

地球環境に関する意識調査

藤原 勇

要旨

これまで地球環境，世界の教育，医療，人口分布，生態に関する問題の学生からの回答結果を解析した（藤原勇，2024）。その続編として別の地球環境の問題の回答結果をまとめた。地球環境が人間活動により悪化している報道が多いが，現実には社会，インフラ整備及び技術の発展，医療の進展と普及，教育の普及により人類の生活環境は直近 30 年前に比べてより良くなっている。学生には環境関連の報道についてファクトフルネスを実行して事象を見る習慣を身につけて欲しいと思う。

キーワード

地球環境の意識調査，環境と人間，ファクトフルネス

1 緒言

地球環境悪化により気温が上昇し，グテーレス国連事務総長は「地球は沸騰化の時代が到来」と警告している（2023 年 7 月 27 日，ニューヨーク）。2024 年は世界各地で山火事が多発，ハリケーンの発生数の増加や自然災害の多発の原因は地球温暖化だと報じられている。また温暖化により生態系が変化し，動物の個体数の減少についても報道されている。これに対して SDGs が世界的に重要であると位置づけ，カーボンニュートラル，省エネ，電気自動車推進等に取り組んでいる。一方で，地球環境の観測データから見ると地球温暖化は進んでいない。二酸化炭素濃度が増加することで緑地が増加していること，地球上ではシロクマの個体数が増加している事も確認されている。

著者は「環境と人間」の授業で，山口大学の環境配慮活動を紹介し，この中で身近な生活の環境配慮削減方法について学生に考えてもらい，その後に大学の環境配慮活動に参加をしてもらいたいと考えている（藤原勇，2022；藤原勇，鳥越薫，2023）。また地球環境問題への学生の意識について調査した（藤

原勇，2024）。学生の地球環境に対する認識テストの正解率は低かった。問題の正解は普段メディアで流れている内容と異なっていることが原因と思われる。本論文はその続編であり，地球環境に関する新たな問題を学生に回答してもらい，その結果をまとめた。前回と同様に世界の実態と学生が捉えている現状とに相違がある事がわかった。

2 地球環境に関する問題出題

2.1 対象学生

著者が担当した令和 6 年度 Q1 ～ Q4 「環境と人間」の受講生の回答を集計した。内訳は人文，経済，理，農，医学部の 1 年生，工学部 2 年生（機械，循環，社会建設）との合計 887 名（表 1）。学生に予め正解率は成績には関係しないと通知して回答してもらった。

表 1 回答した学生の内訳

所属	人文	経済	理	農	医	機械	循環	社会建設	合計
人数	83	333	114	52	95	75	62	72	886

2.2 出題問題

「地球温暖化「CO₂犯人説」の大嘘」（丸

山茂徳ら，2023）に掲載とは異なる問題を出題した。これは『ファクトフルネス』掲載の問題である（ハンス・ロスリングら，2020）。学生には正解と考えられる回答を選択してもらった。

出題問題（正解は下線）を以下に示す。問 1：世界の低所得国における初等教育を終えた女兒の割合は（A: 20%， B: 40%， C: 60%）。問 2：世界の人口の大部分はどこに居住しているか（A: 低所得国， B: 中所得国， C: 高所得国）。問 3：過去 20 年で極貧状態の人口はどうなったか（A: ほぼ倍増， B: ほぼ変わらない， C: ほぼ半減）。第 4 問：世界の平均寿命は（A: 50 歳， B: 60 歳， C: 70 歳）。問 5：世界には 0 - 15 歳の子供が 20 億人いる。国連の見通しによると 2100 年における子供の人口は（A: 40 億人， B: 30 億人， C: 20 億人）。問 6：国連は 2100 年までに世界人口が更に 40 億人増加すると見込んでいるが，その理由は（A: 15 歳未満の子供が増えるから， B: 15 歳～74 歳の成人が増えるから， C: 75 歳以上の成人が増えるから）。問 7：過去 100 年で自然災害による年間死亡者数はどうなるか（A: ほぼ倍増， B: ほぼ同じ， C: ほぼ半減）。問 8：世界には約 70 億の人口がいるが，地域別内訳で適切なものは以下のうちどれか（A: 北米・南米 20 億，ユーラシア 10 億，アジア 30 億，アフリカ 10 億， B: 北米・南米 10 億，ユーラシア 10 億，アジア 40 億，アフリカ 10 億， C: 北米・南米 10 億，ユーラシア 10 億，アジア 30 億，アフリカ 20 億）。問 9：世界の 1 歳児のうち，何らかの予防接種を受けている割合は（A: 20%， B: 50%， C: 80%）。問 10：世界では 30 歳の男性は平均 10 年間で学校で過ごしているが，同年代の女性は何年間学校で過ごしているか（A: 9 年， B: 6 年， C: 3 年）。問 11：1996 年にトラ，パンダ，黒サイは絶滅危惧種に登録されたが，現在，絶滅の危機が高まっているのはこの 3 種類のうちどれか

（A: 2 種類， B: 1 種類， C: どれもない）。問 12：世界で何らかの電気にアクセスを有している人口の割合は（A: 20%， B: 50%， C: 80%）。問 13：世界の気候専門家は今後 100 年間に地球の平均気温をどう評価しているか（A: 温暖化する， B: 同じ， C: 寒冷化する）。

3 結果と考察

3.1 問題の正解率

学生の結果から正解率（%）を表 2 に示した。また，3 択のそれぞれの回答数を表 3 に，学部別の詳細を表 4 に示した。正解率を図 1 に示した。また各問正解を 1 点とし 13 点満点として所属毎の平均点を表 5 に示した。

表 2 問題毎の正解率（%）

問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10	問11	問12	問13
11.3	32.1	15.8	29.7	26.0	23.7	36.9	11.5	12.1	9.9	5.2	42.9	81.8

表 3 問題毎の回答数

	問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10	問11	問12	問13
A	637	550	319	195	278	304	282	101	515	87	606	123	724
B	149	288	427	428	378	201	276	430	264	556	234	381	69
C	100	47	140	263	230	381	327	355	107	243	46	380	86
総数	886	885	886	886	886	886	885	886	886	886	886	884	879

得点が低く，学部・所属別，理系学部と文系学部を比較しても成績の差はほとんどなかった。中には正解率が 10% に届かない問題が 2 問もあった。唯一，問 13 の「世界の気候専門家が地球温暖化していると認識している」が 82% の正解率であった。ハンス・ロスリングは「正解」よりも「悪い回答」を選んだ人が多かったのではないかと推測している。しかも大半の成績が 3 分の 1 以下であり，専門家，学歴が高い人，社会的な地位がある人ほど正解率が低いと述べている。今回の結果は，学生の低得点について高学歴であることを考慮するとハンス・ロスリングの考察と一致する。またハンス・ロスリングは間違いの原因

として10の本能を挙げている。これらの本能による思い込みにより人間は思考を誘導されるという。その本能とは、分散本能、ネガティブ本能、直線本能、恐怖本能、過大視本能、一般化本能、宿命本能、単一視点本能、指弾本能、緊急性本能である。地球温暖化議論について、報道による情報から温暖化によりネガティブ、恐怖の本能が刺激されて地球環境は悪くなっている思い込みが当てはまると思われる。世間では地球温暖化対策としてSDGs等を推進しなければならないと緊急性の本能も誘導させられていると考えられる。

表 4 所属別による問題毎の正解率（％）

所属	問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10	問11	問12	問13
人文	6	23	7	23	24	22	22	12	6	5	6	36	90
経済	20	39	20	42	32	24	41	12	17	12	5	49	84
理	3	25	9	15	25	17	34	9	11	10	6	31	76
農	4	19	15	25	29	50	46	8	13	6	2	48	92
医	5	24	8	16	8	14	25	15	3	5	7	39	82
機械	15	44	20	27	25	36	37	9	7	16	4	51	72
循環	6	24	19	32	27	23	42	18	16	8	6	60	79
社会建設	6	36	21	26	22	18	44	8	10	10	4	23	82

表 5 所属別による得点（点）

所属	人文	経済	理	農	医	機械	循環	社会建設
得点	2.8	3.1	2.6	3.5	2.5	3.6	3.3	3.1

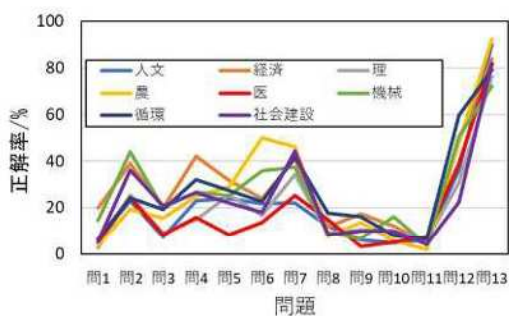


図 1 問題毎の正解率

3. 2 各問題についての考察

個々の出題問題について解析してみた。類似な内容についてはまとめて考察した。

問 1，問10は世界の人々の教育インフラが整備されており男性も女性も（子供を含めて）ほぼ同じ期間就学しており，若干女性が短い

現状を示している。問 2，問 3，問 8 から世界人口が中所得の地域に集中している。世界全体では，極貧困生活が減少し，人々の所得が以前より増加し，結果として中所得国が増加し中所得国の地域はアジア，南北アメリカであり，対象的に高所得のユーラシア大陸，低所得のアフリカ大陸と比較することができる。問 4 から現在世界人口の平均寿命約70歳であり，1950年から1999年の間に寿命が約17年長くなっている (Angus Maddison, 2006)。問 5，6 から世界人口が増加する理由は15歳未満の人口の増加では無く，15歳から74歳の人口増加が理由となっている。これは人類が長寿命で人々の栄養状態が良くなったこと，医療インフラが良くなった結果であると考えられる。問 9 から国連による予防接種が全世界に行き届いている事がわかる。問11のトラパンダ，黒サイは，現在では絶滅危機種でなくなっている。これはシロクマと同様に保護活動が徹底した結果，個体数が多くなっている結果となっている。問12は，世界で電気にアクセスできる場所が増加した事を意味している。これも医療と同時に生活環境に関するインフラが整備されていることを裏付けている。問 7 も生活インフラの整備及び災害の情報伝達の整備により季節性の台風やハリケーンの進路予想情報が正確になり人々が災害を避難することも容易になった結果，災害による死亡数が激減している事を意味している。問13において世界の気候専門家の評価は地球の平均気温は温暖化していると大部分の専門家は主張していることはニュース等の報道からの通りである。

4 結語

地球環境に関する意識調査の学生の回答を解析した。既報（藤原勇，2024）の結果と同様に正解率が低かった。世間の報道から得られる知識と現状が違うと考えられる。気候専門家は地球温暖化を主張している一方で，一

部の科学者には地球温暖化は進んでいないとデータに基づく見解を示している。人類は医療の進歩、薬の開発に伴い病気の治療が進み直近の 30 年前を比較しても格段に良くなった。また世界的に生活インフラが整備されて貧困に対する支援や援助体制も充実してきた。このため極端な貧困者は減少した。国連のユネスコの活動により乳幼児の死亡率も下がっており、また WHO の活動により発展途上国も含めて多くの人々が予防接種を受けている。一昔前の発展途上国と現在の発展途上国では電気、防災、教育等のインフラ状況が違ふことは確かである。洪水、干ばつ、山火事の防災情報も即時に届き避難への対応も迅速になり、世界中で自然災害による死亡者が減った。現在はインターネットを使用して必要な情報収集できる時代である。環境関連の「地球環境が危ない、CO₂が増加すると地球が温暖化する」の報道に対してファクトフルネスを実行してみたい。日常の情報についての信憑性（ファクトネスの実行）を冷静に判断することが求められている。学生にも実行して欲しいと願っている。

（教育支援センター 准教授）

【参考文献】

- 藤原勇，2022，「学生生活の二酸化炭素排出量について一考察 ― 山口大学生の生活における二酸化炭素排出量―」，『大学教育』第19号，62-66.
- 藤原勇，鳥越薫，2023，「学生主体の環境マネジメントの活性化について」，『大学教育』第20号，69-72.
- 藤原勇，2024，「地球温暖化現象の意識調査」，『大学教育』第21号，69-72.
- 丸山茂徳，川島博之，掛谷英紀，有馬純，木本協司，中村元隆，丸山茂徳，米本昇平，2023，「地球温暖化「CO₂犯人説」の

大嘘」，宝島社出版．

池田清彦，2022，「SDGs の大嘘」，宝島社出版．

ハンス・ロスリング，オーラ・ロスリング，アンナ・ロスリング・ロンランド著，上杉周作，関美和 訳，2019，「FACTFULNESS（ファクトフルネス）－10の思い込みを乗り越え，データを基に世界を正しく見る習慣」，日経 BP 発行．

Angus Maddison，2006，「Then World Economy」，OECD.