

放射能に関するアンケート調査

On Questionnaires About Radioactivity

荒井 義則

ARAI Yoshinori

放射能に関するアンケート調査

On Questionnaires About Radioactivity

荒井 義則

ARAI Yoshinori

要旨：放射能に関するアンケート（2017年）を解析し、過去に実施した二つのアンケートと比較し、放射能に関する意識調査を分析する。福島第二原子力発電所の事故の処理は長期間に及び、放射能に対する不安はいまだに存在している。このような状況下では、放射能に関する知識が重要であり、そのような知識の有無を問うアンケートの実施も有意義であろう。

キーワード：放射線、放射能、原発事故

1. はじめに

2011年3月11日に起きた東日本大震災による福島第二原子力発電所の事故は日本中に放射能に対する不安を巻き起こした。放射能に対する不安が生じる原因は

- ①このような事故（広範囲の放射能汚染）は初めてであること
- ②放射線が五感でとらえることができないこと
- ③一般の人々の放射能に関する知識が少ないこと
- ④専門家の発言が人により異なっていること（科学的にまだ分かっていないことが多い）
- ⑤情報の開示が完全に行われていないと感じる人が多いこと

などであるが、正確な知識を持ちテレビ・新聞などのニュースやインターネット上の情報を的確に判断することができれば、不安もかなり解消できる。「くらしの科学」では地球環境問題の自然科学的（環境物理学的）に考察することを主目的としているが、2011年度より最初に放射能に関する基礎知識を講義することになっている。放射能汚染は今後何十年にわたって影響を及ぼし続

けるので、放射能の知識は必須であると考えられるからである。

授業に先立ち、放射能に関するアンケートを2012年度、2013年度、2017年度と3回実施した。本稿ではこのアンケートを解析し、女子短大生が放射能についてどのように感じているかを調査した。

事故からは6年以上経過しており、原発事故の風化が叫ばれるようになってきているが、2012年度、2013年度、2017年度のアンケートを比較することにより、原発事故の風化が起きているかどうかも調査する。

2. アンケートの内容

アンケートは以下の授業の初回に実施した。

第1回目 2012年4月10日(火) 第2限 「くらしの科学」(埼玉女子短期大学)

第2回目 2013年4月9日(火) 第2限 「くらしの科学」(埼玉女子短期大学)

第3回目 2017年9月26日(火) 第2限 「くらしの科学」(埼玉女子短期大学)

アンケート総数は第1回目が59名、第2回目が122名、第3回目が31名である。人数が大きく異なるのは年度によって受講生数が大きく変化するからである。なお、提出は自由意志であり、研究調査(論文発表も含む)以外には使用しない旨は伝えてある。アンケート内容は以下のとおりである。

放射能・放射線に関するアンケート

1. 放射能・放射線に関する知識はありますか。

- ①全くないあるいはほとんどない。
- ②少しはある。
- ③十分ある。

2. 新聞やニュースの放射能・放射線に関する報道は理解できますか。

- ①まったく理解できないあるいはほとんど理解できない。
- ②少しは理解できる。
- ③十分理解できる。

3. 放射能・放射線に関連して、日々の食材・食事について心配な点はありますか。

- ①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない。
- ②少しは心配である。
- ③非常に心配である。

4. 前の設問3で②あるいは③と答えた人に聞きます。心配な点はどのような点ですか。また、対策は取っていますか。

5. 食材・食事以外の日常生活で心配な点はありますか。

- ①ある。
- ②ない。

6. 前の設問5で①と答えた人に聞きます。心配な点は何ですか。また対策は取っていますか。

3. アンケート結果

(1) 設問1、2、3、5の結果

設問1、2、3、5の結果は以下の表1のとおりである。数値は百分率で、小数点以下第2位を四捨五入している。無回答の場合もあるので、合計は100%にならない場合もある。

表1 設問1、2、3、5の結果

設問	選択肢	2012年	2013年	2017年
1	①	47.5	60.7	32.3
	②	45.8	37.7	67.7
	③	6.8	1.6	0
2	①	37.3	34.4	22.6
	②	59.3	63.9	71
	③	3.4	1.6	6.5
3	①	54.2	61.5	64.5
	②	40.7	34.4	32.3
	③	5.1	4.1	3.2
5	①	27.1	21.3	12.9
	②	72.9	77.0	83.9

(2) 設問4の結果

設問4については以下のような回答が寄せられた。

身体的影響について

(第1回：2012年度)

- ①身体にどのような影響がでるのか心配である。(複数回答)
- ②どのくらいの量で体に有害か分からない。(複数回答)
- ③出産及び生まれてくる子供に影響がないか心配である。(複数回答)

(第2回：2013年度)

- ①身体にどのような影響がでるのか心配である。(複数回答)
- ②出産及び生まれてくる子供に影響がないか心配である。(複数回答)
- ③将来(高齢になってから)どんな影響が出るか心配である。(複数回答)
- ④健康面(病気にならないか)心配である。(複数回答)

(第3回：2017年度)

- ①身体にどのような影響がでるのか心配である。(複数回答)
- ②放射線が原因で病気にならないか心配である。

飲食物自体について

(第1回：2012年度)

- ①ふだん食べている野菜・肉などが安全か心配である。(複数回答)
- ②基準値を超えた食品が出回っていないか心配である。(複数回答)
- ③食べて安全かどうか自分で判断できない。(複数回答)
- ④基準値を超えた飲食物を食べた場合どうなるのか分からないので不安である。
- ⑤何をどのように気をつければよいか分からない。
- ⑥外見で判断ができない。
- ⑦「だいじょうぶ」といわれても本当にだいじょうぶかどうか不安である。

(第2回：2013年度)

- ①ふだん食べている食材に影響がでないか。(複数回答)
- ②放射能で汚染された食材(野菜など)の安全性が心配である。(複数回答)
- ③放射線を浴びた食材(野菜・魚など)を食べたらどうなるのか不安である。
- ④放射能で汚染されているかどうかをどう調べればよいか分からない。
- ⑤食材を通じて放射性物質が体内に入っていないか心配である。
- ⑥汚染水問題(魚の安全性)
- ⑦自分が食べている食材が放射能で汚染されているかもしれないと思うと心配である。
- ⑧だいじょうぶだといわれた食材にも少しは放射性物質が入っているのではないかと思うと不安である。
- ⑨心配であるが、どうしてよいか分からない。

(第3回：2017年度)

- ①放射線が食材にどのような影響があるのか知りたい。

- ②海水や土壌の汚染が後から発覚することもあるので少し心配ですが、頑張っしてほしい気持ちは大きいので、大丈夫とわかりきっているものなら進んで買っている。
- ③食べても大丈夫か心配である。
- ④雨が降ったときに野菜についていないか心配である。
- ⑤食材に問題はないのか心配である。
- ⑥食品は体に入れるものなので心配である。
- ⑦魚介類で海底に生息する種類（カレイなど）は少々心配である。

対策

(第1回：2012年度)

- ①原産地を確認して放射能の高い地域の野菜は購入しない。(複数回答)

(第2回：2013年)

- ①食材は選んで購入する。
- ②野菜などは良く洗う。

(第3回：2017年度)

- ①野菜は良く洗って食べる。(複数回答)
- ②対策は取っていない。(複数回答)

(3) 設問6の結果

設問6については以下のような回答が寄せられた。

身体的影響について

(第1回：2012年度)

- ①身体に害はないか心配である。(複数回答)
- ②内部被爆をしていないか、また内部被爆していたらどんな症状がでるか心配である。

- ③将来身体的な影響がでないか心配である。
- ④がんになる可能性が増加していないか心配である。
- ⑤どのくらい放射線を受けているのか分からない。
- ⑥子供への影響が心配である。

(第2回：2013年度)

- ①身体への影響など健康面が不安である。(複数回答)
- ②内部被爆をしていないか、また内部被爆していたらどんな症状がでるか心配である。
- ③日常生活で体が放射線をどのくらい浴びているか不安である。
- ④がんになる可能性が増加していないか心配である。

(第3回：2017年度)

- ①体にどのような影響が出るか心配である。

地域的問題

(第1回：2012年度)

- ①自分たちが住んでいる地域が安全かどうか心配である。(複数回答)
- ②自分たちが住んでいる地域の空気中の放射線量が心配である。(複数回答)
- ③風に乗って放射性物質が住んでいる地域に運ばれてこないか心配である。
- ④どこまで行くと危険なのか分からない。
- ⑤ホットスポットがどうしてできるのか。どこにできるのか。埼玉にあるのか。

(第2回：2013年度)

- ①空気が汚染されていないか心配である。
- ②放射性物質が住んでいる地域に流れてこないか心配である。

(第3回：2017年度)

地域的問題に関する記述はない。

その他

(第1回：2012年度)

- ①雨が振れば放射性物質も降ってくるのか心配である。
- ②いつどこで放射能の危険が迫っているのか分からないので不安である。
- ③ペットへの影響はあるのか心配である。

(第2回：2013年度)

- ①よく分からないが放射線は危ないものだと思う。
- ②放射能が私たちの将来に悪影響を及ぼすのではないと思うが、具体的に同対策をとればよいか分からない。
- ③目には見えないのでもししたら自分のいるところに飛んでくるかもしれないと不安である。
- ④地震が心配である。

(第3回：2017年度)

- ①放射線が具体的にどのような影響をもたらすのか知りたい。
- ②雨が振れば放射性物質も降ってくるのか心配である。

対策

(第1回：2012年度)

- ①スマートフォンの放射線の数値が分かるアプリをダウンロードする。
- ②雨が降ったときはきちんと雨具を用意する。

(第2回：2013年度)、(第3回：2017年度)

対策に関する記述は両年度ともない。

4. アンケート結果の考察

(1) 2012年度

設問1の放射能・放射線の知識は「①全くないあるいはほとんどない」が半数近くあり、「③十分ある」との回答が6.8%であることから、放射能・放射線の知識を十分持っている学生はごくわずかであることが分かる。「②少しはある」も半数近くあるが、テレビや新聞などでは放射能・放射線の知識のない人を想定して基本事項を解説しているため、この結果も理解できる。設問2でテレビや新聞のニュースを「②少しは理解できる」が約60%であるのも、この理由による。

設問3の「食材・食事に関する不安」については、「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」が54.2%、「②少しは心配である」が40.7%、「③非常に心配である」が5.1%であり、心配している学生がやや少ないが、ほぼ半々の状態である。設問1で「①（知識が）全くないあるいはほとんどない」と回答した学生のうち67.9%が「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」を選択し、残りの32.1%が「②少しは心配である」を選択している。一方、設問1で「②（知識が）少しはある」と回答した学生のうち11.1%が「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」を選択し、81.5%が「②少しは心配である」を選択し、7.4%が「③非常に心配である」を選択している。また、設問1で「③（知識が）十分ある」と回答した学生のうち100%（全員）が「②少しは心配である」を選択している。これらの結果より、知識がある学生のほうが放射能・放射線に対する不安を持っていることが多いことが分かる。この理由は放射線・放射能の危険性に関する知識が増加したからだと思われる。

設問5「食材・食事以外の心配」については、「①ある」が27.1%、「②ない」が72.9%であり、「食材・食事の心配」に比べて心配する学生が少ないことが分かる。設問1で「①（知識が）全くないあるいはほとんどない」と回答した学生のうち21.4%が「①ある」を選択し、78.6%が「②ない」を選択している。設問1で「②（知識が）少しはある」と回答した学生のうち37.0%が「①ある」を選択し、63.0%が「②ない」を選択している。設問1で「③（知識が）十分ある」と回答した学生のうち100%（全員）が「②ない」を選択している。この結果から、放射線・放射能の知識の有無に関わらず「食材・食事以外の心配」については心配していない学生がかなり多い事がわかる。

(2) 2013年度

設問1の放射能・放射線の知識は「①全くないあるいはほとんどない」が60%を超え、「③十分

ある」との回答が1.6%であることから、放射能・放射線の知識を十分持っている学生はごくわずかであることが分かる。「②少しはある」も40%未満であり、「③十分ある」と合わせても40%に届かず(39.3%)、放射能・放射線教育の必要性を痛感させる結果となった。しかしながら、設問2でテレビや新聞のニュースを「②少しは理解できる」が約60%であり、「③十分理解できる」と合わせると65%を超え、設問1の結果とは逆の傾向を示している。テレビや新聞などでは放射能・放射線の知識のない人を想定して基本事項を解説しており、また専門的事項は扱わないのでこの結果も理解できる。

設問3の「食材・食事に関する不安」については、「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」が60%を超えており、時の経過とともに不安も徐々に消えていっているようである。設問1で「①(知識が)全くないあるいはほとんどない」と回答した学生のうち65.3%が「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」を選択し、32.1%が「②少しは心配である」を選択し、4%が「③非常に心配である」を選択している。一方、設問1で「②(知識が)少しはある」と回答した学生のうち55.6%が「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」を選択し、37.8%が「②少しは心配である」を選択し、6.7%が「③非常に心配である」を選択している。また、設問1で「③(知識が)十分ある」と回答した学生のうち50%が「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」を選択し、残りの50%が「②少しは心配である」を選択している。これらの結果より、知識がある学生のほうが放射能・放射線に対する不安を持っていることが多いことが分かる。この理由は放射線・放射能の危険性に関する知識が増加したからだと思われる。

設問5「食材・食事以外の心配」については、「①ある」が21.3%、「②ない」が77.0%であり、無回答が1.6%である。「食材・食事の心配」に比べて心配する学生が少ないことが分かる。設問1で「①(知識が)全くないあるいはほとんどない」と回答した学生のうち22.7%が「①ある」を選択し、76.0%が「②ない」を選択している。設問1で「②(知識が)少しはある」と回答した学生のうち22.2%が「①ある」を選択し、75.6%が「②ない」を選択している。設問1で「③(知識が)十分ある」と回答した学生のうち100%(全員)が「②ない」を選択している。この結果から、放射線・放射能の知識の有無に関わらず「食材・食事の心配」については心配していない学生がかなり多い事がわかる。

(3) 2017年度

設問1の放射能・放射線の知識は「①全くないあるいはほとんどない」が32.3%あり、「③十分

ある」との回答が0%であることから、放射能・放射線の知識を十分持っている学生はこのアンケートにおいては皆無であることが分かる。「②少しはある」は67.7%とかなり多いが、テレビや新聞などでは放射能・放射線の知識のない人を想定して基本事項を解説しているのので、この結果も理解できる。設問2でテレビや新聞のニュースを「②少しは理解できる」が71.0%であるのも、この理由による。

設問3の「食材・食事に関する不安」については、「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」が64.5%、「②少しは心配である」が32.3%、「③非常に心配である」が3.2%であり、心配している学生が少ない状態である。設問1で「①（知識が）全くないあるいはほとんどない」と回答した学生のうち66.7%が「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」を選択し、残りの33.3%が「②少しは心配である」を選択している。一方、設問1で「②（知識が）少しはある」と回答した学生のうち63.6%が「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」を選択し、31.8%が「②少しは心配である」を選択し、4.5%が「③非常に心配である」を選択している。これらの結果より、放射能・放射線に対する不安は知識を持っている学生と持っていない学生で同じ傾向を示している。「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」学生が多数を占めているのは、原発事故から6年以上経過しているのに、自分自身あるいは自分の生活環境で影響が現れていないと感じる学生が多いからである。

設問5「食材・食事以外の心配」については、「①ある」が12.9%、「②ない」が83.9%であり、「食材・食事の心配」に比べて心配する学生が少ないことが分かる。設問1で「①（知識が）全くないあるいはほとんどない」と回答した学生のうち30.0%が「①ある」を選択し、70.0%が「②ない」を選択している。設問1で「②（知識が）少しはある」と回答した学生のうち48%が「①ある」を選択し、90.5%が「②ない」を選択している。この結果から、放射線・放射能の知識の有無に関わらず「食材・食事以外の心配」については心配していない学生がかなり多い事がわかる。

(3) アンケートの比較

設問1「放射能・放射線に関する知識はありますか。」の「①全くないあるいはほとんどない」を見ると、2012年度は47.5%であったが、2013年度は60.7%と大幅に増加しているが、2017年度は32.2%で最も少なかった。設問3「放射能・放射線に関連して、日々の食材・食事について心配な点はありますか。」の「①まったく心配していないあるいはほとんど心配していない」を見る

と、2012年度は54.2%であったが、2013年度は61.5%と増加し、2017年度は64.5%とさらに増加している。設問5「食材・食事以外の日常生活で心配な点はありますか。」の「②ない」を見ると、2012年度は72.9%であったが、2013年度は77.0%と増加し、2017年度は83.9%とさらに増加している。これらの設問結果より、2012年度、2013年度に比べて2017年度のほうが放射能・放射線に関する知識がない学生が少なく、知識面から見ると原発事故が風化しているとは考えられない。また、食材・食事あるいはそれ以外の日常生活における放射能に関する心配事については2012年度、2013年度に比べて2017年度は「心配している学生」が減少している。このことがただちに原発事故の風化に繋がるわけではない。すでに述べたとおり、原発事故から6年以上経過しているのに、自分自身あるいは自分の生活環境で影響が現れていないと感じる学生が多いことが原因であると考えられる。

5. おわりに

本稿では2012年度、2013年度、2017年度の放射能・放射線に関するアンケートを解析し、また、これらのアンケートを比較して原発事故の風化が起きているか否かを検証した。

その結果、以下のことが判明した。

- 1 放射能・放射線に関する知識を持っている学生は2012年度、2013年度に比べて2017年度はかなり増加しており、知識面では「風化している」とは考えられないが、各年度とも放射能・放射線の知識が十分あるという学生は非常に少なく、今後とも放射能・放射線教育は必要である。
- 2 「食材・食事の心配」は各年度で大差はなく、各年度とも「心配ない」の割合が高いが、3つの年度を比較すると、2017年度が最も高い。
- 3 「食材・食事以外の心配」は2012年度、2013年度、2017年度とも70%以上の学生（2017年度は83.9%）が「心配ない」と答えており、さらに放射能・放射線に関する知識を持っているかいないかに関わらず「心配ない」と回答した学生が多い。
- 4 2012年度、2013年度のアンケートと2017年度のアンケートを比較しても「原発事故および放射能汚染」の風化をうかがわせるような明白な結果が得られなかった。このこと事態は歓迎すべきことであるが、風化させないためには「放射線教育」が必要である。

「くらしの科学」では2011年度より「放射能・放射線に関する講義」を取り入れているが、放射能・放射線の汚染は今後も何十年と続いていくので、これからもこのような授業は必要である。このアンケートの結果を今後の授業に生かしていきたい。

参考文献

- 社団法人日本アイソトープ協会 [翻訳] 『国際放射線防護委員会の2007年勧告』 丸善株式会社、2009.
社団法人日本アイソトープ協会 [翻訳] 『国際放射線防護委員会の1990年勧告』 丸善株式会社、1991.
高田順 『核と放射線の物理』 医療科学社、2006.
安斎育郎 『放射線から身を守る本』 中経出版、2012.

