

## 一大学院カリキュラムビジョンに対する イメージ解析

北 垣 郁 雄・李 東 林  
山 下 元・佐 藤 章  
稲井田 次 郎・但 馬 文 昭  
中 島 信 之・小 田 哲 久



# 一大学院カリキュラムビジョンに対する イメージ解析

北 垣 郁 雄\*  
 李 東 林\*\*  
 山 下 元\*\*\*  
 佐 藤 章\*\*\*\*  
 稲井田 次 郎\*\*\*\*\*  
 但 馬 文 昭\*\*\*\*\*  
 中 島 信 之\*\*\*\*\*  
 小 田 哲 久\*\*\*\*\*

## はじめに

大学院教育の内容は、知財立国としてのわが国の将来を決める主要課題である。実際には、そのカリキュラムの実現は、当該大学内での議論とコンセンサスを必要とする。従来の大学院教育の理念は、高度の専門知を有する専門体の養成を主とすることが多い。しかし、その修了後の長い研究実務では、専門知に加え、専門実務を支援するようないわば支援知が必要とも言われる。本研究がイメージ調査の対象とするのは、そのような専門知と支援知を調和的に教授するような大学院カリキュラムビジョンである。すなわち、本研究の目的は、教員や学生にイメージ調査を行い、データ解析することにより、本ビジョンの構築にあたって議論となりそうなキー概念を抽出することにある。数量化理論Ⅲ類とクラスタ分析による解析の結果、我が国の独自性と研究推進、国際化・グローバル化社会における知財立国などのキー概念が抽出されること、などを述べる。

## 1. 本研究の目的

大学改革の一環としての大学院教育の改善は、重要な課題である。人間社会の価値観の変化に伴い、おのずとそれに沿った大学院教育の内容の見直しが求められている。大学院では、専門分野を細分化し、当該の高度の専門知を付与することを主目的とすることが多い。しかし、その修了後の長い研究実務や研究生活では、専門知に加え、専門実務を支援するようないわば支援知を会得しておく、事業の確立に結びつくなど高い社会的評価を得られることがある。大学院において専門知と支援知を付与することが望ましいとの主旨から、これらを調和的に教育しようという、一つの大

\* 広島大学高等教育研究開発センター教授

\*\* 広島大学高等教育研究開発センター COE 技術員

\*\*\* 早稲田大学政経学部教授

\*\*\*\* 東洋大学工学部教授

\*\*\*\*\* 日本大学理工学部助教授

\*\*\*\*\* 横浜国立大学教育人間科学部教授

\*\*\*\*\* 富山大学経済学部教授

\*\*\*\*\* 愛知工業大学経営情報学部教授

学院カリキュラムビジョンが提案されている（北垣 2004a）。Corcoran, M. & Clark, S.M. (1984) は、Socialization という視点から大学教育のあり方を、また Austin, A. E. (2002) はやはり同じ視点で、これからの Faculty のあり方を論じている。長期的視野に立った大学院カリキュラムが、国内外の関心事になりつつあると言える。

一般に、カリキュラムの構築は、大学全体に関わる問題であり、そこでの充分なる議論とコンセンサスが必要である。そのようなカリキュラム開発は、初期においては、仮説—実験—検証という科学的枠組に則った研究推進が困難という性格を有する。おのずと、企画内容についての意識調査（北垣ほか 2003a; 2004c）や、カリキュラム開発にかかる議論を滞りなく進めるための主要な概念の抽出が、研究興味の対象となる。その主要な概念を、ここではキー概念と呼んでいる。先の困難さ故に限定的な基礎資料にはなるが、適切な議論の進行の一助になることが期待される。

実際のカリキュラム開発では、（例えば国立大学における昨今の教育プログラム制の検討でも明らかなおり）高等教育の理念といった長期的展望に立つ大局的視野（中央教育審議会大学分科会 2004）があれば、産学連携や実際の授業内容に至る個別の事柄も話題にのぼる。議論の内容が、多岐にわたる。

本研究は、当該カリキュラムに対するイメージ調査を行うものであるが、前述の多岐性を考慮して、(1)カリキュラム開発のための議論においてどのようなキー概念が関心事となるか、(2)このカリキュラムが実現されたときに授業で関心事となりそうな話題は何か、の2種類を計画している。このカリキュラムにまつわる関心事を大局的に把握しておく、その構築や具体化の参考になるものと思われるわけである。

以上の主旨の下に、本研究では、先の大学院カリキュラムビジョンに関するイメージ調査を行い、データ解析を行っている。上記(1)と(2)は、現実には明確な区別が難しいので、調査内容はある程度類似する。それらの分析結果の比較をも含めて、データの解釈を行っている。

この研究は、我が国で今後どのような大学院教育が必要になるかの、いわば内容論的問題意識に端を発している。その実現のための方法として、イメージ調査をもとにしてカリキュラム構築にかかわるキー概念を抽出するという点に的を絞っている。

## 2. 大学院カリキュラムビジョン

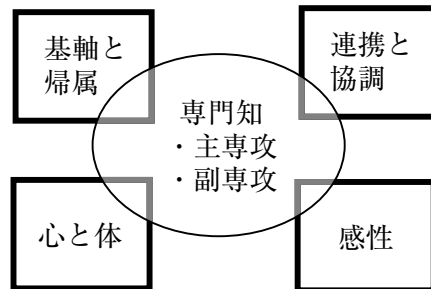
イメージ調査の対象となったカリキュラムビジョンの背景と概要を略記しておきたい。

グローバル化社会に入り、多様な価値観がある中で、高い社会的評価を得るには、価値のバランスに興味をもつことが必要である。何に価値を求め大切にするかに関し、わが国では大きな変革があった。戦前は、自分を国に捧げるという思想が一部に存在したときく。その後、高度成長期には、所属の企業のために献身的に働く姿が尊重された。20世紀末になって、「ゆとり」の観点から個の存在も意識され、それと並行して、地球規模で自然への大切心が尊重されるようになった。我々は、(1)国、(2)組織・社会、(3)個、(4)自然という4つの大切心を経験してきたし、長い年月における価値観の変遷と多様化が読みとれる。しかし、肝要なことは、これまでに尊重された大切心を、これか

らの社会にプラスになるよう、個のうちに、調和的に保存することである。そして、グローバル社会における実務では、状況に合わせて、これらの大切心をダイナミックに使い分けることが必要である。

以上のような社会的背景の下に、この大学院カリキュラムは、図1に示す構成を採る。専門知というテーブル板を4つの支援知が支えるという構図とみてよい。このうち、「基軸と帰属」と「連携と協調」は他の2つよりも社会的影響が大きい。

図1 大学院カリキュラムの構成概念



専門知は、主専攻と副専攻に分ける。副専攻は、主専攻に支障を来たさない範囲で行うものである（清水 2002）。将来、コンピュータ実務で自営業を目論む学生にあっては、情報工学という主専攻に対し、経営工学を副専攻に選ぶという考えもあろう。

「基軸と帰属」は、いわゆるアイデンティティのようなものである（渡部 2001）。フランスの国立行政学院 ENA を例に挙げるならば、そこでは伝統を重視しデカルト的合理精神を基軸に据えている。外国人との共同研究のほずみで日本的アイデンティティが話題になることもある。専門体としての資質には直接関係なくとも、案外そのようなやりとりが共同研究の潤滑油にもなる。学生個々人には、自分に合う「基軸」を修得させることが必要である。「帰属」とは、自分の所属する組織、地域、国などに対する意識を意味する。研究の天才は別として、相応の帰属心が、滞りのない研究実務を産み出すと思う。

先の4つの大切心に関し、長い研究生活では、その中のいくつかが競合し葛藤を引き起こすことがある。個を超越した不可視な評価体があって身近な宇宙かどこかに漂っている、という意味での宗教心のようなものを持ち合わせていないと、集団に押し流されて個の方向を見失う。特に、研究統括リーダーや国の存亡を左右する職業にあっては、そのような教育が学生のうちになされなければならない。因果応報に準ずる内容もこれに含める。科学技術が人間社会に重大な影響を及ぼす時代においては、広義の宗教心の検討が必要であろう。

「連携と協調」で、その主体は、個と個、組織と組織、国と国、などさまざまである。他国への経済的進出があれば、他国からの経済的進入もある。前者だけでは、搾取の疑問を持たれるし、後者だけでは、潰されてしまう。どちらにも偏らないよう、巧みなバランス感覚が必要である（本田 1985）。

その点は、企業間でも同様である。協調と競合についても、ゲーム感覚の養成は、このカリキュラムに資する一つの科目にもなろう。いつ連携を図りいつ解除するかタイミングなども、実例があれば、実践的科目になろう。海外との連携を考えるならば、ビジネス英語もこのカリキュラム下の科目となる。

連携と協調は、より身近なレベルでも頻発する。職場で、特に女子事務員との関係を損ねると研究実務がうまく進まないことがある。男・女には、それぞれ女性・男性心理の学習が、実務上必要である。年輩と若輩の心理やノンテニユアに対するテニユア側の理解も、これに準ずる。それと並行して、ユーモアや笑いの実務訓練も大事である（北垣 2003b, 2004b）。

「心と体」は、日ごろの節制を意味する。若いうちは、ハードな研究遂行が可能であるが、加齢とともに、それが難しくなる。節制の知識は、加齢を感じた後で充分という考えもあろう。しかし、正しい生活習慣は若いうちに会得すべきである、というのが18世紀の一英国政治家の意見である（Chesterfield, P. 1774）。

「感性」は、芸術に関する。発想を重視する理数系に関し、理数と音楽という一見無関係な領域間の相関が指摘されることがある（遠山 1978）。理数的基礎を有する者の音楽的实践が、理数的発想を触発するという可能性のことである。この仮説がもしも真であるならば、これは知財立国の根幹に関わる。この因果に期待をもつ理数系学生には、音楽的科目を履修させるのも面白い。ただし、主専攻の負担にならぬよう、現実には、経験者だけを対象とするのが望ましい。

以上が、当大学院カリキュラムの骨格である。上に現れた教育内容と教養的科目との相違など企画の詳細は、ここでは割愛する（北垣 2004a）。また、コスト面からみた実運用や遠隔教育については、後述する。

### 3. イメージ調査の環境

前節で述べた大学院教育カリキュラムビジョンについて、4.5 節に示すイメージ調査に回答してもらった。被験者は、教員（所属は、理工系、経済・経営系、教育系）が11名であり、学生（所属は同上）が80名である。通常のアンケートと異なり、回答者にはかなりの負担になることが予想されたので、全員を集めて同一の回答環境を構成することが困難であった。そこで、教員と学生には、個別の状況により、当該論文（北垣 2003a）を直接読んでもらうか、筆者の一人が口頭で説明するのを聞いてもらうかのどちらかとなった。論文を読んでもらう場合は、まず全文を読み、その後前節に述べたカリキュラムについて、アンケート回答（無記名式）してもらった。

学生には、時間的・地理的制約などから、論文を配布して空いている時間に読んでもらう方法を採った。教員は、8名については口頭説明することとなった。その際、先と同じ論文資料を配布すると共に、同じ内容をパワーポイントで20枚程度のスライドにまとめたものを30分程度で説明した。その後、10分程度の質疑応答のあと、前節のカリキュラム構想についてアンケート回答を依頼した。当該論文とほぼ同じ内容を概説しているので、「読み取り」と「聞き取り」の差異が回答データに大きな影響を与えた可能性は少ないと判断している。

一般の学生に単に資料を渡してそれに対するアンケート回答を依頼しても、回答内容の信憑性に疑問が残る。そこで、学生の選定では、教員の研究室に出入りしている人を中心に当該教員が直接彼らに依頼するとともに、相当の対価を支払うこととした。またこれは、当該教員との情的関係の回答への影響を極力減らすためにも、適切と判断した。なお、学生からは1～2ヶ月程度でアンケートを回収した。

#### 4. イメージ調査とデータ解析 I

カリキュラム開発の議論において、どのようなキー概念が関心事となるかを予想するため、多くの用語を提示しその中から被験者に選択してもらった。アンケートの採取方法は、前節に述べたとおりである。その質問は、「このカリキュラムビジョンを実現しようとする、会議ではさまざまな議論が起きます。そこで話題になりそうな用語を選んでください」という内容である。選択の対象となる用語は、(1)論文素材に現れる用語、(2)同じく類義語、反対語、連想される用語または上位となる概念、というおよその基準に照合して設定した(28個)。例えば、後の表1内に示された‘アイデンティティ’は論文中(北垣 2003a)の‘自国の基軸的精神’の類義語として、また‘リーダーシップ性’と‘国益’は、それぞれ、「…とりわけ、将来のリーダーシップが期待されたり一国の存亡を左右するような職業…」という記載のリーダーシップに対する類義語、同じく後半部分から連想される用語として取り上げている。

先に述べたアンケートの質問は比較的漠然としたものであり、思い浮かべる思考の範囲を広くするか狭くするかは恣意が大きく入り得る。つまり、選択した項目の数が被験者によって大きくばらつくことが予想された。そこで、選択数を限定することにした。ここでは、28個の項目のうち、10～14個の範囲で選択するよう、依頼した(注)。

回答分析の結果、28個のうち6個の項目が、20%未満の選択率となったため、これらは関心が薄いと判断し、その後の処理の対象から外した。処理の対象となった22個の項目と選択率を表1(a)に示す。回答データは、数量化理論Ⅲ類を用いてデータ解析した。第1軸のカテゴリースコアや固有値などを表1中に示す。ここで、アンダーラインを付した項目は、選択率が(22個の)平均選択率以上の概念であることを示す。

表1(a)で、1軸の下方にある項目は、「授業の進め方」「大学院の理念」「教養教育」「遠隔教育」などである。これより、「教育や授業のあり方、内容、進め方」というキー概念が抽出される。一方、1軸で上方にある項目は「アイデンティティ」「国益」「リーダーシップ」「知財立国」などであり、「我が国の独自性と研究推進」という比較的マクロなキー概念が抽出されるが、いずれの項目もアンダーライン付きではないので、‘より弱いキー概念’ともいえよう。表1(a)は、下方にある項目が学内の視野、上方にある項目が国家的視野と説明できよう。

1, 2軸によるカテゴリースコア点グラフを図2(a)に示す。どのスコア点も、対応する表1内の用語の先頭2文字にて表示している。この図内で複数個の用語から上位としてのキー概念を抽出するため、クラスタ分析を併用する。



表1 イメージ調査項目Iと統計量

(a)

項目	カテゴリースコア (1軸)	選択率
アイデンティティ	1.89	0.35
国益	1.73	0.23
リーダーシップ性	1.72	0.32
知財立国	1.51	0.25
価値観・文化	1.43	0.42
グローバル社会	1.32	0.42
バランス感覚	1.27	0.47
国際競争・協調	1.10	0.46
社会的評価	0.32	0.55
企業からの要望	0.26	0.37
学生の自主性や勉強意欲	-0.37	0.87
専門教育	-0.45	0.77
先端研究	-0.47	0.41
支援知教育の前提知識	-0.49	0.51
教育の目的	-0.64	0.66
コストからみた実現性	-0.80	0.42
遠隔教育	-0.85	0.56
教養教育	-0.85	0.47
大学院の理念	-0.93	0.70
入試のあり方	-1.05	0.21
授業の進め方	-1.05	0.54
偏向教育	-1.55	0.22

表2 クラスタの形成例

閾値 t	形成結果
0.70	{アイ, 価値, バラ, グロ}   国際   国益, 知財,   企業, 社会, 大学, 教養, 専門, 学生, 教育, 遠隔, 授業, 支援}, リー, コス, 先端, 偏向, 入試
1.00	{アイ, 価値, バラ, グロ, 国際, 国益, 知財},   企業, 社会, 大学, 教養, 専門, 学生, 教育, 遠隔, 授業, 支援}, リー, コス, 先端, 偏向, 入試

(b)

軸	固有値	寄与率 (%)	累積寄与率 (%)
1	0.20	17.1	17.1
2	0.11	9.5	26.6
3	0.11	9.3	35.9

いま、用語 a の j 軸と k 軸に対するスコア点をそれぞれ  $s_j(a)$ ,  $s_k(a)$  と表すものとする。このとき、j 軸と k 軸に関する 2 つの用語 a, b の間の「距離」d を次式で定義する。

$$d(a, b) = ((s_j(a) - s_j(b))^2 + (s_k(a) - s_k(b))^2)^{1/2} \quad (1)$$

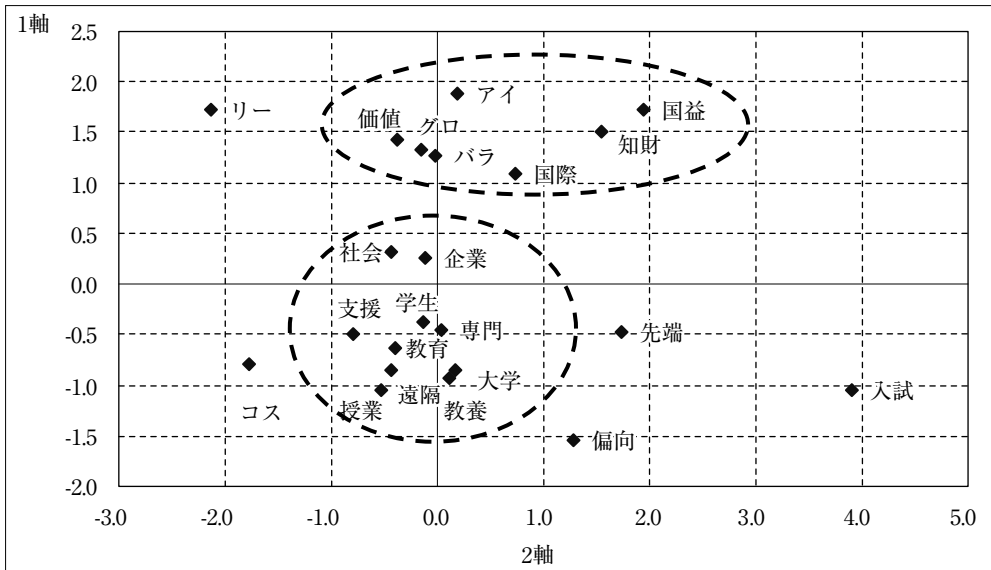
他の対象軸や 2 用語間に対しても、ほぼ同様に定義できる。(a)を用い、表 1(a)の項目に対して 1, 2 軸に関するクラスタ分析を行った。個別の項目から出発して、クラスタ数が 2 となるまでの形成過程を図示すると、図 3 のようになる。d の値に対してクラスタ形成するための閾値 t を 0 にすれば、最端の各項目が 1 クラスタを形成する。一方、t を  $\infty$  にすれば全項目が 1 クラスタとなる。実際の会議での議論では、そのときの流れにより、多くの項目に共通する上位概念を対象とした大局的な話題に沿うことがあれば、各用語に近いレベルでのいわば各論が優先することもある。本研究は、その議論の内容にまで踏み込むものではないので、閾値を変化させて、解釈が可能なクラスタをキー概念として抽出することにしたい。

いくつかの閾値に対して表 2 のクラスタ分布を抽出することができる。この表において、アンダー

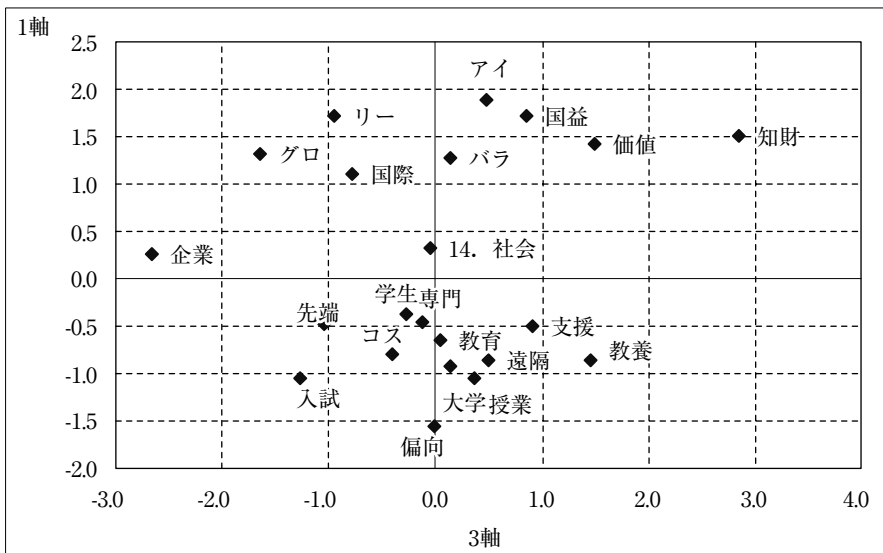


図2 カテゴリースコア点グラフ I

(a)



(b)

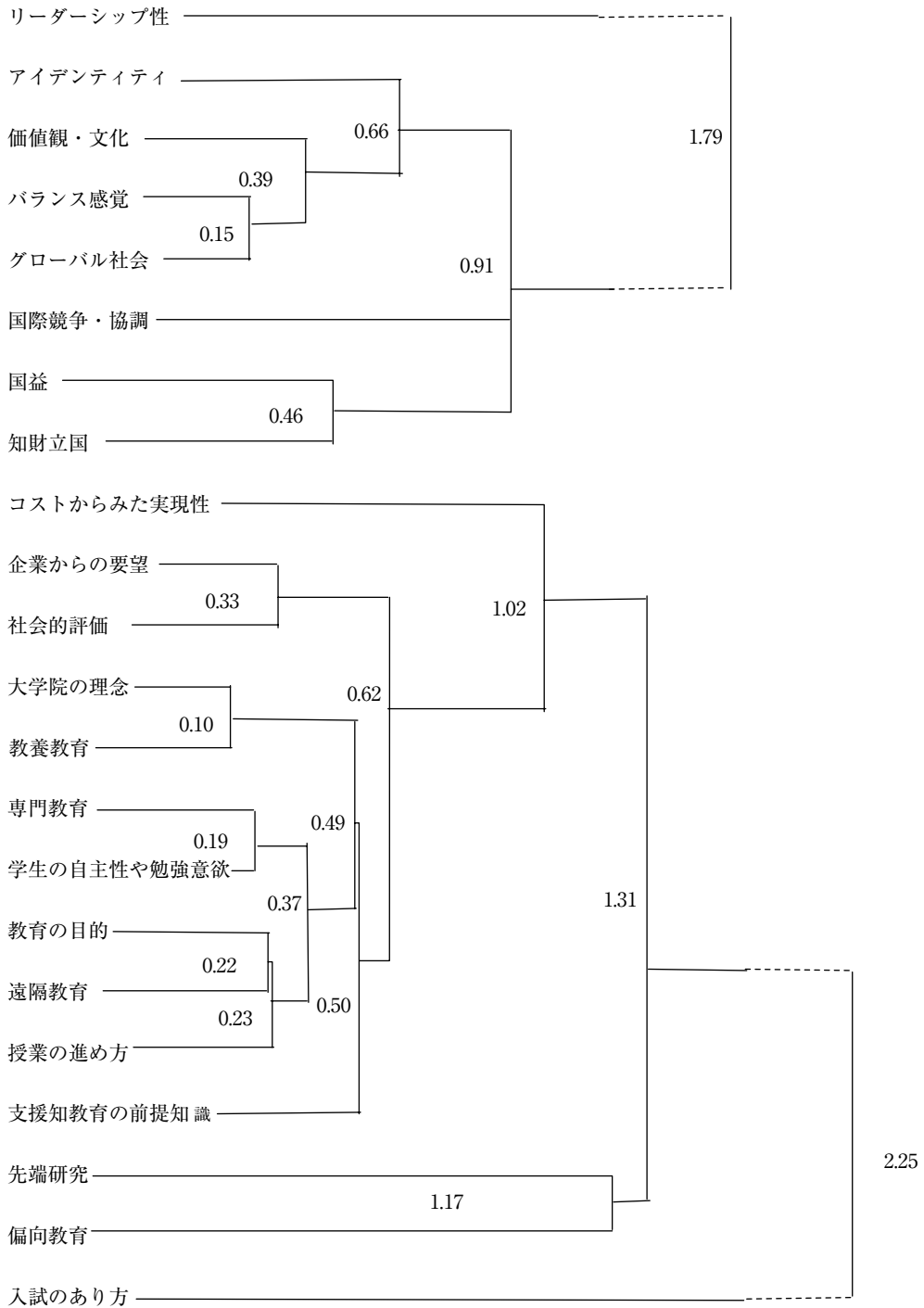


ライン付きの項目を図2(a)内の破線楕円に示す。

上側の破線楕円は、「国際化・グローバル化社会における知財立国」というマクロなキー概念を指し示すと思われる。特に、図内で、「価値観・文化」「グローバル社会」「バランス感覚」が接近しており、「異文化社会相互の理解と調和」が一つの関心事と思われる。下側の破線楕円は、多項目が含まれるため、さしずめ、「大学教育内容・方法」という、やや漠然としたキー概念となろう。

図2(a)に関し、2軸（横軸）については、右の大きい方から「入試のあり方」「国益」「先端研究」

図3 イメージ調査Iのクラスタ分析



対象—1, 2軸 クラスタ生成基準—最小距離法

注：図中の数字は、(1)式の値を表す

「知財」と続いている。これより、右方向は「大学にとっての利得」と解釈される。一方、左の方からは、「リーダーシップ性」「コストからみた実現性」と続き、これらは「開発の推進力」を象徴しよう。2軸は、左から右にかけて、意一知（または利）なる尺度とも考えられる。

次に、1, 3軸によるカテゴリースコア点グラフを図2(b)に示す。3軸では値の小さい方から、「企業からの要望」「グローバル社会」と続く。同じく右の方から、「知財立国」「価値観・文化」「教養教育」「支援知教育の前提知識」と続く。これより、2軸の左方は「外的要求」を表し、右方は「大学の存立基盤や独自の文化とか前提的教育指導といった内的必要性」という特徴付けが可能である。3軸は、内的基軸—外的状況という概念が支配するといえる。

## 5. イメージ調査とデータ解析Ⅱ

アンケートの提示方法や回答方法は、4節と同様である。アンケートの質問は、「このカリキュラムの下で実施されそうな授業を漠然と思い起こしていただき、授業で話題となりそうな用語を選んでください」という内容である。項目の選定は、前節に述べた(1), (2)の基準とほぼ同様である。ただし、イメージ調査Ⅰで抽出された項目の中で、「教育の目的」とか「コストからみた実現性」などの授業テーマそのものになりにくい項目は、除外するか、授業素材により適する表現となるよう項目の表現変更または具体化を図った。たとえば、「社会的評価」は「事業の成功例や失敗例」に変更した。

回答データの処理方法は、4節とほぼ同様である（注）。イメージ調査Ⅱでは、当初28個の項目を抽出した。4個の項目の選択率が20%未満となったので、これらを削除した。処理の対象となった24個の項目を表3(a)に示す。アンダーラインを付した項目は、選択率が24個の平均選択率以上の項目であることを示す。

数量化理論Ⅲ類によって抽出された第1軸に対するカテゴリースコアを表3(a)内に、また固有値などを(b)に示す。

表(a)において、上方にある項目を見ると、「知財立国」「国益・国力」「利他の自利のバランス」「相互扶助の精神」の順であるとともに、後2者は選択率が平均以上である。これより、「知の共栄」というキー概念が抽出される。

一方、表の下方にある項目を見ると、「ゲーム感覚」「伝統的な芸能や武道」「ユーモア感覚」「気分転換」の順であり、このうち「ユーモア感覚」は、選択率が平均選択率以上である。これより、「情の充実」というキー概念が抽出される。第1軸は、知—情という意味づけができよう。

1, 2軸によるカテゴリースコア点グラフを図4(a)に示す。調査Ⅰと同様のクラスタ分析を行ったが、いくつかの閾値に対するクラスタ形成結果を表4に示す。アンダーライン付きの項目を、図4(a)内の破線楕円内に示す。左上の破線楕円は、「互助精神」というマクロなキー概念を指し示すものと思われる。また、中程下の波線楕円は「感性」と特徴づけられる。右端の波線楕円には「バーチャル社会」「官僚や政治家の立場」から「近未来社会の政策」というキー概念が読み取れる。

次に、2軸（横軸）は、右の方から「天才と凡才」「官僚や政治家の立場」などとあり、「頭脳競

表3 イメージ調査項目Ⅱと統計量

(a)

項目	カテゴリースコア (1軸)	選択率
知財立国	2.14	0.28
国益・国力	1.93	0.33
利他と自利のバランス	1.19	0.56
相互扶助の精神	0.87	0.48
宇宙観	0.81	0.28
仮説と検証	0.73	0.50
グローバル社会	0.58	0.62
事業の成功例・失敗例	0.39	0.50
節制と節度	0.32	0.22
円滑なコミュニケーション	0.30	0.79
バーチャル社会	0.30	0.31
和の精神	0.15	0.41
官僚や政治家の立場	0.07	0.22
創造力・発想力	0.04	0.87
リーダーシップ性	-0.16	0.49
自尊心・自立心	-0.32	0.50
語学力	-0.47	0.56
宗教心	-0.76	0.20
天才と凡才	-0.89	0.30
健康と体力	-1.38	0.37
気分転換	-1.53	0.36
ユーモア感覚	-1.71	0.50
伝統的な芸能や武道	-1.88	0.29
ゲーム感覚	-1.89	0.32

表4 クラスターの作成例

閾値 t	形成結果
0.80	{自尊, 宗教} {仮説, 宇宙, グロ, 節制, 事業, 創造, リー} {国益} {気分, ユー, ゲー} {健康, 伝統} {語学} {円滑} {利他, 相互} {和の} {知財} {バー, 官僚} {天才}

(b)

軸	固有値	寄与率 (%)	累積寄与率 (%)
1	0.15	11.6	11.6
2	0.13	9.8	21.4
3	0.12	9.0	30.3

争」というキー概念を想起させる。同じく左の方からは、「和の精神」「伝統的な芸能や武道」「相互扶助」とあるから、「日本的な互助精神」となる。したがって、2軸の「左」と「右」は、それぞれ「協調」と「競争」という意味づけが可能である。

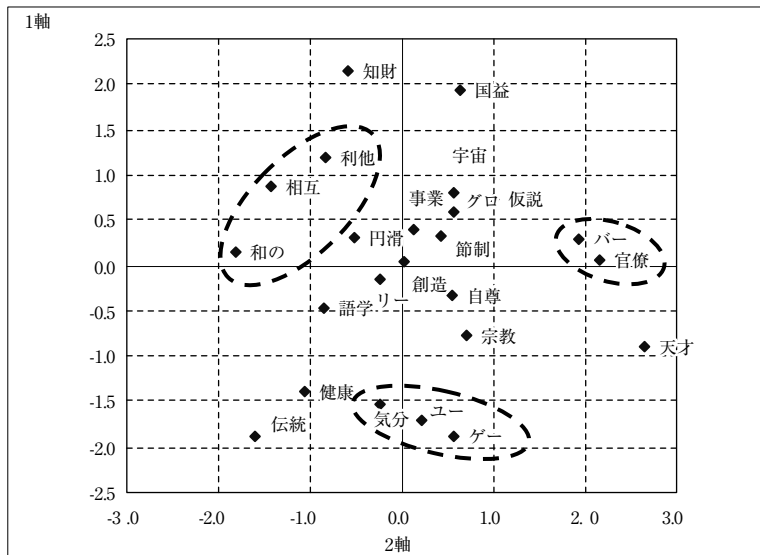
1, 3軸によるカテゴリースコア点グラフを図4(b)に示す。3軸では、両極に、楕円で囲んだ「宗教心」「宇宙観」と「節制と節度」とがある。後者を日常的な身の回りの用語で前者を脱世俗的な用語とみなせば、3軸の「右」と「左」は、それぞれ「聖」と「俗」などと意味づけできよう。

## 6. 考 察

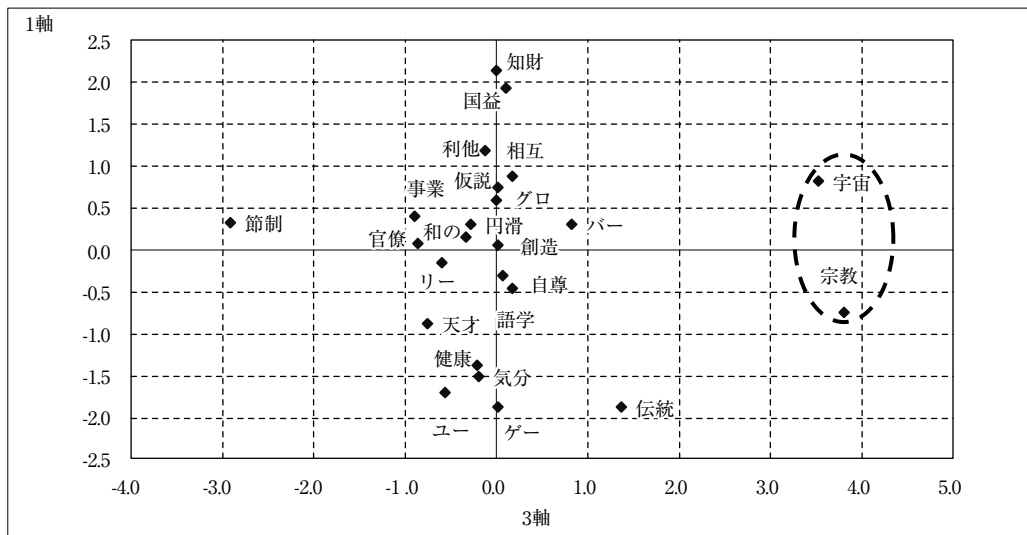
イメージ調査Ⅰとイメージ調査Ⅱは、それぞれ、カリキュラム開発の議論におけるキー概念の抽出、そのカリキュラム下での授業の話題の抽出、という意図があった。いずれも数量化理論Ⅲ類に

図4 カテゴリースコア点グラフⅡ

(a)



(b)



よる分析では、表1(a)、表3(b)より、1、2、3軸の累積寄与率が3～4割程度しかないことがわかった。したがって、この調査から、明確なイメージ構造が存在するとは言にくい。しかし、既述のように「カリキュラムの試行的開発」が研究対象の性格からして困難なものであっても、視聴による内容理解と意識調査だけで、議論の観点（または主要な尺度）が3～4割も明らかになった、という言い方もできる。以下、2つの調査を適宜照合しながら、このビジョンに対する概念構造をまとめてみたい。

まず、2つの調査の共通点である。イメージ調査Ⅰでは、「国際化・グローバル化社会における知財立国」というキー概念が抽出されている。一方、イメージ調査Ⅱでは、「知の共栄」や「互助

精神」が抽出されている。これより、「知財立国という自国の立場と国際社会との協調」が両者の‘和集合的’な共通概念と言える。

次に、各イメージ調査に関し、調査Ⅰでは「異文化社会相互の理解と調和」というマクロなキー概念が存在した。先の共通概念が「技術」を想起させるのに対し、「文化」も、カリキュラムビジョンの議論の際の重要な概念であるといえる。一方、調査Ⅱでは、「情の充実」というキー概念が抽出されており、その点において多様な科目の検討が望まれる。

また、調査Ⅰでは、表1(a)より、「学生の自主性と勉強意欲」と「専門教育」が、それぞれ0.87, 0.77と高い選択率を有している。調査Ⅱでは、表3(a)より、「創造力・発想力」と「円滑なコミュニケーション」が、それぞれ、0.87, 0.79と高い選択率を有している。カリキュラムビジョンや科目の選定では、これらの用語を含めた議論の展開が求められる。

同じく、調査Ⅰで、「遠隔教育」「授業の進め方」「コストから見た実現性」の選択率が、それぞれ、0.56, 0.54, 0.42といずれも平均選択率以上となっており、関心が高い。支援知教育は、専門領域ごとにある程度細分化されることが予想される。担当教員の数が増えれば、コスト的に実現が難しくなり、必然的に多くの大学の参画の下に遠隔教育的手段の検討と相成ろう。大学院教育では、学士課程よりも研究指導に重点が置かれることが多く、弾力的なカリキュラムが求められることがある。先の「学生の自主性と勉強意欲」の選択率の高さをも考えれば、支援知の学習内容を講義サーバーに蓄積しておき、各学生がオンデマンドによって空き時間に学習できるよう措置することなども新たな教育工学的課題になることが予想される。

今後の課題として、被験者の領域別の特徴比較が挙げられる。科学技術の推進を視野に入れたカリキュラムビジョンであるから、理工系教員・学生が意識調査の主対象にはなろう。しかし、現実には、カリキュラム開発は全学的コンセンサスを必要とすることが多いから、領域別の意識差の抽出結果も参考になろう。

## 【謝辞】

本研究の推進にあたり、データ解析は第2執筆者が担当し、アンケートによるイメージ調査は第3～第8執筆者が担当した。アンケートの企画は、主に第1執筆者が担当した。最後に、本調査にご協力いただき、また重要な研究情報をご提供くださった関係各位に深謝いたします。

## 【注】

アンケートにて提示した用語のほかに強く想起する用語がある場合は、直接記述するよう、依頼している。しかし、データ解析Ⅰ、Ⅱのいずれも、重要な項目の記載回答はなかった。

## 【参考文献】

- Anderson, M.S. (Ed.), *The experience of being in graduate school: An exploration*, New Directions for Higher Education, No.101. San Francisco: Jossey-Bass.
- Austin, A. E. (2002), Preparing the Next Generation of Faculty, *Journal of Higher Education*, 73, 1, 94-122.
- Chesterfield, P. (1774), *Lord Chesterfield's letters to his son*, IndyPublish.com.
- Corcoran, M. & Clark, S.M. (1984), Professional socialization and contemporary career attitudes of three faculty generations. *Research in Higher Education*, 20, 131-153.
- Golde, C.M. (1998), Beginning graduate school: Explaining first-year doctoral attrition. In M.S. Anderson (Ed.), *The experience of being in graduate school: An exploration*, New Directions for Higher Education, No.101. San Francisco: Jossey-Bass.
- 本田宗一郎 (2001), 『夢を力に一私の履歴書』, 日経ビジネス人文庫, 日本経済新聞社
- Kitagaki I. (1994/1995), Technology Literacy in the Immediate Future and Educational Technology, *Jour. of Educ. Technol. Systems*, 23 (4), pp. 369-381.
- 北垣郁雄 (2003a), 「大学院教育に係るカリキュラムビジョンについて」, 『日本教育工学会研究報告集』, JET03-3, pp. 37-44.
- 北垣郁雄 (2003b), 「おかしみの誘発モデルに基づいた‘笑うコンピュータ’の開発事例」, 『知能と情報 (日本知能情報ファジィ学会誌)』 vol. 15 No. 5, pp. 577-583.
- 北垣郁雄 (2004a), 「大学院カリキュラムの開発」, 『大学と教育』東海高等教育研究所, 36, pp. 54-68.
- 北垣郁雄 (2004b), 「笑いとおかしみの類型および教育との接点」, 『笑い学研究』 No. 11, pp. 11-18.
- 北垣郁雄 (2004c), 「一大学院カリキュラムビジョンに対するイメージ解析」, 『信学技報』, 104, 452, pp. 101-106.
- 清水邦彦 (2002), 「筑波大学大学院に於ける副専攻制」, 『金沢大学文学部論集』, 22, pp. 105-112.
- 遠山啓 (1978), 『しろうと教育談；科学と芸術と教育』, 国土社.
- 渡部昇一 (2001), 『国民の教育』, 産経新聞社ニュースサービス.

## 【参考 URL】

- 文部科学省中央教育審議会大学分科会「我が国の高等教育の将来像 (審議の概要)」(2004)  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/04091601.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/04091601.htm)



# Data Analysis of a Consciousness Survey on a Vision of the Curriculum of Graduate School

Ikuo KITAGAKI\*

Donglin LI\*\*

Hajime YAMASHITA\*\*\*

Akira SATO\*\*\*\*

Jiro INAIDA\*\*\*\*\*

Fumiaki TAJIMA\*\*\*\*\*

Nobuyuki NAKAJIMA\*\*\*\*\*

Tetsuhisa ODA\*\*\*\*\*

What should be taught in graduate school in universities is an important subject which determines the future of Japan. The realization of an innovative curriculum, though, needs enough discussion and consensus in the university. The conventional idea in universities often refers fostering of specializations having a high-technological (or specialized) content. Over the long term, following graduation, however, students will be aware of the necessity of having not only specialized knowledge but also support knowledge which may well provide a foundation and lead to success in their research. The object of the image survey described in this paper relates to a curriculum which fosters both specialized knowledge and support knowledge. This paper aims to emphasize the main concepts which well characterize a possible curriculum by an image survey addressed to university teachers and students. As a result, by use of the qualification theory III, we showed that the main concepts are an identity of view of global society, the concept of the graduate school and its detailed contents or method.

---

\* Professor, R.I.H.E., Hiroshima University

\*\* COE Project Secretary, R.I.H.E., Hiroshima University

\*\*\* Professor, R.I.H.E., Waseda University

\*\*\*\* Professor, Toyo University

\*\*\*\*\* Associate Professor, Nihon University

\*\*\*\*\* Professor, Yokohama National University

\*\*\*\*\* Professor, Toyama University

\*\*\*\*\* Professor, Aichi Institute of Technology