

祝

2019年6月 長岡科学技術大学博士号(工学)取得

吉澤厚文 さん(取得時60歳)

【論文テーマ】Safety IIの概念を用いた緊急時対応力向上のための学習システムの提案 —福島第一原子力発電所事故対応への適用による実証研究—

想定外に対処できるのは、機器やマニュアルではなく人間の能力

吉澤厚文さんは、2011年3月の福島第一原子力発電所の事故を現場で体験し、1年間事故対応にもあたった一人である。安全対策の何がいけなかったのか自問自答する中、「Safety II」に出会った。東北大学の北村正晴名誉教授が初めて日本に導入しようとしていた、新しい安全に対する概念で、原発事故の当事者として絶対に学ばなくてはと直感し、2014年に北村先生らと研究会を立ち上げた。研究会は110回を超え、現在も続く。

2016年、研究をまとめて社会還元を図るために、博士号へのチャレンジを決心した。費用や時間の面を考慮し、自身が非常勤講師をしていた長岡技術科学大学で論文博士の道を選んだ。

■事故や災害からどう回復させたかに注目

従来の安全の概念である「Safety I」では、大きな事故が起きた際、「なぜこんな事故が起きたのか」と原因を究明し、報告書にまとめる。その失敗を学ぶことで再発防止を図ろうというのが、英国の航空業界で始まり1世紀以上続く学習法だ。

「台風で千葉県が大変な状況になっていますが、『想定を超えた災害が起きてしまった』では済まないわけです。そこからどうやって回復するか、どうやって被害の拡大を防止するかが現実の大問題なのですが、その部分は事故報告書の中では取り扱われません。事故や災害からどう立て直したのかという物語を共有し、学習できる仕組みを作っていくことで、より強い社会の安全を築いていけるだろう、というのが私が考えたことです」

■マニュアルにはない原子炉への海水注入

確かに事故の多くはヒューマンエラーが原因で、Safety Iでは、人はミスをする厄介なものとして位置づけられているが、どうやって回復させたのかを見ていくと、人こそが対処方法を生み出す能力を持っていると吉澤さんは位置づける。

「原発事故で言えば、消防車を使って原子炉の中に海水を入れるという方法はどのマニュアルにも載っていません。津波で押し寄せた海水を逆手にとって利用してしまおうと、その場で人が考えた方法なんです。また、計測器の電源を失い数値が見えなくなった時は、みんなの車からバッテリーを集めて電源にして計測をしました。いかにリスクを下げるというよりも、回復のチャンスを拡大させるものはいかなのかを、瞬時に考え抜いて選んだ方法だと思



財団の助成金は、査読論文を掲載する費用や論文をまとめるためのパソコン購入費に充当し、助かったそうだ。

ます。そうしたさまざまな工夫が行われて、事故の進展が食い止められ、懸念されたさらなる『最悪の事態』を回避し収束に向かったのです。

想定を超えた場面で対処できるのは、機器やマニュアルではなく、唯一人間の能力です。どういう能力をどんなふうにも高めればいいのかという方法を、論文を通じて具体的に提案しています」

事故や災害対応にあたって吉澤さんが注目する4つの能力がある。①起きていることに最低限、対処する能力。②過去に何が起きたかを知る学習能力。③今何が起きているか監視する能力。④将来どんなことが起こるか予見する能力。この4つを平時にどれだけ高めているかが、緊急時に対応力を発揮できるかどうか1つの指標になる。

■挫折から立ち上がるエネルギーを

2018年に吉澤さんの論文の1つが日本人間工学会の論文賞を受賞して注目され、エネルギー関連のほか、運送、医療などさまざまな業界から講演依頼が来ている。そうした場で自分の反省やこれからの課題を話しながら普及させ、世の中の事故や災害の被害抑制のために活かしていきたいという。

「私にとって福島原発事故は挫折でしたが、人生は山あり谷ありです。谷になった時に、次に向かっていくエネルギーをどう生み出していくか。私の先輩に、人生の谷底から博士号をめざし取得した方がいて、私は感銘を受けました。私の体験がみなさんの役に立てば幸いです。もし挫折しても、ぜひ自分の力を信じ立ち上がってください」