

授業科目名 <英訳>	人間とは何か？ 生命現象の自然科学的・哲学的基礎 What are human beings? The scientific and philosophical foundation of life phenomena			担当者氏名	基礎物理学研究所 准教授 村瀬 雅俊				
群	拡大群	系列	自然系	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	ゼミ
開講期	前期	受講定員	20人	配当学年	1回生		対象学生	全学向	
曜時限	火5			教室	基礎物理学研究所 研究棟5階513号室(北部構内)				
キーワード	メタ学習 / 人間科学 / 生命科学 / 哲学 / 自然科学								

#### [授業の概要・目的]

自分で考える力を伸ばしたい、教科書の内容には飽き飽きした、やる気のある雰囲気になりたい、そんな欲求に答えるべく、本年も文系・理系を問わずに、今回、テーマを「人間とは何か?-生命現象の自然科学的・哲学的基礎-」として開講する。

重要な点は、知識がいかにすれば構成できるかを自得することにある。「学習すべき内容」ばかりに気を取られては、知識の洪水に埋没するばかりである。そうではなく、「学習方法」に視点を移すことによって、より効率的に学習内容を修得できるとともに、未知の領域にも果敢に挑戦できる可能性が開かれるのである。したがって、新たな知識を提供するということだけに焦点を当てることはしない。そうではなく、最高学府での学習意欲が掻き立てられるような構成を意識したい。

私たちは、環境を十分に認識しているつもりである。ところが、環境の一部しか認識していないのである。それにもかかわらず、この事実を全く「認識」していない。このまま学問が発展したとしても、このジレンマが解消するわけではない。むしろ、私たち自身の不完全な認識が、ますます精密化・細分化していくに過ぎない。こうした現実を無視して、既成の学問を受動的に受け入れるだけでは、学ぶ意義は見いだせない。アルバート・アインシュタインは次のような主旨を述べている。「問題が生み出されてきた考え方にとらわれている限り、問題解決はおろか、問題が存在していることにすら気づかない」と。今こそ、新たな学問を創造する時なのである。それは、どんな学問だろうか？

2007年より、毎年テーマを変えながら提供してきたポケットゼミの受講学生は、文系・理系のほとんどの学部におよび、また男性も女性、さらには留学生も含まれ非常に多様な顔ぶれであった。

- 1) 村瀬雅俊 2007年度ポケットセミナー「生命とは何か？」講義ノート  
<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/ja/general-education-jp/what-is-life>
- 2) 村瀬雅俊 2008年度ポケットセミナー「創造性とは何か？」講義ノート  
<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/ja/yukawa-institute-for-theoretical-physics/what-is-the-nature-of-creativity>
- 3) 村瀬雅俊 2009年度ポケットセミナー「進化とは何か？」講義ノート  
<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/ja/general-education-jp/what-is-evolution>
- 4) 国際会議「生命とは何か？」 組織委員長 村瀬雅俊 2007年10月  
<http://www.yukawa.kyoto-u.ac.jp/contents/seminar/archive/2007/ny2007/>
- 5) 国際会議「創造性とは何か？」 組織委員長 村瀬雅俊 2008年10月  
<http://www.kier.kyoto-u.ac.jp/ICAM/complexity/conference08.html>
- 6) 国際会議「進化とは何か？」 組織委員長 村瀬雅俊 2009年10月  
<http://www.yukawa.kyoto-u.ac.jp/contents/seminar/archive/2009/yitp-w-09-14/ev2009/index.html>

7) 国際会議「複雑現象とは何か？」組織委員長 村瀬雅俊 2010年10月

<http://kuchem.kyoto-u.ac.jp/kinso/IIW2010/HOME.html>

8) 京都大学国際フォーラム「新たな知の統合に向けて」組織委員長 村瀬雅俊

2011年10月 京都大学百周年時計台記念館 百周年記念ホール

<http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/ws/2011/2011kyo/>

9) 村瀬雅俊 ホームページ

<http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/~murase/>

### [授業計画と内容]

本ゼミの特徴は、さまざまな話題を提供しながら議論をすすめ、学問の本質を実感できることを目指している。また、絶えず変化のある形態を目指して、学生同士の意見交換、意見発表の場も設け、このセミナーを通して、自己意識の変革を実感できるよう計画したい。

第1回 参加学生の自己紹介およびゼミの進め方について概説する。

第2～4回 「認識のタイプ」について課題を提示し、それをもとに討論を行う。特に、カール・ユングの心理学を参考にしながら、認識のタイプを考察してみたい。ここでのポイントは、認識と「認識についての認識」、すなわちメタ認識を体験する試みにある。

第5～9回 生命現象とその現象の意味を探ることによって、現象に対する理解と認識がどのように深まるかを、各自の体験にもとづいて検討したい。ここでのポイントは、認識にもメタ認識があるように、生物学にもメタ生物学という観点があることを自得することにある。

第10～最終回 上記において試みた2種類の、いわゆる「高次化」のプロセスが、実は生命現象そのものの本質にほかならないことを再度確認する。特に、最終回では、考えることの意義、難しさを実感してもらいながら、問題を発見するとはどういうことか、解決への道筋とはどういうプロセスかなどを全体を振り返って、包括的に考えたい。

### [履修制限の方法]

教員による選抜

4月8日(火曜日)8:30までに、参加希望の動機を簡潔にメールにて送付のこと。

メールアドレス: [murase@yukawa.kyoto-u.ac.jp](mailto:murase@yukawa.kyoto-u.ac.jp)

担当教員が受講者を選抜する科目も予備登録が必要です。

### [履修要件]

次の、学生感想を参考に、履修する場合は覚悟を決めて登録すること。

・この講義は本当に真剣な雰囲気の中で話し合い、良い刺激を受けると思います。初回から講義内容の難しさを感じるかもしれませんが、それぞれの講義が抽象的で、今までに考えたこともないようなことについて考え、ついていくのが大変ですが、講義全体が一つにつながっており、最後にはすっきりとわかると思います。その時にはこの講義の目的でもある「学習方法を学ぶ」という事がどういうことかが理解できるのではないかと思います。非常に意義のある講義で、ぜひ取ってみるとよいと思います。

・このゼミで扱う内容は、これまで高校まで続けてきた勉強では物足りない、という人にぴったりだと思います。ゼミの内容そのものだけでなく、真剣な雰囲気にあふれる受講生のみんなも自らを高めてくれることになると思います。少しでも興味を持ったら、是非お勧めします。

・他学部の友達はサークルや部活、他の授業でもたくさんできたが、このゼミほど学問について真

剣な話をお互いに話せるところはほかにないと思う。大学生らしいなあという幸せを感じる。

- ・先生の熱意が伝わってきます。また、話を聞くにつれ先生の熱意の真意も分かるようになります。講義を受けてすべてを理解するのはほとんど無理だと思いますが、豊かな思考をする時間を得るにはもってこいです。
- ・難しく、理解できないことが多かった気がしますが、絶対に何かを得ました。ものの見方は少し変わった気がします。
- ・京大でも珍しい、自分で考えないと本当に何も理解できないゼミです。特殊な知識が必要なわけではありませんが、話を理解しようとする姿勢だけは絶対に必要です。全力で話を聞いて、隣の人と議論して、理解しようとしてください。それでも完全に分かるとは言いませんけれど。ただ、この理解しようとする過程が楽しめるなら、他では経験できない深い議論の場が提供される、良いゼミになるはずですよ。
- ・この授業は私にとってとても有意義な授業です。他の一般教養科目や専門科目のように、ただ知識を詰め込むことを目的としていない授業で、中学校や高校では決してやらないであろう授業でもあります。しかし、正直難しすぎてわけがわからない時もありますが、そこであきらめずに食らいついていくことで得られるものはとても大きいと思います。
- ・このゼミを受講することで得るものは必ずあると思います。しかし、難しいのもまた事実です。やる気のある方はとってみることを薦めます。
- ・このゼミで、知らなかったではすまないこと、そして事前に自分で防げるかもしれないということを知っているのでそれを生かしたい。
- ・このゼミは抽象的で、私などには全て理解することは到底出来なかったが、少なくとも私にとっては新しさに富んでおり、様々なことと出会い考えることができた。このようなゼミを提供して下さったことに感謝している。ありがとうございました。

#### [成績評価の方法・基準]

レポート/平常点評価

#### [教科書]

授業中に指示する

参考図書：村瀬雅俊 著『歴史としての生命 - 自己非自己循環理論の構築』

(京都大学学術出版会、2000年) <http://hdl.handle.net/2433/49765>

本書は、生命科学、生物学の知識をただ提供する目的で執筆したのではない。そうではなく、生命現象の意義、およびその理由づけができるように、広範な知識を1つの全体として捉えなおす、いわゆる「メタ生物学」を構成する目的で執筆した。つまり、これまでの高等学校の教科書とは、根本的に異なる構成となっている。本書は、したがって、生命科学の知識ばかりでなく、認識がいかにして構成されるかを追体験できるよう、工夫されている。生命現象を理解するということは、認識について理解可能でなければならないからである。みなさんの果敢なチャレンジ精神をこころから期待したい。

#### [参考書等]

(参考書)

授業中に紹介する

理解するという方法には、2つの側面がある。1つは、皆さんもよく熟知している客観的な理解である。これは、見ている対象とは独立に観測者があることを前提としている。その独立性故に、私たちは普遍性について議論できると考えている。自然科学は、こうした客観的な世界観を緻密に体系化してきた学問であることは、言うまでもない。いま1つの方法は、主観的かつ体験的な理解である。対象そのものになりきることによって、その本質を捉えようとする方法である。武術・芸術などでは、書物の客観的知識とは別に、失敗と成功を繰り返すことによって、熟知していくということはよく知られている。前者は、西洋的であると言われ、後者は東洋的であると言われる。心理学者ユングは、前者を外向タイプ、後者を内向タイプと呼んだ。「統合科学」とは、実はこの2つの方法を統合する科学に他ならない。それは、これまでの「分析科学」とは相補的な科学の在り方である。

**【その他（授業外学習の指示等）】**

これまでの学校教育のように、既存の客観的な学問体系を一方向的に伝えることによって、対象認識を目指すことはしない。そうではなく、1) どのようにして新しい学問体系が構成されていくのかに関して、その醍醐味を各自が主観的に追体験できるようにする。そして、2) この主観的プロセスをいかにすれば、客観的に認識できるようになるか - いわゆる「認識の認識」、すなわちメタ認識 - を試みる。それによって、3) どのようにすれば未知なる問題を発見でき、その問題解決に向けた取り組みができるようになるかを学習する。これが「学習方法を学ぶ」ことである。残念ながら、この能力は生まれながらに備わった生得的能力ではなく、後天的に学習しなければ身につかない能力である。そのためにこそ、最高学府で身につけるべき基本的能力といえる。