

ニューガラスフォーラム講演会 「地震考古学から 21 世紀の大地震を考える」を聴いて

日本板硝子株式会社 研究開発部

國 定 照 房

Report on the Lecture at NGF General Meeting

Terufusa Kunisada

Nippon Sheet Glass CO., LTD



講師 寒川旭氏



講演会風景

題記講演会が開催され、小職は通常以上の興味を持って参加した。なぜなら講演テーマに‘地震考古学’とあったからだ。小職は岡山県出身で、家は安政2年建築の古い木造家屋である。以前、新聞で、安政元年に東海・四国・九州の広範囲に渡る大規模な東海・南海地震が発生していた、との記事を目にし、安政2年の家の建築とその大地震は何か関連があったのであ

ろうかと考えたものである。そのような思い出が小職を講演会のテーマにぐっと引き寄せたのである。

さて今回のご講演者の寒川旭先生（産業技術総合研究所 招聘研究員）について少しご紹介しておこう。講演会の最初と言えば、講演者、聴講者、ともに固さが目立つものだが、ご自分の名前にまつわるお話をされて一気に場内の雰囲気や和ませてしまわれた。まず「私の名前は、“旭川は寒い”と覚えてください。」と自己紹介され、その後ご自分の姓は‘さんがわ’と発音し、同様に発音するのは全国でも香川県と愛媛県くらいで、‘さんがわ’さんと言う方は両県に縁のある方と推測出来るとお話をされた。

〒108-6321 東京都港区三田3-5-27 住友不動産三田ツインビル西館

TEL 03-6361-8636

FAX 03-5443-9566

E-mail: TerufusaKunisada@mail.nsg.co.jp

陸のプレート



海のプレート

図 1-1



図 1-2

寒川先生も例に漏れず香川県出身である。また、先生はお話だけではなくイラストも大変お上手で講演資料にも多く使われていたので、本報告でも一部掲載させて頂いた。

では、ここから講演内容に入っていくこととする。最初に地震発生メカニズムについての説明があった。先生によれば、地震を引き起こすエネルギーはプレート(地殻)の移動に由来し、日本の近くには太平洋プレート、フィリピン海プレート、大陸プレートの3つが存在する(図1)。太平洋プレートは北米大陸付近で地表(海底)に誕生し、1億3千万年の月日をかけて、徐々に日本の方へ移動し、日本海溝で再び地中に沈む。一方、フィリピンプレートはというと、日本の近郊で太平洋プレートがその下に潜り込み、フィリピンプレート自体は大陸プレートに潜り込むという複雑な振る舞いをしている。こうして移動によって少しずつプレートに蓄えられたエネルギーを開放する振る舞いが地震である(図2)。

そのエネルギーの開放である地震も2種類に分けられる。1つはプレート自体が動く地震、もう1つはプレートに生じた傷(活断層)が動く地震である。この2種類はそれぞれ発生周期も異なり、プレート自体が動く地震が約百年であるのに対し、活断層による地震は約千年から万年の長い周期となる。活断層による地震の予知が難しいと言われるのは、この長い周期も理由のひとつである。

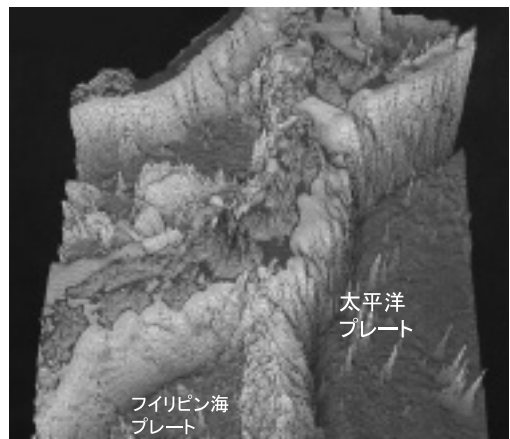


図 2

この地震発生メカニズムの説明は、素人の小職には非常に理解の助けとなった。また、活断層は関東よりも関西に多く存在し、関西は地震に対して安全と考えるのは誤りだという話も興味深かった。

次に、地震研究について話されたが、地震が周期的に起こるという上記の発生メカニズムを踏まえた上で、やはり地震研究の基本は過去の地震調査なるそうだ。その点、日本は古文書大国であり、地震に関する記録も数多く残っているため、地震研究を行いやすい環境にあるとのこと。例として、最古の記録である日本書紀に残された西暦684年の地震についての克明な記述から、その地震が南海地震であったと解釈できるとの事例を紹介された。

ただし、先生の説明を聞いていくと、古文書



図3

だけでは埋まらない部分があるらしい。全ての地震が記録されているわけではないからだ。古文書だけを見ていくと江戸時代以前は地震が少なかったような誤解を招くが、実際には江戸時代以前にも多くの地震が発生していたというのだ。ではその古文書に記述されていない地震はどのように研究を行っていくのか。その答えのひとつが今回の講演のテーマ、“地震考古学”である。

先生によると地震研究のための遺跡調査はとても有効であるとのことだった。まず、遺跡は考古学者が発掘を行っており、その出土品によって年代が特定し易いため、地震の痕跡が発見されれば、その地震の発生年代もおおのずと割り出される。また、考古学者により発掘された遺跡であるため、地震調査としての発掘作業自体が不要で、格安の費用で効率的に調査出来るというメリットもある。このように遺跡調査を重ねて古文書の空白を埋めていく。

では具体的に遺跡でどのような地震の痕跡を探すのか。それは以下のような説明であった。遺跡調査の中でも、“噴砂”の跡(図3)の有無を観察することが、その当時の大地震が起きたかどうかを判別するのにとても役立つ。“噴砂”とは、大地震によって地下水と砂が交じり合った層が揺すられて体積変化が起こり、その結果、圧力の集中した箇所から水を含んだ砂が地表に噴出する現象をいう。最近では、大地震の際に起こる現象として報道等でも取り上げられているあの液状化現象のことである。その“噴

砂”の痕跡は考古学の遺跡発掘現場でもしばしば見られ、過去の地震研究にとって大変重要な手掛かりとなる、ということであった。この地震研究に重要な意味合いを持つ“噴砂”も、先生が噴砂であると気づかれるまで、考古学者の方はモグラが移動した跡か何かと思っておられたようで、興味の対象にもならなかったようである。

その後、我々にとって最大の関心事である21世紀に起こる大地震について予想をされた。もちろん、科学的な調査結果に基づく予測である。21世紀の中頃までには、必ずプレート移動による南海または東海の巨大地震が起こる。そして、この二つの地震は連動して起こる可能性が非常に高い。プレート移動に起因する巨大地震では、発生前の数十年間にわたり、活断層による地震の活動期がある。日本は、阪神大震災から以降は地震の活動期に入ったと考えられており、巨大地震の前触れと考えられている。また、前々回の巨大地震である宝永地震の際には、富士山の噴火も起こっており、次回の地震で富士山の噴火が起こっても不思議ではない。小職も詳細な予測を知ってしまったら、地震への備えをしないのは愚かなことに思えた。早速、我が家の防災点検をしようと思う。

最後に、歴史と地震の関係で幾つかの実話を紹介されたが、その中の一つを報告しよう。ナマズと地震が明確に関連づけられた最古の文献は、豊臣秀吉が書いた手紙だそうだ。1592年に書いた手紙の中で、伏見城を建てる際に「なまつ大事」、つまり地震に注意しなさいと書いている。秀吉は1586年の大正地震を大津の坂本城で経験したらしい。琵琶湖にはビワコオオナマズという種が生息しているらしく、地震前にオオナマズが異常行動をしたのを見たのかもしれない。

来年は、どんな話を伺えるのか今から楽しみである。以上