



東北大学

平成22年度

総長特命教授合同講義

第1回「人間」 第2回「教養」

平成 23 年 3 月

東北大学教養教育院

Institute of Liberal Arts and Sciences, Tohoku University

教養教育における新しい試み

—— 合同講義の開講 ——

この報告書は、教養教育院に所属する総長特命教授が、東北大学における教養教育の革新を目指して行った「合同講義」の記録である。

教養教育院は、2007年に制定された井上プラン（東北大学アクションプラン）の筆頭に掲げられた「大学教育の根幹となる教養教育の充実」を目指して設立された。教養教育院には、2008年度以降、総長が選任した名誉教授が総長特命教授として招かれ、専門分野の教育・研究経験を踏まえた授業を、教養教育の場で行ってきた。今回実施した「合同講義」は、総長特命教授全員が、個々の教育努力を超えて一つの教室に結集し、講義と討論を行ったものである。

この合同講義は、学生諸君に対する東北大学の期待の顕われでもある。東北大学の学生諸君は、卒業後に世の中に出て、社会の、そして日本及び世界のリーダーとして活躍することが強く期待されている。そして、それに応えるだけの資質を持った人の集まりでもある。そのような学生にとって、卒業後の社会生活の場において的確な判断をする能力を養うことは、必須のことであろう。その時に必要な判断は、他の人がしてくれるわけではないし、コンピューターがしてくれるわけでもない。自分自身で判断をしなければならないのである。そして、その判断は、世の中を大きく左右することになるし、判断する個人の人生をも左右してしまう。

このように考えると、的確な判断能力を涵養することの重要性に、改めて気づかざるを得ない。ただ、それを身に付けるための簡便な方法を私は知らない。しかし、少なくとも、しっかり学び、しっかり考えなければならない、とは言えるであろう。体力を鍛えずには一流のスポーツ選手になれない、とはしばしば言われることである。頭も体の一部である。鍛えないと、どうしようもない。

この合同講義は、そのような観点に立って企画実施されたものである。異なった専門分野を背景とした教育者・研究者による知の競演は、必ずや、学生諸君に対して大いなる知的刺激を与え、自ら学び考える道に彼らを誘ったものと思われる。

ここに、刊行する合同講義の記録が、その場の雰囲気伝えることが出来れば幸いである。ただ、この合同講義は、始まったばかりである。多くの改善が必要と思われる。読者諸賢からの忌憚のないご意見・ご批判は、教養教育院における教育活動の一層の向上・活性化に資するであろう。そのことを特に記して、刊行の辞としたい。

2011年2月14日

東北大学教養教育院長 根元 義章

目 次

教養教育における新しい試み：合同講義の開講（教養教育院長 根元義章）	i
------------------------------------	---

第Ⅰ部 第1回合同講義「食べる・科学する・行動する」人

1－1. 合同講義の記録

● 司会（森田康夫）	1
● 報告	
・「食べる」人（秋葉征夫）	1
・「科学する」人（海老澤丕道）	7
・「行動する」人（海野道郎）	14
● 討論（柳父圀近、工藤昭彦、参加者）	21

1－2. 第1回合同講義に対する学生の評価	29
-----------------------	----

第Ⅱ部 第2回合同講義「教養とは？—東北大生に考えてほしいこと—」

2－1. 合同講義の記録

● 司会（海野道郎）	33
● 教養教育院長 挨拶（根元義章）	33
● 報告	
・「教養教育の今昔」（森田康夫）	37
・「政治と教養」（柳父圀近）	43
・「農経の世界から見た教養」（工藤昭彦）	50
● 討論（秋葉征夫、海老澤丕道、参加者）	56
● 高等教育開発推進センター長 挨拶（木島明博）	61

2－2. 第2回合同講義事前配布資料	62
--------------------	----

2－3. 第2回合同講義に対する学生の評価	66
-----------------------	----

あとがき	73
------	----

第Ⅰ部 第1回合同講義

「食べる・科学する・行動する」人

平成 22 年 10 月 26 日



TOHOKU
UNIVERSITY

教養教育院 総長特命教授

第1回 合同講義

「食べる・科学する・ 行動する」人

日時 2010年**10**月**26**日(火)16:20~17:50

場所 川内北キャンパス
マルチメディア教育研究棟2階 (M206)

教養教育院総長特命教授による公開の合同講義を行います。主たる対象者は、総長特命教授が担当する「総合科目」の受講者ですが、受講者以外の参加も歓迎いたします。

今回は共通テーマとして「人」を取り上げ、秋葉征夫・海老澤丕道・海野道郎の3教授が計45分の講義を行った後、受講者と共に討論を行います。

＜問い合わせ先＞

東北大学 教養教育院 早坂

TEL: 022-795-4723

E-mail: hayasaka@bureau.tohoku.ac.jp

1-1 合同講義の記録

司会（森田）：時間ですので、そろそろ合同講義を始めたいと思います。私は今日の司会役の森田です。今日は、最初 45 分程度、秋葉先生と海老澤先生と海野先生に話していただいて、その後全員で 30 分程度討論するという予定でいます。

今日のテーマは、「人」ということで、人はいろんなことをしていますが、食べるという面もある、科学するという面もある、行動する面もある。そんなことから人について考えていくということになります。よろしくお願いします。では、最初に秋葉先生から話をお願いしたいと思います。

報告「食べる人」（秋葉征夫）

秋葉：みなさんこんにちは。トップバッターの秋葉です。今日は、「食べる・科学する・行動する」というタイトルですが、私はこの「食べる」を担当しますが、何かこれだけだと非常に動物的でどん臭い感じですね〔スライド 1〕。反対にこちらの「科学する」「行動する」というのは非常に洗練されて、サイエンティフィックな感じがします。私の話は洗練されていない内容になると思いますが、サイエンティフィックな部分は後に話す二方の先生がフォローしてもらおうと思いますので、話しを進めたいと思います。

食ですね。食。これは、辞書を調べてみるとこういうふうに書いているんですね〔スライド 2〕。当然のことですね。我々の周りにいろんな食が満ち溢れています。その中で、最近ですといろんな問題が出てきていますね。食料の輸入問題、あるいは安全問題。ここでは詳しく話ませんが、あるいは無理なダイエットとか、いろいろあります。その中で我々は食に関してもやっぱり考え、ある

いは科学するということが非常に大事になってきますね。考えることをもとにして行動することが非常に我々に望まれるということになるわけです。こういうふうに、食というものがあるんですが、それでは、我々人間はどれだけ食っているんだろうかということを話してみたいと思います。

これは 2009 年度の穀類の摂取量ですね〔スライド 3〕。米が 160 グラム、小麦が 87 グラム、芋 50 グラム、野菜 250 グラム、これは多いですね。最近は米の摂取量が減っているということは皆さんも知っている通りだと思います。それでは、一生の間に我々はどのくらい食うんだろうかを考えてみます。1 年 365 日として平均寿命が男女の平均が 83 歳と考えますと、これだけの量になっちゃうんですね。米が約 5 トン、小麦が 2.6 トン、芋類が 1500 キログラム、野菜類にいたってはこれは多いですから、8 トンくらいというわけですね。ですから、合計で 4 トントラックで 5 台分くらい、諸君等是一生の間に食べるというわけですね。多く食べる人もいますし、少なく食べるっていう人もいますが、これだけ我々、食料にお世話になっているということが言えるんですね。

それじゃあ、肉類はどうかをお話しします〔スライド 4〕。肉類というのは非常に美味しい食品で、高級食材ということが言えますね。牛肉が 16.2 グラム、これは 1 日当たりです。豚肉 31 グラム、鶏肉が 30.1 グラムとなります。これが平均の日本人の食べる量です。これも一生にどれくらい食べるかということを勘定してみますと、牛肉が 490 キロ、約 500 キロですね。豚肉は約 1 トン近いですね。それから鶏肉が 900 キログラムというわけです。このような食肉はいろんな動物から由来しているわけですね。それを考えていきま

すと、私たちは一生の間に牛を 2.2 頭分、豚を 19 頭分、鶏は多いですね、77 羽分を食べることになります。これだけの命を我々、諸君等はいただいているということになるわけですね。ですから、そういう食料の由来ってということも心の中に考えておく必要があるということになります。

こういうふうに、大量の食料を我々は食べるわけですが、食べた後にそれがどこに行っているかということになるわけですね。どう使っているかということになるわけで、それを紐解いてみたいと思います〔スライド 5〕。炭水化物、例えば、うどんとかご飯とかそういう炭水化物を食べた後は吸収されて血液にブドウ糖として入ってきます。続いてそれはいろんな組織に入っていく、利用されるわけですね。どんな組織に入っていくかということを調べた図を見ていきますと、こんな形になりますね。内臓への移行が少し、脂肪への移行も少ないですね。じゃあ、他の残りはどこに行くかというと、骨格筋が非常に多いんですね。骨格筋にどんどんブドウ糖が流れていっているというわけです。これは、行動する、我々が動くために使われているというわけですね。それから、下のここの部分は何かということ、脳なんですね。これは考える、科学する、脳っていうのは小さな組織ですが、結構ブドウ糖が多く流れていっているということが言えます。

これは、もう 1 つ別な面から見た図なんです〔スライド 6〕、基礎代謝というのがあります。これは我々が非常に良い環境条件化で何もしないで横たわっている時にでもエネルギーを、カロリーを消費しているわけですね。それがどれぐらいかということを表すのが基礎代謝率なんです。基礎代謝率は一定の公式が成り立ちまして、体重の 0.75 乗に 70 倍すると大体出てくるんですね。それが実際にはどれぐらいかということを見てみ

ますと、こんな形になります。心臓での代謝が約 10 パーセント、そうですね。心臓を動かさないと生きていられませんね。それから肝臓、これは全身の栄養素を補給したりいろんなものを作ったり非常に大事な組織ですね。これが 27 パーセントを代謝する、多いですね。それから腎臓、肝臓腎臓で肝腎というくらいですから、比較的に大量に使われているというわけですね。それから大事なのは脳ですね。脳で全体の 19 パーセントのエネルギーが使われているというわけです。脳の重量は体の中で 2 パーセント位しかありませんが、それなのに 19 パーセントのエネルギーを消費するというわけですから、大量に使っているというわけですね。従って、考えたり諸君等が科学することに諸君等はエネルギーを使っているということですね。それから、やはり筋肉の方に 18 パーセント使われています。これは行動したり動いたりいろんなことに我々は筋肉を使いますから、これだけ使っているということですね。こういうふうに食べたものが我々の体に利用されて、それをもって我々は生活しているということですね。

このように人間の食について考えた場合に、他の動物と比べて何が言えるかを考えたいと思います。それもいろんな動物と比較できますけれども、ここでは比較的人間に近い類人猿と比べてみようというところです〔スライド 7〕。この資料はここに書いたようにプロナス、proceedings of the national academy of sciences、非常にアメリカの有名な雑誌に 2010 年に載った学術論文なんです、まず、死亡率を見ていってみます。縦軸が死亡率ですね。横軸が年齢。チンパンジーとアチェ族（これはパラグアイの比較的採取生活に近い生活をしているような部族ですね）を比べています。そうしますと、やはりチンパンジーは生れた後の死亡率が非常に高く、そして 30 歳くらいからの死亡率かなり高くなっていますね。とこ

ろが人の方はやっぱりチンパンジーに比べると乳幼児での死亡率が低く、それからずっと低く推移し、最後には増えてくるように、かなり死亡率のパターンが違っている。これは平均寿命の図なんかからも諸君等は良く見ていると思いますが、こんなことになるわけですね。それでは、このような差異に食べるものが関係しているのだろうか、というところでこの論文が書かれているわけです。

それでですね、人間あるいは人間の前の原人、猿人、我々の祖先っていうのは当然植物食、採取生活をしていたわけですね〔スライド8〕。果物、草木あるいは穀実なんかを採取して食べていた。それが260万年前、原人の時代になるあたりでしょうか、動物食が加わるように変ってきた。肉食が増えてきたということが大きな要因として人と類人猿が別れるようになったという考えかたです。それえは肉食にはどんなメリットがあるんだろうかというわけですが、その大きなメリットは、肉が高カロリーということなんですね。ですから、あまり食料探しをしなくても肉を食べればカロリーを摂取出来るというわけです。それから消化が早いですから、腸の活動にエネルギーを消費ないんですね。ですから腸に使うエネルギーが余って、それが脳に振り向けられるということになります。それから栄養価が高いというメリットですね。そのために神経系とか筋肉の発達が刺激されるというメリットがあったということです。ところがやっぱりデメリットもあるというわけですね。それは、肉には腐敗とかいろんな毒物があるし、微生物感染の可能性がある。それから、最近の知見ですとカロリー過剰だと寿命が縮まることが証明されているんですね。反対に言えばカロリー制限して食べたほうが寿命が延びるということが、これは人間、犬、猫、ねずみあるいは昆虫まで分っています。ですから肉食ではカロリー過剰による危険性もあるわけですね。で、このデメリットと

メリットがあるわけですが、結局は Meat-adaptive gene、肉食適合遺伝子というものが進化に伴って出現してきて、多分肉食のデメリットを克服していったんだろうという考え方です。そのデメリットの克服というのにはどういうものがあるかという、免疫細胞機能が変化して病気抵抗性が生れてきたことです〔スライド9〕。それからシアル化糖、これはちょっと詳しく説明しませんが、変化してきているということもあります。それから血液でコレステロールとか脂肪を運ぶ役割を持っている ApoE というものがありますが人間では疾病などに抵抗性を示す ApoE3 に変わってきているんですね。こういうふうに、適合遺伝子が出現し、機能するようになったというわけです。したがって、チンパンジーとは別に人が長命化と脳の発達の要因の1つは肉食にあったということが言えるというわけですね。現在、肉は動物性脂肪摂取過剰との関係でちょっと悪者にされていますけれども、歴史的にみるとこういう重要な役割もあったということが言えます。

最後に1つだけ加えておきます〔スライド10〕。我々の食の大きな問題点は何かということですが、その一つは肥満問題ですね。現在、肥満人口が12億人とありますが、ほぼ飢餓人口と等しい数なんですね。肥満は世界中で増えている。途上国でも増えているというところですね。これをどう考えるか。どうしていくかというのが大きな課題というところですね。

以上、食の話をしましたが、どん臭いテーマ中にも身近なサイエンスがあるということを知っていただければよろしいかと思います。終わります。

司会（森田）：質問は後で討論の時間に行いたいと思いますが、今ここでどうしても聞きたいという方があったら手を挙げていただけますか。ないですね。はい、ではどうもありがとうございました。

教養教育院総長特命教授 合同講義
「食べる・科学する・行動する」人



教養教育院 秋葉征夫

「食」

食べること、食べ物のこと、食事、食物

食物供給の不均衡 無理なダイエット
栄養の偏り 食情報の氾濫
生活習慣病 科学する 考える 行動する 食の海外依存
食物生産の減退 食の安全不安



人（私たち）は
どれだけ食べているのか？

植物食と肉食

人は食べる

2009年度の穀類等摂取量（1日当たり）

年	米	小麦類	イモ類	野菜類
2009	160.3g	87.1g	50.4g	251.8g

一生の間にどれだけ食べるか

米	4,856 kg
小麦類	2,639 kg
イモ類	1,527 kg
野菜類	7,628 kg

人は食べる

2009年度の食肉摂取量(1日当たり)

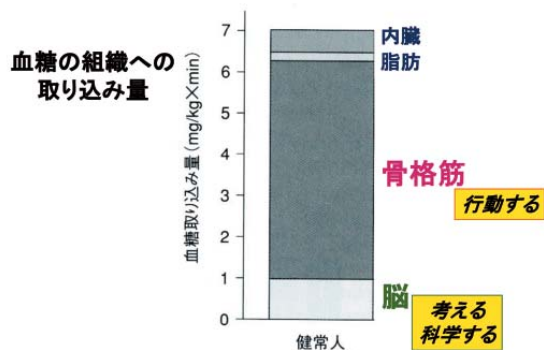
年	牛肉	豚肉	鶏肉
2009	16.2g	31.5g	30.1g

一生の間にどれだけ食べるか

牛肉	491 kg = 牛 2.2 頭
豚肉	954 kg = 豚 19.4 頭
鶏肉	908 kg = 鶏 747 羽

人（私たち）は
食べた物を何に使うのか？

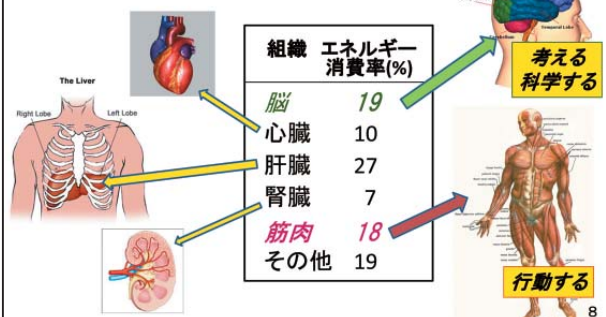
食べた炭水化物の組織への取り込み



基礎代謝 (Basal Metabolic Rate, BMR)

完全飢餓状態で、適温下で、安静に横たわっている状態のエネルギー消費

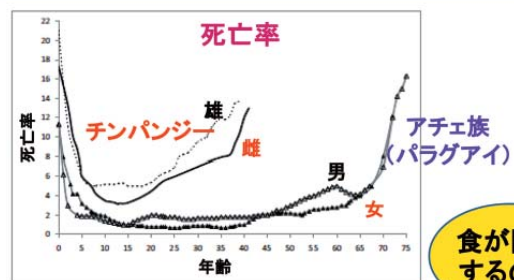
$$\text{基礎代謝 (BMR, kcal)} = 70 W^{0.75}$$



食の比較 人（私たち）vs. 類人猿

9

動物と食の関連



ヒトとチンパンジーの寿命の差:
幼弱期と青年・中年期の死亡率が人で小さい

- Finch, C.E., PNAS 107(Suppl 1): 1718-1724, 2010 10

人の食と長命化の関連(類人猿に比べて)

- Finch, C.E., PNAS 107(Suppl 1): 1718-1724, 2010

摂取食料の変遷

植物食(果実、草木、穀実) → 260万年前 動物食(肉食)

肉食のメリット:

高カロリー(食料探しが楽、消化が早い)
栄養価が高い(脂肪酸、ミネラル、アミノ酸)
筋肉と神経系の発達を刺激

肉食のデメリット:

微生物感染の可能性(腐敗、毒物)
カロリー過剰で寿命が短縮(最近の知見)



<http://blogs.yahoo.co.jp/edy7oceans/28578047.html>

Meat-adoptive gene (肉食適合遺伝子)が
進化に伴って出現した??

11

人の食と長命化の関連(類人猿に比べて)

肉食の開始による多くのメリット

肉食のデメリットの克服

免疫細胞機能の変化による病気抵抗性
疾病に関与するシアル化糖の変化
ApoEの変化 (ApoE4 から ApoE3へ)



長命化と
脳の発達の
要因の一つは
肉食



- Finch, C.E., PNAS 107(Suppl 1): 1718-1724, 2010 12

人（私たち）の食の問題は何か？

13

肥満12億人、飢餓人口と並ぶ

【ニューヨーク11日電】世界人口の半分が肥満になると予測されている。そのうち、飢餓人口と並ぶ12億人が肥満になると予測されている。米政府の最新の調査によると、世界人口の半分が肥満になると予測されている。そのうち、飢餓人口と並ぶ12億人が肥満になると予測されている。

米研究所が報告書

米政府の最新の調査によると、世界人口の半分が肥満になると予測されている。そのうち、飢餓人口と並ぶ12億人が肥満になると予測されている。

http://morichan.jinkan.kyoto-u.ac.jp/general/female.pdf 14

司会（森田）：次は海老澤先生に科学する人という題でお願いします。

報告「科学する人」（海老澤丕道）

海老澤：海老澤です。私の話は人は科学する、その意味とかですね、どうしてとかに関係するお話になればと思います。15分ですので、大変ちょっとしか話が出来ないんですが、なるべく早口にならないように話したいと思います。話の内容はここ〔スライド2〕に示すようなもので、何のために人は科学をするかというようなことを、歴史的なものをちょっと見ながらお話しして、どういうことか、これからどういうことをすればよいか、これは総合科目の授業で教養科目と言いますか、何か皆さんの役に立つような意味合いがあればいいなというのが、問いかけですね、というふうになればいいと思います。

科学がどうして、どのように始まったかというのを考えると〔スライド3〕、なぜ科学をするか、というようなことがわかってくるんじゃないか。で、食べるというお話が、今、秋葉先生からありました。で、食の内容が変わったと260万年前って出てきましたけれども、だんだん狩猟をする、肉食ですね。獲るのではなくて育てる。こういうようなことをうまくやっていくためには季節が分らないと農耕できません。それから、いつごろどいう動物を獲ればいいのかということを考えないといけないですね。季節を知るということは、暦を作るということです。暦はどうやって作ったかという、空を眺めていれば良い。で、スライドに夜の星空が描いてありますが、自然の観察をして天体の動きを見れば良い。もうちょっと明かりが暗いと夜っぽいんですけど、あんまり良く見えません。ここに星座が見えますけど、皆さん分

りますか。この写真は私が撮った写真だったら良かったんですが、こういう写真を綺麗に撮る方がネットに投稿されているのでそれをお借りしてきました。で、都会ではないんですが田舎ですけど、私は見えますが皆さん見えますか。後ろの人見えますか。見えなかったらごめんなさいね。で、これオリオンという星座が見えています。ここに三ツ星がありますね。これは冬の星座なんですけど、こんなものが見えているというのは私が言いたいことのほんの一部なんですけど、こういうものを観測したということを言いたいわけです。

一方ですね、空には沢山星がありまして、これは〔スライド4〕今月のある時間には西の空には何が見えて、東の空には何が見えて、南は何で北は何というのを全部ここに書き込んである。天文台からウェブに載せられているものです。こういう星座に名前をつけたり、いろんなことを昔の人はやってきたというわけですが、ここに月が書き込んであります。月は同じ時刻にだんだん、毎日毎日西の空からだんだん東の空に移っていきますね。最初は三日月ですけども、満月になります。満月だと東の方から昇る。今、これは夕方の時間の話だと思います。月がこういうふうに動いていくと、月の形も変わりますが、それに従って潮の満ち引きが変わる。月の満ち欠けと潮とは関係がある。こういうふうなことは見ていれば分かることです。こういう経験と知識から魚を獲る時にこれを役立てると、こんなことが最初だったと思うんですが、これの理由を考えるようになったというのが科学の始まりだ、というふうに考えれば良いと思います。

自然を意識する、観察する、で、もっとなぜそういうことが起るか。もっと進みますと、さっきの食べ物で言いますと、食べ物、その中には何が入っている、どういうもので出来ているか、そう

しますと、私のクラスの皆さんにはお話ししましたが、ギリシャの時代に、この事物のもと（根源）はなんだろうか、それは水だとか空気だとか、そういう議論をしたのがギリシャの科学だということになります。人が科学をするっていうのは、ですから、出発地点から考えますと、自然を観察したり、だんだん発達してくるんですが、測定をしたり、どういうことが起っているかっていうのを書いて、書きとめる。こういうふうにして進んできたわけです。で、その中に規則に気づく。どういう決まりごとで自然が動いているか。こういうことをやっていくと、これが科学になるわけです。空の動きで言いますと、こういうことになります。星は1日に東からあがって西に沈むと。太陽も同じですが星座との位置関係は毎日ずれていきます。恒星の動きとそれから太陽や惑星と言われる反対向きの運動をするものがあるというわけで、空には、星がたくさんあって、それがこういうふうな構造になっている、というふうにと考えると、星の動きがわかる、というのが規則ですね。ギリシャ時代の人には最終的にはプトレマイオスという人が本に書いたのがこういうものです〔スライド5〕。ちょっと余分なものがついています。円周上ではなくて、円周上を動く点の周りを動いている。こんなものを考えました。ちょっと複雑ですね。惑星の逆行というのがあります。これは、空の中で惑星がだんだん普通の星と反対に動くというのではなくて、これは去年の10月から今年の6月まで空の中で火星がどこの位置にあるかというのを描いた図です〔スライド7〕。これも、私が作ったんじゃなくて、こういうのを載せてくださってあるウェブサイトからお借りしてきました。毎日毎日火星がどういうふうに動くかを描いてあるので、西からだんだん東へ行って、それからまたちょっと西へ行ってまた東に行く、こ

ういうふうに見えるというわけです。なぜこんなことが起るのか。これを考えるために、先ほどの一回りする円の周りをまわる円ということで、組み合わせで考えたんです。円周運動をする点のまわりを細かくちっちゃく回っているっていうふうにと考えると、中心は先へ行っているんだけど、惑星自体はちょっと戻っているっていうようなことが、プトレマイオスの世界だとあります〔スライド5〕。しかし、それではおかしい。複雑すぎる。コペルニクスが、太陽が中心にあって地球がこうで火星がこうだって考えたのもっと簡単だというわけです〔スライド8〕。どういうことかと言いますと、地球はここにあって火星はこういうふうに行きますと、これは西から東へ行く。右から左へ。しかし、地球がずっと早く回りますんで、追い越しちゃう。そうすると、火星は置いて行かれます。なので、だんだん左向きに見えるんじゃなくてだんだん右向きに見えるようになる、というので左に行って右へ行って。こういうふうにと考えれば円を2つ考える必要がない。これがコペルニクスの地動説を考えた大きな理由です。このように、より単純な規則を求めているということが科学のやってきたことです。法則を見出すということに行きますが、惑星の空の中での位置を測るということをやった人がいます。これはティコ・ブラーエという人です〔スライド9〕。精密な天文観測を8年間続けました。その時代に他の誰よりも詳しく測定することができた。しかし、測定しただけでそのデータは埋もれていたんですが、ケプラーという人が弟子に入りまして、この人が整理をしました。そうしますと、天動説から地動説へ移る大きな力になりました。例えば地球とか火星がどういう軌道を描くかっていうのを考えると、このデータを説明するためには楕円ではないか。それから、面積速度が一定というので、太陽

の周りをまわるのに、遠ければ遅い、近ければ速い、こんなルールを見つけました。それから一回りする日数と平均的な距離の間に、違う惑星であってもこういう関係がある。ケプラーの3つの法則と言われていますが。こういう経験的な法則を見つけました。これは科学の進歩です。ところがニュートンがこういう法則はより基本的な法則から導かれる。それは何かというと、太陽から遠く離れると引力が弱くなるという万有引力と、引力が働くと回る運動が起る。〔スライド10〕そういうことですね。

こんなふうに観測と法則と数値化とそれからより基本的な法則。これが科学の進歩のやり方です。で、見えている経験則の背後に、もっと基本的な法則がある。こういう動きはどんどん進みます。19世紀になって、ファラデーとかマクスウェルとかが電磁気の研究をしました。それから、熱とか音についての性質ですね。それから流体が動く時はどういった動きをするか、とか。いろいろ研究が進みました。法則がたくさん増えてきました。しかし、その背後には何か、今言ったように、もっと少ない法則でそれを全部説明するものはないか、というのを考えたわけです。ちょっと飛んでしまいましたね。どんなものがあるかっていうのを考えて、それで原子論っていうのが出てきました。気体というのは全て目に見えない分子とか原子とかが集まったものだ、というふうにして考えて、分ってきた法則を説明しようとするんですが、そうしますと、〔スライド11〕例えば物を熱して光らせるとフィラメントから出てくる光、プリズムで分けていろんな色に分けますと連続的なんですけど、水素もそうですがスライドにあげたようなこういう金属もガスにして光らせますと連続的ではなくて光の色が決まっている。これはなぜか。これが難しかったんですね。原子の構造を

〔スライド12〕太陽系をお手本にしてみました。中心にプラスの電気があって、マイナスの電気を持った電子が引力をうけて周りをまわっている。ところが、電子がまわりますと、電気を持っている粒が行ったり来たりする。これでは電波が出てしまいます。これは20世紀の頭のことです。おかしい。こんなニュートンの力学を超えたものが必要だな、と。これで量子力学というものが出てきました。これが科学の進歩です。で、〔スライド13〕ボーアという人が考えまして、ノーベル賞をもらったんですが、決まった軌道になっている、軌道の条件がある、という説を出しました。これは経験則です。これは何か理由があるに違いない。で、ハイゼンベルグとかシュレディンガーとか、理系の人は勉強してると思いますが、量子力学というのが発達しました。で、〔スライド14〕ハイゼンベルグの不確定性原理というのはちょっと面白いのですが、こういうことなんです。原子のレベルでは、われわれは物体の軌道を数学的な線として考えることはだめで、少し太い、広がっているというのです。広がっているっていうのは、意味をいろいろ学者が考えました。確率で決まるということに落ち着きました。以前は、人が観測して得られる値について法則がありました。だから、人が観測しなくても粒子の位置があって、速度が何であるという法則はニュートンの法則でした。ところが量子力学の法則は、人がもし観測すると、どういう確率で得られるかという、確率の話になってきました。観測しなければ位置も速度もない。だいた話がちがいますね。ですから、人が観測するということが必ず入ってきます。ですから、今これを進歩させたハイゼンベルグは自然科学はいつも人間を前提にしているんだ、こんなことを言っていますね。自然科学というのは人間と無関係に存在するんじゃないというのを更に進めた考え方です。

今まで歴史の流れを見てきたんですが、〔スライド15〕もう少し、人が科学するっていうことを、今の科学のあり方をちょっと紹介してまとめにしたいと思います。基礎研究というのは、自然現象を見て、その法則は何か、その背景に何があると言って進んできたものなんですが、科学の成果が人間の生活に大変役に立つものだ、ということが分ってきたので、利用しやすい法則というか、物というか現象、そういうものを探すという研究が進みました。19世紀の終わりには熱、それから現代はトランジスターとか、そういうものですね。それから更に極限状況で物を調べる。そうすると、宇宙全体のどこかにあるかもしれない、星のところで起っている、といった現象が分るようになりました。しかも今は、宇宙どこを探しても無いような超超低温の研究も進んでいます。で、〔スライド16〕科学が進歩しますと、大変良いことがあります。人間生活が豊かになると。それから人類は今どこまで来ているか、宇宙の中でどこにあるか、どうやって進歩してきたか分ってきたんですが、しかしどんどん科学は精密になってき

て、人間から見て分らなくなってきましたね。原子分子なんて見えません。コンピューターがすごい速く計算したら人間は追いつきません。それから細かく再分化されてきてしまいました。研究しているものが、物じゃなくて法則の研究になってきてしまいましたね。こういうことが起っています。そればかりではなく、悪いことも。兵器が作られるとか、地球温暖化っていうのもそうです。もっと問題なのは科学者がやりたいことと人間社会が思っていることがずれてきている。こういうことが強く言われてきているのが、今の科学の現状です。それからこういうことですね。スライドに書かれたとおりです。ということで、皆さんは今大学生で、卒業したら社会に出るというわけなんですが、科学についていろいろ期待したり考えていたりして欲しい、というので、実は科学はこれからも進歩していきます。これからのことを考えなきゃいけません。ということで、私の話は終わります。

司会（森田）:今、質問したいことがありますでしょうか。海老澤先生ありがとうございました。

人は科学する

総合科目：教養教育院合同講義
「食べる・科学する・行動する」人 その2

担当 海老澤丕道

1

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）

- 人が生きるために科学が生まれた と言えるか
- 今までの科学の進歩を考えて
- 人が「科学をする」とは何か
- これからなすべきことは何か

2

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）

科学の始まり

食べる → 狩猟・農耕 → 季節を知る・暦を作る
自然の観察：天体の動き

漁をする
→ 潮の干満を
予測する
→ 月の満欠
大潮 etc.

自然を意識する、
観察する
事の理由？
物の成りたち？



国立天文台
「空のチャート」

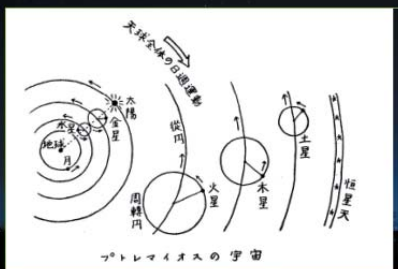
4

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）

人が「科学する」とは

1. 自然を観察する・測定する・記述する
 - 規則に気づく



プトレマイオスの宇宙

5

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）

人が「科学する」とは

1. 自然を観察する・測定する・記述する
 - 規則に気づく・・・より単純な規則

6

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）



人が「科学する」とは

1. 自然を観察する・測定

- 規則に気づく・・・よ

惑星の逆行

コペルニクスの地動説で逆行の説明

8 総合科目第4回（合同授業） 2010年10月26日（火）

人が「科学する」とは

1. 自然を観察する・測定する・記述する

- 規則に気づく・・・より単純な規則
- 数値化する（位置を測る、速度を決める）
- 法則を見出す

ティコ・ブラーエ (1546-1601)
デンマークの王の庇護で精密な天文観測を行った
プラハに移って観測を続けた
晩年の弟子、ケプラーによってその観測データは活かされた

ケプラーの法則（数量的）

- ① 軌道は円ではない楕円
- ② 面積速度は一定
- ③ 周期 T 、平均距離 R とすると $T^2 \propto R^3$

より基本の法則（ニュートン）

9 総合科目第4回（合同授業） 2010年10月26日（火）

人が「科学する」とは

1. 自然を観察する・測定する・記述する

- 規則に気づく・・・より単純な規則
- 数値化する（位置を測る、速度を決める）
- 法則を見出す
- より基本の法則（ニュートン）

→ 法則には背後に法則がある

- ファラデー、マクスウェルによる電磁気法則
- 熱・音・流体などの多くの経験法則が発見されて法則の種類が増えていく
- その背後にどんな法則・原理がある？
- 原子論

10 総合科目第4回（合同授業） 2010年10月26日（火）

その背後にどんな法則・原理がある？

- 原子論

高温の気体原子からの発光の色別分解（スペクトル）

11 総合科目第4回（合同授業）

人が「科学する」とは（続き）

2. 現象の原因・理由を見出す（深く、深く・・・）

- 電子が原子核の周りを回る
- 電磁波を出し続けて崩壊する？
- ニュートンの力学を超えた量子力学の法則が必要

コペルニクスの地動説

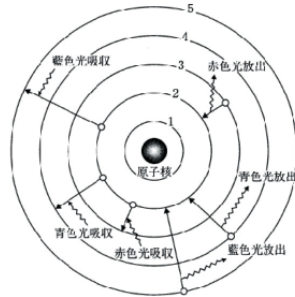
12 総合科目第4回（合同授業） 2010年10月26日（火）

人が「科学する」とは（続き）

2. 現象の原因・理由を見出す（深く、深く…）



- ◆ 電子が原子核の周りを巡る
- ◆ 電磁波を出し続けて崩壊する？
- ◆ ボーアの量子条件



13

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）

人が「科学する」とは（続き）

2. 現象の原因・理由を見出す（深く、深く…）



- ◆ 電子が原子核の周りを巡る
- ◆ 電磁波を出し続けて崩壊する？
- ◆ ボーアの量子条件
- ◆ 量子力学発展



- 不確定性原理
ハイゼンベルグ
- 波動方程式

不確定性原理

「原子のレベルでは、われわれは物体の軌道を数学的な線（無限に細い）と考えることを断念せざるを得ない」（ガモフ『物理の伝記』より）

「自然法則は、もはや粒子の位置、速度を直接に与えることをしない。」
「人が観測して得られる値について確率を与える法則だ」
「自然科学はいつも人間を前提にしている」（ハイゼンベルグ）

14

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）

人が「科学する」とは（続き）

3. 応用研究／基礎研究

- 現象や法則を人工的に利用しやすい条件は何か
 - 熱機関
 - モーター・発電機
 - トンネル接合、トランジスタ
- 宇宙全体ではどこかに存在・・・
 - 極限環境
 - ✓ 高圧・高温・高密度
 - ✓ 高磁場
 - 超伝導・超流動現象
- どこにもない
 - 超超低温ガスのボース・アインシュタイン凝縮

15

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）

科学の光と影、そして・・・

- 科学が進歩して
 - 人間生活が豊か
 - 人類の位置を知る（位置的・時間的）
- 科学が精密化して非人間的になった
 - 原子・分子など目に見えないもの／現象
 - コンピュータ
 - 先端は細かく分化
 - 法則の研究
- 科学技術のもたらした罪悪と問題点
 - 核兵器・環境汚染・地球温暖化
 - 科学者と、科学を利用する人間社会の意識の乖離
 - 次に何を研究すべきかについて
- 科学はこれからも進歩する

16

総合科目第4回（合同授業）

2010年10月26日（火）

司会（森田）：次の講演に移ります。海野先生お願いします。

報告「行動する人」（海野道郎）

海野：海老澤先生の話の最後の頃に、科学技術がもたらす偉大な貢献と罪悪についての話がありました。罪悪の中には、環境破壊の問題があったかと思うんですが、私は明日、熊本県の水俣という所に行きます。水俣というのは、皆さんご存知のように、水俣病が起ったところですね。環境汚染の、ある意味で日本のメッカですけども、そこでは今、環境汚染を逆手に取って、環境問題を梃子に町の再生を図ろうということが行われています。明日の水俣訪問は、中学校で調査を行うためです。中学校の生徒さんと親御さんがどういうふうな考えを持っているのか、という調査に行きます。そういう、環境問題を社会科学の側面から解決する、その基礎になっている考え方を、今日はお話したいと思います。

今日の全体の話は、人間の行動についてその構造をお話して、最後に社会的ジレンマという、社会が抱えている基本的な構造（それは環境問題の基礎にもなっているわけですけども）、そのお話をします。そして真ん中に、その2つの繋ぎを持ってくる、こういうような構造でお話をします〔スライド2〕。

人間がどういうふうに行動するか、あるいはそれがどういうものであるか、ということについては、いろんな考え方があるんですけども、ここではその1つの考え方をお話します〔スライド3〕。それは方法論的個人主義と呼ばれる方法ですが、社会を分析する時にまず個人の行動に着目しようとする、そういう考え方なんです。それに対立する考え方（方法論的集合主義）もありますが、

方法論的個人主義では、分析の出発点を行動、あるいは行為におきます。行動と行為には意味合いの違いがあるんですけども、今日はそこまでは言及しません。

行為は欲求と機会と選択法、この3つで構成されると考えます。また、この3つの関係には、いろいろあります〔スライド3〕。

行為を構成する第1の要素は欲求です。欲求についてもいろんな考え方がありますが、今日はマズローによる非常に古いけれども代表的な考え方を紹介しましょう〔スライド4〕。彼は、生理的欲求、それから安全欲求、所属と愛情の欲求、尊敬欲求、自己実現欲求、こういう5つの欲求に分類しています。マズローの説は、5段階説という名前から想像出来ると思うんですが、欲求が階層を成している。生理的欲求が満たされて初めて、次に安全な欲求が出てくるという、そういうような構造です。それぞれの内容については、おおよそ想像出来ると思いますので、詳しくはお話しません。

このマズローによる欲求の5段階説を、先程の秋葉先生の話にあった「食べる」ということに着目してみると、食べるということが、それぞれの欲求段階に応じた意味を持っている、ということが分ります〔スライド5〕。食べることはもちろん、栄養補給という意味で生理的欲求に関わることでですけども、他の欲求にも関わります。中国の餃子を食べて中毒したくないとかいう安全の欲求もある。それから、皆さんはコンパなどをやって楽しく過ごすと思うんですが、自分はなんとか部に属しているんだ、この人達の仲間なんだ、という、所属と愛情の欲求が満たされる行為でもありますし、先輩が後輩に御馳走すると、後輩は先輩を尊敬したり信頼したりする。そういうような尊敬欲求を満たすことにも、「食」というのは関わります。それから、食べ物を作るということは総合的な芸

術でもありますから、自己実現欲求、自分のセンスだとか能力を表現することでもあります。

行為のもう1つの構成要素である機会について考えてみましょう〔スライド6〕。機会というのはチャンスですね。我々は何かをやろうというときに、複数ある選択肢の中から自分が好むものを選択する。これは非常に自然なことです。A大学とB大学の両方に受かったときに、自分にとってA大学の方が良い大学だなと思えばA大学の方に入学手続きをする、そういうようなことですね。

しかし、世の中の選択の中には選択肢が1つしかないというようなことがあります。例えば、つまらない例ですが、冷蔵庫に卵しかなかった、肉も魚も無い、というような時にどういうふうに考えるか。卵しかないわけですから、どんな卵料理を作ろうか、ということが1つの選択になります。あるいは、卵しかないので食べるのを諦めるか、というような選択の枠組みを変更するという行動の切り替えもあります。あるいは、コンビニに行ってソーセージを買ってこよう、ソーセージを食べよう、という選択肢もあります。こういうふうに、選択肢が1つしかないように見えたときも、実際はいろんな選択があるということなんですね。ですから、選択肢は固定したものではなくて、いろんなことによって変わる。

しかも、面白いことに、人間は意図的制約、そういうことも行います。皆さんが、例えば受験勉強をしているときに、「僕はどうもテレビを見ちゃう。テレビを見ていたら受験勉強出来ない」、といって、テレビの前にダンボールを貼り付けてテレビを見られないようにする。そういうふうなことをしたりします。皆さんもそれぞれ、受験勉強に集中するために何らかで工夫をしたかもしれません。

オデッセイアは、セイレンの誘惑にかからないように、自分の身体をマストに縛り付けるように、

船員に命令します。そして船員には耳栓をして、セイレンの誘惑に乗って船を近付けるように命令する自分の命令が船員に聞こえないようにしました。これは、選択肢を意図的に制約する一例です(ホメロス『オデッセイア』第12巻)。

さて、人間は、欲求に導かれ、選択肢の中から良いものを選ぶ、ということを言いました。先ほど、A大学とB大学、両方受かったときに、A大学の方が好ましいと思うというようなことを言いましたけれども、それじゃあ、何が好ましいのかということが問題となります。それが行為の判断基準ということです。これに関して、コールバーグは、3つのレベルからなる6つの発達段階があると言っています〔スライド7〕。まず、前慣習的レベル。これは、自分にとって益になるものを求め害になるものを避ける、そういうことです。最も初期の段階では、お母さんが褒めてくれるからやるとか、お母さんが「やっちゃいけないよ」と言うからやらない、そういうようなことです。2番目の慣習的レベルになると、「これは社会において決まっている規則だからそれに応じてやる」、あるいは、「規則で決まっていけないから、禁じられているから、やらない」、というように考えます。しかし、それは中間的なレベルの道徳的発達段階で、それを突破しますと、脱慣習的・原理的レベルで判断するということになります。社会というものは有限なものですから、完璧ではないんですね。いろんな制約によって制度が成り立っている。そこで、現に存在している制度を相対化して、自分の判断の基礎としては普遍的道德原理というのを考える、ということです。もちろん、その普遍的道德原理の中身というのは非常に大きな問題ですが、そういうようなものに基づいて判断する。場合によっては、法律を破ってでも行為をする、というのが、道徳的発達段階

の一番上位に位置づけられています。この中身がまたいろいろあるんですけれども、きょうはそこまではお話ししないことにします。

ということで、今度はそういう人間の行為から、社会の問題に話を移すことにしましょう。これは、社会科学の基礎に関する教科書の目次ですが〔スライド8〕、「人間の行為」と「社会的相互作用」の両者によって構成されていることが分かります。今日は、社会的相互作用の中に含まれている「社会的ジレンマ」という問題についてお話しします。

出発点として、「自然と人間との関係」についての調査結果を見てみましょう〔スライド9〕。「自然に従う」のが良いのか、「自然を利用する」のが良いのか、「自然を征服する」のが良いのか、というのを調査しますと、年によって違っており、この辺（1970年前後）で断層がありますけれども、今の日本では「自然に従え」という人が半分位います。それから、「環境保護は重要か」、と問うと、「非常に重要である」、あるいは「重要である」、という人がほとんどです〔スライド10〕。では、環境保護が重要だという人が実際にどうしているのかというと、非常に多くの人がやっている行動もありますけれども、あまりやっていない行動（公共交通を利用するとか、石鹸を使用するとか、そういう行動）があります〔スライド11〕。では、なぜ、「環境問題が重要」だと思っている人が、実際には環境に良い行動をしていないのでしょうか。その理由としては、こういうことが考えられます。第一に、環境配慮行動をしても個人的には得をしない。いろんなコストがかかります〔スライド12〕。第二の理由は、環境配慮行動をやっても結果は変わらないということなんですね〔スライド13〕。自分が何かをやって、結果が変わればやる気になりますけれども、そうではない。例えば、私が公

共交通を使わないで自家用車通勤をするとしても仙台の空気が汚れたとは思えないし、逆に、バスに乗ったからといって仙台の空気がきれいになったとは思われず、自分が環境保全に貢献したとは思えない、そういうようなことなんですね。

これは、社会的ジレンマと呼ばれます〔スライド14〕。この定義に示されている基本構造を表で表すと、次のようになります〔スライド15〕。第一に、自分が環境配慮行動をするかどうかによって、コストがかかるかコストがかからないかが決まってきます。しかし、良い環境か悪い環境かというのは、他の人たちがどうするかによって決まります。したがって第二に、一人一人にとっては環境配慮行動をしないほうがコストがかからなくて良いぞ、楽だぞ、ということになります。そういう人が集まると、社会全体として環境配慮行動をしない、ということになってしまいますから、結局のところ悪い環境になってしまう。これが問題になります。

社会的ジレンマの基本構造の1つの側面は、東西の冷戦構造、アメリカとソビエト連邦が軍事的に対立していた時代のモデルとして使われた「囚人のジレンマ」に表されています〔スライド16〕。これは、次のようなエピソードに由来します。容疑者A、容疑者Bという2人の人間が別々に取調べを受ける。一緒に犯罪を犯したんだけど、別々に取調べを受ける時に、両方にとって、相手がどういう行動をしようと、自分は黙秘をするよりは自白をしたほうが得をする。刑が短いんですね。そこで、2人とも自白をしてしまう。その結果として、2人が黙秘をした時よりも長い刑をくらってしまう、ということなんですね。個人的には好ましい行動が、集まると個人にとっても好ましくない行動になってしまう。環境問題にはこういうような構造があるということです。そこで、こういう基本的な構造を持つ環

境問題に対して、それをどう制御するかということで、いろんな研究がなされています〔スライド17〕。その内容については今日はお話する時間ありませんので、適当な文献を最後に紹介してありますので、こういうので勉強していただければと思います〔スライド18〕。終わります。

司会（森田）：すみません。囚人のジレンマのところ、もう少し詳しくお話していただけますか。

海野：ああ、そうですか。はい。

司会（森田）：どういう場合に、どういう罰を受けることになっているか。

海野：〔スライド16〕2人の人間、AさんとBさんが共同で犯罪を犯したと想定します。かなり重大な犯罪を犯したとします。そして、AさんとBさんはそれぞれ別個に取り調べを受ける。取調べ官が容疑者に向かって、「お前の選択肢は黙秘と自白だ。もし、相手が黙秘をしたときにお前も黙秘をすれば1年の刑だ。相手が黙秘をした時にお前が自白をすれば、協力に免じて、3か月に刑を減刑してやる。相手が自白をしたのにおまえが黙秘をすれば、1番重い刑10年だ。2人共自白

をすれば、8年だ」と言います。Bさんにも同じように言います。いま、容疑者Aの立場になって考えますと、相棒のBが仮に黙秘をしたと考ええると、自分が黙秘をすれば1年の刑、自白をすれば3か月の刑ですから、3か月の方が刑が短くて済む。しかし、相手が黙秘をするとは限らないわけですね。相手が自白をするかもしれない。自白をしたと仮定したときに、自分が黙秘をすれば10年、自白をすれば8年ですから、8年の刑が望ましい。結局、相手が黙秘をしたとしても自白をしたとしても、自分は自白をした方が刑が短くて済む。同じことがBさんにとっても言えますので、Bさんも自白をする。結局、2人とも自白をしてしまい、8年の刑を受けることになる。しかし、良く見てみると、2人とも黙秘をした時の方が（刑は1年ですから）2人にとって望ましいわけですね。しかし、そういうことが分っていても、AさんにとってもBさんにとっても自白をせざるを得ない。そういうような構造を持っているということなんですね。

司会（森田）：どうもありがとうございました。

東北大学全学]教育科目・総合科学:教養教育院合同講義
(2010/10/26 Tues.16:20-17:50)

「行動する」人:行動のメカニズムと集積結果 ー社会科学の見方ー ver.3.3



海野 道郎 (うみの みちお) umino@sal.tohoku.ac.jp
東北大学総長特命教授(教養教育院)

行動する人 (umino)

1

「行動する」人:行動のメカニズムと集積結果 ー今日の講義の構成ー

- 1. 行動:社会分析の出発点
 - ー 行動の背後にある欲求
 - ー 行動の背後にある機会
 - ー 合理的選択
- 2. 個人の行動から社会へ
 - ー 社会科学テキストの構成(1例)
 - ー 環境に対する人々の意識と行動の矛盾
- 3. 社会的ジレンマ
 - ー 環境意識が高いのに環境配慮行動をしない理由
 - ー 社会的ジレンマ

行動する人 (umino)

2

行為:社会分析の出発点

- 社会科学
(方法論的個人主義
vs.方法論的集合主義)

- 分析の出発点
=行為(行動)

- 行為=f(欲求,
機会、選択法)

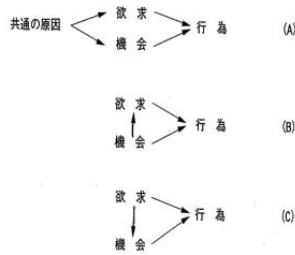


図2.1 欲求と機会の関係

行動する人 (umino)

3

行動の背後にある欲求 ー欲求の5段階説(マズロー,1954)ー

- (1) 生理的欲求
- (2) 安全欲求
- (3) 所属と愛情の欲求
- (4) 尊敬欲求
- (5) 自己実現欲求

行動する人 (umino)

4

「食べる」行動の背後にある欲求 ー欲求の5段階説(マズロー,1954)ー

- (1) 生理的欲求 (栄養補給)
- (2) 安全欲求 (中毒したくない)
- (3) 所属と愛情の欲求 (仲良く皆と)
- (4) 尊敬欲求 (おごれば慕われる)
- (5) 自己実現欲求 (食事は芸術)

行動する人 (umino)

5

行動の背後にある機会 ー選択肢の多層性ー

- 行為の道筋(選択肢)が一つしかないとき
- (例) 冷蔵庫に玉子だけ → 玉子料理
 - ー (1) 下位水準の選択:どんな玉子料理?
 - ー (2) 枠組みの変更:朝食を食べるか?
 - ー (3) 新しい選択肢の追加:ソーセージを買う
- 選択肢は固定したものではなく、自分を取り巻く様々な条件(金銭的、時間的余裕、欲求の強さ等々)によって変容する。
- 場合によっては、意図的制約も (オデッセイ)

行動する人 (umino)

6

合理的選択:行為の判断基準

— Kohlbergの道徳的発達段階 —

- ・ レベルⅠ 前慣習的レベル(判断の基礎:行為の直接的帰結)
 - 第1段階:他律的道德 (制裁が加えられるか)
 - 第2段階:個人主義・道具的意図と交換(欲求が充足されるか)
- ・ レベルⅡ 慣習的レベル(判断の基礎:共有された社会的規則)
 - 第3段階:対人的な相互期待・相互関係、対人関係における同調 (集団の秩序に貢献、他者からは認)
 - 第4段階:社会システムと良心 (共有価値は欲求充足に優先)
- ・ レベルⅢ 脱慣習的・原理的レベル(判断の基礎:普遍的道德原理)
 - 第5段階:社会契約または効用と個人の権利
 - 第6段階:普遍的な倫理的原理

行動する人 (umino)

7

個人の行動から社会へ(合理的選択理論)

— エルスター(海野訳)『社会科学の道具箱』目次 —

第1部 社会科学の方法 1 メカニズム

第2部 人間の行為

- ・ 2 欲求と機会
- ・ 3 合理的選択
- ・ 4 合理性が破綻するとき
- ・ 5 短期的思考と長期的思考
- ・ 6 利己主義と利他主義
- ・ 7 感情
- ・ 8 自然淘汰と社会淘汰
- ・ 9 強化

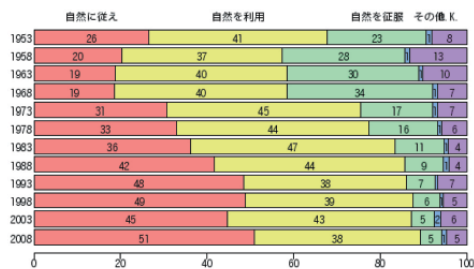
第3部 社会的相互作用

- ・ 10 意図せざる結果
- ・ 11 均衡
- ・ 12 社会規範
- ・ 13 集合行為 (社会的ジレンマ)
- ・ 14 交渉
- ・ 15 社会制度
- ・ 16 社会変動

行動する人 (umino)

8

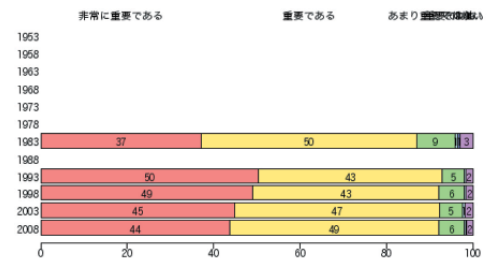
「自然と人間との関係」に対する態度 (統計数理研究所「国民性調査」)



行動する人 (umino)

9

「環境保護」は国民のコンセンサス 環境の保護は、あなたにとってどのくらい重要な問題ですか？



(出典) 統計数理研究所「国民性調査」

行動する人 (umino)

10

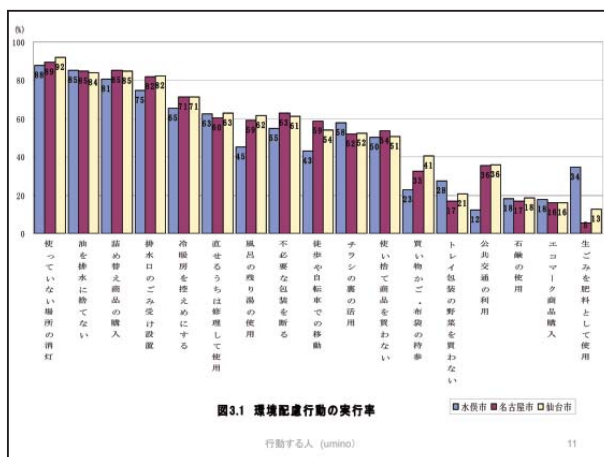


図3.1 環境配慮行動の実行率

行動する人 (umino)

11

環境意識が高いのに 環境配慮行動をしない理由(1)

- ・ 環境配慮行動をしない方が個人的には得をする。
- ・ 理由：環境配慮行動にはコストがかかる。
 - ごみの分別：面倒 (労力)
 - 公共交通(バス)利用：遅れる (時間)
 - 無農薬野菜は高い：高い (金銭)

行動する人 (umino)

12

環境意識が高いのに 環境配慮行動をしない理由(2)

- ・自分が環境配慮行動をやってもやらなくても結果は変わらない。
 - (理由) 行為の結果 (=環境) は共有物 [公共財]
 - 「有効性感覚」を持ってない。

⇒「社会的ジレンマ」の構造

行動する人 (umino)

13

社会的ジレンマ (定義) — 社会過程の基本メカニズム (の一つ) —

「一人一人が

自分にとって望ましい行動をとると、
その行動自体にはほとんど問題がなくても、
そのような行動が集まったときには
社会的にも個人的にも
望ましくない結果が生じる」メカニズム

行動する人 (umino)

14

社会的ジレンマとしての環境問題

		他者全体の環境配慮行動	
		配慮する	配慮しない
自分の 環境 配慮 行動	配慮 する	コストがかかる + 良い環境	コストがかかる + 悪い環境
	配慮 しない	コストがかからない + 良い環境	コストがかからない + 悪い環境

行動する人 (umino)

15

囚人のジレンマ (by Tucker)

	容疑者B	
容疑者A	黙秘	自白
黙秘	B: 1年 A: 1年	B: 3ヶ月 A: 10年
自白	B: 10年 A: 3ヶ月	B: 8年 A: 8年

行動する人 (umino)

16

囚人のジレンマ (for 共存主義者)

	容疑者B (B+A)	
容疑者A (A+B)	黙秘	自白
黙秘	B: 2年 A: 2年	B: 10年3ヶ月 A: 10年3ヶ月
自白	B: 10年3ヶ月 A: 10年3ヶ月	B: 16年 A: 16年

行動する人 (umino)

17

参 考 文 献

- Elster, Jon. 1989. Nuts and Bolts for the Social Sciences. Cambridge University Press. (=1997.海野道郎訳『社会科学の道具箱—合理的選択理論入門—』ハーベスト社)
- Binmore, Ken. 2007. *Game Theory: A very Short Introduction*. New York: Oxford University Press. (=2010.海野道郎・金澤悠介訳『ゲーム理論』岩波書店)
- 山岸俊男. 2000.『社会的ジレンマ:「環境破壊」から「いじめ」まで』PHP研究所 (新書117)
- 盛山和夫・海野道郎 (編). 1991.『秩序問題と社会的ジレンマ』東京: ハーベスト社

行動する人 (umino)

18

司会（森田）：この後、みんなが壇上に上がって、会場にいる学生の方と討論していきたいと思います。みんな上がっていただけますか。場所は、名前が書いてありますので、名前の書いてある所にお座りください。始めますがよろしいですか。

討 論

司会（森田）：会場の方から、こんなことをまず聞きたいということがありましたら、手を挙げていただけますか。特になければ、まずトップを切って私から海野先生に少し質問したいんですが、囚人のジレンマに書かれたようなことが最近もありましたよね。何かというと、日本の検察官の取調べがどうなっているかということですが、自白したほうが罪が軽くなるということがあって、裁判でもそういうふうになっていると思います。この様なジレンマに被疑者をかけることによって、自白させるのが、今の日本の取調べとか、刑事事件の基本的な構造になっています。これは、いろいろ考えられると思うのですが、1つには取り調べられる方にも、無罪の人なんかも含まれている。そうすると、その人たちに対して、そういうふうなジレンマに陥れて無理やり自白させるってことは良いのだろうかということもあると思います。それから、社会的に悪いことをした人なんだから、そういうふうなジレンマに陥れられて自白させられるのは、これはしょうがないという考え方もあるかと思います。その辺、海野先生、それから法学の方の柳父先生、どう考えられますでしょうか。ご意見を伺いたいんですが。

海野：問題をちょっと整理して考えないと混乱すると思うんですが、まず、取調べを受ける人が本当に犯罪を犯した人なのか、そうじゃない人か、という問題がありますね。

罪を犯した人ではない、つまり冤罪の場合には、情報の公開化などによって解決されるべき問題、あるいは検察官の報酬の問題、つまり上司に良く思われる検察官というのがどういう検察官であるかという評価システム、検察の評価システムの問題だと思うんですね。今回の大阪地検の問題を見ると、容疑者に自白をさせた人間というのが高く評価される、という評価システムがあるようで、真実を究明するというよりも自白をさせる方が重視されたという変な問題だと思うんですね。あるいは非常に面白い問題だと思います。われわれ科学をやっている人間だと、仮説に合わない事象が出てくれば、測定の問題はちょっと横に置いておいたとして、まず、仮説が間違っているというふうに思うのが、議論の根幹だと思うんですね。しかし彼は、仮説に合わない事実が存在してもそのうちなんとかなるだろうと思ったらしくて、ちょっと考えがたい頭脳をしております。このように、そういう認識の問題と、評価システムの問題が、冤罪の場合にはあると思います。

それから、本当に罪を犯した場合には、それを自白をさせるというのは、真実を明らかにすることなので何の問題も無い、と私自身はと思いますが、政治思想史家（の柳父さん）はどうお思いになりますか。

柳父：今、海野さんがご説明されたことで尽きているんじゃないかと思います。ただ、一般的には日本の検察が自白に頼る傾向ということが問題なんじゃないでしょうか。

司会（森田）：何か、今のことにに関してコメントか意見を言いたい人はいますでしょうか。無いようでしたら次の話に移りたいと思います。工藤先生、何か質問がございますでしょうか。3人のどなたにでも結構ですが。

工藤：今日の講義は、中身が面白く、また初めて

聞く話題もありました。ただ、自然科学、社会科学ともに科学という言葉を使っておりますが、自然科学と社会科学というのはなかなか共通項を見出したい。どういう意味で科学なのかということがいろんな場面で問題になります。海老澤先生の報告は観察から始まって、規則を発見して、そこから法則を見出して、さらにその法則の背後にあるもう1つ別の法則をどんどん積み重ねていく。それが科学するということであると。そういう視点から言うと、社会科学の法則というのは一団人のジレンマということでは海野先生からお話をいただきましたが、行動する人をベースにした社会科学という場合の科学は、何で担保されるのか。法則を発見することで自然科学は担保されるとすれば、社会科学はそれと同等の法則性みたいなものを見出すということなのか、それともかなり意味合いが違うことなのか、その辺をご議論いただければと思います。

もう1つは、秋葉先生の報告の最後で、肥満と、飢餓が共存しどっちの人口も10億人を越えるという。そういうグローバルなレベルでの社会的ジレンマが発生している。海野先生は今日は個人的な視点から、個人的な行動の視点から、ジレンマの問題を解き明かしてくれましたが、秋葉先生が最後に問題提起をした、グローバルな社会的ジレンマを、海野先生だったらどういうふうに解き明かしてくれるのか。その2点についていかがでしょうか。

司会（森田）：ご質問は誰から答えることにしましょうか？海野先生か、それとも秋葉先生。

海野：まず、後ろの方にあった社会的ジレンマの話ですけれども、工藤さんがおっしゃった南北問題というか、食べ過ぎて困っている人と食料がなくて困っている人の間の社会構造的なジレンマは、日常用語としては社会的ジレンマというのに

ふさわしいのだと思いますし、あるいは、ある分野においては社会的ジレンマというふうに呼ばれているのかもしれませんが、私が今日お話ししたように定義された意味での社会的ジレンマではないんですね。ですから、私が今日お話しした社会的ジレンマの枠組みで分析されるべき問題ではなくて、別の枠組みで分析されるべき問題だ、というふうに思います。それが何かということについては、ちゃんと考えていませんけれども、考えられる枠組みはあるかと思います。それに関しては、私だけで良いのでしょうか。

司会（森田）：秋葉先生。

秋葉：私の話の最後に、飢餓と肥満の話をしましたね。肥満が増えて来て、現在ですと、途上国でもかなり増えてきているということです。今日は話していませんでしたが、最近話題になっているのは、いわゆるアフリカ地域での肥満問題ですね。昔ですと、アフリカは一般に貧しい国で、あまり食料の無い国だというふうに我々は感じていたのですが、少しずつ条件が変わってきて、現在では結構ジャンクフードが増えてきているんですね。そういうものを食べる貧困層の人たちに肥満が増えているという所です。それは、アフリカの一部に風土的な考え方として太った人を好ましいと思うという風習があるというのが、1つの大きな原因にありますし、それから、これは非常に残念な話なんです、エイズの発生があの地域では多い所がありますね。そうしますと、太っている人はエイズにかかっていない証明になるんだということで、太る人がいるというわけですね。こういうことを考えていきますと、食料の自給、あるいはその地域間格差が非常に大きいということを考えざるを得ないんです。それは、1つは個人的なジレンマの問題ですね。自分が食べるのか、食べるものを我慢して他にやるのかということは、当

然あるでしょうし、あとはもう少し大きいレベル、あるいは政治経済のレベルになると、その社会的な問題、あるいは国、あるいは地域間の問題となると思います。これは、ジレンマという定義は私は良く理解していませんが、そういう大きいレベルになるとジレンマじゃなくて何かもう少し違う表現になるんじゃないかなと感じます。政策的な問題もあるでしょうし、そういうことになるのかなという気がしますね。ただ、やはり個人的レベルでは、こういう食に関してもやっぱりそれぞれの個人が考えるべきジレンマっていうのは内在しているかというふうに思います。

海老澤：今の話をうかがっていると、個人のレベルでどういうことをやりたいかということと、社会全体としてどういうふうになってしまうかという、グローバルと言われましたけれど、そういうことは、実は私の立場で、自然科学の方にもあって、私のスライドの一番最後の1つ手前に、何を研究するか、という所があるわけなんですけど、これには判断が入ります。どういうことを研究するべきか。そうするとこれを分析しますと、きっと海野先生の手法でいけるんじゃないかなという気が段々してきたんですが、好奇心を満たすために科学者が自分のやりたいことを研究するというのは、昔の科学です。今は、社会の中の一員ということを考えて、科学者は研究するということがありますので、どういうことを考えて研究すればよいかっていう、これは全部、さっきの海野先生のお話が当てはまりそうなんですけれども、社会のためになるという、今の科学は複雑ですから、そういうことをやれば社会のためになるか、簡単ではありませんけれど、そういう要素はあるような気がしてきましたので、これは私のお話に結局関係があったなと思うのです。

司会（森田）：どうもありがとうございました。

どうでしょうか。この辺で少し話題を変えますか。それとも続けますか。

海野：自然科学と社会科学の関係については…

司会（森田）：お願いします。

海野：世の中には社会学者が、たくさんとは言えないけれども、いるんですが、非常に大雑把に分けると2種類の社会学者がいます。一方の社会学者は、社会科学と自然科学は根本的に違うんだ、と考えている社会学者です。もう一方の社会学者は、社会科学も自然科学も基本的には同じだ、と考えている人間です。私は後者で、社会科学も自然科学も基本的には同じだ、と考えています。例えば、社会科学と自然科学は違うものだ、と主張する人の中では、社会科学は歴史的な記述をするけれども、自然科学は普遍的な法則を追求するんだ、というような言い方がされます。しかし、例えば、宇宙が進化するか生物の進化とかいうのは、たった1回しか起らない現象であって、それは明治維新がどういうふうに起ったか、というのと同じことです。

それから、人間の現象の中にも普遍的な現象があります。例えば、身近な例を挙げると、私が一番町を歩いていて皆さんに会っても、（それまでに声を掛け合う関係でない限り）特に挨拶はしないと思うんですけども、外国に行って、しかもアメリカの田舎町なんかに行って、ほとんど白人ばかりのような所でオリエンタルな顔をしている人を見かければ、こいつは日本人かな、チャイニーズかなっていうふうに思って、声をかけたりします。人間の行動の中にもそういうような法則的なことっていうのはいくらかでもある、というふうに考えます。その他にもいろいろありますけれども、だいたい普通の社会学者が、「これは社会科学にしか無いことだ」と言っていることは、実は、自然科学にもあるし、逆に自然科学で言え

ることは社会科学についても言える。

先程、海老澤先生がハイゼンベルグの言葉を紹介しましたがけれども、ああいうような、観察対象物と人間との相互関係によって状態が定義されるというのは、むしろ、社会科学が先に当然のこととして言っていたことなんだと思いますね。ということで、結論的には、私自身は社会科学も自然科学も基本的には同じだと考えています。もちろん研究技法は違います。研究技法が違うのは、それは電波天文学と有機化学の方法が違うというのと同様に違う、そういうことです。一応、これが私の答えです。当然、それに反論する考え方があって、その人は気が狂っているのだとは思いませんが、社会科学・自然科学、それぞれの広がりに関する認識が不足しているのだと思います。〔注：自然科学と社会科学を対比した議論をするとき、多くの人の念頭にある「自然科学」は、実験に基礎づけられた物理学である。しかし、反論点を1点だけ挙げれば、実験物理学は確かに、追実験によって再現性を確認でき、普遍的な法則を追究する典型的な自然科学ではあるが、自然科学の中には実験できないものや個性記述を課題としているものも少なくないのである。〕

海老澤：もしかして、海野先生の考え方に、それは違うって言う方がいらっしゃるとしたら、その人が口を開く前に私は同じようなサポートをすることを言っておきたいんですが、海野先生のおはなしをずっと聞いていましたときに、どういうふうにして判断するかっていうので、F（という記号が出てきて、これは数学の言葉で言えば3変数の関数みたいなとかですね、F（で3つほど条件が書いてあります。で、こんな条件式を探すというのは、物理学、科学、生物学、生物は難しいかもしれませんが、自然科学でよくやることなので、そうか、社会科学っていても、海野先生

のやられているのは、この関数というのを探さってということだったら、自然科学の手法じゃないだろうかと思ったので、その辺のところ、もう少し詳しく海野先生にお聞きしたいと思ったんですが、ちょっと補足していただけますか。私の受け取り方は間違っていますか。

海野：いや、その通りです。なかなか思う通りにはいかないということはあるかもしれませんが。

工藤：反対論っていうんじゃなくて、ちょっと確かめたいんですが、自然科学の場合は再現性が問題になります。ですから、論文書いても、再現性がないと問題になる。社会科学の場合、社会的な現象っていうのは再現性の確認が難しい。海野先生の今日の行動力学的な話は、多少あるかもしれませんが、マズローの欲求段階説についても5段階なのかっていう議論が昔からあります。3段階っていう議論もあります。ですから法則性としてどこまで、適応出来るか、そういうことが問題になる。そういう意味で、自然科学の科学と、社会科学の科学っていうのは相当違うんじゃないか、ずっとそう思っていますが、いかがでしょうか。

海野：それは、現状で判断するか、行くべき先について規範的に判断するか、そういう問題だと思いますね。マズローの仮説が真実だということを私は主張しているわけではなく、今日は、欲求についての細かい議論をやるべき場所ではなかったと思うので、良く出される例を出したということであって、欲求は3段階が適当かとか、あるいは段階という考えそのものが1つの考え方にすぎませんから、欲求というものがどういうものであるかという追求がなされているということは、即ち、科学的営みがなされているということではないかと思います。もちろん、営みの中には、非科学的に、単に主張されているということもあり得ると思うんですけども。政治思想史家が何か。

柳父：ここで、社会科学と自然科学はぜんぜん違うと言うとですね、非常に面白くなるのでしょうか、ある意味では同じだと私も考えているのです。ですからあんまり盛り上がりませんけれども、ただ、2つのことを申し上げてみたいと思います。ひとつはこういうことです。少し話がズレますが、自然科学系の学部の中で、文学部である文学作品の研究をする講義というのにあたるようなジャンルはあるでしょうか。文学の場合は、その作品の成立史についてのいろいろな因果関係とか、時代背景の社会科学的な認識とかも大事です。けれども、そういうことだけでは到底その作品の研究は不十分です。個性的な作品の思想の読みの深さこそ重要でしょう。そういう研究にあたるものが自然科学系の学部の場合にもありうるだろうか、というのが1つの質問です。文系の学問の中には、いわゆる狭い意味の科学的な知識も使うけれど、それにつきない学問もあると言うことです。そしてこれと社会科学とはどう関係しているかという問題があると思うのです。もちろん純然たる社会科学とは、経済学であったり、政治学とか社会学とがソーシャルサイエンスなのであって、そして社会科学は、基本的には法則とか類型とかを扱いながらいろんな社会現象の因果関係を分析していくのだと言えると思います。その限りでいうと自然科学の場合と基本的には変わらないはずだと思います。

ただし、そういった上でもう1つ付け加えますと（海老澤先生がおっしゃられたハイゼンベルグの認識論なんかも出てきたのでそう簡単には言えないんですが）、しかしまあ普通の意味での自然現象の場合は、たとえば引力はインドと中国と日本では違う作用をしているというようなことはない。自然の斉一性ということが一応あるわけです。しかし社会現象については、似ているように見える現象でも、個性的な違いがあります。たとえば

近代の社会変革、中世から近代に伝統社会から合理的な社会に変わるときの変革といっても、明治維新の場合とフランス革命の場合とイギリスのピューリタン革命の場合と比べると、それらはお互いに似ている面もありますがむしろ非常に違っています。大きなところで言うと共通した点があり、従って、そこに普遍的な法則とか類型とかいうこともみとめられるけれども、自然科学の場合と比べるとなかなか簡単でないということがあります。社会現象はひとびとがする行為から生じてくるのですから、同じような要件に対しても、時代や文化的差異によって、ひとびとは違った反応をするとか、斉一性のない場合が少なくありません。その意味では個性的な現象がいろいろみられるのだと思います。

そうは言っても、社会現象、歴史現象における一定の経験的な規則性を発見するとか（これは法則の発見と言い換えてもいいかと思いますが）、いろいろな事例についての場合分けをしていく類概念を形成するとか、自然科学の場合とおそらくよく似た作業をするわけです。しかし社会現象の場合には、自然現象よりはるかに非斉一的であり、社会では自然科学の場合よりもやっかいな個性的な現象が起っているのではないかとも言えると思います。しかし、やっかいだと言っているだけではしょうがありません。どうすれば、一定の現象について、一定の方法論によって分析された成果がその限りでは普遍的に納得されるというだけの説得的な論理性、あるいは明晰性、ごまかしの無さということが貫かれていることになるかが重要です。つまり、一定の現象の因果関係をその限りで説得的に解明していく社会科学的な一定のしっかりした方法論というものが無いといけな

もう一度申しますと、ある意味では自然科学の場合と社会科学の場合っていうのは、そんなに変わらない。いや、そもそもそんなに違ったら科学とは言えない、という気がします。しかし、はじめに申し上げましたが、文科系の場合には文学作品の研究のように、社会科学的な知識も必要だけれど、作品の個性や精神を扱わなくてはという場合もあるわけです。その意味じゃ、文系ではサイエンスとか科学という言葉と、学問性という言葉との関係がクリアになっていないと困ると思うんです。ドイツ語で、学問はヴィッセンシャフトと言いますね。ヴィッセンシャフトとは知識性とか知的な体系性というような意味ですね。これは狭い意味での科学、自然科学や社会科学も含むけれども、哲学とか文学とか美学とかもっと広い脈絡もいろいろ含むわけですよ。そうした文系のヴィッセンシャフトンの中で、それと関係しながら社会科学というものがどう位置づけられるかということが大事だと思います。ともあれその中の社会科学は先程申しましたように、ある意味で自然科学との関係において類似性が間違いなく確認されなければいけないし、その科学性を満たすだけの社会科学方法論を踏まえた研究でなければ、社会科学的な業績とは到底呼ばれないと私は思っています。長くなってすみません。

秋葉：私は、ずっと自然科学といいますか、農学でしたので、自然科学的な手法で研究をしてきたわけですね。いろんな事象を見ながら、その中で規則性を見出して法則を見出し、普遍化するということが科学だというふうに思っていたので、昔から社会科学は素晴らしいっていうか、我々と違うなという感じで、ちょっとリスペクトする念をずっと抱いているんです。それはなぜかというのは、私の先入観があると思うんですが、我々の自然科学系ですと、やはり法則性を見出そうと

ということにかなり力を注いじゃうんで、その法則性が近づいてくると、それに若干合わないこととか、周辺のことを例外として除くようなこともたまたまあるんですね。ところが、社会科学は当然法則性を見出すということにあるでしょうが、多分私が思うには、その法則に若干ずれるような事象、あるいは合わない事象でもしっかり見つめて、それを追求するという精神があるんじゃないかなという気がしているんですね。そういう意味で、私はリスペクトするということなんです。多分今は自然科学系にもいろいろな多様性といいますが、ダイバーシティが求められているんで、これからはやはり、私が言うその社会科学的な考え方に基づいていろんな事象を大事にした科学を、やっぱりこれから進める必要があるかなという感じはしますね。

司会（森田）：時間が少し迫って来ているのですが、まだ会場からの質問が無いんですが、どんな簡単なことでもかまいませんので、会場の方で何か聞きたいということがありましたら、手を挙げていただけませんか。

学生A：社会科学ですが、自然科学はケプラーの法則みたいに、 T^2 乗と R^3 乗は比例するとかあるじゃないですか。社会科学は多分そういったゴールみたいなものが無いと思うんですね。社会科学はそのゴールみたいなものをどこまで追及するのかなって思うんですけれど。どこまで調べた方がいいのかっていう。

司会（森田）：これは、海野先生、柳父先生、工藤先生あたりが答えるべき問題かと思いますが。

海野：ちょっと質問の意味がうまくわからなかったんですが、ゴールっていうのは。

学生A：普遍性を求めることですけど。

海野：それは普遍的な方が良いですけども、普遍性だけが究極のゴールではなくて、社会科学と

いうか、人間が生きるということは、人間がどうであるかということと同時にどうあるべきかということが背中合わせにありますから、我々にとってどんな社会が望ましいかということがあるわけですね。で、そのどんな社会が望ましいかっていうのは、私自身が勝手に決めることではなくて、私は私の望ましい社会を考えざるを得ないし、考えるべきだけれども、それは時代がどんな時代であるとか、そういう時代認識とか状況認識に依存する、その関数であるわけですね。ですから、ゴールというのは、何かこう、ピシャッと決まって、「あと 432 メートルでマラソンを走りきるぞ」、そういう問題ではないと思うんですね。それは自然科学でも同様ではないかというふうに思いますけれども、非常に抽象的には何か、宇宙の原理を極めるとかいうような言い方は出来るのかもしれませんが、具体的に何がゴールかっていうのは、学問が先に進めばまた新しいゴールが設定されると。そういうことなんじゃないかと思いますが…。

司会（森田）：よろしいですか。

海老澤：今ちょうどおっしゃった T2 乗と R3 乗、その時間と平均距離の関係というのは、経験的な法則であって、その当時それはケプラーは大変喜んで、これで究極の、と思ったかもしれませんが、ニュートンは、それは導けるものだと言ってしまふ。そのニュートンの法則も相対論の前にはちょっと、ある特別な場合であるというふうになってくるので、自然科学も、人間がどこまで知ろうとするかというのによっているということを考えれば、大変海野先生がおっしゃったことに近いということが思われますが。

工藤：今のと若干関係するかもしれませんが、海老澤先生の、自然科学はいつも人間を前提にしているという、そういうお話がありましたよね。人

間を前提にしているということがどういう意味なのかということ若干解説していただきたいんですが。というのは、結局法則性というのは、人間がいようがいまいが物理的な法則性はそれとして観察して、結論は見出すことが出来る。その観察者としての人間がいるからその法則性を見出すことが出来るという意味で、人間が前提になっているのか、それとも別の意味なのか。つまり、後半におっしゃった、人間の社会にとってやはり、役に立つとか悪いことはやめようという意味で人間が前提になっているというお話なのか、そこを若干解説してください。

海老澤：それとも、の後の方が十分把握出来なかったのですが、人間が観測するからその観測した量について法則が成り立つというふうに、自然科学の位置づけをする、というのはわかりやすい考え方で、人間が科学をするんだという、それは誰でもわかると思うんです。だが、ハイゼンベルグが言っていることは、その一歩先を行くみたいな気がして、人間が観測することの出来る量についての法則じゃなくて、その観測することの出来る量に対する確率を人間が法則として表しているって、その辺を言ったというふうに私は思っているんです。ただ、ハイゼンベルグが言ってしまったことをそのままご紹介して、これはどういう意味があるかというのは、私の考えを言う以外は無いのですが、ハイゼンベルグの心はちょっとわからないので、ここにいらっしゃったら聞いてみたいと思いますが。ですから、そういうふうに自然科学の位置づけをどういう考えるかというのは、自然科学は進歩していくと変わってしまうかもしれないという感じも私は持っております。

柳父：さっきの質問に対してちょっと私、海野先生のおっしゃられたことと私も同じかなと思ひながら、少し違うかもしれないと思いましたので、

念のために私なりの一言だけ申し上げておきたいのですが、僕自身はですね、基本的に海野先生がおっしゃられた、よりよい社会を、と考えながら社会科学をやるんだということは同感なんですけど、ただ、あなたの質問との関係で言うとね、つまり、「より大きな包括的な法則や原理を探していくということが自然科学の場合に非常に重要だとすると、同じことが社会学の場合にも言えるのか」というふうに聞かれたかと思うんですが、そうだとすると、僕自身は必ずしもそうは思っていないのです。

事柄を、例えば明治維新なら明治維新というある意味でかなり個性的な事柄を説明していく上で、役に立つコンセプトとか役に立つ法則、僕は「法則」という言葉より「経験的規則性」という言い方を好んでいて、厳密に自然現象の法則っていうほどの法則性を社会現象は持っていないのではないかと考えていますけれど、しかし、広い意味で言えば法則と言ってもいいんですけど、とにかく一定のコンセプトとか法則性の知識を使った場合、明治維新なら明治維新という個性的な歴史現象、あるいは社会的な何らかの現象を、それでどこまで説明していけるか、またそのコンセプトの限界はどうかを見ることの方に、社会科学の場合はより多く意味があると思っています。

分析に使える有効なコンセプトや法則の知識は沢山あるほうが良いのですが、それらが体系的にひとつの包括的な法則のなかの特殊法則として体系化されうようには思えません。その意味では、より包括的な法則を見つけるということを、僕自身はあまり考えていません。

司会（森田）：よろしいですか。時間が近づいてますので、会場からもう1つ質問を受け付けて、それでおしまいにしたいと思うんですが、いかがで

しょうか。誰か質問したい人いませんかでしょうか。

学生B：科学、例えば、実験をして法則を見出すという話がさっきあったと思うんですが、まず観察して、ある規則に気づいて、それを法則としてまとめるっていう過程があったと思うのですが、見出した法則が、一体どこまで保証されるのかというのがちょっと気になったところで、例えば今この地球上で、ある時に見出された規則があって、それを数値化して法則化しても、地球上では仮に再現されたとしても、地球外で再現されるともまた限らない話もあると思うんですよ。そこで、法則というのは一体どこまで信用していいのかっていうことが、ちょっと疑問に思いました。

司会（森田）：とりあえず、自然科学ですよ。

海老澤：同じ条件、同じ設定でやったら同じものが再現されるっていうのが自然科学の前提だと思いますね。ですけど、私が、進歩すればどういうふうになっていくか分からないというのは、人間が気がついていない条件があるかもしれないので、必ず宇宙のどこでやっても同じになるということは、信じてやっていると言えないと思います。で、新しいことが見つかるということは、楽しみでもあるので、同じ様な実験でもまた繰り返すということで意味が無いわけではないし、違う場所でやるっていうのは大変面白いことだと思っています。

司会（森田）：よろしいですか。もう時間になっていますので、今日の議論はこの辺で終わりたいと思います。次回は12月の21日に、テーマとして「教養」ということを取り上げて、また勉強したいと思います。今日よりも難しいテーマかもしれませんが、私達も一緒に悩みたいと思います。じゃあ、これで今日の合同講義はおしまいにしたいと思います。どうもありがとうございました。

1-2

第1回合同講義に対する受講生の評価

講義担当教員と講義名	受講者数
秋 葉：「食から探る生物・生命・暮らしの科学」火曜日	112
秋 葉：「食から探る生物・生命・暮らしの科学」木曜日	11
海老澤：「科学と人間」火曜日	30
海老澤：「科学と人間」木曜日	7
海 野：「社会的決定を報道に探る」	17
森 田：「教育と科学技術」火曜日	24
柳 父：「西洋史と政治思想」火曜日	45
工 藤：「環境と経済・社会の調和」火曜日	33
合 計	279

項目	意見または感想	人数
評価項目	異なった領域（専門の違う先生）の話聞くのは新鮮で興味深かった	53
	有意義な討論を聞くことができた	24
	「科学」に関する討論が面白かった	36
	討論がある講義として面白く、次回が楽しみである	12
	科学の追及の奥深さを感じた（もっと知りたい）	7
	三つの講義がリンクしていて、繋がりのある内容だった	6
	講義を聞いて、自分で調べてみたいと感じた	3
	他分野の知識を吸収することが大事だとわかった	2
	自然科学と社会科学を分ける必要がないことがわかった	10
	質問できなかったのが残念だ	
	人間に関連する問題が数多くあり、それを人間が解決していかなければならないとわかった	7
	科学は難しいことではなく、観察して規則を見出し生きていくための土台にしていくことが必要	3
	「人」について考えるための指標や指針が必要だ	2
	講義だけよりも全体的に分かりやすかった	1
	科学と倫理の関係に興味を感じた	3
	自然科学と社会科学の関係に関心を持った	5
	法則の裏に新たな法則を見出すという科学の営みを知った	1
	異なったテーマに共通する何かがあると感じた	1
	飽食と飢餓の構造に関する議論をもっとして欲しかった	1
	環境意識が高いのに環境配慮行動をしない理由が納得できた	2
	探求の端緒となる疑問を発見できた	1
	科学に関心を持つべきだと感じた	8

評価項目	科学者が生活に密接に関連していることに気づかされた	1
	科学が（確率的に）不確定な側面を持つことを知った	1
	人間の行動を分析することに興味を持った	2
	社会科学と自然科学の異同について話が聞けてよかった	1
	三人の話が相互に関連し究極的な目的が同じであることが興味深かった	1
	人間をさまざまな分野からとらえ、分析するのはすごく面白かった	1
	一つの講義時間で3つのテーマの講義を聴けるのは貴重だった	1
	色々な学問が「科学」につながって行くのが興味深かった	1

問題点	話の内容が難解であった	13
	論点がはっきりしていなかった	2
	質問や討論が長くて、何を言っているのかわからなかった	2
	もう少し掘り下げた話を聞きたかった	4
	討論の内容には納得できなかった	1
	前もって講義内容が知らされていれば質問できた	1
	15分間の講演は短く、理解が不十分だった	1
	3人の教授の講演の関連性が薄い	1
	人とは何かとの根本的議論がなかった	2
	飽食と飢餓の構造に対する議論が必要だった	5
	抽象的すぎて話についていけなかった	2
	質問がしづらかった	2
	学生との対話・討論を試みたように感じられるが、 学生からの能動的な質問や意見がなかった	1
	前もって講義で扱う議題、討論の焦点などを提示してほしい	1
	講義内容は抽象的なものではなく、具体的な内容にしてほしい	1
	先生方の質問がハイクオリティで学生が質問し辛い雰囲気があった	1
	主たるテーマと思われる「科学」についてもっと聞きたかった	1
	社会科学についての話との関連で、 「科学」が果たして担保を必要とするのか疑問に思った	1

感想	「行動する人」の社会的ジレンマの話は興味深かった	28
	「科学する」の話が面白かった	14
	「食べる人」が面白く、食べることの重要性を再認識した	27

第Ⅱ部 第2回合同講義

「教養とは？」

—東北大学生に考えてほしいこと—

平成 22 年 12 月 21 日

教 養 教 育 院 総 長 特 命 教 授
総 合 科 目 第 2 回 合 同 講 義

教養とは？

—東北大生に考えてほしいこと—

2010年**12月21**日(火)16:20~17:50

マルチメディア教育研究棟206教室(マルチメディアホール)

http://www2.he.tohoku.ac.jp/center/map_f/map_kawauchi.html

好評だった第1回に引き続き、第2回合同講義を開催します。この講義は、総長特命教授担当の総合科目受講者はもちろん、学生・教職員すべてに開かれています。

今回の講義では、「教養」という共通のテーマの下、**森田康夫・柳父圀近・工藤昭彦**の3教授が「東北大学生に考えてほしいこと」について発題し、集まった皆さんと共に「教養」について考えたいと思います。

【※主な受講対象者:下記総合科目を履修している学生】

- 食から探る生物・生命・暮らしの科学(秋葉征夫)
- 科学と人間(海老澤丕道)
- 社会的決定を報道に探る(海野道郎)
- 西洋史と政治思想(柳父圀近)
- 教育と科学技術(森田康夫)
- 環境と経済・社会の調和に関する思想と倫理(工藤昭彦)

※提出課題は各自履修している教員の指示に従って提出となります。

※上記総合科目履修生には事前に講義資料を配布します。

受講されていない方で事前に資料をご希望の場合には
下記までお問い合わせください。(資料は当日も準備しています)

<問合せ先>東北大学 教養教育院 早坂 TEL:022-795-4723 E-mail:hayasaka@bureau.tohoku.ac.jp



TOHOKU
UNIVERSITY

2-1

合同講義の記録

(注) 今回の合同講義に際しては、前回(第1回)合同講義に対する総括を踏まえて、(1)総長特命教授6名の総合科目受講者に対しては、合同講義の趣旨と報告者3名の報告要旨を記した資料(A4判4枚)を事前(1週間前の授業時間)に配布した【→2-2】。また、(2)当日の入場に際して、第1回合同講義と同様に、当日の報告で用いるパワーポイントスライドとほぼ同じ内容の資料を配布した。さらに、(3)合同講義の評価についても工夫を加えた。すなわち、第1回講義の際には、学生が提出したレポートの中から評価に関する言明を各教授が抽出しそれを集計したのに対して、第2回講義に際しては、予め複数の評価項目を設定した評価用紙を資料の一部として配布し、合同講義の会場を退出する際に回収した。この結果は、巻末の【2-3】に記してある。

司会(海野)：〔スライド1〕定刻になりましたので、これから教養教育院総長特命教授による第2回合同講義を始めます。初めに、教養教育院長の根元義章先生からご挨拶をいただきます。

教養教育院長 挨拶 (根元義章)

根元：みなさんこんにちは。教養教育院の院長を務めている根元でございます。今日は先生方のお話を私も聞かせていただきたいと思います、ここに出席しました。

東北大学の理事としての私の担当は「教育」ですが、けれども、東北大学を卒業した学生諸君には、世の中に出て、社会、それから日本のリーダーとして活躍し欲しいと期待しています。そうしてもらわないと困るわけですね。皆さんは、それだけの資質をもった人の集まりなわけです。ですから、将来は皆さんの肩にかかっている、そういう責任感をしっかり持っていただきたいと思います。と思っています。

皆さんが将来活躍するその時に大事なものは、活躍する場で自分が何らかの判断をしなければいけない、ということです。皆さんは将来、そういう立場に絶対になるわけですね。その時、その判断は、他の人がしてくれるわけではない。コンピューターがしてくれるわけではない。自分が判断をしなければいけない。そうしたときにどう判断するか

というのが、世の中を大きく左右するし自分を左右してしまうんですね。

しかし、21世紀になりまして、その判断は従来よりも極めて簡単でない、多様になってきたんですね。ですから、皆さんが勉強することは、我々の時代よりもすごく多くなったような気がします。でも、しっかり考えていかなきゃいけない。それを勉強する。体力は鍛えなきゃ一流のスポーツ選手にはなれない、体力を鍛えないといけない、と良く言われますけれども、頭も鍛えないとどうしようもないんですね。自分で考えて自分でやっていかないと、頭は絶対進歩しない。生れたままの赤ちゃんのままでいる。ですから、大学での授業というのは、自ら考えて自ら判断能力をつけていかないといけない。非常に重要なんですよ。

そういう意味で、この教養教育院というのは、東北大学の名誉教授で、研究と教育に実績をあげられた大先生方に無理にお願いして教養教育を担当してもらっているわけです。どういう意味かということ、そういう長年の経験をベースに、皆さんに非常に役に立つ非常に意味のある講義をしていただいているわけです。そういう先生方が一同ここに集合されて、いろんなことを議論されるということは、皆さんにとって良いチャンスだと思います。先生方は、多方面の専門の先生、専門分野がみんな違いますから、いろんな意味でいろんな考えをお持ちで、それをこ

の合同講義で一度に聴けるという、非常に恵まれたチャンスだと思います。

「教養とは？」というテーマは、非常に重要なことです。私が最初に述べたのは、教養がないと判断をするとき道を誤ってしまう、ということでした。後悔してもしょうがないくらい大きいデメリットになるわけですね。ですから、そういう所で教養とは何かということについて、先生方のご意見をお聞きして、自分ならこうだ、今後自分が勉学を進める上にとってこうだ、というようなことを、講義を聴いた後で、是非自分で考えていただきたいと思います。皆さんにとっては非常に有意義な、そして私にとっても有意義な機会ですので、しっかりと講義を受けていただきたいと思います。

では、先生方よろしくどうぞお願いします。

司会（海野）：ありがとうございました。

〔スライド1〕 それではこれから、合同講義を始めます。今日は、今、院長からお話がありましたように、「教養とは？」というタイトルですね。「教養とは？」という問いかけに対して、皆さんはどういうふうに答えるでしょうか。

「教養教育院の根本義章先生というのは？」と問われれば、先ほどお話をした・ここに座っておられる人だ、と指せば、それは間違いではない。東北大学は何だ、というと、ここに座っている人を含むさまざまなメンバー、それから建物があって歴史があってということによって、東北大学は何だ、という問いに答えることが出来るでしょう。しかし、「教養とは？」という問いかけに対しては、どういうふうに答えれば良いのでしょうか。それは、とても難しいことだと思います。

〔スライド2〕 そこで今日は、「教養とは？」ということに対して辞書的な定義を与えようとすることは、初めから志しません。そうではなく、我々一人ひとりがこれから生きていくための礎になるようなことを、どうしたら身に付けることが出来るだろうか——そういう問題意識を根底に持ちながら、それぞれの先生がそれぞれの立場から教養ということに触れる話をする、ということを予定しています。

〔スライド3〕 今日の報告者は、ここに書いてある三人の先生（森田康夫、柳父圀近、工藤昭彦）ですね。〔スライド4〕 それから、討論者はここに書いてあるお2人の先生（秋葉征夫、海老澤丕道）と、それから会場の皆さん全員が討論者ですので、是非、問題意識を持ちながら報告をお聞きになって、ひとり1つくらい質問を出せるような、そんな状態に、是非とも、していただきたいと思っています。

〔スライド5〕 構成は、ここにあるように、最初に森田先生からお話があり、引き続き柳父先生と工藤先生からお話があって、その後で、最後に大体半分くらいの時間をみなさんと一緒に討論に使いたいと思っています。〔スライド6〕 それから、お気づきと思いますが、皆さんのお手元（の配布資料中）にA4判のこういう紙〔巻末の2-3〕がありますね。それにいろいろ回答の仕方が出ていますので、回答自体はこの紙に書き入れるのではなくて、〔スライド7〕 ミニットペーパーに書いてください。皆さん慣れていると思いますので、細かいことは言いませんけれども、表の面には、該当するところに記してください。氏名は書く必要ありません。匿名で結構です。裏面には、1番から8番目の質問に答えていただければと思います。

教養教育院院長特命教授 第2回合同講義

教養とは？ —東北大生に考えてほしいこと—

日時：2010年12月21日(火) 16:20～17:50
場所：マルチメディア教育研究棟206教室
(マルチメディアホール)

今回の合同講義「教養とは？」の目的

- ×「教養とは？」という問いに
対する一般的な答を知ること
- われわれ一人ひとりの生を
＜充実した＞ものとするための、
一つの切っ掛けを提供すること

【報告者】

- 森田康夫(数学教育)
- 「教養教育の今昔」
- 柳父罔近(西洋政治思想史)
- 「政治と教養」
- 工藤昭彦(農業経済)
- 「農経の世界から見た教養」

討論者と司会者

- 【討論者】
- 秋葉征夫(動物栄養生化学)
- 海老澤丕道(理論物理学)
- 会場の皆さん「全員」
- 【司会者】
- 海野道郎(数理・計量社会学)

【合同講義の構成】

- 1) 教養を考えるための基盤を確認。
 - 森田康夫(数学教育) 「教養教育の今昔」
- 2) 専門分野の研究教育経験を踏まえつつ
 - 柳父罔近(西洋政治思想史) 「政治と教養」
 - 工藤昭彦(農業経済) 「農経の世界から見た教養」
- 3) 討論
 - 会場の皆さんと共に

【お願い】

お手元に、右
図の評価用紙
がありますの
で、回答をお
願います。

ただし、回答を
記入するのは、
この用紙には
なく、・・・

教養教育院院長特命教授 第2回合同講義

2010年12月21日

「教養とは？」—東北大生に考えてほしいこと— に対する回答用紙

※1) 本問は、今回の合同講義に関する皆さんの回答の集約が目的であり、本問の回答が講義の内容に直接影響を及ぼすものではありません。また、本問の回答が、今後の講義の改善に役立つ場合があります。

※2) 本問の回答は、講義の改善に役立ちます。また、本問の回答が、今後の講義の改善に役立つ場合があります。

【アンケート用紙の記入方法】

1) 質問事項：本問の質問事項に答えてください。

2) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

3) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

4) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

5) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

6) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

7) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

8) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

9) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

10) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

11) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

12) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

13) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

14) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

15) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

16) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

17) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

18) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

19) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

20) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

21) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

22) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

23) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

24) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

25) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

26) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

27) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

28) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

29) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

30) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

31) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

32) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

33) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

34) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

35) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

36) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

37) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

38) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

39) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

40) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

41) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

42) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

43) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

44) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

45) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

46) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

47) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

48) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

49) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

50) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

51) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

52) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

53) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

54) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

55) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

56) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

57) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

58) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

59) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

60) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

61) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

62) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

63) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

64) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

65) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

66) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

67) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

68) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

69) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

70) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

71) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

72) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

73) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

74) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

75) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

76) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

77) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

78) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

79) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

80) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

81) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

82) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

83) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

84) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

85) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

86) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

87) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

88) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

89) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

90) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

91) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

92) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

93) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

94) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

95) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

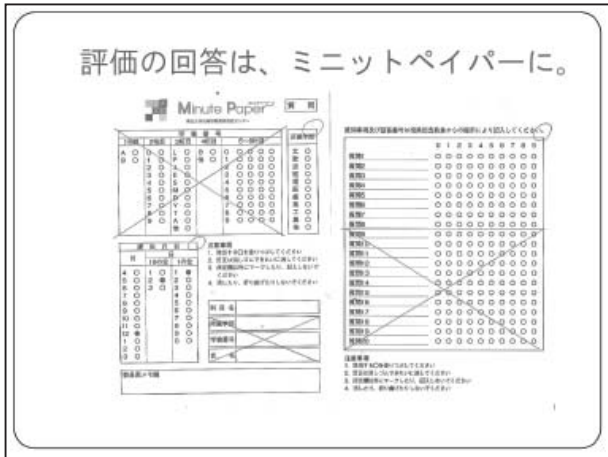
96) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

97) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

98) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

99) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。

100) 回答内容：本問の質問事項に答えてください。



司会（海野）：それでは、早速ですが、森田先生からご報告いただきます。

報告「教養教育の今昔」（森田康夫）

森田：森田ですが、専門は数学、もともとは数学者でしたが、ここ 15 年ほどは数学教育と入学試験の研究をしています。この、最初のページ〔スライド 1〕の右に出ているのが東北大学の植物園ですが、これはほとんど人手が加えられていない原生林であって、天然記念物になっています。5 月の新緑の頃や秋の紅葉の頃はとても美しい。そういう所です。川内にいる間に、美しいときに見ることをお勧めしたいと思います。

本論に入りますが、まずは教養とは何かということを考えます〔スライド 2〕。そこで辞書で一般教養を調べると、そこに書いてあるように、広辞苑では職業的、専門的知識、技術に対して、広く人間として共通の教養。普遍的、全体的、調和的人間の完成を目指し、西洋では古代ギリシャ、ローマ以来の伝統を持つ概念。こういうことが書いてあります。それから、この教養という言葉が英語に訳すると Liberal Arts となります。これは自由人のわざという意味になります。これを学ぶことで、非奴隷、奴隷ではない自由人としての能力が身に付く。教養という概念はローマ時代の 5 世紀から 6 世紀ぐらいに概念が固まった。そういうことがウィキペディアには書いてあります。

さて、ローマの頃にも大学はあったのですが、今我々が関係している形の大学は、もっと後に出来ました。今の大学の原型は中世のヨーロッパで出来ました。出来たのは大体 11 世紀から 12 世紀頃になります。イタリアのボローニャが比較的最早く 1088 年に出来た。右に出ているパリ大学は 1211 年に出来た。大体この頃にヨーロッパでの大

学教育が始まって、そこで教養教育が始まっています。それが一番下にあるものです。専門である神学・法学・医学なんかを勉強する、そのための基礎教育が教養教育でした。その中身は自由 7 科と哲学からなっていました。自由 7 科というのは何かというと、言語関係の 3 つと、それからギリシャの意味の数学である幾何と数論と天文学、音楽。そういったものと哲学からその頃の教養教育はできていました。これが後に範囲が広がって、自然科学、歴史、社会科学なんか加わりました。教養教育というのはこういった伝統的な意味を持っています。これに関しては後に、柳父先生の話の中でもこういった話が出てくるかと思います。

次に行きます〔スライド 3〕。日本での教養教育のことを考えます。日本の大学教育は明治の頃に始まりましたが、現在私たちが受けている教養教育というのは戦後始まりました。戦前までにあった旧制高校が無くなって、その後アメリカのリベラルアーツ教育をモデルにして日本で教養教育が始まりました。その頃の社会はどういうような社会だったかということ、戦後の日本は学歴年功社会であって、大学入学歴が人生を決めるような力を持っていました。大学入学歴というのは何かということ、どの大学の入学試験に合格したかということです。入学で、卒業ではありません。入学が卒業より大事だということですから、大学教育は比較的軽視されていた。そういった中での教養教育であって、教養部の地位は低かった。その頃の大学人の意識としては、専門研究が最上位、専門教育がその次、一般教育は最下位と。そんな見方がありました。ここで、大学教育は軽視されたということをいいましたが、それに関して私は次のような経験があります。私は就職担当をやっていて、学生を就職させる世話をしていたのですが、その時に会社から来たリクルーターから、「会

社で必要なことは会社で教えるから、変な色に染まっていない学生が欲しい。白紙の学生が欲しい」と、そんなことを言われたことがあります。このことは何かというと、企業から見てみると、本音では「大学は受験戦争で疲れた学生を癒す場ではない。教育に関してはあまり期待していない。」そんなことだったかと思います。このころを見直してみると、大学の教養教育はその頃には知識・技能の伝授が主であって、私の学生時代には学生の興味とか理解とか、そういったことを無視して授業を行う先生がたくさんいました。そういった意味で、非常に役に立った授業もありましたが、この授業を受けてどうなるのか、どういう意味があるのか、そう思った授業もありました。戦後から1980年ぐらいまでがこういう形で大学の教養教育が行われていたかと思います。

その後少し変わってきますが、それが1980年ぐらいから1995年ぐらいの間です〔スライド4〕。まず一つ目の変化は何かというと、新学力観というものが言われるようになりました。新学力観というのは何かというと、それまでの知識・技能の伝授でなくて、思考力とか問題解決能力なんかが大事である。それから、個性を重視するということが大事である。その結果、体験的な学習とか、問題解決学習なんかが多くなって、関心・意欲・態度を重視するようになりました。そのため、この頃から小中高大の全てで、教え方が少しずつ変わってくるようになりました。

もう一つの変化は、この上のところに書いてある教養部の解体ということです。左上に出ているのが、緑の部分が一年間で生まれた人の数を表すグラフで、赤で書いてあるものは1人の女性が何人の子供を産むかという出生率と呼ばれるもののグラフです。1年に産まれてくる子どもの数は、そこに書いてあるように、一度上がっていますが、

その後どんどん下がっています。1人の女性が産む子どもの数は、そこにあるように、ほとんどコンスタントに下がり続けています。それに対し、大学はどうなっていたかということ、右上にある様に、大学の数も短大の数もどんどん増えていった。青い方が大学で、少し赤み掛かった紫の方が短大です。最初はどちらも上がっていったのですが、最近は短大よりも大学の方が増えていて、短大が大学に変わるということが行われています。そうすると何が起ころかということ、子どもの数、つまり大学に入りたい人の数が減っていく中で、大学が増えているわけですから、かなりおかしいことが起きます。大学進学率を見てみると、昭和39年には23パーセント、現在は50パーセントを越しています。大学に入りたいと希望している人の中の、どのくらいが今大学に入れるかということ、90パーセントを越しています。今年だと92パーセントかそれくらいだったと思います。

そういうことが起これると何が起ころかということ、数が増えた大学が多様化します。そうすると、多様化した大学を一律の基準で縛るのは無理だということで、1991年に文部科学省は大学設置基準というものを変えました。大綱化して、大まかな方針だけを書いて、そこから細かいことは各大学で決めてくれと、そういうふうに変えました。その結果、大学は専門教育を重視すべきであるという考えから、ほとんどの大学で教養部がなくなり、教養教育を担う組織がほぼなくなりました。

こういう変化が1980年から95年ぐらいの間に起こりました。つまり、一つは教え方が変わったということと、もう一つは大学が自由度を与えられたので、その結果大学は専門教育が大事だと考えて、教養部をなくして、ある意味で教養教育を軽視するということになりました。

東北大学ではその時どのようなことが起

こったというのが次の話です〔スライド5〕。東北大学では、「2種類の教員を作らない」をスローガンとして教養部をなくして、教養部にいた先生は学部とか研究科に移ることになりました。2種類の教員というのは、専門の学部で研究を行っている教員と教養部で教育を専門としている教員、そういう違いをなくそうということでした。結果として何が起こったかということ、例えば、数学の教員は教養部から理学研究科や情報科学研究科に移りました。しかし、やはり東北大学では教養教育というのは大事である、そういう認識がありましたので、やはり誰かが教養教育を担当しなくてはいけないだろう。そういう考えになりました。そのため、教養部で専門的に教える人がいなくなったが、教養教育は全学が責任を持って行うという意味で、「全学教育」という言葉を作りました。それを担当するためのセンターも作りました。これに対し、カリキュラムの変更は少し遅れて行われます。2000年に教養教育をどうすべきかを検討して、この様な報告書〔卒後10年の経験から見た東北大学の教育、CAHE15、2007/3〕を作り、新しいカリキュラムを作りました。東北大学ではこんな形で教養教育が変わってきました。

こういうようなことを学生側から見てどうかということが、次のスライドです〔スライド6〕。卒業後10年の人を対象に、東北大学が教養教育に関するアンケート調査を行いました。これは2007年で、その10年前、1997年くらいに卒業した人ですから、元のカリキュラムに従って教えられた人達です。どんなことがこのアンケートで出てきたかということ、その人達が持っている力の大学の貢献度を調べてみると、専門教育が非常に高い。これは当然のことかと思います。90パーセントの人がそういうふうに答えました。それから、全学教育はやや低くなりましたが、それでも50

パーセント強の人が大学の教養教育の恩恵を受けていると、そんな答えをしました。それから、今後何を重視すべきかを聞いたときには、専門教育がかなり多くて、その次が英語で、教養教育はそれに比べて少し低くなりました。その他、教養から専門に段階的に移ることを望む人がたくさんいました。なお、自由記述部分では、当然のことですが、様々な意見が書かれています。

こういうことがありましたが、現在行われているのは次のようなことです〔スライド7〕。教養教育の見直しが日本全体で行われています。文部科学省の審議会や、学術会議という研究者の集団で検討されております。そこでは、問題意識としては、少子化の中で大学が増えていて、大学入試が非常に易しくなってきた、結果として大学とは言い難い大学が増えている。そういうことを考えて、「大学を卒業した人が持つべき共通の力とは何か」ということが現在検討されています。そういう力のことを、「学士力」と呼びます。文部省ではそういったことを検討して、『学士課程の構築に向けて』という報告書を出しました。それが、左上にあるもので、その中身は右上にあるものです。ちょっとこの右上は見えないと思いますが、ホームページに出ていますから、興味のある方は見て下さい。

次に行きます〔スライド8〕。学士力とは何かというと、全ての学士が持つ共通した力だから、教養が中核になる、中心になると思います。いまさらこんなことをやらなきゃいけないようでは、本当に教養部の解体は良かったのかという、そういうような疑問も出てくるかと思います。

これに対して、学術会議では少し違った反応をしています。何かというと、「現在の大学では過去のような教養教育を行うことはできない。教養教育は賢明な市民を育成することを目的にすべきだ」と、そんなことを考えています。学術会議が

何を考えているのかというと、「たくさん大学はあるが、研究者の数を増やすためにもっと大学を増やしたい。だから下の大学でも潰したくない」。そんなことが背景にあるかと思います。いずれにしろ、学術会議が言う様に、大学の目的が賢明な市民の育成であるとする、大学出ていない人は賢明な市民でもなくとも良いのかということになるでしょうし、この教養教育の定義では、学士の特徴が何も出ていないと思います。私はどう考えているかというと、将来職業を変えたり、仕事内容が変わったりした時に備えるものが教養であると考えています。

教養教育に続くものは何かというと、私たちは仕事についてからも勉強を続けなくては行けないかと思っています。そういった意味で、生涯教育につながっていくものと思います。

現在はこういうことを議論していますが、今どんな力が望まれているかということ、次に説明します〔スライド9〕。先ほどの報告書の中から、それに関係した部分を選び出します。そうすると専攻する学問分野における基本的な知識を体系的に理解するとともに、その知識体系の意味と自己

の存在を歴史・社会・自然と関連付けて理解する。要するに、専門教育の内容をばらばらに覚えるのではなくて、一体として覚えてほしい。それから、その中にいる自分のこともそれに関連付けて考えてほしい。そういうことが一つ目のものです。

二つ目以降は教養教育に関係したものになりますが、まず技能としてコミュニケーションの能力、それから数量的に把握する能力、情報に関する知識、それから論理的思考力、問題解決力などが出しています。

それから、それ以外にも、自己管理能力、チームワークとリーダーシップ、倫理観、社会的責任観、生涯学習力なんかが挙がっています。

最後に出て来るのは、そういったものを総合的にうまく活用して、新たな課題に適用して、課題を解決する能力。そういったものが今望まれている能力だと、先ほどの報告書では書いてあります。これで私の話は終わりますが、今日は一緒にこれから、教養とは何かについて、一緒に考えていきたいと思っております〔スライド10〕。どうもありがとうございました。

司会（海野）：ありがとうございました。

教養教育の今昔

森田康夫

(専門は、数学と数学教育・入学試験)

東北大学博物館
ほとんど人手が加えられていない
原生林であり、天然記念物である。
5月の新緑の頃や
秋の紅葉の頃はとても美しい。



教養の意味



アテネの学堂(ラファエル)

大学:今の大学の原型であるヨーロッパ中世の大学は、11世紀から12世紀にさかのぼる。例えば、ボローニャ大学は1088年に設置。



パリ大学(1211)

- **一般教養**(広辞苑):職業的・専門的知識・技術に対して、**広く人間として共通**の教養。普遍的・全体的・調和的人間の完成を目ざし、西洋では古代ギリシア・ローマ以来の伝統をもつ概念。
- **Liberal Arts** は「自由人のわざ」。それを学ぶことで非奴隷たる**自由人**としての能力が身につく。5世紀から6世紀に概念が固まった(ウィキペディア)。
- **中世の大学**:神学・法学・医学などを学習するための基礎教育。自由7科(文法学、論理学、修辞学、幾何学、数論、天文学、音楽の**言語と数学**)と**哲学**からなる。後に**自然科学**、**歴史**、**社会科学**などが加わった。

戦後日本の教養教育



(旧制第一高等学校)
東京大学駒場キャンパス

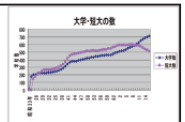
私は就職担当として、リクルーターから「**会社で必要なのは会社で教えるから、変な色に染まっていない学生が欲しい**」と言われた。

本音(?):大学は受験戦争で疲れた学生を癒す場が良い。

- 戦後の教養教育は、旧制高校が解体された後、米国の**リベラルアーツ教育**をモデルにして始まった。
- 戦後の日本は**学歴・年功社会**であり、**大学入学歴**(どの大学の入学試験に合格したか)が人生を決めた。**大学教育を軽視**した中での教養教育であり、教養部の地位は低かった。
- **知識・技能の伝授**が主であり、私の学生時代は、学生の興味や理解を無視して授業を行う先生もあり、役に立った授業とそうでない授業があった。

専門研究が最上位、専門教育がその次、一般教育は最下位。

新学力観と教養部の解体(1985-1995頃)



- **知識・技能より思考力や問題解決能力などを重視**し、個性を重視する「**新学力観**」が提言され、体験的な学習や問題解決学習などが多くなり、**関心・意欲・態度**を重視するようになった。
- 数が増え、多様化する大学を縛るのは無理との考えから、1991年**大学の在り方**を決めている**大学設置基準が大綱化**された。その結果、大学は専門教育を充実すべきであるとの考えから、教養部が解体され、教養教育を担う組織がほぼ無くなった。

大学進学率:昭和39年は23%、今は50%を超えている。大学進学希望者の90%以上が進学。



高等教育開発推進センター
(2004年設置)

東北大学の全学教育

教養教育の他、共通教育、専門基礎など似てはいるがデリケートに異なる言葉がある。

高等教育開発部
・高等教育開発室
・入試開発室
・入試開発入試センター
・全学教育推進部
・理学院教養教育室
・学生生活支援部
・保健管理室保健管理センター
・学生相談室学生相談所
・日本語学教室
・キャリア支援室
・キャリア支援センター

- 「**2種類の教員**(研究を行う教員とそうでない教員)を作らない」をスローガンとして、1993年教養部が解体され、教養部にいた教員は、学部や研究科に**分属**することになった。数学の教員は、理学研究科と情報科学研究科へ。
- しかし、教養教育は重要であり、誰かが教養教育を担当する必要がある。そのため、教養教育は全学が責任を持って行うという考えで、「**全学教育**」という言葉が生まれ、**大学教育研究センター**が設置された。今の**カリキュラム**は2000年に作られた。

アンケート調査

卒業10年だから、現在のカリキュラムではない。

- 卒業10年の人を対象に、東北大学が教育に関するアンケート調査を行った(CAHE15,2007/3)。
- 現在の自分の力に対する**大学の貢献度**では、専門教育が高く(90.4%)、全学教育はやや低い(専攻外科目53.1%、学際的・総合科目53.8%強)。
- 東北大学が**今後重視すべき教育**では、専門教育が55.6%で、英語教育が37.5%、全学教育の学際的・総合科目は22.2%となっている。
- 「**教養から専門に段階的に移る**」を望む人が多い。
- 自由記述部分では、様々な意見が書かれている。

学士課程教育の構築に向けて
(冒頭の多岐)

教養教育見直しの 議論(進行中)

文科省中央教育審議会や学術会議で検討中

- 少子化の中で大学が増えており、入学試験に受かることが容易となり、**大学とは言い難い大学**が増えてきた(ユニバーサル段階に入った大学)。
- そこで、「大学を卒業した人が持つべき共通した力(学士力)とは何か？」が問題となっている。
- 文部科学省の中央教育審議会では、「**学士課程の構築に向けて**」という報告書を出した。

- **学士力**は、すべての学士が持つべき共通した力だから、**教養**が中核となる。
- こういうことを議論しなければならないのでは、「教養部の解体は良かったのか？」ということになる。
- **学術会議**では、「現在の大学では、過去の様な教養教育を行うことはできない。教養教育は**賢明な市民を育成**することを目的とすべきだ」と決めた。
- それでは、大学を出ていない人は、賢明な市民でなくても良いのか？学士の特徴が出ていない。
- 本来は、将来職業を変えたり、仕事内容が変わったり、広がったときに備えるものであった？
- 教養教育は、**生涯学習**につながって行く。

求められる能力 (報告書よりの抜粋)

- **知識・理解**: **専攻する学問分野**における基本的な知識を体系的に理解するとともに、その知識体系の意味と自己の存在を歴史・社会・自然と関連付けて理解する。
- **汎用的技能**: コミュニケーション・スキル、数量的スキル、情報リテラシー、論理的思考力、問題解決力など。
- **態度・志向性**: 自己管理能力、チームワークとリーダーシップについての力、倫理観、社会的責任観、生涯学習力など。
- **統合的な学習経験と創造的思考力**: 獲得した知識・技能・態度等を**総合的に活用**し、新たな課題に**適用**し、課題を**解決**する能力。

今日は、教養とは何かについて、
一緒に考えたいと思います。

ご静聴有り難うございました。

司会（海野）：学会などのシンポジウムでは、ここでよく、「簡単な質問をいかがですか」と提起をしますが、今日は3名の方に報告いただいた後に、ごく単純な質問から複雑な討論まで、まとめて行いたいと思います。それでは次に、柳父先生からレポートをお願いします。

報告「政治と教養」（柳父 圀近）

柳父：[スライド1] それでは次は柳父であります。専門は政治思想史なんですが、去年からここで教養の政治学がらみの講義をやっています。それでその話に絡めて今日の報告を考えてみました。

まず、政治といったときに皆さんは何を思い浮かべるでしょうか。政治とは何か[スライド2]。スライド画面2に書いておきましたけれども、政治というのは要するに権力闘争の同意語ではないかと思う人は、結構多いんじゃないかと思います。どこでも国内的にも色々な党派の争いがあるって、国際的にも色々厄介な紛争があって、要するに政治とは権力闘争に尽きるんじゃないかと思っておられる方が少なくないかと思います。また政治家、政治的な人物というのも権力主義的な人のことだと考えている人は多いんじゃないでしょうか。ところが、つい先年亡くなった、イギリスの Bernard Crick という優れた政治学者はそのようなイメージをひっくり返しまして、政治とは実は最も高度の精神的な営みであると捕らえなおすべきだと提唱しました[スライド3]。それはどういうことかといいますと、非常に違った価値観とか、非常に違った利害を持っている人間たちの間で、多様な市民の間で、意見交換を上手に進めて、何とか調整、調和をはかるということ、reconciliation を作り出すこと、これをこそ政治とよぶべきだと言うのです。画面に Politics という

横文字が出ていますが、Politics というのは非常に高貴な意味があるんだと、こういいました。ですから Crick は被支配者に対して単に権力者が強引に支配権を行使するというようなことは政治という名に値しないと言うのです。この Politics という言葉の内容に値しないんだというのです。あるいは官僚がですね、単に上で決まった指令を受けて「行政」を行うというのでは、それはいまだ政治ではない。こう言うのです。まして、特定の何かのイデオロギーによって社会を統制してしまうというようなやり方は、「政治」から最も遠いと言っています。では Crick の考える意味での政治とは、今いいましたように様々な利害が対立しているとか、あるいは様々な考え方が対立しているというところで reconciliation を務めていく、そういう制度を工夫して何とかしのいでいく、そういう大変高度な知的な営みがですね、古代ギリシャの都市国家、いわゆるポリスで初めて発見された、あるいは発明され「政治」だというふうに Crick はいっています。

ポリス Polis とは koinonia politikē の営まれる場所です。koinonia っていうのは何かを共に為すということです。ですから「ポリス的なことを共に為す」という意味です。ポリスは「市民社会」でもあり、同時に「国家」でもあり、それが koinonia politikē なのです。ここで初めてポリス的な政治というものが発見された。こういうことです[スライド4]。

Politics という言葉は英語の字引で引けば、すぐ政治と出てくるわけですが、それでも、「ポリティクス」とは本当は今いったような意味で、とくにポリス的な reconciliation のやり方ということだとクリックはいうのです。そのポリスが出現する以前の世界には、アリストテレスがいますように「ポリスに属さないもの、それは神か野獣

である」という世界しかなかったのです。ポリスより以前の世界には「神としての王」とその下の動物のように従属的な人民しかなかった。トップにはエジプトのピラミッドを作ったファラオたちのような王たちがいた。彼らは神様の化身か、神様に仕える祭司としての支配者だった。そして国民の方はそのような神聖化された君主に首を垂れ、王の「御意」に従うしかない人々だった。またこうした王の意志を体して動く官僚制が非常に発達していた。官僚制とか戸籍簿というものの発達の起源は、古代のエジプトだといわれています。このように王様の下で、官僚が行政を行って、これに隷従を強いられた被治者がいるというのが、ポリス以前の世界のありようだった。そういうのと我々のやり方は根本的に違う。それが「ポリス的なやり方」なのだと、アリストテレスがいつているのです。アリストテレスの若い時のお弟子さんに後のアレキサンダー大王がいました。彼はギリシャの北の方のマケドニアの王子だったのですが、長ずるに及びまして、非常に軍事的なカリスマを発揮しまして、オリエント、エジプトまで、あるいはインドまで軍隊を進めて大帝国を作った。エジプトに行きまして、自分が神格化されることを受け入れたのですね。それは、そういうふうにしないと、広域的な帝国を支配するには神聖な王様というイメージを被らないとやれないというアジアの伝統に従いまして、エジプトで神様になりました。かつての先生のアリストテレスのこの「ポリスに属さないもの…」という言葉は、アレキサンダー大王の姿に対する痛烈な皮肉にもなっているわけです。

ポリスの「政治」はそういうものだったとしまして、つぎに、ポリスの「政治学」というのは本来どういうものだったのか、少し考えてみます。アテネに出現した政治学の原型は、ポリスを担うべき市民たちの「政治教育」に役立つ知の体系と

いう性格を持っていた。こう考えられます。これはその意味で世界史上画期的な、政治に参加する市民のための政治教育として、市民的「教養・Paideia」に寄与するものだったと、こう考えられます。そこで、有名なプラトンは、ポリスとポリス的な人間像の理想を考えまして、このポリス的人間と、またポリスというシステムの理念とを政治哲学として展開して『国家』politeiaという著作にまとめました。そのキーコンセプトは「正義」でした。それから、お弟子さんのアリストテレスはお師匠さんにくらべて、もっと経験的な現実を踏まえて行こうという立場で、150を超すギリシャの諸ポリス、諸都市国家のデータを集めまして、これを分析しながら「政治」、ポリス的なやり方という意味での政治というのはどういうものかを抽出しまして、『政治学』politicaを書きました。市民の倫理について『ニコマコス倫理学』も書いています。いずれも古典中の古典であり、現在まで読みつかれているわけです。アリストテレスの『政治学』は現代の政治学に出てくる基本的なテーマが、ほとんど含まれている。プリミティブな形ですけれども、すべて含まれている、とまでいわれるような著作です〔スライド5〕。

画面にラファエロの「アテネの学堂」が出ていますが、この天の方を指差している人がプラトン。盛んに理想を説いているわけですね。それからこの地面の方を指差しているのがお弟子さんのアリストテレス。もう少しデータ調査をしなきゃといっているわけです。もちろんプラトンの本もアリストテレスの本も、程度の差はあれポリス的な政治の理念と、ポリスの現実に関する経験的なデータの分析とを共に含んでいます。その意味でも、どちらも市民的教養に欠かせないものです。ただし、ニュアンスとしてはプラトンの場合がいっそう理念論的であり、アリストテレスの方が

いっそう経験的だという違いがあるわけです。このように、画面の5番目ですけれども、ポリスの政治学は市民的教養としての広がりとお豊かさを持つとしたし、また持っていたといえます。しかしその後の政治学は、必ずしも常にそうした豊かさを保ってきたとは言えないでしょう。しばしばそうした広がりや、市民性を失って、「指導者のため」の政治学になったり、「統治者のため」の学知になったり、「政治学者のため」の政治学になったりする場合があります。何らかの意味で専門化する傾向があった。少なくとも「市民のための政治教育」とか、市民がポリスを営むための「教養」に資するという性格は、見失われることがしばしばありました。少しその経緯を見ていきましょう〔スライド6〕。

中世の政治学について考えてみますと、もちろん今日は立ち入った話はできませんが、中世初期のヨーロッパでは「ストア派的・キリスト教的自然法論」といわれる理論が作られます。また中世後期には「キリスト教的なアリストテレス哲学」といわれるものが形成されます。いずれにしても教会が世俗世界を指導するための、政治学になったわけです。もっとも、ひとこと申しますと、キリスト教が出現しまして、キリストの救いの対象たる一人一人の、氏素性を問わぬ人間の尊重という新たな人間像が説かれますから、これは中世の政治学にとっては大事なモメントになりました。例えば古代のポリスでは市民が奴隷に対する生殺与奪の権を持っていましたし、また女性の権利は低かった。そうしたことに対する改善は、実は中世のキリスト教、キリスト教政治思想が培ったものです。それはそうなんです、そうはいいいましても実際の中世の世界はいわゆる封建制社会です。それで実際はまだまだ身分秩序に覆われています。むしろ対等な市民間の市民的世界という

ものはほとんど失われてしまう。古代のポリスには、奴隷を抱えている「奴隷主」である市民のあいだでは、横のつながりとしての市民たちの市民社会というのがあったんですが、中世になりますと、むしろ上下の封建的な関係が社会を覆うようになってしまって、市民的なヨコの市民社会は、非常に影を薄くなる。全くなくなるわけではありません。中世都市には少しそういうものがあるし、とくにある時期以後の中世都市では市民的關係が復興してきます。しかし中世のカトリックの政治学は、抽象的には「人権」の種を蒔いたのに、実際には身分制秩序を規範的に正当化し、神聖化する役割を果たしました。

では近代に入るとどうなるのでしょうか。封建的身分制的秩序は近代の入り口ではかなり空洞化し、世の中が「乱世」化し始めます。中世末期の商業資本の発展を踏まえてイタリアで花開いたルネサンスにはあのマキアヴェリが生まれて、眼前のイタリアの新たな乱世を見ながら権力の諸法則をリアリズムの眼で分析して『君主論』を書きます。どうやったら、闘争に勝って権力 *stato* が掌握出来るか、どうやるとそれを失うか。ここに「統治者のため」の、むき出しの「権力の政治学」というものが前面に躍り出てきたわけです〔スライド7〕。また17世紀にはイギリスの「乱世」の中から、トーマス・ホッブズが、人間の基本的な感情は不安であると分析し、個々人の不安こそは政治現象の基本の単位だというふうに掘り下げて考えまして、この不安とそして欲望から生じる心理的な運動の力の世界として、政治をとらえます。みごとに力学的な政治学の体系を作ります。これは非常に面白いんです。力学、物理学を人間の心の分析に持ち込んで、そこから政治という社会現象を考える。そういう政治学を作りました。ホッブズは「自然状態」というのは、ご承知の通り「万

人は万人に対して狼」という状態だと考えます。非常に不安定な力関係の状態だと指摘しまして、これに安定をもたらす力として「怪獣リヴァイアサン」（国家）を作る必要があるんだという議論を組み立てたのですね。ある意味で非常に権力主義的な政治理論です。こうして近代には政治学は、まずは「国家権力 State の政治学」という性格を帯びるようになりました。

ただしこういう権力主義的な「State の政治学」ばかりではありません。たとえば J・ロックは、次第に興隆し、安定してきた新たな「近代市民社会」（Society）が、その中から、それを守るための政府を形成するという理論へと、ホッブズの理論を作り替えました。ルソーも独自のデモクラシーの政治理論を追求しました。ロックやルソーが優れた教育論を書いたことも注目されます。そしてこうしたロックたちの社会契約論ロジックは、20 世紀末からはじまった、政治哲学のあらたな努力、もう一度「市民のための政治学」を再建しようとするあらたな努力にとって、貴重な遺産・手がかりになっているのは重要なことです。ですから、「市民的教養」の政治学と言う性格が、近代の政治学において途絶えたのでは決してありません。しかし、近代初頭の混乱を克服するためには、「主権」と言う新たな権力の確立が必要になり、マキアヴェリやホッブズの「権力」の政治学がまず登場したことは、やはり印象的です〔スライド 8〕。

現代はどうでしょうか。20 世紀は複雑ですが、一つの傾向としては、権力現象についてのより正確な政治学がいつそう展開されてきて、たとえばマックス・ウェーバーの有名な『支配の社会学』という、大きな仕事などが出ました。あるいはカール・シュミットの、——この人は実はナチスのために道を備えたというイメージが強くて、一時非常に否定的に評価されていたのですが、そ

の後はまたこのシュミットの政治学の攻撃的な鋭さが非常に買われ、高い評価を受けるようになりました——諸著作、たとえば『政治的なものの概念』という有名な著作があります。シュミットは、「政治的なもの」とは何かというのを、例えば「経済的なもの」とか、「芸術的なもの」とか、「学問的なもの」とかと区別して洗い出していくとき、最後に残る本質は結局何かと問いました。そしてそれは「友・敵関係」の成立・存在ということだという議論をしました。不気味な「リアリズム」です。クリックの定義とは対照的です。（クリックも、政府も存在しないようなところでは自分の言う意味での「政治」は難しいといっていますが）。こういう傾向も、20 世紀の一つの特徴です。しかしまた 20 世紀には、社会において政治的課題がどのように解決されてゆくか、そのプロセスを実証的に研究する政治学が発達しました。さらに 20 世紀後半には、新たな比較政治学の方法なども発展しました。このようにしてポリティカルサイエンスが盛んになりました。コンピュータも駆使されています〔スライド 9〕。

こう見てきますと、歴史の中では、ボリス的な「市民のための教養という意味を持つ政治学」は、しばしば統治の専門家や、専門的な政治学者のための政治学に変貌してしまったようにも見えます。しかし、20 世紀の後半からは、またあらためて「正義論」などの政治哲学の復興が見られ、市民社会と国家との間のあるべき関係とか、市民的政治参加のためのシティズンシップ教養ということがさかんに論じられるようになりました。これは 20 世紀のおわりに東ヨーロッパで市民革命といわれるような政治的変革がつぎつぎ起こったこととか、あるいは、いわゆる西側諸国の中でも国民構成の多民族化という変化が生じたことなど、そしてかつての植民地が国家として発展し始

めたことなど、グローバルに大きな変化が生じたことが影響していると思われます。また、ロールズの『正義論』やハバーマスの「市民社会論」などの政治哲学の刺激から、もう一度、市民の国家をじっくり考えよう、再定義しようというところみが盛んになったからでもあります。

政治学は、もとはポリス的な教養であって、ポリス生活に関連するような事柄全体への目配りがありました。人間関係、市民社会、国家、その全体に関して怠り無く関心を持って、シティズンシップと、その制度を担うための教養に資するということが、その政治学の特色であったと考えられます。その意味では、現代の政治哲学の復権は、新たにグローバルに可能性が開かれてきた「市民の社会」にあって、現実政治に関する知の中に、倫理や哲学を再び迎え入れまして、ポリス的教養というものの伝統を再興するものとも言えそうです。市民権が非常に拡大し、しかも基本的な人権ということが広く理解されるようになった現代世界で、より高度なレベルでそれを再興するという意味があると思います。もちろん、そう言う目標のためには、一方では、政治に関するさまざまな現象のきわめて「専門的な知識」の探求と活用がいよいよ必要でもあるのですが。

話は以上ですが、最後に教養というのは何かということについて、少し別の角度からですが、一言付け加えて考えるとすれば、専門的な知識を学び始める時に、その位置付けを、少し広い視野の中で与えてくれるものが「教養」なのではないだろうかとは私は思っています。例えば政治学の中で、どの分野をやるか。何についてやろうかと考えるときに、そのテーマが政治学の全体の広がりの中ではどういう位置にあるか考えさせてくれるもの。それから一定の研究をした後で、自分の勉強したことは、「市民的教養としての政治学」ということの全体の中に位置付けたら、どう言う意味があるだろうかということを、自分が多少専門的に勉強したことの外に出て、もう一度反省する。そういうことを可能にしてくれるのが教養じゃないだろうかというふうに思います。その意味では、「政治学」はどのような意味を持つのだろうかと考えさせ、そしてこの疑問を、ほかの学問や文化活動との関連の中で考えさせてくれるのが、もっとも深い意味での教養なのではないだろうかと思っています。しかしこれは教養というより課題というべきものかもしれません。大変大風呂敷で雑駁な話でしたが、これで終わります〔スライド10〕。

司会（海野）：ありがとうございました。



教養教育院 総長特命教授
全学教育科目：総合科目第2回合同講義

政治と教養



東北大学 教養教育院 柳父圀近
総合科目「西洋史と政治思想」担当

1 「政治」とは何だろうか？

- ①「政治」とは、結局は権力闘争の同意語ではないだろうか？国内的には党派間の、国際的には国家間の抗争が「政治」の実態ではないか。そして、「政治家」とはそうした「抗争」のプロではないのか？
- ――このようにも考えられる。

2011/2/21

政治と教養

2

2 「政治」とは何でないか？

- ①ところが、イギリスの政治学者Bernard Crick は、アリストテレスとともに政治とは最高の精神的な営みであると述べている。
- ②「違った価値観や利害を持つ多様な人々の間で、意見交換をつくして <調和reconciliation> をつくり出す活動だけが「政治Politics」という高貴な言葉に値する」と言うのである。
- ③だから クリックは、被支配者に対する単なる支配も、官僚の単なる「行政Administration」も、イデオロギーによる統制も、いまだ決して「政治」ではないという。

2011/2/21

政治と教養

3

3 「政治」は古代ポリスで「発明」された

- ① そういう意味での「政治」は、古代ギリシャ都市国家（ポリス）の**市民社会=koinonia politikē**で初めて発明された（成立した）とクリックは言う。
- ② アリストテレスは、「ポリスに属さないもの、それは神か野獣である」といった。ポリス以前の世界では、「神としての王と、隷従を強いられた被治者しかいない」という意味である。

2011/2/21

政治と教養

4

4 「アテネの政治学」の特色

- ① アテネの政治学の原型は、ポリスを担う市民の教育に役立つ知の体系だった。それは世界史上画期的な、市民教育＝「教養Paideia」に寄与するものだった。
- ② プラトンは、ポリスと、ポリスの人間像の理念を政治哲学として探求し『国家Politeia』を書いた。アリストテレスは多くのポリスの現実を踏まえ『政治学politica』を書いた。
- ③ ただしどちらも、ポリス的な政治の理念と、ポリスの現実に関する経験的データの分析と、ポリスを改革し、運営する技術論とを含んでいた。
- ④ ポリスの政治学は「市民の教養」としての広がり豊かさを持っていた。しかし、その後の政治学は、しばしばそうした豊かさを見失った。



プラトンとアリストテレス

2011/3/11

政治と教養

5

5 中世の政治学

- ① 中世ヨーロッパでは、「ストア派的・キリスト教的自然法論」によって、のちには「キリスト教化されたアリストテレス哲学」によって、**規範的な政治学**が展開された。
- ② しかし中世の社会は、封建的な身分秩序に覆われてしまい、市民的世界はほとんど失われてしまった。ここにカトリック政治学は、むしろ身分秩序を規範的に正当化し、神聖化する役目を果たした。
- ③ そこでポリスの、市民的教養としての政治学は、かなり見失われた。

2011/2/21

政治と教養

6

6 近代の政治学

① しかしこの規範的な政治学は、近代の入り口で空洞化しはじめた。ルネッサンスのマキアヴェリは、権力の諸法則を分析し『君主論』を書いた。ここに**権力の政治学**が登場した。



マキアヴェリ

② 17世紀のホッブズは人間の基本的な「不安」を基本の単位とし、不安から生じる運動の**力学**としての政治学をつくった。「自然状態」は「万人は万人に対して狼」の不安定な力学的状態だと指摘し、安定をもたらす国家という権力主義的な理論をつくった。



ホッブズ

③ こうして近代には、しばしば政治学は「市民の政治学」から、「国家権力の政治学」の性格を帯びるようになった。

④ ただし、ロックやルソーのように、ボリスの政治学を「近代の市民社会」で再建する試みも、生じた。ここに「市民的教育」の新たな可能性が芽生えた。

政治と教養

7

7 現代の政治学

① 20世紀前半には、「権力現象」に関する、ウェーバーの『**支配の社会学**』やK・シュミットの『**政治的なものの概念**』などの鋭利な研究があらわれた。



ウェーバー

② また20世紀には新たな「**ポリティカルサイエンス**」が起こった。コンピューターも駆使されるようになった。「**ポリサイ**」政治学は、いまでは経験的政治学の大きな潮流となっている。



K・シュミット

③ こう見ると、ボリスの「**市民のための教養**」(＝パイディア)としての政治学は、やはり政治権力の「**専門家**」や、「**専門的**」な政治学者のための政治学に変わって来たように見える。

2011/3/11

政治と教養

8

8 市民の政治学の復興

① しかし、20世紀の終盤から、あらためて「**正義論**」など「政治哲学」の復興が見られ、「市民社会」と「国家」のあるべき関係や、「**シティズンシップ**」が論じられるようになった。

② 政治学は、もとは「ボリス的な教養」であり、ボリス生活に**関連する事柄全体への目配り**があった。個人と市民社会と国家の諸分野に怠りなく関心を持ち、シティズンシップを担える教養市民の教育に役だつことを、ボリスの政治学は願った。

③ 現代の政治哲学の復興は、現実政治に関する知の中に、倫理や哲学を再び迎え入れ、「ボリス的教養」の伝統を、一層高度なレベルにおいて再興する意味がありそうである。

2011/2/21

政治と教養

9

9 むすびにかえて

① 今日の私たちのボリス(「市民社会 civil societyの国家」)にとっても、デモクラシーを担える「市民の**シティズンシップ**」教育が、急務である。「市民のための教養」としての**総合的な政治学**の再建が求められている。

② 政治学の場合でも、「総合的な教養」としての政治学という意識が欠けがちな時代になれば、いたずらに専門分化が発展しかない。

③ 「教養」は、専門的な知識を学び始める時に、その位置づけを与えるものではないだろうか。また、自分の専門の仕事で、専門の**外から見なおすことのできる知性**ではないだろうか。政治学の歴史もこのことを示唆している。

2011/2/21

政治と教養

10

司会（海野）：それでは、3番バッター、工藤先生からお話を頂きます。

報告「農経の世界から見た教養」 （工藤昭彦）

工藤：工藤です。私のタイトルは「農経」の世界からみた教養。専門は農業経済学です。定年を過ぎて、長い間専門研究をやってきた立場から教養というのはいったい何だろうか。改めて考えました。こんなことではないのかと、皆さんに問題提起をしてみたいと思います〔スライド1〕。

今日は、教養の三層構造についてお話ししてみたい。三層構造は何かというと、ひとつは知る教養。これは知識力としての教養です。2点目は使う教養。応用力としての教養ですね。3点目は見抜く教養。これは洞察力としての教養です。しかもそれぞれが相互に関連しているということではないのか。最後に皆さんに、外務大臣の発言についてちょっと問いかけをしてみたい〔スライド2〕。

農業経済学の領域は、ものすごく広い。私が大学院に入った時の先生が「工藤くん、君ね農業経営学やるんだったらオールラウンドプレイヤーにならないとだめだよ」つまり狭い領域のことばかりちょこちょこやっていたんじゃ、学問としては成り立ちませんというようなことをいわれた。その時は良く分からなかった。でもこの歳になると何でいわれたのかがよく分かるようになる。

しかも、農業経済学というのは応用学問です。応用というのはどこかに基礎がある。農業経済学をちゃんとやろうと思うと、経済学という知識の引き出しから何かを汲み上げないと、話がうまくまとまらない。農業経営学も経営学の世界から何かを…という具合に知識の引き出しがどんどん増えていく。今にして思うと、汲み上げる引き出し

が基盤教養ではないか。

いろいろなことを覚えておくというのも、教養かと思うんですが、何らかの目的を達成するためには仕訳と整理と習得と集積、これが大事ではないかと考えています。ですから、目的が異なれば基礎教養の引き出しの数もその中味も変わってくる。

こうした基盤教養の効用については、バカの壁の圧縮とスライドに書いておきました。これは養老孟司さんのベストセラーになった本のタイトルです。いろんな解釈がありますが、私はこう思っている。人は知っていること以上のものは分かろうとしない。だから、他人のことなど分かるはずがない。そういうバカの壁が脳の中に仕込まれている。そんなようなことが書いてあります。ですから、いろんなことを幅広く仕訳、整理、習得、集積おくことで、多分バカの壁というのは相当圧縮される。そういう効果が期待できるのではないか。

皆さんも3、4年後に公務員試験などを受けることになると思います。基盤教養は、公務員上級試験をパスする役にも立つだろう。中にはテレビのクイズ番組で稼ぎたいと思っている人もいるかもしれませんが、これは相当幅広い知識がなければ太刀打ちできない。それができればクイズの帝王になれるかも…といった効用もある。趣味の暮らしということでスライドに歌舞伎の絵を掲げましたが、これはちょっとまずかった。いま、海老蔵問題ですからね。これはパスした方が良かった〔スライド3〕。

次は使う教養。応用力としての教養についてです。例えば教養の経済の引き出しから恐慌論を取り上げる。それを参考にしながら、農業恐慌について研究する。一般の経済恐慌は10年に一回とか、20年に一回とか、長いのだと50年に一回とか、循環性の変動が起きたといわれ、その理論的な説明が進んだ。ところが農業恐慌の方は、まったく

循環しない。つまり非循環的な恐慌。一方は循環するのに、何でこっちは循環しないんだ。両方を対比しながら考えていくと、なるほど農業恐慌というのは特殊な要因が絡んで循環しないんだなということが分かってくる。

そういう視点で、農業恐慌論をまとめたのが、スライドにある大内力先生が書いた農業恐慌というタイトルの本です。逆に、農業恐慌の研究を続けていくと、恐慌の特殊要因として無視できないことが分かってくる。循環性の恐慌は商品経済のロジックである程度解明できるが、そうではない恐慌、例えば1929年の世界大恐慌ですね、あれは循環性の恐慌とは必ずしもいえない。恐慌の原因には農業恐慌が絡んでいる。そうすると今度は、農業経済の引き出しから農業恐慌の特殊要因を取り出して、29年恐慌の分析に活かそうということでいろんな人が挑戦した。具体的には紹介しませんが、その結果がまた恐慌の特殊要因として経済の引き出しに備蓄されていく。そういう意味で、使う教養は、教養と専門の相互交渉の過程で互いに深められる関係にあるのではないか、と思っています〔スライド4〕。

スライドには転換教養と書いておきました。転換教養とは相互交渉の技を習得するということ。つまり、単にものを覚えるというんじゃなくて、知識力の応用力への転換、応用力の深化による知識力の備蓄といった相互交渉の技を習得することが転換教養ではないか。その効用はバカの壁の破壊であろう。それはまた、目標達成の支援－研究上の目標、ビジネスの世界の目標、皆さんの人生の目標など、いろいろな目標達成を支援するという効用がある。

経営学の世界で、目標とは締め切りのある夢だといわれています。締め切りのない夢はただのホラ。締め切りのある夢、そういう目標を達成する

場合に、相互交渉の業は、かなり役立つのではないか。先ほどの院長先生のお話にもありましたが、先が不透明な中で、新しい状況を切り開くといったビジネス戦略の構築にも、相互交渉の業は役に立つだろうと思います〔スライド5〕。

3番目は見抜く教養、洞察力としての教養の話です。ここまでくると、知る教養、使う教養のフル動員です。例えば、私がやってきた農業経済学という専門分野を深化させていくと、どういう本質が見えるか、その一例を、スライドに書いてみました。最初は農の危機の写真。さっき申し上げた1929年恐慌が翌年日本にも波及して、都市も農村も惨憺たる状態に追い込まれました。娘を身売りする場合は当相談所においでくださいというような看板が見えます。農家が貧困状態に陥って、娘を身売りせざるを得ない。何人かまとめて身売りされるといことで、買い取られたことを聞きつけた駐在のおまわりさんが彼女らを助け出し、就職を斡旋した。そういう美談記事が当時の新聞にたくさん載っています。これもそのような記事の一つです。

こうした農村の危機は、国内だけでは解決できそうにない。そこで満州に行けば何とかなるということで、満州移民が国策として推進されるようになる。スライドの写真は満州行きの貨物船に乗る時のものです。当時、農村に飛行機からビラがまかれました。どういうビラかというと、満州に行くときは貨物船で、すし詰め状態だけど、帰りは飛行機で帰れるよ、そういう楽園が待っているぞと。こうして多くの貧しい人々が貨物船に乗り込んで満州に行った。満州国の防衛といった屯田兵的任務を背負わせられながら。

そのうち満州国にとどまらずに大東亜共栄圏を旗印に、戦線がアジア全域へと拡大していくことになる。つまり農の危機といった専門分野の研究

の深化を通して、アジアへの戦線拡大の原因の一端をある程度見抜くことができる。逆に、大東亜共栄圏の背景を探っていくと、底流に農の危機があったことを見抜けるのではないかと（スライド6）。

あとひとつ例を紹介します。スライドのグラフの左側は日本全体の総就業人口、つまり働いている人に占める農業で働いている人の比率です。1960年、高度経済成長が始まる頃は、26.8パーセント。グラフには表していませんが、戦前だとこれが50パーセント越えています。一番新しい2006年のデータは3.8パーセント。このように、農のマイナー化は急速に進みました。じゃあもう農業なんて無くなったっていいんじゃないのか。

ところが、10月に名古屋で開催された生物多様性の会議で、こんなことが問題になりました。農業や農村と共に維持されてきた日本の原風景ともいわれる里山ーこれが音を立てて崩壊していると。その里山は、生物多様性の宝庫。スライドのデータは環境省の白書からとったものです。里山が崩壊したら、こうした生物多様性を維持することも難しくなる。

今回の会議で日本は里山イニシアチブというメッセージを世界に発信し、合意されました。来年度その会議が、日本で行われる予定だそうです。問題は、我が国の里山をどう復元していくのかです。里山イニシアチブというアドバルーンこそは上がりましたが、復元のシナリオはまだ見えていない。何を言いたいかというと、農のマイナー化から生物多様性の危機を見抜くことができるのではないかと。つまり、多様性の危機の背後に農の危機が隠れているということです（スライド7）。

従って、洞察力としての教養については、スライドに実践教養と書いておきました。本質を見抜く実践教育という業の習得には、相対化と演繹的手法、この双方を駆使することが必要になるだろ

う。相対化というのは絶対化し、それに溺れることを回避すること。一步退いて、中心部分から外にずれたところから見る。演繹的手法というのは、ひとつの事象から他の事象を論理的に導出すること。農のマイナー化から、生物多様性の危機を見抜くというようなことです。

私がやってきた農業経済学というのはメジャーな世界の学問の世界ではありません。どちらかというとマイナーな世界。辺境の世界の学問といっているかもしれません。しかし辺境の世界からの眼差しは、メジャーな世界を相対化したり可視化したりするのに有効ではないか。メジャーな世界から相当離れたところにいるからこそ、それが見えてくるということです。私には経験がありませんが、最先端の研究の世界で格闘している人たちも、メジャーな世界から離れているという意味で、同様なことがいえるかも知れません。

スライドにある「世界を不幸にしたグローバリズムの正体」という本は、アメリカのノーベル経済学賞をもらったスティグリッツという人が書いたものです。アメリカというメジャーな世界に身を置く彼が、どうしてこういうことを書くのか。不思議に思って調べてみたら、彼は若いときにアフリカのケニアの大学で数年間教師をやっていました。その後、南アジアの貧しい途上国を何度も訪問し、グローバル化を単純に進めていけば貧しい国々が豊かになるというよりは、かえって貧しくなる、世界は不幸になる、という確信を抱いたとのこと。大変面白い、しかも論理的な本です。途上国という辺境の世界からメジャーな世界を相対化することで、このような本を書くことが出来たのではないかと。

ここまでくるとバカの壁は撤去される、片付けられるだろうと思います。さらに、多様な意思決定を支援するという力も身についてくる。例えば

世界の人々がテレビの釘付けになったチリの鉱山救出シーン。あれはまさしく戦略的な意思決定の賜物であり、あらゆる業のフル動因であったろうと思います〔スライド8〕。

これから社会に出ていく皆さんは、これまでの受験勉強と違って、答えの分からない問題を解いていかねばなりません。そのことを通して新しい状況を切り開いていくことが求められます。そういう業、つまり実践力としての教養を身につけて欲しいと思います。

最後はまとめです。教養の三層構造は、三段階ではない。教養の三層構造は、相互に絡み合う複雑系ではないか。だからこそ教養はあなどれない。私は60歳を過ぎてからこう思ったんですね。従って、皆さんにはあらかじめ伝えておきます。あなどれない教養を、しっかり身に付けるよう、今のうちから心掛けてください〔スライド9〕。

問いかけは、前原外務大臣のTPPに関する発言についてです。TPPは、環太平洋の国々が関税をゼロにして、貿易を自由化しようということです。前原さんが2010年10月19日の講演で、日本のGDPに占める農業など一次産業の比率は1.5パーセント、1.5パーセントを守るために98.5パーセントが犠牲になるのはどうか。もっといえ

ば1.5パーセントを犠牲にしてでも、98.5パーセントを救うためにTPPに積極的に参加していくべきだというようなことをいいました。

スライドには農業のGDPに占める各国の比率を示しています。日本は1.5パーセント。前原さんのいうとおりです。しかし、イタリア1.8、イギリス0.8、ドイツ0.8、アメリカ1.1、フランス1.8パーセントと、いずれも1パーセント前後です。でも、農業は他の産業の成長の邪魔をしている、といった発言をしたほかの国の外務大臣はひとりもおりません。

つぎの図は、穀物の自給率です。日本は27パーセント、イタリア73パーセント、ほかは100パーセントを超えるなど日本以外の先進国の水準は極めて高い。日本は食料安全保障という点では弱体な国です〔スライド10〕。こうした現状を考えた場合、農業を切り捨ててしまっているのか。だからといって弱体な農業をこのまま維持するのも問題です。仮に、皆さんがマイナー化を加速する農業の領域に我が身を置いたとしたら、今後の日本社会のあり方をどう見抜くのか。こんな問いかけをして、私の話を終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

全学教育科目・総合科目：教養教育院第2回合同講義
2010/12/16 マルチメディア研究棟

「農経」の世界からみた教養

教養教育院 工藤 昭彦

はじめにー講義の構成

- 教養の三層構造

「知る」教養	知識力
「使う」教養	応用力
「見抜く」教養	洞察力
- まとめ
- 外相発言の読み方ー皆さんへの問いかけ

1

知る教養＝知識力

農経の領域 農業経済、農業経営、農業史、農村社会…

知識の引き出し 経済学 経営学 歴史学 社会学…

基盤教養 多様な分野に関する一定レベルの知識を仕訳・整理・習得・集積

効 用 「バカの壁」の圧縮、公務員試験クイズの帝王、趣味の暮らし…

2

使う教養＝応用力Ⅰ

教養(経済) 教養(経済)の引き出し 恐慌論 一循環変動一	専門(農経) 専門(農経)に応用 農業恐慌 一非循環変動一
専門(農経)の探求 (農業恐慌の探求)	教養(経済)の引き出しに備蓄 (恐慌の特殊要因として備蓄)

相互交渉

3

使う教養＝応用力Ⅱ

転換教養

相互交渉の技の習得

知識力の 応用力へ の転換	応用力の 深化による 知識力の備蓄
---------------------	-------------------------

効 用

「バカの壁」の破壊、目標達成の支援、ビジネス戦略…

4

見抜く教養＝洞察力Ⅰ

知る教養、使う教養のフル動員
専門の深化ー本質への接近

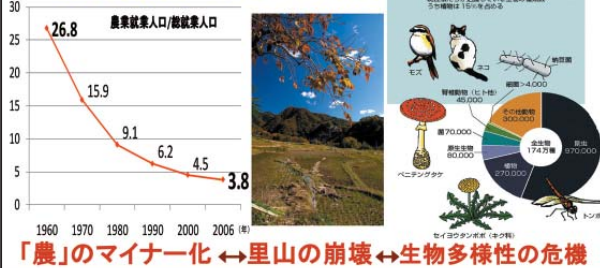
「農」の危機 ↔ 満州移民 ↔ 大東亜共栄圏

5

見抜く教養＝洞察力Ⅱ

知る教養、使う教養のフル動員

専門の深化一本質への接近



6

見抜く教養＝洞察力Ⅲ

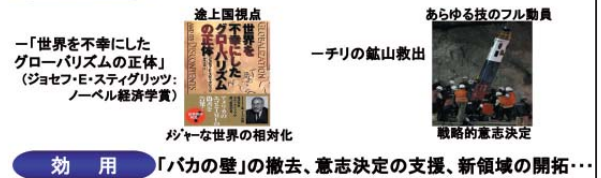
実践教養 本質を見抜く技を習得

相対化 絶対化し、それに溺れることを回避

演繹的手法 1事象から他の事象を論理的に導出)

本質への接近

辺境の視点 マジャーな世界の[相対化]、[可視化]に有効



7

まとめ

「教養の三層構造」は「三段階にあらず」
「教養の三層構造」は相互に絡み合う「複雑系」
「教養」あなどれず

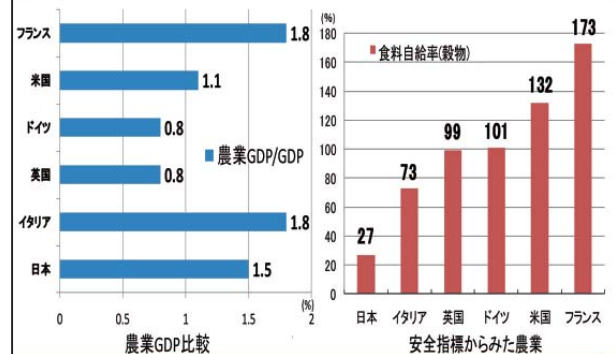
問いかけ

Q: 前原外相のTPP関連発言から何を見抜くか？

「日本のGDPのうち農業など、第1次産業は1.5%。1.5%を守るために98.5%が犠牲になっているのでは？」(2010年10月19日の講演)

8

問いかけ



end

司会（海野）：それではこれから、皆さんと一緒に討論に入りたいと思います。討論者の方、報告者の方、壇上に上がってください。一応、教養教育院の総長特命教授が全員上がりますけれども、討論者は、合同講義の初めに赤字で示したように、この会場にいる皆さん全員ですので、そのつもりで自分も壇上に上がったつもりでお願いしたいと思います。

討 論「教養とは？」

司会（海野）：それでは、簡単な質問からお願いします。

学生 A：【挙手】

司会（海野）：はい、どうぞ。

学生 A：学部2年のAと申しますが、最初にプレゼンなされた森田さんの内容について、ちょっと分からない言葉があったんで、お伺いしたいのですが、教養教育見直しの議論、（現在進行中）のページの「大学とは言い難い大学」の説明に出てくる「ユニバーサル段階に入った大学」という言葉がちょっとわからないので、詳しく説明していただきたいです。

森田：はい。大学はもともとエリートが通う、少数の人たちが通う大学だったのです。それがどんどん通う人が増えていくと、大学がユニバーサル化、普遍化してしまう。つまり普通の人が行くようになってしまう。そういうふうな意味です。

学生 A：はい、ありがとうございます。

司会（海野）：その他いかがでしょう。【挙手をした学生 B を指して、】はい、君。

学生 B：法学部1年のBです。柳父先生にお伺いしたいのですが、ちょっと今日の議題とずれちゃうかなと思ったんですけど、すいません、前からの疑問なので質問させてください。政治家の

方が1年生議員になった際に勉強会というのが開かれていたりとかいうのをよくニュースで伺ったりするんですが、それに関してすごく前々から疑問を持っております。その疑問は、政治家になるための勉強をしているのか、政治家であるための勉強をしているのかよくわからない、という疑問です。本来的にはそういうのは〔政治家に〕なる前に学んでから、それによって政治家になるべきではないかなと〔思うのですが〕。政治家というのは、専門的なものじゃないかなと思っていたのですが、そうだとするならば、それにおける勉強会とはどういったものなのか。あるいは政治とはどういったものなのかについてお伺いしたいなと思います。

柳父：政治家の勉強会というのは、いろんなものがあると思います。実際には勉強会と称して色々派閥の勢力を養うとか、そういうのもかなりあるんじゃないでしょうか。政策上の問題について勉強して情報交換をしなくてはいけないということももちろんあるでしょうが。一般的には、プロの政治家になるのなら市民的教養としての政治学、非常に広がりのある人間論から社会論、国家論、国際政治にいたるまで、幅の広い勉強をあらかじめしておくことが必要だという気がしますが、初めから政治家になろうと思ってなるということでも必ずしもないでしょうし、大学での教養としての政治学は、代議士を目指すかどうかを問わず大事じゃないかという気がします。そこで、刃がこっちに向かってきてしまうわけで、教養のための政治学というのはどうやればいいんだろうかというのが、我々にとっては大事な問題、だなと思っています。

司会（海野）：更なる質問があるかもしれないけれども、ちょっと抑えて頂いて、その他は、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

学生 C：農学部1年のCです。森田先生の説明の中で、将来職業を変えたり、仕事内容が変わったり広がったりした時に備えるものとして教養を見る方法もあるとありましたが、私自身は備えるというスタンスではなくても、専門の研究や活動において教養は必要だと思います。それは、自分の研究や専門分野を、一見全く異なるような分野の考え方や視点から見ること、柳父先生は外からという表現も使っておられましたが、より深い専門研究へとつながっていくと考えているからなんです。それぞれの先生についてお伺いしたいんですが、どのようにそれについてお考えでしょうか。また、ご自身の研究で今までそのような教養が役立った、意味を持ったような経験がございましたら教えて頂きたいと思います。長くなって申し訳ありません。

司会（海野）：それぞれの先生から、森田、柳父、工藤の順でお願いできますか。順序はどうでも構いませんが。

森田：私が言ったのは、将来に亘ってというのは、必ずしも大学で研究する段階だけではなくて、企業に入って、企業の中では色んな仕事をしている時に、必ずしも同じことを継続的にするわけではなくて、何年か経つと別の仕事に移るということはあるようです。そういった時に役に立つ。今まで知っている範囲が非常に狭いと、新しい所を開拓するのは難しい。それに対して、広く知っていると新しいことを開拓することが出来る。そういうことです。私自身が数学という場が非常に特殊な分野を研究していたのですが、今数学教育とか入学試験とかそういったことを研究していますが、その時にも確かにそういった意味で、広い範囲を勉強していたことは役に立ったと思います。例えば法律のことも学生の時に勉強しましたが、ある程度は役に立っているというふうに私は

思っています。

司会（海野）：それでは、「役に立つ」というのがどういうことか、というのも難しい議論になるかと思うんですが、とりあえず今の学生さんの質問に対して、柳父先生お願いします。

柳父：はい、教養がないものですから自分のやっていることがどういう意味があるのかと、論文を書く度に思います。一応の論文を書いているわけですが、それを読んでもらう読者に必要な情報をあとから付け加えることが多いです。絵でいうと背景みたいなものをもう少し書かなくてはいけないとか。それでそれを一応書いてみると、まだこれでもやっぱり専門以外の人には話が通じないだろうなと思って、さらに背景の背景を書き足すというようなことをしょっちゅうやっています。額縁まで描いておくとか。しかしそういうことをくりかえしていると、逆に自分が本来書いたものの限界とか意味とかがハッキリ見えてくるという気がします。

司会（海野）：今の柳父先生の発言は、我々大学教師とが誰に向かって何をやるかという問題、それから専門の分化、あるいは研究と教育の関係とか、いろんな問題をはらんでいると思うんですね。じゃあ工藤先生お願いします。

工藤：質問の意味を完璧には理解できませんが、私がさっき申し上げたこととの関連でいえば、知る教養、使う教養、見抜く教養の3点セットで教養について考えたかどうかということです。そして、見抜く教養の段階までいったら、効用の幅も相当広がると思っています。別にこれは研究だけの話ではなくて、就職をした場合、新しい分野の研究に飛び込んだ場合、あるいは家庭に入った場合でも見抜く教養はかなりの効力を発揮するのではないかと。自分のことを振り返ると、まあほとんどだめでした。見抜く教養なんて話をしています。

すが、教養部時代は乗馬部にいてパッパラパーの生活をしていました。本はよく読んでいましたけれども、さっきいったように仕訳をしたり、整理をしたりという、そういう作業はやっていませんでした。今日の話は、今にして思うとこう言えそうだということです。今のうちから、皆さんも少し考えてみたらどうでしょうかという感じで話しました。以上です。

司会（海野）：更に質問を頂きましょうか。はい、それでは。

学生 D：経済学部1年のDです。この議論において、教養と専門という言葉が何回も出てきているんですが、この教養と専門といった場合に、この境界って大体どんな感じで引かれるべきものなのか。それとも、教養と専門というのはむしろ境界を引かれずにあるものなのかとか、その辺りがちょっとお聞きしたいなと思ひまして。教養と専門との区分、もしくは区分されないものなのかを、ちょっとお伺いしたいと思ひます。

司会（海野）：それではこれは、いろんな分野によって違うかと思ひますので、今日の討論者でもあります秋葉先生、海老澤先生から、今の問題についてちょっとご発言頂けませんか。専門と教養との関係、境界について、ご自分の観点からお願いします。専門によっても違うと思うんですけれども。

秋葉：私は農学で動物の栄養を研究していたんですけれども、専門と教養との関係ということで考えますと、教育体系としては両者を分けた方が多分分かりやすいし、学生さんもある程度の区分けで対応できるということがあるかもしれません。しかし、私自身が考えるにはやはり教養と専門の分け方は非常に難しいだろうと思ひますね。私自身も専門の研究をやっていて、どれが教養でどれが専門かということをいちいち考えてやるわけで

はありませんし、たとえ考えたとしても、それはなかなか区別付かないと思ひますね。そういう観点では、広い意味で教養という枠の中のどこかの中心（大きい広い教養があるエリアとしてあれば、その中の小高い1点）に多分専門があるという感じじゃないかなと思ひますね。いずれにしても、今後はそれぞれの専門家として皆さんが育っていくわけですから、その場合にはやはり専門的知識と共に、自分の足元をしっかりと見られる知識を持つことが重要です。自分の立っている場所として足元をはっきり把握できることが人にとっては非常に大事だと思ひます。それに役立つのが私は教養だと思います。そのような教養の中には、今日の先生方には話してもらえませんでした、例えば文学とか映画とか、演劇とかスポーツとか、そういうものに対しても興味を持って自分に取り込むことも大事だと思ひます。これは好奇心とっていいのかもしれませんが（好奇心というとか何かちょっとおかしい雰囲気言葉になっちゃいますが）広い意味で何に対しても興味を持ち自分で取り入れて消化しようとする心、これが私は教養の大きな意味のひとつではないかなという感じがしています。

司会（海野）：それでは海老澤先生、お願いします。

海老澤：時間がなくて短く言いたいと思ひますが、専門というのはすごく幅が狭くて他の人には通じなくてもいい、教養っていうのはその話をすればみんなが分かるから共通のものというふうに、そういう性格があるというように一般的に考えるんですが、もっと違う面もあると思ひますね。私は物理学の研究をしていたんですが、学生の時にさあ研究を始めようという時に、「深く勉強をしましょう、あなたが研究するためにはこの勉強をなさいよ」というようなことをやります。そこで勉強している人たちみんな同じです。

これは専門です。しかしその研究した時に、その人がどういうことを考えて研究するかです。例えば物理学でしたら、こういう物質を調べたらこういうことが問題ですよということは非常に狭いんですが、そういう時にどういうことを科学者は考えてやるのかということ、昔の人がどういう問題にぶつかってどういうことが起こったか。これは今やっていることと関係ないかもしれない。でもそういうことを勉強すると、今自分がどうやっていいかということを考える材料になるんじゃないかと。そういうことを考えるとその人にとっての、例えば私がその学生時代の時に教養として、一般教養ではないんですけれども身に付けたものはあったといえます。自分にとっての今まで人類の歴史みたいな、そういうどういうところでどういう人がどういう研究をしたか、みたいなものがあったということがいえると思います。ですから、線を引くというよりは、まるで質が違うようなものだと思っているんですね。授業科目みたいにしていうと、どこに内容的な線を引くかというのは、これは難しいと思います。だから、内容じゃなくてどういう態度で勉強するかということに、くるんじゃないでしょうか。

司会（海野）：ありがとうございます。3人のレポーターの方にもぜひお聞きしたいんですが、ちょっとお待ちくださいね。他に質問ございませんか。はい、どうぞ。

学生E：理学部のEです。質問がありまして、教養をどこで学んでいくのかということ考えた時に、市民全体に教えるのであれば公的機関、学校がいいのではないかなと思うんですけれども、学校で学んだことってというのは点数にして評価しなければならないですよね。その教養を教えて、僕たちが何かを思ったことを書きますよね。そしてそれは、先生方はそれに点数を付けなきゃい

けないわけですよね。そうした時に、その内容に対して正誤を付けるようなものでは教養はないと思うんですね。そこを、どのようにして評価するとか、教養を学んでいけばいいのかなってちょっと思ったんですけれども、どうしたらいいでしょうか。

司会（海野）：なかなか難しい質問かもしれませんが、それでは工藤先生から今日のレポーター3人をお願いします。

工藤：私は、1年生の授業で基本的に試験はやっていません。レポートを書いてもらっています。キーワードを説明してもらったり、それから全体の中身について論理的に考察してくださいというようなレポートを課しています。この歳になって皆さんが書いたものを読むと、出来、不出来はすぐ分かります。つまり、論理が支離滅裂だったらこれはやっぱりダメ。要望に答えてくれていないと判断します。最終的に点数化しなければなりません。私は落とすということをやっていません。一番悪い人が60点で、それよりもいい人はだんだん点数が上がる。そういう具合に評価しています。覚えてくださいという試験は私はやりたくない。今あなたがいわれたように、論理的な思考力を少しでも磨いてほしい。そう思っています。

司会（海野）：柳父先生、お願いします。

柳父：点の付け方については工藤さんと同じだと僕も思っています。点はやっぱり成績を付けなくてはならないので付けざるを得ないですが、あまり点ということをそんなに気にしなくてもいいんじゃないかと思います。それより僕は、大学にいることの一番大きな意味は、やっぱり先生とじかにしゃべれることだと思います。やっぱり先生にぶつかって行って、どういうふうに考えていますとか、このことどうですかとかって話を聞くのが、ものすごく大事なチャンスだと思うんです。

ゼミで、先輩後輩の関係で、あるいは仲間同士でディスカッションをするっていうのも大事ですが、やっぱり先生と。本当はそういう場所が非常に豊かに確保されているといいんですけど、遠慮しないで、やっぱり先生としゃべるということが、その中で「ああそうか」とっていうのがものすごく大事だと思うんですね。

司会（海野）：森田先生お願いします。

森田：私も落とすということはほとんどやっておりません。ただ、これが本当にいいのかどうかについては疑問を持っています。つまり、フランス人なんかと一緒に仕事をすることがあるのですが、彼らは平気で落とします。日本の落とさない習慣がいいのかどうかということについては疑問を持っています。それから点の付け方ですが、教養を身に付けて貰うということで講義を行っていて、達成目標があります。その他にもいろんなものがあります。本質を見抜く力だとか、論理力だとかいろんなものがあります。その授業の中で、どれが達成目標と関連して大事かと考えて、そういったものを考えた上で評価しています。以上です。

司会（海野）：ありがとうございます。その他に質問ありませんか。はい、それではそこ。これが最後になりそうですね。

学生 F：工学部1年のFといいます。教養っていうものが、勉強とかそういうことばかりに集中して話されている気がしたんですけど、僕だったらアメフトで部活をやっているんですけど、そのたとえ部活の中でいわゆる得られるものっていうふうなことを良く聞くんですけど、例えば高校だったらそれは教養教育として部活が設けられているんですけど、大学だったらサークルから始まったものがほとんどで、もともと教養教育とし

て部活があったわけではなくて、それで始めの人は主体的だったけど、そこから後から入ってきた人が主体的とは限らないと思うんですね。でもそれでも、よくそれで得られるものがあるというふうな話を聞くんですけど、その得られるものって先生方は何だと思いますか。

司会（海野）：それでは時間の関係もありますので、馬術部で頑張った工藤先生と、それから合唱団で頑張った海老澤先生からお答え頂きたいと思います。

工藤：部活は得られるものと失うものと両方あります。私は今にして思うと得られるものの方が多かったと思っています。これは人間同士、お互いに色々な意見を持った人と付き合い、そして話をまとめていく技を習得できたということです。従って自分の主張だけを通すとクラブ活動っていうのはうまくいきません。いろいろな意見を取りまとめてある着地点を見出しながら、よし頑張るぞというようなことで動いていく。それはある意味で教養、見抜く教養を鍛えるような効果があったのではないかと考えています。以上です。

海老澤：海野先生と私は同じ合唱サークルに入っておりましたので、私の方にきたんだと思いますが、合唱に限らずサークルで、みんなで同じことをやりますと、人間の和というのはとても大事です。みんなでまとめて何かをやる、共通の方向に進む、こういうことは授業では得られないものですね。ですからそういう活動が人間を作るというふうな見方ができ、部活が役に立っていると私も思います。しかし、授業っていうのは人から得られるものじゃなくて、例えば書物とか、それから考え方の違う先生から色々なことを聞くとか。なので、別々の意義があるということでもいいんじゃないでしょうか。

司会（海野）：それでは最後に、総長補佐で、教養教育改革の基締めである木島明博先生・元応援団長から、締めくくりのご挨拶を頂きます。

高等教育開発推進センター長 挨拶 (木島明博)

木島：元東北大学応援団の木島でございます。

今日は、皆さんからの色々な質問と先生方のお話を伺って、教養とは何かということを、僕自身も改めて考えさせられました。

今回のご講演を拝聴して、私がちょっと思ったのは、どこまでが専門でどこが教養なのか、教養と専門の境はどこか。あるいは教養っていうものは何か、ということなんです。私が一番思うのは、自分の専門であって、他の人の知らない新しい事実を見つけるのが専門で、その新しく見つけるための広い知識が教養ではないかということです。ただし、その知識には、工藤先生の言われた「知識を応用する力と、それを見抜く力がある」のところは、なるほど、そういう視点があるんだ、と感心しました。

またクラブ活動について質問をした学生さんについて考えてみると、クラブ活動は教養ではないというけれど、実はこれが本当に生きた教養になっている可能性があるのではないかと、思いました。つまり、意見の違うみんなが集まって、いろいろと意見を交わす。このことは柳父先生の「政治と教養」の中に組みこまれていたと思います。もう一方の質問の中で、農学部学生だったと思うんですけど、教養教育がどんなところに役立ったかというものがありました。これは先生方にとって役立ったと思った経験がありますかという質問だと思いますが、僕にとって一番役立ったと感じていることは今の仕事にとってです。つまり人の気持ちを考えることが出来るようになったということです。自分の知識だけだったら絶対に自分の主張だけをするのです。たとえば若い

頃、親友の理学部の学生が自分の考えと若干異なったことをいった時には、必ずはじめに「いや違う」といっていました。それは自己主張しないと自分の存在がなくなるように思ってしまう、相手に意見を一回飲み込める度量っていか器が出来ていない。もし自分の器に、相手のやっている学問を少しでも入っていれば、なぜそういうふう考えているのか分かるだろうし、考えられるだろうと思うのです。この経験からも、非常にアバウトな言い方だけれども、相手を理解できる能力を広げることが教養じゃないか、と思って聞きました。また、自分の専門に対してどれだけ教養が役立ったかといいますと、フィールドで実験材料を採集に行った時に、お酒を飲みながらその土地のことをお互いに話せたことです。つまりこの土地に、例えば山形県の庄内地方に行くと、今は標準語ずいぶんしゃべるんですけども、昔は標準語をしゃべらない。その中でその土地のことを知っているか知っていないかで、やはり材料の提供を心地よくしていただけるかどうか違ってきます。お互いの信頼関係を築くために、教養は必要不可欠だと感じました。

教養とは何かを具体的に言おうとすればいろいろな言葉が出てきてしまい、收拾がつけられないと思います。「100人いたら、100種類の「教養」がある、各人に各人の考える教養がある。」僕はこれも教養だと思うんです。しかし教養があっても悪いことは未だに聞いたことがありません。あの人は教養があっても悪い人間だと言うことを皆さんも聞いたことがないでしょう。本日は先生方に教養についてお話を頂き、私もまた、考えを色々と深めることが出来ました。これが教養かなというふうに思いました。皆さんごくろうさまでした。

司会（海野）：皆さんの活発な発言で、司会者はとても楽が出来ました。今日、色んな発言がありましたけれども、それを思い出しながら友達とも議論して、皆さん自身を高め、東北大学卒業生にふさわしい姿で、4年後に実社会なり大学院なりに進んでいただければと思います。どうもありがとうございました。



第2回合同講義 事前配布資料

2010 年 12 月 14 日

教養とは？ —東北大生に考えてほしいこと—

日時：2010年12月21日(火) 16:20～17:50

場所：マルチメディア教育研究棟206教室(マルチメディアホール)

好評だった第1回に引き続き、教養教育院第2回合同講義を開催します。この講義は、総長特命教授担当の総合科目受講者はもちろん、東北大学の学生・教職員すべてに開かれています。

今回の合同講義では、「教養」という共通のテーマの下、＜東北大生に考えてほしいこと＞について3名の総長特命教授が発題し、それを踏まえて、集まった皆さんと共に「教養」について考えたいと思います。

【報告者】

- ・ 森田康夫（数学教育） 「教養教育の今昔」
- ・ 柳父圀近（西洋政治思想史） 「政治と教養」
- ・ 工藤昭彦（農業経済） 「農経の世界から見た教養」

【討論者】

- ・ 秋葉征夫（動物栄養生化学）
- ・ 海老澤丕道（理論物理学）

【司会者】

- ・ 海野道郎（数理・計量社会学）

【今回の合同講義の目的】

この合同講義では、教養をめぐるさまざまな考え方に触れつつ、専門的職業人として、また、知的社会人として将来の活躍が期待されている東北大生に対して、東北大学名誉教授でもある3名の総長特命教授が、長年の研究・教育活動を踏まえて、学生の皆さんに「考えてほしいこと」を話します。

それは決して、何らかの結論を押し付けるための企画ではありません。知的市民としての活躍に備えつつある皆さんに対して、教養の持つ意味を考えるきっかけを提供し、皆さん自身の生が（語の正しい意味で）充実したものとなるように、との願いから企画されたものです。

この合同講義が、皆さんの知的深化と拡大への意欲を強めるなら、それはわれわれ提供者にとって大きな喜びとなるでしょう。

「教養教育の今昔」

森田康夫

[1] 伝統的概念

- ・一般教養（広辞苑）：職業的・専門的知識・技術に対して、広く人間として一般共通の教養。普遍的全体的・調和的人間の完成を目ざし、西洋では古代ギリシア・ローマ以来の伝統をもつ概念。
- ・英訳 Liberal Arts は「人を自由にする学問」、それを学ぶことで非奴隷たる自由人としての教養が身につく（ウィキペディア）。
- ・神学・法学・医学などの専門職大学院に進学するための基礎教育。自由7科（文法学、論理学、修辞学、幾何学、数論、天文学、音楽）から始まり、哲学・自然科学・歴史社会科学などに範囲を拡大した。

[2] 戦後日本の教養教育

- ・戦後の日本は学歴・年功社会であり、大学入学歴がその人の一生を決めた。
- ・我が国の教養教育は、旧制高校が解体された後、米国の大学のリベラルアーツ教育をモデル始まったが、大学教育が重視されない中での教養教育であり教養部の地位は低かった。
- ・今から振り返ると、手抜きする先生や学生の理解を無視して授業を行う先生がおり、役に立った授業とそうでない授業があった。

[3] 新学力観と教養部の解体

- ・思考力や問題解決能力などを重視し、個性を重視する「新学力観」が生まれ、体験的学習や問題解決学習などが従来よりも多くなり、関心・意欲・態度を重視するようになった。
- ・「数が増え、多様化する大学を大学設置基準で縛るのは無理」との考えや、大学は専門教育を充実すべきであるとの考えから、大学設置基準が大綱化された。その結果教養部が解体され、教養教育を担う組織が無くなった。

[4] 東北大学の全学教育

- ・「2種類の教員（研究を行う教員とそうでない教員）をつくらない」をスローガンとして教養部が解体され、学部や大学院重点化された学部に分属することになった。
- ・しかし、教養教育は重要であり、誰かが教養教育を担当する必要がある。そのため、教養教育は全学が責任を持って行うという考えで、「全学教育」という言葉が生まれ、教養教育が見直され、大学教育研究センターが設置された。

[5] 教養教育の見直しの議論（日本全体で進行中）

- ・教養教育とはいったい何で、どの様な内容が含まれるべきか？
- ・教養教育は学士力（どの学士も持つべき共通した力）の中核をなす。教養部の解体は良かったのか？
- ・教養教育は賢明な市民を育成するためのものと言う人がいるが、それでは、大学を卒業しない人は賢明な市民でなくても良いのか？
- ・将来職業を変えたり、仕事内容が変わったり、広がったときに備えるものだった？

「政治と教養」

柳父圀近

政治と教養には、あまり積極的な関係は無いのではないか、と思っている人は、案外少ないのではないだろうか。

しかし必ずしもそうは言えないだろう。もっとも、「政治」も、「教養」も、その結びつきも、その性格は、歴史の中で結構大きく変わっている。そしてそれについて考えておくことは、「教養とは何か」という問題を考えるのにも、かなり重要ではないかと思われる。

古代のエジプトなどでは、神格化された王の率いる官僚制が著しく発達した。官吏が王のための行政に従事するには、記録を読み、記録をつける必要があった。官吏は少なくとも「文字の人」でなければならなかった。彼らはその意味で「教養人」だった。一般の国民は政治にも行政にも参加できなかった。彼らの教養は限られていた。

しかし古代ギリシアの都市国家 Polis では、やがて市民 Polites たちが民会を開いて、政策を決めるようになった。市民として政治に参加するには相当の教養が必要になった。プロの官吏による官僚行政は行われず、市民が順番で公務を担当した。市民は議論のためにも、公務の遂行のためにも、ポリス内外の事情について一定の知見を持つ必要が出てきた。しかも、市民の自治＝政治を充実したものにするには、たとえば「正義」とは何か、といった問題も考えざるを得なくなった。そこでプラトンは『国家 Politeia』を書き、アリストテレスは『政治学 Politika』を書いた。

ここに世界史上初めて、政治についての知見をも含む、「市民のための哲学」が現れた。大げさに言えば、政治は教養を求め、教養が政治を担おうとしたとも言える。

しかしこの「政治と教養」とのコンビネーションは、その後の歴史の中では、どのような「展開」もしくは「分解」を遂げて行ったのだろうか？

そして今日の「政治」と「政治学」と「教養」とは、どのような関係にあるのだろうか？

この「歴史」をスケッチしてみると、今日の「教養」ないし教養教育について考えるための何らかの手掛かりが得られるのではないだろうか。

「農経の政界から見た教養」

工藤昭彦

・教養の三層構造

[知る教養=知識力] ⇔ [使う教養=応用力] ⇔ [見抜く教養=洞察力]

・知る教養=知識力

農経の領域－農業経済、農業経営、農業史、農村社会…

知識の引き出し－経済学、経営学、歴史学、社会学…

基盤教養－多様な分野に関する一定レベルの知識を仕訳・整理・習得・集積

効用－「バカの壁」の圧縮、公務員試験、クイズの帝王、暮しの潤い…

・使う教養=応用力

専門(農経)と教養(経済)の
相互交渉

教養(経済)の引き出し→専門(農経)に応用

(恐慌論) → (農業恐慌)

専門(農経)の探求→教養(経済の引き出し)に蓄積

(農業恐慌の探求) → (恐慌の特殊要因として蓄積)

転換教養=相互交渉の技の習得：知識力の応用力への転換、応用力の深化による知識力の備蓄

効用－「バカの壁」の破壊、目標達成の支援、ビジネス戦略、途上国支援…

・見抜く教養=洞察力

知る教養、使う教養の
フル動員

専門の深化－本質への接近

(「農」の危機)－(満州移民)－(大東亜共栄圏)

(「農」のマイナー化)－(里山の崩壊)－(生物多様性の危機)

実践教養－本質を見抜く技を習得：[相対化] [絶対化し、それに溺れることを回避] と

[演繹的手法] (一事象から他の事象を論理的に導出) による本質への接近

辺境の視点－メジャーな世界の [相対化]、[可視化]

途上国視点－「世界を不幸にしたグローバリズムの正体」

(ジョセフ・E・スティグリッツ：ノーベル経済学賞)

効用－「バカの壁」の撤去、意志決定の支援、新事実・新分野・新事業領域の開拓、

戦略的意志決定、チリの鉱山救出…

・まとめ：「教養の三層構造」は「三段階にあらず」

「教養の三層構造」は相互に絡み合う「複雑系」

∴「教養」はおろそかにできず

・前原外相の農業マイナー化発言から何を「見抜くか」－当日

2-3 第2回合同講義に対する受講学生の評価

第2回合同講義に際しては、予め複数の評価項目を設定した評価用紙（末尾に収録）を資料の一部として配布して会場で記入してもらい、退出する際に回収した。併せて、各教授ごとに提出するレポートにも感想などを記してもらった。以下に記すのは、前者に基づく集計・分析の結果である。もちろん、後者にも多くの示唆的なコメントが含まれている。事情により今回の報告書に収録することはできなかったが、教養教育院における今後の教育活動に活用していきたいと考えている。

受講者の学部別構成

受講者の所属は「工学部」「法学部」「経済学部」が多く、30人を超えている。しかし、在籍者の比率（表1の右列）と比較すると、法学部と経済学部は受講者の比率の方が高いが、工学部の受講者比率は在籍者比率に比べて低い。いわゆる文系－理系で比較すると、1年生の在籍者全体では理系学生の方が多い（70%）が、総合科目受講者に関しては文系学生のほうが理系学生（46%）よりも多くなっている¹。

表1. 受講者の学部別構成と東北大学生の学部構成

	受講者		受講者（学部判明者）		東北大学（1年生）	
	%	〔実数〕	%	〔実数〕	%	〔実数〕
文学部	8	〔14〕	9	〔14〕	9	〔225〕
教育学部	2	〔 3〕	2	〔 3〕	3	〔74〕
法学部	20	〔37〕	24	〔37〕	6	〔165〕
経済学部	16	〔30〕	19	〔30〕	12	〔299〕
理学部	1	〔 1〕	1	〔 1〕	13	〔337〕
医学部	6	〔11〕	7	〔11〕	11	〔279〕
工学部	21	〔38〕	24	〔38〕	35	〔884〕
農学部	12	〔22〕	14	〔22〕	6	〔162〕
歯学部	0	〔 0〕	0	〔 0〕	2	〔60〕
薬学部	0	〔 0〕	0	〔 0〕	3	〔82〕
無記入	15	〔28〕	—	—	—	—
合計 %	100	〔184〕	100	〔156〕	100	〔2567〕

¹ 第2回合同講義の受講者184名中の28名は、所属学部が無記入だったので、受講者の学部構成に関わる記述については、この点の留意する必要がある。なお、未記入者の中には、主な対象者（総長特命教授担当の各「総合科目」受講者）以外の学生・院生・教職員が含まれている可能性もある。

合同講義の評価

では、受講した学生は、合同講義をどのように評価しているのだろうか。難易度、面白さ、理解度、関心増減度、講義間関連度、討論充実度、合同講義の継続希望を順に見ていこう。なお、以下の図中の％は、回答者総数 184 名を基数（100％）とした数字である²。

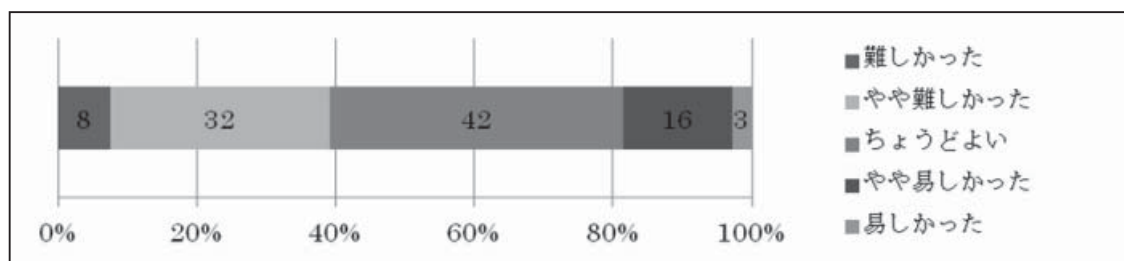


図 1. 難易度 (N=184)

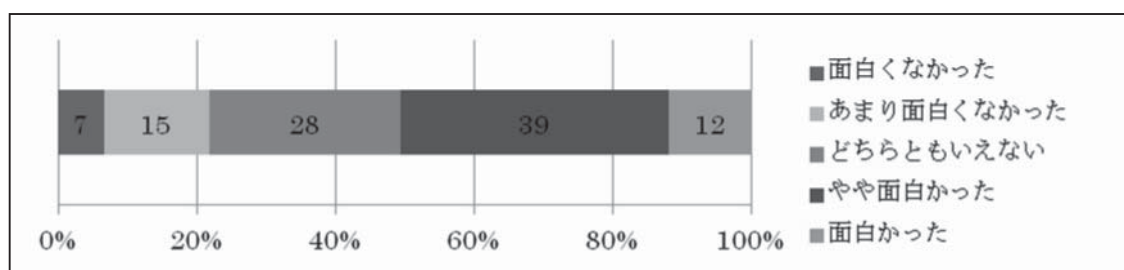


図 2. 面白さ (N=184)

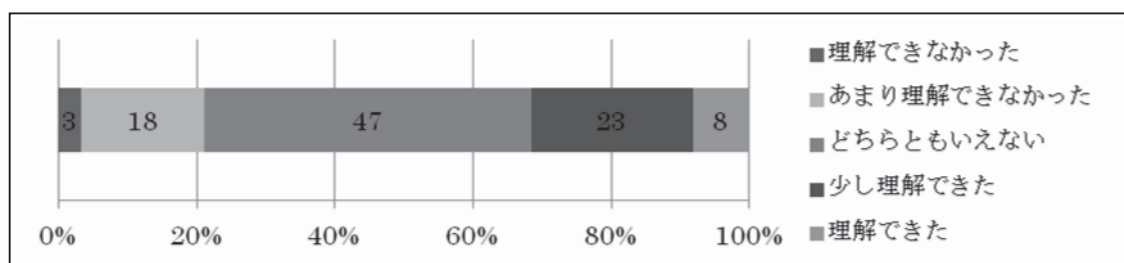


図 3. 理解度 (N=184)

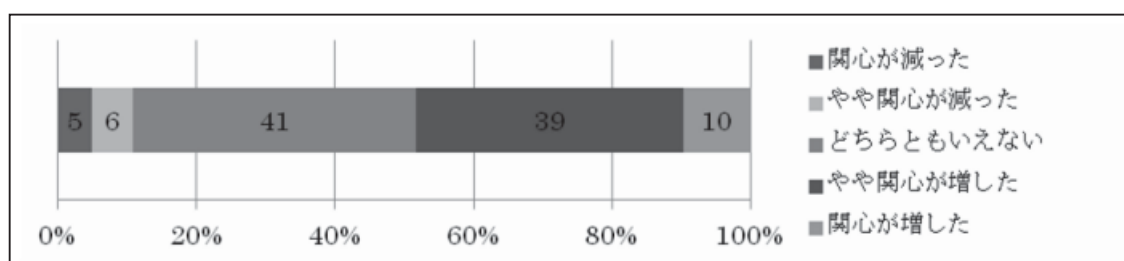


図 4. 関心増減度 (N=184)

² ただし、「合同講義の継続希望」だけは無記入が 17 名いたので、167 名を基数としている。

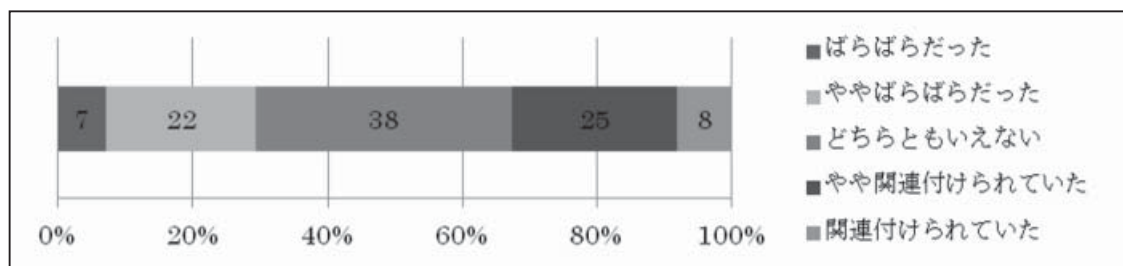


図 5. 講義間関連度 (N=184)

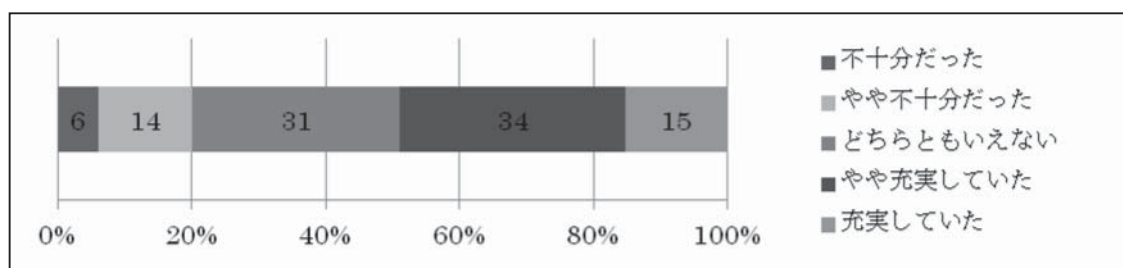


図 6. 討論充実度 (N=184)

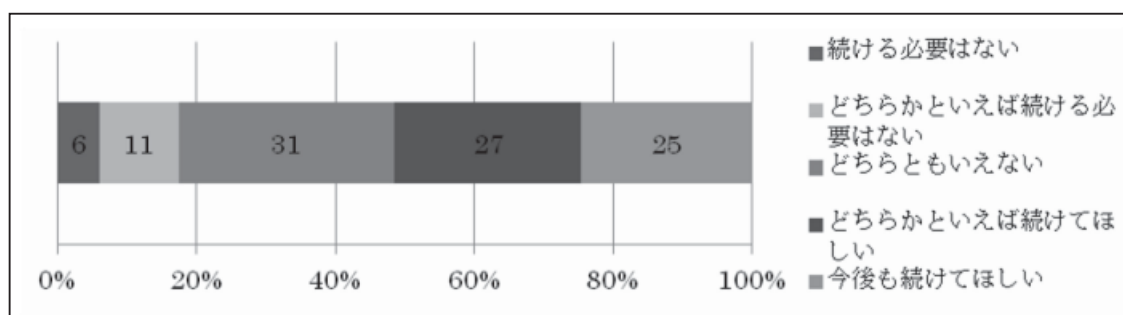


図 7. 合同講義の継続希望 (N=167 欠損値 17)

これらの図をもとに、多少、考察を加えてみよう。

仮に「合同講義」が理想的にうまく遂行できたとしたなら、どのような評価が得られるだろうか。

理想的回答分布はどのようなものだろうか。

平板に考えると、それは次のようなものであろう。

- ・「難易度」: 「易しかった」と「難しかった」の中間点に集中する。
- ・「面白さ」: 「面白かった」に集中する。
- ・「理解度」: 「理解できた」に集中する。
- ・「関心増減度」: 「関心が増した」に集中する。
- ・「講義間関連度」: 「関連付けられていた」に集中する。
- ・「討論充実度」: 「充実していた」に集中する。
- ・「合同講義の継続希望」: 「今後も続けてほしい」に集中する。

しかし、本当にそれでよいのだろうか。たとえば、90分の授業時間中に3人の講義とその後の討論を経験した直後に、すべての学生が「良く理解できた」と評価するのが理想的だといえるだろうか。「あまり良く分からなかったけれど、なんだか面白そうだ」と思った学生の方が、学生自身のその後の勉強や思考の原動力になる、ということはないだろうか。他の項目についても、それぞれ、上述の理想的分布が本当に理想か否かは、直ちには明らかでない。そのように考えると、上記の調査結果をどのように意味づけ評価するかには評価者の教育観が反映されざるを得ない、ということが分かる。さらに、教養教育院という組織としてこの講義をどう評価するか、という問いに結論を出すには十分な議論が必要である。

しかし、以上のような留保は必要なものの、合同講義に対する参加学生の反応は総じて良かったようだ、と総括できる。

合同講義の意義

今年度に初めて企画・実施した合同講義は、今後とも継続すべきだろうか、それとも即刻廃止すべきであろうか。

先に示した「継続性」に対する回答分布を見ると、過半数の学生が継続を希望しており、積極的・消極的に継続を希望しない学生は、2割に満たない。したがって継続の方向で改善を図るのが妥当であろう。

その改善の一助として、ここでは、学生たちが何ゆえに継続を希望しているのか、その原因を探ってみよう。

継続性という特性と他の諸特性との関連を重回帰分析（と呼ばれる統計分析手法）を用いて調べた結果が、次頁の表2である。ここで、 γ はピアソンの積率相関係数であり、この分析の被説明変数である「継続性」と各説明変数との表面的関係の強さを表す指標である。また、 β は標準化偏回帰係数と呼ばれ、被説明変数に対する各特性（説明変数）固有の関係の強さを表している。なお、符号は関係の向きを、数字の大きさは関係の強さを、アスタリスク（*）は関係の存在が確率的に確からしいと判断できることを、それぞれ示している³。

³ この表現は必ずしも正確ではないし、このようなデータに重回帰分析を適用するのも、必ずしも正しくない。ただ、一般の読者向けのものとしては、近似的に許されるであろう。重回帰分析は、統計学、多変量解析などに関するほとんどの教科書で解説されている一般的な方法である。たとえば、ボンシュテット＝ノーキ（海野道郎・中村隆監訳）『社会統計学』（ハーベスト社、1998年）を参照。

表 2. 継続希望を被説明変数とした重回帰分析

各特性（説明変数）	β	γ
難易度	-.078	.168*
面白さ	.377**	.582**
理解度	.110	.338**
関心増減度	.181*	.533**
講義間関連度	.175*	.336**
討論充実度	.136*	.352**
R^2		.446**
調整済み R^2		.426**
β : 標準化偏回帰係数 γ : 相関係数 **p<.01 *p<.05		

「難易度」と「理解度」は一見すると「継続希望」に影響を与えているようだが、他の変数を統制すると影響を与えていない⁴。むしろ「継続希望」に影響を与えるのは「面白さ」「関心増減度」「講義間関連度」「討論充実度」である。つまり、講義が面白いほど、関心が増したほど、各講義が関連していたほど、討論が充実していたほど継続を希望すると言える。そしてもっとも影響を与えるのが「面白さ」であるが、学生が面白いと感じるのはどのような要因によるのか次に見ていく。

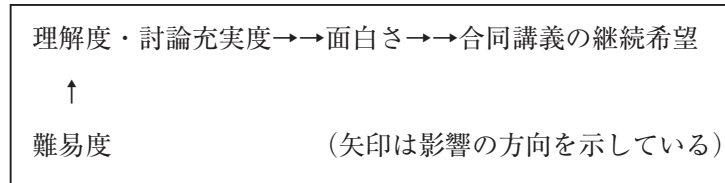
表 3. 「学生が面白いと感じる要因」

	β	γ
難易度	.064	.229**
講義間関連度	.058	.147*
討論充実度	.171*	.237**
理解度	.245**	.320**
R^2		.142**
調整済み R^2		.123**
β : 標準化偏回帰係数 γ : 相関係数 **p<.01 *p<.05		

この分析結果を見ると、講義が理解できたほど、討論が充実していたほど面白かったと感じたようである。また「難易度」は「面白さ」と単純に相関の関係にあるが、変数を統制すると関連がなくなることがわかる。むしろ、「難易度」は「理解度」に影響を与えるようである（同様に重回帰分析を行った）。

⁴ クロス表を作成して確認した結果、どの2変数間の関係も「線形の関係」にある（精確には「単調な関係」にある）ため、ここでの影響関係は基本的に「～であるほど、…である」と解釈してよい。

ここで上記の議論を整理すると、以下のように表現できる⁵。



学生が継続を希望するには講義が面白いことが重要であり、面白いと感じるのは理解できたり、討論が充実していたりすることが重要であるといえる。また、理解するためには難易度を調整することも必要だともいえる。

一方、講義の内容に関しては、「講義の準備段階で十分な調整が出来なかった点の一つに「講義間関連度」の問題があるが、以上の結果から見る限り、「理解度」や「面白さ」には影響を与えないようである（ただし、「継続希望」には直接影響を与えているが）。ここから、提供する3つの講義間に十分な関連性がなくても、そのこと自体は理解を妨げず面白さも減らさない、といえよう。また、所属学部ごとに「面白さ」や「理解度」の違いが見られるかどうかについて、同様にクロス表を作成して確認したが、所属ごとにそれらが目立って異なることは無かった。つまり講義自体に内容的な偏りはなく、どの学部の学生に対しても一定程度理解できたり面白かったりする一般的な内容だったようである。

以上、第2回合同講義に対する学生の評価に若干の統計分析を加え、教養教育院における今後の教育活動を改善するための資とした。この資料がまた、読者各位の参考になるなら幸いである。

〔監 修〕 海野道郎（総長特命教授）

〔資料制作〕 平澤幸一郎（TA、東北大学大学院文学研究科博士前期課程）

大林 真也（TA、東北大学大学院文学研究科博士前期課程）

⁵ この見取り図はわかりやすさを重視したもので必ずしも正確とは言えない。正確に述べると、継続希望に影響を与えているのには表2のように、「面白さ」の他に「関心」「講義間関連度」「討論充実度」もある。このように「討論充実度」は「継続希望」にも「面白さ」にも影響を与えており、「討論充実度」それ自体で「継続希望」に影響を与えている部分も存在するが、それよりもむしろ「面白さ」を経由して「継続希望」に影響を与えている部分も多く存在し、これにも注意を払う必要がある。

2010 年 12 月 21 日

「教養とは？－東北大生に考えてほしいこと－」に対する評価

〔注1〕この評価は、今回の合同講義に対する皆さんの率直な感想などをお聞きし、今後の教育改善に役立てようとするものです。したがって、無記名です。

回答は別紙のミニットペーパーに御記入のうえ、教室入り口にある箱に入れてください。

〔注2〕今回の合同講義に関するレポートは、各担当者の指示に従ってください。

【ミニットペーパーの表面の記入】

（学籍番号） 何も記入しないでください。

（所属学部） ご自分の所属学部を記してください。

（提出年月日） 今日の日付（12月21日）を記入してください。

（科目名） 「合同講義」と記してください。

（所属学部）（学籍番号）（氏名） 何も記入しないでください。

【ミニットペーパーの裏面の記入】

〔質問1〕あなたが受講している合同講義の担当者はだれですか。以下の番号で答えてください。

1 秋葉	2 海老澤	3 海野	4 森田	5 柳父	6 工藤
7 合同講義は履修していない（学生、教職員）					

今回の合同講義を、次の各項目の観点から評価してください（報告者による違いはあるかもしれませんが、全体を通しての印象を記入してください）。

〔質問2〕	易しかった	5——4——3——2——1	難しかった
〔質問3〕	面白かった	5——4——3——2——1	面白くなかった
〔質問4〕	理解できた	5——4——3——2——1	理解できなかった
〔質問5〕	関心が増した	5——4——3——2——1	関心が減った
〔質問6〕	3つの報告は 関連づけられていた	5——4——3——2——1	ばらばらだった
〔質問7〕	討論は充実していた	5——4——3——2——1	討論は不十分だった
〔質問8〕	今後も続けてほしい	5——4——3——2——1	続ける必要はない

その他、印象に残った点、改善すべき点などは、各担当教授宛のレポートに記入してください。

あ　と　が　き

教養教育院では、2008年4月の設立以来、招聘された総長特命教授個々人が、互いに情報交換をしつつ、それぞれ独自の授業を通じた教育活動を行ってきた。しかし、設立3年目を迎え、個々人の教育活動に加えて、組織全体として貢献する可能性について検討した。講演会やシンポジウムなど様々な企画を検討する中で、総長特命教授全員が参与して一つの講義を構成してはどうか、というアイデアが浮上した。このアイデアを結実させたのが、ここに収録した「合同講義」である。

2010年度の総長特命教授6名は、出身部局や専門分野を異にしている。したがって、この異質なものが競演することによって、学生諸君に対して新たな知的刺激を提供できるのではないか、というのが、この合同講義の趣旨である。専門分野を横断して存在する「知の共通性」、そしてまた、専門分野を異にすることによる「知の独自性と広がり」、そのようなものを、将来性に満ちた若者たちの前で展開してみたい——それがわれわれの願いであった。

そのような願いの下にさまざまなテーマが提案され、検討の結果、最終的には、この報告書に収録した二つのテーマ——「食べる・科学する・行動する」人、および「教養とは？—東北大生に考えてほしいこと—」を選択し、10月と12月の2回にわたり、総長特命教授全員が開講している総合科目の時間帯を利用し、その受講生を主な対象として実施した。われわれ全員が、この2回の講義のいずれかに報告者として登壇するとともに、報告しない回においては討論者か司会者を務め、会場の学生諸君にも、討論への積極的な参加を呼び掛けた。

学生諸君には、また、合同講義に対する感想や意見を求めた。その一部は、この報告書の各回の末尾に収録されている。学生諸君から寄せられ意見の中には、傾聴に値する多くの情報が含まれている。その多くを収録しきれなかったのは残念だが、教養教育院の今後の発展のために活用したいと考えている。

この企画を実施し報告書を作成するまでには、多くの方々の御支援とご理解が必要であった。教養教育院長の根元義章理事、教養教育改革を中心的に担っている木島明博総長特別補佐には、日頃から、多くのご指導とご配慮をいただいている。教育・学生支援部の事務関係者、なかんずく高橋秀市部長には、財政面を含め、多大なご支援をいただいている。教養教育院の事務補佐員・早坂美季子さんには、講義の企画・実施と報告書作成の過程で多くの手を煩わせた。それらの方々に改めて感謝するとともに、今後も、東北大学における教養教育の可能性を追求していきたいと考えている。

2011年2月14日

森田 康夫・海野 道郎（合同講義コーディネイター）

平成22年度

総長特命教授合同講義 第1回「人間」 第2回「教養」

平成 23 年 3 月 発行

東北大学教養教育院 Institute of Liberal Arts and Sciences, Tohoku University
