



天を造り出し、  
これを引き延べ、  
地とその産物を押し広め、  
その上の民に息を与え、  
この上を歩む者に  
霊を授けた創造主は  
こう仰せられる。  
わたし、主は、  
義をもってあなたを召し、  
あなたの手を握り、  
あなたを見守り、  
あなたを民の契約とし、  
あなたを民の契約とし、  
国々の光とする。  
イザヤ四十一章5、6節

一般財団法人 ジェネシスジャパン 2024年6月30日  
ニュースレター 第63号  
〒311-3116 茨城県東茨城郡茨城町長岡 3652-306-3  
電話 029-292-9621 ファックス 03-6862-8340  
メール info@genesishjapan.com ホームページ genesishjapan.com

# 花崗岩の惑星



山は上がり、谷は沈みました。  
あなたが定めたその場所へと。

詩篇  
104  
篇8節

ジェネシスジャパン会長 宇佐神 実

ラッシュモア山と大統領の胸像 (米国サウスダコタ州)

WIKI.

## 花崗岩と地球

水の惑星地球、このように水の豊富な惑星は類を見ません。そこには水がなければ存在できない独特の岩石が存在します。それが今回のテーマとなる花崗岩です。もしかすると地球は、広大な宇宙の中で花崗岩が存在する唯一の惑星かもしれないのです。

花崗岩は古来から石碑や建築資材などに利用されてきました。大阪城や姫路城の石垣も花崗岩が使われていますし、国会議事堂の外装も同様です。米国サウスダコタ州の花崗岩層にあるラッシュモア山

には、4人の大統領の胸像（高さ18m）が彫られ、毎年300万人が訪れる観光スポットとなっています。また花崗岩は磨くと光沢が出るため、キッチンカウンターやテーブルの天板、表札、石橋、墓石など様々なところで用いられており、このように石材として利用される時は、一般に御影石と呼ばれています。

今回はこの花崗岩について理解を深めると共に、進化論の歴史では説明できないことがわかってきたその起源を、聖書の歴史に基づいて探っていきましょう。

## 岩石の分類

地球に存在する岩石は、大きく3種類に分けられます。一つ目はマグマが固まってできた火成岩、二つ目は水などの作用で堆積した地層が固まってできた堆積岩（砂岩・泥岩・石灰岩・頁岩など）、三つ目は火成岩や堆積岩が熱や圧力を受けて変化した変成岩（大理石・蛇紋岩など）です。

火成岩もでき方によって2種類に分かれ、マグマが地表および地表付近で固まったものを火山岩（玄武岩・安山岩・流紋岩など）、地下深くで固まったものを深成岩





図1：石英(透明な灰色) SiO<sub>2</sub> 斜長石(白色) CaAl<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>8</sub> 正長石(肌色) KAlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub> 黒雲母(黒色) K(Mg,Fe)<sub>3</sub>AlSi<sub>3</sub>O<sub>10</sub>(OH,F)<sub>2</sub>



図2：すべて同じ花崗岩だが、産地によって含まれる鉱物の種類や割合が違い、色合いも異なってくる。

(花崗岩・閃緑岩・斑れい岩など)と呼びます。ですから、今回のテーマとなる花崗岩は火成岩の中の深成岩に分類されます。

花崗岩に含まれる主要な鉱物は、図1にあるように石英、斜長石、正長石、黒雲母などです。そのほかに、白雲母、角閃石、磁鉄鉱、ジルコンなどを含む場合があります。含まれる鉱物の割合によって図2に見られるような様々な色合いを示します。

### 花崗岩のある場所

マグマが冷え固まって出現した火成岩は、層状に分かれて存在していることがわかっています。図3にあるように、大陸地殻上部は花崗岩質の岩石層で覆われていて、その下の地殻下部(大陸地殻下部と海洋地殻)は玄武岩質の岩石が層状に存在し、その下の上部

マントルにはかんらん岩質の岩石層が存在しています。火山噴火などでマグマが地表に噴出し、玄武岩質の岩石が地表でも見られますが、基本的に図3のような層状に分かれています。

これらの岩石の密度は上部の岩石の方が密度が小さくなっていることがわかります。すなわち大きさが同じであれば上部の岩石の方が軽いということです。この密度の違いが層状に分かれた鍵だと考えられます。

### 進化論的花崗岩の形成

地質学者たちは、過去百年以上にわたって、花崗岩ができるのには数百万年もかかると考えてきました。それは、図4のラバライトの中の風船状の液体のように、ダイアピルと呼ばれる花崗岩マグマの巨大な塊が、一年で1mm程度

のゆっくりとした速度で地殻を上昇し、現在の場所で冷え固まるのに何百万年もかかったと推測したためです。それで教科書でも教育番組でも、花崗岩は何百万年もかけてできると教えているのです。

しかし、もし本当にこのようにして花崗岩ができたなら、現在も地球上でそれが起こっているはずです。地質学者たちを困惑させてきたのは、そのような場所がどこにも見つからないという事実です。島根大学の亀井淳志氏は、次のように語っています。

花崗岩は玄武岩のようにいつでも形成するわけではなく、あるとき大量に作られて大陸を生産しているようです。まだまだ謎が多いのです。花崗岩には水分を含む鉱物(黒雲母や角閃石)が普遍的に含まれており、そのでき方に「水」が重要とわかります。<sup>1</sup>

現在花崗岩が形成されていない

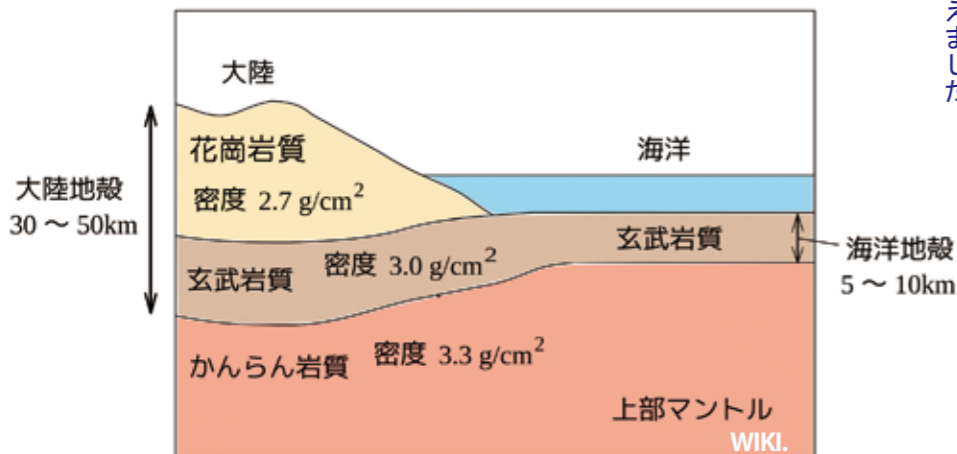


図3. 層状に分かれている火成岩：火成岩は密度の大きい順に下からかんらん岩、玄武岩、花崗岩と層状に分かれている。

図4 ラバライトと花崗岩マグマ。ラバとは溶岩のことです。写真のラバライトの名は溶岩の塊がゆっくりと地中を上昇するイメージから名付けられました。進化論者は、花崗岩マグマがこのようにゆっくりと地殻を上昇し、何百万年もかけて現在の場所に到達したと考えました。



ということは、過去にそれを形成するような出来事が起こったということを示しています。

### 花崗岩の形成

地質学者ジョン・クレメンスは花崗岩の形成に関する革新的な考え方を提唱し、これまでの仮説が根底から間違っていることを示しました。彼は、こう述べています。

花崗岩質のダイアピル(マグマの風船)が、ゆっくりと上部地殻へと上昇していき、そこで停止して凝固する、という長年大切にされてきた説は、全く異なる説に置き換わった。それは脈動するマグマが数ヶ月のうちに狭い岩脈の中を一気に押し上げられて急速に岩床を成長させるというものだ。<sup>2</sup>

さらにこうも主張しています。地球の年齢が46億年であるという考えには、地質過程がゆっくりと継続的に起こってきたと考えるように誘導する心理的效果がある。<sup>2</sup>

46億年という時間枠を満たすためには、すべての減少を『非常に長い時間をかけてゆっくりと』

と説明しなければならないからです。さらに彼は、このように結論づけています。

「突然の激変」による出現を示す地質過程が数を増やしているが、花崗岩もその一つである<sup>2</sup>

クレメンスの説によって、花崗岩形成が短期間で起こることが明らかになってきました。図5にその過程が示されています。今日、花崗岩の元となる岩石が玄武岩であることが実験によって実証されています。

玄武岩に水を添加して高温高压下に置くと、水を加えない状態よりも低い温度で玄武岩が溶け始めます。このように、添加剤を加えると融点が下がる現象を融点降下と呼びます。

この時、玄武岩の成分のすべてではなく、二酸化ケイ素(SiO<sub>2</sub>)など低い温度で溶けやすい成分が溶けるため、花崗岩マグマ中の二酸化ケイ素の割合が玄武岩より高くなります。さらにこのとき不一致溶融という反応が起こります。これは最初の物質がただ溶けるだけ

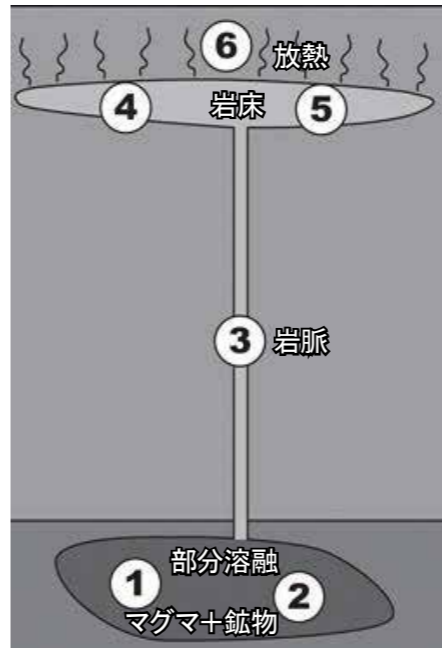


図5 花崗岩の起源モデル

- ①マントルに水が入り込んで玄武岩が部分溶融する
- ②玄武岩の不一致溶融により鉱物の結晶を含んだ状態の花崗岩マグマが出現する
- ③岩脈の形成：密度の小さい花崗岩マグマは周りからの圧力で、地層や岩石の割れ目へと貫入し、一気に上へと運ばれる
- ④岩床の形成：大陸地殻上部へと運ばれた花崗岩マグマは板状に広がる
- ⑤花崗岩マグマが冷え固まって花崗岩となる
- ⑥上記④⑤に伴う岩床の放熱現象

けでなく、いくつかの鉱物と液体とを出現させる反応です。具体的には、玄武岩が溶けて液状の花崗岩マグマだけでなく花崗岩に含まれるいくつかの鉱物の結晶も同時に析出していきます。

さらにこの時出現する鉱物はそれぞれの化学組成を構成する成分をマグマから奪います。一例を挙げると、鉱物によって大量のカルシウムが失われるため、マグマ中のカルシウム濃度は低くなります。このようにして、最初の玄武岩とは異なる割合の化学成分をもつ花崗岩マグマとなります。<sup>1</sup>そして図5の過程を経て花崗岩が形成されます。クレメンスは花崗岩マグマが大陸地殻で岩床を作るのに5時間から数ヶ月しかかからなかっただろうと考えています。<sup>2</sup>

このように花崗岩が短期間で形成される仕組みはわかってきました。しかし水はどこから来たのでしょうか。海洋プレートと大陸プレートがぶつかる場所では前者が後者の下に沈み込んでいきます。この時に水も同時に引き込んでいることがわかっています。しかしわからないのは、それでもなぜ、現在花崗岩ができていないのかということです。逆に言えば、大量の水をマントルに引き込み、玄武岩の融点降下を引き起こし、膨大な量の花崗岩マグマを作り出すような大激変が、過去に起こったということです。

### ノアの洪水と花崗岩の形成

聖書に基づいて花崗岩の形成を考えてみましょう。ニュースレター53号で論じたように、大洪水前は地球のプレートが一枚でし





図6…ノアの洪水の後半で大陸移動が起こった時、海洋プレートが大陸プレートの下に一気に沈み込み、それに伴って大量の水もマントルへと引き込まれ、それが玄武岩の融点降下を引き起こす添加剤となったと考えられる。

たが、大洪水の記述で「大いなる淵の源はことごとく裂け」（創世記 7:11）とあるように、初めに地殻が裂け、たくさんのプレートに分かれたと考えられます。そしてこれが洪水の後半で急激な大陸移動を引き起こしたことを述べました。

またニュースレター 59号では、この時、海洋底がすべて入れ替わるようなプレートの急激な沈み込みが起こったと考えられることも論じました。このような状況下では、当然大量の水が、地球規模でマントルに引き込まれていきます。この大量の水は玄武岩の融点降下を引き起こし、膨大な量の花崗岩マグマを生じさせ、図5にあるような③岩脈を形成したでしょう。上部地殻へと花崗岩マグマが一気に押し上げられ、洪水で堆積したばかりのやわらかい堆積層との間に花崗岩マグマの④岩床

を急速に形成していったと思われます。この時、膨大な花崗岩マグマが堆積層を押し上げて隆起が起こる事態も地球各地で発生したでしょう。これも聖書の詩篇 104 篇 8 節に「山は上がり」とある現象の原因の一つだと考えられます。花崗岩マグマは急速に冷やされ、短期間で大陸地殻上部を形成する花崗岩質の岩石が出現したことでしょう。

また、大洪水の水が退いていく時、地表が浸食されて、堆積層が失われ、ラシュモア山など現在見られるような花崗岩質の山も現れたと考えられます。日本の場合約 30% が花崗岩で覆われていて、北アルプスや南アルプスを始め各地に花崗岩の山も見られます。花崗岩の存在は、聖書に記された地球規模のノアの洪水が実際に起こったことを示す証拠なのです。

参考文献・引用文献

1. 亀井 淳志 「大陸を作る花崗岩」島根大学, Academic presentation, このホームページでは、花崗岩とその形成について動画でわかりやすく説明されています。  
<<https://talk.yumenavi.info/archives/2214?site=d>>
2. Walker, T. "Granite formation: catastrophic in its suddenness", Journal of Creation 21(2):13-15, August 2007  
<<https://creation.com/granite-formation-catastrophic-in-its-suddenness>>

お知らせ

「創造主と共に生きて」

好評発売中  
 名誉会長  
 宇佐神 正海自伝  
 全 35 ページ  
 定価 250 円+税



献金のお願い

国内外に聖書的創造を伝えるため、ご支援をお願いします。

ジェネシスジャパン  
 ゆうびん振替 00350-7-3364  
 ゆうちょ銀行 10650-52405611

講義・イベント予定

- 高知創造セミナー  
 日程：7月 22-24  
 会場：中村福音キリスト教会(高知県)  
 オプション：四国カルスト見学
- 秋の創造セミナー  
 日程：10月 17-19日  
 会場：ホテルグリーンプラザ白馬(長野県)

講座の目的と概要

- \* 創造主のみわざのすばらしさに感動し、その感動を伝える働き人が起こされる。
- \* 創造論の講演に加え、創造論の背景となる知識や考え方を少人数で学ぶ。
- \* 創造を伝えるために役立つ資料の提供。
- \* 修了証授与（全日程参加者）
- \* 創造論を用いての個人伝道、CS や教会でのメッセージ、講演ができるよう協力。

(参加費等はお問い合わせください)

詳細はジェネシスジャパンまで

創造を伝える働き人養成講座

【募集要項】

- 聖書を創造主の言葉と信じる方。
- イエス・キリストを救い主と信じる方。
- 創造を信じる大切さを伝えたいと願う方。