

2006年12月に逗子で一泊して行った研修会(参加者9名)の記録を公開します。
このような意見交換を和気藹々とやりたい方の入会を歓迎します。

[研修会-] (12月10日 13時~16時)

(1) O氏 「ヨルダンの大学、およびイスラム文化と科学技術」

2004年10月~2006年9月の2年間、JAICAのシニアボランティアとしてヨルダンに派遣された経験を元に、ヨルダンの大学教育の様子を中心に土産話風のお話があった。砂漠に接した広大な敷地に建設された近代的な装いのキャンパス、実験室やコンピュータ室などの設備、イスラム戒律に従った服装の学生達、カリキュラム・授業料・奨学金などのシステムなどについて紹介があった。O氏は2年間の間にいくつかの研究を行い、また「ヨルダン・日本の大学生の環境意識比較調査」としてアンケート調査(その日本側の調査については科学技術社会研究所が協力した)を行った結果についても紹介があり、ヨルダンの学生は極めて簡単な質問についても正否の判断に迷う(つまり、分からない)傾向が大きく、ヨルダンと日本の学生母集団の取り方の問題があったかもしれないが、大きなコントラストが見られることが指摘された。

次いで、ヨルダンの学術社会の特徴として、研究は教育的研究として行われていて研究者の能力は低いこと、知が軽視されていて想像力が貧困であること、独善性が強く非論理的・抑圧的であることが多いこと、現状維持的であるなど、科学・技術の発展にとっては好ましくない要素を含んでいること、また学生も知を軽視することが著しく(学期が終わると教科書がキャンパスのあちこちに投げ捨てられている写真が示された)向上心や内発性が欠如するなど、科学・技術面では発展途上にあるように見えるとの感想が述べられた。このような特徴は、Nature Vol.444(Nov. 2006)でも述べられているような、イスラム社会の世界観の狭量性、政治社会に左右される科学技術政策、言論に対する規制などと関連しているとみられ、イスラム社会の福祉に向かって、科学技術はもっと重視・活性化されるべきであると指摘された。

[質疑・応答]

イスラム文化は欧米文化とは異質のものがあるので欧米のスタンダードから一方的に評価するNatureのような姿勢は問題ではないが、
欧米の科学技術社会が行き詰まりつつある今、例えば競争をしないなどというイスラム文化の良い面を保持しつつ科学技術を育てるといった新しい方向性があり得るのではないかと、
エドワード・サイード(パレスチナ生まれの英文学者)は、自然を対象化する行為(=科学)においてイスラム文化は弱いと云っている。この指摘に対応する試みがイスラムには必要であろう。

(2) S氏 「近況報告 -- 主に放射線がん治療について --」

前立腺がんの陽子線照射治療を行った実体験に基づいた報告であった。陽子線照射治療では、陽子線ビームがエネルギーを失って止まる直前で急速にエネルギー損失が大きくなる（周囲にエネルギーを与える）ことを使う。“ブラッグピーク”と呼ばれるこの効果がガン細胞の位置に合うようにエネルギーを調節すれば、がん細胞が効果的に破壊される。この原理を用いた陽子線がん治療法は転移のない初期がんに最適であり、無痛で副作用も非常に少なく、治療時間以外は日常活動が自由なので、患者への負担が少ない優れた治療法である。今後いっそう発展することは疑いが無いが、そのためにも、技術（加速器技術+医術）、算術（経済性・採算性）、仁術（患者の立場・人間性）の三要素が一体となった開発が求められる。そして究極的なシステムとして“地域完結型粒子線がん治療施設”のアイデアが提案された。

[質疑・討論]

外科的手法と放射線治療の比較、生体組織の放射線損傷・修復機能と適正な照射線量など。

(3) A氏 「ヘーゲルについて」

「ヘーゲルによって近代哲学が完成された」この意味を知ることに関心があったとして、報告された。形而上学（イデア論）はプラトンによって始められたが、中世の神学の時代にはギリシャ哲学は継承されなかった。近代になって、デカルトは哲学の立場から近代自然科学の基礎付けを物心二元論によって試みた。しかし、必ずしも、この試みは成功しなかった。この課題の解決は“対象が認識に依存する”という考えによってプラトニック認識論の再構築を試みたカントに待たねばならなかった。これは、対象と観測者の相互作用の結果として対象を理解しようとする現代科学にも通じる見方である。フランス革命期に居合わせたヘーゲルはナポレオンの活動に世界精神の発現を見、弁証法を駆使して知・真理の体系化を試みて「精神現象学」を執筆し、一貫して“自由”の獲得に向けた考察を行い、市民社会論から国家論へと発展させた。しかし、ナポレオンが没落し自由主義が弾圧されて、自らも周辺の社会的な立場が脅かされるに至って、自らの講義録を改変して復古政治に順応した“法哲学”を執筆した。こうして、ヘーゲルはそれまでの近代哲学の業績の上に立って自分の哲学を発展させ、認識論哲学の最後を飾る哲学者としての地位を得たが、自らそれを改変する役割も担った。彼以後、形而上学を乗り越えようという動きが生まれ、実存主義の流れにつながる。

[研修会-] (12月10日 20時~22時)

(4) O2氏 「底辺大学における英語教育」

氏が関与しているある工学系の私立単科大学の英語教育の実態に基づいての報告があった。学生は英語が嫌いで理科・工学系を選択してきたという傾向があり、英語の資質が低いというよりも英語を学ぶ機会が少なかったといえる。一般教育でも専任教師の数が少なく授業の多くを非常勤講師に依存しているが、英語教育でも専任教師は当該大学では2名に急減している。そのような中で工夫されている方法として、流暢な英語は望まないにしても専門の英語、せめて単語、は分かるようにするための“専門単語学習”、専門科目の基礎にあたる部分を英語テキストで学習する“融合科目”、英検3級程度を目指す資格取得授業などの試みがされてきた。その他にも e-learning、English Café、英語教育センター設立などの新しい試みがされつつある。

[質疑・討論]

英語教育の問題は“底辺”大学だけのものではないこと、日本語によってでさえ正確に表現できないところに英語も付け加えることの無理など、どこでも認識されているが解決策が見いだされない共通の基本的な問題がある。

(5) S氏 「オーストラリアの Retirement Village(退職者村?)の様子」

氏が今夏オーストラリアを訪れ、オーストラリアに多くある「退職者村」の一つを訪問した紹介が行われた。退職年齢の人たちは、それまで住んでいた家売り払ってこのような「退職者村」に改めて住宅を購入して第二の人生を営む傾向があり、このような「退職者村」は各所にあり、一村数十所帯の全てが退職者所帯であるという具合に局在化している。しかしこのような村は、介護重点地域というようなものではなく、住民は自立して生活している、との報告であった。

(6) S2氏 「科学技術社会研究所で扱うべき問題のいくつか」

科学技術社会研究所の課題とすべき幾つかの問題点が指摘され、それぞれについて簡単なコメントが行われた。

() 文章に数量を

新聞の記事などで、ある量が多い少ない、高い低いと相対的に語られる場合が多いが、数を示して具体性のある議論をすべきである。そのためにも、新聞は横書きにすべきである。

() 技術者(技能者)の要請と継承

大学や研究所組織の技術技能者集団の現状は事実上壊滅状態にある。最高の技術を持った集団を養成し組織して活用することが必要ではないか。

() 研究費偏在問題

研究者にとって、研究費の獲得がますます大きな仕事になっているが、研究費が効率的に配分されているとは云えず、大きな格差が生じている。評価される研究も、外国で良い結果が出ている先進的研究の並びにあるモノ、政府目的や産業に直結するモノ、国際性の強いモノに偏向している。研

研究費獲得額で組織内の評価・ランク付けが行われているが、多額の研究費を受領した人が多くの成果を還元しているのかなど、問題が多い。

- () 教育人件費考
- () 高専無用論
- () 数学の学習方法論
- () トリウム熔融塩炉
- () 大学退職者の地位の向上
- () 理系文系の賃金調査
- () 参院選定数について

[研修会-] (12月11日 9時~12時)

(7) S氏 「日本の武器技術と核武装」

北朝鮮などの核武装の動きがある中で、核兵器使用に対抗する NGO ピースデポ (<http://www.peacedepot.org>) の紹介があった。そこでは、核兵器を一度でも保持した国はこれまでそれを放棄したことはないことに着目して、核兵器を持っていても使わせない状況を作ることが重要だと考えているとのことであった。そのような運動への参加の呼びかけがあった。

また、最近産業界では日本の軍事技術の輸出を活性化させようという顕著な動きが見られるとの報告がされた。

[質疑・討論]

科学技術の研究者にも軍事技術そのものに協力すること、あるいは中立な技術であってもその軍事利用について潔癖でない例が多いことが指摘された。あきらかに軍事目的の研究が公然と行われている例があり、またロボット技術のように民生・福祉利用をうたっている、それが簡単に軍事に転用されることについて歯止めが無いことに深い危惧が表明された。

我々科学技術社会研究所としても無関心ではいられない問題であるので、取り敢えずは会員内での情報交換を通して知見を深め、行く行くは、社会に発信することを目指したいという点で合意があった。

(8) I氏 「地球温暖化問題と原子力プロパガンダ」

1980年代末に浮上した温室ガスによる地球温暖化問題は、それ以前までは“氷河期に向かって寒冷化する地球”という説が広く流布していたところを逆転させて今に至っている。その議論の要点は、地球の温度は過去100年で0.6 上昇している 近

年大気中の温室ガスである二酸化炭素の濃度が急上昇している 地球の温度上昇は二酸化炭素の濃度上昇が原因である 現在の割合で二酸化炭素濃度が増え続ければ異常気象・海面上昇など環境カタストロフィーを迎える可能性がある というものである。しかし、云われている地球温度の上昇は北半球の文化圏地区地表面の測定地点を多く含んだ測定値の平均であり、対流圏の温度は上昇していない。また地球表面の温度の上昇自体も二酸化炭素濃度が原因であるとする時間的な因果関係でつじつまが合わない部分がある。現象の理解がこのように粗い一方で、スーパーコンピュータを使って行う大気海洋結合大モデル自体も相当に粗い。そのようなモデルによって2100年には海面が88cm上昇するという予測を行って（現在はモデルが改良されて海面上昇はその半分以下となっているが）ツバル環境難民問題を引き起こすお騒がせをやっている。化石エネルギーの使いすぎが二酸化炭素の濃度上昇を招いていること、二酸化炭素が温暖化の原因となっていることは疑いが無いが、程度の問題については分かっていないことが多い。パニックを煽ってもいけないが、楽観視することもできない。要するに我々は分かっていないのだ。

このような中で、地球温暖化問題をテコにして原子力再活性を狙う動きが強まっている。政府の京都議定書目標達成計画の中では、エネルギー供給部門の省二酸化炭素の切り札として原子力発電を着実に推進することがうたわれている。ここでは、エネルギーのニーズと温室ガスを排出しないことが拠り所になっているが、電力供給だけしか負担できない原子力が京都議定書の二酸化炭素削減計画に対応できるためには、電力のほぼ100%を原子力でまかなう必要がある。しかしそれは実現不可能である。また、未だに展望が開けない核燃料サイクルの問題を棚上げしたまま夢を語る無責任は、原子力の“古層体質”そのままである。さらに原子力は、高所得国の増大するエネルギー需要に対応することができても、低所得国の基礎的なエネルギーを賄うものとはなり得ない。グローバルなエネルギー問題の解決の方向を向いていない原子力推進は、先進国のエゴを増殖させて、むしろ貧富の差を拡大するだろう。

地球温暖化問題に便乗した原子力プロパガンダは批判されなくては成らない。

[質疑・討論]

極・南極の氷河の崩落の映像がテレビで流されるのを見ると非常に大きな問題であるように見える。メディアは導きたい結論に向かって増幅されたデータや映像を使うことが多いので、常に注意していなくてはならない。実際氷河の崩落が局所的な現象なのかどうかよく分からない。広範に起こっている現象であるとしたら大きな気候変動があるだろうが、それと海面上昇とは大きく結びつかない。

海面上昇の主な原因は氷河の溶解ではなくて温度上昇による海水の膨張であると云われているが、それは本当か？ 地表面数 の温度上昇が海洋水全部に伝導するとしないとこれほど大きな海面上昇は生まれてこない。

固有安全炉ならば技術レベルの低い地域にも安全に導入できる。

(9) S氏 「太陽光発電の実用について」

自宅に太陽光発電システムを導入しようとした立場で検討した内容が報告された。太陽光エネルギーは1㎡あたり1.37kWであるが、それに電力への変換効率（実質10%程度）と天候・パネルの設置条件などによって変わる。市販の太陽光パネルは1kWあたり10㎡ぐらいになっている。これを用いると1日平均2.5kWhの電力が得られる。方向追尾システムを併用すればこの2倍程度になるので、1家庭の電力を賄えることになる。この設備費はおよそ250万円であるが、ほぼ25年で設備費を回収できる計算になる。

このシステムは昼間のみ電力が得られるので、揚水発電などと組み合わせるか昼間余った電力を売電すること、夜間は電力会社からの夜間割引電力を買電する必要がある。

このシステムは耐用年数内で収支バランスがとれる程度のものであるが、科学マニア的に楽しみ、自然エネルギー利用開発に寄与することでも意味がある。

[質疑・応答]

話題提供者は結局このシステムを設置することにしたのですか？ 自宅の屋根の面積や方角など理想的でないところがあるので、思案中である。