



千葉工業大学 惑星探査研究センター 上席研究員
後藤 和久

【研究の背景】

沖縄県の石垣島などには、美しいサンゴ礁の海が広がっています。ところが、場所によっては人の背丈を遥かに越える巨大岩塊が多数転がっていて、奇抜な光景が広がっています（図1）。これらは「津波石」と呼ばれ、古文書記録によれば1771年に石垣島南東沖で起きた巨大津波によって海からサンゴの塊が打ち上げられたと考えられています。

しかし、これらのサンゴ岩塊は本当に1771年の津波によって打ち上がった「津波石」なのか、津波で打ち上がったのであれば、津波の強さを推定できないのかなど、その実態はほとんどわかっていませんでした。

【研究の成果】

私は、石垣島を中心に琉球列島の11の島々で5000個以上の岩塊を調査しました。この中には、明らかに近年の台風で打ち上げられたものも含まれます。調査の結果、台風で打ち上げられた岩塊は、リーフ上のごく限られた範囲だけに分布することがわかりました。この分布範囲を超えるような場所にある岩塊は、水理的に津波でしか説明できません（図2）。さらに、岩塊の打ち上げ年代を調べ、大部分が1771年の津波で打ち上がった

ことがわかりました。そして、1771年の津波は石垣島南東海岸で標高30m付近まで駆け上がるような、日本史上でも有数規模の津波災害だったことがわかりました。

【今後の展望】

将来の津波対策の基本となるのは、過去にいつ、どれくらいの規模の津波が発生したのかという情報です。ところが、海外では津波の記録があまりありません。そのため、過去の津波についてよくわかっておらず、津波対策を立てられない国が多いのが現状です。一方、石垣島の「津波石」のような巨大岩塊は、世界中の海岸で見ついています。これらの岩塊の中から津波起源のものを特定できれば、古文書記録が無い場所でも津波発生時期や規模を推定できると期待されます。

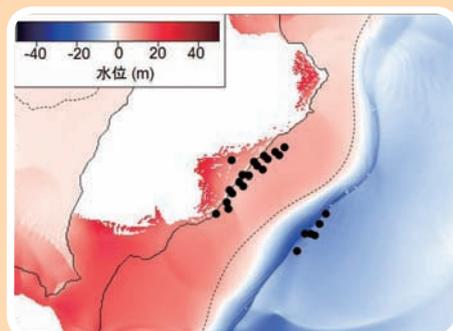
今後は、日本全域やオーストラリアなどに分布する巨大岩塊の分布と打ち上げ時期を推定し、西太平洋全域に影響を及ぼすような巨大津波が過去に発生した可能性を検討したいと思っています。

【関連する科研費】

平成20-22年度 若手研究(B)「津波石を用いた古津波規模の地質・水理的推定方法の確立」



▲図1 1771年の津波で打ち上がった石垣島の「津波石」。



▲図2 岩塊が津波で移動する様子を示した数値計算結果。津波の水位を赤と青で示している。黒丸は「津波石」。