優秀賞［高校生の部］

音エネルギーという独創的な提案と、「静寂を表す擬音語」など日本独自の文化に触れているところが好評でした。

未開拓の地球
――新エネルギー提案

神戸女学院高等学部3年
北川 実萌
きたがわ　みほ

学校の理科の時間で教わるエネルギーの法則にはいつも騙されているような気がする。例えば、太鼓を鳴らす時、身体から力、つまりエネルギーを加えて太鼓に振動エネルギーを与える、そしてそのエネルギーは音エネルギーとなって放出される、という説明を受ける。しかしその放出された音エネルギーは具体的にどこに放出されるのだろうか。放出された後はどうなるのだろうか。大気中に保存されるのか、それとも「無くなる」のだろうか。エネルギー保存の法則に従って考えると、エネルギーが「無くなる」とは考えがたい。なぜなら地球という単位で考えると十分閉ざされた空間だと思えるからだ。それに加えて、宇宙は無限ではない、という科学的証明も最近されている。ということはさらに大きな単位で考えると、太鼓を鳴らして放出された音エネルギーは、どうにかしてそれが使われていない限り、宇宙という閉ざされた空間に未だ保存されている、ということになる。その「音エネルギー」を有効に活用すれば、日本の新しいエネルギー資源となり、その先駆的技術で日本は世界一になることができるのではないだろうか。

資源となりえる「音エネルギー」は、人間が手を加えなくても放出されている自然の音からのエネルギー、あるいは人間が生活して

いる中ですでに放出されている音からのエネルギー（例えば乗り物の排気音、電気製品の音）のみであろう。なぜなら人工的に音エネルギーを放出すると、その過程で、さらにエネルギーが必要になるからだ。日本は、その自然の音をエネルギーとする研究を行うには世界の国々の中でも最も恵まれた状況にある。一つ目の理由は、日本中にたくさんの種類の環境が存在するということだ。人口百万人都市が十二個も存在するにもかかわらず、内陸部にはたくさんの山々、そして日本という国自体が海に囲まれている。このような多種多様な環境は当然たくさんの種類の自然の音を生む。つまり、研究対象となる音の種類がたくさん存在するため、音エネルギーの研究を始めた場合、他国をリードする存在となるのはほぼ間違いないだろう。

日本がこの研究において他の国より優位になるであろう理由はさらにある。日本人の「静寂」に対する意識が他の国の人々のものと異なっている、ということだ。日本文化を他国のものと比べてみると、日本人は静寂に「何か」があることを無意識的に知っており、かつその「何か」を求めている、ということがよく分かる。例えば、未だに残る座禅や庭園鑑賞などの古風文化は音の無い世界で「沈黙の音」を聞くことを重んじている。伝統文化だけでなく、現代の文化を他国のものと比べると、この日本特有の静寂に対する意識はさらに顕著なものに見える。例えば、近年世界中で何ヶ国語にも翻訳されている日本の漫画だが、文化の違いに由来して翻訳できない箇所が多々ある。最も代表的な例は、沈黙を表す擬音語の「しーん」だ。他国の言語にも「静寂」という状態を表す単語はあるが、その状態を音として表す習慣は全くない。しかし日本では、この擬音語は漫画だけでなく日常生活でも一般的に使用される上に、「静寂を表す擬音語」という矛盾した表現に首をかしげる人も少ない。このように、日本人は科学云々以前に静寂に「何か」が存在すること、そしてそれが「音」であるのかもしれない、ということを無意識的に知っているのだ。この事実は音エネルギーの研究をリードする存在にとって完璧な本分のように思える。

しかし、「静寂」という、音が存在しない、と言われている事象をわざわざ研究することがなぜ音エネルギーの研究において大切なのか。寧ろ、音のエネルギーを使うなら、音がある、と言われているところを調べる方が合理的なのではないか。アリストテレスの時代には何も存在しないと認識されていた空気を調べることで元素の発見に大きく近づいた。何もない状態のことを指すと思われていた真空状態を調べることで、「ゆらぎ」と呼ばれる、電子が突然真空状態に出現する現象を発見した。これまでの科学史を振り返った時に、無と呼ばれる状態を調べて本当に

何も存在しなかった、という結果が出たことはない。それどころか、無を調べることで新たな予想だにし得なかった発見をしていることが多い。つまり静寂、音の無い状態を調べることは、そこから「何か」、上手くいけばいわゆる音エネルギーを発見する可能性が極めて高いということである。そして日本人は感覚的にすでに静寂にその「何か」があることに気づいているため、世界に先駆けた研究がきっとできることだろう。

日本は天然資源の自給率がほぼゼロに近いため、それを補うために最新の技術を発明、開発して今の世界での地位を獲得してきた。それに加えて、今ではその先端技術を駆使して新しいエネルギー資源を開発しようと日本中の科学者達が日々努力を重ねている。しかし、何も無い状態から新しいエネルギー資源を作るよりも、少し見方を変えて、何も無いと思っていたところから新しいエネルギー資源を発見する方が将来のためにも有効ではないだろうか。もちろん、存在するかどうかも分からないものを探すというのは長期間かかる研究に向いているとはいえない。しかし、人工的に作られたものでなく元から自然にあるエネルギー資源ならば、環境汚染や廃棄処理の問題も起こらず、結果的には、人工的に新しく作られるエネルギー資源よりも安全かつ信頼性も高くなるだろう。車の排気音を音エネルギーにしてその車のエンジンを稼働させることができれば、もうガソリンは必要ない。ミュージシャンが演奏する音楽も娯楽としての精神的なエネルギーの源としてだけでなく、音エネルギーとして使えば、実際に活用できるエネルギー源になり得る。音をエネルギー源として活用する、というのは不可能なことのように思えるが、逆に、エネルギー資源の不足が叫ばれる今日において、なぜ「エネルギー」と呼ばれるものを、エネルギー源として活用しないのか。宇宙という有限の容器の中で生きている限り、新しいエネルギー資源を作る、ということは論理的に不可能である。だからこそ、限りある資源を最も有効に使う方法は、限りある資源すべてを最大限に使うことである。

音エネルギーだけでなく、この世界にはきっとまだ人間が気づいていない、つまり無駄にしているエネルギー資源があるはずだ。もし日本が音エネルギーの研究で世界をリードすることに成功すれば、他のエネルギー資源の探索を促進させ、人間の生活をさらに向上させる第一歩にもなれると思う。