なくともしばらくの間、Birkeland 流 (46) や Pedersen 流 (47) の影響下にあった。これらの電流は、大地と大気、大気と磁気圏、したがって全宇宙の残りの部分をつなぐ電磁気流である。フィンランドには、金属を大量に含む岩盤が多く存在することは驚くことではない。フィンランドの岩石には、

ウランやダイヤモンドさえも含まれていると言われている。北半球の金属資源の豊富さに釣り合うように、南半球の岩盤にも金属資源が豊富に含まれている。例えば、南アフリカの Sichen 鉱山(48)はその好例だ。この鉱山の岩盤は58%以上の金属を含んでおり、その構造全体は印象的で、宇宙からも見ることができる。

これはプラズマロックサイト (the Plasma Rock Site) で撮影された大きさの異なるクレーターの写真である。そのサイズは数mmのものから、直径約2.5mの大きなものまで、さまざまである。

1.5. フィンランドの磁気異常

フィンランドには多くの小さな磁気異常があるが、その中でもきわだっているのが KURSK 磁気異常(49)である。それはノルウェーからスウェーデ

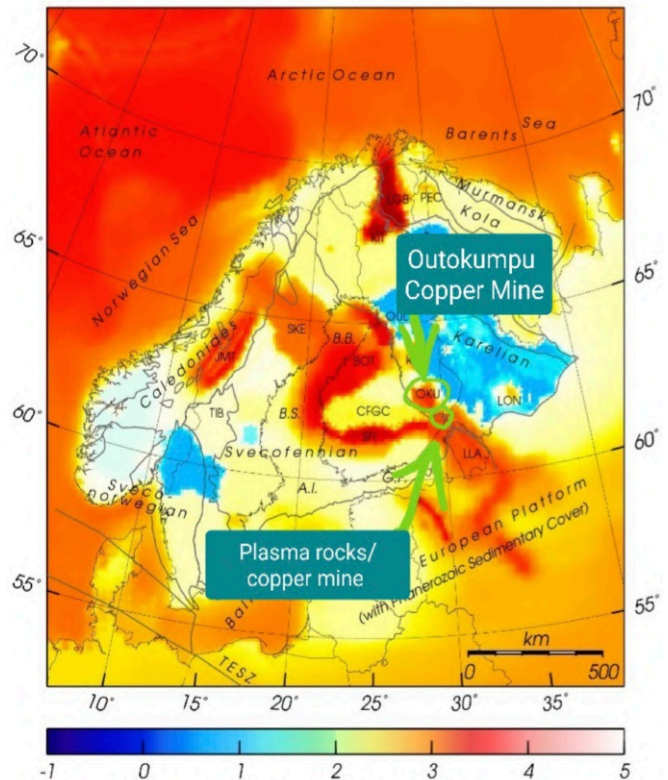


ン、フィンランドを経てロシアまで延びている。磁気異常マップ (50) には、Z-ピンチ (Pinch) (51) に類似した明瞭なZ字形が見える。それは Z-Pinch (51) 様で、直接連続してはいないが、命名された正の領域がいくつかある。そのうちのひとつが OKU 異常である。OKU は Outokumpu (52) の略で、フィンランド東部の町である。この町は、かつてヨーロッパで最も重要な銅山のひとつであったという鉱山町(53) としての歴史がある。この旧鉱山は、その形状から Fulgamite である可能性が高い。その意味で、Outokumpu という名前を英訳すると、「奇妙な丘」というような意味になるのは当然だろう。それは周囲の景観から突出しているため、Fulgamite あるいは Koli 地区のような巨大な水泡になっている。この地が高くそびえる丘なので、誰も探査することなく、最初に鉱山が稼働したのである。

旧鉱山は現在、博物館となっているが、この地域の採掘作業は継続され、おそらくは拡大していくだろう。2021年現在、採掘は主に Vuonos Kaivos (55) のタルク (Talc) (54) に集中しているが、この鉱山は世界最大のタルク生産者のひとつ、Mondo Minerals 社 (56) の所有で、フィンランド人が所有しているわけではない。フィンランドは世界の工業用タルクの4%を生産している。近年、Outokumpu で新たな採掘を開始する計画が持ち上がったが、環境への懸念があり、遅々として進



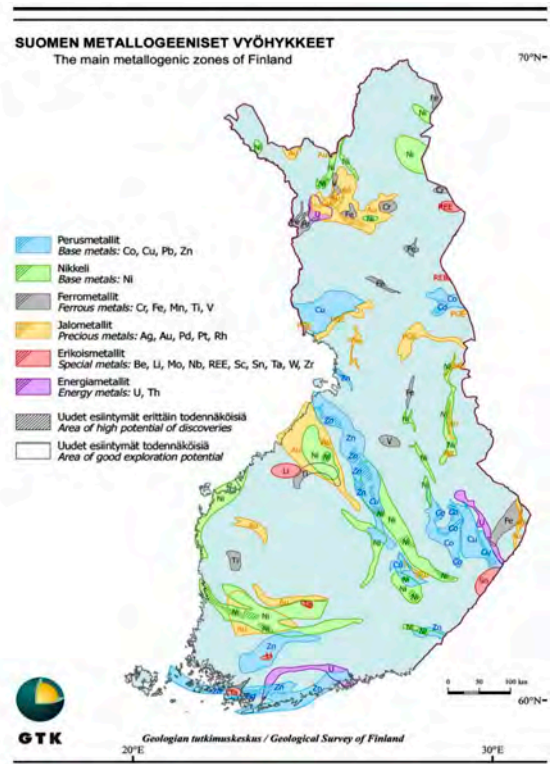
フィンランド東部の空中磁気図 (出典: paikkatietoikkuna.fi).



出典: European Planet Observing System, EPOS (Stefan Ahmala 作図).

んでいない (57).

プラズマロックサイト (the Plasma Rock Site) と呼ばれる Joensuu から40kmほど離れた Eno 近郊の Paukkajavaara という場所で、ウラン採掘が



豊富な金属鉱床母岩 (出典: GTK).

行われたことがある。ウラン可採量を示す正確な図を見つけることは容易ではない。

地図の精度が小さいため、プラズマロックサイトがこの地域にあるかどうかは不明である。空中磁気図は、この地形のすさまじい過去について、何らかの手がかりを与えてくれるかもしれない。

1.6. 化石木

フィンランドには、化石木 (58,59,60,61,62,63,64) がないと言われている。地球上には、容易に化石木が見つかることで有名な場所はほとんどない。ヨーロッパで最もよく知られているのは、ギリシャである。石化した樹木、植物、動物にはさまざまな種類があり、石化の仕方も多様である。通常の科学では、石化過程 (65)、その時間、多種の石化を説明するための選択肢はただひとつしかない。石化過程を錆びる過程に例えると (66)、錆びる過程で電気を流すと、その速度は格段に速くなる。石化過程で電気を誘導しても、まったく同じことが起こる。では、石化のような自然現象の際に、どのようにして電気を流すことができるのだろうか？地球は宇宙の

中の蓄電器で、電気はどこにもあり、あなたの思考も電氣的インパルスであり、あなたの頭脳がそれを解釈している。今この瞬間も (2021年10月初旬)、筆者は GTK から回答を待っている。2ヶ月前に石化した可能性のある木材のサンプルを8個送ったが、検査の状況について時々尋ねているにもかかわらず、何の回答も得られないままである。GTK 研究所からの認証がまだないので、筆者の主張は写真と石化したサンプル片を目視で比較することに基づいている。

1.7. プラズマロック Birkeland, ペデルセン・ホール電流 (Pedersen and Hall Currents) (出典: Wikipedia, googleearth.com)

プラズマロックは北極の電力交換回路内にあり、プラズマロックサイトは極地電磁流システム内に位置している。

我々はどんな火山、温泉、断層線、隕石など、巨大なものを見つけこなかった。筆者は電気宇宙論 (67) とプラズマ宇宙論 (68) を証明するものを発見した。フィンランドの Joensuu (69) に Kuhasalo (70)



すべての写真は Stefan Ahmala 撮影。

という地名の場所がある。そこは、屋外で数時間過ごす場所として地元の人によく知られている。そこは最近、野外炉や小道まで作られ、全体の印象が非常に悪くなっている。

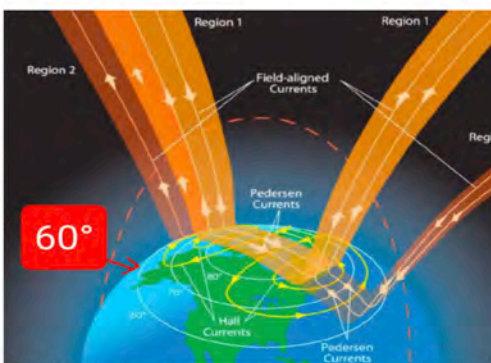
さらに、木や根など何の自然に対する配慮もなく建設されたため、新しい道のそばにある木はまもなくその害で枯れてしまうかもしれない。筆者が発見したことは、Andrew Hall (71) が Thunderbolt Project (72) のビデオ“衝撃の真実 (the shocking truth)” (73) の中で言及していることである。

それは、さまざまな種類からなる岩石海岸で、あるものはゴツゴツしており、あるものは例外的に滑らかで、また金属的で光沢がある。これは重要な事実である。なぜなら、この岩に含まれる金属は、創られたその日から錆び始めるはずで、鉄ではないことを意味するからである。そのため、筆者は、それはマンガンかアマルガムではないかと思っている。プラズマ・ロック・サイト (PRS) では、岩盤の上の小さな馬蹄形の池に融解した金属を見ることができる。このことは、金属を融解するための熱が地下から来るはずがないことを意味している。この金属は、前掲の写真にあるような放電現象、すなわち落雷によって融解した可能性が高い。この場所には、実に興味深いものがたくさんある。たとえば、溶けた金属がある岩石には、石英脈や石英の“小塊 (Nuggets)” がほとんどないことに気づかされた。それでは、そのような岩石を創るのに、石英がある役割を果たしているのであろうか？ 岩石中の石英が

気化する際に、落雷の衝撃部分の周りにシールドされたガス膜 (shielding gas bubble) のようなものを創ったのだろうか？ よく知られている工場の溶接過程で、シールドガスが作用するのと同じように (74)。筆者はまた、珪灰石 (Wollastonite) (75) も、その岩石の生成に役買ったのではないかと考えている。プラズマロックサイトはウランが採れる地域かもしれないといわれてきたので、そこでウラン (76) が見つかることはもっともなことである。この場所から約 45 km に、古くてきゃしゃな (sketchy) ウラン鉱山 (77) がある。

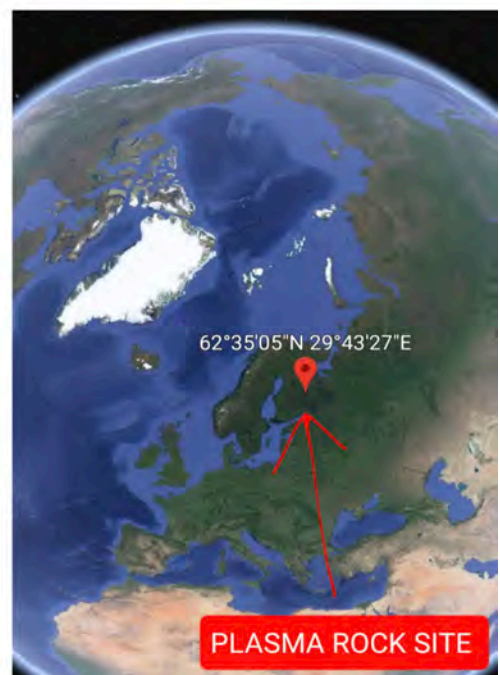
この地域で新たなウラン採掘を開始するという話はまだある (78)。筆者がこの場所になぜウランが含有されている可能性があると言ったかということ、より正確な地図がまったく見つからなかったからである。フィンランド放射線原子力安全局 (STUK) (79) にも問い合わせたが、より正確な地図は見つからなかった。彼らは、心配することはないと言っていた。ウランを含有しているような岩石もある。幾度かガイガーカウンター (80) で安全かどうか確かめようとしたが、うまくいかなかった。Kuhasalo の地には、クレーターや化石木、融解金属のほかにも興味深いものがある。プラズマロックの近くにある僧院 (81) や埋葬地、Petroglyph のような石彫と旧廃止銅山があった。ペトログラフ (Petroglyph) のような石彫が何を意味するのか、誰が、いつ、何のために作ったのか、誰も分らない。

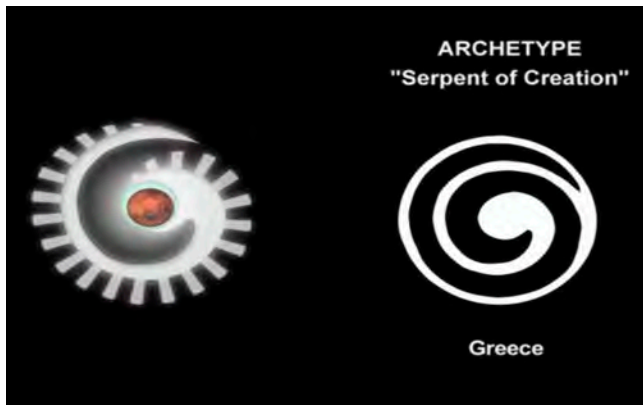
David Talbott や Ev Cocrane などによって伝承



Birkeland, ペデルセン・ホール電流 (出典：ウィキペディア)。

プラズマロックは北極圏の電力交換回路内にある (出典：googleearth.com)。





されてきた古代の物語や解釈では、この石彫の人物の一人はビーナスを表しているのだろう (82) と言われている。

第2部 フィンランドの歴史と神話

2.1. フィンランド神話の歴史

フィンランドの神話は、バルト海、スウェーデン、ラップランドの文化が混ざり合ったものである。現在でも使われている多くのシンボルは、本当に古いものをベースに、現代文化に合うように様式化、簡略化、脚色されているが、そのシンボルは、時間の経過とともに忘れ去られながらも、変わらずに残っている。

フクロウ、白鳥、熊、ライオンがなぜ自分たちの文化の重要な一部であるのか、人々は知らない。例えば、フィンランドの紋章になぜライオンがあるのか、誰も知らない。フィンランドの神話の歴史は、いくつかの、やや最近の支配者の変更によって混同されている。最初はスウェーデン人、次にロシア人、またスウェーデン人、そしてまたロシア人。そして、1918年に独立国家として建国された。過去に統治したすべての政府が、民族の文化、信念体系、知識、文化、民間伝承、アイデンティティを破壊し、記憶する可能性を防ぐために最善を尽くしたことは、驚くにはあたらないだろう。例えば、キリスト教やローマ帝国、またその前後に存在した多くの人々のように。

バルト海沿岸地域は、文化的に大きな影響を受けている。理由は簡単だ。大きな氷河のために、人々

が他の場所に住むことができず、また、氷のために通路がふさがれていたからである。そのため、南や南東に行くよりも、北に行く方がはるかに困難であった可能性がある。バルト海の人々は、おそらく現在とは全く異なる環境で生活していたのだろう。海はもっと浅く、海岸線は別の場所にあったかもしれない。もしかしたら、ドッガーランドの人たちとも交易があったかもしれない。

そうだ、聞いたとおり、ライオンだ。いや、フィンランドにはライオンはいない、少なくとも荒野にはいないのだが、それでもフィンランド人は自分たちをライオンと同一視している。しかし、フィンランドのライオンはいたるところで見かけることができる。紋章 (83)、多くの国家機関のロゴに使われ、アイスホッケーのナショナルチームは単に「ライオンズ」と呼ばれ、Tシャツやブレスレットなど、あらゆるものにライオンが描かれて売られているのである。フィンランドのライオンの由来を調べ始めると、その由来が謎であることにすぐに気がつく。フィンランド内務省のページ (84) でも、「フィンランドの紋章の起源については、ほとんど知られていない」とある。そもそも国旗の由来や意味すらわからない国が、国旗についてこれほど多くの規則を設けているのはどうしたことだろう。紋章は、その下に仕える者に権威を与えているようなものだ。その紋章が何を表しているのか誰も知らないのに、果たしてどれだけの権威と信憑性があるのだろうか。少なくとも500年間は、この紋章が何を意味するのかを理解する時間があったはずだが、誰もそれをしなかった。



ヴァルデマール公爵の印章 13世紀（出典：ウィキペディア）



フィンランドのライオンに関する最古の記述は、スウェーデンのウプサラの教会にある (85)。さらに時代をさかのぼると、ドイツのシーベンジビルゲ (86) に行き着く。そこには、ライオン城やドラゴン城まである。スウェーデン帝国 (87) は、何世紀か前に中欧までかなり足を伸ばしている。だから、ライオンはスウェーデン人から、そしてスウェーデン人は中欧の人たちからもらったと考えるのは、それほど突飛なことではない。なぜそう考えるかという、スカンジナビアに住んでいた他の民族は、ライオンの代わりに主にドラゴンをシンボルとして使っていたからである。ヴァイキング (88) とその文化的なスタイルについて、彼らは中欧の人々とは全く異なるスタイルを持っていた。彼らとドラゴンの関係は重要だった (89)。ドラゴンは世界的に知られているが、同時にほとんどの人にとって謎である。ドラゴンは、ユニコーン、グリフィン、フェニックス・バードと同じカテゴリーに属するファンタジーの生き物だと考えるのが一般的である。

アンドリュー・ホールは、ドラゴンの正体について、とても素晴らしく、首尾一貫した説明をしている。ドラゴンは、基本的には風、雷、そして地震、火山、強い電磁場などの気象現象である。川は、かつてドラゴンが地上を歩き回った道である。水は龍が来た方向に流れる。なぜか？そのような大規模な放電現象が起これば、稲妻のアーキは最も伝導の少ない経路をたどるからだ。アーキが風景の上を移動すると、それは電力が減少し、それは結局のところ放電イベントであり、それは理解するために非常に重要な事実であるので、留意するように。電力が減少すると、放電の経路（川底）は移動する距離に応じて浅くなり、水は坂を下るように流れる。フィンランドの地形は、地中に金属が多く含まれているためクレーターが多く、金属のような電磁気に反応しやすい物質が大量にあると、アーキが時々 “引っか

かる” のかもしれない。

ドイツのジーベンゲビルゲは、ライン川 (90) のほとりにある。ライン川の上流にある城や都市、その歴史を見ていくと、多くのドラゴンに出会うことができる。スイスにもレンツブルグ城 (91) など、ドラゴンに関係する城がたくさんある。スウェーデンはドイツ人と、ドイツ人はイタリア人と、それぞれ文化交流し、戦争もした。フィンランドはスウェーデンとロシアの勢力下にあった。したがって、ライオンのルーツが中欧にあり、ライオンが実はドラゴンであることは不思議ではない。次の写真を見てほしい。ライオンだろうか、それともドラゴンだろうか？ 13世紀、フィンランドで使用されたヴァルデマール公の印章である。

主義では、ライオンに関連する多くのものがある。多くの場合、それは力と支配、すなわち戦士の象徴である。ほとんどの時代で、火星は戦士の神と見なされてきた。ライオンは南方からフィンランドに渡ってきた可能性が高い。たとえフィンランドにかつてライオンが住んでいたとしても、イマニエール・ベリコフスキーによると、火星が地球で起こったことに非常に大きな影響を及ぼしたという事実は変わらない。例えば、火星と地球の間で起こりうる大規模な電磁放電現象、すなわち惑星間の稲妻などです。最大のドラゴン ライオンは動物の王であり、力の象徴である。

フィンランドの文化にもドラゴンにまつわる物語があり、フィンランドの歴史、文化、神話に関連するドラゴンを見つけるために、中欧や極北に行く必要はなかったかもしれない。彼の名前はIKU-TURSO (92)。このキャラクターは、カレリアとフィンランドの国民的叙事詩『KALEVALA』の一部である。カレワラの中で彼について語られているこ

との一例を挙げよう。

海から巨人トゥルサスが現れ、背が高く、丈夫で、乙女たちがかき集めていた草をすべて押し固めたとき、それらの中に火がつき、炎は天に向かって上がり、窓が灰になるまで燃えた。かき集めた草の灰だけが残った。

ドラゴンの性質と、ドラゴンが世界中で知られ、その行動にわずかな違いがある理由を理解する必要がある。ドラゴンは気象現象であり、電磁波の放電現象、すなわち照明、風などである。

このことを念頭に置いて、イク・トルソの物語の断片をもう一度読む。

海から巨大なマイティ・トゥルソが現れた。背が高く、丈夫だ。

これは、信じられないような大津波がすべてを飲み込んだということだろう。バルト海沿岸は地形的に平坦で、津波が来れば広範囲に被害が及ぶだろう。

乙女たちがかき集めていた草をコンパクトに押し固めたとき、それらの中に火が燃え上がる。

これは泥炭と関係があるのでは、と思う。衝撃波は地形を平らにし、すべての生物は瞬時に粉砕されただけでなく、電気的な変化を受け、すべての「良いもの」が燃えたり、結晶化したりしたのだ。これは、衝撃波の直撃によって瞬時に起こったことだろう。そして、その粉塵は風によって陸地に運ばれ、誘電分離によって低圧の分離気泡の中に蓄積され、あるいは空から降ってきたのである。その後、雨で池に流された。水流があれば、その一部が流された。川からの排水がなく、池の底が地下水の流れから密閉されていれば、その場所に留まり、今日に至っているのである。ピートはポリエレクトロニクス材料なので、何らかの強い電磁波と一度でも接触したことがあるのだ。フィンランドの国土の1/3が泥炭地であることから、神話にも登場するのは納得がいく。

窓が灰になるまで燃えた。かき集めた草の灰だけが残った。

これは、どこからか莫大な熱量が伝わってきたことを示しているのかもしれない。窓が溶けるなら相当な熱量が必要である。火山の溶岩は約1,200°Cだが、石英を溶かすには1,600°C以上の熱が必要だ。たとえ新鮮な溶岩をかけたとしても、溶けることはないであろう。そんな熱を生み出すものは他にあるのだろうか？筆者は、この熱源は稲妻、つまりドラゴンしかないと思う。このドラゴンには“IKU TURSO”という名前が付いている。

プラズマロック・サイトは北カレリア (93) にあり、これは筆者が描く大きな絵の相互関係の一つである。もうひとつ、プラズマ・ロック・サイトと同じように、すでに述べた事柄の間の非常に興味深い“偶然の一致”は、ロバート・エックマン (94) の絵で、レンミカイネン (95) が炎の海岸で、手にサンダーボルト (97) を持つウッコ (96) の助けを待っているところだ。

雷鳴と岸辺、ギリシャとフィンランド／神話と科学。

フィンランドの国境からそれほど遠くない、ロシア側の Ladoka 湖 (98) の湖畔に、とても素晴らしいペトログリフがある。ロシア、エストニア、フィンランドなど、バルト海沿岸の広い範囲に似たようなペトログリフが見られる。もちろん、似たようなペトログリフは地球上のいたるところで発見されている。フィンランドとエストニアの神話は、言語や神々の名前など、細部にわたって多くの共通点がある。このことは、少なくとも過去の一部が共有されていたことを示している。エストニアはすでに長い間、ロシアの支配下にあったため、古い伝統や信仰を守ることが少し難しくなったかもしれない。例えば、こんな感じである。

エストニアの神話には、世界の誕生を歌ったものがある。鳥が3つの卵を産み、子鳥を産み始めると、1つは太陽に、1つは月に、1つは地球になるというものである。

フィンランドの神話にも鳥が登場するが、その種類は卵の量と同じように様々である。カレワラによると、この鳥は7つの卵を産み、6つは金で、1つは鉄でできている。北極の北極星の下にある柱に支えられているのが天であると信じられていた。

これは、この2つの文化がいかに深く根ざしてい



ゼウス, 出典: ウィキペディア.



ウッコを待つレミカイネン, エークマン1867年, 出典: ウィキペディア.



フィンランド神話による世界の構造, 出典: ウィキペディア.

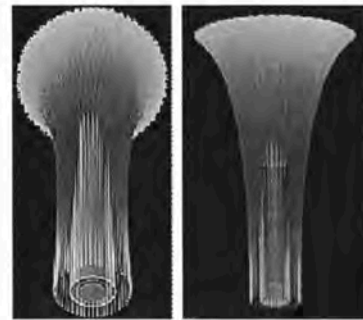


Fig. 4. Depiction of an intense auroral funnel. The figures show both down-flowing and up-flowing Birkeland currents contained with two Concentric sheets. (Left) Oblique upward view. (Right) Side view. Barely discernible at the lower center are the Z-pinch instabilities.

アンソニー・ペラット, 古代に記録された大電流・Zピンチ・オーロラ発生の特徴.

るかを示す一例であり, 極座標, 大会合と極めて親和性が高いように思われる. また, このオーブンの扉のようなものがまだ人々の家に残っているのは, このためかもしれない. ペラットの不安定さに似ているのは間違いない.

プラズマロックは, フィンランドの神話に登場する出来事を証明するものである.

- ・Zピンチのような形をした表面伝導異常の地域にあり, 周辺地域と比較して, 地熱のポテンシャルが高い.
- ・岩石の表面には溶融金属が付着している
- ・大小さまざまなクレーターが多数存在
- ・他の磁気マップでも確認可能
- ・瞬時珪化木発生の可能性



ペラット イスタビリティ ストーブの扉絵, Stefan Ahmal.

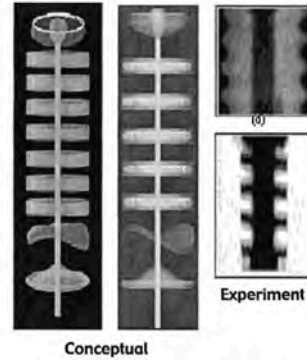


Fig. 9. (Left) Illustrations of simulations of the flattening of a stack of multimegaampere conducting plasma toroids. The current causes the toroids to both flatten out in the center and start to warp and fold at the ends as shown. (Right) X-ray radiograph of a 16-MA pinched plasma 4 cm in diameter. (Top) Plasma sinusoidal pinch perturbation at 6.5 μ s. (Bottom) Formation of flattened toroids from the initial ripples at 9.5 μ s. The bottom figure rungs appear cutoff, but are the natural shape. (Los Alamos Plasma Physics, P-24).

アンソニーペラット, 古代に記録された大電流Z-Pinchオーロラの生成の特徴.

- ・地熱のポテンシャルが高い

2.2.フィンランド神話物語の国際的な比較

フィンランドの神話的な物語, 人物, 出来事を他の地域の古代の物語と比較すると, 多くの顕著な類似点を見出すことができる. 関連するテーマが遍在しているかどうか. 風, 洪水, 稲妻, 雷の音など, 様々な表現がある. 多くの場合, 雷神は最高の存在である. シンボリズムもまた, フィンランド神話と他の地域の神話との間に容易に比較できるものである. 天の柱, ドラゴン, 雷神, 巨大な鳥, 蛇, ペラットの不安定さ, その他の「空にある奇妙なもの」の描写は, 世界的に知られているものである. 文化的な違いや, 空に対する実際の視点の違いから, スタイル的な一致は膨大な数にのぼるが, それらはわずかに異なっている. フィンランドにピラミッドはあるのか? 筆者の知る限り, ない. なぜそう思うのか, その理由を説明しよう. 筆者の考えでは, ピラミッドは, 神々が戻ってくるのを防ぐために, 人々が自分たちの力で山を築けることを示すために作られたものである. これはどういうことだろうか. それは, 過去の天変地異の生存者は, 風景が三角形でいっぱいであることに気づいたはずだ, ということである. シンボリズムもまた, フィンランド神話と他の地域の神話との間に容易に比較できるものである. 天の柱, ドラゴン, 雷神, 巨大な鳥, 蛇, ペラットの不安定さ, その他の「空にある奇妙なもの」の描写は, 世界的に知られているものである. 文化的な違いや, 空に対する実際の視点の違いから, スタイル的な一致は膨大な数にのぼるが, それらはわずかに異なっている. フィンランドにピラミッドはあるのか? 筆者の知る限り, ない. なぜそう思う

のか, その理由を説明しよう. 筆者の考えでは, ピラミッドは神々が戻ってくるのを防ぐために, 人々が自分たちの力で山を築けることを示すために作られたものである. これはどういうことだろうか. それは, 過去の天変地異の生存者は, 風景が三角形でいっぱいであることに気づいたはずだ, ということである. 文字通りの意味だ. 三角形のバットレス, 山の大きさの正四面体 [p.234]. ペラット・イスタビリティ・ストーブ・ドア ピク ステファン・アーマラ アンソニー・ペラット 古代に記録された大電流・Zピンチオーロラ発生の特徴 彼らは洞窟から這い出て, できたばかりの風景をさまよい, 自分たちで大きな山を作れば, 天変地異の時に命を落とす人が多いから, 神が戻ってきて風景の形を変えなくともいい, と考えたのかもしれない. 地球上の生命一般が著しく減少したその時代. イオン化された超音速の風は地球の表面を根本的に形作り, 筆者たちは今でもそれをいたるところで見ることができる. フィンランド南部の大部分を占めるバルト海の風景は, アフリカ北部や中東の風景とは大きく異なっている. バルト海沿岸の風景はアフリカ北部や中東の風景とは大きく異なる. バルト海沿岸は平地が多く, 山はない. バルト海の高台はどちらかというと風景の中の柔らかい波のようである. もちろん, 孤独にそびえる丘のような例外もあるが, それらはフルガミーである可能性が高いことはすでに述べた.

電磁波放電現象は, リヒテンベルグパターンやデンドリクトパターンなどの特徴的なパターンを持っている. これらは, 飛行機や宇宙空間など, 上空から簡単に見ることができる. 古代の人々は, 衛星から自分たちの世界を見る技術を持っていなかったか

もしれない。なぜなら、四面体は地上から見ると、山のように見えるからである。肉眼で見える、地球上で最も豊富な地質パターンである。これが、人々がピラミッドを作った理由であり、フィンランドにピラミッドがない理由でもある。

ここで一例を紹介しよう。

先のように、フィンランドにはペトログリフも発見されている。ウィキペディアによると、フィンランドには127ヶ所の岩絵が見つかった。岩絵の量は、筆者には暗中模索のままだったが、少なくともそれくらいはあるのだろう。

フィンランドのペトログリフの解釈について、他の情報源との比較が全く行われていないか、ほとんど行われていないのは興味深いことである。フィンランドでは、他の国でもそうであるように、動物を表現したペトログリフがたくさん見られる。鹿、ヘラジカ、鳥などである。

とくにオオハクチョウは、フィンランドの文化にとって重要な鳥である。フィンランドのお店には、白鳥が描かれたさまざまなものがある。フィンランド製だからとか、環境にやさしいからとか、とにかく白鳥は売れるのである。かつてフィンランドでは

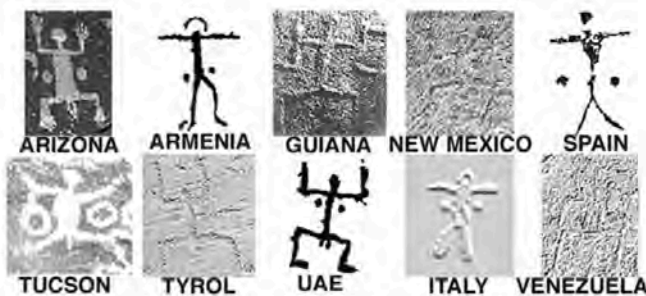
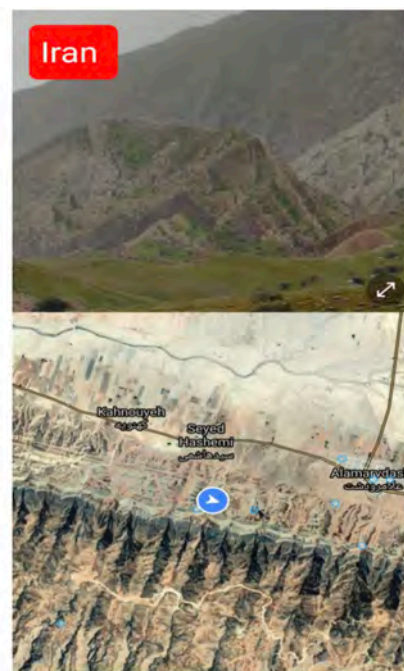
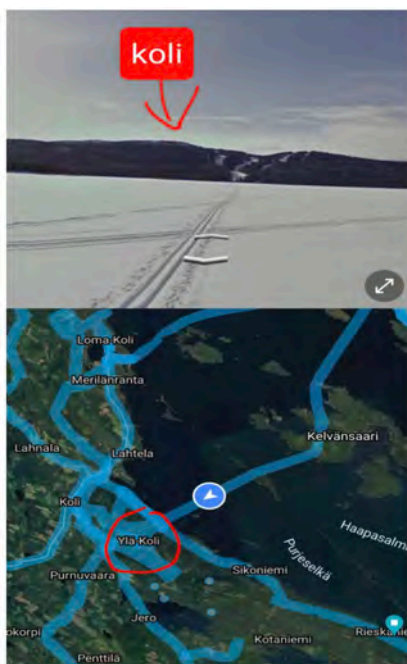


Fig. 14. Anthropomorphic or man-like style of petroglyph named a "squatter." The illustrations shown are those of the rarer "double-dot" squatters; those having two dots on either side of the midsection. Left to right, top to bottom: Northern Arizona, Armenia, Guiana, New Mexico, Spain, Tucson Arizona, Tyrol, UAE, Italy, United Arab Emirates, and Venezuela.

アンソニー・ペラット, 不再現のZピンチ2003年. 出典 plasmauniverse.info

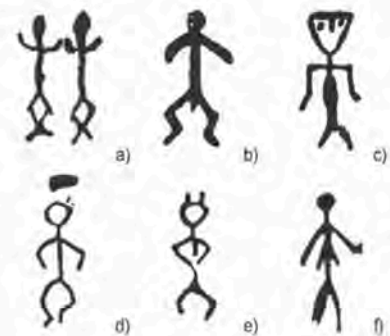


FIGURE 10. Examples of different types of human figures in Finnish rock art: a) two dot-headed anthropomorphs with raised hands and legs crossed at Juusjärvi (Luho 1964); b) a phallic (?) male with a dot-shaped head, Uttamonsalmi (Sarvas & Taavitsainen 1976); c) a human figure with a triangular head, Värkälä (Taavitsainen 1979); d) a human figure with a ring-shaped head and a 'halo', Uttamonsalmi (Sarvas & Taavitsainen 1976); e) a horned anthropomorph with a ring-shaped or triangular head, Keltavuori (Taavitsainen 1977b); f) a female figure, Astuvansalmi (Sarvas 1969).

アンティ・ラヘルマー「ア・タッチ・オブ・レッド」2008年

絶滅寸前だった白鳥だが、現在では生息数がかかなり増え、増えすぎていると言う人もいるほどだ。フィンランドでは白鳥を殺すことは禁止されており、殺すと2000ユーロほど支払わなければならない。筆者の苗字の意味であるクズリの場合には、16,500ユーロを支払わなければならない。世界各地にあるペトログリフには、“バードパーソン”が描かれているものがたくさんある。鳥だけの場合もあれば、鳥を頭に乘せた人間のような場合もある。いずれにしても類似性は否定できない。その理由は、天上で起こっていることに対する視点の違いかもしれない。南方に住む人々にとって、北方に住む人々とは極の形が違って見えたのだろう。フィンランドの文化において、今日まで白鳥が重要視されてきたのは、おそらく空に鳥のようなものが見え、その角度が白鳥に非常に近く見えたからではないだろうか。その時、白鳥が生息していたかどうかは未知数である。しかし、大きな出来事で、いろいろなことが起こったので、人々はその記憶を文化に埋め込んで残そうとした。しかし、時間が経つにつれ、その意味は失われ、実際の意味とのつながりも失われてきた。フィンランドの文化において、白鳥がいまだに重要な存在であるということは、その本来の深い意味につながると思う。それは警告のサインなのだ。もし、空に白鳥のような姿を見たら、大きな危険が迫っているかもしれない。

もうひとつ、フィンランドの神話学で重要な鳥、水鳥がいる。国旗や中世の絵画に孔雀が描かれているのは、極配置との相関性のほかに、羽の青や緑の輝きがオーロラを表しているからではないか、と筆者は推測している。フィンランドにはクジャクがないため、水鳥を代表として「使う」のである。

洞窟画をロマンチックに描く人は多い。洞窟画を描いた人々は原始的で、文化や文明がほとんどなかったと考えられており、そのため洞窟画も原始的である。筆者たちが知っている洞窟画は、それらの文化の頂点であり、谷間の土地全体で最も才能のある芸術家が、自分の芸術を作るために行った最高の絵だと考えている。最高の条件のもとで、最高の材料だけを使い、必要なだけ時間をかけて……いや、それ以外の可能性はないだろうか？

大雨、洪水、雷雨、ハリケーン、地震、火山の噴火が何週間も続き、村人のうち生きているのはもう数人だけになってしまった。彼らは、溺れるのを防ぐために山へ避難することを決めたが、全員が洞窟にたどり着いたわけではない。装備は貧弱で、持つ

ていたものはほとんど流された。食料は少し残っていたかもしれないが、それ以外は自分たちで救助するしかない。その光景は、恐ろしくもあり、驚くべきものであったろう。中には、後世への警告として、何らかの記録を残さなければならないと考えた人もいたかもしれない。

ということは、あの絵は芸術家が描いたものとは思えない。もしかしたら、その人が最後に描いたもので、後世の人たちに警告するためのものだったのかもしれない。これは、決して批判するものではない。ただ、「ロック・アート」、絵画や彫刻のロマンティシズムについて指摘したいだけなのである。

2.3. フィンランドの神話を科学と今につなぐ

フィンランドの国旗に描かれているライオンは、もっと古い時代の図像に由来しており、それはおそらくドラゴンであっただろう。ドラゴンは、水から出てきたり、地下を這ったり、火を吐きながら空を飛んだりすることで知られ、世界的に有名である。溶接をしたことがある人なら、その音が頭に残っているのではないだろうか。火花は数ミリと非常に小さいのに、非常にうるさいのである。これを気象現象にスケールアップすると、その騒音は想像を絶するものになると思う。このような現象が発生した場合の放射線の影響も考慮する必要がある。溶接工は保護メガネと保護服を着用しているが、そうでなければ数分後には目が見えなくなり、皮膚がんになってあつという間に病気になるだろう。このような現象が起きると、熱や圧力だけでなく、その周辺にあるすべてのものが放射線によって変化してしまう。このことは、放射性炭素年代測定にいくつかの問題を与えるかもしれない。実際、大気全体が強く電子的に帯電している可能性があり、広大な地域で、しかも何度も変質している可能性があるのである。

読書は誰もがができることであり、西洋文明では読書家は賢い、あるいは教養があるとみなされる。フィンランドでは、他の多くの国と同様、本とフクロウはしばしば結びつけられている。一晩中本を読んでいる賢いフクロウ。フクロウが神秘的である理由のひとつは、古くから伝わる空の出来事にあるかもしれない。世界各地でさまざまなペトログリフが発見されている。このペトログリフは、当時の人々が知らず知らずのうちに何かを共有していたことを物語っている。空に浮かぶ光景。フクロウが文化的に重要な存在となった理由は、地球上のあらゆる場所に描かれた光景を見れば容易に理解できるだろう。

IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE, VOL. 31, NO. 6, DECEMBER 2003

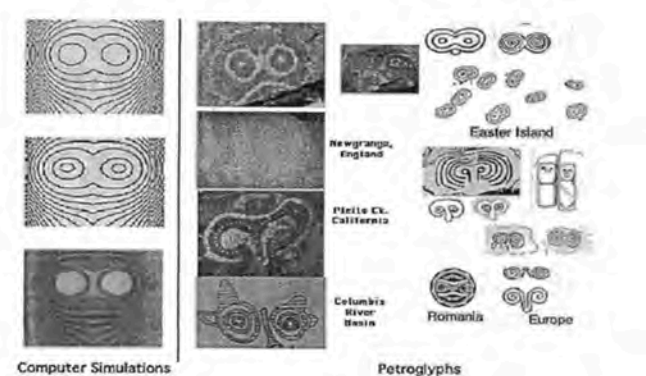
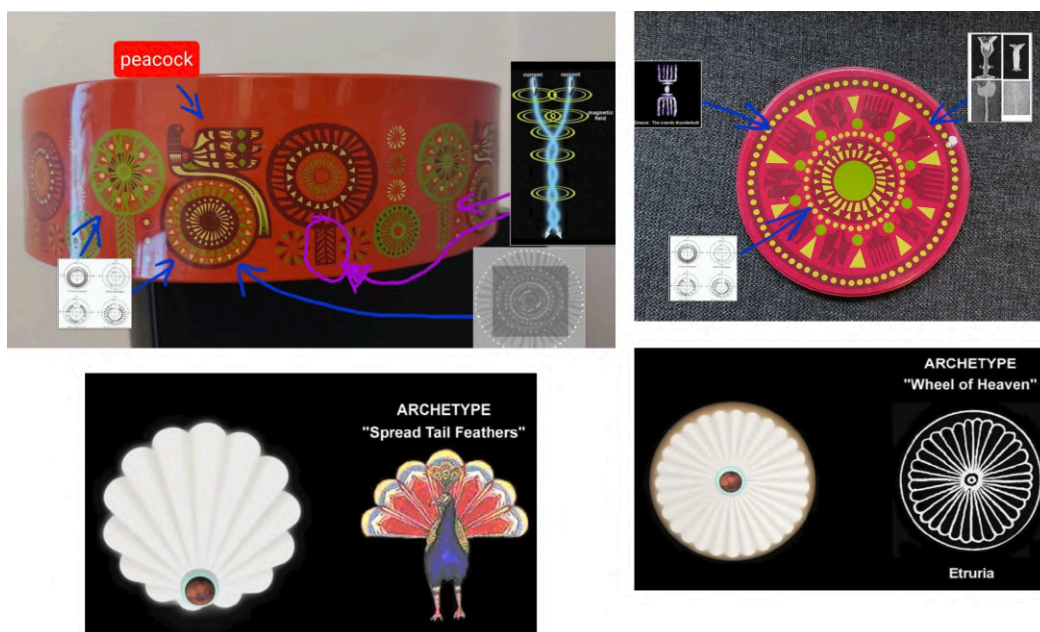


Fig. 18. Eye and nose masks. (Left) Isophotes from a portion of the graphical solution of the Chandrasekhar-Fermi equations. (Right) Eye mask and prominent nose petroglyphs.

アンソニー・ペラット・アンティキティールピンチ



ヘルシンキ大学のスペシャルランチ



古代のサインが現代にも残っている例をいくつか挙げてみよう。

他にもいろいろな例があるが、原理はほぼ同じである。古代文化の多くは、流されたり、何十メートルもの土砂に埋もれたり、衝撃波で一瞬にして粉々になったりしている。その結果、「われわれは史上最も進歩した人種である」という誤ったパラダイムが形成され、間違った解釈がなされている。このパラダイムは、宗教、政治、科学によって煽られた。宗教では、神を恐れなければならないが、同時に感謝しなければならない、そうでなければ永遠に自分の罪のために苦しむことになる。もしあなたが、筆者たちの党のアジェンダを正確に行わないのであれば、別の党を見つけなければならないでしょう。

もし、あなたが筆者達の研究を無価値または無意味にするようなことを見つけたら、あなたは沈黙させられ解雇されるだろう。なぜなら、多くの人が、科学の世界で仕事を失うことになるからである。

間違っていることを認めるというステップを含む真の学習を通じてのみ、人類とその文化は真の意味で進歩するのだと考えることもできる。この100年間になされたすべての技術的進歩は、人々の娯楽や監視、軍事のために使われたように思われる。

豚の心臓を人間に移植したり、目の見えない人に見えるようにしたり、ほとんどすべてのものを測定したり、世界の端から端まで瞬時にデータを転送したり、その他多くの驚くべきことが今日では可能になっている。世界中がピカピカに輝いている。それとも、これは西洋人の世界観なのか？筆者たちは現

IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE, VOL. 31, NO. 6, DECEMBER 2003

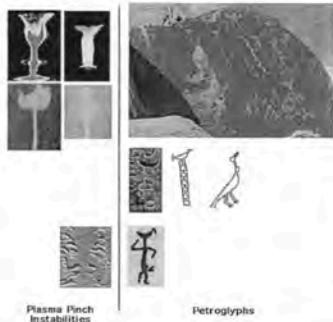


Fig. 30. Experimental data and petroglyphs. (Left) Plasma pinch instabilities. (Right) Petroglyphs relating to birds, stop points, and on the heads of man-like figures. The plasma pinch photo at the bottom has been digitally stratified for clarity. The cathode is at the top.

ペラットZピンチの発生

110

IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE, VOL. 31, NO. 6, DECEMBER 2003

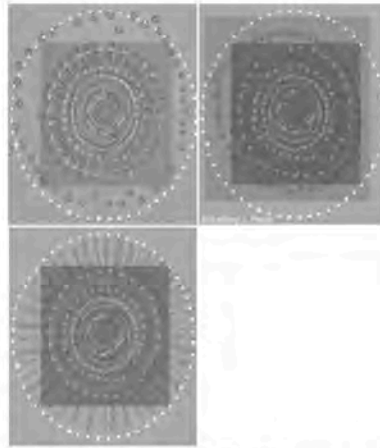
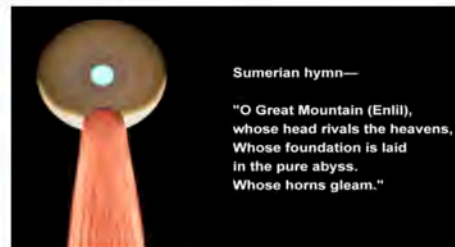
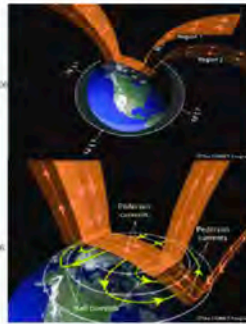
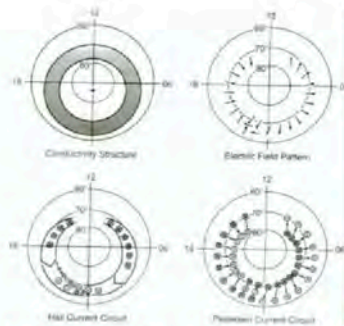


Fig. 40. Overlay of petroglyphs and a petroglyph (green) with a reconstruction image of Sumerian (red). (Top Left) A (7) Clock Right petroglyph on the Chuska River in the Lake of Nainang. (Top Right) The petroglyph, Chuska River, Sumerian Lake Nainang, Sumerian petroglyph. The 117 (Left) Right petroglyph is about 80 cm in diameter while Sumerian is approximately 300 cm in diameter.

ペトログリフとピクトグラフのオーバーレイ (ペラットZピンチ 不安定要素)



出典 Thunderbolts Project

凝縮性電場，ホール電流，ペデルセン電流の構造（出典：Researchgate）

実から切り離され、コンピューターで見ている映像がフォトショップで加工されているかもしれないという潜在的な知識から、自分の目を信じられなくなっている。

IDIOT という言葉の意味を説明した人はいないでしょう。IDIOT とは、新しい知識を意識的に否定し、自分自身の現実の認識を維持しようとする人のことです。何が正しくて何が間違っているかという誤った認識のために、間違っていることを認める意志がない。このような独断的な思考は、決して真理に導くことはない。

籠の中の鳥は、今飛んできた鳥はきっと病気だと思う。“それ”の一部であるか、それとも、事実に基づかず、フォトショップで加工された自分自身の「現実」の一部であるかを決めるのは、各個人次第なのである。

ステファン・アーマラ

文献

- (A) "Paleoproterozoic metamorphism in the northern Fennoscandian Shield: age constraints revealed by monazite"
- TY - JOUR AU - Hölttä, Pentti AU - Huhma, Hannu AU - Lahaye, Yann AU - Mänttari, Irmeli AU - Lukkari, S. AU - O'Brien, Hugh PY - 2019/05/19 SP - 1 EP - 28
- T1 - Paleoproterozoic metamorphism in the northern Fennoscandian Shield: age constraints revealed by monazite VL-62 DO-10.1080/00206814.2019.1611488
- JO-International Geology Review ER-
- 1 en.wikipedia.org/wiki/Geology_of_Finland
- 2 https://en.wikipedia.org/wiki/Intrusive_rock
- 3 https://www.britannica.com/science/vein-ore-deposit
- 4 https://hakku.gtk.fi/fi/locations/search
- 5 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978012410438900025X
- 6 https://miningfinland.com/mining-opportunities
- 7 https://en.wikipedia.org/wiki/Danube
- 8 https://en.wikipedia.org/wiki/Amazon_River
- 9 https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_rivers_of_Finland#Rivers_flow_to_Russia,_to_the_White_Sea
- 10 https://www.magnetic-declination.com/Finland/Helsinki/798900.html
- 11 https://en.wikipedia.org/wiki/Peat
- 12 https://fi.wikipedia.org/wiki/

- Turve_Suomen_energiantuotannossa
 13 <http://turveinfo.fi/kayttotavat/energiakaytto/turpeen-energiakaytto/>
 14 <https://www.holoscience.com/wp/electric-gravity-in-an-electric-universe/>
 15 https://www.academia.edu/49513771/The_Adam_and_Eve_Story_The_Story_of_Cataclysm_s_Chan_Thomas_pdf
 16 <https://www.britannica.com/topic/growing-season>
 17 http://news.bbc.co.uk/earth/hi/earth_news/newsid_8113000/8113633.stm
 18 https://en.wikipedia.org/wiki/Large_low-shear-velocity_provinces
 19 [https://img1.wsimg.com/blobby/go/0dec8ad5-b4bf-47da-a28b-5c8f87ccb6b9/downloads/Leybourne-Solar %20Induction%20Keynote- Final.pdf?ver=1587480228017](https://img1.wsimg.com/blobby/go/0dec8ad5-b4bf-47da-a28b-5c8f87ccb6b9/downloads/Leybourne-Solar_%20Induction%20Keynote-Final.pdf?ver=1587480228017)
 20 <https://en.wikipedia.org/wiki/Cupstone>
 21 <https://www.britannica.com/topic/cupstone>
 22 <http://www3.lappeenranta.fi/museot/museo/english/kohteet18.html>
 23 <http://www.museovirasto.fi/en/>
 24 <https://fi.wikipedia.org/wiki/Salpaussel%C3%A4t>
 25 https://en.wikipedia.org/wiki/Giant-impact_hypothesis
 26 <https://en.wikipedia.org/wiki/Newtonianism>
 27 https://en.wikipedia.org/wiki/Shear_zone
 28 [https://fi.wikipedia.org/wiki/Lappaj%C3%A4rvi_\(j%C3%A4rvi\)](https://fi.wikipedia.org/wiki/Lappaj%C3%A4rvi_(j%C3%A4rvi))
 29 <https://kraatterijarveopark.fi/-english>
 30 <https://kraatteri.net/geologia/>
 31 <https://www.iltalehti.fi/kotimaa/a/54563162-916f-4e08-8d3d-635c9d3ba276>
 32 <https://kraatterit.wordpress.com/2016/12/07/lappajarven-mysteerimineraali/>
 33 <https://www.safireproject.com/>
 34 <https://iopscience.iop.org/article/10.3847/1538-4357/abc94a/meta>
 35 <https://www.thinkgeoenergy.com/worlds-deepest-geothermal-well-geothermal-heating-ambitions-in-finland/>
 36 <https://fi.wikipedia.org/wiki/Koli>
 37 <https://en.wikipedia.org/wiki/Pielinen>
 38 <https://fi.wikipedia.org/wiki/Ukko>
 39 <https://www.thunderbolts.info/wp/2014/03/02/lightning-as-sculptor/>
 40 <https://www.nationalparks.fi/kolinp/sights>
 41 https://en.wikipedia.org/wiki/Impact_craters_in_Finland
 42 https://fi.wikipedia.org/wiki/Luettelo_Suomesta_l%C3%B6ydetyist%C3%A4_met_eoriiteista
 43 <https://www.jarvisoutu-lehti.fi/uutiset/online-uutiset/kraatterijarven-geopark-tavoittelee-unescon-statusta-lappajarvi-haastaa-mukaan-viisi-muutakin-kuntaa-1.3137525>
 44 <https://landscheidt.wordpress.com/2009/01/21/11000-year-c14-graph-lines-up-perfectly-with-angular-momentum-graph/>
 45 <https://www.everythingselectric.com/emountain/>
 46 <http://www.ptep-online.com/2015/PP-41-13.PDF>
 47 <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/pedersen-current>
 48 <https://www.mining-technology.com/projects/sishen-mine-northern-cape/>
 49 https://en.wikipedia.org/wiki/Kursk_Magnetic_Anomaly
 50 <https://www.epos-eu.org/geomagnetic-field-between-earth%E2%80%99s-core-and-space-how-geomagnetic-observations-epos-thematic-core>
 51 <https://www.plasma-universe.com/pinch/>
 52 https://en.wikipedia.org/wiki/Outokumpu,_Finland
 53 https://fi.wikipedia.org/wiki/Outokummun_kaivos
 54 <https://en.wikipedia.org/wiki/Talc>
 55 https://fi.wikipedia.org/wiki/Vuonoksen_kaivos
 56 https://fi.wikipedia.org/wiki/Mondo_Minerals
 57 <https://yle.fi/uutiset/3-11447534>
 58 https://www.researchgate.net/publication/323540027_Mineralogy_of_Non-Silicified_Fossil_Wood
 59 <https://answersingenesis.org/fossils/how-are-fossils-formed/instant-petrified-wood/>
 60 <http://petrifiedwoodmuseum.org/pdf/permineralization.pdf>
 61 <https://blogs.scientificamerican.com/rosetta-stones/charcoal-that-can-scratch-steel-the-wild-world-of-permineralization/>
 62 <https://www.cambridge.org/core/journals/microscopy-today/article/microscopy-of-silicified-wood/2519A0DE3F27D680B72EF8F525F32212>
 63 <https://www.mdpi.com/2076-3263/10/4/133>
 64 <https://watchers.news/2017/07/27/peter-mungo-jupp-electric-fossilization/>
 65 https://en.wikipedia.org/wiki/Petrified_wood
 66 <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/z7rswty/revision/2> 67 link needed
 67 <https://www.electricuniverse.info/>
 68 <https://www.plasma-universe.com/>
 69 <https://en.wikipedia.org/wiki/Joensuu>
 70 <https://fi.wikipedia.org/wiki/Kuhasalo>
 71 <https://thedailyplasma.blog/welcome-2/about/>
 72 <https://www.thunderbolts.info/wp/>
 73 <https://youtu.be/Pt6NscQ2qS8>
 74 <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/what-is-welding>
 75 <https://en.wikipedia.org/wiki/Wollastonite>
 76 <https://en.wikipedia.org/wiki/Uranium>
 77 https://fi.wikipedia.org/wiki/Paukkajanvaaran_kaivos
 78 https://yle.fi/uutiset/osasto/news/uranium_mine_projects_move_forward_in_northern_karelia/5752_533
 79 <https://www.stuk.fi/web/en/frontpage>
 80 https://en.wikipedia.org/wiki/Geiger_counter
 81 <https://fi.wikipedia.org/wiki/Kuhasalo>
 82 <https://www.maverickscience.com/the-many-faces-of-venus/>
 83 https://en.wikipedia.org/wiki/Coat_of_arms_of_Finland
 84 <https://intermin.fi/en/flag-and-arms/arms-of-finland>
 85 https://en.wikipedia.org/wiki/Uppsala_Cathedral
 86 <https://en.wikipedia.org/wiki/Siebengebirge>
 87 https://en.wikipedia.org/wiki/Swedish_Empire
 88 <https://scandinaviafacts.com/what-dragons-meant-to-vikings-a-visual-guide/>
 89 <https://en.wikipedia.org/wiki/Rhine>
 90 https://en.wikipedia.org/wiki/Lenzburg_Castle
 91 <https://fi.wikipedia.org/wiki/Iku-Turso>
 92 <https://en.wikipedia.org/wiki/Kalevala>
 93 https://en.wikipedia.org/wiki/North_Karelia
 94 https://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Wilhelm_Ekman
 95 <https://en.wikipedia.org/wiki/Lemmink%C3%A4inen>

96 <https://en.wikipedia.org/wiki/Ukko>

97 https://archive.org/details/Thunderbolts_201902/mode/2up 98 https://en.wikipedia.org/wiki/Lake_Ladoga

NCGTジャーナルについて

NCGTニュースレター（現在のNCGTジャーナルの前身）は、1996年8月に北京で開催された第30回国際地質学会議でのシンポジウム“Alternative Theories to Plate Tectonics”での議論から始まった。その名称は、1989年にワシントンD.C.で開催された第28回国際地質学会議に関連して開催されたシンポジウムの名称に由来している。NCGTニュースレターは1996年12月に創刊され、2013年にNCGTジャーナルに名称を変更した。NCGTジャーナルの目的は以下のとおりである：

1. 地質学，地球物理学，太陽惑星物理学，宇宙論，気候学，海洋学，電気宇宙論（electric universe），その他，地球の核から大気圏の上部に至るまで，地球上で起こっている物理過程に関連ないしは影響を及ぼしている分野において，新しいアイデアやアプローチを自由に交流するための国際フォーラムを提供すること。
2. 支配的なテクトニックモデルの範疇に収まらない創造的なアイデアのための組織的な目標を創り出すこと。
3. とくに検閲や差別があった場合には，そのような研究の転載と出版の基礎を構築すること。