

授業改善に関する実践的研究 —14. BEEF と KULiP による学修支援—

An action study on the improvement of teaching and learning in general education:

14. Learning support by LMS “BEEF” and pathfinder “KULiP”

米谷 淳（神戸大学 大学教育推進機構 教授）

要旨

筆者は神戸大学で Moodle をベースに情報基盤センターがカスタマイズした神戸大学版 LMS である BEEF と、附属図書館が学生用「授業資料ガイド」として4つの図書館に設置し WEB でも運用してきた KULiP と呼ばれるパスファインダーを用いて全学共通授業科目「心理学」（「心理学 A」）を2015年度から行ってきた。各科目の最終週にオンラインでそれらに対して学生にアンケートに匿名で回答してもらっている。また、BEEF に関するアンケートを BEEF でクォーター毎に実施している。本稿ではそれらの経緯を説明した後、アンケートの集計結果をもとにそれら进行评估した。KULiP に関するアンケートの結果から受講生の4分の3が図書館にある KULiP コーナーと WEB 版 KULiP を1回以上利用しており、学習（学修）にある程度は役立つと思っていることがわかった。また、BEEF に関するアンケートから6割前後が BEEF が学修支援に役立つと評価していることがわかった。アンケート結果からこれまでの取組みがある程度成功していると言えるが、LMS により負担が軽減されるわけではない。

1. はじめに

日本では文部科学省先導による高大接続改革が大学と高校を巻き込んで進められており、大学教育改革は新しいステージに入った。中央教育審議会大学分科会大学教育部会が2017年3月に出した「3つのポリシーの策定・運用ガイドライン」では、「三つのポリシーに基づく、入学者選抜及び体系的で組織的な教育の実施」の中で「学生の能動的な学修の充実に向けた少人数のグループワーク，集団討論，反転授業等の学修方法の充実」と「ラーニング・コモンズや図書館など、学生の能動的学修を可能とする環境の整備」が挙げられており、ICT と図書館の活用促進にスポットライトが当たっている。

一方、日本の高等教育における ICT 化は他の先進国より大きく遅れている¹。パソコンやインターネットを教育現場に持ち込もうとするブームは終わり、eLearning も行き詰まりの様相をみせている。教育の ICT 化における世界的リーダーのひとりである飯吉透氏は、

¹ 本稿で述べることができなかったが、大学図書館についても海外の先進大学に比べてかなり遅れをとっている。海外の大学図書館の状況については米谷（2016）を参照されたい。

ある調査報告書(京都大学高等教育研究開発推進センター, 2014)で日本の現状とその原因を次のように述べている。

「大学におけるLMSの導入率は2010年度の調査と比べ増加傾向にあり、国立大学の78.4%で全学導入がなされている。(中略) LMSの導入・利用はICT先進国では、組織的導入の段階はすでに完了しており、ラーニングアナリティクスや学びのパーソナリゼーションという次の段階に移行している。」(p.6)

「必要は発明の母」であるが、「発明は必要の母」ではない。我が国の高等教育におけるICTの利活用が過去二十年近くにわたり、望ましい進展を挙げて来れなかった原因についてあらためて考察してみると、やはりそこに帰結するように思えてならない。(中略) いまだに教育機関や教育現場において、「まずは、ツールの導入・普及を図ること」に主眼が置かれ続けている。」(p.339)

こうした状況を打開するためにも大学教員は日々の教育実践の中で実践研究をしなければならない。現場で地道に授業づくりに取り組む中でしか、教育における最適解は得られないし、急激に変化する現代社会で答えのない問題に対する道はこれしかないと考える。

BEEFとKULiPという2つの学修支援ツールを授業に結びつけて相乗効果をあげ、今より魅力的で効果的で効率的な授業をつくるにはどうすればよいか。本稿では授業実践を振り返りながらこの問題を検討する。それらを活用するために授業を変えろといった本末転倒は論外であるが、BEEFもKULiPも教育へのポテンシャルが大きく、上手く使えばコストに見合ったパフォーマンスが得られるはずである。筆者は試行錯誤を繰り返し、手探りでやり方を改善し、筆者自身と実際に受け持つ学生に適した使い方を編み出してきた。本稿でその経過を報告し、KULiPとBEEFについてオンラインで毎学期実施した質問紙調査の結果を基に、学生がそれらをどのように受け止めているか考察する。なお、それらの調査から自由記述回答も得られているが、分析は他の機会にする。本稿は授業の実践研究とBEEFとKULiPに関する調査結果の報告であり、学修成果には言及しない。

2. うりぼーネットからBEEFへ

神戸大学で学修支援システム(LMS)が全学的に利用されるようになったのは2015年後期からである。情報基盤センターはBEEF²と名付けて運用している。大学教育のICT化を促進して教員の授業支援をするとともに、学生の授業時間外の自主的な学びを支援することにより教育の質向上を図ることを目的とする。筆者はBEEFが全学的に運用される前の2015年度前期に教養原論「心理学」でBEEFの利用を試みた。後期には全教員がBEEFを授業に利用できるようになり、筆者は担当するすべての全学共通授業科目でBEEFを利用することに決め、BEEFの長所を最大限に生かす授業づくりに取組んでいる。

² Basic Environmental for Educational Frontier

メディアミックス授業も ICT 活用授業の一つである。筆者は 1995 年 4 月に本学赴任後初めて教養原論「心と行動」を講義する以前からメディアミックス授業の開発と実践をしてきており、今も映像教材を活用した教養心理学の授業づくりに取り組んでいる(米谷, 1995)。本学で LMS を活用した授業づくりに着手したのは BEEF 導入以降であるが、20 年近く前から自分でサーバーを立ち上げて電子シラバスシステムを実験的に運用したり、携帯電話で授業中に学生に授業評価してもらったりした。また WEB 化されたばかりの教務情報システム³を授業支援に活用する取り組みにも 15 年以上かかわってきた。さらに、筆者が初代主査となった関西地区 FD 連絡協議会研究ワーキンググループで、携帯電話により教室で出欠確認や授業評価をするシステムの研究会の運営に関わったこともある。

課題・発展学習

- 課題（うりぼーネット「授業アンケート」で10月4日までに提出すること！）
 - VTR「心理学への招待 第1巻 過去、現在、そして未来」を見て、次の問いに答えなさい。
 1. 最も印象に残った研究例をひとつあげて、具体的に説明しなさい。
 2. 心理学の3つの研究レベルとは何か。また、それぞれの研究例を説明しなさい。
 - 心理学における基礎研究と応用研究の例をひとつずつあげなさい。
- 発展学習 提出先: maiya@kobe-u.ac.jp
 1. Stanley HallとWilliam Jamesの心理学へのアプローチの違いを説明しなさい。
 2. 教科書の第1章を読み、印象に残った部分について引用しながらコメントしなさい。(400字程度)

2013/10/3 H25後期教養原論「心理学」1 18

【5問目/10問中】

5:問1 パーソナリティーの語源は 【3者択1】 (回答必須)

- I. ギリシャ語の「描画押印に使用される道具」
- II. ラテン語の「靈魂」
- III. ラテン語の「仮面」

【6問目/10問中】

6:問2 性格の中で感情的な特異性の基礎となるものは 【3者択1】 (回答必須)

- I. 情緒
- II. 氣質
- III. 気性

【7問目/10問中】

7:問3 類型論と言えない考え方は 【3者択1】 (回答必須)

- I. 人の性格は複数の特性から成り立つ
- II. 人の性格はいくつかの型に分類できる
- III. 人の性格は客観的にとらえられない

図1 うりぼーネットによる課題の例(上)と出欠確認を兼ねたクイズ(下)

³ 新日鉄ソリューションズが熊本大学学務情報システム「SOSEKI」をベースに開発した Campus Square を神戸大学のニーズに合わせてカスタマイズしたもの。成績管理機能、履修登録機能、授業アンケート機能、シラバス管理機能等がある。

15年近く前に本学の教務情報システム(愛称「うりぼーネット」)がWEB化され、個々の教員が簡単なアンケートを設定・利用できる機能が加わった。そして、学生が教室で携帯電話から答えを送信できるようになった。筆者は2013年度の「心と行動」の授業でそれを利用して小テストを毎回の授業後に学生にさせて、それで出欠確認した。また、毎回、発展学習として授業に関する内容の課題を出し、800字程度のレポートを書いてメールに添付して送らせた。(図1)

2015年のBEEF導入は、うりぼーネットによる出欠確認と復習クイズが定着し始めた頃だったが、うりぼーネットがBEEFに切り替わるのに時間も手間もかからなかった。授業アンケート機能を用いての復習クイズや出欠確認と課題提出(出欠確認)は制約が大きい。集計処理をするにはデータをPCにダウンロードしなければならない等煩雑なので、よりよい代替物が登場すれば使用継続は困難だった。Moodleをベースに情報基盤センターが本学に合わせてカスタマイズしたBEEFは便利な機能がついており、成績管理や学生通知が容易にできる等、ユーザビリティのよくないうりぼーネットとは全く異なる。うりぼーネットは本来学務業務を支援するためのものであり、授業支援と学修支援の舞台をBEEFに明け渡すことになったのも当然といえる。

3. KULiP コーナー

総合・国際文化学図書館(以下、「図書館」と略す。)3階にKULiP⁴コーナーが設置されたのはそれより以前である。それは「学習・研究に役立つ資料のリストや、資料の探し方をまとめたパスファインダー」⁵であり、「授業資料ガイド」と呼ばれ、学修支援ツールとして運用されている。筆者はモニターとしてスタート時点から使わせていただいている。担当する全学共通授業科目では初回にそれを紹介して学生の利用を促し、授業期間中に最低1度使用した上で、毎学期末学生にKULiPアンケートに回答してもらっている。

本学に赴任した24年前、学生に授業に関する本を読ませようと思って図書館で検索し、ほとんど見つからなくて暗澹たる思いをした。が、今では図書館に行けばKULiPコーナーに参考文献や授業で使用した映像教材が並んでいる。図書館のホームページからWEB版KULiPにアクセスすれば参考図書解説つきリストを閲覧できる。大学図書館は本を所蔵し貸し出す所というよりもむしろ学習の場であり、学生同士、学生と教職員が討議したり共同研究したりする場所となっている。もはやラーニング・コモンズが図書館にあることに違和感を感じる人はいないだろう。KULiPコーナーも昔からあるようにすら感じる。

⁴ Kobe University Library Pathfinder の略でクリップと呼ぶ。

⁵ <https://lib.kobe-u.ac.jp/kulip/top/> (2018/01/08 アクセス)



KULiP の案内板と KULiP コーナー

2017年12月現在 KULiP コーナーは総合・国際文化学図書館、社会科学系図書館、人文科学図書館、海事科学分館の4箇所を設置され、全学共通授業科目は、筆者が担当する「心理学A」を含め11科目のコーナーがある。専門科目は4つの図書館に計19のコーナーがある。全学共通授業科目のコーナーは、国際文化学キャンパスE棟2階にある総合・国際文化学図書館に入り口付近に案内が掲示されており、ゲートを通り館内の階段で3階にあがってすぐのところに、「KULiP」と明示された棚に参考図書やDVDが並んでいる。

4. KULiPに関する質問紙調査

KULiP アンケートは KULiP の運用開始以来、毎年図書館が実施している。筆者は KULiP のモニターとなって以来、毎学期「心理学」最終回で出席者に質問紙を配布して授業中に回答してもらい、記入された質問紙を図書館に届けた。KULiP を利用した授業づくりにおいて KULiP アンケートは PDCA の一環となる。担当するすべての全学共通授業科目で BEEF 利用を決めた 2015 年以降、筆者はそれを BEEF によりオンラインで実施している。

表1 KULiPアンケートを実施した全学共通授業科目と有効回答者数

年度	2015			2016					2017				総計
	前期	後期	計	1Q	2Q	3Q	4Q	計	1Q	2Q	3Q	計	
心理学	122	64	186										186
心理学A				158	144	68	21	391	149	136	55	340	731
心理学S1						161		161					161
心理学S2							136	136					136
総計	122	64	186	158	144	229	157	688	149	136	55	340	1214

ここでは 2015 年度から 2017 年度第 3 クォーターまでの 4 つの科目を分析対象とする。有効回答者数はのべ 1214 である (表 1)。アンケートは匿名で実施しているが、受講者には単位取得条件のひとつとして回答を義務付けており、実質回答率は 100%といえる。な

お、ここではクォーター制が導入された2016年度から担当している基礎教養科目⁶「心理学A」と2015年度前期「心理学」の集計・分析結果のみをとりあげる。

質問紙はフェースを除けば選択式7項目、自由記述2項目の9項目からなり、選択式の1つは多重回答である。リッカート式の4項目については回答を得点化して平均を計算した。紙面の都合ですべての集計結果を示すことができないので、ここでは χ^2

表2 Q1「KULiP」資料リストの使用回数(年度別)

	2015	2016	2017	全体
3回以上	18.8%	4.7%	5.9%	7.1%
1~2回	63.0%	68.9%	65.6%	67.1%
0回	18.2%	26.5%	28.5%	25.8%
N(人)	181	688	340	1209

(df=4, $\chi^2=47.3, p<.01$)

検定か一元配置分散分析で年度による変動が有意となった結果のみを示す(表2~表4)。

年度変動が有意でない項目の結果も含めて、集計結果をもとに受講生が授業に関連してKULiPをどの程度利用したか、以下に概要を述べる。

表3 Q3 WEBページの利用回数(年度別)

	2015	2016	2017	全体
3回以上	16.7%	6.2%	9.8%	9.0%
1~2回	52.2%	67.4%	64.8%	64.1%
0回	31.2%	26.5%	25.4%	27.0%
N(人)	186	601	315	1102

(df=4, $\chi^2=24.6, p<.01$)

毎年7割近くの学生が1回以上「KULiP」資料リストを使用している。最低1回の利用

を義務付けたにも関わらず資料リストを1度も使用しない学生は2015年度に2割未満であったものが、年とともに増えて2017年度には3割近くになっている(表2)。

毎年5割強が図書館で本を読んでおり、1割強が図書館の本を借りている。ただし、図書館で読んだ本を借りる学生は2015年に2割近くいたが、2016年度には3分の1(6%)に減った。WEB版KULiPは2015年度に3回以上利用した学生が17%いたのが、その後1割を下回っている。しかし、7割近くが一度は利用(閲覧)している(表3)。

表4 KULiPアンケートの結果(年度別平均)

	2015	2016	2017	全体
Q4 学習に役立った(5段階評定)*1	3.81	3.55	3.73	3.64
Q21 KULiPコーナーの利用回数*2	2.06	1.14	1.19	1.30
Q22 授業に関して借りた本の数*3	1.36	0.54	0.58	0.67

*1: $F(2,946)=8.16, p<.01$

*2: $F(2,1209)=26.08, p<.01$

*3: $F(2,1211)=31.89, p<.01$

実際にKULiPコーナーを利用した回数の平均は2015年度は2回であったが、翌年から1回に減り、授業に関して借りた本やビデオの数の平均も2015年度は1.4であったが、翌年から0.6を下回っている(表4)。KULiPが学習に役立ったかについて、年度変動があるものの、平均は「まあまあ役に立った」と「どちらとも言えない」の間である。

5. BEEFに関する質問紙調査

BEEFにより教材配布、教科書クイズ、欠席者用課題、発展学習、レポートの受付と期

⁶ 2016年度になされた教養教育のカリキュラム刷新により、コア科目であった教養原論は基礎教養科目と総合教養科目になった。

末試験（論述式、客観式）を実施するようになった2016年度から、各クォーターの最終週にBEEFに関する質問紙調査をBEEF上で匿名で実施している。毎回全ての受講者に回答を義務付けており、実施回答率は100%といえる。ここではユーザビリティに関する学生評価だけを取り上げる。質問紙はフェースを除くと7項目からなり、すべて選択肢から当てはまるものを1つだけ選ばせるものである。ここでは、2015年度前期「心理学」と2016年度第1クォーターから2017年度第3クォーターの各クォーターで週1コマ担当した「心理学A」の8つの科目を分析対象とする。回答者はのべ1204人である。 χ^2 検定により年度による変動が有意となった項目の集計結果を図2～図4に示す。

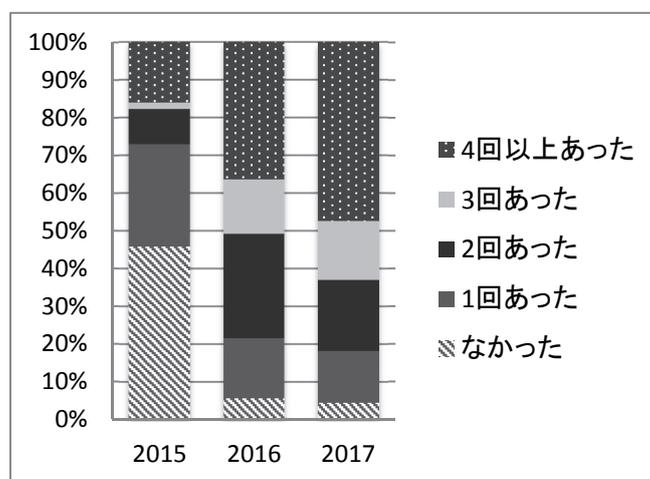


図2 この授業でBEEFを使う前に、他の授業でBEEFを使ったことがありましたか。
(df=8, $\chi^2=272.2$, $p<.01$)

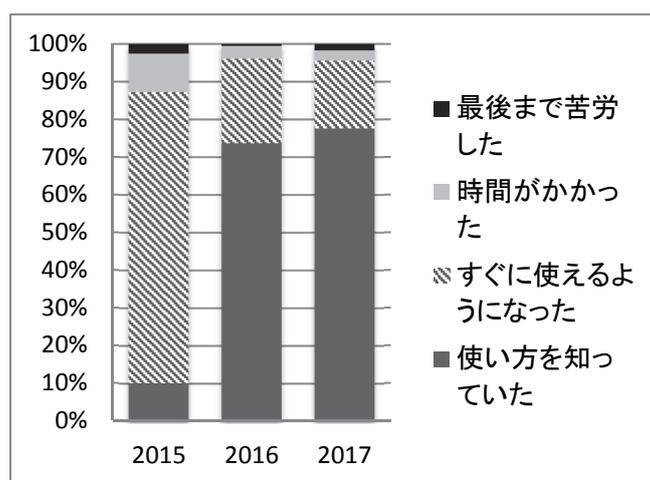


図3 BEEFはすぐに使えるようになりましたか
(df=6, $\chi^2=198.2$, $p<.01$)

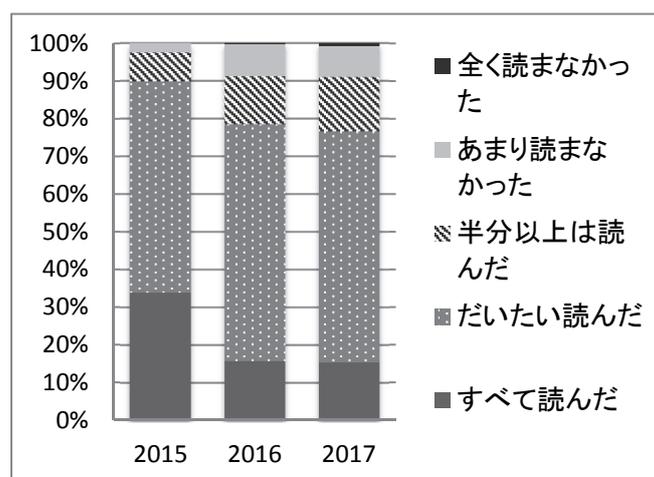


図4 教材・資料をどのくらい読みましたか

(df=8, $\chi^2=31.9, p<.01$)

年度変動が有意でない項目も含めて結果を基に、3年間の授業におけるBEEF利用が学生にどのように評価されたかについて以下に概要をまとめる。図2に示すように、BEEFを全学導入する2015年前期は「この授業でBEEFを使う前に、他の授業でBEEFを使ったことがありますか」に「なかった」と5割近くが答えていたのに対して、翌年からはそれが5%前後になった。これは1年時必修「情報基礎」をBEEFで実施するようになったこと以外に、他の授業でBEEFを利用する学生が増えたことを意味している。「4回以上あった」と答えた学生の割合は2015年度に2割未満であったものが2017年度には5割近くになっている。これと連動して「BEEFはすぐ使えるようになりましたか」にポジティブに答える割合が2015年度とそれ以降で大きく異なる。しかし、2015年度でも「すぐに使えるようになった」と答えた学生が8割近くおり、神戸大学生すなわちデジタル世代の新しい情報システムへの適応力の高さを物語ると同時にBEEFすなわちMoodleのユーザビリティの高さが伺える。BEEFはこのように使いやすいシステムであるが、残念なことに、そこに置かれた教材や資料を「すべて読んだ」学生は2015年度には3割を超えていたが、翌年から半分になり、あまり読まなくなっている(図4)。

他の項目に対する回答は成績の自己評価が年々甘めになっていることを除いて、年度による有意な違いはない。BEEFによる授業のペーパーレス化には毎年8割前後が賛成であり、期末試験をBEEFで実施することに賛成の学生は毎年9割を超えている。また、毎年5割以上がBEEFによる学習が楽しいと評価し、ネガティブな評価は2015年度に20.4%だったが2017年度に12.9%になった。さらに、「BEEFを使用することにより学習が効率的になりましたか」に対して、毎年6割前後が「はい」と答え、「いいえ」は5%前後である。こうした結果から、BEEFは導入時からすぐに学修支援のツールとして学生に受け入れられ、授業時間外学修に役立っていることが示唆される。

6. おわりに

KULiP に関して授業科目ごとに実施した質問紙調査の結果から、受講生の4分の3が図書館にある KULiP コーナーと附属図書館のホームページからアクセスできる WEB 版を1回以上利用しており、学習にはどちらかと言えば役立つと評価していることがわかった。受講生に初回の授業で紹介するとともに、2015 年度には授業中になんどもその使用を強く促したせい、学生が借りた本の平均値は他の年度より高かった。2016 年度からは授業中に KULiP についてほとんど言及しなくなった。それにもかかわらず評価はそれほど変わっていない。そして自由記述回答からは、学生が「発展学習」⁷をするのに役立ったことが伺われる。

学生の BEEF 利用を徹底するため、半ば強制的に受講生が使わざるを得ないようにし、また、印刷コスト削減と環境保護のため、2017 年度からは授業中のプリント配布をやめた。そのことをシラバスにきちんと書き、最初の回で説明した。それでも全くと言ってよいほど学生からクレームも不満の声も出ていない。BEEF に関する調査結果からも、学生が楽しんで BEEF を使って復習クイズをし、参考資料にあたっている様子が伺える。今のところ授業における BEEF と KULiP による学修支援はうまくいっていると言えるだろう。

以前は毎回の授業で 100 人を超す受講生に配布するプリントを印刷するのに 30 分以上かかった。その上、残部を持ち帰り次回以降に「前回欠席したので前回のプリントをください」と言うてくる学生に対応するために、次の回にそれを教室に持っていかなければならなかった。こうしたことを考えれば、負担は大いに減っており、大いに助かっている。しかし、BEEF を使い始めた頃は、設定し忘れと勘違いや不注意による設定ミス等が続出して学生から何度も苦情を受けた。また、復習クイズ、教科書クイズなどの設定や教材の作り込みに時間がかかり、学生が BEEF で提出する課題等を毎日受け付けて採点してフィードバックするのに費やす時間と労力はかなりなものであり、授業にかけるエネルギーは思ったほど節約できていない。

Smith, G. G. & Taveras, M. (2005)によれば、eLearning による授業を担当することで教員の負担は通常の授業より減るどころか増大する。そのため eLearning 授業が教員から敬遠され、それを担当することを恐怖に思う教員がいるという。彼らは無理なく eLearning 授業を続けるためのコツと心得を説明しているが、LMS で授業が楽しくなっても、期待するほど教員が楽になることはないのかもしれない。

謝辞

KULiP の利用では附属図書館、特に総合・国際文化学図書館の職員の方々に大変お世話になりました。心から感謝いたします。

⁷ 参考資料を読み、それを引用しながら 800 字程度であるテーマについて説明して、コメントする課題であり、学生が毎週 BEEF で提出することになっている。

参考文献

- 京都大学高等教育研究開発推進センター (2014) 「平成 25 年度文部科学省先導的大学改革推進委託事業 「高等教育機関等における ICT の利活用に関する調査研究」委託業務成果報告書 (平成 26 年 3 月)」 京都大学高等教育研究開発推進センター
- 米谷淳 (1995) 「授業改善に関する実践的研究 1. 心理学一般教育におけるメディアの活用」『大学教育研究』(神戸大学大学教育研究センター), 3, pp.46-58
- 米谷淳 (2016) 「海外大学見聞録 -北米・豪州・欧州のキャンパスで考えたこと-」 山内 乾史・武寛子 編著『学修支援と高等教育の質保証Ⅱ』学文社 pp.47-75.
- Smith, G. G., & Taveras, M. (2005) The Missing Instructor: Does e-learning promote absenteeism? eLearn Magazine. Accessed at April 30, 2011/05/01
- 文部科学省 2016 「卒業認定・学位授与の方針」(ディプロマ・ポリシー), 「教育課程編成・実施の方針」(カリキュラム・ポリシー)及び「入学者受入れの方針」(アドミッション・ポリシー)の策定及び運用に関するガイドライン
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/_icsFiles/afieldfile/2016/04/01/1369248_01_1.pdf (最終アクセス : 2018 年 1 月 9 日)