

I 安積高校の放射線と復興の教育

感想を含め、安積高校ホームページに詳細を載せている。

1 福島の復興と放射線についての授業

毎年、夏に希望者、10月と3月に通常の授業内（3年生と1年生）で行っている。今年は年間でのべ約200名に授業した。全五章構成、各1時間であり、理科から社会へまたがり科目横断的な内容である。放射線の基本性質、放射線の生体への影響と2011年の福島第一原発事故後の福島健康影響の現状、風評被害・原発事故処理などの社会的課題、被災地の現状と福島の人の努力を教える。最後には「東日本大震災の教訓は何か」を考え、KJ法を用いてグループでまとめて、全体に発表する。詳細は論文に記した¹⁾。

2 生徒研修

本校では生徒と被災地や福島第一原発を見に行き行って課題を考える研修を盛んに行っている。海外の高校生とともに交流しながら学ぶ活動も行っている。



図1 授業の様子（2023年7月）



図2 左は国際放射線防護ワークショップ（2019年8月）、右は伝承館研修（2023年7月）

II 放射線と福島の状況に関する問題・アンケート

1 目的

生徒たちの欠けている知識、放射線による生体影響への認識などを調査することで、今後どういった教育が必要であるか考察する。

2 時期と対象

2024年2・3月に本校1・2年生に対して電子アンケート形式で行った。359名（集計途中）が回答した。結果を表1にまとめた。なお2020年にも同様の内容で調査した¹⁾。

3 内容と結果

(1) 問題 A~M(2)

全15問であり、A~E：放射線の物理的性質、F~J：放射線の生物学的影響、K~M(2)：原発事故の社会的影響、の3項目各5問である。平均点10.3点であった。3項目の中ではK~M(2)の合計の平均点が2.5点と一番低く、かつ実際の数値よりも高すぎる解答が多かった。つまり原発事故の影響を生徒たちは過大評価しすぎていると言える。一方平均点は2020年の調査のときの9.7点よりも統計的に有意に増加した（Student's t test, p値<0.01）。特にK~M(2)の合計の平均点が一番増加し、0.3点増加した。

(2) アンケート

3問の結果に絞って記述する。「現在の放射線被ばくで、後年に生じる健康被害（例えば、がんの発症など）が福島県の人にとどのくらい起こると思いますか?」、「現在の放射線被ばくで、次世代以降の人（将来生まれてくる自分の子どもや孫など）への健康影響が福島県の人にとどのくらい起こると思いますか?」に対し、「可能性は高い」と「可能性は非常に高い」の回答（以下ネガティブな回答）を合わせた割合はそれぞれ7%、3%であった。これらの回答の割合は、2020年の調査のときの15%、9%、及び福島県の大人の2023年度調査²⁾の28%、26%より低い。なおこれらの健康被害の可能性が非常に低いことは放射線副読本に記載さ

れており、「こうした不安が様々な差別や偏見につながることを防ぐため、科学的根拠や事実に基づいて行動していくことが必要」としている³⁾。

「放射線についての授業（学校で行う講演会やどこかの団体の講習等を含む）を高校入学以前に受けましたか?」の質問では、小中学校両方で授業を受けていない（または不明）と回答した割合は43%であり、2020年の調査のときの29%よりも増加した。

(3) 考察

小中学校での教育をする割合が減ったのに(1)の点数が増加した理由を考察する。2020年の高校生の方が、(2)で述べたアンケートのネガティブな回答の割合が高いことから、事故直後の報道に触れる機会が多く、原発事故が悲惨なものであるという印象が強くついた結果、事故の影響を過大評価しすぎていたことに起因すると考えられる。一方で、現在の高校生の理解度でも十分とはいえない。著者がかつて県内外ともに次のような内容を伝える授業が必要であると述べた¹⁾が、2024年現在でも同様ではないか。

- ①放射線がうつらないことや壁による遮へい効果などの、放射線の基本性質。
- ②現在は放射線量が県外や諸外国と同じ程度まで減ったこと、事故直後でも自然放射線量程度の被ばくであったことなどの、福島県の放射線量についての定量的な知識。
- ③福島県産品は放射性物質検査を行っており、検査の基準を超えたものは現在ほとんど0であること。
- ④福島県に暮らす人が放射線を浴びたことによる遺伝的影響は生じえないであろうこと。

III 参考文献

- 1) 千葉惇「福島の復興と放射線についての教育モデルの研究」令和2年度福島県教職員特選研究論文集
- 2) 三菱総合研究所「震災復興についての東京都民と福島県民の意識の比較 第6回調査結果の報告（2023年実施）」
- 3) 文部科学省「中学生・高校生のための放射線副読本（令和3年改訂（令和4年一部修正））」

表1 平均点と各問の正答率

平均点	A~M(2) 全て	10.3
	A~E	3.9
	F~J	3.9
	K~M(2)	2.5

正答率	A	原発事故に関係なく、私たちは宇宙や地面からの放射線を浴びている。 正解：①はい	97%
	B	放射線はコンクリートや土などの物体で遮ることはできない。 正解：②いいえ	54%
	C	放射線は「うつる」。つまり、放射線を受けた物体は、自分もまた放射線を出す物体になってしまう。 正解：②いいえ	85%
	D	原発事故に関係なく、私たちの体の中や身の回りの物の多くに放射性物質が含まれている。 正解：①はい	90%
	E	放射性物質は、放射線を出しながら時間とともに減っていく。 正解：①はい	69%
	F	放射性物質から離れると、受ける放射線の量は減る。 正解：①はい	93%
	G	人体の外にある放射性物質から放射線を受けることを「外部被ばく」、空気・水・食物などを摂取して体内に取り込まれた放射性物質から放射線を受けることを「内部被ばく」という。 正解：①はい	90%
	H	放射性セシウムのような人工の放射性物質は、一旦体内に取り込まれるとずっと体内にとどまり続ける。 正解：②いいえ	51%
	I	放射線を受けると細胞の遺伝子に傷が付き場合があるが、福島県で普通に暮らす際に被ばくする線量程度では、そのほとんどは修復できる。 正解：①はい	88%
	J	放射性物質の検査の基準値に達した食品を少しでも食べてしまうと、1年間に自然界から受ける放射線量（日本平均2.1ミリシーベルト）以上の被ばくをしてしまう。 正解：②いいえ	69%
	K	現在、福島県郡山市に住む人が、生活する上で体の外から浴びる放射線の被ばく量は、日本の他の地域のほぼ何倍か、他の地域と同程度であると考える場合1、10倍以上と考える場合10を選択。 正解：1倍	75%
	L(1)	福島県は毎年米の全袋検査（毎年約1000万袋）を実施している。放射性物質の検査の基準値を超えたのは何袋か。①10袋未満 ②10~100袋 ③100~1000袋 ④1000~1万袋 ⑤1万~10万袋 ⑥10万~100万袋 ⑦100万袋以上 (1) 2012年 正解：②	17%
	L(2)	“(2) 2023年 正解：①	74%
	M(1)	原発事故に伴う福島県の避難区域の面積は、福島県全体の面積（13,784km ² ）の何%か。(1) 2013年9月 正解：8%（±5%で正解）	27%
	M(2)	“(2) 2023年5月 正解：2%（±5%で正解）	63%