



第2巻 第5号

東京工業大学 COE-INES

大洗町フィールドワーク活動特集

目次

東京工業大学フィールドワークに期待する
大洗フィールドワーク活動報告
1. 本フィールドワークのねらい

2. 平成17年度の取り組み
3. フィールドワークに参加して
4. 平成18年度の活動状況

東京工業大学フィールドワークに期待する

茨城県大洗町長 小谷隆亮

まず、東京工業大学が実施する21世紀COEプログラムのフィールドワークを大洗町で実施していただいたことに感謝の意を表します。幾度にも亘り、先生方や学生の皆さんに当町を訪れていただいた上で、産業の聞き取り調査は、原子力研究開発のために産学官連携を進めている当町の産業の理解と発展のためにも非常に有益でありますし、大洗町を研究対象としていただいた東京工業大学の皆様の取り組みも非常に頼もしく感じています。

茨城県の海岸線ほぼ中央に位置する当町は、古くから景勝の地、海水浴などの観光地として、また沿岸業漁業の基地として栄えてきた町であります。そこに、港湾整備のためアイソトープ漂砂調査研究が行われたことから、現在に至る原子力との深いつながりが生まれました。その上で町が、国策である原子力研究開発を進めるために、積極的誘致と惜しみない支援を行ってきたことから、町民憲章に「原子力の火を育む」と謳っているように、原子力に対する町民の深い理解や、高い共生意識を生み出す結果となっています。

当町には、材料試験炉「JMTR」・高速（増殖）実験炉「常陽」（FBR）・高温工学試験研究炉「HTTR」を擁する日本原子力研究開発機構が所在しています。

また、日本核燃料開発株式会社、日揮株式会社、東北大学金属研究所附属材料試験炉利用施設、そして東京工業大学の連携大学院と宿泊研修施設も当町に立地しています。こうした研究施設と地域が強く連携し、研究開発の基礎・基盤を活かした地域づくりを進めています。大洗では研究炉を利用して、地球環境保全を視野に入れた水素エネルギー社会を牽引する、水素の製造研究が進められています。そこで、発電だけでなく水素製造にも利用できる「小型FBR」も、ぜひ大洗町へ誘致し、長期的視点で新エネルギー社会を「地域」がリードして行きたいというのがわが町の展望であります。

大学の皆様には、今回の調査主旨である「原子力の受容性」への考え方を、大洗の研究開発成果と地域の力強い連携を活かして、推し進めていただきたいと思います。そして、エネルギーと地球の未来への様々な提案を大洗から発していけるよう、今回のフィールドワークを基点として、協力・連携をますます進めていきたいと考えています。



大洗町フィールドワーク活動報告

1. 本フィールドワークのねらい

東京工業大学が実施する21世紀COEプログラム「世界の持続的発展を支える革新的原子力」の社会研究グループでは、一般企業や地域社会と原子力技術の共進化に関する社会実験を行っている。科学技術と社会の共進化とは「科学技術と社会は相互に大きく影響し合いながら、双方がダイナミックに変化する」という仮説である。第二次大戦後に行われた米国のアイゼンハワー大統領による「アトムズ・フォー・ピース」の演説を契機に、原子力技術と社会の共進化が始まった。

平和利用における原子力技術に目を付けたのは電力会社であった。50年以上にわたる原子力の平和利用は専ら発電用だったと言っても過言ではない。原子力技術は電力会社のニーズに応えるという形で、電力会社の価値観に左右されて発展し今日に至っている。電力という商品を販売する電力会社にとって、商品の製造コストを安く抑える、つまり発電コストを低減することが至上命題であった。発電コストを抑えるために、発電施設を集中し、送電網で商品を配るというシステムが生まれた。

原子力技術が電力会社のシステムに適応すべく進化した結果、技術としての自由度を失う結果になった。原子炉をエネルギー発生装置と考えれば、動力源としての利用や熱源としての利用も可能なはずである。しかし、大規模発電用に特化して進化したため、様々な用途に利用するという自由度を失ってしまった。

現在、電力業界には自由化の波が吹き荒れ、それに伴って設備投資を躊躇する傾向が現れている。しかも社会の成熟化で電力需要も頭打ちの状態になり、設備投資をする必要性も薄れ始めている。電力会社が次々と原子力プラントを建設するという時代は終わった。しかし、日本社会を考えると発電の40%程度を原子力に依存している上、化石燃料の排出による地球温暖化の心配も顕在化している。いずれは現時稼働中の発電プラントも更新時期が来る。

こういう状況を見ると、日本社会、広くは世界にとって原子力技術の重要性は増しこそすれ減ることはない。では、原子力技術をどうやって維持していくか。大規模発電用に特化した原子力技術が再び自由度を獲得し、一般の企業や地域社会の中で生きていく道を模索する以外にはない。「原子力技術と、一般企業や地域社会との共進化」という命題に社会研究グループが取り組む理由がここにある。一般企業として化学コンビナート、地域社会として茨城県大洗町をケーススタディとし、大洗町や化学コンビナートが利用できる原子力技術のあり方を模索するのが共進化実験の目的である。

原子炉工学研究所 原子核工学専攻
鳥井 弘之、藤井 靖彦、山野 直樹
原子炉工学研究所
澤田 哲生、林崎 規託、篠田 佳彦、塩田 哲子

大洗町は自ら原子力の町と位置づけ、小谷町長も原子力による町おこしを進める意向である。とはいえ、原子力が大洗の全ての町民になじみ深いわけではない。大洗町と原子力技術の共進化というプロセスを駆動するには、まず町民がエネルギーについて考えてもらうところから始めなければならない。徐々に肌で原子力技術が何であるかを理解してもらい、町民が考える町の将来像の中で原子力を位置づけていく必要がある。

このようなプロセスの一環として大洗町の各産業におけるエネルギー消費の実態を調査するところから着手した。COEプログラムのRA（リサーチ・アシスタント）や学生が現地に出向き、観光業、漁業、水産加工業、農業のエネルギー消費構造や、町の将来像を調べた。

2. 平成17年度の取り組み

本フィールドワークは、東京工業大学21世紀COEプログラム「世界の持続的発展を支える革新的原子力」の社会研究グループの活動として計画され、その初年度の活動として、平成17年度は茨城県大洗町においてエネルギー需要の調査を実施した。

太平洋に面した人口約2万人の同町は、漁業や水産加工業のほか、年間420万人が訪れる観光を主な産業とするが、日本原子力研究開発機構などに代表される原子力研究施設も立地する。また、東工大の連携大学院や合宿研修所も存在するなど、本学との結び付きも深い。このため、産学官の連携による新しい地域振興策の検討なども進められており、そのキーワードには「原子力エネルギー」や「小型炉」も含まれている。

我々は、原子力と社会の共進化研究のフィールドのひとつとして、「原子力の町」を標榜する同町を選び、漁業、水産加工業、農業および観光業などを対象としたエネルギー需要調査を2回にわけて実施した。実際の調査は対面聞き取り方式によっておこない、調査メンバー（大学院生および教員）が協力企業等を直接訪問し、利用エネルギーの種類や消費量、エネルギーに関する意識などについて尋ねた。結果として、産業ごとのエネルギー消費構造や省エネへの取り組み、原子力エネルギーへの期待や問題点などを把握することができた。



趣意書

この度、大洗町において学生主導においてエネルギー問題についての調査を行わせて頂くこととなりました。大洗町には東工大の保養所もあり、我々は学校でエネルギーに関して学んでいるところから大洗町と接する機会があり、これを機会に直接大洗町において調査を行わせて頂きたいと考えています。大変ご迷惑をおかけいたしますが、学生一同真剣に取り組みさせて頂きたいと考えておりますのでどうぞよろしくお願い申し上げます。

COE-INES社会グループ
作成者：大洗フィールドワークチーム
COE-RA博士課程一年藤木尚

1. 学生による調査の基本的方針
「エネルギー問題の調査から町の発展にどう貢献できるか」
「大洗町民の方がエネルギー問題をどう考えているか」に関する調査
2. 大洗町の特色
大洗町の資源及び特色として、きれいな海、原子力機関などの科学技術都市のイメージ
大洗まちづくりのコンセプト「自然と科学が調和する大洗町」
 - 漁業
 - 水産加工業
 - 観光（海・水をテーマ）
 - 農業
3. 大洗町の産業における特色からの調査
実際に住んでいる方の生の意見を聞いて、エネルギー問題及び振興策について考えてみたいという活動
 - 漁業関係者・水産加工業者の方々の最大関心事とは（エネルギー）
 - 環境問題に関連した質問など

ご協力のほどよろしくお願い致します。

3. フィールドワークに参加して

大洗フィールドワーク参加感想文

原子核工学専攻博士後期課程 金子 順一

2006年1月23, 24日にCOE-INES社会グループ活動の一環として、第2回大洗フィールドワークに参加させていただきました。わずか2日間の日程でしたが、興味深いお話を沢山聞かせていただく事ができ、私にとっては有意義な調査となりました。

今回のフィールドワークでは大洗町の観光産業の携わっている方々に「エネルギー問題とそれに関連した町づくり」について調査を実施しました。私はスケジュールの都合から第1回のフィールドワークに参加する事が出来ず、事前準備も不十分だったため、調査の最初では戸惑う事が多々ありました。自分の質問が、調査対象の方から聞きたい事の内容となかなか一致しないために、調査がスムーズに進まないこともありました。質問をする際は、自分が聞く内容をしっかりと固め、一貫したイメージを持って話さなければ、的確な答えを引き出す事が出来ないと感じました。しかしながら、お話を伺ったホテルとアクアワールドの職員の方々が熱意を持って調査を受けてくださり、また同行して下さった先生方の助けもあり、充実した調査とすることができました。このフィールドワークでは、実際に大洗町に住んでいらっしゃる方の地域振興に対する真剣な意見をお聞きする事で、我々が今後関わっていくエネルギー問題に対して、人々の生活と地域づくりという新たな観点を持つことが出来ました。私はこのフィールドワークに参加する直前、COE-INESプログラムの一環で国際原子力機関のインターシップに参加し、国際的な視野でエネルギーについて考える機会をいただきました。一方、今回フィールドワークを通して、一人一人の市民にとってのエネルギーとは何か、考える大切さを改めて感じました。観光業経営におけるエネルギーコストやお客に対するサービスと省エネルギーの兼ね合い等、エネルギー問題は生活に直結する関心事であり、様々な人の意見を聞きつつ、皆で考えていかなければならない事だと思いました。

最後に大洗町について述べたいと思います。私が原子力について学び始める前の大洗町に対するイメージは海水浴や漁業といったものでした。それが長く原子力工学を学ぶにつれ、日本原子力研究機構の施設が置かれる町というイメージを持つようになっていましたが、今回のフィールドワークでは、それらと共に日常生活を暮らす人々という、また違ったイメージを見る事ができました。今回取材させていただいた方々、お世話になった大洗町役場の職員の方々は、自然と科学という大洗町の2つのイメージを踏まえ、独自の町づくりを模索していらっしゃる姿がとても印象的でした。

今後、原子力についてさらに学んでいく上で、貴重な経験をさせていただいたCOE-INESプログラム、先生方、スタッフの方々に、この場をお借りして感謝いたします。ありがとうございました。



大洗町フィールドワークにて

原子核工学専攻博士後期課程 白井 敦史

そもそもこのフィールドワークに参加したきっかけは、原子力発電所を含め原子力関連施設のある地域の方々が原子力に関してどういったイメージや考えをもっているかを知りたかったからである。

現在の原子力のイメージは、国内外の事故や隠蔽等の事件もあったからか、あまりいいとは言えない。そんな原子力の施設を同地域に抱えるということは、地域の方々に何らかのマイナスの感情を抱かせる原因となることが想像されるし、実際、ある地域では施設建設反対運動も起こってきた。ただ、これが本当に地域の方々の共通した考えやイメージであるかは自分にはよくわからなかった。未来エネルギー的観点等から、原子力に対して良いイメージを抱いている方もいるだろうし、また施設による雇用拡大という形で地域に貢献しているという側面もあると考えられるからである。自分の出身県である福島県は、福島第一および第二原発の10基の原子炉を有する、いわゆる原子力県である。そんな福島県であっても、沿岸から一つ山を越えてしまうと、原子力とは全く別の地域のものの如く感じられてしまう。それでも県内のニュース等では原子力の話題について放送されたり、原子力の見学施設も充実していることもあって原子力に接する機会は多いと思うが、実際に原子力関連施設がある地域の人々の考えにふれる機会まではない。このような背景を思い返すと、今回調査に参加し、原子力関連施設のある地域の方々の話を直接聞いたのは本当に幸いであった。そして、地域の様々な業種の方々とのお話の中に原子力に対するイメージや考えを垣間見ることができたのはさらなる幸いであり、大きな驚きでもあった。なぜなら、話を聞いた方々全員が原子力に対するしっかりとした個人の考えやイメージをもっていたからである。加えて言えば、比較的肯定的な意見であったことも理由に挙げられる。個人的なイメージであったのかもしれないが、おそらく原子力にはあまり関心がないか、あるいはただただ否定的であるかどちらかであると自分は考えていた。これが地域を上げた原子力推進の効果であるのなら、それは非常に有意義なことであると思う。

今回の調査で理解したことは、身近に原子力関連施設等が存在したりするとその地域の一般の方々がさえ何かしら考えやイメージを持つということである。それが良いイメージか悪いイメージかはある意味関係なく、日頃あまり考える機会のない原子力に対して何かしら考えるということが重要であるのだと思う。こういった考えがいずれ原子力に対する正しい（良くも悪くも）理解となり、そして有意義な意見に変わってゆけば未来も明るいのではなからうか。そして、これらの事実を知った我々がすべきことは、原子力に関わりの少ない地域の方々にも原子力について考えてもらう機会を提供することなのだ、何となく考えてみた。これに関しては、調査に協力頂いた大洗町が一つの答えを示唆してくれていると思うのである。



大洗フィールドワークを経験して

原子核工学専攻博士後期課程 藤木 尚

今回、私は2回に渡り、COE-INESの活動の一環として、学生主導によりまずエネルギー問題に関しての大洗フィールドワーク調査を経験させて頂きました。



原子力分野において勉強を始めて以来、かねてから私は原子力における技術的側面のみではない、法的側面や社会的側面についても興味を持っていました。こうした点も、今回のフィールドワークについて参加するきっかけになったと思います。

本フィールドワークでは、原子力関連施設の立地地域において実際に生活または経済活動をされている、地元住民の方と直接的なコミュニケーションから、原子力発電によって何が出来るか、また地域貢献の為には何が本当に必要とされているのか、などといったことを念頭に調査をしました。

そして実際に2回の活動を終えてみて、非常に多くの観点からざっくりばらんなコミュニケーションを図ることが出来ました。これもひとえに地元住民の方や町役場の方の協力のおかげであったと思い大変感謝しております。フィールドワークを通じて、地元住民の方と直接触れ合える機会というのは、授業などで学習するのとは違い、臨場感もあり、また違う角度から原子力を見つめなおすいい機会にもなりました。

こうした直接的な触れ合いから、住んでいるところや立場も変われば原子力に対する意見や視点も変わってくるという意味で非常に勉強になったと思います。現在はアメリカにて勉強をさせていただいておりますが、こちらの人のエネルギー問題に対する考え方もまた違うと感じています。このような多様性を受け入れられるというのも、大洗のフィールドワークにて色々な意見を直接伺う事が出来たという経験に基づくものでもあるように思います。

終わりに、活動全体を通して感じたのは、私は原子力のより高い安全性を求める研究を日頃行っていますが、自分の行っている研究がどのように必要とされているのか、客観的にはどのように見えているのか、といった観点がこれからの特に原子力の研究者には求められると切に感じる事が出来ました。この機会を与えてくださった先生方に感謝するとともに、これからもこの経験を生かしながら勉強を続けていこうと思います。



大洗町役場での打ち合わせ風景



大洗海の大学にて

4. 平成18年度の活動状況

今年度のフィールドワークでは、COE-RAから構成されるコアメンバー8名が、大洗町の皆さんと連携して以下の活動をおこなっている。そして、観光客向けアンケート調査については、すでに大洗町内の観光施設において9月に実施済みである。

- ◎観光客向け原子力受容アンケート調査の実施
- ◎大洗町の小・中学校との連携活動
- ◎大洗わくわく科学館などとの連携活動
- ◎小型炉検討会の開催

最後になりますが、COE-INES社会グループの本活動について、引き続きご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。



〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1
 東京工業大学 原子炉工学研究所 COE-INES事務局 N1-12
 Phone: 03-5734-2966, Fax: 03-5734-2962
 Email: coe-ines@nr.titech.ac.jp
 URL: <http://www.nr.titech.ac.jp/coe21/>