

〔PBLの風と土 第3回〕

専門性を高める学びと専門家への学び方

山口 洋典（立命館大学共通教育推進機構准教授／オールボー大学人文学部コミュニケーション・心理学科客員研究員）

【前回までのおさらい】

2017年4月から1年、デンマークのオールボー大学で学外研究に従事する中、全学でPBL（Problem-Based Learning）を展開する教育実践に関心を向けています。第1回ではその歴史的・文化的背景を紹介しました。

連載第2回ではPBLの類型を紹介しました。PBLは医学教育で症例や臨床での実習と接続した学びとして始まりましたが、現在では現実社会の現象を分析し問題解決のための実践知を構築していくPO-PBL（Project-Oriented Problem-Based Learning）が幅広く展開されていることを改めて確認しました。

1. 質保証への事例として

「今年、PBLの環境はどういうものか、PBLで扱いました。」これは2017年11月15日、「Design of development projects to strengthen quality」と題したセミナーで紹介された事例である。このセミナーは、オールボー大学の全学共同利用機関「Learning Lab」が「PBLアカデミー」と協力して展開している連続セミナーの一つで、「問題解決学習として展開されるプロジェクトをいかに良質なものであるとして組み立てればいいのか」を深める参加型研修であった。実際にどのようにして授業が進んでいったのかが紹介されたのだが、一瞬、NHKのBSプレミアムの番組『岩合光昭の世界ネコ歩き』で描かれるネコの様子をネコが見ているような気分になった。

デンマークでも日本でも、大学教育における質保証は変わらず話題となっているようである。2010年7月22日には日本学術会議が「大学教育の分野別質保証の在り方について（回答）」を発表し、「社会の公共的課題に対して立場や背景の異なる他者と連携しつつ取り組む」担い手が輩出されるよう、参加型学習をはじめとした多様な学習環境の創出を訴えている（日本学術会議, 2010, p.28）。これを受け、2012年8月28日には文部科学省の中央教育審議会では「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」を取りまとめ、「学生の学修への動機付けを強め、成熟社会における社会的自立や職業生活に必要な能力の育成に大きな

効果を持つ」キャンパス外・キャンパス以外での教育が促されている（中央教育審議会, 2012, p.24）。そして、教育実践においてどのような質にあるのかを評価するための研究（例えば、松下, 2012、山田, 2012、山口と河井, 2016など）も盛んとなっている。

デンマークでは2015年1月29に科学教育省が「Nye veje og høje mål (New roads and high goals : 新たな道程と高い目標)」を発表している。これは、2013年10月に政府が設立した高等教育の質と妥当性委員会（品質委員会）の全体的な報告書であり、全文がPDFで公開されている（ただし、デンマーク語のみ）。¹そこでは11個の課題と10の挑戦が掲げられているが、日本における大学教育の質保障の議論とは前提が異なる部分がある。それは、図1のとおり、分野別の大学進学率の増減と平均失業率の相関のグラフが紹介されていることから類推できるように、デンマークにおける大学で

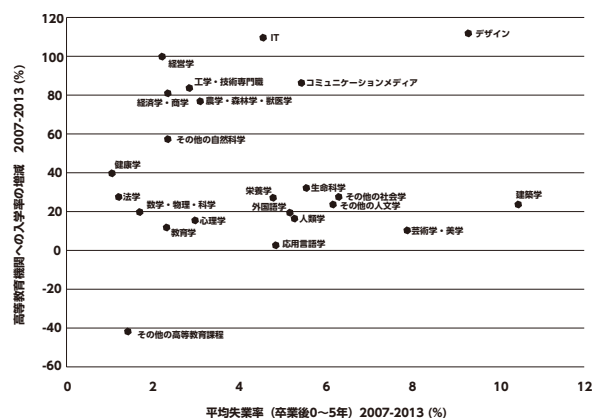


図1：専門分野ごとの入学率増減と平均失業率の相関（高等教育の質と妥当性委員会, 2015, p.12, 筆者訳）

の教育課程は職能の向上ならびに職業選択と密接に関連づけられている点である。

そこで今回は、改めて、デンマークの大学教育においてPBLをどう展開しているのか、オールボー大学を事例に、PBLのカリキュラム・デザインに焦点を当てていく。その際、筆者が取り組んできた立命館大学におけるサービス・ラーニングにおける事例との比較も行うこととしたい。既に日本でも「教師によるTeaching主体から学生によるLearning主体へと力点を変えていく必要性が指摘されており、そのために、従来の一斉形式の講義による授業だけでなく、様々な参加型学習を実施する工夫が求められている」（日本学術会議，2010，p.38）。オールボー大学でのPBLと立命館大学でのサービスラーニングとの比較を通して、よりよい学びのコミュニティを創出・維持・発展する手が見出ししていくこととしたい。

2. そもそもPBLはどう設計されるか

既に本連載の1回目から紹介しているとおり、1974年の開学以来、40年にわたるオールボー大学におけるPBLの実践は、いくつかの方法で紐解くことができる。学内向けにはPBLアカデミーが、学外向けにはUNESCO Chairsに採択されているUCPBL（オールボーセンター）が各種の事業を展開している。PBLアカデミーではPBLの学術雑誌も刊行している。そして本連載でも取り上げてきたように、既にオールボー大学のPBLを扱った論文や著書が広く公刊されている。

中でも、UCPBLのチェア・プロフェッサー（講座担当の教員）の一人であるアネット・コルモス（Anette Kolmos）先生の研究は、歴史的背景の理解や実装に向けての制度設計に関して多くの示唆を与えるものである。例えば、Kolmos

ら（2009）では、図2のとおり、PBLの導入にあたって必要な7つの要素が整理されている。後の著作（Kolmos et al., 2014）によると、この整理は、オーストラリアのタスマニア出身で英国・カナダ・香港などで経歴を重ねた教育心理学者のジョン・ビッグス（John B. Biggs）先生による「constructive alignment」（構成的一致）をモデルとして示した、とある²。そして、次に示す7点、(1)目的・到達目標、(2)問題とプロジェクトの種類、(3)進行過程・規模・期間、(4)学生らの学び、(5)教員の立場と舵取りの円滑化、(6)学びの空間と組織構造、(7)形成的評価と総合評価の観点・方法、これらを授業開始前に設定・調整され、「全体が一つのプロセスとして展開されていくこと」（all elements must be aligned）が求められている（Kolmos et al, 2009, p.15）。

このようにPBLでは具体的な授業デザインの枠組みが整理されているのに対し、筆者らが取り組むサービス・ラーニングでは理念的・哲学的観点から教育法としての特徴が論じられる傾向が強い。例えば、図3に示したレンズモデル（Cone & Harris, 1996）は、学習者の学びと成長のプロセスに対してカメラや眼鏡のレンズをメタファーに用いることにより、実社会に対する物の見方を豊かにしていく上では適切な経験が重要となること（つまり、カメラであれば被写体に対してピントを合わせる、眼鏡であればレンズの屈折率を調整して度が合った状態にすること）を示している。しかし、Furco（1996）が示すとおり、サービス・ラーニングでは社会活動と学習との中道を行くこと、つまりは大学と社会と、学習と実践と、そして何かをする側とされる側との、それぞれのバランスを整えていくことが重要とされている（図4）。そのため、Bringle et al.（2016）でも、「サービス・ラーニングの授業の設計、実装、評価は、実施機関の資

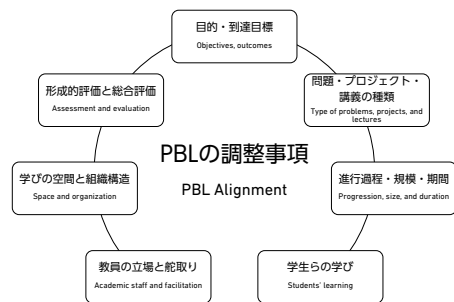


図2：PBLの調整事項
(Kolmos et al., 2009, p.15, 筆者訳)

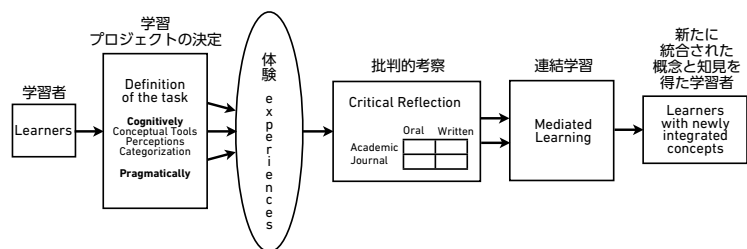


図3：サービス・ラーニングにおけるレンズモデル
(Cone & Harris, 1996, p.33, 訳は佐々木, 2001, p.62による)

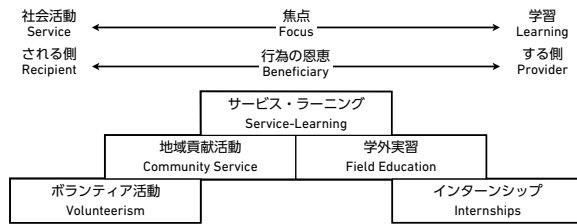


図4：社会での活動を伴う学習プログラムの相互比較 (Furco, 1996, p.3, 筆者訳)

源、具体的な授業目的、受入団体における優先順位と活動の目標によって形作られる常に現在進行形の過程である」(p.59)³と述べられており、複数の要素を順に考慮するよう促されるPBLとは異なる。

そのため、本連載の1回目でも紹介したコルモス先生による5月3日の教員を対象としたワークショップでは、前掲の7つの要素について、参加者どうしで各々が思い描く授業のあり方について意見交換がなされた。図5が当日配られたワークシートで、(1)の目的の設定については内容と方法論・専門性と学際性にどんな重みづけをするか、(2)の問題とプロジェクトの形態については専門学習と問題解決のどちらを志向して問題の度合いは特定の問題か広範な問題のどちらか、(5)の教職員との関わりについては専門性に配慮しタスク管理をする教員主導か学習者中心のどちらか、(6)の小集団の組織化のための学習環境としては教室のみ（いわゆるラーニングコモンズでは行わない）のかコモンズやグループ学習室で行うか、また学内外の組織的な支援を受けるか受けないか、(7)の評価方法については個人評価とグループ評価をどう設定するか、そして(4)の学生の学びについては知識の獲得と知識の構築のそれぞれをどう位置づけるか、これらを整理することが求められた。筆者の所属する立命館大学サービスラーニングセンターにおける中核的な科目「シチズンシップ・

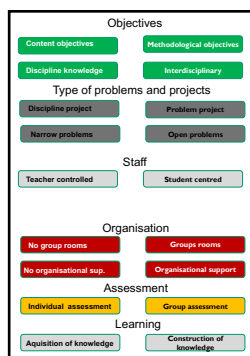


図5：Anette Kolmos教授によるワークショップの内容 (2017年5月3日のセミナーにて、筆者撮影)

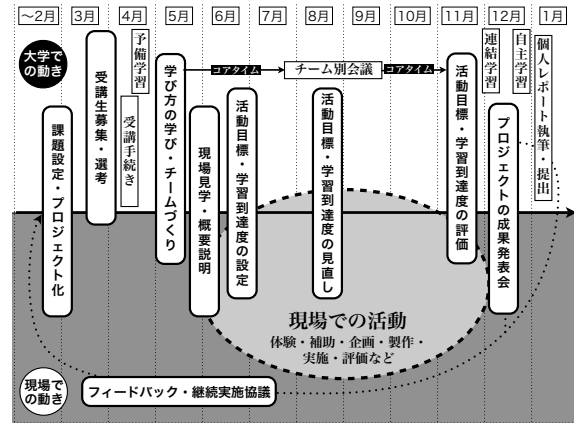


図6：立命館大学でのサービス・ラーニングの枠組み

スタディーズI」では、図6のとおり、大学と大学外とを往復して学ぶことについてのプロセスは整理していたものの、「PBLの調整事項」のような観点は持ち合わせていなかったために、特に大学で過ごす学びの場をどのように位置づけるか、参考になった。ただし、7つの項目のうち、(3)の進行過程・規模・期間について取り上げられなかった点が気になっていたが、その疑問は、冒頭に示した2017年11月15日のセミナーを受講して合点がいった。

3. 初年次PBLでの調整事項の実装

ここで冒頭で紹介したPBLにおけるプロジェクトがどういったものか、整理をしておこう。紹介されたプロジェクトは、人文学部のデジタルメディア・コミュニケーション学科の第1セメスターでの「Problem-Based Learning」という科目で取り扱われたもので、講義概要によれば、工学分野の基礎学習と同様に問題の定式化やアカデミックライティングや情報検索と処理など大学での学びへの導入と、グループワークにより、問題にもとづく学習とプロジェクトを通した活動の学び方を学ぶ科目とされている。オールボー大学は欧州委員会によるヨーロッパ単位互換制度（ECTS）を導入しており、1セメスターは30ECTSを標準とし、1科目は5で割り切ることができるように設定されている。⁴この科目は5ECTSで、135時間の学習時間が求められている。

本連載の1回目と2回目で繰り返し述べてきたとおり、オールボー大学ではProject-Basedではなく、Problem-Based LearningとしてのPBLが展開されており、中でも人文・社会科学

表1：オールボー大学人文学部コミュニケーション・心理学科でのセメスター展開(筆者作成)

課程	学士						修士			
セメスター	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
内容	個人心理学 + 初年次PBL (図書館活用等)	社会心理学 + 量的調査 (質問紙など)	認知心理学 + 生理学的 実験など	質的調査 (観察やインタビューなど)	応用心理学 教育/臨床/産業	卒業研究	現場訪問 + レポート 執筆	インターン	(実践)	(論文執筆)

系の学科ではProject-OrientedなPBLが実施されている。今回、紹介された事例は初年次独特のミニプロジェクトとして位置づけられ、ヤコブ・デーヴィズスン (Jacob Davidsen) 先生とエレン・クレスチャンスン (Ellen Christiansen) 先生により、前掲の「PBLの調整事項」のもとで授業が展開された。

(1)目的・到達目標は上述のとおり学び方を学ぶために方法論を学際的に迫ることとされ、(2)問題とプロジェクトの種類は「PBLのためのよい学びの場はいかにして生み出されるかを探る」と設定されたため特定の問題の解決が、(4)は学科の特徴である「デジタル環境と物理的環境の両方を活用する」ための経験知が求められた。(3)については規模 (1グループ3～4名、3グループ程度) と期間 (1セメスター) は科目の設定の上で予め調整されるが、オールボー大学でのPBLでは、進行過程については受講生の裁量に大きく委ねられる傾向にあるように思われる。このプロジェクトであれば、付箋紙等を用いた学生どうしでのブレインストーミング、続いて教員も交えたフォーカスグループインタビュー、そして図面への落とし込みとレゴブロックを用いた空間計画の提示、と3つのワークショップが行われたという。

そして、(5)教員は学生らの提案を実現できる場所を用意した上で現実にPBLのための空間を整備するにあたって受講生によるインタビューの提案とポスターセッションを通したフィードバックの機会を設けることにより、批判的な省察を促した。それにより(6)の学びの空間は多様化し、予期せぬ成果として「A PBL BOX」という学生向けの文具セットが出来上がったという。なお、(7)の評価については当初から具体的に提示されており、20分のグループプレゼンテーションによる口頭試問により「P/F評価」がなされるとされ、「積極的な参加が認められる場合にはペーパーテストに置き換えることができる」と示されている。

このように、学生たちに一定の裁量が与えられる背景には、オールボー大学では「セメスターコーディネーター」が任命され、PBLも含めた授業の質保証が行われていることが指摘できる。セメスターコーディネーターは適切なレベルとコンプライアンスが確保のため、プロジェクトのトピックの承認をする役割を担うと共に、プロジェクトの進捗にあたって監督役となる教員、すなわちスーパーバイザーの任命をする責任も負っている。加えて、以前のセメスターで展開したプロジェクトを、別のセメスターで継続展開できるかどうかの調整役ともなるという。

そもそもオールボー大学ではセメスターごとに明確なテーマが設定されており、筆者が身を置くコミュニケーション・心理学科の例で言えば、表1に示すとおり、セメスターの進行と共に学びが深められていくという構図となっている。⁵なお、1学年の人数は150人程度で、1科目あたり20～25人の履修、そしてPBLでは4～7人で1つのグループを組むことが標準とされているという第1セメスターでは5ECTSのプロジェクトであったものの、徐々にPBLの占める割合が高くなり、第2セメスターからは20ECTSのプロジェクトが設置され、1セメスター (30ECTSであれば半年で900時間) あたりの履修の2/3がPBLで占められる。こうして、小集団による実社会の問題を取り扱う学習環境が用意されることにより、Kolmos et al. (2009) の整理 (表2) に基

表2：PBLの調整事項に対する2つの取り組みパターン (Kolmos et al., 2009, p.16, 筆者訳)

カリキュラムでのPBLの調整事項	専門分野での教員中心の取り組み	社会変革的で学生中心の取り組み
到達目標	伝統的な専門分野の到達目標	PBLならではの学際的な方法論による到達目標
問題・プロジェクト・講義の種類	明瞭な問題 専門分野に即したプロジェクト 講義がプロジェクトの展開を左右する	不明瞭な問題 問題に即したプロジェクト 講義はプロジェクトの展開を支える
進行過程・規模・期間	表だっては物事が進行しない プロジェクトは教育課程でそれほど重要ではない	明確かつ確実に物事が進行する プロジェクトは教育課程や授業科目で重要な位置を占める
学生らの学び	補講や関連科目群はない 知識の獲得 個々人の学びのための協働	補講や関連科目群がある 知識の構築 社会変革のための協働
教員の立場と舵取り	教えない 教員の管理のもと統括する	授業科目を教える 進行役として進捗するよう促す
学びの空間と組織構造	授業科目の運営を支援する 講義室で行われる	PBLの教育課程の運営を支援する グループ学習室でチームワークを促す
形成的評価と総合評価	個人による評価 授業科目の総合評価を重視する	グループによる評価 形成的評価を重視する

づけば、社会変革的で学生中心の取り組みが展開されているのである。それが結果として、3年での学士号、さらにほぼ全員が修士号取得への進学（3年で卒業の学部は1学年150人程度、2年で修了の修士は1学年130人程度）という学修に結びついているのだろう。

4. 知識とスキルとコンピテンシー向上

今回はPBLを科目として展開するための設計概念を紹介し、その概念がどう実装されているか、全学でPBLを展開するオールボー大学の初年次PBLを事例に取り上げた。特に筆者の所属先である人文学部の心理系のカリキュラムでは、セメスターごとに重点テーマが設定され、修士課程の修了を前提として専門家の輩出のためのカリキュラムが構築されている。筆者が携わってきたサービスラーニングの科目と比較するなら、表2のとおりに違いを整理できる。

また、今回は詳しく触れなかったが、オールボー大学では履修要綱の中で、必ず到達目標として知識、スキル、コンピテンシーの3つを示すことになっている。前置詞に着目すれば、知識には「of」、スキルには「in」、コンピテンシーには「for」とあることから、知識とは概念や方法論の理解、スキルとは専門的な技能の習得、コンピテンシーとは専門家としての行動特性の適用、と区別できる。⁶そして成績はプロジェクトペーパー提出後にグループでの口頭試問により最終的に評定される。オールボー大学では交換留学を含めた国際学生を積極的に受け入れている国際文化学や工学系を除いて、学部と修士の講義は多くがデンマーク語のみの開講となっているため、英語の情報に触れるのは難しいが、プロジェクトの展開に対するグループ試験の様子を英語で解説した動画がYouTubeにて公

表3：PBLとサービス・ラーニングの相互比較(筆者作成)

	オールボー大学 (特に心理学)	立命館大学 サービスラーニングセンター
授業の焦点	実社会の問題	実社会の問題
学びのスタイル	グループワーク	グループワーク
学びの焦点	学際的	学際的
問題の設定	授業開始後	授業開始前
問題の選択	学生	地域
プロジェクトの設計	教員の監督のもとで 学生が担う	学生への動機づけのもとで 教員が担う
プロジェクトの運営	教員の監督のもとで 学生が担う	受講生の自薦・互選により 学生が担う
プロジェクトの構成	小 (通常4～7人・1人でも実施可)	大 (通常は5人以上・最大で20人程度)
配当学年	科目ごとに設定	1回生以上
学習目的	各々の専門性習得への 態度の形成	社会貢献による 市民意識と行動力向上
学習成果	専門性習得への経験を混ぜ合わせて 学術的な知識を自らの言葉で言語化	民主的な社会の一員として携わった 実践的な経験を自らの言葉で言語化

表3：PBLを通じて何を学んだか
(Kolmos, A., & Koretke, 2017, p.40, 筆者訳)

変数	構成因子	クロンバックの α係数
専門分野における理論的知識	因子 1: 専門的知識、方法、問題解決	0.775 (N=907)
専門分野における実践的知識		
専門分野に関連する関連する方法論的スキル		
複合的な問題への対応能力		
新しい知識を身につける能力		
専門分野内で協力する能力	因子 2: プロジェクトの企画運営と自立	0.724 (N=917)
問題の分析と解決		
プロジェクトのもとで活動する能力		
分業のもとで活動する能力		
締切時間内に仕上げる能力		
自立して活動する能力	因子 3: 学際性と 学際性 プロジェクトの進捗管理	0.722 (N=914)
専門分野を超えて活動する能力 (他の専門分野からの視点も踏まえて活動する)		
良好な人間関係構築とプレゼンテーション		
進捗管理能力		
起業家精神		

開されている。今回紹介したデジタルメディア・コミュニケーション学科での英語の説明とあわせて、プロジェクトレポートによるペーパーワークとオーラルの相互の組み合わせにより専門家としての力量の向上をどう促しているか、参照されたい。

また、今回はデンマークの高等教育改革において専門分野別の大学進学率と離職率との関係から、教育改革が求められていることにも触れた。既に連載第1回でもPBL導入のニーズとして労働市場からのニーズがあったことに触れていたが、果たしてPBLが効果的な学習方法なのか、疑問を持つ人もいるだろう。そこで、最後にオールボー大学の学生を対象に行われた調査結果 (Kolmos, A., & Koretke, 2017, p.40) を示しておく。表4を見れば、そもそもPBLで期待されている事柄が見出されていると共に、いずれも他者との対話を通して磨かれる素養群である。よってPBLは学生の学びに効果的「である」というより、教員の指導・監督により効果的「にする」ものだと捉えられる。つまり、教員の適切な介入が学生の学びを習慣づけ、職能向上への準備を整える。

そこで今回は、PBLの学びのプロセスを効果的にするためにはどのような科目運営が求められるのか、スーパーバイザーの存在と機能に焦点を当てる。あわせて、PBLで取り扱う問題とは何かについても整理したい。というのも、2017年11月15日、筆者はオールボー大学の文化心理学研究センターによる「キッチンセミナー」にて、受入担当の一人、モーウンス・イェンスン (Mogens Jensen) 先生の協力を得て、サービス・ラーニングとPBLとの比較研究について話題提供をしたためである。その際、学びの成果を扱う際には、取り扱う問題とテーマと目標とを明確に区別した方がよいと

の助言を参加者の一人から得ており、早速次回 シングとPBLの教授法を探究する。
にその視点のもとで、改めてサービス・ラーニ (gucci@fc.ritsumei.ac.jp)

【引用文献】

- Biggs, J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University* (4th ed). Buckingham: Open University Press/McGraw-Hill
- 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～. Retrieved from http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/10/04/1325048_1.pdf (November 29, 2017.)
- Cone, D., & Harris, S. (1996). Service-Learning Practice: Developing: Developing a theoretical framework. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 3, 31-43.
- 福川恭子. (2007). ビジネスエシックス講座のカリキュラム開発と実施：英国マネジメントスクールからの実例と検証. *日本経営倫理学会誌*, 14, 21-28.
- Furco, A. (1996). Service-learning: a balanced approach to experiential education. in Taylor, B. and Corporation for National Service (Eds.), *Expanding Boundaries: Serving and Learning*. (pp.2-6). Washington,DC: Corporation for National Service.
- 加藤恭子. (2011). 日米におけるコンピテンシー概念の生成と混乱. 西脇暢子(編) *組織流動化時代の人的資源開発に関する研究—組織間協力と組織間人材移動をふまえた人材開発・育成・活用の問題を中心として—* (産業経営プロジェクト報告書一般研究第34-2号) (pp.1-23). 日本大学経済学部産業経営研究所.
- Kolmos, A., de Graaff, E. and Du, X. (2009). Diversity of PBL: PBL Learning Principles and Models. in Du, X., de Graaff, E. and Kolmos, A. (Eds.), *Research on PBL Practice in Engineering Education*. (pp.9-21). Rotterdam: Sense Publishers.
- Kolmos, A., & de Graaff, E. (2014). Problem-Based and Project-Based Learning in Engineering Education: Merging Models. In Johri, A. & Olds, B. M. (Eds.), *Cambridge Handbook of Engineering Education Research* (Chapter 8, pp. 141-161). Cambridge University Press. DOI: 10.1017/CBO9781139013451.012
- Kolmos, A., & Koretke, R. B. (2017). AAU teknisk-naturvidenskabelige studerendes forventning og parathed til det kommende arbejdsliv: Arbejdsrapport nr. 2. UNESCO.
- 丸山文裕. (2009). 大学の財政と経営. 東信堂.
- 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, 75-114.
- みずほ情報総研. (2011). 平成22年度文部科学省委託事業ICTの活用による生涯学習支援事業 (国外における実態調査) 報告書 第Ⅱ章 デンマークにおけるICTの活用による生涯学習支援. Retrieved from http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/07/29/1308856_3.pdf (November 29, 2017.)
- http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/07/29/1308856_3.pdf
- 日本学術会議. (2010). 大学教育の分野別質保証の在り方について. Retrieved from <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-k100-1.pdf> (November 29, 2017.)
- 佐々木正道. (2001). アメリカ：サービスラーニングへの取り組み. 内外学生センター(編), *大学とボランティア：スタッフのためのガイドブック* (pp. 58-67). 内外学生センター.
- 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.
- 山口洋典・河井亨. (2016) サービス・ラーニングによる集団的な教育実践における学習評価と実践評価のあり方. *京都大学高等教育研究*, 22, 43-54.

【注】

- ¹ デンマークの教育制度 (大学以外の成人教育機関との関係、大学運営の交付金が卒業生・修了生数に応じて配分される「タクシーメーター制度」など) については、みずほ情報総研(2011)や丸山(2009)などによる報告を参照されたい。
- ² 英国のブラッドフォード大学のマネジメントスクールでカリキュラム設計に導入した福川(2007)は「構成的一致」と訳出した。一方、原著の最新版 (Biggs, J. & Tang, 2011) では「constructive」は事実は社会的に構成されるという社会構成主義に由来し、「alignment」は学習課題は学習者に合わせたものでなく目標基準準拠テストのように学修内容に合わせ設定する観点とある(p.97)。そのため図2では「PBL Alignment」を学習環境をデザインする側の立場から「PBLの調整事項」と訳出した。
- ³ 原文は「Designing, implementing, and assessing service learning courses are ongoing processes that are shaped by institutional resources, specific course objectives, and priorities and goals of community partners.」である。
- ⁴ ECTSについては小野(2000)の解説が参考になる。
- ⁵ 2017年6月16日のMogens Jensen先生とのリサーチミーティングの内容に基づいて整理した。
- ⁶ コンピテンシーについて適確な日本語で示しにくい点について、加藤(2011)によるレビューが参考になる。