沖縄島嶼地域におけるエネルギー理科教育の在り方
～高等教育機関の立場から～

Education of Energy Science in Islands Area – Viewpoint of Higher Education -

琉球大理 [1]，琉球大教 [2]，理研光量子 [3]　○中川 鉄水 [1]，福本 晃造 [2]，小池佳代 [3]，藤井克司 [3]

Faculty of Science, University of the Ryukyus [1], Faculty of Education, University of the Ryukyus [2],

RIKEN Center for Advanced Photonics[3]

°Tessui Nakagawa[1], Kozo Fukumoto[2], Kayo Koike[3], and Katsushi Fujii[3]

E-mail: tessui@sci.u-ryukyu.ac.jp

沖縄を含む島嶼地域は日本の中でも特殊な地理環境にある。インターネットが普及するも島嶼地域在住者にとってはそこで得られる情報のリアリティが薄く、また社会的なバックグラウンドを含む環境・文化が異なるため、地元出身の学生は本州出身の学生とは異なる価値観を有する。この価値観の違いはエネルギー教育のみならず理科教育に大きく影響を与えており、島嶼地域出身の学生に対しては学習達成度に関わらずその価値観を踏まえた指導方法が必要である。例えば温暖な沖縄は氷点下とならないために融点で温度一定となる現象を教えることが難しい。理科教育の中でも社会と密接な接点を持つエネルギー分野では、島嶼地域出身学生たちの価値観を知った上で教育を行う必要があり、それゆえ地元の風土・社会環境や歴史を知る必要がある。

沖縄における理科教育の主な問題点として、地場産業として製造業が少ないことが挙げられる。沖縄において理科教育は近年活発になってきてはいるが理系出身の親が少ないために理科に関する話題が家庭で少ないことをよく耳にする。それゆえせっかく子供たちが理科を学んでも親が知らなければ親の気を引かず、その結果子供も興味を失っていくと推察される。このような状況から、全世代での理科の機会を増やし、継続的に理科に触れることが沖縄において必須であると考えられ、琉球大学では子供から大人まで理科教育を行う体制を近年構築しつつある。大学手動のプロジェクトとしては小・中学生には琉大ハカセ塾（ジュニアドクター育成塾）を、高校生には琉大カガク院（グローバルサイエンスキャンパス）を、更に女子中高生向けに「サイエンスプロジェクト for 琉球ガールズ」を提供している。また大人向けには教員個人レベルではあるが、公開講座やセミナーで理科教育を行っている。この中でわれわれが行っているエネルギー教育として、上記大学プログラムなどに水素関連の授業・セミナー・体験ツアー等を設けている。子供向けに沖縄の産業まつり「子供体験コーナー」、オープンキャンパスにおいて水素発生体験や水素燃料電池で動くラジコンを体験と簡単な説明で水素エネルギーの有用性について教育し、大人向け公開講座「水素のチカラ」で水素を作る・貯める・使う実験・講義を行っている。更に近年では、宮古島の高校生を対象として、応用物理学会エネルギー・システム研究会においてエネルギー教育を開始した。講演では沖縄の現状、琉球大学での取り組みと宮古島でのエネルギー教育について紹介し、島嶼地域に適したエネルギー教育の在り方を議論する。

© 2019年 応用物理学会