

# 震災を体験した化学系教員が語り部として

理工学部 指方 研二 准教授

〈インタビュー、文章構成 東日本大震災石巻専修大学報告書第2号編纂ワーキンググループ〉

理学部や工学部の化学系研究室では可燃性の溶媒や衝撃によって発火する薬品類、あるいは可燃性の高圧ガスなどを使用することがあるため、日頃から防災対策が講じられてきた。しかし、昭和53年(1978年)の宮城沖地震では東北大学の理学部化学棟で火災が発生し被害を大きくした。このことから化学系学科の研究室では実験台や薬品庫をアンカーボルトで固定するなど様々な地震対策が行われてきた。それにもかかわらず、今回の震災においても、東北大学理学部化学棟では多くの棚が転倒して試薬瓶が割れたり、ほとんど全ての測定機器類が設置場所から落下した。また、小規模ながら火災も発生した。それに対して本学では火災はもちろん、器具等の破損も相対的には軽微だった。指方研二准教授は様々な化学系関連学会で本学の状況を語り部として講演している。

## —震災に関連するどのような活動をされましたか—

東日本大震災を受け、化学系の学会で、今後起こりうる災害に対してどのように実験設備や学生を守るのか、ということが課題となっている。被災地のまっただ中に位置する石巻専修大学の状況はどうだったのか、ということで、化学系雑誌の取材を一件、講演を二件引き受けた<sup>1-3)</sup>。建物の構造も含めて話してほしいとのことだったので、校舎基礎部分の設計図なども参照しながら話した<sup>4)</sup>。国や文部科学省を動かし大学の研究室の地震対策を進めるため、自分も含めて震災体験者が

今後もしいろいろな学会や雑誌で発信してほしいと言われている。

## —どのような話をされたのですか—

「石巻専修大学の例 一体何が大学を守ったのか」というタイトルで、地震が来た瞬間の様子や、なぜほとんど被害が無かったのかということ、大学が避難所として利用された状況について話した。

## —内容の一例を紹介してください—

本学の場合、大学の周囲を囲む旧北上川沿いの土手が津波の浸水域の境界線にあたっていたので、津波の直接的な被害を免れることができたばかりでなく、地震の揺れによる被害も極めて軽微だった。東北大などでは装置だけでなく建物自体にも甚大な被害が出たが、本学の2号館では、アンカーで固定すらされていない棚が転倒せず、そこに収納されていた器材が落ちてくることもほとんどなかった。

3月11日、2号館では空調の取り付け工事が行われており、地震の瞬間、業者さんが脚立を立てて天井に上半身を突っ込んで作業していたが、そのままの姿勢で揺れていて、揺れが収まったら何事もなかったかのように下りてきて、何ごともなかったかのように移動していった。脚立が倒れたり、天井から宙ぶらりんになったりすることもなかった。揺れが収まった後、2号館の各実験室や、1号館の3階にある自分の実験室を見て回ったが、

被害はほぼ皆無だった(精密機器の一部には目視ではわからない損傷を受けていたものがあった)。だから地震の直後は、まさかこのような大災害に発展するとは思ってもみなかった。ただ、図書館(本館)では本棚が倒れたり、教員の居室が中心の3号館では物が落ちたりなどの被害があった。「建物の構造」、「地盤」、それとも「建物の仕様」のどれが効いているのかわからないが、本学の建物のなかでも2号館の被害状況は少し様子が異なっている。

ー同じ敷地内にある建物でも状況が違うのは不思議ですねー

学生実験室の多い2号館は裏山に近く、裏山からせり出す岩盤が地表から近いところにあるらしい。ゆっさゆっさと揺れていたが何も落ちなかった。大学の近所にお住まいだった総務課の今野久一さんの話では、宮城県沖地震(昭和53年)の時、裏山沿いの地区の家ではこけし一本程度しか倒れなかったが、数百メートルも離れていない旧北上川沿いの今野さんの自宅辺りでは、立っているもの全てが倒れたと。それくらい違う。ただ、今回の震災では、石巻市街にある鉄筋コンクリートのビルが地震の揺れで倒壊したという話はあまり聞いていない。津波被害や火災被害が大きかったが、石巻地域の地震の揺れは仙台などに比べると破壊的なものではなかったのかもしれない。言ってみれば、あまり揺れないところに大学が建ち、とりわけ、強固な岩盤の上に、十分な基礎工事によって2号館が固定されていたということかもしれない。

ー様々な場所で講演して見えてきたものはありますかー

昭和53年の宮城県沖地震では東北大理学部の化学棟で火災が発生した。それを教訓として東北大学では全学的に地震対策を徹底してきた。

〈たとえば、書棚・ロッカー・試薬庫はL字金具などでコンクリートの壁に固定、ボンベは架台をアンカーで固

定して、ボンベ自身には金属チェーンを2本掛け、薬品は実験台上に放置せず、危険物取り扱いの法令に従って分別した試薬庫に収納、試薬が地震の振動で飛び出したり、試薬瓶が相互にぶつからないように仕切り板を入れるなどなど、宮城県沖地震を体験した教授たちは特に徹底していた。静岡大学でもそれが標準仕様(補足)〉

東北大学理学部では、そこまでやっても今回の震災では、アンカーごと抜けて倒れた。小規模ながら火災も発生した。自戒を込めて言うが、他大学と比較して、本学の防災対策は不完全だと感じている。建物が頑丈で地盤も安定だったこともあり、ほとんど被害がなかった。だから実感が乏しい。被災地のまっただ中の大学なのに震災後にもあまり変わっていない。研究室の学生達には、揺れた時実験器具が落ちたりしないように配置に気をつけるなど注意喚起しているが、まだまだ足りない。

東北大や東北薬科大では学生を動員して避難訓練し、「非常階段のどこことどこから逃げるか」、「誰がどこにはりつくのか」、といったことまできちんと計画しているらしい。昨年12月7日の地震の際にはたまたま東北大の青葉山キャンパスで実験していたが、館内放送が緊急地震速報と連動して流れた。自動で受信、放送で流れるシステム。震災を教訓としてしっかり対応している。これなら実験をしている時に火気を使ってもすぐ止められる。

一方で、本学は震災時、避難所やボランティアセンターとして機能したことから、一般の避難者への対応や、地域との連携のあり方等については、経験者として語ることができると思う。懸念される南海トラフの地震では、そんな役割を担うことになるであろう大学が必ずあるはず。本学で起こったトラブルや失敗も含めて語り伝えなければならない。

1 大学の動き  
平成23年4月

2 震災に関する  
研究活動

3 大学施設の地域  
催事への提供

4 震災の影響に関する  
全学調査結果

5 防災・減災のための  
備蓄品調達状況

6 震災に関する  
取り組み  
インターネットによる紹介

7 震災2年目における  
委員会等の活動と  
本学の対応

8 阪神・東海に学ぶ

9 学内に結成された  
サークルの活動

## 震災に関する取り組み—インタビューによる紹介—

- 1) 「石巻専修大学の例 ―一体何が大学を守ったのか?」 指方研二、尾形孝輔、「化学」 Vol. 66 (12), 12-16(2011).
- 2) 日本化学会東北支部、東北大学大学院理学研究科、国立大学協会共催、防災・日本再生シンポジウム「東北地方の化学と教育: 3.11 から 189 日の歩み」に於いて「東日本大震災における石巻専修大学の対応」と題して講演(平成23年9月16日)
- 3) 日本化学会第92春季年会、日本化学会東日本大震災被災者支援委員会主催の企画「3.11被災地の復興への歩み ―安全な教育・研究環境を求めて」に於いて「東日本大震災における石巻専修大学の状況」と題して講演(平成24年3月26日)
- 4) 講演の発表資料作成にあたり、坂田学長よりプロジェクター用の資料を提供していただいた。