

〈原著論文〉

図書館を活用した学生のアクティブラーニング推進に向けて

How to Coordinate the Library for Students' Active Learning?

小野 淳¹, 棚次 英美², 谷村 綾子³

要 旨

近年、学部学生のアクティブラーニングを推進するために、学内のラーニングコモンズを活用したさまざまな先進的な取り組みが進められている。ラーニングコモンズは教育・研究資源が集約されていることから図書館に設置されることが多く、文科省審議においても「大学図書館が積極的に教育・学習に関与することが望まれる」とされている¹⁾。主たる学習者である学部学生がアクティブラーニングを進めるために、またアクティブラーニングの学習スタイルを定着させるために、大学図書館がどう支援体制を整えていくべきか、現状の問題と改善すべき点の洗い出しを行う。また大学教育全体の充実に資するため授業や他部署との連携をどうはかるべきかを考察する。

キーワード：アクティブラーニング, ラーニングコモンズ, 図書館, 連携
Active Learning, Learning Commons, Library, Coordination

I. はじめに

今日、大学教育の一環として学士課程教育のあり方が問われ、具体的な教育方法の改善としてアクティブラーニング（能動的学修）が一部から提唱されてきた。2012年中教審答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換にむけて～生涯学び続け、主体的に考える力を考える大学へ～」においても「大学教育についても、中央教育審議会答申等において、初等中等教育段階における『生きる力』の育成を踏まえ、『学士力』をはじめとする育成すべき力の在り方や、その育成のための大学教育の質的転換について提言されてきており、学生が主体性をもって多様な人々と協力して問題を発見し解を見いだしていく能動的学修（以下本稿では『アクティブラーニング』という。）の充実などに向けた教育改善が図られつつある。」という記述がある²⁾。

このような「大学教育の質的転換」については、共通認識の形成途上であり、本学学内のFD委員会においても「資格必修科目が多くを占める学科等の事情によっては、講義形式からの脱却は難しいので

はないか」という疑問の声も挙がっている。

そこで本研究においては、学士課程、とくに専門職養成を主としている学科において、アクティブラーニングのスタイルを定着させるための手法としてどのような可能性があるかについて、実証的な検証を行う。第1段階としては検証に足る仮説やコンセプトの抽出を行うことを目的とする。具体的には、アクティブラーニングの推進のために、学内ラーニングコモンズとの連携を前提とした学士課程カリキュラムのあり方について検討を行う。第2段階として、仮説に基づいた実践とその検証（授業実践）を行うことを予定している。

II. ラーニングコモンズとその環境整備

アクティブラーニングと定義されているものは、文部科学省の用語集（2012）によると「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称」とあり、問題解決型の学習や体験学習などを通じ、知識だけでなく汎用的な能力の育成を図るもの

1 Atsushi ONO 千里金蘭大学 生活科学部 児童学科
2 Emi TANATSUGU 千里金蘭大学 附属図書館
3 Ayako TANIMURA 千里金蘭大学 生活科学部 児童学科

受理日：2015年10月15日
査読付

とされた³⁾。これは近年に現れた新しい学びの形態ではなく、より学習者の主体的な学びが強調されているものであり、現在の大学教育においてのみならず、教育方法の改善のため注目されている。

また、1998年10月の大学審議会答申「21世紀の大学像と今後の改革方針について」では、大学教育において単位制度の実質化ということが述べられた⁴⁾。1単位45時間の学習を行うことが求められ、授業内での時間だけでなく、授業外に行われる予習・復習等の時間を含めた学習量を確保することが重要であり、さらにその授業外に行われる学習の中身も学習者にとって豊かなものであることが期待されている。その意味では、アクティブラーニングは授業の中だけではなく授業外時間の学習においてこそより進めるべきものであり、授業外時間に学習者に主体的な学習の場を提供する「ラーニングコモンズ」も合わせて脚光を浴びている。

ラーニングコモンズとは、奥田（2012）によると、移動可能なパーティションなどによるフレキシブルな空間、グループ学習室、プレゼンテーション室などの共同作業向きの場所、カフェやラウンジなどの社交的な施設に加え、学生の主体的な学習活動を重視し、学生が自主的に問題解決を行い、自分の知見を加えて発信するという学習活動全般を支援するための施設とサービス・資料を提供するものとされている⁵⁾。このラーニングコモンズにより、学生の主体的な学習活動であるアクティブラーニングを支援するべく、全国の大学において、学術情報が集積されている図書館を中心としてラーニングコモンズの導入が進んでいる。

私立大学情報環境白書（2014）によると、私立大学におけるラーニングコモンズの整備状況は2014年度に51%、2017年度には70%の見込みである。また、整備の計画又は検討中を含めると2014年度に74%、2017年度には90%が予定されており、今後の3年間でラーニングコモンズの整備がさらに進むことが予想される。また、ラーニングコモンズとして整備しているICT環境は、有線LAN・無線LANが95%、パソコンやプリンターが83%、プロジェクター等のAV機器が80%となっており、今後はタブレットPC等の多機能携帯端末、電子黒板などの利用が見込まれる⁶⁾。学習者の能動的な学習を進めるために、無線LANやタブレットPCのように、場所を問わず学習者の思考を妨げないようシームレスに活動ができる学習環境が望ましい。

また、アクティブラーニング失敗事例ハンドブックによると、アクティブラーニングの失敗原因として、段取り不足や学生の知識技能不足など様々な要因が考えられるが、学生の自主性に任せすぎ学生への介入不足という点も指摘されている⁷⁾。学生目線での学習を支援するファシリテータの導入も注目されているが、アクティブラーニングを支援するファシリテータの導入は2014年度に24%、計画中を含めても37%とまだ浸透しているとは言えない⁶⁾。無線LANやタブレットPC等のICT環境とともに、教員と学生との間の橋渡しを行い、学習を支援するファシリテータの整備が今後期待される。

Ⅲ. 学内ラーニングコモンズの効果と課題

ラーニングコモンズに相当するスペースは中央図書館に設置されることが多いが、本学でも学生の主体的な学習の支援のため、2014年3月に図書館内の情報視聴覚室と閲覧室を1部改装し、「ラーニングコモンズ」として活用できるよう、環境整備を行った。（図1）（表1）



（図1）図書館2階ラーニングコモンズ設置場所

（表1）ラーニングコモンズの設備機能

① 旧情報視聴覚室 設備
・ デスクトップ型PC 12台（固定式座席12席に配置）
・ DVDプレーヤー 1台
・ 固定式プロジェクター 1台
・ 壁面ホワイトボード
・ 可動式座席12席
・ 講演卓 1台
② 旧自習室横閲覧スペース 設備
・ 固定式座席18席
・ 可動式座席 8席
・ 個人視聴用DVD・VHS視聴席 2席

③ その他 ICT機器類

- ・ノートPC 10台
- ・タブレット端末 10台
- ・e-黒板（電子黒板ソフト）
- ・無線LANアクセスポイント
- ・可動式ホワイトボード 2台
- ・wivia（投影用ソフト）

新しいICT機器（表1）を導入した影響もあり、設置後1年半で過去最高の利用者数／日を計測するなどの設置効果があった。

また可動式座席の配置・ノートPCの導入など、グループワークを促進する環境が整備されたことにより、複数の学生同士がコミュニケーションをとりながら学習を進める姿が顕著にみられるようになった。

しかし、改装したスペースが「ラーニングコモンズ」という場所だという学生間の認知、iPadをはじめとしたICT機器の利活用については十分とはいええず、また図書館のPR不足等もあり、いわゆるアクティブラーニングの定義に沿った学習スタイルの支援には至っていない。改善点を見出すために利用者である学生を対象に聞き取り調査を行い、アクティブラーニングの実践と定着に向け、改善の要件を検討することとした。

Ⅳ. 調査方法

1. 調査対象

調査対象は保育士養成課程および教職課程（幼稚園教諭1種、小学校教諭1種）を持つ児童学科の4年生1名、同学科3年生1名、2年生1名、管理栄養士および教職課程をもつ食物栄養学科の4年生3名を対象とした。また教職課程で指導している児童学科の教員1名が同席し、専門的な助言を仰いだ。

2. 調査日

2015年7月30日、同年8月4日に調査を実施した。

3. 調査内容

ラーニングコモンズ内の機器類を学生に実際に操作させ、「電子黒板やタブレット端末を使った学習支援の有効性」について意見聴取を行った。

（図2～4）

調査の際はラーニングコモンズ内の備品であるノートパソコンに導入した電子黒板ソフト「e-黒板」（内田洋行）、iPadに入っているタブレット端末用のプレゼン用ソフト「wivia Presenter」（内田洋行）を使用した。



（図2）機器操作の様子1



（図3）機器操作の様子2



（図4）機器操作の様子3

意見聴取の結果は表2の通りとなった。

（表2）意見調査の結果

質問内容	回答
図書館のラーニングコモンズについて	<ul style="list-style-type: none"> ・（e-黒板などの）機器の機能について知らなかった ・Wi-fi専用スポットがほしい ・貸出が集中している本、実験の本が電子図書として導入されるといい ・先生が使うものを入れておいてほしい ・e-黒板などの使い方講座、利用ガイダンスなどの開催があるといいと思う

e-黒板の使用	<ul style="list-style-type: none"> ・e-黒板を活用すれば、パネルシアター的なこともできるのでは？ ・e-黒板的なものは現場にどんどん導入されるので、慣れておくといいと思う ・便利で盛り上がると思うが、常にこれを使うのはしんどい気がする ・残せるところは便利。前の記録を使える ・文字表をなぞる機能は役立ちそう ・原稿用紙の書き方の指導に使いそう ・画面の上の方は使いづらい。低身長者にはきびしいものがある ・(動画機能について) 授業の記録として使える。声が入るとなおいと思う ・自分が作ったものを何度も見られるのがいい ・星座図などは興味をひくには有用 ・図形の位置保存は有効。毎回同じところからスタートできる。
iPadについて	<ul style="list-style-type: none"> ・iPadを使って、学内で栽培中のひまわりを写真撮影し、成長記録を保存したい ・グループワーク、実習の発表につかえらと思う ・食品成分表、カロリー計算のアプリやWord, PowerPointが入っていると便利だと思う。iPadから直接印刷ができるとなお良い ・教員が見せながら、細かい点を説明できるというのでは。持って行ってわからない子に説明する
ICT機器を使った学習支援の有効性	<ul style="list-style-type: none"> ・音声・動画が使えるといいと思う(歴史の授業などで動画を取り入れることができれば、見たことのない世界を視覚化できる、数学の授業では同じ図形を何度も使えるのでわかりやすい) ・保存ができる ・手がよごれない ・省スペース化が可能 ・授業のスライド(パワーポイント)はどうしても字が小さく見にくいこともあるし、自分のタイミングでスライドが見たいこともある。自分のタブレットと連動できたら最高だと思う。必要なところだけスクリーンショットを撮ったりもできる ・参考書等で改版などがあった場合、自分のものと先生の説明時のものが異なることがある。そういう時は改版の変更部分のデータを画面上に映してもらいたい ・4画面投影について(飢餓状態、満腹状態などの人体の機能説明に4画面を動かして流れるとわかりやすいと思う。または食べ物が体に入ってから動きなど) ・字をきれいに見せることができると思う

4. 結果の考察

調査の結果(表2)、学生たちはe-黒板の機能があることやiPadを備品として備えていることを「知らなかった」という意見が殆どであった。

機器を実際に使用した反応は概ね好評で、書き込んだ内容をリアルタイムで表示できること、e-黒板の電子ペンで書き込んだ内容の変遷を動画として記録できること、タブレット端末の撮影機能などに有用性が感じられるという意見が多くみられた。従って、e-黒板の利用ガイダンスなど図書館側からの働きかけや、学生たちがいつでも使用できるような提供スタイルが整備されていれば、図書館は授業外学習の場として、学生のアクティブラーニングを支援する新たな「学びの場」としての転換が可能であるといえるだろう。

そのためには、まずラーニングコモンズのコンセプトを明確化し、大学全体にむけて発信することや、e-黒板やタブレット端末など備品として備えているICT機器の機能について習熟を図り、利用者教育を行うことのできる体制をつくることが課題であるといえる。

「図書館の内部を改装する予算がついたから、流行りものであるラーニングコモンズをつくらうという発想では、図書館内に学生にとって居心地の良いカフェスペースをつくるだけに留まってしまう可能性があるだろう」⁸⁾という指摘もあり、場の提供だけでは、利用者は戸惑うばかりでアクティブラーニングの実現は難しいであろう。ファシリテータの整備とともに、まずは設置場所である図書館の職員もアクティブラーニングへの意識をもち、積極的にそれらにつながる企画を立てることが重要であるといえる。

V. アクティブラーニングの推進にむけて

学生のアクティブラーニングの支援にむけ、図書館内のラーニングコモンズの設備と機能を活用して、どのようなことができるか、以下に具体的な改善の計画を示す。

1. 改善計画

1) ICT活用指導力の養成の場としての利用

ICT機器を授業に活用できるようになるためには、事前の練習が必要不可欠である。特に教職課程を持つ学科の学生にとって近年、教育現場では急速なICT化が進んでいることもあり、「ICT機器を使った授業のシミュレーション」などの経験を学部学生時代に積んでおくことで、現場での戸惑いが軽減される効果も期待される。e-黒板をはじめとしたICT機器を使った授業練習を学生たちが自主的に自由に

行えるように提供スタイルの整備を行う。

2) 学生を主体とした教材づくり

タブレット端末 (iPad) を使い、その即時性、携帯性、利便性を活かし、デジタル絵本などの誰もが利用可能なデジタルコンテンツを学生主体で作成するような企画を大学全体に向けて発信する。完成したコンテンツは長期保存し、大学全体の共有資料として誰もが自由に利用できるようにする。

3) 学内FDとの連携

大学の教育が目指している方向を知るためにはFDにも積極的にいかかわっていく必要がある。大学内に設置されているFD委員会に対し、図書館内のラーニングコモンズを利用した以下のような企画を共催の実施について働きかけを行う。

- ・学内アクティブラーニング研究会の開催
 - ・e-黒板をはじめとするラーニングコモンズの機器備品類の機能紹介
 - ・ワークショップの開催
- (障害当事者を招いて、障害者支援について考えるなど)

特にラーニングコモンズの機器備品類の機能について学内の教員が知ることによって授業時での利用につながり、また学生に課題として与える内容でも、それらを想定した内容となるなどの変化が見込まれる。

4) 授業との連携

図書館ラーニングコモンズとの連携を前提とした授業展開 (シラバスの構成) について考える。以下、千里金蘭大学児童学科専任講師 T の担当授業のうち、「特別活動論」および「特別支援教育」での展開可能性について述べる。なお、本来の趣旨としては全授業がアクティブラーニングの形態に置き換えられることが望ましいが、教職科目という一定の制約をクリアするため、授業の一部をアクティブラーニングの回として設定した。また設定総時間数は授業内学習時間、授業外学習時間を合わせて9時間18モジュール (1モジュール=30分) とした。授業外学習時間を含めた理由については後で説明する。ラーニングコモンズを使用するに当たって、備品であるiPadおよびe-黒板を学生が実際に使用することを授業計画に含むようにした。

○テーマⅠ「ICT教材を用いた模擬授業を考える」(特別活動論・食物栄養学科)

- ・授業時間数 90分×4=360分 (6時間)
- ・授業外学習時間 3時間

(表3) モジュール展開案Ⅰ

モジュール数	展開内容
1	授業案作成方法についての基本事項の学習 (プリントによる事前学習)
3	グループ活動で基本事項の確認 (ホワイトボード等にまとめ、授業後に振り返ることが出来るようにする) →各自授業案作成 (ラーニングコモンズにて、タブレット端末を使用して作成) →全体で進捗状況を確認
1	授業案の補足に必要な追加資料検索 (事前学習)
3	授業案作成 (ラーニングコモンズにて、タブレット端末を使用して作成) →全体で進捗状況を確認。追加資料の反映について話し合う (e-黒板使用。タブレットから直接投影を行う。修正もその場でできるだけ行う。) →授業案にたいしてピアレビューを作成する。
2	ピアレビューを参考に再修正を施す (事前学習)
3	ピアレビューを反映させて各自授業用資料を作成→グループごとに発表し課題・必要事項などを出す→ホワイトボード等にまとめ、全体で共有する。
2	模擬授業の練習 (事前学習)
3	模擬授業 (一人30分+質疑15分)
計18	
評価	1. 教員からみた集団活動への貢献度 2. 学生同士のピアレビュー 3. 学生本人の貢献度自己評価

○テーマⅡ「ICTを活用した特別支援について考える」(特別支援教育・児童学科)

- ・授業時間数 90分×4=360分 (6時間)
- ・授業外学習時間 3時間

(表4) モジュール展開案Ⅱ

モジュール数	展開内容
1	ICTを活用した授業事例について新聞等で情報を集める、配布プリントを予習し、メモを作成する (事前学習)。
3	グループ活動で基本的情報を確認する (ラーニングコモンズにて、タブレット端末を使用して班ごとにまとめる) →全体で共有する (e-黒板を使用してまとめた内容を班ごとに発表する)

2	タブレット端末を使用した教材作成について配布資料を予習する（事前学習）
3	グループ活動で基本的情報を確認する。ホワイトボード等にまとめ、授業終わりに参照できるようにする。→タブレット端末を使用して各自教材作り→進捗状況を共有する→お互いの教材案に対してピアレビューを作成する。
2	ピアレビューを反映させて教材作成（事前学習）
3	タブレット端末を使用して各自教材作り→ピアレビューの反映状況を確認（お互いに）
1	授業案の書き方について配布資料を予習（事前学習）
3	教材を使用した授業案を作成→授業案にそって発表（e-黒板使用）→ピアレビュー
計18	
評価	1. 教員からみた集団活動への貢献度 2. 学生同士のピアレビュー 3. 学生本人の貢献度自己評価

今回の授業展開においては、「事前学習」（グレー網掛け部分）を規定した。通常は90分の授業内容についてしかシラバスを作成しないが、事前学習の内容を教員自身が確認するという点で、このような記述方式は適していると思われる。授業外学習時間では、授業の復習や授業でやり残した作業をするのではなく、あくまで次回授業の事前学習として取り扱うことが重要である。そのためアクティブラーニングの授業展開としては、この事前学習の内容をきちんと明示化することが肝要であると考え。このような考えは、反転授業のアイデアではよく言及されており、従来学習者の主体性に任されていた授業外学習に教員の意図を大きく反映させることがその特徴であると指摘される⁹⁾。このような考えをアクティブラーニング全体に敷衍すれば、必然的に授業構成も大きく変わることになる。

授業構成のもう一つの課題としては、グループ活動を出来る限り授業時間内に入れ込む形でアクティブラーニングの授業構成を考えると、授業時間1コマ90分を単位とした内容の構成では実際に展開できないことが予想される。アクティブラーニングの授業は全体を通して緩急のあるものとなり、集中して作業をするためには、90分では足りないことも想定されるが、本学（または多くの日本の大学）のカリキュラム構成ではその点についての柔軟性は今のところ確保されていない。本来ならば、授業のコマ割りに当てはめた構成ではなく、全学習内容の時間設定をまず考え、それを授業内と授業外でどのように

配分するか、という手順で構成していくことが、アクティブラーニング授業の構成には必要であると思われる。

次に、評価の観点として集団活動への貢献度を測るため、以下のような観点を取り上げた。

①教員からみた集団活動への貢献度

②学生同士のピアレビュー

③学生本人の貢献度自己評価

授業内にグループ活動を主に行うメリットとしては、その活動進捗状況を教員が把握しやすいということがあろう。集団活動を大切にしているか、協力的態度で臨めているかどうかを客観的に判断する機会となり、課題によるグループ全体の評価よりも公平性が保たれると考える。教員の一方的な思い込みにならないよう、学生同士のピアレビューも参考値とする。また学生自身がどの程度貢献できたかを自主的に評価することも大切であると考えため、自己評価も参考値に含めることとした。

最後に、アクティブラーニング環境としてラーニングコモンズを使用することについての課題である。今回はラーニングコモンズとの連携を想定した授業構成である。図書館職員との打ち合わせなど、あらかじめ図書館使用などについて事前に条件を整えておくことが必要である。ラーニングコモンズという限定された場所であるので、受講人数との関係で実施できないことも出てくることが考えられる。またタブレットでの教材作成等では、そのタブレットの個体にデータを蓄積していくことを考えているため、データ管理や個人利用との兼ね合いをどうするのか（作成した教材データを別媒体に保存し、タブレットに残さない）等のルールも今後構築していく必要があり、まだまだ課題は多い。

2. 課題

計画を実施するためには現在、以下の点が課題である。実現のために順次、改善に向けての取組を行う。

1) 図書館職員の知識・スキルの習得

学生のアクティブラーニングを支援するためには、ラーニングコモンズ設置場所である図書館職員、学内の教員がe-黒板などの機器備品についての十分な知識とスキルを有していることが必要であるといえる。大学スタッフが使用方法に精通していなければ、これを学生に使わせるよう支援することは難しい。スキルアップに向けたFD研究会等を開催する

などの対策が必要である。

2) レイアウトの見直しと新しいプレゼンテーションスペースの確保

図書館内のラーニングコモンズにはレイアウトの問題がある。ラーニングコモンズは情報視聴覚室を改装して設置されたが、固定式座席に配置されたデスクトップ型パソコン12台と、プロジェクター、ホワイトボードなどのプレゼンテーション機能に必要な機器類が同じスペース内に配備されているため、プレゼンテーション機能を貸切で使用する場合、デスクトップ型パソコン全台が利用できなくなるといふ問題がある。

この問題を避けるためにはプレゼンテーションスペースとデスクトップ型パソコンスペースの切り離し、もしくは新しいプレゼンテーションスペースの確保が必要である。

3) 情報部門との連携

ICT機器環境を使った教育実践のためには、情報部門との連携体制を強化していく必要がある。

VI. まとめ

「アクティブラーニングとはその『場』におけるグループ同士のディスカッションを通じて、また他者という存在を通じてみずからを省察する学びのあり方である⁸⁾」とあり、ラーニングコモンズ（協働の学びの場）はアクティブラーニングのための場所であると定義づけることが可能である。しかしラーニングコモンズという場をアクティブラーニングにつなげるためには図書館職員や学内教員が積極的に利用することが大切であるといえる。学生のアクティブラーニングを引き出すために、図書館職員が主導して大学全体への働きかけを行い、協働の意識を高めると同時に、図書館が新しい学びの場として位置づけられるよう、学内教員との連携をとり、発展的な改善をすすめていくことが必要である。

そのような学内の取組を通して、学生の学びも更に主体的なものへと刷新されていくことを期待したい。そもそも本学は看護、食物栄養（管理栄養士）、児童（保育士・学校教諭）という専門性の高い領域をそろえた大学である。4年間で資格を取得し、就職するという進路が主で、在学の4年間は、学生として活動できる貴重な時間である。その貴重な時間を、受動的な学習のみで終わらせるのではなく、価値ある主体的な学びの時間として学生が過ごすため

に、ラーニングコモンズの活用は欠かせないものである。

引用文献

- 1) 文部科学省「大学図書館の整備について（審議のまとめ）－変革する大学にあって求められる大学図書館像－概要」, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/attach/1306126.htm, (2015)
- 2) 中央教育審議会答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm, (2012)
- 3) 文部科学省「新たな未来を築くための大学教育の質的転換にむけて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm, (2015)
- 4) 文部科学省大学審議会「21世紀の大学像と今後の改革方策について－競争的環境の中で個性が輝く大学－」, (1998)
- 5) 奥田雄一郎「心理学からみた我が国のラーニング・コモンズにおける学びの動向と今後の課題」, 共愛学園前橋国際大学論集, 91-103, (2012)
- 6) 私立大学情報教育協会「平成26年度版私立大学情報環境白書」, 21, (2015)
- 7) 中部圏の地域・産業界との連携を通じた教育改革力の強化 東海A（教育力）チーム「アクティブラーニング失敗事例ハンドブック」, (2014)
- 8) 河島茂生編著『デジタルの際』, 聖学院出版, 255, (2014)
- 9) 森朋子「反転授業－知識理解と連動したアクティブラーニングのための授業枠組み－」松下佳代編著, 52-57, (2015)

参考文献

- 1) 塩谷京子「初等教育における学校図書館の学習環境の改善－情報活用スキル育成の視点から」, 図書館界, 67 (2), (2015)
- 2) 兵頭健志ほか「アクティブラーニング支援をするためのライブラリアン育成ワークショップの施行」, http://mark-lab.net/JSET_kenkyu_2014_0301_ws.pdf, (2015)

- 3) 溝上真一『アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換』, 東信堂, (2014)
- 4) 松下佳代編著『ディープ・アクティブラーニング』, 勁草書房, (2015)