

富士山はどうしてそこにあるのか 地形から見る日本列島史

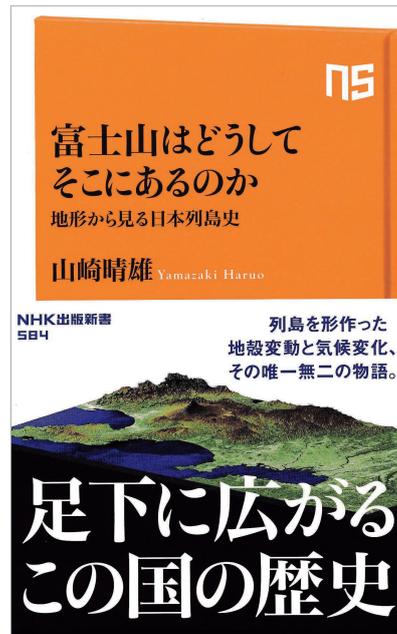
山崎 晴雄 [著]

NHK 出版新書
発売日：2019 年 5 月 10 日
定価：本体 850 円 + 税
ISBN: 978-4-140885840
17.2 x 11 x 1.4 cm 並製
240 ページ

近年地球温暖化の影響が顕著となり、梅雨や台風の時期になると毎年のように大規模な洪水被害や土砂災害が発生している。今から 4 年ほど前の話になるが、2015 年 9 月 10 日に、産総研つくばセンターから車で 15 分ほどに位置する茨城県内の鬼怒川が破堤し、常総市の市街地を巻き込む大規模洪水が発生した。平成 27 年 9 月関東・東北豪雨に伴って発生した常総水害のことである。この水害では午後 1 時頃に常総市三坂町で大規模に破堤し、その際、ヘリコプターから撮影された破堤の状況や救助風景がマスコミを通じて大々的に報じられていたことは記憶に新しい。しかし、その陰では、約 7 時間前に 6 km 上流の若宮戸地区ですでに越流が起り、市の北部には早朝から洪水流が流れ込んでいたことを知る人は少ないであろう。ちなみに常総市の災害対応の不手際は、この不意を突かれた初期の北部での洪水流にあり、その後、三坂町の破堤の対応が後手に回ったためとも囁かれている。

若宮戸地区での越流は鬼怒川左岸のコンクリートで護岸されていない区間で発生した。しかしそこには河畔砂丘の高まりがあり、長きにわたり堤防の代役を果たしていたのである。ところが、ソーラーパネルの新設工事のためにこの大事な砂丘が重機で削り取られ、その凹地から洪水流が流れ込んだ可能性があるという。今となっては取り返しのつかない話ではあるが、もし地主や施工業者がこの河畔の土地の成り立ち(土地条件)について幾ばくかの知識があれば、被害を減らせたのかも知れない。この水害の話は、著者である山崎晴雄氏が本書を通じて読者にもっとも語りかけたかったことと重なると私は感じ取った。

NHK 総合テレビで毎週土曜日夜に放映されているブラ



タモリの影響や頻発する自然災害もあったためか、近年土地の成り立ちに興味を持つ人が増えたように感じている。その為もあって、日本列島の地形や地質をテーマとした一般普及書をネットや書店の店先で見かける機会も増えてきた。本書もその一つといえる。本書の主題は“富士山はどうしてそこにあるのか”とされているが、本書の内容を的確には示してはいない。むしろ副題の“地形から見る日本列島史”の方がマッチしている。本書では、多くの人にとって馴染み深い国内の著名な地形を取り上げ、それに作用した外的メカニズム、即ち地殻変動と気候変化の諸作用について、自然地理学や地形学の知識に基づいて解りやすく解説を行っている。

本書の目次は以下の通りである。

- 第 1 章 日本列島はなぜ弓形をしているのか
- 第 2 章 富士山はどうしてそこにあるのか
- 第 3 章 火山噴出物は何を語るか
- 第 4 章 リアス海岸はどうしてできるのか
- 第 5 章 気候変化が地形を変える
- 第 6 章 関東平野はどうして広いのか
- 第 7 章 活断層が平野をつくる
- 第 8 章 人為的に作られた地形

特に、(第 2 章)本書の主題になっている富士山が「不二の山」である理由、(第 3 章)テフロクロロジーの原理、(第 6 章)関東平野の成因、(第 7 章)筆者の専門である活断層研究の各章は、読み応えがあるように思える。

著者の山崎晴雄氏は工業技術院地質調査所 OB である。母校である東京都立大学(後の首都大学東京)教授に、私の入所前に転身され、現在は名誉教授になられている。地



質調査所在籍時は環境地質部地震地質課に在籍され、佃栄吉さんや杉山雄一さんと共に活断層研究の草分けの業務に従事され、その後の産総研活断層研究センター（現在の活断層・火山研究部門）の礎を築いた人物である。私は過去に、彼の書いた「日本列島 100 万年史 大地に刻まれた壮大な物語」（講談社ブルーバックス）の書評をGSJ地質ニュースに寄稿したことがあるが（七山，2018），その内容の多くは本書とは重複しておらず，合わせてお読み頂くことをお勧めしたい。

冒頭にもつくば市近郊で最近起こった常総水害を例に挙げたが，今後の地球温暖化などに伴い，これから益々増加

する自然災害に対して，読者の方々が的確かつ懸命な判断を下されるような知識をもたれることを切に念じて，新刊紹介の結びとしたい。

文 献

七山 太（2018）書籍紹介 日本列島 100 万年史 大地に刻まれた壮大な物語. GSJ地質ニュース，7，140-141.

（産総研 地質調査総合センター 地質情報研究部門 七山 太）

新人紹介

Christopher Conway (クリストファー コンウェイ)

活断層・火山研究部門 火山活動研究グループ

My name is Christopher Conway (please call me クリス) and I am a volcanologist from New Zealand. From April 2019, I will be a researcher in the Volcanic Activity research group of IEVG.

I completed my MSc and PhD degrees at Victoria University of Wellington, New Zealand, in 2012 and 2016. My PhD thesis described the volcanic and magmatic evolution of the Mount Ruapehu andesite-dacite stratovolcano by combining field studies with petrological, geochemical and geochronological analyses. The data from my thesis, including high-precision $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages for lava flows, contributed to the production of a new 1:60,000 geological map for the volcanoes of the Tongariro National Park. In October 2016, I moved to Tsukuba to undertake a JSPS post-doctoral fellowship at the National Museum of Nature and Science (KAHAKU). Over the last 2 years I have carried out case studies on the processes of oceanic and continental arc volcanism in Japan and New Zealand. As an AIST researcher, I aim to develop and apply (1) high-precision $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ dating to constrain long-term eruption histories of active volcanoes, and (2) microanalytical techniques (EBSD, EPMA, LA-ICPMS) to define the mechanisms and timescales of



magmatic events that precede eruptions. From field surveys to laboratory experiments, I am really excited about working together with all of the members of the Volcanic Activity, Caldera Volcanoes and Magmatic Activity research groups of IEVG.

どうぞよろしくおねがいします。



金子 翔平 (かねこ しょうへい)

再生可能エネルギー研究センター 地中熱チーム

再生可能エネルギー研究センター地中熱チーム・産総研特別研究員の金子翔平です。福島再生可能エネルギー研究所が開所した2014年から地中熱チームのリサーチアシスタントとして活動してきました。2019年3月に福島大学大学院共生システム理工学研究科で学位を取得し、同年4月より現在にいたります。

大学では水文地質学を専門とし、現地で得られた地下水データの解析や数値シミュレーションにより対象地域の水文地質環境を明らかにしてきました。再生可能エネルギーのひとつである地中熱利用は、省エネやCO₂排出量削減に貢献することが期待されています。地中熱利用システムは、地下水環境によってその運転効率が左右されるため、導入地域の地下水環境を事前に把握することが重要です。地中熱利用システムの普及や認知度向上のため、地中熱チームは地中熱ポテンシャル評価を実施しております。私はこれまで学んできた現地水文地質調査や地下水流動・熱輸送シミュレーション、また、これらをもとに地中熱ポテンシャル評価も実施してきました。東日本大震災を経験した身として、再生可能エネルギーの普及促進に少しでも貢献できればと思います。今後とも、よろしくお願いいたします。



黒田 みなみ (くろだ みなみ)

活断層・火山研究部門 大規模噴火研究グループ

今年度から、大規模噴火研究グループに配属されました。産総研特別研究員の黒田みなみです。今年の3月に北海道大学地球惑星システム科学講座で学位を取得しました。

大学ではずっと、火山噴火様式を支配するマグマ中の水拡散に関し、拡散メカニズムの理解を目指した研究をおこなってきました。マグマの主成分であるSiO₂組成を持つ石英ガラスを用いた水の拡散実験および二次イオン質量分析計(SIMS. 写真の後ろ側に写っている装置です)を用いた試料分析をおこない、石英ガラス中の水の拡散モデル構築・構築したモデルのマグマ(ケイ酸塩ガラス・メルト)への応用・石英ガラス中での高速水拡散経路の発見などをおこないました。今後は天然試料の分析経験を積み、そこで得た知識をさらに実験にフィードバックさせることで「原子分子の動いた素過程(拡散現象など)の結果として、自然現象を捉える」という視点から



噴火現象にアプローチできるようになりたいと考えています。

私は大学でずっと室内実験、室内分析をおこなってきたため、産総研に来てフィールドへ出向く機会が増えて、わくわくしています。色々ご迷惑をおかけするかと思いますが、精一杯頑張りますので、どうぞよろしくお願いいたします。