第２部　大学教育学会誌発表論文
課題研究集会・ラウンドテーブル

〈シンポジウムII「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

学士課程教育における共通教育の質保証に向けて

高　橋　哲　也
（大阪府立大学高等教育推進機構）

〔**キーワード**：学士課程教育，共通教育，質保証，教育課程編成上の参照基準，教学マネジメント〕

課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」は，本学会の課題研究候補選定委員会（以下，選定委員会）が課題を選定し，研究計画の策定・研究委員の公募までを選定委員会で実施されたものである．研究委員が選定されるまでの過程については課題研究実施前のことであるが，今後の学会の課題研究の方向性を規定する重要なプロセスであり，本稿の末尾に選定委員会名の文書を付録として掲載する．本稿は，「学士課程教育における共通教育の質保証」という課題設定の意図，課題研究のサブテーマの構成，シンポジウムでの議論等について述べ，本研究を概観する．

1．課題設定理由

⑴　高等教育における質保証の現状

高等教育のグローバル化やユニバーサル・アクセス段階への移行が進む中，2000年前後より我が国の高等教育機関においても質保証についての議論が活発に行われるようになった．また，制度面でも，設置認可審査にかなりの部分を担っていた質保証の枠組が設置認可の簡素化と認証評価制度の導入という形で事後評価にウェイトが置かれるようになってきている．さらに，中教審答申「学士課程教育の構築に向けて」では，質保証が，学士課程という教育プログラムの質を，３つのポリシーを明確にした上で，学習成果を各機関が保証する方向へと向かうこととなった．また，学士課程における共通の学習成果として「学士力」という参考指針が作られるとともに，日本学術会議に分野別質保証の在り方について検討の依頼を行っている[1]．

⑵　「大学教育の分野別質保証の在り方について」[2]

この依頼に対して，学術会議は2010年７月に「大学教育の分野別質保証の在り方について」を回答しており，分野別質保証の在り方として，教育課程編成上の参照基準を策定することを学術会議の果たすべき役割としている．この参照基準は英国の高等教育質保証機構（The Quality Assurance Agency for Higher Education）の分野別参照基準（Subject Benchmark Statement）を参考に作られているが，「大学の学士課程が，英国は専ら専門教育を行う教育課程として開設されている一方，日本は，専門教育と教養教育とが柔軟に複合した教育課程として開設されていること．」などから「分野別の質保証の在り方について検討するということは，基本的に各分野の専門教育を対象とすることになる．しかし一方で教養教育・共通教育も行われており，これらと専門教育との関連についても同時に検討がなされなければ，大学教育における専門教育の在り方についての議論が一面的なものにならざるを得ない．」と述べられており，第二部「学士課程の教養教育の在り方について」において教養・共通教育教育の問題を扱っている．そこでは，質保証自体ではなく，教養・共通教育と専門教育の関係性と市民教育としての教養教育の重要性が強調されている．専門分野別参照基準の基本的な構成項目[3]の１つとして「市民性の涵養をめぐる専門教育と教養教育との関わり」が挙げられていることは，第二部の議論が反映された結果であろう．

それぞれの専門分野が共通教育として，専門分野以外の学士課程の教育プログラムにおいてどういった学習成果を想定するかという視点は今後の本学会の在り方を考える上でも重要ではないだろうか．2014年２月現在，７分野の参照基準が出されており，現在もいくつかの専門分野で検討が進んでいる．今後，本学会としても注視していく必要があろう．

2．課題研究のサブテーマの構成

本研究課題は非常に大きなテーマを扱っており，その研究対象，研究アプローチは多岐に渡らざるを得ない．そのために４つのサブテーマを設定し，それぞれの責任者のもとで研究を行うこととしている．その研究対象・方法について説明する前に，本学会の課題研究「共通教育のデザインとマネジメント」との関係について触れておく．

⑴ 課題研究「共通教育のデザインとマネジメント」との関係について

「共通教育のデザインとマネジメント」(2010～2012年度課題研究，山内正平代表）の最終報告書では，全国調査や事例検討等を主な研究方法とし，共通教育の「担当者の偏り」や「全学的な連絡・調整の困難」等，日本の大学の共通教育が抱えるカリキュラムや組織体制の問題及び課題等を指摘する一方で，共通教育の評価等，質保証については検討すべき課題として残されている．本学会としてこの残された課題について研究を継続する必要があると考え，本課題研究の提案にいたっている．

⑵ サブテーマの設定

サブテーマとして

1．共通教育における学習成果の直接評価
　責任者：松下佳代（京都大学）
2．数理科学分野における共通教育の質保証
　責任者：高橋哲也（大阪府立大学）
3．共通教育における学習成果の間接評価
　責任者：山田礼子（同志社大学）
4．共通教育における質保証のためのマネジメント
　責任者：鳥居朋子（立命館大学）

の４つを設定している．

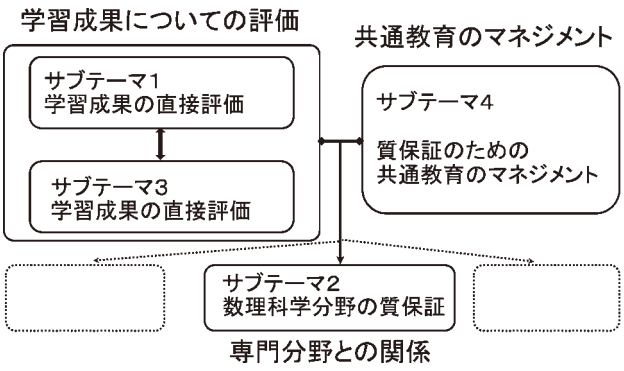


図1　サブテーマ相互の関係

本来，大学の教育の「質」を保証するのはそれぞれの大学であり，質保証の責任は大学にある．特に，共通教育についてはその実施形態を含めマネジメントに多くの課題があることが分かっており，質保証についても大学のマネジメントが重要である．そのため，前課題研究の成果を引継ぎ「共通教育の質保証のためのマネジメント」（サブテーマ４）を設定している．

また，質保証については，授業レベル・カリキュラムレベルでの学習成果の評価の問題を避けることはできない．授業の評価をその授業での学習成果に基づいて行うことは理念的には理解されてもその方法を含めて組織的に実施されている例は多くない．授業・プログラムの直接評価についての研究を進めるために「共通教育における学習成果の直接評価」(サブテーマ１)を設定している．学習成果等についての間接評価は組織的な学生調査が徐々に広まっているところであるが，本研究では共通教育の学習成果を測定する学生調査について研究するために「共通教育における学習成果の間接評価」（サブテーマ３）を設定している．

さらに，専門分野における専門以外の共通教育についての質保証という観点で，「数理科学分野における共通教育の質保証」（サブテーマ２）として置くこととした．これは，2013年に数理科学分野の参照基準が学術会議から出され，OECDによるPISA，PIACC等の国際的な学習成果の調査も進んでいるということから数理科学分野を取り上げたものである．

この４つのサブテーマの連携により，学士課程教育における共通教育の質保証についての知見を与えることを目指し研究を進めていく．シンポジウム当日の質疑応答でも４つのサブテーマの連携について多くの意見を頂いており，それぞれのサブテーマでの調査スケジュールの調整も含めて検討を重ねる．

3．おわりに

学士課程教育における共通教育の質保証という課題を学会の課題研究として扱えるのは本学会のみであろう．もともと，責任体制すら不明確になりがちな共通教育については，専門分野別参照基準の策定が進む中，その質保証は置き去りにされる危険性を孕んでいる．共通教育の役割が肥大化し非構造化が進む中で学士課程教育における位置づけを各大学だけでなくそれぞれの学問分野が認識し，専門分野と協力する中で質保証の問題も考えていく必要がある．さまざまな学問分野の専門を背景にもつ会員がいる本学会が，専門分野の学協会とも連携を深めながら学士課程教育の質保証を研究することで，共通教育の質保証が高等教育の重要課題であるとの認識とその質保証の方略が高等教育に関わる教職員に共有されることを期待する．

注

1）実際には，この答申の審議まとめ（2008年３月）を受けて，文部科学省高等教育局長から学術会議会長宛に依頼があった．
2）回答は三部構成となっているが第二部「学士課程の教養教育の在り方について」は「大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会」の下におかれた「教養教育・

共通教育検討分科会」が担当している．

3）他の構成項目は「当該学問分野の定義」「当該学問分野に固有の特性」「当該学問分野を学ぶすべての学生が身に付けることを目指すべき基本的な素養」「学習方法及び学習成果の評価方法に関する基本的な考え方」の4項目

参考文献

中央教育審議会(2008)「学士課程教育の構築に向けて(答申)」

日本学術会議(2010)「回答　大学教育の分野別質保証の在り方について」

大学教育学会 (2013)「大学教育学会課題研究2010年度-2012年度　共通教育のデザインとマネジメント最終報告書」

付録　新たな課題研究のスキームについて

課題研究選定委員会

2013年度から3カ年の新たな課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」(代表　高橋哲也)が発足することになった．新たな仕組みは，2012年5月25日に理事会で決定された「大学教育学会課題研究規程」に基づき，常任理事会の議を経て課題研究候補選定委員会（青野透，高橋哲也，羽田貴史，松下佳代，山田礼子）が選定され，「大学教育学会課題研究の選定に関する内規」及び「大学教育学会課題研究の評価に関する内規」(2013年5月31日，理事会決定）によって具体化されている．以下に要点を掲げる．

(1) 課題研究は，課題を含めた申請に基づくのではなく，課題研究候補選定委員会が検討し，理事会の議を経て決定された課題について，研究計画を公募するものとした(前年度の1月末まで)．学会としての戦略的研究としての性格を強めるためである．なお，課題提案も可能としている．

(2) 課題研究の申請（前年度の3月末まで）には，必要に応じて学会員及び会員以外の専門家も研究協力者とし加えることができる．より幅広い分野の専門家との協働を進め，研究の質を高めるためである．

(3) 課題研究の選定は，課題研究候補選定委員会が行い，総合評定を行って常任理事会に推薦し，常任理事会で決定する(大会時に開催)．審査の観点は，「大学教育学会課題研究の選定に関する内規」にあらかじめ定められているので，参照して頂きたい．

(4) 申請した計画については，課題研究候補選定委員会において，相互に調整を図り，計画の修正や組織への助言を行うことが出来る．言うまでもなく，課題研究は，学会全体の英知を結集する必要があり，複数の申請計画をもとに発展させた計画の策定や会員の協力を進めることを意図している．

(5) 課題研究は，応募によるだけでなく，課題研究候補選定委員会が研究組織を編成することができる．応募してきた申請計画が不十分な場合や，特に重要で緊急な課題が顕在化した場合など，学会として迅速に取り組む必要性に対応するためのものである．

(6) 課題研究は，毎年度の予算により，毎年度1件としている．科学研究費など複数の財源を確保することも期待される．

(7) 課題研究は，進捗状況が芳しくない場合などには取り消しもありうる．そうあってはならないし，建設的に研究を進めるために，コメンティター制度を設け，課題研究集会や大会時の報告など研究成果に対する形成的評価を行うようにした．

この仕組みに基づいて課題研究がスタートし，2013年11月の課題研究集会での報告となった．新制度では，学会としての組織的取り組みの位置づけがより強化され，課題研究候補選定委員会の役割が大きいものとなっていることが特徴でもある．

〈シンポジウムII「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

共通教育における学習成果の直接評価
── 研究目的・研究計画・進捗状況について ──

松　下　佳　代
（京都大学）

〔**キーワード**：学習成果，直接評価，ルーブリック，共通教育，AAC&U〕

はじめに

課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」は４つのサブテーマに分かれており，そのうち，私が責任者をつとめるサブテーマ１は，「共通教育における学習成果の直接評価」を担当している．本稿では，共通教育の質保証の現状と課題をふまえながら，サブテーマ１の研究目的・研究計画・進捗状況について報告する．

１．研究目的

⑴　質保証における学習評価の位置づけ

大学教育のユニバーサル化とグローバル化のなかで，その質を保証することは，現在，世界各国で共通の課題となっている．わが国で質保証の議論が活発化したのは，2008年12月の中教審答申「学士課程教育の構築に向けて」以降だといってよいだろう．文部科学省からの審議依頼を受けて，日本学術会議は，2010年10月に「回答 大学教育の分野別質保証の在り方について」を提出した．その後，日本学術会議内に各分野の参照基準策定分科会が設置され，2014年９月までの策定終了に向けて，現在，各分野から「分野別の教育課程編成上の参照基準」が提案されている．それらの参照基準はいずれも，ほぼ以下の５つの要素で構成されている（北原，2012）．

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
　⑴　基本的な知識と理解
　⑵　基本的な能力：分野に固有の能力とジェネリックスキル
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
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

ここにも示されているとおり，学習成果の評価は質保証のための重要な構成要素として認識されている．評価すべき学習成果となるのは，「身に付けるべき基本的な素養」，すなわち，知識・理解，および専門的・一般的能力である．

学習成果の評価は大きく間接評価と直接評価に分けられ，間接評価については，IRとも関連づけながら，大学間の壁をこえた取組が進められてきた．これに対し，直接評価の方は依然として，授業科目ごと，あるいは部局ごとの評価が主であり，AAC&U（Association of American Colleges and Universities）のVALUE（Valid Assessment of Learning in Undergraduate Education）プロジェクトのような大学間の壁をこえた評価の取組はほとんどなされていない．しかし，質保証を行うためには，各大学・部局・科目での評価の質を上げるとともに，大学間でも多様性を尊重しつつ何らかの共通の枠組みを共有することが望ましいだろう．とりわけ共通教育については，分野別だけではなく，分野間の壁をこえた評価の枠組みが構想される必要がある．その際には，評価対象となる学習成果として，「ジェネリックスキル」と称されるような一般的能力（例：コミュニケーション，問題解決，批判的思考など）に焦点をあてることが有効かつ重要であると思われる．

以上の問題把握にもとづき，本サブテーマでは，共通教育を学士課程教育全体の中に位置づけながら，そこでの学習成果の評価，なかでも直接評価について研究を進めることとする．

⑵　学習成果の評価の枠組み

学習成果の評価の枠組みは，図１のように示すことができる．間接評価は，学生の学習行動や学習についての自己認識の報告（「何ができると思っているか」）を通じて，学習成果を間接的に評価するものであり，一方，直接評価は，学生の知識や能力の表出（「何ができるか」）によって直接的に評価するものである（Palomba & Banta, 1999）．また，心理測定学的パラダイムでは，客観性や信頼性を重視した量的な評価方法がとられるのに対して，オルターナティヴ・アセスメントのパラダイムでは，間主観性にもとづく質的な評価方法がとられることが多い（松下，2012）．

具体的な評価方法として，間接評価では，NSSE（National Survey of Student Engagement）やJCIRP（日本版大学生研究調査プログラム）など，質問紙による学生調査が多く用いられており（山田，2012），直接評価では，客観テストや，VALUEプロジェクトにみられるようにパフォーマンス評価やポートフォリオ評価などが用いられている．ルーブリックを用いた直接評価は，もともとはタイプⅣに属する評価だが，ルーブリックには質を量に変換する働きがあるため，その射程はタイプⅢにも及んでいる（松下，2012）．

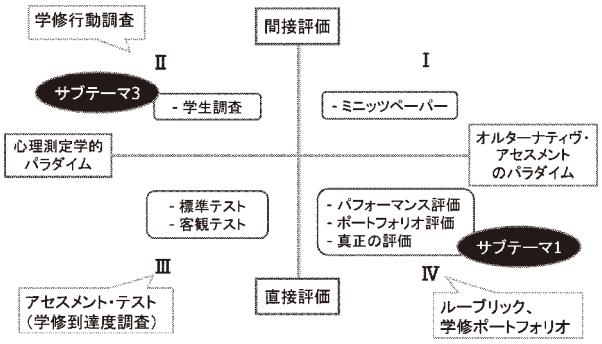


図1　学習成果の評価の枠組み
（出典）松下（2014）を一部改変．

2012年８月の中教審答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」では，従来の３つのポリシーに加えて「アセスメント・ポリシー」の必要性が謳われ，「特に，成果の評価に当たっては，学修時間の把握といった学修行動調査やアセスメント・テスト（学修到達度調査），ルーブリック，学修ポートフォリオ等，どのような具体的な測定手法を用いたかを併せて明確にする」とされた．これらの方法も，図１の各象限に位置づけることができる．

(3)　サブテーマ１の研究課題

このような枠組みをふまえて，サブテーマ１では以下のような研究課題を設定する．

〈1〉 共通教育における学習成果の直接評価について，国内外の理論・実践の現状を把握する．

〈2〉 共通教育の特定の領域にしぼって，学習成果の直接評価のためのプロトタイプの開発や事例収集・分析を行う．

〈3〉 直接評価と間接評価を組み合わせて，学習成果をより統合的に評価する方法を開発する（サブテーマ３との連携）．

本研究を進める上でとりわけ参考となるのが，VALUEプロジェクトである．AAC&Uでは，2005年より開始したLEAP（Liberal Education & America's Promise）プロジェクトにおいて，まず「本質的学習成果（Essential Learning Outcomes）」の提案を行い，ついでその評価を行うためのルーブリック（VALUEルーブリック）を開発した（Rhodes, 2010; Rhodes & Finley, 2013；松下，2012）．ふつう，ルーブリックは，特定の授業科目のために作られることが多いが，VALUEルーブリックは，学士課程４年間をカバーする長期的ルーブリックであり，また，「メタルーブリック（metarubric）」という性格をもっている．「メタルーブリック」という言葉は，VALUEプロジェクトでは，通常の採点用ルーブリック（grading rubric）に対し，機関あるいはプログラムレベルのルーブリックをさすために使われている（Rhodes & Finley, 2013, pp. 6f）．ただし，VALUEルーブリックの各大学での使用例（VALUE Case Studies）をみると，現実には，個々の大学・部局・科目の文脈にあわせて，かなりのローカライズあるいは修正（modification）が行われている（図２参照）．

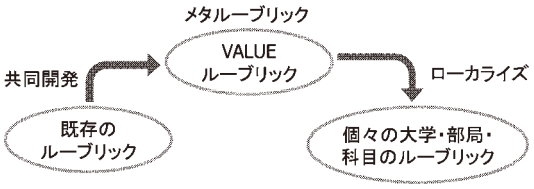


図2　VALUEルーブリックの位置づけ
（出典）松下（2012，p.90）を一部改変．

したがって，「メタルーブリック」には，〈機関あるいはプログラムレベルのルーブリック〉という意味以上に，〈各大学でルーブリック開発するときのリソースになるような，大学間の壁をこえて共有されるルーブリック〉という意味があると考えられる．本稿では，「メタルーブリック」の意味を後者に限定し，前者の意味のルーブリックについては，先行事例である関西国際大学での用語（濱名他，2012）を借用して，「コモンルーブリック」と呼ぶことにする．すなわち，本研究で扱うルーブリックには，以下の３階層があることになる．

- メタルーブリック：各大学でのルーブリック開発のリソースになる，大学間で共有されるルーブリック
- コモンルーブリック：特定の大学内で共有されるルーブリック
- 科目ルーブリック：個々の授業科目で用いられるルーブリック

2．研究計画

(1)　研究組織

サブテーマ１の研究組織は，表１のように構成されて

いる．「研究メンバー」と「研究協力者」は，課題研究発足時からサブテーマ１に所属していたメンバーであり，「フィールド協力者」は，発足後にアクションリサーチのフィールドとして協力してもらうことになった方々である．なお，他のサブテーマとの兼任になっているメンバーには，サブテーマ間の連携にも寄与してもらっている．

表1　サブテーマ１の研究組織

氏　名	所　属	役　割
松下　佳代	京都大学 高等教育研究開発推進センター	サブテーマ１責任者
深堀　聰子	国立教育政策研究所	研究メンバー ＊サブテーマ２と兼任
森　　利枝	大学評価・学位授与機構	研究メンバー
森　　朋子	島根大学教育開発センター	研究メンバー
杉原　真晃	山形大学基盤教育院	研究メンバー ＊サブテーマ３と兼任
小野　和宏	新潟大学歯学部	研究協力者
牧野由香里	関西大学総合情報学部	研究協力者
亀倉　正彦	名古屋商科大学経営学部	フィールド協力者
林　　透	山口大学大学教育機構 大学教育センター	フィールド協力者 ＊サブテーマ４の研究協力者

(注) 所属は2014年３月現在．

(2)　研究方法

研究課題ごとの具体的な研究方法は，以下のとおりである．

〈1〉 文献研究，ウェブサイトによる情報収集，ヒアリングなどを実施する．

〈2〉 主に以下のような方法で研究を進める．

①事例の収集・分析と蓄積・公開――さまざまな大学で開発されてきた，共通教育に関する評価基準（ルーブリックなど）や評価課題を収集し，分析する．収集・分析した事例のうち，すぐれていると思われるものをオンライン上に掲載し，他の大学・教員が共有・再利用できるようにする．

②ルーブリックの共同開発――共通教育の特定の領域にしぼって，メタルーブリックや，特定の大学・部局・科目でのルーブリックを開発し，いくつかのフィールドにおいて試行的実践を行う．

〈3〉 直接評価と間接評価の統合手法を開発し，〈2〉と同様に，いくつかのフィールドで試行的実践を行う．

3．進捗状況

(1)　直接評価と間接評価の統合手法の開発

以下では，課題〈2〉および〈3〉について，現在までの進捗状況を報告する．

初めに課題〈3〉について述べる．この作業でまず直面したのは，サブテーマ３で開発中の「大学生学習調査2013年（JSLS2013）」が，プログラムレベルでの学習成果を評価しようとするものであるのに対し，サブテーマ１で扱っている直接評価には，科目レベルの評価がかなり含まれているという，評価レベルのずれの問題であった．そこで，サブテーマ１で独自に，各授業科目で実施する質問紙を独自に開発することにした．この「授業用学習質問紙」は，動機づけ（内発的動機づけ，外発的動機づけ），学習方略（リハーサル方略，精緻化方略，体制化方略，自己調整学習方略），批判的思考，自己効力感，主体的授業態度，学習へのアプローチ（深いアプローチ，浅いアプローチ）に関する計44項目からなる．

科目レベルでの直接評価と間接評価の統合についてはサブテーマ１の内部で行い，プログラムレベルでの統合については，サブテーマ１とサブテーマ３の連携で進める予定である．

(2)　ルーブリック開発のアクションリサーチ

課題〈2〉については，現在，以下の大学・部局・科目でアクションリサーチを進めつつある．

(a)　新潟大学歯学部――「大学学習法」（１年前期），および「PBLチュートリアル」（２年前期・後期）で評価課題とルーブリックを開発し，あわせて間接評価としての質問紙調査を実施．

(b)　島根大学――大学間連携共同教育推進事業「大学と地域社会を結ぶ大学間連携ソーシャルラーニング」（島根大学ほか５大学，平成24～28年度）の一環として，５大学共通のソーシャルラーニング用コモンルーブリックを開発中．間接評価も実施予定．

(c)　名古屋商科大学――キャリア支援を含む初年次セミナー科目「VPS（Vision Planning Seminar）」（１年後期）の30クラス中７クラスで，共通の目標，評価課題・評価基準を設定した直接評価，および間接評価（プログラム全体，科目ごと）を実施．

(d)　山形大学――フィールドワーク授業（複数科目），および「社会人基礎力」の育成を目標にしたPBL授業（複数科目）において，評価基準の中身や学生への示し方を再検討中．

(e)　山口大学――新規の初年次科目「山口と世界」（１年後期，全学生必修）において，コモンルーブリックの開発を準備中．

(3)　事例

以下では，開発の進んでいる２つの事例を紹介しよう．

①例１：PBLチュートリアルのための評価の開発（新潟大学歯学部）

新潟大学歯学部では，2004年からPBLチュートリアル

の取組を始め，現在，口腔生命福祉学科では第２～４学年，歯学科では第５学年で実施されている．このPBLテュートリアルは専門教育に含まれるが，PBL（Problem-Based Learning）は三重大学や広島大学をはじめとして共通教育でも広がりをみせており，PBLのプロセスは，共通教育，専門教育の差違をこえて共通点が多いことから，本研究にも有効な示唆を与えるものと考えられる．

新潟大学歯学部では，問題解決プロセスを３つのステップに分け，２種類の評価課題とルーブリックを開発した(小野他，印刷中；松下，2014)．シナリオを与えて問題解決策を提案させるのは通常の授業と同じだが，ここではグループではなく１人で実施し，また，最後に解決策の実行を実演させる．ステップ１・２（問題発見～最終解決策の提案）はワークシートに記述させ，ステップ３（解決策の実行）はロールプレイを行い，それぞれをルーブリック（表２参照）にもとづいて３名の評価者で評価する．これらのルーブリックは長期的ルーブリックとして作られており，２年生から４年生までの成長を分析することもできる．評価終了後実施したアンケートからは，この評価が単に「学習の評価」ではなく「学習としての評価」としても機能していることがうかがわれた．

②例２：ソーシャルラーニング・コモンルーブリックの開発（島根大学ほか５大学）

島根大学は，島根県立大学，鳥取環境大学，島根県立大学短期大学部，鳥取短期大学との連携により，大学間連携共同教育推進事業「大学と地域社会を結ぶ大学間連携ソーシャルラーニング」(平成24～28年度)を実施しており，その一環として，５大学共通の「ソーシャルラーニング・コモンルーブリック」(表３参照）を開発している．ここでいう「ソーシャルラーニング」とは，他者との相互交流による学習（地域社会を学習の場とする学びも含む）をさす．

この取組ではまず，ステイクホルダーへのアンケートにより，「大学で育成すべき能力」として３つの能力（主体性，コミュニケーション能力，イノベーション基礎力）を抽出し，ついで，これらの能力の達成度を測る共通評価基準として「コモンルーブリック」が作成された．ここでは，ルーブリックを，(i) コモンルーブリック（大学間），(ii)共通ルーブリック(個々の大学)，(iii)授業ルーブリック（個々の科目）の３階層に分けている．本研究の用語でいえば，(i)は「メタルーブリック」に近く，(ii)が「コモンルーブリック」にあたる．いずれにせよ，５大学間でルーブリックを共有しつつ，大学・科目ごとにローカライズするという「共通性と多様性の調停」がはかられている点で注目される取組である．

(4) 今後の課題

今後の課題として，以下の３点をあげておきたい．

①重層的なルーブリックの開発

AAC&UのVALUEルーブリックが，数多くの大学での20年近くにおよぶ評価実践をもとに共同開発されたのに対し，わが国では評価実践の蓄積が乏しい．したがって，メタルーブリックの開発は，VALUEルーブリックなどを参考にしながら，個々の大学・部局・科目

表2　PBLテュートリアルのためのルーブリック（新潟大学歯学部）

（出典）小野他（投稿中）より抜粋．ただし，各セルの記述語は省略した．

観点	問題発見～最終解決策の提案（ステップ１・２）					
	1.問題発見	2.解決策の着想	3.学習課題の設定	4.学習結果とリソース	5.解決策の検討	6.最終解決策の提案
観点の説明	シナリオの事実から，問題を見いだす．	解決の目標を定め，いくつかの解決策を立案する．	問題の解決に必要な学習課題を設定する．	信頼できるリソースから，学習課題を調査する．	解決策の有効性や実行可能性を検討する．	問題に対して最終的な解決策を提案する．
レベル３						
レベル２						
レベル１						
レベル０						

観点	解決策の実行（ステップ３）			
	7-1. 追加情報の収集	7-2. 情報の統合	7-3. 共感的態度	7-4. コミュニケーション
観点の説明	禁煙を働きかける上で必要となる追加情報を患者とのやりとりを通じて収集する．	禁煙を働きかける上で有用な情報を結びつけて理解する．	患者の考えや価値観に配慮して禁煙を働きかける．	自分の考えを患者にわかりやすく説明する．
レベル３				
レベル２				
レベル１				
レベル０				

表3　ソーシャルラーニング・コモンルーブリック（島根大学ほか）

項　目	観　点	尺　度				
主体性	PDCAサイクルを自分で回し責任を持った行動をとることができる.	1	2	3	4	5
		計画を立てる	計画を自らの責任で実行する	自らの責任で実行した内容を，客観的に評価する	改善点を明らかにする	改善点を踏まえ，新たな活動を実行する
コミュニケーション能力	他者に向き合い，その意見を理解した上で，自分の意見を明確に表現し，それをもとに他者との間に共感的な関係を築き，相互関係より創発的な結果を引き出すことができる.	1	2	3	4	5
		相手に向き合う	相手の話を傾聴する	自分の意見を話す	共感・協働的な行動を行う	創発的な行為を行う
イノベーション基礎力	対象の現状を理解し，目的や課題を明らかにすることから，その解決の糸口を発見し，新しい発想の提案ができる.	1	2	3	4	5
		対象を理解する	探索的に事に当たる	課題を発見する	ソリューションを提案する	イノベーションを提案する

でのルーブリック開発と同時並行で行わざるをえないだろう．メタルーブリック開発の可能性がありそうな学習成果の領域として，以下のような領域があげられる．

表4　メタルーブリック開発の可能性のある領域

	文章コミュニケーション	問題解決	市民としての社会参加	グローバルな学習
新潟大学歯学部	■	■		
島根大学ほか			■	
名古屋商科大学	■	■	■	
山形大学		■	■	
山口大学		■		■

②直接評価と間接評価の統合のレベル

現在，サブテーマ１での直接評価の開発は，授業科目（部局もしくは大学単位で提供されているもの）レベルの学習成果の評価にとどまっており，サブテーマ３での間接評価に対応するような共通教育プログラム全体での学習成果の評価の開発にはいたっていない．プログラムレベルでの学習成果の直接評価はどのような形で可能なのか，検討が必要である．

③評価事例の収集・分析と蓄積・公開

評価事例の収集・分析と蓄積・公開については未着手である．媒体としては，さしあたり京都大学のMOST（Mutual Online System for Teaching & Learning）を活用する予定である．

おわりに

教育における成果はただちに現れるとは限らず，長い間をかけて熟成し，意味を変えていくものである．学士課程教育，とりわけ共通教育の学習成果は，「中間アウトカム」にすぎないという認識が必要であろう．また，本研究では，ルーブリックの開発に重きがおかれているが，ルーブリックは評価基準の一形式にすぎず，評価課題の開発を伴わなければ効果的ではない．ルーブリックによって評価できる（すべき）ものと評価できない（すべきでない）ものは何なのか，ルーブリックの限界の検討もあわせて進めていきたい．

参考文献

濱名篤・土持ゲーリー法一・井上敏憲・松田岳士・山本秀樹・藤木清（2012）「体系的なカリキュラム構築と学習成果の可視化のためのルーブリックの構築・活用」，『大学教育学会誌』第34巻第２号，pp.82-85.

北原和夫（2012）「大学教育の分野別質保証について」（中央教育審議会大学分科会2012.5.10発表資料）.

松下佳代（2012）「パフォーマンス評価による学習の質の評価―学習評価の構図の分析にもとづいて―」，『京都大学高等教育研究』第18号，pp.75-114.

松下佳代（2014）「学習成果としての能力とその評価―ルーブリックを用いた評価の可能性と課題―」，『名古屋高等教育研究』第14号，pp.209-229.

小野和宏・松下佳代・斎藤有吾（印刷中）「PBLにおける問題解決能力の直接評価―改良版トリプルジャンプの試み―」，『大学教育学会誌』第36巻第１号.

Palomba, C., & Banta, T. (1999). *Assessment essentials: Planning, implementing, and improving assessment in higher education*. San Francisco: Jossey Bass.

Rhodes, T. (Ed.) (2010). *Assessing outcomes and improving achievement: Tips and tools for using rubrics*. Washington DC: AAC & U.

Rhodes, T. L., & Finley, A. (2013). *Using the VALUE rubrics for improvement of learning and authentic assessment*. Washington DC: AAC & U.

山田礼子（2012）『学士課程教育の質保証へむけて―学生調査と初年次教育からみえてきたもの―』，東信堂.

〈シンポジウムII「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

「数理科学分野における共通教育の質保証」の研究目的・計画・進捗状況について

高　橋　哲　也
（大阪府立大学高等教育推進機構）

〔**キーワード**：数理科学分野，数学的リテラシー，共通教育，質保証，教育課程編成上の参照基準〕

1．問題の背景

共通教育の質保証は，それぞれの専門分野が共通教育として行う教育についての質保証を考えることが必要なのは論を俟たないであろう．しかし，現状の大学生の多様性，大学教育の多様性を考えると特定の専門分野が提供する共通教育についての質保証は，その組織の在り方や責任の所在，教員のモチベーションなどの点で難しい問題を抱えていることも分かってきている．本課題研究ではこの問いに対して，以下の理由により，数理科学分野[1]について焦点を当てることとし，サブテーマ「数理科学分野における共通教育の質保証」を設定した．

- 学士課程答申の「学士力」のなかでも「数量的スキル」が汎用的技能として挙げられているように，数学的リテラシーが必要だという認識は共有されていること．
- 日本数学会が2011年度に実施した全国レベルの新入生の学力調査「大学生数学基本調査」から，新入生の数学の能力について一定程度把握できていること．
- 学術会議から数理科学分野の「大学教育の質保証のための教育課程編成上の参照基準」(以下,「数理科学分野の参照基準」) が2013年に出されていること．
- TIMMS，PISA，PIAACといった中等教育と成人レベルでの国際的な大規模調査において,「数学的リテラシー」に関する調査項目があること．

共通教育全体をとおして学生に獲得させようとしている能力のうち，学士力「数量的スキル」に相当する「数学的リテラシー[2]」の育成に，数理科学分野の科目の教育がどの程度貢献しているのか．数理科学分野の教育の質を保証する基礎として，学士としての数学的リテラシーの範囲と水準を規定し，その達成度を測定する方法の開発に取り組むのが，本研究の目的である．共通教育のなかで実施されている数理科学分野の科目には，理系の学生を主たる対象とする専門基礎教育科目と，文系の学生も対象に含む教養教育科目がある．本研究では，学士課程教育における共通教育の質保証という観点から文系を含めた教養教育科目（本来の一般教育科目）としての数学教育に焦点を当てる．

なお，数理科学分野の参照基準の第６章「市民性の涵養を巡る専門教育と教養教育の関わり」では，「これからの時代の市民にとって，数理科学的な事象の把握・処理の能力は欠かせない．市民が正しい判断を行うためには，データに基づき物事を量的に把握することが必要不可欠であるが，そのような能力の涵養において，数理科学教育（算数・数学教育）が果たす役割は大きい．」と市民教育としての数理科学教育の意義として「データに基づき物事を量的に把握すること」に重点をおいている．さまざまな数量的データに溢れる現代社会において，このデータに基づく分析・判断の能力についての質保証は重要な観点と考える．

2．サブテーマ２における研究の目的・方法

(1)　国内外の数理科学分野の質保証関連事例についての調査・分析

数学的リテラシーについては，大学段階以外では国際的調査が行われているが，大学の共通教育として数理科学分野の質保証についての研究は国内では殆ど進んでいないのが現状である．

そのため，数理科学分野の共通教育における学習成果の質保証の取組について，国内外の理論・実践の現状を把握することから研究をスタートする．海外では，欧州教育制度のチューニング・プロジェクト（ゴンザレス，2012），AAU&C（アメリカ大学・カレッジ協会）の（量的リテラシー）Valueルーブリック（松下，2013）を質保証の枠組みとして調査するとともに，GRE® (Graduate Record Examinations®) Mathematics Testなどの大学院の共通試験等を直接評価の例として調査する．

また，日本数学会，日本数学教育学会などの関連学会

とも連携して研究を進める．

⑵ 入学時の数学的リテラシーに関する調査と学士課程での目標設定

前述の大学生数学基礎調査の結果等から，数学の学力についても大学入試が質保証の役割を果たせなくなってきていることが明確になってきている．また，高校の早い段階で文系•理系へのコース分けが行われ，文系のコースでは数学について必履修科目の数学Ⅰのみを履修して大学に入学してくる学生が多数を占める状況であり，学士としての数学的リテラシーの範囲と水準を明確化していくのが本研究の目的の１つである．本研究では，新入生の現状についての先行研究の確認，学士課程の上級生に対する数学的リテラシーに関する調査を実施する計画である．また，各大学が「数学的リテラシー」を学習成果としてどのように設定しているかについて，サブテーマ４で実施される共通教育のマネジメントに関する全国調査のなかで調査項目を追加する形で調査が実施される予定である．

⑶ 身につけるべき「数学的リテラシー」の想定例の設定とその評価方法の開発

共通教育として身につけるべき「数学的リテラシー」を具体的な形で規定するのは困難であるが，質保証を考えるには具体的な問題とその評価方法について立ち入る必要がある．本研究では，OECD-AHELOの工学分野でのフィージビリティ研究（文部科学省，2013）で使われた研究方法を参考に，数学的モデリングに関する教材を中心にテスト問題と採点ルーブリックの作成を行い，試行的にテストと採点を実施する．但し，工学という専門分野の質保証と数理科学分野の共通教育における質保証には本質的に違いがあるので注意が必要である．

数学的リテラシーを，大枠として日常的・現実的な問題を数学を用いて解決する能力と考えることはあまり異論がないであろうが，問題解決には以下のステップが必要である．

(i) 現実問題を数学的なシンボル（図・表・グラフ・数式）を用いて数学の問題に翻訳する能力

(ii) 数学の理論を用いて数学としての問題を解決する能力

(iii) 解決した結果を現実問題に適用して現実的な結果を導く能力

上記の３つのステップのなかで，「数学的モデル化」と呼ばれる(i)の能力が学士課程における共通教育としての数理科学分野の質保証では重要であるというのが現状の仮説である．(ii)の部分は，大学・学部・学科の教育目標によって使用する数学のレベルが変わってくるが，(ii)で使う数学が後期中等教育レベルであっても(i)の部分で高等教育のレベルが必要であろうと考えている．

シンポジウム開催の直前に，大学生の数学活用力調査に関する論文（柳沢・西村，2013）が発表された．この論文では，数学活用力として上記の３段階を測定する試みを行っているがOECD-PISAの結果と異なり，日本の大学生には数学活用力に大きな課題があることを示唆する結果となっている．この研究グループと，問題開発・調査・分析を実施することで連携を始めている．

また，本研究の連携研究員である水町龍一氏が科学研究費基盤（B）「学士力の基盤としての数学能力の評価と育成」において，数学的モデリングのコンテンツ作成・評価に取り組んでおり，連携して研究を進める．

⑷ 他のサブテーマとの連携

シンポジウム当日は，他のサブテーマとの連携について質問が集中したのでこの場でまとめておく．

「数学的リテラシー」を学習成果に掲げている大学でなければ「数学的リテラシー」についての質保証を検証することは困難であり，大学として学士課程の学習成果に数学的リテラシーを掲げているかの調査から始めるべきであると改めて認識させられた．このため「共通教育の質保証に関するマネジメント」（サブテーマ４）で実施する全国調査において，数学的リテラシーに関する調査項目（教育目標等についての５項目）を設定してもらい，その結果によってヒアリングや調査フィールドの決定を行うこととした．

直接評価（サブテーマ１）については，サブテーマ４の全国調査の結果を元に，組織的に数学的リテラシーに関連する能力を学習成果，または，教育目標に掲げている大学に対して，サブテーマ１で行っていくルーブリック評価の活用を検討する．また，間接評価（サブテーマ３）については，調査結果から共通教育としての数理的能力の部分の回答結果を参考にして，研究を進めていく．

3．サブテーマ２の研究組織

研究メンバー：高橋　哲也（大阪府立大学，代表者）•深堀　聰子（国立教育政策研究所）•宇野　勝博（大阪大学）
研究協力者：水町　龍一（湘南工科大学）

注

１）参照基準において，「数理科学は数学と関連する学問分野の名称であり，大きく分けると数学，統計学，応用数理の三分野と，数学史や数学教育などの他分野との境界分野からなっている．」と数理科学を定義している．本来，「数学」で良いはずだが「数学」が「純粋数

学」を指す傾向がある我が国の現状に合わせて「数理科学」が用いられている．

2）数学的リテラシーの定義として，OECD-PISAの「数学が世界で果たす役割を見つけ，理解し，現在および将来の個人の生活，職業生活，友人や家族や親族との社会生活，建設的で関心をもった思慮深い市民としての生活において確実な数学的根拠に基づき判断を行い，数学に携わる能力」を採用している．

参考文献

ゴンザレス・R.ワーヘナール（深堀聰子・竹中亨訳）(2012).「欧州教育制度のチューニングーボローニャ・プロセスへの大学の貢献」，明石書店．

松下佳代（2012).「パフォーマンス評価による学習の質の評価―学習評価の構図の分析にもとづいて―」『京都大学高等教育研究』第18号，75-114．

日本数学会教育委員会（2013).「第一回大学生数学基本調査報告書」，http://mathsoc.jp/publication/tushin/1801/chousa-houkoku.pdf

日本学術会議数理科学分野の参照基準検討分科会（2013).「報告　大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準：数理科学分野」，http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h130918.pdf

文部科学省（2013).「OECD高等教育における学修成果の評価（AHELO）フィージビリティ・スタディの実施のあり方に関する調査研究報告書」，http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/__icsFiles/afieldfile/2012/11/15/1328168_1.pdf

柳沢文敬，西村圭一（2013).「大学生の数理活用力を測るアセスメントの開発に関する研究」，数学教育学論究，第95巻，pp.377-384．

大学教育学会誌　第36巻　第１号　2014年５月

〈シンポジウムII「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

間接評価を通じて共通教育における学習成果をどう把握するか

山　田　礼　子
（同志社大学）

Measuring Learning Outcomes on General Education through Indirect Assessment

Reiko Yamada
(Doshisha University)

Many Japanese universities now feel obliged to ensure greater quality in undergraduate education, with one sign of this increased responsibility being the newfound prevalence of university evaluation and faculty development. In 2008, for instance, the Central Council for Education in Japan presented a report entitled “For Restructuring Undergraduate Education.” The document, which includs several proposals for improving undergraduate education, has triggered a shift toward teaching-and learning-oriented policy in Japanese higher education.

Importantly, emphasis has increasingly been placed upon assessing student learning outcomes. There are several ways to assess learning outcomes. For instance, they can be examined as the knowledge acquired through a university education, and can also be measured by outcome-assessment tools. In any case, the definition of learning outcomes is both broad and complicated, covering the general field of general education, as well as individual academic disciplines and methods of assessment. Two kinds of outcome assessments in Japan remain: direct and indirect. The former, direct outcome assessment, gauges the direct learning outcome of students through tests, essays, rubrics, portfolios, graduation examinations, research papers, and standardized tests in both general and discipline-based education. Indirect outcome assessment, on the other hand, gauges the learning process through student surveys about learning behaviors, student experiences, self-perception and satisfaction. These student surveys are offered to students upon entering college, at the end of the first-year, at the end of the senior year and after graduation.

This study aims at integrating the direct assessment such as rubrics and indirect assessment like student self-reported survey in order to measure the learning outcomes on general education. Therefore, three years study on this project plans to do the research of self-reported student survey for several universities and in cooperation with the study team for rubrics assessment, we plan to integrate results of both direct and indirect assessment.

〔**キーワード**：直接評価，間接評価，共通教育，学習成果，学生調査，アクション・リサーチ〕

1．問題の背景と研究の目的

2008年の中教審の答申「学士課程教育の構築に向けて」において，各専攻分野を通じて培う「学士力」が提示されて以来，21世紀の到来とともに，大学教育の成果，いわゆるラーニング・アウトカム（以下学習成果）を提示することが強く高等教育政策にも反映され，かつ社会からも求められる新局面に高等教育機関は直面している．こうした認識は，各高等教育機関のみならず，多くの専門分野においても共有されている．学生に学習成果を身に付けさせるための方策として何をすべきか，そして教育改善を実質化するには何が必要かについて多くの高等教育機関が議論を重ね，実際に，日本の高等教育は初年次教育やFDの進展などさまざまな努力を重ねてきた．教育改善を進めていくには，学生の高校時代の学習行動や生活行動等の背景や，学生生活を通じての学習面および人間的な成長を客観的なデータに基づいて，現状評価することが効果的であるとされているが，現状評価に当たっては実際には教員の経験値に基づいている場合が未だに多い．

さらに2012年の答申においては，アセスメント・ポリシーの確立が新たに加えられた．「アセスメント・ポリシー」とは，学生の学修成果の評価（アセスメント）について，その目的，達成すべき質的水準及び具体的実施方法などについて定めた学内の方針のことを意味すると記述されている．具体的に学生の学習成果の評価にあたっては，学修時間の把握といった学修行動調査[1)]やアセスメント・テスト（学習到達度調査）あるいはルーブリック（Rublic）等，どのような具体的な測定手法を用いたかを合わせて明確にすることが，大学が直ちに取り組むことが求められる事項として挙げられた．近年，大学に「学士課程教育プログラム」を構築し，その学習成果を測定することがアセスメント・ポリシーにも深く関連するが，本研究では，共通教育に焦点を当て，その学習成果とは何かを定義づけ，間接評価を通じてその成果を評価し，それらの知見を通じて，共通教育の質保証の方法について開発することを目的とする．

2．学習成果測定方法としての間接評価の限界と直接評価との連携：先行研究からの知見

バンタは，学習成果の評価方法は成果に対する直接評価の一種である科目試験やレポート，プロジェクト，卒業試験，卒業研究や卒業論文あるいは標準試験（テスト）による検証と学生の学習行動，生活行動，自己認識，大学の教育プログラムへの満足度等成果にいたるまでの過程を評価する学生調査に代表される間接評価に分類できるとしている（Banta, T, W. (Ed.). 2004）．評価には，教員が単位を認定するための基準として多用している学期末試験やレポート，プロジェクトの評価，ポートフォリオ，卒業研究や卒業論文，大学によっては実施されている卒業試験もこの範疇に当てはまる．学習結果のパフォーマンスレベルの目安を数段階に分けて記述して，学習の達成度を判断する基準を示す教育評価法として定着しているルーブリックも直接評価の一種と位置付けられ，ひとつあるいは複数の直接評価結果を反映したものがGPAという指標となる．

直接評価は学習成果を直接に測定し，評価するのに適している．標準試験結果を包括的に1931年から84年という長期間にわたってレビューしたパスカレラとテレンジーニは，大学での入学時から卒業時までの間に，言語能力は21%ポイント，数理能力は9.5%ポイント，専門分野での知識・技能は30.8%ポイント上昇するという結論を提示している．しかし，同時に，どの時期に能力・技能が伸長するかについての合意がないことも強調している．彼等による1984年以降の研究レビューでは，90年代以降に実施された学習成果に関する直接評価の研究結果が検証され，90年までの研究結果と整合的な結果が再確認されている．さらに彼らは前期課程で習得する一般教育に関する知識や一般教育を通じて習得するとされている技能を測定する標準試験を用いた場合，４年次生の得点が１年次生の得点よりはるかに上回っていることを検証している（Pascarella & Terenzini; 2005）．

しかし，一方で直接評価は学生の学びのプロセスや行動を把握するうえでの限界性を伴っている．なぜなら，試験結果にもとづき，学習時間や予習，復習を十分に行ったと推定し，成果と結び付けたとしても，試験対策やあるいは標準試験（テスト）対策としての問題集への対処により高得点をあげるケースも少なくなく，こうしたケースでは，学習の過程（以下プロセス）と成果の関係性が弱いことになる．そこで，直接評価では測定できないプロセスを検証するため，学習行動，生活行動，学生の自己認識，教育プログラムへの満足度等成果に至るまでのプロセスの把握が可能な間接評価が存在する．間接評価の代表例が2012年答申で記述されている「学修行動調査」である．

直接評価の方が適切に学習成果を測定できるような印象を持ちやすい．しかし，パスカレラとテレンジーニは，直接評価の結果と間接評価である学生が自己評価した学習成果の結果が整合的であると論じている（Pascarella, E, T., Terenzini, P, T. 2005）．実際に，間接評価結

果の有効性を提示する研究も蓄積されてきている．アナヤは直接評価であるGPA，GRE（大学院入学適性試験）と学生の自己評価による成長度合が整合的であることを知見として示している（Anaya, 1999）．

一方で，アメリカではNSSE（National Survey of Student Engagement）やCIRP（Cooperative Institutional Research Program）等の間接評価を導入している大学機関は数多いが，間接評価に対する疑問を巡っての議論が常態化していることも看過できない．ステファン・ポーターは，NSSEの回答の妥当性に疑問を呈し，参加者の回答が大学における学生のエンゲージメントのレベルを真に反映していないと批判した[2]．その根拠として，ポーターは，85%の新入生が参加している標準試験およびその標準試験の一部を構成している学生調査の項目に対する回答者の有効性・信頼性は統計的に25%程度と主張し，NSSE等の学生調査単体ではなく，多肢選択式項目から成り立っているCAAP（Collegiate Assessment of Academic Proficiency）やMAPP（Measure of Academic Proficiency and Progress）[3]等標準試験と併用した利用を推奨している．事実，アメリカにおいても，学士課程教育の成果を測定するために新たに開発されたCLA（Collegiate Learning Assessment）に代表される標準試験を導入している大学の多くは，同時にNSSEやCIRPといった学生調査をプロセス評価として位置付け，活用し，教育成果を測定している．つまり，アメリカでは，学生調査は，現在では単体で利用される教育評価というよりは，直接評価と組み合わせて利用される評価としての合意が形成されていることも付加しておく必要があろう（Gonyea; 2005）．

学習成果を測定する直接評価のなかでも，「標準試験」の種類の多様性および先進的な開発においては，アメリカは世界の中でも群を抜いていると評価できる．アメリカの標準試験の多くは，一般教育の成果測定や文章力や批判的思考力（クリティカル・シンキング）の測定を意図して開発されている．

測定研究の蓄積も多いが，特に多くの学生に適用されることを目的として開発されたテストに，教授内容とその結果として学生が習得した能力やスキルが偏りなく反映されているかという妥当性の検証に関する研究の蓄積が豊富である．しかし，標準試験の信頼性と妥当性を巡る議論が活発に行われ，とりわけ妥当性についての方向性は一定ではない．

一般教育の成果測定として開発されたCAAPの妥当性については，テスト理論を用いて得点の等化が複数回検証されてから汎用化されるようになっている．多肢選択方式であるCAAPやMAPPは，等化によって妥当性を高めることができると理論的には考えられるが，カレッジ・ポートレート・データベース上に結果が掲載されているCLAはCAAPやMAPPとは異なり，大学で学んだ成果全般を標準的に測定し，大学間での比較を可能にするような測定ツールとして開発された標準試験である．また，多肢選択ではなく，「クリティカル・シンキング」「分析的理由づけ」「問題解決」「文章表現」を包摂した包括的な能力を測定することを目的として作られている．

日本の高等教育機関においては，直接評価と間接評価を明確に定義し，区分したうえで，アセスメントとして利用しているという状況には至っていないが，先行の事例として2009年から大学間連携による相互評価を目的として，直接評価と間接評価を統合して教育改善に活かす取組が活動している．本課題研究に携わるテーマ２の代表者である高橋氏が所属している大坂府立大学，筆者が所属している同志社大学，北海道大学，甲南大学が中心となって推進してきた取組である．現在では25校以上が参加し，大学IRコンソーシアムを形成している．具体的には，大学共通の学生調査を活用して学生の自己評価による間接アセスメントを実施し，次に，直接と間接評価の統合を目指して開発したIRNS（IR Network System）システムを通じて，入学関連データ（入試方法等の情報），教務情報（履修状況，GPA，単位取得状況，留年・学位取得状況等）を収集し，それらの情報と学生調査結果とを連結して，より詳細な分析をおこなう．本取組での学習成果の対象は，英語教育としている．そのため，CEFR（Common European Framework of Reference for Languages）と呼ばれるヨーロッパで共通の外国語学習の到達度を記述するのに使用するルーブリック型評価を学生調査に中に組み入れて成果指標として活用している．

先行事例の特徴とは，大学内にある業務データや教務データと学生調査結果を自動分析できるシステムであるIRNSを通じて連結し，その結果が自動分析できることにある．したがって，取組を通じて開発したシステムを通じて，複数大学が参加することで，相互評価を行うことも可能となる．本IRシステムは，直接評価と間接評価を組み合わせることを可能とし，内部質保証のツールとして利用できる．しかし，本事例は大学内にある学生のGPAや単位取得数などの直接評価結果と間接評価である学生調査結果をシステムを通じて連結するという点およびさらに一大学だけにとどまらず，外部に拡大することで，大学間で相互評価へとつながる仕組みを構築して

きたことが成果ではあるが，多大な金額をかけて開発したIRNSというシステムが存在して始めて連結が可能となること，大学内部のデータを用いなければならないことなどの制約があり，大学としての取組であって，研究としての汎用性がないことが難点でもある．

3．本研究課題での直接評価と間接評価の統合に向けて

先行研究の知見と日本での先行事例を参照しながら，本課題研究の対象となる共通教育において直接評価と間接評価の統合あるいは連結を試みることが本研究課題である［図１］．米国での先行研究を参照すると，直接評価には一般教育（General Education）の成果を測定する標準試験が多く活用され，間接評価にはNSSEやCIRPといった標準調査が用いられていることが多いことは前述した．最近では，AAC&UがVALUEルーブリックを導入している高等教育機関が増加しているが，NSSEやCIRPとVALUEルーブリックを協同という視点で学習成果を測定する研究がアメリカでもそれほど進展している状況ではない[4]．

日本に目を向けると，日本では共通教育に成果を測定する標準試験の開発は研究の蓄積も少なく，開発が進捗しているとはいえない．また日本における先行事例はIRNSというシステムが存在して始めて可能になるケースでもある．こうした状況を鑑みると，既に複数の大学でルーブリックに関する実践研究を行ってきているテーマ１と学生調査を継続的に全国の大学に実施してきているテーマ３がそれぞれの文脈に応じたルーブリックと学生調査を連結するという試みを積み重ねていくことで，先行研究や事例とは異なるアプローチでの研究開発ができるのではないかと考えた．そこで，テーマ３を担当しているメンバー相互で検討をした結果，以下のステップで研究を進捗させていくことになった．

第一ステップとしては，テーマ１で焦点を当てている共通教育の特定の領域における学習成果とは何かを議論したうえで抽出し，国内外の学習成果に焦点を当てた質問紙調査を収集し，適切な成果に関連した項目から成る質問紙調査を作成その際，テーマ１で開発したルーブリックと整合性を持たすような項目に絞りながら，質問紙調査を作成パイロット的にどこかのフィールドで試行する．第二ステップとして，テーマ１との連携により，直接評価と間接評価を組み合わせて，学習成果をより統合的に評価する方法を開発する．先述したように，標準調査という枠組みでの直接評価と学生調査という視点からの間接評価の連結が進捗している米国においても，ルーブリックと学生調査という直接・間接評価の連結，連携はあまり行われていないことについては先述したとおりである．その意味では，挑戦的ではあるもののパイロット研究としての価値を伴っていると思われる．そこでこのステップに基づき，以下のような具体的な研究計画を立てた．①共通教育全体の学習成果に至るプロセスを評価する学生調査の開発（初年次生用と上級生用，2013年度）と見直し（2014年度），②データ運用規定の策定（2013年度），③パイロット調査の実施（2013年度），④テーマ１で進捗しているルーブリックによる評価が焦点を当てている学習成果の測定と親和性，整合性のある学生調査項目の検討を行い，修正したうえで，学生調査修正版を開発する（2014年度）．その際，具体的には試行調査後にテーマ１で測定しようとしている共通教育の特定領域に焦点を絞った項目を付加するために，質問紙調査項目を見直す．現時点では，文章コミュニケーション，問題解決等を強化した項目を策定することを企図している．⑤2014年新入生を対象に，テーマ１でアクション・リサーチを行っている大学などいくつかの協力を得て，新大学生学習調査を実施→テーマ１の結果とテーマ３の結果を合わせて分析を行い，テーマ１で実施している独自授業評価との連携を図る．⑥テーマ１との連携により，直接評価と間接評価を組み合わせて，学習成果をより統合的に評価する方法を開発する（2015年度）．

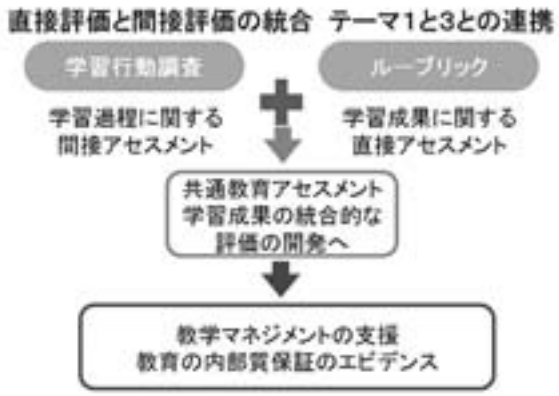


図1　直接評価と間接評価の統合モデル

現在の進捗状況については，学生の基本情報，大学への適応，大学での学習経験，授業内でのアクティブ・ラーニングへのエンゲージメント，授業内での教員のアクティブ・ラーニングの活用状況，学生の学習へのエンゲージメント，活動時間（学習行動，生活行動）知識・ジェネリックなスキルの獲得度から成る大学生学習調査試行版（上級生調査）を作成して，ある国立大学のパイロット校で2013年12月から2014年１月にかけて，教養教育授業科目（実施授業数４）の授業終了時に調査票を配布し

て，調査を実施した．回答数の内訳は294名（１年生207，２年生47，３年生27，４年生13，不明１）である．現在，データを入力後，分析する段階である．

2014年６月頃には，2014年度の新入生を対象に，これまでJCIRPで開発してきた大学生調査をより学習行動に焦点を当て開発した調査を用いて，複数大学の共通教育の授業で調査を実施する予定である．

なお，上級生調査における知識・ジェネリックなスキルの獲得度については一般的な習得に焦点を当てているため，テーマ１のルーブリックと合わせにくいという根本的な問題がある．そこで，パイロット調査結果を分析後，テーマ１で焦点を当てている共通教育の特定の領域における学習成果とは何かを検討した後，それらを抽出し，適切な成果に関連した項目から成る本質問紙調査を作成する．その際，テーマ１で開発したルーブリックと整合性を持たすようなルーブリック型質問項目を作成し2014年度に本調査を実施する．

同時に，研究にフィールドを提供してくれる協力大学のデータを扱うというセンシティブな問題も関係してくるため，研究倫理の問題への対処を具体的に実質化していかねばならない．そこで，課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」に関する成果物の運用規則を策定し，関係者に配布している．今後は，テーマ１との連携によりフィールド校でのテーマ３の間接評価の実施が期待されるが，その際に，成果物の運用規則に遵守しながら研究を進めていくことを確認している．

おわりに

共通教育における学習成果の把握を目的として，直接評価と間接評価を統合することが本研究課題のテーマ１とテーマ３の目標でもある．そのためには，テーマ１との密接な連携と同じフィールドが不可欠な条件となる．現在，テーマ１では既に複数の大学と連携して文書表現や市民としての活動に関する成果をルーブリックにより評価するアクション・リサーチを進めている．テーマ３もできれば同様のフィールドを用いて間接評価を実施し，その結果をテーマ１の結果と摺合せをする必要がある．共通教育の学習成果の直接評価で用いるルーブリックを新入生用と上級生用の学習調査の項目に落とし込む作業も必要となる．フィールドでの調査と綿密な連携，修正，再度の実施といったプロセスを安定したスケジュールに基づきながら実施していくことが本研究の具体的課題である．

注

１）学習行動調査と学生調査はその内容からしてほとんど意味は同じであると捉えられる．本稿では，文部科学省の『審議のまとめ』あるいは『答申』で使われている調査については学習行動調査とし，筆者自身が使用してきた調査については『学生調査』という用語で統一して使用した．

２）2012年度にニューオリンズで開催されたAIR（Association for Institutional Research）の年次大会でのシンポジウムでの発表を参照している．

３）MAPPは現在ではETS Proficiency Profileという名称に変更している．

４）2013年大学教育学会課題研究集会の基調講演であるAAC&Uのシニア・スカラーであるCaryn Musil博士との間で行われた研究会における氏の説明を参照している．

参考文献

Anaya, G. (1999). “College Impact on Student Learning: Comparing the Use of Self-Reported Gains, Standardized Test Scores, and College Grades”, *Research in Higher Educcation*, 40(5), 499-526.

Banta, T. W. (Ed.). (2004). *Hallmarks of Effective Outcomes Assessment*, San Francisco, Calif: Jossey-Bass, A Wiley Company, pp.4-5.

Gonyea, R. M. (2005). “Self-Reported Data in Institutional Research: Review and Recommendations”, *New Directions for Institutional Research, Survey Research Emerging Issues*, 127, 73-89.

Palomba, C. A., Banta, T. W. (1999). *Assessment Essentials: Planning, Implementing, and Improving Assessment in Higher Education*, San Francisco, Calif: Jossy-Bass. A Wiley Imprint.

Pascarella, E. T., Terenzini, P. T. (2005). *How College Affects Students*, San Francisco, Calif: Jossey-Bass.

〈シンポジウムII「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

「共通教育における質保証のためのマネジメント」の研究目的・計画・進捗状況について

鳥　居　朋　子
（立命館大学）

〔**キーワード**：共通教育，質保証，マネジメント，内部質保証，アセスメント〕

1．問題の背景

サブテーマ４の研究テーマである「共通教育における質保証のためのマネジメント」のあり方を考える上で，ひとまず大学教育ないしは高等教育の質保証のフレームについて確認しておきたい．高等教育の質保証は，外部質保証と内部質保証の対概念で説明される包括的な枠組みである．ユネスコ・ヨーロッパ高等教育センター（UNESCO-CEPES）の定義を訳出した大場（2009）によれば，外部質保証とは機関（プログラム）の質の審査・維持・向上のための機関間または機関の上位にある制度を指す．たとえば，認証評価の制度等がこれに相当する．一方，内部質保証とは機関（プログラム）の一連の活動に関する質の監視（monitoring）と向上（improvement）に用いられる大学内部の仕組みを意味する．

このうち，内部質保証に関しては大学の構成員が恒常的なシステムとして主体的に構築することがマネジメントの課題として要請され，とくに学習成果測定の結果を教育の質向上に活用することが重視されている．つまり，教育の質を論じるにあたって，一連の学修を終えた学生がどのような成果を挙げたのかを可視化することが前提作業になっていると見てよい．たとえば，認証評価機関の一つである大学基準協会は，大学に対してディプロマポリシー等に明示している学習成果を測定するための評価指標の開発を求め，成果の測定はあくまでも大学自身の営為であり，これを内部質保証システムに内包させること，また学習成果の測定結果を教育改善にフィードバックさせていくことが重要だとする立場をとっている（工藤，2012）．共通教育の質保証も，この内部質保証システムに包摂される．

2．参照モデルおよび先行研究の状況

こうした質保証および学習成果をめぐる状況を背景として，米国を中心に機関の教育効果の向上を目的とするアセスメントに基づく実践や，アセスメントの過程を含んだ教育マネジメントに関する研究が蓄積されている（Maki, 2010; Middaugh, 2010; Lattuca & Stark, 2009; Diamond, 2008等）．たとえば，ダイアモンド（Diamond）のカリキュラムのデザインおよびアセスメントに関する研究によれば，第一に，体系的に設定された組織の教育目標の設定が基本となる（Diamond, 2008）．次に，組織の教育目標を，学習者を主体にした学習目標に変換し，それらに照らして学習成果の測定方法や結果の分析，評価，次期の目標・計画（例として，教育課程の再編計画等）が策定される．こうして，はじめてループが閉じられる（図１）．その意味で，学習成果の測定にもとづく評価の前段階として，共通教育の教育目標（ないしは学習目標）の明確化が不可欠になる．

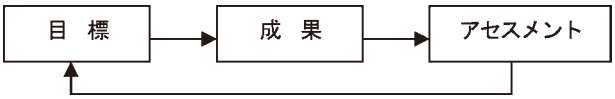


図1　教育マネジメントの循環
Diamond（2008, 148, Figure13.2）を参照し作成

もっとも，教育マネジメントの循環は，機関の中だけに閉じて完結するものではない．ラトゥーカとスターク（Lattuca & Stark）がモデルとして写し取るように（図２），カリキュラムを動態的な「アカデミック・プラン」として捉え直し，より広い社会文化的な文脈の中に位置付けることによって，学外からの影響要因をも俯瞰することが重要である（Lattuca & Stark, 2009）．

とはいえ，これらのモデルを日本の大学における教育マネジメントに即座に適用し効果を上げることは容易ではない．カリキュラムマネジメントの成立条件（＝要件）を検討した中留（2012）が提起するように，大学の「組織構造」と「組織文化」の両者を考慮する必要性があるからだ．ここでの組織構造とは，目標を効果的に達成するための当該校独自の組織を意味し，具体的には校務分掌（college management duties）を指す．一方，組織文化とは，当該校の教職員のより多くの者が，ごく当然のことと思っている共通のものの見方や考え方の認識枠のことを意味する．こうした観点に立てば，共通教育に

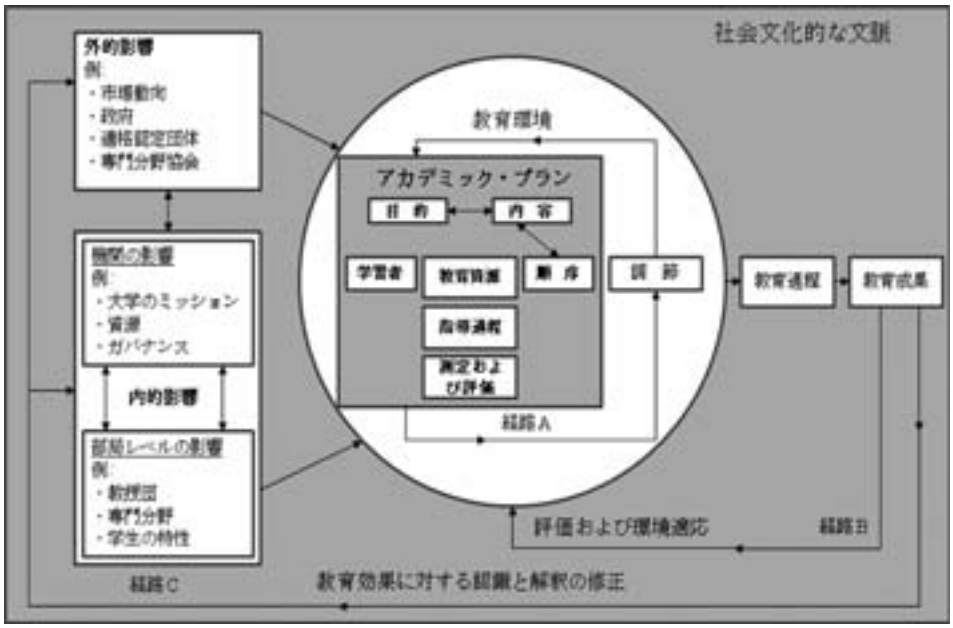


図2　社会文化的な文脈におけるアカデミック・プラン
Lattuca & Stark（2009, 5, Figure1.1）を参照し作成

ついても，その組織文化（いわゆるソフト面）を考慮に入れず，組織構造（いわゆるハード面）を変えただけでは，質保証を果たすことは難しいと言えるだろう．

また，本学会でこれまで取り組まれてきた研究においても，日本の大学の「共通教育」や「マネジメント」をテーマとした研究成果が蓄積されている．とくに，直近の先行研究と見なせる「共通教育のデザインとマネジメント」(2010～2012年度課題研究，山内正平代表)の最終報告書では，全国調査や事例検討等を主な研究方法とし，共通教育の「担当者の偏り」や「全学的な連絡・調整の困難」等，日本の大学の共通教育が歴史的に抱えているカリキュラムや組織体制の問題および課題が指摘されている．具体的には，大学教育において専門という軸とは別にスキル（リメディアル）という軸が浮かび上がっていること，学士課程教育が３つの型（専門教育を中心にして教養教育を含有する「専門教育型」，職業教育を中心にしてスキル教育を含有する「職業教育型」，教養教育を中心にして専門教育やスキル教育を含有する「普通教育型」）に分化していること等が注目すべき知見として提出されている(吉永，2013)．しかしながら，共通教育の目標の体系性（例として，ディプロマポリシーと共通教育の目標との整合性・体系性等）や評価の方法にかかわる問題は十分に触れられておらず，その検討は残された課題である．

3．サブテーマ 4 における研究の目的・課題

こうした先行研究の成果に立脚し，本課題研究の「学士課程教育における共通教育の質保証」という包括的なテーマの下でサブテーマ４の研究課題を設定するにあたり，あらためて日本の大学の実状に視点を投じれば，おのずと重層的な問題群の構造が立ち現われてくる．第一に，共通教育の組織横断的な連絡・調整の実現という基盤整備にかかわる問題である．第二に，それらの問題群の上に積み重なる，共通教育の現場への学習成果測定の手法（とくに本課題研究サブテーマ１および３に関連）の適用を通じた質保証の実現というアプローチにかかわる問題である．

とりわけ後者は，近年広がりつつあるルーブリックの開発･運用や，教学IRおよびFDとの関連で実施が進められている学生調査を，質保証のマネジメントを支えるツールとして効果的に活用する上できわめて実践的な課題である．また，視点を変えた見通しとして，これらのツールの組織的な運用の仕方次第では，従来の教育マネジメントのあり方自体に本質的な変化を迫る可能性があることも想定される．

そこで，サブテーマ４では本課題研究の全体テーマの追究を目的に，学習成果の評価を共通教育の改善過程において活用する上での実践的課題を抽出し，それらをふまえたマネジメントの手法について検討することを課題とする．ただし，限られた条件の下（３年という研究期間等）では，マネジメントの循環を構成する位相のすべてをつぶさに検討することは難しい．そこで，まずは他の３つのサブテーマとの関係を見据えながら，大学の改善方策の策定に教育評価（学習成果測定を含む）を活用

する位相に焦点を絞る（図２でいえば，「アカデミック・プラン」の構成要素である「測定および評価」の検討が中心となる）．

4．今後の計画および方法

具体的な研究計画および方法は，以下の３つの柱の通りである．

① 共通教育の質保証に向けたマネジメントに関する国内外の理論および実践の現状把握

文献研究およびウェブサイト等による情報収集を行いながら，全国調査（2014年度実施予定）による量的な実態把握とともに，協力校等を対象とするケース・スタディを実施する．全国調査のコンセプトとしては，先行調査の成果および限界をふまえ，組織のハード面のみではなくソフト面にも視線を投じ，それらがマネジメントの循環（とくに評価の位相）に与える影響にまで踏み込んだ分析を行う．調査項目においては，他の３つのサブテーマにかかわる項目も組み込むこととする．同調査の回答者は，主に共通教育の実施責任者を想定している．ケース・スタディにおいては，「社会文化的な文脈におけるアカデミック・プラン」のモデルを参照し，学外からの影響，機関および部局の影響にも視野を広げ，それらの文脈の中で実態を捉える．

② 学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの実践的課題の抽出

認証評価の結果報告書や各大学のウェブサイト等を手がかりに，すぐれた事例を収集する．なおかつ，①における全国調査，ケース・スタディの協力校（テーマ１および３における開発成果物の適用の協力校である山口大学，名古屋商科大学等）への訪問調査に基づき，評価の位相に焦点をあてたマネジメントの実践的課題の抽出を行う．

③ 学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの手法開発の視点の抽出および整理

上記②で明らかにされた実践的課題を基に，学習成果の評価を共通教育の改善過程において活用するためのマネジメントの手法開発の視点を抽出する．さらに，抽出された視点を共通教育における質保証のマネジメントのティップスとして整理する．

これまでのところ，先行研究および先行調査の整理とともに，ケース・スタディの協力校等との調整に加え，全国調査の調査項目の開発およびモニターをふまえた洗練化を進めてきている．課題研究集会のシンポジウムでは，共通教育の「測定および評価」のあり方に焦点をあてる前提として，目標の設定の位相にも注目する必要性等が指摘された．今後は，シンポジウムで展開された議論内容およびフロアから提出された論点等を反映させながら，サブテーマ４の研究方法を吟味しつつ，研究計画を遂行していきたい．

サブテーマ４の研究組織：鳥居　朋子（立命館大学）・岡田　有司（高千穂大学）
研究協力者：林　　透（山口大学）・高野　篤子（大正大学）

参考文献

Diamond, R. (2008). *Designing and Assessing Courses and Curricula*, revised edition, Jossey-Bass.

工藤潤(2012)「学士課程教育と学士力の実質化―認証評価からみた現状と課題―」『大学教育学会誌』第34巻第２号（通巻第66号），17-22.

Lattuca, L., & Stark, J. (2009). *Shaping the College Curriculum: Academic Plans in Context*, second edition, Jossey-Bass.

Maki, P. (2010). *Assessing for Learning: Building a Sustainable Commitment Across the Institution*, second edition, Stylus.

Middaugh, M. (2010). *Planning and Assessment in Higher Education: Demonstrating Institutional Effectiveness*, Jossey-Bass.

中留武昭(2012)『大学のカリキュラムマネジメント―理論と実際―』東新堂.

大場淳(2009)「第７章　フランスにおける高等教育の質保証」羽田貴史・米澤彰純・杉本和弘編著『高等教育質保証の国際比較』東信堂，177-195.

吉永契一郎（2013）「はじめに」『共通教育のデザインとマネジメント』(山内正平代表，大学教育学会課題研究2010～2012年度：最終報告書)，1-5.

能性に関する聞き取り調査を実施する予定である．

第二に，事例対象の範囲のさらなる拡大とティップスの構造的な再整理である．とくに，優良事例の収集対象をAP事業採択校から広げ，さまざまな共通教育のマネジメントに関する知見を収集することが必要になる．可能であれば，本学会の会員が所属する機関全体に協力を呼びかけながら，ティップスの基となる事例の蓄積をより厚くしていくアプローチを採ることが望ましいだろう．

第三に，実践に活かせるヒントの具体化である．大いにジレンマを感じる点ではあるが，マネジメントのヒントをティップスという形で一般化する場合，個々の機関の文脈は捨象されることから，ある程度抽象度の高い書きぶりにならざるを得ない．より実践の場に資するような具体的なヒントを提供するためには，共通教育のモデル化を視野に入れながら，共通教育のマネジメントの階層化―コンソーシアム等の複数機関レベル，機関レベル，部局レベル，科目レベル，授業レベル等―を行い，階層や局面に応じたティップスに落とし込んでいく作業が必要になるだろう．

もっとも，実践の場にとってより使い勝手のよいヒントを提供することを目標におくならば，場合によってはティップスという形態がなじまないケースが出てくることも想定される．幸いにも，2015年に本学会とAAC&Uは研究および開発のための協力関係を結んだ．豊かな知見や開発経験を有するAAC&Uとの交流を通じて，課題や問題状況に即応したマネジメントの開発手法の高度化が進められていくことを大いに期待したい．

現在，シンポジウム後に微修正が加えられたティップスは，「共通教育における質保証のためのマネジメントのティップスVer.1.0」として，本学会ウェブサイトで公表されている．ぜひ以下のURLまでアクセスの上ご一読いただき，今後の研究の発展のために，忌憚のないコメントを寄せていただければ幸いである．http://daigakukyoiku-gakkai.org/site/researchprojects/outcomes/（2016年３月27日最終アクセス）

最後に，サブテーマ４の研究に対するご厚情にメンバー一同感謝したい．これまでに実施した全国大学調査およびアンケート調査等では各機関から多大な協力を頂戴した．さらに，AAC&Uの協力により，ティップスの英訳およびその公表に向けた準備が進められているところである．厚く御礼申し上げる．

サブテーマ４の研究組織（*はティップス開発コアメンバー）

研究委員：鳥居 朋子*（立命館大学・責任者），岡田 有司*（高千穂大学）

研究協力者：亀倉 正彦（名古屋商科大学），川那部 隆司*（立命館大学），高野 篤子（大正大学），林 透（山口大学），山田 剛史*（京都大学）

参考文献

AAC&U (2013). *Using the VALUE Rubrics for Improvement of Learning and Authentic Assessment*.

AAC&U (2015). *General Education Maps and Markers: Designing Meaningful Pathways to Student Achievement*.

Diamond, Robert (2008). *Designing and Assessing Courses and Curricula Revised Edition*. Jossey-Bass.

林透（2015）「山口大学におけるケース・スタディ――質保証のためのマネジメントに着目して――」，『大学教育学会誌』37(1)，pp.45-50.

Lattuca, Lisa, Stark, Joan (2009). *Shaping the College Curriculum: Academic Plans in Context*, second edition, Jossey-Bass.

McNay, Ian (1995). “From the Collegial Academy to Corporate Enterprise: The Changing Cultures of Universities,” In Schuller, Tom (ed.). *The Changing University?*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education and Open University Press, pp. 105-115.

中留武昭（2012）『大学のカリキュラムマネジメント――理論と実際――』東信堂.

岡田有司・高野篤子（2015）「共通教育マネジメントにおけるPDCAサイクルとその関連要因――2014年度全国調査の分析結果から」，『大学教育学会誌』37(1)，pp.33-38.

鳥居朋子（2014）「『共通教育における質保証のためのマネジメント』の研究目的・計画・進捗状況について」，『大学教育学会誌』36(1)，pp.75-77.

山田礼子・森利枝・亀倉正彦・斎藤有吾・高野篤子（2015）「学士課程教育における共通教育の質保証――評価データの併用と質保証のマネジメント――」，『大学教育学会誌』37(2)，pp.96-100.

〈ラウンドテーブル〉

学士課程教育における共通教育の質保証
── 直接評価と間接評価の開発と統合について ──

松下佳代（京都大学）・小野和宏（新潟大学）・斎藤有吾（京都大学）・白川優治（千葉大学）

〔**キーワード**：共通教育，質保証，直接評価，間接評価，統合，PBL，学生調査〕

企画者：松下佳代，山田礼子
発表者：松下佳代，小野和宏，斎藤有吾，白川優治
司　会：高橋哲也

1．企画趣旨

課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」（研究代表者：高橋哲也）は，分野別質保証の議論では欠落しがちな共通教育の質保証を主要な対象とする研究であり，2013年度より３年計画で実施されている．研究対象が広範にわたるため４つのサブテーマを設定し，図１のような相互関係の下で研究を進めている．2013年度の課題研究集会では，各サブテーマの研究目的・計画・進捗状況について報告した（『大学教育学会誌』36巻１号，pp.59-77）．今回のラウンドテーブルでは，相補的な関係にあるサブテーマ１と３にしぼって進捗状況を報告する．

本ラウンドテーブルで設定した問題は以下の２つである．①学生の学習成果を明らかにするために，直接評価と間接評価についてそれぞれ，どのような方法を開発し，その結果をどう分析するか，②直接評価と間接評価の統合は可能か，また両者はどう関連づけられるのか．

サブテーマ１からは，新潟大学歯学部のPBLでの直接評価および「授業用学習質問紙（CLQ）」の開発・実施について，サブテーマ３からは，「大学生学習調査2013年（JSLS2013）」の内容および千葉大学での実施結果についてそれぞれ報告する．また，直接評価と間接評価の相関について，米国における研究のレビューを行い，本課題研究での方向性を検討する．（松下佳代）

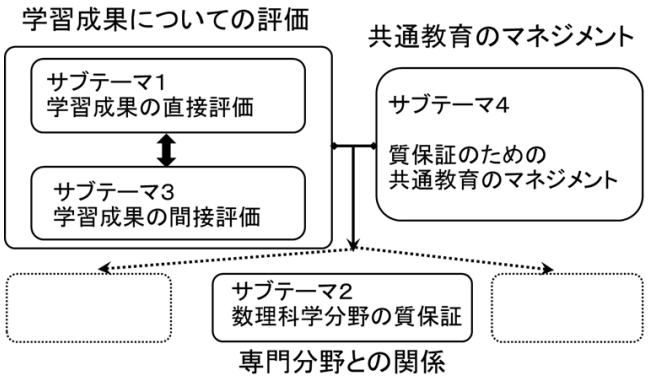


図1　サブテーマ相互の関係
（出典）高橋（2014，p.60）

2．報告

(1)　PBLでの直接評価の開発，および間接評価との関連性（小野和宏・斎藤有吾）

近年，大学教育の質的転換の要請から，問題解決を目的としたアクティブラーニングであるProblem-Based Learning（PBL）が共通教育においても注目を集めている．しかし，PBLを通して育成された能力を，妥当性や信頼性，さらには実行可能性をも考慮した上で適切に評価することは容易ではない．今回，PBLにおける問題分析・解決能力，自己学習能力を評価するために考案された，３ステップからなる「トリプルジャンプ」（Blake et al., 1995）の問題点を改良し，新たな直接評価方法を開発した．

改良版トリプルジャンプの特徴の一つは，これまでのトリプルジャンプのステップ１からステップ３を，ステップ１・２として，口頭に代えて文書で評価すること，さらにその評価にあたってはルーブリックを用いることにある．ステップ１では，これまでと同様にシナリオから問題を見つけだし，解決策を立案し，学習課題を設定するが，その過程を60分間でワークシートに記述させる．ステップ２では，学習課題を調査し学習するだけでなく，その結果をもとに解決策を検討し，最終的な解決策を提案するまでを含めて１週間とし，その過程もワークシートに記述させる．それに加え，改良版では，シナリオの状況を再現して，教員を相手にした解決策の実行までをルーブリックを用いて評価することとし，その評価結果のフィードバックを含め，15分間のステップ３を設けている．すなわち，改良版トリプルジャンプは，ワークシートによる筆記課題とロールプレイという実演課題を組み合わせ，２つの異なるタイプのルーブリック（ステップ

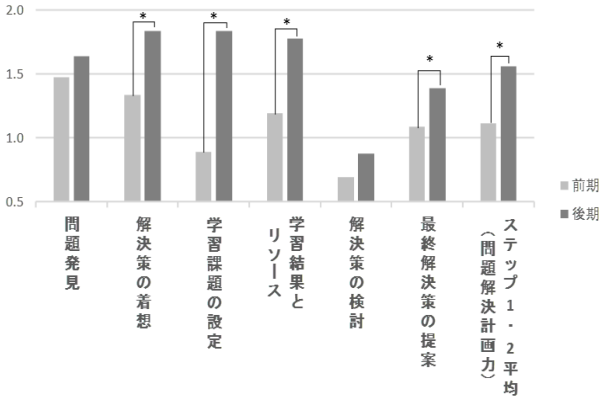
１・２は一般的ルーブリック，ステップ３は課題特殊的ルーブリック）を用いたパフォーマンス評価である（小野他，2014）．

この直接評価をPBLで学ぶ新潟大学歯学部口腔生命福祉学科2013年度２年生24名を対象として，前期と後期の２回，評価者３名で実施したところ，ルーブリックの観点別の級内相関係数は，おおむね0.7弱～0.9弱の範囲にあり，学生の能力を一定の信頼性をもって評価できることが明らかになった．また，ワークシートを導入したことにより，従来型に比べ，教員の評価負担の軽減がなされることが示された．さらに，改良版トリプルジャンプ終了後の学生アンケート調査の結果から，改良版トリプルジャンプは，単に学習の評価であるだけでなく，それ自体が学生の学習経験にもなるような「学習としての評価」になりえると考えられた．

プログラムレベルでの間接評価の開発はサブテーマ３の課題であるが，授業科目レベルでの間接評価と直接評価の統合の可能性を探るために，サブテーマ１でも「授業用学習質問紙（Course Learning Questionnaire：CLQ）」を作成した．これは，ある授業における学生の学習への取り組み方や態度を捉えるための間接評価である．本報告では改良版トリプルジャンプによる能力の直接評価と，CLQによる学習プロセスの間接評価の両データを用いた分析を行い，統合の可能性を示した．

具体的には，まず改良版トリプルジャンプのステップ１・２（ルーブリックでは６つの観点）の平均点を「問題解決計画力」と操作的に定義した．2013年度は，前期と後期で，課題は異なるが同じルーブリックを使用していた．したがって，2013年度は学生の「問題解決計画力」を２回評価していたといえる．この２回の評価の結果を，図２に示す．この結果から，「問題解決計画力」は平均的に有意な上昇が見られた．ただし，24名の学生が一様に同じような変化をしているわけではない．大きく伸びている学生もいれば，そうでもない学生がいるなど，変化にも個人差がある．このような変化の個人差は，学生それぞれが後期のPBLの授業における学習にどのように取り組んでいたか，すなわち学習プロセスに大きく依存していると考えられる．どのような学習をしていた学生ほどポジティブに変化していたのかを明らかにできれば，今後の実践における有力な示唆となるであろう．

そこで，後期のPBLの直接評価の実施と同時期に学生にCLQを配布し，後期のPBLの授業における学習にどのように取り組んでいたのかを尋ねた．このように，前期と後期の２回の直接評価（改良版トリプルジャンプ）によって得られた「問題解決計画力」の変化の個人差に対し，間接評価（CLQ）によって得られた学習プロセスがどのように影響を与えているのかを探索的に検討することで，直接評価と間接評価の統合を試みた．



＊は t 検定（対応あり）で５％水準で有意

図2　改良版トリプルジャンプ　ステップ１・２　前後期比較

後期の「問題解決計画力」を従属変数，前期の「問題解決計画力」と学習プロセスを独立変数として階層的重回帰分析を行った結果を表１に示す．

表１　階層的重回帰分析結果

投入の順序	変数	最終的な推定値			
		B	*SE*	*β*	偏決定係数
1	前期 問題解決計画力	.51	.17	.47 *	.34
2	リハーサル方略	.31	.11	.48 *	.30
	精緻化方略	.42	.20	.60 (p=.052)	.19
	批判的思考方略	−.26	.19	−.34	.10
	主体的な授業態度	−.08	.13	−.13	.02

*p < .05
*B*は非標準化偏回帰係数、*β*は標準化偏回帰係数を表す

この結果から，暗記をしようとする際に使用される「リハーサル方略」が「問題解決計画力」の変化に大きな影響力を持っていることが示唆された．問題解決という高次の認知的能力の変化に，このような暗記の方略が影響を与えていたのは，幅広い専門知識が要求される医歯学系の学問領域の特徴を反映していると考えられる．すなわち，この分野における問題解決のためには，幅広い専門知識の下支えのうえで解決を計画する必要があり，その下支えをつくるために暗記の方略が有効であったという解釈が可能であろう．またこの結果から，今後の実践においては，この授業で目標としている能力の涵養のためには幅広い知識を覚えることが有効であることを学生に示し，そのためにはどのような学習をしたらよいかというアドバイスをすることで，効果的な学習支援が行える可能性が示唆された．

ただし，サンプルサイズが小さく，推定結果が不安定

である可能性があり，母集団への過度な一般化は危険である．引き続き検討をしていく必要がある．

⑵ 共通教育の間接評価の試行結果とそこから見えた課題（白川優治）

共通教育の到達目標は，包括的であり，多様で広範な内容が設定されることが一般的である．そのため，共通教育の学習成果を把握するには，個々の授業科目の学習成果をみるだけでなく，大学教育全体での経験や，修得が求められる各種の能力項目の自己認識等を学生自身に尋ねることが必要となる．このことから，本課題研究では「学習成果の間接評価」のための手法開発と直接評価との連携の在り方をサブテーマとしている．2013年度は，このうちの前者について，これまでの大学生調査（JCSS）の蓄積（山田，2012他）を活かしつつ，大学の各種授業・教育方法の経験，大学での学習経験，一週間の生活時間，19の能力項目の大学入学時と比べたときの自己評価など，17項目92問を尋ねる調査票「大学生学習調査2013年（JSLS2013）」を開発した．そして，2013年12月から2014年２月に千葉大学において試行調査を実施し，295（うち１年次生207）の回答を得た．本報告では，このような経過を踏まえ，①「間接評価」はどのように活用することができるか，②「間接評価」と「直接評価」を効果的に結び付けるためにはどのような調査票の開発が必要か，という２つの検討課題の検討を行った．

まず，試行調査の結果の一部を紹介すると，例えば，能力項目の成長認識について，大学入学時と比べたときの自己評価として，能力が高まった（「大きく増えた」＋「増えた」）とする項目をみると，上位には「専門分野の学科の知識」（81.0%），「一般的な教養」（73.0%），「分析や問題解決能力」（61.4%），下位には「リーダーシップの能力」（30.6%），「異文化の人々と協力する能力」（31.8%），「卒業後に就職するための準備の程度」（31.9%）があり，項目による差がみられた．また，入学後のさまざまな受講経験とこれらの能力項目の成長認識の関係をみると，「学生が自分の考えや研究を発表する」授業の受講経験のある学生は，そうでない学生よりも各能力項目の成長認識が高い傾向が示された．

このような結果に基づいて，本報告の検討課題の観点から，間接評価の３つの可能性と２つの限界を考察した．可能性の第一は，間接評価は，多元的な教育目標等の（主観的な）到達度評価として，教育課程・学習環境・実施している教育上の取組に対する総括的な評価として位置づけられることである．第二は，教育改善を目的に項目間の関連性を分析・検討することによって，大学教育の効果検証に役立てることが可能であることである．第三は，各種調査項目を用いた「学生群」の形成とその特徴の検討を通じて，学生の受講経験・能力状況の（主観的な）可視化につなげることができることである．他方，その限界は，第一に，間接評価が集合的評価であることから個々の学生と個々の教育実践との関係がみえないこと，第二は，回答者の自己評価に基づくことからデータの信頼性・妥当性の検証が課題となることである．

このような間接評価の可能性と限界を踏まえた今後の方向性として，個々の学生の能力段階の測定を精緻化するための「ルーブリック型設問」と個々の学生の能力を間接評価のなかで測定する「小テスト型設問」をそれぞれ開発し，これらの項目を含んだ「間接評価」と実際の授業科目（＝「直接評価」）の連結を図ることを提示した．

⑶ 直接指標と間接指標の相関に関する米国での研究（松下佳代）

学習成果の直接指標（direct measures）と間接指標（indirect measures）は相関するか，すなわち直接指標の表す学習成果が高い学生ほど間接指標の表す学習成果も高いのか，という問いは，本課題研究の重要な論点の一つである．両者の対比は，〈直接指標 vs. 間接指標〉以外にも，〈テスト vs. サーベイ〉〈客観的指標 vs. 主観的指標〉〈テストされた知識 vs. 自己申告による知識〉といった形で議論されてきた．

この問いに答えようとする研究は米国の高等教育研究においてかなり蓄積されてきているが，その結果には多様性がある．Pike（1996）は，知識獲得に関する学生の自己評価と試験の成績との相関に関する研究のレビューを行っている．それによれば，「有名人に関する知識」について両者の間に中程度の正の相関があるとしたもの（Berdie, 1971），自己評価とCOMP（College Outcomes Measures Program）の成績との間に弱い正の相関があるとしたもの（Dumont & Troelstrup, 1980），自己評価とGRE（Graduate Record Examination）および全米教員資格試験の成績との間に弱〜中程度の正の相関があるとしたもの（Astin, 1993）などがある．これらの研究から，Pike（1996）は，間接指標は直接指標の代理指標たりうるかという問いに対し，学習達成の一般的指標として学生の自己報告を用いることは正当化できるが，テスト得点に代えて特定の自己報告を用いることは正当化できない，と論じている．さらに，DiRamio & Shannon（2011）は，学生の態度と達成の関係について研究を行い，NSSE（National Survey of Student Engagement）で得られる学生の関与の程度と６年以内の卒業率や卒業時のGPAとは相関しないという研究結果を発表している．このように，直接指標と間接指標の

結果の相関の有無や強さをめぐっては，いまだ諸説ある状態である．

こうした研究に加えて，間接指標そのものについて検証する研究も繰り返し行われている．表2は，「教科書やノートのまとめを作る」頻度について，表現を変えて尋ねたときの回答分布である．他の学修行動でも同様の結果が得られている（Pace & Friedlander, 1982; Laird et al, 2008）．問い方によって，回答にかなりのばらつきがあることがわかる．

表2 「教科書やノートのまとめを作る」の頻度 (%)

	occasionally	often	very often
一度もない	10	3	0
年に1～2回	21	6	2
年に3～6回	26	12	6
月に1～2回	24	27	18
週1回程度	13	32	30
週1回以上	6	20	44

（出典）Pace & Friedlander（1982，p.271）より訳出，一部修正．
（注）最初に頻度を表わす副詞で尋ね，後に回数を尋ねた場合の回答分布．最初の質問はneverを含む4件法．

間接指標の中でもとりわけNSSEをめぐっては，その影響力の大きさゆえに，多くの議論がなされてきた．NSSEの質問項目で使われている用語（頻度表現や「批判的思考」などの語句）が多義的で妥当性に欠けるという批判に対して，NSSEの側からは，NSSEは完全ではないが効率的であり，また単独の数値ではなく経年比較や大学間比較で有効だという反論が行われているが（Jaschik, 2009），その後も議論は続いている．

以上から，本課題研究へのインプリケーションとして，次の2点をあげておきたい．第一に，間接評価（質問紙調査）における用語の選択である．なるべく具体的な数値や表現を用いて曖昧さを避ける必要がある．第二に，直接評価と間接評価の統合に有効な手法の開発である．ID番号が付与できない場合もあることを考えると，同じ調査票で質問紙調査と小テストを実施できるような仕組みも検討する必要があろう．

（付記）以上の報告の作成にあたっては，研究分担者である森利枝氏（大学評価・学位授与機構）の協力を得た．

3．ディスカッション

(1) 相関をみることの意味

以上の報告の後，参加者もまじえたディスカッションに移った．まず，「今回の報告はいずれも，直接指標と間接指標の相関を検討し，相関が高い方がよいとする前提に立っているようにみえる，むしろズレにこそ意味があるのではないか」ということが議論になった．

これに対しては，「確かに複数の評価の統合には，質的研究のトライアンギュレーション（複数の方法やデータを組み合わせるやり方）と似たところがある．データが収斂すること（相関が高くなること）ばかりが望ましいのではなく，むしろ異なる結果が出るからこそ複数の評価方法で学習成果をみることに意味があるともいえる」という意見が出された一方で，「データの収集や分析の仕方が悪いために本来現れるべき相関が現れない場合もあるので，そうした可能性も含めて，ズレの原因について検討する必要がある」という意見も出された．

(2) 間接評価の信頼性・妥当性

次に議論になったのは，間接評価の信頼性と妥当性の問題である．これについては，フロアのサブテーマ3のメンバーから「NSSEについては，AAHE（American Association for Higher Education）でも高等教育の質を反映していると判断していることから，一定の妥当性が担保されているといえるのではないか」という補足があった．

一方，サブテーマ1で開発したCLQの信頼性係数（α係数）があまり高くないこと（一般に求められる0.7に達していないものがあること）についての疑義に対しては，報告者から「今回評価した学生数が少なく分散が小さかったため，引き続き他大学でも用いることによって尺度としての信頼性を検討したい」という回答があった．

(3) ルーブリックの教育的意義

さらに，ルーブリックの教育的意義について，「ルーブリックを学生に提示すれば，学生は適応してくるのでレポートの得点は高くなってくるが，それでよいのか」という問題が投げかけられた．

報告者からは，「学士課程段階のレポート・ライティングは一定の型を学ばせることが目標なので，それでよい」という意見とあわせて，「新潟大学の事例では，一般的ルーブリックの場合は学生に提示しているが，課題特殊的ルーブリックの場合は（「傾向と対策」的な学習になることを避けて）学生に提示せず，代わりに教員からの口頭のフィードバックを返している」という補足があった．一般に，ルーブリックは学生の自己評価を促すよう事前に提示すべきだとされているが，常にそれが適切だとは限らない．領域やルーブリックの性格によってケース・バイ・ケースで対応しながら，原則を見つけていく必要があろう．

(4) その他

「間接評価は学習成果を予測する独立変数で，直接評価

は従属変数ではないか」という質問に対しては，「間接評価には〈学習過程の評価〉と〈学習成果の間接評価〉という２つの意味があり，前者の意味では，間接評価＝独立変数，直接評価＝従属変数となるが，後者の意味では必ずしもそうはならない」という応答があった．

また，「直接評価とマージするために間接評価でもID番号を記入させると，学生が望ましいと思われる回答をしやすくなるおそれがないか」という疑義も出された．これについては，ID番号を記入させることのメリット・デメリットをあらためて慎重に検討する必要がある．

このように，短時間ながら，根本的な問題からテクニカルな問題まで，途切れることなく議論がかわされ，実り多いディスカッションとなった．（松下佳代）

4．まとめ

本課題研究では当初，図１に示したように，サブテーマ１では直接評価，サブテーマ３では間接評価の開発を行い，両者を統合する予定であった．しかしながら，研究を進めるなかで見えてきたのは，サブテーマ１で開発した授業科目レベルでの直接評価と，サブテーマ３で開発したプログラムレベルでの間接評価を統合することの困難さであった．そこで，現在では，サブテーマ１において，授業科目レベルでの直接評価（パフォーマンス評価）と間接評価（CLQ）の統合，また，サブテーマ３において，プログラムレベルでの間接評価（JSLS2013）と直接評価（小テストなど）の統合をそれぞれ試みるにいたっている．

今後は，授業科目レベルとプログラムレベルの統合をどう図るかが，サブテーマ１と３の連携における最大の課題となるだろう．また，Pike（1996）では，間接指標は直接指標の代理指標たりうるかという問いが立てられていたが，学生の自己報告が単に直接指標の代理指標ではなく固有の意味をもつような学習成果にどんなものがあるかも，それぞれの独自性を明らかにしていく上で検討する必要がある．例えば，「自己効力感」などは，学生の自己報告によるのが適した学習成果といえるだろう．

その他，質疑応答を通じて明らかになった論点や問題についても，残り１年半の課題研究期間の中で最大限答えていきたい．

なお，当日の配付資料はすべて，本学会ウェブサイトの課題研究のページからダウンロードできる（http://daigakukyoiku-gakkai.org/site/researchprojects/）．参加者は61名であった．（松下佳代）

参考文献

Astin, A.W. (1993). *What matters in college?: Four critical years revisited*. San Francisco: Jossey-Bass.

Berdie, R. F. (1971). Self-claimed and tested knowledge. *Educational and Psychological Measurement, 31*, 629-636.

Blake, J. M., Norman, G. R., & Smith, E. K. (1995). Report card from McMaster: Student evaluation at a problem-based medical school. *The Lancet*, *345*, 899-902.

DiRamio, D., & Shannon, D. (2011, April). Is NSSE messy?: An analysis of predictive validity. Paper presented for the Annual Meeting of the American Educational Research, New Orleans, LA.

Dumont, R. G., & Troelstrup, R. L. (1980). Exploring relationships between objective and subjective measures of instructional outcomes. *Research in Higher Education, 12*, 37-51.

Jaschik, S. (2009, November 9). Engaged or confused? *Inside Higher Ed*. (http://www.insidehighered.com)

Laird, T. F. N., Korkmaz, A., & Chen, P.-S. D., (April, 2008). How often is “often” revisited: The meaning and linearity of vague quantifiers used on the National Survey of Student Engagement. Paper presented for the Annual Meeting of the American Educational Research, San Diego, CA.

小野和宏・松下佳代・斎藤有吾（2014）「PBLにおける問題解決能力の直接評価―改良版トリプルジャンプの試み―」，『大学教育学会誌』36-1，pp.123-132．

Pace, C. R., & Friedlander, J. (1982). The meaning of response categories: How often is “occasionally,” “often,” and “very often”? *Research in Higher Education, 17*(3), 267-281.

Pike, G. R. (1996). Limitations of using students’ self-reports of academic development as proxies for traditional achievement measures. *Research in Higher Education, 37*(1), 89-114.

高橋哲也（2014）「学士課程教育における共通教育の質保証に向けて」，『大学教育学会誌』36-1，pp.59-61．

山田礼子（2012）『学士課程教育の質保証へむけて―学生調査と初年次教育からみえてきたもの』東信堂．

〈シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

共通教育マネジメントにおけるPDCAサイクルとその関連要因
── 2014年度全国調査の分析結果から ──

岡　田　有　司（高千穂大学）・高　野　篤　子（大正大学）

〔**キーワード**：共通教育，マネジメント，PDCAサイクル，全国調査，教養系科目，初年次／リメディアル系科目〕

1．問題と目的

本学会では2010～2012年度に課題研究「共通教育のデザインとマネジメント（山内正平代表）」が行われており，共通教育実施組織代表者を対象とした全国調査からは実施運営体制やカリキュラムにおける課題が明らかにされている（吉田，2013）．しかし，共通教育マネジメントにおける計画（P）・実施（D）・評価（C）・改善（A）の現状や，どのような要因がこうした共通教育のマネジメントを促進あるいは停滞させるのかといった問題については，依然明らかにされていない課題があると考えられる．

そこで，本研究では共通教育マネジメントにおけるPDCAサイクルの機能状況およびそれに関連する要因について探索的に検討することを目的とする．その際に，本研究では「教養系科目」と「初年次／リメディアル系科目」に焦点をあて両者を区分しながら分析を行う[1]．これは，共通教育には様々なタイプの科目群が含まれており，それらを一緒くたにしてマネジメントの状況を把握することは困難だと考えられるためである．また，PDCAサイクルに関連する要因として，大学の属性や学生の質といった「大学の特徴」，共通教育の「実施運営体制」，更にカリキュラムマネジメントにおいて重要性が指摘されている「組織文化」（中留，2012）の大きく３つの側面に注目し，どのような要因が共通教育のマネジメントに寄与しているのかを明らかにしていく[2]．

2．方法

⑴　調査対象・手続き

2014年４月～７月にかけて全国の大学を対象にWebアンケートを実施した[3]．Webアンケートの実施においては放送大学のリアルタイム評価支援システム（REAS）を用いた．各大学の学長宛に調査依頼を送付し，「共通教育の実施に責任を持つ担当者」に回答してもらうよう依頼した．回答大学の内訳は，４年制大学が184校（国立36校，公立25校，私立123校）で回収率は24.6％だった．短期大学は39校（公立１校，私立38校）が回答し，回収率は11.2％だった．４年制大学については大学教育学会課題研究「共通教育のデザインとマネジメント」グループ（2012）が共通教育実施組織代表者を対象に実施した調査とほぼ同様の回収率（25.9％）であった．全国の大学における設置形態比率と，本調査の回答大学における設置形態比率は以下の通りであった（表１）．

表1　回答大学の設置形態比率（％）

		全国大学設置形態比率	本調査比率
４年制	国立	11.0	19.6
	公立	11.8	13.6
	私立	77.2	66.8
短大	公立	5.1	2.6
	私立	94.9	97.4

⑵　調査項目

①大学の特徴：大学の属性（学部数，設置形態，大学規模，大学設置年等），学生の状況（就職率，大学院進学率，退学率，学力水準，学修時間等）について尋ねた．②実施運営体制：運営組織の形態，会議の頻度，共通教育を評価する機能の有無，共通教育を担当する専任教員の割合，非常勤比率，全科目に占める共通教育科目の割合等について尋ねた．③組織文化：共通教育の文脈を踏まえ，組織文化に関する先行研究（前田・阿部・八木，2007；松尾，1996；宮入，2007）も参考にしながら15項目を作成した．回答は「とてもあてはまる（４点）～全くあてはまらない（１点）」の４件法で求めた．④共通教育におけるPDCAサイクルの機能状況：P機能（５項目），D機能（４項目），C機能（５項目），A機能（３項目）について尋ねた．教養系科目，初年次／リメディアル系科目それぞれについて「とてもそう思う（４点）～全くそう思わない（１点）」の４件法で回答を求めた[4]．

3．結果と考察

⑴ 尺度の構成

1）組織文化を測定した項目

因子分析（主因子法•プロマックス回転）により，「共通教育への積極性」「組織へのコミットメント」「改革志向」「専門性の重視」の4つの因子にまとまった（表2）．ただし，「専門性の重視」については内的一貫性（α＝.29）が低かったため以降の分析から除外した．

2）共通教育におけるPDCAサイクルの機能状況を測定した項目

P・D・C・Aの各機能を測定する項目に対して主成分分析を行い単因子構造であることを確認した（表3）．次に，内的一貫性について検討し，各機能とも十分なα係

表2　共通教育にかかわる組織文化の因子分析結果

		F1	F2	F3	F4
〈F1：共通教育への積極性，α＝.78〉					
13．担当者全体で協働して共通教育の運営にあたっている		.91	－.06	－.12	.07
15．共通教育の実施・運営にあたって担当者間のコミュニケーションが十分に取れている		.88	－.07	－.14	－.17
10．共通教育担当者は学士課程教育全体の動向に関心を持っている		.70	－.12	.16	－.05
11．共通教育の実施運営において職員は主体的に関わっている		.59	.09	－.03	.20
9．共通教育担当者は教育に熱意を持っている		.57	.12	.09	－.07
〈F2：組織へのコミットメント，α＝.72〉					
2．会議などでは立場にかかわらず自由に発言できる雰囲気がある		－.08	.89	－.20	.02
3．大学に対する帰属意識の強い教職員が多い		－.08	.81	.09	－.02
4．組織としての団結力がある		.09	.66	.18	－.09
〈F3：改革志向，α＝.67〉					
1．大学執行部のリーダーシップが強い		－.19	.00	.80	－.04
8．業績に基づいて個人が評価される		.00	－.10	.71	.36
6．自大学を取り巻く状況に危機感を持っている		.08	－.11	.65	－.07
5．大学の教育改革に対して積極的である		.12	.25	.60	－.14
〈F4：専門性の重視，α＝.29〉					
7．教員の研究志向が強い		.38	.19	－.01	.68
12．学内には共通教育よりも専門教育を重視するような風潮がある		－.33	.07	－.12	.63
14．共通教育の実施・運営にあたって担当者の負担感が大きい		－.04	－.33	.13	.49
因子間相関	F2	.42			
	F3	.53	.47		
	F4	.00	.00	.00	

表3　共通教育におけるPDCAサイクルの機能状況を測定した項目[5)]

P機能　教養系科目（α＝.87），初年次／リメディアル系科目（α＝.87）
1．「教養系科目」の教育目標と全学の教育目標との関係性が明確になっている
2．「教養系科目」の教育目標は教職員に浸透している
3．「教養系科目」の教育目標は学生に浸透している
4．「教養系科目」の教育目標を達成するために十分な科目が適切な順序性で配置されている
5．全体的に「教養系科目」の教育目標を達成できるようなシラバス（授業内容）になっている
D機能　教養系科目（α＝.81），初年次／リメディアル系科目（α＝.85）
1．全体的に「教養系科目」では教育効果を高めるために十分な授業実施環境（人的リソース・教室環境等）が整えられている
2．「教養系科目」がシラバス通りに進行するようマネジメントしている
3．全体的に「教養系科目」では教育目標の達成が意識された上で授業が実施されている
4．全体的に「教養系科目」は事前の計画通り，円滑で効果的な実施がなされている
C機能　教養系科目（α＝.81），初年次／リメディアル系科目（α＝.82）
1．「教養系科目」を通じた学習成果を評価する指標が明確になっている
2．「教養系科目」を通じた学習成果に関して他大学との比較が意識されている
3．「教養系科目」の教育目標に照らした学習成果の検証が行われている
4．「教養系科目」全体を通じた学習成果を多面的に評価できる工夫がなされている
5．「教養系科目」の授業の到達目標と成績評価の指標に整合性がある
A機能　教養系科目（α＝.87），初年次／リメディアル系科目（α＝.91）
1．「教養系科目」が教育目標を達成できたかについて，適切な方法を用い総括がなされている
2．「教養系科目」における課題・改善点が行動目標として整理されている
3．「教養系科目」の改善に向けた効果的なアクションがとられている

数が得られた．

(2) 共通教育におけるPDCAの機能状況と関連要因

ここではPDCAサイクルの機能状況とその関連要因について分析を行った．分析にはｔ検定，一元配置の分散分析を用い，分散分析で有意であった場合にはTukeyのHSD法による多重比較を行った．

まず，教養系科目と初年次／リメディアル系科目でPDCAの機能状況に違いがあるのかを検討するためｔ検定を行った．その結果，Ｐ・Ｄ・Ｃ・Ａ全ての側面で差が認められ（$ts(168-172)>4.83$，$ps<.001$，$ds=.28-.41$），初年次／リメディアル系科目は教養系科目よりもPDCAサイクルがうまく機能していることが明らかになった(図１)．この背景には，初年次／リメディアル系科目の方が目的が明確で共有しやすいこと，様々なバリエーションのある教養系科目に比べ開講科目数が少ないことなどがあると推察される．また，単純な比較はできないが，PDCA各側面の得点を見ると，教養系科目，初年次／リメディアル系科目共にＰ・Ｄ機能に比べＣ・Ａ機能の得点が低くなっており，評価・改善の局面において課題のあることが示唆された．

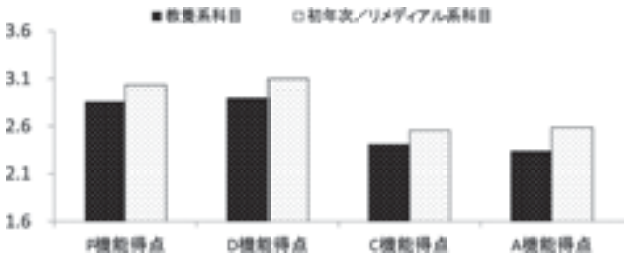


図1　教養系科目，初年次／リメディアル系科目におけるPDCAの機能状況

次に，「大学の特徴」に関する要因でPDCAの機能状況と関連がみられたものについてみていく．分析の結果，「設置形態」については教養系科目におけるＣ・Ａ機能（$Fs(3,206-211)>2.95$，$ps<.05$，$\eta^2s=.04-.05$）において有意差が認められ，多重比較の結果，国立大学は私立大学等よりも得点が高くなっていた(図２)．「学生の学力水準」では教養系科目のＰ・Ｄ・Ａ機能（$Fs(2,196-201)>3.73$，$ps<.05$，$\eta^2s=.04$）において有意差が検出され，学力水準の低い大学で得点が低くなっていた(図３)．「学修時間」[6]に関しては，教養系科目のＰ・Ｄ・Ｃ・Ａ機能($Fs(3,84-87)>3.88$，$ps<.05$，$\eta^2s=.12-.17$)において，また，初年次／リメディアル系科目のＤ機能（$F(3,73)=4.35$，$p<.01$，$\eta^2=.15$）において有意な違いが示され，学修時間が長いほどこれらの側面がうまく機能することが示された(図４)．以上の知見を踏まえると，学修面で問題を抱える学生が多い大学ほど，特に教養系科目のマネジメントにおいて困難が生じやすいと考えられる．

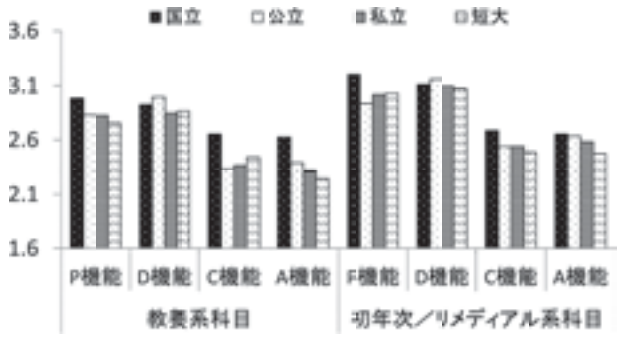


図2　設置形態とPDCAの機能状況

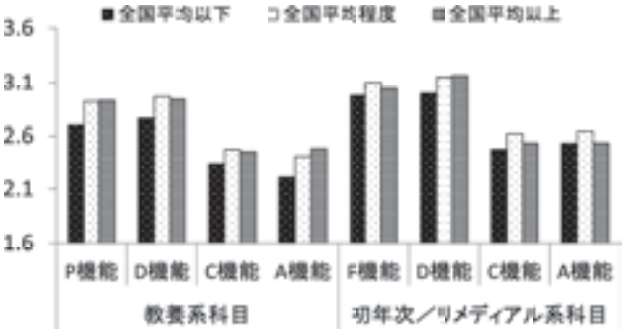


図3　学力水準とPDCAの機能状況

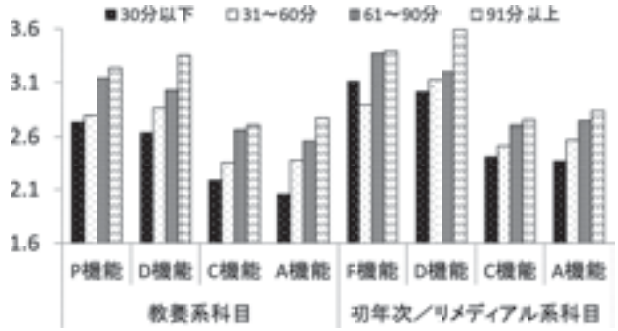


図4　学修時間とPDCAの機能状況

「実施運営体制」に関する要因ではまず「共通教育を点検・評価する機能の有無」において教養系科目（$Fs(2,205-210)>3.68$，$ps<.05$，$\eta^2s=.04-.05$），初年次／リメディアル系科目（$Fs(2,166-169)>8.24$，$ps<.001$，$\eta^2s=.09-.11$）のＰ・Ｄ・Ｃ・Ａ機能の全てで有意差が認められた（図５）．「データに基づいて点検・評価できる体制の有無」でも教養系科目（$ts(205-210)>3.94$，$ps<.001$，$ds=.55-.82$），初年次／リメディアル系科目（$ts(166-169)>3.17$，$ps<.01$，$ds=.50-.74$）のＰ・Ｄ・Ｃ・Ａ機能全てで有意であった(図６)．そのため，こうした機能や体制の整っていない大学の得点が低いことが明らかになった．実施運営体

制に関する様々な要因の中でもこれらの要因のみで顕著な関連が見出されたことを踏まえると，どのような形態で共通教育が運営されていたとしても，評価・点検する機能があるかどうかが共通教育のマネジメントにおいて特に重要になるものと考えられる．

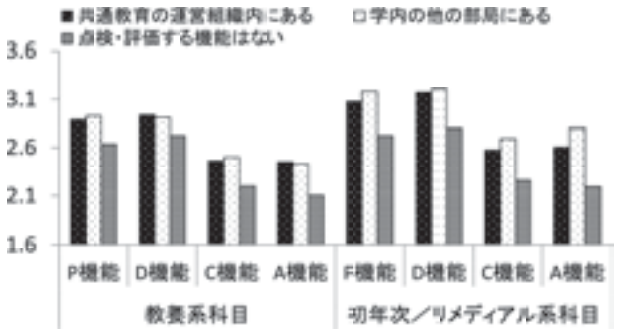


図5　共通教育を点検・評価する機能の有無とPDCAの機能状況

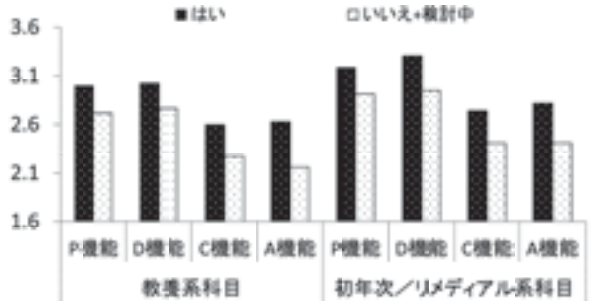


図6　データに基づいて点検・評価できる体制の有無とPDCAの機能状況

以下では「組織文化」に関する要因の分析結果について示す．分析の結果，「共通教育への積極性」「組織へのコミットメント」「改革志向」ともに教養系科目，初年次／リメディアル系科目のP・D・C・A機能の全てと明確な関連が認められた（図7，図8，図9）．教養系科目のPDCAに関する結果は「共通教育への積極性」「組織へのコミットメント」「改革志向」の順に「$Fs(2,203-208)>18.55$, $ps<.001$, $\eta^2s=.15-.25$」「$Fs(2,204-209)>3.85$, $ps<.05$, $\eta^2s=.04-.10$」「$Fs(2,203-208)>8.85$, $ps<.001$, $\eta^2s=.08-.11$」となっており，初年次／リメディアル系科目に関する結果はそれぞれ順に「$Fs(2,165-168)>18.77$, $ps<.001$, $\eta^2s=.18-.24$」「$Fs(2,166-169)>6.10$, $ps<.01$, $\eta^2s=.07-.12$」「$Fs(2,164-167)>3.87$, $ps<.05$, $\eta^2s=.05-.13$」であった．そのため，これらの組織文化の側面の得点が高いほど共通教育におけるマネジメントがうまく機能することが示された．共通教育への積極性だけでなく，組織へのコミットメントや改革志向といった全学に共通する組織文化も共通教育のマネジメントと関連していたことは注目に値しよう．

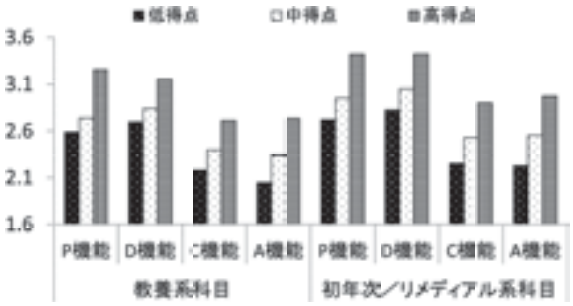


図7　共通教育への積極性とPDCAの機能状況

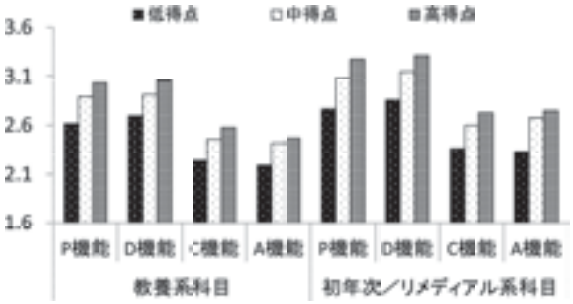


図8　組織へのコミットメントとPDCAの機能状況

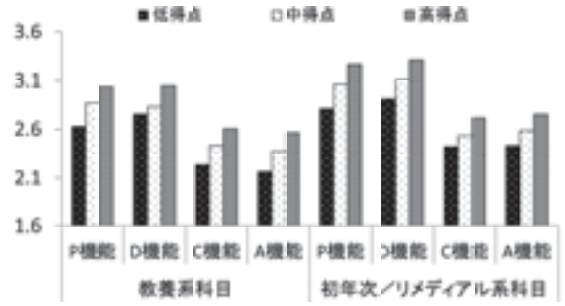


図9　改革志向とPDCAの機能状況

これまで「大学の特徴」「実施運営体制」「組織文化」という大きく3つの側面から共通教育におけるPDCAサイクルに関連する要因について分析を行ってきた．それにより，共通教育のマネジメントにおいて重要な要因が明らかにされたが，以下では要因の効果量[7]にも目を向けながら得られた結果について考察を加えたい．

効果量を見ると，最も影響力が大きい要因は「組織文化」の中の「共通教育への積極性」であった．実施運営体制に関する要因についてはこれまでも検討されてきたが（吉田，2005；吉田，2013など），共通教育マネジメントの文脈において組織文化については十分に焦点があてられてこなかったといえる．しかし，中留（2012）がカリキュラムマネジメントにおいて組織構造と同様に組織文化の重要性を指摘しているように，また，初中等教育の領域や企業のマネジメントの領域で組織文化に関する

研究が蓄積されてきたように，高等教育の領域においても組織文化は無視できない要因だと考えられる．むしろ，本研究の結果を額面通りに受け取れば，組織のハード面ともいえる実施運営体制以上に組織のソフト面である組織文化のインパクトが大きい可能性もあり，このことはホーソン効果を思い起こさせる．つまり，どのような組織構造かといった外的諸条件よりも，その組織のメンバーに共有された態度や価値観，動機といった内的諸条件が，共通教育におけるマネジメントがうまく機能するかどうかにより重要であるかもしれない．ただし，このことは共通教育のマネジメントにおいて組織のハード面を考慮する必要がないということを意味しない．直接的には組織文化の影響力が大きかったとしても，どのような組織文化が醸成されるかはその組織の構造に一定程度規定されると考えられるためである．実施運営体制と組織文化が比較的独立したものとして直接的に共通教育のマネジメントに影響しているのか，あるいは実施運営体制が組織文化を媒介して間接的にマネジメントを規定しているのかについては更なる検討が必要であるが，少なくとも今後は組織文化という視点も含みこんだ上で共通教育のマネジメントにアプローチしていくことが求められよう．

組織文化以外の要因で共通教育のマネジメント全般に対して影響力を持つ要因に目を向けると「データに基づいて点検・評価できる体制の有無」の効果量が相対的に大きくなっていた．本課題研究（学士課程教育における共通教育の質保証）でも共通教育の直接評価と間接評価の在り方が模索されているが，エビデンスに基づき共通教育の実践を評価できることがマネジメントを効果的に進める上で肝要だといえよう．しかし，現状ではこうした体制が十分に整っている状況にはない．表4はデータに基づく点検・評価体制の有無を設置形態別に示したものであるが，合計を見るとこうした体制があるとした大学は全体の44%と半数に満たない．また，体制の有無については設置形態による違いもあり，χ^2検定では有意差が検出され（$\chi^2(6)=14.91$，$p<.05$），残差分析から国立大学では「はい」が多く「検討中」が少ないことが示された．ここからは，国立大学ではFDセンター等がエビデンスに基づく評価体制の構築を推進しようとしていることが伺える．国立以外の大学においてもこうした体制の整備が今後の課題になるといえるが，様々なリソースの制約もあり国立大学と同じような形で体制を構築できるとは限らない．この点については事例研究を通して各大学にあった体制構築の在り方を検討していく必要があるだろう．

表4　設置形態別の「データに基づいて点検・評価できる体制の有無」の比率（%）

	はい	いいえ	検討中
国立	69.4	13.9	16.7
公立	39.1	17.4	43.5
私立	42.1	25.6	32.2
短大	30.8	35.9	33.3
合計	44.3	24.7	31.1

最後に今後の課題について述べる．本研究では共通教育のマネジメントに関連する様々な要因について検討したが，ここで明らかにされた要因が具体的にどのようにマネジメントに作用しているのかについてまでは質問紙調査では明らかにできない．そのため，本研究の知見も踏まえながら個別大学の事例研究を蓄積することが，共通教育マネジメントへの理解を深める上で必要になろう．

次に，組織文化についてだが，本研究で組織文化を測定した項目は探索的なものであり，組織文化の多様な側面を測定できているとはいえない．今後は高等教育の文脈で組織文化がどのように定義されうるのかについて理論的な研究を深めたうえで，それに基づく測定方法を開発していく必要があるだろう．また，組織文化がどのような要因によって規定されているのかについても今後の研究が待たれる．

脚注

1）本研究では教養系科目を「特定の知識・技能の習得に重点を置いた語学系・情報系科目群とは異なり，人文科学・社会科学・自然科学といった様々な学問領域に関する学修を通して，幅広い見識を身につけることを目的とした科目群」と定義した．初年次／リメディアル系科目については「大学生活への適応や大学での学修に必要なスタディ・スキル，基礎学力を身につけさせることを目的とした科目群」と定義した．前回の課題研究（大学教育学会課題研究「共通教育のデザインとマネジメント」グループ，2012）の調査では初年次教育の目標の一つにリメディアル教育が挙げられており，8割を超える大学がこの目標を「重要」「やや重要」と回答している．初年次教育とリメディアル教育は同一ではないが，リメディアル教育の要素も兼ねて初年次教育を実施している大学も多いと考えられることから，本研究では初年次／リメディアル系科目と一つのカテゴリーで尋ねた．

2）これまでに実施されてきた先行調査においても，組

織文化に関連する項目は尋ねられてきたが，重要な説明要因として位置づけた形での分析は十分になされてこなかった．

3）大学院大学および新規の学生募集を行っていない大学は調査対象から除外した．

4）初年次／リメディアル系科目については調査協力校の81.9%が実施していると回答した．

5）初年次／リメディアル系科目について尋ねる際には「　」内を初年次／リメディアル系科目に置き換えた．

6）学修時間を把握していると回答した大学は43.4%（95大学）であった．

7）水本・竹内（2008）によれば，d＝.20（効果量小），.50（効果量中），.80（効果量大），η^2＝.01（効果量小），.06（効果量中），.14（効果量大）とされている．

参考文献

大学教育学会課題研究「共通教育のデザインとマネジメント」グループ（2012）『大学教育学会共通教育全国調査（実施組織代表者対象）データ集計結果』

前田洋光・阿部晋吾・八木隆一郎（2007）「『労働組合版組織風土尺度』作成の試み」，『対人社会心理学研究』7，pp49-54．

松尾睦（1996）「組織風土の規定因に関する研究」，『産業・組織心理学研究』10，pp75-87．

宮入小夜子（2007）「組織風土の特性尺度の開発と活用―企業変革における組織風土特性尺度の活用の可能性について」，『日本橋学館大学紀要』6，pp3-13．

水本篤・竹内理（2008）「研究論文における効果量の報告のために―基礎的概念と注意点」，『英語教育研究』31，pp57-66．

中留武昭（2012）『大学のカリキュラムマネジメント―理論と実際―』東信堂

吉田文（2005）『大学の教養教育への圧力と教員編成に関する研究―大綱化から10年を対象にして―』平成14年度－平成16年度科学研究費補助金基盤研究（C）（2）研究成果報告書

吉田香奈（2013）「教養教育のカリキュラムと実施組織に関する一考察―実施組織代表者全国調査（2011年）の分析より」，『大学論集』44，pp195-210．

〈シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

学士課程教育における数学的リテラシーの考え方について

高　橋　哲　也
（大阪府立大学高等教育推進機構）

〔**キーワード**：共通教育，質保証，数学的リテラシー，全国調査，高大接続〕

1．概要

課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」のサブテーマ２「数理科学分野における共通教育の質保証」では共通教育全体をとおして学生に獲得させようとしている能力のうち「数学的リテラシー」の育成に焦点をあてている．数理科学分野の科目における教育の現状を調査し，数理科学分野の教育の質保証に向けて，学士に求められる数学的リテラシーの範囲と水準を規定し，その水準の達成度を測定する方法の開発に取り組むことが当初の本研究の目的であった．共通教育のなかで実施されている数理科学分野の科目には，理系の学生を主たる対象とする専門基礎教育科目と文系の学生も対象に含む教養教育科目がある．本研究では，学士課程教育における共通教育の質保証という観点から文系を含めた教養教育科目（本来の一般教育科目）としての数理科学教育に焦点を当てている．なお，大学教育において「数学」が純粋数学を指すことが多いため，統計を含む応用数学を含んだ内容として「数理科学」を用いている．

本稿では，サブテーマ４「共通教育における質保証のためのマネジメント」を担当するサブグループ４が実施した全国調査の数学的リテラシーに関する質問項目の結果から，大学における数学的リテラシーに関する状況を報告し，高校，大学におけるそれぞれの数学教育の問題点とその解決に向けて一つの方向性を示すものとして大阪府立大学の取組を紹介する．

2．全国調査の結果

サブグループ４が実施した共通教育のマネジメントに関する全国調査（岡田・高野，2015）において，数学的リテラシーに関して設けた調査項目のうちいくつかの集計結果を紹介する．

調査項目

- 全学の教育目標に数学的リテラシーに関する教育目標が位置づけられていますか
- 専門科目以外（教養系科目等）で「数学的リテラシー」に関する科目を開講していますか
- 「数学的リテラシー」に関する科目の履修条件
- 「数学的リテラシー」に関する科目の開講科目数（クラス数ではなく科目数）をお教えください

上記質問項目の集計結果は以下の通りであった．

表１からは「全学の教育目標に数学的リテラシーに関する教育目標が位置づけられていますか」という質問項目に対して，大学全体で「とてもそう思う」が1.6%，「まあそう思う」が16.3%であり，全学の教育目標に数学的リテラシーを身につけることが掲げられていない状況であることが分かる．教育目標（学修成果目標）がなければ，質保証の議論は不可能であり，数学的リテラシーについて組織的な質保証の議論は困難な現状が明らかになった．また，表２からは，数学的リテラシーを身につける科目が開設されていない大学が４割を超えており，表３，表４からは開設されている大学でも自由選択科目が多く開講科目数も少ない状況である．このことから，数学的リテラシーを身につけるための教育自体があまり行われていないことが我が国の高等教育の現状であることが明らかになった．

表1　教育目標の位置づけ

全学の教育目標に数学的リテラシーに関する教育目標が位置づけられていますか						
		全くそう思わない	あまりそう思わない	まあそう思う	とてもそう思う	合計
国立	度数	8	16	10		34
	%	23.5	47.1	29.4		100.0
公立	度数	10	12	2		24
	%	41.7	50.0	8.3		100.0
私立	度数	37	61	19	3	120
	%	30.8	50.8	15.8	2.5	100.0
短大	度数	17	16	4		37
	%	45.9	43.2	10.8		100.0
合計	度数	72	105	35	3	215
	%	33.5	48.8	16.3	1.4	100.0

表2　科目の開講状況

専門科目以外（教養系科目等）で「数学的リテラシー」に関する科目を開講していますか				
		はい	いいえ	合計
国立	度数	20	14	34
	%	58.8	41.2	100.0
公立	度数	12	13	25
	%	48.0	52.0	100.0
私立	度数	75	44	119
	%	63.0	37.0	100.0
短大	度数	13	25	38
	%	34.2	65.8	100.0
合計	度数	120	96	216
	%	55.6	44.4	100.0

表3　科目の履修条件

「数学的リテラシー」に関する科目の履修条件						
		必修	選択必修	自由選択	学部・学科により異なる	合計
国立	度数	3	7	4	7	21
	%	14.3	33.3	19.0	33.3	100.0
公立	度数	3	4	6	5	18
	%	16.7	22.2	33.3	27.8	100.0
私立	度数	9	14	45	21	89
	%	10.1	15.7	50.6	23.6	100.0
短大	度数	2	2	11	5	20
	%	10.0	10.0	55.0	25.0	100.0
合計	度数	17	27	66	38	148
	%	11.5	18.2	44.6	25.7	100.0

表4　開講科目数

「数学的リテラシー」に関する科目の開講科目数（クラス数ではなく科目数をお教えください）.		
	度数	%
3科目以下	114	74.0
5科目程度	28	18.2
10科目程度	9	5.8
15科目程度	3	1.9
合計	154	100

また，数学的リテラシーに関する教育目標の設定に肯定的な回答をした大学から開講科目数，履修要件（必修，選択必修），開講科目名とそのシラバスの内容を検討し，3つの大学についての聞き取り調査を行った．聞き取り調査の結果の公表について各大学の了解を得ていない段階であり，大学名を伏して結果の概要について簡単に述べるに留める．なお，詳しい結果については，大学教育学会学誌に投稿予定の論文に掲載する．

国立大学1校（総合大学），私立大学2校（総合大学1校，小規模大学1校）にヒアリングを行ったが，総合大学での数学的リテラシーに関する教育は，教育目標に掲げられている場合であってもカリキュラムレベルでの対応でなく教員個人の努力で行われており，カリキュラムポリシーにまで反映されているとは言えない状況であった．なお，小規模大学では，学力不足への対応としてリメディアル的な内容であるが，数学的リテラシー教育として数学と社会の結びつきを意識させる数学の科目を全学必修科目として実施するという意欲的な取組もあった．

このような調査結果から，サブグループ2では学士課程教育において身につけるべき数学的リテラシーについての質保証を日本の学士課程教育全体に対して考える段階に達していないと考えるに至った．そのため，この状況を招いた原因ついて，中等教育・高等教育のそれぞれの数学教育の現状についての分析とと大学における数学的リテラシー教育の実践例を共有することを本報告の目的とする．

3．中等教育における数学教育の課題

義務教育段階の算数・数学教育についてはTIMSS，PISAの国際調査の結果からも「学力」（知識・技能）の問題点は少ないと考えられる．TIMSS2011（国立教育政策研究所，2013a）において小学校4年生の算数問題，中学校2年生の数学問題の得点は平均点でともに調査国中5位（全42か国／地域）であり，PISA2012（国立教育政策研究所，2013b）の数学的リテラシー平均得点では7位（全65か国）である．しかし，TIMSS2011で「数学を使うことが含まれる職業につきたいかどうかについて」（中学2年生のみ対象）に「強くそう思う」と答えた日本の生徒は4.3%（国際平均21.9%），「そう思う」と答えた生徒は13.6%（国際平均29.7%）でいずれも最下位であり，PISA2012では数学的道具的動機付け指標（「将来つきたい仕事に役立ちそうだから，数学はがんばる価値がある」等の質問項目群）に対して，「まったくその通りだ」「その通りだ」と答えた生徒の割合は参加国中下から2番目という結果である．これらの結果から，数学が「社会で必要である，役に立っている」，「将来の職業も含めて人生で必要かもしれない」という認識が日本の児童・生徒には希薄であることが推察される．数学を勉強するのは，入試に必要だからであり，入試を終えたあとは数学を学ぶ

動機付けは失われてしまう危険性が高い．

高校段階では履修状況についても問題が起きている．現在の学修指導要領では，必履修科目は数学Ⅰのみである．大学入試センター試験を受験する文系の生徒は「数学Ⅰ・A」を受験するが，数学Ⅰの単元は「数と式」「図形と計量」「二次関数」「データの分析」であり，数学Aの単元は「場合の数と確率」「整数の性質」「図形の性質」となっている．したがって，文系を目指すクラスではかなりの生徒が数学Ⅰ・Aの履修で終わってしまい，「数列」「ベクトル」（数学B）「指数関数・対数関数」（数学II）について高校で学ばない可能性が高い．「預貯金やローンなどの仕組みは，等比数列や指数関数についての知識等がなければ理解しにくい」と学習指導要領解説（文部科学省，2009）にも書かれており，マグニチュード，デシベル，pHといった日常生活において重要な単位も対数関数を知らずには理解できない．したがって，内容の面からも数学が日常・社会生活，そして科学技術の面でどれほど役に立っているかを実感できる内容を教育するのが困難な状況である．新指導要領では「数学活用」という科目が設けられており，この科目は指導要領にも「知識基盤社会において求められる事象を数理的に考察する能力や数学を積極的に活用する態度など（いわゆる数学的リテラシー）を育てるため」の科目と書かれている．文系の生徒には特に学んで欲しい科目であるが，2014年度の数学活用の教科書の採択率は数学Ⅰの教科書の２％強（時事通信，2014）であり，大学入試に出題されない科目であることが影響していると考えられる．大学入試が高校の教育を規定している面も大きいが，数学の「良さ」を感じて，自分の将来に必要だと認識させる教育が中等教育段階でも必要であろう．いずれにせよ，文系・理系を高校の早い段階で選択する現行のシステムに大きな問題がある．

中央教育審議会が昨年末に「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育，大学教育，大学入学者選抜の一体的改革について」（文部科学省，2014）を答申し，入試を含めて高校と大学の教育の接続についての改革が行われる予定である．大学入試センター試験に代わる新テストの内容によっては数学的リテラシーが高校段階で一定確保される可能性もあるが，まだ当分は数学的リテラシーについて身につけていない高校生が大学に進学する状況が継続する．

4．大学における数学的リテラシー教育

数学についての学力不足の問題は2000年前後から話題になっているが，この点については大学入試が選抜機能を果たさなくてなっていることで状況は悪化している．私立大学では，個別学力試験を受験しない入学生が５割程度まで増加しており，国公立大学でも科目数が減少するなかで，極端な学力不足に問題意識が集中している．しかし，今回全国調査で明らかになったように多くの大学では共通教育として数学的リテラシーについての目標設定やカリキュラムは用意されておらず，文系の学生は数学が社会と無関係で自分のキャリアとも関係がないという認識を持って大学を卒業する可能性が高い．

PISA2012では数学的リテラシーを「様々な文脈の中で定式化し，数学を適用し，解釈する個人の能力であり，数学的に推論し，数学的な概念・手順・事実・ツールを使って事象を記述し，説明し，予測する力を含む．」と定義しており，この定義を今回の課題研究でも採用している．前述のように，高校段階では数学的リテラシーを身に付ける教育が十分に行われる状況ではない．しかし，大学ではこの状況はより悪化していることが今回の調査結果から明らかになった．文系の学生に対しては，数学的リテラシーを身に付ける科目がある場合でも選択科目として提供され，受講する学生はごく一部であり，科目の開講数も少ないことが明らかになった．大学１年次の共通教育としての数理科学教育は，「専門教育」「専門基礎教育」「教養教育」としての役割があるが，学力不足の問題もあって理系の専門基礎教育としての数理科学教育に関心が集まるのが現状である．しかし，学士課程教育において学士に求められる数学的リテラシーを身に付けて社会に送り出すべきであると本研究グループでは考えている．

5．大阪府立大学の取組

5-1．数学的リテラシー教育の実施準備

ここでは組織的な数学的リテラシー教育が行われている例として大阪府立大学現代システム科学域における取組を紹介する．

大阪府立大学は2012年度に学士課程をそれまでの７学部・28学科から４学域・13学類へ全面改組した．４学域の中で工学域，生命環境科学域，地域保健学域は既存の学部・学科を統合再編した形であったが，現代システム科学域については，「専門性と実践力はもとよりマネジメントや国際性を兼ね備えた人材の養成が必要になるとの観点から，文系と理系の垣根を越えた新たな領域として設置する．」と設置趣旨に書かれているように全学部から人員を集めて新設した学域である．ただし，中心となったのは人間社会学部・経済学部という文系学部であり，入試ではほとんどの学生が数学II・Bまでのいわゆる文

系型の個別学力試験を経て入学している．

この学域では，全学類で数学・統計学の基礎科目を必修としており，文系型入試で入学した学生も，数理的な分析の基礎力の修得を目標としている．このようなカリキュラムが可能となった大阪府立大学の数理科学教育の体制について説明する．

大阪府立大学は2005年度に法人化し，府立の３大学を統合して新たにスタートしたが，その際に総合教育研究機構という名称の基礎教育・教養教育に実施・運営に責任を持つ部局を創設した．この組織は2011年度には，高等教育推進機構と名称変更されているが，以下共に「機構」と略記する．機構の数学グループでは主に理系の専門基礎教育としての数学教育について組織的に以下の取組を実施した．

（ｉ）線形代数，微積分学の共通教科書の作成
（ii）授業目標・シラバスの統一
（iii）質問受付室の設置
（iv）授業と連動したe-learning教材の開発

これらの継続的な取組(高橋，2012a)により，2007年には特色GPに「大学初年次数学教育の構築」というタイトルで採択された．しかし，取組内で行った全国の大学の数理科学教育としての提供科目の調査から，文系に対しての数理科学教育が非常に手薄であるという結果が得られ，学内でも文系に対する数理科学教育についての検討を開始した時期が大学の学士課程改組が検討される状況と重なった．

現代システム科学域のカリキュラム検討の中で数学的素養を基礎としたシステム思考を１つの軸とする方向が示され，文系向けの数学的リテラシー教育を検討することとなったのが2010年当初である．現代システム科学域の教育心理学の専門家と機構の数学グループの教員とが１年弱の準備期間を経て，2011年度に教養科目として「人文・社会科学のための数学Ａ・Ｂ」という科目を開設した．現代システム科学域の必修科目のために１年間行った授業の結果を取り入れるとともに教科書（川添・岡本，2012）を作成し，2012年度からの現代システム科学域の専門基礎科目「基礎数学Ⅰ・II」の開始にこぎつけた．(高橋，2012b)

5-2．数学的リテラシー教育の内容

文系の学生向けに必修科目として数学に関する科目を実施するには困難な課題が存在する．選択科目の場合は文系の学生であっても数学に対する意欲・関心を持っていることが期待されるが，必修とすると数学についての苦手意識や嫌悪感を持っている学生も受講する．したがって，このような苦手意識，さらには数学に対する嫌悪感を払拭することがこの授業では必要となる．

苦手意識の大きな原因としては，数式や図による数学的説明についていけないことが挙げられる．抽象化された数式が意味するものが言語化できず，また，文章で表された内容を数式として表現することを最初から諦めてしまう．その際に，言葉と数式をつなぐ数学的なツール，（表・グラフ・図等）を媒介として翻訳していくという学習経験が少ないので数式自体が現実的な意味を離れた抽象的なものとして数式や数学的記号を入試のために暗記する対象と認識してしているのである．

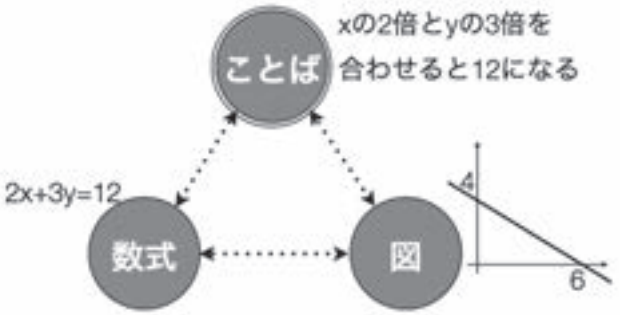


図1　言葉・図・数式の関係

また，大学入試に合格することを目標として，解法のパターンの暗記と計算の訓練を行うので，大学合格後には数式や数学的記号はもう関わりたくない対象と認識される．したがって，文系の学生に数学的な内容を教えるためには．この負の側面を乗り越えなければならない．そのためには，数式に意味を持たせて理解しやすいようにし，数学を現実と結びつけるものとする必要がある

基礎数学の授業では，日常的・現実的な文脈の中で数学を用いる活動を中心におき，数学が現実的問題・日常的問題の解決に活用できること（数学の有用性）を理解させることを目標としている．学習の促進には，実世界での問題の性質を反映した環境での課題の実行や問題解決が重要であると考え，状況に埋め込まれた学習を授業時間内外で促している．現実的問題・日常的問題の解決に数学を活用する力（数学活用力）を身につけることの意義を学生が認識することと，実際にその能力を身につけることを目指している．授業を進める上では，数学者が暗黙のうちに使ってしまう数学的用語・記号や思考方法を意識して使わないことが必要となる．数学者は，長年数学を研究していて日常的に当たり前になっていることが，学生にとって全く意味不明な言葉として聞こえていることに気付かないことが多い．この点では，教育心理学の専門家が，数学者が行う授業を見学し改善を図っており，その結果が授業の指導案にも反映されている．

図２のように，通常の数学の授業では図の右半分で閉

じているものを，この授業では現実世界との往還に重点をあてている．このことによって，数学的解決が学生にとって意味あるものと認識されるのである．

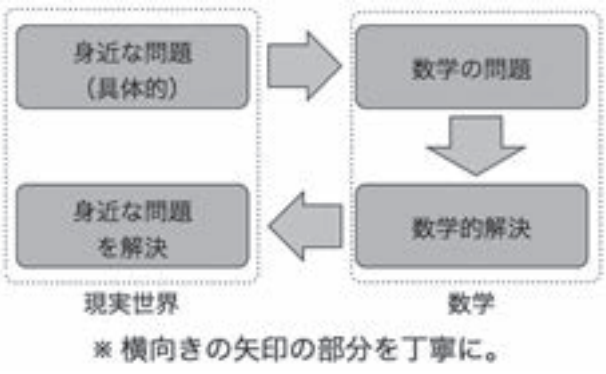


図2　基礎数学の授業の進め方

2012年４月から現代システム科学域で授業が始まり，４クラス（４人の数学教員が担当）が開講され，教育心理学の教員がサポートしている．基礎数学で実際に扱っている数学的内容とそれぞれの題材は以下の通りである．

表5　基礎数学の内容

	単元	応用例（演習内容）
基礎数学Ⅰ	文字と式	線形計画法
	数列	薬の体内残量，複利計算，ローン，現金の時間的価値
	行列	表計算，人口移動，社会ネットワーク分析
	関数	心的回転，生産関数，感染爆発と対数グラフ
	確率	宝くじ，リスク分析，ベイズ推定
基礎数学Ⅱ	行列（続）	格付遷移行列，推移行列（生態系，経済），主成分分析
	関数（続）	ムーアの法則，電力需要の変動，潮位変動
	微分	コブ・ダグラスの生産関数，ニュートンの冷却法則，限界利潤，経済的発注量，ロジスティック曲線
	積分	速度変化と走行距離，標準正規分布，偏差値
	多変数関数	標準肺活量，住宅ローンの総返済額

6．まとめ

サブテーマ２「数理科学分野における共通教育の質保証」では，「数学的リテラシー」の育成に焦点をあて，学士に求められる数学的リテラシーの範囲と水準を規定し，その達成度を測定する方法の開発に取り組むことを目指していたが，サブテーマ４で実施した全国調査の結果から，数学的リテラシーを育成することを目標に設定している大学も少なく，目標設定をしていても実施体制が不十分である現状が明らかになった．その原因としては，中等教育では生徒は数学を入試のために必要なものとして認識し，その修得が自分の将来のために役立つものと認識していないこと，高等教育では，学力不足の問題もあって理系の専門基礎教育としての数理科学教育に関心が集まり，学士に求められる数学的リテラシーを身につける教育まで対応出来ていないことが考えられる．本稿では，組織的に数学的リテラシーを育成する授業を実施している大阪府立大学について，実施されるまでの過程と数学的リテラシー教育の内容と実施体制について紹介した．

我が国の高等教育の現状では，数学的リテラシーを育成する教育のアセスメントを体系的に検討することは困難である．今後は，個別の数学的リテラシー教育の取組についてその知見を共有することと，その取組の質保証のあり方を考えていくことを検討していきたい．また，数理科学教育についての高校・大学の教育接続が重要であり，中教審答申（2014）に沿って提示されている高大接続改革実行プランの行方も注視していく．

参考文献

岡田有司・高野篤子（2015）共通教育マネジメントにおけるPDCAサイクルとその関連要因―2014年度全国調査の分析結果から―，大学教育学会誌，37巻１号(掲載予定)

川添充，岡本真彦（2011）思考ツールとしての数学，共立出版．

国立教育政策研究所編（2013a）算数･数学教育の国際比較，明石書店．

国立教育政策研究所（2013b）生きるための知識と技能(5)―OECD生徒の学習到達度調査（PISA）2012年調査国際結果報告書―，明石書店

高橋哲也（2012a）答えだけは教えない　組織としての教育改善，小田隆治・杉原真晃編著「学生主体型授業の冒険　２　予測困難な時代に挑む大学教育」，ナカニシヤ出版

高橋哲也（2012b）学士課程教育における数学力育成の取組について，大学教育学会誌，34巻２号，pp.23-28

時事通信（2014）2014年度高校教科書採択状況―文科省まとめ（中），内外教育第6305号（2014.1.21）

中央教育審議会（2014）新しい時代にふさわしい高大接

続の実現に向けた高等学校教育，大学教育，大学入学者選抜の一体的改革について（答申）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/__icsFiles/afieldfile/2015/01/14/1354191.pdf
文部科学省（2009）高等学校学習指導要領解説　数学編　理数編，実教出版．

〈シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

山口大学におけるケース・スタディ
── 質保証のためのマネジメントに着目して ──

林　　透
（山口大学）

〔**キーワード**：共通教育，質保証，ルーブリック，学修行動調査，組織文化〕

はじめに

本稿では，課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」のサブテーマ４「共通教育における質保証のためのマネジメント」を焦点に，山口大学で取り組む直接評価（サブテーマ１）や間接評価（サブテーマ３）の導入を通した実践事例を取り上げ，全国アンケート調査結果を踏まえ，組織文化や質保証取組の側面において抽出される実践的課題や今後のマネジメント手法開発のための視点について検討する．

１．前提と目的

⑴　サブテーマ４「共通教育における質保証のためのマネジメント」での取組とケース・スタディの位置づけ

課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」のサブテーマ４「共通教育における質保証のためのマネジメント」では，学習成果の評価を共通教育の改善プロセスにおいて活用する上での実践的課題を抽出し，共通教育の質保証の実現に向けたマネジメントの手法について検討することをミッションに掲げている．このミッションに基づき，鳥居（2014）が明示したとおり，３つのトピック（①共通教育の質保証に向けたマネジメントに関する国内外の理論及び実践の現状把握，②学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの実践的課題の抽出，③学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの手法開発の視点の抽出及び整理）を掲げ，調査研究を進めている．具体的には，トピック①では先行研究等レビュー及び全国アンケート調査，トピック②ではケース・スタディ（複数機関）を行ってきた．

先行研究等レビューでは，Diamond（2008）のほか，日本の教養教育の歴史と構造を包括的に研究した吉田（2013）や大学におけるカリキュラムマネジメントを体系的に研究した中留（2012）をレビューし，高等教育分野のカリキュラム研究，組織（構造・文化）との関連分析が不十分である現状が浮き彫りとなった．吉田(2013)及び中留（2012）で着目した点は以下の指摘である．

★吉田文（2013）『大学と教養教育』

「大学で正規に提供されるカリキュラムを，それを実施する組織体制とのかかわりのもとで分析することを目的としているが，「教養論」に関する諸研究は，カリキュラムそのものを分析の対象としていないことによる．」（pp.24）

「大学というシステムにおける一般教育は，その内容面だけでなく，〈目的〉，〈接続〉，〈組織〉との関連で検討する必要がある．」（pp.25）

★中留武昭（2012）『大学のカリキュラムマネジメント』

「カリキュラムマネジメントとは，……『各大学（略）が，……（中略）……　組織構造と組織文化を媒介しながら，Ｐ－Ｄ－Ｃ－Ａサイクルを通して組織的，戦略的に動態化していく営み』のことである．」（pp.20）

「大学のカリキュラムマネジメントを進めるには，まず事例研究の累積による基軸と構成要素の緻密な検証が必要となる．」（pp.145）

このほか，ケース・スタディに取り組む際に，各大学における共通教育の実態を把握しておくため，大学評価・学位授与機構及び大学基準協会における認証評価報告書における共通教育の実施体制や質保証のあり方について調査を行い，特徴的な取組についてリストアップを行った．特に，大学評価・学位授与機構の認証評価報告書では「教養教育の組織運営」（基準２）・「教育課程編成」（基準５）・「教育成果」（基準６）・「質向上システム」（基準９）の４つの観点で一覧整理に取り組んだ．

本稿では，先行研究等レビューや全国アンケート調査結果（岡田・高野2014）を踏まえ，筆者が所属する山口大学における学習成果の評価の導入実践を通した諸課題等を抽出し，他大学に参考となる観点を提示することを目的とした．

⑵　ケース・スタディのための観点

サブテーマ４「共通教育における質保証のためのマネ

ジメント」でのケース・スタディの位置づけについて既述した上で，本ケース・スタディのための観点を明確化していくことが大切である．鳥居（2014）がまとめた研究目的・計画・進捗状況に依拠しながら，以下の３つの観点を本ケース・スタディの観点とした．

観点１・・・教育目標設定を起点としたアセスメント
観点２・・・教育マネジメントの大前提としての「組織構造」と「組織文化」
観点３・・・評価ツールを通した教育マネジメント変化の可能性

筆者は，山口大学で2013年度から開始した共通教育改革と大学教育学会課題研究を連関させることで，ケース・スタディを効率的に行い，かつ，山口大学の共通教育の質保証の強化を図ることができると考えた．このような経緯から，サブテーマ１（直接評価）におけるコモンルーブリック開発とその実践におけるフィールド提供及びサブテーマ４（間接評価）における新入生調査（JFLS）の実施とその活用におけるフィールド提供を行いながら，そのプロセスにおける質保証マネジメントのあり方や課題を抽出することを狙いとした．

2．山口大学における共通教育改革

山口大学の共通教育の実施体制は，1996年の教養部廃止を機に共通教育を実施する全学的組織として設置された共通教育センターが担うこととなり，その後，2002年に大学教育センターに改組した．前後して，2001年には，大学教育機構が，山口大学の教育理念「発見し・はぐくみ・かたちにする　知の広場」を実現するために設置され，図１のとおり，現在の５つのセンターから構成し，総合的な観点から本学の教育環境の充実を図り，各センターの機能を活性化させ連携を深めるための中核的役割を担っている．

図1　山口大学大学教育機構の組織図

2013年度より「新しい共通教育」を導入し，教員の出動率を重視する全教員出動体制から特定科目のマネジメントを担当部局に委ねる全部局責任体制に移行したことで，下表のような業務分担と責任体制を取っている．

表1 「新しい共通教育」における業務分担と責任体制

大学教育機構	教育の実施・運営全般に責任を持ち，これを掌理・総括する．
大学教育センター	担当する領域（授業科目）について，「学習の目的」に沿った内容の授業計画を構築し，担当教員を選任する．共通教育科目の授業内容について，「学習の目的」との整合性を検討するとともに，「学習の目的」達成のための適切な指導等を行う． 学生授業アンケートや定期試験実施に関するアンケートなど，教育改善のための資料収集等を行う．共通教育の授業時間割を策定する．
各学部	担当する領域（授業科目）について，「学習の目的」に沿った内容の授業計画を策定し，担当教員を選定する．担当教員の最終調整は，大学教育機構が行う．

共通教育マネジメントが大きく転換する中で，「新しい共通教育」では，①「山口大学ブランド」の確立（卒業生の「質」を保証し，「山口大学ブランド」を確立するため，現在の学部・学科ごとに異なっている習得内容と単位数を一定の範囲で共通化する），②「国際感覚・国際活動力」の育成（世界で活躍するためには，「英語力」を身につけていることが基本であり，わが国や世界の文化・課題を理解していることが求められていることから，学生の「国際感覚・国際活動力」の育成を図る），③「就業力」「社会人力」の向上（社会人としての基礎力の育成が求められていることから，学生の「就業力」「社会人力」の向上を図るため，「キャリア教育」を充実させる）の方向性から，共通教育の履修が全学部生統一となり，共通教育科目がパッケージ化されたほか，外国語教育の「英語」への特化，キャリア教育科目の必修化，さらには，課題探求型のアクティブ・ラーニング科目『山口と世界』の創設が行われた．

以上のような共通教育改革を通して，特定科目におけるルーブリック開発・測定（直接評価）や初年次・高年次における学生調査実施（間接評価）を組織的に行える環境が生じた．中央教育審議会答申が求める学習成果測定の具体化の必要性と絡めながら，課題研究サブテーマ１及び３におけるフィールドを提供することとした．サブテーマ１及び３の取組を展開するプロセスがサブテーマ４に直結することを視野に入れながら，学士課程教育における共通教育の再考の変革期を狙い，「新しい共通教育」を内実化させるための評価ツールの導入と専門教育との接続性を意識付ける全学的な学習目標の設定に力点を置いた．

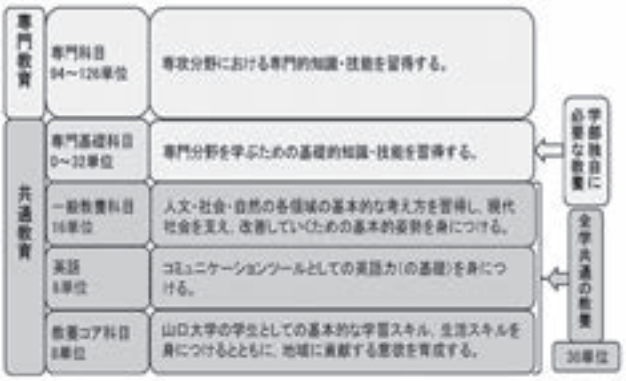


図2　山口大学学士課程教育の概要（糸長2013）

3．山口大学におけるケース・スタディの具体

サブテーマ１及び３における学習成果の評価の導入実践は，サブテーマ４が掲げるトピック②・③に貢献するものと考えている．現在，実践途上の段階にあるが，教学マネジメントにおける観点の抽出や組織的取組の新たな展開を生じるに至っている．

⑴　サブテーマ１（直接評価）における取組実践

サブテーマ１では，初年次教育科目『山口と世界』を対象に，コモンルーブリック開発に取り組んだ．『山口と世界』は全学部１年次必修（なお，工学部は２年次履修）の初年次教育のアクティブ・ラーニング科目である．

サブテーマ１（直接評価）の狙いとしては，メタルーブリックの開発可能性がある学習成果の領域を明確化しながら，フィールド協力としての貢献を果たすことが大きな目的であった．対象科目とした『山口と世界』では，複数の学部教員30人以上が分担して担当し，授業内容そのものが一般目標の共有を前提としながら，各教員の専門分野や教授法に委ねる形態をとっていることから，『山口と世界』としてのコモンルーブリックを作成することを第一目標に掲げ，その後に，各授業担当者がコモンルーブリックに基づき，科目ルーブリックをローカライズする方向性とした．なお，松下（2014）に拠れば，ルーブリックには，「メタルーブリック」「コモンルーブリック」「科目ルーブリック」の３つの階層がある．

メタルーブリック：
　各大学でのルーブリック開発のリソースになる，大学間で共有されるルーブリック
コモンルーブリック：
　特定の大学内で共有されるルーブリック
科目ルーブリック：
　個々の授業科目で用いられるルーブリック

コモンルーブリック開発当初，各授業担当者が「学習の目的」を共有するのみで，授業設計に試行錯誤する現状が見られ，ワークショップを重ねることで，授業担当者間での到達目標の共有に貢献する結果となった．『山口と世界』授業担当者を中心としたFDワークショップを【試作】⇨【開発】⇨【活用】⇨【検証】という４つのフェーズで区分整理し，2013～2014年度にかけて，以下のようなスケジュールで実施した．その過程において，コモンルーブリックを策定し，ルーブリック活用に関する基本的な考え方を提示することを実現した．

【フェーズ１：試作】
　2014年３月５日　FDワークショップ（WS）
　　『山口と世界』コモンルーブリック試作
【フェーズ２：開発】
　2014年７月31日　コモンルーブリック開発WS
　　『山口と世界』コモンルーブリック（案）の提示と意見交換
　2014年９月上旬
　　『山口と世界』コモンルーブリック策定
【フェーズ３：活用】
　2014年９月24日　コモンルーブリック活用WS
　　『山口と世界』におけるルーブリック活用実践準備
2014年９月下旬（後期授業開始）～
　　『山口と世界』コモンルーブリック活用
【フェーズ４：検証】
　2015年２月27日　ルーブリック事例報告WS
　　『山口と世界』ルーブリック事例報告

【フェーズ１：試作】では，授業担当者同士のグループワークによりコモンルーブリックの試作品（５作品）を作成した．【フェーズ２：開発】では，大学教育センターにおいて，試作品を基に，『山口と世界』コモンルーブリック（案）を作成の上，コモンルーブリック開発WSに提示し，意見交換を行った．この意見交換を通して，「コモンルーブリックの規準の記述内容について，初年次教育科目のレベルに適合するよう調整」「実際の運用面の諸課題としての，①グループ評価と個人評価のあり方，②成績評価への活用方法のあり方，③コモンルーブリックを基に，教員個々が使用する際のローカライズのあり方」を考慮することとした．複数回のワークショップによる調整作業を経て，同年９月上旬には，図３のとおり，「発見する」「はぐくむ」「かたちにする」「分かちあう」「振り返る」の５つの基準からなる『山口と世界』コモンルーブリックを策定した．【フェーズ３：活用】では，ルーブリック活用に当たっての基本的考え方（規準追加のあり方やレベル０の扱いなど）を整理し，授業担当者に対して提示した．その後，【フェーズ４：検証】では，授業実践報

告を行いながら，今後のルーブリック活用・充実に向けた検証に取り組んだ．

図3 『山口と世界』コモンルーブリック

以上のとおり，『山口と世界』コモンルーブリックの策定に基づき，授業担当者自らがルーブリックをローカライズしながら活用する準備を整えることができ，各教員によるルーブリック活用実践が始まっている．また，コモンルーブリック開発で得られた実践知（【試作】⇨【開発】⇨【活用】⇨【検証】の作業工程）を他の科目に適用する取組を進めていきたいと考えている．

(2) サブテーマ３（間接評価）における取組実践

サブテーマ３では，本課題研究で開発した新入生学習調査（JFLS）のフィールド協力を行い，2014年５月に山口大学１年生を対象に実施した．回答学生内訳は以下のとおりである．

表2 新入生学習調査（JFLS）の回答者内訳

所属学部	回答者数	%
教育学部	56	15.5%
経済学部	185	51.2%
医学部保健学科（看護学）	78	21.6%
医学部保健学科（検査技術科学）	41	11.4%
不明	1	0.3%
計	361	100.0%

本学では，学生調査として，従来，毎年度実施している入学時アンケート及び卒業時アンケートのほか，数年おきに実施している学生生活実態調査があるが，これらのデータは現状把握する程度に留まり，学修成果測定として十分に機能していない側面があった．今回の学生調査の導入を通して，授業評価アンケートに依存する体質を改善し，学習に関するデータマインドの変革や教学IRの意識化を働きかけ，学内体制の再構築を目指す方向性を提示するに至っている．高校時代の学びの履歴・学習態度，在学時の学習態度，今後のキャリア志向などのデータ把握を通して，総体的な学び（広義のカリキュラム）における学生の態度に着目する視点を自覚させ，学生個々へのフィードバックやリフレクションを促す組織的取組に着手しつつある．具体には，平成26年度に採択された文部科学省・大学教育再生加速プログラムの一環として取り組むこととしており，図４に示すエビデンスベースでの学びの好循環を創出することを目標としている．

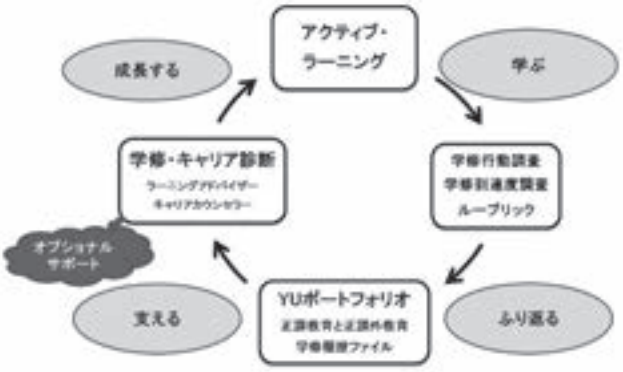


図4 学びの好循環の概念図

サブテーマ３の取組を通して見えてくるのは，学習成果を評価する指標となる学習目標の設定である．本学では，正課教育・正課外教育による学生の学びの成長を範疇に，全学的な学習目標を設定することを提唱している．また，学生に学びによる成長を実感してもらうために，１年次・３年次における経年変化を可視化できるような取組を進め，教職員が抱いている教育・学習データに対する価値観の転換を図ることも大切と考えている．

4．サブテーマ４（マネジメント）における実践的課題抽出

今回のケース・スタディでは，国立大学の一例として山口大学を扱ってきた．全国アンケート調査結果を通しても，下表にあるとおり，国立大学では，データに基づき共通教育を点検・評価できる体制が整っていると回答した機関が69.44%に上り，公立大学・私立大学に比べて高い数値となっている．国立大学の場合，旧教養部からの組織構造・組織文化が温存されており，外形的な実施体制としての整備は整っている印象を受ける．特に，近年では，認証評価等による対応，各種ポリシーの策定等により担保されている側面も大きいであろう．しかし，

一方において，学士課程教育の一貫性の中での共通教育の質保証の実行には多難な側面があるように感じられる．

表3　全国アンケート調査結果抜粋（岡田・高野2014）
(設問：データに基づき共通教育を点検・評価できる体制が整っているか)

		はい	いいえ	検討中
国立	度数	25	5	6
	%	69.44	13.89	16.67
公立	度数	9	4	10
	%	39.13	17.39	43.48
私立	度数	51	31	39
	%	42.15	25.62	32.23
短大	度数	12	14	13
	%	30.77	35.90	33.33
合計	度数	97	54	68
	%	44.29	24.66	31.05

今回のケース・スタディを通して，新しい評価方法の導入プロセスから見える組織構造や組織文化における諸課題が見えてきたほか，個々の学生のデータに向きあう必要性から生じる従来型の教育・学習観の転換が大きな課題として立ちはだっていることを痛感している．それでは，いかにして，質保証マネジメントサイクルを実質化していけばよいのだろうか．

Diamond (2008) が提示する教学マネジメントの基本的サイクル（図5）の前提となるニーズに着目すべきであり，そのためには，個々の大学が持つ「組織DNA」(Christensen & Eyring 2011) を特定し，教育活動の諸側面において意味付けすることが重要であると考えたい．具体的には，大学構成員である教職員・学生が理念共有できる場を創出し，共通理解を通した動機付けが必要不可欠である．本学では，2013年度より教育理念を共有する場としての「共育ワークショップ」を実施し，教職学協働による組織対話型アプローチに取り組んでいる．

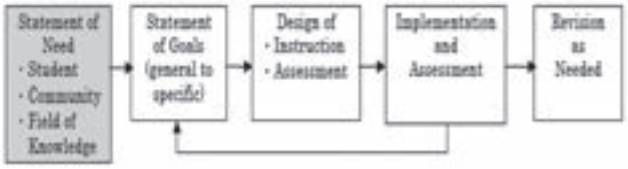


図5　数学マネジメントの基本的サイクル
(Diamond 2008, 10, Figure 1.2)

おわりに

サブテーマ4では，既述のとおり，トピック③学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの手法開発の視点の抽出及び整理を掲げている．今回のケース・スタディのほか，複数機関の事例を蓄積し，多くの機関が参照できるようなティップスの提示を目指している．現時点で，筆者が考える質保証のためのマネジメント手法開発の視点に関するイメージ図（図6）を提示しておきたい．大学組織における教育の質保証マネジメント全般にわたり，「①教育理念（DNA）の自覚化・覚醒」を基礎とし，「②教職員の協働体制の自覚化・学生参画による相乗効果」を図っていくことが大切であり，かつ，状況に応じた「③外部情報による変革誘導・組織コーディネーション」が必要であると考えている．

図6　質保証のためのマネジメント手法開発の視点
（イメージ図）

参考文献

Christensen, Clayton M. & Eyring, Henry J. (2011) The Innovative University, Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out, Jossey-Bass

Diamond, Robert M. (2008) Designing and Assessing Courses and Curricula: a practical guide, third edition, Jossey-Bass

糸長雅弘（2013）「山口大学の取り組み」第61回中国・四国地区大学教育研究会シンポジウム発表資料（2013.6.8）

松下佳代(2014)「学修成果の評価の方法―ルーブリックと評価課題の開発を通して―」山口大学FDワークショップ基調講演資料（2014.3.5）

中留武昭(2012)『大学のカリキュラムマネジメント―理論と実際―』東信堂

岡田有司・高野篤子（2014）「共通教育のマネジメントにおける現状と課題：全国調査の結果から」2014年度大

学教育学会課題研究集会シンポジウム発表資料
鳥居朋子（2014）「『共通教育における質保証のためのマネジメント』の研究目的・計画・進捗状況について」『大学教育学会誌』第36巻第１号，pp.75-77
吉田文（2013）『大学と教養教育―戦後日本における模索―』岩波書店

〈第37回大会　ラウンドテーブル16〉

学士課程教育における共通教育の質保証

── 評価データの併用と質保証のマネジメント ──

山田　礼子・森　　利枝・亀倉　正彦・　斎藤　有吾　・高野　篤子
（同志社大学）　（大学評価・学位授与機構）　（名古屋商科大学）　（京都大学大学院・日本学術振興会特別研究員）　（大正大学）

１．企画主旨

課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」は，「1. 共通教育における学習成果の直接評価」（責任者松下佳代）「2. 数理科学分野における共通教育の質保証」（責任者　高橋哲也）「3. 共通教育における学習成果の間接評価」（責任者　山田礼子）「4. 共通教育における質保証のためのマネジメント」（責任者　鳥居朋子）の４つのサブテーマからなる．過去それぞれのテーマの進捗状況について報告してきたが，今回はサブテーマ１，３，４の新たな進捗状況について報告する．

サブテーマ１からは名古屋商科大学のデータを用い，直接評価と間接評価の併用について，サブテーマ３は「大学生学習調査2015年（JSLS2015）」（間接評価）に学生の読解力，論理的思考力を測る目的でパイロットとして開発したクイズ（直接評価）の開発過程と目的について，サブテーマ４は中規模私立大学の事例として大正大学とサブテーマ１のフィールド校でもある名古屋商科大学の質保証のマネジメントについて発表する．各サブテーマが対象としている学生集団，現場は異なっていることから必ずしも同じフィールドから導きだされている成果ではない．　（山田礼子）

２．報告

⑴　直接評価と間接評価の相関の検討のための学生調査の開発（森利枝）

本課題研究では学士課程における共通教育の質保証について検討する中で，学習成果の直接評価と間接評価を併用する方策の模索を継続している．この検討の中で，直接評価による評定結果（客観的な学力）と，間接評価による評定結果（学生が自認する到達度や生活時間等）は相関するのか否かを研究する要が指摘されている．本課題研究では既にこの相関の問題についての米国での研究のレビューを行い，直接指標の結果と間接指標の結果の相関の強さ・有無には諸説ある状態であることを確認した．また間接評価の調査票においては曖昧な表現を避けることと，直接評価の結果と間接評価の結果の確実な紐付けをはかるために両指標を盛り込んだ１冊の調査票を開発することの有効性が示唆されている（松下ほか，2014）．

これらの知見の蓄積に基づき，本課題研究では，我が国の学士課程の学生調査において直接評価の指標と間接評価の相関のいかんを問うための調査票の開発を行った．開発においてはサブテーマ１と３のこれまでの研究成果に基づき，⑴間接評価に用いる質問には具体的な数値や用語を用いて，⑵直接評価と間接評価の指標を一つの質問票で得て両指標間のデータの紐付けを確実にする方策の開発を試みた．このようにして開発された学生調査が「大学生学習調査2015年」である．開発に当たっては次のようなプロセスを経た．

・自己評価アンケート（間接評価指標）の開発
・クイズ（直接評価指標）の開発
・クイズの「解答と解説」の作成
・調査実施マニュアルの作成
・パイロット調査の実施

開発にあたってはサブテーマ２からの協力も得つつ，最終的に実施された調査の内容は次のようなものである．

・フェイスシートの質問：５問
・間接指標に関わる質問：14項目・101問
・直接指標に関わるクイズ：12問（英文読解６問，和文読解３問，数理問題３問）

調査票はA４版７ページにわたるもので，回答と解答の時間は20-30分を標準と設定し，30分を上限とした．調査の実施に当たっては複数の国立・私立の大学の協力のもと約500名の学生の参加を得ることができた．

調査票に盛り込まれた間接評価の指標は，例えば，文章作成の能力や口頭での説得的な論述力，分析的な思考力，数学的思考力，協調性などに関する自己評価を，「とても自信がある」，「かなり自信がある」，「あまり自信はない」，「まったく自信がない」の４件法でたずねるものである．

また，直接評価の指標のうち，英文読解の設問は図１に示したようなものである．

〔20〕次の英文を読んで質問に答えてください.

1) Yuko was one of three siblings. She was born in 1938. She studied physics at college. After graduation, she started her career as a researcher. She got married in 1971. Three years later, she gave birth to identical twins. Her husband, who was a physician, died in 2002. After two years, she was decorated for her long-time contribution in science. She survived her husband for a decade.

Q1. What was the profession of Yuko's husband? Circle the most appropriate number.

(1) High school teacher
(2) Dentist
(3) Pharmacist
(4) Medical doctor
(5) Cannot tell

図1　大学生学生調査2015年・直接指標の例

【問題意識→「自己分析」】自分の履歴を振返りながら，好み/嫌いや，得意/不得意などを掴み表現できる．
3点（詳細）－ 2点（表現した）－ 1点（表現しなかった）
【対象理解→「将来希望」】未来のなりたい自分をキーワードで挙げて，そのキーワードについて調べられる．
3点（詳細）－ 2点（調べた）－ 1点（調べなかった）
【結論導出過程→「結びつけ」】①自己分析と②将来希望の両者を結びつけて具体的に論じられる．
3点（詳細）－ 2点（論じた）－ 1点（論じなかった）

図2　VPS直接評価ルーブリック
（注）【　】内の矢印の前が卒論，後がVPSの規準

課題研究としては，調査結果を分析し，日本の大学生において，学習成果の直接評価の結果と間接評価の結果が相関するか否か，あるいは両評価のうちどのような指標間に相関がありうるのかを検討することが今後の課題である．

⑵　共通教育におけるルーブリック活用による質保証とそのマネジメント～名古屋商科大学を事例にして～（亀倉正彦・斎藤有吾）

本報告では，名古屋商科大学のVPS（Vision Planning Seminar）という初年次ゼミ（2014年度•担当者14名・17クラス開講・全４学部通年指定受講）を共通教育の質保証の事例とし，サブテーマ１とサブテーマ４の観点から検討を行った．このVPSは，当初は友人づくりと将来目標の形成を重視（＝既存踏襲）していたが，この数年は教育質保証の観点から本ゼミ（2～4年次）での卒論作成との連動を重視する流れ（＝質保証）が生まれた．その結果，14名の担当教員は，VPSの授業観（優先すべき価値観）とその基盤にある組織文化という点から見たとき，大きく３つのグループに分かれたことが確認された．すなわち，⑴既存踏襲型の組織文化A，⑵当初の流れも新しい流れも両方とも組み込もうとした既存＋質保証型の組織文化B，そして⑶質保証型の組織文化Cの３つである．

①直接評価，および間接評価との関係（サブテーマ１）

【目的と方法】本報告における直接評価は，「キャリアレポート（未来の履歴書）」を作成するというVPSにおける共通の評価課題である．評価の際には元々本学での卒業年次ゼミの評価で導入していた「卒論ルーブリック（８分野16観点５水準）」を，先の教員４名の話し合いにより「VPSキャリアレポート用ルーブリック（３観点３水準）」に改訂して適用した（図２参照）．また，筆者も含む教員４名で評価のキャリブレーションとモデレーションを行った．本報告では，学生のサンプルが得られた３名の教員b，d，fのクラスの直接評価の結果を使用する．なお，これら３名の教員を前述のVPSの授業観の枠組みで分類すると，教員bは質保証型の授業観，教員dは既存踏襲型の授業観，教員fは既存＋質保証型の授業観となる．

次に，本報告における間接評価として，「授業用学習質問紙（Course Learning Questionnaire：CLQ）」を使用した．これは，ある授業における学生の学習への取り組み方や態度を捉えるための間接評価である（松下ほか，2014）．具体的には，VPSにおける学生の「内発的目標志向」といった動機づけの度合いや，「精緻化方略」「自己調整学習方略」といった認知的・メタ認知的学習方略の使用の度合いを学生の自己認識を通して評価するものである．CLQはVPS全クラスにおいて前期（４月下旬から５月上旬）と後期（12月上～中旬）の２時点で実施された．ただし，本報告においては教員b，d，fのクラスの受講者であり，直接評価と間接評価のマージが可能であった86名のデータを分析の対象とする．

このように本報告では，キャリアレポート（夢ノート）という評価課題をVPSキャリアレポート用ルーブリックによって解釈し得点化した直接評価と，CLQによる学習プロセスの間接評価の両データを用いて，クラス間の学生の学習プロセスの変化の比較や，クラス間の直接評価の比較などを通してコースレベルにおける複数の評価の併用の可能性を示すことを目的とした．

【結果と考察】まずクラス間の学生の学習プロセスの変化の比較について，学習プロセスの後期から前期の差分をクラス間で比較することで，すなわち交互作用を見ることで，それぞれのクラスの実践が学習プロセスに与えた影響を検討した．その結果，教員dのクラスの実践は他のクラスに比べ，多くの学習プロセスに対してポジティブな影響を与えていることが明らかになった（表１参照）．教員dの属する既存踏襲型の学習観（組織文化A）のクラスでは，各VPSクラスに専属するサポーター（SA）がゲーム等を入れ混ぜながら課題作成のグループ

表1　学習プロセスの変化のクラス間比較

	教員bクラス（質保証型） n=38		教員dクラス（既存踏襲型） n=26		教員fクラス（既存＋質保証型） n=22		
変数名（後期－前期）	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	多重比較
内発的目標志向の変化	−0.05	0.87	1.02	1.28	−0.40	1.05	d > f, b
外発的目標志向の変化	−0.20	1.10	0.93	1.32	−0.38	1.24	d > f, b
自己効力感の変化	0.07	0.68	0.65	1.16	−0.35	0.92	d > f
リハーサル方略の変化	0.24	1.04	0.59	1.47	−0.38	1.28	*n.s.*
精緻化方略の変化	−0.15	0.84	0.66	1.10	−0.37	0.98	d > f, b
体制化方略の変化	0.17	0.92	0.52	1.21	−0.69	1.36	d > f
批判的思考方略の変化	0.15	0.66	0.53	1.18	−0.17	1.26	*n.s.*
自己調整学習方略の変化	0.03	0.84	0.35	0.94	−0.53	1.19	d > f
主体的な授業態度の変化	−0.07	0.77	−0.21	0.59	−0.08	0.63	*n.s.*
深いアプローチの変化	−0.03	0.80	0.71	1.08	−0.34	1.23	d > f, b

※多重比較はHolm法による調整，５％水準

ワーク等を楽しく進めるという工夫がなされており，そのような取り組みによって動機づけや学習方略のポジティブな変容が促された可能性が考えられる．

次にクラス間の直接評価の比較を行った（表２参照）．まず，それぞれのクラスの課題に応じて評定した「素点」を比較したところ，教員ｂのクラスが他のクラスと比較して，概ね有意に高い傾向にあった．学習プロセスに関しては教員ｄのクラスの実践がポジティブな影響を与えていると考えられたにも関わらず，直接評価の「素点」においては教員ｂのクラスが高いというズレが認められた．これについて，まず今回の直接評価と間接評価には強い相関関係が認められなかったことが要因としてあげられる．つまり，必ずしも直接評価の傾向と間接評価の傾向が一致しない可能性がある．加えて，教員ｂのレポート課題ではスキャフォールディング的な下位質問が与えられており，全体的に得点が底上げされる傾向にあった．言い換えれば，教員ｂのクラスの直接評価の「素点」は他のクラスと比較すると高めになりやすくなっており，それもズレを生じさせた要因となり得る．

そこで，そのような得点の底上げを「素点」から減じて調整したものを「調整得点」とし，そのクラス間の比較も行った（表２参照）．その結果，今度は教員ｄのクラスが他のクラスと比較して，概ね有意に高い傾向にあった．間接評価の結果と照らし合わせると，こちらの解釈

表2　直接評価のクラス間比較

	教員bクラス（質保証型） n=38		教員dクラス（既存踏襲型） n=26		教員fクラス（既存＋質保証型） n=22		
変数名	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	多重比較
自己分析（素点）	2.53	0.51	1.88	0.43	1.77	0.61	b > d, f
将来希望（素点）	2.32	0.47	2.35	0.69	2.14	0.35	*n.s.*
結びつけ（素点）	1.68	0.70	1.31	0.55	2.05	0.58	f>d, f>b, b>d
平均点（素点）	2.18	0.39	1.85	0.44	1.98	0.32	b　d
自己分析（調整得点）	0.53	0.51	0.88	0.43	0.77	0.61	d > b
将来希望（調整得点）	0.32	0.47	1.35	0.69	1.14	0.35	d, f > b
結びつけ（調整得点）	0.68	0.70	0.31	0.55	1.05	0.58	f>d, f>b, b>d
平均点（調整得点）	0.51	0.39	0.85	0.44	0.98	0.32	d, f > b

※多重比較はHolm法による調整，５％水準

のほうがより整合性があったとみることができよう．

【結論と今後の課題】本報告では，複数クラスで実施されているVPSというコースにおいて，直接評価と間接評価のクラス間の比較や，両者の併用の可能性の検討を行うことを目的とした．比較によってそれぞれのクラスにおける学生の学習の違いや，その実践が学習に与えた影響を把握することが可能となった．その際直接評価に関しては，それぞれのクラスの課題の違いが反映された「素点」を利用するよりも，それを調整した「調整得点」を用いると，より整合性のある解釈が可能となった．

本報告での検討結果から，共通教育において複数教員で同じルーブリックを使用する場合には，すでに学内で共有されているルーブリック（本学でいえば卒論ルーブリック）との整合性を担保するなどして，温度差のある教員が一様にルーブリックを扱えるようにする配慮が必要であるといえる．また，評価課題の提示の仕方に対する教員の裁量を大きくすれば，具体的な評価課題に差異が生まれ，同じルーブリックを用いていてもその課題の違いが得点に反映することが明らかになった．さらにそれが，学生の学習プロセスと学習成果の関連を検討したりクラス間で比較したりする際の交絡要因になってしまう危険性が見出された．したがって，本報告のように担当教員の異なるクラス間で比較しようとする際には，それらを調整した得点を用いたり，またそのような調整ができるような評価デザインをしたりするなどの手立てを講じておくことが必要であると考えられる．

②質保証のマネジメント（サブテーマ４）

質保証のマネジメントについて見ると，「VPSサポーターの主体性」と「教員にとっての業務負荷（の認識）」が影響を与える要因になっていると考えられる．2015年1～3月にかけて，この点を確認するためにVPSの全ての担当教員に対するアンケートと，関連項目のヒアリング調査を実施した．第１の点は，2009年のVPS第一次改革で現在の通年のVPSの原型が出来あがり，VPSサポーターが全体・曜日別に組織されて自主的に連携を深めるようになり，やがて各回授業の内容への発言力を強めるようになった．これは第２の教員の業務負荷の点とも関連して，新入生とは年齢差があることから，サポーターに授業時間の一定割合を預ける手抜きのような事例も出てきた．

こうした諸点をトップも認識し質保証の指示もかかったが，特筆すべきは2014年後期から「改訂ルーブリックの指導評価表」を導入したことであった．卒業年次の単年度で16観点を全て高いレベルで指導するのでなく，初年次のVPSで６観点，２年次と３年次で４観点ずつ追加

し，最終年度で２観点を加えて全16観点を大学４年間で体系的に育成するためのいわば「指導計画書」であり，教員にとって説明責任を果たす根拠でもあった．温度差のある教員たちに使い勝手まで含めて磨き上げるには時間を要したが，何度も調整することで同意を得ることができた．

VPSの歴史と組織文化の理論研究を深める過程で，今回名商大が抱えた組織文化の問題は，組織心理学者シャイン（E. H. Schein）が提示した「組織中年期の組織文化変革メカニズム」とかなり合致していた．シャインによれば，組織の中年期は「多様な価値観が交錯する」時期であり，組織文化を変革するメカニズムとして，①タスクフォース，②新改革行動の導入，③基軸的価値観の再確認，④トップも含めた中長期的視野での変革，以上の４点が重要である（シャイン，1985）．こうした諸々の事柄は，教員の主体的な教育への関与に，制度や文化としてどのような影響があるかをさらに深めることが，今後の課題である．

⑶　評価データの併用と質保証のマネジメント～大正大学における取り組み事例（高野篤子）

サブテーマ４のグループにより共通教育のマネジメントにおける課題を明らかにするために実施された全国調査の結果では，共通教育とひとくくりせずに教養系科目や初年次/リメディアル系科目といった領域別のマネジメントが必要であること，共通教育を点検・評価する機能の位置づけがPDCAサイクルを上手くまわすことにつながること，共通教育のマネジメントには組織文化が大きな影響を与えていること等が示唆された．そこで，大正大学における2014年度の取り組み例を学内外で公表された資料をもとに，直接・間接評価のデータをどのように活用し，共通教育の質の改善に結びつけようとしているのかを整理し報告する．

大正大学は，文・表現・人間・仏教の４学部９学科21コース，大学院は３研究科を有し，学生数は約4780名である．教育のビジョンとして，「慈悲，自灯明，中道，共生の４つの人となる」を掲げる．教育ビジョンを具体化させ，学生の到達目標として観点別到達目標および評価基準を全学レベルで，コースごとに設定している．この21コースのルーブリックはバリュールーブリック（吉田2011）を参考に作成されている．

４学部とも授業科目の構成は，第Ⅰ類科目，第Ⅱ類科目，第Ⅲ類科目の３つに大別され，セメスター制をとっている．第Ⅰ類科目は幅広い教養と知識に関する共通科目である．共通科目は全学の教員で担当し，Ⅰ類コーディネーター会という委員会組織が実施にあたり連絡調整を行なう．第Ⅱ類科目は専門科目であり，第Ⅲ類科目は教職・資格に関する科目である．学生は，全学共通の科目である第Ⅰ類科目の「学びの窓口」から14単位，「学びの技法」から22単位の計36単位以上を修得しなければならない．「学びの窓口」には文化・社会・自然の探究，地域連携・貢献といった科目，「学びの技法」には，基礎技法，英語といった科目が含まれる．

本報告の「学びの技法Ｂ-1」は初年次/リメディアル系科目にあたる．2014年度の春学期に１年生，1115名を対象に新たに開講された．到達目標は，「基礎的語彙・漢字を身につけている」，「場面や用途にふさわしい言葉の使い方を学ぶことにより表現力を身につけている」，「文章読解の方法を学び基礎的読解力を身につけている」，「さまざまな問題を考察することにより思考力をつけている」である．この科目は，2014年度に開設された教育開発推進センターの５名の専任教員を中心に実施された．はじめのプレイスメントテストをもとに，上，中上，中，初級の習熟度別に計31クラスが編成された．授業内容は，毎回の漢字小テスト，情報収集・情報管理，引用，日本語の表記ルール，話し言葉と書き言葉の違い，小論文４回である．成績・評価は，出席・受講態度が20%，漢字テストが30%，小論文が50%と，学年全体で統一された．小論文は５名の教員の点数がおおむね統一されるように，チェックリストなる「文・表現・語彙」，「表記・原稿用紙の使い方」，「意見文」を大項目としたルーブリックが作成された．

この一連の取り組みを，センター同様に2014年度に開設された総合IR室（現IR・EMセンター）が点検・評価している．全学部全学科の小論文執筆力の変化を分析したもので，それによると，すべての学科において学生の小論文執筆力は向上し，成果があがっていることが示されている．さらに教育開発推進センターでは専門教育とのつながりも検討された．各学科にて開講されている必修の専門科目である「基礎ゼミⅠ・Ⅱ」，「ワークショップⅠ・Ⅱ」が，プレゼンテーションやレポート作成といったアカデミック・スキルをどのように扱っているのか，全102のシラバスを分析しているのである．これにより，前述の総合IR室の分析で，学生の小論文執筆力のバラつきが最も縮小していた学科では，「基礎ゼミ」で共通のシラバスを用いたことが明らかとなっており，共通科目の「学びの技法Ｂ」と専門科目との有機的な統合を図る一つの手がかりにもなり得ている．

さらに2013年度に加入した大学IRコンソーシアムの１年生調査の比較により，「教員に親近感を感じた」，「文章表現の能力が増した」，「大学教員と顔見知りになる」と

回答した学生の割合が，本学は非常に高いことが分かった．こうした教学に関するデータを有効に収集し，アットホームな学風を活かしながら，共通教育の質の保証，改善に取り組んでいるところである．

3．ディスカッション

以上の報告の後，参加者もまじえたディスカッションに移った．今回のディスカッションでの内容は大きく3つに分けられる．第一に「教員・学生を含む大学の組織文化」と「教学もしくは質保証のマネジメント」であり，第二に「直接評価と間接評価の関係性」であった．

⑴ 組織文化と教学もしくは質保証のマネジメント

今回の発表では，テーマ1とテーマ4のフィールド校が連携しながら，評価とマネジメントを推進している事例の発表が含まれていたこともあり，「教員が目標を共有していくための組織文化とはいかなるものか」，「教員文化は組織文化といえるのか」あるいは「共有したとしても結果としてクラスでの差異が生じることには，教員と学生の関係が大きいのでは」といった意見が出され，議論になった．これに対しては，「教員は学生が学びを楽しみ，成果を出して欲しいと考えている」という意見が出され，そうした教員文化を前提とすれば，「マネジメントするのは教育の質保証」，そして「目標等には大学のタイプによっても異なり，また学生の教育体験や学習スキルに入学時にばらつきがあっても質保証のためのマネジメントを大学は推進しているのではないか」という意見が出された．

⑵ 直接評価と間接評価の関係性

次に議論になったのは，サブテーマ1とサブテーマ3で併用している直接評価と間接評価の妥当性，信頼性を含む評価の関係性についての問題であった．直接評価と間接評価の併用については，サブテーマ1では授業レベルでの併用，サブテーマ3ではプログラムレベルでの併用という使用レベルの差異がある．それを踏まえたうえで，「相関が高いことが良いのか？　むしろ，相関が低いからこそ併用することの意味があるのでは」という疑問やサブテーマ3で開発している直接評価の問題に関して，「大学の学習成果の評価としての妥当性・信頼性があるのか」という問題提起がされた．フロアからは「直接評価と間接評価が相関を持つということは考えられない」という意見が出される一方で，報告者からは「相関の高さが意味を持つ場合とそうでない場合もある．間接評価は間接的なプロセスを明らかにする」といった回答があった．また，サブテーマ3の問題提起に関しては，フロアから「昨年の大会でも議論になったように学生の自己報告が常に問題であったことを，クイズという直接評価の問題開発により間接評価の信頼性を検証できることが目的である」といった補足説明があった．測定の対象のレベルの違いがあることからサブテーマ1とサブテーマ3では相関の意味が異なるということを前提として今後の研究に反映していくことが肝要であろう．

4．まとめ

本報告は11月の最終報告に向けて何をするべきかの試金石としての意味を持っている．議論にもあるように直接評価と間接評価が測定する「もの」の一致は確実ではないし，簡単ではない．そこには解釈の難しさと対象とするレベルの差異が存在する．そうした差異をどう乗り越えていくのか，あるいは評価手法をどう併用していくのかが重要である．自分の授業の改善に使うのか，プログラムレベルで使うのかで求められる手法は異なるのが当然であり，そこには教学マネジメントが密接に関係している．科目，プログラム，機関といった階層の違い，更には組織文化の共通性や差異を視野に入れて，普遍性のある共通教育の質保証のためのマネジメントのティップスの開発も課題研究終了に向けての課題である．本RTへの参加者数は96名であった．　（山田礼子）

参考文献

E. H. シャイン（1985）『組織文化とリーダーシップ』清水紀彦・浜田幸雄訳，ダイヤモンド社．

教育開発推進センター(2014)『全学教育推進セミナー「共通教育に関するワークショップ」』大正大学．

教育開発推進センター(2014)『全学教育推進セミナー「共通教育に関するワークショップ」参考資料一覧(別冊)』大正大学．

教育開発推進機構(2015)『平成26年度　教育開発シンポジウム　教養教育における「建学の精神」の可能性―私立大学ならではの教育の実践―資料集』國學院大學．

総合IR室（2014）『本学1年生の学修意識報告―大学IRコンソーシアム1年生調査の基礎分析』大正大学．

松下佳代・小野和宏・斎藤有吾・白川優治（2014）「学士課程教育における共通教育の質保証―直接評価と間接評価の開発と統合について―」，『大学教育学会誌』第36巻第2号，pp.17-21．

吉田武大(2011)「アメリカにおけるバリュールーブリックの動向」，『教育総合研究叢書』第4号，pp.1-11．

〈2015年度課題研究集会　シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

学士課程教育における共通教育の質保証
── 成果と課題 ──

高　橋　哲　也
（大阪府立大学）

〔**キーワード**：学士課程教育，共通教育，質保証〕

はじめに

本課題研究は，分野別質保証の議論では欠落しがちな，共通教育の質保証を主要な対象とする研究として，2013年度から研究を進め，今回最後の課題研究集会シンポジウムを迎えることとなった．広範な内容を包含するテーマであることから，４つのサブテーマに沿って研究を進めてきた．

今回のシンポジウムではそれぞれのサブテーマの統括者からこれまでの研究の成果と課題について報告が行われ，小笠原会長に指定討論者として登壇していただいた．課題研究シンポジウムは今回が最後であるが，本課題研究のテーマは本学会が継続的に追求していくべきものであり，各サブテーマではそれぞれの研究のフィールド校での実践を含め緒についたばかりであり，研究は今後も継続される予定である．

それぞれのサブテーマについての報告は本号に掲載され，それぞれの成果が示されるため，本稿では，課題研究全体についての成果と課題について述べる．

１．サブテーマの関係と課題

前述のように，本課題研究は４つのサブテーマを設けて研究を実施してきた．サブテーマ間の関係については図１に集約される．

課題研究としては，これらの間の連携を図り，共通教育としての質保証について研究する予定であったが，それぞれのサブグループの研究成果を統合していくことには多くの課題が見えてきた．例えば，サブテーマ２は特定の学問分野に対して，他のサブテーマの結果も含めて検証する予定であったが，学習成果についての評価の部分はそもそも目標設定自体が行われていない大学が多く，本課題研究としては成果発表まで至っていない．

なお，以下に述べるのは本課題研究の代表者として全体の研究を見渡しての個人的な感想であり，その検証と改善についての今後の研究が必要である．課題研究メンバーの意見を代表しているわけではないことを申し添えておく．

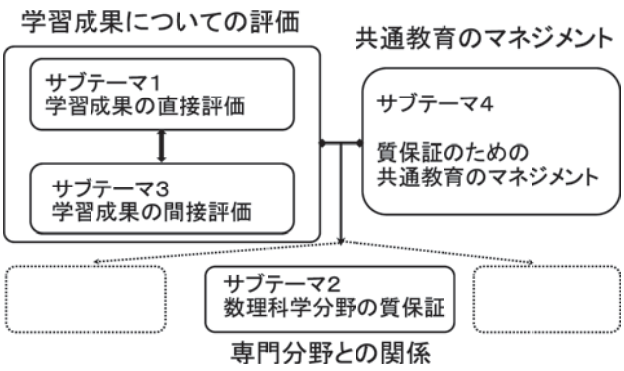


図1　サブテーマ間の関係

２．共通教育の質保証の問題点

FDがミクロ，ミドル，マクロの３つのレベルで考えられるのと同様に，学習成果の把握についても，ミクロ(個々の授業)，ミドル（カリキュラム)，マクロ（大学，学部全体の学習成果）といった対象があり，対象ごとに分けて考える必要がある．このような階層や局面に応じた検討の必要性は，サブテーマ１や３ではルーブリックの階層性や直接評価・間接評価の併用・統合のさせ方の問題として，また，サブテーマ４ではマネジメントに関する今後の課題として指摘されている．現在，学位プログラムでの３つのポリシーの策定が求められ，「学位授与の方針（Diploma Policy)」が達成されているかを考えることが重視されている．今後，学位プログラム（多くは学科のカリキュラム）の質保証という観点の重要性が増してくると思われるが，共通教育の質保証をどう考えるかということはその点でも重要な課題となる．なぜなら，卒業に必要な単位数の２割から３割は「共通教育」(初年次教育，語学教育，教養教育，基礎教育……）の範疇であり，この部分でどのような能力を身につけているのかを検証することが必要となるからである．しかし，学位プログラムを作成する主体には共通教育の責任者は不在であることが多い．例えば，大学全体の目標として数学的リテラシーが掲げられていて，学部・学科等のDPにも含まれていたとしても，その能力

の質保証に責任を持つ組織がどこなのかが不明確なことが多いのである．この質保証の作業はカリキュラム作成組織と実施組織が協働して行うほかないはずであるが，学部・学科等のカリキュラムの策定に共通教育の責任組織が関与するといった枠組み自体が構築されていないのが現状である．

但し，「共通教育」の中ではこのような協働が機能しやすいのが「初年次教育」のようである．本研究でも，いくつかのフィールドで初年次教育として全学で行われているプログラムの検証，数多くの科目に共通のルーブリックの作成，といった取組が報告されている．全学として（あるいは学部全体として）の目標設定が明確でその部分での検証が容易であり，実施自体も全学の教員の協力のもとで行われている部分については，質保証に向けての取組が進んでいる大学がかなり見られたことは，今回の研究の成果の１つと考えられる．

おわりに

所属する大学では共通教育の企画・実施組織の管理職を５年務めているが，教員数が減っていくなかで科目の維持すら覚束ない状況である．ところが，共通教育には初年次教育，キャリア教育といった新しいテーマも求められるようになっており，組織の状況とミッションの重さがますます釣り合わなくなってきている．本学会としては，この状況を打開するための知見を提供していくことが求められている．研究メンバーの努力により，そのための方法論やツールを一定提供は出来たのではないかと考えるが，出来なかったことの方が多く，継続した研究と実践が必要である．

本課題研究は20名以上研究メンバーからなる大規模なものであり，研究フィールドとして協力していただいた大学の関係者の方々，複数回にわたる全国調査に協力頂いた会員の皆様に心から感謝の意を表したい．課題研究全体の成果（論文，発表資料等）については，この後，冊子体としてまとめるとともに，学会のウェブサイトを通して，会員各位がダウンロード可能な形で公開する予定である．

〈2015年度課題研究集会　シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

共通教育における学習成果の直接評価
── 成果と課題 ──

松　下　佳　代
（京都大学）

〔**キーワード**：学習成果，直接評価，ルーブリック，アクションリサーチ〕

1．研究課題と研究組織

学習成果の評価は質保証のための重要な構成要素である．とりわけ共通教育については，専門分野間の壁をこえた評価の枠組みが構想される必要がある．その際には，評価対象となる学習成果として，一般的・汎用的能力（例：コミュニケーション，問題解決など）に焦点をあてることが有効だろう．

課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」のサブテーマ１「共通教育における学習成果の直接評価」は，そのような問題意識にもとづき，以下の研究課題を設定して，研究を進めてきた（松下，2014）．

〈1〉 共通教育における学習成果の直接評価について，国内外の理論・実践の現状を把握する．

〈2〉 共通教育の特定の領域にしぼって，学習成果の直接評価のためのプロトタイプの開発や事例収集・分析を行う．

〈3〉 直接評価と間接評価を組み合わせて，学習成果をより統合的に評価する方法を開発する（サブテーマ３との連携）．

研究組織には多少入れ替わりがあったが，2016年３月現在のメンバー構成は，表１のとおりである．

表1　サブテーマ１の研究組織

氏　名	所　属	役　割
松下　佳代	京都大学高等教育研究開発推進センター	統括，直接評価の枠組みの検討
森　　朋子	関西大学教育開発支援センター	フィールド（関西大学）でのアクションリサーチ
杉原　真晃	聖心女子大学文学部	フィールド（山形大学）でのアクションリサーチ
小野　和宏	新潟大学歯学部	フィールド（新潟大学歯学部）でのアクションリサーチ
亀倉　正彦	名古屋商科大学経営学部	フィールド（名古屋商科大学）でのアクションリサーチ
斎藤　有吾	京都大学大学院教育学研究科，日本学術振興会特別研究員	データの分析，間接評価（CLQなど）の開発
山田　嘉徳	関西大学教育開発支援センター	フィールド（関西大学）でのアクションリサーチ
林　　透	山口大学大学教育機構 大学教育センター	フィールド（山口大学）でのアクションリサーチ

（注）2016年３月現在

本報告では，これらの課題についての過去２年あまりの研究成果をもとに，共通教育における学習成果の直接評価に関する知見をまとめ，今後の課題を展望する．

なお，研究課題〈３〉については，大会ラウンドテーブルで二度にわたって報告してきたことから（松下他，2014；山田・森・亀倉他，2015），簡単に要約するにとどめ，今回は研究課題〈２〉を中心に報告する．

2．学習成果の評価の現状

2012年８月の質的転換答申では，アセスメント・ポリシーの必要性が唱えられ，学修成果の評価方法として，学修行動調査，アセスメント・テスト，ルーブリック，学修ポートフォリオが例示された．このうち学修行動調査は間接評価（学習プロセスや学習成果についての学生の自己報告を通じて，学習成果を間接的に評価するもの），他の３つが直接評価（学生の知識や能力等の表出を通じて，学習成果を直接的に評価するもの）にあたる．本サブテーマでは，直接評価，なかでもルーブリックやそれに対応する評価課題の開発を中心に，研究を行ってきた．

一方，文科省が毎年実施している調査「大学における教育内容等の改革状況について」によれば，それぞれの評価方法の普及の状況は表２のようになっており，他の方法の増加ぶりに比べて，ルーブリックの普及率の低さが際立っている．

ちなみに，アメリカの状況（2013年）を見ると，機関レベルの学習評価として最もよく用いられているのは，「全米規模の学生調査」（85%），「ルーブリック」（69%），「クラス単位のパフォーマンス評価」（66%）であり，「最も価値がある（もしくは重要である）」とみなされているのもこの３つである（Kuh et al., 2014）．日本の状況はそれとは対照的である．

とはいえ，表２の数値は「課程を通じた学生の学修成果の把握方法」についてのデータであることに注意する必要がある．教員個人が自分の担当する授業科目でルーブリックを利用しているケースも入れれば，この数値ははるかに高くなるだろう．

表2　課程を通じた学生の学修成果の把握方法（学部段階）

（単位：％）

	2011年度	2012年度	2013年度
質問紙調査（学修行動調査等）	11.0	14.2	21.3
標準テスト（アセスメントテスト等）	16.1	19.9	31.2
ルーブリック	1.4	2.8	3.4
学修ポートフォリオ	11.1	14.9	19.8

（注）文部科学省「大学における教育内容等の改革状況について」各年度版より作成

3．各フィールドでのアクションリサーチ

⑴　ルーブリックの階層性

実際のところ，学士課程教育あるいは共通教育といったプログラム全体の学習成果の評価にルーブリックを用いるのは難しい．本研究では，開始当初，ルーブリックを以下の３階層に分けることを提案した（松下，2014）．

・メタルーブリック：各大学でのルーブリック開発のリソースになる，大学間で共有されるルーブリック
・コモンルーブリック：特定の大学内で共有されるルーブリック
・科目ルーブリック：個々の授業科目で用いられるルーブリック

AAC&UのVALUEルーブリック（Rhodes, 2010; Rhodes & Finley, 2013；松下，2012）は，大学間で共有されるメタルーブリックの典型例である．本研究でも，当初はそのようなメタルーブリックの開発を視野に入れていたが，限られた期間内でそこまでたどり着くことはできなかった．ただし，VALUEルーブリックを参考にしつつ，ルーブリックの開発やそれを用いた評価実践には精力的に取り組んできた．

表３は，本研究の各フィールドで開発されてきたルーブリックのリストである[1)]．ここからわかるように，評価単位は科目であっても，取組単位は機関・学部・学科であるものがほとんどであった．たとえば，山口大学では，全学部必修の初年次教育科目「山口と世界」でコモンルーブリックが開発された．「山口と世界」は複数の学部の教員30名以上が担当し，一般目標を共有しつつ，授業の具体的な中身については，各自の専門分野や指導法にゆだねる形をとっている．評価においてもコモンルーブリックにもとづきながら，それをローカライズすることで各教員が科目ルーブリックを作成した（林・星野，2015；林，2015）

こうしてみると，前述の３階層は，取組単位と評価単位が区別されていなかった点で不十分なものだったことがわかる．ルーブリックの階層性については，取組単位（機関間，機関，学部・学科，科目（教員））と評価単位（プログラム，科目）とのかけ合わせで捉える方がより適切であろう．

VALUEルーブリックは，学士課程教育プログラム全体をカバーする長期的ルーブリックであるが，そのようなプログラムを評価単位とするルーブリックは，今回開発されたルーブリックの中には含まれていない．ただし，新潟大学歯学部で開発されたトリプルジャンプ・ルーブリックは，２～３年次にまたがって繰り返されるPBL（Problem-Based Learning）科目で用いることのできるものであり，長期的ルーブリックの性格をもっ

表3　各フィールドで開発されてきたルーブリック

	取組単位	評価単位	ルーブリックの種類	該当科目	ルーブリックの特徴	間接評価との統合	成果の公開
関西大学１（レポート評価）	機関	科目（複数科目）	ライティング・ルーブリック	「文章力をみがく」（主に１年，選択）ほか計８科目	・科目横断的に共有されるコモンルーブリック	—	—
関西大学２（プレゼンテーション評価）	機関	科目（複数科目）	プレゼンテーション・ルーブリック	「スタディ・スキルゼミ」（主に１年，選択）ほか計４科目	・科目横断的に共有されるコモンルーブリック	—	山田・森・毛利他（2015）
新潟大学歯学部１（レポート評価）	学部	科目（１科目）	ライティング・ルーブリック	初年次教育科目「大学学習法」（１年，学部必修）	・４名の教員で共有し，評価者間信頼性を検討	・CLQを実施，統合	小野・松下（2016）
新潟大学歯学部２（PBL評価）	学科	科目（複数科目）	トリプルジャンプ・ルーブリック（２種類）	PBLチュートリアル（２～３年，学科必修）	・ワークシート用とロールプレイ用の２種類 ・長期的ルーブリック	・CLQを実施，統合	小野他（2014） 小野・松下（2015） 斎藤他（2015）
山口大学	機関	科目（１科目名・複数科目）	課題探求型学習・ルーブリック	初年次教育科目「山口と世界」（１年，全学部必修）	・科目共通のコモンルーブリックを担当教員がローカライズして使用	—	林・星野（2015） 林（2015）
名古屋商科大学	機関	科目（１科目名・複数科目）	キャリアレポート・ルーブリック	初年次教育科目「VPS（ビジョン・プランニング・セミナー）」（１年，全学部必修）	・卒論用のルーブリックを簡素化したルーブリックを使用	・CLQを実施，統合	山田・森・亀倉他（2015）
山形大学	科目（教員）	科目（１科目）	サービスラーニング・ルーブリック	「フィールドワーク―共生の森もがみ」（主に１年，選択）	・大学教員と地域住民がルーブリックを協働開発	・CLQを実施	杉原他（2015）

ている．実際，このルーブリックを使って２年次前・後期での学生の伸びを可視化することができた（斎藤他，2015）．また，名古屋商科大学では，卒論用のルーブリックを簡素化したルーブリックを初年次教育科目で用いることで，評価にプログラムとしての一貫性をもたそうとしている．

「学士課程教育における共通教育の質保証」という本課題研究のテーマからすると，プログラム単位の学習成果の評価をどう行うかは重要な課題である．科目単位のルーブリックを用いた評価をプログラム単位の評価にどうつなげていくかについては，今後も引き続き検討していく必要がある．

(2) 直接評価と間接評価の併用・統合

研究課題〈３〉の直接評価と間接評価の統合も，今述べたことと関わっている．当初，この研究課題については，サブテーマ１で直接評価，サブテーマ３で間接評価の開発を行い，両者を統合する予定であった．だが，サブテーマ１で開発した科目レベルでの直接評価と，サブテーマ３で開発したプログラムレベルでの間接評価を統合することの困難さに直面し，現在では，サブテーマ１において，科目レベルでの直接評価（パフォーマンス評価）と間接評価（授業用学習質問紙：Course Learning Questionnaire, CLQ）の併用・統合，また，サブテーマ３において，プログラムレベルでの間接評価（大学生学習調査：JSLS）と直接評価（小テストなど）の併用・統合をそれぞれ追求するにいたっている（松下他，2014）．

本サブテーマでは，具体的には，新潟大学歯学部のレポート評価とPBL評価，および名古屋商科大学の初年次教育科目「VPS（ビジョン・プランニング・セミナー）」のキャリアレポート評価において，科目レベルでの直接評価と間接評価の統合を試みた（斎藤他，2015；山田・森・亀倉他，2015）．CLQは，ある授業科目（コース）における学生の学習への取り組み方や態度といった学習プロセスを捉えるための質問紙である．たとえば新潟大のケースでは，２つのPBL科目（２年次前・後期）を通じての問題解決能力の変容に，学生の学習プロセスがどのような影響を与えるかを検討した．つまり，間接評価結果を説明変数，直接評価結果を目的変数として両者の統合を図った．その結果，問題解決能力の向上に，専門知識を記憶・習得する方略が有効であることが明らかになった．

直接評価と間接評価の併用・統合の仕方にはさまざまなバリエーションが考えられる．たとえば，共通教育のおおよその終了時点である２年次末に，ライティング能力や問題解決能力について，学生の自己認識を問う質問紙調査（間接評価）とライティング科目やPBL科目でのパフォーマンス評価（直接評価）を実施し，両者の結果を照合することなどは，試みる価値がある．

4．ルーブリックをめぐる論点

以下では，各フィールドでのアクションリサーチを通じて得られた知見のうち，とくに研究課題〈２〉に関する知見として，ルーブリックの開発・活用にあたり何が論点になるかを要約的に示す．

【1】ルーブリックで評価される学習成果

共通教育で目標とされる能力のうち何を評価対象とするかによって，ルーブリックは多様である．また，ルーブリックで評価しやすい領域と評価しにくい領域がある．

1-1 ルーブリックでどんな能力を評価しようとしているのか

表４は，本研究の各フィールドで開発されたルーブリックによって評価される学習成果（能力）の見取り図である．１つのルーブリックで複数の学習成果にまたがっている場合もある．

1-2 ルーブリックで評価しやすい（あるいは，評価しにくい）のはどんな領域か

知的行為の型を学ばせるような領域（たとえばアカデミック・ライティング）はルーブリックによる評価が行いやすいが，個性的な表現が求められる領域（たとえばパーソナル・ライティング）は行いにくい．

【2】ルーブリックの階層性と共有

ルーブリックには，評価実践の取組単位や評価単位によって階層性がある．ルーブリックを共有する場合には，共通性と多様性をどう両立するかが，問題になる．

表４　ルーブリックで評価される学習成果

	文章コミュニケーション	口頭コミュニケーション	問題発見・解決課題発見・探求	キャリア・プランニング	市民としての社会参加
関西大学１（レポート）	■				
関西大学２（プレゼン）		■			
新潟大学歯学部１（レポート）	■		■		
新潟大学歯学部２（PBL）		■	■		
山口大学		■	■		■
名古屋商科大学	■			■	
山形大学		■	■		■

2-1　ルーブリックにはどのような階層性があるか

本研究で扱ったルーブリックには，取組単位と評価単位の違いによって次のような階層性が見られた．

・大学間で，プログラム単位で共有（VALUEルーブリック）
・全学で，科目横断的に共有（関西大学）
・全学あるいは部局で，特定の科目で共有（新潟大学歯学部，山口大学，名古屋商科大学）
・教員が，特定の科目で使用（山形大学）

2-2　ルーブリックを共有する場合，共通性と多様性をどう両立させるか

機関間―機関―部局―科目（教員）の各階層間で何を共有し，何を各自の裁量とするかによって，共通性と多様性の両立の仕方が異なってくる．

【3】ルーブリックの内容と開発主体

ルーブリックの開発にあたっては，どんなタイプのルーブリックか，その中身をどんな方法で設定するか，誰が開発するかが，論点になる．

3-1　どんなタイプのルーブリックにするか

・長期的ルーブリック（プログラム単位のルーブリック）か，科目単位のルーブリックか
・一般的ルーブリックか，課題特殊的ルーブリックか

3-2　観点，レベル，記述語をどう設定するか

・目標や評価対象に即して，どのような観点（規準）を抽出するか
・パフォーマンスレベルを何段階設定するか
・パフォーマンス間の質的な差異が明確になるようにするには，記述語をどう表現すればよいか
・ルーブリックでは評価しきれない部分をどう評価するか（コメント欄など）
・ルーブリックの改訂はどのようなプロセスで行うか

3-3　誰が開発（・改訂）にかかわるか

・教員やTA
・学生
・専門家（大学教育センタースタッフ，評価研究者など）
・地域住民（サービスラーニングの場合など），企業・NPO関係者（PBLの場合など）

【4】ルーブリックの活用

ルーブリックの活用の仕方は，大きく形成的評価と総括的評価に分けることができる．

4-1　学習や指導の改善（形成的評価）に役立つか

・ルーブリックによる評価結果をフィードバックすることで，学習や指導の改善に活かせる．
・学生による自己評価・相互評価に用いることで，自己評価能力の育成を促すことができる．

4-2　成績評価（総括的評価）に使えるか

・ルーブリックによる評価は，評語（段階的）にはなじみやすいが，素点（連続的）にはあまりなじまない．レベルの点数化とその単純総和（あるいは重み付け総和）では，総合印象点とずれが生じる場合がある．
・長期的ルーブリックは，学生の長期的な学びと成長の評価に使える．ただし，同一のルーブリックでも評価課題が異なる場合は，単純な比較はできない．

【5】学生の参加

ルーブリックは，学生の自己評価や相互評価のツールになるが，それ以外にも学生の参加機会がある．一方で，自己評価や相互評価に用いる際に生じる問題も議論されている．

5-1　評価プロセスのどこに学生が参加するか

・ルーブリック作成
・ルーブリックを使った自己評価・相互評価
・ルーブリックについての意見表明（授業改善へのフィードバック）

5-2　自己評価・相互評価の問題にどう対処するか

・ルーブリックをいつ，どの程度まで提示するか
・ルーブリックの事前提示は，「評価のための学習」（戦略的な浅い学習）を促さないか
・教員による評価と学生の自己評価のずれをどう扱うか

【6】評価の要件への対応

評価の要件には妥当性，信頼性，実行可能性，公平性などがあるが，なかでもルーブリックの普及を妨げている要因として考えられるのが，信頼性と実行可能性（評価負担の大きさ）の問題である．

6-1　評価の信頼性を高めるにはどうすればよいか

・教員間でキャリブレーション（基準合わせ）やモデレーション（調整）を行う
・評価事例を蓄積する
・評価者の研修を行う

6-2　実行可能性を高める（評価負担を軽減する）にはどうすればよいか

・評価者を教員以外（TAによる評価，学生による自己評価・相互評価など）にも広げる
・厳格な成績評価にこだわりすぎない，あるいは，利用を形成的評価に限定する
・「学習の評価」であるだけでなく，「学習のための評価」や「学習としての評価」にもなるようにする

【7】プログラムの質保証のための利用

学士課程教育あるいは共通教育といったプログラム全体の質保証のためにルーブリックによる学習評価を用い

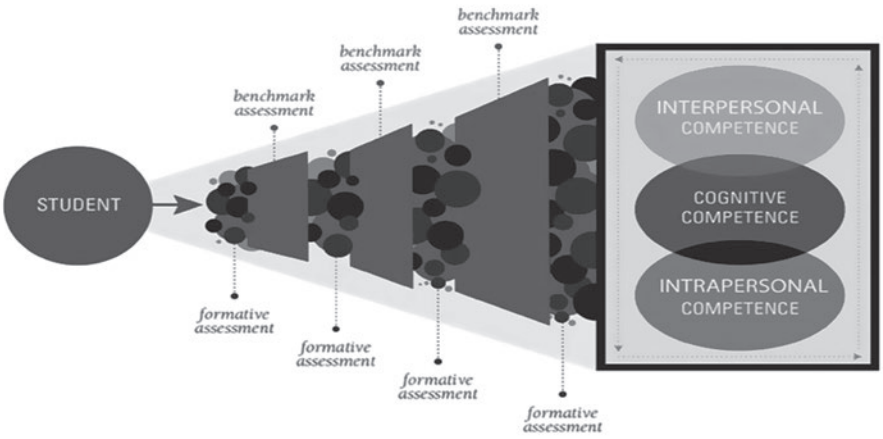


図1　形成的評価とベンチマーク評価の関係
（出典）NRC（2012, p. 179）より抜粋

るとすれば，どのようなやり方がありうるかを考える必要がある．

7-1　科目単位の評価とプログラム全体の評価をどうつなぐか

・中核的な科目を複数選んで，それによってプログラム全体をカバーする
・卒業論文・卒業研究での評価によって代表させる（学士課程教育プログラムの場合）

7-2　他の評価方法との併用は有効か

・質問紙調査との併用は有効（本課題研究）
・標準テストとの併用については検討要

5．今後の課題

サブテーマ１「共通教育における学習成果の直接評価」の研究では，当初，AAC&UのVALUEプロジェクトを参考にしながら，共通教育の質保証に向けた学習成果の直接評価（とりわけルーブリックとそれに対応する評価課題）の開発を行うことを予定していた．

しかし，VALUEプロジェクトが学士課程教育を対象としていて対象が明確であるのに対し，本課題研究の場合は，共通教育という対象そのものが曖昧さを含んでいる．そのため，学士課程教育の中で共通教育の部分だけを取り出して学習成果の直接評価を実施し，その結果から質保証を議論するという回路を作ることは困難であった．そこで，本研究では，共通教育の代表的取組である初年次教育科目（関西大学，新潟大学歯学部，山口大学，名古屋商科大学），１年生を主な対象とする科目（山形大学），専門科目ではあるが共通教育にも示唆を与えると考えられるPBL科目（新潟大学歯学部）を対象として，ルーブリック開発のアクションリサーチを行ってきた．

では，共通教育，さらにいえば学士課程教育における学習成果の直接評価として，今後どのような方向性が考えられるだろうか．

全米研究評議会（National Research Council，NRC）は，図１のようなモデルによって，学生の認知的（cognitive）・対人的（interpersonal）・自己内的（intrapersonal）な能力の育成に向けた形成的評価とベンチマーク評価の併用を提案している（NRC，2012）．これは，日常的な教育・学習活動では多様な形成的評価によって学習を支援し，そこにベンチマーク評価を差し入れ経年比較や機関間比較を行うことによって，プログラム全体の評価やそれによる質保証を行うというアイデアである．

このモデルを援用すれば，各科目での評価を形成的に行いつつ，標準化された試験や質問紙調査でベンチマーク評価を実施するといったやり方も考えられよう．たとえば医学・歯学・薬学教育分野では，臨床実習前に，臨床技能を実演させるOSCEと知識を問うCBTを共用試験として実施しているが，これらはベンチマーク評価の一例といえる．ただし，こうしたやり方の場合には，日常的な教育・学習活動が，ベンチマーク評価の手段にならないような歯止めが必要である．

科目単位の評価とプログラム単位の評価，あるいは，直接評価と間接評価をどのように結びつけて，プログラム全体の質保証につなぐ学習成果の評価を行っていくのか．本課題研究をきっかけに研究がさらに広がり継続されていくことを期待したい．

注

１）各フィールドでのルーブリックと評価実践については，2015年10月３日に関西大学教育開発支援セン

ターと本サブテーマの合同企画イベントとして開催した，第14回関西大学FDフォーラム・大学教育学会課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」合同企画イベント「学習成果をどう評価するか？―評価課題とルーブリックの開発―」において報告された．その際の資料は，ウェブ上で公開されている（http://www.las.osakafu-u.ac.jp/~takahasi/kadaiken_public/index.html）．

参考文献

林透（2015）「山口大学におけるケース・スタディ―質保証のためのマネジメントに着目して―」，『大学教育学会誌』37-1，pp.45-50．

林透・星野晋（2015）「ルーブリック開発に関する実践的研究―初年次教育科目『山口と世界』を中心に―」，山口大学大学教育機構『大学教育』12，pp.10-22．

Kuh, G. D., Jankowski, N., Ikenberry, S. O., & Kinzie, J. (2014). *Knowing what students know and can do: The current state of student learning outcomes assessment in U.S. colleges and universities*. National Institute for Learning Outcomes Assessment.

松下佳代（2012）「パフォーマンス評価による学習の質の評価―学習評価の構図の分析にもとづいて―」，『京都大学高等教育研究』18，pp.75-114．

松下佳代（2014）「共通教育における学習成果の直接評価―研究目的・研究計画・進捗状況について―」，『大学教育学会誌』36-1，pp.62-66．

松下佳代・小野和宏・斎藤有吾・白川優治（2014）「学士課程教育における共通教育の質保証―直接評価と間接評価の開発と統合について―」，『大学教育学会誌』36-2，pp.17-21．

National Research Council (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington, DC: The National Academies Press.

小野和宏・松下佳代・斎藤有吾（2014）「PBLにおける問題解決能力の直接評価―改良版トリプルジャンプの試み―」，『大学教育学会誌』36-1，pp.123-132．

小野和宏・松下佳代（2015）「教室と現場をつなぐPBL―学習としての評価を中心に―」，松下佳代・京都大学高等教育研究開発推進センター編『ディープ・アクティブラーニング―大学授業を深化させるために―』，勁草書房，pp.215-240．

小野和宏・松下佳代（2016）「初年次教育におけるレポート評価」，松下佳代・石井英真編『アクティブラーニングの評価』，東信堂，pp.26-43．

Rhodes, T. (Ed.). (2010). *Assessing outcomes and improving achievement: Tips and tools for using rubrics*. Washington, DC: Association of American Colleges & Universities.

Rhodes, T. L.,& Finley, A. (2013). *Using the VALUE rubrics for improvement of learning and authentic assessment*. Washington, DC: Association of American Colleges & Universities.

斎藤有吾・小野和宏・松下佳代（2015）「PBLの授業における学生の問題解決能力の変容に影響を与える学習プロセスの検討―コースレベルの直接評価と間接評価の統合―」，『大学教育学会誌』37-2，pp.124-133．

杉原真晃・橋爪孝夫・時任隼平・小田隆治（2015）「サービス・ラーニングにおける現地活動の質の向上―地域住民と大学教員による評価基準の協働的開発―」，『日本教育工学会論文誌』38-4，pp.341-349．

山田礼子・森利枝・亀倉正彦・斎藤有吾・高野篤子（2015）「学士課程教育における共通教育の質保証―評価データの併用と質保証のマネジメント―」『大学教育学会誌』37-2，pp.96-100．

山田嘉徳・森朋子・毛利美穂・岩﨑千晶・田中俊也（2015）「学びに活用するルーブリックの評価に関する方法論の検討」，『関西大学高等教育研究』6，pp.21-30．

〈2015年度課題研究集会　シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

数理科学分野における共通教育の質保証
── 成果と課題 ──

高橋　哲也・宇野　勝博・深堀　聰子・水町　龍一
（大阪府立大学）　（大阪大学）（国立教育政策研究所）（湘南工科大学）

〔**キーワード**：数理科学分野，質保証，数学的リテラシー，全国調査，高大接続〕

1．はじめに

平成25年度にスタートした課題研究「学士課程教育における共通教育の質保証」も最後の課題研究シンポジウムを迎えることとなった．この課題研究は４つのサブテーマに分かれており，本稿は「数理科学分野における共通教育の質保証」（サブテーマ２）の研究成果と課題について既発表部分以外を中心に報告する．

2．全国調査の結果

サブグループ４が2014年度に実施した共通教育のマネジメントに関する全国調査（岡田・高野，2015）において，数学的リテラシーに関して設けた調査項目の集計結果は既に（高橋，2015）で紹介されている．以下，要約を述べる．

まず，「全学の教育目標に数学的リテラシーに関する教育目標が位置づけられていますか」という問いには，215大学中17.7％にあたる38大学が肯定的（まあそう思う，とてもそう思う）な回答であった．また，「専門科目以外（教養系科目等）で数学的リテラシーに関する科目を開講していますか」との問いには，216大学中55.6％にあたる120大学が「はい」と回答した．

このことから，全学の教育目標に数学的リテラシーを身につけることがほとんど掲げられていない状況であることが分かる．教育目標（学修成果目標）がなければ，質保証の議論は不可能であり，数学的リテラシーについて組織的な質保証の議論は困難な現状が明らかになった．また，数学的リテラシーを身につける科目が開設されていない大学が４割を超えており，しかも，他の設問から分かるように，開講されていても自由選択科目となっていることが多く，開講科目数も少ない状況であることがわかる．以上から，数学的リテラシーを身につけるための教育自体が行われていないことが我が国の高等教育の現状であることが明らかになった．

さらに詳しく，数学リテラシーについての教育目標が全学的に位置づけられていて，かつ，科目としても開講されている大学において，実際にどのような科目が開講されているかについて考察する．

まず，開講科目は次の３種類に大きく分類される．ただし，ここでの分類は，内容の詳細な調査によるものではなく，科目名からの類推に基づいている．実際には，科目名と内容に乖離が見られる科目，複数の項目に該当する科目もあると考えられる．

表1　専門以外の数学的リテラシー科目の分類

専門領域の学修内容の準備科目	「数学の基礎」「確率の基礎」「確率入門」「確率の応用」「統計の基礎」「統計の応用」「統計解析学」「経営数学」「基礎演習」「基礎線形代数」「情報処理統計学実習」「コンピュータ数学」「ランダム現象の記述」「情報の数理」
数学的考え方を特定の話題を通じて伝える科目	「数学の世界」「数理の世界」「素数の不思議」「数と形」「伝えておきたい数学」「数学との出会い」「数学する楽しみ」「数学の美しさと面白さ」「ゲームとパズルの数学」
市民として必要と思われる数学を題材にした科目	「コンピュータリテラシー」「数量スキル」「統計リテラシー」「課題解決入門」「数的思考」「数理的思考の基礎」「数学の思考法」「統計的思考の基礎」「数学的活動」「数的処理」

上記の科目が，サブテーマ２「数理科学分野における共通教育の質保証」で焦点をあてている数学的リテラシーを育成する科目に該当するかどうかについて考察する．ここでは「数学的リテラシー」の定義をPISA2012に従い，「様々な文脈の中で定式化し，数学を適用し，解釈する個人の能力であり，数学的に推論し，数学的な概念・手順・事実・ツールを使って事象を記述し，予測する力を含む」としていることを再度確認しておく．

まず，１番目の「専門領域の学修内容の準備科目」は，特定の専門領域の学修の前段階に配置されているもので，定義のいう「様々な文脈の中で」のリテラシーではないと考えるべきである．また，２番目の「数学的考え方を特定の話題を通じて伝える科目」は多くの大学で教養科目として位置づけられているが，これまでに得ら

れてきた数学的知見や，数学を身近に感じるための手掛かりとなる事項の紹介が中心であり，「数学的に推論し，数学的な概念・手順・事実・ツールを使って事象を記述し，予測する力を含む」ものであるとは言い難い．最後の３番目に分類される科目が，数学的リテラシーの定義に従う科目の可能性が高いと思われる．この考察に基づくと，数学的リテラシーを育成する科目を開講している大学は極めて少数であることが分かる．

また，３番目に分類されている科目に共通する項目があるとしても，データが与えられたときの分析方法などに限られると思われ，さらに，科目内容の全体的な設計は，個々の担当教員に任されていると考えられる．この意味で，数学的リテラシーを育成する科目が適切にマネジメントされている状況もほとんどないと推察される．

従って，学士課程教育において学士に求められる数学的リテラシーを身に付けて社会に送り出すべきであると考えている本グループとしては，我が国の高等教育の現状では，数学的リテラシーを育成する教育のアセスメントを体系的に検討することは困難であると結論付け，個別の数学的リテラシー教育の取組についてその知見を共有することと，その取組の質保証のあり方を考察することとした．そこで，より詳しい科目内容等を調べるべく，学士に求められる数学的リテラシーの範囲と水準を規定し，その達成度を測定する方法の開発に取り組むことを目指していた私立小規模大学の事例として名古屋文理大学，私立総合大学の事例として中部大学，国立総合大学の事例として信州大学にヒアリングを行った．その結果について次節で述べる．なお，公立総合大学の事例としては，前回の報告で取り上げた大阪府立大学についてもマネジメントの観点から述べる．

また，ヒアリングは，数学的リテラシー教育を共通教育としてどのように位置づけ実施しているかを中心に，共通教育全体のマネジメントについても行ったので，数学的リテラシー教育以外の点についても報告する．

3．ヒアリング結果

⑴ 小規模私立大学の例

名古屋文理大学は，理系色の加味された文系の大学である．過年に受けた認証評価の際に「ポリシーとカリキュラムの整合性はとれているか」との指摘を受けたことと情報文化学部から情報メディア学部への改組もあって，教養教育の充実を目指す改革が行われた．基礎教育対応組織として基礎教育センターが設立され，教養教育の全学的な共通化が図られた．数量的処理能力の向上を目的とする科目（数量科目と仮称する）や日本語能力を向上させる科目が設置され，学生にとって学ぶ意義が明確な教育を行うことが合意された．これらの科目には１年次前・後期にそれぞれ１単位が配当されている．以下，名古屋文理大学教員の立場に立ってこの科目の実施状況に関して報告する．

１）数量科目の実施状況

数量科目では実験や観察を取り入れ，統計処理を重視するなどテーマ性を明確にするよう努めている．学科ごとにクラスを設置しているが，学科を通じた共通性の確保にも努めている．担当はすべて常勤の学科教員が行い，これも常勤の補助教員１～２名が補佐を行う．学生の実情に合わせ年々の内容改善に努めている．

教育の目標は，数量に対する直観的な理解の向上に置いている．実験や観察も重視しているが，実際にはデータを収集するプロセス等の負担も大きく，半面学習効果も明確になりにくい．そこで，データは教員が用意するなど簡素化し，負担の軽減に努めながら維持している．何よりもわかりやすく楽しい授業になるよう心掛けており，学生からは「質問すると一緒に考えてくれて嬉しかった」などの反応がある．

２）学力上の弱点

学生の学力上の目立った弱点の例としては，割合・比・分数が挙げられる．特に実測値の処理や実際的な文脈での演習問題で，$a:b:c$のような複合的な比やab/cのような関係にある数量を扱う際に戸惑う学生が少なくない．また，日常的な言葉の意味が理解できていない者も目立つ．たとえば，往復，サンプル，二割増し，八掛け等を言葉として知らない学生が無視できない．これらの原因により，教育上の困難が生じる場合がしばしばある．

３）教育上の要点と効果

教員と学生の間にコミュニケーションが成立していること大切であり，教員と学生の間に垣根を作らないよう極力配慮している．教員と学生の距離が非常に近いと評価しており，学生も同様の意見を持っているようだ．学生は，わかると非常に嬉しそうな顔をする．その瞬間を教員がきちんと捉え，アイコンタクトなどで見守り励ますこと，そういう瞬間を多く作るように努めている．言葉を変えていえば，学生との心の通い合いを作り出す努力を積み重ねている．

学習の動機づけが決定的な意味を持っている．学習の必要性を感じていないと，データを扱っても，ごく表面的に済ませてしまい，間違っても気が付かずに平気である．学生が「できない」場合でも，素朴な質問を恐れず聞けるようにすることが大事で，そういう質問に答える

ことが大学という場所のありようだと考えている．素朴な質問には答えづらい場合も多いが，教員は切り抜け方を良く工夫するなど慣れる必要がある．以下はデータのない印象であるが，分からないことを切っ掛けとして，出席はしていても授業への参加意識が顕著に低い引きこもり状態になってしまう学生が減った．また，分かったふりをしているが本当は分かっていない学生も減った．

4）今後の課題と方向性

まず，全ての学科で同じ水準の教育努力が行われているとまでは言い切れず，改良すべき点がある．また，授業外学習時間が十分確保されるよう，指導援助を強めることも今後の重要課題の一つである．

専門科目との関連付けも大切な課題であるが，専門科目で数学的な内容にあまり重きを置くことには懸念もある．実際に必要になった時に，必要な知識を学ぶ・復習するということで良いと考えられる．基礎教育では専門と関連があって学生の関心あるテーマを扱い，数学の大切さが理解されることが大切である．学生が必要性を十分感じてから，数学を学び直して，力をつけるという考え方もあるだろう．その意味では，数学基礎教育を上の学年で行うことも考えられる．

5）まとめ

「学生と仲の良い関係を作る」ことを教育の基本姿勢として堅持していることと共に，情報公開や教育研究上のオープンな姿勢が印象的であった．学生との親密な関係を土台として，学生の全体的な成長を支援することを心がけ，暖かく見守っている様子にも好感が持てた．

文系での数学教育の成果を知識・能力だけで測ることは適切でなく，数学を含む学習の価値がどれだけ理解・納得されたか，学生の態度がどう変わったかという点も，とくに初年次では大切な観点であることが確認された．職業や生活で役に立つツールとしての数学の教授学習に真剣に取り組んでいる点で，高い先進性が認められた．

(2) 私立総合大学の例

中部大学は，７学部，学生数１万人強を擁する私立の総合大学である．近年，学士課程教育改革の一貫として全学共通教育を改革してきている．

1）共通教育の体制

すべての教員の協力のもとで教養教育を実施し，教養教育担当者も学部の専門教育も担当することとした．そのための組織として，各学部に「共通教育科」を設置した．共通教育科の教員は，共通教育の科目は必ず担当し，学部の専任教員として専門科目も担当する．全学共通教育部の統括調整部門がこの７学部の共通教育科を統括し，共通教育科の人事については全学共通教育部の部長（副学長）のもとで人事を行なわれており，学部では行えない形になっている．

2）数学的リテラシー科目

数学的リテラシーに関する科目は全学共通教育科目の７つの教育区分の中の教養課題教育科目として実施されている．科目としては１科目であるが，文系・理系の双方を含む全学向けの授業であり，科学・技術に関する基礎的知識と素養を身につけ，数学的なものの見方や考え方ができるようになることを授業目的としている．この１科目が10クラス程度開講されており，全学で半数程度の学生が受講している．我が国の総合大学としては非常に多くの学生が数学的リテラシーに関して学んでいる．

3）数学的リテラシー科目のマネジメント

多くの全学共通教育科目の中での数学リテラシー科目は多数のクラスが開講されており，それらの科目の位置付けはシラバス内で統一されているが，各授業の達成目標・15回の授業計画内容が担当教員によって異なる．特に，非常勤の先生方の授業計画・内容と達成目標がシラバス上異なっているケースが多い．しかし科目の位置付けに沿った授業計画・内容および達成目標が適切であるかについては，非常勤講師との懇談会での議論やシラバス記載内容の学内教員による第三者点検評価によって少しずつ改善されてきている．

4）数学的リテラシー科目の実施と改善

ここではこの授業を担当されている共通教育科の教員から直接ヒアリングした実際の授業の内容と改善について要約して記載する．

授業目標としては基礎的な知識，数学的な物の見方を身に付けてもらうことを目標としており，内容としては初等整数論，確率，関数の形で３つの大きなテーマとして各回で具体的な題材を与える形である．以前は社会で数学がどう使われているか（RSA暗号やバーコード）を説明していたが，興味を示さない学生もいたため，演習問題を提出させ，その結果を次の授業でフィードバックする形にし，何を教えるかより，学習の定着を重視する形に変更した．やり方を変えてから成績は良くなり，テストの平均点で15%程度の向上している．特に中間層の理解が深まっている．

5）まとめ

全学共通教育のマネジメントを学部に共通教育の定員枠を貼り付けてその人事を共通教育部門が管理するというユニークな方法を採っており，数学的リテラシーに関する教育もこの規模の大学としては充実した量が提供さ

れている．その内容については非常勤講師の部分のマネジメントには困難を抱えているが常勤の教員が担当されている部分では授業目標に適した内容が教育方法の改善を伴って実施されている．

高校から大学初年次レベルの数学が社会で具体的に使われていること，RSA暗号やバーコードを説明しても一部の学生しか関心を持たないという点は数学的リテラシーについての教育において重要な指摘であると考えられる．ともすれば，社会で役に立つことを示せば学生は当然興味を持つと考えがちであるが社会の役に立つということで学生が興味を持つという保証はどこにもない．

なお，質保証という点に関しては，全学共通科目（教養科目）すべての科目において学習成果目標（授業の達成目標）に従った成績評価が行われている．しかしながら，授業を受ける側の学生の興味・意欲・レベルによっては，シラバス記載の授業達成目標に従った厳格な成績評価ができないケースも一部あるのは現実であり，授業内容の改善に向けて一層の努力が行われている．この点に関して，教養教育科目である「数学リテラシー」の教育方法・内容（現在，中部大学では文系・理系学生が混在した状態で，両系の学生にも理解できるように授業を実施することを原則としているため，特に文系学生への理解に対して）をどのように改善していくのか難しいところでもあり，本学会からのサポートも期待されている．

⑶ 国立総合大学の例

信州大学は，８学部，学生数1.1万人（学部・大学院合計）を擁する国立大学である．信州大学には，八つの学部が５つのキャンパスに分かれて所在するという特徴があるが，これらを統合して信州大学としてのアイデンティティを確立するうえで，旧来，教養部が，重要な役割を果たしてきた．そのため，大学設置基準大綱化による全国的潮流に沿って教養部が廃止され，各学部において教養科目が提供されるようになった際に，信州大学は，大学としてのアイデンティティ解体の危機と認識した．

この度，訪問調査を行った「全学教育機構」は，そうした危機感から平成18年４月に設置された．全学共通教育に対する責任を担う組織として，各学部と緊密に連携しながら，自ら考え，学び，問題を解決する能力と，グローバル化時代に不可欠な幅広い教養を育成するために，全学的な見地から共通教育を企画・実施してきた．さらに，学部一貫教育を前提とした高度専門職業人養成の育成に向けた研究開発，企画，支援にも取り組んでいる．

１）共通教育の体制

信州大学の共通教育科目は，教養科目（教養講義・教養ゼミナール；環境科学群・人文科学群・社会科学群・自然科学群・芸術スポーツ群），基礎科目（外国語，健康科学，新入生ゼミナール，基礎科学），日本語・日本事情（外国人留学生及びそれに準ずる学生のために開講する科目）から構成される．全学教育機構の47人の専任教員と，機構からの依頼に基づいて各学部より派遣される教員によって，約1300科目が提供されている（調査当時）．

２）数学的リテラシー科目の実施状況

信州大学のディプロマ・ポリシーには，学生が身に付けるべき能力として，「自然や社会の現象を普遍的な尺度や数量的指標を用いて理解できる」ことが掲げられている．全学教育機構は，教養科目（自然科目群）の「数理・情報の世界」，及び基礎科学科目の「数学（微分積分Ⅰ，微分積分Ⅱ，線形代数学Ⅰ，線形代数学Ⅱ）」として，数量科目を提供している．教養科目「数理・情報の世界」は，主として文系学部の選択科目として位置付けられており，数学的リテラシーの涵養が目指されている．一方，基礎科学科目「数学」は，主として理系学部の必修科目（専門基礎）として位置付けられている．この他には，基礎科目「新入生ゼミナール」の中でも，情報リテラシーの教育が行われている．

数学的リテラシー教育を担当する教員によると，学生が数学と社会との繋がりについて理解できるように，生活場面で数学を活用する例題や，図表を多用した例題等を取り上げたり，グループワークなどのアクティブ・ラーニングの手法を駆使したり，多元的な成績評価を行ったりといった，様々な工夫を凝らしている．また，数学教育支援を行うために「数学学習談話室」も設置している．しかしながら，学生の主体的な学びを喚起することは容易ではなく，学習相談室を利用する学生も多くはないということであった．こうした事態の背景要因の一つとして，信州大学の大学入学者選抜試験において，個別学力検査で数学を必修としている文系学部は一部に限られており，全体として数学離れが進行している現状が指摘された．

３）今後の課題と方向性

グローバル人材育成，地域貢献，高年次教養教育を目指す信州大学における全学教育機構の教育役割は，ますます重要性を増してきている．しかしながら，大学の資源は減少傾向にあり，全学教育機構の専任教員も，数年後までに大幅に減少することが見通されている．そうした中で，共通教育科目の合理化（科目数の縮小）や遠隔

講義システムの活用等の工夫が凝らされているものの，数学的リテラシー教育の体制強化を実現する方策は容易には見出せない状況であった．担当教員の努力だけでは，状況の抜本的な改善を期待することは難しいと考えられる．

数学的リテラシーの涵養が，学士課程教育の優先課題の一つであることは，誰もが認める事実である．それを推進するためには，全学共通教育に対する責任を担う組織や担当教員の努力に頼るだけでは限界があり，そうした組織への教員配置や，学部教員が担当する共通教育科目の質保証を含む，全学的な教学マネジメント体制の確立，ディプロマ・ポリシーと整合性のあるアドミッション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーの策定を併行して進めることが不可欠といえよう．

今回の調査を通して，全学教育機構への聞き取りに基づいて，信州大学における数学的リテラシー教育の成果と課題について理解を深めることができた．さらに，数学的リテラシー教育の問題は，大学の管理運営における教学マネジメントの矛盾を浮き彫りにしており，全学的な観点から問題を捉え直す必要があることも明らかになった．

⑷ 公立総合大学の例

大阪府立大学の文理融合の新学域での数理科学教育については，既に（高橋，2015）で紹介されている．学域の設置趣旨の中で「データを用いて事実を把握し，自らの考えを客観的データにより検証する能力を身に付ける.」ことを教育目標の一つとし，教育課程編成の方針・特色として「専門基礎科目としては，全学類で数学の必修科目を置く．これにより，文系型の入試で選抜された学生に関しても数理的な分析の基礎力を身に付けさせる.」と謳われている．どうして実現できたかについて，当時のカリキュラム策定の中心メンバーへのヒアリングを実施した．ヒアリングから，文系の学生について，当初，統計は必修科目，基礎数学（文系向けの新たに開発された科目）は選択科目と位置づけられていたが，基礎数学の開発に関わった教員がカリキュラム策定メンバーを説得したことによって，基礎数学の必修化も実現したことなどが分かった．カリキュラムの決定権を持っている組織と共通教育の実施組織がカリキュラムについても協働することの重要性が改めて浮き彫りとなった．

4．大学生学生調査2015の数学的リテラシー問題

下の表は，A，B，C 3つの都市の面積と2003年と2010年の人口を表にしたものです．2010年に人口密度が9000人/km² を超える都市をすべて選びなさい．

都市	A	B	C
面積（km²）	221	144	437
2003年の人口（千人）	2624	1290	3519
2010年の人口（千人）	2661	1410	3672

図1　大学生学生調査2015への提供問題

サブテーマ3では本課題研究の中で，間接評価と直接評価をどのように結ぶつけられるかを研究しており，「大学生学生調査2015」（山田，2016）において間接評価のなかで測定する小テスト型客観問題を開発を目指し，その問題として数学的リテラシーに関する問題の提供を本サブグループが行うこととなった．両グループでの検討し，時間的制約と一定の通過率の設定のもと，図1の問題（電卓使用不可，回答時間5分を想定）がその調査に含まれることとなった．

結果は，正答率が48.6%であったが，このことはこの問題の数学的内容を半数の学生が理解していないということを意味しているものではない．数学的リテラシーには，現実の問題を数式・表・グラフ等を用いて数学の問題として解釈し，数学の問題として解いた後に現実の問題に適用するという複数の能力が含まれる．上記の問題は数学の問題として解釈できれば小学校5年生レベルのものだが，その数学の問題として認識し必要な計算を行えばよいという判断ができるということはまた別の能力なのである．ここに現実の問題を高校までの数学の内容を用いて解決することが大学の数学的リテラシー教育として必要とされる理由がある．

5．今後の課題

最後に，数理科学分野における共通教育の質保証の将来展望について述べる．

数理科学の場合，中等教育までの数学教育と無関係には考え難く，入試を含めた高校と大学の教育の接続も含めて考える必要がある．現行学習指導要領では数学Ⅰのみが必修科目であるが，大学入試センター試験では，数学Ⅰ，数学Ⅰ・A，数学Ⅱ，数学Ⅱ・Bの科目が設定されていることから，数学Ⅱ，数学Bまでを全入学生の高等教育開始時の数学的能力と想定している大学がある一方で，センター試験では数学Ⅰのみ，あるいは，他の数学関係の検定試験を入学試験として課している大学，数

学を入学試験の科目として課してない大学もある．このことから，現状では，高等教育における数学的リテラシーの範囲と水準は大学・学部ごとに設定せざるを得ない．

しかし，中央教育審議会（2014）において，高等学校基礎学力テストおよび大学入学希望者学力評価テスト（どちらも仮称，前者は平成31年度，後者は平成32年度導入を目指していたが，その後，文部科学省高大接続システム改革会議（2015）の平成27年９月15日付けの「中間まとめ」では，当初案通りの本格導入はそれぞれ，平成35年，平成36年からに変更された.）の実施が予定されている．この答申では，大学教育を受けるために必要な能力を「知識・技能を活用して，自ら課題を発見し，その解決に向けて探求し，成果等を表現するために必要な思考力・判断力・表現力等の能力」としてこれらのテストを実施するとしていること，さらに，「合教科・科目型」「総合型」の問題を組み合わせての出題を目指していることから，これらのテストの数学的内容については，数学を適用し，解釈する能力が注目されていることが分かる．すなわち，これらのテスト自体が，本課題研究で扱ってきた「数学的リテラシー」の評価を含む可能性が高い．このことから，これらのテストで出題される問題の出題範囲および難易度は，高等教育開始時の数学的リテラシーをある程度規定すると考えられ，高等教育において育成する数学的リテラシー教育のあり方もこのテストの内容に大きく影響される．

高大接続のこのような状況を鑑みると，まず，PISA2012における数学的リテラシーの定義，および，中教審答申（中央教育審議会，2014）における大学教育を受けるための能力の規定から，中等・高等教育における数学的リテラシーについての共通認識は比較的早い時期に確立される可能性が高い．さらには，現在行われている全国学力・学習状況調査の算数・数学Ｂ問題の出題内容は，この共通認識の源流と考えられることから，その内容は数学的リテラシーを育成する教育のアセスメントの参考になり得るものである．

従って，サブテーマ２で考察している「数理科学分野における共通教育の質保証」においても，今後の課題として，この共有されるであろう数学的リテラシーの概念に基づき，能力のいくつかの段階を設定することを目指すべきではないだろうか．そのなかで，高等教育開始時における学生の能力の差異を考慮しつつ，各大学・学部が到達目標として受け入れられるレベルを規定し，それに即した科目設計や質保証を行うことに繋がれば，共通教育における数理科学分野においては，数学的リテラシーについての質保証は，初等・中等・高等教育の集大成としての意味をもつことにもなる．このように，大学初年次を十数年間の教育の最終段階として位置づけ，数理科学分野における共通教育の質保証を考察していくべきである．

一方，高等学校基礎学力テストおよび大学入学希望者学力評価テストについては，現在様々な方面から実施方法等についての懸念が寄せられていて，具体的な制度設計やその内容についてはまだ議論の余地があると考えられる．そのため，数理科学分野における共通教育の質保証の考察も，今後の初等・中等教育の改革（高大接続システム改革）の議論の方向性を常に注視しつつ，具体的な提案の提示を視野に入れて進めていくべきである．

また，数学的リテラシーについては次のような見方が提起されていることにも留意しておく．（水町，2015；2016）．

高校や大学で獲得目標となる数学的リテラシーは，コンピテンスとしてのリテラシーと考える．つまり数学及び科学や社会に関する適切な価値観と建設的・積極的な態度に支えられて一定の文脈で問題を解決する認知的能力であり，問題解決のプロセスや結果の正当性の説明能力や，それらを根拠付ける様々な数学的知識概念相互の関係や文脈的知識の理解を含む．その能力は，将来の職業，市民としての生活，及び専門での学習において役割を果たす．ここで市民生活とは民主主義国家における共同主権者としての責任ある役割を含む．以上の立場は，PISA2003，2012のリテラシー諸定義が示す立場を明確にしたものと考える．

本課題研究の成果と合わせてみると，理工系の数学教育では，純粋な数学的知識に一面化した教育と具体的な場面で知識の活用方法のみを習得させる教育が連携せず行われていること，市民生活の文脈での数学的知識の活用が考慮されていないことが問題である．文系では，学生の数学拒否感を理由として，上記の意味の数学的リテラシーを学士課程での育成目標としている大学・学部が非常に少ないという根本的な問題がある．

いずれにしても，質保証は学士課程における教育目標の設定から再考が必要なのではないか．高大接続改革においても事情は同じで，コンピテンスとしてのリテラシーという考え方は，現在指導要領の改訂の前提となる資質・能力の検討にも一つの見通しを与えることになるのではないか．

参考文献

岡田有司・高野篤子（2015）共通教育マネジメントに

おけるPDCAサイクルとその関連要因―2014年度全国調査の分析結果から―，『大学教育学会誌』，37-1，pp.33-38.
高橋哲也（2015）学士課程教育における数学的リテラシーの考え方について，『大学教育学会誌』，37-1，pp.39-44.
山田礼子（2016）共通教育における直接評価と間接評価における相関関係：成果と課題，『大学教育学会誌』，38-1，（掲載予定）
中央教育審議会（2014）新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育，大学教育，大学入学者選抜の一体的改革について（答申）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/__icsFiles/afieldfile/2015/01/14/1354191.pdf
水町龍一（2015）高水準の数学的リテラシーと重要概念を形成する教育，日本数学教育学会誌　数学教育論究，97巻，pp.193-200
水町龍一（2016）数学的リテラシー概念の見直し，2016年度数学教育学会春季年会発表論文集（3月刊行予定）

〈2015年度課題研究集会　シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

共通教育における直接評価と間接評価における相関関係
── 成果と課題 ──

山　田　礼　子
（同志社大学）

〔**キーワード**：共通教育，直接評価，間接評価，学習成果，学生調査〕

1．問題の背景と研究の目的

近年，大学教育の成果として，Learning Outcomes（以下学習成果）を提示することが強く高等教育政策にも反映され，かつ社会からも求められる新局面に高等教育機関は直面している．こうした認識は，各高等教育機関のみならず，多くの専門分野においても共有されている．学生に学習成果を身に付けさせるための方策として何をすべきか，そして教育改善を実質化するには何が必要かについて多くの高等教育機関が議論を重ね，実際に，日本の高等教育は初年次教育やFDの進展などさまざまな努力を重ねてきた．教育改善を進めていくには，学生の高校時代の学習行動や生活行動等の背景や，学生生活を通じての学習面および人間的な成長を客観的なデータに基づいて，現状評価することが効果的であるという見方が広がりつつある．

さらに2012年に公表された『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け，主体的に考える力を育成する大学へ～』（答申）においては，アセスメント・ポリシーの確立が新たに加えられた．「アセスメント・ポリシー」とは，学生の学習成果の評価（アセスメント）について，その目的，達成すべき質的水準及び具体的実施方法などについて定めた学内の方針のことを意味すると記述されている．具体的に学生の学習成果の評価にあたっては，学修時間の把握といった学修行動調査[1)]やアセスメント・テスト（学習到達度調査）あるいはルーブリック等，どのような具体的な測定手法を用いたかを合わせて明確にすることが期待されるようになった．

学士課程における共通教育の質保証の方策を検討する課題研究のサブテーマとして，我々は一貫して学習成果の直接評価と間接評価を併用する方法の模索を行ってきた．根本的な問題意識は，「直接評価による評定結果（客観的な学力）と間接評価による評定結果（学生が自認する到達度や生活時間等）は相関するのか否か」にある．また，直接評価の結果と間接評価の結果の確実な紐付けをはかるために両指標を盛り込んだ１冊の調査票を開発することの有効性が示唆されている（松下他，2014）ことに鑑みて，今回，学士課程の共通教育プログラムの成果を検証する客観小テスト（直接評価）と学生の学習成果の獲得に関する自己評価，学習時間等から形成される学習行動，クイズ結果と関連する指標としてのルーブリック型質問項目を盛り込んだ調査票を開発し，2014年のパイロット調査をへて，2015年に５大学の学生を対象に本調査を実施した．本稿では学生の学習成果を測定するための手法である直接評価と間接評価をめぐる課題について検討し，直接評価と間接評価の連結を通して学習成果の測定の検証を行う．

2．学習成果測定方法としての間接評価の限界と直接評価との連携：先行研究からの知見

Banta（2004）は，学習成果の評価方法は成果に対する直接評価の一種である科目試験やレポート，プロジェクト，卒業試験，卒業研究や卒業論文あるいは標準試験による検証と学生の学習行動，生活行動，自己認識，大学の教育プログラムへの満足度等成果にいたるまでの過程を評価する学生調査に代表される間接評価に分類できるとしている．評価には，教員が単位を認定するための基準として多用している学期末試験やレポート，プロジェクトの評価，ポートフォリオ，卒業研究や卒業論文，大学によっては実施されている卒業試験もこの範疇に当てはまる．学習結果のパフォーマンスレベルの目安を数段階に分けて記述して，学習の達成度を判断する基準を示す教育評価法として定着しているルーブリックも直接評価の一種と位置付けられ，ひとつあるいは複数の直接評価結果を反映したものがGPAという指標となる．学習成果の直接指標（direct measures）と間接指標（indirect measures）は相関するか，すなわち直接指標の表す学習成果が高い学生ほど間接指標の表す学習成果も高いのか，という問いは，本研究の重要な論点の一つである．両者の対比は，〈直接指標 vs. 間接指標〉以外にも，〈テスト vs. サーベイ〉〈客観的指標 vs. 主観

的指標〉〈テストされた知識 vs. 自己申告による知識〉といった形で議論されてきた．

直接評価は学習成果を直接に測定し，評価するのに適している．標準試験結果を包括的に1931年から84年という長期間にわたってレビューしたPascarellaとTerenzini,（2005）は，大学での入学時から卒業時までの間に，言語能力は21%ポイント，数理能力は9.5%ポイント，専門分野での知識・技能は30.8%ポイント上昇するという結論を提示している．しかし，同時に，どの時期に能力・技能が伸長するかについての合意がないことも強調している．彼等による1984年以降の研究レビューでは，90年代以降に実施された学習成果に関する直接評価の研究結果が検証され，90年までの研究結果と整合的な結果が再確認されている．さらに彼らは学士課程前期で習得する一般教育に関する知識や一般教育を通じて習得するとされている技能を測定する標準試験を用いた場合，４年次生の得点が１年次生の得点よりはるかに上回っていることを検証している．しかし，一方で直接評価は学生の学びのプロセスや行動を把握するうえでの限界性を伴っている．なぜなら，試験結果にもとづき，学習時間や予習，復習を十分に行ったと推定し，成果と結び付けたとしても，試験対策やあるいは標準試験対策としての問題集への対処により高得点をあげるケースも少なくなく，こうしたケースでは，学習のプロセスと成果の関係性が弱いことになる．そこで，直接評価では測定できないプロセスを検証するため，学習行動，生活行動，学生の自己認識，教育プログラムへの満足度等成果に至るまでのプロセスの把握が可能な間接評価が存在する．間接評価の代表例が「学生調査」である．

直接評価の方が適切に学習成果を測定できるような印象があるが，Pascarella, & Terenzini,（2005）は，直接評価の結果と間接評価である学生が自己評価した学習成果の結果が整合的であると論じている．実際に，間接評価結果の有効性を提示する研究も蓄積されてきている．Anaya（1999）は直接評価であるGPA，GRE（大学院入学適性試験）と学生の自己評価による成長度合が整合的であることを知見として示している．

松下および森（2014）は，学生の自己評価と直接評価である試験の結果や成績との関係の先行研究について『大学教育学会誌』第36巻第２号のなかでPike（1996）による知識獲得に関する学生の自己評価と試験の成績との相関に関する研究のレビューを紹介している．その一部を再掲すれば，自己評価とCOMP（College Outcomes Measures Program）の成績との間に弱い正の相関があるとしたもの（Dumont & Troelstrup, 1980）等がある．一方，間接指標は直接指標の代理指標たりうるかという問いに対し，学習達成の一般的指標として学生の自己報告を用いることは正当化できるが，テスト得点に代えて特定の自己報告を用いることは正当化できないというPike（1996）の見解も提示されている．

米国ではNSSEやCIRP（Cooperative Institutional Research Program）等の間接評価を導入している大学機関は数多いが，間接評価に対する疑問を巡っての議論が常態化していることも看過できない．間接指標の中でもとりわけNSSEをめぐっては，その影響力の大きさゆえに，多くの議論がなされてきた．Porter（2012）[2]は，NSSEの回答の妥当性に疑問を呈し，参加者の回答が大学における学生のエンゲージメントのレベルを真に反映していないと批判し，NSSE等の学生調査単体ではなく，多肢選択式項目か成り立っているCAAP（Collegiate Assessment of Academic Proficiency）やMAPP（Measure of Academic Proficiency and Progress）[3]等標準試験と併用した利用を推奨している．事実，米国においても，学士課程教育の成果を測定するために新たに開発されたCLA（Collegiate Learning Assessment）に代表される標準試験を導入している大学の多くは，同時にNSSEやCIRPといった学生調査をプロセス評価として位置付けて活用し，教育成果を測定している．つまり，米国では，学生調査は，現在では単体で利用される教育評価というよりは，直接評価と組み合わせて利用される評価としての合意が形成されていることも付加しておく必要があろう（Gonyea, 2005）．

学習成果を測定する直接評価のなかでも，「標準試験」の種類の多様性および先進的な開発に積極的に米国は取り組んできている．米国の標準試験の多くは，一般教育の成果測定や文章力や批判的思考力（クリティカル・シンキング）の測定を意図して開発されている．測定研究の蓄積も多く，特に多くの学生に適用されることを目的として開発された標準試験に，教授内容とその結果として学生が習得した能力やスキルが偏りなく反映されているかという妥当性の検証に関する研究の蓄積が豊富である．しかし，標準試験の信頼性と妥当性を巡る議論が活発に行われ，とりわけ妥当性についての方向性は一定ではない．このように，直接指標と間接指標の結果の相関の有無や強さをめぐっては，いまだ諸説ある状態である．

3．本研究課題での直接評価と間接評価の連結に向けての開発プロセス

先行研究の知見を参照しながら，共通教育において直接評価と間接評価の連結を試みることが本研究の一貫した目的である［図１］．当初は図１にあるようにサブテーマ１とサブテーマ３を連結することを意図していたが後述するように単位とするレベルの違いから結果としてはサブテーマ３内での直接評価と間接評価の連結となった．

米国での先行研究を参照すると，直接評価には一般教育（General Education）の成果を測定する標準試験が多く活用され，間接評価にはNSSEやCIRPといった標準調査が用いられていることが多いことは前述した．最近では，AAC&Uが開発したVALUEルーブリックを導入する高等教育機関が増加しているが，NSSEやCIRPとVALUEルーブリックを連結しで学習成果を測定する研究は米国でもそれほど進展している状況ではない[4]．

日本に目を向けると，日本では共通教育に成果を測定する標準試験の開発は研究の蓄積も少なく，開発が進捗しているとはいえない．そこで，我々は客観テストを開発し，学生調査と合わせて共通教育の成果を測定することを試みてきた．第一ステップとしては，共通教育の学習成果とは何かを議論し，国内外の学習成果に焦点を当てた質問紙調査を収集し，適切な成果に関連した項目から成る質問紙調査を作成し，大学をフィールドとして試行した．第二ステップとして，客観小テストを開発することで，直接評価と間接評価を組み合わせて，学習成果をより統合的に評価する方法を開発するということに目標を置いた．

共通教育の到達目標は，包括的であり，多様で広範な内容が設定されることが一般的である．そのため，共通教育の学習成果を把握するには，個々の授業科目の学習成果をみるだけでなく，大学教育全体での経験や，修得が求められる各種の能力項目の自己認識等を学生自身に尋ねることが必要となる．サブテーマ１ではフィールドとして個々の授業を単位として扱っており，サブテーマ３ではプログラムを単位として扱っている．そのため対象とするレベルが授業と共通教育というプログラムとの違いが生じている．それゆえ，サブテーマ３としてはサブテーマ３内での直接評価と間接評価の統合に焦点を定めることにした．したがって，本研究では「学習成果の間接評価」のための手法開発と直接評価との連携の在り方をサブテーマとして，検討を進めた．具体的には，2013年は，このうちの前者について，これまでの大学生調査（JCSS）の蓄積（山田，2012他）を活かしつつ，大学の各種授業・教育方法の経験，大学での学習経験，一週間の生活時間，19の能力項目の大学入学時と比べたときの自己評価など，17項目92問を尋ねる調査票「大学生学習調査2013年（JSLS2013）」を開発した．そして，2013年12月から2014年２月にかけて，１大学において試行調査を実施し，295件（うち１年次生207）の回答を得た．この経過を踏まえ，白川（2014）は①「間接評価」はどのように活用することができるか，②「間接評価」と「直接評価」を効果的に結び付けるためにはどのような調査票の開発が必要か，という２つの検討課題を設定し，試行調査をもとに検討を行ったことを報告している．氏の報告によれば，能力項目の伸長度合いについての認識について，大学入学時と比べたときの自己評価として，能力が高まった（「大きく増えた」+「増えた」）とする項目をみると，上位には「専門分野の学科の知識」（81.0%），「一般的な教養」（73.0%），「分析や問題解決能力」（61.4%），下位には「リーダーシップの能力」（30.6%），「異文化の人々と協力する能力」（31.8%），「卒業後に就職するための準備の程度」（31.9%）等があがるなど，項目間の差異がかなりみられる．学生の授業内での経験によっても，各能力項目の伸長の自己認識に差異が生じていることも試行調査結果として得られている．

調査結果と研究の検討課題の観点から，白川（2014）は間接評価の３つの可能性と２つの限界を提示している．「可能性の第一は，間接評価は，多元的な教育目標等の（主観的な）到達度評価として，教育課程・学習環境・実施している教育上の取組に対する総括的な評価として位置づけられることである．第二は，教育改善を目的に項目間の関連性を分析・検討することによって，大学教育の効果検証に役立てることが可能であることであ

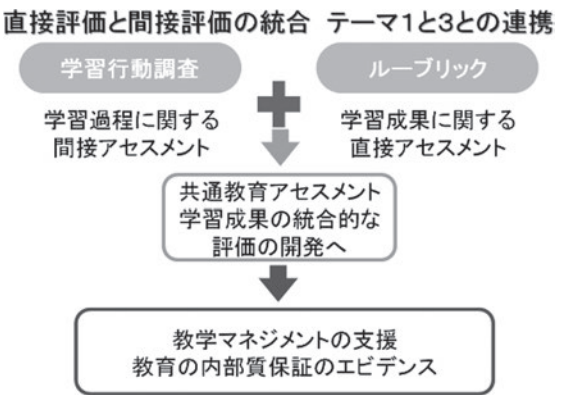
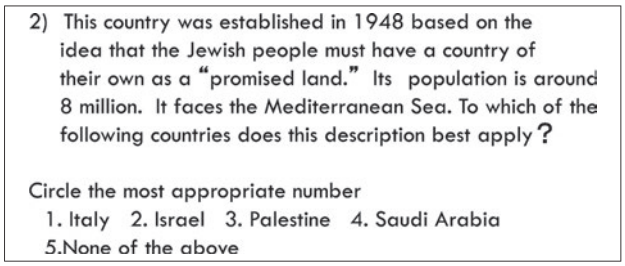


図1　直接評価と間接評価の連結モデル

る．第三は，各種調査項目を用いた「学生群」の形成とその特徴の検討を通じて，学生の受講経験・能力状況の（主観的な）可視化につなげることができることである」（pp.19）．一方限界として，「第一に，間接評価が集合的評価であることから個々の学生と個々の教育実践との関係がみえないこと，第二は，回答者の自己評価に基づくことからデータの信頼性・妥当性の検証が課題となることである」（pp.19）と述べている．

このような間接評価の可能性と限界を踏まえ，サブテーマ３グループは，2014年８月に個々の学生の能力段階の測定を精緻化するための「ルーブリック型設問」と個々の学生の能力を間接評価のなかで測定する「小テスト型設問」についての開発を行った．その際，森（2015）が述べているように，サブテーマ１とサブテーマ３のこれまでの研究成果に基づき，具体的には，(1)間接評価に用いる質問には具体的な数値や用語を用い，(2)開発した客観小テスト問題である直接評価と間接評価の指標を一つの質問票で得て両指標間のデータの紐付けを確実にする方策の開発を試みた．妥当性・信頼性を検証するために，2014年８月に同志社大学の３・４年次生26人を対象にパイロットテストを行い，その後サブテーマ２のグループの協力により，高校までに修得していると仮定した数理問題１問を作成してもらった．このようにして開発された学生調査が「大学生学習調査2015年」である．

最終的に実施された調査の内容は次のようなものである．間接指標に関わる質問は，属性等に関する質問５項目に加えて，14項目・101問から成り立っているが，学生の学習成果の獲得に関する自己評価，学習時間等から形成される学習行動，クイズ結果と関連する指標としてのルーブリック型質問項目が具体的な項目の例である．直接指標に関わる客観小テストは12問から構成されている．内訳は，読解力を問う問題５問と時事知識を問う１問からの計６問から成る英語問題，日本語で論理的思考力と読解力を問う目的で作問した和文読解３問，論理的思考力を問う意図で作問した数理問題２問と高校までに修得しているはずの数理問題１問による計３問である．調査票はＡ４版７ページにわたるもので，回答と解答の時間は20-30分を標準と設定し，30分を上限とした．調査の実施に当たっては複数の国立・私立の大学の協力のもと500名以上の学生の参加を得ることができた．調査票に盛り込まれた間接評価の指標は，例えば，文章作成の能力や口頭での説得的な論述力，分析的な思考力，数学的思考力，協調性などに関する自己評価を，とても自信がある」，「かなり自信がある」，「あまり自信はない」，「まったく自信がない」の４件法でたずねるものである．


2) This country was established in 1948 based on the idea that the Jewish people must have a country of their own as a “promised land.” Its population is around 8 million. It faces the Mediterranean Sea. To which of the following countries does this description best apply?

Circle the most appropriate number
1. Italy 2. Israel 3. Palestine 4. Saudi Arabia
5.None of the above

図2　大学生学生調査2015年・直接指標客観小テスト問題

直接評価の指標のうち，英文読解の設問例を図２に示す．

4．分析結果

4－1．問題の設定

本調査を実施するにあたって，１．クイズの正解数という直接評価による評定結果（客観的な学力）と間接的な評価（学生の自己評価による到達度）との相関は存在するのか．２．直接評価による評価結果と学習時間の相関はいかなるものであるかという問題設定を行った．２の問題設定については，2012年の中教審答申において，学習時間の増加が強く求められていること，また金子が，「大学教育の実証研究：到達点と課題」という内容で，単純集計レベルにおける学習時間の把握の重要性を指摘している（2015年，日本高等教育学会第18回大会発表）ことを鑑みて，学習時間を組み入れて問題を設定した．また，限られた数ではあるが，調査に参画したある大学の一部学生の成績（調査をおこなった授業）とクイズの正解数，自己評価を紐づけすることが可能なことから，その分析も試みる．

4－2．調査の概要

調査は，2015年４月から７月にかけて５大学の学生を対象に大学での授業において「大学生学習調査2015年」を配布，実施した．５大学の最終回答数は533件である．その内訳は，性別が男子学生320名（60%），女子学生197名（37%），無回答16名（３%）であった．学年の内訳は，１年生203名（38.1%），２年生208名（39.0%），３年生68名（12.8%），４年生42名（7.9%），５年生以上７名（1.3%），その他５名（１%）（無回答含む）となっていた．留学生は７名（1.3%）という割合である．

次に設問の正答率を示す．読解力を問う問題５問と時事知識を問う１問から構成されている英語のクイズの正答率は以下の通りである．読解力を問う問題１．Ｑ１：41.5%，Ｑ２：21.6%，Ｑ３：44.1%，Ｑ４：52.5%，

Ｑ５：49.2%，時事知識を問う問題２．Ｑ１：36.0%．論理的思考力を問う意図で作問した数理問題の正解率は問題３．(1)：55%，(2)：57.8%，高校までに修得していると仮定した数理問題の正解率は48.6%であった[5]．次に，日本語で論理的思考力と，読解力を問う目的で作問した問題の正解率は，(3)：81.2%，(4)：74.3%，(5)：76.7%となっている．全般的に，英語の読解力，時事問題，数理問題よりも日本語による論理的思考力，読解力を問うているクイズの正答率が高いことが結果として示されている．

4ー3．調査結果の分析

英語の自己評価については，CEFRを参考にして回答した時点での英語の能力・スキルについての自己評価をするルーブリック型質問を組み入れた．学生の英語に関する自己評価程度を図３に示している．レベル１（q13-1）から段階的に高度になり最も高い自己評価がレベル６（q13-6）であるが，レベルが容易であるほど，「とても自信がある」と回答する比率が高く，高度になるほど「まったく自信がない」と答えている比率が高くなっていることが示されている．

英語のレベル別の自信の程度と正解数の関係について，具体例としてレベル２と英語クイズの全正答数の関係を図４に示している．「まったく自信がない」と答えている学生ほど正答数が低く，「とても自信がある」と答えている学生ほど正答数が多くなるというおおまかな傾向が見て取れる．他のレベルでの自己評価と正答数においても同様の傾向が観察されている．「まったく自信がない」と答えている学生ほど正答数が低く，「とても自信がある」と答えている学生ほど正答数が多くなるというおおまかな傾向が確認された．

レベル４である「ニュース報道などの現代の問題についての記事や報告が読める」と，英語での時事問題のクイズである問題２．Ｑ１の正答をクロスで見てみたところ，「まったく自信がない」学生の正答率は27.8%，「自信はない」学生の正答率は36.6%，「自信がある」学生の正答率は42%，「とても自信がある」学生の正答率は38.1%，相関係数は0.164となり１%水準で有意であった．英語の自信の程度は，英語の正答状況と相関傾向があるといえよう．

さらに，図５に示しているように，グローバルな問題の理解がどの程度増加したかという問いへの自己評価と英語の時事問題の正答数の関係性を見た結果，理解の程度が増えるほど，正答率が上昇する傾向が把握できた．「大きく増えた」と回答しているグループについては，若干の正答率の落ち込みがみられることを付言しておく．これらの分析結果から，主観的な評価も一定の信頼

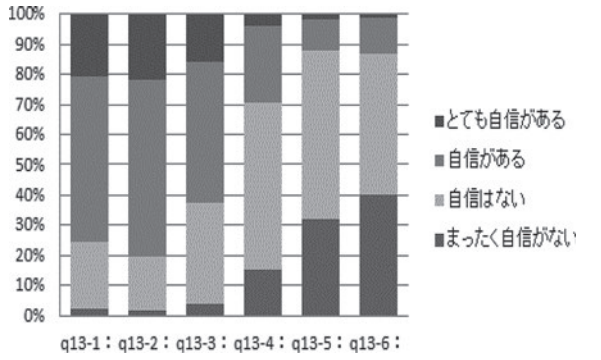


図3　英語の自信の程度

q13-1：提示やポスター，カタログなどの中のよく知っている名前，単語，単純な文を理解できる

q13-2：ごく短い簡単な文章や，簡単で短い個人的な手紙は理解できる

q13-3：日常語や，自分の知っている分野への文章なら理解出来る

q13-4：ニュース報道などの現代の問題についての記事や報告が読める

q13-5：複雑な文章を理解できる．自分の関連外の分野の専門的記事も理解できる

q13-6：抽象的で複雑な文章など，あらゆる形式で書かれた文章を容易に読むことができる

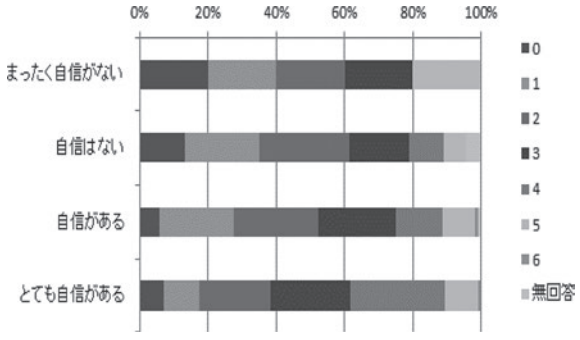


図4　英語の自信の程度q13-2×正答数

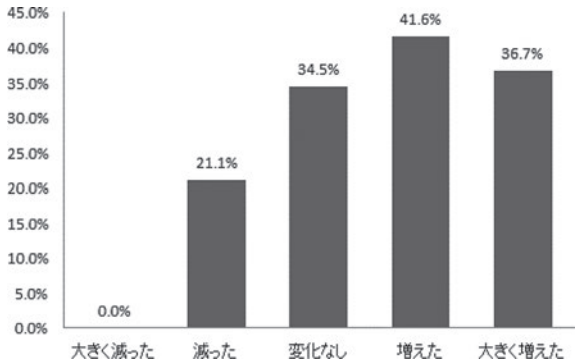


図5　【入学後の変化】グローバルな問題の理解とq20-2：英語での時事問題の正答率

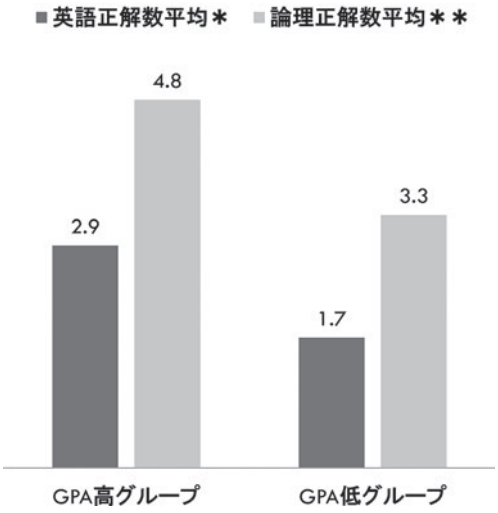


図6　GPAと客観テスト問題正答数の関係

性を伴う評価指標として利用できることが確認された．

それでは「間接評価」と実際の授業科目の成績である「直接評価」との関連はどうであろうか．

英語問題の正解数と論理問題の正解数をGPAの高グループと低グループとに分類して検討してみると，GPAの高いグループの方が低グループよりも両方の問題の正解数が高い傾向が確認された．このことから，直接評価結果としてのGPAと客観テスト問題との正解数には一定の相関の存在が散見された．ただし，今回は追跡ができる学生数が限定されているため，大規模人数での検証が不可欠であり，この点は今後の課題としたい．

次に，授業内，授業外の学習時間の多寡と客観小テストとの関係性を見てみたが，いずれも相関がないことが示された．１・２年生が本調査の参加者の大半であること，また客観小テストが特定の専門分野に関する知識や内容をベースに構成されたものではないことから，高校までの学習の成果が反映されている可能性も否定できないが，今回の共通教育の成果を測定する一般的・汎用的な内容から構成されている客観小テストに関しては，それほど学習時間が有意な意味をもたないことが確認された．

4－4．調査結果からの知見

直接評価と間接評価を組み入れて開発した調査票の分析結果からの知見として次の３点，①英語の自信の程度は，英語の正答状況と相関傾向がある，②学生のできる／できないという自信は正しく自己認識できている，③学習時間は，授業内，授業外の時間とも，一般的・汎用的な客観小テストについての相関がないことが挙げられる．これらの知見からは，間接評価の意義に対する批判に対する回答としての意味を持つ調査結果であるといえるのではないか．

5．おわりに：調査結果からのサブテーマ３の課題

Porter（2012）が間接評価の有効性について疑問を呈しているように，間接評価の信頼性，妥当性を巡る議論は多い．日本においても，学生の主観的な評価がどれほどの有効性を持っているのかへの疑問がしばしば提示されている．しかし，今回の分析結果においては，間接評価と直接評価，つまり学生の能力やスキルの修得度に関する自己評価と客観的な学力との間には一定の相関が確認されている．その意味では，直接評価の結果と間接評価である学生が自己評価した学習成果の結果が整合的であると論じているPascarella & Terenzini（2005）の結果とも矛盾はなく，当初からの目的である直接評価と間接評価の連結については，ある程度成果として残せたのではないかと考える．

一方，学習時間が有意な意味を持たないという結果は，客観小テストが共通教育の成果に合うような一般的・汎用的能力・スキルを評価する内容で構成され，回答者の多くが下級学年生であることも結果に影響を及ぼしている可能性がある．また，今回の客観小テストは，かならずしも学士課程教育の共通教育の学習成果レベルに即して開発したというわけではない．低学年時学生にとっては，一般的・汎用的な客観小テストにはそれまでの学習経験のインパクトがきいている可能性は否定できない．この可能性を視野にいれて何故学習時間が関連しないのかについての要因を追求する必要性がある．言い換えれば，共通教育で獲得すべき知識内容を整理したうえで，上級学年レベルでの一般的・汎用的な能力・スキルを反映した客観小テストの開発と研究蓄積が今後のサブテーマ３の課題とまとめられる．

注

１）学習行動調査と学生調査はその内容からして意味は同じであると捉えられる．本稿では，文部科学省の『審議のまとめ』あるいは『答申』で使われている調査については学習行動調査とし，筆者自身が使用してきた調査については『学生調査』という用語で統一して使用した．

２）2012年度にニューオリンズで開催されたAIR（Association for Institutional Research）の年次大会でのシンポジウムでの発表を参照している．

３）MAPPは現在ではETS Proficiency Profileという名称に変更している．

４）2013年大学教育学会課題研究集会の基調講演であるAAC&Uのシニア・スカラーであるCaryn Musil

博士との間で行われた研究会における氏の説明を参照している。

5）問題ナンバーは実際の問題が本論文に記載されていないため，わかりにくいが調査票上での問題ナンバーをそのまま使用していることをご容赦いただきたい。

参考文献

AAC&U, (2011). *The Leap: Vision for Learning, Outcomes, Practices, Impact, and Employers' Views, Liberal Education & America's Promise*, Washington D.C.: AAC&U.

Anaya, G. (1999). "College Impact on Student Learning: Comparing the Use of Self-Reported Gains, Standardized Test Scores, and College Grades", *Research in Higher Education*, 40(5), 499-526.

Banta, T, W. (Ed.). (2004). *Hallmarks of Effective Outcomes Assessment*, San Francisco, Calif: Jossey-Bass, A Wiley Company, pp. 4-5.

Berdie, R. F. (1971). "Self-claimed and Tested Knowledge", *Educational and Psychological Measurement, 31*, 629-636.

中央教育審議会（2012).『新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け，主体的に考える力を育成する大学へ～』（答申），文部科学省.

Gonyea, R, M. (2005). "Self-Reported Data in Institutional Research: Review and Recommendations", *New Directions for Institutional Research, Survey Research Emerging Issues*, *127*, 73-89.

金子元久（2015).「大学教育の実証研究：到達点と課題」日本高等教育学会第18回大会発表，早稲田大学.

松下佳代・小野和宏・斎藤有吾・白川優治（2014).「学士課程教育における共通教育の質保証―直接評価と間接評価の開発と統合について―」,『大学教育学会誌』第36巻第２号，pp.17-21.

Pascarella, E, T., Terenzini, P, T. (2005). *How College Affects Students*, San Francisco, Calif: Jossey-Bass.

Pike, G. R. (1996). "Limitations of Using Students' Self-Reports of Academic Development as Proxies for Traditional Achievement Measures.", *Research in Higher Education, 37*(1), 89-114.

Porter, S. R. (2012). Learning Gains across Academic Majors: A Comparison of Actual versus Self-reported Gains. *Paper presented at the meeting of the Association for Institutional Research*, New Orleans, LA.

山田礼子（2012)『学士課程教育の質保証へむけて―学生調査と初年次教育からみえてきたもの』東信堂.

山田礼子・森利枝・亀倉正彦・斎藤有吾・高野篤子（2015).「学士課程教育における共通教育の質保証―評価データの併用と質保証のマネジメント―」『大学教育学会誌』第37巻第２号，pp.96-100.

〈2015年度課題研究集会　シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

共通教育における質保証のためのマネジメント
── 成果と課題 ──

鳥　居　朋　子
（立命館大学）

〔**キーワード**：共通教育，質保証，マネジメント，PDCAサイクル，ティップス〕

1．研究目的・課題および計画・方法

サブテーマ４では，本課題研究の全体テーマの追究を目的におき，当初の計画（三年間）として，学習成果の評価を共通教育の改善過程において活用する上での実践的課題を抽出し，それらをふまえてマネジメントの手法を検討することを研究課題とした（鳥居，2014）．共通教育における質保証のためのマネジメントを考えるにあたっては，中留によるカリキュラムマネジメントの定義「大学の教育理念（教育目標）を実現するために，教育活動の内容・方法（カリキュラム）上の連関性と条件整備活動（マネジメント）上の協働性の対応関係を，組織構造と組織文化を媒介としながら，P-D-C-Aサイクルを通して組織的，戦略的に動態化していく営み」（中留，2012，5）を援用した．研究推進のために立てた基本的な柱は，以下の三つである．

① 共通教育の質保証に向けたマネジメントに関する国内外の理論および実践の現状把握
② 学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの実践的課題の抽出
③ 学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの手法開発の視点の抽出および整理

ただし，これらの柱は厳格なものではなく，本学会におけるシンポジウム等の報告の場で得られた示唆やフィードバックを適宜反映し，当初計画の枠組みを損なわない範囲で研究方法の見直し等を重ねた．本報告では，これまでの研究過程および主な研究成果を振り返った上で，今後の課題について述べたい．

2．研究の進捗およびこれまでの成果

⑴ 共通教育の質保証に向けたマネジメントに関する国内外の理論および実践の現状把握

研究の初期においては，文献研究およびウェブサイト等による国内外のすぐれた実践事例の収集に努めながら，共通教育のマネジメントにおけるPlan-Do-Check-Action（PDCA）サイクルの機能状況を把握するための全国大学調査を企画・開発した．このうち，海外におけるすぐれた実践の組織的な蓄積および体系化にかかわっては，とくに「アメリカ大学・カレッジ協会（Association of American Colleges and Universities：以下，AAC&U）」の実績が特筆に値する（AAC&U, 2013; AAC&U, 2015）．AAC&Uの会員校が協働し，VALUE Rubricsの開発やGeneral Educationの改善のための指針およびチェックリスト等を報告書にまとめ，会員校以外にもひろく公表していることは，その内容・構成の先進性もさることながら，本サブテーマが最終成果として目指しているティップスの開発に明確な作業イメージをもたらした．

また，全国大学調査（2014年４～７月実施．回収率：４年制大学24.6%，短期大学11.2%）では，先行調査の成果および限界をふまえ，これまで重視されてきた組織構造（共通教育の実施運営体制等）の側面だけではなく，組織文化の側面にも視点を投じ，それらがPDCAサイクルに与える影響にまで踏み込んだ分析を行った．主に，「共通教育への積極性」「組織へのコミットメント」「改革志向」といった組織文化の側面の得点が高いほど共通教育のマネジメントがうまく機能するという知見が得られた（岡田・高野，2015）．

⑵ 学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの実践的課題の抽出

さらに，全国大学調査の結果によれば，マネジメントサイクルを構成するPDCAの各位相の得点（うまくいっているかどうかを機関が自己評価）を見た場合，共通教育（教養系科目，初年次／リメディアル系科目ともに）におけるPlanおよびDoの機能の得点に比べCheckおよびActionの機能の得点が低くなっていたことが明らかにされた（岡田・高野，2015）．これらから，とくに評価および改善の位相に開発の課題があり，共通教育に携わる人びとにとって潜在的にティップスが必要とされることが示唆された．

こうした全国大学調査による量的な実態把握にあわせて，協力校等でのケース・スタディを通して質的な分析

を進めた．分析の際には，ダイアモンド（Diamond）のカリキュラムのデザインおよびアセスメントのフロー（Diamond, 2009）やラトゥーカとスターク（Lattuca and Stark）の「アカデミック・プラン」のモデル（Lattuca and Stark, 2009），マクネイ（McNay）の大学の組織文化の類型（McNay, 1995）等を参照しつつ，学外からの影響，機関および部局の影響も視野に収め，それらの文脈の中で個々の大学の組織文化を意識しながら実践の特質の解明にあたった．とりわけ，中規模国立大学の事例として山口大学（サブテーマ１および３の協力校），また中規模私立大学の事例として名古屋商科大学（サブテーマ１の協力校）および大正大学の実践を検討した．いずれも試行的な段階ではあるものの，それぞれの実践からは，ルーブリックや学生調査等の評価ツールの開発・活用という組織的な取り組み自体が，共通教育の授業担当者を始めとする大学構成員（機関によっては学生も含む）の教育・学習観の変容を促し，ひいては共通教育のマネジメントのあり方にも影響を及ぼす要因となり得ることが示唆された（林，2015；山田他，2015）．

なおかつ，大学評価・学位授与機構および大学基準協会の認証評価報告書や各大学のウェブサイト，高等教育のマネジメントに関する定期刊行物等に掲載された論稿を手がかりに，すぐれた実践事例を収集し分析した．分析の際には，全国大学調査やケース・スタディの考察結果に基づき，PDCAサイクルを構成する位相の中でもとりわけ各機関が苦心していると見られるCheckおよびActionを重視しつつマネジメントの実践的課題を抽出した．これらの作業から，とくに，共通教育への積極性という組織文化を醸成・強化し，なおかつエビデンスに基づき共通教育の実践を評価できる体制を整えることが，マネジメントを効果的に進める上でのひとつの鍵となることが浮かび上がった．

⑶　学習成果の評価を共通教育において活用するためのマネジメントの手法開発の視点の抽出および整理

最終年度（2015年度）には，これまでの研究成果を総合的に検討しながら，共通教育の質保証のためのマネジメントのティップス開発に向けて研究が収斂していった．具体的には，エビデンスに基づく教育改善に積極的であると評価される「平成26年度AP事業（「テーマⅠ：アクティブ・ラーニング」と「テーマⅡ：学修成果の可視化」の複合型）」の採択校（約20校）を対象に，共通教育の質保証のためのマネジメントに関するアンケート調査（自由記述式）を2015年５～６月に実施した．共通教育の「目標設定」「実施」「評価」「改善」「マネジメント全体」について，工夫した点や困難な点，今後の課題等を尋ねた．これらの自由記述回答を手がかりに，採択校における共通教育の質保証のためのマネジメントにかかわる視点や手法を構造化するとともに，複数機関においてより詳細な聴き取りを行う訪問調査を実施した．あわせて，本課題研究の他のサブテーマの研究成果から見えてきた共通教育のマネジメントにかかわる論点の整理も並行して進めた．

3．共通教育の質保証のためのマネジメントのティップス開発

プロジェクトの最終段階に入り，サブテーマ４における研究のひとまとめとして，コアメンバーを中心に共通教育における質保証のためのマネジメントのティップスを集中的に開発した．具体的には，PDCAサイクルに基づき，下記のように共通教育の質保証のためのマネジメントの五つの指針を立て，さらに個々の指針にそくしたティップスを作成した．

指針１　学士課程教育における共通教育の目標を明確に設定し共有する

1-1：学士課程教育の目標における共通教育の位置付けを明確に設定する

タイプ１　共通教育の目標を専門教育とは別に設定し，その目標達成や専門教育との連動を図る科目を設置する

タイプ２　共通教育を専門教育の基礎として位置づける

1-2：共通教育の目標および重要性を全学の教員や学生等と共有する

指針２　共通教育の目標にそくした科目の配置や実践を行う

2-1：教育目標を達成するための科目配置を行い，科目間の関係性を示す

2-2：教職員が教育目標を共有し協働して授業を開発する

指針３　共通教育の実施の成果を測る評価ツールを開発し導入する

3-1：教育目標に照らして授業内容・学修成果を評価する

3-2：共通教育を通じた学修成果の重層的かつ多面的な評価を行う

指針４　エビデンスと実践の可視化によって共通教育を改善する

4-1：授業アンケートなど学生の声を反映させる仕組みを整備する

4-2：成績分布など多角的にデータを収集・分析し，結果を組織的に検討する

4-3：優良実践などを全学的に共有するための場や媒体を設け，教職員の改善意欲を促す

指針５　共通教育のマネジメントサイクルを組織的に回す

5-1：大学の最上層部が共通教育の推進を戦略的に主導し，学部と協働する

5-2：共通教育を全学の教育課題として重視し，実質化するための制度を設ける

5-3：共通教育に関係するすべての部局や事務組織と協働して進める

5-4：組織構造や組織文化の特徴を活かした実施体制やコミュニケーションの方法を採る

なお，五つの指針およびティップスの関係を概念的に表せば図１のようになる．個々の指針は分離・独立したものではなく，とくに指針１から指針４は相互に連関しており，さらにそれらを包括するものとして指針５が位置づけられている．なおかつ，各機関の組織構造および組織文化の異同を考慮し，これらの指針の下に，個々のティップスを支持する実践として特質的な取り組み事例を複数配置した階層的な構成で提示した．開発過程においては，共通教育の統括等の経験を有する上級管理職からのフィードバックを反映させながら改良を図り，参照のしやすさ等にも留意しつつ，ティップスとしての完成度を高めていった．

4．到達点および残された課題

シンポジウム当日は，共通教育における質保証のためのマネジメントの実践知のまとまりとも見なせるティップスを「暫定版」として提示した．暫定版という名称は，ほかでもなく，優良事例の収集対象が限定的であったことに起因する．ひとまずティップスという形で，マネジメントの手法が整理され可視化されたと見なせるが，シンポジウムではフロアからの質疑への応答や意見交換を通じて，新たな課題に関する議論が活発に展開された．具体的には，共通教育の実施における学部・学科等の部局でのマネジメントのあり方や，複数機関で連携しながら実施する共通教育のマネジメントのあり方（たとえば，北海道地区国立大学教養教育連携実施事業）の追究等である．こうした研究の射程にかかわる示唆等をふまえつつ，残された課題ならびに今後の方向性を展望したい．

第一に，ティップスの有効性の検証である．ティップスという形で可視化された共通教育のマネジメントのヒントが，多様な実践の場においてどこまで通用するのかを確かめる必要がある．これについては，2016年３月にAP事業採択校を中心とする複数機関を訪問し，開発されたティップスのフィードバックにあわせて，応用可

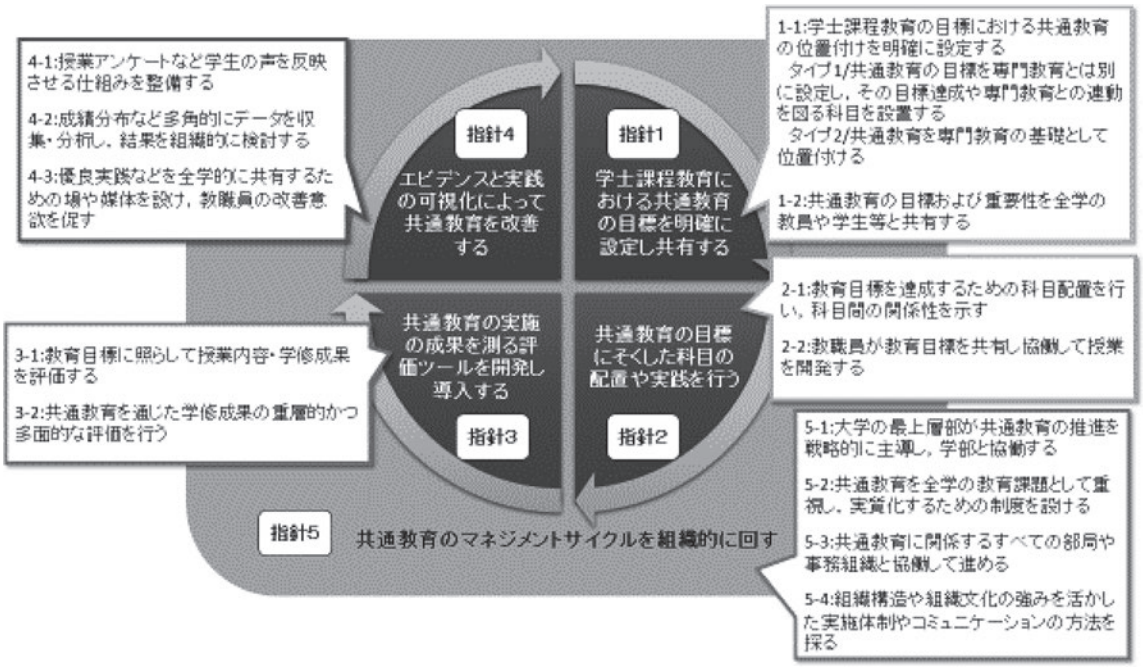


図1　共通教育の質保証のためのマネジメントのティップス

能性に関する聞き取り調査を実施する予定である．

第二に，事例対象の範囲のさらなる拡大とティップスの構造的な再整理である．とくに，優良事例の収集対象をAP事業採択校から広げ，さまざまな共通教育のマネジメントに関する知見を収集することが必要になる．可能であれば，本学会の会員が所属する機関全体に協力を呼びかけながら，ティップスの基となる事例の蓄積をより厚くしていくアプローチを採ることが望ましいだろう．

第三に，実践に活かせるヒントの具体化である．大いにジレンマを感じる点ではあるが，マネジメントのヒントをティップスという形で一般化する場合，個々の機関の文脈は捨象されることから，ある程度抽象度の高い書きぶりにならざるを得ない．より実践の場に資するような具体的なヒントを提供するためには，共通教育のモデル化を視野に入れながら，共通教育のマネジメントの階層化―コンソーシアム等の複数機関レベル，機関レベル，部局レベル，科目レベル，授業レベル等―を行い，階層や局面に応じたティップスに落とし込んでいく作業が必要になるだろう．

もっとも，実践の場にとってより使い勝手のよいヒントを提供することを目標におくならば，場合によってはティップスという形態がなじまないケースが出てくることも想定される．幸いにも，2015年に本学会とAAC&Uは研究および開発のための協力関係を結んだ．豊かな知見や開発経験を有するAAC&Uとの交流を通じて，課題や問題状況に即応したマネジメントの開発手法の高度化が進められていくことを大いに期待したい．

現在，シンポジウム後に微修正が加えられたティップスは，「共通教育における質保証のためのマネジメントのティップスVer.1.0」として，本学会ウェブサイトで公表されている．ぜひ以下のURLまでアクセスの上ご一読いただき，今後の研究の発展のために，忌憚のないコメントを寄せていただければ幸いである．http://daigakukyoiku-gakkai.org/site/researchprojects/outcomes/（2016年３月27日最終アクセス）

最後に，サブテーマ４の研究に対するご厚情にメンバー一同感謝したい．これまでに実施した全国大学調査およびアンケート調査等では各機関から多大な協力を頂戴した．さらに，AAC&Uの協力により，ティップスの英訳およびその公表に向けた準備が進められているところである．厚く御礼申し上げる．

サブテーマ４の研究組織（*はティップス開発コアメンバー）

研究委員：鳥居 朋子*（立命館大学・責任者），岡田 有司*（高千穂大学）

研究協力者：亀倉 正彦（名古屋商科大学），川那部 隆司*（立命館大学），高野 篤子（大正大学），林 透（山口大学），山田 剛史*（京都大学）

参考文献

AAC&U (2013). *Using the VALUE Rubrics for Improvement of Learning and Authentic Assessment*.

AAC&U (2015). *General Education Maps and Markers: Designing Meaningful Pathways to Student Achievement*.

Diamond, Robert (2008). *Designing and Assessing Courses and Curricula Revised Edition*. Jossey-Bass.

林透（2015）「山口大学におけるケース・スタディ――質保証のためのマネジメントに着目して――」，『大学教育学会誌』37(1)，pp.45-50.

Lattuca, Lisa, Stark, Joan (2009). *Shaping the College Curriculum: Academic Plans in Context*, second edition, Jossey-Bass.

McNay, Ian (1995). “From the Collegial Academy to Corporate Enterprise: The Changing Cultures of Universities,” In Schuller, Tom (ed.). *The Changing University?*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education and Open University Press, pp. 105-115.

中留武昭（2012）『大学のカリキュラムマネジメント――理論と実際――』東信堂.

岡田有司・高野篤子（2015）「共通教育マネジメントにおけるPDCAサイクルとその関連要因――2014年度全国調査の分析結果から」，『大学教育学会誌』37(1)，pp.33-38.

鳥居朋子（2014）「『共通教育における質保証のためのマネジメント』の研究目的・計画・進捗状況について」，『大学教育学会誌』36(1)，pp.75-77.

山田礼子・森利枝・亀倉正彦・斎藤有吾・高野篤子（2015）「学士課程教育における共通教育の質保証――評価データの併用と質保証のマネジメント――」，『大学教育学会誌』37(2)，pp.96-100.

〈2015年度課題研究集会　シンポジウムⅠ「学士課程教育における共通教育の質保証」〉

共通教育とは何か？
── コメント以前の問題として ──

小笠原　正　明
（北海道大学名誉教授）

〔**キーワード**：共通教育，教養教育，質保証，数学的リテラシー，統計的手法〕

「共通教育」という言葉を聞いて，学生便覧の実行課程表を思い浮かべる人が多いと思います．学士課程の全カリキュラムが掲載されているとしたら，最後には学科・コースのカリキュラムが来るとして，その前に学部のカリキュラムがあり，より広い枠組として全学共通のカリキュラムが示されるでしょう．本学会における先行課題研究は「共通教育のデザインとマネジメント」でしたが，このテーマ名に示されているように，共通教育はカリキュラム運営と密接に関係しています．本課題研究は，それを意識した上で，教育の質保証を目指して研究計画を構造化したものと理解されます．しかし，実際に事前に発表資料を拝見し，コメントをする段になって，このテーマは上に述べたほど簡単なものではなく，研究の方法もさまざまで，従って，結論も容易には出てこない性格のものであることが分かりました．共通教育の言葉の意味について，先行課題研究の報告書には「人格形成や幅広い視野の育成などの教養教育が専門教育にも期待されるようになったことと，スキル科目の中身が多様化しており，従来の教養概念にあてはまらない科目が出てきた」のでこの言葉を使ったと説明されています（大学教育学会，2013）．またある章では，「普遍教育という全学共通の枠組みにおいて行われている学びの総体が各学部の授業実践で十分実現可能だとするなら，普遍教育にこだわる理由はない」とも述べています．つまり，「共通教育」は，教養教育にかわる言葉でもなく，カリキュラム・マネジメントの立場から定義されたものでもないことが分かります．そこで，コメント以前の問題として，各サブテーマが共通教育の枠組をどう考えているかを順不同で検証してみました．

サブテーマ４の「質保証のマネジメント」を担当した鳥居朋子会員は2014年の報告で，学士課程教育は３つの型，すなわち，１）専門教育型，２）職業教育型，及び３）普通教育型に分化しているという，先行研究で唯一，類型化の提案がなされている部分を引用し，それぞれの型における教養教育の目標の体系性と評価の方法を検討すべきだと述べています．先行課題研究では，共通教育について，専門教育型と職業教育型においてはジェネリックスキルなどのスキル教育，普通教育型においてはリベラルアーツ・カレッジにあるようなアカデミック・ディシプリン中心の枠組みを想定しています．ちなみに，１）の専門教育型の「専門」は，報告書の文脈から，工学や農学などの実学系の専門を指していると思われます．

サブテーマ１の「共通教育の直接評価」を担当した松下佳代会員は，2014年の論文で「とりわけ共通教育については，分野別だけではなく，分野間の枠をこえた評価の枠組が構想される必要がある」として，後者の例としてコミュニケーション能力や問題解決などのジェネリックスキルをあげています．この研究では，科目単位，組織単位などルーブリックの階層性に注目していますが，間口を広げたままでいわゆるメタルーブリック評価にまで持ち込むのは難しかったようで，「そこまでたどり着くことができなかった」と率直に報告しています．

サブテーマ３の山田礼子会員を中心とする「学習成果の直接評価と間接評価の相関の研究」は，いろいろな意味でもっとも高等教育研究らしい研究です．研究の展開はスリリングで，英語の能力に関する自己評価とクイズの正解数の相関は有意であるという最近のデータなど，この数年われわれがもっとも知りたいと思っていたものの１つです．ただし，共通教育の枠組という視点から研究報告を何度読み直してみても何も浮かんできません．どのような枠組であろうとも普遍的に通用する評価法の構築を目指しているのですから，これは当然でしょう．つまり，これは「モデル・フリー」で，そういう意味で専門性の高い研究であることが分かります．

これと対照的なのが，サブテーマ２の高橋哲也会員を中心とするグループの「数理科学分野における質保証」の研究です．2014年のレポートで，共通教育とは「それぞれの専門分野が共通教育として行う教育」であると規定しています．その上で，学士課程全体をとおして学

生に獲得させるべき能力の一つとして「数量的スキル」「数学的リテラシー」が必須であることを論証し，この分野の科目が学士課程教育にどの程度貢献しているかを測定しようとしました．これは「モデル依存」の研究です．ところが，全国調査などで得られた結果は惨たんたるもので，全学の教育目標として数学的リテラシーを掲げている大学はほとんど存在せず，ごく少数の数学的リテラシーを教育目標に掲げている学科の場合も，教員個人の努力で行われているもので，カリキュラムポリシーまで反映されたものではないという実態が明らかにされました．

ディシプリンには，それぞれ固有の対象と方法があります．高等教育学というディシプリンがあるとして，その対象は明らかだとしても，その方法は，少なくともコメンティターにとっては自明のことではありません．そこで，自分には馴染みのある理学的方法と工学的方法との対比で，それぞれのサブグループの研究の性格を考えてみます．

サブテーマ３の評価法の研究は理学的研究に似ています．比喩的に言えば，ある容器の中に何かが入っている．固体かもしれないし，液体かもしれない，あるいは気体かも知れない．しかし何が入っていようともこの方法を使えば正確な重さがはかれる，というものです．得られた方法には普遍性があり，測定対象さえ明確になればすぐにでも使えそうです．先ほど専門性が高いと評したのはそのためです．ただしこの研究は，モデル・フリーであるとともに価値フリーでもあり，共通教育の枠組みとコンテンツをどうするかという疑問に直接答えるものではありません．

このような理学的研究の視点から見れば，サブテーマ２の数学的リテラシーの研究は失敗です．モデルにもとづいて測定しようとしたら，そんなものは存在しなかったというのですから，モデルを立て直して，はじめからやり直すしかありません．一方，この研究を工学的研究の立場から評価すればどうなるのでしょうか？　工学は人工物の学問ですから，現にある人工物の性能や安全性，これから必要な人工物のあり方，作り方などを考えます．その視点から見ると，サブテーマ２の研究は価値ある研究です．ここでも比喩をまじえれば，学士課程という重要な建物に当然あるべき「数学的リテラシー」という柱が欠けていた，その痕跡さえなかったというのですから，これはある意味で日本の高等教育のスキャンダルを暴いた研究です．

ここで，高等教育研究は理学に近いか，それとも工学に近いかという議論が必要になります．高等教育というものを一つの社会現象としてとらえれば，その研究は理学的研究に近くなります．この種の研究では統計的手法が多く使われていますが，この方法の根底には，砂の一粒ひとつぶは意思や意図を持っているとしても，数が集まればそれぞれが個性を失い，流れる砂のようにふるまうという哲学があります．社会的現象も自然現象と同じように扱うことができるという信念です．研究者は，現実と一定の距離を保って，常に冷静に定量的に事実を把握する観察者の位置に留まる必要があります．

一方，高等教育を人工物と考えますと，高等教育研究は工学に近くなります．人工物である以上，まず，ソフトを含めて具体的なモデルが設定されなければなりません．さらに，工学には製造者責任という概念があって，作ったものには誰かが責任を負います．重要な人工物については，全数検査といって，すべてについて質保証をする必要があります．手を抜くと，最近のくい打ちのデータねつ造事件に見られるように，しつこくその責任を追及されます．

学士課程に「数学的リテラシー」という柱が必要であることが明らかだとしたら，それが存在しなかったという研究結果は，当然，欠陥構造物を作った製造者の責任追及に発展するでしょう．さらに，そのあとどうするかという問題も生じます．自然現象は自然そのものですから「あるがままに」と言ってすませることができますが，人工物の場合はそのままにするか，立て直すのか，改修するか，いずれにせよ根拠を示して具体的に方向を示さなければ研究者としての役割は果たせません．理工系分野と言っても，理学と工学ではこれだけのスタンスの違いがあります．

まとめて言えば，理学的方法は，研究者は対象から離れて客観的に事象を研究する立場にいますから，対象に取り込まれるのはもちろんのこと，対象を撹乱してもいけません．人間の意志や感情を排して「鳥瞰する」ことに徹しなければなりません．それに対して，工学的方法では，むしろ研究対象についての強い当事者意識が要求されます．他人が作ったものを批判するときも，自分ならどう作るかというオールタナティブ（代替物）を用意する必要がありますし，それが設計基準などに採用されれば他の人に対して強制力を持つことになりますので，第三者ではありえなくなります．本課題研究のシンポジウムにおいて，このように２つの極にある研究が報告され，そのいずれも「大学教育の一層の充実発展を図る」ためには重要であることが認識されたことが重要だと思います．もちろん，「理学」や「工学」はあくまで例えであって，高等教育により適切な表現に変える必要があ

るでしょう．

私自身は，①共通教育・教養教育のコンテンツを学士課程の３つの類型，専門教育，職業教育，普通教育のそれぞれについて明らかにすること，②それぞれのコンテンツに即した質保証のスキームをガイドラインとして示すことが次の課題であろうと考えています．

引用文献

大学教育学会（2013）「2010年度～2012年度大学教育学会課題研究：『共通教育のデザインとマネジメント』最終報告書」（大学教育学会のウェブサイトで閲覧可能）

＊2015年11月開催の課題集会におけるシンポジウムへのコメントに一部加筆した．