

エネルギー環境教育を題材とした臨床こくご学 ーシティズンシップの涵養を念頭に 国語の授業で原発を問うー

札埜 和男*

Energy and Environmental Education in Clinical Japanese Study:
Japanese Lessons Thinking of the Issue Nuclear Electricity Generation Learning Citizenship

Kazuo FUDANO

Accepted December 4, 2013

抄録: 3年生「現代文」の2012年2学期後半授業において「エネルギー対策としての原子力」を取り上げ、賛成の立場と反対の立場の講師を招いて授業を実施した。その際、自分の意見がどちらであろうと、批判的な立場で聴くよう指示した。福島原子力発電所事故が起きて暫くは、メディアなどを通じて「反原発」「脱原発」という論の情報を耳にすることが多かったことを鑑みて、正反対の立場の専門家から均等に聴く機会を設けたわけである。そして卒業（学年末）試験では「原子力発電は、エネルギー政策（対策）として『必要』（賛成）か『不要』（反対）か」という小論文を出した。その時の解答から賛成・反対それぞれの意見の代表生徒4名を選出し、パネルディスカッションを実施し、さらに学びを深めた。講演やパネルディスカッションはいずれも公開授業として実施した。広い視野でエネルギー問題について判断することを通じてシティズンシップの涵養を図ったが、今後の実践課題も明らかとなった。

索引語: 臨床こくご学, エネルギー環境教育, シティズンシップ, 国語, 原子力発電

Abstract : At Japanese lessons in second term, picking up “The issue of nuclear electric generation (NEG)”, inviting two views of agreement or disagreement, I taught the lessons. At the time, I ordered to hear critically. And at the examination to graduate, I set the problem writing the paper of the issue of NEG. On the answers, I selected four students, carried out the panel discussion, and thought deeply. Lessons and the panel discussion was opened. Through the media, after miss of NEG in Fukushima we often heard the opinion of oppose to NEG, but as this time from the experts having both opinions the students could hear equally and critically. I think they could try to bring up citizenship ,but from now on the challenges came to light..

Key Words : clinical Japanese study, energy and environmental education, citizenship, Japanese, Nuclear Electricity Generation

* 京都教育大学附属高等学校

1. はじめに

(1) 本稿の目的

「急速に変化・進展する現代社会において、エネルギー・環境に関する学習は全ての人にとって必須のものである」(高山, 2005, p. 36) とされながら、「エネルギーを扱えば、当然、原子力を取り上げることになるが、それは核の問題に繋がる可能性が強いから避けたいという意識が未だ教育現場には根強い」(高山, 2005, p. 36) という。しかし 2011 年に起きた東日本大震災がもたらした福島原子力発電所(以下「原発」と称す)の事故を受けて、日本社会においてはエネルギー対策としての原発の是非が争点となった。「エネルギー危機が今世紀中にも起こると推定されているが、環境悪化とともに在り方をどう選択するのか、その判断の基礎となる学習を整え実施することが、今の学校の、そして教師の責任であり義務である」(高山, 2005, p. 36) わけだが、エネルギーや環境の学習は全ての人に必要であるにも関わらず、そういった学習は特定の科目に限定される現状がある¹⁾。授業実践の先行研究でいえば、「原発は是か非か」のディベートを行うような実践はあっても、原子力を国語科で扱い、しかも立場の異なる原子力に関する当事者の話を双方実際に聴いた上で、自身の考えを構築する授業実践は管見の限りこれまで存在しない。

本稿では 3 年生「現代文」2 クラス(2 単位計 78 名)で実践したエネルギー環境教育を振り返り、国語科におけるエネルギー環境教育の一方法を紹介する。そして、授業の結果分析や身につけた力に言及するとともに、シティズンシップを養うにあたり明らかになった今後の課題について述べる。

(2) 授業のねらい

福島原発事故の後「原発＝悪」という論は聞いても「やはり原発はエネルギー対策として必要だ」という意見を全くといっていいほど耳にしなくなった。振り返ると当時「今こそ原発は必要だ」と声を挙げること自体が、「非国民と見られる」とまでは言い過ぎだろうが、「袋だたき」にあってもおかしくないような「自由に発言できない」社会であったように思われる。原発を巡る議論になると感情や分かり易さに走りがちなのは否めなかったのではなかろうか。

したがって、メディア等から「反原発」「脱原発」の主張する声を比較的多く聴くことができ、学校現場で「原発の恐怖」については語りやすかったといえる。一方、教育は中立的な営みである。果たして偏った意見ばかりが耳に入った状態のまま、いずれ市民となって持つ意見はそれで適切といえるのだろうか。そういった思いを抱きつつ、卒業後も一市民として向かい合っていかなければならない社会的争点を扱うにあたり、双方の主張を等しく聴いた上で自分の意見を持ち判断する力をつける機会を「卒業プレゼント」のつもりで企画したのである²⁾。

今回採り上げた問題は、1 学期に扱った夏目漱石『私の個人主義』、2 学期に扱った森鷗外『舞姫』との関連でいえば、漱石が主張した「自由な」空間を授業で形成しつつ、漱石が問うた、あるいは『舞姫』の主人公・太田豊太郎が苦悩した「国家と個人」の問題に通ずる内容だといえる。なぜなら原発問題は国家のエネルギー問題であり、同時に個人の命の問題だからである。

(3) 臨床こくご学とシティズンシップ

さて表題の「臨床こくご学」とは筆者の造語である。似た術語に「臨床国語教育」があるが、それとは異なる。臨床国語教育とは、国語科授業だけでなくその枠をこえて母語を学び使っていく事象全

での場面について、授業実践と研究実践の両面において、その生の具体的事象に注目しながら、国語教育の改善に資することを目的とすることになろう、とある³⁾。一方で、臨床こくご学を定義すると次のようになる。「授業教材の内容にまつわる、各界のさまざまな社会人を教室に招き、講演やインタビュー、ワークショップ等の方法で話を聴き、社会との関わりを意識しながら教材の内容や課題への理解を深め、生徒が自分自身の意見を持つ一助となる実践方法や内容を追究する国語教育学」である。ちなみに「国語」でなく「こくご」と平仮名にしている理由は2つある。第一は「臨床国語教育」と区別するためである。第二は学校知としての「言葉」に基づく「国語」ではなくて、世間知としての「ことば」に基づく「こくご」をイメージしているからである。「こくご」という平仮名には、問題が生じている「現場」を大事にしたい思いを込めている。

臨床こくご学は「社会」を常に意識しているので、「一人前の大人としての市民の資質を育てる」（水山 2012, p. 124）シティズンシップ教育に繋がる。今回の実践は臨床こくご学という枠の中で、双方のゲストを招き、「批判的に」また「何が語られていないか」聴くことで、争点に対する自分の意見をつくるシティズンシップ教育の取り組みとなっている。

2. 授業の概要

(1) 流れについて

ゲストとしては、必要側として電力会社広報担当者、不要側として反原発運動家を講演者として招いた。前者の授業は12月5日4時間目（11時30分～12時30分）に「エネルギー政策としての原子力発電の役割と課題対策」、後者の授業は11月28日4時間目に「原子力発電の問題点と代替エネルギー」と題し、本校多目的ホール（200名収容）にて2クラス合同で実施した。順序は各講師の日程上の都合による。公民や理科の授業、メディアを通じてしか知りえない原発の話題について、人々の生活のために使命感に燃えて原子力の火を灯す必要を訴える仕事に携わる人、あるいは原発建設に対して身体を張って地元住民と阻止した体験を持つ人から直接訴えられることばは、生徒の心に響いたようである。授業後は昼休みを利用して希望者を対象に昼食を兼ねた懇親会を行なったが、両者の機会とも、授業だけでは飽き足らず弁当を持参して熱心に質問にくる生徒が数名いた。

その後学年末試験（12月12日）では「原子力発電は、エネルギー政策（対策）として『必要』（賛成）か『不要』（反対）か？」という小論文を課し、自分の考えを書かせた。その際2時間の授業を受けたことで最初の考えが変わったかどうか、どちらの話が印象に残ったのか、その印象に残った理由、4つの立場（絶対賛成・どちらかといえば賛成・どちらかといえば反対・絶対反対）を明らかにした上で論述する問題とした。そして高校最後の現代文授業の時間（12月20日）で、2クラス別々に学年末試験の解答をもとに4つの立場から計4名の生徒を選び、教員が司会する形でパネルディスカッション（実質45分間）を多目的ホールで実施した。壇上の各代表生徒の前には、同じ意見の生徒が座る形を取り、途中各代表生徒の発表を聴いて意見が変わった場合は、移動しても良いことにした。各代表による意見の応酬、フロアからの質問も活発に行なわれ、今回の争点を全員で深める機会となった。

(2) ゲストについて

「必要」の立場のゲストは、関西電力京都支店総務・広報グループリーダー（以下「関電 GL」と称

す)である。大阪の営業所勤務を経て本店で国際協力や経営計画策定を担当したキャリアを持つ。関西電力の立場は正確に述べると、「原子力発電はエネルギーの選択肢の1つとして必要である立場」とのことだった。「不要」の立場のゲストは、柴原洋一氏である。三重県の元公立高校英語科教員で、「脱原発みえネットワーク」事務局長として中部電力芦浜原発建設に地域住民とともに活動した経験を持つ。

双方には事前に授業意図を詳しく説明し綿密に打ち合わせを行ない、可能な限り公平に生徒が情報に接せられるよう心がけた。たとえば議論がかみ合うよう双方に「エネルギー対策」の話題を入れてもらった。

3. 授業の内容

(1) 柴原氏の授業と生徒の反応

授業の内容は次の通りである。2000年頃から原発はいずれ爆発すると予想していた。だから本当に原発を止めてやろうと思い定年前に仕事を辞めた。ところが2011年に事故が起こってしまった。30年間反対し続けてきてあのようなことが起こり、心の整理がついていないが、次の事故だけは止めたい。だから話をする機会があれば出かけている。原発に関わったのは1980年頃からで、広島の水素禁大会に参加したことがきっかけだ。そして1つの原子炉に2400億人分の致死量にあたる放射能があることを知った。また核のゴミは能動的毒物であって、無害になるのは10万年から100万年かかるといわれる。そんな危険なゴミを子孫に残すことはできない。原発を止めたいと思い、市民団体の一員として原発に反対する活動をするようになった。1984年に三重県に原発計画が持ち上がった。結局有権者140万人中81万人分の反対署名を集め、2000年に計画は撤回された。

(1986年に起きたチェルノブイリの原発事故の被害状況マップと『DAYS JAPAN』⁴⁾掲載の事故後の福島原発の写真を教材拡大装置で示しながら)「冷温停止状態になって収束しました」と発表があったが、1時間に1000万ベクレルの放射能が放出されている。今後の福島がどうなるかは、チェルノブイリの今を見れば予想ができる。(同じ縮尺地図の福島とチェルノブイリにおける放射能拡散状況を示しながら)福島の高い色の所は人が住んでいないが、ピンク色の所には人が住んでいる。チェルノブイリの避難区域と同程度の所である。1年に放射能を浴びる限界は1ミリシーベルトまで、という法律があるが、法改正を行わないまま政府は20ミリシーベルトまでに引き上げ、福島の人々はそこに暮らしている。(グラフを示しながら)これは23年間ウクライナに通って救援活動をされている元名古屋大学の河田昌東先生から頂いた資料だが、1988年から2003年にかけての0歳から17歳の子供の「新生物(ガン)」「心臓血管系疾患」などの罹患率を表している。健康な子供はほとんどいない状態だ。これからのことを考えると政府や東京電力は1ミリシーベルトを超える所から住民を避難させ安全な暮らしを保障すべきだ。

5月5日に日本では全ての原発が停止したが、再び動かそうとしている。7月1日に大飯原発3号機が再起動し、(2012年7月2日付朝日新聞を示しながら)節電が今日から開始されたとある。原発を動かさないと電力不足になり停電が起きるという理由だ。8月の電力見通しとしてピーク時関西電力管内では14.9%不足し、原発を動かしても9.2%不足するとなっている。しかし結果的には最大需要の13%下回り414万kW余った。しかしこれは長年原発を追い続けている者からしたらわかりきったこと

だった。(2012年1月23日付毎日新聞を示しながら) これは毎日のスクープ記事だが、「電力6%余力」とあるように政府は今夏試算していたが、これを伏せていた。このことからわかるように日本の電気は余りに余っている状態だ。経済産業省のサイトにある2008年の発電実績を見ても全く原子力がなくても余りに余っている。問題はピーク時だけということになるが、(「発電施設の設備容量と最大電力の推移」のグラフを示しながら) 夏のピーク時の電力量も動かさなくても足りているのがわかる。また日本は自家発電能力がたくさんあり心配はいらない。電力会社は需給調整契約を結んでいる会社の電気をピーク時にカットできるようになっている。だから「電気は足りている」という認識なので、代替エネルギーは考える必要がないと思っているが、強いて挙げると3つある。コンバインドサイクル発電、燃料電池を利用したエネファーム、ガスコージェネである。原発は生み出すエネルギーの30%しか電気として利用できず、残り70%は海へ排出している。それら3つは原発よりもエネルギー効率の点で優れている。さらに原発は1基の建設費用が5千億かかり廃炉すると4社が債務超過に陥る。コストがかさむほど純損益が悪化する。原発は安いといわれてきたが、立命館大学の大島堅一氏が『再生可能エネルギーの政治経済学』で明らかにしたように、総単価が一番高い⁵⁾。なぜそれでも原発を造るのかというと「総括原価方式」という電気料金の決め方に原因がある。たとえば千円かけて電気をつくるとして30円電気料金を上乗せして良いので、1万円かけて電気をつくれれば300円料金に上乗せできる。つまりコストを下げる経営努力がなされない仕組みになっているのである。



写真① 柴原氏の授業



写真② 柴原氏の話聴く生徒

柴原氏の授業を受けての生徒の感想を3点紹介しよう。順に肯定的感想、否定的感想、保留的感想である。

「今回『原発肯定』の側として話を聴いたが完敗だった。データも質問すべき所はなかったし、異議を挟む余地もなかった。短絡的かもしれないが、この話を全国の人が聴けば流れも変わるかもしれないと思った。『電力が余る』ことは何度も聴いた話だったが、『余る』に至るプロセスを知ることができてしっくりきた。また総括原価方式をしっかりと理解でき、閉鎖的といわれる電力業界の秘密の一端を知った」

「原発はもう今更引き返せない段階にまで来てしまった。原子炉の稼働を止めたにしても、燃料棒を何かを冷やす年月と費用は必要になる。だから今あるものは今のままで維持していくしかない。原発のミスは、原子炉を建ててしまったことにある。だから一度建ててしまった以上、私たちはそれをフ

ルで活用すべきではないか。たとえそれが毒であったとしてもだ」

「原発反対の意見はテレビなどで様々耳にしてきたが、大抵危険性を強調するばかりで具体的なビジョンを語る人は少なかったので、今回原発を止めても電力は不足しないことを様々な根拠を示してお話して下さったのは、とても興味深かった。私は以前から『電力が足りなくなる』と大騒ぎしていることに何となく違和感を持っていた。地震が起こる前は『電気の無駄遣いが多い』といって環境問題などが大きく取り上げられていたのに、いざ原子力発電を止めるとなると『病院の医療器具が使えなくなる』とか『計画停電』だとか言い始めるのはどこかおかしいのではないかと考えていた。それだけに今回のお話で電力は有り余っており、原発をなくしても節電や省エネ技術を用いることも考えると十分足りるという説は説得力があり、原発賛成派として聴いていたにも関わらず納得してしまった。ただ電力会社の利益追求の姿勢や政治家の核の技術を手放したくないという意図があったにしても、ここまで声高に原発を止めることの危険性が叫ばれたことには、原発賛成派にもそれだけの根拠があるのではないかと感じてしまう。今回のお話は今までメディアで聞いたものとは大きく違うので、まだ半信半疑の状態である。次回原発賛成派の方のお話も合わせて自分の立場についてより考えを深められたらと思う」

(2) 関西電力広報担当者の授業

講演は、パワーポイントを使って行われた。資料としては「かんでん エル・メッセージ」という冊子が配布された。説明内容は次の通りである。

エネルギー問題は慎重に考えなければならない。エネルギー問題を簡単に解決できるという人を私は疑う。福島第一原子力発電所事故を受けて以降、火力発電の比重が38%から67%に増加する見込みである。それに伴い化石燃料の輸入が増加し、平成25年から平成27年度平均の当社の燃料費は3431億円から9120億円に膨らむ見通しである。

また、全国的な化石燃料の輸入増加を一因として、わが国の貿易赤字は31年ぶりに赤字になった。簡単に原子力発電所を廃止せよ、という人がいるが、たとえば50年先の日本にエネルギーは十分あるのだろうか。資源獲得競争をせずに需要を満たすだけのエネルギーを保てるのだろうか。私は学生時代タイの少数民族の村でホームステイをして電気がある生活は当たり前じゃないと気付いた。エネルギーは国の根幹をなすと痛感し、エネルギーに関わって黙々と人々の暮らしを支える仕事に魅力を感じて今の仕事を選んだ。

関西電力の立場は原子力発電を闇雲に推進するものではない。季節や時間帯によって電気の使用量は異なり、また電気は貯めておくことができないので、1つのエネルギーだけに頼らずバランスよく活用することが大事であり、原子力発電の利用はその中の1つとして大事だと考えている。震災前、日本の発電電力量に占める原子力の割合は約30%であった。関西電力としては3Eを大事にしている。3つのEとは安定供給確保・経済性・地球環境問題への対応をさす⁶⁾。日本のエネルギー自給率は4%に過ぎず、96%を輸入に頼っている。原子力を入れて考えても自給率は18%であり、カナダの144%、中国の93%とは対照的である。そのため安定供給確保が重要であるが、エネルギー産出国がエネルギー資源を日本に売ってくれなかったら、電気の安定供給に支障がでる可能性もある。

日本はオイルショックの経験から、脱石油・脱中東依存を進めてきた。何か突発的な供給支障があって電力が不足してしまう事態にはできないので、電力の供給力はギリギリではなく予備力を持たせておくことも必要だ。また地球温暖化防止のためにも発電時にCO₂を出さない原子力発電は有効である。

1990 年に比べて 2020 年には CO₂ は 25%削減するという目標を達成するためには欠かせない。火力発電を使うと CO₂ は増加してしまう。日本が火力に頼ることは地球温暖化に加担することになってしまう。

さらに経済性においても、震災後の国による検証で、石油などの化石燃料に頼る火力発電は原子力に比べコストがかかることが示された。資源小国日本は資源大国に足元を見られており、原子力発電所の停止に伴い、エネルギー調達の選択肢がなくなることによって価格交渉力が低下する恐れがあることなどから、日本向け LNG など化石燃料の価格が上昇したと考えられている。こういった価格の上昇は日本の競争力を低下させ、工場の海外移転を加速させ国内の雇用悪化をもたらすなど経済への悪影響が考えられる。

原子力発電で使い終わったウラン燃料はリサイクルできる。ただ原子力燃料リサイクルによって 5% だけ未だに再利用できない廃棄物が生じるのは確かだ。その廃棄物については地下深くに埋設される。

原子力を再生可能エネルギーで代替できるのかといわれると難しい。当社も再生可能エネルギーに積極的に取り組んでいるが、今すぐの代替は無理である⁷⁾。

これまで 3E について触れてきたが、その大前提として、当社は「S」を大事にしている。つまり「Safety」、安全の確保である。安全が確認された原子力発電所については稼働できるよう、福島第一原子力発電所事故を受けて安全性については多様化・多重化を推し進めている。電源確保、水源確保、浸水対策、さらに平成 27 年度までに防潮堤の設置を行うなどである。

エネルギー問題は命に関わる問題である。万が一計画停電という事態になれば病院など命を扱う機関にも影響が及ぶ。こういった混乱を避けるためにもエネルギーの問題は慎重に考える必要がある。



写真③ 関電 GL による説明

授業を受けての生徒の感想を (1) と同様に 3 点紹介しよう。

「前回の柴原さんのお話の影響もあって、原発は必要ないかもしれないと思い始めていました。しかし柴原さんがどんなに原発について熱心に研究なさっていても、やはり柴原さんは一般人であり、実際に原発を開発・運営・管理している人ではありません。だから電力に関するプロのお話を聴いてから自分の意見を定めるつもりでした。結果として原発は必要だと感じました。このように感じた最大の理由は『電力は余っているかどうか』でした。柴原さんはしきりに電力は余っていること、原発以外の方法でもっとたくさん電気がつくれることを主張しておられました。しかし『電力は余らせなけ

ればならない』ということばには、電力に関するプロがおっしゃることもあって大変説得力がありました。電力会社も利益についても関心が高いだろうけど、電力や環境について考慮した結果、原発を利用しているのは当然だろうと思います。(中略) 今、国民は原発の批判をするだけで、撤廃を訴えるだけでなく、そのための具体策を協力して考え、実行するべきです」

「予想できたことだが、柴原さんの『電気は余っている』ことと関電の資料とに違いがあることだ。ある程度の余裕が必要だしそれは理解するが、余り過ぎていることはないか。(中略) S + 3E のお話を聴くと原発の役割・不可欠さはわかる。しかし事故後に残る原発への不信感はそれでも『結局事故が起きた』という怖さからであるし、どれだけ理論的に理解していても割り切れないことだろう。電力会社の方も人間だから感情的すぎるバッシングは良くないが、完全な安全性も求められない。効率と感情はすれ違うもので、摺り合わせられるかどうかというところ恐らく難しいだろう。原子燃料のリサイクルの話などを聴いていると、すごいと感心するすると同時に、次元の違う話に S F のように感じた。原子力は現時点ではまだまだ人間の手に余るものではないかと感じられてしまう」

「関電の広報ということであまり期待していませんでした。どうせマニュアルのようなものがあってその通りの原稿を読むのだろうと高をくくっていました。ところが冒頭に『自分の意見』として『原発を維持すべき』とおっしゃったので、その点については少し安心しました。広報だけあってパワーポイントもわかりやすく説明も説得力があり共感を得られる所もありました。ただやはり社内の人間なので踏み入った話ができなさそうだなと思うこともありました」

(3) 卒業(学年末)試験

今回の一連の授業を試験範囲の一部として、解答用紙には次のフォーマット(太字)を用意し、()内に記入した上で組み立てるような小論文問題を出した。

私は今回の 2 時間の授業を受けたことで、持っていた原子力発電に対する考えがどうなったかという(ア)といえる。お二人のお話で、どちらが印象に残ったかといわれると、(イ)といえる。なぜなら(ウ)からである。現在の上記の争点に対しては(絶対賛成・どちらかといえば賛成・どちらかといえば反対・絶対反対)になる。では以下、私の考えを述べていこう。

(ア)では「変わった(揺らいだ)」のか「変わらなかった(揺らがなかった)」のか「そもそも自分の考え自体なかった」のか明らかにすること、(イ)には柴原氏、関電 GL どちらの話が印象に残ったのか述べて、(ウ)でその理由を明記すること、そして争点に対してどのような考えなのか、最も近い考えを一つ選んで○をした上で、「柴原氏あるいは関電 GL の話(資料)によると」という語句を必ず使ってまとめるよう指示した。また「思う」という語の 2 回以上の使用、「～してほしい」という記述は減点対象とした。ここでは対照的な答えを 2 点紹介しておこう。

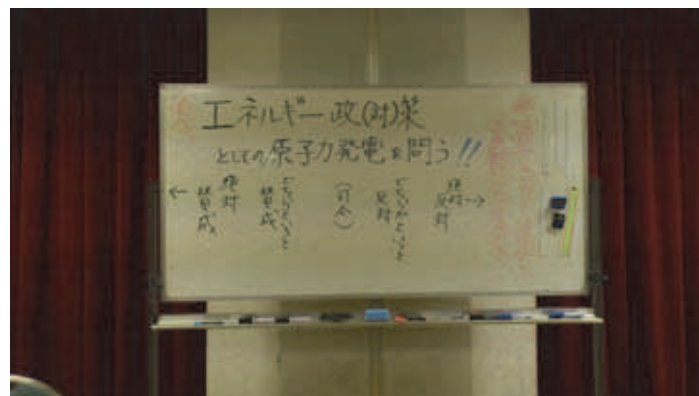
「私は今回の 2 時間の授業を受けたことで、持っていた原子力発電に対する考えがどうなったかという(変わった)といえる。お二人のお話で、どちらが印象に残ったかといわれると、(柴原氏)といえる。なぜなら(明確な資料の山を前にして疑問を挟む余地がなかった)からである。現在の上記の争点に対しては(絶対反対)になる。では以下、私の考えを述べていこう。柴原氏の話聴いて完全に納得させられてしまった。原発がなくても電力は十分に供給できること、火力発電の効率を高める新技術が開発されたこと、原発は実は発電コストが高いことなどが、国や大学教授といった出所が明

確な資料を基に説明されていた。それに対し関電の話は経済的利権の保護を図っているようにしか思えなかった。『電源の多様性』の話もあったが、それを主張するなら各電源ごとの発電量を均等にすべきであり、原子力による発電を正当化する隠れ蓑に過ぎない。発電量が天気によって変わるなど不確定要素が多く、新エネルギーは電源としてよくないことも話しておられたが、それなら原発を襲う可能性のある災害や伴う事故も不確定要素とすべきではないか。以上のことから原発なしでは日本経済は立ち行かないと考えていた私の考えは 180 度転換を迫られ、原発は廃止すべきだという考えを持つに至った」

「私は今回の 2 時間の授業を受けたことで、持っていた原子力発電に対する考えがどうなったかという（変わった）といえる。お二人のお話で、どちらが印象に残ったかといわれると、（関電 GL）といえる。なぜなら（現実的で論理的で経済的に環境を考えている）からである。現在の上記の争点に対しては（絶対賛成）になる。では以下、私の考えを述べていこう。柴原氏の話は常に被害者の観点からの説明であった。彼の意見は被害を抑えられるといった消極的意見がほとんどであった。一方で関電は原発のこれからの発展によって被害件数を減らしていくという積極的意見が多かったので良かった。また原発の必要性を経済的観点から、また環境に優しいという観点から多角的に主張されていた。（中略）賛成派の意見は反対派のような精神論や被害者の視点からしか判断していない一方的な解釈と違い、論理的で現実的であった。したがって原発はエネルギー政策として必要である」

（4）パネルディスカッションの内容

12 月 19 日（水）4 時間目（3 組 11:00 ～ 11:40）と 6 時間目（2 組 13:40 ～ 14:20）を使って多目的ホールにて「卒業記念パネルディスカッション『エネルギー政（対）策としての原子力発電を問う！！』と題して、3 年生最後の授業（公開）を行なった。



写真④ パネルディスカッションに使用した白板。前に司会者（筆者）を中央にして 4 名の生徒代表者が座り、フロアでは各々が支持する意見の代表者の前に座った。

各パネラーの主張は次の表の通りである。（ ）内は各意見の代表者の前に座った支持者の人数である。

表 1 各組パネラーの主張

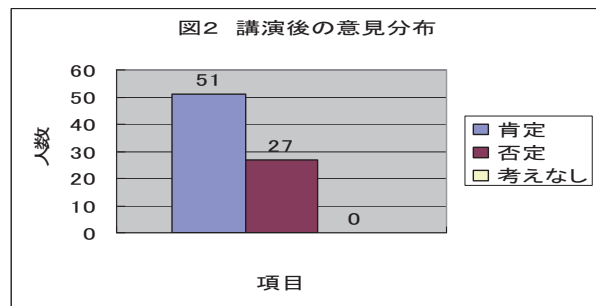
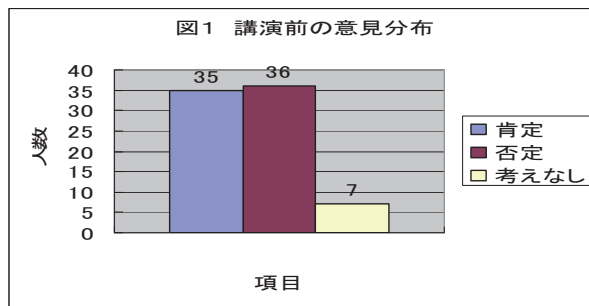
	3 組（4 時間目）	2 組（6 時間目）
絶対賛成	発電コスト、CO ₂ 対策費用の問題があり、打開のために原発は絶対必要。風力等は費用がかかる。火力だけに頼ると足元を見られ高い燃料価格を押し付けられる。また CO ₂ を大量排出し環境にも悪い。(5 人)	柴原氏の話は被害者意識の観点からで消極的過ぎる。関電 GL の話は原発の被害を減らしていこうと積極的。経済や環境問題への対応も前向きで視野も広い。(2 人)
どちらかといえば賛成	いずれどうするかは別にして当面原発は必要。講師 2 名の話から原発を止めると経済に影響を及ぼすことがわかった。核のゴミについてはプルマーサルや FBR（高速増殖炉）開発により問題が低減できる可能性がある。経済・環境両面から暫くは原発を使うべき。(24 人)	元々原発に不安だったが柴原氏の話から「原発が止まっても火力をフル活動すれば大丈夫」と考えるだけでよいのかと思った。CO ₂ 排出が増え電気代が上昇することに疑問を持った。火力に過度に依存するのは良くない。次世代エネルギー開発まで現在の生活水準の維持のために原発は不可欠。(18 人)
どちらかといえば反対	両者の話を聴いても考えは揺るがなかった。柴原氏の話から火力で十分賄えるとわかった。電力会社は利益のために原発を動かそうとしている。関電 GL の話を聴いても事故の可能性は否定できない。世界的に原発を増やす国がある一方、不使用を決めた国もあり対応は様々だ。環境や経済面から原発の有用性は理解できるが危険性は拭えない。(8 人)	両者の話を聴くまで原発は不要と思っていた。関電 GL から安定供給に必要なことを聴いた。火力に頼るとそれがなくなった時のリスクが大きい。柴原氏からは火力で賄えると聴いた。日本は地震大国。敦賀で活断層も見つかっている加減に発電所が造られてきた。このままでは取り返しのつかない事故が起こる。原発への不信感が拭えなかった。(11 人)
絶対反対	柴原氏の話から電力は十分賄えると確信を持った。火力発電はまだ効率改善の余地がある。関電 GL の話は経済利権の保護としか思えない。事故の危険性や廃棄物の問題もある。とても人の手に負えない。(4 人)	柴原氏によると電力は十分もつ。事故に伴う賠償費用等を含めると原発のコストはもっと高くなるとのことだった。関電 GL のコスト計算は建設費だけであり低コストとはいえない。また安定供給が必要というが電力会社間で融通すればよい。地震の予知は不可能。よって原発事故防止も不可能。(2 人)

パネラーやフロアからの発言もあって、利益追求と企業の社会的責任、雇用問題、原発・火力発電における CO₂ 排出や健康被害の比較、新エネルギーによる代替可能性、経済か健康かの優先順位の問題、事故や廃棄物処理の問題、原発喪失による経済損失の比較等、議論は多岐に渡った。「賛成派と反対派で考えている土俵が違う。人の健康は金で買えない。これをエネルギーのメリットとの天秤にかけるのは自分自身の心情に合わない」というフロアからの生徒の意見があったが、この発言に象徴されるように、価値を問う議論となり、両クラスとも結論がまとまることはなかった。

4. 分析

(1) 生徒の変化のパターンと特徴

講演前と講演後の生徒の意見分布は以下のように変化した。原発を肯定する意見（絶対賛成・どちらかという賛成の合計）を持つ生徒が増加したのである。



さらに詳しく生徒の変化を見てみよう。柴原氏の話が印象に残った者は26名、関電GLの話が印象に残った者は51名いたが、印象に残った軸で分けてどのような変化が見られたか分析する。以下の記号はそれぞれ次の意味を持つ（どちらも印象に残っていない者が1名いた）。

ZS：絶対賛成 DS：どちらかという賛成 DH：どちらかという反対 ZH：絶対反対
S：賛成（ZSかDSか不明） H：反対（DHかZHか不明） N：自分の考えがない

「作用」についてはその話を聴いたことで講演者と同じ意見の方向に効果を及ぼしたケース、または逆の意見の方向に影響を及ぼしたケース、どちらに効果・影響があるか判断できないケースに分け、それぞれ「+」「-」「0」で表した。

例えば表3の「ZS→ZS」は「当初から絶対賛成の意見で、関電GLの講演の方が印象に残り、聴いた後の意見も絶対賛成」の生徒が6名おり、彼らには関電GLの話がプラス効果に作用したことを意味する。

表2 柴原氏の話が印象に残った生徒の変化

パターン	人数 (人)	作用	備考	パターン	人数 (人)	作用	備考
S→DS	3	0	賛成の程度不明	DH→DH	3	0	変化なし
DS→DS	5	0	変化なし	DH→DS	1	-	
DS→DH	1	+		S→ZH	1	+	
ZH→ZH	5	+	「絶対反対」派がさらに意見を強めた。	ZH→DH	1	-	「絶対反対」派が軟化した。
S→DH	2	+					

表3 関西電力GLの話が印象に残った生徒の変化

パターン	人数 (人)	作用	備考	パターン	人数 (人)	作用	備考
ZS→ZS	6	+	「絶対賛成」派がより硬化。	H→ZS	1	+	
ZH→DS	1	+		H→DS	13	+	
H→DH	1	0	反対の程度不明。	DS→DS	16	0	変化なし。
DH→DH	3	0	変化なし。	N→DS	2	+	「絶対反対」派が軟化した。
DH→DS	3	+		ZH→DH	3	+	
S→DS	1	0	賛成の程度不明。	ZH→ZH	1	0	

*どちらも印象に残らなかった生徒の変化は「N→DH」であった。

変化の特徴としては、柴原氏の話が印象に残った生徒は「絶対反対」「どちらかという賛成」の生徒に目立った。「絶対反対」の生徒は柴原氏の話を通じてさらにその確信を強め、「どちらかという賛成」の生徒は柴原氏の話に揺れる所もあったが、最終的に賛成の態度を覆すまでには至らなかった。「自分の考えのなかった生徒」については、柴原氏の話聴いて「反対」に流れた生徒が、関電 GL の話を聴いて「賛成」に流れた生徒より多かった（4 名対 2 名）、柴原氏の方が考えの持っていない生徒への効果が相対的に大きかったように思われる。

関電 GL の話が印象的に残った生徒は「反対」「どちらかという賛成」の生徒が相対的に多かった。特徴的なことは当初「反対」だった生徒で、関電 GL の話を聴いて「どちらかという賛成」に変化した者が 13 名出たことである。「どちらかという賛成」の生徒も 16 名と相対的に多くおり、最終的には柴原氏の話よりも関電 GL の話が印象に残り意見を変えなかったといえる。

(2) 変化の要因等

柴原氏の話のほうに印象に残った生徒のうち 3 名の小論文には「原発コスト」への疑問が述べられていた。「発電にかかるトータルコストでの原発が最も安いというデータは信じ難いものだった」「原発のメリットとして低価格がよく示されるが、今回の事故によって必要となった経費を考えると決して安いわけではない」等である。印象に残った要因の 1 つに、原発コスト試算方法に共感を得たことが考えられる。この点などは「電力は余っている」との指摘とあわせて、生徒には新鮮な視点であったようである。活用した各種資料の幅広さや客観性への評価が、自社資料中心の関電 GL より高かったことが伺える。また柴原氏の市民レベルのまなざしや生き方への共感なども支持した理由に挙げられている。

その一方で、関電 GL の話のほうを、印象に残ったとする生徒が柴原氏のそれの倍近くいて、賛成・反対とも拮抗の状態から、全体的に賛成が多くなった状態へ変化したのはなぜなのだろうか。要因は主に 2 つ考えられる。第一は話す順番である。今回柴原氏・関電の順番であったが、一般的に後の話のほうに印象に残る傾向は否めないと思われる。第二は聴いたことがない話題（主張）の新鮮さである。「世間で原発反対の中、堂々と必要性を語っていた」「賛成派の立場の話を聴くのは新鮮で、初めて聴く話が多かった」などの感想があった。とりわけ「S + 3E」の考えとともに「日本のエネルギー自給率の低さから、エネルギーを原子力だけで推進するのではなく、バランスよく原子力も含めて得る必要があること、電力の安定供給が会社の社会的使命でありエネルギーに余裕を持たせることが大事であること」への主張に支持が多かった。中でも次の生徒の感想は変化した意見の代表的な例である。

「元々原発は全てなくすべきという考えを持っていた。それはテレビの影響であつたり、家族の考えから来たものであつたりした。周りの言葉に『洗脳』されていたのだ。関電 GL のような立場の方から説明を聴くのは初めてだった。自分の中で『あれ、原発ってやっぱり要るんじゃないかな』と思うことも初めてだった。関電 GL の立場の主張はほとんど表に出ない。メディアの画一化された視点を鵜呑みにして軽々しく支持してしまう。そんな私のような人はきっと多くいる。私はその現状に気づくことができ、自分で考えて判断できる立場になった。その後調べて『原発がないと電力供給が回らない』という話の方が『火力と水力で十分である』という話より確かであると思った。ただし将来は原発を減らし無くす方向にすべきという主張も譲れない」

(3) 授業の成果

今回の授業で目指したのは「一人前の大人としての市民の資質（である判断力）を養うこと」にあった。ここにおける市民の資質とは、争点にまつわる双方の情報を「批判的に」また「何が語られていないか」に注目して聴くことで、争点に対する自分の意見をつくる力である。結論からいうと、全員がその力をつけたとは見極め難いが、次の作品は自分の考えを一旦棚上げして、改めて新しい考えを聴き、先入観を排した上で自身の考えを構築し直したことがよく現れている。この作品の生徒などは、その資質を身につけた、とまでは言い過ぎであろうが、一定身につけつつあるとみて良いのではなかろうか。

「私は今回の2時間の授業を受けたことで、持っていた原子力発電に対する考えがどうなったかという（揺らいだ）といえる。お二人のお話で、どちらが印象に残ったかといわれると、（関電 GL）といえる。なぜなら（S + 3E という今まで自分になかった視点での話だった）からである。現在の争点に対しては（どちらかといえば反対）になる。では以下、私の考えを述べていこう。私はお二人の話を聴くまでは原発は命を危険に曝すものであり不要だと考えていた。しかし関電 GL の話で、エネルギー政策を考える上で、S + 3E というものを考えていかねばならないことを初めて知り、私はもう一度原発について一から考え直すことになった。命の問題は重要である。しかし S + 3E を達成しなければまた放射線とは違う側面、例えば雇用・環境問題などで命の問題が持ち上がってしまうのだ。この点を考慮した上で原発の問題を考えた時、私はやはり原発は不要だという結論に至ったのだ。なぜなら原発を稼働させれば、S + 3E は達成されるという N 氏の論には、S つまり安全の面で大きな疑問を残し、さらに柴原氏の話で出てきた制度の問題を改善すれば、3E の部分も原発を使わなくても少しは補えると考えたからだ」

しかし次のような感想を読むと、市民の資質の1つになるであろう科学的な判断力については、一単位あたりの授業だけでは限界があることを思わせる。「ただ話を聴いて気になったのは、統計や試算についてです。別に間違いであるとか偽造であるとか思っているわけではありませんが、何が正しいのか判断する力を私たちの多くは持っていないということです。東電が発表したデータは別としてほとんどのものは、これが正しいといわれれば鵜呑みするしかない状況です。自らで検証する力がないから、という理由をはっきりしているのですが、原因がわかったところで改善する手立てが私には見つかりません。議論をする際には統計や試算などの根拠がなければただの感情論になってしまうのですが、統計や試算に不信感やお互いのすれ違いを持ったままではきちんとかみ合った議論はできないはずです」

5. おわりに

「臨床こくご学」におけるエネルギー環境教育の一方法を示したわけだが、当事者をゲストとして招き、「何が語られていないか」という視点で言葉に注目させながら、「批判的に」その内容を聴くこと、そして考えたことを自分の言葉で表現させることで十分に国語科でのエネルギー環境教育は可能であるといえる。ただ、市民の資質である判断力を十分に身につけられるとはまだ言い切れない。今回の授業を通じて、シティズンシップの涵養を目論む上での課題が明らかとなった。それは3つある。

第一は多様な意見への「耐性」を身につける手立てを織り込むことである。今回生徒が雪崩を打っ

たように意見を変えた背景として、普段接していない意見に触れたことを挙げたが、もし日常から「原発が必要だ」という主張に接していたら、どうなっていたらだろうか。世の中が偏った見方に溢れている場合こそ、教育の現場では異なる方向の意見を提示して常にバランスをとる必要があるだろう。地震に対して五重塔が揺れを吸収しながらやがて安定していくように、異なる意見の間で揺れながらもそれらを吟味して自分の考えを確立させていく方法が重要である。したがって生徒が「揺らぐ」仕組みを授業に組み込むことは必須である（教員側によけいな「自己規制」は無用といえる）。

第二は長期にわたる授業デザインの構築である。エネルギー問題は命に関わる問題だけに、多様な視座からじっくりと考えさせることが求められる。今回相反する立場の人から話を聴く機会を設けてバランスを取る工夫はしたが、わずか「2人」のかたの話だけで、判断を求めるのは「危うさ」を伴う。生徒が原発に賛成の判断を下そうと、反対の判断を下そうと、その判断の基になっているのは、2つの立場の異なる話を聴いただけで「わかったようになってしまう」気分であるように思われるからである。授業を企画する筆者も、原子力発電についてはまだまだわからないことが多い。前述の「統計や試算」への判断力の有無は、生徒だけの問題ではない。

第三は生徒がシティズンシップとしての判断力を身につける方法の工夫である。たとえば本稿では、生徒が意見を変えた理由について筆者が分析したが、結果を生徒自身が分析することで、判断力（リテラシー）を身につける方策となるのではなかろうか。今回は時間的制約があってそこまではできなかったが、次の機会には自分たちの意見の変化を自分たちで分析させる時間を確保して取り組ませてみたい。

注

- 1)「環境問題は、環境という単一の教科を設置するのが難しく、理科や社会などさまざまな教科で、関連した事柄が出てきたときにその機会をとらえて環境問題に触れていくことが理想の教え方であると思う」（林原 2012, p. 142）という考えもある。
- 2)勤務校には、2学期に3年生現代文で「学びを学ぶ」（2時間分）というテーマで総合的な学習を実施する取り決めがある。したがってこの授業は便宜上「総合的な学習」として実施したが、実質「現代文」であるといって差し支えない。
- 3)難波（2007）に基づく。
- 4)広河隆一氏が責任編集者として発行しているフォトジャーナリズム誌である（2013年9月現在）。大手メディアが報じないニュースを手がける。次期編集長として丸井春氏が決定している。
- 5)『再生可能エネルギーの政治経済学 エネルギー政策のグリーン改革に向けて』（東洋経済新報社 2010年）『原発のコストーエネルギー転換への視点』（岩波新書 2011年）など。
- 6)安定供給（Energy Security）、経済性（Economy）、地球環境問題への対応（Environmental Conservation）を指す。
- 7)たとえば資料「かんでん エル・メッセージ」によると、100万kW級の発電をするために必要な敷地面積は、原発の場合、甲子園球場の16倍で建設コストは2800億円になるが、太陽光発電だと甲子園球場の1500倍で3.9兆円、風力発電だと甲子園球場の5500倍で8700億円必要になるという。

参考文献

- 佐島群已・高山博之・山下宏文編（2005）『エネルギー環境教育の理論と実践』国土社
- 難波博孝（2007）「6 章 臨床国語教育をすすめるために」難波編『臨床国語教育を学ぶ人のために』世界思想社 pp.312-330
- 林原博光（2012）「第 5 章 富良野自然塾の環境教育」吉田文和他編『持続可能な未来のために一原子力政策から環境教育，アイヌ文化まで』北海道大学出版会 pp.137-152
- 札埜和男（2012）『法廷における方言 —「臨床ことば学」の視点から』和泉書院
- 水山光春（2012）「10 章 環境教育の目的と方法②—参加型学習と市民教育」日本環境教育学会編『環境教育』教育出版 pp.119-131

参考資料

関西電力編「かんでん エル・メッセージ」

謝辞

授業の実施については，柴原洋一氏ならびに関西電力京都支店の皆様から多大なご協力を賜りました。久田晴生氏（大同大学）や佐々木敏春氏（中部電力）にもお世話になりました。パネルディスカッションの記述においては，当日出席されていた橋場隆氏（工学博士・社会システム研究所エネルギー問題研究プロジェクト主席研究員）のメモを参考にさせて頂きました。また執筆にあたり京都の私立・公立学校教員のかたがたから貴重なアドバイスを頂戴致しました。とりわけ荻野幸則氏（東山高校）には多くの示唆を頂きました。有難うございました。