

# 授業支援システムを活用した 学びの場づくりの試み

—— 八戸学院大学の事例 ——

坂 本 貴 博

## 1. はじめに

中央教育審議会は、平成20年9月文部科学大臣から「中長期的な大学教育の在り方について」包括的な諮問を受け、それから4年間審議を重ね、平成24年8月28日に「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～」<sup>1)</sup>を答申した。これまでも、大学教育の質保証については、中央教育審議会等が繰り返し答申してきたが、目立った改善効果は得られていないとの認識が一般的であった。答申は、大学進学率が5割を超えユニバーサル化する中、大学教育の質の保証とそのため教育改革の必要性に対して社会的に要求が高まっている時代背景の下、危機感を有する中央教育審議会の大学教育部会が大学教育の質的転換が極めて切実な問題であるとして、平成24年3月26日に「予測困難な時代において生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ」審議をまとめたもの<sup>2)</sup>である。

この審議まとめからは、大学教育の質的転換を強調するように「学習」が「学修」という表現となり、答申では「学修」で表現が統一され、用語解説においても『大学設置基準上、大学での学びは「学修」としている。これは、大学での学びの本質は、講義、演習、実験、実習、実

技等の授業時間とともに、授業のための事前の準備、事後の展開などの主体的学びに要する時間を内在した「単位制」により形成されている』と述べられている。

大学での「学修」とは主体的に学び修める「能動的学修（アクティブ・ラーニング）」のことであり、受動的な学び「学習」とは異なる。「能動的学修」の場合、従来の教育とは質の異なる学修となるため、学生に授業のための事前準備、授業の受講や事後の展開を促す教育上の工夫等が求められる。つまり、学生の学修時間を増やし、学修時間を確保させる「単位制の実質化」の実現であり、大学や教員にも責任があるということである。答申でも『学生に向かって「学修時間を増やしなさい」と呼びかけるだけでは実現しない。学生の学修時間の増加・確保には、学生の主体的な学修を促す教育方法と工夫が不可欠である』と提言されている。

## 2. 学士教育課程の現状と課題

答申では、大学教育の質的転換への好循環の始点として「学生の学修時間の増加・確保」に着目している点が大きな特徴である。これは、我が国の大学生の学修時間が諸外国の学生と比べて著しく短いという現実を改めて認識したからである。

大学設置基準第21条において、1単位は授業前後の主体的な学修を含めて45時間の学修

---

八戸学院大学ビジネス学部准教授

を要する内容で構成することが標準とされており、一日当たりの総学修時間は、以下の通り8時間程度であると算定<sup>3)</sup>される。

- 卒業要件=124単位、1単位=45時間=(授業1時間+関連する学修2時間)×15週
- 1学期で修得するべき単位=124単位÷4年間÷2学期=16単位
- 1学期の学修時間=16単位×45時間=720時間
- 1週間の学修時間=720時間÷15週=48時間
- 1日の学修時間(1週間を6日間で計算)48時間÷6日=8時間

ところが、日本の学生の学修時間は授業の時間を含んで1日4.6時間と設置基準に照らして半分程度に過ぎず、勉強しない日本の学生という調査結果<sup>4)</sup>が報告されている。さらに日米比較で日本の学生の学修時間の少なさが強調されている。

だが、日米を比較した結果、少ないのは学生の学修時間数だけではなかった。シラバスを作成している大学は平成21年度で96.4%まで進んだが、「具体的な準備学修(予習)内容を示している」大学は35.8%、「具体的な学修時間の目安を示している」大学は6.8%にとどまっている<sup>5)</sup>。すなわち、文部科学省の指導によりシラバスの導入は進んではいるが、大学の授業が講義中心で、学生を主体的に考えさせる授業形態になっていないことが課題として明らかとなったのである。主体的な学びの意欲を学生に喚起するための必要な仕組みはシラバスであり、そのためには、授業概要のみならず、学修課題や予習・復習の内容とそれに必要な時間や参考書を記載することで、学生が目標を持って計画的に学修できるようになる「学修支援策」であることが改めて認識された。その他の「学修支援策」としては「体系化されたカリキュラムの整備」、「授業科目のナンバリング」、「ティーチング・アシスタント等の教育サポートスタッフの充実」、「学生の主体的な学修のベースとな

る図書館の機能強化」、「ICTを活用した双方向型授業・自修支援や教学システムの整備」等の取り組みを求めている。

### 3. 授業改善とICT利活用の状況

公益社団法人私立大学情報教育協会から出された「私立大学教員の授業改善白書 平成22年度の調査結果」<sup>6)</sup>と同白書「平成25年度調査結果」<sup>7)</sup>によると、ここ数年間においても、授業で直面している学生の問題の上位3項目として「主体性の欠如」、「学修意欲の不足」、「基礎学力の不足」が指摘されており、授業には出席するが、指示待ちで消極的な授業態度が懸念されている(図1)。

上記以外にも少数ではあるが、「授業に出席しない」、「教員の言葉を理解できない」、「授業の事前準備や事後の展開などに取り組む意欲が不足している」、「教科書を準備しないまま受講する学生」、「授業中、携帯電話やスマートフォンを操作している」等の状況は、多くの大学の共通の課題であり、改善していく意識変革が急がれている。

答申の中で、教育の質的転換を図るため事前・事後学修による学生の主体的な学修への取り組みが課題として指摘されているように、教室の

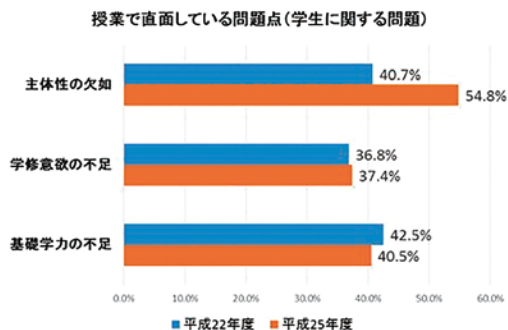


図1 授業で直面している問題点【学生に関する問題】(出典:『私立大学教員の授業改善白書「平成22年度の調査結果・平成25年度調査結果」より作成)

授業に加え、教室外の学修を強化充実することが喫緊の課題となっている。

このような中で教育改善の手段として考えられる ICT を用いた学修環境としては、教員と学生、学生同士が主体的な学びを促進する協働学修のシステム、教員間の連携を促進するコミュニケーションシステム、学生の理解度を把握するシステムなどが必要である。

答申後の平成 25 年 6 月に閣議決定された「第 2 期教育振興基本計画」<sup>8)</sup> では、大学教育の質的向上を目指し、「学生の主体的な学修のベースとなる図書館の機能強化」、「ICT を活用した双方向型授業・自修支援や教学システムの整備」、「大規模公開オンライン講座 (MOOC) の活用」等の積極的な ICT 活用の取り組みを求めている。

各大学の授業改善を目的とした ICT 活用の取り組み状況は、「ネット上にシラバスの詳細情報を掲載して授業運営の明確化を図る」こと

や、「ネット上の教材・小テストなどの活用による学修実態の把握」等、徐々に進展してきている (図 2)。

学修支援での ICT の活用は日常的となりつつあるが、それぞれの教育内容によって活用方法の違いもあり、その効果については一様ではない。そのため、教育効果を想定して ICT をどのような場でどのように使用することが適切なのか、従来とは異なる授業設計 (デザイン) をどのようなコンセプトで考えるのか、各分野・各教員間での相互研修を行い、ICT 活用の可能性と限界について再認識する必要性が重要であると考えられる。

#### 4. 八戸学院大学における授業支援システムを活用した、学びの場づくりの試み

これまで述べてきた答申の内容に沿って、本学の ICT 学修環境や学生の特性を考慮しつつ、本学における教育方法の改善について検討した結果、従来の対面教育と ICT を活用したオンライン教育をブレンドした反転授業に代表されるブレンデッド教育を導入し、学生中心 (学修者中心) の「新たな学びの場づくり」という試みが必要であると考えた。

#### 5. 授業支援システム導入と主な機能

本学では、平成 26 年 4 月から授業支援シス

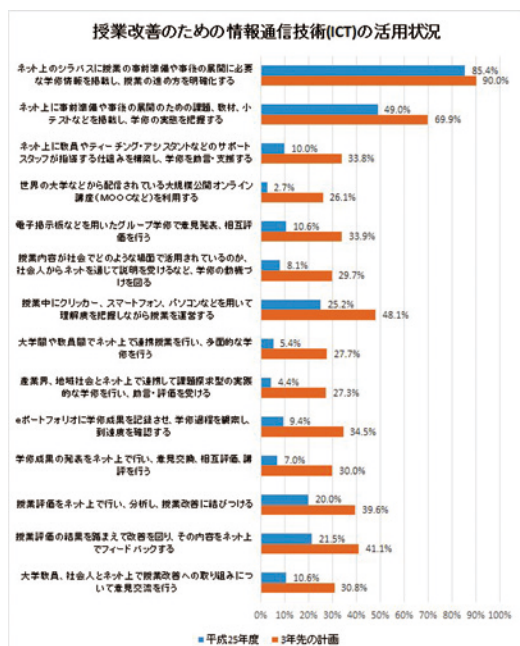


図 2 授業改善のための情報通信技術 ICT の活用状況 (出典: 『私立大学教員の授業改善白書「平成 25 年度調査結果」』より作成)

#### 新たな学びの場提供 (授業改善のポイント)

- Web 授業支援システムを活用すると、教室での授業を離れた所でも学修活動を支援できる



図 3 授業支援システムを活用した、学びの場づくり

テムとして、インターレクト社の dotCampus (ドットキャンパス)<sup>9)</sup> を導入運用している。dotCampus は、WEB ブラウザで提示される教材を利用した学習 WBT (Web-Based Training) を可能とし、学習進捗や成績管理などを行う LMS (Learning Management System)/CMS (Course Management System) から成る e ラーニングシステムである。それ以前にもオープンソース (無料) の LMS/CMS の Moodle (ムードル) システムが導入運用されていたが、各教員のそれぞれの教育上のニーズの違いや ICT を活用した授業への関心の薄さ、Moodle システム本来の使い方に関して組織的な研修活動が行われなかったことで、その利活用は情報系の一部の教員にとどまっていた。さらに Moodle システムの運用管理の作業負担が大きな課題となっていた。このような課題解決に対応すべく、

全学的利用を前提とした新たな授業支援システムとして dotCampus (表 1) の導入が決定され、平成 26 年 4 月からは本格的な使用が開始された。

dotCampus には、全授業科目が登録され全ての教員が利用開始できるようになっており、それぞれの講義内容によって活用目的や方法の違いはあるが、これらの機能を活用することで、教育の質が向上すると期待されている。

しかし、導入決定から運用開始まで十分な準備期間がなかったこともあり、これまでの教育上の使用実績はそれ程高くない状況である。ただし、年数回の教員向け研修会も開催され、各学部・学科の講義において教材資料の提示や配布、レポート管理機能は徐々に活用されてきている。

一方、学生には新学期の講義内で使用方法等の説明が行われており、現在、殆どの学生は無理なく利用できる状況となっている。

表 1 dotCampus 「ま Navi」の主な機能

お知らせ	教員からクラス全員または一人の学生へ授業に関するお知らせを自己配信できる。
教材自己布・提示	予習・復習のための資料を配布・提示できる。
レポート管理	学生はレポートの提出、教員は添削できる。
指導ノート	学生の講義での状況、生活態度などを、指導ノートで記録できる。
アンケート	学習や授業に関する学生の意見を収集し、結果は自動的に集計し表示できる。
掲示板	授業中に開けなかった疑問も聞くことができる。学生同士でディスカッションを行う課題を与えることができる。
小テスト	学生は理解が不十分な分野を確認できる。教員は個々の学生の理解度を把握できる。
e カルテ	評価基準を設定し、学生に公開できる。テストやレポートなど各項目の得点が自動的に集計され、学生は自分の状況を把握できる。

## 6. dotCampus 活用事例<sup>10)</sup>

本学における現在の dotCampus 活用は、各教員が試行錯誤をしながら取り組んでいる状況にあるが、事例として担当授業の一部を例に紹介する。

担当授業は、講義室の座学形式で行う「講義形式」とコンピュータ実習室で PC を操作しながら行う「演習・実習形式」を担当している (表 2)。

### (1) 講義形式での活用

講義形式の授業では、「ま Navi」の授業日程に合わせたフォルダ内に、事前学修の資料として学生用の説明スライド (空欄あり) のファイルを準備し、教材配布機能を利用して配布している。授業の後にも、授業で使用した説明スライド (空欄の解答付き) を事後学修の資料として配布している。

「ま Navi」のフォルダ管理では、学生個々の

表2 担当授業と活用機能

講義形態	講義名	受講人数	主な利用機能			
			資料配布	教材提示	課題・レポート提出	小テスト
講義	コンピュータ・サイエンス	78名	○	○		○
演習	マルチメディア論	31名	○	○	○	
実習	情報処理基礎	37名	○	○	○	

資料配布と進捗状況確認



図4 資料配布と進捗状況確認

オンラインテスト



図5 事前テスト・事後テストの提示と問題作成

学修状況が把握でき、資料閲覧の有無を確認し、未読学生には、注意を喚起する、あるいは別の課題を提示することも可能であり、個別化した指導に有効である(図4)。

また、多人数の講義形式では、教員からの一方通行的授業展開になる可能性があるため、授業後にテスト機能を利用し、テスト結果の状況から学生の理解度を考慮し、講義計画をその都度微調整している。なお、dotCampusは携帯電話やスマートフォンからのアクセスも可能であることから、講義形式の授業において、教室にPCがなくてもアンケートへの回答、小テストの受験が可能であり、利便性が高い。さらに加えて「まNavi」のフォルダ管理にはフォルダの利用条件として、テストに設定した合格点を用いて、次に指示する教材の閲覧をコントロールする機能がある。事前学修教材と授業前の予備知識確認のための「事前テスト」と、このコントロール機能をセットで用いることで、質の高い学生の能動的学修を実現可能とする。ただ

オンラインテスト

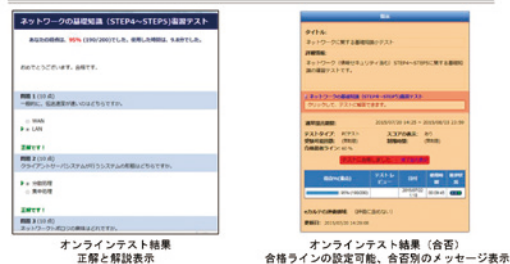


図6 正解と解説表示、合格ライン設定

し「事前テスト」の設定では、合格点を達成するまで何度でも繰り返しチャレンジできること、解答後の正解と解説を表示する、毎回テストの問題がランダム表示されるよう設定しておく工夫が必要である(図5・6・7)。

学生が授業開始前に事前学修を行い「事前テスト」で合格点に達すると、授業用の配付資料のダウンロードおよび学修成果確認のための「事後テスト」の受験ができる学修サイクルで

オンラインテスト

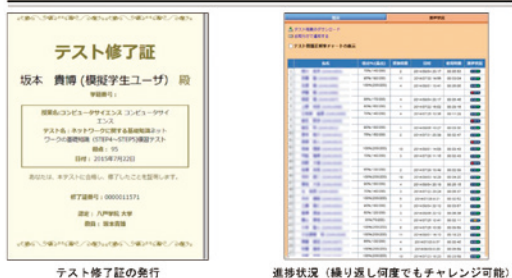


図 7 テスト修了証の発行と進捗状況確認

レポート管理

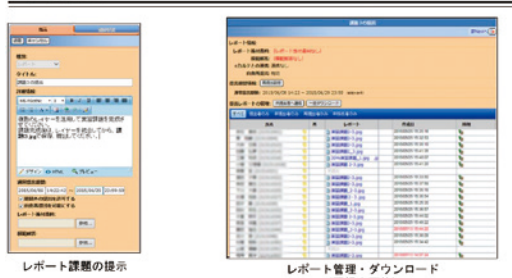


図 9 課題提示設定と課題提出状況の確認

Web授業支援システムの活用例

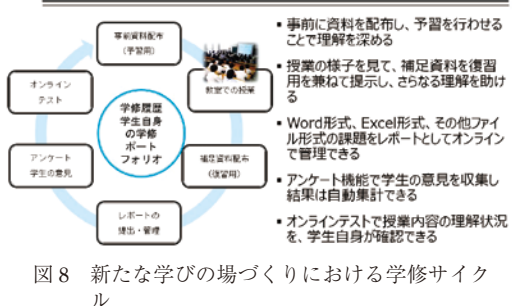


図 8 新たな学びの場づくりにおける学修サイクル

ある。この学修サイクル (図 8) は、学生に授業のための事前準備、授業の受講や事後の展開を促す教育上の工夫であり、学生中心の「新たな学びの場づくり」という試みになる。

(2) 演習・実習形式での活用

演習・実習形式の授業は、講義の説明資料 (PDF) および演習・実習例題、課題の教材配布・提示が主な利用方法となっている。担当している演習・実習の科目は、情報教育関連であり、実社会で直面する各種問題を解決するため、ICT 技術がどのように活用できるのかを学生に理解させ、学生が ICT に関する知識と技術を理解し、得た知識を使って問題解決できる人材育成を目指している。いわゆる問題解決型学習 PBL (Problem-Based Learning) を適用した授業となることから、学生の理解度やスキル等によって進度の差が生じることとなるので、講義形式の活用以上に、学生個々の進捗状況の把握

レポート管理

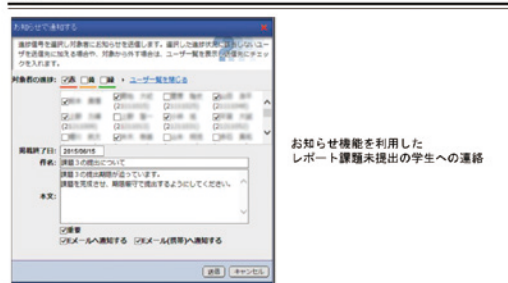


図 10 レポート管理

と個別指導が重要となる。例題や課題の様々なデータ形式のファイルも、「ま Navi」のフォルダから教材配布機能で学生に提示することができるので、学生は正課時間外に自宅や寮等、実習室外からアクセスし、必要なデータをダウンロードして自主的に学ぶとともに演習・実習作業ができ、完成した課題ファイルはレポート管理機能を使ってアップロードして提出できるようになっている。部活動の遠征等、何らかの理由によって授業に出席できなかった学生にも、遠征先等から dotCampus にアクセスし「ま Navi」のフォルダを活用させることで、学生の学修機会の保証ともなっている。

(3) 少人数 (ゼミ) 形式での活用への期待

少人数のゼミ形式の授業では、教材配付・提示機能の他に、掲示板機能を利用することで、教員と学生間、さらには学生同士のコミュニ

ケーションのツールとして活用できる。授業に関する Q&A やグループ学習のディスカッションに利用でき、インターネットに接続された PC やスマートフォン、タブレットがあれば、場所や時間に関係なく、必要な情報共有が可能になり、ゼミ活動の円滑化や活発化利用に期待できる。

#### (4) その他の活用

アンケート機能は、授業の感想や学生の要望・意見データを収集し、日々の授業設計や授業教材にフィードバックすることで授業改善に役立てられるツールとして重要なツールとなる。

また、学生の能動的な学修への参加を取り入れたアクティブ・ラーニングは、教育を変える試みとして多くの大学で採用されてきているが、これを実現する一つのツールとしてクリッカーが用いられるようになってきた。クリッカーは、教員と学生間の双方向コミュニケーションを可能にするツールであり、授業中に教員から一人の学生に質問・回答させるのではなく、全学生の反応を取得し学生の理解度等をその場で把握し授業に反映することができ、授業の質を高める上で効果的な方法<sup>11)</sup>とされている。このようなリアルタイムで学生の反応を得る場合にも、クリッカー専用のハードウェアを整備せずにアンケート機能を代用することで実現できる。

加えて、e カルテ機能は、成績の登録や集計を簡単に行うことのできる成績管理機能である。dotCampus に提出したレポートの点数や、小テストの点数を e カルテに連携することで、自動的に成績表に得点が入力される。オフラインで実施した定期試験の成績や、学習態度などについても得点を登録し、様々な角度から評価ができる。また、e カルテに授業科目の客観的な評価基準方法（評価の対象となる領域や、評定の基準 (%)）は、自由に設定することができる。設定した情報と教員が登録した成績を学生個々に公開することで、学生の学修の目標を

明確にさせることも可能となる。今後、このような評価の明確化は「大学教育の質保証」として大学の教育改革の中で重要な活用方法であると考えられる。

## 7. 学生の評価

「ま Navi」の各授業フォルダにおける学生の学修履歴状況(特に「事前テスト」「事後テスト」)を確認すると、各テストの学生一人あたりの平均受験回数は 3 回、複数名の学生が 10 回以上、中には最大回数 30 回という学生もいたことが確認できている。利用時間帯は 23 時以降の深夜や早朝 5 時など、部活動やアルバイト等が終了した後と思われる時間帯での利用が確認された。

また、学期末に実施した学生アンケート<sup>12)</sup>の自由記述結果では、図 11 のとおり、学生の予習・復習の強化という観点では、効果があったと考えている。

今後は、dotCampus の利活用によって、学生の授業理解度向上と主体的に考えさせる授業展開にどのような効果を上げることができののか、学修履歴等のログの詳細情報を含めてさらに分析する必要があると考えており、今後の検討課題である。

### コンピュータサイエンス アンケート (自由記述) より

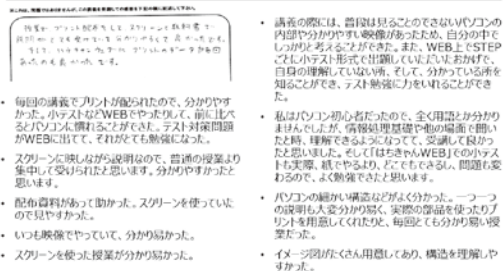
- 
- 講義の理解には、普段は見ることのできないパソコンの内部や分かりやすい映像があったため、自分の中でしっかりと考えることができた。また、WEB上STEPごと小テスト形式で出題してしまえば良かったと思います。そのくはできずからWEB上の小テストも実際、紙でやるより、どこでもできる、問題も変わることで、よく勉強できたと思います。
  - 私はパソコン初心者だったので、全く用語とかが分かりません。例えば、情報処理基礎や他の場面で聞いたと際、理解できるようになって、受講して良かったと思います。そして、分かりやすい内容を知らせてくれるので、よく勉強できたと思います。
  - パソコンの細かい構造などがよく分かった。一つ一つの説明も大変分かり易く、実際の部品を使ったりプリントを用意してくれたり、毎回とても分かり易い授業だった。
  - イメージ図がたくさん用意してあり、構造を理解しやすかった。
  - 毎回の講義でプリントが配られたので、分かりやすかった。小テストなどWEBでやれば、前に比べるよりパソコンで慣れることができた。テスト対策問題がWEBに出て、それがとても勉強になった。
  - スクリーンに映しながら説明なので、普通の授業より集中して受けられたと思います。分かりやすかったと思います。
  - 配布資料があっただけ。スクリーンを使っていたので見やすかった。
  - いつも映像でやっていて、分かり易かった。
  - スクリーンを使った授業が分かり易かった。

図 11 学生アンケート (自由記述抜粋)

## 8. おわりに

教育における ICT 活用のポイントは、使用が目的ではなく、教育力を向上させる手段ということである。

本学が導入した授業支援システムである dotCampus には、学生への連絡機能の他、掲示板機能、アンケート機能、教材配布機能、レポート収集機能、テスト実施機能、成績表示機能などがある。これらの機能を活用して、学習者が積極的に学修するアクティブ・ラーニングを押し進めることが可能である。

本学の授業支援システムである dotCampus を利活用した教育改革は始まったばかりであり、今後も授業支援の利用を促進し、より質の高い教育を目指し展開していきたいと考えている。

### 【引用・参考文献】

- 1) 中央教育審議会：「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)平成 24 年 8 月 28 日
- 2) 中央教育審議会大学分科会大学教育部会：「予測困難な時代において生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ」(審議まとめ)平成 24 年 3 月 26 日
- 3) 中央教育審議会：「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)平成 24 年 8 月 28 日 ([http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afiedfile/2012/10/04/1325048\\_2.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afiedfile/2012/10/04/1325048_2.pdf)) (別添付資料 1「各学校段階の学びに関する制度」(p 31) 参照)
- 4) 中央教育審議会：「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)平成 24 年 8 月 28 日 ([http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afiedfile/2012/10/04/1325048\\_7.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afiedfile/2012/10/04/1325048_7.pdf)) による (資料 3/9 (p 58) 参照)。
- 5) 中央教育審議会大学分科会大学教育部会：「予測困難な時代において生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ」(審議まとめ)平成 24 年 3 月 26 日 ([http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afiedfile/2012/03/30/1319185\\_2\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afiedfile/2012/03/30/1319185_2_1.pdf)) による (資料編 (p 34) 参照)。
- 6) 公益社団法人私立大学情報教育協会：「私立大学教員の授業改善に関する調査」平成 22 年度の調査結果 (p 1 参照)：平成 23 年 5 月
- 7) 公益社団法人私立大学情報教育協会：「私立大学教員の授業改善に関する調査」平成 25 年度の調査結果 (p 1 参照)：平成 26 年 5 月
- 8) 文部科学省：「第 2 期教育振興基本計画」(p 45 参照)：平成 25 年 6 月 14 日
- 9) インターレクト社：「dotCampus Ver4.5 教員機能講習会資料 (八戸学院大学)」：平成 25 年 11 月 25 日
- 10) 神奈川大学メディア教育・情報システムセンター所長 (木村宏揚)・経営学部 (飯塚重善)・経済学部 (小川浩)：公益社団法人私立大学情報教育協会：「大学教育と情報 2012 年度 No. 3 (通巻 140 号)」, 「神奈川大学の授業支援システムへの取り組みについて」([www.juce.jp/LINK/journal/1301/pdf/04\\_02.pdf](http://www.juce.jp/LINK/journal/1301/pdf/04_02.pdf)) (p 23～p 25 参照)
- 11) 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)平成 24 年 8 月 28 日 ([http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afiedfile/2012/10/04/1325048\\_3.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afiedfile/2012/10/04/1325048_3.pdf)) (用語解説 (p 38) 参照)。
- 12) 八戸学院大学：「コンピュータ・サイエンス 学生アンケート」：平成 27 年 8 月 5 日