

評価の多元性が育む大学の未来

東京理科大学大学院

科学教育研究科

北原和夫

大学教育の質保証・評価との関わり

- 日本学術会議(2008年～2010年)「大学教育の分野別質保証の在り方」
- 日本学術会議(2010年～現在):教育課程編成上の参照基準の策定
- 先導的₁大学改革推進委託事業「大学における教育研究活動の評価に関する調査研究」(2011～2012年度)

大学教育の分野別質保証の在り方

- 中教審答申「学士課程教育の構築に向けて」(最終版は2008年12月24日)学科・専攻名の多様化。「学士」の多様化、「学士」の概念が揺らいでいる。
- 「学士」の能力とは？大学の多様化の中で、共通する学習のコアは何か？
- 2008年5月22日文科省から日本学術会議に審議依頼「学位の水準の維持・向上など大学教育の分野別質保証の在り方について」
- 2008年6月26日会長提案「課題別委員会」として、「大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会」を設置

3

参照基準策定に到るまでの審議

2008年9月から審議を開始

2009年1月 3分科会の設置（質保証枠組み、教養教育・共通教育、大学と職業との接続）

2010年 7月 「回答 大学教育の分野別質保証の在り方について」を決定
8月 文部科学省に対して回答を手交

第一部 どういう枠組みで質保証を行うのか？分野別に教育課程編成上の参照基準を策定することを通じて各大学の自主的な教育改善を支援
第二部 教養教育・共通教育との関係をどう考えるのか？
分野の壁を越えた協働を可能にする市民性の涵養
第三部 大学教育と職業とが接続しているか？
専門的な知識・技能が尊重される社会の構築

21世紀の「協働する知性」を涵養する学士課程教育の質保証

4

質保証システム

[現状]大学評価：認証評価制度、膨大な資料作成、評価基準への適合状況の確認、大学の個性化とは逆方向に働くおそれもある。

[提案]大学の自律的な質保証：教育課程編成上の参照基準を、大学コミュニティ、学術コミュニティが策定し、それを参照しながら、各大学が建学の伝統精神、人的物的資源、学生の資質を考慮して、最善のプログラムを実行する。

5

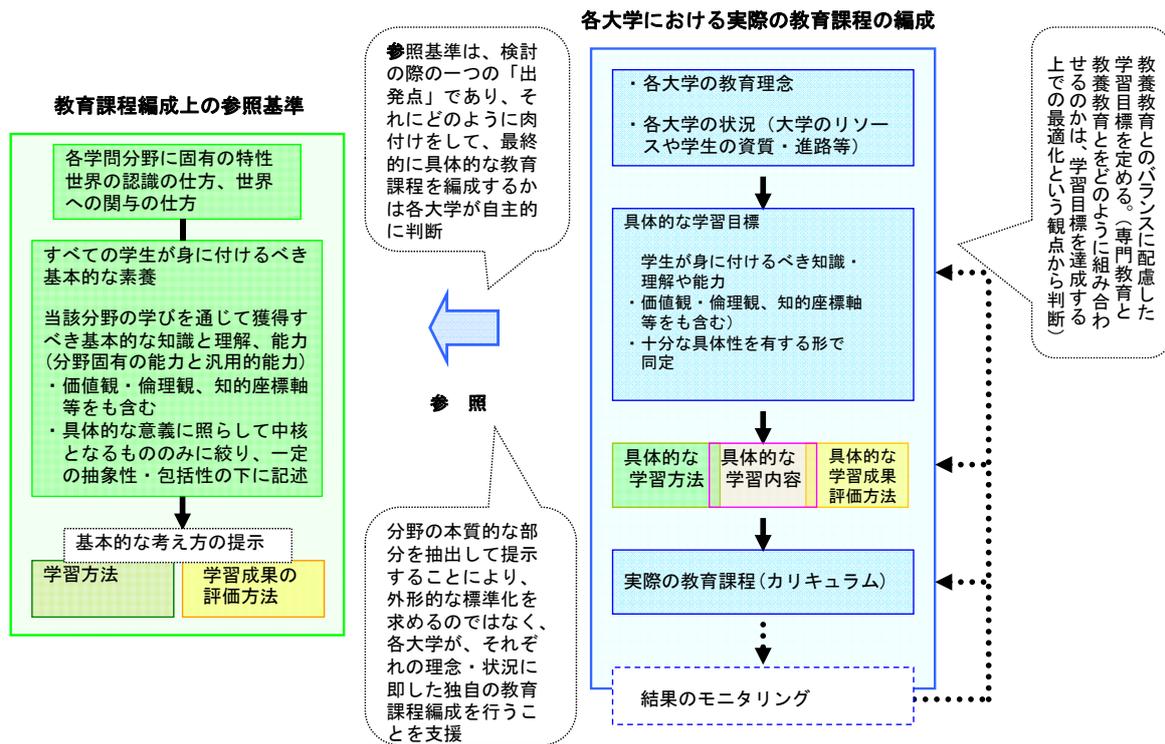
参照基準の主要な構成要素

1. 当該学問分野の定義と固有の特性
2. 当該学問分野で学生が身に付けるべき基本的な素養
 - (1) 基本的な知識と理解
 - (2) 基本的な能力：分野に固有の能力とジェネリックスキル
当該分野の学びを通じて学生に身に付けさせる能力を定義しつつ、そのことが、職業人として、市民として、人間そのものとして、どういう意義を持つのか明らかにする。
3. 学習方法と学習成果の評価方法に関する基本的な考え方
2で述べたことを学生に身に付けさせるために、学習方法ではどのような工夫が重要であり、またその成果をどのように評価するのかを明らかにする。
4. 市民性の涵養をめぐる専門教育と教養教育との関わり
専門教育と教養教育とで構成される学士課程教育の、分野を共通した目標が「よき市民の育成」であり、そのことを実現するという観点にも十分留意する。

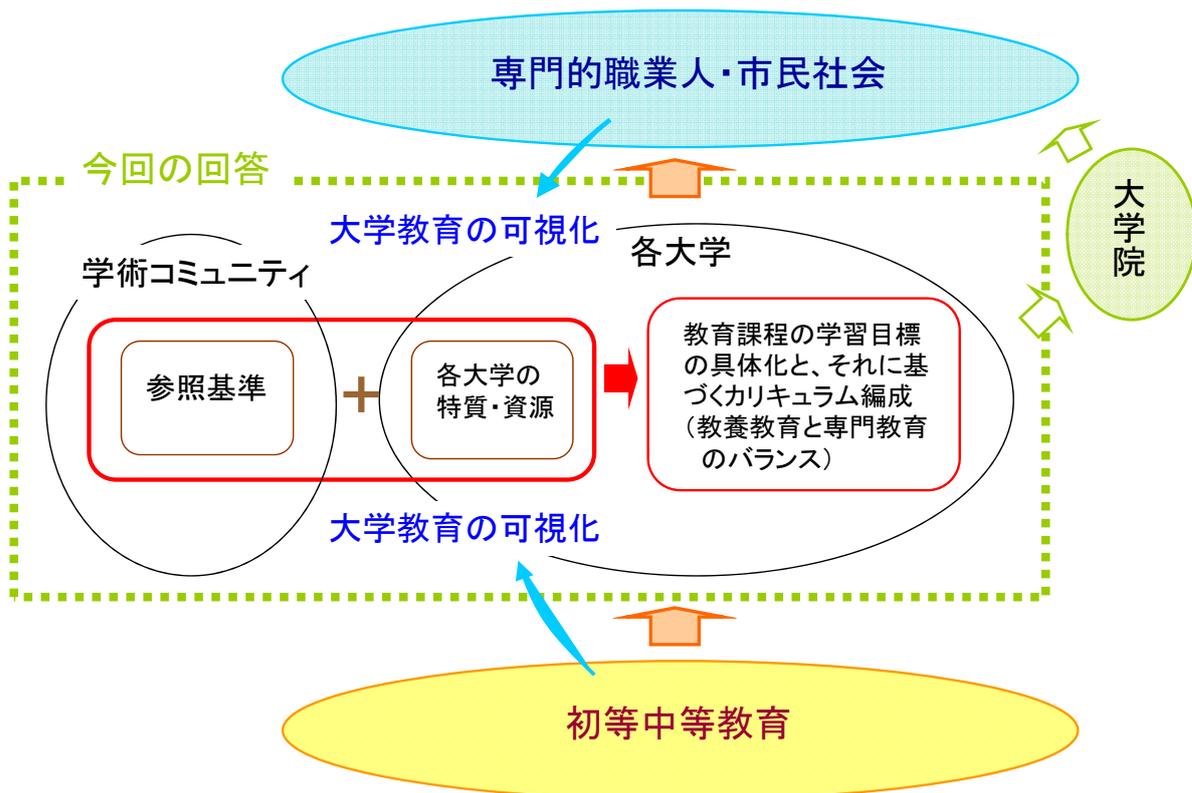
6

分野別の教育課程編成上の参照基準

各大学の自主性・自律性の尊重を前提とした活用



一人一人の学習者にとって大学教育が意味あるものとなるために



参照基準策定(1~6)

1. 経営学(2012年8月31日) 「継続的事業体」(政府、私企業から家庭まで)の考え方
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h157.pdf>
2. 言語・文学(2012年11月30日) 人類の創造性と連帯の基盤として
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h166-3.pdf>
3. 法学(2012年11月30日) 規範に基づく社会の構築
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h166-2.pdf>
4. 家政学(2013年5月15日) 生活の質の向上と人類の福祉に貢献する実践的総合科学
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h130515-1.pdf>
5. 機械工学(2013年8月19日) エネルギー・情報を有用な機能に変換する機械の学問。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h130819.pdf>
6. 数理科学(2013年9月18日) 数学(代数、解析、幾何)、応用数学、統計学からなり現実世界の課題を解く
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h130918.pdf>

9

参照基準策定(7~12)

7. 生物学(2013年10月8日) 生物の歴史性、階層性を重視
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h166-2.pdf>
8. 土木工学・建築学(2014年3月19日) 人類生存に書くことのできない構築環境、自然環境との調和
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140319.pdf>
9. 経済学(2014年8月29日) 人々の幸福の達成に必要な物資(モノ)や労働(サービス)の利用と配分を分析しするとともに、望ましい政策的対応の在り方を考える。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140829.pdf>
10. 材料工学(2014年9月1日) 材料の創製と高機能化を極める工学。有機材料工学、無機材料工学、金属工学の統合。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140901-1.pdf>
11. 地域研究(2014年9月3日) 地球社会を構成する諸地域の固有性を総合的に把握し、地球社会の多様な在り方を理解する。戦略研究から地域研究へ。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140903.pdf>
12. 歴史学(2014年9月9日) 人類の長い歴史の中で生起した様々な事象の意味を追究する。歴史的認識は主体的であると同時に科学的でなければならない。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140909.pdf>

10

参照基準策定(13~18)

13. 政治学(2014年9月10日)政治現象を認識する。政治現象とは人間集団がその存続・運営のために、自ら決定し実施する活動である。シティズンシップ(市民性)。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140910.pdf>
14. 地球惑星科学(2014年9月30日)地球ならびに太陽系内・外惑星の形成と進化、変動の予測の学問
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140930-2.pdf>
15. 地理学(2014年9月30日)地表面の様々な自然現象・人文現象の状態および相互作用を複合的・総合的視点から考察する。持続可能な開発、社会的公正に寄与。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140930-7.pdf>
16. 文化人類学(2014年9月30日)言語・象徴能力を有する生物的かつ社会的存在としての人間の多様性と共通性を考察の対象とする。「参与観察」の手法。
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140930-6.pdf>
17. 社会学(2014年9月30日)社会のなかにあつて、社会とは何かを問う自己反省的学問
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140930-5.pdf>
18. 心理学(2014年9月30日)心とは何かを問い、心の働きを明らかにする学問
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140930-4.pdf>

11

参照基準策定(審議中)

最終段階

- ◆電気電子工学(シンポジウム 2014/ 7/12)
- ◆社会福祉学(シンポジウム 2014/7/21)
- ◆農学(シンポジウム 2014/7/29)

審議中の分野

- ◆情報学
- ◆医学
- ◆哲学
- ◆薬学
- ◆統計学
- ◆物理学(日本学術会議と日本物理学会)
シンポジウム(3月15日 13:00~16:30、東大小柴ホール、日本物理学会主催)
「なぜ物理学を学ぶのか:参照基準の策定に向けて」

12

参照基準が出揃ってきて見えてきたこと

分野の学びの「芯」を言語化したもの

工学系の学びに共通の構造

◆電気電子工学のキーコンセプトはエネルギー、情報、エレクトロニクス

エネルギー、情報

扱う対象

エレクトロニクス

手段、装置

さらに 有用性・価値

人類的課題

工学教育とは「対象(何を)、手段(何を使って)、人類的課題(何のために)」という枠組

機械工学

エネルギー・情報、機械、有用性・価値

土木工学・建築学

構築環境、建設機器、健康的な住居・環境

おそらく一分野でこの枠組みを修得したら、工学の他分野でも活躍できる。逆に一分野の狭い技術的なところに集中すると、応用が利かなくなるのではないか。

13

参照基準からカリキュラムへ

参照基準は分野の学びの「芯」、もしくは「枠組み(骨組み)」を言語化したもの

カリキュラムの具体化については、大学のもつ物的資源(装置、設備など)、学生の資質、教員の資質によって多様性が出てくる。

したがって、大学の具体的な教育課程は多様化すべきものである。大事なことは、その分野の基本的概念である「芯」が共有されていること、また学びの構造の「骨組み」が共有されていることである。

14

大学の普遍性と多様性

参照基準を策定することで見えてきたことは、各分野の学びには「芯」と「骨組み」がある。教育機関の多様性ととも、普遍的な「芯」と「骨組み」は確固として存在する。それらが、その分野のいわばアイデンティティーである。

同じように、大学にもは多様であっても普遍的使命があり、それが大学のアイデンティティーである。

調査研究からの提案：

大学は普遍的に三つの使命を持つ。

1. 学術の継承
2. 学術の創出
3. 学術の公共性(公共化)

この三つの使命をどのように行うかが大学の多様性・機能分化である。

中教審「我が国の高等教育の将来像」(2005年)は7つの機能を挙げているが、分類としては不完全である。

15

学術の公共化

デンマークの「大学基本法」(The Danish Act on Universities, 2010年制定、2011年改訂)

第2条(大学の目的) 第3項「大学における研究と教育の成果は、社会の成長、繁栄、発展に寄与しなければならない。知識基盤法人として、社会と知識と能力を交流させなければならない、そのために大学職員は公的議論(public debate)に参加することが勧められる。」

もともと、近代市民社会の成立時から、知識の公共性は大きな意味をもっていた。

コペンハーゲン大学の取り組み「高等教育教授法」:博士課程院生、教員の研修プログラム(2014年10月2日理科大で行われたFDセミナーの映像が公開されている)

<https://www.youtube.com/watch?v=1NMB3b-qX7M>

16

学術の公共化(比較)

教育基本法(2006年)

(大学)

第七条 大学は、学術の中心として、高い教養と専門的能力を培うとともに、深く真理を探究して新たな知見を創造し、これらの成果を**広く社会に提供することにより**、社会の発展に寄与するものとする。

2 大学については、自主性、自律性その他の大学における教育及び研究の特性が尊重されなければならない。

ここでも、教養と能力を培う(教育)、新しい知見を創造する(研究)、成果を社会に提供する(公共化)を挙げている。

比較: デンマークの「大学基本法」(The Danish Act on Universities, 2010年制定、2011年改訂)

第2条(大学の目的) 第3項「大学における研究と教育の成果は、社会の成長、繁栄、発展に寄与しなければならない。**知識基盤法人として、社会と知識と能力を交流させなければならない、そのために大学職員は公的議論(public debate)に参加することが勧められる。**」

教育基本法においては社会との関係は一方向、デンマークでは双方向。

いずれにせよ、継承、創造、公共化の三つの軸を持つことについては、世界的に共有されてきている。

17

大学の源流

- ユダヤ教のシナゴーク(紀元前5世紀頃): バビロン捕囚の間、民族としてのアイデンティティ、律法の継承、相互扶助、喜捨したものを分け合う。
- 初期キリスト教会(紀元1~2世紀): 神の言葉を学ぶ、祈り、相互扶助
- 4世紀キリスト教の公認後世俗化、修道院(祈り、聖書の学び、相互扶助)

18

大学の源流(2)

- 13世紀ボロニア大学:サイエンスの学び、相互扶助、
- 19世紀:フンボルト大学:サイエンスから諸科学へ細分化、大学共同体としての一体感が失われていく
- 大学進学率増加
- ブダペスト宣言:社会の中の科学

19

近代科学の営み

- 1660年王立協会 1665年3月6日 科学雑誌の刊行(Philosophical Transactions) 科学的知識の公開
- 1623年イギリスで特許制度 だれでも社会改良のために知恵を出すことができる。

「公共財」としての科学技術

科学的知識、技術は共有されるべきものである。発表すると、それを引き継いで誰かがさらに発展させる。

20

近代科学と現代

- 論理的厳密性による因果関係の究明
- 研究対象、研究方法を限定
- 精密科学として発展した。量子力学、精密測定、情報処理など
- その結果、技術的専門性の高度化、先端化、分断化が起こり、サイエンス(知)の全体像が困難。

現実是一个の学問分野の手法、概念では捉えきれない

21

21世紀の課題

- グローバルな世界：一国一地域の変動が世界中に影響を与える。交通通信手段の発達、産業の巨大化
- 「持続可能性」の課題：一学問分野では解決できない。専門性、国籍、文化的背景、社会階層など全ての相違を克服して協働しなければならない。
- 「持続可能性」はグローバルな課題であると同時にローカルな課題：先進国にとっては、資源、エネルギーの保全に重点、発展途上国にとっては社会改革

統合的知 (Scientia、サイエンス) の必要性

協働的知性

Collaborative Wisdom

市民 (科学を専門としない人) との協働

22

Stakeholders

- 国立大学法人制度の構造から、学外構成要素は、文部大臣、国立大学評議会、大学評価学位授与機構となっている。これらを重要なstakeholdersと考えている。
- しかし、stakeholders（利害関係者）としては、もっと広く考えることが「公共化」である。欧州では、学生が重要なstakeholdersとされている。
- さらに、寄付の文化：教育への思いを寄付に託す。見返りを求めない寄付者もstakeholdersである。

23

欧州の動き 朝日新聞2012年6月1日

投稿は〒104・8011(住所不要)朝日新聞
オピニオン面「私の視点」係かsiten@asahi
.comへ。電子メディアにも収録します。

東京理科大学教授(科学教育)

北原 和夫

昨年末にベルギーのブリュッセルで開催された「大学教育の質保証」という欧州連合(EU)の会議に出席して驚いた。各国の高等教育担当の官僚やEUの行政官、さまざまな大学の副学長や教職員などに交じって若い学生たちがたくさん来ていたからだ。

聞いてみると大学の学生会の会長たちだった。大学院生が多く、それぞれの大学の運営にも学生代表としてかかわっているとのことだった。会議で最も重要なテーマである「学習成果に基づく質保証の枠組みの目指すところ」のセッションでは、欧州学生連合副会長の若い女子学生が議長を務め、1時間半の議論をきちんと取り仕切り、結論を見事にまとめた。

欧州の主要大学の評議会には学生代表がメンバーとして入っている。学生副学長を置いている大学もあるという。英国の大学評価機構は学生を評価委員に代わりに、委員は公募で選ばれる。選ばれた学生は、将来の学長もしくは大学界のリーダーとなっていくのである。また、学生会の会長の経験は、将来政治家への道にもつながるという。

このように若いときに大きな責任をもたせることによって、高等教育を担う人材、さらに社会を動かす人材を育成していくことは大切だとあらためて感じ入った。

大学の運営

統治にもっと学生の参加を

学生は大学の重要なステークホルダー(利害関係者)である。日本でも近年、学生による授業評価が定着しつつあるが、これはあくまで受けた授業の効果を評価するもので、商品の「顧客調査」にとどまる。学生にはそのレベルを超え、大学の在り方、特に大学教育の質保証については、企画段階からもっと関与させた方がよいと思う。学生時代に大学という組織のガバナンス(統治)を経験することは、学生たちが将来、社会の現実と向き合う際にも有効だろう。

私が国際基督教大学の学生部長のとき、学生寮のある規定が長期間にわたり、事実上守られていないことが分かった。そこで、寮生の代表と何度か会い、寮会での議決手続きを踏んでもらって、一緒に規定の改訂作業をおこなった。

このように、学生の日々の生活に直接かかわる個々の課題について、学生たちと協議することは可能であるし、大いに効果がある。彼ら、彼女らにはそのような経験を蓄積させながら、さらに大学全体の運営に参加させていくことが望ましい。

「学生参加」は、単に学生の声に耳を傾けるという意味だけではなく、学生が組織のガバナンスを学ぶ機会を持つという意味において、将来の日本のため、とても大切だと考える。

New Public Management

- 市場原理は有効か？与えられた仕様・枠組みで製品（成果）を競うために経営合理化を促進する場合には有効。
- 大学は、三つの軸（知識の継承、知識の創造、知識の公共化）で動いているが、その成果は変革的であり、仕様に留まらない。
- したがって、経済原理での経営評価だけでは、変革性を評価し伸長できない可能性がある。

25

結論

- 現代における大学に必須な機能は何か？
知識の継承、知識の創造、知識の公共化
- 現代における大学教育内容に必須な「芯」と「枠組み」は何か？
参照基準策定で共有化
- Stakeholdersとは何か？
行政者、「利害関係者」、学生だけでなく、理念への寄付者も重要。大学自らがstakeholdersを選択し、協働者となる。

26