



# 相模原市西部、相模湖南岸地域から見出された 球状コンクリーション

河尻 清和

## Concretions from the Sagamiko area, northwestern Kanagawa Prefecture, central Japan.

KAWAJIRI Kiyokazu

### 1 はじめに

神奈川県三浦半島や千葉県房総半島、および、静岡県や高知県の海岸の転石として球状コンクリーションが知られており、神奈川県や千葉県では「へそ石」、静岡県や高知県では「鉄丸石」と呼ばれている（蟹江ほか、2012）。濱松（2015）は相模川とその支流の中津川の現河床堆積物から「へそ石」を見出し、濱松（2017）では、これらの「へそ石」の供給源は、相模川水系中津川の支流、道ノ入沢の四万十累帯相模湖層群瀬戸層であると結論づけた。濱松（2015）は、相模大橋（相模川と中津川の合流点付近）より上流の相模川現河床堆積物中からは「へそ石」が見つからなかったとしているが、筆者は、相模川上流の相模湖南岸地域において、球状コンクリーションの転石を見出した。これにより、相模川上流にも球状コンクリーションの産出地があることが明らかとなった。本稿では、今回、相模川上流で新たに発見された球状コンクリーションについて報告する。

### 2 試料採集地点

今回、球状コンクリーションの転石が見つかったのは、相模原市緑区寸沢嵐～若柳の相模湖南岸地域である。相模湖に南から流れ込む沢の4ヶ所からそれぞれ1個ずつ、計4個の球状コンクリーションを採集した。採集地点を図1に示す。地点2と3は同じ沢なので、3本の沢から球状コンクリーションが見つかったことになる。したがって、球状コンクリーションの供給源は1ヶ所ではなく、ある程度の広がりを持った範囲であると推定できる。

### 3 球状コンクリーションの特徴

採集した球状コンクリーションは、いずれも黒色を呈し、やや円筒形ないし厚みのある円盤状である（図2）。「へそ石」や「鉄丸石」には、「へそ」状の凹みがコンクリーションの両面に見られることが多いとされているが（蟹江、2012）、今回採集したものには明瞭な凹みは認められなかった。各地点から採集された球状コンクリーションの特徴は下記の通りである。

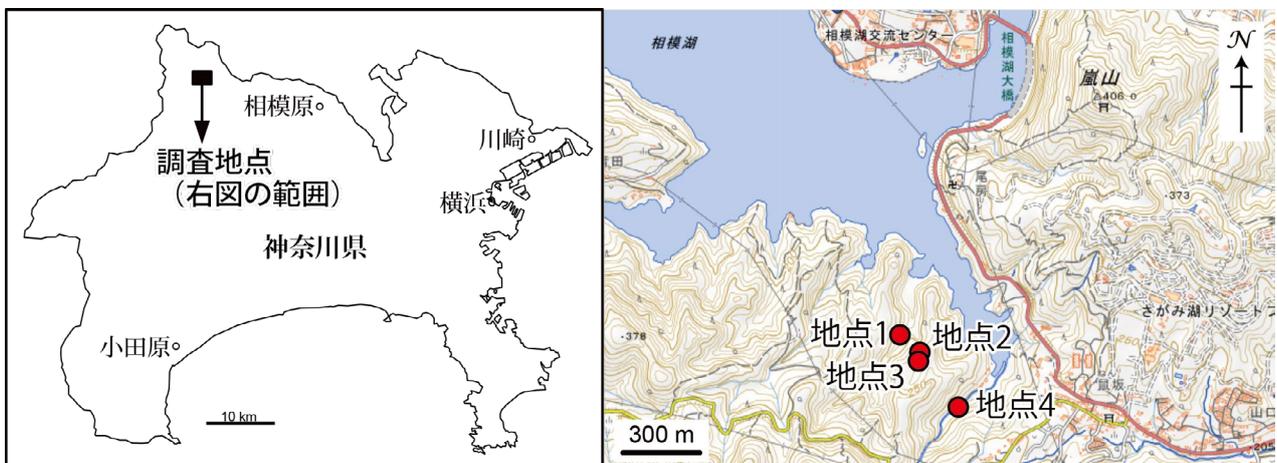


図1. 試料採集地点。右図は地理院地図を基に作成。

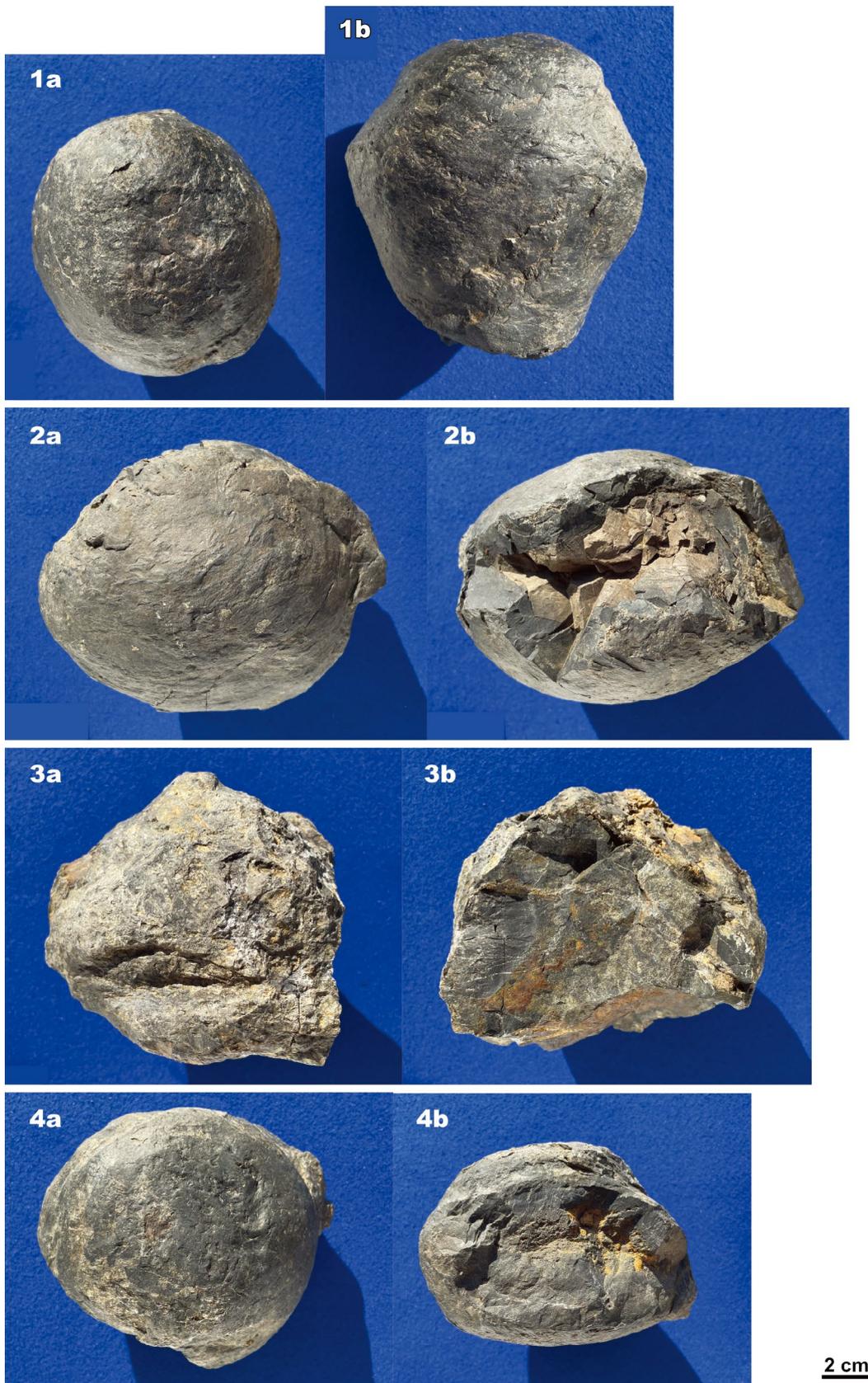


図2. 球状コンクリーションの形状。

1～4の番号は採集地点（地点1～4）を示す。aは上（下）面方向から撮影したもの、bは側面方向から撮影したもの。写真の縮尺は全て揃えてある。スケールバーを右下に示す。



なっている部分が認められる。最大径 134 mm、高さ 98 mm である。

#### 4 球状コンクリーション産出地の地質

今回、球状コンクリーションが見つかった場所はいずれも四万十累帯相模湖層群瀬戸層の分布域である(図3)。球状コンクリーションの岩相や部分的に付着している頁岩の岩相から、相模湖層群瀬戸層から供給されたと考えられる。沢の上流には愛川層群が分布するが、類似する岩相は分布していない。この地点の相模湖層群瀬戸層の分布域は狭く、球状コンクリーションの転石は長い距離を運搬されておらず、採集地を供給地としても差し支えないと考えられる。ただし、露頭ではコンクリーションを見つけることはできなかった。

#### 5 まとめ

蟹江ほか(2012)はコンクリーションの成因として、硫酸バクテリアの活動やメタン湧水を示唆した。また、深海生物の巣穴の周りに形成されたと推定されるものも存在するとしている。今回、新たに相模川上流から球状コンクリーションが見つかったことにより、相模川水系の球状コンクリーションの供給地は1カ所ではないことが明らかとなった。濱松(2015, 2017)で報告された球状コンクリーションと、今回、報告したものは、いずれも藤野木-愛川構造線近傍の相模湖層群瀬戸層から供給されたと考えられ、「へそ石」産出層は同一層準である可能性がある。もしそうであるならば、藤野木-愛川構造線近傍の相模湖層群瀬戸層堆積時には、ある程度の範囲が球状コンクリーションが形成されるような環境下に置かれていたと考えられる。現在のところ、相模湖層群瀬戸層からのコンクリーションの報告は、濱松(2015, 2017)と本報告の2地点のみであるが、今後、他の地点からも見つかる可能性がある。

相模湖層群瀬戸層は変形が激しく、堆積構造や化石はほとんど残されていない。これらの球状コンクリーションの詳細が明らかとなれば、相模湖層群瀬戸層の堆積環境の推定に大きな役割を果たすことが期待できる。そのためには、露頭での産状の確認やコンクリーションの化学組成の分析など、さらに研究を進める必要がある。

#### 謝辞

東京都立大学大学院の松風 潤氏(現株式会社オリエンタルコンサルタンツ)および渡辺 樹氏には現地調査でお世話になった。濱松喜八郎氏には相模川流域の「へそ石」についてご教示いただいた。以上の方々に厚く御礼申し上げます。

#### 引用文献

- 濱松喜八郎, 2015. 神奈川県, 相模川で採集した「黒いへそ石」. 神奈川地学, no.80: 16-20.
- 濱松喜八郎, 2017. 愛川町平山の中津川中流～相模川下流域に転石として産出しているへそ石の産出地解明. 神奈川地学, no.81: 35-40.
- 蟹江康光・服部陸男・和田秀樹・池谷仙之, 2012. 四万十累層群の生痕化石起源の炭酸塩類コンクリーション-三浦半島と房総半島の葉山・保田層群産へそ石・静岡県と高知県の瀬戸川層群と室戸半島産鉄丸石-. 神奈川県立博物館調査研究報告(自然), no.14: 93-102.
- 河尻清和, 2021. 小仏山地に分布する四万十帯小仏層群・相模湖層群の地質. 神奈川県立博物館調査研究報告(自然), no.16: 7-12.