

事故期待値について

飯舘光治 (埼玉)

「高次数学でわかる統計学」(竹内淳

講談社ブルーバックス 2012年2月刊)

5 には、「確率が小さくとも影響が甚大な場合

には、その期待値が無視できなくなること

です。2011年3月11日の津波と原子

炉事故から、私たちは確率ではなく期待値

を直視する必要性を学びました。」

10 (142頁)とあり、豊田先生の文を思い

出しました。「数学教室」(月刊、国土社)

のバックナンバーを調べありました!

「期待値とその意味の重要性」(199

7年8月号 No.549、豊田利幸(前教1、

15 5年前でした。恩師である豊田先生は、山

寺隆業さんが依頼された方です。先生は核

物理学。名古屋大学名誉教授。

以下の内容より。

20

5

10

15

19

「原子力発電所の事故を考えるさい、最も重要な概念は、期待値であることをあらためて主張したい。」

5 「原発の事故が、他の事故と決定的に違うのは、放射性核分裂生成物が大量に放出される点にある。」

10 「私はかねてから事故確率の大小を議論することは、それだけでは実質的な意味がなく、事故期待値こそ問題にすべきである。」

(略) 事故期待値とは、事故による被害額^(注)に事故の起こる確率を掛けたものである。」

15 (注) 図がうらうと賠償額では。倍線と注は、飯島。

20 「ボストン研究グループの計算によるともし出力1000Mwの原子力発電炉が、炉心溶融事故を起こせば、強い放射能をもった核分裂生成物が、15年おき3

5

10

15

19

0 キログラム放出される。これは左島原爆
 24年¹の40発²が炸裂したさい放出する
 放射性物質全量に匹敵する。ちなみに福島
 県³の東京電力原発基地の福島第一原発6号
 5 炉の出力は、1100Xがワット(110
 万キロワット。)もしこれが炉心溶融事故
 を起こせば、関東地域は放射性物質による
 壊滅的損害を受けることにより、その被害
 額は原状復帰の費用を含めるならば、ほと
 10 んど無限大と行って差しつかえない。」

[Empty grid line]

「それだけの事故確率とそのさいの被害
 額を掛けて総和をとったものが、その原発
 の事故期待値である。(略)したがって原発

15 の是非は、その事故期待値を考えれば中学
 生でも容易に判断できる。」(傍線飯島)

[Empty grid line]

そしてこれが書かれた14年後に実際に
 おきました。今回炉心溶融はおきたが、開

20 いこめてあるでしょうか。放出されたら

恐ろしいことになりました。

最後に是非中学生に教えて欲しいと豊田

先生は、訴えています。現状(2012年

)は、高校生になってからでしょうか。

5 今までの期待値は、問題を解いてすみでした

が、これほど理解が易しい概念で、これほど

重大な結果が出てくるものは、他に

あるのかと思わせます。

10 <追記1>

北村俊郎氏(「原発推進者の無念」(平

凡社新書 2011年刊の著者)は 佐民

集会で、「事故発生の確率は、 $\frac{1}{10000}$ と極

めて低い」と言ったが、「今考えるとあの

15 確率論は、誤りだった。」(毎日新聞

2011.12.8付)とのべていますが

豊田先生がうは、確率より事故期待値を問

題にすべきことがわかります。

20 <追記2>

5

10

15

19

以上引用が主で、自己主張がありません
 が、内容が個人的主張を越えていると思
 います。このホームページ開設の武田士人よ
 り、皆さんに知ってもらうのは、意味があ
 る(引用でも)とありました。

(2012年3月記)

5

10

15

20

5 10 15 19