

## 「なみふる」66号 『若手研究者インタビュー 関口春子さん』 プラス アルファ

紙面の都合で本紙に掲載できなかった内容がかなり含まれていますので、どうぞお楽しみ下さい。

――：関口さんとは、大学における先輩後輩でもあるし、私の同級生(岩田京大防災研教授)の奥様でもあるという事で、楽しみのようなやりにくいような今回の企画ですが、どうかよろしくをお願いします。

関口：よろしくをお願いします。

――：ご自分の研究内容、説明していただけますか？

関口：はい、地震の破壊過程の解析の研究と、地震動の予測の研究、大体この二つをやっています。

――：もともとどんな事に興味を持ち、どんな風に地震学に取り込まれるようになったのでしょうか？

関口：地震学に興味をもった一番最初は、中学か高校のときか忘れてしまったんですけど、千葉県東方沖地震(1987年12月、M6.7、千葉県の広い範囲で震度5)を経験した事です。自宅で揺れを感じたんですけども、たぶんそれが、そのときまでに感じた地震としては一番大きくて、何て言うんでしょう、最もこう安定しているというか、動かないものの象徴であるような地面が、揺らぐという事の衝撃というか…

――：それが中学校ぐらい？

関口：中学か高校だったと思うんですけど。それから、地震で揺れるという事自体は、楽しいというんですかその…。

――：楽しいほうにいくわけね、怖いじゃ無しにね(笑)。

関口：怖いってゆうよりその、楽しいというかエキサイトする。揺れる事自体が感動するという、になったのが、地震に興味をもったきっかけです。

――：それで大学に進まれるときの志望に？

関口：いえ、そのときは決めてなかったんですけど、それ以外にも宇宙にも興味がありまして、高校時代に読んだ本の影響で、一つは宇宙、もう一つは地球のほうでもプレートテクトニクスみたいの事に興味があって、そのどちらかに行きたいなど。どちらでもいける所という感じで大学は考えて選びました。

――：学部はどのような事を勉強しましたか？

関口：学部の頃はですね、物理系にいたんですけども、研究室としては物性の研究室と、あとかけもちで、天体物理学というか、本当に宇宙物理の方の研

究室に。あと、半導体の所にも所属したときもあります。

――：最終的に地震学を志したきっかけは？

関口：そうですね。地球物理の事も念頭に入れていたので、メインではないんですけど、地震関係の授業をとってましたし、あと、地学実験を取ってました。そこで、最終的には所属する事になる研究室の先生がされていた2回生の時の地学実験、

――：入倉先生(後の関口さんの指導教官、現京都大学名誉教授)が担当されていた？

関口：岩田さん(笑)(注：岩田さんも入倉研究室)。

――：優秀な学生をゲットするためにはやっぱり1, 2回生でちゃんとコンタクトしないと駄目なんだね。

関口：最後まで迷ってたんですけど、宇宙物理と地球物理とを比べたときに自分の性格として地球物理の方があってるかなって思ったんですね。そのときの私の知識では宇宙物理の方が計算ですとか、何かモデリングをしたときに物がみんな遠い所にあるので、すごく見積り誤差が大きい、モデリングがすごく誤差の大きい世界だと思ったんですよ。地球の方がもう少し直接測りやすい世界だと思ったので、そういう世界の方が自分にあうなと思って、地球物理に。どっちかっていうと逆だったかもしれない(笑)。

――：地震学の中で震源の破壊過程を選んだ理由は？

関口：そうですね。それは、はい、入倉先生の影響が。自分が震源をやりたいって強く思っていたかどうかはちょっと記憶にないんですけども。特に一番最初にやっていた研究はそのときに入倉先生が興味を持っていた震源のフラクタル性(震源過程の中に含まれる、複雑さの階層性)の解析。それがまだマスター(大学院修士課程)で1年やったぐらいで兵庫県南部地震(1995年1月)が起こってしまったので、そのインバージョンの方にかかってしまったので、結局同じ事には戻れなくなってしまったんですけども。

――：兵庫県南部地震は、入倉研究室が力をいれていた強震動地震学の重要性が広く認識された地震でもありましたね。地震直後の研究室はどんな感じで

した？

関口：非常事態みたい。まあ、非常事態なんですから。ですけどね、何か、今だったらそんな事なかったのかもしれないですけど、被害とか、どのくらい揺れたかという情報が入ってくるのに結構....

――：時間がかかりましたよね。

関口：全容がわかるのに時間かかったので、先ずその情報を集めるという事でした。大変な事が起こってわかってからは、入倉研究室もほとんど被害調査ですとか、観測ですとか出て行きましたし。あと、色んな機関の強震動研究者が、一度入倉研によって、情報とかもらって、観測に行くという事もありました。

――：それで兵庫県南部地震のほうに研究の方向が変わってどうなりました？

関口：兵庫県南部地震の震源解析。あの地震は神戸側で被害が非常に大きかったのに(断層が)地表に現れないで、その原因は何だというのが大きなテーマでした。震源過程がどうだったかっていうのも大事なんですけど、それだけではなくて、それが実際にどう伝播して被害をもたらすような揺れになったか？で、その大きな揺れをつくったメカニズムをトータルで説明するという事を、自分だけではなくていろいろなグループが、目指した事を非常によく覚えています。

――：関口さんとしては興味はどこにありました？

関口：(しばし沈黙)私は特に断層が現れなかった方の幾何形状といえますか、どこをどう破壊が伝わったのかという事が気になりました。余震分布ですとか大きな面で見れば(幾何形状は)明らかなんです。でもより細かい、破壊開始付近の形状といったような事を、波形のデータからどこまで抑え込めるのかという事にそのときは興味をもってました。結局今でも私としては突き詰めきれてない所があるんですが....

――：今も自分の興味の根っこにある？

関口：うん。

――：その後、震源破壊過程の解析から地表での地震動予測にまで研究の幅を広げられましたが...

関口：兵庫県南部地震の時に、まあメインが震源過程でしたから、それをドクター論文で揺れの評価みたいな事まで一応やりまして、そのあたりから、パス(地震波伝版経路)とサイト(地盤)の影響が、震源のちよつとの違いなんか打ち消してしまうくらい大きいときがあるっていう事は、すごく実感しました。揺れの評価自体にも地盤が重要だっていうのももちろんそうですし、震源過程を解析するという意味においても、

もっと地盤の応答の事を知らないと、震源の情報を十分抽出できないんだなっていう事もわかって、揺れの伝播の所に関しても興味がわきました。

――：それでも震源にこだわるのは？

関口：それはよく分からないです。強震動で震源....やっぱり震源をやった人は、震源には興味が大きいんじゃないかなと思うんですが。

――：何かブレイクスルーのようなものは？

関口：特にブレイクスルーもしていないような気はするんですけど(笑)。震源の解析はやればやるほど難しくて....

――：じゃあ何が面白い？

関口：何が面白い？何が面白いんでしょうね？(笑)。私はどちらかというと、まあもちろん結果を出す為にやるんですけど、波形を見てるだけでですね、こう、波形をこうアジマス(方位)順に並べていった時に、パルスみたいなものが段々変化して行って、いかにも何か物言いたげなような。震源で起こった何か事件じゃないですけどプロセスみたいなものが、波形を見ただけで現れているというのが、それを見るのが一番楽しいんです。何かデータをこう、波形が全体として並んで何か言いたげなものから上手く抽出できるかっていう所で、破壊過程を抽出してやろうと、そういうふうに思うんですけど。

――：続けてください。

関口：まあ、それで上手く抽出できたかどうかっていうのは、大体結果からまた合成してみたりする事によってなんとなくわかるんですけども。まあ抽出できたと思うとそれで自己満足してしまうような。楽しいというか、震源解析でこだわってしまうとか意地になってしまう所はそういう部分だと思います。

――：京大防災研で博士号取得後、ポスドク(博士号取得後の任期付の職)を経てこちらの活断層研究センターに就職されましたね。どんな感じがしました？

関口：はい。それまで、京都にいたときは地震学の中でも強震動の世界の人と一番近かった。あと(ポスドクとして)USGS(米国地質調査所)とか東大地震研に行ったときはもっと広い地震学一般の方と親しくお話しする事になりましたけど。ここにきて....

――：活断層研究センターですよ。

関口：活断層という事で地質の人がほとんどで、今まで地震学とか、地震学の中でも特に強震動っていう人たちが多かったのから地質の人が多い所に来て、そんなに分野で(笑)、人が違うんだって思って。

――:誰か具体的な例を言っていただけると。

関口:一口にはフィールドワークが多いせいか、いつもお日様、外に出ているせいかこう、明るい(笑)。

――:性格が明るい?

関口:ように思いました(笑)。で、こう明るく(笑)。明るくサバサバした感じが。たぶん地震学で特に計算が多い方はこうやる事自体が、仕事もずーとコンピューターを、いつまでもこうネチネチと(笑)。

――:大丈夫、大丈夫。許容範囲内。

関口:たぶんそういう研究のやり方とか内容とかによると思うんですけど、その感受性みたいなものも違いましたし、あと実際に地質学のすごく専門的なことにはそれまであまり接触していった事はなかったの、色々な面で世界が開けた感じがします。研究という意味でもそうですし、あと研究の姿勢みたいなものも。という事で来てよかったなと(笑)。

――:日常の研究生活はどんな感じですか?

関口:私事ですが、今年(2007年)の3月に子どもを産んだんですけども、それで生活が変わってしまってますね、それまではドクターの学生みたいな生活を。

――:ドクターの学生みたいな生活とは?

関口:ほとんど研究室にいて、全ての時間を費やすみたいな。

――:朝から晩まで?

関口:朝から晩まで。家は、寝るのと洗濯のために帰るようなもので。もう生活も何も全部研究室で過ごすみたいな生活をしてたんですけども。

――:それがずっとドクターから続いたって事?

関口:そうですね。ずーと続いてました。それが変わって今は子どもは保育所に行ってますが、その時間だけしか自由ではないので(笑)。「八時半から五時まで仕事して」という規則正しい生活に変わりました。それ以外は子どもの相手と世話で、いっぱいいっぱい。

――:お一人で子供を見ておられる?

関口:普段は、はい。親に頼んだりしないで一人でやっています。で、ただ週末は割と夫が来て。

――:やって来るんだ。

関口:来ないと忘れられると(笑)。

――:子どもにね、あなたにじゃなくね(笑)。

関口:そういうなんか危機感をもってる(笑)。

――:ご夫婦で研究をされていて、関口さんらのよう

に、別々の所に勤める場合、お子さんの世話とか、色々苦労があると思うんですけど。その点については?

関口:まあ、2人でのいるより1人の方が大変は大変なんだと思うんですが。私の場合あんまりこの願望というか、一緒に住んでこう、一緒に所に住んで家族としてやっていきたいというのが特にないので(笑)。何て言うんでしょう。今のままで特に(笑)。たぶん多くの人はそういうのを望んでいて、なかなか近くに勤め先が見つからないという状況におかれて、苦労される方が多いと思うんです。でも、私の場合、全くそれを目標にしてきてはないので、それ自体が大変と思ったりはないんですが。

――:何か夫婦で工夫されている所は?

関口:工夫しているという事は特にないんですが、夫は普段見られない分、土日に来たときには非常によく子どもの世話とかしてくれます。

――:若い研究者に伝えたいことはありますか?

関口:あんまりおこがましいので言う事もないんですけど、若い人は自分の時よりも大変だなと思いますね。私が最初に解析した兵庫県南部地震の時はまだデータがすぐ公開できる状況ではなくて、色々な機関にお願いしてデータを送っていただいたりとかして、1年とかかけてやっと結果を出すような、それくらいの時間がありました。でも、今は、いい事なんですけども、データが大量にすぐに出される状況になって、年長というかバリバリ解析できる人が、急いで結果を出してしまうので、若い人たちはそのペースにはすぐについていけないでしょうし、大変だなと思うんです。その中でもちょっとあんまり焦らないで落ち着いて、じっくり研究をするように努力をしてくださいと言いたいですね。

――:何かもう少し具体的に助言は? 関口さん自身が心がけている事とか?

関口:私自身あんまり見つけきれてないんですけども。もしできれば今の、その時のその分野のメジャーなやり方よりちょっと離れたやり方みたいなものを何か見つけるように。方針をしっかり決めて、時間的な事をあまり考えずに、その方針に沿ってやってもらえればっていう感じですかね。で、貰けたらいいんじゃないかなと思うんですけど。まあ、なかなかそういうのは見つからない。大変なんですけど。

――:いい話をたくさん聞かせていただいて、今日はどうもありがとうございました。