

大学研究(オンライン)

University Studies Online

第1号

2012年5月

筑波大学

大学研究センター

Research Center for university Studies

University of Tsukuba

シンポジウム

「大学院における共通的教育 ―これまでとこれから」

『大学研究オンライン』第1号 目次

開催趣旨	1
第一部 各大学の取り組み—過去、現在、未来	5
「大阪大学大学院での高度な学び—副専攻教育」 中西浩（大阪大学学際融合教育研究センター）	7
「大学院での共通基盤教育の補完的有用性」 岡本秀穂（元・九州大学高等教育開発推進センター）	19
「大学院共通科目の取組」 白岩善博（筑波大学 大学院共通科目委員会委員長）	37
「大学院共通科目の取組～検討開始からの5年間～」 小林信一（筑波大学 大学院共通科目委員会副委員長）	47
第二部 多様な視点から	53
「学生交流学際融合教育セミナーに参加して」 鈴木美慧（筑波大学生物学類）	55
「大学院共通科目を受講して」 古田島知則（筑波大学生命環境科学研究科）	63
「国際交渉力強化プログラム」 坪井美樹（筑波大学 国際交渉力強化プログラム統括長）	69
「博士教育の世界的動向～移転可能スキルのトレーニング～」 齋藤芳子（名古屋大学高等教育研究センター）	77
「筑波大学における大学院共通科目の再検討」 池田潤（筑波大学人文社会系教授・教育企画室員）	87
第三部 パネルディスカッション「大学院における共通的教育のこれから」	95
（パネリスト） 中西浩（大阪大学） 岡本秀穂（元・九州大学） 齋藤芳子（名古屋大学） 白岩善博（筑波大学） 池田潤（筑波大学） （進行）小林信一（筑波大学）	
付録 シンポジウム プログラム	105

開催趣旨

小林信一¹

最近大学院の改革が進んでいます（スライド1）。特に大きな影響を与えた背景に、2005(平成17)年の「新時代の大学院教育」(答申)あるいは2006(平成18)年の「大学院教育振興施策要綱」で打ち出された、いわゆる「大学院教育の実質化」と言われている動きがあります。これ以来、各大学の大学院改革が急速に進んでいると思われます。「大学院教育の実質化」の中で言われていたことはたくさんありますが、その中でも教養的なものを重視する、あるいは倫理的なものを重視するという議論があったので、各大学ともにそれに対応してきました。筑波大学の場合は、2006（平成18）年から検討を開始して、2007（平成19）年から「大学院共通科目」の試行を始め、2008(平成20)年度に正式に「大学院共通科目」が始まっています。また、本日お呼びしている大阪大学、九州大学、早稲田大学²と筑波大学の四大学は、2008（平成20）年に大阪大学が主催した「高度教養教育シンポジウム」という、大学院における共通的な教育についてのシンポジウムに参加した大学で、こうした取組みを早い段階から実施しております。

これまでいろいろな議論が進んできたのですが、2011(平成23)年1月に「グローバル社会の大学院教育」(答申)、8月にはそれを受けて「第2次大学院教育振興施策要綱」が発表されています。また、最近では、博士課程教育リーディングプログラムも始動し、新しい段階に入ってきたと思われます。さらにまわりを見渡してみると、“NATURE”が2011(平成23)年4月に世界各国の博士問題の特集したことにも表れているように、博士の育成は世界的に関心を呼んでいます。私自身も参加していますが、OECDではtransferable skills trainingという共通的能力の開発について調査を行っており、世界各国が関心を持って、大学院レベルの共通的教育に取り組んでいます。

議論の変遷

- 「**大学院教育の実質化**」
2005年「**新時代の大学院教育**」(答申)
2006年「**大学院教育振興施策要綱**」
- 「**大学院共通科目**」(2008年、筑波大学、2007年試行)
- 「**高度教養教育シンポジウム 大学院に教養教育はいらないのか。**」(2008年、大阪大学)

- 2011年1月「**グローバル社会の大学院教育**」(答申)
- 2011年8月「**第2次大学院教育振興施策要綱**」
 - **博士課程教育リーディングプログラム**

- **Nature、世界の博士問題の特集** (2011年4月)
- **OECD-RIHR transferable skills training**

2

スライド1 議論の変遷

¹ 筑波大学大学研究センター

² 今回のシンポジウムに参加予定でしたが、当日体調不良のため、残念ながら欠席されました。

本日は「これまでのところ」と「これから変わっていくところ」に分け、第一部ではこれまで何が行われてきて、どのような状況にあるかということを中心に話を進めていきたいと思えます。早稲田大学は資料もご用意いただいたのですが、残念ながら佐藤先生が体調を崩され急遽欠席になりました。大阪大学からは中西先生、九州大学からは3月で退職されるまで担当されていた岡本先生に来ていただき、お話しいただきます。筑波からは大学院共通科目委員会委員長の白岩と副委員長の小林が簡単にご紹介いたします。

「これから」に関しては、さまざまな課題が提起されています。「グローバル社会の大学院教育」(スライド2)の中でも個々の専門教育だけでなく、共通的な教育の重視ということが言われています。例えば、質の向上につながる優れた取り組みの支援ということ言えば、「**高度な専門的知識・能力に加えて俯瞰的なものの見方、専門応用能力、コミュニケーション能力、国際性等**を習得させるプログラムや、関連する産業界や研究機関、他大学等との連携による優れた教育方法や教材開発など大学院教育全体の質の向上につながる優れた取り組みの支援を通じ、国際的にも魅力ある教育の取り組みの普及・発展を図っていく必要がある」。あるいは学位プログラムとして一貫した博士課程教育の確立については、「**博士号取得者が大学教員等のみならず高い研究能力を持って産学官の様々な分野で中核的人材としてグローバルに活躍していくために、専攻する専門分野の高度な専門的知識・能力に加え、①自らの研究課題を発見し設定できる力、②自ら仮説を立て研究方法等を構築する力、③他人を説得させることのできるコミュニケーション能力や情報発信力、④自らの研究分野以外の幅広い知識、⑤国際性、⑥倫理観**」といった項目が必要であると挙げられています。したがって、大学院における共通的な教育や教養的教育はさらに重要性を増していると思えます。

「グローバル社会の大学院教育」

<大学院教育の質の向上につながる優れた取り組みの支援>

国は、明確な人材養成の目的に基づき、**高度な専門的知識・能力に加え、俯瞰的なものの見方、専門応用能力、コミュニケーション能力、国際性等**を課程を通じて体系的に習得させるプログラムや、関連する産業界や研究機関、他大学等との連携による優れた教育方法や教材開発など、大学院教育全体の質の向上につながる優れた取り組みの支援を通じ、国際的にも魅力ある教育の取り組みの普及・発展を図っていく必要がある。

学位プログラムとして一貫した博士課程教育の確立

博士号取得者が、大学教員等のみならず、高い研究能力を持って産学官の様々な分野で中核的人材としてグローバルに活躍していくためには、**専攻する専門分野に関する高度の専門的知識・能力の習得に加え、①自らの研究課題を発見し設定できる力、②自ら仮説を立て研究方法等を構築する力、③他人を説得させることのできるコミュニケーション能力や情報発信力、④自らの研究分野以外の幅広い知識、⑤国際性、⑥倫理観**などが求められる。

4

スライド2 グローバル社会の大学院教育

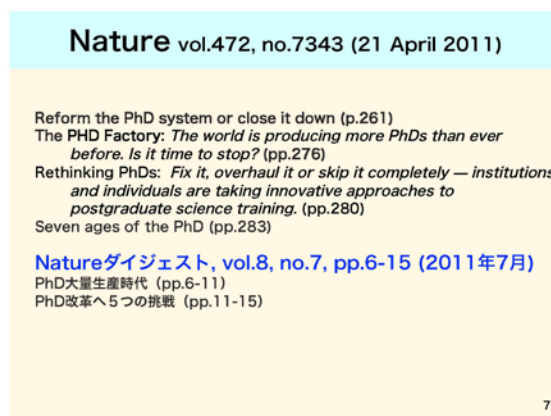
最近では、「博士論文研究基礎力審査」が検討されていて、2011(平成23)年末時点ではパブリックコメントが募集されています。博士前期課程から後期課程に進む学生については修士論文に代えてそのような審査をしてもいいのではないかという考え方です。審査の内容としては、専

門分野に関する高度の知識・能力だけでなく関連分野の基礎的素養に関する試験や、研究遂行能力といったものを審査したらどうかとされています。

さらにキャリア支援も、大学院の共通科目と微妙に違う部分もあるかもしれませんが密接に関係するもので、答申の中では一層取組みを強化することが必要であると指摘されています。

なお、「文部科学省の公的研究費により雇用される若手の博士研究員の多様なキャリアパスの支援に関する基本方針」は現在検討中の生々しい話ですが、そこでは、公的研究機関に期待する取組みとして、「①機関の長が若手の博士研究員の多様なキャリアパスの確保の支援に取り組む方針を公表する。②若手の博士研究員の現状や任期終了後の就職状況を把握し、公表する。③若手の博士研究員の多様なキャリアパスの確保を視点するため、取組みを推進し、若手の博士研究員へ周知する」などが検討されています。実はポストドクレベルについては2012（平成24）年度から各大学で対応するべしという方向に実質的に話が進んでいます。ポストドクレベルということになると博士の話も関連してくるので、この取組みは今後一層重要視されてくるだろうと思います¹。

さらに、“NATURE”が2011年4月に“Reform the PhD system or close it down”「改革するか、さもなければ辞めてしまえ」といった過激な記事（スライド3）を出しています。その特集の中で、日本は「制度の危機」だ（“Japan: A system in crisis”）と取り上げられています。タイトルは過激ですが、全体の記事の論調は、大学院を改革してもっと頑張らなくてはいけないというものです。特集の一部は日本語に翻訳されて出版しているので見ることができます。



スライド3 Nature

Rethinking PhDs という記事（スライド4）では、大学院改革の5つの革新的選択肢として、①自立性を重視し研究だけさせる（→academic 向け養成）、②MC（PSM : professional science master）+ DC（→non-academic 向け）、③Transdisciplinary PhDs（→non-academic 向け）、

¹平成23年12月20日付で、文部科学省科学技術・学術審議会人材委員会から「文部科学省の公的研究費により雇用される若手の博士研究員の多様なキャリアパスの支援に関する基本方針～雇用する公的研究機関や研究代表者に求められること～」として、正式に発表されている。

④on-line PhDs (→社会人博士→non-academic 向け)、⑤PhD なしで就職 (→後に DC 進学して社会人博士)、が挙げられています。つまり、新しい大学院の方向性について、社会人の受け入れも含めて多様な広がりをもったものに変えていくべきではないかといった提案です。

Rethinking PhDs : 5つの革新的選択肢

0. 伝統的DC (一貫制博士) →academic ?
0'. DC+transferable skills→non-academic

↓

1. 自立性を重視し、研究だけさせる→academic
2. MC (PSM) +DC (ただし産業界からのadvisorを含む) →non-academic
3. Transdisciplinary PhDs→non-academic
4. on-line PhDs→社会人博士→non-academic
5. PhDなしで就職→(後にDC進学) 社会人博士

Nature vol.472, no.7343 (2011.04.11) 8

スライド 4 Rethinking PhDs:5つの革新的選択肢

このような議論が出ていることを踏まえて、シンポジウムの後半では「これから」のことを議論したいと思います。第 2 部では「多様な視点から」ということで、まず学生の立場からどのように考えるか、また特にグローバル化に関連して筑波大学の「国際交渉力強化プログラム」についてご紹介いただき、さらに OECD 等の国際動向などについてもご紹介いただき、最後にパネルディスカッションで「大学院における共通的教育のこれから」というテーマで皆さんと議論していきたいと思っています。

第一部

「各大学の取り組み — 過去、現在、未来」

大阪大学大学院での高度な学び—副専攻教育

中西浩¹

私は5年半前までNTTの研究所におりました。研究所ではいろいろなことをやり、ビジネスに近いところでもやりましたので、学問一筋ではない立場ということでもあります。2006（平成18）年から母校の大阪大学に変わり副専攻的な教育を進めていますので、その現状をお話ししたいと思います。最後に、副専攻的なものではないのですが、大阪大学の「高度教養教育：知のジムナスティックス」の話も差し上げたいと思います。

1. 大学院時代に身に付けたい知識と能力（スライド1）

大学院での高度な学びを通して身につけたい知識と能力は、まずは【専門領域での学び】で、大学院や国の教育研究機関に行く人も企業の研究所に行く人も、あるいは研究でなく開発に行く人も、自分の武器になる 1.高度な専門知識と研究能力を身につけてほしい。それとともに 2.科学する手法や能力を身につけてほしい。何十年も同じテーマを進化しながら続けていくことができないと思うので、いろいろことにトライするとき大学院のときに培った研究する能力・手法を一般化して応用できるように、そういうものを身につけてほしい。加えて【副専攻的な学び】で、3.複眼的視野と学際的な視点を養う、4.社会や世界の動きを把握する力を身につける、5.事象や意見に対する確かな判断力を身につける、といったことをやってほしい。5.は大阪大学の教育の理念として教養（critical thinking）という形で位置づけているところです。

大学院での高度な学びを通して身につけたい知識と能力

【専門領域での学び】

1. 高度な専門知識と研究能力を身につける
2. 科学する手法や能力を身につける

+

【副専攻的な学び】

3. 複眼的視野と学際的な視点を養う
4. 社会や世界の動きを把握する力を身につける
5. 事象や意見に対する確かな判断力を身につける

副専攻プログラム/高度副プログラム教育制度による学際融合教育：【副専攻的な学び】

2

スライド1 大学院時代に身に付けたい知識と能力

2. 副専攻プログラム／高度副プログラム制度による学際融合教育とその実施状況

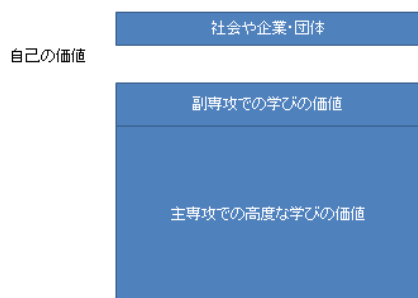
1) 学びを通して得られる自己の価値（スライド2）

私が今進めているのは、副専攻的な学びです。スライド④「学びを通して得られる自己の価値」とは、社会・企業・団体に参画する人々がどんな貢献をできるかという意味で価値という言葉

¹大阪大学学際融合教育研究センター

使っています。主専攻での高度な学びの価値、それに副専攻での学びの価値をプラスしたものが自己の価値になるのではないかと考えております。それによって社会・企業・団体に対する自己の価値が高くなると思っております。学生諸君にそのように意識を持ってもらえたらと思っております。

学びを通して得られる自己の価値



スライド 2 学びを通して得られる自己の価値

2) 学問の役割と目的 (スライド 3)

工学とは、『自然科学や数学を基礎とし、ときには人文社会科学の知見を用いて、公共の安全、健康、福祉のために有用な事物や快適な環境を構築することを目的とする学問』である。これは学際的というか、いろいろな知識や知見を組み合わせることによって公共の福祉に役立つようにいろいろな理論を作り上げていく学問だと思います。

理学は、現象に対して「なぜそのようなになるのか？」を追求することであり、人間科学も「人間とは何か」を研究しその意味と解釈を科学的に追及することであり、経済学とは「社会がどのようになっているのか」「社会はどうあるべきか」を追求することで、いろいろな学問が組み合わさっていて学際的です。

学問の役割と目的

工学とは

- ・工学は「どうしたら目指す成果に結び付けられるか」を考えること
- 『工学とは数学と自然科学を基礎とし、ときには人文社会科学の知見を用いて、公共の安全、健康、福祉のために有用な事物や快適な環境を構築することを目的とする学問である。』
- (1998年国立8大学工学部を中心とした「工学における教育プログラムに関する検討委員会」)

理学とは

- ・理学は、現象に対して「なぜそのようなになるのか？」を追求すること
- ・数学、物理学、化学、生物学、地球科学、天文学など

人間科学とは

- ・「人間とは何か」を研究し、その意味と解釈を科学的に追及すること

経済学とは

- ・「社会がどのようになっているのか」、「社会はどうあるべきか」を追求すること

3

スライド 3 学問の役割と目的

環境工学とは、『環境問題を技術的に解決したり、環境を向上させたりする方法を探ろうとする工学の一分野』であり、電気・電子工学、化学・応用科学工学、生物工学、機械工学、情報科学、社会科学等いろいろな学問が関係するものです。細分化された専門分野を活用・融合して環境問題の技術的解決を目指すもので、まさに環境、持続可能な社会の構築に向けて学生にはまとまった知識を身につけてほしいと思っています。まとまった知識といっても、いっぱい学んで知っているけれども、「それで何？」というふうになってもらっては元も子もないので、主専攻を学んで PhD を取って研究者としての力をつけて、そしてその周辺で身につけた引き出しの知識を組み合わせるそのあとにあたっていく、そして社会のためになるように、ということを考えています。

研究のデザインを考えると、基礎的研究からシステムの研究まで幅広く大学で行われています。多くの学術成果の組み合わせでシステムやサービスが成り立ちますが、最近サービスの研究、サービス科学が必要であると言われていています。私が長年属していたのも情報、通信サービス分野で、こういう領域を研究することで、社会や人々への貢献が可能になっていくのだろうと考えています。研究で必要なのは 10 年後、数十年後に社会や人々にどのように役に立つのだという道筋を描きながら研究していくことだと思います。

3) 大阪大学の 3 つの教育理念

大阪大学の教育理念として、基礎学力・専門知識の上に、「国際性」「教養」「デザイン力」の 3 つを掲げています。国際性(transcultural communication)は異なる文化とのコミュニケーション能力の育成、教養(critical thinking)は市民の信頼を得られる社会的教養・判断力の育成、デザイン力(synthetic imagination)はイメージーション、横断的な構想力、多様な分野の人々を集めてネットワーキングしていく力という相当幅の広い概念を含んでいます。このような理念を掲げて、共通的な教育を実施する推進する機構として、コミュニケーション・デザイン・センター、学際融合教育研究プラットフォーム、グローバルコラボレーションセンター、学際融合教育研究センターといった組織が共通教育を担っています。

2010 (平成 22) 年度から始まった第二期中期計画では、「学際融合教育の充実」が掲げられており、中期目標では「高度な専門性と学際性を備えた研究者および職業人の育成」を挙げておられます。

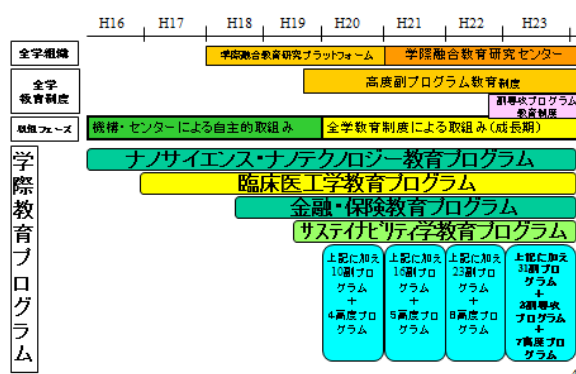
4) 大阪大学における学際融合教育への発展的取組み (スライド 4)

学際融合教育への発展的取組みは、2004 (平成 16) 年から一つの教育プログラムからスタートしました。教育プログラムは複数の科目で構成され、それらの科目の中から複数選んで履修するものです。ナノサイエンス・ナノテクノロジー教育プログラム (2004 (平成 16) 年開始)、臨床医工学教育プログラム (2005 (平成 17) 年開始)、金融・保険教育プログラム (2006 (平

成 18) 年開始)、サステナビリティ学教育プログラム (2007 (平成 19) 年開始) が毎年一つずつ増えてきました。2007(平成 19)年には高度副プログラム教育制度を学内の制度として作りしました。これにより 2008 (平成 20) 年度に 14 個の高度副プログラムが立ち上がりました。高度副プログラムの一部は社会人向けの科目等履修生制度で実施されています。副プログラムの数は 20 (2009 (平成 21) 年)、27 (2010 (平成 22) 年)、35 (2011 (平成 23) 年) と毎年増えています。

2010 (平成 22 年) 度には副専攻プログラム教育制度を作りしました。これは 2009 (平成 21) 年度から 2013 (平成 25) 年度まで、文部科学省から特別経費を受けて、学際融合教育研究センターがモデルになるような副専攻教育プログラム制度の実現を目指すもので、主専攻と副専攻を課程にすることを睨んだ取組みです。

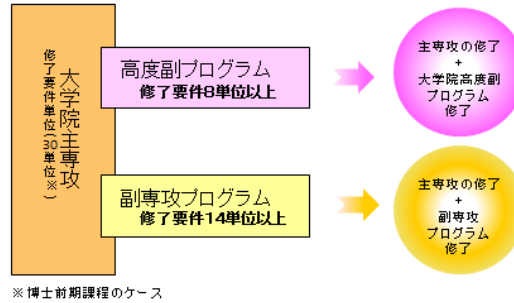
大阪大学における学際融合教育への発展的取組み



スライド 4 大阪大学における学際融合教育への発展的取組み

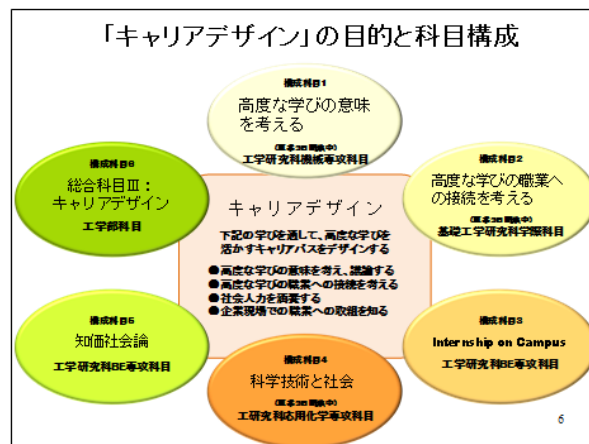
大学院高度副プログラムと副専攻プログラムの修了要件 (スライド 5)は、博士前期課程の場合、科目の修了要件 30 単位とは別に、高度副プログラムで 8 単位以上、副専攻プログラム科目で 14 単位以上取ることです。ただし、主専攻の科目とプログラムの科目が重なっている場合は、半分くらいは重複しても構いません。副プログラムや副専攻プログラムを修了するためには主専攻を修了し、それに加えて高度副プログラム、副専攻プログラムを修了する必要があります。修了すれば、総長と副プログラムを実施する実施長の連名による修了証 (certificate) が授与されます。

■ 大学院高度副プログラムと副専攻プログラムの修了要件



スライド 5 大学院高度副プログラムと副専攻プログラムの修了要件

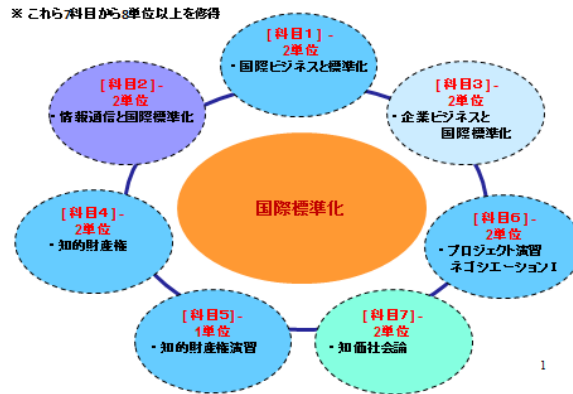
教育プログラム科目の構成例（スライド 6）を 2011（平成 23）年度から開講している副プログラム「キャリアデザイン」で説明します。副プログラム「キャリアデザイン」は、高度な学びを続けることが、これから日本の力になる、そういうことを考えるプログラムことです。「高度な学びの意味を考える」科目は、学びの意味を考える科目です。「高度な学びの職業への接続を考える」科目は、博士課程で学んだ後にどんなふうに職業を選択していくかを考える科目です。「科学技術と社会」科目、「知価社会論」科目（各 2 単位）や学部の科目（総合科目Ⅲ：キャリアデザイン）を組み合わせています。これら構成科目から、8 単位以上を修得し、プログラムを修了します。



スライド 6 教育プログラムの構成例

もう一つ、2011（平成 23）年度から開講している副プログラム「国際標準化」（スライド 7）について説明します。どんな学びをしてほしいか、プログラム全体として学生がどんな知見を得られるか、という目標を考えて、「知的財産」「国際ビジネスと標準化」「戦略的思考とコミュニケーション」「国際標準化」「戦略的思考とコミュニケーション」といった科目を配置しています。

副プログラム「国際標準化」の科目構成



スライド7 副プログラム「国際標準化」の科目構成

2011（平成23）年度に副専攻プログラム（スライド8,9）を3つ開講しました。「認知脳システム学」は、提案部局が基礎工学研究科で人間科学研究科などいろいろなところと関係している。「金融・保険」は、経済と理学、工学、基礎工学の研究科が参加し、金融数学を中心としたものです。「ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラム」は、2004（平成16）年から始まったものです。ナノといっても物性物理学、デバイスデザイン、化学などいろいろな学問領域から確立されています。化学と物理では同じ現象を言うにしても言葉も違うので、別の学問領域からも学べるというものです。

学際融合教育プログラム(2011年度)



▶ 2011年度 大学院等高度副プログラム一覧 ◀

プログラム番号	プログラム名称	プログラム実施部局	履修可能	履修対象者
1	ERASMUS MUNDUS派遣研修 海外研修	文学部研究科	＝	M・D
2	アート・メディア・イノベーション入門講座＝理論と実践	文学部研究科	CS200	M
3	イノベーションリーダー人材育成連携プログラム	経済学研究科	農学系、工学	M・D
4	認知科学上の脳機能と神経回路の発展	医学部研究科(認知科学専攻)	＝	M
5	高度がん治療人材育成プログラム	医学部研究科(放射線学専攻)	薬学、理学、CS200	M・D
6	まちづくりデザイン学	工学部研究科	CS200	M
7	高度情報技術者プログラム	工学部研究科	理管研	M・D
8	学際光科学	工学部研究科	農学工、理学	M・D
9	光通信及びフォトネットワーク工学	工学部研究科	＝	M
10	キャリアデザイン ～高度な学びを活かすキャリアパスをデザインする～	工学部研究科	農学工	M・D
11	脳神経科学	工学部研究科	農学工系	M・D
12	量子コンピュータシミュレーション研究教育プログラム	工学部研究科	理学、工学、農学工、農学、理学教育	M・D
13	国際観光学士学位	地球工学研究科	工学、人知、農学	M・D
14	美術情報処理の手法と展開	情報文化研究科	＝	M・D
15	グローバル＝E＝J＝トッププログラム	国際公共政策研究科	＝	M・D
16	IT 50@理	情報科学部研究科	＝	M・D
17	高度情報ネットワーク実践スペシャリスト	情報科学部研究科	＝	M
18	認知科学学際融合プログラム	農学系研究科	農学系、理学	D
19	インタラクティブ・デジタル・コミュニケーションの理論と実践	情報文化研究センター (国際高度高度分派学生センター＝)	英文	M・D
20	臨床工学技術者養成支援プログラム(専門)	臨床工学部学際教育センター	医学部、理学、工学、農学工、農学、農学、CS200	M・D
21	臨床工学技術者養成支援プログラム(高度職人気質)	臨床工学部学際教育センター	理学、農学系、農学、CS200	M・D
22	コンピュータ・デザイン	コンピュータ・デザインセンター(CS200)	文学、R100DL	B.S.、M・D
23	金融・保険	金融情報学教育センター	農学工、理学、経済、情報	M・D
24	グローバル社会	グローバル・コミュニケーションセンター(R100DL)	人知、CS200、理学、農学工系、英文	M・D
25	人間の発生・発達と精神	グローバル・コミュニケーションセンター	人知、経済、農学系、工学、理学、農学工系、CS200、実務	M・D
26	司法演習(裁判官 司法試験受験者)	グローバル・コミュニケーションセンター	法学、農学、人知	M・D
27	現代中国研究	グローバル・コミュニケーションセンター	法学、文学、経済、国際公共、人知、英文	M・D

スライド8 学際融合教育プログラム①

▶ 2011年度 大学院特異高度副プログラム一覧 ◀

プログラム名称	プログラム実施機関	実施期間	履修科目
01 国際研究センターの推進	グローバル研究センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
02 グローバルイノベーション推進	グローバルイノベーション推進センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
03 国際連携	グローバルイノベーション推進センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
04 グローバルイノベーション推進	グローバルイノベーション推進センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
05 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士前期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
06 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士後期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
07 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士前期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
08 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士後期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
09 国際連携推進プログラム	国際連携推進センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語

※ 01～04は、2011年度から2012年度にかけて実施される。05～08は、2011年度から2012年度にかけて実施される。09は、2011年度から2012年度にかけて実施される。

▶ 2011年度 大学院特異高度副プログラム一覧 ◀

プログラム名称	プログラム実施機関	実施期間	履修科目
1 国際連携推進	国際連携推進センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
2 国際連携推進	国際連携推進センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
3 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士前期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
4 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士後期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語

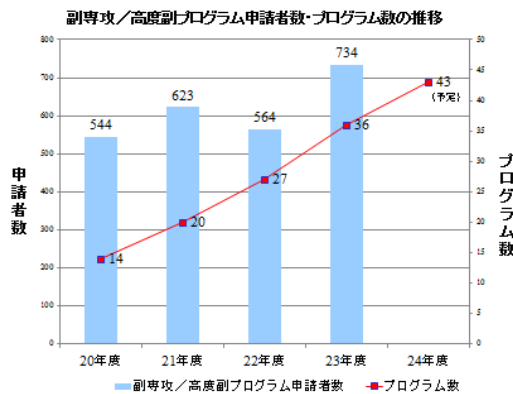
※ 1～4は、2011年度から2012年度にかけて実施される。

▶ 2011年度 大学院科目専修修生高度副プログラム一覧 ◀

プログラム名称	プログラム実施機関	実施期間	履修科目
1 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士前期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
2 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士後期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
3 国際連携推進	国際連携推進センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
4 国際連携推進	国際連携推進センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
5 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士前期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
6 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士後期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
7 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士前期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語
8 ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育プログラム(博士後期課程)	ナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育センター	2011年度	英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語、英語

スライド 9 学際融合教育プログラム②

副専攻／高度副プログラムのプログラム数・申請者数の推移（スライド 10）を見ると、プログラム数は折れ線で 14（2008（平成 20）年度）から 36（2011（平成 23）年度）へずっと増えてきています。2012（平成 24）年度は 43 くらいになる予定です。受講生もプログラム数が増えるにつれて増えています。



スライド 10 副専攻／高度副プログラムの申請者数・プログラム数の推移

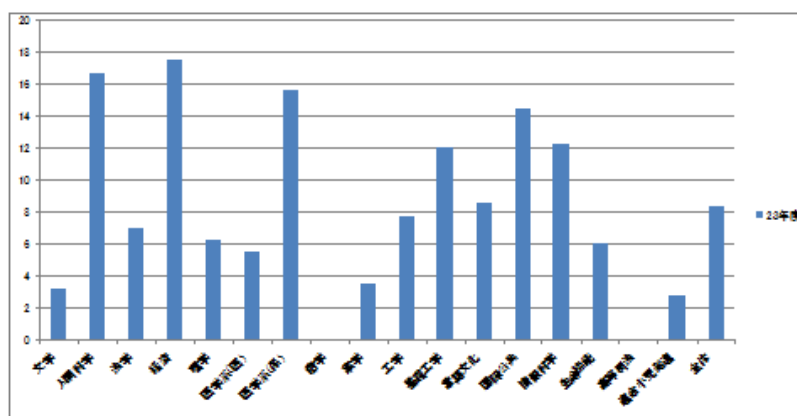
副専攻／高度副プログラム申請者を学年別で見ると、毎年、修士 1 年の学生の申請が非常に多く、2011（平成 23）年度は、修士 1 年が約 570 名（修士 1 年在籍者の約 26%）が申請しています。

学生の選択の指針として、多いのは、自分の主専門の知識を補強する、専門関連領域のまとまった知を含むプログラムを選択することです。例えば、「自分は物性物理の専門であるけれども、関連する化学の知識を得たい」とか、「自分の専門の研究を進めるのに必要な、主専攻で得た知以外にまとまった知を含むプログラムを選択する」とかです。例えば、認知脳システム工学の研究者で、人間の発達過程を知能ロボットに入れていきたいので、副プログラム「認知脳システム学」を学んで心理学、脳科学、認知発達学についてまとまった知を得る、などです。一方で自分の専門や研究領域を離れ、準専門的なまとまった知識の獲得を目的として、プログラムを選択する、あるいは自分の専門や研究領域をまったく離れて基盤的な知識の獲得を目的として、プログラムを選択する人もいます。

副専攻/副プログラムを学ぶメリットは何か。(1) 専門とそれに関連する知見を有しており、取組み課題に対するより広範囲な学際的な視点からのアプローチが可能となり、課題解決の答えに到達する可能性が高くなる。(2) 専門とは別の領域について科学的な知見に基づく意見や見解を語ることができる。国際会議や国際交渉の場に行くと、日本人はややもするとパーティーの場でも国際会議で発表した内容について話をしようとするのに対して、欧米の人達は自分の教養を語ります。そのように語れるようになる知見を得るということです。(3) 実践的・実務的知識や能力を有しており、その領域への適応性が高くなる、など様々なメリットがあります。

研究科別の副プログラム申請者数割合（2011（平成 23）年度）を見る（スライド 11）と、人間科学、経済、医学系（保）、国際公共が多いだけでなく、医学部（医科学）も含めて万遍なくとっている状況です。

研究科別の副プログラム申請者数割合(平成23年度)



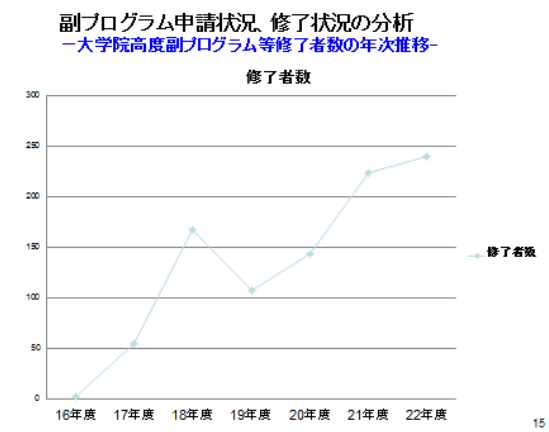
16

スライド 11 研究科別の副プログラム申請者数割合

所属研究科ごとの学生の受講プログラム数と種類（2010（平成 22）年度）を見ると、理系の

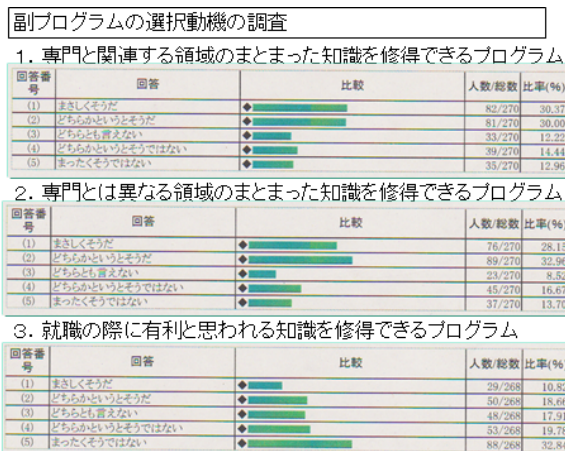
学生は（赤の）文系科目を融合させたプログラムも取っているが、文系の学生は（青の）理系科目を融合させたプログラムを取るのはしんどい。文系学生に理系科目を融合させたプログラムを取る人が増えてきたらいいと思っております。

副プログラム申請状況、修了状況の分析のグラフ（スライド 12）を見ると、2006（平成 18）年度が特異点です。徐々に増えてきているが、600 人 700 人の受講者に対してまだ 250 人の修了者しかいない、4 割の修了率しかない。8 単位以上取らなくてはいけないので、その途中の 6 単位とか 4 単位でいいかと考える人もいて、それなりにまとまった知識を取っている学生はいます。



スライド 12 副プログラム申請状況、修了状況の分析

副プログラムの選択動機の調査（スライド 13,14）から学生は「まとまった知識を得たい」と考えていることが分かります。



スライド 13 副プログラムの選択動機①

3:就職活動に役立ちそうなまとまった知識を得たいので副プログラムを受講することにした。【1つ選択してください。】

回答番号	回答	比較	人数/総数	比率(%)
(1)	まさにそうだが	◆	29/268	10.82
(2)	どちらかといえばそうだが	◆	50/268	18.66
(3)	どちらとも言えない	◆	49/268	17.91
(4)	どちらかといえばそうではない	◆	33/268	19.78
(5)	まったくそうではない	◆	88/268	32.84

4:周りの勧めによって副プログラムを受講することにした。【1つ選択してください。】

回答番号	回答	比較	人数/総数	比率(%)
(1)	まさにそうだが	◆	19/268	7.09
(2)	どちらかといえばそうだが	◆	50/268	18.66
(3)	どちらとも言えない	◆	26/268	9.70
(4)	どちらかといえばそうではない	◆	39/268	14.55
(5)	まったくそうではない	◆	134/268	50.00

18

スライド 14 副プログラムの選択動機②

3. 学際融合教育を修了し社会人となった受講者へのアンケート結果

「副プログラムを修了し、現在社会人の方々へのアンケート結果」(スライド 15,16,17)では、2006(平成18)年から2010(平成22)年までに副プログラムを修了して社会人になった人778名にアンケートを送付し、20.2%の回答を得られました。回答者は男性109名、女性42名、修士修了131名、博士修了19名です。在籍時の研究科は文学、理学、工学等多岐に亘ります。

副プログラムを修了し、現在社会人の方々へのアンケート結果

送付数778名(2006年度～2010年度までの修了者対象)

回答者157名(回答率 20.2%)

回答者属性

①性別 :男性109名 女性42名 未記入6名

②最終学歴 :修士修了131名 博士修了19名 未記入7名

③在籍時の研究科(延人数)

修士修了:文学3名、人間科学2名、法学1名
 経済学4名、理学14名、医学系(医)5名
 医学系(保)14名、薬学7名、工学43名
 基礎工学42名、言語文化3名
 情報科学4名、生命機能2名、他大学1名

博士修了:文学1名、人間科学1名、理学1名
 医学系(保)1名、薬学2名、工学8名
 基礎工3名、言語文化2名、情報科学1名
 生命機能1名、他大学1名

2

スライド 15 副プログラムを修了し社会人となった受講者へのアンケート結果①

現在の職種は研究・開発職にいる人が50%で一番多く、それ以外は営業・販売・サービス、工場・生産・現業、事業・経営企画等です。

④現在の職種

研究・開発	80	50%
事業・経営企画	9	6%
財務・経理	4	3%
情報システム	4	3%
技術管理	12	8%
営業・販売・サービス	12	8%
工場・生産・現業	11	7%
総務・法務・人事	5	3%
N/A	22	14%

※人数は延べ数

3

スライド 16 副プログラムを修了し社会人となった受講者へのアンケート結果②

「大学院高度副プログラムを受講したことは何かに役立っていますか」という問いに対して、「とても役立っている」(11%)「どちらかといえば役立っている」(49%)の両方合わせると 60% くらい。職を得て 2-3 年しか経っていないのに「役立っている」と言っている。学際融合教育プログラム、先ほどの副プログラムでは「とても満足」(24%)「やや満足」(56%)で、80% くらいの方が期待した知識や能力が身についたと言っています。

⑤質問事項(抜粋)

Q4. 大学院高度副プログラムを受講したことは何かに役立っていますか。

とても役立っている	18	11%
どちらかといえば役立っている	77	49%
どちらともいえない	43	27%
あまり役立っていない	14	9%
まったく役立っていない	4	3%
N/A	1	1%

Q6. 学際融合教育プログラムで、受講した科目・カリキュラム・指導内容は、ご自身の期待した知識と能力の修得に役立つものとして満足できましたか。

とても満足	37	24%
やや満足	88	56%
どちらともいえない	17	11%
やや不満	10	6%
とても不満	1	1%
N/A	4	3%

4

スライド 17 副プログラムを修了し社会人となった受講者へのアンケート結果③

4. 学際融合教育テーマのニーズ調査結果

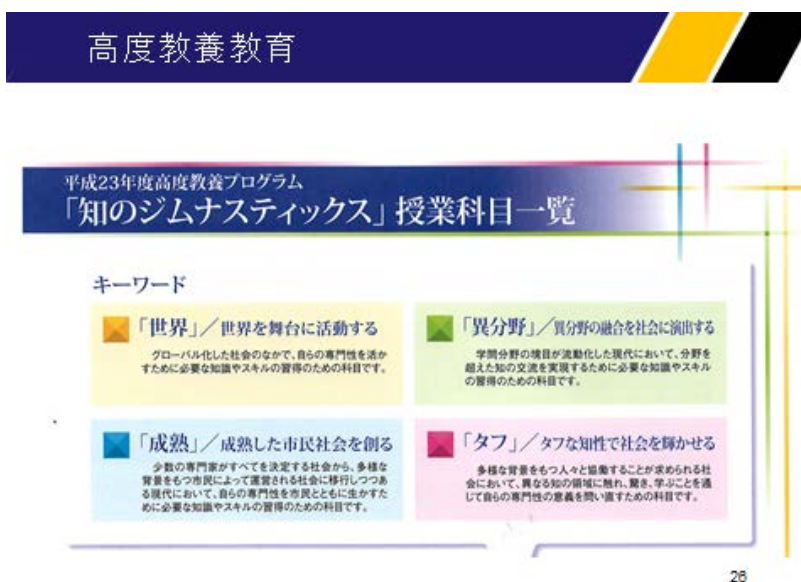
東証、大証一部上場企業および非上場企業(従業員 300 人以上)3000 社に対して無作為抽出で「副専攻教育に対する企業ニーズ調査」を行いました(回答社分類: 製造業 37%、サービス業 30%)。大学院の学問領域として 26 分野を示し、その中から「主専攻として学んでほしい学問分野 3 つと、その主専攻分野に対して副専攻として学んでほしい学問分野 3 つ」という問いに対

して、副専攻として経済、法律、統計を学んでおいてほしいという回答がありました。中には言語学、社会学を学んでおいてほしいという意見もあります。こういった結果も参考にして、これからまた設計したいと思っています。

5. 知のジムナスティックス

大阪大学では、2011（平成 23）年度から 3 年次以上の学部生と大学院学生対象として、「高度教養プログラム：知のジムナスティックス」（スライド 18）を開始しました。一定の専門知識を身につけ、社会に出ていく学生に対して専門教育以外に必要な知識や能力を与える教育を目指しています。

高度教養プログラム科目は、知識習得を中心としたものと多様なスキルの習得を含むものがあり、それぞれの科目には、その特色や狙いに応じて、4 種類のキーワードが付してあります。「世界」世界を舞台に活動する。「成熟」成熟した市民社会を創る。「異分野」異分野の融合を社会に演出する。「タフ」タフな知性で社会を輝かせる。これらのキーワードを参考に、学生が一人ひとりの希望や計画にしたがって自由に科目を選択し、独自のプログラムを設計することになっています。3 年次以上の学部学生と大学院学生を対象に 46 科目、大学院学生を対象に 175 科目、合計で 221 科目を開講しています。



高度教養教育

平成23年度高度教養プログラム
「知のジムナスティックス」授業科目一覧

キーワード

- 「世界」／世界を舞台に活動する
グローバル化した社会のなかで、自らの専門性を活かすために必要な知識やスキルの習得のための科目です。
- 「異分野」／異分野の融合を社会に演出する
学問分野の境目が流動化した現代において、分野を越えた知の交流を実現するために必要な知識やスキルの習得のための科目です。
- 「成熟」／成熟した市民社会を創る
少数の専門家がすべてを決定する社会から、多様な背景をもつ市民によって運営される社会に移行しつつある現代において、自らの専門性を市民とともに生かすために必要な知識やスキルの習得のための科目です。
- 「タフ」／タフな知性で社会を輝かせる
多様な背景をもつ人々と協働することが求められる社会において、異なる知の領域に触れ、競き、学ぶことを通じて自らの専門性の意義を問い直すための科目です。

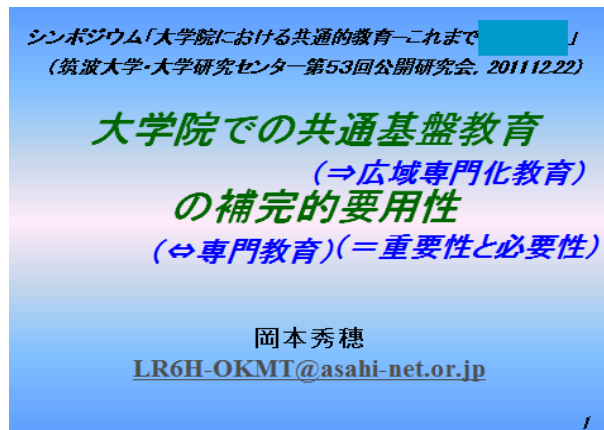
26

スライド 18 高度教養プログラム：知のジムナスティックス

大学院での共通基盤教育の補完的要用性

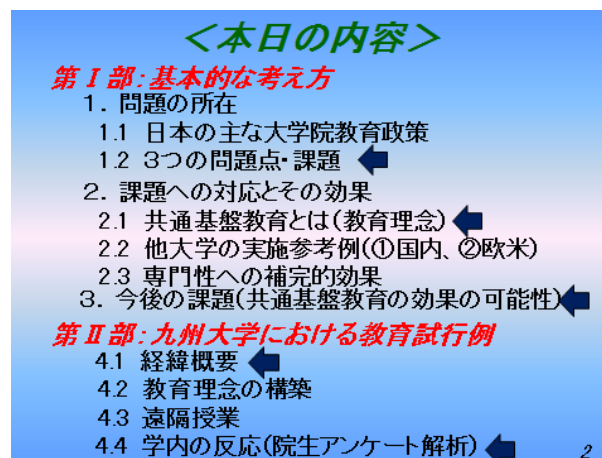
岡本秀穂¹

私は2011（平成23）年3月まで九州大学高等教育開発推進センターにおりました。したがって九州大学の「これまで」の部分に限定して、「これから」については公表された内容のみをお話ししたいと思います。共通基盤教育は言い換えて広域専門化教育とも称しています。補完的要用性とは専門教育に対する補完的で、要用性とは、辞典通り、重要性和必要性ということです。（スライド1）



スライド1 大学院での共通基盤教育の補完的要用性

第Ⅰ部 基本的な考え方の中で「1.2 3つの問題点・課題」、「2.1 共通基盤教育とは（教育理念）」、「3. 今後の課題（共通基盤教育の効果の可能性）」、第Ⅱ部 九州大学における教育試行例では、「4.1 経緯概要」、「4.4 学内の反応（院生アンケート解析）」の5項目について述べたいと思います。（スライド2）



スライド2 本日の内容

¹元・九州大学高等教育開発推進センター

まず、共通基盤教育の専門性への補完効果としての意義（スライド3）を考えたい。補完的とはどういうことか。専門教育の内容だけではやっていけないのではないか。従来の専門的な大学院教育だけではこれからの卒業生はやっていけないのではないか。イメージをつかんでいただくのが難しいので一つの例を申し上げます。

化学工学を修了した大学院生が、化学企業に就職して何年か後、東南アジアにその企業の工場長としてプラント建設の任務を負ったと仮定する。私のバックグラウンドは応用物理のドクターを出て、32年弱化学会社に勤務して研究開発を中心にやり、その後京都大学で実験をして、それまで縁がなかった九州大学の公募に応募し5年弱おりました。化学に関しては多少知見があるのでこのような例を出します。

「私は化学工学出身なので化学工学しかわかりません」というのは通用しません。現代の学生さんならTPPのことなどを理解していないといけません。たとえプリミティブな意見でも自分なりの意見をきちんと堂々と開陳できる、人前で自分のありあわせの知識で話ができることが大事です。職業となると化学工学の知識だけではとても工場を管理・運営できない。赴任国の文化、歴史、政治、経済、宗教を背景にしている現地従業員やその社会組織とコミュニケーションを潤滑に図っていかねばならない。こういう分野は、自分の専門ではないと言ってはいられない。つまり、リーダーシップを発揮するには、狭く古い専門知識だけでは無理で、グローバルで革新的な環境に、自前のありあわせの知恵で柔軟に積極果敢に立ち向かえる気構えが必要である。

大学院共通基盤教育科目を通して、自分が志向する専門分野が社会や世界全体の中でどのような位置づけにあるかを院生に改めて認識させることは極めて重要だと考えます。

専門教育の内容だけではやっていけない
共通基盤教育の専門性への補完効果としての意義(例)

化学工学を修了した大学院生が、化学企業に就職して何年か後で、東南アジアに、その企業の工場長としてプラント建設する任務を負ったと仮定する。

その人は、化学工学の専門知識だけでは、工場を管理・運営できない。赴任国の文化、歴史、政治、経済、宗教を背景にしている現地従業員やその社会組織とコミュニケーションを潤滑にはかっていかねばならない。こういう分野は、自分の専門ではないと言ってはおれない。つまり、リーダーシップを発揮するには、狭く古い専門知識だけでは無理で、グローバルで革新的な環境に、自前のありあわせの知恵でもって、柔軟に立ち向かえる気構えが必要である。

⇒大学院共通基盤教育科目を通して、自分が志向する専門分野が社会や世界全体の中でどのような位置づけにあるかを院生に改めて認識させることは極めて重要。

3

スライド3 共通基盤教育の専門性への補完効果としての意義(例)

1.2 3つの問題点・課題 (スライド 4)

異論があるかもしれませんが、私が考える問題点は以下の3つです。

(1) 研究の専門化・細分化の進行

研究の専門化・細分化の進行とともに、学問の全体像が見えにくくなり、いわゆる専門バカに陥ることもあります。一方、社会的課題は複雑多岐に亘っていて、学問に求められる課題は変化します。したがって、現在の大学院教育の内容が将来、社会で呼応しない恐れがあります。私自身も学生時代に日本語のワープロを実現することはできないという教育を当時の計算科学の大家から受けました。その理由は、日本語は同音異義語が多いので当時の技術では不可能だということで、私も納得しました。また別の例として液晶分子の外界に対する応答性、すなわち動的緩和時間が1分半位かかるので、とてもものにならないという話も聞きました。どちらも真面目な授業で私は納得しました。しかし、社会に入ってからすぐにカシオ fx-101 という関数電卓を買いましたし、世の中はどんどん変わっています。タイガー計算機なんて言っても今の学生さんはほとんどわかりません。そのように世の中がどんどん変わっていくので、教えられたことがそのまま役に立つことは非常に少ないことではないかと思えます。

(2) 大学院の大衆化の傾向

大学院の大衆化によって、大学院時代の専攻と異なる分野での知的な社会活動の必要性が増大しています。したがって大学院時代に学んだことは金科玉条のものではないと思えます。

(3) 専門教育の質の耐用年数

しかも、専門教育の耐用年数(有効性の継続期間)は専門性が高いほど一般的に短くなるだろう(特に自然化学、工学分野)と思えます。

1.2 3つの問題点・課題

(1)研究の専門化・細分化の進行
 →学問の全体像が見えにくくなる。
 ⇨一方、学問に求められる社会的課題は変化
 ⇒**大学院教育の内容が将来、呼応しない恐れ。**

(2)大学院の大衆化の傾向
 ⇒大学院時代の**専攻と異なる分野での知的な社会活動の必要性の増大。**

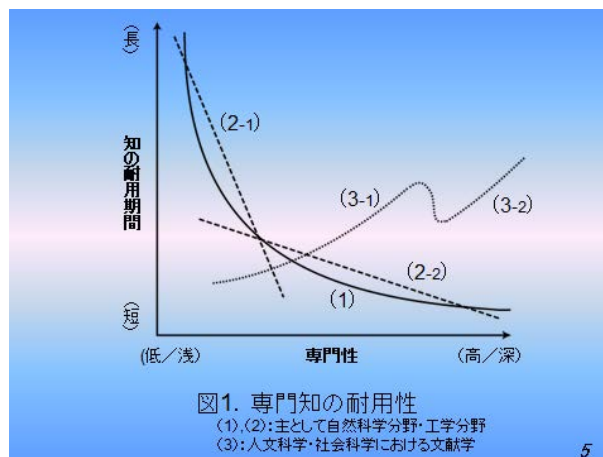
(3)専門教育の質の耐用年数(有効性の継続期間)は
専門性が高いと一般には短い(特に自然科学・工学分野)

4

スライド4 3つの問題点・課題

「専門知の耐用性 (スライド 5)」を見ると、横軸は専門性、縦軸が耐用期間で、横軸は右へ行くほど専門性が高い／深い、左へ行くほど低い／浅い、縦軸の耐用期間は上へ行くほど長いことを表します。自然科学ではこのようなカーブ(1)(2-1)(2-2)が一般的には描けると思えます。もちろん折れ線的にもなることもあるかもしれませんが。例えば人文科学の文献考証学では、専門性が

高くなるほど(3-1)のように右上がりになることがあります。去年もある文献の時代を特定する際、放射線性同位体による年代測定で約 100 年時代を遡ることがわかったということで(3-2)に該当するかもしれません。したがって、折れ線のようになることもあるが、一般的に自然科学では右下がりになる、すなわち知が狭い領域で専門的であればあるほどその知の耐用期間は短いと思います。



スライド5 専門知の耐用性

2.1 共通基盤教育とは (教育理念)

(1) 「共通」とは? 「基盤」とは? (スライド6)

ここで言う「共通」とは、現行の各大学院内 (の各専攻) に共通ではなく、文理系大学院間に共通の教育プログラムを構築・提供するものである。「基盤」とは、各学問を支える基本的な考え方や手法のことである。あるいは自ら専門領域を広域化していけるような広域専門職教育とも換言できる。

2-1. 共通基盤教育とは?

①「共通」とは?

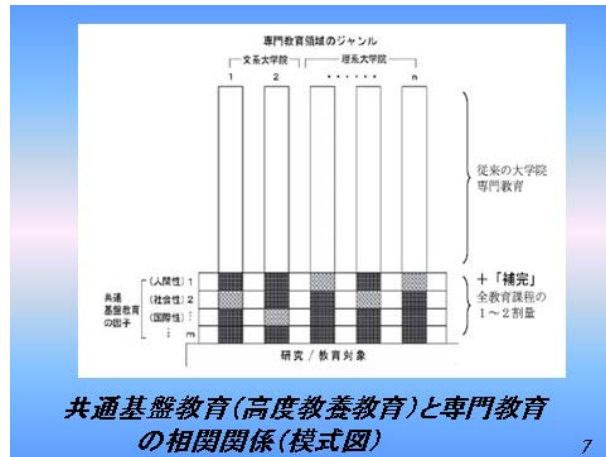
→ **各大学院内**(の各専攻)に共通[現行]
ではなく、
文理系大学院間に共通
の教育プログラムを構築・提供する。

②「基盤」とは?

スライド6 共通基盤教育とは

共通基盤教育 (高度教養教育) と専門教育の相関関係 (スライド7) を見ると、縦軸は科目を、


横軸は専門教育領域のジャンルを表しています。九州大学では文系の大学院、理系の大学院が19個あり、従来の大学院はそれぞれ独立に教育カリキュラムを作っていました。それに対して共通基盤教育によって補完的に横串を入れようということです。



スライド7 共通基盤教育と専門教育の相関関係

(2) 何のために？ (目的) (スライド8)

共通基盤教育の実際の中身とは、初等教育でいうと読み、書き、そろばんが基本要素であるならば、私が考える高等教育の3要素は哲学、歴史、数理であります。将来の自己の専門性を踏まえて、何故？どうして？をギリギリ考える訓練を大学院でつけておけば、個別の知識は後でもいくらでも補えると思います。

<何のために？>(目的)
★私が考える共通基盤教育とは★:
 初等教育: 読み、書き、そろばん

 高等教育: 哲学、歴史、数理
 <将来の自己の専門性を踏まえて、何故？どうして？をギリギリ考える訓練>
 ⇔文科省(中教審答申)の基本的な考え方:
 ・21世紀は「知識基盤社会」の時代
 ・高等教育は、個人の人格形成上も国家戦略上も極めて重要

スライド8 何のために？(目的)

① 哲学 (スライド9)

哲学というと、大抵の人はプラトン、ソクラテスからデカルトなどの哲学史をいうが、そのよ

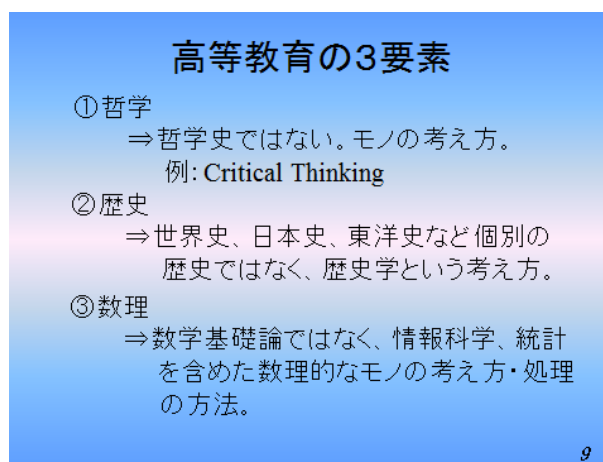
うな哲学史ではなく、モノの考え方を訓練する、いわゆる **Critical Thinking** (批判的精神) のような普遍的なモノの考え方を教育することをいいます。地球温暖化と CO2 の関係が言われているが、あれは本当かと疑って批判的に考えることは非常に大事です。必ずしも今言われていることが正しくはないので、そのようなことを考えることが大事です。

② 歴史

歴史も世界史、日本史、東洋史など個別の歴史ではなく、“汎・時空史”観のような人間の組織の歴史の基本的な考え方、すなわち歴史学をいいます。

③ 数理

数理もいわゆる数学基礎論ではなく、情報科学、統計を含めた数理的なモノの考え方、処理の方法、統計のウソを見抜く方法が必要だと思います。医学・疫学の統計で非常に怪しいと言われていることがあるが、それが本当かどうかを見極める力が必要だと思います。



高等教育の3要素

- ① 哲学
⇒ 哲学史ではない。モノの考え方。
例: **Critical Thinking**
- ② 歴史
⇒ 世界史、日本史、東洋史など個別の歴史ではなく、歴史学という考え方。
- ③ 数理
⇒ 数学基礎論ではなく、情報科学、統計を含めた数理的なモノの考え方・処理の方法。

9

スライド 9 高等教育の3要素

共通基盤教育に必要な知識と技法の要素(例)(スライド 10)を考えると、基本的な知識に加えて経済・ビジネス、環境関連、知的財産の知識、職業倫理などの基礎知識は必要とされます。みなさんが言われているように論文作成、表現法、プレゼンテーション、コミュニケーションなどの表現能力、情報を検索する能力は、当然ながら技法として必要だと思います。

共通基盤教育に必要な知識と技法の要素(例):

1) 知識:

- ① 哲学:
- ② 歴史:
- ③ 数理:

} 前出

④ 基礎知識:

- 経済・ビジネス、● 環境関連、
- 知的財産・職業倫理など

2) 技法:

- ① 表現:
(論文作成、表現法、プレゼンテーション、
コミュニケーション技法)
- ② 情報検索

10

スライド 10 共通基盤教育に必要な知識と技法の要素(例)

3.1 今後の課題を取り巻く障壁 (スライド 11)

今後の課題を取り巻く障壁を順次挙げていくと、

1. 文系と理系の区別
2. 専門と教養の区別、学際の意義
3. 学問と研究、および教育と研究の区別。

学問と研究がどのように違うのか。学者と研究者はどのように違うのか。今年の不幸な原発事故は「想定外」と言われたが、「想定外」という言葉を学者が言うのかどうか。研究者は言っています。

4. 大学への“商業文化”の浸透。

最近では大学でビジネス用語が多くて、長い間企業にいた私でも少し違和感があります。大学への商業文化の浸透が果たしていいのかどうか。そのあたりも少し問題があります。これはすべて良いというのではなくて、諸刃の刃で、稜線をギリギリ歩いていくという感じです。こちらが良くてこちらが悪いというのではなくて、どちらも並存させることが必要だと思います。そのような意味でこれは議論があると思います。

5. 部局の自治と学問の自由の混同。

カリキュラムを作る上で、学問の自由と部局の自治の混同があります。自分たちは(自分たちの領域で)学問をやっているの自分たちの部局には介入しないでくれという意識がかなり強いと思います。

6. 共通基盤教育の運営体制

そういう意味で、大学院共通基盤教育を運営する体制が非常に難しくなっていきます。しかも共通基盤教育の意義を理論化していかななくてはいけないのに、今はほとんどできていないと思います。

これらはすべて大学院だけの問題ではありません。理系と文系の問題は高校からの課題で、今高校 1 年生の夏までに進路を決める高校もあります。果たしてそれで一生を決めてしまってい

いのか。ことに理系から文系へ文転するのは可能でも、文系から理系へ移るのはなかなか難しい。そのようなやり直しがきかないシステムでいいのか、ということが課題です。したがって、大学院共通基盤教育だけでなく、高校からの問題、日本の教育制度すべてに関係しているので、単に大学院だけをいじっていいものではないと思います。

今後の課題を取り巻く問題

1. 文系と理系の区別 ←高校からの課題
2. 専門と教養の区別、学際的意義
3. 学問と研究、および教育と研究の区別 (即効性では、研究>教育)
4. 大学への“商業文化”の浸透
5. 部局の自治と学問の自由の混同
6. 共通基盤教育の運営体制

➡ 共通基盤教育の意義の理論化

スライド 11 今後の課題を取り巻く問題

3.2 今後の課題 (スライド 12)

欧米の研究者と話していると、大学院共通教育を Liberal arts education in graduate school という言葉にするとまったく通じない。彼らはこれをする必要がないからです。学部 (Undergraduate) でそれを完了した人が大学院 (Graduate school) で学ぶわけで、日本とは少し違います。しかし、最近アメリカ大学院協議会の人と話しても、アメリカでもコミュニケーション力や論理的思考力が落ちているという問題があるとのこと。それはスタンフォード、ハーバード、MIT などではなく、どちらかというと州立大学です。対策のプログラムを作っているようですが、まだ一般化には至っていません。したがって、理論的根拠をきちんと構築することが必要なのだが、なかなか難しくできません。

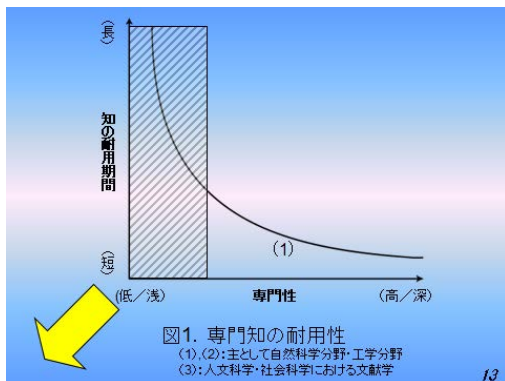
3.2. 今後の課題

**共通基盤教育の
意義と効果の可能性**

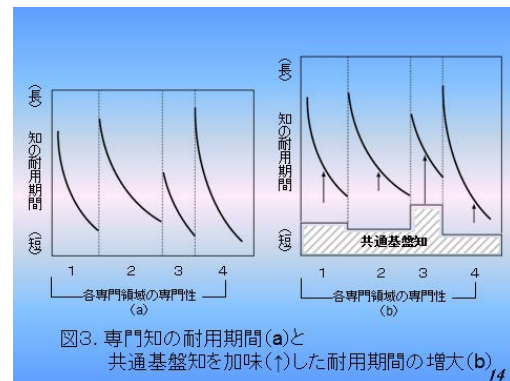
(理論的根拠の構築)
なぜ必要かつ重要なのか?

スライド 12 今後の課題

先ほど申し上げた「専門知の耐用期間」(スライド 13) に、共通基盤知を加味した耐用期間を考えるために一つの例を示します。ある人が大学を卒業して企業に就職する、あるいは官庁の研究所に行く。そうすると当然「専門知の耐用期間」は先ほどのスキームの通り落ちていきます。同じ仕事をしている人が、次に違う分野へ行くと、最初は保っていたものがだんだん落ちてくる。もちろん勉強しないといけませんが、このようにしてどんどん知が低下していく。そこに「共通基盤知」を上乗せすることができれば知の耐用期間は長くなります。(スライド 14)

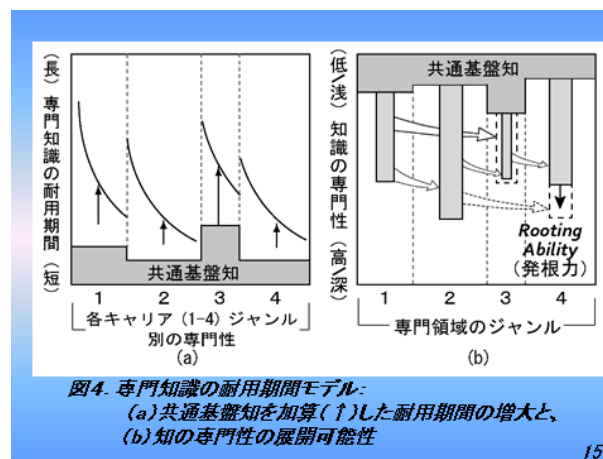


スライド 13 専門知の耐用性(図 1)



スライド 14 専門知の耐用期間の増大(図 3)

図 3 を天地逆にして、知の耐用期間を知の深さの積分量に直したものが図 4 の専門知識の耐用期間モデル(スライド 15)になります。基本的に前の知識はバラバラではなくて、前の知識が共通基盤知を通じてどんどん栄養となり、知識は次に生きてくる。したがって、根は深くなっていく。Rooting Ability (発根力) と私が呼ぶものです。

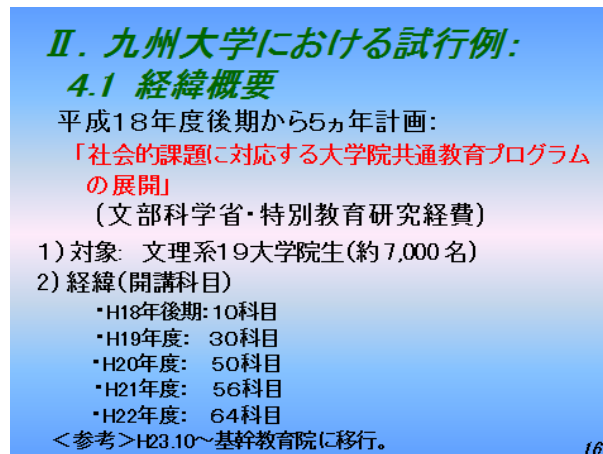


スライド 15 専門知識の耐用期間モデル(図 4)

II 九州大学における試行例（スライド 16）

4.1 経緯概要

九州大学では 2006（平成 18）年度後期から 5 年計画で「社会的課題に対応する大学院共通教育プログラムの展開」が始まりました（予算は前期から、開始は後期から）。私が九州大学に採用されたのが同年 8 月で、後期授業が始まる 10 月 1 日までの 1 か月余りで全学の教務委員会なども全部通さないといけない。しかも私にはまったくコネもない。誰も知らない。非常に困ったがみなさんに助けていただき、営業マンとして全教員の全シラバスを調査しました。共通教育の基本思想に合いそうな教員をピックアップし、「先生、授業をしてください」「授業したらいくらもらえるのですか？」「やったら、どういうメリットがあるのですか？」「メリットは九州大学の学生に役に立つのです」「私は〇〇系の所属だから、他の所属の学生に教えるのは嫌だ」という教員を説得しました。とにかくやっとならしたのが 10 科目です。しかし、1 回やると全員がリピーターになり、毎年度に数十科目足して、2010（平成 22）年度には 64 科目できました。「大学院共通教育の例」（スライド 20）に科目群が詳しく書いてありますので、ご参照ください。私は 2011（平成 23）年度は知りませんが、同年 10 月から九州大学は高等教育開発推進センターを発展的解消して「基幹教育院」に改称しています。主旨は違うが、現在の組織がやっていることは前とほとんど変わらないので、今もこのような感じにつながっていると思っています。



II. 九州大学における試行例:
4.1 経緯概要
平成18年度後期から5年計画:
「社会的課題に対応する大学院共通教育プログラムの展開」
(文部科学省・特別教育研究経費)
1) 対象: 文理系19大学院生(約7,000名)
2) 経緯(開講科目)
・H18年後期: 10科目
・H19年度: 30科目
・H20年度: 50科目
・H21年度: 56科目
・H22年度: 64科目
<参考>H23.10~基幹教育院に移行。 16

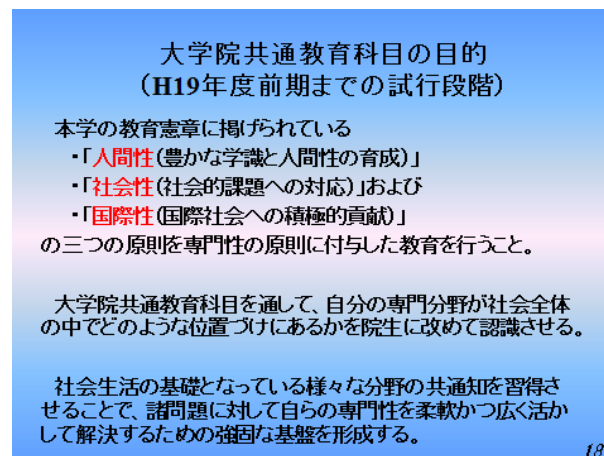
スライド 16 九州大学における試行例

私がイメージする大学院共通教育とは、“広域専門職教育”（Professional Breadth Courses）です。大学院での教養教育ではなく、リベラルアーツ教育でもない。単なる知識のための知識でなくて、将来の専門職を意識した教育ということで、将来の職業を意識した「考える力」の涵養であると考えています。



スライド 17 大学院共通教育のイメージ

九州大学の大学院共通教育科目の目的（スライド 18）は、本学の教育憲章に掲げられている「人間性（豊かな学識と人間性の育成）」「社会性（社会的課題への対応）」「国際性（国際社会への積極的貢献）」の三つの原則を専門性の原則に付与した教育を行うことでした。大学院共通教育科目を通して、自分の専門分野が社会全体の中でどのような位置づけにあるかを院生に改めて認識してもらおう。社会生活の基礎となっている様々な分野の共通知識を修得させることで、諸問題に対して自らの専門性を柔軟かつ広く活かして解決するための強固な基盤を形成する。そのような目的に合った科目をピックアップしました。



スライド 18 大学院共通教育科目の目的

文部科学省には、以下の7つの科目群を構築する、1つの科目群 7~10 の科目を配置するという事で申請しました。しかし、現実的に 2008（平成 20）年度～2010（平成 22）年度に実施できたのは(*)の3つと共通基盤科目群でした。（スライド 19）

[科目群]

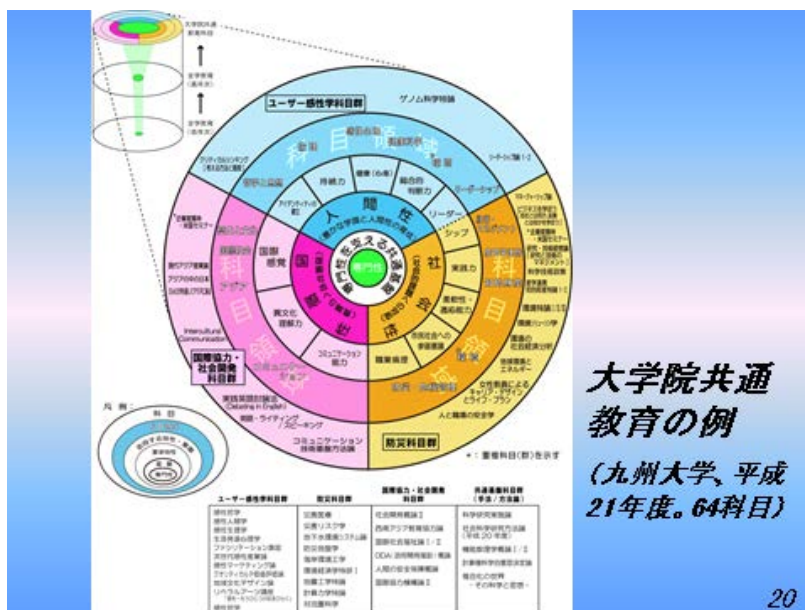
- ・感性、心理関連科目群(*)
- ・防災・自然・環境関連科目群(*)
- ・国際協力・国際貢献関連科目群(*)
- ・科学技術政策アナリスト関連科目群
- ・サイエンスコミュニケータ関連科目群
- ・知的財産・職業倫理関連科目群
- ・経済・ビジネス関連科目群
- ・共通基盤科目群

(*): H20-22年度実施の科目群

19

スライド 19 科目群

それぞれの科目群の実際の科目は「大学院共通教育の例（スライド 20）」を参照して下さい。



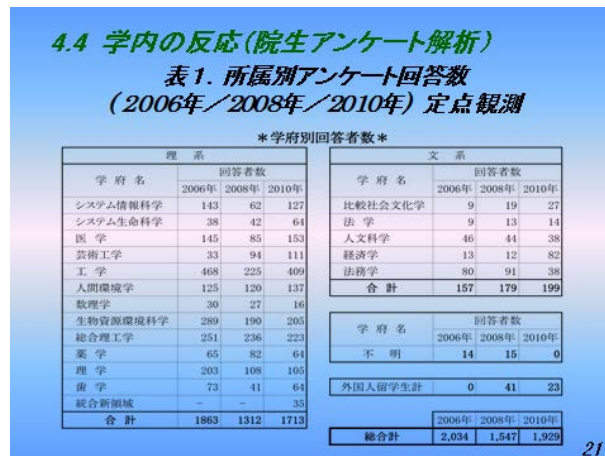
大学院共通教育の例
(九州大学、平成21年度、64科目)

20

スライド 20 大学院共通教育の例

4.4 学内の反応（院生アンケート解析）

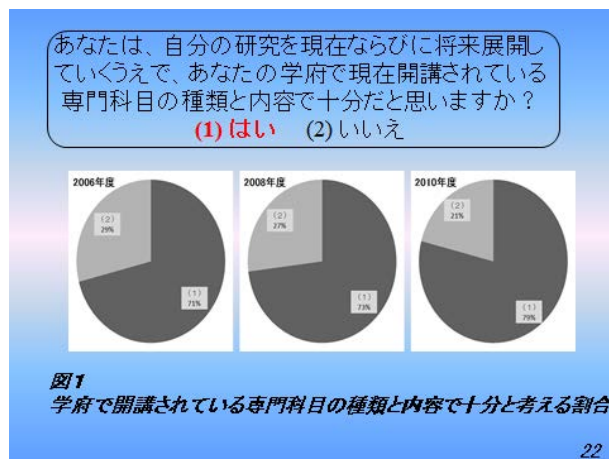
大学院生約 7000 人を対象に 2006（平成 18）年、2008（平成 20）年、2010（平成 22）年の 2 年ごとにアンケートをとりました。初回から同じことをやろうとして、質問は同じ内容で聞いています。したがって、同じ質問に対してどのような回答の変化があるか、我々の仕事の効果がどうだったかを定点観測で見ようとしています。回答率は約 3 割でした。代表的な質問を紹介します。



スライド 21 院生アンケート①

Q. あなたは、自分の研究を現在ならびに将来展開していくうえで、あなたの学府で現在開講されている専門科目の種類と内容で十分だと思いますか？ (図 1)

「(1)はい」要するに(共通教育科目が)要らないという回答は、71%(2006年度)、73%(2008年度)、79%(2010年度)でした。しかし、この質問自体論理的におかしい。今受けている人に対してあなたは今の生活に満足していますか?と聞いているのと同じで、ほとんど「(1)はい」と言うでしょう。

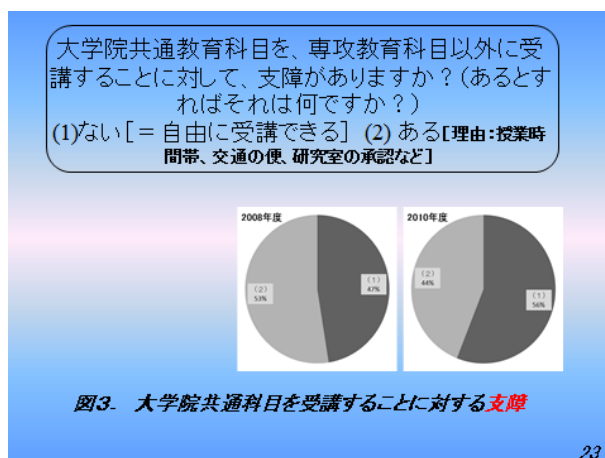


スライド 22 院生アンケート②

Q. 大学院共通教育科目を、専攻教育科目以外に受講することに対して、支障がありますか? (あるとすればそれは何ですか?) (図 3)

「(2)ある(理由:授業時間帯、交通の便、研究室の承認など)」と回答した人が 47%(2008

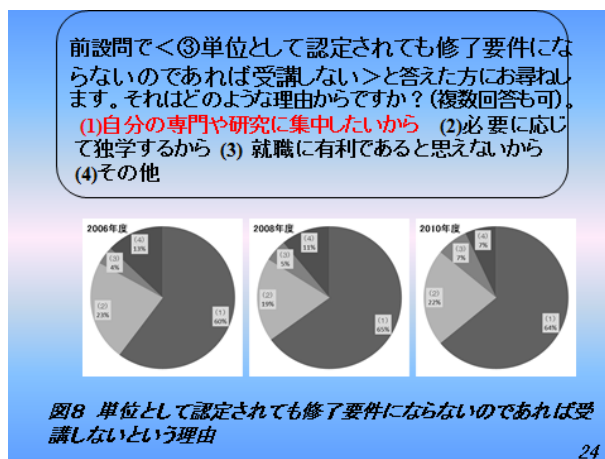
年度)、56% (2010年度) と半数位います。



スライド 23 院生アンケート③

Q. 単位として認定されても修了要件にならないのであれば受講しないと答えた方にお尋ねします。それはどのような理由からですか？ (図 8)

「(1)自分の専門や研究に集中したいから」と回答した人が 60%(2006年度)、65%(2008年度)、64%(2010年度) います。要らんことはしたくないということです。率直なところだと思います。

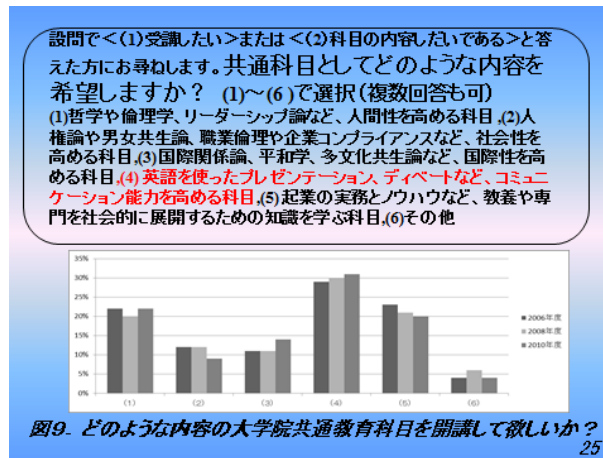


スライド 24 院生アンケート④

Q. 共通科目としてどのような内容を希望しますか？ (図 9)

「(4)英語を使ったプレゼンテーション、ディベートなど、コミュニケーション能力を高める科目」の人気の高いです。「(1)哲学や倫理学、リーダーシップ論など人間性を高める科目」も人

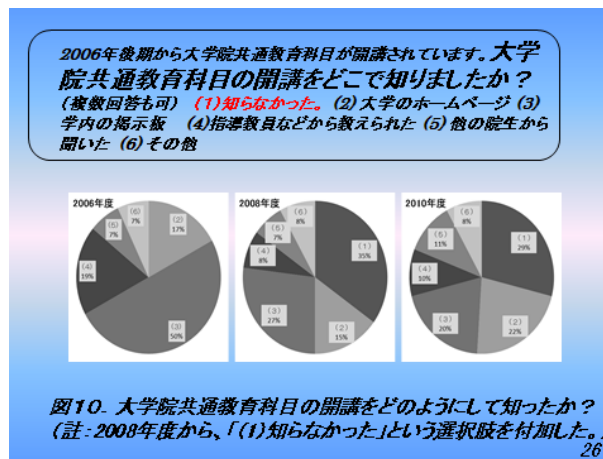
気が高いです。



スライド 25 院生アンケート⑤

Q. 大学院共通教育科目の開講をどこで知りましたか？ (図 10)

一番問題なのが、大学院生 7000 人に聞くと、大学院共通教育科目が開講されていることを知らなかったという人が 35%(2008 年度)、29% (2010 年度) と約 3 割います。



スライド 26 院生アンケート⑥

大学院共通教育科目に関する院生の認知度

A. 広報手段

- ① シラバスを集めた『履修案内』冊子を大学院生各人に配布。
- ② 大学院共通教育のホームページを 2006 (平成 18) 年度から開設
- ③ 毎学期、開講科目に関する情報をポスターにして学内掲示板上で公示

- ④ 大学院共通教育の紹介パンフレット（A4 見開き 4 頁）を作成・配布
- ⑤ 各学府専攻のシラバス冊子にもこの大学院共通教育の内容を公示印刷するように依頼

このような広報活動にもかかわらず認知度は 3 割程度です。70 ページ位の『履修案内』を配布しているはずなのにおかしいとしつこく調べました。個人個人に渡っているところもあるが、担当の教務がまとめて持っていて学生が請求に来たら渡すというところもあります。知らないというのも当然です。ある学生が前総長に私の手元にないのはなぜかと直訴して渡されていない事実がわかりました。FD (Faculty Development) の集会に積極的に押しかけて新任の教職員に対しては説明したが、残念ですがやはり知らなかったという人がいます。


ホームページを開設し告知していますが、ホームページを見ない人もいます。知らない人が 3 割程度います。

B. 院生が受講できない理由：アンケートの自由記述の回答より

- 共通教育を行う人と研究室のスタッフとの考えに相違がありすぎる。
- 研究室で、**授業に出席して研究時間が削られることにネガティブな雰囲気**があるため、興味があっても受講できない。大学として推進するという後押しがあれば、受講しやすくなる。
- 大学院では、**研究以外のこと（講義など）をすると、指導教授があまりいい顔をしない。**必要最小限にするようによく言われる。
- 研究室の教官の方々が共通科目の受講を勧めるシステムにしない受講は難しい。
- 講義を受ける上で、研究室の教授の承認を得るのが困難なことがある。
- 研究室の教員の中には、**学生が授業に出るよりも、研究をやることを良しと思っている人がいる。**（単位を必要以上多くとると、叱られたり、授業に出ないように言われる）そういう先生たちの考え方をまず変えないと、大学院生たちは安心して授業を受けることができない。
- 教授から学生に受講を推奨してもらえると学生も受講しやすくなる。
- 指導教官の顔を伺うことなく、自主的に登録できるようにしてほしい。

受講できない理由として多かったのが、教員の中にあまり良い顔をしない人がいるということでした。伝統的な大学を卒業してその大学で教授になった人は大体そうです。ところが全然違う部局があって、教員の半分位が他大学出身で、しかもいろいろな企業を回ってきた人がいるところは院生に積極的に行け行けと言う。6つに分散しているキャンパスの遠いところから来る院生もいます。トラブルを避けるために必ず大学院の指導教官の許可を得ることを受講条件にしています。だから公には問題がないのです。

現在はどうなっているかという、「基幹教育院」(スライド 27)を設置しました。ホームページで見ますと、元の大学院高等教育推進センターを継承している形の学士課程の教育がメインです。ただ、特別プログラム推進部(スライド 28)で「大学院教育の実質化に資する共通教育プログラム」を企画・運営することになっています。



九州大学・基幹教育院
(2011.10～)

九州大学
九州大学基幹教育院
〒812-8581 基幹教育推進センター10-1
TEL:092-642-2106 FAX:092-642-2118
MAIL:koho@jimu.kyushu-u.ac.jp
URL:http://www.kyushu-u.ac.jp

資料 1

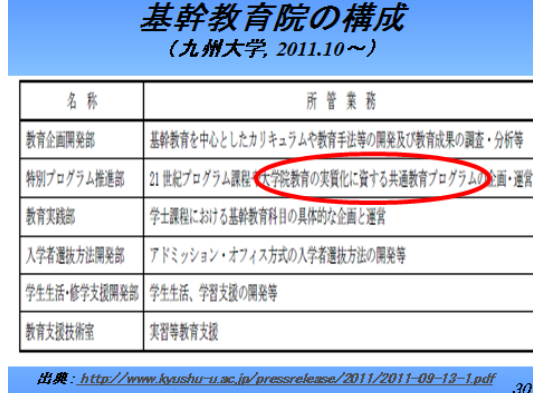
PRESS RELEASE (2011/9/13)

九州大学創立百周年を機に、
「基幹教育院」を設置
—新しいカリキュラムの構築と運営体制の確立—

要 要
九州大学は、学士課程教育において、深淵で幅広い教養教育から専門教育に繋がる充実した一貫性のある教育を推進するための「基幹教育」を構築し、その企画運営を担う全学的教育組織として、全学の強い協力体制のもとに「基幹教育院」(教員局棟 60 名程)を平成 23 年 10 月に設置する。基幹教育院設置後は、現在の「全学教育(教養教育・基礎教育)」に代わる「基幹教育」の構築に向けて高次元準備を行った上で、平成 26 年 4 月から開始する。

出典: <http://www.kyushu-u.ac.jp/pressrelease/2011/2011-09-13-1.pdf> 29

スライド 27 九州大学基幹教育院



基幹教育院の構成
(九州大学, 2011.10～)

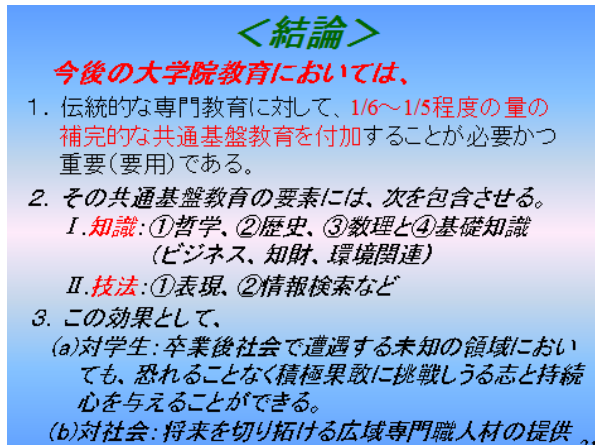
名称	所管業務
教育企画開発部	基幹教育を中心としたカリキュラムや教育手法等の開発及び教育成果の調査・分析等
特別プログラム推進部	21世紀プログラム課程・ 大学院教育の実質化に資する共通教育プログラム の企画・運営
教育実践部	学士課程における基幹教育科目の具体的な企画と運営
入学者選抜方法開発部	アドミッション・オフィス方式の入学者選抜方法の開発等
学生生活・修学支援開発部	学生生活、学習支援の開発等
教育支援技術室	実習等教育支援

出典: <http://www.kyushu-u.ac.jp/pressrelease/2011/2011-09-13-1.pdf> 30

スライド 28 基幹教育院の構成

5. 結論 (スライド 29)

今後の大学院教育においては、(1) 伝統的な専門教育に対して、**1/6~1/5 程度の量の補完的な共通基盤教育を付加**することが必要かつ重要(要用)である。(2) その共通基盤教育の要素には、**I 知識**: ①哲学、②歴史、③数理と④基礎知識(ビジネス、知財、環境関連)、**II 技法**: ①表現、②情報検索などを包含させる。(3) その効果として、(a) 学生に対しては、卒業後社会で遭遇する未知の領域においても、恐れることなく積極果敢に挑戦しうる志と持続心を与えることができる。(b) 企業を初め社会に対しては、未知の分野に対しても開拓できるような広域専門職人材の提供できる。



<結論>

今後の大学院教育においては、

1. 伝統的な専門教育に対して、**1/6~1/5程度の量の補完的な共通基盤教育を付加**することが必要かつ重要(要用)である。
2. その共通基盤教育の要素には、次を包含させる。
I. 知識: ①哲学、②歴史、③数理と④基礎知識(ビジネス、知財、環境関連)
II. 技法: ①表現、②情報検索など
3. この効果として、
 (a) 对学生: 卒業後社会で遭遇する未知の領域においても、恐れることなく積極果敢に挑戦しうる志と持続心を与えることができる。
 (b) 対社会: 将来を切り拓ける広域専門職人材の提供

31

スライド 29 結論

<補足コメント>

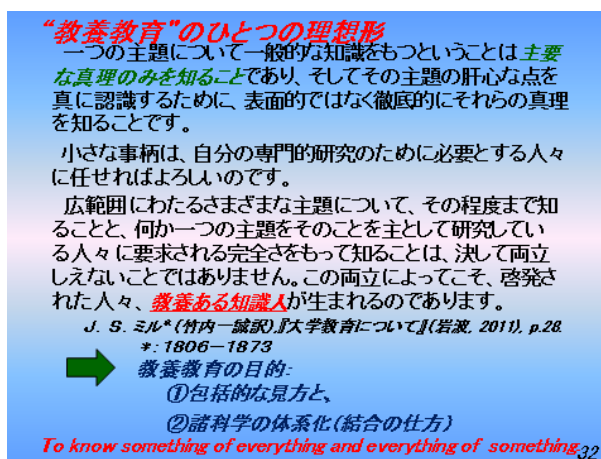
“教養教育”のひとつの理想形

最後に J.S.ミルの『大学教育について』から引用します。

「一つの主題について一般的な知識をもつということは**主要な真理のみを知ること**であり、そしてその主題の肝心な点を真に認識するために、表面的ではなく徹底的にそれらの真理を知ることです。

小さな事柄は、自分の専門的研究のために必要とする人々に任せればよろしいのです。広範囲にわたるさまざまな主題について、その程度まで知ることと、何か一つの主題をそのことを主として研究している人々に要求される完全さをもって知ることとは、決して両立しえないことではありません。この両立できた人こそ、**教養ある知識人**であります。」

これは 1867 年名誉学長の就任講演という非常に古いものです。丸山真男さんがミルの言葉として、“To know something of everything and everything of something”と言っていました。これは教養教育のひとつの理想かと思いました。理想はなかなか実現できませんが。



“教養教育”のひとつの理想形
一つの主題について一般的な知識をもつということは**主要な真理のみを知ること**であり、そしてその主題の肝心な点を真に認識するために、表面的ではなく徹底的にそれらの真理を知ることです。

小さな事柄は、自分の専門的研究のために必要とする人々に任せればよろしいのです。

広範囲にわたるさまざまな主題について、その程度まで知ることと、何か一つの主題をそのことを主として研究している人々に要求される完全さをもって知ることとは、決して両立しえないことではありません。この両立によってこそ、啓発された人々、**教養ある知識人**が生まれるのであります。

J. S. ミル* (竹内一誠訳)『大学教育について』(岩波, 2011), p.28
*: 1806-1873

➡ 教養教育の目的:
①包括的な見方と、
②諸科学の体系化(結合の仕方)
*To know something of everything and everything of something*³²

スライド 30 教養教育のひとつの理想形

[参考文献]

- 1) 岡本秀穂:「大学院での専門教育に対する共通基盤教育の補完的要用性」、大学教育(九州大学高等教育開発推進センター),第16号,pp.65-78(2011).
- 2) 工藤和彦,岡本秀穂:「九州大学大学院共通教育プログラムに関する学生アンケートの分析」大学教育(九州大学高等教育開発推進センター),第16号,pp.151-165(2011)

大学院共通科目の取組

白岩善博¹

はじめに

これまでお話しいただいた先生方は教育について深いお考えをお持ちで、それを基盤にそれぞれの大学で特徴ある教育的取組を開発されたと理解しています。私自身は、そういうことが必要な立場になったがためにこの仕事を始めたという、行き当たりばったりの人間であります。

私自身は2005(平成17)年に情報生物科学専攻長になり、続けて何年か学系長も兼ねることになってそれを6年間やって参りました。そういう中で大学院教育をどうするか。自分が預かった専攻の大学院生をどうにかしなくてははいけない。そういう止むを得ない事情があつていろいろと始めました。その他に筑波大学が科学技術振興調整費を獲得して実施している「若手大学人育成イニシアチブ」にも絡んでこの道に入ったわけです。(スライド1)

シンポジウム
大学院における共通的教育
—これまでとこれから—
(筑波大学大学研究センター 第53回公開研究会)
 主催 筑波大学大学研究センター・大学院共通科目委員会
 日時 2011年12月22日(木) 13時30分～17時30分
 場所 筑波大学 筑波キャンパス 大学会館国際会議室
 東京キャンパス文京校舎 134大講義室(テレビ会議システムにより配信)

白岩 善博
 筑波大学大学院生命環境科学研究科教授
 研究科長・生命環境系長・執行役員

【学内活動】
 情報生物科学専攻長(2005-) / 生物科学系長(2005-)
 大学院共通科目委員長(2006-)
 科学技術振興調整費「次代を担う若手大学人育成イニシアチブ」
 若手研究者育成推進委員会代表(2007-11)
 文科省・テニューア・トラック制普及・定常事業実務委員会代表(2011-)

2011/12/22 筑波大学共通的教育シンポジウム2011 3

スライド1 はじめに

私の専門は、海洋円石藻による炭素固定・隔離の生理機構と地球環境変動との関わりへの解析です。海で生息している炭酸カルシウムの殻を持った植物プランクトンの光合成、二酸化炭素固定の研究です。現在も進行中の研究プロジェクトの話は生き生きと何時間でもお話しします。

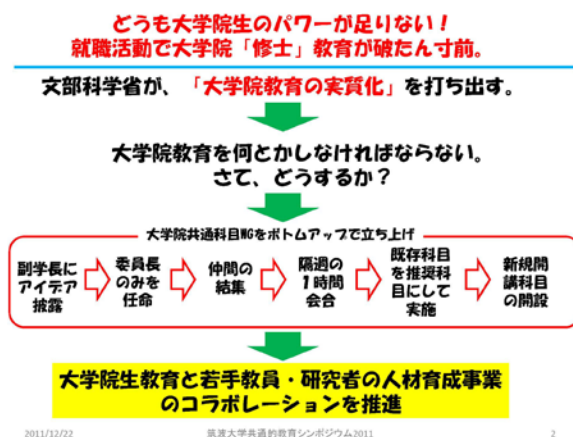
しかし、今日のテーマは私にとっては非常に重いものですので、小林先生と半分ずつお話しすることができます。

1. 大学院共通科目の背景 (スライド2)

私が専攻長になった時に、大学院生のパワーが足りないのではないかと危機感を持ちました。就職活動で会社ばかり廻っていて、ろくな勉強もしないから絶対受からない。大学院「修士」教

¹筑波大学 大学院共通科目委員会委員長

育が破たん寸前だと感じました。何とか意識を変える必要があると思っていたところ、文部科学省が「大学院教育の実質化」を打ち出したわけです。専攻長として工藤副学長（当時）に大学院教育を何とかしなくてはいけない、専門家教育に偏っていた大学院教育を専門だけでなく知的基盤レベルを上げるように何とかしたいとアイディアを進言しました。大学院共通科目委員長に任命してもらい、私の指名する委員を集めて、2006（平成 18）年秋より月 2 回定期的に会合をもつようになりました。当時筑波大学で開設されていた大学院の便覧の既存科目の中から、大学院生の知的基盤を強化するのにふさわしい科目を推奨科目として選び、2007（平成 19）年 4 月より大学院共通科目推奨科目と称して始めたのが、筑波大学の大学院共通科目の始まりです。それ以降、全学に広めるために各研究科から委員を出してもらったがなかなか上手くいかない訳で一年間で止めにしました。やはり高い意識を持った先生方に集まってもらった方がいいということで、再び指名により委員を選ぶ方式を続けて現在に至ります。2011(平成 23)年現在、大学院共通科目は 70 科目になりました。

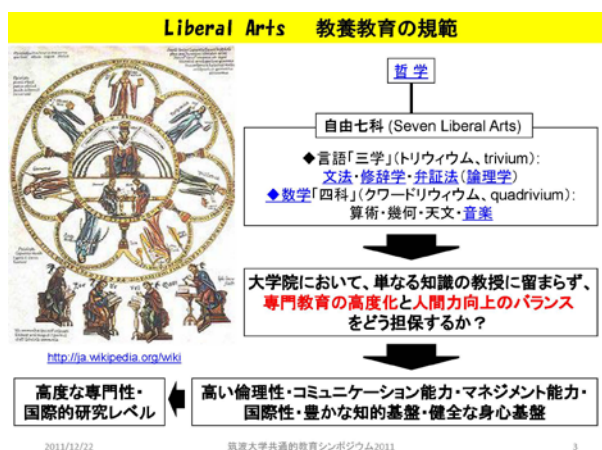


スライド 2 大学院共通教育の背景

大学院共通科目をやるにあたって、大学院生が一体どのような力をつける必要があるのかを考える必要がありました。学部教育では当然どこの大学でも長い歴史があります。その模範となった **Liberal Arts** は言語三学である文法・修辞学・弁証法（倫理学）、数学四科である算術・幾何・天文・音楽を教養教育の規範にしています（スライド 3）。岡本先生の話にもありましたように、基礎的なところは学部で終わっているべきだというのが大学院での考え方でした。しかし、現実を見ると、とてもまだ習得し終わっていない。大学院だから専門をしっかりやらなくてはならない。しかし、専門をやるための基盤的な力、個人の人間力をつけ、その上に専門を載せていく。それを基本的な考え方として大学院共通科目を考えたわけです。高い倫理性、十分なコミュニケーション能力、いろいろなことをアレンジするマネジメント能力、世界中どこに行っても恥をかかない英語力を持ってプレゼンテーションする力、豊かな知的基盤、健康な身体と心といった基本的な力をつけた上で、あるいはそれをつけながら自分の研究をやりたいというの

が、大学院生に対する私からの強いメッセージです。

このようなことをやるにあたって、偶然、教育企画課長の斎野さんが前任地である九州大学で似たようなことを始めていて、それに関わっていたことを知りました。調べて教えてくれるようお願いしたら、斎野さんが岡本先生をお願いして下さり、岡本先生がわざわざ筑波までおいで下さりその内容を説明してくださいました。私にとって幸運だったのは、工藤副学長の後任の清水現副学長も大学院共通科目への理解があり、そのままの形で受け継いでいただき、いろいろなサポートをして下さったことです。そのことが現在筑波大学の大学院共通科目が国内外でよく認知されて発展をみている原動力であると考えております。



スライド 3 教養教育の規範

2. 筑波大学大学院共通科目

2011（平成 23）年度の筑波大学大学院共通科目のパンフレットでは、あえて豊かな「人間力」を涵養するということを強調し、『国際人嘉納治五郎精神に学ぶ』というタイトルにしました。その言葉「一世の化育遠く百世に及べり」は、我々が規範とすべき、重要な教育の principle(原則)であると思います。というわけで、山田学長が提唱している「つくばダイヤモンド」も大学院共通科目の中で担保されなければならないということです。

筑波大学大学院共通科目

～豊かな人間力養成のために～



**国際人・
嘉納治五郎精神に学ぶ**

一世の化育遠く百世に及べし

筑波大学
University of Tsukuba

2011年度（平成23年度）

豊かな「人間力」を涵養するために

大学院共通科目委員会委員長 ◆ 白岩 善博

「大学が養成すべき大学院生像はどのようなものか？」今、多くの企業人が求める大学院生像について、積極的な要請や主張を行っています。それは、「専門分野の深い知識や技能と幅広い深い視野で物事を考える力」、すなわち「人間力」を備えた人材です。そして、研究や科学技術に関わる者には、「デットス」と次の「意欲」を身につけ、「研究成果の価値的かつ分かりやすい普及活動」や「高い倫理性」が要求されています。

このような社会情勢を踏まえ、筑波大学は全国の大学に先駆けて、「大学院共通科目」を開設しました。学内外の優れた研究者や日々実務に携わる企業人、社会人を講師として招き、単なる知識の教授にのみ留ることなく、講師本人の人間性や豊かな経験に富む「心に響く」科目群を提供しています。

本学の大学院生が多くの科目を履修し、奥深い思想や哲学を体感し、自己の専門性の上に豊かな教養と倫理観を身につけ、トランスの優れた研究者や高度専門職業人となるべき「人間力の涵養」に専念できるよう期待しています。



シンポジウム2011 5

スライド4 筑波大学大学院共通科目

◆2011（平成23）年度開講科目群

2011（平成23）年度開講科目群には、例えば「生命・環境・研究倫理科目群」があります。論文を盗用してはいけない。インターネットから何でも Copy & Paste でレポートを書いてはだめだ。生物の学生が海外から植物を持ち帰ることは生物多様性条約に抵触するからできない。国際ルールを学ばなければ、単に教養があるというのではなく、研究自体ができない。研究をやっているつもりでも犯罪者になる。それをしっかりと倫理科目として学んでもらう。「研究マネジメント力養成科目群」では、今の学生に足りないと言われているマネジメント能力を学んでもらう。

「情報伝達力・コミュニケーション力養成科目群」は、日本語と英語を基準にやっています。サイエンスコミュニケーションは日本で広まりつつあるが、一人の専門家もいなくても日本のサイエンスコミュニケーション教育を引っ張っているのが筑波大学です。それは、この科目群があって、それをベースにいろいろなことをやっているということが要因になっています。

「国際性養成科目群」には、清水副学長のお力で実現した、国際研究プロジェクト、国際インターンシップを設置しました。大学院生の海外活動に対して申請書を出させて、最大30万円まで支援するというものです。2010（平成22）年度は200万円、2011（平成23）年度は300万円の予算措置をしていただき、2010（平成22）年度15名、2011（平成23）年度22名の大学院生がキューバ、南アフリカ、オーストラリア、南米、東欧、世界中あらゆるところに行きました。当初私は欧米に偏るかと思いましたが、そうではありませんでした。例えばブラジルへ3か月行ってサッカーの指導法を学ぶという学生のサポートもするという、おもしろい科目です。

生命・環境・研究倫理 科目群 国際ルールに基づく倫理観の向上

◆研究者・市民等専門職人として求められる研究倫理、著作権、生物倫理、環境倫理等について講義します。社会に対して高い倫理性とリスクに対する対応が求められています。

科目番号	科目名
01Z1101	「分析・操作の対象としての人間」と「人格としての人間」
01Z1102	企業と技術者の倫理
01Z1103	応用倫理
01Z1104	環境倫理学概論
01Z1105	研究倫理
01Z1106	生命倫理学

研究マネジメント力養成 科目群 自ら研究課題を発見し設定

◆今、大学経営に不可欠な要素として、多くの企業、経済界、教育界、世界のトップが抱擁するのが「社会で活躍する人間が今後必ず必要になる能力です」。

科目番号	科目名
01Z2201	発明発見はいつになされたか
01Z2202	リスクマネジメント序論
01Z2203	知的所有権論
01Z2204	科学技術・学術政策概論
01Z2205	研究者のための学術情報流通論

情報伝達力・コミュニケーション力養成 科目群 コミュニケーション能力の向上

◆サイエンスコミュニケーション/国際科目は、研究発表を積極的にむかひつかり聞く能力、プレゼンテーション/国立科学博物館、高エネルギー加速器研究機構、日本科学未来館とのコラボレーション科目が充実しています

科目番号	科目名
01Z2301	先端コミュニケーション インターンシップ
01Z2302	サイエンスコミュニケーション(基礎)
01Z2303	サイエンスコミュニケーション(発展) (バイオサイエンスコミュニケーションの発展)
01Z2304	テクニカルコミュニケーション
01Z2305	英語発表ワークショップ
01Z2306	科学英語論文ライティングワークショップ
01Z2307	実践英語
01Z2308	サイエンスコミュニケーション養成実践講座
01Z2309	サイエンスコミュニケーション「科学倫理と社会」をテーマにした英語講義
01Z2310	サイエンスコミュニケーション II「科学コミュニケーション」研修プログラム

01Z2304	テクニカルコミュニケーション
01Z2305	英語発表ワークショップ
01Z2306	科学英語論文ライティングワークショップ
01Z2307	実践英語
01Z2308	サイエンスコミュニケーション養成実践講座
01Z2309	サイエンスコミュニケーション「科学倫理と社会」をテーマにした英語講義
01Z2310	サイエンスコミュニケーション II「科学コミュニケーション」研修プログラム
01Z2311	サイエンスコミュニケーション III「プレゼンテーション」演習
01Z2312	異分野学生の発能によるコンテンツ開発演習

国際性養成 科目群 国際的に活躍する能力の向上

◆グローバル時代の人材養成に不可欠な国際性に関する科目です。語学能力や国際性を養育する能力ある海外でのインターンシップや研究を奨励するための演習支援等も含まれています。

科目番号	科目名
01Z2401	The Origins of Geopolitical Thinking
01Z2402	21世紀の中国—現代の多極—
01Z2403	Methods of Social Science Research I
01Z2404	Methods of Social Science Research II
01Z2405	Special Preparation for TOEFL/IBT
01Z2406	海外ディプロマディクレーター特講 I
01Z2407	海外ディプロマディクレーター特講 II
01Z2408	国際研究プロジェクト
01Z2409	国際インターンシップ

大学院生の海外活動に対して、30万円(上限)を支援

Reports
平成23年度海外渡航費支援採択者の公開報告書

シンポジウム 2011

7

スライド 5 2011(平成 23)年度開講科目群①

キャリアマネジメント 科目群 産業界や地域社会へ飛び立つ豊かな力の向上

◆大学卒業後の進路選択に悩む方にとり、キャリアの重要性を認識し、自身の強み・弱みを把握するための指導の提供、指導者、企業と働く博士、キャリア教育の専門家による個別相談(無料)や「キャリアデザインワークショップ」も開催されます。

科目番号	科目名	単位数	履修条件
01Z2501	グローバル時代のトップランナー I (日本の国際化と競争)	1	履修
01Z2502	グローバル時代のトップランナー II (改革を推進するグローバル人材)	2	履修
01Z2503	グローバル時代のトップランナー III (グローバル化の時代における国際競争力)	3	履修
01Z2504	教育・研究指導 I (基礎)	1	履修
01Z2505	教育・研究指導 II (発展)	2	履修
01Z2506	「仕事と生活」と男女共同参画 - 01.5 (ワーク・ライフ・バランス) を軸に将来学際教育について	1	履修
01Z2507	「能力ある理科教員になるための生物・地学実践」	2	履修
01Z2508	博士と企業	1	履修
01Z2509	勇者の勉勵 - 未来を創るスティーブジョブズ I -	1	R2
01Z2510	勇者の勉勵 - 未来を創るスティーブジョブズ II -	1	R2

01Z2502	内務科生と生物進化	1	
01Z2503	森と草原で、生物多様性の「にぎやかさ」を頼る - 演習 -	1.5	2
01Z2504	海洋生物の世界と海洋環境演習	1	2
01Z2505	UT-Top Academic's Lecture	1	1
01Z2506	CCOの発展科学	1	1

身心基盤形成 科目群 健全な体と精神の修養力の向上

◆心身の健康を維持し、ストレスを軽減し、自己の成長を促すための科目です。自然豊かな下田の環境に於ける演習科目も豊富です。

科目番号	科目名	単位数	履修条件
01Z2701	「かむ」と「こむ」	1	2
01Z2702	大学院生と「こむ」マラソン	1	2
01Z2703	大学院生と「泳ぎ」	1	2
01Z2704	大学院生と「ダンス」	1	2
01Z2705	大学院生と「ヨガ」	0.5	3
01Z2706	大学院生と「テニス」	1	1
01Z2707	大学院生と「スノーボード」	1	3
01Z2708	バドミントンサークルによる身体	1	2
01Z2709	身体学演習 - 身体と脳科学 -	1	1
01Z2710	健康と生活のためのスポーツ実践	1	1
01Z2711	大学院生の心身の健康維持	1	2

知的基盤形成 科目群 自らの研究分野以外の幅広い知識・教養の涵養

◆大学院生がより高度な研究を行うための基礎となる幅広い知識・教養の涵養を目的とし、自然豊かな下田の環境に於ける演習科目も豊富です。

科目番号	科目名	単位数	履修条件
01Z2801	化学物質の安全衛生管理	1	
01Z2802	放射線物理学 - 放射線物理と応用 -	1	
01Z2803	機械工作実務と実習	1	
01Z2804	計算科学プログラム (IBM)	1	
01Z2805	計算科学プログラム (基礎)	1	
01Z2806	計算科学のための高性能並列計算技術 (IBM)	1	
01Z2807	計算科学のための高性能並列計算技術 (基礎)	1	
01Z2808	技術と社会	1	
01Z2809	Science minitour to Top Research Institutes in Tsukuba Science City	1	
01Z2810	履修: エネルギー - 経済 (SE) 概論	1	
01Z2811	生物多様性と地球環境	1	
01Z2812	内務科生と生物進化	1	
01Z2813	森と草原で、生物多様性の「にぎやかさ」を頼る - 演習 -	1.5	
01Z2814	海洋生物の世界と海洋環境演習	1	
01Z2815	UT-Top Academic's Lecture	1	
01Z2816	こころの発達科学	1	

身心基盤形成 科目群 健全な体と精神の修養力の向上

◆心身の健康を維持し、ストレスを軽減し、自己の成長を促すための科目です。自然豊かな下田の環境に於ける演習科目も豊富です。

スライド 6 2011(平成 23)年度開講科目群②

◆ グローバル時代のトップランナー

2011 (平成 23) 年から始まった『グローバル時代のトップランナー』は新聞が取り上げてくれました。鉄鋼・ゼネコンでつくる社団法人・日本プロジェクト産業協議会 (JAPIC) が社会貢献の一環として筑波大学で無料で講義をしてくれるというものです。高敷専務が中心となって下さり、教育企画室長の石田東生先生の仲介でこういった科目ができました。1 学期は「日本の

課題と戦略」、2学期は「次世代を担うグローバル人材とは」、3学期は「グローバルプロジェクトで日本が目指すもの」というテーマで産業界・官界のトップリーダーが連続リレーで講義をしていただきます。

スライド 7 グローバル時代のトップランナー①

スライド 8 グローバル時代のトップランナー②

来年は新しく 12 科目をプラスして全 82 科目を開講する予定です。新規開講講座には、この

JAPIC の「アドバンストディスカッションコースⅠ～Ⅲ」のほか、「科学史とエピソード」「現代社会と科学リテラシー」「宇宙の歴史」「自然災害にどう向き合うか」「Industrial Relations and Human Resources Management」, “Introduction to Management”, “Research Management and Development” ,“International Education & Learning: Effective communication and Presentation skill course”, “What’s the University of Tsukuba?” があります。

2012年計画=新規開講12科目をプラス=>全82科目

科学史とエピソード
Industrial Relations and Human Resources Management
Introduction to Management
Research Management and Development
宇宙の歴史
International Education & learning: Effective communication and Presentation skill course
現代社会と科学リテラシー
自然災害にどう向き合うか
JAPICアドバンストディスカッションコースⅠ
JAPICアドバンストディスカッションコースⅡ
JAPICアドバンストディスカッションコースⅢ
What's the University of Tsukuba?

スライド9 新規開講 12 科目

◆ “Aim to Communicate: The INTEL Experience”

筑波大学とインテル（つくば市）が協定を結んで実施する「インテル提供のコース」が英語で実施されます。2011（平成23）年度トライアル授業をやり、先日テレビ東京で取り上げられました。世間が注目する国際企業が筑波大学で無料で大学院生に対して講義をしてくれる、ここまで筑波大学の大学院教育が進んできたことを我々は認識しなければいけません。



スライド10 Aim to Communicate: The INTEL Experience

◆ “JAXA Mini-Tour”

宇宙航空研究開発機構（JAXA）で向井千秋宇宙医学研究室が主導して、3年前から英語で筑波大学の大学院共通科目のために非常にホットな内容を講義してくれています。「昨日宇宙から帰

ってきた宇宙飛行士の健康状態がどうだという話を誰がほかに聞けるのだ」ということを我々はもっともっと強調し、アピールしなければいけません。



スライド 11 JAXA Mini-Tour

◆Project 2021 –Society and Science and Technology-

中西浩先生のご尽力で大阪大学の予算で筑波大学の学生 10 名を招いていただき、2011（平成 23）年 10 月に大阪大学と早稲田大学、筑波大学の学生がひとところに泊まり込んでセミナーを開いてガチンコで議論を交わしたというプログラムです。



スライド 12 Project 2021–Society and Science and technology-

筑波大学の国際的人材育成の総合的取組み

筑波大学は今後、国際的人材育成の総合的取組みをさらに進めていかなければなりません。

- 大学の国際化（留学生・外国人教員の増加）
- 教員・職員の国際マインドの醸成（教員・職員のFD）
- テニユア・トラック制の先導的導入（振興調整費）
- 大学院生の人材育成・国際マインドの醸成（大学院共通科目）
- 世界で通用するマインドの醸成（イングリッシュ・カフェ）
- 国際貢献プログラム（国際科学オリンピック、IBO）
- 他流試合のすすめ（国際交流プログラム）
アジア - オセアニア生物系大学院生ネットワーク（AsOBiNet）
- 留学生の国際化ポテンシャルの活用（City Chat Café）

まだまだ、大学内の先生方、大学の執行部、大学外の方々のお力をお借りしなければいけません。これからもご協力をお願いしたいと思います。

筑波大学大学院共通科目の取組み～検討開始からの5年間～

小林信一¹

1. 筑波大学の大学院共通科目 (スライド 1,2)

配布資料の「大学院共通科目の取組み」の資料に添って話を進めていきます。最初の方は事実関係を中心に書いています。2005（平成 17）年に中教審の答申「新時代の大学院教育」が出され、2006（平成 18）年に「大学院教育振興施策要綱」の中で「大学院教育の実質化」が打ち出されました。それから筑波大学では大学院共通科目が始まったという、先ほどの白岩先生の話と同じです

筑波大学の大学院共通科目

- ・ 2005年 中教審「新時代の大学院教育」答申
- ・ 2006年 文科省「大学院教育振興施策要綱」
「大学院教育の実質化」
- ・ 2006年 大学院共通科目検討WG設置
- ・ 2007年1月「筑波大学グラデュエイト・キャリア・プラン」
- ・ 2007年度 試行的開始（46科目）
 - 既存科目（2006年度開設科目）および各研究科が2007年度から導入する新規科目の中から、大学院共通科目とするに相応しい科目を選定し、「大学院学生に履修を推奨する科目」として設定
- ・ 2008年度 正式導入

筑波大学の大学院共通科目

- ・ 2007年度に試行的開始
- ・ 2008年度正式導入
- ・ 大学院共通教育委員会による運営
- ・ 43科目+10推奨科目
 - (37科目+11推奨科目、2008年度)
 - 標準は、集中科目（2日間15時間、実際は750から900分程度＝1単位）
 - 7月開講科目が多い
 - 1科目20名受講を標準と想定

スライド 1 筑波大学の大学院共通科目①

スライド 2 筑波大学の大学院共通科目②

科目群の構成（スライド 3）は当初 7つの科目群で、1.生命・環境・研究倫理、2.研究マネジメント力養成、3.情報伝達力・コミュニケーション力養成、4.キャリアマネジメント、5.大学院生としての知的基盤形成、6.身心基盤形成、7.分野共通性の高い研究科定期開講科目セレクション、でした。

科目群構成

1. 生命・環境・研究倫理
2. 研究マネジメント力養成
3. 情報伝達力・コミュニケーション力養成
4. キャリアマネジメント
5. 大学院生としての知的基盤形成
6. 身心基盤形成
7. 分野共通性の高い研究科定期開講科目セレクション

スライド 3 科目群構成

¹筑波大学大学院共通科目委員会副委員長

2011（平成23）年度から科目群の名称を若干変更しています（スライド4）。国際性を関連の科目が増えてきたので独立させましたが、それ以外は大きい変化はありません。実は、2011年1月の「グローバル社会の大学院教育」（答申）でもほぼ同じ項目を取り上げています。筑波大学がこれまでやってきたことは、大学院部会審議会の新しい答申が取り上げたこととを先取りしていたものだったということがよくわかります。

科目群構成（2011年度）

1. 生命・環境・研究倫理 科目群 - 国際ルールに基づく倫理観の向上 - (6)
2. 研究マネジメント力養成 科目群 - 自ら研究課題を発見し設定する力や自ら研究方法等を構築する力の向上 - (5)
3. 情報伝達力・コミュニケーション力養成 科目群 - コミュニケーション能力や情報発信力の向上 - (12)
4. 国際性養成 科目群 - 国際的に活躍する能力の向上 - (10)
5. キャリアマネジメント 科目群 - 産業界や地域社会へ飛び立つ豊かな力の向上 - (10)
6. 知的基盤形成 科目群 - 自らの研究分野以外の幅広い知識・教養の涵養 - (17)
7. 身心基盤形成 科目群 - 健やかな体、豊かな心、逞しい精神の自己修養力向上 - (10)

合計 約70科目

5

スライド4 科目群構成(2100年度)

筑波大学は大学院共通科目の開講日時を把握してもらうために、教育推進部が大学院共通科目カレンダー（スライド5）を随時更新してくれています。カレンダーをみると、土曜日に開講されるものも結構あり、日曜日に開講される科目もあります。授業時間の工夫をかなりしているところ。先ほどありましたが、平日だと研究室を抜けられないという学生さんもいるので、そういう工夫は当初から行われています。

大学院共通科目カレンダー

◀ 前月 2011年7月 次月 ▶

日	月	火	水	木	金	土
6月26日	6月27日 10:10～11:25 勇者の鼓動-未来を創るスポーツ王座論I	6月28日	6月29日	6月30日 9:00～17:00 応用倫理	7月1日 9:00～17:00 応用倫理	7月2日 10:00～17:00 科学技術・学術政策概論
7月3日	7月4日	7月5日 10:10～18:00 異分野学生の協働によるコンテンツ開発演習	7月6日 9:00～16:45 計算科学のための高性能並列計算技術	7月7日 8:40～16:30 リスクマネジメント序論 10:10～18:00 異分野学生の協働によるコンテンツ開発演習	7月8日 8:40～16:30 リスクマネジメント序論 10:10～18:00 異分野学生の協働によるコンテンツ開発演習	7月9日 9:30～16:30 英語発表-ブラクティス 10:00～17:00 科学技術・学術政策概論 10:10～18:00 異分野学生の協働によるコンテンツ開発演習
7月10日 10:30～18:00 計算科学リテラシー	7月11日 9:30～16:30 英語発表-ブラクティス	7月12日 9:00～テクニカルコミュニケーション	7月13日 9:30～16:30 実践英語	7月14日 9:30～16:30 実践英語	7月15日 10:10～18:00 研究者のための学術情報流通論	7月16日 8:40～16:30 研究者のための学術情報流通論

スライド5 大学院共通科目カレンダー

2. 大学院共通科目開設状況および受講状況

開設科目数（年度別）（スライド6）を見ると、コミュニケーション関係の科目が充実していること、新しく分類された国際性に関するものが充実してきていることがわかります。知的基盤形成のところもかなり厚くなってきている感じです。2012（平成24）年度はさらに科目が増える見通しです。

大学院共通科目開設科目数（年度別）

年度	平成20 2008 年度	平成21 2009 年度	平成22 2010 年度	平成23 2011 年度
生命・環境・研究倫理	6	6	6	6
研究マネジメント力	5	5	5	5
情報伝達力・コミュニケーション力	8	9	10	12
国際性	-	-	-	9
キャリアマネジメント	5	5	6	11
知的基盤形成	10	10	20	17
身心基盤形成	3	8	8	10
計	37	43	55	70

7

スライド6 大学院共通科目開設科目数（年度別）

履修状況（年度別）（スライド7）については、申請しても時間の関係で受けられない学生がいるので、実際受講する人は少ない感じです。今年はこのべ1,300人弱ですが、学生の中には受講しても単位は要らないという人もいるので実際にはもう少し多い感じがします。

大学院共通科目開設科目数と履修状況（年度別）

年度	科目数	履修申請者数 (人)	受講者実数 (人)
平成19 (2007)年度	46	860	602
平成20 (2008)年度	37	1,406	870
平成21 (2009)年度	43	1,819	1,048
平成22 (2010)年度	55	1,850	1,209
平成23 (2011)年度	70	-	-

8

スライド7 大学院共通科目開設科目数と履修状況（年度別）

2010（平成22）年度研究科別受講者数（のべ）（スライド8）を見ると、文科系受講者の方が少なく、数物系、工学系、生命系等々が多くなるという傾向が見られます。九州大学と同じ傾

向です。科目はかなり幅広くばらついています。

研究科別受講者数（のべ）平成22年度

	生命・環境・研究倫理	研究マネジメント力養成	情報伝達力・コミュニケーション力養成	キャリアマネジメント	大学院生としての知的基盤形成	身心基盤形成	合計
教育研究科	0	0	7	10	5	10	32
人文社会科学研究科	1	0	11	8	20	17	57
数理物質科学研究科	10	28	18	12	122	25	215
システム情報工学研究科	59	39	52	26	68	98	342
生命環境科学研究科	59	32	66	42	90	43	332
人間総合科学研究科	27	6	33	26	44	91	227
図書館情報メディア研究科	0	0	1	1	1	1	4
合計	156	105	188	125	350	285	1,209

9

スライド8 研究科別受講者数（のべ）平成22年度

受講者数、受講科目数、受講科目数別受講者（スライド9、10）を見て興味深いのは、7割位の学生は1科目だけを取り、2割位の学生は2科目取ります。ただし、3年間の累計の数字を見ると、1科目で終わる人は全体の6割位、2割位の方は2科目までいき、1割は3科目までいきます。大阪大学や九州大学に比べると科目数は非常に少ないのですが、それでも2科目3科目取る学生が増えているという傾向があります。

受講者数、受講科目数

年度	のべ受講者数	正味の受講者数	平均受講科目数
平成20 (2008)年度	866	565	1.53
平成21 (2009)年度	1,045	712	1.47
平成22 (2010)年度	1,209	765	1.58
累計	3,120	1,826	1.71

10

スライド9 受講者数、受講科目数

受講科目数別受講者

年度	1科目	2科目	3科目	4科目	5科目以上
平成20 (2008)	393 (69.6)	107 (18.9)	33 (5.8)	19 (3.4)	13 (2.3)
平成21 (2009)	491 (69.0)	143 (20.1)	58 (8.1)	12 (1.7)	8 (1.1)
平成22 (2010)	500 (65.4)	158 (20.7)	63 (8.2)	30 (3.9)	14 (1.8)
累計 (3年間の履修科目数)	1,117 (61.2)	397 (21.7)	174 (9.5)	79 (4.3)	59 (3.2)

11

スライド10 受講科目数別受講者

3. まとめ<私見>

筑波大学大学院共通科目の特色を私なりにまとめると、

- 外部講師の参加、多様な分野の大学院生、留学生、社会人学生の参加を通じて、多面的な交流ができる場を提供している
- 土曜日、休業期間などに開講し、大学院生が参加しやすくしている
- 体系的履修、最低履修単位数などの履修要件がないので、学生にとっては受講しやすいが、逆に履修を促進する条件もない（学生の自発性に委ねている）
- ほとんどの科目は、大学院共通科目として新規に開設された

- 筑波大学が体育、芸術、図書館情報学などユニークな分野を有する強みを活かして、それぞれの立場から大学院生のスキルアップを目指した多彩な科目を提供している
- 筑波研究学園都市に立地しているメリット、東京とのアクセスのよさなどを生かし、近隣の研究機関や在京の機関と協力して実施する科目を提供している

先ほどのINTELやJAPICのように筑波の学園都市内外のいろいろな機関の協力等もあって、非常に多彩な外部講師が参加してくださっています。これはかなりユニークであると思います。また、共通でやるのでいろいろな専門の学生が参加する、学生同士も交流できるということで、非常に良い場を提供できていると思います。通常の専門科目とはそこが違うところだと思います。筑波大学には体育、芸術、図書館情報学などあり、そのような意味でも多様性がある感じがします。

一方で、今後検討すべきこととしては、

- 人文社会科学系学生の履修が少ない
- もともと現場の教員のボランティアな活動が全学的な活動へと草の根的に展開した
 - 各専攻には履修を認めてもらったが、修了要件に含めるか必須単位とするかは任意
 - 結果的に、特段の抵抗はなく実施し、学生に浸透
 - 一方では、体系性にかける面も（科目の体系、履修の体系）

最低履修単位数などの履修要件がない専攻がほとんどで、学生にとっては受講しやすいが、インセンティブもないという側面もある。ですから、学びたい学生はどんどん学ぶが、学びたくない学生は最低限、あるいはゼロということになると思います。

また、白岩先生の話にもありましたように、もともと現場の教員がボランティアな感じで活動してきています。大阪大学、九州大学と違い予算がなくやっている。そのような意味では非常に安上がりで熱意だけでやっているようなところもあります。一方で大阪大学や九州大学のような体系性に欠ける部分もあるかもしれません。

大学院共通科目の効果としては、

- 汎用的な研究手法、国際性の習得
- 異分野間のコミュニケーション、研究者以外のステークホルダーとのコミュニケーション等の能力養成
- プロジェクト・マネジメントなどの経験やノウハウの習得
- 社会人学生、留学生、他大学出身者の増加への対応
- キャリアパスの多様化への対応
- 多様な大学院生の相互的な知的交流の機会

大学院共通科目の副次的な効果として、いろいろな科目が分野間のコミュニケーションの良いトレーニングになっていることがあります。要するにコミュニケーション科目でなくてもいろいろな分野の人とコミュニケーションをする機会を提供している。あとは、いろいろなトレーニン

グをしてプロジェクト・マネジメントの経験やノウハウを修得することも場合によっては可能になっている。社会人学生、留学生、他大学出身者がどんどん増えているわけですが、その人たちが入口で一緒になる場としても活用できている。そう意味で大学院生の交流の機会にもなっているということです。

4. 今後の課題

- 草の根的で外部資金も利用していない点では、持続可能性が高いだろう
- 単位認定方式と体系化（履修証明等）の検討
- さらなる周知 一教員へ、学生へ
- 大学院改革の先導役として

今後必要となるとすれば、これをどのように体系化していくのか。例えば大阪大学のように副プログラムや certificate（履修証明）的なもの、あるいはマイナー（副専攻）的なものにしていくことを考える必要があるかもしれません。最大の問題は九州大学と同じで、どうやってもっともって学内で知ってもらおうかという問題があります。もう一つは、こういう場は専攻の枠にとらわれず、大学院改革をやりやすいので、そういう役割をさらに担っていかなければならないと思います。

第二部

「多様な視点から」

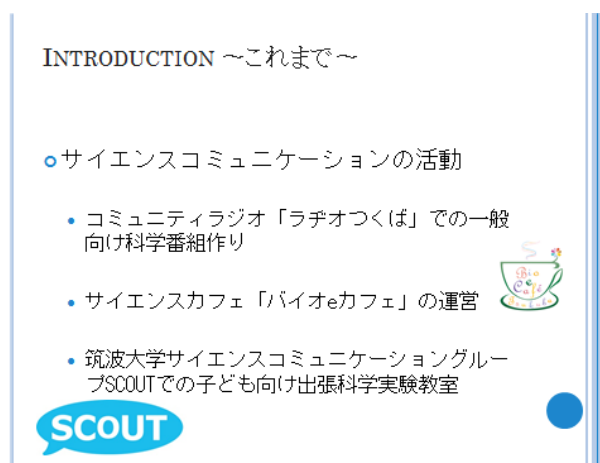
学生交流学際融合教育セミナーに参加して

鈴木美慧¹

今回は平成 23 年 10 月の学生交流学際融合教育セミナーについてご報告します。

1. Introduction ～セミナー参加まで～ (スライド 1,2)

私の「これまで」について簡単にご紹介したいと思います。筑波大学に入学してからの 4 年間、サイエンスコミュニケーションに重きを置いて活動してきました。まずは、開局して 3 年経ったコミュニティラジオ「ラヂオつくば」で開局後 2 年間、一般向け科学番組作りに携わりました。また、大学 1 年生の時、サイエンスカフェ「バイオ e カフェ」の運営にも携わりました。最近では、筑波大学サイエンスコミュニケーショングループ SCOUT で子供向け出張科学実験教室のプログラムを作っています。



スライド 1 Introduction ～これまで～

これらのサイエンスコミュニケーション活動を通して私が感じた課題が2つありました。一つ、サイエンスの情報をより正確に理解してもらうためにどう伝えるのが望ましいのか。二つ、それぞれのコミュニティに合わせたサイエンスコミュニケーションをどのように行うべきか。ラジオだったらリスナー、サイエンスカフェだったら参加者、子供向け科学実験教室だったら小さい子供たちです。それぞれのコミュニティによって科学への理解度、科学に対するバックグラウンドがまったく異なります。その彼らと一緒にサイエンスをより楽しく、そしてその理解を納得に繋げるにはどのように行動していったらいいか、これが、私が大学 4 年目にしてぶち当たった課題です。

¹筑波大学生物学類在学

INTRODUCTION ～見つかった課題～

- サイエンスの情報をより正確に理解してもらうためにどう伝えるか。
- それぞれのコミュニティに合わせたサイエンスコミュニケーションをどのように行うか。

スライド 2 Introduction ～見つかった課題～

2. Action ～セミナーへの参加～ (スライド 3)

学生交流学際融合教育セミナーは、大阪大学、早稲田大学、筑波大学の学生が参加するので、これはいい機会だと思いました。この筑波から出て他の大学の学生と交流しようと思っても、陸の孤島の筑波ですから本当に難しいのです。さまざまなバックグラウンドの学生と学術的に交流したいと思った時には、こういうセミナーで共通の課題に対してみんなで一所懸命解決を考えていく時間の共有が必要だと感じました。大学院生が対象のこのセミナーにどうしても参加したいと白岩先生に相談したところ、「やっておいで」と許可をいただき、無事このセミナーに参加することができました。

ACTION ～セミナーへの参加～

- 学生交流学際融合教育セミナー
平成23年10月14、15日
ホテルコスモスクエア国際交流センター
主催:大阪大学学際融合教育研究センター



- 大阪大学、早稲田大学、筑波大学の学生が参加
- 多様なバックグラウンドの学生
- 共通の課題に対して短時間でまとめる力がつく

スライド 3 Action ～セミナーへの参加～

1) 課題への取り組み (スライド 4)

テーマは、「10年後を想像して持続可能な社会をつくるにはどのような科学技術が必要で、どのような社会システムが求められるだろうか」。この大テーマは、漠然としていて誰も答えが出

せません。私たちはグループに分かれて、この大テーマに基づいてディスカッションしました。持続可能とはどのような状態なのか？便利さがもたらすものは何か？科学技術はコミュニケーションを良好なものにするか？科学技術が発達したところで心の豊かさは何で測れるのか？

一泊二日のセミナーで私たちに与えられた制限時間は約10時間。夜8時から始めて徹夜です。でも、とても充実した10時間です。メディアコミュニケーションというのにふさわしく英語で自分の意見を述べるというとても貴重な機会を与えていただきました。

ACTION ～課題への取り組み～

- テーマ；10年後を想像して、持続可能な社会をつくるにはどのような科学技術が必要で、どのような社会システムが求められるだろうか。

持続可能とはどのような状態なのか？
便利さがもたらすものは何か？
科学技術はコミュニケーションを良好なものにするか？
心の豊かさは測れるのか？

制限時間は約10時間…

スライド4 Action ～課題への取り組み～

2) 白熱議論 (スライド5)

議論をする際、学生の意見の数だけホワイトボードにポストイットを張っていきます。1班5名で100個の意見を出すことを目標にして、“Food”, “Education”, “Health”, “Environment”についてそれぞれのバックグラウンドに基づいた意見を一人20個ずつ出していました。意見を出すだけでなく、「自分たちの班はどこに目標をおいてどのようなまとめ方をするのか」「ここはこうした方がいい」「こんなふうに伝えないと参加者には伝わらないかもしれない」と、みんなで向き合いながら議論しました。科学だけでなく、社会学、政治学があり、同じ科学技術という単語をとっても見方はまったく異なります。まず、同じチームの学生同士でコミュニケーションして、そして情報の共有というステップが必要でした。

ACTION ～白熱議論～



Food

Educ at ion

Health

Envi ronment



スライド 5 Action ～白熱議論～

3) WHAT IS THE FUTURE OF OUR WORLD? (スライド 6)

私たちの班が出した結論をご紹介します。学生の数だけ「10年後の世界」の数があり、8班それぞれの結論がありました。私たちの班が考えたのは、10年後の世界には、第一に全世界的コミュニケーションを築くシステムが必要だということ。私たちが住んでいる日本だけでなく、ナイジェリアやアメリカ、国の大きさに関わらず、お互いの顔が見えてお互いが感じられるようなシステムが必要なのではないかという結論です。最近インターネットではソーシャルネットワークサービスが充実してきました。フェイスブックを通じて先生方とコミュニケーションできる学生が増えてきました。でも、相手の顔を見てダイレクトにつながるようなシステムがこれからの私たちに必要なのではないかと、そう考えています。


第二にグローバルな問題をグローバルで共有すること。グローバルな問題に関して私たちは、さまざまな情報ツールを使って知ることができます。でも、本当に現地の人たちと問題点を共有できているのでしょうか。第一の全世界的コミュニケーションシステムを構築できれば、ただ情報としてのグローバルな問題を、私たちは現地の人たちと本当に同じ感覚で共有できると考えました。

第三に、必要なときに必要なものを必要なヒトに。大量消費と言われる社会ですが、本当に私たちが今食べているものは、もしくは使っているものは必要でしょうか。本当にそれを必要とする人たちに届いているのでしょうか。そういう問題を考えた上で、私たちが行動を起こすときも必要なときに必要なものを必要なヒトに。もったいないという言葉も出てきたし、みんなですら必要ヒトに届けられるかというトランスポートのシステムを考えようという話になりました。でも、私たちの最終的な結論は、”THINK GLOBALLY, ACT LOCALLY” です。世界的な問題に関して考えることが大事です。そして、現地の人たちとその問題を共有することも大事です。でも、最初のアクションは私たちがこの一歩から始めなくては何も起こりません。私がこのセミナーに参加したことも一つのアクションです。このアクションを一人一つ起こして、そしてチームで一つ起こして、社会で一つ起こしてつなげることが次の未来につながることでと

思います。

WHAT IS THE FUTURE OF OUR WORLD?

- 10年後の世界…
全世界的コミュニケーションを築くシステム
globalな問題をglobalで共有する
必要なときに、必要なものを、必要なヒトに



THINK GOBALLY, ACT LOCALLY

スライド6 WHAT IS THE FUTURE OF OUR WORLD?

3. CONCLUSION ~セミナーを終えて~ (スライド7)

今回のセミナーで学んだ大きいポイントです。

“Share the future.” 未来を一緒に考える。

ここにいる筑波大学生、大阪大学生、早稲田大学生だけでなく、そこからさらに外の世界に、より多くの人と私たちの未来を考えていきたい。

“Imagine the future.” アイディアの想像から、創造へ。

アイディアを想像する、そしてそこから自分たちで創る創造へ。

“Take Action.” 周りを巻き込んで行動する。

想像だけでなく、行動しなくては私たちの社会は変わりません。

今年亡くなったスティーブ・ジョブズの動画をみんなで最初に見ました。“Stay Foolish, Stay Hungry.” 「突飛なアイディアを恐れずに出していこうよ。どんなに馬鹿にされたって、そのアイディアをもっと洗練していこうよ。」 大阪大学の学生が言っていた訳ですが、本当にその通りだと思いました。今考えていることがどんなに馬鹿げている、周りからは実現不可能だと言われても、私たちがそれを信じてそのアイディアを実現できると思って洗練していこうと思っていれば必ず実現するとスティーブは教えてくれたと思います。

CONCLUSION ～これから～

○Share the future.

- 未来と一緒に考える

○Imagine the future.

- アイディアの想像から、創造へ

○Take Action.

- 周りを巻き込んで行動する



Stay Foolish, Stay Hungry.

突飛なアイデアを恐れずに出す。
そのアイデアをもっと洗練していく。

IMAGINE
THE
FUTURE.

スライド7 CONCLUSION ～これから～

CONCLUSION ～見つかった答え～ (スライド8)

私が最初に思っていた疑問に対する「答え」です。

◆サイエンスの情報をより正確に理解してもらうためにどう伝えるか。

双方向のコミュニケーションが可能な場所作りが何より。このコミュニケーションは大学の授業のように先生が講義をし、私たちがノートを取るというものではありません。先生に私たちの意見を聞いてほしいし、先生は私たちが思っていることをダイレクトに聞きたいのです。そのコミュニケーションの場所は簡単には作れないかもしれません。ですが、分野を超えた、立場を超えた関係作りがまず何よりも必要ではないかと思いました。

◆それぞれのコミュニティに合わせたサイエンスコミュニケーションをどのように行うか。

そのコミュニティごとの需要を調査し、一緒に課題に取り組む姿勢を私たちは持たなくてはいけないと感じました。どんなに良い科学実験プログラムを作ったと思っても、子供たちがそれを通して「わかったぞ。楽しい。もう一回やりたい。」と思ってくれなかったら、その科学実験プログラムはまったく意味がないです。その子供たちが今何に興味があって、その子供たちにどういう絵と言葉を使って伝えたらわかってくれるか、一緒に考えてくれるか、そういう姿勢が必要なのではないでしょうか。それは子供たちだけでなく、サイエンスカフェの参加者、ラジオのリスナーのみなさん全員に当てはまることだと思います。

CONCLUSION ～見つかった答え～

- サイエンスの情報をより正確に理解してもらうためにどう伝えるか。
→双方向のコミュニケーションが可能な場所作り
- それぞれのコミュニティに合わせたサイエンスコミュニケーションをどのように行うか。
→そのコミュニティごとの需要を調査し、一緒に課題に取り組む姿勢

スライド8 CONCLUSION ～見つかった答え～

最後になりましたが、今回のセミナーを開催して下さった大阪大学の皆様、私の背中を押して下さった白岩先生、私のチームを率いて下さった Rakwal 先生、一緒に参加し時間を共有した学生のみんなにお礼を申し上げて終わりにしたいと思います。(スライド9)

謝辞

- 大阪大学学際融合教育研究センターの皆様
- 筑波大学白岩善博先生
- Randeep RAKWAL先生
- 一緒に参加し、時間を共有した学生のみんな



スライド9 謝辞

大学院共通科目を受講して

古田島知則¹

今まで私が携わった大学院共通科目をリストアップすると（スライド1）、意外とたくさん受けていて、8科目を受講、もしくはTAで携わっていました。小林先生のお話にもあった通り、8科目は筑波大学の中では多い方です。今日は3科目に絞って学生の立場からお話したいと思います。

◆ “大学院共通科目を受講して”

古田島 知則
KOTAJIMA Tomonori
生命環境科学研究科
生物科学専攻
植物代謝生理学研究室（白岩研究室）

◆ 今まで受講したもの or TAで携わったもの

研究倫理	- 小林信一
科学技術・学術政策概論	- 今井寛
博士と企業	- 吉武博通
サイエンスコミュニケーション講座I	- Richard Stone
サイエンスコミュニケーション講座II	- 和田洋
Special Preparation for TOEFL iBT	- 林功
Science mini-tour	- 白岩善博
国際研究プロジェクト	- 白岩善博

スライド1 今まで受講したもの、TAで携わったもの

1. 博士と企業（2010年/平成22年にTA）（スライド2,3）

どういう科目なのか？：博士号をもつ企業の研究者が、オムニバス形式で授業を行います。特に博士号を持つことの意味、文字通り博士と企業の関わりについて。

どういうことをやったのか？：吉武先生がTAの役割を重要視される方だったので、PCや配布資料の準備といった裏方的な作業をするだけでなく、講義内容にも直接関わった形になりました。2010（平成22）年の大学院生対象のTA研究会では、日本では裏方的な仕事がメインだが、欧米だとTAが自ら授業を行うなど、かなり役割が大きいということだったので、いろいろと勉強になったと思います。

¹筑波大学生命環境科学研究科在学

① 博士と企業 (2010年にTA)

どういう科目なのか？

博士号をもつ企業の研究者が、オムニバス形式で授業を行います。特に**博士号を持つことの意味、字の通り博士と企業の関わり**について。

どういうことをやったのか？

計6人による授業でした。私はTAとして、PCや配布資料の準備を行いました。世話人の**吉武先生がTAの役割を重要視する方**だったので、良い意味で講義内容にも私が直接関わった形になりました。



スライド2 博士と企業①

なにが良かったか：演者のバックグラウンドが多岐に渡ること。受講生のほとんどが修士1年生の学生だったので、修士取得後大学に残るか就職するかで悩んでいるはずだと思います。演者の方々は、①博士号取得→就職、②就職→論文博士、③就職→社会人入学など、博士号を取得した経緯は様々で、今後のキャリアパスに良い参考になったかと思います。

なにが悪かったか：授業でなくてもできる？企業の方から話を聞く機会がほかにないので新鮮ではあったものの、就職活動として個人でもできることともいえます。また、吉武先生、演者の先生は受講生からの積極的な質問を望んでいましたが、ほとんど質問が出ませんでした。演者の方に申し訳なかったのもっと学生さんには積極的にやってほしいと思いました。結局TAが一番質問しました。

① 博士と企業 (2010年にTA)

なにが良かったか

演者のバックグラウンドが多岐に渡ること。受講生のほとんどが修士1年の学生だったので、修士取得後、大学に残るか就職するかで悩んでいるはず。演者の方々は、①博士号取得→就職、②就職→論文博士、③就職→社会人入学 など様々で、良い参考になったかと思います。

なにが悪かったか

授業？授業じゃなくてもできる？
また吉武先生、演者の先生含めて受講生からの積極的な質問を望んでいましたが**ほとんど質問が出なくて**演者の方に申し訳なく思いました。結局TAが一番質問。

スライド3 博士と企業②

2. **Special Preparation for TOEFL iBT** (2009年/平成21年に受講、2011年/平成23年にTA)
(スライド4,5)

どういう科目なのか? :TOEFL のスコアアップを目指すコース。東京の TOEFL 予備校、LINGO LLC 代表の林功先生が来て、毎週 3 時間 5 週間 TOEFL 対策の授業をしてくださいました。

どういうことをやったのか? : 各自パソコンとヘッドフォンを持参して専用ソフトをインストールします。そのソフトの中にはリスニング、長文などのミニ問題集が入っていて、問題を解いて先生が解説してくれる。毎週課題が出され、それを持って行き、答え合わせをするという、予習復習を重視する授業でした。大学院生対象であったけれども、海外留学予定の学類生も受講していました。

◆ Special Preparation for TOEFL iBT
(2009年に受講、2011年にTA)

どういう科目なのか?

TOEFL 予備校、LINGO LLC 代表の林功先生が来て、毎週 3 時間を 5 週間、TOEFL 対策の授業をしてくださいました。

どういうことをやったのか?

各自パソコンを持参して専用ソフトをインストール、そのソフトと、教科書、教材 CD を使って授業を進めていきます。毎週課題が出されて、予習復習は絶対。大学院生だけでなく、海外留学予定の学類生も来ていました。



スライド 4 Special Preparation for TOEFL iBT①

なにが良かったか: 自分の英語力アップにつながったことが一番に挙げられます。留学予備校の先生ということで、かなり TOEFL に特化した授業でした。

なにが悪かったか: 学生側の問題ですが、毎週金曜 3 時間空けるとなると、実験との兼ね合いがあり、時間的に厳しかったです。これは他の大学院共通科目にも共通することです。また、英語は継続的な学習が必要なもので、学生側の個人の問題ではあるが週 1 回の授業では実践するのが困難でありました。私自身は一時的に英語力が伸びましたが、教材の CD の長文や iTunes の Podcast で海外のニュースなど生の英語を常に聞いて実践できている人はどんどん英語力の強化につながっていくと思います。

② Special Preparation for TOEFL iBT (2009年に受講、2011年にTA)

なにが良かったか

TOEFLは読み書き話しの複合テスト。国内だと重宝される**TOEICのスコアアップにも繋がる**(これは実際にも役立った)。留学予備校の先生ということで、かなりTOEFLに特化した授業でした。先生自身が個性的。

なにが悪かったか

毎週金曜3時間、実験との兼ね合い。

またこれも学生側の問題ですが、授業だけではもちろん英語力は伸びません。普段から生の英語を聞かなければ意味がないようです。教材CDを毎日聴いて常に英語脳にしていないとダメと言われて、ぼくは結局ダメでしたが、実践している人は確かにいます。

スライド 5 Special Preparation for TOEFL iBT②

3. 国際研究プロジェクト (2011年/平成23年に受講) (スライド6,7)

どういう科目なのか? : 海外の研究室と共同研究をやりたい人、海外へ行きたいという人を支援するプログラムです。研究計画書を書いて採用されれば、最大30万円の旅費(宿泊費を除く)が支給されるというもの。

どういうことをやったのか? : 私の研究計画書が採用され、実際に行ってきました。私の指導教官経由で海外の研究室にこのような研究をしたい旨のメールを書き、了承をもらい、筑波大学に研究計画書を出して採用されました(3月)。実際にフランス、スイスの国境付近にあるドイツのフライブルグ大学の研究室に2週間滞在しました(10月)。初めてのヨーロッパで2週間英語漬けの生活で自分の実にもなりましたし、海外の研究室に滞在することが初めてだったので貴重な経験になりました。帰国後は、レポートの提出が絶対条件になっていて、結構長めのA4十何ページかのレポートと短めのHP掲載用の公開報告書を提出しました。

③ 国際研究プロジェクト (2011年に受講)

どういう科目なのか?

海外の研究室と共同研究をやりたいときに、研究計画書を書いて採用されれば、**旅費(宿泊費を除く)が支給される**、というもの。

どういうことをやったのか?

研究計画書が採用された(3月)ので、実際に**ドイツ・フライブルグ大学の研究室に2週間滞在**して、色々学びました(10月)。帰国後は、結構長めのレポートと、短めのHPに掲載するための公開報告書を書いて提出しました。



スライド 6 国際研究プロジェクト①

なにが良かったか? : すべてが良かったです。研究計画書が採用された喜び、海外の研究室で武

者修行ができたこと、そして何より旅費が賄えたことが一番良かったことでした。

なにが悪かったか：自分にとって役立つ授業だったので挙げるのは難しいが、強いて言えば、「このような渡航費は必ず国際学会に出る目的で使うな」と言われていたのに、その目的に使った学生が出てきたことです。

③ 国際研究プロジェクト (2011年に受講)

なに良かったか

全てが良かった。研究計画書が採用された喜び、海外のラボでの武者修業ができたこと、何より**旅費(往復約25万円)が賄えたこと**、などなど。

なにが悪かったか

全くないですが、強いてあげるなら、あれほど「**国際学会に出る目的で使うな**」と言われていたのに、やはりそれ目的で採用された学生がいて(ここまではグレースーンだと思うが)、堂々と報告書にもそのことを書いて実際にHPに公開されていること。
これは学生側の問題。

スライド7 国際研究プロジェクト②

4. 全体を通して言えること

なに良かったか：実験生活だけでは得られない知識を経験が得られたことです。先ほどのオムニバス授業で4~6人の先生が来られたが、いろいろな人と接していろいろな話が聞けてたくさんの人に出会えたのは貴重な経験だったと思います。研究室に籠る実験生活も大事だが、他にエッセンスとして教養的な知識や一般社会がどうなっているかといった情報を得ることも大事なことだと思います。ほかには、現実的に単位、TA代をもらえるのもいい点だったと思います。

なにが悪かったか：時間的な問題が挙げられます。1単位を取るのに15時間かかるが、大学院生は実験生活が主体なのでその貴重な実験時間を取られるという考え方が必ず出てくると思います。それから、必修科目でないので、受けなくても修了できるので、受けない人も必ず出てくると思います。外部から来られる先生もいるが、人気科目と不人気科目の受講人数の差が激しいように感じるので申し訳ないと感じます。受講生、学校のためにも、大学院共通科目スケジュール表があれば、受講生の数も増えるのではないかと思います。

◆ 全体を通して言えること

なにが良かったか

- ・ 実験生活だけでは得られない知識（と経験）
- ・ 「こんな人もいるのかー」
- ・ 研究室社会と一般社会の間を繋いでいる
- ・ 単位

なにが悪かったか

- ・ 実験生活との兼ね合い（15時間のロス）
- ・ 別に受講しなくても卒業できる
- ・ 人気科目と不人気科目の差が激しいように感じる
- ・ 広報不足

スライド 8 全体を通して言えること

国際交渉力強化プログラム

坪井美樹¹

1. 国際交渉力強化プログラム（略称：GNP）とは（スライド 1,2）

国際交渉力強化プログラムとは、正式名称は”Postgraduate Certificate Program in Global Negotiation Program”のことで、省略して”Global Negotiation Program”といます。頭文字をとって GNP という覚えやすい略称にしました。



Postgraduate Certificate Program in Global Negotiation
国際交渉力強化プログラム（略称：GNP）の紹介

2011(平成23)年12月22日
シンポジウム「大学院における共通的教育—これまでとこれから」
（筑波大学大学研究センター 第53回公開研究会）

GNP統括長
人文社会系 教授
坪井 美樹
Yoshiki TSUBOI



1

スライド 1 国際交渉力強化プログラムとは①

運営費交付金特別経費（プロジェクト分）事業として、いわゆる競争型の公募資金ではないが、特別にプロジェクトとして認められ運営費交付金のお金をいただいています。2011（平成 23）年度スタートして 2014（平成 26）年度まで 4 年間、予定総額 473,250 千円でやります。事業名は表題の国際交渉力強化プログラムと微妙に違って、「国際交渉力強化のための人材養成プラットフォーム形成」であり、最終的な事業の目標であります。国際交渉力プログラムは人材養成プラットフォーム形成に至るまでに試行的に参加している組織間で具体的に動かしている教育プログラムの名称であります。GNP 自体を広めようというのではなくて、大学のいろいろなところで異分野融合型の国際人材養成が起こって、そこでそれぞれ人材育成目標に沿って、専門に沿って、それぞれのプログラムが考えられればいい。そのプラットフォームを最終的には作りたいということです。GNP 事業実施主体は 3 つの組織で、人文社会科学部研究科（9 専攻）、ビジネス科学研究科（国際経営プロフェッショナル専攻の修士課程）、人間総合科学研究科（世界遺産専攻、世界文化遺産学専攻）です。文科系ではありますがかなり性質が違う分野の 3 つの組織でコラボレーションというか異分野協働型でやります。

¹筑波大学 国際交渉力強化プログラム統括長

【事業の種別】 運営費交付金特別経費(プロジェクト分)事業

【事業名】 国際交渉力強化のための人材養成プラットフォーム形成

【概要】 複数の大学院組織が共同して専門・履修態様の違いを超える異分野融合型教育を工夫して実施することにより、国際的な交渉・対話の場でリーダーシップを発揮し、問題を解決し合意を形成していく実践的な能力を持つ人材を養成するための教育システムを構築する。

【事業実施主体】 人文社会科学研究科(全専攻)、ビジネス科学研究科(国際経営プロフェッショナル専攻)、人間総合科学研究科(世界遺産専攻・世界文化遺産学専攻)

【事業計画期間】 平成23年度～平成26年度(4年)

【事業実施経費予定総額】 473,250千円



2

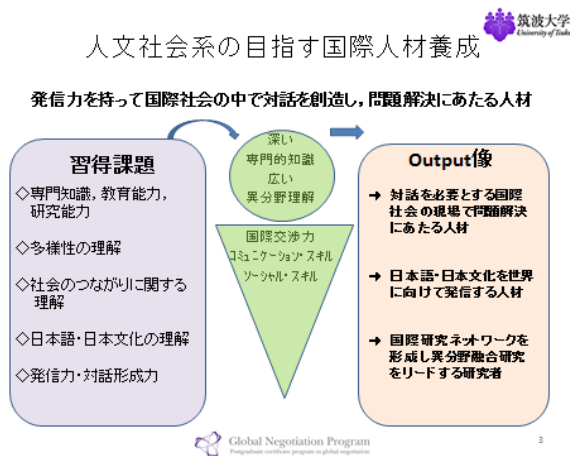
スライド2 国際交渉力強化プログラムとは②

2. 3 組織による異分野融合型教育

1) 人文社会系の目指す国際人材養成 (スライド3)

2011(平成 23)年度概算要求のときに、最初は3つの組織がそれぞれ自分の考える人材養成像の certificate プログラムを開始したいと申請しました。しかし、それぞれの専門を基盤として共通する国際社会で交渉力を持って具体的な問題解決にあたる、そういう人材を育てたいということで一致しました。先ほど文系には「価値」という言葉にうるさいという話がありました。同様に、私どもの人文社会科学研究科も妙に言葉にうるさい人が多い領域で、「対話を創造する」「対話マネジメント能力」といった、もっともらしいけれどもよくわからない言葉で出していました。そうしたところ、当時の財務企画課長さんが「3つは同じような感じなので、いっそわかりやすく『交渉力』で行きなさい。」と勧めてくれたので『国際交渉力』ということになりました。人文社会科学研究科としては、専門知識だけでは世の中進まないし、研究者だけ作っていたのではしょうがない。大学という狭い社会だけでなく、実社会、国際社会の中で博士号を活かしているいろいろな仕事ができるようにしていきたいということです。我々自身がそうではないだけでなく、育てたことがないので、我々の力だけでなく外部の力も借りて、大学の中の他の部門とも一緒にやろうということで始めました。我々3組織が考える OUTPUT 像は、①対話を必要とする国際社会の現場で問題解決にあたる人材、②日本語・日本文化を世界に向けて発信する人材、③国際研究ネットワークを形成し異分野融合研究をリードする研究者、であります。

人文社会系の目指す国際人材養成

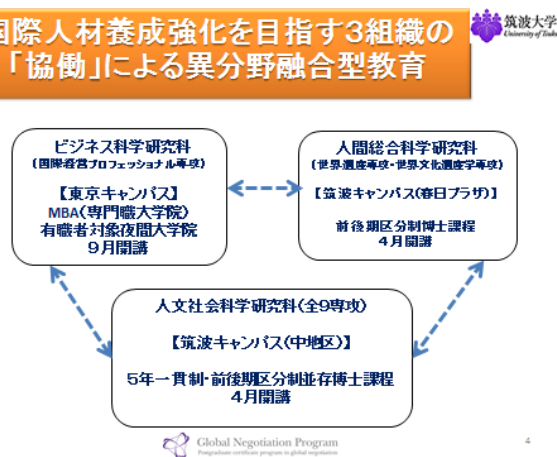


スライド3 人文社会系の目指す国際人材養成

2) 国際人材養成強化を目指す3組織の「協働」による異分野融合型教育 (スライド4)

ビジネス科学研究科(国際経営プロフェッショナル専攻)は有職者対象の夜間 MBA コースで、東京キャンパスにあり、9月開講です。それに対して人文社会科学研究科(全9専攻)と人間総合科学研究科(世界遺産専攻・世界文化遺産学専攻)は筑波の中地区、春日地区にあり、性質もだいぶ違います。人文社会科学研究科は大きくて、5年一貫制の専攻と前後期区分制並存博士課程、4月開講です。人間総合科学研究科は前後期区分制博士課程で4月開講というように、学生の受講サイクルですら合わない。まず手始めに自分と違う異文化の人に出会い、そこからさらにもっと違う人に出会ってもらおうということで、大変だけど何とか3組織でやろうということになったのであります。

国際人材養成強化を目指す3組織の「協働」による異分野融合型教育



スライド4 国際人材養成強化を目指す3組織の「協働」による異分野融合型教育

3) 国際交渉力強化プログラムが目指す異分野融合型教育の工夫 (スライド5)

通常の座学中心のやり方ではダメ。国際交渉力は話して済む問題ではないだろう。教育方法を工夫しなくてはならない。そのように考えて以下の工夫をしています。

◆履修者に最適な個別履修デザイン

それぞれの専攻がディシプリン型であるのに対して、GNPは個別に学習者が中心となって何をやるか、何を望むか、何を学びたいか、将来どうなりたいかを考える。考えるのを手助けして相談に乗る。こういうことを勉強したいのであれば、それではそういうことを何とかしよう。教員側が作ったカリキュラムではなくて、自分自身に履修デザインをしてもらう。プログラム・コーディネーターによる密接な指導・助言・対話によってモチベーションを形成してくるようにします。

◆海外との遠隔授業

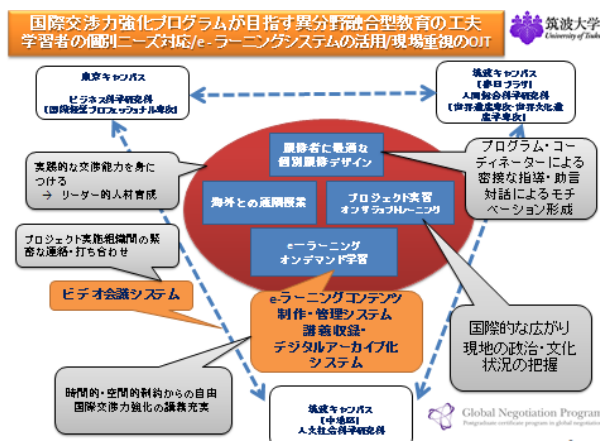
eラーニングシステムを使って時間的・空間的制約を乗り越える授業にしていきたい。

◆プロジェクト実習：オンザジョブトレーニング

国際交渉力なので、国際的な現場、海外に出て行く、海外から人を集めて何か日本でやるということを自分自身で企画マネジメントして実行してもらう。それを教員が支援し、手助けし、指導する。失敗してもいい。国際シンポジウムをやりたいのであれば、GNPで許される資金を支援する。ダメでも断られても、実行したことがかみ合わなくても、それはそれで教訓として次に活かしてもらう。あるいは自分の専門の方にフィードバックして自分の研究を組み立てなおしてもらう。そのようなことを認めていこうというプログラムです。国際的な広がりや現地の政治・文化状況を把握できるようにしていきます。

◆eラーニング：オンデマンド学習

eラーニングシステムで行う授業をみんなが同時に聞けることが少ないので、オンデマンド型にしよう。オンデマンドは便利だが、それで国際交渉力がつくわけがない。この知識だけに頼られるのが一番怖いので、オンデマンドの脇に必ず教員がついて学生が学んだことを測りながら進めていくようにしています。



スライド5 国際交渉力強化プログラムが目指す
異分野融合型教育の工夫

4) 国際交渉力強化プログラム (GNP) 開講授業科目 (スライド6)

GNP の開講授業科目は以下の通りです。3 組織が共同で提供し、デジタルアーカイブ化してオンデマンド配信する授業で、英語のプログラムです。

◆共通必修科目の「戦略的交渉論」(3 単位)で、基本的なモチベーションを 3 組織の学生・教員の間でお互いに確かめ合います。

◆選択必修科目では、市民社会系、国際ビジネス系、国際協働系のそれぞれ 6 科目、合計 18 科目の中から 6 科目 (6 単位) を選択して履修します。これは、配信型授業・e ラーニング・集中講義で行います。

- 市民社会系：市民社会国際交渉学、文明対話学、紛争管理論、異文化コミュニケーション論、社会技能論、コミュニケーション技能論
- 国際ビジネス系：“Management of Innovation”, “International Business Negotiation”, “Regional Management Studies”, “Comparative Organization Behavior”, Presentation Skills for Global Management”, “Leadership in Organization”
- 国際協働系：国際機関の役割、世界遺産と国際協力、世界遺産と市民参加、世界遺産と持続可能性、プロジェクト・マネジメント1、プロジェクト・マネジメント2

◆プロジェクト実習で、インターンシップ、現地調査、国際会議マネジメントなどの実務的なことをやります。2 つの実習を履修しますが、2 つの実習のうち 1 つは必ず自分の所属しないところが主に担当する実習を取ります。

- 市民社会系プロジェクト実習：日本語教育実務者ネットワーク、社会事業起業ネットワー

ク、国際比較日本研究者ネットワーク、市民社会交渉学

- 国際ビジネス系プロジェクト実習：ODA 現地調査、地域特定型ビジネスプロジェクト
- 国際協働系プロジェクト実習：世界遺産と危機管理、世界遺産と貧困削減、世界遺産と持続可能性、世界遺産と地域アイデンティティ

プログラムの修了要件は、人文社会と人間総合が 15 単位、ビジネス科学は 10 単位です。それを履修すればプログラム修了書を付与されます。様々な工夫で教育の質を保証していこうとしています。



スライド 6 国際交渉力強化プログラム(GNP)開講授業科目

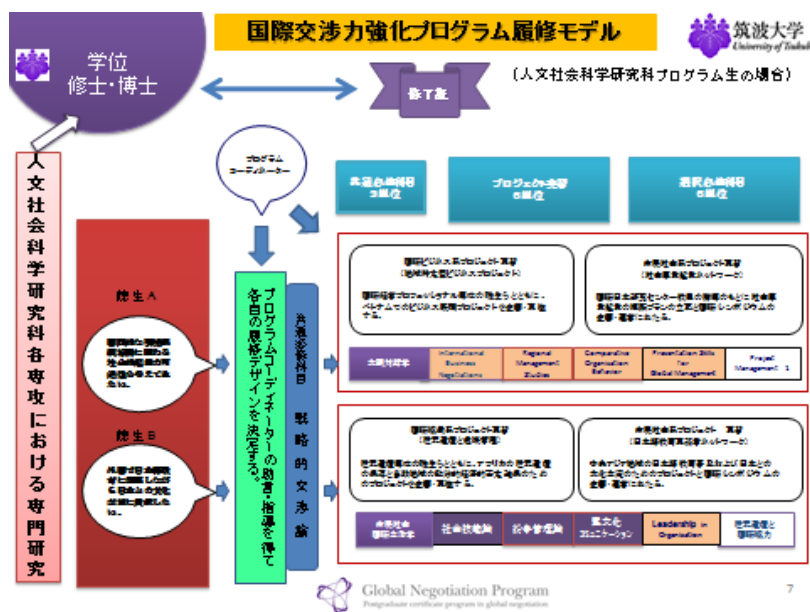
5) 国際交渉力強化プログラム履修モデル (スライド 7)

人文社会科学部プログラム生の例で履修モデルを見てみます。例えば社会科学系の国際公共政策専攻、国際日本研究専攻の院生 A が国際的な環境保護活動に関わる社会的起業の可能性を考えてみたいと思ったとします。教員と学生の間を結ぶプログラム・コーディネーターとまず十分議論してもらい、履修デザインを立てて、それが履修できるようにしていく。文明対話学、”International Business Management”, ”Regional management Studies”, ”Comparative Organization Behavior”, ”Presentation Skills for Global Management”とプロジェクト・マネジメント 1 を選択します。文明対話学は人文社会で用意する科目ですが、ここではビジネス科学、社会的起業を考えるということなのでふつうの人文社会ではできないことを、ビジネス科学の学生たちと一緒に勉強してもらおう。プロジェクト実習では、地域特定型ビジネスプロジェクトと社会事業起業ネットワークを取ります。地域特定型ビジネスプロジェクトでは、ベトナムに行って模式的にいろいろな企業展開を考えます。

院生 B は、外国で日本語教育に従事しながら日本との文化交流に貢献したいと考えました。

市民社会国際交渉学、社会技能論、紛争管理論、異文化コミュニケーション、“Leadership in Organization”，世界遺産と国際協力を選択必修科目から選択します。プロジェクト実習では、日本語教育実務者ネットワークと世界遺産と危機管理を取ります。日本語教育実務者ネットワークをメインにただ日本語を教えるだけでなく日本からの発信を行いたいという人に向けてメニューを考えます。

科目とプロジェクト実習の履修内容は、プログラム生の興味とモチベーション、必要に応じて全部違います。実際には大変ですが、学生も certificate を取るだけで、教員も学位取得までの責任を取るわけではないから、教員が失敗しても学生が失敗してもお互いそれを糧にしていこうというスタンスのものであります。



スライド7 国際交渉力強化プログラム履修モデル

6) GNP における e ラーニングの状況


スライド 8 はオンデマンド配信の画面です。500Kbps,1Mbps,2Mbps の動画を作り、情報量がどれくらいのが一番見やすいか、オンデマンド配信した場合に学生の端末にいったときに操作できるか、どれが一番動かしやすいかなど、なかなか苦勞があります。

スライド 9 の授業風景①は、個別の選択必修科目をビデオ収録してコンテンツ化するための授業を行っているところです。プログラム生とプログラム・コーディネーターが映っています。チュニジアの元駐日大使の方がゲスト講師をしてくださっています。このように相互に乗り入れてテーマについて話をして学生もそこに参加をしてくる。画像は3つのソースを映せるのですが、予算上音声ソースは1つだけなのが悩みです。(スライド 8,9)


筑波大学
University of Tsukuba

GNPにおけるeラーニングの状況(1)

■GNP授業配信システム
ログイン画面(ログイン後)



■オンデマンド授業再生画面



※ログイン認証には学生・教員とも筑波大学統一認証(Shibboleth)を使用。
※500Kbps、1Mbps、2Mbpsの動画(各3分)を作り、問題の少なかつた1Mbpsで配信開始。

Global Negotiation Program
Preparation center program in global negotiation

スライド 8 GNP における e ラーニングの状況①

筑波大学
University of Tsukuba

GNPにおけるeラーニングの状況(2)

■授業風景①
(市民社会系交渉論(2)第2回より)



■授業風景②
(市民社会系交渉論(2)第3回より)



Global Negotiation Program
Preparation center program in global negotiation

スライド 9 GNP における e ラーニングの状況②

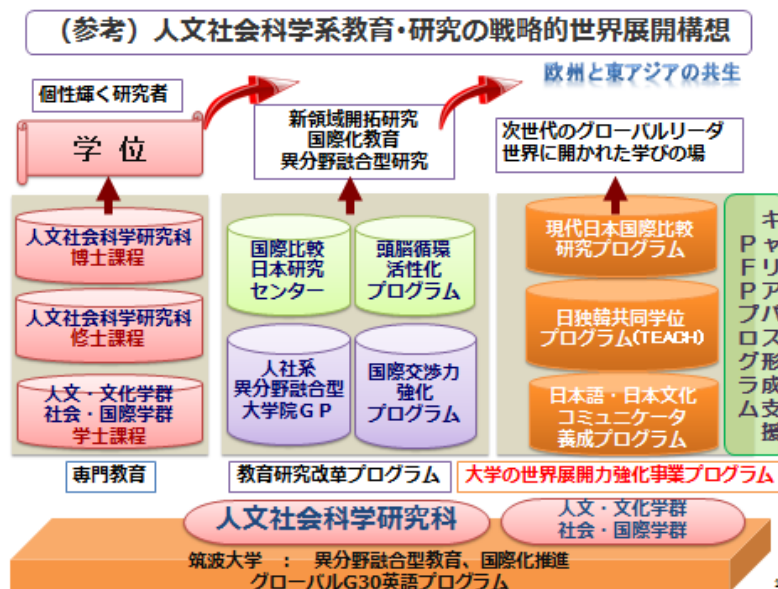
3. 現段階での問題点・反省点・課題

現段階での問題点を書き始めたらくさん反省点がありましたので、項目だけ挙げました。

- (1) 準備活動の問題
- (2) 授業収録・配信に関する問題
- (3) 既存の諸規定との衝突の問題
- (4) 運営体制の問題
- (5) 履修上の問題

まだ決してスムーズに万端うまくいっているわけではありません。2011(平成23)年は1期生なので、学生に対して君らはオンデマンドを利用できない、君らがオンデマンドを作るのだと言って、お互いに苦勞しながらやっております。

参考までに人文社会科学系教育・研究の戦略的世界展開構想(スライド10)です。



スライド 10 (参考)人文社会科学系教育/研究の戦略的世界展開構想

博士教育の世界的動向～移転可能スキルのトレーニング～

齋藤芳子¹

本日は「大学院における共通教育」というテーマですが、国際的なお話しをするために内容を博士教育に絞らせていただきます。その中で、世界で注目されている移転可能スキルのトレーニングについてお話しをさせていただきます。移転可能スキルとは何か、なぜ移転可能スキルなのか、どのようにトレーニングするのかの3つについてシンプルにお話ししようと思います。(スライド 1,2)

博士教育の世界的動向 移転可能スキルのトレーニング

齋藤 芳子 saitoh@cshe.nagoya-u.ac.jp
名古屋大学高等教育研究センター
<http://www.cshe.nagoya-u.ac.jp/>

Outline

- ・移転可能スキルとは何か
- ・なぜ移転可能スキルなのか
- ・どのようにトレーニングするのか

スライド 1 博士教育の世界的動向

スライド 2 Outline

1. 移転可能スキルとは何か

1) 移転可能スキルの背景(スライド 3)

一番早く移転可能スキルのトレーニングを考え始めたのがイギリスで、1990年代からどのように大学院でトレーニングしたらよいかという問題意識がありました。2001年には「ジョイント・スキルズ・ステートメント」と呼ばれる声明が発表されております。それがだんだんと展開されていき、今はVITAEという非営利団体がResearcher Development Frameworkを作って、それに基づく教育がかなり積極的に行われています。同じ2001年には”Re-envisioning the Ph.D.”という、アメリカの大学院を専門的に研究しているプロジェクトで、”What concerns do we have?”というレポートが発表されています。今までのような徒弟制の教育ではなくて、もっともつといろいろなキャリアを考えられるようにすべきという、イギリスと似たような論調でした。その後、国際的にも、いろいろなところで大学院の教育が話題となり、産業界にもっと就職しなければならぬなどという話が出てくるようになりました。

例えば欧州科学財団（ESF）では”Research careers in Europe”（2009）という報告書の中でこのTransferable Skillsを取り上げています。リストとして36項目が挙げられていて、10か国位が合意をしています。さらに最近だと、2010年からOECDでTransferable Skillのトレ

¹名古屋大学高等教育研究センター

ーニングの状況についての国際比較調査が行われています。小林先生の説明にもありましたが、*Nature* でも取り上げられました (2011)。大学院教育をどのように進めていくのか、今までと違う環境条件の中で何をしたらいいのか、という議論があちらこちらで盛んになっているという印象を受けます。その中で **Transferable Skills** というのが非常によく出てきますが、あえて日本語に訳すなら「移転可能スキル」となります。



スライド3 移転可能スキルの背景

2) 移転可能スキルの定義

欧州科学財団 (ESF) の定義は、「一つのコンテキストで学んだことが他のところでも使えるというような知識で、しかもその知識は分野に固有の、もしくは研究に関連したスキルをどこか他のところで転用することを容易にするものである。」となっています。“Transferable skills are skills **learned in one context** (for example research) that are **useful in another** (for example future employment whether that is in research, business etc.). They **enable subject- & research-related skills to be applied & developed effectively.**” (ESF, 2009)

これは、先ほどの九州大学の説明ととても近い考え方になっていると思います。

3) 移転可能スキルの具体的内容 (スライド4)

移転可能スキルの中身を紹介します。これは2001年にイギリスで発表された「ジョイント・スキルズ・ステートメント」に出ているもので、7つに分けてあります。

- A. 研究技能および技術：これは研究のスキルに近いものです。
- B. 研究環境：もっと研究環境を知るために、倫理、科学技術システムなども入ってきます。
- C. 研究管理

- D. 個人的能率
- E. コミュニケーション能力
- F. ネットワーキングとチームワーキング
- G. キャリア管理

A. 研究技能および技術

- 1 目標の把握および計画能力
- 2 課題的、自主的および批判的思考と、理論的観念の洞察能力
- 3 各自の研究分野や関連分野での最先の進歩に関する知識
- 4 関連する研究手法および技術の理解と、各自の研究分野におけるそれらの適切な応用
- 5 自己および他者の研究成果を批判的に分析し、評価する能力
- 6 適切な状況を察し、文章化、執筆および熟考する能力

B. 研究環境

- 1 国内および国際的なレベルで研究の進展事情に対し、適切な理解を示す。
- 2 研究費の確保、倫理問題、倫理、著作権、盗用行為、データの保管、データ保護法の要件等、他の研究者、研究チーム、研究の影響を受ける人々の権利に関連する問題への対応を示す。
- 3 各自の環境および/または分野における関連研究機関への理解を示す。
- 4 関連する倫理・安全問題を理解し、責任のある学術方法を示す。
- 5 資金調達および研究評価プロセスを理解する。
- 6 自身の研究で利用している装置や実験技術の正当性を説明する。
- 7 研究費の予算または倫理利用プロセスを理解する。

C. 研究管理

- 1 研究目標、中間目標、活動の優先順位を設定して効果的なプロジェクト管理を実施する。
- 2 適切な資源と機能的な利用を通して情報の取得および統合システムを設計し、実行する。
- 3 関連書類の適切な管理、文章、およびその他の出所を特定し、アクセスする。
- 4 データベース管理、記録および情報公開に際して倫理規定を適切に利用する。

D. 個人的能率

- 1 学び、知識を獲得する意欲と能力を示す。
- 2 研究手法が創造的、革新的、独創的である。
- 3 柔軟性と臨機応変を示す。
- 4 自己認識と自身の強みを特定する能力を示す。
- 5 目標心、熱意、献身を示す。
- 6 問題を認識し、適切な問題解決策、あるいはそれらを利用する。
- 7 イニシアチブを喚起し、独自に活動し、独立活動である。

E. コミュニケーション能力

- 1 明確に、建設的、公開文章、学術論文等の目的に適した文章で文章を書く。
- 2 第一著者としての責任を認識し、権限の範囲を定めて正式の署名形式の幅でさまざまな状況に専念を促す。
- 3 セミナーや口頭試験で研究結果の正当性を論理的に主張する。
- 4 各自の研究分野に対する人々の理解の促進に貢献する。
- 5 教授、指導、または他者の進捗を促す際に、自身の学業を効果的に支援する。

F. ネットワーキングとチームワーキング

- 1 所属機関や外部研究団体の指導教授、同僚、仲間と協力ネットワークや関係上の関係を築き、維持する。
- 2 公式および非公式のチーム内で作業し、その成功に貢献する過程で、自己の行動や他者への影響を認識する。
- 3 アイデア交換を促し、互に、促されて、他人の意見に建設的に応答する。

G. キャリア管理

- 1 持続的な専門能力開発の必要性を認識し、取り込む姿勢を示す。
- 2 自己のキャリアの責任を負い、賢明に、効果的で達成可能なキャリア目標を設定し、現実可能な段階を設定し、実行する。
- 3 他の作業環境に移転可能であるという研究技能の性質や、大学内での教職の職位的な進路に対する洞察力を示す。
- 4 効果的な履歴書、履歴、面接を通して自身の技能、人柄、強みを表現する。

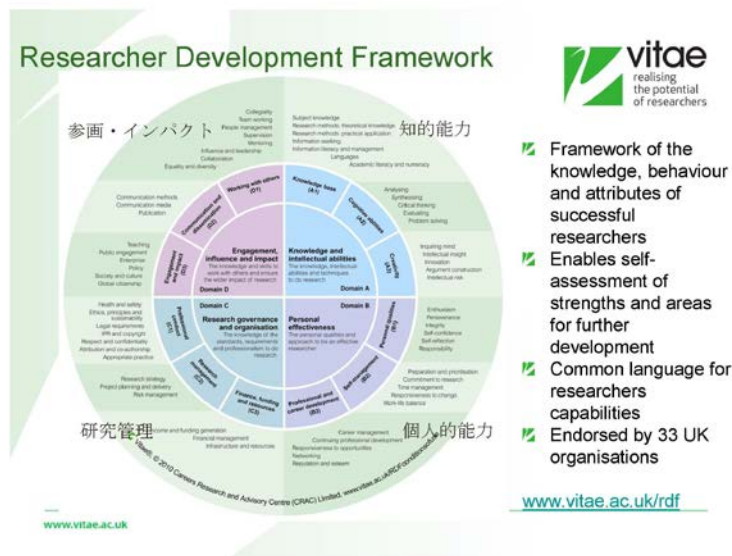
(RCUK, 2001)

⇒ Researcher Development Framework (Vitae, 2010)

スライド 4 移転可能スキルの具体的内容

イギリスではこれをさらに発展させ、Researcher Development Framework (RDF) をつくっています。大きく分けて、「知的な能力」、「個人的な能力」、「研究管理」、「engagement と impact」の4つの項目があり、それらをさらに区分していった詳細な概念図を出しています(スライド5)。

いっぽう、欧州科学財団では18項目を挙げています。どこが出してもよく似た内容になっているという印象を受けます(スライド6)。



- Framework of the knowledge, behaviour and attributes of successful researchers
- Enables self-assessment of strengths and areas for further development
- Common language for researchers capabilities
- Endorsed by 33 UK organisations

スライド 5 Researcher Development Framework

- Working with others/team working
 - Presentation skills, both written and oral
 - Public engagement
 - Project and time management skills
 - Research management and research leadership
 - Creativity and the ability for abstract thought
 - Knowledge of research methods and technologies beyond the Doctoral project
 - Mentoring and supervisory skills
 - Enterprise skills
 - Research ethics and research integrity
 - Use of science in policy making
 - Problem solving
 - Negotiation skills
 - Networking skills
 - Grant application writing skills
 - Career planning skills
 - Teaching skills
- (ESF, 2009)

スライド 6 欧州科学財団が掲げる具体的内容

4) 移転可能スキルの特徴 (スライド 7)

移転可能スキルの特徴の一つは、アカデミアを目指すかどうかによらず必要になるスキルだと定義されていることです。それから、比較的具体的なスキルリストに落とし込まれている、体系化されてきているという特徴があります。こんなものが必要だという曖昧な印象だけではなく、どういうふうに整理し、表現していくかにかなり力が注がれているという印象があります。それから、博士や博士雇用者などへの調査を基にして、何が必要なかをきちんと調査しようとする傾向があるかと思えます。さらに、先ほどのヨーロッパの例はかなり欧州標準に近い形になっているし、OECDでも transferable skills の調査を始めています。このように国際標準に近いものになってきていることも、移転可能スキルの一つの特徴かと思えます。

移転可能スキルの特徴

- アカデミアを目指すかどうかによらない
- 具体的なスキルリスト（体系化）
- 博士や博士雇用者などへの調査
- 欧州標準 + 国際標準に近い位置づけ

スライド7 移転可能スキルの特徴

2. なぜ移転可能スキルに注目するのか

1) 博士人材育成の改革の必要性(スライド8)

移転可能スキルに注目する理由には、現実的な問題と理念的な背景があるのではないかと思います。

現実的な問題として、①博士の数がアカデミックポジションよりすでに多い、そのミスマッチをどうするかという問題や、②大学院自体の変容、つまり入ってくる人が増えてくる中でその人たちのモチベーション、質が変わっているという現象があります。もう一方では大学教育にアウトカムやコンピーテンシーが求められるようになったことと同じような流れで、③大学院もアウトカム指向、コンピーテンシー指向が強くなり、少し現実的なところで育成の方法を考えなくてはいけないという外圧に近いものがあるのかと思います。

一方で理念的背景として、④知識基盤社会なのでどこにでも知的人材が必要であり、その中で⑤モード2のようなトランスディシプリナリーな知的生産の活動が増えていて、異分野融合などいろいろなことを考えなくてはいけなくなってきたこと、さらには⑥オープンイノベーションなどということもあって、結局社会のイノベーションにどれだけ資するのかということが大事な理念になっているところがあります。

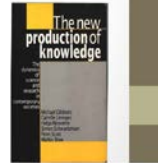
博士人材育成の改革

現実的問題

- 博士>アカデミックポジション
- 大学院の変容
 - アウトカム/コンピテンシー指向

理念的背景

- 知識基盤社会
- モード2
- オープンイノベーション



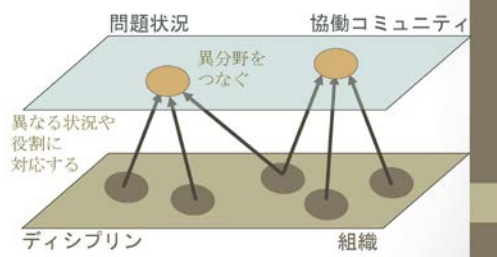
スライド8 博士人材育成の改革の必要性

2) モード2型知識生産(スライド9)

モード2型知識生産では、それぞれのディシプリンに属している人が何かのプロジェクト、何かの問題解決のために集まってきてそこで全く違う分野の知識を摺合せながら新しい知識を生み出していこうとします。そうすると馴染みのあるディシプリンとは違う、別の環境に入っていくことになります。別の見方をすると、普段いる組織とは別の協働のコミュニティに入らなければいけないという部分が出てきます。そうなったときには、異分野をつなぐ力が必要になったり、自分自身がいろいろな状況や役割に対応しなければいけなくなってきます。そのために、移転可能な知識、どこに行っても transferable なものが必要だという議論が出てきていると考えられます。

モード2型知識生産

⇒ 移転可能な知識が必要



スライド9 モード2型知識生産

3. どのようにトレーニングするのか

どのようにトレーニングするのか。これに関しては各国どこも迷いながら頑張っているというのが正直なところです。

1) 学習方法についての記述(スライド10)

学習方法については、意外と冊子等で記述されていません。

“Transferable skills may be acquired through training or through work experience.” (ESF, 2009) 「移転可能スキルは、トレーニングによって学んでもよいし、就労経験で学んでもよい」

「学習支援は、自己研鑽、指導教員による指導、学部の支援、ワークショップ、カンファレンス、特別講座、正課のコースと正課外の機会など、状況に応じたさまざまなメカニズムの利用によって適切になされることが期待される」(RCUK, 2001)

「徒弟制以外の指導法」(Nyquist, 2001)

という表現にとどまり、あまり具体的な様子は紹介されることはありません。

学習方法についての記述

- “Transferable skills may be acquired through training or through work experience.” (ESF, 2009)
- 「学習支援は、自己研鑽、指導教員による指導、学部の支援、ワークショップ、カンファレンス、特別講座、正課のコースと正課外の機会など、状況に応じたさまざまなメカニズムの利用によって適切になされることが期待されます」(RCUK, 2001)
- 「徒弟制以外の指導法」(Nyquist, 2001)

スライド 10 学習方法についての記述

2) 海外のトレーニング動向(スライド 11,12)

実際どのようなことが行われているかを見ていきます。

OECD の調査を見ると、ノルウェーだと **duty work** を 4 年間のうちの 1 年間に必ず入れるというシステムを作っています。**Duty work** の中に **teaching** があつたり、**research administration** があつたり、必ずしも大学の外で何かするというのではなく、大学の中でいろいろなことを学んでもらう活動も含まれているものです。

ノルウェーやデンマークだと **Industrial Ph.D.** という、単なる産学連携を越えて企業側にどっぷり浸かるような形の博士養成のプログラムを持っているところもあります。

ドイツでは、最近コースワークがいろいろあります。**Research skill** だけでなくプレゼンテーション、コミュニケーション、キャリアディベロップメント、リーダーシップを入れているコースがあります。

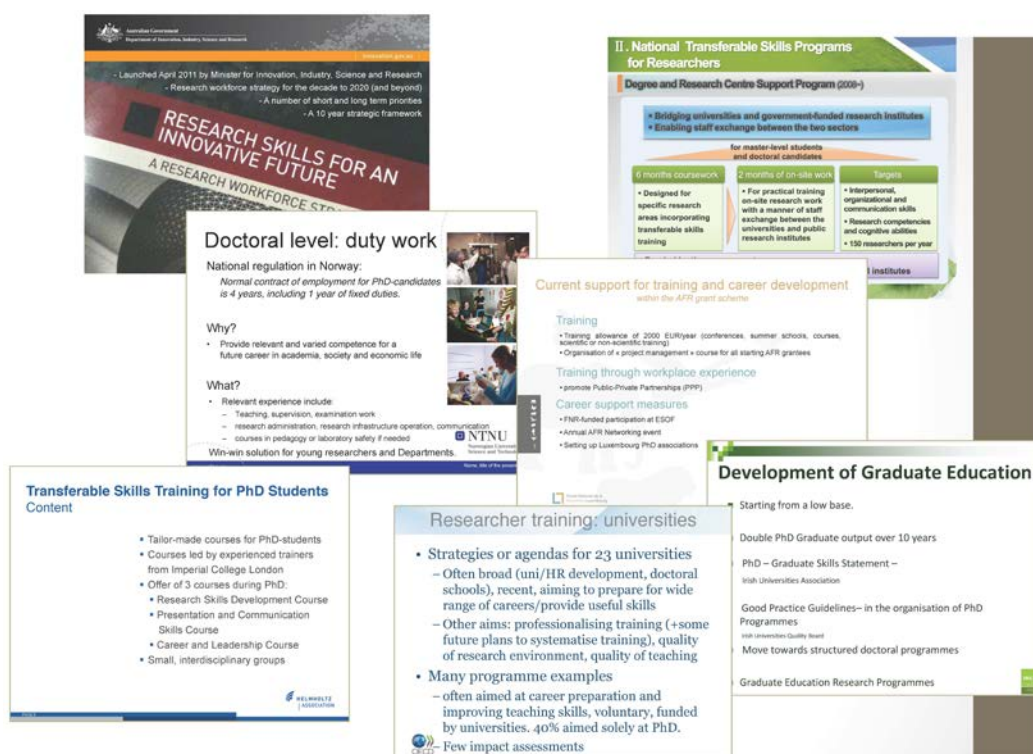
韓国は少し形が変わっています。大学で教育するのではなく、一つ機関を立ててその中でまとめてコースワークをします。6 か月のコースワークを最初にして、その後に 2 か月位オンサイトでのトレーニングがあるという形を取っています。

ルクセンブルグのように、トレーニング費用として年間いくらかを学生に渡して、その範囲内で自分でプロジェクトを立てさせ、自分で学ぶようにしている国もあります。

先ほどイギリスでは「ジョイント・スキルズ・ステートメント」やRDFがあると話しましたが、アイルランドも同様の形をとっています。

アメリカでは、直接には transferable skills という言い方をしてはいないものの、それに近い形のコースワークがあったり、異分野融合の教育プログラムを作ったり、メンタリングも非常に重視して強調していると思います。

このように各国の取組みをざっと見ると、わりに普通のことをしているというか、日本でもやっているようなことが比較的多いという印象があります。PBL（プロジェクトをベースにした学習）などもあり、このあたりは大阪大学が実施しているものに近いかと思います。日本であまりやっていないものという、メンタリングが挙げられるかもしれません。



スライド 11 海外のトレーニング動向①

海外のトレーニング動向

- セミナー、カンファレンス
- Industrial Ph.D
 - デンマーク, ほかにノルウェー, EUなど
- インターンシップ
 - ノルウェーでは学内インターンシップ
- プロジェクト学習
- メンタリング

スライド 12 海外のトレーニング動向②

3) 求められる学習スタイル(スライド 13)

では、どのような学習スタイルが求められるのでしょうか。結局どこの国でも参加型学習を重視している印象があります。モード2を考えたとき、文脈がどうしても外せなくなるので、そういう意味で状況的学習 (“Situated learning”) といわれるものが必要となっています。もしくは正統的周辺参加 (“Legitimate peripheral participation”) や実践コミュニティ (“Community of practice”) と言われるように、コミュニティに参加して実際に何かやっていく、居場所をきちんと作ってそのコミュニティの正統なメンバーになっていく、そういうことが大事にされているという印象をもちます。

もう一つは、同じ分野の仲間内で学ぶのではなくて異質な空間に出て行って学ぶということです。このあたりはモード2や、オープンイノベーションを考える場合に必要になってくることです。分野や学年が異なる、多様性のある集団の中でトレーニングが行われています。

上の2つとは別の意味合いでもう1つポイントがあります。イノベーションを起こす人材というよりはイノベーションを牽引していく人材が必要になったときに、イノベーションが起こりやすいシステムに変えていけるだけの人材が必要です。そうなる制度学習 (“institutional learning”) と言われる、制度そのもの、組織そのものが変わっていくもの、もしくはその中に新しいシステムを埋め込んでいける活動が大事になると考えられます。そういう中では、教師が教え込むという形ではなくて、一緒に新しいもの、価値を作っていける学習スタイルが望まれていると思います。

求められる学習スタイル

- 参加型学習 ← コンピテンシー指向, モード2
 - ・ 状況的学習 Situated learning
 - ・ 正統的周辺参加 Legitimate peripheral participation
 - ・ 実践コミュニティ Community of practice
- 異質化集団 ← モード2, オープンイノベーション
- 制度学習 Institutional learning
 - ← イノベーション/知識生産システムのイノベーション

スライド 13 求められる学習スタイル

4. まとめ(スライド 14)

簡単にまとめます。海外の定義による「移転可能スキル」とは、「異なる文脈に転用できるスキル」でしかも「専門的な知識をいろいろな場面に応用するのに役立つもの」であるということです。移転可能スキルが必要になる背景としては、知識基盤社会、モード2、イノベーションといったキーワードが挙がってきます。さらに、どのようにトレーニングするのかといったときに、参加型であること、異質化された集団が一緒になって学ぶということ、制度学習が進んでいくようなものが望ましい、ということが今までの経験からある程度見えてきているのかと思います。

まとめ

- ・ 移転可能スキルとは何か
 - ・ 異なる文脈に転用できる
 - ・ 専門的知識の応用に役立つ
- ・ なぜ移転可能スキルなのか
 - ・ 知識基盤社会, モード2, イノベーション
- ・ どのようにトレーニングするのか
 - ・ 参加型, 異質化, 制度学習

スライド 14 まとめ

筑波大学における大学院共通科目の再検討

池田潤¹

1. 総合知教育基盤検討ワーキンググループ (スライド1)

ワーキンググループの共通理解では、総合知とは専門教育によって培われる「専門知」といわゆる generic skills といわれる「汎用知」との間で双方向的な transfer を行う仕組みであると考えています。齋藤先生の Transferable skills (移転可能スキル) に近い概念だと思いますが、双方向というのが非常に大切です。専門知を通して汎用知を身につけるという transfer、また汎用知をさらに専門知に活かすという transfer、その両方を可能にするような大学院の教育の創出を目指しております。

教育的なツールとして、一番重要なのが大学院共通科目で、ほかに各専攻の専門科目、GNP (国際交渉力強化プログラム) のような各種教育プログラムの提供する科目などがあります。



総合知教育基盤検討WG

- 総合知とは、「専門知」と「汎用知」との間で双方向的なtransferを行う仕組みのこと
 - 専門知を通して汎用知を身につける
 - 汎用知を専門知に活かす
- 総合知のツールとしては、大学院共通科目、各専攻の専門科目、各種教育プログラムの提供する科目などがある。

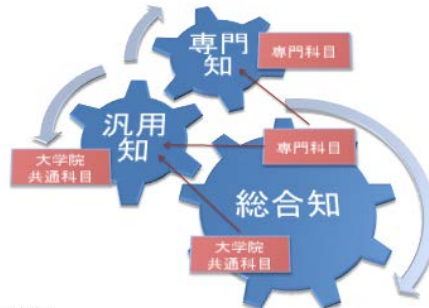
©2010 University of Tsukuba

スライド1 総合知教育基盤検討ワーキンググループ

◆総合知とは？ (スライド2) これからの大学院においては、専門知だけでなく汎用知も身につけてもらうことによって、アカデミアだけでなく、さまざまなところで活躍できる人材を育てていく必要があります。その際、専門科目で専門知を習得し、大学院共通科目で汎用知を習得するというような役割分担ではなくて、両者を有機的に総合知教育として結びつけることによって専門知から汎用知への transfer、汎用知から専門知への transfer を可能にしていければと考えています。

¹筑波大学人文社会系教授・教育企画室員

総合知とは？



©2010 University of Tsukuba

スライド 2 総合知とは？

- ◆ワーキンググループの検討課題は、以下の通りいろいろとあります。(スライド 3)
- 全学的な標準履修単位数の検討
- 全学的な履修モデル・パッケージの提案
- 大学院共通科目、各専攻の専門科目、各種教育プログラムの提供する科目の関係の整理
- ステークホルダー（大学院生、産業界・官界）に対する聞き取り調査

最初の3つについては結論が出ておりません。今日は、ステークホルダーに対する聞き取り調査について報告することで、パネルディスカッションの話題提供とさせていただきます。

WGの検討課題

- 全学的な標準履修単位数の検討
- 全学的な履修モデル・パッケージの提案
- 大学院共通科目、各専攻の専門科目、各種教育プログラムの提供する科目の関係の整理
- ステークホルダー（大学院生、産業界・官界）に対する聞き取り調査

©2010 University of Tsukuba

スライド 3 ワーキンググループの検討課題

2. ステークホルダーに対する聞き取り調査

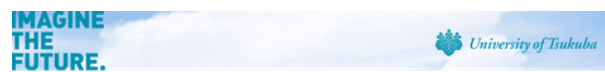
調査の動機は、大学院教育が危機にあると言われている中であって、大学院教育を教員だけのものにしておいてはいけないということです。筑波大学生物学類の鈴木さんからも「学生の話

聞いてほしい」という声がありました。教員はもちろん専門と経験に基づいてベストと思われる教育を提供するわけですが、それだけでなく受益者である学生さん、雇用主となる企業など、さまざまな意見を聞くことによって、よりよい教育ができるのではないかと思い、聞き取り調査を行いました。

1) 大学院生の意見 (スライド4)

TGN(“Tsukuba Graduate Network”)という学生組織の代表の大学院生に聞いたところ、以下の意見が出ました。

- ニーズに応じた科目の集合体を「パッケージ化」できると良い。それは、ただ科目があるのではなく、資格や履修証明、副専攻などの形で目的やメリットを見える化することです。これは大阪大学の副専攻プログラムに近いものですが、まだ筑波大学ではそのようなことができていません。
- 修了要件になると履修しやすい。
- 毎週の授業より集中の方が履修しやすい。
- 土日開講の科目は履修しにくい。
これら3つは、履修しやすくしてほしいという要望です。土日に開講してほしいという意見もあれば、土日だと学会などで履修しにくいという意見もあります。
- 修士の学生は忙しく、博士論文執筆中も余裕がないので、博士課程 1-2 年次が履修しやすい。
- 博士課程修了者向けの科目も必要。
博士課程修了後に非常勤講師などをしながら定職を探しているポスドクにもこのような科目は有益なのではないかと思われます。
- 大学院生は大学を共創するパートナー。
大学院生はクライアントではなく、大学を共に創るパートナーとして考えてほしいという意見が TGN の学生から出て、非常に感銘を受けました。



大学院生の意見

- ニーズに応じた科目の集合体「パッケージ化」できると良い(資格、履修証明、副専攻など)
- 修了要件になると履修しやすい
- 毎週の授業より集中の方が履修しやすい
- 土日開講の科目は履修しにくい
- 修士の学生は忙しく、博士論文執筆中も余裕がないので、DC1-2年次が履修しやすい
- 博士課程修了者向けの科目も必要
- 大学院生は大学を共創するパートナー

©2010 University of Tsukuba

スライド4 大学院生の意見

2) 文部科学省出身の本学教員の意見 (スライド5)

- 平日は指導教員の目があって、大学院共通科目が履修しにくいという声が多い。
教員の意識改革が必要です。あるいは思い切って「この時間帯は大学院共通科目専用の枠」というのを設け、それをゴールデンアワーにもって来たりすれば大学の本気度を示すことができるという意見もありました。
- もっと外の人間の力を借りるべき。
先ほど小林先生から、この大学院共通科目のために外部の方を講師にお願いしているというお話がありましたが、外の人間の力をもっと借りてもいいと思います。中西先生も岡本先生も企業の実務経験のある方たちで、いわば「半分外」の人たちです。大阪大学や九州大学は外の人間の力を借りてこのようなものを作り上げてきたと言えます。座学ばかりでなく、外に出ていく実践的な授業をもっと増やす必要がありますし、海外と連携した科目も必要です。筑波大学ももっと外の人間に頼ってもよいのではないか、ある意味で共に創っていくという姿勢が大事だと感じました。



文部科学省出身の本学教員の意見

- 平日は指導教員の目があって、大学院共通科目が履修しにくいという声が多い。
 - 教員の意識改革が必要
 - 思い切って「この時間帯は大学院共通科目専用の枠」というのを設けるのもよいのでは
- もっと外の人間の力を借りるべき。
 - 座学ばかりでなく、外に出て行く実践的な授業をもっと増やす必要がある
 - 海外と連携した科目も必要

©2010 University of Tsukuba

スライド5 文部科学省出身の本学教員の意見

3) Intel からの意見 (スライド6)

- Intel トライアル授業終了後の感想では、Constructive Confrontation が学生には難しかったようですが、企業では必要なスキルだと言えます。
- Intel の採用担当者の意見では、企業としては、〇〇しかできない「学者」はいらないとのこと。専門があるのはいいが、専門に固執されると困る。専門をベースにいろいろなことにチャレンジできる人材がほしいという意見もありました。企業が求めているのは専門をあらゆる業務に応用する力だと言えます。
- 大学院生が見ているところと会社が求めているところにギャップがあるようです。ギャップを埋めるのにインターンシップは強力なツールだという意見が Intel の方たちから出ていました。



Intelからの意見

- Intelトライアル授業を終えての感想:
Constructive Confrontation が学生には難しかったようだが、企業では必要なスキル。
- 企業としては、〇〇しかできない「学者」はいらない。求めているのは専門をあらゆる業務に応用する力。
- 大学院生が見ているところと会社が求めているところにギャップがある。ギャップを埋めるのに、インターンシップは強力なツール。

©2010 University of Tsukuba

スライド6 Intelからの意見

4) 社会で活躍する本学OB・OGの意見 (スライド7)

- 社会が敬遠するのは、専門性ではなく専門への執着だという意見が本学OB/OGからありました。
- 学部卒と違い、大学院を卒業した人にはリーダーとしての資質が求められるので、そういうトレーニングを是非してほしいという意見もありました。例として挙げたのが、①ISO26000 社会的責任規格を学ぶ、②logical thinking を超えた、ぶっ飛んだ発想力が必要、③マネジメント力や自分と部下のストレスコントロール術も学ぶ必要がある、などです。
- 企業のコミュニケーションコストを下げしてくれるグローバル人材が求められているという指摘もあり、学部卒との差別化は究極的にはこのあたりにあると感じました。



社会で活躍するOB・OGの意見

- 企業が敬遠するのは、専門性ではなく専門への執着
- 大学院生にはリーダーとしての資質が求められる。したがって…
 - ISO26000社会的責任規格を学ぶ必要がある。
 - Logical thinkingを越えた発想力も必要。
 - マネジメント力や自分と部下のストレスコントロール術も学ぶ必要がある。
- 企業のコミュニケーションコストを下げしてくれるグローバル人材が求められている。

©2010 University of Tsukuba

スライド7 社会で活躍するOB・OGの意見

5) 実務経験のある本学教員の意見 (スライド8)

- マネジメント人材育成協議会の報告書を見ると、MBA 取得者の力量に関する国際調査では Presentation, Negotiation, Strategic Thinking, Analytical Thinking といったスキルは期

待以上にあります。しかし、Leadership, Decision Making, Organization については期待はずれようです。大学院修了者には、器用なスキル以上のこういった力が求められていると感じました。

- 企業で重視され、大学関係者が見過ごしがちな能力として、Change agency があります。これは変革者になる資質のことです。PDCA の中で言うと、Do や Check をすることができる人はいますが、大きなプラン(Plan)を描いて、物事を変えていくアクション(Action)を起こせる人材は少ないため、そういう力が大学院生に求められています。したがって、Plan や Action を OJT で学ぶ必要があります。
- ビジネスも研究もグローバル化しています。研究を通して身につけた国際性を実務に活かせるという点で大学院修了者にはアドバテージがあります。(スライド 8)



実務経験のある本学教員の意見

- MBA取得者の力量に関する国際調査
 - Presentation, Negotiation, Strategic Thinking, Analytical Thinkingについては期待以上。
 - Leadership, Decision Making, Organizationについては期待はずれ。
- 企業で重視され、大学関係者が見過ごしがちな能力としてChange Agencyがある。
 - PDCAサイクルのPとAをOJTで学ぶ必要がある。
- ビジネスも研究もグローバル化している。
 - 研究を通して身につけた国際性を実務に活かす。

©2018 University of Tsukuba

スライド 8 実務経験のある本学教員の意見

3. 大学院共通科目の方向性 (スライド 9)

まとめると、

- 1) 双方向的な transfer(専門知⇔汎用知) : 学生も教員も忙しい中で別の科目をどんどん立てるのは大変です。すでにある専門科目の中に **generic skill** を鍛える要素があるはずなので、それを活用していく方が効率的です。さらに **generic skill** を研究にフィードバックしていくことも重要です。両者をうまく使っていくことが大事だと思います。
- 2) 学生にとって履修しやすい環境の整備すること : 「パッケージ化」など、いろいろ必要になってくるかと思っています。
- 3) 伝授から共創へ : 教員が一方的に伝授するではなく、特に大学院共通科目の場合は共創を考えてもいいかと思っています。学生と教員がともに、それから社会とともに、分野を越えて教育を共創するという考え方(cf. モード 2)がこれから非常に大事になってくるかと思っています。
- 4) グローバル人材の養成 : 今回のヒアリングで痛感したのは、企業はグローバル人材を求めているということです。これが大学院修了者の人材像として一番強調すべきことであり、学卒と差別化するところです。

- 5) スキル以上の資質を身につける : Leadership, Change Agency, ISO26000などを身につけ、オープンイノベーションを起こせる人材が求められています。



大学院共通科目の方向性

1. 双方向的なtransfer(専門知⇔汎用知)
2. 学生にとって履修しやすい環境の整備
3. 伝授から共創へ
 - 学生と教員が、社会とともに、分野を越えて
4. グローバル人材の養成
 - 学卒との差別化
5. スキル以上の資質を身につける
 - Leadership, Change Agency, ISO26000など

©2010 University of Tsukuba

スライド 9 大学院共通科目の方向性

第三部

パネルディスカッション

「大学院における共通的教育のこれから」

(パネリスト)

中西浩 (大阪大学)
岡本秀穂 (元・九州大学)
齊藤芳子 (名古屋大学)
白岩善博 (筑波大学)
池田潤 (筑波大学)

(進行)

小林信一 (筑波大学)

【開講時間の工夫】

小林: 池田先生にパネルディスカッションのための問題提起となるお話をいただきました。その中で、例えば大学院共通科目のための時間帯を決めておくといいいのではないかと、学生の意見もありました。大阪大学の例を説明していただけますか。

中西: 大阪大学では、「水曜日の午後は、大学院共通科目のために空けておいて」と研究科にお願いしたりしています。また、授業を外れても、オレンジ・カフェ、サイエンス・カフェなど、夕方からある場所に集まったり、市民と一緒にある領域のことを学んだり、そこにコミュニケーション・デザイン・センターの教員が行って議論をするということを結構やっています。

小林: 科目そのものがいろいろな時間帯に開講されているのですか？

中西: 単位が発生する科目としては、コミュニケーション・デザイン科目は水曜の午後や夕方6限目に入れるなど、いろいろな工夫をしています。学生たちには、できるだけその時間帯は空けておいてもらい、水曜の午後や6限目には副専攻、副プログラム等の受講に来られるように呼びかけております。他の専門科目はその時間帯を外してもらうようにしています。指定された科目の中で取れないものがないように、場合によっては主専攻科目の時間を移してもらうこともしています。主専攻と副専攻の時間割を最適化するシステムを当センターで開発しております。

岡本: 九州大学では、平日の夜や土日に開講したこともありました。これが困るという学生さんの意見も一部あるが、やはり助かるということです。取れなかったら仕方がないと、そのあたりは割り切るといことです。ただ、キャンパスによってはあまり夜遅くなると教室の管理が難しくなって、大学に交渉しないと空けてくれないところもあります。基本的には平日の夜あるいは土日にしましたが、すべてはそうなるわけではありません。例えばアメリカとの遠隔授業などは現地との時差のため朝一番になりますが、そうするとクレームが出ます。

小林: 今日欠席された佐藤先生の早稲田大学でも海外との授業があつて、そのときも時間が大変だと聞いたことがあります。

池田: 時間帯に関しては、学生さんにとって夜はいいようです。朝はキツイと言っていました。

こういうタイプの授業だと、終わった後に食事や飲み会に行ってもっとコミュニケーションを深めたいという意見も出ていました。

【履修方式の多様性とインセンティブ】

小林：大学院共通科目だけではないが、特に大阪大学のケースはかなりシステムティックで、**certificate**（履修証明）的なものからマイナー（副専攻）的なものまでやっている。九州大学も **certificate** 的な感じまでいっているのですか？

岡本：3つの共通基盤科目群ではある特定の単位が取れば修了証明書をあげることに なっています。

小林：筑波大学は国際交渉力強化プログラム（GNP）のプログラム修了証はあるが、大学院共通科目の中ではそういうシステムティックなことはやっていない状況です。

白岩：他にも、筑波大学には学生が企業へ行くときのために大学院共通科目の受講証明書を発行するシステムは作っていますが、認知されていないのかあまり利用はされていない状況です。

小林：システムティックにやると、大阪大学のようにかなり体制を作らないとできないという問題もあります。筑波大学だとなかなかそこまでいっていないというわけです。

中西：大阪大学では当初、副プログラムの実施組織の長あるいは研究科の科長名を連名にして証明書を発行していました。2008（平成 20）年度に副プログラム教育制度を作り、総長名も連名にして入れるようにしたら、学位記と **certificate** の両方に総長名があるのでいいという評価です。

小林：海外の例を見てみると、最近では **faculty** や **department**、**school** と関係なく学位 **program** や **certificate program** を提供するケースが増えている。それも似たような傾向かと思えます。修了証の発行などの問題は、学生から見てどうですか？

池田：学生さんから意見がありました。白岩先生からインセンティブという話がありましたが、ただ科目が並んでいるだけではインセンティブがないようです。資格が取れる、あるいは履修証明が出る、副専攻のような形でまとめると、スタンプラリーではないがここまで取ったらもう少し取るかという感じで、より多くの科目を取るモチベーションになるようです。その関係で中西先生への質問です。副プログラムの受講者は多いようですが、副専攻を取っている人数をお伺いできますか？

中西：プログラム申請者 730 名のうち副専攻は 150 名位が受けています。ですから学意欲の高い人は受講するのです。そういう学生を相手にしていますから、モチベーションの問題があるとはあまり聞きません。

池田：参考までに GNP（国際交渉力強化プログラム）の場合は 15 単位、GNP のビジネス科学研究科分は 10 単位です。エクストラの単位を取るにもかわらず、結構人気があります。受講者はそういう形でまとまっていて何かアウトカムが見えるともっと取りたいものなのかもしれません。

中西：こういう事例がありました。就職に苦戦していた学生が、高度副プログラムを取っていたことおもしろい人間だと評価され、専門でなく副プログラムのおかげで採用された例があります。それがいいことかどうかわかりませんが、博士の学生さんにとっては良い就職先が見つかったのでよかったかと思います。

小林：名古屋大学には大学院共通科目がありますか？

齋藤：名古屋大学でも考え始めてはいるのですが、現在提供しているのは英語のアカデミックライティングだけです。それ以外は私たちのセンターで院生向けのセミナーをするなどしています。

小林：要するに単位にならない活動をやっているわけですね。

齋藤：そうです。

小林：そのような場合、学生は来ないですか？

齋藤：PRの仕方次第です。やはり先生が許可しないと出席しにくいケースもあるようで、指導教員を通じて案内をするという形を併用しています。単位にならないセミナーでも30人、多いときには50人位が来てくれます。

岡本：単位については、単位がほしいから九州大学で大学院共通教育を受講しているという学生はほとんどいません(1割程度)。つまり、共通教育科目の単位は、ごみみたいな(小さな)ものです。修士・博士の修了要件の30単位をほとんど専門の科目で取れるわけで、普通は大学院共通教育プログラムを数単位取るわけです。一人で大学院共通教育プログラムで7科目位取っていた人もいますが、そんな人は稀です。その単位がほしいからとか、卒業したいからというのではなくて、その授業を受けたいから来ているわけで、単位について非常にシビアな人はあまりいませんでした。単位が要らないが授業を受けているという人も結構いました。

小林：この問題についてはここで答えを出す必要はありません。ただ、いろいろな学生がいて、単位がなくても来る学生はいます。一方でマイナー(副専攻)のような形で正式なものとして修了証を出すとは非常に有利になる面もあるし、certificateはcertificateでそれなりの価値があります。履修証明制度ができたとき、日本では意外に大学院certificateの側面については言われていなかったが、可能性としてはそういう方向へたぶん行くのだろうと思います。いわゆるgraduate certificateがイギリス初め各国では昔からよくあります。マイナーを履修したり、ましてやダブルメジャーとなると、とても大変ですが、certificateを取るということであれば、知られて来ればだんだん増えてくると思います。

【リーディング大学院への発展】

小林：別の問題で大阪大学にお聞きします。この度、博士課程教育リーディングプログラム(リーディング大学院)のオールラウンド型プログラムを見事に採択されました。本日紹介していただいた副専攻プログラムなどと、内容が非常によく似ていますが、何か関係があるのでしょいか？

中西：リーディング大学院の提案を出すときに、分野の違う副プログラムを何個か、主専攻とも違うものを取るという案も検討しました。リーディング大学院で、主専攻に加えて、それと同じ位の単位を複数の副プログラムで取る構想です。最終的にはオールラウンド型にふさわしい独自のプログラムを作る必要があるということで、プログラム開発を進めています。

小林：今までの経験を踏まえて提案しファンドを獲得したけれども、ファンドを獲得した以上既存のものの上に何かを載せなくてはいけないという感じですか？

中西：この「超域イノベーション博士課程プログラム」の毎年 20 人の学生のために多くの教員が関わり、新しいプログラムを作っていきます。

小林：どうもありがとうございました。ここまででディスカッションを区切りたいのですが、これまででご意見ご質問はありますか？

フロア：今までの大学院共通教育ということで、議論は主にカリキュラムの在り方になっていたが、あえてカリキュラムでない部分で問題提起をさせていただきます。今日の論点の中で、**transferable skills** もしくは、人間力が一番守備範囲の広い言葉ではないかと思いますが、この種類の一般能力の獲得に焦点を当てて 2 つ問題提起をしたいと思います。一つは、人間力を育成する機会は大学にもあり、就職後の企業にもあるが、大学であることの良さを活かした人間力の育成とはどのようなもの、あるいはどの部分なのか？大学におけるコースワークや研究と親和性の高い人間力の育成とはどの部分なのかという議論が必要だと思ったことが一点です。もう一点は、大学教員が大学院生を指導する中で、まず日々の指導の中でさまざまに学生の人間力を具体的に求めていくことが必要だと思います。例えばリーダーシップというスキルをリーダーシップという見出しのついた講座で鍛えていくことも大事だと思いますが、やはり平常の授業や研究の活動の中で教員がそれを積極的に求めていく。そうすると教員側に学生の人間力欠如に気づく感知能力が必要になって、その感知能力を活かして実際に補ってみせるという教員側の能力の幅、バランスが必要になってくると感じました。それについて教員がどのように対応できるか議論しないとイケないと感じました。

白岩：非常に難しいご質問をありがとうございます。ご質問に対するピッタリの答えはないのですが、大学あるいは大学院で学ぶことの意味とは、まず一つの場所で提供される学びのメニューが非常に多いことを挙げることができます。社会に出たらなんでもあると思われるかもしれませんが、企業でも役所でも、大学で得られるほどの学びのメニューを、専門にせよ基礎的なものにせよ、人間力を養うプログラムにせよ、大学以外ではまとまって同時にかつ同じ場所で得られるケースはまずないと思います。だから、大学でそういうことをきちっとやるのが大事で、それは学部であっても大学院であっても同じです。そういう考え方に基づいて、筑波大学では大学院共通科目を学部生が受けてもいいというシステムにして共通のプラットフォームを造っています。その場合、単位は、その学生が筑波大学の

大学院に入ったら認定するという仕組みにしている。企業に行ってから現場でいろいろなことをやりながら学んでいくのが普通のパターンですが、大学院では世の中に出てからはできないことがたくさんあるということです。企業でも役所でも研究所でも大学ほどのメニューをそろえることができない。そこが大学の大学たる所以であると認識しています。

小林：中西先生と岡本先生は企業勤務をご経験されていますが、企業と大学の違いや役割分担についてどのようにお考えですか？

中西：大学院でも企業の研究所でも基本的には同じだと感じています。違いがあるとすれば研究所の中には、研究といいながら開発をやっているところもあり、そのような部分は違うと思います。アカデミックな論文を書いたりするのは、ほとんど同じではないかと思います。自分は何をやりたいのだ、こういうアプローチでやるのだということを、NTT の研究所は活発にやれた組織でした。研究開発の本部長であっても研究者としては同格なのだと言う風土であったので余計にそのような傾向があるのだけれども、基本的には、大学でも企業の研究所でもあまり変わるものではないと思います。それから、社会にどう貢献するかという点です。企業の研究では、「事業に貢献する」と言うが、事業が栄えるためには社会に貢献しないといけない。結局社会に対してどのように発信するか、どんなふうを受け止められるかということを考えないといけない。それは大学の先生方も考えていることだと思うので、ほとんど変わらないのではないかというのが私の思いです。

岡本：フロアから問題提起された「大学で人間力は育成されるか？」という問題。中西さんが言われたことと同じで、場所によって違うとは思いますが、企業でもそんなに変わらない。あえて言うならば、大学では思考が束縛されない環境にあるということ。企業では利潤を出さないといけないのでそう自由な発想はできない。そういう意味で非常に自由な発想ができるのが大学だと思います。私が企業にいて 40 歳位のときに、大学時代にはあまり好きでなかった政治学の授業で板書されたエリック・ホフファーの本を思い出して二冊買いました。そういうことを覚えているのは大学の自由な環境の中で新鮮で頭のどこかに入っていたからだと思います。二つ目の「リーダーシップ」に関して私は少し疑問です。リーダーシップをスキルと言われていましたが、これは本当にスキルなのでしょうか。九州大学でもリーダーシップ論という講義がいくつかありますが、私はかなり疑問を持っています。リーダーシップを教えてわかるものなら、そんな簡単なことはないと思います。リーダーシップをとれるかどうかは醸成されてくるもので、教えるスキルではないと考えますので、二つ目のスキルについて私はお答えできません。

小林：二つ目の質問のリーダーシップは一つの例えだと思います。確かにリーダーシップのトレーニングは大学院共通科目ではあまりやりません。むしろ研究活動その他の活動を通じてリーダーシップを養成することを目指すという考え方が多いのだらうと思います。もちろん、そうでないケースもあるとは思いますが、むしろご質問の中で重要なのは、そういった能力の育成を日々の指導の中でやらなくてはいけない、またそれを指導できるような教員がいなくてはいけない、あるいはそういった能力を見抜ける、判断できる教員がいなく

てはいけない、という指摘です。そちらの方がむしろ重要なポイントだったのではないかという気がします。

池田：「transferable」に関して齋藤先生からコンテキストの違うところにそれを持って行けるというお話があった際に、最後のところでアカデミックなところで育成されるスキルが現場に応用できるという方向が前面に出ていましたが、それだけではなく双方向な transfer が必要で、そういうジェネリックなものとして学んだリーダーシップがあるとすれば、それは研究におけるリーダーシップに戻ってこなくてはいけないのだろうと思います。教員の能力の問題については、非常に難しい問題です。そういう意味では私たち教員も共に学ばなければいけないと思います。

白岩：大学院共通科目を始めるにあたって基本に据えた考えは、筑波大学において担当できる教員はそれなりの認められた者であるべきだということに尽きます。したがって、誰でもこの科目を担当できるということにはなっていません。私を含めた委員会できちんと科目の中身を精査させていただくだけでなく、担当教員のリサーチをもやらせていただいております。私はこの役目に就いているので、コーディネーターをやっている科目は 10 科目位あるのですが、私が直接講義している科目は一つもありません。それは、私は自分が講義をする能力はなく、学外学内からふさわしい先生にお願いし、講義を担当していただいているということです。そのポリシーは一貫して 5 年間変わっていません。筑波大学ではこの 4 月からようやく大学院共通科目を担当した教員には特別手当を出すという決定がなされました。大学もその方向できちんと認めているということを私は理解しております。そのあたりの考え方、今ご質問があった点では、担当した人がすべて見本になるかということそれはあまりに重すぎる課題です。講義では、その内容とともに話をしている講師の先生を受講者は見ている、そのために大型の授業ではなくて受講者数を 30 人に区切っていいという限定をつけております。そのようにして双方向でディスカッションしてもらおう。学生側から質問がないということがないように、それは学生側の問題でもあり、話す側の問題でもあり、両方がそこを磨くということを望んでいるということです。

小林：十分に問題提起に答えられたわけではないと思いますが、時間が過ぎておりますので、議論をまとめるために最後に一言ずついただけますか。

池田：今まで教育企画室のワーキンググループなどでも考えてきたのですが、教育は教員だけのものではないということを改めて感じました。学生や社会の皆さんと一緒に頑張っていきたいと思います。

白岩：5 年間大学院共通科目をやってきて、何とかこのようなシンポジウムでお話しさせていただく機会が得られたことが一点です。有名な小説家の小説にはそれを研究する人が現れます。今日、池田先生が大学院共通科目を分析してくださいましたが、これがそのような対象になっていくのだとすればさらに進化が期待できると思います。感激するとともにそれを支えてくれた先生方に感謝申し上げたいと思います。

中西：私は、もう一つの専門領域をもつ副専攻教育と高度教養教育の二つに携わっているわけですが、両方とも繋がっていくのだらうと思います。特に、変革しなければいけない、変革しつつある状況の中で、これからの世の中こうあるべきだと、深く考えて、大胆に言い出せる人間、高度な専門知識に加えて複眼的視野を持つ人間をどれだけ多く大学院から出せるかということ、筑波大学さんなどとともに考えて進んでいきたいと思っています。

岡本：私はいま大学を離れていますので個人的な希望ですが、基本的には先ほどから言っている通り、ありあわせの知識でこれから未来に自分の全然知らない世界で意欲をもってやっていける、持続して開拓できるという人を育ててほしいと思います。大学には、流動性の高い、たくさん経験した先生、なるべくたくさんいろいろな分野を経験していろいろな環境を経験してきた人を採用してほしいと思います。

私から3つ質問があるので、後で教えてください。齋藤先生から **European Science Foundation** の話がありましたが、ボローニャ・プロセスとの関係がよくわかりません。まったく独立なものとして置いているのかどうか。二つ目は学生の古田島さんに対して。ほとんど質問が出なかったという話がありましたが、先日私が某大学で話をしたときも全然質問が出ませんでした。「わかっているのか？わかっていないのか？」と聞いたら、質問して自分がこういうことしかがわかっていないことを他の人に知られるのが恥ずかしいと言っていました。こういうことは問題で大学院共通教育科目の目標とは全く違うことなのです。三つ目は鈴木さんに対する質問です。私は最近理科教室をボランティアで手伝っていますが、あまり面白いからとかビジブルで見えてわかりやすいことでサイエンスのところに子供を引っ張り込むことは少し罪ではないかと感じています。(科学の世界に)入って見たらとても泥臭くてコツコツ作業をしないといけないことがあると思うのです。こんなに面白い面白いとバラ色のように言っておいて失望させるのだったら、真実を見せた方がいいと思うのです。

齋藤：ボローニャ・プロセスとは間接的にしか関係がないと思っています。私自身はこの大学院の共通教育は、今までの伝統的な研究指導とか研究室教育と相補的で相互補完的であるべきであると思いますし、そうなってほしいと思います。知識というのではなくて、スキル、態度を身に付けていく部分が非常に重視される中で、一つの科目の中ではどうしても成しえないことがたくさんあると考えています。その基礎的な部分が教育コースとして提供されていてそれがその後のさまざまな活動の中でうまく定着していくという、両輪になっていくのがいいのかと思います。その中で教員がどういうスキルを今身に付けさせたいと思っているのか、ということを確認するための一つのツールとして、スキルのリストというものをうまく使っていくことができるのではないかと思います。

吉武：お集まりいただきました方々、どうもありがとうございました。東京キャンパスの状況は少しそちらでも映像が流れているかもしれませんが、こちらは筑波大学以外の先生方が中心で最後まで熱心に聞かれておりました。筑波キャンパスと東京キャンパスがつながって

このような議論ができたことをとても嬉しく思います。感想として一つだけ申し上げると、古田島君が私の授業で TA を重視していたという話がありましたが、今年の授業ではそのときよりはるかに質問が出た、昨年は彼にかなり助けられたのですが今年は我々の工夫も功を奏し学生が黙っていただけでないということだけ申し上げたいと思います。先ほど白岩先生がおっしゃったように、私の副学長時代にノーベル賞を取られた江崎玲於奈元筑波大学学長から「インダストリーに貢献できる Ph.D. を作ることがこれから筑波大学の役割ではないか。決して研究者にならないということではなく、研究者もよし、インダストリーもよし、あるいは政策立案もよしと、あらゆる分野に適用できる、そういった Ph.D. を作ることをもっと真剣に考えなさい」と個人的にかなり強く言われました。そのときにじっくり考えて私の立場で何ができるのかと思い、「博士と企業」というテーマで授業をやったわけです。最終的にはやはり専門をきちんと極めるとのことだと思っています。専門の研究教育の中で徹底的に国際的に他流試合をしていく、あるいは考える力、議論する力、あるいは共同で研究するチームワークというものを学んでいけるのではないかという気がします。それをどういう形で重層的に共通教育によって補完していくかということでもあります。やはり最後は専門の分野でどこまできちんとした教育や研究ができるのかが課題であり、それを補完するのが共通教育の役割ではないかという気がいたします。今日ここにおられる先生方、外部から来られた先生方で私たちの取組みよりも素晴らしい事例をお持ちの先生方もいらっしゃると思います。そのような事例について議論する機会をまた是非持たせていただき、私たちも学ばせていただきたいと思います。本日は師が走っていないといけない、師走の忙しい中、長時間おつきあいくださいましたことを感謝申し上げます。

小林：今回は筑波と東京に分かれて、特に東京はテレビ中継にも関わらず多数の先生方に来ていただき、感謝いたします。以上で閉会とさせていただきます。パネルディスカッションの先生方ありがとうございました。

付録

シンポジウム「大学院における共通的教育—これまでとこれから」

(筑波大学大学研究センター 第 53 回公開研究会)

主催

筑波大学大学研究センター、筑波大学大学院共通科目委員会

日時

2011 年 12 月 22 日(木)

13 時 30 分～17 時 30 分

会場

筑波大学 筑波キャンパス 大学会館国際会議室

東京キャンパス文京校舎 134 大講義室(テレビ会議システムにより配信)

開催の趣旨

「大学院教育の実質化」は伝統的な大学院像、博士像に変革を求めました。対応策の一つが大学院における共通的教育であり、筑波大学では 2008 年度に「大学院共通科目」がスタートしました。研究科、専攻による専門教育以外に、大学院生に対して全学的な教育を提供する試みは、いくつかの大学で先行的に開始されました。2008 年には、分野を越えた大学院教育を実践しつつあった大阪大学、早稲田大学、九州大学、筑波大学が集まり、大学院の共通的教育の意義について意見交換をしました。

最近では、分野を越えた大学院教育は国際的、国内的に関心を集めています。Nature は本年 4 月に世界の博士問題の特集で、大学院教育の改革を訴えるとともに、人材育成目標の多角化(キャリアパスの多様化)、分野を超えた育成の必要性、コミュニケーションやチームワークをはじめとする多面的な能力開発の必要性を訴えています。国内でも「グローバル社会の大学院教育」(答申)、「第 2 次大学院教育振興施策要綱」が発表され、国際性など新しい改革目標への調和が求められています。

このような状況の中で、これまで発展してきた大学院の共通的教育をどのようなものへと改革し、どのような役割を担わせるべきでしょうか。本シンポジウムでは、これまでの取組みを振り返るとともに、直面する課題、今後の方向性などを議論します。

プログラム

(敬称略。所属等はシンポジウム開催時点のもの)

開催趣旨

第一部 各大学の取り組み—過去、現在、未来

「大阪大学大学院での高度な学び—副専攻教育」 中西浩（大阪大学学際融合教育研究センター）

「大学院における共通的教育」 佐藤拓朗（早稲田大学大学院国際情報通信研究科）

「大学院での共通基盤教育の補完的有用性」 岡本秀穂（元・九州大学高等教育開発推進センター）

「大学院共通科目の取組」 白岩善博（筑波大学 大学院共通科目委員会委員長）

「大学院共通科目の取組～検討開始からの5年間～」 小林信一（筑波大学 大学院共通科目委員会副委員長）

第二部 多様な視点から

「学生交流学際融合教育セミナーに参加して」 鈴木美慧（筑波大学生物学類）

「大学院共通科目を受講して」 古田島知則（筑波大学生命環境科学研究科）

「国際交渉力強化プログラム」 坪井美樹（筑波大学 国際交渉力強化プログラム統括長）

「博士教育の世界的動向～移転可能スキルのトレーニング～」 齋藤芳子（名古屋大学 高等教育研究センター）

「筑波大学における大学院共通科目の再検討」 池田潤（筑波大学人文社会系教授・教育企画室員）

第三部 パネルディスカッション「大学院における共通的教育のこれから」

（パネリスト）

中西浩（大阪大学）

岡本秀穂（元・九州大学）

齋藤芳子（名古屋大学）

白岩善博（筑波大学）

池田潤（筑波大学）

（進行）

小林信一（筑波大学）

大学研究オンライン 第1号

2012年5月発行

発行	筑波大学大学研究センター 〒112-0012 東京都文京区大塚3丁目29-1 TEL 03(3942)6304
----	--

UNIVERSITY STUDIES Online

No.1

May 2012

SYMPOSIUM

“University-wide Courses in Graduate Education”

RESEARCH CENTER FOR UNIVERSITY STUDIES
UNIVERSITY OF TSUKUBA